

招标编号：ZJTY-2024-11-26-001

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施
工监理服务项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能嘉华发电有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2024 年 12 月 11 日

第一章 招标公告/邀请函

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务

招标公告

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务已具备招标条件，招标人为浙江浙能嘉华发电有限公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

监理工程招标范围为对浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组的全部工程建设进行全过程监理，包括整个工程的施工监理，直至最后的竣工验收为止。包括土建施工（含厂区土石方及四通一平、地基处理、绿化、临时工程等）、安装施工及配套工程（含脱硫、脱硝、输煤配套系统、公用设施利旧等）、调试、全过程高标准高质量达标投产、竣工验收等工作。

其中 10 号机组输煤系统设计一路从独山煤炭中转码头 T1 转运站接至嘉兴电厂新建 T-28 转运站的输煤联络线，输送距离约 1000 米。该项目内容最终是否实施暂未决策，投标人投标时需对该项目的监理服务进行分项报价，若该项目最终未实施，该部分监理服务费用应从费用总额中扣除。

监理单位的监理服务包括但不限于对上述工程范围内的所有厂内、外生产系统和建筑工程的监理。

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. 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/xyxc/>)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。

4. 投标人具有建设部颁发的电力工程监理甲级及以上资质；

5. 投标人自 2019 年 7 月 1 日（时间以竣工验收报告为准）以来独立完成过至少一个单机容量 600MW 及以上燃煤发电机组工程施工监理项目。业绩证明材料须提供该工程的竣工验收报告，以及中标通知书或施工合同两项中的至少一项，业绩证明材料需能体现机组容量。

6. 拟派总监理工程师

1) 具有注册在投标人单位的工程国家注册监理工程师执业资格，要求提供证书的复印

件。2)、自2016年7月1日(时间以竣工验收报告为准)以来担任过至少一个单机容量600MW及以上燃煤发电机组工程施工监理项目的总监理工程师职务,年龄男60周岁(或女55周岁)及以下(截至2024年12月31日,提供身份证复印件),证明材料须提供该工程的竣工验收报告,以及中标通知书或施工合同两项中的至少一项,业绩证明材料需能体现机组容量。

3)在投标截止日存在除本期工程外其他任何在建合同工程上担任总监理工程师的,不得以拟派总监理工程师的身份参加本次投标。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期(不通过招标方式的,开始时间为合同签订日期),结束时间为该合同工程通过验收或合同解除日期。

7. 其他

1)主要专业的监理工程师须持有培训合格证书和中级以上职称证书,主要专业包括:机务(锅炉、汽机)、电气、热控、土建(含暖通、水工结构、消防)、金属(焊接)、安全等;

2)所派驻现场的专业监理人员原则上年龄不应大于男60周岁(或女55周岁)(截至2024年12月31日),允许其中20%人数的监理人员年龄放宽至男63周岁(或女58周岁)(截至2024年12月31日)。

是否接受联合体投标: 否。

三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人,请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://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: 2024年12月19日09时00分至2024年12月25日17时00分。

3. 招标文件每套售价: 300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01月07日09时30分,

投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智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：浙江浙能嘉华发电有限公司

联系人：陆芳英

联系电话：13819360831

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

（2）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://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为1个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费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）

2024年12月11日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能嘉华发电有限公司 联系人： 陆芳英 电话： 13819360831
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九楼B座 联系人：胡亚军 电话：0571-87082253 邮箱：179004385@QQ.COM
1.1.4	项目名称	浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务
1.1.5	建设地点	浙江省, 嘉兴市, 市辖区
1.2.1	资金来源及比例	银行贷款
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	合同生效日起直至工程通过竣工验收。暂定为 2025 年 2 月 1 日—2027 年 3 月 31 日，具体服务时间根据工程实际需要。具体详见技术规范书
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 踏勘集中地点： ____ 踏勘时间： ____

条款号	条款名称	编列内容
		联系人：____电话：____ ☒不组织。如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☒不召开 ☐召开，召开时间：____召开地点：____
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	分包	☒否 要求如下：
1.12	偏差	☐不允许 ☒允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2024 年 12 月 30 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。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/

条款号	条款名称	编列内容
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：1040 万元 最高限价 1040 万元，总服务人月数不少于 631 人月，其中监理工程师(含总监、副总监)人月数不少于 500 人月。(投标人应根据里程碑计划，在投标文件中详细描述每月各监理人员人数安排) ☐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：20 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

条款号	条款名称	编列内容
		开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，选择一家保险经纪公司的保证金保险平台进行投保，点击“涌嘉保险”或“英大保险”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。 （5）联系方式 涌嘉保险客服联系：13511360323 英大保险客服联系：010-63411486 （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。

条款号	条款名称	编列内容
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。 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。

条款号	条款名称	编列内容
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。 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

条款号	条款名称	编列内容
		金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十一）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十三）主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 （十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 （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。 （二十二）最高限价 1040 万元；总服务人月数不少于 631 人月，其中监理工程师（含总监、副总监）人月数不少于 500 人月。 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

条款号	条款名称	编列内容
		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 01 月 07 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 ☐二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：___。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2025 年 01 月 07 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

条款号	条款名称	编列内容
		(一) 开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 (二) 因投标人原因造成投标文件未解密的, 视为撤销其投标文件 (招标人可以不退还投标保证金); 因投标人之外的原因造成投标文件未解密的, 视为撤回其投标文件。 (三) 部分投标人的电子投标文件无法解密的, 其他投标文件的开标可以继续进行。 (四) 投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件 (数字证书办理地址: https://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的时间内完成解密的, 招标人可延长解密时间, 并告知在线的投标人。 (三) 因电子交易系统故障非投标人原因, 导致投标人无法上传投标文件, 在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成, 成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>1</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

条款号	条款名称	编列内容
		标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☒要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的 10%。 ☐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。

条款号	条款名称	编列内容
		(二) 投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的,应当先向招标人提出异议,异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议,视为放弃投诉权利。 (三) 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的,可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 (四) 投诉邮箱: ts@zntianyin.com 三、异议和投诉注意事项 (一) 异议或投诉提出人是法人的,提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章;其他组织或者自然人投诉的,提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字,并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的,应当同时提供其中文译本。 (二) 有下列情形之一的异议,招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 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。

条款号	条款名称	编列内容
		3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的 以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。 4. 超过投诉时效的。 5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。 6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。 （四）提出投诉的应当知道起始时间界定 1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
11	是否采用 电子招标投标	☒是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrn.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。

条款号	条款名称	编列内容
		(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 (三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 (五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 (六) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 (七) 不同投标人的投标文件相互混装。 (八) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 (九) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 (十) 投标人之间约定中标人。 (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（总分值 50 分，100%计入综合得分）：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		50.0
1.1	监理大纲的内容是否全面性；（4 分）	分值 1~4	4
1.2	监理大纲中对相关人员的组织分工是否明确；（3 分）	分值 1~3	3
1.3	总监理工程师、总监理工程师代表、监理工程师、监理员的权利和责任是否明确；（4 分）	分值 1~4	4
1.4	监理大纲中对本工程施工的难点、要点和关键部位是否阐明，质量控制的保证措施和手段是否科学、可靠；（3 分）	分值 1~3	3
1.5	关键部位的旁站监理方案是否完整、可行；（3 分）	分值 1~3	3

1 · 6	监理力量的投入是否能满足工程的需要；（4分）	分 值 1~ 4	4
1 · 7	监理人员的专业配置是否符合工程需要；（4分）	分 值 1~ 4	4
1 · 8	监理人员的年龄结构是否合理；（3分）	分 值 1~ 3	3
1 · 9	检测仪器和工具是否满足监理工作要求；（3分）	分 值 1~ 3	3
1 · 1 0	施工进度控制手段是否科学；（2分）	分 值 1~ 2	2
1 · 1 1	投资控制的方法是否合理、可行；（2分）	分 值 1~ 2	2
1 · 1 2	核定实际完成工程量的方法是否可行，其准确性的保证措施是否有力；（3分）	分 值 1~ 3	3
1 · 1 3	现场安全、文明施工的管理措施是否全面；（4分）	分 值 1~ 4	4
1 · 1 4	对业主或设计、施工、监理的合理化建议；（3分）	分 值 1~ 3	3

1	符合资质条件得 1 分，每增加 1 个业绩加 0.5 分，每获得一个国家级优质工程奖的加 1 分（须提供获奖证明材料、业绩材料，业绩证明材料须提供该工程的竣工验收报告，以及中标通知书或施工合同两项中的至少一项，业绩证明材料须能体现机组容量）；（3 分）	分值 1~3	3
1 1 6	拟派总监理工程师自 2016 年 1 月 1 日以来担任过至少一个单机容量 600MW 及以上燃煤发电机组工程施工监理项目总监，完成 1 个得 1 分，每增加 1 个加 1 分（证明材料须提供该工程的竣工验收报告，以及中标通知书或施工合同两项中的至少一项，业绩证明材料须能体现机组容量）；（2 分）	分值 1~2	2

（三）投标文件的商务标评审

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

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

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

4. 评标价格调整

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

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

（3）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 $0.8A \leq P \leq 0.85A$ 时， $C=100$ ；
- b、当 $P > 0.85A$ 时，每高 1%A 扣 1 分。
- c、当 $0.7A \leq P \leq 0.8A$ 时，每低 1%A 扣 0.3 分。
- d、当 $P < 0.7A$ 时，每低 1%A 扣 0.5 分。
- e、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：

关键部件品牌规格表

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：

主要部件品牌规格表

(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：

$K_p=50\%$ ， $K_t=50$ 分

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：

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组

施工监理合同

发包人：浙江浙能嘉华发电有限公司_____

承包人：

签约时间：

签约地点：

第一部分 合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称、施工监理标段），已接受_____（监理人名称，以下简称“监理人”）的施工监理投标文件。发包人和监理人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）在合同履行过程中双方共同签署的补充文件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；

（2）监理合同协议书（含廉政合同、工程质量责任合同、安全监理责任合同、环境保护监理责任合同及评标期间和合同谈判中的澄清文件和补充资料）；

（3）中标通知书；

（4）投标函；

（5）报价函；

（6）专用合同条款；

（7）通用合同条款；

（8）工程专用施工监理规范；

（9）监理规范（含施工招标文件中补遗书与此有关的部分）；

（10）施工技术规范；

（11）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同 1.4 款约定的优先次序在先者为准。

3. 监理服务费总价：（大写）_____ 元（¥_____）；

其中：施工阶段（含施工准备期、施工及交工验收期）监理服务费_____元；

缺陷责任期阶段监理服务费_____/____元；暂列金额_____/____元；其他费用_____/____元。

4. 总监理工程师：_____，监理资格证书编号：_____。

5. 监理人承诺按合同约定提供监理服务。

6. 发包人承诺按合同约定的时间、条件和方式向监理人支付其应支付的监理费用和提供监理工作条件。

7. 计划监理服务期：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日共_____个月，其中施工阶段（含施工准备期、施工及交工验收期）_____年_____月_____日至_____年_____月_____日共_____个月，缺陷责任期阶段监理_____年_____月_____日至_____年_____月_____日共_____个月。

8. 本协议书双方签字盖章后，监理人按约定提交履约保证金后生效，至双方按照监理合同的约定履行完各自的义务和责任后自然失效。

9. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

10. 本监理合同协议书正本一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。协议书副本份，双方各执_____份。

发包人（全称并盖章）：

监理人（全称并盖章）：__

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）

发包人银行税票信息：

开户银行：

帐号：

税号：

增值税发票开票地址、电话：

监理人银行税票信息：

开户银行：

帐号：

税号：

增值税发票开票地址、电话：

第二部分 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

(1) 合同文件（或称合同）：指监理合同协议书、中标通知书、投标文件、招标文件，以及其他合同文件。

(2) 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

(3) 中标通知书：指发包人通知监理人中标的函件。

(4) 投标函：指构成合同文件组成部分的由监理人填写并签署的投标函。

(5) 技术标准：指构成合同文件组成部分的名为技术标准文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

(6) 图纸：指包含在合同中的工程图纸，以及由发包人按合同约定提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明。

(7) 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

(1) 合同当事人：指发包人和（或）监理人。

(2) 发包人：指专用合同条款中指明并与监理人在合同协议书中签字的当事人。

(3) 监理人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

(4) 监理机构：由监理人派出并代表监理人履行监理合同的现场监理组织。

(5) 总监理工程师：指由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人，简称总监。

(6) 一方：发包人或监理人。

(7) 双方：发包人和监理人。

(8) 第三方：一般是指与发包人签订工程承包合同的单位或个人，但根据上下文的内容，也可以是与工程建设有关的其他当事人。

(9) 承包人：被发包人接受的具有相应工程施工承包主体资格的法人或其合法继承人或合法受让人，根据上下文的内容，亦指承包人根据承包合同派驻到施工场地履行工程承包合同的机构。

1.1.3 工程和服务

(1) 工程：为完成项目所实施的一项或若干项永久或临时工程（包括向发包人提供的物资和设备），具体情况在专用合同条款中指明。

(2) 项目：发包人建设工程和委托监理单位提供监理服务的对象，具体情况在专用合同条款中指明。

(3) 服务：监理人根据监理合同所承担的工作，包括正常的服务、附加的服务、额外的服务，亦称监理服务。

1.1.4 日期

(1) 日：即日历日。合同中按日计算时间的，开始当日不计入，从次日开始计算。期限最后一日的截止时间为当日 24 时。

(2) 缺陷责任期：指履行第 5.3 款约定的缺陷责任的期限，具体期限由专用合同条款约定，包括根据第 5.4 款约定所作的延长。

1.1.5 监理服务费用

(1) 监理服务费用：是指监理人按合同约定完成了全部监理工作后，发包人应付给监理人的费用/报酬金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

(2) 暂列金额：指已在投标时监理服务费用中所列的暂列金额，用于支付在合同执行过程中可能发生的附加监理服务或额外监理服务等金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信件和数据电文，包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

除专用术语外，本监理合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于本监理合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 在合同履行过程中双方共同签署的补充文件；
- (2) 监理合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 投标函；
- (5) 报价函；
- (6) 专用合同条款；
- (7) 通用合同条款；
- (8) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

监理人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。

1.6 技术资料和监理人文件

1.6.1 发包人在监理合同生效后，且在取得相关文件、资料 7 日内，向监理人免费提供下述文件、资料：

(1) 发包人与承包人签订的施工合同，发包人与承包人共同确认的已标价的工程数量清单及其说明；

(2) 本工程的施工招标文件，承包人的投标文件；

(3) 本工程的勘察资料、设计图纸、图纸说明、技术规格书等设计资料；

(4) 监理工作需要的其他技术资料。

1.6.2 监理人提供的文件

监理人应依据监理合同约定的工作范围，在专用合同条款约定的期限内，向发包人提交监理规划及其他监理文件，且符合现行行业标准的有关规定。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，且均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

1.7.3 确有必要时，监理工程师也可发出口头指令，但应在 48 小时内给予书面确认。

1.8 转让和分包

1.8.1 监理人不得转让工程监理业务。

1.8.2 除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，监理人不得将监理服务的任何部分分包。监理人因监理服务的需要，聘用专业技术人员和辅助工作人员不属于分包。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 图纸和文件的保密

1.10.1 发包人提供的图纸和文件。未经发包人同意，监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.10.2 监理人提供的文件，未经监理人同意，发包人与承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2. 发包人的义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证监理人免于承担因发包人违反法律而引起的任何

责任。

2.2 监理工作条件

发包人应按照监理专用合同条款的约定向监理人提供履行监理服务所必需的工作条件。

2.3 协助

除专用合同条款另有约定外，发包人在工程所在地为监理人提供进驻现场的相关条件，解决非监理人原因而发生以外事件时监理人员的撤场和相关事宜；并避免监理人根据监理合同的约定进行监理服务而导致的第三方的收费。

2.4 商定或确定

发包人根据监理人有关针对本工程的工期、质量、费用、合同和安全等问题的请示应及时予以商定或确定。对上述请示给予书面答复的期限，自收到书面请示之日起最长不超过 7 日，重大问题不得超过 28 日。逾期未予书面答复应视为发包人同意。

2.5 代表

发包人应指定一名授权代表，与监理人的授权代表建立工作联系。更换该代表或变更其授权时，应提前 7 日通知监理人。

2.6 授权通知

在工程开工前，发包人应将监理人、监理工作范围、授予监理人的权限及时书面通知第三方，并在发包人与第三方签订的合同文件中明确第三方必须接受监理人在发包人授权范围内的监理。

2.7 支付费用

发包人须按合同约定向监理人及时支付监理服务费用。

2.8 发包人指令的下达

发包人在本合同约定的服务范围内对承包人的任何意见或要求，应通过监理人向承包人提出。

2.9 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3. 监理人的义务

3.1 监理人的一般义务

3.1.1 遵守法律

监理人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因监理人违反法律而引起的任何责任。

3.1.2 依法纳税

监理人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

3.1.3 完成各项监理工作

监理人应按合同约定以及发包人根据本合同约定作出的指示，实施、完成本项目的监理服务工作。

3.1.4 保证监理人员的安全

监理人应按第 8.2 款约定为监理人员办理保险,加强对监理人员安全教育,发放劳动保护工具,确保监理人员的安全。

3.1.5 其他义务、

监理人应履行合同约定的其他义务。

3.2 履约保证金

监理人应保证履约保证金在合同履约期内一直有效,发包人应在缺陷责任期终止证书颁发后 28 日内把履约保证金退还给监理人。

3.3 联合体

3.3.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

3.3.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中,未经发包人同意,不得修改联合体协议。

3.3.3 联合体牵头人负责与发包人联系,并接受指示,负责组织联合体各成员全面履行合同。

3.4 总监理工程师

3.4.1 监理人应按合同约定指派总监理工程师,并在约定的期限内到职。监理人应授权总监理工程师代表监理人全面履行监理合同,与发包人的授权代表建立工作联系。监理人更换或变更其授权时,必须提前 14 日通知发包人,并征得发包人同意。总监理工程师短期离开施工现场,应事先征得发包人同意,并委派代表代行其职责。

3.4.2 监理人为履行合同发出的一切函件均应盖有监理人或其授权的监理机构章,并由总监理工程师或其授权代表签字。

3.4.3 总监理工程师可以授权其下属人员履行其某项职责,但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知发包人及承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意,与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时,应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.5 监理人的人员管理

3.5.1 监理人派驻到工程所在地进行监理服务的监理人员,应能够胜任监理合同约定的监理服务工作,重要岗位监理人员的配备应满足招标文件的要求。

3.5.2 监理人应保持派驻到工程所在地的重要岗位监理人员稳定,未经发包人同意不应无故不到岗或被替换。

3.5.3 监理人应对其总监理工程师和其他监理人员进行有效管理。发包人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的总监理工程师和其他监理人员的,监理人应予以撤换,同时委派经发包人同意的总监理工程师或其他监理人员进场。

4. 监理服务

4.1 监理机构形式

监理人应根据工程规模、难易程度、合同工期安排、现场条件等因素设置现场监理机构并满足合同要求。发包人对监理人的监理机构设置要求见专用条款约定。

4.2 监理服务范围

4.2.1 监理服务的工程范围，在专用条款中约定。

4.2.2 监理服务的工作范围，监理人应当按照合同要求和发包人的授权范围进行下述监理服务：

(1) 正常监理服务的范围，除非专用条款另有规定，正常监理服务的范围是指在合同约定的工程范围内及约定的正常监理服务期限内，对工程进行质量监督、施工安全监理、费用监理、进度监理、合同与信息管理及有关协调。

(2) 附加监理服务的范围，包括但不限于：

①由于非监理人（含发包人或第三方责任）原因导致合同约定的监理服务期限延长，所延长的服务时间应视为附加监理服务；

②发包人书面提出正常监理服务范围以外的监理服务要求，监理人完成此项服务应视为附加监理服务；

③发包人书面提出监理合同约定的工作范围以外的监理工作，监理人完成此项工作应视为附加监理服务；

④发包人书面提出高于监理合同约定的服务目标，监理人为完成此要求而增加的投入应视为附加监理服务；

⑤缺陷责任期的监理服务，发包人要求监理人在缺陷责任期提供的监理服务范围见专用条款约定。

(3) 额外服务的范围，包括但不限于：

①监理合同生效后，因非监理人原因导致监理人不能提供全部或部分服务时，其善后工作以及恢复服务的准备工作，应作为额外服务；

②如果发包人以书面形式提出要求，监理人应提交变更服务的建议方案，该建议方案的编写和提交应视为额外服务；

③非监理人原因导致全部监理服务已无法继续履行，因此增加的监理服务工作量应作为监理人的额外服务；

④发包人将部分或全部外部协调工作委托监理人承担，因此而增加的工作应视为额外服务；

⑤根据工程需要由监理人组织的相关咨询论证会以及聘请相关专家等工作，应视为额外服务。

4.3 服务要求

4.3.1 监理人提供的监理服务，应当符合国家现行有关法律、法规的规定，除专用条款另有约定外，其服务质量应符合国家现行有关标准的规定。

4.3.2 对第三方履约管理的服务目标，在专用条款中约定。

4.4 服务内容

各阶段监理服务内容现行有关标准的要求确定，对附加的、额外的监理服务按本监理合同有关条款执行。

4.5 监理服务的依据

4.5.1 国家和行业有关法律、法规、规章。

4.5.2 国家和行业有关标准。

4.5.3 施工监理合同。

4.5.4 施工承包合同。

4.5.5 工程前期有关文件。

4.5.6 工程设计文件和图纸。

4.5.7 工程实施过程中有关的函件。

4.6 监理职责

4.6.1 监理人应本着“严格监理、优质服务、公正科学、廉洁自律”的原则，按照监理合同及相关法律、法规的要求进行监理服务。

4.6.2 监理人在监理服务过程中行使的权限与授权，在监理合同和发包人与第三方签订的工程合同文件中出现矛盾时，则应编制补充说明文件一并列入监理合同。

4.7 发包人对监理人的授权

发包人对监理人的授权在专用条款中约定。

5. 合同的生效、终止、服务时间和期限、变更、暂停与解除

5.1 合同的生效

合同双方的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

5.2 合同的终止

按双方签署的合同协议书上注明的方式确定。合同的终止不应影响双方应有的权利和应承担的责任。

5.3 监理服务的时间和期限

监理服务的时间和期限按专用条款的约定。

5.4 合同的变更

5.4.1 任何一方提出申请并经双方书面同意后，可对本合同进行变更。

5.4.2 发包人可书面要求改变本合同约定的监理机构形式、服务范围与服务内容，但必须在双方协商一致的基础上，按照本合同的约定进行变更，并签订补充协议。

5.4.3 因发包人或第三方的责任，阻碍或延误了监理人履行监理服务，监理人应及时将该情况与其可能产生的影响书面通知发包人，必要时，在双方协商一致的基础上对合同进行相应的变更。上述情况导致增加的监理服务工作量或工作时间，其费用按合同条款约定进行调整。

5.4.4 除专用合同条款另有约定外，项目实际开工时间晚于合同约定开工时间 90 日，或非监理

人因素导致监理服务期限超过约定期限 90 日而引起监理服务费用增加的，发包人应按合同条款约定对费用进行调整。

5.4.5 除专用合同条款另有约定外，在签订本监理合同后，因物价变动等因素而引起监理服务费用的变化，发包人应按合同条款约定对费用进行调整。

5.4.6 除专用合同条款另有约定外，在签订本监理合同后，因国家或地方政府的法律、法规变动而引起监理服务费用的增加或服务时间的延长，发包人应按合同条款约定对费用进行调整。

5.5 合同的暂停与解除

5.5.1 出现根据本合同的约定不应由监理人负责的情况，致使监理人不能继续履行全部或部分监理服务时，监理人应立即书面通知发包人，且应满足下列要求：

（1）不得不暂停或减缓某些监理服务时，则上述服务的完成期限应予以延长，因此而增加的监理服务工作量或延长的服务时间，发包人应按合同条款约定进行调整。

（2）全部监理服务已无法履行时，发包人在收到监理人书面通知 28 日之后未回应的，监理人应再次发出书面通知，14 日后仍未回应的，监理人有权单方面解除本合同，因此增加的监理服务工作量所涉及费用，发包人应按合同条款约定进行调整，同时应及时向监理人返还全部或剩余部分的履约保证金。

（3）因不可抗力致使本合同不能履行或只能部分履行时，一方应立即书面通知另一方，暂停或解除合同。不可抗力是指监理人和发包人在订立合同时不可预见，在工程实施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、特大水灾、骚乱、暴动、战争和专用条款约定的其他情形。

5.5.2 发包人要求监理人全部或部分暂停监理服务或解除本合同时，必须在 56 日之前发出书面通知。监理人在接到通知后，应立即按通知要求停止全部或该部分监理服务，并将相关费用开支减至最小。因此引起的费用变化，由双方协商后确定，并及时向监理人返还全部或剩余部分的履约保证金。

5.5.3 监理人无正当的理由，未根据合同的约定履行全部或部分监理服务，发包人可书面要求监理人予以解释。若监理人在 28 日内未能给予合同的答复，发包人可在进一步发出书面通知并未得到回应 14 日后，单方面解除本合同，并视情况没收监理人的全部或部分履约保证金。

5.5.4 发包人拖延支付监理服务费用，并已超过合同条款约定支付期限后 28 日，或根据本合同条款第 5.5.1（1）目或第 5.5.2 项的约定，暂停监理服务已超过 180 日，监理人可书面要求发包人予以解释。若发包人在 28 日内未能根据本监理合同给予合理的答复，监理人可在进一步发出书面通知并未得到回应 14 日后，单方面解除本监理合同或自行暂停全部或部分监理服务。因此增加的监理服务工作量所涉及的费用，发包人应按合同条款约定进行调整，并及时向监理人返还全部或剩余部分的履约保证金。

5.5.5 合同的解除，不得损害或影响双方根据本监理合同应有的义务、责任、权力和利益。

6. 监理服务费计量与支付

6.1 计算方法

监理服务费用由正常监理服务、附加监理服务和额外服务三个方面的监理费用组成。

6.1.1 正常监理服务的费用

除专用合同条款另有约定外，正常监理服务费用为施工准备阶段、施工阶段、交工验收与缺陷责任期阶段的监理服务全部费用，应根据招标文件第二章投标人须知第 3.2 款计算。缺陷责任期阶段监理服务时间应以实际发生的工日数为准。

6.1.2 附加监理服务的费用

附加监理服务费用应按下列方法计算，具体方法的选用在专用条款中确定。

(1) 附加工程量乘以中标时施工阶段监理服务费与计费额的比值。

(2) 附加服务工作日数乘以中标时施工阶段监理服务人月平均费用与法定每月工作日数的比值。

(3) 提供的服务要求变化：服务要求变化部分所对应的监理服务费乘以调整系数，若服务要求高于原招标文件要求的，调整系数大于 1，反之则小于 1，具体由合同双方根据实际情况商定。

6.1.3 额外服务的费用

额外服务费用应按下列方法计算，具体方法的选用在专用条款中约定。

(1) 额外工作工程量乘以中标时施工阶段监理服务费与计算额的比值。

(2) 额外服务工作日数乘以中标时施工阶段监理服务人月平均费用与法定每月工作日数的比值。

6.1.4 监理服务费的调整

除专用合同条款另有约定外，因增加附加监理服务、额外服务或工程概算调整时，监理服务费应进行调整。附加监理服务费用应按第 6.1.2 项约定进行调整，额外服务费用应按第 6.1.3 项约定予以调整。工程概算调整时，施工阶段监理服务费用应依据现行建设工程监理与相关服务收费管理规定，以调整后计费额所对应的基价，按中标时监理人所报专业程度调整系数、工程复杂程度调整系数、高程调整系数及浮动幅度值进行计算调整。

6.1.5 加班费指法定节、假日加班和法定工作时间以外的延时工作的费用，应按《中华人民共和国劳动合同法》的相关规定计算费用。监理人在编制《报价文件》时，应充分考虑施工监理过程中可能遇到的、由各种原因引起的加班及其所发生的所有加班费用，并将该费用计入监理服务费报价中。发包人不再另行支付监理人加班费，监理人也不得以加班费或任何其它名义向承包人计取额外的报酬。

6.2 暂列金额

暂列金额需双方协商签订补充协议后使用，并对合同价格进行相应调整。暂列金额额度见专用条款约定。

6.3 支付

6.3.1 第一次付款

为使监理服务能够及时开展，发包人应在监理合同签订后 7 日内按监理服务费总额的 10-20%向监理人支付第一次付款，具体比例在专用条款约定。

6.3.2 计量支付

(1) 除非专用合同条款另有约定，施工阶段监理服务费在合同约定的正常施工阶段期限内按月平均计量支付。

(2) 除非专用合同条款另有约定，监理人于每月 7 日前将上月监理服务费支付申请提交发包人，发包人应在收到监理支付申请后 7 日内予以审批，在批复后 14 日内向监理人支付监理服务费。

(3) 除非专用合同条款另有约定，附加监理服务、额外服务费用经双方协商确认后，在附加监理服务或额外服务所对应工作期限内按月平均计量支付或按双方所签订补充协议约定的支付方式进行支付。

(4) 除非专用合同条款另有约定，交工验收与缺陷责任期阶段监理服务费按合同第 6.1.1 项的约定计量并支付。

(5) 除非专用合同条款另有约定，基于工程概算变化而导致监理服务费需调整的费用，其增加或减少的费用经双方协商确认后于当月至施工阶段结束期限内按月平均计量支付或按双方所签订补充协议约定的计量支付方式进行计量支付。

(6) 依据合同条款第 10.2 款约定对监理人的奖励，发包人应在监理人的当期支付费用中一次性支付。

(7) 依据合同条款第 7.1 款约定对监理人的违约金和赔偿金扣款，发包人应从当期对监理人的支付费用中一次性扣回，如当期不能足额扣回，顺延至下期直至扣回为止。

(8) 依据合同条款第 7.2 款约定发包人对监理人的赔偿金，应于协商确定后在对监理人当期支付费用中一次性支付。

6.3.3 关于履约保证金

本项目履约保证金的形式：银行支票、汇票或银行保函；履约保证金的金额：合同金额 10%。发包人没收监理人的全部或部分履约保证金时，不影响监理人根据监理合同应当得到的其他款项的支付。

6.3.4 违约金和赔偿金

(1) 根据监理通用合同条款第 7.1 款确定的监理人对发包人的违约金和赔偿金，由发包人从对监理人的日常支付中扣回。

(2) 根据监理通用合同条款第 7.2 款确定的发包人对监理人的赔偿金，应由发包人在日常支付中向监理人支付。

6.3.5 结算

(1) 除专用合同条款另有约定外，在施工阶段监理服务工作结束后 7 日内，监理人应将至交工验收申请之日前实际发生的监理服务费用，扣减监理人赔偿金后余额的支付申请提交至发包人，发包人应在收到该支付申请后 7 日内予以审批，在批复后 14 日内向监理人支付费用。

(2) 除专用合同条款另有约定外，在签发工程缺陷责任终止证书后 7 日内，监理人应将工程缺陷责任期内未结清的监理服务费用和其他应由发包人向监理人支付的剩余款项，扣减其他应由发包人从监理人扣回的款项的支付申请提交发包人，发包人应在收到该支付申请后 7 日内予以审批，在批复后 14 日内向监理人支付费用。

(3) 考核费用的支付，详见专用合同条款的约定。

(4) 若工程提前完成，导致工期缩短的，有关监理服务费用详见专用合同条款的约定。

6.3.6 支付期限

发包人在收到监理人提交的书面支付申请后，应在上述条款约定的支付期限内支付监理服务费用。发包人在约定的期限内，未向监理人支付到期应付的款项，应承担违约责任，并支付逾期付款违约金，逾期付款的违约金以到期应付而未付的款项，除专用合同条款另有约定外，按照中国人民银行发布的一年期贷款基准利率计算相应的利息，时间自未付款项的应付之日起算。该逾期付款违约金的支付不影响监理人的权利，如发包人仍未按合同约定支付监理服务费及违约金，并不影响本合同条款第 5.5.4 项约定的监理人的权利。

6.3.7 支付争议

发包人对监理人要求支付的款项中的任何部分有异议，应在收到监理人提交的书面支付申请 7 日内发出书面通知说明理由，但不得借此延误对监理人其他应得款项的支付。本合同条款第 6.1.1 项的约定，适用于最终支付给监理人的一切曾经有过争议的款项。

6.4 货币

除专用条款另有约定外，发包人支付监理人履行监理服务的费用一律采用人民币支付。涉及外币支付的，其货币种类、比例和汇率等事宜，在专用条款中约定。

7. 违约

7.1 监理人的违约及赔偿责任

7.1.1 监理人的违约

- (1) 监理人违反监理合同的约定，将监理服务的任何部分转让或分包；
- (2) 由于监理人不履行监理职责，造成工程质量、安全责任事故；具体在专用合同条款中约定。
- (3) 监理人向承包人索贿、谋取私利，或与承包人串通损害发包人利益，给发包人造成损失；具体在专用合同条款中约定。
- (4) 监理人未经发包人批准，擅自撤离合同约定的重要岗位监理人员的；
- (5) 监理人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (6) 监理人不按合同约定履行义务的其他情况。具体在专用合同条款中约定。

7.1.2 监理人违约的处理

监理人违反上述约定应承担违约责任，发包人有权向监理人发出书面通知要求其限期改正。当

发包人在向监理人发出书面通知的 28 日后未见纠正，可以向监理人课以违约金，并可通知终止合同。在发生第 7.1.1 (1)、7.1.1 (3)、7.1.1 (5) 项情形时，发包人可直接发出书面通知立即终止合同。合同解除后，发包人可选派其他监理人继续完成该项目的监理服务工作，但不免除监理人在被解除合同前所完成监理工作应承担的责任。因监理人违约，发包人还有权按专用合同条款中的约定计算方法课以违约金。

7.1.3 因监理人违约解除合同后的付款和结清

(1) 合同解除后，发包人按监理人实际完成的监理工作计算监理服务费，并暂停对监理人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括监理人应支付的违约金。

(2) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(3) 发包人和监理人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 9 节的约定办理。

7.1.4 监理人的赔偿责任

监理人违反监理合同的约定并造成发包人的经济损失，应向发包人赔偿，除非专用条款另有约定，赔偿金额为发包人直接经济损失所对应的监理费与监理人应承担责任的比例的乘积。

监理人对由于第三方责任造成的任何经济损失，不承担责任。如果监理人与发包人或第三方对有关经济损失共负责任时，应按责任比例计算赔偿。监理人的上述责任赔偿，均应按照本合同第 7.4 款的约定办理。

7.1.5 监理人对发包人未授权的监理服务范围不承担监理责任。

7.2 发包人的违约和赔偿责任

7.2.1 发包人违约

- (1) 发包人在合同约定的期限内，未向监理人支付到期应付的款项；
- (2) 发包人未能按照合同约定向监理人提供履行监理服务所必需工作条件；
- (3) 非监理人原因停工期间，发包人不批准监理人暂时退场，且不支付停工期间的费用；
- (4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；
- (5) 发包人未按合同约定履行其他应尽义务。

7.2.2 发包人违约的处理

发包人违反上述约定应承担违约责任，并按相关合同条款约定承担相应的费用。

7.2.3 监理人有权暂停监理服务

发包人发生除第 7.2.1 (4) 项以外的违约情况时，监理人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到监理人通知后的 28 日后仍不履行合同义务，监理人有权暂停监理服务，并通知发包人，发包人应承担由此增加的监理服务费用。

7.2.4 发包人违约解除合同

(1) 发生第 7.2.1 (4) 项的违约情况时，监理人可书面通知发包人解除合同。

(2) 监理人按第 7.2.3 项暂停监理服务 28 日后，发包人仍不纠正违约行为的，监理人可向发包人发出解除合同通知。但监理人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响监理人根据

合同约定享有的赔偿权利。

7.2.5 发包人的赔偿责任

发包人违反监理合同的约定并造成监理人的经济损失，应向监理人赔偿，除非专用条款另有约定，发包人应据实赔偿监理人的直接经济损失。

7.2.6 因发包人违约解除合同后的付款和结清

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 日内向监理人支付下列金额，监理人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

(1) 合同解除日以前应支付的监理服务费用及按合同约定在合同解除日前应支付给监理人的其他金额；

(2) 监理人为该工程施工监理服务投入的办公、生活、试验设施建设等未摊销的费用，部分试验设备、办公用具提前折旧费用；

(3) 监理人的人员及设备撤离所需费用；

(4) 由于解除合同应赔偿的监理人其他损失。

合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

发包人和监理人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 9 节的约定办理。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还履约保证金，但有权要求监理人支付应偿还给发包人的各项金额。

7.3 赔偿责任的期限

发包人或监理人任何一方向另一方要求的赔偿，都应在赔偿事件发生后的 28 日之内以书面形式提出索赔。如果该事件具有持续性，则应在事件首次发生后 7 日之内提出索赔意向，并每隔 7 日提供一次该事件仍在持续发展的证明材料，直至该事件结束后 28 日之内提出正式的索赔文件。无论是发包人还是监理人，逾期未提出书面索赔意向书，则失去索赔权利。

7.4 赔偿的限额

鉴于双方在专用条款中，约定了任何一方向另一方依据本合同条款第 7.1 款和第 7.2 款支付赔偿的最高限额，除非专用条款另行约定，双方在此一致同意放弃超过该限额的剩余赔偿要求。但本合同条款其他条款约定的补偿和由于任何一方故意违约而引起的索赔，不受该限额的限制。

监理人的累计赔偿限额为监理服务费总额的 10%，当达到此限额时，发包人有权单方面终止监理合同，没收监理人的履约保证金。

发包人赔偿监理人的直接经济损失的累计限额为监理服务费总额的 10%。

8. 保障与保险

8.1 保障

8.1.1 在监理人不违反有关法律、法规的前提下，发包人应保障监理人免受因履行本监理合同而引起的外界索赔和干扰。

8.2.2 如果监理人无正当理由全部或部分不履行本监理合同时，发包人有权根据具体情况没收

全部或部分履约保证金。

8.2 保险

监理人应在监理服务期内，自费办理派驻到工程所在地人员的人身和自备财产的有关保险，保险时间应随服务时间的延长而顺延，并在出险后自行办理索赔。如果监理人不办理上述保险，则应对有关风险及后果自负其责。

9. 争议的解决

9.1 争议的解决方式

发包人和监理人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决，合同当事人无法协商一致，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有关管辖的人民法院提起诉讼

9.2 友好解决

在提请仲裁或诉讼前，以及仲裁或诉讼过程中，发包人和监理人均可共同努力友好协商解决争议。

10. 其他

10.1 合同双方的关系

合同双方互为权利和义务的主体，双方应遵循平等互利、协商一致的原则履行本监理合同。发包人和监理人均应按照监理合同公正地行使权利和全面履行自己的职责。

10.2 奖励

10.2.1 监理人提出的合理化建议缩短了工期、降低了工程造价或产生了经济效益，发包人可按国家有关规定在专用条款中约定给予奖励；

10.2.2 为奖励优质监理服务而设立的奖金，发包人在专用条款中约定；

10.2.3 除专用条款中约定或招标时特别明确外，发包人对监理人的奖励不应从已中标的监理服务费中提取奖励资金。

10.3 竣工资料

监理人提供的竣工资料应符合国家有关要求，提交的竣工资料在专用条款中约定。

10.4 利益矛盾

未经发包人书面同意，监理人不得获取本监理合同约定以外的与本工程有关的任何利益，不得参与与本监理合同约定的发包人利益相冲突的任何活动。

第三部分 专用合同条款

本合同专用条款是依据通用条款进行编制，发包人根据工程的特点、环境及其他要求，在此进行修正、补充或删除，在执行过程中以此为准。

1. 一般规定

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2 (2) 发包人：_____；

1.1.3 (1) 工程：_____；

1.1.3 (2) 项目：

项目名称：_____；

项目地点：_____；

项目规模标准：_____；

1.1.4 (2) 缺陷责任期：12 个月。

1.4 合同文件的优先顺序

解释合同文件的优先顺序：

(1) 在合同履行过程中双方共同签署的补充文件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；

(2) 监理合同协议书（含技术规范书、安全文明施工协议、工程项目廉政协议等）；

(3) 中标通知书；

(4) 投标函；

(5) 报价函；

(6) 专用合同条款；

(7) 通用合同条款；

(8) 专用施工监理规范；

(9) 通用施工监理规范；

(10) 施工技术规范（含施工招标文件补遗书中与此有关内容）；

(11) 其他合同文件。

1.6 技术资料和监理人文件

本款补充第 1.6.1 (5) 目：

(5) 环保、水保报告及批复文件、相关的项目专题报告及科研报告等文件（如有）。

1.6.2 监理人向发包人提交监理规划及其他监理文件的期限：在监理合同协议书签订后

10日内。

1.8 转让和分包

1.8.2 允许分包的范围及要求：不允许

2. 发包人的义务

2.2 监理工作条件_____

发包人提供的工作条件：

(1) 办公设施：发包人将在项目建设现场向监理人提供办公用房及一般的办公家具，包括办公桌椅，文件柜，其他办公设施由监理人自己配置。

(2) 通讯设施：发包人免费为项目建设现场监理人员提供办公地点的固定电话，日常通讯费用由监理人自理。

(3) 维护：发包人向监理人提供的现场办公和通讯设施，由发包人负责维护。

(4) 食宿：发包人将为监理人在现场提供监理服务的人员在食宿方面提供必要的方便，费用由监理人自理。

(5) 交通：由监理人自理。

2.3 协助

协助的特别约定：发包人在项目所在地对监理人提供如下协助：建立监理服务费用的财务通道；避免监理人根据合同履行监理服务而导致的第三方的收费（不含税金）；解决非监理人原因而发生
意外事件时，监理工作人员的返回和相关事宜；不同标段监理人之间的衔接工作。

2.5 代表

发包人授权代表：_____。

3. 监理人的义务

3.1 监理人的一般义务

第 3.1.5 项修改为：

3.1.5 其他义务

监理人应履行合同约定的其他义务，包括，但不限于：

(1) 监理人应依据监理合同合理使用发包人支付的监理服务费，保证现场监理工作的正常开展，监理人不得擅自挪作他用，并接受发包人对监理服务费使用情况的监督和检查。

(2) 在监理合同有效期间及以后 3 年内，未经发包人的书面同意，监理人不得泄露发包人与本监理合同有关的任何保密资料。

3.5 监理人的人员管理

本款补充第 3.5.4 项～第 3.5.9 项：

3.5.4 监理人应派遣投标文件中承诺的监理人员进驻现场，监理人不得随意更换投标文件中承诺的总监、副总监和专业监理工程师等主要监理人员，不得配置不符合招标文件要求的其他专业监

理工程师和监理员；否则，将视为监理人违约。进场的监理人员应保持稳定，除非发包人另有要求或其它特殊原因，不得随意更换。

3.5.4.1 以下情况为正常调换：

（1）投标截止期后 90 天，双方未签订监理合同，或虽签订了监理合同，但工程不具备开工条件且发包人未按合同规定支付监理服务费的；

（2）因故连续停工超过 90 天且发包人未按合同规定支付监理服务费的；

（3）被替换人升（留）学、出国（境）定居、死亡，或年龄、健康原因影响其监理职责的正常履行的；

（4）不可预见因素直接或间接导致被替换人的确不能继续留任（不得不长期离开监理办）的；

（5）发包人认为合理并可接受的其他原因。

3.5.4.2 以下情况为非正常调换：

（1）被替换人擅自离岗或监理人擅自调离的；

（2）因工作失职，发生质量或安全事故被清退的；

（3）因发生吃拿卡要等廉洁问题被清退的；

（4）因工作不称职等原因被行政管理部门或发包人书面要求调换的；

（5）发包人认为不可接受的其他原因。

3.5.4.3 有以下情况之一的，应视为监理人违约：

1. 属非正常调换；

2. 属正常调换，但未按合同规定程序和要求报发包人审查批准；

3. 替换人的技术职称、监理资格、监理经历、年龄等条件不满足资格审查条件最低要求。

3.5.4.4 同时满足以下条件时，不应视为监理人违约：

（1）属正常调换；

（2）按 3.5.4.5 的要求提交主要监理人员调换申请，报发包人审查并获得批准（发包人超过 14 天未予审批的，视为默认）；

（3）替换人的监理资格、技术职称等条件不低于资格审查条件最低要求；

（4）有关材料齐全（因健康原因提出的人员调换应附项目所在地县级及以上医院出具相关证明材料）。

3.5.4.5 若监理人要求调换主要监理人员，必须提前 14 天向发包人提供以下材料并取得发包人的书面批准，才能派替换的监理人员进场：

（1）书面请示报告；

（2）替换人的身份证、毕业证书、技术职称证书、监理资格证书、工作经历与业绩等有关证明材料的彩色打印件或清晰可辨的复印件（原件备查）。

3.5.4.6 若监理人要求调换监理员，应报发包人备案（发包人超过 14 天无异议的，视为默认）。

3.5.4.7 监理人更换监理人员构成违约的，按 7.1 款标准在履约担保或支付的监理服务费中扣除。

3.5.5 发包人有权以书面形式要求监理人更换不能按照监理合同的约定进行监理服务的派驻人员。

3.5.6 监理办的监理人员每个月的工作时间应以满足工程施工进展和监理工作的需要为前提，监理人员（试验人员除外）每个月驻工地的时间为当月法定工作日。

监理人员的休假应根据工程进展情况合理安排，除特殊情况外，总监的休假必须事先经发包人书面同意，其他监理人员休假必须经总监理工程师书面同意并报发包人。在岗监理人员人数应满足工程正常监理工作的需要。

3.5.7 监理人应当结合本工程特点及监理服务范围和内容，对全体监理人员进行必要的业务培训和考核，并接受发包人组织的上岗摸底考试。对摸底考试不合格的监理人员，将被视为不能胜任监理工作岗位而予以调换。

3.5.8 缺陷责任期监理人员安排将由发包人根据交工时的工程实际情况确定。不论总监理工程师、合同专业监理工程师是否驻留，当因工作需要，发包人要求其返回工地时，监理人必须满足发包人的要求。

3.5.9 总监的直系或旁系亲属不得在其领导的监理办从事监理工作，也不得在监理办管辖的任何承包人及其分包人、材料供应商等与工程监理有关联的单位工作。

通用合同条款补充 3.6 款～3.8 款：

3.6 监理办基本设施

3.6.1 监理人办公用房由发包人提供，包括办公用桌椅、档案柜；生活用房和其他的通讯、交通工具、各种测量仪器、实验仪器均由监理人自备，其费用计入监理服务费报价。

3.6.2 监理人未按上述要求配备必需的设施、设备和物品，影响工程进展，发包人有权购买任何未按规定应由监理人自备的设施、设备和物品及其安装和服务，费用均由监理人负担，并在中期支付中将此款扣除。

3.7 监理人的试验检测任务

3.7.1 规范规定属监理人职责范围内的所有检测任务（包括平行检测）均由监理人承担，其检测费用计入监理服务费报价。监理办工地临时试验室的检测仪器、设备可自行按照要求配备，其他检测项目可由监理人中心试验室进行，或由监理人委托具有计量认证证书的试验检测单位进行。对于此类委托检测，监理人须事先将委托的检测机构、委托检测项目及检测频率等报发包人备案。

3.7.1 规范规定属监理人职责范围内的所有检测任务均由监理人承担，其检测费用计入监理服务费报价。监理人应经发包人同意委托具有计量认证证书的试验检测单位进行试验检测任务。

3.7.2 特殊试验由发包人根据工程实际情况组织实施，费用由发包人另行支付。

3.8 发包人财产

本工程所有设计文件、规范、报表和其他由监理人为提供监理服务而制备的文件资料（包括摄像、录音和电子文档等）均属发包人财产。监理人在监理服务完成或合同中止前，应将上述文件、图表、签认的凭证、监理日志、监理指令等资料，按最新版的浙江省能源集团有限公司管理标准《工

程项目竣工档案管理规定》的规定，进行汇总、整理、装订成册，作为施工监理的竣工或阶段性资料，交付给发包人，监理人保留一份副本。上其所需费用应包含在监理服务费报价中。

4. 监理服务

4.1 监理机构形式

监理人的监理机构设置要求：

4.1.1 监理机构形式：本工程按一级监理机构设置，共设 1 个监理工程师办公室（简称监理办），
监理办设总监 1 名。本工程实行总监理工程师负责制。

4.1.2 监理办的文秘、驾驶、后勤等辅助人员，由监理人按需要自行聘用，其费用由监理人自行考虑并计入监理服务费报价中。

4.1.3 为了进行监理服务，监理人应在投标文件中授权总监理工程师代表监理人全面履行监理合同，并与发包人的授权代表建立工作联系。更换或变更其授权时，必须在变更前 7 日通知发包人，并得到发包人的同意。

4.1.4 其他：_____

4.2 监理服务范围

4.2.1 监理服务的工作范围：

（1）正常监理服务的范围。

（2）缺陷责任期的监理服务范围：缺陷整改监理。

4.2.2（1）正常监理服务的范围的特别约定：_____。

（2）⑤缺陷责任期的监理服务范围：_____。

项目内容：

4.3 服务要求

4.3.1 服务质量的特别约定：_____。

4.3.2 第三方履约管理的服务目标：_____。

4.7 发包人对监理人的授权

发包人对监理人的授权：监理人根据监理合同以及发包人与第三方签订的合同等有关规定，有权独立履行监理服务内容的职责和权限，根据本工程的特点授予监理人的下列权力：

（1）对承包人不称职的、不符合合同要求的人员和拒不执行监理指令的人员，总监理工程师有权责令承包人限期撤换；

（2）根据工程需要，总监理工程师有权要求承包人增加人员、设备或资金投入的权力。对承包人的违约情形，总监理工程师可向发包人提出追究承包人违约责任的建议（包括解除合同的建议）；

（3）总监理工程师有参加承包人为实施合同工程而组织的有关会议的权力；有召开协调各承包人（含指定分包人）联席会议的权力；并有随时召集某一承包人或所有承包人就某一问题举行会

议的权力；

(4) 发包人认为必要的其它权限。

5. 合同的生效、终止、服务时间和期限、变更、暂停与解除

5.1 合同的生效

合同双方的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

5.2 合同的终止

按双方签署的合同协议书上注明的方式确定。合同的终止不应影响双方应有的权利和应承担的责任。

5.3 监理服务的时间和期限

施工准备期监理服务时间：监理合同签订之日至合同工程开工令确定的开工之日。

施工及交工验收期监理服务时间：合同工程开工之日至签发合同工程竣工验收证书之日。

缺陷责任期阶段监理服务时间：合同工程竣工验收证书签发之日至缺陷责任终止证书签发之日。

5.4 合同的变更

5.4.4 监理服务期超期及监理服务费调整的特别约定：项目开工时间推迟导致施工准备期延长的，或非监理人因素导致监理服务期限超过约定期限的，监理服务费用调整方法：附加服务工作月数×监理人数×中标时施工阶段该监理服务人月单价，并按照投标报价水平计算相应的管理费、利润、税金等费用。

服务时间不足一月者，月数值应为：实际服务天数÷21；以下同。

5.4.5 因物价变动等因素而引起监理服务费用的变化的调整办法：不予考虑。

5.4.6 因国家或地方政府的法律、法规变动而引起监理服务费用的增加或服务时间的延长，应进行调整，具体调整方法：引起监理服务费用增加的，双方协商签订补充合同；引起服务时间延长的，且按实际服务人月计算的总价超过合同总价的，按附加服务工作月数×监理人数×中标时施工阶段相应的监理服务人月单价，并按照投标报价水平计算相应的管理费、利润、税金等费用。

5.5 合同的暂停与解除

5.5.1 (3) 其他不可抗力其他情形：无

6. 监理服务费计量与支付

6.1 计算方法

6.1.1 正常监理服务的费用的特别约定：

正常监理服务费用为施工阶段（包括施工准备期、施工及交工验收期）、缺陷责任期阶段的监理服务全部费用。本项目监理服务费实行市场调节价，投标人根据国家相关规定根据投入监理人员数量、服务时间，结合自身因素及相关风险，进行投标报价。除非按本合同明确规定或经双方同意加以调整，正常服务费用在本合同期限内固定不变。发包人有权按照监理服务的实际人月数调整正

常服务费用的价格。

6.1.2 附加监理服务的费用

6.1.2 附加监理服务费用计算方法：附加服务工作月数×监理人数×中标时施工阶段相应的监理服务人月单价，并按照投标报价水平计算相应的管理费、利润、税金等费用。

6.1.3 额外服务的费用

6.1.3 额外监理服务费用计算方法：额外服务工作月数×监理人数×中标时施工阶段相应的监理服务人月单价，并按照投标报价水平计算相应的管理费、利润、税金等费用。

6.1.4 监理服务费的调整的特别约定：因增加附加监理服务、额外服务时监理服务费应进行调整，附加监理服务费用应按第 6.1.2 项约定进行调整，额外服务费用应按第 6.1.3 项约定予以调整。工程概算变化时（附加服务、额外服务所含内容除外），监理服务费用不予调整。

6.2 暂列金额

6.2 暂列金额额度： / 。

6.3 支付

6.3.1 第一次付款的比例约定： 。

6.3.2 计量支付

（1）施工阶段监理服务费支付方式的特别约定：

发包人按照正常监理服务费用（基本服务费和考核费）、附加服务和额外服务的费用分别向监理人支付。基本服务费用占正常服务费用的 80%，考核费占正常服务费用的 20%。

在合同期限内，发包人按季度向监理人支付基本服务费用的 90%，其中每季度应支付的基本服务费用金额为：基本服务费用总额的 90%÷计划工期季度数。计划工期的首、尾不是一个整季的，按一个整季计算。

每次支付，监理人均应提供相应金额的增值税专用发票（增值税率 6%）。

（2）监理服务费支付申请的特别约定：监理人于每季第 1 个月的月初将上季度监理服务费支付申请提交发包人，发包人应在收到监理支付申请后在当月内予以审批，并在下月日内向监理人支付监理服务费。监理人在提交支付申请的同时，将上季度的监理人员考勤表提交由业主确认。

（3）附加监理服务、额外服务费支付的特别约定：附加监理服务、额外服务费用，当增加费用预计超过 30 万元及以上时，双方应及时签定补充合同；附加监理服务、额外服务费用，在结算时支付。

（4）缺陷责任期阶段监理服务费支付方式的特别约定：缺陷责任期期满后，监理人依据通用合同条款第 6.1.1 项的约定，总额包干，期满支付。交工验收与缺陷责任期阶段监理服务费按合同第 6.1.1 项的约定计量并支付。

（5）基于工程概算变化而导致监理服务费需调整的费用特别约定：本条不适用本合同 。

6.3.5 结算

（1）在施工阶段监理服务工作结束后，监理服务费用结算的特别约定：在发包人签发竣工验收

收证书后 7 日内，监理人应将至竣工验收证书签发之日前实际发生的监理服务费用，扣减监理人赔偿金、质量保证金后余额的支付申请上报至发包人，发包人应在收到该支付申请后 30 日内予以审批，在批复后 30 日内向监理人支付费用。监理人开具的结算款增值税专用发票包含质量保证金。

竣工验收证书签发后，发包人向监理人返还履约担保。

(2) 在签发工程缺陷责任终止证书后，资料保证金支付申请的特别约定：在签发工程缺陷责任终止证书后 30 日内，监理人应向发包人提交质量保证金支付申请，发包人应在收到该支付申请后 30 日内予以审批，在批复后 30 日内向监理人支付费用，并扣除质量缺陷考核扣款（如有）。质量保证金为基本服务费的 10%。

(3) 考核费用的支付的约定：

1、建设期建设质量、工艺满足全过程达标投产要求，或未发生重大质量、安全事故，发包人将在达标投产后 30 天内支付考核费用的 25%；由于项目法人、施工单位和设备供应商未执行监理单位意见而导致的事故，监理人不承担责任。

2、工程按发包人规定的工期完成，发包人将在达标投产后 30 天内支付考核费用的 25%；

3、在工程监理范围内未发生由于施工安全措施造成死亡或重大设备事故，发包人将在达标投产后 30 天内支付正常服务费用的 25%；

4、项目的静态投资控制在执行概算之内，发包人将在达标投产后 30 天内支付考核费用的 25%。

如果上述情况被证实是由于非监理人的原因造成的，且发包人合理认定监理人已尽到了监理职责，则发包人将不进行扣除。

上述规定不影响发包人根据本合同的其他规定在监理人违约时进行费用的扣除。

(4) 若工程提前完成，导致工期缩短的，有关监理服务费费用的约定：

若本工程提前完成，导致工期缩短，发包人应按施工阶段监理服务费原费用支付给监理人。如另有奖励的，按专用合同条款 10.2 款约定的执行。

6.3.6 支付期限

逾期付款的违约金的利率的特别约定：按同期中国人民银行短期贷款利率计算相应的利息。

7. 违约

7.1 监理人的违约及赔偿责任

7.1.1 监理人的违约

(2) 由于监理人不履行监理职责，造成工程质量、安全责任事故，具体包括：

① 监理人在接到承包人书面申请检查约定时间后的 24 小时内未到现场，且过后又没有进行复检而造成质量问题的；

② 原材料、构配件、设备及已完工程实体质量的抽检频率不足的而造成质量问题的；

③ 将不合格的工程、工序、材料、构配件和设备按合格签字的；

④ 监理人员严重失职导致质量、安全或环保事故发生的；

⑤ 因监理人原因未达到合同约定的对第三方履约管理的服务目标的。

(3) 监理人向承包人索贿、谋取私利，或与承包人串通损害发包人利益，给发包人造成损失，具体包括：

① 监理人员有吃拿卡要或其它不良行为的；

② 监理人员徇私舞弊、弄虚作假或与承包人串通欺瞒发包人或质监部门的。

(6) 监理人不按合同约定履行义务的其他情况，具体包括：

① 自中标开始至施工阶段结束，监理人违约调换总监理工程师、副总监理工程师、专业监理工程师、监理员的；

② 监理人员不能胜任本职工作，而监理人又不能按发包人要求及时更换的；

③ 总监理工程师、副总监理工程师的休假未经发包人书面同意，其它监理人员休假未经总监批准而影响监理工作的；

④ 无正当理由监理人员每个月驻工地的时间少于当月法定工作日的；

⑤ 监理人员未按规定巡视、旁站的；

⑥ 监理人不按时提交完整的交竣工资料的；

⑦ 在合同实施过程中，监理办标准化（含信息化）建设不满足招标文件专用合同条款 3.6 款要求的；

7.1.2 监理人违约的处理

因监理人违约，发包人对监理人课以违约金的计算方法：

(1) 监理人未按投标文件承诺的人员到位的且有 7.1.1 (6) 项①目情形，监理人违约更换总监理工程师，每人次课以 100000 元的违约金；监理人违约更换专业监理工程师，每人次课以 50000 元的违约金；监理人违约更换监理员，每人次课以 20000 元的违约金；

(2) 有 7.1.1 (6) 项②目情形，每人次课以 5000 元的违约金；

(3) 有 7.1.1 (6) 项③目情形，每人次课以 1000 元的违约金；

(4) 有 7.1.1 (6) 项④目情形，每人每天课以 1500 元的违约金；

(5) 有 7.1.1 (6) 项⑤目情形，每次课以 1000 元的违约金；

(6) 有 7.1.1 (6) 项⑥目情形，每次课以 5000 元的违约金；

(7) 有 7.1.1 (6) 项⑦目情形，每次课以监理办标准化（含信息化）建设完成及配套辅助人员费用总额的 2%；

(8) 有 7.1.1 (2) 项①目情形，每次课以 5000 元的违约金；

(9) 有 7.1.1 (2) 项②目情形，每次课以 5000 元的违约金；

(10) 有 7.1.1 (2) 项③目情形，每次课以 5000 元的违约金；

(11) 有 7.1.1 (2) 项④目情形，发包人按事故大小、造成的损失程度向监理人课以违约金和赔偿金，直至终止合同；

(12) 有 7.1.1 (2) 项⑤目情形，每次课以 10000 的违约金；

(13) 有 7.1.1 (3) 项①或②目情形，发包人可直接发出书面通知立即终止合同。

违约金在履约担保或支付的监理服务费中扣除(给发包人造成经济损失的,按通用合同条款 7.14 项规定另行承担赔偿责任)。

7.1.4 监理人的赔偿责任

赔偿金的特别约定: _____。

7.2.5 发包人的赔偿责任的特别约定: _____。

7.4 赔偿的限额

赔偿限额的特别约定: _____。

9. 争议的解决

9.1 争议的解决方式

争议的解决方式: 向嘉兴仲裁委员会申请仲裁。

10. 其他

10.2 奖励

10.2.1 合理化建议奖励约定: _____

10.2.2 为奖励优质监理服务而设立的奖金的约定: _____

10.2.3 奖励资金提取的特别约定: _____

10.3 竣工资料

竣工资料的要求: 执行《最新版的浙江省能源集团有限公司管理标准《工程项目竣工档案管理 规定》的相关规定。

第四部分 合同附件格式

附件一：合同价格表

附件二：技术规范书

附件三：履约保函

附件四：安全文明施工协议

附件五：廉政协议书

附件三：履约保函格式

履约保函（推荐格式）

致：

鉴于承包商名称(以下简称承包商)与贵方于年月日签订了编号为【】的工程施工合同(以下简称承包合同)，由承包人负责工程的实施。

鉴于贵方在承包合同中要求承包商提供总金额为人民币【】万元的银行保函，作为承包人履行承包合同的履约保函。

为此，根据承包人的申请，本银行（银行名称及法定地址），特向贵方出具本履约保函，并在此声明：

- 1、本履约保函为无条件的不可撤销的银行保函；
- 2、本履约保函金额为人民币【】万元；
- 3、如果由于承包人在履行承包合同过程中的作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使贵方遭受任何损失时，贵方即可向本行发出要求支付的书面通知。本行在收到该通知后将立即按该书面通知所要求的支付金额和时间进行支付。贵方在发出此类通知时无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由；
- 4、本行特此放弃所有因贵方与承包商之间发生争议或相互索赔而享有的任何抗辩权；
- 5、本行进一步同意，如果承包合同发生任何情况的修改、修订、补充或其他变化，本行在本履约保函中的责任将不会发生任何变化，承包合同的前述变化也无须通知本行；
- 6、本履约保函在从签发之日起至本工程通过竣工验收后30天内一直有效。

银行名称:(盖章)-----

银行地址:-----

法定代表人:-----

附件 4：安全文明施工协议

浙江浙能嘉华发电有限公司 工程安全文明管理协议

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，以及“谁施工、谁负责”的安全文明生产管理原则，根据国家有关法律、法规和行业标准、规范及上级有关安全管理制度的规定，为明确甲乙双方的安健环责任和义务，确保工程项目的安全文明施工，经甲乙双方协商，达成如下协议，以资信守。本协议作为合同的附件，双方应恪守执行，如有违约，按本协议规定的职责各自承担行政责任、经济责任，直至承担法律责任。

本协议所称甲方为本工程项目发包方，乙方为本工程项目承包方。

甲方：浙江浙能嘉华发电有限公司 _____

乙方：_____

项目名称：_____

项目期限：计划自 _____ 年 _____ 月 _____ 日开工，至 _____ 年 _____ 月 _____ 日完工。

本协议期限与主合同一致，如主合同期限变更或施工期限发生变更，乙方应提出申请，经审批并备案。

一、本工程项目执行的主要法律法规、规程规范及甲方标准制度，包括但不限于：

- 1 《电力安全事故应急处置与调查处理条例》
- 2 《建设工程安全生产管理条例》
- 3 《浙江省安全生产条例》
- 4 《电业（力）安全工作规程》（包括热力和机械、发电厂和变电站电气部分）
- 5 浙江省能源集团有限公司《工程建设安全管理规定》
- 6 浙江省能源集团有限公司《工程设备材料现场管理办法》
- 7 浙江省能源集团有限公司《施工机械管理规定》
- 8 浙江省能源集团有限公司《工程现场交通管理办法》
- 9 浙江省能源集团有限公司《工程施工用电管理办法》
- 10 浙江省能源集团有限公司《消防安全管理办法》
- 11 浙江浙能嘉华发电有限公司《工作票管理》
- 12 浙江浙能嘉华发电有限公司《动火工作票管理》
- 13 浙江浙能嘉华发电有限公司《文明施工管理》
- 14 浙江浙能嘉华发电有限公司《隐患排查治理管理》
- 15 浙江浙能嘉华发电有限公司《安全文明施工标准化管理》

16 其他双方有关安全、文明施工管理相关的规程规定和管理标准

二、协议签订原则

工程项目按照“先签订安全管理协议，后开工”的原则，双方在未签订《工程安全文明管理协议》前，不得以任何理由或要求提前开工。

坚持“统一管理、分级负责”的原则，建设单位、监理单位、总承包单位、施工单位各司其职、共同抓好工程建设各自职责范围内的安全生产工作。

三、工程安全管理目标

1、安全、职业健康目标

- (1) 不发生员工死亡、重伤人身事故；
- (2) 不发生全口径人身死亡事故；
- (3) 不发生直接经济损失 80 万以上的一般设备事故、各类设备损坏事件；
- (4) 不发生直接经济损失 30 万元以上一般火灾事故；
- (5) 不发生负主责以上由人员伤亡构成的重大、特大交通事故；
- (6) 不发生一般环境污染事件或因环保问题造成的群体事件；不发生被省级以上政府相关部门通报批评的环保事件；
- (7) 不发生以下任一治安事件、刑事案件：
 - a) 造成企业 8 万元以上现金、20 万元以上物品被盗抢案件；
 - b) 危险物品（剧毒危化品、爆炸品、放射物品等）被盗、丢失或被非法转让案件；
 - c) 内保工作不到位被省级以上公安部门通报批评的事件；
- (8) 不发生大面积脚手架倒塌、起重机械倒塌等造成重大社会影响的安全生产事故（事件）、群体事件。

2、环境目标

- (1) 不发生一般环境污染事件或因环保问题造成的群体事件；不发生被省级以上政府相关部门通报批评的环保事件；
- (2) 杜绝施工过程中对植被的不合理破坏；
- (3) 噪声、粉尘、有毒有害气体、废水等排放达标；
- (4) 固体废弃物分类处置；
- (5) 不使用国家明文禁止的对环境有较大污染的器材和物资；
- (6) 不发生环境污染事故；
- (7) 提倡节能、降耗、减废，鼓励废物利用。

四、甲乙双方权利和义务

1 认真贯彻国家、地方和上级安全生产主管部门颁发的有关安全文明生产、劳动保护、环境保护的方针、政策，严格执行有关安全文明生产、劳动保护及环境保护的法律法规、规程规范和标准制度，严格执行电力行业安全工作规程、安全文明生产工作规定及电力建设有关安全健康与环境

的管理规定，切实履行本协议规定的相关安全文明施工、环境保护管理责任。

2 施工期间甲方指派_____同志（身份证号码：_____）作为本工程项目主管人员，联系电话_____；负责联系、协调、处理项目施工过程中的安全文明、职业卫生问题，并检查、督促乙方落实有关安全文明生产、职业健康、环境保护及劳动保护措施。

乙方指派_____同志（身份证号码：_____）作为本工程项目安全第一责任人，联系电话_____，并指派_____同志（身份证号码：_____）为本工程项目安全员，联系电话：_____，负责本项目现场安全监督管理工作。

乙方安全第一责任人、安全员若发生变更，必须提前3天报告甲方，获得甲方同意后，以书面形式报备甲方。乙方安全第一责任人、安全员应坚守生产一线，因故需离岗2天及以上应向甲方报告并批准。

3 按照有关安全文明施工、环境保护的标准和要求，所设置的相关安全文明施工和防护、环保设施、安全标识牌、警告牌和接地线等，双方不得擅自拆除、变动，如确需临时拆除变动的，必须经甲乙双方双方指派的安全管理人员同意，按照规定履行审批手续，并采取可靠替代安全、职业病防护措施后，方可拆除、变动，工程项目结束后应及时恢复或重新按标准装设。

4 施工过程中发生人身伤亡、火灾、环境污染、场内交通事故等，双方应尽全力组织抢救伤员、财产和保护现场等，同时应启动相应的应急预案，按照嘉华公司《事故、事件调查处理管理》，及时向各自的上级单位、地方安全生产监督和管理等部门报告事故情况，协助或组织事故调查，坚持做到“四不放过”原则，认真吸取事故教训。

5 如乙方需向甲方借用起重、机械、登高等大型工器具或安全用具，应办理借用手续，双方应做好借、还验收、签字确认手续。一旦验收、签字后，责任由乙方负责。乙方应按规定对工具进行保管、维修、检验和使用，由于保管、使用不当等发生的事故，由乙方负责。

6 乙方施工场所存在交叉作业，甲方应监督乙方与交叉作业单位签订安全管理协议，明确安全生产管理职责和应当采取的安全措施，指定专职安全管理人员进行安全检查与协调，并在甲方备案。

五、甲方的权利和义务

1 甲方应按有关规定对乙方的安全资质进行审查，确认乙方承包的工程与其资质相符合。

2 甲方应有安全管理组织体系、职业健康管理机构，包括具体负责安全生产、职业卫生的领导。

3 项目施工前或施工中新进施工人员时，甲方应对乙方施工人员进行安全生产教育及考试，介绍施工中有关安全、生产等要求，以提高乙方员工的安全思想意识和自我保护能力，明确紧急情况发生时的应急措施，增强法制观念。

4 甲方根据公司管理制度给乙方人员、车辆办理出入证。

5 甲方在项目开工前应认真审核乙方开工报告、施工组织设计、施工方案、作业指导书，根据项目内容、特点，对乙方项目负责人、技术负责人、安全管理人员进行全面的安全技术交底。其

中，安全交底内容应包括本公司安全生产规章制度有关规定和工程现场危险源、环境因素及安全注意事项；职业健康、劳动保护内容应包括本公司职业卫生健康管理规定和项目现场的职业病危害因素及注意事项。交底应实行签名确认制度。

6 有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等危险或引起严重设备事故的区域作业，甲方应事先向乙方详细交代特殊注意事项，并要求乙方制定相应的安全技术措施、劳动防护措施，经甲方审查同意后实施。并有权对其实施情况进行监督检查和考核。

7 在带电设备、易燃易爆、高温高压、危险化学品等区域工作，甲方对乙方的安全交底还应在现场进行，并规定好工作区域范围，采取可靠的隔离和个人防护措施，指派专人监护。

8 根据施工性质，必要时，甲方应将地下管线和障碍物对乙方作详细书面交底，明确施工要求。

9 甲方有权抽查或抽考乙方人员的安全教育培训考试情况和安全交底情况；职业卫生教育培训和职业病防治情况 劳动防护用品发放使用情况，并有权阻止乙方未经安全、职业卫生教育培训、安全交底和未佩戴劳动防护用品的人员进入工作现场。

10 甲方有权对乙方进行安全文明生产监督检查，纠正违章行为，提出整改意见，当乙方在施工作业中出现安全、文明施工严重失控情况时，甲方有权作出限期整改、停工整顿直至清退出场的决定。

11 甲方认为确实有必要暂停施工时，应当以书面形式要求乙方暂停作业，并提出书面意见。当乙方实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，甲方应当在 48 小时内组织验收，出具验收是否合格的意见，并签字后给予答复。

12 发生下列情况应勒令停工整顿：

- a) 发生人身重伤以上事故。
- b) 发生生产主设备、施工机械严重损坏事故。
- c) 发生施工区域火灾事故。
- d) 发生环境污染事件。
- e) 重复发生相同性质的事故。
- f) 未按规定执行固废、危废合规处置。
- g) 发生性质严重的恶性未遂事故。
- h) 多次不听从甲方依据本协议提出的整改劝告的。施工管理混乱，违章不断，施工现场脏、乱、差，不能满足安全文明生产和职业病防治要求。
- i) 其他甲方认为有必要要求乙方停工整顿的事件。

13 由甲方提供的设备设施及工器具，在提交使用前，甲方应配合乙方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面交接手续。

14 在施工中需办理工作票的，甲方应严格按照工作票管理制度，做好现场隔离等安全措施，经甲乙双方共同确认安全措施无误后方可开工。如需由乙方作为工作负责人，应由甲方审批并公布

乙方工作负责人名单。

15 在施工中需办理动火工作票的，甲方应严格按照动火工作票管理制度，办理动火审批手续。

16 在施工中需动用甲方气、电、油等资源的，甲方应协助乙方按有关规定办理用电、用气、用油等手续。

17 甲方不得指派乙方人员从事合同以外的工作任务。

18 甲方不得要求乙方违反安全、环境保护、职业健康管理规定进行施工。因甲方原因导致的安全事故由甲方承担责任，但并不因此免除乙方在本协议项下有关安全的任何责任与义务。

19 甲方应根据工程施工的具体情况，提出施工期间定置管理要求，督促乙方施工人员严格执行。

六、乙方的权利和义务

1 乙方须认真贯彻并严格执行国家和各级政府、行业及上级单位有关安全生产、环境保护、职业健康、劳动保护的方针、政策及规章制度，严格执行甲方颁布的有关安全文明生产、职业健康及环境保护的规章制度。不得将承包工程层层转包，如有分包项目，应保证分包单位有相应的资质，并事前书面征得甲方同意。

2 乙方应有安全管理组织体系、职业健康组织机构，包括具体负责安全生产、职业卫生健康的领导。乙方人员应配有专职或兼职安全员，安全员应有有效上岗证书或资格证书。

3 乙方应有与本工程相关的安全生产管理制度、安全职责文件、安全作业规程和各工种的操作规程，并报甲方主管部门备案。

4 乙方应做好本工程项目所有人员的安全教育培训工作，确保具备必要的安全生产知识和自我防护能力，并将受教育人员的名单和考试成绩建立台账，报甲方审查。如乙方自行教育培训有困难的，可委托甲方帮助培训考试，但不能免除乙方对所属施工人员应负的教育培训责任。

5 乙方在施工前要认真勘察施工现场，根据项目内容、特点，详细了解作业区域内的作业环境，逐个进行危险源、职业病危害、环境因素的辨识，制定有效控制措施。开工前应编制施工组织设计、施工方案（必须包括安全文明施工等措施，并贯彻落实到具体工作中去，确保施工安全及生产环境不受工程施工破坏）、作业指导书、拟定开工报告，履行开工许可手续，报甲方审核同意，并对全体施工人员进行安健环交底。应有针对性的交底内容及被交底人逐一签名确认记录，并作为乙方开工前的必备条件。

6 有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、腐蚀、窒息、机械伤害、烧烫伤等危险或引起严重设备事故的施工，乙方应事先向甲方详细了解情况，并制定施工安全技术措施，经甲方审查同意后实施。乙方应严格按施工组织设计、施工方案、作业指导书和有关安全文明生产、职业卫生要求组织施工。

7 在高压带电、易燃易爆、高温高压区域工作，乙方应在甲方监护人监护下，方可作业。

8 乙方对本协议所有施工项目实施过程中涉及的安全负责，对派遣的工作人员，编制的《施工组织设计》、《施工方案》、《作业指导书》以及提供的工程车辆、施工机械、工器具、气瓶、

危险物品、劳动防护用品的安全负责，并保证所派遣的工作人员具有完成所指派工作的安全知识和业务能力，保证工作人员遵守事先约定好的工作活动范围和甲方工作场所内的活动线路。乙方应经常联系甲方，相互协助检查和处理项目施工中有关安全等问题；同时乙方有义务根据甲方要求选派安全负责人参加甲方组织的各类安全检查、出席安全会议。

9 乙方在施工期间应严格遵守和执行甲方有关安全文明生产、环境保护、职业卫生规程制度，接受甲方的监督、检查和指导。对于甲方查出的隐患，乙方应立即整改，一时无法整改的，应采取防范措施，列出整改计划，落实责任人和整改期限，届时将整改情况以书面形式反馈甲方。

10 对甲方违反安全生产规程制度的指令，乙方有权拒绝执行、有权要求甲方改进。

11 当甲方认为确实有必要暂停施工，并提出要求乙方暂停施工的书面意见后，乙方应当按甲方要求立即停止作业。乙方实施处理意见后，以书面形式向甲方提出复工要求。在甲方组织验收并签字同意后，方可重新工作。

12 乙方施工人员在施工前对作业环境、现场安全措施等进行认真检查，发现隐患立即停止施工，并经落实整改后方准继续施工。一经开工，就表示乙方确认施工作业环境、现场安全、劳动保护措施等符合要求和处于安全状态，乙方对施工过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

13 乙方在施工期间所使用的各种施工机械、设备设施、工器具及劳动保护用品等均应乙方自备，并保证符合国家有关规定，安全性能良好和具有合法有效的牌证等。并定期进行检验、检测，确保始终处于完好状态。

14 由甲方提供的施工机械、设备设施及工器具，在提交乙方使用前，乙方应会同甲方共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续。乙方一经接收，相应的保管、维护应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于保管维护不到位或使用操作不当而造成损坏或事故，由乙方负责。严禁在未经验收、验收已过期或验收不合格的情况下投入使用，否则由此发生的后果概由擅自使用方负责。

15 乙方每天开工前应对施工机械、设备设施及工器具进行检查，发现隐患应及时整改。

16 乙方因项目施工需要设置的安全防护设施、安全标识牌、职业病危害告知牌、警告牌，其他人员不得擅自拆除，乙方在项目完成后应及时拆除，不得无故延误。

17 特种作业人员应执行国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，特种作业人员须持有效资格证上岗，并按规定定期复证，中、小型机械的作业人员应按规定做到“定机定人”和持证操作；起重吊装作业人员严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械设备操作规程的人，擅自操作使用电器、机械设备。

18 乙方应严格执行甲方的工作票制度，对甲方所做的安全措施要逐项检查无误后方可开工。工作结束后及时办理终结手续。系统内的承包单位对自己批准的工作负责人是否符合行业有关工作负责人资格的要求负责，并向甲方提供相关考试成绩。系统外承包单位的作业人员则由甲方组织培训，并经考试合格及批准后方可具备相关工作负责人资格。

19 乙方应严格执行动火工作票管理制度，正确执行动火工作票，易燃、易爆场所严禁吸烟及

动用明火，消防器材不准挪作他用，电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续。搭设脚手架时使用的脚手板必须使用钢磨板。工地严禁使用电炉，冬季施工如必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火、防爆、防中毒措施，并指派专人值班。凡动用甲方气、电、油等资源的，应经甲方同意并办理有关手续后，方可动用。

20 乙方在施工中，应注意地下管线、光缆及高压架空线的保护。乙方应贯彻甲方交底要求，如遇有情况，应及时与甲方项目联系人联系，采取保护措施后方可工作。严禁冒险作业、野蛮作业。

21 乙方应对本工程所有施工作业人员配备统一规格、色彩、企业标志的合格安全帽、工作服以及其他劳动防护用品、用具；不得安排超过 60 岁以上的人员进行风险较大的工作，有心血管、神经系统疾病员工不得从事高处作业、高强度作业，不得安排未成年、有职业禁忌症的员工从事接触职业病危害因素的作业。乙方所属人员的身体健康状况应能满足所从事工作的要求。

22 乙方高温季节应合理安排，避开高温施工，并配备相应的防暑降温用品。女员工在孕期、经期、产期、哺乳期，禁止安排其重体力作业。

23 乙方对工程实施过程中使用的材料等可能产生的职业病危害，按照《建筑行业职业病危害预防控制规范》进行识别，采取相应职业病防护措施如实向作业人员进行告知。现场发生如职业病危害或职业中毒事故，乙方应立即采取急救措施，并向外包项目主管部门和安健环部及时报告，同时做好职业病危害事故的记录。

24 乙方应坚持文明施工，对所承担工程区域的文明施工负责，做到工完料尽场地清，现场工业垃圾按甲方的指定区域堆放并清理。如乙方不定期清理，由甲方组织清理，费用在乙方工程款中按清理费用的 2 倍扣除。

25 乙方在现场施工期间监督职工严格执行作业人员的行为规范，并自主做好施工现场作业人员的行为规范和文明生产管理工作落实情况的监督检查，对发现的问题及时纠正和整改。

26 乙方应根据甲方指定的施工区域场地划分要求和设备、材料、器件等定置管理要求，做好现场定置工作，并根据要求悬挂必要的标识标牌。乙方应根据“三无”要求，做到施工现场无污迹、无污水、无灰；根据“三不乱”要求做到电线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢；根据“三不落地”要求做到工器具、量具不落地，设备零配件、备品备件不落地，油污不落地；根据“三整齐”要求做到拆下零件摆放整齐、检修工具摆放整齐、材料备品堆放整齐；并且严格执行“工完、料尽、场地清”的文明生产要求。

27 乙方在施工期间，必须严格遵守和执行现场文明施工管理制度，服从甲方以及建设单位、监理对现场文明施工的管理，配合文明检查，对查处的问题必须限期整改。

28 乙方应充分辨识施工环境风险，建立防控环境污染事件预控措施。严格落实施工现场环境保护要求，对施工产生的噪声、振动、大气污染、废水、扬尘、泥浆排放、固体废弃物和危险废料等，按规定进行有效控制。当出现施工现场严重文明生产问题或环境污染事件，收到甲方施工整改通知书后，乙方应立即暂停施工作业，着手整改整治，当乙方完成整改任务并以书面形式申请甲方

验收，需经甲方验收、检查确认合格，并签字后可重新复工，由此造成恶劣影响引发纠纷和社会矛盾以及所有损失乙方承担。

29 乙方需要临时堆放物件，应向甲方提出申请，并经确认后方可在指定区域堆放。

30 乙方在施工过程中需要打开的沟盖、孔洞等，拆除的建筑物和构筑物固定设施的，施工结束后负责恢复到原状。

31 乙方在施工过程中，注意成品保护意识，发生成品损坏负责修复或赔偿，并承担相应的责任。

32 乙方在施工期间对施工区域内的设备命名、阀门牌、介质流向、安全警示标识等的完好型负责，出现丢失、损坏等，负责恢复原样及赔偿责任。

33 乙方教育并管理好本单位人员节约能源。在履行承包合同及项目实施过程中，采取必要措施，落实节电、节水、节能。服从主管部门对承包项目实施过程中的节能监督管理，对检查发现的浪费能源行为，应及时落实整改。

34 乙方工程结算时，必须经甲方安监部门签证。如有发生事故的，则按以下安全文明考核标准执行：

1) 发生重伤一人次，扣40万元。

2) 发生死亡一人次，扣100万元。

3) 发生重大设备、机械事故，每次扣10万元～20万元。

4) 发生特大设备事故，每次扣20万元～50万元。

5) 发生重大火灾事故，每次扣10万元～20万元。

6) 发生特大火灾事故，每次扣20万元～50万元。

7) 发生重大职业安全卫生事故、发生环境事故的，扣除处理事故的费用外，还要追加扣20万元～50万元。

8) 其他一般事故，每次扣0.2万元～2万元。

发生上述第3～8条事故的同时出现第1、2条情况，则根据第1、2条累加。

其他安全文明问题处罚根据《安全生产考核与奖惩管理》中的考核标准执行。

七、安全文明保卫统筹管理

为加强现场公共区域安全文明施工和现场保卫的统一管理，甲方向乙方提取合同总价的0.5%作为安全文明保卫统筹管理费，用于安全文明保卫管理费用和安全文明奖励。

甲方按《安全生产考核与奖惩管理》规定，每季度对安全文明施工和现场保卫管理工作成绩优秀的单位给予奖励，具体考核办法详见《安全生产考核与奖惩管理》。

八、其他约定

1 贯彻谁施工、谁负责的原则，甲、乙方人员在施工期间造成人员伤亡、火警、火灾、电气、机械等事故（包括甲、乙方责任造成对方人员、他方（行人等）人员伤亡），双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，按国务院有关事故报告规定，在事故发生后1 小时内及时报告各自上级主管

部门及省、市、区（县）等有关部门。乙方人员施工中发生的不安全情况应及时向甲方通报。事故的损失和善后处理费用，应按责任承担，协商解决。

2 乙方最迟在工程开工前 5 天向甲方安监部门提交项目负责人、安监人员、施工人员、特殊作业人员、安全考试和大型施工机械台帐，由甲方进行实行动态管理。

3 乙方按月（年）向甲方报送《电力建设企业职工伤亡事故月（年）报表》。

4 对甲方组织的安全文明大检查、安全工作会议，乙方应及时派员参加，并认真贯彻落实。

5 其他未尽事宜：_____。

6 本协议内容执行过程中如遇有与国家和地方政府的有关规定不一致时，按照国家和地方的有关规定执行。

7 本协议经双方签字、盖章后生效，作为承发包合同（或有售后服务的供货合同）正本的附件与合同正本具有同等法律效力。本协议一式 2 份，甲、乙双方各执 1 份，随合同发送有关单位。

8 甲、乙双方应严格执行本协议，因违反本协议而造成设备损坏事故或人身伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

甲方单位名称（盖章）：

乙方单位名称（盖章）：

浙江浙能嘉华发电有限公司

工程项目主管部门代表（签字）：

法定代表人或授权代表（签字）：

法定代表人或授权代表（签字）：

单位地址：

单位地址：

浙江省平湖市乍浦镇

联系电话：_____

联系电话：_____

签订日期：____年__月__日

签订日期：____年__月__日

附件五：

廉政协议书

甲方：浙江浙能嘉华发电有限公司

乙方：

为加强经济交往过程中的廉政建设，预防在工程建设、物资采购等过程中违规违纪违法事件的发生，共同维护市场经济秩序。甲乙双方自愿签订如下廉政协议：

1、乙方人员不得在业务活动中以任何形式向甲方及其委托的第三方有关人员赠送贵重物品、现金、有价证券和商业预付卡等，不得邀请向甲方及其委托的第三方有关人员吃喝、旅游或去营业性娱乐场所等，以谋取不正当利益。在合同履行期间发生上述违法违规行为的，则处以5倍（按违约费用）的违约金在合同结算款或质保金中扣除。情节严重者，将被中止业务关系，同时列入“不良行为记录和行贿档案”黑名单中，直至追究刑事责任。

2、甲方有关人员不得在业务活动中向乙方收受或索取贵重物品、现金、有价证券和商业预付卡等，不得参加乙方组织的宴请、旅游或到营业性娱乐场所等，不得为谋取不正当利益而刁难乙方，甚至徇私枉法，阻挠正常的业务交往。如有发生，一经查实，将视情节轻重，给予批评教育、经济考核、党纪政纪处分，直至追究刑事责任。

3、双方人员在业务往来中的任何不廉洁行为，都应在抵制的同时，主动、及时地向对方纪检部门举报。

4、本协议作为合同附件，与主合同具有同等的法律效力。

5、本协议一式二份，甲、乙方各执一份。

6、本协议自双方代表签字之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方代表签名：

乙方代表签名：

年 月 日

第五章 服务技术标准及要求

嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组 施工监理服务技术规范书

1 工程概况

1.1 工程背景

浙能嘉兴电厂四期扩建项目经浙江省发展和改革委员会文件（浙发改项字[2023]80 号）《浙江省发展改革委关于浙能嘉兴电厂四期扩建项目核准的批复》同意建设。按照一次核准，分期设计建设验收 2 台 100 万千瓦二次再热超超临界燃煤发电机组项目，建设地点为嘉兴市嘉兴港区，本期项目建设 10 号机组。

1.2 工程位置

浙江浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组厂址位于嘉兴电厂东北侧（地理方位），厂址北侧约 60m 为乍全线（X331），往东北接沪杭公路，总面积约 15.2416hm²。厂址东南临杭州湾，西北侧有沪杭公路，厂址东距上海市 90 千米，西离杭州市 122 千米，北至嘉兴市 41 千米、距乍浦港 6 千米。

电厂东北围墙外场地大致呈梯形，面积约 10.5166hm²，厂址东南侧场地大致呈矩形，面积约 4.725hm²（综合堆场和灰渣堆场）。

1.3 建设规模和工程进度

1.3.1 建设规模

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组，建设规模为 1×1000MW 高效一次再热超超临界机组，同步建设高效烟气脱硫、脱硝装置和除尘设施。

1.3.2 服务期限

本工程监理从本合同生效日起根据工程建设进度提供相关的监理服务，直至工程通过竣工验收为止的全过程工程施工监理服务，监理人员预计于 2025 年 2 月 1 日进场。10 号机组计划于 2025 年 2 月开始施工，2026 年 12 月投产。

1.4 工程主要设计指标

本工程工艺系统、设备选择的机组年利用小时数按 5000 小时。主要技术指标要求见下表：

项目	考核内容	单位	数值
	厂用电率	%	≤4.18
	发电标准煤耗率	g/kWh	258.9
	供电标准煤耗率	g/kWh	271.46
环 保 指 标	氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	≤42
	二氧化硫排放浓度（烟 囱出口）	mg/Nm ³	≤30
	烟尘排放浓度（烟囱出 口）	mg/Nm ³	≤3.92

2 工程主要技术方案和设计原则

2.1 总的原则

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组应根据“安全、可靠、经济、适用、符合国情”的方针进行设计，技术先进性要与经济的合理性相结合。

2.1.1 总平面布置

本期 10 号机 1×1000MW 级超超临界燃煤机组，拟采用石灰石-石膏湿法脱硫方案，同步安装烟气脱硝装置。采用 SCR 工艺，脱硝剂采用尿素。由北往南依次为主变区域，汽机房，除氧间，煤仓间，锅炉，电除尘，引风机，脱硫塔和烟囱。10 号机组 1000MW 机组建成后拟通过厂内 500kV 配电装置送出。。

本工程建设场地位于电厂东北围墙外的场地和厂址东南侧，总面积约 15.2416hm²。电厂东北围墙外场地大致呈梯形，面积约 10.5166hm²，为新征地块，范围内分布有堆土和坑塘，无拆迁。厂址东南侧场地大致呈矩形，面积约 4.725hm²，为老厂已征用的建设用地。

厂区竖向布置同 9 号机组。主厂房及主要建构筑物室内地坪标高为 3.98m，室外场地平均标高为 3.68m。

施工场地初步考虑澜工程施工区域（1.5 hm²）、安澜工程项目部（0.34hm²）、停车场三角地带（0.29hm²）、生产检修楼缓建区（2hm²），共计 4.13hm²。施工生活区由施工单位自行解决。

1) 主厂房区和配电装置区域

布置基本格局：主厂房区域由北往南依次布置变压器区域、汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉、炉控楼、电除尘配电间、尿素区、电除尘器、引风机、脱硫吸收塔，烟囱布置在脱硫吸收塔东侧，氧化风机房及脱硫工艺水箱布置在脱硫吸收塔跟烟囱之间，事故浆液箱及石灰石浆液箱布置在吸收塔西侧。

主变及高压厂变均布置在汽机房 A 列柱外。

本期 500kV 配电装置扩建一个不完整串，接入 1 回 10 号机主变进线。

原 220kV 配电装置采用屋内 AIS 方式，双母线接线，9 号机改建 1 个母设 AIS 间隔为 2 个 GIS 间隔，设 1 回起备变进线，1 个母设，10 号机新建一回起备变进线，与 9 号机共用 1 个高压断路器。。

500kV GIS 与主变压器间采用架空线与 500kV GIL 组合连接方案。

220kV GIS 与起备变间采用架空线与电缆组合连接方案。

2) 煤系统

本工程利用一期煤场，不新建煤场，来煤设双路。一路利用电厂一二期卸煤码头及从码头至煤场的卸煤系统。

另有一路从独山码头 T1 转运站接至煤场。独山煤炭中转码头在 T-1 转运站预留了筛分系统接口（目前未建设筛分设施），在 T-3 转运站预留了输送至嘉兴电厂的接口（需对原煤场带式输送机尾部进行移位改造）。本工程考虑从 T-1 转运站预留的筛分系统接口接出一路管状带式输送机（管径 650mm，带速 5.6m/s，出力 3000t/h）至电厂新建 T-28 转运站，输送距离约 1000m。该路输煤计划与 10 号机组主体同步实施，最终是否实施暂未决策，投标人投标时需对该项目的监理服务进行分项报价，并详细描述监理方案及人员安排。

上煤系统考虑从一期进碎煤机前的 C7A/B 带式输送机中部接出，在 C7A/B 带式输送机水平段增设犁式卸料器，将来煤转运至本期上煤系统，上煤系统设 2 套筛分及破碎设备。

3) 循环水系统布置

10 号机的取水头及循环水泵房利用二三期已建设施，本工程配置三台循环水泵，其中两台布置在三期循泵房已建流道内，并对原有循泵进行拆除，另一台为二期循泵利旧。循环水供水母管布置由二三期循泵房出发沿厂区南侧海堤厂内一侧布置，向东至应急灰渣场西侧转向北，穿越二线海塘后沿 10 号机厂区东侧至主厂房，从主厂房“A”排柱前进入主厂房。

循环水排水口位于二期煤码头后沿，排水口采用盾构隧道淹没排放形式。新建循环水排水管由主厂房 A 列外至虹吸井，沿本期主厂房东侧场地向南至煤场以东后向西接至排水井，再由排水井通过盾构隧道接至排水口。

4) 辅助设施

本期输煤电控楼、尿素制备车间、雨水泵站布置在主厂房区南面。

本期生产楼及值休楼、检修间、材料库布置在主厂房东面。

本期空压机房、消防泵房及水池、机组排水槽等布置在生产楼南面。

本期干灰库、脱硫工艺楼布置烟囱东面区域。

本期扩建化水车间布置在一期化控楼东侧。

5) 因一期关停利旧引起的主要变化如下：

- (1) 不新建取水头和取水泵房，循环水来自二、三期；
- (2) 不新建干灰库，利旧一期；
- (3) 不新建净化站，利旧一期；
- (4) 不扩建化水车间，利旧一期；
- (5) 不新建脱硫工艺楼，利旧一期；
- (6) 对原一期利旧设施供电方案进行改造；
- (7) 相应布置和系统设置进行调整。

2.1.2 厂区竖向布置

厂址地处杭嘉湖平原，东南临杭州湾，厂址地势平坦。

10 号机建设场地与原厂区相对独立，根据《大中型火力发电厂设计规范》（GB50660—2011）第 4.3.14 强制性条文规定，10 号机规划容量等于 1000MW，防洪标准(重现期)应大于或者等于 100 年一遇的高水(潮)位。嘉兴发电厂南侧已按 300 年一遇建成完善的防洪大堤，厂外东侧至独山港码头的大堤正在按 300 年一遇进行施工，规划施工期限为 2020~2025 年，满足本工程防洪需求，因此本工程不考虑洪水影响。

根据水文资料，厂址区域百年一遇内涝水位为 3.18m，厂区场地设计标高 3.68m，主厂房室内地坪标高 3.98m，循泵房区场地设计标高为 5.00m，满足防涝要求。

2.1.3 交通运输

本工程厂址位于嘉兴电厂厂区内，厂址周边的交通运输条件良好，铁路、公路、内河及海港的交通均较便利

铁路：上海至金山石化厂的铁路已运行多年，沪杭铁路途径嘉兴，在本期工程中，不考虑铁路接入厂区。设备和材料也可经以上两处再转公路运至电厂。

公路: 公路交通主要有杭申和沪杭两条干线, 沪杭公路为高速公路, 属国家干线。上海至杭州的乍全线公路在电厂门前穿过, 公路运输便利。设备和材料可经公路运至电厂。

水路: 嘉兴地区水网发达, 内河航运占重要地位, 平湖县附近的主要航线有嘉湖线、杭湖线及嘉苏线, 现有通行能力 30~100t, 规划达 300t。

海运方面, 厂址南侧紧邻杭州湾, 电厂前沿水深条件较好。一期工程已建有 3.5 万吨级卸煤码头一个泊位及重件码头一座; 二期工程已建 3.5 万吨卸煤码头泊位一个, 与一期同引桥; 三期工程已建 3.5 万吨卸煤码头泊位一个。码头可满足电厂一、二、三、四期工程燃煤运输要求。

厂内道路: 厂内道路按照每幢建筑物都有道路相通的原则设置, 运输及消防车辆能够畅通无阻。

厂内主要道路宽 6.0~7.0m, 次要道路宽 4.0m。采用城市型道路, 路面材料为混凝土。

大件运输: 厂址紧靠杭州湾, 海运条件好。大件采用海运方式至大件运输码头, 通过平板车至安装现场。

主要进出通道: 嘉兴电厂作为浙江省的一个大型火力发电厂, 在电厂的总体规划中, 充分考虑了电厂的扩建可能性, 尽可能的为后续扩建工程创造了较好的条件。电厂的主要人流进厂道路位于厂区的西侧。本项目厂区主入口考虑利用电厂现有三号门道路引接。厂区西南侧设置运灰通道。

2.2 锅炉专业

2.2.1 煤质

本期工程的设计煤种与校核煤种的主要煤质指标如下表所示:

项目 名称	符号	单位	设计值	校核值
			蒙混煤	晋北烟煤
1. 工业分析及元素分析				
收到基低位发热量	$Q_{\text{net, ar}}$	MJ/kg	20. 41	19. 45
空气干燥基水分	M_{ad}	%	6. 68	2. 89
全水份	M_{t}	%	16. 4	10
收到基灰份	A_{ar}	%	15. 12	25. 35
干燥无灰基挥发份	V_{daf}	%	35. 71	39. 49
收到基碳	C_{ar}	%	54. 12	50. 55
收到基氢	H_{ar}	%	3. 14	3. 31
收到基氧	O_{ar}	%	9. 67	8. 89

项目 名称	符号	单位	设计值	校核值
			蒙混煤	晋北烟煤
收到基氮	N_{ar}	%	0.81	0.89
全硫	$S_{t,ar}$	%	0.75	1.02
哈氏可磨系数	HGI		48	50
煤种氟	F_{ar}	$\mu\text{g/g}$	94	161
煤种氯	Cl_{ar}	%	0.009	0.014
煤种砷	As_{ar}	$\mu\text{g/g}$	1	3
煤中汞	Hg_{ar}	$\mu\text{g/g}$	0.016	0.145
煤中游离二氧化硅	$[SiO_2]$	%	4.1	5.6
2. 灰成分分析				
SiO_2		%	39.67	43.38
Al_2O_3		%	13.21	39.62
Fe_2O_3		%	11.34	3.06
CaO		%	17.83	5.57
MgO		%	2.55	1.36
SO_3		%	11.45	3.51
Na_2O		%	0.91	0.25
K_2O		%	1.07	1.33
TiO_2		%	1.15	1.54
其它		%	0.82	0.38
3. 灰熔融温度				
变形温度	DT	$^{\circ}\text{C}$	1100	>1400
软化温度	ST	$^{\circ}\text{C}$	1130	>1400
熔化温度	FT	$^{\circ}\text{C}$	1170	>1400
	磨损冲刷指数	Ke	2.1	1.4
4. 飞灰比电阻				
测量电压 (V)	测试温度 ($^{\circ}\text{C}$)	单位	飞灰比电阻	
500	20	$\Omega \cdot \text{cm}$	2.70×10^{10}	4.50×10^{11}
	80	$\Omega \cdot \text{cm}$	3.80×10^{11}	1.90×10^{12}
	100	$\Omega \cdot \text{cm}$	2.10×10^{12}	2.30×10^{12}
	120	$\Omega \cdot \text{cm}$	2.30×10^{12}	3.70×10^{12}
	150	$\Omega \cdot \text{cm}$	3.40×10^{11}	3.50×10^{11}
	180	$\Omega \cdot \text{cm}$	4.90×10^{10}	5.30×10^{10}

2.2.2 锅炉为超超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲、平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构 π 型锅炉。

2.2.3 制粉系统采用中速磨煤机正压冷一次风机直吹式制粉系统，每台机组采用 6 只原煤仓配 6 台给煤机和 6 台中速磨。钢制原煤仓下部锥体内衬不锈钢板，

设置煤斗防堵装置，原煤仓底部采用曲线一体化防堵清堵振动煤斗，其中 2 个原煤仓增加分仓设施。除备用磨煤机所对应的原煤仓外，其余 5 只原煤仓的总有效储煤量满足锅炉按设计煤种最大连续蒸发量（BMCR）负荷 8.32 小时以上的燃煤量。

2.2.4 一次风机和引风机均采用 $2 \times 50\%$ 容量的双级动叶可调轴流式风机。送风机采用 2 台 50% 容量的调节性能好，经济性高的引进型动叶可调轴流风机。

2.2.5 采用烟气余热梯级利用方案节煤效果最好且静态回收期最短，本期工程拟设置烟气余热梯级利用方案，暂按：

（1）设置容量约为 15% 空预器烟气旁路，烟气旁路中设置高温省煤器、中温省煤器分别加热给水和凝结水，以及旁路关断挡板和调节挡板；

（2）空预器和除尘器间设置低温省煤器回收烟气余热，经二次风暖风器加热空预器进口的冷二次风。

2.2.6 本期工程锅炉暂按采用微油点火系统考虑，利用一期工程燃油储油供油设施，新增 2 台燃油泵及相应管路。

2.2.7 不设启动锅炉。

2.2.8 根据本工程煤质特性以及环保的要求，每台炉配置 2 台三室五电场低温静电除尘器，除尘效率不低于 99.95%，结合高效除尘湿法脱硫塔的协同除尘功能，能满足不高于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ （6% O_2 ）的烟尘排放的要求。本期工程推荐采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺，脱硫效率按 98.7% 设计，烟囱出口 SO_2 排放浓度不高于 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，烟囱高度按 240m 设计，最终以批复的环评结论为准。

2.2.9 本工程同步实施烟气脱硝，脱硝工艺按目前最成熟的 SCR 法，还原剂采用尿素。脱硝效率不低于 80%，烟囱出口 NO_x 排放浓度不高于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

本期工程脱硝还原剂制备沿用电厂一~三期工程在用工艺，按尿素水解法。尿素经水解制氨系统，主要有尿素溶解罐、尿素溶液泵、尿素溶液储罐、尿素溶液输送泵、尿素水解反应器、氨气计量模块等。

本期工程考虑新建 1 套尿素溶液制备及储存系统，拟统一布置在老厂尿素溶液制备区，制备后的溶液输送至本期工程除尘器前烟道支架下方的设置的两台尿素溶液储罐。

本工程脱硝装置推荐采用高含尘布置方案，既脱硝装置布置在省煤器和空预器之间的高温烟道内。本工程脱硝装置拟布置外置空预器的上方。

2.3 汽机专业

2.3.1 汽轮机参数 汽轮机型式为超超临界、一次中间再热、单轴、四缸四排汽、双背压、凝汽式、九级回热抽汽。机组能满足各种运行方式，有较高的负荷适应性，能够带基本负荷并具有调峰能力。

2.3.2 主要辅机配置：

1) 旁路装置采用高、低压二级串联旁路系统，高压旁路容量暂按 45%BMCR 设置，低压旁路容量暂按启动工况最大主蒸汽流量加减温水量设置，根据机炉启动要求计算确定。

2) 系统设置 2 台 50%容量的汽动给水泵，不设启动/备用电动给水泵，直接采用汽动给水泵启动。给水泵的额定容量出水按给水系统的最大运行流量再加 5%裕量进行选择。入口流量还应考虑再热器减温水量(中间抽头)及密封水泄漏量。扬程也按在 VWO 工况下运行并留有裕量设计。每台汽动给水泵配置 1 台给水泵前置泵。

3) 凝汽器采用双背压、双壳体、单流程、表面冷却式。凝汽器传热管采用钛管。管子与管板连接方式为胀接加密封焊。本工程暂按不设置胶球清洗装置和二次滤网考虑。凝汽器面积按 63000m²。

4) 闭式冷却水系统设置 3 台 50%容量闭式循环冷却水泵，2 台闭式冷却水热交换器，由开式水提供闭式冷却水热交换器的冷却水。闭式冷却水水质为除盐水，冷却水水量按最高工作温度选取，冷却水应全部回收。

5) 凝汽器汽侧抽真空系统设置 2×50%容量的水环式真空泵+2×25%容量的水环式真空泵。水侧抽真空系统设置 1 台水环式真空泵。

6) 凝结水泵为 2 台 100%容量的立式筒型泵，一台运行一台备用，配一套变频装置。两台凝泵的容量满足汽机 VWO 工况下的凝结水流量，再加上 10%的裕量。其扬程也按在 VWO 工况下运行并留有裕量，且能适应机组变工况运行的要求。

7) 汽机回热系统采用九级抽汽加热。一～三级抽汽分别供给 3 台高压加热器；四级抽汽供除氧器、锅炉给水泵汽轮机和辅助蒸汽系统等；五～九级抽汽分别供给 5 台低压加热器用汽。

8) 采用两台低加疏水泵，配一套变频装置（暂定）。

2.3.3 汽机房布置按前煤仓四列式

采用四列式前煤仓布置方案，即汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房，布置顺序依次为汽机房—除氧间—煤仓间—锅炉房—低温省煤器—低低温电除尘器—引风机—湿法脱硫—烟囱，集控楼布置在主厂房西端。

2.4 电气专业

2.4.1 本期 10 号机扩建 $1 \times 1000\text{MW}$ ，根据接入系统方案，拟扩建 1 回 500 千伏线路，新建 1 回 500 千伏线路由原 500kV 配电装置#3 主变间隔引接，需对本串 CT 进行改造。因此 10 号机与二期#4~#6 机组、三期#7、#8 机组、四期#9 机组合并，通过嘉兴电厂至洪明变的 4 回 500 千伏线路接入系统。

10 号机组采用发电机-变压器单元接线的方式接入 500kV GIS，500kV GIS 采用 3/2 接线方式，本期扩建一个不完整串。待#10 机建成后，电厂 500kV 升压站接线采用 3/2 接线，共建 5 个完整串+1 个不完整串。220kV 配电装置在 9 号机建设时拆除 1 个母设间隔，新增 1 个 GIS 母设间隔及 1 个 GIS 出线间隔 GIS 出线间隔用于接入#10 高压启动/备用变压器。10 号机高压启动/备用变压器考虑与 9 号机高压启动/备用变压器共用 1 个高压断路器，接入该间隔。

10 号机组设 1 台分裂高压厂变 82/51-51MVA，无载调压， $U_d=16\%$ （暂定）；本期工程设 1 台分裂高压起备变，容量为 82/51-51MVA，有载调压， $U_d=21\%$ （暂定）。

发电机与主变压器采用离相封闭母线相连接。发电机采用静态励磁系统。

2.4.2 10 号机组高压厂用电系统方案考虑如下：

设一台启动/备用变压器，暂按 82/51-51MVA 的分裂型启动/备用变压器。

本工程的厂用电接地方式与二、三期工程和 9 号机一致，高压厂用电系统采用电阻接地方式。380V 系统中性点采用高阻接地或直接接地方式。

单元机组 380/220V 厂用电系统中设置一套事故保安电源装置及 380/220V 保安段。交流保安电源采用快速起动的柴油发电机组。柴油发电机组容量为 1800kW，发电机中性点直接接地。

2.4.3 不设发电机出口断路器，10 号机组设置一台容量为 82/51-51MVA 的分裂型高压厂变，二段 10kV、50kA 工作段。

2.4.4 采用 0.38kV 一级低压厂用电压，低压厂用电系统采用动力中心（PC）和电动机控制中心（MCC）的供电方式。低压厂用变压器成对布置，互为备用。

2.4.5 一期利旧负荷

一期机组关停，但部分设施仍将用于 10 号机，如上煤系统、化水 车间、净化站、灰库、脱硫等系统。为了保证一期利旧设备的供电，优化电源配置，10 号机接线方案如下：

（1）保留原一期 6kV 公用段单母线分段接线方式，分别由 7 号机和 10 号机组供电。将一期 6kV 公用 A 段改接至 10 号机 10kV 工作 A 段，一期 6kV 公用 B 段改接至 7 号机 6kV 工作 A2 段，保留一期 6kV 公用段母联开关。

（2）由于一期中压厂用电的电压等级为 6kV，新建 10 号机组中压厂用电的电压等级为 10kV，需在 10 号机工作段母线设 $10.5 \pm 2 \times 2.5\%/6.3\text{kV}$ 的降压变压器。

（3）全厂部分公用负荷由一期机组供电，一期关停后，部分全厂负荷需要继续供电，需对该负荷进行改接。将脱硫公用变压器 A 改接至 3 号机 6kV 脱硫段、1 号机网控变改接至 3 号机 6kV 3B 段、2 号机网控变改接至 4 号机 6kV 4B 段供电。

（4）受短路电流、电压调整、起动电压及设备选型限制，一期利旧负荷无法全部接入 10 号机，需对一期 6kV 公用段部分负荷电源进行调整。

（5）将原一期 6kV 公用段上的码头电源 A 改接至三期 7 号机组 6kV 7B2 段，码头电源 B 改接至三期 8 号机组 6kV 8B2 段。

（6）将原一期 6kV 公用段上的厂前区 A 电源改接至二期 3 号机 6kV 脱硫段，厂前区 B 电源改接至二期 5 号机 6kV 脱硫段。厂前区 C 变压器取消，负荷改接至 380V 运行公寓 MCC A/B 段和 380V 厂前区 A/B 段。

（7）将原一期 6kV 公用段上的化水变压器 A 改接至二期 3 号机组 6kV 3B 段供电、化水变压器 B 改接至二期 5 号机组 6kV 5B 段供电。

2.5 热控专业

2.5.1 本工程采用单元制炉、机、电和辅助生产系统集中控制方式，单元机组设一个集中监控点，即机组集中控制室，辅助车间不设就地控制室。

2.5.2 集控室与汽机房运转层在同一层，标高暂按 17.0 米。集控室内设有单元机组操作员站、辅助系统集中监控操作员站、网络监控系统操作员站、大屏幕显示器装配盘、值长台、锅炉炉膛火焰 TV 及全厂闭路电视监视系统 TV 等。

2.5.3 10 号机组锅炉、汽机电子设备间分开设置。锅炉电子设备间布置在锅炉电控楼，室内放置锅炉 DCS 机柜、火检控制柜、辅机振动监测柜、炉管泄漏检测柜等；汽机电子间布置在集控楼 17 米层，室内放置汽机 DCS 机柜、DEH 柜、ETS 柜、TSI 柜、MEH 柜、METS 柜、TDM 机柜、MTSI 柜、闭路电视控制柜。

锅炉、汽机热控配电间分开设置。锅炉热控配电间锅炉电控楼，室内布置 380VAC 电源柜、220VAC 电源柜、UPS 分配柜、吹灰动力柜等；汽机热控配电间布置在汽机房 17.0 米层，室内布置汽机电动门配电柜、汽机 220VAC 电源柜和机组 UPS 电源柜等。

2.5.4 本工程热工自动化系统设计将以 DCS 作为机组监视和控制的核心，由 DCS 实现机组的数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）、锅炉炉膛安全监控（FSSS）、发电机—变压器组及厂用电控制等功能。配以汽机电液控制系统（DEH）、汽机紧急跳闸系统（ETS）、汽机安全监控系统（TSI）、自动电压调节装置（AVR）和自动准同期装置（ASS）等自动化设备，以及辅助盘等构成一套完整的自动化控制系统，对锅炉、汽机、发电机—变压器组及厂用电系统进行控制和监视。

2.5.5 本工程全厂控制系统的总体架构分为两层网络，即：厂级自动化信息网；单元机组控制网。厂级自动化信息系统由 SIS 系统和 MIS 系统构成，在 SIS 和 MIS 网间设有安全可靠地隔离措施，形成一个完整的厂级自动化信息系统。鉴于原有一、二、三期 SIS 系统数据库已经满载，9 号机组新设一套国产 SIS 系统，10 号机组暂考虑在此基础上进行扩容。SIS 机房布置在集控楼 17 米层。MIS 系统按扩建考虑，10 号机对老厂核心应用软件进行升级扩容。

2.5.6 单元机组控制系统由分散控制系统（DCS）和子系统构成。DCS 是每台机组控制系统的核心，其控制范围将覆盖每台单元机组及相应的辅助系统。主

要将完成机组数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）、锅炉安全监控系统（FSSS）、发电机-变压器组、厂用电及启备变控制（ECS）等功能

2.5.7 采用大屏幕监视器，该大屏幕作为 DCS 的一部分，其功能与 DCS 的操作员站相同，也可以多媒体技术分窗显示系统信息。

2.5.8 纳入机组 DCS 监控包括 循环水泵、吹灰控制系统、送风机、引风机、一次风机、磨煤机油站控制、脱硝系统、除灰渣系统、脱硫系统、辅助蒸汽、压缩空气系统、机组电气系统、凝结水精处理、精处理再生系统、取样系统、化学加药系统、含煤废水系统和雨水泵房等。

2.5.9 汽机数字式电液调节系统（DEH）由汽机厂配供，采用以微处理器为基础的控制系统，如有条件，考虑与 DCS 一体化配置。

2.5.10 汽机紧急跳闸系统（ETS），由汽机厂配供，考虑与 DEH 一体化配置。

2.5.11 锅炉给水泵汽机控制系统（MEH），由辅机配供，如有条件可采用与 DCS 一体化配置。

2.5.12 空预器间隙调整装置（若有）由锅炉厂配供，采用可编程控制器（PLC）或 DCS 实现。

2.5.13 设一套汽机轴承振动监测和故障诊断系统（TDM），给水泵汽机、引风机汽机轴承诊断监测和故障诊断系统也纳入 TDM 中，并通过通信口与 SIS 连接。

2.5.14 炉管泄漏监测装置由锅炉厂配供，选用国内成熟运行实绩产品，并通过通信口与 DCS 连接。

2.5.15 炉膛火焰工业电视由锅炉厂配供，选用内窥式工业电视监控设备。

2.5.16 本工程统一采用 GB/T50549-2010《电厂标识系统编码标准》。

2.6 运煤专业

2.6.1 本期 10 号机期利用电厂一二期卸煤码头及从码头至煤场的卸煤系统。

2.6.2 10 号机上煤系统考虑从一期进碎煤机前的 C7A/B 带式输送机中部接出，在 C7A/B 带式输送机水平段增设犁式卸料器，将来煤转运至本期上煤系统。本期设 2 套筛分及破碎设备。

2.6.3 10 号机组利用一期煤场，不新建煤场。

2.7 除灰专业

2.7.1 本工程设计将按照“灰渣分除、干灰干排”的设计原则，为灰渣综合利用

创造条件。

2.7.2 设一套除渣系统，连续运行。底渣在风冷式钢带排渣机输渣过程中连续额定出力工况下冷却到 100℃ 以下，连续最大出力工况下冷却到 150℃ 以下，底渣经一级钢带排渣机输送到锅炉房外渣仓贮存。

锅炉下方设置一个渣井，渣井容积不小于 150m³。渣井出口设一套排渣装置，排渣装置下布置一台风冷式钢带排渣机，风冷式钢带排渣机正常出力为 16t/h，最大出力 50t/h，采用变频电机驱动。冷却后的炉底渣进入碎渣机，碎渣机出力 60t/h，破碎后经一级钢带机输送至渣仓。设渣仓 1 座，有效容积约 250m³。贮存在渣仓中的干渣经干式卸料机或湿式双轴搅拌机加湿搅拌后装入自卸汽车送至综合利用用户或运至临时堆场堆放。

2.7.3 本工程除灰系统拟采用正压气力输送方式将电除尘器、省煤器灰斗收集的飞灰送入灰库内。

单台炉设 5 根灰管。单台炉飞灰系统出力 135t/h，满足锅炉在 MCR 工况下不小于燃用设计煤种时排灰量的 150%，同时满足燃用校核煤种 2 时排灰量的 120%。

本工程 10 号机不新建干灰库，利用一期灰库。

飞灰输送的压缩空气由本机组集中空压站系统提供。

2.7.4 石子煤系统采用等压、密封式石子煤斗收集，叉车转运的清理方式。

2.7.5 本期工程单元机组采用集中空压站系统，空压机采用母管制运行方式。气源经后处理装置干燥后，分别供飞灰输送、仪用及检修吹扫用气。集中空压站设置 5 台容积流量 65Nm³/min，排气压力 0.80MPa 的微油螺杆式空压机，正常运行 2 台，1 台热备，2 台冷备，后处理设备设置 5 台组合式干燥机。

全厂空压机的控制在主机公用 DCS 系统实现。

2.8 化水专业

2.8.1 本工程淡水水源考虑取自黄姑塘补给水泵站，根据目前机组运行日常监测，水质可满足本期工程要求。

2.8.2 锅炉补给水处理系统

本期除盐水系统除盐设备、除盐水箱及除盐水泵利用一期除盐系统的设施，考虑 10 号机机组启动短时需大量、快速上水，本期拟在一期化学车间内扩建一

台启动除盐水泵。本期新建除盐水管从老厂除盐水管合适位置接至本期的 500m³ 凝结水补水箱。

2.8.3 凝结水精处理系统

超超临界机组对凝结水质的要求高于超临界机组，凝结水氢电导率期望值应不大于 0.10μs/cm。本期工程的凝结水精处理系统拟采用单元制全流量的中压运行系统。本工程设计的精处理装置为“前置过滤器+高速混床”系统。10 号机组设“2×50%前置过滤器+4×33%高速混床和旁路”系统。旁路系统包括两台前置过滤器之间的 0、50%、100%三位式旁路和隔离高速混床 100%旁路，采用一套体外再生装置。

凝结水精处理装置将布置在汽机房零米层，再生装置则考虑布置在精处理装置附近或汽机房零米层的合适区域。

2.8.4 化学加药系统

加氨水处理

为了减少热力系统的腐蚀现象和提高给水的 pH 值，给水、精处理后的凝结水及闭式水系统拟投加氨水溶液校正处理。加氨点设在精处理出水母管和除氧器下降管。本工程配置 2 台氨溶液箱，加氨泵 5 台。

加氧处理

给水加氧采用质溶机工艺，凝结水及高加汽侧加氧采用高压压缩空气瓶，凝结水、给水的加氧点分别设在凝结水精处理系统出口母管(旁路三通之后)和除氧器下降管上。高加汽侧的加氧点设在 1 号高加疏水。

上述加药装置拟集中布置在汽机房的零米层的合适区域。

2.8.5 水、汽取样系统

为了有效地监控热力系统水汽品质，本工程设置 1 套水汽集中取样自动分析装置，并配套计算机及监控系统，具有自动分析重要参数、数据采集、数据库管理、超限报警、打印报表等功能。并与化学水处理控制系统有通讯接口，其监控纳入化水处理控制系统实现无人值守。

为了监测凝汽器的微量泄漏，设置一套凝汽器检漏装置，布置于凝汽器热井附近，其主要信号电导率传输至水汽集中取样装置。

水汽取样装置布置于汽机房的零米层的合适区域。

2.8.6 循环冷却水处理

二、三期循环水系统均已设有加氯点，故本期不需新建加氯设施。

2.8.7 供氢站

本期工程发电机组拟采用氢冷系统。经核算，原有的制氢站 $2 \times 10 \text{Nm}^3/\text{h}$ 的制氢能力以及贮氢罐可以满足全厂用氢的要求，故本期不再扩建制氢设施。仅扩建供氢管。

2.8.8 废水处理及回用系统

9 号机建成后全厂的废水贮存池及处理能力可满足本期新增的各类废水的处理需求，故 10 号机不再扩建废水池及处理设施。本期炉后设置一座 $V=700 \text{m}^3$ 机组排水槽，用于收集、临时贮存主厂房内排出的废水，然后由泵输送至老厂废水处理系统或二期原水预处理系统处理后回用。

2.8.9 含煤废水处理

10 号机扩建新增 $\sim 98 \text{t/d}$ 含煤废水，拟排至一期煤泥沉淀池，利用一期含煤废水处理设施处理后回用，本期不再扩建。

2.8.9 脱硫废水处理

根据 10 号机环评报告及其评审意见要求，本工程脱硫废水按零排放设计。本期脱硫废水经脱硫岛内的混凝澄清预处理去除硬度、重金属、氟离子及有机物等后，送至炉后蒸干塔蒸干。

2.9 水工艺专业

2.9.1 本工程 10 号机的取水头及循环水泵房利用二三期已建设施。本工程配置三台循环水泵，其中两台布置在三期循泵房已建流道内，并对原有循泵进行拆除，另一台为二期循泵利旧。循环水供水母管布置由二三期循泵房出发沿厂区南侧海堤厂内一侧布置，向东至应急灰渣场西侧转向北，穿越二线海塘后沿 10 号机厂区东侧至主厂房，从主厂房“A”排柱前进入主厂房。

循环水排水口拟布置在二期煤码头后沿，排水口采用盾构隧道淹没排放形式。

2.9.2 10 号机的拦污栅、旋转滤网等利用二三期已建设施。另外，考虑在三期循泵房北面的 8、10 号机组循环水管之间增加联络阀门，以提高循环水系统运行的灵活性。

2.9.3 10 号机 $1 \times 1000 \text{MW}$ 机组纯凝工况淡水总耗水量约为 $242 \text{m}^3/\text{h}$ ，本期 $1 \times 1000 \text{MW}$ 机组耗水指标为 $0.0672 \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{GW}$ 。考虑黄姑塘补给水泵站的供水能力

较大，本期新增用水拟通过黄姑塘泵站供给，电厂现有补给水系统总供水能力能够满足扩建要求，补给水到达厂区后再统一调度，因此补给水系统不考虑扩建。

2.9.4 一期预处理设计容量可满足 10 号机扩建后的用水需求，但考虑一期原有净水站设备运行时间较长，出力有所下降，因此本期考虑对一期预处理设备进行更换升级。本期生活水考虑从电厂一期或者二期引接，可满足水量和水压要求。

2.9.5 本工程拟新建雨水泵房，内设 3 台雨水泵（不设备用），露天布置。参数： $Q=0.65\text{m}^3/\text{s}$ ， $h=12\text{mH}_2\text{O}$ ， $N=120\text{kW}$ ， $v=380\text{V}$ （暂定）。另外考虑在泵站内设置 2 台雨水回收泵，将雨水进行回收。排水泵的参数为： $Q=155\text{m}^3/\text{h}$ ， $h=25\text{mH}_2\text{O}$ ， $N=18.5\text{kW}$ ， $v=380\text{V}$ （暂定）。

2.9.6 10 号机组新增生活污水量不大，拟全排入一期生活污水处理站进行集中处理。

2.9.7 主变事故排油经水封井、事故排油管收集至事故油池，在油池内进行油水分离，分离出的水排入雨水管道，池内的废油及时回收，防止污染环境。每台机组设 1 座总事故油池，能贮存最大一台主变 100%的油量。

2.9.8 本期扩建工程 10 号机组位于现有厂区东侧，新建 700m^3 消防水池 2 座，消防水池的补水时间小于 48h。新建消防泵房 1 座，设置一台电动消防主泵为， $Q=648\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=1.15\text{MPa}$ ，配套电动机为 $N=315\text{Kw}$ 。一台柴油机消防备用泵为，100%容量备用， $Q=648\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=1.15\text{MPa}$ ，配套柴油机为 $N=317\text{kW}$ ；并设置一套稳压装置，包括一台隔膜式气压水罐（有效容积 3.0m^3 ）；2 台稳压泵（1 用 1 备）。

2.10 结构专业

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015），厂址区未来 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，相应的地震基本烈度为 6 度，设计地震分组为第一组。土的类型为软弱土。

10 号机扩建场地的建筑场地类别为Ⅳ类，场地地震特征周期值为 0.65s ，场地内全域有软弱土分布，属抗震不利地段。

厂址主厂区地面以下 20m 范围内局部有粉土分布。据前期勘察成果土层颗粒分析其粘粒（小于 0.005mm 的颗粒）含量大于 10%，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）的规定，地震设防烈度按 7 度考虑，该层土可不考虑地震液化影响；据土层等效剪切波速 V_{se} 液化势判定，本工程场地表层 15m 内土层实测 $V_s > V_{scr}$ ，该层土不可能产生地震砂土液化。

2.10.1 主厂房布置及结构设计

汽机房、除氧间、煤仓间、汽机内平台采用现浇钢筋混凝土结构，横向为框排架结构，纵向由混凝土梁柱框架组成纵向受力结构体系。

楼板钢梁压型钢板底模的钢筋混凝土楼板。

汽机房吊车梁采用钢结构吊车梁。

煤斗采用钢煤斗，采用 3mm 的不锈钢耐磨层作为煤斗内衬。

汽轮发电机基座采用现浇钢筋混凝土框架结构，与运转层平台设缝脱开独立布置，底板采用现浇钢筋混凝土筏板式基础。

集中控制楼、电控楼和机组排水槽为联合建筑，钢筋混凝土框架结构，楼屋面采用现浇钢筋混凝土楼板。

2.10.2 其他主要生产建筑

烟囱高度暂定为 240m，采用单管烟囱，排烟管出口直径 8.0m，采用悬挂式复合钛板单管钢内筒和钢筋混凝土外筒套筒式烟囱方案。

电气除尘器支承结构为钢结构，由制造厂供货。

电除尘后烟道及引风机检修支架，采用钢筋混凝土框架结构。

电气除尘器与锅炉钢架之间的烟道支架采用钢结构。

汽机房 A 排外主变压器、备用变压器、高压厂用变压器基础采用钢筋混凝土基础；事故油池为地下箱形结构。

A 排外构架和封母支架采用钢结构。

碎煤机室：本期工程厂内新建 1 座碎煤机室——#2 碎煤机室，为钢筋混凝土框架结构，外立面采用砌体围护，涂料饰面，设铝合金窗。楼面采用钢筋混凝土现浇楼面，耐磨涂料面层；屋面采用钢筋混凝土现浇屋面。转运站：本期工程厂内新建 1 座转运站——T-54 转运站，为钢筋混凝土框架结构，外立面采用砌体围护，涂料饰面，设铝合金窗。楼面采用钢筋混凝土现浇楼面，耐磨涂料面层；屋面采用钢筋混凝土现浇屋面。输煤栈桥：本期工程厂内新建运煤栈桥 2 条，编号分别为 C56AB 和 C57AB，采用压型钢板围护及钢板屋面。栈桥设铝合金窗

或采光板。栈桥桥面采用压型钢板底模，钢筋混凝土现浇板，水泥砂浆面层，并设防滑条。

空压机房采用单层压型钢板围护，设铝合金窗，地面采用地砖面层；屋面采用采用镀锌压型钢板作为底模的钢筋混凝土板，防水等级为二级。

检修间：单层钢筋混凝土框架结构。外立面采用砖墙围护，涂料饰面，设铝合金窗。楼面采用钢筋混凝土现浇楼面，整体耐磨涂料面层；屋面采用现浇屋面
厂区综合管架横向采用钢筋混凝土框架，纵向梁采用钢梁或钢桁架。

本工程新建输煤电控楼一栋，采用单层钢筋混凝土结构，平面轴线尺寸 26 米×18.65 米，高 6 米。外立面采用砌体围护，涂料饰面，设铝合金窗，屋面采用现浇屋面，屋面防水等级为一级。

本工程新建高压试验室一座，采用单层钢筋混凝土结构，平面轴线尺寸 10 米×18.65 米。外立面采用砌体围护，涂料饰面，设铝合金窗，屋面采用现浇屋面，屋面防水等级为一级。

2.10.3 地基与基础

本工程场地浅层土层以中软土为主，工程性质相对较差，以结构松散的粉质粘土、粉土或淤泥质土为主，鉴于场地地基土的特性和后期人为因素的破坏等，因此为满足荷载以及变形要求，主要建筑物和重要的附属建筑物均需采用人工地基，只有极少部分对建筑物变形和地基承载力要求相对较低的建构筑物采用天然地基。

2.10.4 厂区地基

根据 10 号机组场地岩土分布条件，灌注桩可选 7 层粉土、13 层粉质粘土作为持力层。经估算：

(1) . 对于直径 0.8 米的灌注桩，桩长 70 米时，桩基承载力特征值大致 4065kN，接近 C30 灌注桩桩身强度。可用于汽机平台柱使用，选桩时应扣除负摩阻力。

(2) . 对于直径 1.0 米的灌注桩，桩长 80 米（持力层 7 层粉土）时，桩基承载力特征值大致 6263kN，接近 C30 灌注桩桩身强度，此时桩底标高接近 7 层和 13 层分界线；

(3) . 取桩长 83 米（持力层为 13 层粉质粘土），估算桩基承载力特征值

6300kN，接近 C30 灌注桩桩身强度，接近桩身强度，可用于主厂房、锅炉、烟囱使用。

选桩时应扣除负摩阻力。

管桩可选用的持力层有 3-3 层粉砂，4 层粉质粘土，5-3 层粉土，7 层粉土；与前几期地勘相比，10 号机缺少 6-2 层粉质粘土；6-1 层粉质黏土，软可塑为主，性状较差，不能作为桩端持力层。

经估算，对于 600 的管桩：

(1) . 桩长 45 米时，持力层 3-3 层粉砂，承载力特征值 1800kN；扣除负摩阻力后，承载力特征值 1100kN，该值对于炉后建构筑物偏小。

(2) . 桩长 50 米时，持力层 4 层粉质粘土，承载力特征值 2100kN；扣除负摩阻力后，承载力特征值 1400kN，层底距离下一层 6-1 层粉质黏土 3 米，可用于炉后及煤系统附属设施使用。

(3) . 由于 6-1 层层粉质黏土不能作为持力层，桩长 60 米时，处于 6-1 层层粉质黏土底部，不能进入 7 层，故不作考虑。

10 号机主要建、构筑物地基处理形式：

根据上部荷载及沉降分析结果，主厂房、汽机基座、锅炉、烟囱、集控楼等主要建（构）筑物，按持力层为 13 层粉质粘土为持力层的灌注桩。工程量计算桩长可取 85 米左右。

炉后烟风道、引、送风机支架；引、送风机基础、电气除尘器基础等构筑物采用 $\Phi 600 \times 110$ AB 型高强度预应力砼管桩，桩以 4 层粉质粘土为桩基持力层。工程量计算桩长可取 55 米左右。

A 排外电气建构筑物、GIS 室，化学水处理车间、化学水处理区场地构筑物等采用 PHC-AB600(110) 桩，以 3-3 层粉砂，4 层粉质粘土桩基持力层。

转运站和输煤栈桥采用 PHC-AB600(110) 桩，可选择 4 层粉质粘土为持力层。

考虑到负摩阻力及堆煤水平作用，封闭煤场采用直径 800 的灌注桩。持力层为 7 层粉土。

封闭煤场地基处理采用塑料排水板堆煤自预压处理。

其他辅助生产建、构筑物采用 $\Phi 600$ 高强度预应力砼管桩，持力层可选择 3-3 层粉砂，4 层粉质粘土。

对于厂区综合管架等轻型建构筑物，则以 3-3 层粉砂，4 层粉质粘土持力层。

。

2.10.5 厂区基础

汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉炉架基础、集控楼可采用钢筋混凝土独立基础和连梁的基础形式或局部钢筋混凝土片筏基础。

汽轮发电机机座基础采用钢筋混凝土片筏基础；干灰库、烟囱采用圆板或环板基础。

电除尘前锅炉后支架、电除尘器支架、引风机及烟道支架等可采用钢筋混凝土独立基础和连梁的基础形式；脱硫吸收塔基础采用圆板基础。

2.11 水工结构

2.11.1 10 号机组取水头及循环水泵房利用二三期已建设施。本工程配置三台循环水泵，其中两台布置在三期循泵房已建流道内，并对原有循泵进行拆除，另一台为二期循泵利旧。循环水供水母管布置由二三期循泵房出发沿厂区南侧海堤厂内一侧布置，向东至应急灰渣场西侧转向北，穿越二线海塘后沿 10 号机厂区东侧至主厂房，从主厂房 “A” 排柱前进入主厂房。循环水排水口拟布置在二期煤码头后沿，排水口采用盾构隧道淹没排放形式。新建循环水排水管由主厂房 A 列外至虹吸井，沿本期主厂房东侧场地向南至煤场以东后向西接至排水井，再由排水井通过盾构隧道接至排水口。

2.11.2 厂区雨水经雨水口、雨水检查井、雨水管网汇集后排入本期新建的雨水泵站，通过雨水泵加压后就近排入循环水排水箱涵，最终排至杭州湾。

2.11.3 化学混合反应沉淀池、工业水池、工业废水贮池、机组排水槽、煤泥沉淀池等采用现浇钢筋混凝土箱型结构。

2.12 建筑专业

2.12.1 本工程各建（构）筑物的耐火等级，按其在学习过程中的火灾危险性，满足《建筑设计防火规范》(2018 年版)（GB50016-2014）、《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）的规定。建筑装修设计按《火力发电厂建筑装修设计标准》的规定执行，以中等适用为原则；所选内装修材料均应满足《建筑内部装修设计防火规范》的要求。

2.12.2 主厂房水平及垂直通道与出入口的设置，均符合防火规范的要求，能保证火灾危险情况下生产运行人员的安全疏散。汽机房及除氧间与煤仓间隔墙采用 240mm 厚砖墙分隔，该墙将主厂房分为汽机房、除氧间与煤仓间、锅炉房两个防火分区，设于该墙上的门均为防火门。主厂房固定端及中间楼梯均采用钢筋混凝土楼梯，楼梯间均为设有乙级防火门的封闭楼梯间。

2.12.3 汽机房汽轮机头部、油箱及油管附近的钢柱、钢梁刷防火涂料，非承重构件耐火极限为 0.5h，承重构件的耐火极限为 1h。

2.12.4 所有配电装置室、电缆夹层、电缆竖井均采用丙级防火门。

2.12.5 按《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2019)要求,根据不同防护对象,本工程除设有室内、外消火栓系统外,还设有自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、气体灭火系统、火灾自动探测报警控制系统、移动式灭火器等。

2.12.6 主厂房为钢筋混凝土结构,双层金属墙板(带保温)围护;其余建筑多为钢筋混凝土结构,多孔砖墙围护。

门采用防火门、钢卷门、铝合金门,窗采用中空玻璃铝合金窗;门窗应具有良好的气密性和水密性。

屋面为钢筋混凝土屋面,有组织排水系统;防水采用橡胶防水卷材,保温采用聚苯板。

楼地面采用耐磨硬化地坪或地砖。

2.12.7 建构筑物采用的材料主要有:

钢材:型钢、钢板主要采用 Q235B、Q345B、Q235C、Q345C。

钢筋:HPB300 级钢筋、HRB335 级钢筋、HRB400 级钢筋。

高强螺栓:采用摩擦型高强螺栓(10.9 级)。

焊条:E43XX 用于 Q235 及 HPB300 级钢筋,E50XX 用于 Q345 及 HRB335 级钢筋、HRB400 级钢筋。

混凝土:素混凝土及垫层为 C15~C20。

现浇钢筋混凝土结构为 C20~C45。

2.12.8 本期工程扩建容量为 1000MW,属重要大型电厂,汽机房、除氧间、煤仓间、烟囱、烟道、碎煤机室、转运站、栈桥等主要建(构)筑物(相当于《建筑抗震设计规范》中乙类建筑),地震作用均按抗震设防烈度 6 度计算,按 7 度的要求采取抗震措施;其余建(构)筑物按 6 度计算并采取抗震措施。

厂区建构筑物按“建筑抗震设计规范(GB50011-2001)”和“火力发电厂土建结构设计技术规定(DL5022-93)”的要求,主厂房、烟囱、烟道、碎煤机室及转运站、栈桥、屋内配电装置楼等按 7 度采取抗震构造措施。

2.13 暖通专业

2.13.1 汽机房采用自然进风、机械排风的通风方案,进风采用消声型电动双层防雨百叶窗,排风采用消声防爆型屋顶风机。

除氧器间屋顶采用消声型屋顶风机机械排风的通风系统。煤仓间皮带层及输煤系统的地上建筑物均采用自然通风。

2.13.2 本工程设置独立的空调系统，系统形式可在工程实施阶段确定，现阶段考虑到节约用电的优点，暂定采用双效蒸汽型溴化锂冷水机组以及板式汽水换热器。具体方案可在后期实施阶段确认。

2.13.3 10号机主厂房及集控楼共设置一个集中制冷加热站，为主厂房及集控楼空调和降温通风用户提供冷热源。

集控室和电子设备间均设置集中式空调系统，空调系统主设备采用 $2 \times 100\%$ 容量的组合式空气处理机组，系统采用单风机一次回风系统。

2.13.4 主厂房区域（包括集控楼）内其他电气设备室（如：配电装置室、变频器室、励磁小室）均设置就地式降温通风系统，系统主设备采用 $2 \times 50\%$ 组合式或柜式空气处理机组。蓄电池室设置直流式空调系统。

2.13.5 主厂房内各电气设备室降温通风系统，集控楼内各空调系统和降温通风系统以及集中冷热水系统均设置就地的自动监控系统。中央监控站与各就地的自动监控系统采用两级自动监控系统。

2.13.6 输煤系统及煤仓间的除尘暂按采用水浴或塑烧板式除尘系统，以维持各转运点导料槽的开口处处于负压状态，并使系统的排放达到国家标准。除尘方案为：在煤仓间每只原煤斗设除尘器；输煤转运站、碎煤机室每根皮带设置除尘系统。

2.13.7 输煤配电间等建筑物采用单元式空调机组，各工艺就地控制室值班室等均采用独立的分体式空调。电控楼及工艺楼等建筑物采用多联式空调机组或者分体式空调。

2.13.8 根据有关规定，对产生余热和散发有害气体的各房间均设有机机械通风或自然通风系统。有防腐（酸气、氯气等）、防爆（油气、氢气等）的系统，通风管道为防腐型，设备及电机防腐、防爆。

2.13.9 锅炉房设置一套独立的真空清扫固定式管道系统，并设置一个对外接口（与真空吸尘车连接）。

2.14 信息系统安全及安全防护部分

2.14.1 管理信息系统（MIS）

2.14.1.1 生产期管理信息系统（生产 MIS）

（1） 应用软件

本工程应用软件配置主要包括现有核心应用软件的升级扩容。。

（2） 网络及综合布线系统

根据电厂已建成的信息网络，本期主干网采用万兆以太网(10G)技术，1000M 到桌

面、网络拓扑结构为星型布置技术。

(a) 本期配置两台汇聚交换机。通过双链路单模光纤连接到本期各个厂区楼宇接

入交换机； (b) 信息分机房汇聚交换机通过双链路单模光纤连接到老厂 MIS 中心机房核心

交换机，用于新老厂的数据交换；

(c) 本期各楼宇内分别配置接入交换机，用于楼内信息点接入；

(d) 各厂区楼宇进行楼内综合布线。

2.14.1.2 基建期管理信息系统（MIS）

（1） 应用软件配置

电厂基建 MIS 根据集团公司要求，统一实施 PMIS 系统。系统按照基建管理的特性，

可划分成多个模块，主要包括：进度计划管理、质量管理、费用管理、合同管理、设备 管理、材料管理、办公自动化（OA）、财务管理、档案管理、企业网站/综合查询等。

（2） 网络配置

电厂基建 MIS 网络和硬件配置拟尽可能和今后厂级管理信息系统(MIS)相一致，以 1000M 高速交换以太网为主干，形成覆盖整个基建办公的网络，在基建各部门中建立二 级交换，为每台客户站提供独享的 100M 带宽。通过防火墙和路由器接入外部网，经外 部网接入上级公司网络，也可根据实际需要接入国

际互联网；基建 MIS 留有与各施工单

位、监理单位和设计单位的网络接口；网络布线采用光纤和六类双绞线混合使用的综合

布线系统。

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组 概念设计文件

基建 MIS 硬件设备包括网络设备、服务器、防火墙、路由器、打印机、UPS 电源、

综合布线的设备材料等。

（3）系统软件配置

系统软件主要包括服务器和应用工作站操作系统、网络管理软件及防病毒软件等。

2.14.2 厂区安防系统

（1）门禁系统 门禁系统的应用范围包括：主厂房内的重要设备区域如电子设备间、高/低压配电间、

计算机房等，无人值班的辅助车间，生产综合楼区域的重要房间如试验室、信息系统机 房、厂区大门、重要的办公室等的出入口。暂按扩建 150 点。

（2）安防监控系统

安防监控系统主要布置在本期工程出入口、主要道路交叉口、重要建筑物周边等处。 安防监控系统按扩建 150 点考虑，本期前端设备接入老厂消防楼内监控中心，老厂安防

监控平台相应扩容 2.14.3 信息安全防护体系

使用访问控制机制、授权机制、加密机制，构建包括安全评估体系、安全技术体系

和安全管理体系的信息安全防护体系，保证只有经允许的用户才能修改数据；使用审计、

监控、防抵赖等安全机制，确保系统安全运行。

2.15 脱硫：

根据本期工程煤质，结合国内各种超低排放技术路线的应用状况，本工程超低排放拟暂按“低氮燃烧+SCR 脱硝+低低温电除尘器+石灰石-石膏湿法高效除尘脱硫塔”的技术路线。校核煤种工况下，SO₂ 排放浓度不大于 35mg/Nm³（标态，干基，6%氧含量），NO_x 排放浓度不大于 50 mg/Nm³（标态，干基，6%氧含量）。

2.15.1 脱硫工艺技术方案

本工程脱硫采用石灰石-石膏高效脱硫工艺，设计脱硫效率为 98.7%，系统出口 SO₂ 浓度降到 35mg/Nm³ 以下。

烟气系统设置非金属膨胀节吸收膨胀和热位移，易积水及低位处考虑疏水措施，易腐蚀段考虑防腐措施，在需要检修及观察仪表等位置烟道中设有人孔门及放灰孔。

2.15.2 技术方案数据及指标

FGD 系统主要设计参数如下：

序号	项目名称	单位	数据
1	脱硫效率	%	98.7
2	入口 SO ₂ 浓度	mg/Nm ³	1871（设计煤种） 2670（校核煤种）
3	液/气比	L/Nm ³	18.7
4	氧硫比		2.5

序号	项目名称	单位	数据
5	吸收塔循环泵		四用一备
	流量	m ³ /h	12000
	扬程	m 浆液	22.63/25.28/28.1/31.2/33.9
	电机功率	kW	1250/1400/1600/1600/1800
6	托盘层数及开孔率	%	一层，31
7	氧化空气参数		22000kg/h，100kPa
8	喷淋管	层	5 层标准式

9	喷嘴		5×330
10	吸收塔阻力	Pa	2700

2.15.3 技术方案说明

2.15.3.1 石灰石浆液供给系统

本期拟在磨石粉厂新建 1 套石灰石制浆及供给系统，含有 1 座石灰石粉仓、1 个石灰石浆液箱和 2 台石灰石浆液泵（1 用 1 备），1 个制浆区工艺水箱和 2 台制浆区工艺水泵（1 用 1 备），1 个制浆区地坑和 2 台制浆区地坑泵（1 用 1 备）等配套设施。

通过磨石粉厂新增的 2 台石灰石浆液泵将厂内石灰石浆液输送至 10 号机组石灰石浆液缓冲箱内，再通过石灰石浆液缓冲泵输送至 10 号机组吸收塔，单套吸收塔系统对应 2 台石灰石浆液缓冲泵（1 用 1 备），石灰石浆液流量根据 FGD 运行负荷通过塔池内的 pH 值来自动控制。在石灰石浆液供给管道上还设置有回流管路，可将石灰石浆液送回石灰石浆液箱。本工程每座浆液箱设有 1 只搅拌器以防止浆液沉淀。

石灰石浆液供浆系统采用智慧化的闭环控制，浆液给料量根据锅炉负荷、FGD 装置进口和出口的 SO₂ 浓度及吸收塔浆池内的浆液 pH 值进行控制。

2.15.3.2 烟气系统

从锅炉两台引风机出口挡板门之后引出并汇合的烟气，进入吸收塔，在吸收塔内脱硫净化，经管束式除尘器除去雾滴及烟尘后由烟囱排入大气。

本期一台锅炉设置一套 FGD 烟气系统。

FGD 烟气系统包括原烟气侧、脱硫塔、净烟气侧及其设备和风道附件。

当锅炉从零到 100%BMCR 工况条件下，FGD 装置的烟气系统都能正常运行。

在吸收塔的烟气入口部位前设置了 1 道事故预喷淋降温装置，配置有事故喷淋喷嘴和电动控制阀。在锅炉启动、正常运行、故障时，当进入 FGD 的烟气超过设定温度时，自动开启事故喷淋系统，对进入吸收塔的烟气进行降温；当烟气温度低于设定温度后自动关闭事故喷淋系统。在所有的浆液循环泵停止运

行时，快速开启事故喷淋系统，对烟气降温。烟气事故喷淋系统水源来自工艺水泵。

在烟气系统中，设有人孔门。

设计范围内所有烟道采用防腐处理，防腐具体方法是：原烟道主要采用涂玻璃鳞片树脂防腐，其中吸收塔入口事故喷淋区原烟道采用衬贴 2mm 厚 C276 防腐；吸收塔出口净烟道采用涂玻璃鳞片树脂防腐。

2.15.3.3 SO₂ 吸收系统

吸收塔系统按一炉一塔配置。

SO₂ 吸收系统是整个 FGD 的核心部分。绝大部分的 SO₂、HF、HCl 将在吸收塔内被脱除，石膏也将在吸收塔内结晶和生成。

原烟气进入吸收塔后，从下往上经吸收塔气流均布装置均流，在由五层喷淋层组成的吸收段与经喷淋雾化的浆液在整个吸收塔截面均匀地接触，并充分传质，烟气中的 SO₂、HF 和 HCl 等酸性气体被有效地吸收，并且烟气中的飞灰也得到有效的洗涤，与此同时烟气温度也降到饱和。离开吸收段的烟气再流经管束式除尘器除去所含浆液水滴及烟尘，通过出口锥筒流出吸收塔。塔内喷淋浆液在吸收区吸收烟气中的 SO₂，在吸收塔下部的储液区（吸收塔浆池）与吸收剂进行中和反应，同时 CaSO₃ 与氧化空气反应，并最终形成石膏浆液。吸收塔浆池内达到浓度要求的石膏浆液由石膏排出泵送到石膏脱水系统进行脱水。

吸收塔配有五台吸收塔循环泵，各自对应吸收塔的五组喷淋层。喷淋层上部的管束式除尘器设有在线自动冲洗系统，水源来自工艺水箱。四台吸收塔循环泵运行时，锅炉燃用设计煤种 BMCR 工况下，脱硫出口 SO₂ 浓度不大于 35mg/Nm³。吸收塔浆液和喷淋到吸收塔中的管除冲洗水收集在吸收塔浆液池，通过吸收塔浆液池中的六台侧进式搅拌器搅拌，使浆液池中的固体颗粒保持悬浮状态。

氧化空气系统采用空气悬浮风机，配置三台（两运一备）氧化风机，提供把脱硫反应中生成的亚硫酸钙 (CaSO₃ · 1/2H₂O) 氧化为硫酸钙 (CaSO₄ · 2H₂O) 所需的氧化空气。氧化风机送出的氧化空气经喷水增湿后通过矛状管被送入吸收塔浆池。每根矛状管的出口都非常靠近搅拌器，这样，空气被送至高度紊流的浆液区，从而使得空气和浆液得以充分混合，实现高氧化率。

吸收塔浆液的 pH 值大小是浆池内石灰石反应活性和钙硫摩尔比的综合反映，是由吸收塔中新制备的石灰石浆液的增加量决定。加入吸收塔的新制备石灰石浆液量的大小取决于预计的锅炉负荷、SO₂ 含量以及实际的吸收塔浆液的 pH 值。吸收塔浆液的 pH 值由两个安装在吸收塔溢流管上的在线 pH 值探头进行测量。

吸收塔设有溢流管，对吸收塔里的烟气起水封作用，同时也为吸收塔提供过压保护。

SO₂ 吸收系统的主要设备包括吸收塔、吸收塔浆液循环泵、氧化风机和石膏排出泵。

2.15.3.4 石膏脱水系统

石膏脱水系统由 2 套真空皮带脱水机及其辅机、2 台石膏旋流站、1 台废水旋流站、石膏库等组成。

吸收塔的石膏浆液经石膏排出泵送至石膏旋流站进行第一级脱水。石膏旋流站的底流(悬浮物固体重量含量约为 40%~60%)依靠重力自流入真空皮带脱水机进行第二级脱水。石膏旋流站的溢流液(悬浮物固体重量含量约为 3~5%)大部分流入位于石膏脱水楼室外的回用水箱，小部分流到废水旋流站供给箱，经泵送至废水旋流站，废水旋流站的底流液进入回用水箱，溢流液进入脱硫废水区域的预澄清器，进行废水处理，以控制脱硫系统中的氯离子浓度和飞灰或其它颗粒含量。

经过脱水后的石膏饼含水量不超过 10%(wt)。石膏饼中的氯离子含量通过石膏饼清洗装置控制在 100ppm 以下，以保证副产品可以作为生产石膏板或用作生产水泥填加料(掺合物)优质原料。

单台真空皮带机容量为 1 台机组石膏生成量的 100%。石膏库的总储存能力按存放 1 台机组煤种含 S=1.02%运行约 3 天的石膏量设计。

2.15.3.5 工艺水及冷却水系统

本工程工艺水系统由 1 只工艺水箱、2 台工艺水泵(1 用 1 备)、2 台管束式除尘器冲洗水泵(1 用 1 备)组成。

工艺水系统的主要用户有：

—管束式除尘器冲洗水的补充水

—吸收塔补充水

—FGD 系统浆液泵、管道停运时的冲洗水

—氧化空气增湿水

—真空泵密封水

2.15.3.6 压缩空气系统

本期 1 台机组设一套压缩空气系统，包括 1 只仪用压缩空气储罐和 1 只杂用空气储罐以及相应的管道和附件。电厂的仪用压缩空气接入仪用空气储罐缓冲后，供真空皮带脱水机系统、CEMS 及废水处理系统使用。

2.15.3.7 废水处理系统

本工程脱硫废水按 Cl^- 浓度 15000mg/L 设计，废水排放量为约 13m³/h。新建 1 套脱硫废水一体化处理系统，产生的废水经处理后通过清水泵输送至老厂废水池集中，最终通过统一设置的废水管道送至平湖市独山污水处理有限公司。

本期脱硫废水系统包含 1 座预澄清器、1 个废水池及清水池、2 台废水泵及 2 台清水泵、1 座高效反应器、1 座高效澄清器、1 台污泥压滤机等配套设施。

2.15.4 布置说明

脱硫岛区域总平面布置的格局是由工艺流程确定的，通常采用分区布置，以便运行管理，节约占地。脱硫岛总平面按三个大区域布置，即石灰石浆液区、吸收塔区、石膏脱水及废水处理区。

石灰石制浆制备系统设置 1 套，布置在磨石粉厂附近。通过新设的石灰石浆液泵将浆液输送至 10 号炉石灰石浆液缓冲箱内。10 号炉石灰石浆液缓冲箱设置 1 只，布置在 10 号炉吸收塔区域附近。

吸收塔区为脱硫装置的主要区域，每台机组布置有一座吸收塔、五台循环浆液泵和三台氧化风机等设备。

石膏脱水综合楼、废水处理车间和石膏库合用一个多层建筑，楼内设有吊物孔。根据工艺流程，石膏旋流站、真空皮带脱水机、真空泵、电子室和配电室等顺次从上而下布置。石膏脱水的电子室和电气室布置在石膏脱水综合楼内。室外布置澄清器、废水缓冲箱、回用水箱等设备。

2.16 脱硝部分

本工程同步安装一套处理 100%烟气量的烟气脱硝装置。

2.16.1 主要参数

SCR 入口氮氧化物浓度按不高于 250mg/Nm³（干基，6%O₂）设计，脱硝效率达到 80%以上，出口氮氧化物浓度不高于 50mg/Nm³（干基，6%O₂）（最终排放浓度以环评批复为准）。主要参数如下表所示：

表 4.16.1-1 脱硝系统主要参数

序号	项目名称	单位	数据
1	入口 NO _x 浓度	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , 干基	250
2	出口 NO _x 浓度	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , 干基	≤50
3	脱硝效率	%	≥80
4	SO ₂ /SO ₃ 转换率	%	1
5	氨逃逸率	ppm	≤3
6	正常运行温度范围	°C	300~400
7	NH ₃ /NO _x 摩尔比	%	0.88
8	催化剂方案		蜂窝式, 2+1
9	反应器尺寸(L×W×H)	m	14×16×23.3
10	反应器数量	台	2/每台机组
11	声波吹灰器数量	台	14/每个反应器

2. 16. 2 烟气脱硝装置技术条件如下：

（1） 脱硝装置采用选择性催化还原法（SCR），布置在省煤器和空预器之间的高温烟道内，催化剂层数按 2+1 层考虑，脱硝系统不设置烟气旁路。

（2） 在 BMCR 工况下，脱硝装置按入口 NO_x 排放量按 250mg/ Nm³ 和 83. 2 % 的脱硝效率进行方案设计和设备配置。

（3） 脱硝系统能适应锅炉 20 %BMCR—100 %BMCR 负荷，并能适应锅炉的启动、停机及负荷变动，脱硝装置能够在烟气排放浓度为最小值和最大值之间任何点运行。

（4） 脱硝性能保证值

✧ NO_x 脱除率：在性能考核试验时不小于 80 %；

✧ 氨的逃逸率：不大于 3ppm；

✧ SO_2/SO_3 转化率：小于 1%；

✧ 脱硝装置可用率：从首次注氨开始直到最后的性能验收为止的质保期内，脱硝整套装置的可用率在最终验收前不低于 98%；

✧ 催化剂寿命：首次注氨开始到更换或加装新的催化剂之前，催化剂保证化学寿命不低于 24000 小时；

✧ 系统连续运行温度：300~400℃。

2.16.3 烟气系统本脱硝工程采用高含尘布置方案，每台锅炉配有两个反应器。烟气在锅炉省煤器出口处分为两路，每路烟气经过均流格栅后进入各个反应器，烟气中的 NO_x 在流经催化剂层时与 NH_3 进行化学反应生成 N_2 和 H_2O ，完成脱硝过程。

整个烟气系统不设旁路，不设灰斗，在与锅炉烟道连接的界面处设置织物补偿器。烟气系统中烟道内流速控制在 15m/s 以内。主要设备包括 SCR 反应器、催化剂、吹灰器。

(1) SCR 反应器

每台 SCR 反应器尺寸为 14 (W) × 16 (L) × 23.3 (H) m，布置在锅炉省煤器与空预器之间的高尘区域，设计成烟气竖直向下流动，SCR 反应器内空速约为 4m/s。

反应器是标准的板箱式结构，辅以各种加强筋和支撑构件以满足承载催化剂、密封、防震及保温等其它荷载和抵抗热应力的要求，并且保证与外界隔热。另外，催化剂的各模块间和模块与反应器壁间装设密封装置可保证烟气都流经催化剂，避免烟气短路。

反应器进口设置均流格栅，以保证进入催化剂表面的进口烟气流场分布均匀，防止烟气积灰和磨损。

反应器的各催化剂层均设置催化剂安装门和催化剂取样专用人孔门。

每台反应器上方装设 1 台 2t 电动葫芦，用于将催化剂模块吊至相应安装高度；到达相应高度后，用链式手动葫芦和催化剂装卸小车将催化剂模块运送到反应器中的指定位置。

(2) 催化剂

目前广泛使用的氧化钛基催化剂按成型工艺的不同，可分为蜂窝式、板式和

波纹状板式。

蜂窝式催化剂采用 TiO_2 作基材,将活性物质 V_2O_5 和 WO_3 混合加湿后挤压成蜂窝状,经干燥焙烧而成。板式催化剂指在金属网格板上浸渍催化剂活性成分,再经干燥焙烧而成。波纹板式指把陶瓷纤维加固的 TiO_2 基板放到催化活性溶液中浸泡,经高温烘干而成。其中蜂窝式催化剂市场占有率最高,其次是板式催化剂,其它类型催化剂市场占有率较少。考虑到本脱硝工程的条件及特点,催化剂首选蜂窝式。

催化剂在反应器内为 2+1 层布置,上面 2 层安装催化剂,下面 1 层为预留空间层。

在催化剂模块之间的空隙处安装密封条,有效防止烟气短路,密封装置的寿命不低于催化剂的寿命。

催化剂能承受最高运行温度 420°C 不少于 5h 的考验,而不产生任何损坏。催化剂的设计中充分考虑灰分中含有的微量元素可能导致的催化剂中毒,催化剂的配方工艺保证催化剂的抗 SO_x 性,使 SO_2/SO_3 转换率不大于 1%,化学寿命不低于 24000h。

(3) 吹灰器

根据本工程灰份特性,吹灰器采用超声波吹灰系统。

声波吹灰器释放声波,产生振动,使堆积在催化剂表面的粉尘松脱,这样气流就可将粉尘带走。

每台反应器初装两层催化剂,每层催化剂上方布置 7 台吹灰器,催化剂预留空间层仅预留吹灰器接口,一台机组共初装 28 台声波吹灰器。

声波吹灰器所需压缩空气由主体供应。每台炉设置 1 台容量为 5m^3 的压缩空气储罐。

2.16.4 氨稀释与喷射系统

喷氨格栅安装于入口烟道的垂直管段,来自还原剂制备系统的氨气进入氨/空气混合器,与一次风经过烟气加热后吹入的热空气混合成浓度小于 5% 的混合气体后,经精准喷氨系统的格栅喷入 SCR 入口烟道。喷氨格栅的布置面与烟气流动方向相垂直,其设计考虑烟道的几何结构并与催化剂层之间留有足够的混合距离。

主要设备包括精准喷氨控制系统、喷氨格栅、烟气加热器、氨/空气混合器等。每路 SCR 反应器入口烟道安装一套喷氨格栅，每台炉共两套；每台 SCR 反应器出口安装一套稀释风烟气加热器，每台炉共两套。

2.16.5 还原剂输送、储存系统

目前，最普遍使用的脱硝还原剂为液氨和尿素。本工程考虑到电厂现有情况，推荐用尿素作为脱硝还原剂。本期工程尿素溶液制备系统为新建，尿素溶液制备区布置在脱硫综合楼内。

2.16.6 尿素水解系统

尿素溶液储存罐内备用的尿素溶液经尿素溶液循环装置送入尿素水解反应器，由尿素水解反应器的蒸汽供应量控制尿素水解反应器的压力，同时由尿素溶液循环装置的流量控制尿素水解反应器的液位，使尿素水解反应器内保持平衡状态，水解生成 NH_3 、 H_2O 和 CO_2 的水解气。

主要设备包括尿素溶液循环装置和尿素水解反应器。

尿素水解反应器是尿素水解产生氨气的设备。本期设置 2 套尿素水解反应器（1 用 1 备），单台尿素水解反应器按照单台机组满负荷运行所需氨量的 130%设计。

尿素水解反应器上设有排污系统，排污系统包括日常系统排渣、设备故障及停机冲洗排污和泄压排污。当水解反应器压力大于 1.2MPa 时，排污管道进行泄压排污，保护水解反应器。

水解反应器采用 316L 材质，水解产气管路采用 316L 材质，水解产气管路的阀门阀杆、阀板等部位采用不低于 2205 双向不锈钢的材质，水解产气管路采用双蒸汽管路伴热，保证产气温度不低于 140℃，防止结晶腐蚀。

2.16.7 工艺布置

本工程 SCR 脱硝装置布置在锅炉空预器上方，支撑钢架由锅炉厂设计供货。在 ±0.00 层布置有 CEMS 小室及脱硝配电室、尿素溶液储罐及尿素溶液循环装置。尿素水解器布置于除尘器入口烟道钢支架东侧 0.00m 层，与除尘器钢架脱开布置，保持安全距离。

3 服务要求

监理工程范围为对本工程的全部工程建设进行全过程监理，包括整个工程的施工监理，直至最后的竣工验收为止，并配合业主进行竣工结算。包括土建施工

（含厂区土石方及四通一平、地基处理储灰场、绿化、临时工程等）、安装施工及配套工程（含脱硫、脱硝、输煤配套系统等）、调试、全过程达标投产、投产后消缺及竣工验收等工作。

监理单位的监理服务包括但不限于对上述工程范围内的所有厂内、外生产系统和生活福利工程的监理。

投标人应对全部监理服务进行投标，并应按招标文件的要求作出响应。监理服务包括但不限于对工程的全过程进行“四控制、二管理、一协调”即质量控制、投资控制、进度控制、安全控制、合同和信息管理、协调业主和各参建单位之间的关系。

本工程采用 EPC 总承包方式进行工程建设，监理单位的监理服务包含总承包合同项下的所有工作范围。

主要专业的监理工程师须持有培训合格证书和中级以上职称证书，主要专业包括：机务（锅炉、汽机）、电气、热控、土建（含暖通、水工结构、消防）、金属（焊接）、安全等。所派驻现场的专业监理人员原则上年龄不应大于男 60 周岁（或女 55 周岁）（截至 2024 年 12 月 31 日），允许其中 20%人数的监理人员年龄放宽至男 63 周岁（或女 58 周岁）（截至 2024 年 12 月 31 日）。

监理要求总服务人月数不少于 631 人月（投标人在下表中细化进度节点人数）。

年份	2025												2026												2027			总计
月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
总监																												
副总监（代表）																												
安全总监																												
质量																												
安全																												
信息																												
土建																												
焊接																												
锅炉																												
汽机																												
电气																												
热控																												
输煤																												
综合（化水消防暖通）																												
资料档案																												
技经																												
其他（考勤、办公室）																												
合计人月数																												

3.1 施工监理工作内容

此处的施工监理是指所有厂内、外生产系统和生活福利工程的土建及安装、调试监理工作,以及其他根据监理单位的职责及电力行业一般惯例可合理推断为土建及安装施工、调试监理所应负责的所有监理工作,编写并实施项目《监理规划》及各专业《监理实施细则》,包括但不限于:

3.1.1 进度控制主要工作服务内容

编制施工阶段进度控制工作细则。

参与编制和审核施工里程碑计划和一级网络计划,核查施工承包商编制的二级及以下的网络计划并监督实施。审核施工承包商上报的现行计划及修改的目标计划要求。随时盘点工程进度,对造成工程进度滞后的原因进行分析,提出改进意见与建议,报送业主并监督实施。

审查承包商单位工程、重要分部工程开工申请报告。

协助施工承包商实施进度计划。

监督施工进度计划的实施。

参加业主组织的现场协调会,提出监理意见。

组织召开监理例会,并向业主提交会议纪要。

核实工程量,根据工程进度,审核会签工程进度款支付凭证。

审核工程延期。

按月向业主提供进度报告。

督促施工承包商整理技术资料。

审核竣工申请报告、协助组织竣工验收。

处理争议和索赔。

整理工程进度资料。

协助建设单位开展设计图纸会审和交底工作。

督促施工承包商办理工程移交手续。在工程移交后的质保期内,还要处理验收后质量问题的原因及责任等争议问题,并督促责任单位及时修理。

对不能按时、按要求提交施工进度计划报审或者不能按要求修改进度计划的承包商,提出处理意见,直至提出签发停工令意见。

审核设计变更和业主要求的变更所引起的工期变化。

3.1.2 质量控制主要工作服务内容

1、质量的事前控制

确定质量标准，明确质量要求。

建立本项目的质量监理控制体系。

审核施工承建商提出的单位工程、分部分项工程的质检计划。

根据业主要求，审查施工承包商和设备/材料供应商的资质，参与审查施工和设备采购的招标文件，并根据业主要求参与有关的评标和合同谈判工作。

审查施工单位的特殊工种、测量仪器、主要施工机具、材料供应商及分包单位资质，提出监理意见；核查进场材料、设备、构配件的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况，必要时进行平行检验。

督促施工承建商建立并完善质量、职业健康安全与环境管理体系。审查承包商质量、职业健康安全与环境管理手册，并监督实施。

检查施工现场建筑工程所用的原材料、构件的质量，不合格的原材料与构件不得在工程中使用。检查材料的采购、保管、领用等管理制度并监督执行。对材料检验与试件采样必要时进行采样见证。未经监理工程师的签字，主要材料、设备和构件不准在工程上使用和安装，不准进入下一道工序的施工，不准拨付工程进度款，不准进行工程验收。

参加有关设备的开箱验收。

查验重要施工机械、起吊设施经检验的有效合格证件；检查试验室及其试验人员的资质与持证上岗情况；查验其检验、测量与试验设备的有效合格证件。检查现场施工人员中特殊工种持证上岗情况，并监督实施。

参与审查施工单位提交的施工组织设计或施工方案。重点审查施工技术方案，施工质量保证措施，安全文明施工措施。审查承包商须报业主的重要工序的作业指导书。

2、质量的事中控制

施工工艺过程质量控制：现场检查、旁站、量测、试验。负责组织制定并实施重点部位的见证点（W点）、停工待检点（H点）、记录见证点（R点）、旁站点（S点）的工程质量监理计划，按作业程序即时跟班到位进行旁站监督检查。

工序交接检查：坚持上道工序不经检查验收不准进行下道工序的原则，停工待检点必须经监理工程师签字后才能进入下一道工序。

组织单位、分项、分部工程、关键工序和隐蔽工程质量检查与验收。

定期召开质量分析会，通报质量状况，分析质量趋势，提出改进措施并监督实施。

做好变更设计及技术核定的处理工作。核查设计变更及变更设计并跟踪检查是否按已批准的变更文件进行施工。

-审查承包商编制的“施工质量检验项目划分表”并监督实施。行使质量监督权，下达停工指令。

3、质量的事后控制

参加单位、单项工程竣工验收及工程的试车运转、分部试运行及整套试运行。核验对工程项目的质量评定。

工程质量事故处理：分析质量事故的原因、责任；审核、批准处理工程质量事故的技术措施或方案；检查处理措施的效果。对承包商在工程中的不合格项分为处理、紧急处理、停工处理三种，并严格按提出、受理、处理、验收四个程序进行闭环管理，对不合格项进行跟踪检查并落实。

审核竣工图及其它技术文件资料。

协助招标人整理工程技术文件资料并编目建档。

4、质保期的质量控制

参与质保期的有关质量控制工作：检查、鉴定工程质量状况和工程使用状况；对出现的质量缺陷，确认责任者；督促施工承包商修复质量缺陷；在质保期结束后，检查工程质保状况，移交质保资料。

3.1.3 投资控制的主要工作服务内容

在施工招标（包括土建、安装的招标）阶段参与评审招标文件；

参与评审投标函，提出评标意见；

参与施工承包合同谈判；

协助业主编制项目的年度投资计划和年度、季度及月度资金使用计划并监督检查实施情况；

对施工承包商的报表进行审核，核减虚报与不实；

对 EPC 总承包单位和分包单位的工程量、费用进行审核；

协助跟踪审计单位做好 EPC 总承包单位和分包单位的工程预（结）算书及其支撑性材料的审核工作，工程款支付申请表必须有监理工程师签字。

及时完成业主要求的其他事项。

3.1.4 安全控制、合同及信息管理、协调等方面的主要工作服务内容

协助业主根据电力行业有关安全管理规定，进行安全生产管理。参与制定工程安全文明施工的各项管理制度并组织实施；监理单位组织日常安全文明监察活动，并督促相关单位落实存在问题的整改措施，确保问题及时整改闭环。负责安全检查总结报告的编制；

监督检查承包商建立健全安全生产责任制和执行安全生产的有关规定和措施；

监督检查承包商建立健全劳动安全生产教育培训制度，加强对职工安全生产的教育培训；

监督检查承包商对其分包单位的安全文明施工管理与教育；

巡视检查施工现场，及时发现安全隐患，监督承包商采取纠正与预防措施，遇到威胁安全的重大问题时，有权停工令；

按照业主的授权定期组织全工程的安全大检查，并根据现场具体情况随时组织有针对性的检查活动；

召开安全工作例会，通报安全文明施工状况，发布安全文明施工周报，月报；执行安全文明施工的考评并提出奖罚意见；

监督检查现场的消防安全管理工作，参与消防工程的验收工作；

定期向业主书面报告监理情况，包括每周例会的情况或会议纪要，监理月报。并就工程建设的重要阶段提出监理报告。监理报告内容的范围及深度应达到国家或行业有关部门对监理报告的要求及规定；

参加工程协调会和其他协调会，就有关设备和材料采购、图纸交付进度和其他外部条件以及施工总平面管理、安全文明施工、交叉施工等问题进行协调和落实，及时处理工程建设中出现的需要解决的问题；

编制整理监理工作中形成的各种文件、通知、记录、检测资料、图纸等，以上资料一式两份，合同完成或终止时交给业主，并同时提供电子版一份。

3.2 总体控制

按计划里程碑进度要求、工程质量达到合同要求、符合达标验收规定，在监理范围内的投资不突破概算的原则进行总体控制。

3.3 监理单位提供的信息文件

3.3.1 定期信息文件

根据监理项目、范围及内容，随工程施工进展向业主报送监理月报，其主要内容为：

施工质量情况；

施工安全情况；

工程进展情况，应特别写明工程的各部分之间的所有接口完成情况及各部分之间的协调与配合情况；

进场施工机械设备及劳动力动态；

施工（包括土建、安装、调试，以下同）承包合同范围变更情况；

施工承包合同价款支付情况；

监理工作情况，应特别写明与其他部分监理单位之间的协调及配合情况；

其他。

3.3.2 根据监理工程进展情况的不定期报告

不定期报告可包括以下内容：

施工进展的建议；

资金、资源投入及合理配置的建议；

工程进展预测分析报告；

业主合理要求提交的其他报告。

3.3.3 监理过程文件

监理过程文件包括：

施工措施计划批复文件；

施工进度调整批复文件；

监理协调会议纪要文件；

其他监理服务往来文件。

3.3.4 文件报送份数：

所有提交给业主的文件均应由四份书面文件资料和一份上述书面文件的电子版的组成。

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2024-11-26-001)

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机
组施工监理服务

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、修改浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

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

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

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

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

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

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

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

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

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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：

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 1490$ （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-2024-11-26-001

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组
施工监理服务

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-2024-11-26-001

浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组

施工监理服务

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能嘉华发电有限公司

1. 我方已仔细研究了浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务 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：浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组施工监理服务

单位：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。

三、其它招标人要求投标人提供的（若有）