

宁夏和宁化学有限公司
气化火炬新增超声波流量计采购比选文件

一、项目概况

采购人就采购下列设备，以比选方式进行采购

序号	标的物名称	规格、型号及技术要求	数量	单位	备注
1	超声波流量计	双声道 CL150 DN80 316SS 插入式 本安型 4-20mA AC220V 1.5 级，详见技术附件和数据表	4	台	厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件，安装短管及配套法兰材料，材质为 20#。需要厂家现场核实安装尺寸，建议使用变送器螺纹连接为 G 1-1/2"，自带备紧螺母。指定品牌：美国 GE、西克麦哈克、杭州晶锐

二、报价人资格条件

1、报价人为在中华人民共和国境内依法注册并合法存续的，具有独立法人资格的企业法人。

2、报价人信誉要求：

(1) 报价人近三年内没有发生重大安全责任事故。

(2) 报价人不存在被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；不存在进入清算程序，或者被宣告破产，或者其他丧失履约能力的情形。

(3) 报价截止日报价人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统列入严重违法失信企业名单；且未被“信用中国”网站列入失信被执行人名单。

(4) 报价人未被中华人民共和国应急管理部政务服务平台列入安全生产严重失信主体名单。

(5) 报价人企业无行贿犯罪记录，报价人企业法定代表人、主要负责人无行贿犯罪记录。

(6) 报价人近三年以来未处于财产被接管，投标资格被取消等状态，未发生骗取中标、严重违约等不良行为。

3、报价人为代理商的，提供报价产品制造商针对本项目的一级（指制造商直接授权）代理授权书，授权范围涵盖本报价产品，授权有效期必须涵盖合同交货期。提供的授权应具备可查询渠道，确保授权合法性和可追溯性。

4、报价人需提供《中华人民共和国计量器具型式批准证书》，证书在有效期内且许可产品范围覆盖报价产品。

5、报价人需提供报价产品相关防爆认证证书，证书在有效期内且许可产品范围覆盖报价产品。

6、法定代表人为同一人的两个及两个以上法人、母公司、全资子公司及其控股公司以及其他形式关联关系的报价人都不得同时参加报价。

7、本项目不允许联合体报价。

8、以上资格条件不符合的报价单位，报价文件将被判定为无效报价文件。

三、报价要求

1、报价人报价视为完全接受且愿意履行本采购项目比选文件所载的要求和义务。

2、报价人提交纸质版密封完好的报价文件时需包含以下资料：

2.1、满足我公司技术附件要求的技术报价文件；

2.2、提供针对本标的物制造进度、安装调试进度、质量控制计划的文件；

2.3、按我公司询价文件要求需提供的其他报价文件。

3、报价人交货时应提供产品合格证、产品质量证明书、出厂检验报告、使用说明书、材质报告等采购人所需的相关证明文件及技术附件中需要报价人提供的文件。

4、验收条件：符合技术附件，满足技术附件中规格型号要求。

5、交货、验收地点：宁夏银川市宁东能源化工基地煤化工园区B区（宁夏和宁化学有限公司）。

6、报价有效期：不少于报价后3个月。

7、报价截止时间：2025年7月18日09时。

四、报价保证金

报价时间截止前报价人需向采购人提交1万元报价保证金，以电汇方式汇至采购人账户，本次会审采购评审结束后无息退还。账户信息如下：

单位名称：宁夏和宁化学有限公司

开户银行：农行宁夏区分行营业部营业厅

账号：29-102001040036274

报价人不按要求提交报价保证金的，其报价文件属无效报价文件。

五、评选说明

本次比选采用综合评分方式，按照《气化火炬新增超声波流量计采购综合评分表》评分，评选小组按照得分由高到低的顺序推荐中选候选人。最终确定排序第一的单位为中选单位并与其签订采购合同。详见《气化火炬新增超声波流量计采购综合评分表》。

六、具体程序

1、报价人提交单位资质（资质复印件加盖单位鲜章）、报价书、技术附件（报价书、技术附件需加盖单位鲜章）等构成的报价文件。报价文件分为技术文件（各一正一副）、

商务文件（各一正一副）和电子版报价文件（1份），报价文件须加盖单位鲜章后密封。

2、逾期送达的或者未按指定地点送达的报价文件，采购人将不再接受。

3、密封要求：报价文件正本、副本、电子版（U盘）应分别用一个牢固的封套密封，并且在每个封套上显著标明“正本”“副本”“电子版”字样。（注：报价文件没有按上述规定密封者，其报价文件将予以拒绝，并退还给报价人。）

4、报价人不参加现场评选，评选结果采购人将在评选后3日内通知报价人。

5、中选者须在接到采购人通知后30日内与采购人签订正式合同，否则视为放弃中选。采购人有权扣留其报价保证金不予退还。

6、中选人放弃中选后，采购人也可与符合条件的其他报价人按评选情况进行商议或重新组织询价。

7、报价文件邮寄地址：宁夏银川市宁东能源化工基地煤化工园区B区 宁夏和宁化学有限公司

联系人：雷晓雪 电话：15825389378

七、合同履约保证金

1、接到中选通知后15日内，中选人向采购人缴纳/提供签约合同金额的5%作为合同履约保证金或履约保函，本履约保证金或履约保函，在合同履行期限内标的物全部供货完毕检验合格后，采购人在15个工作日内一次性退还给中选人（不计利息）；如果中选人在合同履行期间存在违约行为，相应违约金买方可以直接从履约保证金中扣除，也有权直接从合同款中扣除。如提供保函，保函为股份制上市银行开具的无条件保函。

2、报价保证金可转为履约保证金，不足部分在合同签订前5日内完成补缴。

3、在合同签订前完成缴纳，逾期视为放弃中选，其报价保证金不予退还，给采购人造成的损失超过报价保证金数额的，中选人还应对超过部分予以赔偿。。

八、询价报价具有一定市场风险，在未签订正式合同前，我公司对于报价人以下行为不承担任何责任，均由报价人自行承担：

1、报价人因本次报价产生的费用。

2、报价人设想中选而自行决定的前期投入或准备。

3、因合同签订不成功导致的报价人预期利益的影响。

宁夏和宁化学有限公司

询价时间：2025年7月11日

气化火炬新增超声波流量计采购综合评分表

1	商务评分标准 (60分)	商务偏离项评分 (4分)	报价文件中的偏离扣分项如下： 1、商务条款无偏离得4分； 2、违约责任条款偏离1项扣2分，扣完为止； 3、付款方式偏离扣3分； 4、凡在报价文件中设置违约金、赔偿金上限的扣4分。
		供货周期(3分)	供货周期≤ 70天，得3分； 70天$<$供货周期≤ 90天，得2分； 供货周期> 90天，得0分。
		企业经营状况 (3分)	根据报价人提供的近三年经审计的财务报告文件，对报价人企业经营状况进行综合评审。 1、三年的资产负债率均小于65%，得1分；每有1年大于65%，扣0.4分，直至该项1分扣完； 2、三年的经营活动现金流量均大于0，得1分；每有1年小于0，扣0.2分，直至该项1分扣完； 3、三年的利润总额均大于0，得1分；每有1年小于0，扣0.2分，直至该项1分扣完。 4、如提供的财务报表中有缺失项，按不足项进行扣除。
		报价(50分)	最低价为50分，每比最低价高1%扣1分，扣完为止。
2 3	技术评分标准 (40分)	技术偏离 (5分)	满足采购技术文件无负偏离，得5分；有1项不满足的，扣1分，扣完为止；
		提供计算书 (7分)	能提供火炬气体超声波流量计算书，气体超声波流量计算书中包括但不限于以下参数：温度、压力、流量(操作的最大、正常、最小值)、口径、温压补偿计算公式，流量量程，由生产厂家计算并提供，得7分；
		技术方案 (2分)	技术方案中有关于防止管道上的垢块跌落，对探头造成伤害相关保护措施，得2分
		技术附件 (2分)	报价技术附件中有关于流量仪表根据信号衰减情况对信号进行自动增益补偿方式的详细描述，得2分

		技术附件 (2分)	报价文件中卖方根据买方提供的工艺参数提供分子量的算法和原理, 提供得2分;
		检测报告 (5分)	能提供具有认证资格的第三方检定机构出具的高低温检测报告, 工作温度范围涵盖-40-200度, 得5分(没有不得分);
		检测报告 (5分)	能提供具有认证资格的第三方检定机构出具的流速检测报告, 工作流速范围涵盖0.03-120m/s, 得5分(没有不得分);
		售后(5分)	承诺满足质量保证、售后服务保证的得5分, 不满足不得分
		业绩(7分)	提供化工行业相应工况的火炬气超声波流量计良好运行2年以上业绩至少5个, 并符合相关业绩要求的(使用温度、量程比、相关证书、工况参数等), 得3分; 每增加1家加1分, 总共得7分; 缺少1家扣1分, 扣完为止; (提供业绩的供货合同复印件及相关技术协议, 包括: 项目及装置名称、产品型号、规格及数量, 合同首页、签字页、清单页、合同签订时间、联系方式等信息)。(提供的业绩可进行实地考察)
3	总得分	100	
1. 若出现缺项漏项的该项得0分。 2. 综合评分相等时, 以报价低的优先; 报价也相等的, 以技术得分高的优先; 如果技术得分也相等, 依次比较业绩、技术分项得分, 得分高的优先; 其他情况由评选委员自行商议决定 3. 评选保留小数点后两位, 第三位四舍五入, 评委评选时应在评选原始记录上签名。 4. 评选过程中, 若出现本办法以外的特殊情况时, 将暂停评选, 有关情况待评委会确定后, 再行评定。			

气化火炬新增超声波流量计采购报价文件

采购编号：HNHX-MM-GX-2025-360

采购人地址：宁夏银川市宁东能源化工基地煤化工园 B 区

采购人：宁夏和宁化学有限公司

项目名称：宁夏和宁化学有限公司气化火炬新增超声波流量计采购
在 2025 年 7 月 18 日 09 时前不得开启

报价人：_____（盖单位章）

法定代表人或授权代理人：_____（签字）

一、法定代表人身份证明

报价人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____ (报价人名称) 的法定代表人。

法定代表人是否为本项目负责人（请在对应的正方形框内打“√”进行选择）：

☐是

☐否

特此证明。

附法定代表人身份证复印件（正、反面）

报价人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

二、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（报价人名称）的法定代表人，
现委托_____（姓名）为我方代理人即该项目负责人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改宁夏和宁化学有限公司气化火炬新增超声波流量计采购报价文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日。

代理人无转委托权。

附：代理人身份证复印件（正、反面）

报 价 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

授权委托书日期：_____年_____月_____日

三、报价函

报 价 函

宁夏和宁化学有限公司：

我方已仔细研究了宁夏和宁化学有限公司气化火炬新增超声波流量计采购比选文件的全部内容。我单位自愿遵照采购文件规定的各项要求和本报价文件（包括本报价函）承担本项目服务工作。现承诺如下：

- 1、我方已详细审核并确认全部采购文件，包括修改文件及相关附件。提交报价文件。报价文件包括：
 - 1.1 报价文件商务部分（一正一副）
 - 1.2 报价文件技术部分（一正一副）
 - 1.3 电子版报价文件 U 盘（一份）
- 2、一旦我方中选，我方承诺：响应比选文件中内容的所有规定，并保证按合同相关条款提供相应的工作。
- 3、依据采购文件的规定，履行合同约定的责任和义务，按照各有关文件要求完成项目工作内容。
- 4、我方承诺在报价有效期内不修改、撤销报价文件。
- 5、随同本报价函提交报价保证金一份，金额为人民币（大写）壹万元（¥10000.00 元）作为报价担保。
- 6、我方承诺在收到中选通知后 30 日内与你方签订合同。
- 7、我方承诺按照采购文件规定向你方递交履约保证金（已缴纳报价保证金可转为履约保证金）。
- 8、我方承诺按照比选文件规定中选后签约的付款条件。
- 9、保证所递交的报价文件及有关资料内容完整、真实和准确，接受合同中的全部规定。
- 10、本报价有效期：在开标后 90 天（日历日）内保持有效。
- 11、其他补充说明_____（其他补充说明）。

报 价 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

网 址：_____

电 话：_____ 传 真： _____

邮 箱：_____ 邮政编码： _____

_____年____月____日

四、报价表

总报价表

项目名称：宁夏和宁化学有限公司气化火炬新增超声波流量计采购

序号	标的物名称	规格/型号	单位	数量	报价单价 (含 13% 增值税)	报价总价 (含 13% 增值税)	备注
1	超声波流量计	双声道 CL150 DN80 316SS 插入式 本安 型 4-20mA AC220V 1.5 级, 详见技术 附件和数据表	台	4			厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件, 安装短管及配套法兰材料, 材质为 20#。需要厂家现场核实安装尺寸, 建议使用变送器螺纹连接为 G 1-1/2", 自带备紧螺母。
承兑价税合计金额 (元)		(大写:)					

五、报价保证金

附：报价保证金复印件

六、交货时间

交货时间

交货期_____天，卖方承诺此批货物必须于_____年_____月_____日前运抵宁夏银川市宁东镇煤化工园区 B 区宁夏和宁化学有限公司，并安装、调试完成交付使用。

七、报价人承诺

承 诺 函

宁夏和宁化学有限公司：

本单位自____年__月__日至____年__月__日期间，严格遵守国家法律法规，未发生任何重大违法记录，包括但不限于：重大安全事故；环境污染事件；税务违法行为；商业欺诈行为；其他违反法律法规的行为。

本单位承诺，上述声明内容真实、准确。如有虚假，愿承担由此产生的一切法律责任。

特此声明。

报 价 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

八、技术偏离表

技术偏离表

报价人要将报价文件和采购文件技术部分的差异之处汇集列表。

序号	采购文件		报价文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

九、商务偏离表

商务偏离表

报价人要将报价文件和采购文件商务部分的差异之处汇集列表。

序号	采购文件		报价文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

十、提供以下资格证明文件（加盖单位鲜章）

1、企业法人营业执照复印件（企业法人营业执照复印件，实行许可证制度的，还须提供生产许可证复印件）

2、企业通过质量管理体系认证文件、环境管理体系认证文件、职业健康安全管理体系认证文件。

十一、售后服务承诺书

十二、报价人认为有必要提供的声明及文件

十三、按采购文件要求需提供的其他有关文件

十四、合同主要条款

合同主要条款参考模板

采购人有权对合同条款做出调整

第 X 条 标的物的安装和检验

1. 在交货之前，卖方应对货物的质量、规格、性能和数量/重量做准确、全面的检验，证明该商品与合同条款相符。这些证明将形成技术文件的不可分割的一部分，但是不被认为是最终结果。

2. 合同标的物的安装、调试由卖方负责。为保证安装、调试质量，卖方应在接到买方通知 3 天内派相关技术人员到买方现场协助安装工作，解决存在问题，期间产生的差旅、住宿、交通等费用由卖方自行承担。

3. 合同标的物运抵买方指定地点后，买方应及时组织对合同标的物进行开箱验收，对合同标的物的包装、外观及数量进行清点检验。如发现有任何不符之处并由双方代表确认属卖方责任后，由卖方处理解决。开箱验收时，卖方人员未按时到达现场，买方有权自行开箱检验，检验结果对双方均有效，如发现货物不符合本合同约定，买方应在 15 日内书面通知卖方。卖方应在接到通知后 3 日内答复，如逾期没有答复，以买方验收结果为准，并作为买方向卖方提出索赔的有效证据。

4. 如果买方有合理的初步证据表明，货物不符合标准，买方有权委托商检机构对所交付的所有货物进行商检，对不符合标准的货物，有权要求卖方承担违约责任并就此因此所受损失向卖方要求赔偿，买方所支付的商检费用应由卖方承担。

5. 合同标的物依照质量标准（或技术附件）进行现场安装、调试作为最终验收方式。最终验收时，如发现合同标的物由于卖方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同规定的质量标准和技术要求时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为买方向卖方提出修理或更换的依据；如果由于买方原因，造成标的物损坏或短缺，卖方在接到买方通知后，30 日内提供或替换相应的标的物，费用由买方承担。

第 X 条 质保期及服务

1. 质保期 12 月，从货到买方现场 6 个月或标的物安装到买方现场投入使用并且标的物性能达到合同和合同技术附件规定，经 30 个工作日试运行合格后开始计算，以先到为准。如卖方未一并提交标的物附随资料，则保证期限自卖方提交全部标物和备件附随资料之日起计算。

2. 在质量保证期内，因质量问题，卖方免费提供换货服务和免费提供用于修理的零部件及修理服务，因买方原因造成设备的损坏，卖方提供用于修理的零部件及修理服务可收取修理成本费用。

3. 卖方的服务应做到及时有效，卖方承诺：

(1) 无论质量保证期内外，在接到买方服务请求后的 72 小时内到达现场排除故障。

(2) 质量保证期内，如果卖方存在制造质量问题，在收到买方通知后，卖方应派有经验的专业技术人员到现场提供免费维修和维护服务。除合同另有约定外，合同双方为履行合同而派到对方的工作人员的费用由派遣方承担。

(3) 质量保证期内，标的物质量问题或故障，属于卖方责任，卖方负责修理。如买方对产品质量有异议时，卖方应在 3 天内派员到买方处查明标的物缺陷原因，确定属卖方责任的，应立即无偿换货，并负担由此产生的到安装现场的换货费用和 risk。如卖方未在规定的时间内响应，即认为卖方负有产品责任，应立即按照买方要求无偿换货或降低货价直至无偿退货。卖方的换货工作应当自收到买方换货通知之日起 60 天内完成。

(4) 在质量保证期满后，卖方仍应本着诚实信用的原则提供买方所需配件和技术服务，并可收取合理的费用。如设备维护修理需要卖方支持时，卖方需在两天内派工程师和技术工人到现场检修维护，解决标的物存在问题。

第 X 条 合同价款的支付

1. 接到中选通知后 15 日内，卖方向买方缴纳/提供签约合同金额的 5% 作为合同履约保证金或履约保函，本履约保证金或履约保函，在合同履行期限内标的物全部供货完毕检验合格后，买方在 15 个工作日内一次性退还给卖方（不计利息）；如果卖方在合同履行期间存在违约行为，相应违约金买方可以直接从履约保证金中扣除，也有权直接从合同款中扣除。如提供保函，保函为股份制上市银行开具的无条件保函。。

2. 合同价款：双方确认本合同价款总计为人民币_____元，（大写人民币：_____元整）。

3. 付款条件：

3.1、合同签订后，卖方在规定的时间内将全部合同标的物运到交货地点，交清各种相关资料并经双方入厂验收合格。卖方需开具合同总价款 100% 的全额增值税专用发票（含

13%税)给买方,买方收到全额增值税发票后向卖方支付合同总价 60%到货款,该到货款在合同标的物最终结算时抵作货款。

3.2、合同标的物安装调试合格后,连续运行 168 小时试运行满足标准和规范要求,性能保证值满足技术要求,双方签字确认最终验收文件。买方凭双方签字验收文件,20 日内支付给卖方合同总价的 30%合同款。该合同款在合同标的物款最终结算时抵作货款。

3.3、合同总价 10%作为合同标的物质量保证金。在合同标的物质量保证期满没有质量问题的前提下,支付给中选人合同总价 10%质量保证金(如有扣款或违约金等情况,应扣除相应部分)。

3.4、银行承兑汇票结算。

4. 本合同项下的价款应支付至签字页指定的银行账户,卖方应对其指定的账户信息的真实性、安全性、准确性负责。

如果卖方的开户银行和/或账号发生变更,卖方应于本合同约定的买方相关付款期限 30 日前,就该变化书面通知买方。如因卖方未及时通知或通知有误而影响买方支付相应款项,买方将不承担逾期付款的任何责任。

第 X 条 索赔

1. 在货物质保期内,如果发现有质量、规格与合同条款不符之处,买方将有权向卖方索赔,更换货物或索赔损失,所有的费用(如检验费、运还和运回替换货物费用、保险费、仓储和装卸费用等)将由卖方承担。从货物到达目的地后质保期内,如果产品存在缺陷、制造材料不合格或做工低劣,买方将立即书面通知卖方。

2. 检验证明将作为索赔的基础。卖方对于买方的索赔要求,有责任迅速排除缺陷,全部或部分更换商品或根据损坏的程度降价。如果有必要,将由卖方承担费用买方自行排除缺陷,如果卖方在收到前述索赔通知 15 日内未能答复买方,索赔将被认为已被卖方接受。

第 X 条 违约责任

1. 在检验、验收和质保期内,如发现货物存在质量瑕疵或不符合合同约定,买方有权向卖方提出索赔。因卖方产品原因,给买方造成损失的,卖方应当全额赔偿,不以采购金额为限。如果卖方未按买方要求采取补救措施,给买方造成损失情节严重,买方认为合同已无法继续履行,买方有权单方解除合同,并将卖方从合格供应商目录删除。

2. 如卖方自接到买方索赔通知之日起 15 日内未做出任何答复,则视为卖方已接受买方提出的索赔。

3. 因卖方原因造成迟延交货,每迟延交货一日,卖方应向买方支付合同总价的 5%的违约金。上述违约金的支付不解除卖方的发货/交货责任。如果卖方未能在约定的发货/交

货期内按时交货，除承担逾期交货违约金外，卖方还应赔偿买方因此遭受的一切损失。

4. 如卖方发生合同第十三条所述情形，则买方有权解除本合同。在买方解除本合同的情况下，卖方应退还买方已支付全部款项及自付款之日起至返还之日间的利息（按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率计算），卖方逾期支付的按照第十七条第3款的约定支付逾期支付违约金。

5. 若买方未能按本合同约定的期限、金额、方式向卖方支付相应价款的，每逾期一日，应向卖方按照逾期未付的价款的0.3%的标准承担违约责任，但是买方在本合同项下承担的所有违约金和相应的损害赔偿总额不超过合同总价款的20%。因卖方原因造成的逾期付款，买方不承担违约及赔偿责任。

6. 发生其它违约情形，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

7. 卖方进入买方生产经营场所的人员，违反买方HSE管理规定，买方有权按照买方的《安全生产责任制奖惩管理制度》要求卖方承担违约责任。因卖方人员违反HSE管理规定，导致买方、第三方人身伤害或财产损失的，由卖方承担赔偿责任。卖方人员违反HSE管理规定导致卖方人员或财产损失的，由卖方自行承担赔偿责任。

8. 买方或买方人员违反本合同第十五条第1款的约定，卖方有义务及时告知买方，一经核实，买方将按照买方内部管理规定，对相关人员予以处罚。涉嫌犯罪的，买方将把线索移交有关司法机关，追究相关人员法律责任。

9. 卖方或卖方人员违反本合同第十五条第2款的约定，一经核实，卖方应承担合同总价款20%的违约金，买方有权无条件单方面终止本合同。涉嫌犯罪的，买方将把线索移交有关司法机关，追究相关人员法律责任。

10. 卖方存在第十条第六款违约行为之一的，买方有权单方面书面通知卖方解除合同，卖方以买方的实际损失承担违约责任。

11. 买方有权从合同价款的任何一笔付款中直接扣除卖方应付给买方的违约金或赔偿金。

12. 在质量保证期内，卖方不按照合同约定的时间提供质保服务的，每延期一日向买方偿付合同总额的0.5%的违约金；卖方提供质保服务不符合合同约定的，买方有权聘请第三方代为履行卖方的质保义务，由此产生的费用由卖方承担。

13. 卖方应开具合法的增值税专用发票，并按照规定承担因本合同而产生的税务责任。因卖方原因，导致买方无法实现进项税额抵扣的或其他因涉税事项给买方造成损失的，由卖方承担赔偿责任。

十五、技术附件

 众一伍德工程有限公司 Wood Zone Co., Ltd.		超声波流量计 规格书		文件号 DWG. NO.		版次 Rev		
				B25016-0012-DG00-SPE-0002				
		SHEET 第 6 张 OF 共 6 张				R00		
概况	General	1	位号 Tag Number		18-FT-0004			
		2	流程图号 P&ID No.		PID-0001			
		3	检测位置 Service		酸性气总管			
		4	工艺管道号 Pipe No.		V180002-10"-TS3			
		5	工艺管道尺寸 Piping Size	等级 Class	10"	CL150		
		6	工艺管道材质 Piping Mat'l		304			
		7						
工艺条件	Process Condition	8	介质名称 Fluid Name	状态 State	H ₂ S、CO ₂	气体		
		9	流量 Flow Rate		最大Max.	正常Nor.	最小Min.	
			m ³ /h(液体Liquid) kg/h(蒸汽Steam) Nm ³ /h(气体Gas)			2870		
		10	操作压力 Oper.Press. Mpa(G)	设计压力 Des.Press Mpa(G)	0.03	0.35		
		11	操作温度 Oper.Temp. °C	设计温度 Des.Temp. °C	38	150		
		12	操作密度 Oper.Density kg/m ³	标准密度 Std.Density kg/Nm ³		2.0		
		13	介质流量(水平/垂直)Flow Direction(H/V)					
		14	动力粘度 Dyn.Visc. (mPa.s)					
		15	允许压损 Allowable Press.Drop kpa	20				
		16	环境温度 AT.(°C)					
		17						
		流量计	Meter Unit	18	流量计型号 Flowmeter Model			
				19	流量计型式 Flowmeter Type			
				20	公称直径 DN	精度 Accuracy	±1.5%FS	
				21	可测流量范围Adjustable Range	设定范围 Meter Scale Range	0~3500 Nm ³ /h	
				22	过程温度 Process Temperature	压力等级 Press.Rating	CL150	
				23	传感器固定形式 Sensor Holder	传感器数量 Sensor Number	法兰连接	
24	声道数量 Number of channels							
25	壳体材质 Body Material			传感器材质 Sendor Material	316SS	316SS		
26	前后直管段要求Dirction Pipe Length							
27	过程连接形式Process Conn.Type							
28	连接电缆 Conn.Cable			电缆长度 Cable Length	带	10m		
29	电气接口 Elec.Conn.							
30	防护等级 Enclosure Protection							
31	防爆等级 Explosion Proof							
32	法兰材质 Flange Martial							
33	安装附件							
转换器	Converter			34	转换器型号 Conv.Model			
		35	输出信号 Output Signal	负载阻抗 Load Resistance	4-20mA+Hart			
		36	安装形式 Mount Type					
		37	输出指示表 Output Indicator					
		38	校正系数 Cabration Factor					
		39	累计计数器 Totalizer	复位 Reset	带	带		
		40	电 源 Power Supply					
		41	电气接口 Elec.Conn.					
		42	防护等级 Enclosure Protection					
		43	防爆等级 Explosion Proof					
		44	通讯形式 Communication Type					
		45	内部诊断 Internal Diagnostics					
		其它	Miscell	46	浪涌保护器 Surge Protection Device			
47	制造商 Manufacturer							
48								
49								
50								

备注 REMARKS

- 该流量计传感器，应采用可在线插拔型，厂家需配套维修球阀、安装接头，现场指导安装。
- 厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件，安装短管及配套法兰材料，材质为304。

本文件为众一伍德工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。



扫描全能王 创建

 众一伍德工程有限公司 Wood Zone Co., Ltd.		超声波流量计 规格书		文件号 DWG. NO.		版次 Rev R00
				B25016-0012-DG00-SPE-0002		
				SHEET 第 3 张 OF 共 6 张		
概况 General	1	位号 Tag Number		18-FT-0001		
	2	流程图号 P&ID No.		PID-0001		
	3	检测位置 Service		气化开工及事故火炬放空气总管		
	4	工艺管道号 Pipe No.		NF180013-56"-TC4		
	5	工艺管道尺寸 Piping Size	等级 Class	56"	CL150	
	6	工艺管道材质 Piping Mat'l		20#		
	7					
工艺条件 Process Condition	8	介质名称 Fluid Name	状态 State	H ₂ O、CO、H ₂ 、CO ₂ 气体		
	9	流量 Flow Rate		最大Max.	正常Nor.	最小Min.
	m ³ /h(液体Liquid) kg/h(蒸汽Steam) Nm ³ /h(气体Gas)		605228			
	10	操作压力 Oper.Press. Mpa(G)	设计压力 Des.Press Mpa(G)	0.05	1.0	
	11	操作温度 Oper.Temp. °C	设计温度 Des.Temp. °C	240	260	
	12	操作密度 Oper.Density kg/m ³	标准密度 Std.Density kg/Nm ³		2.5	
	13	介质流量(水平/垂直) Flow Direction(H/V)				
	14	动力粘度 Dyn.Visc. (mPa.s)				
	15	允许压损 Allowable Press.Drop kpa		20		
	16	环境温度 AT.(°C)				
流量计 Meter Unit	18	流量计型号 Flowmeter Model				
	19	流量计型式 Flowmeter Type				
	20	公称直径 DN	精度 Accuracy	±1.5%FS		
	21	可测流量范围 Adjustable Range	设定范围 Meter Scale Range	0~610000 Nm ³ /h		
	22	过程温度 Process Temperature	压力等级 Press.Rating	CL150		
	23	传感器固定形式 Sensor Holder	传感器数量 Sensor Number	法兰连接		
	24	声道数量 Number of channels				
	25	壳体材质 Body Material	传感器材质 Sendor Material	316SS	316SS	
	26	前后直管段要求 Dirction Pipe Length				
	27	过程连接形式 Process Conn.Type				
	28	连接电缆 Conn.Cable	电缆长度 Cable Length	带	10m	
	29	电气接口 Elec.Conn.				
	30	防护等级 Enclosure Protection				
	31	防爆等级 Explosion Proof				
	32	法兰材质 Flange Martial				
	33	安装附件				
	转换器 Converter	34	转换器型号 Conv.Model			
35		输出信号 Output Signal	负载阻抗 Load Reslstance	4-20mA+Hart·		
36		安装形式 Mount Type				
37		输出指示表 Output Indicator				
38		校正系数 Cabration Factor				
39		累计计数器 Totalizer	复位 Reset	带	带	
40		电 源 Power Supply				
41		电气接口 Elec.Conn.				
42		防护等级 Enclosure Protection				
43		防爆等级 Explosion Proof				
44		通讯形式 Communication Type				
其它 Miscell		45	内部诊断 Internal Diagnostics			
	46	浪涌保护器 Surge Protection Device				
	47	制造商 Manufacturer				
	48					
	49					
	50					

备注 REMARKS

- 该流量计传感器，应采用可在线插拔型，厂家需配套维修球阀、安装接头，现场指导安装。
- 厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件，安装短管及配套法兰材料，材质为20#。

本文件为众一伍德工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。



扫描全能王 创建

wood.

众一伍德工程有限公司
Wood Zone Co., Ltd.超声波流量计
规格书

文件号 DWG. NO.

B25016-0012-DG00-SPE-0002

版次
Rev

SHEET 第 4 张 OF 共 6 张

R00

概况 General	1	位号 Tag Number	18-FT-0002		
	2	流程图号 P&ID No.	PID-0001		
	3	检测位置 Service	事故火炬放空空气总管		
	4	工艺管道号 Pipe No.	V180023-40"-TC6		
	5	工艺管道尺寸 Piping Size	等级 Class	40"	CL150
	6	工艺管道材质 Piping Matl	20#		
	7				
工艺条件 Process Condition	8	介质名称 Fluid Name	状态 State	H ₂ O、CO、H ₂ 、CO ₂	气体
	9	流量 Flow Rate	最大Max.	正常Nor.	最小Min.
		m ³ /h(液体Liquid) kg/h(蒸汽Steam) Nm ³ /h(气体Gas)		388322	
	10	操作压力 Oper.Press. Mpa(G)	设计压力 Des.Press Mpa(G)	0.05	1.0
	11	操作温度 Oper.Temp. °C	设计温度 Des.Temp. °C	165	300
	12	操作密度 Oper.Density kg/m ³	标准密度 Std.Density kg/Nm ³		2.5
	13	介质流量(水平/垂直) Flow Direction(H/V)			
	14	动力粘度 Dyn.Visc. (mPa.s)			
	15	允许压损 Allowable Press.Drop kpa	20		
	16	环境温度 AT.(°C)			
流量计 Meter Unit	18	流量计型号 Flowmeter Model			
	19	流量计型式 Flowmeter Type	插入式超声波流量计(分体式)		
	20	公称直径 DN	精度 Accuracy		±1.5%FS
	21	可测流量范围 Adjustable Range	设定范围 Meter Scale Range		0~400000 Nm ³ /h
	22	过程温度 Process Temperature	压力等级 Press.Rating		CL150
	23	传感器固定形式 Sensor Holder	传感器数量 Sensor Number	法兰连接	
	24	声道数量 Number of channels	双声道		
	25	壳体材质 Body Material	传感器材质 Sendor Material	316SS	316SS
	26	前后直管段要求 Dirction Pipe Length			
	27	过程连接形式 Process Conn.Type	SH/T 3406-2022 DN80 CL150 RF		
	28	连接电缆 Conn.Cable	电缆长度 Cable Length	带	10m
	29	电气接口 Elec.Conn.	1/2"NPT(F) ×4		
	30	防护等级 Enclosure Protection	IP65		
	31	防爆等级 Explosion Proof	Exd IICT4		
	32	法兰材质 Flange Matial	316SS		
	33	安装附件	厂家配套提供		
转换器 Converter	34	转换器型号 Conv.Model			
	35	输出信号 Output Signal	负载阻抗 Load Resistance	4-20mA+Hart	
	36	安装形式 Mount Type	2"管安装, 带安装支架		
	37	输出指示表 Output Indicator	LCD显示		
	38	校正系数 Cabration Factor			
	39	累计计数器 Totalizer	复位 Reset	带	带
	40	电 源 Power Supply	220VAC(四线制)		
	41	电气接口 Elec.Conn.	1/2"NPT(F) ×6		
	42	防护等级 Enclosure Protection	IP65		
	43	防爆等级 Explosion Proof	Exd IICT4		
	44	通讯形式 Communication Type			
	45	内部诊断 Internal Diagnostics			
其它 Miscell	46	浪涌保护器 Surge Protection Device			
	47	制造商 Manufacturer			
	48				
	49				
	50				

备注 REMARKS

- 1、该流量计传感器, 应采用可在线插拔型, 厂家需配套维修球阀、安装接头, 现场指导安装。
2、厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件, 安装短管及配套法兰材料, 材质为20#。

本文件为众一伍德工程有限公司财产, 未经本公司许可不得转给第三者或复制。



扫描全能王 创建

wood.

众一伍德工程有限公司
Wood Zone Co., Ltd.超声波流量计
规格书

文件号 DWG. NO.

B25016-0012-DG00-SPE-0002

版次

Rev

SHEET 第 5 张 OF 共 6 张

R00

概况 General	1	位号 Tag Number	18-FT-0003		
	2	流程图号 P&ID No.	PID-0001		
	3	检测位置 Service	氨火炬放空气总管		
	4	工艺管道号 Pipe No.	RV180032-20"-TC7		
	5	工艺管道尺寸 Piping Size	等级 Class	20"	CL150
	6	工艺管道材质 Piping Mat'l	20#		
工艺条件 Process Condition	7				
	8	介质名称 Fluid Name	状态 State	NH ₃ 、H ₂	气体
	9	流量 Flow Rate	最大Max.	正常Nor.	最小Min.
		m ³ /h(液体Liquid) kg/h(蒸汽Steam) Nm ³ /h(气体Gas)		236830	
	10	操作压力 Oper.Press. Mpa(G)	设计压力 Des.Press Mpa(G)	0.03	0.35
	11	操作温度 Oper.Temp. °C	设计温度 Des.Temp. °C	90	280
	12	操作密度 Oper.Density kg/m ³	标准密度 Std.Density kg/Nm ³		1.05
	13	介质流量(水平/垂直) Flow Direction(H/V)			
	14	动力粘度 Dyn.Visc. (mPa.s)			
	15	允许压损 Allowable Press.Drop kpa	20		
	16	环境温度 AT.(°C)			
流量计 Meter Unit	17				
	18	流量计型号 Flowmeter Model			
	19	流量计型式 Flowmeter Type			
	20	公称直径 DN	精度 Accuracy	±1.5%FS	
	21	可测流量范围 Adjustable Range	设定范围 Meter Scale Range	0~250000 Nm ³ /h	
	22	过程温度 Process Temperature	压力等级 Press.Rating	CL150	
	23	传感器固定形式 Sensor Holder	传感器数量 Sensor Number	法兰连接	
	24	声道数量 Number of channels			
	25	壳体材质 Body Material	传感器材质 Sensor Material	316SS	316SS
	26	前后直管段要求 Dirction Pipe Length			
	27	过程连接形式 Process Conn.Type			
	28	连接电缆 Conn.Cable	电缆长度 Cable Length	带	10m
	29	电气接口 Elec.Conn.			
	30	防护等级 Enclosure Protection			
	31	防爆等级 Explosion Proof			
	32	法兰材质 Flange Material			
	33	安装附件			
转换器 Converter	34	转换器型号 Conv.Model			
	35	输出信号 Output Signal	负载阻抗 Load Resistance	4-20mA+Hart	
	36	安装形式 Mount Type			
	37	输出指示表 Output Indicator			
	38	校正系数 Cabration Factor			
	39	累计计数器 Totalizer	复位 Reset	带	带
	40	电 源 Power Supply			
	41	电气接口 Elec.Conn.			
	42	防护等级 Enclosure Protection			
	43	防爆等级 Explosion Proof			
	44	通讯形式 Communication Type			
	其它 Miscell	45	内部诊断 Internal Diagnostics		
46		浪涌保护器 Surge Protection Device			
47		制造商 Manufacturer			
48					
49					
50					

备注 REMARKS

- 1、该流量计传感器，应采用可在线插拔型，厂家需配套维修球阀、安装接头，现场指导安装。
2、厂家带安装传感器的焊接短管、法兰、垫片、紧固件，安装短管及配套法兰材料，材质为20#。

本文件为众一伍德工程有限公司财产，未经本公司许可不得转给第三者或复制。



扫描全能王 创建

宁夏和宁化学有限公司

火炬气超声波流量计

技术文件

编制：

审核：

审定：

报价人须知

- 1、请报价人在报价前仔细阅读本技术部分说明。
- 2、本文件部分条款由通用部分和专用部分共同组成。专用部分是对通用部分的补充和完善，两部分应对照阅读。若通用部分和专用部分对同一内容的表述出现相互矛盾或不一致时，则此内容的表述以专用部分为准。
- 3、专用部分表述为“无”的条款，即为对通用部分无补充和完善，该条款全部以通用部分表述为准。

第一章总体要求

1、本技术部分仅适用于本采购项目。

2、本技术部分提出的是最低限度的要求，并未对一切细节作出规定，也并未规定所有的技术要求和适用的标准，报价人应保证按照本技术部分和相关规范的要求进行供货和服务。对国家、地方及行业有关强制性标准，必须满足其要求。

3、本采购文件使用的标准，如遇与报价人所执行的标准不一致时，按较高的标准执行。

4、本项目涉及到的知识产权费用均已包含在报价中，因知识产权产生的纠纷由报价人自行承担或解决，采购人不承担相应责任。

5、本技术部分如果引用了某一生产商及其专利、品牌的技术标准以便清楚地说明拟采购项目的技术标准时，则报价人提供的标的物采用的技术标准至少“相当于”该引用的技术标准。

6、除采购文件另有规定外，列入本技术部分的所有工作内容均应包含在本项目报价中。

7、本技术部分为合同的附件，与合同正文具有同等效力。

8、本技术部分中如若出现资质、业绩等方面要求，如与商务部分不一致，以商务部分为准。

9、物资在移交至采购人前，所有安全风险均由报价人承担。

第二章 项目概况

1、现场条件

项目所在地：宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地

1) 气温

年平均气温	9.0℃
极端最高气温	41.4℃
极端最低气温	-28.0℃

2) 湿度

年平均相对湿度	57%
---------	-----

3) 气压

年平均气压	88.9kPa
-------	---------

4) 现场海拔高度（黄海高程）	1277m
-----------------	-------

5) 降雪

最大冻土深度	1090mm
--------	--------

6) 风

全年平均风速	2.7m/s
--------	--------

近年最大风速	21m/s
--------	-------

瞬时极大风速	27.7m/s
--------	---------

7) 地震基本烈度	7麦吉利震级
-----------	--------

8) 有无风沙天气	有
-----------	---

9) 打雷次数（年平均）	13次
--------------	-----

仪表气源规格

压力	0.4~0.7MPa(G)
----	---------------

温度	常温
----	----

含油量	<8ppm(W)
-----	----------

露点温度	≤-45℃
------	-------

含尘粒径	≧3μm
------	------

含尘量	<1mg/m ³
-----	---------------------

2、其他说明

无。

第三章 采购范围

1、供货范围

1.1、通用部分

(1) 报价人应负责本项目需求物资的供货，并提供相应技术资料、技术服务及售后服务等。

(2) 报价人所供物资应选用符合国家或国际有关标准。必须为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且物资的技术经济性能符合本技术文件要求。报价人选用的物资应符合采购要求，通用产品不应含有特殊要求。

(3) 报价人应按照本技术文件要求提供详细供货清单，清单中依次说明物资名称、型号、材质、数量、生产厂家（品牌）等内容。

(4) 报价人应根据采购人要求，派遣必要的技术服务人员进行现场服务。

1.2、专用部分

(1) 本项目具体需求清单如下：

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	气化开工及事故火炬超声波流量计	台	1	合同签订后3个月内
2	事故火炬超声波流量计	台	1	合同签订后3个月内
3	氨合成事故火炬超声波流量计	台	1	合同签订后3个月内
4	酸性气火炬超声波流量计	台	1	合同签订后3个月内

(2) 本项目供货界面如下：

报价人负责提供超声波流量计本体、探头、球阀、密封组件、温度传感器和压力变送器等。按专业供货范围划分如下：

工艺设备：由报价人负责，所有的设备及管材均由报价人提供。

电气：采购人负责提供一路24VDC（优先选用）或220VAC电源至报价人接线箱，以接线箱为界，接线箱至现场用电设备电缆不超过35米，由报价人负责。

仪表：采购人负责完成 DCS 至报价人接线箱的路由及接线，控制电缆及电缆桥架由采购人负责，以仪表接线箱为界，仪表到接线箱的控制电缆由报价人负责。

1.3、交货时间及地点：

序号	阶段	采购要求	交货地点
1	一次性 交货	合同签订 后90天	所有设备交货至采购人处，要求交货报价人负责将设备运输至采购人装置现场或物资装备部库房；采用汽车运输，板车交货。

第四章 标准与规范

1、本采购项目应遵循有关国际通用标准和规范、中国国家标准和规范、行业标准和规范，以及在合同实施期间以上相应标准和规范的修改，以及新颁布的标准和规范。除合同另有规定外，如采用进口或引进技术或合资或合作产品，还应遵守产品原产地、采用的技术合作或支持方的国家标准。当上述标准不一致时按高标准执行。

2、具体标准和规范见专用部分，如专用部分未单独列出，则按国际通用、国家及行业标准和规范中相应最高要求实施。

3、本项目在执行规范、标准要求外，还须执行采购人的相关管理文件要求。

4、专用部分

本项目所适用标准和规范见下（包括但不限于，其中没有标注日期的标准，其最新版本适用于本项目）：

标准号	标准名称
GB50160	《石油化工企业设计防火标准》
GB18604	《用气体超声流量计测量天然气》
JJG1030	《超声流量计检定规程》
SH3047	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》
SH/T3005	《石油化工自动化仪表选型设计规范》
GB/T8163	《输送流体用无缝钢管》
GB/T12459	《钢制对焊无缝管件》
HG/T20592-20639	《钢制管法兰、垫片、紧固件》
GB50184	《工业金属管道工程施工质量验收规范》
GB50235	《工业金属管道工程施工规范》
GB50236	《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》
GB50683	《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》

第五章 技术要求

1、技术参数

技术规格、参数

序号	位号	管道口径（管道内外径）	管道材质	介质
1	18FT0001 气化开工及事故火炬放 空气总管流量计	56"	56"	H ₂ O、CO、H ₂ 、CO ₂
2	18FT0002 事故火炬放空气总管流 量计	40"	20#	H ₂ O、CO、H ₂ 、CO ₂
3	18FT0003 氨火炬放空气总管流量 计	20"	20#	NH ₃ 、H ₂
4	18FT0004 酸性气总管流量计	10"	TS3	H ₂ S、CO ₂

温度(℃) 操作值/设计值	压力MPa 操作值/设计值	流量Nm ³ /h	安装方式	声道数	精度
240℃/260℃	0.05MPa/1.0MPa	605228Nm ³ /h	插入式	单/双声道	±1.5%
165℃/300℃	0.05MPa/1.0MPa	388322Nm ³ /h	插入式	单/双声道	±1.5%
38℃/150℃	0.03MPa/0.35MPa	250000Nm ³ /h	插入式	单/双声道	±1.5%
38℃/150℃	0.03MPa/0.35MPa	2870Nm ³ /h	插入式	单/双声道	±1.5%

测量范围	电气接口	防爆等级	防护等级	供电电源	输出信号
0-610000Nm ³ /h	1/2"NPT(F)×2	Exd II CT4	IP65	24VDC四线制	4~20mA
0-400000Nm ³ /h	1/2"NPT(F)×2	Exd II CT4	IP65	24VDC四线制	4~20mA
0-236830Nm ³ /h	1/2"NPT(F)×2	Exd II CT4	IP65	24VDC四线制	4~20mA

0-3500Nm ³ /h	1/2"NPT(F)×2	Exd II CT4	IP65	24VDC四线制	4~20mA
--------------------------	--------------	------------	------	----------	--------

功能特点:

- (1) 整体防爆设计。
- (2) 采用单声道或双声道设计。
- (3) 超声波探头采用全金属探头，耐腐蚀，耐冲刷。
- (4) 适合多组分计量，气体流量计算不受组分变化的影响。
- (5) 要求宽量程比，高流速或低流速的计量要求。
- (6) 可测脉动流。
- (7) 可测量含杂质、含水汽的脏污气体。
- (8) 可在线安装、在线维护。
- (9) 可在线校准。

2、其他技术要求

2.1、超声波流量计的各项技术指标应完全满足或优于技术规格、参数中要求。
所供超声波流量计及附件必须是全新的、整体集成的产品。卖方应提供超声波流量计的整体寿命年限。

2.2、超声波流量计的输出信号为4~20mA，通讯接口为RS-485。

2.3、超声波流量计的供电电源为24VDC（优选）或220VAC，电源单元和信号单元必须相互隔离。

2.4、超声波流量计数字显示表头与本体的相对位置，可根据现场的配管的具体情况进行调整。

2.5、超声波流量计要求带有 304 不锈钢铭牌。铭牌内容包括但不限于：制造厂名称、商标、产品型号、位号、口径、压力等级、材质、防爆等级、原产地、生产日期等内容，并永久牢固的固定在流量计上。

2.6、流量计的功率消耗，应满足在24VDC电源供电情况下，800m距离之内的最大要求电缆截面不超过2.5mm² (20℃电导率约为 7.5 Ω/km)，供电电缆由厂家提供。

2.7、仪表电气接口成套提供匹配的钢带铠装型电缆密封接头(信号电缆外径不超过12.0mm，24VDC电源线电缆不超过12mm)，电缆密封接头结构应能减少电缆“冷变形”的影响，材质为铜镀镍，镀镍工艺必须为化学镀镍方式(包括辅助接地片、锁紧螺母等附件)，电缆铠装层应采用螺纹压紧结构。电缆防爆接头采用螺纹为M20*1.5的防爆填料函。

2.8、流量计要求选用在线插拔插入式，不采用单杆插入式安装。

2.9、流量计的量程比(流速比)不应低于技术文件要求。

2.10、流量计及安装附件应满足工艺条件内设计压力、温度要求，并且不低于数据表中要求的压力、温度等级，法兰尺寸及规格应符合GB9119规定。

2.11、插入式超声波流量计应采用可在线插拔式探头，安装凸台、安装法兰及所有相关安装附件随仪表成套供货。

2.12、流量计精度不低于1.5%。

2.13、流量计应能接受外部温度和压力补偿信号，并在流量变送器内进行补偿计算。

2.14、流量计应采用分体式安装方式，连接电缆长度应不低于35米。

2.15、供货时需提供气体超声波流量计的计量器具型式批准证书。

2.16、设备应满足使用环境温度要求： $-35^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

2.17、超声波流量计应有中国国家认证认可监督管理委员会（认监委）授权的防爆电气产品检测机构颁发防爆合格证（符合中国国家标准要求（GB3836）），证书有效，防爆等级不低于ExdIICT5Gb（包括 ExdIICT5Gb），防护等级不低于IP65（包括 IP65），供货时一起提供。

2.18、气体超声波流量计必须采用时差法原理，同时安装方式为插入式，安装时必须满足在管道两侧开孔，分别在管道两侧斜对射式插入，不允许单杆探头插入，不能采用集成式探头，符合GB/T18604要求。

2.19、流量仪表能根据信号衰减情况对信号进行自动增益补偿，支持各种报警信号输出，支持超声波信号告警信息上传，可同时进行自诊断。

2.20、当在水平管道上前后直管段不能满足要求而选择安装在垂直管道上时，应充分考虑管道上的垢块跌落，对探头造成伤害，即应设置有防物体打击的保护结构措施。

2.20、到货资料需要提供分子量计算的算法和原理。

2.23、提供化工行业相应工况的火炬气超声波流量计良好运行2年以上业绩5个，提供业绩的供货合同复印件及相关技术协议。

第六章 检验和监造

1、报价人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验，范围包括但不限于原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂检验。

2、报价人检验的结果要满足技术参数要求，如有不符之处或达不到标准要求，报价人要采取措施处理直至满足要求。报价人发生重大质量问题时应将情况及时通知采购人。

3、采购人有权进行监造、参加质量检测或测试及出厂前的检验（范围及项目由采购人确定），报价人应予以配合。采购人委托监造或参加以上工作不能免除报价人应承担的质量保证责任。

4、在制造期间采购人的一切监理和质检活动所形成的书面资料均不作为报价人产品质量证明文件，也不能免除报价人应承担的质量保证责任。

5、在交货前采购人的质检，既不能免除合同中属于报价人质量担保期范围内的责任，也不能替代物资抵运采购人现场的质量检验。

6、出厂证书及检验报告：超声波流量计的检验和测试按照超声波流量计检测规程《JJG1030-2007》进行。节流元件及其附件必须进行检验、耐压试验及整体性能检验等，并在供货时向买方提供相关的检验、测试和TSG监检报告。

7、超声波流量计出厂前，应按照国家标准《JJG1030-2007》进行100%出厂检查、试验、检验。

8、由买方见证的检验和试验项目。

8.1、检验和试验项目表，具体标准由卖方根据本协议的要求在合同签订后一个月内提供，如到期买方代表不到场，卖方可按原定计划进行工作并记录，工作结束后提供给买方验证。

8.2、买方保留到制造厂车间目击产品进行车间试验和检验的权利，卖方全力配合

。

第七章 检验、试验和验收

1、报价人提供的物资，必须符合本技术部分的各项技术要求。

2、物资到达现场后，采购人组织报价人进行到货验收；物资安装调试完成后，采购人组织进行安装验收。验收时若报价人未按时到现场，采购人有权自行验收，验收结果和记录对双方同样有效，并作为采购人向报价人提出索赔的有效证据。

3、验收按照本技术部分要求、相应标准和规范进行。如物资的规格、型号、材质、数量、外观、安全特性和质量等不能满足要求，采购人有权拒绝接收或要求报价人更换或维修该批物资，报价人应在采购人提出的合理期限内对异议物资进行更换或维修，并承担所有费用。

4、双方代表在验收中不能达成一致意见时，可提请国家权威检验部门进行检验，其出具的检验证书是具有法律效力的最终检验结果，对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

5、安装验收标准：设备安装调试合格后，连续168小时试运满足标准和规范要求，性能保证值满足技术要求。

第八章质量保证和售后服务保证

1、质量保证

1.1、质保期内，保证正常条件下所有产品都能达到各项性能指标。

1.2、产品质量保证期为设备投运后 12 个月并对超声波流量计的安全、环保和性能负责。

1.3、质保期内发现的设备质量问题，由卖方负责维修、更换，相应零部件由卖方免费提供。质保范围内对产品的维修以及检测应尽可能在买方现场进行，如确实不具备条件，将在卖方指定地点进行，所有费用由卖方承担。

1.4、双方确认缺陷属于质保范围内，并在质保期限内检测到，按照质保要求维修或更换的产品，其质保期将继续下去，备件和维修件的质保期与主体设备相同。

2、售后服务保证

2.1、超声波流量计安装及开车期间，卖方能够提供服务工程师完成合同中规定时限的免费现场安装调试指导和售后服务。在现场服务时，服务人员的工作时间由买方根据

据现场需要安排，不受每天 8 小时和每周 5 天工作限制（但不能违反劳动法）。

2.2、仪表设备运行期间出现问题，卖方保证在 12 小时内给出答复，对重大问题 24 小时内派出服务人员到现场处理。

2.3、设备质保期内，如发生质量问题，卖方保证在 24 小时内到达现场处理问题。对由于制造商原因造成的质量问题，卖方负责无偿修理或更换。由于安装或使用原因造成的设备零件损坏，卖方积极协调修理或更换。质保期之外，设备在使用中发生问题，在收到用户电话或传真后 4 小时内给出答复，指导解决问题。对重大问题及时派出人员到现场处理，在用户要求紧急时，卖方维修服务人员应在 24 小时内赶到现场处理，直到解决问题。

第九章 资料 and 文件交付

- 1、报价人交付的技术资料是指与采购物资相关的所有技术文件。
- 2、资料内容要正确、准确、一致、清晰、完整，组织结构清晰、逻辑性强，满足项目要求。
- 3、资料的提交应及时、充分，满足进度要求。
- 4、项目所必需的文件和资料，若未列入合同技术资料清单，报价人应及时免费提供。
- 5、提供的资料应包括清单目录，并随交货时提供：
 - 5.1、生产方质量检验部门的产品合格证明书（包括主要外购件）及质量证明书，应注有产品规格型号、产品等级、使用性能技术要求等。
 - 5.2、标准规定的出厂检验报告和证明。
 - 5.3、超声波流量计及附件的安装、操作和维修说明书。
 - 5.4、超声波流量计结构、外形尺寸图、各部件加工图。
 - 5.5、产品说明书。
 - 5.6、以上文件提供纸版文件 8 份，同时提供 3 份电子文件。