

招标编号：ZJTY-2025-03-28-009

温州发电基于光纤分布式感知的燃料系
统火灾全过程监测与预警技术研究开发
应用项目项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能温州发电有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 04 月 16 日

第一章 招标公告/邀请函

温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目招标公告

温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目已具备招标条件，招标人为浙江浙能温州发电有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

通过进行基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用，以全面、精准的对输煤系统电缆桥架和#6、#7 发电机组制粉系统燃烧器部分桥架及管路进行安全监测，为燃料系统乃至锅炉安全运行奠定基础。详见技术规范书。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
 2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
 3. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
 4. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
 5. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
 6. 投标人自 2020 年 1 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日具有合同金额不小于 200 万元的电力行业光学测温研发类合同业绩【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】。
 7. 拟派项目负责人自 2020 年 1 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日具有合同金额不小于 200 万元的电力行业光学测温研发类合同业绩【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“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应

商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后，可下载招标文件和补充（答疑、澄清）、修改文件。

2. 招标文件出售时间：2025 年 04 月 23 日 09 时 00 分至 2025 年 04 月 29 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价：100 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 05 月 13 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：浙江浙能温州发电有限公司

联系人：陈颖

联系电话：0577-51107181

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 04 月 16 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能温州发电有限公司 联系人： 陈颖 电话： 0577-51107181
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区白马大厦 5 楼 C 座 联系人：徐蓓 电话：0571-85279860 邮箱：XUBEI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目
1.1.5	建设地点	详见技术规范
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	合同签订后至 2026 年 12 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	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 踏勘集中地点： ____ 踏勘时间： ____

条款号	条款名称	编列内容
		联系人：____电话：____ ☒不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☒不召开 ☐召开，召开时间：____召开地点：____
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	☒是 要求如下：1. 分包内容：施工允许分包。 2. 分包单位的资格要求 分包单位具有建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质，具有安全生产许可证，并须经招标人认可。
1.12	偏差	☐不允许 ☒允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2025 年 05 月 06 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容招标人将在投标截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。

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	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：269万元 ☐在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金。 ☒要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：5.82 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未按规定时间前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384

条款号	条款名称	编列内容
		(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。 (四) 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜,包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	投标保证金的退还(电汇或网银形式的): (一) 投标保证金退还(沿原路退回交款账户) 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。 2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除,差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。

条款号	条款名称	编列内容
		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、联合体各方签订的联合体协议 (联合体投标的提供)。 四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。 五、公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。

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，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、凡是评标委员会拟否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决： （一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十一）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模

条款号	条款名称	编列内容
		糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十三）主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 （十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。 （十七）针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。 （十八）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十九）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （二十）投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。 （二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 备注：请在门户首页（https://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。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 05 月 13 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：2025 年 05 月 13 日 09 时 30 分 开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。（数

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

条款号	条款名称	编列内容
		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 （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

条款号	条款名称	编列内容
		三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 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

条款号	条款名称	编列内容
		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.comcn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。 ☐否
12	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标,以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问,请联系客服电话:400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中,发现投标人有下列情形之一的,且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的,经评标委员会半数以上成员确认,其投标文件按否决投标处理。评标结束后,投标人能证明其不属于串通投标行为的,也不影响对其按否决投标处理的结果。 (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 (三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 (五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。

条款号	条款名称	编列内容
		（六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 六、其它说明：_____。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

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

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

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

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

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

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

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

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

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

1.11 分包

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

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

1.12 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

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

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

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

2.2 招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

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

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

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

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

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

4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

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

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

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

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

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

少数服从多数的方法进行。

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	标书的响应、体系保证		61
1.1.1	标书的响应情况	标书文件可信度高、内容完整合理得 4 分，标书文件可信度较高、内容较为完整合理得 2-3 分，标书文件可信度一般、内容完整合理性一般得 1 分。	4
1.1.2	质量、环境、职业健康安全体系认证	质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书齐全，且证书覆盖范围与本项目相符，得 3 分。其他视情况得 1-2 分。	3
1.1.3	投标人及其合作方的研发、制造及供货能力	方法得当、针对性强得 4-5 分，内容较好、针对性较强得 3 分，内容一般、基本可行得 1-2 分。	5
1.1.4	研发项目原理和技术路线说明	项目研发原理具有先进性，可行性好，技术路线说明思路清晰、表达完整、可操作性强得 8-10 分，项目研发原理具有先进性，可行性较好；技术路线说明思路清晰、表达完整、可操作性较好得 5-7 分，内容一般，基本可行得 1-4 分。	10
1.1.5	创新点说明、解决方案可行性、先进性、创新性	内容详细具体、科学合理、措施可靠、先进性、创新性强得 10-14 分，内容较好、针对性较强得 6-9 分，内容一般、基本可行得 1-5 分。	14
1.1.6	实施方案的可行性、安全性、有效性	内容详细具体、科学合理、措施可靠、先进性、创新性强得 8-15 分，内容较好、针对性较强得 5-7 分，内容一般、基本可行得 1-4 分。	15
1.1.7	分阶段实施计划安排合理性	分阶段实施计划安排合理性好、主要内容较好的符合项目要求，得 8-10 分；分阶段实施计划安排合理性较好、主要内容较好的符合项目要求，得 5-7 分；分阶段实施计划安排合理性一般、主要内容的符合项目要求，得 1-4 分。	10
1.2	研发成果		6

1.2.1	研发目标的完整性	科学合理、承诺完全达到项目研发目标得 5-6 分，较为合理、承诺达到项目研发目标得 3-4 分，组织一般、基本承诺达到项目研发目标得 1-2 分。	6
1.3	技术资料及服务		9
1.3.1	联络、培训和技术服务	内容详细具体、科学合理、措施可靠、组织严谨、针对性强，内容完整得 3 分，内容较好、针对性较强得 2 分，内容一般、基本可行得 1 分。	3
1.3.2	图纸设计及资料提交	承诺图纸设计及资料提交完成符合规范书的要求得 3 分，承诺图纸设计及资料提交较好符合规范书的要求得 2 分，基本可行得 1 分。	3
1.3.3	售后服务承诺和保障能力	售后服务承诺和保障能力好得 3 分，售后服务承诺和保障能力较好得 2 分，基本可行得 1 分。	3
1.4	安全、文明保证措施		18
1.4.1	安全生产目标及保证措施	有严格的安全监督机制和安全保证措施，措施内容具体可靠完整、针对性强得 5-6 分，有机制和措施，内容较好、针对性较强得 3-4 分，内容一般、基本可行得 1-2 分。	6
1.4.2	标准化作业现场和班组建设, 文明生产目标及保证措施	按照 7S 管理要求，统一、规范现场管理标准，打造标准化作业现场，内容详细具体、科学合理、措施可靠、组织严谨、针对性强，内容完整得 5-6 分，内容较好、针对性较强得 3-4 分，内容一般、基本可行得 1-2 分。	6
1.4.3	应急预案或应急处置方案	根据提供的应急预案或处置方案的针对性、合理性和完整性，以及对应急处置的熟练程度进行打分，每提供一个有效的应急预案或处置方案得 1 分，最高得 6 分。	6
1.5	投标人业绩	符合招标文件资格要求的得 3 分；在此基础上每增加一个有效业绩得 1 分。	6

（三）投标文件的商务标评审

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

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

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

4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单

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

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

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

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分;

2) P 为根据评标价格调整办法,经调整后的某投标人的评标价;

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值,计算规则如下:

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

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

a、当 $P=0.85A$ 时, $C=100$;

b、当 $P<0.85A$ 时,不扣分;

c、当 $P>0.85A$ 时,每高 1%A 扣 0.7 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明(若有)

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的,作否决投标处理。

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

“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

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：
合同内部编号：

浙江浙能温州发电有限公司

基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与
预警技术研究开发应用合同

甲方（全称）：□□□□□□□□□□

乙方（全称）：□□□□□□□□□□

年 月

签订于

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目及有关事项协商一致，订立本合同。

1. 标的

1.1 乙方为甲方提供基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目技术服务，主要包括以下内容：详见附件 4《基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发科技项目技术规范/技术协议》（以下简称技术规范/技术协议）。

1.2 本项目预期目标：通过进行基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用，以全面、精准的对输煤系统电缆桥架和#6、#7 发电机组制粉系统燃烧器部分桥架及管路进行安全监测，为燃料系统乃至锅炉安全运行奠定基础。

1.3 本项目主要经济技术指标要求

1.3.1 技术指标：详见技术规范/技术协议。

1.3.2 经济指标：详见技术规范/技术协议。

1.4 本项目最终成果：研发适用于甲方输煤系统和#6、#7 发电机组锅炉本体燃烧器研发一套基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统，通过上级单位组织的项目验收，并以项目验收报告为本科技研发项目的验收依据，申请国家专利不少于 4 项，且以甲方单位为第一完成单位。详见技术规范/技术协议要求。

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），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）。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。合同价格详见附件 3 价格表。

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 安全绩效暂列金为¥**元。（总金额为合同总价的 10%，且含在合同总价中）。

2.4 支付方式

2.4.1 预付款比例及支付条件：L。

2.4.2 进度款比例及支付条件：第一次设计联络会确定总体方案和结构设计方案后支付合同总价的 10%；项目安装调试合格交付使用后支付合同总价的 50%。

2.4.3 结算款比例及支付条件：项目整体通过评审验收合格后支付合同总价的 30%。

2.4.4 质保金比例及支付条件：质保期满且无任何质量问题后支付合同总价的 10%。质保金按合同约定具备释放条件后，乙方应出具质保金退还申请；若乙方超过三年未申请，视为乙方自愿放弃质保金。

2.4.5 在合同完结结算时，安全绩效暂列金依据附件 1 浙江浙能温州发电有限公司《外包工程项目安全绩效管理办法》予以支付。

2.4.6 上述款项，乙方按要求填写附件 2 支付审核表，甲方收到乙方提供的有效增值税发票和相关资料提供齐全后 20 个工作日内支付应付款项。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。违约金、考核款等扣款在结算付款时结清，考核按照技术规范/技术协议要求执行。

3. 履行期限、地点和质保期

3.1 本项目履行期限：合同签订之日起至 2026 年 12 月 30 日。项目进度计划各阶段节点详见技术规范/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【浙江省乐清市浙江浙能温州发电有限公司】。

3.4 质保期为项目验收正常运行后壹年，但并不因此免除国家或行业的有关明文规定应由乙方承担的工程质量保修责任。质保期间出现任何质量问题，由乙方负责免费更换或维修并在 24 小时内派员赶到现场(交通因素和不可抗力因素除外)，乙方提供产品终身维修服务并承诺 24 小时内派员赶到现场维修(交通因素和不可抗力因素除外)。如涉及到其他供应商，乙方负责联系和维修验收。乙方必须保证在设备交付使用后 8 年内能提供所有设备的备品。为保证此次科技项目研发达到甲方技术规范/技术协议要求，评测期间必须达到本条款要求，评测结果为本次科技项目验收的必要条件。详见技术规范/技术协议要求。

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 双方签订附件 5《安全文明管理协议》，完成开工许可审批后方可进场工作，否则将按合同签约价的 5%对乙方进行考核。乙方应根据本合同安全文明管理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

5.1 研发适用于招标人输煤系统和#6、#7 发电机组锅炉本体燃烧器研发一套基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统 通过上级单位组织的项目验收，并以项目验收报告为本科技研发项目的验收依据；

5.2 乙方申请国家专利不少于 4 项，且以招标人单位为第一完成单位；
详见技术规范/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 7.2 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：1) 施工允许分包；2) 分包单位具有建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质，具有安全生产许可证，并须经甲方认可。

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，由甲乙双方（乙方/甲乙双方）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甲（甲、乙、双）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甲（甲、乙、双）方享有。未经甲（甲、乙、双）方许可，乙（甲、乙）方不得单独申请专利或向第三方转让专利申请权。甲（甲、乙、双）方取得专利权的，未经甲（甲、乙、双）方许可，乙（甲、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甲（甲、乙、双）方所有，向第三方转让、或许可第三方实施使用时，需甲（甲、乙、双）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甲（甲、乙、双）方享有。未经甲

(甲、乙、双)方许可, 乙 (甲、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甲 (甲、乙、双)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甲 (甲、乙、双)方所有, 未经甲 (甲、乙、双)方许可, 乙 (甲、乙)方不得单独参与此类工作。

10.7 其他特别约定: 详见技术规范/技术协议。

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) **乙方分包本合同的工作内容的分包单位或未符合甲方要求的。**
- (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. 违约金或者损失赔偿额的计算方法

违反本合同约定, 违约方应当承担以下违约责任。

12.1 甲方无正当理由不支付合同款, 乙方有权中止履行合同。

12.2 在合同履行期间, 甲方有疑难问题或发生事故通知乙方到现场服务而乙方无故不去处理造成损失, 或者采纳乙方错误方案而造成甲方直接经济损失, 乙方应作相应赔偿。

12.3 因乙方原因不能在合同约定的期限交付工作成果(甲方同意顺延的除外), 每延期

一天，考核乙方合同总价 1%的违约金（但违约金不得超过合同总价的 10%），并赔偿甲方因此而产生的损失。因甲方原因导致的工期延误，乙方不承担延误责任。

12.4 不履行保密义务，应承担由此而造成的损失或支付数额为合同总价 5%的违约金。

12.5 在合同履行期间，乙方违反甲方的各项规章制度，按甲方的相关规定考核。

12.6 其它考核见技术规范/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： 。

“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。不可抗力事件持续期间乙方人员需到甲方现场或指定地点提供服务的，合同双方应做好对各自人员的安全管理工作、各自承担因不可抗力而采取安全管理措施或采购安全防护设备、用品所发生的费用，乙方应对己方人员采取必要安全管理措施并配合甲方管理。若因乙方原因导致甲方人员、财产损失，乙方应就此向甲方进行赔偿；若乙方需到现场服务的人员因不可抗力无法按合同履职，如因瘟疫或大规模流行疾病被隔离或采取其他安全措施的，乙方应及时更换人员确保相应职责履行到位。

14. 廉政要求

为预防（物资）采购业务往来过程中违法违纪违规事件的发生，维护良好的市场经济秩序，保证双方业务正常健康进行，作如下廉政要求：

14.1 甲方有关部门、人员在业务往来中不得有下列行为：

- （1）不得在业务往来中向乙方索要或收受各种礼品、礼券或现金；
- （2）不得参加乙方组织的外出旅游、到营业性娱乐场所娱乐；
- （3）不得参加有可能影响公正执行公务的宴请；
- （4）不得虚假签证或夸大的工作量；
- （5）不得要求乙方将外包项目返包给本部门（本人）或关联单位（人员）；
- （6）不得要求乙方人员到其指定的单位或人员处采购物资；
- （7）不得为谋取私利而故意刁难乙方，徇私枉法，阻挠正常的业务往来。

14.2 乙方人员在与甲方有关部门业务往来中不得有下列行为：

- （1）不得在业务往来中以任何形式或名义向甲方有关部门、人员赠送各种礼品、礼券或现金；
- （2）不得邀请甲方有关人员吃喝、去营业性娱乐场所娱乐或外出旅游，以谋取不正当利益；
- （3）不得将承包项目私下转包给甲方有关部门（人员）或关联单位（人员）；
- （4）不得以任何形式和名义为甲方有关人员购物或报销应由个人支付的各种费用。
- （5）不得发生任何形式的影响甲方公正执行公务的行为。

14.3 甲方有关部门、人员如有上述不正当行为，乙方有责任向甲方纪检部门检举（甲方监督电话：0577—51107970），如查证属实，视情节轻重，对相关人员进行相应的处分，如触犯刑法的，由司法机关依法追究刑事责任。

14.4 乙方如果违反本要求，甲方将视情节轻重和造成的后果，向乙方追究相应合同价款 5%的违约金和/或者解除合同，乙方应赔偿甲方因此造成的损失，甲方有权取消乙方今后或今后一定期限参与甲方业务的资格。

15. 争议解决

因合同及合同有关事项发生的争议，双方应协商解决。双方不愿协商、调解解决也可以按下列第（2）种方式解决：

- (1) 向/仲裁委员会申请仲裁；
(2) 向合同签订地人民法院起诉。

除提交争议解决的条款外，本合同其他条款在争议解决进行期间应继续履行（双方另有约定的除外）。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. 通知送达

16.1 本合同履行过程中，双方按照以下所列联系方式向对方发出通知（可勾选首选方式，*为必填）：

甲方：浙江浙能温州发电有限公司

☒ 书面通知（快递或当面递交）：

地址：_____。

*联系人：_____ 联系电话：_____。

邮编： 325602 。

☐ 传真：_____。

☐ 邮箱：_____。

☐ 短信：_____。

☐ 微信：_____。

乙方：

*书面通知（快递或当面递交）：

地址：_____。

*联系人：_____ 联系电话：_____。

邮编：_____。

☐ 传真：_____。

*邮箱：_____。

☐ 短信：_____。

☐ 微信：_____。

上述联系方式中，以书面通知通过快递方式寄出的，以对方签收当天视为对方收到；以电子方式发出的，发出当天视为对方收到；以其他方式送达的，本合同约定的联系人收到时即视为送达。电子送达与其他送达方式具有同等法律效力。

16.2 如一方变更地址的，应当在变更后及时以书面形式通知并经对方收悉，否则对方按本合同地址发出的通知，一经发出并达到上述约定条件即视为送达。

16.3 合同双方因履行合同发生争议的，本合同地址可同时作为法院送达司法文书的送达地址。本合同约定的电子送达方式适用于法院送达司法文书。

16.4 因本合同约定送达地址不准确、送达地址变更后未及时依程序告知对方、当事人或指定的接收人拒绝签收等原因，导致通知、法律文件等未能被当事人实际接收的，邮寄送达

的，以通知、文件等退回之日视为送达之日；电子送达的，以送达信息到达受送达人特定系统时，即为送达。

17. 其他

17.1 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。

17.2 本合同一式肆份，甲方、乙方各执正本、副本壹份。

17.3 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。

17.4 本合同附件：

- (1) 外包工程项目安全绩效管理办法；
- (2) 支付审核表；
- (3) 价格表；
- (4) 技术规范/技术协议（另行签订）；
- (5) 安全文明管理协议（另行签订）。

签字页无正文

甲方：浙江浙能温州发电有限公司（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：

统一社会信用代码：

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

电话、传真：

电话、传真：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签订日期：2025 年 月 日

签订地点：浙江浙能温州发电有限公司

附件 1：外包工程项目安全绩效管理办法

外包工程项目安全绩效管理办法

为了加强外包工程项目安全管理，提高安全管理水平，温电公司对外包工程项目设置安全绩效暂列金，总额以合同约定为准，在项目施工结束结算工程款时，由温电公司根据外包项目实施期间的安全综合打分情况支付给项目施工方。具体要求如下：

- 1、 各项目安全绩效基础分为 100 分，综合得分 96 分及以上不考核，50 分(含 50 分)至 96 分，则按实际得分率进行考核，50 分以下则全额考核。
- 2、 发生以下任一项取消得分。
 - 1) 发生人身轻伤及以上人身事故。
 - 2) 发生设备一类障碍及以上事件。
 - 3) 发生造成直接经济损失 3000 元以上火险或火灾事故。
 - 4) 发生责任性二类障碍。
 - 5) 发生恶性未遂。
 - 6) 发生被政府部门处罚的生产事件。
- 3、 其他各类扣分细则
 - 1) 发生设备二类障碍扣 20 分/次。
 - 2) 发生设备异常或一般未遂扣 15 分/次。
 - 3) 发生造成直接经济损失 3000 元以下火险扣 15 分/次。
 - 4) 发生环保事件扣 15 分/次。
 - 5) 发生治安事件扣 15 分/次。
 - 6) 发生严重违章按《反违章管理规定》对应的“违章扣分标准”2 分对应扣绩效分 5 分、3 分对应扣绩效分 7.5 分、6 分对应扣绩效分 10 分。
 - 7) 发生一般违章扣 2 分/次。
 - 8) 发生文明生产考核扣 0.5-1 分/次。
 - 9) 同质化管理不符合要求扣 0.25-0.5 分/次。
- 4、 各类奖励分细则
 - 1) 发现重要隐患经确认奖励 0.5-2.5 分/次。
 - 2) 发现非本单位人员违章，经确认奖励 0.5-1.5 分/人次。
 - 3) 计划检修排名优秀奖励 0.5-2.5 分/次。
 - 4) 获得温电公司组织的 7S 管理、班组建设、同质化管理等生产安全评比活动优秀奖励 0.5-2.5 分/次，获得上级组织生产安全评比活动优秀奖励加倍。
 - 5) 中长期项目安全生产责任制考评前三名奖励 0.5-2.5 分。
 - 6) 积极参加温电公司安全活动奖励 0.5-1.5 分。
 - 7) 由于安全工作突出，会议或其他公开场所受温电领导认可表扬，可根据表现奖励 0.5-1 分/次；对温电公司安全工作有重大贡献的，经温电公司安委会同意，可奖励 1.5-5 分。

注：各类奖励分抵扣仅限于抵扣一般违章扣分、文明生产扣分及同质化管理不符合要求扣分，其他情况扣分不予抵扣

5、 安全绩效暂列金实付额计算公式如下

安全综合得分=100 分-各类扣分*系数+各类加分。

当安全综合得分<50 时，安全绩效暂列金实付额=0；

当安全综合得分≥96 时，安全绩效暂列金实付额=安全绩效暂列金总额*1；

当 50≤安全综合得分<96 时，安全绩效暂列金实付额=安全绩效暂列金总额*安全综合得分/100。

注：工程项目合同金额 500 万以上或施工周期 1 年以上的系数为 0.6，工程项目合同金额 100 万至 500 万（含 500 万元）或施工周期 6 个月至 1 年（含 1 年）的系数为 0.8，工程项目合同金额 100 万及以下且施工周期 6 个月及以下的系数为 1。工程项目同时满足两个系数的，系数取低值。

附件 2：支付审核表

生产、综合类项目（施工与服务）进度款支付审核表

合同名称			
承包商		联系电话	
合同编号		合同价（万元）	
合同工期		实际开工时间	
付款类别	进度款		
付款申请	致：<u>浙江浙能温州发电有限公司</u> 我公司已按要求完成____年__月__日至____年__月__日本项目合同约定的相关工作内容，兹申请支付进度款金额为_____元，扣考核款金额为：_____元，扣用气款金额为：_____元，本次实付进度款金额为：（大写）_____（¥：_____）。 合同规定的付款条件： 请予审核！ 附件： 承包人签字盖章：_____日期：_____		
发包人相关部门审核意见	项目负责人意见： 采购申请号：_____项目负责人签字：_____项目部门负责人签字：_____		
	价格审核依据及审核结果： 计划营销部经办人签字：_____计划营销部负责人签字：_____		

说明：1.合同规定的付款条件，可以把合同付款页以附件形式提交。

生产、综合类项目（施工与服务）结算款支付审核表

合同名称			
承包商		联系电话	
合同编号		合同价（万元）	
合同工期		实际开工时间	
		实际验收时间	
付款类别	结算款		
付款申请	致：<u>浙江浙能温州发电有限公司</u> 本项目结算费用为_____元（已扣除安全绩效考核），已累计支付金额为：_____元，扣考核款金额为：_____元，扣用气款金额为：_____元，扣质保金：_____元，本次实际支付金额为：（大写）_____（¥：_____）。 合同规定的付款条件： 请予审核！ 附件： 承包人签字盖章：_____日期：_____		
发包人相关部门审核意见	项目负责人意见： 采购申请号：_____项目负责人签字：_____项目部门负责人签字：_____		
	价格审核依据及审核结果： 计划营销部经办人签字：_____计划营销部负责人签字：_____		

说明：1.合同规定的付款条件，可以把合同付款页以附件形式提交。

附件 3：价格表

第五章 服务技术标准及要求



Q/WFD 2004—2017

基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术 研究开发科技项目 技术规范

编 写：

会 审：

审 核：

批 准：

浙江浙能温州发电有限公司
2025年01月

目 录

1. 工程概况
2. 现场施工条件
3. 招标范围
4. 工期要求
5. 质量要求
6. 技术要求
7. 技术规范及验收标准
8. 其他
9. 安全要求
10. 附图
11. 技术差异表

基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发

技术规范书

1. 工程概况

1.1 工程概述

招标人位于温州市东北方向的乐清市北白象镇磐石，距温州市 16 公里，距乐清市中心约 18 公里，距柳市镇 8 公里，距瓯江入海口 13 公里。

招标人一期 2 台 135MW 机组于上世纪 90 年代初建成投产，属国发【2007】2 号文规定的小火电机组关停范围，按照浙江省政府统一部署，已于 2010 年 8 月 8 日正式实施关停。二期工程为 2 台 300MW 机组既#3、#4 机组，三期工程为 2 台 300MW 机组既#5、#6 机组。四期工程为 2 台 660MW 机组既#7、#8 机组，已于 2015 年 11 月份投产。二三四期机组呈东西方向布置，由东向西分别为#6、#5、#4、#3、#8、#7 机组。

输煤系统设有两座煤场，其中 2 号煤场为端部敞开钢结构封闭煤场，煤场钢结构为平面不规则布局，总体分成#2 干燥棚区、过渡区、原#1 煤场扩建区，设计储煤量为 22.8 万吨。#2 煤场长度为 504m，最宽为 114m，最窄为 80m；3 号煤场为气膜封闭煤场，煤场为平面矩形布置，长度约 403m，宽约 98.6m。输煤系统分别有#0AB、#1AB、#11AB、#12AB、#13ABC、#14ABC、#15AB、#16AB、#17AB、#19AB、#18ABCD 共 28 条输煤皮带机，3 套筛碎设备。

为了实现碳达峰和碳中和目标，十四五期间，全国燃煤火电机组发电量将继续逐年下降，以风电、光伏为代表的大规模间歇性可再生能源并网发电比例将持续提高，由此带来的对燃煤电厂灵活性的要求也势必越来越高，其调峰深度由 60%提升至 75%以上。除调峰深度外，调峰频率也将越来越高，即火电机组在低负荷运行将成为常态。深度调峰时，机组负荷仅为额定负荷的 25%，锅炉也在相应的超低负荷下运行。此时锅炉火焰稳定性差，容易发生灭火事故，对整个机组运行的安全性造成严重威胁。同时，锅炉运行严重偏离设计工况，燃烧、换热效率降低，对应的运行经济性严重下滑。然而在此背景下，锅炉对燃料系统的灵活性和可靠性提出了新的需求。

燃煤火电机组的燃料系统分为输煤系统和制粉系统。输煤系统的电缆桥架内堆积大量煤灰，容易出现自燃现象。制粉系统的煤粉细度、煤粉均匀性、各粉管风粉偏差等会导致煤粉在送粉管或燃烧器处堆积，并被锅炉的回火引燃。

为此，本项目拟进行基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开

发应用，以全面、精准的对输煤系统电缆桥架和制粉系统燃烧器部分管路进行安全监测，为燃料系统乃至锅炉安全运行奠定基础。

1.2 工程地质

本工程不涉及工程地质方面的内容。

1.3 水文气象情况

气象特征与环境条件

多年平均气温	17.7℃
多年最热月平均最高气温	31.0℃
多年最冷月平均最低气温	4.3℃
极端最高气温	36.6℃（1978.8.1）
极端最低气温	-5.8℃（1973.12.26）
多年平均相对湿度	81%
多年平均绝对湿度	18.7HPa 气压
历年平均气压	1015.6HPa
多年平均降水量	1536mm
年最大降水量	2271.7mm（1975 年）
年最小降水量	914.5mm（1979 年）
30 年一遇 10 分钟最大风速	32m/s
瞬时最大风速	36m/s（1960.8.1）
全年主导风向	ESE
多年冬季主导风向	NW
多年夏季主导风向	E
多年最大积雪深度	9cm（1989 年）
多年最大雷暴日数	52 天（1981 年）
多年最多雾日数	32 天（1987 年）

2. 现场施工条件

2.1 施工及生活临设

在招标人输煤系统及#6、#7机组锅炉本体处设置临时检修工作区；无生活临设，由投标人在厂外自行处理。

2.2 施工场地、施工道路及排水

施工场地为在招标人输煤系统及#6、#7机组锅炉本体处，本工程不涉及施工道路及排水。

2.3 施工用电和用水

本次施工用电为招标人输煤系统及#6、#7机组锅炉本体处的检修电源箱供电，不涉及施工用水。本项目施工用电由招标人免费提供，项目不涉及施工用气体。

3. 招标范围

招标范围为浙江浙能温州发电有限公司《基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发》科技项目，研发适用于招标人进行基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用，以全面、精准的对输煤系统电缆桥架和#6、#7发电机组制粉系统燃烧器部分桥架及管路进行安全监测，为燃料系统乃至锅炉安全运行奠定基础。

3.1 实施工程量明细表（不限于此，投标人根据所提供的具体实施方案填写实施工程量）

序号	项目名称	项目特征描述	单位	招标人预估工程量	投标人实际工程量	备注
1	光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统	当前输煤系统电缆桥架中防火安全的问题，设计并开发出分布式光纤测温系统	套	1		
2	光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统	针对当前制粉系统燃烧器及送分管会出现燃烧现象的安全问题，设计并开发分布式光纤测温系统，对燃烧器和送分管燃烧前期的状态进行识别	套	1		
3	主机构架	主机柜 5 个，网关 2 个，脉冲激光模块 6 个，光电转换模块 6 个，高频采集卡 6 个，多路光开关 6 个，波分复用器 6 个，高精度恒温源 6 个，声光调制器 6 个，脉冲信号发生器 6 个，服务器 3 台	套	1		
4	测温光缆	(1) 温度测量范围：-40℃~90℃。 (2) 温度测量误差：±1%。 (3) 定位精度：±1m	米	21500		
5	耐高温测温光缆	(1) 温度测量范围：-40	米	7800		

		℃~150℃。 (2) 温度测量误差: ±1%。 (3) 定位精度: ±1m				
6	多芯多模通讯光缆	多模光纤, 不少于 6 芯	米	3900		
备注 以上为《于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发》项目的计划工程量清单, 实际工程量以项目研发后设计图纸资料为准。						

3.2 原理和技术路线

投标人必须提供适合《基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发》科技项目的原理和技术路线说明, 可以采用文档、图片等格式。

3.3 关键技术说明

投标人根据招标人列出的以下创新点, 提供**解决方案和实施方案**, 要求解决方案具有针对性、先进性、创新性; 要求实施方案具有可行性、安全性、有效性。

3.3.1 创新点 1: 基于时间上升温趋势和空间上光纤周边测点温度相似性评估预警系统。

3.3.2 创新点 2: 基于环境温度自适应阈值的低误报算法。

3.3.3 创新点 3: 基于光纤传感技术对电缆放电进行探测和识别算法。

3.3.4 创新点 4: 光纤快速拆装与拆卸重装后的定位误差偏移限制结构。

3.4 本科技项目的分阶段实施计划

根据项目总体安排进行分解, 列出每个阶段的主要内容和考核目标, 投标人必须填写以下表格, 要求编写合理, 进度可控。

项目分阶段实施计划表

阶段名称: 前期准备 起始时间: 结束时间: 主要内容: 考核目标:
阶段名称: 前期实施 起始时间: 结束时间: 主要内容: 考核目标:

阶段名称：中期自查(检查) 起始时间： 结束时间： 主要内容： 考核目标：
阶段名称：后期实施（系统联调） 起始时间： 结束时间： 主要内容： 考核目标：
阶段名称：后期实施（安装与调试） 起始时间： 结束时间： 主要内容： 考核目标：
阶段名称：运行与完善 起始时间： 结束时间： 主要内容： 考核目标：
阶段名称：结题验收 起始时间： 结束时间： 主要内容： 考核目标：

3.5 施工要求

本项目施工允许分包，分包单位具有建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质，具有

安全生产许可证。

4. 工期要求

计划工期要求：合同签订后至2026年12月30日。

5. 质量要求

5.1 投标人对上述产品应确保质量合格，质保期为正常运行后壹年，质保期间出现任何质量问题，由投标人负责免费更换或维修并在24小时内派员赶到现场(交通因素和不可抗力因素除外)，投标人提供产品终身维修服务并承诺24小时内派员赶到现场维修(交通因素和不可抗力因素除外)。如涉及到其他供应商，投标人负责联系和维修验收。投标人必须保证在设备交付使用后8年内能提供所有设备的备品。为保证此次科技项目研发达到招标人技术规范要求，评测期间必须达到本条款要求，评测结果为本次科技项目验收的必要条件。

5.2 基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发完成后，在稳定运行的情况下，由招投标双方共同对项目实施后的效果进行评测，具体评测时间由招标人决定，但不能超过施工合同中的最迟交付期。评测期为三天，基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发评测期间，正常的机组运行条件下，本次科技研发项目所提供的设备各测量参数符合本项目研发目标如下：

- (1) 输煤系统光缆温度测量范围：-40℃~90℃。
- (2) 机组制粉系统光缆温度测量范围：-40℃~150℃。
- (3) 温度异常点定位误差不大于 1 米。
- (4) 系统温度异常预警可靠性不小于 98%。
- (5) 测量温度与实际温度偏差不大于 2%。

5.3 如果设备在例行试验或现场评测期间发生有不符合本规范要求，招标人有权按下列条款处理。

5.3.1 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。

5.3.2 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。

5.4 只有在评测期基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发项目达到投标人技术规范要求后，由具有资质的第三方进行科技成果评审。

5.5 本项目验收方式以通过浙江浙能电力股份有限公司科技项目验收并出具验收报告为依据。

6. 技术要求

6.1 总 则

6.1.1 本技术规范用于浙江浙能温州发电有限公司科技项目《基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发》。它提出了该设备的功能设计、结构、性能、安装、调试试验、专利和著作、售后服务等方面的技术要求。

6.1.2 本规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术要求作出详细规定，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规范书和相关的国际国内工业标准的优质产品。

6.1.3 投标人对基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发及其附件负有全责。

6.1.4 本规范书所使用的标准若与投标人所执行的标准发生矛盾时，按高的标准执行。

6.1.5 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。

6.1.6 本规范书经招、投双方共同确认和签字后作为合同的附件，与合同正文具有同等效力。未尽事宜由双方协商解决。

6.1.7 在合同签订后，招标人有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，具体内容双方共同商定。

6.1.8 设备采用专利所涉及到的全部费用均被认为包含在合同设备报价中，投标人应保证招标人不承担合同设备有关专利方面的一切责任。

6.1.9 本项目研发和应用所获得专利与著作均为招标人所有。

6.1.10 招标人有权确定所完成的科技成果及形成的知识产权使用范围，未经招标人同意，其成果不得转让或以技术入股、折资入股。

6.1.11 科技项目形成的专著著作权的使用按照《中华人民共和国著作权法》的规定执行。

6.1.12 投标人如对本规范书有偏差(无论多少或微小)都必须清楚地表示在本规范书的差异表中，否则招标人将认为投标人完全响应本规范书的要求。

6.2 研发与应用主要部位及用途：

6.2.1 研发与应用主要部位：在输煤系统、6号机组燃烧器、7号机组燃烧器处研发1套基于

光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发,实施主要部位输煤系统、6号机组和7号机组燃烧器的电缆槽盒。

6.2.2 用途: 开发适用招标人在输煤系统、6号机组燃烧器、7号机组燃烧器处一套光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统,监测输煤系统、燃烧器的电缆槽盒附近温度场分布,在早期发现因煤粉堆积、堵塞、自燃等原因出现的火灾隐患。

6.3 研发与应用主要内容:

6.3.1 环境因素影响分析: 本研究将深入评估环境温度对系统的温度场测量造成的影响,同时充分考虑这些影响,设计针对性的报警策略。

6.3.2 煤粉自燃特性研究: 将对各类煤粉的自燃的特性分析,包括其湿度、自燃温度以及化学和物理特性。这一分析将帮助明确光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统的具体要求和技术规格。

6.3.3 输煤栈桥和燃烧器温度场分布研究: 将充分剖析输煤栈桥和燃烧器附近的温度场分布,判断出火灾防护的重点区域和其内部可能出现的温度场变化,为后续系统的安装和火灾监测提供指导。

6.3.4 报警算法研究: 基于对环境因素、煤粉自燃特性、输煤栈桥和燃烧器温度场分布的全面理解,设计一种或多种报警算法,帮助提供系统火灾预警的可靠性和准确性。

6.3.5 光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统创新设计与开发: 基于对环境因素、煤粉自燃特性、输煤栈桥和燃烧器温度场分布和报警算法的全面理解,本项目将设计和开发一套创新的光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统。该系统将能够实时、可靠地监测燃料系统内部的温度场情况,从而提高燃料系统运行的安全性。

6.3.6 系统故障预防与解决方案: 探索和开发有效的解决方案以解决监测过程中可能出现的系统故障及火灾报警,确保发电过程的连续性和稳定性不受影响。

6.3.7 系统能满足长期连续运行的要求。

6.3.8 系统需要将数据传输至招标方指定平台,存储至招标方指定数据库,存储时间和间隔满足招标方要求。

6.3.9 投标人应提供一套符合本项目研发所需的附件,且附件应满足国家、电力行业规范。

6.4 项目研发后的技术要求

6.4.1 研发后,输煤系统、#6发电机组、#7发电机组运行正常。

6.4.2 现场安装的设备设施、电缆电线布置应满足国家及行业规定,以及电力设备二次防护

的要求。

6.4.3 研发的光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统，应满足测温精度和范围要求。

6.4.4 研发的光纤分布式感知的制粉系统火灾全过程监测与预警系统，采用多模光纤，采用 FC/APC 标准接头。

6.4.5 测温光缆外径不大于 4mm，光纤保护层上标明有光纤长度信息。

6.4.6 测温光缆内部有不锈钢保护管和抗拉钢丝网保护光纤不受损害，外护套为高性能的阻燃热塑型材料，具有抗水性，要求具有坚固、柔韧、抗拉抗压性好。

6.4.7 系统主机内激光器波长为 1550nm，单台主机连接光纤数量不小于 32 路。

6.4.8 系统主机内高速采集卡采样速率和带宽不低于 100M。

6.4.9 测温光缆安装过程中采用的金属件材质均为不锈钢 304。

6.4.10 测温光缆安装过程中采用的穿线管均使用镀锌管。

6.4.11 测温光缆安装过程中最小弯曲半径不超过 60mm。

6.4.12 测温光缆的运行寿命不低于 20 年，物理破坏导致断裂时能够通过熔接的办法进行修复。

6.4.13 测温光缆的长度信息需要通过喷漆或标牌的方式在显眼处进行外部标识。

6.4.14 系统主机外部需要连接 UPS 电源，以防意外断电。

6.4.15 所有连接螺栓材质采用不锈钢 304。

6.4.16 投标人应设计和提供各动力设备和控制部件等的动力和控制电缆（电气控制柜与就地设备之间），以及敷设这些电缆所需的不锈钢电缆桥架、金属电缆管及其附件。动力和控制电缆应敷设在不同的电缆桥架或金属电缆管内，电缆桥架应有顶盖。

6.4.17 供电电源采用 220V，50Hz 交流电。所有电缆都采用 C 级阻燃电缆。电缆选型：一般情况下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不得超过 70℃，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。选用交联聚乙烯、聚乙烯绝缘、耐寒橡皮绝缘电缆，电缆须符合 GB/T 12706.1-2002 辐照交联电力电缆标准，并提供具备由国家质检中心颁发的“产品检验合格证”。

6.4.18 按钮、指示灯采用和泉、格丽、索维或相当于产品，继电器采用欧姆龙、施耐德、西门子系列产品或相当于产品。

6.4.19 电气控制柜内强电和弱电分开布置，柜内设有屏蔽端子，并留有一定的备用端子。

6.4.20 配套控制箱/柜、接线箱/柜应有完整的电源回路、保护回路和控制回路。随机配套控制箱应满足《低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则》国家标准；设备的防护等级应按《旋转电机整体结构的防护等级（IP代码）》的规定标明，控制箱的防护等级应不低于IP56防护等级。电气设备的控制、继电保护设计应遵循有关现行的国家及行业标准，并应在说明书中列出所执行的有关标准。配供的就地控制箱/柜、接线箱/柜应设计合理，使用寿命不低于15年。所有配套控制箱/柜、接线箱/柜通体采用标准厚度2.0mm的316不锈钢板制作，双层密封，并加上316不锈钢骨架，以提高整个柜体的强度；位置指示灯、按钮、切换开关等安装在就地控制箱内门上，通过外门的观察口能清晰看到位置指示灯、按钮、切换开关等状态。随机配套电控箱(柜)内所配电气控制元件（包括：控制开关、指示灯、按钮、继电器、端子排等）应选用经过鉴定的优质产品，严禁使用已经淘汰的产品。端子排选用凤凰、魏得米勒或等同于的品牌。指示灯、按钮、断路器、接触器和热继电器等电气产品采用施耐德、ABB、西门子或等同于的品牌产品。

6.4.21 系统留有报警信号外传硬接线信号接口，其中6号机组12个点，7号机组6个点，燃料8个点，预留4个点；所有信号由投标人接到火警信号输出接线箱，设备由投标人提供，共3组，分别二期集控室、四期集控室、煤控。火警信号输出接线箱接线端子引出到招标人消控联动及联动控制相关工作由招标人完成，投标人配合招标人安装调试。

6.4.22 低压配电系统的中性线和保护地线在接地点后要严格分开。防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地等，采用共用接地装置，要求接地电阻小于1欧姆。各电气设备外壳、线缆穿管（金属管）、电缆金属保护层等均须做好接地保护。

6.4.23 本工程改造所需的设备及材料均由投标人提供，包括但不限于无缝不锈钢件（或钢管）、不锈钢板、焊材、不锈钢角铁以及辅属设备等材料，投标人必须提供材料生产厂家检验报告、产品合格证书，报价人所用材料必须经过采购人验收合格后才可使用。

6.5 设计接口

6.5.1 招标人负责提供基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发的接口规范，投标人负责提供与基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发相联接的接口，设计时应满足本技术规范的要求，并负责与其它系统或设备的所有接口的配合和设计。

6.5.2 投标人对所提供的技术、性能、设计、安全、可靠性及加工制造的部件质量全面负责。

6.5.3 投标人的工作范围包括提供适合本技术规范的设计、系统布置设计、制造、试验、和运输，还包括对设备的安装、运行所需的技术服务。投标人应派出技术好、水平高、工作认真负责的技术人员、检查人员在现场调试及投运期间进行现场技术指导和质量监督。

6.5.4 投标人提供设计、研发、制造、安装、运行、检验、使用和维修的技术文件和图纸。

6.5.5 投标人负责至接口处，并负责解决接口的连接和性能、参数等的良好匹配，并保证接口范围内研发或提供设备的完整性。

6.5.6 研发和供货接口。

6.5.6.1 工艺部分接口：原则上双方的接口在研发和供货的安（吊）装的基础面埋件，需预埋到招标人控制室及现场的（包括预埋螺栓）全部由投标人设计并供货。

6.5.6.2 电气接口：招标人将负责指定基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统研发改造所需设备供电，所需设备由投标人自行提供。

6.5.6.3 控制接口：原则上接口在就地接线盒，如投标人设备自带中间接线箱、控制箱，则接口在中间接线箱、控制箱。如需与招标人现有输煤程控/DCS 等联接，以招标人输煤程控室/集控室 DCS 端子为界，若输煤程控/DCS 端口不足时，投标人应配置相应的接口卡件。火警信号输出接线箱消控联动信号以接线端子下端为界，接线端子下端口以上部分为投标人实施，接线端子下端口以下到招标人设备设施由招标人实施。

6.5.6.4 项目研发所需的料材、设备、施工含脚手架等全部由投标人设计、供货并实施。

6.5.6.5 由投标人提供的设备之间连接电缆、电缆桥架、电缆穿（护）管、管路等均由投标人设计并供货。

7. 技术规范及验收标准

7.1 本技术规范书中涉及的所有规范、标准（包括一切有效的补充或附录）均应为最新版本，即以投标人和投标人签订技术协议之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本技术协议与参照的规范和标准之间有不一致之处，投标人应向投标人提出。投标人若采用与下列标准相当的其它国际标准，须投标人认可。

7.2 本项目应符合下列标准（最新版本）或具有相同水平的其他标准

DTII（A）带式输送机设计手册

数据通信基本型控制规程 GB/T 3453

输送设备安装工程施工及验收规范 GB/T50270

信息技术设备 安全 第22部分 GB 4943.21

电力建设施工技术规范 第4部分：热工仪表及控制装置 DL 5190.4

燃煤火力发电企业设备检修导则	DL/T 838
电力建设施工质量验收规程第5部分：焊接	DL/T 5210.5
电力建设施工质量验收规程第2部分：锅炉机组	DL/T 5210.2
火力发电厂焊接技术规程	DL/T 869
火力发电厂热工自动化系统检修运行维护规程	DL/T 774
电力建设安全工作规程第1部分：火力发电	DL 5009.1
火力发电厂金属技术监督规程	DL/T 438
电业安全工作规程——第1部分：热力和机械	GB 26164.1
电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）	DL 408
钢铁及合金化学分析方法（系列标准）	GB/T 223
电力建设施工技术规范 第1部分：土建结构工程	DL 5190.1
电力建设施工技术规范 第5部分：管道及系统	DL 5190.5
钢的成品化学成份允许偏差	GB/T 222
钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法	GB/T 10561
低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则	GB/T 7251
旋转电机整体结构的防护等级（IP代码）	GB/T 4942

7.3 最终目标 招标人输煤系统和#6、#7 发电机组锅炉本体燃烧器研发一套基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统,用于招标人输煤系统和发电机组锅炉本体燃烧器火险预警。**具体目标如下：**

- （1） 系统能够对输煤系统电缆桥架进行在线的温度监测并显示，并对温度的异常点进行定位和报警。
- （2） 系统能够对制粉系统燃烧器及其附近送粉管路的温度，进行在线的温度监测并显示，并对温度的异常点进行定位和报警。
- （3） 研究完成时间上升温趋势和空间上光纤周边测点温度相似性评估的预警算法，能够在测量温度未达到设定阈值的情况下识别异常，并进行报警。
- （4） 系统中的分布式测温传感器采用拉曼散射的温敏原理和 OTDR 技术，可实现对被测物体的温度在线监测。

7.4 验收标准

7.4.1 研发目标：研发适用于招标人输煤系统和#6、#7 发电机组锅炉本体燃烧器研发一套基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警系统；通过上级单位组织的项目验收，

并以项目验收报告为本科技研发项目的验收依据。

7.4.2 项目性能验收指标

- (1) 输煤系统光缆温度测量范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ 。
- (2) 机组制粉系统光缆温度测量范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ 。
- (3) 温度异常点定位误差不大于 1 米。
- (4) 系统温度异常预警可靠性不小于 98%。
- (5) 测量温度与实际温度偏差不大于 2%。

7.4.3 投标人申请国家专利不少于 4 项，且以招标人单位为第一完成单位。

8. 其他

8.1 投标人包工包料，包括材料费、试验、测试化验加工费、差旅费、会议费、专家咨询费、培训培养费、技术图书资料费、资料翻译费等其他直接费用、人工费（外聘研发人员劳务费）、委外研发费、设备购置费等。投标人应提供详细项目清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家、费用等内容。对于属于整套设备研发和施工所必需的部件，即使文件未列出和/或数量不足，投标人仍需在执行合同时补足。

8.2 除特别注明外，所列数量均为本次科技项目研发所需。设计联络会根据项目进度安排，分 2 次召开。首次联络会由投标人负责召开，第 2 次联络会由招标人负责召开。

8.3 投标人应在项目验收前负责对招标人人员进行培训。其中，招标人运行人员分 5 班次培训，培训时间 1 天/每班，培训方式为集控及现场培训；招标人检修人员为 10 人次/天，培训方式为现场培训 10 人次/天，出厂培训 25 人次/天，出厂培训人员差旅费由招标人自理，其余费用均为投标人自理。

8.4 图纸资料要求

8.4.1 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文或中英文对照。

8.4.2 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。外方提供的图纸和资料翻译成中文随同原文一并提交招标人。所供资料除提供书面文件外还提供 U 盘。文本使用 office 最新版，图纸使用中望 CAD 版本，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。

投标人资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在技术协议草签后 3 周内给出全部技术资料清单和交付进度，并经招标人确认。

8.4.3 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是本项目所必需的文件和资料，一经发现，投标人也应及时免费提供。

8.4.4 配合本项目研发设计用的资料：6 套书面文件及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

8.4.5 招标人施工、安装、调试、运行的资料：每套设备 6 套书面文件及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

8.4.6 投标人在工程竣工后应提供竣工图及资料每套设备 6 套及相应的电子版资料 2 套（U 盘）。

8.4.7 投标人提供的资料应清晰准确，每份书面资料上应注明“XX 项目专用”，并在明显位置处盖有投标人专用章。

8.4.8 运行维护手册格式要求如下

基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发

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。

各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，使新来的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。

设备连锁和保护功能说明。

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。

8.5 投标人应提供所有安装、调试和检修所需设备（包含配件和备件）及专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

9. 安全要求

投标人施工中严格遵守国家、电力行业相关安全法规，遵守招标人有关安全规定；

9.1 标人必须有严格的安全监督机制和安全保证措施。

9.2 特殊工种岗位人员必须持证上岗；

9.3 投标人应为存在劳动关系或事实上的劳动关系的人员缴纳工伤保险费，提交工伤保险合同。为劳务关系的用工人员缴纳团体意外伤害保险费，提交团体意外伤害保险合同。

9.4 投标人应为员工出具健康体检合格证明，无从事作业所涉及的工作禁忌症提供接触职业病危害因素的员工职业健康体检报告，从事工种应无职业病史。职业健康检查至少应在省卫生健康主管部门备案并向社会公布的医疗卫生机构开展。

9.5 投标人员工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，方可允许进场。

9.6 投标人员工接受招标人入厂安全教育，考试通过后，方可办理出入证。入厂安全教育应结合警示教育，应用可视化、互动式、体验式等方式，确保培训实效。

9.7 投标人应当按照“干什么、学什么、考什么”的原则，定期组织对投标人人员进行针对性安全培训。

9.8 投标人应当建立全员安全管理档案，报招标人安全监督管理部门备案，并实行动态管理。档案包括员工身份证和资格证书复印件、三级安全教育登记卡、体检合格报告、安全教育培训考试成绩、违章考核记录等。

9.9 投标人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。

9.10 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。

9.11 投标人应依据招标人现场安全管理和 7S 管理要求，统一、规范现场管理标准，打造标准化作业现场。

9.12 安全防护设施必须与主体项目同步设计、同时施工，并经招标人（含监理单位）验收合格后投入使用。安全防护设施不得随意挪动、拆改，如确需挪动或拆改，必须经招标人项目主管部门审批并采取相应防护措施。作业完成后应立即恢复，且恢复标准不低于挪动或拆改前。

9.13 办公和作业现场主要出入口的醒目位置应设立图牌、标语等设施，具体内容应经招标人审批。

9.14 作业现场应划定责任区域，按施工总平面布置图规定的地点和要求，对材料、设备、附件等实行定置管理。

9.15 投标人应当按照招标人要求，开展并且持续改进承包项目危险源辨识、风险评估和风险控制等工作。

9.16 招标人应当定期开展发包项目安全生产监督检查和隐患排查治理工作，对投标人安全例行工作进行监督检查、评价，实现闭环管理。投标人应定期开展承包项目安全生产自查和隐患排查治理工作。

9.17 投标人因故需停工的，应向招标人报告停工原因和安全措施。停工时间超过一周的，应制定停工期间安全管理方案报招标人备案，招标人（含监理单位）项目主管部门、安全监督管理部门应进行检查、确认。

9.18 停工期间，招标人配合投标人切断各类外源（电、水、热、气等），车辆停放在指定位

置，悬挂安全警示标志。招标人（含监理单位）应定期巡视投标人办公和作业现场，督促现场安全管理。

9.19 招标人应当对不履行安全生产责任、发生或者引发生产安全事故、被负有安全生产监督管理职责的部门列入安全生产不良信用记录和安全生产“黑名单”的投标人，责令其停工整顿；后果严重或者拒不整改的，责令退出。

9.20 投标人完成阶段性和全部作业任务，招标人应组织对安全设施、施工质量、环境卫生，以及因工作需要临时拆除的设施恢复情况进行验收，合格后方可办理作业终结、竣工验收。

9.21 投标人作业终结或竣工验收后，招标人应组织项目主管部门确认、验收合格后，办理退场手续所有参加施工的人员都必须遵守温电公司各项安全规程，并必须经安全和考试教育，合格后方能上岗。

9.22 投标人必须严格按照招标人提供的施工要求和国家颁布的相关的技术要求、规范、规程和标准进行施工，并接受招标人的监督，投标人在施工中应加强对工作人员教育和管理，树立安全、质量、服务的观念，认真按招标人要求，进行安全文明施工，做到工完料尽场地清，必须严格遵守固体废弃物及危险废物管理相关制度，否则，投标人负责由此引起的一切问题。

9.23 施工考核内容按招标人《外包工程安全管理规定》、《项目外包管理规定》及其他质量管理规定考核制度执行。具体如下：

承包单位安全、违章考核标准

考核类型	考核内容	扣奖金额（元）
设备事故	事故	根据乙方的责任及经济损失情况，每次扣款 3~10 万元。
	发生一类障碍。	根据乙方的责任及经济损失情况，每次扣款 1~4 万元。
	发生二类障碍。	根据乙方的责任及经济损失情况，每次扣款 1000~5000 元。
	二类障碍以下事件。	根据乙方的责任及经济损失情况，每次扣款 500~3000 元。
现场违章	现场不戴安全帽	每人次扣款 100~200 元
	工作票人数与实际工作人数明显不符，且工作人员对作业环境、危险源等缺乏认识。	每人次扣款 100~300 元
	施工、检修、安装、试验作业前未进行“二交一查”。	每次扣款 200~400 元

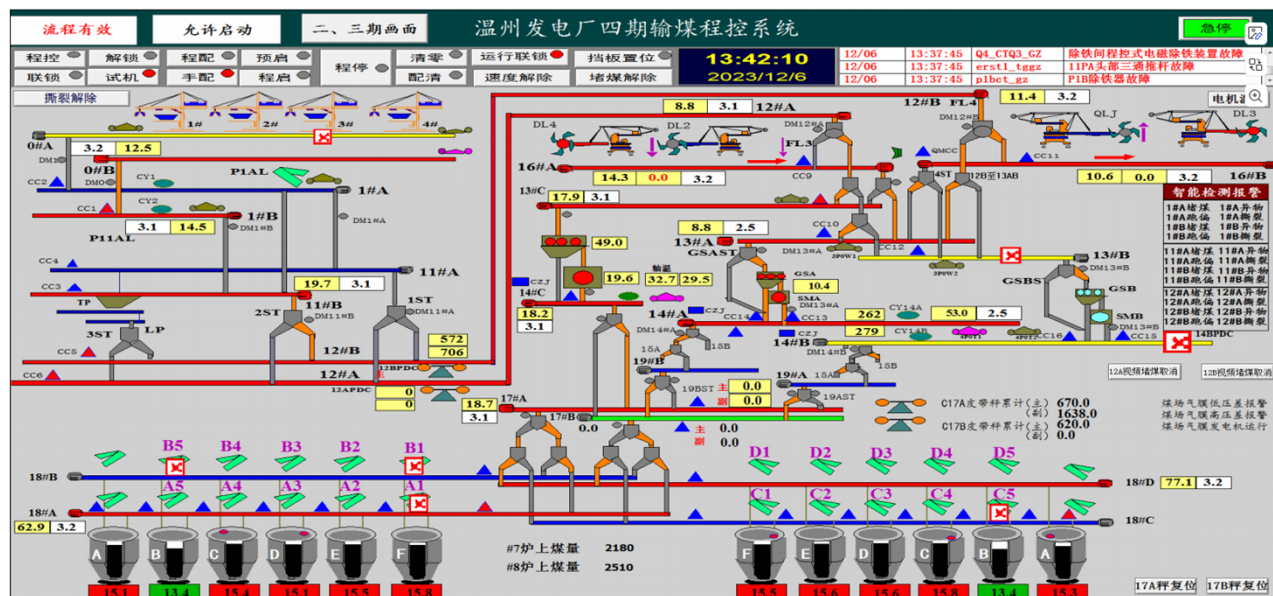
	在生产区域内吸游烟。	每人次扣款 200~400 元
	工作开始、延期、结束未按正常流程办理手续。	每次扣款 200~400 元
	施工、作业中安全措施不到位，或工作中未做好设备和管道的保护措施。	每次扣款 200~800 元
	不佩戴胸卡、赤膊、穿短裤、穿拖鞋、随地便溺等不文明行为。	每人次（项）扣款 200~600 元
	未做好施工现场安全文明生产工作，每天收工前未及时清扫、整理的。	每人次扣款 200~400 元
	不按工种或作业要求佩带、使用安全用具。	每次扣款 200~400 元
	未经进场教育即参与施工、作业，或未经劳动安全卫生教育和岗位培训的职工从事作业。	每人次扣款 200~400 元
	非火警擅自启用、移动、挪用消防器材及设施。	每次扣款 200~500元
	乱拉乱接作业电源，或装设接地线前不验电。	每次扣款 200~500元
	不按规定使用工器具，工器具无检验标签或不合格。	每次扣款 200~500 元
	办工作许可手续时，未到现场检查安全措施。	每次扣款 200~500 元
	工作负责人（监护人）离开作业现场而未指定其他监护人，或参与作业人员不清楚谁是现场负责人。	每次扣款 200~500 元
	由于施工、作业造成现场环境污染。	每人次扣款 200~500 元
	酒后从事各种工作。	每人次扣款 200~500 元
	未办妥工作票擅自开工，或未办妥开工手续擅自开工，或未得到许可开始作业。	每次扣款 300~800 元
	擅自拆除或移动安全遮栏、设施、标志。	每次扣款 300~800 元
	擅自变更工作票上的安全措施、工作人数、工作时间。	每次扣款 300~800 元
方案实施	方案未完成审批程序，或方案变更后未按程序进行审批，即进行施工。	每次扣款 300~800 元
	未办妥手续即进入现场进行施工。	每人次扣款 200~500元
安全措施	安全措施不落实或安全措施不完善。	每次扣款 300~800 元
安全管理	安全整改未落实。	每次扣款 300~1000 元
	多次出现同样违章情况。	每次扣款 300~1000 元
	发生违反企业治安、保卫规定事件。	每次扣款 300~1000 元
	故意欺骗或阻碍现场执法、调查人员的	每次扣款 300~1000 元

	行为。	
	主要负责人、安全负责人、安全管理人员未履行职责。	每次扣款 300~1000 元。

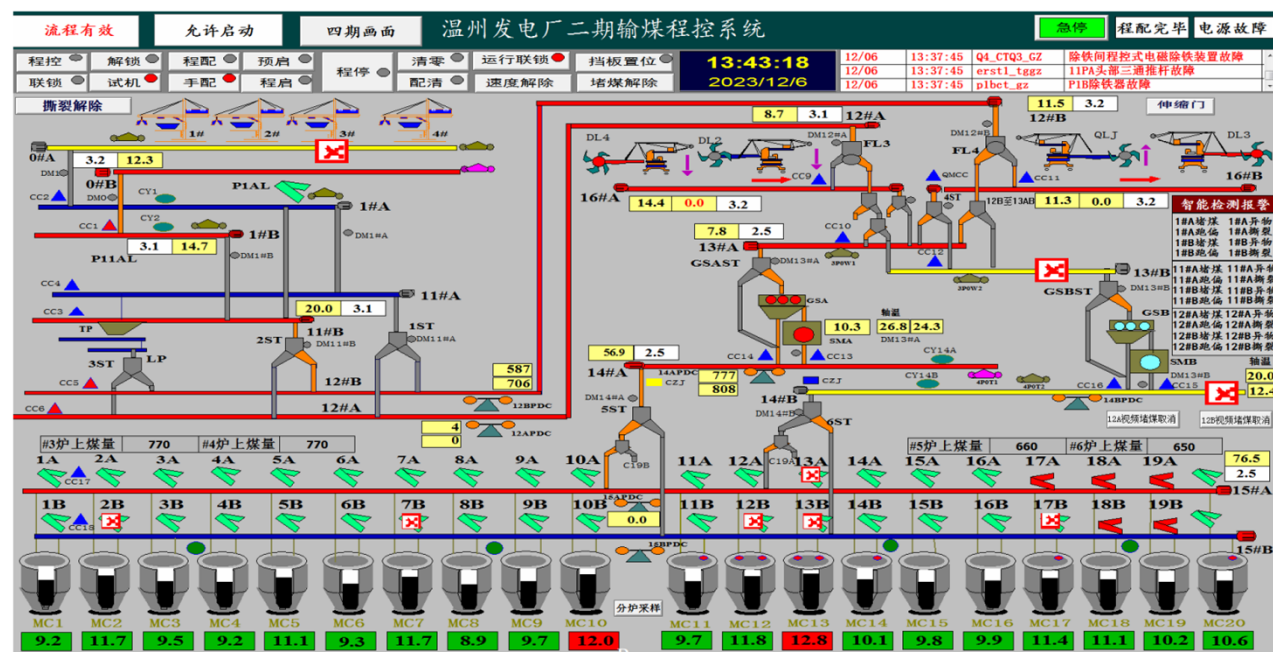
10. 附图

招标人提供的图纸为机组建设期间的设计图纸，仅供投标人参考，以投标人到招标人现场勘查为准。下列图纸招标人以附件的形式提供。

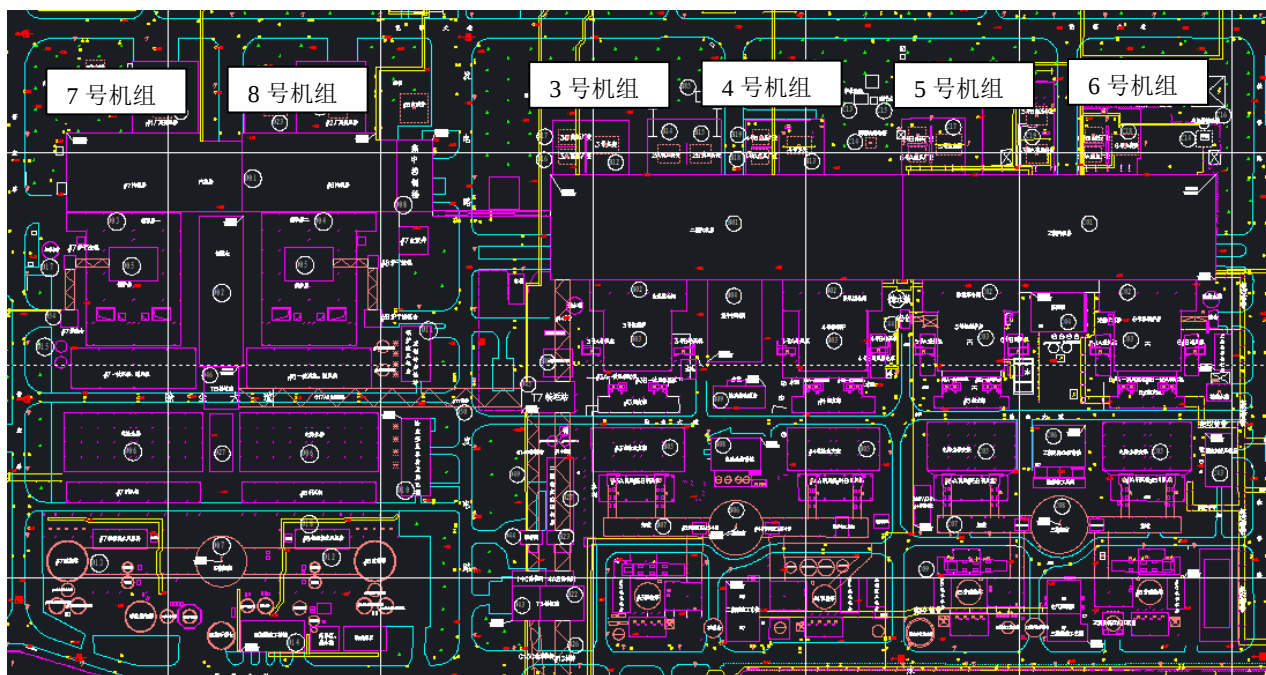
10.1 四期输煤程控示意图



10.2 二三期输煤程控示意图



10.3 全厂机组布置示意图



11. 技术差异表

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。

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

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2025-03-28-009)

温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究
开发应用项目

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、修改温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目的投标文件、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：浙江浙能温州发电有限公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：（盖单位章）

日期：

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

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

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

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

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

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

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

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

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

4. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

（二）近年完成的类似项目情况表

序号	业绩证明对象	项目名称	合同签署日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求。	项目负责人	证明材料清单
1							☒ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：
2							
3							

投标人近年已完工的类似项目明细表

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

注：1. 每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

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

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

(三) 拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

(四) 拟派项目负责人简历表

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

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

(五) 其他主要人员简历表

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

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

(六) 其它需投标人提供的资料

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-03-28-009

温州发电基于光纤分布式感知的燃料
系统火灾全过程监测与预警技术研究
开发应用项目

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

招标编号：ZJTY-2025-03-28-009

温州发电基于光纤分布式感知的燃料
系统火灾全过程监测与预警技术研究
开发应用项目

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：浙江浙能温州发电有限公司

1. 我方已仔细研究了温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

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

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

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：温州发电基于光纤分布式感知的燃料系统火灾全过程监测与预警技术研究开发应用项目

单位：元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
备注	
增值税税率	

投标单位（盖章）：日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

二、报价表

报价表

单位：万元

序号	费用名称	单位	数量	含税 单价	含税 合价	备注
1	研发费用	/				(请注明税率__%)
1.1	基于时间上升温趋势和空间上光纤周边测点温度相似性评估预警系统					
1.2	基于环境温度自适应阈值的低误报算法					
1.3	基于光纤传感技术对电缆放电进行探测和识别算法					
						投标人细化
2	改造费用	/				(请注明税率__%)
2.1	#6、#7 发电机组制粉系统燃烧器部分管路安全监测					
2.2	输煤系统电缆桥架安全监测					
						投标人细化
合计				小写： 万元 大写：		
备注						

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