

河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院
2025 年第一批检验检测设备采购项目

招 标 文 件

采购编号：豫财招标采购-2025-1303

采购人：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院

代理机构：河南汇今工程咨询有限公司

日 期：二〇二五年十月

目 录

第一章 招标公告	5
第二章 投标人须知前附表	10
第三章 投标人须知	17
第四章 评标方法及标准	31
第五章 招标项目需求及技术要求	40
第六章 合同格式	90
第七章 投标文件格式	96

特别提示

1. 投标人注册

投标人首先在河南省信息化发展有限公司（郑州市龙子湖平安大道与明理路交叉口西南角博雅广场4号楼15楼）CA窗口办理CA密钥，然后通过“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站进行注册、入库。

2. 投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 投标人凭CA密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hntf)的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件（*.hntf格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台内上传。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf格式和*.nhntf格式）时，只能用本单位的企业CA密钥。

3. 澄清与变更

采购人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人。对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购人及招标代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4. 因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

5. 根据《河南省发展和改革委员会关于对〈关于认定投标人投标文件制作机器码一致视为

串通投标行为的请示》相关问题的批复》（豫发改公管〔2019〕198 号的文件精神，如出现“投标文件制作机器码一致”的情形，投标文件制作机器码一致的投标文件均作无效标处理。

6. 资格审查材料请按要求单独上传资格审查文件，如投标人未按要求上传至投标文件资格审查材料部分，引起的资格审查不通过或者其他后果，投标人自行承担。

第一章 招标公告

项目概况

河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（<http://https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）。获取招标文件，并于 2025 年 11 月 6 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件

一、项目基本情况

- 1. 采购编号：豫财招标采购-2025-1303
- 2. 项目名称：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目
- 3. 采购方式：公开招标
- 4. 预算金额：3260000.00 元
最高限价：3260000.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)	是否专门面向小微企业
1	豫政采 (2) 20251832-1	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 1	562800.00	562800.00	是
2	豫政采 (2) 20251832-2	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 2	321200.00	321200.00	否
3	豫政采 (2) 20251832-3	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 3	627000.00	627000.00	是
4	豫政采 (2) 20251832-4	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 4	389500.00	389500.00	否
5	豫政采 (2) 20251832-5	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 5	610000.00	610000.00	否
6	豫政采 (2) 20251832-6	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 6	449500.00	449500.00	否
7	豫政采 (2) 20251832-7	河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目包 7	300000.00	300000.00	否

5. 采购需求

- (1) 采购内容：如下

分包	名称	数量（台/套）
包 1	黑白光一体式磁轭探伤仪	11
	智能识别无线磁轭探伤仪	2
	恒磁小一体磁轭探伤仪	3
	旋转磁场磁粉探伤仪	7
包 2	超声波检测仪	1
	超声波测厚仪	34
	透涂层测厚仪 I	5
	透涂层 PE 管测厚仪	3
	透涂层测厚仪 II	2
包 3	笔式电磁超声测厚仪 I	7
	笔式电磁超声测厚仪 II	2
	笔式电磁超声测厚仪 III	3
	无线笔式电磁超声高温测厚仪	2
	大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪	1
	防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪	1
包 4	激光甲烷遥测仪	1
	手持激光甲烷遥测器	2
	埋地管道信息记录系统	1
	AI 压力管道单线图绘制仪	2
包 5	PE 管道定位仪	1
	探地雷达	1
包 6	智能声波燃气 PE 管道定位仪	1
	埋地管道防腐层检测仪	1
	电火花检漏仪	1
	接地电阻土壤电阻率测试仪	1
	土壤氧化还原电位仪	1
	阴保断电电位测试仪	3
	静电电阻测试仪	1
包 7	罐体检验系统	1

具体要求详见招标文件第五章“招标项目需求及技术要求”

(2) 交货期：合同签订后 30 日历天。

(3) 交货地点：采购人指定地点。

(4) 质量要求：合格，符合国家及行业规范要求。

(5) 质保期：设备安装调试验收合格之日起 2 年。

6. 合同履行期限：合同签订之日起至质保期结束。

7. 本项目是否接受联合体投标：否。

8. 是否接受进口产品：否。

9. 是否专门面向中小企业：是。

二、申请人资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策满足的资格要求：

专门面向小微企业采购的标包资格要求（包 1、包 3）：供应商所投设备的生产商须为小型或微型企业，并提供《中小企业声明函》。

3. 本项目的特定资格要求

(1) 信用查询：根据《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）和豫财购〔2016〕15 号的规定，对列入失信被执行人、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企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）（信用中国网站可跳转）”查询“失信被执行人名单”；“信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn/>）”网站中查询“重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。）；注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效投标人。

(2) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包投标或未划分包的同一招标项目投标。供应商提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息（股东信息）网页查询结果证明，查询时间自招标公告发布日期之后。

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 10 月 17 日至 2025 年 10 月 23 日；每天上午 00：00 至 11：59，下午 12：00 至 23：59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）。

3. 方式：投标人使用 CA 数字证书登录“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.he>

nan.gov.cn/)”，并按网上提示下载投标项目所含格式(.hznf)的招标文件及资料。注册、登录、下载等具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 11 月 6 日 9 时 00 分(北京时间)

2. 地点：河南省公共资源交易中心网 (<https://hnszgzyjy.henan.gov.cn/>)

五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 11 月 6 日 9 时 00 分(北京时间)

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室：“河南省公共资源交易中心”(<https://hnszgzyjy.henan.gov.cn/>)一不见面开标大厅。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

采购项目需要落实的政府采购政策：本项目执行环保、中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位等相关政府采购政策。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院

地 址：河南省郑州市经济技术开发区经南一路 70 号

联系人：孙老师

联系方式：0371-89933627

2. 采购代理机构信息

名 称：河南汇今工程咨询有限公司

地 址：郑州市金水区姚砦路 133 号金成时代广场 7 号楼 1 单元 3204 房间

联系人：路女士

联系方式：0371-65962112

3. 项目联系方式

项目联系人：路女士

联系方式：0371-65962112

第二章 投标人须知前附表

条款号	内 容
1.2	项目名称：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目
1.3	采购编号：豫财招标采购-2025-1303
1.4	1. 预算金额和最高限价：详见“第一章 招标公告” 2. 采购需求：详见招标项目需求及技术要求
2.2	采购人：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 地 址：河南省郑州市经济技术开发区经南一路 70 号 联系人：孙老师 联系方式：0371-89933627
2.3	采购代理机构：河南汇今工程咨询有限公司 联系地址：郑州市金水区姚砦路 133 号金成时代广场 7 号楼 1 单元 3204 房间 联系人：路女士 联系电话：0371-65962112
2.4.1	是否为专门面向中小企业采购：是
2.4.2	是否允许采购进口产品：否
4	踏勘现场： ☒ 不组织，投标人可自行对项目现场和周围环境进行踏勘，踏勘现场所发生的费用由投标人自己承担。出现事故，责任由投标人自行承担。 ☐ 组织，踏勘时间：___/___ 踏勘集中地点：___/___
6.6	是否允许联合体投标：否
9	采购信息的发布：与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》上及时发布
17.2	资格证明文件：须上传到“资格审查材料”中。
18.3	（1）投标报价：中标人负责本项目所需货物制造（或采购）、包装、运输、装卸、安装、调试、质量检验、各项税费等验收合格前全部费用，及备品备件、专用工具、技术培训、技术资料、保修期内的各项保修、相伴随服务和售后服务费用等全部相

	关费用，故投标人的投标报价应包含以上全部工作所需的一切费用。 (2) 对于本招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标总报价。对在合同实施过程中可能发生的其它费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、运输成本增加等因素），投标人都必须充分考虑，含在投标 总报价中，中标后不作任何调整。 (3) 供应商投标报价不得超过最高限价，否则视为无效投标。本项目设备单价设最高限价(最高限价明细详见招标文件第五章“招标项目需求及技术要求”)，供应商设备单价的报价超过预算金额或最高限价的，其投标无效。
19	投标货币：人民币。
20	资格证明文件： 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求 (1) 信用查询：根据《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）和豫财购〔2016〕15 号的规定，对列入失信被执行人、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企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）（信用中国网站可跳转）”查询“失信被执行人名单”；“信用中国（http://www.creditchina.gov.cn/）”网站中查询“重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。）；注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效投标人。 (2) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包投标或未划分包的同一招标项目投标。供应商提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息（股东信息）网页查询结果证明，查询时间自招标公告发布日期之后。 查询及记录方式：采购人将查询网页打印、存档备查。投标人信用记录以采购人查

	询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为资格审查或评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查或评审依据。
24.1	投标有效期：从投标截止之日起 90 日历天
27.1	加密电子投标文件的递交：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（ https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/ ）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理。
28.1	投标截止时间：同“第一章 招标公告”投标截止时间。
31.1	开标及解密方式：“远程不见面”开标方式，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。在投标截止时间前，投标人登陆不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密。未在规定时间内解密投标文件的投标人，其投标文件不予接受并退回。
31.2	远程开标大厅网址：河南省公共资源交易中心 （ https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/ ）——不见面开标大厅。
31.3	开标时间：详见“第一章 招标公告” 开标地点：详见“第一章 招标公告”
32.3	采购人依据以下标准对投标人的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求 （1）信用查询：根据《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）和豫财购〔2016〕15 号的规定，对列入失信被执行人、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企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）（信用中国网站可跳转）”查询“失信被执行人名单”；“信用中国（http://www.creditchina.gov.cn/）”网站中查询“重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。）；注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用

	情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效投标人。 （2）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包投标或未划分包的同一招标项目投标。供应商提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息（股东信息）网页查询结果证明，查询时间自招标公告发布日期之后。 查询及记录方式：采购人将查询网页打印、存档备查。投标人信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为资格审查或评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查或评审依据。
33.1	评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家 5 人组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。 评审专家河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取。
37.1	小微企业扶持： 1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，价格评审优惠（非专门面向小微企业采购的标包），对小型和微型企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2、专门面向小微企业采购的标包，投标人报价不享受优惠扣除。 3、小型和微型企业的认定根据投标人提供的《中小企业声明函》（第七章 投标文件格式）进行。 本采购项目所属行业：本项目所有标的货物均属于工业。
38	（1）根据评审后得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人； （2）评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序推荐排列；评审得分且投标报价相同的，按技术标得分由高到低顺序推荐排列。
41.1	中标结果公告媒介：《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》
44	数量调整范围：采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与投标人签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

46.1	履约保证金金额：以银行出具的保函形式提交，金额为合同金额的 5%。
48	招标代理费：本次招标项目的招标代理服务费等费用由中标人承担，其招标代理服务费收费标准如下：采购代理服务按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协[2023]002 号）规定标准收费。采购代理服务费由中标人在领取成交通知书前向代理机构一次性缴纳。
49.2	投标人应在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑次数：一次。
50	需要补充的其他内容
50.1	适用于本投标人须知的额外增加的内容： 一、支持中小企业及监狱企业发展 1. 为贯彻落实财库[2020]46 号《财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》和《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号），本项目为部分标包专门面向中小企业采购，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。关于非专门面向小微企业采购的标包投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，投标人须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。专门面向小微企业采购的标包，投标人报价不享受优惠扣除。 2. 根据《财政部、司法部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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供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，视同小型、微型企业，享受评标中价格优惠等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 3. 《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，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、评标中价格优惠等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

	二、节能、环保产品等政策 1. 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局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）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次采购产品类别属于政府强制采购产品或优先采购类别的，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。同等情况下，优先推荐节能产品、环境标志产品价格比重多的投标人为中标候选人。 2. 本次采购所涉及的设备、材料符合《节能产品政府采购品目清单》所列强制采购品目的，投标人须提供“强制性认证证书、节能产品认证”，否则按无效处理。 3. 根据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48号文件要求，本次采购产品如有信息安全产品的，需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书扫描件。 4. 根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，投标人所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。 5. 根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。 6. 根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。 7. 根据《关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27号）的规定，鼓励采用优先采购、预留采购份额方式采购贫困地区农副产品，鼓励优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务。 8. 根据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是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。根据《财政部办公厅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）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其 他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。 9. 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行，若有冲突的，按最新的法律、法规执行。
--	--

第三章 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的服务。
- 1.2 项目名称：见“投标人须知前附表”。
- 1.3 采购编号：见“投标人须知前附表”。
- 1.4 采购项目简要说明：见“投标人须知前附表”。

2. 定义

- 2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。
- 2.2 采购人：“投标人须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。
- 2.3 代理机构：受采购人委托组织采购的专门机构。
- 2.4 合格投标人：见“投标人须知前附表”资格要求。
 - 2.4.1 若投标人须知前附表中写明专门面向小微企业采购的，如投标人为非小微企业，其投标将被认定为投标无效。
 - 2.4.2 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与采购活动，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人提供产品为进口产品，其投标文件将被认定为无效投标文件。
- 2.5 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。
- 2.6 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。
- 2.7 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

3. 投标费用

投标人须自行承担所有与参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人和代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4. 踏勘现场

- 4.1 “投标人须知前附表”规定组织踏勘现场的，采购人按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

4.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

4.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5. 知识产权

所有涉及知识产权的成果，投标人必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由投标人承担。

6. 联合体投标（本项目不适用）

6.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上投标人可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。

6.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条的规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

6.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.4 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交保证金的，对联合体各方均具有约束力。

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

6.6 是否允许联合体投标见投标人须知前附表。

7. 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

8. 主体信息库

（1）投标人应及时对入库信息进行补充、更新，若投标人提供虚假信息或未及时对入库信息进行补充、更新，由投标人承担全部责任。

（2）投标人可将本项目评审涉及到的资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社保等信息补充到其市场主体信息库中。

9. 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息发布见投标人须知前附表

二、招标文件

10. 招标文件的构成

10.1 招标文件用以阐明本次招标的要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知前附表

第三章 投标人须知

第四章 评标方法及标准

第五章 招标项目需求及技术要求

第六章 合同主要条款

第七章 投标文件格式

10.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标人须知前附表为准；投标须知前表不涉及的内容，以编排在后的描述为准。

10.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标被认定为投标无效。

11. 招标文件的澄清与修改

11.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问或对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。投标人应在规定时间内在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台进行提问，提出质疑的，应当按财政部有关规定提交质疑函和证明材料。投标人在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出质疑的，采购人和代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

11.2 招标文件的澄清（更正）或修改将在投标截止时间15日前在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清（更正）或修改发出的时间距投标截止时间不足15天，并且澄清（更正）或修改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台或书面递交形式通知代理机构，采

购人相应延长投标截止时间。

11.3 对已发出的招标文件进行的澄清（更正）或修改，澄清（更正）或修改的内容将作为招标文件的组成部分。通过“河南省政府采购网”（<https://zfcg.henan.gov.cn/henan>）“河南省公共资源交易网”（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，投标人需重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制投标文件。

12. 招标文件的修改

12.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台通知代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

12.2 招标修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在收到修改内容后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

12.3 因河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）电子交易平台在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、投标文件的编制

13. 投标语言

投标文件以及投标人所有与采购人及代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

14. 投标文件计量单位

除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

15. 投标文件的组成

投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为投标无效。

16. 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元。投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应，将承担其投标被拒绝或无效的风险。投标人可对招标文件中一个或几个分包进行投标，除投标人须知前附表中另有规定。

17. 投标文件编制

17.1 投标文件应按招标文件要求的内容编制投标文件，应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。

17.2 投标人制作投标文件前应通过“河南省公共资源交易中心（<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站公共服务（办事指南及下载专区），按照“河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南”中相关附件要求制作投标文件。

18. 投标报价

18.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价，否则将导致投标无效。

18.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项服务的单价、分项总价和总投标价。

18.3 投标报价应完全包括招标文件规定的服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

18.4 除非招标文件另有规定，投标人针对每个包只允许有一个报价，任何有选择的报价或备选方案报价将导致投标无效。

18.5 投标报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

19. 投标货币

19.1 除非“投标人须知前附表”另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

19.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

20. 投标人资格证明文件

20.1 依据“投标人须知前附表”中的要求按“第七章投标文件格式”的规定提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

21. 投标人商务、技术证明文件

21.1 投标人应按招标文件要求提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。

21.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。

22. 投标函

22.1 投标人应按招标文件规定的格式和内容提交投标函。

22.2 下列任何情况发生时，按国家有关法律法规进行处理并按投标函的约定向采购人支付违约赔偿金：

- （1）投标人在招标文件规定的投标有效期内实质上修改或撤回其投标；
- （2）在投标文件中有意提供虚假材料；
- （3）中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同。

23. 投标保证金

本项目投标人无需提交投标保证金。

24. 投标有效期

24.1 投标文件应自招标文件规定的投标截止日起，在“投标人须知前附表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应性投标而予以拒绝。

24.2 在特殊情况下，采购人可征求投标人同意延长投标文件的有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，原有效期到期后其投标文件失效。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标文件，其投标文件相应延长到新的有效期。

25. 投标文件形式和签署

25.1 投标人须在投标截止时间前制作并提交投标文件。

25.2 投标人可登录“河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站查看公共服务—办事指南—新交易平台使用手册（培训资料）。

25.3 投标人在制作电子投标文件时，按格式内容要求进行电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

25.4 投标人在制作电子投标文件时，开标一览表按照格式编辑，并作为电子开标系统上传的依据。

25.4 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

25.5 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标文件的递交

26. 招标文件的下载

投标人必须直接从系统下载招标文件，未经下载仅根据复制的招标文件编制的投标文件，或投标人名称与下载招标文件时登记的名称不一致的投标文件，均将被拒收。

27. 投标文件的递交

加密电子投标文件的递交：见“投标人须知前附表”。

28. 投标截止时间

28.1 投标人应在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前上传/递交投标文件。

28.2 采购人和代理机构可以按本章第 12 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

29. 迟交的投标文件

投标人在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间后递交的投标文件，将被拒绝。

30. 投标文件的修改和撤回

30.1 投标人在递交投标文件后，在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传/递交的投标文件。

30.2 在投标截止时间后，投标人不得再修改或撤回其投标文件。

30.3 在招标文件规定的投标有效期内，投标人不得实质上修改或撤回其投标。

五、开标与评标

31. 开标

31.1 开标及解密方式：见“投标人须知前附表”。

31.2 不见面开标大厅网址：见“投标人须知前附表”。

31.3 开标时间和开标地点：见“投标人须知前附表”。

31.4 开标后，投标人如有异议，须按系统要求在规定时间内通过系统提出，否则视同该投标人承认开标记录，不得事后对开标记录提出任何异议。

31.5 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，其投标将被拒绝。

31.5 开标时，代理机构将通过网上开标系统默认的顺序唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格以及其它有关内容。

32. 资格审查

32.1 开标结束后，资格审查人员对投标人的资格进行审查。

32.2 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

32.3 采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。

32.4 资格审查人员依法将资格审查结果提交评标委员会。

33. 评标委员会

33.1 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数见“投标人须知前附表”。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评审专家从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员评标委员会成员名单须严格保密。

33.2 与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会；

34. 投标文件的澄清

34.1 在项目开标后，评标委员会对投标人发起的澄清等事项均通过河南省公共资源交易平台不见面服务系统（以下简称“系统”）进行，投标人应密切关注系统通知、提示的待办事项，并按照系统要求进行相应回复，否则，由此引起的所有后果和责任由投标人承担。

34.2 澄清的答复应加盖投标人公章（或企业电子签章）或由法定代表人（或其委托代理人）签字或签章（或个人电子签章）。

34.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分。

34.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

35. 投标文件的符合性审查

35.1 评标委员会将审查投标文件是否实质上响应招标文件。通过符合性审查的合格投标人不足 3 家的，项目废标。

35.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的，微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

35.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的项目需求、服务期限和服务地点、投标有效期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

35.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

35.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

35.6 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 投标报价超出预算金额或最高限价的；
- (2) 不同的投标人文件制作机器码或造价软件加密锁或文件创建标识码一致的；
- (3) 不同投标人的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (4) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (5) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

35.7 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件通过同一单位的 IP 地址上传投标文件；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 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；
- (4) 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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 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。

36. 投标的评价

36.1 投标文件报价出现前后不一致的，由评标委员会按照下列规定修正：

- (1) 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) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 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；
- (4) 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

36.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要

时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

36.3 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

36.4 计算投标总价时，已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

36.5 评标委员会在评标时，根据招标文件中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

37. 评标价的确定

37.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定，采购人在政府采购活动中支持中小企业发展：

（1）采购项目或采购包预留采购份额专门面向中小企业采购；

（2）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%—20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业扶持政策：见“投标人须知前附表”。

（3）中小企业划分标准见《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）。中标人享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。投标人提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

（4）监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、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。

（5）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

37.2 评标价不作为中标价和合同签约价，中标价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。

38. 推荐中标候选人原则及标准

除非“投标人须知前附表”有特殊约定，否则评标委员会按评审后得分由高到低顺序排列。按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

39. 保密及其它注意事项

39.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

39.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

39.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

39.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

39.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

39.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六、确定中标

40. 确定中标人

40.1 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

40.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

41. 发布中标公告及发出中标通知书

41.1 采购人按规定确定中标人后，采购人或采购代理机构应将中标结果在“投标人须知前附表”规定的媒介上予以公告，中标结果公告期限为 1 个工作日。

41.2 中标公告发布同时，采购代理机构应向中标人发出中标通知书。

41.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

41.4 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

42. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

七、授予合同

43. 合同授予标准

除第 42、47 条的规定之外，采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评审后综合得分最高的投标人。

44. 合同授予时更改采购服务数量的权利

采购人在授予合同时，有权在“投标人须知前附表”规定的范围内，对招标文件中规定的服务数量予以增加或减少，但不得对服务单价或其它实质性的条款和条件做任何改变。

45. 签订合同

45.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 15 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。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。

45.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

45.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等规定承担相应的违约责任。

46. 履约保证金

46.1 履约保证金金额：见投标人须知前附表

46.2 履约保证金币种：与投标货币相同

46.3 中标人应按招标文件的规定向采购人提交履约保证金。采购人不得以中标人事先缴纳履约保证金作为签订合同的条件，并应在中标人履行完合同约定义务事项后及时退还。

47. 如中标人不按本章第 45 条约定签订合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等规定承担相应的违约责任。采购人可在按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

48. 招标代理费

本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理费，按照“投标人须知前附表”规定执行。

49. 质疑的提出与接收

49.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中

华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的集中采购机构提出书面质疑。

49.2 质疑投标人应按照《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标人须知前附表的规定。

八、需要补充的其他内容

50. 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

九、关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知

附 件

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

信息公开选项：主动公开

抄送：有关金融机构。

河南省财政厅办公室

2020年9月15日印发

— 8 —



第四章 评标方法及标准

一、评标方法

1. 本项目采用综合评分法，总分值 100 分。

二、评标原则：

1. 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。
2. 对所有投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。

三、评标委员会

1. 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表进入评标委员会；
3. 评委按招标文件要求对所有投标文件进行符合性审查、综合比较和评价，独立评审。

四、评标纪律

1. 评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。
2. 评标委员会成员不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。
3. 在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。
4. 评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。
5. 在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。
6. 与投标人有利害关系的应主动回避。
7. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；
8. 与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。
9. 遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

五、评标程序

1. 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

资格审查表		
序号	评审因素	评审标准
1	具有独立承担民事责任能力	提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。
2	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的相关证明材料或承诺函。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2024 年度经审计的财务审计报告（需注册会计师签字并盖章），新成立企业提供其基本开户银行（需附开户许可证明）出具的资信证明。
4	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供自 2025 年 1 月 1 日以来至少 1 个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。
5	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	提供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的声明
6	信用查询	根据《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）和豫财购〔2016〕15 号的规定，对列入失信被执行人、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企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）（信用中国网站可跳转）”查询“失信被执行人名单”；“信用中国（http://www.creditchina.gov.cn/）”网站中查询“重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。）；注：采购代理机构在开标

		当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效投标人。
7	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包投标或未划分包的同一招标项目投标。	供应商提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息（股东信息）网页查询结果证明，查询时间自招标公告发布日期之后。
8	专门面向小微企业采购的标包资格要求（包 1、包 3）	供应商所投设备的生产商须为小型或微型企业，并提供《中小企业声明函》。

2. 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件按下列情况进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

符合性审查表		
序号	评审因素	评审标准
1	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
2	投标承诺函	按照招标文件的规定提交投标承诺函的
3	投标文件的签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章的
4	投标有效期	符合招标文件要求
5	报价唯一	只能有一个有效报价
6	投标报价	报价未超过招标文件中规定的最高限价
7	交货期	符合招标文件要求
8	交货地点	符合招标文件要求
9	质量要求	符合招标文件要求
10	质保期	符合招标文件要求

11	符合招标文件及法律法规的其他实质性要求	符合招标文件及法律法规的其他实质性要求
----	---------------------	---------------------

2.1 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，评标委员会应当认定其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 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；
- (4) 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；

2.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 同一项目内投标人的电子投标文件制作机器码存在一致的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 参与同一个标段的投标人存在下列情形之一的，其投标文件无效：

(1) 不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

- (2) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (3) 不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；

(4) 不同投标人的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

(5) 不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(6) 不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

(7) 不同投标人投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(8) 其它涉嫌串通的情形。

3. 相同品牌投标人家数的计算

3.1 单一产品采购项目。如果有多家投标人投标同一品牌产品的，应当作为一个投标人计算，当投标人不足三家的，采购项目废标。

3.2 非单一产品采购项目。以核心产品为标准计算同一品牌投标人家数，即核心产品投标同一品牌产品，多家投标人应当作为一个投标人计算。

3.3 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、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，由采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。

3.4 核心产品有多个时，提供单个相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，也按一家投标人计算。

3.5 本项目非单一产品分包核心产品：

包 1：恒磁小一体磁轭探伤仪；包 2：超声波检测仪；包 3：大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪；包 4：AI 压力管道单线图绘制仪；包 5：PE 管道定位仪；包 6：智能声波燃气 PE 管道定位仪。

4. 澄清有关问题

4.1 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

5. 综合比较与评价

5.1 评标委员会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审，综合比较与评价。

5.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 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；
- (4) 总价金额与按单项汇总金额不一致的，以单项金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

5.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时

提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理

5.4 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6. 评标结果

6.1 本项目采用综合评分法，评标委员会对各投标人的投标文件进行符合性审查、详细评审后，按评审得分由高到低顺序推荐排名。评审得分相同的，按投标报价；评审得分且投标报价相同的，按技术标得分由高到低顺序推荐排列。

6.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

6.3 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

6.4 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

7、评分标准

评审内容	评审项目	分值	评分细则
经济标 (30 分)	投标报价	30 分	1. 投标报价评分采用低价优先法计算,即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,其投标报价得分为满分。其他投标人的投标报价得分统一按照下列公式计算: 投标报价得分= (评标基准价/投标报价) × 30 报价得分计算保留小数点后两位 (第三位四舍五入)。 注: 1.若投标人投标价格超过最高限价, 做废标处理。 2.非专门面向小微企业采购的标包, 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, 对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%的扣除, 用扣除后的价格参加评审。监狱企业/残疾人福利性单位视同小型、微型企业。投标人同时为小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的, 评审中只享受一次价格扣除, 不重复进行价格扣除。 3.没有提供证明材料的投标人(供应商)将被视为不接受评标报价的扣除, 用原投标报价参与评审。监狱企业参加政府采购活动时, 应当提供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。根据财库〔2017〕141 号《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 残疾人福利性单位在参加政府采购活动时提供《残疾人福利性单位声明函》, 不再提供《中小微企业声明函》, 投标人(供应商)提供虚假证明材料, 其中标资格将被取消, 并根据相关规定进行处罚。 3.专门面向小微企业采购的标包, 投标人报价不享受优惠扣除。 4.本项目专门面向小微企业采购的标包: 包 1、包 3。
综合标 (20 分)	企业业绩	6 分	提供自 2022 年 1 月 1 日以来与本项目类似的项目供货业绩, 每提供一项业绩得 3 分; 最多得 6 分, 不提供不得分。注: 完整供货业绩=合同+中标(成交)通知书+中标公告发布网站截图。

	技术服务承诺、售后服务承诺响应性情况	10 分	依据投标人技术服务保证、技术服务人员情况、备品备件情况、售后服务响应时间、售后服务技术和设备支持及其他优惠条件内容全面，可操作性、可实施性、可执行性进行评审： 1. 承诺内容细致、有针对性、切实可行得 10 分； 2. 承诺内容基本完善、基本可行得 6 分； 3. 承诺内容针对性不强、不全面得 2 分； 无承诺或承诺不可行得 0 分
	优惠条件	4	提出招标文件技术规格和要求以外的服务，如免费提供工具、增加配套附件数量、零配件价格折扣等优惠承诺，按优惠承诺优劣综合打分，合理、可行得 4 分；较合理、可行得 2 分；基本合理、可行得 1 分；未提供不得分。
技术标 (50 分)	技术指标的响应程度	30 分	投标人所投产品的技术参数均满足招标文件技术参数要求的得满分 30 分；加“★”号指标为重要技术指标，每有 1 项不满足在满分 30 分基础上扣 3 分；不加“★”号指标为一般技术指标，每有 1 项不满足在满分 30 分基础上扣 1 分，扣完为止。 备注：采购需求要求中的“主要技术要求和参数”要求投标供应商必须提供有关投标货物符合招标文件要求的证明文件，这些文件可以是产品说明书、产品彩页、技术白皮书、国家认证的检测机构出具的检测报告等，评标委员会将根据投标人提供的设备证明文件，判断所投设备是否满足招标文件要求，未按要求提供上述要求材料无法体现相应要求的（负偏离），视为该项技术参数不满足，按评分标准予以扣分。
	实施方案	3 分	供货实施方案（至少包含：1. 总体供货组织安排、2. 供货方案流程、3. 供货服务团队、4. 供货保障措施、5. 供货质量控制、6. 到货验收标准等）内容全面，可实施、可操作、措施可行进行评审： 1. 完全能够满足招标项目需求得 3 分。 2. 可以满足招标项目需求，但有个别细节需要进一步完善得 2 分。 3. 虽然能够满足招标项目需求，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑得 1 分。
	安装调试方案	6 分	安装调试方案（至少包含：1. 安装、调试、试运行方案、2. 主要安装机

			械和测试设备方案、3.安装人员配备情况) 1.完全能够满足招标项目需求得 6 分。 2.可以满足招标项目需求，但有个别细节需要进一步完善得 3 分。 3.虽然能够满足招标项目需求，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑得 1 分。
	技术培训方案	5 分	根据投标人对本项目承诺提供的培训计划、培训内容，进行打分（包括但不限于采购需求要求中的“培训要求”）： 1.培训方案合理可行，计划周密，内容完善详尽，符合项目实际情况得 5 分； 2.培训方案较合理，计划周密，内容较详尽得 3 分； 3.培训方案一般，计划一般，内容一般得 1 分。
	投标产品综合评价	6 分	根据所投产品配置的性能、参数、品牌知名度、与采购单位需求适应性、产品介绍完整度及符合度等方面综合判断： 1.完全贴合招标项目需求得 6 分。 2.基本贴合招标项目需求得 3 分。 3.一般贴合招标项目需求得 1 分。
注： 1. 以上评审内容若缺项，则该项得 0 分。 2. 综合得分=经济标得分+综合标得分+技术标得分，计算结果四舍五入取至小数点后二位。 3. 投标人最终得分为所有评委打分的算术平均值，计算结果四舍五入取至小数点后二位。			

第五章 招标项目需求及技术要求

一、设备货物需求一览表

分包	名称	数量 (台/套)	预算单价/最高 限价 (元/ 台)	包预算价/包 最高限价 (元)
包 1	黑白光一体式磁轭探伤仪	11	19800	562800
	智能识别无线磁轭探伤仪	2	29800	
	恒磁小一体磁轭探伤仪	3	29800	
	旋转磁场磁粉探伤仪	7	28000	
包 2	超声波检测仪	1	36000	321200
	超声波测厚仪	34	3800	
	透涂层测厚仪 I	5	13000	
	透涂层 PE 管测厚仪	3	17000	
	透涂层测厚仪 II	2	20000	
包 3	笔式电磁超声测厚仪 I	7	25000	627000
	笔式电磁超声测厚仪 II	2	35000	
	笔式电磁超声测厚仪 III	3	40000	
	无线笔式电磁超声高温测厚仪	2	53000	
	大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀	1	78000	
	防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪	1	78000	
包 4	激光甲烷遥测仪	1	49000	389500
	手持激光甲烷遥测器	2	60000	
	埋地管道信息记录系统	1	44500	
	AI 压力管道单线图绘制仪	2	88000	
包 5	PE 管道定位仪	1	400000	610000
	探地雷达	1	210000	
包 6	智能声波燃气 PE 管道定位仪	1	240000	449500
	埋地管道防腐层检测仪	1	98600	
	电火花检漏仪	1	5500	
	接地电阻土壤电阻率测试仪	1	3600	
	土壤氧化还原电位仪	1	6800	
	阴保断电电位测试仪	3	25000	
	静电电阻测试仪	1	20000	
包 7	罐体检验系统	1	300000	300000

注：供应商单项设备的单价报价超过预算单价/最高限价的，其投标无效。

二、技术要求：

包 1：黑白光一体式磁轭探伤仪、智能识别无线磁轭探伤仪、恒磁小一体磁轭探伤仪（核心产品）、旋转磁场磁粉探伤仪

包 1-1：黑白光一体式磁轭探伤仪（数量 11 台）

1. 设备名称：黑白光一体式磁轭探伤仪
2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

黑白光一体式磁轭探伤仪（数量 11 台）

单台配置：

- 1) 主机 1 台
 - 2) 充电器 2 个
 - 3) 专用转换器 1 个
 - 4) 角焊缝活动关节 1 对
 - 5) 专用工具 1 个
 - 6) 轻便电池 2 块
 - 7) 仪器箱 1 个
 - 8) 说明书、合格证、保修卡、装箱单 1 套
4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：
- 1) 一体化仪器，即微型磁轭、控制电路、锂电池、黑/白光照明等集成一体；
 - 2) 提升力： $\geq 70\text{ N}$
 - 3) 灵敏度： $A_1-15/100$
 - 4) 暂载率：100%
 - 5) 磁间距： $10\sim 200\text{mm}$
 - 6) LED 黑/白光照明：
白光照明度： $\geq 4000\text{ LUX}$ ；
紫光辐照度： $\geq 4000\text{ }\mu\text{W}/\text{cm}^2$
紫光波长： $360\sim 370\text{nm}$ ，中心波长 365nm
 - 7) 供电方式：三种 DC 供电方式，分别是轻便电池（和磁轭探头组成一体机）、交流适配器+交流 $\sim 220\text{V}$ 、移动电源；
 - 8) 供电电压：DC $10\sim 48\text{V}$
 - 9) 主机体积： $\leq 210\times 165\times 45\text{ mm}$
 - 10) 磁轭探头重量： $\leq 1.5\text{ kg}$
 - 11) 轻便电池容量： $\geq 55\text{WH}$

5. 技术服务与承诺：

★（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件，只换不修。

（2）供方对设备提供终生技术服务，保修期外只收取成本费，并享有优惠购买零配件待

遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(5) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(6) 对设备软件终身免费升级。

(7) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(8) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 1-2：智能识别无线磁轭探伤仪（数量 2 台）

1. 设备名称：智能识别无线磁轭探伤仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

(1) 智能识别无线磁轭探伤仪（数量 2 台）

其中单台配置：

- 1) 磁轭探头 1 支；
- 2) 专用电源 2 块；
- 3) 专用充电器 2 个；
- 4) 专用仪器背带 1 条；
- 5) 辅助工具 1 套；
- 6) 可更换斜倒角 1 对；
- 7) 专用仪器箱 1 个；
- 8) 随机文件（保修卡、操作手册、合格证）1 份
- 9) 智能缺陷识别报警软件 1 套；
- 10) 压力管道未焊透定级软件 1 套

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

(1) 智能识别无线磁轭探伤仪

1.1 技术要求：

1) 一体式交直流磁轭探伤仪，便携式设计，无需外接 220V 电源，磁轭与探伤仪电源对接后即可产生交流（逆变）或直流磁场，配有两组快捷拆换电源。

2) 磁轭与电源为一体式设计，之间无连接线。

★3) 探伤仪电源上带有 OLED 显示屏能够显示电池剩余电量和当前电压。

★4) 磁粉探伤仪 OLED 显示屏上可通过选择键和设置键可实现直流和交流的切换；紫外和白光功能的切换。

★5) 可视化检测：磁轭有摄像头可连接手机，可实时查看、拍照、录像，可将相关检测图片存储到客户端。

★6) 具有磁痕缺陷辅助识别功能，可实时将正在检测的工件图像上传到客户端 APP，客户端 APP 根据检测到的图像与数据库进行对比分析，如果发现缺陷，客户端 APP 会发出语音报警并在图像中自动标记出缺陷位置。

★7) 手机端 APP 打开后可自动连接探伤仪的摄像头进行图像采集。若连接出现异常，可通过探伤仪本身的复位按键进行调试。

8) 自动待机、关机功能。

9) 双电双充。标配 2 组探伤仪电源、2 个充电器，可以一用一充，还可以 2 块探伤仪电源同时充电。

10) 空载自动识别及软件控制保护，电流自动调整，防止仪器过载损坏。具有恒磁功能，电量不足提升力下降时自动断电。

11) 压力管道未焊透定级软件符合 TSG D7005-2018《压力管道定期检验规则 - 工业管道》标准。压力管道未焊透分析评级软件可根据客户提供数据进行自动评级计算（要求提供证明图片或证明资料）。

1.2 技术参数：

1) 灵敏度：A1 型标准试片 15/100 刻槽显示清晰，符合国家标准；

2) 提升力：交流/逆变：≥78.4N（8kg）；直流：≥196N（20kg）；符合国家标准；

3) 探头极距：35—220mm（间距范围可调）；

4) 探头光源：白光照射度≥2000Lux；

紫外线灯辐照度≥7500 μW/cm²；

5) 摄像头像素：不低于 500 万；

★6) 无线传输距离：≥100 米（空旷地）；

7) 电池电压：14.8V；

8) 电池容量：至少为 3200mAh；

9) 工作时间：至少 8 小时；

10) 工作暂载率：100%；

11) 整机体积：≤220×55×170mm；

12) 整机重量：≤2kg（含电源）。

5. 技术服务与承诺：

（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

（5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养

服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训：设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排2~3天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 1-3 恒磁小一体磁轭探伤仪（数量 3 台）

1. 设备名称：恒磁小一体磁轭探伤仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

其中单台配置（3 台）

- | | |
|----------|-----|
| 1) 主机 | 1 个 |
| 2) 专用电池 | 2 个 |
| 3) 专用充电器 | 2 个 |
| 4) 调脚工具 | 1 个 |
| 5) 正斜脚 | 1 对 |
| 6) 专用工具包 | 1 个 |
| 7) 使用说明书 | 2 份 |
| 8) 合格证 | 1 份 |
| 9) 仪器箱 | 1 个 |

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

1.1 技术要求

- ★1) 提升力(任何电量时)：>70N
- ★2) 灵敏度(任何电量时)：A1-15/100
- ★3) 一体化电磁探头体积：≤165×148×45mm
- ★4) 一体化电磁探头重量：≤1.1kg
- ★5) 磁极间距：10~200mm
- 6) 白光强度：≥2000LUX
- 7) 黑光辐照度：≥6000uW/cm²
- 8) 锂电池重量：≤200g
- 9) 锂电池体积：≤90×55×45mm
- ★10) 锂电池容量：≥55Wh
- 11) 锂电池工作温度：-20℃~60℃
- ★12) 工作时间：≥16h

★13) 电池配备方式：可更换

14) 工作暂载率：100%

15) 充电时长：4~6h

16) 专用充电器：16.8V/1A/100~240VAC

5. 技术服务与承诺：

★(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件，只换不修。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(5) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(6) 对设备软件终身免费升级。

(7) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(8) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 1-4 旋转磁场磁粉探伤仪（数量 7 台）

1. 设备名称：旋转磁场磁粉探伤仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

(1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；

(3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；

(4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

(1) 旋转磁场磁粉探伤仪（数量 7 台）

其中单台配置：

(1) 旋转磁场探伤仪 1 台；

(2) 进口专用电源 2 块；

(3) 专用充电器 2 个；

(4) 专用仪器背带 1 条；

(5) 专用仪器箱 1 个；

★(6) 磁极脚：平板检测用 4 个、尼龙轮（磁导角）4 个；

(7) 随机文件（保修卡，使用说明书，合格证）1 份；

(8) 压力管道未焊透定级软件 1 套。

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

（1）旋转磁场磁粉探伤仪

1.1 技术要求：

1) 一体式旋转磁场管道磁粉探伤仪，无需外接 220V 电源，交叉磁轭与探伤仪电源对接一体后即可产生旋转磁场，配有两组快捷拆换电源；

2) 探头与电源为一体式设计，之间无连接线；

★3) 主机上带有 OLED 显示屏能够显示电池剩余电量和当前电压；

★4) 主机上带有 OLED 显示屏可通过选择键和设置键可实现紫光和白光功能的切换；

★5) 活动磁导角使用人员可根据现场检测需求自行更换磁导角功能；

6) 双电双充。标配 2 组探伤仪电源、2 个充电器，可以一用一充，还可以 2 块探伤仪电源同时充电；

7) 空载自动识别及软件控制保护，电流自动调整，防止仪器过载损坏。具有恒磁功能，电量不足提升力下降时自动断电；

★8) 压力管道未焊透定级软件符合 TSG D7005-2018《压力管道定期检验规则 - 工业管道》标准。压力管道未焊透分析评级软件可根据客户提供数据进行自动评级计算（要求提供证明图片或证明资料）。

1.2 技术参数：

1) 灵敏度：A1 型标准试片 15/100 刻槽显示清晰，符合国家标准；

★2) 提升力： $\geq 156\text{N}$ （16kg），符合国家标准；

★3) 独特的恒磁控制，电池从满电至用尽（电量不足时自动断电保护）能保持恒定磁化，确保灵敏度和提升力；

4) 探头极距： $100 \times 100\text{mm}$ ，磁极与试件表面间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ ；

5) 照明灯：白光灯照度 $\geq 2000\text{Lux}$ ；

黑光灯辐照度 $\geq 7000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；

6) 电池电压：14.8V；

7) 电池容量：至少 88.8Ah；

8) 工作时间：至少 8 小时；

9) 工作暂载率：100%；

10) 整机体积： $\leq 200 \times 143 \times 196\text{mm}$ ；

11) 整机重量： $\leq 3.6\text{kg}$ （含电源）。

5. 技术服务与承诺：

（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

（5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

（7）对设备软件终身免费升级。

★（8）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★（9）附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排2～3天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 2： 超声波检测仪（核心产品）、超声波测厚仪、透涂层测厚仪 I、透涂层 PE 管测厚仪、透涂层测厚仪 II

包 2-1：超声波检测仪（数量 1 台）

1. 设备名称：超声波检测仪
2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

- （1）超声波探伤仪（数量 1 台）

其中单台配置

- 1) 主机 1 台
 - 2) 锂电池 2 块
 - 3) 探头线 2 根
 - 4) 电源充电器 1 个
 - 5) 座式充电器 1 个
 - 6) 通讯线及数据管理软件 1 套
 - 7) 仪器箱 1 个
 - 8) 使用说明书、合格证、保修卡、仪器装箱单各 1 份
4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

- （1）超声波探伤仪

1.1 技术要求

- ★1) SD 卡储存设计，完全满足动态波形全过程记录
- ★2) 具有专用的超声测厚模块，兼具超声检测和测厚，一机两用
- 3) 采用模块插接安全锂电池，具有直充和座充两种充电方式
- 4) 具有裂纹测高、AVG 曲线、缺陷 Φ 值自动计算、性能校验，曲面修正等功能
- 5) 具有高速 FFT 处理，进行频谱分析，实测探头频率
- ★6) 具有多功能接口，可连接投影仪、鼠标、键盘、U 盘等
- 7) 通过 U 盘直接升级操作软件
- ★8) 采用工艺保存的方式存储探伤通道，具备探伤工艺通道实时保存、加载和删除功能

1.2 技术参数：

- 1) 采样位数：10bit
- ★2) 采样频率：200MHz
- 3) 重复频率：25Hz、50Hz、100Hz、200Hz、500Hz、1000Hz
- 4) 阻抗：25 Ω 、50 Ω 、200 Ω 、500 Ω
- ★5) 带宽：0.5-4M、2-8M、10M、2-20M
- 6) 灵敏度余量： ≥ 60 dB
- ★7) 检测范围：0.0-10000mm（钢纵波）
- 8) 可接探头模式：双晶探头和单晶探头可选
- 9) 动态范围： ≥ 30 dB

- 10) 电池使用时间: ≥ 6 小时
- 11) 垂直线性: $\leq 3\%$
- 12) 水平线性: $\leq 0.1\%$
- ★13) 激励脉冲: 负方波
- 14) 脉冲宽度: $50-10\ \mu\text{s}$ 可调 (步进 10ns)
- 15) 仪器重量: 小于 1000g (含电池)
- 16) 衰减器精度: 在连续 20dB 范围内误差 $\leq 1.5\text{dB}$, 在连续 60dB 范围内误差 $\leq 3.0\text{dB}$
- 17) 尺寸: $\leq 180\text{mm} \times 110\text{mm} \times 45\text{mm}$
- ★18) 通道数: 不少于 20 个
- 19) 显示屏: 不小于 $4.8''$ 高亮真彩色, 日光可读 LCD

5. 技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题, 无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(6) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务;

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 2-2: 超声波测厚仪 (数量 34 台)

1. 设备名称: 超声波测厚仪

2. 主要用途: 金属材料厚度检测。

3. 供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

- (1) 设备必须采用同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并承诺供货时提供原产地证明。

3.2 主要配置:

(1) 超声波测厚仪 (数量 34 台)

其中单台配置

- 1、主机 1 台
- 2、电池 2 只
- 3、标准探头 1 只
- 4、USB 数据传输电缆 1 条
- 5、计算机数据处理软件光盘 1 张
- 6、仪器皮包 1 个
- 7、耦合剂瓶 1 个
- 8、中文使用说明书 1 本
- 9、保修卡 1 份
- 10、合格证 1 份

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

- （1）强光下可视的单色液晶显示屏（带背光）。
- （2）工作模式：支持标准（R-B1，始脉冲至第 1 次回波）和穿透涂层（B1-B2，第 1 次回波至第 2 次回波）工作模式。
- （3）测量分辨力±0.01mm。
- （4）厚度测量范围：0.8mm~380mm（钢、标准模式）。
- （5）穿越涂层测量范围：3mm~25mm。
- （6）最大可穿涂层厚度：1mm。
- ★（7）具有配机试块自动校零或用户自定义厚度自动校零（单点/双点校正）功能。
- ★（8）可利用输入已知厚度，动态扫查测读被测工件的声速。
- ★（9）具有最小读数俘获、平均测量、设限测量、差值测量、快速扫查等多种测量模式。
- （10）具有校准提示、超限报警提示功能。
- （11）具有自动关机、低压指示功能
- （12）可存储 5000 组测厚数据集
- （13）可存储 100 组参数数据集
- ★（14）可通过 USB 接口把仪器内部数据集转存到 PC 电脑，在电脑上进行报告编辑及数据管理。
- （15）具有手腕扣带，可类同手表方式佩戴在手腕上，轻松进行测厚工作。
- ★（16）可支持高温、铸铁及小径管探头测量。

5. 技术服务与承诺：

- （1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。
- （2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。
- （3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。
- （4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。
- （5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。
- （6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。
- （7）对设备软件终身免费升级。
- （8）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

(10) 提供产品彩页或产品有效技术资料。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 2-3: 透涂层测厚仪 I (数量 5 台)

1. 设备名称: 透涂层测厚仪 I

2. 主要用途: 检测材质厚度。

3. 供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并附原产地证明。

3.2 主要配置

(1) 透涂层测厚仪 I (数量 5 台)

(2) 单台配置:

(3) 主机 1 台

(4) 探头标配 1 个

(5) 碱性电池 2 节

(6) 耦合剂 1 瓶

(7) 仪器密封箱 1 个

(8) 使用说明书 1 本

(9) 产品保修卡 1 张

(10) 产品合格证 1 张

4、主要技术要求和参数

(1) 带宽 1MHz~20MHz

(2) 增益 96dB, 步进 1dB 或 6dB

(3) 滤波器 宽频, 5M, 10M, 15M

(4) 更新率 4Hz/1s、8Hz/1s、16Hz/1s、24Hz/1s 每秒更新率

(5) 分辨率 0.1mm、0.01mm、0.001mm

★ (6) 检测范围 0.15~2800mm (纵波碳钢)

★ (7) 穿透涂层厚度 10mm

(8) 查看模式 通常、差值、最值捕获

★ (9) 检波模式 全波, 正半波, 负半波, 射频, 倒向射频

(10) 测量模式 P-E (脉冲-回波)、E-E (回波-回波)

(11) 校准模式 自动零点校准、自动声速校准

(12) 数据存储 可保存 520 个文件, 每个文件可记录 252 组厚度值

★ (13) 辅助功能 自动增益、自动范围、自动消隐 E、自动冻结、自动关机 (休眠)、

(14) 蜂鸣器报警、上位机通讯

(15) 探头接口 双 LEMO-00C5

- (16) 探头类型 单晶、双晶
- (17) 脉冲模式 方波、双方波
- (18) 发射电压 25~300V, 25V 步进
- (19) 发射脉宽 25~300ns, 5ns 步进
- (20) 输出接口 MINI USB, 数据导出上位机
- (21) 输入方式 按键组合输入, 支持短按、长按识别
- (22) 显示屏 高清不小于 2.4 寸 不小于 320×240 IPS_LCD
- (23) 电池 两节 1.5V 5 号干电池
- (24) 尺寸 不大于 153 毫米×76 毫米×37 毫米
- (25) 重量 不大于 228 克, 不含电池
- (26) 语言 简体中文, 英文
- (27) 单位 公制, 英制
- (28) 工作温度 -10℃~55℃

5、技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在两天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题, 无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(6) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训: 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 2-4: 透涂层 PE 管测厚仪 (数量 3 台)

1、设备名称: 透涂层 PE 管测厚仪

2、主要用途: 检测材质厚度。

3、供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并附原产地证明。

3.2、主要配置（数量 3 台）

单台配置：

- (1) 主机 1 台
- (2) 探头 标配 1 个
- (3) 碱性电池 2 节
- (4) 耦合剂 1 瓶
- (5) 仪器密封箱 1 个
- (6) 使用说明书 1 本
- (7) 产品保修卡 1 张
- (8) 产品合格证 1 张

4、主要技术要求和参数

- (1) 带宽 1MHz~20MHz
- (2) 增益 96dB, 步进 1dB 或 6dB
- (3) 滤波器 宽频, 5M, 10M, 15M
- (4) 更新率 4Hz/1s、8Hz/1s、16Hz/1s、24Hz/1s 每秒更新率
- (5) 分辨率 0.1mm、0.01mm、0.001mm
- ★(6) 检测范围 0.15~2800mm（纵波碳钢）
- ★(7) 穿透涂层厚度 15mm
- (8) 查看模式 通常、差值、最值捕获
- ★(9) 检波模式 全波, 正半波, 负半波, 射频, 倒向射频
- (10) 测量模式 P-E（脉冲-回波）、E-E（回波-回波）
- (11) 校准模式 自动零点校准、自动声速校准
- (12) 数据存储 可保存 520 个文件, 每个文件可记录 252 组厚度值
- ★(13) 辅助功能 自动增益、自动范围、自动消隐 E、自动冻结、自动关机（休眠）、
- (14) 蜂鸣器报警、上位机通讯,
- (15) 探头接口 双 LEMO-00C5
- (16) 探头类型 单晶、双晶、C5 探伤仪直探头
- (17) 脉冲模式 方波、双方波
- (18) 发射电压 25~300V, 25V 步进
- (19) 发射脉宽 25~300ns, 5ns 步进
- (20) 输出接口 MINI USB, 数据导出上位机
- (21) 输入方式 按键组合输入, 支持短按、长按识别
- (22) 显示屏 高清不小于 2.4 寸 不小于 320×240 IPS_LCD
- (23) 电池 两节 1.5V 5 号干电池
- (24) 尺寸 不大于 153 毫米×76 毫米×37 毫米
- (25) 重量 不大于 228 克, 不含电池
- (26) 语言 简体中文, 英文
- (27) 单位 公制, 英制
- (28) 工作温度 -10℃~55℃

5、技术服务与承诺：

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在两天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有

优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 2-5：透涂层测厚仪 II（数量 2 台）

1. 设备名称：透涂层测厚仪 II

2. 主要用途：针对带有涂层、表面腐蚀的压力管道、容器等金属测厚，对于管道或者金属材料测量时无需表面打磨、无需使用耦合剂用于在役高温管道的厚度测量。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

(1) 设备必须采用同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；

(3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；

(4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并承诺供货时提供原产地证明。

3.2 主要配置：

单台配置：

(1) 测厚仪主机 1 台

(2) 4.0 校准试块 1 个

(3) E-E10 探头 1 支

(4) 常温耦合剂（50g）1 瓶

(5) 数据线、充电器 1 套

(6) 使用手册 1 份

(7) 保修卡 1 份

(8) 合格证 1 份

(9) 手提箱 1 只

(10) SI 卡针 1 支

(11) 样片（厚度 1mm）1 片

(12) 阶梯试块

(13) 高温、铸铁、小管径探头

(14) 高温耦合剂

(15) 屏幕贴膜

(16) 仪器腕带

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

- (1) 处理器：64 位四核 1.3GHZ
- (2) 摄像头：前置不小于 200W；后置不小于 800W
- (3) 显示方式：不小于 3.5 寸 IPS 高清彩屏，不小于 800*480 像素
- (4) 数据接口：无线通信、USB
- (5) 存储方式：本地存储
- (6) 数据传输：无线通信、USB
- (7) 数据报告：图表、图片、柱状图
- (8) 防护设计：防水 IP65
- (9) 供电电源：内置锂离子聚合物电池
- (10) 增益调节：6dB-55dB
- (11) 闸门：双闸门多参数可调节
- (12) 测量范围：0.65~500mm（根据范围选择具体探头）
- (13) 声速范围：1000~9999m/s
- (14) 探头频率：2MHZ-10MHZ
- (15) 显示位数：最高显示四位数字
- (16) 示值精度：0.1mm（测量大于 100mm），0.01mm（测量小于 100mm）
- (17) 测量误差（H 为测量的厚度值）：
 - (18) 高精度 $H < 10\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ； $H \geq 10\text{mm} \pm (0.01 + H/200)$
 - (19) 低精度 $H < 10\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ； $H \geq 10\text{mm} \pm (0.1 + H/100)$
- (20) 测量频率：4Hz、8Hz、16Hz 或者 32Hz
- (21) 工作模式：T-E、E-E
- (22) 检波方式：射频（+RF）、射频（-RF）、正检波，负检波
- (23) 最大可穿透厚度：E-E 模式时可穿透 10mm
- (24) A 扫模式：可以显示波形，直观地观察回波信号
- (25) B 扫模式：跟踪探头移动轨迹，展示工件剖面图
- (26) 回波探头：回波探头 E-E10（E-E 或者 ME-E 模式时，钢 2.0—80mm. 可穿透
- (27) 最大涂层厚度 10mm；T-E 模式时钢 1.2-200mm）
- (28) 测量模式：A 扫模式、B 扫模式、数值模式
- (29) 适配不同量程探头
- (30) 显示语言：内置中文、英文
- (31) 按键背光：可开启和关闭背光
- (32) 关机方式：按键关机、软件图标关机可选择
- (33) 使用温度：相对湿度：≤90% ； 温度：-10℃~+40℃
- (34) 工作时间：不小于 6 小时（最小背光亮度时）

5. 技术服务与承诺：

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级；

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

(10) 提供产品彩页或产品有效技术资料。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 3：笔式电磁超声测厚仪 I、笔式电磁超声测厚仪 II、笔式电磁超声测厚仪 III、无线笔式电磁超声高温测厚仪、大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪（核心产品）、防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪

包 3-1：笔式电磁超声测厚仪 I（数量 7 台）、笔式电磁超声测厚仪 II（数量 2 台）、笔式电磁超声测厚仪 III（数量 3 台）

1. 设备名称：笔式电磁超声测厚仪 I、笔式电磁超声测厚仪 II、笔式电磁超声测厚仪 III
2. 主要用途：针对带有涂层、表面腐蚀的压力管道、容器等金属测厚，对于管道或者金属材料测量时无需表面打磨、无需使用耦合剂用于在役高温管道的厚度测量。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并承诺供货时提供原产地证明。

3.2 主要配置：

（1）笔式电磁超声测厚仪 I（数量 7 台）

单台配置

- 1) 仪器主机 1 台
- 2) 10mm 碳钢试块 1 个
- 3) 10mm 不锈钢试块 1 个
- 4) 防磨胶带 1 卷
- 5) 充电器
- 6) 充电线 1 套
- 7) 螺丝刀 1 个
- 8) 使用说明书 1 份
- 9) 保修卡
- 10) 合格证 1 份
- 11) 手提箱
- 12) 常温探头 1 支

（2）笔式电磁超声测厚仪 II（数量 2 台）

单台配置

- 1) 仪器主机 1 台
- 2) 10mm 碳钢试块 1 个
- 3) 10mm 不锈钢试块 1 个
- 4) 防磨胶带 1 卷
- 5) 充电器
- 6) 充电线 1 套
- 7) 螺丝刀 1 个
- 8) 使用说明书 1 份
- 9) 保修卡
- 10) 合格证 1 份
- 11) 手提箱
- 12) 常温探头 1 支

13) 高温探头 1 支

(3) 笔式电磁超声测厚仪III (数量 3 台)

单台配置

1) 仪器主机 1 台

2) 10mm 碳钢试块 1 个

3) 10mm 不锈钢试块 1 个

4) 防磨胶带 1 卷

5) 充电器

6) 充电线 1 套

7) 螺丝刀 1 个

8) 使用说明书 1 份

9) 保修卡

10) 合格证 1 份

11) 手提箱

12) 常温探头 1 支

13) 高温探头 1 支

14) 小径管探头 1 支

4. 主要技术要求和参数 (包括软硬件附属设备等) :

(一) 性能特点

(1) 无需耦合剂、非接触式测量的仪器, 可实现多种金属或导磁性物质的厚度测量。

(2) 自带 A 扫描 (波形显示)

(3) 全金属外壳;

(4) 单机支持数值模式和 A 扫描模式, 显示波形;

(5) 可实现带涂层工件的厚度测量;

(6) 可实现 非接触式测量;

(7) 可实现高温工件的厚度测量, 可进行温度补偿;

★ (8) 高清不小于 2 寸 OLED 彩色大屏, 显示清晰;

(9) 可连接 APP 端, 有 A 扫描、B 扫描和数据分享等功能

(二) 技术参数

(1) 检测材料: 碳钢、不锈钢、铸铁、铝、铜、金、银、镍等 金属材料;

(2) 检测范围: 1.2~300mm(碳钢), 测量范围最大值受被测材料属性、声衰减系数、表面状况等条件影响;

★ (3) 辅助功能 自动冻结、自动增益亦可手动调节、自动休眠、主机内 A 扫波形显示智能闸门增益算法, 可满足复杂工作环境;

★ (4) 智能算法 有独立的波峰和起始波微调功能闸门调节、消隐调节;

★ (5) 波峰锁定 自动冻结、自动增益亦可手动调节、自动休眠、主机内 A 扫波形显示智能闸门增益算法, 可满足复杂工作环境;

★ (6) 修正功能 声速校准、零点校准、高温补偿;

(7) 声速调节范围: 1000~9999m/s;

(8) 示值精度: $\pm 0.01\text{mm}$;

(9) 平均等级: 至少三档可调;

(10) 测量误差 (H 为被测物厚度值): $H < 10\text{mm}$, $\pm 0.05\text{mm}$; $H \geq 10\text{mm}$, $\pm (0.01 + H/200)\text{mm}$;

(11) 探头提离范围: 最大提离 3mm(碳钢, 常温探头, 实际提离距离与材料属性和温度等有关);

(12) 探头：常温探头（ $\leq 120^{\circ}\text{C}$ 、短时测量，4MHz）；高温 探头（ $\leq 800^{\circ}\text{C}$ 、短时测量，4MHz）；

(13) 探头激磁方式：永磁体；

(14) 探头倾斜角度： $\leq \pm 25^{\circ}$ ；

(15) 探头声波类型：剪切波（横波）；

(16) 波形显示：主机（射频+、射频-）；平板（全波、正半波、 负半波、射频波）；

(17) 可检测工件最小直径（曲率）：6mm；

(18) 存储容量：不少于 200 组，每组 不少于 30 个测量点，共不少于 6000 个测量点；

★(19) 通信方式：手机可以通过 app 与仪器连接，通过手机来进行测量设置与操作；可通过 WiFi 热点与平板电脑 “电磁超声” app 连接；

★(20) 语言选择：中文和 English

★(21) 制氏：mm

(22) 主机存储温度： $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；

(23) 供电方式：内置锂电池，充满电可供仪器使用不少于 5 小时；

(24) 外形尺寸：不大于 $205\text{mm} \times 55\text{mm} \times 35\text{mm}$ ；

(25) 机身重量：不大于 500g（配常温探头）。

5. 技术服务与承诺：

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

(10) 提供产品彩页或产品有效技术资料。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 3-2：无线笔式电磁超声高温测厚仪（数量 2 台）

1. 设备名称：无线笔式电磁超声高温测厚仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

无线笔式电磁超声高温测厚仪（数量 2 台）

单台配置

- 1) 主机 1 个
- 2) 常温探头 1 个
- 3) 防爆平板显示器 1 台
- 4) 手腕式检测器 1 台
- 5) 高温 探头（-150~800℃）1 个
- 6) 8mm 高温小径管探头 1 个
- 7) 可变式手柄(3m) 1 个
- 8) 碳钢校准试块 1 个
- 9) 不锈钢校准试块 1 个
- 10) 高温长杆 1 个
- 11) 高温短杆 1 个
- 12) 转换器 1 个
- 13) 充电器 1 个
- 14) 仪器箱 1 个
- 15) 探头保护盖 2 个
- 16) 相关软件 1 套
- 17) 便携包 1 个
- 18) 专用工具 1 套
- 19) 2mm 涂层校准试块 1 个
- 20) 4mm 涂层校准试块 1 个
- 21) 安全便携绳 1 个
- 22) 说明书 1 份

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

1.1 技术要求

1) 仪器为笔式外形和平板显示器组成，具有 A 扫描、B 扫描两种功能，具有测厚和探伤功能；

2) 笔试仪器部分和平板显示器或手腕显示器通过无线连接，支持 GPS、北斗等定位，湿手、手套触摸，不低于 1300w 像素摄像头；

3) 可配置的探头类型：常温探头、高温探头（最高 800℃）、低频探头、8mm 高温小径管探头；

4) 仪器具备手腕式显示器功能，可高空，可佩带，可与主机进行无线 wifi 连接，实时监测保存数据、显示 A 扫 B 扫功能，且可通过显示器实时调节不同材质跟声速；

5) 波形显示方式包括全波、半波、射频波（软件中可快速调节）；

★6) 主机可同步测量涂层厚度的功能，测厚和测涂层同步进行；

★7) 含伸缩检测手柄（0.3m~3m），可用于检测高处或低处远端难触达试件，可 360° 旋转；

★8) 高温探头工作温度范围：-150~+800℃，其他温度可进行定制探头，最高温度

1200℃；

9) 高温补偿：具备高温声速自动补偿功能；

10) 最大接收增益：100dB；

11) 频率范围：2~5MHz 可调；

12) 最大提离（传感器与检测对象之间的工作间隙）：8mm，防锈膜、盐沉积物或任何其他绝缘涂层（油漆、清漆、搪瓷、塑料等）都可以做为操作间隙；

13) 测量范围 1mm ~300mm，可升级到最大 1mm~500mm；涂层厚度测量范围 0~6mm, 测量精度 0.01mm；

14) 测量设备最高分辨力：0.01 mm；

15) 操作换能器和倾斜角度±25 度；

16) 声波类型：剪切波（横波），声波声速的调节范围 1000~9999m/s；

17) 供电：内置锂电池供电，连续工作时间≥8 小时；

18) 可检测工件的最小曲率范围：8mm；

19) 软件提供在专用平板显示器中，软件终身免费升级；

★20) 通讯接口：Micro USB 以及 485 通讯接口；

★21) 主机显示屏为 LED，屏幕可 360 ° 自动旋转，可实时显示当前电量、声速、温度、材质、厚度、平均等级、涂层厚度；

22) 笔式主机尺寸：≤175×40×35mm；

23) 主机重量：≤250g；

24) 内部储存器：≥64GB，可存储检测数据≥1600000 组。

5. 技术服务与承诺：

★（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件，只换不修。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（5）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

（6）对设备软件终身免费升级。

（7）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

（8）附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 3-3：大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪（数量 1 台）

1. 设备名称：大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求:

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并附原产地证明。

3.2 主要配置:

大提离脉冲电磁式电磁超声高温腐蚀检测仪 (数量 1 台)

- 1) 主机 1 台
- 2) 高温通用探头 A(-150~800℃) 1 个
- 3) 铁磁性材料专用探头 B(-150~800℃) 1 个
- 4) 碳钢校准试块 1 个
- 5) 不锈钢校准试块 1 个
- 6) 探头短手柄 1 个
- 7) 探头长手柄 1 个
- 8) 探头连接线 1.5 米 1 根
- 9) 充电器 1 个
- 10) U 盘 1 个
- 11) 主机保护套 1 个
- 12) 仪器箱 1 个
- 13) 专用软件 1 套
- 14) 探头保护环 1 个
- 15) 文件资料 1 套

4. 主要技术要求和参数 (包括软硬件附属设备等):

1.1 技术要求

- 1) 可检测工件材质: 碳钢、铸钢、合金钢、不锈钢、铜、铝、钛等导体材料;
- 2) 工件表面: 无需打磨工件表面, 无需去除工件表面防腐层和锈蚀, 工件表面无需涂抹耦合剂, 可非接触测量;
- 3) 可连接探头种类: 高温高频探头、高温低频探头、大提离探头、B 扫描探头、脉冲电磁铁探头等;
- 4) 脉冲电磁激发: 主机具有脉冲电磁激发功能, 可匹配脉冲式电磁超声探头, 探头无磁性; (探头为选配);
- 5) 超声工作模式: A-Scan (点测量); B-Scan (连续扫描);
- 6) B 扫描模式: 配合 B 扫描探头使用, 实现对金属的连续扫描, 可通过编码器记录位置, 配合 B 扫描软件, 对管道进行成像; (探头为选配);
- 7) 三种测厚模式: 全自动、半自动和手动测量模式;
- ★8) 测量范围: 1.0 ~ 500.0mm; (注: 测量范围最大值受被测材料属性、声衰减系数、表面状况等因素影响; 可定制更大范围);
- 9) 测量设备分辨力: 0.01 mm; (注: 参考 JJF1126 对测厚仪重复性和示值误差的要求);
- 10) 测量设备误差范围: 工件厚度 ≤ 10mm 时, 误差 < ± 0.05mm; 厚度 > 10mm 时, 误差 < (0.01 + H/200) mm (H 为工件厚度值);
- 11) 接收增益: 0 ~ 100dB 可调;
- 12) 最大提离距离: 8mm; (注: 采用常温大提离探头, 通过 10mm 厚度碳钢标准试块进行测定, 材质为 Q235 或 45#; 不同探头最大提离距离会有差异; 实际提离距离与材料特性、材料曲率和材料温度等因素有关, 部分材料最大提离距离可能会大于或小于此距离; 非导电或导

磁物质可以作为探头提离间隙，但是金属、金属氧化皮、导磁物质等不能作为探头提离间隙)；

- 13) 最大重复测量速度:30 点/s；
- 14) 可连接探头频率:低频、高频可调；
- 15) 内置测温：内置红外测温传感器；
- 16) 外接测温：可外接 UART 通信的红外测温传感器；
- ★17) 高温补偿：具备高温声速自动补偿功能；
- ★18) 高温报警：探头内置温度传感器，探头温度超过预定温度会自动报警；
- 19) 探头激磁方式：永磁体、脉冲电磁铁；
- 20) 可检测工件的最小直径(曲率)：8mm；
- 21) 内部储存器：不小于 4GB，可存储检测数据不少于 100000 组；
- 22) 外部存储器：U 盘；
- 23) 通讯接口：RS-485、以太网、USB、Wifi；
- 24) 供电：内置锂电池，工作时间不小于 10 小时；
- 25) 主机工作温度范围：-20~+50℃
- 26) 主机贮藏温度范围：0~+40℃；
- 27) 主机重量：不大于 0.95kg (含电池)；
- 28) 主机外形尺寸：不大于 220mm×130mm×43mm；

5. 技术服务与承诺：

★(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件，只换不修。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(5) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(6) 对设备软件终身免费升级。

(7) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(8) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 3-4：防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪（数量 1 台）

1. 设备名称：防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

(1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；

- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

防爆笔式电磁超声与涡流复合检测仪（数量 1 台）

- 1) 主机 1 个
- 2) 常温探头 1 个
- 3) 防爆平板显示器 1 台
- 4) 手腕式检测器 1 台
- 5) 高温 探头 (-150~800℃) 1 个
- 6) 10mm 高温小径管探头 1 个
- 7) 可变式手柄(3m) 1 个
- 8) 碳钢校准试块 1 个
- 9) 不锈钢校准试块 1 个
- 10) 高温长杆 1 个
- 11) 高温短杆 1 个
- 12) 转换器 1 个
- 13) 充电器 1 个
- 14) 仪器箱 1 个
- 15) 探头保护盖 2 个
- 16) 相关软件 1 套
- 17) 便携包 1 个
- 18) 专用工具 1 套
- 19) 2mm 涂层校准试块 1 个
- 20) 4mm 涂层校准试块 1 个
- 21) 安全便携绳 1 个
- 22) 说明书 1 份

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

1.1 技术要求

1) 仪器为笔式外形和平板显示器组成，具有 A 扫描、B 扫描两种功能，具有测厚和探伤功能；

2) 笔式仪器部分和平板显示器或手腕显示器通过无线连接，支持 GPS、北斗等定位，湿手、手套触摸，不低于 1300w 像素摄像头；

3) 可配置的探头类型：常温探头、高温探头（最高 800℃）、低频探头、8mm 高温小径管探头；

4) 仪器具备手腕式显示器功能，可高空，可佩带，解放双手与主机进行无线 wifi 连接，实时监测保存数据、显示 A 扫 B 扫功能，且可通过显示器实时调节不同材质跟声速；

5) 波形显示方式包括全波、半波、射频波（软件中可快速节）；

★6) 主机可同步测量涂层厚度的功能，一机两用；

★7) 含伸缩检测手柄（0.3m~3m），可用于检测高处或低处远端难触达试件，可 360° 旋转，完成狭窄空间内壁厚度检测；

★8) 仪器通过本安型防爆认证；

9) 高温探头工作温度范围：-150~+800℃，其他温度可进行定制探头，最高温度 1200℃；

10) 高温补偿：具备高温声速自动补偿功能；

11) 最大接收增益：100dB；

12) 频率范围: 2~5MHz 可调;

13) 最大脱离 (传感器与检测对象之间的工作间隙): 8mm, 防锈膜、盐沉积物或任何其他绝缘涂层 (油漆、清漆、搪瓷、塑料等) 都可以做为操作间隙;

14) 测量范围 1mm~300mm, 可升级到最大 1mm~500mm; 涂层厚度测量范围 0~6mm, 测量精度 0.01mm;

15) 测量设备最高分辨力: 0.01 mm;

16) 操作换能器和倾斜角度 $\pm 25^\circ$;

17) 声波类型: 剪切波 (横波), 声波声速的调节范围 1000~9999m/s;

18) 供电: 内置锂电池供电, 连续工作时间 ≥ 8 小时;

19) 可检测工件的最小曲率范围: 8mm;

20) 软件提供在专用防爆平板显示器中, 软件终身免费升级;

★21) 通讯接口: Type-c\USB;

★22) 主机显示屏为 LED, 屏幕可 360° 自动旋转, 可实时显示当前电量、声速、温度、材质、厚度、平均等级、涂层厚度;

23) 笔式主机尺寸: $\leq 175 \times 40 \times 35$ mm;

24) 主机重量: ≤ 250 g;

25) 内部储存器: ≥ 64 GB, 可存储检测数据 ≥ 1600000 组

5. 技术服务与承诺:

★(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件, 只换不修。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(5) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(6) 对设备软件终身免费升级。

(7) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

(8) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 4：激光甲烷遥测仪、手持激光甲烷遥测器、埋地管道信息记录系统、AI 压力管道单线图绘制仪（核心产品）

包 4-1：激光甲烷遥测仪（数量 1 台）

1. 设备名称：激光甲烷遥测仪
2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：
 - 3.1 总体要求：
 - （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
 - （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
 - （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
 - （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置

激光甲烷遥测仪（数量 1 台）

- 1) 手持式激光甲烷遥测仪主机 1 台
- 2) 充电线 1 条
- 3) 充电头 1 个
- 4) 手提箱 1 个
- 5) 说明书 1 份
- 6) 出厂检测报告 1 份
- 7) 擦镜布 1 个
- 8) 使用说明书、合格证、保修卡、仪器装箱单 各 1 份
4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 技术要求

- 1) 检测对象为甲烷（CH₄），采用可调谐半导体激光吸收光谱（TDLAS）原理；
- 2) 支持蓝牙数据传输及配套检测 APP；
- 3) 具备声光报警功能；
- 4) 屏幕支持中文界面和图形显示；
- 5) 激光安全等级：红外检测激光为 1 类，绿色指示激光为 3R 类；
- 6) 防护等级 IP54，适应户外强光环境；
- 7) 支持实时数据存储与分析功能。

4.2 技术参数

- 1) 测量精度：±10%FS
- 2) 测量范围：0-99999ppm·m
- 3) 最远测量距离：160m
- 4) 响应速度：0.1 秒
- 5) 工作温度：-40℃ ~ 70℃
- 6) 工作湿度：0~95%RH
- 7) 工作时间：不小于 8 小时（内置可充电锂电池）
- 8) 仪器尺寸：不大于 170mm×75mm×220mm（W×H×D）
- 9) 仪器净重：不大于 780g
- 10) 显示屏：不小于 2.4 寸彩屏，户外强光可读

5. 技术服务与承诺：

- （1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用

户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 4-2：手持激光甲烷遥测器（数量 2 台）

1. 设备名称：手持激光甲烷遥测器

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

手持激光甲烷遥测器（数量 2 台）

其中单台配置（1 台）

- 1) 主机 1 台
- 2) 智能充电器（含充电线）1 套
- 3) 手腕带 1 条
- 4) 合格证（含保修卡）1 份
- 5) 检验报告 1 份
- 6) 仪器箱 1 台
- 7) 说明书 1 份
- 8) 瞄准镜（含防护罩）1 个
- 9) 防护套 1 个
- 10) 清洁套装 1 套
- 11) 说明书 1 份

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

1.1 技术要求

- 1) 测量气体 CH₄, 采用可调谐半导体激光吸收光谱技术, 遥测气体泄漏, 无需接触;
- 2) 灵敏度 5ppm • m
- 3) 量程 0—100000ppm • m
- 4) 最大测量距离 100 米;
- 5) 响应时间 T₉₀<0.1S
- 6) 工作温度-20℃~50℃
- 7) 工作湿度 ≤95% RH (无冷凝)
- 8) 选择性好, 只对甲烷有反应;
- 9) 在漏点上就会发出报警, 无报警延迟;
- 10) ppm • m、LEL • m 和 VOL • m 量程可选;
- 11) 通过标定可剔除空气背景;
- 12) 仪器通过本安型防爆认证;
- 13) 防护等级 IP66
- 14) 防爆标志 Ex ib IIC T4 Gb
- 15) 工作电压 DC3.7V
- 16) 连续工作时间 不小于 8h
- 17) LCD 彩色液晶显示
- 18) 传感器寿命不小于 10 年
- 19) 采用绿光瞄准激光束;
- 20) 具有声光振动报警功能, 报警阈值可根据实际情况在 0~ 9999ppm • m 区间设置;
- 21) 穿透性: 可被光线穿透的物体, 不影响检测;
- 22) 激光安全等级: 检测激光: 1 类;
- 23) 瞄准激光: 3R 类
- 24) 具有自我诊断能力, 自动检测故障报警;
- 25) 具备电量检测功能, 电量不足时可通过显示屏进行显示提醒;
- 26) 音量大小可调节, 并可在屏幕上显示音量大小;
- 27) 数据可通过蓝牙传送给手机巡检 APP, APP 可以实现浓度实时报警, 巡检轨迹录制、巡检轨迹回放、生成巡检报告, 报警数据可以进行本地保存和上传至远程监控平台等;

5. 技术服务与承诺:

★ (1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费更换新机或新部件, 只换不修。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(5) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(6) 对设备软件终身免费升级。

(7) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

(8) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排2~3天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 4-3：埋地管道信息记录系统（数量 1 套）

1、设备名称：埋地管道信息记录系统

2、主要用途：用于收集埋地管道检测的地理信息数据环境信息、管道埋深信息等的记录系统。

3、供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2、主要配置：（数量 1 台）

- （1）RTK 主机 1 台、
- （2）操作手簿 1 台、
- （3）信息记录系统软件（内置）1 套、
- （4）伸缩对中杆 1 根、
- （5）手簿托架 1 个、
- （6）充电器 1 个、
- （7）数据线 1 条、
- （8）装箱包 1 个

4、主要技术要求和参数：

★（1）可厘米级高精度定位（不低于 10 厘米），匹配 DM、VLP 等探测仪器，具有一键操作检测数据统一收集功能；

★（2）具有自动识别管道深度不足的问题，自动标注；

★（3）自动标记管道泄漏、占压、裸露、埋深不足、间距不足、疑似破损点等风险，便于统计，一键导出风险统计清单；

★（4）可提示有风险的位置或者具有风险的管道，在地图或数据清单上特殊提示；

★（5）现场拍照与风险点顺序自动对应，不需后期额外处理照片名称；

（6）PC 端软件可同时显示采集的数据、地图、风险统计等内容；

A、定位特性

（1）GNSS 卫星系统：至少包含 BDS/GPS/GLONASS/GALILEO/QZSS/SBAS；

（2）动态精度：平面， $\leq \pm (10+1 \times 10^{-6}D)$ mm；高程， $\leq \pm (15+1 \times 10^{-6}D)$ mm（D 代表被测点与参考站之间的水平距离）；

（3）倾斜测量： $0 \sim 30^\circ$ 。

B、系统平台(含 RTK 主机)

（1）数据显示：至少包含经度、纬度、深度、平面精度、高程精度、电流、间距；

（2）风险类型：至少包含占压、裸露、深度不足、第三方施工、疑似破损点、间距不足、水工保护问题；

★（3）报告格式：自动统计不同风险类型的部位，按给定格式生成检测报告，报告格式至少包含占压、裸露、深度不足、第三方施工、疑似破损点、间距不足、水工保护问题等 6

类风险类型；

★（4）图示类型：至少包含地图显示、深度曲线显示图、电流曲线显示图（网络连接：至少支持蓝牙、WIFI、4G 全网通）；

- （5）内置存储：≥32GB；
- （6）电池容量：≥9600mAh 锂离子电池；
- （7）续航时间：移动作业时间≥9 小时；
- （8）工作温度：-20℃~60℃；
- （9）防护等级：≥IP65；合金外壳
- （10）尺寸：≤100*100*65mm（RTK 测量仪）
- （11）重量：≤650g（RTK 测量仪）

C、操作手簿

- （1）操作系统：Android 系统，≥8 核 2.0GHz 处理器
- （2）网络连接：至少支持蓝牙、WIFI、4G 全网通
- （3）电池容量：≥7000mAh
- （4）显示屏：≥5 英寸多点触控屏
- （5）摄像头：≥1300 万自动对焦
- （6）防护等级：≥IP67
- （7）尺寸：≤210*85*20mm（操作手簿）
- （8）重量：≤360g 含电池（操作手簿）

5、技术服务与承诺：

（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在两天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

（5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

（7）对设备软件终身免费升级。

（8）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

（9）附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 4-4：AI 压力管道单线图绘制仪（数量 2 台）

- 1、设备名称：AI 压力管道单线图绘制仪
- 2、主要用途：工业管道检测中现场的单线图绘制。

3、供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2、主要配置

AI 压力管道单线图绘制仪 （数量 2 台）

单台配置：

- （1）触摸终端 1 个；
- （2）触摸笔 1 支；
- （3）触摸单机版软件 1 套：SLD-CAD 软件/单线图软件/信息化管理软件
- （4）触摸标准版单线图 AI 识别软件 1 套；
- （5）充电器 1 个；
- （6）仪器箱 1 个；
- （7）说明书、合格证 1 套。

4、主要技术要求和参数

一、软件性能要求：

1、要求满足 TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第六十一条中（见下）的相关要求：

1.1、适用于工业管道检测中现场的单线图绘制；

1.2、《压力管道安装质量证明文件》至少包括管道轴测图；

1.3、管道轴测图上应具有标明管道受压元件的材质和规格、焊缝位置、焊缝编号（区别现场固定 焊的焊缝和预制焊缝）、焊工代号、无损检测方法、局部或者抽样无损检测焊缝的位置、焊 缝补焊位置、热处理焊缝位置等功能，并且能够清楚地反映和追溯管道组成件和支承件；

1.4、绘制的压力管道元件的图形符号满足 GB/T6567.1~5-2008 《技术制图 管路系统的图形符号》，专业术语描述满足 GB/T6567.1~5-2008《技术制图 管 路系统的图形符号》；

2、具有可与客户智慧平台进行数据对接功能。

3、单线图绘制功能：

★3.1、具有通用图形绘制、副主图形绘制、标注绘制、管帽传感器绘制、连接器绘制、阀门绘制、管线绘制功能。

3.2、具有移动测站拼接功能，化零为整。测站拼接功能使得多个局部空间内的测量数据都可以统一到一个坐标系下，完整表现压力管道整体布局走向及尺寸。

3.3、单线图操作具有单线图框选删除和移动、调整、截图、导出、导入、画图设置和在线升级等功能

4、罗盘具有东南西北方位感功能，实时显示当前方向。

★5、设备屏幕具有有效绘制区域设置和功能键任意位置拖动功能。

★6、单线图 AI 识别软件功能要求具有把带标准符号、图形、文字的 JPG、PNG、BMP、PDF 等文件格式的单线图导入单线图 AI 识别软件中，在 2~10 秒内能自动生成可以进行编辑的单线图。

7、具有实时自动生成符合规程要求的压力管道单线图，标记法兰、阀门等管件及焊缝图标，方便直接查看点线图的位置关系功能。

8、具有文本标注功能，且在图中任意位置标注，标注内容可以输入中文、英文、数字、

符合等。

9、具有文字编辑，管件编辑，管线编辑，自动编号，区域移动、删除快速批量处理等常用功能。

10、软件具有字体、大小、颜色、层次、背景、比例、线类等设置功能

11、软件具有管线、折线、非正多边形、正多边形、矩形、圆、椭圆、弧、样条曲线、填充线、支架、方罐、管帽、传感器、连接器、阀门等图形功能

12、具有空间连接自动判断功能。

13、具有 JPG、PNG、BMP、PDF 等文件格式导出功能。

★14、具有一键自动生成报告功能，且此报告格式可以根据客户定制。

15、具有无损检测信息化功能：含宏观检验、磁粉、测厚、渗透、超声、射线、安全附件等检验项目，且具有信息化无限扩展功能；

二、主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

2.1、不低于 11 英寸 OLED 原色全面屏，不低于 120HZ 屏幕刷新率，不低于 10 点触摸，分辨率 2560×1600。

2.2、内存不低于 8.0GB，存储空间不低于 256GB。

2.3、电池容量不低于 8000mAh。

5、技术服务与承诺：

（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在两天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

（5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

（7）对设备软件终身免费升级。

（8）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

（9）附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 5：PE 管道定位仪（核心产品）、探地雷达

包 5-1：PE 管道定位仪（数量 1 台）

1. 设备名称：PE 管道定位仪
2. 主要用途：针对 PE 材料的压力管道等定位检测。
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并承诺供货时提供原产地证明。

3.2 主要配置：

（1）PE 管道定位仪

- 1) 主机 1 台
- 2) 仪器箱 1 个
- 3) 充电器（探测器充电器）1 个
- 4) 手柄（探测器手柄）1 个
- 5) 手柄收纳包 1 个
- 6) 主机便携包 1 个
- 7) 说明书 1 册
- 8) 合格证 1 张
- 9) 保修卡 1 张

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

（1）可在不开挖地面土方的情况下，快速定位埋地聚乙烯管道，尤其适用于探测管径在 50~500mm 的聚乙烯燃气管道，可探测管道位置、走向、埋深等数据，能协助用户解决无示踪线、无图纸、多次改线数据不全等者旧管道历史遗留问题。

（2）应用领域：锅特检、燃气、水务、勘探测绘、通信电力、环保监查、应急、第三方施工企业、市政等；

（3）技术原理：引力场静电磁切感应原理。本设备采用静电与磁性相互作用原理，通过主机发射特定频段电磁信号，短时间内产生分辨非常高的数据，电磁波由于材料介电常数不同，当电磁波发射到埋地管道时会因土壤之间的差别马上反射回地面，这时手柄接收器会接收到从管道两侧反射回的电磁信号。接收器内部有多点接收天线模块，信号会高速传给主控处理器进行分析，当信号经过接收处理分析后有一定长度（超过信号识别器探头端长度且是同一材质）的管道识别器会提供信号响应，如果不是在同一水平线或不是同一材料反射回来的信号则识别器不会响应。

（4）设备特点：设备便携灵敏。可从水面探测到水下、地下管道；无需调频，自动校准，可智能收集及记录所探管线地理位置信息；

- （5）探测最小管径：连续切点定位单一管线最小 0.5 公分管径管线；
- （6）最大探测深度：不小于 10 米；
- （7）探测精度：水平±0.02 米，深度±5%管道埋深；
- （8）探测速度：通常情况下，单次对某点进行切割探测扫查约 7s；
- （9）使用环境：温度-40~60，湿度 S90%RH；
- （10）使用时长：夏季不小于 48H，冬季不小于 36H；
- （11）主机电池参数：容量不小于 4000mA-H，可充电锂电池充电时长不大于 2H；

(12) 设备尺寸:主机仪器体积:不大于 150mmx150mmx60mm 主机重量:不大于 1.65kg;

(13) 手柄重量(单个):不大于 170g;

5. 技术服务与承诺:

(1) 保修期内,设备及附件由于质量问题而不能正常工作时,供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时,而导致设备无法正常使用时,其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务,保修期外只收取零部件配件费和维修费用,并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次,无忧电话回访,主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况,并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题,无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前,如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失,由供方承担责任。

(6) 定期巡检,质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供:就位、设备安装、调试工作。

(9) 提供产品彩页或产品有效技术资料。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训;设备安装调试最终验收合格后,由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用,并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 5-2: 探地雷达(数量 1 台)

1. 设备名称: 探地雷达

2. 主要用途: 承压类特种设备安全性能检验检测。

3. 供货范围和配置(包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

(1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想,制造技术;

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质,即可靠性要高,使用寿命长;

(3) 设备必须具有良好的操作性,方便的维修性,可靠的安全性;

(4) 采用全新产品,并标明生产商、品牌与产地,并附原产地证明。

3.2 主要配置

探地雷达(数量 1 台)

1) 主机 1 台

2) 手推车 1 个

3) 电池 1 个

4) 配套天线、电源、充电器、数据线及连接件 1 套

5) 技术资料(含说明书、合格证、保修卡、装箱单) 各 1 份

4. 主要技术要求和参数(包括软硬件附属设备等):

4.1 技术要求

1) 支持中心频率可选范围: 10MHz—2GHz

2) 支持雷达类型选择(单频/双频/三维雷达)

- 3) 支持雷达模式选择（冲击雷达/步进雷达）
- 4) 具备无损伤探测能力
- 5) 软件支持 DZT 格式数据的打开与保存
- 6) 支持多种图像显示模式（Linescan/Wiggle/0-Scope）
- 7) 支持高低频双通道采集
- 8) 支持常规滤波和增益功能
- 9) 提供多样化可配置的采集与显示参数
- 10) 支持语言切换（中文/英文）

4.2 技术参数：

- 1) 中心频率可选：100M、200M、400M、800M、1000M、1500M、2000M、3000M
- 2) 探测模式：轮测/连续测
- 3) 采样迅速：满足实时数据采集需求
- 4) 抗干扰能力：符合工业级电磁兼容标准
- 5) 显示增强方式：支持缩放、坐标变换、色标调整

5. 技术服务与承诺：

（1）保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

（2）供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

（3）售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

（4）质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

（5）设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

（6）定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

（7）对设备软件终身免费升级。

（8）供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

（9）附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6：智能声波燃气 PE 管道定位仪（核心产品）、埋地管道防腐层检测仪、电火花检漏仪、接地电阻土壤电阻率测试仪、土壤氧化还原电位仪、阴保断电电位测试仪、静电电阻测定仪

包 6-1：智能声波燃气 PE 管道定位仪（数量 1 台）

1. 设备名称：智能声波燃气 PE 管道定位仪
2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。
3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- （1）设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- （2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- （3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- （4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

智能声波燃气 PE 管道定位仪（数量 1 台）

- 1) 发射机一台
 - 2) 接收机一台
 - 3) 音频驱动器两个
 - 4) 地面拾音器一个
 - 5) 航空耳机一个
 - 6) 蓝牙耳机一个
 - 7) 地钎一个
 - 8) 音频驱动器信号线两根
 - 9) 地面拾音器信号线两根
 - 10) 发射机充电器一个
 - 11) 接收机充电器一个
 - 12) 一体式工程箱一个
 - 13) 工具包一套
 - 14) 配套技术资料 1 套
 - 15) 使用说明书、合格证、保修卡、仪器装箱单各 1 份
4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 发射机技术参数：

- 1) 输出频率：200~700Hz 六种频率输出
- 2) 可调频率：227-700Hz 可以任意调整，调整步长 $\geq 1\text{Hz}$
- 3) 输出模式：变频、恒频、脉冲
- ★4) 输出信号：单路输出及双路输出，可加载两路音频驱动器
- 5) 单驱动输出功率：5W/20W/50W/100W
- ★6) 双驱动输出功率：10W/40W/100W/200W
- ★7) 通信单元：通信距离不小于 3km
- ★8) 集成保护：短路、过热、过载保护功能，自动切断输出，有效保证设备安全
- 9) 屏幕显示： ≥ 3.5 寸高亮液晶屏，阳光下可视
- 10) 电池容量：25.2V $\geq 18\text{AH}$ 锂电池
- 11) 续航时间： ≥ 14 小时(全功率满载输出)
- 12) 充电时间： ≤ 4.5 小时
- 13) 相对湿度： $\leq 95\%$

14) 工作温度: -30°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$

4.2 接收机技术技术参数:

1) 接收频率: 预设 200~700Hz 六种频率输出

2) 扫频功能: 200~700Hz 接收机无线同步发射机频率, 调整步长 $\geq 1\text{Hz}$, 可以任意选频, 匹配不同现场最佳频率。

3) 双蓝牙通信: 语音蓝牙连接蓝牙耳机

4) 无线通信: 内置 433M Lora 无线扩频技术

5) 通信距离: $\geq 3\text{km}$

★6) 无线控制: 发射机频率, 功率, 声音模式可触屏控制

7) 显示屏幕: ≥ 5 寸高亮电容触摸液晶屏, 分辨率 $\geq 800 \times 480$, 最大亮度 $700\text{cd}/\text{m}^2$, 具备触摸声音提示功能。对比度: 1000: 1。

★8) 定位功能: 内置定位模块, 定位精度亚米级

9) 上网功能(可选配): 内置物联网流量卡, 可上传声音, 位置信息

10) 显示功能: 精确数值分析、置信度解算、柱状谱线图分析

★11) 探测模式: 听音模式、探测模式、测深模式。需提供操作界面截图。

★12) 探测距离: 市政中压双向 1~3KM, 市政低压双向 0.3~1Km (视现场探测环境而变)

13) 平面定位误差: $\leq \pm 15\text{cm}$

14) 最大探测深度: 10m (视现场探测环境而变)

15) 运算能力: 多核异构 MPU, 双核 A7 主频 800MHz

16) 数据存储: 系统内存 1GB, FLASH 存储 8GB, 内置 TF 存储接口

17) 运行系统: 具备升级功能

18) 电池容量: 8.4V 锂电池

19) 续航时间: ≥ 16 小时

20) 充电时间: ≤ 5 小时

21) 相对湿度: $\leq 95\%$

22) 工作温度: -30°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$

5. 技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题, 无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(6) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排

2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-2：埋地管道防腐层检测仪（数量 1 台）

1. 设备名称：埋地管道防腐层检测仪

2. 主要用途：针对埋地钢质管道防腐层泄漏检测、管道走向定位。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

（1）设备必须采用同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；

（2）设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；

（3）设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；

（4）采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并承诺供货时提供原产地证明。

3.2 主要配置：

埋地管道防腐层检测仪 （数量 1 台）

1) 接收机（含一块电池和电池仓）一台

2) 发射机一台

3) A 字架（带 A 字架连接线）一套

4) 接收机手提包一个

5) 电源适配器一个

6) 交流电源线一根

7) 直流电源线一个

8) 输出线一个

9) Micro USB 数据线一个

10) 铁钎一个

11) 接地钉两个

12) 磁吸一个

13) 保险丝两个

14) SIM 卡取卡针

15) 四臂螺旋高精度天线

16) 说明书、合格证、保修卡 1 套

17) 防腐层评价软件、加密电子狗

18) 便携式锂电池组+充电器

19) 屏幕贴膜

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

一、仪器特点：

搭载 Android 终端平台，可实现无线通信传输，实时远程交互和在线协同工作；支持 APP 定制开发、对接 Mas 系统、特殊功能需求适配，远程在线 OTA 升级等；测量数据一键生成 Excel，实时联网发送至 Windows 电脑端或者手机端。

1. 具有蓝牙、4G、WiFi、USB、前后高清摄像头、SD 卡海量存储+云存储、手机/网络通话、视频直播等安卓智能平台的常用功能。

2. 厘米级 RTK 定位一体化探测。

3. 安卓智能平台+应用程序，可以实时拍照录像记录现场环境地标、实时查看曲线图表等分析报告，实时传输测量评估结果文件，实时直播连线交流现场情况。测量数据可进行本地存

储及云端服务器存储和下载。

4. 具有 APP 远程在线交流软件平台。
5. 内置安卓版管道防腐层评估系统软件。
6. 漏点定位导航回测。
7. 可以进行 ACCA 和 ACVG 同时探测。
8. 左右导航箭头+罗盘方向定位+漏点方向指示+自动增益调节。
9. 一体内置磁力计模块。
10. 自动生成管道定位电子地图。
11. 一键式自动测量存储所有数据。
12. 多重滤波处理，超强抗干扰，检测无盲区。
13. 可更换可充电大容量锂离子电池组。
14. 具有平衡和人性化设计的接收机外壳。
15. 发射机电压、功率、温度三重保护报警系统并实时显示。
16. 阻抗自动匹配，自动调节输出设定恒定电流。

二、指标参数

1、接收机参数

(1)显示数据：低频电流、定位电流、信号大小、信号条形图、实时深度、dB 值大小、漏点方向、左右箭头导航、罗盘方向、实时点距、信号频率、天线模式。

(2)电流测量精度：在 1 米深处和 1A 时为 $\pm 5\%$ 。

(3)漏点定位精度： $\pm 10\text{cm}$ 。

(4)检测深度：0-20 米。

(5)管道定位精度： $\pm 10\text{cm}$ 。

(6)深度测量精度： $\leq \pm 5\%$ 。

(7)不小于 4 寸触摸式高清彩色液晶屏。

(8)前后高清摄像头（写上参数，分辨率）。

(9)电源容量： $\geq 12000\text{mAh}$ 锂电池组。

(10)防护设计：防水、防尘、防摔设计。

(11)使用环境：相对湿度： $\leq 90\%$ ，温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。

(12)工作时间： ≥ 10 小时。

(13)A 字架：标配。

(14)功能：实时点距、数据存储、APP 定制。

(15)通信：蓝牙、wifi、USB、厘米级 GPS 定位、前后高清摄像头、网络通话、视频直播。

(16)卫星定位：厘米级。

(17)具有通讯平台 app。

(18)标记：拍照、录像、文字备注、记录现场环境和地标地貌。

(19)探测模式：ACCA 和 ACGV 同时探测，一键生成评估报告。

(20)坐标系：WGS84(默认)、DB09、GCJ02、CGS2000 可选。

(21)经纬度坐标格式：度数、度分秒（可选）。

2、发射机参数

(1)最大输出功率：150W

(2)运行频率：4+128Hz、4+8+128Hz、4+8+640Hz

(3)输出电流：100mA、300mA、600mA、1A、2A、3A

(4)输入电源：20-50V 直流/220V 交流/阴保整流电源

(5)发射距离：0~30 公里

- (6)输出方式：直接连接
- (7)显示方式： ≥ 5.7 寸 LCD 液晶显示
- (8)防护设计：防水、防尘、防摔
- (9)使用环境：相对湿度 $\leq 90\%$ ；温度 $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$

5. 技术服务与承诺：

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

(10) 提供产品彩页或产品有效技术资料。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-3：电火花检漏仪（数量 1 台）

1、设备名称：电火花检漏仪

2、主要用途：对不同厚度的 PE 防腐层、环氧煤沥青和橡胶衬里等涂层进行质量检测。

3、供货范围和配置：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置

电火花检漏仪（数量 1 台）

- (1) 主机 1 台
- (2) 高压探棒 1 个
- (3) 探棒连接线 1 根
- (4) 扇形探刷 1 个
- (5) 接地线 2 根 3.5 米
- (6) 充电器 1 个

- (7) 背带 1 个
- (8) 性接地柱 1 个
- (9) 包装箱 1 个
- (10) 文件资料 1 套

4、主要技术要求和参数

- (1) 测试电压范围：0.6KV~30KV
- (2) 适用检测厚度：0.05~10mm
- (3) 高压输出方式：脉冲
- (4) 测量电压显示：3 位数字显示
- (5) 显示分辨率：0.1KV
- (6) 电压精度：± (0.1kv+3%)
- (7) 漏点计数：最大 999
- (8) 报警方式：耳机、峰鸣器报警，光报警
- (9) 关机模式：手动关机、自动关机
- (10) 显示屏：点阵液晶带背光显示屏
- (11) 消耗功率：≤6W
- (12) 主机尺寸：不大于 250mm×180mm×100mm
- (13) 电池规格：12V 4400mA
- (14) 最大电压下电池连续使用时间不低于：12 小时
- (15) 充电时间：不大于 5 小时
- (16) 适配器电压：输入交流 100-240V 输出 12.6V 1A

5、技术服务与承诺：

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在两天天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-4：接地电阻土壤电阻率测试仪（数量 1 台）

1. 设备名称：接地电阻土壤电阻率测试仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测，测量各种装置的接地电阻以及测量低电阻的导体电阻值；测量土壤电阻率及地电压。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

接地电阻土壤电阻率测试仪（数量 1 台）

- (1) 主机 1 台
- (2) 仪表箱 1 个
- (3) 辅助接地棒 4 根
- (4) 标准测试线 4 条
- (5) 简易测试线 2 条
- (6) 碱性干电池 1 组
- (7) 监控软件光盘 1 份、
- (8) RS232 通讯线 1 条
- (9) 供货时提供法定计量检定机构出具的证书 1 份；
- (10) 文件资料 1 套。

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 技术要求：

★ (1) 采用最新数字及微处理技术，精密 4 线法、3 线法和简易 2 线法测量接地电阻，导入 FFT(快速傅立叶变换)技术、AFC(自动频率控制)技术，

(2) LCD 显示，白屏背光，

★ (3) 最小存储 300 组数据，

(4) 具有历史数据读取、查阅、保存、报表、打印等功能。

4.2 技术参数：

★ (1) 电阻： $0.00\ \Omega \sim 30.00\text{k}\ \Omega$

★ (2) 土壤电阻率： $0.00\ \Omega\text{m} \sim 9000\text{k}\ \Omega\text{m}$

(3) 接地电压： $0\text{V} \sim 600\text{V}$

(4) 尺寸：不大于 $250\text{mm} \times 200\text{mm} \times 100\text{mm}$

(5) 对地电压：约 3 次/秒

(6) 接地电阻、土壤电阻率：约 5 秒/次

5. 技术服务与承诺：

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前,如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失,由供方承担责任。

(6) 定期巡检,质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供:就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训;设备安装调试最终验收合格后,由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用,并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-5: 土壤氧化还原电位仪(数量 1 台)

1、设备名称:土壤氧化还原电位仪

2、主要用途:用于土壤腐蚀性评定,输油、气埋地管线、城市埋地管线外腐蚀评价,混凝土腐蚀性评定,水溶液腐蚀介质腐蚀性评定。

3、供货范围和配置:

3.1、总体要求:

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想,制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质,即可靠性要高,使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性,方便的维修性,可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品,并标明生产商、品牌与产地,并附原产地证明。

3.2、主要配置

- (1) 土壤氧化还原电位仪(数量 1 台)
- (2) 主机 1 台,
- (3) 多功能探头 1 支,
- (4) 氧化还原电位探头 1 支,
- (5) 连接电缆 2 根(探头连接线 2 种各 1 根),
- (6) DC12V、4A 充电器 1 只,
- (7) 计算机软件 1 套,
- (8) 安全包装箱 1 个,
- (9) 文件资料 1 套。

4、主要技术要求和参数

- (1) 探头通过打磨可重复利用。
- (2) 仪器正常使用的环境条件:温度:0℃至 40℃,相对湿度:≤80%RH
- (3) 土壤温度测量范围:零下 10℃至 100℃,误差:≤2℃
- (4) 土壤氧化还原电位测量范围:±3000mV,误差:≤1%
- (5) 土壤电阻率测量范围:0 至 20KΩ·m,误差:≤2%
- (6) 土壤极化电阻测量范围:20Ω至 300KΩ,误差:≤3%
- (7) 土壤腐蚀速度测量范围:1×10⁻⁴至 2mm/a
- (8) 蓄电池充电时间不大于 10 小时,充电时可正常工作。一次充电后可持续工作不低于 24 小时。

5、技术服务与承诺:

(1) 保修期内，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，供方承诺在两天天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-6：阴保断电电位测试仪（数量 3 台）

1、设备名称：阴保断电电位测试仪

2、主要用途：检测管道杂散电流。

3、供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；
- (3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；
- (4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置

阴保断电电位测试仪（数量 3 台）

单台配置如下：

- (1) 主机 1 台
- (2) 配套测量线 1 组
- (3) 带充电线 1 根，充电器 1 个
- (4) 仪器箱 1 个
- (5) 说明书、合格证、保修卡 1 套
- (6) 供货时提供第三方法定机构出具的合格计量证书 1 份。

4、主要技术要求和参数

A. 设备具备测试要求如下：

1. 通电电位
2. 交流电压
3. 极化试片瞬间断电电位

4. 极化试片直流电流
5. 极化试片交流电流
6. 交流干扰试片瞬间断电电位
7. 交流干扰试片直流电流
8. 交流干扰试片交流电流
9. 数据分析处理软件

B. 功能及配套要求:

1. 阴极保护、杂散电流相关数据包括管道、参比、极化试片、交流试片 4 通道同步一次性采集
2. 测试通断频率可调
3. 具备蓝牙通讯连接功能, 可利用手机配置参数及查看测试数据
4. 具备可视化屏幕, 不小于 1.5 英寸 OLED 彩屏, 同时一屏显示通电电位、断电电位、交流电压、直流电流、交流电流测试数据
5. 配备手机 APP 及独立工作账号
6. DataRec 专业数据处理软件, 配备数据分析软件, 可生成数据图表、曲线, 可一键生成检测报告
7. 具备阴保测试 CTPT、杂散电流 SCTS、密集电位 CIPS、去极化 DPOL 测试功能

C. 测量精度要求:

1. 通电电位 量程: $\pm 30V$, 精度: 误差 $\leq 0.5\% \pm 3LSB$
2. 瞬间断电电位 量程: $\pm 30V$, 精度: 误差 $\leq 0.5\% \pm 3LSB$
3. 直流电流 量程: $\pm 200mA$, 精度: 误差 $\leq 1\% \pm 5LSB$
4. 交流电压 量程: $0 \sim 100V$, 精度: 误差 $\leq 1\% \pm 0.5V$
5. 交流电流 量程: $0 \sim 200mA$, 精度: 误差 $\leq 1\% \pm 5LSB$
6. 时钟同步 精度: 优于 $10\mu s$

D. 工作环境要求:

1. 工作温度 低温 $\leq -20^{\circ}C$, 高温 $\geq +60^{\circ}C$
2. 工作湿度 $\leq 95\%$

E. 电量及存储:

1. 持续测量时间 $\geq 48h$
2. 存储数据 ≥ 100000 条

F. 电气参数要求:

1. 电压测量输入阻抗 $\geq 20M\Omega$
2. 测试线对外壳介电参数 绝缘电阻 $\geq 10M\Omega$, $1500V1min$ 无闪络

G. 设备需要小巧轻便, 规格尺寸要求:

1. 设备尺寸 $\leq 140*60*45mm$
2. 设备重量 $\leq 450g$

H. 要求双通道检测通电电位、交流电压、试片断电电位、交流电流密度、直流电流, 可同时测量直流与交流。

5、技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在两天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次，无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题，无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前，如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失，由供方承担责任。

(6) 定期巡检，质保期内每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

(8) 供方免费提供：就位、设备安装、调试工作。

(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训：

供方负责拟定免费培训；设备安装调试最终验收合格后，由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 6-7：静电电阻测试仪（数量 1 台）

1. 设备名称：静电电阻测试仪

2. 主要用途：承压类特种设备安全性能检验检测。

3. 供货范围和配置（包括软硬件和附件等）：

3.1 总体要求：

(1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想，制造技术；

(2) 设备在质量上必须具有优良的品质，即可靠性要高，使用寿命长；

(3) 设备必须具有良好的操作性，方便的维修性，可靠的安全性；

(4) 采用全新产品，并标明生产商、品牌与产地，并附原产地证明。

3.2 主要配置：

静电电阻测试仪（数量 1 台）

(1) 主机 1 台

(2) 电极:5 磅重电极 2 个

(3) 2.5 英寸 RTT、RTG 盘形电极 2 个

(4) 3 英寸平行表面阻抗测试电极 1 个

(5) 可充电电池 1 块

(6) 充电器 1 个

(7) 使用说明书、合格证、保修卡、仪器装箱单各 1 份

4. 主要技术要求和参数（包括软硬件附属设备等）：

4.1 技术要求

(1) 测量阻抗、温度和湿度，可测试各种材料的电性能。

(2) 10 伏/100 伏测量标度，适合于标准规定的工作台面和地面

(3) 有塑料仪表保护箱

(4) 重量不大于 450g

(5) 液晶数码显示

(6) 具有自动断电功能

(5) 具有自动回零功能

4.2 技术参数：

(1) 测量表面阻抗：10³-10¹² 欧姆/m²

(2) 测量电阻: 103-1012 欧姆

(3) 相对湿度: 10%-90%RH

(4) 温度: 0℃-37.8℃

5. 技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题, 无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(6) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务。

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

包 7: 罐体检验系统 (数量 1 套)

1. 设备名称: 罐体检验系统

2. 主要用途: 立式常压储罐罐体和大型压力容器的宏观检查。

3. 供货范围和配置 (包括软硬件和附件等):

3.1 总体要求:

- (1) 设备必须采用国际上同行业中先进成熟的设计思想, 制造技术;
- (2) 设备在质量上必须具有优良的品质, 即可靠性要高, 使用寿命长;
- (3) 设备必须具有良好的操作性, 方便的维修性, 可靠的安全性;
- (4) 采用全新产品, 并标明生产商、品牌与产地, 并附原产地证明。

3.2 主要配置:

罐体检验系统 (数量 1 台)

- (1) 主机 1 个
- (2) 脚架 1 个
- (3) 电池 2 个
- (4) 仪器包 1 个
- (5) 充电器 1 套

4. 主要技术要求和参数 (包括软硬件附属设备等):

★4.1 数据采集仪参数:

工作条件: 工作温度 $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

防尘/防水等级 IP54

4.2 技术规格: 测量有效距离半径 $0.6\text{m} \sim 60\text{m}$ 、测量速率: ≥ 360000 点/秒、视场角: 水平方向 $\geq 360^{\circ}$, 垂直方向 $\geq 300^{\circ}$

激光等级: 1 级

★主机重量: $\leq 1.5\text{Kg}$

★设备尺寸: 高度 $\leq 17\text{cm}$, 直径 $\leq 12\text{cm}$

站点数据存储容量: ≥ 100 个

4.3 仪器精度:

距离精度: $\leq 4\text{mm}@10\text{m}$,

点精度: $\leq 6\text{mm}@10\text{m}$

4.4 速度: 全景测量+拍照时间不超过 3 分钟

4.5 工作模式: 无需整平, 放稳即可扫描

4.6 通信传输: 支持无线数据传输

★4.7 影像获取: 内置相机支持 HDR 技术, 全景照片至少 1.5 亿像素, 带有 LED 闪光灯。

★4.8 热成像相机: 仪器内置热成像相机, 可以通过现场控制 APP 实时查看检测物体热源信息。

★4.9 配备用于引导数据采集仪在特定作业面上进行移动式作业的爬行装置

4.9 数据后处理软件

(1) 可对数据进行查看、测量、去噪、删除、输出, 并支持软件自动拼接。

★(2) 配套软件具有立式常压储罐罐体检测、分析立式常压储罐罐体宏观变化功能。

(3) 可读取所测量的所有原始信息, 即数据转换成可读数据时不会有丢失。

(4) 可支持输出格式: LGS, PTX, PTS, PTG, E57, RCP

★4.10 控制软件

(1) 支持软件安装在安卓跟 IOS 设备中, 远程控制扫描仪扫描拍照

(2) 支持数据在安卓跟 IOS 设备中的自动拼接

(3) 支持数据标记

5. 技术服务与承诺:

(1) 保修期内, 设备及附件由于质量问题而不能正常工作时, 供方承诺在一天内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时, 而导致设备无法正常使用时, 其保修时间随停机时间的长短而相应延长。

(2) 供方对设备提供终生维修服务, 保修期外只收取零部件配件费和维修费用, 并享有优惠购买零配件待遇。

(3) 售后服务人员每年至少上门走访客户两次, 无忧电话回访, 主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况, 并对设备进行维护和保养。

(4) 质保期内设备发生故障系设备出现质量问题, 无偿更换。

(5) 设备未按照合同规定地点交货、验收之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由供方承担责任。

(6) 定期巡检, 质保期内第一年每 3 个月上门保养服务、以后每年不少于两次上门保养服务;

(7) 对设备软件终身免费升级。

★(8) 供方免费提供: 就位、设备安装、调试工作。

★(9) 附带易损易耗物品清单及其价格表。

6. 培训:

供方负责拟定免费培训; 设备安装调试最终验收合格后, 由供方专业技术人员为用户安排 2~3 天的操作培训、维护人员的免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用, 并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作和基本的维护工作。

第六章 合同格式

河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年 第一批检验检测设备采购项目合同

合同编号：豫财招标采购-2025-****/包*

甲方（需方）：河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院

乙方（供方）：

根据河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院 2025 年第一批检验检测设备采购项目的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲乙双方协商，签订本合同。本合同中的词语和术语的含义与招标文件合同条款中定义的相同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	名称	品牌	规格 型号	单 位	数 量	单价 (元)	合计 (元)	质保期
1								
2								
3								
4								
5								
合计	人民币（大写）：							

附：1. 中标通知书

2. 技术规格书(技术参数及要求)

3. 售后服务承诺

4. 银行保函

二、合同金额

人民币（大写）：_____（¥_____元）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、保修、人员培训、税等费用。

三、交货时间及地点

合同生效后，乙方应于_____日内将货物（设备）运到甲方指定地点。

四、验收、调试及人员培训

1. 到货后，乙方向甲方提出书面验收申请，甲方组织验收，乙方须派技术人员参加；必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行验收。

2. 调试：乙方负责对设备免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、付款方式

设备安装调试、验收合格后，支付合同金额的 100%。

甲方向乙方支付货款时，乙方需提供合同总金额 5%的银行保函，即人民币（大写）：_____（¥_____元）。货物（设备）正常运行满 1 年后，无质量问题银行保函予以无息退还。

六、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）。

（4）如果设备需要维修，若维修时间超过7日历天，需乙方提供备用机保障甲方设备使用。

七、违约责任

1. 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准 and 运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，同时甲方有权拒收并追究乙方责任。因乙方更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一周（7 天）应按合同款的 2%作为违约金支付给甲方，不足一周（7 天）的按日折算。

4. 乙方逾期不能供货，甲方有权解除合同，并追究乙方责任。

5. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除，用于补偿违约金不足的部分。

6. 项目验收合格后，非乙方原因甲方未按期支付货款的，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。

八、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

1. 甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。

2. 因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

3. 甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

九、合同生效及其他

本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、

加盖公章后生效,合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

甲方	河南省锅炉压力容器检验 技术科学研究院 (盖章)	乙方	(乙方名称) (盖章)
纳税人识别号		纳税人识别号	
地址		地址	
电话		电话	
开户银行		开户银行	
账号		账号	
委托代理人签章		委托代理人签章	
签订日期		签订日期	

第七章 投标文件格式

特别说明：

本项目采用“远程不见面”开标方式，凡与交易中心系统内格式有冲突或不一致的，均以交易中心系统内格式为准。本招标文件中提供的表格、文件格式仅供投标人在制作投标文件时的参考。

_____（项目名称）_____（包号）

投标文件

采购编号：豫财招标采购-2025-1303

投标人：_____（企业电子签章）

年 月 日

目 录

- 一、投标函
- 二、资格证明文件
- 三、法定代表人身份证明书
- 四、法定代表人授权委托书
- 五、投标报价表
- 六、企业声明函
- 七、商务部分
- 八、技术部分
- 九、其他材料

一、 投标函

致：_____（采购人）

根据贵方采购编号为：豫财招标采购-2025-1303 的_____（项目名称）包___采购文件，经详细研究，我公司决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

1. 愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币，（小写）¥：_____元），交货期：_____，投标有效期：_____从投标截止之日起 90 日历天_____。

2. 如果我公司的投标文件被接受，我公司将履行招标文件中规定的各项要求。

3. 我公司同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

4. 我公司愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

5. 我公司已经详细审核了全部采购文件，如有需要澄清的问题，我公司同意按采购文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

6. 我公司承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购人的附属机构。

7. 我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

8. 如果我公司的投标文件被接受，我公司将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

9. 我公司公平竞争参加本次招标活动。杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

10. 我公司独立参加投标，未组成联合体参加投标。

11. 除不可抗力外，我公司如果发生以下行为，将在行为发生的 10 个工作日内，向贵方支付本招标文件公布的最高限价的 2%作为违约赔偿金。

（1）在招标文件规定的投标有效期内实质上修改或撤回投标；

(2) 中标后不依法与采购人签订合同；

(3) 在投标文件中提供虚假材料。

12. _____（其他补充说明）。

13. 与本投标有关的一切正式往来请寄：

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

二、 资格证明文件

1. 提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

提供 2024 年度经审计的财务审计报告（需注册会计师签字并盖章），新成立企业提供其基本开户银行出具的资信证明（需附开户许可证明）；

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

郑重承诺：

我公司（供应商名称）在参加本次（项目名称）采购活动，具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

特此声明！

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

提供自 2025 年 1 月 1 日以来至少 1 个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。

5. 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；

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的声明

致：_____（采购人）

我公司信誉良好，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。在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单；在“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此声明！

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

注：1. 以上为参考格式，投标人应按照相关法规规定如实做出说明。

6. 信用信息查询

投标人于投标截止时间前通过“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）（信用中国网站可跳转）”查询“失信被执行人名单”；“信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn/>）”网站中查询“重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，并将查询的信用记录结果网站截图附后。

7. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包投标或未划分包的同一招标项目投标。供应商提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息（股东信息）网页查询结果证明，**查询时间自招标公告发布日期之后。**

三、 法定代表人身份证明书

致：_____（采购人）

_____（姓名）_____（性别）_____（年龄）_____（身份证号码）在我单位任_____（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。

特此证明。

投标人（企业电子签章）：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

传 真：_____

电 话：_____

法定代表人身份证（人像面）	法定代表人身份证（国徽面）
---------------	---------------

四、 法定代表人授权委托书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（投标人全名）的在下面签字的_____（法定代表人姓名）_____（职务）代表本公司授权_____（单位名称）的在下面签字的_____（被授权人的姓名）_____（职务）为本公司的合法委托代理人，就采购编号为：豫财招标采购-2025-1303，_____（项目名称）包_____的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日生效，有效期至投标有效期截止之日止。

特此声明。

投标人（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

委托代理人（签字或个人电子签章）： _____

法定代表人身份证（人像面）	法定代表人身份证（国徽面）
被授权人身份证（人像面）	被授权人身份证（国徽面）

注：1. 如果由投标人的法定代表人签署投标文件，则无须提交授权委托书。

五、 投标报价表

1. 开标一览表

金额单位：元人民币

项目名称	
包号	
投标人名称	
投标总报价	大写：_____
投标总报价	小写：_____
交货期	
交货地点	采购人指定地点。
质量要求	合格，符合国家及行业规范要求。
质保期	
投标有效期	从投标截止之日起 90 日历天
其他	

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

注：投标人对每个包只允许有一个投标总价，采购人和招标代理机构不接受任何有选择的投标总价。

1、本表投标总价应与投标文件中报价表的总报价一致。

2. 分项报价一览表

包号：_____

金额单位：元人民币

序号	设备名称	品牌型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	合计
1								
2								
3								
4								

合计（元）=1+2+3+4+***								

说明：1 货物分项必须与采购需求表中货物分项一致。

2. 此表所报价格均为到交货地点交货价格。

3. 如合计计算错误，评标委员会将根据以单价修正总价的原则，对合计总价进行修正。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

六、企业声明函（如有）

1. 中小企业声明函（货物）

（投标人属于小型微型企业的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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，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。

投标人（企业电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

说明：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。

2. 投标人监狱企业声明函

（投标人属于监狱企业的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接投标人，提供本企业（单位）服务。本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

本企业（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。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

3. 残疾人福利性单位声明函

（投标人属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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，本单位为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。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

4. 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在政府采购（招标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次招标活动。

2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员自愿接受按照国家法律、法规等有关规定给予的处罚。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

5. 节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志 认证证书 号	国家节能 产品认证 证书有效 截止日期	数量	单价	总价

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境 标志认证 证书编号	认证证书 有效截止 日期	数量	单价	总价

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
3. 没有相关产品可不提供本表

七、商务部分

1. 商务偏差表

序号	招标项目需求及要求		投标文件内容		偏离说明
	原条目	简介内容	商务响应书条目	实际响应的内容提要	
1	投标有效期	从投标截止之日起 90 日 历天			
2	投标报价	报价未超过招标文件中 规定的最高限价			
3	交货期	合同签订后 30 日历天			
4	交货地点	采购人指定地点			
5	质量要求	合格,符合国家及行业规 范要求。			
6	质保期	设备安装调试验收合格 之日起 2 年			
7	符合招标文件及法 律法规的其他实质 性要求	符合招标文件及法律法 规的其他实质性要求			

备注：1. 投标人应对照招标文件中“招标项目需求及要求”的要求，逐条说明已对招标文件的商务条款做出了实质性的响应。

2. 对招标文件偏离说明填写“无偏离”或“正偏离”或“负偏离”，并在“实际响应的内容提要（具体参数值）”栏中加以说明。

3. 正偏离是指响应的条件高于招标文件要求，负偏离是指响应的条件低于招标文件要求。

4. 未按要求填写，可能会造成不良后果，投标人自行承担。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

2. 近年类似项目情况汇总表

序号	项目名称	采购单位	合同金额	合同签订时间	合同完成时间	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
....						

注：请各投标人将“近年类似项目情况汇总表”项目信息汇总填写，表格不够可自行增加表格。

3. 近年类似项目情况表

序号	
项目名称	
采购单位	
采购人名称	
采购人地址	
采购人电话	
合同金额	
合同签订时间	
合同完成时间	
项目联系人	
项目情况简述	
联系电话	
备注	

注：在本表后须附合同、中标（成交）通知书、中标公告发布网站截图。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

4. 维保、技术服务承诺

格式自拟

5. 优惠条件

格式自拟

八、技术部分

1. 技术偏差表

序号	招标项目需求及技术要求		投标文件内容			偏离说明
	原条目	简介内容	技术响应 书条目	实际响应的内容提要（具体参 数值）	技术支持材料	

备注：1. 投标人应对照技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，并申明与技术规格条文的偏差和例外。特别对有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数值。

2. 投标人对技术参数应当在投标文件中提供技术支持材料证明材料。

3. 对招标文件偏离说明填写“无偏离”或“正偏离”或“负偏离”，并在“实际响应的内容提要（具体参数值）”栏中加以说明。

4. 正偏离是指响应的条件高于招标文件要求，负偏离是指响应的条件低于招标文件要求。

5. 正偏离不加分，负偏离按评审标准作扣分处理。

6. 未按要求填写，可能会造成不良后果，投标人自行承担。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

2. 设备产品说明表

序号	设备名称	型号规格	制造商	配置参数	功能说明	是否国产	备注

备注：投标人根据招标文件中“招标项目需求及技术要求”的要求，须提供本项目所投所需货物产品及产品功能说明。

3. 供货、技术培训、安装调试、售后服务人员配备表

序号	任职	姓名	职称	执业或职业资格证明				人员服务阶段
				证书名称	级别及证书	证号	专业	

注：1. 在本表后附供货、技术培训、安装调试、售后服务人员配备表的身份证、执业或职业资格证书（如有）、投标人为其缴纳的社保证明的复印件或扫描件。

2. 表格不足可自行增加行数。

4. 实施方案

投标人应根据招标文件中“第五章招标项目需求及技术要求”的要求，详细描述所投标货物的总体供货组织安排、供货方案流程、供货服务团队、供货保障措施、供货质量控制、到货验收标准等事项（方法、规程及投标人的责任义务等），提出所执行的标准、规范。

5. 安装调试方案

投标人应根据招标文件中“第五章招标项目需求及技术要求”的要求，详细描述所投标货物的安装、调试、试运行方案、主要安装机械和测试设备方案、安装人员配备情况等。

6. 技术培训方案

投标人应根据本项目制定技术培训内容，编制培训计划。

7. 售后服务承诺

投标人针对本项目售后服务要求，提供售后服务承诺与方案。

九、其他材料

1. 投标承诺函

致：_____（采购人）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，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、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予采购人带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

2. 招标代理服务费承诺函

致：_____（采购人及采购代理机构）

我们在贵公司组织的项目名称：_____, 采购编号：豫财招标采购-2025-1303 招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人（企业电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

3. 投标人认为需要提供的其他材料