

招标编号：ZJTY-2024-12-16-006

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀
项目
招 标 文 件

招标人：浙江天虹物资贸易有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2024 年 12 月 18 日

第一章 招标公告/投标邀请函

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀招标公告

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀已具备招标条件，招标人为浙江天虹物资贸易有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀，具体详见技术规范书。具体详见技术规范书。

序号	设备/部件名称	数量	交货时间
1	普通阀门（闸阀、截止阀）	368 台	合同签订后 60 日内交付
2	高温高压电动闸阀	6 台	合同签订后 4 个月内
3	低甲净化气电动闸阀	1 台	

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
3. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
4. 投标人须具有省级及以上市场监督管理局颁发的中华人民共和国特种设备生产许可证 A1 级（闸阀）、B 级及以上（截止阀）资质。
5. 投标人自 2020 年 1 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日，须具有单个合同金额不低于 200 万元的阀门合同业绩 3 份及以上。每个合同业绩须至少包含 2 个（公称通径 $\geq$ DN300，使用温度 $\geq$ 545℃，使用压力 $\geq$ 9.8MPa）的闸阀。【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页和能体现合同金额、供货范围的页面，证明材料所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述】。

6. 本标段不接受代理商投标。

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应

商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件出售时间：2024 年 12 月 26 日 09 时 00 分至 2025 年 01 月 03 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：100 元，售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐号：1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 01 月 14 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台，中国招标投标公共服务平台，中国采购与招标网，政采云上发布。

六、联系方式

招标人：浙江天虹物资贸易有限公司

联系人：马璐

联系电话：0571-86605215

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼 B 座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

（2）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/>

</helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 600 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2024 年 12 月 18 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容															
1.1.2	招标人	名称：浙江天虹物资贸易有限公司 联系人： 马璐 电话： 0571-86605215															
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座 联系人：唐楷 电话：0571-86083277 邮箱：jetrawkickit@163.com															
1.1.4	采购项目名称	天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀															
1.1.5	项目建设地点																
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹															
1.2.2	资金落实情况	已落实															
1.3.1	招标范围	天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀，具体详见技术规范书。 具体详见技术规范书。 <table><tr><th>序号</th><th>设备/部件名称</th><th>数量</th><th>交货时间</th></tr><tr><td>1</td><td>普通阀门（闸阀、截止阀）</td><td>368 台</td><td>合同签订后 60 日内交付</td></tr><tr><td>2</td><td>高温高压电动 闸阀</td><td>6 台</td><td rowspan="2">合同签订后 4 个月内</td></tr><tr><td>3</td><td>低甲净化气电 动闸阀</td><td>1 台</td></tr></table>	序号	设备/部件名称	数量	交货时间	1	普通阀门（闸阀、截止阀）	368 台	合同签订后 60 日内交付	2	高温高压电动 闸阀	6 台	合同签订后 4 个月内	3	低甲净化气电 动闸阀	1 台
序号	设备/部件名称	数量	交货时间														
1	普通阀门（闸阀、截止阀）	368 台	合同签订后 60 日内交付														
2	高温高压电动 闸阀	6 台	合同签订后 4 个月内														
3	低甲净化气电 动闸阀	1 台															
1.3.2	交货期及进度要求	普通阀门合同签订后 60 日内交付,电动阀门合同签订后 4 个月内交付。 （具体要求详见第五章 技术标准和要求）															
1.3.3	交货地点	详见合同条款															
1.3.4	质量要求																

条款号	条款名称	编列内容
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.9.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__/_/ 召开地点：__/_
1.9.2	投标人在投标预备会前 提出问题	同 2.2.1 投标人要求招标文件的截止时间形式
1.9.3	招标文件澄清发出形式	同 2.2.1 投标人要求招标文件的澄清、修改、补充
1.10.1	分包	☒ 否 要求如下：
1.11.2	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的 截止时间与形式	时间：2025 年 01 月 06 日 16 时 30 分
		形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	一、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，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 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。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，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。

条款号	条款名称	编列内容
3.1.1	构成投标文件的其他资料	☐ 样品（如需），样品要求：___/___；（种类、型号规格、数量） ☐ 演示视频/Demo（如需），演示视频/Demo 要求___/___； 投标人认为有必要提供的其他材料。
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价： ☒ 否 最高投标限价或其计算方法： ☐ 本次招标最高投标限价为：___/___万元。 ☐ 在投标截止时间___/___日前以补充文件的形式公布。 ☐ 本次招标最高投标限价的计算方法：___/___
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价为多种税率报价合计的，须对各项报价注明增值税率。
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	☐ 不要求递交投标保证金。 ☒ 要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：8.34 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384

条款号	条款名称	编列内容
		(二) 保证保险方式缴纳流程(购买保险的费用须从基本账户支出) 1. 登陆“浙江能源投标管家”,进入本标段,在“投标-投标保证金”页面中,点击“申请保函”后,选择一家保险经纪公司的保证金保险平台进行投保,点击“涌嘉保险”或“英大保险”后,自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后,在“投标-投标保证金”页面中,点击“保函信息”,下载保证金回执,放入投标文件中。备注: (1) 保险责任开始前,投保人符合退保要求的,请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”,进入本标段,在“投标-投标保证金”页面中,点击“退回保函”申请退回保险费用,保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的,导致无法退回保险费用的,投保人自行负责。 (2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形,被保险人可向保险人提出索赔,保险人在接到被保险人索赔通知后,在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户,同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称:浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号:1202002119100068952 被保险人指定账户开户行:中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人(受益人),并委托其办理相关索赔事宜;浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费等后,剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后,保险费用不再退回。 (5) 联系方式 涌嘉保险客服联系:13511360323 英大保险客服联系:010-63411486 (三) 重新招标项目,参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜,包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	一、投标保证金退还(电汇或网银形式)

条款号	条款名称	编列内容
		（一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。 3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。 4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。 7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。 （二）联系人及联系方式： 联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场8号白马大厦5楼E座
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	投标保证金可不予退还的情形： （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）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担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。

条款号	条款名称	编列内容
		二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订共同投标协议（联合体投标的提供）。 四、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖投标人公章，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。

条款号	条款名称	编列内容
		（七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外） （十一）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十三）采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。 （十四）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。 （十七）若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。 （十八）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （十九）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （二十一）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”规定情形之一的。

条款号	条款名称	编列内容
		（二十二）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☐ 不允许 ☒ 允许
3.7.3	投标文件 签字或盖章要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页 (https://zsrcm.zjenergy.com.cn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 01 月 14 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 ☐ 二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点： _____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2025 年 01 月 14 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.1	参加开标会议的要求	采用“不见面”开标方式，投标人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开标会议，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 开标期间，各交易主体使用数字证书（CA）在各自的电脑终端上的所有操作、音视频及文字交互均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。

条款号	条款名称	编列内容
		不见面开标软硬件要求：投标人电脑终端的硬件设备和软件系统配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。
5.2	开标	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。 （数字证书办理地址：https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。

条款号	条款名称	编列内容
		（二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定的时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云 招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的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担保，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，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☐要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的___/___%。 ☒不要求。
10	异议与投诉	一、异议

条款号	条款名称	编列内容
		（一）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 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；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，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）投标人或者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间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）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 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com 三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理

条款号	条款名称	编列内容
		1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的，以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
11	是否采用 电子招标投标	☒是，具体要求：请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.com.cn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 否
12	招标代理费	收取对象：按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标，以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。 （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）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。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）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。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。

条款号	条款名称	编列内容
		（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、关于品牌部件的评审说明：详见第三章评标办法。 六、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 七、其它说明：__/_。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本货物采购标段进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (8) 被暂停或取消投标资格的；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大产品质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的,招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会,澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后,招标人将对投标人所提问题的澄清,以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的,应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

对主设备本体/整机/整系统的设计、加工制造、施工安装等其中一个或多个项目的主要服务或实施范围、责任有明确要求的情形。对于向主制造商提供原材料、零组件、或加工等服务的仅视为外购(外协)件,不视为本条所限制的投标人分包情形。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目,接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责,接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应。

1.11.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的,偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.11.3 投标文件对招标文件的全部偏差,均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明,除列明的内容外,视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

- (1) 招标公告(或投标邀请书);
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 技术规范;

(6) 投标文件格式;

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后,应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人,确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复,否则招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容: 报价部分、商务部分、技术部分,具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以总价为准,修正分项报价;如分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额,应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价详见投标人须知前附表。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招

标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙江能源智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 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。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 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。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智慧供应链一体化平台”即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在“浙江能源投标管家”对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标程序

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及 技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人。

7.2 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿 谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和 比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当 客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展计划委员会第 12 号）等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于 3 个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目及说明	得分
1	技术评审	100.0
1.1	性能保证	25
1.1.1	严密性	10
1.1.2	噪声水平	5
1.1.3	保证压降	10
1.2	结构特点	30
1.2.1	本体结构	8
1.2.2	主要材质及加工工艺	12
1.2.3	检修维护方便性	4
1.2.4	设备可靠性	4
1.2.5	附属系统	2
1.3	控制系统	10
1.3.1	控制设备配套及可靠性	10
1.4	其它因素	35
1.4.1	满足资格条件的得 7 分，每增加 1 个业绩得 1 分，满分 15 分。	15
1.4.2	加工能力	8
1.4.3	供货范围及备品备件	5
1.4.4	招标文件完整性、规范性	2
1.4.5	交货进度、包装和运输	2
1.4.6	设计联络、技术培训和售后服务	3

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价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。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

4. 评标价格调整

(1) 除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若文字和数字表示的金额之间有差异，则以文字表示的金额为准，并对数字作相应的修正（文字描述明显笔误的除外）；若投标人投标总价与各分项价之和不一致时，以总价为准，按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

(2) 合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的，按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息，并将其计入其评标价中。

(3) 投标人的供货范围如有缺项、漏项的，若投标人对该项有报价但未按此价格组入投标总价的则按其对该项的最高报价计入其评标价中，若投标人对该项无报价的则按其他投标人对该项的最高报价计入其评标价中。若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的，作否决投标处理；投标人承诺少报的部分已含在投标总价中，评标价仍作核增处理。

投标人的供货范围如有超出招标文件供货范围要求的内容的，评标时评标委员会有权核减该超出部分的价格。

(4) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分；

2) P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

①若有效投标人数量在 5 家及以下时，计算所有有效评标价的平均值 A；若有效投标人数量在 6-7 家时，去掉一家最高价后计算 A。若有效投标人数量在 8 家及以上时，去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

②若存在评标价高于 1.25A 或低于 0.6A 的情况，分别以 1.25A、0.6A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的，分别以 1.25A1、0.6A1 代入后，计算得出 A2，A2 作为最终平均价 A。

- a、当 $P=0.85A$ 时， $C=100$ ；
- b、当 $P<0.85A$ 时，不扣分；
- c、当 $P>0.85A$ 时，每高 1%A 扣 0.7 分。
- d、价格得分最低为 60 分。

评标价格分的计算采用差额累进法，偏差率不足 1%时,使用直线插入法计算，保留二位小数。

（四）关于报价质量评分及品牌部件评审的说明（若有）

1. 报价质量评分采用扣分法，具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

（3）《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

无

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下:

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	报价质量分	备注
1	电动执行机构	ROTORK、AUMA、SIPOS	1.0	

(五) 投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分(若有)、报价质量评分(若有)后,按以下公式进行加权,分别得出各投标人的综合评分:

1. 投标人的评标价格分(K_p)、技术评分(K_t)的权重为:

$K_p=65\%$, $K_t=35\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$:

综合评分: $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) + C_q(i)$, 其中:

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分, K_t 为技术分权重;

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分, K_p 为价格分权重;

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分;

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位,小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

(一) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误,评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的,应当组织询标。

(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的,须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的,不得做出否决投标的认定,投标人放弃询问核实机会的除外(投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的)。

(三) 询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式,并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。

(四) 评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明,不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

(五) 投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标,投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

(一) 评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序,评分相同时,报价低者优先;评分、报价均相同时,技术得分高优先;评分、报价、技术得分均相同时,由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章 合同条款及格式

买方合同编号：

卖方合同编号：

_____工程

_____设备采购合同

买方：浙江天虹物资贸易有限公司

卖方：

签订时间： 年 月

合 同 定 义

本合同和附件中所用的下列名词具有如下含义：

- 1.1 “买方”是指浙江天虹物资贸易有限公司，包括其法定承继者和经许可的受让方。
- 1.2 “卖方”是指 XXXXXXXXXXXX，包括其法定承继者和经许可的受让方。
- 1.3 “合同”是指本合同条款及其所有附件，包括双方根据合同规定不时作出的修改和补充。
- 1.4 “合同总价”是指根据合同规定卖方在正确、完全地履行合同义务后买方应支付给卖方的费用总和。
- 1.5 “技术资料”是指本合同设备及其与本项目相关的设计、制造、监造、检验、施工、安装、调试、性能验收试验、验收、培训和技术指导等文件（包括图纸、各种文字说明、标准和软件）和技术规范规定的用于本项目正确运行和维护的文件。
- 1.6 “合同设备”是指卖方根据合同供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件和其他各种物品，如本合同技术规范所列示和规定。
- 1.7 “监造”是指在合同设备的制造过程中，由买方派出或委托有资质的监造单位派出代表对卖方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除卖方对合同设备质量所负的责任。
- 1.8 “初步性能验收试验”是指为检验合同设备是否初步达到本技术规范规定的性能保证值而按本技术规范的规定所进行的试验。初步性能验收试验在【在设备所用机组（项目）投运后 6 个月内】进行。
- 1.9 “最终性能验收试验”是指为检验合同设备是否最终达到本技术规范规定的性能保证值而按本技术规范的规定所进行的试验。最终验收在【合同设备初步验收合格后一年内】进行。
- 1.10 “日、月、年”是指公历的日、月、年。“天”是指 24 小时，“周”是指 7 天，“月”是指 30 天。
- 1.11 “本项目”是指【 】工程。
- 1.12 “技术服务”是指由卖方提供的与合同设备的设计、制造、设备监造、检验、施工、安装、调试、试运行直至最终验收证书签发相关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。
- 1.13 “现场”是指【 】工程现场。
- 1.14 “备品备件”是指卖方根据本合同提供的备用部件，详见本合同技术规范所列示和规定。
- 1.15 “书面文件”是指任何与本合同有关的手稿、打字或印刷的有相关印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。
- 1.16 “最后一批交货”是指该批货物交付后，合同设备中已交付的货物总价值将达到合同设备价格的 98% 以上，并且余下未交的设备不影响工程的安装、调试和性能验收试验。
- 1.17 “设备缺陷”是指卖方因设计、制造错误或疏忽所引起的合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 1.18 “监造代表”由买方派出或委托有监造资质的监造单位对合同设备进行监造的人员。

本合同由下列双方于【 】年【 】月【 】日在杭州市上城区 签订:

本合同内容包括专用部分、通用部分及相关附件, 皆具有合同效力。

买方: 浙江天虹物资贸易有限公司

卖方: 【 】

鉴于:

(1) 卖方同意向买方出售, 买方同意向卖方购买合同设备, 以用于【 】项目。

除另有约定外, 与本合同相互说明和补充的合同文件组成和解释顺序如下: (1) 采购合同; (2) 技术协议等合同附件; (3) 中标(中选/成交)通知书; (4) 投标(报价)文件及附录; (5) 招标、竞争性谈判(询价)文件及附录。

(2) 买卖双方一致同意, 若卖方提交投标文件、报价文件以及其他在买方采购工作中提交的书面文件中关于包括但不限于货物质量、交货期、售后服务等方面的标准高于买方文件要求的, 卖方均应以其提交文件的标准来履行相应义务。

(3) 买方确认卖方作为本合同所述合同设备的供应方, 双方经过合同谈判, 依据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定, 达成本合同如下条款:

专 用 部 分

1 合同标的

1.1 货物的名称及规格(型号)、数量

货物名称: _____, 具体规格、型号、数量等详见附件【供货范围及价格清单】

1.2 技术条件及质量要求

本合同项下所供货物、技术条件要求及质量标准除均应与国家或行业规定的标准相一致(以高标准者为准)外, 还应实现买方订立本合同的目的, 即能满足实际使用人【 】的具体需求。详见本合同附件《技术协议》。

1.3 货物质保期: 【货到安装验收后 12 个月或到货后 18 个月, 两者以先到为准】

2 合同价款

2.1 本合同为固定总价合同, 合同总价为: 【¥ 元】, 大写【人民币: _____】, 税率: 【13%】, 其中增值税税额【¥元】。分项价格详见附件【供货范围及价格清单】; 本合同价格由不含税价和价外增值税组成, 合同履行期内如遇税率调整, 则以不含税价为结算依据,

价税合计根据国家税率作相应调整。

2.2 上述价格包括卖方为履行完本合同全部义务所产生的全部费用，包括但不限于合同范围内相关设备（含备品备件、专用工具）、包装、装卸、运输、保险、税费、技术与现场服务、技术资料提供等本合同中卖方应承担的所有义务和工作的一切费用。

3 交货时间地点及方式

3.1 交货时间

本合同项下货物的交货时间及交货顺序应满足工程进度和顺序的要求，应保证及时性和部套的完整性。计划交货时间见附件供货清单，该计划交货时间可由买方在交货期前 7 日通知卖方变更。卖方应该根据买方的书面通知的时间和要求采购原材料和投料排产。如擅自调整，相应风险自行承担。

买方根据本条约定及时通知卖方变更交货时间，卖方应立即执行，买方无须承担任何相关责任；如买方未及时通知，则双方应考虑卖方的设计和生产周期及由此而发生的费用变化再行协商，经协商一致对合同进行变更。

3.2 交货地点：

3.3 交货方式：车板交货。卖方应在物资装车/船前提前 24 小时以传真形式将合同号、物资名称、数量、运输工具名称、运输人员及其联系方式、车/船号及启运日期/预计到达日期通知买方及买方指定收货单位。

3.3.1 指定接货单位名称：

3.3.2 现场接货人姓名： 联系方式： 。

4 付款

本合同项下相关款项通过银行以【电汇、承兑汇票】方式支付。

4.1到货款支付

各批货物运抵现场并开箱验收合格后，买方在收到卖方提交的下述付款文件并核实无误后【 】天内支付该批货款的【 60 %】：

4.1.1 由买方或最终用户签署的该批货物开箱验收合格单(正本一份，复印件四份)。

4.1.2 卖方出据的该批货物的质量检验合格证明及装箱清单(正本一份，复印件四份)。

4.1.3 金额为该批货款 100%的增值税专用发票。

4.1.4 合同设备运输、保管、安装、调试、运行、维护和检修等说明书及相关图纸【】份（其中至少有二份原件，与设备一起运抵现场）。

4.1.5 进口货物的原产地证书及报关资料（若有）。

4.2 安装调试验收款

买方在合同设备完成安装调试并通过验收 3 个月后，收到并审核通过卖方提供的下列单据后 30 天内支付该批合同设备总价的【30 %】安装调试验收款：

4.2.1 有效的初步性能验收合格证书。

4.3 质保金支付

各批货款【 10 %】作为其质量保证金。合同设备在质保期满并且没有发生质量问题，买方在收到卖方提交的下列单据并审核无误后，在 2 个月内支付给卖方。

4.3.1 设备最终验收合格证书的复印件一式四份。

4.4 若卖方因在浙能集团供应链数字化信息服务平台上融资等需要变更本合同项下的收款账户，则买方应在收到卖方关于收款账户变更的通知后，按通知要求将款项支付至卖方指定同名账户。

5 合同附件

5.1 【供货范围及价格清单】

5.2 【技术协议】

5.3 【安全协议】

通用部分

1 供货范围

本合同供货范围包括了所有货物、专用工具、技术资料和技术服务，但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同技术规范对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的货物、技术资料、人员培训和技术服务等补上，发生的费用由卖方承担。

2 标准适用

2.1 本合同约定交付的物资应符合合同附件技术协议所述的标准。如果没有提及适用标

准，则应符合交货时中华人民共和国有关机构已发布的最新版本的标准。

2.2 除非技术协议中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3 联络

3.1 现场代表

3.1.1 卖方应根据合同履行的需要为本项目设现场代表，负责物资生产、供货、质量检验、交接、售后服务等环节的业务协调以及与买方、监理单位等相关单位的联络、沟通工作。

3.1.2 现场代表的变更、撤销应获得买方的书面认可。买方有权根据现场代表的工作情况，提出撤换人员的要求。卖方应根据买方的要求在 3 个工作日内重新选任现场代表。

3.2 买卖双方均应确认业务联系人，任何一方变更业务联系人的，应提前【5】个工作日通知对方，擅自变更联系人给对方造成损失的，擅自变更方应负责赔偿。

3.3 卖方要根据买方需求计划组织、安排生产，确保物资供应；根据买方要求随时向买方提交进度报告，如果实际进度比计划进度滞后，应按买方要求给出原因及改进措施，保证合同按期履行。

3.4 技术联络会

3.4.1 双方可根据合同履行的需要，召开技术联络会，各方协商确定技术联络会的时间。

3.4.2 卖方有义务在必要时邀请买方参与卖方的技术设计，并向买方解释技术设计。

3.4.3 若遇有重大问题需要各方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加。

3.4.4 各方均应对开展的各次会议或其他联络形式决定的内容签订纪要并执行。若涉及合同条款修改，需买卖双方取得合意，并经业主方及其他相关单位审查同意并签订变更协议后方可执行。

3.4.5 若卖方要启用经各方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，须以书面形式通知买方，并经买方确认后方可进行；买方有权提出变更或修改意见并书面通知卖方，卖方应给予充分考虑，应尽量满足买方要求。

4 质量监造和出厂前检验

4.1 买方可派员或委托有监造资质的监造单位进行货物监造和出厂前的检验。监造代表有权了解货物生产、检验、试验和货物包装质量情况。

4.2 监造的标准为技术规范所列的相应标准。

4.3 监造代表在监造中如发现货物存在质量问题或不符合本合同规定的标准或包装要求时，有权要求卖方采取相应改进措施，以保证交货质量。但无论监造代表是否要求和是否知道，卖方均有义务主动及时地向其提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，在监造代表不知道的情况下卖方不得擅自处理此类质量缺陷和问题。

4.4 监造检验/见证（一般为现场见证）一般不得影响工厂的正常生产进度（不包括发现重大问题时的停工检验），并应尽量结合工厂实际生产过程。若监造代表不能按卖方通知时间及时到场，工厂的试验工作可正常进行，试验结果有效，但监造代表有权在事后了解和检查试验报告和结果（转为文件见证）。若卖方未及时通知监造代表而单独检验或试验，买方有权不承认该检验或试验结果。如果买方不承认该结果，则卖方应按买方或监造代表的要求重复进行该检验或试验。

4.5 不论监造代表是否参与监造与出厂检验或者监造代表参加了监造与检验并且签署了监造与检验报告，均不能被视为卖方应承担的质量保证责任的解除，也不能免除卖方对货物质量应负的责任。

4.6 卖方应根据买方要求在本合同设备正式生产前，向买方提供本合同设备的设计、制造和检验标准的目录。设计、制造和检验标准应符合技术规范的规定。

4.7 卖方应向买方和监造代表工作人员提供工作、生活方便。

4.8 卖方应配合买方或监造代表的监造检验工作，包括但不限于：

4.8.1 根据本合同设备的生产进度提交符合技术规范要求的检验计划；

4.8.2 卖方应根据买方要求，根据本合同设备的交货期，提供合同设备生产安排计划（包括国内供货的主要外购件，主要分包制造商所承担制作本合同设备的生产计划），国外进口部套件（若有）采购计划及落实情况。

4.8.3 至少提前【7天】将货物的监造项目和检验时间通知买方和监造代表；

4.8.4 保证买方和监造代表得以查（借）阅卖方与本合同设备有关的标准（包括工厂标准）图纸、资料、工艺及实际工艺过程中检验记录（包括中间检验记录或称不一致性报告）及技术规范规定的有关文件。如买方或监造代表要求，卖方应向买方或监造代表提供前述必要的文件或资料。

4.9 卖方对货物检验义务

由卖方供应的所有合同设备（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验

和试验，并形成正式的记录文件。货物检验合格后才能出厂发运。

5 包装及标志

5.1 包装

5.1.1 卖方交付的所有合同设备应符合国家标准中关于包装、储运指示标志的规定、本合同技术规范及货物承运部门的规定，并具有适合长途运输及多次搬运和装卸的坚固包装，以确保合同设备安全、无损地运抵现场。

5.1.2 包装应保证合同设备在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。

5.1.3 包装应根据货物特点，按需要分别采用防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以适应远途海上、江河、陆上运输条件和大量的吊装、卸货以及露天堆放六个月的需要，防止雨雪、受潮、生锈、腐蚀、受震及机械和化学引起的损坏，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵交货地点。

5.1.4 包装箱内资料要求

5.1.4.1 每件包装箱内应附有包括部件名称、数量、机组号、图号的详细装箱单和质量合格证明书各一式二份。

5.1.4.2 外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明（若有）各一份。装箱清单应在合同设备发运前传真给买方。

5.1.5 合同范围内的备品备件、专用工具应按买方要求分别包装并在包装箱外加以注明，一次性交货。

5.1.6 各种货物及松散零星的部件应采用良好可靠的包装方式，装入尺寸适当的箱件内并尽可能整车发运。

5.1.7 栅格式箱子或类似的包装，应能保证所盛装的合同设备及零部件不至于被盗窃或被其他物品或雨水损坏。

5.1.8 所有含有端口的设备，其端口必须用保护盖或其他方式妥善防护。

5.1.9 对于需要保证精确装配的明亮洁净加工面货物，其加工面应采用优良、持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

5.1.10 大件合同设备应带有足够的货物支架或包装垫木。

5.1.11 除合同另行约定外，合同设备的包装材料所有权归买方。

5.2 标记

5.2.1 卖方应在每件包装箱的两个侧面上，用不褪色的油漆（油漆颜色分机组标明）以明显易见的中文字样印刷以下标记：

- （1）合同号；
- （2）目的站；
- （3）供货、收货单位名称；
- （4）货物名称、机组号、图号；
- （5）箱号/件号；
- （6）毛重/净重（公斤）；
- （7）体积（长×宽×高，以毫米表示）；
- （8）唛头：要分别标明数字并以红色、黄色的底色加以区别；
- （9）生产日期；
- （10）生产工厂。

5.2.2 卖方应按照合同设备的特点及装卸和运输上的不同要求，包装箱上应明显印刷“小心”“向上”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”、“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”“轻放”、“勿倒置”和/或“防雨”等字样或通用标记。

5.2.3 凡重量为 2 吨或超过 2 吨的合同设备，应在包装箱的侧面以运输业常用的标记和图案标明重心位置及挂绳位置及最大载重量，以便于装卸搬运。

5.2.4 对裸装货物应以金属标签或直接在货物本身上注明上述有关内容，若未注明，买方有权拒收该货物。

5.2.5 卖方及/或其分包商不得在两个或多个箱件上采用同一箱号标记。包装箱应连续编号，而且在全部装运的过程中，装箱编号的顺序始终是连贯的。

6 运输

6.1 卖方负责安排全部合同设备的运输，直到货物安全地抵达交货地点交货，并承担在这之前的一切费用及风险。

6.2 卖方要在第一次发货前 15 天向买方提供本合同项下的货物总清单和装箱总清单（含光盘电子版），并提供一份重量超过 2 吨或体积大于“9 米×3 米×3 米”的大件货物清单。

6.3 卖方在货物预计启运 7 天前，以传真方式将下述各项内容通知买方并在合同设备备妥、

装运车辆发出后 24 小时内再次告知买方。

- (1) 合同号;
- (2) 货物相关机组号;
- (3) 合同设备发运日;
- (4) 合同设备名称、编号;
- (5) 合同设备总毛重;
- (6) 合同设备总体积;
- (7) 总包装件数;
- (8) 预计到达时间、运输人员联系方式;
- (9) 若货物重量超过 2 吨或尺寸超过 9 米×3 米×3 米，必须要对每件该类货物（部件）标明重心和吊点位置，并附上草图;
- (10) 对于特殊物品（易燃、易爆、有毒物品及其它危险品和运输过程中对温度等环境因素和震动有特殊要求的货物或物品）必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、保存方法以及处理意外情况的方法。

6.4 卖方运输车辆进入现场施工场所后要遵守现场安全规范、服从现场管理，不得私自装卸货物。

7 交货检验

7.1 到货检验

货物运到指定地点后，买方或买方授权委托人根据合同、运单和装箱单组织对合同设备的包装、外观及件数进行清点检验；如果货物包装、外观及件数等不满足合同要求，卖方应根据买方的要求对货物进行无偿更换或补充，并承担相应的费用。

卖方要派遣有能力、有经验、身体健康的技术人员随货到现场参与检验工作；若卖方未到达现场参加现场检验，视为卖方同意由买方单方面检验且认可检验结果。

7.2 开箱检验

合同设备运抵现场后，买方应尽快开箱，对合同设备的数量、规格型号和外观质量进行检验。买方应在开箱检查前通知卖方开箱检验日期，卖方应派遣检验人员参加现场开箱检验工作。买方应为卖方检验人员提供工作和生活方便；如果卖方人员未按时到达现场参加检验，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方均有效并可作为买方向卖方提出

索赔的有效证据。

7.3 检验记录

买卖双方要对货物检验情况做好相关记录并由双方签字确认、各执一份。

7.4 检验结果处理

7.4.1 若货物检验中发现由于卖方原因（包括运输）造成相关货物缺陷，损坏，短缺，缺少装箱清单或不符合同相关要求，卖方要根据买方的书面通知要求进行修理，更换，或补偿等措施并承担相关费用。修理、更换后的合同设备或经补齐的短缺部件到达交货地点的时间为该合同设备的实际交货期。若卖方对买方提出的修理，更换，或补偿等措施要求有异议，应在接到买方的相关书面通知后 3 天内提出，否则买方提出的上述要求被接受；如卖方在规定时间内提出异议，其可在接到买方的相关通知后 7 天内，自费派人赴检验现场同买方代表共同复验。

7.4.2 若货物检验中发现由于买方原因造成合同设备的损坏或短缺，则由买方承担相应责任。卖方在接到买方通知后，应尽快提供或替换相应的合同设备，由此引起的费用由买方承担。

7.4.3 卖方在接到买方按本合同 7.4.1 及 7.4.2 条规定提出的要求后，应按 7.4.4 条的规定尽快修理、换货或补供短缺部分，由此产生的制造、修理费用、运费及保险费均应由责任方负担。

7.4.4 卖方修理、更换或补供合同设备的时间，以不影响项目建设进度为原则，但不应迟于发现缺陷、损坏或短缺之后 1 个月；对于关键部件重新供应的时间，由双方协商决定。

7.5 第三方检验

7.5.1 双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，任何一方均可提请买方认可的第三方检验机构进行检验。

7.5.2 检验机构出具的检验证书为最终的检验结果，对双方均具有法律约束力。

7.5.3 相关的检验费用由责任方承担。

7.6 上述条款所述的各项检验仅是现场的到货检验，尽管货物现场检验未发现问题或卖方已按买方要求予以更换或修理，均不能被视为卖方在合同设备质量保证责任的免除。

8 技术服务

8.1 卖方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、

验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务，并且负责解决合同设备在安装、调试过程中发现的问题。卖方参加安装调试的人员应有合格的技术水平，能够协调解决安装调试过程中的全部问题。

8.2 卖方应在合同生效后 1 个月以内书面告知买方技术服务工作的组织计划，买方有权进行调整。

8.3 技术服务内容具体要求见合同附件【技术协议】。

9 安装、调试、运行和验收

9.1 安装调试

本合同设备类物资涉及安装调试的，现场提供安装调试的单位及人员应具有相应的资质（包括国家行政许可和买方要求的其他资质），若买方（含买方指定方，如最终用户、相关设计方、相关承包方或施工方等）有需要，卖方应按要求签署施工安全承诺或协议，并采取有效的安全措施，承担施工安全责任。具体安装调试条款按照以下第【 】条执行：

9.1.1 本合同设备由买方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、调试。卖方要指派现场技术人员指导整个安装调试过程，重要工序（见合同附件）须经卖方现场技术服务人员签字确认。在安装、调试过程中，卖方技术服务人员有权、有责任对买方具体操作人员不符合要求及不规范的安装调试行为予以指出和纠正。买方操作人员拒不改正的，出现问题责任由买方承担，除此之外因卖方所供货物本身问题、技术资料错误或现场指导错误等造成的损失均由卖方承担。

9.1.2 本合同设备由卖方负责进行安装，买卖双方共同调试。卖方需指派现场技术人员参与整个安装调试过程，重要工序（见合同附件）须经由卖方现场技术服务人员签字确认。在安装、调试过程中，卖方技术服务人员应当根据合同设备所载项目工程整体操作规范进行安装、调试。卖方安装、调试行为不规范的，出现问题责任由卖方承担。

9.2 在每套合同设备安装完毕后，买卖各方代表要进一步核实、确认安装工作，并共同签署安装完毕验收证书一式二份，买卖各方各执一份。但此证书不能解除卖方在性能验收试验和保证期内的责任，以及技术性能和保证与合同规定不相符的责任。

9.3 每套合同设备安装完毕后，卖方要派人参加调试，并应尽快解决调试中出现的问题，卖方应当保证在本合同及买方要求的期限内完成调试，否则视为延误工期等同处理。

9.4 运行及验收

9.4.1 设备初步性能验收试验在设备所用机组（项目）投运后 6 个月内进行，初步性能验收试验由买方负责，卖方参加。

9.4.2 初步性能验收试验完毕，该合同设备达到本合同附件所规定的各项性能保证值指标后，买方应在 10 天内签署由卖方会签的本合同设备初步性能验收证书一式二份，各方各执一份。

9.4.3 在不影响本合同设备安全、可靠运行的条件下，若有个别微小缺陷，卖方在各方商定的时间内免费修理上述的缺陷，买方则可同意签署初步性能验收证书。

9.4.4 如果第一次性能验收试验达不到本合同附件所规定的一项或多项性能保证值，则各方应共同分析原因，澄清责任，由责任一方采取措施，并在第一次验收试验结束后 2 个月内进行第二次验收试验。如属卖方责任，卖方需自费采取有效措施以使第二次性能验收试验能达到技术性能和保证指标，卖方将负担所有直接的费用，包括但不限于下列费用：替换、修理的设备费用；参与第二次性能验收试验的卖方技术人员的费用；参加修理的买方人员的费用；第二次性能验收试验所使用的工具和设备的费用；第二次性能验收试验所使用的设备和除燃料外的消耗品的费用；所更换或修理的设备和设备运离及运抵项目现场的所有运输和保险费用。

9.4.5 在第二次性能验收试验后，如仍有一项或多项指标未能达到本合同附件【技术协议】所规定的性能保证值，各方应共同研究，分析原因，澄清责任：如属卖方原因，则应按本合同“保证与索赔”相关条款执行。如属买方原因，该套合同设备应被认为初步验收通过，此后 10 天内由买方代表签署由卖方代表会签的该套合同设备初步验收证书一式二份，各方各执一份。此时卖方仍有义务与买方一起采取措施，使该套合同设备性能达到保证值。

9.4.6 如果初步性能验收试验由于卖方原因没有按计划进行，此试验时间相应顺延。如果由于买方原因未在规定时间范围进行初步性能验收，则视同相关设备初步性能验收合格。

9.5 最终性能验收

9.5.1 设备最终性能验收试验在初步性能验收证书签发之日起一年内进行，最终性能验收试验由买方负责组织。

9.5.2 每套合同设备最后一批设备到达现场之日起 36 个月内，如因非卖方原因该套合同设备未能进行性能验收试验，期满后即视为通过最终验收，此后十五天内，应由买方签署该套合同设备最终验收证书。

9.6 买方出具的初步性能验收证书及最终性能验收证书不能视为卖方对该套合同设备中

存在的可能引起该套合同设备损坏的潜在缺陷所应负的责任解除的证据。潜在缺陷是指：设备在正常情况下，不能在制造过程中被发现的隐患。卖方对纠正潜在隐患的责任时间为质保期终止后三年。若发现潜在缺陷，卖方应按照本合同规定进行修理或调换。

9.7 在合同执行过程中的任何时候，对由于卖方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或调换，在卖方提出请求时，买方应作好安排进行配合以便进行上述工作。卖方应负担修理或调换及其人员的费用。如果卖方委托买方施工人员进行加工、修理、更换设备，或由于卖方设计图纸错误或卖方技术服务人员的指导错误造成返工，卖方应按下列公式向买方支付费用：(所有费用按发生时项目所在地的费率水平计费)

$$P = a \cdot h + M + c \cdot m$$

其中：

P	——	总费用(元)
a	——	人工费(元/小时·人)
h	——	人时(小时·人)
M	——	材料费(元)
c	——	台班数(台·班)
m	——	每台设备的台班费(元/台·班)

9.8 不论每套合同设备的损失或损坏的责任在买方或是在卖方，卖方应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备，然后再确定上述设备的费用由哪一方承担。

9.9 在设备寿命期内，卖方欲停止或不能制造某些备品备件，应及时向买方推荐此类备品备件的升级和替代产品。但如果无升级和替代产品，卖方有义务提前通知买方，以便买方有足够的时间从卖方处对所需的备品备件做最后一次订货，并且卖方有义务免费提供制造这些备品备件的图纸、样板、工具、模具及技术说明等，使买方能够为合同设备制造所需的备品备件，且买方制造这些备品备件不构成对专利及工业设计权的侵权。买方在用毕后适当的时候以合理的方式和状况归还以上各项物品。

9.10 自本合同生效日起 15 年内，卖方有义务提供与本项目有关的所有的新的或经改进的运行经验、技术和安全方面的改进资料。卖方提供这些文件资料不存在任何专利、技术和生产许可的转让，买方使用上述资料也不构成任何侵权，但买方不得向任何与本项目无关的第三方提供。

10 分包与外购

10.1 卖方未经买方同意不得将本合同范围内的设备/部件进行分包(包括主要部件外购)。

10.2 卖方将本合同范围内的需分包与外购的设备/部件的内容和比例提交买方同意后, 在本合同生效 1 个月内, 将此部分设备/部件的分包商和外购设备供货商预选名单、资质材料, 提交给买方。买方在收到卖方提交的分包商和外购设备供货商的文件后 1 个月内进行审查, 审查同意后, 以书面形式予以答复。卖方需分包的内容和比例未经买方同意, 不得分包; 卖方须在买方同意的名单中选定分包商和外购设备供货商, 并以书面形式正式通知买方。

10.3 卖方对所有分包设备、部件承担本合同项下的全部责任。

11 保证及索赔

11.1 卖方保证其供应的本合同设备是全新的, 技术水平是先进的、成熟的、质量优良的, 设备的选型均符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求; 所交付的技术资料完整统一、内容正确、准确并能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。

11.2 本合同执行期间, 如果卖方提供的设备有缺陷和技术资料有错误, 或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽, 造成工程返工、报废, 卖方应立即无偿更换和修理。

11.3 由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装、调试造成的设备损坏, 由买方负责修理、更换, 但卖方有义务尽快提供所需更换的部件, 对于买方要求的紧急部件, 卖方应安排最快的方式运输, 所有费用均由买方负担。

11.4 在保证期内, 如发现设备有缺陷, 不符合本合同规定时, 若属卖方责任, 则买方有权向卖方提出索赔。卖方在接到买方索赔文件后, 应立即无偿修理、更换、赔款或委托买方安排大型修理, 包括由此产生的到安装现场的更换费用、运费及保险费由卖方负担。

11.5 如由于卖方责任需要更换、修理有缺陷的设备, 而使该套合同设备停运或推迟安装时, 则该套合同设备保证期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

11.6 卖方对有缺陷的合同设备, 卖方应承担检验、更换、运输等(包括买方对处理此缺陷产生的)所有费用; 缺陷货物更换必须满足买方工程进度要求, 如每套合同设备在其保证期内发现属卖方责任的十分严重的缺陷(如设备性能达不到要求等)则其保证期将自该缺陷修正后开始计算一年。

11.7 卖方非生产厂家的，应严格按照招标文件中确定的生产厂家、物资品牌等向买方供应物资，并保证在合同期内取得生产厂家的有效授权。若合同期内卖方代理期限届满未续期，或产品生产方撤销对卖方的授权，买方有权立即终止本合同以及相关采购订单和采购合同，并要求卖方支付合同总价 10%的违约金，上述违约金不足以弥补买方损失的，卖方应当依据实际损失予以赔偿。

11.8 卖方就交付的物资，负有保证第三方不向买方主张任何权利的义务；保证正在生产和将要提供的物资不存在法律纠纷及诉讼，并与国家现行法律法规、招标文件、本合同关于强制性认证、检验的相关规定没有抵触。

11.9 卖方同意，无论物资清单中的货物是否具有明确的价格或属于卖方为履行本合同所提供的赠品，其均属于本合同项下货物的组成部分，卖方应当按照本合同约定按时足量提供货物，并确保全部货物满足本合同约定的质量要求。卖方不得以部分设备或备品备件不具有明确价格或属于赠品为由要求减轻或免除交货及质量保证义务。

12 违约责任

12.1 若卖方擅自变更设备品牌、原产地及品质等，卖方需对上述设备差异做出说明并提供充分依据，买方有权选择视卖方行为过错选择折价购买、终止合同或要求卖方另行供货：

12.1.1 如设备存在的品牌、产地、品质等问题并非卖方故意造成，则卖方应当尽快更换设备使之符合本合同约定的各项条件，并支付合同总金额 10%的违约金。若卖方不能在买方指定期限内更换设备或更换后的设备仍无法符合合同约定的条件，则买方有权终止合同，卖方应向买方返还全部货款并支付合同总金额 30%的违约金。

12.1.2 如设备存在的品牌、产地、品质等问题系卖方故意造成，则买方有权终止合同，卖方应支付擅自变更部分货物价款 5 倍的违约金。

12.1.3 若上述违约金不足以弥补因设备瑕疵给买方造成的损失，买方有权继续要求卖方承担赔偿责任。

12.2 未经买方同意，卖方未能按合同规定的交货期交货时(不可抗力除外)，买方有权按下列比例向卖方收取违约金：

- a) 迟交 1—3 周，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的 0.5%；
- b) 迟交 4—6 周，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的 1%；
- c) 迟交 6 周以上，自逾期之日起，每周违约金金额为迟交货物金额的 1.5%；

12.3 延迟交货时间不满一周按一周计算。

12.4 对合同相关工程有重大影响的货物迟交超过 1 个月时，买方有权终止部分或全部合同，由此造成的损失由卖方承担。

12.5 如由于确属卖方责任未能按本合同附件技术协议的规定按时交付经各方确认属严重影响施工的关键技术资料时，则每迟交一周，买方有权向卖方收取违约金 1 万元/件。

12.6 如果由于卖方技术服务的延误、疏忽、错误，在执行合同中造成延误，卖方应承担由此对买方造成的损失。每延误工期一周买方有权向卖方收取每套合同设备总价的 0.5% 违约赔偿金，且卖方需支付由于卖方技术服务错误造成买方的所有损失。

12.7 卖方支付迟交违约金，并不解除卖方按照合同继续交货或提供技术服务等义务。

12.8 卖方应支付的前述违约金不足以弥补买方损失的，应按买方实际损失进行赔偿。

12.9 由于卖方提供的货物有缺陷、技术资料有错误、货物规格型号不符或由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、设备报废，卖方应在 7 天内采取有效的更换、修理等补救措施并承担一切费用。同时，买方有权要求卖方支付由此对买方造成的损失。

12.10 卖方若出现前述违约情况需支付买方违约金或赔偿买方损失的，买方可从任何一笔应付卖方款项中扣除。

12.11 若因卖方违约导致买方为实现本合同项下债权所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、律师代理费、担保费、调查费等），则均由卖方承担。

12.12 本合同履行过程中，如卖方出具的保函的实际担保期限短于合同实际的保证金有效期的，卖方应于担保期限到期日【15】日前重新提供保函（保函的担保期限应经买方事先认可）。卖方逾期提供该保函的，买方有权终止合同，或者从后续应支付给卖方的合同款中扣除相应金额作为履约保证金，或者每逾期一日按合同金额 0.1% 的标准向卖方收取违约金，直至卖方重新提供履约保函。

13 合同争议解决

13.1 本合同受中华人民共和国法律管辖并依其进行解释。

13.2 凡因与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决。若经协商不能在 30 天不能达成协议时，任一方均有权将该纠纷提交合同签订地人民法院解决。

13.3 在争议解决期间，除引起争议的事项外，双方应继续履行本合同项下的其他义务。

14 税费

根据国家有关税务的法律、法规和规定，卖方应该缴纳的与其签订或履行本合同有关的税费。

15 合同生效及有效期

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。如使用数据电文形式签署本合同或合同相关文件，应当使用经认证的电子签名（包括公司印章、法定代表人或授权代表签名）；电子签名未经认证或认证服务提供方不具有认证资格的，不发生效力。

本合同有效期自合同生效日起到合同项下的全部权利义务履行完毕之日且双方之间已完全解决所有索赔事项并货款两清之日止。

16 合同的变更、暂停和解除

16.1 变更：本合同一经生效，除合同另有约定，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方面的变更。任何一方均可以书面形式提出对合同内容进行变更、取消或补充的建议。如果该项建议将对合同价格和交货进度有重大影响时，卖方应在发出或收到上述修改建议后的7个工作日内，提出影响合同价格或交货期的详细说明。除双方另有约定外，所有有关合同变更的书面约定均应在双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效，并取代合同中相应内容。

16.2 暂停：如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，买方将书面通知卖方，卖方在接到通知后7天内纠正此类行为。如果卖方认为在该7天内来不及纠正时，则应提出纠正计划。如果在此期间卖方的违约行为未得到纠正且卖方未提出纠正计划，买方有权在该7天期满后向卖方发出一份暂停通知书，卖方在收到该通知后应按通知要求立即暂停履行本合同的部分或全部。此类暂停不构成对合同的变更，由此而发生的一切费用、损失和责任将由卖方承担。如果买方行使暂停权利后，买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项。

16.3 在合同执行过程中，若因政府行为或国家计划调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和/或买方可以向对方提出暂停执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关事宜由双方协商解决。

16.4 解除: 出现下列情形之一的, 一方有权按照本合同约定的送达方式书面通知另一方后解除本合同:

16.4.1 卖方延期交货达到【 30 】天以上的, 买方有权解除本合同;

16.4.2 卖方交付的货物技术参数、质量不符合合同约定的, 买方有权解除本合同;

16.4.3 卖方因出现遇到重大经济问题、或被司法机关查封财产、或处于破产程序等原因导致其无法继续履行本合同的, 买方有权解除本合同。

买方因上述原因解除本合同的, 可与其它供应商签订未履行货物部分的采购合同, 以履行卖方未能供应的货物, 由此产生的包括但不限于缔结采购合同发生的费用、货款的差额增加损失、货物延期交付损失等均由卖方承担, 且买方有权停付到期应向卖方支付的任何款项, 直至本合同约定的货物已全部采购完毕。买方因退货所产生的费用, 包括安装费用、拆卸(除)费用、另行采购合同设备所发生的额外费用等及其他相关损失由卖方承担, 卖方并应按第 12 条的约定向买方支付违约金。

17 通知与送达

17.1 根据本合同需要发出的全部通知, 均须采取书面形式, 以(A) 专人递送, (B) 快递邮寄, (C) 传真, (D) 挂号信件或(E) 电子邮件方式发出。快递邮寄或挂号信件的交寄日以邮戳为准。上述书面通知均须标明合同对方为收件人。

17.2 上述书面通知按对方在本合同第 20 条所列的联系方式发出, 并按本条第 3 款规定时间视为已经送达。如任何一方的联系方式有变更时, 须在变更前十日以书面形式通知对方。因迟延通知而造成的损失, 由过错方承担责任。

17.3 双方将按如下规定确定通知被视为正式送达的日期:

(1) 以专人递送的, 接收人签收之日视为送达。

(2) 以传真方式发出的, 以发件方发送后打印出的发送确认单所示时间视为送达。

(3) 以快递邮寄形式发出的, 发往本市市内的, 发出后第二日视为送达。发往内地其他地区的, 发出后第三日视为送达。发往港、澳、台地区的, 发出后第四日视为送达。发往境外其他国家或地区的, 发出后第六日视为送达。

(4) 以挂号方式发出的, 发往本市市区的, 邮寄后第三日视为送达。发往内地其他地区的, 邮寄后第四日视为送达。发往港、澳、台地区的, 邮寄后第五日视为送达。发往境外其他国家或地区的, 邮寄后第七日视为送达。

17.4 卖方应及时在买方“合同管理系统协同商务平台”上登记最新的物资购销信息（含合同履行情况），登记的内容及要求详见《合同协同商务平台——详细操作手册》。卖方应自行承担未按买方要求及时登记造成的不利后果。

18 廉政建设

18.1 严禁卖方以任何方式向买方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

18.2 如果出现卖方在履约过程进行私下请吃、向买方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，买方有权单方解除本协议，因解除相关本合同给买方造成损失的，由卖方承担赔偿责任；同时，卖方若有违约，仍须承担违约责任。卖方的上述行为严重的，买方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则卖方需一次性向买方支付合同总金额 20%的违约金。

18.3 卖方在合同履行过程中，对买方人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向买方监察部门进行举报。

19 其他

19.1 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。本合同项下各类货物的技术协议经卖方与买方或业主（合同货物的最终用户）盖章确认后，作为本合同或具体采购合同的附件。如果合同正文与附件有不一致或模糊时，以合同正文为准。如果不同时间的文件有不一致或模糊时，以时间后者为准。

19.2 合同任何一方不得做出对另一方有约束力的声明、陈述、许诺或行动。

19.3 除本合同另有规定外，双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。但卖方同意，买方有权将其在本合同项下的全部或部分权益质押或转让给融资银行或将本合同项下的全部权利和义务转让给其投资方，在此情况下，买方仅有义务以书面形式将该转让事宜通知卖方；买方有权将本合同项下买方的权利和除付款以外的义务委托建设管理服务方享有和履行。

19.4 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目地外，均不得提供给与相关工程无关的第三方。

19.5 卖方保障买方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同设备、服务和文件，不受第三方关于专利、商标或工业设计权的侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，买方

于上述指控之日起 7 个工作日内尽快通知卖方，卖方负责与第三方交涉并使买方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害。

19.6 本合同正本一式肆份，买卖双方各执贰份。

（以下无正文）

20 买卖双方基本信息及合同签署

本合同经双方的法定代表人（或授权代表）签字，或加盖双方公章（或合同专用章）后生效。双方于合同开首书明之地点签署，以昭信守。

买方（盖章）	浙江天虹物资贸易有限公司	卖方（盖章）	
通讯地址		通讯地址	
买方法定代表人（授权人）签字		卖方法定代表人（授权人）签字	
电 话		电 话	
传 真		传 真	
税 号	91330000754910705W	税 号	
开户银行	工行 杭州市 众安支行	开户银行	
帐 号	1202021709900025822	帐 号	
业务联系人		业务联系人	
座机		座机	
手机		手机	
电子邮箱		电子邮箱	

供货范围及价格清单

序号	物资名称	规格型号	单位	单价	数量	总价	交货期	备注
合计	大写：							

注：上述价格包含货物的不含税价及价外增值税（截止本合同签订之日，增值税税率为13%）。合同履行期内，如遇国家税率调整，则以不含税价为结算依据，价税合计根据国家税率作相应调整。

第五章 招标内容及技术要求

浙能伊犁新天煤化工有限责任公司

伊犁新天煤化工普通阀门

技术规范书

2024 年

目 录

一、总则	1
二、执行标准	1
三、技术要求	2
四、供货范围	6
五、工作范围	7
六、性能保证和验收	7
七、检验和试验及监造	8
八、质量保证和技术服务	10
九、油漆、标志、包装和运输	11
十、验收	12
十一、技术资料	13
十二、交付要求	16

一、总则

1.1 本技术规范适用于浙能伊犁新天煤化工有限责任公司所需高、中、低压以及给水系统及化工系统中闸阀、截止阀的采购。

1.2 本技术规范提出了对阀门本体的功能设计、结构、性能、安装调试、检验、试验、包装、运输、验收等方面的技术要求。

1.3 本技术规范的技术要求及附件是设备设计和制造的最低要求，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协议和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.4 如果投标人没有以书面的形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标人完全响应本规范书的要求；如有差异，不管差异多么微小，都应在投标文件差异表中加以详细说明。

1.5 遵循本技术规范的任一条款均不能认为可以解除投标人对所供货物应承担的责任。

1.6 所有图纸资料必须采用中文编制，文件和图纸资料及测量仪表中所使用单位须为国际单位（SI）。

1.7 投标人对所供整套设备负有全责，包括外购件。

1.8 本技术规范书所使用的标准若与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较严格标准执行。

1.9 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标人应保证招标人不承担有关设备专利的一切责任。

1.10 在合同签订后，招标人有权提出因规范、标准、规程发生变化而产生的一些补充要求，部分设备的数量和型号根据设计将进行相应变更，投标人应满足这些要求，而无价格因素。具体项目由双方共同商定。

1.11 对于本技术规范有异义的部分，以招标人的解释为准。

二、执行标准

阀门设计、制造、检验和试验应按照下列标准及规范的最新版本执行，但不限于下列标准和规范，包括它们的附件。

GB/12228 《通用阀门碳素钢锻件技术条件》

JB/T6903	《阀门锻钢件超声波检查方法》
GB/T 12237	《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》
GB/T 26147	《球阀球体 技术条件》
GB/T 30818	《石油和天然气工业管线输送系统用全焊接球阀》
GB/3323. 1	《焊缝无损检测 射线检测 第 1 部分：X 和伽玛射线的胶片技术》
JB/T6439	《阀门受压件磁粉探伤检验》
GB/T1048	《管道元件—PN(公称压力)的定义和选用》
JB/T5263	《电站阀门铸钢件技术条件》
GB/T13927	《工业阀门压力试验》
GB/12221	《金属阀门结构长度》
GB/T1184	《形状和位置公差未注公差值》
GB12220	《工业阀门标志》
JB/T7928	《工业阀门供货要求》
GB/T12227	《通用阀门球墨铸铁技术条件》
GB/T4213	《气动调节阀》
DL/T 641	《电站阀门电动执行机构》
GB/T 24923	《普通型阀门电动装置技术条件》
GB/T12224	《钢制阀门一般要求》
GB/T12230	《通用阀门 不锈钢铸件技术条件》
GB/T12234	《石油、天然后气工业用螺柱连接阀盖的钢制闸阀》
HG/T20592-20635	《钢制管法兰. 垫片. 紧固件》
JB/T106	《阀门的标志和涂装》
JB/T7927	《阀门铸钢件外观质量要求》
JB/T5300	《工业用阀门材料 选用导则》
JB/T6438	《阀门密封面等离子弧堆焊技术要求》
JB/T6902	《阀门液体渗透检测》
NB/T 47044	《电站阀门》
DL/T 531	《电站高温高压截止阀闸阀技术要求》
ANSI	American National Standards Institute(美国国家标准协

会)

API	American Petroleum Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	American Society for Testing and Materials

三、技术要求

3.1 基本要求

3.1.1 投标人应按照招标文件的技术要求及数据表中的操作条件 and 设计条件进行设计和制造。要考虑到开启、关闭及故障条件，还要考虑安装、操作和维修方便和经济。

3.1.2 投标人要对阀门及其相关设备和管道系统的安全性和可靠性负全部责任，并负责它们之间的合理匹配。投标人必须保证阀门在满足规定的使用条件下，高效、安全、稳定、连续运转。

3.1.3 附件表中的内容是对阀门的最低要求(不限于)，如果招标人附件表中有考虑不周或遗漏之处，但投标人认为对阀门的安全性和可靠性是必要的内容，投标人应告知招标人，并完善附件表的内容。当认为招标人的文件相互间有不一致时，投标人应将各文件之间的所有矛盾之处以书面形式通知招标人。

3.1.4 阀门的主要零部件的设计寿命为 20 年，阀门在设计条件下连续工作时间 8000h/年。

3.1.5 投标人的品牌产品应为全新成熟产品。

3.1.6 投标人应依照招标人提出的参数条件，选定满足要求的阀门并提供阀门的规范。阀门的设计应满足介质温度、压力、流量、流向、以及严密性要求，并满足系统开/关时间的要求。泄漏等级按 MSS-SP-61 标准执行，泄漏等级为 VI。阀门关闭严密而无泄漏（在要求的检修期内，国产阀门检修周期不少于 3 年，国外进口阀门检修周期不少于 6 年），阀芯及阀座应耐磨、耐冲刷并便于拆装与研磨。

3.1.7 压力、温度额定值应是 ANSI，MSS 和 AWWA 适用规范和标准中的规定值。

3.1.8 阀门打开或关闭时阀座两面的最大不平衡压差应该是阀门设计压力的基准值。

3.1.9 在附件表中规定的工作条件下所有阀门组件都应能双向平衡可靠地操作。构造、规格和型号相同的阀门都应可以互换。

3.1.10 除有特殊说明外，所有阀门必须达到在现场安装前不需解体检查就可安装的要求，如因阀门质量原因需要到现场解体检修，投标人应承担一切费用。

3.1.11 阀门均应进行严密性试验，并符合 ISO5208 标准,壳体、密封试验方法按 ISO 最新标准进行，保证不低于 ISO5208 标准，同时高于中国的相应标准进行壳体水压和阀座紧密性试验，方法如下：

壳体水压试验：1.5 倍于设计压力；

密封水压试验：1.1 倍于设计压力；

运行试验：在不受压的情况下完成一个全过程（从开到关，再到开），检查执行机构的功能及运行。

3.1.12 从手轮面看：所有阀门以顺时针方向旋转关闭手轮，每个手轮面上应清楚标有“开”和“关”记号，并以箭头指示各个术语代表的旋转方向。

3.1.13 用金属密封元件时，投标人应保证，阀芯及阀座应耐磨、耐冲刷并便于拆装与研磨，阀座和阀芯之间有硬度差别，且阀座硬度高于阀芯。

3.1.14 阀门阀体上标记公称直径、公称压力和指示流动方向的箭头。

3.1.15 阀门在设计和制造时应力求降低其启、闭力和启、闭力矩，对启闭速度有要求的阀门应满足其性能要求，并保证其动作的可靠性。

3.1.16 阀门均应进行噪声计算，并提供计算结果，噪声标准是距离阀体 1 米处不超过 85 分贝。

3.1.17 阀门投标人在文件中详细说明产品的以下几种情况（但不限于此）：

（1）阀门的结构设计特点；

（2）阀体、阀盖、阀芯、阀杆、限位手轮及其支架(若需要)、限位阀杆(若需要)等零部件的材质、硬度及各材质允许的温度范围；

（3）阀门填料材质、特点及密封效果；

（4）阀门抗冲刷性能及密封面的优良性能；

（5）阀体应当采用锻造成型，DN50 口径以下阀门整体锻造，壳体的壁厚应满足相应标准的规定要求；

（6）**甲烷化装置高压蒸汽闸阀为整体锻造阀门。**

3.1.18 阀门与管道采用对口焊接时，阀体进出口与接管口径应取得一致，阀门的连接管道坡口符合国家标准规范要求。

3.1.19 阀门均能在冷热状态下灵活关闭，不得有卡涩现象。

3.2 设计和结构要求

3.2.1 有特定流向要求的阀门，流向应清晰地永久性地标在阀门上。

3.2.2 滑动部件间应有一定的硬度差别以防相互咬紧，并提供有利的磨损特性，如：阀杆与上密封衬套，阀体与导向衬套，密封圈的支承面等。

3.2.3 阀体结构具有良好的抗热冲击能力。

3.2.4 阀门结构设计具有功能多、易维护、噪音低、结构紧凑、动作灵活和重量轻等特点。阀门不另设专门的支承装置。阀门可水平或垂直布置。阀门能防止阀门动作时，由于蒸汽(或其它介质)的冲击、管道系统热膨胀而引起的剧烈振动。阀门本身除能承受这种振动外，要求高、中压阀门应能承受在相接管道上不装设固定或限位支架时的热膨胀及管道系统布置力和力矩。

3.2.5 所有需要填料的阀门都应配供自润滑填料，其氯化物含量不超过 25mg/L，填料应具有降低不锈钢阀杆腐蚀的措施，并且不需拆卸阀杆就可更换。

3.2.6 阀门都应能在不拆执行器时更换填料，且不得接长阀杆来满足。

3.2.7 阀门应配备可调行程挡块以防止阀门在开/关位置时超行程。

3.2.8 垂直管道上布置的电动闸阀，若需设置支撑，厂家必须提供支撑图纸。

3.2.9 阀门寿命除易损件外，达到 20 年。

3.3 材料和焊接要求

3.3.1 所有承压零部件材料均应符合 ASTM 相关规范的要求，非承压材料如垫片、填料等也要满足相关规定或标准。

3.3.2 阀门制造，按压力容器受压元件的条件选用钢材。钢材的质量及规格符合相应的国际标准、国家标准或有关技术条件，并附有钢厂的钢材质量证明书，阀板应采用 WC6+STL 或更好有良好机械性能并耐冲刷的材料制造。

3.3.3 阀门的结构及其零件所采用的材料保证在规定的条件下可靠地使用。零件材料符合设计图样的规定。阀体材料的焊接性能与相连的管道材料焊接性能相适应，便于安装施焊，若焊接性能不适应，投标人应提供过渡段，以便现场施工焊接。

3.3.4 阀门受压元件用钢应由平炉、电炉或氧气转炉冶炼。保证成品质量及零件在材料库及加工各工序中不致混材和错用材料。

3.3.5 阀门阀杆表面须做渗氮或渗碳硬化处理以增强抗磨抗冲刷性能，硬度须达到布氏硬度 HB350 以上。

3.3.6 所有密封件应严密无泄漏，密封材料应采用性能可靠的产品。

3.3.7 截止阀其结构应该是抗冲刷的，能有效保护密封面不受介质冲刷。

3.3.8 截止阀应该有倒密封结构，其带压管道全部开启状态下，可以更换填料。

3.3.9 截止阀阀杆采用锻件，不允许棒料加工。保证足够的强度等机械性能。表面须做渗氮或渗碳硬化处理以增强抗磨抗冲刷性能，硬度须达到布氏硬度 HB350 以上。

3.3.10 截止阀的开启高度不低于流道直径的 45%。

3.3.11 甲烷化装置高压蒸汽阀门与管道采用对口焊接，阀体进出口与接管口径（ $\varnothing 219 \times 20 \text{mm}$ ）应取得一致。

3.3.12 钢制闸阀采用以下密封面：应采用不锈钢阀杆和司太立合金（包括上密封），阀座圈和阀盘应堆焊司太立合金。只采用司太立合金堆焊阀座圈时，钢制阀楔或阀盘应该用 11%~13% 铬钢进行表面硬化处理，阀座圈也可采用整体硬质材料代替堆焊处理。对上述要求，投标人推荐长期使用成熟可靠的技术方案，供招标人选取。

3.3.13 重要部件材质

甲烷化装置高温高压蒸汽阀：

部件	招标人材质要求（不低于）	投标人填写
阀体	12Cr1MoVG（锻件）	
阀盖	12Cr1MoVG	
阀芯	ZG15Cr1MoV	
阀板	12Cr1MoVG+司太立合金 6	
阀杆	25Cr2Mo1VA	
阀座	12Cr1MoVG+司太立合金 6	
阀杆填料	高强柔性石墨	
自密封环	石墨+镍丝材质	
螺栓&螺母等紧固件	35CrMoA	

3.3.18 主要参数表

甲烷化装置高温高压蒸汽阀参数：

序号	技术参数名称	单 位	数值及内容	备 注
1	阀门用途	—	高温高压蒸汽手动隔离阀	
2	阀门型号	—	Z561Y-2500LB	
3	阀门结构		楔式刚性单闸板手动闸阀 (带夹圈)	
4	阀门编码	—	由投标人填写	
5	阀门特性	—	线性	
6	数量	台	2	
7	介质温度（运行）	℃	535	
8	介质压力（运行）	MPa(G)	9.3	
9	阀体材料	—	12Cr1MoVG	
10	连接管道尺寸（进口/出口）	mm	Φ219×20/Φ219×20	
11	连接管道材质	—	12Cr1MoVG	
12	公称通径	—	DN200	
13	压力等级		CL2500	
14	设计流量（最大、最小、运行）	t/h	50	
15	安装方式	—	竖直安装	
16	介质类型	—	高温高压蒸汽	
17	连接方式	—	焊接	
18	执行机构	—	手动	
19	泄漏率	—	在试验压力持续时间内， 无可见泄漏	
20	全行程时间	s	由投标人填写	
21	阀门长度	mm	845	

3.3.14 投标厂家：

机加工设备一览表（投标人填写）

序号	设备名称	型号规格	数量

四、供货范围

4.1 一般要求

4.1.1 本章规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全的可靠的，且设备的技术经济性能符合第一章的要求。

4.1.2 投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出和/或数目不足，投标人仍须在执行合同时补足。

4.1.3 投标人需提供闸阀\Z561Y-2500LB\DN200\12Cr1MoVG\手动的自密封填料、阀杆填料，并在所提供资料中给出具体清单。

甲烷化装置高压蒸汽阀安装调试及质保期所需备品备件及易损件清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
高温高压蒸汽手动闸阀							
1	阀杆填料	厂家必填	套	2			1台阀门一套，共2套 (投标人随阀门一起提供)
2	自密封填料	厂家必填	套	2			1台阀门一套，共2套 (投标人随阀门一起提供)

4.1.4 投标人应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗性材料等，并提供详细供货清单。

4.1.5 投标人在合同文件中应提出电厂或石化行业三年商业运行和第一次大修所需的备品备件（推荐备品备件）的具体清单及其单价，供招标人选购。

表二：供货清单

序号	设备名称	物资编码	规格型号	数量	介质	阀体材质	密封形式	投标人填写重量(Kg)	备注
1	截止阀	1000002986	J41H-10C\DN125\WCB\手动	6.00	0.5Mpa 蒸汽	WCB			脱硫硫铵干燥系统使用
2	闸阀	1000353964	Z61Y-800LB\DN25\WC6\手动	25.00	中压蒸汽	WC6			灰锁测压管线阀门，两端接管规格Φ33.7×4.5mm
3	闸阀	1000621914	Z45H-16C\DN100\WCB\手动	10.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
4	闸阀	1000621915	Z45H-16C\DN150\WCB\手动	18.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
5	闸阀	1000621917	Z45H-16C\DN200\WCB\手动	40.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
6	闸阀	1000621916	Z45H-16C\DN250\WCB\手动	60.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
7	闸阀	1000621918	Z45H-16C\DN300\WCB\手动	42.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
8	闸阀	1000621919	Z45H-16C\DN400\WCB\手动	11.00	消防水	WCB			消防水系统改造使用
9	闸阀	1000305202	Z41H-150LB\DN50\WCB\手动	10.00	甲醇	WCB			净化低甲日常检修
10	闸阀	1000353378	Z41H-300LB\DN50\WCB\手动	10.00	氨水	WCB			净化混合制冷日常检修用
11	闸阀	1000305200	Z41H-150LB\DN25\WCB\手动	30.00	冷凝液	WCB			净化综合罐区日常检修用
12	闸阀	1000348589	Z41H-300LB\DN25\WCB\手动	30.00	氨水	WCB			净化混合制冷日常检修用

序号	设备名称	物资编码	规格型号	数量	介质	阀体材质	密封形式	投标人填写重量(Kg)	备注
13	截止阀	1000301448	J41H-150LB\DN150\WCB\手动	5.00	甲醇	WCB			净化低甲日常检修用
14	截止阀	1000544024	J41P-300LBL\DN50\A352 Gr LCB\手动	5.00	甲醇	A352 Gr LCB			净化低甲日常检修使用
15	闸阀	1000458495	DZ40Y-300LB\DN80\LCB\手动	2.00	甲醇	LCB			净化低甲日常检修使用
16	闸阀	1000458494	DZ40Y-300LB\DN50\LCB\手动	5.00	甲醇	LCB			净化低甲日常检修使用
17	闸阀	1000609097	DZ41W-300LB\DN25\CF3\手动	5.00	甲醇	CF3			净化低甲日常检修使用
18	闸阀	1000343873	DZ41W-150LB\DN25\CF8\手动	5.00	甲醇	CF8			净化低甲日常检修使用
19	闸阀	1000343876	DZ41W-150LB\DN50\CF8\手动	2.00	甲醇	CF8			净化低甲日常检修使用
20	闸阀	1000343877	DZ41W-150LB\DN80\CF8\手动	2.00	甲醇	CF8			净化低甲日常检修使用
21	截止阀	1000337291	DS/J41H-16C\DN50\WCB\手动	10.00	锅炉水	WCB			凝汽器热井放水阀
22	截止阀	1000347776	DS/J41H-16C\DN80\WCB\手动	2.00	脱盐水	WCB			脱盐水凝汽器补水4米
23	闸阀	1000620420	DS/Z41H-16C\DN80\WCB\手动	5.00	脱盐水	WCB			脱盐水凝汽器补水4米
24	闸阀	1000620413	DS/Z41H-16C\DN150\WCB\手动	2.00	锅炉水	WCB			真空泵出口阀

序号	设备名称	物资编码	规格型号	数量	介质	阀体材质	密封形式	投标人填写重量(Kg)	备注
25	截止阀	1000026715	J41H-25\DN150\WCB\手动	8.00	脱盐水	WCB			冷脱盐凝汽器补水 8 米
26	截止阀	1000077097	J61Y-170V\DN50\12Cr1MoV\手动	16.00	蒸汽	12Cr1MoV			主汽疏水阀 8 米
27	闸阀	1000626208	闸阀\Z561Y-2500LB\DN200\12Cr1MoVG\手动	2	蒸汽	12Cr1MoV	自密封		高压蒸汽界区阀

五、工作范围

5.1 在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在设备供货清单中并未列入而确实是投标人成套设备供货范围中应该有的，并且是满足合同技术规范对合同设备的性能保证值要求所必须的，投标人负责将所缺的部件、技术资料等补齐，且不发生费用问题。

5.2 投标人在接到中标通知以后，需要重新提供更为完整的技术附件和供货范围等资料。需要和招标人再次技术澄清，详细提供设计制造检验的最新标准清单和材料清单(包括零部件)供招标人审查，以便签订合同技术协议。

5.3 投标人需要提供设计图纸和计算书等资料供招标人审查以后才能开始制造，必要时召开设计联络会。

六、性能保证和验收

6.1 性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合国家规范的要求。

6.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

6.3 性能试验的时间：具体试验时间由双方协商确定。

6.4 性能验收试验由招标人主持，投标人参加。试验大纲由招标人提供，与投标人讨论后确定。如试验在现场进行，投标人要按要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

6.5 性能验收试验的内容：技术规范中所要求的阀门主要性能。

6.6 性能验收试验的标准和方法：由投标人提出详细资料，招标人确认。

6.7 性能验收试验招标人主持。投标人免费提供技术配合和人员配合。

6.8 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以招标人为主编写，投标人参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。

进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行签字盖章确认。

6.9 投标人保证所提供的产品全部是经厂家测试合格的产品。

6.10 投标人保证所提供的产品是全新的，未被使用过的，是用一流的工艺生产的，并完全符合招标人规定的质量规格和性能要求。货物质保期：**【货到安装验收后 12 个月或到货后 18 个月，两者以先到为准】**。

6.11 在保修期内，由于产品质量问题导致设备出现故障，投标人负责无偿修理。投标人对设备自身设计、材料及生产工艺中的缺陷而产生的故障负完全责任。

6.12 质保期内出现问题，投标人保证在接到通知后 72 小时内赶到现场。

七、检验和试验及监造

7.1 概述

7.1.1 本章用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合第一章规定的要求。

7.1.2 投标人应在本技术协议签订 15 天内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合第一章的规定。

7.2 工厂检验

7.2.1 投标人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。制造厂必须提供阀体水压试验、阀座泄漏、阀杆密封泄漏的工厂试验合格证明。

7.2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

7.2.3 投标人检验的结果要满足本技术规范的有关要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

7.2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

7.2.5 投标人应至少提前 10 天将制造、组装等重要阶段的日期和工厂试验的日期、地点通知招标人参加检验。投标人应向招标人提供全部工程试验文件经认可的副本。

7.2.6 所有阀门需根据相关标准进行水压试验。在水压试验之前，阀门按壳体水压试验压力做三个受压循环。如果阀门进行补焊修理，则需重做水压试验。

7.2.7 阀门严密性试验按 MSS-SP-61 的要求执行。

7.2.8 阀门泄漏率试验的时间要足够长，以确定泄漏率，但至少不少于 5 分钟。泄漏率要满足 MSS-SP-61 的要求。

7.2.9 每个阀门的阀杆要进行密封试验，阀杆的密封应保证每 25mm 阀杆直径不超过 1cc/hr，投标人将提供阀杆的密封面的泄漏率数据。

7.2.10 不锈钢零件的水压试验，其使用介质水的氯化物含量不超过 100ppm，对其它阀门的水压试验可用生活水。

7.3 工地试验

招标人在工地安装完毕后须作水压试验，试验压力为管道设计压力的 1.5 倍，但不超过阀门设计压力的 1.5 倍。投标人为保护阀门，在工地水压试验时，应给招标人提出必要的注意事项。

7.4 监造依据

根据本协议和电力工业部、机械工业部文件电办（1995）37号《大型电力设备质量监造暂行规定》和《驻大型电力设备制造厂总代表组工作条例》的规定，以及国家有关规定。

7.5 监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，即 R 点、W 点、H 点。

R 点：投标人提供检验或试验记录或报告的项目，即文件见证。

W 点：招标人监造代表参加的检验或试验项目，检验或试验后投标人提供检验或试验记录，即现场见证。

H 点：停工待检。投标人在进行至该点时必须停工等待招标人监造代表参加的检验或试验项目，检验或试验后投标人提供检验或试验记录。

I 点：招标人监造代表在投标人制造厂内进行的复查、抽检、试验及金属、焊接的无损探伤等。上述工作均应在投标人自检合格的基础上进行。

招标人接到质量见证通知后，应及时派代表到投标人实施监造工作。如果招标人代表不能按期参加，招标人应书面通知投标人，W 点自动转为 R 点，但 H 点没有招标人书面通知同意转为 R 点时，投标人不得自行转入下道工序，应与招标人联系商定更改见证日期，如果更改时间后，招标人仍未按时到达，则 H 点自动转为 R 点。H 点投标人应提前 15 天书面通知招标人，W 点投标人应提前 10 天书面通知招标人，R 点、I 点投标人应提前 7 天书面通知招标人

每次监造内容完成后，投标人和招标人监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标人复印 3 份，交招标人监造代表 1 份。

7.6 监造内容（以下表格的 R、W、H 及 I 点和监造方式及内容以合同为准）

监造的具体内容和方式由投标人提出建议，由招标人确定。

序号	监造部套	监造内容	监造方式			
			H	W	R	数量
1	阀体 NDT 检验				√	
2	阀门泄漏等级检验	零渗漏		√	√	
3	阀门密封试验	水压试验	√	√	√	
4	阀体密封座	粗糙度、几何尺寸		√	√	
5	生产工艺	工艺卡			√	
6	图纸	图纸设计			√	
7	材料	材料证明			√	
8	油漆	漆膜厚度，目视色调基本一致				

9	产品包装发货	发货清单，包装按技术协议				
注：H—停工待检，W—现场见证，R—文件见证，数量—检验数量						

八、质量保证和技术服务

8.1 投标人应向招标人提供一份管理和质量保证文件，以及使用的有关标准和规定的目录清单，并提供一份制作加工进度表（包括检查和试验）。投标人应向招标人提供质量控制大纲，由招标人审核确认。

8.2 在材料选择方面应准确无误，加工工艺无任何缺陷和差错，技术文件及图纸要清晰、正确、完整，能满足正常运行和维护的要求。

8.3 投标人应保证所提供的设备满足现场安全可靠运行的要求，并对设备的设计、制造、供货、试验、包装、发运、现场调试等过程全面负责。投标人应具备有效方法，控制所有外协、外购件的质量和服务，使其符合本协议书的要求。投标人有责任让招标人进入该设备正在加工或正在试验中的所有投标人工厂和外购制造厂。

8.4 产品的设计制造和验收试验应遵照有关规范和标准，并满足本技术规范的要求。投标人应保证规范书提出的性能要求，如不能达到要求，投标人有义务进行改进。

8.5 在安装和设备保质期间发现部件缺陷、损坏情况时，投标人免费更换。设备的质量保证期期间，由于设备的设计、制造等原因发生的质量问题，投标人负有全部责任，投标人应对保质期内因质量原因导致的产品损坏实行无偿更换。在设备质量保证期后，投标人仍有义务对设备的完好和正常运行提供技术支持，当设备出现故障时，投标人仍应积极配合招标人解决技术问题（无偿）及保证及时提供检修零部件（有偿）。

8.6 为了减少招标人检查工作量，投标人有责任向招标人提供全部材料证明书和工厂试验数据。一些重要的检查与试验项目，招标人有权派代表参加。如需要，投标人应在试验前 10 天通知招标人代表参加。

8.7 虽经工厂的试验验收，投标人还要保证现场试验达到要求的性能和可靠性。对于工厂的检查验收，不应认为是解除制造厂所负的责任。现场水压试验期间，阀门出现任何质量问题，保证 72 小时内到场。

8.8 如因设备改进延误工程工期，投标人负有完全责任，按合同条款解决。

8.9 如产品质量和性能与标准不符时，招标人有权拒绝验收，投标人应负责更换。

8.10 投标人将为招标人的记录提供下列文件：

- 1) 说明所有设备和材料符合本规范和可接受的偏差证明；
- 2) 制造厂数据报告；
- 3) 性能试验结果；

-
- 4) 水压试验结果;
 - 5) 材料试验结果;
 - 6) 材料证明。

九、油漆、标志、包装和运输

9.1 清理

9.1.1 所有杂物如金属屑、焊杂、乱布等应从每个部件的内部清除。所有磨碎物、锈斑、油脂、粉笔等有害物质应从阀门内、外表面清楚。钢结构在第一次涂层前做机械除锈处理。执行机构的辅助设备，全部内表面在清洗之后涂上合适的油溶性防锈剂。出厂发运时，设备内、外表面应清理干净。

9.1.2 不锈钢零部件表面的清理要符合 ASTM A380，即“不锈钢零件、设备和系统的除垢”的相关要求。

9.1.3 当采用化学清洗时，要禁止阀体有任何凹坑、或其它过分损伤。

9.2 表面处理和油漆

9.2.1 投标人应按相关标准选择油漆系统以防止在运输、保管和运行使用期间受到腐蚀。

9.2.2 所有铸件、碳钢和低合金钢表面应根据 SSPC-PA1 规范要求，并按油漆制造商的推荐意见进行喷砂处理。所有铸件、碳钢和低合金钢表面最少应漆底漆和面漆保护，最终色彩由招标人确定。

9.2.3 涂底漆必须在喷砂后 8 小时之内生锈之前进行，涂底漆要遵照 SSPC-PA1 和底漆制造商的要求进行。油漆选用质量优良的产品，并能适应当地环境条件，涂三层底漆二层面漆。

9.2.4 不锈钢、镀锌钢和其它非铁材料不需要涂漆。

9.2.5 在焊口 100mm 之内的表面，采用证明可不影响焊接的底漆和可拆卸的保护面层或保护带保护。

9.2.6 所有机加工的碳钢和低合金钢的表面必须采用易清洗（用碱溶液、蒸汽或热水）的防腐蚀化合物，它满足 MIC-C-16173-I 级要求。投标人应以书面形式通知招标人将要使用的化合物名称、制造厂、型号、特性和清除方法。

9.2.7 投标人将在所提供资料中提供一套完整的要采用的防腐说明，它包括清理、涂漆过程和涂漆材料的特殊说明。

9.3 设备包装

9.3.1 设备的包装符合 GB/T13384 标准的规定，并采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包

装符合相关的规定，每只阀门应按供货清单中标明“物资编码”，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

9.3.2 每个设备箱内应包括两份详细的装箱单和一份质量检验证明。

9.3.3 对装箱供给的设备，投标人应在每个箱子的四面清楚地标明订货号、运输识别号、发货及到货地点、发货人及收货人、设备名称、工程项目名称、箱号（箱的序号/设备总件数）、毛/净重、外形尺寸（长×宽×高）、设备运输及贮存保管要求的国际通用标记。对于 2t 或更重的包装箱，还应在两侧用箭头突出地标出重心和起吊点的位置，以便装卸和搬运。

9.4 运输和储存保管

9.4.1 发运前设备应完全疏水和干燥，当疏水需要打开疏水阀或移开塞子等时，投标人要确保这些阀门或塞子在发运前再次关闭或装上。

9.4.2 在运输和储存保管之前，要为所有孔洞、喷嘴、法兰、螺纹和焊接口提供保护，以防止损伤和进入杂物。

9.4.3 螺纹和插入接口要用塑料帽拧紧或扣紧。对焊式接口要用衬木的金属板保护，并用金属箍扣紧。

9.4.4 保护帽、金属箍和紧固件不能用焊接焊到任何被加工件上。

9.4.5 设备运输时要有足够的支撑，所有散件要装箱，并有区分标志。

9.4.6 投标人将提供储存保管和搬运说明，其中包括确认保管时没有损坏的定期检验和维护说明。在装运箱外应放置一套这种说明。

9.4.7 备品备件和专用工具应单独包装，并应特别注明。

9.4.9 设备运输由投标人负责，设备到现场后，由招标人通知投标人限期内到达施工现场，共同参加设备开箱验收，如不能按时到达，应与招标人协商。

9.4.10 设备到现场后由招标人负责储存，投标人应提供设备储存的有关注意事项。

9.5 设备标识

9.5.1 每只阀门都要有明显的标识和铭牌，在运输和使用过程中确保这些标识和铭牌不被损坏。

9.5.2 阀门出厂时应装设耐腐蚀材料制作的金属铭牌，铭牌上至少需注明下列各项内容：

- 1) 阀门型式及规格。
- 2) 制造厂名及制造许可证编号。
- 3) 产品编号。
- 4) 出厂年月。

-
- 5) 公称压力。
 - 6) 介质温度。
 - 7) 阀门公称口径（mm）。
 - 8) 检验合格标记和检验标记。

十、验收

10.1 验收工作在招标人库房或指定地点进行。

10.2 验收包括设备和文件资料两个部分。

10.2.1 设备的验收至少包括以下几个部分：数量、外观、尺寸、材质、水压试验、附件等具体要求按“条款 3”相关要求。

10.2.2 阀门验收：分为初步验收、性能验收两部分：

10.2.2.1 初步验收工作在投标人检验车间或指定地点进行。验收时执行 JB/T7928 通用阀门标准，现场对合金钢阀和碳钢阀分别按 5%比例随机抽样解体检查，逐项符合要求为合格。若其中某项未达到标准要求则全部检查。初步验收合格的阀门由投标人送至招标人仓库。

10.2.2.2 经初步验收符合技术要求的可执行性能验收，性能验收在投用运行后正常运行 1 个月，方为验收合格，性能验收作为最终验收依据。如无法立即投入使用即性能验收的，在初步验收 2 个月后（含 2 个月）视为性能验收合格；双方在验收报告（单）上签字确认。

10.2.2.3 性能验收应满足本技术规范书中第“六项性能保证和验收”如出现不合格的阀门或安装后无法正常运行 1 个月的，抽检比例由原来合金钢阀和碳钢阀分别按 5%比例增加到 20%，并且质保期延至 12 个月；如再次出现不合格（内漏、外漏、部件损坏）同等规格型号阀门全部退回，并给与合同总价 10%进行处罚；

10.2.3 文件资料的验收应至少包括以下几个部分：详见“条款 11”相关要求。

10.3 经验收符合技术要求的，安装后正常运行 1 个月，方为验收合格，双方在验收报告（单）上签字确认。

10.4 验收不符合技术要求或安装后无法正常运行 1 个月的，投标人应当立即返修、更换、重新安装调试等，直到符合技术要求或安装后正常运行 1 个月。

10.5 货物到现场后投标人应委派开箱人员及时赶到现场协同开箱，否则招标人有权单独开箱检验。

10.6 到货验收检验结果必须满足技术规范要求；如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，并承担由此产生后果及相关费用。

十一、技术资料

11.1 一般要求

11.1.1 投标人提供的资料应使用国际单位制，语言为中文。其中提供的图纸须同时提供电子文本（电子文本格式为：Word、Excel、AutoCAD）。

11.1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

11.1.3 投标人资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。在技术协议签订时，给出全部技术资料和交付进度清单，并经招标人确认。

11.1.4 投标人提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。投标人须满足以上四个方面的具体要求。

11.1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，投标人应及时免费提供。

11.1.6 招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

11.1.7 投标人提供的技术资料为每只阀门 10 套，电子文本 1 套。

11.1.8 投标人提供的资料应尽量保证准确。

11.2 资料提交的基本要求

11.2.1 投标人提供的技术文件及图纸能满足现场设备安装、现场调试运行和维护的需要。如果不能满足，招标人有权提出补充要求，投标人无偿提供所需要的补充技术资料。

11.2.2 技术协议签订前提提供的资料

投标人应按协议书要求提供满足评标所需图纸资料，至少包括阀门外形及安装尺寸图、阀门规范表、供货清单（各附件材质、规格、数量应分别列出）

阀门主要部件（阀体、门芯、门杆、密封件、填料、门座等）材质、规格、产地及制造厂名称。

阀门外形尺寸、喉部尺寸及重量。

阀门全行程时间。

供货清单（各附件材质、规格、数量应分别表格形式列出）。

11.2.3 技术协议签订后五天内投标人应提供下列正式技术资料：

投标人应及时（技术协议签订后 5 个工作日内）提供阀门的资料和图纸。阀门的特性说明书；阀门安装、维护及使用说明书；阀门及电动装置外形尺寸图、总装图、重量及接口焊接坡口图；阀门接口坡口图；提供所执行的标准名称及复印件。

11.3 设备监造检验所需要的技术资料

11.3.1 投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

11.3.2 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料包括但不限于：

11.3.3 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

11.3.4 阀门的安装、运行、维护、检修说明书,包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、启动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

11.3.5 投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

11.3.6 投标人须提供的其它技术资料，包括以下但不限于：

11.3.7 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

11.3.8 投标人提供在设计、制造、检验、验收时所遵循的标准、规范 and 规定等清单。

11.3.9 阀门和备品管理资料文件，包括阀门和备品发运和装箱的详细资料(各种清单)，阀门和备品存放与保管技术要求，运输超重和超大件的明细表和外形图。

11.3.10 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理、加工质量、外形尺寸、水压试验和性能检验等的证明。

11.4 其他要求

11.4.1 投标人所提供的资料如有修改，投标人在新版中应明确标示并相应提供文字说明。

11.4.2 原则上投标人如有修改相应部分的图纸应在技术协议签定后两周内修改完。

11.4.3 投标人提供的技术资料内容至少应包括本章中所要求的。如招标人在工程设计中需要本附章以外的有关资料，投标人应及时无偿地提供。

11.4.4 投标人提交给招标人的每一批资料都应附有资料清单，每张资料都应注明版次，当提交新版资料时应注明修改处并说明修改原因。

11.5 图纸资料清单

11.5.1 投标人应在投标文件中至少提供下列资料。

3) 产品特点介绍。

4) 重要部件的外协及外购情况。

5) 已投运产品曾发生过的问题、解决办法，本次拟采取那些完善措施。

11.5.1.2 阀门资料及说明书（在所提资料文件及详细设计阶段提供）

1) 投标人需随投标文件一起提供一份工作计划表，它包括设备运输日期，并要足够详细表明投标人可在其工作计划内完成工作。

2) 投标人提供的图纸和资料上要表示订货号、项目号、外形尺寸，包括材料规范的清单，拆卸间隙尺寸、连接尺寸和重量。招标人的识别位号应表示在每张图上或相应的数据表

上。除焊接接口详图和执行机构特性外，招标人保留放弃审阅图纸的选择。

3) 图纸、资料的最低要求

- a. 阀门的特性说明书。
 - b. 阀门安装、维护及使用说明书。
 - c. 阀门外形尺寸图、总装图。
 - d. 阀门接口坡口图。
 - e. 提供所执行的标准名称及复印件。
 - f. 所有阀门和附件的数据规范表。
 - g. 阀门和执行机构的外形尺寸图及安装尺寸、内部结构图及重量（每种规格的阀门单独用一张图，不得合并出图）。
 - h. 运行、安装、调试的手册。
- 4) 图纸应表示为每个阀门提供的所有附件制造厂、型号。
- 5) 不论招标人是否审阅图纸，投标人都应为按本规范书所提供的设备工程数据、设计、生产工艺，及材料选择负完全责任。
- 6) 操作说明书。

十二、交付要求

- 12.1 合同签订后 60 天内货物到达招标人生产现场指定位置。
- 12.2 装箱要求便于吊装，现场交货。
- 12.3 交货地点：伊犁新天煤化工有限责任公司仓库。
- 12.4 货物自装车、运输到交货均由投标人负责。
- 12.5 不符合验收要求或验收不合格的产品，招标人将不予接收。

十三、性能考核

- 13.1 如投标人在招标阶段未提出技术差异，签订技术协议将被视为完全理解技术规范书内容，并完全响应招标人技术要求，签订合同后必须严格遵守招标技术规范、技术协议、合同；一切不满足技术条件、不符合技术要求的维修产品，招标人将不予接收。
- 13.2 阀门的验收至少包括以下几个部分：数量、外观、尺寸、材质、附件、开关试验、密封试验等；有缺项、不达标或不完整的视为不符合技术要求，招标人将不予接收。
- 13.3 现场验收检验结果必须满足技术规范要求；招标人将对各项关键部位进行尺寸抽检和材料性能抽检；尺寸达标必须满足生产装置现场使用要求；材料性能抽检包括材料硬度等，必须符合相关技术指标要求；如有不符之处或达不到标准要求，招标人将不予接收，投标人将承担由此产生的后果及相关费用。

13.4 在要求质保期内阀门使用中出现的质量问题，投标人承诺免费维修，同时质保期按修复后安装投运时间重新计算。

13.5 验收不符合技术要求或安装后无法正常运行的，均被视为验收不合格；投标人应当立即返修、更换、重新安装调试等，直到符合技术要求或安装后能够正常运行。



浙能伊犁新天煤化工有限责任公司

高温高压电动闸阀技术规范书

2024 年

目录

附件 1 技术规范	1
附件 2 供货范围	15
附件 3 技术资料及交付进度	16
附件 4 设备交货进度	19
附件 5 设备监造、检验和性能验收试验	20
附件 6 技术服务和联络	22
附件 7 分包与外购	23
附件 8 大（部）件情况	24
附件 9 技术差异表	24
附件 10 附图	25
附件 11 性能考核条款	25
附件 12 投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系等）	25
附件 13 业绩及用户评价	25

附件 1、技术规范

1、总则

1.1 本技术规范适用于浙江浙能伊犁新天煤化工有限责任公司热电车间高温高压电动闸阀和净化低甲 B 系列净化气火炬电动闸阀的采购和供货。

1.2 本技术规范包括高温高压闸阀本体的功能设计、结构、性能、试验等方面的技术要求。

1.3 本技术规范所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标人保证提供符合技术规范要求和现行中国或国际通用标准的优质产品。

1.4 投标人提供的设备是全新的和先进的，并经过运行实践已证明是完全成熟可靠的产品。同时满足国家的有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。

1.5 在签订合同之后，到投标人开始制造之日的这段时间内，招标人有权提出因参数、规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，投标人应遵守这个要求，具体款项内容由招标人和投标人共同商定，而投标人不得提出商务修改要求。

1.6 本技术规范所使用的标准，如遇到与投标人所执行的标准不一致时，按较高的标准执行，但不应低于最新中国国家标准。如果本技术规范与现行使用的有关中国标准以及中国部颁标准有明显抵触的条文，投标人应及时书面通知招标人进行解决。

1.7 所有技术资料 and 文件中的单位采用国际单位制。

1.8 投标人合同执行过程中的一切图纸、技术文件、商务信函等提供中文，如果投标人提供的文件中使用了另一种文字，则需有中文译本，在这种情况下，解释以中文为准。

1.9 投标人提供高质量的设备。这些设备是成熟可靠、技术先进的产品，且制造厂已有相同容量机组设备制造、运行的成功经验。

1.10 合同中同一参数出现不一致时，将按照满足工程质量及有利于招标人要求的原则修改确定。

1.11 如未对招标文件提出差异，招标人可认为投标人提供的设备符合原招标文件和标准的要求。如与招标文件的要求有偏差（不管多么微小），都应清楚地表示在投标文件的“技术差异表”中。否则可认为投标人提供的设备完全符合招标文件和标准的要求。

1.12 所有与本工程有关的技术资料仅用于投标人提供合同设备，未经招标人允许，投标人不得向第三方提供任何与本工程和本合同设备有关的资料或信息。

2、工程概况

2.1 工程概况

本工程热电站有 3×50MW 国产冷凝式汽轮机+4×480t/h 国产、9.81MPa（g）、540℃、无中间再热煤粉锅炉，并预留扩建的可能性。本工程热电站主要为化工区提供蒸汽和电源，化工设备年利用小时数要求达到 8000h 以上，因此对热电站的设备可靠性要求也较高，设备年利用小时数 8000h。锅炉、汽轮机和发电机分别由无锡华光锅炉厂、东方汽轮机厂和济南发电机厂设计、制造和供货。

2.2 场地条件

伊犁新天煤化工建于新疆维吾尔自治区伊宁市，一期工程项目用地选址在伊宁市巴彦岱镇火龙洞以北，规划面积为 200 公顷。在新汶伊犁能源 4 号矿东偏南（以下简称 4 号矿），距 4 号矿工业广场约 3 公里（直线距离）。交通条件：伊宁市是新疆西部交通枢纽，被国家列为全国公路枢纽之一。现已形成铁路航空公路为主的立体交通网络。伊宁火车站是新疆第二大火车站，伊宁机场距公司 25 公里。

2.3 气象条件

平均气温	9.2℃
七月最高气温	38.7℃
一月最低气温	-40.4℃
年平均蒸发量	1631mm
年平均降水量	264mm
最大年份	470.5mm
最小年份	137.6mm
30 年一遇最大日降水量	35.7mm
年平均日降水量大于	10mm 日数为 4 天
空气平均相对湿度为	65%
最大积雪厚度	89cm
最大冻土层厚度	120cm
基本雪压为	1.15kN/m
常年主导风向	东风和偏西风
极端最大风速	40m/s
基本风压	0.7kN/m
年平均温度：	9.0℃
极端最高温度：	39.2℃
极端最低温度：	-36℃
月平均最低气温最低值：	-16.5℃
最冷日的平均温度：	-21.7℃
气压年平均：	941.7hPa
雪压：	1.0kPa
风：	0.6kPa
地震裂度：	7 度（里氏）
场地土类型：	Ⅱ类（一区），Ⅲ类（二区）
地震分组：	第三组
地震加速度：	0.15g
地面粗糙类别：	B（待定）

3 设计和运行条件

3.1 工程主要原始资料

3.1.1 电源条件：

3.1.1.1 中压电源：中压系统为 10kV、三相、50Hz；额定值 200kW 及以上电动机的额定电压为 10kV。

3.1.1.2 低压电源：主厂房低压交流电压系统为 380/220V、三相四线、50Hz；额定值 200kW 以下电动机的额定电压为 380V；交流控制电压为单相 220V。

3.1.1.3 设备照明和维修电源：设备照明由单独的 380/220V 照明变压器引出。

维修插座电源额定电压为 380/220V、三相四线、50Hz。

3.2 系统概况和相关设备

热车间高温高压电动闸阀用于#1、#2 减温减压器出口电动隔离阀的更换，主蒸汽管道规格 ϕ 377×14mm，材质 15CrMoG；#3、#4 减温减压器入口电动隔离阀的更换，主蒸汽管道规格 ϕ 325×13mm，材质 15CrMoG。

净化车间低甲净化气电动闸阀，净化气管道规格 ϕ 508×12mm，材质 09MniD。

3.3 介质参数

3.3.1 热电双减系统电动闸阀参数

序号	名称	单位	数值
----	----	----	----

1	介质	/	高温高压蒸汽
2	压力	MPa	5.1
3	温度	℃	475

3.3.2 净化低甲净化气电动闸阀参数

序号	名称	单位	数值
1	介质	/	净化气
2	压力	MPa	0~3.2
3	温度	℃	-45~50

4、技术要求

热电双减系统电动闸阀

4.1 基本要求

4.1.1 投标人应按照招标人提出的参数条件，选定满足要求的阀门，并提供阀门的规范。所有阀门的设计、选材、制造和试验必须按相关国家标准执行。阀门的设计应满足介质温度、压力、流向及严密性的要求，并满足系统开/关时间的要求。阀门必须具有可靠的密封性能，各密封部位结构设计应先进合理，泄漏等级按API标准执行。所有阀门必须按ANSI B16.34、ASME B16.34/B16.104、B31.1、API、FCI及ASTM等相关标准设计、选材、制造、试验和验收。

4.1.2 投标人依照运行条件及招标人提供的原则来决定阀门开/关设计。

4.1.3 压力、温度额定值应是ANSI、MSS和AWWA适用规范和标准中的规定值。

4.1.4 阀门打开或关闭时阀座前后的最大不平衡压差应是电动阀门设计压力的基准值。

4.1.5 在本规范中规定的工作条件下所有阀门组件都应能双向平衡可靠地操作。构造、规格和型号相同的阀门部件应可以相互更换。

4.1.6 阀门应选用合理的介质流速，且阀门内径设计要求与主蒸汽管道内径保持一致，即全通径，不允许有缩颈。

4.1.7 阀门在设计和制造时应力求降低其启、闭力和启、闭力矩，对启闭速度有要求的阀门应满足其性能要求，并保证其动作的可靠性。电动阀使用寿命不小于30年。

4.1.8 除有特殊说明外，所有阀门必须达到在施工现场安装前不需解体检查就可安装的要求，如因阀门质量原因需要在施工现场解体检修，投标人承担一切费用。

4.1.9 所有阀门均应进行噪声计算，并提供计算结果。设备噪音控制标准：在距装置 1 米远处测得噪音在 85dB(A)以下。

4.1.11 所有阀门必须作压力试验，压力试验包括强度试验和密封试验。强度试验要求水压强度试验压力按阀门公称压力的1.5倍进行；水压密封试验按工作压力的1.25倍。压力试验的各项试验记录要求随设备提交招标人备查。

4.1.12 投标人在投标文件中详细说明产品的以下几种情况 (但不限于此)：

- 1) 阀门的结构设计特点
- 2) 阀体、阀盖、阀芯、阀杆、限位手轮及其支架(若需要)、限位阀杆(若需要)等零部件的材质、硬度及各材质允许的温度范围
- 3) 阀门填料材质、特点及密封效果
- 4) 阀门抗冲刷性能及密封面的优良性能

4.2 设备性能要求

4.2.1 阀门应满足所安装系统的功能要求。

4.2.2 阀门应满足所安装系统的设计参数要求。

4.2.3 阀门应能在冷热状态下灵活关闭，不得有卡涩现象。

4.3 设备设计制造要求

4.3.1 阀门制造符合NB/T47044《电站阀门》、DL/T 531《电站高温高压截止阀闸阀技术条件》、GB/T10869《电站调节阀》或ANSI B16.34 (进口阀门)及相应国际标准的有关规定，且应符合下列要求：

(1) 阀门本体、接管等主要部件必须采用锻钢件，满足III级锻造要求，符合ANSI B16.34或NB/T47008《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》的规定；

(2) 阀门其他部件允许采用铸钢件，但应符合ANSI B16.34或NB/T11268《锅炉承压铸钢件技术条件》的规定；

(3) 阀门承压焊接件，符合ANSI B16.34或NB/T47015《压力容器焊接规程》规定。

(4) 阀门的结构长度应符合国家标准GB/T12221规定。

4.3.2 阀门结构设计具有易维护、噪音低、结构紧凑、动作灵活和重量轻等特点。

4.3.3 阀门关闭严密而无泄漏 (在要求的检修期内，阀门检修周期不少于6年)，阀芯及阀座应耐磨、耐冲刷并便于拆装与研磨。其泄漏标准符合ANSI B16.104 的V级标准及以上的要求。

4.3.4 阀门与管道采用对口焊接，投标人应按DL/T869《火力发电厂焊接技术规程》有关规定制作完成单V型焊接坡口。阀体进出口与接管口径应一致，对于阀门与管道接口无法满足焊接要求的，投标人应加过渡段，过渡段在工厂焊接好出厂，现场不允许出现异种钢焊接。

4.4 设备结构要求

4.4.1 阀门流向应清晰、永久性地标在阀门上。

4.4.2 滑动部件间应有一定地硬度差别，以防止相互咬紧，并提供有利的磨损特性，如：阀杆与上密封衬套、阀芯与导向衬套、密封圈的支承面等。

4.4.3 阀门都应配自润滑填料，其可滤氯化物含量不超过25mg/L，填料应具有降低不锈钢阀杆腐蚀的措施，并且不需要拆卸阀杆就可更换。

4.4.4 阀门都应能在不拆卸执行器时更换填料，且不得接长阀杆来满足。

4.4.5 阀门要求选用楔形双闸板结构。

4.4.6 阀盖要求选用自密封结构形式，自密封填料要求选用耐高温耐高压型。

4.4.7 阀门采用平衡管结构平衡阀门前后，阀盖的压力。平衡管和阀体焊接需采用管接座，平衡管通径不小于DN32。

4.5 设备材质要求

4.5.1 阀门制造，按压力容器受压元件的条件选用钢材。钢材的质量及规格符合相应的国际标准、国家标准或有关技术条件，并附有钢厂的钢材质量证明书。 4.5.2 阀门采用不锈钢阀杆和司太立合金(包括上密封)的密封面。闸阀的阀座和阀板应堆焊司太立合金。阀板材质要求选用WC9+STL12堆焊，当阀座材质只采用司太立合金堆焊时，阀板应该用11%~13%铬钢进行表面硬化处理，应保证阀座和阀板之间有硬度差别，阀座硬度应高于阀板。

4.5.3 所有密封件应严密无泄露，密封材料应采用性能可靠的产品。

4.6 试验要求

4.6.1 材料试验要求

(1) 投标人应在投标文件中标明无损检测的范围。

(2) 所有阀门材料将根据ASTM材料规范和国家相关标准要求进行检验。

(3) 所有铸件的可见表面要进行外观检查，铸件的外观检查根据MSS-SP-55进行。

(4) 铸件的修补焊采用同样的方法检验,其质量标准采用与铸件的标准相同。

(5) 锻件的修补焊进行无损检测,并达到ANSI/ASME B31.1的要求。

(6) 检验、评估或监督无损探伤的人员必须按API598或国家相关标准取得资格。

4.6.2 工厂试验要求

(1) 阀门按照适用的规范和标准，进行耐压强度试验、密封性能试验、电信号控制行程试验等。投标人需说明工厂试验所用的标准、试验项目、试验压力、试验方式、试验验收标准以及对可能出现的

问题所采取的措施。

(2) 阀门应根据ANSI B16.37 进行水压试验，水压试验按ANSI B16.34执行，在水压试验前要进行三次达到试验压力的压力循环。

(3) 阀门须做双向关闭严密性试验，按MSS-SP-61的要求执行。阀门泄漏率试验的时间要足够长以确定泄漏率,不少于5分钟。泄漏率要满足MSS-SP-61的要求。

(4) 阀门的阀杆须做密封试验，阀杆的密封应保证每25mm阀杆直径不超过1cc/hr，投标人提供阀杆密封面的泄漏率数据。

(5) 阀门在最大工作压力下循环试验以确保阀门在规定时间内能平稳可靠操作。

(6) 不锈钢零件(如果有)的水压试验，其使用水的氯化物含量不超过100ppm。

4.7 标志

4.7.1 阀体标志应在阀体的明显部位，应采用铸造或锻造、钢印、激光等永久性的标记方法，标志应清晰、美观。阀体标志内容如下：

- 1) 阀门型式，规格
- 2) 制造厂名，制造许可证编号
- 3) 产品编号，出厂年月
- 4) 介质流向的箭头
- 5) 设计压力 (MPa)
- 6) 设计温度 (C)
- 7) 工作介质
- 8) 阀门喉径 (mm)
- 9) 检验合格标记，监验标记

4.7.2 每台阀门应有独立的金属铭牌，且安装在阀门明显的部位，金属铭牌上的文字应保证在整个使用期内不易磨灭，铭牌应选用耐腐蚀的铝、铜、不锈钢等材质，金属铭牌应选用长方形的，可安装在阀体或阀盖中法兰的外圆上。阀门的金属铭牌内容应包括如下：

- 1) 产品名称
- 2) 产品型号
- 3) 适用介质
- 4) PN压力级别或Class级别
- 5) DN或NPS
- 6) 壳体材料代号
- 7) 产品执行的标准
- 8) 许可证的编号和TS标志
- 9) 最高工作温度 t/℃
- 10) 工作压力 P/MPa
- 11) 产品出厂编号
- 12) 制造单位名称或商标
- 13) 制造日期

4.8 控制设备要求

4.8.1 阀门电动执行机构的一般要求

- (1) 电动阀门控制应有就地开度位置显示机构，可以集中控制，也可就地手动。
- (2) 阀门启、闭由驱动伺服机构完成。并应分别提供就地/远控转换开关、就地操作按钮及手轮一个。
- (3) 驱动伺服机构完成阀门的启、闭全过程时间应满足工艺设备的要求，且操作安全方便、灵活。
- (4) 过力矩开关应保证在过力矩发生时断开控制回路，并保持其开关断开，直到人工消除过力矩。
- (5) 电动执行机构适应的环境温度在-40℃～75℃。
- (6) 电动执行机构整体的防护等级不低于IP67。

(7) 投标人在所提供资料内必须正确提供每一个阀门执行机构的电压等级、电源容量、力矩值、阀门电动装置的型号及技术资料。

(8) 电动执行机构力矩值的选配必须足够能将阀门打开或关闭。若选型不当投标人应承担全部责任。

(9) 电动执行机构采用电压380VAC、3相4线制、50Hz。

(10) 电动执行机构的力矩、全行程时间、精度、回差等性能指标应能满足热态运行时工艺系统的要求和DL/T 641电站阀门电动执行机构要求。

(11) 电动执行机构的电动机额定持续工作负荷，至少比驱动阀门所要求的功率最大值高30%。执行机构的齿轮和驱动设备的设计安全系数至少为1.5。

(12) 电动执行机构的机械部件与电子单元在设计原理、制造工艺、及整机性能上均应是先进的、安全的、可靠的、高质量的定型产品。电动执行机构产品质量保证由投标人承担。

(13) 电动执行机构全开全关位置应至少配有两开两闭接点输出的行程开关。可输出4—20mA DC的位置反馈信号，具有断信号保持的功能，具有中停功能。电动执行机构应至少提供全开、全关、就地/远方切换、故障报警等信号输出，输出信号为无源接点，触点容量：220VAC 5A。

(14) 电动执行机构具有高精度、高可靠性，调试维护方便，并有成熟运用经验。

4.8.2 电动执行机构智能化要求

(1) 电动执行机构采用一体化智能型控制单元，控制单元带CPU，主要参数可通过编程设定，具有故障自诊断功能，且操作调试简便。配置就地液晶屏幕显示操作面板，可就地遥控操作、调试查看故障信息。并提供保护措施防止就地误操作。

(2) 电动执行机构接受来自DCS系统的开、关、停2秒脉冲信号(无源干接点) 实现开、关、中停控制功能，能够显示精确的阀位信号(4-20mA输出)。

(3) 电动执行机构配备非侵入式红外遥控器。

(4) 电动执行机构应具有开、关过力矩保护，开、关行程限位保护，执行机构电机堵转保护，执行机构电机过热保护，执行机构电机缺相保护，执行机构电机过流保护等功能，以上保护信号报警输出至DCS系统都是无源干接点信号。

(5) 电动执行机构智能型控制单元必须具备无触点电子式电机换向功能。自动相序纠正功能，维修人员无须担心接线的相序问题。

4.8.3 电动执行机构品牌：ROTORK，AUMA，SIPOS或相当于。

净化低甲净化气电动闸阀

4.9 基本要求

4.9.1 投标人应根据本技术规范提供的设计数据和相关规范标准来设计、制造，并能在工作环境下长期安全运行，阀门及其执行机构的使用寿命应不少于30年，其中电动执行装置应承诺8000次连续运行工作的寿命。

4.9.2 阀门应整体交货，发货前阀体和执行机构在工厂安装完毕，并在工厂进行相应的调试和试验，保证可以在现场直接进行安装而不需要预组装。

4.9.3 阀门应根据设计条件要求合理选择材质，尤其考虑介质的特点，对高磨蚀和腐蚀性的介质采用特殊处理的材质。

4.9.4 当招标人订购数台具有相同特性的阀门时，投标人提供的部件及备用件应是可以互换的。

4.9.5 本工程阀门除注明外，均采用GB/T20615（class系列）标准。投标人需在投标文件中提供相应的阀门法兰图纸及阀门尺寸样本。

4.9.6 阀门应能在露天，多尘工作环境下可靠工作；电气元件符合NEMA.4标准。

4.9.7 电动执行机构在满负荷的非平衡压力下能顺利开关阀门。全部电动阀门装配有手轮，以便在满

负荷的非平衡压力下进行紧急手动操作。

4.10 设计制造要求

4.10.1 阀门均应进行严密性试验，并符合ISO5208标准，壳体、密封试验方法按ISO最新标准进行，保证不低于ISO5208标准。同时高于中国的相应标准进行壳体水压和阀座紧密性试验，方法如下：

壳体试验：1.5倍于设计压力，在水中进行；

密封试验：1.1倍于设计压力，在水中进行；

运行试验：在不受压的情况下完成一个全过程（从开到关，再到开），检查执行机构的功能及运行。

4.10.2 在关闭位置，阀门在满负荷的工作压力下都应密封。

4.10.3 阀门所有与流体接触的部分均使用耐腐蚀、耐磨蚀的材料。油漆应采用适应高盐雾和高潮湿的环境条件的材料。

4.10.4 从手轮面看：所有阀门以顺时针方向旋转关闭手轮，每个手轮面上应清楚标有“开”和“关”记号，并以箭头指示各个术语代表的旋转方向。

4.10.5 在用金属密封元件时，投标人应保证阀座和密封件之间有硬度差别，阀座硬度应高于阀板。

4.10.6 投标人应保证在每个阀门阀体上标记公称直径、公称压力和指示流动方向的箭头。

4.11 电动执行机构技术要求

4.11.1 投标人应提供电动闸阀运行、控制所需要的所有仪表、控制设备及连接电缆（两端设备均属于投标人供货范围，投标人应提供其之间的控制及动力电缆）。就地控制箱至DCS的输入/输出信号应接至控制箱的端子上。

4.11.2 电动执行机构的力矩、全行程时间、精度、回差等性能指标应能满足热态运行时工艺系统的要求和DL/T 641《电站阀门电动执行机构》要求。

4.11.3 电动执行机构的电动机额定持续工作负荷，至少比驱动阀门所要求的功率最大值高30%。

4.11.4 电动执行机构的工作制为可逆断续工作制，当接通持续率为25%时，每小时接通次数一般为60次，但应允许接通次数达每小时600次。

4.11.5 电动执行机构的齿轮和驱动设备的设计安全系数至少为1.5。

4.11.6 电动执行机构应能满足其工作环境的温度、湿度、防爆等要求，防爆等级不低于ExdIICT4，其保护等级至少为IEC标准IP68，包括电动机和接线盒。

4.11.7 电动执行机构应能通过手轮，对执行机构实行就地手动操作。应在执行机构上安装就地位置指示仪。

4.11.8 电动执行机构应带有接线端子或插座与电力电缆和控制电缆相连。这些插头将按照IEC309，或相当于标准，制造完好。

4.11.9 电动执行机构的齿轮设计应符合ISO5210标准，减速传动、承载能力系数（即服务系数）为1.8~2.0，齿轮材料应具有很高的硬度和良好的耐磨性能，轴承材料的寿命应大于8万小时。

4.11.10 驱动装置的齿轮箱应为全封闭油浴润滑型，手轮的启闭力最大应不超过110Nm，用于结晶固液双相管路的阀门电动执行机构应能保证阀门在阀门内有结晶固液沉积时正常启闭。

4.11.11 所有阀门均应提供装置的接线图和特性曲线。

4.11.12 电动执行机构应是智能一体化产品，电源等级三相三线380VAC、50Hz（无机械制动），防爆等级ExdIICT4，防护等级IP68，能接收4—20mA DC的控制信号控制信号，输出4—20mA DC的位置反馈信号，具有断信号保持的功能，并有开关量限位开关、故障报警输出信号，触点数量应满足系统设计需要。执行机构负载持续率10%-80%，每小时接通次数1200次。

4.11.13 执行机构负载持续率10%-80%，每小时接通次数1200次。且具有断信号保持的功能。并配有0~100%标度的就地位置指示器。

4.11.14 电动执行机构基本误差：≤±1.0%，死区：0.5~3%可调。

4.11.15 电动执行机构还应配置智能定位器，智能定位器具有三断保护功能。

电动执行机构应至少提供全开、全关、开力矩、关力矩、故障报警等接点输出信号。机械开度指示和电气开度指示应与阀门的实际开度相符。电动执行机构应具有良好的伺服特性，即具有高的启动转矩倍数，低的启动电流倍数和小的转动惯量，并应具有电机过载能力。电动执行机构应带就地开

度指示(全开或全关)。在电压为80%至110%额定电压时,电动阀门装置应能正常启动和运行。

4.11.16电动执行机构配电和控制均由投标人负责,招标人仅提供一路交流380V电源至投标人所供就地电控箱,接口在就地电控箱的端子排上。

4.11.17闸阀阀板位置采用机械位置指示器,具有防止过开和过关的开度限位,并具有阀门全开、全关两个位置的信号输出接点。

4.11.18开关与信号触点:采用银触点,在阀门开、关方向分别装设两个力矩开关和两个行程开关,每个开关都有一常开、一常闭接点且无公用线,并带有凸轮盘。接点容量220VAC 5A。

4.11.19电动执行机构的所有接线连接到本体接线盒端子排上,不得采用航空插头连接方式。

4.12电动执行机构参数

4.12.1基本参数

4.12.1.1 输入信号

- 模拟量输入: 4—20mADC. $\leq 250\Omega$ (输入信号 / 输入阻抗)
- 数字量输入: 开、关、停

4.12.1.2 输出行程

执行机构输出行程额定值从下列数系中选取:

- 直行程: 60,100,160,250,400mm, 600mm, 800mm
- 角行程: 0~90°

4.12.1.3 输出力和输出力矩

执行机构额定负载值应从下列数系中选取:

- 角行程: 100,250,400,600,1000,1600,2500,4000,6000N.m
- 直行程: 600,1000,1600,2500,4000,6000,10000,16000,25000N
- 执行机构的输出力和输出力矩不小于挡板门最大力矩的150%

4.12.2 工作环境

4.12.2.1 环境条件

- 使用的环境温度: $-39^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
- 使用环境的相对湿度: 工作环境相对湿度不大于90% (25℃)。

4.12.2.2 电源

- 频率: $50\text{Hz} \pm 1\%$
- 电源条件:

电源电压: 三相四线: $380\text{V} \times (1 \pm 10\%) \text{V}$; 频率: $50 \times (1 \pm 1\%) \text{Hz}$

4.12.3 技术要求

4.12.3.1 电动执行机构主要技术指标:

- 基本误差: $\leq \pm 1\%$
- 回差: $\leq 1\%$; 死区1%
- 全行程时间: $\leq 25\text{s} \pm 10\%$; $\leq 40\text{s} \pm 10\%$ (对额定力矩 $\geq 6000\text{N.m}$)
- 启动特性: 电源电压降至负极限值时,执行机构能正常启动。
- 绝缘电阻

输入端子与机壳间: $\geq 20\text{M}\Omega$

电源端子与机壳间: $\geq 50\text{M}\Omega$

输入端子与电源端子间: $\geq 50\text{M}\Omega$

- 绝缘强度

在下列试验条件下,应不出现击穿和飞弧现象。

- 输入端子与机壳间试验电压与频率: 500V 50Hz
- 输入端子与电源端子间试验电压与频率: 500V 50Hz
- 电源端子与机壳间试验电压与频率:

<60V 500V 50Hz

130~<250V	1500V	50Hz
250~400V	2000V	50Hz

4.12.3.2 电动执行机构与伺服放大器组成比例式执行机构的主要技术指标:

- 基本误差: $\leq \pm 1.5\%$
- 回差: $\leq 1\%$
- 死区: 0.5~3%可调
- 阻尼特性: ≤ 3 次半周期
- 额定行程时间: $\leq 25s \pm 10\%$; $\leq 40s \pm 10\%$ (对额定力矩 $\geq 6000N.m$)
- 启动特性: 电源电压降至负极限值时, 执行机构能正常启动。
- 绝缘电阻
输入端子与机壳间: $\geq 20M\Omega$
电源端子与机壳间: $\geq 50M\Omega$
输入端子与电源端子间: $\geq 50M\Omega$
- 绝缘强度
在下列试验条件下, 应不出现击穿和飞弧现象。
 - 输入端子与机壳间试验电压与频率: 500V 50Hz
 - 输入端子与电源端子间试验电压与频率: 500V 50Hz
 - 电源端子与机壳间试验电压与频率:

<60V	500V	50Hz
130~<250V	1500V	50Hz
250~400V	2000V	50Hz

4.12.3.3 外壳防护等级至少IP68电机绝缘等级为F级。

4.12.3.4 伺服放大器

- 模拟量输入: 4—20mADC / $\leq 250\Omega$
- 脉冲量输出: 高电平: $> 20VDC$; 低电平: $< 3VDC$; 电源电压: 230V 50Hz

4.12.3.5 位置变送器:

- 输出电流信号: 4—20mADC
- 供电电压: 24VDC
- 负载电阻: $\geq 750\Omega$
- 线性误差: 0.5%

4.12.3.6 力矩和行程开关

- 银接点开关容量
230VAC 5A
110VDC 1A
- 始终端可调范围: $0\sim 20^\circ$, $70\sim 90^\circ$
- 机械寿命: 10⁷次

4.12.3.7 环境温度的影响

环境温度在4.4.2.1条规定范围内, 每变化10℃时输出行程变化应不大于额定行程的0.75%。

4.12.3.8 电源电压的影响

电压从公称值分别变化到正、负极限时, 输出行程变化应不大于额定行程的1.5%。

4.12.3.9 漂移

48小时的漂移应不大于额定行程的1.0%。

4.12.3.10 机械振动影响

执行机构在频率为10~150Hz, 位移幅值为0.15mm和伺服放大器在频率为10~55Hz, 位移幅值为0.075mm, 分别承受三个相互垂直的方向, 各振动30min的正弦扫频试验, 输出位置信号变化应不大于位置信号示值的 $\pm 1\%$ 。电动执行机构零件不损坏, 不松动。

4.12.3.11 连续冲击

执行机构在包装条件下按ZBY002中有关要求连续冲击试验，试验后基本误差和回差应符合4.4.3.1和4.4.3.2条规定。

4.12.3.12 执行机构的工作制

执行机械的工作制为可逆断续工作制，当接通持续率为25%时，每小时接通次数一般为60次，但应允许接通次数至少达每小时600次。调节型执行器应满足当最小负载持续率为25%，每小时启动1200次的间歇工作制。

4.12.3.13 寿命

执行机构在额定行程50%附近，以接通持续率20~25%，每小时接通次数580±50次运行48小时，基本误差和回差应符合4.4.3.1和4.4.3.2条规定。

4.12.3.14 外观

金属表面涂镀层、面板及铭牌均应光滑平整、紧固件不得松动，可动部件应灵活可靠。

4.12.3.15 投标人应在投标文件中详细列出上述所有技术指标的参数值。

4.12.3.16 投标人提供的所有仪控设备都应有可靠的防雨、防尘措施。

4.12.4 电动闸阀控制应包括下列功能(不限于此):

就地控制：全开阀、半开阀，全关阀、半关阀、停阀、阀位指示，故障指示等。

远方控制：开阀、关阀、停、阀位开度指示、全开指示、全关指示、故障指示（开力矩过大、关力矩过大）、就地/远方状态。

阀门具有阀位限位装置和过力矩保护装置，保证阀门不发生开、过开现象，保证开度指示与闸板开度位置一致，并能满足程序控制的要求，能够接收远方计算机控制信号并输出相应反馈信号。所输出信号均采用无源干接点，容量应为220V AC，5A。

4.12.5 投标人应提供电动执行机构的额定功率、额定电流和启动电流等参数。

投标人所供的电动执行机构采用调节型电动执行机构，

电动执行机构品牌：ROTORK，AUMA,SIPOS或相当于。

5、性能质量保证

5.1 设计制造标准

5.1.1 热电双减系统电动闸阀

阀门设计、制造、检验和试验应按照下列标准及规范执行，但不限于下列标准和规范，包括它们的附件。

- JB/T6903 《阀门锻钢件超声波检查方法》
- GB/T3323.1 《焊缝无损检测 射线检测 第1部分：X和伽玛射线的胶片技术》
- JB/T6439 《阀门受压件磁粉探伤检验》
- GB/T1048 《管道元件公称压力的定义和选用》
- NB/T 47044 《电站阀门》
- NB/T47008 《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》
- NB/T11268 《锅炉承压铸钢件技术条件》
- GB/T13927 《工业阀门 压力试验》
- GB12221 《金属阀门 结构长度》
- GB/T1184 《形状和位置公差 未注公差值》
- GB/T 12220 《工业阀门 标志》

5.1.2 净化低甲净化气电动闸阀

投标人应保证合同设备的设计和制造，符合现行使用的有关标准，这些标准应包括但不限于：

序号	标准编号	标准名称
1	ISO-5208	工业阀门--金属阀门的压力试验

2	NB/T 47044	电站阀门
3	GB/T20615	钢制管法兰（class系列）
4	GB/T13927	《工业阀门压力试验》
5	ANSI B16.34	American National Standards Institute(美国国家标准协会)
6	API	American Petroleum Institute
7	ASME B16.25	American Society of Mechanical Engineers
8	ASTM B16.5	American Society for Testing and Materials
9	ASTM B18.3	American Society for Testing and Materials
10	NEMA IP168	防护等级
11	AWS	American Welding Society
12	EEI	Electric Edison Institute
13	EPA	Environmental Protection Agency
14	IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
15	IES	Illuminating Engineering Society
16	IGCI	Industrial Gas Cleaning Institute
17	ICEA	Insulated Cable Engineers Association
18	ISA	Instrument Society of America
19	ISO	International Standards Organization
20	NESC	National Electric Safety Code
21	AGMA	American Gear Manufacturer's Association

注：以上国外标准可以根据需采购的阀门种类进行删减。

投标人应执行本技术规范所列标准。有不一致时，按较高标准执行，并及时通告招标人。

合同签订后1个月，按本规范要求，投标人提出合同设备的设计、制造、检验/试验、装配、安装、调试、试运、验收、试验、运行和维护等标准清单给招标人，招标人确认。

从订货之日起至投标人开始制造之日的这段时期内，招标人有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的补充要求，投标人应遵守这些要求。且不论招标人知道与否，投标人有责任及时书面通知招标人有关规程、规范和标准发生的变化。

5.2 质量保证

5.2.1 投标人应向招标人提供一份管理和质量保证文件，以及使用的有关标准和规定的目录清单，并提供一份制作加工进度表（包括检查和试验）。

5.2.2 投标人保证提供的设备是全新的，采用最新设计和最佳材料制造的设备，并在各个方面符合招标文件规定的质量、规格和性能要求。

5.2.3 投标人应保证所提供的设备满足电站安全可靠运行的要求，并对设备的设计、制造、供货、试验、包装、发运、现场调试等过程全面负责。投标人应具备有效方法，控制所有外协、外购件的质量和服务，使其符合本技术规范的要求。投标人有责任让招标人进入该设备正在加工或正在试验中的所有生产工厂和外购制造厂。

- 5.2.4产品的设计制造和验收试验应遵照有关规范和标准，并满足本技术规范的要求。投标人应保证规范书提出的性能要求，如不能达到要求，投标人有义务进行改进。除有特殊说明外，阀门必须达到在施工现场安装前不需解体检查就可安装的要求，如因阀门质量原因需要在施工现场解体检修，投标人承担一切费用。
- 5.2.5在安装和设备质保期间发现部件缺陷、损坏情况时，投标人应首先提供更换的零部件，在证明为设计和制造原因时，投标人免费更换，在确认为招标人责任时，招标人负责更换零部件的费用。设备的质量保证期期间，由于设备的设计、制造等原因发生的质量问题，投标人负有全部责任，投标人应对质保期内因质量原因导致的产品损坏实行无偿的修复和零件配制，甚至产品更换。在设备质量保证期后，投标人仍有义务对设备的完好和正常运行提供技术支持，当设备出现故障时，投标人仍应积极配合招标人解决技术问题(无偿)及保证及时提供检修零部件(有偿)。
- 5.2.6为了减少招标人检查工作量，投标人有责任向招标人提供全部材料证明书和工厂试验数据。一些重要的检查与试验项目，招标人有权派代表参加。如需要，投标人应在试验前10天通知招标人代表参加。
- 5.2.7阀门在组装完毕后应按《电站阀门》等规定进行水压强度试验和严密性试验。
- 5.2.8虽经工厂的试验验收，投标人还应保证现场试验达到要求的性能和可靠性。工厂的检查验收不应认为是解除投标人所负的责任。现场水压试验期间，阀门出现任何质量问题，保证七十二小时内响应。
- 5.2.9如产品质量和性能与标准不符时，招标人有权拒绝验收，投标人应负责修理、更换或赔偿。
- 5.2.10质保期：货到安装验收后12个月或到货后18个月（两者以先到者为准），在质保期内因质量问题出现故障，投标人应无偿保修或更换，按照质保要求维修或更换的产品质保期将重新计算，一直到维修或更换产品质保期结束。

6、清洁、油漆、包装、运输与储存

6.1清理

6.1.1所有杂物如金属屑、焊渣、乱布等应从每个部件的内部清除。所有磨碎物、锈斑、油脂、粉笔等有害物质应从阀门内、外表面清除。钢结构在第一次涂层前做机械除锈处理。出厂发运时，设备内、外表面应清理干净。

6.1.2不锈钢零部件表面的清理要符合ASTM A380，即“不锈钢零件、设备和系统除垢”的相关要求。

6.1.3当采用化学清洗时，要禁止阀体有任何凹坑、或其它过分损伤。

6.2、表面处理和油漆

6.2.1应按相关标准选择油漆系统以防止在运输、保管和运行使用期间受到腐蚀。

6.2.2所有铸件、碳钢和低合金钢表面应根据SSPC-PA1规范要求，并按油漆制造商的推荐意见进行喷砂处理。所有铸件、碳钢和低合金钢表面最少应涂底漆和面漆保护，最终色彩由招标人确定

6.2.3涂底漆必须在喷砂后8小时之内生锈之前进行，涂底漆要遵照SSPC-PA1和底漆制造商的要求进行。油漆选用质量优良的产品，并能适应当地环境条件，涂三层底漆二层面漆。

6.2.4不锈钢、镀锌钢和其它非铁材料不需要涂漆。

6.2.5在焊口100mm之内的表面，采用证明可不影响焊接的底漆和可拆卸的保护面层或保护带保护。

6.2.6所有机加工的碳钢和低合金钢的表面必须采用易清洗（用碱溶液、蒸汽或热水）的防腐蚀化合物，它满足MIC-C-16173-I级要求。投标人应以书面形式通知招标人将要使用的化合物名称、制造厂、型号、特性和清除方法。

6.3设备包装

设备的包装符合GB/T13384标准的规定，并采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包装符合规定，分类木箱装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

6.3.1每个设备箱内应包括两份详细的装箱单和一份质量检验证明。

6.3.2对装箱供给的设备，投标人应在每个箱子的四面清楚地标明订货号、运输识别号、发货及到货

地点、发货人及收货人、设备名称、工程项目名称、箱号 (箱的序号/设备总件数)、毛/净重、外形尺寸 (长×宽×高)、设备运输及贮存保管要求的国际通用标记。对于2t或更重的包装箱，还应在两侧用箭头突出地标出重心和起吊点的位置，以便装卸和搬运。

6.4运输与储存

6.4.1发运前设备应完全疏水和干燥，当疏水需要打开疏水阀或移开塞子等时，投标人要确保这些阀门或塞子在发运前再次关闭或装上。

6.4.2在运输和储存保管之前，要为所有孔洞、喷嘴、法兰、螺纹和焊接口提供保护，以防止损伤和进入杂物。

6.4.3螺纹和插入接口要用塑料帽拧紧或扣紧。对焊式接口要用衬木的金属板保护，并用金属箍扣紧。

6.4.4保护帽、金属箍和紧固件不能用焊接焊到任何被加工件上。

6.4.5设备运输时要有足够的支撑，所有散件要装箱，并有区分标志。

6.4.6投标人应将提供储存保管和搬运说明，其中包括确认保管时没有损坏的定期检验和维护说明。在装运箱外应放置一套这种说明。

6.4.7备品备件和专用工具应单独包装，并应特别注明。

6.4.8设备运输由投标人负责，设备到现场后，由招标人通知投标人限期内到达施工现场，共同参加设备开箱验收，如不能按时到达，应与招标人协商。

6.4.9设备到现场后由招标人负责储存，投标人应提供设备储存的注意事项。

7、技术数据表（投标人填写内容不得空缺）

7.1 #1、#2 双减出口电动隔离阀

序号	技术参数名称	单位	招标人要求	投标人填写	备注
1	阀门名称	/	#1、#2 双减出口 电动隔离阀		
2	阀门型式	/	楔形双闸板		
3	阀门品牌	/			
4	阀门特性	/			
5	阀门重量	kg			
6	数量	台	2		
7	介质	/	高温高压蒸汽		
8	介质温度	℃	475℃		运行温度
9	介质压力	MPa (a)	5.1MPa		运行压力
10	阀体材料	/	12Cr1MoV		
11	阀盖材料		A217-WC9		
12	阀板材料		WC9+司太利合金 12		
13	阀板硬度				
14	阀杆材料		不得低于 A479-410-2		
15	阀座材料		F22+司太利合金 12		
16	阀座硬度				
17	盘根材料		规格尺寸		
18	自密封填料材料		规格尺寸		
19	连接管道尺寸	mm	Φ 377×14		DN350

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
20	连接管道材质	/	15CrMoG		
21	设计流量 (最大、最小)	t/h			
22	安装方式	/	垂直		
23	介质类型	/	高温高压蒸汽		
24	连接方式	/	焊接		单 V 坡口
25	制造方式	/	整体锻造		
26	泄漏等级	/	MSS-SP-61 (零泄漏)		
27	阀体总长	mm			按标准执行
28	执行机构形式	/	电动(带手轮)		开关型 (带中停)
29	执行机构品牌	/	ROTORK, AUMA, SIPOS 或相 当于		配遥控器

7.2 #3、#4 双减入口电动隔离阀

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
1	阀门名称	/	#3、#4 双减入口 电动隔离阀		
2	阀门型式	/	楔形双闸板		
3	阀门品牌	/			
4	阀门特性	/			
5	阀门重量	kg			
6	数量	台	2		
7	介质	/	高温高压蒸汽		
8	介质温度	℃	475℃		运行温度
9	介质压力	MPa (a)	5.1MPa		运行压力
10	阀体材料	/	12Cr1MoV		
11	阀盖材料		A217-WC9		
12	阀板材料		WC9+司太利合金 12		
13	阀板硬度				
14	阀杆材料		不得低于 A479-410-2		
15	阀座材料		F22+司太利合金 12		
16	阀座硬度				
17	盘根材料		规格尺寸		
18	自密封填料材料		规格尺寸		
19	连接管道尺寸	mm	Φ 325×13		DN300
20	连接管道材质	/	15CrMoG		
21	设计流量 (最大、最小)	t/h			
22	安装方式	/	垂直		

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
23	介质类型	/	高温高压蒸汽		
24	连接方式	/	焊接		单 V 坡口
25	制造方式	/	整体锻造		
26	泄漏等级	/	MSS-SP-61（零泄漏）		
27	阀体总长	mm	838		
28	执行机构形式	/	电动(带手轮)		开关型（带中停）
29	执行机构品牌	/	ROTORK, AUMA, SIPOS 或相当于		配遥控器

7.3 电动闸阀

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
1	阀门名称	/	电动闸阀		
2	阀门型式	/			
3	阀门品牌	/			
4	阀门特性	/			
5	数量	台	1		
6	介质	/	净化气(CO/H ₂ /CH ₄)		
7	介质温度	℃	-42 至 50		运行温度
8	介质压力	MPa (a)	0-3. 5MPa		运行压力
9	阀体材料	/	LCB		
10	阀盖材料		LCB		
11	阀板材料		316+STL		
12	阀板硬度				
13	阀杆材料		17-4PH		
14	阀座材料		316+STL		
15	阀座硬度				
16	盘根材料		规格尺寸		
17	连接管道尺寸	mm	Φ 508×12		DN500
18	连接管道材质	/	09MnID		
19	设计流量 (最大、最小)	t/h	0-33 万		
20	安装方式	/	垂直		
21	型号编码	/	Z940P-300LBL		
22	介质类型	/	净化气(CO/H ₂ /CH ₄)		
23	连接方式	/	法兰		
24	制造方式	/	铸造		
25	泄漏等级	/	MSS-SP-61（零泄漏）		
26	阀体总长	mm			按标准执行
27	执行机构形式	/	电动(带手轮)		开关型（带中停）

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
28	执行机构电源 V	V	380		
29	执行机构防护等级	/	IP68		
30	执行机构防爆等级	/	EXDII CT4		
31	执行机构品牌	/	ROTORK, AUMA, SIPOS 或相当于		配遥控器

附件 2、供货范围

1、一般要求

1.1、本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

1.2、投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。本附件未提及而在技术规范中明确的供货范围均为投标人的供货范围。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本附件未列出和或数目不足，投标人仍须在执行合同时补足。

1.3、投标人应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.4、投标人提供随机备品备件(含安装及试运行备品备件)，并提供详细供货清单。

1.5、投标人提供三年运行和第一次大修所需的备品备件，并在投标文件中给出具体清单。

1.6、投标人提供所供设备中的进口件清单。

2、供货范围

投标人将确保供货范围完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，若在安装、调试、运行中发现缺项(属投标人供货范围)由投标人补充。

2.1、范围应包括电动闸阀阀体、接口过渡段 (如与所连接管道不匹配时)等。

2.2、供货清单：

2.2.1、设备供货范围（投标人填写）

电动闸阀						
序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家
1	电动闸阀	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN350	台	2		
2	电动闸阀	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN300	台	2		
3	电动闸阀	Z940P-300LBL, DN500	台	1		

2.2.2、随机备品备件

序号		规格和 型号	单位	数量	备注
1	阀门铜套	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN350	个	1	包含提供铜套尺寸图
2	阀门密封件	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN350	套	1	包含阀杆填料和阀盖自密封填料
3	阀门铜套	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN300	个	1	包含提供铜套尺寸图

4	阀门密封件	Z962Y-P ₅₄ 100V,DN300	套	1	包含阀杆填料和阀盖自密封填料
5	阀门铜套	Z940P-300LBL	个	1	包含提供铜套尺寸图
6	阀门密封件	Z940P-300LBL	套	1	包含阀杆填料和阀盖密封垫

附件 3、技术资料和交付进度

1、资料提供总则

1.1、投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文，如为英文，应同时附有中文版，且以中文版为准。所有图纸、文件须同时提供电子文本。图纸应为 AutoCAD 格式，文本文件应为 Word/Excel 格式。

1.2、资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3、投标人资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。合同签订后 15 天内给出配合工程设计的全部技术资料和交付进度清单，并经招标人确认。

1.4、投标人提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等阶段。投标人须满足以上各阶段的具体要求。

1.5、对于其它没有列入合同技术资料清单，是工程所必需文件和资料，一经发现，投标人应及时免费提供。

1.6、招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7、投标人提供的最终技术资料共 2 套，其中随机 1 套/机组，招标人 1 套。电子文本共 2 套。且在设备交货前 10 天提前供完。

1.8、投标人提供的资料是否及时、完整，将做为对投标人设备的考核指标之一。

1.9、投标人在各阶段提供的所有设计资料及所提供的设备与附件均标注标识系统(即 GB/T 50549 《电厂标识系统编码标准》)。

2、各阶段提供图纸资料的要求：

2.1、随投标文件提供的图纸，包括但不限于此：

- (1) 阀门有关说明；
- (2) 所有阀门的技术数据表；
- (3) 所有阀门的特性曲线(含设计参数、最大和最小流量曲线)；
- (4) 阀门的布置要求；
- (5) 阀门供设计布置用的外形尺寸及接口尺寸图、布置要求、纵剖面图和零件明细表。(如表中资料有变更，投标人应在签订技术协议后二周之内通知招标人)；
- (6) 关于阀门强度试验的技术要求；
- (7) 阀门检修所需空间及详细尺寸；
- (8) 电动执行机构维护使用说明书；
- (9) 备品备件清单。

2.2、投标人在合同附件签订后，15 日内提供正式图纸文件资料。以上所有正式资料上注明“伊犁新天煤化工有限责任公司项目专用”字样，并注明版次。投标人提供的以上技术资料每 1 台闸阀 2 套，其中设计院 1 套，招标人 1 套，电子文本 2 套。最终资料提交后不得任意修改，设备到货后与所提资料不符所造成的一切返工和损失由投标人负责赔偿。

- (1) 阀门有关说明;
- (2) 所有阀门的技术数据表;
- (3) 所有阀门的特性曲线(含设计参数、最大和最小流量曲线);
- (4) 阀门的布置要求;
- (5) 阀门供设计布置用的外形尺寸及接口尺寸图、布置要求、纵剖面图和零件明细表。(如表中资料有变更, 投标人应在签订技术协议后二周之内通知招标人);
- (6) 关于阀门强度试验的技术要求;
- (7) 阀门检修所需空间及详细尺寸;
- (8) 备品备件清单。

2.3、设备监造检验所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

- (1) 使用材料的物理和化学性能试验报告;
- (2) 材料生产中的无破坏性试验报告;
- (3) 热处理详细说明和部件硬度检验报告;
- (4) 阀门组装完成后压力试验和严密性试验报告;
- (5) 阀门组装后的性能试验报告。

2.4、施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化，招标人确认）包括但不限于：

- 2.4.1、提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。
- 2.4.2、安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件,包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料，控制系统逻辑图、调节原理图、设备安装接线图等。
- 2.4.3、设备的安装、运行、维护、检修说明书,包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、起动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。
- 2.4.4、投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

2.5、投标人须提供的其它技术资料（招标人提出具体清单，投标人细化，招标人确认）包括但不限于：

- 2.5.1、检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。
- 2.5.2、投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。
- 2.5.3、设备和备品管理资料文件,包括设备和备品发运和装箱的详细资料(各种清单)，设备和备品存放与保管技术要求,运输超重和超大件的明细表和外形图。
- 2.5.4、详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理,加工质量,外形尺寸。水压试验和性能检验等的证明。

附件 4、设备交货进度

- 1、设备的交货顺序要满足工程进度的要求。
- 2、交货进度表如下：

交货进度表（空白处投标人填写）

序号	设备/部件名称	发运地点	数量	交货时间	重量
1	电动闸阀（热电）	招标方指定地点	4台	合同签订后4个月内	
2	电动闸阀（净化）	招标方指定地点	1台	合同签订后4个月内	

备品备件交货进度表

序号	设备/部件名称	发运地点	数量	交货时间	重量
1	电动闸阀（热电）	招标方指定地点		合同签订后4个月内	
2	电动闸阀（净化）	招标方指定地点		合同签订后4个月内	

说明：

- 1、交货日期指该批设备到现场的日期；（对于车运，交货地点为招标人指定现场。）
- 2、设备到达现场，投标人派人到现场办理交接；
- 3、备品备件及专用工具单独包装，注明“备品备件”标示，与主设备装在同一箱内，一起发货。
- 4、本交货时间为暂定计划，具体交货时间待合同谈判时确定，投标人须满足工程进度的要求。如有变动，招标人将提前 30 天以书面形式通知投标人，投标人应按招标人要求供货，并不发生任何费用。

附件 5、设备监造、检验和性能验收试验

1、概述

1.1、本章用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合附件1规定的要求。

1.2、投标人将在技术协议签订 30 日内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合第一章的规定。

2、工厂检验

2.1、工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2、检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.3、投标人检验的结果要满足附件1的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

2.4、工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

2.5、投标人将至少提前 15 天将制造、组装等重要阶段的日期和工厂试验的日期、地点通知招标人参加检验。投标人向招标人提供全部工程试验文件经认可的副本。

2.6、所有阀门需根据相关标准进行水压试验。在水压试验之前，阀门按壳体水压试验压力作三个受压循环。如果阀门进行补焊修理，则需重作水压试验。

2.7、阀门要进行严密性试验，阀门按 MSS-SP-61 的要求执行。

2.8、阀门泄漏率试验的时间要足够长以确定泄漏率，但至少不少于 5 分钟。泄漏率要满足 MSS-SP-61 的要求。

2.9、每个阀门的阀杆要进行密封试验，阀杆的密封应保证每 25mm 阀杆直径不超过 lcc/hr，投标人将提供阀杆的密封面的泄漏率数据。

2.10、对不锈钢零件的水压试验，其使用介质水的氯化物含量不超过 100ppm， 对其它阀门的水压试验可用生活水。

2.11、所有阀门在装运之前要再次包装，水压试验时的包装要拆除。

3、设备监造

3.1、监造依据

根据本合同和电力工业部、机械工业部文件电办（1995）37号《大型电力设备质量监造暂行规

定》和《驻大型电力设备制造厂总代表组工作条例》的规定，以及国家有关规定。

3.2、监造方式：文件见证、现场见证和停工待检，即R点、W点、H点。每次监造内容完成后，投标人和监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标人复印3份，交监造代表1份。

3.3、设备监造内容（下表由投标人填写，招标人确认）：

序号	监造部件名称	监造内容	监造方式			
			H	W	R	数量
1			☆	☆	☆	
2						
3						

注：H～停工待检，w～现场见证，R～文件见证，数量～检验数量

3.4、对投标人配合监造的要求：

3.4.1、监造代表有权亲自观察任何一项或全部试验，监造代表在场观察试验的进行并不免除投标人对本合同承担责任。

3.4.2、投标人将向监造代表提供详细的质量监控点和技术资料。

3.4.3、投标人将提供监造和检验所需的物资、设施及其它条件，并向监造代表提供在当地的食宿和交通等方便。

4、验收试验

4.1、性能验收试验的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合附件1的要求。

4.2、性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

4.3、性能试验的时间由双方协商确定。

4.4、性能验收试验由有招标人主持，招、投标人参加。试验大纲由投标人提供，与招标人讨论后确定。如试验在现场进行，投标人要按本项4.7款要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

4.5、性能验收试验的标准和方法：由投标人提供详细资料清单，招标人确认。

4.6、性能验收试验所需的仪器或器材及其装置应由招标人提供，投标人参加配合。投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.7、性能验收试验的费用：本节4.6和投标人试验的配合等费用已在合同总价内。

4.8、性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以投标人为主编写，招、投标人共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

附件 6、技术服务和联络

1、投标人现场技术服务

1.1、投标人现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标人要派合格的现场服务人员。在投标阶段应提供包括服务人月数的现场服务计划表（见格式）。如果此人月数不能满足工程需要，投标人要追加人月数，但招标人无须为此支付任何额外费用。

现 场 服 务 计 划 表

序号	技术 服 务	计划人天数	派出人员构 成	备
----	--------------	-------	------------	---

	内 容				
1					
2					
3					

1.2、投标人现场服务人员应具有下列资格：

1.2.1、遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度；

1.2.2、有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3、了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4、身体健康，适应现场工作的条件；

1.2.5、投标人应更换招标人认为不合格的投标人现场服务人员。

1.3、投标人现场服务人员的职责

1.3.1、投标人应对设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、负全部责任。

投标人提供的安装、调试监督的工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1			
2			
3			

1.3.3、投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标人现场人员要在招标人规定的时间内处理解决。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应经济责任。

1.3.4、投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.5、投标人现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标人协商。

1.4、招标人要配合投标人现场服务人员的工作。

2、培训

2.1、为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，投标人有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。

2.2、培训计划和内容由投标人在投标文件中列出。

2.3、培训的时间、人数、地点等具体内容招投双方商定。

2.4、投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

附件 7、分包与外购

分包及外购情况表

序号	设备/部件	型号	单位	数量	产地	制造厂商	备注

附件 8、大件部件情况

投标人应把超重超限的情况详细予以说明。

序号	部件名称	数	长×宽×高		重量		厂家名称	货物发运地点	运输方式	备注
			包装	未包装	包装	未包装				

- 说明：
- 1、投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
 - 2、设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
 - 3、当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
 - 4、投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
 - 5、投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆、船舶型号、数量、运输路线等。
 - 6、当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。

附件 9、技术差异表

投标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

差 异 表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容
1				
2				

附件 10、附图

投标人提供详细的投标设备图纸，并另行装订成册，图纸清册、数量和格式见招标文件附件3要求。

附件 11、性能考核条款

- 11.1 供货期不能按招标人要求的，按商务条款进行考核。
- 11.2 阀体及其他重要部件材质不满足技术要求的，招标人有权拒绝验收并退货处理。
- 11.3 由于是阀门更换项目，故对本次采购阀门的结构长度与焊接坡口尺寸、型式有明确要求，如阀门到货验收时不满足技术要求的，招标人有权拒绝验收并退货处理。
- 11.4 在质保期内阀门使用过程中，因阀门质量问题造成的阀门内漏、外漏及其他影响生产的各类缺陷，均要求扣除合同款的 1%。

附件 12、投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系等）

投标人提供在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力的资料。

附件 13、 业绩及用户评价



伊犁新天煤化工有限责任公司

热电锅炉高温高压电动闸阀 技术规范书

2024 年

目录

附件 1 技术规范

附件 2 供货范围

附件 3 技术资料及交付进度

附件 4 设备交货进度

附件 5 设备监造、检验和性能验收试验

附件 6 技术服务和联络

附件 7 分包与外购

附件 8 大（部）件情况

附件 9 技术差异表

附件 10 附图

附件 11 性能考核条款

附件 12 投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系等）

附件 13 业绩及用户评价

附件 1、技术规范

1、总则

- 1.1 本技术规范适用于浙江浙能伊犁新天煤化工有限责任公司热车间锅炉高温高压闸阀的采购和供货。
- 1.2 本技术规范包括高温高压闸阀本体的功能设计、结构、性能、试验等方面的技术要求。
- 1.3 本技术规范所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标人保证提供符合技术规范要求和现行中国或国际通用标准的优质产品。
- 1.4 投标人提供的设备是全新的和先进的，并经过运行实践已证明是完全成熟可靠的产品。同时满足国家的有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。
- 1.5 在签订合同之后，到投标人开始制造之日的这段时间内，招标人有权提出因参数、规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，投标人应遵守这个要求，具体款项内容由招标人和投标人共同商定，而投标人不得提出商务修改要求。
- 1.6 本技术规范所使用的标准，如遇到与投标人所执行的标准不一致时，按较高的标准执行，但不应低于最新中国国家标准。如果本技术规范与现行使用的有关中国标准以及中国部颁标准有明显抵触的条文，投标人应及时书面通知招标人进行解决。
- 1.7 所有技术资料 and 文件中的单位采用国际单位制。
- 1.8 投标人合同执行过程中的一切图纸、技术文件、商务信函等提供中文，如果投标人提供的文件中使用了另一种文字，则需有中文译本，在这种情况下，解释以中文为准。
- 1.9 投标人提供高质量的设备。这些设备是成熟可靠、技术先进的产品，且制造厂已有相同容量机组设备制造、运行的成功经验。
- 1.10 合同中同一参数出现不一致时，将按照满足工程质量及有利于招标人要求的原则修改确定。
- 1.11 如未对招标文件提出差异，招标人可认为投标人提供的设备符合原招标文件和标准的要求。如与招标文件的要求有偏差（不管多么微小），都应清楚地表示在投标文件的“技术差异表”中。否则可认为投标人提供的设备完全符合招标文件和标准的要求。
- 1.12 所有与本工程有关的技术资料仅用于投标人提供合同设备，未经招标人允许，投标人不得向第三方提供任何与本工程和本合同设备有关的资料或信息。

2、工程概况

2.1 工程概况

本工程热电站有 3×50MW 国产冷凝式汽轮机+4×480t/h 国产、9.81MPa（g）、540℃、无中间再热煤粉锅炉，并预留扩建的可能性。本工程热电站主要为化工区提供蒸汽和电源，化工设备年利用小时数要求达到 8000h 以上，因此对热电站的设备可靠性要求也较高，设备年利用小时数 8000h。锅炉、汽轮机和发电机分别由无锡华光锅炉厂、东方汽轮机厂和济南发电机厂设计、制造和供货。

2.2 场地条件

伊犁新天煤化工建于新疆维吾尔自治区伊宁市，一期工程项目用地选址在伊宁市巴彦岱镇火龙洞以北，规划面积为 200 公顷。在新汶伊犁能源 4 号矿东偏南（以下简称 4 号矿），距 4 号矿工业广场约 3 公里（直线距离）。交通条件：伊宁市是新疆西部交通枢纽，被国家列为全国公路枢纽之一。现已形成铁路航空公路为主的立体交通网络。伊宁火车站是新疆第二大火车站，伊宁机场距公司 25 公里。

2.3 气象条件

平均气温	9.2℃
七月最高气温	38.7℃
一月最低气温	-40.4℃
年平均蒸发量	1631mm

年平均降水量	264mm
最大年份	470.5mm
最小年份	137.6mm
30 年一遇最大日降水量	35.7mm
年平均日降水量大于	10mm 日数为 4 天
空气平均相对湿度为	65%
最大积雪厚度	89cm
最大冻土层厚度	120cm
基本雪压为	1.15kN/m
常年主导风向	东风和偏西风
极端最大风速	40m/s
基本风压	0.7kN/m
年平均温度：	9.0℃
极端最高温度：	39.2℃
极端最低温度：	-36℃
月平均最低气温最低值：	-16.5℃
最冷日的平均温度：	-21.7℃
气压年平均：	941.7hPa
雪压：	1.0kPa
风：	0.6kPa
地震裂度：	7 度（里氏）
场地土类型：	II 类（一区），III 类（二区）
地震分组：	第三组
地震加速度：	0.15g
地面粗糙类别：	B（待定）

3 设计和运行条件

3.1 工程主要原始资料

3.1.1 电源条件：

- 3.1.1.1 中压电源：中压系统为 10kV、三相、50Hz；额定值 200kW 及以上电动机的额定电压为 10kV。
- 3.1.1.2 低压电源：主厂房低压交流电压系统为 380/220V、三相四线、50Hz；额定值 200kW 以下电动机的额定电压为 380V；交流控制电压为单相 220V。
- 3.1.1.3 设备照明和维修电源：设备照明由单独的 380/220V 照明变压器引出。维修插座电源额定电压为 380/220V、三相四线、50Hz。

3.2 系统概况和相关设备

本次采购的高温高压电动闸阀用于两台锅炉主汽电动阀的更换，主蒸汽管道规格 $\varnothing 426\times 36\text{mm}$ ，材质 12Cr1MoVG。

3.3 介质参数

序号	名称	单位	数值
1	介质	/	高温高压蒸汽
2	压力	MPa	9.8
3	温度	℃	545

4、技术要求

4.1 基本要求

- 4.1.1投标人应按照招标人提出的参数条件，选定满足要求的阀门，并提供阀门的规范。所有阀门的

设计、选材、制造和试验必须按相关国家标准执行。阀门的设计应满足介质温度、压力、流向及严密性的要求，并满足系统开/关时间的要求。阀门必须具有可靠的密封性能，各密封部位结构设计应先进合理，泄漏等级按API标准执行。进口阀门必须按ANSI B16.34、B16.10 等相关标准设计、选材、制造、试验和验收。

4.1.2投标人依照运行条件及招标人提供的原则来决定阀门开/关设计。

4.1.3压力、温度额定值应是ANSI、MSS和AWWA适用规范和标准中的规定值。

4.1.4阀门打开或关闭时阀座前后的最大不平衡压差应该是电动阀门设计压力的基准值。

4.1.5在本规范中规定的工作条件下所有阀门组件都应能双向平衡可靠地操作。构造、规格和型号相同的阀门应可以相互更换。

4.1.6阀门应选用合理的介质流速，且阀门内径设计要求与主蒸汽管道内径保持一致，即采用全通径，内径不得缩径。

4.1.7阀门在设计和制造时应力求降低其启、闭力和启、闭力矩，对启闭速度有要求的阀门应满足其性能要求，并保证其动作的可靠性。电动阀使用寿命不小于30年。

4.1.8除有特殊说明外，所有阀门必须达到在施工现场安装前不需解体检查就可安装的要求，如因阀门质量原因需要在施工现场解体检修，投标人应承担一切费用。

4.1.9所有阀门均应进行噪声计算，并提供计算结果。设备噪音控制标准：在距装置1米远处测得噪音在85dB(A)以下。

4.1.10所有阀门须作水压试验，试验压力应为系统最大压力的1.5 倍，持续时间为不少于20分钟。

4.1.11投标人在投标文件中详细说明产品的以下几种情况 (但不限于此)：

1) 阀门的结构设计特点；

2) 阀体、阀盖、阀芯、阀杆、限位手轮及其支架(若需要)、限位阀杆(若需要)等零部件的材质、硬度及各材质允许的温度范围；

3) 阀门填料材质、特点及密封效果；

4) 阀门抗冲刷性能及密封面的优良性能；

4.2设备性能要求

4.2.1阀门应满足所安装系统的功能要求。

4.2.2阀门应满足所安装系统的设计参数要求。

4.2.3阀门应能在冷热状态下灵活关闭，不得有卡涩现象。

4.3设备设计制造要求

4.3.1阀门制造符合NB/T47044《电站阀门》、DL/T 531《电站高温高压截止阀闸阀技术条件》、GB/T10869《电站调节阀》或ANSI B16.34 (进口阀门)及相应国际标准的有关规定，且应符合下列要求：

(1)阀门本体、接管等主要部件须采用锻钢件，符合ANSI B16.34或NB/T47008《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》的规定；

(2)阀门其他部件允许采用铸钢件，但应符合ANSI B16.34或NB/T11268《锅炉承压铸钢件技术条件》的规定；

(3)阀门承压焊接件，符合ANSI B16.34或NB/T47015《压力容器焊接规程》的规定。

(4)阀门的结构长度应符合国家标准GB/T12221规定。

4.3.2阀体结构具有良好的抗热冲击能力。阀门的阀体和主要部件采用整体锻造结构。

4.3.3阀门结构设计具有易维护、噪音低、结构紧凑、动作灵活和重量轻等特点。

4.3.4阀门关闭严密而无泄漏 (在要求的检修期内，阀门检修周期不少于6年)，阀芯及阀座应耐磨、耐冲刷并便于拆装与研磨。其泄漏标准符合ANSI B16.104 的V级标准及以上的要求。

4.3.5阀门与管道采用对口焊接，投标人应按DL/T869《火力发电厂焊接技术规程》有关规定制作完成双V型焊接坡口。阀体进出口与接管口径应一致，对于阀门与管道接口无法满足焊接要求的，投标人应加过渡段，过渡段在工厂焊接好出厂，现场不允许出现异种钢焊接。

4.4设备结构要求

4.4.1阀门流向应清晰、永久性地标在阀门上。

4.4.2滑动部件间应有一定地硬度差别，以防止相互咬紧，并提供有利的磨损特性，如：阀杆与上密封衬套、阀芯与导向衬套、密封圈的支承面等。

4.4.3阀门都应配自润滑填料，其可滤氯化物含量不超过25mg/L，填料应具有降低不锈钢阀杆腐蚀的措施，并且不需要拆卸阀杆就可更换。

4.4.4阀门都应能在不拆卸执行器时更换填料，且不得接长阀杆来满足。

4.4.5阀门要求选用双闸板结构，为防止阀盖压力过大设置的疏水排气小孔应位于其上游。

4.4.6阀盖要求选用自密封结构形式，自密封填料要求选用耐高温耐高压型。

4.4.7阀门结构长度不得小于1350mm。

4.5设备材质要求

4.5.1阀门制造，按压力容器受压元件的条件选用钢材。钢材的质量及规格符合相应的国际标准、国家标准或有关技术条件，并附有钢厂的钢材质量证明书， 阀板应用WC9+司太立合金

4.5.4阀门要求采用不锈钢阀杆和司太立合金(包括上密封)的密封面。闸阀的阀座和阀板应堆焊司太立合金。只采用司太立合金堆焊阀座时，阀板WC9+司太立合金6。应保证阀座和阀板之间有硬度差别，阀座硬度应高于阀板。

4.5.5所有密封件应严密无泄露，密封材料应采用性能可靠的产品。

4.6试验要求

4.6.1材料试验要求

- (1) 投标人应在投标文件中标明无损检测的范围。
- (2) 所有阀门材料将根据ASTM材料规范和国家相关标准要求进行检验。
- (3) 所有铸件的可见表面要进行外观检查，铸件的外观检查根据MSS-SP-55进行。
- (4) 铸件的修补焊采用同样的方法检验,其质量标准采用与铸件的标准相同。
- (5) 锻件的修补焊进行无损检测,并达到ANSI/ASME B31.1的要求。
- (6) 检验、评估或监督无损探伤的人员必须按API598或国家相关标准取得资格。

4.6.2工厂试验要求

(1)阀门按照适用的规范和标准，进行耐压强度试验、密封性能试验、电信号控制行程试验等。 投标人需说明工厂试验所用的标准、试验项目、试验压力、试验方式、试验验收标准以及对可能出现的问题所采取的措施。

(2)阀门应根据ANSI B16.37 进行水压试验，水压试验按ANSI B16.34执行，在水压试验前要进行三次达到试验压力的压力循环。

(3)阀门须做双向关闭严密性试验，按MSS-SP-61的要求执行。阀门泄漏率试验的时间要足够长以确定泄漏率,至少不少于5分钟。泄漏率要满足MSS-SP-61的要求。

(4)阀门的阀杆须做密封试验，阀杆的密封应保证每25mm阀杆直径不超过1cc/hr，投标人提供阀杆密封面的泄漏率数据。

(5)阀门在最大工作压力下循环试验以确保阀门在规定时间内能平稳可靠地操作。

(6)不锈钢零件(如果有)的水压试验，其使用水的氯化物含量不超过100ppm。

4.7其他要求

4.7.1阀门出厂时应有金属铭牌， 铭牌上至少载明下列各项。

- (1) 阀门型式，规格。
- (2) 制造厂名，制造许可证编号。
- (3) 产品编号及KKS编码。
- (4) 出厂年月。
- (5) 设计压力 (MPa)
- (6) 设计温度 (C)
- (7) 工作介质
- (8) 阀门喉径 (mm)。
- (9) 检验合格标记，监验标记

4.7.2 投标人根据招标人要求在系统图、接线图、设备图和零部件图上标出供货范围内的阀门设备的KKS编码。

4.8 控制设备要求

4.8.1 阀门电动执行机构的一般要求

- (1) 电动阀门控制应有就地开度位置显示机构，可以集中控制，也可就地手动。
- (2) 阀门启、闭由驱动伺服机构完成。并应分别提供就地/远控转换开关、就地操作按钮及手轮一个。
- (3) 驱动伺服机构完成阀门的启、闭全过程时间应满足工艺设备的要求，且操作安全方便、灵活。
- (4) 过力矩开关应保证在过力矩发生时断开控制回路，并保持其开关断开，直到人工消除过力矩。
- (5) 电动执行机构适应的环境温度在-40℃～75℃。
- (6) 电动执行机构整体的防护等级不低于IP67。
- (7) 投标人在所提供资料内必须正确提供每一个阀门执行机构的电压等级、电源容量、力矩值、阀门电动装置的型号及技术资料。
- (8) 电动执行机构力矩值的选配必须足够能将阀门打开或关闭。若选型不当投标人应承担全部责任。
- (9) 电动执行机构采用电压380VAC、3相4线制、50HZ。
- (10) 电动执行机构的力矩、全行程时间、精度、回差等性能指标应能满足热态运行时工艺系统的要求和DL/T 641《电站阀门电动执行机构》要求。
- (11) 电动执行机构的电动机额定持续工作负荷，至少比驱动阀门所要求的功率最大值高30%。执行机构的齿轮和驱动设备的设计安全系数至少为1.5。
- (12) 电动执行机构的机械部件与电子单元在设计原理、制造工艺、及整机性能上均应是先进的、安全的、可靠的、高质量的定型产品。电动执行机构产品质量保证由投标人承担。
- (13) 电动执行机构全开全关位置应至少配有两开两闭接点输出的行程开关。可输出4～20mA DC的位置反馈信号，具有断信号保持的功能，具有中停功能。电动执行机构应至少提供全开、全关、就地/远方切换、故障报警等信号输出，输出信号为无源接点，触点容量：220VAC 5A。
- (14) 电动执行机构具有高精度、高可靠性，调试维护方便，并有成熟的运用经验。

4.8.2 电动执行机构智能化要求

- (1) 电动执行机构采用一体化智能型控制单元，控制单元带CPU，主要参数可通过编程设定，具有故障自诊断功能，且操作调试简便。配置就地液晶屏幕显示操作面板，可就地遥控操作、调试查看故障信息。并提供保护措施防止就地误操作。
- (2) 电动执行机构接受来自DCS系统的开、关、停2秒脉冲信号(无源干接点) 实现开、关、中停控制功能，能够显示精确的阀位信号(4～20mA输出)。
- (3) 电动执行机构配备非侵入式红外遥控器。
- (4) 电动执行机构应具有开、关过力矩保护，开、关行程限位保护，执行机构电机堵转保护，执行机构电机过热保护，执行机构电机缺相保护，执行机构电机过流保护等功能，以上保护信号报警输出至DCS系统都是无源干接点信号。
- (5) 电动执行机构智能型控制单元必须具备无触点电子式电机换向功能。自动相序纠正功能，维修人员无须担心接线的相序问题。

4.8.3 电动执行机构品牌：ROTORK, AUMA, SIPOS或相当于

5 性能质量保证

5.1 设计制造标准

阀门设计、制造、检验和试验应按照下列标准及规范执行，但不限于下列标准和规范，包括它们的附件。

- | | |
|------------|--------------------------------|
| JB/T6903 | 《阀门锻钢件超声波检查方法》 |
| GB/T3323.1 | 《焊缝无损检测 射线检测 第1部分：X和伽玛射线的胶片技术》 |
| JB/T6439 | 《阀门受压件磁粉探伤检验》 |
| GB/T1048 | 《管道元件公称压力的定义和选用》 |

GB/T 10869 《电站调节阀》
NB/T47008 《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》
NB/T11268 《锅炉承压铸钢件技术条件》
GB/T13927 《工业阀门 压力试验》
GB12221 《金属阀门 结构长度》
GB/T1184 《形状和位置公差 未注公差值》
GB/T 12220 《工业阀门 标志》

5.2 质量保证

5.2.1 投标人应向招标人提供一份管理和质量保证文件，以及使用的有关标准和规定的目录清单，并提供一份制作加工进度表（包括检查和试验）。

5.2.2 投标人保证提供的设备是全新的，采用最新设计和最佳材料制造的设备，并在各个方面符合招标文件规定的质量、规格和性能要求。

5.2.3 投标人应保证所提供的设备满足电站安全可靠运行的要求，并对设备的设计、制造、供货、试验、包装、发运、现场调试等过程全面负责。投标人应具备有效方法，控制所有外协、外购件的质量和服务，使其符合本技术规范的要求。投标人有责任让招标人进入该设备正在加工或正在试验中的所有生产工厂和外购制造厂。

5.2.4 产品的设计制造和验收试验应遵照有关规范和标准，并满足本技术规范的要求。投标人应保证规范书提出的性能要求，如不能达到要求，投标人有义务进行改进。除有特殊说明外，阀门必须达到在施工现场安装前不需解体检查就可安装的要求，如因阀门质量原因需要在施工现场解体检修，投标人承担一切费用。

5.2.5 在安装和设备质保期间发现部件缺陷、损坏情况时，投标人应首先提供更换的零部件，在证明为设计和制造原因时，投标人免费更换，在确认为招标人责任时，招标人负责更换零部件的费用。设备的质量保证期期间，由于设备的设计、制造等原因发生的质量问题，投标人负有全部责任，投标人应对质保期内因质量原因导致的产品损坏实行无偿的修复和零件配制，甚至产品更换。在设备质量保证期后，投标人仍有义务对设备的完好和正常运行提供技术支持，当设备出现故障时，投标人仍应积极配合招标人解决技术问题(无偿)及保证及时提供检修零部件(有偿)。

5.2.6 为了减少招标人检查工作量，投标人有责任向招标人提供全部材料证明书和工厂试验数据。一些重要的检查与试验项目，招标人有权派代表参加。如需要，投标人应在试验前10天通知招标人代表参加。

5.2.7 阀门在组装完毕后应按《电站阀门》等规定进行水压强度试验和严密性试验。

5.2.8 虽经工厂的试验验收，投标人还应保证现场试验达到要求的性能和可靠性。工厂的检查验收不应认为是解除投标人所负的责任。现场水压试验期间，阀门出现任何质量问题，保证七十二小时内响应。

5.2.9 如产品质量和性能与标准不符时，招标人有权拒绝验收，投标人应负责修理、更换或赔偿。

5.2.10 质保期：货到安装验收后12个月或到货后18个月（两者以先到者为准），在质保期内因质量问题出现故障，投标人应无偿保修或更换，按照质保要求维修或更换的产品质保期将重新计算，一直到维修或更换产品质保期结束。

6 清洁、油漆、包装、运输与储存

6.1 清理

6.1.1 所有杂物如金属屑、焊渣、乱布等应从每个部件的内部清除。所有磨碎物、锈斑、油脂、粉笔等有害物质应从阀门内、外表面清除。钢结构在第一次涂层前做机械除锈处理。出厂发运时，设备内、外表面应清理干净。

6.1.2 不锈钢零部件表面的清理要符合ASTM A380，即“不锈钢零件、设备和系统除垢”的相关要求。

6.1.3 当采用化学清洗时，要禁止阀体有任何凹坑、或其它过分损伤。

6.2、表面处理和油漆

- 6.2.1应按相关标准选择油漆系统以防止在运输、保管和运行使用期间受到腐蚀。
- 6.2.2所有铸件、碳钢和低合金钢表面应根据SSPC-PA1规范要求，并按油漆制造商的推荐意见进行喷砂处理。所有铸件、碳钢和低合金钢表面最少应漆底漆和面漆保护，最终色彩由招标人确定
- 6.2.3涂底漆必须在喷砂后8小时之内生锈之前进行，涂底漆要遵照SSPC-PA1和底漆制造商的要求进行。油漆选用质量优良的产品，并能适应当地环境条件，涂三层底漆二层面漆。
- 6.2.4不锈钢、镀锌钢和其它非铁材料不需要涂漆。
- 6.2.5在焊口100mm之内的表面，采用证明可不影响焊接的底漆和可拆卸的保护面层或保护带保护。
- 6.2.6所有机加工的碳钢和低合金钢的表面必须采用易清洗 (用碱溶液、蒸汽或热水) 的防腐蚀化合物，它满足MIC-C-16173-I级要求。投标人应以书面形式通知招标人将要使用的化合物名称、 制造厂、型号、特性和清除方法。
- 6.3设备包装
- 设备的包装符合GB/T13384标准的规定，并采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包装符合规定，分类木箱装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。
- 6.3.1每个设备箱内应包括两份详细的装箱单和一份质量检验证明。
- 6.3.2对装箱供给的设备，投标人应在每个箱子的四面清楚地标明订货号、运输识别号、发货及到货地点、发货人及收货人、设备名称、工程项目名称、箱号 (箱的序号/设备总件数)、毛/净重、外形尺寸 (长X宽X高)、设备运输及贮存保管要求的国际通用标记。对于2t或更重的包装箱，还应在两侧用箭头突出地标出重心和起吊点的位置，以便装卸和搬运。
- 6.4运输与储存
- 6.4.1发运前设备应完全疏水和干燥，当疏水需要打开疏水阀或移开塞子等时，投标人要确保这些阀门或塞子在发运前再次关闭或装上。
- 6.4.2在运输和储存保管之前，要为所有孔洞、喷嘴、法兰、螺纹和焊接口提供保护，以防止损伤和进入杂物。
- 6.4.3螺纹和插入接口要用塑料帽拧紧或扣紧。对焊式接口要用衬木的金属板保护，并用金属箍扣紧。
- 6.4.4保护帽、金属箍和紧固件不能用焊接焊到任何被加工件上。
- 6.4.5设各运输时要有足够的支撑，所有散件要装箱，并有区分标志。
- 6.4.6投标人应将提供储存保管和搬运说明，其中包括确认保管时没有损坏的定期检验和维护说明。在装运箱外应放置一套这种说明。
- 6.4.7备品备件和专用工具应单独包装，并应特别注明。
- 6.4.8设备运输由投标人负责，设备到现场后，由招标人通知投标人限期内到达施工现场，共同参加设备开箱验收，如不能按时到达，应与招标人协商。
- 6.4.9设备到现场后由招标人负责储存，投标人应提供设备储存的注意事项。

7 技术数据表（投标人填写内容不得空缺）

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
1	型式	/	高温高压电动闸阀		
2	品牌				
3	型号编码	/			
4	阀门特性				
5	重量	Kg			
6	数量	台	2		
7	介质温度	℃	运行温度 545℃		
8	介质压力	MPa (a)	运行压力 9.81 MPa		
9	阀体材料	/	A217-WC9		
10	阀盖材料		A217-WC9		

序号	技术参数名称	单 位	招标人要求	投标人填写	备 注
11	阀板材料		WC9+司太利合金 6		
12	阀板硬度				
13	阀杆材料		不得低于 A479-410-2		
14	阀座材料		F22+司太利合金 6		
15	阀座硬度				
16	盘根材料		规格尺寸		
17	自密封填料材料		规格尺寸		
18	连接管道尺寸	mm	Φ 426×36		
19	连接管道材质	/	12Cr1MoVG		
20	设计流量 (最大、最小)	t/h			
21	安装方式	/	垂直		
22	介质类型	/	高温高压蒸汽		
23	连接方式	/	焊接		双 V 坡口
24	制造方式	/	整体锻造		
25	泄漏等级		MSS-SP-61 (零泄漏)		
26	阀体总长	mm	≥1350		
27	执行机构形式	/	电动(带手轮)		开关型(带中停)
28	执行机构品牌		ROTORK, AUMA,SIPOS 或 相当于		配遥控器

附件 2、供货范围

1、一般要求

1.1 本附件规定了合同设备的供货范围。投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和
安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

1.2 投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。本附件未提
及而在技术规范中明确的供货范围均为投标人的供货范围。对于属于整套设备运行和施工所必需的
部件，即使本附件未列出和或数目不足，投标人仍须在执行合同时补足。

1.3 投标人应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.4 投标人提供随机备品备件(含安装及试运行备品备件)，并提供详细供货清单。

1.5 投标人提供三年运行和第一次大修所需的备品备件，并在投标文件中给出具体清单。

1.6 投标人提供所供设备中的进口件清单。

2、供货范围

投标人将确保供货范围完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，若在安装、调试、运行中
发现缺项(属投标人供货范围)由投标人补充。

2.1、范围应包括电动闸阀阀体、接口过渡段 (如与所连接管道不匹配时)等。

2.2、供货清单：

2.2.1、设备供货范围（投标人填写）

电动闸阀						
序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家
1	电动闸阀	DN350\焊接\电动\Φ426× 36\STL6\WC9\进口头	台	2		

2.2.2、随机备品备件

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家
1						
2						

附件 3、技术资料和交付进度

1、资料提供总则

1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文，如为英文，应同时附有中文版，且以中文版为准。所有图纸、文件须同时提供电子文本。图纸应为 AutoCAD 格式，文本文件应为 Word/Excel 格式。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3 投标人资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。合同签订后 15 天内给出配合工程设计的全部技术资料和交付进度清单，并经招标人确认。

1.4 投标人提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等阶段。投标人须满足以上各阶段的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，是工程所必需文件和资料，一经发现，投标人应及时免费提供。

1.6 招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7 投标人提供的最终技术资料共 2 套，其中随机 1 套/机组，招标人 1 套。电子文本共 2 套。且在设备交货前 10 天提前供完。

1.8 投标人提供的资料是否及时、完整，将做为对投标人设备的考核指标之一。

1.9 投标人在各阶段提供的所有设计资料及所提供的设备与附件均标注标识系统(即 GB/T 50549《电厂标识系统编码标准》)。

2、各阶段提供图纸资料的要求：

2.1 随投标文件提供的图纸，包括但不限于此：

- (1) 阀门有关说明；
- (2) 所有阀门的技术数据表；
- (3) 所有阀门的特性曲线(含设计参数、最大和最小流量曲线)；
- (4) 阀门的布置要求；
- (5) 阀门供设计布置用的外形尺寸及接口尺寸图、布置要求、纵剖面图和零件明细表。(如表中资料有变更，投标人应在签订技术协议后二周之内通知招标人)；
- (6) 关于阀门强度试验的技术要求；
- (7) 阀门检修所需空间及详细尺寸；
- (8) 电动执行机构维护使用说明书；
- (9) 备品备件清单。

2.2 投标人在合同附件签订后，15 日内提供正式图纸文件资料。以上所有正式资料上注明“伊犁新天煤化工有限责任公司项目专用”字样，并注明版次。投标人提供的以上技术资料每 1 台闸阀 2 套，其中设计院 1 套，招标人 1 套，电子文本 2 套。最终资料提交后不得任意修改，设备到货后与所提资料不符所造成的一切返工和损失由投标人负责赔偿。

- (1) 阀门有关说明；
- (2) 所有阀门的技术数据表；
- (3) 所有阀门的特性曲线(含设计参数、最大和最小流量曲线)；
- (4) 阀门的布置要求；
- (5) 阀门供设计布置用的外形尺寸及接口尺寸图、布置要求、纵剖面图和零件明细表。(如表中资

料有变更， 投标人应在签订技术协议后二周之内通知招标人)；

(6) 关于阀门强度试验的技术要求；

(7) 阀门检修所需空间及详细尺寸；

(8) 备品备件清单。

2.3 设备监造检验所需要的技术资料

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

(1) 使用材料的物理和化学性能试验报告；

(2) 材料生产中的无破坏性试验报告；

(3) 焊后焊缝的热处理详细说明和检查报告；

(4) 阀门组装完成后压力试验和严密性试验报告；

(5) 阀门组装后的性能试验报告。

2.4 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化，招标人确认）包括但不限于：

2.4.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

2.4.2 安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件,包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料，控制系统逻辑图、调节原理图、设备安装接线图等。

2.4.3 设备的安装、运行、维护、检修说明书,包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、起动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

2.4.4 投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

2.5 投标人须提供的其它技术资料（招标人提出具体清单，投标人细化，招标人确认）包括以下但不限于：

2.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

2.5.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

2.5.3 设备和备品管理资料文件,包括设备和备品发运和装箱的详细资料(各种清单)，设备和备品存放与保管技术要求,运输超重和超大件的明细表和外形图。

2.5.4 详细的产品质量文件，包括材质、材质检验、焊接、热处理,加工质量,外形尺寸。水压试验和性能检验等的证明。

附件 4、设备交货进度

- 1、设备的交货顺序要满足工程进度的要求。
- 2、交货进度表如下：

交货进度表

序号	设备/部件名称	发运地点	数量	交货时间	单台设备重量
1	电动闸阀	招标人指定地点	2台	合同签订后4个月内	投标人填写
2					

备品备件交货进度表

序号	设备/部件名称/型号	发运地点	数量	交货时间	重量
1					
2					

说明：

- 1、交货日期指该批设备到现场的日期；（对于车运，交货地点为招标人指定现场。）
- 2、设备到达现场，投标人派人到现场办理交接；
- 3、备品备件及专用工具单独包装，注明“备品备件”标示，与主设备装在同一箱内，一起发货。
- 4、本交货时间为暂定计划，具体交货时间待合同谈判时确定，投标人须满足工程进度的要求。如有变动，招标人将提前 30 天以书面形式通知投标人，投标人应按招标人要求供货，并不发生任何费用。

附件 5、设备监造、检验和性能验收试验

1、概述

1.1、本章用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合附件1规定的要求。

1.2、投标人将在技术协议签订 30 日内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合第一章的规定。

2、工厂检验

2.1、工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2、检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.3、投标人检验的结果要满足附件1的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

2.4、工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

2.5、投标人将至少提前15天将制造、组装等重要阶段的日期和工厂试验的日期、地点通知招标人参加检验。投标人向招标人提供全部工程试验文件经认可的副本。

2.6、所有阀门需根据相关标准进行水压试验。在水压试验之前，阀门按壳体水压试验压力作三个受压循环。如果阀门进行补焊修理，则需重作水压试验。

2.7、阀门要进行严密性试验，阀门按MSS-SP-61的要求执行。

2.8、阀门泄漏率试验的时间要足够长以确定泄漏率，但至少不少于5分钟。泄漏率要满足MSS-SP-61的要求。

2.9、每个阀门的阀杆要进行密封试验，阀杆的密封应保证每25mm阀杆直径不超过1cc/hr，投标人将提供阀杆的密封面的泄漏率数据。

2.10、对不锈钢零件的水压试验，其使用介质水的氯化物含量不超过100ppm，对其它阀门的水压试验可用生活水。

2.11、所有阀门在装运之前要再次包装，水压试验时的包装要拆除。

3、设备监造

3.1、监造依据

根据本合同和电力工业部、机械工业部文件电办（1995）37号《大型电力设备质量监造暂行规定》和《驻大型电力设备制造厂总代表组工作条例》的规定，以及国家有关规定。

3.2、监造方式：文件见证、现场见证和停工待检，即R点、W点、H点。每次监造内容完成后，投标人和监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标人复印3份，交监造代表1份。

3.3、设备监造内容（下表由投标人填写，招标人确认）：

序号	监造部件名称	监造内容	监造方式			
			H	W	R	数量
1			☆	☆	☆	
2						
3						

注：H～停工待检，W～现场见证，R～文件见证，数量～检验数量

3.4、对投标人配合监造的要求：

3.4.1、监造代表有权亲自观察任何一项或全部试验，监造代表在场观察试验的进行并不免除投标人对本合同承担责任。

3.4.2、投标人将向监造代表提供详细的质量监控点和技术资料。

3.4.3、投标人将提供监造和检验所需的物资、设施及其它条件，并向监造代表提供在当地的食宿和交通等方便。

4、验收试验

4.1、性能验收试验的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合附件1的要求。

4.2、性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

4.3、性能试验的时间由双方协商确定。

4.4、性能验收试验由有招标人主持，招、投标人参加。试验大纲由投标人提供，与招标人讨论后确定。如试验在现场进行，投标人要按本项4.7款要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

4.5、性能验收试验的标准和方法：由投标人提供详细资料清单，招标人确认。

4.6、性能验收试验所需的仪器或器材及其装置应由招标人提供，投标人参加配合。投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.7、性能验收试验的费用：本节4.6和投标人试验的配合等费用已在合同总价内。

4.8、性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以投标人为主编写，招、投标人共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

附件 6、技术服务和联络

1、投标人现场技术服务

1.1 投标人现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标人要派合格的现场服务人员。在投标阶段应提供包括服务人月数的现场服务计划表（见格式）。如果此人月数不能满足工程需要，投标人要追加人月数，但招标人无须为此支付任何额外费用。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人天数	派出人员构成		备注
1					
2					
3					

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资格：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件；

1.2.5 投标人应更换招标人认为不合格的投标人现场服务人员。

1.3 投标人现场服务人员的职责

1.3.1 投标人应对设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、负全部责任。

投标人提供的安装、调试监督的工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1			
2			
3			

1.3.3 投标人现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标人现场人员要在招标人规定的时间内处理解决。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应经济责任。

1.3.4 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.5 投标人现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标人协商。

1.4 招标人要配合投标人现场服务人员的工作。

2、培训

2.1 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，投标人有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。

2.2 培训计划和内容由投标人在投标文件中列出。

2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容由招投标双方商定。

2.4 投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

附件 7、分包与外购

分包及外购情况表

序号	设备/部件	型号	单位	数量	产地	制造厂商	备注

附件 8、大件部件情况

投标人应把超重超限的情况详细予以说明。

序号	部件名称	数	长×宽×高		重量		厂家名称	货物发运地点	运输方式	备注
			包装	未包装	包装	未包装				

说明：

- 1、投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。
- 2、设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。
- 3、当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。
- 4、投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。
- 5、投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆、船舶型号、数量、运输路线等。
- 6、当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。

附件 9、技术差异表

投标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

差 异 表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容
1				
2				

附件 10、附图

投标人提供详细的投标设备图纸，并另行装订成册，图纸清册、数量和格式见招标文件附件3要求。

附件 11、性能考核条款

11.1 供货期不能按招标人要求的，按商务条款进行考核。

11.2 阀体及其他重要部件材质不满足技术要求的，招标人有权拒绝验收并退货处理。

11.3 由于是阀门更换项目，故对本次采购阀门的结构长度与焊接坡口尺寸、型式有明确要求，如阀门到货验收时不满足技术要求的，招标人有权拒绝验收并退货处理。

附件 12、投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系等）

投标人提供在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力的资料。

附件 13、 业绩及用户评价

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2024-12-16-006

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截
止阀

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀的投标文件、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： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

三、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

四、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江天虹物资贸易有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

序号	条目 (招标文件)	简要内容 (招标文件)	条目 (投标文件)	简要内容 (投标文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

六、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

七、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（收费标准详见附表 1，若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

类型 中标金额	货物	服务	工程
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为： $(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

八、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

九、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人	姓名		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：			
近三年营业额（万元）	202_年	202_年	202_年	
投标人关联企业情况 （包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）				
投标设备/材料制造商名称				
投标人须知要求投标设备/材料制造商需具有的资质证书	类型： 等级： 证书号：			
备注				

注：1. 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

3. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 业绩汇总表

序号	业绩证明 对象	业绩项 目名称	建设单位 (项目业主)	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他 要求					是否资格 评审业绩	是否技术 评分业绩
				签约 时间	竣工时间/ 投运时间	规模/数 量/金额	规格型号、 主要技术 指标			
	投标人									
	投标产品 制造商									
	投标产品									
										

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

业绩证明对象名称				
业绩项目名称				
证明材料清单	证明材料	材料涉及主体		材料签署/生效时间
	____合同	甲方：_____	乙方：_____	
	竣工/验收报告			
				
合同设备/材料名称				
主要规模、数量指标				
合同价格				
规格和型号				
主要性能指标				
项目概况及投标人履约情况				
履约情况证明方： 联系人及电话：				
备注				

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

3. 若提供的业绩证明材料的出具方、证明对象与投标人所列业绩证明对象不一致，投标人应附完整的可证明业绩证明对象和该业绩之间的关联关系的证明材料(包括不限于组织更名材料、分包、外购、委托运营协议等)

（三）检测、试验报告（若需）

（四）制造商授权书（投标人为代理商时提供）

（投标文件委托代理人签字的须提供，按以下格式签字盖章后，以图片形式上传、替换）

制造商授权书

致：_____

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址。兹授权按_____（国家 / 地区名称的法律正式成立的主要营业地点设在_____（投标人的单位地址的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备/材料名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。 授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章）

制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____签字人职务：_____

签字人姓名：_____签字人姓名：_____

签字人签名：_____签字人签名：_____

（五）连带责任书及技术支撑承诺函（若需）

该连带责任书及技术支撑承诺函须由设备制造商的法定代表人或授权代表签署，如设备制造商为国内法人的，还须加盖公章。

该连带责任书及技术支撑承诺函须载明：设备制造商同意就卖方在本合同（包括不时进行的修改和补充）项下的责任和义务向买方承担连带责任。

格式由投标人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

我公司承诺，在收到中标通知书后 10 天内向贵公司提供招标文件所要求的设备原厂商针对_____项目的授权函和设备原厂商出具的三年售后服务承诺函。若无法在规定的时间内提供，视为我公司放弃中标，同意投标保证金不予退还，给招标人的损失超过投标保证金数额的，同意对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，同意对招标人的损失承担赔偿责任。

投标人（盖单位章）：

日期：_____年_____月_____日

招标编号：ZJTY-2024-12-16-006

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截
止阀

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》中的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

四、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

招标编号：ZJTY-2024-12-16-006

天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止
阀

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江天虹物资贸易有限公司

1. 我方已仔细研究了天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ 元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

开标一览表

项目名称：天虹物资（新天煤化工）闸阀、截止阀

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。

1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。

1.3 报价币种为人民币，进口部分也应以人民币报价。

1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

1.5 报价应注明日期并有法定代表人或其授权人的签字。

2. 报价表

投 标 价 格 总 表

单位：人民币万元

序号	名 称	合 计	增值税率	备 注
1	设 备 价 格		____%	
	设备本体			详见附表 1
	备品备件			详见附表 2
	专用工具			详见附表 4
2	技术服务费		____%	详见附表5
3	运保费		____%	详见附表6
	总计			

附表1：本体价格分项表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
普通阀门									
1	截止阀	J41H-10C\DN125\WCB\手动	台	6					
2	闸阀	Z61Y-800LB\DN25\WC6\手动	台	25					
3	闸阀	Z45H-16C\DN100\WCB\手动	台	10					
4	闸阀	Z45H-16C\DN150\WCB\手动	台	18					
5	闸阀	Z45H-16C\DN200\WCB\手动	台	40					
6	闸阀	Z45H-16C\DN250\WCB\手动	台	60					
7	闸阀	Z45H-16C\DN300\WCB\手动	台	42					
8	闸阀	Z45H-16C\DN400\WCB\手动	台	11					
9	闸阀	Z41H-150LB\DN50\WCB\手动	台	10					
10	闸阀	Z41H-300LB\DN50\WCB\手动	台	10					
11	闸阀	Z41H-150LB\DN25\WCB\手动	台	30					
12	闸阀	Z41H-300LB\DN25\WCB\手动	台	30					

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
13	截止阀	J41H-150LB\DN150\WCB\手动	台	5					
14	截止阀	J41P-300LBL\DN50\A352 Gr LCB\手动	台	5					
15	闸阀	DZ40Y-300LB\DN80\LCB\手动	台	2					
16	闸阀	DZ40Y-300LB\DN50\LCB\手动	台	5					
17	闸阀	DZ41W-300LB\DN25\CF3\手动	台	5					
18	闸阀	DZ41W-150LB\DN25\CF8\手动	台	5					
19	闸阀	DZ41W-150LB\DN50\CF8\手动	台	2					
20	闸阀	DZ41W-150LB\DN80\CF8\手动	台	2					
21	截止阀	DS/J41H-16C\DN50\WCB\手动	台	10					
22	截止阀	DS/J41H-16C\DN80\WCB\手动	台	2					
23	闸阀	DS/Z41H-16C\DN80\WCB\手动	台	5					
24	闸阀	DS/Z41H-16C\DN150\WCB\手动	台	2					

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
25	截止阀	J41H-25\DN150\WCB\手动	台	8					
26	截止阀	J61Y-170V\DN50\12Cr1MoV\手动	台	16					
27	闸阀	闸阀\Z561Y-2500LB\DN200\12Cr1MoVG\手动	台	2					
锅炉高温高压电动闸阀									
28	电动闸阀	DN350\焊接\电动\Φ426×36\STL6\WC9\进口头	台	2					
高温高压电动闸阀									
29	电动闸阀	Z962Y-P54 100V, DN350	台	2					
30	电动闸阀	Z962Y-P54 100V, DN300	台	2					
31	电动闸阀	Z940P-300LBL, DN500	台	1					
	小计								

附表 2：随机备品备件分项价格表（计入总价，不限于以下项目）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
									普通阀门 备品备

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
件									
1	阀杆填料	必填，由投标人细化	套	2					投标人需提供闸阀 \Z561Y- 2500LB\DN200\12Cr1MoVG\ 手动的自密封填料、阀杆填料,1 台阀门一套,共 2 套(投标人随阀门一起提供)。
2	自密封填料	必填，由投标人细化	套	2					
高温高压 电动闸 阀门备 品备件									
1	阀门铜套	Z962Y-P ₅₄ 100V, DN350	个	1					
2	阀门密封件	Z962Y-P ₅₄ 100V, DN350	套	1					包含阀杆填料和阀盖自密封填料
3	阀门铜套	Z962Y-P ₅₄ 100V, DN300	个	1					
4	阀门密封件	Z962Y-P ₅₄ 100V, DN300	套	1					包含阀杆填料和阀盖自密封填料

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	件								
5	阀门铜套	Z940P-300LBL	个	1					
6	阀门密封件	Z940P-300LBL	套	1					包含阀杆填料和阀盖密封垫
	小计								

附表 3：三年生产运行用备品备件、主要耗材（含一个大修期，不计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	更换周期	备注
	小计									

报价有效期：合同设备质量保证期满后三年内

附表 4：专用工具分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表5：技术服务费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	人日数	单 价	合 价	备注
1	卖方现场技术人员服务费				
2	培训费				
3	设计联络会费用				
4	其它				
	合计				

附表 6：运保费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	价 格	备注
1	大件运输费（包括大件措施费）		若有
2	普通件运输费		
3	保险费		
4	其它		
	合计		

附表 7：进口设备与部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注

附表 8：国内分包与外购部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								