

招标文件

招标编号：NFZB-20250909

项目名称：浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）

标的物名称：离心式氯气压缩机组一台（套）

招 标 人：浙江巨化股份有限公司

浙江巨化化工材料有限公司

招标代理：浙江南方工程咨询管理有限公司

核准机构：巨化招标办公室

2025 年 9 月

目录

第一章招标公告	3
第二章投标人须知前附表	5
第三章 投标人须知	13
第四章采购内容及技术要求	错误！未定义书签。
第五章主要商务条款	错误！未定义书签。
第六章评标办法	错误！未定义书签。
第七章附件---投标文件格式	65

第一章 招标公告

1、招标条件

浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）经衢州市智造新城衢州智造新城管理委员会备案，投资项目统一代码为2301-330851-04-02-357227。招标人为浙江巨化股份有限公司、浙江巨化化工材料有限公司，建设资金为国有资金，出资比例为100%，资金来源为自筹，项目已具备招标条件，委托代理机构为浙江南方工程咨询管理有限公司，现就本项目所用离心式氯气压缩机组一台（套）组织公开招标，招标编号：NFZB-20250909。

2、招标内容：

浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）离心式氯气压缩机组一台（套），详见招标文件。

3、合格投标人的资格要求：

（一）基本资格条件：

（1）具有独立法人承担民事责任的能力；

（2）投标人或其拟派项目负责人在投标截止时间未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列为失信被执行人；

（3）法律、行政法规规定的其他条件。

（二）特定条件（投标文件中提供证明材料）：

（1）投标人为拟投标的物的制造供应商（进口品牌允许授权代理商参与，同一进口品牌只接受一家代理商）。

（2）2015年1月1日起至今有具有相同或相似工况的应用业绩（提供合同、发票或技术协议关键页、验收报告等证明文件）。

（三）本项目不允许联合体投标。

注：本项目采用资格后审，投标人提供以上证明文件如有虚假、伪造的一律作否决处理。

4、招标文件的获取

1. 本项目招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件以网上下载方式获取。

2. 招标文件网上下载时间：自招标文件发布之日起至投标截止时间。

3. 潜在投标人登录衢州市市县一体公共资源交易平台（<https://ggzy.qz.gov.cn/>）办理投标人信息入库（衢州市级交易平台市场主体信息库，下同）备案事宜。

3.1 未办理企业信息入库的投标人，根据显示界面提示免费注册，填写、上传相关主体信息，带“*”号的必填，填好后“提交”。投标企业同时可申领招投标企业CA证书及电子签章。经公示三天后自动入库。具体操作可参考衢州市企业入库操作手册（投标人）。

4. 潜在投标人可在衢州市市县一体公共资源交易平台（<https://ggzy.qz.gov.cn/>）免费下载招标文件及附件。确定参加投标的企业可凭本单位CA数字证书登录衢州市公共资源电子交易系统，按照操作手册在对应模块下载领取。

5. 潜在投标人对招标文件有疑问的，应通过衢州市公共资源电子交易系统或书面向招标人提出。提交疑问截止日为2025年 月 日16:30。招标人将在衢州市市县一体公共资源交易平台上发布补充（答疑、澄清）文件。潜在投标人应自行关注网站公告，招标人不再书面通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。

5、投标文件的递交（不见面开标）

5.1 本项目采用网上投标不见面开标形式。

5.2 文件递交截止和开标时间为2025年 月 日9时30分00秒。

5.3将由投标文件制作工具制作生成的加密电子投标文件在投标截止时间前（以上传完成时间为准）上传至衢州市公共资源电子交易系统（<http://ggzy.qz.gov.cn>）。

5.4不见面开标大厅网址：

<http://jyzx.ggzy.qz.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>

6、发布公告的媒介

本招标公告在浙江省公共资源交易服务平台、衢州市市县一体公共资源交易平台和巨化数字化招采平台同时发布。

7、联系方式：

招 标 人：浙江巨化股份有限公司

联系人：徐工 联系电话：0570-3614294

浙江巨化化工材料有限公司

联系人：宋工 联系电话：0570-3098765

招标代理：浙江南方工程咨询管理有限公司

联系人：王工 联系电话：13059721359

地址：浙江省衢州市柯城区衢化街道文昌路99号九州大厦四楼

2025 年 月 日

第二章 投标人须知前附表

项号	内容	说明与要求
2.1.1	项目说明	本项目为浙江巨化股份有限公司、浙江巨化化工材料有限公司浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）所需离心式氯气压缩机组一台（套）
2.1.2	招标人及招标代理	招标人： 浙江巨化股份有限公司、浙江巨化化工材料有限公司 联系人： 宋工 0570-3098765 地址： 浙江省衢州市花园（巨化公司内） 招标代理： 浙江南方工程咨询管理有限公司 联系人： 王工 13059721359 地址： 浙江省衢州市柯城区衢化街道文昌路 99 号九州大厦四楼
2.1.3	项目名称	浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）离心式氯气压缩机组一台（套）
2.1.4	项目地点	浙江巨化股份有限公司，浙江省衢州市巨化集团有限公司内。
2.2.1	资金来源	100%自筹
2.2.2	出资比例	100%国有资金
2.2.3	资金落实情况	100%落实
2.3.1	招标范围	包括设计、制造、检（试）验，包装运输，指导安装，培训、调试和售后服务。见采购内容及技术要求。
*2.3.2	交货期要求	合同生效后 300 个历 天内送至招标人项目现场，具体送货时间由招标人提前 7 天通知。（投标人请报最短的交货时间，在技术标书中体现）。
2.3.3	质量要求	见采购内容及技术要求
2.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告
	资质等级和业绩要求	见招标公告
2.4.2	是否接受联合体投标	不接受联合体投标。
2.5.1	踏勘现场	不组织，如有需要，潜在投标人可要求现场勘察。

2.6.1	投标人提出疑问的截止时间、上传疑问方式	1、投标人提出疑问的截止时间：见招标公告。 2、上传疑问方式：登陆衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统（ http://ggzy.qz.gov.cn/ ）→“业务办理”→报名→提出质疑。
2.6.2	招标文件的澄清、补充、修改的时间及下载网址	1、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，以电子文件形式上传至电子招投标交易平台供投标人下载，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 2、澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布，不足 3 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 3、下载地址：衢州市市县一体公共资源交易平台 注：潜在投标人应密切关注衢州市市县一体公共资源交易平台，如有补充文件，投标人必须下载最新补充文件并导入投标文件制作工具，否则制作的电子投标文件将无法开标。
2.7.1	是否允许分包	☒ 不允许。
2.8.1	构成招标文件的其它资料	澄清、补充文件（如有）。
2.8.2	投标截止时间	见招标公告
2.8.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	潜在投标人应自行关注衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统（ http://ggzy.qz.gov.cn/ ）公告，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
2.9.1	构成投标文件的其它资料	/
2.9.2	最高限价	*本次投标最高限价为 620 万元人民币,超过最高限价的投标将被否决。
2.9.3	投标报价的其他要求	/
2.9.4	投标有效期	不少于 90 个日历天（从投标截止之日起算）。
2.10.1	投标保证金	本项目交纳投标保证金 10 万元整。 一、投标保证金专户信息如下： 账户名称：衢州市公共资源交易监督管理办公室； 开户银行：衢州市工商银行南区支行或中国银行衢州分行； 账号：按系统随机分配账号。 缴纳时间：投标截止时间前，以衢州市市县一体公共资源交易平台电子

		交易系统确认到账为准（因各银行系统到账时间不同，请提前交纳，否则后果自负）。 二、缴纳方式 投标人登陆衢州市公共资源电子交易系统—“业务办理”—“缴纳保证金”模块： 缴纳方式之一（按项目在线支付）：投标人通过网银（电汇）方式，从<u>经系统备案的银行基本账户</u>汇出，一次性足额缴纳。 缴纳方式之二（联保资金支付）：联保资金小于项目投标保证金时，按系统提示，从<u>经系统备案的银行基本账户</u>汇出，一次性足额补交差额。申请联保资金请咨询市招投标协会秘书处，联系电话 0570-8757610。 缴纳方式之三（电子保函）：使用电子保函方式缴纳的，具体操作流程详见《衢州市公共资源交易平台电子保函操作规则（试行）》。投标人须在投标截止时间前，一次性提供不低于招标要求的投标保证金金额的担保，否则视为未缴纳投标保证金。投标保证金缴纳时间以电子保函实际获得时间为准。投标人使用电子保函所遇一切相关问题及相关纠纷，均由投标人与保函出具机构之间自行解决，监管办及交易中心不承担任何责任。 软件公司联系人：郑工，联系电话：13071815370，4009980000。 保证金室，咨询联系电话：0570-8757613。 投标人如有违反法律法规、招标文件和其他相关规定，作不予退还投标保证金处理的，保函出具机构收到《不予退还投标保证金通知单》后 5 个工作日内将投标保证金担保赔偿款汇入市监管办投标保证金专户。 三、投标保证金不予退还的情形： 1、投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件。 2、中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约保证金的。 3、经查实，投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知衢州市监管办登记后，保证金不再退还给投标人。
2.10.2	近年财务状况的年份要求	提供 2022 年、2023 年、2024 年财务报表（资产负债表、利润表、现金流量表，由会计事务所审签）。
2.11.1	投标文件格式和签字或盖章要求	1、投标人须按《附件---投标人文件格式》的要求递交投标文件。 2、电子投标文件签字或盖章要求：在招标文件格式规定的签字和盖章处，投标人必须加盖法定代表人电子章和单位电子公章。 3、中标人提供的纸质投标文件副本应按招标文件要求签字、盖章。
2.11.2	投标文件份数	投标文件份数： 1、加密电子投标文件一份，上传至衢州市公共资源电子交易系统，作为投标文件正本。 2、中标公示结束后，中标人应按招标人要求的份数免费提供纸质投标文件副本，副本必须和衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统加密的电子投标文件保持一致。

2.12.1	递交投标文件方式和地点	将由投标文件制作工具制作生成的加密投标文件（.加密标书）在投标截止时间前（以上传完成时间为准）上传至衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统。
2.12.2	是否退还投标文件	否
2.12.3	投标文件的拒收情形	加密电子投标文件（正本投标文件）未加密的；未在投标截止时间前完成上传的；未按规定提交投标保证金的。
2.13.1	开标时间、参加开标会议的要求	一、开标时间：同投标截止时间。 二、不见面开标大厅： https://jyzx.ggzy.qz.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login 三、参加开标会议的要求 开标过程中，投标人参与远程音视频交互的法人代表或授权委托人应始终为同一人，中途不得更换，并能及时响应开标要求。投标人终端操作人员均被视为投标人法人代表或授权委托人，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。
2.13.2	开标	一、投标人须准备好加密投标文件的 CA 数字证书以供开标时远程解密投标文件。 二、开标程序 1、至投标截止时间 招标代理机构宣布开始开标，宣布开标项目名称、招标人代表等有关人员姓名，公布在投标截止时间前受理的投标文件的投标人名称。 2、投标人解密 投标人解密时间：招标代理机构宣布开始解密后 30 分钟以内。投标人解密方式：投标人自行登录衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅→我的项目→选择标段→待招标代理机构开启解密后进行解密操作。 3、投标人使用生成投标文件的 CA 数字证书解密投标文件。 4、投标文件解密完成后，开标系统公布投标单位等内容。 5、投标人确认 唱标完成后，投标人可通过衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅系统对唱标结果进行确认，未在开标结束前完成在线确认的投标人，衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅系统将视作自动确认。 投标人对开标过程有异议的，应通过衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅系统的“开标异议语音提问”或“开标异议文字提问”按钮进行异议，招标人通过衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅系统在线语音或文字答复，投标人提出异议的时间截止至开标结果公布后 5 分钟； 6、进入评标程序。 7、评标结束后，招标代理机构宣布中标候选人，宣布开标会议结束。 三、开标特别说明 1、开标解密使用投标人上传的电子投标文件。

		2、因投标人原因（包括投标人自主选择的 CA 证书、计价软件、投标工具等），造成其电子投标文件未解密的，或投标文件解密了，但投标文件无法识别、读取的，视为撤销其投标文件。 3、部分投标人的电子投标文件无法解密（识别、读取）的，其他投标文件的开标可以继续进行，但最终解密（识别、读取）成功的应不少于 3 家。 4、投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书解密电子投标文件。
2.14.1	评标委员会的组建	1、评标委员会成员构成：共 <u>5</u> 人，其中招标人代表 <u>1</u> 人，评标专家 <u>4</u> 人； 2、评标专家确定方式：依法随机抽取。
2.14.2	评标方法	见本招标文件第六章“评标办法”。
2.14.3	中标候选人公示媒介	1、浙江省公共资源交易服务平台 (http://zjpubservice.zjzfw.gov.cn/) 2、衢州市市县一体公共资源交易平台 (http://ggzy.qz.gov.cn/) 3、巨化数字化招采平台 (https://juhua.cccnet.com)
2.15.1	履约保证金	1、履约保证金的金额：合同总价的 10% 2、履约保证金的形式：现金 3、提交时间：在签订合同的同时。
2.15.2	不再招标的情形	重新招标后投标人仍少于 3 个的，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。
2.15.3	异议与投诉	一、异议 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式向招标人或招标代理公司提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应当在开标现场提出异议。招标人将当场对异议给予处理或者告知处理的办法。异议和答复应记入开标记录或者制作专门记录以存档备查。 （三）投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人或招标代理公司提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （四）对招标文件、评标结果的异议，提出和答复的形式可通过衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统或书面形式。 二、投诉 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明资料，具体要求按国家发改委等 11 号令《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》规定。就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期不计算在前款规定的期限内。 三、上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定节假日后的第一个工作日。

2.15.4	定标	招标人将确定评标委员会推荐的中标候选人为中标人。中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人将重新招标。
2.16.1	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
2.16.2	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
2.16.3	合同签署	本项目由浙江巨化化工材料有限公司签署合同。
2.16.4	监督	本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的相关监督部门依法实施的监督。
*2.17.1	特别说明	本次招标采用资格后审，应按招标文件第三章第三节 14 条“投标文件的组成”提供相应的资料，否则将会导致投标文件被拒绝。
2.17.2	不见面开标特别说明	因本项目采用不见面交易模式，故招标人特别说明如下： 1、不见面开标项目的时间以衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统显示的时间为准。 2、递交投标文件时，请使用衢州市公共资源交易平台投标文件上传模块中的模拟解密功能，如能正常解密，说明本机满足远程自助解密要求。 3、投标人通过衢州市公共资源交易平台系统递交的电子投标文件为评标依据。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需登录衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统参加开标会议，并根据需要通过衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统与现场招标人进行互动交流、澄清、提异议等活动。 4、投标文件递交截止时间前，各投标人的授权委托人或法人代表应提前登录衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统。 5、投标文件递交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单并核验投标保证金递交情况，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点自行实施远程解密（投标人远程解密方法见操作手册， http://ggzy.qz.gov.cn/art/2022/9/25/art_1229684164_58682332.html），投标人解密限定在开标截止时间后 30 分钟内完成。因投标

	人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件；因招标人原因或衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，经行政监督部门同意，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。 6、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在询标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。 7、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配备的硬件设施有：电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：操作系统：windows7、windows8、windows8.1、windows10 完整版、浏览器：IE11、文字处理软件：office2007 以上完整版。软硬件具体配置要求见操作手册。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自行承担后果。 8、特别提醒：本项目招投标全流程均使用衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标系统操作和发布，操作和发布平台为衢州市公共资源交易平台，网址为 http://ggzy.qz.gov.cn/，投标文件制作工具软件请在衢州市公共资源交易平台首页“投标制作工具”中下载，投标人使用操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，咨询联系方式为：0570-3899008。 9、出现下列情形导致系统无法正常运行，或者无法保证交易过程的公平、公正和信息安全时，各方招投标活动当事人免责：（一）所涉开标项目电子交易服务系统，因服务器、网络等问题无法正常运行的；（二）系统安全漏洞，计算机病毒，黑客攻击等安全威胁，存在数据泄密、损坏，系统无法运行等严重风险的；（三）电力系统发生故障导致交易系统无法运行的；（四）其他非投标人原因导致开标活动无法正常进行的。 10、出现第 9 条所列情形，不能及时解决的，应由招标人、监管部门和交易中心及时进行协商。可以采取以下办法处理：（一）项目暂停，系统或网络故障在三个小时内排除并通过可靠测试的，恢复系统运行，继续完成项目开标活动；（二）系统或网络故障在三个小时内未能排除的，已在线解密的，通知投标人代表按照约定时间到开标现场，继续进行开标；未解密的，另行通知不见面开标时间。 11、投标人应妥善保管 CA 数字证书，确保在有效期内，并保证加密和解密时使用同样的 CA，目前不见面开标系统不支持移动 CA。出现下列情况的，投标人须重新用数字证书签章加密投标文件，并在投标截止
--	---

		时间之前完成上传到交易系统：（一）数字证书到期后重新续期；（二）数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等情况更换新证书。由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等情况导致投标文件无法解密，由投标人自行承担责任。
--	--	---

第三章 投标人须知

第一节 总则

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述项目的招标。

2、定义

2.1 “招标人”系指浙江巨化股份有限公司、浙江巨化化工材料有限公司。“招标代理”系指浙江南方工程咨询管理有限公司。

2.2 “投标人”系指履约信誉好，服务有保证，愿意参加本次投标的专业公司，具备投标人须知前附表第 2.4 项条件的投标单位。

2.3 “投标文件”系指投标人为响应招标文件而编制、递交的文件。

2.4 “标的物”系指投标人根据中标合同规定须向招标人提供的一切设备、机械、材料、备件、工具、成套技术资料及手册。

2.5 “伴随服务”系指根据中标合同规定投标人承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训、售后服务和合同中规定投标人应承担的其他义务。

2.6 “实质性内容”或“主要条款”系指招标文件中加“*”条款。

3、合格的投标人

3.1 符合 2.2 条所指的专业公司均为合格的投标人。

3.2 投标人应遵守有关的法律和规章条例。

4、投标资格

4.1 投标人资质等级要求见前附表所述。

4.2 本次招标不允许投标人以联合体形式投标。

5、投标费用

5.1 投标人应自行承担其参加投标活动自身发生的所有费用。不论投标的结果如何，招标机构和招标人均无义务和责任承担这些费用。

5.2 投标人应按中标后签订合同的金额（按采购清单中的数量*单价）交纳中标服务费，按

投标报价的金额交纳公共资源交易中心工程建设项目交易服务费，具体见 37 “**中标服务费及交易服务费的收费标准**”。

6、踏勘现场

6.1 投标人对项目现场和周围环境进行踏勘，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。踏勘现场所发生的费用和风险由投标人自行承担。

6.2 招标机构向投标人提供的标的物的资料和数据，是招标机构现有的能使投标人利用的资料。招标机构对投标人由此而作出的推论、理解、结论概不负责。

第二节 招标文件

7、招标文件的组成

7.1 招标文件用以阐明所需服务、招标投标程序和合同条款。本招标文件由下述部分组成：

- (1)招标公告
- (2)投标人须知前附表
- (3)投标人须知
- (4)采购内容及技术要求
- (5)主要商务条款
- (6)评标办法
- (7)附件

7.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标标的物使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

7.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规格等。投标人没有按照文件要求提交全部资料，或者没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标文件被拒绝或以无效标处理。

8、招标文件的澄清

8.1 投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清。投标人应当在本招标文件“投标人须知前附表”中规定的截止时间前以书面形式（包括信函、电子邮件、传真等，下同）通知到招标机构或登录衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统提出疑问。招标机构将澄清以电子文件形式上传至电子招投标交易平台供投标人下载，投标人应自行关注衢州市市县一体公

公共资源交易平台电子交易系统或衢州市市县一体公共资源交易平台。

8.2 投标人如发现招标文件及其评标办法中存在含糊不清、自相矛盾、多种含义以及歧视性不公正条款或违法违规等内容时，请在本招标文件“投标人须知前附表”中规定的时间前向招标机构书面反映或登录衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统反映，逾期不得再对招标文件的条款提出质疑。

9、招标文件的修改

9.1 招标机构可主动或依据投标人要求澄清的问题而修改招标文件，并以电子文件形式上传至电子招投标交易平台供投标人下载，投标人应自行关注衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统，招标人不再一一通知。

9.2 为使投标人在准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改，招标机构可酌情推迟投标截止时间和开标时间，投标人应自行关注衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统，获取最新消息。

9.3 招标文件的修改书将构成招标文件的一部分，对投标人有约束力。

10、招标文件的解释权

10.1 招标文件（包括澄清、修改、补充文件、书面答复等）的解释权属本次招标的招标人：浙江巨化化工材料有限公司。

11、招标文件的效力

11.1 招标文件（包括澄清、修改、补充文件、书面答复等）是本次招标和投标的有效依据，也是中标后签订合同的依据，对招投标双方均具有约束力。凡不遵守招标文件规定的投标或对招标文件的实质性内容不响应者，将可能被拒绝或以无效标处理。

第三节 投标文件的编制

12、要求

12.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

13、计量单位

13.1 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位（国际单位制和国家选定的其他计量单位）。

14、投标文件的组成（注意：据此修改投标函）

14.1 商务报价部分

- a) 投标函（附件 1）。
- b) 开标一览表（附件 2）。
- c) 投标分项报价表（附件 3-1）。
- d) 商务差异表（附件 3-2）。
- e) 主要零部件及外协件、外购件供货厂家的基本情况（附件 3-3）
- f) 优惠条件：投标人承诺给予招标人的其他优惠条款，包括付款条款、培训服务、质量保证期等方面的优惠（请在差异表中列明）。

14.2 资信部分

14.2.1 资格、资质证明文件（附件 4）

- a) 法定代表人授权书。
- b) 投标人营业执照复印件。
- c) 资质证书等相关复印件。
- d) 工厂简介（包括组织机构、生产能力、设备、厂房、人员等），质量管理体系和质量保证体系认证证书复印件。
- E、法人代表身份证复印件。

14.2.2 投标人主要业绩（附件 5）

14.3 技术部分

14.3.1 设备技术要求偏离表，技术响应表，点对点应答（附件 6）。

14.3.2 投标产品技术规格书（附件 7）。

14.3.3 供应商（服务商）承诺书（附件 9）。

14.3.4 根据招标文件中的技术要求，需要提供的文件和资料。

14.3.5 投标人认为需要提供的其他文件和资料。

14.3.6 附件 3-4 随机备品备件及专用工具清单价格表（含在总价内）

14.3.7 附件 3-5 三年用备品备件及耗材价格表（本报价仅供招标人购买参考，不含总报价内）

14.4 若投标人提供虚假的证明材料，一旦发现将拒绝投标人的投标，即使评标中未发现成交后也将取消成交资格，并没收投标保证金和履约保证金。

14.5 有下列情况之一者，投标文件无效：

- A、未在投标截止时间前完成上传的。
- B、未按招标文件规定提交投标保证金的。
- C、投标文件有效期不足的。
- D、投标人递交两份及以上内容不同的投标文件，未声明其中一份为有效的；或同一投标文件中出现有选择性的报价，未声明以其中一个报价为准的。
- E、存在串标、抬标或弄虚作假情况的。
- F、加密电子投标文件（正本投标文件）未加密的。
- G、其他违反国家有关规定的。

15、投标文件的格式

15.1 投标人应使用招标文件中提供的附表格式。表格如不够用时，可以按同样格式扩展。

16、投标报价

16.1 投标人应在招标文件所附的投标价格表上写明投标的单价和投标总价。投标人只允许有一个报价，招标机构不接受任何有选择的报价。报价格式见附件 3。

16.2 如单价与总价不符时，以单价为准，并以此调整总价；大写与小写不符时，以大写为准。若单价、总价、大写有差异时，以大写为准。投标人如不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

16.3 报价内容：投标报价应是招标文件所确定的招标范围内全部标的物及服务内容的价格。

16.4 投标价格填写时应注意下列要求：

- (1)技术规格中特别要求的备品备件、易损件和专用工具的费用。
- (2)技术规格中特别要求的其他附带服务的费用。

16.5 投标人按上述要求填写报价供评标委员会评审方便，但不限制招标人以其他方式签订合同的权力。

17、证明标的物的合格性和符合招标文件规定的文件

17.1 投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的

一部分。

17.1.1 若投标人提供的标的物及服务不是投标人生产或拥有的，本招标文件有明确指定要求授权的产品则必须得到标的物制造商和技术拥有者向投标人提供该种标的物的正式授权。

17.1.2 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力。

17.1.3 投标人应有能力履行招标文件中合同条款和技术要求规定的由投标人履行的保养、修理、供应备件和其他技术服务的义务。

17.2 投标人须提交证明文件，证明其拟提供的设备、产品和服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件作为投标文件的一部分。

17.3 证明标的物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

(1)标的物主要技术指标和性能的详细说明。

(2)标的物从招标人验收后开始使用在质保期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

(3)产品质量检验报告、认证证书等。

(4)对照招标文件技术规格，逐条说明所提供标的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标的物的具体参数值。否则，评标委员会将不予认可。

17.4 投标人在阐述上述第 17.3 条时应注意招标文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备标准以及参照的品牌或型号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代必须在实质上满足或超过招标文件的要求。

18、投标保证金

18.1 投标保证金为投标文件的组成部分之一。

18.2 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表载明的时间、金额、方式缴纳投标保证金。

18.3 投标人不按本章第 18.2 项要求提交投标保证金的，其投标文件作否决投标处理。

18.4 投标保证金用于保护本次招标免受投标人的行为而引起的风险。

18.5 投标保证金币种应与投标报价币种相同。

18.6 除招标文件规定不予退还保证金的情形外，自中标通知书发出后 7 个工作日内退还未中标单位的投标保证金；自合同签订并上传履约保证金凭据之日起 7 个工作日内退还中标

人的投标保证金。

18.7 发生以下情况投标保证金将被没收：

- 1、投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件。
- 2、中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约保证金的。
- 3、经查实，投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。

19、投标有效期

19.1 投标应自投标人须知前附表中规定的开标日起，并在投标人须知前附表中所述期限内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，并予以拒绝。

19.2 特殊情况下，招标机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金的有效期，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

20、投标文件的签署及规定

20.1、加密电子投标文件一份，上传至衢州市公共资源电子交易系统，作为投标文件正本。

20.2、中标公示结束后，中标人应按招标人要求的份数免费提供纸质投标文件副本，副本必须和衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统中的加密电子投标文件保持一致。

第四节 投标文件的递交和截止时间

21、投标文件的递交

21.1 投标人递交投标文件的方式和地点：见投标人须知前附表。

21.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

21.3 投标文件的拒收要求见投标人须知前附表。

22、递交投标文件的截止时间

22.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件

22.2 因招标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标机构修改通知规定的时间递交。

23、迟交的投标文件

23.1 招标机构有权拒绝在投标截止时间后收到的投标文件。

24、投标文件的修改和撤销

24.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销。

24.2 招标人须在投标截止时间之前登录到衢州市公共资源交易平台修改或撤销投标文件。

24.3 投标截止时间以后不得修改投标文件。

24.4 投标人不得在开标时间起至投标文件有效期期满前撤销投标文件。

第五节开标、评标

25、开标

25.1 开标时间和地点

招标人将于投标人须知前附表规定的时间在衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅举行开标会议。投标人法定代表人或委托代理人登录衢州市市县一体公共资源交易平台不见面开标大厅参加开标会议。

25.2 开标程序

见投标人须知前附表。

26、评标委员会

26.1 招标机构将根据本次招标采购的特点组建评标委员会，其成员由技术、经济、法律等方面的专家和业主的代表组成。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

26.2 评标期间，投标人法人代表或授权代表须答复评标委员会的询标。

27、对投标文件的审查和响应性的确定

27.1 开标后，评标委员会将组织审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、要求的保证金是否已提供、是否有计算错误。

27.2 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的资质、财务、技术和能力。如果确定投标人无资格履行合同，其投标将被拒绝。

27.3 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所有条款、条件和规定且没有重大偏离

或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了招标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他提交实质性响应投标人的公平竞争地位。

27.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

27.5 评标委员会将拒绝未对招标文件做出实质性响应的投标，投标人不能通过增加、修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

27.6 评标委员会将允许投标人修改投标中不构成重大偏离的微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

28、投标文件的澄清

28.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照招标人通知的时间，通过衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统或书面进行答疑和澄清。

28.2 重要澄清的答复是书面的，但不得对投标内容进行实质性修改。

29、对投标文件的评估和比较

29.1 由评标委员会对各投标文件的全部内容进行审阅，并确定各投标文件是否合格有效。凡是对招标文件的实质性要约内容不作响应的投标，将被视为不合格的投标而不予接受。经过审标，对其投标书中需要进行澄清的问题，将由评标委员会向投标人进行询标，投标人应接受询标、澄清；其记录须经投标人授权代表审阅签字，并应视作标书的补充，对投标单位具有约束力。

29.2 在审标、询标及调查考核的基础上，评标委员会按照平等、客观、公平、公正的原则，进行综合分析评定，实质上响应招标文件的要求并有履行合同能力的综合得分最高的投标人将被确定为中标人。

30、保密

30.1 有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向的一切情况不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

31、投标纪律

31.1 投标人不得干扰招标机构的评标活动，否则将废除其投标。

第六节 授予合同

32、资格最终审查

32.1 评标委员会将审查最佳投标人的资信、技术等方面的内容，确定其是否能圆满地履行合同。

33、接受和拒绝任何或所有投标的权力

33.1 在特殊情况下，招标机构和招标人保留在授标之前拒绝任何投标以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，且对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

34、中标通知

34.1 本次招标中标人确定后，招标机构将以电子和书面形式发出《中标通知书》，发出时间不超过投标有效期。《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

34.2 《中标通知书》是合同的一个组成部分。

35、授予合同时变更数量的权力

35.1 招标机构在授予合同时有权对“招标标的物一览表”中规定的标的物数量和服务予以一定增加或减少。

35.2 调整部分的价格结算，按投标价格的单价计算。

36、签订合同

36.1 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等，均为签订经济合同的依据。

36.2 中标方应按《中标通知书》指定的时间、地点与指定人签订合同。不按规定签订合同、不遵守招标文件或投标书的要约、承诺，擅自修改报价或借故拖延、拒签合同者，招标机构将取消该单位的中标权，同时没收其投标保证金，另选其他投标人中标或重新组织招标。

36.3 签约后，招标结束。招标机构对招标结果不负责解释。

37、中标服务费及交易服务费的收费标准

37.1 中标方须向招标代理机构按如下标准和规定交纳中标服务费。中标服务费的交纳方式：在收到中标通知书、与招标人签订合同前，向招标代理机构直接交纳中标服务费。

中标服务收费标准

中标金额（万元）	费率
100 以下	0.75%
100-500	0.55%
500-1000	0.4%
1000-5000	0.25%
5000-10000	0.125%
10000-100000	0.025%
100000 以上	0.005%

注：中标服务费按差额定率累进法计算收取。例如：某标的物总金额为 1000 万元，计算中标服务收费额如下：

$$\begin{aligned}
 &100 \text{ 万元} \times 0.75\% = 0.75 \text{ 万元} \\
 &(500 - 100) \text{ 万元} \times 0.55\% = 2.2 \text{ 万元} \\
 &(1000 - 500) \times 0.4\% = 2 \text{ 万元} \\
 &\text{合计收费} = 0.75 + 2.2 + 2 = 4.95 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

37.2 本招标项目“公共资源交易中心工程建设项目交易服务费”由中标单位根据“衢发改价[2018]14 号”向衢州市市县一体公共资源交易平台缴纳，收费标准如下（如有调整，则按开标时的衢州市市县一体公共资源交易平台规定执行）：

中标价	分档收费标准（元）
200 万（含）以下	1600
200 万-500 万（含）	4000
500 万-1000 万（含）	12000
1000 万-2000 万（含）	20000
2000 万-5000 万（含）	30000
5000 万-1 亿（含）	40000
1 亿-5 亿（含）	60000

5 亿-10 亿（含）	80000
10 亿以上	100000
注：1、工程总承包项目收费标准上浮 15%； 2 、按标段（包）进行收费，一次交易收取一次费用； 3 、无具体交易（中标）金额的项目，按照实际工作量协商收费。	

以上两项费用在报价表中无需单列报价子项，由投标人自行在企业运营成本等或各投标单价中列支。

第四章 采购内容及技术要求

1. 总则

*1.1 投标标的物须为完整的、全新的未曾使用过的标的物，须提供类似工况（同时满足：入口氯气体积流量 $\geq 5000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 、氯压机四段出口压力 $\geq 0.700 \text{ MPa G}$ ，）的良好应用业绩（提供合同、技术协议关键页、盖章验收报告等证明材料）。

1.2 标的物的零、部件应采用全新优质材料制造，所选用的机械、气动、电气、电子元件应当是先进的、优质的、可靠的标的物。

1.3 投标标的物必须是投标人的制造厂自行设计、生产、装配并经严格检验、试验合格的标的物。

1.4 投标人应保证所供标的物的先进性、可靠性和适用性。

1.5 投标人应保证所供标的物完整性和成套性，能保证货物的正常运行和使用。

1.6 投标标的物应有完善、可靠的安全保护措施，以防止误操作或意外事故使人员、标的物、工件受损。安全及环保标准应符合中国国家的有关管理规定。

1.7 投标标的物的零件和仪表计量单位全部采用国际单位制标准(SI)，所有零部件和仪表的设计制造应符合 ISO 和 IEC 标准。主机和所有配件、备件应说明基本参数、制造国和制造商名称。

1.8 投标标的物的金属构件(除装配表面和电镀表面外)都应进行油漆或防腐处理。防腐措施应能保证招标人在正常使用周期内状态良好。

1.9 招标人在本技术标书中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标人应提供一套满足本技术标书要求的高质量标的物及其相应服务。对国家有关安全、技术、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.10 如未对本技术标书中提出的标准提出偏差，将认为中标人提供的标的物符合规范和标准的要求，偏差（无论多少）都必须清楚地表示在投标文件的差异表中。

1.11 投标人须执行本招标文件所列标准。有矛盾时，按高标准执行。

1.12 投标人须在技术资信标中明确投标人对支付条款和交货期的响应和承诺。

1.13 加*条款为招标文件的主要条款，对主要条款（含条款所有子项）的任何负偏离，将否决其投标。不加*条款为招标文件的一般条款，对一般条款的负偏离超过五项的，将否决其投标。

2. 使用环境

2.1 环境温度：

① 最高气温：45℃；

② 最低气温：-10℃

2.2 气象及环境条件

① 海拔高度：78m

② 地震裂度：6度

③ 雷暴日数：57/年

④ 环境污染：III级

3. 主要技术规格

项目代号及名称	浙江巨化股份有限公司浙江时代锂电材料配套工程（废盐综合利用制离子膜烧碱项目）
设备位号	5C-0801
设备名称	单轴多级叶轮离心式氯气压缩机
数量	1 台，1 开 0 备
体积流量	5300 Nm ³ /h
物料组成（进口）	Cl ₂ : ≥ 98 vol%； H ₂ O ≤ 50ppm； O ₂ : 0.7 ~ 1.5%； N ₂ : 0.23 ~ 0.35%； H ₂ : 0.07 ~ 0.15%
进口温度	≤ 25℃
进口压力	0.088 MPa（A）
出口压力	0.8 MPa（A）
出口气体温度	≤ 40℃（出口气体温度为压缩机组经过冷却后的温度）
冷却水（工作液）	循环水，进水温度 33℃，回水温度 37℃。压力 0.3MPa（G）
压缩机类型	单轴多级叶轮离心式压缩机
电气	6KV-3P-50HZ，非防爆

安装位置	厂房内
法兰标准	WN/FM PN25 HG/T 20592-2009 (B)
各级冷却器	配套提供，卧式布置
撬块提供	是，压缩机组、油站分别成撬块提供
控制要求	氯压机防喘振调节控制系统由投标人自行采购 PLC 实现控制，其他控制及报警联锁由招标人 DCS 系统实现，投标人提供的 PLC 系统应符合招标人要求的通讯格式并提供通讯地址表（RS485 Modbus RTU）投标人需提供的设计包括但不限于： （1）、现场控制柜的指示灯、手自动切换、现场操作按钮与 DCS 的联系方式与控制逻辑； （2）、PLC 接收 DCS 什么信号后开始投入防喘振控制，DCS 发出信号的条件和逻辑； （3）、PLC 系统防喘振控制需要的测量信号采用信号分配器一分二，一路进 PLC 一路进 DCS。信号分配器放现场控制箱由投标人设计采购，提供所有关联信号在 PLC 现场控制柜端的接线图； （4）、通过 PLC 实现 PLC、DCS 防喘振阀开度高选控制； （5）、DCS 系统、SIS 系统（若有）的组态由招标人负责，投标人配合组态、系统调试；
说明	（1）压缩机处理能力与 12.5 万吨/年烧碱配套。

4. 设计制造检验等要求

4.1 压缩机组

4.1.1 机组总体要求

- ① 户内安装，有顶棚，无采暖；
- ② 压缩机和驱动机布置在二楼，润滑油站等辅机布置在一楼，润滑油事故停车高位油箱布置在机组回转轴线上约 6 米处。
- ③ 驱动机型式：电机（4 极电机）
- ④ 旋转方向：带导叶的缸体结构形式从驱动机侧向压缩机看，压缩机转向为逆时针。
- ⑤ 流量调节方式：防喘振回、增加大回流、小回流设计。
- ⑥ 底座：压缩机组采用公用底座（详细描述：电机、齿轮箱和压缩机公用底座），包括防滑盖板、地脚螺栓、调平垫块和不锈钢垫片，地脚螺栓采用基础贯穿式。底座两端至少对置安装 2 个接地接线柱。
- ⑦ 联轴器与护罩：
联轴器：膜片式（叠片式）
护罩：全封闭 304 材质，高速端为全封闭护罩，低速端为半封闭护罩。
- ⑧ 公用底座范围内的全部管线交接到底座边缘，并带有非标配对法兰、螺栓、螺母、垫片（不带标准配对法兰、螺栓、螺母、垫片）。公用底座内的全部仪表，包括接线盒的配线以及至机旁盘的保护管，接到开架式仪表盘（独立于底座）。
- ⑨ 压缩机组排烟后汇总至底座边缘，由招标人接至润滑油站排烟风机接口。

4.1.2 机组结构要求

- ① 采用水平剖分铸钢机壳，窝壳在隔板上。
- ② 轴承型式：
径向轴承：可倾瓦式，水平剖分，带埋入式测温元件。
推力轴承：金斯博雷式，倾斜瓦块双作用自平衡型，带埋入式测温元件，推力轴承载荷不应超过制造商允许最大载荷的 50%。
- ③ *轴端密封型式：三腔迷宫式密封，材质哈 C276 或镍。
- ④ 级间密封、叶轮口圈密封和轴端前置密封为迷宫式，材质 Cu Zn 37（黄铜合金）或 C276 或镍。
- ⑤ 壳体水压试验按最大工作压力的 1.5 倍进行，压缩机壳体进出管口最大允许承受的力和力矩执行 API617 标准。
- ⑥ 平衡管设计应保证密封间隙为原设计值的两倍时仍能维持轴端密封性能。

⑦ 转子部件：

主轴：锻钢轴带不锈钢轴套。

叶轮：闭式锻造铣制焊接叶轮。

单个叶轮超速试验转速：1.15 倍最大连续转速。

转子进行低、高速动平衡，转子动平衡带合同联轴器的安装盘进行，不允许在联轴器上去重，动平衡按 API617 进行，校核转速不超过最大连续转速。

⑧ 机组推力盘与主轴的配合形式为：锥面液压安装

⑨ 离心压缩机提供下列配套设备和材料：

1) 轴振动、轴位移探头：

压缩机每个径向轴承部位安装 2 个（互成 90 度角）振动探头。

压缩机推力轴承侧安装 3 个轴位移探头。

2) 测温元件：

压缩机径向轴承瓦块上埋（Pt100 型）双支温度检测元件 2 个。

压缩机推力轴承主推力面瓦块上埋（Pt100 型）双支温度检测元件 2 个，副推力面瓦块上埋（Pt100 型）双支温度检测元件 2 个。

3) 压缩机入口和出口非标配对法兰、螺栓、螺母和垫片及其它与用户相连接的非标配对法兰、螺栓、螺母、垫片（不带标准配对法兰、螺栓、螺母、垫片）。

4.2 润滑油系统

4.2.1 油系统基本描述

4.2.1.1 润滑油站的所有设备和仪表，安装在一个底座上并带有地脚螺栓。在底座范围内的电气仪表安装好并配管。所有管线带非标配对法兰接到底座边缘，并带运输用盲板。需招标人连接的所有接口处均需编号，并注明压力等级、公称通径、介质、流量、操作压力、操作温度、材料等；出厂前在所有接管处挂标明用途的不锈钢标识牌。

4.2.1.2 润滑油牌号：46#抗氧防锈汽轮机油，且具备较好的氯结合能力。

4.2.2 润滑油站

4.2.2.1 润滑油站向下列设备供油：压缩机润滑系统、齿轮箱润滑系统、电动机润滑系统（1000kW及以上电机采用强制油润滑，1000kW以下采用脂润滑）。

4.2.2.2 油箱滞留容量（低于正常运行最低液位之下的总容量）至少为8分钟正常油流量，工作容量（正常运行的最低液位与泵入口损失液位之间的容量）至少为5分钟正常油流量。

4.2.2.3 油箱顶部带浸没式铠装自动恒温电加热器。

4.2.2.4 油箱带有排凝及放空口且配备带排烟风机和除雾器、N2接口、低点带有排放阀。

4.2.2.5 配套二台120%负荷的卧式螺杆泵，两台泵互为备用；主/辅用油泵采用电机驱动，电机选用高效节能电机，户外式。铠装电缆进线，配电缆密封接头。

4.2.2.6 主、备油泵采用机械密封，挠性联轴器（带中间隔套）及无火花联轴器护罩。电机的控制应设计为能自动或手动开、停机，用于油泵的开、停车。

4.2.2.7 一台150%负荷双联的管壳式冷却器。

4.2.2.8 一台120%负荷双联的润滑油过滤器，过滤精度为 $10\mu\text{m}$ 。

4.2.2.9 恒流转换阀：六通阀用于油过滤器的连续流量切换，三通阀用于油冷却器的连续流量切换。

4.2.2.10 油站回油系统设计为能适应两个油泵全流量输出时的工况。底座内的回油管应保证回油液面不超过管径的一半。

4.2.2.11 油箱应提供油净化器接口2个（一出一回）（包括阀门）， $\text{DN}\geq 40$ ，允许用油净化器将部分油抽出。接口位置应允许油自流至油净化器。连接件应包括虹吸破坏器以防止由于净化器作用使油箱油位降至最低。

4.2.2.12 油站仪表盘为开架式，单独另外安装，独立于油站底座。仪表架位置应便于操作人员观看。

4.2.2.13 油系统配置两个调节阀。泵出口的一次调节阀应满足两台泵同时开启时的通流量。当两台泵同时开启时，如果停下一台，这时调节阀应迅速关小，维持油压在报警以上保证机组连续运行。

4.2.2.14 一台事故停车高位油箱。带三阀组（单向阀、孔板、截止阀）和回油视镜。要求容积不少于6分钟正常润滑油量，以确保机组安全停车。

4.2.2.15 油系统连接管线和管件，出厂前管路酸洗、钝化、清理完毕，管路上所有涉及到的阀门材质为不锈钢，连接螺栓采用高强度特氟龙涂覆双头螺栓。

4.2.2.16 润滑油系统仪表详见 第6节仪表部分。

4.2.2.17 油站带有润滑油蓄能器。

4.2.2.18 油系统内所有管道焊接全部要求用氩弧焊打底。

4.2.2.19 *在油系统中增设一套低油压油泵自动启动连锁调试系统，即在正常运行时，通过手动给一个低油压信号，验证备用泵是否能够自动启动。

4.2.2.20 涉及机组撬块内中标人供货压力管道的设计和安装，应符合《TSG D7006—2020 压力管道监督检验规则》的规定，且撬块内压力管道要求100%拍片，其他管道拍片比例不少于5%，随机提供压力管道监检资料。

4.2.2.21 油路系统只能用气试，禁止用水试验。

4.3 齿轮箱

4.3.1 运转方式：连续、增速

4.3.2 齿轮型式：平行轴双斜齿

4.3.3 齿形：渐开线齿形

4.3.4 轴端结构形式：输入轴：双键、圆柱；输出轴：圆锥

4.3.5 轴承形式： 高速轴：径向：可倾瓦轴承；低速轴：径向：圆瓦；推力：固定推力面

4.3.6 采用手动盘车，中标人提供手动盘车工具。

4.4 *各段氯气冷却器（卧式安装）

各段氯气冷却器全部统一规格，设计压力、设计温度、容积、换热面积、外形尺寸、管口方位、管口尺寸等等均一致，按最高压力等级统一设计。各段氯气冷却器全采用单管板结构，换热管、折流板、定距管、拉杆采用 S22053，管板采用 Q345R+S22053，壳体采用 Q345R 材质。所有换热管两端各裁去 10cm（注意采购时考虑相应的长度余量），裁口打磨光滑，换热管与管板采用氩弧焊焊接和贴胀（先焊后胀），要求采用自动保护焊和中频感应加热技术；换热管厂家：“浙江久立特材科技股份有限公司”、“江苏银环精密钢管有限公司”。氯气冷却器最终施工图需经过甲、乙双方签字确认后方可制作，经打压试验合格后，内部清理干净无异物并进行烘干处理，氯气侧不允许水试，只能用气试，试验完毕，管口封装盲板，内部充氮保护。所有法兰连接螺栓使用双头螺纹高强度特氟龙螺栓，氯气、水、油介质按规范采用不同垫片（不安装在设备上，随设备一起发货）。包装时冷却器壳层需采用标准法兰盖进行氮气密封保护，压力在 0.5-1bar，带两只就地压力表，交货时提供氯气侧的露点分析报告。压力容器铭牌材质采用 S30408 不锈钢。

4.5 泄漏检测

4.5.1 氯气压缩机出口需配套氯中水含量分析仪，采用激光测量原理，要求成套配置包括减压阀及相关管道。

4.5.2 各段中冷器循环水出口需配备在线含氯检测仪。

4.6 轴密封相关仪表及减压阀等。

5. 电气部分

5.1 电气条件：6KV-3P-50HZ，非防爆

5.2 *电机要求采用4极电机设计，防腐等级：WF2，温升等级：B，冷却方式：IC611，定额：S1（连续工作制），防护等级：IP55；抗晃电 2.5S

5.3 电机前后轴承设置注油及排液装置。

5.4 *启动及运行要求

启动方式：直接启动。电动机允许在冷态下连续起动二次（二次起动之间电动机应自然停机），或在额定运行后在热态下起动一次。电源频率与额定频率的偏差不超过 $\pm 2\%$ 时，电源电压与额定电压的偏差不超过 $\pm 5\%$ 时，或电压和频率同时出现极限偏差时，电机输出功率应连续保持为额定值，此时，温升按 B 级（绝缘等级为 F 级时）考核。当电源电压与额定电压的偏差在 $-10\% \sim -5\%$ 或 $+5\% \sim +10\%$ ，或当电源频率与额定频率的偏差在 $-5\% \sim -2\%$ 或 $+2\% \sim +3\%$ ；或者当电源与频率同时出线偏差时，电机输出功率应连续保证为额定值，此时，温升按 F 级（绝缘等级为 F 级时）考核；电源频率为额定值 50Hz，电机机端电压在 85%额定电压下（ $\leq 80\%$ 额定电压），电机应能连续运行 2 分钟而无有害过热；电机在 1.2 倍同步转速下超速运行 2 分钟不产生有害变形。

5.5 电机的结构与安装方式

5.5.1 电机为卧式安装，圆柱轴伸。

5.5.2 电动机采用滚动轴承，油脂润滑。

5.5.3 轴承选用进口原产地优质产品。

5.6 每个轴承上设置 1 个 Pt100 铂热电阻（双支三线制），并接至独立的测温接线盒。电机轴承报警温度 85°C ，停机温度 90°C 。信号可远传。

5.7 电机定子绕组埋置 Pt100 铂热电阻（三线制）6支，每相2支，3支工作，3支备用，并设独立的测温接线盒。定子绕组测温报警温度 135°C ，停机温度 145°C 。可远传。

5.8 电机带有防冷凝空间加热器，容量按散热计算值，电压为 220VAC、单相，加热器设独立的接线盒。

5.9 电机主接线盒位于电机右侧（从电机轴伸端视之），防护等级为 IP55。

5.10 测温接线盒、加热器接线盒、单独进线，与主接线盒同侧。

5.11 接线盒内部及外部均有接地螺栓，并应在接地螺栓附近设有接地标志。此标志应保证在

电机整个的使用期间内不易磨灭。

5.12 出厂时，电机铭牌附近有显示电机磁力中心线位置的指示牌。

5.13 出厂时，电机轴伸端面带有显示电机旋转方向的指示牌。

5.14 出厂试验要求

5.16.1 中标人对电动机进行试验，试验方法及内容严格按照有关标准的规定，且不少于下列内容：直流电阻测量；空载和短路试验；绝缘电阻测量；交流耐压试验；气隙测量；轴电压测量；振动测量；噪声测量；超速试验；相序识别；转子动平衡试验；

5.16.2 结构及外观检查试验要求。

5.15 中标人为招标人提供以下资料：

中标人应对不同类型的设备、主要原材料，提供检验资料清单，包括质量证明文件。

产品合格证；

材料合格证（主要材料）；

材料入厂检验报告；

外观和尺寸检测报告（整机）；

出厂提供详细的试验报告；

启动时间曲线。

5.16 电机推荐选用品牌及要求：

卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司（南阳集团）（原产地：河南南阳）

无锡东元电机有限公司（原产地：无锡）

高压电机要求不低于GB 30254-2024版2级能效标准。

低压电机要求不低于GB 18613-2020版2级能效标准。

要求品牌原产地的电机，不要后来收购、兼并、及控股来的公司。

电机前后轴设置测振装置，数据可远传至DCS显示。

6. 仪控部分

6.1 氯气压缩机成套机组基本控制由PLC防喘振控制系统和DCS系统实现。DCS系统、GDS系统、SIS系统由招标人提供并组态调试，投标人负责完成压缩机组控制及安全联锁方面的设计，对整套机组仪表设计的完整性负责。并提供招标人DCS/SIS/GDS系统组态所需的全部技术资料及要求，包括但不限于仪表数据表、IO列表、PID图、报警联锁逻辑控制图等并配合招标人组态、调试。PLC防喘振控制系统由中标人设计、成套并供货，PLC与DCS两个系统的融合设计由中标人完成，实现压缩机的防喘振控制、性能调节以及调速等控制。

- 6.2 润滑油站仪表板独立安装，不在润滑油站底座上，安装的仪表有：压力表；油过滤器差压变送器、接线箱、泵出口压力变送器，配套根部阀。
- 6.3 压缩机组仪表板独立安装在润滑油进油总管旁，不在压缩机底座上，安装的仪表有：润滑油总管压力表、压力变送器、接线箱。
- 6.4 压缩机厂房内为非爆炸危险区。考虑到介质腐蚀防护等原因，所有模拟量、开关量仪表按 ExdIIBT4 选型设计。
- 6.5 现场仪表、接线箱防护等级为不低于 IP65。
- 6.6 压缩机组联锁不采用单点联锁方式，原则上不选用开关量仪表。
- 6.7 所有变送器选用智能型，dIIBT4, 4~20mADC 叠加 Hart 通讯信号，并带数字表头。紧固件不低于 304SS。
- 6.8 就地温度指示仪表选用带外保护套管的双金属温度计，刻度盘直径选用 100mm。轴系测温元件选用 Pt100 双支热电阻。
- 6.9 就地压力指示仪表，刻度盘直径选用 100mm，采用不锈钢压力表，采用耐振式压力表。
- 6.10 所有电磁阀采用 ASCO 产品，防爆等级：Ex dIIBT4, 24VDC 供电，低功耗（≤4W），带防爆接线盒及端子，材质不低于 304SS。
- 6.11 现场接线箱采用增安型，不锈钢材质。接线端子采用菲尼克斯、魏德米勒等品牌。
- 6.12 工艺气路上的压力、差压变送器使用法兰隔膜式，隔膜采用钽材质。隔膜内充氟油。压力变送器非隔膜安装时配带两阀组。
- 6.13 一次连接的导压管及管阀件的材质不低于 S31603，导压管的管径选用 $\phi 14 \times 2$ ，
- 6.14 采用焊接式活接头连接。
- 6.15 轴系仪表至接线箱间的穿线导管采用镀锌管连接。两端采用不锈钢丝编织防爆金属挠性管连接。
- 6.16 考虑到具体使用，仪表接线箱进、出线口不朝上，接线箱按信号类型分类设置。进出线口螺纹为 NPT 螺纹。
- 6.17 插入式铂热电阻都应带外保护套管，采用整体钻孔锥形套管，材质为 S31603 不锈钢，涉氯介质用哈氏 C-276，采用法兰连接，压力等级与配管材料等级规定相同。
- 6.18 孔板流量计采用法兰宽边一体化孔板，内节流件采用哈氏 C-276，取压法兰材质碳钢。
- 6.19 *流量计（壳体）、阀门应符合 TSG D7006-2020《压力管道监督检验规则》的规定；国内制造商应提供《中华人民共和国特种设备生产许可证》（压力管道元件），国外制造商应提供产品的《特种设备型式试验合格证》；流量计（壳体）应提供《特种设备监督检验证书（压

力管道元件制造)》。

涉及含氯工艺气的一次仪表的根部阀,指定采用欧氯认证的氯气专用波纹管截止阀,其波纹管及其两端连接端头(环)材质均为HastelloyC-276。

6.20 中标人在合同规定的时间内应按合同规定及时派有能力、有经验的工程技术人员配合进行PLC与DCS系统的通讯,DCS/SIS/GDS 组态和调试。

孔板:引压口DN15法兰连接,采用欧氯认证的氯气专用波纹管截止阀,其波纹管及其两端连接端头(环)材质均为HastelloyC-276。

6.21防喘振控制阀要求:泄漏等级V级,配装附件:空气过滤减压阀、智能电气阀门定位器采用阀门同品牌或azbil品牌,定位器带HART协议带阀位反馈(dIIBT4),电磁阀采用ASCO品牌 24V DC供电、低功耗、dIIBT4,全开、全关限位开关dIIBT4,手轮,配对法兰及连接紧固件。

6.22 PLC防喘振系统设计原则:

- ① 报警联锁系统逻辑设计为故障安全型。
- ② 每个单点联锁设计软切除开关,切除时记录并报警。
- ③ 控制系统与DCS之间的通讯协议为MODBUS,接口:RS485,DCS为主站,通过通讯协议与DCS连接的信号仅用于显示。
- ④ 控制系统与DCS、SIS、电控间的往来信号,具体内容可在协调会上确定。
- ⑤ 控制系统I/O卡件备用点数按30%考虑,控制柜内预留20%安装空间,I/O卡槽位的备用空间为30%。

6.23 报警联锁系统逻辑设计为故障安全型。

6.24 每个单点联锁设计软切除开关,切除时记录并报警。

6.25 控制系统与DCS之间的通讯协议为MODBUS,接口:RS485,DCS为主站,通过通讯协议与DCS连接的信号仅用于显示。

6.26 控制系统I/O卡件备用点数按30%考虑,控制柜内预留20%安装空间,I/O卡槽位的备用空间为30%。

6.27 现场控制柜采用304不锈钢材质外壳及正压保护设计

7. 供货要求

7.1供货范围:离心式氯气压缩机组一台套,包含离心压缩机、润滑油系统、齿轮箱、随机备品备件、随机专用工具以及防喘振控制系统控制方案,大回流、小回流等等。

7.2 离心压缩机安装指导、组态调试指导、培训等。

7.3 离心压缩机

序号	名称	数量		备注
7.3.1	压缩机本体	1	套	
	定子	1	套	
	转子	1	套	
	支撑轴承	2	套	
	推力轴承	1	套	
7.3.2	底座	1	套	
	驱动器、变速器、压缩机 联合底座	1	套	含地脚螺栓、调整螺钉、螺母、 垫片、接地座组
7.3.3	联轴器	1	套	叠片/膜片
7.3.4	联轴器护罩	1	套	304
7.3.5	润滑油管路	1	套	
	底座范围内油管路	1	套	即机旁油管路
7.3.6	所有与用户连接的法兰、 螺栓、螺母、垫片	0	套	
7.3.7	轴端密封	1	套	C276
	迷宫密封	1	套	碳钢+C276
	轴端密封控制盘	1	套	密封气系统内管路、管件、阀 门、垫片等 1套。所有与氯气 接触的阀门全部采用欧氯认 证的液氯专用波纹管截止阀， 其波纹管及其两端连接端头 (环)材质均为
	控制盘至压缩机间连接 管路	1	套	HastelloyC-276。
7.3.8	驱动器（电机）	1	套	
7.3.9	一次仪表	1	套	
7.3.10	防喘振控制系统	1	套	进PLC控制，其它控制进DCS

7.3.11	电控	0	套	
7.3.12	备品备件	1	套	
7.3.13	专用工具	1	套	
7.3.14	进气总管过滤器	1	个	T型直通（壳体无缝三通），焊接连接，过滤精度：70目，压力等级Class150。用于压缩机组一段入口，进气滤网材质HC276。带差压变送器。
7.3.15	一段出口氯气冷却器	1	套	气走壳，水走管，管束S22053，壳体碳钢，单管板，管板材质Q345R+S22053。
7.3.16	二段出口氯气冷却器	1	套	
7.3.17	三段出口氯气冷却器	1	套	
7.3.18	四段出口氯气冷却器	1	套	
7.3.19	氯中水含量分析仪	1	套	采用激光测量原理

7.4 润滑油系统

序号	名称	数量	备注
7.4.1	润滑油站	1 套	包括地脚螺栓、螺母、垫片
	润滑和控制油油箱	1 套	电加热器
	主油泵	1 套	螺杆泵
	主油泵用驱动机	1 套	电机
	辅助油泵	1 套	螺杆泵
	辅助油泵用驱动机	1 套	电机
	泵前粗滤器	2 套	主辅油泵
	双联油冷却器（含恒流转换阀）	1 套	管壳式
	双联油过滤器（含恒流转换阀）	1 套	合成纤维滤芯
7.4.2	油站内部的管路、管件、阀门	1 套	

7.4.3	高位油箱	1 套	
7.4.4	三阀组	1 套	
7.4.5	回油视镜	1 套	
7.4.6	润滑油蓄能器	1 套	
7.4.7	排烟风机（带电机和油雾分离器）	1 套	
7.4.8	带温控阀	1 套	

7.5 齿轮箱

序号	名称	数量	备注
7.5.1	齿轮箱	1 套	

7.6随机备品备件清单

部位	名称	数量	备注
离心压缩机	压缩机支撑轴承瓦块	100%	不含铂热电阻
	压缩机推力轴承瓦块	100%	不含铂热电阻
	“0”型圈	100%	
	轴端迷宫密封	100%	三腔迷宫式密封
	级间迷宫密封	100%	
	口圈迷宫密封	100%	
	平衡盘迷宫密封	100%	
	油迷宫密封	100%	
	中分面螺栓、螺母	10%	每种规格至少2件
润滑油系统	润滑油过滤器芯子	200%	
	管壳式冷却器用“0”型圈	100%	
齿轮箱	支撑轴承瓦块	100%	
	推力轴承瓦块	100%	
压力容器	设备垫片（密封件）	100%	
	接管法兰垫片	100%	
仪表	埋入式铂热电阻	50%	每种50%，不足一支按一支计算

	振动、位移、键相探头	100%	每种各一套（含探头+前置器+延伸电缆）
--	------------	------	---------------------

7.7 随机提供专用工具清单

序号	名称	数量		备注
①	转子托架	1	套	
②	测振、轴位移探头拆装工具	1	套	
③	找正工具	1	套	
④	联轴器液压拆装工具	1	套	
⑤	低压泵组及其连接件	1	套	
⑥	高压泵组及其连接件	1	套	
⑦	机壳中分面导杆及螺栓	1	套	在定子中提供
⑧	推力盘液压拆装工具	1	套	
⑨	拧紧机壳螺栓用扭矩扳手	1	套	
⑩	联轴器螺栓拆装扳手	1	套	联轴器厂家带
⑪	转子锁轴工装	1	套	
⑫	手动盘车工具	1	套	
⑬	润滑油蓄能器充气工具	1	套	

7.8 主要零部件材质要求

序号	部位	材质要求
压缩机系统	转子	投标人优化，保证性能
	定子	投标人优化，保证性能
	底座	Q235和工字钢
	进气总管过滤器	T型，壳体碳钢，骨架和滤芯HC-276
	仪表支架	整体S30408
润滑油系统	底座	Q235和工字钢
	油箱（含高位油箱）	整体S30408
	润滑油管路	整体S30408
	润滑油系统阀门	整体S30408
	润滑油冷却器	整体S30408
	润滑油过滤器	整体S30408

	蓄能器	除气囊外其余部件S30408
	仪表支架	整体S30408
	其他	其他与油接触部位，全部为S30408材质。
冷却系统	中冷器	换热管、折流板、定距管为S22053 管板：Q345R+S22053 筒体：Q345R
其他	防喘振控制阀	阀体:CS或与管道同材质
	大回流控制阀	阀芯:316L
	小回流控制阀	阀门选用 HC276 波纹管密封

7.9* 主要部件供应商推荐品牌

名称	规格型号	推荐名单
联轴器		无锡创明传动工程有限公司
电机		卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司（南阳集团）、上海电气集团上海电机厂有限公司、无锡东元电机有限公司
欧氯认证氯气专用波纹管截止阀		法国德科（Descote）、德国菲尼克斯（Phoenix）、PROVALVE
油泵		天津泵业机械集团有限公司、天津华曼泵业集团、代斯米泵业技术（苏州）有限公司
齿轮箱		南京高速齿轮制造有限公司、中国机械总院团郑州机械研究所有限公司
不锈钢耐震压力表	YTN-100H	布莱迪仪器仪表有限公司（北京、重庆工厂）、重庆川仪自动化股份有限公司、西安大华仪表有限公司
双金属温度计	WSS系列	重庆川仪自动化股份有限公司、中环天仪股份有限公司（天津）、杭州富春江仪表科技有限公司
油站液位计	ULB系列磁翻板	上海星申仪表有限公司、信东仪器仪表（苏州）股份有限公司、丹东通博电器（集团）有限公司
油站液位变送器	双法兰式dIIBT4带表	ROSEMOUNT 3051、EJA E

	头 智能型 HART	
压力变送器 (介质非工艺气)	dIIBT4 带表 头 智能型 HART	ROSEMOUNT3051、 EJA
压力变送器 (介质工艺气)	dIIBT4 带表 头 智能型 HART, 法兰隔 膜式	ROSEMOUNT 3051、 EJA E, 钽膜片, 填充液氟油。
差压变送器	dIIBT4 带表 头 智能型 HART	ROSEMOUNT 3051、 EJA E
插入式铂热 电阻	WZPK 系 列 Pt100	重庆川仪自动化股份有限公司、中环天仪股份有限公司(天津)、沈阳振科仪表有限公司、杭州富春江仪表科技有限公司
埋入式铂热 电阻	Pt100 双支	沈阳振科仪表有限公司、杭州富春江仪表科技有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司
油站压力调 节阀	自力式	FISHER、MASONEILAN、SAMSON
温控阀	自力式	AMOT、FPE、SAMSON
防喘振调节 阀		FISHER、MASONEILAN、SAMSON
入口导叶执 行机构		ITV/FESTO/ARCA (进口)
孔板		温州市捷达石化仪表有限公司、丹东通博电器(集团)有限公司、江阴市神州测控设备有限公司
振动位移仪 表	探头+延伸电 缆+振动位移 变送器(输出 4~20mA)	本特利BENTLY
水含量分析 仪		英国仕富梅Servomex、梅特勒托利多科技(中国)有限公司、聚光科技(杭州)股份有限公司
油站和机组 底座内仪表 安 装材料		接线箱: 华荣科技股份有限公司、新黎明科技股份有限公司、创正电气股份有限公司, 仪表管阀件: 国产
PLC控制器	S7-1500系列	西门子 触摸屏 西门子15寸户外型
继电器		OMRON、施耐德(Schneider)、ABB
断路器		OMRON、施耐德(Schneider)、ABB
端子排		魏德米勒weidmueller、菲尼克斯phoenix、万可WAGO
交换机		魏德米勒weidmueller、赫思曼hirschmann、菲尼克斯phoenix

8. 设计制造检验标准

8.1 离心压缩机：

- API617-2022《石油、化学和气体工业用轴流、离心压缩机及膨胀机-压缩机》。

8.2 润滑油系统：

- API614-2022《润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备》。
- TSG 21-2016《压力容器安全技术监察规程》。
- 旋转泵执行API676-2022《旋转式正排量泵》。

8.3 压力容器：

- GB/T 151-2014《管壳式换热器》（含第1号修改单）。
- GB/T 150.1~GB150.4-2024《压力容器》。
- TSG 21-2016《压力容器安全技术监察规程》。
- NB/T 47042-2014《卧式容器》。
- NB/T 47007-2010（JB/T 4758）《空冷式热交换器》。

8.4 齿轮箱标准：

- API STD 613-2021《用于石油、化工及气体工业的专用齿轮装置》。

8.5 电动机

- GB/T755-2019《旋转电机 定额和性能》。
- GB3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》。
- GB3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》。
- GB3836.3-2021《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的的设备》。
- GB3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的的设备》。
- GB3836.5-2021《爆炸性环境 第5部分：由正压外壳“p”保护的的设备》。
- GB 30254-2024《高压三相笼型异步电动机能效定值及能效等级》。
- GB18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》

8.6 联轴器：

- API STD 671-2022《石油、化学和气体工业用特殊用途联轴器》。

8.7 非接触式轴位移、轴振动测量系统：

- API STD 670-2022《机组保护系统》。

8.8 噪声标准：

- SH/T3024-2017《石油化工企业环境保护设计规范》。

8.9 电器仪表设备：

- API 670-2014《振动、轴位移和轴承温度监测系统》
- HG/T 20505-2014《过程检测和控制系统用文字代号和图形符号》
- HG/T 20511-2014《信号报警及联锁系统设计规范》
- SH/T 3005-2016《石油化工自动化仪表选型设计规范》
- GB/T 50770-2013《石油化工安全仪表系统设计规范》
- SH/T 3019-2016《石油化工仪表管道线路设计规范》
- SH/T 3081-2019《石油化工仪表接地设计规范》
- SH/T 3082-2019《石油化工仪表供电设计规范》
- SH/T 3092-2013《石油化工分散控制系统设计规范》
- SHB-Z03-1995《过程用二进制逻辑图》
- SHB-Z06-1999《石油化工紧急停车及安全联锁系统设计导则》
- GB 50058-2014《爆炸危害环境电力装置设计规范》
- GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求》
- GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境用防爆电气设备 隔爆型电气设备“d”》
- GB/T 3836.3-2021《爆炸性环境用防爆电气设备 增安型电气设备“e”》
- GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境用防爆电气设备 本质安全型电气设备“i”》

8.10 性能试验标准和规范：

- ASME-PTC-10-1997《压缩机和排气机的性能测试规范》。
- JB/T 3165-1999《离心和轴流式鼓风机和压缩机热力性能试验》。

8.11 转子动平衡试验标准：

- API617-2014《石油、化学和气体工业用轴流、离心压缩机及膨胀机-压缩机》。
- ISO 21940-1-2003《机械振动-刚性转子的平衡质量要求-第一部分：平衡公差的规定和检定》

8.12 标准优先原则：当不同文件发生矛盾时，其优先原则是：

- ① 合同后的会议纪要、招投标双方确认后的传真；
- ② 商务合同及技术附件；
- ③ 询价文件；
- ④ API标准和其他标准及规范；
- ⑤ 有利于设备安稳长满优运行。

9. 检测与检验要求

9.1 压缩机组检验项目

9.1.1 离心压缩机

名称	检查项目
壳体	化学成分、机械性能、焊缝进行X射线探伤（机壳及风筒对接焊缝）、焊缝进行超声波探伤、焊缝进行着色检查
隔板	化学成分、机械性能
主轴	化学成分、机械性能、超声波探伤、磁粉探伤
叶轮	化学成分、机械性能、超声波探伤、磁粉探伤、着色检查
转子	电跳动检查、机械跳动检查
主机	定子和转子间隙检查、转子轴向串动检查

9.1.2 润滑油系统

名称	检查项目
油箱	材料一致性检验、尺寸检验、清洁度检验、外观检验
高位油箱	材料一致性检验、尺寸检验、清洁度检验、外观检验
底座	材料一致性检验、尺寸检验、外观检验
油冷却器	尺寸检验、外观检验、清洁度检验
油过滤器	尺寸检验、外观检验、清洁度检验
油管路	材料一致性检验、尺寸检验、外观检验

9.1.3 齿轮箱

名称	检查项目
箱体	化学成分、液体渗透、尺寸检查、组装检查、外观检查
小齿轮	化学成分、机械性能、超声波探伤、磁粉探伤、尺寸检查、组装检查、外观检查
大齿轮	化学成分、机械性能、超声波探伤、磁粉探伤、尺寸检查、组装检查、外观检查
轮轴	化学成分、机械性能、超声波探伤、磁粉探伤、尺寸检查、组装检查、外观检查
轴承体	化学成分、机械性能、超声波探伤、尺寸检查、组装检查、外观检查
齿轮箱组装	尺寸检查、组装检查、外观检查

9.1.4 压力容器

名称	检查项目
壳体	材料检验、下料检验、组对检验、无损检测、外观及几何尺寸、清洁度检验
管束	材料检验、下料检验、装配检验、无损检测、外观及几何尺寸、清洁度检验
水箱	材料检验、下料检验、组对检验、无损检测、外观及几何尺寸、清洁度检验
最终产品	装配检验、外观及几何尺寸、清洁度检验、防腐检验、

	包装检验、资料检验
--	-----------

9.2 压缩机组试验项目

9.2.1 离心压缩机

① 试验及用户见证项目：

名 称	要 求	
	需要	招标人见证
压缩机壳体水压试验	√	
整机气体泄漏试验	√	
进油总管水压试验，回油总管煤油渗漏试验	√	
叶轮超速试验（按API617标准）	√	
压缩机转子低速动平衡试验	√	
压缩机转子高速动平衡试验	√	
压缩机机械运转试验	√	√
压缩机机械运转后拆装检验	√	√

② 压缩机在中标人工厂进行机械运转试验，在跳闸转速下运行15分钟，然后在最大连续转速下运转4小时。达到如下要求（在最大连续转速下）：

项目	单位	压缩机
轴振动	μm	≥ 25.4
轴位移	mm	$\geq \pm 0.5$
径向轴承	$^{\circ}\text{C}$	≥ 95 （进口油温 $45 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ）
止推轴承	$^{\circ}\text{C}$	≥ 95 （进口油温 $45 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ）
径向轴承润滑油温升	$^{\circ}\text{C}$	≥ 28
止推轴承润滑油温升	$^{\circ}\text{C}$	≥ 28

③ 整个机组在招标人现场进行机械运转试验，并提供试车方案，在不超过最大允许排出温度和不发生喘振条件下，吸入大气进行试验并检查油温、振动等情况。

④ 现场负荷试车时，投标人、主要配套件分包商（如需要）派人参加，并负责处理因设计制造、配套原因所出现的有关问题，并参加机械运转及试车方案的审定。

9.2.2 润滑油系统

名 称	要 求	
	需要	招标人见证
油箱盛水试验	√	
高位油箱煤油试验	√	
油冷却器、油过滤器、油管路水压试验	√	
油站功能运转试验	√	√

9.2.3 齿轮箱

① 试验及招标人见证项目：

名 称	要 求	
	需要	招标人见证
齿轮箱转子低速动平衡试验	√	

② 机械运转试车

1) 中标人在试车前，须向招标人提供试车大纲，招标人确认后，方可试车。

2) 中标人在齿轮箱试车前1个月以传真方式通知招标人到中标人工厂内参与、见证机械运转试车。轴头带当量载荷（联轴器），在最大连续转速空负荷状态下至少运行4小时。超速试验要求：110 % 最大连续转速（至少15分钟）。振动值不得超过额定转速下振动值的1.5倍。

3) 现场试车：齿轮箱在现场与主机一起试车，在额定转速下连续运行4小时。

9.2.4 压力容器

名 称	要 求	
	需要	招标人见证
水压试验(油路系统用气试，禁止用水)	√	
泄露试验	见图样要求	

10. 性能保证

10.1 中标人保证提供的设备是全新的、未使用过的，采用的是最佳材料和一流的设计和制造工艺，并经检测、试验是完全合格，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。在质保期内，由于中标人原因造成的质量缺陷由中标人免费修理或免费更换零部件。

10.2 压缩机机组，其设计和构成应确保其使用寿命至少为二十年；不间断地运行时间至少为五年。

10.3 机组性能保证：

① 压缩机的保证点在正常运行点。

② 压缩机正常工况运行点能量头和流量设计不得有负偏差，在上述条件下，其功率不应大于正常运行点设计值的107%。

③ 能量头—流量特性曲线应连续上升，当流量大于数据表中预定喘振流量10%以上的任何流量下，在不开启旁通路时，压缩机应能连续工作。

④ 压缩机组运行能力应能满足数据表中规定最大工况参数要求。

10.4 投标人承担合同范围内所包括的所有分包设备的责任。

10.5 机械保证期：设备性能考核验收合格后十二个月或全部设备交货后二十二个月，两者以先到为准。

11. 设计分工和图纸交付要求

在详细设计阶段，招标人提出的合理优化方案及建议，中标人必须无条件接受并实施，且不得额外收取设计和设备材料费用。

11.1 中标人负责项目（有且不限于）

- ① 压缩机组总成套设备，主驱动机联接设计和辅机布置设计。
- ② 机组总成套设备的设计和选型设计。
 - 1) 压缩机本体的设计。
 - 2) 润滑油站及高位油箱的设计。
 - 3) 齿轮箱的设计。
 - 4) 底座的设计。
 - 5) 机旁润滑油管路的设计。
 - 6) 联轴器的选型设计。
 - 7) 联轴器液压装拆工具的设计。
 - 8) 低压油泵及其连接件和高压油泵及其连接件的选型设计。
 - 9) 冷却器的选型设计。
 - 10) 驱动机的选型设计。
 - 11) 压缩机组与润滑油站连接油管路设计（润滑油供油管线和回油管线）。
 - 12) 润滑油站与高位油箱的油管路连接设计（润滑油供油管线和回油管线）。
 - 13) 润滑油高位油箱与压缩机的油管路连接设计。
 - 14) 进出工艺管道的设计。
- ③ 一次仪表部分设计
 - 1) 油路系统图的设计
 - 2) 气路系统图的设计
 - 3) 机组监测系统图的设计
 - 4) 润滑油站底座范围内的一次仪表的设计、供货、厂内施工
 - 5) 压缩机组底座范围内的一次仪表的设计、供货、厂内施工
 - 6) 润滑油站和压缩机组底座范围内仪表至接线箱的设计及厂内施工
 - 7) 压缩机气管路上的仪表、阀门的设计、供货
- ④ 压缩机组控制系统的设计。
 - 1) 控制系统测点回路汇总表设计
 - 2) 控制系统配置设计

- 3) 控制系统控制逻辑程序设计
- 4) 控制系统安装工程的设计
包括：机柜内的硬件接线图、布置图
- 5) 控制系统DC/AC 电源分电路设计
- 6) 控制系统接地原理设计
- 7) 控制系统机柜与操作站间通讯电缆设计
- 8) 控制逻辑程序的编程组态
- 9) 防喘振控制方案、防喘振控制逻辑图、防喘振控制设计

11.2 招标人负责项目

- ① 压缩机组土建基础设计。
- ② 压缩机总进口和出口工艺管道的设计。
- ③ 水路系统的设计。
- ④ 高、低压电控设计。

11.3 图纸资料交付

序号	图纸名称	初步资料	最终资料	随机资料	备注
1	压缩机数据表	√	√	√	
2	压缩机预期性能曲线	√	√	√	
3	压缩机组装置图，表	√	√	√	
4	压缩机消耗清单	√	√	√	
5	压缩机对外接口清单		√	√	
6	机旁润滑油管路安装图，表		√	√	
7	润滑油站总图，表	√	√	√	
8	高位油箱总图，表	√	√	√	
9	三阀组及视镜总图，表	√	√	√	散件时提供
10	备件目录			√	
11	专用工具清单			√	
12	专用工具图纸及明细			√	自制部分
13	底座总图，表			√	
14	联轴器护罩图，表			√	
15	联轴器装配图			√	
16	压缩机总剖面图，表			√	
17	压缩机定子总图，表			√	
18	压缩机转子总图，表			√	
19	压缩机支撑轴承总图			√	
20	压缩机推力轴承总图			√	

21	齿轮箱装配图，表	√		√	
22	冷却器装配图，表	√		√	
23	管道粗过滤器图			√	散件供货时
24	压缩机横向振动分析报告			√	
25	压缩机安装使用说明书			√	
26	随机文件及附图			√	
27	配套各单机说明书			√	
28	产品合格证			√	
29	有关检验和试验数据			√	
30	装箱清单			√	
31	气路系统P&I图及明细表	√			
32	润滑油路系统P&I图及明细表	√			
33	报警、联锁系统逻辑图	√			
34	仪表数据表和接线箱接线图	√			
35	就地仪表板安装布置图	√			
36	报警、联锁逻辑图的设计	√			
37	初步设计图的最终版		√		
38	油站仪表平面布置图及明细表		√		
39	机组仪表平面布置图及明细表		√		
40	测振轴位移仪表订货单		√		
41	仪表、调节阀、节流装置等规格书		√		
42	电机结构尺寸图	√	√	√	
43	齿轮箱结构尺寸图	√	√	√	
44	电机试验数据			√	
45	电机零部件清单			√	
46	齿轮箱零部件清单			√	

注：压缩机组装置图包括：

主机、辅机、本体油管路、基础平面位置图、地脚螺栓孔位置尺寸、地脚螺栓的规格、机器的重心位置、机组安装基准。

机组的静载负荷和机组动载负荷（扰力值）的数据。

主要部件重量和最大安装、检修件重量、外形尺寸、起吊高度。

压缩机进出口法兰联接管路允许的附加力和力矩值及其方向。

基础平台高度。

操作平台高度。

回转中心高度。

11.4 资料交付时间及数量及协调会

- ① 合同生效后4周提供电子版初步资料。3周内提供土建基础条件。
- ② 招标人收到初步资料后1周内，召开机组技术协调会议，地点另外商定。

③ 技术协调会议后6周内提供电子版最终资料。

④ 随机资料3份随机组同时交付招标人。

12. 技术服务

12.1 售后服务

中标人派遣技术人员或技师赴招标人现场进行技术服务。服务时间及人数详见商务合同。服务人员遵守现场的各项管理制度，保证提供及时周到的服务。招标人应为中标人服务人员提供食宿方面的方便和服务工作的必要支持。保证期内因设备质量问题而不能正常工作时，中标人应免费为用户及时修理或更换。在接到用户书面通知后，12小时之内给予书面答复，服务人员48小时之内抵达现场处理问题。压缩机机组的全部安装、装配工作均由招标人完成，中标人提供帮助。

技术服务工作内容及现应场具备的条件如下：

12.1.1 现场技术交底服务

压缩机安装前，中标人派技术服务人员到招标人现场对压缩机进行一般性介绍，对安装过程进行一般性说明，对图纸、使用说明书、产品合格证等技术资料与用户、安装公司、监理公司等进行技术交流。

技术交底时，现场应具备以下条件：

- 1) 中标人提供的产品全部发运到现场。
- 2) 中标人现场点件人员已将产品部件清点完毕。
- 3) 中标人提供产品存在的缺欠件，招标人已经与中标人点件人员进行过确认。
- 4) 中标人提供的产品资料已经齐全。
- 5) 压缩机厂房已经建好。
- 6) 安装机组的建筑基础已经完成。安装公司已经到现场开始工作。

12.1.2 压缩机及附属设备就位、找正、安装服务

① 压缩机就位、找正、安装过程中，如遇到问题或有不明确的地方，中标人派技术服务人员现场处理或指导确认。基本服务工作如下：

- 1) 压缩机底座的安装指导。
- 2) 压缩机在底座就位安装指导。
- 3) 压缩机、原动机及其余辅机设备的安装指导。

4) 机组冷态找正的工作指导。

5) 联轴器的安装指导。

② 压缩机及附属设备就位、找正、安装指导阶段，现场应具备以下条件：

1) 压缩机、驱动机、润滑油站及其余辅机设备已经就位。

2) 现场二层平台具备工作条件。

12.1.3 压缩机的检查、装配服务

压缩机安装过程中，需对压缩机进行解体、检查、清理、装配。如遇到问题或有不明确的地方，中标人派技术服务人员现场处理或指导确认。基本服务工作如下：

1) 压缩机轴承的安装指导。

2) 压缩机转子的安装指导。

3) 压缩机定子部件的安装指导。

4) 压缩机中分面/端盖螺栓紧固件的安装指导。

5) 干气密封的安装指导（如果机组含有干气密封）。

6) 机旁油管路的安装指导。

7) 轴承间隙、轴承过盈和密封间隙的检查指导。

8) 转子轴向串动量和转子打表的检查指导。

12.1.4 机组调试、单机试车服务

① 机组安装调试后要进行试车，中标人派技术服务人员参与机组调试和试车工作，并提供必要技术支持和服务工作。基本服务工作如下：

1) 指导机组一次仪表的调试工作。

2) 指导单机和整机试车大纲的审查工作。

3) 指导各单机和整机的试车及调试工作。

4) 提供压缩机机组的使用、安装维修培训。

② 机组调试、开车阶段，现场应具备以下条件：

1) 机组二次灌浆完毕。

2) 工程管路已经装配完毕，包括气管路、油管路、水管路等。

3) 机组油运基本合格，公共条件满足试车需求。

4) 机组仪器、仪表复检、安装、联调完毕，控制系统调试完毕，机组各报警、联锁模拟试验完毕并可投用。

5) 具有切实可行的试车方案。

12.1.5 压缩机质量问题的处理和反馈

现场发现的任何有关压缩机的质量问题，中标人技术服务人员要以积极、认真、负责工作态度，及时处理和反馈，并尽快解决。

12.1.6 中标人所有成套供货设备质量问题的反馈和服务协调

现场发现的中标人所有成套供货设备的质量问题或需要服务，中标人技术服务人员也要以积极、认真、负责工作态度，及时处理和反馈，协调配套厂家尽快解决，及时服务。

12.2 培训

中标人对招标人人员在中标人工厂进行压缩机组的技术培训。压缩机组在中标人工厂组装时，中标人提前 30 天传真通知招标人，招标人派检修人员赴中标人现场学习机组组装、操作的有关技术。中标人向招标人技术人员提供食宿方便条件以及必要的交通工具和医疗条件。

13. 压缩机包装与运输要求

13.1 压缩机包装

13.1.1 压缩机本体采用单缸整体包装运输。机组的接口法兰需配置橡胶板或胶合板保护。

13.1.2 压缩机机组底座单独包装。

- ① 单个底座底部固定木方支撑，支座及固定架用箱套保护。
- ② 底座的散件单独包装，包括地脚螺栓、调整垫片、顶起螺钉等。

13.1.3 润滑油系统包装。

① 油站上的油冷却器与油站主体分开底座的，分别包装，油站与油冷却器的连接管路拆下或放入油站箱内或放入油冷却器箱内包装。

② 高位油箱单独包装。

13.1.4 机旁管路单独包装（高位油箱阀组件、视镜也包装在该箱内）。碳钢管路和不锈钢管路要分开包装，以避免造成污染锈蚀。

13.1.5 专用工具单独包装。

13.1.6 开车备件和两年备品备件分开单独包装。

13.1.7 控制系统、仪表件分若干箱包装。

提供详细的包装箱（件）汇总表及装箱单。

13.1.8 工程管路（气管路）包装

① 工程管路直管部分可用包装托架筒包，但碳钢管和不锈钢管要分开包装，以避免造成污染锈蚀。

② 工程管路材料表里的所有件全部按材质分类包装，不锈钢与碳钢分箱包装。自制件与外购件分箱包装。

③ 工程管路里的管子外径 $\geq \Phi 800$ 裸包， $< \Phi 800$ 时放在管路包装托架上。如果管子数量很少（外径很小），就裸包（在装箱单上注明“捆扎在一起包装”）。 90° （L）弯头 $\geq \text{DN}450$ ， 45° 弯头 $\geq \text{DN}800$ ， 90° （S）弯头 $\geq \text{DN}600$ ，等径三通 $\geq \text{DN}700$ ，异径接头 $\geq \text{DN}800$ ，异径三通 $\geq \text{DN}700$ 的裸包。小于以上规格的采用箱装。

④ 气体冷却器、分离器、管道过滤器等采用筒包方式，地脚螺栓、垫片等附件单独包装。

13.1.9 产品应清洁并按要求涂刷防锈油，对密闭的箱装的，要放置气相缓蚀剂，对易碎件要有防震缓冲包装。

13.1.10 包装箱材料要满足多次倒运及长途运输要求，包装箱内框架牢固，包装箱整体不得倾斜变形。

13.1.11 包装箱外的储运标志要齐全，如“向上”、“怕湿”、“小心轻放”、“室内保管”、“重心点”、“起吊位置”等。收发货主唛头要用塑料罩密闭热封钉在箱外。随机资料要齐全，并用铝箔热封密闭后放入随机资料包装箱内。箱、内外箱单各一份，塑料罩密闭热封后钉在箱、内外。

13.1 压缩机机组运输与验收

13.2.1 压缩机机组采用汽车等运输工具运输到招标人现场

① 中标人提供产品包装、运输和储存保护的文件，应有详细的包装清单。

② 机组到达招标人现场后，由招标人负责卸货，在卸货时应由中标人的检验人员在场监督并指导卸车，要按照中标人的装载文件规定进行。

13.2.2 压缩机机组到达招标人现场后的验收

① 招投标双方在招标人现场共同完成验收工作。

② 招标人提供吊车及其它工具或现场必需的帮助。

③ 招投标双方在招标人现场共同完成验收工作后即完成产品交货。

14. 产品涂漆

14.1 产品涂漆按《23138-PEM0103-MC-08 涂漆与防腐设计统一规定-1 版》

14.2 技术要求：

① 外观油漆应涂的牢固、光亮、平整、色泽均匀，不得有粗糙不平，更不得有漏漆、错

色或颜色不符等现象。

- ② 面漆不允许有流挂、起泡、发白、失光及明显的伤痕等现象。
- ③ 底漆必须涂刷均匀，无流挂和明显的桔皮现象。
- ④ 装配结合面的漆层必须平整，缝线明显，不得有崩脱，界限不分等现象。
- ⑤ 最后一层面漆应在试车合格后进行。
- ⑥ 装配后不易或不能涂漆的表面，应在装配前涂漆。
- ⑦ 对容器表面凹凸不平及划痕，应采用磨削方法去除并使之圆滑过渡，不允许打腻子。
- ⑧ 容器的涂敷应按 JB/T 4711 《压力容器涂敷与运输包装》进行。

14.3 底漆喷涂：

- ① 产品部分零部件的内外不加工表面涂装环保型水溶性丙烯酸漆。
- ② 底漆涂 4~5 层，总厚度为外表面涂漆 130~140 μm ，内表面涂 30~50 μm 。
- ③ 叶盘扩压器非加工表面涂底漆 10~20 μm 。

14.4 面涂喷涂：

- ① 面漆均应涂装环保型水溶性丙烯酸锤纹漆。
- ② 面漆颜色：依据招标人厂标。
- ③ 面漆喷涂厚度：70~80 μm 。
- ④ 面漆喷涂 2~3 层。

14.5 不需涂漆的部件

除非有特殊要求需在图纸中注明外，下述材料及部件表面不需涂漆，技术要求按照厂规执行。

- ① 铜、铝等有色金属件。
- ② 玻璃钢、橡胶、合成树脂、石墨、石棉等非金属件。
- ③ 巴氏合金面、电镀面、刷镀面、镀件等。
- ④ 加工表面、法兰及组装件的中分面。
- ⑤ 不锈钢件（机壳除外）。
- ⑥ 仪表、阀门、旋塞、油位计、外购油泵、电动机。
- ⑦ 标牌、视镜、看窗、标志板、标签等。
- ⑧ 压力容器涂敷：除图样另有规定外，下列情况可不涂敷防腐涂料。

- 1) 容器的内表面

- 2) 随容器整体出厂的内件
- 3) 不锈钢制压力容器
- 4) 有色金属及其合金制压力容器

15. 投标人投标时需提供

15.1 制造氯气压缩机的详细技术方案(结构、系统及管路简介、气路系统、润滑系统、设计制造检验、包装运输、图纸和货物交货期等等)。

15.2 PID流程图。

15.3 外形图(含平面布置和土建基础图)和详细重量表。

15.4 电气接线图及原理图。

15.5 主要性能和技术数据。

15.6 控制和测量回路接线原理图。

15.7 填写并提供以下3个表格：

附件1 主要零部件及外协件、外购件供货厂家的基本情况表。

附件2 随机备品备件及专用工具清单价格表（含在总价内）。

附件3 三年用备品备件及耗材价格表（本报价仅供招标方购买参考，不含总报价内）。

16. 其他

16.1 中标人在收到中标通知书之日起15天内完成初步设计，并与招标人技术人员进行设计确认。

16.2 在投标书中承诺本技术标书中未尽事宜在订货及设计过程中，招标人、中标人双方以书面协议的方式友好协商解决。尽最大努力响应招标人在技术方面提出的合理要求。

第五章 主要商务条款

供需双方本着“质量第一、相互协作、互利互惠、共同发展”的宗旨，为确保产品质量的稳定和不断提高，经友好协商，达成共识，特订立本合同，并承诺对本合同的所有条款负责。之前双方所签订的采购合同、协议等，如果与本采购合同相关条款不一致，则以新签订的本采购合同为准。

第一条 产品名称、型号规格、数量、金额及交货时间

产品名称型号规格	数量	计量单位	单价(元)	金额（元）	备注
合计：					
交货期：_____					
供货范围说明：_____ / _____					
本合同不含税总金额（元）：_____ 增值税税额合计（元）：_____					
本合同总金额（含 13 %税价）为人民币大写：					

第二条 本合同签订及执行条件

1. 根据中国法律、行政法规之规定，若供方所供货物或经营需具有相应资质、许可或批准的，供方应当获得有关政府部门的许可或批准，并保证依法具有完全的资格和权利经销本协议约定的产品；应保证所供货物是全新的、未使用过的制造厂商原装产品，否则，供方承担全部合同无效的责任和相关法律责任。

2. 供方应配合需方节能环保和职业健康安全的要求，在不改变供应价格的基础上，应寻求提供安全环保产品，并按要求执行。

3. 双方同意本合同及补充合同（若有）约定的价格均为含税价格，若在合同履行期间，遇国家税率调整，不含税单价不变，按实施的新税率调整含税价格，以国家公布实施的时间为准。

1、供货范围：

1.1 招标内容：离心式透平氯气压缩机组一台（套）。

1.2 报价一律以 DDP 用户工地价，人民币报价（含 13%税金）。本项目投标总价包括标的物设计制造、整机试验、随机备件及专用工具、包装、运输、保险、到货验收、技术资料、服务、指导安装及调试等所有费用。

1.3 投标文件中要求对主要的构成进行分项报价（含随机备件、随机专用工具、指导调试培训费用等）；报价单格式详见附件 2、3。

1.4、若今后中国政府根据现行税法征收的税款税率出现调整，则不含税价不变，税金按调整后执行。

2、交货

2.1 交货期：合同生效之日起_____日历天内。

2.2 交货方式：全部标的物到浙江巨化股份有限公司电化厂项目现场，车板交货。投标人负责办理运输和保险等手续，一切费用由投标人承担。

2.3 技术资料、随机工具、备件等附件随标的同时送达招标人。

3、货款支付

*3.1 货款采用银行承兑汇票支付。

3.2 履约保证金（履约保函）为合同总金额的 10%。

3.3 技术协议、商务合同签订后，招标人在投标人出具履约保证金(履约保函)后 30 个工作日内向投标人支付合同总金额 30%的预付款。

3.4 设备到验收合格确认后，支付合同总价的 30%作为到货款；中标人同时提供全额增值税发票（13%增值税）。

3.5 所有设备到货验收合格且所有电子资料交付后，招标人全额退还投标人履约保证金；

*3.6 设备安装调试完毕运行 72 小时进行初步性能测试，并在稳定运行 30 天后再进行第二次性能考核，第二次性能考核合格后支付 20%的性能考核货款。

*3.7 合同总金额的 10%作为质保金，质保金留存期限满后双方无异议付清

3.8 只接受五大国有银行（工行、农行、建行、中行、交行）开具的银行保函。

4、质量保证期

4.1 质保期为设备性能考核结束，双方代表签字验收之日起 12 个月或到货验收合格后 22 个月，以先到为准。

5. 售后服务

5.1 在质保期内，投标人应负责因设备本身导致的各种故障的免费技术服务及维修。

5.2 设备出现故障时，投标人应在 24 小时内到达现场提供售后维修服务等。

6、验收

6.1 交货前，投标人应对标的物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面检验，出具合格证。

6.2 标的运抵现场 30 个工作日内，招标人应对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，验收应依据合同和技术协议的相关要求。如合同及技术协议未明确约定的，按合同法的有关规定办理，验收结果双方应签字确认。若投标人不到现场验收签字，以招标人验收结果为准。

6.3 投标人应提供货物的有效检验文件，经招标人认可后，与合同及技术协议内的性能指标一起作为货物验收标准。验收中发现货物达不到验收标准或合同及技术协议规定的性能指标，投标人必须调整或更换货物，并且赔偿由此给用户造成的损失。在设备制作过程中，招标人有权派代表随时到制造现场抽检各种原材料，并委托第三方出具抽检材料的规格和成分证明资料。若第三方证明资料证明抽检材料满足国标要求，则抽检费用由招标人承担；否则抽检费用由投标人承担。同时若有抽检项目不能满足国标下限值，招标人有权要求投标人立即停工，并无条件免费替换相应材料。期间耽误工期所造成的损失全部由投标人承担。

6.4 标的物制造期间，招标人有权派人到设备制造工厂监制中标人制造、装配、总装后测试等生产进度情况，中标人有义务配合办理有关手续及在设备制造工厂期间给予生活上的便利（监制过程中，中标人发生的费用由中标人自理）。

7、违约责任

7.1 延期交货

7.1.1 如因投标人自身原因造成逾期交货，交货时间（以实际签收日为准）每推迟一日历天支付合同总价的 0.4%违约金，违约金累计总金额不超过合同总金额的 20%。逾期交货超过 50 个

日历天，视为投标人不能交货，招标人有权终止合同，终止合同后5个工作日内投标人全额退还所有已付款项，并支付合同总金额20%的违约金，招标人保留进一步索赔的权利。

7.1.2 投标人未按合同要求按期提供全部技术资料，特种设备的资料参照延期交货执行，其他设备的资料延期按1000元/周计收违约金（不足一周按一周计算）；未按合同要求及时提供现场指导服务，参照延期交货执行。

7.2 质量纠纷

7.2.1 如投标人产品质量不符合要求，招标人单方面可以选择接受更换（换新）、按质论价、退货解除合同。若招标人选择更换（换新），投标人需支付合同总价30%的违约金；若解除合同，投标人须在5个工作日内全额退还招标人所有已付款项之外还要支付合同总价的30%违约金。

7.2.2 机组运行时，机组实际动力消耗与对应工况下投标人的轴功率计算理论值偏差应 $<5\%$ 。如机组实际动力消耗与对应工况下投标人的轴功率计算理论值偏差 $\geq 5\%$ ，中标人除向招标人支付100万元/台能耗不达标违约金外，还需另外按5万元人民币/10KW（超出设计值）的计算标准一次性额外赔偿招标人的能耗损失。

7.2.3 机组运行时，压缩机正常工况运行点能量头和流量设计不得有负偏差。若任一项存在负偏差，中标人除向招标人支付100万元/台不达标违约金（性能考核款）外，还需另外按5万元人民币/1%（超出设计值）的计算标准一次性额外赔偿招标人的能耗损失。

7.2.4 机械质量保证，在正常工况运行条件下，中标人所供货所有部件和系统本身故障引起的质量问题，中标人应及时整改，整改限期为2个月。若机组在2个月内未完成整改，除需向招标人支付100万元/台的质量不达标违约金外，还需支付整改期间10万元/周的计算标准进行一次性赔偿。

7.2.5 油路系统驱动端和非驱动端轴承箱处漏油量小于等于5ml/h，系统其余部位均不能漏油。中标人从设计源头做好油路系统密封，若机组在质保期内出现漏油，应及时整改，整改限期为2个月。若机组在2个月内未完成整改，除需向招标人支付2万元/台的质量不达标违约金外，还需支付整改期间0.5万元/周的计算标准进行一次性赔偿。

7.3 索赔

7.3.1 若投标人延期交货或未按合同及技术协议要求及时提供服务，投标人应承担违约责任，并向招标人支付违约金。违约金按合同价的0.4%/天计收，累计不超过合同总价的20%。

7.3.2 如果投标人提供的标的物存在质量问题，按7.2条款执行。

7.3.3 招标人发出索赔通知后30个日历天内，投标人未作答复，应视为投标人接受招标人索赔要求。招标人将从未付款或质量保证金中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，招标人有权向投标人提出不足部分的补偿。

8、合同争议解决方式

本合同在履行过程中发生争议、纠纷，由双方当事人友好协商解决，协商不成时依法向招标人所在地人民法院提起诉讼。

9、违约终止合同

招标人在投标人违约（发生下列事项）的情况下，可以书面通知投标人终止合同。

9.1 若投标人未能在合同及技术协议规定的限期（最迟不晚于招标人同意延长的限期）内提供全部或部分货物。

9.2 若投标人未能履行合同及技术协议规定的其它义务。投标人在收到招标人发出的违约通知后30个日历天内，或经招标人书面认可延长的时间内未能纠正其过失。招标人可向投标人发出书面通知，解除部分或全部合同。在这种情况下，并不影响招标人向投标人提出的索赔。

9.3 若招标人解除了部分合同，投标人还应继续执行合同中未解除的部分。

9.4 合同约定可以终止合同。

10、合同修改

欲对本合同条款进行任何改动，均须由投标人、招标人双方签署书面的合同修改书。

11、通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面或电传/传真/电报/的形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

12、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

13、知识产权

13.1 如果投标人提供的产品或技术有其自己的知识产权，应提供企业知识产权权属证明，并投标人须维持其知识产权有效性的义务及相应责任；（用于选购合同、招标文件中）

13.2 如果投标人对提供的产品或技术没有其自己的知识产权，投标人须保证不侵犯他人知识产权的义务；（用于选购合同、招标文件中）

13.3 如投标人发生侵犯他人知识产权的情形，由其承担侵权责任，导致损失的，由投标人承担赔偿责任；（用于选购合同、招标文件中）

13.4 本合同相关信息不得向第三方透露。

13.5 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

14、合同生效及其他

14.1 本合同于双方签字且盖章之日起开始生效。

14.2 本合同一式陆份，招标人执叁份，投标人执叁份。

14.3 技术协议为本合同附件，享有同等法律效力。

14.4 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

14.5 组成本合同的文件及解释合同文件的优先级如下：1、合同及附件；2、询标记录；3、投标文件；4、招标文件及设备订货数据表。上述合同组成文件形成一个整体，互为补充和解释。其内容若有歧义或矛盾，以所列顺序在前者为准，另有约定的除外。

14.6 投标人到招标人现场指导服务时的费用自理，且应严格遵守招标人安全管理的有关规章制度，由投标人自身原因造成的伤亡、中毒、灼伤事故，责任由投标人自负。

第六章 评标办法

根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规，结合本项目的实际，按照公正、公平、科学、择优的原则选择中标人，特制定本办法。

1、评标总则

- 1.1 本次招标采用综合评标法，综合评标得分最高者为预中标人。
- 1.2 为最大限度地保护当事人的权益，评标委员会应严格按照招标文件的资信、技术、商务要求，对投标文件进行综合分析评价，编制评标报告。
- 1.3 评标委员会成员必须严格遵守保密规定，不得泄露评标有关的情况，不得索贿受贿，不得参加影响评标的任何活动。

2、评标组织

- 2.1 评标工作由评标委员会负责。评标委员会由招标人的代表和技术、经济、法律等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术经济类的专家不得少于成员总数的三分之二。

3、评标程序及办法

3.1. 评标程序

3.1.1 先开技术资信标，评分结束后再开商务标。开标后，评标委员会首先对投标文件的投标人资格进行资格审查（投标人投标资格见投标人须知前附表第 2.4 项），资格审查合格后开启投标文件第一信封，对投标文件进入技术、资信审查，条件不符的投标文件将被否决，符合条件的投标文件进行资信、技术打分。资信、技术评审结束后开启第二信封，对商务报价进行审查，否决不满足要求的投标后进入商务打分。经综合评定最终确定预中标人候选人。

3.1.2 有下列情况之一者，否决其投标：

- （1）投标文件未按招标文件要求签字和盖章的；
- （2）未按招标文件规定编写，字迹模糊不清的；
- （3）未提供法定代表人授权委托书（投标人代表不是法定代表人）；
- （4）投标有效期不满足招标文件要求的；
- （5）以联合体形式进行投标的，在投标文件中未提交联合体协议的；
- （6）未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的商务、技术响应与事实不符或虚假投标的；
- （7）未响应招标文件标注“*”的实质性要求或不满足主要条款的；
- （8）允许偏离的技术、性能指标或者辅助功能超过招标文件规定的；
- （9）投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；
- （10）投标人递交两份及以上内容不同的投标文件，未声明其中一份为有效的；
- （11）投标文件含有招标人不能接受的附加条件的；
- （12）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制的；
- （13）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜的；
- （14）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的；
- （15）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的；
- （16）不同投标人的投标文件相互混装的；

(17) 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的；
 (18) 报价超过招标文件中规定的最高限价的；
 (19) 同一投标文件中出现有选择性的报价，未声明以其中一个报价为准的；
 (20) 不接受按招标文件规定的修正错误原则修正后的报价的；
 (21) 衢州市市县一体公共资源交易平台电子交易系统中的投标报价和投标文件商务标中的投标报价不一致的。

(22) 报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，且投标人不能证明其报价合理性，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的。

(23) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3.1.3 未经评标委员会许可，投标人在投标截止以后提供的资料不得作为评标依据。投标人不得通过补充、修改或撤销投标文件中的部分内容使其成为实质性响应的投标。

3.2 评标委员会将根据投标人的技术资信、商务等方面对投标文件进行分析、评议，如有疑问，将对投标人进行询标，投标人要向评标委员会澄清有关问题，并最终书面进行答复。

3.3 评标委员会以审标、询标情况为依据，对有效的投标文件及投标人就第四条“评标细则”规定的办法进行评审。

3.4 资信、技术打分由评标委员会负责对投标文件的资信、技术部分采用记名方式独立评分。投标人的最终技术部分的得分为全体评委有效评分的算术平均值。

3.5 商务报价评审。商务报价评审应以报价口径范围一致的评标价为依据。评标价应在最终报价的基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。凡属招标文件原因造成报价内容和口径不一致的，应按有关规定予以调整。但因投标人自身失误造成的报价差错和遗漏，不得调整。

3.6 商务评审不合格的投标文件不再进入后续报价评审。

3.7 评标委员会根据评标情况向招标人提出书面评标报告。评标报告由评标委员会起草，评标委员会全体成员应在评标报告上签字认可，评标专家如有保留意见可以在评标报告中阐明。评标委员会应在评标报告中按综合得分从高到低依次推荐中标候选人，综合得分最高的中标候选人作为预中标人。

4. 评标细则

在审标、询标及调查考核的基础上，评标委员会按照客观、公平、公正的原则，进行综合分析评定，实质上响应招标文件的要求并有履行合同能力的综合得分最高的投标人将被确定为中标候选人。本次招标评标按资信 8 分，技术 32 分，商务 60 分三部分评议，总分 100 分。

4.1 资信（满分 8 分）

序号	评审	分值
1	企业规模、经营状况及履约能力 优：2-3 分，良：1-2（含）分，一般：0.5-1（含）分，未提供不得分。	0-3 分
2	2015 年至今氯气压缩机相同或相近工况（同时满足：入口氯气体积流量 > 5000Nm ³ /h、中冷器后排气压力 ≥ 0.7MPa G）应用业绩（每个业绩得 0.5 分，共 3 分）	0-3 分
3	随机备件及专用工具的完整性（含在投标总价中）； 优：0.5-1 分，良：0.2-0.5（含）分，一般：0.1-0.2（含）分，未提供不得分。	0-1 分

4	售后服务 优：0.5-1 分，良：0.2-0.5（含）分，一般：0.1-0.2（含）分，未提供不得分。	0-1 分
---	--	-------

4.2 技术（满分 32 分）

序号	评审	分值
1	单台氯气压缩机轴功率（按技术条件的正常标况，即入口体积流量：5000m ³ /h，入口压力：0.088 MPa（A），入口温度：19℃，后冷却器后排气压力 0.70MPa G，后冷器出口温度：45℃计算）。轴功率最低值为基准。基准为 15 分，轴功率每上升 1%，扣 1 分，直至本项分扣完为止。	0-15 分
2	机组成套工艺、设备和仪表技术方案的先进性、合理性；技术指标及功能的实现性 优：5-8 分，良：3-5（含）分，一般：1-3（含）分，未提供不得分。	0-8 分
3	配套设备及零部件选用品牌情况 优：1.5-2 分，良：1-1.5（含）分，一般：0.5-1（含）分，未提供不得分。	0-2 分
4	工装设备、制造工艺及加工计划 优：2-3 分，良：1-2（含）分，一般：0.5-1（含）分，未提供不得分。	0-3 分
5	系统运行维护的方便性 优：1.5-2 分，良：1-1.5（含）分，一般：0.5-1（含）分，未提供不得分。	0-2 分
6	付款方式 优：1.5-2 分，良：1-1.5（含）分，一般：0.5-1（含）分，未提供不得分。	0-2 分

4.3 以上评分结果按四舍五入保留小数 2 位。技术、资信评审部分投标人的得分为全体评委打分的算术平均值。

4.4 评审过程中，如果合格投标人少于 3 家时，超过半数评委认为本次投标仍然具有竞争性的，可以按本招标文件的评标办法，继续进行商务评审。投标文件技术评审时，允许偏离的技术、性能指标或者辅助功能发生负偏离达 5 项（含）以上的，则判定该投标人技术评审不合格，不再进入下一轮评审。

4.5 商务报价评审（满分 60 分）

评标委员会应对通过符合性审查和技术、资信评审的投标文件进行商务报价评审，对商务报价的范围、数量、单价、费用组成、总价和结算方式等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

报价评审应以报价口径范围一致的评标价为依据。评标价应在最终报价的基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算，因投标人自身失误造成多算、少算、漏算的，不得调整。

投标报价中，如有以下情况之一的，按商务标评审不合格处理：

- （1）投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价；
- （2）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。

4.5.1 报价评审。

在投标最终报价的基础上进行报价评分。属投标人失误造成的报价差错、遗漏，不得调整。

4.5.2 基准价的确定：基准价。

（1）当有效投标人数量≥9 家：去掉最高价和次高价后，剩余所有有效投标价的算术平均值

与次低报价的二次平均值为基准价；

(2)当 6 家 $\leq$ 有效投标人数量 $<$ 9 家：去掉最高价后，剩余所有有效投标价的算术平均值与次低报价的二次平均值为基准价；

(3)当 3 家 $\leq$ 有效投标人数量 $\leq$ 5 家且最高报价 $\geq$ 次高报价 $\times$ 120%时，去除最高报价后剩余所有有效投标价的算术平均值与最低报价的二次平均值为基准价；

(4)当 3 家 $\leq$ 有效投标人数量 $\leq$ 5 家且最高报价 $<$ 次高报价 $\times$ 120%时，所有有效投标价的算术平均值与最低报价的二次平均值为基准价；

(5)当有效投标人数量为 2 家时，次低价的 40%与最低价的 60%之和为基准价。

(6)经评审有效投标人数量为 1 家时，不再进行商务评审，即流标。

4.5.3 根据投标人最终报价与基准价值对比，计算出商务报价评分值：

(1) 基准价得 60 分；

(2) 高于基准价的最终报价，每上升 1 个百分点扣 0.6 分；

(3) 低于基准价的最终报价，每下降 1 个百分点扣 0.3 分；(最低价为基准价时无此条)

以上评分保留小数 2 位；评分不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留二位小数（四舍五入）。

4.5 各投标人的最后得分是技术、资信和商务报价三部分得分之和。

4.6 评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，阐明评标委员会对各投标文件的评审和比较意见，并按照得分排列优劣顺序，推荐综合得分最高的投标人为预中标人。

4.7 招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的预中标人，报巨化招标办公室核准，经公示后确定为中标人，发中标通知书。

4.8 若评标委员会认为本次招标缺乏竞争性时，可否决所有投标。

第七章附件---投标文件格式

附件 1、投标函

致：浙江巨化股份有限公司、浙江巨化化工材料有限公司

根据贵方项目投标邀请书（招标编号为：），下列签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本一份。

- 1) 投标一览表；
- 2) 分项报价及备件清单；
- 3) 标的物说明一览表；
- 4) 技术规格的响应；
- 5) 商务条款的响应；
- 6) 标的物质量保证、售后服务、交货能力及有关承诺；
- 7) 标的物验收资料说明；
- 8) 按招标文件投标人须知前附表和技术规格要求提供的其它有关文件；
- 9) 资格证明文件（营业执照、法人代表授权书、质量管理体系认证证书、使用单位业绩表等）；

根据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、投标总价为，即（文字描述）。
- 2、我们将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- 3、我们已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- 4、我们同意在“投标人须知前附表”所述的开标日期起遵循本投标文件的规定，并在“投标人须知前附表”规定的投标有效期届满之前对我方均具有约束力，而且有可能中标。
- 5、如果开标后，在投标有效期内撤回投标，我们的投标保证金可被贵方没收。
- 6、如果贵方要求，我们愿意按照要求进一步提供与投标有关的一切数据或资料。
- 7、我们完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

投标人盖章：

投标人授权代表签字：

日期：年 月 日

附件 2、开标一览表

投标人名称：_____

招标编号：_____

产品名称	投标报价	投标保证金	生产能力	交货期	备注
				*	

*附注：

注：此表在商务标中提交。

投标人盖章：

投标人授权代表签字：

日期：年 月 日

附件 3-1、投标分项报价表

投标人名称： 招标编号：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
品目 项号	标的物名 称 型号规格	制造厂家 及产地	数量	出厂单价 (含税)	包装费及 运杂费	运输 保险费	安装指导调试检 验及技术服务费	其它	总价	交货日期	交货地点
投标总价：											

注：1、第五栏包括要求供货范围内的主机和附件，出厂装箱清单所列易损件、备品备件及专用工具等，并已包括各种税费。

2、第六栏为制造厂运至招标文件中规定的交货地点全部标的物包装费和运杂费。

3、第十栏总价=4×5+（6+7+8+9）项。如果按单价计算的结果与总价不一致，按招标文件 16.2 条规定处理。

附件 3-2、商务差异表

序号	条款	招标文件要求	投标文件响应	备注

承诺：我公司商务承诺与招标文件的商务条款、合同条款偏离均已在表中列出。我公司已充分理解并接受除上表中已列出外，其它条款均无商务上的偏离。

附件 3-3、主要零部件及外协件、外购件供货厂家的基本情况,并填写下表

部件名称	供货厂家	规格型号	单价（元）	备注

附件 3-4、随机备品备件及专用工具清单价格表（含在总价内）

序号	名称	型号规格	单位	数量	产地	生产厂家	价格	备注
总计								

附件 3-5、三年用备品备件及耗材价格表（本报价仅作为技术评分的重要项，不含总报价内）

序号	名称	型号规格	单位	数量	产地	生产厂家	价格	备注
总计								

附件 4、资格、资质证明文件

A. 法人代表授权书

本授权书声明：注册于（地区名称）的（公司名称）的（法人代表姓名、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）为本公司的合法代理人，就（项目名称）投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务，我公司均予以承认。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

法人代表签字：

被授权人签字：

B. 营业执照复印件，加盖公章。

C. 资质证书复印件，加盖公章。

D. 工厂简介(包括组织机构、生产能力、设备、厂房、人员等), 质量管理和质量保证体系认证证书复印件，加盖公章。

E. 法人代表身份证复印件。

附件 5、投标人主要业绩

主要业绩应按照招标文件要求提供相应资料，若有作假，取消投标资格。

附件 6、设备技术规格偏离表，技术响应表

序号	条款	招标文件要求	投标文件对应技术数据	备注
	*1.1	投标标的物须为完整的、全新的未曾使用过的标的物，须提供类似工况（同时满足：入口氯气体积流量 $\geq 5000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 、氯压机四段出口压力 $\geq 0.700 \text{ MPa G}$ ，）的良好的应用业绩(提供合同、技术协议关键页、盖章验收报告等证明材料)。		
	*4.1.2③	轴端密封型式：三腔迷宫式密封，材质哈 C276 或镍。		
	*4.2.2.19	在油系统中增设一套低油压油泵自动启动连锁调试系统，即在正常运行时，通过手动给一个低油压信号，验证备用泵是否能够自动启动。		
	*4.4	各段氯气冷却器（卧式安装）各段氯气冷却器全部统一规格，设计压力、设计温度、容积、换热面积、外形尺寸、管口方位、管口尺寸等等均一致，按最高压力等级统一设计。各段氯气冷却器全采用单管板结构，换热管、折流板、定距管、拉杆采用 S22053，管板采用 Q345R+S22053，壳体采用 Q345R 材质。所有换热管两端各裁去 10cm（注意采购时考虑相应的长度余量），裁口打磨光滑，换热管与管板采用氩弧焊焊接和贴胀（先焊后胀），要求采用自动保护焊和中频感应加热技术；换热管厂家：“浙江久立特材科技股份有限公司”、“江苏银环精密钢管有限公司”。氯气冷却器最终施工图需经过甲、乙双方签字确认后方可制作，经打压试验合格后，内部清理干净无异物并进行烘干处理，氯气侧不允许水试，只能用气试，试验完毕，管口封装盲板，内部充氮保护。所有法兰连接螺栓使用双头螺纹高强度特氟龙螺栓，氯气、水、油介质按规范采用不同垫片（不安装在设备上，随设备一起发货）。包装时冷却器壳层需采用标准法兰盖进行氮气密封保护，压力在 0.5-1bar，带两只就地压力表，交货时提供氯气侧的露点分析报告。压力容器铭牌材质采用 S30408 不锈钢。		
	*5.2	电机要求采用 4 极电机设计，防腐等级：WF2，温升等级：B，冷却方式：IC611，定额：S1（连续工作制），防护等级：IP55；抗晃电 2.5S		

	*5.4	启动及运行要求 启动方式：直接启动。电动机允许在冷态下连续启动二次（二次启动之间电动机应自然停机），或在额定运行后在热态下启动一次。电源频率与额定频率的偏差不超过±2%时，电源电压与额定电压的偏差不超过±5%时，或电压和频率同时出现极限偏差时，电机输出功率应连续保持为额定值，此时，温升按 B 级（绝缘等级为 F 级时）考核。当电源电压与额定电压的偏差在-10%~-5%或+5%~+10%，或当电源频率与额定频率的偏差在-5%~-2%或+2%~+3%；或者当电源与频率同时出线偏差时，电机输出功率应连续保证为额定值，此时，温升按 F 级（绝缘等级为 F 级时）考核；电源频率为额定值 50Hz，电机机端电压在 85%额定电压下（≤80%额定电压），电机应能连续运行 2 分钟而无有害过热；电机在 1.2 倍同步转速下超速运行 2 分钟不产生有害变形。		
	*6.19	流量计（壳体）、阀门应符合 TSG D7006-2020《压力管道监督检验规则》的规定；国内制造商应提供《中华人民共和国特种设备生产许可证》（压力管道元件），国外制造商应提供产品的《特种设备型式试验合格证》；流量计（壳体）应提供《特种设备监督检验证书（压力管道元件制造）》。涉及含氯工艺气的一次仪表的根部阀，指定采用欧氯认证的氯气专用波纹管截止阀，其波纹管及其两端连接端头（环）材质均为HastelloyC-276。		
	*7.9	主要部件供应商推荐品牌		
	*3	货款采用银行承兑汇票支付。设备安装调试完毕运行 72 小时进行初步性能测试，并在稳定运行 30 天后再进行第二次性能考核，第二次性能考核合格后支付 20%的性能考核货款。合同总金额的 10%作为质保金，质保金留存期限满后双方无异议付清		

我公司承诺：我公司承诺与招标文件的技术条款偏离均已在表中列出。我公司已充分理解并接受除上表中已列出外，其它条款均无技术上的偏离。

附件 7、投标产品技术规格书及产品样本说明

- 1、投标产品技术规格书（不允许仅使用样本代替）及产品样品
- 2、产品的主要技术和质量水平的详细描述。
- 3、产品验收标准和验收方法。
- 4、产品质量保证、技术服务和售后服务的内容、措施和承诺及距招标人最近的服务网点的详细介绍。
- 5、根据招标文件中的要求，需要提供的文件和资料。
- 6、投标人认为需要提供的其他文件和资料。

附件 8、唛头

发货地址：		发件人：
收货地址：		收件人：
供应商：	产品名称：	
项目名称：	合同号：	
装箱数量：	箱号：第箱共 箱	

附件 9、供应商（服务商）承诺书

供应商（服务商）承诺书

本人经由_____（单位）法人_____（姓名）合法授权参加项目的采购活动，经与本单位法人代表（负责人）确认，现就有关公平竞争事项郑重承诺如下：

一、本单位承诺不存在与关联关系的企业共同参与本次采购活动，所述的关联关系是具有以下情形之一：

- A.法定代表人或负责人或实际控制人是同一人
- B.法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系
- C.法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系
- D.法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系
- E.法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系
- F.法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系
- G.存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况
- H.存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系
- I.其他利害关系情况。

二、现已清楚知道并严格遵守招标法律法规和承诺要求。

单位名称：（公章）

授权代表：（签名）

年 月 日