招标编号：ZJTY-2026-11-03-001

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

招 标 文 件

招标人：浙江浙能嘉华发电有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 11 月 09 日

第一章 招标公告/邀请函

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查招标公告

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查已具备招标条件，招标人为浙江浙能嘉华发电有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

2027年嘉兴电厂#4、#6、#7、#8锅炉检修防磨防爆检查技术服务工作。涵盖锅炉省煤器、水冷壁、再热器、过热器等受热面以及大罩内部件的外观检验、壁厚测量、涨粗测量等。同时服务内容也包括对发现的受热面部件缺陷提出处理建议以及提供运行期间的技术咨询工作。

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.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。

3.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。

4.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。

5.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。

6.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。

7.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。

8.投标人具有市场监督管理局颁发的特种设备检验检测机构核准证:甲类检验机构B1级及以上或综合检验机构甲类（含GD2定期检验）。

9.项目负责人须持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）；

合同签订前，投标方提供本项目的检验负责人清单供招标方确认，并作为技术协议的一部分。合同执行过程中，每次检验的项目负责人必须从清单中选取。

10.安全负责人须持有安全生产管理人员证。

11.技术负责人须持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）。

12.质量负责人须持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）。

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://zsrm.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”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11月17日09时00分至2026年12月07日09时30分。

3.投标人应仔细阅读并检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全或有疑问的，应在2026年11月27日 16时30分前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。逾期提出的，招标人有权不予受理。

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12月07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、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：浙江浙能嘉华发电有限公司

联系人： 窦瑞瑞

联系电话： 0573-82428505

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://zsrm.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://zsrm.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 11 月 09 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名　称：浙江浙能嘉华发电有限公司 联系人：　窦瑞瑞 电　话：　0573-82428505
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 邮　箱：XUBEI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	浙江浙能嘉华发电有限公司 2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查
1.1.5	建设地点	详见技术规范
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	2027 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。具体详见技术规范书
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	☑否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☑不补偿 □补偿，补偿标准：____
1.9.1	踏勘现场	□组织 踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____

条款号	条款名称	编列内容
		联系人：____电话：____ ☑不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☑不召开 □召开，召开时间：____召开地点：____
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	☑否 要求如下：
1.12	偏差	□不允许 ☑允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2026 年 11 月 27 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人

条款号	条款名称	编列内容
		因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价：是 最高投标限价或其计算方法： ☑本次招标最高投标限价为：125 万元 ☐在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金。 ☑要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：2.9 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前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1.登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致),且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

条款号	条款名称	编列内容
		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《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 (2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 (3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 （四）招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	投标保证金的退还（电汇或网银形式的）： （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1.未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后 5 日内退还，涉嫌不予退还保证金情形的除外。 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。 3.退还投标保证金时，按中国工商银行人民币活期存款挂牌年利

条款号	条款名称	编列内容
		率一并计付同期利息。 4.期间按年、月、日计算的，开始当日不计入，自次日起算。办理退款过程中，因遇法定节假日，或交易平台系统故障等不可抗力导致无法退款的，相应延误时间不计入退款办理期限。 （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	资格审查资料	一、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、公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要

条款号	条款名称	编列内容
		求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡是评标委员会拟否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决： （一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三)投标文件未按招标文件的要求(以投标人须知前附表第373项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知“1.4.3投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十一）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十三)主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 （十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。

条款号	条款名称	编列内容
		（十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）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。 （十七）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十八）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （十九）投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表 “串通投标补充说明条款”情形的。 （二十）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	☑不允许 ☐允许
3.7.3	投标文件签字或盖章要求	一、按第六章《投标文件格式》要求签字或盖章。 ☐二、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。 备注：请在门户首页（https://zsrm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 12 月 07 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	开标时间：2026 年 12 月 07 日 09 时 30 分，通过“浙江能源投标管家”远程开标。

条款号	条款名称	编列内容
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件（数字证书办理地址：https://zsrm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标

条款号	条款名称	编列内容
		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。
6.3.1	评标办法	综合评估法（技术标打分制）
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、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：_____。
7.3.3	□定标会议地点和时间	□1.定标时间：_____。 □2.定标地点：_____。 □招标人根据相关规定在评标结果公示结束后 10 日内召开定标会议。
7.3.4	□考察、□质询	□1.在定标会议前（□考察、□质询应给予中标候选人合理的准备时间。）对所有中标候选人进行考察、质询。

条款号	条款名称	编列内容
		□2. □考察、□质询小组由*（3人及以上单数）*组成。
7.3.5	□定标委员会的组建	定标委员会由*（5人及以上单数）*组成。
7.3.6	□现场面试	招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，_____参加现场面试。
7.3.7	□定标要素及具体内容	□1. 价格因素：_____； □2. 企业匹配性：_____； □3. 企业信誉：_____； □4. 投标方案：_____； □5. 拟派团队能力与水平：_____； □6. 联合体投标的，联合体组成情况：_____； □7. 评标报告； □8. 质询或（和）考察报告； □9. 现场面试情况； □10. 招标人认为需要考量的其他因素：_____。
7.3.8	□定标方法	□1. 票决法； □2. 集体议事法； □3. 摇号定标法； □4. 其他定标办法：_____。
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。履约担保金额：合同总价的____%。 其他要求：_____ ☑不要求。

条款号	条款名称	编列内容
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。

条款号	条款名称	编列内容
		（二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1.异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2.未在规定的异议期限内提出的。 3.异议书未按照要求签字盖章的。 4.异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5.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、异议已进入处理程序的。 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出售招标文件的第一天为准。 2.对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3.对开标的投诉以开标时间为准。 4.对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
10	是否采用 电子招标投标	☑是，具体要求：请在门户首页（https://zsrm.zjenergy.comcn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。 □否

条款号	条款名称	编列内容
11	招标代理服务费	收取对象：按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标；以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。 （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的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

条款号	条款名称	编列内容
		组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 六、其它说明：____。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关 法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

（6）投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；

（7）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（8）被暂停或取消投标资格的；

（9）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（10）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（11）在最近三年内有骗取中标或发生重大服务质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；

（12）被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（13）被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（14）至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 http://wenshu.court.gov.cn），或以法院判决书为依据；

（15）因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

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

1.11 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性的勘察、设计或施工工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏差

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

1.12.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.12.3 投标文件对招标文件的全部偏差,均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）招标公告（或投标邀请书）；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）服务技术规范书；

（6）投标文件格式；

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

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

2.2.3 对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：报价部分、商务部分、技术部分，具体详见投标文件格式。

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以总价为准，修正分项报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的,招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金。

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的,只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。 评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙能集团智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表,投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，“浙能集团智慧供应链一体化平台”即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将完整记录投标人的撤回修改情况。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间(开标时间),通过浙能集团智慧供应链一体化平台公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及 技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，中标候选人的公示按照投标人须知前附表规定执

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5 履约担保

7.5.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约担保的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.6.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

（1）投标截止时间止，投标人少于 3 个；

（2）开标后，成功解密的投标人少于 3 个；

（3）经评标委员会评审后否决所有投标的。

（4）招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得收受他人的财物或者其他好处，不得与投标人串通损害国家利益、 社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿 谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干 扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文 件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活 动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。收费标准根据相关招标代理

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

（一）熟悉招标文件和评标办法；

（二）投标文件的符合性评审；

（三）投标文件的技术标评审；

（四）投标文件的商务标评审；

（五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；

（六）当否决投标后，剩余投标人少于 3 个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；

（七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；

（八）完成评标报告。

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

1.评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。

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

（二）投标文件的技术标评审

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

少数服从多数的方法进行。

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

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

4.技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	资质、业绩		13
1.1.1	资质	拥有市场监督管理局颁发的特种设备检验检测机构核准证:甲类检验机构 B1 级及以上或综合检验机构甲类得 3 分，无得 0 分。	3
1.1.2	业绩	投标人自 2023 年 7 月 1 日以来有国内 600MW 及以上燃煤发电机组防磨防爆检验方面服务业绩，并提供相应合同复印件。合同复印件至少包括首页、主要服务内容页（体现承包范围）、签字盖章页。每具有一个业绩得 2 分，满分 10 分。	10
1.2	投标文件质量	投标文件目录、章节、页码完整、规范、合理。优秀得 5 分，良好得 3-4 分，一般得 0-2 分。	5
1.3	人员、组织机构		38
1.3.1	项目负责人（项目经理）	担任过 600MW 及以上燃煤发电机组防磨防爆检验工作项目负责人。每具有一个得 3 分，满分 9 分。需提相关供证明文件，未提供不得分。	9
1.3.2	人员配置	根据主要防磨防爆检查人员简历、业绩、综合打分，以及专业分布合理性综合打分，得 0～22 分。	22
1.3.3	组织机构	组织机构设置合理，岗位职责清晰，程序、制度、作业指导书齐全，可操作性强。优秀得 6-7 分，良好得 4-5 分，一般得 0-3 分。	7
1.4	质量、进度、安全控制方案	根据方案先进、完整、深度综合评分，优秀的得 16-22 分，良好的得 11-15 分，一般的得 0-10 分。	22
1.5	拟投入现场的设备、检测仪器等	设备、检测仪器齐全，满足项目需求。优秀得 7-10 分；一般得 4-6 分；较差者得 0-3 分。	10
1.6	承诺及评价		12

1.6.1	针对本项目的承诺	投标人根据招标人要求对安全及培训要求方面、工作质量方面、工作时效性方面、及现场检查方面有具体承诺。优秀得 7-8 分；一般得 4-6 分；较差者得 0-3 分。	8
1.6.2	服务信誉	根据招标人对投标人的质量、安全、进度及与业主方的配合等评价打分，最高得 4 分。 （需提供项目业主出具的评价证明材料，未提供不得分）	4

（三）投标文件的商务标评审

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

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

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

4.评标价格调整

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

（2）合同条款中规定了招标人（也指买方）提出的付款计划，如果投标书对此有偏离但又属买方可以接受的，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。

5．评标价格分的计算

（1）C 为某投标人的商务价格得分；

（2）P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

（3）A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

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

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

（4）Pmin 为有效标的最低评标价。

（5）基准价 =0.5A +0.5 Pmin，偏差率=(评标价-基准价)/ 基准价

a、当 P=基准价时， C=100；

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

c、P＜基准价时，偏差率在 [-5%，0］区间的，不扣分；偏差率在 [-10%，-5%）区间，每低 1%扣 05 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。

（六）投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

Kp=70%，Kt=30%

2. 综合评标分 Cv(i)：

综合评分：Cv(i)= Kt*Ct(i)+Kp*Cp(i)+Ce(i)+Cq(i)，其中：

Ct(i) 为第 i 个投标人的技术评分，Kt 为技术分权重；

Cp(i) 为第 i 个投标人的评标价格分，Kp 为价格分权重；

Ce(i) 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

Cq(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

委托方合同编号：嘉华计（2026）第号

服务方合同编号：

项目名称：2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

委托方：浙江浙能嘉华发电有限公司

服务方：

【　】年【 】月【 】日

签订于【嘉兴平湖】

委托方：**【浙江浙能嘉华发电有限公司】**

服务方：【　　】

鉴于：

1.服务方具有完成委托方所委托事项的相关资质及专业能力，且资信状况不存在瑕疵、经营手续完备的合法经营者。

2.委托方为【2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查】项目需要，欲委托服务方提供【2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查】服务并同意支付相应的合同价款，服务方同意按本合同条件向委托方提供服务。双方本着平等互利的原则，在友好协商的基础上，达成本合同条款如下：

第一条定义

本文件和附件中所使用的下列名词具有如下含义：

(1)“合同”指本合同及其附件，包括双方根据合同约定所进行的不时修改；

(2)“委托方”指【浙江浙能嘉华发电有限公司】，包括其法定的承继者和经许可的受让人；

(3)“服务方”指【　　】，包括其法定的承继者和经许可的受让人；

(4)“合同总价”指根据合同约定服务方在正确地完全履行合同义务后委托方应支付的价款总额；

(5)“服务”指服务方按本合同约定向委托方提供技术服务及有关的技术资料。

第二条服务内容、方式和要求

2.1 服务内容：

1、负责编制浙江浙能嘉华发电有限公司 2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查方案并经委托方确认。

2、组织并实施浙江浙能嘉华发电有限公司 2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查

3、检验结束时将检验出的缺陷以书面形式提交给浙江浙能嘉华发电有限公司。

4、检验结束后，负责编写以上内容的全面检验总结报告并经委托方验收。

5、具体服务内容详见附件一《2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查技术协议》（以下简称技术协议）。

2.2 服务方式：【提供技术资料】，具体详见技术协议。

2.3 服务期限：2027 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，具体开工日期以委托方通知为准。

2.4 服务进度：根据委托方通知。

2.5 服务质量要求：对出具的最终检验报告的准确性负责并承担法律责任，具体详见技术协议。

第三条 报酬及其支付方式

3.1 本合同为固定总价合同，含税总价为【】元，人民币大写：元整（税率%），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）。该合同价款包含了服务方履行本合同下的义务需要的所有费用、税费及合理的利润。若国家出台新的税收政策，则按合同不含税价不变执行新的政策。

本合同包含：安全专项奖励金（暂列金）1 万元，安全绩效考核金【】元（均已包含在总价中），按实结算。

3.2 支付方式：项目完工，服务方提供全部验收资料（包括【具体要求详见技术协议】）并开具相应金额的增值税专用发票（税率%），经委托方验收合格后支付合同价款的 97%，余款待质保期满一年且无错漏问题后支付。

3.3 本项目设项目安全专项奖励金 1 万元，根据委托方评比结果，按实结算，服务方相关人员或组织机构获奖后，应根据委托方通知，在一个月内向获奖人员或组织机构及时发放对应数额奖金，并要求领奖人员提供领奖的签字材料，合同结算时经委托方项目部门和安健环部审批后一次性支付。服务方提请奖励时需提供相关证明材料，最高不超过本合同所约定暂列金额。

3.4 服务方应接受委托方安全生产同质化、自主化管理和相关制度规定（具体制度、文件详见附件三）。服务方除接受考核外，项目设安全绩效考核金元。此部分费用实际支付需根据《浙能嘉华外包单位自主管理绩效考评实施细则 》等规

定执行，委托方按月考评，与进度款一并支付，服务方提请奖励时需提供相关证明材料，最高不超过本文件所约定金额。

第四条工作条件和协作事项

4.1 委托方承担任务及责任

4.1.1 合同签字生效后，委托方按服务方要求提供开展技术服务所必须的资料（仅限中文），并对资料的完整性、真实性、有效性、正确性负责；

4.1.2 为服务方开展技术服务提供必要的便利条件；

4.1.3 不得要求服务方违反国家有关法律、法规、标准开展服务；

4.1.4 按时支付合同款项。

4.1.5 提供厂区内（不包括临设）水源、电源，供服务方在实施本合同范围内的工作时使用，厂区内水电费（不包括临设）由委托方承担。

4.2 服务方承担任务及责任

4.2.1 按照合同及附件约定开展技术服务；

4.2.2 对委托方提供的资料负有保密义务；

4.2.3 应在服务过程中与委托方交换评价结论与建议，在不违反国家法律、法规和标准的前提下应采纳委托方的意见；

4.2.4 服务方所派出的工作人员应具备开展技术服务的相关资质并保证在合同期限内持续有效，并保证工作人员与委托方无利益冲突。

4.2.5 服务方管理人员及资质、业绩：详见技术协议。

4.2.6 服务方项目主要管理人员［指项目负责人（副经理）、技术负责人、质量负责人、安全负责人（安全员）］一经确定不得随意变动，若工作需要确需变动的，需提前一个月向委托方递交书面申请，经委托方项目主管部门同意后方可变动。

4.2.7 服务方擅自更换项目负责人的违约责任：每次按签约合同价的 5%扣除违约金。服务方擅自更换技术负责人、安全负责人（安全员）、质量负责人的违约责

任：每次按签约合同价的 2%扣除违约金。

4.2.8 若委托方同意服务方更换项目负责人，但更换的人员未达到投标文件中项目负责人资质业绩等要求的，按签约合同价的 5%扣除违约金。若委托方同意服务方更换技术负责人、安全负责人（安全员）、质量负责人，但更换的人员未达到投标文件中项目负责人资质业绩等要求的，分别按签约合同价的 2%扣除违约金。

4.2.9 若委托方要求更换，服务方无正当理由拒绝更换项目负责人按签约合同价的 5%扣除违约金。服务方无正当理由拒绝更换技术负责人、安全负责人（安全员）、质量负责人的违约责任：分别按签约合同价的 2%扣除违约金。

4.2.10 原则上服务方人员流动率不大于 15%。

第五条技术资料

服务方应根据委托方合理需求向委托方提供本合同项下服务的所有技术资料，上述技术资料的费用已包括在合同总价中；如果技术资料不完整或丢失，应在接到委托方通知后【7】日内无偿补供。

第六条 验收标准和方式

6.1 技术服务按以下标准进行验收：

技术服务按 行业规范 标准，采用 服务方提供检验报告 方式验收，由 委托方 出具服务验收证明。服务方以尊重事实为原则，提供的数据保证真实合理。

6.2 验收方式：采用委托方认可方式验收，通过验收后由委托方出具验收证明。

6.3 验收时间和地点：根据委托方通知。

6.4 本合同技术服务的保证期为【1】年（自委托方出具验收证明之日起算）。在保证期内发现服务质量缺陷的，服务方应当负责无偿返工或者采取补救措施，由此造成的损失由服务方承担。

6.5 除上述服务保证期承诺外，服务方作为专业的 技术 机构，应当保证其提供的工作成果具备专业性、有效性，满足包括但不限于合同约定、法律、法规、国家标准、行业标准等要求。

第七条　不可抗力

7.1 不可抗力是指任何一方在签订本合同时不能预见且其发生及后果不能避免也不能克服的自然事件或社会事件，如台风、洪水、地震、火灾和爆炸、战争、叛乱、动乱、瘟疫等。

合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的执行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。

7.2 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真通知另一方，并在 3 天内将有关部门出具的证明文件提交给另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方。

7.3 如双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题。

第八条保密义务、知识产权

8.1 服务方有义务对在项目中接触到的委托方的技术情报、资料数据及商业秘密等信息进行保密，未经委托方书面同意，不得向第三方泄露。服务方应采取一切合理措施确保其技术人员和其他雇员不会违反本合同的条款披露或散布从委托方获悉的任何信息、资料。该条款为独立条款，在本合同解除或终止后【5】年内继续有效。服务方违反本条约定的，应支付相当于合同总价【20%】的违约金，违约金不足以弥补委托方损失的，应继续予以补足。

8.2 任何一方未征得对方书面同意，不得为任何其他目的而自行使用或允许他人使用从对方获得的信息。

8.3 本合同项下全部技术服务成果的所有权和知识产权归委托方所有，未经委托方书面同意，服务方不得擅自使用、披露。

8.4 服务方所提供的任何产品、服务、软件和文件，应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、商业秘密或其他知识产权侵权指控。

8.5 如果发生任何第三方的侵权指控,委托方于上述指控之日起 7 个工作日内通知服务方，服务方负责尽快消除上述事件对委托方的影响，并保证与第三方交涉并使委托方免受由于第三方索赔导致的法律责任及经济损失。

8.8 若由于前述原因造成委托方损失（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），委托方有权向服务方追偿。

第九条违约责任

9.1 任何一方不履行合同义务或履行本合同义务不符合约定的，均属违约行为。违约方应向非违约方承担继续履行、采取补救措施等违约责任。在继续履行或采取补救措施后，仍给对方造成损失的，应当赔偿损失。

9.2 若服务方未履行合同中约定的各种义务或所提供的服务质量与合同约定不符，委托方有权拒绝支付服务费用; 因服务方上述行为给委托方造成损失的，服务方应负责赔偿。

9.3 若由于服务方原因，未能按本合同第 4.2 条约定进度完成技术服务的，每逾期一日，服务方应向委托方支付相当于合同总价【0.5%】的违约金。

9.4 若服务方未经委托方书面同意全部或部分转让本合同下的义务，委托方有权拒绝支付本合同项下服务费用，因服务方上述行为给委托方造成损失的，服务方应负责赔偿。

9.5 委托方未能在规定日期或合同双方所同意的延期期限内，向服务方支付合同约定的款项的，应按银行同期贷款利率向服务方支付逾期款项的利息。因服务方原因导致委托方逾期付款的除外。

9.6 若服务方未持有（或在本合同履行期间不再具有）完成本合同下检验工作资质或必要专业人员、设备的，委托方有权解除本合同，拒绝支付任何费用并要求服务方承担本合同总额【5】%的违约金。

9.7 本合同项下包括所有附件约定的各项违约金、考核扣款、赔偿金等，委托方均有权自应付未付的服务款项中直接扣除，不足以扣除的，有权向服务方继续追偿。

第十条　合同争议的解决

凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，则任何一方可以提交【委托方所在地法院诉讼】解决。

第十一条其他

11.1 本合同经双方的法定代表人或授权代表（须经法定代表人书面授权委托）签字，并加盖公章或合同专用章后生效。

11.2 服务方应接受委托方同质化管理和相关制度规定的考核。合同履行期间如发生人身伤亡事故事件的，对服务方按以下标准予以考核：

（1）发生人身轻伤事件，每轻伤 1 人的考核标准：合同总额不超过 50 万的，按合同款 4%考核；合同总额大于等于 50 万的，考核 2 万，视情节对服务方予以列入委托方“暂停使用 3 个月”处置，期间不得参与委托方采购活动。超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍，黑名单时长相应翻倍。

（2）发生人身重伤事件，每重伤 1 人的考核标准：合同总额不高于 50 万的，按合同款 10%考核； 合同总额大于等于 50 万的，考核 5 万，视情节对服务方予以列入委托方及集团公司系统 “暂停使用 6 个月”处置，期间不得参与委托方采购活动。超过 1 人的，每增加 1 人，考核翻倍，黑名单时长相应翻倍。

（3）发生人身死亡事故，死亡 1 人的考核标准：合同总额不高于 50 万的，按合同款 20%考核， 合同总额大于等于 50 万的，考核 10 万，列入委托方单位“供应商黑名单”3 年和集团公司范围“供应商黑名单”1 年，期间不得参与委托方单位和集团公司系统的采购活动。”

（4）服务方在公司系统内重复发生事故事件的，黑名单时长按相应伤亡人数翻倍增加。

（5）一年内发生 2 起及以上或单次发生 2 人及以上服务方人身死亡事故的，结合地方故事调查报告予以重处，一事一议。

（6）考核费用不包括因服务方原因对委托方造成的损失赔偿费用。

11.3　约定的劳动人员工资条款：

（1）服务方应与所雇佣的劳动者签订劳动合同，切实加强用工管理，按合同规定按时足额支付用工费用。

（2）服务方拖欠农民工工资的，必要时（如发生农民工集体讨薪事件）由

委托方以未结清的工程款为限先行清偿，再从支付给服务方的任何合同款项中扣回垫付本金和利息或依法进行追偿（利息按照同期银行贷款市场报价利率计算）。

（3）服务方将项目转包或者分包，发生拖欠为该工程提供劳动的农民工工资的，由服务方先行清偿，依法承担所拖欠工资的连带责任。

（4）服务方应当并保证按国家有关规定及时支付所聘用的或以其他形式使用的劳动人员的工资，若服务方无故拖欠以上劳动人员的工资，由此造成的一切后果由服务方负责。因欠薪事件影响造成委托方损失的，包括垫付资金占用利息、罢工停工损失等，委托方有权要求服务方赔偿。

（5）服务方应严格履行项目所在地对保障农民工工资支付出台的其他相关政策要求。

11.4　约定的民工工资相关违约责任条款：

（1）若发生服务方、分包人聘用农民工向委托方或政府相关主管部门讨薪等类似事件，每发生一次，委托方有权要求服务方按拖欠未支付工资总金额的【50】%支付违约金，同时服务方应在委托方要求的时限内及时足额支付服务方和分包人聘用农民工的工资。

（2）服务方未按时足额向劳动者支付用工费用，委托方有权以未结清的工程款为限代其支付，并可从履约保函或应向服务方支付的款项中扣除相应违约金。违约金数额为每次 2 万元。

（3） 若因农民工工资支付而引发的维稳、诉讼等情形，每发生一起，视严重程度考核服务方【2-5】万元。同时按照《供应商关系管理办法》进行分级处理，服务方参加其他项目投标将收到限制。

11.5　约定的保险条款：服务方应当与本项目施工人员签订书面合同，及时按照合同约定支付劳动报酬，并应当为本单位员工缴纳相应的保险费，包括工伤保险、意外伤害保险等，部分临时性工作涉及的雇员，应及时为其办理意外伤害保险，服务方应投保雇主责任险。合同履行中非委托方原因而造成人身损害、设备损坏，由服务方承担赔偿责任。服务方根据岗位的需要，按照国家有关安全生产、劳动保护、职业卫生等规定，为其所拟派的施工人员提供符合规定的劳动保护设施、劳动防护用品及其他劳动保护条件。在合同履行期间，服务方拟派的施工人员发生工伤、职业病、死亡等事故，服务方应承担全部的责任，委托方对此不承担任何责任。

11.6 本合同所有附件，是本合同不可分割的一部分。

11.7 本合同一式五份，双方各执正本一份，委托方执副本二份，服务方执副本一份，正副本具有同等法律效力。

11.8 其他约定：本合同违约责任、考核条款如与技术规范书、技术协议、安全协议不一致，以技术规范书、技术协议、安全协议为准。

附件一：《2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查技术协议》

附件二：《承发包安全管理协议》

附件三：《廉政承诺书》

附件四：《项目价格清单》

签 署 页

委托方：	浙江浙能嘉华发电有限公司（盖章）	服务方：	（盖章）
法定代表人(或授权代表)：		法定代表人(或授权代表)：	
通讯地址：	浙江省平湖市乍浦镇	地址：	
邮编：	314201	邮编：	
电话：	0573-82428505	电话：	
合同业务联系人：	窦瑞瑞	传真：	/
开票地址：	杭州市解放路 85 号东河伟星世纪大厦 16-17 层	联系人：	
开户行：	工行杭州市之江支行	开户行：	
帐号：	1202022909900008158	帐号：	

税号	91330000730318598H	税号	

附件一：2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查技术协议（另组成册）
附件二：2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查安全协议（另组成册）

附件三：

廉政承诺书

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

合同工程名称：2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

为配合委托方生产工作中的廉政建设，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，本单位作为委托方确定的施工方单位，保证在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。

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、不得以任何形式向委托方相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2、不得邀请委托方相关人员参加可能对本工程的签约、验收、结算等工作的公正性、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委托方相关人员提供不正当利益。

4、不得在本工程的活动中向委托方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。

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，委托方有权取消我方的候选资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果委托方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材料等，本单位将及时向委托方主管部门或监察部门举报，并视委托方需要，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。

服务方：（加盖公章）
法定代表人（或授权代表）签字：

附件四：《项目价格清单》

第五章 服务技术标准及要求

A 类
NO.2026-SBGLB-GF-GL-045
2026 年 9 月

嘉兴电厂2027年机组检修锅炉防磨防爆检查技术规范书

编　　写：

会　　审：

审　　核：

批　　准：

浙江浙能嘉华发电有限公司

1 总则

1.1 本技术规范书适用嘉兴电厂 2027 年机组检修（4、6、7、8 号机组检修）锅炉防磨防爆检查项目，明确该项目的工作范围、技术标准及相关执行要求。

1.2 本技术规范书规定的技术要求为最低执行标准，未穷尽所有技术细节及相关标准条文。投标方须保证所提供的服务符合本规范及国际、国内相关标准，确保人员技术资质、工器具配置满足该锅炉防磨防爆检查、金属检测等工作需求，并严格遵守招标方各项管理制度。国家、地方及行业强制性标准须无条件满足。

1.3 本技术规范书若存在与现场实际状况的微小偏差，投标方应结合规范要求、行业标准、自身技术经验及现场调研信息，全面覆盖项目必要工作内容。投标方不得拒绝完成项目必备工作，相关费用已包含在合同报价中。

1.4 投标方专业技术人员须持证上岗，资质证书需在招标方管理部门备案。工作人员数量须足额匹配，杜绝因人员不足影响项目推进。若投标方未满足上述要求，招标方有权终止合同。

1.5 投标方对本施工项目承担全部责任，即便获得招标方相关认可，亦不得免除其在本项目下的法定及合同约定责任与义务。

1.6 投标方中标后，施工人员须统一穿着工作服、安全帽、工作鞋，并佩戴带有投标方单位标识的明显标志。

1.7 若投标方未对本技术规范书提出书面异议，视为其组织技术措施已满足本规范全部要求。

1.8 投标方若有本技术规范书以外的其他要求，须以书面形式提出，经双方协商确认后，作为本技术规范书的补充条款。

1.9 本技术规范书引用标准与投标方执行标准不一致时，按高标准执行；投标方拟采用本技术规范书未列明的标准，须书面提交招标方审核认可后方可使用。

2 项目概况

2.1　项目名称：嘉兴电厂 2027 年机组检修（4、6、7、8 号机组检修）锅炉防磨防爆检查。

2.2　项目地点：浙能嘉兴电厂。

2.3　锅炉简介

2.3.1　4 号机组锅炉介绍

嘉兴电厂 4 号机组：B&W-2020/17.5-M 型锅炉系引进美国巴威公司技术，由北京巴威锅炉厂制造的亚临界压力，一次再热，单炉膛平衡通风，自然循环，单锅筒锅炉。采用中速磨正压直吹式制粉系统，前后墙对冲燃烧方式。尾部设置分烟道，采用烟气调节挡板调节再热器出口汽温。锅炉本体采用半露天布置，固态连续排渣。#4 机组分别于 2004 年 9 月投产。

锅炉总体布置：炉膛膜式水冷壁构成。炉膛上部布置屏式过热器，炉膛折烟角上部布置二级过热器，在水平烟道处布置垂直再热器、高温再热器。尾部竖井由隔墙分隔成前后两个烟道，前部布置水平再热器和省煤器，后部布置一级过热器和省煤器，在分烟道底部设置了烟气调节挡板，用来分流烟气量，以保持负荷范围内再热蒸汽出口温度。

水和蒸汽系统：锅炉采用自然循环方式，水循环系统采用集中供水，分散引入、引出方式。为防止发生膜态沸腾，在热负荷区域布置水冷壁内螺纹管，可有效地防止水冷壁发生传热恶化。汽包内部采用环形夹层结构，以便锅炉在启停时，汽包上下壁温均匀，加快启停速度。过热器由顶棚、包墙、一级过热器、屏式过热器及二级过热器组成。穿墙管处密封采用高冠结构的金属密封。过热蒸汽系统布置一、二级喷水减温器，屏式过热器出口集箱至二级过热器进口集箱管道布置上使蒸汽沿炉宽左右交叉，以减少左右两侧蒸汽温差。再热蒸汽先通过布置在尾部竖井的三个水平管组,然而经过过渡管组进入垂直管组,最后汇集到再热器出口集箱两端引出。

主要管材规格如下表：

水和饱和蒸汽系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	W-1	省煤器进口管道	Ø 453×51.5	ASTM A106GrB	1
2	W-2	省煤器进口集箱	φ426×60;L=23308	SA106C	1
3	W-3	省煤器管组	Ø 51×5.5	SA210C	178×2
	W-4	省煤器中间集箱（前、后）	φ194×30;L=19988	SA106C	2
4	W-5	省煤器悬吊管	Ø 60×9	12Gr1MoVG	89×2
5	W-6	省煤器出口集箱	φ325×36;L=20340	SA106C	2
6	W-7	省煤器至汽包连通管	Ø245×25	SA106C	2
7	W-8	锅筒	Ø2145×185	SA299	1

9	W-9	下降管（筒体上接出）	Ø660.4×60	SA106C	2
		下降管(封头上接出)	Ø558.8×50	SA106C	2
10	W-10	供水管	Ø133×16	20G	118
11	W-11	前水冷壁下集箱	Ø245×45	SA106C	6
12	W-12	后水冷壁下集箱	Ø245×45	SA106C	6
13	W-13	左水冷壁下集箱	Ø245×45	SA106C	5
14	W-14	右水冷壁下集箱	Ø245×45	SA106C	5
15	W-15	炉室前墙水冷壁管组	Ø60×6.5	SA210C	267
16	W-16	炉室后墙水冷壁管组（48.7 米以下）	Ø60×6.5	SA210C	267
17	W-17	炉室后墙水冷壁前屏管组	Ø60×8	SA210C	89
18	W-18	炉室后墙水冷壁后屏管组（含折烟角）	Ø60×6.5	SA210C	178
19	W-19	炉室左墙水冷壁管组	Ø60×6.5	SA210C	231
20	W-20	炉室右墙水冷壁管组	Ø60×6.5	SA210C	231
21	W-21	前水冷壁上集箱	Ø245×40	SA106C	1
22	W-22	后水冷壁前屏上集箱	φ245×40;L=20010	SA106C	1
23	W-23	后水冷壁后屏上集箱	φ245×40;L=19796	SA106C	1
24	W-24	左水冷壁上集箱	Ø245×45	SA106C	1
25	W-25	右水冷壁上集箱	Ø245×45	SA106C	1
26	W-26	水冷壁上集箱至汽包连接管	Ø133×12	SA106C	184

过热器系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规 格	材 料	数量
1	S-1	锅筒至水平烟道侧墙下集箱连接管	Ø133×12	SA106C	10
2	S-2	水平烟道侧墙前部下集箱（左、右）	φ219×36;L=2512.5	SA106C	2
3	S-3	水平烟道侧墙后部下集箱（左、右）	φ219×36;L=1724.5	SA106C	2
4	S-4	水平烟道侧包墙管组	Ø44.5×4.5	SA213T12	78
5	S-5	水平烟道侧墙前部上集箱（左、右）	φ219×36;L=2528	SA106C	2
6	S-6	水平烟道侧墙后部上集箱（左、右）	φ219×36;L=1791	SA106C	2
7	S-7	水平烟道侧墙上集箱至隔墙上集箱连接管	Ø133×12	SA106C	8
8	S-8	隔墙上集箱	φ219×36;L=19995	SA106C	1
9	S-9	隔墙上部管组（上部）	Ø44.5×5	SA213T12	178
		隔墙上部管组（下部）	Ø57×7	15GrMoG	178
10	S-10	锅筒至顶棚管进口集箱连接管	Ø133×12	SA106C	28
11	S-11	顶棚管进口集箱	φ245×40;L=20240	SA106C	1
12	S-12	顶棚管管组	Ø76×8	12Gr1MoVG	134

13	S-13	尾部竖井前墙上集箱	φ245×40;L=20060	12Gr1MoVG	1
14	S-14	尾部竖井前墙管组（上部）	Ø44.5×7.5	SA213T12	178
		尾部竖井前墙管组（下部）	Ø44.5×4.5	SA213T12	178
15	S-15	尾部竖井前墙下集箱	Ø219×36	SA106C	1
16	S-16	尾部竖井前墙下集箱至隔墙下集箱连接管	Ø133×16	20G	12
17	S-17	隔墙下集箱	Ø219×36	SA106C	1
18	S-18	隔墙下部管组	Ø44.5×4.5	SA213T12	178
19	S-19	尾部竖井前墙上集箱至侧墙上集箱连接管	Ø133×12	SA106C	24
20	S-20	尾部竖井前墙上集箱至隔墙上集箱连接管	Ø133×12	SA106C	6
21	S-21	侧包墙上集箱（左、右）	Ø219×36	SA106C	2
22	S-22	侧包墙管组	Ø44.5×4.5	SA213T12	238
23	S-23	侧包墙下集箱（左、右）	Ø219×36	SA106C	2
24	S-24	侧包墙下集箱至后包墙下集箱连接管	Ø133×16	20G	16
25	S-25	尾部竖井后墙下集箱	Ø219×36	SA106C	1
26	S-26	后墙下部管组	Ø44.5×4.5	SA213T12	178
27	S-27	尾部竖井顶棚及后墙上部管组	Ø44.5×4.5	SA213T12	178
28	S-28	后墙一级过热器进口集箱	Ø245×40	SA106C	1
29	S-29	隔墙一级过热器进口集箱	Ø245×40	SA106C	1
30	S-30	一级过热器管组			178×4
		一级过热器水平段（下部）	Ø51×5.5	SA210C	
		一级过热器水平段（上部）	Ø51×5.5	15GrMoG	
		一级过热器出口段	Ø51×5.5	12Gr1MoVG	
31	S-31	一级过热器出口集箱	Ø597.8×67	12Cr1MoVG	1
32	S-32	一级过热器出口集箱至Ⅰ级减温器连接管道（左、右）	Ø558.8×60	12Gr1MoVG	2
33	S-33	Ⅰ级减温器	Ø558.8×60	12Gr1MoVG	2
34	S-34	Ⅰ级减温器至屏式过热器进口集箱连接管道（左、右）	Ø558.8×60	SA106C	2
35	S-35	屏式过热器进口集箱	Ø 584.2×70;L=18484	12Gr1MoVG	1
36	S-36	屏式过热器管组			34×13
		顶棚管上部接口以上部分			
		1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 34	Φ51×5.5	15CrMoG	
		2，33	Φ51×8	12Cr1MoVG	
		5，30	Φ51×7.5	12Cr1MoVG	
		7，28	Φ51×6.5	12Cr1MoVG	

		9,11,24,26	Φ51×6	12Cr1MoVG	
		13,15,22,17～20	Φ51×6	15CrMoG	
		顶棚管上部接口以下部分			
		1，3，4，6，8,27，29,31,32,34	Φ51×6	12Cr1MoVG	
		10，12，14，16，21，23，25	Φ51×6	15CrMoG	
		2，5，30，33	Φ51×6.5	SA-213T91	
		7,9,11,24,26,28	Φ51×6	SA-213T91	
		13,15,22,17～20	Φ51×7.5	12Cr1MoVG	
37	S-37	屏式过热器定位管（屏过进口集箱至二过出口集箱）			
		#1、#3角垂直管及水平短管	Φ51×7.5	12Cr1MoVG	
		水平管及#2、#4角垂直管	Φ51×7.5	SA-213T91	
38	S-38	屏式过热器出口集箱	φ586.8×71;L=17454	12Gr1MoVG	1
39	S-39	屏式至二级过热器连接管（左、右）	Ø588.8×70	12Gr1MoVG	2
40	S-40	二级减温器	Ø588.8×70	12Gr1MoVG	2
41	S-41	二级过热器进口集箱（上、下）	φ698.4×65;L=12160	12Gr1MoVG	2
42	S-42	二级过热器进口管组进口分集箱	φ168×25;L=1348	12Gr1MoVG	34
43	S-43	二级过热器进口管组			18×33
44	S-44	顶棚管上部接口以上部分			
		1～18	Φ51×6	15CrMoG	
		19，26～31	Φ51×6.5	15CrMoG	
		20～25	Φ51×6	15CrMoG	
		32～35	Φ51×7	15CrMoG	
		36	Φ51×8	12Cr1MoVG	
		顶棚管上部接口以下部分			
		1,4A	Φ51×6.5	12Cr1MoVG	
		2～18	Φ51×6	15CrMoG	
		19，29～35	Φ51×7.5	12Cr1MoVG	
		20～28,2A,3A	Φ51×7	12Cr1MoVG	
		36	Φ51×6.5	SA-213T91	
		1A	Φ51×6	SA-213T91	
		5A,6A	Φ51×7	15CrMoG	
		6A～18A	Φ51×6.5	15CrMoG	
45	S-45	二级过热器进口管组出口分集箱	φ194×36;L=1511	12Gr1MoVG	33
46	S-46	二级过热器出口管组			18×33
		顶棚管上部接口以上部分			
		1～5,16～20	Φ51×6	12Cr1MoVG	
		6,7,12～15	Φ51×8.5	12Cr1MoVG	
		8～11	Φ51×9	12Cr1MoVG	
		6,7,12～15 插入段 300mm	Φ51×8.5	SA-213T91	

		8～11 插入段 300mm	Φ51×9	SA-213T91	
		顶棚管上部接口以下部分			
		1～5,20	Φ51×8	12Cr1MoVG	
		6～15	Φ51×6.5	SA-213T91	
		16～19	Φ51×7.5	12Cr1MoVG	
		6A～15A	Φ51×6	SA-213T91	
		1～5,20,1A,19A,20A 插入段 300mm	Φ51×8	SA-213T91	
		16～20,1B,2A 插入段 300mm	Φ51×7.5	SA-213T91	
47	S-47	二级过热器定位管（二过炉左进口集箱至二过炉右出口集箱）	Φ51×7.5	12Cr1MoVG SA-213T91	
48	S-48	二级过热器出口集箱	Ø 699.1×68.5;L=25280	SA335P91	1
49	S-49	二级过热器出口管道	Di330.2×38	SA335P91	2
50	S-50	二级过热器出口管道（三通后）	Di457.2×52	SA335P91	1

再热器系统部件规格、材料、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	R-1	再热器入口管道	Ø863.6×17.5	A672B70CL32	2
2	R-2	再热器减温器	Ø863.6×21	A672B70CL32	2
3	R-3	再热器进口集箱	Ø736.6×30	SA106C	1
4	R-4	再热器水平管组（上）	Ø60×4.5	15CrMoG	6×178
		再热器水平管组（中）	Ø60×4.5	SA210C	
		再热器水平管组（下）	Ø60×4.5	SA210C	
5	R-5	再热器过度管组	Ø51×4.5	15CrMoG	12×89
6	R-6	再热器垂直管组			12×89
		顶棚管上部接口以上部分			
		7～18	Φ51×5	SA-213T22	
		顶棚管上部接口以下部分			
		1～6,19～24	Φ51×4.5	12Cr1MoVG	
		25～29,31～36	Φ51×4.5	15CrMoG	
		7～18	Φ51×4	SA-213T91	
		30	Φ51×6.5	12Cr1MoVG	
		A	Φ51×4.5	SA-213T22	
7	R-7	末再出口集箱	Ø747.5×34	12Gr1MoVG	1
8	R-8	再热器出口管道	Ø749.5×35	P22	2
9	R-9	再热器出口管道（三通后）	Ø958×44	P22	1

2.3.2　6 号机组锅炉介绍

锅炉简介：嘉兴发电厂二期工程 4×600MW 机组 5#、6#锅炉为亚临界压力一次中

间再热控制循环汽包炉。锅炉采用摆动式燃烧器调温，四角布置、切向燃烧，正压直吹式制粉系统、单炉膛、Π型半露天布置、固态排渣、全钢架结构、平衡通风。

炉膛宽19558mm，深16940.5mm，炉顶标高73000mm，锅筒中心线标高74000mm，炉顶大板梁底标高81500mm。锅炉炉顶采用金属全密封结构。并设有大罩壳。炉膛由Φ51×6膜式水冷壁组成，炉底冷灰斗角度55o，炉底密封采用水封结构，炉膛上部布置了分隔屏、后屏及屏式再热器，前墙及两侧墙前部均设有墙式辐射再热器，炉室下水包标高为7760mm。

水平烟道深度为8548mm，由水冷壁延伸部分和后烟井延伸部分组成，内部布置有末级再热器和末级过热器。

后烟井深度12768mm，后烟井内设有低温过热器和省煤器。

炉前布置三台低压头炉水循环泵，炉后布置两台三分仓容克式空气预热器，预热器转子直轻13.492m，转子反转，一次风分隔角度为50o。空预器为半外置布置。

锅炉采用正压直吹式制粉系统，配六台HP983型中速磨煤机，布置在炉前，五台磨煤机可带MCR负荷，一台备用。燃烧器四角布置，切向燃烧，每台磨煤机出口由4根煤粉管道接至一层煤粉喷咀。最上排燃烧器喷口中心线标高34870mm，距分隔屏屏底距离20130mm，最下排燃烧器喷口中心标高25570mm，至冷灰斗转角距离为5969mm，每角燃烧器风箱中设有三层启动及助燃油枪。

锅炉钢架为全钢架，高强度螺栓连接，整台锅炉共设置18层平台，其中7层刚性平台，为便于操作，个别地方还设置了局部平台。除渣斗装置及预热器外，锅炉所有重量都悬吊在炉顶钢架上。

过热器的汽温调节主要采用喷水调节，再热器的汽温调节主要采用燃烧器摆动及过量空气系数调节，在再热器进口管道上装有事故喷水装置。

本锅炉设有容量为5%MCR的启动旁路系统。

锅炉设置了膨胀中心，运行时整台锅炉以膨胀中心为原点进行膨胀，锅炉垂直方向上的膨胀零点设在炉顶大罩壳顶部，锅炉深度和宽度方向上的膨胀零点设在炉膛中心，在炉膛高度方向设有三层导向装置，以控制锅炉受热面的膨胀方向和传递锅炉水平载荷。

炉膛及后烟井四周设有绕带式刚性梁，以承受正、负两个方向的压力，炉膛部分

布置了 25 层刚性梁，后烟井布置 13 层刚性梁，刚性梁最大间距为 3300mm。

主要管材规格如下表：

水和饱和蒸汽系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	E-1	省煤器进口管道	Φ273×40	St45.8/III	1
2	E-2	省煤器进口管道	Φ406×55	St45.8/III	1
3	E-3	省煤器进口集箱	Φ559×85　L=20374	SA—210B	1
		管接头	Φ51×6	SA—210C	507
		封头		20	1
		螺塞		12Cr1MoV	1
4	E-4	省煤器管组	Φ51×6	SA—210C	169×3
		吊杆		12Cr1MoV	
		吊板		12Cr1MoV	
		管夹		12Cr1MoV	
		梳形板		12Cr1MoV	
		防磨罩		1Cr6Si2Mo	
5	E-5	中间连接集箱	Φ219×35　L=19288	SA—210B	3
6	E-6	省煤器悬吊管	Φ60×10	SA—210C	192
7	E-7	省煤器出口集箱	Φ273×40　L=17152	SA—210B	1
		三通	273×273×324	SA—210B	3
		封头		20	2
		管接头	Φ60×10	SA—210C	192
8	E-8	省煤器至汽包联通管	Φ324×35	SA—106B	3
9	F-1	锅筒	Φ2163×210 L=3277×8	SA—299	1
		饱和蒸汽引出管管接头	Φ159×20	20G	29
		汽水引入管管接头	Φ159×20	20G	87
		安全阀管接头	Φ168×44.15	20（锻）	6
10	F-2	下降管管接头	Φ580	SA—105	6
11	F-3	下降管	Φ406×40	SA—106B	6
12	F-5	汇合集箱	Φ610×70　L=23224	SA—106B	1
		三通	610×610×610	SA—106B	9
		封头		20	2
13	F-7	循环泵吸入短管	Φ508×50	SA—106B	3
14	F-9	炉水循环泵			3
15	F-10	循环泵出口阀	324×254×273		6
16	F-11	循环泵出口管	Φ356×35	SA—106B	6
17	F-13	炉室前墙下水包	Φ914×100　L=20930	SA-299	1
		加强管接头	Φ416	SA-105	6

		加强管接头	Φ211	20	1
		管接头	Φ51×10	20G	
18	F-14	炉室前墙水冷壁管	Φ51×6.5	20G	277
19	F-15	炉室前墙水冷壁上集箱	Φ273×45 L=20162	SA-106B	1
		上升管管接头	Φ159×22	20G	23
		水冷壁管管接头	Φ51×6.5	20G	323
20	F-16	前水冷壁引出管	Φ159×18	20G	13
21	F-17	炉室后墙下水包	Φ914×100 L=20930	SA-299	1
		加强管接头	Φ82	20	1
		管接头	Φ114×14	20G	1
		管接头	Φ51×10	20G	
22	F-18	炉室后墙水冷壁管	Φ51×6.5	SA-210A1	277
23	F-19	炉室后墙水冷壁悬吊管(内螺纹管)	Φ63.5×11	SA-210C	47
24	F-20	炉室后墙悬吊管出口集箱	Φ273×45 L=20460	SA-106B	1
		上升管管接头	Φ159×22	20G	4
		悬吊管管接头	Φ63.5×11	SA-210C	47
25	F-21	炉室后墙悬吊管出口集箱引出管	Φ159×18	20G	2
26	F-22	水冷壁折烟角管子(内螺纹管)	Φ63.5×8	SA-210A1	220
27	F-23	炉室后墙垂帘管(光管)	Φ63.5×8	20G	160
28	F-24	炉室后墙垂帘管出口集箱	Φ273×45 L=19690	SA-106B	1
		上升管管接头	Φ159×22	20G	18
		水冷壁管管接头	Φ63.5×8	20G	210
29	F-25	炉室后墙垂帘管出口集箱引出管	Φ159×18	20G	11
30	F-26	炉室侧墙下水包	Φ914×100 L=15112.5	SA-299	2
		管接头	Φ51×10	20G	
31	F-27	炉室侧墙水冷壁管（光管）	Φ51×6.5	20G	232×2
32	F-28	炉室延伸侧墙水冷壁管（光管）	Φ63.5×8	20G	33×2
33	F-29	炉室侧墙水冷壁上集箱（左、右）	Φ273×45 L=20037	SA-106B	1×2
		上升管管接头	Φ159×22	20G	21×2
		水冷壁管管接头	Φ63.5×8	20G	42×2
		水冷壁管管接头	Φ51×6.5	20G	232×2
34	F-30	炉室侧墙水冷壁引出管	Φ159×18	20G	22

35	F-32	省煤器再循环管	Φ114×14	20G	1

过热器系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规 格	材 料	数量
1	S-1	饱和蒸汽引出管	Φ159×18	20G	37
2	S-2	炉顶进口集箱	Φ273×40 L=19680	SA—106B	1
		球形封头		20g	2
		管接头（上部）	Φ159×22	20G	37
		管接头	Φ57×6.5	15CrMo	154
		管接头	Φ60×8	12Cr1MoV	1
3	S-3	炉顶管（含鳍片）	Φ57×6.5（前段）	15CrMo	154
			Φ51×6（前段）	15CrMo	154
5	S-4	炉顶管出口集箱	Φ406×60 L=18696	SA—106B	1
		管接头	Φ51×6	15CrMo	152
		鳍片		15CrMo	
		梳形板		15CrMo	
6	S-5	后烟井侧墙上集箱（左、右）	Φ406×60 L=12728	SA—106B	2
		端盖		20	1×2
		管接头	Φ159×22	20G	4×2
		管接头	Φ57×6	SA-210C	
7	S-6	旁路联接管（左、右）	Φ159×18	20G	2×2
8	S-7	后烟井前部侧墙管子（左、右）	Φ57×6	SA-210C	78×2
9	S-8	后烟井后部侧墙管子（左、右）	Φ57×6	SA-210C	33×2
10	S-9	后烟井侧墙下集箱（左、右）	Φ406×65 L=11906	SA—106B	2
		管接头	Φ57×6	SA-210C	
11	S-10	后烟井后墙下集箱	Φ406×65 L=18696	SA—106B	1
		管接头	Φ57×6	SA-210C	8
		管接头	Φ76×12	12Cr1MoV	2
		管接头	Φ51×6	SA-210C	

12	S-11	后烟井后墙下部管子	Φ51×6	SA-210C	128
13	S-12	后烟井前墙下集箱	Φ406×65 L=17782	SA—106B	1
		三通	406×406×406	SA—106B	1
		管接头	Φ54×6	SA-210C	
		管接头	Φ76×12	12Cr1MoV	2
		管接头	Φ57×6	SA-210C	8
14	S-13	后烟井前墙	Φ54×6	SA-210C	128
15	S-14	后烟井前墙垂帘管	Φ54×6	SA-210C	128
16	S-15	后烟井前墙上集箱	Φ324×50 L=20190	SA—106B	1
		封头		20g	2
		管接头	Φ159×22	20G	8
		管接头	Φ159×18	20G	8
		管接头	Φ63×7	SA-210C	
		管接头	Φ54×6	SA-210C	
17	S-16	后烟井炉顶管	Φ63×7	SA-210C	128
18	S-17	后烟井后墙上部管	Φ63×7	SA-210C	128
		后烟井后墙下部管	Φ51×6	SA-210C	128
19	S-18	后烟井延伸侧墙入口管道	Φ406×45	SA—106B	1
20	S-19	后烟井延伸侧墙进口集箱	Φ324×50 L=3292.8	SA—106B	1
		三通	324×324×324	SA—106B	1
		端盖		20	2
		管接头	Φ57×6	SA-210C	
		加强管接头	Φ32×5	20G	1
21	S-20	后烟井延伸侧墙及底部（左、右）	Φ57×6	SA-210C	2×28

22	S-21	后烟井延伸侧墙出口集箱（左、右）	Φ324×50　L=3690	SA—106B	2
		端塞		20	2×2
		管接头	Φ159×22	20G	4×2
		管接头	Φ57×6	SA-210C	
		圆弧板		12Cr1MoV	2×2
23	S-22	后烟井延伸侧墙引出管（左、右）	Φ159×18	20G	2×2
24	S-23	低温过热器进口集箱	Φ406×65　L=19438	SA—106B	1
		端塞		20	2
		管子	Φ63×7	SA-210C	
		管子	Φ51×6	SA-210C	
25	S-24	低温过热器管组			
		叉管前管段	Φ63×7	SA-210C	127×3
		低温过热器水平段（下部）	Φ57×7	SA-210C	127×6
		低温过热器水平段（中部）	Φ57×7	SA-210C	
		低温过热器水平段（上部）	Φ57×7	15CrMo、SA-210C	
		低温过热器垂直段	Φ57×7	15CrMo	
		U 形杆		1Cr18Ni9Ti	
		U 形板		1Cr18Ni9Ti	
		定位角钢		1Cr18Ni9Ti	
		梳形板		12Cr1MoV	
		防磨罩		1Cr18Ni9Ti	
26	S-25	低温过热器出口集箱	Φ508×80 L=19052	12Cr1MoV	1
		三通	508×508×559	12Cr1MoV	2
		球形封头	Φ508×80	12Cr1MoV	2
		管接头	Φ57×7.5	15CrMo	
27	S-26	Ⅰ级减温器入口连接管道	Φ559×65	12Cr1MoV	1
28	S-27	Ⅰ级减温器	Φ610×70	12Cr1MoV	1
29	S-28	Ⅰ级减温器出口连接管道	Φ559×65	12Cr1MoV	1
30	S-29	分隔屏进口管道	Φ457×50	12Cr1MoV	2
31	S-30	分隔屏进口集箱（左、右）	Φ457×70　L=7098.5	12Cr1MoV	2

		三通	457×457×406	12Cr1MoV	1×2
		球形封头		12Cr1MoV	2×2
		管接头	Φ57×6.5	12Cr1MoV	
		管接头	Φ63×8.5	12Cr1MoV	
32	S-31	分隔屏管组			10×36
		#1~#3 管	Φ57×6.5	12Cr1MoV、TP347H	
		#4~#10 管	Φ51×6.5	12Cr1MoV、15CrMo	
33	S-32	分隔屏出口集箱（左、右）	Φ457×75 L=3300	12Cr1MoV	2
		三通	457×457×559	12Cr1MoV	1×2
		球形封头		12Cr1MoV	2×2
		管接头	Φ57×6.5	12Cr1MoV	
		管接头	Φ76×12	12Cr1MoV	1×2
34	S-33	分隔屏至后屏连接管	Φ559×65	12Cr1MoV	2
35	S-34	后屏过热器进口集箱	Φ457×75 L=16662	12Cr1MoV	1
		三通	457×457×559	12Cr1MoV	2
		球形封头		12Cr1MoV	2
		管接头	Φ54×8	15CrMo	
		管接头	Φ60×8	15CrMo	
		管接头	Φ38×5.5	15CrMo	4
36	S-35	后屏过热器管组			20×25
		#1 管	Φ60×7.5，8，9	15CrMo、12Cr1MoV、T91、TP—347H	
		#2~#4 管	Φ54×7.5，9	12Cr1MoV、T91	
		#5 管	Φ54×7.5，8，10	12Cr1MoV、T91	
		#6~#7 管	Φ54×8，10	12Cr1MoV	
		#8~#13 管	Φ54×8，9	12Cr1MoV	
		#14~#19 管	Φ54×8	12Cr1MoV	
		#20 管	Φ54×8	12Cr1MoV、TP347H	
37	S-36	后屏过热器出口集箱	Φ508×90 L=16492	12Cr1MoV	1
		三通	508×508×610	12Cr1MoV	2
		球形封头		12Cr1MoV	2
		管接头	Φ54×8	12Cr1MoV	
		管接头	Φ54×9	12Cr1MoV	
		管接头	Φ51×9	12Cr1MoV	

		管接头	Φ54×9	12Cr1MoV	
		管接头	Φ42×7	12Cr1MoV	
		管接头	Φ60×9	12Cr1MoV	
38	S-37	后屏出口连接管(Ⅱ级减温器入口)	Φ610×90	12Cr1MoV	1
39	S-38	Ⅱ级减温器管道	Φ610×80	12Cr1MoV	1
	S-39	Ⅱ级减温器出口管道	Φ610×90	12Cr1MoV	1
40	S-40	末级过热器进口集箱	Φ508×85 L=16291.5	12Cr1MoV	1
		三通	508×508×610	12Cr1MoV	2
		球形封头		12Cr1MoV	2
		管接头	Φ51×7	12Cr1MoV	
41	S-41	末级过热器管组			
		#1~#6 管	Φ51×6，7	12Cr1MoV、TP347H	6×100
42	S-42	末级过热器出口集箱（左、右）	Φ457×58 L=9771.75	P91	2
		三通	457×457×457	P91	1×2
		球形封头		F91	2×2
		管子	Φ51×6	T91	
43	S-43	末级过热器出口管	Φ457×40	P91	1
44	S-44	分隔屏定位管	Φ63×8.5	12Cr1MoV、15CrMo、TP347H	6
			Φ51×7.5	TP347H	

再热器系统部件规格、材料、数量一览表

序号	编号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	R-1	再热器减温器	Φ660×20	SA—106B	2
2	R-2	墙再前墙进口集箱（左、右）	Φ508×25　L=9422	SA—106B	2
		三通	508×508×660	SA—106B	1×2
		端盖		20	1×2
		异径管	Φ38×5/16×3	20G	1×2

		管接头	Φ60×5	20G	
3	R-3	前墙辐射再热器管组	Φ60×4	12Cr1MoV	270
4	R-4	墙再前墙出口集箱（左、右）	Φ508×25　L=6985	SA—106B	2
		三通	508×508×660	SA—106B	1×2
		端盖		20	1×2
		管接头	Φ60×5	20G	57
5	R-5	墙再侧墙进口集箱（左、右）	Φ508×25　L=10685	SA—106B	2
		端盖		20	1×2
		90° 弯头	Φ508	SA—106B	1×2
		管接头	Φ60×5	20G	
6	R-6	侧墙辐射再热器管组	Φ60×4	12Cr1MoV	132×2
7	R-7	墙再侧墙出口集箱（左、右）	Φ508×25　L=6978	SA—106B	2
		三通	508×508×660	SA—106B	1×2
		端盖		20	1×2
		90° 弯头	Φ508	SA—106B	1×2
		管接头	Φ60×5	20G	
8	R-8	屏再进口连接管	Φ660×20	SA—106B	4
9	R-9	屏再进口集箱	Φ508×25　L=13639	SA—106B	1
		三通	508×508×660	SA—106B	4
		封头		20g	2
		管接头	Φ63×5	20G	
10	R-10	屏式再热器管组			
		#1 管	Φ63×4	12Cr1MoV、T91	
		#2 管	Φ63×4	12Cr1MoV	
		#3 管	Φ63×4	12Cr1MoV、T91	16×50
		#4 管	Φ63×4	12Cr1MoV	
		#5 管	Φ63×4	12Cr1MoV、T91	
		#6～#15 管	Φ63×4	12Cr1MoV	
		#16 管	Φ63×4，5	12Cr1MoV	
11	R-11	屏再出口集箱（左、右）	Φ610×30　L=8112	12Cr1MoV	2
		三通	610×610×660	12Cr1MoV	1×2

		球形封头		12Cr1MoV	1×2
		端盖		12Cr1MoV	1×2
		管接头	Φ63×5	15CrMo	15
		管接头	Φ51×5	15CrMo	180
12	R-12	屏再至末再连接管	Φ660×20	12Cr1MoV	2
13	R-13	末再进口集箱	Φ559×30 L=16771	12Cr1MoV	1
		三通	559×559×660	12Cr1MoV	2
		球形封头		12Cr1MoV	2
		管接头	Φ63×5	12Cr1MoV	
14	R-14	末级再热器管组			
		#1~#9 管	Φ63×4	12Cr1MoV、T91	10×76
		#10 管	Φ63×4、5.5	12Cr1MoV、T91	
15	R-15	末再出口集箱（左、右）	Φ660×50 L=8096.5	12Cr1MoV	2
		异径管	Φ762×55/660×55	12Cr1MoV	2×2
		三通	762×762×762	12Cr1MoV	1×2
		球形封头		12Cr1MoV	1×2
		端盖		12Cr1MoV	1×2
		管接头	Φ63×5	12Cr1MoV	
16	R-16	末级再热器出口管道	Φ762×36	P22	1

2.3.2 7、8 号机组锅炉介绍

嘉兴电厂三期工程 2×1000MW 超超临界燃煤机组，锅炉采用哈尔滨锅炉厂有限责任公司（技术支持方 MHI 公司）生产的超超临界参数、变压运行、带中间混合集箱垂直管圈水冷壁直流炉、单炉膛、一次中间再热、采用八角双火焰切圆燃烧方式、平衡通风、固态排渣、露天布置、全钢悬吊结构Π型燃煤锅炉。锅炉型号：HG-3101/27.56-YM2（见图 1），设计煤种采用神木煤 1，校核煤种 1 采用神木煤 2、校核煤种 2 采用山西混烟煤。锅炉点火及助燃采用 0 号轻柴油。

总体布置：

炉膛水冷壁采用焊接膜式壁、内螺纹管垂直上升式，炉膛断面尺寸为34220mm×15670mm，水冷壁管共有2240根，前后墙各768根，两侧墙各352根，均为Φ28.6mm×58mm（最小壁厚）四头螺纹管，管材均为15CrMoG，节距为44.5mm，管子间加焊的扁钢宽为15.9mm，厚度6mm，材质15CrMo，在上下炉膛之间装设了一圈中间混合集箱以消除下炉膛工质吸热与温度的偏差。炉膛前后墙的水冷壁在炉膛的下部构成V型的冷灰斗

与水平成55° 的 夹角，后墙的水冷壁一部分向炉膛延伸构成折焰角，折焰角与水平成55° 的 夹角。

在炉膛的上方布置了分隔屏式和屏式过热器，在锅炉的水平烟道内依次布置了末级过热器和高温再热器。尾部烟道采用平行通道设计，中间分隔墙将烟道分成前后两个竖井，前竖井内布置了低温再热器和省煤器，后竖井内布置了低温过热器和省煤器，尾部烟道的包覆墙和中间隔墙是蒸发器的一部分。

启动系统

启动分离器系统为内置式，锅炉负荷小于 25%BMCR 的最低直流负荷时，启动系统为湿态运行，分离器起汽水分离作用，分离出来的过热蒸汽进入过热器，水则通过水连通管进入分离器贮水箱，通过再循环系统再循环。当机组渡膨胀时，贮水箱中的水由三只水位控制阀（WDC 阀，也即分离器贮水箱疏水调节阀）排入锅炉扩容系统，锅炉负荷达到 25%BMCR 后，锅炉运行方式由再循环模式转入直流运行模式，启动系统也由湿态转为干态，即分离器内已全部为蒸汽，它只起到一个中间集箱的作用。

启动分离器为立式，共 2 只，布置于锅炉后部上方，分离器外径为Φ1150，壁厚为 150mm，总高度为 5.6m，筒身直段长度为 3.71M，材料为 SA335-P12，由后包墙管出口集箱引出的 4 根Φ457×70 材质为 SA335P12 的连接管切向引入二只汽水分离器，在分离器的底部布置有一根轴向引出的水连通管通往分离器贮水箱，此连通管为Φ610×93mm，材质为 SA335P12，因此共有 2 根水连通管通往分离器贮水箱，贮水箱为Φ1150×155mm，材质为 15CrMoG

，全长 15.858 米，直段长度为 13.8 米，汽水分离系统的水容积满足水位调节阀执行机构动作时间的要求。贮水箱底部引出的一根出水管采用Φ559×73 的管子，材质为 SA-106C。在这疏水管上引出一路去扩容器的三只水位调节阀（分成三个支管），供启动阶段特别是启动初期的汽水膨胀阶段时稳定分离器水位并回收工质用。贮水箱疏水总管直接与循环泵入口相接，通过循环泵为水冷壁在启动阶段提供足够的再循环水量，泵出口管为Φ406×52 的 SA-106C 管子，其上装有逆止阀、电动闸阀和再循环调节阀（BR 阀），在循环泵上的入口管道上则装有电动闸阀。在循环泵故障情况下，可以利用循环泵入口管道和出口管道上装有的电动闸阀隔绝循环泵，以便检修。

主要管材规格如下表：

水和饱和蒸汽系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量

1	省煤器入口管道	Φ 559×91/610×88/324×53	SA106C	1+1+4
2	省煤器进口集箱	Φ324×60	SA106C	1
3	省煤器管组	φ44.5×7.5	SA210C	2*378 片
4	省煤器出口集箱	Φ508×90	SA106C	1
5	省煤器中间集箱	Φ219×40	SA106C	4
6	省煤器（悬吊管）	Φ 51×9.5/63.5×10/51×11	SA210C	4*128 片
7	省煤器集箱手孔	Φ89×15	SA105/SA210C，	2
8	省煤器集箱手孔	φ89×15	SA105/SA210C	2
		φ140×27	SA105/SA106C	10
		φ148×31	SA105/SA106C	2
9	给水管手孔	φ145×27.5	SA106C	2
10	省煤器下降管	φ508×62.25	SA106C	25
11	分散下降管	Φ89×13	SA210C/SA105C	136 根
12	炉膛分配器手孔	φ135×24.5	SA106C/SA105	4
13	给水管	Φ610×55	WB36	1
14	前水冷壁	Φ54×8.5	SA-210C	146（节流圈）
		Φ28.6×5.8	15CrMoG	768 根
		Φ32×7.5	15CrMoG	512
15	前水冷壁下集箱	Φ219×45	SA-106C	1
16	前水冷壁中间集箱	Φ273×55	15CrMoG	1
17	前水冷壁上集箱	φ356×66	15CrMoG	1
18	前水冷壁一级混合器	Φ356×54.2	15CrMoG	2 个
19	前水冷壁二级混合器连接管	Φ89×16	15CrMoG	36 个
20	后水冷壁	Φ54×8.5	SA-210C	146（节流圈）
		Φ28.6×5.8	15CrMoG	768 根
21	后水冷壁（吊挂管）	Φ51×11.5	15CrMoG	127 根
22	后水冷壁下集箱	Φ219×45	SA-106C	1
23	后水冷壁中间集箱	φ273×55	15CrMoG	1
24	后水冷壁上集箱	φ273×55	15CrMoG	1
25	后水吊挂管入口集箱	φ219×45	15CrMoG	1
26	后水吊挂管出口集箱	φ219×50	15CrMoG	1
27	后水冷壁一级混合器	φ356×54.2	15CrMoG	2 个
28	后水冷壁二级混合器连接管	φ89×16	15CrMoG	36 个
29	左侧水冷壁	φ54×8	SA-210C	44（节流圈）
		φ28.6×5.8	15CrMoG	352 根
30	左侧延伸水冷壁	φ38×8.5	15CrMoG	66 根
		φ38×10	15CrMoG	4
31	左侧水冷壁一级混合器	φ356×54.2	15CrMoG	1 个

32	左侧水冷壁二级混合器连接管	Φ89×16	15CrMoG	16 个
33	右侧水冷壁	φ54×8	SA-210C	44（节流圈）
		φ28.6×5.8	15CrMoG	352 根
34	右侧延伸水冷壁	φ38×8.5	15CrMoG	66 根
35	右侧水冷壁一级混合器	φ356×54.2	15CrMoG	1 个
36	右侧水冷壁二级混合器连接管	Φ89×16	15CrMoG	16 个
37	后水吊挂出口管	φ159×31	15CrMoG	10 根
38	延伸侧墙出口管	φ159×31	15CrMoG	8 根
39	顶棚入口管	φ406×67	15CrMoG	8
		φ559×88	15CrMoG/SA182F12CL12	2
40	顶棚入口分配集箱手孔	φ148×31	15CrMoG	4
41	水冷壁一级混合器手孔	φ140×27	15CrMoG	12
42	水冷壁二级混合器手孔组合	φ148×31	15CrMoG	104
43	水冷壁上集箱手孔	φ135×24.5	15CrMoG	6
44	水冷壁中间集箱手孔	φ140×27	15CrMoG	8
45	水冷壁下集箱手孔	φ140×27	SA106C/SA105	56
46	后水冷壁出口集箱手孔	φ133×23.5	15CrMoG	8
47	后水吊挂管入口集箱手孔	φ140×27	15CrMoG	2
48	后水吊挂管出口集箱手孔	φ135×24.5	15CrMoG	2
49	折焰角及水平烟道连接管	φ89×15	15CrMoG	74
		φ108×19	15CrMoG	58
50	延伸侧墙入口集箱手孔	φ148×31	15CrMoG	4
51	延伸侧墙出口集箱手孔	φ148×31	15Cr MoG	4

过热器系统部件、材料、规格、数量一览表

序号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	顶棚管	φ44.5×8 前部	15CrMoG	512 根
		φ54×9.5 后部	15CrMoG	256 根
2	顶棚供水管	φ159×31	15CrMoG	36 根
3	顶棚进口集箱	φ219×50	15CrMoG	2 个
4	顶棚出口集箱	Φ610×124	15CrMoG	2 个
5	前包墙	φ38×10（下部）	15CrMoG	256 根
		φ42×9.5（上部）	15CrMoG	128 根
6	后包墙	φ42×13	15CrMoG	255 根
7	左侧包墙	φ38×10	15CrMoG	100 根
		φ38×8.5	15CrMoG	1
8	右侧包墙	φ38×10	15CrMoG	100 根
		φ38×8.5	15CrMoG	1
9	中隔墙	φ32×7.5	15CrMoG	342 根

		φ38×10	15CrMoG	2
		φ38×7.5	15CrMoG	171 根
10	前包墙上集箱	φ219×45	15CrMoG	2
11	中隔墙上集箱	φ219×45	15CrMoG	2
12	后包墙上集箱	φ406×82	15CrMoG	2
13	前后左右包墙、中隔墙下集箱	φ219×45	15CrMoG	4
14	包墙顶部连接管	φ159×25	15CrMoG	122
15	顶棚管进口集箱手孔	φ140×27	15CrMoG	2
16	顶棚管出口集箱手孔	φ140×27	15CrMoG	4
17	包墙下集箱手孔	φ148×31	15CrMoG	10
18	包墙上集箱手孔(包括中隔墙)	φ148×31	15CrMoG	10
19	尾部烟道入口管道	φ697×115	15CrMoG	2 根
20	尾部烟道入口集箱引入管道	φ127×20.6	15CrMoG	47
		φ159×31	15CrMoG	62
21	尾部烟道旁路管	φ406×67	15CrMoG	4
		φ610×125	15CrMoG	2
		φ324×55	15CrMoG	16
		φ203×24.5	WC9/SA182F12	4
22	分离器入口管	φ457×80	15CrMoG	20
23	贮水箱入口管	φ610×95	15CrMoG	6
24	尾部烟道入口集箱引入管旁路	φ38×10	15CrMoG	10
25	包墙入口汇集集箱手孔	φ140×27	15CrMoG/SA182F12CL2	4
26	分离器出口管	φ508×80	15CrMoG	2
27	分离器平衡管	φ508×90	15CrMoG	3
28	分离器平衡管安全阀	φ210×67.5	15CrMoG/WC6	4
29	分离器放汽管	φ219×35	15CrMoG	5
30	低过入口管	φ508×80	15CrMoG	2 根
31	低温过热器（水平）	φ51×8.5	15CrMoG	256 片*5
32	低温过热器（垂直）	φ51×9（下部）	15CrMoG	128 片*10
		φ51×9/φ51×10（上部）	15CrMoG	128 片*10
33	分隔屏过热器（进口）	φ60×10（接集箱，#1 管）	15CrMoG	12*4*1
		φ54×9.5（接集箱，#2~#15 管）	15CrMoG	12*4*14
		φ60×10（接管屏，#1 管）	15CrMoG/12Cr1MoVG	12*4*1
		φ54×9.5（接管屏，#2~#15 管）	15CrMoG/12Cr1MoVG	12*4*14
33	分隔屏过热器（出口）	φ54×8.5	SA213T91	672
		φ63.5×10	SA213T91	48

		Φ54×8.5	SA213T91	672
		Φ63×9/Φ63×10	SA213T91	48
34	后屏过热器（进口）	Φ51×8	SA213T91	744
		Φ63.5×9.5	SA213T91	62
35	后屏过热器（出口）	Φ57×15	SA213T91	744
		Φ70×15	SA213T91	62
36	末级过热器（进口）	Φ44.5×7	SA182F91	1400
		Φ44.5×8	SA213T91	100
		Φ57×9.5	SA213T91	100
37	末级过热器（出口）	Φ54×12	SA213T92	1400
		Φ57×12	SA182F92	100
		Φ57×12	SA213T92	100
38	流体冷却夹管	Φ63.5×11	15CrMoG	12
		Φ63.5×11	15CrMoG/12Cr1MoVG	12
		Φ63.5×11	SA213T91	12
		Φ63.5×12	SA213TP347H	24
		Φ54×11	SA213TP347H	72
		Φ63.5×12	SA213TP347H	24
39	流体冷却间隔管	Φ63.5×11	15CrMoG	46
		Φ51×11	15CrMoG	100
		Φ51×11	15CrMoG12Cr1MoVG	6
		Φ51×10.5	SA213TP347H	74
		Φ63.5×11	SA213T91	18
		Φ51×11	SA213T91	18
40	过热器连接管（一级）	Φ508×90	15CrMoG	10
		Φ508×85	15CrMoG	2
		Φ406×62.25	15CrMoG	12
41	过热器连接管（二级）	Φ508×67	SA335P91	8
		Φ610×76	SA335P91	6
42	过热器连接管（三级）	Φ559×88	SA335P91	6
		Φ559×78	SA335P91	6
43	低过进口集箱手孔	Φ133×20	15CrMoG	4
44	低过出口集箱手孔	Φ159×25	15CrMoG	4
45	分隔屏进口集箱手孔	Φ133×25	15CrMoG	8
46	分隔屏出口集箱手孔	Φ148×31	SA182F91	8
47	后屏进口集箱手孔	Φ140×27	SA182F91	4

48	后屏出口集箱手孔	Φ148×31	SA182F91	4
49	末过进口集箱手孔	Φ140×27	SA182F91	4
50	末过出口集箱手孔	Φ148×31	SA182F91	4
51	一级过热器减温器手孔	Φ159×27	15CrMo	2
52	二级过热器减温器手孔	Φ159×27	12Cr1MoV	2
53	三级过热器减温器手孔	Φ159×27	SA213T91	2

再热器系统部件规格、材料、数量一览表

序号	部 件 名 称	规　格	材　料	数量
1	低再进口集箱	Φ660×55	15CrMoG	2 个
2	低再出口集箱	Φ813×71	12Cr1MoVG	2 个
3	一级再热器（水平）	Φ63.5×4.0	15CrMoG	256 片*6
4	一级再热器垂直段	Φ63.5×4.5	12Cr1MoV（上部）	128 片*12
		Φ63.5×5.5	12Cr1MoV（下部）	128 片*12
5	末级再热器（进口）	Φ57×4	12Cr1MoV	126 片*6 （#4~#9 号管）
		Φ60×4.5	12Cr1MoV	126 片*3 （#1~#3 号管）
6	末级再热器（出口）	Φ63.5×10.5	SA213T92	126 片*6 （#4~#9 号管）
		Φ76×15.5	SA213T92	126 片*3 （#1~#3 号管）
6	再热器交叉管组合	Φ60×4	SA-213S30432	126 片*3 （#1~#3 号管）
		Φ57×4	SA-213S30432	126 片*6 （#4~#9 号管）
7	再热器交叉管组合（顶部）	Φ60×4	SA-213S30432	126 片*2 （#2、#3 号管）
		Φ57×4	SA-213S30432	126 片*2 （#1、#4 号管）
8	高再进口集箱	Φ711×72	12Cr1MoVG	2
9	高再出口集箱	Φ726×64	SA-335P92	2
10	再热器连接管	Φ813×50	12Cr1MoVG	4
		Φ813×50	12Cr1MoVG/SA182F22	6
11	低再进口集箱手孔	Φ116×15	15CrMo	4
12	低再出口集箱手孔	Φ116×15	12Cr1MoV	4
13	末再进口集箱手孔	Φ120×17	12Cr1MoV	4
14	末再出口集箱手孔	Φ116×15	SA182F91	4
15	再热器减温器手孔	Φ146×30	SA182F22CL1	4

3 工程执行的标准及规范

本项目所适用标准和规范如下（包括但不限于），各标准均按最新标准执行，合同执行期间标准如有更新，则按更新后的标准执行。

《中华人民共和国特种设备安全法》

《特种设备安全监察条例》

TSG 11《锅炉安全技术规程》

DL/T 435《电站锅炉炉膛防爆规程》

DL/T 438《火力发电厂金属技术监督规程》

DL/T 612《电力行业锅炉压力容器安全监督规程》

DL/T 616《火力发电厂汽水管道与支吊架维修调整导则》

DL/T 647《电站锅炉压力容器检验规程》

DL/T 748.1《火力发电厂锅炉机组检修导则 第 1 部分：总则》

DL/T 748.2《火力发电厂锅炉机组检修导则 第 2 部分：锅炉本体检修》

DL/T 869《火力发电厂焊接技术规程》

DL/T 939《火力发电厂锅炉受热面管监督技术导则》

DL/T 2761《火电厂锅炉受热面防爆检查导则》

NB/T 47013.1《承压设备无损检测 第 1 部分:通用要求》

NB/T 47013.2《承压设备无损检测 第 2 部分:射线检测》

NB/T 47013.3《承压设备无损检测 第 3 部分:超声检测》

NB/T 47013.4《承压设备无损检测 第 4 部分:磁粉检测》

NB/T 47013.5《承压设备无损检测 第 5 部分:渗透检测》

T/CEEMA 026-2021《火电厂锅炉防磨防爆检查规范》

4 项目范围及主要工程量

2027 年嘉兴电厂#4、#6、#7、#8 锅炉检修防磨防爆检查技术服务工作。涵盖锅炉省煤器、水冷壁、再热器、过热器等受热面以及大罩内部件的外观检验、壁厚测量、涨粗测量等。同时服务内容也包括对发现的受热面部件缺陷提出处理建议以及提供运行期间的技术咨询工作。

1） 主要工作量：1、2027 年嘉兴电厂#4、#6、#7、#8 锅炉检修防磨防爆检查工作；

2、防磨防爆检查出重大问题的处理措施及技术支持。

2) 具体工程量见下表

锅炉防磨防爆检查工作内容及工作量

机组编号	检修等级	台次数量	工作内容
#4 锅炉	C 修	1	炉内省煤器、水冷壁、过热器、再热器、大罩内集箱等
#6 锅炉	A 修	1	炉内省煤器、水冷壁、过热器、再热器、大罩内集箱等
#7 锅炉	C 修	1	炉内省煤器、水冷壁、过热器、再热器、大罩内集箱等
#8 锅炉	C 修	1	炉内省煤器、水冷壁、过热器、再热器、大罩内集箱等

5 检查内容及验收标准

5.1 检查内容及要求

锅炉防磨防爆检查原则为逢停必检，按照机组检修锅炉防磨防爆检查方案对锅炉进行防磨防爆检查。各部位具体检查内容及要求如下(测厚要求不低于此标准）：

5.1.1 水冷壁

5.1.1.1 检查水冷壁管是否有变形、鼓包、磨损、高温腐蚀、胀粗、裂纹等缺陷，若有高温腐蚀，管子壁厚测量应在燃烬风、燃烬风至第一层燃烧器中间、各燃烧器标高标高进行定点测厚，每层抽测原则为中间往两侧每隔 1.5m 测厚 1 点，临近最小需要壁厚区域适当加密测厚点，划定换管区域（对冲炉型），每层抽测原则为从燃烧器往墙中间每隔 1.5m 根测厚 1 点，临近最小需要壁厚区域适当加密测厚点，划定换管区域（四角切圆）。

5.1.1.2 检查燃烧器周围、各门孔两侧、水冷壁底部、冷灰斗附近区域等处是否有碰伤、砸扁、磨损、开裂、腐蚀等缺陷；观火孔、人孔门两侧如有磨损减薄，需全部测厚；水冷壁斜坡弯头、水冷壁斜坡与垂直管交界处应定点测厚，每隔 1.5 米测厚 1 点，螺旋水冷壁斜坡 1、3 号角下往上数 1-10 根需全部测厚，测厚点应为平台最宽区域。

5.1.1.3 检查吹灰孔两侧让管鳍片是否存在拉裂、疲劳开裂缺陷，吹灰器附近的水冷壁管是否有磨损减薄，并对磨损的管子进行剩余壁厚测量，管子测厚原则为应选取每根吹损平台最宽区域，直至实测壁厚大于最小需要壁厚+1mm 为止。

5.1.1.4 检查水冷壁固定件是否有损坏、脱落现象。

5.1.1.5 检查鳍片与水冷壁管子的焊缝是否有开裂、严重咬边、漏焊等情况，冷灰斗斜坡、折焰角斜坡与两侧墙密封焊是否有开裂、漏焊、漏风磨损等缺陷。

5.1.1.6 检查后墙悬吊管（即水冷壁拉稀管）是否有过热、蠕胀、变形、鼓包和疲劳裂纹等缺陷，悬吊管吹灰器标高有吹损痕迹，应在吹损平台最宽位置测厚，抽测两侧第 1~2 根及中间吹灰器伸入尽头处 1~2 根，若存在实测壁厚低于最小需要壁厚情况，应对所有悬吊管测厚。

5.1.1.7 检查宽鳍片区域（中间集箱、燃烧器出口、燃烬风出口、后墙与折焰角让管、悬吊管穿折焰角斜坡等区域）鳍片烧损开裂情况，必要时需进行无损检测。

5.1.1.8 检查冷灰斗下方水平管吊挂板焊缝与管子是否存在开裂缺陷。

5.1.1.9 检查下水包内部是否有异物、下水包弯头焊缝是否存在裂纹缺陷、水冷壁进口集箱、中间集箱以及出口集箱管接座角焊缝是否存在拉裂缺陷。

5.1.1.10 检查前墙水冷壁与顶棚过热器是否存在膨胀拉裂缺陷，侧墙水冷壁与顶棚过热器焊缝是否存在开裂。

5.1.1.11 吹灰枪头、燃烧器喷嘴是否存在烧损、变形、脱落等缺陷。

5.1.2 省煤器

5.1.2.1 检查省煤器上下管卡及阻流板附近管子有无磨损，并对磨损的管子进行测厚检查，对炉后侧阻流板致烟气加速磨损区域定点测厚，抽测原则为每隔 10 根抽测 1 点，左右侧第 1 根、中间吹灰器尽头处必须测厚。

5.1.2.2 检查整体管排有无变形。

5.1.2.3 检查省煤器管排处有无严重积灰和低温腐蚀。

5.1.2.4 检查省煤器管束的悬吊结构件、固定卡、管卡、阻流板、防磨板等是否有烧坏、脱落、变形、移位、磨损等情况。

5.1.2.5 检查省煤器管及辅焊件表面焊缝有无裂纹、咬边等缺陷。

5.1.2.6 检查吹灰孔两侧让管鳍片是否存在拉裂、疲劳开裂缺陷，吹灰器附近包覆管表面有无吹损，对吹损严重的管子进行剩余壁厚测量，直至实测壁厚大于最小需要壁厚+1mm 为止，必须包含左右侧各 5 根、中间区域 5 根。

5.1.2.7 检查吹灰器附近省煤器管表面有无吹损，对吹损严重、防磨罩缺失的管子进行剩余壁厚测量，上下 1~3 排吹灰器正对区域及管夹处均应测厚。若未见明显吹损，

左右侧第 1~5 根、中间吹灰器尽头左右侧各 5 根处必须测厚。

5.1.2.8 检查吹灰孔上下宽鳍片是否存在疲劳裂纹，让管鳍片处是否有拉裂缺陷。

5.1.2.9 检查分仓板固定抱箍与省煤器管碰磨情况，分仓板折角处省煤器管子是否存在吹损减薄，有吹损平台处必须测厚。

5.1.3 过热器

5.1.3.1 检查过热器管是否有磨损、腐蚀、氧化、变形、鼓包等缺陷。

5.1.3.2 检查过热器管排间距是否均匀，有无变形、移位。

5.1.3.3 检查过热器管穿墙和烟气走廊部分有无磨损，若有磨损，应全部测厚。

5.1.3.4 对分隔屏过热器、后屏过热器、末级过热器管进行胀粗测量，测量位置为出口段下弯头上方 1.5~2 米区域，100%测量，对超温管子应整圈分段进行蠕胀测量；测量要求。

5.1.3.5 检查过热器管束的悬吊结构件、固定卡、管卡、阻流板、防磨板等是否有烧坏、脱落、变形、移位、磨损等情况，必要时无损检测。

5.1.3.6 检查吹灰孔两侧让管鳍片是否存在拉裂、上下鳍片是否存在疲劳开裂缺陷。吹灰器附近管子的磨损情况，测量位置应为吹损平台最宽区域，吹损严重、防磨罩缺失的管子应进行剩余壁厚测量，对低温过热器上下 1~3 排水平管、管夹及悬吊管处均应测厚；屏式过热器对磨损管子的壁厚进行测量，有明显吹损痕迹管应 100%测厚；若未见明显吹损，左右侧第 1~5 根（排）、左右吹灰器尽头各 5 根（排）处必须测厚。5137 检查横向定位管、横向定位板与过热器管有无碰磨，必要时拉开测厚。

5.1.3.8 检查定位管穿顶棚、穿折焰角斜坡处是否有碰磨、鳍片开裂、吹损等缺陷。

5.1.3.9 检查包墙过热器相互间是否有拉裂，包墙与水冷壁是否有拉裂，包墙与顶棚过热器是否有拉裂，前包墙鳍片根部是否有疲劳开裂缺陷。

5.1.3.检查过热器管自夹紧管是否存在碰磨，自夹紧管引出处加持管套管异种钢焊缝是否存在开裂，横向定位管于自夹紧管处支撑块焊缝是否存在开裂缺陷。

5.1.3.10 检查过热器管最外圈结焦、高温腐蚀情况，必要时敲除打磨后测厚和无损检测，若发现问题，应 100%测厚及无损检测。

5.1.3.11 检查过热器管穿顶棚位置的碰磨、密封情况。

5.1.3.12 检查过热器管下弯头与折焰角斜坡碰磨情况，水平烟道侧墙碰磨情况。

5.1.3.13 检查过热器异种钢接头是否存在开裂情况，PT 抽查 10%接头。

5.1.4 再热器

5.1.4.1 检查再热器管是否有磨损、腐蚀、氧化、变形、鼓包等缺陷。

5.1.4.2 检查再热器管排间距是否均匀，有无变形、移位。

5.1.4.3 检查再热器管穿墙和烟气走廊部分有无磨损，若有磨损，应全部测厚。

5.1.4.4 对分隔屏再热器、后屏再热器、末级再热器管进行胀粗测量，测量位置为出口段下弯头上方 1.5~2 米区域，100%测量，对超温管子应整圈分段进行蠕胀测量。

5.1.4.5 检查再热器管束的悬吊结构件、固定卡、管卡、阻流板、防磨板等是否有烧坏、脱落、变形、移位、磨损等情况，必要时无损检测。

5.1.4.6 检查吹灰孔两侧让管鳍片是否存在拉裂、上下鳍片是否存在疲劳开裂缺陷。吹灰器附近管子的磨损情况，测量位置应为吹损平台最宽区域，吹损严重、防磨罩缺失的管子应进行剩余壁厚测量，对低温再热器上下 1~3 排水平管、管夹及悬吊管处均应测厚；屏式再热器对磨损管子的壁厚进行测量，有明显吹损痕迹管应 100%测厚；若未见明显吹损，左右侧第 1~5 根（排）、左右吹灰器尽头各 5 根（排）处必须测厚。

5.1.4.7 检查横向定位管、横向定位板与再热器管有无碰磨，必要时拉开测厚。

5.1.4.8 检查定位管穿顶棚、穿折焰角斜坡处是否有碰磨、鳍片开裂、吹损等缺陷。

5.1.4.9 检查包墙再热器相互间是否有拉裂，包墙与水冷壁是否有拉裂，包墙与顶棚再热器是否有拉裂，前包墙鳍片根部是否有疲劳开裂缺陷。

5.1.4.10 检查再热器管自夹紧管是否存在碰磨，自夹紧管引出处加持管套管异种钢焊缝是否存在开裂，横向定位管于自夹紧管处支撑块焊缝是否存在开裂缺陷。

5.1.4.11 检查再热器管最外圈结焦、高温腐蚀情况，必要时敲除打磨后测厚和无损检测，若发现问题，应 100%测厚及无损检测。

5.1.4.12 检查再热器管穿顶棚位置的碰磨、密封情况。

5.1.4.13 检查再热器管下弯头与折焰角斜坡碰磨情况，水平烟道侧墙碰磨情况。

5.1.4.14 检查再热器异种钢接头是否存在开裂情况，PT 抽查 10%接头。

5.1.4.15 检查墙式再热器穿水冷壁处密封焊缝（若有墙式再热器）。

5.1.5 大罩

5.1.5.1 检查炉顶大罩内部积灰情况，根据积灰所处位置，检查漏点。

5.1.5.检查各受热面穿顶棚处套管密封有无焊接缺陷（漏焊、断焊、砂眼、膨胀受阻等）。

5.1.5.检查各集箱膨胀节是否有破损、变形、腐蚀、脱焊、裂纹、漏风。

5.1.5.宏观检查各集箱厂家预埋管座角焊缝是否有表面可见裂纹。

5.1.5.根据受热面超温记录，对应抽查管子炉外部分的胀粗情况。

5.1.5.检查炉膛升降平台使用的钢丝绳是否在运行过程中有磨损集箱、引入引出管现象。

5.1.5.未设置炉顶大罩的锅炉，应检查升降平台钢丝绳在运行过程中是否有嵌入炉顶管系或集箱保温层的现象。

5.1.6 其它

5.1.6.1 汽包、下水包、减温器、炉墙及管道保温、锅炉四大管道、锅炉膨胀系统、锅炉承重部件条件许可范围内进行宏观检查。

5.1.6.2 对于历史爆管区域重点进行检查。

5.2 检查验收标准

5.2.1 水冷壁检查验收标准

序号	检查项目	标准
1	防磨装置检查	防磨喷涂无脱落、翘起。
2	管子表面（磨损、腐蚀、重皮、硬伤）检查	1、管子表面光洁，无异常或严重的磨损痕迹。
		2、管子表面局部腐蚀点凹坑深度不得超过 管子壁厚的 30%。
		3、管子磨损深度不得超过管子壁厚的 30%，磨损深度达 2mm 时更换新管；磨损深度 1.5mm，同时磨损面积超过 10cm^2 时更换新管。
		4、硬伤深度超过 1.5mm 时进行补焊。
		5、重皮应磨掉，磨掉深度按第三条处理。
3	管子胀粗检查	1、管子外表无鼓包和蠕变裂纹。
		2、碳钢管子胀粗值应小于管子外径 3.5%。
4	拉裂损伤	炉墙及角部密封板与水冷壁管焊接质量良好；焊接咬边深度 ≤ 0.5mm；密封板无变形、烧损、开裂现象。

5.2.2 省煤器检查验收标准

序号	检查项目	标准

序号	检查项目	标准
1	胀粗、鼓包	胀粗不大于 3.5%D。
2	吹灰器吹损减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
3	机械碰磨减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
4	飞灰磨损减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
5	管子氧化腐蚀	1、管子内壁均匀腐蚀时，壁厚减薄量不大于 30%壁厚。 2、存在深度大于 0.5mm 的点腐蚀时，扩大抽检范围。
6	管子裂纹	不允许有开裂现象。
7	其它表面缺陷	1、凹陷深度 1.5mm，同时面积超过 10cm^2 时更换新管。 2、管子表面尖锐划痕不允许超过 0.3mm。
8	管排平整度	1、管排平整度不大于 20mm。 2、管排间距均匀，偏差小于 5mm。 3、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡完好无损。 4、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡无变形、无脱焊，与管排固定良好，并保证管子能自由膨胀。
9	防磨装置	1、防磨瓦无松动、脱落及烧损。 2、阻流板（耐火砖）无松动、脱落。

5.2.3 过热器检查验收标准

序号	检查项目	标准
1	过热胀粗、鼓包、氧化皮	1、碳钢管胀粗不大于 3.5%D。 2、低合金管胀粗不大于 2.5%D。 3、T91 类管胀粗不大于 1.2%D。 4、奥氏体耐热钢管胀粗不大于 4.5%D。
2	吹灰器吹损减薄	1、高温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 20%。 2、低温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 30%。
3	机械碰磨减薄	1、高温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 20%。 2、低温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 30%。
4	飞灰磨损减薄	1、高温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 20%。 2、低温段过热器减薄量不大于公称壁厚的 30%。
5	管子氧化腐蚀	1、表面氧化皮不超过 0.6mm。 2、点蚀深度不超过 30%壁厚（高温段 20%）。
6	管子裂纹	不允许有开裂现象。
7	其它表面缺陷	1、凹陷深度 1.5mm， 同时面积超过 10cm^2 时更换新管。 2、管子表面尖锐划痕 不允许超过 0.3mm。
8	管排平整度	1、管排平整度不大于 20mm。 2、管排间距均匀，偏差小于 5mm。

序号	检查项目	标准
		3、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡完好无损。 4、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡无变形、无脱焊，与管排固定良好，并保证管子能自由膨胀。
9	防磨装置	防磨板无松动、脱 落及烧损。 阻流板（耐火砖）无松动、脱落。

5.2.4 再热器检查验收标准

序号	检查项目	标准
1	过热胀粗、鼓包、氧化皮	1、碳钢管胀粗不大于 3.5%D。 2、低合金管胀粗不大于 2.5%D。 3、T91 类管胀粗不大于 1.2%D。 4、奥氏体耐热钢管胀粗不大于 4.5%D。
2	吹灰器吹损减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
3	机械碰磨减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
4	飞灰磨损减薄	减薄量不大于公称壁厚的 30%。
5	管子氧化腐蚀	1、表面氧化皮不超过 0.6mm。 2、点蚀深度不超过 30%壁厚。
6	管子裂纹	不允许有开裂现象。
7	其它表面缺陷	1、凹陷深度 1.5mm， 同时面积超过 10cm^2 时更换新管。 2、管子表面尖锐划痕不允许超过 0.3mm。
8	管排平整度	1、管排平整度不大于 20mm。 2、管排间距均匀，偏差小于 5mm。 3、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡完好无损。 4、梳形定位板、管排定位板、管排吊卡无变形、无脱焊，与管排固定良好，并保证管子能自由膨胀。
9	防磨装置	1、防磨板无松动、脱落及烧损。 2、阻流板（耐火砖）无松动、脱落。

5.3 缺陷清单提交及最终报告编制要求

5.3.1 每日缺陷清单提交要求

防磨防爆检查期间，投标方须于每日上午 7 时前，向招标方报送前一日的缺陷清单，清单需完整包含以下内容（格式见附表 1）：

(1) 缺陷具体位置（明确所属系统、部件名称及精准位置）。

(2) 缺陷处理建议（建议处理、必须处理、记录在案）。

(3) 缺陷处理建议方法。

(4) 缺陷附图（含现场照片）。

缺陷完成消除后，投标方应在缺陷整改验收合格后 3 个工作日内，补充提交缺陷消除后的验收附图及整改后说明。

5.3.2 最终报告编制要求

检验工作全部结束后，投标方方责编制最终锅炉防磨防爆检查报告，并于检验工作正式结束后 30 个自然日内，将最终版报告（含纸质版及电子版）提交招标方审核。报告除包含本条款所列缺陷清单外，还需涵盖以下完整内容：

(1) 检查区域测厚数据（含测厚位置、实测厚度、设计标准厚度、减薄量及合格性判定结果）；

(2) 各受热面（水冷壁、省煤器、过热器、再热器、大罩等）专项检查记录（含检查方法、覆盖范围、检查结果）；

(3) 检查区域附图（无缺陷区域需单独记录并附对应附图，测厚区域无明显减薄时，仍需完整附测厚数据及位置示意图）。

6 材料提供方式及接口

与检查相关的设备、仪器及材料等由投标方自行负责及承担。防磨防爆检查过程中所必须配合的打磨、割管、脚手架搭设、拆除保温、无损检测由招标方负责。

7 人员及工期要求

7.1 计划检修防磨防爆检查人员及工期要求如下：

A 修检查人员及检查工期要求

机组容量	检查人员/人	检查工日
600MW 级	≥6	≥108
1000MW 级	≥7	≥147

C 修检查人员及检查工期要求

机组容量	检查人员/人	检查工日
600MW 级	≥5	≥90

1000MW 级	≥6	≥126

实际工期以现场进度安排为准，投标方需提前与招标方确认检修工期计划，制定针对性检查方案，确保人力配置足额到位、检查时长达标，且不得因工期限制缩减关键部位检查内容。

7.2 人员要求

7.2.1 拟派的项目负责人应至少具有 1 个锅炉防磨防爆项目负责人业绩，并提供证明文件，学历大专及以上；拟派的安全员应具有电厂项目安全管理经验，具有对应有效的安全生产考核合格证书；拟派的技术负责人应具有锅炉防磨防爆项目管理经验，并提供证明文件。项目管理人员出勤率不低于 85%。

7.2.2 投标方拟派服务人员应具备锅炉防磨防爆检查经历，并提供证明文件。

7.2.3 投标方应保障服务人员的稳定性，未经招标方书面同意，不得擅自更换服务人员。确需更换的，需以同等或更优资质条件的人员替代；若因人员更换影响服务工作推进，所有损失由投标方承担。

7.2.4 若投标方服务人员能力、表现未满足现场作业要求，招标方有权要求投标方增加或更换人员，投标方需无条件配合执行。

7.2.5 锅炉防四管泄漏检查结束后，投标方应安排至少 2 人参与锅炉防四管泄漏检查消缺验收，在锅炉水压后正常运行无问题方可离开。

7.2.6 项目人员要求：

项目负责人需持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）；

合同签订前，投标方提供本项目的检验负责人清单供招标方确认，并作为技术协议的一部分。合同执行过程中，每次检验的项目负责人必须从清单中选取。

项目安全员需持有安全生产管理人员证；

项目技术员需持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）；

项目质量员需持有特种设备检验检测人员证（无损检测人员）。

8 双方的权利和义务

8.1 招标方的权利和义务

8.1.1 监督投标方组织机构是否充分、有效正确的履行其职责。

8.1.2 监督投标方的资质有效性，以及安全、质量保证体系的建立与实际实施情况。

8.1.3 招标方负责准备锅炉相关全部技术资料，包括但不限于制造安装资料、技术登记资料、运行记录、水质化验记录、修理改造记录、事故记录及历次检验资料。

8.1.4 投标方如需复制资料，仅可用于本合同约定用途，未经招标方书面批准，不得向第三方泄露、出借或转让。合同终止后，投标方应将所有依据本合同获取的图纸、规范及其他文件完整退还招标方。

8.1.5 根据检验工作需要，招标方负责组织安排搭设必要的脚手架。

8.1.6 招标方负责组织安排拆除受检部位的保温材料，以及其他妨碍检验工作的部件。

8.1.7 招标方参与作业全过程监督，并负责组织完工验收工作。

8.1.8 若发生紧急情况，且招标方判断该情况可能造成人员伤亡、危及设备财产安全或损害招标方合法权益时，招标方有权发布应急处置指令，投标方需全面执行，全力处置或减轻危机影响。

8.1.9 对于投标方在合同范围内进展迟缓、未达约定要求的项目，招标方有权将该项目另行委托其他单位实施，由此产生的费用从合同总价中扣除。

8.1.10 招标方应指定技术负责人，负责现场接口对接、工作进度协调，对项目进度、工程质量进行监督、检查与验收，办理验收签证及其他相关事宜；同时负责协调投标方与其他相关单位的工作衔接。

8.1.11 招标方为投标方人员进入现场工作提供必要条件，包括协助办理入厂证件等。

8.1.12 招标方负责向投标方提供施工所需的水、电等基础便利条件。

8.2 投标方的权力和义务

8.2.1 投标方应根据防磨防爆“一炉一策”检查方案和 DL/T 647《电站锅炉压力容器检验规程》等相关行业技术规范要求提交施工组织设计。招标方鼓励投标方提出更高的质量标准，并在防四管泄漏检查中实施。

8.2.2 锅炉防四管泄漏检查前投标方检查全部人员应参加招标方组织的锅炉防四管泄漏检查技术交底培训会。

8.2.3 现场检查结束时，投标方及时汇总检验情况，并参加招标方组织召开的锅炉防四管泄漏检查分析会，向招标方汇报检查情况。

8.2.4 投标方应依据合同约定，提供完成本项目检查工作所需的全部技术支持及劳务服务，并协助招标方完成创优达标相关工作。在合同约定的质量保证期内，若投标方

完成的工作存在质量问题，投标方需自费完成整改，直至完全满足招标方的质量要求。

8.2.5 投标方应在现场设立完善的组织管理机构，且该机构需获得招标方认可，以确保满足招标方安全、质量管控要求。该组织机构应纳入招标方生产指挥管理体系，严格遵守招标方各项管理制度，组织机构成员未经招标方书面同意不得擅自更换。

8.2.6 投标方需严格遵守国家及地方相关法律法规，主动妥善处理施工过程中产生的各类相关问题。

8.2.7 投标方负责自备检查工作所需的全部工器具、检测设备及安全防护设施，并确保其性能满足作业要求。

8.2.8 投标方应按照双方约定的用工量，配备足额现场作业人员，所有工作人员需 24 小时待命，确保及时响应并完成现场作业。若因人员配置不足导致作业人员疲劳作业，或施工质量、进度未达到招标方要求，将按相关规定进行考核。因投标方服务质量问题或其人员操作失误，给招标方或第三方造成直接财产损失的，由投标方承担全额赔偿责任。

8.2.9 投标方须严格遵守招标方安全管理相关规定，并为存在劳动关系或事实上的劳动关系的人员缴纳工伤保险费，提交工伤保险合同，为劳务关系的用工人员缴纳团体意外伤害保险费（每人保额不低于 50 万元），提交团体意外伤害保险合同。若因投标方原因发生设备损坏或人员伤亡事故，相关责任及损失均由投标方承担。

8.2.10 投标方员工应提供健康体检合格证明，无从事作业所涉及的工作禁忌症。

8.2.11 投标方的各项工作应以不影响招标方正常安全生产为基本原则，严格服从招标方的生产调度安排。

8.2.12 投标方应严格执行招标方工作票管理要求及其他各项管理制度，确保服务工作安全、高效推进，并配合招标方完善相关管理及技术台帐。

8.2.13 投标方需严格落实施工现场文明生产管理要求，保持作业现场整洁有序。

8.2.14 对于招标方下达的生产及作业安排，投标方须立即组织落实执行，并及时向招标方相关部门及管理人员汇报工作完成情况。

8.2.15 投标方提供的检查项目常用工具及检测工具，需附带有效的检测合格报告，确保工具及设备符合安全作业及检测标准。

9 安健环及文明施工、危险源（环境因素）控制要求

9.1 贯彻“谁施工、谁负责安全”的管理原则。

9.2 投标方进场施工，必须在施工前七天内提交参与本项目的入厂人员名单，安全质量组织体系名单至投标方，经审核合格后，方可办理有关入厂证件和入厂施工。

9.3 投标方法定代表人（或委托代理人）是本工程的安全工作的第一责任人，对本工程工作期间所有施工项目的实施过程中涉及的安全负责，以及施工现场、施工过程中的安全负责。检修前 15 天需要编制完成和提供给招标方以下资料：《检查方案》和《施工计划》；以及提供的工程车辆、施工机械的安全负责，并保证所派遣的工作人员具有完成本工程内任何工作的安全知识和能力。投标方参加施工的特种作业人员必须具备当地政府主管部门颁发的有效证书或证明，提交招标方审核、备案。

9.4 投标方应认真贯彻国家和地方劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、法令、条例、电业安全工作规程、安全生产工作规定及电力建设安全施工管理规定。

9.5 在施工中，投标方必须认真对本工程有关施工人员进行安全生产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。

9.6 投标方应对施工人员加强教育和管理，增强质量、安全第一的观念，进行安全、文明施工，做到工完料尽场地清，必须严格遵守固体废弃物及危险物管理的相关制度，否则引起的一切问题由投标方负责。

9.7 投标方对施工人员必须按规定配备劳动保护用品、用具，保证施工人员的安全和身心健康，符合职业劳动保护的规定要求。

9.8 投标方应有健全的安全管理组织体系，应有安全管理制度，包括各工种的安全操作规程、特种作业人员的审证考核制度、各级安全生产岗位责任制和定期安全检查、安全教育制度等。

9.9 招标方负责对投标方进行安全生产进场教育，指明施工区域和相关的安全要求及规定，完成工作票上规定的安全隔离措施。

9.10 招标方有权监督、抽查投标方安全措施、有权监督安全责任落实情况并根据生产和安全要求，请投标方临时转移施工地点或暂停施工。

9.11 招标方有权对投标方违章作业或危及设备的施工提出警告或要求停止施工。

9.12 投标方的工作人员必须严格遵守投标方的管理要求，严格按安全规程文明施工，服从招标方生产调度，接受招标方文明生产考核。

9.13 投标方必须有专职安全员，制定与本工程有关的安全措施。针对有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等危险或引起严重设备事故的施工，投标方应事先向招标方详细了解情况，并制定施工安全技术措施，经招标方确认后实施。

9.14 针对高空作业、交叉等作业，必须制定并落实针对性的安全防范保护措施，确保人身、设备的安全。

9.15 投标方还应落实好保证消防安全的措施，作业时注意留出安全消防通道，不得妨碍交通。

9.16 投标方作业人员在作业区域内必须遵守投标方安全管理的有关规定和制度，佩好胸卡，戴好安全帽等个人安全器具，不准进入与作业无关的区域，并随时接受招标方的项目负责人的工作指导和安监人员现场的安全监督。

9.17 投标方必须严格执行工作票制度，严禁无票作业。

9.18 投标方应当对承包项目中较大以上风险作业，编制专项施工方案、风险管控方案，经监理（若有）、招标方审核同意后组织实施。投标方应当在较大以上风险的工作现场设置监护人，按招标方要求，在较大以上风险作业方案设置停工待检点，执行风险、措施“双确认”机制。

9.19 由于投标方人员违反安全规程、违章作业和违反招标方管理要求造成招标方设施损坏，或人员的伤亡事故，则由投标方承担全部责任，投标方负责处理。

10 质保及考核

10.1 防磨防爆执行三级检查制度，一级为投标方检查组，二级为集团检查组，三级为招标方检查小组，二、三级检查对一级检查进行监督考核，对一级没有检查出的缺陷按以下标准考核：属于“建议处理”类的缺陷，每处扣减本次检验服务工程款 100 元；属于“必须处理”类的缺陷，每处扣减本次检验服务工程款 1000 元；属于重大缺陷的（指极有可能导致锅炉四管突发泄漏的缺陷），每处扣减本次检验服务工程款的 2%。

10.2 投标方在收到招标方发出的检查通知后，须按招标方要求及时启动检查工作。未及时开展检查的，按 5000 元/天标准对投标方进行考核。

10.3 每个报价项目金额的3%将列为质保金，受检部位应有一年的质保期，每个报价项目的因防磨防爆漏检而发生锅炉受热面受检部件泄漏现象，发生1次扣除该报价项目所有质保金。

10.4 投标方编制的检查方案，须全面覆盖招标方明确的检查内容及相关要求。出现漏检或未按招标方要求实施检查的，每项考核500元。

10.5 每日检查工作结束后，投标方须在次日上午8点前，向招标方提交检查报告及缺陷清单。超出规定时间未提交的，每次考核500元。

10.6 锅炉检查结束后进入消缺阶段，投标方须安排2名具备相应资质的专业人员，全程负责消缺指导、过程监督及验收工作，直至锅炉水压试验合格完成。每个缺陷消缺完成后，必须拍照记录存档，未按要求提供附图的，每项缺陷考核300元。

10.7 投标方派驻的监督人员，须具备丰富的专业经验及相应实操能力。若消缺质量不合格，且监督人员未及时指导消缺人员进行整改的，每项考核500元。若消缺质量严重不符合规范要求，给机组留下重大安全隐患的，每项考核 2000 元。

10.8 投标方出现怠工、拖延等影响采购方工作的情况被考核3次及以上，采购方有权终止该合同，并考核5000元。

11 其他

11.1 投标方须编制完善的工序组织设计，科学规划施工工序，确保施工全过程规范有序推进。

11.2 投标方须主动做好交叉施工的统筹协调工作，严格服从电厂的统一管理及调度安排。

11.3 投标方须严格按照已制定的进度计划表组织防磨防爆检查，确保进度符合约定要求。

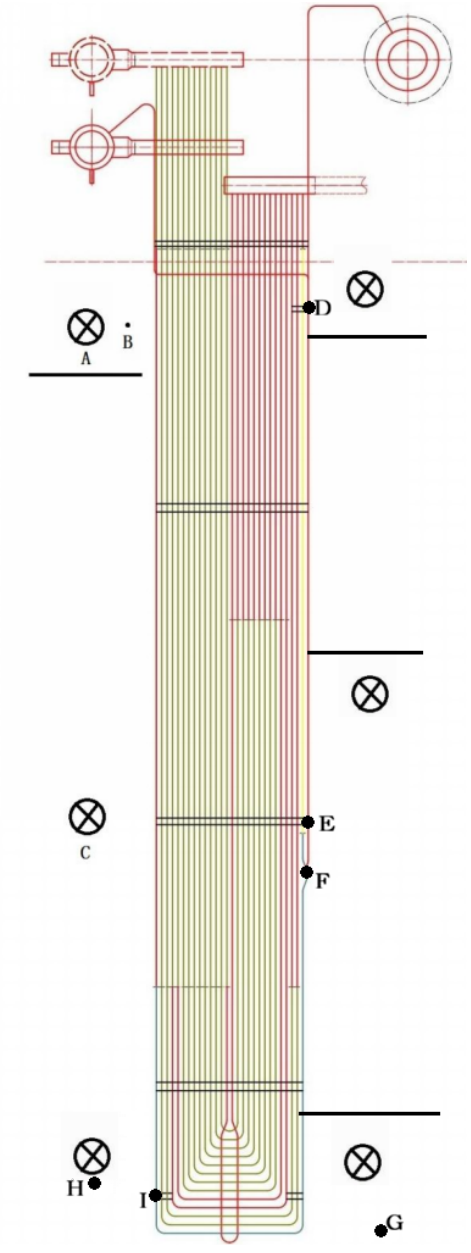
11.4 检查期间，投标方须落实文明施工要求，做到工具摆放规整、作业现场整洁卫生，检查结束后及时清理场地，确保无杂物遗留。

附表1 防磨防爆检查缺陷记录表

序号	缺陷描述	缺陷照片	处理意见	建议处理措施
1	缺陷应在锅炉侧视图中标注宏观缺陷位置，此处缺陷描述应包含位置、缺陷性质、定量数据。例如：低过上往下数第 1 仓下部，下往上数第 1 根左数第 49、61、82 排吹损，测厚 3.9mm，4.1mm，4.3mm。		必须处理/建议处理/记录在案	对减薄管子更换，并加装防磨瓦，相邻管子需加装防磨瓦
2				
3				

被检部件侧视缺陷位置图：

设备名称	二过进口管组



第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-11-03-001

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名：（）性别：（）年龄：（）职务：（）系（）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（）系（）的法定代表人（单位负责人），现委托（）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）____（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏离表

商务偏离表

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比例计算的金额（收费标准详见附表 1），在签订合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标人：（盖单位章）

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“服务”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算，计算结果四舍五入精确到元。**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：

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

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="2"></td><td>成立时间</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="2"></td><td>员工总数</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>网址</td><td></td><td>传真</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>投标人须知要求投标
人需具有的各类资质证书</td><td colspan="5">类型：　等级：　证书号：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">近三年营业额（万元）</td><td colspan="2">202_年</td><td colspan="2">202_年</td><td>202_年</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>投标人关联企业情况
（包括但不限于与投标人法定代表人（单位负责人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

注：1. 投标人为企业的，应提交**营业执照**和组织机构代码证的复印件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复印件）；投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的复印件。

2. 若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）近年完成的类似项目情况表

序号	工程名称	建设单位（项目业主）	合同签署日期	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	证明材料清单
1									□合同 □中标通知书 □业主证明 □其它：
2									
3									

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

投标人近年已完工的类似项目明细表

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

注：1.每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

2.如果投标人须知第 1.4.1 项对投标人业绩提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关业绩证明复印件。

3.若近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

（三）拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

投标人人员及其资质（必填）：

项目负责人姓名：　　联系电话：　　。具备　　（资质、业绩）。

技术负责人姓名：　　联系电话：　　。具备　　（资质、业绩）。

质量负责人姓名：　　联系电话：　　。具备　　（资质、业绩）。

安全负责人姓名：　　联系电话：　　。具备　　（资质、业绩）。

注：

1、四类负责人可兼任（至少两人）。

（四）拟派项目负责人简历表

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

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

（五）其他主要人员简历表

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

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

（六）其它需投标人提供的资料

资质证书等，具体详见招标公告要求。

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	项目负责人证书名称及编号	

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：浙江浙能嘉华发电有限公司

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。

投标人：（盖单位章）

日期：

十一、无行贿犯罪记录承诺函

无行贿犯罪记录承诺函

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

我公司及拟派项目负责人就参与浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查投标事宜，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；

（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（盖单位章）：

日期：

十二、投标承诺书

投标承诺书

浙江浙能嘉华发电有限公司：

本公司已详细阅读浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查招标文件，自觉遵守中华人民共和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。

7.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。

8.承诺我单位未在“中国执行信息公开网”网站、“信用中国”网站中被列

入失信被执行人名单。

9.若我单位中标，承诺在合同签署后，按招标文件要求支付招标代理服务费。

□10.其他：_____。

11.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。

投标人（盖单位章）：

日期：

招标编号：ZJTY-2026-11-03-001

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标文件)	简要内容(招标文件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、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-2026-11-03-001

浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人： （盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

1. 我方已仔细研究了__浙江浙能嘉华发电有限公司2027年机组检修锅炉防磨防爆检查标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：浙江浙能嘉华发电有限公司 2027 年机组检修锅炉防磨防爆检查

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
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、报价表

本项目为固定总价合同，请根据《技术规范书》报价，工程量仅供参考。

序号	项目	单位	数量	全费用单价（元）	总价（元）	备注
1	4 号锅炉受热面防磨防爆检验	台	1			
2	6 号锅炉受热面防磨防爆检验	台	1			
3	7 号锅炉受热面防磨防爆检验	台	1			
4	8 号锅炉受热面防磨防爆检验	台	1			
5	投标人认为应单列并计入总价的其他费用					
6	安全专项奖励金（暂列金，按实结算）	项	1	/	10000	投标人不得变动，招标人考核后按实结算
7	合计					
8	**总报价（含税，大写）人民币：　　元整**					
	注： 1. 其中安全绩效考核金　元（已包含在总报价中，并不低于 1-5 项合计报价 5%计取）根据招标人考核情况，按实结算，随进度款同步支付。具体规定详见《外包单位安全管理绩效考评实施细则》。 2.上述安全专项奖励金1万元（暂列金）仅作报价时组价评审用，合同执行过程中该部分奖励金额以实际评比结果为依据，在不超过暂列金范围内给予奖励。具体规定详见《外包单位安全管理绩效考评实施细则》。					

注：1、此报价表包含招标人提供的招标文件范围的全部报价，投标人未在报价表内列明的子目视为免费。

2、投标人交通、食宿费用自理。

3、投标人应按上表工程量清单格式及招标人提供的技术规范书等资料自行计算工程量及自行编组全费用单价。

4、全费用单价应包括人工费、材料费、机械使用费、措施费用（工具用具使用费、临时设施费）、企业管理费、财务费用、施工队伍转移费、利润、税金（ %增值税发票，须在报价文件中注明）、风险费、农民工工伤保险费等一切费用。

5、全费用单价不区分不同工种，报价人应综合考虑。

投标人(盖单位章)：

日期：　　年　　月　　日