

招标编号：ZJTY-2026-07-07-007

凤电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修及
锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施
工项目项目
招 标 文 件

招标人：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，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）

2026 年 07 月 16 日

第一章 招标公告/投标邀请书

风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目
招标公告

风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目已具备招标条件，招标人为淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，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

1、1 号机组 A 级检修锅炉本体标段主要检修内容为：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、空预器、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、汽水阀门和锅炉本体附件、低温省煤器、锅炉“四管”防磨防爆检查，调试等。

2、1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造内容包括屏式过热器（含进、出口分配集箱）、高温过热器和高温再热器等三大高温受热面的整体升级更换。

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. 投标人具有有效的企业安全生产许可证，企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人）具有对应有效的安全生产考核合格证书，须提供企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书（若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。

3. 拟派项目负责人具有对应有效的安全生产考核合格证书。

4. 在投标截止日存在在其他任何在建合同工程（在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期，或者不通过招标方式的则以合同签订日期为开始时间，结束时间为该合同工程验收合格或合同解除日期）担任项目负责人或施工负责人的，不得以拟派项目负责人的身份参加本次投标。

5. 拟派施工现场专职安全生产管理人员，具有对应有效的安全生产考核合格证书，人数符合住房和城乡建设部相关规定要求。

6. 至投标截止时间前 36 个月内，投标人及拟派项目负责人存在以下情形之一的，不得参与本项目投标：（1）经中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对有影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下

简称“行贿犯罪”)生效判决记录的;(2)投标人或拟派项目负责人持有人民法院行贿犯罪的生效判决文书的;(3)经司法机关(法院、检察、公安)核实存在生效行贿犯罪判决的;(4)经其他途径确认投标人或拟派项目负责人有行贿犯罪记录的。投标人及拟派项目负责人提交《无行贿犯罪记录承诺函》,并附中国裁判文书网“单位全称+曾用名(如有)”/“姓名+身份证号”检索截图(需显示检索时间、检索关键词、无对应犯罪记录结果)。

7.在国家企业信用信息公示系统(网址:<https://www.gsxt.gov.cn/>)中列入严重违法失信企业名单的,不得参与本项目投标。

8.在“中国执行信息公开网”网站(网址:<https://zxgk.court.gov.cn/>)、“信用中国”网站(网址:www.creditchina.gov.cn)或在“信用浙江”网站(网址:<https://credit.zj.gov.cn/>)中列入失信被执行人名单的,不得参与本项目投标。

9.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。

10.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。

11.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。

12.投标人应同时具有以下资质:(1)电力工程施工总承包二级及以上资质。(2)特种设备生产许可证锅炉安装(含修理、改造)A级资质。(3)特种设备生产许可证压力管道安装GCD级资质。

13.投标人自2023年01月01日(时间以合同签订日期为准)至投标截止日,应同时具备以下业绩:

(1)至少具有1个单机容量不小于600MW燃煤火力发电机组锅炉A级检修业绩。

(2)至少具有2个锅炉受热面整体换管(屏过/高过/高再)业绩,且受热面整体换管单个合同金额不低于300万元。

【业绩证明材料要求提供合同复制件,合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

备注:A修含有高温受热面整体换管业绩可同时视作受热面换管业绩,基建锅炉受热面安装视作受热面换管业绩。

14.人员资质、业绩应同时符合以下要求:

(1)项目负责人应具有注册在投标人单位的一级注册建造师执业资格。

(2) 项目负责人或技术负责人近 6 年必须有 2 个及以上锅炉受热面换管业绩【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面，相关材料应体现项目负责人或技术负责人】。

备注：A 修含有高温受热面整体换管业绩可同时视作受热面换管业绩，基建锅炉受热面安装视作受热面换管业绩。

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. 招标文件下载时间：2026 年 07 月 23 日 09 时 00 分至 2026 年 07 月 29 日 17 时 00 分。

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 2026 年 08 月 12 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、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五 9:00—11:30，13:00—16:30

七、联系方式

招标人：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

联系人：张民，张民

联系电话：0554-8978837，0554-8978837

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室

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://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

（2）递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若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 500 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：徐蓓（签名）

招标代理机构：（公章）

2026 年 07 月 16 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	编制内容
1.1.2	招标人	名称：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司 联系人： 张民， 张民 电话： 0554-8978837， 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：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：徐蓓 电话：0571-85279860 电子邮箱：XUBEI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	风电公司1号机组A修锅炉本体检修及锅炉高温受热面TP347H材料升级改造施工项目
1.1.5	建设地点	详见招标文件第六章 技术标准和要求
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	1、1号机组A级检修锅炉本体标段主要检修内容为：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、空预器、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、汽水阀门和锅炉本体附件、低温省煤器、锅炉“四管”防磨防爆检查，调试等。 2、1号锅炉高温受热面TP347H材料升级改造内容包括屏式过热器（含进、出口分配集箱）、高温过热器和高温再热器等三大高温受热面的整体升级更换。 （具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求）
1.3.2	工期要求	合同签订后80日，具体开工时间以招标人（网调批复）通知为准。 （具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求）
1.3.3	质量要求	符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。 □缺陷责任期具体期限：____；工程保修期为：____。

1.4.1	投标资格要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准：____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织：踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____ 联系人：____电话：____ ☒ 不组织：如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关报价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	投标人提出问题的 截止时间	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	招标文件的 澄清、补充、修改的时间	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	招标工程是否 允许分包	☒ 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，若评标委员会仍认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的 截止时间与形式	时间：2026 年 08 月 03 日 16 时 30 分（投标人在截止时间以后提出的澄清招标文件的要求，招标人可以拒绝受理） 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。

2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.3	最高投标限价或其计算方法	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：1486 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算法：_____。
3.2.4	投标报价的其他要求	一、参照规范及定额：/。 二、安全生产费的说明：根据财资〔2022〕136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，投标人编制投标报价应当包含并单列企业安全生产费用，投标时不得删减。 提取标准如下： ☐（一）矿山工程 3.5%； ☐（二）铁路工程、房屋建筑工程、城市轨道交通工程 3%； ☒（三）水利水电工程、电力工程 2.5%； ☐（四）冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、通信工程 2%； ☐（五）市政公用工程、港口与航道工程、公路工程 1.5%。 三、甲供材料： （1）保温拆装及供货、水溶纸由招标人提供。 （2）1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造部分 主体结构材料由招标人提供。 具体详见技术规范。 四、施工用电、用水： ☐招标人提供接口并收取费用，施工用电费用：_____；用水费用：_____。 ☒招标人提供接口，不收取费用。

		□投标人自行解决，相关费用含在投标报价中。 五、其他：_____。
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）。
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：29.6 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： （1）保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证金保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，

		点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时处理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 (2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，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	一、投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。 3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。 4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。 5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。 6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。

		7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。 二、联系人及联系方式： 联系单位：浙江天音管理咨询有限公司 联系电话：400-0571515 联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室
3.4.3	投标保证金 (可) 不予退还的情形	一、投标保证金可不予退还的情形 1. 投标人在投标有效期内撤销其投标文件的。 ☒2. 拟派项目负责人在投标截止日有在其他在建合同工程上担任项目负责人的情形。 ☒3. 投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 出现上述可不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。 二、投标保证金不予退还的情形： 1. 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。 ☐2. 其他：_____。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，不再退还给投标人投标保证金。
3.5.1	资格审查及 实质性响应资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。 四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。 五、企业安全生产许可证。 六、法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人对应有有效的安全生产考核合格证书，企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书。（联合体投标的，承担施工工作的联合体成员均需提供，若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。 七、拟派项目负责人对应有有效的安全生产考核合格证书（若联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供）。 八、拟派项目负责人注册执业资格证书或专业技术职称证书。 九、拟派项目负责人、施工负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人、施工负责人（含工程总承包项目

		中担任施工负责人）的承诺书中。 十、专职安全生产管理人员的对应有效的安全生产考核合格证书（联合体投标的，承担施工工作的联合体成员均需提供）。 十一、招标公告投标人资格要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 注：以上证书（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）、材料应在投标文件中附复印件，如缺少，则相关证明无效。证书、材料原件备查，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。如未能在规定的时间内送到，评标委员会将按相关证明材料无效或涉及的评审内容不利于投标人的原则处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询标。未进行询标程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询标机会的除外，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标活动或不予答复的，均视为放弃询标。 二、招标公告中的投标人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3.7.3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）投标文件载明的招标项目完成期限不满足招标文件规定的期限的或载明的质量目标达不到招标文件要求的质量目标的。 （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）改变招标人提供的工程量清单中的内容（包括清单项数，

		项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量) (此条仅适用于按国标清单招标的项目)。 (九) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 (十) 经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价, 且投标人对其报价不能充分说明理由, 或提供的相关资料无法证明报价不低于其成本价的。 (十一) 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的 (招标文件要求提交备选投标的除外)。 (十二) 投标函与开标一览表价格不一致的 (小数点错误除外)。 (十三) 投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价。拒绝修正不平衡报价, 或拒绝提供报价分析说明和证明材料的。 (十四) 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价, 未同时修改工程量清单中的相应报价。 (十五) 投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 (十六) 规费和税金低于工程所在地规定的费率计取的。 (十七) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 (十八) 采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的或招标文件要求或采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 (十九) 主要的施工技术方案或安全保障措施不可行或主要施工机械设备不能满足施工需要的。 (二十) 投标有效期不满足招标文件要求的。 (二十一) 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。 (二十二) 投标人对招标文件的响应有偏差, 若评标委员会认定该偏差属于未实质性响应招标文件要求的。 (二十三) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的, 或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。 (二十四) 投标承诺书未按招标文件要求提供的。 (二十五) 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以及法律、法规规定以外, 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	是否允许递交	☒ 不允许

	备选投标方案	☐ 允许
3.7.3	签字或盖章要求	一、按第八章《投标文件格式》要求签字或盖章。 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。 ☐三、其他：_____。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页（https://zsrn.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 08 月 12 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 ☒四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点及要求	开标时间：2026 年 08 月 12 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的； （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/wbfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定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。 □（四）其他
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会成员人数为五人及以上单数。其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标组长（如有）招标人代表不得担任。
6.3.2	评标委员会推荐中标选候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 浙江省公共资源交易服务平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云 中标候选人业绩情况及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。

7.3.1	确定中标人	☐ 授权评标委员会确定中标人。 ☒ 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 ☐ 评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人。 ☐ 其他：_____
7.3.9	☒ 中标公告媒介及期限	公告媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台,浙江省公共资源交易服务平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云 公告期限：不少于3日。
7.3.10	☐ 按原定标方法确定中标人	其他情形：_____
7.3.11	☐ 重新定标	其他情形：_____
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。履约担保的金额：合同总价的____%。 ☒ 不要求
9	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。 （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. 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，但未能证明提供上述信息具体来源合法的。 6. 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、已进入行政复议或行政诉讼程序的。 7. 其他法律法规规定不予受理的情形。 （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发布下载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发布下载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。
10	是否采用电子招标投标	☒是，具体要求：请在门户首页(https://zsrn.zjenergy.com.cn)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。 ☐否
11	招标代理服务费	收取对象：按标段向中标人收取
12	需要补充的其他内容	招标人定标前，有权组织核验拟中标人的《安全生产许可证》和有效的安全生产考核合格证书的原件；有权查询拟中标人及拟派项目负责人投标截止前 36 个月内的行贿犯罪记录。上述证件凡一项核验不合格的、或有行贿犯罪记录的，取消其中标资格。 ☒二、企业资质动态核查：定标前，投标人在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上，招标文件要求的资质动态核查结果处于“不合格”状态的（或者资质“合格”状态的等级低于投标要求的资质等级），取消其中标资格。 三、对拟派项目负责人 “有在建合同工程”的认定标准 拟派项目负责人在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任项目负责人或施工负责人的情形为“有在建合同工程”。 （一）其他在建合同工程项目，包括中华人民共和国境内所有建设工程，不受地域、行业和投资性质的限制。 （二）在建合同工程的时间界定：中标通知书发出之日（非招标方式承接工程的，为合同签订之日）起，至该合同工程通过竣（交）工验收或合同解除之日止。 （三）在建项目的项目负责人、施工负责人认定标准： 1. 若该合同工程协议书尚未签订，则其中标通知书中明确的项

		目负责人、施工负责人均视为有“在建合同工程”； 2. 若该合同工程协议书已签订的，则仅合同协议书中明确的项目负责人、施工负责人视为有“在建合同工程”。 3. 该合同工程未通过验收或合同解除前，合同协议书中明确的项目负责人或施工负责人已经更换的，则更换后的项目负责人或施工负责人视为有“在建合同工程”，同时应在投标文件中附该合同工程项目发包人的同意更换证明材料，否则更换前后的项目负责人或施工负责人均视为有“在建合同工程”。 （四）在建项目的项目负责人、施工负责人办理更换后，投标时需提供资料： 1. 项目业主同意更换的证明。 ☐2. 原项目负责人、施工负责人有备案主管部门的，应提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。 （五）在建合同工程和人员信息可参照全国和浙江省建筑市场监管公共服务系统发布的信息。 四、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。 五、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准。 六、串通投标补充说明条款 评标委员会评标中，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，经半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。 （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 IP 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转
--	--	--

		出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 七、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或招标人所在地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。 □八、陈述和答辩 1. 陈述和答辩人：通过符合性审查和技术评审有效投标人的拟派项目负责人。 2. 答辩方式：□现场语音答复□书面答复□电子平台在线答复 3. 陈述和答辩通知方式及相关规定： （1）入围后进行预通知（通过电话或短信等方式发送给开标委托人，提醒项目负责人做好陈述和答辩准备）； （2）技术标评审评分过程中正式通知（通过电话或短信等方式发送给开标委托人，通知项目负责人进行陈述和答辩）。项目负责人未按通知要求的时间到达指定地点的，视为自动放弃陈述和答辩，该项按 0 分处理。 （3）陈述和答辩人应在陈述和答辩问题的范围内进行陈述和答辩。 4. 陈述和答辩地点：_____。 5. 陈述和答辩问题：可在招标文件中公布，或者由评标委员会根据招标文件及评审因素内容统一拟定，原则上由评标委员会负责人执笔。 6. 参加答辩人员在进入答辩区域后须缴存通讯工具，进场不允许携带资料。 □7. 电子平台在线答复：_____。 九、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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目进行招标。

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 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉，具体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) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 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；
- (9) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 至投标截止时间前 36 个月内，有骗取中标或发生重大施工质量问题（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）；
- (14) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；
- (15) 工程监理单位与被监理工程的承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位有隶属关系或其他利害关系；
- (16) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 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

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，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。

1.12 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/投标邀请书；
- (2) 投标人须知前附表及投标人须知；
- (3) 评标定标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 技术标准和要求；

- (7) 图纸;
- (8) 投标文件格式;
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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,以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应在投标人须知前附表规定的时间前,通过电子招投标交易平台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 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 2.21 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 投标文件分别由报价文件、商务文件、技术文件三部分组成,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 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写价格清单。

3.2.2 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“价格清单”中的相应报价,投标报价总额为各分项金额之和。

3.2.3 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,最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内,投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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或撤销其投标文件;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。

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、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金,并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的,其投标保证金由牵头人递交,并应符合投标人须知前附表的规定。

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(可)不予退还的情形:详投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料(适用于已进行资格预审的)

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

3.5 资格审查资料(适用于未进行资格预审的)

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

3.5.1 资格审查及实质性响应资料: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:

除投标人须知前附表另有规定外,投标人不得递交备选投标方案。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 投标文件应按第八章“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。其中,投标函附录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。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、招标人要求等实质性内容作出响应。

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电子招投标交易平台的要求加密投标文件。

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,电子招投标交易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，交易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）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求见投标人须知前附表。

5.2 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第一节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。第三章第一节评标办法没有规定的方法、评审因素和标准，不得作为评标依据。

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标方式

7.3.1 招标人授权评标委员会确定中标人或根据评标委员会推荐中标候选人确定中标人的（评定分离除外），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保证金，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。

7.3.2 定标原则：招标人负责制、公开透明、诚信守约的原则。

7.3.3 定标会议时间和地点：招标人在投标人须知前附表 7.3.3 规定的时间和地点召开定标会议，招标人的纪检监察部门应对招标投标活动的全过程进行监督。

7.3.4 招标人可在投标人须知前附表 7.3.3 规定的时间前对所有中标候选人进行考察、质询。考察、质询小组应由投标人须知前附表 7.3.4 规定的人数组成。考察、质询小组应如实记录考察、质询情况，并出具考察、质询报告作为定标要素之一。考察、质询报告应客观公正，不得有明示或暗示中标人的内容。

7.3.5 定标委员会由招标人负责组建。定标委员会由投标人须知前附表 7.3.5 规定的人数组成。定标委员会成员与中标候选人有利害关系的应主动说明并申请回避，定标委员会名单在中标结果确定前保密。

7.3.6 招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，中标候选人拟派项目负责人，以及投标人（联合体投标的，为联合体牵头人）持有安全生产考核合格证书的企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人中任意一人）参加现场面试。

7.3.7 定标要素详见投标人须知前附表 7.3.7。

7.3.8 定标方法可采用下列方法或者下列方法的组合：

票决法。由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。

集体议事法。由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。

投标人须知前附表 7.3.8 规定的其他定标办法。

7.3.9 招标人应当将中标结果情况在投标人须知前附表 7.3.9 规定的媒介上公告不少于 3 日。

7.3.10 定标后有下列情形之一的，招标人可以组织原定标委员会从其他中标候选人中按原定标方法确定中标人：

中标人放弃中标资格或者拒不签订合同的；

中标人被查实存在违法行为影响中标结果的；

投标人须知前附表 7.3.10 规定的其他情形。

7.3.11 定标后有下列情形之一的，应重新定标：

（1）查实定标委员会未按定标办法公正履职的；

(2) 有定标委员会成员与中标候选人有利害关系且未申请回避的；

(3) 投标人须知前附表 7.3.11 规定的其他情形。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人将通过电子招投标交易平台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金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

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自中标通知书发出之日起 30 天内，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的，招标人取消其中标资格，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，若中标人存在违法行为影响其履约能力的，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，还应当赔偿中标人的直接损失。

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. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，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。

8.2 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。

8.3 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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，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。

8.4 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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职，影响评标程序正常进行。

9. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

10. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

11. 招标代理服务费

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

12. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，

少数服从多数的方法进行。

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	业绩	1、投标人具有锅炉 A 修项目业绩得 3 分。2、项目负责人或技术负责人具有锅炉高过/高再/屏过换管业绩 2 个得 5 分，每增加 1 个得 2 分、最多 12 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 3 分； 2、项目管理人员（含项目经理、副经理、技术负责人、安全负责人）：需提供资质、社保证明文件，具有强烈的责任心；项目经理及技术负责人必须有 2 个及以上锅炉受热面换管业绩、得 5 分。 3、人员数量：总人数不少于 180 人，满足条件得 2 分； 4、项目经理具有一级建造师证得 3 分。5、专职安全负责人具有注册安全工程师或应急管理局颁发的安全证件，得 2 分。 根据各投标人人员资质、经验等的差异酌情打分。	15
1.3	主要施工人员	1、提供锅炉主要施工人员名单及简历，提供人员名单（质检员、工作负责人、焊接负责人、热处理负责人）不少于 20 人，得 5 分，少于 20 人不得分； 2、根据施工人员简历和业绩综合打分，以及专业分布综合打分，得 0~10 分；有其他相关人力资源优势，得 0~5 分。	15
1.4	施工组织	1、施工组织设计、规范性及可行性，组织合理有针对性，得分 1~8 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 2 分。	15
1.5	专项施工方案	1、编制隔离平台专项方案可行且合理得 5 分。2、技改换管施工针对性强、关键点突出得 3 分 3、方案风险分析及管控完善，得 2 分。	10
1.6	安全措施	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 1~10 分 根据安全管理人员配备资质等级，得 1~5 分。	10
1.7	文明生产	有针对本工程的完善的现场文明施工措施者，得 1~5 分； 有专职公共区域清洁人员且不少于 1 人，1 人得 2 分，不少于 2 人得 5 分； 根据各投标人的差异酌情扣分。	10
1.8	售后服务	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，服务承	5

	务及响应	诺措施一般得 1~2 分 根据各投标人的差异酌情扣分。	
1.9	服务信誉	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）； 根据各投标人的差异酌情扣分。	5

（三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

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

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

4. 评标价格调整

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

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

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

5. 评标价格分的计算

（1）C 为某投标人的商务价格得分；

（2）P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

（3）A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

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

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

(4) P_{min} 为有效标的最低评标价。

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

a、当 $P=\text{基准价}$ 时, $C=100$;

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

c、 $P<\text{基准价}$ 时, 偏差率在 $[-5\%, 0]$ 区间的, 不扣分; 偏差率在 $[-10\%, -5\%)$ 区间, 每低 1%扣 0.5 分; 偏差率在 $[-15\%, -10\%)$ 区间, 每低 1%扣 1 分; 偏差率在 -15% 以上, 每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

(四) 投标文件的不平衡报价评审 (若有)

无。

(五) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明 (若有)

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

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

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下:

无

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的, 按主选品牌进行评标。

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

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

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

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的, 投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等, 佐证所投品牌与推荐

品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

无

(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（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

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

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

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

淮浙煤电（电力）有限责任公司凤台发电分公司

**2026 年 1 号机组 A 修锅炉本体标段及锅炉高温
受热面 TP347H 材料升级改造施工项目合同**

甲方 1： 淮浙电力有限责任公司

甲方 2： 淮浙煤电有限责任公司

乙方： _____

2026 年__月

签订于： 淮南市凤台县

第一部分 合同协议书

甲方 1: 淮浙电力有限责任公司

甲方 2: 淮浙煤电有限责任公司

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 2026 年 1 号机组 A 修锅炉本体标段及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工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: 2026 年 1 号机组 A 修锅炉本体标段及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目

2. 项目地点: 淮南市凤台县凤台电厂

二、项目承包范围

3. 承包范围:

(1) 1 号机组 A 级检修锅炉本体标段主要检修内容为: 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、空预器、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、汽水阀门和锅炉本体附件、低温省煤器、锅炉“四管”防磨防爆检查, 调试等。

(2) 1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造内容包括屏式过热器(含进、出口分配集箱)、高温过热器和高温再热器等三大高温受热面的整体升级更换。因此, 本施工项目工作内容包括(但不限于):

1) 升级改造部分受热面(屏式过热器及其进、出口分配集箱; 高温过热器、高温再热器)的拆除, 以及根据施工所需其他受热面(如水冷壁、顶棚过热器等)、锅炉附件等设备或部件的拆除;

2) 新升级受热面(屏式过热器及其进、出口分配集箱; 高温过热器、高温再热器)及附件的安装, 以及施工过程中拆除的受热面及附件的恢复、大包内积灰、保温棉的清理(清理后放到招标方指定的地点);

3) 为项目施工所需的系统临时加固措施、大包内部积灰及杂物清理、浇注料拆除及清运等;

4) 项目中所有的焊接、热处理、无损检测及理化检验(不含厂家焊缝的抽检)

5) 项目实施所需的监检告知以及监检配合工作;

6) 项目施工范围内所有的脚手架搭拆工作;

7) 项目施工所需的工器具、大型吊装机械、焊材、氧气、乙炔、氩气等工器具及耗材。

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. 中选通知书;

3. 报价文件;

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：合同工期 80 日。具体开工时间以甲方通知（网调批复）为准。

五、合同价款

合同总价暂定含税人民币（大写）：_____元（¥ _____元），税率____%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为_____元，增值税税额为_____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。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。

乙方必须向甲方交纳数额为合同款 0.5%的安全统筹基金，合同为非固定总价合同时安全统筹基金在甲方向乙方支付第一笔合同款时扣留。

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：王建明， 联系电话：0554-8978648。

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 1: (公章) 淮浙电力有 甲方 2: (公章) 淮浙煤电有 乙方: (公章)
限责任公司 限责任公司

法定代表人或其委托代理人： 法定代表人或其委托代理人： 法定代表人或其委托代理人：
(簽字) (簽字) (簽字)

统一社会信用代码:	统一社会信用代码:	统一社会信用代码:
91340403MA2WFFMJ83	91340400777374271N	
开户银行:	开户银行:	开户银行:
建行淮南市洞山支行	建行淮南市洞山支行	
账号:	账号:	账号:
34050163860800000891	34001638608050194440	

2026 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员，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，经甲方同意后方可实施；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

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，应按照国家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

况或重大事情情况下，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订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
1
4
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

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：见技术协议。
- 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

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

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) 乙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。
- 8) 质检点 100%通过验收或履行完不符合项整改程序。

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、安全统筹金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 60 个工作日内支付结算价款的【80%】，验收后达到全优目标支付【17%】招标人可在任一笔合同款中扣除合同考核款。
- 7.3.2. 尾款 3%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。

7.4. 其它

乙方根据现场管理需求，可向甲方申请厂区应急值班室，并签订使用协议，甲方根据乙方实际使用值班室数量向乙方收取一定的使用费。

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：

- 8.4. 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，按照技术协议条款进行考核。
- 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。
- 9.2.5. 若甲方和乙方有签订的其他合同，乙方同意本合同项下乙方应承担的违约金，甲方有权从和乙方签订的其他合同应支付的款项中扣除。

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，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，按凤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：淮南市凤台县凤台电厂计划营销部

联系人：张 民

联系电话：0554-8978837

邮 箱：1425191634@qq.com

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（以上两个日期在前的日期为准）；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。

附件 1：合同价格表

附件 2：技术协议

附件 3：外包项目安全生产管理协议

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家和地方政府有关法律法规，以及行业有关安全管理规定，明确双方的安全责任，确保施工安全，制定本协议。本协议作为合同附件，自签订之日起生效，至本项目竣工验收完成后终止，如有违约，按本协议规定的职责各自承担行政责任、经济责任，直至承担法律责任。

1. 甲方的权利和义务

1.1 甲方须认真贯彻国家和地方安全生产、职业健康、环境保护主管部门颁发的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法规、法令、条例，严格执行行业安全工作规程、规定及建设工程有关安全健康与环境管理的规定。甲方应按有关规定对乙方的资质进行审查，确认乙方承包的工程项目与其资质相符合。

1.2 甲方应建立健全安全管理组织体系。

1.3 甲方在乙方生产或施工前，应认真审核乙方相关生产组织计划（或施工组织设计）、开工报告、生产运行规程（或施工作业指导书）等，参加较大及以上风险作业方案审查。

1.4 甲方要求乙方在生产或施工中应遵守安全生产、职业健康、环境保护、文明生产等方面的行业规定及企业规章制度。在工程（项目）开工前对乙方主要人员进行安全技术交底，应有完整的记录和被交底方签名。

1.5 甲方有权对乙方生产或施工人员进行安全培训，并抽取乙方人员进行考试或现场考问，不合格者不予办理厂区出入证。乙方如为浙能集团系统内单位，甲方可不对其抽考，但必须提供盖乙方单位公章（或安监部门印章）的一年内安规考试合格证明。

1.6 生产、施工期间，甲方指定项目主管部门，并指派负责人联系、检查、督促乙方执行有关安全、环境保护、防火、文明生产有关规定。甲方应经常联系乙方处理日常生产中有关的上述方面工作，预防事故发生。

1.7 甲方有权监督乙方安全生产费用的使用情况，对发生应投入而挪作它用的，可要求整改，对拒不整改的，可从合同款中加倍扣除，情节严重的可令停工整顿。

1.8 甲方有协助乙方做好安全文明生产、环境保护、防火管理以及督促检查的义务。乙方在生产或施工过程中如有违反安全文明生产、环境保护、防火管理等规程制度时，甲方有权按情节轻重进行考核，并限期整改。当乙方有重复发生同类违章、事故隐患、不安全事件时，甲方有权提出加倍（2~5倍）考核；当乙方出现安全文明生产、防火管理严重失控时，甲方有权作出停工停产整顿，更换项目负责人和安监负责人、直到清退单位出场、终止合同的决定。

甲方不得要求乙方违反安全管理规定进行生产或施工活动。因甲方原因导致的事故由甲方承担责任。

1.9 甲方认为确实有必要暂停生产或施工活动时，应当以书面形式告知乙方。当乙方实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，甲方应当及时组织验收，检查是否合格，并签字后给予答复。

发生下列情况必须停工或停产整顿：

——发生轻伤及以上人身事故；

——发生直接经济 5 万及以上设备损坏事故；

——发生火险、火灾事故；

- 发生未遂事件；
- 屡发严重违反安全规程的违章行为；
- 违章积分达到风电《反违章管理标准》规定要求；
- 上级单位或行业主管部门检查（督查）发现问题，认为有必要停工整顿的。

1.10 由甲方提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，甲方应配合乙方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续。

1.11 在生产和施工中如需办理工作票的，甲方应严格按照工作票制度，履行审批签字手续，执行相关安全措施。

1.12 甲方不得指派乙方人员从事合同范围外的生产或施工任务。

1.13 及时协调解决乙方工作中存在的影响安全生产的问题。

1.14 组织开展工程（项目）安全生产监督检查和隐患排查治理工作。甲方有权对乙方的风险辨识及防控措施的落实情况进行检查监督。

1.15 对乙方安全生产主体责任落实情况进行监督、检查和考核。

2. 乙方的权利和义务

2.1 乙方须认真贯彻执行国家和地方政府安全生产、职业健康、环境保护主管部门颁发的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法规、法令、条例，严格执行电业安全工作规程及甲方有关安全健康与环境管理的规定。乙方不得将承包项目转包、违法分包或者挂靠承包项目，不得将承包项目的主要工作再次分包。如有分包项目，应保证分包单位有相应的资质，并事前书面征得甲方的同意，乙方还应与其分包单位签订安全协议，明确各自的安全生产方面的权利、义务，并告知甲方。

2.1.1 甲方发现乙方存在违法转分包等情形，经组织调查，认定确实存在转包、违法分包或挂靠事实的，有权要求乙方立即整改，由此产生的后果和责任由乙方承担。

2.1.2 分包单位、其他单位以转包、违法分包或挂靠事实起诉至法院要求乙方承担连带责任的，甲方有权依据合同追究乙方的违约责任或对其进行管理考核。

2.1.3 分包单位、其他单位以转包、违法分包或挂靠事实起诉至法院要求甲方承担连带责任的，提供的证据可以初步证明违法事实或者司法裁判文书确认了违法事实的，可以认定为存在转包、违法分包或挂靠事实，甲方有权依据合同追究乙方的违约责任和对其进行管理考核。

2.2 乙方应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导。乙方施工人员超过 30 人的必须配有专职安全员，30 人以下的可设兼职安全员。安全员应经考核，有相应上岗证书或资质证书。

2.3 乙方应依法健全安全生产责任体系，应有完善的安全管理制度，包括全员安全生产责任制、安全检查制度、安全教育培训制度、安全例会制度、安全生产考核和奖惩制度、重大危险作业和重大安全技术措施审批制度、生产或施工临时供用电管理制度、交通安全管理制度、防尘、防毒、防火、防爆安全管理制度、事故报告制度以及各工种的安全操作规程、特种作业人员的审证考核制度等，有分包项目的承包单位，还应制订承包商安全资质审查制度。

2.4 乙方在生产或施工前要认真勘察生产或施工现场，拟订生产组织计划（或施工组织设计）、开工报告、生产运行规程（或施工作业指导书），根据工程项目内容、特点，向生产或施工人员进行全面的安全技术交底。乙方必须严格按生产组织计划或施工组织设计和有关安全要求规定组织生产和施工。

2.5 乙方的有关部门必须认真对本单位人员进行安全生产、环境保护制度及安全技术知识教育，增强职工法制观念，提高职工安全思想意识和自我保护能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

2.6 生产或施工项目开工前，乙方必须对本单位人员进行安全教育和安全考试，培训内容至少应包括（但不限于）：1）项目实施中可能存在的风险及预防措施；2）项目典型作业的安全规程及作业要求；3）各类突发事件的报告及应急处置要求；4）甲方安全管理要求。乙方应建立人员安全教育培训档案（包括培训内容、培训学时、授课人员、参培人员签名），凡增补或调换人员，更换工种，必须及时进行安全教育和考试。未接受安全教育和安全考试不合格者不得进入现场施工。

2.7 生产期间，乙方指派本工程项目安全第一责任人；指派本工程项目现场安全员，负责本工程项目有关安全文明生产、环境保护、防火管理等工作。乙方应经常联系甲方，处理生产和施工过程中有关安全文明、环境保护、防火管理工作，预防事故发生。乙方更换安全第一责任人、安全员，必须事先书面通知甲方，征得甲方同意。

2.8 乙方在生产或施工期间必须严格遵守和执行甲方在安全文明生产、环境保护等方面的有关规定，接受甲方的监督、检查和指导。对于甲方查出的隐患，乙方必须限期整改。对甲方违反安全生产规定、制度的指令，乙方有权拒绝执行。

2.9 工程（项目）中涉及重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、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（详见《外包工程（项目）安全管理标准》），乙方除编制工程（项目）组织策划方案外，必须单独编制专项施工方案，经审核同意后组织实施，并在工作现场设置监护人。

2.10 当甲方要求乙方暂停生产或施工活动，并形成书面意见后，乙方应当按甲方要求执行。乙方实施处理意见后，以书面形式向甲方提出复工要求。在甲方组织验收并签字同意后，乙方方可复工。

2.11 乙方工作人员应对所在的工作区域、作业环境、操作设施设备、工器具等进行认真检查，发现隐患立即停止工作，并经落实整改后方可继续工作。一经开工，就表示乙方已确认工作场所、作业环境、设施设备、工器具等符合安全要求和处于安全状态。乙方对施工过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

2.12 由甲方提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，乙方应会同甲方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续。严禁在未经验收、验收已过期或验收不合格的情况下投入使用，否则由此发生的后果概有擅自使用方负责。

2.13 乙方人员在工作期间所使用的各种设备及工器具等均应乙方自备。如乙方必须借用或租赁，应由双方有关人员办理借用或租赁手续。乙方应取得设备和工器具借出方对借出的设备和工器具确实完好并符合安全要求的保证，并应取得设备、工器具使用特殊说明的书面资料。乙方对借入的设备、工器具必须进行检验，并做好检验记录。乙方一经接收，设备和工器具的保管、维修应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工器具因素或使用操作不当而造成伤亡事故，由乙方负责。乙方在工作期间由其自备的各种设备及工器具或材料所产生的危险废弃物由乙方自行依照环境保护法律、法规合规处置，由于其违规处置所产生的一切后果由乙方自行承担。

2.14 乙方人员对现场使用的安全设施每天开工前必须检查，发现隐患应及时整改。乙方因工作需要设置的安全防护设施、安全标志牌，其他人员不得擅自拆除，乙方在项目完成后应及时拆除，不得无故拖延。

- 2.15 特种作业人员须经国家、省、市（地区）政府管理部门认可的培训部门进行安全技术培训考核合格后取得有效证件，持证上岗。中、小型机械的作业人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作；特种设备操作人员严禁违章、无证操作；严禁不具备电气、机械设备知识技能的相关人员，擅自操作使用电气、机械设备。
- 2.16 乙方应严格执行甲方的工作票制度，对甲方所做的安全措施要逐项检查无误后方可开工。工作结束后及时办理终结手续。乙方对本企业批准的工作负责人、工作票签发人、工作许可人是否符合电力系统内企业要求的资格负责。
- 2.17 乙方必须严格执行动火规定，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。
- 2.18 乙方在施工中，应注意地下管线、光缆及高压架空线的保护。乙方应向甲方了解地下管线和障碍物详细情况，向甲方明确施工方法。乙方应贯彻甲方交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。
- 2.19 乙方在合同期内保证实现如下安全目标：
- 不发生轻伤及以上人身伤亡事故；
 - 不发生设备事故和电力安全事故
 - 不发生直接经济损失 5 万元以上的在用及在建设设备设施损坏事件；
 - 不发生火险、火灾事故；
 - 不发生环境污染事件；
 - 不发生负主要责任的二类障碍及以上事件；
 - 不发生恶性未遂事件；
 - 不发生有责任的造成较大社会影响的其他安全生产事故（事件）、群体事件。
- 2.20 乙方必须为作业人员配备应有的劳动保护用品、用具并正确使用。进入工程项目现场人员应统一着装，着装符合安规要求。
- 2.21 乙方必须坚持文明施工，对所承担工程区域的文明施工负责，做到工完料尽场地清，现场工业垃圾按甲方指定区域堆放并及时清理，如发生固体废弃物或其他工业垃圾违规处置由乙方承担一切后果。
- 2.22 涉及多个单位在同一地点或从事同一项工作的交叉作业，乙方应与交叉作业方签订交叉作业安全管理协议，按照协议做好安全生产管理职责和应采取的安全措施。
- 2.23 乙方应按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》等相关规定，编制安全生产费用提取和使用计划，并严格按照经审批的安全生产费用使用计划足额投入使用。
- 2.24 乙方安全生产管理机构符合要求；项目经理、专职安全人员、技术人员等相关人员配置及资质符合要求。
- 2.25 乙方的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。
- 2.26 乙方负责人、技术负责人、安全管理人员和主要工作人员在承包项目工作过程中不得随意更换。
- 2.27 乙方各班组应每天召开班前会，明确当天的工作任务、交代作业风险及相应的管控措施。乙方应认真开展作业前的风险辨识工作，按照甲方相关标准要求做好风险管控、风险报送等工作。

- 2.28 乙方应根据承包工程规模和风险,编制专项的应急预案和现场处置方案,建立应急救援组织或指定应急救援人员,配备救援设备设施和器材,并定期组织演练。
- 2.29 乙方在项目实施中,应遵守甲方各项安全生产规程和制度,并接受甲方的监督、检查和考核。乙方应开展安全生产监督检查和隐患排查治理工作,安全生产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。乙方在进行吊装、高空、动火、有限空间作业等危险作业时,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。
- 2.30 乙方使用的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件,应当具有生产(制造)许可证、产品合格证,并在进入施工现场前进行查验。施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理,定期进行检查、维修和保养,建立相应的资料档案,并按照国家有关规定及时报废。
- 2.31 乙方所有的车辆必须办理出入厂手续、登记资料信息,遵守风电厂内机动车管理及限速要求,车辆操作人员必须按照国家有关规定,经过专门培训且考核、考试合格,领取厂内机动车及非机动车驾驶证或特种作业操作证后方准驾驶或操作,应按限速标志要求行驶。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。驾驶非机动车辆时,必须佩戴头盔。
- 2.32 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。
- 2.33 严格按照风电《消防管理标准》相关要求执行,动火作业须严格执行动火许可制度,动火作业时,必须采取可靠的隔离措施,防止引起火灾。乙方工作人员要注意做好对甲方生产区域内消防器材、消防设施的保护,禁止占用消防通道,禁止携带易燃易爆等物品进入厂区内。
- 2.34 乙方不得安排未经上岗前职业健康检查的职工或者雇工从事接触职业病危害的作业,不得安排有职业禁忌的职工或者雇工从事其所禁忌的作业。乙方所属人员的身体健康状况必须能满足所从事工作的要求。
- 2.35 乙方应不使用未成年工和不适合现场安全施工要求的人员。
- 2.36 乙方安全生产管理机构符合要求;项目经理、专职安全人员、技术人员等相关人员配置及资质符合要求。
- 2.37 乙方应当为现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。
- 2.38 乙方施工项目所有人员均已经过乙方单位三级安全教育培训并考试合格;已经过职业病(健康)体检并且合格,适宜所从事的生产或施工活动,无职业禁忌。
- 2.39 乙方承诺严格贯彻落实《职业病防治法》《劳动合同法》《工伤保险条例》和《工作场所职业卫生管理规定》等法律法规的有关规定,认真落实实施预防、控制和消除职业病危害等各项措施,落实职业病防治责任制,做好职业病危害告知、职业卫生知识培训、职业健康监护、职业病防护设施和个体防护用品的配置等工作,有效控制作业场所职业病危害,杜绝职业病的发生。如有违反造成不良后果的,乙方依法承担有关法律及经济责任。
- ### 3. 双方的责任
- 3.1 甲、乙方人员在工作期间造成伤亡、火警、火灾、电气、机械、设备、环保等事故(包括甲、乙方责任造成对方人员、其他方人员伤亡),双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场,按国家及地方有关事故报告规定,及时报告有关部门。乙方人员工作中发生的不安全情况应及时向甲方通报。事故的损失和善后处理费用,应按责任,协商解决。

3.2 自合同生效之日起,当发生有乙方责任的人身、设备、火灾、交通和环境污染事故,发生有乙方责任的障碍、未遂、异常和违章事件及日常安全文明生产、环境保护管理不到位的情况时,除赔偿直接经济损失外,由甲方按照相关规定进行考核。相关扣款金额从合同款中扣除。

3.3 乙方应根据合同的要求,落实安全设施、安全劳动保护用品的投入,保证施工或工作中有充足、完善、规范的安全工作环境和安全保护用具。

3.4 因乙方责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况,将按照合同及甲方《外包工程(项目)安全管理标准》相应条款对乙方进行考核,甲方针对乙方安全生产管理状况,根据情况清退违章人员,甚至约谈项目负责人,通报其上级单位,并可要求更换项目负责人。

3.5 以上内容如遇有与国家和地方政府的有关规定不一致时,按照国家和地方的有关规定执行。

其他未尽事宜:

无

第五章 工程量清单

无

第六章 技术标准和要求

1 号机组 A 修锅炉本体标段及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目技术规范书

2026 年 07 月

目录

1. 总则	3
2. 工程条件	3
3. 工程范围	4
4. 规范和标准	9
5. 技术要求	11
6. 人员资质要求	28
7. 双方的权利和义务	29
8. 质量保证和试验	30
9. 施工管理	31
10. 技术资料及交付进度	31
11. 进度安排	45
12. 考核条款	46

1. 总则

1.3 如
招
标
人
有
除
本
规
范
书
以
外
的
其
他
要
求
，
应
以
书
面
形

式提出，经双方讨论后载于本规范书。

1.5 在
工
程
施
工
过
程
中
因
投

标人人原因造成招标人设备的损坏，投标人承诺照价赔偿。

1.6 投

标人需编制完善的施工方案，在开工前交招标

人进行审核，批准后方可进行施工。

2. 工程条件

- 2.1. 系统概况
- 2.1.1. 凤台电厂 630MW 超临界参数燃煤汽轮发电机组，锅炉由东方锅炉设计制造，锅炉型号：DG1900/254-II 1。锅炉为超临界参数变压运行直流炉、单炉膛、前后墙对冲燃烧、一次再热、平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构 II 型布置。两台锅炉分别于 1、2 号炉分别于 2008 年 8 月 6 日及 9 月 30 日通过 168 小时试运行并正式投入商业运营。
- 2.1.2. 过热器主受热面为低温过热器、屏式过热器、高温过热器。低温过热器布置在尾部烟道后烟井，为对流受热面。屏过、高过和高再布置情况如下：

- 2.1.3. 屏式过热器布置在炉膛上部，为辐射受热面。屏式过热器沿炉膛深方向布置 2 排，沿炉膛宽度方向布置了 13 片屏，共计 26 片屏。管屏横向节距 $S_1=1371.6\text{mm}$ ，纵向节距 $S_2=60/57\text{mm}$ 。每片屏由 24 根管子绕成。管屏进口分配小集箱管接头规格为：最外圈管为 $\Phi 50.8 \times 8$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 7$ ，材料为 SA-213T23；炉内管屏入口段采用 SA-213TP347H 的材料，外圈规格为 $\Phi 50.8 \times 8$ ，其余内圈规格为 $\Phi 45 \times 7$ 。屏底及出口段最外圈管为 $\Phi 50.8 \times 12$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 10$ ，材料 SA-213TP347H。出口小集箱管接头外圈管规格为 $\Phi 50.8 \times 12$ ，其余内圈管规格为 $\Phi 45 \times 10$ ，材料均为 SA-213T91。
- 2.1.4. 高温过热器布置在折烟角上部，为对流受热面。高温过热器沿炉宽方向布置了 31 片屏，每片管屏由 20 根管子并联绕制而成。管屏横向节距 $S_1=609.6\text{mm}$ ，纵向节距 $S_2=60/57\text{mm}$ 。高过进口集箱管接头规格为：最外圈管为 $\Phi 51 \times 6.5$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 6$ ，材料为 SA-213T91；炉内管屏入口段最外圈管为 $\Phi 51 \times 6.5$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 6$ ，材料为 SA-213TP347H；屏底和出口段最外圈管为 $\Phi 51 \times 9$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 8$ ，材料为 SA-213TP347H；受热面出口炉外段（含集箱管接头）最外圈管为 $\Phi 51 \times 9$ ，其余内圈管为 $\Phi 45 \times 8$ ，材料为 SA-213T91。
- 2.1.5. 高温再热器位于高温过热器后水平烟道内，为对流受热面。高温再热器沿炉宽方向布置 84 片屏，每片管屏由 10 根管子并联绕制而成。管屏横向节距 228.6mm，纵向节距 70mm。高再进口集箱管子规格为 $\Phi 51 \times 4$ ，材料 12Cr1MoVG。管屏炉外部分采用 SA-213T23 过渡，规格 $\Phi 50.8 \times 4$ 。受热面管子规格 $\Phi 50.8 \times 4$ ，材料为 SA-213TP347H。管屏出口端（炉外部分）和出口集箱管接头规格为 $\Phi 50.8 \times 4$ ，材质 SA-213T91。

3. 工程范围（1 号锅炉
高温受热面
TP347H 材料升
级改造部分，固
定总价）

- 3.1. 概述
- 3.1.1. 本工程范围包括本工程的设备的拆除、吊装、主要工序验收、技术服务、售后服务等，投标人须在招标人规定的工期内保质保量地完成改造工作。
- 3.1.2. 本工程主体结构材料由招标人提供，安装过程中的加固用工字钢、槽钢、焊接材料、氧、乙炔等检修耗材、零星辅材由投标人负责。
- 3.1.3. 本改造工程所有的无损检测及理化检验（光谱、硬度、金相、测厚等）由投标人负责。
- 3.1.4. 投标人负责向中国特种设备检测研究院告知项目的监督检验、现场配合工作，并承担相应费用。
- 3.1.5. 大包内所有区域的积灰清理、杂物及保温棉清理，清理后运送到厂里指定的地点。
- 3.2. 工作内容
- ❖ 屏式过热器管屏的拆除、吊装，屏式过热器进出口分配集箱的拆除、安装，屏式过热器密封盒的拆除、恢复；高温过热器管屏的拆除、吊装，高温过热器密封盒的拆除、恢复；高温再热器管屏的拆除、吊装，高温再热器密封盒的拆除、恢复；屏式过热器下方临时隔离平台的搭拆，为了吊装管屏切割的水冷壁管、大包侧墙及顶部的恢复；改造工程所有的无损检测及理化检验（光谱、硬度、金相、测厚等）、壁温测点导热块焊接、改造需要搭拆的脚手架。保温拆装及供货有招标人负责，水溶纸的供货由招标人提供。
- ❖ 屏式过热器下方临时隔离平台上部用钢丝绳或圆钢生根在顶棚过热器或炉顶板次梁上，下部用足够安全系数的型钢做承重梁，用角钢或槽钢连接固定形成整体框架，框架的大小覆盖整个炉膛，框架上满铺钢脚手板，脚手板上满铺防火毯（投标人投标时提供专项施工方案）。
- ❖ 设备到货后的卸车工作。
- 3.2.1. 屏式过热器改造范围
- 屏式过热器受热面绕组根数，横向排数、纵向排数不变，仅升级受热面材料。
 - 屏式过热器进、出口小集箱、屏式过热器受热面全部拆除更换升级。进口小集箱材料仍然为 SA-335P12，进口集箱管接头 SA-213T22、炉外材料过渡段 SA-213T23 均升级为 12Cr1MoVG。炉内受热面管外三圈管升级为 SA-213TP310HCbN，其余内圈管升级为 SA-213S30432，材料规格见附表 1（暂定，最终以壁温计算确定规格为准）。出口分配小集箱管接头升级为 SA-213T92，小集箱材料升级为 SA-335P92，规格不变（暂定，最终以施工设计为准）。屏过出口小集箱 SA-335P92 和屏过出口混合集箱现场焊接，锅炉

厂提供焊接工艺技术支持。

- 单片管排重量约 7546Kg, 共 26 片管排, 屏式过热器进口分配集箱单重 2648Kg, 共 13 个; 屏式过热器进口分配集箱单重 1857Kg, 共 13 个。
- 改造后管材分布如下图所示, 改造后管材分布如下图所示:

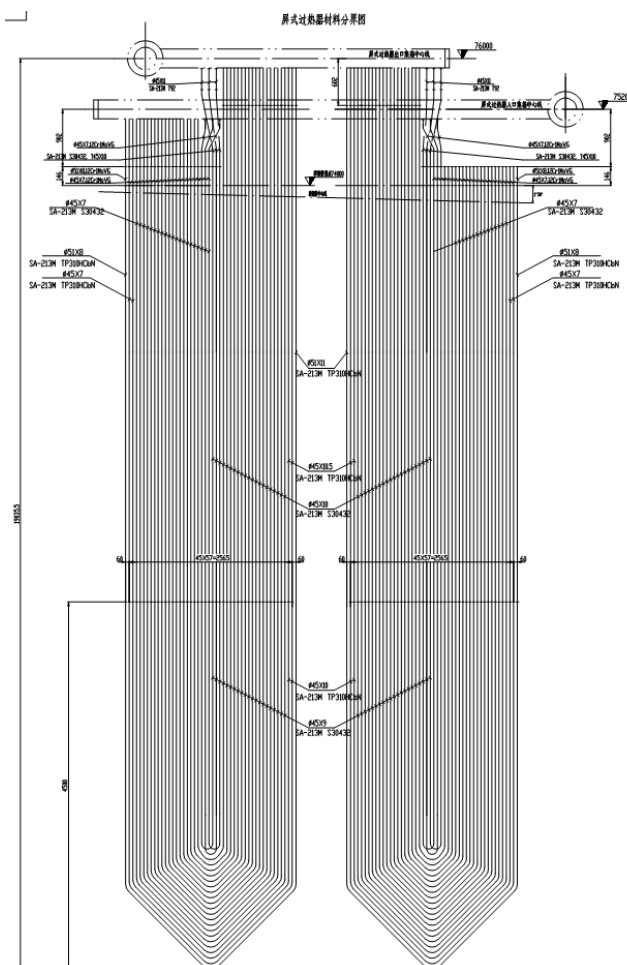


图 1、 屏式过热器改造图

3.2.2. 高温过热器改造范围

- 高温过热器受热面绕组根数，横向排数、纵向排数不变，仅升级受热面材料。
- 将炉内受热面外三圈 SA-213TP347H 升级为 SA-213TP310HCbN，内圈管 SA-213TP347H 升级为 SA-213S30432，炉外出口段升级为 SA-213T92（炉外部分），管屏出口段 SA-213T92 和集箱保留的长管接头 SA-213T91 焊接，其它不变。
- 单片管排重量约 5431Kg，共 31 片管排。
- 高过改造后结构示意图如下图所示：

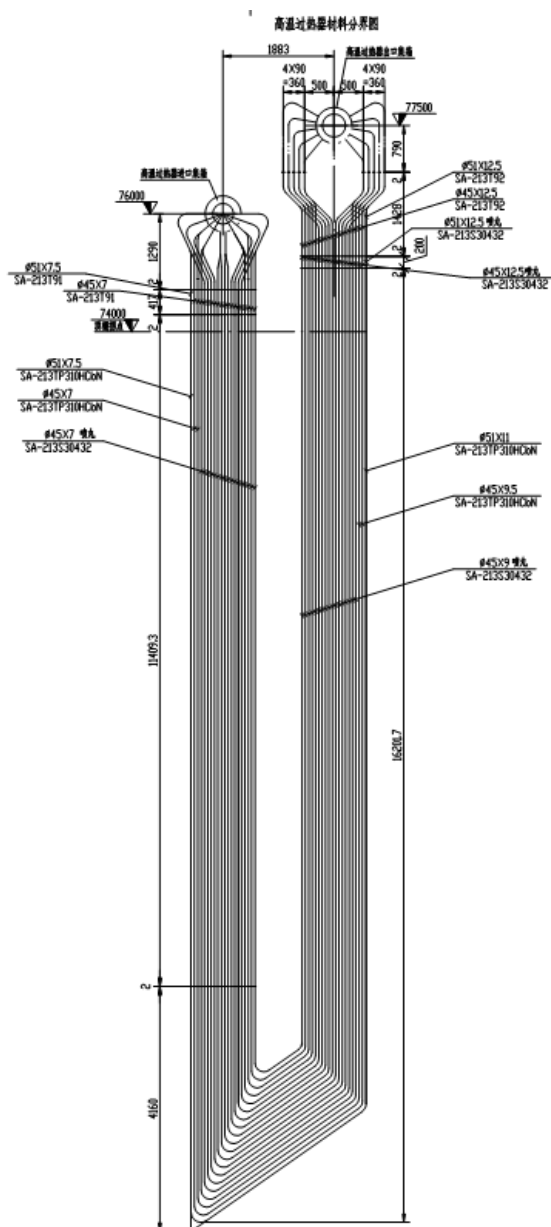


图 2、高过改造图

3.2.3. 高温再热器改造

- 高温再热器受热面绕组根数，横向排数、纵向排数不变，仅升级受热面材料。
- 本次以减少改动范围为基本原则，高再进出口集箱保留（集箱管接头利旧）。管屏进口 SA-213T23 部分升级为 12Cr1MoVG；将炉内受热面外三圈管 SA-213TP347H 升级为 SA-213TP310HCbN，其余内圈管升级为 SA-213S30432；出口段部分 SA-213T91 升级为 SA-213T92。出口段 SA-213T92 与出口集箱利旧管接头 SA-213T91 现场焊接。
- 单片管排重量约 1868Kg，共 84 片管排。
- 改造后受热面布置情况如下图所示：

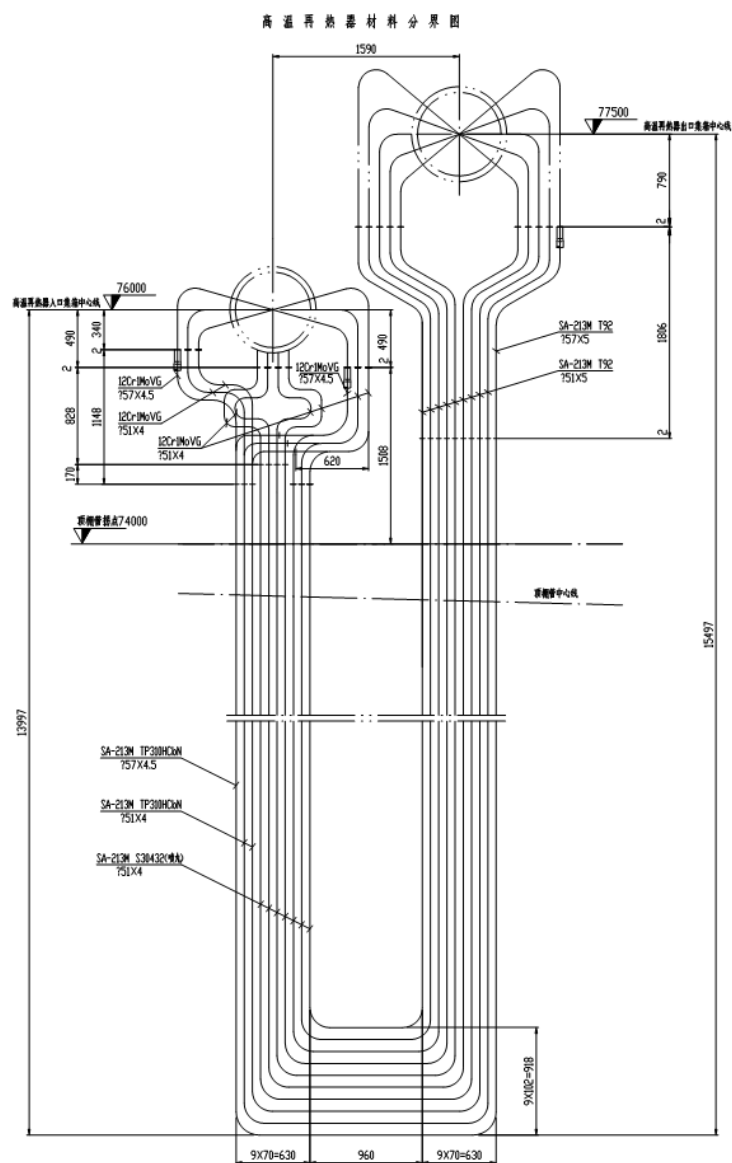


图 3、高再改造图

3.2.4. 项目清单

详见 1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造预估清单。清单仅为受热面管材更换范围内的必要工作量,并未充分列出现场可能妨碍施工潜在的汽水管路、钢结构等, **实际工作量以现场勘查为准,改造涉及的所有工作均包含在本项目内。**

表 1、1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造清单

序号	项目名称	项目特征	单位	数量
一	1#炉屏式过热器			
1	屏过热器更换	26（屏）×24（管圈）	焊口	1404
2	屏式过热器密封盒割除、恢复焊接		项	1
3	屏过进口分配集箱	Φ298.5×55	个	13
4	屏过出口分配集箱	Φ298.5×62	个	13
5	水冷壁或顶棚开孔恢复		项	1
6	大包开孔及恢复		项	1
7	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
8	屏过下方硬隔离（施工临时平台）		项	1
9	脚手架搭设、拆除		项	1

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

10	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1
二	1#炉高温过热器			
1	高温过热器器更换	31（屏）×20（管圈）	焊口	1240
2	高温过热器密封盒割除、恢复焊接		项	1
3	水冷壁或顶棚开孔恢复		项	1
4	大包开孔及恢复		项	1
5	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
6	脚手架搭设、拆除		项	1
7	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1
三	1#炉高温再热器			
1	高温再热器更换	84（屏）×10（管圈）	焊口	1680
2	高温再热器密封割除、恢复焊接		项	1
3	延伸墙或顶棚开孔		项	1
4	大包开孔及恢复		项	1
5	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
6	脚手架搭设、拆除		项	1
7	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1

表 2、1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造供货清单

屏式过热器供货清单				
序号	名称	数量	规格（mm）	材料牌号
1	屏过进口	26（屏）×24（管圈）	Φ45（内圈） Φ51（外圈）	12Cr1MoVG/T22
2	屏过受热面	26（屏）×24（管圈）	Φ45（内圈）	SA-213S30432
			Φ45（内圈） Φ51（外圈）	SA-213TP310HCbN
3	屏过出口	26（屏）×24（管圈）	Φ45（内圈） Φ51（外圈）	SA-213T92
4	屏过进口分配集箱	13	Φ298.5×55	SA-335P12
5	屏过出口分配集箱	13	Φ298.5×62	SA-335P92
6	屏过穿顶棚处密封	1 台套	δ 6	12Cr1MoV
7	808 管夹	1 台套	沿高度方向布置三层	SA-351CH20
高温过热器供货清单				
1	高过进口段	31（屏）×20（管圈）	Φ51（外圈） Φ45（内圈）	SA-213T91
2	高过进口段过渡段	31（屏）×20（管圈）	Φ51（外圈） Φ45（内圈）	SA-213T91
3	高过受热面	31（屏）×20（管圈）	Φ51（外圈） Φ45（外 2-3 圈）	SA-213TP310HCbN
			Φ45（内圈）	SA-213S30432

4	高过出口段过渡段	31（屏）×20（管圈）	Φ51（外圈） Φ45（内圈）	SA-213T92
5	高过出口段	31（屏）×20（管圈）	Φ51（外圈） Φ45（内圈）	SA-213T92
6	高过穿顶棚处密封	1 台套	δ 6	12Cr1MoV
7	808 管夹	1 台套	沿高度方向布置三层	SA-351CH20
高温再热器供货清单				
1	高再进口段（炉外）	84（屏）×10（管圈）	Φ51	12Cr1MoVG
2	高再受热面（炉内）	84（屏）×10（管圈）	Φ51	SA-213TP310HCbN SA-213S30432
3	高再出口过渡段	84（屏）×10（管圈）	Φ51	SA-213S30432
4	高再出口段（炉外）	84（屏）×10（管圈）	Φ51	SA-213T92
5	高再穿顶棚处密封	1 台套	δ 6	12Cr1MoV
6	808 管夹	1 台套	高度方向布置三层	SA-351CH20
7	高再进口段固定装置	1 台套	/	12Cr1MoV

4. 工

程范围（1号炉本体A检修项目，固定综合单价）1

号
机
组
A
级
检
修
锅
炉
本
体
标
段
主
要
检
修
内
容
为
：
水
冷
壁
系
统
、
省
煤
器
系
统
、
低
温
过
热
器
系
统
、
低
温
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
和
锅
炉
本
体
附
件
、
锅
炉
“
四
管
”

- 4.1. 水冷壁系统（水冷壁及集箱）
 - 4.1.1. 配合炉内升降平台平台验收；
 - 4.1.2. 清理管子外壁焦渣和积灰；
 - 4.1.3. 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；
 - 4.1.4. 冷灰斗挡渣板检查，破损的更换；
 - 4.1.5. 二次风箱内燃烧器喉口检查，消缺；
 - 4.1.6. 吹灰器喷口套管缺陷处理，预估 46 个；
- 4.2. 受热面换管
 - 4.2.1. 受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 500 根，焊口 1000 道；
 - 4.2.2. 垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根，长度 600mm；
 - 4.2.3. 省煤器进、出口各取 1 根，长度 600mm；
- 4.3. 省煤器系统
 - 4.3.1. 尾部受热面（低过、低再、省煤器）水冲洗；
 - 4.3.2. 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；
 - 4.3.3. 根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；
- 4.4. 低温过热器
 - 4.4.1. 根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；
- 4.5. 低温再热器
 - 4.5.1. 根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；
- 4.6. 汽水管道系统
 - 4.6.1. 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）；
 - 4.6.2. 集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 10 个（含热处理）；
- 4.7. 减温器混合管大管道环切及切口恢复
 - 4.7.1. $\phi 495.3 \times 75$ ，材质 P12，2 道口；
 - 4.7.2. $\phi 495.3 \times 70$ ，材质 P91，2 道口；
 - 4.7.3. $\phi 711.2 \times 45$ ，材质 P11，2 道口；
 - 4.7.4. 主汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91；
 - 4.7.5. 主汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91；
 - 4.7.6. 再热蒸汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91；
 - 4.7.7. 再热蒸汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价；
- 4.8. 无损检测配合
 - 4.8.1. 配合锅炉取样、疏水、放气、压力、温度等管接座无损检测；
 - 4.8.2. 高过、高再角焊缝（抽查 15%）配合打磨；
 - 4.8.3. 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；
 - 4.8.4. 冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨；

- 4.8.5. 冷灰斗宽鳍片检查消缺；
- 4.8.6. 声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合(预估 15 个)；
- 4.8.7. 锅炉内检配合项目，包括疏水扩容器的打磨（详见附件）；
- 4.9. 炉前油及吹扫系统
- 4.9.1. 清理或更换炉前油系统滤网；
- 4.9.2. 燃油管道抽检（母管抽查 10 处，支管抽查 20 处）；
- 4.10. 燃烧器
- 4.10.1. 燃烧器及风箱漏灰点处理；
- 4.10.2. 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；
- 4.10.3. 燃烧器中心角度检查及调整；
- 4.10.4. 燃烧器内、外二次风门检查及调整，标定开关位置并做标记；
- 4.10.5. 油枪执行机构及限位检查、调整、修复；
- 4.10.6. 油枪金属软管更换。
- 4.10.7. 燃烧器入口弯头磨损修复并配合贴陶瓷防磨；
- 4.10.8. 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；
- 4.10.9. 配合调试
- 4.10.10. 燃烧器内二次风扩锥变形检查更换（预估 24 套计）；
- 4.10.11. 燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换（预估 24 套计）；
- 4.10.12. 煤粉浓缩器（I）、煤粉浓缩器（II）、陶瓷套筒更换（预计 24 套计）；
- 4.10.13. 等离子本体更换预估 1 个；
- 4.10.14. 燃烬风喷嘴更换，预估 8 个；
- 4.10.15. 燃烧器喷嘴加装温度测点（20 个）配合；
- 4.11. 等离子点火系统
- 4.11.1. 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；
- 4.11.2. 检查阳极烧损情况，并根据情况更换阳极头；
- 4.11.3. 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；
- 4.11.4. 检查测量（测厚）等离子燃烧器磨损情况；
- 4.12. 阀门：阀门 57 台，详见附件；
- 4.13. 锅炉水压
- 4.13.1. 负责再热器进、出口堵阀的拆、装；
- 4.13.2. 水压试验检查及配合工作；
- 4.13.3. 水压试验临时葫芦的安、拆（含汽机侧）；
- 4.14. 锅炉外部水冲洗
- 4.15. 加壁温导热块
- 4.15.1. 高温过热器加壁温导热块 155 块，屏过加装壁温导热块 286 块，合计 441 块；
- 4.15.2. 高温再热器加壁温导热块 420 块；
- 4.15.3. 水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块；
- 4.15.4. 垂直水冷壁增加壁温测点 83 块，螺旋水冷壁增加壁温 67 块，合计 150 块；
- 4.15.5. 大包顶加穿墙管 339 根；
- 4.15.6. 泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个；
- 4.16. 干渣机系统
- 4.16.1. 钢带检查及调整，磨损情况检查，清扫链检查；
- 4.16.2. 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；
- 4.16.3. 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；
- 4.16.4. 钢带机承载板、托轮、托辊、压轮、压辊、限位轮、轴承等检查检修；

- 4.16.5. 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；
- 4.16.6. 配合电气检修干渣机系统各电机的拆装联轴器及找正；
- 4.16.7. 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；
- 4.16.8. 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；
- 4.16.9. 渣仓检查、清理内部杂物，测厚（10 个点）及消缺；
- 4.16.10. 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；
- 4.16.11. 液压系统检查检修，挤压头调试合格；
- 4.16.12. 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；
- 4.16.13. 钢带机及清扫链减速机检修；
- 4.17. 烟风道及附件
- 4.17.1. 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；
- 4.17.2. 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 100m²，管撑更换 300 米，防护角钢更换 300 米）；。
- 4.17.3. 省煤器灰斗开焊处补焊，焊缝补强、加装加强筋；
- 4.17.4. 低省 AB 侧进口膨胀节更换（2 个），低省 B 侧出口膨胀节更换（1 个）；
- 4.17.5. 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；
- 4.17.6. 下层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换（1.5m×1.2m），4 个；
- 4.17.7. 二次风箱金属膨胀节检查（26 个），对损坏的膨胀节进行修补；
- 4.17.8. 贴避风风道拆除，封堵（12 段）；
- 4.18. SCR 系统
- 4.18.1. 喷氨小室均流板更换；
- 4.18.2. 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；
- 4.18.3. 喷氨管道防磨瓦、管撑及其防磨瓦检查修复；
- 4.18.4. 脱硝灰斗内换热器及其防磨瓦检查修复；
- 4.18.5. 产品气阀门平台调阀 2 个解体检修；
- 4.19. 水解器
- 4.19.1. 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；
- 4.19.2. 水解器区域阀门更换 8 个（DN40）；
- 4.20. 炉外管道系统
- 4.21. 吹灰蒸汽管道弯头及三通检查更换（暂定更换 20 个弯头、6 个三通）；
- 4.22. 锅炉支吊架调整
- 4.22.1. 锅炉支吊架调整（预估 30 个）；
- 4.22.2. 锅炉支吊架更换（预估 30 个）；

5. 规

范书中涉及的所有规范、标准（包括一切有效的补充或附录）均应为最新版本，即以招标人和投标人签订技术

协议之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本技术协议与参照的规范和标准之间有不一致之处，投标人应

向招标人提出。投标人若采用与下列标准相当的其它国际标准，须招标人认可，引用的规范和标准如下，但不

- 5.1. 《特种设备安全监察条例》；
 - 5.2. TSG 11《锅炉安全技术规程》；
 - 5.3. DL 5190.2《电力建设施工技术规范》第2部分：锅炉机组；
 - 5.4. DL/T 748《火力发电厂锅炉机组检修导则》；
 - 5.5. DL/T 438《火力发电厂金属技术监督规程》；
 - 5.6. DL/T 819《火力发电厂焊接热处理技术规程》；
 - 5.7. DL/T 5714《火力发电厂热力设备及管道保温防腐施工技术规范》；
 - 5.8. DL/T 612《电力行业锅炉压力容器安全监督规程》；
 - 5.9. DL/T 616《火力发电厂汽水管道与支吊架维护调整导则》；
 - 5.10. DL/T 647《电站锅炉压力容器检验规程》；
 - 5.11. JGJ130《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》；
 - 5.12. GB/T4730.1《承压设备无损检测》
 - 5.13. GB15831《钢管脚手架扣件》；
 - 5.14. GB50264《保温工程施工及验收规范》；
 - 5.15. GB26164.1《电业安全工作规程》（热力和机械部分）；
 - 5.16. Q112-1 112 02《660MW 锅炉检修规程》；
 - 5.17. DL/T5054《火力发电厂汽水管道设计技术规定》；
 - 5.18. DL/T 838《发电企业设备检修导则》；
 - 5.19. Q/ZD 205044《承发包项目安全管理规定》。
 - 5.20. DL 5190.4《电力建设施工技术规范》第4部分：热工仪表及控制装置；
 - 5.21. GB26164.1《电业安全工作规程》（热力和机械部分）；
 - 5.22. DL/T 5182《火力发电厂热工自动化就地设备安装、管路及电缆设计技术规定》；
 - 5.23. GB50168《电缆线路施工及验收规范》；
 - 5.24. GB50093-2002《自动化仪表工程施工及验收规范》；
 - 5.25. DL/T 774 火力发电厂热工自动化系统检修运行维护规程。
- 注：以上引用的规范和标准以目前颁布的最新标准为准。

6. 技术要求

- 6.1. 基本约定
 - 6.1.1. 投标人在施工过程中必须严格执行招标人相关质量控制的技术规定。如因投标人原因造成工程质量未能达标的，招标人有权要求投标人返工直至工程质量达标为止，并承担由此产生的费用和延误的工期。
 - 6.1.2. 投标人在施工过程中必须遵守招标人制定的管理方案的施工调度和指挥。
 - 6.1.3. 检修或改造后的设备，各技术性能参数，应达到或优于修前数据。
 - 6.1.4. 投标人需提前制定相关施工技术及工程进度方案，停机前 15 天，方案要通过招标人审批。
 - 6.1.5. 本工程涉及隐蔽部分需经投标人自检后通知招标人，共同确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，招标人才能进行覆盖。投标人私自将隐蔽工程覆盖的，招标人有权要求投标人返工直至工程质量达标为止，并承担由此产生的费用和延误的工期。
- 6.2. 管排施工要求
 - 6.2.1. 对技改到货管排进行光谱复核，确保材质符合现场施工要求。
 - 6.2.2. 按图纸及设备清单，检查和核对设备的数量、规格、质量等情况符合设计要求，如发现缺陷应立即上报技术员，技术员确认后汇报招标人。
 - 6.2.3. 进行通球试验，通球试验用球应采用钢球，且必须编号和严格管理，不得将球遗留在管内；通球后应做好可靠的封闭措施，并做好记录；通球球径按要求进行选择；管口封闭后按编号堆放整齐；通

球结束后应在管子上签通球人名字。

- 6.2.4. 管排焊口打磨应在地面打磨好，尽量减少高空作业工作量。
- 6.2.5. 旧管排割除前，应采用钢丝绳和手拉葫芦等对管排进行固定。
- 6.2.6. 割下管排应运到指定地点，将管排切割成方便运输形状和长度。
- 6.2.7. 炉顶大罩区域的积灰及杂物清理。
- 6.2.8. 拆除施工区域内的相应部位耐火保温层（拆除时不可伤及所有汽水管道、热工测点等设备），炉顶大罩侧墙板的拆除，并清理现场。
- 6.2.9. 现场影响施工的平台、钢结构的拆除，需提前向招标人提供专项施工方案，确认拆除区域及临时加固措施，招标人确认后方可实施。
- 6.2.10. 墙板密封及保温恢复工作，确保炉顶大罩不能有漏灰现象，同时施工涉及到的所有保温工作不存在超温现象。
- 6.3. 焊接要求
 - 6.3.1. 焊接施工中应严格按照承压设备焊接工艺评定（NB/T 47014-2023）执行。
 - 6.3.2. 焊接及焊接检验人员焊接前出示资质证件，持证作业。
 - 6.3.3. 焊条要有出厂证、质保书，焊条的领用和监护手续符合要求。
 - 6.3.4. 焊接工作前施焊方应提供焊接工艺书表，经招标人核对后施焊。
 - 6.3.5. 施焊作业中，焊工和焊接检验人员应严格按此工艺执行。
 - 6.3.6. 焊接施工管理方面要求专人对当班的焊接工作进行交底。
 - 6.3.7. 焊工对焊口施焊相对固定，对焊口、焊材进行一对一管理，改变焊口类型时必须将原来的焊材全部上交，根据下一类焊口重新领用焊材。
 - 6.3.8. 投标人必须专人现场复查焊口施焊时的管材、焊材，焊口施焊前必须检查确认管材、焊材是否正确，防止焊材用错。
 - 6.3.9. 热处理完成后按标准及时进行无损检测。本项目范围内焊接坡口要求进行 100%表面检测，合金钢焊口进行 100%光谱复核，高合金钢焊口进行 100%硬度检验，炉管焊缝进行 100%射线探伤。
 - 6.3.10. 无损检测执行《承压设备无损检测》BN/T47013 标准。
 - 6.3.11. 焊工进厂需进行焊接考试，考试合格后方可在现场焊接。
 - 6.3.12. 焊接材料选用品牌：日本住友、德国蒂森、大西洋或相当于品牌；焊材进厂后需进过招标人验收，材质、品牌合格后方可使用。
 - 6.3.13. 现场检验使用的放射源应办理合规手续和备案，安全存放，妥善保管。当天进厂使用，晚上拍完片后立即出厂，不准存放在厂内。
- 6.4. 吊装技术要求
 - 6.4.1. 吊装作业人员必须持有特殊工种作业证。
 - 6.4.2. 各种吊装作业前，应预先在吊装现设置安全警戒标志并设专人监护，非施工人员禁止入内。
 - 6.4.3. 吊装作业中，夜间应有足够的照明，室外作业遇到大雪、暴雨、大雾及六级以上大风时，应停止作业。
 - 6.4.4. 吊装作业人员必须佩带安全帽，安全帽应符合 GB2811 的规定。
 - 6.4.5. 吊装作业前，应对起重吊装设备、钢丝绳、揽风绳、链条、吊钩等各种机具进行检查，必须保证安全可靠，不准带病使用。
 - 6.4.6. 吊装作业时，必须分工明确、坚守岗位，并按 GB5082 规定的联络信号，统一指挥。
 - 6.4.7. 严禁利用管道、管架、电杆、机电设备等做吊装锚点。
 - 6.4.8. 吊装作业前必须对各种起重吊装机械的运行部位、安全装置以及吊具、索具进行详细的安全检查，吊装设备的安全装置要灵敏可靠。吊装前必须试吊，确认无误方可作业。
 - 6.4.9. 任何人不得随同吊装重物或吊装机械升降。
 - 6.4.10. 吊装作业现场如须动火，应遵守 HG23011 的规定。吊装作业现场的吊绳索、揽风绳、拖拉绳等要避免同带电路接触，并保持安全距离。
 - 6.4.11. 用定型起重吊装机械（履带吊车、轮胎吊车、桥式吊车等）进行吊装作业时，除遵守本标准外，还应遵守该定型机械的操作规程。
 - 6.4.12. 吊装作业时，必须按规定负荷进行吊装，吊具、索具经计算选择使用，严禁超负荷运行。所吊重物

接近或达到额定起重吊装能力时，应检查制动器，用低高度、短行程试吊后，再平稳吊起。

- 6.4.13. 悬吊重物下方严禁站人、通行和工作。
- 6.4.14. 在吊装作业中，有下列情况之一者不准吊装：
- 指挥信号不明；
 - 超负荷或物体重量不明；
 - 斜拉重物；
 - 光线不足、看不清重物；
 - 重物下站人；
 - 重物埋在地下；
 - 重物紧固不牢，绳打结、绳不齐；
 - 棱刃物体没有衬垫措施；
 - 重物越人头；
 - 安全装置失灵。
- 6.4.15. 对吊装作业审批手续不全，安全措施不落实，作业环境不符合安全要求的，作业人员有权拒绝作业。
- 6.4.16. 起重车辆进厂安全检查表。

淮浙煤电（电力）凤台发电分公司

起重车辆进厂安全检查表

单位：_____

车牌号：_____

序号	检查项目	检查内容	检查结果
1	操作人员	人员身体健康状况是否符合要求。	是 ☐ 否 ☐

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

		特种设备操作证是否有效。	是□ 否□
2	卷筒和滑轮结构	钢丝绳是否折弯、断丝和锈蚀等。	是□ 否□
		卷筒上钢丝绳是否整齐有序排列。	是□ 否□
		是否有防止钢丝绳跳出轮槽的装置。	是□ 否□
3	吊钩检查	防脱钩装置是否有效。	是□ 否□
		吊钩表面是否有裂纹或被焊接。	是□ 否□
		吊钩是否严重磨损或钩身扭转变形。	是□ 否□
4	销轴固定检查	所有销轴固定处是否符合规范。	是□ 否□
5	安全装置检查	汽车式起重机是否安装水平显示器。	是□ 否□
		汽车起重机是否安装力矩限制器。	是□ 否□
		汽车起重机是否安装起升高度限位器。	是□ 否□
		汽车起重机是否配备三色指示灯。	是□ 否□
		操纵室应配备是否灭火器和破碎锤。	是□ 否□
6	液压支腿检查	支腿的液压系统是否完整有效。	是□ 否□
		是否有渗油、漏油现象。	是□ 否□
		液压支腿外观是否变形、受损。	是□ 否□
		液压支腿是否具备有效的垫板。	是□ 否□
7	其它注意事项		
操作人员签字： 日期：		项目单位签字： 日期：	

淮浙煤电（电力）凤台发电分公司

起吊作业前安全检查表

工作内容		施工单位		
序号	检查项目	检查内容	检查标准	检查结果
1	作业环境安全	作业区域、人员、障碍物、天气等	1. 作业半径内已设置警示标识，无非作业人员逗留或穿越； 2. 作业区域无遮挡物（如管线、脚手架、建筑物），与高压线路距离符合安全规范；	

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

			3. 天气条件满足作业要求（无暴雨、大风 ≥ 6 级、大雾等恶劣天气）； 4. 作业、停放场地应平坦坚实； 5. 起吊作业前，需根据地面硬度与平整度，在支腿下方合理垫置枕木或钢板，确保支腿垂直受力、整机水平稳定。	
2	安全管控程序	安全交底、作业许可等	1. 已完成专项安全交底，交底内容覆盖作业风险、操作要点、应急措施，参与人员签字确认； 2. 起吊作业许可手续齐全，作业参数与许可内容一致； 3. 应急救援器材（如警示灯、对讲机等）已准备到位。	
3	起重机械安全装置	限位器（起升、变幅、回转等）、制动器、力矩限制器等	1. 各限位器动作灵敏、可靠，能准确切断危险动作电源； 2. 制动器制动间隙合理，制动效果稳定，无卡滞、异响； 3. 力矩限制器、重量限制器等保护装置显示正常，报警功能有效。	
4	索具	吊钩、钢丝绳、卸扣等索具	1. 吊钩无裂纹、变形，防脱装置完好； 2. 钢丝绳无断丝、断股、磨损超标，润滑正常； 3. 卸扣无裂纹、变形，销轴连接牢固，无锈蚀。	
5	被吊物绑挂	被吊物绑挂方式、牢固度、平衡度	1. 绑挂点符合被吊物重心要求，避免单点受力； 2. 索具与被吊物接触处无尖锐棱角（需垫护角时已垫设），绑挂绳无松弛； 3. 被吊物无倾斜、摇晃风险。	
见证/检查人		意见	签字	日期
工作负责人				
指挥人员				
司索工				
起重机司机				

6.5. 架子材料质量要求

6.5.1. 脚手架应采用 Q235 钢管，外径 48~51mm，壁厚 3~3.5mm，长度以 1~6.5m，每根钢管的重量不得大于 25Kg，涂刷颜色一致的底漆和面漆防锈。有弯曲、压扁、有裂纹或严重锈蚀的钢管应禁止使用。

6.5.2. 扣件采用可锻铸铁制造，活动部位应能灵活转动，存放仓库时涂一层机油防锈，旋转扣件的两旋转面间隙应小于 1mm。旧扣件使用前进行检查，有脆裂、变形、滑扣应报废和禁止使用。

6.5.3. 钢脚手板厚度为 2~3mm，长度 1.5~4m，宽度 23~25cm，肋高 5cm，两端应设有连接装置，板面应设有防滑孔。有弯曲、有裂纹或开焊的，禁止使用。

6.5.4. 扎紧使用的镀锌钢丝直径不得小于 4mm。

6.5.5. 踢脚板应采用厚度不小于 1.5mm 的钢板，板高不低于 110mm，涂刷安全标识。

6.6. 架子施工技术要求

6.6.1. 脚手架一般搭设流程：备料—摆放好扫地杆—逐根竖立好立杆并与扫地杆扣紧—装扫地杆的小横杆与立杆和小横杆扣紧—装第一步大横杆并与各立杆扣紧—安装第一步小横杆—安装第二步大横杆—安装第三步小横杆—加设临时斜撑，上端与大横杆扣紧（在安装连接杆后，拆除临时斜撑）—安装第三、四步大横杆和小横杆—安装连接（墙）杆—提高立杆—加装剪刀撑—脚手板铺设—设置护身栏杆并挂立网—荷载、安全性试验（抽样）—管理牌挂置—专业人员检查、验收—交付使用—不定期检查。（可根据现场情况做适当改变）

6.6.2. 脚手架载荷不得超过 270Kg/m²。小横杆、大横杆和立杆是传递垂直荷载的主要构件；剪力撑、斜撑

和连墙件主要保证脚手架整体刚度和稳定性的，并且加强抵抗垂直和水平作用的能力；连墙件则承受全部的风荷载；扣件则是架子组成整体的联结件和传力件。禁止在脚手架和脚手板上进行起重工作、聚集人员或放置超荷重的物件。

- 6.6.3. 脚手架不得钢、木混搭。
- 6.6.4. 脚手架立杆水平间距必须小于 2m，大横杆间距不大于 1.2m，小横杆间距不大于 1.5m，立杆垂直度的偏差不得大于架高的 1/200。
- 6.6.5. 脚手架底部必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应用直角扣件固定在距垫脚表面不大于 200mm 处的立杆上，横向扫地杆应用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。
- 6.6.6. 立杆的垂直偏差：架高在 30m 以下时，偏差不大于架高的 1/200，架高在 30m 以上时，偏差不大于架高的 1/400~1/600，同时保证全高偏差不大于 100mm。相邻立杆的接头要互相错开，不能在同一步距以内，接头距大横杆的距离不要大于步距的 1/3。
- 6.6.7. 大横杆的水平偏差：大横杆的每一面脚手架纵向水平高低差不超过 60mm，水平方向相邻的内外两根大横杆的接头应相互错开，不宜在同一步距内，垂直方向相邻的上下两根大横杆接头也应错开，水平间距不小于 1m。大横杆放置在立杆内侧，立杆与大横杆用直角扣件扣紧，每个节点不能卸扣，同一大横杆的水平偏差不能大于架子全长的 1/300，不能大于 50mm。
- 6.6.8. 每一主节点（即立杆、大横杆交汇处）处必须设置一小横杆，并采用直角扣件扣紧在大横杆上，该杆轴线偏离主节点的距离不应大于 150mm。小横杆搭设与大横杆之上，上下各层的小横杆沿立杆左右两侧等间距分别设置，以减少偏向受力，施工层小横杆间距为 1m。
- 6.6.9. 剪刀撑可在脚手架的外立面的两端设置，由底至顶连续搭设交叉成十字形的双杆互相交叉，与地面成 45°~60° 夹角，作用是把脚手架连成整体，增加脚手架的整体稳定。中间每道剪刀撑的净距不应大于 8m。剪刀撑的接头除顶层可以采用搭接外，其余各接头均必须采用对接扣件连接，剪刀撑一端扣在立杆上，另一端扣在小横杆的伸出部位，最下面的斜杆与立杆的连接点离地面不宜大于 500mm，旋转扣件中心线距主节点的距离不应大于 150mm。
- 6.6.10. 脚手板应设置在三根以上小横杆上，应铺满、铺稳，相互之间连接牢固，不得在跨度间有接头。
- 6.6.11. 脚手架各杆件相交，伸出端头应大于 100mm，立杆、大横杆的接头不得小于 500mm，用扣件连接，不得用铁丝或绳子绑扎。
- 6.6.12. 直角扣件用于连接两根互垂直交叉的钢管；回转扣件用于连接两根呈任意角度交叉的钢管；对接扣件用于将两根钢管对接接长。开口的朝向：用于连接大横杆的对接件，开口朝脚手架的里侧，螺栓朝上（防止雨水进入钢管内），使用直角扣件时开口不得朝下。
- 6.6.13. 当脚手架作业平台高度超过 2m 时（含拼接式移动脚手架），须加装高度不低于 1.2m 的护栏和不低于 180mm 踢脚护板，护栏长度超过 2m 时应在中间加设立杆，并能经受任何方向的 1000N 外力。放置在作业平台的物件须做好防滑、防坠落的措施。
- 6.6.14. 爬梯是方便工作人员上下和运送材料，梯脚底部应坚实并有防滑措施，不能垫高使用，梯子上端应有固定措施，梯子与地面夹角以 60°~75° 为宜，爬梯间距不得大于 300mm，不能缺档。
- 6.6.15. 脚手架高度超过 7m 或在 7m 以下无法设置抛撑时，每增高 4m，水平相隔 7m 设置一道支撑。
- 6.6.16. 搭设悬吊架时，悬吊架的挑梁必须固定在建筑物的稳定部位上，用吊杆或支撑杆固定，并在两端加设一道保险扣，伸出的接头不得小于 200mm。平台上要严格控制荷载，在平台上标明限定操作人员和货物的总重量，不允许超载。
- 6.6.17. 拆除脚手架应连续进行，施工人员应站在稳定部位操作，自上而下，数（各）层一次性拆除。拆除工艺流程：拆护栏→拆脚手板→拆小横杆→拆大横杆→拆剪刀撑→拆立杆→拉杆传递至地面→清除扣件→按规格堆码。剪刀撑、拉杆不准一次性全部拆除，要求杆拆到哪一层，剪刀撑、拉杆拆到哪一层。如有连接（墙）体必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙体的整层或者散层拆除以后，再来拆脚手架，分段拆除，高差不应大于 2 步，如大于 2 步应增设连墙杆加固。
- 6.7. 架子施工管理要求
- 6.7.1. 投标人需将本工程所需材料的质检合格报告向招标人出示，发标方有权对投标人的物资采购和保管进行检查和监督。
- 6.7.2. 投标人应做好成品保护和地面保护工作，保护好招标人的财产免受损失。
- 6.7.3. 脚手架搭设好后，脚手架搭设负责人应进行初步验收，验收合格并签字。挂信息牌，信息牌上认真

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

填写如下内容：工作地点及内容、申请使用单位、工作负责人、搭设负责人、允许荷载、搭设验收人、使用验收人和脚手架使用期限等。

- 6.7.4. 检修工作负责人或其指定人员与脚手架搭设负责人在现场共同验收，验收内容：搭设验收人应按脚手架规范要求和安全使用进行验收；使用验收人应按脚手架是否安全，是否符合检修要求，是否妨碍正常其它工作进行验收，合格后由检修工作负责人或其指定人员在信息牌上签字。
- 6.7.5. 炉膛脚手架和特殊的大型脚手架应由使用部门负责人、项目负责人、脚手架施工单位负责人共同验收。
- 6.7.6. 任何人不得擅自改变脚手架的结构，不得随意移动或重建。
- 6.7.7. 脚手架材料在运输和搬运过程中应使用合适尺寸的设备，防止丢失、变形和损伤，应堆放整齐在公司规定地点，并设有防止滚动措施。脚手架材料应分类堆放，钢管及其金属构件不得立放，堆放高度不得超过 1.5m，钢管不得受压变形，堆放钢管的两侧设有防塌落措施。
- 6.7.8. 架子工素质合格，持证上岗，做好劳动防护，带好安全帽，系好安全带，安全带必须与已绑好的立、横杆挂牢，不得挂在铅丝扣或其他不牢固的地方，不得“走过档”（即在一根顺水杆上不扶任何支点行走），也不得跳跃架子，工具入袋，拆装架子时不得坐在架子上或其他不安全的地方，不得嬉戏打闹，严禁酒后作业。
- 6.7.9. 在脚手架上进行电、气焊等动火作业时，做好防火措施，防止火星和切割物溅落引起火灾。
- 6.7.10. 脚手架使用完毕后应尽快拆除，在递杆、拉杆、拆杆、放杆时，上下左右操作人员应密切配合，协调一致，由站在中间的人将杆传递，一人接到杆拿稳拿牢后，另一人才准松手，并躲离其垂直操作距离 3m 以外，拆下来的脚手板、铁丝等应向下传递或用绳索往下吊放，严禁往下乱扔脚手架料具。
- 6.7.11. 在基础完工后、脚手架的搭设前、作业层上施加载荷、每搭完 6-8m 高度后、遇到大风大雨后、停用已超过一个月、达到设计高度后都需对脚手架检查一次。检查杆件的设置和连接、支撑等构造是否符合要求、地基是否积水、底座是否抖动、立杆是否悬空、扣件螺栓是否松动、高度在 24m 以上的脚手架其立杆的垂直度偏差是否附合规定、是否超载、安全防护措施是否符合要求。
- 6.7.12. 夜间搭拆脚手架时必须有良好的照明。
- 6.7.13. 督促施工人员使用防坠器上下脚手架。

脚手架验收标准：

序号	检验项目		单位	质量标准
1	钢管			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.2.1 条
2	扣件			有出厂合格证，无脆裂、变形、滑丝
3	脚手板			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.2.1 条
4	立杆基础			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.1.5 条
5	立杆	间距	m	<2
		垂直度		<架高的 1/200
6	大横杆	间距	m	<1.2
		纵向水平	m	<0.06
7	小横杆	间距	m	<1.5
		伸出立杆长度	m	>0.1
8	撑杆	斜撑		与地面夹角小于 60°
		抛撑		与地面夹角小于 60°
		连墙杆		足够牢固
9	剪刀撑		m	每隔 12~15m 设置一道，与地面夹角 45° ~60°
10	连墙杆		m	高度每隔 4m、水平方向每隔 7m 设一道连墙杆，与建筑物连接牢固
11	脚手板铺设			脚手板满铺、平整绑扎牢固、无探头板
12	脚手架荷载			符合《电建安规》火力发电厂部分第 9.1.1 条，使用者要求
13	脚手架外观			整体搭设美观，铁丝绑扎牢固、稳定，设有护栏、踢脚板爬梯等附件
14	标示牌			完整无缺、绑扎牢固、位置显眼醒目

- 6.8. 施工管理
 - 6.8.1. 严格按施工项目计划进行施工工作。
 - 6.8.2. 应保证施工工期，必须严格按招标人施工进度要求组织施工工作，不得随意改变施工工期。
 - 6.8.3. 不得随意增减项目，如确需增减，需经招标人确认与批准。
 - 6.8.4. 做到三到位：设备安全防护到位，专业人员指导到位，施工焊接热处理验收到位。
 - 6.8.5. 投标人负责所属施工区域的设备成品、地面保护，做好施工的有效隔离。
 - 6.8.6. 施工过程中，必须做到三无（无油迹、无水、无灰），三齐（拆下零部件放整齐、施工机具放整齐、材料备品放整齐），三不乱（电线不乱拉、管道不乱放、垃圾不乱丢），三不落地（使用工具量具不落地、拆下来的零件不落地、油污脏物不落地），四清洁（双手、零件、工具、场地清洁）。
 - 6.8.7. 修后达到一净：场地设备净；二高：高标准，高质量；三完好：设备标志、铭牌完好、设备保温油漆完好、设备系统布置走向完好。
 - 6.8.8. 坚持修旧利废，厉行节约，杜绝浪费现象。
 - 6.8.9. 严格执行三级验收制度。
 - 6.8.10. 投标人在施工期间，当与其他工作由冲突时，须严格服从招标人安排。
 - 6.8.11. 涉及到交叉作业期间，投标人应指派专人进行现场安全、开工前与相关方签订交叉作业协议，文明生产监督、联系。
 - 6.8.12. 所有的焊接工作，必须严格执行焊接规程规范和有关工艺规程，焊缝无气孔、裂纹、弧坑、夹渣等缺陷。
- 6.9. 安全文明生产要求
 - 6.9.1. 开工前，施工人员应接受安全教育培训，掌握本工程安全施工知识，并经考试合格。项目实施期间，投标人须按招标人外包项目同质化管理要求，开展班组建设，对员工开展安全教育、召开班（工）前会，每周开展一次安全活动，并配备同等质量的安全防护用品、用具，统一着工装。
 - 6.9.2. 项目施工前将相关设备、地面、平台积灰清理干净，现场无明显积尘、积油，施工过程中防止尘土飞扬，文明施工。
 - 6.9.3. 从事低压电工作业，电焊与气割，焊条电弧焊，高处安装拆除、维护作业，起重作业等特种作业人员须持证上岗；严禁使用未成年人和不适应现场安全施工要求的老、弱、病、残人员进行施工。
 - 6.9.4. 投标人必须制定各类应急预案，落实相关措施，备足应急器材和药品；施工人员应熟悉应急预案，掌握急救知识，牢记火警、医护抢救电话号码。
 - 6.9.5. 严格执行用电管理制度，所有的电气设备必须由专职电工接线、安装，严禁施工人员擅自乱拉、乱接电源。
 - 6.9.6. 在动火操作结束离开现场前，投标人要对作业面进行一次安全检查，消除火源、熔渣，消除火灾隐患。
 - 6.9.7. 投标人在检修期间需将栏杆、楼板拆除或在设备拆除后形成的孔洞周围，必须装设牢固的临时隔离，并设有明显的警告标志，同时应按公司内部要求提前申请，并采取临时性安全措施。
 - 6.9.8. 电动工器具的使用，投标人必须采用两级漏电保护，除检修电源箱的漏电保护器外，电动工器具前必须装设漏电保护器，并在每次使用前，试验漏电保护器动作是否正常，否则禁止使用。
 - 6.9.9. 投标人在施工期间，必须安装警戒围栏隔离大修区域。
 - 6.9.10. 施工人员要统一着装，并符合劳动保护要求。
 - 6.9.11. 工器具、材料、检修设备摆放合理归整，有完备的预防污染、防盗、防火、防锈、防水、防尘措施。
 - 6.9.12. 施工现场禁止吸烟，严禁酒后进入施工现场。
 - 6.9.13. 投标人所有车辆应按照招标人要求，在指定地点停放。
 - 6.9.14. 施工现场内道路必须畅通，应有良好的排水措施，无积水。
 - 6.9.15. 进入施工现场要戴安全帽，高空作业时要正确使用安全带。
- 6.10. 可能存在风险及预控措施

安全风险分析

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

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
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
10.	射线作业	施工区域有人，发生电离辐射	造成人员身体出现乏力、头晕、心悸等不明症状。	设隔离区，设专人监护；作业人员穿戴合格的防护用品，无关人员严禁进入作业区域。
11.	射线作业	放射源失控、被盗、丢失	造成公共安全事件	放射源设专人保管，防止被盗、丢失
12.	射线作业	误照射、超剂量照射	造成人员发生电离辐射	严格按照规程规范，设备说明书操作。
13.	射线作业	外照射急性/慢性损伤	过量 γ 、X射线等电离辐射可导致恶心、呕吐、白细胞下降、皮肤红斑、脱发，严重致辐射病、组织坏死。	设隔离区，设专人监护；作业人员穿戴合格的防护用品，无关人员严禁进入作业区域，严格按照规程规范，设备说明书操作

作业过程危险源/环境因素清单及控制措施

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
1	危险源	高处作业及交叉作业	高处作业时使用不合格的个人防护用品（安全带、速差器等）	高处坠落	较小风险	岗位级	1. 严把采购质量关，对安全带、速差器等进行定期检验
2	危险源		高处作业时未佩戴或不正确使用个人防护用品	高处坠落	较小风险	岗位级	1. 作业人员应按要求正确使用个人防护用品。安全带、速差器应挂在牢固可靠处，速差器使用前应做试拉试验，确认正常后方可使用。
3	危险源		脚手架或高空平台、钢梁上放置的工具、材料或设备捆绑不牢发生坠落	物体打击	较小风险	岗位级	1. 使用合格的机工具，使用时应系好保险绳并戴在手腕上。不使用时应放在工具袋内，大型工具或设备、材料采取可靠的固定措施以防止坠落；
4	危险源		材料或物品传递不当导致坠落	物体打击	较小风险	岗位级	1. 传递材料或物品，严禁抛掷
5	危险源		多层交叉作业隔离措施不符合安全要求，各自施工范围存在共同使用区域范围	物体打击	较小风险	岗位级	1. 按要求有效布置、搭设牢固的防护隔离设施，设置警告标志，对交叉作业各方要明确各自的施工范围及安全注意事项；
6	危险源	焊接及动火作业	氧气瓶和乙炔瓶放置不符合安全要求	容器爆炸、火灾	较小风险	岗位级	1. 气瓶应保持直立，气瓶必须装二道防震圈，并应有防倾倒措施。氧乙炔瓶的安全距离应在 5m 以上。
7	危险源		焊工着装（工作服和鞋帽等）不符合安全要求	灼烫，触电	较小风险	岗位级	焊接作业人员应穿戴专用工作服、绝缘鞋、护目镜（面罩）等符合专业防护要求的劳动保护用品
8	危险源		电焊机接地螺栓松动，电缆橡皮破损	触电、火灾	较小风险	岗位级	1. 工作前检查各接头的接触情况，确保接触良好、绝缘；接头牢固可靠
9	危险源		焊接作业防火防爆措施不到位	火灾	较小风险	岗位级	1. 严禁在储存或加工易燃、易爆物品的场所周围 10m 范围内进行动火作业；
10	危险源		在进行二级动火作业时，现场监护人不到位或从事其他工作。	火灾、触电	一般风险	班组级	1. 作业前必须按规定办理作业许可，严格落实相关安全技术措施项目安全、技术等管理人员应对作业现场旁站监督。
11	危险		高温，热辐射、	灼烫、尘肺	较小	岗位	1. 作业人员穿专用工作服、戴皮

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
	源		烟尘	病	风险	级	手套等符合专业防护要求的防护用具，点燃氧、乙炔焰及预热过程中不得对人；
12	危险源	起重作业	违章指挥，无证操作	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 起重指挥及操作人员必须经专业技术培训，并经实际操作及有关安全规程考试合格、取得合格证后方可作业；
13	危险源		钢丝绳打结、扭曲，与设备棱角处直接接触，接头编结不规范、锈蚀、磨损或断丝等	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 钢丝绳应符合《一般用途钢丝绳》或《重要用途钢丝绳》的规定，并且必须有产品检验合格证，使用前必须认真检查，不符合安全性能要求的不得使用。过程中加强维护保养。
14	危险源		设备拆卸、就位时人员站立位置不对	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 起重工作区域内无关人员不得停留或通过
15	危险源		临时吊耳、斜撑设置不当或焊接不牢	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 吊耳及斜撑的选用与制作必须经过计算；
16	危险源		临抛设备和物件不符合安全要求导致坠落	起重伤害	较小风险	岗位级	设备、材料、机工具等应放置在稳固可靠处，并有固定的措施；
17	危险源		起重设备安全装置不全或有损坏现象	起重伤害	较小风险	岗位级	严格执行起重机械设备的验收和试验规定，加强日常维护、检查。
18	危险源		物件捆绑不符合要求	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 加强起重司索人员的技能培训；
19	危险源		起吊物包装箱破损或承载强度不够导致吊装过程中发生散裂	起重伤害	较小风险	岗位级	1. 起吊作业前，作业人员要对原包装箱（架）的制作质量进行检查，发现包装箱的牢固度不满足要求的不得吊装。
20	危险源	有限空间作业	进入有限空间作业人员未经安全教育或安全技术交底	高处坠落、触电、火灾、容器爆炸、中毒和窒息等	一般风险	班组级	进入有限空间施工的作业人员及现场监护人员必须接受安全技术交底，监护人与作业人员应约定联络信号，作业人员应熟知紧急状况时的逃生路线和紧急救护方法以及现场配备的救生设施、消防器材布置位置等。项目安全、技术等管理部门应对安全教育、安全技术交底等情况进行监督、检查。
21	危险源		进入有限空间作业前未办理	高处坠落、触电、火	一般风险	班组级	进入有限空间作业前必须办理有限空间作业许可证，未经批准不

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
			作业许可	灾、容器爆炸、中毒和窒息等			得施工。项目安全、技术等管理人员应对作业许可情况进行监督、检查。
22	危险源		进入有限空间作业前未测量空间内的有毒有害、易燃易爆及气体浓度。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	一般风险	班组级	1. 作业前必须按规定办理作业许可，严格落实相关安全技术措施项目安全、技术等管理人员应对现场气体检测情况进行监督、检查。
23	危险源		有限空间内作业使用的照明及工具电压不符合要求	触电	较小风险	岗位级	1. 进入潮湿场所或金属容器内使用的电动工具应为三类绝缘电动工具。
24	危险源		有限空间作业未设置监护人或监护人从事与监护无关的事情	高处坠落、触电、火灾、容器爆炸、中毒和窒息等	一般风险	班组级	1. 作业前必须按规定办理作业许可，严格落实相关安全技术措施项目安全、技术等管理人员应对现场专职人员配备和工作情况进行监督、检查。
25	危险源		无票工作、安全监护人不到位	物体打击、起重伤害、触电、高处坠落、火灾等	一般风险	班组级	严格执行工作票管理制度，认真落实安全技术措施，加强安全交底、现场监督及监督检查。
26	危险源		擅自改变安措	触电、灼烫等	一般风险	班组级	严格执行工作票管理制度，认真落实安全技术措施，加强安全交底和监督检查。
27	危险源		擅自扩大工作范围	触电、灼烫等	一般风险	班组级	严格执行工作票管理制度，认真落实安全技术措施，加强安全交底和监督检查
28	危险源	检修施工现场	检修作业前未确认安措	触电、灼烫、其他伤害	一般风险	班组级	严格执行工作票管理制度，认真落实安全技术措施，加强现场检查。
29	危险源		变更工作负责人未办理手续	物体打击、起重伤害、触电、高处坠落、火灾等	较小风险	岗位级	严格执行工作票制度，加强对工作负责人的安全教育，加强工作票的管理。
30	危险源		未设置安全围栏、未挂相应的安全警告牌	物体打击、触电、高处坠落、火灾等	较小风险	岗位级	加强安全监督检查。
31	危险源		检修施工现场未垫好橡胶皮等隔离材料	环境污染	较小风险	岗位级	严格执行“设备材料、工器具和量具三不落地”措施，加强监督检查。
32	危险		焊接作业产生	职业性放	较小	岗位	着防护服、戴防护口罩，定期体

1号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
	源		红外线、紫外线辐射	射疾病	风险	级	检。
33	危险源		焊接接地二次回路线接在其它设备上回路	其他伤害	较小风险	岗位级	焊接二次回路线要求等长，接地线接头接在焊件的 3 米范围内并不得通过其他设备回路；严格执行《焊接作业管理程序》《焊接与切割安全》。
34	危险源		照明等用电设施维护修理	触电	较小风险	岗位级	严格执行《施工用电管理程序》。
35	危险源		作业人员与带电设备、运行设备安全距离不够，带电部位电线裸露	触电	较小风险	岗位级	严格执行《临近带电体安全管理标准》。
36	危险源	安装、检修作业时使用电动工具、用电设施	使用不当	触电、机械伤害等	较小风险	岗位级	按照《安规》要求使用。
37	危险源		电动工具不符合安全要求	触电	较小风险	岗位级	禁止使用。
38	危险源		现场人员私拉乱接电源，电工无证上岗	触电	较小风险	岗位级	严格执行公司《施工用电管理程序》的规定，电工持证上岗、加强施工用电监督检查。
39	危险源		没按要求安装或检查用电设备	触电	较小风险	岗位级	严格执行公司《施工用电管理程序》的规定，加强施工用电监督检查
40	危险源	材料打磨、切割	未戴好防护用具（品）	其他伤害	较小风险	岗位级	戴好防护用具。
41	危险源		工具防护装置存在缺陷或防护装置被人为拆除	机械伤害	较小风险	岗位级	加强防护。
42	危险源		磨光片、切割片使用不当碎裂	机械伤害	较小风险	岗位级	加强培训，执行《安规》、相应机械的操作规程，加强现场检查。
43	危险源	炉内检修升降平台使用	违规使用	坍塌、物体打击、高处坠落	一般风险	班组级	作业前应按规定办理作业许可，严格落实安全技术防范措施；项目安全、技术等管理人员应对现场作业情况进行监督、检查；炉内平台使用时，使用前应经常检查吊点及各连接点是否牢固可靠防止平台坍塌，发现问题应立即停止使用并上报点检，待修好后，方可继续使用。在平台上有坠落危险部位工作时，必须系好安全带，并应系在可靠牢固的物件上；
44	环境	焊接及动	焊接作业过程	大气、水	较小	岗位	焊接作业时，焊工应养成良好的

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
	因素	火作业	中的焊条头、药皮等回收不当、乱扔乱放	体、土壤污染	风险	级	作业习惯，使用后的焊条、焊条头和药品回收至集中堆放点，由环保部门集中回收、处理。
45	环境因素	焊接及动火作业	电焊烟尘排放	大气污染	较小风险	岗位级	改善焊接工艺及焊材性能，减少焊接过程中烟尘的排放。
46	环境因素	材料打磨、切割	使用磨光片打磨时产生烟尘	大气污染	较小风险	岗位级	使用经检验合格的磨光片
47	环境因素		打磨、切割作业时废旧砂轮片、切割片、磨头随意丢弃	水体污染、土壤污染	较小风险	岗位级	废旧砂轮片、切割片、磨头应回收到指定地点，集中处理。
48	环境因素		车辆、机械设备、管道等检修时废旧橡胶（石棉）密封垫、阀门等随意丢弃	大气、水体、土壤污染	较小风险	岗位级	更换后的废旧橡胶（石棉）密封垫、阀门等回收至指定地点，集中处理。
49	环境因素	施工现场	安装、检修作业时，含油废棉纱、滤纸、砂布、手套、油罐（桶、盆）等随意丢弃	水体、土壤污染	较小风险	岗位级	更换后的含油废棉纱、废砂布、废手套、废油罐（桶、盆）等回收至指定地点，集中处理。
50	环境因素		垃圾、设备开箱时废塑料（布、衬垫）、作业时钢材边角料（含重金属）、废电缆等随意丢弃	水体、土壤污染	较小风险	岗位级	回收至指定地点，集中处理。
51	环境因素		安全、环保、消防设施损坏后随意丢弃	水体、土壤污染	较小风险	岗位级	使用后的安全、环保、消防设施应统一回收至仓库，由专人负责检查；损坏轻微的经修理后可再次使用；损坏严重的由机材部门统一报废、处理。
52	环境因素		清灰时扬尘	大气污染	较小风险	岗位级	减少清灰过程中粉尘扬尘
53	危险源	架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。	高处作业、坠落物、坍塌	高处坠落、坍塌、物体打击	特别重大	公司级	1. 制定专项施工方案，经专家论证，并履行审批流程，批准后组织实施； 2. 作业人员具有相应特种作业资格证件； 3. 作业人员正确佩戴安全带等个人防护用品； 4. 作业点下方区域应设隔离警示围栏和安全警示标识，并设置专人监护；

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
							5. 执行重大或特别重大风险步骤停工安全见证点制度，主要负责人现场见证各项安全措施执行到位。
54	危险源	锅炉炉膛内悬挑脚手架搭拆	高处作业、有限空间作业、坠落物、粉尘等	高处坠落、物体打击、窒息	较大风险		1. 制定施工施工方案，并履行审批流程，批准后组织实施； 2. 办理有限空间作业准入证；工作开始先做好通风工作，气体检测合格；设置专职监护人，做好监护工作； 3. 安排监护者在现场进行区域监护； 4. 作业人员正确佩戴安全带等个人防护用品； 5. 执行较大风险作业步骤不停工安全见证点制度，项目主管部门负责人现场见证各项安全措施执行到位。
55	危险源	设备吊装	起重作业	起重伤害	较大风险	部门级	1. 制定施工方案和安全技术措施，并履行审批流程，批准后组织实施； 2. 在起重作业区域设警示围栏和安全警示标识，并有专人监护； 3. 起重作业人员具有相应特种作业资格证件；起重作业时由一人指挥； 4. 禁止无关人员在起重工作区域行走或停留； 5. 执行较大风险作业步骤不停工安全见证点制度，项目主管部门负责人现场见证各项安全措施执行到位。
56	危险源	办理一级动火许可手续的作业	易燃易爆品、动火作业、临时用电	火灾、爆炸、触电	较大风险	部门级	1. 办理一级动火工作票； 2. 焊接、切割特种作业人员持证上岗；并设置消防专职监护。 3. 工作前将动火区域内可燃物品清扫干净； 4. 动火时搭设防火隔离层或铺设防火毯； 5. 动火作业结束应清理焊渣等明火； 6. 执行较大风险作业步骤不停工安全见证点制度，项目主管部门负责人现场见证各项安全措施执

序号	类型	作业活动/场所	危险源或环境因素	可能导致的事故或环境影响	风险等级	管控层级	控制措施
							行到位。

6.11. 其他要求

- 6.11.1. 本项目施工原则上要求严格按照审批后的施工方案等进行。如在施工过程中发现施工规程、作业指导书或与设备厂家提供的安装图纸手册与实际有矛盾而无法执行时，应经招标人设备管理部签署修改意见后方能继续实施施工。并要求投标人将修改意见记录保存。
- 6.11.2. 如果投标人施工过程中由于投标人原因而无法完成的项目，招标人有权将未完项目另行处理，所产生的费用将从投标人费用中扣除。
- 6.11.3. 如果投标人涉及到的设备界面划分不明确的，由招标人另行界定，投标人应接受招标人要求。
- 6.11.4. 施工过程中，凡属招标人要求的可利旧物资，需按照招标人要求进行利旧恢复。如炉顶大罩切割墙板、未再穿顶棚支撑板等，如因投标人施工、管理等原因造成利旧物资的损坏与丢失，均由投标人无偿负责提供。
- 6.11.5. 施工过程中，凡属运送至现场的改造涉及物资，因投标人施工、管理等原因造成物资的损坏与丢失，均由投标人无偿负责提供。
- 6.11.6. 投标人负责在管排拆卸前的数据（如标高位置、原固定位置等）、更换及安装校验后数据的记录，应完整、可靠，具有可追溯性，且有招标人技术人员签字认可。
- 6.11.7. 投标人负责本改造项目的相关报检工作。
- 6.12. 有限空间管理
- 有限空间作业要有专人监护，并遵守“先通风、再检测、后作业”的原则。
 - 有限空间必须履行作业审批手续，执行“谁审批，谁负责”的原则。
 - 在进入有限空间作业前，除了应办理检修工作票外，还应办理有限空间作业的审批手续、有限空间作业人员 and 工器具登记表，有限空间测量数据记录表。如从事动火、高处作业、临时用电等作业时，还应遵守相关作业规定。
 - 进入有限空间工作前，工作负责人和工作批准人应对现场监护人和全体作业人员进行必要的安全教育，内容应包括：作业现场可能存在的危害因素及预防措施、紧急情况下的逃生路线和救护方法、现场配备的救护设施和灭火器材的位置、明确监护人的责任和有限空间内外的联络方式等。
 - 作业前应应对安全防护设备、个体防护用品、应急救援装备、作业设备和用具的齐备性和安全性进行检查，发现问题应立即修复或更换。当有限空间可能为易燃易爆环境时，设备和用具应符合防爆安全要求。
 - 设置有限空间作业安全告知牌和作业信息牌，防止未经准入人员进入。
 - 保持有限空间出入口畅通。
 - 存在交叉作业时，采取避免互相伤害的措施。
 - 有限空间作业完成后，作业人员应将全部设备和工具带离有限空间，清点人员和设备，确保有限空间内无人员和设备遗留后，关闭进出口，解除本次作业前采取的隔离、封闭措施，恢复现场环境后安全撤离作业现场。

7. 人员资质要求

- 7.1. 投标人推荐的项目经理须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）应具有丰富的相关专业技术知识、管理经验和责任心，要求担任过 2 个以上相同或类似项目的项目经理，年龄 55 周岁以下，大专以上学历，每月在现场的工作时间不得低于当月工作日天数。
- 7.2. 项目经理要求取得相应工程建设类注册执业资格或高级专业技术职称；项目部经理应经安全培训合格后持证上岗。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。
- 7.3. 投标人推荐的技术负责人须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）应具有丰富的相关专业技术知识、管理经验和责任心，要求担任过 2 个以上相同或类似项目的技术负责人，年龄 55 周岁以下，高中及大专以上学历；技术负责人 2 名，每月在现场的工作时间不得低于当月工作日天数。

- 7.4. 投标人推荐的安全员须为投标单位正式员工（以劳动合同、社保证明为准并提供复印件）应具有丰富的相关专业技术知识、管理经验和责任心，要求担任过 2 个以上相同或类似项目的安全员，年龄 55 周岁以下，高中及大专以上学历并持有安全生产考核合格证书 C 证及以上；人员不少于 2 名，每月在现场的工作时间不得低于当月工作日天数。
- 7.5. 投标人推荐的作业人员年龄需符合劳动法，三级体力劳动者不得超过 55 岁，无作业禁忌症，特种作业人员需持证上岗。作业人员须有保险；作业人员人数须保证项目工期要求。
- 7.6. 人员保险要求：一是承包单位应与项目主要管理人员签订正式劳动合同，缴纳社会保险；二是其他存在劳动关系的人员，应缴纳工伤保险费；劳务雇佣关系的用工人员，应缴纳团体意外伤害保险费，且团体意外伤害保险费的个人保险额度不低于 50 万。另外，从事建筑施工等高危行业的承包单位要按规定投保安责险。
- 7.7. 人员配置：项目经理 1 人、项目副经理 2 人，安全员 2 人、安装技术员 2 人、焊接质检员不少于 1 人、焊接技术员不少于 1 人、无损检测人员不少于 8 人、高压焊工不少于 40 名、钳工不少于 110 名、热处理工不少于 4 名、技改架子工不少于 12 名（A 修架子招标方负责），防异物专职人员 2 人。

8. 双方的权利和义务

- 8.1. 招标人的权利和义务
- 8.1.1. 为了本项目工作的顺利进行，招标人应积极做好配合工作，及时为投标人提供相关的图纸及技术资料，并有专责人员负责该项目。
- 8.1.2. 招标人有进行过程检查、安全监督、质量检验、全面考核的权利。
- 8.1.3. 招标人对投标人的施工、技术方案等有审查批准权。
- 8.1.4. 招标人应及时纠正投标人在施工过程中发生的不安全和违反安全规程有关规定的行为，对投标人的违章作业有停工、处罚权。
- 8.1.5. 招标人应及时掌握投标人施工过程中的各项工作内容，对投标人施工中发生的不符合规程。规范规定的事项应及时纠正，为投标人不按工艺要求施工的有停工、处罚权。
- 8.1.6. 招标人有权对投标人的施工作业人员进行素质、资质审查，并有关对不符合现场作业的人员进行清退。
- 8.2. 投标人的权利和义务
- 8.2.1. 投标人应根据本标段工程合同及相关法律法规，完成本标段工作。施工过程中严格按照文件包、检修卡、施工方案等相关文件的要求进行，确保工程的质量和工程进度。
- 8.2.2. 投标人应根据招标人要求提供进度、质量、安全、机械、劳动力等情况的说明。投标人如有重大事项应及时通知招标人。
- 8.2.3. 投标人必须对施工现场的各个操作和施工方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。
- 8.2.4. 投标人应认真遵守招标人有关检修、安全、文明生产等管理制度，现场作业人员必须在开始施工前认真学习招标人的相关规定，并经考试合格后方可进入现场施工。
- 8.2.5. 检修现场应符合招标人文明生产要求，同时做好现场文明施工。
- 8.2.6. 检修工程中，投标人应自觉接受招标人过程控制的管理，按要求提供各种签证，记录等。
- 8.2.7. 本项目不得违法发包、转包、违法分包及挂靠行为。

9. 质量保证和试验

- 9.1. 质量目标
- 9.1.1. 所有承压部件焊口，无损检测一次合格率须达到 95%以上。
- 9.1.2. 机组启动后锅炉无超温异常。
- 9.1.3. 施工修复的位置在运行时不存在明显跑冒滴漏及其它影响机组长期安全运行的隐患。
- 9.2. 项目内每个脚手架的安全质量应符合国家以及电力行业相关技术规范要求，如出现任何问题，由投标人负责免费修复或重新搭设。
- 9.3. 投标人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，符合招标人文明生产和 7S+管理的要求。
- 9.4. 设备渗漏点数量达到“无渗漏标准”水平。
- 9.5. 项目一次验收合格率达到 100%。
- 9.6. 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%。
- 9. 7. 所有检修设备应保证在六个月内不发生由于检修原因所造成的缺陷。
- 9. 8. 修后十二个月不发生因检修质量造成的机组非计划停运。
- 9. 9. 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人,如有遗失、损坏由投标人承担损失。
- 9. 10. 质检点 100%通过验收或履行完不符合项整改程序。
- 9. 11. 全优目标: 机组检修后一次点火、冲转、并网成功(非机组检修原因除外), 修后六个月不发生因检修质量造成的机组非计划停运。

10. 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，凤

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。招标人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
：

- 10. 1. 安全管理
- 10. 1. 1. 贯彻“谁施工、谁负责安全”的管理原则。
- 10. 1. 2. 投标人必须贯彻落实“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。

- 10.1.3. 投标人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。
- 10.1.4. 投标人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。
- 10.1.5. 投标人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。
- 10.1.6. 投标人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。
- 10.1.7. 投标人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。
- 10.1.8. 投标人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。
- 10.1.9. 投标人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。
- 10.1.10. 投标人在项目实施中，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。
- 10.1.11. 投标人不得转包、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。
- 10.1.12. 投标人在项目开工前必须与招标人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。
- 10.1.13. 投标人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，经招标人审核批准后实施。
- 10.1.14. 投标人在项目开工前，除接受招标人项目负责人对投标人项目负责人、技术负责人、安全管理负责人的安全技术交底外，投标人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。
- 10.1.15. 投标人严格执行招标人《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。工作票签发人、工作负责人经招标人考试考核合格后，给予办理工作票权限。
- 10.1.16. 投标人在项目实施中，应遵守招标人各项安全生产规程和制度，并接受招标人管理人员的监督、检查和考核。投标人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。投标人在进行吊装、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。
- 10.1.17. 由于投标人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，投标人应及时报告招标人，并做好事故应急处置和善后工作，按事故调查结果，投标人承担相应的事故责任。
- 10.1.18. 因投标人责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况，将按照招标人《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标人进行考核，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。
- 10.1.19. 投标人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。
- 10.1.20. 投标人必须严格执行招标人工作票管理制度，严禁无票作业。
- 10.1.21. 由于投标人人员违反安全规程、违章作业和违反招标人厂纪厂规造成招标人设施损坏，或人员的伤亡事故，则由投标人承担全部责任。
- 10.1.22. 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。

- 10.1.23. 现场客运电梯严禁载货。
- 10.1.24. 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。
- 10.1.25. 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。
- 10.1.26. 吊装作业应严格按照国家、行业以及招标人的规范进行。并遵守以下要求：
- 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；棱刃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。
 - 起吊重物必须垂直，不准歪拉斜吊。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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。

10.2. 职业健康

- 10.2.1. 承包方是标段项目实施人员职业健康的第一责任人；
- 10.2.2. 投标人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员，负责具体的职业危害防护工作。
- 10.2.3. 投标人应严格遵守《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；投标人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；
- 10.2.4. 投标人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。
- 10.2.5. 投标人在项目开工前，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；投标人应做好职业健康劳动保护的培训教育工作。
- 10.2.6. 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。
- 10.2.7. 投标人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，费用由投标人承担。
- 10.2.8. 投标人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。
- 10.2.9. 投标人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。
- 10.2.10. 不发生二级以上职业危害事故。

10.3. 环境保护

- 10.3.1. 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。
- 10.3.2. 投标人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。
- 10.3.3. 投标人制度体系应有环保内容。投标人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。
- 10.3.4. 投标人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。

- 10.3.5. 投标人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。
- 10.3.6. 投标人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。对涉及散装物料临时堆放的项目，投标人应按照风电《生产区散装物料临时堆放报备及处置规定》进行管理 & 报备。
- 10.3.7. 投标人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。废弃物按招标人《废品废弃物管理标准》进行处置。
- 10.3.8. 项目实施过程中，发生投标人责任的环保事故，投标人及时向招标人报告，并做好应急处置工作，按照环保部门的调查和责任认定，投标人承担事故责任，并负责事故的处理及上报工作。
- 10.3.9. 因投标人责任发生违反环保规定行为及环保管理不力情况，按照招标人《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标人进行考核，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。
- 10.3.10. 拆保温要采取防护措施避免扬尘。
- 10.3.11. 严禁擅自破坏绿化，如工作需要需先完成审批程序。
- 10.4. 文明生产与 7S+管理**
- 10.4.1. 文明生产
- 投标人应严格遵守风电《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：
- 投标人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。
 - 投标人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。
 - 项目实施过程中，现场文明生产达到如下要求：
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 不准随意损坏花、草、树木及厂区道路；因工作需要需在绿化区施工，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，作业完后恢复原状。
 - 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：
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 对投标人文明生产管控不力情况，招标人将按照本单位《外包工程（项目）安全管理标准》及相应合同条款对投标人进行考核。
 - 投标人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。

10.4.2. 7S+管理要求

投标人需根据凤台电厂 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，投标人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）：

- 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；
- 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；
- 各检修区域设置区域看板和作业信息牌；
- 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；
- 拆装设备采用规范合适的工具；
- 工具放置按照规格尺寸依次摆放；
- 投标人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、体现投标人的企业文化和水平。以上材料均由投标人提供并经招标人批准。
- 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。
- 解体后的零部件要做好封堵工作，比如受热面管；
- 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。
- 小部件要放置到收纳盒中整齐放置，避免遗失。
- 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。
- 明确标识检修区域通道，检修过程中严禁占用通道；
- 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：

10.4.3. 消防安全管理

- 投标人需贯彻“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。
- 投标人应完善防火、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，投标人应事先向招标人详细了解情况，并制定消防技术措施，经招标人审查合格后实施。投标人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。
- 投标人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人审批同意，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人审批，进入厂区内禁止在非吸烟点抽烟。
- 投标人不得损坏、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。
- 投标人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。
- 投标人在施工中，应注意地下消防管线保护。投标人应向招标人了解地下管线和障碍物详细情况，向招标人明确施工方法。投标人应贯彻招标人交底要求，如遇有情况，应及时向招标人和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。
- 投标人必须严格遵守风电《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。

10.4.4. 治安保卫管理

- 投标人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识，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。
- 投标人在招标人指定区域内作业，必须严格遵守国家相关的法律法规和招标人的各项规章制度；未经招标人相关部门许可，不得在厂区内随意搭建工具间、物料仓库或材料堆放处。
- 投标人领导须高度重视群防群治工作。投标人法定代表人（项目负责人）对本单位责任区域治安保卫负责，投标人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。
- 投标人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，要及时通知招标人，并办理相关手续。
- 投标人在作业期间，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，及时告知招标人值班安保人员，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。
- 投标人应遵守招标人管理标准规定，须配合招标人有关治安保卫、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，招标人有权按规定予以考核。
- 投标人在作业期间，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。
- 对玩忽职守或重大过失造成治安案件发生的责任单位，招标人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。

10.4.5. 交通安全管理

- 投标人负责对本单位人员、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，遵守招标人的相关规章制度，服从招标人和现场管理人员的管理和指挥；
- 投标人进厂车辆必须有“两证一单”（驾驶证、车辆行驶证和有效保险单），经招标人授权接受招标人的统一管理和指挥，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可准驾驶或操作；
- 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；
- 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；
- 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；
- 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；
- 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；
- 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；
- 货车、铲车、拖拉机、挖掘机等非载人车辆，严禁载人行驶；
- 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；
- 禁止占用消防通道，禁止携带易燃易爆等物品进入厂区内；
- 合同履行期间，若因投标人原因造成招标人或第三方人员伤亡、设备设施事故，投标人按损失情况赔偿对方并承担相应的责任。

10.5. 其他要求

- 10.5.1. 投标人应按照相关规定明确安全生产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。
- 10.5.2. 投标人在项目实施中，禁止采用国家明文淘汰的严重危及生产安全的施工工艺、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。
- 10.5.3. 投标人应针对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，必须单独编制安全专项施工方案，明确各项安全技术措施，经招标人审核批准后实施。

- 10.5.4. 项目作业过程中发生任何人员伤亡和设备设施损坏事故，投标人应及时报告招标人，并做好事故应急处置和善后工作；由于投标人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，按事故调查结果，投标人承担相应的事故责任。

11. 技术资料及交付进度

- 11.1. 投标人应根据文件管理的要求，完成各自职责范围或合同规定的竣工文件的编制和文件整理、归档工作。投标人应指定文件资料管理负责人，并指定专人负责文件的分发，要求的项目开工前将人员名单及联系电话报招标人。
- 11.2. 投标人负责其承包项目全部文件的收集、积累、整理，并提交招标人审核汇总。
- 11.3. 投标人应根据《发电企业设备检修导则》要求及设备检修的实际情况编制设备检修文件。
- 11.4. 投标结束后，投标人在档案移交前，应填写科技档案移交书与案卷交招标人设备管理部专业主管负责人签字，确认该项目档案已齐全、完整、正确后，再与招标人档案室办理档案移交手续，明确档案移交的内容、案卷数、图纸张数等，并有完备的清点、签字等交接手续。
- 11.5. 投标人应在整套机组检修完成后 1 月内将项目文件向招标人单位档案室归档（包含电子版）。

12. 进度安排

- 12.1. 计划于 2026 年 9 月中旬停机检修，主线检修工期为 80 天；具体以网调批复时间为准。招标人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、工作票签发人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。因招标人原因造成检修开工时间延后的，招标人对已办理入厂手续人员按照延迟天数进行工日认定。
- 12.2. 本标段主体工程检修工期为 65 天，投标人需在规定时间内完成标段内所有检修工作，原则上经专业验收同意，投标人可安排大部分检修人员退场，同时需保留足够工作人员配合零星系统调试、消缺，保留人员的专业结构及人数需按招标人要求执行。机组启动前 10 天，投标人需按招标人要求配置充足的人力资源配置修后系统整体调试投运。

13. 考核条款

- 13.1. 改造设备在保证期内，投标人因施工工艺及管理责任心等问题发生损坏，损坏设备应按原价赔偿，并支付违约金 50000 元/次。
- 13.2. 修后六个月内发生因检修质量造成的机组非计划停运，扣除全优奖；修后六个月至 12 个月内发生因检修质量造成的机组非计划停运，扣除 3%质保金。
- 13.3. 投标人由于自身原因延迟合同规定的总工期时，招标人有权按每延迟一天扣除 5 万元。
- 13.4. 投标人未按要求配备相应的人员数量，招标人有权扣除投标人每人每天 2000 元。
- 13.5. 防异物复查时发现集箱内有异物，考核 10000 元/处。
- 13.6. 防异物复查时发现管道内有异物，考核 10000 元/处。
- 13.7. 割伤管道，考核 1000 元/处。
- 13.8. 碰上管道，考核 5000 元/处。
- 13.9. 水溶纸不按照要求使用，发现每次考核 2000 元。因水溶纸使用不规范，导致机组启动后频繁堵塞凝泵滤网的，视情况考核 5—10 万元。
- 13.10. 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。
- 13.11. 质量考核
质量考核按照下表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。

质量考核标准

序号	考核项目	考核标准
1	因投标人检修质量原因造成机组启动推迟。	500 元-1000 元/h
2	质保期内因投标人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	质保期内因投标人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	因投标人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	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
6	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 30000 元/台/次
7	并网后因检修质量原因发生跑冒滴漏等现象。	渗点 5000 元/处；漏点 2000 元/处；严重漏点 3000—10000 元/处。
8	不执行招标人检修质量验收制度或跨越 W、H 点。	考核 5000-10000 元/项；H 点为 5000 元/个、W 点为 4000 元/个。
9	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
10	检修、测量记录报表不真实或不完整。	考核 1000-5000 元/份
11	因投标人提供和使用的材料质量存在问题	考核 1000-5000 元/项，造成后果按事故调查的定性责任考核。
12	检修项目完成率低于 100%	每低 1%考核 10000 元
13	质检点未达到质量标准要求现场见证	考核 1000-5000 元/次，同一质检点多次发生加倍考核
14	进行起吊、运输、未设置警示牌、警戒线、临时围栏等明显标志物	500-2000 元/项次

1 号炉 A 修项目清单

序号	项目来源	系统名称	检修项目	主要检修内容	参考工日	备注
1	标准项目	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；	60	
2	标准项目	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	标准项目	锅炉本体系统	受热面换管	1、受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 500 根，焊口 1000 道，每道焊口 2 工日，按实结算。 2、垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根（每根 4 个工），长度 600mm。 3、省煤器进、出口各取 1 根（每根 4 个工），长度 600mm。	2016	
4	标准项目	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 工）； 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）；	75	
5	标准项目	锅炉本体系统	低温过热器	1、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；	15	
6	标准项目	锅炉本体系统	低温再热器	1、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	
7	标准项目	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。 2、集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 10 个（含热处理），每个 15 工日，按实结算	270	
8	特殊项目	锅炉本体系统	大管道环切、恢复以及大管道焊缝消缺	1、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，报单价，按实结算 2) $\phi 495.3 \times 70$ ，材质 P91，2 道口，报单价，按实结算 3) $\phi 711.2 \times 45$ ，材质 P11，2 道口，报单价，按实结算 2、大管道焊缝缺陷处理： 1) 主汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算； 2) 主汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算 3) 再热蒸汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算； 4) 再热蒸汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算；	0	按实结算
9	标准项目	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。	350	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

				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、冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨。 5、冷灰斗宽鳍片检查消缺。 6、声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合(预估 15 个)。 7、锅炉内检配合项目,包括疏水扩容器的打磨,(详见附件 1)		
10	特殊	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。	300	
11	标准项目	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、配合调试。	240	
12	标准项目	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	
13	标准项目	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器内二次风扩锥变形检查更换(按照 24 套计,每套 5 工日,最终按实际更换数量结算)(预计 120 工日) 2、燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换(按照 24 套计,每套 5 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 1 个(每个 20 工日),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 5 工日,预计 40 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。	305	
14	标准项目	汽水系统	阀门	阀门 57 台,详见附件。	263	
15	标准项目	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	
15	标准项目	锅炉本体系统	锅炉外部水冲洗	锅炉外部水冲洗	30	
17	特殊	锅炉本体系统	加壁温导热块	1、高温过热器加壁温导热块 155 块,屏过加装壁温导热块 286 块,合计 441 块	11	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

				2、高温再热器加壁温导热块 420 块	10	
				3、水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块	1	
				4、垂直水冷壁增加壁温测点 83 块，螺旋水冷壁增加壁温 67 块，合计 150 块	3	
				3、大包顶加穿墙管 339 根	8	
				4、泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个	5	
18	标准项目	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	
19	标准项目	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，必要时进行更换； 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	150	
20	标准项目	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 100m ² ，150 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、低省 AB 侧进口膨胀节更换（2 个），低省 B 侧出口膨胀节更换（1 个）。 5、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。 6、下层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换（1.5m×1.2m），4 个。 7、二次风箱金属膨胀节检查（26 个），对损坏的膨胀节进行修补 8、贴避风风道拆除，封堵（12 段）	250	
					150	
					20	
					40	
					52	
					60	
21	标准项目	锅炉本体系统	SCR 系统	1、喷氨小室均流板更换。	80	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

				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。		
22	标准项目	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	
23	特殊项目	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 20 个弯头、6 个三通）。每道焊口 1.5 工日，按实结算	87	
24	特殊项目	锅炉附件	锅炉支吊架调整	1、锅炉支吊架调整（预估 30 个，每个 3 个工，按时结算） 2、锅炉支吊架更换（预估 30 个，每个 5 个工，按时结算）	240	

1 号炉阀门检修清单

序号	阀门名称	检修内容	盘根型号	自密封	金属缠绕垫	预估工日
1	1 号炉高再进口疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
2	1 号炉高再出口疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
3	1 号炉省煤器进口疏水电动一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
4	1 号炉水冷壁进口疏水二次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
5	1 号炉 361 阀前疏水二次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
6	1 号炉水平烟道底部疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
7	1 号炉顶棚过热器出口疏水一次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
8	1 号炉 A 侧包墙疏水二次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
9	1 号炉一级减温水疏水二次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
10	1 号炉二级减温水疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
11	1 号炉屏过进口疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
12	1 号炉屏过出口疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
13	1 号炉高过进口疏水一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
14	1 号炉低再进口疏水电动一次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
15	1 号炉低再进口疏水电动二次阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
16	1 号炉启动分离器出口排气阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
17	1 号炉高过出口排气阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
18	1 号炉省煤器出口排气阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
19	1 号炉吊挂管出口排气阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
20	1 号炉低过出口排气二次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
21	1 号炉螺旋水冷壁出口排气一次阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3
22	1 号炉过热器减温水总阀	解体检修	$\phi 63.3 \times \phi 44.8 \times 10$	$\phi 209.5 \times \phi 192.5 \times 16 \times 45^\circ$		8
23	1 号炉一级减温水总阀 11 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
24	1 号炉 A 一级减温水调节阀 11 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$ 个	8
25	1 号炉 B 一级减温水调节阀 11 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	阀门名称	检修内容	盘根型号	自密封	金属缠绕垫	预估工日
26	1 号炉 A 一级减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
27	1 号炉 B 一级减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
28	1 号炉二级减温水总阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 129.6 \times 110 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 216 \times 191 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 185 \times 164 \times 4.5 \times 1$	8
29	1 号炉 A 二级减温水调节阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
30	1 号炉 B 二级减温水调节阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 2$ 个	8
31	1 号炉 A 二级减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
32	1 号炉 B 二级减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
33	1 号炉再热器减温水总阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 127 \times 118 \times 4.6 \times 1$ 个 $\phi 105 \times \phi 91 \times 4.6 \times 1$ 个	8
34	1 号炉再热器 A 减温水调节阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8
35	1 号炉再热器 B 减温水调节阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 58 \times 45 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 82.5 \times 70.5 \times 4.5 \times 1$ 个	8
36	1 号炉再热器 A 减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
37	1 号炉再热器 B 减温水调节阀后隔离阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			8
38	1 号炉主给水电动阀	更换盘根	$\phi 88.1 \times \phi 77.8 \times 7 \times 12$			2
39	1 号炉主给水旁路电动隔离阀	更换盘根	$\phi 53 \times \phi 44.6 \times 7 \times 8$			2
40	1 号炉主给水旁路电动调节阀	更换盘根	$\phi 32 \times \phi 19.2 \times 7 \times 6$		$\phi 187 \times 162 \times 4.5 \times 2$ 个 $\phi 271 \times 237 \times 4.5 \times 1$ 个	2
41	1 号炉过热器辅助减温水阀	解体检修	$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$		$\phi 50 \times \phi 32 \times 6.8 \times 8.8 \times 5$	4
42	1 号炉本体吹灰手动阀	解体检修	$\phi 57.6 \times \phi 31.6 \times 10 \times 8$			3
43	1 号炉本体吹灰电动阀	解体检修			石墨垫片尺寸： $\phi 58.6 \times 51.2 \times 6 \times 1$ 个	3
44	1 号炉本体吹灰调压阀 13 楼	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 6$		$\phi 105 \times 86.5 \times 4.5 \times 1$ 个 $\phi 83 \times 68.5 \times 4.5 \times 2$ 个	6
45	1 号炉 361 阀进口电动隔离阀	解体检修	$\Phi 95 \times 70 \times 10 \times 10$			6
46	1 号炉 361 阀进口电动隔离阀平衡阀	解体检修	$\phi 32 \times \phi 20 \times 6.8 \times 8.8 \times 6$			3

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

序号	阀门名称	检修内容	盘根型号	自密封	金属缠绕垫	预估工日
47	1 号炉本体吹灰一次隔离阀	解体检修	$\phi 38 \times \phi 25.4 \times 7 \times 5$			3
48	1 号炉屏过至本体吹灰隔离阀	解体检修	$\phi 31.8 \times \phi 19.2 \times 6.8 \times 5$			3
49	1 号炉低再至本体吹灰逆止阀	解体检修				3
50	1 号炉低再至本体吹灰手动阀	解体检修				3
51	1 号炉低再至本体吹灰电动阀	解体检修				3
52	1 号炉再热器减温水母管至吹灰器减温水气动调阀	解体检修				4
53	1 号炉再热器减温水母管至吹灰器减温水手动阀	解体检修				6
54	1 号炉再热器减温水母管至吹灰器减温水电动阀	解体检修				3
55	疏水排气阀更换 3 个	解体检修				9
						259

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	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	Φ508×88	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	Φ508×88	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	Φ51×7	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	Φ190.7×38	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)	Φ190×44 Φ190.7×40	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	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	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	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

罐					引出管管座角焊缝	
				超声检测	1 条环焊缝	
	贮水罐	$\Phi 972 \times 111$	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	$\Phi 381 \times 84$	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	$\Phi 190.7 \times 40$	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	$\Phi 339.7 \times 58$	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	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

				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） Φ45×6.5/9（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%							
	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				

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

减温器	高温再热器管	$\Phi 50.8 \times 4.5$	SA-213TP347H (炉内材质相同)	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	
	过热器一级减温器	$\Phi 508 \times 88$	SA-335P12	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%	
	过热器二级减温器	$\Phi 508 \times 78$	SA-335P91	金相检测	抽查出口段管子 1 根	
				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	
锅炉范围内管道和主要连接管道	再热器减温器	$\Phi 711.2 \times 45$	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	
	主给水管道的	$\Phi 608 \times 50$ $\Phi 335.6 \times 40$ $\Phi 273 \times 30$	15NiCuMoNb5-6-4	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	
				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	
	主蒸汽管道	$\Phi 540 \times 74$ (锅炉厂) $\Phi 575.1 \times 84$ (锅炉厂) ID419.1 $\times$ 81.08 (设计院) ID298.5 $\times$ 56.57 (设计院) ID254 $\times$ 47 (高旁)	SA-335P91	超声检测	2 条环焊缝	
				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 %	
	再热蒸汽热段管道	$\Phi 682 \times 23.5$	SA-335P91	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 %	
				宏观检查	条件许可范围抽查	
				厚度测量	抽查 1 个弯头	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

				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	/	SA-217C12A	宏观检查	抽查阀门阀体外表面	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造以及锅炉本体 A 级检修施工技术规范书

	再热蒸汽冷段管道堵阀		WCB	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	

第七章 图纸

无

第八章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-07-07-007

风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检
修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改
造施工项目

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、修改风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目的投标文件、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：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，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、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“工程”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，则按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

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

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人		电话			
	传真		网址			
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

说明 1. 本表后应附上营业执照、资质证书和安全生产许可证复印件，企业主要负责人（共四个岗位）“三类人员” A 类证书复印件。（具体以投标人须知前附表第 3.5 款中“资格审查资料”要求为准）。

2. 若近年来，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。

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

- (1) 营业执照
- (2) 资质证书
- (3) 企业安全生产许可证
- (4) 法定代表人“三类人员”A类证书
- (5) 企业经理“三类人员”A类证书
- (6) 企业技术负责人“三类人员”A类证书
- (7) 企业分管安全生产的副经理“三类人员”A类证书
- (8) 企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书
- (9) 四个岗位人员若存在兼任情况的，必须提供相关任命文件予以说明（若有）
- (10) 法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更说明（若有）
- (11) 其他

（二）投标人近年已完主要类似工程一览表

序号	工程名称	建设单位(项目业主)	合同签订日期	竣工时间/投运时间	合同金额(万元)	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	项目负责人	技术负责人	证明材料清单
										☐ 验收报告 ☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：

注:1. 每个工程附类似工程简介表,业绩证明材料须按第一章招标公告和第三章评标办法的要求提供。

2. 无相关证明或证明资料不齐的在评审时不予确认。

3. 若被推荐为中标候选人,招标人有权将上述业绩进行公示。

类似工程简介表

1	工程名称:
	工程地址:
2	发包人名称:
3	发包人地址 (请详细说明发包人联系电话及联系人):
4	工程性质和特点 (请详细说明所承担的合同工程内容, 如结构形式等)
5	合同身份 (注明其中之一) ☐ 独立承包人 ☐ 分包人 ☐ 联合体成员 如非独立承包人, 请注明参与工程比例
6	合同总价
7	合同授予时间
8	完工时间 工程若获得省部级以上工程质量奖, 请附证书。
9	合同工期
10	其它情况说明

(三) 拟派项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		参加工作时间	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
序号	职称及其它专业证书		颁发部门	证书编号	
1					
2					
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

注：1. 应附资格证书、职称证书、身份证等有效复印件。

2. 相关业绩证明材料附在投标人近年已完主要类似工程一览表后。

(四) 拟派技术负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作			从事技术负责人年限及资质等级		
学习、工作简历					
起止时间	所在单位及职务（所在学校及专业）				
已完工程情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	

(五) 拟派施工现场专职安全生产管理人员

序号	姓名	证书	备注

注：应附身份证和“三类人员”C类证书等有效复印件。

(六) 主要项目班子成员配备情况表

姓名	本工程 拟任岗位	年龄	性别	专业 学历	专业 年限	现任 职务 职称	安排上岗 起止时间	主要资历、经验 及承担过的项目 (或另附简历)

（七）无在建合同工程承诺书

拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何
在建合同工程上现任项目负责人的承诺书

致： ____

我公司及拟派项目负责人承诺,拟派参加项目标段投标中的项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上现任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的情形。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期(不通过招标方式的,开始时间为合同签订日期),结束时间为该合同通过合同验收或合同解除日期。

以上承诺如有虚假,愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的,愿意依法承担赔偿责任。如已中标,同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人(盖单位章):

日期: ____年____月____日

(八) 其它招标人需要投标人提供的 (若需)

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	

十、关于业绩公示的投标承诺书

关于业绩公示的投标承诺书

致：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

为全面落实《招标投标法》《招标公告和公示信息发布管理办法》等法律法规，坚持“公开、公平、公正和诚实信用”原则，共同维护浙能集团招标投标的良好生态，打造优质和谐的营商环境，我司郑重承诺如下：

1. 关于信息公示：若我司被推荐为中标候选人，我司同意招标人（或招标代理机构）可将我司投标文件中涉及资格要求及评分的业绩所对应的合同关键信息（包括但不限于合同名称、签署时间等）进行公示。我司承诺投标文件中的合同信息内容不涉及国家秘密或商业秘密，如因公示内容引发任何争议或责任，概由我司自行承担。

2. 关于异议处理：如收到针对我司所提供业绩材料的异议，我司承诺在规定期限内，按照要求提供证明业绩真实性的相关材料（如合同原件、业主证明等）。若未能在规定期限内提供有效证明材料，我司同意被认定为不真实业绩，并接受由此产生的取消中标候选人资格等处理决定。

3. 关于诚信约束：我司承诺不进行重复异议、诬告或恶意异议等行为。如有违反，同意贵公司依据国家法律法规及浙江省能源集团有限公司《供应商关系管理办法》的相关规定，对我司进行处理。

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

十一、投标承诺书

投标承诺书

（招标人名称）：

本公司已详细阅读（项目名称及招标编号）招标文件，自觉遵守中华人民共和国、浙江省及当地有关招标投标的法律法规规定，自觉维护市场正常秩序，现自愿就参加该工程投标有关事项郑重承诺如下：

1. 承诺投标文件无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作否决投标处理。

2. 承诺我单位法定代表人、拟派项目负责人、授权代表等主要责任人诚信投标。

3. 承诺无串通投标行为，若与其他投标人存在投标文件异常一致、内容多处雷同、IP 地址、特征码、标书作者及 Mac 地址一致等招标文件投标人须知前附表第 12 条“串通投标补充说明条款”情形的，同意经评标委员会询标澄清后作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

4. 承诺无恶意报价行为，若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

5. 承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备，若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受招标人解除合同的要求。

6. 承诺本项目拟派项目负责人、施工负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人、施工负责人（含工程总承包项目中担任施工负责人）的情形。

7. 承诺我单位在投标期间（招标公告发布之日起至中标通知书发出之日），资质条件在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上动态核查结果处于“合格”状

态，若为“不合格”状态同意作否决投标处理。

8. 承诺我单位在投标前，及时维护更新“浙江省建筑市场监管公共服务系统”相关信息，并对企业资质、人员资格、项目状况、信用评价等信息的真实性、准确性、完整性负责。

9. 承诺至投标截止时间前 36 个月内，我单位及拟派项目负责人无行贿犯罪记录。

10. 承诺我单位未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。

11. 承诺我单位未在“中国执行信息公开网”网站、“信用中国”网站或在“信用浙江”网站中被列入失信被执行人名单。

12. 若我单位中标，承诺在本工程实施过程中若变更拟派项目负责人，拟派项目负责人在变更之日起六个月之内将不参与浙江省行政区域范围内工程投标。

13. 我单位直接负责本项目投标的主管人员为法定代表人 _____，身份证号码：_____，联系手机号码：（必须为本人实名办理的手机号码）；我单位与本项目投标相关的直接责任人员为本次投标委托授权代表（或拟派项目负责人）_____（身份证号码：_____联系手机号码：（必须为本人实名办理的手机号码）），上述人员承诺承担相应的法律责任。

14. 其他：（招标人可根据实际情况增加相应的条款，如“若我单位中标，承诺在与招标人签订正式合同前，对中标价的合理性进行分析核对，如出现单价异常情形的，双方可以通过协商确定合理单价，并约定合理单价仅适用于按照合同约定的工程量变更的计价”）。

15. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处理。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我单位中标资格的处

理。

本人_____是本次招标的拟派项目负责人（签字）：_____，对所在单位参与本次投标知情，投标中使用的本人相关业绩真实有效。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（单位盖章）：

年 月 日

十二、无行贿犯罪记录承诺函

无行贿犯罪记录承诺函

致：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

我公司及拟派项目负责人就参与风电公司1号机组A修锅炉本体检修及锅炉高温受热面TP347H材料升级改造施工项目投标事宜，作出如下郑重承诺：

一、经自查及中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn>）检索确认，在至投标截止时间前36个月内，我公司及拟派项目负责人均无以下情形：

（1）存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录；

（2）持有人民法院关于行贿犯罪的生效判决文书；

（3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决；

（4）经其他途径确认有行贿犯罪记录。

二、我公司及拟派项目负责人已按要求提交中国裁判文书网检索截图，截图中清晰显示检索时间、检索关键词（单位全称+曾用名（如有）/姓名+身份证号）及无对应犯罪记录的检索结果，确保检索信息真实、完整、有效。

以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人（盖单位公章）：_____

日期：____年____月____日

（附件：中国裁判文书网检索截图，需分别附投标人单位及拟派项目负责人检索截图，截图需加盖投标人单位公章）

招标编号：ZJTY-2026-07-07-007

风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检
修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改
造施工项目

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、施工组织设计

投标人编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。主要包括：

- （一）编制依据及原则。
- （二）工程概况。
- （三）施工管理机构图。
- （四）总进度计划表及施工网络图和保证进度具体措施。
- （五）各分部、分项工程特别是关键工序的完整的施工方案。
- （六）主要劳动力、材料、施工机械进场计划及安排。
- （七）主要材料的技术标准、参数。
- （八）保证安全、质量、工期、文明施工和环保等的技术措施、组织措施、方法和控制手段。
- （九）现场配合管理的措施。
- （十）施工总平面布置及临时设施落实情况。
- （十一）临时用地情况。
- （十二）冬雨季施工措施。
- （十三）招标文件规定应提交的其它资料。
- （十四）合理化建议。
- （十五）拟采用的新技术、新工艺、新材料。

图表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

图表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

图表六：临时用地表

[illegible]

五、技术偏差表

技术偏差表

技术偏离表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	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离表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、其它招标人需要投标人提供的（若需）

四、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2026-07-07-007

风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修
及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造
施工项目

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：淮浙煤电有限责任公司凤台发电分公司，淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司

1. 我方已仔细研究了风电公司1号机组A修锅炉本体检修及锅炉高温受热面TP347H材料升级改造施工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，工期日历天，工程质量达到，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(盖单位章)：

日期：

（二）投标函附录

1. 投标函补充条款

（1）我方承诺企业安全生产费包含在报价总报价中，且不少于建筑安装工程造价的__%。

（2）____（其他补充说明）。

2. 附表

序号	名称	内容	备注
1	项目负责人	姓名： 身份证号：	
2	工期	天数：____日历天	
3	缺陷责任期		
4	分包		
5	价格调整的差额计算	见合同条款	
6	税率		
...	...		

开标一览表

项目名称：风电公司 1 号机组 A 修锅炉本体检修及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造
施工项目

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
工期	
质量目标	
项目负责人	
备注	
税率	

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。

二、工程项目报价汇总表

工程名称：_____

序号	单位工程名称	金额（元）
1	单位工程	
1.1	专业工程	
1.2	专业工程	
.....		
合计		
其中：安全生产费		

投标人（盖单位章）：_____

日期：_____

三、报价表格式

1、报价明细表

2026 年 1 号机组 A 修锅炉本体标段及锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造施工项目

序号	采购内容		预估工 日	单价（元/工 日/项/道）	合价（ 元）	备注
一	1 号锅炉本体 A 级检修施工					
1	标准/特殊项目		5282			1、具体工作量见附件：1 号锅炉本体 A 级检修施工清单 2、非固定总价，按实结算。
2	大管道 环切、 恢复以 及大管 道焊缝 消缺	1、减温器混合管大管道环切及切口恢复：	/	/	/	单位：元/道口，按实结算。
		1) Φ495.3×75，材质 P12，2 道口	2 道口			
		2) Φ495.3×70，材质 P91，2 道口	2 道口			
		3) Φ711.2×45，材质 P11，2 道，	2 道口			
		2、大管道焊缝缺陷处理：	/	/	/	
		1) 主汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91	5 道			
		2) 主汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91	5 道			
		3) 再热蒸汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91	5 道			
		4) 再热蒸汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91	5 道			
二	1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造					
1	1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造		1 项			固定总价（项）
注：以上费用含___%专用增值税						

备注（服务类）：

1. 本次报价项目内容详见技术规范书。
2. 报价时必须注明发票类型及税率。
3. 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. 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，投标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，应包括所需的机械费、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。
6. 报价单为预估数量，单价不变，按实结算。
7. 标准/特殊项目均为统一单价。

备注：所报单价为综合工日单价，各分项单价一致，项目工日综合单价作为后续项目调整和结算的依据。报价时必须注明发票类型及税率，部分特殊项目若未列出参考工日，投标方根据工作内容报本项目的总价。

投标人（盖单位章）：

日期：____年____月____日

2、工作量清单表

1 号锅炉本体 A 级检修施工清单

序号	项目来源	系统名称	检修项目	主要检修内容	参考工日	备注
1	标准项目	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；	60	
2	标准项目	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	标准项目	锅炉本体系统	受热面换管	1、受热面换管（包括省煤器、水冷壁、过热器及再热器）预计 500 根，焊口 1000 道，每道焊口 2 工日，按实结算。 2、垂直水冷壁与螺旋水冷壁各 1 根（每根 4 个工），长度 600mm。 3、省煤器进、出口各取 1 根（每根 4 个工），长度 600mm。	2016	
4	标准项目	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 工）； 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）；	75	
5	标准项目	锅炉本体系统	低温过热器	1、根据防磨防爆检查情况，对缺陷予以处理（不包括换管工作）；	15	
6	标准项目	锅炉本体系统	低温再热器	1、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	
7	标准项目	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。	270	

				2、集箱内窥镜检查配合，预计割手孔 10 个（含热处理），每个 15 工日，按实结算		
8	特殊项目	锅炉本体系统	大管道环切、恢复以及大管道焊缝消缺	1、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，报单价，按实结算 2) $\phi 495.3 \times 70$ ，材质 P91，2 道口，报单价，按实结算 3) $\phi 711.2 \times 45$ ，材质 P11，2 道口，报单价，按实结算 2、大管道焊缝缺陷处理： 1) 主汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算； 2) 主汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算 3) 再热蒸汽管道焊缝环切消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算； 4) 再热蒸汽管道焊缝挖补消缺及恢复，预估 5 道，材质 P91，报单价，按实结算；	0	按实结算。
9	标准项目	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、冷灰斗挡渣板梳型板焊缝打磨。 5、冷灰斗宽鳍片检查消缺。 6、声波吹灰器穿包墙部位检查及无损检测配合（预估 15 个）。 7、锅炉内检配合项目，包括疏水扩容器的打磨，（详见附件 1）	350	
10	特殊	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。	300	
11	标准项目	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；	240	

				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、配合调试。		
12	标准项目	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	
13	标准项目	锅炉本体系统	燃烧器	1、燃烧器内二次风扩锥变形检查更换（按照 24 套计，每套 5 工日，最终按实际更换数量结算）（预计 120 工日） 2、燃烧器一次风喷嘴变形磨损更换（按照 24 套计，每套 5 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 1 个（每个 20 工日），最终按实际更换数量结算。 5、燃烬风喷嘴更换，预估 8 个（每个 5 工日，预计 40 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。	305	
14	标准项目	汽水系统	阀门	阀门 57 台，详见附件。	263	
15	标准项目	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	
15	标准项目	锅炉本体系统	锅炉外部水冲洗	锅炉外部水冲洗	30	
17	特殊	锅炉本体系统	加壁温导热块	1、高温过热器加壁温导热块 155 块，屏过加装壁温导热块 286 块，合计 441 块	11	

				2、高温再热器加壁温导热块 420 块	10	
				3、水冷壁凝渣管增加壁温测点 39 块	1	
				4、垂直水冷壁增加壁温测点 83 块，螺旋水冷壁增加壁温 67 块，合计 150 块	3	
				3、大包顶加穿墙管 339 根	8	
				4、泄漏报警点导波管、割除、焊接 10 个	5	
18	标准项目	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	
19	标准项目	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,必要时进行更换； 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	150	
20	标准项目	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	250	

				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 100m², 150 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、低省 AB 侧进口膨胀节更换(2 个),低省 B 侧出口膨胀节更换(1 个)。 5、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。 6、下层燃尽风箱非金属膨胀节蒙皮更换(1.5m×1.2m), 4 个。 7、二次风箱金属膨胀节检查(26 个),对损坏的膨胀节进行修补 8、贴避风风道拆除,封堵(12 段)		
21	标准项目	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	
22	标准项目	尿素制氮系统	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	
23	特殊项目	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 20 个弯头、6 个三通)。每道焊口 1.5 工日,按实结算	87	
24	特殊项目	锅炉附件	锅炉支吊架调整	1、锅炉支吊架调整(预估 30 个,每个 3 个工,按时结算) 2、锅炉支吊架更换(预估 30 个,每个 5 个工,按时结算)	240	
合计参考工日					5282	

1 号锅炉高温受热面 TP347H 材料升级改造清单（固定总价）

序号	项目名称	项目特征	单位	数量
一	1#炉屏式过热器			
1	屏过热器更换	26（屏）×24（管圈）	焊口	1404
2	屏式过热器密封盒割除、恢复焊接		项	1
3	屏过进口分配集箱	Φ298.5×55	个	13
4	屏过出口分配集箱	Φ298.5×62	个	13
5	水冷壁或顶棚开孔恢复		项	1
6	大包开孔及恢复		项	1
7	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
8	屏过下方硬隔离（施工临时平台）		项	1
9	脚手架搭设、拆除		项	1
10	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1
二	1#炉高温过热器			
1	高温过热器器更换	31（屏）×20（管圈）	焊口	1240
2	高温过热器密封盒割除、恢复焊接		项	1
3	水冷壁或顶棚开孔恢复		项	1
4	大包开孔及恢复		项	1
5	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
6	脚手架搭设、拆除		项	1
7	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1

三	1#炉高温再热器			
1	高温再热器更换	84（屏）×10（管圈）	焊口	1680
2	高温再热器密封割除、恢复焊接		项	1
3	延伸墙或顶棚开孔		项	1
4	大包开孔及恢复		项	1
5	加固槽钢、工字钢轨道材料费		项	1
6	脚手架搭设、拆除		项	1
7	施工机械费用（含管排吊装及二次倒运等）		项	1
四	其它			
1	设备到货后卸车		项	1
2	大包内积灰、保温棉、杂物清理		项	1
合计参考数量			1 项	