

招标编号：ZJTY-2025-02-14-006

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段项目

招 标 文 件

招标人：浙江浙能乐清发电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 03 月 04 日

第一章 招标公告/邀请函

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段招标公告

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段已具备招标条件，招标人为浙江浙能乐清发电有限责任公司，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

本工程范围包括 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修锅炉专业设备的检修安装、主要工序验收、调整试运、技术服务、试验、售后服务；#1、#2 机组检修期间保温、外护板、脚手架施工等。

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. 投标人需同时满足以下资质：

1) 电力工程施工总承包二级及以上或建筑机电安装工程专业承包二级及以上资质；

2) 合格有效的安全生产许可证；

3) 承装（修）电力设施许可证。

5. 投标人自 2020 年 1 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日，具有至少两个 300 万元以上（单个合同金额）燃煤电厂检修或工程施工的合同业绩。【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、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

6. 项目负责人业绩 投标方推荐的项目经理须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件），要求具有单机容量 300MW 及以上火电机组检修项目负责人的合同业绩【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、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

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: 2025 年 03 月 10 日 09 时 00 分至 2025 年 03 月 17 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 03 月 21 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: 浙江浙能乐清发电有限责任公司

联 系 人: 孙端迎

联系电话: 0577-51095136

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#](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03月04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：浙江浙能乐清发电有限责任公司 联系人： 孙端迎 电话： 0577-51095136
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：梅吟雪 电话：0571-85270572 邮箱：MEIYINXUE@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段
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	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	合同签订后至机组复役后半个月具体详见技术规范书
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 踏勘集中地点： ____ 踏勘时间： ____ 联系人： ____ 电话： ____ ☒ 不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境

条款号	条款名称	编列内容
		进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开， 召开时间：____ 召开地点：____
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	☒ 否 要求如下：
1.12	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对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 03 月 19 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、修改的内容招标人将在投标截止时间前，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。 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报价失败的，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：是 最高投标限价或其计算方法：

条款号	条款名称	编列内容
		☒ 本次招标最高投标限价为：792 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	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
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：15.5 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按规定时间前通过“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”，

条款号	条款名称	编列内容
		下载保证金回执，放入投标文件中。备注： (1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 (2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人(受益人)，并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费等后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （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。 （四）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	投标保证金的退还（电汇或网银形式的）： （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。

条款号	条款名称	编列内容
		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、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,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、凡是评标委员会拟否决投标认定的,应先向投标人进行书面

条款号	条款名称	编列内容
		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、招标文件中的资格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）投标人的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“1.4.3 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）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。 （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）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。 （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）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十三）主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 （十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 （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）针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投

条款号	条款名称	编列内容
		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列明品牌“不相当于”的。 （十七）针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。 （十八）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十九）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）投标人有串通报价、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”情形的。 （二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 备注：请在门户首页（https://zsrcm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 03 月 21 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。
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 03 月 21 日 09 时 30 分

条款号	条款名称	编列内容
		开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应在通过“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://zsrcm.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

条款号	条款名称	编列内容
		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。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>2</u> 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。

条款号	条款名称	编列内容
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。

条款号	条款名称	编列内容
		(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。

条款号	条款名称	编列内容
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	招标代理服务费	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。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问,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。

条款号	条款名称	编列内容
		（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、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。 六、其它说明：1、甲供材料：彩钢板、硅酸铝保温棉、耐高温耐磨浇筑料（详见技术规范书）。 2、

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，现对本项目进行招标。

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 招标项目名称：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 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：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 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、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服务质量问题（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 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

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 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 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。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及形式：见投标人须知前附表。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 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。

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。

1.12 偏差

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

1.12.2 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。

1.12.3 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) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

根据本章第 1.10 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,应在投标人须知前附表规定的时间前,通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人按投标人须知前附表规定的时间和方式,将对投标人所提问题的澄清和招标人对招标文件的修改、补充,但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 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。

2.2.4 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，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求：详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 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，以证实其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服务期、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 投标文件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能集团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，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表，投标人应在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，“浙能集团智能供应链一体化平台”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，应先在交易平台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，“浙能集团智能供应链一体化平台”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

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),通过浙能集团智慧供应链一体化平台公开开标。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,中标候选人的公示按照投标人须知前附表规定执

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

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、中标候选人的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。收费标准根据相关招标代理

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

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
1.1	业绩	2020 年 1 月 1 日以来，每有 1 个 300MW 及以上燃煤机组锅炉检修业绩得 2 分（提供合同复印件）；最高得 10 分。	10
1.2	人员组织机构		30
1.2.1	项目管理人员	1、项目管理人员经验丰富，年龄结构合理，人员配置充足的，得 7~8 分；2、项目管理人员经验一般，年龄结构一般，人员配置满足要求的，得 3~6 分；3、项目管理人员经验较差，年龄结构差，人员配置紧张的，得 0~2 分；4、未设置专职安全员，或专职安全员未取得安全管理 C 证，此项分数不得分，为 0 分。	8
1.2.2	普通用工人员	1、人员充足，素质较好，班组配置合理的，得 5~6 分；2、人数足够，素质一般，班组配置较合理的，得 2~4 分；3、人员紧张，素质无法了解，未合理配置班组的，得 0~1 分。	6
1.2	焊工配置	焊工同时持有应急管理部门颁发的《焊接与热切割作业》证书和市场监督管理局颁发的高压焊工证书，符合 1 人得 3 分，最高得 6 分。	6

· 3			
1 · 2 · 4	组织架构和技术水平	1、组织架构合理，较多人具备中级工以上资格，技术人员水平较高，得 7~10 分；2、有组织架构，有人具备中级工以上资格，技术人员有一定水平，得 4~6 分；3、无组织架构或不合理，无中级工以上资格人员，技术人员水平欠缺，得 0~3 分。	1 0
1 · 3	施工组织设计		2 0
1 · 3 · 1	内容编制	1、内容详细具体完整，科学合理，得 5~7 分；2、内容一般，基本可行，得 3~4 分；3、无具体内容或可行性差，得 0~2 分。	7
1 · 3 · 2	施工机械、工器具、设备材料管理及保证措施	1、措施完整，保证到位，得 5~7 分；2、措施一般，基本能保证，得 3~4 分；3、无具体措施或无法保证，得 0~2 分。	7
1 · 3 · 3	质量、进度控制措施	1、措施完整，科学合理，得 5~6 分；2、措施一般，基本可行，得 3~4 分；3、无具体措施或可行性差，得 0~2 分。	6
1 · 4	安健环保证措施		2 0
1 · 4 · 1	安全生产目标及保证措施	1、内容完整，目标具体，措施可靠，针对性强得 8~10 分；2、内容较完整，有目标，针对性一般，得 4~7 分；3、无具体内容或可行性差，得 0~3 分。	1 0

1 · 4 · 2	文明施工目标及保证措施	1、内容完整，目标具体，措施可靠，针对性强得 4~5 分；2、内容较完整，有目标，针对性一般，得 2~3 分；3、无具体内容或可行性差，得 0~1 分。	5
1 · 4 · 3	环境因素、职业健康目标及保证措施	1、内容完整，目标具体，措施可靠，针对性强，得 4~5 分；2、内容较完整，有目标，针对性一般，得 2~3 分；3、无具体内容或可行性差，得 0~1 分。	5
1 · 5	安全措施费		5
1 · 5 · 1	风险辨识安全措施分析及费用列支	1、辨识到位，安全措施具体，费用合理，得 4~5 分；2、辨识一般，有安全措施，费用较合理，得 2~3 分；3、辨识不到位，安全措施不明，无费用或不合理，得 0~2 分。	5
1 · 6	工期		1 0
1 · 6 · 1	实施进度安排	1、进度安排合理，确保按工期要求完成，得 8~10 分；2、进度安排较为合理，基本按工期要求完成，得 4~7 分；3、进度安排较差或无进度安排，按工期要求完成有困难，得 0~3 分。	1 0
1 · 7	响应程度、技术标书完整性	1、完全响应采购文件要求，技术标书编制规范、完整，部分内容优于采购文件，得 4~5 分；2、完全响应采购文件要求，技术标书编制完整，得 2~3 分；3、大部分响应采购文件要求，技术标书编制一般，得 0~1 分。	5

（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) 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。

4) Pmin 为有效标的最低评标价。

5) 基准价 = $0.5A + 0.5 P_{min}$ ，偏差率 = $(\text{评标价} - \text{基准价}) / \text{基准价}$

a、当 P=基准价时，C=100；

b、当 P>基准价时，偏差率在 (0, +5%] 之间的，每超 1%扣 0.5 分；偏差率在 (+5%, +10%] 之间的，每超 1%扣 1 分；偏差率在 (+10%, +15%]，每超 1%扣 2 分；偏差率在 +15%以上的，每超 1%扣 3 分；

c、P<基准价时，偏差率在 [-5%, 0] 区间的，不扣分；偏差率在 [-10%, -5%) 区间，每低 1%扣 0.5 分；偏差率在 [-15%, -10%) 区间，每低 1%扣 1 分；偏差率在 -15%以上，每低 1%扣 2 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：

关键部件品牌规格表

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：

主要部件品牌规格表

（六）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. 综合评分分 $C_v(i)$:

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



浙江浙能乐清发电有限责任公司 合 同 书

合同号： ZNYD. HT-SCGC20××-××

×

2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段 合同

浙江浙能乐清发电有限责任公司

× × × × × × × × × × ×

202×年×月

2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段合同

发包人：浙江浙能乐清发电有限责任公司（以下简称甲方）

承包人：××××××××（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规，基于平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段检修服务事宜达成如下条款：

第一条 范围及要求

1.1 范围

本工程范围包括 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修锅炉专业设备的检修安装、主要工序验收、调整试运、技术服务、试验、售后服务；#1、#2 机组检修期间保温、外护板、脚手架施工等。详见合同附件 1 技术协议。

1.2 要求

项目投运后能在正常的工况下安全经济运行，并达到附件 1 技术协议中规定的性能质量要求。

第二条 双方的权利与义务

2.1 甲方的权利和义务

2.1.1 甲方委派一名项目负责人（简称“甲方代表”）_____负责检修的技术、质量监督工作，甲方代表在甲方的授权范围内负责为乙方协助办理各种签证和付款手续，负责组织检修项目的中间验收和最终验收。

2.1.2 甲方应在规定的时间内使检修现场具备开工的条件，并协调处理检修现场周围设备、建（构）筑物和管线的保护。

2.1.3 向乙方提供检修所需的设备配套的特种专用工具。

2.1.4 甲方应在乙方开始检修工作前向其进行技术安全交底，并提供检修设备的相关技术资料及检修技术文件。

2.1.5 甲方应按检修进度计划及时提供第 3.1 条所述的材料设备；

2.1.6 甲方应按照合同规定及时向乙方支付合同价款。

2.2 乙方的权利和义务

2.2.1 乙方应在施工现场设置项目部，项目部是乙方履行其在本合同项下义务的执行机构；项目部应由项目经理（负责人）（由_____担任）、专业技术人员、质量保证人员、安全管理人员及其他检修人员组成。

2.2.2 乙方的项目服务人员应具备相应的资格资质，乙方应在开工前3天内向甲方提供项目部人员名单（含其任职资格）及资格证明文件，且经甲方确认同意后方可开工；在检修项目通过最终验收前，未经甲方书面同意乙方不得擅自将上述人员调离或重新分配工作。

2.2.3 如果甲方认为乙方的项目经理（负责人）及项目部其他人员玩忽职守或不能胜任其职务，甲方可以书面形式要求乙方在规定时限内予以更换；乙方在收到该书面建议后，应及时更换不称职人员。乙方如需更换项目经理（负责人），应至少提前7天以书面形式通知甲方；前任项目经理（负责人）应在后任项目经理（负责人）到任后方可离开现场；上述人员一旦被撤换，无甲方的书面批准不得重新在施工现场工作。

2.2.4 乙方应在本合同签订后3天内，将施工组织设计和检修进度计划提交甲方确认。甲方应在收到施工组织设计和检修进度计划后5天内确认或提出修改意见。

2.2.5 乙方应在整个检修期间采取一切必要的措施，对甲方所有设备、机械和其设施按有关电力工业施工标准进行防护；如在检修过程中因保护不当受到损坏，乙方应负责修复，并赔偿给甲方造成的损失。

2.2.6 在检修过程中出现的被更换下来的任何设备或材料为甲方所有，乙方应及时统计并向甲方提交被更换下来的设备或材料清单。

2.2.7 竣工验收合格并复役后10天内，乙方应向甲方提交检修总结、特殊项目专题技术总结等以供甲方审核，并向甲方返还所提供的全部检修技术资料、多余的设备和材料、专用工器具等。

2.2.8 在检修的过程中，乙方应尽可能为在现场工作的其他单位以及经甲方同意在现场工作的所有人员提供必要的协助和配合。

2.2.9 乙方应及时清理现场的废物、垃圾，并将其集中堆放在甲方指定的地点。竣工验收合格后3天内，乙方应将现场所有的工具、设备和材料撤离检修项目现场，保证检修项目及现场清洁并可用。

2.2.10 乙方应对在检修过程中接触到甲方的技术情报、资料数据及商业秘密等

信息进行保密，未经甲方书面同意，不得向第三方泄露。上述保密义务的期限至保密信息正式向社会公开之日或甲方书面解除乙方此合同项下保密义务之日止。乙方违反合同约定的保密义务，应承担一切法律责任并向甲方支付相当于合同总价 10%的违约金；违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以补足。

2.2.11 乙方还应遵守检修项目技术协议中的其他要求。

第三条 材料设备供应

3.1 甲方供应的材料设备

甲方向乙方提供装置性材料和备品配件，详见技术协议。乙方应与甲方人员一起对甲方所提供的材料设备进行清点并检验，乙方在清点检验、接收后即应承担该相关材料设备的保管和维护责任，直到使用该材料设备的检修设备投运或者该材料设备已无需保管和维护为止。

3.2 乙方采购的材料设备

乙方应负责采购其用于本合同项目下检修的所需辅材(含消耗性材料和工器具)，详见技术协议。乙方应对材料的质量负责。

第四条 检修质量与检验

4.1 质量标准

乙方实施本合同下的检修工作时应遵守和符合下列规定和标准：

- (1) 国家和电力行业的有关规定；
- (2) 设备制造厂家提供的有关规定和标准；
- (3) 甲方的相关标准、规范；
- (4) 检修技术文件。

4.2 乙方应认真按照合同规定及相关标准、规范的要求进行检修工作，严格控制检修质量和工作进度，随时接受甲方、监理单位（如有）的检查、检验和监督，并为检查检验提供便利条件。

4.3 隐蔽部位具备覆盖条件且可以进行检测时，乙方应在覆盖前 24 小时书面通知监理单位（如有）和甲方。经检验合格并由监理单位（如有）和甲方在检验记录上签字后，乙方方可进行隐蔽部位覆盖和后续施工；甲方检查确认质量不合格的，乙方应在甲方指示的时间内修整返工并由甲方重新检查，修整返工所产生的

费用和工期延误责任，由乙方承担。

4.4 检修项目完工后、正式验收前，如甲方发现检修项目存在缺陷或不符合本合同规范，甲方有权书面通知乙方，指出缺陷的具体情况和所在部位，乙方接到甲方的通知后应尽快纠正检修项目缺陷；如乙方未能处理，甲方可以自行或委托其他方进行纠正，由此发生的费用（包括甲方在纠正缺陷时更换下来的有缺陷的配件的费用）和风险由乙方承担。

第五条 工期

5.1 乙方应从甲方书面通知的开工日期开始履行本合同，计划工期为自合同签订之日起至机组复役后半个月。检修实际开工时间以甲方开工通知书记载的时间为准，实际竣工时间以竣工验收报告记载的时间为准。

5.2 甲方原因造成工期延误的，乙方应在3天内就延误的工期以书面形式向监理单位（如有）及甲方提出报告，逾期不提交报告的，甲方有权不予顺延工期。

5.3 乙方原因造成工期延误而致检修设备未能如期复役的，由乙方承担逾期完工违约责任。

第六条 安全施工

6.1 乙方应遵守国家、地方、电力行业的安全规程，严格按安全标准组织施工。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担。在开工前3天，乙方人员应参加甲方组织的的安全管理制度培训，经培训考核合格后，乙方人员方可开工。

6.2 乙方应保证所有检修工作计量器具、安全工器具等通过检查并符合国家安全规定。乙方应严格执行国家劳动保护法规，所有检修人员在检修过程中均应穿戴好安全防护用品。

6.3 乙方应在开工前2天内制定完整的施工安全技术措施（含消防），经提交甲方审核书面同意后，在检修过程中严格执行。

6.4 乙方在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段附近施工时，应在施工开始前【 】天向甲方提交安全防护措施，经甲方书面同意后 方可实施。

6.5 乙方应建立健全符合检修项目实际情况、具有可操作性的安全管理制度，完善检修项目安全保障体系，建立安全管理、监督网络，根据检修项目的进展配备

足够的安全管理资源，并确保实施到位；项目经理（负责人）为检修现场第一安全责任人，所有现场参与人员（包括但不限于劳务分包商人员、临时用工）均应纳入项目安全管理网络。

6.6 在施工中发生的所有安全事故，均由乙方自行承担相应的责任和费用，乙方应作为事故责任单位按国家有关规定，及时如实地向甲方、监理单位（如有）和相关行政监管部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

6.7 甲方、监理单位（如有）有权对检修过程中的安全文明施工情况实行监督、检查，发现违章作业、违反安全文明施工或其检修施工危及设备安全的，有权责令乙方停工整顿，由此发生的损失和费用由乙方承担。甲方、监理单位（如有）的监督或检查并不减轻或免除乙方按本合同约定应承担的任何义务和责任。

6.8 甲乙双方应就检修项目的安全责任签订《承发包工程安健环及文明施工协议》（合同附件 2），执行《承发包工程安健环及文明施工协议》中的各项规定。

第七条 变更

7.1 甲方在合同执行期间，在不影响合同有效性的情况下，可就合同任何部分向乙方提出书面变更，包括变更检修质量标准、检修项目范围或检修工期等实质性变更。甲方如决定对检修项目进行变更，应提前 2 天以书面形式通知乙方，并就有关的变更事宜与乙方进行协商。

7.2 除了根据甲方的变更通知外，乙方不得变更或更改本合同规定的或已生效的变更中规定的服务内容；乙方在施工中有权向甲方提出对检修项目进行变更的要求，对于乙方提出的项目变更请求，甲方应及时予以答复。

7.3 合同变更导致的合同价款变更应按以下原则确定：

- （1）合同中已有适用于变更项目的价格，按合同已有的价格变更合同价款；
- （2）只有类似于变更项目的价格，参照类似价格变更合同价款；
- （3）没有适用或类似于变更项目的价格，由乙方提出适当的变更价格，经双方协商一致、确认后执行。

7.4 乙方应根据甲方的工作联系单实施变更，否则视为该变更无效，且甲方不予支付相关费用，同时保留追责的权利。

7.5 因乙方自身原因导致的项目变更（包括乙方自行增加的工作范围、为纠正或弥补乙方造成的损失或损害而增加的工作等），乙方无权要求追加合同价款。

第八条 完工与验收

8.1 乙方必须在本合同规定的完工日期或甲方同意顺延的工期期满之前完成检修工作且通过竣工验收；否则，按第 11.3 条的规定向甲方承担违约责任。

8.2 竣工验收：检修设备开始试运行后 10 天内，甲方应组织对检修项目进行热态状况下的验收，重点检查检修项目投运后的主要经济指标、设备缺陷、检修项目经检修后改进的效果等。检修项目经竣工验收合格的，甲方应向乙方签发检修项目竣工验收证书。

8.3 竣工验收时，检修项目未达到规定的指标，则乙方应及时进行返修或消缺；进行返修或纠正缺陷后，乙方应向甲方申请重新组织竣工验收。甲方对重新竣工验收申请的处置：

甲方重新组织竣工验收，如果经重新验收后仍有一项或几项未达到规定的指标，则甲方有权终止合同，并拒付竣工验收款；如果由于乙方原因导致检修机组整体验收等级下降，甲方有权收回已支付的部分或全部款项，并保留继续向乙方进行索赔的权利。

8.4 乙方应按国家、电力行业和甲方有关项目验收的规定，在检修项目通过竣工验收后 5 天内向甲方提供 三 套完整的竣工资料。

第九条 合同价款与支付

9.1 本合同预估合同含税总价： _____元整（¥ _____元），不含税价为 _____，税款为 _____，开具 _____% 增值税专用发票（若遇国家税率政策调整，保持不含税价不变，税率以结算时最新国家政策为准）。其中，清单内架子项目和保温棉、外护板拆装项目为固定总价，清单外架子保温项目和检修工日部分为固定单价。同质化管理奖励总额设置为每台机组 10 万元，共 20 万元，项目竣工后结算。投标方未按招标方要求完成同质化管理项目，本奖励不予支付，完成的情况由招标方确认。合同价款包含了乙方为履行本合同下的义务所需要的所有费用和税费。详见附件 4 费用组成表（如有）。

9.2 乙方应保证开具的发票可由甲方合法办理进项抵扣和成本列支，否则乙方承担一切责任。

9.3 如实际工作中因合同变更而致合同价款变化，经甲方书面批准后则按实调整。

9.4 甲方应按以下规定向乙方支付合同价款：

9.4.1 在检修项目通过竣工验收后，凭乙方提供的下列资料，30 天内甲方支付至合同结算款的 95%。

- (1) 甲方签署同意付款的支付申请；
- (2) 竣工结算书；
- (3) 合同结算款全额增值税专用发票；
- (4) 竣工验收证明。

9.4.2 合同结算款的 5%作为质保金，保修期满后，凭乙方提供的下列资料，30 天内甲方支付质保金。

- (1) 质保金结算单；
- (2) 5%合同结算款额的收据。

9.5 尽管有上述规定，甲方有权从任何一笔应向乙方支付的合同价款中扣除乙方按合同约定应向甲方支付的违约金、赔偿金或其他费用。

第十条 质量保修

10.1 本检修项目的保修期为从甲方签发竣工验收证书之日起一年，如果检修项目在质量保修期内发生因乙方原因造成的质量事故和质量缺陷，乙方应在甲方要求的时间内自费进行修理、更换或采取其他适当的补救措施，并对因该缺陷而引起的其它设备损害进行修理、更换，使之恢复完好。

10.2 在保修期间，如果乙方在接到甲方的修理通知之日起 24 小时内未派人修理检修项目的有关缺陷或在 甲方要求的时间内 未能修复该缺陷，甲方可委托其它单位或人员修理。除第 10.3 条另有规定外，因该修理而发生的所有费用和风险由乙方承担。

10.3 在保修期间，如果检修项目发生缺陷是因下列原因造成的，则乙方不承担 10.1 和 10.2 规定的保修责任：

- (1) 甲方不适当运行或维修；
- (2) 机组运行时的正常损耗；
- (3) 不可抗力外界因素。

第十一条 违约责任

11.1 任何一方不履行本合同义务或者履行本合同义务不符合约定的，均属于违

约行为。除发生不可抗力外,任何一方发生违约行为均应向另一方承担继续履行、采取补救措施或支付违约金等违约责任。在继续履行或者采取补救措施后,仍给对方造成其他损失的,应当承担赔偿责任。

11.2 甲方发生违约行为时,应承担下述违约责任:

(1) 甲方无正当理由未按时支付合同价款,应就逾期部分向乙方支付按照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率计算的逾期付款违约金。

(2) 甲方未按合同约定履行其他义务的,应向乙方赔偿因其违约行为给乙方造成的损失。

11.3 如果乙方发生违约行为,则应承担下述违约责任:

(1) 乙方因自身原因未能使检修设备按照本合同规定的日期或甲方同意顺延的工期的日期完工复役的,每延迟一天,乙方应向甲方支付合同暂估含税总价1%的延迟完工违约金。如是机组检修,出现下列情形属严重违约,甲方有权不承担任何付款义务并解除本合同,乙方需支付合同暂估含税总价【10】%的违约金,不足以弥补甲方损失的,需继续赔偿。

- 因乙方原因检修进度延期 5 天以上;
- 因检修质量或乙方其它原因影响检修机组整套启动 48 小时以上;
- 检修现场安全和文明生产管理混乱,并不执行甲方代表发出的书面整改指令;
- 由于乙方检修质量问题,影响检修机组运行安全或导致机组整体验收等级下降或影响机组出力。

(2) 设备检修性能指标及技术管理考核详见合同附件 1 技术协议。

(3) 安全文明施工考核详见合同附件 2《承发包工程安健环及文明施工协议》。

(4) 若乙方发生影响恶劣的欠薪事件,甲方有权垫付工资,费用从合同结算款中扣回。每发生一次,考核合同结算款 1%。若发生三次及以上,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿损失。

(5) 乙方不得发生罢工或怠工事件,每发生一次扣除合同结算款 5%;若发生二次及以上或者性质恶劣影响甲方正常生产的,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿损失。

(6) 乙方未经甲方书面同意将本合同的检修工作转包或分包给其他人的，乙方应向甲方支付合同暂估含税总价【10】%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以补足；同时甲方有权解除合同，由此给甲方造成的一切损失由乙方承担。

(7) 乙方人员不接受甲方安全监督考核、检修质量不能满足甲方质量技术要求或造成质量事故、安全事故，甲方有权另择队伍检测，由此造成的一切损失和风险由乙方承担。

第十二条 保险

12.1 乙方应在本合同有效期内，为其员工投保意外伤害险等有关险种。

第十三条 不可抗力

13.1 不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、台风、海啸、洪水、瘟疫、骚乱、暴动、战争等情形。

13.2 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况及该方为减少不可抗力影响所采取的措施，并提供必要的证明。

13.3 不可抗力情况下，甲、乙双方承担各自人员伤亡和财产的损失。

13.4 为预防不可抗力事件，乙方所采取的任何行为，如防洪抗台所发生的人力、物力，甲方将不再支付任何费用。发生不可抗力事件后，乙方应及时增加人力、物力，对厂房、设备进行灾后处理。

13.5 如果不可抗力阻碍受影响方履行义务持续超过【 】日（含本数），合同各方应协商决定继续履行本合同的条款或终止本合同。

第十四条 解除、终止和中止

14.1 发生下列情况时本合同解除或终止：

14.1.1 乙方严重违反本合同 2.2 规定的责任或义务的，导致维护检修工作无法正常进行，且在收到甲方发出的书面通知后 3 天内仍未纠正或采取纠正措施，甲方有权解除本合同并要求赔偿损失；

- 14.1.2 乙方员工在甲方厂区或生活区从事违法犯罪行为（如盗取甲方财物等），甲方有权解除合同并要求赔偿损失；
- 14.1.3 由于乙方原因造成甲方严重的财产损失或名誉损失，甲方有权解除合同并要求赔偿损失；
- 14.1.4 双方一致同意提前终止本合同。
- 14.2 本合同终止后，乙方应在此后 10 天内向甲方返还所提供的全部检修技术资料、设备和材料、专用工器具等。
- 14.3 本合同终止并不影响任何一方在合同终止前应向另一方履行的支付义务或因合同终止而需承担的赔偿责任。
- 14.4 在合同有效期内，甲方可以在必要时有权中止本合同项下的全部或任何部分的服务，中止期间的合同履行事宜由双方应协商解决。
- 14.5 正常情况下，双方的责任与义务履行完毕后合同自然终止。

第十五条 其他

- 15.1 若双方在本合同履行过程中产生任何争议，则双方应首先尽力通过友好协商解决该争议。若双方未能在 15 天内解决争议或双方不愿意协商，则任何一方有权将该争议提交温州仲裁委员会按其当时有效的仲裁规则在温州进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。
- 15.2 未经甲方书面同意，乙方不得将其承包的检修项目分包或转包给其他人。
- 15.3 本合同自双方法定代表人或其授权代表签署并加盖单位章后成立并生效，有效期至双方在本合同下的权利与义务全部执行完毕之日止。
- 15.4 本合同及所有附件、中标通知书、投标文件和招标文件均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。合同附件与合同正文有冲突时，以下列顺序在前者为准。
- （1）中标通知书；
 - （2）合同条款；
 - （3）合同条款附件；
 - （4）投标函及其附录；
 - （5）招标文件及其澄清修改；
 - （6）技术标准和要求；

(7) 图纸;

(8) 已标价工程量清单或预算书;

(9) 其他合同文件。

15.5 所有明示或默示在本合同解除或终止后持续有效的条款，在本合同解除或终止后仍然具有法律约束力。

15.6 本合同正本一式贰份，双方各持壹份。本合同副本一式肆份，双方各持贰份。

签署：

发包人：浙江浙能乐清发电
有限责任公司

承包人：

法定代表人(或授权代表)：

法定代表人(或授权代表)：

委托代理人：

委托代理人：

联系人：罗永阳

联系人：

联系电话：0577-51095135

联系电话：

开户银行：乐清市建行虹桥支行

开户银行：

税号：91330382775703676W

税号：

帐号：33001627562059888888

帐号：

邮寄地址：

邮寄地址：

浙江省温州乐清市南岳镇

合同订立时间：二〇二 年 月 日

合同订立地点：浙江省温州乐清市

附件：

附件 1 技术协议

附件 2 承发包工程安健环及文明施工协议

附件 3 廉政协议

附件 4 费用组成表

第五章 服务技术标准及要求



660 M W 机 组 技 术 文 件

2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段

技术规范书

编制：_____

会签：_____

审核：_____

批准：_____

2025 年 01 月

浙江浙能乐清发电有限责任公司

目录

1. 总则.....	1
2. 工程条件.....	1
3. 工程范围及接口.....	3
4. 技术要求.....	5
5. 双方的权利和义务.....	15
6. 质量保证和试验.....	16
7. 技术资料及交付进度.....	18
8. 进度安排.....	18
9. 考核条款.....	18
附 录 A 《外包单位安全考核明细表》	20
附 录 B 《考核标准和违章记分》内容.....	25
附 录 C 《检修质量及进度考核》内容.....	25
附 录 D 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段项目预估清单	31

1. 总则

1.1 本技术规范书用于浙江浙能乐清发电有限责任公司2025年#1机A修、#2机C修J2标段项目。包括该项目范围内的方案、准备工作、施工，直至完成竣工验收以及质保期服务等。

1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术要求作出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应保证提供符合本技术规范和相关国际、国内工业标准的高质量产品及其相应服务。

1.3 如招标方有除本技术规范书以外的其他要求，应以书面形式提出，经双方讨论后载于本技术规范书。

1.4 投标方应根据招标方提供的要求完成2025年#1机A修、#2机C修J2标段项目，本项目涉及的检修工程所需的非装置性材料由投标方负责提供。

1.5 在工程施工过程中因投标方人为原因造成招标方设备的损坏，投标方承诺照价赔偿。

1.6 本技术规范书提供的工程量为预估工作量，具体实际工程量按照现场工作需要实施。

1.7 本技术规范所使用的标准若与投标方所执行的标准发生矛盾时，应按较严格的标准执行。本技术规范书作为招标文件的附件，与招标文件正文具有同等的法律效力。

2. 工程条件

2.1 气象资料

厂址气象要素特征值参考当地气象站资料，各气象要素累年特征值如下：

累年平均气压(hPa):1015.6

累年平均气温(℃) :17.9

累年最热月平均气温(℃):29.1

累年最冷月平均气温(℃):4.0

极端最高气温(℃) :36.6

极端最低气温(℃) :-5.8

累年平均相对湿度(%):81

累年最小相对湿度(%):8

累年平均水汽压(hPa):18.4

累年平均降水量(mm):1515.9

累年最大年降水量(mm) :2271.7

累年最小年降水量(mm) :914.5

累年最大 24 小时降水量(mm):446.7

累年最长连续降水日数(d): 18

过程降水量(mm):254.6

累年平均蒸发量(mm):1264.9

累年平均雷暴日数(d):40

累年最多雷暴日数(d):58

累年最大积雪深度(cm) :12

累年平均风速(m/s):2.5

累年最大风速(m/s):26

累年瞬时最大风速(m/s):45

全年主导风向:NE

五十年一遇基本风压值: 0.8kN/m^2

雪压值: 0.4kN/m^2

2.2 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），厂址场地地震动峰值加速度为 $0.05g$ （ g 为重力加速度，下同）；根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）设计基本地震加速度为 $0.05g$ ，相应的抗震设防烈度为 6 度。设计地震分组为第一组。

2.3 系统概况

浙能乐清发电厂#1、#2 机组锅炉为上海锅炉厂生产的超临界参数变压运行，螺旋管圈直流炉，单炉膛、一次中间再热、采用四角切圆燃烧方式、平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构Ⅱ型锅炉、露天布置燃煤锅炉。尾部烟道下方布置两台转子直径为 $\Phi 14250\text{mm}$ 的三分仓受热面旋转容克式空气预热器。燃烧设备配中速磨煤机、冷一次风机、正压直吹式制粉系统设计，配 2 台引风机、2 台送风机和 2 台一次风机。

锅炉设有膨胀中心及零位保证系统，三维膨胀中心设置在大罩壳顶部、炉膛中心线和后墙水冷壁前后各 900mm 的地方。锅炉为全悬吊结构，受热面整体自由向下膨胀，在宽度方向从锅炉对称中心线向两侧膨胀，在前后方向，炉膛部分从炉膛后墙中心线往前 900mm 处向前膨胀，后烟井部分从炉膛后墙中心线往后 900mm 处向后膨胀。炉顶采用大罩壳热密封，炉顶管采用全金属密封，炉墙为轻型结构带梯型金属外护板，屋顶为轻型金属屋盖。

省煤器出口增装 SCR 脱硝装置，锅炉脱硝采用选择性催化还原反应 SCR，每台锅炉布置两台 SCR 反应器，SCR 反应器本体内装有蜂窝状催化剂，混合好的氨气进入反应器本体后，在催化剂的催化作用下与烟气中的 NO_x 进行氧化还原反应，生成 N_2 和水，达到脱硝的目的。

3. 工程范围及接口

3.1 概述

本工程范围包括本工程的设备的检修安装、主要工序验收、调整试运、技术服务、试验、售后服务等。投标方须在招标方规定的检修周期内保质保量地完成检修工作。

本工程锅炉部分主体结构的材料由招标方提供，安装过程中的焊条焊丝等检修耗材由投标方负责。

本工程的架子保温工作包括乐清电厂 2025 年#1 机组 A 修、#2 机组 C 修各专业所需的架子搭设和保温拆、装及其它配合工作（技术改造项目除外）。

3.2 工作范围

锅炉：包括锅炉本体受热面进行规范性检查，并进行相应的消缺处理；低再蒸汽吹损、水冷壁管更换；炉外管检查整改；炉外管道一次门前管道焊缝全面排查配合；炉侧金属监督项目的配合工作，割喷嘴检查喷水减温器；炉内升降平台搭拆；油枪清洗及雾化片检查或更换；等离子点火器阴阳极头压弧环解体检修或更换；燃烧器检查、更换或修补；炉本及脱硝声波吹灰器检查消缺及单体调试；SCR 催化剂吊装；空预器换热元件更换等。

检修期间各专业所需的架子搭设和保温拆、装及其它配合工作；检修期间锅炉电梯管理；机、炉金属监督（包括机炉侧压力管道检查配合打磨）及标段内返厂检修、服务项目的配合。

标段内的地面保护、宣传、安全和文明设施属于本标段工作范围，同时延期缺陷、机组调试和启动期间的配合、消缺以及复役前的消缺工作都属于本标段工作范围。本标段包含且不限于热控配合、调试、启动维护及巡查等的全部相关机务工作（含配合工作）。

本标段详细工作见附件。

3.3 架子保温承包形式

本项目脚手架工程所含全部工程造价、物资、施工承包费及保证施工质量、工期、安全、文明等而产生的一切费用，脚手架工程实行包工包料固定总价形式

承包，所需的工器具以及消耗性材料，包括但不限于镀锌钢丝、车辆等，均由投标方负责。

本项目保温工程所含全部工程造价、物资、施工承包费及保证施工质量、工期、安全、文明等而产生的一切费用，实行包工不包料固定总价形式承包。项目所需主材彩钢板、硅酸铝保温棉、耐高温耐磨浇筑料由招标方提供，其余所需的工器具以及消耗性材料，包括但不限于镀锌钢丝、不锈钢自攻螺钉或尼龙头自攻螺钉、角钢、铁丝网、硅酸盐水泥、耐高温抹面、吨包、车辆等均由投标方负责。

4. 技术要求

4.1 相关技术要求

4.1.1 投标方应配置足够的质检人员，按三级验收要求完成检修工作的全部质量管理工作。

4.1.2 每项检修工作严格按照检修文件包、检修卡、检修方案等技术文件执行。

4.1.3 投标方应根据招标方的技术要求和检修文件包进行施工，并对检修作业数据如实记录填写，各质检点需经招标方检查认可或签字后，方可进行下一道工序检修作业，否则招标方有权要求投标方返工，重新由招标方履行质检手续。

4.2 规范和标准

本技术规范书中涉及的所有规范、标准（包括一切有效的补充或附录）均应为最新版本，即以招标方和投标方签订技术规范之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本技术规范与参照的规范和标准之间有不一致之处，投标方应向招标方提出。投标方若采用与下列标准相当的其它国际标准，须招标方认可。

引用的规范和标准如下，但不限于此：

- 1) 《特种设备安全监察条例》[2009]；
- 2) TSG 11《锅炉安全技术规程》；
- 3) DL 5190.2《电力建设施工技术规范》第2部分：锅炉机组；

- 4) DL/T 748《火力发电厂锅炉机组检修导则》；
- 5) DL/T 438《火力发电厂金属技术监督规程》；
- 6) GB26164.1《电业安全工作规程》（热力和机械部分）；
- 7) Q112-1 112 02《660MW 锅炉检修规程》；
- 8) DL/T 5054《火力发电厂汽水管道设计技术规定》；
- 9) DL/T 838《发电企业设备检修导则》；
- 10) Q/ZD 205044《承发包项目安全管理规定》。

注：以上引用的规范和标准以目前颁布的最新标准为准。

4.3 基本约定

- 1) 投标方在施工过程中必须严格执行招标方相关质量控制的技术规定。如因投标方原因造成工程质量未能达标的，招标方有权要求投标方返工直至工程质量达标为止，并承担由此产生的费用和延误的工期。
- 2) 投标方在施工过程中必须遵守招标方制定的管理方案的施工调度和指挥。
- 3) 检修或改造后的设备，各技术性能参数，应达到或优于修前数据。
- 4) 投标方需提前制定相关施工技术及工程进度方案。
- 5) 本工程涉及隐蔽部分需经投标方自检后通知招标方，共同确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，招标方才能进行覆盖。投标方私自将隐蔽工程覆盖的，投标方有权要求权要求投标方返工直至工程质量达标为止，并承担由此产生的费用和延误的工期。

4.4 安全文明生产要求

- 1) 开工前，施工人员应接受安全教育培训，掌握本工程安全施工知识，并经考试合格。项目实施期间，投标方须按招标方外包项目同质化管理要求，开展班组建设，对员工开展安全教育、召开班（工）前会，每周开展一次安全活

- 动，并配备同等质量的安全防护用品、用具，统一着工装。
- 2) 项目施工前将相关设备、地面、平台积煤清理后冲洗干净，现场无明显积尘、积油，施工过程中防止尘土飞扬，文明施工。
 - 3) 从事低压电工作业，电焊与气割，焊条电弧焊，高处安装拆除、维护作业，起重作业等特种作业人员须持证上岗；严禁使用未成年人和不适应现场安全施工要求的老、弱、病、残人员进行施工。
 - 4) 投标方必须配置专职安全员，负责本工程的安全管理。
 - 5) 投标方必须制定各类应急预案，落实相关措施，备足应急器材和药品；施工人员应熟悉应急预案，掌握急救知识，牢记火警、医护抢救电话号码。
 - 6) 严格执行用电管理制度，所有的电气设备必须由专职电工接线、安装，严禁施工人员擅自乱拉、乱接电源。
 - 7) 在动火操作结束离开现场前，投标方要对作业面进行一次安全检查，消除火源、熔渣，消除火灾隐患。
 - 8) 投标方在检修期间需将栏杆、楼板拆除或在设备拆除后形成的孔洞周围，必须装设牢固的临时遮栏，并设有明显的警告标志。
 - 9) 电动工器具的使用，投标方必须采用两级漏电保护，除检修电源箱的漏电保护器外，电动工器具前必须装设漏电保护器，并在每次使用前，试验漏电保护器动作是否正常，否则禁止使用。
 - 10) 投标方在施工期间，必须安装警戒围栏隔离大修区域。
 - 11) 施工人员要统一着装，并符合劳动保护要求。
 - 12) 工器具、材料、检修设备摆放合理归整，有完备的预防污染、防盗、防火、防锈、防水、防尘措施。
 - 13) 施工现场禁止吸烟，严禁酒后进入施工现场。
 - 14) 投标方所有车辆应按照招标方要求，在指定地点停放。

15) 施工现场内道路必须畅通，应有良好的排水措施，无积水。

16) 进入施工现场要戴安全帽，高空作业时要正确使用安全带。

4.5 人员资质要求

- 1) 投标方推荐的项目经理须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件），取得初级及以上专业技术职称。现场项目经理至少 1 名。
- 2) 投标方推荐的项目技术负责人（可由项目经理或副经理兼任）须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）。技术负责人至少 2 名，每台机组至少配置 1 名。
- 3) 投标方推荐的项目专职安全员须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件），持有安全管理 C 证。专职安全员至少 2 名，每台机组至少配置 1 名。
- 4) 投标方推荐的作业人员年龄需符合劳动法，三级体力劳动者不得超过 55 岁，无作业禁忌症，特种作业人员需持证上岗。作业人员须有保险。

4.6 保温架子相关技术要求

4.6.1 架子材料质量要求：

- 1) 脚手架应采用 Q235 钢管，外径 48mm-51mm，壁厚 3mm-3.5mm，长度 1m-6.5m，每根钢管的重量不得大于 25kg，涂刷颜色一致的底漆和面漆防锈。有弯曲、压扁、有裂纹或严重锈蚀的钢管应禁止使用。
- 2) 竹脚手架采用的毛竹需采用 3 年以上、坚固无伤的毛竹，其立杆、大横杆、剪刀撑、支杆等部件小头直径不得小于 75mm，小横杆的小头直径不得小于 90mm。凡青嫩、枯脆、白麻、虫蛀的，禁止使用。
- 3) 扣件采用可锻铸铁制造，活动部位应能灵活转动，存放仓库时涂一层机油防锈，旋转扣件的两旋转面间隙应小于 1mm。旧扣件使用前进行检查，有脆裂、变形、滑扣应报废和禁止使用。

- 4) 钢脚手板厚度为 2mm-3mm, 长度 1.5m-4m, 宽度 23cm-25cm, 肋高 5cm, 两端应设有连接装置, 板面应设有防滑孔。有弯曲、有裂纹或开焊的, 禁止使用。
- 5) 竹脚手板采用毛竹或楠竹, 用直径 8mm-10mm 螺栓将竹片并列连接而成, 竹片厚度不小于 50mm, 螺栓必须拧紧。长度为 2.4m-3m, 宽度 30cm 为宜。
- 6) 扎紧使用的镀锌钢丝直径不得小于 4mm。
- 7) 踢脚板应采用厚度不小于 1.5mm 的钢板, 板高不低于 180mm, 涂刷安全标识。

4.6.2 架子施工技术要求:

- 1) 脚手架一般搭设流程: 备料—摆放好扫地杆—逐根竖立好立杆并与扫地杆扣紧—装扫地杆的小横杆与立杆和小横杆扣紧—装第一步大横杆并与各立杆扣紧—安装第一步小横杆—安装第二步大横杆—安装第三步小横杆—加设临时斜撑, 上端与大横杆扣紧(在安装连接杆后, 拆除临时斜撑)—安装第三、四步大横杆和小横杆—安装连接(墙)杆—提高立杆—加装剪刀撑—脚手板铺设—设置护身栏杆并挂立网—荷载、安全性试验(抽样)—管理牌挂置—专业人员检查、验收—交付使用—不定期检查。(可根据现场情况做适当改变)
- 2) 脚手架载荷不得超过 270kg/m^2 。小横杆、大横杆和立杆是传递垂直荷载的主要构件; 剪力撑、斜撑和连墙件主要保证脚手架整体刚度和稳定性的, 并且加强抵抗垂直和水平作用的能力; 连墙件则承受全部的风荷载; 扣件则是架子组成整体的联结件和传力件。禁止在脚手架和脚手板上进行起重工作、聚集人员或放置超荷重的物件。
- 3) 脚手架不得钢、木混搭。
- 4) 脚手架立杆水平间距必须小于 2m, 大横杆间距不大于 1.2m, 小横杆间距不大于 1.5m, 立杆垂直度的偏差不得大于架高的 $1/200$ 。
- 5) 脚手架基础有排水措施, 以防积水造成地基松软使脚手架下沉。立杆必须垂直安放在垫脚上, 在安置垫脚前应将地面夯实、平整。土质较好时, 在原地

- 夯实后垫好 5cm 以上厚度的长木板，木板上设置好钢管底座，脚手架的立杆垂直放在金属底座上，立杆底部应加扫地杆用扣件紧固。脚手架高度超过 30m，地基回填土应分层夯实到 80kN/m^2 ，再采取枕木支垫或槽钢垫底等措施。
- 6) 脚手架底部必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应用直角扣件固定在距垫脚表面不大于 200mm 处的立杆上，横向扫地杆应用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。
- 7) 立杆的垂直偏差：架高在 30m 以下时，偏差不大于架高的 $1/200$ ，架高在 30m 以上时，偏差不大于架高的 $1/400$ – $1/600$ ，同时保证全高偏差不大于 100mm。相邻立杆的接头要互相错开，不能在同一步距以内，接头距大横杆的距离不要大于步距的 $1/3$ 。
- 8) 大横杆的水平偏差：大横杆的每一面脚手架纵向水平高低差不超过 60mm，水平方向相邻的内外两根大横杆的接头应相互错开，不宜在同一步距内，垂直方向相邻的上下两根大横杆接头也应错开，水平间距不小于 1m。大横杆放置在立杆内侧，立杆与大横杆用直角扣件扣紧，每个节点不能卸扣，同一大横杆的水平偏差不能大于架子全长的 $1/300$ ，不能大于 50mm。
- 9) 每一主节点(即立杆、大横杆交汇处)处必须设置一小横杆，并采用直角扣件扣紧在大横杆上，该杆轴线偏离主节点的距离不应大于 150mm。小横杆搭设与大横杆之上，上下各层的小横杆沿立杆左右两侧等间距分别设置，以减少偏向受力，施工层小横杆间距为 1m。
- 10) 剪刀撑可在脚手架的外立面的两端设置，由底至顶连续搭设交叉成十字形的双杆互相交叉，与地面成 $45^\circ \sim 60^\circ$ 夹角，作用是把脚手架连成整体，增加脚手架的整体稳定。中间每道剪刀撑的净距不应大于 15m。剪刀撑的接头除顶层可以采用搭接外，其余各接头均必须采用对接扣件连接，剪刀撑一端扣在立杆上，另一端扣在小横杆的伸出部位，最下面的斜杆与立杆的连接点离地面不宜大于 500mm，旋转扣件中心线距主节点的距离不应大于 150mm。
- 11) 脚手板应设置在三根以上小横杆上，应铺满、铺稳，相互之间连接牢固，不得在跨度间有接头。

- 12) 脚手架各杆件相交，伸出端头应大于 100mm，立杆、大横杆的接头不得小于 500mm，用扣件连接，不得用铁丝或绳子绑扎。
- 13) 直角扣件用于连接两根互垂直交叉的钢管；回转扣件用于连接两根呈任意角度交叉的钢管；对接扣件用于将两根钢管对接接长。开口的朝向：用于连接大横杆的对接件，开口朝脚手架的里侧，螺栓朝上（防止雨水进入钢管内），使用直角扣件时开口不得朝下。
- 14) 当脚手架作业平台高度超过 2m 时（含拼接式移动脚手架），须加装高度不低于 1.2m 的护栏和不低于 180mm 踢脚护板，护栏长度超过 2m 时应在中间加设立杆，并能经受任何方向的 1000N 外力。放置在作业平台的物件须做好防滑、防坠落的措施。
- 15) 爬梯是方便工作人员上下和运送材料，梯脚底部应坚实并有防滑措施，不能垫高使用，梯子上端应有固定措施，梯子与地面夹角以 60° - 75° 为宜，爬梯间距不得大于 300mm，不能缺档。
- 16) 脚手架高度超过 7m 或在 7m 以下无法设置抛撑时，每增高 4m，水平相隔 7m 设置一道支撑。
- 17) 搭设悬吊架时，悬吊架的挑梁必须固定在建筑物的稳定部位上，用吊杆或支撑杆固定，并在两端加设一道保险扣，伸出的接头不得小于 200mm。平台上要严格控制荷载，在平台上标明限定操作人员和货物的总重量，不允许超载。
- 18) 拆除脚手架应连续进行，施工人员应站在稳定部位操作，自上而下，数（各）层一次性拆除。拆除工艺流程：拆护栏→拆脚手板→拆小横杆→拆大横杆→拆剪刀撑→拆立杆→拉杆传递至地面→清除扣件→按规格堆码。剪刀撑、拉杆不准一次性全部拆除，要求杆拆到哪一层，剪刀撑、拉杆拆到哪一层。如有连接（墙）体必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙体的整层或者散层拆除以后，再来拆脚手架，分段拆除，高差不应大于 2 步，如大于 2 步应增设连墙杆加固。

4.6.3 架子施工管理要求：

- 1) 投标方需将本工程所需材料的质检合格报告向招标方出示，发标方有权对投标方的物资采购和保管进行检查和监督。
- 2) 投标方应做好成品保护和地面保护工作，保护好招标方的财产免受损失。
- 3) 脚手架的验收由脚手架搭设负责人和委托人一起进行，验收合格后分别在脚手架验收牌上签名，并挂至明显处。验收不合格和其它不符合要求的脚手架，重新搭设，直至验收完全合格，否则不准使用。
- 4) 任何人不得擅自改变脚手架的结构，不得随意移动或重建。
- 5) 脚手架材料在运输和搬运过程中应使用合适尺寸的设备，防止丢失、变形和损伤，应堆放整齐在公司规定地点，并设有防止滚动措施。脚手架材料应分类堆放，钢管及其金属构件不得立放，堆放高度不得超过 1.5m，钢管不得受压变形，堆放钢管的两侧设有防塌落措施。
- 6) 架子工素质合格，持证上岗，做好劳动防护，带好安全帽，系好安全带，安全带必须与已绑好的立、横杆挂牢，不得挂在铅丝扣或其他不牢固的地方，不得“走过档”（即在一根顺水杆上不扶任何支点行走），也不得跳跃架子，工具入袋，拆装架子时不得坐在架子上或其他不安全的地方，不得嬉戏打闹，严禁酒后作业。
- 7) 在电气设备附近搭设脚手架时，须派监护人，做好防静电措施。重要生产场所，如电子室、开关室、控制室、油站、危险品仓库，储氢站、GIS 区域、CEMS 小室等区域工作，投标方必须有专人监护（所谓专人指投标方进入招标方单位后，经安健环部考试合格，取得相关工作负责人资格的人员）。高压设备及周边有裸露导电回路的特殊场所须使用竹制脚手架。脚手架上严禁乱拉电线，必须使用电气设备时，采取架设绝缘子、木横档等安全措施。
- 8) 严禁利用各种管道、阀门、电缆架、仪表箱、仪表管、电缆桥架等处绑扎铁丝，作为搭设脚手架的支点、杆柱。
- 9) 在脚手架上进行电、气焊等动火作业时，做好防火措施，防止火星和切割物溅落引起火灾。

- 10) 移动式脚手架在移动时，所有工作人员必须离开脚手架，到位固定牢靠后方可重新作业。
- 11) 脚手架使用完毕后应尽快拆除，在递杆、拉杆、拆杆、放杆时，上下左右操作人员应密切配合，协调一致，由站在中间的人将杆传递，一人接到杆拿稳拿牢后，另一人才准松手，并躲离其垂直操作距离 3m 以外，拆下来的脚手板、铁丝、竹片等应向下传递或用绳索往下吊放，严禁往下乱扔脚手架料具。
- 12) 在基础完工后、脚手架的搭设前、作业层上施加载荷、每搭完 6-8m 高度后、遇到大风大雨后、停用已超过一个月、达到设计高度后都需对脚手架检查一次。检查杆件的设置和连接、支撑等构造是否符合要求、地基是否积水、底座是否抖动、立杆是否悬空、扣件螺栓是否松动、高度在 24m 以上的脚手架其立杆的垂直度偏差是否附合规定、是否超载、安全防护措施是否符合要求。
- 13) 夜间搭拆脚手架时必须有良好的照明。
- 14) 露天遇 5 级以上大风或暴雨、打雷、大雾天应停止搭拆脚手架，冬季及时清理脚手板上的冰、霜、雪，做好防滑措施。气温超过 35℃时，室外作业应做好避暑降温措施，超过 40℃时，应停止户外作业。
- 15) 督促施工人员使用防坠器上下脚手架。

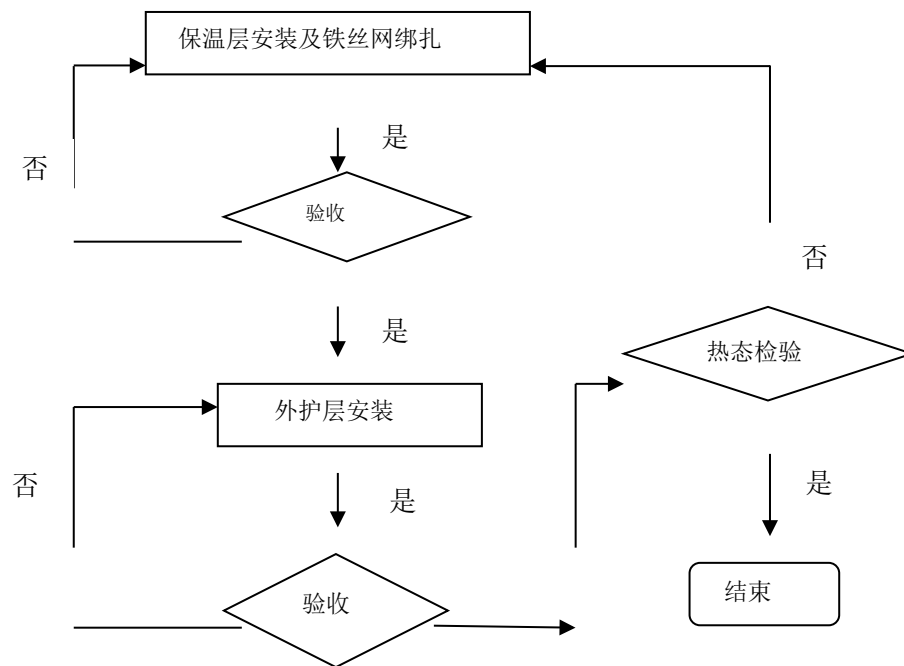
4.6.4 保温施工技术要求：

- 1) 保温施工对象：凡介质温度高于 50℃且需要减少散热损失的管道、设备及附件均保温；工艺生产中不需要保温的，但其外表面温度超过 60℃，而又无法采取其它措施防止烫伤人员的部位；要求防冻、防结露、防冷凝的设备及管道；

- 2) 工艺流程：

原外护层及保温层拆除





3) 保温层的工艺:

- ◆ 安装保温层前，壁面不得沾有油脂或污物。
- ◆ 管道保温层厚度大于 80mm 时，应分层铺设，每层厚度大致相等，以 10mm 为分档单位，同层错缝，内外侧压缝方式铺设，拼缝应严密平整。
- ◆ 管道保温用镀锌铁丝将其捆扎在管道上，每块保温管壳应有两道双股铁丝加以绑扎，一般两道铁丝相距 250mm~300mm。铁丝铰接头必须放在轴向对缝处，拧紧后的铁丝铰接头要随手掀入缝内。若为双层绝热，内外层均要按上述方法捆扎。
- ◆ 矩形大截面风烟管道和大型设备的保温宜采用留置空气层的结构（留置空气层每隔 2m~3m 设置防对流阻隔层），保温错缝距离不小于板长或板宽的三分之一，保温层的外层均应敷设镀锌铁丝网对接牢固，紧贴在主保温上用自锁压片压实，自锁垫片每平方米 6~8 个。
- ◆ 设备、直管等无需检修的部位应采用固定式保温结构。管道蠕变观测段、蠕变测点、流量测量装置、阀门、法兰、堵板、补偿器等处的保温做成可拆卸

式结构，长度以能拆卸螺栓为准，一般为螺栓长度加 20mm~30mm，以满足运行检查和检修需要。

- ◆ 对异型设备或管道可采用保温浇注料双层抹面的方式进行绝热，待第一层稍干后再抹第二层，头层找平，二层抹光，避免出现凸起和鼓包，施工间断处须打毛淋湿后再继续施工，且总厚度要与相连的管道的保温层厚度一致，抹面要向外延伸 150mm，整齐地进入相邻的外护板之下，接口处进行防雨处理。
- ◆ 设备保温应在各部件（包括爬梯、平台、仪表测试管）安装完毕后进行，做好保温铺设的预留设计工作，使之与墙、梁、栏杆、平台、支撑等固定构建留有足够的间隙。设备上的短管、法兰和人孔要露出在保温结构之外，伸出短管的保温同与之相连管道的保温一致，施工时将设备上的铭牌留出，并在其周围作好放水处理。

4) 外护层的工艺：

- ◆ 管道的外护层，长度一般为 500mm~900mm，展开宽度为保温层外圆周长加 30mm~40mm 的搭接尺寸， $\Phi 89\text{mm}$ 以下采用 0.5mm 镀锌平板， $\Phi 89\text{mm}$ 以上采用 0.7mm 镀锌平板。金属护壳的环向搭缝，室内管道采用单凸筋结构，室外管道则用重叠凸筋结构，所谓凸筋结构就是将金属保护皮放在摇线机上压出凸筋，并留有 5~10mm 宽的直边，凸筋圆弧直径一般为：

保温外径 (mm)	凸筋圆弧直径 (mm)
<150	3.2
150~300	6
>300	9

- ◆ 环向搭缝尺寸不小于 50mm，采用 4×12 自攻螺钉，螺钉均布，每道缝不得小于 4 个螺钉。
- ◆ 纵向搭缝尺寸不小于 30mm，先用 $\Phi 3.2\text{mm}$ 钻头在铁皮护壳上钻孔，然后用 4×12 自攻螺钉固定，螺钉间距为 200mm 左右，外径大于 600mm 的管道，钻孔宜用手提电钻，禁止用冲孔或其它不适当的方式安装螺钉。

- ◆ 水平管道的纵向搭缝应设置在管道侧面，环向搭缝按坡度作高搭低茬；垂直管道的纵向搭缝方向应朝向隐蔽处，环向搭缝按坡度作上搭下茬。即顺雨水流动方向，即环向搭口朝下，与管道的坡度方向一致
- ◆ 管道弯头金属护壳的下料可按保温外圆周长的 1.3 倍作为下料长度，也可按实际略为调短。下料宽度为外圆周长的十二分之一，剪成长条放在摇线机上压出凸筋。
- ◆ 矩形大截面风烟管道和大型设备的外护层采用压型彩钢板。彩钢板的施工水平方向应从设备角部开始，垂直方向由下向上，搭接应外顺水搭接，搭接量纵向不小于 75mm，横向为一个波，炉墙角部、补偿器等处应采用滑动连接。安装外护板时应吊线施工，确保外护板整体平、正，表面平整、美观、无松动。拐角处使用角衬板进行装饰，用抽芯铆钉相连，且应做好防雨措施。室外布置的矩形大截面风烟的保护顶部应设排水坡度（不小于 1%），双面排水。
- ◆ 直管道外护层环向接缝应设置活动搭接以满足热膨胀的要求，一般不小于 100mm；两根相互交叉或平行的管道，其膨胀方向或介质温度不相同时留出 10~20mm 的间隙；彩钢板搭接预留好 100~200mm 的膨胀间隙。
- ◆ 室外露天管道用自攻螺钉固定的地方采用环氧树脂堵孔，露天支吊架管部穿出镀锌铁皮的地方应在吊杆上加装防雨罩。

4.6.5 保温施工管理要求：

- 1) 投标方需将本工程所需材料的质检合格报告向招标方出示，发标方有权对投标方的物资采购和保管进行检查和监督。
- 2) 投标方应做好成品保护和地面保护工作，保护好招标方的财产免受损失。
- 3) 同一范围内的保温施工，离地 1.2m 以下的，应最后施工，防止被踩坏。
- 4) 保温材料在运输和搬运过程中应使用合适尺寸的设备，防止丢失、变形和损伤，应堆放整齐，并设有防止滚动措施，做好消防防火措施。废旧的保温材料要及时清理，要分门别类存放在指定地点，不能够回收利用的不能随意填

埋与丢弃。

- 5) 施工人员素质合格, 做好劳动防护, 带好安全帽, 系好安全带, 安全带必须挂牢, 不得挂在铅丝扣或其他不牢固的地方, 施工时不得坐在不安全的地方, 不得嬉戏打闹, 严禁酒后作业。
- 6) 在电气设备附近施工时, 须派监护人, 做好防静电措施。重要生产场所, 如电子室、开关室、控制室、油站、危险品仓库, 储氢站、GIS 区域、氨区、CEMS 小室等区域工作, 投标方必须有专人监护(所谓专人指投标方进入招标方单位后, 经安健环部考试合格, 取得相关工作负责人资格的人员)。
- 7) 进行现场动火作业时, 铺设防火毡, 做好防火措施, 防止火星和切割物溅落引起火灾。
- 8) 对于被油料污染的保温层必须更换, 以防着火。
- 9) 夜间施工时必须有良好的照明; 露天遇 5 级以上大风或暴雨、打雷、大雾天应停止高处户外作业; 冬季作业做好防滑措施; 气温超过 35℃时, 室外作业应做好避暑降温措施, 超过 40℃时, 应停止户外作业。

4.7 焊接工艺要求

- 1) 焊接施工中应严格按照《焊接工艺评定规程》DL/T 869 执行。
- 2) 焊接及焊接检验人员焊接前出示资质证件, 持证作业。
- 3) 焊条要有出厂证、质保书, 焊条的领用和监护手续符合要求。
- 4) 焊接工作前施焊方应提供焊接工艺书表, 经招标方核对后施焊。
- 5) 施焊作业中, 焊工和焊接检验人员应严格按此工艺执行。
- 6) 焊接施工管理方面要求专人对当班的焊接工作进行交底。
- 7) 焊工对焊口施焊相对固定, 对焊口、焊材进行一对一管理, 改变焊口类型时必须将原来的焊材全部上交, 根据下一类焊口重新领用焊材。

- 8) 投标方必须专人现场复查焊口施焊时的管材、焊材，焊口施焊前必须检查确认管材、焊材是否正确，防止焊材用错。

热处理完成后及时进行无损检测。本项目范围内焊接坡口要求进行 100%检测，合金钢焊口进行 100%光谱复核，高合金钢焊口进行 100%硬度检验，炉管焊缝进行 100%表面探伤

4.8 吊装技术要求

- 1) 吊装作业人员必须持有特殊工种作业证。
- 2) 吊装重量大于等于 40 吨的物体和土建工程主体结构，应编制吊装施工方案。吊物虽不足 40 吨重，但形状复杂、刚度小、长径比大、精密贵重，施工条件特殊的情况下，也应编制吊装施工方案。吊装施工方案经相关部门批准后方可实施。
- 3) 各种吊装作业前，应预先在吊装现场设置安全警戒标志并设专人监护，非施工人员禁止入内。
- 4) 吊装作业中，夜间应有足够的照明，室外作业遇到大雪、暴雨、大雾及六级以上大风时，应停止作业。
- 5) 吊装作业人员必须佩带安全帽，安全帽应符合 GB 2811 的规定，高处作业时必须遵守《厂区高处作业安全规程》HG 23014 的规定。
- 6) 吊装作业前，应对起重吊装设备、钢丝绳、揽风绳、链条、吊钩等各种机具进行检查，必须保证安全可靠，不准带病使用。
- 7) 吊装作业时，必须分工明确、坚守岗位，并按 GB 5082 规定的联络信号，统一指挥。
- 8) 严禁利用管道、管架、电杆、机电设备等做吊装锚点。未经机动、建筑部门审查核算，不得将建筑物、构筑物做为锚点。
- 9) 吊装作业前必须对各种起重吊装机械的运行部位、安全装置以及吊具、索具进行详细的安全检查，吊装设备的安全装置要灵敏可靠。吊装前必须试吊，确认无误方可作业。
- 10) 任何人不得随同吊装重物或吊装机械升降。在特殊情况下，必须随之升降的，应采取可靠的安全措施，并经过现场指挥人员批准。

- 11) 吊装作业现场如须动火，应遵守 HG 23011 的规定。吊装作业现场的吊绳索、揽风绳、拖拉绳等要避免同带电路接触，并保持安全距离。
- 12) 用定型起重吊装机械（履带吊车、轮胎吊车、桥式吊车等）进行吊装作业时，除遵守本标准外，还应遵守该定型机械的操作规程。
- 13) 吊装作业时，必须按规定负荷进行吊装，吊具、索具经计算选择使用，严禁超负荷运行。所吊重物接近或达到额定起重吊装能力时，应检查制动器，用低高度、短行程试吊后，再平稳吊起。
- 14) 悬吊重物下方严禁站人、通行和工作。
- 15) 在吊装作业中，有下列情况之一者不准吊装：
 - 指挥信号不明；
 - 超负荷或物体重量不明；
 - 斜拉重物；
 - 光线不足、看不清重物；
 - 重物下站人；
 - 重物埋在地下；
 - 重物紧固不牢，绳打结、绳不齐；
 - 棱刃物体没有衬垫措施；
 - 重物越人头；
 - 安全装置失灵。

5. 双方的权利和义务

5.1 招标方的权利和义务

5.1.1 为了本项目工作的顺利进行，招标方应积极做好配合工作，及时为投标方提供相关的图纸及技术资料，并有专责人员负责该项目。

5.1.2 招标方有进行过程检查、安全监督、质量检验、全面考核的权利。

5.1.3 招标方对投标方的施工、技术方案等有审查批准权。

5.1.4 招标方应及时纠正投标方在施工过程中发生的不安全和违反安全规程有关规定的行为，对投标方的违章作业有停工、处罚权。

5.1.5 招标方应及时掌握投标方施工过程中的各项工作内容，对投标方施工中发生的不符合规程。规范规定的事项应及时纠正，为投标方不按工艺要求施工的有停工、处罚权。

5.1.6 招标方有权对投标方的施工作业人员进行素质、资质审查，并有关对不符合现场作业的人员进行清退。

5.2 投标方的权利和义务

5.2.1 投标方应根据本标段工程合同及相关法律法规，完成本标段工作。施工过程中严格按照文件包、检修卡、施工方案等相关文件的要求进行，确保工程的质量和工程进度。

5.2.2 投标方应根据招标方要求提供进度、质量、安全、机械、劳动力等情况的说明。投标方如有重大事项应及时通知招标方。

5.2.3 投标方必须对施工现场的各个操作和施工方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。

5.2.4 投标方应认真遵守招标方有关检修、安全、文明生产等管理制度，现场作业人员必须在开始施工前认真学习招标方的相关规定，并经考试合格后方可进入现场施工。

5.2.5 检修现场应符合招标方文明生产要求，同时做好现场文明施工。

5.2.6 检修工程中，投标方应自觉接受招标方过程控制的管理，按要求提供各种签证，记录等。

5.2.7 未经招标方同意，投标方不得进行分包。

6. 质量保证和试验

项目内每项检修工作的质量验收及试验标准要求详见检修文件包、检修卡、检修方案等技术文件。投标方须严格按照标准进行检修及试验工作。

项目内每个脚手架的安全质量应符合国家以及电力行业相关技术规范要求，如出现任何问题，由投标方负责免费修复或重新搭设。

项目内每个保温的安全质量应符合国家以及电力行业相关技术规范要求，如出现任何问题，由投标方负责免费修复。

脚手架验收标准：

序号	检验项目		单位	质量标准
1	钢管			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.2.1 条
2	扣件			有出厂合格证，无脆裂、变形、滑丝
3	脚手板			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.2.1 条
4	立杆基础			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.1.5 条
5	立杆	间距	m	<2
		垂直度		$<\text{架高的 } 1/200$
6	大横杆	间距	m	<1.2
		纵向水平	m	<0.06
7	小横杆	间距	m	<1.5
		伸出立杆长度	m	>0.1
8	撑杆	斜撑		与地面夹角小于 60°

		抛撑		与地面夹角小于 60°
		连墙杆		足够牢固
9	剪刀撑		m	每隔 12~15m 设置一道,与地面夹角 45° ~60°
10	连墙杆		m	高度每隔 4m、水平方向每隔 7m 设一道连墙杆,与建筑物连接牢固
11	脚手板铺设			脚手板满铺、平整绑扎牢固、无探头板
12	脚手架荷载			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.1.1 条,使用者要求
13	脚手架外观			整体搭设美观,铁丝绑扎牢固、稳定,设有护栏、踢脚板爬梯等附件
14	标示牌			完整无缺、绑扎牢固、位置显眼醒目

保温验收技术要求:

序号	质量标准
1	保温层厚度足够,拼接严密,一层错缝,二层压缝,无空层、孔洞、缝隙、固定牢固。
2	外护板固定牢固,紧贴保温,铆钉或自攻螺钉间距均匀,纵横成线,搭接顺水,表面平整,工艺美,且膨胀自如,无脱口现象。
3	保温效果要求:环境不高于 25℃时,设备和管道保温结构外表面温度不应超过 50℃;环境温度高于 25℃时,保温结构外表面温度可比环境温度高 25℃;对于防止烫伤保温,保温结构外表面温度不应超过 60℃。
4	其他上文未提及的技术规范按照《火力发电厂保温油漆设计规程》执行。

7. 技术资料及交付进度

7.1 投标方应根据文件管理的要求，完成各自职责范围或合同规定的竣工文件的编制和文件整理、归档工作。投标方应指定文件资料管理负责人，并指定专人负责文件的分发，要求的项目开工前将人员名单及联系电话报招标方。

7.2 投标方负责其承包项目全部文件的收集、积累、整理，并提交招标方审核汇总。

7.3 投标方应根据《发电企业设备检修导则》要求及设备检修的实际情况编制设备检修文件。

7.4 投标结束后，投标方在档案移交前，应填写科技档案移交书与案卷交招标方设备管理部专业主管负责人签字，确认该项目档案已齐全、完整、正确后，再与招标方档案室办理档案移交手续，明确档案移交的内容、案卷数、图纸张数等，并有完备的清点、签字等交接手续。

7.5 投标方应在整套机组检修完成后 1 月内将项目文件向招标方单位档案室归档（包含电子版）。

8. 进度安排

工程进度要求：合同签订之日起至机组复役后半个月，以招标方通知为准。

9. 考核条款

9.1 检修设备在保证期内，因检修工艺及检修责任心等问题发生损坏，损坏设备应按原价赔偿，并支付违约金 20000 元/次。

9.2 检修设备在保证期内，因检修工艺及检修责任心等问题发生降负荷消缺的缺陷，支付违约金 50000 元/次。

9.3 本技术规范书的安全管理和考核按照浙能集团新发布的《外包工程（项目）安全管理办法》相关要求和条款执行。投标方无法做好相关要求，且拒绝整改；招标方有权中止合同。

9.4 本项目保温架子工作需在招标方要求时间内完成，架子工作以接到招标方通知 5 天内完成，保温工作以接到招标方通知 3 天内完成，如未按时完成，按每项

工作 500 元/天进行考核。

9.5 本项目设置同质化专项奖励费用，用于同质化管理以及检修、安全设施改善等方面，投标方应严格按照招标方同质化管理相关要求进行施工作业，具体详见检修管理手册。同质化管理奖励总额设置为每台机组 10 万元，共 20 万元，项目竣工后结算。投标方未按招标方要求完成同质化管理项目，本奖励不予支付，完成的情况由招标方确认。

9.6 本技术规范书的其他考核内容按本次检修的管理手册内的相关考核制度执行。

9.7 其他未尽事项，参照《承发包项目安全管理实施细则》、《个人安全绩效考核办法》等浙江浙能乐清发电有限责任公司相关制度。

附 录 A
《外包单位安全考核明细表》

序号	违章考核条款内容	扣奖金额	
一、事故事件			
1	发生设备考核障碍。	扣款 50000 元。	
2	发生设备一类障碍。	扣款 20000 元。	
3	发生设备二类障碍。	扣款 10000 元。	
4	发生设备异常事件。	扣款 5000 元。	
5	发生伤亡事故	参照本标准 6.11 条款考核。	
6	发生人身重伤。	参照本标准 6.11 条款考核。	
7	发生人身轻伤。	参照本标准 6.11 条款考核。	
8	发生人身轻微伤。	扣款 5000 元。	
9	发生未遂事件。	扣款 5000 元。	
10	发生直接经济损失 30 万以上 100 万以下火灾事故。	扣款 50000 元。	
11	发生直接经济损失 30 万以下火灾事故。	扣款 20000 元。	
12	发生火险。	扣款 10000 元。	
13	发生一般以下环境污染事件。	扣款 20000 元。	
14	发生人员滋事、斗殴造成的治安事件。	扣款 10000 元。	
序号	违章考核条款内容	违章类型	扣奖金额
1	进入生产现场不戴安全帽。	作业性	8000
2	现场作业安全帽不系帽带。	作业性	1500
3	参观学习人员进入生产现场未规范佩戴安全帽，或穿着不符合要求，考核接待部门。	管理性	1500
4	作业人员未穿着工作服，或着装不符合安规要求。	作业性	1000
5	使用中的防护用品不符合国家有关标准和公司要求。	作业性	1000
6	在禁止使用无线通讯设备场所使用无线通讯设备。	作业性	1000
7	超出范围作业，或擅自出入重要生产场所。	作业性	1500
8	进入配电室、电子室、工程师站、供氢站、油库等区域时违反进入该区域的相关规定。	作业性	1500
9	不按工种或作业要求佩带、使用安全用具。	作业性	1500
10	使用未经检验合格或检验过期的工器具。	作业性	1000
11	未经入厂教育并考试合格即参与施工作业。	作业性	8000
12	实习、代培、临时用工以及外来人员的安全教育不符合规定。	管理性	1000
13	无故不参加公司组织的安全会议、培训，或违反会议管理规定。	管理性	1000
14	未按规定执行双确认。	管理性	1500
15	无证从事特种作业或特种设备作业，或证书已过期。	作业性	8000
16	在易燃、易爆危险区内吸烟。	作业性	2500
17	在生产区域其它场所内吸烟（指定的吸烟点、室除外）。	作业性	1000

标段项目技术规范书

18	酒后作业。	作业性	8000
19	修工作结束未做到工完料尽、场地清洁，值班人员未把关而注销工作票或缺陷单（如确系一时无法完成的，可在检修交待本上注明完成清理时间，在规定期限内完成），视未清理面积。	作业性	500
20	因检修等工作损坏有关固定设施（如沟板、门窗）未及时联系恢复，或未采取措施恢复的。	管理性	1000
21	生产现场进行电、气焊作业，地面拌水泥及保温泥，未做好防护措施，损坏地面、墙面设施，	管理性	500
22	在室内外场地、路旁、门厅、走廊及楼梯等处乱堆设备、器材或杂物垃圾，或私搭违章建筑根据面积。	管理性	500
23	乱倒垃圾。	作业性	500
24	车辆在厂区道路行驶随地散落，造成道路不洁。	作业性	500
25	自行车、电动自行车、摩托车进入生产区域。	作业性	500
26	在生产、生活设备、设施、墙面等处乱涂、乱画、乱写、乱刻、有意印手印、脚印等。	作业性	500
27	在宣传栏、广告栏以外的地方张贴、涂写。	作业性	500
28	资料台帐有撕页、缺页、乱涂乱画现象。	管理性	500
29	未按文明生产整改单所列要求及时整改（提出整改计划，并经同意除外）。	管理性	500
30	未按要求定期组织进行安全、文明生产检查，或无检查记录的。	管理性	1000
31	无操作票或工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）作业。	管理性	8000
32	擅自扩大工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）作业范围，及擅自变更、破坏、撤销工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）安全措施。	管理性	8000
33	工作票（检修作业联系单）安措未执行完毕，工作票（检修作业联系单）已许可。	管理性	8000
34	未查明工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）是否已押回或终结、现场设备是否具备送电、送气、送油、送危化品等条件即输送介质或能量。	管理性	8000
35	特殊作业前未开展危险源辨识，作业中未严格执行危险源管控措施。	管理性	8000
36	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）负责人与风险预控措施交底单中工作负责人不一致。	管理性	1000
37	工作票（检修作业联系单）安全措施填写错误。	管理性	2500
38	工作票安措执行存在漏项。	管理性	2500
39	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）种类选择错误或工作内容填写错误。	管理性	1500
40	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）中安全措施设备名称描述与现场设备名称不一致。	管理性	1500
41	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）涉及的工作单位、班组与实际不符。	管理性	1000
42	动火工作票上未填写可燃可爆气体的检测值。	管理性	1000
43	设备检修前，工作许可人未和工作负责人同时到检修现场检查安全措施是否已正确执行。	管理性	1000
44	进场工作前，工作负责人未向工作班成员交代安全措施、危险点预控措施及注意事项，并经双方签字认可即开工。	管理性	1000
45	工作班成员工作前未了解安全措施、危险点预控措施、注意事项和工作任务即工作。	管理性	1000
46	作业人员与工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）成员不符合。	管理性	1500
47	现场作业时，工作票未随身携带。	作业性	1000
48	检修工作中工作负责人离开现场，未指定临时工作负责人。	管理性	1500
49	工作中更换工作负责人，但未办理变更手续。	管理性	1500

标段项目技术规范书

50	现场动火作业，防火措施不到位，监护不到位。	管理性	1500
51	焊工工作完毕，不及时清理皮管导线，不关闭乙炔、氧气阀门，或作业结束未做到工完料尽场地清。	作业性	1500
52	擅自变更检修安全措施。	作业性	8000
53	临时工作负责人已超过 2 小时，未进行工作负责人变更。	管理性	1000
54	检修工作期限超限，未及时办理延期手续。	管理性	1000
55	全部工作完毕后，工作负责人未与运行人员同时到检修现场检查。	作业性	1000
56	检修工作结束，未及时进行工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）终结。	管理性	1000
57	工作票（检修作业联系单）终结后安措涉及的标识牌未收回。	作业性	1000
58	工作结束未及时封堵孔洞、盖好沟道盖板。	作业性	1500
59	检修后的设备试运时，未认真检查即在设备试运单上签字，设备试验数据未进行记录。	管理性	1000
60	检修完毕未按规定在检修记录交代本上交代检修结果的。	管理性	1000
61	操作票操作步骤未执行，操作票票面已打“√”确认。	管理性	1500
62	同时持两份不同操作票，交叉操作。	管理性	2500
63	操作前未检查验电笔、摇表等安全工器具是否完好。	作业性	1000
64	操作时操作人未确认设备名称、编号、位置就开始操作。	管理性	1500
65	操作监护人不到位，操作人擅自操作。	管理性	1500
66	操作监护人未监护，与操作人一起操作，或脱离岗位去从事其他活动。	管理性	2500
67	操作时未唱票、复诵，复诵不严肃，声音微弱，双方听不清。	作业性	1000
68	携带操作票未使用。	作业性	8000
69	操作中未按操作票顺序逐项操作，并打“√”。	作业性	1000
70	电气几个操作任务合写在一张操作票上，未分别填写。	作业性	1000
71	在填写操作票时涂改，电气设备不按规定使用双重名称。	作业性	1000
72	远方操作启动设备未到就地检查。	作业性	1000
73	操作过程中给学习人员讲解。	作业性	1000
74	操作完未进行复查。	作业性	1000
75	倒闸操作时，监护人协助操作。	作业性	1000
76	操作票未执行项目，未进行备注说明。	作业性	1000
77	监护人员未按操作票制度执行监护职责，监护不到位。	管理性	1000
78	操作票发令时间在操作开始时间之后。	管理性	1000
79	现场考问工作负责人、作业人员，未掌握主要风险和防范措施。	管理性	1000
80	操作票开始操作时间未进行记录，操作结束后未及时填写结束时间。	作业性	1000
81	操作票票面填写的操作开始至操作结束时间段，与实际操作需要的时间偏差较大。	管理性	1000
82	操作票内须记录的数据、编号等内容，未按照要求进行填写。	管理性	1000
83	电气倒闸操作结束后未对使用的接地线进行记录。	管理性	1000
84	未按规定对“两票”执行情况进行检查评价并形成记录，或对存在问题没有采取措施整改的。	管理性	1000
85	交接班不认真，交接内容不清楚。	管理性	1000
86	岗位交接班制度不严，未开展交班会、接班会，未在岗位进行交接，或未按规定进行设备系统工况检查即交接班。	管理性	1000
87	未到正点以及接班人未签字即交接班。	管理性	1000
88	值班记录本记录内容不齐全，字迹不清楚。	管理性	1000

标段项目技术规范书

89	巡回检查不准时，未按巡回路线检查设备，检查不到位。	管理性	1000
90	设备未按规定时间进行定期切换工作。	管理性	1000
91	交接班巡检制度执行不规范，现场部分重点设备检查不到位。	管理性	1000
92	班组设备巡回检查台账记录不全。	管理性	1000
93	巡检记录内容不真实。	管理性	1000
94	值班监盘不认真，表计变化发现不及时，抄表弄虚作假。	管理性	1000
95	未经审批擅自修改逻辑及保护定值或退出热控、电气保护。	作业性	1500
96	未按规定批准擅自解除“五防”闭锁装置。	作业性	2500
97	单人在高压室或室外高压设备区从事维修工作。	作业性	1500
98	约时停、送电或启动设备。	作业性	1500
99	未经申请使用临时检修电源或乱拉乱接。	作业性	1500
100	电源线放置在热体上烘烤或放置在尖硬物上，或经过道路未做好防护措施。	作业性	1500
101	电缆破损或敷设不规范。	作业性	1500
102	配电箱不按规定接地，未做好封堵、无图纸或检查记录。	管理性	1500
103	配电箱无漏电保护器、无检验合格证，或不按一机一闸一保护使用。	管理性	1500
104	配电箱内部接线混乱，固定部件松脱，安装不符合要求，箱门敞开、变形损坏。	管理性	1500
105	使用不合格或无检验合格证的安全工器具、电动工具。	作业性	1500
106	使用电气工具后或遇临时停电没有及时切断电源。	作业性	1500
107	带电移动低压电气设备，或检修工作结束后电动工具或行灯电源未切断电源就收线。	作业性	1500
108	在停运中的皮带上行走或跨越皮带。	作业性	1500
109	使用砂轮时不戴防护眼镜。	作业性	1500
110	设备修复后未将设备标示牌、安全标志恢复。	作业性	1000
111	在转动的机械、输煤皮带上从事清除作业。	作业性	2500
112	在码头系缆绳作业不穿救生衣，或在码头、轮船边沿作业不穿救生衣。	作业性	1500
113	高处作业未使用安全带。	作业性	8000
114	高处作业安全带使用不规范。	作业性	1500
115	5 米及以上爬梯不使用防坠器。	作业性	2500
116	脚手架未验收、未签字或未挂验收牌即投入使用。	作业性	1500
117	脚手架搭设不符合要求。	作业性	1500
118	高处作业随意抛掷工具、材料杂物、垃圾或造成施工现场污染。	作业性	1500
119	脚手架搭设、拆除未做好防护措施。	作业性	1500
120	使用带缺陷的梯子或底部无防滑装置的梯子进行高处作业。	作业性	1500
121	两家及以上单位在同一区域交叉作业时，未签订交叉作业技术规范。	管理性	2500
122	交叉作业无防护隔离措施。	作业性	1500
123	违反汽轮机上缸作业规定。	作业性	1500
124	气瓶使用不符合安规及管理制度要求。	作业性	1000
125	违反规定进行电焊作业。	作业性	1500
126	使用有缺陷的焊接工器具。	作业性	1000
127	电焊机外壳无接地或接地不规范。	作业性	1000
128	违规使用、储存易燃易爆物品或危险化学品。	作业性	1500
129	起重作业现场无人指挥和监护。	作业性	1500

标段项目技术规范书

130	起重作业现场无安全围栏和警示标志。	作业性	1000
131	用不合格的钢丝绳、麻绳起吊设备或重物，或超负荷起吊。	作业性	1500
132	利用管道、栏杆悬吊重物和起重滑车。	作业性	1500
133	使用有缺陷的起重工器具（如手拉葫芦吊钩损坏、千斤顶头盖缺失等）。	作业性	1000
134	在起重过程中，人员在起重物和起重臂下随意行走或逗留。	作业性	1500
135	有限空间作业未严格执行“先通风、再检测、后进入”原则。	作业性	2500
136	未办理有限空间准入证进行作业。	管理性	8000
137	有限空间作业人员出入登记未签名或记录不规范。	作业性	1000
138	有限空间作业现场无人监护。	作业性	2500
139	有限空间作业不符合其他安全管理要求。	作业性	1000-1500
140	挖掘的基坑、井坑未做好防滑坡措施，坡边堆积土方、材料等。	作业性	1500
141	在高粉尘区域作业，没有采取防尘措施，或措施不全。	作业性	1000
142	在有毒有害场所作业未按规定使用排风扇等设施。	管理性	1000
143	违反《工作票管理》《操作票管理》《危险化学品管理》《安全作业管理》《特种作业人员管理》《有限（密闭）空间作业管理》等，无明确考核条款适用的。	管理性/作业性	1000-2500
144	不执行安全风险分级管控工作要求。	作业性	1500
145	未签订《承包工程安健环及文明施工安全技术规范》，擅自开始检修作业。	管理性	8000
146	外包单位未按规定签署开工报审表，擅自开工的。	管理性	2500
147	不执行安全技术措施或施工作业方案，冒险作业。	作业性	2500
148	责任部门未按规定对责任区内的消防设施、器材进行自查、记录的。	管理性	1000
149	发生火险使用消防器材未及时报告消防队的。	作业性	1000
150	非火警擅自启用、使用消防器材及设施。	作业性	1000
151	任意拆卸、涂改各类消防警告标牌的。	作业性	1000
152	易燃易爆危险化学品使用、储存、运输、管理部门，未按规定进行自查、整改、记录。	管理性	1500
153	擅自堆放物资阻塞消防设施、消防通道或防火间距的。	作业性	1500
154	未经审批，擅自搭建临时建筑违反用火、用电安全规定，发现后仍不整改的。	管理性	2500
155	对出入禁火区域（油库区、储氢区、特殊材料库）的车辆未按规定佩戴防火罩的。	作业性	1500
156	指使或者强令他人违反安全规定，冒险作业，尚未造成后果的。	指挥性	2500
157	无证驾驶机动车辆。	作业性	8000
158	货运车辆和其他专用车辆载人。	作业性	1500
159	非作业车辆进入主厂房的。	作业性	1000
160	随意在厂区道路上堆物，影响正常通行的。	作业性	1000
161	未经审批随意在厂区道路上挖沟（坑）、开凿或已办审批未设置警示标志等防护措施的。	管理性	1500
162	其他违反安规及公司有关安全生产管理标准、规程、规定的行为、现象。	管理性/作业性	500~8000

注：治安、消防、交通等违章行为的考核，在公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》中另有明确规定的，则根据相关条款进行考核。

附 录 B
《考核标准和违章记分》内容

序号	违章考核条款内容	违章记分及扣奖金额		
一、事故事件				
1	发生人为责任性一类障碍。	扣主要责任者 10 分，次要责任者 5 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.1 条执行。		
2	发生人为责任性二类障碍。	扣主要责任者 5 分，次要责任者 3 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.1 条执行。		
3	发生责任性异常事件。	扣主要责任者 3 分，次要责任者 2 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.1 条执行。		
4	发生人身重伤。	扣责任者 15 分，其他按照浙能电力股份 Q/ZD 205043《安全生产工作奖惩规定》第 6.1 条执行。		
5	发生人身轻伤。	扣主要责任者 10 分，次要责任者 5 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.1 条执行。		
6	发生人身轻微伤。	扣主要责任者 3 分，扣款 1000 元；次要责任者 2 分，扣款 500 元。		
7	发生恶性未遂事件。	扣主要责任者 10 分，次要责任者 5 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.1 条执行。		
8	发生未遂事件。	扣主要责任者 3 分，扣款 1000 元；次要责任者 2 分，扣款 500 元。		
9	发生直接经济损失 30 万以上 100 万以下火灾事故。	扣责任者 15 分，其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 10.4.2 条执行。		
10	发生直接经济损失 30 万以下火灾事故。	扣责任者 10 分，其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 10.4.2 条执行。		
11	发生火灾险。	扣主要责任者 6 分，次要责任者 3 分。其他按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 10.4.2 条执行。		
12	发生一般以下环境污染事件。	扣责任者 10 分，并按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.4.1 条执行。		
13	发生人员滋事、斗殴造成的治安事件。	扣主要责任者 6 分，次要责任者 3 分。并按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 10.4.1 条执行。		
14	伪造或故意破坏事故现场。	扣责任者 6 分。并按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.7 条执行。		
15	在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证。	扣责任者 6 分。并按照公司 Q/ZNYD 2020《奖金考核分配及奖惩管理》第 8.1.2.7 条执行。		
二、考核条款				
序号	违章考核条款内容	违章类型	违章记分	扣奖金额（元）
1	进入生产现场不戴安全帽。	作业性	6	离岗
2	现场作业安全帽不系帽带。	作业性	2	300
3	参观学习人员进入生产现场未规范佩戴安全帽，或穿着不符合要求，考核接待部门。	管理性	2	300
4	作业人员未穿着工作服，或着装不符合安规要求。	作业性	1	200
5	使用中的防护用品不符合国家有关标准和公司要求。	作业性	1	200
6	在禁止使用无线通讯设备场所使用无线通讯设备。	作业性	1	200
7	超出范围作业，或擅自出入重要生产场所。	作业性	2	300
8	进入配电室、电子室、工程师站、供氢站、油库等区域时违反进入该区域的相关规定。	作业性	2	300
9	不按工种或作业要求佩带、使用安全用具。	作业性	2	300
10	使用未经检验合格或检验过期的工器具。	作业性	1	200
11	未经入厂教育并考试合格即参与施工作业。	作业性	6	离岗
12	实习、代培、临时用工以及外来人员的安全教育不符合规定。	管理性	1	200

标段项目技术规范书

13	无故不参加公司组织的安全会议、培训，或违反会议管理规定。	管理性	1	200
14	未按有关规定执行双确认。	管理性	2	300
15	无证从事特种作业或特种设备作业，或证书已过期。	作业性	6	离岗
16	在易燃、易爆危险区内吸烟。	作业性	3	500
17	在生产区域其它场所内吸烟（指定的吸烟点、室除外）。	作业性	1	200
18	酒后作业。	作业性	6	离岗
19	修工作结束未做到工完料尽、场地清洁，值班人员未把关而注销工作票或缺陷单（如确系一时无法完成的，可在检修交待本上注明完成清理时间，在规定期限内完成），视未清理面积。	作业性	0.5	100
20	因检修等工作损坏有关固定设施（如沟板、门窗）未及时联系恢复，或未采取措施恢复的。	管理性	1	200
21	生产现场进行电、气焊作业，地面拌水泥及保温泥，未做好防护措施，损坏地面、墙面设施，	管理性	0.5	100
22	在室内外场地、路旁、门厅、走廊及楼梯等处乱堆设备、器材或杂物垃圾，或私搭违章建筑根据面积。	管理性	0.5	100
23	乱倒垃圾。	作业性	0.5	100
24	车辆在厂区道路行驶随地散落，造成道路不洁。	作业性	0.5	100
25	自行车、电动自行车、摩托车进入生产区域。	作业性	0.5	100
26	在生产、生活设备、设施、墙面等处乱涂、乱画、乱写、乱刻、有意印手印、脚印等。	作业性	0.5	100
27	在宣传栏、广告栏以外的地方张贴、涂写。	作业性	0.5	100
28	资料台帐有撕页、缺页、乱涂乱画现象。	管理性	0.5	100
29	未按文明生产整改单所列要求及时整改（提出整改计划，并经同意除外）。	管理性	0.5	100
30	未按要求定期组织进行安全、文明生产检查，或无检查记录的。	管理性	1	200
31	无操作票或工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）作业。	管理性	6	离岗
32	擅自扩大工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）作业范围，及擅自变更、破坏、撤销工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）安全措施。	管理性	6	离岗
33	工作票（检修作业联系单）安措未执行完毕，工作票（检修作业联系单）已许可。	管理性	6	离岗
34	未查明工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）是否已押回或终结、现场设备是否具备送电、送气、送油、送危化品等条件即输送介质或能量。	管理性	6	离岗
35	特殊作业前未开展危险源辨识，作业中未严格执行危险源管控措施。	管理性	6	离岗
36	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）负责人与风险预控措施交底单中工作负责人不一致。	管理性	1	200
37	工作票（检修作业联系单）安全措施填写错误。	管理性	3	500
38	工作票安措执行存在漏项。	管理性	3	500
39	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）种类选择错误或工作内容填写错误。	管理性	2	300
40	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）中安全措施设备名称描述与现场设备名称不一致。	管理性	2	300
41	工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）涉及的工作单位、班组与实际不符。	管理性	1	200
42	动火工作票上未填写可燃可爆气体的检测值。	管理性	1	200
43	设备检修前，工作许可人未和工作负责人同时到检修现场检查安全措施是否已正确执行。	管理性	1	200
44	进场工作前，工作负责人未向工作班成员交代安全措施、危险点预控措施及注意事项，并经双方签字认可即开工。	管理性	1	200
45	工作班成员工作前未了解安全措施、危险点预控措施、注意事	管理性	1	200

标段项目技术规范书

	项和工作任务即工作。			
46	作业人员与工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）成员不符合。	管理性	2	300
47	现场作业时，工作票未随身携带。	作业性	1	200
48	检修工作中工作负责人离开现场，未指定临时工作负责人。	管理性	2	300
49	工作中更换工作负责人，但未办理变更手续。	管理性	2	300
50	现场动火作业，防火措施不到位，监护不到位。	管理性	2	300
51	焊工工作完毕，不及时清理皮管导线，不关闭乙炔、氧气阀门，或作业结束未做到工完料尽场地清。	作业性	2	300
52	擅自变更检修安全措施。	作业性	6	离岗
53	临时工作负责人已超过 2 小时，未进行工作负责人变更。	管理性	1	200
54	检修工作期限超限，未及时办理延期手续。	管理性	1	200
55	全部工作完毕后，工作负责人未与运行人员同时到检修现场检查。	作业性	1	200
56	检修工作结束，未及时进行工作票（检修作业联系单、检修作业通知单）终结。	管理性	1	200
57	工作票（检修作业联系单）终结后安措涉及的标识牌未收回。	作业性	1	200
58	工作结束未及时封堵孔洞、盖好沟道盖板。	作业性	2	300
59	运行值长（班组长）对夜间许可进行的抢修工作的事项，未进行详细记录。	管理性	1	200
60	检修后的设备试运时，未认真检查即在设备试运单上签字，设备试验数据未进行记录。	管理性	1	200
61	检修完毕未按规定在检修记录交代本上交代检修结果的。	管理性	1	200
62	操作票操作步骤未执行，操作票票面已打“√”确认。	管理性	2	300
63	同时持两份不同操作票，交叉操作。	管理性	3	500
64	操作前未检查验电笔、摇表等安全工器具是否完好。	作业性	1	200
65	操作时操作人未确认设备名称、编号、位置就开始操作。	管理性	2	300
66	操作监护人不到位，操作人擅自操作。	管理性	2	300
67	操作监护人未监护，与操作人一起操作，或脱离岗位去从事其他活动。	管理性	3	500
68	操作时未唱票、复诵，复诵不严肃，声音微弱，双方听不清。	作业性	1	200
69	携带操作票未使用。	作业性	6	离岗
70	操作中未按操作票顺序逐项操作，并打“√”。	作业性	1	200
71	电气几个操作任务合写在一张操作票上，未分别填写。	作业性	1	200
72	在填写操作票时涂改，电气设备不按规定使用双重名称。	作业性	1	200
73	远方操作启动设备未到就地检查。	作业性	1	200
74	操作过程中给学习人员讲解。	作业性	1	200
75	操作完未进行复查。	作业性	1	200
76	倒闸操作时，监护人协助操作。	作业性	1	200
77	操作票未执行项目，未进行备注说明。	作业性	1	200
78	监护人员未按操作票制度执行监护职责，监护不到位。	管理性	1	200
79	操作票发令时间在操作开始时间之后。	管理性	1	200
80	现场考问工作负责人、作业人员，未掌握主要风险和防范措施。	管理性	1	200
81	操作票开始操作时间未进行记录，操作结束后未及时填写结束时间。	作业性	1	200
82	操作票票面填写的操作开始至操作结束时间段，与实际操作需要的时间偏差较大。	管理性	1	200
83	操作票内须记录的数据、编号等内容，未按照要求进行填写。	管理性	1	200

标段项目技术规范书

84	电气倒闸操作结束后未对使用的接地线进行记录。	管理性	1	200
85	未按规定对“两票”执行情况进行检查评价并形成记录，或对存在问题没有采取措施整改的。	管理性	1	200
86	交接班不认真，交接内容不清楚。	管理性	1	200
87	岗位交接班制度不严，未开展交班会、接班会，未在岗位进行交接，或未按规定进行设备系统工况检查即交接班。	管理性	1	200
88	未到正点以及接班人未签字即交接班。	管理性	1	200
89	值班记录本记录内容不齐全，字迹不清楚。	管理性	1	200
90	巡回检查不准时，未按巡回路线检查设备，检查不到位。	管理性	1	200
91	设备未按规定时间进行定期切换工作。	管理性	1	200
92	交接班巡检制度执行不规范，现场部分重点设备检查不到位。	管理性	1	200
93	班组设备巡回检查台账记录不全。	管理性	1	200
94	巡检记录内容不真实。	管理性	1	200
95	值班监盘不认真，表计变化发现不及时，抄表弄虚作假。	管理性	1	200
96	未经审批擅自修改逻辑及保护定值或退出热控、电气保护。	作业性	2	300
97	未按规定批准擅自解除“五防”闭锁装置。	作业性	3	500
98	单人在高压室或室外高压设备区从事维修工作。	作业性	2	300
99	约时停、送电或启动设备。	作业性	2	300
100	未经申请使用临时检修电源或乱拉乱接。	作业性	2	300
101	电源线放置在热体上烘烤或放置在尖硬物上，或经过道路未做好防护措施。	作业性	2	300
102	电缆破损或敷设不规范。	作业性	2	300
103	配电箱不按规定接地，未做好封堵、无图纸或检查记录。	管理性	2	300
104	配电箱无漏电保护器、无检验合格证，或不按一机一闸一保护使用。	管理性	2	300
105	配电箱内部接线混乱，固定部件松脱，安装不符合要求，箱门敞开、变形损坏。	管理性	2	300
106	使用不合格或无检验合格证的安全工器具、电动工具。	作业性	2	300
107	使用电气工具后或遇临时停电没有及时切断电源。	作业性	2	300
108	带电移动低压电气设备，或检修工作结束后电动工具或行灯电源未切断电源就收线。	作业性	2	300
109	在停运中的皮带上行走或跨越皮带。	作业性	2	300
110	使用砂轮时不戴防护眼镜。	作业性	2	300
111	设备修复后未将设备标示牌、安全标志恢复。	作业性	1	200
112	在转动的机械、输煤皮带上从事清除作业。	作业性	3	500
113	在码头系缆绳作业不穿救生衣，或在码头、轮船边沿作业不穿救生衣。	作业性	2	300
114	高处作业未使用安全带。	作业性	6	离岗
115	高处作业安全带使用不规范。	作业性	2	300
116	5 米及以上爬梯不使用防坠器。	作业性	3	500
117	脚手架未验收、未签字或未挂验收牌即投入使用。	作业性	2	300
118	脚手架搭设不符合要求。	作业性	2	300
119	高处作业随意抛掷工具、材料杂物、垃圾或造成施工现场污染。	作业性	2	300
120	脚手架搭设、拆除未做好防护措施。	作业性	2	300
121	使用带缺陷的梯子或底部无防滑装置的梯子进行高处作业。	作业性	2	300
122	两家及以上单位在同一区域交叉作业时，未签订交叉作业技术规范。	管理性	3	500
123	交叉作业无防护隔离措施。	作业性	2	300

标段项目技术规范书

124	违反汽轮机上缸作业规定。	作业性	2	300
125	气瓶使用不符合安规及管理制度要求。	作业性	1	200
126	违反规定进行电焊作业。	作业性	2	300
127	使用有缺陷的焊接工器具。	作业性	1	200
128	电焊机外壳无接地或接地不规范。	作业性	1	200
129	违规使用、储存易燃易爆物品或危险化学品。	作业性	2	300
130	起重作业现场无人指挥和监护。	作业性	2	300
131	起重作业现场无安全围栏和警示标志。	作业性	1	200
132	用不合格的钢丝绳、麻绳起吊设备或重物，或超负荷起吊。	作业性	2	300
133	利用管道、栏杆悬吊重物和起重滑车。	作业性	2	300
134	使用有缺陷的起重工器具（如手拉葫芦吊钩损坏、千斤顶头盖缺失等）。	作业性	1	200
135	在起重过程中，人员在起重物和起重臂下随意行走或逗留。	作业性	2	300
136	有限空间作业未严格执行“先通风、再检测、后进入”原则。	作业性	3	500
137	未办理有限空间准入证进行作业。	管理性	6	离岗
138	有限空间作业人员出入登记未签名或记录不规范。	作业性	1	200
139	有限空间作业现场无人监护。	作业性	3	500
140	有限空间作业不符合其他安全管理要求。	作业性	1 月 2 日	200-300
141	挖掘的基坑、井坑未做好防滑坡措施，坡边堆积土方、材料等。	作业性	2	300
142	在高粉尘区域作业，没有采取防尘措施，或措施不全。	作业性	1	200
143	在有毒有害场所作业未按规定使用排风扇等设施。	管理性	1	200
144	违反《工作票管理》《操作票管理》《危险化学品管理》《安全作业管理》《特种作业人员管理》《有限（密闭）空间作业管理》等，无明确考核条款适用的。	管理性/作业性	1 月 3 日	200-500
145	不执行安全风险分级管控工作要求。	作业性	2	300
146	未签订《承包工程安健环及文明施工安全技术规范》，擅自开始检修作业。	管理性	6	离岗
147	外包单位未按规定签署开工报审表，擅自开工的。	管理性	3	500
148	不执行安全技术措施或施工作业方案，冒险作业。	作业性	3	500
149	责任部门未按规定对责任区内的消防设施、器材进行自查、记录的。	管理性	1	200
150	发生火险使用消防器材未及时报告消防队的。	作业性	1	200
151	非火警擅自启用、使用消防器材及设施。	作业性	1	200
152	任意拆卸、涂改各类消防警告标牌的。	作业性	1	200
153	易燃易爆危险化学品使用、储存、运输、管理部门，未按规定进行自查、整改、记录。	管理性	2	300
154	擅自堆放物资阻塞消防设施、消防通道或防火间距的。	作业性	2	300
155	未经审批，擅自搭建临时建筑违反用火、用电安全规定，发现后仍不整改的。	管理性	3	500
156	对出入禁火区域（油库区、储氢区、特殊材料库）的车辆未按规定佩戴防火罩的。	作业性	2	300
157	指使或者强令他人违反安全规定，冒险作业，尚未造成后果的。	指挥性	3	500
158	无证驾驶机动车辆。	作业性	6	离岗
159	货运车辆和其他专用车辆载人。	作业性	2	300
160	非作业车辆进入主厂房的。	作业性	1	200
161	随意在厂区道路上堆物，影响正常通行的。	作业性	1	200
162	未经审批随意在厂区道路上挖沟（坑）、开凿或已办审批未设置警示标志等防护措施的。	管理性	2	300

163	其他违反安规及公司有关安全生产管理标准、规程、规定的行为、现象。	作业性/管理性	1~6	100~直至离岗
-----	----------------------------------	---------	-----	----------

附录 C 《检修质量及进度考核》内容

序号	考核内容	考核标准	考核值	被考核对象	考核者	备注
1	参修队伍	人员数量无法保证检修项目	扣 2000 元/项	责任单位	检修项目经理或专业主管	超出限期未调整，加倍考核
		无资质人员进行项目施工	扣 500-1000 元/项	责任单位	检修项目经理或专业主管	超出限期未调整，加倍考核
2	施工文件	未执行施工工艺文件，或对施工人员交底不清的	扣 500-1000 元/项	责任单位	检修项目经理或专业主管	发生检修质量问题的加倍考核
3	施工方案	施工方案报审时发现，可操作性差，关键步骤、质量要求以及安全事项未明确的	扣 200-800 元/件	责任单位	检修项目经理或专业主管	
		报审超时	扣 200 元/份	责任单位	检修项目经理或专业主管	施工方案必须在开工前一周完成报审
4	施工中的工器具、测量器具或装备	超出定期安全校验期的而未检验而使用者； 使用未检验的测量器具设备	扣 100—300 元/件	责任单位	检修项目经理或专业主管	
5	施工工艺文件（文件包、检修卡、施工方案等）内容	发现作业书中有重大原则性错误的，可能导致影响施工质量，安全和进度的	奖 50-500 元/项	参修单位或个人	检修项目经理或专业主管	已得到设备部认可
6	施工中的备品配件材料	发现项目中重要备品配件缺少，不齐，错误或存在质量问题的，可能导致影响施工质量进度和安全的	奖 50-500 元/项	参修单位或个人	检修项目经理或专业主管	已得到设备部认可
		已领用的备品备件发生损坏，或遗失	按遗失备件原价赔偿，若导致工期延误，按本表的	参修单位或个人	检修项目经理或专业主管	

序号	考核内容	考核标准	考核值	被考核对象	考核者	备注
			第 12 点考核			
7	问题发现	检修过程中发现重大缺陷	奖 200-1000 元/条	发现者	检修项目经理或专业主管	已得到设备部认可
8	H、W、S 点验收	未 按 规 定 进 行 H/W/S 点验收申请	扣 200 元/点	责任单位	质量监督组或专业点检	
		验收一次不合格的	扣 50-200 元/点			
		验收二次不合格的	扣 200-500 元/点			
9	项目验收	验收一次不合格的	扣 500-1000 元	责任单位	质量监督组或专业点检	
		验收二次不合格的	扣 800-2000 元			
10	返工	因施工方法不当或不按工艺文件施工导致返工的	扣 2000~5000 元	责任单位	质量监督组或专业点检	
11	质量记录	未按程序记录	扣 100 元/项	责任单位	质量监督组或专业点检	
		不符合记录要求	扣 100 元/项			
		编造、伪造、任意涂改记录数据	扣 800 元/项			
12	施工进度	因参修单位自身原因未达到原定单个项目进度要求的	扣 1000～2000 元	责任单位	检修项目经理或专业主管	
		因参修单位自身原因导致整个检修进度延迟的	扣合同款 5%~30%	责任单位	检修项目经理或专业主管	
13	设备试运行	1.单项试运行项目漏项	扣 300 元/项	责任单位	操作隔离与试运调试组或设备管理部主任	
		2.单项试运行一次未成功	扣 200 元/项	责任单位		
		3.单项试运行二次及以上未成功	按 13.2 加倍考核			

标段项目技术规范书

序号	考核内容	考核标准	考核值	被考核对象	考核者	备注
		4.独立系统试运行一次未成功	扣 1000 元/项	责任单位		
		5.独立系统试运行二次及以上未成功	13.4 加倍考核			
14	检修质量事件延误机组并网复役	超过计划复役时间	扣 合同 款 5%~20%	责任单位	检修领导小组组长	
15	启动后至满负荷期间的缺陷	一类缺陷	扣 10000 元/条	责任单位	检修项目经理	
		二类缺陷	扣 3000 元/条	责任单位	检修项目经理	
		消缺不及时	扣 100 元/条	责任单位	现场指挥及协调组	每条每超 24 小时扣 100 元
		由检修质量原因产生的延期缺陷	扣 200~3000 元/条	责任单位	现场指挥及协调组	
		由检修质量原因产生重复缺陷	扣 300 元/条	责任单位	现场指挥及协调组	重复次数在 3 次及以上的,加倍考核
16	机组 C、D 级检修	由参修单位承接的项目,由检修质量原因致使机组连续运行未达到 60 天	扣除 合同 款 10%	责任单位	检修领导小组组长	
17	机组 A、B 级检修	由参修单位承接的项目,由检修质量原因致使机组连续运行未达到 100 天	扣除 合同 款 10%	责任单位	检修领导小组组长	
18	资料移交	按文件管理要求,超时一天移交	扣 100 元/天	责任单位	设备部专业主管	
		移交文件缺少	扣 300 元/份	责任单位	设备部专业主管	
19	修后缺陷 (C、D 检修复役后 60 天内,A 级检修复役后 100 天内)	由检修质量原因产生的延期缺陷	扣 200 元/条	责任单位	设备管理部	在质保金内扣除

附件 D

#1 机组检修预估清单

序号	检修项目	在装量	类别	主要检修内容	技术措施	项目负责人
1	疏水扩容器及疏水箱检修	1	标准	1. 内部清理检查；2. 防冲板检查及修复；3. 焊缝检查；4. 磁翻板水位计解体清理；5. 排汽管支吊架检查处理；6. 排水管膨胀节检查处理；7. 减温水管、排水管角焊缝检查补焊。	检修卡	密兴国
2	炉本检修	1	标准	1、水冷壁、省煤器、过热器、再热器系统及集箱外观检查（管子磨损、胀粗、弯曲、腐蚀、变形）消缺，割管取样；2、管排及管夹检查处理；3、吹灰孔、人孔门、观火孔等处鳍片修整；4、下弯头部分 RT 抽检配合工作；5、四角风箱角焊缝 PT 检查，校正管排；6、弯头、集汽联箱焊缝抽检；7、受热面防磨检查或整改；8、炉内受热面割管取样。9、受热面加装防磨瓦。10、炉内清灰、打焦，省煤器灰斗清灰。11、锅炉规范化检验检查配合工作及其检验后消缺工作（包括炉外检查出的缺陷）。12、锅炉水压试验配合。	文件包	密兴国
3	锅炉密封检修		标准	1. 检修观火门、人孔门、膨胀节，更换部分密封盘根、消除漏风；	检修卡	密兴国
4	省煤器灰斗检修	1	标准	1. 检查灰斗是否漏灰、变形和脱焊并进行处理等；2. 灰斗出口烟道导流板检查及处理。3、灰斗清灰。	检修卡	密兴国
5	膨胀指示器检修		标准	各膨胀指示器原始数据记录，并检查、调整、修复或更换。	检修卡	密兴国
6	受热面取样、换管		一般特殊	受热面换管（预估 10 根） （热处理、不锈钢预估 10 根）	检修卡	密兴国
7	集箱手	8	一般	集箱手孔割开，内窥检查（预估 8 个）	检修	密兴

	孔检查	特殊		卡	国
8		一般特殊	1、炉外管道消缺更换（预估 100 米）。	检修卡	密兴国
9	炉外管道检修	一般特殊	#1 炉支吊架检查调整	方案	密兴国
10		一般特殊	炉外管道一次门前管道焊缝全面排查配合	方案	陈昶旭
11	金属监督项目的配合工作	1 标准	技术研究院负责的项目的打磨、全部消缺，锅炉炉外管检验	检修卡	陈昶旭
12		8 标准	割喷嘴检查喷水减温器：抽查过热器一级减温器、。更换过热器二级减温器 2 个、再热器减温器 2 个。	检修卡	陈昶旭
13	炉内升降平台搭设	1 一般特殊	炉内升降平台搭拆	方案	密兴国
14	阀门及捞渣机				
15	汽水系统阀门	一般特殊	阀门更换及热处理（预估 30 个）	检修卡	徐云
16	汽水分离器加装疏水旁路系统	技改	汽水分离器加装疏水旁路系统	检修卡	徐云
17	制粉系统				

标段项目技术规范书

18	暖风器疏水阀门移位	一般特殊	暖风器疏水阀门移位	检修卡	胡胜进
19	油系统检查消缺	12 标准	1. 油枪清洗及雾化片检查或更换； 2. 燃油滤网清理； 3. 油枪软套管检修或更换。	检修卡	李金龙
20	等离子系统解体检修	4 标准	1. 等离子点火器解体检修，阴、阳极头、压弧环、瓷环、冷却水导管解体检修或更换； 2. 冷却水及载体风系统解体检修； 3. 等离子冷却水泵及冷却水管路检修、滤网清理； 4. 载体风管路滤网清理。	检修卡	李金龙
21	空预器换热元件更换	重大特殊	A/B 空预器冷端、热端换热元件更换	方案	李金龙
22	燃烧系统检修	24 标准	1. 二次风箱及二次风喷嘴查漏修复，膨胀节检查修补； 2. 检修燃烧器，一次喷嘴及隔板修复或更换；喷嘴、导向器、钝体磨损、变形等情况检查修补；燃烧器进口弯头拆除，检查燃烧器喷嘴组件，检查修复中心内筒和一次风管耐磨部件； 3. 燃烧器粉管及内部装置磨损情况检查；燃烧器周围结焦清理； 4. 二次风、燃尽风调节装置、燃尽风喷嘴检查、修复、校松调整及间隙测量；风门调试； 5. 风箱内部支撑检查修复，清灰处理； 6. 风箱及其人孔门消漏；看火孔镜片完善、清理； 7. 检修燃烧器一、二次风挡板、小风门及其调节机构校松及开度调整； 8. 检修后设备、现场清理。	检修卡	李金龙
23		一般特殊	1. 更换等离子燃烧器 1 套； 2. 更换一次风室 6 套（预估）。	检修卡	李金龙
24	吹灰蒸汽管道更换	一般特殊	吹灰蒸汽管道更换(预估 200 米)	检修卡	李金龙
25	声波吹灰器检查及调试	标准	炉本及脱硝声波吹灰器检查消缺及单体调试，声波吹灰器更换，预估 10 台。	检修卡	李金龙

26	SCR 检查	2	标准	1. SCR 区域及入口段清灰； 2. 脱硝反应器膨胀节检查消漏； 3. SCR 喷氨管路消缺疏通，检查清理氨喷嘴；SCR 烟道消缺； 4. 模块及防护网检查消缺。	检修卡	李金龙
27	催化剂更换		重大特殊	SCR 第一、二层催化剂再生，第三层催化剂更换	方案	李金龙

#1 机组脚手架预估清单

2025 年#1 机 A 修保温架子项目									
序号	项目内容	规格(长*宽*高)	单位	数量	金属架子合计(立方)	竹架子合计(立方)	爬梯(平方)	竹爬梯(平方)	专业
1	1B 凝混床	6*2*4	1	座	48				环化
2	1B 捕捉器	3*3*4	1	座	36				环化
3	1C 凝混床	6*2*4	1	座	48				环化
4	1C 捕捉器	3*3*4	1	座	36				环化
5	1B 凝混床进/出水气动蝶阀	6*2*4	2	座	96				环化
6	1B 凝混床排气气动门、进脂气动门	6*2*4	2	座	96				环化
7	1C 凝混床进/出水气动蝶阀	6*2*4	2	座	96				环化
8	1C 凝混床排气气动门、进脂气	6*2*4	2	座	96				环化

	动门								
9	1A 前置过滤器 人孔门	8*2*4	1	座	64				环化
10	1B 前置过滤器 人孔门	8*2*4	1	座	64				环化
11	1A 前置过滤器 进水气动蝶阀	8*2*4	1	座	64				环化
12	1B 前置过滤器 进水气动蝶阀	8*2*4	1	座	64				环化
13	精处理再生系 统阳再生罐	2*2*4	1	座	16				环化
14	精处理再生系 统阴再生罐	2*2*4	1	座	16				环化
15	精处理 01B 酸 罐液位计	2*3*4	1	座	24				环化
16	精处理 01B 碱 罐液位计	2*3*4	1	座	24				环化
17	#1 机水汽集 中取样系统	2*2*4	1	座	16				环化
18	#01A 机组排水 槽排水泵	6*4*4	1	座	96				环化
19	补给水酸罐液 位计	2*3*4	1	座	24				环化
20	补给水碱罐液 位计	2*3*4	1	座	24				环化
21	#3 废水泵检修	6*2*4	1	座	48				环化
22	脱硫废水系统	4*2*4	4	座	128				环化
23	#1 锅炉酸洗	6*3*4	4	座	288				环化

24	#1 炉输灰管弯头阀门检修	2.5*1.5*6	2	座	45				环化
25	#1 炉电除尘灰斗气化板检修	1.5*1.5*2	6	座	27				环化
26	#1 吸收塔搅拌器	2*2*4	4	座	64				环化
27	#1 吸收塔再循环泵进出口管	3*2*4	5	座	120				环化
28	#1 吸收塔再循环泵进出口管	3*2*3	5	座	90				环化
29	#1 脱硫烟道补偿器更换	6*2*12	10	座	1440				环化
30	#1 吸收塔再循环泵出口水平管检查修补	3*3*2	5	座	90				环化
31	#1 吸收塔出口烟道防腐	8*1.5*5	2	座	120				环化
32	#1 管式 GGH 烟气加热器冲洗	6*1.5*4	4	座	144				环化
33	#1 湿电废水预澄清器人孔	2*2*3	1	座	12				环化
34	#1 塔外浆液箱	6*2*2	1	座	24				环化
35	#1 管式 GGH 冷却器增加防磨翅片管	8*1*6	4	座	192				环化
36	灰渣系统料位计检查	2*2*3	座	10	120				仪控
37	#1 机组脱硫吸收塔氧化管温度测点检修	2*2*8	座	8	256				仪控

标段项目技术规范书

38	#1 机组脱硫	50*2*6	座	1	600				仪控
39	CEMS 小室外桥架 更换	12*2*10	座	1	240				仪控
40		3*2*10	座	1	60				仪控
41	辅汽蒸汽进一二 期尿素水解制备 区电动头和电动 调门整改	2*2*8	座	2	32				仪控
42	仪控测点位置	2*2*3	座	20	240				仪控
43	汽水系统仪表管 管路（10 个保温 柜）		座	10	2280				仪控
44	螺旋管壁温加装		座	256	1280				仪控
45	电缆敷设	6*15 爬梯	座	3	270				仪控
46	漏氢探头检查更 换	2*2*3	座	3	36				仪控
47	发电机底部	3*2*6	座	1	36				电气
48	发电机出线盒	2*2*3	座	1	12				电气
49	电缆敷设	1.5*1.5*7	座	20	315				电气
50	主变套管高压侧	2*2*12	座	6		288			电气
51	主变套管低压侧	8*3*2	座	1		48			电气
52	主变区域照明灯	2*6	座	1		12			电气
53	高压厂变	2*8	座	6		96			电气
54	电缆检查架子	1.5*1.5*10	座	14	315				电气
55	共箱母线	1.5*1.5*5	座	6	68				电气
56	厂用封母油漆架 子	2*12	座	2	48		24		电气
57	厂用封母油漆架 子	2*2*4.5	座	10	180				电气

标段项目技术规范书

58	主封母油漆架子	8*2*7	座	4	448				电气
59	主变、厂变油漆架子	1.5*6	座	6		54			电气
60	主变避雷器架子	2*2*8	座	9		288			电气
61	凝泵、循泵电机接线盒	3*2*4	座	4	96				电气
62	01 号高备变套管高压侧	2*2*12	座	6		288			电气
63	01 号高备变套管低压侧	6*3*2	座	1		36			电气
64	01 号高备变避雷器架子	2*2*8	座	9		288			电气
65	01 号高备变油漆架子	1.5*6	座	4		54			电气
66	乐四 5449 线避雷器架子	2*2*8	座	9		288			电气
67	乐四 5449 线出线套管	2*2*12	座	3		144			电气
70	15 楼主蒸汽堵阀及通道	2*2*7.5	座	2	60				锅炉
71		2*1.5*2	座	2	12				锅炉
72	15 楼 AB 侧再热热段蒸汽堵阀	3*3*3	座	2	54				锅炉
73	8 楼 A 侧主给水电动门	3*2*3	座	1	18				锅炉
74	主蒸汽母管疏水气动门	2*2*4	座	1	16				锅炉
75	9 楼省煤器出口至水冷壁下集箱	2*2*4	座	1	16				锅炉
76	省煤器灰斗内部清灰搭通道	18*2*2	座	1	72				锅炉

77	及爬梯	1.5*4*1	座	1	6				锅炉
78		3*2*2	座	2	24				锅炉
81	AB 空预器进口 烟气挡板	14*2*3	座	2	168				锅炉
82	汽水分离器疏 水#1#2 液动调 整门	2*2*4	座	2	32				锅炉
83	汽水分离器疏 水#1#2 管电动 门	2*2*3	座	2	24				锅炉
87	#4 炉两侧捞渣 机排水槽	22*2*4.5	座	2	396				锅炉
88	ABCDEF 磨煤机 人孔门	2*2*3	座	6	72				锅炉
89	AB 一次风机	6*2*4	座	2	96				锅炉
90	AB 送风机	6*2*4	座	2	96				锅炉
91	密封风机进口 风道人孔门	2*2*4	座	1	16				锅炉
92	AB 侧引风机中 部烟道膨胀节	2*2*9	座	2	72		120		锅炉
93		18*2*12	座	1	432				锅炉
94		8*2*2	座	1	32				锅炉
95		7*2*12	座	1	168				锅炉
96	AB 引风机上方 烟道膨胀节	8*2*2	座	2	64				锅炉
97		2*2*9	座	4	144				锅炉
98	AB 引风机出口 烟道膨胀节	2*2*7	座	8	224				锅炉
99	引风机人孔门	2*2*3	座	2	24				锅炉

100	AB 空预器出口 二次风风门	9*2*3	座	2	108				锅炉
102	炉前 AB 侧再热 器减温水手动 隔离门	2*2*4	座	2	32				锅炉
103	14 楼 AB 侧过热 器二级减温水	2*2*4	座	2	32				锅炉
104	调整门, 及手动 隔离门	2*2*6	座	2	48				锅炉
105	14 楼 AB 侧过热 器一级减温水 调整门	2*2*4	座	2	32				锅炉
108	磨煤机 ABCDEF 煤粉管更换	4*3*4	座	5	240				锅炉
109		6*3*4	座	2	144				锅炉
110	AB 中间热风道 暖风器电动门	2*2*6	座	1	24				锅炉
111	AB 热一次风道 人孔门	2*2*4	座	2	32				锅炉
112	空预器底部轴 承检查	3*2*6	座	1	36				锅炉
113	11 楼 AB 侧再热 冷段水压管对 接口架子	2*2*4	座	2	32				锅炉
114	ABCDEF 给煤机 挡板门架子	3*3*4	座	6	216				锅炉
117	4 楼 AB 侧空预 器出口一次风 门	3*3*3	座	1	27				锅炉
118	5 楼 AB 侧二次 风热风再循环 电动门及开孔 架子	2*2*2	座	4	32				锅炉

119	AB 空预器查漏粉处理	2*2*6	座	6	144				锅炉
122	AB 空预器进口温度测点	4*2*5	座	2	80				锅炉
123	#1#2#3#4 角水冷壁检查	4*2*12	座	4	384				锅炉
124	3 楼水冷壁 A 侧墙中间集箱疏水电动门	2*2*3	座	1	12				锅炉
125	3 楼烟井前墙下集箱疏水电动门	2*2*3	座	1	12				锅炉
126	省煤器出口烟道膨胀节	26*2*6	座	1	312				锅炉
127		2*2*6	座	3	72				锅炉
128	省煤器内部集箱检查	18*2*2	座	1	72				锅炉
129		10*2*6	座	2	240				锅炉
132	#1#2#3#4 号燃烧风门	2*2*4	座	4	64				锅炉
134	AB 侧大风箱内部四角燃烧器检查	2*1*12	座	4	96				锅炉
136	AB 送风机出口风门及联络风门	2*2*4	座	5	80				锅炉
137	AB 一次风机出口风门	2*2*4	座	2	32				锅炉
138	5 楼平台下面汽水分离器疏水管道（悬吊架）	28*2*3	座	1	168				锅炉

139	AB 引风机上方 烟道闸板门处	8*2*8	座	2	256		120		锅炉
140	理	2*2*14	座	2	112				锅炉
141	省煤器出口 AB 侧烟道内部澎 胀节补焊	10*3*4	座	2	240				锅炉
142	炉省煤器内部 集箱检查	19*2*2	座	3	228				锅炉
143		12*2*6	座	2	288				锅炉
146	AB 空预器内部 检修架子	4*3*3	座	2	72				锅炉
147	#1#2#3#4 角燃 烧器检修	4*2*15	座	4	480				锅炉
148	5 楼四角风箱 底部水冷壁打 磨检查	2*2*3	座	4	48				锅炉
149	吹灰器检修	2*2*3	座	3	36				锅炉
152	脱硝催化剂更 换架子配合	16*5*2	座	2	320				锅炉
153	AB 引风机出口 烟道内部补焊	6*4*4	座	2	192				锅炉
154	AB 引风机出口 烟道外侧补焊	8*1.5*6	座	2	144				锅炉
155		4*1.5*6	座	2	72				锅炉
156	AB 空预器出口 烟道浇注防磨 料	6*1.5*4	座	4	144				锅炉
157		3*1.5*5	座	6	135				锅炉
158	热一次风道	2*10*10	座	10	2000				锅炉
159	脱硝反应器烟 道内部查漏补 漏	10*2*8	座	2	320				锅炉
161	支吊架调整	5*5*5	座	10	750				锅炉

163	炉内检修平台物资传递平台 1	2*2*4	座	1	16				金属
164	炉内检修平台物资传递平台 2	6*2*6	座	1	72				金属
166	炉内冷灰斗平台	19*3*3	座	2	342				金属
168	炉内冷灰斗两侧爬梯	19*14*1	座	1	144				金属
169	捞渣机渣井内	19*3*8	座	1	456				金属
170	大罩内减温水管道打磨	2*2*3	座	6	72				金属
172	炉外管、外护板	19*2*4 (2)、 14*2*4 (2)、 2*2*2 (10)	座	14	608				金属
173	锅炉侧四大管道	3*4*5	座	10	600				金属
174	锅炉侧受监部件角焊缝	2*4*2	座	60	960				金属
175	汽机侧四大管道	2*2.5*2	座	40	400				金属
176	汽机侧受监部件角焊缝	2*4*4	座	20	640				金属
173	安全文明围栏搭拆	50*1.5*1.5	座	1	112.5				汽机
174	低压缸防爆检查架子搭拆	6*2*5	座	2	120				汽机
175	主油箱及附属油泵检修架子搭拆	8*6*1.5	座	1	72				汽机
176		2*2*6	座	3	72				汽机
177		2*2*3	座	1	12				汽机
178	密封油系统油泵及油箱检修架子搭拆	3*3*4	座	1	36				汽机

179	主机控制油系统密封圈更换架子搭拆	2*2*6	座	4	96				汽机
182	高低旁减温水喷嘴检查架子搭拆	2*2*6	座	2	48				汽机
183	凝汽器热井清理架子搭拆	2*2*4	座	2	32				汽机
184	凝汽器真空系统查漏、消缺处理架子搭拆	2*2*6	座	4	96				汽机
185	循环水管道防腐检查配合架子搭拆	2*2*6	座	1	24				汽机
186	回水管架子搭拆	3*2*3	座	4	72				汽机
187	#1#2 循泵伸缩节更换密封圈架子搭拆	2*2*3	座	2	24				汽机
188	1A1B 凝泵电机小修架子搭拆一次	4*4*6	座	2	192				汽机
189	1A 小机开缸检修、1B 小机各轴承检修架子搭拆	2*2*3	座	2	24				汽机
191	前置泵进口滤网清理架子搭拆	3*2*4	座	2	48				汽机
192	氢干机干燥剂更换架子搭拆	2*2*4	座	4	64				汽机

193	闭式水热交换器防腐配合架子搭拆	2*2*3	座	2	24				汽机
194	发电机转子找中心架子搭拆	5*1.2*2	座	2	24				汽机
195	除氧器水位气动副调整门	2*2*4	座	1	16				汽机
196	除氧器水位气动主调整门	2*2*4	座	1	16				汽机
197	高压旁路调整门	3*3*6	座	1	54				汽机
198	高旁减温水气动门	2*2*6	座	1	24				汽机
199	AB 侧汽泵出口逆止门	3*2*3	座	2	36				汽机
200	AB 侧汽泵进口滤网	3*2*4	座	2	48				汽机
201	AB 闭冷器人孔门	2*2*3	座	4	48				汽机
202	AB 闭冷器循水进出水电动门	2*2*4	座	4	64				汽机
203	AB 凝泵出口电动门	2*2*4	座	2	32				汽机
204	主蒸汽母管疏水气动门	2*2*4	座	1	16				汽机
205	高排通风气动门	3*2*4	座	1	24				汽机
206	高排逆止门后疏水气动门	2*2*3	座	1	12				汽机
207	高排逆止阀门	3*2*6	座	1	36				汽机

208	#1 循母放空气门	2*2*3	座	1	12				汽机
209	闭冷水进水电动总门	2*2*6	座	1	24				汽机
210	13.7 米层 AB 低压旁路阀	2*2*4	座	2	32				汽机
211		3*2*3	座	2	36				汽机
212	13.7 米层 AB 高压调门	3*3*4	座	2	72				汽机
213		3*3*3	座	2	54				汽机
214	13.7 米层 AB 中压主汽门	3*3*3	座	2	54				汽机
215	汽机房 0 米层高压内缸疏水气动门	2*2*2	座	1	8				汽机
216	13.7 米层 AB 铺汽至小机进汽气动调整门	2*2*4	座	2	32				汽机
217	13.7 米层 AB 铺汽至小机用汽逆止阀	2*2*3	座	2	24				汽机
218	AB 凝泵进口电动门	2*2*3	座	4	48				汽机
219	AB 凝泵进口滤网	3*3*3	座	2	54				汽机
220	AB 汽泵再循环气动调整门	3*2*4	座	2	48				汽机
221	高排逆止门前疏水气动门	2*2*4	座	1	16				汽机
222	AB 凝输泵进口滤网	2*2*4	座	2	32				汽机

223	高压主汽门螺丝搭货架	4*1*1.5	座	1	6				汽机
224	AB 凝汽器内部清洗	2*2*4	座	8	128				汽机
225	汽机房 0 米层再热冷段蒸汽管道打磨	3*3*6	座	1	54				汽机
226	AB 小机速关阀	2*2*3	座	2	24				汽机
227		2*1*2	座	2	8				汽机
228	1 号高压加热器罐头焊口打磨架子	4*2*3	座	1	24				汽机
229	2 号高压加热器罐头焊口打磨架子	4*2*3	座	1	24				汽机
230	汽机房二楼 AB 低压缸人孔门	2*1*2	座	2	8				汽机
231	13.7 米层四抽至辅汽电动门	2*2*4	座	1	16				汽机
232	3 号高压加热器罐头焊口打磨	4*2*3	座	1	24				汽机
233	循环泵房#1#2 循环水泵电机	2*2*4	座	4	64				汽机
234	空冷器 AB 侧冷却水回水管道架子	10*2*4	座	2	160				汽机
235	AB 凝汽器进口循环管内部防腐	2*1.5*3	座	4	36				汽机

236	0 米层高旁阀后疏水罐移位交焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
237	汽机房高旁阀后疏水管交焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
238	汽机房二楼高排疏水管道交焊缝检查	2*2*5	座	2	40				汽机
239	汽机房二楼三抽逆止门前疏水管道交焊缝检查	2*2*3	座	1	12				汽机
240	汽机房二楼一抽逆止门前疏水管道交焊缝检查	2*2*3	座	1	12				汽机
241	汽机房二楼高压导汽管角焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
243	AB 凝汽器内部检查	3*2*4	座	4	96				汽机
244	13.7 米层氢冷器查漏架子搭设	2*2*4	座	4	64				汽机
245	循泵房滤网检修围栏	15*6*1.5	座	1	135				汽机
246	#1、#2 循泵检修架子	3*2*3	座	4	72				汽机
247	#1、#2 循母联络门围栏	3*2*5	座	1	30				汽机
248	循环水泵流放导气门	2*2*3	座	7	84				汽机

标段项目技术规范书

249	循泵房滤网检修围栏	15*6*1.5	座	1	135				汽机
250	#5、#6 循泵检修架子	3*2*3	座	4	72				汽机
251	#3、#4 循母联络门围栏	3*2*5	座	1	30				汽机
252	循环水泵流放导气门	2*2*3	座	7	84				汽机
253	临时施工所需工作量				1000	50	50	50	其他

#1 机组保温外护板预估清单

序号	专业	部位	数量	保温棉（m³）	外护板（m²）
1	环化	#1 机水汽集中取样系统	1	5	10
2	环化	脱硫原烟气烟道整治	1	10	100
3	电气	引风机电机防雨棚	2		300
4	锅炉	各受监部件小口径管道	20	30	200
5	锅炉	二次风道顶部		50	25
6	锅炉	省煤器灰斗清灰	4		8
7	锅炉	压水查漏试验	12		20
8	锅炉	炉外小管道支吊架检查	5		40
9	锅炉	环形大风箱漏灰治理	5		70
10	锅炉	吹灰器管道三通弯头更换	1	0.5	5
11	锅炉	锅炉本体系统阀门检修（详见阀门清单）	209	25	50

12	锅炉	A 一次风机	1	5	30
13	锅炉	B 一次风机	1	5	30
14	锅炉	A、B 送风机	2	5	30
15	锅炉	A、B 引风机	2	4	20
16	锅炉	A、B 引风机底部外护板更换	2	10	100
17	锅炉	冷热一次风三通处	2		24
18	锅炉	A、B 空预器 LCS 传感器处	8	40	60
19	锅炉	A、B 空预器一二次风出口处	2	15	200
20	锅炉	磨煤机风门快关门和暖风器 快关门检查	7	10	50
21	锅炉	各疏水管道		15	250
22	锅炉	分离器出口放空取样管		1.5	50
23	锅炉	省煤器出口放空取样管		1.2	45
24	锅炉	过热器蒸汽 A、B 侧取样管		1.3	45
25	锅炉	再热器 A、B 侧减温水管道		5	80
26	锅炉	一级减温水管道		3	60
27	锅炉	启动系统至过热器 A、B 侧一 级减温水 14 楼		5	65
28	锅炉	过热器二级减温水		6	95
29	锅炉	暖风器		1.2	30
30	锅炉	一次风机 A、B 防雨罩外护板 更换			40
31	锅炉	密封风机 A、B	2	1	2
32	锅炉	锅炉各类门处	12	3	30

标段项目技术规范书

33	锅炉	二次风再循环管	2		100
34	锅炉	炉侧大管道保温支吊架调整 保温配合	150	30	100
35	汽机	本体疏水系统系统管阀检修及调试（见管阀清单）	27	5	20
36	汽机	抽汽系统阀门检修及调试（见管阀清单）	20	10	25
37	汽机	给水系统阀门检修及调试（见管阀清单）	6	6	12
38	汽机	除氧器及加热器系统管阀检修及调试（见管阀清单）	4	5	8
39	汽机	高中压主汽阀、调节阀	9	25	120
40	汽机	低旁	2	2.5	10
41	汽机	高旁	1	1	3.5
42	汽机	小机本体、轴封管道部分保温缺失污损，保面板缺失变形	11	20	10
43	汽机	汽泵密封水、卸荷水部分管道	2	6	6
44	汽机	前置泵进口滤网	2	6	8
45	汽机	汽泵进口滤网	2	8	9
46	汽机	各疏水管道		5	40
47	仪控	仪控测点位置	1	5	5
48	仪控	汽水系统仪表管管路(10 个保温柜)	1	35	471
49	仪控	螺旋管壁温加装	1	35	160
50	其他	临时施工所需工作量		50	300

#2 机组检修预估清单

序号	检修项目	在装量	类别	主要检修内容	技术措施	项目负责人
1	疏水扩容器及疏水箱检修	1	标准	1. 内部清理检查；2. 防冲板检查及修复；3. 焊缝检查；4. 磁翻板水位计解体清理；5. 排汽管支吊架检查处理；6. 排水管膨胀节检查处理；7. 减温水管、排水管角焊缝检查补焊。	检修卡	密兴国
2	锅炉本体检修	1	标准	1、水冷壁、省煤器、过热器、再热器系统及集箱外观检查（管子磨损、胀粗、弯曲、腐蚀、变形）消缺，割管取样；2、管排及管夹检查处理；3、吹灰孔、人孔门、观火孔等处鳍片修整；4、下弯头部分 RT 抽检配合工作 5、四角风箱角焊缝 PT 检查，校正管排 6、弯头、集汽联箱焊缝抽检；7、受热面防磨检查或整改；8、炉内受热面割管取样。9、受热面加装防磨瓦。10、炉内清灰打焦，省煤器灰斗清灰。11、锅炉规范化检验检查配合工作及其检验后消缺工作（包括炉外检查出的缺陷）。12、锅炉水压试验配合。	文件包	密兴国
3	锅炉密封检修		标准	1. 检修观火门、人孔门、膨胀节，更换部分密封盘根、消除漏风；	检修卡	密兴国
4	省煤器灰斗检修	1	标准	1. 检查灰斗是否漏灰、变形和脱焊并进行处理等；2. 灰斗出口烟道导流板检查及处理。3、灰斗清灰。	检修卡	密兴国
5	膨胀指示器检修		标准	各膨胀指示器原始数据记录，并检查、调整、修复或更换。	检修卡	密兴国
6	受热面取样、换管		一般特殊	受热面换管（预估 10 根） （热处理、不锈钢预估 10 根）	检修卡	密兴国
7	集箱手孔检查	8	一般特殊	集箱手孔割开，内窥检查（预估 8 个）	检修卡	密兴国

8	炉外管道检修	一般特殊	1、炉外管道消缺更换（预估 200 米）。	检修卡	密兴国
		一般特殊	#2 炉支吊架检查调整	方案	密兴国
		一般特殊	炉外管道一次门前管道焊缝全面排查配合	方案	陈昶旭
11	金属监督项目的配合工作	1 标准	技术研究院负责的项目的打磨、全部消缺，锅炉炉外管检验（含供热管道）	检修卡	陈昶旭
		8 标准	割喷嘴检查喷水减温器：抽查过热器一级减温器。更换过热器二级减温器 2 个、再热器减温器各 2 个。	检修卡	陈昶旭
13	炉内升降平台搭设	1 一般特殊	炉内升降平台搭拆	方案	密兴国
14	省煤器出口取样管加装	一般特殊		检修卡	密兴国
15	阀门及捞渣机				
16	汽水分离器加装疏水旁路系统	技改	汽水分离器加装疏水旁路系统	检修卡	徐云
17		一般特殊	阀门更换及热处理（预估 30 个）	检修卡	徐云

18	安全阀 阀体返 厂		一 般 特 殊	高再出口#2 安全阀返厂检修现场割管	检 修 卡	徐 云
19	油系统 检查消 缺	12	标 准	1. 油枪清洗及雾化片检查或更换； 2. 燃油滤网清理； 3. 油枪软套管检修或更换。	检 修 卡	李 金 龙
20	等离子 系统解 体检修	4	标 准	1. 等离子点火器解体检修，阴、阳极头、压弧环、瓷环、冷却水导管解体检修或更换； 2. 冷却水及载体风系统解体检修； 3. 等离子冷却水泵及冷却水管路检修、滤网清理； 4. 载体风管路滤网清理。	检 修 卡	李 金 龙
21	燃烧系 统检修	24	标 准	1. 二次风箱及二次风喷嘴查漏修复，膨胀节检查修补； 2. 检修燃烧器，一次喷嘴及隔板修复或更换；喷嘴、导向器、钝体磨损、变形等情况检查修补；燃烧器进口弯头拆除，检查燃烧器喷嘴组件，检查修复中心内筒和一次风管耐磨部件； 3. 燃烧器粉管及内部装置磨损情况检查；燃烧器周围结焦清理； 4. 二次风、燃尽风调节装置、燃尽风喷嘴检查、修复、校松调整及间隙测量；风门调试； 5. 风箱内部支撑检查修复，清灰处理； 6. 风箱及其人孔门消漏；看火孔镜片完善、清理； 7. 检修燃烧器一、二次风挡板、小风门及其调节机构校松及开度调整； 8. 检修后设备、现场清理。	检 修 卡	李 金 龙
22			一 般 特 殊	1. 更换等离子燃烧器 1 套； 2. 更换一次风室 6 套（预估）。	检 修 卡	李 金 龙
23	吹灰蒸 汽管道 更换		一 般 特 殊	吹灰蒸汽管道更换(预估 200 米)	检 修 卡	李 金 龙
24	声波吹 灰器检 查及调 试		标 准	炉本及脱硝声波吹灰器检查消缺及单体调试，声波吹灰器更换，预估 10 台。	检 修 卡	李 金 龙

25	SCR 检查	2	标准	1. SCR 区域及入口段清灰; 2. 脱硝反应器膨胀节检查消漏; 3. SCR 喷氨管路消缺疏通, 检查清理氨喷嘴; SCR 烟道消缺; 4. 模块及防护网检查消缺。	检修卡	李金龙
26	催化剂更换		重大特殊	SCR 第一、二层催化剂再生, 第三层催化剂更换	方案	李金龙

#2 机组检修脚手架预估清单

2025 年#2 机 C 修保温架子项目									
序号	项目内容	规格(长*宽*高)	单位	数量	金属架子合计(立方)	竹架子合计(立方)	爬梯(平方)	竹爬梯(平方)	专业
1	2B 凝混床	6*2*4	座	1	48				环化
2	2B 捕捉器	3*3*4	座	1	36				环化
3	2B 凝混床进/出水气动蝶阀	6*2*4	座	2	96				环化
4	2B 凝混床排气气动门、进脂气动门	6*2*4	座	2	96				环化
5	2A 前置过滤器人孔门	8*2*4	座	1	64				环化
6	2B 前置过滤器人孔门	8*2*4	座	1	64				环化
7	2A 前置过滤器进水气动蝶阀	8*2*4	座	1	64				环化
8	2B 前置过滤器进水气动蝶阀	8*2*4	座	1	64				环化

9	精处理再生系统 分离塔	2*2*4	座	1	16				环化
10	精处理 01A 酸罐 液位计	2*3*4	座	1	24				环化
11	精处理 01A 碱罐 液位计	2*3*4	座	1	24				环化
12	#2 机水汽集中 取样系统	2*2*4	座	1	16				环化
13	#01B 机组排水槽 排水泵	6*4*4	座	1	96				环化
14	补给水酸罐液位 计	2*3*4	座	1	24				环化
15	补给水碱罐液位 计	2*3*4	座	1	24				环化
16	#1 废水泵检修	6*2*4	座	1	48				环化
17	脱硫废水系统	4*2*4	座	4	128				环化
18	#2 锅炉酸洗	6*3*4	座	4	288				环化
19	#2 炉输灰管弯头 阀门检修	2.5*1.5*6	座	2	45				环化
20	#2 炉电除尘灰斗 气化板检修	1.5*1.5*2	座	6	27				环化
21	#2 吸收塔搅拌器	2*2*4	座	4	64				环化
22	#2 吸收塔再循环 泵进出口管	3*2*4	座	5	120				环化
23	#2 吸收塔再循环 泵进出口管	3*2*3	座	5	90				环化
24	#2 脱硫烟道补偿 器更换	6*2*12	座	9	1296				环化

25	#2 吸收塔再循环泵出口水平管检查修补	3*3*2	座	5	90				环化
26	#2 吸收塔出口烟道防腐	8*1.5*5	座	2	120				环化
27	#2 管式 GGH 烟气加热器冲洗	6*1.5*4	座	4	144				环化
28	#2 湿电废水预澄清器人孔	2*2*3	座	1	12				环化
29	#2 塔外浆液箱	6*2*2	座	1	24				环化
30	#2 管式 GGH 冷却器增加防磨翅片管	8*1*6	座	4	192				环化
31	灰渣系统料位计检查	2*2*3	座	10	120				仪控
32	#2 机组脱硫吸收塔氧化管温度测点检修	2*2*8	座	8	256				仪控
33	#2 机组脱硫 CEMS 小室外桥架更换	50*2*6	座	1	600				仪控
34		12*2*10	座	1	240				仪控
35		3*2*10	座	1	60				仪控
36	仪控测点位置	2*2*3	座	20	240				仪控
37	汽水系统仪表管管路（10 个保温柜）		座	10	2280				仪控
38	螺旋管壁温加装		座	256	1280				仪控
39	电缆敷设	6*15 爬梯	座	3	270				仪控
40	漏氢探头检查更换	2*2*3	座	3	36				仪控

标段项目技术规范书

41	发电机底部	3*2*6		1	36				电气
42	发电机出线盒	2*2*3		1	12				电气
43	电缆敷设	1.5*1.5*7		20	315				电气
44	主变套管高压侧	2*2*12		6		288			电气
45	主变套管低压侧	8*3*2		1		48			电气
46	主变区域监控摄像头	2*6		1		12		12	电气
47	主变区域照明灯	2*6		1		12		12	电气
48	高压厂变	2*8		6		96		96	电气
49	电缆检查架子	1.5*1.5*10		14	315				电气
50	共箱母线	1.5*1.5*5		6	68				电气
51	厂用封母油漆架子	2*12		2	48				电气
52	厂用封母油漆架子	2*2*4.5		10	180				电气
53	主封母油漆架子	8*2*7		4	448				电气
54	主变、厂变油漆架子	1.5*6		6		54		54	电气
55	主变避雷器架子	2*2*8		9		288			电气
56	炉内检修平台物资传递平台 1	2*2*4	座	1	16				金属
57	炉内检修平台物资传递平台 2	6*2*6	座	1	72				金属
58	炉内冷灰斗平台	19*3*3	座	2	342				金属
59	炉内冷灰斗两侧爬梯	19*14*1	座	1	144				金属
60	捞渣机渣井内	19*3*8	座	1	456				金属

61	大罩内减温水管 道打磨	2*2*3	座	6	72				金属
62	#4 炉大罩内集箱 检查	19*2*3	座	2	228				金属
63	炉外管、外护板	19*2*4 (2)、 14*2*4 (2)、 2*2*2 (10)	座	14	608				金属
64	锅炉侧四大管道	5*2*5	座	30	1500				金属
65	锅炉侧受监部件 角焊缝	2*4*2	座	60	960				金属
66	汽机侧四大管道	3*4*2	座	100	2400				金属
67	汽机侧受监部件 角焊缝	2*4*4	座	30	960				金属
68	15 楼主蒸汽堵阀 及通道	2*2*7.5	座	2	60				锅炉
69		2*1.5*2	座	2	12				锅炉
70	15 楼 AB 侧再热 热段蒸汽堵阀	3*3*3	座	2	54				锅炉
71	8 楼 A 侧主给水 电动门	3*2*3	座	1	18				锅炉
72	主蒸汽母管疏水 气动门	2*2*4	座	1	16				锅炉
73	9 楼省煤器出口 至水冷壁下集箱	2*2*4	座	1	16				锅炉
74	省煤器灰斗内部 清灰搭通道及爬 梯	18*2*2	座	1	72				锅炉
75		1.5*4*1	座	1	6				锅炉
76		3*2*2	座	2	24				锅炉
77	AB 空预器进口烟 气挡板	14*2*3	座	2	168				锅炉

78	汽水分离器疏水 #1#2 液动调整门	2*2*4	座	2	32				锅炉
79	汽水分离器疏水 #1#2 管电动门	2*2*3	座	2	24				锅炉
80	#4 炉两侧捞渣机 排水槽	22*2*4.5	座	2	396				锅炉
81	ABCDEF 磨煤机人 孔门	2*2*3	座	6	72				锅炉
82	AB 一次风机	6*2*4	座	2	96				锅炉
83	AB 送风机	6*2*4	座	2	96				锅炉
84	密封风机进口风 道人孔门	2*2*4	座	1	16				锅炉
85	AB 侧引风机中部 烟道膨胀节	2*2*9	座	2	72		120		锅炉
86		18*2*12	座	1	432				锅炉
87		8*2*2	座	1	32				锅炉
88		7*2*12	座	1	168				锅炉
89	AB 引风机上方烟 道膨胀节	8*2*2	座	2	64				锅炉
90		2*2*9	座	4	144				锅炉
91	AB 引风机出口烟 道膨胀节	2*2*7	座	8	224				锅炉
92	引风机人孔门	2*2*3	座	2	24				锅炉
93	AB 空预器出口二 次风风门	9*2*3	座	2	108				锅炉
94	炉前 AB 侧再热 器减温水手动隔 离门	2*2*4	座	2	32				锅炉
95	14 楼 AB 侧过热 器二级减温水调	2*2*4	座	2	32				锅炉

96	整门，及手动隔离门	2*2*6	座	2	48				锅炉
97	14 楼 AB 侧过热 器一级减温水调 整门	2*2*4	座	2	32				锅炉
98	磨煤机 ABCDEF 煤粉管更换	4*3*4	座	5	240				锅炉
99		6*3*4	座	2	144				锅炉
100	AB 中间热风道暖 风器电动门	2*2*6	座	1	24				锅炉
101	AB 热一次风道人 孔门	2*2*4	座	2	32				锅炉
102	空预器底部轴承 检查	3*2*6	座	1	36				锅炉
103	11 楼 AB 侧再热 冷段水压管对接 口架子	2*2*4	座	2	32				锅炉
104	ABCDEF 给煤机挡 板门架子	3*3*4	座	6	216				锅炉
105	4 楼 AB 侧空预器 出口一次风门	3*3*3	座	1	27				锅炉
106	5 楼 AB 侧二次风 热风再循环电动 门及开孔架子	2*2*2	座	4	32				锅炉
107	AB 空预器查漏粉 处理	2*2*6	座	6	144				锅炉
108	AB 空预器进口温 度测点	4*2*5	座	2	80				锅炉
109	#1#2#3#4 角水冷 壁检查	4*2*12	座	4	384				锅炉

110	3 楼水冷壁 A 侧 墙中间集箱疏水 电动门	2*2*3	座	1	12				锅炉
111	3 楼烟井前墙下 集箱疏水电动门	2*2*3	座	1	12				锅炉
112	省煤器出口烟道	26*2*6	座	1	312				锅炉
113	膨胀节	2*2*6	座	3	72				锅炉
114	省煤器内部集箱	18*2*2	座	1	72				锅炉
115	检查	10*2*6	座	2	240				锅炉
116	#1#2#3#4 号燃烧 风门	2*2*4	座	4	64				锅炉
117	AB 侧大风箱内部 四角燃烧器检查	2*1*12	座	4	96				锅炉
118	AB 送风机出口风 门及联络风门	2*2*4	座	5	80				锅炉
119	AB 一次风机出口 风门	2*2*4	座	2	32				锅炉
120	5 楼平台下面汽 水分离器疏水管 道（悬吊架）	28*2*3	座	1	168				锅炉
121	AB 引风机上方烟	8*2*8	座	2	256		120		锅炉
122	道闸板门处理	2*2*14	座	2	112				锅炉
123	省煤器出口 AB 侧烟道内部膨胀 节补焊	10*3*4	座	2	240				锅炉
124	炉省煤器内部集	19*2*2	座	3	228				锅炉
125	箱检查	12*2*6	座	2	288				锅炉

126	AB 空预器内部检修架子	4*3*3	座	2	72				锅炉
127	#1#2#3#4 角燃烧器检修	4*2*15	座	4	480				锅炉
128	5 楼四角风箱底部水冷壁打磨检查	2*2*3	座	4	48				锅炉
129	吹灰器检修	2*2*3	座	3	36				锅炉
130	脱硝催化剂更换架子配合	16*5*2	座	2	320				锅炉
131	AB 引风机出口烟道内部补焊	6*4*4	座	2	192				锅炉
132	AB 引风机出口烟道外侧补焊	8*1.5*6	座	2	144				锅炉
133		4*1.5*6	座	2	72				锅炉
134	AB 空预器出口烟道浇注防磨料	6*1.5*4	座	4	144				锅炉
135		3*1.5*5	座	6	135				锅炉
136	热一次风道	2*10*10	座	10	2000				锅炉
137	脱硝反应器烟道内部查漏补漏	10*2*8	座	2	320				锅炉
138	支吊架调整	5*5*5	座	10	750				锅炉
139	安全文明围栏搭拆	50*1.5*1.5	座	1	112.5				汽机
140	低压缸防爆检查架子搭拆	6*2*5	座	2	120				汽机
141	主油箱及附属油泵检修架子搭拆	8*6*1.5	座	1	72				汽机
142		2*2*6	座	3	72				汽机
143		2*2*3	座	1	12				汽机

144	密封油系统油泵及油箱检修架子搭拆	3*3*4	座	1	36				汽机
145	主机控制油系统密封圈更换架子搭拆	2*2*6	座	4	96				汽机
146	高低旁减温水喷嘴检查架子搭拆	2*2*6	座	2	48				汽机
147	凝汽器热井清理架子搭拆	2*2*4	座	2	32				汽机
148	凝汽器真空系统查漏、消缺处理架子搭拆	2*2*6	座	4	96				汽机
149	循环水管道防腐检查配合架子搭拆	2*2*6	座	1	24				汽机
150	回水管架子搭拆	3*2*3	座	4	72				汽机
151	#3#4 循泵伸缩节更换密封圈架子搭拆	2*2*3	座	2	24				汽机
152	2B 凝泵电机小修架子搭拆一次	4*4*6	座	1	96				汽机
153	AB 小机各轴承检修架子搭拆	2*2*3	座	2	24				汽机
154	汽泵各密封水、卸荷水部分管道弯头更换架子搭拆	2*2*4	座	5	80				汽机

155	前置泵进口滤网 清理架子搭拆	3*2*4	座	2	48				汽机
156	氢干机干燥剂更 换架子搭拆	2*2*4	座	4	64				汽机
157	闭式水热交换器 防腐配合架子搭 拆	2*2*3	座	2	24				汽机
158	发电机转子找中 心架子搭拆	5*1.2*2	座	2	24				汽机
159	除氧器水位气动 副调整门	2*2*4	座	1	16				汽机
160	除氧器水位气动 主调整门	2*2*4	座	1	16				汽机
161	高压旁路调整门	3*3*6	座	1	54				汽机
162	高旁减温水气动 门	2*2*6	座	1	24				汽机
163	AB 侧汽泵出口逆 止门	3*2*3	座	2	36				汽机
164	AB 侧汽泵进口滤 网	3*2*4	座	2	48				汽机
165	AB 闭冷器人孔门	2*2*3	座	4	48				汽机
166	AB 闭冷器循水进 出水电动门	2*2*4	座	4	64				汽机
167	AB 凝泵出口电动 门	2*2*4	座	2	32				汽机
168	主蒸汽母管疏水 气动门	2*2*4	座	1	16				汽机
169	高排通风气动门	3*2*4	座	1	24				汽机
170	高排逆止门后疏 水气动门	2*2*3	座	1	12				汽机

171	高排逆止阀门	3*2*6	座	1	36				汽机
172	#2 循母放空气门	2*2*3	座	1	12				汽机
173	闭冷水进水电动总门	2*2*6	座	1	24				汽机
174	13.7 米层 AB 低压旁路阀	2*2*4	座	2	32				汽机
175		3*2*3	座	2	36				汽机
176	13.7 米层 AB 高压调门	3*3*4	座	2	72				汽机
177		3*3*3	座	2	54				汽机
178	13.7 米层 AB 中压主汽门	3*3*3	座	2	54				汽机
179	汽机房 0 米层高 压内缸疏水气动 门	2*2*2	座	1	8				汽机
180	13.7 米层 AB 铺 汽至小机进汽气 动调整门	2*2*4	座	2	32				汽机
181	13.7 米层 AB 铺 汽至小机用汽逆 止阀	2*2*3	座	2	24				汽机
182	AB 凝泵进口电动 门	2*2*3	座	4	48				汽机
183	AB 凝泵进口滤网	3*3*3	座	2	54				汽机
184	AB 汽泵再循环气 动调整门	3*2*4	座	2	48				汽机
185	高排逆止门前疏 水气动门	2*2*4	座	1	16				汽机
186	AB 凝输泵进口滤 网	2*2*4	座	2	32				汽机

187	高压主汽门螺丝搭货架	4*1*1.5	座	1	6				汽机
188	AB 凝汽器内部清洗	2*2*4	座	8	128				汽机
189	汽机房 0 米层再热冷段蒸汽管道打磨	3*3*6	座	1	54				汽机
190	AB 小机速关阀	2*2*3	座	2	24				汽机
191		2*1*2	座	2	8				汽机
192	1 号高压加热器罐 头焊口打磨架子	4*2*3	座	1	24				汽机
193	2 号高压加热器罐 头焊口打磨架子	4*2*3	座	1	24				汽机
194	汽机房二楼 AB 低压缸人孔门	2*1*2	座	2	8				汽机
195	13.7 米层四抽至辅汽电动门	2*2*4	座	1	16				汽机
196	3 号高压加热器罐 头焊口打磨	4*2*3	座	1	24				汽机
197	循环泵房#3#4 循环水泵电机空冷器	2*2*4	座	4	64				汽机
198	AB 侧冷却水回水管道架子	10*2*4	座	2	160				汽机
199	AB 凝汽器进口循环管内部防腐	2*1.5*3	座	4	36				汽机

200	0 米层高旁阀后疏水罐移位交焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
201	汽机房高旁阀后疏水管交焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
202	汽机房二楼高排疏水管道交焊缝检查	2*2*5	座	2	40				汽机
203	汽机房二楼三抽逆止门前疏水管道交焊缝检查	2*2*3	座	1	12				汽机
204	汽机房二楼一抽逆止门前疏水管道交焊缝检查	2*2*3	座	1	12				汽机
205	汽机房二楼高压导汽管角焊缝检查	2*2*4	座	1	16				汽机
206	AB 凝汽器内部检查	3*2*4	座	4	96				汽机
207	循泵房滤网检修围栏	15*6*1.5	座	1	135				汽机
208	#3、#4 循泵检修架子	3*2*3	座	4	72				汽机
209	#1、#2 循母联络门围栏	3*2*5	座	1	30				汽机
210	循环水泵流放导气门	2*2*3	座	7	84				汽机
211	临时施工所需工作量				2000	100	100	100	其他

#2 机组保温外护板预估清单

序号	专业	部位	数量	保温棉 (m ³)	外护板 (m ²)	备注
1	环化	#2 机水汽集中取样系统	1	4	10	
2	环化	#2 脱硫原烟气烟道整治	1	20	200	
3	仪控	仪控测点位置	1	5	5	
4	仪控	汽水系统仪表管管路 (10 个保温柜)	1	35	471	
5	仪控	螺旋管壁温加装	1	35	160	
6	电气	引风机电机雨棚更换	2		100	
7	锅炉	各受监部件小口径管道	20	30	200	
8	锅炉	二次风道顶部		50	25	
9	锅炉	省煤器灰斗清灰	4		8	
10	锅炉	压水查漏试验	12		20	
11	锅炉	炉外小管道支吊架检查	5		40	
12	锅炉	环形大风箱漏灰治理	5		70	
13	锅炉	吹灰器管道三通弯头更换	1	0.5	5	
14	锅炉	锅炉本体系统阀门检修 (详见阀门清单)	209	25	50	
15	锅炉	A 一次风机	1	5	30	
16	锅炉	B 一次风机	1	5	30	
17	锅炉	A、B 送风机	2	5	30	

18	锅炉	A、B 引风机	2	4	20	
19	锅炉	A、B 引风机底部外护板 更换	2	10	100	
20	锅炉	冷热一次风三通处	2		24	
21	锅炉	A、B 空预器 LCS 传感器 处	8	40	60	
22	锅炉	A、B 空预器一二次风出 口处	2	15	200	
23	锅炉	磨煤机风门快关门和 暖风器快关门检查	7	10	50	
24	锅炉	一次热风道风门主磨 煤机进口六个风道	7	200	960	
25	锅炉	各疏水管道		15	250	
26	锅炉	分离器出口放空取样 管		1.5	50	
27	锅炉	省煤器出口放空取样 管		1.2	45	
28	锅炉	过热器蒸汽 A、B 侧取 样管		1.3	45	
29	锅炉	再热器 A、B 侧减温水 管道		5	80	
30	锅炉	一级减温水管道		3	60	
31	锅炉	启动系统至过热器 A、B 侧一级减温水 14 楼		5	65	
32	锅炉	过热器二级减温水		6	95	
33	锅炉	暖风器		1.2	30	
34	锅炉	一次风机 A、B 防雨罩 外护板更换			40	

35	锅炉	密封风机 A、B	2	1	2	
36	锅炉	锅炉各类门处	12	3	30	
37	锅炉	二次风再循环管	2		100	
38	锅炉	炉侧大管道保温支吊架调整保温配合	150	30	100	
39	汽机	本体疏水系统系统管阀检修及调试（见管阀清单）	27	5	20	
40	汽机	抽汽系统阀门检修及调试（见管阀清单）	20	10	25	
41	汽机	给水系统阀门检修及调试（见管阀清单）	6	6	12	
42	汽机	除氧器及加热器系统管阀检修及调试(见管阀清单)	4	5	8	
43	汽机	高中压主汽阀、调节阀	9	25	120	
44	汽机	低旁	2	2.5	10	
45	汽机	高旁	1	1	3.5	
46	汽机	小机本体、轴封管道部分保温缺失污损，保面板缺失变形	11	20	10	
47	汽机	汽泵密封水、卸荷水部分管道	2	6	6	
48	汽机	前置泵进口滤网	2	6	8	
49	汽机	汽泵进口滤网	2	8	9	
50	汽机	各疏水管道		5	40	
51	其他	临时施工所需工作量		100	300	

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2025-02-14-006)

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C
修 J2 标段

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、修改乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段的投标文件、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：浙江浙能乐清发电有限责任公司

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：（盖单位章）

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“服务”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。

中标金额 \ 类型	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）近年完成的类似项目情况表

序号	业绩证明对象	项目名称	合同签署日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求。	项目负责人	证明材料清单
1							☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：
2							
3							

投标人近年已完工的类似项目明细表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同总价格	
合同日期	
承担的工作	
质量要求	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：1. 每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标人业绩提出了要求，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业绩证明复印件。

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时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

(三) 拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

(四) 拟派项目负责人简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业, 学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称			担任何职	发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注: 拟派项目负责人应填报满足招标文件的要求的相关信息。并附身份证、学历证、职称证等招标文件要求的证明文件。

(五) 其他主要人员简历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位 职务		拟在本服务标段 担任职务	
毕业学校	年 月 毕业于 学校 专业，学制 年				
序号	具有的证书名称			证书编号	
经历					
年~年	参加过的服务项目名称		担任何职		发包人及联系电话
获奖情况					
目前任职项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注：其他主要人员一人一表，并附身份证、学历证、职称证、有关证书等招标文件要求的证书及证明文件。

(六) 其它需投标人提供的资料

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-02-14-006

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C
修 J2 标段

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

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。

招标编号：ZJTY-2025-02-14-006

乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C
修 J2 标段

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：浙江浙能乐清发电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了 乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段 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（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：乐清发电 2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
增值税税率	
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、其它招标人要求投标人提供的

根据附件《2025 年#1 机 A 修、#2 机 C 修 J2 标段报价表》填写报价。