

招标编号：ZJTY-2024-12-20-012

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期
工程全厂安装工程施工项目
招 标 文 件

招标人：宁波绿石动力有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2024 年 12 月 20 日

第一章 招标公告/投标邀请书

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工招标公告

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工已具备招标条件, 招标人为宁波绿石动力有限责任公司, 委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司, 资金来源已落实, 现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

主辅安装工程施工, 部分建筑工程施工, 部分服务类项目, 与厂址相关的单项工程、厂外部分设施的施工, 与镇海煤机迁建项目连接的设施施工, 镇海动力中心 220kV 线路电抗器(含土建施工、现有设施改造); 主辅安装工程范围内装置性材料和部分设备采购、建筑工程范围内部分设备采购; 配合酸洗、全厂分系统调试、整套启动调试、特殊试验和性能试验及履行在缺陷责任期内所应承担的各项义务, 包括按电力行业及电力工程建设相应规范进行的质量监督、达标投产、专项验收、竣工验收等配合工作。

具体详见技术标准及要求、招标图纸及工程量清单。本标段所有的建(构)筑物与其他标段的外接口分界、内外接口以“附件 2: 招标范围和接口”为准。招标人有权根据设计院提供的施工图, 对上述的招标范围和接口作相应的调整。

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. 投标人具有企业安全生产许可证, 企业主要负责人(法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人)“三类人员”A 类证书, (若存在兼职情况的, 必须提供相关任命文件予以说明), 企业分管安全生产副经理企业的任命书。

3. 拟派项目负责人具有“三类人员”B 类证书。

4. 在投标截止日存在在其他任何在建合同工程上现任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的, 不得以拟派项目负责人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。

5. 拟派施工现场专职安全生产管理人员, 具有“三类人员”C 类证书, 人数符合中华人民共和国住房和城乡建设部建质[2008]91 号《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》的规定。

6. 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。

7. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址

为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xycx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”,且有效期结束时间晚于投标截止日的,不得参与本项目投标。

8. 投标人具有电力工程施工总承包一级及以上资质。

9. 投标人自 2019 年 7 月 1 日(以机组满负荷试运行移交生产日期为准)至投标截止日,具有 1 个国内 2×300MW 等级及以上燃煤机组的主体安装工程完工业绩(业绩证明文件必须提供该工程施工合同,以及机组满负荷试运行移交生产证明,施工合同必须包括合同首页、签字页以及体现工作内容的关键页面)。

10. 拟派项目负责人自 2019 年 7 月 1 日(以机组满负荷试运行完成并移交生产日期为准)至投标截止日,完成过 1 个国内 2×300MW 等级及以上燃煤机组的主体安装工程施工的项目经理业绩(业绩证明文件必须提供该工程施工合同,以及机组满负荷试运行完成并移交生产证明,施工合同必须包括合同首页、签字页以及体现工作内容的关键页面。根据施工合同未能体现的,需要提供业主证明(盖单位公章),其中必须有一项证明材料能证明拟派项目负责人的业绩)。

11. 拟派项目负责人具有注册在投标人单位的机电工程专业一级建造师执业资格。

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 27 日 09 时 00 分至 2025 年 01 月 02 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价: 500 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 16 日 10 时 00 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：宁波绿石动力有限责任公司

联系人：保永泰

联系电话：15869333060

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼B座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

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

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

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

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

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2024年12月20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：宁波绿石动力有限责任公司 联系人： 保永泰 电话： 15869333060
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：李鹏程 电话：0571-85270512 电子邮箱：LIPENGCHENG@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程
1.1.5	建设地点	宁波市镇海区泥螺山北侧区域（泥螺山围垦区内海创路东侧、海蓝路南侧、镇海电厂煤机搬迁项目西侧）
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	主辅安装工程施工，部分建筑工程施工，部分服务类项目，与厂址相关的单项工程、厂外部分设施的施工，与镇海煤机迁建项目连接的设施施工，镇海动力中心 220kV 线路电抗器（含土建施工、现有设施改造）；主辅安装工程范围内装置性材料和部分设备采购、建筑工程范围内部分设备采购；配合酸洗、全厂分系统调试、整套启动调试、特殊试验和性能试验及履行在缺陷责任期内所应承担的各项义务，包括按电力行业及电力工程建设相应规范进行的质量监督、达标投产、专项验收、竣工验收等配合工作。 具体详见技术标准及要求、招标图纸及工程量清单。本标段所有的建（构）筑物与其他标段的外接口分界、内外接口以“附件 2 招标范围和接口”为准。招标人有权根据设计院提供的施工图，对上述的招标范围和接口作相应的调整。 （具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求）
1.3.2	工期要求	本工程计划开工日期：2025 年 2 月 15 日；计划完工日期：2027 年 6 月 30 日。 绝对工期：866 日历天，工期总日历天数与根据前述计划开工、完工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。开工

		日期：以实际开工报告为准。投产日期：96 小时满负荷试运行移交证书签署日期； 宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全部机组投产时间计划为 2026 年 12 月底，投标人需满足项目整体进度要求，服从招标人总体网络进度计划并作出相应调整。 （具体要求详见招标文件第六章 技术标准和要求）
1.3.3	质量要求	符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。 工程质量确保全面达到国家和电力行业、浙能集团颁布的标准，达到浙江省能源集团有限公司《基建工程全过程达标投产管理规定》（BZ/ZN202113-2022）AAAA 及以上等级。
1.4.1	投标资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒否 应满足下列要求：
1.9.1	踏勘现场	☐组织：踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____ 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报价准备和签订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	投标人提出问题 的截止时间	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	招标文件的 澄清、补充、修改的时间	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	招标工程是否 允许分包	☒ 是 要求如下：分包的工程内容： 主体、关键性工作不允许分包。 部分非主体、非关键性工作进行分包的，必须征得招标人同意。分包单位应当具备相应的资格条件，并不得再次专业分包。

		分包企业的资格要求：符合中华人民共和国住房和城乡建设部令第 22 号文、建市[2014]159 号文或其他相关国家规定。
1.12	偏差	☐不允许 ☒允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会仍认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	图纸及其它相关技术附件（附件一）、澄清答疑文件
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2025 年 01 月 09 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件 澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.3	最高投标限价或其计算方法	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：<u>正式发标时公示</u> ☐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法：____。
3.2.4	投标报价的其他要求	一、参照规范及定额：详见工程量清单说明。 二、安全生产费的说明：根据财资〔2022〕136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，投标人编制投标报价应当包含并单列企业安全生产费用，投标时不得删减。 提取标准如下： （一）水利水电工程、电力工程 2.5%。 三、甲供材料：详见《技术标准和要求》以及《招标范围和接口》。

		四、施工用电、用水： 招标人提供接口并按月以表计抄见数乘规定单价向承包人收取费用，电费单价为 1 元/kW•h；生活用水单价为 6.12 元/m³ 施工用水单价为 3.30 元/m³。 其他：无
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）。
3.4	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：80 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 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费用后，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。 四、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 五、投标保证金可不予退还的情形 （一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。 （二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。 （三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 （四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。 二、法定代表人资格证明或授权委托书。 三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。 四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。 五、企业安全生产许可证。 六、法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人“三类人员”A 类证书，企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书。（联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供，若存在兼职情况的，必须提供相关任命

		文件予以说明)。 七、项目负责人“三类人员”B 类证书(联合体投标的,项目负责人由承担施工工作的联合体成员拟派的需提供)。 八、拟派项目负责人注册执业资格证书或专业技术职称证书。建造师注册执业资格证书提供“全国建筑市场监管公共服务平台”网注册建造师信息查询页面(最终的完整信息页面)打印件(需加盖投标人公章和建造师执业章)或注册执业证书(根据建办市(2021)40号“住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知”文件要求,自2022年1月1日起,一级建造师统一使用电子证书,纸质注册证书作废。一级建造师打印电子证书后,应在个人签名处手写本人签名,未手写签名或与签名图像笔迹不一致的,该电子证书无效。)或建设行政部门相关名单公告(需提供下载的纸质公告和网址,公示名单无效)。注册建造师暂不受有效期限限制,但截至投标截止日年满65周岁的不得参加投标。 九、拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人、施工负责人(含工程总承包项目中担任施工负责人)的承诺书。 十、专职安全生产管理人员的“三类人员”C 类证书(联合体投标的,由承担施工工作的联合体成员提供)。 十一、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 注:以上证书(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)、材料应在投标文件中附复印件,如缺少,则相关证明无效。证书、材料原件备查,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。如未能在规定的时间内送到,评标委员会将按相关证明材料无效或涉及的评审内容不利于投标人的原则处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡是评标委员会拟做出否决投标认定的,应组织相关投标人询标。未进行询标程序的,不得做出否决投标的认定,投标人放弃询标机会的除外(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标活动或不予答复的)。 二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件,经核实有一项不符合要求,则投标人的资格为不通过,

		对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人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3.7.3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）投标文件载明的招标项目完成期限不满足招标文件规定的期限的或载明的质量目标达不到招标文件要求的质量目标的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）改变招标人提供的工程量清单中的内容（包括清单项数，项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量）（此条仅适用于按国标清单招标的项目）。 （九）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。 （十）低于通过符合性审查的次低评标价 8%，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关材料无法证明报价不低于其成本价的。 （十一）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。 （十二）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外） （十三）投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价。拒绝修正不平衡报价，或拒绝提供报价分析说明和证明材料的。 （十四）投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，未同时修改工程量清单中的相应报价。 （十五）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十六）规费和税金低于工程所在地规定的费率计取的。 （十七）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十八）采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标
--	--	--

		准的或招标文件要求或采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 （十九）主要的施工技术方案或安全保障措施不可行或主要施工机械设备不能满足施工需要的。 （二十）投标有效期不满足招标文件要求的。 （二十一）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。 （二十二）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十三）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。 （二十四）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。 （二十五）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。 （二十六）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以及法律、法规规定以外，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	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	签字或盖章要求	一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。 二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。
3.7.4	投标文件份数	加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。 请在门户首页（https://zsrcm.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。
4.2.1	投标截止时间	2025 年 01 月 16 日 10 时 00 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。

		二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点及要求	开标时间: 2025 年 01 月 16 日 10 时 00 分开标地点: 通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 (一) 投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。(未携带 CA 证书的, 可用“投标保障数字信封”解密) (二) 投标截止时间后, 招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到, 并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 (三) 所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后, 招标人宣布唱标, 公布开标结果。 (四) 开标结果公布后, 投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认, 未进行确认的视为自动确认。结果确认后, 开标结束。 (五) 投标人对开标有异议的, 应在通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 (一) 开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 (二) 因投标人原因造成投标文件未解密的, 视为撤销其投标文件(招标人可以不退还投标保证金); 因投标人之外的原因造成投标文件未解密的, 视为撤回其投标文件。 (三) 部分投标人的电子投标文件无法解密的, 其他投标文件的开标可以继续; (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选候选人的人数	1 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云 招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。
7.3	定标	是否授权评标委员会确定中标人：☐是 ☒否 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☒要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保的金额：合同总价的 2%。 ☐不要求
10	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出

		答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起3个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：lipengcheng@zntianyin.com （五）投诉联系人：招标人上级公司宁波中浦投资控股集团有限公司纪委龚老师 0574-89293185, 13486651500。 三、异议和投诉注意事项 （一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 （二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。
--	--	--

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

13	需要补充的其他内容	一、招标人定标前，有权组织核验拟中标人的《安全生产许可证》和“三类人员”证书的原件（企业法定代表人、企业经理、企业技术负责人及企业分管安全生产的副经理的 A 类证书、项目负责人的 B 类证书、驻现场的安全生产专职管理人员的 C 类证书）；有权查询拟中标人及拟派项目负责人投标截止前近三年的行贿犯罪记录。上述证件凡一项核验不合格的、或有行贿犯罪记录的，取消其中标资格。 二、对项目负责人“有在建合同工程”的认定标准 拟派项目负责人在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任项目负责人（包括工程总承包项目中的施工负责人）的情形为“有在建合同工程”。 （一）其他在建合同工程项目，包括中华人民共和国境内所有建设工程，不受地域、行业和投资性质的限制。 （二）在建合同工程的时间界定：中标通知书发出之日（非招标方式承接工程的，为合同签订之日）起，至该合同工程通过竣（交）工验收或合同解除之日止。 （三）在建项目的项目负责人认定标准： 1. 合同协议书尚未签订的，以中标通知书中载明的项目负责人、施工负责人为准；合同协议书已经签订的，以合同协议书中明确的项目负责人、施工负责人为准。 2. 在建项目的项目负责人发生更换的，投标人应在投标文件中提供项目业主同意更换的证明，原项目负责人有备案主管部门的，还应同时提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。投标人在投标文件中提供上述材料的，以更换后的项目负责人视为有“在建合同工程”；未附证明材料的，则仍然以更换前的项目负责人视为有“在建合同工程”。 （四）在建项目的项目负责人办理更换后，投标时需提供的资料： 1. 项目业主同意更换的证明。 2. 原项目负责人有备案主管部门的，应提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。 三、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。 四、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准。 五、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。 六、串通投标补充说明条款 评标委员会评标中，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，经半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理。评标结束后，投标人能证明其不属于串通投标行为的，也不影响对其按否决投标处理的结果。 （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 （二）不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡MAC地址、硬盘序列号和IP地址信息有一条及以上相同的。 （三）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 （四）不同投标人从同一投标单位或同一自然人的IP地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。 （五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （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。 七、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。 八、其它说明： <u>无</u>。
--	--	--

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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目进行招标。

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 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉，具体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) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 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；
- (9) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在最近三年内有骗取中标或发生重大施工质量问题（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）；
- (14) 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；
- (15) 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；
- (16) 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；
- (17) 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

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 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

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，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。

1.12 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/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) 工程量清单；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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，以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应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 投标文件分别由报价部分、商务部分、技术部分三部分组成，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 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写价格清单。

3.2.2 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“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。

3.2.3 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，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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或撤销其投标文件；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。

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、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.4 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：

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。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 投标文件应按第八章“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。其中，投标函附录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。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、招标人要求等实质性内容作出响应。

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。

4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，交易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）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中选人。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人将通过“浙江能源投标管家”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金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

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自中标通知书发出之日起 30 天内，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的，招标人取消其中标资格，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，还应当赔偿中标人的直接损失。

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

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

少数服从多数的方法进行。

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	项目组织机构		10
1.1.1	施工组织管理模式	科学合理、组织严谨、实力强，得 3 分；较为合理、组织较好、实力较强，得 2 分；组织一般、实力一般，得 1.5 分；组织较差、实力较差，得 0.5 分。	3
1.1.2	主要技术人员专业素质结构及到位情况	专业素质高、配备到位，得 4 分；较为合理、专业素质较高、配备基本到位，得 3 分；专业素质较高、配备欠佳，得 2 分；专业素质一般，得 1 分。	4
1.1.3	工程编码符合《电厂标识系统编码系统》（GB/T 50549）	熟悉并有丰富应用经验，得 2 分；了解、有一定经验，得 1 分；了解一般，经验不足，得 0.5 分；不了解与无经验，不得分。	2
1.1.4	管理软件	承诺在本项目中应用 IPMS 系统软件，并应用经验丰富，得 1 分；承诺应用，有一定应用经验，得 0.5 分；承诺应用，但应用经验不足，得 0.3 分；不承诺应用或无应用经验，不得分。	1
1.2	施工组织设计		40
1.2.1	施工现场总平面布置	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 4-5 分；内容较好、针对性强，得 3-4 分；内容一般、基本可行，得 2-3 分；无具体内容，得 1-2 分。	5
1.2.2	施工方案：重点单位工程和关键工序单独编制施工方案	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 9-10 分；内容较好、针对性强，得 7-9 分；内容一般、基本可行，得 5-7 分；无具体内容，得 2-5 分。	10
1.2.3	主要施工机械配置、性能、效率、到位情况	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 9-10 分；内容较好、针对性强，得 7-9 分；内容一般、基本可行，得 5-7 分；无具体内容，得 2-5 分。	10

		分。	
1.2.4	劳动力安排计划	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 4-5 分；内容较好、针对性强，得 3-4 分；内容一般、基本可行，得 2-3 分；无具体内容，得 1-2 分。	5
1.2.5	本工程特点难点分析及对策	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 9-10 分；内容较好、针对性强，得 7-9 分；内容一般、基本可行，得 5-7 分；无具体内容，得 2-5 分。	10
1.3	安全、文明保证措施		20
1.3.1	安全生产目标及保证措施	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 6-8 分；内容较好、针对性强，得 4-6 分；内容一般、基本可行，得 2-4 分；无具体内容，得 0-2 分。	8
1.3.2	标化工地建设，文明施工目标及保证措施	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 5-6 分；内容较好、针对性强，得 3-5 分；内容一般、基本可行，得 2-3 分；无具体内容，得 0-2 分。	6
1.3.3	智慧工地建设	内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 5-6 分；内容较好、针对性强，得 3-5 分；内容一般、基本可行，得 2-3 分；无具体内容，得 0-2 分。	6
1.4	质量、环境、职业健康安全 管理保证措施		20
1.4.1	编制浙能集团全过程达标 投产 AAAA 及以上等级计 划和措施	内容详细具体，措施可靠，针对性强，得 7-8 分；内容较好，措施较为可靠，针对性较强，得 5-7 分；内容一般，基本可行，得 3-5 分；无具体内容，得 1-3 分。	8
1.4.2	质量、环境、职业健康安全 管理保证措施	内容详细具体，措施可靠，针对性强，得 5-6 分；内容较好，措施较为可靠，针对性较强，得 3-5 分；内容一般，基本可行，得 1-3 分；无具体内容，得 0.5 分。	6
1.4.3	质量目标及相应保证体系 、措施	内容详细具体，措施可靠，针对性强，得 2-3 分；内容较好，措施较为可靠，针对性较强，得 1-2 分；内容一般，基本可行，得 0.5-1 分；无具体内容，得 0.5 分。	3
1.4.4	施工质量等级承诺及控制 体系、保证措施的可靠性 和保修服务的承诺	内容详细具体，措施可靠，针对性强，得 2-3 分；内容较好，措施较为可靠，针对性较强，得 1-2 分；内容一般，基本可行，得 0.5-1 分；无具体内容，得 0.5 分。	3
1.5	工期保证		10
1.5.1	施工工期满足招标文件要 求，网络进度安排合理	进度安排合理，措施可靠，内容完整，得 5-6 分；进度安排较为合理，措施较可靠，内容较详细，得 4-5 分；内容	6

		一般，基本可行，得 3-4 分；无具体内容，得 2-3 分。	
1.5.2	对部分关键路线的控制节点能适当提前，有相应的保证措施	进度安排合理，措施可靠，内容完整，得 2 分；进度安排较为合理，措施较可靠，内容较详细，得 1-2 分；内容一般，基本可行，得 0.5-1 分；无具体内容，得 0.1 分。	2
1.5.3	材料设备供应计划合理，满足进度要求，有相应保证措施	进度安排合理，措施可靠，内容完整，得 2 分；进度安排较为合理，措施较可靠，内容较详细，得 1-2 分；内容一般，基本可行，得 0.5-1 分；无具体内容，得 0.1 分。	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。

4) P_{min} 为有效标的最低评标价。

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

a、当 $P=\text{基准价}$ 时， $C=100$ ；

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

c、 $P<\text{基准价}$ 时，偏差率在 $[-2.5\%, 0]$ 区间的，不扣分；偏差率在 $[-5\%, -2.5\%)$ 区间的，每低 1%扣 0.5 分；偏差率在 $[-10\%, -5\%)$ 区间，每低 1%扣 1 分；偏差率在 -10% 以上，每低 1%扣 2 分；

d、价格得分最低为 60 分。

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

（四）投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分 (K_p)、技术评分 (K_t) 的权重为：

$K_p=70\%$ ， $K_t=30\%$

2. 综合评分 $C_v(i)$ ：

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

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：_____

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程

全厂安装工程施工合同

由

宁波绿石动力有限责任公司

与

签订

年 月

第一部分 合同协议书

发包人：宁波绿石动力有限责任公司

承包人：_____

鉴于发包人通过招标方式确定承包人为宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工合同的中标人，承担该工程的施工工作。为明确双方在工程施工过程中的权利、义务和经济责任，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》和本工程招投标文件的约定，双方特签订本合同。

一、 工程概况：

工程名称：宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工

工程地点：宁波市镇海区泥螺山北侧区域（泥螺山围垦区内海创路东侧、海蓝路南侧、镇海电厂煤机搬迁项目西侧）

二、 工程承包范围：

主辅安装工程施工，部分建筑工程施工，部分服务类项目，与厂址相关的单项工程、厂外部分设施的施工，与镇海煤机迁建项目连接的设施施工，镇海动力中心 220kV 线路电抗器（含土建施工、现有设施改造）；主辅安装工程范围内装置性材料和部分设备采购、建筑工程范围内部分设备采购；配合酸洗、全厂分系统调试、整套启动调试、特殊试验和性能试验及履行在缺陷责任期内所应承担的各项义务，包括按电力行业及电力工程建设相应规范进行的质量监督、达标投产、专项验收、竣工验收等配合工作。

具体详见技术标准及要求、招标图纸及工程量清单。本标段所有的建（构）筑物与其他标段的外接口分界、内外接口以“附件 2：招标范围和接口”为准。招标人有权根据设计院提供的施工图，对上述的招标范围和接口作相应的调整。

三、 工期：

本工程计划开工日期：2025 年 2 月 15 日；

计划完工日期：2027 年 6 月 30 日。

绝对工期：866 日历天，工期总日历天数与根据前述计划开工、完工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

开工日期：以实际开工报告为准。

投产日期：96 小时满负荷试运行移交证书签署日期；

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全部机组投产时间计划为 2026 年 12 月底，投标人需满足项目整体进度要求，服从招标人总体网络进度计划并作出相应调整。

四、 质量保证

符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。

工程质量确保全面达到国家和电力行业、浙能集团颁布的标准，达到浙江省能源集团有限公司《基建工程全过程达标投产管理规定》（BZ/ZN202113-2022）AAAA 及以上等级。

五、 合同价款

本合同总价为人民币 元，（大写： ），其中安全生产费用为元，（大写： 整）。

本合同不含税总价为人民币元整（¥ . ），税额为人民币元整（¥ . ）。若国家政府部门对增值税税率进行了调整，则相应不含税总价不变，调整增值税税额并调整合同总价。

六、 组成合同的文件

组成本合同的文件及解释顺序包括：

- （1）合同协议书；
- （2）合同条款及附件；
- （3）中标通知书；
- （4）招标文件(含补充文件)；
- （5）投标函及投标函附录；
- （6）技术标准和要求；
- （7）图纸；
- （8）已标价工程量清单；
- （9）其他合同文件。

双方有关工程的洽谈、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。

七、 现场管理及其他

1、承包人项目经理： ，联系电话： 。

2、发包人现场负责人： ，联系电话： 。

3. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

4. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

9. 本合同一式捌份，均具有同等法律效力，其中正本贰份，双方各执壹份，副本陆份，发包人执叁份，承包人执叁份。

10. 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。

签署页：

发包人（盖章）：

承包人（盖章）：

单位名称：宁波绿石动力有限责任公司

单位名称：

法定代表人或授权代表：（签字）

法定代表人或授权代表：（签字）

住所：

住所：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

税号：

税号：

纳税地址：

纳税地址：

邮箱：

邮箱：

联系人：

联系人：

联系电话：

联系电话：

年 月 日

年__月__日

第二部分 合同条款

第1条 一般约定

1. 一般约定

1.1 词语定义

下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 项目：宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程项目

1.1.2 机组：宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程项目，包括2台1000t/h级煤气两用锅炉、2台410t/h 级燃气锅炉、2台60MW级抽汽背压式汽轮发电机组及位于现场的相关设备和设施。

1.1.3 项目法人：指宁波绿石动力有限责任公司，及其法定的承继者和经许可的受让人。

1.1.4 发包人：指宁波绿石动力有限责任公司，及其法定的承继者和经许可的受让人；

1.1.5 承包人：指_____，及其法定的承继者，本合同中的“承包人”一词包括承包人代表、承包人的所有雇员、分包人及其雇员以及承包人为履行其在本合同下的工作而雇用的任何其他人，具体情况视上下文而定。

1.1.6 监理人：指项目法人聘请的、负责工程建设监理的当事人，还应包括其法定承继人和经发包人许可的受让人。承担合同工程施工调试监理工作的单位。在本合同中“施工监理”特指承担本工程施工、调试监理的，监理人是施工监理以及其他监理的统称。

1.1.7 设计院：指中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司及其他为本项目提供设计服务的单位，负责对本工程电厂等的设计，包括初步设计、施工图设计及工程竣工后的竣工图编制等。

1.1.8 造价咨询机构：指发包人委托的第三方造价审计单位，包括其法定承继者和经许可的受让人。

1.1.9 设备供应合同：指发包人按照工程设计和有关技术规范的要求，由发包人签订的设备供应合同，包括主要辅机设备及其他构成项目的所有设备。

1.1.10 调试承包人：指及其他为本项目提供分系统和整套启动调试、特殊试验、性能试验的调试服务单位，包括其法定承继者和经许可的受让人。

1.1.11 设备材料监造人：是指受发包人委托的为主机设备、辅助设备和装置性材料的制造提供监造服务的当事人，还应包括其法定承继人和经发包人许可的受让人。

1.1.12 合同工程：指承包人根据本合同列明的承包范围内的所有设备、工艺系统、设施、附属物的安装、建筑安装工程施工，相关材料的供应，所提供的劳务、服务等。

1.1.13 验收试验：指启动验收试验及性能考核试验。

1.1.14 开工日期：具体以实际开工报告批准的日期，作为工期计算的起点。

1.1.15 投产日期：指项目的机组完成整套启动试运行中满负荷连续运行96小时后交付生产使用的日期；**完工日期：**按照合同要求完成所有工作，并且达到了可以进行最终验收的状态的日期。工程竣工验收报告中注明的工程通过竣工验收的日期为该工程的实际完工日期。

1.1.16 分部试运：指从高压厂用母线受电开始至整套启动试运开始为止。包括单机试运和分系统试运两部分，单机试运是指单台辅机的试运，分系统试运是指按系统对其动力、电气、热控等所有设备进行空载和带负荷的调整试运。

1.1.17 整套启动试运：即整套启动调试，指从机、炉、电等第一次整套启动时锅炉点火开始，到完成96小时满负荷试运行移交生产为止。

1.1.18 净出力：指在发电机的升压变压器的高压侧测得的出力。

1.1.19 性能保证：指合同规定的机组出力、机组发电标准煤耗、锅炉效率、排放保证及所有其他要求。

1.1.20 消缺清单：指由发包人编制，并经承包人认可的清单(并按需要定期修改)。该清单中应列出每一台机组本项目调试、联合试运行和性能验收后仍有待完成的工作，以确保项目完全符合本合同规定的所有标准和要求。

1.1.21 性能验收证书：指由发包人签发的，表明任何一台机组已完全达到或视为达到性能验收要求的证书。

1.1.22 安全生产费：安全生产费由发包人承担，发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化，增加的安全生产费由承包人承担。

承包人经发包人同意采取合同承包范围以外的安全措施所产生的费用，由承包人承担。未经发包人同意的，如果该措施避免了发包人的损失，则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失，由承包人承担该措施费。

承包人对安全生产费应专款专用，承包人应在财务账目中单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权责令其限期改正；逾期未改正的，可以责令其暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

1.1.23 单项变更：指合同工程范围内，与初步设计相对应的某一分部工程范围内设计变更或工程变更的总和，包括：因发包人要求或承包人提出并经发包人同意后，对具体实施方案作出的变更事项，并且该变更改变了初步设计内容；以及最终版施工图设计改变了初步设计内容的变更。所有变更内容需符合初设概算表二所列的最末级工程项目名称的范围；施工图设计不同版本之间的变更，以及发包人提出或同意的变更，只要未改变初步设计内容均不属于工程变更；在本次招标工程量清单、技术规范书已经对初步设计方案作出变更的项目不再作为工程变更项目处理。

1.1.24 重大工程变更：指项目具体实施方案与工程初步设计方案比较，单项变更增减费

用在50万元以上的工程变更。

1.1.25 新增项目：指合同工程范围外发包人另行委托的工程项目或服务。

1.1.26 取消项目：指应发包人要求承包人同意后或承包人提出发包人同意后将合同范围内部分附属工程项目或服务委托给其他承包人的项目；因工程变更该工程项目或服务取消的项目。

1.1.27 工程管理制度：指发包人按浙能集团工程管理等专项制度细化的为管理宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程制定、发布的一系列管理程序、办法、规定、制度等。

1.1.28 甲供建筑材料：是指由发包人采购提供给承包人使用的建筑工程实体的材料。

1.1.29 甲供装置性材料和设备：是指由发包人采购并提供给承包人使用的构成工艺系统的工程实体材料和设备。

1.1.30 风险说明：包含工艺系统必须的设计增加项的材料采购和施工、人材机设备除合同另有约定外的涨价费、50万以内的设计变更以及变更设计等相关费用。

合同中明示或隐含的各种风险均包含在投标报价中，如设计变更、人工、机械、材料涨价风险、预防一般性自然灾害所采取的措施费用等等（合同另有规定除外）；风险包括但不限于以下内容：

a) 政策性调整及其他不可预见费用，如人工、材料、机械费涨价等。

b) 预防一般性自然灾害所采取的措施费用及为保障工程正常施工和工程质量而采取的所有其他措施发生的费用。

c) 设备、图纸迟供等原因造成可能出现的窝工、停工、待工、机械现场留置等持续28个工作日以内发生的费用。

d) 现场场地因素，发包人尽量提供但亦无法满足施工需要，需承包人另外考虑自行解决，由此可能造成的租赁、货物运输、仓储和搬运费（包括二次搬运）、交通协调等费用支出。

e) 设计变更：单项设计变更（指与初步设计相对应的某一分部工程有直接因果关系的设计变更或者工程洽谈的一项，根据初设概算表二所列的最末级工程项目名称确定）不超过50万元（含50万元）的，所需费用不做调整。

f) 在建设过程中满足现行国家、地方、发包人等关于HSE、文明施工、环境保护、消防等法律、法规、管理规定、宁波市相关安全文明施工基本费等规定所需的费用。

1.2 图纸的提供

1.2.1 除非本合同另有规定外，承包人应自行获取履行本合同工程、服务所需的全部资料。承包人应自行对发包人提供的任何图纸、表格、报告或其它资料的准确性、全面性、充足性或适用性承担责任并应独自承担使用或依赖该资料的风险。

1.2.2 有关设计院施工图纸，发包人向承包人提供六套，包括一套用作竣工草图；有关制造厂家的正式资料，发包人向承包人提供六套(如有特殊情况，按收到资料的实际情况分

发)。承包人可向发包人借阅厂商过程图。承包人如果需要增加合同规定套数外的技术资料，可以委托发包人另加复制，相应增加的复制费用由承包人承担。

1.2.3 图纸的修改

1.2.3.1 发包人、承包人、监理人对图纸进行修改可提出修改意见或建议，但无权对图纸进行修改，图纸的任何修改需经原设计院同意并由原设计院出设计修改通知单或经其签字认可的联系单。

1.2.3.2 承包人对图纸提出修改意见或建议，应经监理人、发包人签署审核意见。监理人、发包人在收到承包人对图纸的修改意见或建议应在7天内签发意见。

第2条 发包人的责任和义务

发包人除履行本合同条款其他章、节中规定的责任、义务外，还应履行以下责任和义务：

2.1 向承包人提供监理人名称、职责、权限和范围；

2.2 及时向承包人提供里程碑节点计划或一级网络计划以及相应的调整版；

2.3 向承包人提供主要设备和主要辅机制造商供货计划，设计院供图计划；

2.4 及时向承包人提供项目建设、施工相关的其他信息、资料，使承包人对工程施工质量、安全、进度、施工力量等做出及时的安排和调整；

2.5 发包人提供的信息、资料应是及时的、正确的、满足施工进度、合同要求的；

2.6 发包人负责设备的监造、催交等，以满足承包人的施工进度要求，采购的设备应满足设计及技术规范要求；

2.7 发包人负责协调承包人与其他承包人、设备材料供应商、调试承包人、项目法人在施工和服务过程中遇到的问题，负责组织召开施工协调会。协助承包人处理好与当地政府、居民的关系；

2.8 发包人负责施工图纸和资料的催交，向承包人按网络总进度提供设计院和设备厂商交付的施工图纸，负责组织施工图的会审和向承包人进行施工图设计交底；

2.9 负责建立项目基建管理信息系统。负责考核承包人执行项目进度计划情况，对影响工程安全、质量、进度的重大事宜有权发布停工令。

2.10 审查确认承包人的施工组织设计和重要的施工方案。根据国家有关的技术规范和质量标准，开展工程质量监督检查工作。参加单位工程和隐蔽工程的验收。

2.11 督促检查承包人建立有效的安全施工网络及体系，参加重大安全事故调查和处理；并根据国家、电力主管单位、浙江省能源集团的有关规定，对承包人的现场文明施工督促检查。

2.12 发包人负责建立整个项目施工现场的保卫体系，负责进入项目场地的门卫工作，实施出入证制度。

2.13 发包人应遵守有关知识产权保护的法律法规的规定，如果由于发包人未遵守此类规

定致使承包人因此增加责任，则发包人应负责对承包人的责任予以赔偿或补偿，以使承包人免受此类损失或损害。

2.14 发包人负责制定工程管理制度，并在合同生效7天内提交一份给承包人。

2.15 并网设施

承包人应配合发包人与电力机构一起协调项目内所有并网设施和配套送出工程的施工进度，以使并网设施与配套送出工程的施工协调一致。

第 3 条 监理人

3.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，监理人应当根据项目法人授权及法律规定，代表项目法人对工程设计、施工调试等相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的发包人和承包人的任何责任与义务。

监理人在施工现场的办公场所、生活场所由项目法人提供，所发生的费用由项目法人承担。

3.2 监理人员

总监理工程师：

姓名： ；

职务： ；

监理工程师执业资格证书号： / ；

联系电话： ；

电子信箱： / ；

通信地址： / ；

第 4 条 造价咨询

4.1 造价控制咨询、配合招标文件编制、工程结算审查；

4.2 为委托方基本建设管理提供技术经济支持和工程建设行为的合法、合规性提供支持；

4.3 为基建项目概算、造价管理提供咨询服务和审查；

4.4 合同进度报表完成量审核；

4.5 监督发包人与承包人的结算进度。

第 5 条 承包人

5.1 承包人的一般义务

5.1.1 在合同生效后10天内，承包人应向发包人提交下述文件

5.1.1.1 施工组织设计，主要包括：

- a 综合、详细的进度计划。该进度计划应符合发包人提出的一级网络进度计划要求；
- b 拟用于该工程的施工设备清单；
- c 现场管理组织和关键人员安排；
- d 劳动力和管理人员需求计划；
- e 施工和吊装方案；
- f 大件运输方案；

5.1.1.2 《质量保证大纲》或《质量手册》。

5.1.1.3 施工安全保证（体系）文件，包括安全生产费使用方案和使用计划。

5.1.1.4、环境保证（体系）文件。

5.1.1.5 发包人应在收到上述文件后的15天内组织审查并提出修改意见。逾期不确认也不提出修改意见的，视为同意。

5.1.1.6 如果发包人要求，承包人在向发包人提交施工组织设计时应将设计的依据、图纸及相关的技术资料、有关的计算书同时提交给发包人，承包人应合理考虑发包人根据本条对施工组织设计所提出的任何修改意见，但发包人的修改意见并不免除承包人在本合同项下的任何责任和义务。施工组织设计需在经发包人审查同意后方可实施。

5.1.2 遵守国家法律法规，遵守发包人制定的管理制度，按工程管理制度规定办理各种工程管理手续。

5.2 为他人提供方便

5.2.1 承包人应向发包人雇佣的其他承包人和为本项目建设工作的第三方在使用承包人在项目场地及其附近的机械、设施、场地提供便利。并接受发包人的协调。

5.2.2 承包人为他人提供便利的同时，并不影响承包人向第三方收取合理的费用；但收取的费用应符合国家政策的规定和本合同的规定。

5.2.3 承包人应服从发包人对施工总平面的管理，允许发包人、其他承包人将设备和材料进入并存放于项目现场中并执行他们各自的服务。

5.2.4 承包人在与其他承包人交叉施工时，应服从发包人协调。

5.3 工程的保洁、维护和照管

5.3.1 合同工程完工日期前，承包人负责对已建成部分的工程、设施或设备承担保洁、维护和照管责任。承包人应提供适当、足够的保护，以使承包人合同工程范围内的设备、材料、备品备件、工具和其它财产在其提供服务期间免受损坏或损失。并保证合同工程在此期间因不可抗力、设备自身质量原因、合同工程完工日期至竣工日期间发包人及其聘用的生产运行人员责任以外而遭受的其他任何损失或损毁时自费予以恢复完好。

5.3.2 承包人对合同工程外的由其他承包人完成的或正在施工的项目工程树立成品保护意识，如由于承包人责任损坏由其他承包人完成的项目工程，承包人应自费予以恢复完好。

5.3.3 如果进出项目场地需要通过公共土地，承包人应要求其人员的工作避免损坏项目场地以外的财产，并尽其最大努力避免对该土地造成破坏。如已造成损坏，承包人负责处理、赔偿。

5.3.4 经承包人书面同意，发包人可提前使用已建成部分且验收合格的工程、设施或设备，而承包人仍应对该工程、设施或设备承担照管责任。未经承包人事先书面同意而提前使用的，自发包人实际使用之日起，该部分工程、设施或设备视同已移交，承包人不再承担相应责任。

5.4 承包人负责组织发包人要求的有关手册的编制，负责发包人人员或发包人指定的其他人员(如生产运行人员)的现场培训工作。在现场培训工作期间，发包人培训人员的所有操作由承包人管理。

5.5 承包人应派具有相应岗位、能力的人员参加承包人召开的各种有关工程建设、施工会议和施工协调会，根据会议精神或决定、要求及时解决各种问题。

5.6 项目经理部

5.6.1 承包人应在项目场地设置项目经理部(以下简称“项目经理部”)以对其履行本合同工程、服务的行为进行管理。项目经理部是承包人履行其在本合同工程、服务的执行机构，在工程竣工前应为常设机构。项目经理部的所有行为均视为承包人本身的行为。项目经理部应包括下列人员：

(1)项目经理。承包人应任命一名具有丰富电力工程建设经验、并具有机电一级建造师资质、熟悉电力工程建设全过程的合格人员作为项目经理(以下简称“项目经理”)，并任命若干名项目副经理。项目经理代表承包人履行本合同，为承包人履行本合同项下服务的唯一授权代表。项目经理应常驻项目场地，如果项目经理需要离开项目场地，则应授权一名项目副经理履行项目经理的职责。

承包人任命的项目经理应经发包人同意，承包人如需要更换项目经理，应至少提前14天以书面形式通知发包人，并征得发包人同意。经发包人同意后任命的新的项目经理应继续行使前任的职权，履行前任的义务。如果发包人有充分理由认为承包人的项目经理不合格或不能正常履行其职责，则可以要求承包人撤换其项目经理。

(2)项目总工程师、各专管工程师及负责启动的监督人员。所有此类人员均须具备相应的任职资格并对类似规模的工程具有丰富和广泛的经验；其中，主要技术人员应能熟练阅读英文图纸资料。

(3)质量保证工程师；

(4)专职安全工程师；

(5)其他各类专业工程师。

5.6.2 无论本合同其他条款如何规定，承包人均应在本合同期内按照工程建设进度的要求在项目场地保持足够的技术管理力量和施工技术力量，以保证其服务不会因技术和管理人员

不足而延期。

5.6.3如果发包人认为承包人在设施或项目中所雇用的任何人，包括项目经理有如下表现，可建议承包人撤换（或促使撤换）此类人员：

- (a) 坚持错误行为；
- (b) 不称职或玩忽职守；
- (c) 不符合本合同的任何条款；
- (d) 坚持任何危害人身安全、健康或环境保护的行为。

如果适当的话，承包人应任命一位合适的、为发包人接受的人员替换上述人员。

5.6.4承包人应保证项目经理每月驻现场的时间不少于22天，如项目经理驻现场的时间少于22天，则每少一天发包人有权扣除3000元的合同价款。

5.6.5合同执行过程中不得擅自更换项目经理，如更换须征得发包人同意，且替换的项目经理资质需优于或等同于被替换的项目经理资质（包括资格证书、施工业绩等方面）。

5.7 许可与批准

承包人应以自己名义取得所有依法应以承包人的名义取得并为其履行本合同工程、服务所需的所有许可、批准或许可证。

5.8 使用费和许可费

承包人应就实施工程所使用的材料、方法、加工程序和系统取得所需的权利、许可、合同和允许，并为此支付任何及所有相关费用。

5.9 项目场地清理

5.9.1承包人在履行本合同过程中，应及时清理合同工程、服务所涉及的项目场地，或不得使因履行义务而产生的废弃物(包括但不限于废水和化学废品)、垃圾在项目场地上堆积。并及时清除所有不需要的障碍物、临时工程，和将工程施工不再需要的施工设备撤离项目场地。施工过程中产生的建筑垃圾运到指定场所。

5.9.2 承包人应在“96小时”试运行前清除项目场地内所有废弃物(包括但不限于清洗锅炉产生的废水和化学废品)、垃圾，使项目场地处于整齐、干净及可用的状态。

除非发包人同意，在项目通过性能考核试验后，通过项目达标投产验收前，承包人应按发包人的要求拆除并清除生产临时设施，并按发包人要求陆续撤离工程施工不再需要的承包人所有的工具、施工设备、机械和多余材料，并恢复至发包人提供给承包人时的原貌。不得给环境造成污染，给当地居民造成损害。

5.9.3 承包人如没有按发包人要求及时拆除、清理承包人范围内的废弃物、垃圾、生产临时设施，发包人委托第三方完成上述事项，所发生的费用发包人可从承包人工程款或质量保证金中扣除。

第6条 材料和工程设备

6.1 发包人供应的设备管理

6.1.1项目所有设备(除明确指明的以外)均由发包人负责提供,并根据设备供应合同由设备供应商负责将设备运到项目现场(车板)。由承包人负责卸车并运到现场指定地点堆放、储存并采取必要措施妥善保管,保证设备在安装前不受任何影响,包括一路上需采取的各种措施。发包人应提前24小时通知承包人设备到现场的时间和其他货讯,使承包人做好接运和卸货准备工作。以及特殊情况下其他地点的接货。

6.1.2 现场设备的具体管理办法需满足发包人的规范要求,详见附件七。

6.1.3 对设备供应商需回收包装材料,承包人应妥善保管,并提供装车服务。

6.1.4 承包人应积极配合发包人做好对设备的催交工作以及甲供材料的采购工作。

6.1.5 设备缺陷管理

当承包人在开箱和/或安装过程中发现供应商提供的设备存在缺陷时,应及时报告监理工程师和发包人,由监理工程师和/或发包人核实情况后联系供应商处理。对一些现场可处理的设备缺陷,为保证项目进度,供应商在征得发包人和监理的同意后,可委托承包人处理,承包人应给予配合。

承包人处理供应商设备缺陷产生的费用,由承包人和供应商自行协商决定,并签订合同,发包人仅负责组织、协调工作。

6.2 发包人供应的材料管理

6.2.1本合同建筑工程、安装工程所使用的甲供材料采用现场车板(或船板)交付方式,由承包人负责材料的卸货、共同验货、保管、场内运输,交货地点为本工程现场,由承包人负责卸货并运输到指定地点存放,并做好出入库台账。承包人应根据工程进度编制提交甲供材料的需用计划,发包人按甲供材料需用计划按时供货。

6.2.2甲供材料的结算:

6.2.2.1甲供建筑材料:

按竣工图用量结算:(1)实际领用量 $>(\text{施工图净用量}+\text{设计变更净用量})\times(1+\text{材料定额损耗系数})$,超出部分费用由承包人承担,结算时超领用量部分:建筑材料按发包人采购价 $\times 1.05$ 从工程款中扣回(5%为材料采购管理费);

(2)施工图净用量+设计变更净用量 $<$ 实际领用量 $<(\text{施工图计算净用量}+\text{设计变更计算净用量})\times(1+\text{材料定额损耗系数})$,结余部分材料费用归承包人所有,结算时少领用量部分按材料实际采购平均价计算材料结余金额,该结余金额归承包人所有。

(3) $(\text{施工图计算净用量}+\text{设计变更计算净用量})\times 0.95\leq \text{实际领用量}<\text{施工图计算净用量}+\text{设计变更计算净用量}$,结余部分材料费用归发承包双方共同所有,结算时少领用量部分按材料实际采购平均价计算材料结余金额,该结余金额由发包人和承包人五五分成。

(4)实际领用量 $<(\text{施工图计算净用量}+\text{设计变更计算净用量})\times 0.95$,结余部分材料费用

归发包人所有。

6.2.2.2甲供装置性材料结算：实际领用量>(施工图净用量+设计变更净用量)* (1+材料定额损耗系数)，超出部分费用由承包人承担，结算时超领用量部分：装置性材料按实际采购价*110%扣回。

6.2.2.3甲供材料如果在卸货、开箱、施工过程中发现制造缺陷的，承包人应及时通知发包人和监理人，由发包人联系制造厂家处理。制造厂家提出由承包人现场处理的，承包人不得拒绝，消缺费用由承包人自行和制造厂协商解决，发包人应做好联络和协调工作。

6.2.3 发包人按合同规定的发包人采购的材料中列的材料名称，并以承包人申请的不超过施工图实际需要数量向承包人提供合格、符合要求的材料。在施工过程中如变更发包人供应的材料品种应有双方签字认可的书面资料。

6.2.4 发包人供应的材料，承包人应在每月15日前向发包人提出详细的需求计划并按规定办理审批手续。材料到现场前24小时发包人应通知承包人，使承包人做好接运和卸货准备工作。

6.2.5 发包人供应的材料到达现场后，发包人、材料供应商、承包人三方须到现场验货、办理入库、出库（领用）手续；发现不合格材料，做好记录并及时提出退货。

6.2.6 发包人供应的材料必须是合格的、符合要求的材料并须提供质量保证证书和合格证书，不合格的或不符合要求的材料，承包人有权拒收，不承担由于拒收而产生的任何费用和工期延误责任。

6.2.7 承包人在领用发包人供应的材料时，应办理有关领用手续并经发包人、材料供应商、承包人认可签字。

6.2.8 甲供装置性材料缺陷管理参照6.1.5款处理。

6.2.9其他甲供材料的现场管理规定需满足发包人的规范要求，详见附件七。

6.2.10 承包人有义务协助发包人对甲供材料进行必要的检测（如提供必要的工器具、配合装运等）。

6.3 承包人采购的材料

6.3.1除发包人供应的合同工程设备、材料外，其他所有材料由承包人负责采购。

6.3.2 承包人采购的材料须是合格的且符合图纸要求的，并有合格证书和质量保证书，承包人对自己采购的材料质量负责。

6.3.3 对一些重要材料（具体材料名称、规格双方另行商定），承包人在采购之前应将拟采购材料名称、规格、数量、品牌、供应商等报发包人，经发包人同意后才可进行采购。

6.3.4发包人有权对承包人的采购和保管进行检查和监督。如发现承包人采购的材料不合格或不符合要求，发包人有权要求承包人采购的材料立即退出现场，承包人承担由此产生的费用。

6.3.5 承包人采购的材料在合同履行过程中改为发包人采购的，按发包人实际采购金额

的1.2倍在承包人合同总价中扣回，承包人经过发包人同意变更为甲供的除外。

6.3.6 实际由发包人采购的材料，费用若包含在本合同中，则发包人将在合同履行过程中以实际采购价格予以扣回。

第7条 施工设备和临时设施

7.1 施工设备

7.1.1 承包人应按施工组织设计配备满足合同工程施工要求的施工设备，并对施工设备日常维护、保养、保管负责。

7.1.2 承包人进入项目现场的施工设备、临时工程和材料视作专用于本项目建设使用，未经发包人同意承包人不得擅自将上述物品或一部分撤离项目现场。

7.2 临时设施

7.2.1 发包人提供的场内临时设施

- a. 可用于堆放设备材料的项目现场场地；
- b. 项目现场进场道路；
- c. 施工用水管母管及水源；
- d. 施工用电线路及电源，发包人提供施工用电低压侧引接点、施工用水提供施工现场引接点，由承包人自行引接。

7.2.2 承包人提供的临时设施

按照发包人提供的施工场地认真规划并提交一份现场临时设施布置图，并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、文明生产等设施的情况、布置和使用时间。其占用场地，在其施工结束后应立即撤出所占场地，且不能影响后续工程项目的施工。

7.2.2.1 承包人按发包人的总平面布置要求，经发包人批准同意自费搭设生产临时设施并负责日常管理、维护维修。

7.2.2.2 承包人应按标化工地的要求建造、维护生产临时设施。

7.2.2.3 承包人应负责敷设从指定的施工用水母管阀门出口接至自己施工地点的施工用水管道，并在母管阀门出口装设水表。

7.2.2.4 承包人应敷设自己施工区和材料、设备堆放区的连接项目现场主干道的临时道路，其布置应服从发包人的总体布置，标准应满足运输及文明施工要求。

7.2.2.5 经发包人批准同意，在项目现场建造生产办公楼及其设施。

7.2.2.6 承包人应为项目建设服务的其他承包人(第三方)利用承包人的临时设施提供方便。承包人可向其他承包人利用承包人的临时设施收取合理的费用。但承包人向其他承包人(第三方)收取的水电费价格不能高于发包人向承包人收取的价格。当承包人合同工程完工后，其他承包人仍需使用时，承包人也应允许，未经发包人同意不得拆除自装的用电、用水

设施。

7.2.3施工用水、电每月的计量周期同进度款计量周期。

7.2.4从倒送电开始至整套启动开始的单体调试电费。设备单体调试用电量按：电机、转动设备铭牌功率×8小时×0.7计算，电价按倒送电电价结算。

第8条 承包人的承包范围

详见合同附件一：承包范围和接口。

第9条 签约合同价和承包方式

9.1签约合同价

本合同签约合同价为人民币大写【 】元（即【 】万元，具体构成见附件三，其中安全生产费为 万元。

本工程为全费用固定综合单价合同，除合同约定的调价内容外，本合同单价在合同履行期内不作调整。本工程所涉及的分部分项工程量清单工程量，当且仅当施工图设计（含施工图变更、发包人提出的变更）对初步设计作出变更时才能在合同结算时进行调整，否则分部分项工程量在合同履行期不作调整。招标工程量和施工图（含施工图变更、发包人提出的变更）实际工程量之间的差异不视为工程变更。

承包人在本合同范围内正确、完整履行所有工作、包括税金等一切费用。除非发生本合同规定情况可以调整签约合同价，否则承包人在承包范围内的其他一切风险都由承包人承担。

9.1.1其中合同设备采购（含增值税）价格为_____万元。

合同设备（含增值税）（含合同规定的各种材料、随机备品备件、专用工具）采购价格包括与合同设备有关的承包人所应纳的税费以及合同设备到现场安装点的运输、装卸、保险费和设备包装费。对于有国外制造的部套件，包括从制造厂到现场安装点的运输、装卸、保险费及所有设备包装费和进口环节的所有税费（如关税、报关费、增值税等）。

承包人选择材料品牌不在发包人推荐范围内的，或未选择品牌的，则由发包人从推荐品牌中任选一种，且价格不予调整。

设备采购价格含13%的增值税，并且要求承包单位在请款时开具增值税专用发票。

若国家的增值税税率政策调整，则按不含税价不变，相应调整增值税税率，并调整合同价格。

9.1.2其中建筑安装工程、装置性材料及其他项目工程价格为_____万元。

建筑安装价格包括本合同范围内所有相关工程建筑、安装费用、装置性材料及其他项目费用（如有）。

建筑安装价格含9%的增值税，并且要求承包单位在请款时开具增值税专用发票。

若国家的增值税税率政策调整，则按不含税价不变，相应调整增值税税率，并调整合同价格。

9.1.3 签约合同价包括但不限于下列费用：

（1）完成本合同第8条承包范围内工程和服务项目所有工作所需要的一切费用，包括但不限于完成合同工程所需的人工费、材料费（包括焊条等消耗性材料费和除甲供材料外的装置性材料费）、机械费、施工技术措施费、施工组织措施费、规费、施工单位调试配合费、企业管理费、利润、税金等一切费用；

（2）工程量清单子目特征未明示，但招标文件工程量清单说明条款说明包含在工程量清单子目内工作内容的费用；

（3）工程量清单子目特征未明示，但按最新《电力建设工程（概）预算定额》（2018版）及使用说明、《火力发电工程建设预算编制与计算标准》（2018版）及使用说明（包括附录表格及表格内的主要内容和范围说明），对应的工程量清单子目已包含的工作内容的费用。只要初步设计内容中包含的、划分到本标段的分部工程的全部工程内容，均视为已包含在对应系统或分部工程的工程量清单工作内容内，即使上述说明和规定没有提及，也视为已包含在分部工程或相关的工程量清单子目内，而且以本工程的主体设计单位提供的必要书面依据和解释为准。

（4）合同中明示或隐含的各种风险，如设计变更、人工、机械、材料涨价风险、预防一般性自然灾害所采取的措施费用等等（合同另有规定除外）；

（5）合同中已明示或未明示且按规定由承包人承担的临时设施费用；

（6）设备、管道的临时或永久性封堵；

（7）配合设备催交，设备开箱验收、检验、仓储保管、甲供设备、发包人供应材料的接运、卸车（卸船）和保管费；

（8）与其他承包人的交叉施工待工、配合费用；

（9）已明示或未明示且按规定由承包人承担的临时设施费用，包括设备临时仓库等。

（10）地上、地下设施，建筑物的临时保护设施增加费；及已完工程及设备保护费（含机组完成96小时联合试运后的保护费）；

（11）机组性能试验测点设备和装置、仪表安装（含机组性能试验测点相关材料采购，含性能试验的仪表阀、仪表管、球阀、取样枪、短管、一次风标定的不锈钢比毕托管、闷盖和集灰罐等材料，招标人自行采购部分除外）（进口仪表阀门除外）。

（12）全厂设备、甲供材料代保管（所有设备和材料的卸、运、仓储、发放、二次搬运）配合设备催交工作，包括设备和材料的包装材料收集和管理，含厂内设备运输的道路临时加固、拓宽、平整措施等），物资保管仓库和堆场建造、维护。另投标人自行考虑施工期间危险品仓储。

（14）箱罐的相关防腐与保温。

(15) 全厂起重设备调试与取证: 涉及投运前需要取得地方政府监管部门许可证书的配合工作: 输煤系统称重计量设备、环保监测及验收、锅炉、压力容器、压力管道取证、技术监督等的配合工作 (含脚手架搭设、配合人工等)。

(16) 全厂施工用电的运行和维护(含变压器及场内/外线路日常维护、抢修、接电、停送电、定期抄表等); 施工用水的运行和维护 (含临时消防系统增压泵、消防水带箱的采购、安装【其中含消防水带<长度不低于 30 米>、水枪、扳手采购等】)、场内/外水管日常检修、定期抄表、抢修、接引运行)。

(17) 焊口检验增加费 (含酸洗和冲管后的扩大检验费、受热面焊口无损检测比例为 100%RT+20%UT)。

(18) 调试期间后勤、安保、保洁和耗材、办公设施等供应。

(19) 全厂防雨罩 (含室外仪器仪表和执行机构、室外电动机及其按钮等, 防护罩材质为 304 不锈钢, 厚度 1mm)。

(20) 玻璃钢阀门套采购、安装。

(21) 设备及系统消缺 (非安装缺陷)。

(22) 本标段土建范围内的所有楼板、墙板预埋套管 (含材料采购、制作及安装) 包含在本标段。所有电气、仪控预埋套管及消防管道的预埋套管的采购、制作及安装属于本标段。本标段所涉所有穿越墙体、楼板、水池、沟道的管道和桥架与土建预埋套管或者预留孔洞之间的封堵。本标段建筑施工范围内配电间及热控电子间的防鼠板制作安装。

(23) 现场实际操作和检修需要的额外平台扶梯采购、制作、安装。

(24) 全厂临时及永久标识、标牌的采购、安装。

(25) 倒送电线路保护、校核的负荷 (电阻器或电容器, 包括电缆) 的租赁、运输、安装、拆卸等。

(26) 进口焊条采购。

第 10 条 施工安全、治安保卫和环境保护

10.1 发包人的施工安全责任

10.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责, 会同监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施, 组织承包人和有关单位进行安全检查。

10.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任, 但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的, 应由承包人承担责任。

10.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失:

(1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失;

(2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

10.2 承包人的施工安全责任

10.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在专用合同条款约定的期限内，按合同约定的安全工作内容，编制施工安全措施计划报送监理人审批。

10.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

10.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全管理制度和劳动保护用具。

10.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

10.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施等所需费用应遵守有关规定（其中安全生产费的提取为不少于合同建筑安装工程施工费总额的2.5%）。因合同未约定的安全管理方面增加的费用，发包人应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，发包人应认真研究后审慎确定。但是，在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行。

10.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

10.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

10.2.8 承包人应严格落实风险分级管控要求，高风险作业必须全过程视频监控，承包人应按要求设置每项高风险作业的安全见证点，施工前通知发包人及相关单位进行见证点“双确认”工作，确保高风险作业“五不开工”（风险辨识不到位、隐患不消除、安全交底不清楚、安全措施不落实、现场监控不覆盖等）。

10.3 治安保卫

10.3.1 除合同另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

10.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

10.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

10.4 环境保护

10.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义

务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

10.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

10.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

10.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

10.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

10.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

10.4.7 由于承包人环境保护管理措施不力或承包人的责任造成环境污染事故和对承包人、业主和第三方造成不利影响的，由承包人承担并由承包人自己负责处理。承包人应在第一时间将环境污染事故及对环境造成的不利影响通知业主或发包人，业主或发包人有权根据本合同规定对承包人进行处罚。

10.5 事故处理

工程施工过程中发生事故的，承包人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

第 11 条 进度计划

11.1 承包人在签订本合同之日起一个月内完成根据发包人制定的里程碑节点要求编制的二、三网络计划。

11.2 承包人每年9月底向发包人提供下一年度进度计划和完成施工产值计划、资金需求计划并提供相应电子版；

11.3 承包人在每月【25】日前向发包人提供下月及后续2个月的施工计划和“月进度报告”及相应的电子版，“月进度报告”应按发包人制定的“月进度报告管理办法”要求编制。

11.4 本项目采用PMIS项目管理软件。承包人必须承诺在项目管理过程中严格执行由发包人批准颁发的管理体系文件，并按照发包人或受发包人委托的现场工程师所要求的数据内容、数据格式，在规定时间内输入、更新、报送数据，不得以任何方式拒绝。

11.5 承包人应按发包人的要求及时编制、提供质量管理计划”、“安全、文明施工计划”“图纸供应计划”、“甲供设备、材料供应计划”等等其他计划。

11.6当发生发包人对工程进度进行调整，承包人应及时对其承包范围内的施工进度进行响应调整，以满足工程总进度要求。并将其调整后的网络进度报送给发包人。

第 12 条 开工和竣工

12.1 开工

12.1 承包人应按本合同1.1.14条约定的日期开工。在约定开工日期前做好所有开工前的准备工作。

12.2 开工报告

承包人承包范围内的单位工程开工前，应向发包人上报开工报告，按发包人制定的相关制度完成开工报告审批会签工作后方可开工。

12.3 承包人承包范围内的任何工程项目实施前应按照发包人制定的规定编制施工组织设计和技术措施/方案，并按照该管理细则要求送发包人组织审查/备案后方可实施。需审查的施工组织设计和技术方案/措施项目清单见附件六。

12.4 项目机组通过性能试验验收日，即为承包人合同工程竣工日。

第 13 条 工期考核

13.1 工期

本工程计划开工日期：2025年2月15日；

计划完工日期：2027年6月30日。

绝对工期：866日历天，工期总日历天数与根据前述计划开工、完工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

开工日期：以实际开工报告为准。

投产日期：96小时满负荷试运行移交证书签署日期；

宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全部机组投产时间计划为2026年12月底，投标人需满足项目整体进度要求，服从招标人总体网络进度计划并作出相应调整。

具体工期需满足宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程整体进度要求，服从招标人总体网络进度计划并作出相应调整。实际开工时间以批准的开工报告为准。13.1.2工程开工前，承包人应提出开工报告送发包人，经发包人审查具备开工条件，则签发开工通知书交承包人后，工程方可开工。

13.1.3 删除

13.1.4由于下述原因之一而影响施工进度，而且受影响的工程是处在工程施工进度网络计划的关键线路上，承包人有权要求延长本合同工程或单项工程的工期。

（1）不可抗力事件发生；

（2）法律、法规改变而导致承包人执行合同工期困难；

(3) 由于发包人采购的主设备、土建工程的严重延期;

(4) 本合同规定其他工期顺延原因;

承包人应以书面形式报发包人,经发包人、监理与承包人共同协商后,以书面形式确定延长工期的天数。

即使发生以上情况,承包人仍应尽最大努力缩短完成合同义务的拖迟时间。

13.1.5 承包人的实际工程进度应在工程进度管理计划规定的最迟开工日期之内。若承包人的实际工程进度处在工程进度管理计划规定的最迟开工日期之外时,由于承包人的原因使进度拖后,发包人有权要求承包人采取必要措施,以便加快工程进度,确保工程能在预定的工期内竣工。承包人无权要求为了采取这些措施而支付任何附加费用。若非承包人原因造成工期拖延,而承包人努力予以克服并按相应的合同工期完成,发包人将按合同予以奖励外,另将对承包人赶工费用予以合理补偿。

13.1.6 如果承包人在接到通知后的14天内,未能采取加快工程进度的措施,致使实际工程进度进一步滞后,或承包人虽采取了一些措施,仍无法按交工期交工时,发包人在向承包人发出书面警告通知14天后,发包人可按合同条款终止对承包人的雇用,也可将本合同工程中的一部分工作给其它承包人完成。在不解除本合同规定的承包人责任和义务的同时,承包人应承担因此所增加的一切费用。

13.2 工期考核

13.2.1 工期考核节点

序号	主要节点	#3 气炉	#4 气炉	#1 煤、气两用炉	#2 煤、气两用炉	#1 机	#2 机
1	锅炉投运	2026.7.31	2026.12.31	2026.9.30	2026.11.30		
2	机组 96 小时满负荷试运行结束					2026.9.30	2026.11.30

13.2.2 机组完成 96 小时试运行的考核节点。上述两台机组除 96 小时满负荷试运行节点外的节点,每个节点每延迟一天承包人需向发包人支付违约金 10 万元/天,提前完成无奖励。如果承包人最终未能完成 2 台机组 96 小时试运行节点,则每台机组 96 小时试运行节点每延误一天承包人需向发包人支付违约金 20 万元/天。所有过程节点的违约金均不予退还,无论最终节点是否满足考核工期的要求。

因为发包人原因和工程外部因素引起的工期延误不在考核范围内。

第 14 条 工程质量

14.1 质量目标

14.1.1本工程质量目标 工程质量确保全面达到国家和电力行业、浙能集团颁布的标准，达到浙江省能源集团有限公司《基建工程全过程达标投产管理规定》（BZ/ZN202113-2022）AAAA及以上等级。

若未能取得浙江省能源集团有限公司《基建工程全过程 达标投产管理规定》AAAA级达标投产标准，一次性扣违约金300万元。

14.1.2 全过程达标投产要求

承包人应在工程实施的各个阶段全面负责工程质量管理，并接收发包人和施工监理的监督管理。承包人应在合同签订后21天，根据《火电工程达标投产验收规程》DL5277、《浙江省能源集团基建工程全过程达标投产管理规定》和相关评优标准等文件要求编制达标创优实施细则和质量控制措施，并提交发包人和施工监理审核，在发包人、施工监理提出修改意见后由承包人修改后重新提交，最终由监理人审核批准。

承包人应按合同及其附件的约定，认真执行经发包人批准的达标实施细则和质量控制措施。发包人有权在合同工程实施的各个阶段检查承包人的工程质量控制工作，检查地点可以是工作的执行地或者是任何设备、材料的制造、运输或储存地。

承包人应在工程质量检测试验站（含土建、金属、热控、电气等）按行政法规、规范、规程等规定对工程质量、设备（含组、部件）、半成品和原材料等的检测和试验。

对涉及建构筑物结构安全的抽样检测和对进入施工现场的材料、构配件进行见证取样检测，以及行政法规、规范、规程规定必须由独立的检测机构进行检测的项目，承包人必须按照建设部令颁布的《建设工程质量检测管理办法》规定，委托与被抽检、检测工程的施工分包人无隶属关系或其它利害关系的独立的检测机构承担抽检和检测。

承包人应按合同工程的环境影响评价报告、安全性评价报告、职业病危害评价报告、地质灾害评价报告、水土保持方案、消防设计审查等前期工作中的各项方案、评估、审查意见等要求和措施在本项目实施过程中进行落实，并按批准的初步设计文件实施合同工程的环境保护、安全、消防、职业卫生、水土保持等设施。承包人应接受政府相关部门和行业管理机构对上述设施的检查、检测和验收，并负责按照检查、检测和验收的意见整改完善上述实施。当上述设施具备专项检测和验收条件时，承包人应向政府相关部门提出申请，发包人配合联系政府相关部门组织专项检查、检测和验收。

承包人应按批准的初步设计文件设计、采购、安装、调试锅炉、压力容器、消防设备、起重设备等特种设备和对外结算的计量装置，承包人应接受当地技术监督部门及电网管理单位对上述工程、设备的实施进行监督、检查、检测和验收，并负责按照检查、检测和验收的意见整改完善上述设施。

承包人负责对合同工程范围内建构筑物和设备的沉降观测，并负责工程竣工移交前各主要建构筑物沉降观测。负责沉降观测的人员必须具有相应的上岗资格证书，并建立完整的观测档案资料，按要求向发包人提交。

承包人应接受工程质量监督单位、发包人及发包人上级主管单位对合同工程的质量、安全、健康、环保和文明施工等方面定期和不定期的监督、检查和验收，并接受工程质量监督单位、发包人及发包人上级主管单位的整改要求，按照监督检查意见整改完善。

发包人负责范围内的有关政府部门介入的检查、检测、验收，承包人应给予全面的配合和协助。同样承包人负责范围内的有关政府部门介入的检查、检测、验收，发包人也应给予全面的配合和协助。

14.2 质量标准

14.2.1 承包人须执行附件二技术标准和要求中所列的施工和验收标准，对附件二所列标准有不合适的或有最新标准或实际执行更高标准，应及时与监理人、发包人联系，征得监理人、发包人书面同意后执行双方商定的标准。

14.2.2 对强制性条文承包人必须严格执行，并做好执行过程记录以便备查。

14.2.3 承包人应严格按照发包人提交的施工图设计文件、经发包人批准的施工组织设计和施工技术规范组织施工，确保工程质量达到以下标准：

单位工程合格率为 100 %；

分部工程合格率为 100 %；

分项工程合格率为 100 %；

检验批合格率为 100 %；

安装焊口一次合格率 98 %及以上；

应执行的强制性条文执行率达到100%，并做好执行过程的有关记录。

建设过程中不发生一般及以上质量事故；

不发生由于施工、安装等原因引起的发电设备事故；

14.3 质量管理

14.3.1 承包人应加强质量管理，具体做到：

(a) 建立质量管理责任制。项目经理部、工区(工段)设专职质量员，班组设兼职质量员，明确各级责任。开工前报监理工程师备案。施工现场应实行标化管理，写明作业内容和质量要求，要认真执行三检制度，即：自检、互检、工序交接检验制度，要根据合同的规定切实作好隐蔽工程的检查工作。

(b) 对现场施工人员加强质量教育，强化质量意识，开工前技术交底，进行应知应会教育，严格执行规范，严格操作规程，分项工程开工前必须按合同要求执行先试验（如需要）再铺开的程序，开工前必须按技术规范规定向监理工程师报送施工方案(包括施工方法、施工准备、质保措施等)、作业指导书等及必要的试验报告经监理工程师审核批准后方可铺开施工。

(c) 要加强质量监控，确保规范规定的检验、抽检频率，现场质检的原始资料必须真实、准确、可靠，不得追记，接受质量检查时必须出示原始资料。

(d) 必须完备检验手段，要根据技术规范的规定配齐检测和试验仪器、仪表，并应及时校正确保其精度，要根据合同要求加强工地试验室的管理，要加强标准计量基础工作和材料检验工作，不得违规计量，不合格材料严禁用于本工程。

(e) 要建立质量奖罚制度，对质量事故要严肃处理，坚持三不放过：事故原因不明不放过，不分清责任不放过，没有改进措施不放过。

(f) 热工仪表、电动门、气动门等控制设备的单体调试应提供电子版调校记录；

14.3.2 质量保证

承包人应在本合同签订后10天内，向发包人提交一份质量保证大纲(以下简称“工程质保大纲”)。承包人应按照经发包人批准的工程质保大纲，建立其在履行本合同项下义务期间的质量保证体系和质量管理体系。

14.3.3 质量检验

在合同工程开工日前，承包人向发包人提交《质量检验计划》，经监理工程师、业主审查批准后执行。检验程序具体执行业主《工程质量检验和验评管理》。

(a) 承包人应按照电力工程建设的有关标准、设计要求和业主及监理工程师依据本合同签发的指令施工，随时接受业主和监理工程师的检查、检验，并为检查、检验提供便利条件。

(b) 承包人应严格按本合同的规定和监理工程师的指示，对工程使用的材料和设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查，详细作好质量检查记录，编制工程质量月报，并于每月20日提交业主和监理工程师审查。

(c) 承包人应按规定对原材料、成品、半成品、设备及施工过程进行必要的技术检验、试验和检查(包括设备解体)工作，并承担相关的费用。业主有权参加承包人所进行的任何检验、试验或检查。

(d) 如果经检验发现承包人采购的设备、材料不合格和/或工程任何部位存在缺陷，承包人应根据监理工程师的要求采取补救措施。承包人如未能在监理工程师要求的时间内进行补救，业主有权雇佣其他人员执行补救措施，因此发生的费用和工期延误责任由承包人承担。业主雇佣其他人员执行补救措施并不免除承包人在本合同项下的任何责任和义务。

(e) 隐蔽工程质量检查

①未经监理工程师的批准，任何隐蔽工程均不得覆盖或掩蔽，承包人应保证监理工程师有充分的机会对将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和量测，特别是在基础以上的任一部分工程修筑之前，对该基础进行检查。

②承包人应按监理工程师随时可能发出的指示，剥开工程的任一部分，或在其内部或贯穿其内部开孔，并负责使该部分恢复原状。如果该部分工程已经监理工程师同意予以覆盖或掩蔽，且经查明其施工符合合同规定，则剥开或开孔及恢复原状的费用由业主承担。如查明不符合合同规定，一切费用应由承包人承担。

(f) 承包人应在工程达到约定的中间验收部位且自检合格后,通知监理工程师进行验收,并准备验收记录。通知应包括自检记录、中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格,监理工程师在验收记录上作记录及签字后,方可继续施工。验收不合格,承包人应在监理工程师限定的时间内修改后重新提交监理工程师验收。

(g)对于质量达不到规定质量条件的工程,业主和监理工程师可要求承包人返工,承包人应在监理工程师指定的时间内返工,直到工程质量符合规定的条件。因承包人原因达不到规定条件的,返工费用由承包人承担,工期不予顺延。若返工后仍不能达到规定条件,承包人应承担违约责任。

(h) 双方对工程质量有争议,可聘请双方同意的工程质量检测机构鉴定,所需费用及因此造成的损失由责任方承担。双方均有责任,由双方根据其责任分别承担。

14.4 质量控制

14.4.1 单体验试(单机试运)、分系统试运质量控制

14.4.1.1 具备以下条件时,承包人方可进行单体验试、单机试运:

- (1) 相应的建筑和安装已完成,并按标准验收合格;
- (2) 调试需要的建筑和安装工程记录等资料齐全;
- (3) 设计要求的正式电源已具备;
- (4) 组织、人员落实到位,单体验试的计划、方案和措施等已审批、交底。

机组单体验试、单机试运期间的安全工作由承包人负责。

14.4.1.2 承包人应负责编制单机试运措施、单体验试和单机试运计划,并在计划开始单体验试、单机试运前提交监理工程师审核。监理工程师应在接到承包人提交的计划、措施后14天内予以审核、提出修改意见,逾期未审核、亦未提出修改意见的视为监理工程师已同意。

14.4.1.3 单体验试、单机试运应在有监理工程师在场的情况下方可进行,承包人应在单体验试、单机试运前通知监理工程师参加。承包人在监理工程师不在场的情况下进行单体验试、单机试运的,调试结果无效。

14.4.1.4 承包人应负责整理、提供单体验试报告和单机试运记录。单体验试、单机试运项目调试合格后,承包人、监理工程师、业主和调试等单位应进行质量验收签证。

14.4.1.5 单体验试、单机试运未达到验收要求的,监理工程师应在调试后24小时内提出修改意见,承包人应按其意见修改后重新进行调试。由于承包人的原因造成调试达不到验收要求的,由此引起的额外费用由承包人自行承担,工期不予顺延。由于设计、设备制造等非承包人原因造成单体验试、单机试运达不到验收要求的,延误的工期相应顺延。验收不合格的项目,不能进入分系统试运。

14.4.1.6 参与和配合分系统试运工作,参加分系统试运后的质量验收签证。

14.4.2 整套启动试运质量控制

14.4.2.1 业主负责机组整套启动试运及其验收的组织工作，全面处理试运验收中发生的问题。承包人应参与并协助业主编制整套启动调试方案和措施，配合业主进行机组整套启动试运，负责启动调试过程中施工项目的维护、检修和缺陷消除。机组整套启动试运期间的安全生产工作由承包人负责。

14.4.2.2 机组整套启动试运应具备的条件，各阶段调试内容和要求按照《火力发电建设工程启动试运及验收规程》（DL/T 5437）执行。

14.4.2.3 机组未能一次通过整套启动试运时，承包人应按照监理工程师的指示进行整改，业主应在整改完成后重新组织进行整套启动试运。如果机组未能通过整套启动试运是承包人原因造成的，业主重新进行整套启动试运而发生的额外费用由承包人承担，工期不予顺延。如果机组未能通过整套启动试运是承包人以外的原因造成的，因重新进行整套启动试运而延误的工期相应顺延。

第 15 条 工程变更

15.1 工程变更

15.1.1 施工阶段的工程变更应经发包人同意，涉及图纸修改的变更设计还须经原设计单位同意。承包人应按发包人管理制度规定办理变更手续。

15.1.2 由发包人发出的单项工程变更造价不超过50万元（含）的，所需费用已包含在风险中，风险包含在合同价格中；单项工程变更增加或减少造价超过50万元的，仅调整50万元以上部分，并调整合同价格，工程变更累计费用不得超过500万元。

15.1.3 承包人不得以发包人没有确定工程造价为由拒绝或拖延施工，否则，由此造成的不良影响和损失由承包人承担。

15.1.4 如根据实际情况出现承包范围内部分工作不实施或需由其他单位施工的，则相应扣减合同费用。例如：全厂接地均包含设计所要求的土方工程，如发包人要求承包人利用其他承包人施工过程中完成接地工作而减少的土方工程量，发包人有权按实际工程量结合15.1条中安装工程变更造价扣减。

15.1.5 工程联系单必须严格按发包人工程联系单管理制度执行；单张工程联系单涉及的费用如超过5万元，承包人上报时必须附上相关证明材料、工程量计算书（或现场工程量见证记录）、费用预算单，如不附预算单，发包人在最终结算时该联系单按不足5万元处理。

15.2 变更估价

15.2.1 变更估价原则

除合同条款另有约定外，变更及合同范围外的新增项目，按以下原则执行：

（1）合同中已有适用的综合单价，按合同已有的综合单价确定；合同中有类似的综合单价，参照类似的综合单价确定；

（2）如果合同中没有适用或类似的综合单价，按以下原则计算：

安装工程 由双方根据国家能源局发布的2018年版《火力发电工程建设预算编制与计算规定》及使用说明、《电力建设工程概算定额》（不足部分参考《电力建设工程预算定额》）、电力工程造价与定额管理总站发布的变更当期最新调价文件及最新《发电工程装置性材料综合信息价》（不足部分参照变更当期宁波建设工程造价信息网《镇海信息价》，《镇海信息价》未包含的参考同期的《宁波建设工程造价信息》，《宁波建设工程造价信息》也无该材料信息价的参照浙江省造价信息价或市场调研）核算变更预算价，并按照最终变更造价=变更预算价×（中标价/招标预算价），来计算最终变更造价（市场调研材料价不再参与下浮）。

建筑工程 建筑工程及其附属安装工程执行《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）；《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）；《构筑物工程工程量清单计价规范》（GB50860）；《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）；建筑工程及其附属安装工程执行《浙江省建筑工程预算定额》2018版、《浙江省安装工程预算定额》2018版、《浙江省市政工程预算定额》2018版、《浙江省施工机械台班费用定额》2018版、《浙江省建设工程计价规则》2018版；变更当期宁波建设工程造价信息网《镇海信息价》，《镇海信息价》未包含的参考同期的《宁波建设工程造价信息》，《宁波建设工程造价信息》也无该材料信息价的参照浙江省造价信息价或市场调研价格核算变更预算价，并按照最终变更造价=变更预算价×（中标价/招标预算价），来计算最终变更造价（市场调研材料价不再参与下浮）。

第 16 条 价格调整

16.价格调整

16.1本合同范围内工程量清单项目，按合同工程量进行结算。

在合同工程量清单特征描述不明确的，但根据最新《电力建设工程（概）预算定额》（2018版）及使用说明、《火力发电工程建设预算编制与计算标准》（2018版）及使用说明已经计列的项目，无论项目是否增减均不做调整。

16.2招标工程量清单漏列的参照合同条款第15.2.1（2）约定执行。

16.3招标工程量清单已列，实际不施工的项目则按投标报价扣回，并调整合同价格。

16.4 材料、人工价差按以下原则进行调整：

16.4.1主材价差调整

主材调整范围为热力系统的超高压、高压蒸汽管道，中低压管道（不含临时吹管管道），6kV以下电缆，电缆桥架，烟风煤管道。

其他设备、材料价格结算时不予调整，属于风险范围，由投标方自行考虑。风险在全费用固定综合单价中予以考虑。

（1）、调整材料基期价格：

根据电力工程造价与定额管理总站发布的定额(2024) 19号《电力工程造价与定额管理

总站关于发布2023年电力建设工程装置性材料综合信息价的通知》。

(2)、调整办法:

根据电力工程造价与定额管理总站发布的《电力建设工程装置性材料综合信息价》对应可调装材价格的平均值,与基期价格之比上涨或下降幅度在3%(含3%)以内的,不予以调整;在超出±3%以上时,对超出部分进行调整。调整部分后仅计取税金,并按照中标价/招标预算价的比例进行打折,不再计取其他费用。

16.4.2 人工调整:

人工价差调整 以电力工程造价与定额管理总站发布的定额(2024)1号《关于发布2018版电力建设工程概预算定额2023年度价格水平调整的通知》确定的价格为基期价格,按合同计划工期前80%工期内所有调价文件的人工信息价的算术平均价,相对于基期价格上涨或下跌超过3%时,则超出部分可根据人工定额消耗量,在结算時計补或扣回人工价差,并仅计取相应税金。

16.4.3 新增和重大工程变更已按当期价格重新计价的,不再执行以上价格调整条款。

16.4.4 非发承包双方行为引起的调整:

本合同履行期间,由于非发承包双方(如:政府行为的环保督查、安全督查、国家大型会议等)造成现场的停工或局部停工,对承包人造成的相关费用或损失由承包人自行承担,但工期经发包人或监理人确认后予以顺延。

第 17 条 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 每月2日承包人按发包人提供的表式及填制要求提交月施工产值完成报表、月进度报告一式肆份,电子版一份(复制后返还),发包人按本工程管理制度规定的办法和程序进行审核,经审定的实际完成的施工产值作为支付月进度款的依据。

17.1.2 计量周期:从上月1日起至上月末为一个计量周期。

17.1.3 在计量过程中,承包人应指定专人配合发包人进行计量审核,并及时提供需补充的资料或依据。

17.2 支付

发包人将通过下述方式向承包人支付合同价款:

17.2.1 建安工程款和其他项目费支付

17.2.1.1 工程预付款

合同生效且收到履约保函(合同总价的【2】%)、与预付款等额的预付款保函和预付款收据,经审核无误后30天内向承包人支付第一笔预付款,其预付款金额为当年施工产值计划(不含安全生产费、暂列金额)的 10%。在承包人完成金额达到当年施工产值计划的 30%后,由承包人开始向发包人返还预付款,发包人每次从应付进度款中按20%扣回工程预付款,

逐月扣回。

其他年份预付款金额为当年施工产值计划（不含安全生产费）的**10%**，扣回方法同第一年，发包人在收到相应金额的预付款保函和收据，经审核无误后**30**天内向承包人支付当年预付款。

若第一年未扣回的当年预付款，在第二年预付款支付额度中先行抵扣，其他年份按相同方法处理。本工程预付款在产值达到合同价格**70%**时不再支付并全部扣回。

17.2.1.2 工程进度款

农民工工资支付管理，按照《宁波市工程建设领域农民工工资专用账户资金管理三方协议》（详见附件），通过在银行开立的农民工工资专用账户按月足额支付农民工工资。

单价合同进度付款申请单提交的约定：承包人应于每月【**2**】日根据发包人提供的表式向发包人报送上月【**1**】日起至上月【**末**】日已完成的工程款支付申请表，并附具月度工程进度完成情况进度表、下月工程进度计划报表和有关资料。

1) 发包人应根据工程进度按月向承包人支付合同价款。并按约定扣回预付款、水电费用、违约金、临时办公场地租用费、试验检测费等。

2) 发包人按已审核批准的承包人当月实际完成的施工产值(不含安全生产费)的**85%**扣除以下扣款后，支付给承包人。预付款扣回按**17.2.1.1**条规定，安全生产相关费用按**17.2.1.3**条规定。

(1) 含在合同总价中的甲供材料费（如有）。

(2) 水电费用：施工用电按**1.00元/kWh**、施工用水按**3.3元/吨**和生活用水按**6.12元/吨**结算。施工用电、施工用水、生活用水以承包人装设并经发包人和相关部门核定的表计所计量的结果为准，并公摊损耗，电费、水费由发包人代为缴付，按月向承包人收取。施工用水、电每月的计量周期与进度款一致，设备单体调试用电量按：电机、转动设备铭牌功率×**8**小时×**0.7**计算电量，按倒送电电价，费用在合同结算时扣除。工程范围内供水、电设施的维护费由承包人负责。

(3) 其他应扣款。

按上述扣除后，承包人当月实际完成的施工产值不足于抵扣上述款项时，当月发包人向承包人进行实际支付，转入下月。

3) 发包人仅在收到承包人提供相应的支付依据资料、发票或票据后方有义务付款。承包人任何一次不及时提供支付依据资料、合法发票或票据的行为，发包人将有权拒绝继续支付该笔款项而不承担任何责任。

4) 进度款支付前，承包人需提供当月核定产值金额的增值税专用发票，并且根据国家税务总局关于《跨县（市、区）提供建筑服务增值税征收管理暂行办法》（国家税务总局公告**2016**年第**17**号）规定，承包人跨地区提供建筑服务、销售和出租不动产的,应在建筑服务发生地、不动产所在地预缴增值税，并提供相应的预缴证明。

5) 当发包人向承包人支付的合同价款合计达到本合同建安工程款和其他服务费合同总价扣除计入合同总价的甲供材料费后的85%时, 发包人将停止支付, 但承包人仍应继续按合同规定完成剩余的工作。发包人应在在合同结算完成后28日内向承包人支付至结算价的98.5%。

17.2.1.3 安全相关费用支付

1) 安全生产费实行专款专用, 承包人需动用此费用前, 须向发包人提出申请报告, 申请报告须注明安全生产费清单, 经业主公司、监理工程师和发包人审定后支付。支付比例为: 工程开工后第1个月支付安全生产费总额的【50】%; 其余部分根据承包人投入情况经业主公司、监理、发包人审核后专项支付, 施工产值中的安全生产费不再与进度款同期支付。发包人在收到承包人提供的当期安全生产费票据, 经审核无误后30天内向承包人支付。

17.2.2 设备款支付

17.2.2.1 备料款

合同生效且收到履约保函(合同总价的【2】%) 和备料款收据, 经审核无误后30天内向承包人支付第一笔备料款, 其备料款金额为当年计划采购金额的 2%, 第二年及以后年份的备料款金额均为当年计划采购金额的2%。

17.2.2.2 到货款

1) 发包人应根据工程进度按月向承包人支付到货款。
2) 发包人按已审核批准的承包人当月实际完成的到货金额的83%, 支付给承包人。
3) 当发包人向承包人支付的合同价款合计达到本合同设备采购总价的85%时, 发包人将停止支付, 但承包人仍应继续按合同规定完成剩余的采购和供货工作。甲方应在合同结算完成后28日内向乙方支付至结算价的90%。

17.2.3 质量保证金的支付-最终结清

17.2.3.1 分别留建安工程和其他服务费结算价的1.5%、设备结算价的10%作为质量保证金。按本合同规定, 缺陷责任期满后, 承包人向发包人提出最终结清支付申请报告, 发包人在14天内完成审核, 并在完成审核后28日内向承包人支付剩余部分的质量保证金。

17.2.3.2 审核过程中, 发包人有权从质量保证金中扣除以下因承包人未完全或部分未履行缺陷责任期责任和义务所发生的费用:

1) 未完全或部分履行完缺陷责任, 发包人委托第三方完成的所发生的实际费用;
2) 未完全或部分履行完缺陷责任, 遗留下来需以后处理的缺陷责任, 按合同规定编制施工图预算费用或双方商定数扣除;

3) 按合同规定应由承包人完成而承包人未全部完成的工程或工作, 发包人按合同规定的综合单价*未完工程量或编制的施工图预算费用扣除;

4) 按合同规定, 工程竣工后应由承包人拆除并清理的生产临时设施、场地平整但承包人未完成或未全部完成等所需要的费用, 按合同规定的施工图预算费用或双方商定数扣除;

5) 按合同规定, 工程竣工后承包人应将备品备件、专用工器具移交给发包人, 由于承包人原因损坏或遗失, 由承包人负责修复或补齐(施工备品备件除外);

6) 按合同规定应从承包人质量保证金中扣除的其他费用。

17.2.4 重大违约时不付款

一旦承包人严重违反本合同, 则发包人无义务向承包人支付任何进一步的款项(不包括在承包人违约行为发生前, 发包人到期应付而未付款项)。如果由于前述原因致使有关分包人无法获得相应的付款, 则由此引起的责任应由承包人承担。

17.2.5 终止时的付款

根据合同条款承包人违约或发包人违约解除合同时, 承包人有权得到按合同规定应得的费用的(“终止付款”), 但“终止付款”须经会计师事务所或工程造价审核中介机构审核, 并经双方同意。

17.2.6 付款并不等于接受

发包人支付给承包人的进度款、其他付款或项目任何部分的费用, 不构成对承包人在本合同项下提供的工程施工、服务的接受, 也不解除承包人在本合同项下相关的任何义务或责任。

第 18 条 机组启动试运、考核和工程竣工验收

18.1 机组的启动试运及其各阶段的交接验收的组织(诸如启动验收委员会)权限和分工将按“新启规”规定报有关部门批准。

18.2 分部试运分为单机(单体)调试及分系统调试。承包人负责单机(单体)调试及安装定额已包含的分系统调试, 配合分系统调试。

18.2.1 由于承包人的原因造成试运达不到验收要求, 发包人在试运后24小时内提出修改意见, 由承包人按其意见修改后重新试运。验收不合格的项目, 不能进入整套试运。

18.2.2 由于非承包人原因造成试运行达不到验收要求的, 如若发包人要求承包人修改或重新安装, 所发生的费用均由发包人承担。

18.3 承包人配合整套启动调试, 整套启动试运具体由调试单位负责。

18.3.1 承包人配合整套启动调试, 负责消除整套启动试运过程中暴露出来的设备、施工缺陷(除由设备制造商和调试单位负责的以外), 在规定的时间内完成“96小时”连续试运行前和“96小时”试运行通过后的“消缺清单”中的所有缺陷的消除;

18.3.2 由于承包人的原因造成消缺所发生的费用由承包人承担。

18.3.3 由于非承包人原因造成的消缺, 如若发包人要求承包人修改或重新安装, 所发生的费用由发包人承担。

18.4 承包人配合机组的“细调”及性能考核试验, “细调”及性能考核试验具体由调试单位负责。

18.4.1由于承包人的原因而达不到验收要求，由承包人负责消缺。

18.4.2由于非承包人原因而达不到验收要求的，如若发包人要求承包人修改或重新安装，所发生的费用由发包人承担。

18.5分部试运、整套启动、“细调”及性能考核试验等调试工作的所有操作由发包人的生产人员在承包人和调试单位的监护和指导下完成；

18.6承包人应配合发包人做好现场设备名称、编号、介质流向、管系色环的喷字、挂牌及安全标志等工作。

18.7 本工程进行移交生产达标考核，其评定按电力工程达标投产考核办法相关文件为依据。承包人负责合同工程移交生产达标考核相关工作并配合发包人项目的移交生产达标考核工作。如经考核评定，未能达到达标考核要求，则追查各有关单位责任，并予处理。

18.8 承包人负责的全部工程完工，应按本合同规定和电力建设有关规范、标准、规定进行验收，验收合格双方办理交工验收手续。

18.9 承包人负责合同工程由政府主管部门负责验收的工程项目(如消防)验收工作，发包人应配合承包人，为其提供方便，验收合格后移交给发包人。

18.10承包人应按国家、行业、发包人有关工程竣工验收的规定和档案管理规定，分别做好宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程文件的过程管理，并收集、整理完整、准确、系统的竣工文件（包括竣工草图、声像材料）一式两套（原件一套，正本一套），纸质文件的电子版光盘三套，并在机组“96小时”满负荷试运行完成后90天内移交发包人。未按期移交的，将不予办理竣工结算尾款。

18.11 性能考核

18.11.1 承包人应保证机组的主要性能指标达到下述要求（包括但不限于）：

（1）96小时试运结束时，电气、热工的保护、程控、自动、仪表投入率均为100%，热工保护动作正确率100%。

（2）机组重要技术经济指标必须达到以下要求（包括但不限于以下内容，具体数值以初步设计为准）：

- 汽机热耗运行生产两年内不低于设计值；

- 汽机轴振 $\leq 76 \mu m$ ；

- 空预器漏风率 $\leq 4\%$ ；

（3）建筑安装工程应达到浙能集团AAAA达标投产标准各项指标；

（4）锅炉点火吹管开始至锅炉投运：燃气锅炉 ≤ 50 天；煤气两用炉 ≤ 60 天；

（5）因承包人原因造成96小时试运期间停运次数 ≤ 1 次；

（6）机组96小时后达到长周期商业运行。

（7）三大主机在建设试运和生产运行两年内不发生重大设备事故。

（8）建筑安装工程应达到或超过浙能集团AAAA达标投产标准各项指标以及省部优工

程各项指标；

其余性能指标要求详见附件二 技术规范及要求，未尽事宜详见设计要求。

18.11.2 发包人将在机组通过整套启动试运后，对机组进行性能考核试验。如果因承包人自身的原因导致机组的性能指标在上述期限届满时未能达到**18.11.1**条的要求，承包人必须自行整改以达到**18.11.1**条的要求。如整改仍未达到上述要求的，发包人有权要求承包人支付违约金，并可以从应支付承包人款项中扣除违约金，具体违约金考核双方另行协商。

18.11.3 在合同内的任何一台机组通过发包人的上述考核或虽未通过但承包人已按本合同第 22节的规定支付违约金后 28天内，发包人将向承包人签署该台机组的性能验收证书，本合同另有规定时除外。性能验收证书签发之日即为本合同项下相应机组保修期的起始日。

18.12 工程达标。

18.12.1 发包人按照工程达标目标及《火电工程达标投产验收规程》、浙能基建工程全过程达标投产管理规定等有关要求，制订本工程《工程质量评价工作大纲》、《达标投产规划》，开展过程达标，承包人在履行合同范围过程中必须贯彻执行。

18.12.2 承包人应积极参与到工程创优工作中，按照优质工程的标准协助发包人做好工程创优策划工作，成立达标创优工作组，编制本合同范围内的创优实施措施（或管理措施），并分解、落实到各单项工程和具体工作中。

18.12.3 承包人应配合发包人做好高标准达标创优工作中的各项工作，包括 达标创优工作会议、过程达标创优考评、创优咨询、施工质量评价（自评、预评价和评价）、达标创优（预）复查等。

第 19 条 缺陷责任期(质量保证期)

19.1 本合同工程（包括新增工程项目）缺陷责任期为：自机组通过性能验收之日起一年。

19.2 在缺陷责任期间，承包人承担合同工程(包括以后新增工程项目)内所有的缺陷责任，自费修复(包括修理、更换或折价处理等)由于承包人责任造成的缺陷，非承包人责任造成的缺陷而由承包人完成的所需费用由发包人承担。

19.3 承包人在缺陷责任期间应在项目现场留有足够的施工力量(包括人员、施工机械、材料、资金)，在接到发包人通知的24小时内派人进行修复工作。

19.4 承包人没有按要求及时修复缺陷，发包人可委托第三方进行修复缺陷，所发生费用发包人可从承包人质量保证金中扣除给第三方。

第 20 条 保险和应急工作

20.1 保险

20.1.1 发包人的保险

20.1.1.1 业主公司已根据工程建设的需要，投保并维持建筑和安装工程一切险(含第三方责任险)险种，并与保险公司签订保险合同，发包人将在本合同生效后【15】天内向将所投保的保险公司的名称以及保险合同的相关条款书面通知承包人。

20.1.1.2 当发生前款所述的保险合同项下的保险事故时，承包人应根据保险合同的要求采取一切可能的措施保护现场并尽快将事故情况告知保险公司和发包人，协助发包人向保险公司办理索赔及其他手续。保险公司的赔付并不意味着免除承包人在本合同项下应承担的义务及相应的责任。

20.1.2 承包人的保险

20.1.2.1 承包人应按照本条的规定，以其自身为受益人在本合同有效期内投保并维持下述保险：

20.1.2.1.1 货物运输保险

承包人应为所有为本工程自行采购的设备投保货物运输保险。货物运输保险的投保范围应包括其所采购的所有材料设备(不包括施工设备)自离开承包人或供应商的仓库至该材料设备运至工程场地仓库止通常应投保的所有损失或损毁风险，保险金额应为上述材料设备重置价格的110%。

20.1.2.1.2 意外伤害保险

承包人必须自行并促使其分包商依法为从事危险作业的职工办理意外伤害保险。

20.1.2.1.3 施工设备保险

承包人应自行或促使分包人投保包括施工设备及用于履行本合同项下服务之目的(但并非作为合同工程组成部分)的其他物品的保险，并维持其有效，投保金额应为施工设备或物品的重置价值，以避免因通常应投保的任何原因而引起的全部损失或损毁风险。

20.1.2.1.4 农民工工伤保险

按照《浙江省工伤保险费率管理办法》（浙人社发[2023]58号文件），由承包人自行到宁波市镇海区行政服务中心办理相关手续并缴纳工伤保险费。提示：缴纳比例=承包合同总造价*1.35%（1亿元至5亿元）或0.9%（超过5亿元），具体以人社部门规定为准。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险： / 。

20.1.2.1.5 其他保险

承包人应购买安全生产责任险。

20.2.应急工作

如果在履行本合同项下服务过程中出现紧急情况，需紧急进行保护或采取补救工作以避免对工程造成损害时，承包人应立即进行此工作。

第 21 条 选择分包人

21. 选择分包人

21.1 承包人不得将本合同工程或其中任何部分转让给其他法人或自然人；承包人对其承包范围内的主体工程不允许分包。

21.2 承包人选择分包人实施其在本合同项下的部分工程，必须将拟分包人的资格、资质及安全资质审查资料上报给监理工程师，经监理工程师审查同意、发包人批准后方可分包。分包人不能将其工程进行再次分包。

21.3 承包人与分包人签订分包合同，分包合同的签订应当不违反本合同的规定，承包人应将分包合同提供一份给发包人备案（可不含价格内容）。

21.4 任何工程部分的分包均不解除承包人在本合同项下的任何义务和责任。承包人应在其分包人的工作场地内派驻相应监督管理人员，对分包人进行督促和指导，保证分包人按本合同的规定履行义务。发包人视分包人为承包人，分包人的任何违约或疏忽，均应视为承包人的违约或疏忽。

21.5 向分包人付款

承包人应负责向其分包人支付与分包项目有关的服务等方面的到期款项。承包人有义务督促分包人对其顾用的工作人员及足额支付工作报酬，分包人发生拖欠其顾用工作人员工作报酬，承包人有义务代为支付并从工程款中扣除，如由于分包人拖欠顾用的工作人员工作报酬，造成恶劣影响时，发包人有权从承包人的工程款中直接扣除拖欠部分的工作报酬支付给分包人所顾的工作人员或当地政府主管部门，此部分款项视作已支付给承包人。

21.6 审查和批准并不解除承包人的责任

发包人对任何分包人进行的审查、批准和同意不免除承包人在本合同项下的任何职责、责任或义务。本合同允许发包人对承包人或承包人分包人进行的服务或工作的任何部分进行检验、审查或批准，同时，此类检验、审查或批准不解除承包人在本合同项下的任何职责、责任或义务。

21.7 发包人的权利

监理和发包人有权对承包人的所有分包人的服务或工作的任何部分进行检验、审查和批准，承包人应对此提供方便和协助，如果发包人和监理认为某一分包人的工作有缺陷，则有权向承包人发出书面通知要求纠正该分包人的缺陷。

第 22 条 竣工结算

22.1 项目全部机组通过96小时试运移交后28天内，承包人向发包人提交符合要求的一式四份的竣工结算书。

22.2 发包人将委托造价咨询机构对承包人提交的竣工结算报告进行审核，其承包人提交的竣工结算送审价高于造价咨询机构审定价5%以上部分的咨询费用及在审核中的核增部分的造价咨询费用由承包人承担，收费额按省物价局相关文件执行，承包人支付的审查费用发包人有权从应付工程价款中扣除。

22.3 在审核过程中，承包人应指定专人配合发包人或造价审核中介机构的审核，按发包人或造价审核中介机构的要求及时提供补充资料或进行解释；

22.4 承包人未在项目全部机组通过96小时试运移交后28天内提出竣工结算书，经发包人催交后又过28天内未提出竣工结算书，发包人可按认为合理的合同价格通知承包人，承包人在接到通知的14天内作出书面回复，未在规定的时间内书面答复视作承包人已同意。承包人在接到通知的14天内作出书面答复后，双方对发包人提出的合同价格进行商谈。

第 23 条 违约金

23.1 无论合同有何规定，在任何情况下，承包人在本合同项下发生的工期、质量、安全等违约金的责任总额累计不超过签约合同价格的10%。但不得被解释用来限制承包人在本合同项下或与本合同有关的其它义务和责任。

23.2 23.1条的规定并不包括承包人的责任给发包人造成的损失产生的赔偿金。由于承包人的责任给发包人造成损失，承包人按给发包人造成的实际损失进行赔偿。

23.3 间接损失

除本合同另有规定外，任何一方或其为项目提供设备、材料或服务的分包人或代理人都不对另一方或另一方的任何分包人或代理人以合同、侵权行为、保证形式或其它形式引起的任何特殊的、意外的或间接的损失或损害，包括但不限于收入损失和利润损失或任何种类的成本费用增加等承担责任。

第 24 条 税款

24.1 承包人必须自行按每月产值缴纳税款，在每月支付时向发包人提供完税增值税专用发票。承包人应支付，并应要求其分包人支付有关税务部门依法对承包人或其分包人的劳工或雇员在履行本合同时所征收的所有税款及其他收费。

24.2 所有款项，由承包人向发包人提供增值税专用发票。

第 25 条 争议解决

25.1 友好协商

由于本合同履行及与本合同有关的其他事项而产生的所有争议应首先通过友好协商进行解决，如在任何一方收到对方发出的要求进行友好协商的通知后30天内未能通过友好协商解决争议，则任何一方均可按第25.2节的规定将此争议提交有关部门进行调解。

25.2 调解

经友好协商未能解决的争议将交本项目的主管部门进行调解。如果双方未能在调解开始后30天内仍未能解决争议，则任何一方可将争议按25.3条规定的程序申请仲裁或诉讼。

25.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，按下列第(2)种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向宁波市镇海区人民法院起诉。

25.4 本条的规定在本合同终止或期满后继续有效。

第 26 条 其它

26.1 延迟不构成放弃

双方理解并同意，任何一方延迟、放弃或遗漏行使其在本合同项下享有的任何权利或权力，不应被解释为该方对该等权利或权力的放弃，也不应被解释为该方对其日后产生或享有的权利或权力的放弃。

26.2 合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

26.3 转让

未经对方同意(对方不能无理拒绝同意)，任何一方均不得将其在本合同项下的任何权利或义务全部或部分转让或授予他人。但发包人可不经承包人同意而根据任何向项目提供资金的贷款协议的规定向贷款人进行转让，在此情况下发包人的唯一义务是在进行此类转让后及时向承包人发出一份书面通知。

如果发生上述转让，则转让方应当要求受让方以书面形式承诺其愿受本合同的约束。

26.4 可分割性

如果本合同的任何条款被裁定为不可执行或无效，发包人和承包人应协商对本合同的条款进行合理的调整，以实现本合同的宗旨。本合同其余条款或部分的有效性和可执行性不应因此而受影响。

26.5 为加强工程建设中的廉政建设工作，双方签订廉政建设责任书，详见附件十一。

26.6 通知

任何一方在本合同项下向另一方发出的通知、要求、指示、指令、批准、确认等均应以书面形式发至以下地址，在到达下列地址后即视为送达：

发包人通讯地址：

地址：镇海区澥浦镇宁波石化经济技术开发区海源路288号

邮编：315000

电话：15869333060

传真：/

承包人通讯地址：

地址：

邮编：

电话：

传真：

本合同双方可通过类似的书面通知不时变更根据本合同应发出通知的送达地点。

26.7 修订

对本合同所作出的任何修订或修改，须用书面形式作出并由双方的正式授权代表签字后方可生效。生效后的修订或修改条款取代本合同原来的相应内容，并作为本合同的组成部分。

26.8 相互冲突的条款

如果本合同正文与附件的任何条款发生任何抵触、分歧或不一致时，应以本合同正文的条款为准。

26.9 无追索权

双方承认，本合同任何一方完全代表其自身的利益签订本合同，一方不得以任何理由对另一方或组成该另一方的任何股东、合伙人、合营投资者、高级职员、董事、继承人或受让人行使追索权。

26.10 条款的持续有效

所有明示或默示在本合同期满或终止之后持续有效的本合同条款，在上述期满或终止之后仍然有效并具有可强制执行性。

第三部分 合同附件

附件一：承包范围及接口

另附。

附件二：技术标准和要求

详见第六章

附件三：合同价格表

中标后填写。

附件四：建筑安装协议书

建筑安装协议书

宁波绿石动力有限责任公司（以下称发包人）

_____（以下称承包人）

宁波绿石动力有限责任公司作为发包人，与 ***** 作为承包人，经友好协商于上述日期达成协议如下：

1. 内容及范围

本建筑安装协议将用于宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工作业。

1.1 本协议的范围为工程承包范围内全部的建筑安装的工作。

1.2 协议工作范围、服务范围详见合同附件一：承包范围和接口。

2. 协议价格

2.1 本协议总价为¥【 】元（大写 元），其中不含税价为¥【 】元（大写：元），税金为¥【 】元（大写： 元）（大写： 元）。

合同总价包含的安全生产费为¥【 】元（大写： 元）。

详细报价表见附件三。

2.2 本协议价格包括：工程内各个系统所有相关建筑安装费用、装置性材料费用及其他项目费用。

2.3 承包人根据本协议规定履行其义务而发生的各项税费，由承包人支付。

3. 付款方式

3.1 本协议使用货币种类为人民币。

3.2 价款的支付

3.2.1 预付款

合同生效且收到履约保函（合同总价的【2】%）、与预付款等额的预付款保函和预付款收据，经审核无误后 30 天内向承包人支付第一笔预付款，其预付款金额为当年施工产值计划（不含安全生产费、暂列金额）的 10%。在承包人完成金额达到当年施工产值计划的 30% 后，由承包人开始向发包人返还预付款，发包人每次从应付进度款中按 20% 扣回工程预付款，逐月扣回。

其他年份预付款金额为当年施工产值计划（不含安全生产费）的 10%，扣回方法同第一年，发包人在收到相应金额的预付款保函和收据，经审核无误后 30 天内向承包人支付当年预付款。

若第一年未扣回的当年预付款，在第二年预付款支付额度中先行抵扣，其他年份按相同方法处理。本工程预付款在产值达到合同价格 70%时不再支付并全部扣回。

3.2.2 工程进度款

农民工工资支付管理，按照《宁波市工程建设领域农民工工资专用账户资金管理三方协议》（详见附件），通过在银行开立的农民工工资专用账户按月足额支付农民工工资。

单价合同进度付款申请单提交的约定：承包人应于每月【2】日根据发包人提供的表式向发包人报送上月【1】日起至上月【末】日已完成的工程款支付申请表，并附具月度工程进度完成情况进度表、下月工程进度计划报表和有关资料。

1) 发包人应根据工程进度按月向承包人支付合同价款。并按约定扣回预付款、水电费用、违约金、临时办公场地租用费、试验检测费等。

2) 发包人按已审核批准的承包人当月实际完成的施工产值(不含安全生产费)的 85%扣除以下扣款后，支付给承包人。预付款扣回按 17.2.1.1 条规定，安全生产相关费用按 17.2.1.3 条规定。

(1) 含在合同总价中的甲供材料费（如有）。

(2) 水电费用：施工用电按 1.00 元/kWh、施工用水按 3.3 元/吨和生活用水按 6.12 元/吨结算。施工用电、施工用水、生活用水以承包人装设并经发包人和相关部门核定的表计所计量的结果为准，并公摊损耗，电费、水费由发包人代为缴付，按月向承包人收取。施工用水、电每月的计量周期与进度款一致，设备单体调试用电电量按：电机、转动设备铭牌功率×8 小时×0.7 计算电量，按倒送电电价，费用在合同结算时扣除。工程范围内供水、电设施的维护费由承包人负责。

(3) 其他应扣款。

按上述扣除后，承包人当月实际完成的施工产值不足于抵扣上述款项时，当月发包人不向承包人进行实际支付，转入下月。

3) 发包人仅在收到承包人提供相应的支付依据资料、发票或票据后方有义务付款。承包人任何一次不及时提供支付依据资料、合法发票或票据的行为，发包人将有权拒绝继续支付该笔款项而不承担任何责任。

4) 进度款支付前，承包人需提供当月核定产值金额的增值税专用发票，并且根据国家税务总局关于《跨县（市、区）提供建筑服务增值税征收管理暂行办法》（国家税务总局公告 2016 年第 17 号）规定，承包人跨地区提供建筑服务、销售和出租不动产的，应在建筑服务发生地、不动产所在地预缴增值税，并提供相应的预缴证明。

5) 当发包人向承包人支付的合同价款合计达到本合同建安工程款和其他服务费合同总价扣除计入合同总价的甲供材料费后的 85%时，发包人将停止支付，但承包人仍应继续按合同规定完成剩余的工作。发包人应在在合同结算完成后 28 日内向承包人支付至结算价的 98.5%。

3.2.3 安全生产费

1) 安全生产费实行专款专用, 承包人需动用此费用前, 须向发包人提出申请报告, 申请报告须注明安全生产费清单, 经业主公司、监理工程师和发包人审定后支付。支付比例为: 工程开工后第 1 个月支付安全生产费总额的【50】%; 其余部分根据承包人投入情况经业主公司、监理、发包人审核后专项支付, 施工产值中的安全生产费不再与进度款同期支付。发包人在收到承包人提供的当期安全生产费票据, 经审核无误后 30 天内向承包人支付。

3.2.4 工程尾款

当工程竣工, 承包人提交了使发包人满意的竣工资料并办理了竣工结算手续后, 发包人将委托造价咨询机构对承包人提交的竣工结算报告进行审核, 其承包人提交的竣工结算送审价高于造价咨询机构审定价 5% 以上部分的咨询费用及在审核中的核增部分的造价咨询费用由承包人承担, 收费额按省物价局相关文件执行, 承包人支付的审查费用发包人有权从应付工程价款中扣除。

在竣工结算书双方签字确认后, 发包人向承包人支付除合同价格的 1.5% 质量保证金外的全部剩余部分的工程尾款。

3.2.5 质量保证金

分别留建安工程和其他服务费结算价的 1.5%。按本合同规定, 缺陷责任期满后, 承包人向发包人提出最终结清支付申请报告, 发包人在 14 天内完成审核, 并在完成审核后 28 日内向承包人支付剩余部分的质量保证金。

审核过程中, 发包人有权从质量保证金中扣除以下因承包人未完全或部分未履行缺陷责任期责任和义务所发生的费用:

- 1) 未完全或部分履行完缺陷责任, 发包人委托第三方完成的所发生的实际费用;
- 2) 未完全或部分履行完缺陷责任, 遗留下来需以后处理的缺陷责任, 按合同规定编制施工图预算费用或双方商定数扣除;
- 3) 按合同规定应由承包人完成而承包人未全部完成的工程或工作, 发包人按合同规定的综合单价*未完工程量或编制的施工图预算费用扣除;
- 4) 按合同规定, 工程竣工后应由承包人拆除并清理的生产临时设施、场地平整但承包人未完成或未全部完成等所需要的费用, 按合同规定的施工图预算费用或双方商定数扣除;
- 5) 按合同规定, 工程竣工后承包人应将备品备件、专用工器具移交给发包人, 由于承包人原因损坏或遗失, 由承包人负责修复或补齐 (施工备品备件除外);
- 6) 按合同规定应从承包人质量保证金中扣除的其他费用。

4. 服务和联络

4.1 承包人应及时提供与本协议有关的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

4.2 甲供材料如果在卸货、开箱、施工过程中发现制造缺陷的, 承包人应及时通知发包人和监理人, 由发包人联系制造厂家处理。制造厂家提出由承包人现场处理的, 承包人不得

拒绝，消缺费用由承包人自行和制造厂协商解决，发包人应做好联络和协调工作。

4.3 承包人派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。

5. 监理

5.1 承包人对所提供工程的质量负有全部责任，由此发生任何费用由承包人承担。

5.2 发包人将委托具有相应资质等级的监理单位在本项目建设实施阶段对承包人的建设行为实施监督和管理。承包人应对监理单位在履行本项目的义务时的监理行为进行积极配合。

6. 验收及售后服务

6.1 承包人负责合同范围内的建筑安装工作。

6.2 发包人应在工程内各系统完成满负荷运行后 10 天内签发工程移交证书。

6.3 性能验收试验应在系统完成满负荷运行后的 6 个月内完成。这项验收试验由发包人负责，承包人参加。

6.4 发包人在收到性能验收报告后依本合同规定对第三方递交的性能验收报告予以审查。如果发包人有合理理由，则应以书面形式通知承包人该系统未能通过性能验收并细述不予通过的理由。否则，发包人应向承包人签发初步验收证书，以证明该系统已满足本合同所述的性能验收条件。

7. 保证与索赔

7.1 本合同工程（包括新增工程项目）缺陷责任期为一年，自每台机组移交生产之日起一年。

7.2 在缺陷责任期间，承包人承担合同工程(包括以后新增工程项目)内所有的缺陷责任，自费修复(包括修理、更换或折价处理等)由于承包人责任造成的缺陷，非承包人责任造成的缺陷而由承包人完成的所需费用由发包人承担。

7.3 承包人在缺陷责任期间应在项目现场留有足够的建设力量(包括人员、施工机械、材料、资金)，在接到发包人通知的 24 小时内派人进行修复工作。

7.4 承包人没有按要求及时修复缺陷，发包人可委托第三方进行修复缺陷，所发生费用发包人可从承包人质量保证金中扣除给第三方。

8. 税费

8.1 根据国家有关税务的法律、法规和规定，承包人应该交纳的与本协议有关的税费。

8.2 本协议价格为含税价，增值税税率为 9%。若国家的增值税税率政策调整，则按不含税价不变，相应调整增值税税率，并调整合同价格。

9. 技术标准和专利

9.1 承包人所有的工作应符合本协议所述的标准，如果没有提及适用标准，则应符合中国官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本标准。

9.2 承包人应保证，发包人使用本项目设计文件时，免受第三方提出的侵犯其专利权、

商标权或工业设计权的起诉等。

10. 协议生效和其它

10.1 本协议经双方法定代表人（或授权代表）签字并加盖公章（或合同专用章）后生效。

10.2 本协议适用法律为中华人民共和国法律。

10.3 本协议正本一式贰份，双方各执壹份。副本肆份，双方各执贰份，均具有同等法律效力。

签署页：

本协议分别由双方的法定代表人或其授权代表在协议开首书明之地点签署，以昭信守。

发包人：

（盖章）

法定代表人（或授权代表）_____

承包人：

（盖章）

法定代表人（或授权代表）_____

附件五、设备供货协议书

设备供货协议

需方：宁波绿石动力有限责任公司_____（以下简称甲方）

供方：_____（以下简称乙方）

甲方通过招标方式确定乙方为宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工招标的中标人，为明确双方在采购过程中的权利、义务和经济责任，根据《中华人民共和国民法典》和本工程招投标文件的约定，双方特签订本合同。

1、供货范围

1.1、具体采购物资范围、要求、名称、规格、数量见合同附件。

1.2、乙方采购的物资须是合格的且符合图纸要求的，并有合格证书和质量保证书，乙方对自己采购的物资质量负责。

1.3、对一些重要物资（具体名称、规格双方另行商定），乙方在采购之前应将拟采购物资名称、规格、数量、品牌、供应商等报甲方审核，经甲方同意后方可进行采购。

1.4、甲方有权对乙方的采购和保管进行检查和监督。如发现乙方采购的物资不合格或不符合要求，甲方有权要求乙方采购的物资立即退出现场，乙方承担由此产生的全部费用。

2、合同金额及价格调整

本合同签约合同含税价为¥【 】元（大写： 元）（具体构成见合同附件），其中不含税金额为¥【 】元（大写： 元），增值税税金为¥【 】元（大写： 元），增值税税率为 %。若国家的增值税税率政策调整，则按不含税价不变，相应调整增值税税率，并调整合同价格。

合同设备（含增值税）（含合同规定的各种材料、随机备品备件、专用工具）采购价格包括与合同设备有关的乙方所应纳的税费以及合同设备到现场安装点的运输、装卸、保险费和设备包装费。对于有国外制造的部套件，包括从制造厂到现场安装点的运输、装卸、保险费及所有设备包装费和进口环节的所有税费（如关税、报关费、增值税等）。

乙方选择材料品牌不在甲方推荐范围内的，或未选择品牌的，则由甲方从推荐品牌中任

选一种，且价格不予调整。

3、付款与结算

3.1、备料款

合同生效且收到履约保函（合同总价的【2】%）和备料款收据，经审核无误后 30 天内向承包人支付第一笔备料款，其备料款金额为当年计划采购金额的 2%，第二年及以后年份的备料款金额均为当年计划采购金额的 2%。

3.2、到货款：

1) 甲方应根据工程进度按月向乙方支付到货款。

2) 甲方按已审核批准的乙方当月实际完成的到货金额的 83%，支付给乙方，乙方应提供当月实际完成到货金额的全额的增值税专用发票。

3) 当甲方向乙方支付的合同价款合计达到本合同设备采购总价的 85%时，甲方将停止支付，但乙方仍应继续按合同规定完成剩余的采购和供货工作。甲方应在合同结算完成后 28 日内向乙方支付至结算价的 90%。

3.3、质量保证金的支付

质量保证金为结算价款的 10%。按本合同规定，缺陷责任期满后，乙方向甲方提出最终结清支付申请报告，甲方在 14 天内完成审核，并在完成审核后 28 天内向乙方支付剩余部分的质量保证金。

3.4、若乙方供应的设备物资有缺陷，甲方应通知乙方，乙方应按甲方要求及时处理。若乙方未能及时处理，甲方有权从质量保证金中扣除相应费用。

4、甲、乙方责任与义务

4.1、甲方按期支付合同价款及其它应当支付的款项。

4.2、乙方负责提供合格的物资。

4.3、乙方出具增值税专用发票[税率 13%]。

4.4、乙方负有完税义务。

5、合同争议的解决方式

5.1 友好协商

由于本合同履行及与本合同有关的其他事项而产生的所有争议应首先通过友好协商进行解决，如在任何一方收到对方发出的要求进行友好协商的通知后 30 天内未能通过友好协商解决争议，则任何一方均可按第 25.2 节的规定将此争议提交有关部门进行调解。

5.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。如果双方未能在调解开始后30天内仍未能解决争议，则任何一方可将争议按5.3条规定的程序申请仲裁。

5.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，按下列第(2)种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向宁波市镇海区人民法院起诉。

5.4 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

6、其他

6.1、本合同正本一式贰份，双方各执壹份。副本肆份，双方各执贰份，均具有同等法律效力。

6.2、本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

签署：

甲方：

（盖单位章）

乙方：

（盖单位章）

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）

组织机构代码：

联系人：

联系电话：

开户银行：

账号：

税号：

组织机构代码：

联系人：

联系电话：

开户银行：

账号：

税号：

附件六、主要管理人员一览表

中标后填写。

附件七、需审批的开工报告及重要施工方案（措施）清单

另附。

附件八、工程物资管理

1. 本附件所述的工程设备及材料是仅指发包人采购的所有设备和材料。

2. 货讯

发包人负责将各设备及材料供应商的货讯及时通知承包人, 承包人应根据设备和材料供应商的货讯及时组织人员, 堆场安排及机具调度。

3. 资料

3.1 发包人在签订设备采购合同后, 应及时将设备的供货范围、交货进度等有关情况抄送给承包人, 内容包括: 合同号、机组号、设备名称、供货厂商、供货范围、交货进度、联系人等。

3.2 设备到货前, 发包人应协助承包人从制造商获得设备详细的箱件清单, 装箱单等资料, (包括电子文本)。

3.3 其它与设备有关的资料发包人应及时提供给承包人。

3.4 箱内设备资料开箱后承包人协助发包人搜集, 由发包人统一保管, 发包人通过正常渠道分发给承包人。

3.5 承包人及时把设备及材料的到货、入库和出库信息传入/输入计算机信息系统, 承包人负责每半月定期向发包人及监理提供设备到货清单、入库清单和出库清单的电子文本。

4. 设备接运

4.1 所有的工程设备及材料由承包人负责从设备交货地点运至工地现场堆场或仓库, 并负责卸货及堆放。设备的交货地点为现场车板。

4.2 承包人应在大件的转运前(若有)拟定详细的转运方案, 交发包人确认。

4.6 设备交接后, 由承包人填写设备交接清单, 双方签字确认。

4.7 承包人在卸车前发现设备有原残损坏, 承包人应及时通知发包人和监理到现场取证, 由发包人填写设备交接原残单, 原残损的设备由发包人负责处理(现场可以消缺的除外)。由于承包人卸货、转运、保管、安装不当造成的设备损坏或丢失由承包人负责, 发包人应协助联系解决。

4.8 承包人应根据到货情况在合理的规定时间内完成卸货作业。原则上汽车在承包人下班时间前二小时之前到达的, 应在当天卸完, 二小时以内来不及卸货的, 应在次日上午卸完。由于承包人原因迟卸货造成的滞车费费用由承包人承担(每车次每天支付违约金3000元)。

4.9 凡集装箱运输的设备，货到工地后如发包人要求拆箱的，承包人应立即拆箱，空集装箱返回的装车工作由承包人负责。

4.10 需返修设备的装车及发包人要求返回的包装箱的装车工作由承包人负责。

4.11 大型设备如无法直接运至安装现场吊装的，承包人必须按发包人要求卸货并转运至设备堆场，由此增加的费用已包含在本合同的物资管理费用当中。

4.12 要求承包人配置一台专门用于卸车的吊机。

5 开箱检验

5.1 开箱计划

5.1.1 承包人根据施工网络进度在月初提出下月需开箱设备清单交发包人设备部门。

5.1.2 发包人根据承包人提出的开箱要求，结合工程实际情况及设备合同要求确定下月开箱计划，并通知制造厂派开箱代表到现场。

5.1.3 为了发包人及时通知制造厂家开箱代表到工地开箱，一般承包人应提前15天提出开箱计划。

5.2 开箱检验

5.2.1 开箱检验工作由承包人负责组织实施。发包人负责邀请厂家开箱代表到工地参加开箱检验，承包人负责落实开箱检验所需的人员及工机具。

5.2.2 重要设备的开箱检验由承包人通知监理参加，必要时请甲乙双方有关技术部门及监理参加。

5.2.3 开箱检验记录由承包人负责填写，发包人、监理、承包人、制造厂家四方签字生效，重要的或开箱过程中发现缺损的设备由发包人签字认可。

5.2.4 开箱检验主要是对到货设备的数量和外观质量进行检验，检验中发现设备残损和短缺属厂方责任的，由发包人负责要求制造厂更换或补供。

5.2.5 为保证发包人开箱检验阶段就检验结果向设备供应方进行索赔的权利，如无特殊要求合同设备到现场3个月内必须开箱。

6 仓储、发放

6.1 设备的仓储、发放工作由承包人负责。承包人应按物品保管要领书及物资属性进行妥善保管。如因承包人保管不善或误领误发造成设备损坏及丢失由承包人负责。

6.2 存放设备所需的仓库及设备堆场等均由承包人负责按发包人要求建设，仓库及内部设施的日常维护及运行费用由承包人负责。仓库面积应能满足工程需要，行车由承包人自行考虑。

6.3 承包人应按质量保证体系及职业安全健康与环境管理的要求，做好设备标识、安全保卫、环保、消防等各方面工作，确保设备存放的安全。

6.4 非承包人安装范围的设备，开箱前的保管由承包人负责，开箱检验及发放由发包人负责，承包人在开箱及发放时应提供必要的人员和机具配合。

6.5 发包人和监理人均有权要求对承包人在仓储过程中的不符合项提出书面整改通知，承包人拒不整改的，发包人和监理人均有权发出考核通知，考核款为所涉物品价值的10%。

7 专用工具

7.1 专用工具由承包人负责保管，在卸货或开箱后由承包人录入相关信息系统并送至规划的固定区域。

7.2 承包人在安装过程中需要使用专用工具（包括试验仪器）时，则应向发包人办理借用手续，承包人在使用过程中应妥善保管，工程安装、调试结束后，将专用工具还给发包人，如损坏或丢失由承包人负责赔偿。

8 备品备件

8.1 备品备件由承包人负责保管，在卸货或开箱后由承包人录入相关信息系统并送至规划的固定区域。

8.2 承包人在安装过程中需要使用安装调试用的备品备件，则应向发包人办理领用手续，如需动用生产运行用的备品备件，则应向发包人办理借用手续，并在每台机组96小时满负荷试运行结束后30天内归还给发包人。

9、承包人应在规划固定的区域用于专用工具和备品备件的存放，以便后续的领（借）用和移交。所有专用工具和备品备件在全部机组96小时满负荷试运行结束后30天内移交给发包人。

附件八：安全文明施工协议

工程安全文明施工协议

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：宁波绿石动力有限责任公司

乙方：

项目名称：

项目期限：计划自 年 月 日开工，至 年 月 日完工。

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（均执行最新版本），包括但不限于：

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国劳动法》

《中华人民共和国职业病防治法》

《中华人民共和国消防法》

《中华人民共和国环境保护法》

《生产安全事故报告和调查处理条例》

《浙江省安全生产条例》

《建设工程安全生产管理条例》

《电力建设安全工作规程（第1部分：火力发电）》

《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分》

《电业安全工作规程第1部分：热力和机械》

《建筑施工安全检查标准》

《施工现场临时用电安全技术规程》

《特种设备安全监察条例》

《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》

《电力建设工程施工安全管理导则》

宁波绿石动力有限责任公司以及上级公司工程建设管理制度

国家有关部、委、各级政府部门和上级主管部门颁发的有关安全生产、职业卫生和环境

保护工作的其它法令、法规、规定和制度。

二、协议签订原则

工程项目按照“先签订安全文明施工协议，后开工”的原则，双方在未签订《工程安全文明施工协议》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，项目公司、监理单位、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。

工程安全管理目标

1 职业健康安全目标

- (1) 不发生员工重伤及以上人身事故。
- (2) 不发生全口径人身死亡事故。
- (3) 不发生直接经济损失 100 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交通事故。
- (6) 不发生下列任一治安事件、刑事案件：
 - 1) 8 万元以上现金或 20 万元以上物品被盗抢案件；
 - 2) 危险物品被盗、丢失或被非法转让案件；
 - 3) 设备、设施遭破坏，严重影响安全生产；
 - 4) 内保工作不到位被公安部门通报批评的事件。
- (7) 不发生在职员工新增职业病病例。
- (8) 不发生群体性食物中毒事件。
- (9) 不发生下列网络安全事件：互联网网站被篡改造成不良社会影响的网络安全事件、敏感数据泄露事件、被政府主管部门通报的网络安全事件。
- (10) 不发生本单位责任造成的一定社会影响的其他安全生产事故（事件）、群体事件。

2 环境管理目标

- (1) 噪声、粉尘、有毒有害气体、废水等达标排放，危险废弃物无违法处置。
- (2) 不使用国家明文禁止的对环境有较大污染的设备 and 物资。
- (3) 不发生一般及以上环境污染事故，不发生环保行政处罚事件或有社会影响的环保事件。
- (4) 提倡节能、降耗、减废，鼓励废物利用。
- (5) 严格执行相关要求，确保项目建设环境保护“三同时”。

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 周港 同志作为本工程安全联络人员，联系电话 13506843115；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。乙方指派同志作为本工程项目安全第一责任人，联系电话 ，并指派 同志为本工程专职安全员，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，按照公司《事故调查、处理、统计、报告制度》及时向各自的上级单位、地方安全生产监督管理部门等报告事故情况，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

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。

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。

项目施工前或施工中新进施工人员时，甲方应监督乙方对施工人员的安全生产教育及考试，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。

甲方根据公司管理制度给乙方人员、车辆办理出入证。

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、作业指导书等，根据项目内容、特点，对乙方项目负责人、技术负责人、安全负责人进行全面的安全技术交底。

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 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。

8 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。

9 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。

10 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，甲方应组织验收，出具验收是否合格的意见，并签字后给予答复。

11 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。

发生性质严重的恶性未遂事故。

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。

其他甲方认为有必要要求乙方停工整顿的事件。

12 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。

13 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。

14 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。

15 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。

16 甲方不得指派乙方人员从事合同以外的工作任务。

17 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。

18 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，如有专业分包项目，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。

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、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。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。

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。

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。

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后后果负责。

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由乙方自备，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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。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。

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。

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。

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。

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，应进行识别，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，并向甲方及时报告，同时做好职业病危害事故的记录。

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。

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。

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。根据“三不乱”要求做到电线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢。

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、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，则按法律法规标准执行；其他安全文明问题处罚根据《安全生产考核与奖惩制度》中的考核标准执行。

七、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 8 份，甲、乙双方各执 4 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。

发包人

承包人

单位名称（盖章）：

单位名称（盖章）：

安全第一责任人或授权代表（签字/日期）：

安全第一责任人或授权代表（签字/日期）：

附件九：工程网络进度表

序号	主要节点	#3 气炉	#4 气炉	#1 煤、气两用炉	#2 煤、气两用炉	#1 机	#2 机
1	桩基工程开工	2024.06.13	2024.06.30	2024.10.31	2024.11.15	2024.09.15	2024.09.30
2	地基开挖开工	2025.01.05	2025.02.25	2025.01.15	2025.03.05	2024.12.31	2024.12.31
3	第一方砼浇筑	2025.04.15	2025.06.05	2025.04.05	2025.05.15	2025.03.05	2025.03.10
4	锅炉钢结构开吊	2025.06.20	2025.09.15	2025.05.30	2025.07.30		
5	锅炉大板梁就位	2025.08.15	2025.11.15	2025.09.15	2025.11.05		
6	主厂房止水					2025.12.31	2026.01.31
7	汽机台板（或轴承座）就位					2026.01.31	2026.03.31
8	发电机定子就位					2026.03.05	2026.05.05
9	机组 DCS 受电					2026.03.01	2026.04.01
10	机组厂用受电					2026.03.31	2026.05.15
11	天然气调压站调试完成	2026.05.15	2026.05.15	2026.05.15	2026.05.15		
12	锅炉水压试验	2026.03.01	2026.07.25	2026.04.01	2026.06.01		
13	汽机就位					2026.03.25	2026.05.25
14	锅炉酸洗	2026.05.15	2026.10.10	2026.07.01	2026.09.01		
15	机组冲管	2026.06.15	2026.11.10	2026.08.01	2026.10.01	2026.08.01	2026.10.01
16	机组整套					2026.08.20	2026.10.20

	启动（含 脱硫、脱 硝）						
17	锅炉投运	2026.07.31	2026.12.31	2026.09.30	2026.11.30		
18	机组首次 并网					2026.08.31	2026.10.31
19	机组 96 小 时满负荷 试运行结 束					2026.09.30	2026.11.30

附件十：履约保函格式

履约保函（推荐格式）

致：宁波绿石动力有限责任公司

鉴于 与贵方于【 】年【 】月【 】日签订了编号为【 】的宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工。

鉴于贵方在施工合同中要求施工方提供总金额为人民币【 】万元的银行保函，作为施工方履行合同的履约保函。

为此，根据施工方的申请，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、如果由于施工方在履行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施工方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，如果施工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，施工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施工合同下所有合同设备的初步验收证书签发后满 30 日止的期间内有效。

银行名称：(盖章)

银行地址：

联系电话：

法定代表人：

日期： 年 月 日

附件十一：廉政协议

工程项目廉政协议

发包人（以下简称甲方）：宁波绿石动力有限责任公司

承包人（以下简称乙方）：_____

为了进一步规范宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工发承包以及施工建设的有序、良性进展，使工程项目保质、保期、安全竣工，防止工程建设过程中违法违纪违规行为和其他不正当行为发生，根据国家有关法律和“廉政准则”的有关规定，经甲乙双方协商一致，签订本廉政协议，望双方共同恪守。

一、甲乙双方除严格履行合同中的各项条款外，还应自觉遵守党和国家制订的政策、法律、法规及廉政建设方面的有关规定，承担应尽的义务，享受应有权利，严格按照有关程序办事，增强透明度。

二、甲乙双方都有责任对本单位从事工程项目的管理人员进行经常性的廉洁自律教育，并建立健全廉政制度，强化自我约束机制，采取有效措施保证本协议的履行。

三、甲方工程管理人员应遵守的事项:

- 1、不得利用职权故意刁难乙方。
- 2、不得以任何形式向乙方索要或接受贿赂。不得利用职权和工作之便变相接受乙方的礼品、礼金、礼卡和有价证券。
- 3、不得在乙方报销用于个人支付的费用。
- 4、不得参加可能影响公正执行公务的宴请和娱乐性活动，严禁参与任何形式的色情或赌博等违法活动。
- 5、不得要求和接受为其装修住房、婚丧喜庆等事宜提供方便。
- 6、不得向乙方及其工作人员借款。
- 7、不得向乙方介绍家属和亲友从事与甲方工程有关的工程分包、材料设备供应等经济活动。

四、乙方工程管理人员应遵守的事项:

- 1、不使用假冒、伪劣产品，不得在数量弄虚作假。
- 2、不搞宴请、不赠送礼品、礼金、礼卡和有价证券，甚至贿赂甲方有关人员。
- 3、不得为甲方有关人员报销应由个人支付的各项费用。

4、不得邀请甲方有关人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，严禁提供任何形式的如赌博等违法活动。

5、不得给甲方有关人员因装修住房、婚丧喜庆等个人事宜提供各种便利。

6、不得为谋取私利擅自与甲方有关人员就工程费用、材料供应、工程量变动、工程质量、工程验收等问题私下商谈或达成默契。

五、处罚措施：

1、乙方如发现甲方有关人员有违反上述协议的行为，应予以抵制，并及时向甲方纪检监察部门反映，配合做好调查工作。

2、为表示遵守以上约束的诚意，乙方愿以合同结算造价的 10%作为廉政建设承诺金。若查明乙方有违反上述规定的行为，即为违约，无论是否已进行了财务结算，甲方有权通过合法手段收取该违约金。根据情节与结果的严重程度，甲方有权要求赔偿或停止合同执行，直至终止与乙方的业务往来。

六、本协议由甲乙双方代表签署后生效，由甲乙双方共同监督执行。

七、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲 方：

乙 方：

代 表 人：

代 表 人：

签约日期： 年 月 日

附件十二：宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程安全设施标准化图册

附件十三：现场管理制度

要求承包人遵从宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程项目质量、职业健康安全与环境管理计划。

附件十四：农民工工资专用账户资金管理三方协议

宁波市工程建设领域农民工工资专用账户

资金管理三方协议（推荐格式）

甲方（建设单位）：_____

乙方（承包企业）：_____

丙方（开户银行）：_____

根据《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》（人社部发〔2021〕53号）、《浙江省工程建设领域农民工工资专用账户管理实施细则》（浙人社发〔2022〕14号）、《宁波市工程建设领域农民工工资专用账户管理实施细则》（以下简称《细则》）等规定，为保证农民工工资专用账户（以下简称专用账户）资金专款专用和农民工工资及时足额支付，甲、乙双方委托丙方为宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工专用账户资金监管人，为该专用账户资金提供管理，并按照本协议约定履行相关信息披露、报告等职责。甲、乙、丙三方经协商一致，达成本协议，并共同遵守。

第一章 工资专户设立及管理

第一条 乙方须按《细则》规定，在丙方处开立专用账户，专项用于宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工农民工工资的发放。

专用账户开户行：_____

专用账户名称：_____

专用账户账号：_____

第二条 专用账户存续期间，丙方负责对专用账户进行管理，根据本协议约定的条件办理资金支付，在业务系统中对账户进行特殊标识，并在相关网络查控平台、电子化专项信息传输系统等作出整体限制查封、冻结或者划拨设置。

第三条 甲方、乙方授权丙方将专用账户基本信息、进出帐信息、工资支付信息等，于实际业务发生后同步上传至工资支付监控预警平台。

第二章 资金托管职责和期限

第四条 丙方作为受托银行，在专用账户资金到位的前提下，应履行以下职责：

（一）保管专用账户，确保资金安全；

（二）乙方提供审核确认的工资审核表等工资发放材料后，应在 2 个工作日内从专用账户将工资直接划转至农民工本人的具有金融功能的社会保障卡或银行卡（以下简称工资卡）；

（三）及时向甲方、乙方披露专用账户资金的相关信息，每月将专用账户对账单报甲方、乙方备查。

甲方联系人：_____，联系电话：_____；

收件地址：_____，电子邮箱：_____；

乙方联系人：_____，联系电话：_____；

收件地址：_____，电子邮箱：_____；

（四）支持农民工使用现有工资卡领取工资，不得拒绝其使用他行工资卡，不得强制要求农民工重新办理工资卡。农民工使用他行工资卡的，鼓励执行优惠的跨行代发工资手续费率。农民工本人确需办理新工资卡的，免费为农民工办理，农民工工资卡不收取成本费和年费。

农民工因项目工程结束等原因离职的，乙方应在 5 个工作日内将离职信息反馈至农民工工资卡开户银行。

第五条 丙方对专用账户内资金履行监督职责的期限自专用账户设立之日起至该专用账户撤销止。

第三章 开立、使用、撤销专用账户应提供的资料

第六条 开立、使用、撤销专用账户，乙方根据丙方有关业务管理规定，须提供以下材料：

（一）开立专用账户应提供××××。

(二) 代发农民工工资应提供××××

(三) 撤销专用账户应提供××××

第四章 专用账户资金收付

第七条 经甲、乙双方约定，项目总承包类别为_____，总工程款为_____元，人工费用总额占总工程款的比例为_____，月人工费用数额为月实际核定的工程款×不低于 20 %。

甲方应于每月28日前将月人工费用足额拨付到专用账户，其中首次拨付时间为_____，丙方确认资金到账后对账户资金履行管理职责。

第八条 乙方委托丙方代发农民工工资，乙方负责将代发工资所需材料报丙方，代发工资所需材料的真实性及准确性由乙方负责。每月28日前，由丙方从专用账户（在人工费用拨付累计额度内）直接划拨至农民工个人工资卡上。

第九条 专用账户资金专款专用，丙方不得将专用账户资金转入除本项目农民工本人银行账户以外的账户，不得为专用账户提供现金支取和其他转账结算服务。

因用工量增加等原因，甲方、乙方追加划入专用账户的资金，适用前款规定。

第五章 专用账户的撤销

第十条 丙方在收到该项目所在地人力资源和社会保障部门的撤销专用账户的通知，且乙方配合提供相关资料后，应在_____个工作日内完成专用账户撤销手续。专用账户余额由丙方划至乙方指定账户（开户行：_____，账户名称：_____，账号：_____）。

第六章 协议生效与终止

第十一条 本协议经甲、乙、丙三方法定代表人或其委托人签字并加盖公章之日起生效。专用账户撤销，丙方全额解付该托管资金后，本协议终止。

第六章 违约责任和免责条件

第十二条 在工程建设过程中，甲方未按协议约定拨付月人工费用，丙方应当在 3 个工作日内通知乙方，并报告项目所在地人力资源和社会保障部门。

第十三条 乙方提供虚假资料挪用、套用资金的，按相关规定追究责任。

第十四条 丙方未协议约定的支付条件办理资金支付而形成的直接损失，丙方应承担赔偿责任。

第十五条 如果本协议任何一方因不可抗力不能履行本协议的，可根据不可抗力的影响，部分或全部免除该方的责任。任何一方遭到不可抗力时，应及时通知其他方，并在合理期限内提供不可抗力影响的证明，采取适当措施防止其他方损失的扩大和保护资金的完整。

第七章 其 他

第十六条 本协议所指的项目总承包类别、人工费用总额占比应符合《宁波市工程建设领域农民工工资专用账户管理实施细则》附件 5 规定。

第十七条 除法律、法规规定，以及因本专用账户资金托管业务的需要和甲、乙、丙三方特别约定外，未经甲、乙、丙三方同意，协议三方不得向外提供涉及甲、乙、丙方商业秘密的资料。

第十八条 本协议生效后，甲、乙、丙、三方中任何一方需要变更协议条款时，应经三方协商一致，并签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

第十九条 本协议一式三份，甲方、乙方、丙方各执一份，每份具有同等法律效力。

甲方：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字）

乙方：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字）

丙方：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字）

签订日期：2024 年 月 日

附件十五：工程质量保修书

工程质量保修书

发包人（全称）：宁波绿石动力有限责任公司

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括全厂安装工程，双方约定如下：

按国家及行业标准要求执行。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为【12】个月，缺陷责任期自工程竣工验收合格之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____/_____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

附件十六：工程安全文明施工标准化管理办法

另附。

第五章 工程量清单

详见附件。

第六章 技术标准和要求

一、厂址自然条件

1、概述

1.1 工程规模

宁波石化开发区岚山动力中心项目于2023年8月23日取得镇海区发改局核准批复（镇发改〔2023〕174号），项目分两期建设，先行建设一期工程，本标段招标范围为项目一期工程。项目一期工程建设2台1000t/h煤气两用炉、2台410t/h燃气锅炉、2台60MW级抽背式汽轮发电机组，配套建设厂内外附属设施。项目已于2024年6月13日开工建设，计划2026年11月底前一期工程全部建成投产，具体进度计划详见一期工程里程碑进度计划。

建设内容为机组正常运行所需的所有厂内、外主要和辅助生产系统及附属设施，主要包括热力系统（含供热系统）、燃料供应系统、除灰渣系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统、脱硫系统、脱硝系统、附属生产工程、补给水工程、临时工程等。

1.2 地理位置

本项目建设场地位于宁波市镇海区泥螺山北侧区域（泥螺山围垦区内海创路东侧、海蓝路南侧、镇海煤机迁建项目西侧）。厂址东南距离镇海城关约 8km，距离镇海电厂约 11.2km，距离镇海港约 10km，距离东方深水良港北仑港约 26km；西南距离宁波市区约 20km；厂址西南距离宁波机场约 30km。

1.3 厂址条件

本项目纳入宁波石化经济技术开发区国土空间规划和宁波市热电联产（集中供热）规划，项目用地类别为三类工业用地，土地属性为国有，不占用耕地和永久基本农田，不占用连古城国家级自然保护区生态保护红线，厂址不涉及全区生态保护红线，不涉及各类自然保护区，用地符合国家土地利用政策，厂区占地面积约 23.89ha。

水路。本工程燃煤拟采用山西晋北煤和内蒙古伊泰煤，采用铁水联运方式。

公路。高速公路：舟山跨海大桥已通车，位于泥螺山围垦区南侧约 4km，跨越灰鳖洋联系 宁波与舟山。规划杭甬高速公路复线从泥螺山围垦区东侧穿过，南连甬舟高速、北接慈溪。

快速路：规划望海大道南北向贯穿宁波中心城区，红线宽度为 68m，双向六车道，设计时速 80km/h，以交通性为主，主要承担大量的客货交通。望海大道北端与石化区内部道路相互衔接，泥螺山围垦区通过望海大道与宁波、北仑进行快速联系。

城市道路：慈海大道为南北走向，联系镇海和慈溪。海天一路以液体化工码头为起点，向西穿越整个宁波化工区，是化工区的物流主通道，主要承担本规划区及附近区域的货运输送问题。规划的兴海大道，呈南北走向，可方便规划区与镇海新城的联系。

围垦区内部道路规划：规划区内部道路规划为方格路网系统，形成“一纵、二横、一环”的主干路网结构。“一纵”为基地内部南北向的主干道，宽度 24m；“二横”为向西接至海天一路的两条主干道路，是基地对外联系的主要通道，宽度为 24m；“一环”为基地内部形成的环状道路，提高基地内道路的疏解能力和通畅性，宽度 24m。

2、工程地质

根据野外钻探揭露，本项目场区浅表部地层主要为人工堆积形成的填土层和第四系全新统海积（ Q_4^m ）沉积的淤泥质土和粉土；中部土层为第四系上更新统海陆交互相冲湖积（ Q_3^{al-l} ）、冲海积（ Q_3^{al-m} ）形成的黏性土和粉砂；下部为陆相冲积（ Q_3^{al} ）、冲湖积形成的砂土及黏性土。现将钻探深度内揭露的主要岩土层自上而下分述如下，地层的编号仍沿用本项目可行性研究阶段使用的编号顺序，且基本与老厂区勘察成果地层编号一致。

①层填土（ Q_4^{ml} ）：杂色，稍密～中密，湿～饱和。主要由碎石、块石混少量黏性土组成；碎石粒径 5-15cm，块石一般块径 20-30cm，个别较大达 1.2m，碎块石含量约占 65%～90%，余为粘性土及砾砂充填。为新近人工堆填，除场区北部筒仓至材料库检修间场区和西南侧 GIS 楼区域未见有此层外，场内大部分区域均有分布有此层，其中以尿素氨区、机力通风冷却塔及辅机循环水泵区域内堆填最厚，该区域堆土高出地表约 8m。局部区域（如燃气锅炉房区域）堆填为杂填土，含部分建筑垃圾和生活垃圾，性质差。

②层淤泥质粉质黏土（ Q_4^m ）：黄灰色，饱和，流塑，厚层状，具水平层理，刀切面光滑有光泽，含贝壳类碎屑和少量有机质，局部夹薄层粉土，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。场区内大部分区域均分布有此层，局部区域（如 GIS 楼和网控楼区域）因地势低洼受地表积水浸泡和暂未进行地基处理的原因为淤泥。

③层粘质粉土（ Q_4^{al-m} ）：黄灰～灰色，稍密，湿～很湿，摇振反应中等～迅速，切面粗糙无光泽，韧性低，干强度低，局部夹薄层粉砂，局部性状接近砂质粉土。全场区内均存在有此层。

④层淤泥质粉质黏土（ Q_4^m ）：灰色，饱和，流塑，具水平层理，刀切面光滑有光泽，含贝壳类碎屑和少量有机质，局部夹粉砂团块和粉土薄层，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。全场区内均存在有此层，局部地段为淤泥质黏土。

④a 层粉质黏土（ Q_4^m ）：灰色，很湿，软塑为主，局部流塑，厚层状，具水平层理，呈千层饼状，夹薄层粉砂，含少量贝壳类碎屑，刀切面稍光滑稍有光泽，韧性中等，干强度中等。该层局部地段缺失。

⑤层粉质黏土 (Q_3^{al-l}): 兰灰色、褐黄色, 稍湿~湿, 可塑为主, 局部硬可塑, 含铁锰质氧化物, 局部表现为黏土, 刀切面较光滑有光泽, 韧性高, 干强度高。该层在场地南侧局部地段缺失。

⑤a 层粉砂 (Q_3^{al-m}): 灰色, 饱和, 稍密~中密, 局部夹粉土团块及粘性土薄层, 可见石英、云母等矿物。该层仅局部地段有分布。

⑥层粉质黏土 (Q_3^m): 灰色, 很湿, 软塑, 中~薄层状, 韧性中等~低, 干强度中等~低, 切面稍有光滑, 局部可见摇振反应。中下部粉粒含量相对较多, 多处夹粉土、或粉砂薄层, 薄层厚度 5~15cm 左右, 局部呈粉质粘土与粉土互层。

⑥a 层粉砂 (Q_3^{al-}): 灰色, 很湿, 中密, 该层性质不均, 局部细砂聚集, 该层多以透镜体形式存在于(6)层上部或中部, 在场地内局部缺失。

⑦层粉砂 (Q_3^{al-}): 灰色, 很湿, 中密~密实, 以粉砂为主, 局部为细砂, 局部夹少量粘性土薄层, 为石英、长石等矿物。该层局部地段缺失。局部含透镜状粉质黏土, 呈软塑状, 暂分层定为⑦a 层, 仅个别钻孔见及。

⑧层中粗砂 (Q_3^{al-m}): 灰色, 湿~饱和, 中密~密实。以中砂为主, 混少量粉细砂, 局部混少量圆砾, 为石英、长石等矿物。该层局部地段缺失。

⑨层粉质黏土 (Q_3^{al-l}): 兰灰色~绿灰色, 湿, 可塑为主, 局部硬塑。无摇振反应, 韧性中等, 干强度中等, 切面稍有光泽。局部揭露该层。

⑨a 层粉砂 (Q_3^{al-m}): 黄褐色, 很湿, 中密~密实, 以密实为主, 局部地段过渡为细砂, 可见石英、云母等矿物。本次勘探在场地内局部揭露该层。

⑩-2 层强风化凝灰岩 (J): 紫红色、红褐色, 原岩组织结构大部破坏, 凝灰质结构, 块状构造, 风化裂隙很发育, 岩芯破碎呈碎块状。仅在 2KZ02 和 CZ02 钻孔中有揭露。

根据上述标准贯入试验、室内实验的统计分析, 同时参考相关规范规程, 结合本工程可研报告和工程实践经验, 现将场地内地基土的主要物理力学性质设计参数推荐如下表。

具体地质情况详见附件《宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程初步设计岩土工程勘测报告》。

3、水文气象情况

3.1 水文条件

(1) 潮汐特征

浙江沿海为我国强潮海区, 而工程海域属浙江沿海的最小潮差区。根据 2015 年12月4日~2016年1月3日一个月的潮位观测资料统计, 厂址最高潮位2.29m, 最低潮位-1.64m, 平均潮位0.35m, 平均高潮位1.49m, 平均低潮位-0.88m, 平均潮差2.38m, 最大潮差3.79m, 最小潮差1.07m, 平均涨潮历时6小时11分, 平均落潮历时6小时13分。

（2）厂址设计潮位

根据厂址附近镇海潮位站1964~2014年共51年实测潮位资料及厂址处1个月的短期潮位观测资料，采用多种方法进行厂址设计潮位计算分析，确定工程设计潮位。厂址千年一遇高潮位4.47m，百年一遇高潮位3.77m，五十年一遇高潮位3.55m，保证率97%低潮位-2.25m，保证率99%低潮位-2.39m。

（3）厂址防潮分析

根据浙能镇海电厂燃煤机组搬迁改造项目《工程防洪影响评价报告》，在目前自然条件下，复核泥螺山北侧围垦工程东围堤能抵御100年高潮位50年一遇波浪的影响。根据镇海动力中心《工程防洪影响评价》，泥螺山北侧围垦工程南侧相连的新泓口围垦工程，在目前自然条件下，复核东顺堤、南直堤能抵御100年一遇高潮位叠加50年一遇波浪的影响。

因此，目前泥螺山北侧围垦工程能满足本工程的防潮要求，本项目不受外海洪潮直接影响。

（4）内涝水位

厂址位于泥螺山围垦区内，其西部为镇海平原河网地区，区域河流众多，河流纵横交错，与沿江、沿海的排水闸一起组成区域的排水体系。厂址附近河流主要有澥浦河和新泓口河，两河分别通过澥浦大闸和新泓口水闸注入杭州湾。

泥螺山北侧围垦区面积6.96km²，由东顺堤、北直堤、南直堤及西侧的原海堤所围。根据浙能镇海电厂燃煤机组搬迁改造项目《工程防洪影响评价》，近期遭遇100年一遇暴雨条件下，经调蓄计算得现状厂址所在围垦区百年一遇内涝水位为0.69m；规划泥螺山北侧围垦区内共布置3条河道，水面率达12.5%，围区北侧设总净宽15m排涝闸，区内设置0.45km²蓄水南部湖泊，在遭遇百年一遇暴雨时，围垦区最高内涝水位为3.35m；根据《镇海新泓口围垦海塘闭气项目初步设计报告》，远期规划新泓口围垦区河道与北侧泥螺山围垦区河道连通，两个围垦区整体水面率达到12%，设计排涝泵站规模为10m³/s，在遭遇百年一遇暴雨时，围垦区内百年一遇最高水位为3.0m。

综合上述情况，泥螺山北侧围垦区百年一遇最高内涝水位取3.35m。

3.2 气象条件

本项目所在区域属中亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，气温年际变化小，湿度大，雨量充沛，风向风速季节变化明显。

根据北仑气象站1971~2020年实测资料统计，各气象要素特征值如下：累年平均气压：1014.5hPa

累年平均气温：17.0℃

累年平均最高气温：20.6℃

累年平均最低气温:	14.0℃
最热月(七月)平均气温:	28.3℃
最冷月(一月)平均气温:	5.6℃
极端最高气温:	40.6℃ (2013年8月5日)
极端最低气温:	-6.6℃ (1977年1月31日)
累年平均相对湿度:	77%
极端最小相对湿度:	8% (1974年3月19日)
累年平均水汽压:	17.0hPa
累年最大月平均水汽压:	32.1hPa
累年最小月平均水汽压:	4.8hPa
累年平均年降水量:	1419.8mm
累年最大年降水量:	2244.6mm
累年最小年降水量:	797.1mm
最大日降水量:	291mm(2019年8月10日)
最大小时降水量:	74.2mm(2016年10月7日)
最长连续降水天数:	22d (2009年2月14日~3月7日)
相应过程降水量:	166.7mm
累年平均蒸发量:	1498.7mm
累年平均雾日数:	23d
累年平均雷暴日数:	29.6d
最大积雪深度:	14cm(1977年1月30日)
累年平均风速:	4.2m/s
十分钟平均最大风速:	34.3m/s(1988年08月08日 对应风向E)
瞬时最大风速:	35.2m/s(2002年7月5日)
50 年一遇离地 10m 高 10 分钟平均最大风速:	36.1m/s
100 年一遇离地 10m 高 10 分钟平均最大风速:	39.0m/s

50 年一遇风压：0.81kN/m²

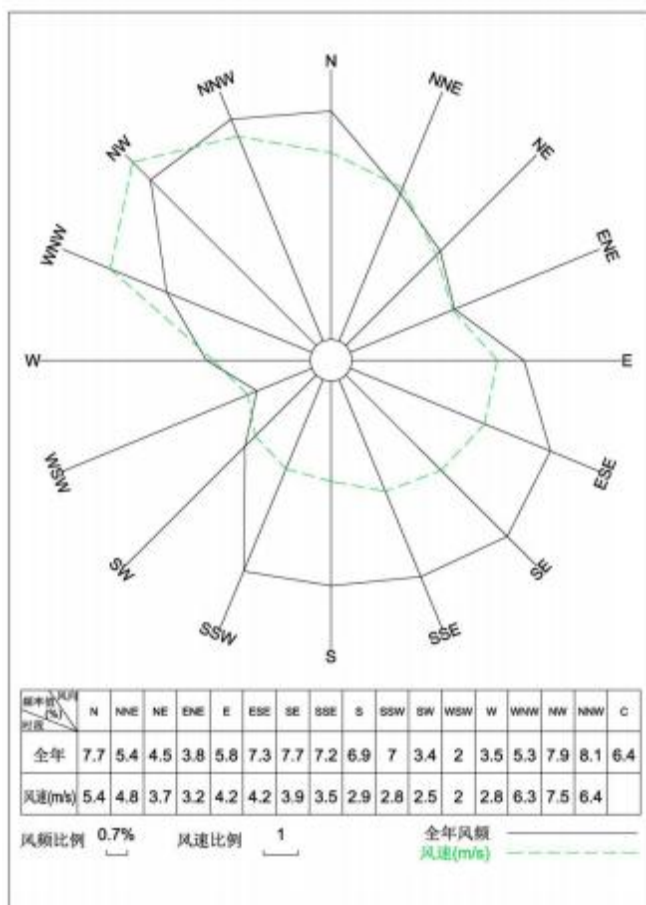
100 年一遇风压：0.95kN/m²

全年主导风向：NNW

夏季主导风向：SE

冬季主导风向：NW

全年风玫瑰图见图 2.5.2-1。



二、现场施工条件

1、交通运输条件

厂址所处宁波市镇海区新泓口围垦区交通便捷、四通八达，329国道、沿海快速大道、世纪大道、舟山群岛大桥等贯通全区，随着杭州湾跨海大桥的建成和铁路专用线的建设，将大大拉近园区与整个长江三角洲的距离，区域优势明显。

本项目主要进厂道路接自规划明海路，位于电厂北侧，通过新建一座桥梁，接至本项目，次要进厂道路利用项目东侧2号门进出。

高速公路：舟山跨海大桥已通车，位于泥螺山围垦区南侧约4km，跨越灰鳖洋联系宁波与舟山。规划杭甬高速公路复线从泥螺山围垦区东侧穿过，南连甬舟高速、北接慈溪。

快速路：规划望海大道南北向贯穿宁波中心城区，红线宽度为68m，双向六车道，设计时速80km/h，以交通性为主，主要承担大量的客货交通。望海大道北端与开发区内部道路相互衔接，泥螺山围垦区通过望海大道与宁波、北仑进行快速联系。

城市道路：慈海大道为南北走向，联系镇海和慈溪。海天一路以液体化工码头为起点，向西穿越整个宁波化工区，是化工区的物流主通道，主要承担本规划区及附近区域的货运输送问题。规划的兴海大道，呈南北走向，可方便规划区与镇海新城的联系。

围垦区内部道路规划：规划区内部道路规划为方格路网系统，形成“一纵、二横、一环”的主干路网结构。“一纵”为基地内部南北向的主干道，宽度24m；“二横”为向西接至海天一路的两条主干道路，是基地对外联系的主要通道，宽度为24m；“一环”为基地内部形成的环状道路，提高基地内道路的疏散能力和通畅性，宽度24m。

2、施工总平条件及布置要求

本期工程建设场地紧邻镇海煤机迁建项目的西侧，本工程可用地约 23.89 公顷，南北长约 750 米，东西宽约 320 米。西南侧为中金公司的海水预处理单元。

现厂址场地一部分为原镇海煤机迁建项目施工用地，另一部分为滩涂地，主要为水塘、沼泽地，目前东侧 9.99 公顷原有施工场地在之前项目中已回填一次，随时间沉降后，场地标高 1.4m 左右，由四通一平工程回填固结土 1.0m 厚，固结土面标高约 2.4m。西侧、北侧及南侧共 13.9 公顷（其中 2 公顷为煤场区域）滩涂地南高北低，场地原始标高平均 0.4m，渣土填至 3.3m 标高，由四通一平工程回填塘渣 1.2m 厚，塘渣面标高约 4.2m。煤场区域（2 公顷）经过真空加覆水联合预压处理后标高约为 2.3m，此区域不填塘渣。

施工生产场地位于土建施工临设区北侧，为预留脱炭区域，面积约 3 公顷，不足部分由投标人自行考虑，具体位置详见附件 33-F11111C-Z-04 厂区总平面布置图。以烟囱北侧道路为界，南侧区域可布置施工临设，班组等，北侧区域可布置龙门吊拼装场地，安装拼装场地西侧为塘渣场地，标高为 4.2m，东侧为固化土场地，标高为 3.4m，由投标人具体根据工

程需要自行布置。

投标人临时办公区域必须沿西侧道路布置，与施工区域完全隔离，人员进出工程现场需从招标人闸机通行。

本工程施工现场不设置生活临设，且施工现场不能住人，生活临设由投标人在厂外自行解决。现场通讯由投标人自行解决。厂区范围内不允许设置厨房。

2.1 施工临设用地

本工程混凝土采用商品混凝土，现场不设搅拌站。

临时场地划分一览表

序号	名称	面积 (m ²)	备注
1	联合项目部、监理办公区	1445 (双层)	先行建设使用，建设单位、监理、设计、厂代、调试等单位临时办公。
2	施工单位办公区		施工单位自行解决
3	建筑垃圾场地	300	垃圾分类
4	建筑工程施工区	14600	包括木工加工棚、钢筋加工棚、中转料场等
5	安装施工区	19400	包括龙门吊、设备仓库、组合场地等
6	土方临时中转堆场	23000	
7	施工单位生活场地		施工单位自行解决
总计		约58750m ²	

2.2 施工道路及门岗规划

2.2.1 进厂出入口及门岗设置

出入口及门岗设置一览表

出入口名称	门岗型式	主要用途	位置
1号出入口	设置门岗及7m道闸、刷脸进出	厂区的次要入口，主要用于大件设备、车辆通行。	厂区北侧，通过进厂桥梁与海蓝路相连
2号出入口	设置门岗及7m道闸	厂区的次要入口，施工机械、车辆出入。	厂区西侧，与海创路相连

3号出入口	设置门岗及7m道闸、刷脸进出	用于建设单位、监理单位和施工单位人员进出施工场地。	厂区南侧，与海创路相连
-------	----------------	---------------------------	-------------

2.2.1 施工道路

厂区内部分布三纵五横主要施工道路，主要施工区域形成环路以满足工程施工需要。

厂外道路规划：

第一条道路：从海天中路→海呈路→海龙路→海蓝路→海创路→#1号门，该道路主要作为参建人员、土建安装单位施工设备材料和车辆通行道路。

第二条道路：从海天中路→海呈路→海龙路→海蓝路→海创路→#2号门，该道路桥梁建成后主要作为主要大件设备、车辆通行道路。

第三条道路：海呈路→海源路→海创路→厂址南侧带门禁人行通道，主要作为工作人员通行道路。

厂区施工道路布置时需满足运输需要、满足消防要求，考虑永临结合。考虑大重件运输，施工区域的道路为混凝土道路。进场主干道及大件运输的道路宽度为7m，转弯半径为12m（个别大件运输作临时加宽处理）。

原则上250t及以上的履带吊不许行走永临结合道路，50t以上250t以下的履带吊应铺设走道板后方可行走。

2.3 大件运输

本工程需运输的大件设备中，尺寸及重量的控制性设备为发电机定子、主变压器、燃机本体，燃机进气段等，大件的交货采用车板运输方式，由设备供货单位运至现场，由投标人组织卸货。

3、施工力能供应条件

3.1 施工用电

工程厂内部分施工电源规划容量4000kVA，采用10kV进线，经施工变后采用400V电压等级向现场各施工变供电。

工程施工用电共设置4个临时变供电，具体的供电范围及供电负荷见下表：

序号	变压器编号	位置	容量(kVA)	供电区域
1	#1施工变		1000	办公区、化水区等施工用电
2	#2施工变		1000	锅炉区域、主厂房等施工用电
3	#3施工变		1000	施工临设区、安装场地等施工用电

4	#4施工变		1000	施工临设区、煤场区域等施工用电
合计:			4000	

为减少开挖对用电的影响，现场施工用电采用架空线路、电缆直埋两种形式，过路段埋设电缆套管对电缆进行保护。

3.2 施工用水取自厂外碧海工业水，厂内外已敷设完成，厂区内部沿厂区道路外侧布置，施工用水由各施工单位自行引接，要求增设水表用于计量。生活用水来自碧海生活水母管，厂内外已敷设完成，施工单位可引接用于生活和办公，要求增设水表用于计量。

3.3 施工通讯及互联网

投标人办公区域的电话和网络自行考虑设置。

三、工程概况

1、电气出线

本项目通过2回110kV线路分别接入220kV围涂、T接至110kV围涂-沿海线接入系统，T接平台设置在厂区内，紧挨南侧围墙，并在9F燃机搬迁改造项目内新增220kV线路电抗器。

2、电厂水源

本项目采用带机械通风冷却塔的二次循环冷却系统，冷却水源采用淡水。最大淡水补给水量约1629.5m³/h，淡水补给水采用宁波工业供水有限公司下属姚江工业水厂工业水、岚山净化水厂双膜再生水和宁波碧海（碧源）供水有限公司工业水共同供水。厂区生活水源取自碧海生活水。

3、电厂燃料供应

燃煤供应 本项目设计煤种为晋北烟煤，校核煤种为蒙混煤。项目公司已取得浙江浙能富兴燃料有限公司同意为项目提供63万tce/年燃煤的函，并通过海运承运至码头。码头到项目现场采用汽运方式。

天然气供应 本项目气源由浙江能源天然气集团有限公司负责供应，项目公司已与其签订了《天然气销售与购买意向书》。天然气管道拟自上游的镇海动力中心站引接，厂内设置调压设施，满足燃气锅炉和煤气两用炉运行参数要求。

红沙岗一号矿和二号矿来煤分别采用曲线带式输送机运输进厂，规格为带宽B=1400mm，带速V=2.5m/s，出力Q=1500t/h。一号矿运距约5.0km，二号矿运距约3.5km；中煤兰州销售有限公司来煤采用汽车运输进厂，厂区西南侧规划运灰及运煤道路出入口。

4、灰场

本期除渣系统拟采用机械除渣方案。除灰系统采用正压浓相气力除灰系统，采用汽车运输。

灰场选用厂区西北侧约8.5km的位置，为平地灰场。初期围堤高2.5米。堆灰高度约14m，占地44.038hm²，灰场按照贮存3年灰渣量及脱硫石膏量设计。

5、厂区总平面布置

本工程为新建项目，建设场地位于宁波市镇海区泥螺山北侧区域（泥螺山围垦区内海创路东侧、海蓝路南侧、现招宝山电厂（镇海煤机迁建项目）西侧），可利用场地面积约2389公顷。厂区总体格局：本工程主厂房朝南布置，固定端朝东，自南往北依次布置水务中心区、主厂房区及配电装置区、煤场设施区。

（一）主厂房区布置

本工程主厂房区位于本期厂区的中部靠东，紧邻老厂西侧用地红线。

1) 主厂房区自南往北分别为汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉、送风机、电除尘器、引风机、烟囱、脱硫区等，集控楼布置在主厂房的东侧。

2) 主变、备变等电气设施位于主厂房南侧。

3) 汽轮发电机为纵向顺列布置，每两台汽轮发电机组中间设置一个公用检修场。汽机房跨度暂定为 23.00m，汽轮发电机组中心距 A 排柱暂定 9.50m。汽机房分三层，运转层标高为 9.00m，夹层标高为 4.50m，底层标高为 0.00m。

（二）配电装置布置

110kV GIS 户内配电装置布置在 A 列外的南侧。

（三）循环水系统布置

供水系统采用二次循环水系统，机械通风冷却塔及循环水泵布置在水预处理区的东北侧，充分利用水预处理区空间结合布置。

（四）运煤系统布置

采用刮板取料机封闭煤棚，位于厂区的最北面，主要为汽车运煤，且预留输煤栈桥往东面延伸与厂区东北面扩建的卸煤码头（暂按）连接。煤场采用单煤场折返式布置，沿主厂房固定端侧东侧经碎煤机室后进入煤仓间。

（五）灰系统

干灰库区位于主厂房区北侧，厂内运输路径短捷。

（六）辅助、附属公用设施

综合泵房及水池、化水区布置在主厂房南侧，调压站、燃气锅炉布置在主厂房区的西侧，并在其北侧预留 2 台燃气锅炉扩建空间。

特种材料库、危废品库、固废品库、物资仓库布置在汽车卸煤区东侧。

本工程新建三个入口，其中主入口位于电厂南面，进厂道路从原有的镇海迁建项目的进厂道路上引接。一个次入口位于电厂西面，也从镇海迁建项目现有的进厂道路引接，另一个次入口位于厂区北侧，从北侧道路引接。

（七）脱碳预留用地

脱碳预留区域位于主厂房区西侧及北侧，约 3 公顷。

6、厂区竖向布置

（一）设计标准

根据《大中型火力发电厂设计技术规范(GB50660-2011)》强制性条文规定，厂区防洪标准（重现期）为 100 年一遇，即按 100 年一遇高潮位加重现期为 50 年、累积频率 1%的浪爬高和 0.5m 的安全超高确定防浪墙顶标高。

（二）厂区竖向标高的分析确定

根据防洪评价及水文气象报告，本工程东面、北面、南面均有可靠的，满足 100 年一遇的防洪标准的围堤，厂址区域 100 年一遇内涝水位为 3.35m（100 年一遇围垦区内洪水位+100 年一遇潮水位的极端情况）。

由于厂址周边市政道路的设计标高为 3.5-4.2 米，故本工程场地设计考虑与紧邻的镇海煤机迁建项目竖向保持一致，场地设计标高 3.80m，建筑室内设计标高为 4.10m。

（三）厂区竖向布置和场地排水

竖向布置：厂区竖向布置采用平坡式布置，充分考虑地形地貌，合理的分级台阶。场地采用较小的坡度分区排水（0.3%~0.5%），使雨水流程短，冲刷小，能迅速排入雨水管网系统。

厂区排水采用暗管，即按照建筑物→室外场地→厂区道路的顺序，通过设在道路上的雨水口排水，雨水沿道路两侧汇入雨水口，通过雨水管网收集后至雨水泵站排至厂外。

四、工艺系统概述

本工程机组规模为2台1000t/h煤气两用炉、2台410t/h燃气锅炉、2台60MW级抽背式汽轮发电机组，同步建设高效除尘、脱硫、脱硝等环保设施。

三大主机设备厂家分别为：上海锅炉厂有限公司（煤气两用炉）、四川川锅锅炉有限责任公司（燃气锅炉）、上海汽轮机厂有限公司（汽轮机）、上海发电机厂有限公司（发电机）。

1、煤气两用型锅炉

锅炉高温超高压、无再热、自然循环汽包煤气两用锅炉。燃煤时排渣方式为固态排渣。锅炉炉架采用露天布置。采用低NO_x燃烧器技术。锅炉不投油最低稳燃负荷暂按40%BMCR。由上海锅炉厂有限公司设计制造。

煤气两用型锅炉主要参数如下：

序号	项 目	参 数
1	最大蒸发量	1000t/h
2	过热蒸汽出口压力	13.1MPa.a
3	过热蒸汽出口温度	540℃
4	省煤器进口给水温度	207.3℃
5	空气预热器进风温度	20℃
6	排烟温度	130℃（燃煤）/115℃（燃气）
7	锅炉保证效率	≥93.8%
8	NO _x 排放值	≤220mg

2、燃气锅炉

锅炉为高温超高压、无再热、自然循环汽包天然气锅炉，燃料为天然气。锅炉采用露天布置、单锅筒、集中下降管、Π型布置的燃气锅炉，锅炉前部为膜式水冷壁炉膛，炉顶设顶棚过热器，尾部竖井烟道布置省煤器和空气预热器。由四川川锅锅炉有限责任公司设计制造。

燃气锅炉主要参数如下：

序号	项 目	参 数
1	蒸发量	410t/h
2	过热蒸汽出口压力	13.1MPa
3	过热蒸汽出口温度	540℃
4	省煤器进口给水温度	207.3℃
5	空气预热器进风温度	20℃

6	排烟温度	115℃
7	锅炉保证效率	≥94%
8	NO _x 排放值	≤50mg

3、汽轮机

本项目采用60MW级高温超高压抽汽背压式汽轮机，额定转速3000r/min，由上海汽轮机厂有限公司设计制造。

汽轮机主要参数如下：

序号	项目	单位	额定供热工况
1	额定供热工况功率	MW	56.092
2	最大供热工况功率	MW	56.779
3	主汽门前蒸汽压力	MPa(a)	12.052
4	主汽门前蒸汽温度	℃	535
5	主汽门前蒸汽流量	t/h	643.78
6	给水温度	℃	207.3
7	高压供汽压力	MPa(a)	5
8	高压供汽温度	℃	430（2#地块）/409.5（泥螺山及其他）
9	高压供汽量	t/h	75（2#地块）/268.45（泥螺山及其他）
10	排汽压力（低压供汽）	MPa(a)	1.9
11	排汽供热温度（低压供汽）	℃	296.6
12	低压排汽量（额定工况）	t/h	314.355
13	排汽供汽量（低压供汽）	t/h	125.7

4、发电机

发电机主要参数如下：

额定容量：70.115MVA

额定功率：56.092MW

最大连续容量：75MVA（发电机本身具备的能力）
72.74MVA（在额定电压、额定频率、额定功率因数条件下，并与汽轮机的最大连续出力相匹配）

冷却方式：空冷

额定电压：10.5kv

额定电流：4124A

额定功率因数：0.8（滞后）

额定频率:	50Hz
额定转速:	3000r/min
短路比:	≥ 0.48
相数:	3
极数:	2
定子绕组接线方式:	Y
发电机定子出线端子数:	6个
效率（保证值）:	$\geq 98.3\%$
励磁方式:	静态励磁
励磁性能	
励磁型式:	机端自并励静止励磁系统
额定励磁电压:	214V
额定励磁电流:	1059A
空载励磁电压:	60V
空载励磁电流:	329A
励磁绕组时间常数:	8.15s
允许强励持续时间:	$\geq 10s$

5、热力系统

本项目热力系统均采用母管制。

5.1 主蒸汽系统

主蒸汽系统系按汽轮发电机组最大进汽量工况及炼化启机最大热负荷工况下的锅炉蒸发量设计。

本项目锅炉过热器出口额定参数为13MPa. g, 540℃。主蒸汽管道设计参数取值为13MPag, 545℃，与炼化侧连接的超高压蒸汽管道设计参数一致。

主蒸汽系统采用分段母管制。主蒸汽管道从每台锅炉过热器出口集箱引出，接至主蒸汽母管，再从主蒸汽母管接出两路管道分别至两台汽轮机，至每台汽轮机前一分为二分别进入2个主汽门。

在锅炉至主蒸汽母管和主蒸汽母管至汽轮机主汽门的主蒸汽管道上均设有电动隔离阀。在主蒸汽母管扩建端侧设隔离阀，为今后扩建做准备。

主蒸汽管道考虑有适当的疏水点和相应的动力操作的疏水阀，以保证机组在起动暖管和低负荷或故障条件下能及时疏尽管道中的冷凝水，防止汽轮机进水事故的发生。

煤气两用炉和主厂房区域内的主蒸汽管道材质采用A335P91，燃气锅炉以及厂区的主蒸汽管道材质采用12Cr1MoVG。

5.2 给水（补水）系统

全厂给水系统采用母管制（低压给水及高压给冷水冷母管均为分段母管制）。结合本工程热负荷特点，本工程给水系统配3台全厂33.4%容量的高压除氧器，共设置5台给水泵，给水泵型式考虑：一台汽动给水泵，驱动蒸汽为主汽轮机排汽，4台为电动给水泵，将在主机招标阶段与主机厂热平衡进行匹配优化确定。额定工况1汽+2电运行，最大工况1汽+3电运行，另一台电泵作为备用。

汽动给水泵组和电动给水泵均布置于汽机房底层。高压给水系统管道材料选用20G。

给水管道按工作压力和温度划分，从除氧器水箱出口到给水泵进口管道，称为低压给水管道；从给水泵出口到高加入口的管道，称为高压给冷水管道；从高加出口到锅炉省煤器入口的管道，称为高压给水热管道。相应的母管也称为除氧器补水母管、低压给水母管、高压给冷水母管、高压给水热母管。

正常运行时锅炉补水由化学的除盐水和从厂外回收的回水两部分组成，其中除盐水来自出除盐水箱，经除盐水泵增压，回水先在主厂房A列外附近的500m³（暂定）回水储水箱缓冲贮存，经补水泵（共4台补水泵，3用1备）输送至补水管道与除盐水箱来的除盐水汇合，去往主厂房补水加热器。经补水加热器进行加热，升温至锅炉低温省煤器允许的进水温度，再进入各运行锅炉进行烟气余热回收，最后汇集至除氧器补水母管进入除氧器除氧，给水自除氧器给水箱进入低压给水母管，再由给水泵组输送至高压给冷水母管，经高压加热器进入高压给水热母管，由热母管至锅炉省煤器。

给水泵入口设置滤网，高加出口至给水热母管及给水热母管至锅炉省煤器给水管道上各设置一个流量测量装置。主泵出口管道上依次设置止回阀、电动闸阀，在止回阀前引出最小流量再循环管道，接至给水泵再循环母管。

给水系统还供过热器减温水（从锅炉省煤器前的给水管道上接出）以及汽机供热减温减压站减温水（从给冷水母管上接出）。

锅炉省煤器入口处设一止回阀，以防给水系统事故停运时给水倒回给水系统。在省煤器入口设主调节阀及25%容量的调节旁路，以增加机组在低负荷时流量调节的灵敏度。

5.3 抽汽系统

系统中的各级抽汽管道按汽轮发电机组炼化启机工况时各抽汽点的抽汽量进行设计。非调整抽汽设计压力取汽轮机VWO工况时热平衡计算所得相应级抽汽压力的1.1倍，设计温度为汽轮机VWO工况时热平衡计算所得相应级抽汽参数等熵求取管道在设计压力下的相应温度。调整抽汽分别取可能达到的最高压力及最高温度做为设计压力和设计温度。

汽轮机具有一级抽汽和排汽，其中一级抽汽为可调整抽汽（通过汽轮机缸阀调节），向高压（S42, S45）供热。排汽向除氧器、给水泵驱动汽轮机、辅助蒸汽系统供汽和对外供热。

汽轮机排汽分别供高压加热器、除氧器、小汽轮机。高加、除氧器的水侧和汽侧均采用母管制，给水泵汽轮机汽源由排汽总管接至给水泵汽轮机。给水泵汽轮机出口管道上设电动隔离阀和止回阀。给水泵驱动汽轮机为纯背压式汽轮机，排汽作为补水加热器的加热蒸汽与

除盐水和回水后进入补水母管输送至各运行锅炉进行烟气余热回收,两台补水加热器疏水经一台疏水罐收集后,经疏水泵打回补水加热器出水侧,疏水泵1用1备,补水经烟气余热加热后输送至除氧器。

5.4 辅助蒸汽系统

辅助蒸汽系统为全厂提供公用汽源。本工程将除氧器加热蒸汽母管与辅助蒸汽母管合并成一根加热蒸汽母管以简化系统。机组设置三级回热,汽轮机排汽分别供高压加热器、除氧器、小汽轮机。回热系统蒸汽侧采用母管制,蒸汽均来自加热蒸汽母管。第一台机组启动及低负荷时辅助蒸汽来自邻近镇海煤机迁建项目低压供热母管(设计参数2.5MPa.g, 300℃;运行参数1.6~2.2MPa, 260~280℃),其辅助蒸汽流量、参数需满足除氧器启动要求,正常运行时汽源为汽机背压排汽。

机组投入运行时,机组的启动用汽、机组正常运行、低负荷时辅助汽系统用汽、机组跳闸时备用汽及停机时保养用汽都来自辅汽母管。

辅助蒸汽系统供除氧器启动用汽、小汽机调试及启动用汽、汽机轴封、锅炉空气预热器吹灰、磨煤机灭火用汽等,其供汽参数满足这几个用户的要求。

辅助蒸汽系统的所有疏水全部送至低压疏水扩容器。

5.5 加热器疏水及放气系统

高压加热器疏水在正常运行时疏至除氧器。高压加热器同时设有紧急放水管道,放至锅炉定期排污扩容器。

每台加热器(包括除氧器)均设有启动排气和连续排气。高压加热器的汽侧启动和连续排气均排大气。所有加热器的水侧放气都排大气。除氧器连续排气和启动排气均排大气。连续排气均设有节流孔板,其容量按能通过0.5%加热器最大加热流量选取。

5.6 辅机冷却水系统

本项目辅机冷却水采用开式水。除化学取样加药管道冷却水采用独立闭式水系统,冷却水质为除盐水外,其他辅机冷却水均直接来自开式水。

辅机冷却系统的水头压力主要来自于辅机循环冷却水泵,其扬程可满足大部分主厂房内辅机换热设备的进水压力要求,部分离主厂房较远或者对冷却水压要求较高的辅机换热设备,在循环水泵后相关换热设备前增设升压泵以满足进水压力要求。

辅机循环冷却水先经循环冷却水泵升压后至各冷却设备,然后从冷却设备排出,汇集到冷却水回水母管后至循环水泵入口。

5.7 疏水系统

系统按每台炉设置1台锅炉连续排污扩容器和1台锅炉定期排污扩容器考虑。连续排污扩容器的二次蒸汽接至高压除氧器作为加热蒸汽用,以回收能量,其污水通过定期排污扩容器排放。

本工程系统中设置1台组合疏水箱,包含1台高压疏水扩容器和1台低压疏水扩容器,并

配置2台疏水泵。

热力系统的中、高压蒸汽管道的疏水、高压除氧器溢放水均排入高压疏水扩容器，中、低压疏水排入低压疏水扩容器，经过再次扩容之后排至疏水箱，疏水箱里的水经检验合格后由疏水泵打入除氧器予以回收。

5.8 供热系统

超高压供热蒸汽分界点参数为11.65MPa. a, 525℃, 超高压供热管道材质12CrMoVG; 泥螺山高压供热蒸汽分界点参数为4.3±0.2MPa. g, 405+15-10℃, 供热管道材质20G; #2地块高压供热蒸汽参数4.4~4.6Pa. g, 420~440℃, 供热管道材质12CrMoVG; 低压供热蒸汽分界点参数为1.6MPa. g, 290℃, 供热管道材质钢20。本期工程超高压供热量最大为460t/h, 高压供热量最大为1010t/h, 低压供热量最大暂按251.4t/h考虑。外供超高和高压蒸汽回水量663t/h, 回水温度60~80℃, 低压蒸汽不回收。

超高压、高压和低压供热在汽机房A排由固定端向扩建端方向设置供热管廊, 供热管廊设计至项目西侧厂界处。

厂内供热部分: 超高压供热蒸汽为锅炉主蒸汽直接供给, #3炉和#4炉主蒸汽支管在主厂房A列外管廊上汇合后向西侧延伸, 从厂区西侧接出。

两根汽轮机抽气管道出汽机房在A列外供热管廊汇合成高压蒸汽母管, 向西在主厂房西南角附近下管架接入高压供热联箱。联箱上设四个蒸汽主接出口, 第一个为去泥螺山S42高压蒸汽接口, 第二个为去#2地块S45高压蒸汽接口, 第三个为去高压蒸汽(其他)接口, 其中第三个接口为预留接口, 并预留管架管位, 本期工程不建设该接口相连的管道。去泥螺山S42高压蒸汽管道和去#2地块S45高压蒸汽经过主厂房A列外供热管架从厂区西侧接出。汽轮机抽汽管道上装有安全阀(作超压保护之用)、气动逆止阀和电动隔断阀。联箱上设两个蒸汽主接入口, 一个为高压蒸汽母管接口, 一个为用于调节高压侧压力的#3减温减压器出口管道接口。汽轮机排汽管道上装有安全阀(作超压保护之用)、逆止阀和电动隔断阀。在供热支管及母管上均设有流量测量装置, 便于计量供热蒸汽量。

低压供热蒸汽额定工况汽源为汽机排汽, 炼化启机或汽机事故工况时汽源为超高压至低压双减蒸汽和汽机排汽(如有)的混合蒸汽, 低压供热管道从主厂房A列外接出后汇合成一路低压供热母管, 沿着厂区管架从厂界西侧接出厂界。

为保证S45高压供热温度参数, 在额定工况时, 从超高压供热管道接出一路调节蒸汽管道, 减压后接入S45高压供热管道, 用于保证在各种工况下去#2地块的高压供热参数满足S45高压热负荷要求。

厂外热网部分: 超压供热蒸汽管道从本项目西侧厂界处接出, 跨过马路与镇海炼化厂界外1米分界; 高压供热管道从项目西侧厂界处接出, 与镇海炼化厂界外1米分界。低压供热管道从项目西侧厂界接出, 预留一个朝北侧方向的三通接口并配套阀门, 用于未来与园区内其他低压管网连通。低压供热母管沿厂界围墙先向南, 跨过马路后再向东汇入66万迁建项目的

低压供热管道。

5.9 烟气余热回收系统

汽轮机的补水通过燃煤锅炉低温省煤器被加热，以吸收余热。考虑到低温省煤器水侧进水温度不宜低于65℃，因此拟在补水系统设置混合式补水加热器，补水加热器加热汽源来自汽动给水泵小汽机排汽。补水加热器将补水加热至不低于65℃后送入低温省煤器，经低温省煤器加热后的补水回到除氧器。

6、燃烧制粉系统

6.1 制粉系统

本项目选用正压冷一次风机中速磨直吹式制粉系统。每炉配五台中速磨，每台磨配一台电子称重式给煤机、一个原煤仓。燃用设计煤种时，四台磨运行可满足锅炉最大连续蒸发量的要求，且对设计煤种有不小于1.1的储备系数。

6.2 烟风系统

锅炉烟风系统采用平衡通风方式，空气预热器为三分仓容克式。

一次风系统主要作用为输送煤粉用。一次风机向磨煤机提供一次风和密封风，并向给煤机提供密封风。一次风机为动叶可调轴流式。

二次风系统只作为燃烧用。送风机为动叶可调轴流式。

烟气系统主要作用是将锅炉燃烧气体进行清洁处理并排入大气。本工程同步上脱硝、脱硫装置，引风机与脱硫增压风机合并设置，采用动叶可调轴流风机。

本工程采用两台双室五电场低低温静电除尘器，电除尘器出口含尘浓度不大于15mg/Nm³。

6.3 点火系统

本期工程煤气两用炉锅炉按采用微油点火系统考虑，利用镇海煤机迁建项目的燃油储油供油设施，拟在油泵房内新增一台燃油泵。燃气锅炉采用等离子点火。

6.4 压缩空气系统

厂内设置全厂集中空压站系统，供本期全厂仪用、检修用和厂内气力输灰输送用。

7、燃料运输系统

本项目燃煤由浙江浙能富兴燃料有限公司负责供应，先水运至镇海港，经汽车运输至厂区，厂区设置企鹅车卸煤设施。

本项目天然气来自浙江省天然气管网，由天然气供应单位负责将天然气管道截止西侧厂界外1米。

8、除灰渣系统

厂内除灰系统将按照“灰渣分除、干灰干排”的设计原则，积极为灰渣综合利用创造条件。

锅炉底渣系统以 $1 \times 1000 \text{t/h}$ 锅炉为一单元。每台煤气两用炉炉底设 1 台风冷式干排渣机，炉底热渣经排渣机输送直接上渣仓。每台排渣机的正常出力为 $2 \sim 5 \text{t/h}$ ，最大出力 20t/h ，采用机械密封，液压自动张紧。每台煤气两用炉设渣仓 1 座，有效容积约 100m^3 。渣仓底部各设 1 台干灰卸料机和 1 台调湿搅拌机，每台干灰卸料机和调湿搅拌机的出力均为 100t/h 。底渣通过干式卸料机卸入自卸汽车供综合利用或经加水搅拌机调湿后运往灰渣场。由自卸卡车送往灰渣场堆放或外运综合利用。

飞灰输送系统包括飞灰输送、贮存、卸料三部分。飞灰采用正压气力输送系统，将除尘器的飞灰集中输送到干灰库贮存，将省煤器的飞灰输送至渣仓贮存。然后通过干式卸料机卸入干灰罐车或经加水搅拌机将灰调湿后卸入自卸汽车，供综合利用或运往灰渣场。

9、化学部分

9.1 水源情况

本工程淡水水源由宁波工业供水有限公司供给，采用其下属姚江工业水厂大工业水和岚山净化水厂双膜再生水，此外宁波碧海（碧源）供水有限公司工业水作为备用补充水源。

9.2 原水预处理系统

姚江大工业水和碧海（碧源）供水有限公司工业水进入超滤反渗透系统之前先经过原水预处理系统。原水预处理系统流程如下：

工业水池 → 滤池进水升压泵 → V 型滤池 → 滤后水池

9.3 锅炉补给水处理系统

本项目锅炉补给水处理系统工艺暂按“超滤+反渗透+一级除盐+混床”设计。

锅炉补给水处理系统主工艺流程为：水工预处理来水 → 超滤（UF） → 超滤水箱 → 换热器 → 反渗透给水泵 → 反渗透保安过滤器 → 反渗透高压泵 → 反渗透（RO） → 反渗透产水箱 → 预脱盐水泵 → 阳床 → 除二氧化碳器 → 中间水箱 → 中间水泵 → 阴床 → 混床 → 除盐水箱 → 除盐水泵 → 主厂房。

为尽量充分利用淡水资源，本工程拟采用浓水反渗透系统，将反渗透浓水二次浓缩，浓水用于脱硫系统。浓水反渗透工艺流程：

反渗透浓水来 → 反渗透浓水箱 → 浓水反渗透给水泵 → 浓水反渗透保安过滤器 → 浓水反渗透高压泵 → 浓水反渗透（RO） → 反渗透产水箱。

岚山净化水厂再生水经过“浸没式超滤系统+反渗透系统”的“双膜系统”深度处理工艺，根据业主目前提供的水质资料，水质较好，因此当本工程淡水水源采用双膜再生水时，水工清水泵来原水可以旁路部分锅炉补给水处理系统。

9.4 化学加药系统

超滤进口及反洗设有杀菌剂加药装置；一级反渗透进水设有还原剂、阻垢剂、非氧化性杀生剂加药装置，浓水反渗透进水设有阻垢剂、酸、非氧化性杀生剂加药装置。

离子交换树脂再生及超滤反洗用酸、碱贮存设备与工业废水集中处理系统合用，独立设置计量泵；各膜组件化学清洗所需酸、碱等化学药品与废水集中处理系统合用，独立设置计量泵。

酸、碱液用槽车（槽车由提供酸碱的单位负责）送到酸（碱）贮存系统，通过卸药泵至酸（碱）贮存罐，然后用酸（碱）计量泵将浓酸（碱）液经混合三通稀释至规定的浓度后分别送至阳离子交换器、阴离子交换器及混合离子交换器。为保证再生质量，酸液建议采用精制盐酸，碱液建议采用高纯度离子膜碱。按照安全和劳动保护方面规定，在酸碱贮存区域设酸雾吸收器和安全淋浴器。

热力设备水汽循环系统化学加药系统配置：为了减少热力系统腐蚀和提高给水pH值，给水拟采用加氨水处理。为了防止热力系统溶解氧及二氧化碳腐蚀，减少锅内金属氧化物的沉积，对给水采用加除氧剂处理。为了抑制腐蚀和结垢，炉水拟采用低磷酸盐处理。

9.5 汽水取样与监督系统

为了提高机组热力设备水、汽循环取样分析的准确性和连续性，有效地监控热力系统水汽品质，本工程对每台炉设置1套水汽集中取样自动分析装置，并配置与机组压力等级、加药品种相匹配的在线监测仪表。

9.6 循环冷却水处理系统

本工程循环冷却水系统主要用于机组辅机冷却，循环水量最大约2510t/h。为了防止开式循环冷却水系统的结垢和腐蚀现象发生，将对循环水进行杀菌灭藻处理。药品选用10%成品次氯酸钠。本工程循环冷却水水源与动力中心机组相同，加药方式、加药浓度、频率和控制指标可参考动力中心机组，加药点为循泵房进水前池。

9.7 化学废水处理系统

本工程生产过程中产生的各类废水按清污分流的原则，或就地分散处理或纳管，最终进入宁波华清环保技术有限公司污水处理厂。

输煤栈桥冲洗水、煤场初期雨水等经煤泥沉淀池预沉后的含煤废水。本工程含煤废水处理采用电絮凝工艺，系统处理能力按 $1 \times 20\text{m}^3/\text{h}$ 。工艺流程为：煤泥沉淀池清水区→电絮凝器进水泵→电子絮凝器→离心澄清反应器→澄清池→过滤器进水泵→颗粒介质过滤器模块→清水池。

本项目每台煤炉脱硫废水约3t/h，全厂最大脱硫废水量约6t/h，在脱硫岛内混凝、澄清过滤处理后经纳管标准池纳管排放。

氨罐挥发的脱硝废水经提升泵排入工业废水处理系统，处理达标后纳管。

事故油池油水分离后的排水，配置1套 $Q=2\text{m}^3/\text{h}$ 移动式油水分离器，处理完后经纳管标

准池纳管排放。

9.8 锅炉化学清洗

锅炉化学清洗采用EDTA清洗方案。

10、水工部分

10.1 循环冷却水系统

本项目工业循环冷却水系统主要用于机组辅机冷却之用，机组的辅机冷却水量约为 2400m³/h。辅机冷却水采用带机械通风冷却塔的双管制循环水冷却系统，配 4 台机械通风冷却塔，4 台循环水泵和 1 根供回水母管（DN700 钢管）。其工艺流程为：

机力通风冷却塔——冷却塔水池——工业循环冷却水泵——冷却进水母管——辅机冷却器——冷却回水母管——机力通风冷却塔。

机械通风冷却塔单塔循环水量为 800m³/h，冷却塔风机功率 37kW。

本项目辅机循环水泵露天布置在冷却塔水池旁，辅机循环水泵为卧式离心泵，共安装 4 台。

10.2 工业水系统

本项目淡水采用宁波工业供水有限公司下属姚江工业水厂工业自来水、岚山净化水宁波厂双膜再生水和宁波碧海供水有限公司工业自来水共同供水。从厂外宁波大工业供水管引接一个 DN600 供水管，厂外双膜再生水供水管引接一个 DN1000 供水管，宁波碧海供水管引接一个 DN500 供水管。

大工业水和碧海水厂的水经过 V 型滤池处理后，供化学超滤用水；双膜水满足化学用水要求，直接供化学用水。V 型滤池规模按照额定供热回水工况设计，2 台无备用，运行时不足部分用大工业水或碧海水补充与滤后水混合使用。设高密池一座，用于处理 V 型滤池反冲洗水、超滤排水、自清洗排水、初期雨水，出水排入工业水池回用。排泥水排入煤泥沉淀池处理后回用，多余的水纳管。锅炉排污水经降温后回用于冷却塔补水；反渗透浓水排入工业回用水池，回用于水质要求不高的脱硫用水，冲洗用水等，多余部分纳管；脱硫废水、冷却塔排污水纳管。

为满足本项目供水安全，本工程设 2 座 2500m³工业水池，2 座 500m³回用水池，2 座 2000m³滤后水池，2 座 2000m³双膜水池。并设 2 座 450t/h 的 V 型滤池，2 座 150t/h 的高密池；设综合泵房 1 座，泵房内 6 台双膜水泵、6 台超滤供水泵、2 台工业水泵、3 台工业回用水泵、3 台滤池进水提升泵、3 台滤池反冲洗水泵。

10.3 厂区生活给水系统

本项目生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ 。生活水接碧海水厂的生活水管网，接口位于厂界外 1m ，管径为 $\text{DN}150$ ，综合水泵站设生活水泵 3 台（三用、单泵参数 $Q=15\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=0.50\text{MPa}$ ， $N=75\text{kW}$ ）1 座 20m^3 生活水池。

10.4 厂区排水系统

本工程采用雨、污分流制排水系统，雨水排入北侧海蓝河。

11、烟气超低排放系统

11.1 烟气脱硝

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 20% 浓度氨水。采用低氮燃烧技术，配置高效 SCR 烟气脱硝设施，保证煤气两用炉在最低稳燃负荷以上烟气 NO_x 排放浓度不大于 $25\text{mg}/\text{Nm}^3$ （标态，干基，6% 氧含量），天然气锅炉烟气 NO_x 排放浓度不大于 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ （标态，干基，3% 氧含量）。

11.2 烟气脱硫

本工程采用石灰石—石膏湿法烟气脱硫工艺，主要由烟气系统、 SO_2 吸收系统、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、工艺水供应系统、压缩空气系统、浆液排空及回收系统等组成。在对塔内流场数值模拟优化的基础上，保证脱硫效率不低于 99.5%，设计和校核煤种工况下， SO_2 排放浓度均不大于 $15\text{mg}/\text{Nm}^3$ （标态，干基，6% 氧含量）。

12、电气部分

12.1 电气主接线

本项目新建 2 套 60MW 级供热发电机组，2 台机组分别按发电机—变压器组单元接线，每套发电机组各经一台三相双圈升压变压器接入厂内新建 110kV 升压站。110kV 配电装置采用双母线接线方案，通过 2 回 110kV 电缆线路接入电力系统。

本项目新建 110kV 配电装置采用气体绝缘金属户内封闭开关设备（GIS）。

发电机单机额定功率为 60MW（最大连续出力 58.192MW），经一台额定容量为 75MVA 三相双圈升压变压器升压至 110kV，#1 主变、#01 高备变、#2 主变及 #02 高备变均通过用架空线接入 110kV 配电装置。

考虑本工程为供热机组，存在停机不停炉的运行工况，发电机出口设置发电机真空断路器，采用成套柜装型式。每台机组设置一台高压备用变压器，从新建 110kV 配电装置引接。

12.2 厂用电接线及布置

本项目厂用电电压采用 6kV 及 380/220V。原则上 200kW 及以上电动机采用 6kV 电压，200kW 以下电动机采用 380V 电压。

本项目为热电联产机组，一期工程全厂共设置两台煤气两用炉（以下分别简称 #1 炉、#2 炉）、两台燃气锅炉（以下分别简称 #3 炉、#4 炉）及两台汽轮发电机组，高压厂用母线按锅

炉设置，全厂共设置2台50/27-27MVA分裂绕组高压工作厂用变压器，每台变压器向1台煤气两用炉、1台燃气锅炉及1台汽轮发电机组附属设备供电。6kV厂用工作母线采用单母线接线，全厂共设置4段高压厂用母线。

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，75kW及以上电动机由动力中心（PC）供电，75kW以下电动机由电动机控制中心（MCC）供电。低压变压器成对设置，100%容量互为备用，手动切换，PC段设置母联开关，进线开关、母联开关容量按最大负荷容量设置。

12.3 事故保安及不停电电源

本工程单元机组容量小于200MW，不设交流保安电源。

为满足热工自动化装置对交流电源的特殊要求，本期工程每台机组设置两套交流不停电电源系统（UPS），交流不停电电源系统由整流器、逆变器、旁路隔离变压器、调压器、静态转换开关、手动旁路开关、闭锁二极管、主配电屏、分配电屏等组成。每台机组选用容量为100kVA的两套装置。正常工作电源由PC380V工作段供电，工作段电源失电时，由220V直流系统电源供电。

110kV网络继电器室配置二套独立UPS装置。网控不停电电源装置布置在网控楼电气继电器室。

12.4 电气设备布置

本工程地处内陆，污秽等级为沿海e1级，110kV配电装置推荐采用户内GIS，双母线接线，布置在主厂房A列外南侧。

主变、高压厂变均布置在主厂房A列外，#1主变、#1高压备变、#2主变及#2高压备变均采用架空线与110kV GIS连接，高压厂变与主变间设有防火墙。

发电机出线回路采用离相封闭母线（发电机出口因空间受限，采用绝缘铜管母线）。

高压厂变及高压备变低压侧6kV共箱母线沿A列外接至主厂房内6kV厂用配电装置。

12.5 直流系统及不间断电源

按《电力工程直流电源系统设计技术规程》，本工程采用控制负荷与动力负荷合并供电的直流电源系统，直流电源系统电压取220V。

每台机组设2组220V阀控式密闭铅酸蓄电池，每组104只电池，10小时放电容量为1600Ah，每只蓄电池放电终止电压取1.80V，均衡充电电压2.30V。直流母线电压变化范围为192.6-246.1V。用于主厂房内的紧急停机动力、集控室事故照明和UPS装置等负荷。每台机组220V直流系统设三套充电机，二套运行一套备用。蓄电池充电装置采用高频开关电源，其额定输出电流为200A，充电器的交流电源来自每台机组的汽机A，B段。

每组220V直流系统配置一套微机监控系统。

12.6 控制、继电保护和自动装置

集控室采用机、炉、电集中控制方式，发电机的控制由主机厂配套的控制系统实现，主

变压器和厂用电系统的控制纳入机组DCS。电气系统实现全LCD监控,实现机组的启动、升压、并网及正常停机的顺序控制和电气系统的状态监视。

元件保护装置、自动电压调节装置(AVR)、备用电源自投装置、发-变组故障录波装置等要求可靠、动作速度快,采用微机型的独立装置。这些独立的电气装置,与DCS系统或机岛控制系统TCS之间采用硬接线或网络通讯方式进行信息传递,使整个机组的监控和保护成为一个有机的整体。各保护装置跳闸出口采用硬接线直接出口。

新设一套110kV升压站网络监控系统(NCS)。

每段厂用母线配置一套厂用电源快速切换装置。

12.7 厂内通信

厂内通信由厂内行政通信系统和厂内调度通信系统组成。

本期工程拟新增行政电话100门及配线架,在浙能镇海电厂燃煤机组搬迁改造项目现有行政通信交换机扩容。

本期工程拟新增调度电话60门,调度通信从通信专业调度程控交换机引接,作为本期工程公用设施及机组的生产调度通信用。

13、热控与信息部分

13.1 控制方式

本工程采用机、炉、电、网和辅助生产系统集中控制方式。其热工自动化水平将以保证机组的安全和经济运行为目标,以分散控制系统(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)、发电机一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)、汽机本体监测仪表(TSI)、给水泵汽轮机电液控制系统(MEH)及紧急跳闸系统(METS)、给水泵汽轮机本体监测仪表(MTSI)、主辅机振动监测和故障诊断系统(TDM)等自动化系统构成一套完整的自动化控制系统,对锅炉、汽机、发电机一变压器组、高压厂变、高压备变系统进行控制和监视。

本工程信息系统及安全防护系统包括生产MIS、基建MIS、全厂安防系统、网络综合布线、信息机房建设。

13.2 控制范围

本工程热工自动化设计范围包括主厂房、辅助车间工艺系统和设备,即:

- (1) 主厂房内锅炉、汽机、发电机及其辅机系统的仪表和控制
- (2) 主厂房内除氧给水、热网等公用系统的仪表和控制
- (3) 主厂房内采暖通风、化学加药、汽水分析及机组排水等系统的仪表和控制
- (4) 本期辅助车间系统:包括化学补给水处理系统、循环水加药系统、综合水系统、净水站、除渣和输灰系统、空压机房、输煤等仪表和控制系统
- (5) 烟气脱硫、脱硝系统仪表和控制

(6) 厂级监控信息系统 (SIS)

(7) 闭路电视监视系统

14、消防系统

本工程消防给水水源由镇海煤机迁建工程已建的消防给水系统供给。采用的消防系统有：常规水消防系统、自动喷水灭火系统（水喷雾、雨淋、湿式、水幕、消防炮系统）、气体灭火系统（七氟丙烷、低压 CO₂ 灭火系统）、悬挂式超细干粉灭火装置、移动式灭火器、火灾探测及报警系统。

五、主要设备型号及厂家

1、本工程主设备及主要辅机设备供货厂家如下：

序号	设备名称	型号	数量 (台)	设备供货厂家
1	煤气两用炉	高温超高压、无再热、固态排渣、自然循环汽包煤气两用型锅炉	2	上海锅炉厂有限公司
2	燃气锅炉	高温超高压、无再热、自然循环汽包天然气锅炉	2	四川川锅锅炉有限责任公司
3	汽轮机	高温超高压抽汽背压式汽轮机	2	上海汽轮机厂有限公司
4	发电机及附属设备		2	上海发电机厂有限公司
5	主变压器		2	江苏华鹏变压器有限公司
6	高压厂变		2	广西柳州特种变压器有限责任公司
7	高压备变		2	江苏华鹏变压器有限公司
8	GIS	110kV	1	西安西电开关电气有限公司
9	天然气调压站		1座(燃气锅炉2台、煤气两用炉2台)	大连派思燃气设备有限公司
10	低低温电除尘器		2	浙江菲达环保科技股份有限公司
11	干渣机		2	青岛达能环保设备股份有限公司
12	磨煤机		10	中国电建集团长春发电设备有限公司
13	脱硝		4(燃气锅炉2套、煤气两用炉2套)	浙江浙能科技环保集团股份有限公司
14	脱硫		煤气两用炉2套	浙江浙能科技环保集团股份有限公司
15	汽机房行车	90t/20t	1	河南重工集团起重机科技有限公司
16	除氧器		3	无锡联营电力设备有限公司
17	低温省煤器		4	浙江菲达环保科技股份有限公司

2、大件设备

本工程包括但不限于以下大（部）件设备

序号	设备名称	运输重量（t）	尺寸（长×高×宽）（m）	数量
1	发电机定子	68	5.32×3.14×3.154	2
2	发电机转子	27	10×2.134×1.825	2
3	锅炉大板梁	38 6.5+11.5+7.7	20×1×3.6（两用炉） 13.65×1.7×0.5+13.65×2.2 ×0.65+13.65×1.8×0.55（燃气炉）	2+2
4	汽包	108 57	煤气两用炉：30×2.4×2.4 （米） 燃气锅炉：16.5×2.2×2.4 （米）	2+2
5	除氧器	60.3	18×4.5×5.1	3
6	高压加热器	未招标待定		2
7	汽缸模块（含运输支架、轴承座、台板及阀门）	95（吊装重量85t，本项目利用汽机房行车吊装，不采取额外措施）	7.12×4.27×3.8	2
8	汽机房行车主梁	18	22×2.5×2	1
9	主变	74.2	6.8×2.5×3.3	2
10	高备变	66.8	6.6×2.7×3.2	2
11	高厂变	52.5	6.2×2.1×2.95	2
12	磨煤机分离器	13	Φ4018×4871mm	10
13	磨煤机中架体	9	Φ3200×3100mm	10
14	磨煤机磨盘	10.5	Φ2550×1115mm	10
15	磨煤机加载架	6	2814×460×4588mm	10
16	磨煤机下架体	4	Φ3900×3360mm	10
17	燃气锅炉下级空预器两侧管箱	21.9	6.5×3.1×3	4
18	下级空预器中间管箱	21.8	6.5×3.1×3	4
19	上级空预器两侧管箱	24.3	6×3.1×3.2	4

序号	设备名称	运输重量 (t)	尺寸 (长×高×宽) (m)	数量
20	上级空预器中间管箱	24	6×3×3.2	4

六、工期

本工程已于2024年6月13日开工建设，计划2026年11月30日全部投产。工程里程碑计划如下：

序号	主要节点	#3 气炉	#4 气炉	#1 煤、气两用炉	#2 煤、气两用炉	#1 机	#2 机
1	桩基工程开工	2024.06.13	2024.06.30	2024.10.31	2024.11.15	2024.09.15	2024.09.30
2	地基开挖开工	2025.01.05	2025.02.25	2025.01.15	2025.03.05	2024.12.31	2024.12.31
3	第一方砼浇筑	2025.04.15	2025.06.05	2025.04.05	2025.05.15	2025.03.05	2025.03.10
4	锅炉钢结构开吊	2025.06.20	2025.09.15	2025.05.30	2025.07.30		
5	锅炉大板梁就位	2025.08.15	2025.11.15	2025.09.15	2025.11.05		
6	主厂房止水					2025.12.31	2026.01.31
7	汽机台板（或轴承座）就位					2026.01.31	2026.03.31
8	发电机定子就位					2026.03.05	2026.05.05
9	机组DCS受电					2026.03.01	2026.04.01
10	机组厂用受电					2026.03.31	2026.05.15
11	天然气调压站调试完成	2026.05.15	2026.05.15	2026.05.15	2026.05.15		
12	锅炉水压试验	2026.03.01	2026.07.25	2026.04.01	2026.06.01		
13	汽机就位					2026.03.25	2026.05.25
14	锅炉酸洗	2026.05.15	2026.10.10	2026.07.01	2026.09.01		

15	机组冲管	2026.06.15	2026.11.10	2026.08.01	2026.10.01	2026.08.01	2026.10.01
16	机组整套 启动（含 脱硫、脱 硝）					2026.08.20	2026.10.20
17	锅炉投运	2026.07.31	2026.12.31	2026.09.30	2026.11.30		
18	机组首次 并网					2026.08.31	2026.10.31
19	机组96小 时满负荷 试运行结 束					2026.09.30	2026.11.30

七、技术要求

1、本工程的相关设计技术要求以初步设计为基准，至发标日期前设计院或招标人已经按司令图审查意见及现有施工图作出修正的，按实际修正的图纸和设计为准。

2、本工程为新建项目，并同步建设烟气脱硫、脱硝装置，具有工期紧、要求高，场地狭小、分散，交叉施工多等工程特点。投标人需考虑采取相应措施，保证工程目标如期实现。

3、投标人需完成设备吊装时主要施工通道处的埋地管加固措施。

4、基建期内投标人在办公区、组装堆场、施工现场责任区内应配备相应的消防器材和设施，含至锅炉炉架上的临时消防管道等配套设备。

5、本标段危大工程初步清单见附件，投标人应在投标文件中加以补充，并明确对应的安全管理措施。投标人在技术投标文件中至少包括以下主要施工方案：

（1）大板梁吊装方案、受热面地面组装方案、锅炉大件吊装方案、锅炉整体水压试验方案、锅炉酸洗方案。

（2）高中压缸吊装方案、除氧器就位方案、发电机定子就位和发电机穿转子方案。

（3）高温高压管道及锅炉受热面焊接方案。

（4）高压电气安装方案。

（5）天然气管道清洗、吹扫方案，天然气管道安装方案。

6、锅炉受热面焊口无损检测比例为 100%RT+20%UT。

7、施工现场各项设施的布置应根据招标人的施工总平规划并结合浙能集团的安全生产标准化管理要求（见附件）进行实施。在总平面管理上，投标人应服从招标人的统一管理，在场地上设置任何建（构）筑物都应事先征得招标人的认可，并保护好各公用设施（道路、供水管、排水管、绿化等），否则招标人有权要求投标人撤除，由此造成的损失由投标人承担。

8、投标人自行收集并合法合规处理自身的生活垃圾。

9、投标人自行考虑外围的政策处理。

10、投标人施工期间需遵守《浙能集团基建工程全过程达标投产管理规定》，见附件。

11、穿墙孔洞封堵要求进行填充并加装软性连接罩壳，制作及安装要求：穿墙孔洞护罩整体采用 1.5mm-2.0mm 厚钢板焊接制成，护罩分左右两部分，对接后由搭扣连接为一个整体，

便于后期检修时拆装，可重复性使用，可拆卸、防尘、防水。护套采用特制螺栓固定于前面。护罩一端采用活动环结构，在管道位移时能够伴随管道一起活动。孔洞空隙采用石棉水泥填充。穿墙孔内外侧表面平整，无裂纹、渗水等缺陷。孔洞封堵所用的防尘防水隔声罩与管道连接处应采用硅胶密封条密封，要求有效阻隔雨水、灰尘及噪声，防尘防水隔声罩安装牢固、不易脱落，外形美观。

12、穿楼板孔洞封堵制作及安装要求：穿楼板洞护罩整体采用 1.5mm-2.0mm 厚钢板焊接制成，具体形状根据管道支吊架形式制作，要求可重复性使用，可拆卸、防尘、防水。护套采用特制螺栓固定于地面。护罩顶端采用活动环结构，在管道位移时能够伴随管道一起活动。孔洞空隙采用硅胶密封条填充。穿楼板洞侧表面平整，无裂纹、渗水等缺陷。

13、地埋管道安装工作完成后，投标人须回填至场地原标高。

14、甲供和投标人采购的执行机构随阀门成套配供的，投标人需考虑阀门安装位置合理性。在安装阀门后，招标人可根据运行要求和防雨防水需求，要求投标人对执行机构朝向进行调整的，该工作属于本标段，不产生额外费用。

15、投标人采购的执行机构（含阀门配套）最大力矩须大于阀门所需最大力矩的 1.5 倍。

16、本工程厂内运输需跨雨水管道、循环冷却水管道、110kV 电力排管等要求对该路段采取临时加固措施，其加固措施经招标人确认后方可实施，该工作属于本标段，不产生额外费用。

17、石灰石浆液箱采用座碳钢加衬玻璃鳞片。原烟道、吸收塔出口净烟道采用阻燃型玻璃鳞片树脂进行防腐保护。阻燃型玻璃鳞片（氧指数 ≥ 32 ）必须是经过两年以上运行实践已证明是成熟可靠的产品。投标人应提供原材料的产地及相关证明文件，包括材料订货合同、出厂检验报告等。

18、投标人采购的执行机构应满足附件“执行机构的技术要求”。

19、负责沉降观测的人员必须具有相应的上岗资格证书，并建立完整的观测档案资料，按要求向发包人提交。

20、招标人可根据测点安装规范要求投标人完成甲供成套系统设备管道上安装的测点（温度计、压力表、流量计或流量孔板等）位置的调整。

21、本工程实行智慧工地管理模式，投标人应服从招标人整体管理，并为此项工作的开展提供相关配合工作。

22、在工作面交叉上，应服从招标人的统一调配。当土建中间交付安装，但建筑装饰尚未完成时，投标人安装应为建筑装饰留有足够的时间；当建筑装饰完成后交付安装、调试时，投标人在工作过程中应做好相应的成品保护措施，确保建筑装饰的完好性；如发生损坏，其

发生的费用由投标人承担。

23、管沟或电缆沟盖板已施工完成后交付安装，投标人在工作过程中应做好相应的成品保护措施，确保盖板的完好性；如发生损坏，修复或更换发生的费用由投标人承担；投标人在施工完成后负责对盖板的重新安装。

24、投标人应根据电厂工程施工特点，对标段内质量、安全文明施工及工程进度提出相应的保证措施，以切实做到安全、优质、按期完成的目标，并就本工程如何采取新技术、新工艺提出进一步的策划。

25、本工程质量监督检查及竣工资料，须满足电力行业以及当地质监的要求。为便于土建原材料试验管理及项目质量监督检查，业主在现场已设置第三方现场试验室，本标段范围内的所有土建相关试验检测、实体检测等试验须在业主在现场设置第三方现场试验室或业主认可的其他实验室完成。

26、本标段施工产生的危险废弃物由投标人妥善保存并依法合规处理，需满足环保要求，并提供处理凭证。

27、颁发工程接收证书后，投标人应按要求对施工现场完成残留的垃圾清理，临时工程拆除，场地清理、平整或复原；地表还原。

八、技术规范和验收标准（包括但不限于）

国家及部颁与本工程有关的各种有效版本的技术规范、规程、设计院和制造厂技术文件上的质量标准和要求适用于本工程。

国外电力设备和安装，原则上按制造国的质量标准执行，如无要求，则按我国的现行国家、部颁质量标准实施，质量标准发生矛盾时由招标人负责协调解决。

本工程执行下列有关规范、规程但不限于以下规程、规范。

《建设工程项目管理规范》（GB/T50326）

《建设工程监理规范》（GB50319）

《建筑工程施工质量评价标准》（GB/T 50375）

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300）

《建筑工程绿色施工评价标准》（GB/T50640）

《防止电力建设工程施工安全事故三十项重点要求》 国能发安全〔2022〕55号

《火电工程调整试运质量检验及评定标准》建质〔1996〕111号

《电力工业技术管理法规(试行)》(80)电技字第26号

《火力发电建设工程启动试运及验收规程》DL5437

《火电工程启动调试工作规定》建质〔2005〕40号

《火力发电建设工程启动试运及验收规程》DL/T 5437

《火电工程达标投产验收规程》DL5277

《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分）

《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）

《电力建设施工质量验收规程》 第1部分：土建工程 DL/T 5210.1

《电力建设施工质量验收规程》 第2部分：锅炉机组 DL/T 5210.2

《电力建设施工质量验收规程》 第3部分：汽轮发电机组 DL/T5210.3

《电力建设施工质量验收规程》 第4部分：热工仪表及控制装置 DL/T 5210.4

《电力建设施工质量验收规程》 第5部分：焊接 DL/T 5210.5

《电力建设施工质量验收规程》 第6部分：调整试验 DL/T 5210.6

《火电工程项目质量管理规程》DL/T 1144

《电力建设施工技术规范》 第1部分：土建结构工程 DL5190.1

《电力建设施工技术规范》 第2部分：锅炉机组 DL5190.2

《电力建设施工技术规范》 第 3 部分：汽轮发电机组 DL5190.3

《电力建设施工技术规范》 第 4 部分：热工仪表及控制装置 DL5190.4

《电力建设施工技术规范》 第 5 部分：管道及系统 DL5190.5

《电力建设施工技术规范》 第 6 部分：水处理及制氢设备和系统 DL5190.6

《电力建设施工技术规范》 第 8 部分：加工配制 DL5190.8

《电力建设施工技术规范》 第 9 部分：水工结构工程 DL5190.9

《火力发电厂焊接技术规程》 DL/T869

《建筑变形测量规范》（JGJ 8）

《火力发电厂工程测量技术规程》（DL/T5001）

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120）

《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497）

《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》（GB50086）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94）

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202）

《电力工程地基处理技术规程》（DL/T5024）

《混凝土质量控制标准》（GB50164）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）

《混凝土强度检验评定标准》（GB/T50107）

《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55）

《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ119）

《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T1596）

《钢筋焊接及验收规范》（JGJ18）

《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107）

《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205）

《建筑钢结构焊接技术规程》（GB50661）

《钢结构现场检测技术标准》（GB/T50621）

《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》（GB/T3632）

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ82）

《建筑钢结构防腐技术规程》 JGJ/T251

《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212）

《栓钉焊接技术规程》(CECS 226)

《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203)

《多孔砖砌体结构技术规范》(JGJ137)

《屋面工程质量验收规范》(GB50207)

《地下防水工程质量验收规范》(GB 50208)

《建筑工程消防验收规范》(DB 33/1067)

《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209)

《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210)

《建筑室内吊顶工程技术规程》(CECS 255)

《建筑门窗工程检测技术规程》(JGJ/T 205)

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)

《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141)

《工业金属管道工程施工质量验收规范》(GB50184)

《工业金属管道工程施工规范》(GB50235)

《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243)

《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303)

《水泥基灌浆材料应用技术规范》(GB/T50448)

《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》(GB1499.1)

《钢筋混凝土用钢 带肋钢筋》(GB1499.2)

《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52)

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第1部分:通则 DL/T 5161.1

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第2部分:高压电器施工质量检验 DL/T 5161.2

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第3部分:电力变压器、油浸电抗器、互感器施工质量检验 DL/T 5161.3

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第4部分:母线装置施工质量检验 DL/T 5161.4

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第5部分:电缆线路施工质量检验 DL/T 5161.5

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 6 部分: 接地装置施工质量检验 DL/T 5161.6

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 7 部分: 旋转电机施工质量检验 DL/T 5161.7

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 8 部分: 盘、柜及二次回路结线施工质量检验 DL/T 5161.8

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 9 部分: 蓄电池施工质量检验 DL/T 5161.9

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 10 部分: 35kV 及以下架空电力线路施工质量检验 DL/T 5161.10

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 11 部分: 电梯电气装置施工质量检验 DL/T 5161.11

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 12 部分: 低压电器施工质量检验 DL/T 5161.12

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 13 部分: 电力变流设备施工质量检验 DL/T 5161.13

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 14 部分: 起重机电气装置施工质量检验 DL/T 5161.14

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 15 部分: 爆炸及火灾危险环境电气装置施工质量检验 DL/T 5161.15

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 16 部分: 1kV 及以下配线工程施工质量检验 DL/T 5161.16

《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》 第 17 部分: 电气照明装置施工质量检验 DL/T 5161.17

《锅炉安全技术规程》(TSG 11)

《锅炉压力容器安装监督暂行条例》和实施细则(国务院)

《电力工业锅炉压力容器监察规程》DL612

《压力容器安全技术监察规程》 锅发(1999)154 号

《火力发电厂金属技术监督规程》DL438

《锅炉压力容器压力管道焊工考试与管理规则》(国质检锅[2002]109 号)

《电力基本建设热力设备化学监督导则》DL/T889

《钢制承压管道对接接头射线检验技术规程》DL/T821

《管道焊接接头超声波检验技术规程》DL/T 820

《承压设备无损检测》NB/T 47013

《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278

《输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270

《土方与爆破工程施工及验收规范》GB 50201

《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147

《电气装置安装工程电力高压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ148

《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ149

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169

《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB50170

《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171

《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172

《泵站设备安装及验收规范》SL 317

《火力发电工程施工组织设计导则》DL/T5706

《火电厂烟气脱硫工程施工质量验收及评定规程》DL/T5417

《火电厂烟气脱硫装置验收技术规范》DL/T1150

《火电建设项目文件收集及档案整理规范》DL/T241

《电力工程竣工图文件编制规定》DL/T5229

《归档文件整理规定》(DA/T22)

《照片档案管理规范》(GB/T11821)

《建设工程文件归档整理规范》(GB/T 50328)

《国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范》(DA/T28)

《施工企业安全生产管理规范》GB 50656

《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46)

《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33)

《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80)

《混凝土及灰浆输送、喷射、浇注机械 安全要求》GB 28395

《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720

《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194

《履带起重机安全操作规程》DL/T 5248

《汽车起重机安全操作规程》DL/T 5250

《电力作业手持式电动工具安全性能检验规程》DL/T 1191

《污水综合排放标准》GB 8978

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523

《建筑机械与设备 噪声限值》JG/T 5079.1

《常用危险化学品储存通则》GB 15603

《建筑施工现场环境与卫生标准》GJ146

《无损检测 金属材料 X 和伽玛射线 照相检测基本规则》GB/T 19943

《无损检测 金属管道熔化焊环向对接接头射线照相检测方法》GB/T 12605

《无损检测 渗透检测》GB/T 18851

《压力钢管安全检测技术规程》DL/T 709

《火电厂烟气脱硫工程调整试运及质量验收评定规程》DL/T 5403

《火电厂大气污染物排放标准》GB 13223

《湿法脱硫废水水质控制指标》DL/T 997-2006

《火电厂烟气脱硫工程技术规范（海水法）》HJ-2046

《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》HJ 562

《火电厂烟气脱硝技术导则》DL/T 296

《火电厂烟气脱硝工程施工验收技术规程》DL/T 5257

以上标准若有新的标准则执行新标准，替代原有标准。

除上述国家及电力工业部颁发的规范、规程以外，检查验收仍需遵照如下图纸、文件；
经会审签证的施工图纸和设计文件；

批准签证的设计变更；

设备制造厂家提供的图纸和技术文件；

招标人与施工单位、设备材料供货商单位签订的合同文件中有关质量的条款；

招标人与监理单位签订的合同文件及相关监理文件；

工程质量验收除按照上述多种文件外，还应按照《电力工程达标投产管理办法》（最新版）

规定的“考核内容及应达到的具体标准”要求，全面进行验收，一次达标。

第七章 图纸

1. 图纸目录

序号	图号	图名	备注

2. 图纸

详见附件。

第八章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2024-12-20-012

宁波石化开发区岚山动力中心项目
一期工程全厂安装工程施工

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、修改宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工的投标文件、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：宁波绿石动力有限责任公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：

日期：

附表 1：本标段招标代理服务收费标准按“工程”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，则按壹万元人民币收取。服务费收取账户以付款通知书为准。

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

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

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 1490$ （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、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人		电话			
	传真		网址			
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

说明 1. 本表后应附上营业执照、资质证书和安全生产许可证复印件，企业主要负责人（共四个岗位）“三类人员” A 类证书复印件。（具体以投标人须知前附表第 3.5 款中“资格审查资料”要求为准）。

2. 若近年来，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。

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

- (1) 营业执照
- (2) 资质证书
- (3) 企业安全生产许可证
- (4) 法定代表人“三类人员”A类证书
- (5) 企业经理“三类人员”A类证书
- (6) 企业技术负责人“三类人员”A类证书
- (7) 企业分管安全生产的副经理“三类人员”A类证书
- (8) 企业分管安全生产副经理企业的任命书
- (9) 四个岗位人员若存在兼任情况的，必须提供相关任命文件予以说明（若有）
- (10) 法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更说明（若有）
- (11) 其他

(二) 投标人近年已完主要类似工程一览表

序号	业绩证明对象	工程名称	合同签署日期	竣工日期	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	技术负责人	证明材料清单
									☐ 验收报告 ☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：

注:1. 每个工程附类似工程简介表,业绩证明材料须按第一章招标公告和第三章评标办法的要求提供。

2. 无相关证明或证明资料不齐的在评审时不予确认。

类似工程简介表

1	工程名称:
	工程地址:
2	发包人名称:
3	发包人地址 (请详细说明发包人联系电话及联系人):
4	工程性质和特点 (请详细说明所承担的合同工程内容, 如结构形式等)
5	合同身份 (注明其中之一) ☐ 独立承包人 ☐ 分包人 ☐ 联合体成员 如非独立承包人, 请注明参与工程比例
6	合同总价
7	合同授予时间
8	完工时间 工程若获得省部级以上工程质量奖, 请附证书。
9	合同工期
10	其它情况说明

(三) 拟派项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		参加工作时间	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
序号	职称及其它专业证书		颁发部门	证书编号	
1					
2					
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

注：1. 应附资格证书、职称证书、身份证等有效复印件。

2. 相关业绩证明材料附在投标人近年已完主要类似工程一览表后。

(四) 拟派技术负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作			从事技术负责人年限及资质等级		
学习、工作简历					
起止时间	所在单位及职务（所在学校及专业）				
已完工程情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	

(五) 拟派施工现场专职安全生产管理人员

序号	姓名	证书	备注

注：应附身份证和“三类人员”C类证书等有效复印件。

（七）无在建合同工程承诺书

拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何
在建合同工程上现任项目负责人的承诺书

致： ____

我公司及拟派项目负责人承诺,拟派参加项目标段投标中的项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上现任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的情形。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),结束时间为该合同通过合同验收或合同解除日期。

以上承诺如有虚假,愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的,愿意依法承担赔偿责任。如已中标,同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人(盖单位章):

日期: ____年____月____日

(八) 其它招标人需要投标人提供的 (若需)

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-2024-12-20-012

宁波石化开发区岚山动力中心项目
一期工程全厂安装工程施工

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、施工组织设计

投标人编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。主要包括：

- （一）编制依据及原则。
- （二）工程概况。
- （三）施工管理机构图。
- （四）总进度计划表及施工网络图和保证进度具体措施。
- （五）各分部、分项工程特别是关键工序的完整的施工方案。
- （六）主要劳动力、材料、施工机械进场计划及安排。
- （七）主要材料的技术标准、参数。
- （八）保证安全、质量、工期、文明施工和环保等的技术措施、组织措施、方法和控制手段。
- （九）现场配合管理的措施。
- （十）施工总平面布置及临时设施落实情况。
- （十一）临时用地情况。
- （十二）冬雨季施工措施。
- （十三）招标文件规定应提交的其它资料。
- （十四）合理化建议。
- （十五）拟采用的新技术、新工艺、新材料。

图表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

图表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

五、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏离表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

六、其它采购人需要报价人提供的（若需）

七、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2024-12-20-012

宁波石化开发区岚山动力中心项目一
期工程全厂安装工程施工

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：宁波绿石动力有限责任公司

1. 我方已仔细研究了宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工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，工期日历天，工程质量达到，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(盖单位章)：

日期：

（二）投标函附录

1. 投标函补充条款

（1）我方承诺企业安全生产费包含在报价总报价中，且不少于建筑安装工程造价的__%。

（2）____（其他补充说明）。

2. 附表

序号	名称	内容	备注
1	项目负责人	姓名： 身份证号：	
2	工期	天数：____日历天	
3	缺陷责任期		
4	分包		
5	价格调整的差额计算	见合同条款	
6	税率		
...	...		

开标一览表

项目名称：宁波石化开发区岚山动力中心项目一期工程全厂安装工程施工

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
工期	
质量目标	
项目负责人	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

二、工程项目报价汇总表

按工程量清单要求报价。

三、报价表格式

按工程量清单要求报价。