

招标编号：ZJTY-2025-04-18-004

浙能长电减温减压装置成套系统设备项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能长兴发电有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 05 月 20 日

第一章 招标公告/投标邀请函

浙能长电减温减压装置成套系统设备招标公告

浙能长电减温减压装置成套系统设备已具备招标条件，招标人为浙江浙能长兴发电有限公司，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

浙能长电减温减压装置成套系统设备采购 225t/h 一套、80t/h 两套。

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. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
4. 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。
5. 投标人须同时具备以下资质：①元件组合装置（减温减压装置）特种设备生产许可证；②压力管道阀门（金属阀门）B级及以上特种设备生产许可证。
6. 投标人需具有 2020 年 1 月 1 日至投标截止日，国内至少 2 个额定参数 16.7MPa（压差 ≥ 10 MPa）、537℃及以上等级减温减压装置或额定参数 16.7MPa（压差 ≥ 10 MPa）、537℃及以上等级旁路系统设备的供货业绩【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供货清单、设备参数的页面，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】。

7. 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://zsrcm.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：2025 年 05 月 29 日 09 时 00 分至 2025 年 06 月 05 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 06 月 17 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：浙江浙能长兴发电有限公司

联系人：黄行良

联系电话：17305725623

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）

2025 年 05 月 20 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：浙江浙能长兴发电有限公司 联系人：黄行良 电话：17305725623
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：陈婷 电话：0571-88303323 邮箱：CHENTING@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	浙能长电减温减压装置成套系统设备
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	浙能长电减温减压装置成套系统设备采购225t/h一套、80t/h两套。
1.3.2	交货期及进度要求	合同签订后两个月内 (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	详见技术规范
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

条款号	条款名称	编列内容
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 06 月 10 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。 ☐ 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

条款号	条款名称	编列内容
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：4.8 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，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《投标保证金保险单及保险条款》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《投标保证金保险单及保险条款》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。

条款号	条款名称	编列内容
		(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用后，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。 (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金保险的相关事宜，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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		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、联合体各方签订的共同投标协议（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

条款号	条款名称	编列内容
		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。 （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

条款号	条款名称	编列内容
		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。 （二十二）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 （二十三）未按招标文件要求提供样品的，作否决投标处理。 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://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 06 月 17 日 09 时 30 分

条款号	条款名称	编列内容
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： 浙江省杭州市拱墅区密渡桥路15号新世纪大厦26楼（浙江天音招标会议中心） 联系人：陈婷 联系电话：0571-88303323 快递封面请注明“浙能长电减温减压装置成套系统设备投标样品”
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06月17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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		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/wbfile/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。

条款号	条款名称	编列内容
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 （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

条款号	条款名称	编列内容
		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 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

条款号	条款名称	编列内容
		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.comcn/) 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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		务费发票通过“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

条款号	条款名称	编列内容
		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： （1）投标时须提供下述样品型号及数量：减温水调节阀（型号：T968Y-160C 20# DN80）阀内件 1 套（至少包括阀芯、阀杆、阀座、阀笼）。 （2）未中标人的阀门样品由投标人自行回收，中标人的阀门样品作为供货范围一部分。

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	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	性能保证		15
1.1.1	蒸汽参数	根据蒸汽参数可调范围进行评分	8
1.1.2	泄漏等级	根据阀门泄露等级进行评分	2
1.1.3	噪音水平	根据阀门噪音水平进行评分	5
1.2	结构特点		16
1.2.1	结构特点 1	减压阀采用多级减压结构、降噪和防止振动现象发生，根据提供的相关技术说明评分	4
1.2.2	结构特点 2	阀门防冲刷设计，根据提供的相关说明评分	4
1.2.3	结构特点 3	阀门内部其他设计的优越性，根据提供的相关说明评分	4
1.2.4	结构特点 4	根据减温器喷嘴结构和雾化方式的优越性进行评分	4
1.3	样品		30
1.3.1	阀内件	阀内件表层硬度达到 HRC65 以上	5
1.3.2	阀芯、阀座	采用符合技术要求的材质，密封面堆焊层厚度大于 5mm	5
1.3.3	阀芯硬度、粗糙度	根据阀芯硬度、粗糙度进行评分	5
1.3.4	阀座硬度、粗糙度	根据阀座硬度、粗糙度进行评分	5
1.3.5	阀杆表面光洁度、硬度	根据阀杆表面光洁度、硬度进行评分	5
1.3.6	阀笼	采用多级减压结构	5
1.4	其它因素		39
1.4.1	同型产品业绩	具有国内 2 个额定参数 16.7MPa（压差 $\geq$ 10MPa）、537℃及以上等级减温减压装置或额定参数 16.7MPa（压差 $\geq$ 10MPa）、537℃及以上等级旁	15

		路系统设备的供货业绩（2020 年 1 月 1 日之后）得 10 分，每多出 1 个业绩加 1 分	
1.4.2	供货范围及备品备件	供货范围齐全，附件品牌质优；备品备件齐全	10
1.4.3	标书完整性、规范性及可信性	标书完整、规范，且逐条响应技术要求	10
1.4.4	交货进度、包装和运输	交货进度满足要求；包装和运输满足要求	4

（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：

/

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：

/

(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（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

$K_p=70\%$ ， $K_t=30\%$

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

合同编号：_____

_____项目
_____设备采购合同

买方：_____

卖方：_____

_____年____月

签订于_____

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 买方指____，包括其法定承继者和经许可的受让方。

1.2 卖方指____，包括其法定承继者和经许可的出让方。

1.3 合同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设备正确运行和维护的文件。

1.6 合同设备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 本项目指____。

1.12 技术服务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 现场指____现场。

1.14 备品备件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。

1.19 解释

1.19.1 合同中提及的“包括”一词不具有限制性含义。

1.19.2 文件优先顺序

组成合同的文件的优先顺序如下：

- （1）双方对于合同条款不时所进行的修改和补充；
- （2）合同附件（附件之间冲突的，以合同技术规范为准）；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）中标通知书；
- （6）投标文件及其澄清文件；
- （7）招标文件。

上述文件应互为补充和解释，如不同文件之间有矛盾时，以所列顺序在前的为准，同一顺序的则以时间在后的为准。某一合同组成文件本身存在含糊不清或不相一致的情形时，双方应从合同目的实现的角度协商解决，但不应对工程进度造成不利影响。经协商后双方无法达成一致意见的，可按本合同条的规定提交争议解决。

1.20 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：合同设备签发初步性能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 18 个月，两者以先到为准。

2 合同价款

2.1 含税人民币（大写）____（¥____元），税率____%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为____元，增值税税额为____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。分项价格详见附件【供货范围及价格清单】；如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整。

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。并且，卖方在报价时已充分考虑合同签订后供货期调整、原材料涨价、运输方式的改变等可能导致成本上涨的各种因素所带来的风险，除非双方另有约定，合同价格在本合同有效期内固定不变，卖方不得以任何理由提出涨价要求。

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____，该计划交货时间可由买方在交货期前日通知卖方变更。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，相应风险由卖方自行承担。

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。买方收到银行电汇回执单日期为实际支付日期。

4.1 到货款支付

各批货物运抵现场验收后，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 40%：

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_____份，复印件_____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_____份，复印件_____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（如有）。

4.2 性能验收款支付

通过初步性能验收后，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 50%：

4.2.1 有效的初步性能验收报告。

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 60 天内支付给卖方。

4.3.1 金额货款 10% 的财务收据。

4.3.2 设备最终验收合格报告的复印件一式_____份。

4.4 买方有权从到期的付款或履约保函中扣除合同规定卖方有义务支付的违约金或赔偿金。

4.5 买方发生的银行费用由买方承担，买方以外发生的银行费用由卖方承担。

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 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

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。

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，费用各自承担。

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，费用各自承担。

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，会议纪要的签署人员应视为已自动获得双方各自的授权。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。

3.4.6 买方有权将卖方的设备设计、安装和技术服务方案以及卖方所提供的一切与合

同设备有关的资料和图纸等分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

3.4.7 对盖有“密件”印章的买卖方所提供的资料，双方均有为其保密的义务。

3.4.8 凡与本合同设备相连接的其它设备装置，卖方有提供接口和技术配合的义务，并不应因此而要求买方支付任何额外费用。

3.4.9 卖方应在第一套合同设备到货的____个月前，将其派到现场服务的技术人员名单及相关简历提交买方确认。买方有权要求更换不符合要求的卖方现场服务人员，买方提出此类要求时，卖方应根据现场需要，重新选派买方认可的服务人员。如果在买方书面提出该项要求 10 天内卖方未予答复，也未予以更换，则卖方应按承担相应违约责任。

买方将为卖方派到现场的技术人员提供工作和生活方便，相关费用应由卖方自行承担。

因卖方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和/或错误以及卖方未按本合同或买方要求提供现场服务而引起的买方的损失由卖方负责赔偿。

4 质量监造和出厂前检验（如有）

4.1 买方可派员或委托有监造资质的监造单位进行设备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。卖方有配合监造的义务，在监造过程中卖方应及时向监造代表提供相应资料，并不得因此要求买方支付任何费用。

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，在监造代表不知情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新进行该检验或试验。

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。

由卖方供应的所有合同设备部件出厂时，应有卖方签发的产品质量合格证作为交货的质量证明文件。对技术规范列出的主要设备，还应有监造代表签字的全套监造与检验记录和试验报告。

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。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的合同设备损坏，卖方应在合同设备的设计结构上予以解决。

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、耐久的保护层（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。

5.1.12 使用木质包装材料的货物须提供《植物防疫证书》。

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 卖方采取合理、安全的运输方式，运输手续由卖方办理，提货和运输运送至买方

指定到货地卸货前（包括买方公司内部路段的交通运输）的所有费用、风险及责任由卖方承担。在买方接收产品前，如产品损坏、丢失或事故等，由卖方负责。

6.2 设备所有权自交付第一承运人开始转移至买方所有。

6.3 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。

6.4 卖方在货物预计启运 7 天前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。

6.5 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。若因违反现场安全规范而发生人身或财产损害的，由卖方承担。

7 交货检验

7.1 到货检验

货物运到指定地点后，买方或买方指定的第三方根据合同、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、双方各执一份。

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的，卖方应根据买方的书面通知要求采取修理、更换、现金补偿等方式进行弥补，由产生的额外费用由卖方承担。。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，否则视为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。若修理、更换或补供合同设备是由于卖方原因造成时，该协商结果不影响卖方本应承担的按期交付义务，即卖方不因达成新的供应时间约定而豁免或减轻原本按照合同约定供货的违约责任。

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，则按照以下第____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。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导致出现问题的，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。

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质保期内的责任，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合格报告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，买方应根据自身实际情况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）

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

其中：

	— —	总费用(元)
	— —	人工费(元/小时·人)
	— —	人时(小时·人)

	— —	材料费(元)
	— —	台班数(台·班)
	— —	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,造成项目返工、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 在质保期内，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，则该套合同设备质保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项目进度要求，如每套合同设备在其质保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）则其质保期将自该缺陷修正后重新开始计算。

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____%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____%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____%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，则买方有权解除合同，卖方应赔偿买方因此造成的所有损失并支付擅自变更部分货物价款____倍的违约金。

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____；
- 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____；
- 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____；

延迟交货时间不满一周按一周计算。若卖方迟交或不交部分货物，导致已经交付的货物无法正常使用的，则违约金以合同总金额为基数计算。

12.3 卖方迟交____天以上或卖方明示表明无法继续供货的，买方有权终止部分或全部合同，并要求卖方承担未交付货物金额____的违约金。

12.4 对合同相关工程有重大影响的货物迟交超过____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____，买方有权向卖方收取违约金____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%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全部直接或间接损失的，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全部直接或间接损失。

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

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不成的，双方

同意按下列第____种方式解决:

- (1) 向____仲裁委员会仲裁, 仲裁裁决是终局的, 对双方均有约束力;
- (2) 向____具有管辖权的人民法院提起诉讼。

败诉方应承担胜诉方为主张价款、违约金等本合同下债权所支付合理费用, 包括但不限于诉讼费用、执行费、差旅费、鉴定费、保全费、律师费等。

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, 并加盖双方公章(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至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法定代表人或授权代表(须经法定代表人书面委托)签字后生效, 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；

16.4.2 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；

16.4.3 本合同约定的其他情形。

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新的采购合同，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의 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。

18 廉政要求

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，可向买方纪检部门进行举报。

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及业主（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____份，买卖双方各执____份。

20 买卖双方基本信息及合同签署

本合同由双方的法定代表人或其授权代表在合同开首书明之地点签署，以昭信守。

买 方	卖 方
单位名称：【 】（盖章）	单位名称：【 】（盖章）
开户行：	开户行：
帐 号：	帐 号：
税 号：	税 号：
联系人：	联系人：
电 话：	电 话：
邮 箱：	邮 箱：
地 址：	地 址：
法定代表人或授权代表（签字）：	法定代表人或授权代表（签字）：
签署日期： 年 月 日	签署日期： 年 月 日

第五章 技术标准和要求

附件 1 技术规范

1 总则

1.1 本规范书适用于浙江浙能长兴发电有限公司厂内供热系统综合升级改造工程减温减压装置成套系统设备（具体供货范围详见附件 2）的采购，它提出了该装置的设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求，所提及的包括其设计、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 招标人在本招标文件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招标文件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。

1.3 投标人提供的设备应是成熟可靠、技术先进的产品，具有结构合理、运行稳定可靠、操作方便、易于维护等特点。

1.4 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“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。投标人如有优于本招标文件基本要求的条款，也应在投标文件中说明。

1.5 投标人对供货范围内的减温减压装置成套系统设备（含辅助系统及设备、附件等）负有全责，包括分包（或采购）的产品，分包（或采购）的产品制造商应具备相应资质，投标时应提供分包外购设备资料。

1.6 投标人应执行本招标文件所列标准、要求，有不一致时，按较高标准、要求执行。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。若投标人所提供的投标文件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。

1.7 投标人应在投标文件中，对于招标文件进行逐段应答，表明是否接受和同意本招标文件的要求，如：接受和同意招标文件某条款的要求，则在该条款后注明：“理解并承诺完全响应上述条款的要求”；若针对某条款，投标人有特别的建议、方案、技术特点或差异，请在该条款下加以描述和说明。

1.8 投标人后续经招投标双方确认的澄清文件内容的理解如有异议，解释权归招标人。

- 1.9 本招标文件将作为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。
- 1.10 在合同签订后，招标人有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，具体内容双方共同商定。
- 1.11 在合同执行过程中，中文为工作语言，所有相关文件与记录均以中文为准。投标人所提供的文件（包括图纸、计算、说明、使用手册等）均应使用中文。
- 1.12 投标人所提供的任何进口设备在交货时均应提供原产地证明、进口报关等文件。
- 1.13 根据《市场监管总局办公厅关于电站锅炉范围内管道有关问题的意见（市监特设函〔2019〕849号）》的文件要求，所有减温减压装置（含减温装置）、安全阀出厂时必须提供特检院的检验报告。
- 1.14 供货范围内装置及设备均需单独报价：为保证项目的实施和现场匹配，投标人在报价前，须到现场进行勘察及布局设计后再进行报价，以确保新供设备能与现场工况及招标人需求完全匹配。

2 工程概况

浙江浙能长兴发电有限公司（以下简称“浙能长兴电厂”）一期 2×300MW 机组（1 号、2 号）、二期建有 2×330MW 机组（3 号、4 号）已投产发电。

浙能长兴电厂厂址位于浙江省北部湖州市长兴县雉城镇城东南约 2 公里处，距湖州市约 24 公里，电厂东、北两侧紧挨 104 国道，西频陆汇港，南临宣杭铁路。

目前，全厂机组供热方式均采用冷再抽汽对外供汽，近三年全厂平均供热流量约为 127t/h，最大供热流量约为 180t/h。供热蒸汽流量大、参数高。根据浙能长兴电厂供热市场的开发和测算，2024 年起全厂对外的平均供热流量将逐年增加到 230t/h 左右，供热尖峰时刻包含厂用汽在内的最大供热流量将增加到 350t/h 左右。全厂机组当前供热能力远远满足不了供热市场需求。鉴于浙能长兴电厂机组当前供热能力已不满足未来供热需求，浙能长兴电厂拟进行厂内供热系统综合升级改造，以期解决其经济性和供热能力不足的问题。

2.1 设备使用条件

机组运行方式：定一滑一定和定压方式运行

负荷性质：带基本负荷并参与调峰运行

机组布置方式：室内纵向布置，机组右扩建（从汽机房向锅炉房），机头朝向固定

端

2.2 厂址条件

电厂海拔高度：85 国家高程 4.69m(主厂房地坪标高±0.000m)

大气压力：1016.2hPa

主导风向和频率：NNE (8.9%)

风速：平均 2.4 米/秒；最大 27 米/秒

室外环境温度：最高:39.8℃；最低: -13.9℃

室外相对湿度：最高 88%，最低 9%

室内环境温度：最高:40℃；最低: 0℃

室内相对湿度：最高 88%，最低 9%

年降水量：平均 1274.8 毫米

地震烈度：6 度，按 7 度设防。

2.3 电源条件

主厂房低压交流电压系统（包括保安电源）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 110V，来自直流蓄电池系统。

应急直流电压为 220V，与直流蓄电池系统相连。

2.4 仪用压缩空气条件：

仪用空气压力为 0.4 ~ 0.6MPa(g)。

3 设计和运行条件

减温减压装置成套系统设备，包括减压系统、减温系统（包括减温水系统）、安全系统、管路系统和配套附件等。

3.1 设备名称和用途：

#3 炉屏过供热蒸汽减温系统（包括减温水系统）：1 套；

#4 炉屏过供热蒸汽减温减压装置成套系统：1 套；

#3 炉热再供热蒸汽减温减压装置成套系统：1 套。

3.2 安装地点：

屏过供热减温减压装置：位于锅炉房 60.4m 层，半露天（按室外考虑），水平布置；

热再供热减温减压装置：位于炉前平台 24.4m 层，半露天（按室外考虑），水平布置。

3.3 主要技术参数

3.3.1 屏过供热蒸汽减温减压装置

屏过供热蒸汽减温减压装置设计参数		
入口蒸汽参数	温度（℃）	~450
	压力（MPa.a）	5.0 ~10.89
入口蒸汽流量（t/h）		70
出口蒸汽参数	温度（℃）	~308.5
	压力（MPa.a）	~1.6
出口蒸汽流量（t/h）		30~80
减温水	温度（℃）	118.4~165.2
	压力（MPa.a）	3.8~8.3
减温水额定及最大流量（t/h）		10
入口蒸汽管道直径（mm）		Φ133x14
入口蒸汽管道材质		12Cr1MoVG （设计温度 505℃，设计压力 19.7 MPa）
出口蒸汽管道直径（mm）		Φ325x8
出口蒸汽管道材质		20G （设计温度 310℃，设计压力 1.8MPa）
减温水管道直径（mm）		Φ60×4.5
减温水管道材质		20G （设计温度 176.3℃，设计压力 12.7MPa）
减温减压器结构长度（mm）		设计配合阶段确定
减温减压器连接方式		对焊
其他要求		1、减温减压器的执行机构出力设计按装置进出口最大压差为 10MPa. g 情况下所需力的 1.5 倍考虑，气动减温水调节阀和电动减温水调节阀前隔离阀的执行机构出力设计按装置进出口最大压差为 11MPa. g 所需力的 1.5 倍考虑。

	2、减温水止回阀、手动减温水调节阀后隔离阀和喷雾系统等应满足减温水设计参数的同时满足可能的蒸汽最大参数。 3、减温减压装置采用气动蒸汽减压阀（流量特性采用等百分比）、气动减温水调节阀、电动减温水调节阀前隔离阀、手动减温水调节阀后隔离阀。 4、来汽压力低于 7MPa. a 时，出口压力不低于 1.6MPa. a。 5、来汽压力低于 7MPa. a 时，出口最大流量不低于 30t/h。
--	--

屏过供热典型工况		工况一	工况二	工况三	工况四
入口	流量 (t/h)	70	70		
	压力 (MPa.a)	10.89	9	7	5
	温度 (°C)	395	395	375	350
出口	流量 (t/h)	80	80	50	30
	压力 (MPa.a)	1.6	1.6	1.6	1.6
	温度 (°C)	308.5	308.5	308.5	308.5
减温水	压力 (MPa.a)	5.5	4.5	3.5	3.0
	温度 (°C)	155	150	130	120
减压阀开度 (投标人填写)					
减温水阀开度 (投标人填写)					

3.3.2 热再供热蒸汽减温减压装置

热再供热蒸汽减温减压装置设计参数		
入口蒸汽参数	温度 (°C)	537
	压力 (MPa.a)	1.7~3.584
入口蒸汽流量 (t/h)		最大 165
出口蒸汽参数	温度 (°C)	308.5
	压力 (MPa.a)	1.4
出口蒸汽流量 (t/h)		最大 200

减温水	温度 (°C)	118.4~165.2
	压力 (MPa.a)	3.8~8.3
减温水额定及最大流量 (t/h)		
入口蒸汽管道直径 (mm)		Φ559×24
入口蒸汽管道材质		12Cr1MoVG (设计温度 547°C, 设计压力 4.57 MPa.a)
出口蒸汽管道直径 (mm)		Φ610×11 (设计温度 350°C, 设计压力 1.7 MPa.a)
出口蒸汽管道材质		20G
减温水管道直径 (mm)		Φ89×7
减温水管道材质		20G
减温减压器结构长度 (mm)		设计配合阶段确定
减温减压器连接方式		对焊
其他要求		1、减温减压器的执行机构出力设计按装置进出口最大压差为 3MPa. g 情况下所需力的 1.5 倍考虑, 气动减温水调节阀和电动减温水调节阀前隔离阀的执行机构出力设计按装置进出口最大压差为 11MPa. g 所需力的 1.5 倍考虑。 2、减温水止回阀、手动减温水调节阀后隔离阀和喷雾系统等应满足减温水设计参数的同时满足可能的蒸汽最大参数。 3、减温减压装置采用电动蒸汽减压阀 (流量特性采用等百分比)、气动减温水调节阀、电动减温水调节阀前隔离阀、手动减温水调节阀后隔离阀。

热再供热典型工况		工况一	工况二	工况三	工况四	工况五
入口	流量 (t/h)	165	88	120	100	
	压力 (MPaa)	1.7	1.7	1.7	3.24	1.7
	温度 (°C)	537	537	530	537	537

出口	流量 (t/h)	200	106	145	120	30
	压力 (MPaa)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	温度 (°C)	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5
减温水	压力 (MPaa)	5.5	5.5	4.5	8.1	5.5
	温度 (°C)	130	130	119.6	161.1	130
减压阀开度 (投标人填写)						
减温水阀开度 (投标人填写)						

4 技术要求

4.1 总说明

4.1.1 投标人提供的减温减压装置布置位置: 锅炉房 60.4m 层及炉前平台 24.4m 层, 半露天 (按室外考虑), 水平布置。投标人对安装在室外的设备, 应充分考虑气候因素, 采用足够防护等级的产品, 确保长期安全可靠工作。

4.1.2 投标人生产的减温减装置必须性能稳定、调节灵敏、安全可靠、自动化程度高、电气仪表适应多工况调节。调节执行机构和阀芯要求具有调节区域大和灵敏度高的性能。

4.1.3 减温减压装置控制系统及阀门执行机构应采用直行程执行机构, 控制信号 4~20mA, 调节灵敏, 可实现控制室自动及程序控制; 执行机构本身带有就地手控按钮。

4.2 设备的性能要求

4.2.1 阀门按 ANSI B16.34、ANSI B31.1 及 NB/T 47044 等相关标准设计、选材、制造及实验, 质量管理及保证遵循 ISO9001 国际标准。

4.2.2 阀门的设计满足用户介质、温度、压力、流量、流向、调节范围以及严密性的要求。

4.2.3 阀门口径能满足工艺上对流量的要求, 通过阀门的介质流速限制在允许范围内; 对两相流工况阀门出口流速要小于 30m/s, 以防止磨损、腐蚀、震动的发生。

4.2.4 阀门在不同工况下能平衡地控制流体。

4.2.5 阀门具有密封好、泄漏小及阀杆不平衡力小等特点; 阀门泄漏等级不低于 ANSI B16.104 标准中技术规范要求的泄漏等级。

4.2.6 所有调节阀设计均应考虑汽蚀问题, 如果流体经阀门的最小压力 (静压) 小于流体的汽化压力, 可分为两种情况考虑:

a、如果流体经阀门的出口压力（数据表中出口最小压力）小于流体的汽化压力，会出现闪蒸现象，阀门应考虑防磨损措施。

b、如果流体经阀门的出口压力又回升到大于汽化压力，会发生“空化”现象，从阀门设计而言，必须采用多级降压措施，以使阀内各点压力均大于汽化压力，从而保证不发生汽蚀。

4.2.7 最大阀座泄漏压差取用最大流量工况下阀门设计压力与阀后压力的差值。

4.2.8 阀门流量特性应采用等百分比，流量特性应能对调节系统进行合理补偿；在最大运行工况下，其阀门开度考虑在 80~85%之间。

4.2.9 阀门可调范围比应在 50 以上。

4.2.10 投标人提供计算 CV 值及选定阀门 CV 值，给出最低可控 CV 值，并提供阀门在各种工况下的开度。

4.3 设备的制造要求。

4.3.1 减压阀和减温水调节阀阀内件须采用多级减压设计，阀芯、阀座须采用节流降噪结构型式，防止闪蒸和汽蚀产生，保护阀内件免受损伤，并降低噪声（需提供降噪方面的技术说明）。投标人须在投标文件附上阀内件参考图，并说明如何实现上述要求。

4.3.2 阀内件采用特种不锈钢加渗氮工艺，阀内件表层硬度达到 HRC65，保证阀门的抗冲刷性能。

4.3.3 阀门应具有过封度设计，保证阀门在刚开启和关闭时小开度情况下极大减少高速流体对主密封副的冲刷，并在投标文件中说明。

4.3.4 所有阀门（安全阀除外）均采用对焊连接，阀门各端坡口与连接管道相匹配，当阀门阀体材质与连接管道差异较大及（或）阀门进出口内径不能满足接管内径要求时投标人配供阀门各端与连接管道材质相同或相当的过渡段，过渡段与连接管道的坡口与连接管道相匹配。

4.3.5 减压阀和减温水调节阀采用自密封结构设计，阀盖采用倒密封结构设计，避免出现外漏现象，阀门阀盖和阀芯的设计应方便维护和检修，阀座不需要专用工具可快速拆卸更换、抗冲刷，阀杆直径不小于 25mm，满足强度要求，防止阀杆弯曲，并在文件中明确阐述所供产品的结构性能。

4.3.6 阀门接口规格按阀门技术参数表中的连接管道的规格要求制造。

4.3.8 阀门在制造厂组装后，应负责冷态调试，保证运转灵活，无卡阻现象，密封件应接触良好，保证热态运行下动作灵活，密封良好。制造厂配套的执行机构及传动装置，

应保证满足阀门在冷、热态工作情况下的运行要求。

4.3.9 屏过供热减压阀、屏过和热再减温水调节阀、减温水隔离阀、止回阀、过滤器均采用整体自由锻造工艺，热再供热减压阀采用铸造工艺。

4.3.10 配置安全阀，当运行超过允许值时，安全阀自动及时动作，排除额定流量的全部蒸汽，保证设备安全。安全阀应带有冷却器结构，以保证安全阀使用寿命。

4.3.11 为避免阀门阀杆与执行器推杆之间不同心，使用中出现卡涩现象，需采用防止不同心的连接装置，并附图介绍。

4.3.12 为确保阀门长期使用安全稳定，减温水调阀需采用流开式设计。

4.3.13 为确保阀门使用中运行顺畅及确保设备的安全性，执行器选用的推力富裕量在100%以上，明确阀门所需执行器推力，选用后的执行力推力。

4.3.14 所供阀门阀杆启闭过程中无旋转，阀杆等部件材质须符合下表中材质要求，需进行一体式锻造后加工，确保整体强度。阀芯、阀座密封面堆焊司太立合金 (厚度不小于5mm)，阀芯、阀笼表面硬度达 HRC65 以上，且耐冲刷、寿命长；探伤合格后应出具报告，焊条、焊接工艺必须得到采购人专业技术人员的确认许可。下表中所列材质为最低限度的材质要求：

阀门名称	减压阀	减温水调节阀	减温水隔离阀
阀杆材料	Inconel 718	Inconel 718	Inconel 718
阀笼材料	F91	440B	440B
阀芯材料	F91	440B	440B
阀座材料	F91	440B	440B

4.3.15 为保证阀门最大通流能力，避免阀门使用中流速过快，投标时需附图，明确阀门阀座喉口尺寸。

4.4 设备的技术要求

4.4.1 减温减压装置应能在允许的负荷变化范围内的各种工况下连续运行，并达到性能要求；应能承受喷水故障引起的超温；具有超压保护功能，装置出口超压时，装置自动关闭。

4.4.2 减温减压装置二次出力在 0~100%额定出力范围内，应能长期安全稳定可靠运行，不产生振动；二次参数保持在允许范围。

4.4.3 出口蒸汽参数偏差控制应在标准及工况要求的范围内，减温器出口蒸汽温度的调节误差不大于±3℃。

4.4.4 为改善运行条件，应采取必要措施降低减温器的噪音水平；正常运行时，距减温减压装置下游及管道 1 米处噪音应不大于 85dB（A）。

4.4.5 为确保安全运行，减温减压装置结构设计和热力计算严格按《减温减压装置设计规范》，减温减压装置的强度等计算应充分考虑运行情况下可能出现的各种荷载的最不利组合，所有管道元件、各重要部件均应经过严格的应力校核，并提供校核报告。符合 DL/T 5366-2014《火力发电厂汽水管应力计算技术规定》，荷载至少包括：

- （1）内部及外部的设计压力；
- （2）附加荷载，如管道及保温；
- （3）设备支座的反作用力；
- （4）安全阀动作的反作用力；
- （5）设备接口能承受连接管道传来的反作用力和力矩。

4.4.6 减温器本体及支座设计应能满足当地地震烈度所必须的强度要求，并保证结构上的完整性。

4.4.8 在减温水喷入处应设置孔罩或衬套，以防止喷水直接冲刷阀体内壁，对可调喷嘴等阀门的密封面应堆焊硬质合金材料，以保证设备长期连续运行，延长设备的服役期。

4.4.9 减温器内部喷嘴喷水范围内必须设置有内套管，以防止减温器管壁热交换疲劳裂纹而减少减温器使用寿命。减温水喷嘴及附件插入减温器内应带有保护装置或耐冲刷的材质及壁厚，防止喷嘴在运行过程中受到冲刷开裂失去雾化作用。

4.4.10 减温器出厂前应做 1.5 倍设计压力水压试验，并合格。

4.4.11 减温器使用寿命不小于 30 年。

4.4.12 进口蒸汽温度设定值发生变化时，能自动快速调节减温水调节阀，当温度恢复到设定值后，阀门能稳定保持。

4.4.13 减温水雾化喷嘴应设计为能有效防止蒸汽经喷嘴倒流入减温水管道。为防止减温水因某种原因而压力突降时，蒸汽管道内蒸汽经喷嘴反流倒入减温水管道内，因此在减温水系统管道上应配备止回阀。特别提示：减温器所配备的止回阀材质选择时，要考虑介质运行温度为 540℃。

4.4.14 设备结构在允许的负荷范围内运行时，不应出现减温水雾化恶化及水击现象。

4.5 设备的结构要求

4.5.1 投标人应提供设备总长度、重量、接口。

要求设备为直通式水平进、水平出结构，进出口管中心在同一个水平面上，减压装

置和减温装置一体化设计。减温减压装置所有部件（包括阀门内部）的材料均应满足介质温度的使用要求。

投标人提供的减温减压装置，包括：减温减压装置本体或减温装置本体（含出口侧无缝钢管混温段，长度满足蒸汽减温到二次蒸汽温度为止且不小于出口流速的 10%，具体长度设计配合阶段确定）、安全阀和安全阀入口管道，减温水管路阀门和滤网等附件。

减温水管路阀门和附件包括（顺流向）：减温水管路滤网、电动减温水调节阀前隔离阀、气动减温水调节阀、手动减温水调节阀后隔离阀、减温水止回阀等。

减温减压装置的减温水止回阀、手动减温水调节阀后隔离阀和喷雾系统等应满足减温水设计参数的同时满足可能的蒸汽最大参数，以便可以耐受可能的蒸汽倒流。

安全阀与管道为法兰连接，法兰、反法兰及其附件由投标人提供；安全阀**选用浙江永一、哈尔滨电站阀门、东吴机械或相当于产品。**

各气动阀门执行机构失去动力后，状态均按关闭设计。

减压阀、减温水调节阀的流量特性采用等百分比。

阀门关闭应严密无泄漏（检修周期不少于 5 年），阀芯及阀座应耐磨、耐冲刷且便于拆装与研磨。

减压阀和减温水调节阀的泄漏等级不低于 ANSI V 级，其他所有阀门泄漏标准应符合 MSS-SP-61 零泄漏标准的要求。

4.5.2 减温减压器出口侧的混温段的设计温度，应按装置前设计参数绝热减压后的温度进行。

4.5.3 在 0~100% 的流量条件下，减温喷水系统应具有良好的喷水雾化效果，喷嘴应采用可调型喷嘴，**投标文件应对喷嘴结构和雾化方式专题说明。**

4.5.4 二次蒸汽侧应备有全容量安全阀保护装置，运行发生故障时，能及时排出全部蒸汽。安全阀下需设固定支座。投标人应提供设备总长度、重量、接口。

4.6 其它要求

4.6.1 所有用于制造阀门的材料符合 DL/T438:火力发电金属技术监督规程技术规范；

4.6.2 阀门的出厂试验 GB/T10869 电站调节阀及 GB/T 13927 工业阀门压力试验的标准和投标人的有关技术标准。如没有其它规定，在发运前至少做以下试验：

a、水压试验

b、性能试验（泄漏试验）

4.6.4 焊接要求应遵照 DL/T438 火力发电金属技术监督规程。

4.6.5 地震：阀门和执行机构的结构设计应考虑地震的影响。

4.6.6 噪音控制：所有阀门均进行噪声计算，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。

4.6.7 专用工具：如果阀门检修需采用专用检修工具，投标人必须配套提供。

4.6.8 易损件：投标人提供所有阀门在 1 个大修期内的备品备件，并列出清单。

4.6.9 阀门出厂发运前，设备内、外表面清理干净。所有杂物、有害物质应从每个部件内部清除掉。

4.6.10 表面处理和涂漆遵照供货招标人相应的国外有关标准执行，保证外型美观。

4.6.11 每个阀门设一个不锈钢标牌，其上应有制造厂名、规格、型号、位号等。标签将显著地安放在不被保温所覆盖的位置。阀体上必须按要求注明流体流向。

4.6.12 检验单据或合格证书包括阀门的：

a、规格和型号

b、工作压力和温度

c、出厂日期和商标

4.6.13 阀门在质保期内，如发生设备设计制造质量问题，投标人无偿及时地解决，直到达到技术规范要求。

4.6.14 投标文件必须逐条响应技术规范里的技术要求，且不允许只是用完全响应代替，否则可视为所生产产品不能满足要求。

4.7 仪表和控制要求

4.7.1 开关型电动执行机构选用 **SIPOS (5.5 专业型)、BECK、EMG 或相当于产品**；调节型电动执行机构选用 **SIPOS (7 专业型)、BECK、EMG (i-matic 系列) 或“相当于”产品**；气动执行机构选用 **Gulde、Samson、KSB 或相当于产品**，气动执行机构智能定位器选用 **ABB、SIEMENS、Gulde 或相当于产品**，智能定位器反馈应采用防震动的非接触式磁条反馈，不采用连杆机械式反馈，电磁阀选用 **SMC、NORGREN 或相当于产品**，行程开关选用施耐德、**ABB 或相当于产品**，气动执行机构控制管路具有自锁功能及三断保护功能 每个气动阀配置空气减压过滤器(自带压力表)，品牌选用 **SMC、CKD 或相当于产品**，气管路接头采用卡套连接。

4.7.2 调节阀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。阀门所配执行机构的标称提升（关闭）力（矩）不小于阀门在设计工作条件下开启（关闭）所需最大开启（关闭）力（矩）的 1.5 倍，投标人需在投标文件

中提供计算书详细说明，并且投标人需提供提升力校核计算书。

4.7.3 阀门执行机构直接安装在阀门上，执行机构由投标人配套供货，出厂前参数设置正确，相关调试工作完成。

4.7.4 阀门执行机构应带有手轮、就地操作按钮或操作开关，并有防误操作装置。

4.7.5 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。接线采用端子连接。当指令信号失去时，调节阀开度应处于保持状态。

4.7.6 电动调节阀执行机构采用 380VAC 电源；外壳防护等级 IP67。

4.7.7 阀门气动执行机构采用气动活塞式电磁阀电源 220VAC；电磁线圈采用 H 级（高温）。

4.7.8 阀门执行机构应将阀门行程开关、阀门定位器、阀位反馈和电磁阀等的接线引出以便接线，并提供相应的接线图。

4.7.9 气动阀门执行机构的其他技术要求详见 4.8 节。

4.8 连续可调型气动执行机构技术规范

4.8.1 气动执行机构及其附件，在仪用空气压力 300KPa 至 800KPa 范围内应能安全地工作。

4.8.2 气动执行机构带有智能一体化电/气阀门定位器（含 I/P 转换器、阀门定位器、阀位变送器、控制气管路等），并具有自锁功能及三断保护功能。

4.8.3 每一气动执行机构应配有可调整的过滤减压阀，以及监视气源和信号的压力表。

4.8.4 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。

4.8.5 智能型电/气阀门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。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。4~20mADC 输出信号对应全关~全开位置，并可现场设置。

4.8.6 气动执行机构的始终端应装设行程开关（可调）。这些开关在每个开关方向应各具有独立的二副常开触点及二副常闭触点。

4.8.7 带保护用电磁阀，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）。

4.8.8 模拟量输入信号：4~20mADC/300Ω（输入信号 / 输入阻抗）

4.8.9 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

4.8.10 气源条件

- 供气压力：300～800kPa
- 含油量：≤10PP m
- 含尘量：≤0.1g/m³

4.8.11 气动执行机构主要技术指标：

- 基本误差：≤±1.5%额定行程
- 回差：≤±1.5%额定行程
- 死区：≤±0.8%输入信号量程

4.8.12 气源压力影响：

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

4.8.13 漂移：4h 的漂移应不大于额定行程的 1.0%。

4.8.14 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%。

4.8.15 作用方式：双作用，失气关。

4.8.16 位置变送器：

- 输出信号/负载电阻：4～20mA DC/750 Ω
- 电源：24VDC（由 DCS 模拟量输入卡件供电）
- 负载电阻：≥750 Ω
- 基本误差：±0.5%全行程

4.8.17 自锁保护装置

- 动作时间：≤1 s
- 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%。

4.8.18 行程开关：

- 接点开关容量

220VAC 5A

110VDC 2A

- 始终端可调范围：全程连续可调
- 机械寿命：10⁷ 次

4.8.19 气动执行机构外壳防护等级至少为 IP67。

4.8.20 供货范围至少包括：

- 活塞式气动执行机构
- 智能型电/气阀门定位器（包括电/气转换器和气动定位器、位置发送器、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
- 自锁保护及三断保护装置
- 电磁阀和就地操作开关
- 过滤减压装置
- 全套气管路、附件
- 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 G1/4"）
- 接线盒

4.9 电动执行机构

4.9.1 当接到电动机接线上的启动和运行的电压为最低额定电压时，所选用的电动执行机构在最大不平衡压力下和规定行程时间内，应当能在开启或关闭方向上良好地操作阀门（启动、加速、运行和停止）。

4.9.2 电动阀门配供的电动执行机构电源采用 380VAC，50Hz 三相四线。电动装置应为进口一体化智能型产品，即：电动装置内装设有接触器、热继电器等配电设备，招标人只提供三相四线 380V 动力电源和开/关信号就可驱动阀门。所有阀门均提供装置的接线图和特性曲线。所有电动阀门在全开全关位置配有四开四闭接点输出的行程开关，接点容量（安培数）至少满足如下要求：

	230V AC	115VDC	230VDC
I - 接点闭合(感性回路)：	5A	10A	5A
II - 连续带电：	5A	5A	5A
III - 接点分断：	2.5A	2A	0.5A

所有需要进行中间停操作的隔离门（非全开/全关型）均应配供二线制 4—20mA 阀位反馈装置，带负载能力不低于 750 Ω。当电动装置布置在不便于现场操作位置时，投

标人应提供与电动头分离布置就地按钮操作箱。

限位开关、力矩开关和 380V 电源接线应分别引到自带的接线盒上，并进行隔离。

投标人提供的所有执行机构设计力矩应大于阀门设计工况最大力矩的 150%。

4.9.3 电动执行机构电机应具有过热保护功能。

4.9.4 电动机绝缘等级为 F 级（温升按 B 级考核）。

4.9.5 电动执行机构应配置接线盒，所有对外接线均应引至接线盒，接线盒端子应能紧固 2.5mm^2 以下截面导线，动力电源端子应能接 2.5mm^2 及以上截面导线，其额定电压、电流应满足电机功率要求。

4.9.6 接线盒应提供两个以上电缆进入孔，具体数量应根据电气原理要求确定，在进入孔处应有固定电缆(1 英寸)管螺纹接口及密封孔洞措施。

4.9.7 投标人在投标文件中应提供每个电驱动装置的电功率、额定电流、电驱动装置端子接线图。

4.9.8 开关型电动执行机构可以接受开、关、停开关量控制信号。本体应配置手轮和就地/远方切换开关。投标人应详细说明手轮的安装位置、驱动原理，手轮的布置应有利于现场人员的调试与维护。在电动操作脱开时，无论电机是转动或是静止状态，都能安全的合至手轮操作位置。

4.9.9 三相交流异步电动机应具有良好的伺服特性，即应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。并应具有电机的过热保护和断相保护功能。

4.9.10 电动执行机构其传动部件要有足够的刚度和强度，要求操作机构全行程操作平稳无卡涩、无跳动现象，调整精度高，动作准确。

4.9.11 开度限位装置可靠，保证无过开过关现象，开度标志明显，开关无空程，并保证开度指示与阀板开度位置一致。

4.9.12 要求选用的电动执行机构，控制安全可靠，可就地操作也可遥控，并能满足计算机程序控制的要求。

4.9.13 电动执行机构应具有可靠的电磁制动功能，以防止电动机隋走，投标人应详细说明采用的制动方法及性能。

4.9.14 电动执行机构应具有机械位置指示器。

4.9.15 电动执行机构应具有结构简单、性能可靠的双向力矩保护装置，确保电动阀门的关闭严密和保护。并至少提供开、关力矩开关各一付给用户使用。

4.9.16 电动执行机构在失去电源或信号时，应能保持在失电或失信号前的原位不动，并

应具有供报警用的输出接点。执行机构过力矩时，应自动切断电机电源，并发出过力矩报警信号。

4.9.17 在电动执行机构行程的始终端，应装设终端开关，以及中途行程开关（位置可调）

4.9.18 在电动执行机构本体应装有防潮加热器，以防止汽水凝结。

4.9.19 所设计的电动执行机构应当能在扭矩开关失灵时承受最大扭矩而不会损坏。

4.9.20 开关型电动执行机构本体应配有开、关、停按钮，并有相应的位置指示灯，以实现就地开、关、停操作。

4.9.21 开关型（带中间停操作）电动执行机构可输入的信号：

3 个开关量信号（开、关，停信号）

4.9.22 中间停操作电动执行机构可输出的信号：

1 路 4~20 mA 阀位反馈信号

6 个状态反馈开关量信号（如开、关终端位置、开力矩、关力矩、故障报警、就地/远方控制状态等，无源干接点信号）

4.9.23 工作环境条件

- 环境温度：

电动执行机构： $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

- 相对湿度：

电动执行机构： $<95\%$

- 电源电压

三相四线： $380\text{V} \pm 10\%$ （投标人提供的电动执行机构需要其它电压等级、规格的电源时，由投标人自行解决）

- 电源频率： $50\text{Hz} \pm 1\%$

4.9.24 开关型电动执行机构主要技术指标：

- 基本误差： $\leq \pm 1.0\%$

- 回差： $\leq \pm 1\%$

- 比例式电动执行机构的死区应不大于输入指令信号量程的 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
250~380V	2000V	50Hz

4.9.25 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%

4.9.26 环境温度的影响

环境温度在 2.2 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%。

4.9.27 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%。

4.9.28 电动执行机构的工作制

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，电动执行机构允许动作次数：不小于 60 次/小时

4.9.29 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。

4.9.30 电动执行装置绝缘等级至少为 H 级。

4.9.31 阀门电动装置应直接安装在阀门上，由投标人配套供货，并完成有关整体调试工作。

4.9.32 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 4.9.24 条规定。

4.9.33 漂移

48 小时的漂移应不大于额定行程的 1.0%。

4.9.34 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,行程下限值和量程变化应不大于额定行程的 1.5%。

4.9.35 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 4.9.24 条规定。

5 质量保证和性能验收

5.1 规程、规范和标准

5.1.1 投标人提供的减温减压装置的设计、制造和验收按下列标准(包括且不限于)的最新版本执行。

《GB/T 12224 钢制阀门 一般要求》

《GB/T 10869 电站调节阀》

《GB/T 10868 电站减温减压阀》

《JB/T 6323 减温减压装置技术条件》

《GB/T 12241 安全阀一般要求》

《JB 8528 普通型阀门电动装置技术条件》

《GB/T 50235 工业金属管道工程施工规范》

《EN 10204/3.1》

《ASME:SECTION IX》

《EN 288》

《ASME B16.34》

《ASME B31.1》

对于阀门的锻钢件，应符合《GB/T 12228 通用阀门碳素钢锻件技术条件》和《NB/T47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件》的规定。

对于阀门承压焊接件，应符合《NB/T 47015 压力容器焊接规程》的规定。

5.1.2 从订货之日起至投标人开始制造之日的这段时期内，招标人如果因规程、规范和标准发生变化而产生的补充要求，投标人将遵守这些要求。

5.2 投标人应对设备做下列试验项目：

- (1) 所有材质化验；
- (2) 所有铸件的机械性能；
- (3) 合金钢材质的光谱分析；
- (4) 所有配套阀门和管道的强度试验，型式试验；
- (5) 安全阀的定压试验，性能试验；
- (6) 减压阀和调节阀泄漏量试验；
- (7) 管道、封头的 X 射线探伤等。并向招标人提供有关试验报告和完整的质量保证书。

同时满足下列要求：

5.2.1 设备的设计和制造所采用的零部件、标准件等均按照国家最近有效版本标准、部标、厂标进行验收；

5.2.2 设备投运后，应按有关规定进行设备出力等性能试验。在安装投运一年内，如性能不满足技术要求时，投标人将负责整改，因设计制造或材料上出现问题造成的故障，投标人将做到三包(包退、包换、包修)。

5.2.3 在前面所列的安装和运行条件下，投标人所提供的产品应能连续工作、正常运行，年运行小时数大于 8000 小时，主要部件(易损件除外)在正常情况下的使用寿命能满足 30 年。若在使用寿命内损坏，投标人将免费维修。

5.2.4 投标人应在产品安装调试期间，派有丰富运行经验的服务人员到现场进行技术服务；

5.2.5 在出厂前应对设备进行彻底的内部清洁；

5.2.6 投标人应向招标人提供设备有关的监制(检验)和性能验收试验标准。

5.3 质保期

5.3.1 设备质保期为投运后 12 个月。

5.3.2 在规定的质保期内，如因投标人原因而造成的损坏，或不能进行正常工作时，投标人将免费为买方修理或更换零部件。在质保期结束后，不免除投标人因设计、制造或

材料的原因而造成的缺陷和故障的责任，直至设备的寿命期。。

6 设计与供货界限及接口规则

投标人负责减温减压装置成套系统设备的设计和供货。

设备接口材质和尺寸应与招标人的连接管道相一致。

7 清洁，油漆，包装，装卸，运输与储存

7.1 表面处理和油漆

7.1.1 投标人应根据设备不同表面进行处理货油漆，对设备表面处理的方式予以说明。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。阀门在第一次涂层前应做喷丸处理。油漆应能适应现场工作环境的条件。高温阀门采用耐高温的锌粉涂层，该涂层具有很好的耐高温性能和抗腐蚀性能，颜色为灰色，执行机构涂三层底漆二层面漆。对需油漆的设备，出厂前应喷涂二层底漆三层面漆。油漆颜色由招标人提供。

7.1.2 所有阀门的清理、表面处理和油漆均应符合有关标准的要求。投标人应保证阀门在运输和不超过 1 年的存放过程中不受损坏。

7.2 包装、运输、储藏和保管

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、GB/T13384 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 设备发运前应完全干燥，遮盖物、紧固件不应焊在设备上。加工面应有可靠保护，以免锈蚀和损坏，需要现场连接的螺纹孔或管座应采用螺纹或其它方式予以保护。

7.2.3 在运输和储藏保管之前，要为所有开孔、接管座、法兰、螺纹和焊接管口提供保护以防止在运输和储存期间遭受腐蚀□损伤或杂物进入。

7.2.4 阀门运输时要有足够的支撑，所有散件要装箱并有区分标志。

7.2.5 投标人应提供储存、保管和搬运的说明书，且应有确认保管时没有损坏的定期检验和维护说明。

7.3 标志

7.3.1 每台设备均有固定铭牌，其铭牌不易损坏，标志醒目、整齐、美观且运行中便于查看。

7.3.2 固定在部件上的指示板用不锈钢、板上刻有结构。特性、压力、序号、流动方向。可打钢印或铸在阀体上。

7.3.3 包装箱上标有合同号，装运标志、目的港、收货人代码、设备名称和项目号(箱号、箱的序号/设备总件数)毛/净重，外型尺寸(长×宽×高)。在箱上明显位置标上“小心”、“潮上”、“防潮”、“勿倒”等通用标志。

7.4 编码要求

本项目采用统一标识系统，编码按照《GB/T 50549 电厂标识系统编码标准》执行，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《电厂标识系统编码标准》编码。

8 设备规范表格

8.1 阀门技术数据

投标人根据所供设备情况，提供详细的数据表，包括各部件的参数、材料、产地等内容。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招标人规定的所有性能要求的适合性，均由投标人负完全责任。

8.2 数据表格（投标人填写）

8.2.1 屏过供热蒸汽减温减压器

屏过供热蒸汽减温减压器装置参数	
出口压力 P（MPa）	
出口温度 t（℃）	
出口流量 Q(t/h)	
减温减压器材质	
设备外形尺寸	
计 算 数 据	
减温减压阀最小/最大开度%	
进口蒸汽流速 W1 （m/s)	

出口蒸汽流速 W2 (m/s)	
设备静载荷	
设备动载荷	

8.2.2 热再供热蒸汽减温减压器

热再供热蒸汽减温减压器装置参数	
出口压力 P (MPa)	
出口温度 t (°C)	
出口流量 Q(t/h)	
减温减压器材质	
设备外形尺寸	
计 算 数 据	
减温减压阀最小/最大开度%	
进口蒸汽流速 W1 (m/s)	
出口蒸汽流速 W2 (m/s)	
设备静载荷	
设备动载荷	

8.2.3 减压阀、调节阀、截止阀（投标人按阀门类型分别填写）

序号	名称	单位	投标人提供值	备注
1	工作条件			
1-1	阀门编号			
1-2	数量			
1-3	适用介质			
1-4	设计压力/温度	MPa. g/°C		
1-5	工作压力/温度	MPa. g/°C		
1-6	流量特性			
1-7	需要推力（开/关）	kN		
1-8	管道管径	mm		
1-9	管道材料			
1-10	连接方式			

1-11	噪音等级	dB (A)		
2	阀门结构			
2-1	阀门形式			
2-2	阀门公称口径	mm		
2-3	阀门接口外径	mm		
2-4	阀门接口内径	mm		
2-5	阀门喉部直径	mm		
2-6	阀杆行程	mm		
2-7	设计标准			
2-8	压力等级			
2-9	泄漏等级			
2-10	阀体材料			
2-11	阀盖材料			
2-12	阀芯材料			
2-13	阀座材料			
2-14	阀杆材料			
2-15	盘根密封圈			
2-16	阀体制造型式			
2-17	重量	kg		
3	生产厂商			
4	产地			

8.2.3 安全阀

序号	名称	单位	投标人提供值	备注
1	工作条件			
1-1	阀门编号			
1-2	数量			
1-3	适用介质			
1-4	设计压力/温度	MPa. g/℃		
1-5	工作压力/温度	MPa. g/℃		

1-6	整定压力	MPa		
1-7	最大排放量	t/h		
1-8	管道管径（进/出口）	mm		
1-9	管道材料（进/出口）			
1-10	连接方式			
1-11	安装方式			
2	阀门结构			
2-1	阀门形式			
2-2	阀体材料			
2-3	阀体制造型式			
2-4	设计标准			
2-5	压力等级			
2-6	泄漏等级			
2-7	重量	kg		
3	生产厂商			
4	产地			

8.2.4 止回阀

序号	名称	单位	投标人提供值	备注
1	工作条件			
1-1	阀门编号			
1-2	数量			
1-3	适用介质			
1-4	设计压力/温度	MPa. g/℃		
1-5	工作压力/温度	MPa. g/℃		
1-6	管道管径	mm		
1-7	管道材料			
1-8	连接方式			
1-9	安装方式			
2	阀门结构			

2-1	阀门形式			
2-2	阀体材料			
2-3	阀体制造型式			
2-4	设计标准			
2-5	压力等级			
2-6	泄漏等级			
2-7	重量	kg		
3	生产厂商			
4	产地			

附注：

- 1) 上述表当中，二次蒸汽参数（包括温度、压力和流量）明确为一个范围（区间）的，指投标人设备可做到在此范围内的任意值。
- 2) 上述表当中技术参数为暂定数据，投标人应承诺可满足一、二次蒸汽参数和减温水参数有±15%调整范围，不因此发生商务变动。
- 3) 电厂编码标识系统编码后续设计配合当中确定。

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，且设备技术经济性能符合附件 1 的要求。其中如有差异，请专题说明。

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/或数量不足，投标人仍须在执行合同时无偿补足。

1.3 投标人应在投标截止时间前递交以下样品：

满足附件 1 技术要求的减温水调节阀（型号：T968Y-160C 20# DN80）阀内件 1 套（至少包括阀芯、阀杆、阀座、阀笼）。

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，并提供名称、型号、规格、产地等详细供货清单。

1.5 投标人应提供随机备品备件清单，并推荐 5 年运行的备品备件清单。

1.6 投标人应提供所供设备中的进口件清单，并提供质量合格证、原产地证明及进口报关单。

1.7 投标人提供的技术资料清单见附件 3。

1.8 设备投运后一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。

1.9 对所有的外购件或分包商，投标人应提供资质业绩说明，供招标人确认。

2 供货范围

投标人应确保供货范围完整，应满足招标人对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供保证设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。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，投标人应补充供货。

2.1 设备范围

2.1.1 #3 炉屏过供热蒸汽减温系统（包括减温水系统）：1 套；

a) 减温器本体包括：喷嘴及其与本体连接件、内外管（内套管出口端应有防内管移位装置），减压阀与减温器本体的连接件（大小头），出厂时连接件需与减温器焊接一体供货，焊缝检测合格并出具检测报告。

b) 减温水管路阀门（包括：滤网、减温水调节阀前电动隔离阀、减温水调节阀、减温水调节阀后手动隔离阀、减温水止回阀）等。

c) 阀门的执行机构及辅件（配进口执行机构）。

序号	名称	规格和型号	单位	数量	备注
1	喷水减温器（带混合管道）		套	1	含护套管，喷嘴组件，喷嘴座
2	气动减温水调节阀		个	1	含气动执行机构
3	电动减温水前隔离阀		个	1	含电动执行机构
4	手动减温水后隔离阀		个	1	
5	减温水止回阀		个	1	
6	减温水过滤器		个	1	
7	减压阀与减温器本体连接的大小头		个	1	出厂时连接件需与减温器焊接一体供货

2.1.2 #4 炉屏过供热蒸汽减温减压装置成套系统：1 套。

a) 减温器本体包括：喷嘴及其与本体连接件、内外管（内套管出口端应有防内管移位装置），减压阀与减温器本体的连接件（大小头），出厂时连接件需与减温器焊接一体供货，焊缝检测合格并出具检测报告。

b) 减压阀、减温水管路阀门（包括：滤网、减温水调节阀前电动隔离阀、减温水调节阀、减温水调节阀后手动隔离阀、减温水止回阀）等。

c) 安全阀、安全阀入口管道、法兰、反法兰及其附件等。

d) 阀门的执行机构及辅件（配进口执行机构）。

序号	名称	规格和型号	单位	数量	备注
1	喷水减温器（带混合管道）		套	1	含护套管，喷嘴组件，喷嘴座，安全阀接管，配套法兰等

2	气动减压阀		个	1	含气动执行机构
3	气动减温水调节阀		个	1	含气动执行机构
4	安全阀		个	1	提供反法兰及密封件、紧固件
5	电动减温水前隔离阀		个	1	
6	手动减温水后隔离阀		个	1	
7	减温水止回阀		个	1	
8	减温水过滤器		个	1	
9	减压阀与减温器本体连接的大小头		个	1	出厂时连接件需与减温器焊接一体供货

2.1.3 #3 炉热再供热蒸汽减温减压装置成套系统：1 套。

a) 减温器本体包括：喷嘴及其与本体连接件、内外管（内套管出口端应有防内管移位装置），减压阀与减温器本体的连接件（大小头），出厂时连接件需与减温器焊接一体供货，焊缝检测合格并出具检测报告。

b) 减压阀、减温水管路阀门（包括：滤网、减温水调节阀前电动隔离阀、减温水调节阀、减温水调节阀后手动隔离阀、减温水止回阀）等。

c) 安全阀、安全阀入口管道、法兰、反法兰及其附件等。

d) 阀门的执行机构及辅件（配进口执行机构）。

序号	名称	规格和型号	单位	数量	备注
1	喷水减温器（带混合管道）		套	1	含护套管，喷嘴组件，喷嘴座，安全阀接管，配套法兰等
2	电动减压阀		个	1	含电动执行机构
3	气动减温水调节阀		个	1	含气动执行机构
4	安全阀		个	1	提供反法兰及密封件、紧固件
5	电动减温水前隔离阀		个	1	
6	手动减温水后隔离阀		个	1	
7	减温水止回阀		个	1	

8	减温水过滤器		个	1	
9	减压阀与减温器本体连接的大小头		个	1	出厂时连接件需与减温器焊接一体供货

2.2 主要部件品牌

序号	名称	规格和型号	产地	生产厂家	备注
1	开关型电动执行机构				
2	调节型电动执行机构				
3	气动执行机构				
4	定位器				
5	电磁阀				
6	行程开关				
7	空气减压过滤器				
8	安全阀				

2.3 随机备品备件（包括但不限于下列各项）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	使用寿命	备注
1	#4 机组屏过减压阀密封与填料组件		套	1				
2	#3 机组热再减压阀密封与填料组件		套	1				
2	减温水调节阀密封与填料组件		套	3				
3	减温水前隔离阀密封与填料组件		套	3				
4	减温水后隔离阀密封与填料组件		套	3				

2.4 推荐 5 年运行的备品备件清单（不含在合同总价内）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
----	----	-------	----	----	----	------	----

1							
2							

2.5 专用工具（应详列并细化清单）

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

2.6 进口件清单（投标人进口件若超出此范围，应在投标文件中细化下表）

投标人要按下列表格填写分包情况表，每项设备的候选分包商一般不小于 3 家，并报各分包投标人的简要资质情况。

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

附件 3 技术资料及交付进度

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（语言为中文），进口部件的外文图纸及文件应由投标人免费翻译成中文。图纸资料除提供书面文件外还应提供光盘形式电子文件。

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，不得提供缩微复印的图纸。

1.3 投标人资料的提交应及时、充分、正确，满足工程进度要求。合同签订后 5 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，却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。如本期工程为多台设备构成，后续设备有改进时，投标人也应及时免费提供新的技术资料。

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 投标人提供的其供货范围内系统设备的技术资料数量为：

1) 书面资料：3 套；

2) 计算机文件格式的技术资料：1 套。

如计算机文件格式的技术资料与书面文件有差异时，以书面文件为准。投标人提供的图纸，应采用 PDF 格式；说明书采用 WORD(2003 版)的 DOC 格式文件；清单可用 EXECL(2003 版)的 xls 格式的文件。

1.8 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 资料提交的基本要求

2.1 随投标文件提供的图纸资料：

2.1.1 减温减压装置安装总图；

- 2.1.2 套装设备的供货清单及需招标人自备的设备清单;
- 2.1.3 配套阀门设计的有关说明、特性曲线;
- 2.1.4 配套阀门的技术数据表和配置一览表;
- 2.1.5 配套阀门供设计布置用的外型尺寸及接口尺寸图、布置要求、纵剖面图和零件明细表;
- 2.1.6 减温器喷嘴结构和雾化方式专题说明;
- 2.1.7 配套阀门及减温器噪声计算。

2.2 设备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。

2.2.1 使用材料的物理和化学性能试验报告（阀体锻坯需由有资质厂家提供，填料等密封件外购需提供相关资质证明材料）;

2.2.2 材料生产中的无破坏性试验报告;

2.2.3 阀门组装完成后压力试验、严密性试验和开关扭矩试验报告;

2.3 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:

2.3.1 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。

2.3.2 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、强度计算资料等。

2.3.3 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。

2.3.4 投标人应提供备品、配件总清单和易损零件图。

2.3.5 所有设备包括外购件装箱单、质量文件、工厂检查资料、其它验收资料。

2.4 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:

2.4.1 产品合格证书和装箱清单;

2.4.2 工厂试验的有关资料，包括检验记录、试验报告及质量合格证;

2.4.3 投标人在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单;

2.4.4 设备和备品备件管理资料文件，包括设备和备品备件发运和装箱的详细资料（各种清单），设备和备品备件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;

2.4.5 详细的产品质量文件，包括材质检验、焊接、热处理、加工质量、防腐处理、外形尺寸、强度试验和性能检验等证明。

3 技术资料交付

上述所列项目资料，在技术协议签订后 10 天内提供招标人，一式四份，供招标人审查或确认。随机资料要求投标人在发货前二个月提供，每台设备供应底图一套、图纸八套、说明书或使用维护手册八套。

附件 4 交货进度

序号	设备/部件名称、型号	交货时间	备注
1	#3 炉屏过供热蒸汽减温系统	合同签订后两个月内	
2	#4 炉屏过供热蒸汽减温减压装置 成套系统		
3	#3 机热再供热减温减压装置成套 系统		

备注：

- 1、交货时间是指该批设备到达浙江浙能长兴发电有限公司现场的日期。
- 2、设备到达现场，投标人派人到现场办理交接。
- 3、本交货时间为暂定计划，具体交货时间根据工程进度要求调整。在合同执行过程中，招标人有权根据工程进度调整最终的设备交货进度，但需提前 10 天通知投标人。
- 4、备品备件及专用工具随设备同时交货。

附件 5 设备监造、检验和性能验收试验

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括分包外购设备）进行监造、检查和性能验收试验，投标人应提供技术先进、结构合理、安全成熟可靠的产品，并采取有效措施，确保投标人所提供的设备（包括分包外购设备）符合技术附件 1 的技术要求和质量保证。

1.2 投标人应在合同生效后 10 天内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检查和性能验收试验标准，有关标准应符合附件 1 的规定。

1.3 投标人应采取有效措施保证设备各部件都应经过工厂检验，其产品符合本技术规范书及有关标准、规范的要求（包括配套外购件）。所有设备配套产生的问题，均由投标人负责协调解决，在投运的相似类型设备运行中暴露的制造缺陷应由投标人在出厂前解决。

1.4 在设备安装、调试后，由招标人组织进行验收试验，以检验设备所有性能是否满足本文及有关规范标准的要求。如果试验结果与本规范要求不符或有超过相关规范标准规定的误差，投标人应分析原因，并负责消除全部缺陷工作，测试方法和试验标准等按国家有关标准规定。

1.5 质保期为设备投运之日起 12 个月，在此期间设备及所有配套设施应保证不出故障，否则应由投标人负责修复或调换。

2 工厂检查

2.1 工厂检查是质量控制的一个重要组成部分，投标人需严格进行厂内各生产环节的检查 and 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 检查的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验、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以满足要求，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 工厂检查的所有费用包括在合同总价中。

3 设备监造

3.1 监造依据

根据本合同和《电力设备监造技术导则》DL/T586 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格上履行签字手续。投标人复印 3 份，交监造代表 1 份。

R 点：投标人只须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。

3.3 监造内容

序号	项 目 内 容	监造方式			备注
		H	W	R	
1	材料化学成份			√	
2	水压、冷态调试		√		
3	各项试验报告			√	
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 提前 10 天将设备监造项目及检验时间通知招标人监造代表和招标人，监造项目和方式由投标人、招标人监造代表协商确定；

3.4.2 招标人监造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，投标人应提供方便。

3.4.3 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。

3.4.4 投标人应在见证后 10 天内将有关检查或试验记录或报告资料提供给招标人监造代表。

4 现场验收

4.1 设备运至现场时，投标人检验人员应在接到招标人通知后，及时赶到现场与招标人一起根据运单和装箱单组织对货物包装、外观及件数进行清点检验。如投标人人员未及时赶到现场，招标人有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方均有效，并作为招标人向投标人索赔依据。

4.2 投标人应随机提供主材的原材料质保书和检验报告，所有自产设备及外购件的出厂合格证和工厂试验记录等验收资料。

4.3 现场设备安装调试完毕后，由招标人组织进行验收和性能考核试验，以检验设备的所有性能是否满足本规范书及所应用标准、规范的要求，投标人应派员参加并配合。

5 性能验收试验

5.1 性能验收试验目的为了检验合同设备的所有性能是否符合附件的要求。

5.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

5.3 性能试验的时间：在系统试运之后半年内进行，具体试验时间由招标人确定；单台设备的试验招投标双方协商确定。

5.4 性能验收试验招、投标双方参加。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，投标人要按本节 5.7 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。

5.5 性能验收试验的内容

5.5.1 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。

5.5.1 工厂试验

投标人负责制作期间和装运前的必要的试验，并在对设备的焊缝进行 100%无损探伤检验。且将检验报告书提交招标人。

5.5.2 现场试验

- a、招标人在设备完全安装好后，按技术规范有关要求验收试验。
- b、进行验收试验时，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。

5.6 性能验收试验的标准和方法

- a、《阀门电动装置技术条件》；
- b、《噪声源声功率级的测定一简易法》；

5.7 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。

5.8 性能验收试验的费用

本节 5.7 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。

5.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告由买、卖双方共同签章确认结论。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 运行维护手册

运行维护手册格式要求如下：

浙江浙能长兴发电有限公司 厂内供热系统综合升级改造工程

减温减压装置

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：XX 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、制造投标人全称等。

设备易损件、消耗性材料清单，包括名称、规格、制造投标人全称等。

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 7 技术服务和设计联络

1 投标人现场技术服务

1.1 投标人负责现场合同设备的供货、安装和调试等工作。因此投标人应派出足够的、有经验的、合格的、能独立解决问题的现场服务工程师。

1.2 投标人服务人员的一切费用已包含在合同总价中。

1.3 现场服务人员的工作时间与现场要求相一致，以满足现场安装、调试和试运行的要求。招标人不再因投标人现场服务人员的加班和节假日而另付费用。

1.4 未经招标人同意，投标人不得随意更换现场服务人员。同时，投标人应及时更换招标人认为不称职的投标人现场服务人员。

1.5 下述现场服务计划表由投标人填写

序号	技术服务内容	计划人/天数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	现场调研		工程师		施工前
2	设备安装		工程师		安装期间
3	设备调试		工程师		安装末期
4	设备性能试验		工程师		运行期间
5	其它服务		工程师		

注：如果此人工数不能满足工程需要，投标人要按招标人的要求追加人工数，且不发生费用问题。

1.6 投标人现场服务人员具有下列资质

1.6.1 现场项目负责人、服务工程师为投标人正式员工，提供合同文本与社保证明；

1.6.2 遵守中华人民共和国法律，遵守现场的各项规章制度；

1.6.3 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.6.4 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和安装调试工作；

1.6.5 身体健康，适应现场工作的条件；

1.7 投标人现场服务人员的职责

1.7.1 投标人现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的检验、设备质量问题的处理、安装和调试、参加试运和性能验收试验；

1.7.2 安装和调试完全由投标人负责，招标人作必要的配合；在安装和调试前，投标人技术服务人员应向招标人技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序(见下表)，投、招标人双方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则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、调试重要工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1			
2			
3			

1.7.3 投标人现场服务人员负责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直接经济责任；

1.7.4 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任；

1.7.5 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。

1.8 招标人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，费用由投标人承担。

2 培训

2.1 为使合同设备能正常安装和运行，投标人有责任提供相应的技术培训，帮助招标人培训合同设备的试运行、操作及维修方面的技术人员，培训内容应与工程进度相一致。

2.2 培训的时间、人数、地点等具体内容由供需双方商定。

2.3 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。

2.4 下述培训服务计划表由投标人填写：

序号	培 训 内 容	计划人数	培训教师构成		地 点	备 注
			职称	人数		
1						
2						

3 设计联络会

设计联络会安排二次，第一次会务组织及费用由投标人负责，第二次会务组织及费用招标人负责，但差旅费均各自理。有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由招标投标双方商定。

设计联络计划表

序号	次数	内 容	时间	地点	人数
	第一次			投标人所在地	
	第二次			招标人所在地	

4. 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 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外购情况表。

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 大（部）件情况

序号	部件名称	数量	尺寸（m）		重量（t）		投标人名称	货物产地	备注
			长×宽×高		包装	未包装			
			包装	未包装					
1									
2									
3									
4									

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 10 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

[illegible]

附件 11 附图

请投标人提供投标附图

附件 12 性能考核条款

1. 因投标人原因未按时供货，每延迟 1 天考核 3 万元人民币/天。
2. 减温减压装置进出口蒸汽参数满足附件 1 技术规范中第 3 节要求，包括蒸汽流量，一次蒸汽压力、温度，二次蒸汽压力、温度，二次蒸汽参数（包括温度、压力和流量）明确为一个范围（区间）的，指投标人设备可做到在此范围内的任意值；通流能力每降低 1t/h，投标人需支付违约金 1 万元人民币/t，温度和压力每偏离要求 5%，投标人需支付违约金 1 万元人民币/5%，并负责整改至符合招标文件要求。
3. 投标人应保证减温减压器及各阀门关闭要严密而无泄漏（检修周期不少于 5 年），减压阀和减温水调节阀的泄漏等级不低于 ANSI V 级，其他所有阀门其泄漏标准应符合 MSS-SP-61 零泄漏标准的要求，如果不能达到泄漏点等级要求，则投标人需支付违约金 3 万/每台，并负责整改至符合招标文件要求。
4. 减温减压装置噪声在整个运行范围内必须控制在 85dB（A）的范围内（1 米范围内），如果不能达到噪音控制要求，则投标人需支付违约金 3 万/每台，并负责整改至符合招标文件要求。
5. 在设备质保期内由于设备原因发生故障或材料缺陷问题，投标人支付违约金 3 万元人民币/台，并免费进行处理。
6. 在设备质保期内由于投标人原因造成阀门泄漏，投标人支付违约金 3 万元人民币/台，并免费进行处理。

附件 13 投标人需要说明的其他问题（质量承诺及售后服务承诺等）

1. 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。
2. 投标人对本产品的技术特点进行简要介绍。

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2025-04-18-004

浙能长电减温减压装置成套系统设 备

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、修改浙能长电减温减压装置成套系统设备的投标文件、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：浙江浙能长兴发电有限公司

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-2025-04-18-004

浙能长电减温减压装置成套系统设
备

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
----	------	----------------------	------	---------------

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-2025-04-18-004

浙能长电减温减压装置成套系统设备

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：浙江浙能长兴发电有限公司

1. 我方已仔细研究了浙能长电减温减压装置成套系统设备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：浙能长电减温减压装置成套系统设备

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
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
	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
	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								