

招标编号：ZJTY-2025-08-14-003

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉干
渣机改造项目项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 08 月 15 日

第一章 招标公告/投标邀请函

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉干渣机改造项目招标公告

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉干渣机改造项目已具备招标条件，招标人为浙江浙能兰溪发电有限责任公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

1 台机组的干除渣系统，接口从锅炉水冷壁下联箱档板开始，包含渣井（含机械密封）、大渣液压挤渣门、干式排渣机、碎渣机、渣仓，直到卸渣系统的出口等全部设备，并附带底渣冷却、张紧调整以及输送系统中所有设备、管道、阀门、平台、钢架、扶梯、支吊架、各种附件及与整套系统功能相配套的各种仪表、电缆和就地控制设备。投标人负责上述系统设备的设计、供货、土建、安装、调试。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
3. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
4. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为：<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xycx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
5. 投标人具有 2 个及以上单机容量 600MW 及以上燃煤发电工程风冷式干渣机 2 年及以上国内运行业绩（2023 年 7 月 1 日前投运）。（业绩证明材料要求提供合同复制件和运行证明材料，合同复制件至少包含首页、签字盖章页和能体现供货范围的页面，运行证明材料能体现符合业绩要求的具体表述）

6. 不接受代理商投标

是否接受联合体投标：否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人，请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件出售时间: 2025 年 08 月 22 日 09 时 00 分至 2025 年 08 月 28 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价: 200 元, 售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后, 并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称: 浙江天音管理咨询有限公司

开户行: 工商银行杭州市分行西湖支行

帐 号: 1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间(投标截止时间, 下同)为 2025 年 09 月 10 日 09 时 30 分, 投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标, 投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件, “浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云上发布。

六、联系方式

招标人: 浙江浙能兰溪发电有限责任公司

联 系 人: 牛培杰

联系电话: 17857973277

招标代理机构: 浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址: 杭州市拱墅区白马大厦九楼 B 座

招标文件出售、平台操作, 客服联系电话: 400-0571515

注: (1) 各投标人需使用 CA 方可完成网上投标, 由于办理 CA 需要较长时间, 建议需要办理的投标人尽早办理, 以免影响投标。CA 网上自助申报地址: <https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>, 各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

(2) 购买招标文件和递交投标保证金时, 需引用相等金额的银行流水, 若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的, 请按规定金额分别汇款。

(3) 浙江能源投标管家、操作手册下载地址: <https://zsrn.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

(4) 各单位注册备选供应商无需缴纳会员费, 审核通过后可参与招标代理公司发布的

公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 600 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2025 年 08 月 15 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：浙江浙能兰溪发电有限责任公司 联系人：牛培杰 电话：17857973277
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：章海波 电话：0571-85278276 邮箱：ZHANGHAIBO@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	采购项目名称	浙能兰电#2炉干渣机改造项目
1.1.5	项目建设地点	兰电
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台机组的干除渣系统，接口从锅炉水冷壁下联箱挡板开始，包含渣井（含机械密封）、大渣液压挤渣门、干式排渣机、碎渣机、渣仓，直到卸渣系统的出口等全部设备，并附带底渣冷却、张紧调整以及输送系统中所有设备、管道、阀门、平台、钢架、扶梯、支吊架、各种附件及与整套系统功能相配套的各种仪表、电缆和就地控制设备。投标人负责上述系统设备的设计、供货、土建、安装、调试。
1.3.2	交货期及进度要求	合同签订后45天内供货，施工具体时间由招标人提前7天通知，开工后40天内应完成设备整体安装，第45天应具备启动试运条件。施工工期应满足机组启动要求，工期最后一天前应满足机组热态启动要求。 (具体要求详见第五章 技术标准和要求)
1.3.3	交货地点	详见合同条款
1.3.4	质量要求	
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容

条款号	条款名称	编列内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.9.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____ 召开地点：____
1.9.2	投标人在投标预备会前 提出问题	同 2.2.1 投标人要求招标文件的截止时间形式
1.9.3	招标文件澄清发出形式	同 2.2.1 投标人要求招标文件的澄清、修改、补充
1.10.1	分包	☒ 是 要求如下：1. 分包内容：施工部分允许分包。 2. 分包单位资格要求 分包人须具有电力工程施工总承包二级及以上资质，并须经招标人认可。
1.11.2	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的 截止时间与形式	时间：2025 年 09 月 01 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

条款号	条款名称	编列内容
		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	☐ 样品（如需），样品要求：____；（种类、型号规格、数量） ☐ 演示视频/Demo（如需），演示视频/Demo 要求____； 投标人认为有必要提供的其他材料。
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：_600_万元。 ☐ 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐ 本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价为多种税率报价合计的，须对各项报价注明增值税率。
3.3.1	投标有效期	90 天
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：12 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

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等后，剩余索赔金额退还招标人。 （4）保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 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（电汇或网银形式） （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招

条款号	条款名称	编列内容
		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 8 号白马大厦 5 楼 E 座
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	投标保证金可不予退还的情形： （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订的共同投标协议（联合体投标的提供）。 四、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。

条款号	条款名称	编列内容
		以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，并加盖投标人公章，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡评标委员会拟作出否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）不满足以下技术条款要求的：投标人设计改造方案须采用偏心渣井布置，一级上仓方式。 （二）投标人资格条件不符合国家有关规定的。 （三）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。 （四）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。 （五）存在投标人须知第 1.4.3 条“投标人不得存在下列情形之一”的。 （六）联合体投标时未提供联合体协议的。 （七）投标文件载明的交货期不响应招标文件要求的。 （八）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。

条款号	条款名称	编列内容
		(九) 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 (十) 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)。 (十一) 投标函与开标一览表价格不一致的(小数点错误除外) (十二) 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。 (十三) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 (十四) 采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准的或要求的。 (十五) 投标有效期不满足招标文件要求的。 (十六) 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。 (十七) 若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值超过其投标总价 10%的。 (十八) 若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%, 经询标后, 投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的。 (十九) 招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》(若有)中规定的部件, 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 (二十) 招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》(若有)中规定的部件, 若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 (二十一) 投标人对招标文件有偏差, 若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 (二十二) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的, 或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”规定情形之一的。 (二十三) 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 (二十四) 不满足以下技术条款要求的: 投标人设计改造方案须

条款号	条款名称	编列内容
		采用偏心渣井布置，一级上仓方式。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件 签字或盖章要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页 (https://zsrcm.zjenergy.com.cn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 09 月 10 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。 ☐ 二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：_____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2025 年 09 月 10 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.1	参加开标会议的要求	采用“不见面”开标方式，投标人的代表必须通过“浙江能源投标管家”-“远程开标”在线参加开标会议，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 开标期间，各交易主体使用数字证书（CA）在各自的电脑终端上的所有操作、音视频及文字交互均被视为各交易主体的行为，并各自承担相应的法律责任。

条款号	条款名称	编列内容
		不见面开标软硬件要求：投标人电脑终端的硬件设备和软件系统配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。
5.2	开标	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行的。 （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/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。

条款号	条款名称	编列内容
		（二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定的时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云 招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☐要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的____%。 ☒不要求。
10	异议与投诉	一、异议

条款号	条款名称	编列内容
		（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

条款号	条款名称	编列内容
		1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。 （三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理 1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。 2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。 3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的 以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
11	是否采用 电子招标投标	☒是，具体要求：请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.com.cn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。

条款号	条款名称	编列内容
		☐ 否
12	招标代理费	收取对象：按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标，以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与报价清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人如有疑问，请联系客服电话：400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。 （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。

条款号	条款名称	编列内容
		（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、关于品牌部件的评审说明：详见第三章评标办法。 六、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 七、其它说明：___/___。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期及进度要求、交货地点和质量要求

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期及进度要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

- (4) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (5) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (6) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (8) 被暂停或取消投标资格的；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在最近三年内有骗取中标或发生重大产品质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (12) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (13) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (14) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (15) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

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

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后,招标人将对投标人所提问题的澄清,以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

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

对主设备本体/整机/整系统的设计、加工制造、施工安装等其中一个或多个项目的主要服务或实施范围、责任有明确要求的情形。对于向主制造商提供原材料、零组件、或加工等服务的仅视为外购(外协)件,不视为本条所限制的投标人分包情形。

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

1.11 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

- (1) 招标公告(或投标邀请书);
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 技术规范;

(6) 投标文件格式;

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时,以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后,应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人,确认已收到该澄清。

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价详见投标人须知前附表。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 招标人投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

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

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

标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙江能源智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标程序

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求详见投标人须知前附表。

5.2 开标

开标程序：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的。
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，少数服从多数的方法进行。

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	加工能力、制造水平		8
1.1.1	加工能力、制造水平、试验能力		5
1.1.2	分包和外购情况		3
1.2	投标货物技术指标的符合性、优越性		45
1.2.1	干渣机系统出力（含出料粒度满足要求）		3
1.2.2	额定/最大出力时冷却风量		3
1.2.3	干渣机排渣温度		2
1.2.4	易损件使用寿命		2
1.2.5	漏风率		3
1.2.6	驱动机构（含输送带）形式配置合理性、可靠性		2
1.2.7	链条张紧装置形式及可靠性		2
1.2.8	清扫装置形式、清灰能力及可靠性		3
1.2.9	碎渣机配置及可靠性		2
1.2.10	渣井安全可靠		5
1.2.11	卸料系统技术先进、合理性		3
1.2.12	主要部件配置水平		3
1.2.13	干渣冷却方式合理性		3
1.2.14	机械密封的可靠性		3
1.2.15	系统安装检修维护方便性		3
1.2.16	大渣处理能力、措施		3
1.3	主要制作材料选用的比较		8

1.3.1	输送带、链条材质		5
1.3.2	机械密封		3
1.4	干渣机改造方案		12
1.4.1	干渣系统改造方案合理性、可靠性		4
1.4.2	干渣系统布置图规范性		3
1.4.3	干渣系统布置图合理性、尺寸完整性		5
1.5	项目实施：投标人组织实施方案的科学性、合理性、规范性和可操作性，包括货物供货、验货、组装就位、关键步骤的思路和要点以及组织机构、工作时间进度表、工作程序和步骤等内容。		17
1.5.1	设备技术资料的交付		2
1.5.2	监造、检验和验收试验		2
1.5.3	供货范围完整性、供货进度		2
1.5.4	人员配置（需配备项目经理、安全员、技术负责人并提供资质证明）		3
1.5.5	编制检修施工方案（施工组织机构、工程的范围及内容、施工方法及工艺、检验试验及验收等）		3
1.5.6	编制安全保证措施、质量保证措施、文明施工措施及节能、环保施工措施		3
1.5.7	编制进度计划		2
1.6	投标人是否具有较强的服务能力、售后服务承诺、提供的售后服务方案的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施，质保期内的后续技术支持和维护能力情况等。		3
1.6.1	售后服务		1
1.6.2	质量承诺		1
1.6.3	设计联络、技术服务响应		1
1.7	其它		7
1.7.1	业绩：满足资格条件业绩要求得 1 分，每增加 1 个业绩得 0.5 分。		4
1.7.2	技术培训		1
1.7.3	对招标文件要求的响应（差异表）		2

（三）投标文件的商务标评审

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

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作

为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

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

4. 评标价格调整

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

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

(3) 投标人的供货范围如有缺项、漏项的，若投标人对该项有报价但未按此价格组入投标总价的则按其对该项的最高报价计入其评标价中，若投标人对该项无报价的则按其他投标人对该项的最高报价计入其评标价中。若投标人供货范围少报的需核增的部分总价值未超过投标总价 10%，经询标后，投标人未承诺少报的部分已含在投标总价中的，作否决投标处理；投标人承诺少报的部分已含在投标总价中，评标价仍作核增处理。

投标人的供货范围如有超出招标文件供货范围要求的内容的，评标时评标委员会有权核减该超出部分的价格。

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

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分；

2) P 为根据评标价格调整办法，经调整后的某投标人的评标价；

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值，计算规则如下：

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

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

a、当 $P=0.85A$ 时， $C=100$ ；

b、当 $P<0.85A$ 时，不扣分；

c、当 $P > 0.85A$ 时，每高 1%A 扣 0.8 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

（四）关于报价质量评分及品牌部件评审的说明（若有）

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

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

（3）《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

/

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

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

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

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

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

（6）《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	报价质量分	备注
1	液压油站	HYDAC、PARKER、MUG	1.0	

（五）投标文件的综合评分

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

1. 投标人的评标价格分（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

Kp=40%，Kt=60%

2. 综合评标分 Cv(i)：

综合评分：Cv(i)= Kt*Kt(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

合同编号： _____

#2 炉干渣机改造工程项目 合同

甲方：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

乙方： _

2025 年 XX 月 XX 日

签订于浙江兰溪

合同协议书

甲方：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

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#2 炉干渣机改造工程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：#2 炉干渣机改造工程项目；

2. 项目地点：浙江兰溪发电厂厂区；

二、项目承包范围

承包范围：#2 炉干渣机改造工程项目，详见附件 A：技术协议

三、组成本合同的文件及解释顺序

1. 第一部分 合同协议书；
2. 中标通知书（适用于招标工程）或中选通知书（适用于非招标工程）；
3. 投标文件（适用于招标工程）或报价文件（适用于非招标工程）；
4. 第二部分 合同条款；
5. 附录，即：

附录 A 技术协议

附录 B 承发包工程安健环及文明施工协议

本合同签订后，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

合同签订后 45 天内供货，施工具体时间由招标人提前 7 天通知，开工后 40 天内应完成设备整体安装，第 45 天应具备启动试运条件。施工工期应满足机组启动要求，工期最后一天前应满足机组热态启动要求。

五、合同价款

含税人民币（大写）____（¥__元），税率__%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为__元，增值税税额为__元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。本合同为总价包干合同。前述费用包含乙方履行本合同项下义务的全部费用，包括但不限于人工费、管理费、保险、税费等。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整，甲方按调整后的含税价支付。

六、双方承诺：

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

七、现场管理及其他：

1. 乙方项目负责人：__，联系电话：__。
2. 甲方项目负责人：李海强，联系电话：0579-88268270。

八、附则

1. 本合同一式贰份，甲、乙方各持壹份。
2. 本合同未尽事宜, 双方协商解决。
3. 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：浙江浙能兰溪发电有限责任公司
(盖章)

乙方：
(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字)：

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字)：

地址：浙江省兰溪市灵洞乡石关村

地址：

邮编：321100

邮编：

联系人：牛培杰

联系人：

电话：0579-88268190

电话：

开户银行：建行兰溪三江分理处

开户银行：

账号：33001676143050000215

账号：

税号：9133078175492287XQ

税号：

第一部分 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、委托乙方提供零星维修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、向甲方提供零星维修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 缺陷责任期:指本工程竣工之日起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 乙方需遵守甲方相关管理制度。

2.7 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 乙方应购买相应的商业保险。

2.9 对承包范围内因乙方原因(经甲方、乙方双方共同确认)造成的损坏或损失负全部责任,并对因此而产生的其它间接损失负相应责任。对所属人员在工作期间因乙方责任发生的伤亡事故负全责。

3. 甲方的权利和义务

3.1 负责施工场地内建筑及各类障碍物的拆迁。开工前,接通施工现场水源,电源,并保证施工场地内主要交通干道的畅通。

3.2 办理施工所需的各种证件、批件(证明乙方自身资质的证件除外)。

3.3 在双方商定的时间内，向乙方提供合格的材料、备品。

3.4 负责对乙方施工人员进入施工现场前的安全教育。

3.5 审核并及时支付乙方提出的各项价款和费用，监督乙方合理使用。

3.6 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。

3.7 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。

3.8 监督、考核乙方的行为，并提出整改意见或建议。

3.9 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。

4. 施工安全、质量与验收

4.1 安全施工

4.1.1 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。

4.1.2 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。

4.1.3 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。

4.1.4 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。

4.1.5 双方签订《承发包工程安健环及文明施工协议》后方可进场工作，安全考核按其规定执行。

4.2 质量保证与验收

4.2.1 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文件，随时接受甲方检查检验，为检查检验提供便利条件。

4.2.2 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。

4.2.3 乙方在施工过程中必须遵守下列规定：

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

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

4.2.4 工程竣工后，乙方应在质保期内对工程实行保修，质保期时间与缺陷责任期一致，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 15 日内如不派员到位, 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. 工程变更

5.1 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。

5.2 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方可据之进行施工。

5.3 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:

- 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;
- 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;
- 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。

6. 支付

6.1 支付要求

乙方在项目完工后递交竣工验收单经甲方审核批准后, 乙方开具相应增值税专用发票, 甲方支付款项。考核款等扣款在每次付款时结清, 违约款在末次付款时结清。

6.2 支付方式: 本次付款采用 分次 支付方式

竣工验收后凭竣工验收单及 100% 合同款的增值税专用发票支付合同款的 90%, 留 10% 作为质量保证金。质量保证金在所有工程质保期 (自竣工验收合格之日起一年) 满后一次结清。质量保证期内因施工质量问题所引起的一切维修返工费用等由乙方承担。

7. 违约责任

7.1 乙方责任

7.1.1 由乙方责任造成施工质量不符合合同规定的, 负责无偿修理或返工, 由此造成逾期交付的, 乙方应承担由此造成的损失。

7.1.2 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。

7.1.3 由于乙方责任未按甲方要求进行, 造成工期或部分工期延误的, 应支付违约金, 未按时完成项目, 甲方按合同款 1% 每天考核乙方。乙方工期延误累计超过 15 天的, 甲方有权解除合同, 甲方解除合同的, 乙方除支付前述逾期违约金外, 还应向甲方支付合同价 20% 的赔偿金。

7.1.4 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。

7.2 甲方责任

7.2.1 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。

7.2.2 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它问题,由甲方承担责任。

8. 合同生效、解除与终止

8.1 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专用章后本合同生效。

8.2 解除与终止

如果出现下列情况,本合同将终止:

1) 乙方在合约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 30% 违约金;

2) 乙方以书面形式提出合同终止要求并经甲方同意的,但甲方有权要求乙方按合同总价 30% 支付违约金;

8.2.3 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 7 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,而且开始天内没有终止。

8.2.4 法律规定的其他情形。

9. 保密

9.1 本合同中有关产品和服务价格的所有信息,乙方应在本协议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。

9.2 双方必须共同遵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。

10. 廉政条款

10.1 严禁卖方以任何方式向买方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

10.2 如果出现卖方在履约过程进行私下请吃、向买方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动,一经查实,买方有权单方解除本协议,因解除相关本合同给买方造成损失的,由卖方承担赔偿责任;同时,卖方如有违约,仍须承担违约责任。卖方的上述行为严重的,买方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的,则卖方需一次性向买方支付合同总金额 20% 的违约金。

10.3 卖方在合同履行过程中,对买方人员明示或暗示要求宴请、招待,或索取礼金、礼品、礼券、其他利益,或故意刁难、显失公平现象,可向买方纪检部门进行举报。

11. 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，或按下列第2方法解决。

- 1) 向金华仲裁委员会申请仲裁。
- 2) 向项目所在地人民法院起诉。

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

第五章 技术标准和要求

浙江浙能兰溪发电有限责任公司

#2 炉干渣机改造工程项目 技术规范

编制：_____

会签：_____

审核：_____

批准：_____

浙江浙能兰溪发电有限责任公司

年 月

目 录

附件 1 技术规范1

附件 2 工程范围32

附件 3 技术资料及交付进度37

附件 4 工期及交货进度40

附件 5 设备监造（检验）和性能验收试验41

附件 6 技术服务（简化内容）和设计联络43

附件 7 分包与外购45

附件 8 运行维护手册46

附件 9 大（部）件情况48

附件 10 差异表49

附件 11 性能考核条款50

附件 12 投标人需要说明的其他问题（质量承诺及售后服务承诺等）51

附件 13 图纸52

附件 1 技术规范

1 总则

1.1 本技术规范适用于浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉干渣机改造工程，包括燃煤机组干除渣系统的设备采购、原捞渣机系统的拆除、利旧改造（含锅炉 0m 区域相关设备），新设备本体及辅助设备的功能设计、结构、性能、土建、安装、调试等方面的技术要求。

1.2 本技术规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应保证提供符合本技术规范和相关工业标准，并且功能完整、性能优良的优质产品及其相应服务。同时必须满足国家有关安全、环保等强制性标准和规范的要求。

1.3 投标人如对本招标文件有偏差意见，无论多少或多微小，都必须清楚地表示在投标文件的差异表中。如果投标人没有以书面对本技术规范的条文提出异议，那么招标人可以认为投标人提出的产品应完全符合本技术规范的要求。

1.4 在合同签订后，招标人保留对本技术规范提出补充要求和修改的权力，投标人承诺予以配合。投标人应满足并遵守这些要求且不另外增加费用。如提出修改，具体事宜由双方共同商定。

1.5 投标人应采用先进成熟的技术，且投标方如有干渣机相关技术专利权，投标方所提供的专利文件应加盖公章，招标方不承担专利使用任何相关责任。投标人对干除渣系统的设备负有全责，即包括分包（或采购）的产品。

1.6 投标人须执行本技术规范所列要求、标准，本技术规范中未提及的内容均满足或优于本技术规范所列的国家标准、行业标准和有关国际标准。有矛盾时，按较高标准执行。

1.7 本工程采用统一标识系统，编码按照招标方相关要求执行。投标人在提供的技术资料（包括图纸）和设备的标识必须有统一编码。编码范围包括投标人所供系统、设备、主要部件（包括分包和采购件）和构筑物等。投标人在设计、制造、运输、安装、试运及项目管理等各个环节使用统一编码。投标人应对干渣机及辅助设备编码，满足招标人编码原则。要求其深度至设备部件级并应满足 DCS 控制的要求，对设备易损件应予编码。编码使用规范及含编码的设备信息样表由招标人提供。编码深度应使标识的“电厂元素”具有唯一性。并说明编码如何在图纸、工程文件或设备清册上清楚标识。编制原则由招标人提出，具体标识由投标人编制，在设计联络会上讨论确定。

2 工程概况

2.1 厂址概况

2.1.1 厂区环境条件

厂址位于兰溪市东南部的灵洞乡石关村，距兰溪市中心约4.5km，距金华市区约21km，距省会杭州市约135km。铁路金千线紧靠厂址北侧通过，金华江紧临厂址西南面，沿江侧已建成十年一遇的防洪堤。

2.1.2 厂区气候条件

本工程厂址位于金衢盆地中部的兰溪市，属中亚热带季风湿润气候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，无霜期长。

根据兰溪气象站历年实测资料统计分析，各气象要素特征值如下：

累年平均气压：1010.7 hPa

累年平均气温：17.6℃

累年平均最高气温：22.1℃

累年平均最低气温：14.2℃

最热月(七月)平均气温：29.7℃

最冷月(一月)平均气温：5.3℃

极端最高气温：41.4℃ (2003年7月30日)

极端最低气温：-8.2℃ (1970年1月16日)

累年平均相对湿度：76%

累年最小相对湿度：8% (1986年3月7日)

累年平均水汽压：17.3 hPa

累年平均降水量：1476.5 mm

最大年降水量：2150.6 mm (1954年)

最小年降水量：891.3 mm (1978年)

最大24小时降水量：145.2 mm

最大1小时降水量：37.8 mm

最长连续降水天数：10d

过程降水量：426.1mm

累年平均蒸发量：1445.6mm

累年平均雷暴日数：36d

累年最多年雷暴日数：66d (1975年)

累年最大积雪深度：38cm

累年平均风速：1.6m/s

十分钟平均最大风速：18m/s

瞬时最大风速：>40m/s

全年主导风向：NNE

冬季主导风向：SE

2.1.3 厂区地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，厂址区地震动峰值加速度为0.079g，对应的抗震设防烈度为6度。

本工程厂址位于东南沿海Ⅱ等地震区的东北段，嘉兴—常山地震带（Ⅰ）与丽水—庆元地震带（Ⅱ）之间。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，厂址场地未来50年超越概率10的地震动峰值加速度为小于0.05g（g为重力加速度）。

3 设计和运行条件

3.1 系统设备现状

浙能兰溪发电有限责任公司#2 机组于 2006 年末投入运行，投产后锅炉底渣的输送一直采用捞渣机系统，目前系统存在故障率高、可靠性差、维护费用高等问题，此除渣系统已经不能适应当前电厂安全生产和燃用经济适用煤的要求，决定对原有系统进行干式除渣的改造。

浙能兰溪发电有限责任公司#2 锅炉均采用北京 B&W 公司制造的超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、紧身封闭布置、全悬吊结构Ⅱ型锅炉。设计煤种采用宁东烟混煤，校核煤种采用烟混煤。锅炉排渣固态连续排渣。

3.2 工程主要原始资料

项 目		单 位	原设计煤种	增容后设计煤种	增容后校核煤种
			淮南烟煤	优混煤:蒙煤=6:4	烟混煤
元素分析	收到基碳 C_{ar}	%	56	58.31	53.77
	收到基氢 H_{ar}	%	3.5	3.5	3.3
	收到基氧 O_{ar}	%	5.96	5.0	5.41
	收到基氮 N_{ar}	%	1.1	1.1	1.1
	收到基硫 S_{ar}	%	0.44	0.8	1.0
工业分析	空气干燥基水分 M_{ad}	%	2	2.02	1.99
	收到基全水分 M_t	%	8	11.2	10.4
	收到基灰分 A_{ar}	%	25	20.09	25.02
	干燥无灰基挥发分 V_{daf}	%	39	35.4	36.72
	收到基低位发热量 $Q_{net,ar}$	MJ/kg	22	22.197	21.59
灰变形温度 DT		℃	1350	>1250	1160
灰软化温度 ST		℃	1400	>1300	1170
灰熔化温度 FT		℃	1450	>1350	1190

3.3 相关设备技术参数

3.3.1 锅炉主要参数表

项目	单位	2 号锅炉
		BMCR
过热蒸汽流量	t/h	2056
过热蒸汽出口压力	MPa	25.4
过热蒸汽出口温度	℃	571
再热蒸汽流量	t/h	1717

再热蒸汽进/出口压力	MPa	4.831/4.641
再热蒸汽进/出口温度	℃	319/569
给水温度	℃	284.5
煤耗量	t/h	268

3.3.4 实际燃烧煤种

煤种	收到基全水分 M _t	收到基灰分 A _{ar}	干燥无灰基挥发分 V _{daf}	收到基硫 S _{ar}	低位发热量 Q _{net, ar} MJ/kg
平混 9 号	7.6	29.34	40.25	1.25	19.22
大混	8.6	28.76	39.58	1.49	19.24
富动 52	13.8	19.38	38.09	0.37	20.12
蒙混	15.8	11.2	36.83	0.45	22.34

实际燃煤与原锅炉设计煤种有较大差异，且煤质变化较大，投标人在设计时应充分考虑设备对煤种的适应性，实际运行中大混煤燃烧量占比不低于 50%。

4 技术条件

4.1 系统参数、容量/能力

干除渣系统方案按 660MW 机组容量设计，每台炉为一单元。除渣系统连续运行。

炉底灰渣由锅炉渣斗落到炉底排渣装置上，大的渣块先进行预破碎，灰渣在冷风作用下充分燃烧并冷却后落到干式排渣机上。高温炉渣由排渣机送出，送出过程中，热渣进一步被冷却成可以直接储存和运输的冷渣，然后进入渣仓储存，渣仓内的渣通过卸料机构定期装车外运供综合利用或运至灰场碾压贮存。

为保证系统连续、安全、稳定运行，干除渣系统的设计出力应不小于锅炉最大连续蒸发量时的排渣量且留有足够的裕量。

4.2 系统性能要求

4.2.1 招标人要求投标人提供的干除渣系统设备必须是技术先、成熟、完整和安全可靠的优质产品。系统的性能要可靠、运行要简单并节能。并且应完全符合环境保护的条例。

4.2.2 投标人提供本工程的 1 台机组的干除渣系统。接口从锅炉水冷壁下联箱档板开始，包含渣井（含机械密封更换，渣井部分设备利旧）、大渣液压挤渣门、干式排渣机、碎渣机、渣仓（部分设备利旧），直到卸渣系

统的出口等全部设备，并附带底渣冷却、张紧调整以及输送系统中所有设备、管道、阀门、平台、钢架、扶梯、支吊架、各种附件及与整套系统功能相配套的各种仪表和就地控制设备的设计和供货。系统的整体性能要求先进、可靠。整体性能由投标人负责。

干排渣系统设备的正常出力为 6~40t/h，最大出力为 60t/h。干渣机出力应连续可调，储渣仓为单仓，渣仓的有效容积应不小于 95m³。

干式排渣机和贮渣仓的设计和所提供的设备应质量可靠，技术进步，效率高，厂用电消耗低，而且应能满足锅炉及环保的要求。

4.2.3 本次采购的排渣系统包括配一套底渣冷却、输送系统及贮存及卸渣系统。

4.2.4 投标人应根据以下干除渣系统流程图配置所提供的系统。

流程为：渣井→大渣液压挤渣门(需有大渣预破碎功能与挤渣功能)→干式排渣机→碎渣机→渣仓→装车外运，即炉底渣通过干渣机输送提升后，通过碎渣机破碎后直接进入渣仓。

4.2.5 锅炉底渣冷却采用干式排渣机，冷却空气利用锅炉炉膛的负压吸入干式排渣机，将渣冷却，冷却空气应能最大限度将底渣的热量带回炉膛，冷却风量应根据锅炉的排渣量调节，且不影响锅炉的燃烧，最大冷却空气量不应超过锅炉燃烧空气量的 1%，喉口处风温应≤锅炉二次风温度。干式排渣机在设计出力下运行时，其排渣口温度应低于 100℃，最大出力时，排渣口温度应低于 150℃；在各种工况下，干式排渣机壳体温度应保持在 50℃以下。贮渣仓出口炉渣的温度应保持在 50℃以下。

4.2.7 排渣机采用风冷式排渣机。输送钢带采用钢带式、履带式或鳞斗式。干渣机关键部件，例如钢带驱动装置、变频器、接近开关、输送钢带材料、钢带连接螺钉、关键传动轴承、链条含连接器、链轮、连接环、清扫链驱动装置、液压自动张紧装置等选用优质产品。除托辊托轮外的其他关键轴承采用 **SKF、FAG、NSK** 或“相当于”，轴承寿命不应小于 100000h。托辊托轮的轴承采用 **HRB 哈尔滨、LYC 洛阳、ZWZ 瓦房店** 或“相当于”，轴承寿命不应小于 60000h。主轴、链轮、支撑托辊的使用寿命≤80000h；承载链板采用不低于 15CrMo 耐热合金钢，厚度不小于 6mm，通过加强筋做成类箱型结构，提高强度和刚度，并采用新型可更换轴套形式以延长链板使用寿命，寿命保证值≤65000h。耐磨钢板厚度应≥6mm，设备底槽板耐磨板厚度≥20mm，设备结构底板不低于 10mm；碎渣机耐磨件、颚齿板材质不低于 23CrMo，工作寿命均≤50000h，壳体、支架等结构件寿命≤30 年。干式排渣机系统可满足连续运行的要求，其设备可用率要满足机组的年运行小时数≤8000h（平均）。干渣机托辊、托轮轮体材质不低于 45#钢，并需进行淬硬热处理。托辊轴承、转向轴承等采用外置方式设计，便于检修。

投标时需投标人需提供干渣机结构图、特别是干渣承载结构设计说明。

若采用网带式：输送网带应采用耐高温、耐腐蚀 316L 不锈钢制成，其承载板采用 304 不锈钢，实际厚度须≤5mm（不允许有负公差），耐温在 900℃以上，寿命保证值≤55000h，其壳体和支撑托辊的使用寿命≤100000h；干渣机钢带主轴及滚筒使用寿命≤30 年；清扫链使用寿命≤20000h，清扫链主轴寿命≤100000h。

清扫链采用高耐磨链条，表面应进行硬化处理，表面硬度应 $\leq$ HRC58，保证运行时不卡链。**链条采用海科、路德、培瓦克或“相当于”。**

若采用履带式：干渣机采用同步清扫结构，不设单独清扫系统，必须设有抗大渣冲击结构，投标时需详细说明。链条需采用进口干渣机专用高耐磨耐热链条，材质为耐热耐磨合金钢，渗碳层表面硬度 HRC58~62，硬化层厚度不小于 1.2mm。承载链板采用不低于 15CrMo 耐热合金钢，厚度不小于 6mm，通过加强筋做成类箱型结构，提高强度和刚度，并采用新型可更换轴套形式以延长链板使用寿命，寿命保证值 $\leq$ 55000h。主轴及支撑托棍的使用寿命 $\leq$ 80000h；链条规格不小于 $\phi 25$ ，表面应进行硬化处理，表面硬度应 $\leq$ HRC58，使用寿命 $\leq$ 40000 小时，保证运行时不断链，底板厚度 $\geq$ 10mm。链条采用**海科、路德、培瓦克或“相当于”。**

若采用鳞斗式：干渣机采用同步清扫结构，不设单独清扫系统，必须设有抗大渣冲击结构，投标时需详细说明。输送带鳞斗采用 15CrMo 耐热合金钢，厚度 $\geq$ 6mm，并设置加强管加强，加强管规格不小于 $\phi 51 \times 10$ ，寿命保证值 $\leq$ 55000h；主轴及支撑托棍的使用寿命 $\leq$ 80000h；输送系统链轮、链条材质为 20CrMnTi 渗碳热处理，鳞斗拖动链条采用**套筒模锻链**，精锻工艺成型、表面硬化处理，表面硬度应 $\leq$ HRC58，模锻链及链轮使用寿命 $\leq$ 40000 小时。

4.2.8 干除渣系统应运行可靠，在系统运行期间其设备维修至系统设备故障处理后恢复正常的时间 $> 2h$ ，干除渣系统的设计寿命为 30 年以上。

4.2.9 为保证后续输送系统的安全可靠性，干除渣系统应设碎渣设备，碎渣设备应将底渣破碎至便于输送的粒径。

4.2.10 干式排渣机设有良好的可调节风冷系统，确保设备的输送出力和排渣温度能满足本规范书的要求。

***4.2.11 #2 炉渣须经一步上仓后进入渣仓存储，不接受二级进仓方案，即炉底渣通过干渣机输送提升后，通过碎渣机破碎后直接进入渣仓。原系统渣仓中心线距锅炉中心线距离为 37.9m。**

4.2.12 机组在 30%~100%负荷时，干除渣系统的运行应不降低锅炉的效率，**投标时需具体控制措施说明。**

4.2.13 贮渣设备采用钢制渣仓，每炉一套渣仓及卸渣设备，渣仓按照不小于 95m³有效容积考虑，每套渣仓下设干式卸渣设备，且有高低料位报警；为保证渣仓卸渣时畅通，渣仓应装设防堵设施。每套渣仓安装 1 个耐磨测温热电偶。

4.2.14 仪用气源来自于全厂仪用气系统。渣仓区域应增设一个仪用气储气罐，容积 $\leq 1m^3$ 。

4.2.15 干排渣系统应设置排水装置，用于排放炉膛水冲水。

4.3 系统设备结构要求

4.3.1 所有设备应正确设计和制造，以保证安全和经济运行，满足所有工况下的功能而不致有过度的应力、磨损、振动、腐蚀、老化和其他运行问题。设备必需是全新的并有可靠的设计。设计防爆压力 $\pm 5980Pa$ ，瞬态

防爆压力 $\pm 9980\text{Pa}$ 。

4.3.2 设备部件的制造过程应是高技术的，加工准确并有良好工艺、精确度、合适的公差配合。易于磨损、腐蚀、老化或需要调整、更换的部件应易于得到，并能比较方便的拆卸、更换和修理。安装或维修时便于起吊或搬运的措施，如吊耳、环形螺栓等应安装在所有的重型部件上。

4.3.3 所有的材料应符合有关规范的要求，并应是新的优质的，尽量使维修工作降至最少。铸件和锻件应符合各自的材料规范，无裂纹和缺陷。

4.3.4 在设备制造过程中必须实施严格质量管理，包括必要的处理，检验和试验机械部件或其组件应有良好的通用性，互换性。

4.3.5 除渣设备均应密封不泄漏，防止灰尘飞扬。在布置上均需考虑到方便检修。高空布置的阀门应设检修平台，渣仓卸料装载层必须半封闭。

4.4 系统主要设备技术要求

（1）渣井（过渡渣斗，部分可利用旧）

渣井即过渡渣斗指从锅炉水冷壁下联箱挡板处至干式排渣机上槽体之间的钢结构部分。渣井应采用独立支撑方式，它与锅炉下联箱挡板之间设有机密封装置。机械密封装置的设计应能吸收锅炉向下及向前后左右方向膨胀变形和炉膛最大压力。

改造后的渣井应配置足量的观察窗、打焦孔，打焦孔的配置位置应具有可操作性，方便在线清理渣井内部积焦，无死角。渣井下部设置方便人工打焦、液压缸油系统检修用的检修平台。改造后的渣井满足以下要求：

渣井个数 2 个。

渣井井壁水平夹角 $\leq 60^\circ$ 。

渣井的钢结构和耐火材料应能承受大块炉渣的直接冲击。

渣井内设耐火材料和保温材料，保温材料和耐火材料由投标人设计供货、施工。

渣井的耐火材料应含有钢玉成分，能承受炉渣 900°C 以上高温。

渣井有效容积应能满足设计煤质 BMCR 工况锅炉 8h 最大排渣量。

机械密封装置按国家有关标准设计制造，使用寿命 30 年。

（2）炉底排渣装置

渣井与排渣机之间应设炉底排渣装置，由隔栅、挤压头、箱体、驱动液压缸和摄像监视系统等部分组成。

满足如下技术要求：炉底排渣装置采用防护隔栅结构，能够有效防止大渣的冲击下落，防止焦块对排渣机的损坏。

炉底排渣装置中的挤压头部件采用液压驱动，开关灵活，起隔离门作用。能有效地实现大渣块的预冷却、预破碎；200mm 以上的渣块，首先落到隔栅上，得到预冷却。经水平移动的齿形挤压头将其破碎；

液压动力装置应能提供单扇挤渣门 12t 以上破碎力。液压站须整体封闭，电机和油泵须设置备用，电机功率不小于 11kW；液压油缸活塞直径不小于 $\phi 90\text{mm}$ （单油缸推动不小于 $\phi 125\text{mm}$ ），液压系统阀、泵等应选用 HYDAC、PARKER、REXROTH 或相当于产品，油箱和管路须采用 304 不锈钢，油箱内部油管必须使用 304 不锈钢，管路通径 $\leq \text{DN}15$ 。液压系统须具有防冲击措施，如设置蓄能器。

炉渣下落及破碎过程，均由场景监视系统监视，每个渣井装设摄像头不少于 2 套，摄像探头及支架的安装位置合理。

挤压头在合拢状态，起关闭渣斗的作用；隔栅、挤压头采用耐高温、耐磨材料，热变型小并且挤压头要求整体锻造，能够承受 900℃ 高温。**投标人应在投标书附图中说明隔栅、挤压头的材质、规格及结构。**

各关断门下部设有带耐磨套管的风温测量装置。关断装置与干渣机之间须设置金属波纹膨胀节，膨胀节部分应采用 304 耐热不锈钢。

炉底排渣装置应有独立支撑立柱，不接受借用渣井或干渣机自带支撑的型式。排渣装置挤压油缸需要有单独的支撑梁，不接受采用干渣机壳体支撑的方式。

炉底排渣装置

（3）干式排渣机

干式排渣机要求连续或间歇工作，其出力应 $\leq$ 锅炉 MCR 工况下的最大排渣量并留有足够裕量（设计出力 6-40t/h，最大出力不小于 80t/h），排渣机出力应是可调的，并能适应锅炉燃用校核煤种时锅炉吹灰阶段的排渣要求。

干式排渣机上部槽体和输送带应能承受较高的炉渣温度（900℃ 以上）和大块炉渣的直接冲击。

干式排渣机应设有良好的可调节风冷系统（能自动、手动调节），确保设备的输送出力和排渣温度能满足本附件 4.8 的要求。**投标人应在投标书中对冷却风量、渣量、渣层厚度、冷却温度的关系作出详细说明。**

干式排渣机应设有液压自动通轴型式张紧装置，张紧装置应调节灵活，张紧力控制准确，液压自动张紧装置的推力应能满足干式排渣机正常出力工况和最大出力工况时张紧力的要求。

网带式干式排渣机应设有清扫链及清扫链张紧装置，其出力要留有足够的余量。清扫链应满足下列要求：刮板采用边双链形式，圆环链用钢技术条件应符合《矿用焊接圆环链用钢》GB/T 10560 的规定，圆环链加工及检验应符合《矿用高强度圆环链》GB/T12718 的规定，清扫链链条采用路德、北瓦克、海克或“相当于”

链条表面应进行硬化处理，表面硬度应 $\leq$ HRC58，使用寿命 $\leq$ 40000 小时，保证运行时不断链。清扫链张紧装置应满足下列要求：张紧链轮要求同驱动链轮，张紧执行器采用液压自动张紧，张紧装置应调节灵敏，张紧力控制准确。底板材质为耐磨钢板，材质等级应优于或等于 NM400 材质，耐磨钢板厚度应 $\geq$ 10mm，底板总厚度 $\geq$ 18mm。

干式排渣机应设有过载保护、断链停车保护装置，事故信号应送至控制室。

干式排渣机应设有渣温检测装置和大渣检测装置。

本次采购的干式排渣机需采用一步上仓方式，的最大输送倾角 $\geq$ 35°。

干渣机头部设有照明和人孔门，本体设有足够的观察孔。干渣机头部钢支架应设置相应的平台（与碎渣机公用两层平台）扶梯和起吊葫芦（含起吊架）。

干式排渣机结构为整体箱型封闭式，承载箱体应满足下列要求：

- a) 干渣机整体应密封良好，接合面及法兰连接处宜采用非金属耐热材料密封；
- b) 为保证箱体的刚度及强度，箱体的骨架（包括箱体侧板中间安装托辊、托轮部位及两侧板连接部位）应采用标准型钢，连接法兰宜采用标准规格扁钢；
- c) 箱体侧板和导料板厚度不宜小于 6mm，头尾和改向段侧板厚度不宜小于10mm，密封罩体厚度不宜小于4mm；
- d) 箱体质量应满足装配要求的规定，形位公差的未注公差值应满足 GB/T 1184 的规定；
- e) 箱体两侧安装轴承座的两个对应平面应在同一平面上，其平面度及两边轴承座上对应的孔间距偏差和对角线长度偏差及箱体对角线长度偏差应符合 DL/T 5142 的规定。
- f) 快开门、检修人孔、头部及尾部检修门应开启灵活、可靠，密闭良好无泄漏。
- g) 箱体上部内侧应设置导料板，两侧导料板应对称布置。

（4）碎渣机

碎渣机应设置一用一备，可切换运行。碎渣机出口破碎后的渣颗粒应小于 25×25mm。

碎渣机部件应由耐热耐磨高铬合金钢制作，主要耐磨件的硬度应大于 HRC 大于 55，并保持一定的金属韧性，耐磨件寿命 $\leq$ 50000h，且应方便更换。

碎渣机采用直联式，完整的碎渣机应包括：设备全体外壳、驱动装置、联轴器、底座、护罩等。

碎渣机应有自动反转等保护功能。

碎渣机布置应留有检修的条件，在碎渣机进口处应设有检查孔和检查门，便于检查和处理大渣块。

碎渣机的出力应与干渣机的最大出力相匹配，并留有足够裕量。

碎渣机各部轴承耐热温度应能接受 350℃ 以上的高温工况连续工作。

碎渣机出口破碎后的渣颗粒大小应可调。

（5）渣仓（部分设备可利旧）

原渣仓本体和支架采用钢制结构形式。改造后的渣仓锥体和落料管部分采用耐磨和耐腐蚀的 16Mn 钢板制成，钢板厚度 $\leq 12\text{mm}$ 。

渣仓的钢支架应考虑能承受渣仓本体、渣仓最大储渣量、渣仓所有设备管道、风雪荷载、地震因素等荷载。

渣仓应设连续料位计和高、低料位开关，当高料位时应能发出报警信号；连续料位计安装位置应避开落料口以及扬尘区域。

渣仓顶部应有事故真空压力释放阀，以保护仓体的安全。渣仓下部应有干渣卸料设备的运转层。渣仓底部汽车运行通道净空 $\leq 4.0\text{m}$ 。

渣仓有效容积 $\leq 95\text{m}^3$ ，每台炉 1 座，渣仓直径不小于 6m，渣仓底部设置渣口，一路接接干灰卸料机，一路设置紧急排渣口。

渣仓紧急排渣口设气动关断阀、手动插板，并设就地控制箱。

钢渣仓顶部设有带排气风机的布袋除尘器，布袋除尘器的过滤面积和排气风机流量、风压应能满足合理的过滤风速（ $\geq 0.8\text{m/s}$ ）和保证渣仓内的微负压。布袋过滤器的排气含尘量不超过 30mg/Nm^3 。布袋过滤器设自动反吹扫功能、便于更换布袋的措施。布袋过滤器设高压和布袋破损报警装置，报警信号能送至控制中心。滤袋材质应耐温大于 250℃，布袋采用成熟可靠优质产品，其使用寿命大于 30000h。

（6）干式卸料机

卸料机为间断运行（配带布袋收尘器）。

卸料机的易磨损件（包括收尘器布袋）正常使用寿命 $\leq$ 两年。

卸料机必须密封严密，没有外漏。

每台卸料机的出力为 200 t/h。

卸料机应采用吸尘风机，防止装车时对环境的污染。

卸料过程由就地控制柜操作。

卸料机在装车过程中应是自动进行的，当密封罐车装满时，应发出信号，同时停止给料和延时关闭吸尘风机。

(7) 过渡渣斗、排渣装置及干排渣机的布置在水冷壁中心标高（+7.5m）下要布置合理，运行可靠。

(8) 其它

起重量超过 1 吨的设备或管件应考虑设检修起吊设施，2 吨以上的起重装置采用电动葫芦。

对于难于接近的设备和管道附件，应考虑设置维护和操作用的平台和相应的楼梯通道。

平台大小应能满足使用要求。平台、走道和扶梯应热浸锌。扶手、栏杆采用直径 42mm 钢管，栏杆其余部分直径 30mm。栏杆的横杆和竖杆采用圆球连接。所有平台应设有挡板，挡板应采用 120×3 的扁钢。平台扶梯的设计应≦《火力发电厂钢制平台扶梯设计技术规定》（DLGJ158）的要求。平台及扶梯格栅板所用扁钢的厚度≦4 mm。

干式排渣机应具有全封闭形式，运行中保证环境卫生；电机功率由投标人确定，所有电机一律采用全封闭式的，不应因环境潮湿或污秽而影响正常工作。所有电机的防护等级≦IP55，绝缘等级≦F 级。

(9) 对油系统的基本要求

(a) 液压油站采用就近布置，液压供油装置应包括所有管道、阀门、油位指示器、流量控制仪表、供油和回油温度计、油箱、油泵、油冷却器以及与设备连接的连接件。仪表隔绝阀为不锈钢针形阀。

(b) 为保证油系统适应于长期连续运行，投标人应配置二台独立的 100%容量的交流油泵。一台运行，一台备用，可切换运行（由 DCS 进行切换控制）。油系统管路应采用不锈钢材料。

(c) 油箱采用不锈钢材质，内壁不涂漆；油箱内应配有电加热器，使液压油在风机启动前达到运行油温，又不产生局部过热而引起油质劣化。

(d) 油箱底部应有一定的倾斜度，并设有放油阀。顶部应有密封型检查孔。若必须把设备布置在油箱顶部，应加装垫板和托架，不得在油箱上钻孔，并将顶部适当加强，保证有足够的刚度，防止下凹和振动。

(e) 油箱内部应除垢，清洁，并采用必要的防腐措施，以达到现场安装不再清理为准，液压供油装置及管路应在出厂前进行整体耐压试验，保证不漏油。

(f) 冷油器应采用不放油进行检漏的结构型式，要求管子是无缝的，且管束可整组拆装。出厂前须做水压试验并合格。

(g) 投标人应提供全流量的双筒可切换滤油器，油站保证除去大于 10 μm 的粒子。

(h) 投标人提供的油站的密封应满足室外布置防水、防尘、防盐雾腐蚀的要求，保证连接节点配合准确、严密、不漏油。

(i) 液压油站均采用 **HYDAC**、**PARKER**、**SETTIMA** 或“相当于”。

(j) 齿轮油泵采用 **HYDAC**、**PARKER**、**ATOS**、**REXROTH** 或“相当于”

(12) 对减速机的基本要求

(a) 传动平稳可靠，具有良好的密封性，不漏油。

(b) 减速机采用 **FLENDER**、**SEW** 或“相当于”。

4.5 仪表和控制要求 (I&C)

4.5.1 仪表及控制要求

4.5.1.1 投标人所提供的干式排渣仪表和控制设备应具有成功应用经验，适合同等容量电站特点，并且技术先进、产品质量好、可靠性高、性能/价格比高。

4.5.1.2 干式排渣控制系统的控制由投标人提供一套 **DCS** 控制系统实现，并接入招标人的 **DCS** 系统，目前兰溪电厂 **DCS** 系统采用中控 **ECS700** 控制系统。投标人应提供详细的 I/O 清单、设备清单、工艺流程图(P&ID)具体的逻辑框图及控制说明等，并完成 **DCS** 组态画面及调试工作。投标人应随标书提供整个系统的详细配置（包括仪表清单）。

4.5.1.3 投标人配套供货的仪表和控制设备必须采用符合国家最新标准和相应国际标准的产品，且规格齐全，不得提供国家已公布淘汰或将淘汰的产品。其中过程开关、料位计等检测元件均应选用优质产品，监控设备应使用市场主流产品，所有的连锁保护不允许采用电接点型仪表。

4.5.1.4 投标人应提供全部一次检测仪表、就地控制设备及其相关附件（包括就地接线盒和控制箱），配供的检测仪表及控制设备应满足启动、停止、运行和事故处理过程的安全监视、控制、调节、报警、联锁和保护的要求。投标人应提供详细、准确的设计资料，包括流程图、仪表测点图、仪表清单、IO 清单、逻辑图、控制说明和干渣系统 **CRT** 画面等。与外界的接口要求应提供清楚，如外接电源的电压、容量、种类；输入与输出接点形式与要求；连锁及控制要求，通讯方式等。

4.5.1.5 投标人提供的所用一次仪表、控制设备的接口信号，应连接至投标人提供的就地接线盒、仪表控制箱、柜的端子排上。

4.5.1.6 投标人配供的测控设备，其定位、安装方式、支承件、连接件，至本体取压装置的连接导管、阀门，至本体接线盒的连接导线等由投标人设计供货。

4.5.1.7 所有的变送器应为二线制智能变送器，精度至少达到 0.075 级，外部负载能力至少为 500 欧姆。外

壳防护等应达到 IP65 标准，并具有 $\leq 13\text{mm}$ 的螺纹电缆接口。所有不使用的连接口应予以封堵。

4.5.1.8 所有过程逻辑开关的精度至少为 0.5 级，其外壳防护等应至少达到 IP65 标准，并具有 $\leq 13\text{mm}$ 的螺纹电缆接口。

4.5.1.9 仪表应采用法定计量单位，所有控制装置模拟量输出信号应为 4-20mA DC，开关量输出应为无源干接点信号，容量 $\leq 220\text{V AC } 3\text{A}, 220\text{V DC } 1\text{A}$ 。测温元件应为双支型，采用热电偶时应选用 K 或 E 分度号，当测温元件采用热电阻时，应选用 PT100 分度号，且接线采用三线制或四线制。压力指示仪表的精度至少为 1 级，盘面直径 $\leq 150\text{mm}$ （气动控制设备的空气过滤器、定位器上的压力指示表除外），仪表的机芯、表壳、螺纹接口都应是锈钢材质，螺纹接口 M20X1.5，通常情况下，表计的量程选择使其正常运行时指针处在 2/3 量程位置。就地温度计采用万向型可抽芯式双金属温度计，安装管道内应有保护套管，产品选用不锈钢型，不采用水银温度计。安装在振动和泵出口场合的就地指示表为防振型，同类型仪控设备的接头类型尽量做到统一，以减小维护成本。

4.5.1.10 所有模拟量接口信号应是 4~20mA DC（热电偶及热电阻除外），开关量输出应为干接点无源信号。驱动大功率设备的中间继电器应由投标人设置在其所供动力柜内。所有至 DCS 及电气控制回路的接点输出应为‘双刀双掷’（DPDT）无源接点类型，接点容量应至少满足如下要求：

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

4.5.1.11 投标人所供的台、柜、箱，应为安装在它们内部或上面的设备提供环境保护。即能防尘、防滴水、防腐、防潮、防结露、防昆虫及啮齿动物，能耐指定的高、低温度以及支承结构的振动；其防护等级当在室内安装标准应符合 IP52（相当于 NEMA12），室外安装标准为 IP56（相当于 NEMA4）。所有就地端子箱、控制箱、动力箱（如果有）均必须采用厚度 $\leq 2.5\text{mm}$ 厚的不锈钢拉丝板制作，并有防海边盐雾腐蚀的措施，柜内加上不锈钢骨架，以提高整个柜体的强度。控制箱/柜正面开启门，控制箱/柜内板前接线，安装部分必须攻丝或焊螺母，柜门采用专用钥匙开启。若有需要，台、柜应有通风装置，以保证运行时内部温度不超过设备允许温度的极限值。如柜内仅靠自然通风不能提供良好的散热，则应装设强迫通风装置。

4.5.1.12 机柜内的端子排应布置在易于安装接线的地方，即为离开柜底 300mm 以上和距离柜顶 150mm 以下。机柜结构应并设计成经过底（顶）部进出电缆。端子单元应能适应截面为 2.5mm^2 及以下的芯线的连接。端子排、电缆夹头、电缆‘走线槽’均应由‘阻燃型’材料制造。

4.5.1.13 台、柜、箱内应预留充足的空间，使招标人能方便地接线、‘汇线’和布线；所有接线‘端子柜’应合理配置电缆布线空间，确保所有电缆接线完成后柜内仍留有 15%的富余空间。

4.5.1.14 投标人所供的机柜，电缆由机柜底部引入。

4.5.1.15 用于保护、控制联锁与报警的仪表尽可能选用变送器，开关量仪表应选用质量好，动作准确与可靠的优质过程逻辑开关（如温度、压力、流量、差压及液位开关量仪表等）。其切换差值能满足控制要求，能在被测参数正常变化范围内实现信号自动复归。用于保护的重要信号应三重冗余配置，用于控制的重要信号至少二重冗余，多重测点的取样应为独立取样点，压力、差压还应设置独立的仪表阀门。

4.5.1.16 开关型电动阀门的电动装置采用智能型一体化产品，防护等级 IP67，电动装置内装设有接触器、热继电器等配电设备，招标人只需提供三相四线（三线）380VAC 动力电源和开/关信号就可驱动阀门。所有阀门均提供装置的接线图和特性曲线。所有开关型电动阀门应至少提供全开、全关、开力矩、关力矩、就地/远方切换、故障报警等接点输出信号，在全开全关位置应至少配有两开两闭接点输出的行程开关。执行机构的工作制为可逆断续工作制，当接通持续率为 25% 时，每小时接通次数一般为 60 次，但应允许接通次数达每小时 600 次。

4.5.1.17 调节型电动执行器应是智能一体化产品，防护等级 IP67，能接收 4~20mA DC 的控制信号和脉冲控制信号，输出 4~20mA DC 的位置反馈信号，具有断信号保持的功能，并有开关量限位开关、故障报警输出信号，触点数量应满足系统设计需要。执行机构负载持续率 10%-80%，每小时接通次数 1200。

4.5.1.18 所有成套提供的就地测量仪表配供相应的安装附件（如一次门、二次门及排污门等）。如果有这些附件，其要求如下：所有一次门后均配供不锈钢‘连接短管’，高温高压场合的一次门及一次门前的短管材质与相连的工艺管道管材相适应；低温低压场合使用的‘一次门’其所用的‘材质’应采用不锈钢。

4.5.1.19 油箱的“油位”应有报警信号送出。

4.5.1.20 对于可能会与润滑油接触的或工作在环境温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ 的导线和电缆的绝缘层必须采用氟塑料的。

4.5.1.21 电源：招标人提供两路三相四线（三线）380/220V 电源。

4.5.1.22 测量控制仪表采用国际标准单位：

压力测量： MPa

流量测量： m^3/h

温度测量： $^{\circ}\text{C}$

4.5.1.23 对于气动阀应按系统控制要求配供所有附件如智能定位器、电磁阀、行程开关、二线制位置变送器、仪用空气过滤减压装置等。调节阀气动执行机构应具备失气、失信号保持功能；开关型气动阀门的执行机构在失气、失信号工况应使阀门向人员和过程安全方向动作。招标人供气压力为 0.45~0.8MPa。

4.5.1.24 所有电磁阀均可在电磁阀箱上操作，其就地和远方方式可在就地进行选择，并且可在控制系统上显示其实际状态。电磁阀柜（若有）及配件由投标人提供。电磁阀柜的电缆从柜底引入，气源管从侧面引入，

进电磁阀箱气源管的减压器、过滤器、油雾器等安装在电磁阀箱内，并与电磁阀配套安装。

4.5.1.25 投标人配供的就地控制箱上应设有设备的各种运行状态显示和手动控制按钮以及远方运行信号和控制的接口，远方/就地选择开关在就地控制箱上，且应预留一对接点引接至控制箱的端子排上用于远方信号。远方控制和信号应按远程启动、停止、远方调速、运行状态、停止状态、故障信号、转速信号及其他状态和报警信号考虑设计。远方控制和信号的接口信号均应引接至就地控制箱内端子排，并且所有控制和信号接口都应是独立的（不设公共点）。所有就地控制箱、接线盒的防护等级 $\leq$ IP56。就地控制箱、接线盒至就地仪表及设备的电缆由投标人提供。

4.5.1.26 本体提供的风压测点，应设置 Y 型取样头和防堵取样器，Y 型取样头采用不锈钢材质，内筒抛光。

4.5.2 仪表及控制设备选型要求（各项目可根据工程实际在所列品牌中选择）

4.5.2.1 投标人提供的变送器、过程逻辑开关等设备，采用优质品牌产品。变送器应具有 HART 协议，就地液晶指示的智能变送器，精度至少达到 0.075 级，提供的外部负载至少为 500 欧姆，选用 ROSEMOUNT 3051 系列、EJA、西门子或“相当于”，螺纹接口为采用 1/2"NPT 阴螺纹，卡套接头应是多级密封的，选用 Swagelok、Fitok、AS-Schneider 或“相当于”；过程逻辑开关、喘振开关选用 SOR、长野（NAGANO）、太平（TAIHE）或“相当于”，螺纹接口为采用 1/2"NPT 阴螺纹（差压过程逻辑开关可选用 1/4"NPT 阴螺纹），卡套接头应是多级密封的选用 Swagelok、Parker、AS SCHNEIDER、FITOK、Bollinr 或“相当于”。仪表阀门选用 Swagelok、Parker、AS SCHNEIDER、FITOK、Bollin 或“相当于”。

4.5.2.2 投标人提供的电动执行机构应采用优质品牌产品，防护等级 IP67。开关型电动执行机构：Rotork IQ 系列、SIPOS FLASH 5 专业型、EMG DMC、AUMA、BERNARD 或“相当于”；调节型电动执行机构：Rotork IQM 系列、SIPOS FLASH 5 专业型、BECK、LIMITORQUE MX 或“相当于”。

4.5.2.3 投标人提供的热电偶应采用优质产品或国家科技部等五部委颁发重点新产品证书及相当水平的国产产品。热电偶应采用双支 E 分度或 K 分度，热电阻应采用‘双支’型 Pt100，在磨损大的场合，应提供耐磨型测温元件。所有热电阻接线采用 3 线制。

4.5.2.4 投标人提供的渣仓连续测量料位计选用固体雷达物位计，选用 E+H 或 SIEMENS、VEGA 或“相当于”，渣仓高低料位采用射频导纳式料位开关，选用 PRINCO、Bindicator、SIEMENS 或“相当于”。产品型号能满足现场工作环境条件的限制。

4.5.2.5 投标人提供的气动执行机构选用 ABB、STI、FISHER 或“相当于”，气动执行机构的定位器应为智能定位器，能接收招标人模拟量 4-20mA DC 标准控制信号和送出模拟量 4-20mA DC 标准反馈信号，品牌为 ABB、SIEMENS、FISHER、Masoneilan 或“相当于”，产品型号能满足现场工作环境条件的限制。电磁阀选用 ASCO、HERION、SMC、CKD 或“相当于”，行程开关选用 HONEYWELL、西门子、OMRON 或“相当于”，防护等级 IP67，产品型号能满足现场工作环境条件的限制。

4.5.2.6 气动执行机构每个气动阀应配置空气减压过滤器，品牌选用 SMC、CKD 或“相当于”，气管路快速接头采用 Swagelok、Parker、AS SCHNEIDER、FITOK、Bollin 或“相当于”。

4.5.2.7 驱动装置控制方式 变频调速，变频器采用 ABB ACS880、施耐德、SIEMENS 或“相当于”。变频器在工作电压下降到额定电压的 75%时应能稳定正常工作，变频器的容量应与电动机相匹配，并具有瞬间失电后自启动功能。变频柜内变频器进、出线两端应设置隔离开关，便于电机和进出线电缆绝缘测试，隔离开关采用施耐德、西门子或“相当于”。

4.5.3 控制方式

4.5.3.1 投标人提供干渣机系统系统所需的 DCS 设备，包括所有硬件、软件、服务，由投标人实现系统的连锁、保护及控制要求，并根据招标人要求，由投标人负责接入不同的 DCS 控制系统。

4.5.3.2 现场设有相对集中的就地控制箱，可对设备进行就地操作，就地控制箱上设有远方/就地转换开关。正常时，该转换开关一律置于远方位。远方/就地转换开关的位置信号应送入控制系统。

4.5.3.3 在渣仓附近，设有卸料就地操作箱，用来操作渣仓的出渣。干灰渣卸料系统在卸料过程中应自动进行。如采用密封罐车，车装满时，应发出信号，同时停止给料和延时关闭排气风机。

4.5.3.4 对渣库高、低料位信号，渣库阀位信号，过滤器运行和故障信号，及其他必要的控制、信号，应送至控制系统。

4.5.3.5 在干排渣过渡渣斗处设置回炉风温检测装置，采用不锈钢温度套管（耐磨型），元件为双支温度元件，一路送至机组 DCS 系统。

4.5.3.6 投标人设计供货的系统中不应使用基地式调节器（气动或电动）和 PLC 产品。

4.5.3.7 投标人应按照本规范书要求提供设备清册、I/O 清册、控制柜内部布置图和接线图、控制接线图、端子排出线图等。应用软件设计、组态、调试及现场软件恢复调试等工作属投标人责任。投标人设备之间的专用连接电缆、所有（包括与第三方设备通讯）的通讯电缆、光纤接口及其光纤熔接、光缆及附属设备、转换装置为投标人范围。

4.5.3.8 DCS 控制系统的设计,由投标人根据系统控制策略负责改造后控制系统的逻辑设计,系统控制单元的划分以及分卡布置，根据目前控制系统的设计理念，结合新的控制系统的特点进行优化。

4.5.3.9 投标人提供一套干渣机系统系统所需的 DCS 设备，包括所有硬件、软件、服务。投标人应提供现场 I/O 信号数量如下表：

现场 I/O 信号

I/O 类型	干渣机系统
--------	-------

I/O 类型		干渣机系统
AI:	4~20mA	
	1~5V	
	T/C (热电偶)	
	RTD (热电阻)	
AO:		
DI:		
DO:		
其它:		
合计:		

注：表中所列 I/O 数量，不包括备用点、I/O 分配产生的剩余点以及 DCS 内部的硬接线联系点等，投标人提供的 I/O 能力应充分考虑上述因素并应另加提供不低于 15% 的备用点，如果低于 15% 的备用点，则需另外增加相应卡件。

4.5.3.10 为达到本技术规范书规定的全部功能要求，投标人应进行软件的组态编程和调试。定义 I/O 功能，并按照招标人要求向招标人提供最终 I/O 清单、端子接线竣工图和逻辑说明。

4.5.4 干渣监视系统

投标人提供全套场景监视系统，电视监控系统配有摄像头和视频电缆，监视器布置在集控室，炉渣下落及破碎过程，均由场景监视系统监视。

4.5.5 控制与信号电缆

本工程所需的控制与信号电缆由投标人提供，投标人负责接入 DCS 系统，热控设备的控制信号电缆采用屏蔽阻燃控制电缆，接入数字量信号电缆选用总屏控制电缆，截面应不小于 1.5mm²；模拟量电缆选用分屏对绞计算机电缆，截面应不小于 1.0mm²。重要控制和保护回路信号传输用的电缆截面应不小于 1.5mm²。如果电缆走向经过高温区域，则控制电缆采用耐高温屏蔽控制电缆。

4.6 电气部分技术条件

4.6.1 设备选择

1) 电控箱

随设备配套电控箱柜应有完整的电源回路、保护回路和控制回路。电控制箱柜所需控制电源可由招标人提供三相三线AC380，若需要其他类型电源由投标人自行解决。控制箱内应设置合适的接地铜排，以方便电气回路的接地要求。随机配套控制箱内所配电气一/二次元件选用ABB、SIEMENS或施耐德公司产品，一次元件和二次元件的型号由招标人在设计联络会时指定。指示灯颜色的布置应为左绿右红，红色为开按钮，绿色为停按钮，指示灯应采用长寿命的发光二极管，在控制箱内的设备处均有永久性的标志牌，标明功能，电流互感器采用大连第一互感器厂产品，开关柜外门把手采用温州市海坦磁力电器有限公司产品外门把AB-401，内门把手为AB-403。就地控制箱内的端子排布置应考虑现场接线方便，易于检修。除了接线必须使用的端子排以外，还应留有端子总数15%的空端子排，以供现场可能的接线修改使用。端子选用Phoenix阻燃端子URTK系列，电流、电压采用专用端子。

当就地控制箱控制的单台电动机容量大于30kW时，就地控制箱内应配置电流互感器、电流变送器及电流表。电流变送器应按招标方的具体要求选型，电流变送器的输出为4~20mA。

a 控制箱/柜的产品型式：落地式或壁挂式。

b 控制箱/柜必须按相应的国家标准制造，各项性能指标均不应低于国家标准中所规定的指标，并能在本工程的环境条件下安全、可靠地运行，各种类型的控制箱/柜使用寿命≤30年。

c控制箱/柜要求：为防海边盐雾腐蚀，所有就地端子箱、控制箱、动力箱（如果有）均必须采用厚度≤2.5mm厚的316L不锈钢拉丝板制作，柜内加上不锈钢骨架，以提高整个柜体的强度。控制箱/柜正面开启门，控制箱/柜内板前接线，安装部分必须攻丝或焊螺母，柜门采用专用钥匙开启。

d 控制箱/柜的防护等级：室内为IP54，室外为IP56。

e 控制箱/柜的结构、外形尺寸及柜内元器件布置由投标人根据图纸中的元器件配置进行设计，但在设计柜体结构和外形尺寸时，必须充分考虑元器件的散热和日后检修空间。

f 控制箱/柜下部必须设有独立电缆小室，柜体的电气元器件室和电缆小室采用一体化结构，电气元器件室和电缆小室之间有水平安装的不锈钢隔板，并在水平不锈钢隔板上留有电缆穿入腰形孔，以便于孔洞封堵；腰形孔的尺寸及数量满足现场施工要求。电缆小室正面有开启门，便于电缆进出施工。电缆进线方式为：下进线，柜体的顶部和底部各预留五个进线用的敲落孔。

g 控制箱/柜体的底部用四颗直径≤12mm的螺丝与安装基础固定。

h 控制箱/柜采用一体化结构，其生产厂家必须为国内知名电气设备生产厂家，投标人提供三家国内知名控制箱/柜的生产厂家，由招标人选择，柜体颜色设联会定。

i 控制箱/柜供货时，提供检验记录，试验报告及质量合格证等出厂报告。

j.控制箱内应设置合适的接地铜排，以方便电气回路的接地要求

2) 电动机

采用**符合国家二级能效及以上**标准以高效、节能电动机，选择容量时，根据工艺要求与轴功率配合，并应有裕度，以满足自起动的要求。当频率为额定，且电源电压与额定值的偏差 $\geq \pm 10\%$ 时，电动机应输出额定功率；当电压为额定，且电源频率与额定值的偏差 $\geq \pm 2\%$ 时，电动机应输出额定功率；当电压和频率同时变化，两者变化分别 $\geq \pm 10\%$ 和 $\pm 2\%$ 时，电动机性能应满足 GB 755 的要求。

在额定电压下，对于 200kW 以下电动机的最大起动电流倍数应 < 6.5 倍额定电流，对于 200kW~2000kW 的电动机，其起动电流倍数应 < 6.0 倍额定电流， $\geq 2000\text{kW}$ 的电动机起动电流倍数 < 5.5 倍额定电流。

所供的国产低压交流电机（非防爆型）要求采用 **ABB、上海电机厂、湘潭电机**或“相当于”。

电动机的额定功率应 $\leq$ 电动机所驱动设备长期连续运行所需的能力，其值至少应大于最大的制动功率。当设备运行在设计条件下时，电动机的铭牌容量 $\leq$ 拖动设备最大运行工况下所需功率的 115%，电机轴承采用 SKF、FAG、NSK 或“相当于”。

3) 电缆选型：一般情况低压动力电缆选用额定电压1000V的阻燃型聚氯乙烯铜芯电力电缆，其载流量应满足该回路最大工作电流作用下的电缆总温度 $\geq 70^\circ\text{C}$ ，在最大短路电流作用时间产生的热效应，应满足热稳定条件。在该回路最大工作电流作用下的电压降 $\geq 5\%$ ，该回路电动机起动时，电动机端电压 $\leq 80\%$ ，同时应考虑环境温度及电缆敷设时多根排列影响其载流量。

4) 电动执行机构选型：

a 报价方所供的电动执行机构采用罗托克、EMG、ABB 或“相当于”的优质产品。

b 报价方提供的所有仪表和控制设备必须是符合国家最新标准和相应国际标准的市场主流产品，不得提供国家已公布淘汰或将淘汰的产品。

c 报价方提供的所有设备都应有可靠的防雨、防尘措施。

d 对智能一体化电动执行机构的要求：电动装置内装有接触器、热继电器等配电设备，所有接线连接到本体接线盒端子排上，不得采用航空插头连接方式，采购方只需提供三相三线 380V 动力电源和开/关信号就可驱动阀门。电动阀门在全开全关位置配有四开四闭接点输出的行程开关。与 DCS 的接口信号包括：开阀、关阀、4~20mA 的阀位反馈信号、全开指示、全关指示、开过力矩、关过力矩、阀门故障、阀门远方/就地控制状态等，并能满足 DCS 远方控制的要求。

4.6.2 电气设备的选择应满足IEC标准和中国有关标准。

4.6.3 投标人电气工作范围和供货范围：

- 1) 提供所供设备间的电缆和锅炉MCC至干渣机电源箱的电缆
- 2) 提供就地电控制箱柜的电气接线图
- 3) 起始（或终端）为投标人供货设备的电缆由投标人供应
- 4) 负责所有提供电缆的布置。

4.7 规范和标准

投标人在设计过程中，应遵循本规范书要求及下面的规范和标准，也可采用不低于以下规范和标准的其它国际标准。或提出自己遵循的规范和标准，与招标人协商确定。

投标人提供的设计、制造和试验应符合或不低于下列机构的标准与规范。

4.7.1 环境保护方面采用中国下列规范：

GB3095 环境空气质量标准

GB13271 锅炉大气污染物排放标准

GB13223 火电厂大气污染物排放标准

GB12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

4.7.2 执行的中华人民共和国国家、行业标准

《中华人民共和国安全生产法》

《火电工程质量监督站质量监督检查典型大纲》

《火电施工质量检验及评定标准》

《火电工程调整试运质量检验及评定标准》

GB 26164.1 电业安全工作规程 第 1 部分：热力和机械

GB/T 3766 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 6402 钢锻件超声检测方法

GB/T 8162 结构用无缝钢管

GB/T 10560 矿用焊接圆环链用钢

GB/T 12718 矿用高强度圆环链

GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
GB/T 11920	电站电气部分集中控制通用技术条件
GB/T 4208	外壳防护等级（IP 代码）
GB/T 7251.8	低压成套开关设备和控制设备智能型成套设备通用技术条件
DL/T5142	火力发电厂除灰设计规程
DL/T1128	风冷干式排渣机
DL/T1005	高温单辊碎渣机
DL/T5072	火力发电厂保温油漆设计规程
DL/T 5072	火力发电厂保温油漆设计规程
DL 5190.4	电力建设施工技术协议 第 4 部分：热工仪表及控制装置
DL/T 5210.2	电力建设施工质量验收规程 第 2 部分：锅炉机组
DL/T 5210.4	电力建设施工质量验收规程 第 4 部分：热工仪表及控制装置
DL/T 5210.5	电力建设施工质量验收规程 第 5 部分：焊接
JB/T 10205	液压缸
JB/T 8864	阀门气动装置技术条件
JB/T 5777.2	电力系统二次电路用控制及继电保护屏（柜、台）通用技术条件

4.7.3 可遵循不低于下列标准和规范要求的其他相关标准：

AFBMA	防磨轴承制造商协会
AGMA	美国齿轮制造商协会
AISC	美国钢结构协会
ANSI	美国国家标准协会
ASME	美国机械工程师学会
ASNT	美国无损检测学会
ASTM	美国试验与材料学会

AWS 美国焊接学会

CEMA 运输设备制造商协会

IEC 国际电工委员会

IEEE 电气及电子工程师协会

ISA 美国仪表学会

NEMA 美国国家电气制造商协会

NEPA 美国国家防火协会

OSHA 职工安全及健康局

SSPC 钢结构油漆委员会

DIN 764 连续输送机用经过校正和检验的链环节距为 3.5d 的 3 级圆钢链索

DIN 5699 连续输送机用 U 型链卡箍

4.8 性能保证值（投标人填写）

4.8.1 干除渣系统按设计规定的条件运行，系统性能保证值如下：

（1）干式排渣机（变频器调整）

排渣机出力	性能要求值				冷却空气量 m³/h	
	出力	招标人要求值	排渣机出口渣温	招标人要求值	冷却空气量	招标人要求值
正常出力（连续运行）		6-40t/h		小于 100℃		小于 27t/h
最大出力（间断运行）		80t/h		小于 150℃		小于 27t/h
注：锅炉总进风量按 2700t/h						

（2）干除渣系统应不降低锅炉的效率。

4.8.2 干除渣系统配套设备，性能保证值如下：

(1) 干式排渣机壳体温度：不高于 50℃。

(2) 碎渣机出力：出力不小于 80t/h

(3) 干除渣系统无泄漏。

(4) 满足锅炉运行时掉焦工况。

5 监造（检验）和性能验收试验

见附件 5： 监造（检验）和性能验收试验

6 设计与供货界限及接口规则

6.1 设计界限

从锅炉水冷壁下联箱挡板到渣仓下部卸灰装置出口的整套系统设计由投标人负责。包括所有设备、管道、阀门、平台、扶梯、钢架、支吊架、附件、渣仓及渣仓顶部、侧壁、下部所有设备，与整套系统功能相配套的各种仪表和就地控制设备及安装附件的设计和供货。

从自锅炉水冷壁下联箱（含机械密封）始，至渣仓下部卸渣装置出口为止的整套机械除渣设施由投标人供货。详见附件 2。

干渣机区域的用水设计分界点和仪用空气系统的设计分界点为投标人指定位置，以现场合理位置为准。

6.2 供货范围

从自锅炉水冷壁下联箱（含机械密封）始，至渣仓下部卸渣装置出口为止的整套机械除渣设施由投标人供货。详见附件 2。包括所有设备、管道、阀门、平台、扶梯、钢架、支吊架、附件、渣仓顶部、侧壁、下部所有设备，与整套系统功能相配套的程序控制系统、监控系统、各种仪表和就地控制设备的设计和供货。

具体包括下列几方面内容：

6.2.1 从锅炉水冷壁下联箱挡板至渣仓顶部部分，应包括下列主要设备（但不限于此）：

渣井（过渡渣斗）含机械密封

炉底排渣装置和液压系统及其附件

干式排渣机及其附件

碎渣机及其附件

6.2.2 渣仓部分，应包括下列主要设备（但不限于此）：

电动给料机

吸尘风机及附件

固定高低料位计及连续料位测量装置、压力—真空释放阀及检修人孔门等

布袋除尘器

储气罐附属阀门

渣仓本体、支架及其附属设施。

6.2.3 其它

检修起吊装置由投标人负责设计、供货。并提供当地行政主管部门颁发的监督检验证书。

系统中设备本体的钢平台、扶梯、栏杆由投标人负责设计并供货。

6.2.4 除渣系统的仪表和控制要求及供货范围参见除渣控制部分；电气部分技术要求、供货范围参见除渣电气部分技术条件。

6.2.5 检修专用工具及消耗品、随机备品备件。□

6.2.6 设备质量检验报告及工厂试验结果。

6.2.7 系统内所有设备的安装、调试由投标人负责。

6.2.8 系统内所有设备的基础由投标人负责设计、施工、材料；过渡渣斗内的保温和耐火材料由投标人负责详细设计与供货、施工。温度高于 50℃的设备和管道的保温材料、彩钢板由投标人负责详细设计与供货、施工。投标人负责拆除原系统所有设备，包含渣水系统、捞渣机系统、渣仓等。投标人负责安装干渣机系统及其附属设备、渣仓、机械密封、控制系统、电气设备等，负责地面硬化、合理设计地沟等。

7 油漆、包装、装卸、运输与储存

7.1 油漆

设备凡需要油漆的所有部件，在油漆前必须对金属表面按有关技术规定进行清洁处理。刷二道底漆（环氧富锌漆）、三道面漆，采用耐风化和防盐雾腐蚀优质油漆，漆膜厚度应满足 DL/T5072 规定要求，设备的油漆由投标人供货。

钢结构应充分考虑防腐蚀措施、平台扶梯应采用热浸锌防滑型格栅板。渣仓的顶面钢支柱、平台、扶梯及单轨吊等外露部分均采用环氧富锌底漆、聚氨酯面漆的耐风化和防盐雾腐蚀优质油漆。钢支柱第一道喷刷前应进行喷砂处理，刷一道环氧富锌底漆、一道环氧云母中间漆、三道聚氨脂长效面漆，底漆和中间漆的干

膜厚度均为 60 μm ，面漆的总干膜厚度为 120 μm （每道 40 μm ）。底漆、中间漆及二道面漆在投标人出厂前完成，最后一道面漆由投标人供货并负责现场涂刷。需保温的部分由投标人负责出厂前涂刷两道底漆。油漆品牌选用佐顿、阿克苏、式玛、天津关西。投标人应提供现场修补所需的油漆 200kg。

7.2 标识

7.2.1 设备的铭牌应采用抗腐蚀金属板制造。

7.2.2 设备的铭牌应置于容易看见的位置。

7.2.3 设备的铭牌应包含下列信息，但不限于此：

- （1）制造厂商名称
- （2）制造厂商国家
- （3）设备名称
- （4）设备型号
- （5）出厂时间
- （6）出厂检验号
- （7）主要技术参数

7.3 包装与装卸

7.3.1 包装应符合 GB/T13384 标准的规定，并采取防雨□防潮、防盐雾□防锈□防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包装符合 JB2647 的规定，分类装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

7.3.2 所有开口□法兰□接头应采取保护措施，以防止在运输和储存期间遭受腐蚀□损伤及进入杂物，进出口□管孔应用盖板封闭，需要现场连接的螺纹孔或管座的焊接孔应采用螺纹或其它方式予以保护，遮盖物□紧固件不应焊在设备上。

7.4 运输与储存

大部件尺寸表格见附件七。储存要求应符合中国有关标准和规定，有效保管期应 ≥ 12 个月。

8 系统参数与性能

8.1 投标人应提供的设计基本参数（除特别注明外，均为一台的数据）

序号	参数名称	单位	设计值	保证值	备注
1	锅炉渣井有效容积	m ³			
2	锅炉渣井工作温度	℃			
3	锅炉渣井排渣口数量	个	2		
4	干式排渣机正常出力（连续）	t/h			
5	干式排渣机最大出力	t/h			
6	正常出力工况干式排渣机输送带速度	m/min			
7	最大出力工况干式排渣机输送带速度	m/min			
8	正常出力工况干式排渣机出口渣温	℃			
9	最大出力工况干式排渣机出口渣温	℃			
10	正常出力工况干式排渣机冷却空气量	kg/h			
11	最大出力工况干式排渣机冷却空气量	kg/h			
12	正常出力工况干式排渣机设备的表面温度	℃			
13	干式排渣机输送带有效宽度	mm			
14	干式排渣机输送带上层金属板材质				
15	干式排渣机输送带上层金属板厚度	mm			
16	干式排渣机槽体宽度	mm			
17	进入炉膛的空气温度	℃			
18	大渣破碎设备出口粒径	mm			
19	碎渣机出力	t/h			
20	碎渣机出口渣粒径	mm			
21	贮渣仓有效容积	m ³			

序号	参数名称	单位	设计值	保证值	备注
22	布袋过滤器过滤效率	%			
23	布袋过滤器过滤排气含尘浓度	mg/Nm ³			
24	干式卸料机出力	m ³ /h			

8.2 结构尺寸/配置情况/材质表

序号	结构/配置名称	单位	型号	尺寸/配置情况	备注
1	渣井	台			部分利旧
1.1	渣井容积	m ³			
1.2	渣井数量		2		
1.3	渣井壁板厚度	mm			
1.4	渣井壁板材质				
1.5	渣井耐火材料				
1.6	渣井耐火材料厚度	mm			
2	炉底排渣装置	台			
2.1	液压油缸直径	mm			
2.2	液压油缸行程	mm			
2.3	液压缸推力	t			
2.4	液压缸数量	个			
2.5	单片门板尺寸	mm×mm			
2.6	格栅间隙	mm			
2.7	挤压头材料			耐高温、耐磨、锻造	
2.8	挤压头有效高度	mm			

序号	结构/配置名称	单位	型号	尺寸/配置情况	备注
3	干式排渣机	台			
3.1	输送带宽度	mm			
3.2	输送带深度	mm			
3.3	鳞斗厚度	mm			
3.4	鳞斗加强管规格				
3.5	鳞斗材料				
3.6	链条种类				
3.7	链条规格				
3.8	链条生产厂家				
3.9	上托辊结构和规格				
3.10	下托辊结构和规格				
3.11	托辊间距				
3.12	托辊材质				
3.13	箱体材质及厚度				
3.14	箱体加强筋规格				
3.15	液压自动张紧行程	mm			
3.16	驱动链轮齿数				
3.17	张紧链轮齿数				
3.18	驱动电机功率	kW			
3.19	主风门口径				
3.20	干渣机冷却方式				
3.21	风量调节方式				

序号	结构/配置名称	单位	型号	尺寸/配置情况	备注
3.22	风量量化方式				
3.23	干渣机仰角角度	°			
4	渣仓	台			
4.1	渣仓有效容积	m ³			
4.2	仓体直径	m			
4.3	仓体壁厚	mm			
4.4	仓体直段高度	m			
4.5	仓体锥段高度	m			
4.6	仓体锥段夹角	°			
4.7	有效过车净空	m		4.0	
4.8	布袋过滤器	台			
4.9	有效过滤面积	m ²			
4.10	滤袋规格	mm			
4.11	滤袋数量	件			
4.12	滤袋材质				
5	机械密封	套			
5.1	机械密封装置形式				
5.2	机械密封装置材料				
6	碎渣机	套		2	
6.1	碎渣机滚齿板、压板、颚板等 耐磨件材质				
6.2	电机功率				

序号	结构/配置名称	单位	型号	尺寸/配置情况	备注
6.3	减速器安全系数				

8.4 设备参数（投标人填写）

（1）锅炉渣井

项目	参数	备注
数量（每台炉）		2 个
渣井有效容积（m ³ ）		
内衬材料		
内衬厚度		
贮存时间（h）		
机械密封装置材料		

（2）炉底排渣装置

项目	参数	备注
制造商		
数量（单台炉）		1 台套
型号		
驱动方式		
挤压头形式		
挤压头有效高度（mm）		
挤压头材料		
油缸型号		

油缸行程 (mm)		
油缸直径		
油缸推力 (kN)		
油缸数量		
油压 (MPa)		
最大温度 (°C)		
运行监视		
电动机型号		
电动机功率 (kW)		
电机电源电压 (V)		
防护等级		
整机重量		

(3) 干式排渣机

项目	参数	备注
制造商		
数量 (每台炉)		1 台
型号		
驱动方式		
正常出力 (连续) (t/h)		不小于 40t/h
最大出力 (间断) (t/h)		不小于 80t/h
正常出力排渣温度 (°C)		不大于 100°C
最大出力排渣温度 (°C)		不大于 150°C

正常出力冷却风量 (t/h)		
最大出力冷却风量 (t/h)		不大于 1%总风量
输送带形式		链条
链条使用寿命 (h)		
链条品牌、规格		
速度 (m / min)		
调速方式		
托辊实际壁厚 (mm)		
冷却用风调整方式		
承载板有效宽度 (mm)		
承载板材质		
承载板使用寿命 (h)		
张紧方式		
电动机型号		
电动机功率 (kW)		
电机电源电压 (V)		
防护等级		
最大温度 (℃)		
整机重量 (t)		

(4) 碎渣机

项目	参数	备注
制造商		

数量（每台炉）		2 台
型号		
额定出力（t/h）		
密封类型		
齿形		
齿辊材料		
砧板材料		
最大温度（℃）		
入口粒径（mm）		
出口粒径（mm）		
转速（rpm）		
减速机型号		
齿辊、砧板使用寿命（h）		
电机功率（kW）		
电机电源电压（V）		
防护等级		
控制室能监视和得到的信号		
整机重量（t）		
结构特征		

(5) 渣仓附属设备

项目	参数
制造商	可利旧

渣仓有效容积 (m ³)	
渣仓直径 (m)	
设计温度 (℃)	
料位指示器型式	
料位指示器数量	
料位指示器使用寿命 (h)	
温度传感器	

(6) 布袋过滤器

项目	参数
制造商	
数量 (台/每炉)	
型号	
排气含尘	
布袋使用寿命	
使用压力范围 (Pa)	
布袋过滤流速 (m/min)	
布袋过滤面积 (m ²)	
布袋材料/工作温度	
滤袋规格/数量	
脉冲清灰空气用量 (m ³ /min)	
脉冲清灰空气压力	
脉冲控制仪	

电磁阀型号	
电磁阀数量	
排气风机流量	
排气风机压力	

(7) 压力、真空释放阀

项目	参数
制造商	
型式	
数量	
释放压力（正压/真空）（kPa）	
外型尺寸	
重量（kg）	

(8) 干式卸料机

项目	参数
制造商	
型式	
数量台	
出力（t/h）	
电动机功率（kw）	
使用寿命（h）	
重量（kg）	
吸尘风机	

制造商	
型式	
体积流量 (m³/min)	
电动机功率 (kw)	
风机压力 (kPa)	
风机使用寿命	
重量 (kg)	

(13) 检修用起吊设备一览表

安装地点	型式	起升高度	台数	电动或手动	操作方式	轨道形式
渣仓顶部						

9.工艺质量标准及有关要求

9.1 在项目实施期间，投标人负责新装的设备必须达到国家电力公司颁发的《火力发电厂安全文明生产达标与创一流规定》的规定和最新版的《电力建设施工、验收及质量验评标准汇编》，设备渗漏点数量达到“无渗漏标准”水平。招标人鼓励投标人提出更高的质量标准，并在项目中实施。

9.2 国家及部颁与本项目有关的各种现行有效版本的技术规范、规程、和制造厂技术文件上的质量要求适用于本项目。

9.3 在进行项目的安装、调试及性能测试等工作时应遵守下列规定和标准：

- (1)国家和电力行业的有关规定；
- (2)设备制造厂家提供的有关规定和标准；
- (3)招标人提供的相关检修标准、规范；
- (4)招标人提供的设备检修文件包或技术方案。

9.4 招标人应向投标人对其所报价项目的技术要求和质量标准进行交底，并提供相关图纸资料。

9.5 招标人、投标人双方对安装质量或调试试验结论有异议时，原则上协调解决，未经招标人验收合格的设施不得投入运行（或进行下道工序）。

9.6 对易磨损部位进行必要的防护。

9.7 投标人安装、试验单位应对所有工具机械、设备和其它危险物按有关电力工业施工标准进行防护，做好成品保护保管工作，保护招标人的财产免受损坏。应主动接受招标人对其工作质量、进度及安全文明生产方面的监督、检查和考核。

9.8 项目实施后调试、试验时按招标人管理制度执行，投标人应主动安排好调试、试验计划且提前通知招标人，并做好各专业间的协调平衡工作。

9.9 设备复役后热态投运 30 天试运合格时间范围内，投标人应安排人员及时消除投运初期设备出现的缺陷。在安装质量保证期内，若因投标人安装质量问题造成机组降低出力运行或被迫停运，投标人负责维护至验收合格，并接受招标人相关管理条款进行考核。

9.10 架子、保温、油漆工程要求：

9.10.1 脚手架符合 DL 5009.1 《电力建设安全工作规程 第 1 部分：火力发电》中的相关要求。

9.10.2 油漆、保温材料及工艺符合 DL/T 5072 《火力发电厂保温油漆设计规程》要求。

9.10.3 油漆一般要求：招标人有质量要求的从其要求，如无则按照下述要求执行。

新油漆：除锈、二底二面，面漆颜色符合招标人的要求。

油漆修补：除轻锈和二度面漆。

9.10.4 当环境温度不高于 25℃ 时，热力设备、管道及其附件的保温结构外表面温度不应超过 50℃；当环境温度高于 25℃，保温结构外表面与环境温度的温差应不大于 25℃（参见 DL/T 934 《火力发电厂保温工程热态考核测试与评价规程》）。

9.10.5 检修期间如出现保温、油漆质量问题，由投标人负责免费修复，并不得重复计算工程量，招标人视质量情况予以考核。

9.10.6 脚手架的搭设和拆除、保温拆除和恢复、油漆工作必须满足招标人进度的要求。

9.10.7 投标人产生的油漆桶等危废品可以暂存在招标人指定的危废品贮存点，工程结束后由投标人按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》规定，产生的危险废物必须交由具备相应处置资质的危废处置单位。旧保温材料拆除后，废弃材料处理需符合国家有关固废处理标准规定的要求。

9.11 设备及系统安装完成后，应满足兰溪电厂《文明生产规范手册》及《7S 管理工作手册》要求。

10. 安健环及文明施工、危险源分级管控要求

10.1 本项目施工部分允许分包，**分包人需具有电力工程施工总承包二级及以上资质，并须经招标人认可。**

10.2 投标人的项目负责人是本项目的安全工作第一责任人，对本项目实施过程中涉及的安全负责，以及项目实施现场、实施过程中的安全负责，以招标人以招标人 Q/LD 2123 《外包工程安健环管理》为基本要求执行。

10.3 投标人必须有健全的制度体系。要求针对本项目制定有齐全的、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。

10.4 投标人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。

10.5 投标人应建立健全本项目安全生产保证体系和监督体系，设置安全生产管理机构或配备**专职安全生产管理人员**。选派合适的项目负责人（项目经理）、技术负责人 1 人、**专职安全生产管理人员 1 人**、各专业配备 1 名专工、班组长等骨干人员，并保证骨干人员到岗率、人员配备满足合同要求。

10.6 投标人负责本项目安全生产教育、技能培训工作，做到人岗相适。未经招标人同意，项目负责人、技术负责人、安全管理人员和主要工作人员在外包项目工作过程中不得随意更换。

10.7 投标人应进行安全、文明施工，做到工完料尽场地清。投标人必须按规定对施工人员配备劳动保护用品、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。

10.8 本项目安装实施单位应有健全的安全管理组织体系，应有安全管理制度，包括特种作业人员的审证考核制度、各级安全生产岗位责任制、安全教育制度等。

10.9 本项目有关的特种作业人员、特种设备作业人员，要经过有关部门的安全技术培训，经考试合格，持有效证件上岗。

10.10 投标人的工作人员必须严格遵守招标人的安全、文明生产规章制度管理要求，严格按安全规程文明施工，服从招标人生产调度，接受招标人文明生产考核。

10.11 投标人安装施工必须制定与本项目有关的安全措施。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，针对有限空间作业、高空作业、交叉、动火等作业，特别是带电设备区域作业，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、工机具的安全。投标人还应落实好保证消防安全的措施，施工时注意留出安全消防通道，不得妨碍交通。作业人员在作业区域内必须遵守招标人安全管理的有关规定和制度，戴好安全帽、防尘口罩等个人安全器具，不准进入与作业无关的区域，并随时接受招标人的工作指导和安监人员现场的安全监督。

10.12 必须严格执行工作票管理制度。工作票的申请由投标人提出，招标人项目负责人进行安全措施的审核并签发，有关工作票的办理按照招标人 Q/LD 2124 《工作票管理》标准执行，投标人必须严格执行，严禁无票作业。

10.13 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，招标人负责处理。

10.14 由于投标人人员违反安全规程和招标人厂纪厂规而造成投标人人身或设备事故的，则由投标人承担全部责任并负责处理。

10.15 在项目实施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招标人所有，应妥善保管并及时向招标人移交被更换下来的设备或材料。应每天对实施现场的废物、垃圾进行一次清理，并将其集中堆放在符合招标人要求的场地。

10.16 投标人保证本项目施工过程中使用的工器具、量具和劳动防护用品等符合安全生产要求。

10.17 按照招标人 Q/LD 2127 要求，本项目施工过程中投标人应持续开展项目风险辨识、风险评估和风险控制等工作。

10.18 本项目施工过程中投标人负责职业病防治工作，开展职业病危害因素辨识、告知作业现场职业病危害因素，落实劳动保护措施和职工职业健康体检等工作。

10.19 本项目施工作业中废气、废水、噪声、固体废弃物和危险废弃物等排放和处置，应符合国家环保法律法规和招标人有关环境保护、废弃物和文明生产的要求，及时做到工完料尽场地清，撤离项目现场前完成场地的环境卫生清理、施工废料的处置等工作。

10.20 本项目施工过程中投标人应定期组织开展安全生产监督检查和隐患排查治理工作，发现安全隐患或招标人、有关主管部门督促的整改事项应当立即整改，不能立即整改的，应当设置警戒标识，采取应急措施，公示安全隐患的危害程度、影响范围，并落实整改措施、责任、资金、时限和事故应急预案，对发现的事故隐患或不安全因素应及时向招标人项目主管部门报告。

10.21 按照国家有关规定和招标人应急管理要求，编制专项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。

10.22 本项目施工过程中投标人应自觉接受招标人（含监理单位）安全监督管理部门和人员的安全监督、管理和指导，对招标人提出的技术和安全方面的意见及时整改。

10.23 投标人应依法及时足额支付用工人员工资。

10.24 投标人应按规定做好信息报送工作。

10.25 投标人对专业分包或劳务分包商承担安全监督管理责任，分包不免除投标人的安全责任。

10.26 投标人在项目开工前必须与招标人签订安全生产管理及文明施工协议、安全生产责任书。如有与其他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，还须签订交叉作业安全生产管理协议。

10.27 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。

10.28 招标人对本项目关键岗位人员实行准入机制。开工前，招标人对项目经理、技术负责人、班长、安全管理人员进行安全知识、技能考试或面试。考试不合格的，有权要求投标人更换相关人员。招标人执行GB

26264.1 “4 工作票”的要求，投标人负责做好工作票工作负责人技术和安全培训工作。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。

10.29 本项目实施中，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。开工前应提供项目实施使用的工器具台账清单并保持更新，包括工器具种类、品牌、型号、编号、定期检查或试验情况。

10.30 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。

10.31 在项目实施中，招标人认为投标人确有必要停工整顿或因事故/事件停工整顿的，应当以书面形式要求投标人暂停施工，并提出书面意见。经复工审查合格后方可办理复工手续。投标人擅自复工的，列入承包商“黑名单”，并再次停工整顿。

10.32 危险源辨识和风险分级管控是有效遏制安全生产事故特别是人身伤害事故的有效手段，投标人应熟练掌握危险源辨识和风险控制的方法，研究学习招标人 Q/LD 2127 的各项要求并认真执行，特别是文件中的“7 风险分级管控”。

本项目存在以下伤害：

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| ☐ 物体打击 | ☐ 车辆伤害 | ☐ 机械伤害 | ☐ 起重伤害 | ☐ 触电 |
| ☐ 火灾 | ☐ 高处坠落 | | | |

本项目存在以下高风险作业：

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 动火作业 | ☐ 起重吊装作业 | ☐ 高处作业 |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

附件 2 供货及工程范围

1 一般要求

1.1 件规定了合同设备的供货范围，投标人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

1.2 投标人负责对#2 捞渣机进行干排渣改造，负责改造、设计、拆卸（将原捞渣机、渣仓的附属设备除）、土建、运输、安装、调试等施工（含起重、电焊等工作），并提供完整统一的成套设备。

1.3 投标人提供详细供货清单，说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出或数目不足，投标人仍须在执行的同时补足，并不增加价格。

1.4 投标人提供投标工艺范围内的全部仪表、就地控制设备（含就地仪表、仪表安装附件、电缆（含预制电缆及通讯电缆）等）。

1.5 提供所供设备的进口件清单（如有）。

1.6 投标人提供的技术资料清单见附件 3。

1.7 提供运行所需备品备件（包括仪表和控制设备），并在投标文件中给出具体清单。

1.8 投标人提供本改造工程所需填充用材料（设备填充用材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后，附着在设备上的物品，如润滑油、脂等）。

1.10 投标人提供本改造工程所需消耗性材料均（消耗性材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后不附着在设备上的材料，如清洗用的汽油、棉纱、砂纸等）。

1.11 投标人提供本改造工程所需的工器具原则上由乙方自理，如有特殊需要，应提前列出清单向招标人申请。如需招标人提供的专用工器具、机具，其安装和拆解都属于检修承包单位的工作范畴，使用后的工器具、机具验收后包装好交还给招标人相关部门。

1.12 投标人提供所有安装和检修所需专用工具和装置性材料等，并提供详细供货清单

1.14 本工程施工现场禁用石棉制品等国家禁用材料。

1.15 乙炔、氧气由招标人提供。

2 供货范围

投标人提供从锅炉水冷壁下联箱挡板至渣仓出口的所有机械设备、以及随主设备供货的仪表、控制及电源设备组成的满足以上各章节要求的具有完整功能的成套设备，包括以下内容（但不限于此）。

2.1 机械部分

2.1.1 干式排渣机。应包括（但不限于）：渣井改造（含机械密封）、干式排渣机本体、密封装置、张紧装置、驱动装置、关断装置、破碎装置以及完成本规范书中规定的功能所必要的其他附件，包括支架、平台扶梯等结构件。

2.1.2 碎渣机。包括（但不限于）：碎渣机本体、驱动装置、轨道、进出口排渣管以及完成本规范书中规定的功能所必要的其他附件，包括支架、底座、平台、保护罩出口三通等结构件。

2.1.3 渣仓改造应包括（但不限于）：仓体、压力真空释放阀、布袋过滤器、卸渣设备就地操作室、运转平台、顶部平台、扶梯以及完成本规范书中规定的功能所必要的其他附件。

2.1.4 干式卸料机，每台包括卸料机本体、电动机、联轴器、减速器、电动插板门、手动插板门、支架、电动给料机、布袋除尘器、排尘风机、排气管及支架、防护罩、底盘、所有连接短管、伸缩节、大小头、双法兰及法兰附件等。

2.1.5 以上设备之间的连接及连结件，包括热膨胀耐高温、耐磨膨胀节。

2.2 仪表和就地控制设备部分供货范围

2.2.1 干渣机系统控制盘、箱、柜、盒等（细化）。

2.2.2 所有就地仪表、过程开关、行程开关（细化）。

2.2.3 所有就地控制箱，就地控制箱与就地设备之间的电缆。

2.2.4 所有成套提供的就地测量仪表配供相应的安装附件（如一次门、二次门、排污门及连接短管等）。

2.2.5 所有 DCS 系统硬件

2.3 电气供货范围详见附件 1 技术规范 4.6.3。

2.4 供货清单

2.4.1 分项供货清单

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
1.	机械密封					
2.	渣井					
3.	摄像监视系统					

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
4.	DCS 系统					
5.	液压挤渣门					
6.	液压油站					
7.	排渣机					
8.	碎渣机		台	2		
9.	渣仓					
10.	真空压力释放阀					
11.	布袋除尘器及排气风机					
12.	手（电动）插板门					
13.	电动给料机					
14.	干式卸料机					
15.	电动葫芦					
16.	连通管、落料管等					
17.	排渣机、渣斗、渣仓区域平台及扶梯					
18.	低压配电柜					
19.	关断门控制柜					
20.	排渣机变频器					
21.	布袋除尘器喷吹控制箱					
22.	端子箱					

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
23.	检修电源箱					
24.	卸渣控制台					
25.	温度变送器					
26.	热电阻					
27.	射频导纳料位开关					
28.	连续料位计					
29.	接近开关					
30.	行程开关					
31.	电动调节执行机构					
32.	电缆					
33.	首次填充和整套更换 用油脂、润滑液压油 (包括调试、清洗用油)					
34.	现场补漆		kg			
35.	其他					投标人细化

2.4.2 专用工具

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
1	力矩扳手		套			
2	内六角扳手		套			
3	油枪		套			
4	其他					投标人细化

（注：专用工具计入合同总价）

2.3 备品备件

1) 随机备品备件

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
1	输送鳞斗（链板）组件		m			
2	托辊总成		套			
3	导向轮总成		套			
4	托轮总成		套			
5	轴承座组件		套			各型号
6	轴承		套			各型号
7	电磁换向阀		个			
8	溢流阀		个			
9	滤油器滤芯		组			
10	油缸密封件		套			投标人细化
11	油站密封件		套			投标人细化
12	液控单向阀		件			
13	液压缸		套			
14	高温润滑脂		Kg			
15	布袋		条			
16	料位开关		只			各种不同规格在装量的 10%提供，不足一个的按一个提供。
17	耐磨测温元件（含套		支			各种不同规格在装量

	管)					的 10%提供, 不足一个的按一个提供。
18	碎渣机电机		台			
19	干式排渣机电机		台			
20	其他					投标人细化

(注: 随机备品备件计入合同总价)

2) 2 年生产用备品备件 (两台炉的量, 不计入合同总价)

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
1	滤油器滤芯		组			
2	电磁换向阀		套			
3	电磁铁及密封圈		个			
4	液控单向阀		套			
5	油缸密封圈		条			
6	液压缸		套			
7	管接头密封涨圈		套			
8	托辊总成		套			
9	导向轮总成		套			
10	托轮总成		套			
11	轴承座组件		套			各型号
12	轴承		套			各型号
13	碎渣机总成		套			

14	齿棍及砧板		套			
----	-------	--	---	--	--	--

2.4 进口件清单（如有）

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

3、工作接口：干渣机进口以从锅炉水冷壁下联箱（不含）为界，出口以渣仓卸料口（含）为界；冷却水冲洗水系统中低压水以捞渣机至 2A、2B 低压水泵出口电动阀联络母管（不含）为界，工业水以捞渣机至#2 炉工业水母管（不含）为界，循环水至捞渣机补水以#2 炉地面为界。

4、主要工程量

4.1 投标人负责上述范围内机械设备的拆除、改造、安装、调试等。包括（但不限于）捞渣机（含冷却水、冲洗水、回收水系统）拆除、冷却器系统（含冷却器相关管道、阀门、水泵）拆除、渣井改造、渣仓改造、干渣机安装、调试等。

4.2 投标人负责上述范围内的热工、电气设备拆除、安装、调试工作。热工设备包括：压力、差压、流量、液位、料位、温度、转速、振动、氧量等显示仪表、变送器、电缆和逻辑开关等。电气设备包括：电动机、电气开关及开关柜、控制回路、接线回路、动力电缆等。

4.3 投标人负责上述范围内油漆、保温工作。

4.4 本工程范围内的脚手架搭拆由招标人负责，但乙方应提前 1 天提出脚手架工作需求。

5 文明生产：投标人应保证工程范围内设备文明生产工作，设备清洁见本色，无漏水、无漏油、无漏风、无漏灰、无污迹，并提出需油漆的设备清单。

6、材料提供方式

6.1 投标人提供本工程所需填充用材料（设备填充用材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后，附着在设备上的物品，如润滑油、脂等）。

6.2 投标人提供本工程所需消耗性材料均（消耗性材料的定义：除特别申明外，系指设备投入运转后不附着在设备上的材料，如清洗用的汽油、棉纱、砂纸等）。

6.3 投标人提供本工程所需的工器具原则上由乙方自理，如有特殊需要，应提前列出清单向招标人申请。如需招标人提供的专用工器具、机具，其安装和拆解都属于检修承包单位的工作范畴，使用后的工器具、机具验收后包装好交还给招标人相关部门。

6.4 乙炔、氧气由招标人提供。

附件 3 技术资料及交付进度

1 一般要求

1.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。图纸资料除提供书面文件外还提供电子资料，文字文件为 WPS 文件，图形文件版本为 CAD，布置图需完全按比例绘制，不接受无比例的图纸文件。需提交图纸、设计说明、材料、设备明细表、提土建资料等。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3 投标人资料的提交及时充分，满足工程进度要求。投标人签定技术规范后应提供满足土建基础图设计（指外型尺寸及荷重）的资料（如总装图、外型尺寸、荷重基础图等）。

1.4 投标人提供的技术资料一般分为投标阶段，配合工程设计阶段，设备监造检验，施工调试试运、性能验收试验和运行维护等四个方面。投标人须满足以上四个方面的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，投标人也应及时免费提供。如本期工程为多台机组（设备）构成，后续机组（设备）有改进时，投标人应及时免费提供新的技术资料。

1.6 招标人要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7 投标人提供的技术资料套数：

1.7.1 配合工程设计用的资料为本期工程 10 套及相应的电子版本资料 2 套。

1.7.2 投标人提供的最终版技术资料为 14 套（随箱 2 套，招标人 12 套），电子文件 3 套。

1.7.3 投标人提供的安装运行调试维护说明书（手册）、培训手册等 18 套及相应的电子版本 3 套。

1.7.4 投标人在工程竣工后 20 天内提供竣工图 3 套及相应的电子版本 3 套。

1.8 除系统图和流程图外，其它设备及管道安装图或布置图图纸都应严格按比例绘制，资料内容要清晰完整，以满足工程要求。未按比例绘制的图纸资料视为不符合设计要求。

1.9 投标人将提供适用于本工程实际情况的，为本工程专用的技术资料，所有资料上均标明“兰溪电厂 2 号炉干渣机改造专用”字样。

1.0 在最后一版图纸上所有与前一版图纸不同之处均作出明显的标记。

2 资料提交的基本要求

2.1 随投标书提供的图纸资料

2.1.1干式排渣机、碎渣机、渣仓、渣仓等附件总图

2.1.2技术参数表

2.1.3说明书

2.1.4设备荷重表

2.1.5电气、控制接口资料，设备、仪表清册

2.1.6.投标人提供干渣系统总用电量、用水耗量、用气耗量、供水及供气的品质要求。

2.2 技术协议书招投标双方签字后20天内提供满足工程设计的下列资料和图纸（具体清单招标人提供，投标人细化）。资料目录见下表（包括但不限于）：

序号	图名	图号	备注
1	干除渣系统 P&ID		含渣仓
2	排渣机、碎渣机、和渣仓平、断面布置图		
3	渣仓总图		
4	主要部件总图		
5	报警及联锁保护控制要求		
6	仪表设备供货清单		
7	干式排渣机系统风量计算书		
8	干式排渣机系统，包括渣仓温度场计算书		
9	新技术、新工艺等说明		

（1）设备总装图和部件组装图、设备基础和接口（包括电气、控制接口）资料、产品电气原理图及控制图，以上资料图纸应经招标人确认。

（2）投标人认为必须提供的其它技术资料。

（3）仪表和控制部分图纸资料如下：

干式除渣系统 PID、I/O 清单、控制要求说明书、逻辑图、盘/箱/柜安装接线图及端子排接线图、控制接

线图（CWD）、仪表样本、电源系统图及安装接线图、气源系统图及安装接线图、仪表接线图、仪表接管图、电缆联系图及电缆清册、仪表及控制设备清单、电动执行机构的接线图、额定电流及功率；气动门接线图及气管路配置图、SDD 和 SOD、画面资料。

2.3 设备监造所需要的技术资料：

投标人应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

2.4 安装、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标人提出具体清单和要求，投标人细化），并在合同签订后 2 个月内提交。包括但不限于：

（1）提供设备安装、调试和试运说明书。

（2）设备的安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸、说明书和技术文件（设备包括机械、电气等），包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

（3）设备的安装、运行、维护、检修说明书，包括设备结构特点，安装程序和工艺要求，起动调试要领，运行操作规定和控制数据，定期校验和维护说明等。

（4）投标人应提供备品\配件总清单和易损零件图。

（5）安装和维修专用工具清单。

2.5 投标人应提供其它技术资料。（招标人提出清单、投标人细化。）包括以下但不限于：

（1）检验记录,试验报告及质量合格证等出厂报告。

（2）投标人提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定的清单。

（3）设备和备品管理资料文件,包括设备和备品装箱的详细资料（各种清单。

（4）细的产品质量文件,包括材质、材质检验、焊接热处理、加工质量、外型尺寸和性能检验等证明。

（5）进口设备报关单（如有）。

附件 4 工期及交货进度

1、交货进度

序号	设备/部件名称	供货时间	备注
1	干式排渣机预埋件	合同签订后 45 天内供货，施工具体时间由招标人提前 7 天通知，开工后 40 天内应完成设备整体安装，第 45 天应具备启动试运条件。	整套
2	干式排渣机		
3	随机备件备品		
4	专用工具		

说明：

- 1、交货日期指该批设备到现场的日期；（对于车运，交货地点为兰溪电厂指定地点）
- 2、设备到达现场，投标人派人到现场办理交接；
- 3. 设备的交货顺序要满足工程安装进度和顺序的要求，应保证部套的完整性。
- 4. 表中交货进度为暂定时间，如有变动，招标人将提前 90 天以书面形式通知投标人，投标人应按招标人要求供货，并不发生任何费用。

2、施工工期

- 2.1 本工程施工工期暂定为 2025 年 10 月 17 日至 2025 年 12 月 15 日，具体时间由招标人提前 7 天通知，开工后 40 内应完成设备整体安装，第 45 天应具备启动试运条件。施工工期应满足机组启动要求，工期最后一天前应满足机组热态启动要求。
- 2.3 投标人应按招标人一级网络进度计划，在开工后制定进度计划表，保质保量，按期完成检修任务，无故延期将按相关考核条款进行考核。
- 7.5 投标人在检修过程中若发生不可预见的重大问题而影响工期时，应在总工期未过半前向招标人提出延期申请，以便向上级主管部门申请延期。

附件 5 设备监造（检验）和性能验收试验

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间对投标人所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合技术规范规定的要求。

1.2 投标人应在本合同生效后 2 个月内，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合技术规范的规定。

2 工厂检验

2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标人须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标人提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验（整机试转）至出厂试验。

2.3 投标人检验的结果要满足技术规范的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标人要采取措施处理直至满足要求，同时向招标人提交不一致性报告。投标人发生重大质量问题时应将情况及时通知招标人。

2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

4 性能验收试验

4.1 性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合技术规范的要求。

4.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标人现场。

4.3 性能试验的时间：机组试验一般在 168h 试运之后半年内进行，具体试验时间由招标投标双方协商确定。

4.4 性能验收试验由招标人主持，投标人参加。试验大纲由投标人提供，与招标人讨论后确定。如试验在现场进行，投标人要按 4.7 款要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标人提供。

4.5 性能验收试验的内容

a、排渣机最大出力

b、排渣机在设计出力下运行排渣口温度

c、排渣机最大出力条件下排渣温度

d、干除渣系统正常运行冷却风量

f、干式排渣机壳体温度

g、除渣系统密封性能

h、碎渣机出力

4.6 性能验收试验的标准和方法

性能验收试验采用相应标准执行。

4.7 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标人提供，参加方配合。

投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.8 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以招标人为主编写，投标人参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

附件 6 技术服务（简化内容）和设计联络

1 投标人现场技术服务

1.1 设备保质期为机组投入商业运营后一年，在此期间设备出现质量问题由投标人无偿修复或解决，如招标人有必要请投标人人员到现场服务时，投标人积极响应，在接到通知后 24h 内抵达招标人现场。

投标人提供包括服务人日数的现场服务计划表（格式）。如果此人日数不能满足工程需要，投标人要追加人日数，且不发生费用。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人日数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1					
2					
3					
4					

1.2 投标人现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

1.3 投标人现场服务人员的职责

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

投标人提供的安装、调试重要工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1			
2			
3			
4			

1.3.3 投标人现场服务人员有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标人现场人员要在招标人规定的时间内处理解决。如投标人委托招标人进行处理，投标人现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

1.3.4 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

1.3.5 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先与招标人协商。

1.4 招标人的义务

招标人要配合投标人现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供投标人便利。

2 培训

2.1 为使合同设备能正常安装和运行，投标人有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。培训计划和内容由双方在技术规范中列出。

2.2 培训的时间、人数、地点等具体内容由招标投标双方商定。其中，在设备投运后 1 周内投标人需在招标人所在地至少举行一次设备运行维护相关培训（但投标人差旅费由投标人自理）。

2.3 投标人为招标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

3 设计联络

3.1 第一次设计联络会

第一次设计联络会将于合同草签后 15 天于国内投标人所在地举行，会议安排及费用由投标人负责（但招标人差旅费由招标人自理）。投标人在签订合同后 10 天内将基本设计方案文件（共 15 套）递交给招标人，提供的图纸及资料比投标时应齐全详细，并附有关计算资料。

第一次设计联络会主要议题：

1 由投标人介绍基本设计方案的细化和修改情况；

2 招标人将按照有关规范标准及本技术规格书的要求对投标人的基本设计方案进行研讨、审议，交换并协商讨论有关设计接口资料，最终双方确认基本设计方案，投标人应据此进行详细设计；

3 审查投标人提供的计算书、土建基础资料、荷载资料，讨论电控部分初步设计方案；

4 初步审查监造、安装、调试方案；

5 审查外购件性能，确定外购件分包商；确认国内分包范围；

6 讨论第二次设计联络会的主要议题及地点。

3.2 第二次设计联络会

第二次设计联络会于一联会后 30 天举行。会议安排及费用由招标人负责（但投标人差旅费由投标人自理）。投标人应在第一次设计联络会后 20 天内将详细设计资料文件（共 15 套）递交给招标人。

第二次设计联络会的主要议题：

1 根据第一次设计联络会双方共同商定的修改内容，审查在详细设计中的落实情况；

2 详细审查安装、调试方案；提出修改意见；

3 审查性能试验和验收大纲；

4 讨论竣工图的设计要求；

5 落实设备详细交货进度；

6 考察分包商情况；

3.3 开工前投标人应按照招标人要求及时提供施工组织设计，调试前及时提供调试方案。

附件 7 分包与外购

投标人要按下列表格填写分包情况表，并报各分包厂家的简要资质情况。

分包情况表

序号	设备/部组件	型号	单位	数量	产地	厂家名称	交货地点	备注

附件 8 运行维护手册

运行维护手册格式要求如下：

浙能兰溪#2 炉干渣机改造工程

干式排渣机

运行维护

手

册

要求：一式 10 套

纸张：A4

字体：宋体，小四号

行间距：1.5 倍

页边距（mm）：左-30 右-25 上-30 下-40

页眉：XX 设备运行维护手册

注：在正式提交前，先由招标人审定。

设备运行和维护手册的目的是能够把全部必要的数据和说明装订成册，这样，运行人员可以较好地查阅和理解最初调试及试运行工作、有效操作以及在正常、事故和异常（非设计情况）下怎样正确操作设备和停机。在提交之前，双方应商定操作和维护手册的形式和内容。

该手册应详细地叙述和说明设备构造，使操作和维护人员能够研究和理解设备的功能的控制方法。

手册中应能够快速查阅运行参数、设备说明书、操作、维护和安全程度。

运行和维护手册应包括，但不限于下述内容：

设备概述，包括设备、系统说明、设备结构、功能说明、技术规范等。

设备启动、运行和停运的操作程序及注意事项。

设备联锁和保护功能说明。

设备安装、拆卸、维护的程序及注意事项。

设备零、部件清单，包括名称、图号、规格、材质、制造厂家全称等。

设备易损件、消耗性材料清单，包括名称、规格、制造厂家全称等。

为便于使用和查阅，手册应分成卷，每一卷包括封面的最大厚度为 50mm。

每一卷的版式应尽可能地一致，每一部分的系统、设备等描述顺序也应一致。

附件 9 大（部）件情况

序号	部件名称	数量	尺寸（m）长×宽×高		重量（t）		厂家名称	部件产地	备注
			包装	未包装	包装	未包装			
1									
2									
3									

说明：

1. 投标人应在投标文件中按附表要求提供设备各大件的运输尺寸（长×宽×高）、重量，并附运输外形尺寸图及其重心位置。

2. 设备运输尺寸，指设备包装后的各部分尺寸。

3. 当采用铁路运输时，设备的运输外形尺寸，应考虑该设备拟采用的运输车辆装载面至轨面的高度要求。

4. 投标人应根据大件运输的线路及运输方式，对沿途中所经过的涵洞、桥梁等构、建筑物进行充分的调查和论证，在投标文件中提出大件运输的方案，确保设备大件安全运至现场。

5. 投标人还应在投标文件中说明所有其它设备的运输方案，包括车辆型号、数量、运输路线等。

6. 当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。

7 上表中的序号和内容应与附件 2 的一致。

9、为减少现场组装工作量，投标人应根据运输最大件的要求，合理拆分设备，并在投标文件中对设备

交货形式作出说明。

附件 10 差异表

投标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

附件 11 性能考核条款

本工程整体完工，进行竣工验收，根据性能试验结果或验收报告，若出现性能要求达不到预期目标情况的，将按以下条款予以考核：

11.1 干渣机正常最大出力性能无法满足设计运行要求的，无法满足性能保证值 4.8.1 要求的，扣除全款项的 5%。

12.2 干渣机间断运行最大出力性能无法满足设计运行要求的，无法满足性能保证值 4.8.1 要求的，扣除全款项的 3%。

12.3 干式机在正常出力下运行时，其排渣口温度应低于 100℃，每大于 3℃扣除全款项的 1%；最大出力条件下，排渣温度应小于 150℃，每大于 5℃扣除全款项的 1%。

12.4 在各种工况下，干式排渣机壳体温度应保持在 50℃以下，每大于 2℃的，扣除全款项的 1%。

12.5 干除渣系统正常运行冷却风量应小于锅炉 BMCR 工况下总风量的 1%，每大于 1 %的，扣除全款项的 1%。

12.6 因投标人未能及时完成本工程供货及配合施工引起招标人无法按期启动的，每延期 1 天扣除全款项的 1%。

附件 12 投标人需要说明的其他问题（质量承诺及售后服务承诺等）

投标人提供在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力的资料。

附件 13 图纸

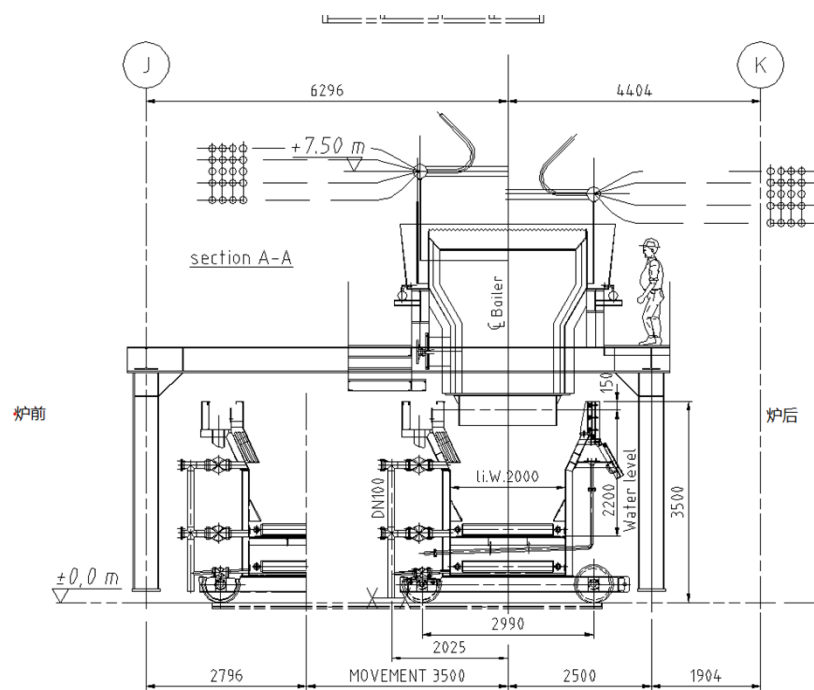


图 1 原渣井布置图

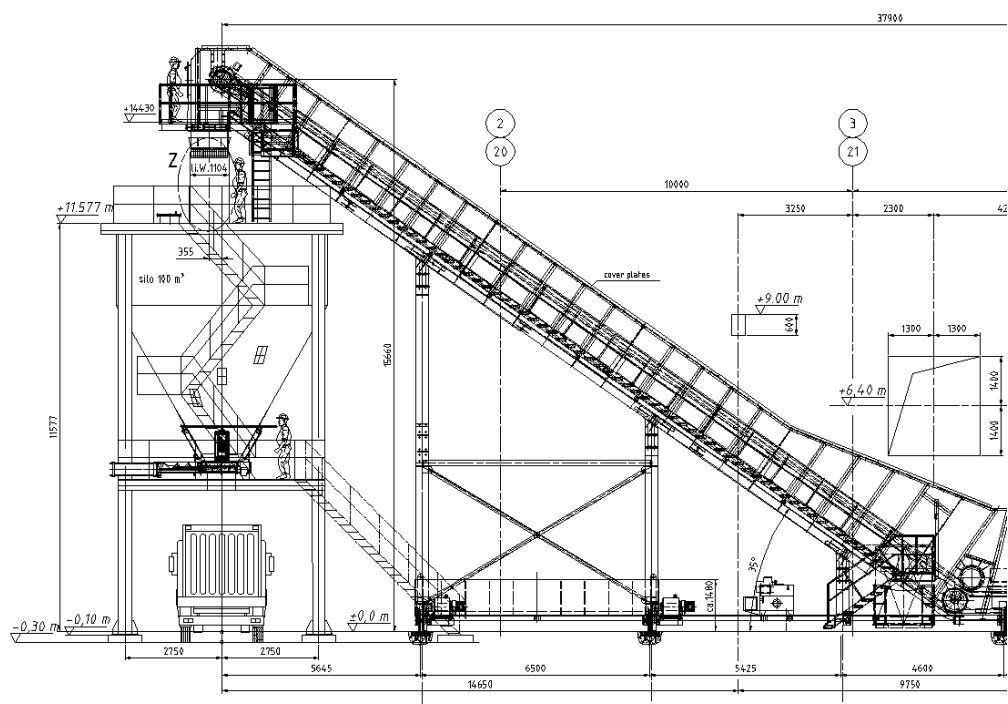


图 2 原渣仓布置图

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2025-08-14-003

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2
炉干渣机改造项目

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、修改浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2炉干渣机改造项目的投标文件、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：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“货物”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算。若计算金额不足壹万元人民币的情况按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

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

例如：若中标金额为 2000 万元，所属标段属于“货物”类型（仅为举例所用，与本标段无关），则招标代理服务费为： $(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （万元）

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

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

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

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备/材料制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

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

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）业绩汇总表

序号	业绩证明对象	业绩项目名称	建设单位 (项目业主)	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求					是否资格 评审业绩	是否技术 评分业绩
				签约 时间	竣工时间/ 投运时间	规模/数 量/金额	规格型号、 主要技术 指标			
	投标人									
	投标产品 制造商									
	投标产品									
										

附表：业绩情况明细表

业绩汇总表对应业绩序号：_____

业绩证明对象名称				
业绩项目名称				
证明材料清单	证明材料	材料涉及主体		材料签署/生效时间
	____合同	甲方：_____	乙方：_____	
	竣工/验收报告			
				
合同设备/材料名称				
主要规模、数量指标				
合同价格				
规格和型号				
主要性能指标				
项目概况及投标人履约情况				
履约情况证明方： 联系人及电话：				
备注				

注：1. 每个业绩需提供一份《业绩情况明细表》。

2. 投标人应根据招标公告要求提供相应业绩证明材料。

3. 若提供的业绩证明材料的出具方、证明对象与投标人所列业绩证明对象不一致，投标人应附完整的可证明业绩证明对象和该业绩之间的关联关系的证明材料(包括不限于组织更名材料、分包、外购、委托运营协议等)

（三）检测、试验报告（若需）

（四）制造商授权书（投标人为代理商时提供）

（投标文件委托代理人签字的须提供，按以下格式签字盖章后，以图片形式上传、替换）

制造商授权书

致：_____

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址。兹授权按_____（国家 / 地区名称的法律正式成立的主要营业地点设在_____（投标人的单位地址的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备/材料名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。 授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章）

制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____签字人职务：_____

签字人姓名：_____签字人姓名：_____

签字人签名：_____签字人签名：_____

（五）连带责任书及技术支撑承诺函（若需）

该连带责任书及技术支撑承诺函须由设备制造商的法定代表人或授权代表签署，如设备制造商为国内法人的，还须加盖公章。

该连带责任书及技术支撑承诺函须载明：设备制造商同意就卖方在本合同（包括不时进行的修改和补充）项下的责任和义务向买方承担连带责任。

格式由投标人自行设计

（六）关于设备原厂商授权函的承诺函（若需）

致：_____

我公司承诺，在收到中标通知书后 10 天内向贵公司提供招标文件所要求的设备原厂商针对_____项目的授权函和设备原厂商出具的三年售后服务承诺函。若无法在规定的时间内提供，视为我公司放弃中标，同意投标保证金不予退还，给招标人的损失超过投标保证金数额的，同意对超过部分予以赔偿；没有提交投标保证金的，同意对招标人的损失承担赔偿责任。

投标人（盖单位章）：

日期：_____年_____月_____日

招标编号：ZJTY-2025-08-14-003

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2
炉干渣机改造项目

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、技术规范

(以招标文件技术规范为准)

制造商主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状

产品设计、制造、安装、验收标准

质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》中的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

品牌 2. 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单	
3.1	与该品牌有关的性能指标参数 第三方证明文件	
3.2	该品牌有关的同类型业绩证明 文件	
3.3	其它第三方证明文件	

附：第三方证明文件

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

部件品牌响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当 于	部件名称	投标人所报品牌规 格
1	液压油站	HYDAC、PARKER、SETTIMA	主要部件	

五、品牌部件知悉函

知 悉 函

我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

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

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

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

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

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

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

招标编号：ZJTY-2025-08-14-003

浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉
干渣机改造项目

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2炉干渣机改造项目标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ 元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

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

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

投标人(盖单位章)：

日期：

开标一览表

项目名称：浙江浙能兰溪发电有限责任公司#2 炉干渣机改造项目

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
税率	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、价格表

1. 一般要求

1.1 分项价格表中设备分项须与技术规范供货范围中的分项内容相一致。

1.2 当分项价之和与总价不符时，以总价为准并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外。

1.3 报价币种为人民币，进口部分也应以人民币报价。

1.4 价格表中报价为报价有效期内不变价格。报价有效期内为 90 天

2. 报价表

投 标 价 格 总 表

单位：人民币万元

序号	名 称	合 计	增值税率	备 注
1	设 备 价 格		____%	
	设备本体			详见附表 1
	备品备件			详见附表 2
	专用工具			详见附表 4
2	技术服务费		____%	详见附表5
3	运保费		____%	详见附表6
	总计			

附表1：本体价格分项表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表 2：随机备品备件分项价格表（计入总价，不限于以下项目）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表 3：三年生产运行用备品备件、主要耗材（含一个大修期，不计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	更换周期	备注
	小计									

报价有效期：合同设备质量保证期满后三年内

附表 4：专用工具分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								

附表5：技术服务费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	人日数	单 价	合 价	备注
1	卖方现场技术人员服务费				
2	培训费				
3	设计联络会费用				
4	其它				
	合计				

附表 6：运保费分项价格表（计入总价）

单位：万元

序号	内 容	价 格	备注
1	大件运输费（包括大件措施费）		若有
2	普通件运输费		
3	保险费		
4	其它		
	合计		

附表 7：进口设备与部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注

附表 8：国内分包与外购部件分项价格表

单位：万元

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
	小计								