

招标编号：ZJTY-2024-12-17-002

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期
工程减温减压器项目
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 17 日

第一章 招标公告/投标邀请函

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程减温减压器招标公告

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程减温减压器已具备招标条件，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

2套350t/h超高压/高压、1套160t/h超高压/高压、1套320t/h超高压/低压、1套100t/h高压/低压减温减压装置及附属设备，相应备品备件、专用工具、技术资料以及相关的设计、供货、安装指导、调试、培训、维护等技术服务等。

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/xyxc/>)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. 投标人所投减温减压装置品牌具有不少于2个额定参数11.95MPa（压差10MPa）535℃300t/h同等及以上参数等级减温减压装置或额定参数11.95MPa（压差10MPa）535℃300t/h同等及以上参数等级旁路系统设备的国内运行业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件和运行证明材料，合同复制件至少包含首页、签字盖章页和能体现供货范围的页面，运行证明材料能体现符合业绩要求的具体表述，材料形式可以为投运证明或业主证明等第三方证明材料】。

5. 投标人须提供减温减压装置制造厂商的《中华人民共和国特种设备生产许可证》。

6. 接受代理商投标，代理商须持设备制造商针对本项目的唯一授权代理书，以及技术支撑承诺函和连带责任书，且同一品牌只能以一家单位的名义申请投标，同一代理商只能参与一个品牌的投标。

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 24 日 09 时 00 分至 2024 年 12 月 30 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：200 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 13 日 10 时 00 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：王冬萌

联系电话：0571-86605216

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17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：王冬萌 电话：0571-86605216
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：李鹏程 电话：0571-85270512 邮箱：LIPENGCHENG@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程
1.1.5	项目建设地点	宁波市镇海区泥螺山北侧区域（泥螺山围垦区内海创路东侧、海蓝路南侧、镇海电厂煤机搬迁项目西侧）
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	2套350t/h超高压/高压、1套160t/h超高压/高压、1套320t/h超高压/低压、1套100t/h高压/低压减温减压装置及附属设备，相应备品备件、专用工具、技术资料以及相关的设计、供货、安装指导、调试、培训、维护等技术服务等。
1.3.2	交货期及进度要求	2026年1月1日 （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	详见招标文件第五章招标内容及技术要求
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：_____

条款号	条款名称	编列内容
		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。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
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。

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 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：12 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 （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：

条款号	条款名称	编列内容
		(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。投保人未及时处理退保手续的, 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) (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。

条款号	条款名称	编列内容
		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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		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）不符合以下要求将作否决投标处理 1. 减温减压器采用一体全锻造（或锻焊）阀体结构。 （二）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （三）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。 （四）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。 （五）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。 （六）联合体投标时未提供联合体协议的。 （七）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。 （八）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。 （九）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 （十）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）。

条款号	条款名称	编列内容
		(十一) 投标函与开标一览表价格不一致的(小数点错误除外) (十二) 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。 (十三) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 (十四) 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。 (十五) 投标有效期不满足招标文件要求的。 (十六) 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。 (十七) 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。 (十八) 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。 (十九) 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。 (二十) 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。 (二十一) 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。 (二十二) 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。 (二十三) 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 (二十四) 不符合以下要求将作否决投标处理 1. 减温减压器采用一体全锻造(或锻焊)阀体结构。 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。

条款号	条款名称	编列内容
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://zsrn.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 13 日 10 时 00 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。
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 13 日 10 时 00 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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		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。 （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

条款号	条款名称	编列内容
		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	1 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 （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

条款号	条款名称	编列内容
		“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：lipengcheng@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 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。

条款号	条款名称	编列内容
		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://zsrn.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。 ☐ 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。

条款号	条款名称	编列内容
		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 fee 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。 （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

条款号	条款名称	编列内容
		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： 本项目报价货币限于人民币、美元、欧元，但不允许两种及以上货币同时报价。代理商必须以人民币报价。价格转换按以下规则： （1）所报货币为人民币的，无特殊说明，为 DDP 人民币到现场含税价格。 （2）所报货币非人民币的，无特殊说明的，为 CIF 中国主要港口价格，最终到货口岸由采购人在商务合同中明确。CIF 到中国主要港口与 DDP 人民币到现场含税价格之间的其他费用明确为关税、增值税、货代费用（含港区费用及运输费用）及保险费用。 （3）汇率采用开标当天中国人民银行公布的人民币汇率中间价。 （4）本次采购设备的关税根据《商品编码协调制度》，评标所采用的编码为： 8404101090，关税税率为 7%。关税计算方法为：关税=CIF 到中国主要港口外币价格*开标当天中国人民银行公布的人民币汇率中间价*关税税率 7%。 （5）其他特别关税等，根据开标当天的国家税务总局公布的编码为：8404101090 关税情况确定。计算方法与关税一致。 （6）进口增值税税率为 13%，进口增值税计算方法为：进口增值税=（CIF 到中国主要港口外币价格*开标当天中国人民银行公布的人民币汇率中间价+关税）*13%。 （7）货代费用（含港区费用及运输费用），根据本次采购设备的情况，评标按照 5 万元人民币计算。

条款号	条款名称	编列内容
		（8）保险费用按照货值的万分之五计算。其中，保险费为进口物资从中国主要港口到宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程现场的保险费用。 （9）价格评议统一按照 DDP 人民币到现场含税价格进行评议。

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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

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	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	减压减温特性及振动	10
1.2	结构特点	30
1.2.1	减压阀本体结构	6
1.2.2	减温器结构	6
1.2.3	主要材质及加工工艺	8
1.2.4	检修维护方便性	4
1.2.5	设备可靠性	4
1.2.6	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	投运业绩（满足资质条件得 7 分，每增加一个满足资质条件的业绩加 1 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	售后服务及现场服务	2
1.4.6	交货进度、包装和运输	2
1.4.7	设计联络、技术培训和技术服务	1

（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 0.8 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:

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	备注
1	减温减压器(含减温装置)	CCI、HORA、Copes-Vulcan、Welland&Tuxhorn	

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	气动执行器	FISHEER、ABB、STI 系列	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、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（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

$K_p=60\%$ ， $K_t=40\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

综合评分： $C_v(i) = K_t \cdot C_t(i) + K_p \cdot C_p(i) - C_q(i)$ ，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；

$C_q(i)$ 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 XXXXXXXXXXXXXXXX，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，为含税总价。
- 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、元器件等）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外(若两者有差异,以高标准为准),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。详见本合同相关附件《技术协议》。

1.3 货物质保期【合同设备签发初步验收证书之日起满一年且获得最终性能验收合格证书,或最后一批交货后 36 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,分项价格详见附件【供货范围及价格清单】分项价格表;合同总价为:【¥元】大写【人民币:】,税率:【 13%】,其中增值税税额【¥元】。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、技术资料提供等与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,应保证及时和成套的完整性。计划交货时间见附件【】,该计划交货时间可由买方提前【】日通知卖方变更。卖方应该根据买方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】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【60】天内支付该批货款的【70%】:

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 该批货物的详细装箱清单(正本一份,复印件四份)。

4.1.3 该批货物的质量检验合格证明(正本一份复印件四份，与设备一起运抵现场)。

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【5】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（如有）。

4.1.6 金额为该批货款 100%的增值税专用发票。

4.2 初步性能验收款支付

买方在合同设备通过初步性能验收并收到且审核通过由卖方提供的下列单据后 60 天内支付该批合同设备总价的【20%】初步验收款。

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，买方在收到在卖方提交下列单据审核无误后，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 专用性能考核条款

【根据具体合同的技术要求及性能保证值具体设置】

6 合同附件

6.1 【供货范围及价格清单】

6.2 【履约保函格式】

6.3 【安全协议】

6.4 【技术协议】

...

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 标准适用与定义

2.1 本合同约定交付的物资应符合技术规格书所述的标准。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 除非技术规格书中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

2.3 本合同相关的定义见合同附件。

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，需报原合同审批单位审查同意后方可执行。

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（如有）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、有毒物品及其他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【 9.1.1 】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，如有个别微小缺陷，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内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)

$$P = a \cdot h + M + cm$$

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。

10.4 分包和外购设备的付款

10.4.1 本合同设备的主要分包和外购设备的付款由卖方负责。但如果发生由于个别原因(买方按时向卖方付款而卖方没有按时向分包商或外购设备供货商付款)导致分包和外购设备有可能不被按时交货以至于影响施工进度的情况, 买方有权暂时终止向卖方付款。在卖方向合同分包商或外购设备供货商支付相关款项后, 买方将继续向卖方付款。买方此行为不属于违约行为, 且卖方没有按时向分包商或外购设备供货商付款时限不得超过 1 个月。

10.4.2 如果卖方仍未向分包商或外购设备供货商付款, 买方将出于保障工程进度的目的, 有权直接向分包商或外购设备供货商付款, 卖方理解并同意: 分包商或外购设备供货商收到买方支付的相应款项视同卖方已收到买方支付的该相应款项, 即买方已实际、完全的履行了本合同项下的该部分义务, 且此转付款及相应利息(买方存款利息)将从下一笔买方向卖方的付款中扣除。

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的义务。

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将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同意后由双方的法定代表人(或授权代表)签字,

或加盖双方公章（或合同专用章）后生效，并取代合同中相应的内容。

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，与之有关的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、质量等不符合合同约定的，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，可与其他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

迟延履行而造成的损失，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，卖方如有违约，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 的外，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，直至卖方重新提供履约保函。

19.7 本合同正本一式肆份，买卖双方各执贰份。

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	

附件 1

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

宁波石化开发区岚山动力中心项目一 期工程

减温减压器招标文件

技术规范书

2024 年 12 月

目 录

附件 1 技术规范1

附件 2 供货范围25

附件 3 技术资料 and 交付进度33

附件 4 设备交货进度37

附件 5 监造、检验 and 性能验收试验38

附件 6 技术服务 and 联络43

附件 7 大件部件情况46

附件 8 分包 and 外购47

附件 9 运行维护手册48

附件 10 技术差异表50

附件 11 附图51

附件 12 性能考核条款52

附件 13 投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系及售后服务承诺等） ..53

附件 1 技术规范

1 总则

1.1 本技术规范适用于宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程减温减压装置设备采购；提出了设计、结构、性能、指导安装和试验等方面的技术要求，包括其设计、制造、表面预处理和涂料、材料和成品的检验和试验、包装运输、指导安装调试及质量保证，除特别申明者外，均由投标人负责完成，并提供相关设计资料，配合设计方完成施工图设计。招标人负责相关设备的安装、调试及验收。

1.2 招标人在本技术规范中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标人应提供一套满足本技术规范 and 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、环保等强制性的标准，必须满足其要求。

1.3 减温减压装置及配套附属设备整套全部要求采用 CCI、HORA、Copes-Vulcan、Welland&Tuxhorn 或“相当于”品牌。

1.4 投标人对供货范围内的成套系统设备（含辅助系统及设备、附件等）负有全责，即包括分包（或对外采购）的产品。分包（或采购）的产品制造商投标时应提供主要分包外购设备资料。

1.5 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。投标人在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新标准版本。若投标人所提供的技术规范前后有不一致的地方，应以更有利于设备安装运行、工程质量为原则，由招标人确定。

1.6 本项目采用电厂统一标识系统。投标人在提供的技术资料（包括图纸）和设备标识必须有电厂标识系统编码（编码的范围为供货范围内所有的建构筑物、设备、阀门、控制设备及仪表等）。编码范围和深度须符合国家能源集团公司下发的《集团公司发电标识系统编码导则》的规定。

1.7 合同签订后 3 个周内，按本协议要求，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。

1.8 在合同签订后，招标人有权因规范、标准发生变化而提出一些补充要求，在设

备投料生产之前，投标人在设计上予以修改，但价格不作调整。

1.9 投标人要严格按照本技术协议的表格填写技术数据，不得随意更改次序，表格中的项目不得删除，若招标人的设备没有表格所列项目，则注明；增加的项目，也应注明。

1.10 投标人如对本招标文件有偏差(无论多少或微小)都必须清楚地表示在投标文件的“差异表”中。否则招标人将认为投标人完全接受和同意本招标文件的要求。1.11 本规范书未尽事宜，由招标人和投标人在合同技术谈判时双方协商确定。

2 工程概况

本工程为宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程，建设规模为 $2 \times 1000\text{t/h}$ 高温超高压煤气两用锅炉、2 台 60MW 级抽汽背压式汽轮机组、2 台 410t/h 高温超高压燃气锅炉，同步建设高效脱硫、脱硝和除尘设施。

本工程 2030 年之前装机规模为 $2 \times 1000\text{t/h}$ 级燃煤锅炉+ $2 \times 410\text{t/h}$ 级燃气锅炉+ $2 \times 60\text{MW}$ 级抽汽背压式汽轮发电机组（计划 2025 年建成投产），额定供热工况时 $1 \times 1000\text{t/h}$ 级燃煤锅炉+ $2 \times 410\text{t/h}$ 级燃气锅炉运行满足热负荷需求，1 台 1000t/h 级燃煤锅炉作为备用以及镇海炼化开车工况（最大热负荷工况）的短时使用。

2029 年 12 月底再投运 $2 \times 410\text{t/h}$ 级燃气锅炉，即，2030 年及之后总装机规模为：

$2 \times 1000\text{t/h}$ 级燃煤锅炉+ $4 \times 410\text{t/h}$ 级燃气锅炉+ $2 \times 60\text{MW}$ 级抽汽背压式汽轮发电机组。

2.1 厂址条件

本工程根据浙江浙能镇海发电有限公司与镇海炼化公司就合作建设热电联产的事宜签署的宁波石化开发区岚山动力中心项目合作框架协议，为镇海炼化扩建项目和化工区其他热用户供热供电。建设场地位于宁波镇海区泥螺山围垦区内，位于舟山跨海大桥的西面，宁波石化经济技术开发区的东面，紧邻镇海煤机迁建项目西侧。

3 设计和运行条件

3.1 工程主要原始资料

3.1.1 气象特征与环境条件

本项目所在区域属中亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，气温年际变化小，湿度大，雨量充沛，风向风速季节变化明显。

根据北仑气象站 1971~2020 年实测资料统计，各气象要素特征值如下：

累年平均气压：	1014.5hPa
累年平均气温：	17.0℃
累年平均最高气温：	20.6℃
累年平均最低气温：	14.0℃
最热月(七月)平均气温：	28.3℃
最冷月(一月)平均气温：	5.6℃
极端最高气温：	40.6℃ (2013 年 8 月 5 日)
极端最低气温：	-6.6℃ (1977 年 1 月 31 日)
累年平均相对湿度：	77%
极端最小相对湿度：	8% (1974 年 3 月 19 日)
累年平均水汽压：	17.0hPa
累年最大月平均水汽压：	32.1hPa
累年最小月平均水汽压：	4.8hPa
累年平均年降水量：	1419.8mm
累年最大年降水量：	2244.6mm
累年最小年降水量：	797.1mm
最大日降水量：	291mm(2019 年 8 月 10 日)
最大小时降水量：	74.2mm(2016 年 10 月 7 日)
最长连续降水天数：	22d (2009 年 2 月 14 日~3 月 7 日)
相应过程降水量：	166.7mm
累年平均蒸发量：	1498.7mm
累年平均雾日数：	23d
累年平均雷暴日数：	29.6d
最大积雪深度：	14cm(1977 年 1 月 30 日)
累年平均风速：	4.2m/s
十分钟平均最大风速：	34.3m/s(1988 年 08 月 08 日 对应风向 E)
瞬时最大风速：	35.2m/s(2002 年 7 月 5 日)
50 年一遇离地 10m 高 10 分钟平均最大风速：	36.1m/s
100 年一遇离地 10m 高 10 分钟平均最大风速：	39.0m/s

50 年一遇风压：0.81kN/m²

100 年一遇风压：0.95kN/m²

全年主导风向：NNW

夏季主导风向：SE

冬季主导风向：NW

全年风玫瑰图见图 2.5.2-1。

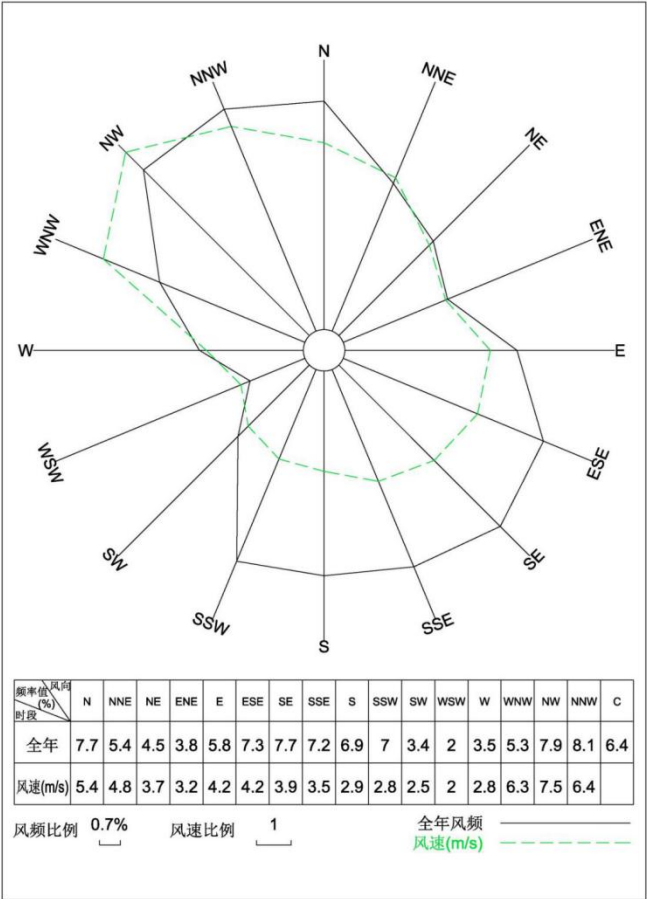


图 1-1 北仑气象站全年风玫瑰图

基本风压值为 0.81kN/m²（50 年一遇），0.95 kN/m²（100 年一遇）。

基本雪压值为 0.35kN/m²（50 年一遇）。

3.1.2 岩土工程条件

本项目拟建于浙江省宁波市镇海区澥浦镇石化经济技术开发区，近邻浙江浙能镇海发电厂，场区东侧临近灰鳖洋、杭州湾南岸。站址区地貌单元属滨海相淤积海滩围垦区，地面标高在-1.18~10.37m（1985 国家高程基准，下同），周边道路地面标高在 1.68~2.90m，开阔较平坦，局部区域地势低洼为水塘且生长有茂密的香蒲和

芦苇，芦苇高约 2m。场地西侧、南侧部分区域有渣土堆填，目前还在进行场地的整平和堆填工作。场区周边有海呈路、海天路及海源路连通省道，水陆交通便捷。

根据野外钻探揭露，本项目场区浅表部地层主要为人工堆积形成的填土层和第四系全新统海积（ Q_4^m ）沉积的淤泥质土和粉土；中部土层为第四系上更新统海陆交互相冲湖积（ Q_3^{al-l} ）、冲海积（ Q_3^{al-m} ）形成的黏性土和粉砂；下部为陆相冲积（ Q_3^{al} ）冲湖积形成的砂土及黏性土。现将钻探深度内揭露的主要岩土层自上而下分述如下，地层的编号仍沿用本项目可行性研究阶段使用的编号顺序，且基本与老厂区勘察成果地层编号一致。

①层填土（ Q_4^{ml} ）：杂色，稍密～中密，湿～饱和。主要由碎石、块石混少量黏性土组成；碎石粒径 5-15cm，块石一般块径 20-30cm，个别较大达 1.2m，碎块石含量约占 65%～90%，余为粘性土及砾砂充填。为新近人工堆填，除场区北部筒仓至材料库检修间场区和西南侧 GIS 楼区域未见有此层外，场内大部分区域均有分布有此层，其中以尿素氨区、机力通风冷却塔及辅机循环水泵区域内堆填最厚，该区域堆土高出地表约 8m。局部区域（如燃气锅炉房区域）堆填为杂填土，含部分建筑垃圾和生活垃圾，性质差。

②层淤泥质粉质黏土（ Q_4^m ）：黄灰色，饱和，流塑，厚层状，具水平层理，刀切面光滑有光泽，含贝壳类碎屑和少量有机质，局部夹薄层粉土，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。场区内大部分区域均分布有此层，局部区域（如 GIS 楼和网控楼区域）因地势低洼受地表积水浸泡和暂未进行地基处理的原因为淤泥。

③层粘质粉土（ Q_4^{al-m} ）：黄灰～灰色，稍密，湿-很湿，摇振反应中等-迅速，切面粗糙无光泽，韧性低，干强度低，局部夹薄层粉砂，局部性状接近砂质粉土。全场区内均存在有此层。

④层淤泥质粉质黏土（ Q_4^m ）：灰色，饱和，流塑，具水平层理，刀切面光滑有光泽，含贝壳类碎屑和少量有机质，局部夹粉砂团块和粉土薄层，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。全场区内均存在有此层，局部地段为淤泥质黏土。

④a 层粉质黏土（ Q_4^m ）：灰色，很湿，软塑为主，局部流塑，厚层状，具水平层理，呈千层饼状，夹薄层粉砂，含少量贝壳类碎屑，刀切面稍光滑稍有光泽，韧

性中等，干强度中等。该层局部地段缺失。

⑤层粉质黏土 (Q_{3-1}^{al})：兰灰色、褐黄色，稍湿~湿，可塑为主，局部硬可塑，含铁锰质氧化物，局部表现为黏土，刀切面较光滑有光泽，韧性高，干强度高。该层在场地南侧局部地段缺失。

⑤a层粉砂 (Q_{3-1}^{al-m})：灰色，饱和，稍密~中密，局部夹粉土团块及粘性土薄层，可见石英、云母等矿物。该层仅局部地段有分布。

⑥层粉质黏土 (Q_3^m)：灰色，很湿，软塑，中~薄层状，韧性中等~低，干强度中等~低，切面稍有光滑，局部可见摇振反应。中下部粉粒含量相对较多，多处夹粉土、或粉砂薄层，薄层厚度 5~15cm 左右，局部呈粉质粘土与粉土互层。

⑥a层粉砂 (Q_{3-1}^{al-m})：灰色，很湿，中密，该层性质不均，局部细砂聚集，该层多以透镜体形式存在于(6)层上部或中部，在场地内局部缺失。

⑦层粉砂 (Q_{3-1}^{al-m})：灰色，很湿，中密~密实，以粉砂为主，局部为细砂，局部夹少量粘性土薄层，为石英、长石等矿物。该层局部地段缺失。局部含透镜状粉质黏土，呈软塑状，暂分层定为⑦a层，仅个别钻孔见及。

⑧层中粗砂 (Q_{3-1}^{al-m})：灰色，湿~饱和，中密~密实。以中砂为主，混少量粉细砂，局部混少量圆砾，为石英、长石等矿物。该层局部地段缺失。

⑨层粉质黏土 (Q_{3-1}^{al-l})：兰灰色~绿灰色，湿，可塑为主，局部硬塑。无摇振反应，韧性中等，干强度中等，切面稍有光泽。局部揭露该层。

⑨a层粉砂 (Q_{3-1}^{al-m})：黄褐色，很湿，中密~密实，以密实为主，局部地段过渡为细砂，可见石英、云母等矿物。本次勘探在场地内局部揭露该层。

⑩-2层强风化凝灰岩 (J)：紫红色、红褐色，原岩组织结构大部破坏，凝灰质结构，块状构造，风化裂隙很发育，岩芯破碎呈碎块状。仅在 2KZ02 和 CZ02 钻孔中有揭露。

3.1.3 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)(1/400 万)及《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016 年版)第 3.2 条的规定，本工程区域II类场地未来 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度为 0.10g (g 为重力加速度，下同)，相应的地震基本烈度为VII度，设计地震分组为第一组。厂址场地的建筑场地类别为III~IV类，

属于建筑抗震不利地段。对于场地类别为Ⅲ类的区域，场地设计特征周期为 0.45s；对于场地类别为Ⅳ类的区域，本工程场地设计特征周期为 0.65s。在本阶段勘测中，全场仅个别勘测孔显示出 Ⅲ 类场地特征，故以 Ⅳ 类区域为主进行考虑。

3.1.4 电源条件：

3.1.4.1 中压电源：

中压系统为 6kV、三相、50Hz；额定值 200kW 及以上电动机的额定电压为 6kV。

3.1.4.2 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。

直流控制电压为 220V，来自直流蓄电池系统，电压变化范围从 192V 到 242V。

应急直流油泵的电机额定电压为 220V 直流，与直流蓄电池系统相连，电压变化范围从 192V 到 242V。

3.1.4.3 设备照明和维修电源：

设备照明电源电压为 380/220V。

维修插座电源额定电压为 380/220V、三相四线、50Hz。

3.2 安装运行条件

减温减压器安装布置条件如下：

全厂设 2 套 350t/h 超高压/高压(11.952/4.9)、1 套 160t/h 超高压/高压(11.952/4.9)、1 套 320t/h 超高压/低压(11.952/1.8)、1 套 100t/h 高压/低压(4.9/1.8)减温减压装置。

要求所有双减都可以长期连续运行，并满足性能要求。

350t/h 超高压/高压、160t/h 超高压/高压、320t/h 超高压/低压减温减压器形式为角式，竖直向下进水平出（暂定），100t/h 高压/低压减温减压器形式为直通式，水平进水平出。执行机构垂直向上布置。

安装位置：1 台高压/低压减温减压装置布置在厂区管廊附近室外布置（暂定半露天），其余 4 台布置在汽机房 4.5 米层室内布置。其中，各减温减压器安全阀布置均在双减混温段后的管道上。

注 1：所有双减的进出方向和执行机构朝向，需投标人在施工图阶段与设计院配合后确定，不得提前下料制作。

4 技术要求

4.1 减温减压器

4.1.1 减温减压器的构成

由减压系统、减温系统、安全保护系统等组成。减温减压器采用减温、减压一体式产品，在一个阀内完成减温减压。

4.1.2 阀门执行机构的型式

阀门执行机构均采用气动式。

执行机构开启时间：行程调节时间小于 5s（带连锁快开 5s）（暂定）

4.1.3 减温减压器的功能要求：

减温减压器能根据本技术规范的要求将阀前的蒸汽减温减压到要求的阀后蒸汽参数。

4.1.4 减温减压器喷水减温水源

喷水减温水源：取自高压给水冷母管。

给水参数：运行压力 16.2 MPa(g)（暂定）、额定运行温度 161.4 °C、最高运行温度 188°C（对应除氧器设计压力 1.2MPa.a）。

设计压力暂定 23.0 MPa(g)、设计温度暂定 216.5 °C

管道规格：Φ__×__（350t/h 超高压/高压供热减温喷水）、Φ__×__（160t/h 超高压/高压供热减温喷水）、Φ__×__（320t/h 超高压/低压供热减温喷水）、Φ__×__（100t/h 高压/低压供热减温喷水）

管道材料：20G

4.1.5 减温减压器进出口管道规格及材料如下（暂定）：

	超高压/高压 350t/h	超高压/高压 160t/h	超高压/低压 320t/h	高压/低压 100t/h
进口管道规格	Φ 273×21	Φ 168×14.3	Φ 273×21	Φ 219×11
进口管道材料	P91	P91	P91	20G
出口混温段 管道规格	Φ 457×23	Φ 324×17	Φ 610×15	Φ 356×9
出口混温段 管道材料（2	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG

m, 投标人供)				
出口混温段后管道材料 (招标人供)	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG	12Cr1MoVG

减温减压器接口材料、口径应和接口管道一致，如材料、口径不一致，投标人应保证所提供的材料与系统管道材料的现场可焊性，并根据需要提供过渡段（如需），过渡段及出口混温段管道（2m，投标人供）应与阀门在工厂内完成焊接。所有阀门接口坡口形式应和管道坡口形式一致。

投标人需提供暖管旁路、疏水相关的管道、接管座、管件、阀门，并在双减阀体上预留暖管旁路接口和疏水接口，接口尺寸由投标人提供。

4.2 性能要求

4.2.1 技术参数

减温减压器的构成和技术参数，见下表。

减温减压器技术参数一览表

阀门名称	350t/h 超高压/高压减温减压器		数 量	2	
阀门接口条件（暂定）					
	公称直径	外径×壁厚（mm）	材 质		接口型式
阀入口管	250	273×21	P91		焊接
阀出口至第一个弯头直管	450	457×23	12Cr1MoVG		焊接
阀门运行条件					
	出口蒸汽流量 t/h	阀前压力 MPa(g)	阀前温度 ℃	阀后压力 MPa(g)	阀后温度 ℃
工况 1	326.5	11.952	535	4.9	409.1
工况 2	100	11.952	535	4.9	409.1
工况 3	50	11.952	535	4.9	409.1
工况 4	15	11.952	535	4.9	409.1
设计参数	350	13.0	545	5.47	425
阀门控制要求					
执行机构	阀门均采用气动执行机构，失气关				
气源压力	0.4～0.8 MPa(g)	阀门动作压力		≤0.4 MPa(g)	
阀门特性要求					

型式	泄漏等级	调节阀特性	噪声	是否带手轮
角式	ANSI V	修正线性	≤85dB(A)	是
备注：噪声（指距阀下游一米，管表面一米处的噪音）				
出口安全阀				
安全阀排量	350t/h	安全阀进口规格		
安全阀整定压力	5.57Mpa（a）	安全阀数量	每个减温减压器后按 1 个考虑	

注 1：表中阀前、阀后的压力和温度为额定参数。

注 2：阀前压力波动范围 $11.952 \pm 0.5 \text{MPa.g}$ ，温度波动范围 $535 \pm 5^\circ\text{C}$

注 3：阀后压力可调节范围 $4.9 \pm 0.3 \text{MPa.g}$ ，温度可调节范围 $409.1 \pm 10^\circ\text{C}$

注 4：安全阀的最大排放压力不应大于表中设计压力的 1.06 倍。

阀门名称	160t/h 超高压/高压减温减压器		数 量		1
阀门接口条件（暂定）					
	公称直径	外径×壁厚（mm）	材 质		接口型式
阀入口管	150	168×14.3	P91		焊接
阀出口至第一个弯头直管	300	324×17	12Cr1MoVG		焊接
阀门运行条件					
	出口蒸汽流量 t/h	阀前压力 MPa(g)	阀前温度 ℃	阀后压力 MPa(g)	阀后温度 ℃
工况 1	160	11.952	535	4.9	409.1
工况 2	100	11.952	535	4.9	409.1
工况 3	50	11.952	535	4.9	409.1
工况 4	15	11.952	535	4.9	409.1
设计参数	160	13.0	545	5.47	425
阀门控制要求					
执行机构	阀门均采用气动执行机构，失气关				
气源压力	0.4～0.8 MPa(g)	阀门动作压力		≤0.4 MPa(g)	
阀门特性要求					
型式	泄漏等级	调节阀门特性	噪 声		是否带手轮
角式	ANSI V	修正线性	≤85dB(A)		是
备注：噪声（指距阀下游一米，管表面一米处的噪音）					
出口安全阀					
安全阀排量		160t/h	安全阀进口出规格		
安全阀整定压力		5.57Mpa（a）	安全阀数量		每个减温减压器后按 1 个考虑

注 1: 表中阀前、阀后的压力和温度为额定参数。

注 2: 阀前压力波动范围 $11.952 \pm 0.5 \text{MPa}$, 温度波动范围 $535 \pm 5^\circ\text{C}$

注 3: 阀后压力可调节范围 $4.9 \pm 0.3 \text{MPa}$, 温度可调节范围 $409.1 \pm 10^\circ\text{C}$

注 4: 安全阀的最大排放压力不应大于表中设计压力的 1.06 倍。

阀门名称	超高压/低压减温减压器		数 量	1	
阀门接口条件（暂定）					
	公称直径	外径×壁厚（mm）	材 质		接口型式
阀入口管	250	273×21	P91		焊接
阀出口至第一个弯头直管	600	610×15	12Cr1MoVG		焊接
阀门运行条件					
	出口蒸汽流量 t/h	阀前压力 MPa(g)	阀前温度 ℃	阀后压力 MP a(g)	阀后温度 ℃
工况 1	314.2	11.952	535	1.8	296.5
工况 2	100	11.952	535	1.8	296.5
工况 3	50	11.952	535	1.8	296.5
工况 4	15	11.952	535	1.8	296.5
设计参数	320	13.0	545	2.5	300
阀门控制要求					
执行机构	阀门均采用气动执行机构，失气关				
气源压力	0.4～0.8 MPa(g)	阀门动作压力		≤0.4 MPa(g)	
阀门特性要求					
型式	泄漏等级	调节阀门特性	噪 声		是否带手轮
角式	ANSI V	修正线性	≤85dB(A)		是
备注：噪声（指距阀下游一米，管表面一米处的噪音）					
出口安全阀					
安全阀排量		320t/h	安全阀进口出规格		
安全阀整定压力		2.4Mpa（a）	安全阀数量		每个减温减压 器后按 1 个考虑

注 1: 表中阀前、阀后的压力和温度为额定参数。

注 2: 阀前压力波动范围 $11.952 \pm 0.5 \text{MPa.g}$, 温度波动范围 $535 \pm 5^\circ\text{C}$

注 3: 阀后压力可调节范围 $1.8 \pm 0.3 \text{MPa}$, 温度可调节范围 $290 \pm 10^\circ\text{C}$

注 4: 安全阀的最大排放压力不应大于表中设计压力的 1.06 倍。

阀门名称	高压/低压减温减压器			数 量	1
------	------------	--	--	-----	---

阀门接口条件（暂定）					
	公称直径	外径×壁厚（mm）	材 质		接口型式
阀入口管	200	219×11	20G		焊接
阀出口至第一个弯头直管	350	356×9	12Cr1MoVG		焊接
阀门运行条件					
	出口蒸汽流量 t/h	阀前压力 MPa(g)	阀前温度 ℃	阀后压力 MPa(g)	阀后温度 ℃
工况 1	100	4.9	409.1	1.8	296.5
工况 2	90	4.9	409.1	1.8	296.5
工况 3	50	4.9	409.1	1.8	296.5
工况 4	15	4.9	409.1	1.8	296.5
设计参数	100	5.47	470	2.5	300
阀门控制要求					
执行机构	阀门均采用气动执行机构，失气关				
气源压力	0.4～0.8 MPa(g)	阀门动作压力		≤0.4 MPa(g)	
阀门特性要求					
型式	泄漏等级	调节阀门特性	噪 声		是否带手轮
角式	ANSI V	修正线性	≤85dB(A)		是
备注：噪声（指距阀下游一米，管表面一米处的噪音）					
出口安全阀					
安全阀排量		100t/h	安全阀进口出规格		
安全阀整定压力		2.4Mpa（a）	安全阀数量		每个减温减压 器后按 1 个考虑

注 1：表中阀前、阀后的压力和温度为额定参数。

注 2：阀前压力波动范围 $4.9 \pm 0.3 \text{MPa.g}$ ，温度波动范围 $409.1 \pm 10^\circ\text{C}$ 。

注 3：阀后压力可调节范围 $1.8 \pm 0.3 \text{MPa.g}$ ，温度可调节范围 $290 \pm 10^\circ\text{C}$ 。

注 4：安全阀的最大排放压力不应大于表中设计压力的 1.06 倍。

4.2.2 设备性能要求

减温减压器能在规定的环境条件下长期安全、可靠、平稳运行，性能应保证满足 4.1，4.2 节中各项功能要求。

本节所列的设备性能各项要求，是实现上述各项功能所必须具备的基本性能要求，并非是对设备的全部性能要求。

减温减压器及相应辅助设备应采用原装进口设备。投标人应在投标文件中详细

说明投标阀门的材质、结构特点、业绩和控制方式，交货时，必需提供原产地证明。

4.2.3 减温减压器的调节阀及执行机构不应另设支承装置。阀门及执行机构可水平或垂直布置。执行机构对于阀座的连接方位可旋转。

4.2.4 所有阀门的公称压力须依据阀门可能出现的最高工作压力和最高工作温度设计，并能在此压力、温度下正常动作。

4.2.5 减温减压器可能出现的腐蚀应考虑由于流体闪蒸和汽蚀的影响，并应采用适当的材质和结构防止腐蚀的发生。

4.2.6 减温减压器应具有防水冲击措施。

4.2.7 减温减压器应能承受管系进行 1.5 倍设计压力的水压试验。

4.2.8 减温减压器应能依照 VGB 导则进行酸洗，而不需安装其他临时酸洗管道。

4.2.9 减温减压器采用一体式结构，以便于精确调节压力和温度，方便采用前馈或后馈控制。

4.2.10 减温减压器密封型式必须采用压力自密封形式。

4.2.11 减温减压器阀座必须为可拆卸式。

4.2.12*减温减压器采用一体全锻造（或锻焊）阀体结构，以提高抗热冲击能力和确保其质量。

配置进口的焊接段，不允许管道直接焊接在阀体上，阀体应采用锻造结构，阀门本体的进出口焊接过渡段均要求采用锻件，不允许采用管件。

4.2.13 减温水隔离阀、减温水调节阀的阀体均应选用锻造结构。减温水调节阀要求采用多级降压迷宫结构。

4.2.14 减温减压器的口径能满足工艺上对流量的要求，通过减温减压器的介质流速限制在允许范围之内。

4.2.15 减温减压器应具有负荷调节范围大和灵敏度高的性能，减温减压器调整范围为 10%~100%。在允许的最低负荷至额定负荷间的各种工况下能安全连续运行，并达到性能要求。

4.2.16 减温减压器关闭要严密而无泄漏（在要求的检修期内，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。其泄漏标准应符合 ANSI B16.104 的 V 级标准的要求。

4.2.17 减温减压器在 2%--100% 的流量条件下，喷水阀喷嘴采用弹簧背压式，以获得良好的喷水雾化效果，不允许出现减温水雾化恶化及水击现象的发生。

4.2.18 当减温减压器进、出口蒸汽参数发生变化时，在 DCS 系统的指令信号控制下，减温减压器能自动快速调节，恢复到设定值后，阀门能稳定保持。减温减压器出口蒸汽压力的调节误差不大于 $\pm 0.01\text{Mpa}$ ；减温减压器出口蒸汽温度的调节误差不大于 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

4.2.19 为防止减温水因某种原因而压力突然降低时，蒸汽管道内的蒸汽经喷嘴反流倒入减温水管道内，因此在减温水系统中通向喷嘴的管道上应配备止回阀。

减温减压器在设计参数下快速动作时，其噪声不得超过 85dB（A），（距装置 1 米处的空间范围）。阀门应采用 2 级及 2 级以上降噪阀笼，并提供阀内结构剖面图。

4.3 设备材质要求

4.3.1 减温减压器制造厂应按压力容器受压元件的条件选用钢材、钢材的质量及规格应符合相应的国际标准、中国国家标准或有关技术条件,并应附有钢厂的钢材质量证明书。

4.3.2 减温减压器的结构及其零件所采用的材料应保证在规定的条件下可靠地使用。零件材料应符合设计图样的规定。

4.3.3 制造厂应有科学而完善的质量管理体系，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。

4.3.4 重要部件材质

阀芯处理工艺：根据不同的介质及温度要求，采用表面镀（焊硬化合金）和高温热处理。

阀杆表面处理工艺：表面镀硬化合金和高温热处理。

4.4 仪表和控制

4.4.1 气动执行器采用 fisher、ABB、STI 系列或“相当于”的气动执行机构，定位器应为原装 fisher、ABB、SIEMENS 智能型或“相当于”的产品，电磁阀采用 ASCO、SMC、CKD 或“相当于”的产品。每个阀门，投标人都应提供空气过滤器调节器（自带压力表），品牌选用 SMC、CKD 或“相当于”，气管路快速接头采用 Swagelok、Parker 或“相当于”。

- 4.4.2 减温减压器的执行机构输出力应满足不同工况下使用时的压差要求，其刚度应满足系统稳定性的要求，调节阀的执行机构应配有手动机构，并有防误操作装置。
- 4.4.3 阀门执行机构直接安装在阀门上，应均无需单独支撑要求，执行机构由投标人配套供货。
- 4.4.4 调节阀执行机构接受 4~20mA 标准信号，并提供 4~20mA 阀门位置反馈信号。
- 4.4.5 阀门执行机构应配置就地接线盒和插接件以及由就地接线盒至执行机构的预制电缆。投标人将阀门行程开关、阀门定位器、阀位反馈器和电磁阀等的接线引出至接线盒，标注出端子号，并提供相应的端子接线图。
- 4.4.6 投标人在投标书中应提供其供货的每个气动执行机构的气源电源要求、功耗。
- 4.4.7 连续可调型气动执行机构技术规范
- 4.4.7.1 气动执行机构及其附件，在仪用空气压力 400KPa 至 800KPa 范围内应能安全地工作。
- 4.4.7.2 要求保位的气动执行机构应具有自锁功能，带有智能一体化阀门定位器（含 I/P 转换器、阀位反馈器等）。
- 4.4.7.3 每一气动执行机构应配有阀门定位器（含 I/P 转换器、阀位反馈器）、电磁阀、行程开关、可调整的过滤减压阀，以及监视气源和信号的压力表、接线盒、锁位阀和手轮，并且能接受标准的电或气信号。
- 4.4.7.4 气动执行机构应配置手轮，以便在动力源消失时就地手动操作。
- 4.4.7.5 电气定位器应保证输入信号与输出行程成线性关系或函数关系。
- 4.4.7.6 执行机构控制输入和阀位反馈输出信号均为 4~20mADC，位置反馈变送器应是二线制 4~20mA 信号（24V DC DCS 供电）。执行器和阀门组装调试好后整体出厂。
- 4.4.7.7 位置发送器应能将执行机构阀杆的机械位置的输出转换为成正比例的 4~20mADC 输出信号。4 和 20mADC 输出信号对应全开、全关位置，并可现场设置。
- 4.4.7.8 气动执行机构的始终端应装设行程开关（可调）。这些行程开关在全开、全关位置开关方向应各具有独立的二副常开触点及二副常闭触点。
- 4.4.7.9 阀门自带保护用电磁阀及电磁阀至气动头的配管，其直径大小和所需的最小差压应与其相应的气动执行机构功能要求相一致。电磁阀应装配好，并配好管路及接头（G1/4 接头），电磁阀线圈电压应为 220VAC、单电控，允许常带电（高温 H 级）。
- 4.4.7.10 模拟量输入信号：4~20mADC/300 Ω （输入信号 / 输入阻抗）。

4.4.7.11 执行机构的操作力，定位力和操作速度由供方选择，以达到规定的最佳控制特性。

4.4.7.12 当失去气源时，执行机构应被锁定在原有位置或根据特定情况达到一个安全位置，同时送出失去气源压力报警信号。

4.4.7.13 调节阀的阀位控制器允许最大 1%偏差。

4.4.7.14 每个阀门的操作机构应有一个位置指示器。作为最低标准，该指示器应是标尺或是机构刻度式，可以指示在完全打开、关闭及中间位置。

4.4.7.15 调节阀的所有附件（包括定位器、I/P 转换器、位置变送器、限位开关、过滤减压阀、电磁阀等）均为进口件。

4.4.7.16 环境条件

- 使用的环境温度：-25℃～+55℃
- 使用环境的相对湿度：5%～100%
- 大气压力：86～106kPa

4.4.7.17 气源条件

- 气源压力为 0.4 至 0.7MPa
- 含油量：≤10PP m
- 含尘量：≤0.1g/m³

4.4.7.18 气动执行机构主要技术指标：

- 基本误差：≤±1%额定行程
- 回差：≤±1%额定行程
- 死区：≤±0.5%输入信号量程

4.4.7.19 气源压力影响：

执行机构中的阀门定位器输入端子的气源压力，从公称值变化+10%～-10%时，行程变化不大于额定行程的 1.5%。

4.4.7.20 漂移：4h 的漂移应不大于额定行程的 1.0%。

4.4.7.21 机械振动影响：执行机构应能承受频率为 10～50 Hz，位移幅值为 0.15mm 和频率为 55～150 Hz，加速度为 20m/s² 的三个相互垂直方向的正弦扫频试验，行程下限值和量程变化应不大于额定行程的 1.5%。

4.4.7.22 作用方式：正作用式和反作用式。

4.4.7.23 位置变送器：

- 输出信号/负载电阻：4~20mA DC/750 Ω
- 电源：24VDC（二线制变送器，DCS 供电）
- 负载电阻： $\geq 750 \Omega$
- 基本误差：0.5% 全行程

4.4.7.24 自锁保护装置

- 动作时间： $\leq 2s$
- 电源电压：220VAC+10%（-20%）
- 闭锁效果：执行机构自锁后，阀位变化每小时不大于额定行程的 5%。

4.4.7.25 行程开关：

- 接点开关容量
220VAC 5A 或 220VDC 1A
- 始终端可调范围：全程连续可调
- 机械寿命： 10^7 次

4.4.7.26 执行机构外壳防护等级至少为 IP65。

4.4.7.27 供货范围至少包括：

- 气动执行机构
- 电气定位器（包括电/气转换器和气动定位器、压力表）
- 开关和信号装置（包括行程开关、机械位置指示等）
- 手轮操作机构
- 自锁保护装置（若有）
- 过滤减压装置
- 电磁阀
- 气源截止阀（不锈钢针型阀，螺纹连接，配 1 只螺纹—焊接管接头 G” 1/4）
- 全套气源管路、附件
- 接线盒

4.4.7.28 投标人提供进口电动门配套的驱动装置及电动执行机构采用优质智能一体化产品，开关型电动执行机构选择 Rotork IQ 系列、SIPOS FLASH STEP7 专业型、EMG i-Matic DIM 系列、LIMITORQUE MX、BECK 或“相当于”产品。

4.4.7.29 投标人提供的控制开关和控制继电器等，应采用优质产品，控制开关和

控制继电器选用 ABB, Schneider, ORMON 或“相当于”产品。

4.4.7.30 投标人提供的 PLC 采用 MODICON、AB、SIEMENS 或“相当于”产品。

4.4.7.31 招标人提供的控制电源为交流 $220V \pm 10\%$, $50 \pm 2.5\text{Hz}$ 及直流 220V, 禁止采用 60Hz 产品进行代用。

4.5 安全阀

安全阀及其附件由招标人供货, 投标人需提供满足采购深度的安全阀相关计算书, 在详细设计阶段与设计院配合完成。

4.6 油漆

设备出厂前应喷涂三底二面油漆, 面漆颜色应征得招标人同意。

4.7 标准

设备产品设计、制造应遵守下列标准, 国际规范和标准由投标人补充填写:

- (1) 《电站阀门制造技术条件》;
- (2) 《钢制压力容器磁粉探伤》;
- (3) 《管子和管路附件的公称压力和试验压力》;
- (4) 《电站减温减压阀技术条件》;
- (5) 《噪声源声功率级的测定—简易法》;
- (6) TRD;
- (7) TUV;
- (8) DIN, EN;
- (9) ASNT ;
- (10) ASTM ;
- (11) ANSI;
- (12) ASME B16.34;
- (13) 减温减压装置应满足的其他有关标准。

如制造厂采用的标准与上规定不符应在投标时提出, 招标人收到后 1 周内确认, 投标人执行的国际规范和标准不得低于中国国家标准。

4.8 设备性能保证

4.8.1 设备的性能应完全达到第 4 节中的各项技术要求。

4.8.2 设备制造中的选材、工艺、质检和试验，应按照图样和有关规范及规定的要求。如设备在国外生产制造，投标人在交货时提供设备及气动执行机构生产厂所在地政府部门和商会出具的原产地证明、产品质保期及海关报关单。投标人向招标人提供一份制作加工进度表(包括检查和试验)。投标人还必须提供厂家生产编号、出厂证明及联系方式、离岸及到岸的海关报关单、关税证明、进口合同、进口发票、装箱单、海运提单、提货单（正本海运提单、背书、传真空运单据换取）进口许可证（根据海关商品编号上的规定）、商检证明、工厂测试报告以及可溯源的原材料检测报告。招标人要求减温减压和减温器整套设备必须从生产国主要港口直接运输至国内主要港口。

4.8.3 阀门、气动执行器及控制设备，应在厂内组装调试并经招标人验收（这种验收不减轻投标人应承担的所有责任）方能出厂。产品到达现场后，不须解体检查即可安装。投标人应保证阀门绝对不泄漏及执行器与控制装置运转正常。

4.8.4 寿命要求（含整机及易损件）

4.8.4.1 整机运行寿命保证与主机等长（30 年）。

4.8.4.2 在运行累计 30000 小时内。阀门易损件不得损坏，阀门不得泄漏，整机不得有异常情况发生。

4.8.5 投标人将保证招标人提出的性能要求，如不能达到上述要求，投标人有义务进行改进。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。

4.8.6 删除。

4.8.7 投标人将对由于制造工艺或材料的缺陷而造成的任何缺陷和故障负责。在设备安装、调试过程中，投标人将及时派技术人员到现场免费进行指导，并免费负责解决设备调试过程中出现的制造质量问题，直到设备无缺陷投运。

4.8.8 在安装和设备保质期间发现部件缺陷、损坏情况时，投标人将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。

4.8.9 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及保证及时提供检修零部件。

4.8.10 在质保期内因质量问题出现故障，供方应无偿保修或更换，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。

4.9 投标人应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设备、阀门、动力柜和主要零部件的设备编码。

5 监造、见证及出厂验收试验

第五章：监造和性能验收试验。

6 设计与供货界限及接口规则

投标人负责提供减温减压器的所有系统和设备，包括各阀门及其执行机构。减温减压器内各阀门接口材料应和招标人管道材料和管径一致，如材料不一致，阀门制造商应保证所提供的材料与系统管道材料的现场可焊性，并根据需要提供过渡段。所有阀门接口坡口形式应和管道坡口形式一致。

7 清洁，油漆，包装，运输与储存

7.1 清洁和油漆

组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾，如金属切削、填充物等，应从内外表面清除所有轧屑、锈皮油脂等。钢结构在第一次涂层前应做机械除锈处理。油漆应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。轴承和油系统的辅助设备，如贮油箱、容器及管道的全部内表面在清洗之后应涂上合适的油溶性防锈剂。设备油漆颜色由业主确定。

7.2 包装、运输

7.2.1 设备的包装应符合 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 JB2647 的规定，分类装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

7.2.2 设备发运前，所有开口、法兰、接头应采取保护措施，以防止在运输和储存期间遭受腐蚀、损伤及进入杂物。需要现场连接的螺纹孔或管座的焊接孔应采用螺纹或其它方式予以保护。遮盖物、紧固件不应焊在设备上。

7.2.3 各减温减压阀门应在设备明显部位装设耐腐蚀材料制作的金属铭牌，金属铭牌至少应包括以下内容：设备名称、设备 KKS 编码、设备制造厂名称、设备制造年月、制造厂产品编号、制造许可证编号、设备型号、性能参数等。

7.2.4 编码要求

本工程采用统一的 KKS 编码标识系统，编码范围包括投标人所供系统、设备、主要部件和构筑物。投标人在设计、制造、运输、安装、试运及项目管理的各个环节使用 KKS 编码。设计院负责协调编码使用的规范、完整、统一。

8 数据表

8.1 阀门参数表

（由投标人提供各阀门的选型计算书）

8.2 设备结构及特性表

8.2.1 蒸汽减温减压阀（由投标人填写）

名称	单位	超 高 压 /高 压 350t/h	超 高 压 /高 压 160t/h	超 高 压 /低 压 320t/h	高 压 /低 压 100t/h
额定出口蒸汽流量	t/h	350	160	320	100
进口压力	MPa（g）				
出口压力	MPa（g）				
压差	MPa				
进口温度	℃				
出口温度	℃				
要求通流能力 CV	m ³ /h				
保证运行噪音等级	dB(A)				
入口管径×壁厚	mm				
出口管径×壁厚	mm				
阀门容量设计余量	%				
阀门型式					
流量调节特性					
阀门重量	kg				
执行机构重量	kg				
开/关时间	s				
进口喷嘴材料					
阀体材质					

名称	单位	超 高 压 /高 压 350t/h	超 高 压 /高 压 160t/h	超 高 压 /低 压 320t/h	高 压 /低 压 100t/h
阀杆材质					
出口喷嘴材料					
阀芯形式					
阀芯材质					
密封结构和型式					
节流装置					
阀座直径	mm				
阀门外形尺寸	mm				

8.2.2 喷水调节阀

名称	单位	超高压/高压 350t/h 喷水调节阀	超高压/高压 160t/h 喷水调节阀	超高压/低压 320t/h 喷水调节阀	高压/低压 100t/h 喷水调节阀
减温水量	t/h				
减温水进口压力	MPa (g)				
减温水出口压力	MPa (g)				
压差	MPa				
减温水进口温度	℃				
减温水出口温度	℃				
要求通流能力 C V	m ³ /h				
保证运行噪音等 级	dB(A)				
入口管径×壁厚	mm				
出口管径×壁厚	mm				
阀门容量设计余 量	%				
阀门型式					
流量调节特性					
阀门重量	kg				
执行机构重量	kg				
开/关时间	s				
阀体材质					
阀芯形式					

名称	单位	超高压/高压 350t/h 喷水调节阀	超高压/高压 160t/h 喷水调节阀	超高压/低压 320t/h 喷水调节阀	高压/低压 100t/h 喷水调节阀
阀座直径	mm				
阀门外形尺寸	mm				

8.2.3 喷水隔离阀

名称	单位	超高压/高压 350t/h 喷水隔离阀	超高压/高压 160t/h 喷水隔离阀	超高压/低压 320t/h 喷水隔离阀	高压/低压 100t/h 喷水隔离阀
减温水进口压力	MPa (g)				
减温水进口温度	℃				
入口管径×壁厚	mm				
出口管径×壁厚	mm				
阀门型式					
阀门重量	kg				
执行机构重量	kg				
开/关时间	s				
执行方式					
阀体材质					
阀芯形式					
阀座直径	mm				
阀门外形尺寸	mm				

注：

1.投标人根据所供设备情况，提供详细的技术数据表，包括各部件的参数、材料、产地等内容。

2.投标人提供的数据与资料作为正式的文件，包含在本规范中，以表明投标人提供设备的所有保证性能、预期性能、连接特性、结构特点。这些资料的准确性以及它与买方规定的所有性能要求的适合性，均由投标人负完全责任。

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、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合第一章的要求。
- 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。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。
- 1.3 除有特别注明外，所列数量均为一套减温减压器所需。
- 1.4 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。
- 1.5 提供随机备品备件和三年运行所需的备品备件，并在投标文件中给出具体清单。提供所供设备的进口件清单，进口部件在交货时提供原产地证明和进口报关单。
- 1.6 所供设备应为原装进口产品。
- 1.7 投标人提供的技术资料清单见附件 3。
- 1.8 设备投运后二年内出现产品质量问题，投标人在接到招标人通知后 24 小时内到达现场免费修理或更换。

2 供货范围

投标人的基本供货范围是提供 2 套 350t/h 超高压/高压减温减压器、1 套 160t/h 超高压/高压减温减压器、1 套 320t/h 超高压/低压减温减压器、1 套 100t/h 高压/低压减温减压器及相关的设备与材料。

投标人提供的减温减压装置，包括：减温减压装置本体（含出口侧无缝钢管混温段，混温段材质按 1.1.5 节选取）、喷水管路阀门和滤水器，滤水器差压变送器、减温水压力变送器、减温减压装置出口压力变送器及就地压力表、减温减压装置出口热电偶及双金属温度计、暖管旁路、疏水相关的管道、接管座、管件、阀门（电动）等。投标人应确保供货范围完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项(属投标人供货范围)由投标人及时补充，并不增加任何费用。

2.1 供货范围包括阀门及附件、反法兰等。

投标人要确认此供货范围，并提供细化清单（必须含有但不限于）

序号	名称	规格和型号	工作温度	工作压力	连接方式	材质	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	350t/h 超高压/高压减温减压器及其执行机构						套	2			
2	350t/h 超高压/高压减温减压器减温水调节阀及其执行机构						套	2			
3	350t/h 超高压/高压减温减压器减温水隔离阀及其执行机构；减温水电动截止阀、节流阀、滤水器、止回阀						套	2			
4	蒸汽混温段						套	2			混温段长度按 2m
5	减温水管道（含弯头、三通等管件）						套	2			满足现场需求
6	暖管旁路、疏水相关的管道、接管座、管件、阀门（电动）						套	2			满足现场需求
7	160t/h 超高压/高压						套	1			

序号	名称	规格和型号	工作温 度	工作压 力	连接方 式	材质	单位	数量	产地	生产厂家	备注
	减温减压器及其执行机构										
8	160t/h 超高压/高压 减温减压器减温水 调节阀及其执行机 构						套	1			
9	160t/h 超高压/高压 减温减压器减温水 隔离阀及其执行机 构；减温水电动截止 阀、节流阀、滤水器、 止回阀						套	1			
10	蒸汽混温段						套	1			混温段长度按 2m
11	减温水管道（含弯 头、三通等管件）						套	1			满足现场需求
12	暖管旁路、疏水相关 的管道、接管座、管 件、阀门（电动）						套	1			满足现场需求
13	320t/h 超高压/低压 减温减压器及其执 行机构						套	1			
14	320t/h 超高压/低压 减温减压器减温水 调节阀及其执行机						套	1			

序号	名称	规格和型号	工作温 度	工作压 力	连接方 式	材质	单位	数量	产地	生产厂家	备注
	构										
15	320t/h 超高压/低压 减温减压器减温水 隔离阀及其执行机 构；减温水电动截止 阀、节流阀、滤水器、 止回阀						套	1			
16	蒸汽混温段						套	1			混温段长度按 2m
17	减温水管道（含弯 头、三通等管件）						套	1			满足现场需求
18	暖管旁路、疏水相关 的管道、接管座、管 件、阀门（电动）						套	1			满足现场需求
19	100t/h 高压/低压减 温减压器及其执行 机构						套	1			
20	100t/h 高压/低压减 温减压器减温水调 节阀及其执行机构						套	1			
21	100t/h 高压/低压减 温减压器减温水隔 离阀及其执行机构； 减温水电动截止阀、 节流阀、滤水器、止						套	1			

序号	名称	规格和型号	工作温 度	工作压 力	连接方 式	材质	单位	数量	产地	生产厂家	备注
	回阀										
22	蒸汽混温段						套	1			混温段长度按 2m
23	减温水管道（含弯 头、三通等管件）						套	1			满足现场需求
24	暖管旁路、疏水相关 的管道、接管座、管 件、阀门（电动）						套	1			满足现场需求
25	测仪表、传感器、变 送器、过程开关等										满足现场需求
26	其它										

2.2 热控设备清单（按单台减温减压器用量开列，不限于下列）

	仪表及控制设备	规格型号	数量	单位	产地	生产厂家	备注
1	就地压力表						
2	就地温度表						
3	热电偶/热电阻						
4	压力变送器						
5	差压变送器						
6	一次仪表阀门（包括一次阀门前、后短管）						
7	二次仪表阀组						
8	定位器						

2.3 专用工具（投标人提供具体清单，按所有减温减压器用量开列）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
3							

2.4 备品备件供货范围(下表仅供参考，投标人应根据驱动方式修改并细化下表，按所有减温减压器开列，不限于下列)

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	350t/h 超高压/高压减温减压器密封件		套	2			
2	350t/h 超高压/高压减温减压器减温水调节阀密封件		套	2			
3	350t/h 超高压/高压减温减压器减温水隔离阀密封件		套	2			
4	160t/h 超高压/高压减		套	1			

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
	温减压器密封件						
5	160t/h 超高压/高压减温减压器减温水调节阀密封件		套	1			
6	160t/h 超高压/高压减温减压器减温水隔离阀密封件		套	1			
7	320t/h 超高压/低压减温减压器密封件		套	1			
8	320t/h 超高压/低压减温减压器减温水调节阀密封件		套	1			
9	320t/h 超高压/低压减温减压器减温水隔离阀密封件		套	1			
10	100t/h 高压/低压减温减压器密封件		套	1			
11	100t/h 高压/低压减温减压器减温水调节阀密封件		套	1			
12	100t/h 高压/低压减温减压器减温水隔离阀密封件		套	1			

附件 3 技术资料和交付进度

3 资料提供总则

3.1 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。

3.2 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。

3.3 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 and 交付进度清单，并经招标人确认。

3.4 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。

3.5 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。

3.6 招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

3.7 投标人提供的施工用技术资料为每台减温减压器 12 套，且在设备交货前 10 天提前供完。

3.8 投标人提供的最终技术资料共 28 套，其中随机 2 套/机组，设计院 4 套，招标人 16 套。电子文本共 3 套，其中设计院 1 套，招标人 2 套。

3.9 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。

3.10 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 KKS 电厂标识系统)。

4 各阶段提供图纸资料的要求:

4.1 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) 各阀门的布置要求;
- (5) 每个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) 包括压力、温度和流量方面各变送器的原理、安装、运行、维护及检修说明;
- (8) 阀门及执行机构检修所需空间及详细尺寸;
- (9) 备品备件清单。
- (10) 执行器的原理、安装、运行、维护和修理的详细说明书;
- (11) 有关阀门和执行器制造及检验方面的技术标准;
- (12) 投标人的仪表和控制设备供货清单(列表);
- (13) 控制系统;
- (14) 需要招标人提供的电源清单(等级和容量)清单。

4.2 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“宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程专用”字样, 并注明版次。投标人提供的以上技术资料每 2 台减温减压器 6 套, 其中设计院 3 套, 招标人 3 套, 电子文本 3 套, 其中设计院 1 套, 招标人 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) 各阀门的布置要求；
- (5) 每个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) 包括压力、温度和流量方面各变送器的原理、安装、运行、维护及检修说明；
- (8) 阀门及执行机构检修所需空间及详细尺寸；
- (9) 备品备件清单。
- (10) 执行器的原理、安装、运行、维护和修理的详细说明书；
- (11) 有关阀门和执行器制造及检验方面的技术标准；
- (12) 投标人的仪表和控制设备供货清单（列表）；
- (13) 控制系统；
- (14) 需要招标人提供的电源清单（等级和容量）清单。

4.3 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) 阀门和自控设备组装后的性能试验报告。

4.4 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：

4.4.1 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。

4.4.2 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。

4.4.3 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。

4.4.4 投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

4.5 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：

4.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

4.5.2 投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

4.5.3 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。

4.5.4 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

序号	设备/部件名称、型号	350t/h 超高压 / 高压减温减压器交货时间	160t/h 超高压 / 高压减温减压器交货时间	320t/h 超高压 / 低压减温减压器交货时间	100t/h 高压 / 低压减温减压器交货时间	备注
1	设备本体	2026 年 1 月 1 日	2026 年 1 月 1 日	2026 年 1 月 1 日	2026 年 1 月 1 日	
2	备品备件					
3	专用工具					
4	其它					

备注：

1. 表格内的设备交货时间为合同签订后生效。
2. 备品备件及专用工具设备同时交货。
3. 本交货时间为暂定计划，具体交货时间待合同谈判时确定，投标人应满足工程进度的要求。
4. 序号要与供货范围分项清单序号一致。
5. 交货日期指该批设备到宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程现场指定交货地点（车板上）的时间。运输由投标人负责。
6. 设备到达现场，投标人派人到现场办理交接。

附件 5 监造、检验和性能验收试验

5 概述

5.1 本附件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。

5.2 投标人应在本合同生效后 3 个月内，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。有关标准应符合附件 1 的规定。

6 工厂检验

6.1 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。

6.2 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。

6.3 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。

6.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

6.5 减温减压阀门在出厂前必须经过招标人验收（由投标人组织的在国外生产地的验收），费用计入合同总价。投标人在中标后向招标人提交验收计划。

7 设备监造

7.1 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。

招标人的监造并不代表能免除投标人对设备制造质量所应付的责任。

7.2 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。

R 点：投标人只需提供检查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的项目，即现场见证。

H 点：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的项目，即停工待检。

招标人接到见证通知后，应及时派代表到投标人检验或试验的现场参加现场见证或停工待检。如果招标人代表不能按时参加，W 点可自动转为 R 点，但 H 点如果没有招标人书面通知同意转为 R 点，投标人不得自行转入下道工序，应与招标人商定更改见证时间，如果更改后，招标人仍不能按时参加，则 H 点自动转为 R 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。

7.3 监造内容（投标人补充填写监造内容和建造方式，最终以和监造方签订的三方监造协议为准）。

监造项目及方式表

序号	项 目 内 容	监造方式			备注
		H	W	R	
1	材料检验			R	
2	阀体强度检验			R	
3	密封性能检验			R	
4	总装		W		
注：H—停工待检，W—现场见证，R—文件见证，数量—检验数量					

7.4 对投标人配合监造的要求：

投标人为招标人提供以下方便：

- （1）将设备监造项目及检验时间的计划表提供招标人。提前 30 天通知招标人监

造代表和招标人。监造项目和方式由投标人、招标人监造代表、招标人三方协商确定；

（2）招标人监造代表和招标人代表有权通过投标人有关部门查（借）阅合同与本合同设备有关的标准、图纸、资料、工艺及检验记录（包括中间检验记录），如招标人认为有必要复印，投标人应提供投标人便。

（3）招标人人员在监造过程中如发现设备和材料缺陷或不符合规定的标准要求时，招标人有权提出意见，投标人应采取相应改进措施，以保证设备质量。无论招标人是否要求和知道，投标人均应主动及时向招标人提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒。在招标人不知道的情况下投标人不得擅自处理。

（4）投标人要配合招标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人便。

8 性能验收试验

8.1 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附件 1 的要求。

8.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

8.3 性能试验的时间:机组试验一般在 96 小时试运之后半年内进行，具体试验时间由招标人商投标人确定；单台设备的试验供需双方协商确定。

8.4 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，投标人要按本章 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。

8.5 性能验收试验的内容

8.5.1 材料试验：材料应根据标准试验，提供招标人非破坏性试验资料。

8.5.2 工厂试验

减温减压装置的阀门在组装完毕后应按《电站阀门制造技术条件》及《管子和管路附件的公称压力和试验压力》等规定进行水压强度试验和密封性试验。

气动执行器应进行阀门组装后的下列项目试验：

- (1) 装置的灵敏性;
- (2) 行程控制器的灵敏性和准确性;
- (3) 测定阀门全程(开或关达到设定值)动作时间;

8.5.3 现场试验

- a、招标人在设备完全安装好后,进行必要的试验,并按验收标准进行。
- b、进行这些试验的时候,投标人应派人到现场帮助,解决试验暴露的缺陷。直到合格为止。

8.6 性能验收试验的标准和方法

- (1)《阀门电动装置技术条件》;
- (2)《电站调节阀技术条件》;
- (3)《噪声源声功率级的测定—简易法》;

除此之外,减温减压装置应满足 ISO 有关标准。

8.7 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标人提供,参加方配合。投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

8.8 性能验收试验的费用

本章 4.7 和投标人试验的配合等费用已在合同总价内。其它费用,如试验在现场进行,由招标人承担;在投标人工厂进行,则已包含与合同总价之中。

8.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以有资质的第三方为主编写,买卖双方参加,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,并进行确认签盖章。

附件 6 技术服务和联络

9 投标人现场技术服务

9.1 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	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	指导安装				
2	调试				
3	性能试验				
4	交货验收				

9.2 投标人现场服务人员应具有下列资格：

- 9.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；
- 9.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；
- 9.2.3 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；
- 9.2.4 身体健康，适应现场工作的条件；
- 9.2.5 投标人应更换招标人认为不合格的投标人现场服务人员。

答：完全响应。

9.3 投标人现场服务人员的职责

- 9.3.1 投标人现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。
- 9.3.2 在安装和调试前，投标人技术服务人员应向招标人进行技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序（见下表），投标人技术人员要对施工情况进

行确认和签证，否则招标人不能进行下一道工序。经投标人确认和签证的工序如因投标人技术服务人员指导错误而发生问题，投标人负全部责任。

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	阀门初装		
2	阀门调试		

9.3.3 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的经济责任。

9.3.4 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

9.3.5 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。

9.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供方便。

10 培训

10.1 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。

10.2 培训计划和内容由投标人在投标文件中列出（见格式）。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		
1	设备的安装 调试和维护 的培训				电厂现场	

10.3 培训的时间、人数、地点等具体内容 by 招投标双方商定。

10.4 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。

11 设计联络会

有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由招投标双方商定。

11.1 技术联络人

投标人应指定专人负责技术联络，具体联络方式：

姓名：

电话：

邮箱：

附件 7 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	数量	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 8 分包与外购

1、投标人应根据技术要求在下列表格中填写分包情况表，有品牌要求的设备的候选分包厂宜为一家，一般不多于 3 家，无品牌要求的设备的候选分包厂一般不少于 3 家，并报各分包厂家的简要资质业绩情况。产品选型最终由招标人确认。

分包及外购情况表

序号	设备/部件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	近 两 年 同 类 型 机 组 主 要 业 绩	备注

2、对外购件的质量管理内容情况说明。

附件 9 运行维护手册

运行维护手册格式要求如下：

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程

减温减压器及其附属设备

运 行 维 护

手

册

要求：一式 10 套

纸张：A4

字体：宋体，小四号

行间距：1.5 倍

页边距（mm）：左-30 右-25 上-30 下-40

页眉：减温减压器设备运行维护手册

注：在正式提交前，先由招标人审定。

设备运行和维护手册的目的是能够把全部必要的数据和说明装订成册，这样，运行人员可以较好地查阅和理解最初调试及试运行工作、有效操作以及在正常、事故和异常(非设计情况)下怎样正确操作设备和停机。在提交之前，双方应商定操作和维护手册的形式和内容。

该手册应详细地叙述和说明设备构造，使新来的操作和维护人员能够研究和理解设备的功能的控制方法。

手册中应能够快速查阅运行参数、设备说明书、操作、维护和安全程度。

运行和维护手册应包括，但不限于下述内容：

设备概述，包括设备、系统说明、设备结构、功能说明、技术规范等。

设备启动、运行和停运的操作程序及注意事项。

设备联锁和保护功能说明。

设备安装、拆卸、维护的程序及注意事项。

设备零、部件清单，包括名称、图号、规格、材质、制造厂家全称等。

设备易损件、消耗性材料清单，包括名称、规格、制造厂家全称等。

为便于使用和查阅，手册应分成卷，每一卷包括封面的最大厚度为 50mm。

每一卷的版式应尽可能地一致，每一部分的系统、设备等描述顺序也应一致。

附件 11 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 12 性能考核条款

1、减温减压器配套的调节阀必须满足流量要求，对任一未达到要求的阀门，投标人需支付违约金 5 万元人民币/只，并对阀门进行免费更换，直至满足流量要求。

2、减温减压器运行时的噪声在离开设备外表面 1.0 米距离处测量应小于 85dB（A）。若实测噪声较保证值每高出 1dB(A)，投标人需支付违约金 1 万元人民币/台

附件 13 投标人需要说明的其他问题（技术特点、质保体系及售后服务承诺等）

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。

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2024-12-17-002

宁波石化开发区岚山动力中心项目
一期工程减温减压器

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、修改宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程减温减压器的投标文件、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

二、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

三、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。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、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）

七、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。

八、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-2024-12-17-002

宁波石化开发区岚山动力中心项目
一期工程减温减压器

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、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围 或相当于	部件名称	投标人所报品牌 规格
1	减温减压器 (含减温装置)	CCI、HORA、Copes-Vulcan、 Welland&Tuxhorn	关键部件	
2	气动执行器	FISHER、ABB、STI 系列	主要部件	

五、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-2024-12-17-002

宁波石化开发区岚山动力中心项目一
期工程减温减压器

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. 我方已仔细研究了宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程减温减压器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：

二、投标价格总表

单位：万元

序号	项目	总价	备注
1	设备本体		
2	备品备件		
3	专用工具		
4	技术服务费		
5	运保费		
6	三年生产运行用备品备件（不计入总价）		
7	进口设备与部件分项表（已含在总价中）		
8	国内分包与外购部件分项表（已含在总价中）		
投标总价			
税率			
备注			

投标单位签章：

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	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
总计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。

随机备品备件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
总计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。

技术服务的分项报价

单位：万元

序号	服务内容	服务人日数	含税单价（元/人日）	含税合价	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				
总计					

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的小计价格，每一级的小计价格等于数量乘以单价。

三年生产运行用备品备件（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	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
总计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。

专用工具分项价格表

单位：万元

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
合计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的小计价格，每一级的小计价格等于数量乘以单价。

国内分包与外购部件分项价格表

单位：万元

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
合计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。

运保费分项价格表

单位：万元

序号	名称	单位	数量	含税单价	含税合价	备注
1	大件运输费（包括大件措施费）	项	1			
2	普通件运输费	项	1			
3	保险费	项	1			
4	其它	项	1			
合计						

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。

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	含税单价	含税合价	备注
1									
2									
合计									

投标单位签章：

第一级序号格式为：1、2、3……；第二级序号格式为：1.1、1.2、1.3……；第三级序号格式为：1.1.1、1.1.2、1.1.3……；总计的价格会自动累加第一级序号的含税合价，每一级的含税合价等于数量乘以含税单价。