

招标编号：ZJTY-2026-05-28-001

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动
态协同优化关键技术研究及应用项目
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）

2026 年 07 月 01 日

第一章 招标公告/邀请函

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用招标公告

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用已具备招标条件,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

研究基于一次风流场优化的锅炉一次风煤比精准控制技术、基于二次风均压燃烧的二次风煤比精准调控技术、基于烟气流动混合治理方法研究应用,为招标人提供对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用项目的研发、设计、供货、实施等工作。

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. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 投标人具有电力行业火力发电乙级及以上工程设计资质。
8. 投标人自2023年1月1日(时间以合同签订日期为准)至投标截止日,至少具有2个300MW及以上火电机组锅炉风烟系统或燃烧系统流场优化的研发或改造项目合同业绩【业绩证明材料要求提供合同复制件,合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】。

是否接受联合体投标: 否。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”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件下载时间：2026 年 07 月 09 日 09 时 00 分至 2026 年 07 月 15 日 17 时 00 分。

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 07 月 29 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

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

六、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五 9:00—11:30，13:00—16:30

七、联系方式

招标人：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

联系人：赵旭慧

联系电话：0579-88268234

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 07 月 01 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： 赵旭慧 电话： 0579-88268234
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	浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用
1.1.5	建设地点	详见技术规范书
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	合同签订之日起至 2027 年 11 月 30 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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	<input checked="" type="checkbox"/> 不补偿 <input type="checkbox"/> 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织 踏勘集中地点： ____ 踏勘时间： ____

条款号	条款名称	编列内容
		<p>联系人：____电话：____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>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。</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p> <p><input type="checkbox"/>召开，召开时间：____召开地点：____</p>
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	<p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p>要求如下：1. 分包内容：仅设施设备安装工作允许分包。</p> <p>2. 分包单位的资格要求：应符合国家法律规定的企业资质等级，且资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应，并须经招标人认可。</p>
1.12	偏差	<p><input type="checkbox"/>不允许</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>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。</p>
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	<p>时间：2026 年 07 月 20 日 16 时 30 分</p> <p>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。</p>
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	<p>一、澄清、补充、修改的内容招标人将在投标截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人。</p> <p>二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。</p>

条款号	条款名称	编列内容
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.4	最高投标限价	<p>是否设置最高限价：是</p> <p>最高投标限价或其计算方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本次招标最高投标限价为：<u>355</u>万元</p> <p><input type="checkbox"/>在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。</p> <p><input type="checkbox"/>本次招标最高投标限价的计算方法：____</p>
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	<p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金。</p> <p>一、投标保证金的金额：7.1 万元。</p> <p>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。</p> <p>三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未按规定时间前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。</p> <p>四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。</p> <p>（一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>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。</p> <p>备注：银行流水说明</p> <p>（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：</p> <p>账户名称：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>开户行：工商银行杭州市分行西湖支行</p> <p>银行帐号：1202 0204 1990 0157 384</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(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）</p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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</p> <p>(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。</p> <p>(4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
3.4.2	投标保证金的退还	<p>投标保证金的退还（电汇或网银形式的）：</p> <p>(一) 投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>1. 未中标的投标人投标保证金在中标结果通知书发出后5日内退还。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(二) 联系人及联系方式:</p> <p>联系单位: 浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话: 400-0571515</p> <p>联系地址: 杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室</p>
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	<p>投标保证金可不予退还的情形:</p> <p>(一) 投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>(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。</p> <p>(三) 投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p>
3.5.1	资格审查资料	<p>一、企业法人营业执照。</p> <p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订的联合体协议 (联合体投标的提供)。</p> <p>四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。</p> <p>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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>
3.5.2	否决投标的情形	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p>（一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（八）报价高于招标文件设定的最高限价的。</p> <p>（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）。</p> <p>（十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。</p> <p>（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</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>糊或无法辨认的或未提供的。</p> <p>（十二）投标有效期不满足招标文件要求的。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（十六）针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（十七）针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（十八）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>（十九）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>（二十）投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。</p> <p>（二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>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。</p>
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	<p>一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。</p> <p>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。</p>
3.7.4	投标文件份数	<p>加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。</p> <p>备注：请在门户首页（https://zsrn.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。</p>
4.2.1	投标截止时间	2026 年 07 月 29 日 09 时 30 分

条款号	条款名称	编列内容
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 07 月 29 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	<p>一、开标程序</p> <p>（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）</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>字证书办理地址: https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html)</p> <p>三、特殊情况处理</p> <p>(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。</p> <p>(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, 并告知在线的投标人。</p> <p>(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。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成, 成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>2</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示: 是</p> <p>公示期限: 3 日</p> <p>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</p> <p>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。</p>
7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>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</p>

条款号	条款名称	编列内容
		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，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	<p>是否要求中标人提交履约担保：</p> <p><input type="checkbox"/>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____%。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不要求。</p>
10	异议与投诉	<p>一、异议</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、投诉</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(四) 投诉邮箱: ts@zntianyin.com</p> <p>三、异议和投诉注意事项</p> <p>(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。</p> <p>(二) 有下列情形之一的异议, 招标人有权不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(三) 有下列情形之一的投诉, 监督部门不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(四) 提出投诉的应当知道起始时间界定</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>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。</p>
11	是否采用 电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.comcn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
12	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>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。</p> <p>二、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。</p> <p>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。</p> <p>四、串通投标补充说明条款</p> <p>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。</p> <p>(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。</p> <p>(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。</p> <p>(三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。</p> <p>(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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>（五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。</p> <p>（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。</p> <p>（七）不同投标人的投标文件相互混装。</p> <p>（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。</p> <p>（九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>（十）投标人之间约定中标人。</p> <p>（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>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。</p> <p>六、其它说明：_____。</p>

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

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

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

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

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

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

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

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

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

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

1.11 分包

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

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

1.12 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

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

2.2 招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

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

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

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

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

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

4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

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

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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	投标文件质量		7
1.1.1	响应程度	完全响应招标文件要求的得 2 分，项目内容部分响应或不响应，得 0~1 分。	2
1.1.2	规范性、完整性	编制规范、完整，目录、章节、页码规范、清晰的，得 5 分。编制一般，目录、章节较清晰的，得 3~4 分。编制不规范、不完整，目录、章节缺失的得 0-2 分。	5
1.2	业绩	满足业绩资格要求的得 5 分，在此基础上每多提供一个有效业绩加 3 分。提供用户评价的有效业绩每个额外加 1 分。本项最高为 15 分。用户评价证明扫描件须由最终用户盖章，可以是验收竣工证明、结算发票、使用证明和回访反馈记录。未按上述要求提供的证明文件视为无效。	15
1.3	项目研发初步方案		40
1.3.1	技术参数和功能要求符合情况	研发方案技术参数、功能全部符合技术要求，实用性强，满足或优于各项性能指标的，得 23~30 分。研发方案内容基本符合要求，有一定实用性，基本满足各项性能指标的得 16~22 分。研发方案内容一般，实用性一般，性能指标有考虑不全的，得 10~15 分。	30
1.3.2	实施进度	项目实施进度安排合理，节点验收时间明确，完全满足要求，得 8~10 分。实施进度有安排、验收时间明确的，得 4~7 分。施工进度未明确安排或验收时间不明确，得 0~3 分。	10
1.4	人员、组织机构	根据技术规范书附件 3“安全专篇”要求，组织架构科学合理，层次分明，拟派项目主要人员管理能力、业绩突出，并提供相关证明材料，得 15~18 分。组织架构科学合理性一般，拟派项目主要人员管理能力、业绩一般，提供相关材料，得 10~14 分。组织架构科学合理性一般，拟派项目主要人员管理能力、业绩一般，未提供相关材料，得 5~9 分。	18
1.5	质量、安全控制目标及措施	根据技术规范书附件 3“安全专篇”要求，项目质量、安全计划进度保障具体、明确、标准高、切合实际，得 6~10 分。提出质量、安全保证措施，不够完善的，得 1~5 分。未提供质量、安全保证措施，得 0 分。	10

1.6	售后服务	服务方案保证措施内容完整具体、合理可行的,标准高、切合实际,得 9~10 分。基本完整、合理的,得 6~8 分。存在不确定性,仅基本性满足的,得 1~5 分。	10
-----	------	---	----

(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。

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

5. 评标价格分的计算

(1) C 为某投标人的商务价格得分;

(2) P 为根据评标价格调整办法,经调整后的某投标人的评标价;

(3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值,计算规则如下:

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

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

(4) P_{min} 为有效标的最低评标价。

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

a、当 $P=\text{基准价}$ 时, $C=100$;

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

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

d、价格得分最低为 60 分。

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

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明(若有)

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

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

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下:

无

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的, 按主选品牌进行评标。

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

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

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

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

- 1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。
- 2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

无

(六) 投标文件的综合评分

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

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=70\%$, $K_t=30\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$ ：

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

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分， K_t 为技术分权重；

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分， K_p 为价格分权重；

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

(一) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的）。

(三) 询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(四) 评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

(五) 投标人不得通过补充、修改或撤消投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

六、推荐中标候选人

(一) 评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

(二) 评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清文件；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 其他建议。

第四章合同条款及格式

合同编号：

**对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化
关键技术研究及应用科技项目合同**

甲方（全称）：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

乙方（全称）：

2026 年 ____ 月 ____ 日

签订于兰溪

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用项目及有关事项协商一致，订立本合同。

1. 标的

1.1 乙方为甲方提供研究基于一次风场优化的锅炉一次风煤比精准控制技术、基于二次风均压燃烧的二次风煤比精准调控技术、基于烟气流动混合治理方法研究应用，为招标人提供对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用项目的研发、设计、供货、典型案例应用、验收总结等工作，典型案例应用实施供货内容适用于单台机组。

1.2 本项目预期目标 在维持实现现有设备功能的基础上，开展对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用，选择 1 台机组进行典型案例应用实施，实现经济技术指标。详见附件一：技术协议。

1.3 本项目主要经济技术指标要求

1.3.1 技术指标：

(1)技术应用后，磨煤机入口一次风量系数偏差小于 3%，冷、热风门投入自动运行，磨煤机一次风量按照风煤比自动调节；二次风煤比动态调控均匀性显著改善，锅炉燃烧均匀性显著提升。

(2)技术应用后，锅炉燃烧均匀性明显改善。尾部烟道截面的氧量分布相对标准偏差控制在 20%以内，截面 CO 浓度平均值控制在 300 $\mu\text{L/L}$ 以下，截面 CO 浓度最高值控制在 800 $\mu\text{L/L}$ 以下；

(3)技术应用后，高中低负荷工况下，脱硝入口处氮氧化物浓度场不均匀指数不高于 6%；动态工况下，锅炉出口 NO_x 浓度波动性降低 30%~50%（以峰谷值与平均值作为比较）。详见附件一：技术协议。

1.3.2 经济指标：锅炉热效率提升 0.2 个百分点，详见附件一：技术协议。

1.4 本项目最终成果：

(1)技术成果：对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术 1 套；

(2)知识产权：授权实用新型专利 1 项，受理发明专利 1 项；技术研究报告 1 份。

以上成果通过专家论证会的方式进行验收鉴定，乙方负责验收、鉴定、评奖所需的材料提供和相关费用。详见附件一：技术协议。

2. 签约合同价及支付方式

2.1 签约合同价 含税人民币（大写）_____元整（¥ _____元），开具税率_____%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。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。

2.2 合同价格形式：固定总价合同。本合同总价包括合同产品、技术资料、技术服务，以及乙方就该套合同产品所应支付的税费、包装、运输、保险、差旅费、研究开发税费、评审费、培训费、软著申请、专利申请费等与本合同中乙方应承担的所有义务和所有工作的费用。

2.3 支付方式

2.3.1 进度款比例及支付条件：

（1）设备到货并通过验收付合同总价的 30%（开具合同总价 30%的发票）；

（2）竣工验收后付合同总价的 58%（开具合同总价 68%的发票，投标人应形成技术研究报告 1 份，完成实用新型专利 1 项的上报并处于受理状态，完成发明专利 1 项的上报并处于受理状态。）；

（3）本项目专利授权后付合同总价的 2%（开具合同总价 2%的发票）

2.3.2 质保金比例及支付条件：

预留合同总价的 10%为质保金，质保期满后乙方提供相应金额的收据及质保金退还申请表。

上述款项甲方收到乙方提供的有效增值税发票、相关资料提供齐全后 30 日内支付。乙方未提供本合同约定资料或提供资料不齐全，甲方有权拒绝支付相应款项且不承担违约责任。

3. 履行期限、地点

3.1 本项目关键节点时间安排：详见附件一：技术协议。

3.2 在双方履约过程中，如遇下列情况，可能会造成履行期限延误的，经双方协商后，允许调整履行期限：

（1）因人力不可抗拒的原因；

（2）因重大设计修改的原因；

(3) 因甲方的原因。

3.3 本合同履行地点涉及【浙江浙能兰溪发电有限责任公司厂区】。

4. 权利与义务

4.1 甲方的权利与义务

4.1.1 甲方有权根据本合同约定对乙方违反本合同约定的行为提出考核意见。

4.1.2 甲方有权在本合同履行过程中监督、检查合同范围内乙方工作，督促乙方履行合同义务；

4.1.3 甲方应按照本合同约定及时支付款项。

4.2 乙方的权利与义务

4.2.1 乙方需根据本合同要求按时完成甲方委托的服务。

4.2.2 乙方有权在完成本合同约定内容后根据本合同约定提出支付申请，并要求甲方按时支付款项。

4.2.3 乙方应根据本合同安全文明施工协议内的要求做好安全管理工作，承担由乙方原因造成的人身或财产损害等安全事故的责任。

4.2.4 进入甲方管辖区域的乙方施工人员应服从甲方的日常管理。

4.2.5 乙方派遣的服务人员资格应经甲方审查通过后方可进入甲方区域开展服务工作，服务过程中未经甲方同意，不得随意更换。

4.2.6 乙方保证本项目所涉及知识产权不存在侵犯第三人权利的情形，否则相关责任由乙方承担，由此给甲方造成损失的，乙方应予以赔偿。

5. 验收标准

按照本合同附件一：技术协议要求。

6. 保密

6.1 双方应当对本协议的内容、因履行本协议或在本协议期间获得的或收到的对方的商务、财务、技术、产品的信息、用户资料或其他标明保密的文件或信息的内容保守秘密，未经信息披露方书面事先同意，不得向本协议以外的任何第三方披露。

6.2 资料接受方可仅为本合同目的向其确有知悉必要的雇员披露对方提供的保密资料，

但同时须指示其雇员遵守本条规定的保密及不披露义务。

6.3 双方应仅为本合同目的而复制和使用保密资料。

6.4 除非得到另一方的书面许可,甲、乙双方均不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的对方的商业信息向任何第三方泄露;

6.5 本保密义务应在本协议期满、解除或终止后仍然有效。

7 转委托

转委托事宜按以下第 7.1 款约定执行:

7.1 本合同不得转委托;

7.2 乙方可以将本合同项下 / 工作转委托给 / 。

8. 陈述与保证

8.1 乙方保证严格按照合同约定选派有研究能力的人员,按照合同约定的进度计划开展研究工作。

8.2 乙方在合同履行过程中使用的专有技术、知识产权、实物等不得侵犯第三方的合法权益。第三方提起侵权索赔的,乙方自行处理,并不得影响研究工作。给甲方造成损失的,乙方应负责赔偿。

8.3 乙方应当保证其交付给甲方的研究成果未侵犯他人的合法权益。如第三方提出异议,乙方应负责处理及承担责任,并保证甲方能够继续实施研究成果。给甲方造成损失的,乙方应负责赔偿。

9. 风险承担

9.1 在本合同履行过程中,因出现现有技术水平和客观条件下难以克服的技术风险,导致的项目部分或全部失败造成的损失,由乙方承担。

9.2 认定技术风险的基本条件是:

- (1) 本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度;
- (2) 乙方在主观上无过错且经认定研究失败为合理失败。

9.3 本合同项目的技术风险由双方或聘请的第三方专家认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。

9.4 乙方在本合同履行过程中意识到技术风险存在并有可能致使项目失败或部分失败的情形时，应自知道或应当知道之日起 30 日内通知甲方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应就扩大的损失承担赔偿责任。

10. 研究成果的归属

本合同项下的研究成果归里方所有，就研究成果产生的专利权、使用收益权、转让权、申请奖励权、成果发布权等按以下条款处理。

10.1 本合同项下的研究成果申请专利的权利归里方享有。未经里方许可，乙方不得单独申请专利或向第三方转让专利申请权。甲方取得专利权的，未经里方许可，乙方不得转让专利权或许可第三方实施该专利。

10.2 甲乙双方均享有本合同项下研究成果的使用权，使用该研究成果所产生的效益，按照甲方 100%、乙方 0%进行分配。

10.3 本合同项下的研究成果的转让权属于里方所有，向第三方转让、或许可第三方实施使用时，需里方同意，转让或许可产生的收益按照甲方 100%、乙方 0%进行分配。

10.4 本合同项下的研究成果申请奖励的权利归里方享有。未经里方许可，乙方不得单方申请奖励。

10.5 本合同项下的研究成果的发表权归里方享有。

10.6 使用履行本合同产生的研究成果参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利属于里方所有，未经里方许可，乙方不得单独参与此类工作。

10.7 其他特别约定：∕。

11. 生效、变更、终止

11.1 本合同经双方法定代表人（负责人）或委托代理人签字，并加盖【单位公章/合同专用章】之日起生效。

11.2 本合同有效期：自合同生效之日起至甲、乙双方权利与义务履行完毕之日止。

11.3 本合同经双方协商一致，可以变更或终止。变更或终止协议应采用书面形式。

11.4 合同履行过程中发生以下情形的，可按照本合同约定进行变更：

- （1） 增加或减少合同中所包括的任何，或追加额外的工作；
- （2） 取消合同中任何工作；

(3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性;

(4) 改变工程的时间安排或实施顺序;

11.5 变更估价原则按以下约定处理:

(1) 已标价工程量清单有相同项目的,按照相同项目单价认定;

(2) 已标价工程量清单无相同项目,但有类似项目的,参照类似项目的单价认定;

(3) 已标价工程量清单无相同项目及类似项目单价的,按照合理的成本与利润构成的原则由甲、乙双方协商确定。

11.6 变更引起的履行期限变化的,双方均可要求调整合同履行期限,经双方协商后确认。

11.7 出现下列情形之一的,一方可以终止合同,但应向对方发出书面终止通知,合同自通知到达对方之日起终止。合同的终止不免除各方合同已履行部分的权利和义务:

(1) 乙方给甲方造成损失拒不赔偿的;

(2) 甲方提出的合同范围内的合理要求,乙方拒不履行的;

(3) 乙方转包本合同的工作内容或未经甲方事先书面同意而擅自分包本合同工作内容的。

(4) 甲方拒不支付合同款项经乙方书面催告后【30】日内无合理理由仍未付款的(因乙方违约导致甲方拒付款项的情况除外);

(5) 乙方无法完成本合同约定的工作内容,超过合同约定期限【30】日的;

(6) 本合同涉及的技术已经公开,致使本合同的履行已没有意义或没有必要的;

(7) 由于不可抗力导致合同无法继续履行的。

11.8 合同解除后,对于已履行部分给合同各方造成的实际损失,按如下约定承担:

(1) 非因乙方原因,甲方单方面解除合同的,合同终止前所发生的费用由甲方承担;

(2) 乙方单方面解除合同或因非技术性主观原因造成项目无法完成的,甲方有权追索全部已拨费用,同时乙方还应承担相应的损失;

(3) 本合同根据第 11.7 (6) 款自行解除的,双方各自独立承担所发生的损失。

12. 违约责任

12.1 任何一方单方违反本合同相关约定，均应依法向守约方承担相应违约责任；双方均存在违约行为的，应各自承担违约责任。

12.2 如任何一方根据本合同的相关规定应支付的违约金不足以补偿另一方的实际损失的，则违约方应补足该差额。

12.3 乙方应按照合同约定完成项目，如延期完成的，工期每延迟 1 天，在合同款中扣除 1 万元违约金。

12.4 若乙方提交的研究报告不符合合同约定或未达到甲方的验收标准的，乙方应在甲方指定的期限内补充和完善，否则将按照本条第 3 款承担违约责任。

12.5 乙方应对提交的方案的科学性、完整性及可行性负责；如因乙方原因导致甲方实施前述方案造成甲方损失的，乙方应承担全部责任。

12.6 如乙方在检验过程中，造成甲方设备毁损的，乙方应支付全部修理费用，若无法修理的，乙方应承担重置费用。

12.7 如因乙方原因导致工期逾期造成甲方设备延期投入使用而给甲方带来损失的，甲方有权要求乙方承担合同总金额 30% 的违约金或赔偿甲方损失，且甲方有权单方立即解除合同。

12.8 如乙方违反本合同约定的保密义务的，乙方需赔偿甲方合同总金额 30% 的违约金。

12.9 其他考核条款见技术协议。

13. 联络

13.1 甲方项目负责人：_____；联系电话：_____。

13.2 乙方项目负责人：_____；联系电话：_____。

13.3 甲方和乙方应当在 5 天内将与合同有关书面联络函件送达对方当事人。

14. 廉政要求

14.1 严禁承包人以任何方式向发包人人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

14.2 如果出现承包人在履约过程进行私下请吃、向发包人人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动，一经查实，发包人有权单方解除本协议，因解除相关本合同给发包人造成损失的，由承包人承担赔偿责任；同时，承包人如有违约，仍须承担违约责任。承包人的上

述行为严重的，发包人保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的，则承包人需一次性向发包人支付合同总金额 20%的违约金。

14.3 承包人在合同履行过程中，对发包人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，可向发包人纪检部门进行举报。

15. 争议解决

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____(2)____种方式解决：

(1) 向 ____/____ 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。

16. 其他

16.1 本合同未尽事宜，双方另行签订书面补充协议。补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

16.2 本合同一式陆份，甲方执壹份、乙方执伍份。

16.3 组成本合同的文件及优先解释顺序如下，文件内容不一致时，按以下顺序解释：

(1) 补充协议或合同；

(2) 合同附件；

(3) 中标通知书（如有）；

(4) 投标文件或报价文件；

(5) 其他合同文件。

17. 附件

附件 1 技术协议

附件 2 安全生产管理及文明施工协议

甲方：浙江浙能兰溪发电有限责任公司（盖章） 乙方：

（盖章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码：9133078175492287XQ

统一社会信用代码：

地址：江省兰溪市灵洞乡

地址：

联系人：赵旭慧

联系人：

电话：0579-88268234

电话：

开户银行：中国建设银行兰溪三江支行

开户银行：

账号：33001676143050000215

账号：

第五章 服务技术标准及要求



ZHEJIANG ENERGY
浙能兰电

浙江浙能兰溪发电有限责任公司

对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键 技术研究及应用技术规范书

编制：_____

会签：_____

审核：_____

批准：_____

浙江浙能兰溪发电有限责任公司

2026 年 3 月

目 录

附件 1 技术规范	1
附件 2 工程范围	11
附件 3 安全专篇	14
附件 4 技术资料	36
附件 5 工期	38
附件 6 设备监造、检验和性能验收试验.....	39
附件 7 技术服务和联络	42
附件 8 性能考核条款	45
附件 9 附图	46
附件 10 技术差异表	47
附件 11 投标人需要说明的其他问题.....	48
附件 12 其他要求	49

附件 1 技术规范

1 总则

1.1 本规范书适用于浙江浙能兰溪发电有限责任公司“对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用”项目研究实施，它提出了项目的包括研究方案定制、元件设计制造、设备材料供应、运输储存、施工安装、调试技术服务、研究方案应用后验收试验和售后服务等各方面的技术要求。

1.2 本规范书所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。投标人应提供符合国家和电力行业相关标准及符合本规范书的经技术鉴定的优质产品。

1.3 投标人所供设备必须满足国家有关质量、安全、环保、卫生、劳动保护、消防等强制性标准。

1.4 凡在投标人设计范围之内的外购件或外购设备，投标人应至少推荐 2 至 3 家产品供招标人确认，而且招标人有权单独采购，但技术上均由投标人负责归口协调。

1.5 所有技术资料 and 文件中的单位采用国际单位制。

1.6 项目研究后获得的专利成果，涉及到的全部费用均被认为已包含在设备投标中，投标人应向招标人保证不承担有关设备专利的一切责任。

1.7 投标人应在投标文件中，对于本规范书进行逐段应答，表明是否接受和同意本文件的要求，如：接受和同意本规范书某条款的要求，则在该条款后注明：“理解并承诺完全响应上述条款的要求”；若针对某条款，投标人有特别的建议、方案、技术特点或差异，请在该条款下加以描述和说明。如投标人没有对本规范书提出书面异议，招标人则可认为投标人提供的产品完全满足本规范书的要求。若有偏差（无论多少或微小），则投标人都必须清楚地表示在本规范书的“差异表”中。

1.8 投标人后续经双方确认的澄清文件内容的理解如有异议，解释权归招标人。

1.9 投标人应承诺签订合同时，由本技术规范书、招投标过程中的技术澄清文件和投标人认可的技术文件合成为技术协议书，经双方共同确认和签字后作为订货合同的附件，与订货合同正文具有同等效力。未尽事宜由双方协商解决。

1.10 在合同签订后，到投标人开始制造之日的时间内，招标人有权提出因参数、规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体内容双方共同商定。

1.11 所有与本工程有关的技术资料仅用于投标人提供合同设备，未经招标人允许，投标人不得向第三方提供任何与本工程和本规范设备有关的资料或信息。

1.12 投标人应提供完成系统研发、设备制造、安装的所有设备及材料，并承担调试工作。本项目设施设备安装工作允许投标人进行第三方分包，分包单位须经招标人同意。

2 项目概况

浙江浙能兰溪发电有限责任公司浙江浙能兰溪发电有限责任公司拥有 4 台 660MW 超临界燃煤机组。机组日常运行中存在变负荷、变磨组过程锅炉出口、脱硝入口 NO_x 生成浓度波动剧烈的问题，严重时锅炉出口 NO_x 浓度从 250mg/Nm³ 波动至 700mg/Nm³，对脱硝系统运行调整带来了极大难度，增加了机组环保指标超限的风险，增大了空预器设备 ABS 堵塞风险。此外，锅炉存在严重燃烧偏差，锅炉出口断面局部区域 CO 浓度超过了 3000μL/L，平均浓度超过了 1000μL/L，显著降低了锅炉燃烧经济性，并增加了锅炉高温腐蚀发生的风险；并且，锅炉燃烧均匀性差，造成锅炉出口氮氧化物浓度场分布均匀性差，对锅炉燃烧工况调整带来了非常不利影响。

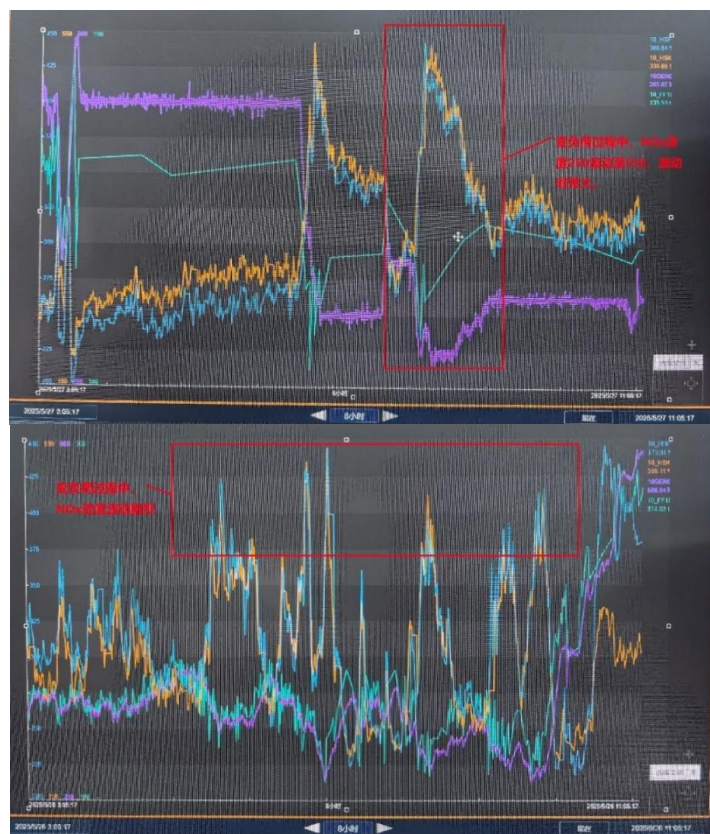


图 1 锅炉变负荷过程中氮氧化物生成浓度波动剧烈

鉴于当前日常运行存在的突出问题，本项目从基于磨煤机入口一次风煤比精准控制的锅炉氮氧化物生成浓度动态协控技术、基于二次风均压燃烧的锅炉 CO、NO_x 生成浓度动态协控技术及基于脱硝入口流场协同重构的浓度场均混技术研究多维度着手，从源头上解决锅炉运行中存在的氮氧化物生成浓度波动大、燃烧状况差等突出问题。

3 设计和运行条件

3.1 机组运行条件

运行方式：带基本负荷并参与调峰。

3.2 气象资料

浙江浙能兰溪发电有限责任公司地处金衢盆地中部的兰溪市，兰溪市境气候属东亚副热带季风区。温暖湿润，四季分明，夏秋高温，冬春偏寒，梅雨伏旱明显；7月～9月受台风影响；兼具盆地气候和垂直分布特征。年平均气温17.6℃，年平均降水1476.5毫米，年日照总时数1766.2小时，年平均风速1.6m/s，年平均蒸发量1388.6毫米，年平均相对湿度76%，年平均无霜期264天。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	1010.7hPa
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	17.3hPa
累年平均降水量	1476.5mm
最大年降水量	2150.6mm(1954年)
最小年降水量	891.3mm(1978年)
最大24小时降水量	145.2mm
最大1小时降水量	37.8mm
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
夏季主导风向	NNE

3.3 环境条件

厂区域抗震设防烈度为6度。

3.4 系统概况和相关设备

3.4.1 锅炉型式

北京巴布科克·威尔科克斯有限公司制造生产的B&WB-1903/25.4-M型超临界参数SWUP锅炉，单炉膛、一次中间再热、平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢结构架全悬吊结构Π型锅炉。

3.4.2 燃料资料

锅炉燃用设计及校核煤种煤质情况见表1。

表 3.4-1 设计及校核煤种煤质分析数据

项目	代号	单位	设计煤种	校核煤种	实际煤种
			大同优混	蒙混煤	2025 年平均
收到基氢	H _{ar}	%	3.5	3.3	
收到基氧	O _{ar}	%	5.0	5.41	
收到基氮	N _{ar}	%	1.1	1.1	
收到基硫	S _{ar}	%	0.8	1.0	0.7
收到基灰分	A _{ar}	%	20.09	25.02	18.48
收到基水分（全水分）	M _{ar}	%	11.2	10.4	13.3
总和		%	100	100	
空气干燥基水份	M _{ad}	%	2.02	1.99	5.61
干燥无灰基挥发份	V _{daf}	%	35.4	36.72	20.11
收到基低位发热量	Q _{net.ar}	kJ/kg	22197	21590	20976
灰成分分析					
二氧化硅	SiO ₂	%	55.5	39.67	
氧化铝	Al ₂ O ₃	%	32.14	13.21	
三氧化二铁	Fe ₂ O ₃	%	3.96	11.34	
氧化钙	CaO	%	3.47	17.83	
二氧化钛	TiO ₂	%	1.62	1.15	
氧化钾	K ₂ O	%	0.95	1.07	

项目	代号	单位	设计煤种	校核煤种	实际煤种
			大同优混	蒙混煤	2025 年平均
氧化钠	Na ₂ O	%	0	0.91	
氧化镁	MgO	%	1.03	2.55	
三氧化硫	SO ₃	%	1.23	11.45	
二氧化锰	MnO ₂	%	0	0.086	
五氧化二磷	P ₂ O ₅	%	0	0	
砷	As	ppm	0.0868	0.1123	
灰变形温度	DT	℃	>1250	1160	
软化温度	ST	℃	>1300	1170	
半球温度	HT	℃	>1310	1180	
溶化温度	FT	℃	>1350	1190	
煤可磨系数	HGI	—	55	66	

4 标准

投标人在本项目实施中所涉及的各项规程、规范和标准遵循现行最新版本的国际和中国国家标准。本技术规范书所使用的标准如遇与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行；与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，投标人应及时书面通知招标人进行解决。投标人应遵循本规范书要求及下面的规范和标准，但不限于此。

4.1 需遵循的中华人民共和国国家、行业标准以及相关国际标准：

	《中华人民共和国安全生产法》
GB/T 10184	电站锅炉性能试验规程
GB 26164.1	电业安全工作规程 第 1 部分：热力和机械
DL 5009.1	电力建设安全工作规程 第 1 部分：火力发电
DL/T 5121	火力发电厂烟风煤粉管道设计规范
DL/T 5203	火力发电厂制粉系统设计计算技术规定
DL/T 5210.5	电力建设施工质量验收规程 第 5 部分：焊接
DL/T 467	火力发电厂煤和制粉系统防爆设计技术规程
DL/T 869	火力发电厂焊接技术规程
JB/T9168.1	切削加工通用工艺守则
ASME PTC 4	锅炉性能试验规程

4.2 需遵循的其它标准包括浙江浙能兰溪发电有限责任公司企业标准，详见附件 3。

5 技术要求

5.1 项目研究内容

投标人应承诺确保项目研究范围的完整性，以能满足安装、运行要求为原则，在维持实现现有设备功能的基础上，开展对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用，具体包括：

- (1) 基于磨煤机入口一次风精准测控技术，建立一次风量动态优化模型，确保一次风煤比动态工况下的精确性与稳定性，为高效燃烧打下坚实基础。通过精细化控制变磨组动态工况下锅炉一次风率，实现锅炉变负荷、变磨组过程中一氧化碳、氮氧化物生成浓度动态控制。
- (2) 针对对冲燃烧锅炉环形大风箱二次风配风存在的天然不足，研究锅炉宽度方向上二次风系统流量分配，揭示造成锅炉偏烧的主要原因及其影响机理，并分析一氧化碳、氮氧化物生成浓度炉内分布状况。研究开发“环形大风箱流场优化”与“靶向调风”相结合的均压配风技术，实现炉膛宽度方向上二次风的均衡分配，锅炉二次风煤得到精确控制，彻底消除局部还原性气氛与热偏差，并最终实现炉内一氧化碳、氮氧化物生成浓度动态协控。
- (3) 燃烧状况精细化调整技术研究，全面理清对冲锅炉在不同工况下燃烧特性，寻求优化运行方式，改善锅炉炉内燃烧的均匀性，进一步降低锅炉生成一氧化碳、氮氧化物等浓度及波动幅度。
- (4) 基于烟气流动混合治理方法研究应用，针对锅炉出口在不同负荷与磨组组合工况下导致的脱硝入口氮氧化物浓度分布不均、波动大的问题，通过大范围流场重构手段，进行协同混合与重构，显著提升脱硝入口氮氧化物浓度分布的均匀性。

5.2 关键技术要求

- (1) 基于一次风流场优化的锅炉一次风煤比精准控制技术：针对中速磨煤机入口一次风量无法精准控制的共性问题，采用混流、均流的组合手段，可实现复杂场景下的磨煤机入口一次风量精确测量，并实现锅炉一次风量按照风煤比精准控制，降低锅炉动态变负荷过程中一次风率失衡的问题。
- (2) 基于二次风均压燃烧的二次风煤比精准调控技术：从对冲锅炉大风箱均压配风角度出发，提升锅炉燃烧均匀性，实现二次风煤比精确控制。
- (3) 基于烟气流动混合治理方法研究应用：通过大范围流场重构手段，对锅炉出口氮氧化物浓度场和速度场进行协同混合与重构，显著提升入口氮氧化物浓度分布的均匀性，进一步实现对冲锅炉氮氧化物浓度精确测量及控制。

5.3 创新点要求

- (1) 基于一次风精准测量的动态风煤比协控技术。
- (2) 基于大风箱均压配风的二次风煤比精准调控技术。
- (3) 基于脱硝入口流场协同重构的浓度场均混技术。

5.4 技术指标

- (1) 技术应用后，磨煤机入口一次风量系数偏差小于 3%，冷、热风门投入自动运行，磨煤机一次风量按照风煤比自动调节；二次风煤比动态调控均匀性显著改善，锅炉燃烧均匀性显著提升。
- (2) 技术应用后，锅炉燃烧均匀性明显改善。尾部烟道截面的氧量分布相对标准偏差控制在 20%以内，截面 CO 浓度平均值控制在 $300 \mu\text{L/L}$ 以下，截面 CO 浓度最高值控制在 $800 \mu\text{L/L}$ 以下；
- (3) 技术应用后，高中低负荷工况下，脱硝入口处氮氧化物浓度场不均匀指数不高于 6%；动态工况下，锅炉出口 NO_x 浓度波动性降低 30%~50%（以峰谷值与平均值作为比较）。

5.5 经济指标

锅炉热效率提升 0.2 个百分点。

5.6 知识产权、成果指标

- (1) 技术成果：对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术 1 套；
- (2) 知识产权：基于双方共同研究成果申请并授权实用新型专利 1 项，受理发明专利 1 项；技术研究报告 1 份。

知识产权成果材料编制、申报工作、相关费用等均由投标人负责。

以上成果通过专家论证会的方式进行验收鉴定，投标人负责验收、鉴定、评奖所需的材料提供和相关费用。

5.7 其他要求

5.7.1 本项目原则上应采用“均布器+导流板”综合优化的技术路线，投标时应对提供符合实际现场条件并满足技术路线要求的一次风流场均流导流、二次风均流导流及脱硝入口烟道混合设备数值模拟设计方案。

5.7.2 投标人在项目实施前应进行详细的勘察设计摸底测试，对一次风机电耗、锅炉热效率、省煤器出口界面烟气分布等实际情况进行摸底测试，获得实施前的基础数据，作为实施后效果评估的对比依据。

5.7.3 投标人应进行细致的现场勘查，了解现场风烟系统布置、DCS 控制逻辑等。在具体设计时，应充分考虑风道布置、风道内部元件、测风元件位置等因素，保证原风量测量元件满足安装要求。

5.7.4 投标人应采用数值模拟方式，开展磨煤机入口磨煤机入口冷、热一次风混合强化技术以及冷风道入口均布技术、二次风均压分配技术、脱硝入口烟气强混合技术的研究，并对混流和均流装置进行模块化设计，实现混流和均流装置的模块化安装。

5.7.5 投标人应进行磨煤机入口一次风流场测试（高、中、低三个风量）、锅炉效率测试、省煤器出口烟气流场分布测试等试验，获得现有条件下磨煤机入口一次风流场特性及机组运行情况，为设计方案的进一步优化提供边界数据。

5.7.6 投标人应对实际冷、热一次风系统的流动和混合情况，以测量截面处的速度和温度分布为评价指标，得到适用于现场实际条件下的磨煤机入口一次风流场均流、导流的最佳设计。

5.7.7 投标人提供的均流、导流研究应用涉及的设备，应根据现场情况进行模块化设计，尽量减少现场安装工作量，满足性能保证值要求。

5.7.8 投标人采用的设备结构、材质和工艺应充分考虑风烟系统环境下的耐温及防磨等强度要求，材质选用应不低于 Q355B。

5.7.9 投标人应确保设备安装位置准确、连接牢固、密封良好，不影响原有锅炉风烟系统的安全运行及其他设备的正常检修维护。

5.7.10 投标人应承担研究应用完成后的调试及技术指导，提供每台磨煤机的一次风量修正系数（至少 3 个热态工况下的风量网格法标定试验），并负责进行二次风系统均压配风调整，提高燃烧均匀性。

5.7.11 投标人在热态调试期间，应在不同的给煤率及不同负荷工况下，动态寻找安全边际内一次风系统的最佳经济运行关键，以及一次风系统阻力及风机风门协同风量控制技术，在保证磨煤机一次风量及风速一定的条件下，最大限度降低一次风机电耗，提高一次风系统自动调节品质

5.7.12 投标人应在安装、调试工作全面完成后，开展竣工验收测试，与实施前的基础数据进行对比，各项指标应满足性能保证值的要求。

5.7.13 投标人应建立项目后期技术跟踪服务机制，在项目投运后定期回访，收集运行数据，了解系统运行状况，必要时提供远程技术指导或现场技术支持，确保项目长期稳定运行。

6 质量保证及性能保证值

6.1 投标人应有完整的质量保证体系，设计、制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标人的外购件在内）均应符合规范书的规定。

6.2 投标人开展勘察设计摸底测试和竣工验收测试期间，招标人将同步委托第三方进行测试，以此作为第三方性能验收试验的结果，验证项目是否满足性能保证值。

6.3 性能保证值

- (1) 在 100%、75%、50% 三个不同风量工况下（不同的一次风量以及不同的冷热风门开度组合），磨煤机入口一次风量测量系数偏差 $<3\%$ ；冷、热风门投入自动运行，磨煤机一次风量按照风煤比自动调节（即热一次风门按一次风煤比自动控制，冷一次风门按磨出口温度自动控制），二次风煤比动态调控均匀性显著改善，锅炉燃烧均匀性显著提升。
- (2) 锅炉燃烧均匀性明显改善，100%THA 工况和 50%THA 工况下，尾部烟道截面的氧量分布相对标准偏差控制在 20% 以内，截面一氧化碳浓度平均值控制在 300 $\mu\text{L/L}$ 以下，截面一氧化碳浓度最高值控制在 800 $\mu\text{L/L}$ 以下。
- (3) 50%THA~100%THA 工况下，脱硝入口处氮氧化物浓度场不均匀指数不高于 6%；机组投入 AGC，锅炉出口氮氧化物浓度波动性至少降低 30%（以峰谷值与平均值作为比较）。
- (4) 100%THA 工况下，锅炉热效率提升 0.2 个百分点。

6.4 投标人应确保项目实施后，一氧化碳浓度、氮氧化物浓度值不高于实施前的水平，运行中的氧量控制值不变（100%THA 工况氧量 3%，50%THA 工况氧量 5%）。

7 标识、油漆、包装、运输与储存

7.1 标识

标识醒目、统一，符合规范；标牌齐全、统一，字迹清晰，系挂牢固，无污染。设备铭牌应采用耐腐蚀的金属板制造。铭牌上应刻有耐磨损的下列内容：KKS 编码；制造厂名称；设备型号；设备名称；主要技术参数；出厂检验编码；出厂日期编码。

7.2 油漆

油漆材质、工序、厚度、颜色符合设计，色泽一致、均匀、无流痕、皱纹，无气泡、脱落、返锈、污染。

7.3 包装

7.3.1 设备出厂时，零部件的包装应符合 JB/ZQ 4286 的规定，并遵循适于运输、便于安装和查找的原则。备品配件及专用工具另行包装。

7.3.2 包装箱外侧应有明显的文字说明，如：设备名称、用途及运输、储存安全注意事项等。

7.3.3 包装箱内附带下列文件（不限于）：装箱单、产品使用说明书、产品检验合格证书、安装指示图。

7.3.4 当货物较重时，包装应提供临时装运、安装用的拉条，防止装运或安装时受力发生变形。设备所有外露部分应有保护装置，防止在运输和储存期间损坏。包装箱体要有足够的强度，设备到货时包装箱应完好。

7.4 运输

7.3.1 大部件尺寸应单独列出，储存要求参见国家有关标准。

7.3.2 经由铁路运输的部件，其运输尺寸和重量不应超过国家标准所允许的限界规定。其它运输方式部件的运输尺寸和重量的限值，在授予合同后双方进一步协商确定。

7.3.3 长、大部件的运输应有防止变形、擦伤及碰撞等措施

7.3.4 风道及结构件等采取板材供货，现场组装。

7.5 储存

投标人应根据包装箱内所装物品的特性，向买方提供安全保存方法的说明。投标人所供的备品备件及专用工具亦应有安全储存方法的说明。

附件 2 工程范围

1 一般要求

1.1 本章规定了对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用项目的工程范围，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 的条款。

1.2 投标人应确保工程范围的完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，若在安装、调试、运行中发现缺项（属投标人范围）由投标人补充。

1.3 投标人提供详细供货清单，清单中依次说明型号、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，即使本章未列出和/或数目不足，投标人仍须在安装的同时补足。

1.4 投标人应提供安装、调试和试运行、质保期内生产运行所需的备品备件，随协议中分别给出具体清单。

1.5 投标人提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等。

1.6 投标人应提供现场安装服务，在设备安装期间，投标人有责任和义务派有经验的、能胜任工作的工程师到现场对其提供的设备进行安装指导，保证系统的正常运行，投标人在接到招标人的通知后的 48 小时内应抵达工作现场。

1.7 投标人应提供所供设备的进口件清单。

1.8 投标人应提供相应的技术服务和技术资料。

2 供货范围

投标人按本技术规范书的要求，为招标人提供对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用项目的现场调研分析与摸底试验、技术研究与方案设计、典型案例应用实施、技术调整与验收总结等工作，典型案例应用实施供货内容适用于单台机组。具体包括：

- (1) 勘测、设计、采购、供货、制造、包装运输、安装、调试及运行维护培训工作。
- (2) 进行磨煤机入口一次风流场测试（高中低三个风量）、锅炉效率测试、省煤器出口烟气流场分布测试等试验，提供基础数据。
- (3) 符合实际现场条件并满足技术路线要求的技术研究与方案设计，包括基于一次

风流场优化的锅炉一次风煤比精准控制技术、基于二次风均压燃烧的二次风煤比精准调控技术、基于烟气流动混合治理方法研究应用。

- (4) 选择 1 台机组进行应用实施（暂定#4 机组），包括图纸设计、设备供货、安装、调试。本次供货为 1 台机组应用的设备及相关材料，投标人应提供详细供货清单。最低限度的供货清单要求如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	一次风精准测控技术设备（导流板，气流混合器、均布器、冷风风箱）	套	6
2	二次风均压配风技术设备（主燃烧器内、外二次风聚风装置）	套	12×2
3	二次风均压配风技术设备（燃尽风内、外二次风聚风装置）	套	4×2
4	脱硝入口多目标动态协同混合装置及均布装置	套	2

- (5) 投标人负责项目实施范围内的所有热工、电气设备安装、调试工作。
- (6) 本工程项目实施范围的脚手架搭拆、保温、油漆工作由招标人负责，投标人应提前 1 天提出需求。
- (7) 知识产权权利人为招标人业主独有。专利、软件著作权验收以国家专利局的受理通知为准。投标人应在项目开工前将参与研发的人员和分工报招标人审核并同意。
- (8) 投标人应负责项目所需的所有查新、厂内验收、项目验收、成果鉴定、申报科技类奖项的工作，包含上述工作所产生的会议费、技术查新费、专家咨询费、资料费、差旅费等所有费用。
- (9) 投标人负责项目设计联络会，暂按两次考虑，时间地点由招标人确定。
- (10) 项目研发工期结束前，完成第三方性能验收试验，第三方性能验收应符合**附件 6**的要求。
- (11) 涉及项目相关的供货范围不仅限于上述内容，直至完成所有的研究。投标人还需提供项目鉴定、评奖所需的所有材料。
- (12) 投标人在项目验收前对项目主要的研究成果形成不少于 6000 字的论述总结报告，报告应至少包含项目概述、主要研究内容、先进性、创新点等，并形成相关 1 份关键技术研究报告。

3 接口

一次风系统：磨煤机入口冷热一次风道及混合风道至磨煤机入口处，包含内部气流混合系统、测量系统等；

二次风系统：锅炉环形大风箱内部，包含燃烧器及燃尽风区域大风箱以及两侧区域的二次风箱。

脱硝系统：省煤器出口至喷氨格栅入口区域的脱硝烟道系统。

4 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。

5 材料提供方式

5.1 本工程供货范围内的设备、设施及备品备件等均由投标人提供。

5.2 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）。

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

5.4 投标人提供本工程所需的工器具原则上由投标人自理，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投标人的工作范畴，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。

5.5 本工程所需使用的氧气、乙炔、氩气和普通焊材，施工用电、用水由招标人提供。

附件3 安全专篇

本章在招、投标双方共同确认和签字后作为《安全生产管理及文明施工协议》与合同共同签署执行，具有同等效力。

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家和地方政府有关法律法规以及行业有关安全管理规定，明确双方安全责任，确保施工安全，签订安全生产管理及文明施工协议。

1 总则

1.1 本章所指安全为广义的安全，包括职业健康安全、消防安全、环境保护、交通安全、治安反恐、网络与信息安全、数据安全等。如非特别之处，协议中的“安全”均包含以上内容。

1.2 本章提出了最低限度的安全要求，但未规定所有的要求和适用的标准，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人必须最低限度满足国家有关安全强制性法规、标准。本章提供了招标人《安全生产管理标准文件（部分章节）》，当文件中的要求高于法律法规、标准文件的要求时，按招标人要求执行。

1.3 本章所使用的标准若与投标人执行的标准发生矛盾时，按较严格的标准执行。除特别说明外，本章所使用的标准和要求与设计文件不一致时，按设计文件执行。如投标人有除本章以外的其他要求，应以书面形式提出，经双方讨论后载于本章。如投标人没有对本章提出书面异议，招标人则可认为投标人提供的服务完全满足本章的要求。

1.4 投标人对所使用的安全工器具、个人防护用品、登高工器具、起重工器具、电动工器具等涉及安全生产的工器具和劳动防护用品负有全责。

1.5 从签订合同后至投标人开始施工之日前的时间内，招标人有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，投标人应遵守这些补充修改要求，由此并不引起合同价格的变化。

1.6 必须指出，除明确属于招标人范围的工作外，其余部分的安全生产责任均归属投标人的工作责任范围，且这些工作产生的费用均在合同价格之内，即使在前面和

后续的描述中可能存在遗漏或不详，在合同执行过程中，将以此分界原则为依据执行。

1.7 本安健环管理协议与合同正文具有同等效力。

1.8 未尽事宜由双方协商解决。

1.9 《安全生产管理及文明施工协议》一式 4 份，双方各执 2 份。

2 安全生产总体要求

2.1 主动贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述精神。始终树牢“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的红线意识，将安全发展理念融入项目设计、建设、运营等各个环节，守牢安全生产底线，维护生命财产安全。

2.2 牢记安全第一遵循。坚持安全第一、预防为主、综合治理，坚持以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，把安全作为生产活动的前提和基础，生产活动首先考虑安全因素，自觉把安全作为生产的先决条件，做到“先安全、后生产”、“不安全、不生产”。

2.3 统筹推进安全生产系统治理，致力提升项目安全生产整体水平，持续完善安全管理体系，健全安全生产规章制度。

2.4 建立落实全员安全生产责任制，落实各级组织、人员在生产经营过程中对安全生产的责任，进一步营造“每个人都是自己生命安全的第一责任人”浓厚氛围。

2.5 强化依法治安意识。积极主动履行安全生产法定职责，严格执行有关法律法规、国家标准和行业标准，全面对标开展合规性、标准化建设，依法依规组织开展生产活动。

2.6 投标人各级组织、人员必须坚持安全生产以下一系列基本原则，认真抓好各项工作：

2.6.1 坚持“管生产必须管安全”、“管技术必须管安全”、“管经营必须管安全”、“管业务必须管安全”的原则，在抓好本职工作的同时，抓好安全生产工作。

2.6.2 坚持“谁主管、谁负责”的原则，各司其职，各负其责，认真落实安全生产职责，履职照单免责，失职照单追责。通过落实岗位现场工作责任，自觉将安全风险防范应对贯穿到生产经营全过程，着力从根本上解决问题、从根本上消除事故隐患。

2.6.3 坚持“安全生产人人有责”、“党、政、工、团齐抓共管、综合治理”的原则，党、政、工、团在各自主管范围内，围绕统一的部署，发挥各自的积极性和优势，

发动全体员工，共同抓好安全生产工作。

2.6.4 坚持“五同时”原则，在计划、布置、检查、总结、考核各项工作的同时，计划、布置、检查、总结、考核安全工作。

2.6.5 坚持“三同时”原则，做到项目安全生产设施、职业危害防护措施、环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2.6.6 坚持“全过程管理”的原则，在规划、设计、施工（安装）、调试、生产运行等各个环节，始终贯彻“安全第一”的方针，落实各级安全责任，采取各项安全措施，从源头上防范化解重大安全风险，全过程加强安全管理，确保全过程安全。

3 项目安全目标指标

按照投标人项目主管部门年度安全目标、指标分解编制。

4 双方安全责任

4.1 招标人安全责任

4.1.1 负责项目策划、组织协调、现场管理和竣工验收等全过程管理。

4.1.2 负责项目合同中日常管理要求和相关指标设置，对投标人安全资质进行审查。

4.1.3 负责将投标人纳入安全生产保障体系，开展同质化相关工作，定期对同质化奖惩情况进行梳理，做好奖惩基金总额控制。

4.1.4 负责组织外包工程（项目）的施工组织设计、施工方案审查。

4.1.5 负责向投标人提供公司该项目有关的安全、文明、环保、职业卫生和技术管理标准，以及要求投标人提供的必备制度、必备台账清单。

4.1.6 负责组织开展外包工程（项目）风险辨识、风险评估和风险控制等工作。

4.1.7 组织相关部门（专业）对投标人进行全面的安全技术交底。同时监督投标人对其所有作业人员进行安全技术交底，并有完整的记录。

4.1.8 负责组织开展外包工程（项目）安全生产监督检查和隐患排查治理工作，发现投标人安全事故隐患或不安全因素，负责督促投标人及时整改到位，并将整改落实情况及及时告知相关主管部门。

4.1.9 组织开展外包工程（项目）现场应急处置方案的编制、审查、演练和实施等工作。

4.1.10 组织签订外包工程（项目）各级安全生产责任书，明确安全管理责任关系，

安全管理“横向到边、纵向到底”。

4.1.11 负责《安全生产管理及文明施工协议》及交叉作业安全生产管理协议的签订。负责组织外包工程（项目）开工前安全条件的确认，对较大风险项目施工方案的安全措施进行会审，审查投标人的安全生产管理机构或安全管理人员配备、规章制度和操作规程等情况。

4.1.12 负责并督促投标人做好安全教育、技术培训工作。开工前，结合外包项目工作内容，对投标人人员进行安全知识和技术能力考试。落实投标人入厂（场）安全教育及施工人员、车辆出入证办理等日常工作。

4.1.13 负责对机械设备与工器具的安全状况、检验状态、标志标识等进行监督检查。及时协调解决外包工程（项目）工作中存在的影响安全生产的问题。

4.1.14 对投标人安全生产主体责任落实情况进行全过程监督、检查和考核。

4.1.15 组织对投标人安全业绩评价，定期对投标人的相关资质、安全管理、现场作业等情况进行全面评价，并报送上级单位。

4.1.16 提供必要的安全生产作业条件 and 环境，做好工程施工区域、运行设备、其它检修区域的隔离工作，设置逃生通道，悬挂警示标志。

4.1.17 确认外包工程（项目）安全生产费用投入拨付申请，监督投标人对外包工程（项目）的安全生产经费投入情况，保证安全生产费用足额投入使用。

4.1.18 定期参加投标人作业班组的班前（后）会，检查投标人施工班组作业前安全技术交底开展情况以及安全专项施工方案中相关安全技术措施的落实情况。

4.1.19 按规定做好信息报送工作。

4.1.20 招标人将指派专人为本工程（项目）项目负责人，负责联系、检查、督促投标人执行安全有关规定，招标人应经常联系投标人，对投标人进行帮助协调。

4.2 投标人安全责任

4.2.1 投标人确保具备相应的资质和安全生产条件。

4.2.2 投标人必须贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严格遵守国家有关安全生产法律、行政法规、国家标准和行业标准，并采取必要措施，强化安全管理，保证承包项目实施过程中，现场人员和设备安全。

4.2.3 投标人严格遵守安全生产法律法规、标准规范以及招标人安全生产管理制度，确保承包项目“五到位”：安全生产责任到位，安全投入到位，安全培训到位，应急救援到位，防止承包项目发生或引发安全生产事故。

4.2.4 投标人必须有健全的制度体系。要求针对承包的项目制定有齐全的、切实有效的安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，并严格执行。

4.2.5 根据承包商分类和管理基本要求，依法健全安全生产责任体系，制定岗位安全生产责任制和岗位工作标准，建立项目相关的安全生产相关管理制度、作业规程、应急处置方案，并报项目主管部门审查。

4.2.6 建立健全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（兼）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、安全负责人、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。负责安全生产教育、技能培训工作，做到人岗相适。未经招标人同意，项目负责人、~~4.2.7~~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。

4.2.8 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。

4.2.9 确保安全生产费用有效实施。

4.2.10 保证工作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。

4.2.11 按照招标人 Q/LD 2127 要求，持续开展项目风险辨识、风险评估和风险控制等工作。

4.2.12 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。

4.2.13 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。

4.2.14 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。

4.2.15 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，并定期组织演练。

4.2.16 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。

4.2.17 依法及时足额支付用工人员工资。

4.2.18 按规定做好信息报送工作。

4.2.19 投标人指派专人为本工程（项目）项目负责人，系投标人的第一安全责任人，全面负责本工程（项目）的安全生产工作；指派专人为本工程（项目）安全员（专职、兼职）负责本工程（项目）有关安全工作。投标人应经常联系招标人，通报安全文明生产情况。

4.2.20 项目实行总承包的，总承包单位对专业分包或劳务分包商承担安全监督管理责任，分包不免除总承包单位的安全责任。

5 项目组织安全要求

5.1 投标人的营业执照和资质证书、法人资格证书或其委托代理人证书符合要求，其经营范围应与招标项目涉及的业务相符，应确保在整个项目实施过程中持续有效。

5.2 投标人必须有健全的安全生产保证体系、监督体系。应建立与项目相适应的安全组织体系，依法依规配置满足安全生产需要的安全管理人员及其他人员。

5.3 本项目属于小型项目，投标人应建立满足本项目需要的组织构架，并保证机构和体系有效运转。小型项目应建立以项目经理为安全生产第一责任人的组织机构，配置项目副经理 1 人或技术负责人；配备 1 名专（兼）职安全生产管理人员，各专业配备 1 名专工。

5.4 班组人数大于 30（含 30）人时，须设置 1 名班长、1 名副班长、1 名技术员和 1 名班组安全员。班组人数在 10 人（含 10）以上 30 人以下时，须设置 1 名班长、1 名副班长、1 名技术员，班组安全员可由班长或副班长或组长兼任。

5.5 本项目为总承包项目，设施设备安装工作允许投标人进行第三方分包，分包单位须经招标人同意。具体要求如下：

5.5.1 总承包单位应在分包合同招标前，将分包单位的资质、分包范围等材料如实报项目主管部门（含监理单位）审核。

5.5.2 总承包单位与分包单位签订合同和安健环管理协议，明确各自的安全生产管理职责，并报项目主管部门备案。若变更安全管理职责、界面，应重新签订分包合同。

5.5.3 禁止项目转包、违法违规分包，禁止挂靠行为

5.5.4 专业分包关键人员（班组长、技术员、安全员等）应是和专业承包单位签订劳

动合同的正式职工。

5.5.5 应当将劳务分包人员纳入本单位安全管理体系，实行统一管理；

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

5.5.7 进行劳务分包时，施工现场管理机构应由投标人组建，技术文件由投标人负责编制，安全劳动保护用品等均应应由投标人负责提供。

5.5.8 劳务人员应有相应的资质，业务技能与从事的施工项目相适应。

5.5.9 劳务分包项目中的关键人员（班组长、技术员、安全员等）应是是与分包商签订劳动合同的正式职工。

5.6 按项目规模和特点，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。

5.7 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。

5.8 招标人对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、总工（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签发人、工作负责人、工作许可人技术和安全培训工作。工作票签发人、工作负责人、工作许可人经招标人考试考核合格后，给予办理工作票权限。

5.9 合同履行期间，项目负责人、技术人员、专职安全管理人员变动需书面向项目主管部门提出变动申请，确保人员的流动性满足外包同质化管理要求。

5.10 投标人应严格执行国家、行业、浙江省有关安全生产的法律法规、国家标准、行业标准等（包括但不限于），并接受招标人相关人员的监督、检查和考核。

5.11 投标人应严格执行以下招标人企业标准的相关规定（包括但不限于），并接受招标人相关人员的监督、检查和考核。

Q/LD 2047	废弃物管理
Q/LD 2098	设备命名、编码及标识管理
Q/LD 2123	外包工程安健环管理
Q/LD 2124	工作票管理

Q/LD 2127	危险源辨识、风险分级管控管理
Q/LD 2132	消防安全管理
Q/LD 2133	文明生产管理
Q/LD 2137	综合考核标准
Q/LD 2141	反违章管理
Q/LD 2256	有限空间作业管理
Q/LD 2277	安全生产费用管理
Q/LD 2287	应急管理

5.12 投标人具有与招标项目所涉及业务相适应的机具、装备、设施。项目实施中，所使用的起重机械、场（厂）内专用机动车辆等特种设备、电动工具、安全工器具等应有有效的安全检验合格证（或标志）。安全防护设施符合安全要求，满足安全生产需要。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。

5.13 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。

5.14 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。

6 项目安全资质要求

6.1 人员资质要求和安全责任

6.1.1 一般要求

——项目经理、总工程师（技术负责人、专工）、班组长、技术员、安全员等不同名称但职能责任等同的关键人员，均应是投标人签订劳动合同的正式员工。专业分包情况下，以上人员均应是专业承包单位签订劳动合同的正式员工。劳务分包情况下，以上人员均应是投标人签订劳动合同的正式员工。

——特种作业人员、特种设备操作人员、驾驶员等项目所有人员均应按法律法规相关规定持证上岗。

——不得以任何形式招录或使用 18 周岁以下、60 周岁以上男性或 50 周岁以上女性进入生产现场从事三级及以上体力劳动。

——禁止 55 周岁以上男性、45 周岁以上女性进入施工现场从事繁重体力劳动或其他影响身体健康以及危险性、风险性高的特殊工作。

——项目经理须持有项目授权委托书，授权书中应明确具体授权事宜、授权项目、有效期等内容。项目经理因故请假需向项目主管部门负责人提出申请，同意后
方可。

——应提供职工年龄、保险、体检等基本信息。项目期间，人员至少两年进行一次身体检查。有接触职业危害的人员按规定进行职业健康体检。

——按照合同约定，保证人员投入、保证队伍稳定。所有人员发生变动或人员的工作范围发生变动，应提前向招标人项目主管部门提交申请，经审核同意方可实施。

6.1.2 项目经理

项目经理到岗率应不小于 90%，并满足招标人及工程（项目）实际需要。检修阶段或较大项目实施阶段在岗率达 100%。切实承担起第一责任人责任，以身作则落实安全生产现场责任，推动落实全员安全生产责任制。

a) 资质要求

——学历要求：大专及以上文化。

——工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。担任过与拟建项目相类似的工程总承包项目经理、设计项目负责人、施工项目负责人或者项目总监理工程师。

——能力要求：熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范，具有较好的组织协调能力、管理能力、沟通能力和良好的职业道德等。

b) 安全责任

——代表投标人组织落实本项目的“投标人安全责任”所列的安全责任。

——负责或组织落实招标人有关安全生产专项行动、专项检查、事故事件对照排查、安全教育及考试等工作任务。

6.1.3 技术负责人

总工程师（技术负责人、专工）必须长期在岗，按招标人项目负责部门技术专工在岗劳动纪律要求执行。

a) 资质要求

——学历要求：大专及以上文化。

——工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。

——能力要求：具有相应专业技术管理能力、要求熟悉项目或管理设备的工艺、图纸，掌握技术标准，具有设备管理经验。

b) 安全责任

- 经常深入现场、班组，监督检查安全技术措施及规章制度的贯彻执行情况，指导班组做好各项安全技术管理工作。
- 负责编制施工项目的安全技术组织措施，经批准后对工作班组进行技术交底和安全措施交底。
- 组织或参加定期的检修、运行分析、事故预想及反事故学习。
- 参加安全大检查和专业性安全检查，审阅班组的安全技术台帐，并做好相关的安全技术资料、台帐、图纸的管理工作。
- 负责对本专业所发生的事故提出技术原因分析和改进措施。
- 负责或组织落实招标人《危险源辨识、风险分级管控管理》中“部门技术人员”对应的安全职责。

6.1.3 安全管理人员

安全管理人员必须长期在岗，按招标人项目负责部门技术专工在岗劳动纪律要求执行。本项目要求配置专职安全员 1 人。在安全监督和管理上，受招标人项目主管部门、安健环部的领导。

a) 资质要求

- 学历要求：大专及以上学历。
- 持证要求：安全管理培训合格证
- 工作经验：有 3 年及以上相关工作经验。
- 能力要求：要求熟悉安全生产管理及消防管理，熟悉安规及消防规程，熟悉环保等管理要求，责任心强。

b) 安全责任（包括但不限于）

- 监督安全生产法律法规、规范、规程以及各级人员的安全责任制和各种生产管理制度的执行。
- 经常性对安全生产状况进行检查，认真巡视生产现场，了解、掌握安全生产情况，分析评估并处理不安全苗头。
- 经常深入生产现场，检查并及时制止和纠正违章作业、违章指挥、强令冒险作业、违反安全操作规程等行为。
- 及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。
- 组织或参加不安全事件、事故的调查、取证和分析活动，审阅事故、障碍、异

常等报告，

——督促落实安全生产整改措施。

——负责或组织落实招标人 Q/LD 2127 中“部门安全员”对应的安全职责。

6.1.5 工作票签发人、工作负责人、工作许可人、专责监护人和工作班成员等的资质要求和安全责任按《工作票管理》相关规定执行。

7 项目职业危害管理

7.1 项目存在的职业危害

本项目存在下述职业病危害因素：

- | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 | <input checked="" type="checkbox"/> 煤尘 | <input checked="" type="checkbox"/> 矽尘 | <input checked="" type="checkbox"/> 高温 | <input type="checkbox"/> 工频电磁场 |
| <input type="checkbox"/> 一氧化碳 | <input type="checkbox"/> 二氧化硫 | <input type="checkbox"/> 氮氧化物 | <input type="checkbox"/> 氨 | <input type="checkbox"/> 氢氧化钠 |
| <input type="checkbox"/> 盐酸 | <input type="checkbox"/> 硫化氢 | <input checked="" type="checkbox"/> 电焊烟尘 | <input type="checkbox"/> 锰及其化合物 | <input type="checkbox"/> γ 射线 |
| <input type="checkbox"/> 其他 | | <input type="checkbox"/> 无 | | |

7.2 职业危害控制要求

7.2.1 参加项目的所有人员应有健康体检合格证明，涉及职业健康危害的需职业健康体检合格证明，无从事作业所涉及的工作禁忌症。

7.2.2 投标人在项目开工前，应进一步辨识职业病危害因素并制定控制措施，与安全技术交底一并交底。投标人应做好职业健康劳动保护的培训教育工作。

7.2.3 投标人应有职业健康组织机构、职业健康管理责任人和职业健康岗位职责。项目实施过程中，应按规定配置职业健康管理人员，负责具体的职业危害防护工作。在项目开工前，提交职业卫生管理机构组成人员、专职或兼职职业卫生管理人员任命证明。

7.2.4 投标人应严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》及相配套的法律法规、招标人提供的职业健康管理标准，根据施工特点制定相应的职业卫生操作规程、职业健康防控措施等。

7.2.5 投标人不得将产生职业危害的作业项目转移给其他不具备职业危害防护条件的单位和个人。

7.2.6 投标人在项目实施期间，应做好职业卫生防护措施，按规定发放劳动防护用品并组织员工正确使用；合理安排工作，尽可能减少员工接触职业病危害因素的时间与强度。

7.2.7 投标人对从事接触职业病危害的作业人员，应当按照《中华人民共和国职业病

防治法》的规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，费用由投标人承担。

7.2.8 投标人不得安排未经上岗前职业健康检查的从业人员从事接触职业危害的作业；不得安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；对在职业健康检查中发现有与所从事职业相关的健康损害的从业人员，应当调离原工作岗位，并妥善安置。

7.2.9 投标人应当为接触职业危害的从业人员建立职业健康监护档案，并按规定期限妥善保存。

8 项目作业风险管理

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，是安全生产工作“以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位”工作方针的基本落脚点，也是《安全生产法》中生产经营单位主要负责人的法定职责，投标人各级人员必须严格、认真落实的要求，熟悉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“风险分级管控”。

本项目存在以下伤害：

- | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 物体打击 | <input type="checkbox"/> 车辆伤害 | <input checked="" type="checkbox"/> 机械伤害 | <input checked="" type="checkbox"/> 起重伤害 | <input checked="" type="checkbox"/> 触电 |
| <input type="checkbox"/> 淹溺 | <input type="checkbox"/> 灼烫 | <input checked="" type="checkbox"/> 火灾 | <input checked="" type="checkbox"/> 高处坠落 | <input type="checkbox"/> 坍塌 |
| <input type="checkbox"/> 锅炉爆炸 | <input type="checkbox"/> 容器爆炸 | <input type="checkbox"/> 其它爆炸 | <input checked="" type="checkbox"/> 中毒和窒息 | <input type="checkbox"/> 其它伤害 |

本项目存在以下高风险作业：

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 动火作业 | <input checked="" type="checkbox"/> 有限空间作业 | <input checked="" type="checkbox"/> 起重吊装作业 | <input checked="" type="checkbox"/> 高处作业 |
| <input type="checkbox"/> 带电作业 | <input type="checkbox"/> 爆破作业 | <input type="checkbox"/> 涂鳞作业 | |

本项目存在以下较大及以上风险作业

序号	作业活动/区域	可能发生的事故
1	有限空间作业	窒息

8.1 安全风险控制要求

——基于以上安全风险，招标人提出基本的防控措施（见附件 3：项目危险源识别、评价和控制措施清单），投标人可在此基础上，结合施工工艺、方法进行增加、修改、完善，确保项目施工安全。

——投标人如采用其他更加安全可靠的施工工艺、方法，应按照招标人 Q/LD 2127 的要求进行危险源辨识、确定风险等级、明确停工待检点和关键步骤、拟定防控措施等。

8.2 投标人应针对项目实际和特点，编制项目组织策划方案，项目中涉及重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、季节性施工、多工种交叉等施工项目、较大以上风险作业还必须单独编制安全专项施工方案，明确各项安全技术措施，经招标人审核批准后实施。本项目应提供以下方案（包括但不限于）：

- 1) 四措两案：项目的组织措施、技术措施、安全措施、环保措施、施工方案、应急预案及现场处置方案。
- 2) 较大以上风险作业风险管控专项方案。
- 3) 重要临时作业、特殊作业、非常规作业、危险作业（高温、高压、易燃、易爆、剧毒、放射性、有限空间等场所的作业）、“五新”（新技术、新工艺、新流程、新装备、新材料）作业等专项安全技术措施。
- 4) 冬季、汛期、台风等季节性施工专项技术措施。
- 5) 安全文明施工方案。
- 6) 其他需要审批的方案。

8.3 交叉作业风险

本项目存在交叉作业，投标人须在开工前与项目单位签订交叉作业安全生产管理协议。

9 安全教育培训要求

9.1 投标人依法对项目作业人员进行安全生产教育和培训，安全教育培训应严格执行三个 100% 的原则，即：100% 培训、100% 考试、100% 合格。项目开工前，需落实以下事项：

- 1) 投标人在开工前出具员工安全教育培训合格证明材料。
- 2) 需接受招标人安健环部及项目主管部门组织的入厂（场）安全教育并考试，考试合格后方可办理出入证，进入现场作业。

9.2 投标人应对劳务派遣人员进行安全警示教育、三级安全教育培训并考试合格。

9.3 投标人专职监护人需取得特种（设备）作业证或经招标人组织的培训并考试合格，详见 Q/LD 2124 5.4 条规定。

9.4 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 隐患排查治理要求

10.1 投标人按 Q/LD 2131 要求定期组织开展承包业务范围内的安全生产监督检查及隐患排查治理工作。

10.2 投标人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。

10.3 投标人发现人身、设备存在重大事故隐患应立即报告招标人项目主管部门。

11 反违章管理要求

11.1 投标人安监人员、技术人员应经常深入现场，检查指导安全施工，对施工安全进行监督检查，对发现的违章应立即制止并列入考核，同时进行违章计分。

11.2 外包单位人员违章考核按照 Q/LD 2141 执行。工程结算时，将违章扣款从合同款中扣除。

11.3 在一个安全业绩评定周期或一个项目期限中，投标人项目负责人违章记分累计达到 4 分，项目主管部门应约谈承包单位、总包单位项目负责人，必要时由安健环部进行约谈。

11.4 在一个安全业绩评定周期或一个项目期限中，投标人项目负责人违章记分累计达到 6 分，安健环部应将情况通报其上级单位，要求更换项目负责人。

11.5 监理单位责任不落实、不作为，对监理人员实行违章计分。下列情况对监理人员按作业人员违章计分分值 30% 予以记分。

- 1) 外包单位作业方案（包括专项方案）未审批即开展施工；
- 2) 外包单位未按作业方案（包括专项方案）要求进行施工；
- 3) 对外包单位人员违章行为不制止。

12 应急管理要求

12.1 投标人必须有健全的应急管理体系。项目实施前，应当根据项目潜在事故风险，制定与招标人应急体系相衔接的应急预案（或现场处置方案），并定期组织演练。应急预案和处置方案向招标人项目主管部门报备。

12.2 投标人应当按应急处置需求配备应急救援设备施、工具、器材，并定期检查维

护。

12.3 发生突发事件后，投标人有协助应急处置，防止事态扩大的义务。

13 事故事件

13.1 发生事故事件，投标人应根据事故事件类型及性质，启动相应的应急预案，迅速抢救伤员、进行事故应急处理，并派专人严格保护事故现场。未经调查和记录的事故现场，不得任意变动。

13.2 由于投标人人员违反 GB 26164.1、GB 26860 等有关安全工作规程、规定，造成人员伤亡和设备设施损坏事故，投标人应及时报告招标人，并做好事故应急处置和善后工作，按事故调查结果，投标人承担相应的事故责任。

13.3 对于集团系统内外发生的典型案例，投标人应组织分析、讨论、学习、借鉴，并组织对照排查。

14 环境保护管理要求

14.1 投标人严格执行国家环境保护法律法规，完善企业生产规范和环境保护制度，加强监督检查，及时发现并整改违规问题。

14.2 投标人应当根据招标人《环境因素清单》和《环境法律法规及其他要求合规性评价清单》，在提供的产品和服务中施加影响。

14.3 投标人负责将适用的法律、法规及其他要求传达到本项目相关人员并严格执行。

14.4 投标人优先选择《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》中的环保设施，不得使用应当淘汰的环保设施、工艺和设备。

14.5 投标人在施工作业过程中，应采取必要的环境保护措施，消除各类废水、噪声、灰渣、粉尘排放和危险废弃物弃置对周边环境造成的影响。如有上述情况，应在施工方案中明确处置措施并交底，遇有不明状况，应及时向投标人有关部门联系，严禁在工作状态不明确、环保要求不了解的情况下违规作业。

14.6 投标人应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

14.7 投标人危险废物移交招标人应填写“危险废物入库台账”，按废弃物资清单要

求填写废弃物名称、主要成分与性质、数量等。

14.8 投标人应当为建设施工现场应设置排水沟及沉淀池，施工污水应经沉淀处理达到排放标准后，方可排放。

15 安全保卫管理要求

15.1 招标人对投标人人员进入厂区和作业区域实施授权管理，投标人人员必须持有效出入证/门禁卡出入厂区和生产作业区域，严禁进入非承包作业区域。

15.2 投标人应遵守国家有关治安和反恐的法律法规，遵守招标人 Q/LD 2179 相关规定。

15.3 投标人不得在招标人区域内发生扰乱公共秩序、侵犯他人人身权利、偷盗；损毁他人财物等违法行为。

15.4 投标人人员在进入招标人公司时，应遵循一进一出原则，不得跟随、冒进，配合招标人检查。

15.5 未经招标人同意，投标人不得私自将管制刀具、危险化学品带入招标人公司。

15.6 未经招标人允许，投标人不得私自调阅视频监控，侵害他人人身权益。需要调阅监控，需向招标人提出申请，明确时间、内容，经招标人同意后方可进行查阅。

未经招标人允许，投标人不得擅自动用、触动公司内各类设备、器材，未经许可严禁在公司内拍照。

15.7 投标人物资出门，按招标人相关规定审批通过后方可出门。施工物资、工器具遇有数量、种类较多需集装箱拼车出门时，申请物资出门单位应在装车前通知招标人核对确认。招标人按《外包单位物资出门证》物资清单核对监督装车封存签名确认，准予出门。

16 消防安全管理要求

16.1 消防安全重点部位及禁止明火区如需动火工作时，应执行动火工作票制度。投标人需按 Q/LD 2124 和 Q/LD 2132 规定进行审批，动火工作结束时，必须做好现场检查、清理，切实做到“工完料尽场地清”，以消除火险隐患。

16.2 投标人对作业中的废油等易燃易爆物品都应及时分类回收，对设备和地面上的油污应及时擦拭干净，在给设备安装保温材料前，必须对设备和管线认真检查，消除漏点，擦除油污，防止设备启动后冒烟着火。

16.3 投标人对使用的氧气瓶、乙炔瓶应按规定放置，正确使用。瓶口要做好遮护，防止上层的火星溅落在瓶口上。长距离铺设与过道等交叉的任何管线在交叉处必须做好保护。

16.4 投标人需在施工现场临时工棚搭建必须经招标人安健环部审批，建筑物应符合防火规范规定要求，并配置相应的消防器具。

16.5 本项目在消防重点部位作业或附近作业时，应组织落实 Q/LD 2132 “消防安全重点部位管理”各项工作要求。

16.6 非火险、火灾等突发情况严禁动用消防水，投标人因工作需要使用消防水时，按照 Q/LD 2132 相关规定执行。

16.7 投标人应严格遵守招标人相关消防安全管理要求，加强对员工的消防安全教育与管理，组织学习 Q/LD 2132 的相关内容并严格落实。

17 交通安全管理要求

17.1 投标人应遵守国家有关道路交通的法律法规，遵守招标人 Q/LD 2138 相关规章制度。

17.2 投标人车辆严禁超速行驶，限速为 20 公里/小时。

17.3 投标人车辆不得在招标人区域内主要道路随意停车，阻碍正常交通通行。

17.4 投标人车辆严禁进入招标人生产区域、行政楼前广场，确因工作需要，需经招标人同意后方可进入。

17.5 自行车、电动车、摩托车及其它非作业车辆从#2、#5 门进入公司后按指定地点停放。

17.6 投标人电动三轮车需经招标人审核后取得通行证方可通行。驾驶人员需持证（准驾车型 D）驾驶。

17.7 电动三轮车严禁带人。

17.8 投标人汽车吊、挖机、移动登高车等特种（大型）机械设备进入公司，需提供《外包单位特种（大型）机械入厂审批表》（详见表 Q/LD 2123-R06），由施工单位、项目主管部门、安健环部审核，执勤人员核对无误准予进入。

18 网络安全管理要求

18.1 投标人应遵守国家有关网络安全和信息保密的法律法规，遵守招标人公司网络

与信息安全规章制度。

18.2 投标人不得利用招标人信息网络侵犯或损害国家、社会、集体及公司的利益和其他公民的合法权益，不得发表、转摘、传播各种造谣滋事、煽动偏激情绪、制造恐慌气氛或扰乱正常工作秩序的有害信息。

18.3 投标人确因工作需要使用招标人内部信息系统的，应签订《网络安全保密承诺书》，投标人涉及网络产品和网络服务的，还应签订《供应链安全责任承诺书》，明确供应商安全责任和义务。

18.4 投标人必须严格按照分配到的招标人信息网络及有关信息化业务应用系统的用户名及相应权限处理职责内业务，账号遵循“谁使用谁负责”的原则，不使用弱口令，及时修改口令并安全保管，不泄漏、传播或转借他人。

18.5 投标人应遵守招标人软件正版化工作的相关规定，在项目实施期间签署正版软件使用承诺书，不私自在招标人网络、设备及系统中安装盗版软件。

18.6 投标人不得使用攻击、渗透工具对招标人的信息系统进行攻击渗透以扩大权限。

18.7 禁止将手机、移动 CPE 等具有互联网功能的设备接入招标人计算机或网络。

18.8 未经招标人允许，不得在招标人网络使用 U 盘，移动硬盘等移动介质。未经招标人同意，不得以招标人名义组建微信、QQ 等群聊。

18.9 需要访问（含远程访问）招标人信息网络，应事先提出申请，明确访问的内容、时间段，经招标人批准后，由系统管理员分配临时访问账号后才能进行。

18.10 涉及信息系统建设的工程承包单位除了遵守上述条款外还应遵守下列条款。

18.10.1 未经招标人允许不得将非招标人信息设备接入招标人网络，一律换用招标人信息设备，若有必要接入不可替代的外来信息设备，必须由招标人检查和登记后使用，使用过程中，必须有招标人监护人员全程监护。

18.10.2 应用系统开发只能在测试网络环境中进行，需要在线调试时，应经招标人认可，在接入前按要求安装招标人统一的病毒防护软件并进行安全检测。

18.10.3 应用软件上传服务器应在招标人项目主管部门监护下完成，进入招标人的机房、电子室等场所应由招标人项目主管部门人员全程陪同。

18.10.4 投标人不得擅自将招标人信息系统布置在互联网测试或使用，不得在互联网建设招标人名义的信息系统，包括但不限于含有招标人的抬头和角标等。

18.10.5 不得将招标人代码上传至 GitHub、SVN 等互联网代码管理平台，把源代码

或项目有关资料暴露在互联网上。

19 班组建设管理

19.1 班组有明确的年度工作目标，包括安全生产目标、质量目标、职业健康目标、环保目标等。

19.2 班组长应熟知并能准确复述岗位工作范围、要求及管理职责等相关内容。

19.3 班组建立完备的台帐（班长日志、安全活动、会议记录、培训学习记录等），并建立班组台帐目录。

19.4 班组管理的工器具、个人安全防护用品、消防器材完好，定置存放，标识清晰，领用及借用有记录。

19.5 班组严格遵守厂规厂纪，以及公司的考勤、请假制度。

19.6 每班召开班前会或交接班会，并有会议记录。

19.7 班员掌握安全应急管理相关知识，熟知本职岗位应急处置相关要求。

19.8 班员与班组签订《安全生产责任书》，且无少签、漏签、内容不正确等现象。

19.9 定期开展安全隐患排查工作，排查有记录，并对排查结果进行分级、分类处置和上报。

19.10 班组定期开展安全教育活动，如安全案例分析、安全日活动等。

20 保密要求

20.1 投标人应遵守招标人的《保密管理》规定，承担对招标人有关技术、商业、经营管理等方面的保密责任。甲、乙双方合同、履行合同中和合同结束后涉及保密要求的，投标人应自觉保守秘密规定，否则招标人有权追究投标人保密责任。

20.2 投标人在自接受招标人标书（或合同委托意向）时起，到上述招标人商业秘密或保密信息公开的期间内应保守招标人商业秘密。

20.3 投标人不得刺探与招标人项目或与本身业务无关的招标人的商业秘密或保密信息。

20.4 未获得招标人书面同意前，投标人不得向不承担保密义务的任何第三方披露招标人的商业秘密或保密信息；不得允许（包括出借、赠与、出租、转让等方式）或协助不承担保密义务的任何第三人使用招标人的商业秘密或保密信息。

20.5 未经招标人书面许可，投标人不得带走从招标人得到的任何文档、图纸、资料、

磁盘、胶片等载有招标人商业秘密的介质。

20.6 经招标人同意，投标人因工作需要必须携带的数据资料，如事后招标人发现由于投标人原因导致泄露的，招标人有权追究投标人法律责任。

20.7 投标人履行合同期间对于招标人的涉密数据的保管、访问，投标人需采取相应积极有效的措施进行严格控制，即无关人员不能访问；必须访问的人员，投标人要进行严格的访问控制；人员应由投标人严格筛选素质较高人员，并报招标人备案同意。

20.8 投标人应与参加招标人项目的员工签订保密合同，保证员工不得向任何第三方披露招标人的商业秘密或保密信息。

20.9 项目结束后 5 个工作日内，投标人将有关招标人商业秘密或保密信息的书面材料（含电子文档等）及副本交还给招标人或予以销毁，并向招标人做出不再保留招标人商业秘密或保密信息的书面保证。

20.10 如投标人发现招标人商业秘密或保密信息被泄漏的，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向招标人报告。

20.11 招标人的数据、管理流程、构思、模型不得用于第三方。

20.12 上述条款中的商业秘密、保密信息是指投标人从招标人或第三方处获得的与项目有关的各类招标人未对外公开的并可能对招标人生产经营活动造成影响的信息，包括但不限于以下内容：

- 1) 招标人的技术信息；
- 2) 招标人的生产、经营、管理等信息；
- 3) 本次项目中所有设计草图、未采纳方案、数据、模型和招标人的一些设计构思；
- 4) 依照法律规定或者有关协议的约定，投标人应承担保密义务的其他事项。
- 5) 除上述条款外，招标人另有保密特殊要求的，及时向投标人书面告知，并由投标人在招标人告知书上签字确认，双方各执一份。

21 文明生产要求

21.1 文明生产前期策划。投标人在编制项目组织策划、施工方案、作业指导书等技术方案时，必须同时做好文明生产策划工作，明确文明生产管控措施、定置管理方案，并内嵌到作业程序中。

21.2 现场区域封闭管理。投标人在项目实施期间对现场应实行封闭管理和定置管理，现场按办公区、检修区（或施工区）、待检区（或加工区）、工具区、材料区、废料区等划分，区间界线清楚；作业现场设置封闭围栏和作业信息牌及其他图牌，并设置必要的安全警示标识等。

21.3 文明生产过程要求。项目实施过程中，现场文明生产达到如下要求：

21.3.1 作业现场通道畅通；临时围栏规范整齐、完整牢固，所有井、坑、孔、洞必须整齐完好，盖板齐全；塔、罐、厂房等高处平台，过道、通道不准堆放设备、材料等任何物品。

21.3.2 作业现场做到“三无”（无污迹、无水、无灰）、“三齐”（拆下零件摆放整齐、检修工具摆放整齐、材料备品堆放整齐）、“三不乱”（电线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢）、“三不落地”（工器具、量具不落地，设备零配件、备品备件不落地，油污不落地）。每天收工前应清扫场地，做到工完料净场地清。

21.3.3 在厂房各种地面上作业，要采取严格的保护措施，防止造成地面损伤；严禁在地面上拖拉和直接放置重物，严禁直接在地面实施焊、割作业，严禁在地面随意打孔。

21.3.4 对油、水、灰、煤、泥、油漆、粉料等废料要及时回收，不得随意排放，更不能污染地面、墙壁和设备等；排放设备、管道中的水必须采取措施，严禁将水直接排放到地面；污水不得在地面上随意排放，以免污染地面，造成环境污染。

21.3.5 使用的电缆、水管、气管、氧气管等能源管线要布置合理，走向有序，不得妨碍通行。

21.3.6 不准随意损坏花、草、树木及厂区道路；因工作需要绿化区施工，必须提前报相关部门批准，作业过程要将树木、花草、草坪、绿篱加以保护，作业完结后恢复原状。

21.4 项目完工文明恢复。项目完工后，现场文明生产达到如下要求：

21.4.1 设备标志牌和各种管道名称、介质流向、色环恢复齐全、安装整齐；阀门执行机构的开关方向，转动设备的转动方向等恢复齐全、准确；管道、阀门、法兰、防护罩恢复原样；保温齐全美观。

21.4.2 设备、管道、构架要见本色；控制盘、仪表柜、配电盘、电源箱、端子箱、保护盘完好规范，内外干净、无灰尘、无积水；电缆沟、电缆桥架等无积水、积物、积灰，电缆通道有标志、电缆排放整齐。

21.4.3 临时围栏、脚手架、物品、材料、工具、垃圾等全部清除，场地恢复平整。

21.4.4 其他 Q/LD 2133 中提及的要求。

22 安全生产费用管理要求

22.1 投标人应按照招标人 Q/LD 2277 和国家有关安全生产费用管理规定，建立安全生产费用台账，提取和使用应规范，做到专款专用，专项核算。

22.2 投标人应按照相关规定明确安全费用投入名目及额度，在项目实施前编制安全生产费用提取和使用计划，保证项目实施期间安全生产费用足额投入使用。

22.3 建筑工程施工以建筑安装工程造价为依据，与月末按工程进度计算提取安全生产费用，提取标准如下：

- 1) 房屋建筑工程 3%（含土建施工）；
- 2) 电力工程 2.5%（含机组检修）；
- 3) 机电安装工程、通信工程为 2%；
- 4) 公路工程 1.5%。

22.4 运维项目投标人安全生产费用不少于合同总价的 1%。

22.5 基建或技改项目实行施工总包的，总包单位对安全生产费用的使用负总责，并监督安全生产费用使用情况。总包单位要在合同中单独约定并于分包工程开工日一个月内将至少 50% 安全生产费用直接支付分包单位并监督使用，分包单位不再重复提取。

22.6 其他投标人应以“建立长效机制、保证安全生产”为原则，确保安全生产必要投入。

24 考核评价

24.1 因投标人责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况，将按照合同条款及招标人 Q/LD 2123、Q/LD 2141 相关条款对投标人进行考核，甚至约谈项目负责人，通报其上级单位，并要求更换项目负责人。

24.2 外包工程（项目）发生人身伤亡事件的，按照 Q/LD 2123 8.2 条款予以处罚。

24.3 招标人每月对外包单位考核情况进行汇总、统计，违章人员记分达到一定数值，按 Q/LD 2141 要求通知投标人及项目主管部门，由项目主管部门负责教育、整顿。

24.4 未尽事项按招标人 Q/LD 2123《外包工程安健环管理》及其他制度执行。

附件 4 技术资料

1. 投标人提供的资料应使用国家法定单位制（语言为中文），进口部件的外文图纸及文件应由投标人免费翻译成中文。图纸资料除提供书面文件外还应提供可修订的电子文件。图纸应为 CAD 格式，文本文件应为 Word/Excel 格式，扫描文档为 PDF 格式。

2. 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求，不得提供缩微复印的图纸。

3. 投标人资料的提交应及时、充分、正确，满足工程进度要求。合同签订后 5 天内给出配合工程设计的全部技术资料 and 交付进度清单，并经招标人确认。

4. 投标人提供的技术资料分为投标阶段、配合设计阶段、设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等阶段。投标人须满足以上各阶段的具体要求。

5. 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，投标人应及时免费提供。如本期工程为多台设备构成，后续设备有改进时，投标人也应及时免费提供新的技术资料。

6. 投标人提供的所有资料（包括图纸）均应有本工程专用标识，即盖有相关图章，修改版资料对修改部分应有明显的标识或标注。

7. 投标人提供的技术资料，至少包括 3 份纸质印刷资料、1 份 CAD 电子版图纸和 1 份 PDF 扫描资料。

8. 投标人在合同执行过程中应提供下列资料（包括但不限于）。

- (1) 项目研发设计方案
- (2) 设计图纸，改造安装图纸及说明书
- (3) 项目研制前后试验方案、报告
- (4) 施工方案
- (5) 运行维护手册，操作手册、维护和故障排查手册（如有）
- (6) 技术研究报告
- (7) 工作总结报告

9. 项目开发的实用软件版权(如有)、专利及相关知识产权为招标人独有，投标人必须提供相关的系统或程序说明文档、所有系统的配置图、方案等资料。软件系

统(如有), 应提供所有驱动和执行程序、所有功能模块的数据输入/输出格式, 提交软件(如有)有关程序的逻辑功能模块图和逻辑流程图等相关技术文档。

10. 运行维护手册格式要求待定, 最终提交前交由招标人审定。

附件 5 工期

1. 本项目总工期为合同签订之日起至 2027 年 11 月 30 日。其中，设备供货及典型案例应用实施时间应满足招标人机组停机检修时间安排，具体时间由招标人提前 30 天通知。
2. 项目竣工前，投标人应形成技术研究报告 1 份，完成实用新型专利 1 项的上报并处于受理状态，完成发明专利 1 项的上报并处于受理状态。
3. 投标人应在技术文本中列出具体实施计划，并严格按照实施计划进度开展研发工作，设备交货进度、顺序应满足项目应用进度、顺序的要求。招标人有权根据实际情况调整实施计划，投标人应无条件配合。如有重大调整，由招标人提前 30 天书面通知投标人。投标人应按招标人书面（或电子）通知要求的时间供货，并不发生任何费用。
4. 本项目的进度节点要求如下：

序号	进度节点任务	时间要求	投标人填写（年月日）
1	摸底试验	暂定 2026 年 7 月 30 日前	
2	设计方案	暂定 2026 年 8 月 31 日前	
3	典型案例应用实施	2026 年 10 月 30 日前	
5	热态调试、优化	2027 年 3 月 31 日前	
6	技术研究报告	2027 年 6 月 30 日前	
7	专利申报	2027 年 6 月 30 日前	
8	第三方性能验收试验	2027 年 8 月 31 日前	
9	项目总结、验收	2027 年 11 月 30 日前	

附件 6 设备监造、检验和性能验收试验

1 总则

1.1 本章节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）进行监造、检查和性能验收试验，确保投标人所提供的设备符合本规范书所规定的要求。

1.2 投标人应根据招标人要求，向招标人提供与本合同设备有关的监造、检查和性能验收试验标准。有关标准应符合本技术规范书的规定。

2 工厂检查

2.1 招标人有权派遣其检验人员到投标人及其分包商的车间场所,对项目的开发进度督促，对合同设备的加工制造进行检验。招标人将为此目的而派遣的代表身份以书面形式(电子邮件、微信、短信等电子通讯方式亦视为有效传达的书面形式)通知投标人。

2.2 如有合同设备经检验和试验不符合技术规范的要求,招标人可以拒收,投标人应更换被拒收的货物,或进行必要的研发使之符合技术规范的要求,招标人不承担上述的费用。

2.3 招标人对货物运到招标人所在地以后进行检验、试验和拒收(如果必要时)的权利,不得因该货物在原产地发运以前已经由招标人或其代表进行过检验并已通过作为理由而受到限制。招标人人员参加工厂试验,包括会签任何试验结果,既不能免除投标人按合同规定应负的责任,也不能代替合同设备到达现场后招标人对其进行的检验。

2.4 投标人应在开始进行工厂试验前 15 天，通知招标人其日程安排。根据这个日程安排,招标人将确定对合同设备的那些试验项目和阶段要进行现场验证,并将在接到投标人关于安装、试验和检验的日程安排通知后 10 天内通知投标人。然后招标人将派出技术人员前往投标人和(或)其分包商生产现场,以观察和了解该合同设备工厂试验的情况及其运输包装的情况。若发现任一货物的质量不符合合同规定的标准,或包装不满足要求,招标人代表有权发表意见,投标人应认真考虑其意见,并采取必要措施以确保待运合同设备的质量,现场验证检验程序由双方代表共同协商决定。

2.5 若招标人不派代表参加上述试验,投标人应在接到招标人关于不派员到投标人和(或)其分包商工厂的通知后,或招标人未按时派遣人员参加的情况下,自行组织检验。

3 设备验收

3.1 投标人应按国家标准和企业标准对供货设备逐一进行出厂检验，检验合格后方可出厂。

3.2 投标人派人进行设备开箱检验，检验所提供设备满足规定的性能。试验由招标人在场并复查。验收中发现质量和数量问题，及不符合技术规范要求的，投标人应无条件修补和更换，由此造成的一切费用和损失由投标人负担。

4 调试及性能验收试验

4.1 性能验收试验由招标人委托第三方开展。

4.2 投标人应在安装、保温及现场检验和试验工作全部完成之后，派调试和性能试验人员到现场，进行调试和性能验收试验。投标人应对调试及性能验收试验工作负全部责任。

4.3 投标人应负责为调试和性能验收试验做好准备工作，事先向业主提交试验方案，并提供所有的试验仪器和工具。

4.4 性能验收试验的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合本章的要求，由招标人主持、投标人参加，具体试验时间由双方商议确定。性能验收试验的大纲由投标人根据招标人要求编制，经双方讨论后确定。

4.5 试验所需的属于投标人供货范围内的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标人提供，并应符合有关规程、规范和标准的规定，并经招标人确认。投标人也要提供试验所需的技术配合和人员配合，并派人到现场帮助，解决试验暴露的缺陷，直到合格为止。

4.6 性能验收试验开始前，投标人必须对装置进行优化调整，使系统达到最优运行状态，具体指标在性能试验联络会上确定。性能验收试验时的运行参数在允许的偏离范围时。运行参数超出偏离范围时，方需根据基准条件进行修正。

4.7 如果性能验收试验中设备不能达到附件 1 中规定的“性能保证值”，招标人保留不接收该设备的权力，并有权根据合同条款进行考核。但招标人可以给投标人另一机会：根据运行需要在招标人指定的时间内，投标人应采用能达到保证值的设备换掉有关设备，或者对有关设备进行完善和改造，重新进行试验，使之达到保证值。对完善或换掉设备及进行新的试验所产生的费用，如果是由于投标人提供的设计或

设备引起的，应由投标人承担，考核视新试验的成功与否来决定。

4.8 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。

附件 7 技术服务和联络

1. 投标人现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。投标人要派合格的现场服务人员。提供包括服务人日数的现场服务计划表。如果此人日数不能满足工程需要，投标人应按招标人要求增加人月数，且不发生费用。

表 6-1 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					

2. 项目管理组织机构和人员配置

- (1) 投标人应在浙江浙能兰溪发电有限责任公司设置项目组，招标人对整个项目研发的行为进行管理。项目组是投标人履行其在合同项目服务的执行机构。项目组应为投标人履行其在合同项目服务的唯一机构，其所有行为均视为投标人本身的行为。项目部应至少包括下列人员：项目经理（项目负责人）及相应技术开发人员等。
- (2) 项目经理：投标人应任命一名具有类似项目管理经验、并熟悉工程项目管理全过程的合格人员作为项目经理（项目负责人），全权负责技术和安全，确保项目工程顺利完成。该项目经理具有丰富的电力生产管理经验，且在电力管理岗位上至少应有三年及以上的工作经验。在投标文件中提供该项目经理的职称、学历证书、研发业绩材料、技术等级证书。（**本条要求不作为强制性资格审查条件，仅作为技术评分因素**）
- (3) 项目技术人员：投标人配置具有项目研发经验、并熟悉工程设计、调试、管理过程的具有初、中、高级职称的技术人员作为项目研发技术人员，负责本项目的技术研发，按本项目研发特点，机务、电气、仪控专业不少于 3 个，至少具备中级职称专业技术任职资格或技师及以上职业资格。在投标文件中提供项目技术人员的职称、学历证书、项目研发业绩材料、技术等级证书。（**本条要求不作为强制性资格审查条件，中选人应在开工前提供相关证明材料**）
- (4) 投标人委派的项目经理和主要技术人员必须保证在现场时间不少于合同期的 95%，招标人根据实际情况核实出勤率，投标人应予以配合。项目经理和主

要技术人员出勤率低于 95%，且无故缺勤的，对项目经理考核 5000 元/天，项目技术人员考核 3000 元/天。

3. 投标人现场服务人员具有下列资质：

- (1) 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；
- (2) 有较强的责任感和事业心，按时到位；
- (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；
- (4) 身体健康，适应现场工作的条件。

4. 投标人要向招标人提供服务人员情况表（见表 6-2）。投标人须更换不合格的投标人现场服务人员。

服务人员情况表（每人一表）

姓名		性别		年龄		民族	
政治面貌		学校和专业		职务		职称	
工 作 简 历	（包括参加了哪些项目的现场服务） （按资质逐条评价）						
单 位 评 价	单位（盖章） 年 月 日						

5. 投标人现场服务人员的职责：

- (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、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。
- (2) 在安装和调试前，投标人技术服务人员向招标人技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序（见下表），投标人技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则招标人不能进行下一道工序。经投标人确认和签证的工序如因投标人技术服务人员指导错误而发生问题，投标人负全部责任。

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1			

2			
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。如合同设备现场发生质量问题，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，并对处理后的产品质量负责。

(4) 投标人对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

(5) 投标人现场服务人员的正常来去和更换事先应与招标人协商。

(6) 投标人应指定一名代表，负责统一协调投标人的各专业技术服务人员，并在合同设备安装过程中根据要求常驻现场。

6. 招标人义务：招标人要配合投标人现场服务人员的工作，为投标人培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通等方面提供便利。

7. 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，培训计划和内容由投标人在投标文件中列出。培训内容应与项目进度相一致。培训的时间、人数、地点等具体内容招投标人双方商定。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

8. 为了保证工程的顺利开展，及时协调解决施工前期及期间存在的技术问题，由双方协商确定设计联络会事宜。会议组织由招标人负责，会议所需的会务、专家咨询费等费用由投标人承担。有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由招标投标双方商定。

9. 技术联络人

招标人、投标人应指定专人负责技术联络，具体联络方式如下：

招标人

投标人

姓名：

电话：

邮箱：

附件 8 性能考核条款

1. 质保期为【1】年，自验收合格之日开始计算。因投标人责任，维修或更换的部分的质保期自维修或更换完成并经双方验收合格之日起增加 1 年。质保期内，由于设计、供货、安装等投标人工程质量问题导致的，均由投标人负责免费更换或维修。如因投标人工程质量问题导致机组停机，扣除全部质保金。
2. 试验或现场试运行期间发生有不符合本规范书要求的，招标人有权要求投标人重新提供合格的产品并根据合同条款进行考核。若投标人再次提供的产品为同一原因达不到本规范书的技术要求，招标人有权中止本项目继续研发，并根据合同条款进行考核。
3. 质保期内、试验或现场试运行期间，投标人在接到招标人通知后，应在 24 小时内派员赶到现场（不可抗力因素除外）；接到招标人通知后 5 天内未派员处理的，投标人未修复合格或二次维修后仍出现问题的，招标人有权委托第三方进行处理，所发生的费用由投标人承担，由此造成的其他损失由投标人按实赔偿。
4. 投标人书面申请竣工验收后，根据第三方性能验收试验结果，若无法满足附件 1 中的“性能保证值”，扣除项目全款项的 10%，并应在 30 天内完成整改，待整改验收通过后再支付；若整改后仍未达到的，其中任一项指标每下降 5%，扣除项目全款项的 5%，以此类推，最多扣合同全款额的 20%。
5. 项目应用实施（暂定#4 机组）工期每逾期 1 天，考核 1 万元，以此累计。
6. 投标人未按交付进度向招标人提供技术资料的，每逾期 1 天，考核 1000 元。

附件 9 附图

1. 磨煤机入口一次风道布置图
2. 二次风道布置图
3. 脱硝入口烟道布置图

附件 10 技术差异表

投标人要将招标文件和投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。

技术差异表

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 投标人需要说明的其他问题

（技术特点、质保体系及售后服务承诺等）

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 12 其他要求

投标人应根据附图提供本项目研发初步方案，包括符合关键技术要求的相关技术研发思路、结构设计原理、调试优化方案等。

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2026-05-28-001)

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目
标动态协同优化关键技术研究及应用

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、修改浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用的投标文件、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、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：（盖单位章）

日期：

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

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

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

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

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

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

(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，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	

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：浙江浙能兰溪发电有限责任公司

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

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

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

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

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

招标编号：ZJTY-2026-05-28-001

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标
动态协同优化关键技术研究及应用

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

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-2026-05-28-001

浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标
动态协同优化关键技术研究及应用

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能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

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

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

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：浙能兰电对冲燃煤锅炉风煤比多目标动态协同优化关键技术研究及应用
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	

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

序号	项目清单	金额（万元）	增值税税率	备注
1	设备费			具体组成应在分项报价表中说明
2	研发费用			
3	安装费			
4	其他费用			包括会议费、知识产权费用等
	以上合计（含税，万元）		/	

分项报价表（应满足技术规范书的最低要求）

序号	项目清单	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	一次风精准测控技术设备	/	/	/	
1.1					
...					
2	二次风均压配风技术设备	/	/	/	
2.1					
...					
3	脱硝入口多目标动态协同技术设备	/	/	/	
3.1					
...					
4	其他设备（如有，由投标人具体说明）	/	/	/	
	以上合计				

注：

1) 根据招标文件要求填写报价表。投标人已充分考虑整个服务时间内的全部工作所需费用，并包含在投标总报价中

2) 请注明**发票税率及类型**。发票开具应符合国家科技项目合同备案要求。如报价中发票开具税率不符合备案要求，则根据备案需要和税前价不变的原则调整税率和含税合同总价以签订正式合同。