

招标编号：ZJTY-2025-07-11-004

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司
2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目
项目

招 标 文 件

招标人：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 07 月 31 日

第一章 招标公告/邀请函

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目招标公告

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目已具备招标条件，招标人为淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司，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

根据 2025 年机组检修计划安排，对 2 号机组 C 修锅炉本体标段的检修项目进行采购。主要工作包括水冷壁系统、省煤器系统、过热器系统、再热器系统、减温水系统、风道、烟道及灰斗（包墙环形集箱以下烟道至电除尘入口烟道、电除尘出口至吸收塔入口烟道）、燃烧器、油枪点火系统、干渣机系统、脱硝系统、尿素水解器、汽水阀门、低温省煤器、干燥塔及其系统、锅炉本体附件、锅炉“四管”防磨防爆检查、燃烧器扩锥更换施工部分，调试等。

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. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
4. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
5. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
6. 投标人具有电力工程施工总承包二级及以上资质。
7. 投标人具有特种设备生产许可证锅炉安装（含修理、改造）A 级资质。
8. 投标人具有特种设备生产许可证压力管道安装 GCD 级资质。
9. 业绩要求：投标人自 2022 年 01 月 01 日（时间以合同签订日期为准）至报价截止日，具有 2 个单机容量 600MW 及以上火电机组锅炉 C 级检修及以上业绩。
(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及维护范围，要求具体表述的页面)。

是否接受联合体投标：否。联合体投标的应满足下列要求：

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“浙能集团智慧供应链一体化平台”(<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 08 月 05 日 09 时 00 分至 2025 年 08 月 11 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 08 月 25 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，“浙能集团智慧供应链一体化平台”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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

联系人：张民

联系电话：0554-8978837

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/>

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://zsrcm.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 07 月 31 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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 联系人： 张民 电话： 0554-8978837
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	淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司2025年2号机组C修锅炉本体标段项目
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	工期预计45日，具体开工时间以甲方通知为准。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： ____

条款号	条款名称	编列内容
		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 08 月 18 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	/

条款号	条款名称	编列内容
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： ☒本次招标最高投标限价为：485 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：10 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

条款号	条款名称	编列内容
		证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： (1) 保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证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用后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 （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

条款号	条款名称	编列内容
		件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后 5 日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后 5 日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。 7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。 （二）联系人及联系方式： 联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 8 号白马大厦 5 楼 E 座
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	投标保证金可不予退还的情形： （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、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

条款号	条款名称	编列内容
		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。

条款号	条款名称	编列内容
		（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 08 月 25 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、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。

条款号	条款名称	编列内容
		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 08 月 25 日 09 时 30 分 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

条款号	条款名称	编列内容
		间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定的时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>1</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：__/_。

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	技术评分		100
1.1	业绩	1、近 3 年内（2022 年 1 月 1 日以来）具有 600MW 及以上机组锅炉 C 级检修及以上检修业绩 2 个得 10 分，大于 2 个，每增加 1 个增加 2 分，最高 15 分。	15
1.2	机构设置与人员配备	1、组织机构健全，设置项目经理、专职技术负责人和专职安全负责人，得 10 分；2、项目管理人员（含项目经理、技术负责人、安全负责人）：需提供资质证明、劳动合同，具有强烈的责任心；近 3 年内参与 600MW 及以上机组锅炉 C 修及以上检修相应岗位工作经验 2 次，得 4 分；每增加 1 次增加 1 分，最高 5 分。3、人员数量：总人数不少于 160 人，满足条件得 5 分；	20
1.3	主要检修人员	1、提供不少于 5 名主要检修人员名单及简历；提供人员名单不少于 5 人，得 5 分，少于 5 人不得分；2、根据主要检修人员简历和业绩综合打分，得 0~5 分；3、有其他相关人力资源优势，得 0~5 分；	15
1.4	施工组织	1、施工组织方案完整性、规范性及可行性，组织合理有针对性，得分 5~10 分；2、施工进度表安排合理，关键路径工序编排合理者，符合本工程特点、有针对性得 1~5 分；3、有质量承诺，得 3 分。4、根据各投标人的差异得 0~2 分。	20
1.5	安全措施	1、安全体系健全，有针对本工程的完善的安全管理措施，组织机构健全，制度落实，安全经费充足者，得 5~10 分。根据各投标人的差异得 1~5 分。	15
1.6	文明生产	1、有针对本工程的完善的现场文明施工措施者，得 1~5 分；	5
1.7	售后服务	1、服务承诺落实的保障措施具体、明确、标准高、切合实际得 2~3 分。2、服务承诺措施一般得 1~2 分。	5
1.8	服务信誉	1、业主对施工单位的质量、安全、进度及与甲方的配合等评价较好的，得 1~5 分（需提供项目业主出具的评价证明材料）。	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。

a、当 $P=0.85A$ 时， $C=100$ ；

b、当 $P<0.85A$ 时，不扣分；

c、当 $P>0.85A$ 时，每高 1%A 扣 0.7 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

（四）关于报价质量评分及品牌部件评审的说明（若有）

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

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

（3）《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

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：

$K_p=60\%$, $K_t=40\%$

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

__合同编号：__

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

**2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目
合同**

甲方：淮浙电力有限责任公司

乙方：

2025 年__月

签订于：淮南市凤台县

第一部分 合同协议书

甲方：淮浙电力有限责任公司

乙方：

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目 与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目

2. 项目地点：淮南市凤台县凤台电厂

二、项目承包范围

锅炉本体标段包括：水冷壁系统、省煤器系统、过热器系统、再热器系统、减温水系统、风道、烟道及灰斗（包墙环形集箱以下烟道至电除尘入口烟道、电除尘出口至吸收塔入口烟道）、燃烧器、油枪点火系统、干渣机系统、脱硝系统、尿素水解器、汽水阀门、低温省煤器、干燥塔及其系统、锅炉本体附件、锅炉“四管”防磨防爆检查、燃烧器扩锥更换施工部分，调试等。

详见附件：技术协议。

三、组成本合同的文件及解释顺序

1. 第一部分 合同协议书；
2. 中标通知书（适用于招标工程）；
3. 投标文件（适用于招标工程）；
4. 第二部分 合同条款；
5. 附件。

本合同签订后，相关附件同步生效，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

四、工期

本项目工期为：检修工期为 45 天，具体开工时间以甲方通知为准。

详见附件：技术协议。

五、合同价款

合同总价暂定含税人民币（大写）：_____元（¥ _____元），税率 13%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为_____元，增值税税额为_____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。本合同为【**非固定总价**】合同，详见合同价格表。固定综合单价不随设备、材料、人工等市场价格波动、政策调整、不可抗力事件或其他任何因素而调整。实际结算价格参照合同签订时综合单价与结算时实际数量进行结算。

前述费用包含乙方履行本合同项下义务的全部费用，包括但不限于乙方为承包项目所承担的所有费用、开支、各种保险、各种税款，包括因施工不良而由乙方支出的费用及在合同期内规定的保修、保养、材料费等。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整，甲方按调整后的含税价支付。

六、双方承诺

1. 乙方承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。
2. 甲方承诺按合同约定的条件、时间和方式向乙方支付合同价款。

七、现场管理及其他

1. 乙方项目负责人：_____，联系电话：_____。
2. 甲方项目负责人：_____，联系电话：_____。

八、附则

1. 本合同一式肆份，甲、乙双方各持贰份。
2. 本合同未尽事宜，双方协商解决。
3. 合同附件与正文具有同等效力，两者不一致的以合同正文为准。
4. 本合同分别由双方的法定代表人或其授权代表在合同开首书明之地点签署，以昭信守。

甲方：淮浙电力有限责任公司

乙方：

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

统一社会信用代码：91340403MA2WFFMJ83

统一社会信用代码：

开户银行：建行淮南市洞山支行

开户银行：

账号：34050163860800000891

账号：

2025 年 月 日

第二部分 合同条款

1. 定义与解释

1.1. 定义

除根据上下文另有其意义外，组成本合同的全部文件中的下列名词和用语应具有本款所赋予的含义：

- 1.1.1. 工程指按照本合同约定实施相关服务的工程。
- 1.1.2. 甲方指合同中列明的、委托乙方提供施工或服务的法人或其他组织，包括及其法定的承继者和经许可的受让人。
- 1.1.3. 乙方指合同中列明的、向甲方提供施工或服务的法人或其他组织，包括及其法定的承继者，本合同中的“乙方”一词包括乙方代表、乙方的所有雇员、分包人及其雇员以及乙方为履行其在本合同下的工作而雇用的任何其他人，具体情况视上下文而定。
- 1.1.4. “不可抗力”是指甲方和乙方在订立本合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用条件约定的其他情形。
- 1.1.5. 项目质保期：指本项目竣工之日起【1】年。

2. 乙方的权利和义务

- 2.1. 施工场地以内的用水、用电(包括水、电表)等临时设施的施工。
- 2.2. 编制检修方案报甲方审核后方可施工并做好各项施工准备工作。
- 2.3. 严格按甲方施工进度要求进行施工。
- 2.4. 严格按照技术协议施工，按合同规定的时间如期完工和交付。
- 2.5. 提供经甲方检验合格的材料、备品进行施工，甲方的检查不能免除乙方应负的责任。乙方须更换设备零、配件或任何设备组成部分的，需将拟更换的产品以书面方式向甲方申报，经甲方同意后实施；同时，乙方应提交拟更换产品的质量合格证明文件（甲供材料除外）。
- 2.6. 乙方需遵守《电业安全工作规程》及甲方《外包工程（项目）安全管理标准》、《交通安全管理标准》等相关管理规定，接受甲方对各项工作的检查、指导、监督、处罚及验收。
- 2.7. 根据甲方设备检修的需要，设立完善的、服从甲方生产指挥的管理组织、管理机构；建立内部员工工作绩效评估和考核体系，提高服务质量和安全水平，对员工的工作绩效评价应征求甲方相关部门的评议意见，实行奖优罚劣的奖惩制度。
- 2.8. 合同履行中乙方对承包范围内因乙方原因造成的甲方或第三方人身损害、设备损坏或损失负全

部责任，并对因此而产生的其他间接损失负相应责任，乙方承担由此造成的赔偿责任。

2. 9. 乙方在整个检修期间应采取一切必要的措施，做好成品保护，如在检修过程中因保护不当受到损坏，乙方应立即自费进行修复，并赔偿因此给甲方造成的损失。
2. 10. 在检修过程中出现的被更换下来的任何废旧设备、配件和装置性材料均为甲方所有，由甲方决定具体的处理措施，并进行相应的财务处理。乙方应认真统计、妥善保管并及时向甲方移交被更换下来的设备或材料。
2. 11. 乙方应及时更换有下列情形之一的人员：
 - (1) 严重过失行为的；
 - (2) 有违法行为不能履行职责的；
 - (3) 涉嫌犯罪的；
 - (4) 不能胜任岗位职责的；
 - (5) 严重违反职业道德的；
2. 12. 检修的过程中，在不阻碍和干扰检修工作的前提下，乙方应尽可能为在检修施工现场的其他第三方以及经甲方同意在现场工作的所有人员提供合理的机会以及必要的协助和配合，使该其他乙方和人员得以完成自己的工作。
2. 13. 负责系统的试运及初步验收等工作。
2. 14. 负责对甲方设备进行检修后调试。
2. 15. 对检修过程中发现的系统设计、设备制造、安装或其他任何形式错误、遗漏、误差和缺陷应及时以书面形式通知甲方。
2. 16. 根据承包项目的具体要求、特点和性质，选送合格的人员担任工作。特殊工种人员（如焊工、起重工、电工、车工等）必须持证上岗，检修中所需的配合工种由乙方负责解决。
2. 17. 负责办理工作票、动火工作票。
2. 18. 检修工作结束后，应按照甲方的要求作好各种资料的记录和整理，并在【45】天内交甲方【办公室】存档（含电子版）。
2. 19. 如系统发生紧急情况或重大事项情况下，乙方因技术力量不足或准备不及时等因素而无法处理或耽误检修等，导致甲方委托其他施工队伍进行紧急处理，乙方应负担全部委托费用及由此造成的损失，并接受相应处罚。
2. 20. 乙方应当与现场人员签订劳动合同（或劳务合同），依法签订劳动合同的应参加社会保险，按月缴纳社会保险费，依法保障签订劳动合同人员在社会保险、劳动用工、劳动保护、工资福利、教育培训等方面的合法权益。乙方认为有必要的，还应当为其现场人员购买其他商业保险，相

关保险费用含在合同价格中，不另行计列。

- 2.21. 乙方人员在甲方检修开工前，主要人员提前3天进入施工驻地，接受甲方的安全考试和检修文件包和规程的学习考试，考试合格后方可开展工作。保证考试工作在开工前结束。按照甲方的有关规定，乙方应与甲方代理人签定技术协议和安全协议，作为合同的附件一并执行。乙方应在检修前3天安排各专业技术人员进驻现场，协助甲方进行相关技术方案、安全技术措施等的准备工作。乙方应在检修前1周完成检修现场的布置，钢制检修围栏、运行区域同检修区域的隔离围栏、各类警示标牌的布置安装。检修中甲方如委托了监理公司协助业主进行质量管理，乙方应服从监理公司的管理。
- 2.22. 乙方人员的要求：入厂时年龄要求（以提供的有效身份证明为准），应大于18周岁，且原则上男性不得大于60周岁、女性不得大于55周岁。进入生产厂区人员最低文化程度要求，原则上小学及以上学历，具备一定的学习能力和理解能力，须通过入厂安全考试（电脑操作）。
- 2.23. 如工程所在地的行业工程建设主管部门对本项目缴纳农民工工资保证金有明确要求的，乙方应按《保障农民工工资支付条例》和《工程建设领域农民工工资保证金规定》等要求，在工程所在地的银行存储工资保证金或申请开立银行保函；应与经办银行签订《农民工工资保证金存款协议书》，并将协议书副本送属地人力资源社会保障行政部门备案。
- 2.24. 乙方必须保证足额发放农民工工资，因乙方未及时足额发放农民工工资导致阻工、群体事件的，甲方有权暂停乙方合同款项的支付，直至乙方完成足额发放拖欠的农民工工资；乙方应当在甲方通知的时限内委派专人及时处理阻工、群体事件并完成农民工工资的足额发放，乙方未按照甲方通知时限履行上述义务的，甲方有权从应当支付给乙方的款项中扣除相应金额直接支付给农民工，上述款项视为已经完成对乙方的支付义务。同时，每发生一次阻工或群体事件，乙方应当承担合同总价的1%的违约金，甲方有权从合同应支付款项中予以扣除。
- 2.25. 用于本项目的人员名单、岗位、技术资质等级和简历须交甲方审核通过后备案，不可单方面调动。经双方协商确认后的用于本项目的人员。因工作需要或其他原因确需更换时，应征得甲方同意。项目负责人、技术负责人等项目主要人员在项目检修工程完工前，无特殊原因乙方不得更换。乙方需要更换的，应提前14天书面通知甲方，并征得甲方书面同意。甲方上述审核行为并不减轻或免除乙方根据本合同所应承担的任何责任，也不增加甲方的责任。
- 2.26. 乙方在签订合同后，在履行合同义务阶段，要保障乙方工作人员的生命财产安全，不得安排施工人员租住不符合国家规定的经营性自建房或有坍塌风险的房屋。

3. 甲方的权利和义务

- 3.1. 在双方商定的时间内，向乙方提供合格的材料、备品。
- 3.2. 审核并及时支付乙方提出的各项价款和费用，并有权监督乙方合理使用。
- 3.3. 甲方有权要求乙方立即从服务中撤出其认为不能胜任职责或玩忽职守的人员，上述人员一旦被撤换，无甲方的批准不得重新工作，如有违反所造成的后果由乙方承担。

- 3.4. 甲方有权反对乙方从服务中撤换业务熟练、经验丰富的管理人员和技工，并有权要求乙方在撤换这些人员时充分尊重甲方的意见。
- 3.5. 监督、考核乙方的行为，并提出整改意见或建议。
- 3.6. 对乙方经营不善，或造成甲方重大经济损失的，有权终止合同并向乙方索赔。
- 3.7. 审查乙方的资质：营业执照、施工资质证书或行业许可证和人员资格，要求乙方提供进入甲方所在地工作的许可手续；检查其安全、质量管理体系及实施情况。
- 3.8. 要求乙方在开工前就本项目编制具体详细的技术方案、施工组织方案和安全措施方案。
- 3.9. 对乙方进行安全宣传，要求乙方按照甲方的环境管理体系文件、质量体系文件、职业健康安全体系文件组织施工。
- 3.10. 负责制定并提供检修技术标准及其他技术资料；提供维护和检修计划，审核乙方提供的进度计划、技术方案、作业指导书或检修文件包。
- 3.11. 负责对乙方工作的检查、指导、监督、处罚及验收，对不合格的工作提出明确整改或返工要求。
- 3.12. 负责工作票、动火票的签发。
- 3.13. 负责提供、承担施工中用电、用水。
- 3.14. 如发生紧急或重大事项情况，乙方因技术力量不足或准备不充分等因素而无法处理等，甲方有权委托第三方进行处理，乙方承担全部费用及由此给甲方造成的损失。
- 3.15. 甲方根据国家或电力行业的质量验收规范和评定标准对乙方进行技术交底和组织验收。
- 3.16. 甲方安全生产管理部门有权对乙方的安全培训、人员配置、社会保险、安全生产费用的投入等进行监督检查及考核，甲方的监督检查与否并不减轻或免除乙方根据本合同所应承担的任何责任，也不增加甲方的责任。
- 3.17. 本合同违约金、考核金额等，甲方可从乙方在履约的任何一笔合同款中扣除。
- 3.18. 甲方代表在确有必要时，可要求乙方暂停施工。乙方应按甲方要求停止施工，妥善保护已完成的项目。乙方实施了甲方代表处理意见后提出复工要求，甲方代表批准后方可继续施工。停工责任在甲方的，由甲方承担停工而发生的费用，相应顺延工期；停工责任在乙方的，由乙方承担停工所发生的费用，工期不能顺延。
- 3.19. 安全考核与奖惩：项目实施中因乙方责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况，甲方有权按照本单位《外包工程（项目）安全管理标准》及《交通安全管理标准》对乙方进行管理和考核，或清退违章人员，甚至约谈乙方项目负责人，通报其上级单位，并要求更换乙方项目负责人。乙方个人的违章考核款在 2000 元及以下的，应于接到考核通知后 15 日内将考核款交至甲方财务部，逾期未缴纳的，每日加收考核款千分之一的费用；承包单位管理考核或个

人违章考核超过 2000 元，考核款项甲方从合同款中扣除。

4. 材料设备供应

4.1. 甲供设备材料为：_____。

4.2. 除明确由甲供设备材料外，本项目所需的其他设备材料均由乙方自行负责采购、运输和保管。乙方必须保证设备材料质量满足本项目要求（并满足合同对设备、材料的品牌等具体要求），所有设备材料应附有质量保证书和合格证或其他书面资料以证明其满足规定的规范、标准和设计要求，并按照国家规范标准和设计规定要求进行复验合格并经甲方的书面认定后方可使用。不合格产品不得进入现场，不得用于本工程。

4.3. 乙方在设备材料的采购过程中必须严格按合同要求及有关标准进行，甲方有权按设计要求、国家标准、行业标准、技术规范及合同相关规定对乙方的供货质量进行监督和确认，若乙方提供的设备材料不符合要求，乙方必须按上述要求进行更换，由此引起的费用增加均由乙方自负，甲方的检查不能免除乙方应负的责任。

4.4. 服务所需的工器具原则上由乙方自理，甲方提供专用工具清单（若有），未列在清单中的工具均为乙方负责。甲方提供的专用工器具、机具的安装和拆解都属于乙方的工作范畴，乙方负责对甲方提供的专用工器具和车辆进行维护和保养，使用后的工器具、机具(含使用甲方提供材料加工的专用工具)验收后包装好交还给甲方相关部门。

4.5. 甲方负责的备品备件、材料和专用工具，由乙方派员领料、搬运。

4.6. 现场禁用石棉制品等国家禁用材料。

5. 施工安全、质量与验收

5.1. 安全施工

5.1.1. 乙方要严格遵守甲方有关安全规定和管理制度，采取严格的安全防护措施。

5.1.2. 乙方将施工人员名单提供给甲方并指定安全负责人。现场施工人员须经三级安全教育合格后，方可上岗施工。

5.1.3. 施工中发生人身、设备事故，乙方应按有关规定立即上报有关部门并通知甲方，保护好现场。事故处理由乙方负责，甲方可给予必要协助，发生的费用由责任方自负。

5.1.4. 乙方人员不得擅自进入非施工区域、不得擅自改变施工方案、不得擅自改变安全措施。如损坏甲方生产设施或财产，并造成直接经济损失和间接经济损失的应照价赔偿。

5.1.5. 双方签订《安全管理协议》后方可进场工作，安全考核按其规定执行。

5.2. 质量保证与验收

5.2.1. 乙方必须严格执行国家及行业规范、规程和标准以及设计图纸和说明进行施工，随时接受甲方检查检验，为检查检验提供便利条件。

5.2.2. 甲方发现工程质量达不到约定标准的，应要求乙方拆除和重新施工，乙方应按甲方的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。若经甲方验收发现工程质量达不到约定标准的，甲方有权要求乙方整改，乙方应按甲方要求整改至符合约定标准，乙方承担修理、更换、重作等整改费用，工期不予顺延，逾期完工的乙方应承担相应违约责任；造成甲方损失的，乙方还应承担赔偿责任。

5.2.3. 乙方在施工过程中必须遵守下列规定：

（1）工程具备隐蔽条件或中间验收部位，须经甲方检查、验收签字后，方可进行下一道工序；

（2）工程质量达到验收标准并具备其他相关的竣工验收条件后提出竣工验收申请，提交完整的竣工资料。工程通过甲方组织的竣工验收之日为工程的完工日。

5.2.4. 乙方为第一级验收人员，严把质量关，禁止将缺陷和问题留给下级处理或验收；项目验收工作由甲方组织进行，项目经验收合格后，由甲、乙双方代表签字盖章。项目结算验收单是证明乙方的工作达到合同约定的标准的唯一凭证，验收单无甲方【维护】部、【安健环】部、【设备管理】部等签署意见，甲方可不予付款。

5.2.5. 验收标准

（1）项目一次验收合格率达到 100%。

（2）所有主要检修设备应保证在三个月内不发生由于检修原因所造成的重大缺陷。

（3）机组检修后一次点火、冲转、并网成功，修后 180 天不发生因检修质量造成的机组非计划停运。

详细要求见附件：技术协议。

5.2.6. 工程竣工后，乙方应在质保期内对工程实行保修，国家对质保期另有规定的，从其规定。在质保期间的质量问题由乙方自行处理，乙方接到通知后【24】小时内如不派员到位，甲方自行组织处理，费用由乙方承担，造成甲方损失的，乙方还应承担赔偿责任。

5.2.7. 如果乙方在质保期内不能履行相应职责，甲方有权扣除乙方质保金。质量保证期限届满后，甲方依照合同约定扣除相应款项后，无息返还乙方质量保证金剩余金额。

6. 工程变更

6.1. 甲方有权在执行合同期间通知乙方进行工程变更，甲方要求进行工程变更的，乙方应予以执行。工程发生变更，乙方应按甲方管理制度执行。

6.2. 未得到甲方书面认可，乙方在任何时候均不得擅自变更工程的任何部分。乙方必须按照甲方提供的施工资料进行施工，如发现问题，需提出建议，建议经甲方书面同意后乙方可据之进行施工。

6.3. 变更价款的计算

因变更引起的合同价款调整按以下原则进行计算：

- 6.3.1. 合同中已有适用于变更工程的价格，按合同已有的价格变更合同价款；
- 6.3.2. 合同中只有类似于变更工程的价格，参照类似价格变更合同价款；
- 6.3.3. 合同中没有适用或类似于变更工程的价格，由乙方依据合同价的组价原则以及相关价格依据文件经甲方审核后确定。

7. 支付

7.1. 结算原则

- 7.1.1. 用于结算和支付的工程量是乙方根据设计文件、经批准的施工方案和变更等文件实施，按合同有关规定计算并经甲方审核认可的实际工程量（项目签证单）。
- 7.1.2. 合同签订后，乙方在报价中的漏项、缺项均由乙方自行承担责任，监理（如有）、甲方均不予计量。
- 7.1.3. 对乙方超出合同范围和因乙方原因造成返工的工程量，监理（如有）、甲方均不予确认。
- 7.1.4. 变更联系单应及时办理，乙方应当在变更工作发生后7天内提出（隐蔽工程的变更必须在隐蔽工程验收前办理），逾期办理视为无效，不作为结算依据。
- 7.1.5. 对实际未施工的内容，结算时其相关费用予以扣除。

7.2. 支付要求

乙方根据已审批的支付申请，提交甲方结算送审，经甲方结算审核批准后，乙方开具结算价发票，甲方支付款项。违约金、考核款等扣款在付款时结清，考核按照技术协议要求执行。

7.3. 支付方式

- 7.3.1. 项目全部竣工验收合格，双方结算完毕且甲方收到全额增值税专用发票后支付结算价款的【97%】，甲方可在任一笔合同款中扣除合同考核款。
- 7.3.2. 尾款作为质量保证金，质保期满且无任何质量问题后支付。质保期为项目全部竣工验收合格后【一】年。

8. 工程分包与转包

- 8.1. 乙方不得将全部项目转包、转让给第三人，或将全部项目肢解后以分包的名义转包、转让给第三人，或使用托管、代管方式承包项目，亦不得使用挂靠单位承包项目。乙方不得以劳务分包的名义转包、转让或违法分包项目。
- 8.2. 未经甲方书面同意，乙方不得将本合同下的内容对外分包。确需分包的，应事先将拟选择的分包商名单（包括分包商的资质业绩证明文件等）提交甲方确认并备案（乙方应在项目报价时起第一时间向甲方报备相关信息）。乙方应在签订分包合同后将分包合同副本交甲方备案，否则

视为违约对外分包。甲方对分包商的确认与否并不减轻或免除乙方根据本合同所应承担的任何责任，也不增加甲方的责任。

8.3. 甲方允许分包的项目，乙方可将承包项目的非主体项目或非关键性项目依法分包，但应当加强分包项目安全管理，对分包项目的项目内容和安全责任承担连带责任。分包单位主体资格应符合分包要求并应具备完成相应工作的必要资质。乙方应进行监督和管理。乙方应及时向分包单位支付工程款，如拖欠分包商工程款的，甲方可直接向分包单位支付款项，且有权从工程款中扣回。此外乙方应履行下列项目管理责任，包括但不限于：

8.3.1. 应当审查分包单位的资质、分包范围、安全管理能力等，并且报甲方备案；

8.3.2. 应当与分包单位签订合同并明确承发包双方安全生产管理职责或单独签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责；

8.3.3. 应当将劳务分包人员纳入本单位安全管理体系，实行统一管理；

8.3.4. 不得以劳务分包代替专业分包；不得安排劳务分包人员独立承担危险性较大的工作；

8.3.5. 分包只能发生一次，禁止分包单位将其项目再次进行分包（国家法律、法规允许的情形除外）；

8.3.6. 乙方应按照甲方《外包工程（项目）安全管理标准》等相关规定和要求对分包单位进行考核，或清退违章人员。

8.4. 乙方违反上述约定，发生转包、违法发包或未按合同要求分包、使用挂靠单位、未履行合同分包管理义务等行为的，乙方应向甲方支付合同总价 20% 的违约金，且甲方有权拒付合同价款并责令乙方限期整改，由此产生的一切后果与责任由乙方承担。如乙方限期未整改或整改后仍不符合要求的，甲方有权责令相关第三方退场或单方无责解除本合同，由此给甲方造成的全部损失由乙方承担。

8.5. 因乙方原因（包括但不限于：乙方违法分包、转包或挂靠、过错等）导致甲方被第三方起诉或仲裁的，甲方有权要求乙方承担由此造成甲方的一切损失（包括但不限于：律师费、交通费、公证费、鉴定费等）。如法院或仲裁委员判决（裁定）甲方承担责任的，甲方有权向乙方进行追偿，并要求乙方承担由此造成甲方的一切损失。上述损失，甲方可从任何一笔应支付给乙方的任何款项中予以直接扣除。

9. 违约责任

9.1. 乙方在履行合同过程中发生下列情况时，属违约行为：

9.1.1. 未经甲方书面同意，私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

9.1.2. 违反合同约定使用不合格材料；工程质量达不到标准要求或拒绝清除不合格工程；

9.1.3. 未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；

9.1.4. 无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

9.1.5. 未完成本合同规定的安全目标，造成一人以上人身重伤及以上事故、设备及运行事故、安全事故、质量事故等；

9.1.6. 乙方在甲方厂区施工期间不遵守甲方制订的厂纪厂规；

9.1.7. 乙方不按合同约定履行义务的其他情况。

9.2. 对乙方违约的处理

9.2.1. 乙方发生上款第 9.1.4、9.1.5 项违约情况时，甲方有权立即解除合同，并可聘请其他方继续完成工程；乙方应赔偿甲方因此发生的损失，并支付相当于合同价格【20】%的违约金。

9.2.2. 乙方发生除上款第 9.1.4、9.1.5 项以外的其他违约情况时，甲方可向乙方发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。乙方在甲方发出整改通知【14】天内仍不纠正违约行为，或未在甲方指定期限内改正违约行为的，甲方可向乙方发出通知解除合同。同时，甲方还有权要求乙方承担相当于合同总价【5】%的违约金，并赔偿由此给甲方造成的损失。

9.2.3. 由于乙方施工原因达不到验收要求，甲方提出整改意见，乙方应当在 24 小时内承担整改工作和因此发生的费用，工期不予顺延；乙方造成工期延误的，工期每延误一天应向甲方支付【2000】元作为违约金。

9.2.4. 乙方未履行本合同约定或法定义务，造成的一切损失由乙方自行承担，如因此给甲方造成损失或增加费用的，甲方有权在支付给乙方的工程款中直接扣除。

9.3. 对甲方违约的处理

9.3.1. 未能按照合同的规定履行自己的责任，造成乙方开工后无法正常施工的，竣工日应相应顺延外，还应赔偿乙方因此发生的直接损失。

9.3.2. 工程未经验收，甲方提前使用或擅自动用，由此而引发的质量及其他问题，由甲方承担责任。

10. 合同生效、解除与终止

10.1. 生效

除法律另有规定或者专用条件另有约定外，甲方和乙方的法定代表人或其授权代理人在协议书上签字并盖单位章或合同章后本合同生效。

10.2. 解除与终止

如果出现下列情况，本合同将终止：

10.2.1. 工期累计延误超过【30】天时，除要求乙方承担前述违约金以外，甲方还有权解除合同，由此造成的后果由乙方承担；

10.2.2. 乙方在合同期间未能履行本合同的部分或全部条款，并在甲方指定的期限内仍未履行完毕的，甲方有权终止合同，乙方应支付甲方相当于合同总价【20】%违约金；

10.2.3. 乙方以书面形式提出合同终止要求并经甲方同意的，甲方有权要求乙方按合同总价【20】%支付违约金；

10.2.4. 如一方出现下列情况，相对方都可以终止本合同：

- (1) 因一方原因出现本合同重要信息的严重泄密，并且在接到对方书面通知【15】天内未能采取措施；
- (2) 根据相关法律成为自动宣布破产或强制破产的对象、或进入破产程序，而且开始【15】天内没有终止。

10.2.5. 法律规定的其他情形。

11. 保密

11.1. 本合同中有关产品和服务价格的所有信息，乙方应在本合同有效期内为该信息保守秘密，不向第三方透露、或让其使用该信息，否则甲方将有权追究泄露方相关法律责任。

11.2. 乙方保障甲方使用本合同所提供的任何货物、服务、软件和文件，不侵犯第三方的任何在先权利，不受第三方关于专利、商标、著作权或其他知识产权侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，乙方负责尽快消除上述事件对甲方的影响，并保证与第三方交涉并使甲方免受由于第三方索赔导致的法律及经济责任损害。若由于前述原因造成甲方损失（包括但不限于赔偿、停工损失、财产和账户被冻结查封的损失、诉讼、仲裁、律师费等），乙方应当予以赔偿。

11.3. 双方必须共同保守涉及双方或竞争对手的技术、财务、行政方面的商业机密。即使合同到期，该条款同样起法律效力。

12. 廉政条款

12.1. 甲乙双方除严格履行工程承包合同中的各项条款外，还应自觉遵守党和国家制订的政策、法律、法规及廉政建设方面的有关规定，承担应尽的义务，享受应有权利，严格按照有关程序办事，增强透明度。

12.2. 甲乙双方都有责任对本单位从事工程项目的管理人员进行经常性的廉洁自律教育，并建立健全廉政制度，强化自我约束机制，采取有效措施保证本合同的履行。

12.3. 甲方工程管理人员应遵守的事项：

- (1) 不得利用工程发包、合同签订、工程量签证、造价审核、工程质量把关等职权欺压、刁难乙方，强行压级压价。
- (2) 不得以任何形式向乙方索要或接受贿赂。不得利用职权和工作之便变相接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品。
- (3) 不得在乙方报销用于个人支付的费用。
- (4) 不得参加可能影响公正执行公务的宴请和娱乐性活动，严禁参与任何形式的色情或赌博等

违法活动。

(5) 不得要求和接受为其装修住房、婚丧喜庆等事宜提供方便。

(6) 不得向乙方及其工作人员借款。

(7) 不得向乙方介绍家属和亲友从事与甲方工程有关的工程分包、材料设备供应等经济活动。

12.4. 乙方工程管理人员应遵守的事项：

(1) 不得在甲方工程中使用假冒伪劣产品，不得在工程量上瞒骗甲方，不得在工程预决算时“高估冒算”。

(2) 不搞宴请、赠送礼金、有价证券和贵重物品，甚至贿赂甲方有关人员。

(3) 不得为甲方工程管理人员报销应由个人支付的各项费用。

(4) 不得邀请甲方有关人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，严禁提供任何形式色情或赌博等违法活动。

(5) 不得给甲方项目管理人员因装修住房、婚丧喜庆等个人事宜提供各种便利。

(6) 不得为谋取私利擅自与甲方项目管理人员就工程费用、材料供应、工程量变动、工程质量、工程验收等问题私下商谈或达成默契。

12.5. 如果乙方在履约过程出现涉及 12.4 条款及其他违反廉洁从业相关规定的行为，一经查实，甲方有权单方解除本合同，因解除相关本合同给甲方造成损失的，由乙方承担赔偿责任；同时，乙方如有违约，仍须承担违约责任。乙方的上述行为严重的，甲方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则乙方需一次性向甲方支付合同总金额 20% 的违约金。

12.6. 乙方在合同履行过程中，对甲方人员明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平现象，可向甲方纪检部门进行举报（联系方式：0554-8978865），并配合做好调查工作。

12.7. 甲方工作人员违反上述规定，按风台发电分公司相关规定，追究其责任。

13. 通知

13.1. 双方指定以下方式接收关于本合同变更、终止以及其他相关事宜通知的地址：

甲方通知接收地址：淮南市凤台县风台电厂计划营销部

联 系 人：_____

联系电话：_____

邮 箱：_____

乙方通知接收地址：_____

联 系 人：_____

联系电话：_____

邮 箱：_____

13. 2. 合同双方可以通过文件邮寄、电子邮件、传真等方式进行文件传送和送达，采取书面方式且通过专人送达的，以送达和签收之日为送达日；采取书面方式且通过邮寄或快递方式送达的，以邮寄之日起算的第三天或被拒收之日视为送达日（以上述两个日期在先的日期为准）；采取书面方式且以电子邮箱方式送达的，以电子邮箱发出之日视为送达日。

13. 3. 上述送达的约定同样适用于双方在仲裁或诉讼等争议解决中的相关法律文书的送达。

14. 争议解决

双方在履行合同中发生争议可协商解决，也可向有关部门申请调解，或向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

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

第五章 服务技术标准及要求

2025年2号机组C修锅炉本体标段 技术规范书

2025 年 06 月 27 日

目 录

1. 总则	3
2. 工程概况	3
3. 标准及规范	4
4. 承包范围及工程内容	5
4.1 承包范围.....	5
4.2 工程内容.....	5
5. 物资与工具	13
5.1 物资供应	13
5.2 工具	14
6. 检修质量与验收标准	14
6.1 质量目标	14
6.2 验收程序	15
6.3 工艺质量要求	16
7. 人力资源	19
8. 工期	20
9. 施工管理	21
9.1 安全管理	21
9.2 职业健康	24
9.3 环境保护	25
9.4 文明生产与 7S+管理.....	26
9.5 监理	31
10. 方案报告要求	34
11. 考核	34
12. 质保	35
13. 其他	36

1. 总则

- 1.1. 本技术规范书为淮浙电力 2 号机组 C 级检修锅炉本体检修而提出技术上的规范和说明，明确了本次检修的主要内容，提出了检修管理、质量、安全、进度、文明生产以及 7S+管理等方面的要求。
- 1.2. 本技术规范书所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出明确的规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。
- 1.3. 合同签订后，招标方有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求；或根据机组停机前的状态对检修内容进行必要的调整，具体内容 by 双方共同商定。
- 1.4. 本标段与其他标段的分工分产生异议时，招标方有最终解释权，并可根据具体情况对分界点进行明确界定。
- 1.5. 招标方提供检修必须的图纸资料、检修电源等便利条件。
- 1.6. 本标段检修纳入招标方的 ERP、全员安健环绩效评价和企业微信等平台管理，投标方相关人员应具备相应的能力。
- 1.7. 本技术规范书未涉及条款以招标方招标书、澄清文件为准，前后内容不一致者，以对招标方最有利者为准。未尽事宜，双方协商解决。

2. 工程概况

2.1. 电厂简介

- 2.1.1. 凤台电厂是安徽省淮南市境内的大型火力发电企业和年产 600 万吨煤炭的顾北煤矿同属淮浙煤电有限责任公司。淮浙煤电是皖浙两省为加强能源合作，实现资源优势互补的大型煤电一体化项目，是国家“皖电东送”战略规划的重要组成部分，由浙江省能源集团有限公司和淮河能源控股集团均股投资兴建。厂址位于安徽省淮南市凤台县桂集镇和城北乡境内，厂址范围南侧为阜淮铁路，东侧为凤蒙公路（S203 省道），周围的公路和铁路运输发达。电厂用煤通过铁路专用线直接从顾北矿或淮南矿区其他煤矿运至厂内。
- 2.1.2. 凤台电厂目前共有 4 台机组，总装机容量 2580MW。其中 1、2 号机组为 2×630MW 超临界机组分别于 2008 年 8 月 6 日和 9 月 29 日投产，三大主机均为东方电气的产品。3、4 号机组 2×660MW 超超临界机组分别于 2013 年 12 月 9 日和 12 月 23 日投产，三大主机均为上海电气的产品。

2.2. 系统概况

- 2.2.1. 凤台电厂一期为 2×630 MW 国产超临界燃煤发电机组，于 2008 年投产；一次再热、

单炉膛、尾部双烟道、采用挡板调节再热汽温、平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构Ⅱ型锅炉，型号为 DG1900/25.4-Ⅱ1。

3. 标准及规范

本技术规范书主要依据（不限于）下列标准进行编写，这些标准和规定仅提出了基本的技术要求。如果检修文件包、设备厂家说明书或投标方执行的标准有更高的标准，则按照更高标准执行。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

- 3.1. GB26164.1 电业安全工作规程（第一部分：热力和机械）
- 3.2. 国家能源局 2014 版 防止电力生产事故的二十五项重点要求
- 3.3. GB11348.2 旋转机械转轴径向振动的测量和评定 第 2 部分
- 3.4. DLT596 电力设备预防性试验规程
- 3.5. DL_T 838 燃煤火力发电企业设备检修导则
- 3.6. DL_T 616 火力发电厂汽水管道与支吊架维修调整导则
- 3.7. SHS 01013 离心泵维护检修规程
- 3.8. SY_T 4102 阀门检验与安装规范
- 3.9. GB_T 22652 阀门密封面堆焊工艺评定
- 3.10. GB_T 24919 工业阀门安装使用维护一般要求
- 3.11. DL_T 1821 火电厂闸阀、截止阀检修导则
- 3.12. GB 50236 现场设备、工业管道焊接工程施工规范
- 3.13. GB_T 19867.1 电弧焊焊接工艺规程
- 3.14. GB_T 19867.2 气焊焊接工艺规程
- 3.15. JB_T 4708 承压设备焊接工艺评定
- 3.16. JB_T 4709 压力容器焊接规程
- 3.17. GB/T 19001 质量管理体系要求
- 3.18. Q/ZD205009 发电设备检修管理办法
- 3.19. Q/ZD205106 浙能电力营运发电企业设备检修防异物管理办法
- 3.20. Q/HZFD 2044 项目实施管理标准
- 3.21. Q/HZFD 2244 项目质量验收管理标准
- 3.22. Q/HZFD 2116 外包工程安全管理标准

- 3.23. Q/HZFD 2127 文明生产管理标准
- 3.24. Q/HZFD 2043 检修文件包管理标准
- 3.25. Q/HZFD 2039 废品废弃物管理标准
- 3.26. Q/HZFD 2117 工作票管理标准
- 3.27. Q/HZFD 2045 保温、油漆及脚手架管理标准
- 3.28. Q/HZFD 2129 起重机具和起重作业管理标准
- 3.29. Q/HZFD 2026 消防管理标准
- 3.30. Q/HZFD 2095 焊接作业管理标准
- 3.31. 风电检修管理手册
- 3.32. 检修安全文明作业管理标准化手册

4. 承包范围及工程内容

4.1. 承包范围

锅炉本体包括：水冷壁系统、省煤器系统、过热器系统、再热器系统、减温水系统、风道、烟道及灰斗（包墙环形集箱以下烟道至电除尘入口烟道、电除尘出口至吸收塔入口烟道）、燃烧器、油枪点火系统、干渣机系统、脱硝系统、尿素水解器、汽水阀门、低温省煤器、干燥塔及其系统、锅炉本体附件、锅炉“四管”防磨防爆检查、燃烧器扩锥更换施工部分，以及调试、空气预热器冲洗等外来单位的配合工作。

4.2. 投标方中标后负责到当地市场监管局备案、告知，申请监督检验及办理注册登记手续

4.3. 主要工程内容

具体以工程量清单为准

4.3.1. 水冷壁系统

- 1) 配合炉内升降平台验收。
- 2) 清理管子外壁焦渣和积灰。
- 3) 水冷壁检查及消缺：修理外壁的磨损、胀粗、变形、损伤、烟气冲刷、蒸汽吹损和高温腐蚀的管子（不含水冷壁换管）。
- 4) 冷灰斗浇筑料施工配合焊接钢板、钩钉。
- 5) 二次风箱内燃烧器喉口检查，消缺。
- 6) 二次风箱 4 个角外部密封盒内水冷壁割开检查。

7) 吹灰器喷口套管缺陷处理（暂估 46 个），每个 0.5 工日，按实结算。

4.3.2. 取样管及水冷壁换管

- 1) 垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根，长度 600mm。
- 2) 省煤器进、出口各取 1 根，长度 600mm。
- 3) 高过出口取样 1 根，长度 600mm。
- 4) 高再出口取样 1 根，长度 600mm。
- 5) T91 管取样 2 根，长度 600mm

4.3.3. 受热面换管、氧化皮割管及恢复

- 1) 受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 1000 根，焊口 2000 道，每道焊口 2 工日，按实结算。
- 2) 配合氧化皮检测单位完成氧化皮清理工作（对氧化皮堆积厚度超标管进行割管、氧化皮清理、打坡口、焊接等，不包括无损检测，氧化皮割管处理暂定 200 根（每根 3 个工日），按实际割管量计算，报单价。

4.3.4. 省煤器系统

- 1) 尾部受热面（低过、低再、省煤器）水冲洗。
- 2) 检查修复支吊架、管卡、悬挂装置、均流板，调整及更换防磨装置。
- 3) 根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）。

4.3.5. 过热器系统

- 1) 高过、屏过清灰；
- 2) 检查管子磨损、胀粗、弯曲、腐蚀、变形、防磨瓦等情况，并对检查的问题进行处理（不含换管）。
- 3) 过热器受热面滑动副裂纹打磨、补焊修复。
- 4) 过热器受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 1000 组，按实结算。

4.3.6. 再热器系统

- 1) 高温受热面表面积灰清理；
- 2) 根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；
- 3) 高再受热面滑动副裂纹打磨补焊修复；
- 4) 高再受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 50 组，按实结算。

4.3.7. 汽水管道系统

- 1) 减温器喷管切割检查及更换：过热器一级减温器 2 个、过热器二减减温器 2 个及

再热器减温器 2 个，预计 6 个（含热处理），每个 20 工日，按实结算。

- 2) 减温器管接头更换，预估 2 个，每个 20 工日（含混合管整体热处理），按实结算
- 3) 集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 15 个（含热处理），每个 15 工日，按实结算。
- 4) 炉外汽水管道更换 $\phi 150-\phi 100\text{mm}$ 管道，预计更换 100 米，每米 1.5 个工日； $\phi 50\text{mm}$ 以下管道，预计更换 30 米，每米 1 工日。如涉及热处理均包含在内，按实结算。

4.3.8. 减温器混合管大管道环切及切口恢复

- 1) $\phi 495.3 \times 75$ ，材质 P12，2 道口，按口报单价，按实结算。
- 2) $\phi 495.3 \times 70$ ，材质 P91，2 道口，按口报单价，按实结算。
- 3) $\phi 711.2 \times 45$ ，材质 P11，2 道口，按口报单价，按实结算。

4.3.9. 无损检测配合

- 1) 配合锅炉取样、疏水、放气、压力、温度等管接座无损检测；
- 2) 高过、高再角焊缝（抽查 15%）配合打磨。
- 3) 高再、高过出口管道弯头（各 1 个）焊缝超声检测配合，背弯处测厚及磁粉检测配合；
- 4) 高过及高再异种钢焊缝射线检测配合。
- 5) 冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨。
- 6) 冷灰斗宽鳍片检查消缺。
- 7) 声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合。
- 8) 锅炉内检配合项目（详见附件）

4.3.10. 锅炉本体附件

- 1) 各膨胀指示器检查调整及更换，暂定 10 处；
- 2) 炉膛看火孔检查，更换盘根，操作手柄修复。
- 3) 支吊架调整及更换：预计调整 10 个，每个 3 工日；更换 3 个，每个 5 工日，按实结算

4.3.11. 炉前油及吹扫系统

- 1) 清理或更换炉前油系统滤网以及微油滤网；
- 2) 燃油管道抽检（母管抽查 10 处，支管抽查 20 处）。

4.3.12. 防磨防爆检查

- 1) 锅炉“四管”防磨防爆检查。
- 2) 出具“四管”防磨防爆检查报告。

- 3) 参与“四管”防磨防爆检查后消缺验收。

4.3.13. 燃烧器

- 1) 燃烧器及风箱漏灰点处理；
- 2) 燃烧器所有部件磨损检查、记录，根据检查缺陷进行处理，根据检查情况进行更换防磨备件及配合防磨处理；
- 3) 燃烧器中心角度检查及调整；
- 4) 燃烧器内、外二次风门检查及调整，标定开关位置并做标记。
- 5) 油枪执行机构及限位检查、调整、修复；
- 6) 油枪金属软管更换。
- 7) 燃烧器入口弯头磨损修复并配合贴陶瓷防磨。
- 8) 锅炉二次风箱挡板、燃烬风挡板轴套检查更换、盘根密封更换。
- 9) C4 点火油枪推进器弯曲变形检查及处理
- 10) B、D 层 8 个燃烧器喷口水冷壁更换（包括燃烧器的拆除及恢复、水冷壁扩锥的割除及恢复、密封盒的割除及恢复、内二次风扩锥更换、一次风喷嘴更换、煤粉浓缩器（I）更换、煤粉浓缩器（II）更换、陶瓷套筒更换等）。
- 11) 燃烧器内二次风扩锥更换（按照 16 套计，每套 15 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 240 工日）
- 12) 燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换（按照 16 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 160 工日）
- 13) 煤粉浓缩器（I）、煤粉浓缩器（II）、陶瓷套筒更换（按照 12 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 120 工日）
- 14) 等离子本体更换预估 4 个（每个 20 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。
- 15) 燃烬风喷嘴更换，预估 8 个（每个 10 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。
- 16) 燃烧器喷嘴加装温度测点（20 个）配合，5 个工。
- 17) 配合调试。

4.3.14. 等离子点火系统

- 1) 更换阴极头，对阴极头瓷环进行检查和维护：检查瓷环是否损坏、瓷环是否洁净、检查调整瓷环在正确位置；

- 2) 检查阳极烧损情况，并根据情况更换阳极头；
- 3) 检查等离子冷却水系统、载体风系统、冷却风系统、暖风系统，消除漏点。
- 4) 检查测量（测厚）等离子燃烧器磨损情况。

4.3.15. 阀门

- 1) 阀门 72 台，详见附件。

4.3.16. 锅炉水压

- 1) 负责再热器进、出口堵阀的拆、装。
- 2) 水压试验检查及配合工作。
- 3) 水压试验临时葫芦的安、拆（含汽机侧）。

4.3.17. 锅炉受热面壁温测点

- 1) 高温过热器加壁温导热块 90 块。
- 2) 高温再热器加壁温导热块 210 块。
- 3) 水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块。
- 4) 大包顶加穿墙管 339 根。
- 5) 泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个。

4.3.18. 锅炉外部水冲洗

- 1) 锅炉外部水冲洗。

4.3.19. 干渣机系统

- 1) 钢带检查及调整，磨损情况检查，清扫链检查；
- 2) 钢带驱动滚筒、从动滚筒及轴承检查，轴承清洗重新加润滑脂。损坏的进行更换。
- 3) 清扫链驱动轴、改向轴、驱动链轮、改向链轮、拨链器、各轴承座、刮板等检查检修，对损坏的进行更换；刮板的橡胶条检查更换。
- 4) 钢带机承载板、托轮、托辊、压轮、压辊、限位轮、轴承等检查检修。
- 5) 碎渣机减速机、耦合器、颚板检查消缺，联轴器销轴检查及更换，碎渣机轴承更换，颚板和滚齿版间隙调整。
- 6) 配合电气检修干渣机系统各电机的拆装联轴器及找正。
- 7) 渣仓顶部布袋除尘器系统检查检修，含布袋（顶部、4 楼）、喷吹管阀（含电磁阀）、收尘风机等，布袋更换。
- 8) 渣仓放渣及收尘系统检查检修，含布袋（收尘、2 楼）、管阀、收尘风机等，对损坏或磨损严重的进行更换。

- 9) 渣仓检查、清理内部杂物，测厚（10 个点）及消缺。
- 10) 更换渣仓落料一次阀 2 个和气动阀 1 个，另 1 个气动阀检查检修。
- 11) 液压系统检查检修，挤压头调试合格。
- 12) 对于渣机系统（含本体、渣仓、渣井、输灰等）遗留缺陷及停机缺陷进行处理。
- 13) 钢带机及清扫链减速机检修

4.3.20. SCR 系统

- 1) 喷氨小室均流板更换。
- 2) 喷氨喷嘴疏通，检查喷氨管道，对泄漏及磨损超标部分补焊或更换。
- 3) 喷氨管道防磨瓦、管撑及其防磨瓦检查修复。
- 4) 脱硝灰斗内换热器及其防磨瓦检查修复。
- 5) 产品气阀门平台调阀 2 个解体检修。

4.3.21. 水解器

- 1) 水解器安全阀更换（含拆除安全阀送淮南市校验，校验费甲方负责），爆破片更换；
- 2) 水解器区域阀门更换 8 个（DN40）。

4.3.22. 干燥塔及其系统

- 1) 离心雾化器检查并清理结晶物；
- 2) 干燥塔内部磨损情况检查，并测厚，测厚不少于 10 个点。
- 3) 干燥塔进出口烟气挡板门检查、定位
- 4) 干燥塔进口管道内结晶物检查，如有洁净需进行处理。

4.3.23. 尿素溶液管道更换

- 1) 更换尿素泵出口至水解区管道（40*3 不锈钢管，材料招标方提供），预估更换 200 米，每米 1 个工日，按实结算。

4.3.24. 烟风道及附件

- 1) 检查烟道（省煤器出口至吸收塔进口的所有烟道，不含空预器、除尘器、引风机、低温省煤器，以膨胀节为界，膨胀节在本项目内，含引风机联络烟道）及省煤器灰斗（以灰斗下落料一次阀为界，一次阀在本项目内，含省煤器灰斗上管撑）内所有支撑管、壁板、膨胀节护板、导流板、各取样管等磨损情况，并对漏灰、变形和脱焊、磨损超标处等进行焊补、更换处理。
- 2) 二次风箱支撑管及壁板磨损检查，并对漏灰、磨损超标处等进行处理。（预估补漏用钢板 150m²，225 工日；管撑更换 300 米，30 工日；防护角钢更换 300 米，30

工日)

- 3) 省煤器灰斗开焊处补焊, 焊缝补强、加装加强筋。
- 4) 再热器烟气调温挡板拐臂连杆及关节轴承更换更换 1 套。
- 5) 低省 AB 侧进、出口膨胀节更换 (4 个)。更换引风机出口挡板门后烟道膨胀节 (4 个)。
- 6) A、B 空预器出口热一次风管 2 膨胀节更换, 及管道支吊系统优化。
- 7) 非金属膨胀节蒙皮检查, 对损坏的蒙皮进行更换。预估更换及修复 100 米, 更换或修补按 1 工日/米, 按实际工作量结算。
- 8) 金属膨胀节检查, 对损坏波形板进行加装不锈钢盖板 (预估量 200 米, 按实结算)
- 9) 上层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换 (1.5m×1.2m), 4 个。
- 10) 二次风箱金属膨胀节检查 (26 个), 对损坏的膨胀节进行修补。
- 11) 2 号炉 D 层 A 侧二次风道金属膨胀节更换, 规格 1.9m×1.8m, L=3m。

4.4. 其他内容

- 4.4.1. 检修过程中因处理缺陷所必须发生的外协机加工由投标方负责 (包括绘制图纸、机加工配合的接送货、装卸等工作), 相关费用也由投标方负责, 形成的数据、图纸资料等知识产权属于招标方。
- 4.4.2. 工作描述为全面检查、解体检查等内容的项目, 都包括解体、清理、调整、缺陷处理和回装等检修内容。
- 4.4.3. 负责设备缺陷 (包括机组运行时需要停机处理的遗留缺陷、检修过程中发现的缺陷、改造时发生的缺陷) 消除工作, 要求检修后达到零缺陷。
- 4.4.4. 投标方负责检修设备以及附属未检修设备文明卫生清理工作, 包括设备及承包范围内所有地面、平台卫生, 现场标识和安全护栏的清理包括但不限于设备、管道、管线、盘柜、各种辅助设备、平台、楼梯、栏杆、扶手、地面、墙壁、设备基础等的清理工作。因检修污染导致无法清理恢复原貌时, 投标方负责补漆 (不能影响整体美观)、完善设备标识等。
- 4.4.5. 根据工艺要求焊接需要的热处理工作由投标方负责。
- 4.4.6. 脚手架、保温、金属检测、探伤等由招标方另行委托的项目, 投标方需服从招标方的安排负责办理工作票及安全监护等配合工作。
- 4.4.7. 投标方负责本标段工作范围内的起重作业。
- 4.4.8. 投标方负责各项技术监督工作的配合。

4.4.9. 其它由招标人提出的可能需要承包商配合的工作。

4.4.10. 本项目使用的水溶纸需采购美国进口立可溶 AQUASOL 品牌。

4.5. 边界划分

4.5.1. 边界划分以有利于保持设备完整性、有利于设备检修和有利于明确各标段职责为原则。

4.5.2. 本标段与热控其他标段：就地阀门的电动执行机构和气动执行机构解体、检修以及调试均不属于本标段。

4.5.3. 如果投标方承包检修项目涉及到的设备界面划分不明确的，由招标方另行界定，投标方应接受招标方要求。

5. 物资与工具

5.1. 物资供应

5.1.1. 检修所需备品备件和设备填充用材料（设备填充用材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后附着在设备上的物品，如润滑油、脂、各种密封件等）由招标方提供。

5.1.2. 投标方在使用备品备件和设备填充用材料之前负责对其质量进行把关和确认，如有异议应在领取后及时提出，否则由此引起的一切损失由投标方负责。

5.1.3. 检修所需消耗性材料（消耗性材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后不附着在设备上的材料，如清洗用的汽油、棉纱、砂纸、塑料布、木板）以及 M24 以下螺栓，盘根等由投标方负责，相关材料质量需得到招标方的认可和确认。

5.1.4. 乙炔、氧气、氩气、焊材等焊接用物资由投标方负责。

5.1.5. 检修现场禁用石棉制品等国家与招标方的禁用材料。

5.1.6. 投标方提供的消耗性材料清单如下表 1 所示

表 1 投标方提供消耗性材料清单（包括但不限于）

序号	材料名称	规格	单位	数量	备注
1	合金钢焊条		公斤	若干	
2	胶木板				地坪保护
3	橡胶皮	$\delta \geq 5\text{mm}$			地坪保护
4	塑料布				含地坪保护
5	砂皮纸	100 目	张	100	
6	砂皮纸	150 目	张	100	
7	松锈剂		箱	2	
8	耐油纸柏	厚度 1mm、2mm	M2		

9	清洗剂				
10	绝缘胶带				
11	电缆扎带				
12	白棉布				
13	记号笔				
14	毛刷	2'、3'	把	20	
15	绝缘垫条	环氧类	米	20	
16	热缩绝缘套				
17	常规密封胶				
18	乙炔、氧气、氩气、 焊材等焊接用物资				

注：本清单是招标方认为需要投标方特别注意的消耗性材料清单，并不是全部的材料清单，投标方需要根据标段内项目和检修工艺要求准备充足的消耗性材料。

5.2. 工具

- 5.2.1. 本标段没有特有的专用工具，其他工具由投标方自理（含≤20t 葫芦、≤100t 千斤顶），投标方应确保相关工器具符合国家标准要求和强制检验要求，确保资料齐全、管理规范。
- 5.2.2. 投标方自带工具需符合相关标准要求，有检验合格证等证明文件。
- 5.2.3. 投标方自带工具量程、规格、数量需符合现场检修需要，严禁采用不恰当的工具施工。

6. 检修质量与验收标准

6.1. 质量目标

6.1.1 总的要求

- 1) 投标方应确保修后设备达到最新版的《电力建设施工、验收及质量验评标准》，设备处理、参数状态达到设计水平，无泄漏、卡涩等异常缺陷，符合招标方文明生产和 7S+管理的要求。
- 2) 设备渗漏点数量达到“无渗漏标准”水平。
- 3) 项目一次验收合格率达到 100%。
- 4) 修后设备达“四保持”（保持设备外观整洁、保持设备结构完整、保持设备的性能和精度、保持设备的自动化程度）标准，完好率达 100%。
- 5) 所有检修设备应保证在三个月内不发生由于检修原因所造成的缺陷。
- 6) 机组检修后一次点火、冲转、并网成功，修后 180 天不发生因检修质量造成的机

组非计划停运。

- 7) 现场高温高压焊接作业焊口一次合格率要求不低于 98%。
- 8) 现场解体的设备、零部件以及领到现场的备品备件成品保护责任属于投标方，如有遗失、损坏由投标方承担损失。
- 9) 质检点 100%通过验收或履行完不符合项整改程序。

6.1.2 冷态验收

- 1) 计划项目完成率 100%。
- 2) 所有检修项目均在检修计划工期内完成。
- 3) 检修期间未发生设备损坏事故及人身轻伤以上事故。
- 4) 检修有关技术资料齐全、完整、真实。
- 5) 相关设备异动经运行专工异动竣工验收，具备设备投运条件。
- 6) 有关设备、系统已完成分部试运，结果良好，试运资料齐全、完整。
- 7) 现场设备及运行环境符合安全文明生产要求。

6.1.3 热态验收

- 1) 设备启动时一次冲转成功。
- 2) 主要辅机设备无异常，检修后连续运行 30 天。
- 3) 主要经济技术指标达到设计值或要求的标准值。
- 4) 重大技术改造项目收到预期效果。
- 5) 系统、设备泄漏率不大于 0.25%。
- 6) 热态验收时文件资料齐全、完整。

6.2. 验收程序

- 6.2.1. 各项检修工作应做到“三不竣工”：不符合质量标准不竣工，无检修技术记录不竣工，未搞好场地设备卫生不竣工。冷态验收是对各专业进行验收，重点放在名牌标志、文明卫生、缺陷是否处理完毕、检修项目是否完成、技术资料是否齐全，设备异动是否交底完毕，冷态验收合格后机组（设备）具备启动条件。
- 6.2.2. 严格执行检修工艺规程，文明施工管理规定。检修和设备消缺做到三无（无油迹、无水、无灰），三齐（拆下零部件排放整齐，检修机具摆放整齐，材料备品堆放整齐），三不乱（电线不乱拉，管路不乱放，杂物不乱丢）。每天收工前清扫场地，做到“工完料净场地清”。
- 6.2.3. 投标时投标方要报出所制定的总体质量保证目标和措施，各分专业要有相应的质

量保证体系及控制点，如果中标，这些文件须经招标方审核后实施。

- 6.2.4. 投标方根据一级网络图编制本标段施工组织设计和重大施工方案（例：大件起吊方案），并报招标方审核；特殊检修项目要制定专门的技术措施、专项方案，经招标方审核后实施。
- 6.2.5. 投标方承包项目的检修质量及验收标准，均按招标方提供的标准执行，若遇招标方没有提供质量和验收标准的，则经招标方同意，可按照国家和行业相关标准或设备制造厂家标准执行，如遇冲突，就高的标准执行。
- 6.2.6. 投标方应严格执行招标方制定的质量检验程序和不符合项管理程序。
- 6.2.7. 质检点管理与根据招标方的质量管理体系，现场设备检修设置 W 点（见证点）、S 点（旁站点）和 H（停工待检点）；投标方和招标方分别进行三级验收（厂级质检点设备部专业主管参与验收）。
- 6.2.8. 检修前投标方工作负责人对所有参加检修工作的人员进行有关设备的技术标准、质量标准、检修工艺、技术记录、验收项目和三级验收制度进行交底。
- 6.2.9. 进行质检点验收时投标方三级验收合格后方可通知招标方进行验收；进行 W 点验收时，投标方应提前 4 个小时通知招标方相关人员；进行 H 点验收时投标方应提前 8 个小时通知招标方相关人员。
- 6.2.10. 投标方应严格按照文件包的检修工艺要求施工，严禁跳步和越点。
- 6.2.11. 投标方要按照如下要求做好设备试运工作：
 - 1) 严格遵守招标方的试运管理制度，服从运行人员或调试指挥部的安排。
 - 2) 负责试运单审批、协调押回相关工作票，通知各级质检人员到位、配合进行试运并记录相关数据等工作；试运单经运行人员和点检签字确认并进行修后技术交底工作。
 - 3) 试运负责人必需为本设备的检修负责人或以上岗位的人员。
 - 4) 试运负责人要有良好的沟通能力，相关值班人员可以及时进行缺陷分析处理和应急处置。
- 6.2.12. 完工验收应在完工之日前 2 天向招标方发出书面通知，申请进行完工验收；
- 6.2.13. 检修结束后 30 天内，投标方向招标方提供完整的完工报告和改造总结及各专业总结（按照招标方要求份数和质量）。

6.3. 工艺质量要求

6.3.1 一般要求

- 1) 检修人员应牢固树立“质量第一”观念，严格执行厂质量标准及工艺要求。坚持“应修必修，修必修好”的原则，检修人员应有高度的责任感和良好的工作作风，做到不漏项、不漏试、不漏检，检修后的设备应达到额定出力，并保证检修周期。
- 2) 招标方鼓励承包商以更高的标准和科学的管理开展设备检修工作，积极主动地为招标人提供优质服务；招标人提倡承包商（工作人员）按正常的程序提出有益意见，特别是这些意见被招标人认为产生了较大的效果或预防了重大事故发生时，招标方将酌情给予相关激励。
- 3) 投标方必须有最基本检修、维护质量措施，如 ISO9000 质量体系，技改方案整体措施等，符合浙能集团有关质量标准的规定。
- 4) 标准、特殊、技改检修项目施工时必须使用检修作业文件包或经审核通过的施工方案，无检修作业文件包或未经审核通过的施工方案不准开工。
- 5) 检修现场工作时，工作负责人必须办理并携带工作票及检修作业文件包，不准无票、无包作业。
- 6) 拆装设备时必须选用合适的工具，不准用其他工具代替(如将扳手当锤子用，螺丝刀当凿子使用等)，不准使用不合格的工器具。所使用的安全、计量、起重、绝缘、电动 工器具等，必需检验合格(在有效期内)并贴有合格证。
- 7) 在现场修现场工作时，地面、格栅上必须铺上塑料布、橡胶皮、木板三层保护层。
- 8) 严格执行“三不落地”的规定，即检修所拆下的零部件不落地、检修所使用的工器具不落地、检修所使用的材料不落地。不准在地面上直接进行检修工作。
- 9) 检修现场拆下的设备零部件，必须按贯标要求对零部件进行标识，且摆放整齐并要妥善保管，做好防盗措施。检修用的工器具、材料、柜子等必须摆放整齐，不准乱堆，乱摆。
- 10) 检修后的设备必须擦拭干净，设备见本色，设备上不准留有灰尘、油迹、杂物等。
- 11) 设备检修后必须恢复设备标识牌、介质流向、转动方向、开关位置等各种标志，不准丢失和漏装、错装。
- 12) 临时电源线穿过通道时应架空，如放在地面上必须有防止碾压或被划伤的措施，不准未采取措施而直接放在通道上。
- 13) 检修工作进行时不准破坏和影响其他设备，不准踏踩设备或保温皮。
- 14) 检修现场，特别是夜间有工作的地方，照明必须充足，不准在照明不足的地方工作。

- 15) 现场检修用电需在检修电源柜处悬挂用电信息牌，需从检修电源箱内接线端子（非插座电源）处引出电源时，必须填写《检修电源使用申请单》履行相关审批手续。

6.3.2 机务工艺要求

- 1) 各种密封、垫片，其材质、规格尺寸必须准确，不准滥用、误用。
- 2) 拆卸轴承、联轴器等有紧力的部件时，必须用专用拆装工具或用铜棒敲打，不准用手锤或其他铁件直接敲打。
- 3) 同一部件连接、紧固件的螺栓、螺帽、紧固螺钉规格必须统一、齐全、完整，不准缺少连接件，不准使用变形、缺角的螺帽，不准使用咬扣、缺扣的螺栓，不准混用不同规格的螺栓、螺帽。
- 4) 紧固法兰时，必须用力均匀，对称紧固，不准漏紧或过紧。对于有力矩要求的紧固件，必须按规定的力矩和方法进行紧固，不准随意紧固。紧固螺栓时需做到以下几点：
 - a) 紧固螺栓前确认螺纹无缺损、配合间隙良好，螺帽与工件接触面接触良好，无歪斜现象，接触面平整无毛刺。
 - b) 紧固螺栓要做到对称有序，分次分批，一般从垂度(张力)最大点开始。
 - c) 紧固螺栓使用的扳手必须完好无损，一般情况下严禁使用活扳手对螺栓进行拧紧作业，优先使用梅花扳手和套筒扳手。
- 5) 焊接承压部件时，必须用引弧板引焊，不准在承压部件上引焊。焊口必须平整、光滑，无咬边、砂眼、棱角及留有药皮等缺陷。
- 6) 焊接转动机械时，必须有良好的接地线，接地线长度要符合安全规定，不准通过轴及轴承组成焊接回路。
- 7) 重要部位的数据必须测量两遍以上，且不能由同一个人多次测量，不能以一次测量的数据为准。
- 8) 所有设备、系统的接水盒、回水管必须清理干净，保证回水畅通，不准堵塞，溢水。
- 9) 所有管道必须固定牢固，不准造成管道振动、晃动。
- 10) 轴承、齿轮装配时应使用软金属进行敲击。向轴上装轴承时只能敲击轴承内环，向内装轴承时只能敲击外环。敲击时要均匀对称。
- 11) 一次性密封件如缠绕垫、密封圈（包括 O 型或 V 型等其它型式的密封圈）、阀门盘

根， 每拆装一次必须更新。

- 12) 设备坡口、焊接、焊材选择、热处理等焊接需要的检修工艺需招标方批准后实施。
- 13) 对检修后因施工人员责任心不强造成设备缺陷、损坏或检修后设备出现事故、障碍、异常（发热、振动、异音、出力不足等问题）等将予以考核。

7. 人力资源

7.1. 人员数量与构成

- 7.1.1. 投标方提供的检修人员清单需招标方认可，否则进行调换；人员数量、素质必须满足现场需要，如不能满足现场检修维护工作需要，应自动补充人员而维护费用不增加。
- 7.1.2. 投标方在现场的主要人员（包括项目经理、安全负责人、技术负责人等）应与技术协议中的确定的人员一致。
- 7.1.3. **本标段现场总人数不少于 160 人。**
- 7.1.4. **入厂人员需要身体健康，男性不超过 60 岁，女性不超过 55 岁。**
- 7.1.5. 人员组成包括：项目经理1人，专职安全负责人1人，专职技术负责人不少于 1人，锅炉工作负责人不少于10人。
- 7.1.6. **本标段设置 1 名专职清洁人员，负责施工区域的文明卫生。**
- 7.1.7. **“四管”防磨防爆检查至少需配备 6 人，熟悉锅炉的结构，具有“四管”防磨防爆检查丰富经验，掌握锅炉“四管”防磨防爆检查安全知识，根据防磨防爆检查需要配备防磨防爆检查使用的工器具，根据检查情况出具检查报告，对检查的缺陷提出处理建议，防磨防爆检查人员需招标方面试合格后方可上岗。**

7.2. 资质条件

- 7.2.1. 投标方雇用的所有工人及劳务人员的雇用条件应符合中国劳动法及其他适用条例。
- 7.2.2. **项目经理、安全员、技术员和工作负责人的选派，应与招标方协商并取得招标方的认可。投标方在未经招标方书面同意前，不得进行替换。相关人员需要临时离厂时需要按照招标方的制度进行请假或报备。**
- 7.2.3. **项目经理需具有大专及以上学历，工程师及以上职称；项目经理为现场组织机构的负责人，对项目有充分的了解并有权代表承包商执行本合同。**
- 7.2.4. **技术员需具有大专及以上学历、助理工程师及以上职称；技术员为现场技术负责人，应具有丰富的同类型机组检修维护经验。**
- 7.2.5. **安全员需有应急管理局或安监局颁发的安全培训合格证，熟练掌握《电业安全工作**

规程》相关内容，能及时发现现场有限空间作业、高空作业、起吊作业等各种施工环境下的安全隐患，并督促整改和考核。

7.2.6. 工作负责人熟悉相关专业领域设备的检修工艺和 质检标准，有丰富的实际检修经验。

7.2.7. 特种作业人员应持证上岗，表计校验人员须持有计量证书。

7.3. 其他要求

7.3.1. 招标方有权在任何时间要求更换任何职员（不论是否曾经招标人事先审批）， 投标方需及时补充可为招标方接受的替代人员。

7.3.2. 办理工作票、水压试验、灌水查漏试验、调试、启机等阶段维修人员应 24 小时随叫随到，及时处理现场异常。

7.3.3. 投标方应根据招标方要求，随时安排两个班次进行全天倒班工作。并且两个班次的相关人员均具备锅炉本体检修的能力和丰富经验。

7.3.4. 投标方应当与现场人员签订劳动合同（或劳务合同），项目经理（负责人）、安全负责人、技术负责人等重要岗位人员必须与投标方签订劳动合同，并在开工前将劳动合同交招标方备案。项目经理必须按照投标时的人员进行项目管理，检修期间禁止更换项目经理。如项目经理发生变更，招标方有权予以不低于 10000 元的考核。相关人员需要临时离厂时需要按照招标方的制度进行请假或报备。

7.3.5. 投标方项目经理、技术负责人、安全负责人必须保证在现场时间不少于合同期的 85%。

8. 工期

8.1. 计划于 2025 年 10 月停机检修，预估检修工期为 45 天，具体以网调批复时间为准。

招标方在确定停机时间后提前 15 天通知中标方，中标方应及时安排检修人员办理入厂手续，项目管理人员和工作负责人要提前五天完成入厂手续办理，一般检修人员要提前三天完成入厂手续办理。因招标方原因造成检修 开工时间延后的，招标方对已办理入厂手续人员按照延迟天数进行工日认

8.2. 检修期间投标方应按招标方的一级网络进度计划及项目领导小组的要求保证施工进度，无故延期将按相关考核条款进行考核。

8.3. 投标方应在工期过半前完成所有设备的解体工作。

8.4. 投标方在检修过程中若发生不可预见的重大问题而影响工期时，应在总工期未过半前向招标方提出延期申请。

9. 施工管理

风电现场始终坚持“强三基，反三违，严问责，重激励”的安全文明生产管理方法，并在生产管理全过程推行 7S+管理，将对违反相关规定的行为进行严厉处罚。现场实行区域管理制度，风电根据区域内检修项目情况指定一个承包商作为本区域的管理责任单位，负责本区域的文明卫生、环境管理、场地等事宜；区域管理单位应与其他施工单位密切配合、通力合作做好相关工作。招标方管理人员包括常维项目部人员、监理人员和风电各级管理人员，负责对区域内的检修、协调、监督等。具体要求如下：

9.1. 安全管理

- 9.1.1. 贯彻“谁施工、谁负责安全”的管理原则。
- 9.1.2. 投标方必须贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严格遵守国家有关安全生产法律、行政法规、国家标准和行业标准，并采取必要措施，强化安全管理，保证承包项目实施过程中，现场人员和设备安全。
- 9.1.3. 投标方营业执照和资质证书、法人资格证书或其委托代理人证书符合要求，其经营范围应与招标项目涉及的业务相符；具有与招标项目相符合的安全生产许可证或经营许可证；有近 3 年安全生产记录良好的证明材料；无“承包商黑名单”或“不良行为供应商”记录。
- 9.1.4. 投标方必须具有与招标项目涉及业务相适应的管理人员、特种作业人员、特种设备操作人员。项目实施期间，项目负责人、安全管理人员应依据相关规定持有效的安全合格证上岗；特种作业人员、特种设备操作人员应持有效的操作证上岗。
- 9.1.5. 投标方必须有健全的安全生产保证体系、监督体系。项目实施前，应建立与承包项目相适应的安全组织体系，依法依规配置满足安全生产需要的安全管理人员及其他人员。
- 9.1.6. 投标方必须有健全的制度体系。项目实施前，针对承包的项目制定有齐全的、切实有效的安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，并严格执行。
- 9.1.7. 投标方必须有健全的应急管理体系。项目实施前，建立与承包项目相适应的应急组织人员、应急预案（或现场处置方案）。项目实施期间，配备必要的应急装备和物资，并定期开展演练。
- 9.1.8. 投标方应按照相关规定明确安全费用投入名目及额度。在项目实施前编制安全生产费用提取和使用计划，保证项目实施期间安全生产费用足额投入使用。

- 9.1.9. 投标方具有与招标项目所涉及业务相适应的机具、装备、设施。项目实施中，所使用的起重机械、场(厂)内专用机动车辆等特种设备，电动工具、安全工器具等应有有效的安全检验合格证（或标志）。安全防护设施符合安全要求，满足安全生产需要。
- 9.1.10. 投标方在项目实施中，禁止采用国家明文淘汰的严重危及生产安全的工艺、设备。禁止使用报废的或有明显缺陷的施工装备、设施和工具。
- 9.1.11. 投标方不得转包、违法分包、托管或者代管承包项目，不得将承包项目的主要工作再次分包。
- 9.1.12. 投标方在项目开工前必须与招标方签订安全生产管理协议，如有与其他外包单位在同一作业区域内进行作业，并可能危及对方生产安全的，必须与其签订交叉作业安全管理协议。
- 9.1.13. 投标方应针对项目实际和特点，编制项目组织策划方案，项目中涉及重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、季节性施工、多工种交叉等施工项目、危险性较大分部分项工程和超过一定规模危险性较大分部分项工程，还必须单独编制安全专项施工方案，明确各项安全技术措施，经招标方审核批准后实施。
- 9.1.14. 投标方在项目开工前，除接受招标方项目负责人对投标方项目负责人、技术负责人、安全管理负责人的安全技术交底外，投标方应按有关规定对所有作业人员进行安全技术交底，告知每位人员可能存在的风险及预防措施等。
- 9.1.15. 投标方严格执行招标方《工作票管理标准》，熟练掌握工作票（包括动火工作票）执行流程，负责做好工作票签发人、工作负责人技术培训工作。工作票签发人、工作负责人经招标方考试考核合格后，给予办理工作票权限。
- 9.1.16. 投标方在项目实施中，应遵守招标方各项安全生产规程和制度，并接受招标方管理人员的监督、检查和考核。投标方安全管理人员应对安全生产状况进行经常性检查，及时制止违章，排查和消除隐患。投标方在进行吊装、高空作业等危险作业时，应安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。
- 9.1.17. 由于投标方人员违反有关安全工作规程、规定，造成人员伤亡和设备设施损坏事故，投标方应及时报告招标方，并做好事故应急处置和善后工作，按事故调查结果，投标方承担相应的事故责任。
- 9.1.18. 因投标方责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况，将按照招标方

《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标方进行考核，或清退违章人员，甚至约谈项目负责人，通报其上级单位，并可要求更换承包单位项目负责人。

- 9.1.19. 项目实施过程中，招标方通过外包单位安全绩效管理平台记录投标方安全生产管理状况，每年对长期外委项目进行安全绩效考评。
- 9.1.20. 投标方在项目实施过程中应严格遵守《电业安全工作规程(第1部分：热力和机械)》(GB 26164.1)、《电力安全工作规程(发电厂和变电站电气部分)》(GB 26860)、《电力建设安全工作规程（第1部分：火力发电厂）》(DL 5009.1)、《电力设备典型消防规程》(DL 5027)最新标准。
- 9.1.21. 投标方必须严格执行招标方工作票管理制度, 严禁无票作业。
- 9.1.22. 由于投标方人员违反安全规程、违章作业和违反招标方厂纪厂规造成招标方设施损坏，或人员的伤亡事故，则由投标方承担全部责任。
- 9.1.23. 未经许可，不得进入项目无关区域，动用压缩空气、消防水和工业水等系统。
- 9.1.24. 现场客运电梯严禁载货。
- 9.1.25. 检修时掀开的沟道盖板或拆除的栏杆必须装设临时围栏，室外还必须装设警示标志， 修后必须恢复原状，不准敞口，恢复后不准缺少部件。
- 9.1.26. 检修现场，特别是通道上的盖板必须坚固且与周围地面平齐，盖板不允许晃动，不允许高出或低于周围地面。
- 9.1.27. 吊装作业应严格按照国家、行业以及招标方的规范进行。并遵守以下要求：
 - 1) 吊装作业要做到“十不吊”： 信号指挥不明不准吊；斜牵斜挂不准吊；吊物重量不明或超负荷不准吊；散物捆扎不牢或物料装放过满不准吊；吊物上有人不准吊；埋在地下物不准吊；安全装置失灵或带病不准吊；现场光线阴暗看不清吊物起落点不准吊；棱角物与钢丝绳直接接触无保护措施不准吊；六级以上强风不准吊。
 - 2) 起吊重物必须垂直，不准歪拉斜吊。
 - 3) 起吊作业时，必须专人统一指挥，手势、信号准确、规范，不准多人同时指挥，不准使用不规范的手势、信号。
 - 4) 起重用的钢丝绳捆绑在金属梁柱的棱角处时，必须用木块或胶皮垫在中间，不准不加垫 块直接捆绑。
 - 5) 吊运设备或零部件时，必须使用专用吊具、吊鼻卡环，不允许用其他东西代替。
 - 6) 油系统部件吊运时，应事先把部件内部积油清理干净或封堵好可能漏油的部位，

不准油滴落在地面或其他设备上。

- 7) 受限空间作业，进出时须登记人员及工器具，有专人监护；完工时，必须清点工具和人数，人孔门必须加隔离。

9.2. 安全专篇外

9.2.1. 项目经理要求

- 1) 学历要求：大专及以上学历。
- 2) 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。担任过与拟承包项目相类似的项目经理、设计项目负责人、施工项目负责人或者项目总监理工程师。
- 3) 能力要求：熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范，具有较好的组织协调能力、管理能力、沟通能力和良好的职业道德等。
- 4) 持证要求：具有技师、工程师或相当于的中级职称。
- 5) 项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经理。

9.2.2. 技术负责人要求

- 1) 学历要求：中专及以上文化。
- 2) 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。
- 3) 能力要求：具有相应专业技术管理能力、要求熟悉项目或管理设备的工艺、图纸，掌握技术标准，具有设备管理经验。
- 4) 到岗率要求：长期在岗，按发包单位部门负责人在岗劳动纪律要求执行。
- 5) 持证要求：具有高级工、助理工程师或相当于的初级职称。

9.2.3. 安全负责人要求

- 1) 学历要求：中专及以上文化，或从事安全相关工作 15 年以上。
- 2) 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。
- 3) 能力要求：要求熟悉安全管理及消防管理，熟悉安规及消防规程，责任心强，持证上岗。
- 4) 持证要求：应急管理局或安监局颁发的安全培训合格证。

9.2.4. 特种作业人员、特种设备操作人员要求

- 1) 学历要求：与申请作业种类相适应的文化程度。
- 2) 工作经验：有 1 年及以上相关工作经验。
- 3) 能力要求：具备必要的安全技术知识与技能。
- 4) 持证要求：特种作业人员须持《中华人民共和国特种作业操作证》，特种设备操作

人员须持《特种设备作业人员证》，方可参加相应工作。

9.2.5. 其他要求

- 1) 承包商应当建立全员安全管理档案，报发包方安全监督管理部门备案，并实行动态管理。档案包括员工身份证和资格证书复印件、三级安全教育登记卡、体检合格报告、社保及商业保险、安全教育培训考试成绩、违章考核、违章记分记录等。
- 2) 承包商不得以任何形式招录或使用 18 周岁以下、60 周岁以上男性或 50 周岁以上女性进入生产现场从事三级及以上体力劳动。原则上小学及以上学历，具备一定的学习能力和理解能力，须通过入厂安全考试（电脑操作）。
- 3) 禁止 55 周岁以上男性、45 周岁以上女性进入施工现场从事繁重体力劳动或其他影响身体健康以及危险性、风险性高的特殊工作。承包商应当与现场人员签订劳动合同（或劳务合同），依法签订劳动合同的应参加社会保险，按月缴纳社会保险费，依法保障签订劳动合同人员在社会保险、劳动用工、劳动保护、工资福利、教育培训等方面的合法权益。承包商认为有必要的，还应当为其现场人员购买其他商业保险。
- 4) 承包商主要人员提前 3 天进入施工驻地，接受甲方的安全考试和检修文件包和规程的学习考试，考试合格后方可开展工作。
- 5) 特殊工种人员（如焊工、起重工、电工、车工等）必须持证上岗。

9.2.6. 客观评分

1) 评分指标

违章记分：实际违章扣分总和（含事故事件）。

考试得分：项目员工考试合格分[2 分*考试合格率]。

整改得分：完成整改条数，超期整改条数[完成整改条数*2%-超期整改条数]。

发起整改：发起整改按照条数进行加分[条数 x0.1 分]。

发起考核加分：发起考核按考核分数比例加分[每条 0.2 分]。

安全奖励主观加分：得到安全奖励按照奖励的分数总和。

项目重复性违章：统计单位时间内某一项目的同一类型违章重复发生次数[每次扣 1 分]。

检查记录加分：统计时间内填写安全检查记录[每条 0.1 分]。

2) 评分结果

由企业绩效管理平台自动计算得出相应分值。

9.2.7. 主观评分

1) 评分指标

项目主管部门（项目负责人）评价：由项目负责人根据项目实际实施情况、相关管理要求贯彻落实情况进行打分。

安健环部评价：由安健环部根据项目实际安全管理情况、相关安全管理要求贯彻落实情况进行打分。

2) 评分结果

项目主管部门（项目负责人）评价与安健环部评价取平均分。

9.2.8. 绩效评价

1) 综合评分

综合评分=客观评分 X60% + 主观评分 X40%

2) 评价等级

等级	分值
5A	≥95
4A	80~94.99
3A	70~79.99
2A	60~69.99
1A	≤59.99

9.2.9. 清退条款

各外包项目在技术规范书编制阶段，根据项目实际情况，选取或新增所需条款。

- 1) 如投标方由于人员、技术或管理等原因而无法履行合同时，招标方有权提前终止合同。
- 2) 招标方对投标方开具的整改通知单，投标方应积极组织完成整改，拒不整改或累计超过 5 次无法及时完成整改的情况下，招标方有权提前终止合同。
- 3) 在合同期内，投标方因安全问题累计被招标方约谈达 5 次以上的，招标方有权提前终止合同。
- 4) 本工程当合同实际发生的金额超过合同预算总金额的情况下，招标方有权在合同期间内终止合同。

- 5) 违反法律法规、发生公司安全生产控制目标事件及违反公司安全生产管理规定且不服从安全监督管理等问题的且情节严重。
- 6) 安全绩效评价为 1A 的，列入公司供应商黑名单，并报备上级单位。招标方根据招标文件或技术协议等条款终止合同的决定应提前 10 天以书面形式通知投标方。

9.2.10. 安全投入

安全生产费用的使用范围：

- 1) 完善、改造和维护安全防护设备、设施支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括发电、输电、变电、配电等设备设施的安全防护及安全状况的完善、改造、检测、监测及维护，作业场所的安全监控、监测以及防触电、防坠落、防物体打击、防火、防爆、防毒、防窒息、防雷、防误操作、临边、封闭等设施设备支出；
- 2) 配备、维护、保养应急救援器材、设备设施支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；
- 3) 开展安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出（不含水电站大坝重大隐患除险加固支出、燃煤发电厂贮灰场重大隐患除险加固治理支出），安全生产信息化、智能化建设、运维和网路安全支出；
- 4) 安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；
- 5) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；
- 6) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新设备的推广应用支出；
- 7) 与安全生产直接相关的其他支出；
- 8) 下列费用不在安全生产费用中列支：
 - a) 企业为员工办理的意外伤害保险；
 - b) 企业为职工提供的职业病检查、防治、工伤保险、医疗保险所需费用；
 - c) 因事故、不安全事件所造成的调查、赔偿、医疗、纠纷处理等所需费用。

9.3. 职业健康

- 9.3.1. 承包方是本标段项目实施人员职业健康的第一责任人；
- 9.3.2. 投标方应有职业健康组织机构、职业健康管理责任人和职业健康岗位职责。项目实施过程，应按规定配置职业健康管理人員，负责具体的职业危害防护工作。
- 9.3.3. 投标方应严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》及相配套的法律法规、风电职业健康管理标准；投标方应根据施工特点制定相应的职业健康管理制度、岗位

职业卫生操作规程等；

- 9.3.4. 投标方不得将产生职业危害的作业项目转移给其他不具备职业危害防护条件的单位和个人。
- 9.3.5. 投标方在项目开工前，做好职业病危害因素识别，并在安全技术交底的同时，告知职业病危害因素；投标方应做好职业健康劳动保护的培训教育工作。
- 9.3.6. 应做好职业卫生防护措施，按规定发放劳动防护用品；合理安排工作，尽可能减少员工接触职业病危害因素的时间与强度。
- 9.3.7. 投标方对从事接触职业病危害的作业人员，应当按照职业病防治法的规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，费用由投标方承担。
- 9.3.8. 投标方不得安排未经上岗前职业健康检查的从业人员从事接触职业危害的作业；不得安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；对在职业健康检查中发现有与所从事职业相关的健康损害的从业人员，应当调离原工作岗位，并妥善安置；对未进行离岗前职业健康检查的从业人员，不得解除或者终止与其订立的劳动合同。
- 9.3.9. 投标方应当为接触职业危害的从业人员建立职业健康监护档案，并按规定期限妥善保存。
- 9.3.10. 不发生二级以上职业危害事故。

9.4. 环境保护

- 9.4.1. 风电对检修区域环境执行区域负责制，根据各标段负责的项目情况在一个区域指定一个检修单位作为本区域的环境保护的责任单位。区域环境保护责任单位有保护本区域环境卫生、阻止或举报本单位或其他单位人员破坏环境的行为的责任。
- 9.4.2. 投标方必须严格遵守国家有关环境保护法律、行政法规、国家标准和行业标准，并采取必要措施，强化环保管理，保证承包项目实施过程中，不出现污染环境的情况。
- 9.4.3. 投标方制度体系应有环保内容。投标方针对项目实施过程不同的环节，应制定环保专项管理制度，如运输危险废物的污染防治措施、运输危险废物的事故应急救援措施。
- 9.4.4. 投标方涉及环保相关检测的仪表、采样设备、测量仪器等，需及时校验、校准或标定。以确保所检测数据有效、合法。
- 9.4.5. 投标方在项目实施过程中涉及烟、气、水的排放按环保标准执行，不准随意排放。

对易产生无组织排放的环节，做好充分地抑制措施。

- 9.4.6. 投标方在项目实施过程中产生的灰、渣等散装物应全部袋装，并与零星土建工程产生的建筑垃圾集中存放到指定地点。不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，产生的废旧物资、危险废物等统一送到指定地点。对涉及散状物料临时堆放的项目，投标方应按照风电《生产区散状物料临时堆放报备及处置规定》进行管理及报备。
- 9.4.7. 投标方在项目实施过程中产生（或泄漏）的油、灰、渣、化学品等废弃物，不得冲入雨水系统，不得扫入地下沟道，应收集后统一送到指定地点。废弃物按招标方《废品废弃物资管理标准》进行处置。
- 9.4.8. 项目实施过程中，发生投标方责任的环保事故，投标方及时向招标方报告，并做好应急处置工作，按照环保部门的调查和责任认定，投标方承担事故责任，并负责事故的处理及上报工作。
- 9.4.9. 因投标方责任发生违反环保规定行为及环保管理不力情况，按照招标方《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标方进行考核，或清退违章人员，甚至约谈项目负责人，通报其上级单位，并可要求更换承包单位项目负责人。
- 9.4.10. 拆保温要采取防护措施避免扬灰。
- 9.4.11. 严禁擅自破坏绿化，如工作需要需先完成审批程序。

9.5. 文明生产与 7S+管理

9.5.1. 文明生产

投标方应严格遵守风电《文明生产管理标准》和《检修安全文明作业管理标准化手册》的要求。同时，还要遵守如下要求：

- 1) 投标方在编制项目组织策划、施工方案、作业指导书等技术方案时，必须同时做好文明生产策划工作，明确文明生产管控措施、定置管理方案，并内嵌到作业程序中。
- 2) 投标方在项目实施期间对现场应实行封闭管理和定置管理，现场按办公区、检修区（或施工区）、待检区（或加工区）、工具区、材料区、废料区等划分，区间界线清楚；作业现场设置封闭围栏和作业信息牌及其他图牌，并设置必要的安全警示标识等。
- 3) 项目实施过程中，现场文明生产达到如下要求：
- 4) 作业现场通道畅通；临时围栏规范整齐、完整牢固，所有井、坑、孔、洞必须整

齐完好，盖板齐全；塔、罐、厂房等高处平台，过道、通道不准堆放设备、材料等任何物品。

- 5) 作业现场做到“三无”（无油迹、无积水、无积灰）、“三齐”（拆下的零部件排放整齐、检修机具摆放整齐、材料备件堆放整齐）、“三不乱”（电线不乱拉、管件不乱放、杂物不乱丢）、“三不落地”（工器具与量具不落地、设备零部件不落地、油污不落地）。每天收工前应清扫场地，做到工完料净场地清。
- 6) 在厂房各种地面上作业，要采取严格的保护措施，防止造成地面损伤；严禁在地面上拖拉和直接放置重物，严禁直接在地面实施焊、割作业，严禁在地面随意打孔。
- 7) 对油、水、灰、煤、泥、油漆、粉料等废料要及时回收，不得随意排放，更不能污染地面、墙壁和设备等；排放设备、管道中的水必须采取措施，严禁将水直接排放到地面；污水不得在地面上随意排放，以免污染地面和环境。
- 8) 使用的电缆、水管、气管、氧气管等能源管线要布置合理，走向有序，不得妨碍通行。
- 9) 不准随意损坏花、草、树木及厂区道路；因工作需要绿化区施工，必须提前报相关部门批准，作业过程要将树木、花草、草坪、绿篱加以保护，作业完结后恢复原状。
- 10) 项目完工文明恢复。项目完工后，现场文明生产达到如下要求：
- 11) 设备标志牌和各种管道名称、介质流向、色环恢复齐全、安装整齐；阀门执行机构的开关方向，转动设备的转动方向等恢复齐全、准确；管道、阀门、法兰、防护罩恢复原样；保温齐全美观。
- 12) 设备、管道、构架要见本色；控制盘、仪表柜、配电盘、电源箱、端子箱、保护盘完好规范，内外干净、无灰尘、无积水；电缆沟、电缆桥架等无积水、积物、积灰，电缆通道有标志、电缆排放整齐。
- 13) 临时围栏、脚手架、物品、材料、工具、垃圾等全部清除，场地恢复平整，绿化恢复原样。
- 14) 对投标方文明生产管控不力情况，招标方将按照本单位《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标方进行考核。
- 15) 投标方需统一穿着带有本单位明显的企业标志的安全帽和劳保服装。

9.5.2. 7S+管理要求

投标方需根据凤台电厂 7S+管理标准执行，现场 7S+规范化检修方案等标准和要求做好检修现场的布置 7S+管理工作，包括设置看板、通道标示等目视化工作，投标方需充分考虑相关人力和物力投入。主要要求如下（详细请参阅风电 7S+相关管理手册）：

- 1) 检修前编制本检修区域的定置图，检修期间严格按照定置图放置物品；
- 2) 检修区域管理：要求全面做好密封性隔离措施，人员进出要登记，包括人员自带的工器具登记，隔离区域门口要有明显的检修作业信息牌，检修网络计划表，检修管理制度、安全目标等，检修区域内要有专人负责安全管理，佩戴“安全督查”红色袖标，每个工作负责人要佩戴“工作负责人”红色背心，检修设备要求严格按照设备定置图摆放，隔离区域只有 1 处进出口门设置，设有专人全天安全管理；
- 3) 各检修区域设置区域看板和作业信息牌；
- 4) 站班会（检修晨会）——作业区负责人每天早上开工前召集区域相关人员简要说明当天工作任务和关键注意事项；
- 5) 拆装设备采用规范合适的工具；
- 6) 工具放置按照规格尺寸依次摆放；
- 7) 投标方负责检修区域的地坪保护和区域隔离工作，其中运行平台检修区域地坪从下到上分别铺设透明塑料布、橡胶板和细木工板并做好防止渗油的措施，地坪保护设施布置应规范有序、平整、美观、没有遗漏的死角；检修区域的隔离采用密封的隔离围板、围板要干净整洁、内容规范、体现投标方的企业文化和水平。以上材料均由投标方提供并经招标方批准。
- 8) 严禁将带有油污的零件直接放置到检修防护板上，部件落地前应做好油污清理和隔离工作。
- 9) 解体后的零部件要做好封堵工作，比如受热面管；
- 10) 接触面为圆弧、圆筒状或自身支撑不稳的部件要采用楔形木块、枕木等加固措施，放置倾倒和滚动。
- 11) 小部件要放置到收纳盒中整齐放置，避免遗失。
- 12) 现场检修区域通道、出入口、临时堆放点、临时储油点等均要设置标识牌。
- 13) 明确标识检修区域通道，检修过程中严禁占用通道；
- 14) 检修竣工后，要求设备标识牌、介质流向牌、安全警示标识、保温油漆、7S+标识等等全部恢复完好，见下图：

9.6. 消防安全管理

- 9.6.1. 投标方需贯彻“预防为主，防消结合”的方针，按照“谁主管、谁负责”的原则，明确责任区消防安全责任、管理人，保障消防安全，认真执行《中华人民共和国消防法》、《消防安全责任制实施办法》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》、《电力设备典型消防规程》等国家和地方政府消防安全法律、法规、方针、政策。
 - 9.6.2. 投标方应完善防火、防爆消防管理制度，有可能发生火灾、爆炸等危险事故的工作，投标方应事先向招标方详细了解情况，并制定消防技术措施，经招标方审查合格后实施。投标方必须严格按消防组织计划或施工组织设计和有关消防要求规定组织生产和施工。
 - 9.6.3. 投标方在生产现场工作禁止占用消防通道，遮挡消防器材设备，确因工作需要需招标方审批同意，不得因施工改造擅自拆除固定消防设备，因工作需要需向招标方审批，进入厂区内禁止在非吸烟点抽烟。
 - 9.6.4. 投标方不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材。任何部门和个人都不得将现场消防设施用于非消防场合，有特殊情况使用消防水时，必须办理《非消防动用消防水审批表》，当系统压力不稳定时，立即停止使用消防水，因工作需要批准动用消防水的，水带、水枪需另备，不得使用现场消防器材。
 - 9.6.5. 投标方必须严格执行动火票规定，正确执行动火工作票，易燃、易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用，电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续。
 - 9.6.6. 投标方在施工中，应注意地下消防管线保护。投标方应向招标方了解地下管线和障碍物详细情况，向招标方明确施工方法。投标方应贯彻招标方交底要求，如遇有情况，应及时向招标方和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。
 - 9.6.7. 投标方必须严格遵守风电《消防管理标准》等国家相关消防管理制度，违反相关消防管理规定，按照相关规定考核。
- ## 9.7. 治安保卫管理
- 9.7.1. 投标方负责对本单位入厂员工进行防火、防盗、防破坏、防自然灾害事故的“四防”教育，进一步增强员工的法律意思，提高员工遵纪守法的自觉性，防止和减少各类案件、不安全事件的发生，确保本单位在风电工作期间人身、财物安全。

- 9.7.2. 投标方在招标方指定区域内作业，必须严格遵守国家相关的法律法规和招标方的各项规章制度；未经招标方相关部门许可，不得在厂区内随意搭建工具间、物料仓库或材料堆放处。
- 9.7.3. 投标方领导须高度重视群防群治工作。投标方法定代表人（项目负责人）对本单位责任区域治安保卫负责投标方结合本单位具体工作，制定内部治安保卫制度和必要的治安防范措施。检查重点部位，治安隐患及时得到排查、整改。建立巡视、检查及隐患整改记录。杜绝发生治安案件和刑事案件、灾害事故。
- 9.7.4. 投标方应尽可能固定本单位工作人员，并将本单位工作人员的基本情况建档造册，办理工作人员出入证件。工作人员进厂作业时，必须按要求佩戴上岗证。如有人员变动，要及时通知招标方，并办理相关手续。
- 9.7.5. 投标方在作业期间，区域内必须派专人巡逻防护，保障自身财物安全。下班后，将自带工器具及小型零部件带回，不方便带回的大型器械和设备，及时告知招标方值班安保人员，现场确定后，尽量定置堆放在技防设施（摄像头）能覆盖到的区域。
- 9.7.6. 投标方应遵守招标方管理标准规定，须配合招标方有关治安保卫、消防安全、交通安全等检查，检查中发现有违反规定或治安隐患，下发整改通知，限期整改。对整改不及时，招标方有权按规定予以考核。
- 9.7.7. 投标方在作业期间，教育引导员工积极开展健康有益的文体活动，深入开展综合治理宣传教育，坚决作业人员参与杜绝“黄、赌、毒”、邪教等社会丑恶现象，提高反电信诈骗意识，建立长效机制，使员工维护社会治安的自觉性进一步提高。
- 9.7.8. 对玩忽职守或重大过失造成治安案件发生的责任单位，招标方将会同公安机关将其列入重点整治单位，并视情况给予处罚。情节严重、构成犯罪的，移交公安机关依法追究其刑事责任。
- 9.8. 交通安全管理
- 9.8.1. 投标方负责对本单位人员、车辆的交通管理，对其所委派的车辆运输安全负责，对车辆驾驶员进行安全教育，遵守招标方的相关规章制度，服从招标方和现场管理人员的管理和指挥；
- 9.8.2. 投标方进厂车辆必须有“两证一单”（驾驶证、车辆行驶证和有效保险单），经招标方授权接受招标方的统一管理和指挥，出厂车辆经例行检查后方可放行。特种车辆作业人员需持特种作业操作证后方准驾驶或操作；

- 9.8.3. 严禁疲劳、带病、酒后驾驶，严禁超速、超载、并行、逆行、接打手机等影响驾驶安全的行为；
- 9.8.4. 车辆在厂区内按限速标志文明驾驶，严禁超车、占道、开“霸王车”等行为；
- 9.8.5. 交通路口减速慢行，自觉礼让行人及非机动车辆，安全确认后方可通行；
- 9.8.6. 爱护厂区道路及路牙石、交通标牌、凸透镜等道路交通设施，绿化环境卫生，严禁向车窗外抛掷垃圾；
- 9.8.7. 运输灰渣土等固废运输车辆，必须保证车容整洁，车况良好，车厢严密，覆盖严实，载物不漏料、不流水、不飘、不洒；
- 9.8.8. 运载危险化学品以及爆炸、剧毒、放射性等危险物品车辆，应按指定路线、速度行驶，悬挂警示标志并采取必要安全措施；
- 9.8.9. 货车、铲车、拖拉机、挖掘机等非载人车辆，严禁载人行驶；
- 9.8.10. 驾驶特种车辆作业时，应携带特种作业资格证，必须戴好安全帽，不准驾驶或操作与证件不相符的设备；
- 9.8.11. 禁止占用消防通道，禁止携带易燃易爆等物品进入厂区内；
- 9.8.12. 合同履行期间，若因投标方原因造成招标方或第三方人身伤亡、设备设施事故，投标方按损失情况赔偿对方并承担相应的责任。

9.9. 可能存在风险及预控措施

安全风险分析

序号	作业活动	危险因素	可能导致的事故	采取措施
1.	高处作业	施工人员注意力不集中、未正确使用安全用品、用具	高处坠落、人员伤亡	加强管理，施工人员正确使用安全用品
2.	施工用电	配电盘内漏电保护器失灵、设备防护套不全导体裸露	触电、人员伤亡	使用漏电保护器，并定期检查。
3.	焊接、切割作业	未使用防护用品，氧、乙炔摆放不符合要求，漏气，未严格执行安规	电弧灼伤，火灾、爆炸	正确使用防护用品，按安规要求摆放、检查、操作
4.	脚手架作业	未按规范要求搭设、拆卸，碰撞	脚手架倾倒，人员伤亡	执行先验收后使用的制度，挂牌使用，定期检查
5.	起重机械作业	油管爆裂，制动器失灵，钢丝绳磨损超限，机械带病作业	设备构件突降，人员伤亡、设备损坏	使用前认真检查机械，保证使用状态

序号	作业活动	危险因素	可能导致事故	采取措施
6.	运输机械作业	运超长、超宽、超高物件，驾驶人员违章，制动系统失控，捆绑绳松动、物品颠散、构件摆放不稳	翻车、损坏设备、人员伤亡	按交通法及安规的要求正确装载、行驶，并认真检查车辆
7.	加工机械作业	设备漏电、违反操作规程	触电、物、屑伤人	定期检查设备、执行操作规程
8.	起重吊装作业	无技术措施或措施不当、未按措施执行，物件捆绑不牢、吊索、吊具安全系数不够，个人防护不当、起重机械有隐患，指挥失误	机械设备事故、高处坠落、人员伤亡	施工有措施、有交底，加强起吊前的检查，加强个人防护、统一专人指挥，保证信号正确、畅通
9.	设备拖运	危险区域有人，工器具使用不当，拖拉速度过快，撬、砸滚杠	挤、碰、砸伤人，人员伤亡	设隔离区，有专人监护

危险源分析及对策清单一览表

序号	危险源	可能导致事故	控制措施
1	进入现场不正确佩戴安全帽	人身伤亡	进入现场要集中精力，慎重行走。 安全帽要戴正、帽带要系紧。 严禁坐、踏安全帽或挪作他用。
2	高处作业不扎安全带	高处坠落	2米以上作业要扎安全带，且挂在上方牢固可靠处。 安全带要精心使用，随时检查，出现问题及时更换。
3	酒后进入施工现场	人身伤亡	进入施工现场的人员一律禁止喝酒。 任何人不得以任何理由酒后进入现场。
4	未经三级安全教育不懂安全防护操作知识	人身伤亡	严格执行项目部、专业公司、班组三级安全教育制度。 严格考试制度，禁止弄虚作假。 明确安全职责及必要的安全知识和现场的特点。
5	无技术措施或未交底施工	人身伤亡	所有施工项目均应有安全措施，且交底后方可施工。 施工人员对无安措或未交底有权拒绝施工。 施工人员要严格按方案和安全措施执行，不得随意更改，若方案或措施有错误，应及时与技术人员协商解决。
6	技术措施有重要错误	人身伤亡	编制人要有高度责任感，有严谨审慎的态度。 审批人要细心认真，把好审批关。 未经审批严禁实施。
7	安全设施不完善、作业环境不安全又未采取措施	人身伤亡	按要求完善安全设施整治作业环境，否则，严禁布置施工，工人有权拒绝施工。 采取的措施因地制宜、合理可靠。
8	机械设备未按计划检修，带病作业	机械事故	施工用机具要求工况良好、严禁带病作业。 严格执行机械管理制度，定期检修、维修和保养。

序号	危险源	可能导致事故	控制措施
9	违章指挥	机械事故	严禁违章指挥。 对违章指挥现象任何人都有责任、有权制止。 施工人员遇有违章指挥有权拒绝施工。
10	违章违纪作业，违反技术交底要求	人身伤亡	遵章守纪，按《安规》标准作业，施工中严禁打闹、抛物等违章违纪行为。 严格按技术交底施工，不得擅自篡改。
11	工作不负责任玩忽职守	人身伤亡	各级工作人员工作中要精力集中尽职尽责。 严禁粗心大意，精力分散等渎职行为。
12	违反岗位规定，派不符合要求的人员上岗	人身伤亡	严格身体检查制度，对不适应者禁止上岗。 参加特种作业人员一律持证上岗。 严禁无证作业，无证驾驭。
13	不正确使用劳动防护用品	人身伤亡	熟悉劳保用品和防护用品的使用方法。 施工中正确使用。 经常检查、维护并妥善保管防护用品。
14	擅自拆除挪用安全装置和设施	人身伤亡	安全设施及装置严禁私自拆除、挪用。 若施工需要，须拆除时应征求原搭设单位的同意。 施工结束后按原样恢复。
15	危险作业项目不办施工作业票、安全工作票	人身伤亡	凡《安规》附录 B 所列作业项目一律办票。 工作人员应清楚作业票内容，且带票施工按要求执行。
16	气焊、割气作业烧伤或发生爆炸	人身伤亡、烧伤	焊炬、割炬点火前应检查各连接处及胶带的严密性。 严禁用氧气吹扫衣物，不得将点燃的焊炬、割炬作照明用。 气割时应有防止割件倾倒、坠落措施。 炔带着火时，应先灭火后停气，氧气带着火时，应先停气后灭火。 氧乙炔带严禁沾染油脂，严禁串通连接或互换使用。 气瓶不得与带电体接触，气瓶内的气体不得全部用尽。 乙炔瓶应直立使用，氧乙炔安全距离 5m 以上。
17	焊接时烫伤、触电	烫伤、触电	焊工应衣着整齐，穿绝缘鞋。 按要求使用劳动防护用品。 电焊把的线破损时应及时包扎。 清理焊缝时，戴好防护镜，注意飞溅伤人。
18	挖补焊口时易受机械伤害	机械伤害	用砂轮机打磨焊缝时，戴好防护镜。 身体必须侧对砂轮机。 打磨时，严防用力过猛，砂轮片破碎。 保护接地线应连接正确、牢固

序号	危险源	可能导致事故	控制措施
19	焊接时引起火灾	火灾	严禁在储存或加工易燃、易爆品的场所 10m 范围内作业，必要时采取隔离措施。 清除焊接地点 5m 以内的易燃物；无法清除时，应采取可靠的防护措施。 焊接工作结束后，必须切断电源，确认无起火危险后，方可离开。
20	不正确使用、保管钨极	触电	打磨钨板时应使用专用的砂轮机。 钨极应放在铅盒内储存、携带，使用时放在专用的盒内。 报废的钨极不能随意乱扔，应集中深埋处理。
21	不正确使用电焊机	触电	电焊机外壳必须可靠接地，不得多台串联接地。 电焊机在倒换接头，转移工作地点或发生故障时必须切断电源。 露天装设的电焊机应设置在于干燥的场所，并设遮蔽棚。 开关在闭、合时，须侧脸、戴好手套，防止起弧伤人。
22	高处焊接作业	火灾、烫伤	所有焊接工具须使用工具袋。 作业时更换下来的焊条头不得乱扔。 施工结束后，将焊药皮等清理干净。

9.10. 监理

9.10.1. 投标方需严格遵守监理代表业主进行的现场管理以及监督考核；

9.10.2. 投标方不得以任何方式影响监理单位“公正、独立、自主”的原则开展工作。开展工程建设监理工作；

10. 方案报告要求

10.1. 设备解体、检查、修理和复装的整个过程中应有详尽的技术检验和技术记录，字迹清晰，数据真实，测量分析准确，所有记录应做到完整、正确、简明、实用。

10.2. 完工文件填写规范完整、字迹清晰，无涂改和脏污现象；

10.3. 检修结束后，将完工文件扫描为电子版与纸质版一起交还。

11. 考核

11.1. 违章考核

违章考核按照风电《外包工程安全管理标准》Q/HZFD 2116 标准执行。

11.2. 质量考核

质量考核按照下表 2 的质量考核标准执行，相关条款与风电《外包工程安全管理标准》Q/HZFD 2116 冲突时，以此表为准。

表 2 质量考核标准

序号	考核项目	考核标准
1	因投标方检修质量原因造成机组启动推迟。	500 元-1000 元/h
2	质保期内因投标方检修质量原因造成机组并网后中断连续运行。	50000 元-100000 元/次，停机期间考核 500 元-1000 元/h。
3	质保期内因投标方检修质量造成辅机故障、跳闸或其他原因引起机组降出力。	1000 元-5000 元/次+500 元/h
4	因投标方检修质量原因导致机组主要参数超越安全范围的（注意辅机参数异常参照本条款考核）	考核 2000-5000 元/次，造成设备故障的按设备故障认定细则考核。
5	因投标方检修质量原因机组主保护未投	每项考核 10000 元
6	因投标方检修质量原因发生主保护误动、拒动	误动考核 20000 元/次、拒动考核 50000 元/次
7	因投标方检修质量原因自动装置退出	每项考核 5000 元
8	检修后设备系统性能参数达不到招标人确定的验收标准。	考核 2000 元/项/台
9	由于承包商维护质量原因，或违反招标人执行的检修标准、运行规程、作业文件而造成设备投运后不符合要求导致停运返修。	考核 3000 元/台/次
10	并网后因检修质量原因发生跑冒滴漏等现象。	渗点 50 元/处；漏点 200 元/处；严重漏点 300—1000 元/处。
11	不执行招标人检修质量验收制度或跨越 W、H 点。	考核 500-2000 元/项 H 点为 500 元/个、W 点为 200 元/个。
12	不执行招标人检修工艺要求检修跳步	100 元-300 元/项次
13	使用不符合专业标准的工器具、测量仪器或使用不符合要求的消耗性材料。	考核 500-2000 元/项或台
14	检修、测量记录报表不真实或不完整。	考核 100-500 元/份
15	因投标方提供和使用的材料质量存在问题	考核 100-500 元/项，造成后果按事故调查的定性责任考核。
16	检修项目完成率低于 100%	每低 1%考核 1000 元
17	质检点未达到质量标准要求现场见证	考核 100-500 元/次，同一质检点多次发生加倍考核
18	技术标准进行油浴加热或水煮加热、电加热的，野蛮施工，采用明火等工艺导致加热温度超过标准要求	考核 100-1000 元/次
19	法兰、结合面等同一部件连接紧固件（如螺栓、螺帽等）规格不统一，残缺不全或以次代高，混淆使用，螺栓方向不一致、螺纹露牙不一致	50 元/项次
20	转动设备找正，不采用百分表等专用工具	50 元/项次
21	对于有力矩要求的紧固件，未按工艺标准使用力矩扳手	50 元/项次
22	用油设备及油室清理，未按工艺要求采用白布或绸布、面蘸工艺	50 元/项次

23	检修作业，未使用合适工具，而采用其它工具替代的，比如 用管钳当扳手做敲击工具使用	50 元/次
24	进行起吊、运输、土建挖填、沟井地下作业，未设置警示牌、警戒线、临时围栏等明显标志物	50-200 元/项次
25	管道、阀门及设备检修，未及时采取封堵、防异物落入措施	50 元/项次，造成不良后果的，视情节轻重加倍考核
26	轴承、齿轮等配件拆、装，未按工艺要求采用铜棒或规定工具击打，直接用大锤、手锤敲击	100 元-500 元/项次

12. 质保

- 12.1. 投标方应保证所提供的检修服务满足电厂安全、可靠运行的要求，并对现场施工等过程全面负责。
- 12.2. 投标方提供一年保质期（分主设备、主要辅助设备和一般设备），保质期内对检修质量问题无偿安排检修人员到厂服务。由此造成的经济损失由投标方负责。

13. 其他

无

检修项目清单

序号	系统名称	检修项目	主要检修内容	参考工日
1	锅炉本体系统	水冷壁系统（水冷壁及集箱）	1、配合炉内升降平台平台验收； 2、清理管子外壁焦渣和积灰； 3、水冷壁检查及消缺 修理外壁的磨损、胀粗、变形、损伤、烟气冲刷，蒸汽吹损和高温腐蚀的管子（不含水冷壁换管），以及根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理； 4、冷灰斗挡渣板检查，破损的更换； 5、二次风箱内燃烧器喉口检查，消缺； 6、二次风箱 4 个角外部密封盒内水冷壁割开检查 7、冷灰斗浇筑料施工配合焊接钢板、钩钉。	96
2	锅炉本体系统	水冷壁系统	1、吹灰器喷口套管缺陷处理，预估 46 个，每个 0.5 工日，按实结算。	23
3	锅炉本体系统	取样管	1、垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根，长度 600mm。 2、省煤器进、出口各取 1 根，长度 600mm。 3、高过出口取样 1 根，长度 600mm。 4、高再出口取样 1 根，长度 600mm。 5、T91 管取样 2 根，长度 600mm 备注：涉及热处理的，均包含在内。	32
4	锅炉本体系统	受热面换管，氧化皮割管及恢复	1、受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 1000 根，焊口 2000 道，每道焊口 2 工日，按实结算。 2、配合氧化皮检测单位完成氧化皮清理工作（对氧化皮堆积厚度超标管进行割管、氧化皮清理、打坡口、焊接等，不包括无损检测，氧化皮割管处理暂定 200 根（每根 3 个工日），按实际割管量计算，报单价。 备注：所有换管及氧化皮割管可能涉及的热处理，均包含在内。	4600
5	锅炉本体系统	省煤器系统	1、尾部受热面（低过、低再、省煤器）水冲洗；	30
			2、检查修复支吊架、管卡、悬挂装置、均流板，调整及更换防磨装置； 3、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；	45

6	锅炉本体系统	过热器系统	1、高过、屏过清灰； 2、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）； 3、过热器受热面滑动副裂纹打磨、补焊修复。 4、过热器受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 500 组，按实结算。	190
7	锅炉本体系统	再热器系统	1、高温受热面表面积灰清理； 2、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）； 3、高再受热面滑动副裂纹打磨补焊修复； 4、高再受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 50 组，按实结算。	75
8	锅炉本体系统	汽水管道系统	1、减温器喷管切割检查及更换：过热器一级减温器 2 个、过热器二减温器 2 个及再热器减温器 2 个，预计 6 个（含热处理），每个 20 工日，按实结算	120
			2、减温器管接头更换，预估 2 个，每个 20 工日（含混合管整体热处理），按实结算。	40
			3、集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 15 个（含热处理），每个 15 工日，按实结算	225
			4、炉外汽水管道更换：φ100-φ50mm 管道，预计更换 100 米，每米 1.5 个工日；φ50mm 以下管道，预计更换 30 米，每米 1 工日。如涉及热处理均包含在内，按实结算。	180
9	锅炉本体系统	减温器混合管大管道环切及切口恢复	φ495.3×75，材质 P12，2 道口，按口报单价，按实结算	
			φ495.3×70，材质 P91，2 道口，按口报单价，按实结算	
			φ711.2×45，材质 P11，2 道口，按口报单价，按实结算	
10	锅炉本体系统	无损检测配合	1、配合锅炉取样、疏水、放气、压力、温度等管接座无损检测； 2、高过、高再角焊缝（抽查 15%）配合打磨。 3、高再、高过出口管道弯头（各 1 个）焊缝超声检测配合，背弯处测厚及磁粉检测配合； 4、高过及高再异种钢焊缝射线检测配合。 5、冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨。 6、冷灰斗宽鳍片检查消缺。 7、声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合。 8、锅炉内检配合项目（详见附件 1）	350
11	锅炉本体系统	锅炉本体附件	1、各膨胀指示器检查调整及更换，暂定 10 处；	10
			2、炉膛看火孔检查，更换盘根，操作手柄修复。	15

			3、支吊架调整及更换：预计调整 10 个，每个 3 工日；更换 3 个，每个 5 工日，按实结算。	45
12	锅炉炉前油系统	炉前油及吹扫系统	1、清理或更换炉前油系统滤网； 2、燃油管道抽检（母管抽查 10 处，支管抽查 20 处）	5
13	锅炉本体系统	防磨防爆检查	1、锅炉“四管”防磨防爆检查。 2、出具“四管”防磨防爆检查报告。 3、参与“四管”防磨防爆检查后消缺验收。	400
14	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器及风箱漏灰点处理； 2、燃烧器所有部件磨损检查、记录，根据检查缺陷进行处理，根据检查情况进行更换防磨备件及配合防磨处理； 3、燃烧器中心角度检查及调整； 4、燃烧器内、外二次风门检查及调整，标定开关位置并做标记。 5、油枪执行机构及限位检查、调整、修复； 6、油枪金属软管更换。 7、燃烧器入口弯头磨损修复并配合贴陶瓷防磨。 8、锅炉二次风箱挡板、燃烬风挡板轴套检查更换、盘根密封更换。 9、C4 点火油枪推进器弯曲变形检查及处理 10、配合调试。	250
15	*锅炉本体系统	燃烧器	1、B、D 层 8 个燃烧器喷口水冷壁更换（包括燃烧器的拆除及恢复、水冷壁扩锥的割除及恢复、密封盒的割除及恢复、内二次风扩锥更换、一次风喷嘴更换、煤粉浓缩器（I）更换、煤粉浓缩器（II）更换、陶瓷套筒更换等），（按单个燃烧器喷口水冷壁更换报价，最终按实际更换数量结算）。 2、此项目是整个前炉膛检修的主线，投标单位要综合考虑施工工器具数量、人员数量、合理紧凑安排施工，保证施工工期。	
16	锅炉本体系统	等离子点火系统	1、更换阴极头，对阴极头瓷环进行检查和维护：检查瓷环是否损坏、瓷环是否洁净、检查调整瓷环在正确位置； 2、检查阳极烧损情况，并根据情况更换阳极头； 3、检查等离子冷却水系统、载体风系统、冷却风系统、暖风系统，消除漏点。 4、检查测量（测厚）等离子燃烧器磨损情况。	50

17	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器内二次风扩锥更换（按照 16 套计，每套 15 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 240 工日） 2、燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换（按照 16 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 160 工日） 3、煤粉浓缩器（I）、煤粉浓缩器（II）、陶瓷套筒更换（按照 12 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 120 工日） 4、等离子本体更换预估 4 个（每个 20 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。 5、燃尽风喷嘴更换，预估 8 个（每个 10 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。 6、燃烧器喷嘴加装温度测点（20 个）配合，5 个工。	685
18	汽水系统	阀门	阀门 72 台，详见附件。	331
19	锅炉本体系统	锅炉水压	1、负责再热器进、出口堵阀的拆、装。 2、水压试验检查及配合工作。 3、水压试验临时葫芦的安、拆（含汽机侧）。	45
20	锅炉本体系统	锅炉外部水冲洗	锅炉外部水冲洗	30
21	锅炉本体系统	加壁温导热块	1、高温过热器加壁温导热块 90 块	3
			2、高温再热器加壁温导热块 210 块	7
			3、水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块	1
			3、大包顶加穿墙管 339 根	30
			4、泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个	5
22		吸烟点设置	现场设置一集装箱，作为吸烟点，布置灭火器，每天打扫清理卫生。	30
23	锅炉本体系统		大包内部前中后人孔门增加爬梯（A、B 侧都增加）（3 个工日）	3

24	风烟系统	低温省煤器	1、低温省煤器鳍片及管排检查。 2、配合低温省煤器高压水冲洗。 3、进行防磨防爆检查，遗留缺陷及停机缺陷处理。 4、引风机出口烟道增加挡水板。 5、低温省煤器出口烟道取样管道及法兰更换 6、低温省煤器出口烟道热控取样管路破损更换 7、低温省煤器烟道漏点检查及人孔门更换（位置不好）。 8、低温省煤器凝结水进回水管上取样针型阀更换，共计 4 个。	70
25	锅炉本体系统	干渣机系统	1、钢带检查及调整，磨损情况检查，清扫链检查； 2、钢带驱动滚筒、从动滚筒及轴承检查，轴承清洗重新加润滑脂。损坏的进行更换。 3、清扫链驱动轴、改向轴、驱动链轮、改向链轮、拨链器、各轴承座、刮板等检查检修，对损坏的进行更换；刮板的橡胶条检查更换。 4、钢带机承载板、托轮、托辊、压轮、压辊、限位轮、轴承等检查检修。 5、碎渣机减速机、耦合器、颚板检查消缺，联轴器销轴检查及更换，碎渣机轴承更换，颚板和滚齿版间隙调整。 6、配合电气检修干渣机系统各电机的拆装联轴器及找正。 7、渣仓顶部布袋除尘器系统检查检修，含布袋（顶部、4 楼）、喷吹管阀（含电磁阀）、收尘风机等，布袋更换。 8、渣仓放渣及收尘系统检查检修，含布袋（收尘、2 楼）、管阀、收尘风机等，对损坏或磨损严重的进行更换。 9、渣仓检查、清理内部杂物，测厚（10 个点）及消缺。 10、更换渣仓落料一次阀 2 个和气动阀 1 个，另 1 个气动阀检查检修。 11、液压系统检查检修，挤压头调试合格。 12、对干渣机系统（含本体、渣仓、渣井、输灰等）遗留缺陷及停机缺陷进行处理。 13、钢带机及清扫链减速机检修	240

26	风烟系统	烟风道及附件	1、检查烟道（省煤器出口至吸收塔进口的所有烟道，不含空预器、除尘器、引风机、低温省煤器，以膨胀节为界，膨胀节在本项目内，含引风机联络烟道）及省煤器灰斗（以灰斗下落料一次阀为界，一次阀在本项目内，含省煤器灰斗上管撑）内所有支撑管、壁板、膨胀节护板、导流板、各取样管等磨损情况，并对漏灰、变形和脱焊、磨损超标处等进行焊补、更换处理。 2、二次风箱支撑管及壁板磨损检查，并对漏灰、磨损超标处等进行处理。 （预估补漏用钢板 150m ² ，225 工日；管撑更换 300 米，30 工日；防护角钢更换 300 米，30 工日） 3、省煤器灰斗开焊处补焊，焊缝补强、加装加强筋。 4、再热器烟气调温挡板拐臂连杆及关节轴承更换更换 1 套。	350
			5、低省 AB 侧进、出口膨胀节更换（4 个）。更换引风机出口挡板门后烟道膨胀节（4 个）。	200
			6、A、B 空预器出口热一次风管 2 膨胀节更换，及管道支吊系统优化。	15
			7、非金属膨胀节蒙皮检查，对损坏的蒙皮进行更换。预估更换及修复 100 米，更换或修补按 1 工日/米，按实际工作量结算。	100
			8、金属膨胀节检查，对损坏波形板进行加装不锈钢盖板（预估量 200 米，按实结算）。	200
			9、上层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换（1.5m×1.2m），4 个。	40
			10、二次风箱金属膨胀节检查（26 个），对损坏的膨胀节进行修补	52
			11、2 号炉 D 层 A 侧二次风道金属膨胀节更换，规格 1.9m×1.8m，L=3m	20
27	锅炉本体系统	SCR 系统	1、喷氨小室均流板更换。 2、喷氨喷嘴疏通，检查喷氨管道，对泄漏及磨损超标部分补焊或更换。 3、喷氨管道防磨瓦、管撑及其防磨瓦检查修复。 4、脱硝灰斗内换热器及其防磨瓦检查修复。 5、产品气阀门平台调阀 2 个解体检修。	80
28	尿素制氨系统	水解器	1、水解器安全阀更换（含拆除安全阀送淮南市校验，校验费甲方负责），爆破片更换； 2、水解器区域阀门更换 8 个（DN40）。	25

29	干燥塔系统	干燥塔及其系统	1、离心雾化器检查并清理结晶物； 2、干燥塔内部磨损情况检查，并测厚，测厚不少于 10 个点。 3、干燥塔进出口烟气挡板门检查、定位 4、干燥塔进口管道内结晶物检查，如有洁净需进行处理。	50
30	尿素制氨系统	尿素溶液管道更换	更换尿素泵出口至水解区管道（40*3 不锈钢管，材料招标方提供），预估更换 200 米，每米 1 个工日，按实结算。	200
31	燃油泵房	燃油泵房内工业水管道及暖气片管道更换	1、外径 76mm 不锈钢管 80 米，外径 58mm 不锈钢管 25 米，外径 20mm 不锈钢管 25 米，管道内阀门，连接法兰、弯头、三通。暖通管道：DN40 管道 210 米，DN32-15 管道 100 米，含管道内阀门、法兰，弯头、三通等。	180
32	锅炉本体系统	炉外管道系统	1、吹灰蒸汽管道弯头及三通检查更换（暂定更换 10 个弯头、5 个三通）。	35
			2、炉膛低温区吹灰器管路调整，DN80 长度 20 米，三通 4 个，弯头 8 个。	40
			3、本体吹灰减压站安全阀三通更换，以及安全阀前压力表隔离阀更换	10
33	锅炉本体系统	脱硝声波吹灰器	声波吹灰器外套筒及喇叭口更换预计 30 组，每组 4 工日，按实结算。	120
34	锅炉本体系统	低省吹灰器器密封风系统	1、低省吹灰器密封风系统锈蚀管路更换，DN65, 预计 100 米。 2、低省吹灰器密封风系统密封风机更换 1 台。	110

内检配合项目清单

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
技 术 资 料	锅炉使用登记证	/	/	查阅	查阅		
	锅炉设计、制造资料	/	/	查阅	查阅		
	锅炉安装竣工资料	/	/	查阅	查阅		
	检验人员认为需要查阅其他资料	/	/	查阅	查阅		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
省 煤 器 系 统	省煤器进口集箱	$\Phi 508 \times 88$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	手孔或割管位置附近筒体（检查结垢和氧腐蚀情况）		割检查孔
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+10 个管座角焊缝		
	省煤器出口集箱	$\Phi 508 \times 88$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+10 个管座角焊缝		
	省煤器管	$\Phi 51 \times 7$	SA-210C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	条件许可范围抽查		
				割管或内窥镜检查	割管或者内窥镜检查省煤器进口端管子内壁，是否有严重结垢和氧腐蚀。		
水 冷 壁 系 统	水冷壁进口集箱	$\Phi 190.7 \times 38$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个集箱，检查内壁腐蚀情况。		割检查孔
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+20 个管座角焊缝		
	水冷壁中间集箱 (螺旋出口、垂直进口)	$\Phi 190 \times 44$ $\Phi 190.7 \times 40$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+20 个管座角焊缝		
	水冷壁出口集箱	$\Phi 190.7 \times 44$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+20 个管座角焊缝		
	水冷壁管	$\Phi 38.1 \times 7.5$ （螺旋段） $\Phi 31.8 \times 9$ （垂直段两	SA-213T2（螺旋段） 15CrMoG（垂直段）	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查 10 个		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
		侧和前墙) Φ32×8.5 (垂直段后 墙) Φ70×22 (凝渣管)	15CrMoG (凝渣管)	割管检查	内壁结垢、腐蚀情况、垢量及分析垢样成分 (1 根直段管子, 长度不低于 1200mm)		取样
启动分离器 和 贮水罐	启动分离器	Φ876×98	SA-336F12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个, 检查分离装置		割检查孔
				磁粉检测	1 条环焊缝, 1 个分离器的所有引入管管座角焊缝+1 个引出管管座角焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
	贮水罐	Φ972×111	SA-336F12	宏观检查	条件许可范围抽查		
顶棚及包墙 过热器系统	顶棚过热器进口 集箱	Φ381×84	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝、1 个吊耳管座角焊缝、1 个引入管管座角焊缝		
	包墙过热器上集箱	Φ190.7×40	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 抽查 10 个管座角焊缝、1 个吊耳管座角焊缝		
	吊挂管出口集箱	Φ339.7×58	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 10 个管座角焊缝		
	包墙过热器管	Φ38.1×9 (前后包, 中隔墙) Φ34×8 (侧包)	15CrMoG 15CrMoG	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
低温过热器系统	低温过热器进口集箱	Φ482.6×85	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
	低温过热器出口	Φ546.1×107	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
	集箱			磁粉检测	1 条环焊缝, 10 个管座角焊缝		
	低温过热器管	$\Phi 45 \times 6.5$ $\Phi 51 \times 7$	12Cr1MoVG (上段) 15CrMoG (下段)	宏观检查 厚度测量	条件许可范围抽查 条件许可范围抽查		
屏 式 过 热 器 系 统	屏式过热器进口 混合集箱	$\Phi 558.8 \times 103$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 2 个管座角焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
	屏式过热器进口 分配集箱	$\Phi 298.5 \times 58$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝及 1 个吊耳或 支座管座角焊缝		
	屏式过热器出口 分配集箱	$\Phi 298.5 \times 58$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝		
				超声检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝		
				硬度检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
				金相检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
	屏式过热器出口 混合集箱	$\Phi 558.8 \times 103$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 2 个管座角焊缝, 1 个疏水或 放气管座角焊缝及管接头对接环焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
				硬度检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
				金相检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
	屏式过热器管	$\Phi 50.8 \times 7.5$ $\Phi 45 \times 7$ $\Phi 50.8 \times 12$ $\Phi 45 \times 10.5$	SA-213TP347H (炉 内材质都一样)	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
高 温 过	高温过热器进口	$\Phi 508 \times 78$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
热 器 系 统	集箱			磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条, 5%管座角焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 1 条		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温过热器出口 集箱	$\Phi 609.6 \times 108$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条, 5%管座角焊缝, 1 个疏水或放气管座角焊缝及管接头对接环焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 并且不少于 1 条对接环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温过热器管	$\Phi 51 \times 7/10$ (外圈管) $\Phi 45 \times 6.5/9$ (其余)	SA-213TP347H (炉内材质相同)	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查 10 个		
				渗透检测	异种钢焊口抽查 1%		
				金相检测	抽查出口段管子 1 根		
低 温 再 热 器 系 统	低温再热器进口 集箱	$\Phi 685.8 \times 28$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
	低温再热器出口 集箱	$\Phi 711.2 \times 45$	SA-335P11	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 20 个管座角焊缝		
	低温再热器管	$\Phi 57 \times 4.5$	15CrMoG	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
		Φ50.8×4.5	12Cr1MoVG	厚度测量	抽查(至少 2 处)		
高 温 再 热 器 系 统	高温再热器进口 集箱	Φ736.6×43	SA-335P22	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	2 条环焊缝，不少于 5%管座角焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
	高温再热器出口 集箱	Φ812.8×50	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条，5%管座角焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 并且不少于 1 条对接环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温再热器管	Φ50.8×4.5	SA-213TP347H (炉 内材质相同)	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查 10 个		
				渗透检测	异种钢焊口抽查 1%		
				金相检测	抽查出口段管子 1 根		
减温器	过热器一级减温 器	Φ508×88	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		
				超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
	过热器二级减温 器	Φ508×78	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
	再热器减温器	Φ711.2×45	SA-335P11	超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
				宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		
				超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
锅 炉 范 围 内 管 道 和 主 要 连 接 管道	主给水管道	Φ608×50 Φ335.6×40 Φ273×30	15NiCuMoNb5-6-4	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查 2 条环焊缝、1 个弯头背弧面		
				超声检测	2 条环焊缝		
	主蒸汽管道	Φ540×74 (锅炉厂) Φ575.1×84 (锅炉 厂) ID419.1×81.08 (设 计院) ID298.5×56.57 (设 计院) ID254×47 (高旁)	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查比例为 30%环焊缝、弯头 (管) 10% 安全阀；排气、疏水、取样管座角焊缝， 必要时进行表面探伤		
				超声检测	抽查比例一般为 30%环焊缝		
				硬度检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头 (弯 管) 数量的 15%		
				金相检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头 (弯 管) 数量的 15%		
	再热蒸汽热段管 道	Φ682×23.5	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查比例为 30%环焊缝、弯头 (管) 10% 安全阀；排气、疏水、取样管座角焊缝， 必要时进行表面探伤		
				超声检测	抽查比例一般各为 30%环焊缝		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
				硬度检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯管)数量的 15%		
				金相检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯管)数量的 15%		
	再热蒸汽冷段管道	Φ635×17	A672B70CL32	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	1 个弯头背弧面+2 条环焊缝、1 个安全阀管座角焊缝		
				超声检测	抽查 2 条环焊缝		
	低温过热器出口集箱连接管	Φ508×88 Φ495.3×81	12Cr1MoVG	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个弯头(弯管)背弧面+2 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 个弯头(弯管)(每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
				金相检测	抽查 1 个弯头(弯管)(每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
	屏式过热器出口集箱连接管	Φ508×78	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查 2 个弯头(弯管)背弧面+4 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 2 个弯头(弯管)(每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
				金相检测	抽查 1 个弯头(弯管)(每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
	低温再热器出口	Φ711.2×32	SA-335P11	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
	集箱连接管			厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个弯头 (弯管) 背弧面+2 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 个弯头 (弯管) (每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
				金相检测	抽查 1 个弯头 (弯管) (每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面)		
阀门	再热蒸汽热段管道堵阀 再热蒸汽冷段管道堵阀	/	SA-217C12A WCB	宏观检查	抽查阀门阀体外表面		
				磁粉检测	各抽查 1 个堵阀外表面		
				金相检测	抽查 1 个热段堵阀外表面		
				硬度检测	抽查 1 个热段堵阀外表面		
其他	承重部件	/	/	宏观检查	条件许可的范围		
	膨胀系统	/	/	宏观检查	条件许可的范围		
	炉墙及保温	/	/	宏观检查	条件许可的范围		

附件 2 阀门清单

2 号炉阀门解体检修清单						
序号	阀门名称	执行机构	复合盘根	自密封（石墨填料）	金属缠绕垫	工日
			（外径*内径*厚度*节数）	（外径*内径*厚度）	（外径*内径*厚度）	
1	2 号炉主给水旁路电动调节阀	电动	$\phi 38 \times \phi 25.4 \times 7.5 \times 5$ 个		$\phi 187 \times 162 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 271 \times 237 \times 4.5 \times 1$ 个	10
2	2 号炉一级减温水气动总阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
3	2 号炉 A 侧一级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
4	2 号炉 B 侧一级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
5	2 号炉 A 侧一级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
6	2 号炉 B 侧一级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
7	2 号炉二级减温水气动总阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
8	2 号炉 A 侧二级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
9	2 号炉 B 侧二级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
10	2 号炉 A 侧二级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
11	2 号炉 B 侧二级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
12	2 号炉再热器减温水气动总阀	气动	$\phi 32 \times \phi 19.2 \times 7 \times 6$		$\phi 127 \times 118 \times 4.6$ $\phi 105 \times \phi 91 \times 4.6$	8

13	2号炉A侧再热器减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8
14	2号炉B侧再热器减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8
15	2号炉A侧再热器减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
16	2号炉B侧再热器减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
17	2号炉螺旋水冷壁出口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
18	2号炉螺旋水冷壁出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
19	2号炉省煤器出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
20	2号炉省煤器进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
21	2号炉省煤器进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
22	2号炉屏过进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
23	2号炉屏过进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
24	2号炉屏过出口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
25	2号炉屏过出口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
26	2号炉屏过出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
27	2号炉启动分离器出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
28	2号炉高过出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
29	2号炉高再出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
30	2号炉低再出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
31	2号炉低再进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
32	2号炉低再进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
33	2号炉低过出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
34	2号炉吊挂管出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3

35	2号炉A侧包墙疏水电动一次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
36	2号炉A侧包墙疏水电动二次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
37	2号炉B侧包墙疏水电动一次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
38	2号炉B侧包墙疏水电动二次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
39	2号炉361 阀进口电动阀平衡阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
40	2号炉361 阀进口电动隔离阀	电动	$\Phi 95 \times 70 \times 10 \times 10$	$\Phi 330 \times 295 \times 25 \times 45$		8
41	2号炉本体吹灰手动阀	手动	$\Phi 57.6 \times \Phi 31.6 \times 10 \times 7$ 个			6
42	2号炉本体吹灰气动调压阀	气动	$\Phi 31.8 \times \Phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\Phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\Phi 83 \times 68.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
43	2号炉本体吹灰电动阀	电动	$\Phi 38 \times \Phi 25.4 \times 7 \times 4$ 个	$\Phi 58.6 \times 51.2 \times 6 \times 5$ 个		6
44	2号炉低过进口疏水一次阀	手动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
45	2号炉低过进口疏水二次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
46	2号炉A侧高过进口疏水一次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
47	2号炉A侧高过进口疏水二次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
48	2号炉A侧高过出口疏水一次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
49	2号炉A侧高过出口疏水二次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
50	2号炉B侧高过进口疏水一次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
51	2号炉B侧高过进口疏水二次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
52	2号炉B侧高过出口疏水一次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
53	2号炉B侧高过出口疏水二次阀	电动	$\Phi 32 \times \Phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
54	2号炉顶棚过热器出口疏水一次阀	手动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
55	2号炉顶棚过热器出口疏水二次阀	电动	$\Phi 50 \times \Phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
56	2号炉水冷壁进口疏水一次阀	手动	$\Phi 50 \times 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
57	2号炉过热器减温水总阀	电动	$\Phi 63.3 \times \Phi 44.8 \times 10$	$\Phi 209.5 \times \Phi 192.5 \times 16 \times 45$		8
59	2号炉低再出口至本体吹灰手动隔离阀	电动				6
60	2号炉低再出口至本体吹灰电动隔离阀	电动				6

61	2号炉低再出口至本体吹灰调节阀	气动				8
62	2号炉低再出口至本体吹灰止回阀	手动				4
63	2号炉再热器减温水母管至吹灰系统减温水调节阀	气动				6
64	2号炉过热器辅助减温水电动阀	电动				3
65	2号炉垂直水冷壁出口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
66	2号炉再热器减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
67	2号炉过热器一级减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
68	2号炉过热器二级减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
69	2B启动疏水泵出口电动阀	电动				3
70	2号炉A3点火油枪气动进油阀	气动				3
71	2号炉过热器排污一次阀	手动				3
72	2号炉再热器排污二次阀	手动				3

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2025-07-11-004)

淮浙电力有限责任公司凤台发电分
公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段
项目

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、修改淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目的投标文件、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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

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-2025-07-11-004

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公
司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段
项目

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-2025-07-11-004

淮浙电力有限责任公司凤台发电分公
司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段
项目

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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

1. 我方已仔细研究了淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目 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：淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段项目

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

投标人根据以下格式填写报价表：

2025 年 2 号机组 C 修锅炉本体标段分项报价表

序号	系统名称	检修项目	主要检修内容	参考工日	工日综合单价 (元/工日)	合价	备注
1	锅炉本体系统	水冷壁系统 (水冷壁及集箱)	1、配合炉内升降平台平台验收； 2、清理管子外壁焦渣和积灰； 3、水冷壁检查及消缺：修理外壁的磨损、胀粗、变形、损伤、烟气冲刷，蒸汽吹损和高温腐蚀的管子（不含水冷壁换管），以及根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理； 4、冷灰斗挡渣板检查，破损的更换； 5、二次风箱内燃烧器喉口检查，消缺； 6、二次风箱 4 个角外部密封盒内水冷壁割开检查 7、冷灰斗浇筑料施工配合焊接钢板、钩钉。	96			
2	锅炉本体系统	水冷壁系统	1、吹灰器喷口套管缺陷处理，预估 46 个，每个 0.5 工日，按实结算。	23			
3	锅炉本体系统	取样管	1、垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根，长度 600mm。 2、省煤器进、出口各取 1 根，长度 600mm。 3、高过出口取样 1 根，长度 600mm。 4、高再出口取样 1 根，长度 600mm。 5、T91 管取样 2 根，长度 600mm 备注：涉及热处理的，均包含在内。	32			

4	锅炉本体系统	受热面换管， 氧化皮割管及 恢复	1、受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 1000 根，焊口 2000 道，每道焊口 2 工日，按实结算。 2、配合氧化皮检测单位完成氧化皮清理工作（对氧化皮堆积厚度超标管进行割管、氧化皮清理、打坡口、焊接等，不包括无损检测，氧化皮割管处理暂定 200 根（每根 3 个工日），按实际割管量计算，报单价。 备注：所有换管及氧化皮割管可能涉及的热处理，均包含在内。	4600			
5	锅炉本体系统	省煤器系统	1、尾部受热面（低过、低再、省煤器）水冲洗；	30			
			2、检查修复支吊架、管卡、悬挂装置、均流板，调整及更换防磨装置； 3、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；	45			
6	锅炉本体系统	过热器系统	1、高过、屏过清灰； 2、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）； 3、过热器受热面滑动副裂纹打磨、补焊修复。 4、过热器受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 500 组，按实结算。	190			
7	锅炉本体系统	再热器系统	1、高温受热面表面积灰清理； 2、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）； 3、高再受热面滑动副裂纹打磨补焊修复； 4、高再受热面滑动副更换（每组 0.2 工日），预估 50 组，按实结算。	75			
8	锅炉本体系统	汽水管道系统	1、减温器喷管切割检查及更换；过热器一级减温器 2 个、过热器二减减温器 2 个及再热器减温器 2 个，预计 6 个（含热处理），每个 20 工日，按实结算	120			

			2、减温器管接头更换，预估 2 个，每个 20 工日（含混合管整体热处理），按实结算。	40			
			3、集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 15 个（含热处理），每个 15 工日，按实结算	225			
			4、炉外汽水管道更换：φ 100-φ 50mm 管道，预计更换 100 米，每米 1.5 个工日；φ 50mm 以下管道，预计更换 30 米，每米 1 工日。如涉及热处理均包含在内，按实结算。	180			
9	锅炉本体系统	减温器混合管大管道环切及切口恢复	φ 495.3×75，材质 P12，2 道口，按口报单价，按实结算	/			
			φ 495.3×70，材质 P91，2 道口，按口报单价，按实结算	/			
			φ 711.2×45，材质 P11，2 道口，按口报单价，按实结算	/			
10	锅炉本体系统	无损检测配合	1、配合锅炉取样、疏水、放气、压力、温度等管接座无损检测； 2、高过、高再角焊缝（抽查 15%）配合打磨。 3、高再、高过出口管道弯头（各 1 个）焊缝超声检测配合，背弯处测厚及磁粉检测配合； 4、高过及高再异种钢焊缝射线检测配合。 5、冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨。 6、冷灰斗宽鳍片检查消缺。 7、声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合。 8、锅炉内检配合项目（详见附件 1）	350			
11	锅炉本体系统	锅炉本体附件	1、各膨胀指示器检查调整及更换，暂定 10 处；	10			
			2、炉膛看火孔检查，更换盘根，操作手柄修复。	15			
			3、支吊架调整及更换，预计调整 10 个，每个 3 工日；更换 3 个，每个 5 工日，按实结算。	45			
12	锅炉炉前油系统	炉前油及吹扫系统	1、清理或更换炉前油系统滤网； 2、燃油管道抽检（母管抽查 10 处，支管抽查 20 处）	5			

13	锅炉本体系统	防磨防爆检查	1、锅炉“四管”防磨防爆检查。 2、出具“四管”防磨防爆检查报告。 3、参与“四管”防磨防爆检查后消缺验收。	400			
14	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器及风箱漏灰点处理； 2、燃烧器所有部件磨损检查、记录，根据检查缺陷进行处理，根据检查情况进行更换防磨备件及配合防磨处理； 3、燃烧器中心角度检查及调整； 4、燃烧器内、外二次风门检查及调整，标定开关位置并做标记。 5、油枪执行机构及限位检查、调整、修复； 6、油枪金属软管更换。 7、燃烧器入口弯头磨损修复并配合贴陶瓷防磨。 8、锅炉二次风箱挡板、燃烬风挡板轴套检查更换、盘根密封更换。 9、C4 点火油枪推进器弯曲变形检查及处理 10、配合调试。	250			
15	*锅炉本体系统	燃烧器	3、B、D 层 8 个燃烧器喷口水冷壁更换（包括燃烧器的拆除及恢复、水冷壁扩锥的割除及恢复、密封盒的割除及恢复、内二次风扩锥更换、一次风喷嘴更换、煤粉浓缩器（I）更换、煤粉浓缩器（II）更换、陶瓷套筒更换等），（按单个燃烧器喷口水冷壁更换报价，最终按实际更换数量结算）。 4、此项目是整个前炉膛检修的主线，投标单位要综合考虑施工工器具数量、人员数量、合理紧凑安排施工，保证施工工期。	/	/		

16	锅炉本体系统	等离子点火系统	1、更换阴极头，对阴极头瓷环进行检查和维护：检查瓷环是否损坏、瓷环是否洁净、检查调整瓷环在正确位置； 2、检查阳极烧损情况，并根据情况更换阳极头； 3、检查等离子冷却水系统、载体风系统、冷却风系统、暖风系统，消除漏点。 4、检查测量（测厚）等离子燃烧器磨损情况。	50			
17	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器内二次风扩锥更换（按照 16 套计，每套 15 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 240 工日） 2、燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换（按照 16 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 160 工日） 3、煤粉浓缩器（I）、煤粉浓缩器（II）、陶瓷套筒更换（按照 12 套计，每套 10 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 120 工日） 4、等离子本体更换预估 4 个（每个 20 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。 5、燃尽风喷嘴更换，预估 8 个（每个 10 工日，预计 80 个工），最终按实际更换数量结算。 6、燃烧器喷嘴加装温度测点（20 个）配合，5 个工。	685			
18	汽水系统	阀门	阀门 72 台，详见附件。	331			
19	锅炉本体系统	锅炉水压	1、负责再热器进、出口堵阀的拆、装。 2、水压试验检查及配合工作。 3、水压试验临时葫芦的安、拆（含汽机侧）。	45			
20	锅炉本体系统	锅炉外部水冲洗	锅炉外部水冲洗	30			
21	锅炉本体系统	加壁温导热块	1、高温过热器加壁温导热块 90 块	3			
			2、高温再热器加壁温导热块 210 块	7			
			3、水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块	1			

			3、大包顶加穿墙管 339 根	30			
			4、泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个	5			
22		吸烟点设置	现场设置一集装箱，作为吸烟点，布置灭火器，每天打扫清理卫生。	30			
23	锅炉本体系统		大包内部前中后人孔门增加爬梯（A、B 侧都增加）（3 个工日）	3			
24	风烟系统	低温省煤器	1、低温省煤器鳍片及管排检查。 2、配合低温省煤器高压水冲洗。 3、进行防磨防爆检查，遗留缺陷及停机缺陷处理。 4、引风机出口烟道增加挡水板。 5、低温省煤器出口烟道取样管道及法兰更换 6、低温省煤器出口烟道热控取样管路破损更换 7、低温省煤器烟道漏点检查及人孔门更换（位置不好）。 8、低温省煤器凝结水进回水管上取样针型阀更换，共计 4 个。	70			
25	锅炉本体系统	干渣机系统	1、钢带检查及调整，磨损情况检查，清扫链检查； 2、钢带驱动滚筒、从动滚筒及轴承检查，轴承清洗重新加润滑脂。损坏的进行更换。 3、清扫链驱动轴、改向轴、驱动链轮、改向链轮、拨链器、各轴承座、刮板等检查检修，对损坏的进行更换；刮板的橡胶条检查更换。 4、钢带机承载板、托轮、托辊、压轮、压辊、限位轮、轴承等检查检修。 5、碎渣机减速机、耦合器、颚板检查消缺，联轴器销轴检查及更换，碎渣机轴承更换，颚板和滚齿版间隙调整。 6、配合电气检修干渣机系统各电机的拆装联轴器及找正。 7、渣仓顶部布袋除尘器系统检查检修，含布袋（顶部、4 楼）、喷吹管阀（含电磁阀）、收尘风机等，布袋更换。 8、渣仓放渣及收尘系统检查检修，含布袋（收尘、2 楼）、	240			

			管阀、收尘风机等，对损坏或磨损严重的进行更换。 9、渣仓检查、清理内部杂物，测厚（10 个点）及消缺。 10、更换渣仓落料一次阀 2 个和气动阀 1 个，另 1 个气动阀检查检修。 11、液压系统检查检修，挤压头调试合格。 12、对干渣机系统（含本体、渣仓、渣井、输灰等）遗留缺陷及停机缺陷进行处理。 13、钢带机及清扫链减速机检修				
26	风烟系统	烟风道及附件	1、检查烟道（省煤器出口至吸收塔进口的所有烟道，不含空预器、除尘器、引风机、低温省煤器，以膨胀节为界，膨胀节在本项目内，含引风机联络烟道）及省煤器灰斗（以灰斗下落料一次阀为界，一次阀在本项目内，含省煤器灰斗上管撑）内所有支撑管、壁板、膨胀节护板、导流板、各取样管等磨损情况，并对漏灰、变形和脱焊、磨损超标处等进行焊补、更换处理。 2、二次风箱支撑管及壁板磨损检查，并对漏灰、磨损超标处等进行处理。 （预估补漏用钢板 150m²，225 工日；管撑更换 300 米，30 工日；防护角钢更换 300 米，30 工日） 3、省煤器灰斗开焊处补焊，焊缝补强、加装加强筋。 4、再热器烟气调温挡板拐臂连杆及关节轴承更换更换 1 套。	350			
			5、低省 AB 侧进、出口膨胀节更换（4 个）。更换引风机出口挡板门后烟道膨胀节（4 个）。	200			
			6、A、B 空预器出口热一次风管 2 膨胀节更换，及管道支吊系统优化。	15			
			7、非金属膨胀节蒙皮检查，对损坏的蒙皮进行更换。预估更换及修复 100 米，更换或修补按 1 工日/米，按实际工作量结算。	100			

			8、金属膨胀节检查,对损坏波形板进行加装不锈钢盖板(预估量 200 米,按实结算)。	200			
			9、上层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换 (1.5m×1.2m), 4 个。	40			
			10、二次风箱金属膨胀节检查 (26 个), 对损坏的膨胀节进行修补	52			
			11、2 号炉 D 层 A 侧二次风道金属膨胀节更换, 规格 1.9m×1.8m, L=3m	20			
27	锅炉本体系统	SCR 系统	1、喷氨小室均流板更换。 2、喷氨喷嘴疏通,检查喷氨管道,对泄漏及磨损超标部分补焊或更换。 3、喷氨管道防磨瓦、管撑及其防磨瓦检查修复。 4、脱硝灰斗内换热器及其防磨瓦检查修复。 5、产品气阀门平台调阀 2 个解体检修。	80			
28	尿素制氨系统	水解器	1、水解器安全阀更换 (含拆除安全阀送淮南市校验,校验费甲方负责), 爆破片更换; 2、水解器区域阀门更换 8 个 (DN40)。	25			
29	干燥塔系统	干燥塔及其系统	1、离心雾化器检查并清理结晶物; 2、干燥塔内部磨损情况检查,并测厚,测厚不少于 10 个点。 3、干燥塔进出口烟气挡板门检查、定位 4、干燥塔进口管道内结晶物检查,如有洁净需进行处理。	50			
30	尿素制氨系统	尿素溶液管道更换	更换尿素泵出口至水解区管道 (40*3 不锈钢管,材料招标方提供), 预估更换 200 米,每米 1 个工日,按实结算。	200			
31	燃油泵房	燃油泵房内工业水管道及暖气片管道更换	1、外径 76mm 不锈钢管 80 米,外径 58mm 不锈钢管 25 米,外径 20mm 不锈钢管 25 米,管道内阀门,连接法兰、弯头、三通。暖通管道: DN40 管道 210 米, DN32-15 管道 100 米,含管道内阀门、法兰,弯头、三通等。	180			

32	锅炉本体系统	炉外管道系统	1、吹灰蒸汽管道弯头及三通检查更换(暂定更换 10 个弯头、5 个三通)。	35			
			2、炉膛低温区吹灰器管路调整, DN80 长度 20 米, 三通 4 个, 弯头 8 个。	40			
			3、本体吹灰减压站安全阀三通更换, 以及安全阀前压力表隔离阀更换	10			
33	锅炉本体系统	脱硝声波吹灰器	声波吹灰器外套筒及喇叭口更换预计 30 组, 每组 4 工日, 按实结算。	120			
34	锅炉本体系统	低省吹灰器器密封风系统	1、低省吹灰器密封风系统锈蚀管路更换, DN65, 预计 100 米。 2、低省吹灰器密封风系统密封风机更换 1 台。	110			
合计参考工日					10088		
综合工日单价							
总价合计: _____ (元)							
注: 以上费用含___%专用增值税							

备注（服务类）：

1. 本次采购服务报价项目内容详见技术规范书。
2. 服务报价项目中的每一子目须填入全费用单价和合价, 且只允许有一个报价。报价时必须注明发票类型及税率。
3. 服务报价项目中报价人没有填入单价或合价的子目, 其费用视为已含在合价之中。
4. 服务报价项目中未列入而实际必须发生的工作内容（费用）, 均视作已含在合价之中, 报价人在报价时应充分考虑, 不再另行计取。
5. 报价表中的总费用, 应包括所需的人工费、设备费、材料费、质检费、差旅费、管理费、增值税税金、风险费用及措施费（含安全文明施工费）等一切费用。

报价人（盖单位章）：

日期：____年____月____日

内检配合项目清单

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
技 术 资 料	锅炉使用登记证	/	/	查阅	查阅		
	锅炉设计、制造资料	/	/	查阅	查阅		
	锅炉安装竣工资料	/	/	查阅	查阅		
	检验人员认为需要查阅其他资料	/	/	查阅	查阅		
省 煤 器 系 统	省煤器进口集箱	$\Phi 508 \times 88$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	手孔或割管位置附近筒体（检查结垢和氧腐蚀情况）		割检查孔
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+10 个管座角焊缝		
	省煤器出口集箱	$\Phi 508 \times 88$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+10 个管座角焊缝		
	省煤器管	$\Phi 51 \times 7$	SA-210C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	条件许可范围抽查		
				割管或内窥镜检查	割管或者内窥镜检查省煤器进口端管子内壁，是否有严重结垢和氧腐蚀。		
水 冷 壁 系 统	水冷壁进口集箱	$\Phi 190.7 \times 38$	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个集箱，检查内壁腐蚀情况。		割检查孔
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于 1 条+20 个管座角焊缝		
	水冷壁中间集箱	$\Phi 190 \times 44$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
	（螺旋出口、垂直进口）	Φ190.7×40		磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于1条+20个管座角焊缝		
	水冷壁出口集箱	Φ190.7×44	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	20%封头环焊缝且不少于1条+20个管座角焊缝		
	水冷壁管	Φ38.1×7.5（螺旋段） Φ31.8×9（垂直段两侧和前墙） Φ32×8.5（垂直段后墙） Φ70×22（凝渣管）	SA-213T2（螺旋段） 15CrMoG（垂直段） 15CrMoG（凝渣管）	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查10个		
				割管检查	内壁结垢、腐蚀情况、垢量及分析垢样成分（1根直段管子，长度不低于1200mm）		取样
启动分离器和贮水罐	启动分离器	Φ876×98	SA-336F12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				内窥镜检测	抽查1个，检查分离装置		割检查孔
				磁粉检测	1条环焊缝，1个分离器的所有引入管管座角焊缝+1个引出管管座角焊缝		
				超声检测	1条环焊缝		
	贮水罐	Φ972×111	SA-336F12	宏观检查	条件许可范围抽查		
顶棚及包墙过热系统	顶棚过热器进口集箱	Φ381×84	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1条环焊缝、1个吊耳管座角焊缝、1个引入管管座角焊缝		
	包墙过热器上集箱	Φ190.7×40	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1条环焊缝，抽查10个管座角焊缝、1个吊耳管座角焊缝		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
	吊挂管出口集箱	$\Phi 339.7 \times 58$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 10 个管座角焊缝		
	包墙过热器管	$\Phi 38.1 \times 9$ (前后包, 中隔墙) $\Phi 34 \times 8$ (侧包)	15CrMoG 15CrMoG	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
低 温 过 热 器 系 统	低温过热器进口集箱	$\Phi 482.6 \times 85$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
	低温过热器出口集箱	$\Phi 546.1 \times 107$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 10 个管座角焊缝		
	低温过热器管	$\Phi 45 \times 6.5$ $\Phi 51 \times 7$	12Cr1MoVG (上段) 15CrMoG (下段)	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	条件许可范围抽查		
屏 式 过 热 器 系 统	屏式过热器进口混合集箱	$\Phi 558.8 \times 103$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 2 个管座角焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
	屏式过热器进口分配集箱	$\Phi 298.5 \times 58$	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝及 1 个吊耳或支座管座角焊缝		
	屏式过热器出口分配集箱	$\Phi 298.5 \times 58$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝		
				超声检测	抽查 1 个集箱的 1 条环焊缝		
				硬度检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
				金相检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
	屏式过热器出口混合集箱	$\Phi 558.8 \times 103$	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝, 2 个管座角焊缝, 1 个疏水或		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
					放气管座角焊缝及管接头对接环焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
				硬度检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
				金相检测	1 条焊缝+热影响区+母材		
	屏式过热器管	Φ50.8×7.5 Φ45×7 Φ50.8×12 Φ45×10.5	SA-213TP347H （炉内材质都一样）	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
高 温 过 热 器 系 统	高温过热器进口 集箱	Φ508×78	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条，5%管座角焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 1 条		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温过热器出口 集箱	Φ609.6×108	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条，5%管座角焊缝，1 个疏水或放气管座角焊缝及管接头对接环焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 并且不少于 1 条对接环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温过热器管	Φ51×7/10（外圈管）	SA-213TP347H （炉内材质相	宏观检查	条件许可范围抽查		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
		Φ45×6.5/9（其余）	同）	厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查 10 个		
				渗透检测	异种钢焊口抽查 1%		
				金相检测	抽查出口段管子 1 根		
低 温 再 热 器 系 统	低温再热器进口 集箱	Φ685.8×28	SA-106C	宏观检查	条件许可范围抽查		
	低温再热器出口 集箱	Φ711.2×45	SA-335P11	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	1 条环焊缝，20 个管座角焊缝		
	低温再热器管	Φ57×4.5 Φ50.8×4.5	15CrMoG 12Cr1MoVG	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查(至少 2 处)		
高 温 再 热 器 系 统	高温再热器进口 集箱	Φ736.6×43	SA-335P22	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	2 条环焊缝，不少于 5%管座角焊缝		
				超声检测	1 条环焊缝		
	高温再热器出口 集箱	Φ812.8×50	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查比例一般为 10% 条对接环焊缝且不少于 2 条，5%管座角焊缝		
				超声检测	抽查比例一般为 10% 并且不少于 1 条对接环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
				金相检测	抽查 1 条焊缝+母材+热影响区		
	高温再热器管	Φ50.8×4.5	SA-213TP347H （炉内材质相同）	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				胀粗测量	抽查 10 个		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
				渗透检测	异种钢焊口抽查 1%		
				金相检测	抽查出口段管子 1 根		
减温器	过热器一级减温器	Φ 508×88	SA-335P12	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		
				超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
	过热器二级减温器	Φ 508×78	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		
				超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
	再热器减温器	Φ 711.2×45	SA-335P11	宏观检查	条件许可范围抽查		
				内窥镜检测	抽查 1 个		
				磁粉检测	抽查下游 1 条环焊缝，喷水管角焊缝		
				超声检测	抽查下游 1 条环焊缝		
锅 炉 范 围 内 管 道 和 主 要 连 接 管道	主给水管道	Φ 608×50 Φ 335.6×40 Φ 273×30	15NiCuMoNb5-6-4	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查 2 条环焊缝、1 个弯头背弧面		
				超声检测	2 条环焊缝		
	主蒸汽管道	Φ 540×74 （锅炉厂） Φ 575.1×84 （锅炉厂） ID419.1×	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查比例为 30%环焊缝、弯头（管）10%安全阀；排气、疏水、取样管座角焊缝，必要时进行表面探伤		
				超声检测	抽查比例一般为 30%环焊缝		
				硬度检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯		

部件名称		规格 (mm)	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
		81.08 (设计院) ID298.5× 56.57 (设计院) ID254×47 (高旁)			管)数量的 15%		
				金相检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯管)数量的 15%		
	再热蒸汽热段管道	Φ682×23.5	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	抽查比例为 30%环焊缝、弯头 (管) 10%安全阀; 排气、疏水、取样管座角焊缝, 必要时进行表面探伤		
				超声检测	抽查比例一般各为 30%环焊缝		
				硬度检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯管)数量的 15%		
				金相检测	抽查比例为对接焊接接头数量和弯头(弯管)数量的 15%		
	再热蒸汽冷段管道	Φ635×17	A672B70CL32	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查 1 个弯头		
				磁粉检测	1 个弯头背弧面+2 条环焊缝、1 个安全阀管座角焊缝		
				超声检测	抽查 2 条环焊缝		
	低温过热器出口集箱连接管	Φ508×88 Φ495.3×81	12Cr1MoVG	宏观检查	条件许可范围抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个弯头 (弯管) 背弧面+2 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 个弯头 (弯管) (每个弯头包括 2 个		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
					焊接接头+1 个弯段背弧面）		
				金相检测	抽查 1 个弯头（弯管）（每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面）		
	屏式过热器出口 集箱连接管	Φ508×78	SA-335P91	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查 2 个弯头（弯管）背弧面+4 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 2 个弯头（弯管）（每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面）		
				金相检测	抽查 1 个弯头（弯管）（每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面）		
	低温再热器出口 集箱连接管	Φ711.2×32	SA-335P11	宏观检查	条件许可范围抽查		
				厚度测量	抽查		
				磁粉检测	抽查 1 个弯头（弯管）背弧面+2 条环焊缝		
				超声检测	共抽查 2 条环焊缝		
				硬度检测	抽查 1 个弯头（弯管）（每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面）		
				金相检测	抽查 1 个弯头（弯管）（每个弯头包括 2 个焊接接头+1 个弯段背弧面）		
阀门	再热蒸汽热段管 道堵阀 再热蒸汽冷段管 道堵阀	/	SA-217C12A WCB	宏观检查	抽查阀门阀体外表面		
				磁粉检测	各抽查 1 个堵阀外表面		
				金相检测	抽查 1 个热段堵阀外表面		
				硬度检测	抽查 1 个热段堵阀外表面		

部件名称		规格（mm）	材质	检验方法	检验数量及范围	检验员 签字	备注
其 他	承重部件	/	/	宏观检查	条件许可的范围		
	膨胀系统	/	/	宏观检查	条件许可的范围		
	炉墙及保温	/	/	宏观检查	条件许可的范围		

附件 2 阀门清单

2 号炉阀门解体检修清单						
序号	阀门名称	执行机构	复合盘根	自密封（石墨填料）	金属缠绕垫	工日
			（外径*内径*厚度*节数）	（外径*内径*厚度）	（外径*内径*厚度）	
1	2 号炉主给水旁路电动调节阀	电动	$\phi 38 \times \phi 25.4 \times 7.5 \times 5$ 个		$\phi 187 \times 162 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 271 \times 237 \times 4.5 \times 1$ 个	10
2	2 号炉一级减温水气动总阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
3	2 号炉 A 侧一级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
4	2 号炉 B 侧一级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
5	2 号炉 A 侧一级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
6	2 号炉 B 侧一级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
7	2 号炉二级减温水气动总阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
8	2 号炉 A 侧二级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
9	2 号炉 B 侧二级减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
10	2 号炉 A 侧二级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
11	2 号炉 B 侧二级减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
12	2 号炉再热器减温水气动总阀	气动	$\phi 32 \times \phi 19.2 \times 7 \times 6$		$\phi 127 \times 118 \times 4.6$ $\phi 105 \times \phi 91 \times 4.6$	8
13	2 号炉 A 侧再热器减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8

14	2号炉B侧再热器减温水气动调节阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8
15	2号炉A侧再热器减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
16	2号炉B侧再热器减温水调节阀后电动隔离阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			8
17	2号炉螺旋水冷壁出口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
18	2号炉螺旋水冷壁出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
19	2号炉省煤器出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
20	2号炉省煤器进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
21	2号炉省煤器进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
22	2号炉屏过进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
23	2号炉屏过进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
24	2号炉屏过出口疏水电动一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
25	2号炉屏过出口疏水电动二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
26	2号炉屏过出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
27	2号炉启动分离器出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
28	2号炉高过出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
29	2号炉高再出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
30	2号炉低再出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
31	2号炉低再进口疏水电动一次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
32	2号炉低再进口疏水电动二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
33	2号炉低过出口排气一次阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
34	2号炉吊挂管出口充氮排气总阀	手动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
35	2号炉A侧包墙疏水电动一次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
36	2号炉A侧包墙疏水电动二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
37	2号炉B侧包墙疏水电动一次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
38	2号炉B侧包墙疏水电动二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
39	2号炉361阀进口电动平衡阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
40	2号炉361阀进口电动隔离阀	电动	$\Phi 95 \times 70 \times 10 \times 10$	$\Phi 330 \times 295 \times 25 \times 45$		8
41	2号炉本体吹灰手动阀	手动	$\phi 57.6 \times \phi 31.6 \times 10 \times 7$ 个			6

42	2号炉本体吹灰气动调压阀	气动	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$ 个		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 83 \times 68.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
43	2号炉本体吹灰电动阀	电动	$\phi 38 \times \phi 25.4 \times 7 \times 4$ 个	$\phi 58.6 \times 51.2 \times 6 \times 5$ 个		6
44	2号炉低过进口疏水一次阀	手动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
45	2号炉低过进口疏水二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
46	2号炉A侧高过进口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
47	2号炉A侧高过进口疏水二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
48	2号炉A侧高过出口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
49	2号炉A侧高过出口疏水二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
50	2号炉B侧高过进口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
51	2号炉B侧高过进口疏水二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
52	2号炉B侧高过出口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
53	2号炉B侧高过出口疏水二次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
54	2号炉顶棚过热器出口疏水一次阀	手动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
55	2号炉顶棚过热器出口疏水二次阀	电动	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
56	2号炉水冷壁进口疏水一次阀	手动	$\phi 50 \times 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
57	2号炉过热器减温水总阀	电动	$\phi 63.3 \times \phi 44.8 \times 10$	$\phi 209.5 \times \phi 192.5 \times 16 \times 45$		8
59	2号炉低再出口至本体吹灰手动隔离阀	电动				6
60	2号炉低再出口至本体吹灰电动隔离阀	电动				6
61	2号炉低再出口至本体吹灰调节阀	气动				8
62	2号炉低再出口至本体吹灰止回阀	手动				4
63	2号炉再热器减温水母管至吹灰系统减温水调节阀	气动				6
64	2号炉过热器辅助减温水电动阀	电动				3
65	2号炉垂直水冷壁出口疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
66	2号炉再热器减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
67	2号炉过热器一级减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
68	2号炉过热器二级减温水疏水一次阀	电动	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$ 个			3
69	2B启动疏水泵出口电动阀	电动				3
70	2号炉A3点火油枪气动进油阀	气动				3
71	2号炉过热器排污一次阀	手动				3

72	2号炉再热器排污二次阀	手动				3
----	-------------	----	--	--	--	---

/