招标编号：ZJTY-2026-10-27-004

2027 年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务

招 标 文 件

招标人：浙江浙能乐清发电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 11 月 04 日

第一章 招标公告/投标邀请书

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务招标公告

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务已具备招标条件，招标人为浙江浙能乐清发电有限责任公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

项目一：锅炉制粉及外围系统设备维护，包括：1）锅炉制粉及外围系统设备维护、2）暖通设备维护、3）消防设备维护、4）起重设备维护、5）电梯维护、6）吹灰器维护、7）架子保温防腐工程、8）生产区域保洁服务。

项目二：信息弱电、通信及工业电视系统维护。

项目三：环化专业运行部分外委项目。

项目四：物资仓储管理委托服务。

详见技术规范书。

二、投标资格条件、要求

1.是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。

2.投标人具有有效的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）具有对应有效的安全生产考核合格证书，须提供企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书（若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。

3.拟派项目负责人具有对应有效的安全生产考核合格证书。

4.在投标截止日存在在其他任何在建合同工程（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，或者不通过招标方式的则以合同签订日期为开始时间，结束时间为该合同工程验收合格或合同解除日期）担任项目负责人或施工负责人的，不得以拟派项目负责人的身份参加本次投标。

5.拟派施工现场专职安全生产管理人员，具有对应有效的安全生产考核合格证书，人数符合住房和城乡建设部相关规定要求。

6.至投标截止时间前36个月内，投标人及拟派项目负责人存在以下情形之一的，不得参与本项目投标：（1）经中国裁判文书网（网址：http://wenshu.court.gov.cn）检索确认，存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对有影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录的；（2）投标人或拟派项目负责人持有人民法院行贿犯罪的生效判决文书的；（3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决的；（4）

经其他途径确认投标人或拟派项目负责人有行贿犯罪记录的。

7.在国家企业信用信息公示系统（网址:https://www.gsxt.gov.cn/）中列入严重违法失信企业名单的，不得参与本项目投标。

8.在“中国执行信息公开网”网站（网址:https://zxgk.court.gov.cn/）、“信用中国”网站（网址:www.creditchina.gov.cn）或在“信用浙江”网站（网址:https://credit.zj.gov.cn/）中列入失信被执行人名单的，不得参与本项目投标。

9.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。

10.拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。

11.投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。

12.投标人应具有电力工程施工总承包二级及以上和承装（修、试）电力设施许可证（承修类二级、承试类二级）及以上资质。

13.投标人业绩：自2023年7月1日至投标截止时间，至少具有2项单机容量600MW及以上燃煤机组检修、维护的合同业绩（单个合同金额需大于一千万元），必须提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面。

14.项目负责人资质：具备大专及以上文化程度、中级及以上职称。

15.项目负责人业绩：自2023年7月1日至投标截止时间，具有单机容量600MW及以上燃煤机组检修或维护项目经理业绩。【业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面】

16.安全员要求：具有国家认可的安全资质证书或安全管理人员培训合格证，安全管理人员不少于4人。

是否接受联合体投标：否 。联合体投标的应满足下列要求：

三、招标文件获取

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

2.招标文件下载时间：2026年11月11日09时00分至2026年12月01日09时30分。

3.投标人应仔细阅读并检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全或有疑问的，应在2026年11月20日 16时30分前，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。逾期提出的，招标人有权不予受理。

四、投标文件递交

1.投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为2026年12月01日 09时30分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2.本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3.逾期上传的投标文件，“浙能集团智慧供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

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

六、监督部门

监督部门：浙能集团招投标管理部

邮箱：ts@zntianyin.com

投诉电话：400-0571515

工作时间：周一至周五9:00--11:30，13:00--16:30

七、联系方式

招标人：浙江浙能乐清发电有限责任公司

联系人： 罗永阳

联系电话： 0577-51095135

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

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

（2）递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：https://zsrm.zjenergy.com.cn/zjnycms/

/helpNew.html?math=4#。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 500 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：王岑萱（签名）

招标代理机构：（公章）

2026 年 11 月 04 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：浙江浙能乐清发电有限责任公司 地址： 联系人： 罗永阳 电话： 0577-51095135
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 906 室 联系人：王岑萱 电话：0571-85063255 电子邮箱：WANGCENXUAN@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	
1.1.5	建设地点	
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	项目一：锅炉制粉及外围系统设备维护，包括：1）锅炉制粉及外围系统设备维护、2）暖通设备维护、3）消防设备维护、4）起重设备维护、5）电梯维护、6）吹灰器维护、7）架子保温防腐工程、8）生产区域保洁服务。 项目二：信息弱电、通信及工业电视系统维护。 项目三：环化专业运行部分外委项目。 项目四：物资仓储管理委托服务。 详见技术规范书。 （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	2027 年 1 月 1 日—2027 年 12 月 31 日 （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。 □缺陷责任期具体期限：____；工程保修期为：____。
1.4.1	投标资格要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受	☑否 应满足下列要求：

	联合体投标	
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☑不补偿 ☐补偿，补偿标准：____
1.9.1	踏勘现场	☐组织：踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____ 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署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1.10.1	投标预备会	☑不召开 ☐召开，　召开时间：____ 召开地点：____
1.10.2	投标人提出问题 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：1. 分包内容： （1）架子保温工程：模板脚手架专业资质、防水防腐保温二级及以上； （2）起重设备维护：特种设备生产许可证（起重）； （3）电梯维护：《中华人民共和国特种设备生产许可证-电梯安装含修理》特种证书，并取得电梯维修的资格许可； （4）消防维护：具有消防设施工程专业承包资质证或消防设施维保资质证书。 2. 分包单位资格要求：应符合国家法律规定的企业资质等级，且资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应，并须经招标人认可。
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	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2026 年 11 月 20 日 16 时 30 分（投标人在截止时间以后提出的澄清招标文件的要求，招标人可以拒绝受理） 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：3821 万元 ☐在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐本次招标最高投标限价的计算法：____。
3.2.4	投标报价的 其他要求	一、参照规范及定额：____。 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）矿山工程 3.5%； ☐（二）铁路工程、房屋建筑工程、城市轨道交通工程 3%； ☐（三）水利水电工程、电力工程 2.5%； ☐（四）冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、通信工程 2%； ☐（五）市政公用工程、港口与航道工程、公路工程 1.5%。 三、甲供材料：日常维护所需的材料和备品备件（不含消耗类材料）。

		四、施工用电、用水： □招标人提供接口并收取费用，施工用电费用：____；用水费用：____。 □招标人提供接口，不收取费用。 □投标人自行解决，相关费用含在投标报价中。 五、其他：____。
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）。
3.4.1	投标保证金	□不要求递交投标保证金。 ☑要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：76.42 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前通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1.登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能集团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，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后，剩余索赔金额退还招标人。 (4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。 （三）重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。 （四）招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	一、投标保证金退还（原则上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，涉嫌不予退还保证金情形的除外。 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。 3.退还投标保证金时，按中国工商银行人民币活期存款挂牌年利率一并计付同期利息。 4.期间按年、月、日计算的，开始当日不计入，自次日起算。办理退款过程中，因遇法定节假日，或交易平台系统故障等不可抗力导致无法退款的，相应延误时间不计入退款办理期限。 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 1 号华浙大厦 1107 室
3.4.3	投标保证金 （可）不予退还的情形	一、投标保证金可不予退还的情形 1.投标人在投标有效期内撤销其投标文件的。 ☑2.拟派项目负责人在投标截止日有在其他在建合同工程上担任项目负责人的情形。 ☑3.投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 出现上述可不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。 二、投标保证金不予退还的情形： 1.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。 □2.其他：_____。 出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，不再退还给投标人投标保证金。
3.5.1	资格审查及 实质性响应资料	一、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、企业技术负责人对应有效的安全生产考核合格证书，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，承担施工工作的联合体成员均需提供，若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。 七、拟派项目负责人对应有效的安全生产考核合格证书（若联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供）。 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。 九、拟派项目负责人、施工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对应有效的安全生产考核合格证书（联合体投标的，承担施工工作的联合体成员均需提供）。 十一、招标公告投标人资格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，均视为放弃询标。 二、招标公告中的投标人资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。 （一）投标人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）经评标委员会认定投标人的投标报价低于成本价，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关资料无法证明报价

		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）投标人对招标文件的响应有偏差，若评标委员会认定该偏差属于未实质性响应招标文件要求的。 （二十三）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。 （二十四）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十五）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、按第八章《投标文件格式》要求签字或盖章。 ☐二、其他：_____。
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://zsrm.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	2026 年 12 月 01 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 □二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：____。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 ☑三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件 ☑四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点及要求	开标时间：2026 年 12 月 01 日 09 时 30 分开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。
5.2	开标程序	一、开标程序 （一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密） （二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。 （三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。 （四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。 （五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。 二、开标特别说明 （一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。 （二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 （三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续进行； （四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文

		件。(数字证书办理地址:https://zsrm.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。 □（四）其他
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会成员人数为五人及以上单数。其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标组长（如有）招标人代表不得担任。
6.3.1	评标办法	综合评估法（技术标打分制）
6.3.2	评标委员会推荐中标选候选人的人数	2 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云 **中标候选人业绩情况**及招标失败情况一并在以上媒介网站公示，投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程，招标人不再另行通知。

7.3.1	确定中标人	□授权评标委员会确定中标人。 ☑根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 □评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人。 □其他：_____
7.3.3	□定标会议地点和时间	□1.定标时间： □2.定标地点： □招标人根据相关规定在评标结果公示结束后10日内召开定标会议。
7.3.4	□考察、□质询	□1.在定标会议前（□考察、□质询应给予中标候选人合理的准备时间。）对所有中标候选人进行考察、质询。 □2.□考察、□质询小组由*（3人及以上单数）*组成。
7.3.5	□定标委员会的组建	定标委员会由（5人及以上单数）组成。
7.3.6	□现场面试	招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，中标候选人拟派项目负责人，以及投标人（联合体投标的，为联合体牵头人）的企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人中任意一人）参加现场面试。
7.3.7	□定标要素及具体内容	□1.价格因素：_____； □2.企业匹配性：_____； □3.企业信誉：_____； □4.投标方案：_____； □5.拟派团队能力与水平：_____； □6.联合体投标的，联合体组成情况：_____； □7.评标报告； □8.质询或（和）考察报告； □9.现场面试情况； □10.招标人认为需要考量的其他因素：_____。
7.3.8	□定标方法	□1.票决法； □2.集体议事法； □3.摇号定标法； □4.其他定标办法：_____。

7.3.9	☑中标公告媒介及期限	公告媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、浙江省公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、政采云 公告期限：不少于3日。
7.3.10	□按原定标方法确定中标人	其他情形：_____
7.3.11	□重新定标	其他情形：_____
7.5.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： □要求。履约保证金的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约保证金的金额：合同总价的____%。 其他要求：_____ □不要求
9	异议与投诉	一、异议 （一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起3个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。 （三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起3个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 二、投诉 （一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 （二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款

		规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。 （三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的,可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。 （四）投诉邮箱：ts@zntianyin.com 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. 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，但未能证明提供上述信息具体来源合法的。 6. 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、已进入行政复议或行政诉讼程序的。

		7. 其他法律法规规定不予受理的情形。 （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发布下载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发布下载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。
10	是否采用电子招标投标	☑是，具体要求：请在门户首页（https://zsrm.zjenergy.comcn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。 □否
11	招标代理服务费	收取对象：按标段向中标人收取
12	需要补充的其他内容	招标人定标前，有权组织核验拟中标人的《安全生产许可证》和有效的安全生产考核合格证书的原件；有权查询拟中标人及拟派项目负责人投标截止前 36 个月内的行贿犯罪记录。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、企业资质动态核查：定标前，投标人在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上，招标文件要求的资质动态核查结果处于“不合格”状态的（或者资质“合格”状态的等级低于投标要求的资质等级），取消其中标资格。 三、对拟派项目负责人 “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或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、施工负责人认定标准： 1.若该合同工程协议书尚未签订，则其中标通知书中明确的项目负责人、施工负责人均视为有“在建合同工程”； 2.若该合同工程协议书已签订的，则仅合同协议书中明确的项目负责人、施工负责人视为有“在建合同工程”。

		3.该合同工程未通过验收或合同解除前，合同协议书中明确的项目负责人或施工负责人已经更换的，则更换后的项目负责人或施工负责人视为有“在建合同工程”，同时应在投标文件中附该合同工程项目发包人的同意更换证明材料，否则更换前后的项目负责人或施工负责人均视为有“在建合同工程”。 （四）在建项目的项目负责人、施工负责人办理更换后，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、施工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。 （五）在建合同工程和人员信息可参照全国和浙江省建筑市场监管公共服务系统发布的信息。 四、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。 五、招标文件前后不一致的，以前附表内容为准。 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或招标人所在地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、陈述和答辩 1.陈述和答辩人：通过符合性审查和技术评审有效投标人的拟派项目负责人。 2.答辩方式：□现场语音答复□书面答复□电子平台在线答复 3.陈述和答辩通知方式及相关规定： （1）入围后进行预通知（通过电话或短信等方式发送给开标委托人，提醒项目负责人做好陈述和答辩准备）； （2）技术标评审评分过程中正式通知（通过电话或短信等方式发送给开标委托人，通知项目负责人进行陈述和答辩）。项目负责人未按通知要求的时间到达指定地点的，视为自动放弃陈述和答辩，该项按 0 分处理。 （3）陈述和答辩人应在陈述和答辩问题的范围内进行陈述和答辩。 4.陈述和答辩地点：_____。 5.陈述和答辩问题：可在招标文件中公布，或者由评标委员会根据招标文件及评审因素内容统一拟定，原则上由评标委员会负责人执笔。 6.参加答辩人员在进入答辩区域后须缴存通讯工具，进场不允许携带资料。 □7.电子平台在线答复：_____。 九、其它说明：____

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》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）至投标截止时间前 36 个月内，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）；

（14）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

（15）工程监理单位与被监理工程的承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位有隶属关系或其他利害关系；

（16）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

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

1.11.1 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）投标人须知前附表及投标人须知；

（3）评标定标办法；

（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，通过电子招投标交易平台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 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 2.21 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文件、商务文件、技术文件三部分组成，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 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金（可）不予退还的情形：详投标人须知前附表。

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 资格审查及实质性响应资料：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电子招投标交易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,电子招投标交易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第一节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。第三章第一节评标办法没有规定的方法、评审因素和标准，不得作为评标依据。

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选候选人名单。评标委员会推荐中选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 定标方式

7.3.1 招标人授权评标委员会确定中标人或根据评标委员会推荐中标候选人确定中标人的（评定分离除外），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保证金，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。

7.3.2 定标原则：招标人负责制、公开透明、诚信守约的原则。

7.3.3 定标会议时间和地点：招标人在投标人须知前附表 7.3.3 规定的时间和地点召开定标会议，招标人的纪检监察部门应对招标投标活动的全过程进行监督。

7.3.4 招标人可在投标人须知前附表 7.3.3 规定的时间前对所有中标候选人进行考察、质询。考察、质询小组应由投标人须知前附表 7.3.4 规定的人数组成。考察、质询小组应如实记录考察、质询情况，并出具考察、质询报告作为定标要素之一。考察、质询报告应客观公正，不得有明示或暗示中标人的内容。

7.3.5 定标委员会由招标人负责组建。定标委员会由投标人须知前附表 7.3.5 规定的人数组成。定标委员会成员与中标候选人有利害关系的应主动说明并申请回避，定标委员会名单在中标结果确定前保密。

7.3.6 招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，中标候选人拟派项目负责人，以及投标人（联合体投标的，为联合体牵头人）持有安全生产考核合格证书的企业主要负责人（法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人中任意一人）参加现场面试。

7.3.7 定标要素详见投标人须知前附表 7.3.7。

7.3.8 定标方法可采用下列方法或者下列方法的组合：

票决法。由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。

集体议事法。由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。

投标人须知前附表 7.3.8 规定的其他定标办法。

7.3.9 招标人应当将中标结果情况在投标人须知前附表 7.3.9 规定的媒介上公告不少于 3 日。

7.3.10 定标后有下列情形之一的，招标人可以组织原定标委员会从其他中标候选人中按原定标方法确定中标人：

中标人放弃中标资格或者拒不签订合同的；

中标人被查实存在违法行为影响中标结果的；

投标人须知前附表 7.3.10 规定的其他情形。

7.3.11 定标后有下列情形之一的，应重新定标：

（1）查实定标委员会未按定标办法公正履职的；

（2）有定标委员会成员与中标候选人有利害关系且未申请回避的；

（3）投标人须知前附表 7.3.11 规定的其他情形。

7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人将通过电子招投标交易平台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 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

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

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当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，若中标人存在违法行为影响其履约能力的，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. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏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。

8.2 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。

8.3 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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章评标办法没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

10. 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。

11. 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。

12. 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	技术要求	提供项目实施的技术实施方案。 提供的技术方案内容详实全面、合理性及可执行性强，得（16-20分） 提供的技术方案内容较为全面、合理性及可执行性较强，得（11-15分） 提供的技术方案内容不够全面、合理性及可执行性一般，得（6-10分） 提供的技术方案内容不够全面、合理性及可执行性较差，得（0-5分）	20
1.2	安全保障体系	安全保障体系优秀，得8-10分；安全保障体系良好，得5-7分；安全保障体系合格，得1-4分。	10
1.3	工作中危险源辨识与风险应对措施	投标方在应答文件中对项目进行危险源辨识（包括工业风险、职业健康等），并制定相应的风险应对措施。 风险识别内容非常完整、准确，制定的预防措施实施性强、效果好，得7-8分； 风险识别内容较完整、准确，制定的预防措施实施性较强、效果较好，得（5-6分）； 风险识别内容一般，制定的预防措施实施性一般，得（3-4分）； 风险识别内容一般，制定的预防措施实施性差，得（0-2分）。	8
1.4	相关业绩	1、三年内（2023年7月1日至投标截止时间）具有单机容量600MW及以上燃煤电厂检修、安装业绩，每个业绩得2分，最高10分。 2、上述单个合同金额大于一千万元的，每个业绩额外再得2分，最高8分。	18
1.5	同类型电厂口碑	提供近4年内600MW及以上燃煤电厂获得相关奖项情况或业主单位的优良评价，并提供证明材料和接口联系人、联系方式。每一项得1分，最高6分。	6
1.6	质量保证措施	质量保证措施优秀，得5-6分；质量保证措施良好，得3-4分；质量保证措施合格，得1-2分。	6
1.7	施工服务保证措施	施工服务保证措施优秀，得5-6分；施工服务保证措施良好，得3-4分；施工服务保证措施合格，得1-2分；施工服务保证措施不合格，作否决投标处理。	6
1.8	劳保用品、工具材料配置情况	工具、材料和防护用品齐全，数量充足，得5分；任意缺少1种减1分；工器具超期减3分。	5

1.9	项目组织机构及职责分工	针对本项目，建立项目组织机构，组织机构部署合理并完善,职责分工明确，得 6-8 分； 针对本项目，建立项目组织机构，组织机构部署基本合理,职责分工基本明确，得 3-5 分； 针对本项目，建立项目组织机构，有组织机构,但部署不合理,职责分工不明确，得 0-2 分；	8
1.10	人员配置	1、配置专职安全员如持注册安全工程师证的，每一人得 1 分。最高得 4 分 2、项目经理（持一级建造师）得 4 分，项目经理（持二级建造师）得 3 分。 3、按照项目人员资质要求，持证人数≥80%得 2 分，≥90%得 3 分，100%得 5 分。（需提供相应的证书复印件）	13

（三）投标文件的商务标评审

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

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

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

4.评标价格调整

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

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

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）Pmin 为有效标的最低评标价。

（5）基准价 =0.5A +0.5 Pmin，偏差率=(评标价-基准价)/ 基准价

a、当 P=基准价时， C=100；

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

c、P＜基准价时，偏差率在［-5%，0］区间的，不扣分；偏差率在［-10%，-5%）区间，每低 1%扣 05 分；偏差率在［-15%，-10%）区间，每低 1%扣 1 分；偏差率在-15%以上，每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

（四）投标文件的不平衡报价评审（无）

1. 不平衡报价评审

（1）工程量清单评审项目由招标人在工程量清单中指定，评审项目工程量清单综合单价的标准偏离率为 20%；具体见**《招标文件不平衡报价评审项目表》（另册）。**

（2）计算评审项目修正单价（T）：

根据所有有效标评审的投标人的评审项目综合单价（B）确定修正单价（T）。

所有有效标评审的投标单价（B）的算术平均值为基准单价（A）。

当（B-A）÷A ×100%>20%时，进行综合单价修正，

修正单价（T）=基准单价（A）

评标委员会对修正后的单价应要求投标人盖章确认，投标人不予确认的，视作拒绝不平衡报价修正，否决其投标文件。

（3）对投标人不平衡报价的修正不改变投标总价。经修正的综合单价适用于工程实施过程中工程变更引起的工程量增加部分。

2. 不平衡报价质量分计算（若有）

清单项目报价与不平衡报价评审项目表分项工程清单基准价相差±20%以上的，每项扣分____，扣完为止。

（五）投标文件的综合评分

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

1.投标人的评标价格分（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

Kp=70%，Kt=30%

2.综合评标分 Cv(i)：

综合评分：Cv(i)= Kt*Ct(i)+Kp*Cp(i)+Ce(i)+Cq(i)，其中：

Ct(i)为第 i 个投标人的技术评分，Kt 为技术分权重；

Cp(i)为第 i 个投标人的评标价格分，Kp 为价格分权重；

Ce(i)为第 i 个投标人的不平衡报价评分；

Cq(i)为第 i 个投标人的报价质量分。

3.评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

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

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

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

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

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

六、推荐中标候选人

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

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

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

（二）评标报告应包括以下内容

1.开标一览表；

2.评标内容、过程和结果；

3.询标澄清文件；

4.否决投标情况说明及依据；

5.推荐中标候选人；

6.其他建议。

第四章 合同条款及格式

ZHEJIANG ENERGY

浙江浙能乐清发电有限责任公司

合 同 书

合同号：

2027 年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务合同

浙江浙能乐清发电有限责任公司

2026 年 月

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务合同

发包人：浙江浙能乐清发电有限责任公司　（以下简称甲方）

承包人：　　（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规，基于平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经友好协商，甲乙双方就2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务事宜达成如下条款：

第一条　范围及内容

1.1　服务范围：项目一：锅炉制粉及外围系统设备维护，包括：1）锅炉制粉及外围系统设备维护、2）暖通设备维护、3）消防设备维护、4）起重设备维护、5）电梯维护、6）吹灰器维护、7）架子保温防腐工程、8）生产区域保洁服务。

项目二：信息弱电、通信及工业电视系统维护。

项目三：环化专业运行部分外委项目。

项目四：物资仓储管理委托服务。

详见技术规范书。

详见技术协议。

1.2 工作内容：

详见附件1 技术协议。

1.3 允许分包内容：

（1）架子保温工程：模板脚手架专业资质、防水防腐保温二级及以上；

（2）起重设备维护：特种设备生产许可证（起重）；

（3）电梯维护：《中华人民共和国特种设备生产许可证-电梯安装含修理》特种证书，并取得电梯维修的资格许可；

（4）消防维护：具有消防设施工程专业承包资质证及消防设施维保资质证书

分包单位资格要求：应符合国家法律规定的企业资质等级，且资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应，并须经甲方认可。

第二条　服务期限

2.1 本合同的服务期限为从 2027 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。

第三条　双方的权利与义务

3.1 甲方的权利和义务

3.1.1 负责督促乙方履行合同义务，监督和检查乙方维护检修和生产管理工作。

3.1.2 有权要求乙方对所提供的维护检修人员进行培训，对于没有相应资质或不符合条件的维护检修人员予以撤换。

3.1.3 向乙方提供有关设计、制造、安装、调试、运行、维护的图纸、资料，包括设备的技术规范、竣工图纸、运行及维护保养手册等资料。

3.1.4 甲方负责本合同所需的设备日常定期维护制度、检修规程、外包单位管理、外包工程管理规定等规章制度的审核、审定工作，并及时向乙方提供。

3.1.5 负责甲供生产物资的采购、管理和供应，本合同另有规定的除外。

3.1.6 向乙方提供服务所须的工作场所，办公家具、设备及用品等由乙方自行解决；向乙方开放与其在本合同下的服务有关的网络数据系统和通讯设施。

3.1.7 提供符合国家、地方有关劳动作业法规的生产环境。

3.1.8 提供必要的随机专用工具、专用仪器。

3.1.9　甲方负责重要缺陷检修过程的监督，并负责维护检修后的最终验收和签证。

3.1.10 有权根据考核条款对乙方进行奖励和处罚。

3.1.11 甲方应按照合同规定及时向乙方支付合同价款。

3.1.12 本合同中规定的其他责任和义务。

3.2　乙方的权利和义务

3.2.1 乙方应为本服务设置项目部,项目部是乙方履行其在本合同项下义务的执行机构；项目部应由项目经理（负责人）、专业技术人员、质量保证人员、安全管理人员及其他维护检修人员组成；乙方应在本合同签订后 3 天内，将项目部人员名单及其任职资格提供甲方确认，对甲方不予确认的人员，乙方有义务在甲方要求的时限内予以撤换。

3.2.2 乙方自行配置维护检修常用工器具，包括电焊、气割、切割等电动工具；本项协议下维护检修所需的大型机械设备和车辆由乙方自备或自费解决。

3.2.3 管理与维护甲方提供的专用工具、专用仪器等生产设备，如因乙方原因造成损坏的，乙方应负责修复；不能修复的，乙方应给予赔偿。

3.2.4 遵守甲方的设备日常定期维护制度、检修规程、外包单位管理、外包工程管理规定等规章制度。

3.2.5 建立和管理所辖设备的生产技术资料，及时更新，并定期归档；协助甲方组织实施计划性检修、技术改造、科技项目及辅助设备大修。

3.2.6 乙方必须按甲方要求做好维护班组的管理工作，建立并及时完善班组台账。

3.2.7 乙方必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修及特殊情况下的工作需求，如因乙方准备不足，造成处理延误，乙方对此造成的损失负全责。

3.2.8 协助甲方编制年度、月度维护检修计划及预算。

3.2.9 乙方须与其用工人员签订劳动合同，依法参加社会保险，按月缴纳社会保险费；乙方负责为其工作人员配置合规的劳动保护用具。

3.2.10 乙方提供的电工、电气焊工、起重工等特殊工种维修人员，应具有国家相关部门颁发的、有效的证件，并持证上岗。

3.2.11 乙方有权拒绝使用甲方采购的不合格生产物资，有权拒绝违章指挥。

3.2.12 乙方应对在服务过程中接触到甲方的技术情报、资料数据及商业秘密等信息进行保密，未经甲方书面同意，不得向第三方泄露。上述保密义务的期限至保密信息正式向社会公开之日或甲方书面解除乙方此合同项下保密义务之日止。乙方违反合同约定的保密义务，应承担一切法律责任并向甲方支付相当于合同总价 10%的违约金；违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以补足。

第四条　设备材料

4.1 甲方供应的材料设备

甲方向乙方提供维护检修所需的设备、材料、配件等备品备件，乙方应负责妥善保管。

4.2 乙方采购的材料设备

乙方应负责采购其用于本合同项下维保的所有消耗性材料，并对材料的质量负责，若材料质量不符合国家、行业标准以及本合同附件 1 技术协议的要求，则乙方负责赔偿。

第五条　质量与检验

5.1 乙方应确保所辖设备的检修维护质量并及时消缺，要求设备修后的完好率应达到 100%，修后的设备达到试转、启动一次成功，且符合本合同附件 1 技术协议的相关要求。设备完成维修后，乙方应提请甲方对修后设备进行检验，经甲方检验合格的，甲方出具签证单。

5.2 乙方在承担甲方单独委托的工作任务时，必须按照技术协议的要求控制工期、质量、经济、节能、安全等目标。

5.3　在服务期满前【30】日，乙方提请甲方对合同项下乙方的维护检修工作进行年度竣工验收，经甲方验收合格的，甲方出具年度竣工验收证明。

第六条　安全施工

6.1　乙方应遵守国家、地方、电力行业的安全规程，严格按安全标准组织施工。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担。

6.2 乙方应保证所有检修工作计量器具、安全工器具等通过检查并符合国家安全规定。乙方应严格执行国家劳动保护法规，所有检修人员在检修过程中均应穿戴好安全防护用品。

6.3 进入现场前 3 天，乙方应参加甲方组织的安全管理制度培训，并经培训考试合格后方可进入施工现场；乙方应制定完整的施工安全技术措施（含消防）。

6.4 乙方在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段附近施工时，应在施工开始前向甲方提交书面安全防护措施，经甲方认可后方可实施。

6.5 乙方应建立健全符合检修项目实际情况、具有可操作性的安全管理制度，完善检修项目安全保障体系，建立安全管理、监督网络，根据检修项目的进展配备足够的安全管理资源，并确保实施到位；项目经理（负责人）为检修现场第一安全责任人，所有现场参与人员（包括但不限于劳务分包商人员、临时用工）均应纳入项目安全管理网络。

6.6 在施工中发生的所有安全事故，均由乙方自行承担相应的责任和费用，乙方应作为事故责任单位按国家有关规定，及时如实地向甲方和有关行政监管部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

6.7 甲方有权对维护检修过程中的安全文明施工情况实行监督、检查，发现违章作业、违反安全文明施工或其施工危及设备安全的，有权责令乙方停工整顿，由

此发生的损失和费用由乙方承担。甲方的监督或检查并不减轻或免除乙方按本合同约定应承担的任何义务和责任。

6.8 甲乙双方应就检修项目的安全责任签订《承发包工程安健环及文明施工协议》（合同附件 2），执行《承发包工程安健环及文明施工协议》中的各项规定。

第七条　合同价款与支付

1. 7.1 本合同非固定总价，部分固定总价，其中部分保洁项目为固定单价合同，同质化管理专项费用为暂列费用，其余部分为固定总价，预计合同含税总价：整（￥元）。合同价款包括：人工费（包括工资、奖金、加班费、各类补贴、福利、交通、体检及健康证、通讯、社保等）、劳动保护、专业统一服装、胸卡、培训、材料（含耗材）、设备（办公设备、车辆等）、工器具、保险、管理费、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、为顺利履行合同项下义务所发生的所有费用。该合同价款包含了乙方为履行本合同下的义务所需要的所有费用、税费以及利润；双方认可合同期内若甲方在服务范围内增加设备乙方无须额外人力投入的，仍属本合同范围内，合同价不作调整。若遇国家税率政策调整，保持不含税价不变，税率以结算时最新国家政策为准。

7.2 乙方应保证开具的发票可由甲方合法办理进项抵扣和成本列支，否则乙方承担一切责任。

7.3 对属于组成合同总价范围内的维护检修工作，若因乙方原因不能完成而由甲方外送维护修理时，发生的费用按实结算并由乙方承担。

7.4 支付

7.4.1 合同签订后同质化管理费用预付 70%，安全生产费预付 50%，竣工结算时按实支付差额。

7.4.2 按月支付：凭乙方提供完整的下列资料，30 天内甲方支付当月合同款的 100%，最后一笔进度款统一预留总结算款的 5%作为质保金。

（1）支付申请；

（2）增值税专用发票；

（3）固定总价部分提供服务评价报告，非固定总价部分提供零星签证单；

（4）结算书及结算表。

7.4.3 质保金支付：合同结算款的 5%作为质保金，质保期满且无任何质量问题后，

凭乙方提供的下列资料，30 天内甲方支付质保金。

（1）质保金结算单；

（2）5%合同结算款额的收据。

第八条　质保期

8.1 质保期从服务期满之日起 1 年。

8.2 质保期内发生因乙方维护检修原因造成的缺陷，乙方负责维护检修；如接到甲方的修理通知之日起 2 天内未派人修理相关缺陷或在 7 天内未能处理该缺陷，甲方可委托其它单位或人员修理，费用由乙方承担，甲方可从质保金中扣除。

第九条　违约责任

9.1 任何一方不履行本合同义务或者履行本合同义务不符合约定的,均属于违约行为。除发生不可抗力外，任何一方发生违约行为均应向另一方承担继续履行、采取补救措施或支付违约金等违约责任。在继续履行或者采取补救措施后，仍给对方造成其他损失的，应当承担赔偿责任。

9.2 甲方发生违约行为时，应承担下述违约责任：

9.2.1 甲方无正当理由未按时支付合同价款,应就逾期部分向乙方支付按照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）计算的逾期付款违约金。

9.1.2 甲方未按合同约定履行其他义务的,应向乙方赔偿因其违约行为给乙方造成的损失。

9.3 如果乙方发生违约行为，则应承担下述违约责任：

9.3.1 由于乙方违反合同技术要求进行维护检修、采取的安全措施不当、所派人员工作失误(技能欠缺、维修迟缓等作所引起事故扩大)等，而致甲方设备及相关联系统设备受损， 由乙方负责维修好并支付全部的费用，并赔偿甲方遭受的所有损失。

9.3.2 因乙方检修维护不当引起铭牌出力降低,乙方应负责按本合同规定赔偿甲方的实际损失。

9.3.3 未按甲方要求的时间完成维修工作，每延迟一天，乙方应向甲方支付延迟完成违约金 500 元。延迟超过 30 天的，甲方有权解除本合同，乙方支付违约金外，不足以弥补甲方损失的，需继续赔偿。

9.3.4 乙方维修质量不符合要求或有其他违约情形的,经甲方通知后在合理期限内未整改或整改未到位的，甲方有权解除本合同，乙方需支付合同总金额【10】%的违约金，不足以弥补甲方损失的，需继续赔偿

9.3.5 若乙方发生影响恶劣的欠薪事件，甲方有权垫付工资，费用从合同结算款中扣回。每发生一次,考核合同结算款 1%。若发生三次及以上，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿损失。

9.3.6 乙方不得发生罢工或怠工事件，每发生一次扣除合同结算款 5%；若发生二次及以上或者性质恶劣影响甲方正常生产的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿损失。

9.3.7 乙方未经甲方书面同意将本合同的工作转包或分包给其他人/单位的，乙方应向甲方支付合同暂估含税总价【10】%的违约金，同时甲方有权解除合同。

9.3.8 乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以补足。

第十条　保险

10.1 乙方应在本合同有效期内，为其员工投保意外伤害险等有关险种。

第十一条　不可抗力

11.1 不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、台风、海啸、洪水、瘟疫、骚乱、暴动、战争等情形。

11.2 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况及该方为减少不可抗力影响所采取的措施，并提供必要的证明。

11.3 不可抗力情况下，甲、乙双方承担各自人员伤亡和财产的损失。

11.4 为预防不可抗力事件，乙方所采取的任何行为，如防洪抗台所发生的人力、物力，甲方将不再支付任何费用。发生不可抗力事件后，乙方应及时增加人力、物力，对厂房、设备进行灾后处理。

11.6 如果不可抗力阻碍受影响方履行义务持续超过【30】日（含本数），合同各方应协商决定继续履行本合同的条款或终止本合同。

第十二条　解除、终止和中止

12.1 发生下列情况时本合同解除或终止：

12.1.1 乙方严重违反本合同 3.2 规定的责任或义务的，导致维护检修工作无法正常进行，且在收到甲方发出的书面通知后 30 天内仍未纠正或采取纠正措施，甲方有权解除本合同；

12.1.2 乙方提交完整的支付资料且向甲方发出支付费用或履行支付义务的书面通知后，甲方持续拖欠支付达 60 天，乙方有权解除本合同；

12.1.3 乙方员工在甲方厂区或生活区从事违法犯罪行为（如盗取甲方财物等），甲方有权解除合同并要求赔偿损失；

12.1.4 由于乙方原因造成甲方严重的财产损失或名誉损失，甲方有权解除合同并要求赔偿损失；

12.1.5 双方一致同意提前终止本合同。

12.2 本合同终止后，乙方应在此后 10 天内负责将甲方移交其管理或在维护检修期间增加的资产（包括资料及档案）清点后交由甲方自行管理。

12.3 本合同终止并不影响任何一方在合同终止前应向另一方履行的支付义务或因合同终止而需承担的赔偿责任。

12.4 在合同有效期内，甲方可以在必要时有权中止本合同项下的全部或任何部分的服务，中止期间的合同履行事宜由双方协商解决。

12.5 正常情况下，双方的责任与义务履行完毕后合同自然终止。

第十三条　其他

13.1 若双方在本合同履行过程中产生任何争议，则双方应首先尽力通过友好协商解决该争议。若双方未能在 15 天内解决争议或双方不愿意协商，则任何一方有权将该争议提交温州仲裁委员会按其当时有效的仲裁规则在温州进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

13.2 未经甲方书面同意，乙方不得将其承包的项目分包或转包给其他人。

13.3 乙方在过程中使用专利技术或特殊工艺，应取得甲方认可，乙方负责办理申报手续并承担有关费用。如果因乙方使用专利技术（无论该项专利技术是否得到了甲方的认可）侵犯他人专利权而造成甲方损失的，乙方应予以赔偿。

13.4 本合同自双方法定代表人或其授权代表签署并加盖单位章后成立并生效，有效期至双方在本合同下的权利与义务全部执行完毕之日止。

13.5 本合同及所有附件、中标通知书、投标文件和招标文件均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。合同附件与合同正文有冲突时，以下列顺序在前者为准。

（1）中标通知书；

（2）合同条款；

（3）合同条款附件；

（4）投标函及其附录；

（5）招标文件及其澄清修改；

（6）技术标准和要求；

（7）图纸；

（8）已标价工程量清单或预算书；

（9）其他合同文件。

13.6 所有明示或默示在本合同解除或终止后持续有效的条款，在本合同解除或终止后仍然具有法律约束力。

13.7 本合同正本一式贰份，双方各持壹份。本合同副本一式贰份，双方各持壹份。

签署：

发包人：浙江浙能乐清发电有限责任公司	承包人：
法定代表人(或授权代表)：	法定代表人(或授权代表)：
委托代理人：	委托代理人：
联系人：罗永阳	联系人：
联系电话：0577-51095135	联系电话：
开户银行：乐清市建行虹桥支行	开户银行：
帐号：33001627562059888888	帐号：
地址：浙江省乐清市南岳镇	地址：
税号：91330382775703676W	税号：

合同订立时间：二〇二 年　　月　日

合同订立地点：浙江省温州乐清市

附件：

附件 1　技术协议（另附）

附件 2　承发包工程安健环及文明施工协议（另附）

附件 3　廉政协议（另附）

附件 4　费用组成表（另附）

浙江浙能乐清发电有限责任公司

承发包工程安健环及文明施工协议（检修维护通用版）

发包单位：浙江浙能乐清发电有限责任公司（以下简称：甲方）项目主管部门：维护部

承包单位：_____（以下简称：乙方）

项目名称：_____

合同编号：_____

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家和地方政府有关法律法规，以及行业有关安全管理规定，明确双方的安健环责任，确保施工安全环保，签订本协议。本协议作为_____1_____（经济）合同（合同编号：_____）的附件，与该合同同时生效、同时终止，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。

1 承包单位安健环目标

1.1 不发生轻伤及以上人身事故。

1.2 不发生直接经济损失10 万元以上的责任性设备损坏事件；

1.3 不发生二类障碍及以上事件。

1.4 不发生一般未遂、误操作事件。

1.5不发生火险以上事件。

1.6不发生环境污染事件。

1.7 不发生偷盗、破坏等影响安全生产的治安案件。

1.8 不发生负次责的致人员轻伤以上交通事故。

1.9 不发生打架斗殴等恶性治安案件和群体上访、邪教等造成社会影响的事件。

1.10 杜绝本项目工人欠薪事件和由此引发的群体治安事件、施工不安全情况发生。

1.11 不发生其他造成社会影响的安全生产事件、群体事件。

2 甲方的权利和义务

2.1 甲方是业主方，或者是受业主方委托代理发包的单位（经业主方授权，由其行使本协议全部或部分甲方的权利和义务，并根据授权范围对业主方负责），或是经业主方授权的监理单位。甲方须认真贯彻国家和各级政府及上级部门有关安全生产、职业健康、环境保护的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法律、法规、条例，严格执行行

业安全工作规程、规定及建设工程有关安全生产、职业健康与环境管理的规定。甲方应按有关规定对乙方的资质进行审查，确认乙方承包的工程项目与其资质相符合。

2.2 必要时，甲方应组织乙方和设计单位进行图纸会审、向乙方进行设计交底。

2.3 甲方应向乙方提供施工中应遵守的安全生产、劳动保护、环境保护、文明生产等方面的法律法规、行业标准及规章制度清单，并向乙方提供本企业的安全生产、职业健康、环境保护方面的管理标准等资料。

2.4 甲方在施工前应认真审核乙方开工报告、施工组织设计、作业指导书，根据工程项目内容、特点进行全面的安全技术交底。

2.5 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、环境污染事故的施工，要求乙方制定施工安全技术措施，甲方审查合格后由乙方实施，甲方应监督乙方实施情况。

2.6 在带电设备附近工作，甲方应规定好工作区域范围，甲方与乙方应在现场进行安健环交底。

2.7 根据施工情况，甲方应协调施工现场周围地下管线、障碍物和邻近建筑物、构筑物的保护及处

理，有必要时作详细书面交底，明确施工方法。

2.8 施工前，甲方应按甲方的《安全教育管理》规定，对乙方施工人员进行安全入场教育及考试（乙

方如是电业系统的职工，且施工项目与其原来的专业相同，可由乙方自行教育），并将安全培训、考试

情况备案。

2.9 当乙方施工人员安全入场教育由乙方自行教育、考试时，甲方有权对乙方施工人员的安全教育和安全考试的情况进行抽查或抽考，不合格者不得进入现场施工。

2.10 施工期间，甲方指派（手签）_____同志为项目负责人，负责联系、检查、督促乙方执行有关安全、职业健康、环境保护、文明施工有关规定；（手签）_____同志为项目主管部门安全员，负责检查、监督项目全过程的安全管理。甲方应经常联系乙方，对工程施工问题进行帮助协调。

2.11 乙方施工人员在生产区域内违反安全生产、治安保卫、交通安全、职业健康、环境保护、文明施工等规程制度时，甲方有权制止并根据本协议、主体合同和甲方《外包工程安全管理规定》（Q/ZNYD 2070）提起书面扣款意见。当乙方在上述方面出现严重失控情况下，

甲方有权作出限期整改、约谈、停工整顿直至终止合同清退出场的决定；同时甲方也可以根据甲方的相关管理规定把乙方列为承包商黑名单。

2.12 甲方认为乙方确有必要停工整顿时，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并提出书面意见。当乙方实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，甲方应当在48 小时内组织验收，检查是否合格，并签字后给予答复。甲方未能在规定时间内给予答复，应赔偿乙方由此造成的损失。公司领导、项目主管部门领导、项目负责人、安全员和公司其他安监人员，有权以口头通知形式要求施工单位暂停区域性施工，并报告部门领导。

发生下列情况应停工整顿：

2.12.1发生轻伤及以上人身事故；

2.12.2发生直接经济5万及以上设备损坏事故；

2.12.3发生责任火险以上事故、事件；

2.12.4 发生环境污染事件；

2.12.5 重复发生相同性质恶劣的事故或恶性未遂事件；

2.12.6 多次不听从劝告的。施工现场脏、乱、差，不能满足安全和文明施工要求；

2.12.7屡发严重违反安全规程的违章行为，一个月内违章计分达到10分及以上；

2.12.8上级单位或行业主管部门检查（督查）发现问题，认为有必要停工整顿的。

2.13 由甲方提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，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手续。

2.14 在施工中需办理工作票的，甲方应严格按照《工作票管理规定》要求，并做好现场隔离和安全措

施，经甲、乙双方共同确认安全措施无误后方可开工。乙方工作负责人，应由甲方审批并公布。

2.15 承发包工程贯彻先订合同、安全协议后开工的原则。甲方不得指派乙方人员从事合同范围外的施工任务，不得要求乙方违反安全管理规定进行施工，因甲方原因导致的事故由甲方承担责任。

2.16甲方应做好安全生产费用安排，根据合同约定，对审核通过的安全生产费用按时足额拨付。

3 乙方的权利和义务：

3.1 乙方须认真贯彻国家和各级政府及上级部门有关安全生产、职业健康、环境保护的方针、政策，严格执行有关安全生产、职业健康及环境保护的法律、法规、条例，严格执行行业安

全工作规程、规定及建设工程有关安全生产、职业健康与环境管理的规定及甲方有关安全、保卫、交通、职业健康、环境保护和文明施工规定。乙方不得将承包工程转包，如有分包项目，应保证分包单位有相应的资质，并事先书面征得甲方的同意。

3.2 乙方应有安全、保卫管理组织体系，包括具体负责安全生产、治安保卫的领导。土建单位或施工人员超过30 人的检修、安装、调试单位必须配有专职安全员（治保员），30 人以下的可设兼职安全员（治保员）。专职安全员应有相应上岗证书或资质证书。

3.3 乙方应有完善的安全管理制度，包括各级安全生产岗位责任制、安全检查制度、安全教育培训制度、安全例会制度、安全生产考核和奖惩制度、重大危险作业、重大安全技术措施审批制度、施工供、用电管理制度、治安保卫管理制度、施工区交通安全管理制度、防尘、防毒、防火、防爆安全管理制度、事故统计、报告制度以及各工种的安全操作规程、特种作业人员的审证考核制度等，有分包项目的承包单位，还应制订承包商安全资质审查制度。

3.4 乙方在施工前要认真勘察施工现场，拟订开工报告、施工组织设计、作业指导书，根据工程项目内容、特点，详细了解电力生产区域内作业的施工日期、作业要求、作业范围，对项目的危险源及环境因素进行辨识、评价，针对性地采取有效控制措施，并向施工人员进行全面的安全技术交底。若危险源或危险因素评价为重要危险源的，乙方应将施工方案及安全措施送甲方安健环部备案。

3.5 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、环境污染事故的施工，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，经甲方审查合格后实施。乙方必须严格按施工组织设计和有关安全要求规定组织施工。

3.6 开工前，乙方人员应接受甲方组织安全教育和安全考试。未按甲方规定接受安全教育和安全考试不合格者不得进入现场施工。

3.7 乙方应加强员工的安全教育培训，所有从业人员应经三级教育，并考试合格。

3.8 乙方应承诺不使用未成年工和不适合现场安全施工要求的老、弱、病、残人员。

3.9 施工期间，乙方指派（手签）_____同志（联系电话 _____）为本工程项目经理，是系乙方的第一安全责任人，全面负责本项目的安全生产工作；指派（手签）同志（联系电话：_____）为本工程项目安全员（专职、兼职）；负责本工程项目有关安全生产、安保、环境保护、防火、文明施工等工作。乙方应经常联系甲方，通报安全文明生产情况。乙方更换安全项目经理、专职安全员，必须事先书面通知甲方。

3.10 乙方在施工期间，应对所属施工区域的作业环境、设备、设施及工器具等进行检查，发现隐患立即停止施工或使用，并进行整改。一经开工，就表示乙方确认所属施工区域的作

业环境、设备、设施及工器具等符合安全要求并处安全状态，乙方对施工过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

3.11 乙方应接受甲方的监督、检查和指导。对于甲方查出的隐患及问题，乙方必须限期整改。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意见后，乙方应当按甲方要求停止施工，造成的经济损失由乙方承担。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，乙方重新施工。对甲方违反安全生产规定、制度的要求，乙方有权拒绝执行，有权要求甲方改进。

3.12 乙方在施工期间所使用的各种设备及工器具等均应由乙方自备。如乙方必须借用或租赁，应由双方有关人员办理借用或租赁手续。乙方应取得设备和工器具借出方对借出的设备和工器具确实完好并符合安全要求的保证，并应取得特殊设备、工器具使用说明的书面资料。乙方对借入的设备、工器具必须进行检验，并做好检验记录。乙方一经接收，设备和工器具的保管、维修应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工器具因素或使用操作不当而造成伤亡事故，由乙方负责。

3.13 各类安全防护设施如：遮栏、安全标志牌、警告牌、接地线脚手架结构等不得擅自拆除、变更如确实需要拆除、变更的，必须经施工负责人和甲方项目负责人、运行许可人或甲方指定的其他人员同意，采取必要、可靠的安全措施后，方能拆除、变更现场安全防护设施。任何一方人员，擅自拆除、更动所造成的后果，均由该方负责。乙方因施工需要设置的安全防护设施、安全标志牌，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。

3.14 特种作业必须执行国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，特种作业人员须经省、市（地区）政府管理部门认可的培训部门安全技术培训考核合格后取得有效证件，持证上岗。中、小型机械的作业人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作。起重吊装作业人员严禁违章、无证操作。严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备。

3.15 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。乙方应对自己批准的工作负责人是否符合《电业（力）安全工程规程》要求负责。

3.16 乙方必须严格执行动火规定，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。

3.17 乙方必须严格执行临时用电管理。乙方在架空线工作时，施工人员只有看到线路已接地、得到工作负责人许可工作的命令后，在监护下方可登杆工作。施工中应与带电设备保持足够的安全距离或采取可靠的安全措施。在看不到接地线的施工地点工作，应联系甲方人员验电、放电、加挂接地线。在复杂区域施工，应增设足够的专职监护人。

3.18 乙方在施工中，应注意地下管线、光缆及高压架空线的保护。乙方应向甲方了解地下管线和障碍物详细情况，会同甲方明确施工方法。乙方应贯彻甲方安健环交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。

3.19 乙方在施工作业过程中，应采取必要的职业健康防护措施，消除或减少职业危害。乙方应为作业人员配备应有的劳动保护用品、用具并监督员工正确使用。乙方所属人员的身体健康状况必须能满足所从事工作的要求，着装应符合《电业安全工作规程（2010版）》规定。

3.20 乙方必须坚持文明施工，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。乙方不定期清理，甲方组织清理，费用在乙方工程款中3 倍扣除。

3.21 乙方应对作业人员配置满足要求的劳动保护用品，并为长期（一个月以上）用工人员办理了工伤保险。应编制安全生产费用提取和使用计划报监理单位审核和发包单位审批，并严格按照经审批的安全生产费用使用计划足额投入使用。

3.22乙方应严格遵守甲方的《临时用电管理》、《有限（密闭）空间作业管理规定》、《工作票管理规定》、《治安保卫管理规定》、《消防安全管理规定》、《交通管理规定》、《反违章管理规定》、《环境运行管理程序》等安全生产规定。

3.23 乙方在施工作业过程中发生安全或环境事故事件及安全隐患、环境污染隐患时，应及时告知项目主管部门和甲方安健环部。

3.24 乙方在施工过程中，需要接入并使用甲方信息网络系统时，还应遵守下列条款：

3.24.1 严格遵守《网络安全法》，不做不参与违法事件；

3.24.2 执行“谁管理谁负责、谁使用谁负责”的原则，乙方公司的领导及项目部负责人需高度重视，发生信息安全不良事件须负领导责任；

3.24.3 保护好甲方分配的系统账号/密码，严格管理使用范围，落实到人、专人负责；

3.24.4 不让他人使用本人账号使用 ERP、生产辅助系统等信息系统；

3.24.5 不得进行下列行为：擅自安装软件、接入未经允许的笔记本、U 盘等移动存储设备、改动网络设备状态、私自架设 WIFI 网络、联接外网（包括手机），不在电脑上进行手机充电操作等；

3.24.6 系统密码不能出现弱密码，更换密码时长不大于三个月，长度不少于 8 位、英文大小写+数字+符号（至少 3 类元素混搭使用）；

3.24.7 Windows 操作系统需设置屏幕保护密码，保护延时不超过 5 分钟，密码设置要求同前述；

3.24.8 对自己在用的办公电脑内的公司机密信息的安全负责，当需暂时离开座位时必须立即启动屏幕保护程序并带有密码；

3.24.9 对自己在用的办公电脑使用杀毒软件，并经常确认病毒库自动升级更新情况，定期杀毒。

3.24.10 未经授权不使用他人计算机；

3.24.11 不在工作时间利用计算机网络从事与本职工作无关的活动。

4 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、火灾、环境污染事故，双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场，及时报告项目主管部门和安健环部，并按国家及地方有关事故报告规定，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，协商解决。

5 当乙方发生事故、不安全事件、违章事件和环境事件，以及违反文明施工

情况时，甲方根据《外包工程安全管理规定》进行考核。考核款在三天内交财务产权部。

6 保密特别条款

6.1 本条款是适用于甲方有保密要求的合同，是甲方公司保密管理的特别条款。

6.2 乙方应遵守甲方的《保密管理》规定，承担对甲方有关技术、商业、经营管理等方面的保密责任。甲、乙双方方合同、履行合同中和合同结束后涉及保密要求的，乙方应自觉保守秘密规定，否则甲方有权追究乙方保密责任。

6.3 乙方在自接受甲方标书（或合同委托意向）时起，到上述甲方商业秘密或保密信息公开的期间内应保守甲方商业秘密。

6.4 乙方不得刺探与甲方项目或与本身业务无关的甲方的商业秘密或保密信息。

6.5 未获得甲方书面同意前,乙方不得向不承担保密义务的任何第三方披露甲方的商业秘密或保密信息；不得允许（包括出借、赠与、出租、转让等方式）或协助不承担保密义务的任何第三人使用甲方

的商业秘密或保密信息。

6.6 未经甲方书面许可，乙方不得带走从甲方得到的任何文档、图纸、资料、磁盘、胶片等

载有甲方商业秘密的介质。

6.7 经甲方同意，乙方因工作需要必须携带的数据资料，如事后甲方发现由于乙方原因导致泄露的，甲方有权追究乙方法律责任。

6.8 乙方履行合同期间对于甲方的涉密数据的保管、访问，乙方需采取相应积极有效的措施进行严格控制，即无关人员不能访问；必须访问的人员，乙方要进行严格的访问控制；人员应由乙方严格筛选素质较高人员，并报甲方备案同意。

6.9 乙方应与参加甲方项目的员工签订保密合同,保证员工不得向任何第三方披露甲方的商业秘密或保密信息。

6.10 项目结束后5个工作日内，乙方将有关甲方商业秘密或保密信息的书面材料（含电子文档等）及副本交还给甲方或予以销毁，并向甲方作出不再保留甲方商业秘密或保密信息的书面保证。

6.11 如乙方发现甲方商业秘密或保密信息被泄漏的，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向甲方报告。

6.12 信息工程承包单位除了遵守上述条款外还应遵守下列条款：

a）所携带的电脑及配件、测试工具应向甲方信息管理部门报备；

b）应用系统开发只能在测试网络环境中进行，需要在线调试时，应经甲方认可，并采取必要的防护措施；

c）应用软件上传服务器应由甲方信息管理人员实施或在甲方人员陪同下完成，进入甲方的机房、信息中心应由甲方人员全程陪同；

d）甲方提供的数据，只能在甲方指定的处所范围内使用；若确因工作需要带离指定处所的应取得甲方

g）信息外包工程结束后从甲方处获得资料、数据应交回甲方或在甲方的陪同下删除。若考虑维护因素需要保留的应取得甲方的认可并向甲方备案，同时应指定专人保管、使用；

h）甲方的数据、管理流程、构思、模型不得用于第三方。

6.13 上述条款中的商业秘密、保密信息是指乙方从甲方或第三方处获得的与项目有关的各类甲方未对外公开的并可能对甲方生产经营活动造成影响的信息，包括但不限于以下内容：

a）甲方的技术信息；

b）甲方的生产、经营、管理等信息；

c）本次项目中所有设计草图、未采纳方案、数据、模型和甲方的一些设计构思；

d）依照法律规定或者有关协议的约定，乙方应承担保密义务的其他事项。

6.14 除上述条款外，甲方另有保密特殊要求的，应该向乙方书面告知，并由乙方在甲方告知书上签字确认，双方各执一份。

7 按照“谁施工、谁负责”的原则，乙方要配备必要的安保人员，负责本单位施工辖区内的治安保卫、防火防盗工作。看好自己的人，管好自己的门。

8其他未尽事宜：

9本协议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，按国家和地方有关规定执行。

10 本协议经双方签字、盖章后生效，作为承发包工程合同（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 4 份，甲方安健环部、项目主管部门和乙方各执 1 份，其余随工程合同发送有关单位。

11甲、乙双方必须严格执行本协议，因违反本协议而造成设备、伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

甲方：　　乙方：

单位名称 浙江浙能乐清发电有限责任公司（盖章）　单位名称（盖章）_____

项目主管部门负责人　　法定代表人或授权代表

年　月　日　　地址

安健环部负责人　　电话

年　月　日　　年　月　日

第五章 工程量清单

一、工程量清单说明

（一）本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

（二）本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

（三）本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

（四）补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：____。

二、投标报价说明

（一）工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

（二）工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

（三）工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

（四） 暂列金额的数量及拟用子目的说明：____。

（五）暂估价的数量及拟用子目的说明：____。

三、其他说明

四、工程量清单

五、《招标文件不平衡报价评审项目表》（如有）

第六章 技术标准和要求

2027年度浙能乐电锅炉制粉、外围系统设备维护及综合服务
技术规范书

编制：

会签：

审核：

批准：

2026年10月

浙江浙能乐清发电有限责任公司

目录

一、项目总则

二、项目一：锅炉制粉及外围系统设备维护

三、项目二：信息弱电、通信及工业电视系统维护

四、项目三：环化专业运行部分外委项目

五、项目四： 物资仓储管理委托服务

项目总则

1　工程概况

1.1 工程简介

浙江浙能乐清发电有限责任公司工程建设规模为一期 2 台 66 万千瓦超临界燃煤机组，二期 2 台 66 万千瓦超超临界燃煤机组，三期 2 台 100 万千瓦等级高效超超临界燃煤发电机组。

厂区总平面布置格局，采用三列式布置，自北向南依次为配电装置区、主厂房区、贮煤场区，附属建筑区、水处理区由北向南布置在主厂房区西侧。主厂房汽机房朝向西北，固定端朝东北，向西南扩建，三期主厂房与二期工程主厂房脱开 70 米。

1.2 工程环境条件

气象资料;

累年平均气压(hPa)1015.6

累年平均气温(℃)17.9

累年最热月平均气温(℃)29.1

累年最冷月平均气温(℃)4.0

极端最高气温(℃)38.6

极端最低气温(℃)-5.8

累年平均相对湿度(%)81

累年最小相对湿度(%)8

累年平均水汽压(hPa)18.4

累年平均降水量(mm)1515.9

累年最大年降水量(mm)2271.7

累年最小年降水量(mm)914.5

累年最大 24 小时降水量(mm)446.7

累年最长连续降水日数(d)18

过程降水量(mm)254.6

累年平均蒸发量(mm)1264.9

累年平均雷暴日数(d)40

累年最多雷暴日数(d)58

累年最大积雪深度(cm)12

累年平均风速(m/s)2.5

累年最大风速(m/s)26

累年瞬时最大风速(m/s)45

全年主导风向 NE

五十年一遇基本风压值 0.8 kN/m^2

雪压值 0.4 kN/m^2

1.3 工程项目内容

1.3.1 **本工程包含四个项目，具体如下：**

（1）项目一：锅炉制粉及外围系统设备维护，包括：

1）锅炉制粉及外围系统设备维护；

2）暖通设备维护；

3）消防设备维护；

4）起重设备维护；

5）电梯维护；

6）吹灰器维护；

7）架子保温工程；

8）生产区域保洁服务。

（2）项目二：信息弱电、通信及工业电视系统维护

（3）项目三：环化专业运行部分外委项目

（4）项目四：物资仓储管理委托服务

1.3.2 **项目部人员要求**

项目部管理人员应为投标方正式职工，并提供近 3 个月的社保合同证明，任职前必须通过招标方专业考核，否则不予以录用，其他具有要求如下：

	岗位	配置数量	岗位要求

	岗位	配置数量	岗位要求
项目部管理人员	项目经理	1	5 年以上电力生产维护经验，具有大专及以上学历，中级及以上职称；5 年以上同类或以上机组类似项目检修或维护同等岗位管理岗位经验；到岗率不得低于 90%（按服务周期工作日统计，并保证项目经理、副经理至少 1 人在岗）
	项目副经理/总工	2	
	专职安全员	4	5 年以上电力生产维护经验安全管理经验，要求熟悉安全管理及消防管理，熟悉安规及消防规程；具有国家认可的安全资质证书或安全管理人员培训合格证，相关专业专科或以上学历；具有 5 年以上电厂安全管理岗位经验。
	专工	5	锅炉专工：5 年以上锅炉风机、磨煤机等相关专业检修、安装或维护经验，大专及以上学历，具有初级职称及以上或技师等同类职称；3 年以上同类或以上机组锅炉风机、磨煤机等相关专业检修或维护同等岗位管理和经验。 环保专工：5 年以上外围灰硫专业检修、安装或维护经验，大专及以上学历，具有初级职称及以上或技师等同类职称；3 年以上同类或以上机组外围灰硫专业检修或维护同等岗位管理和经验。 综合专工：架子保温土建专业、

	岗位	配置数量	岗位要求
			焊接起重专业、外围（含暖通、消防等）专业各一名，5 年以上对应专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组对应专业检修或维护同等岗位管理和经验，能够指导班组完成现场检修及消缺的工作。
	综合后勤	2	

1.3.3 工期要求

1.3.3.1 本项目服务期限：工期 2027 年 1 月 1 日—2027 年 12 月 31 日。

1.3.3.2 项目服务人员应提前 15 日进场。

1.3.3.3 招标人根据项目服务评估情况，有权提前三个月通知中止项目服务。

1.3.4 同质化管理要求

设置同质化专项费用，用于同质化管理以及对生产维护、隐患整治、安全设施改善等方面进行评价，奖励总额按（63.5）万元/年计（项目一、二同质化奖励金额（52）万元、项目三同质化奖励金额（7.5）万元、项目四同质化奖励金额(4)万元），非整年的按实际月数计算。项目开工 1 个月后预支付总额的 70%，每月对专项费用进行统计确认，合同期满结算，投标方须确保各项奖惩及时兑现落实到位。

为强化外委单位班组规范化、标准化管理，投标方必须按照招标方制定的《外包同质化管理实施方案》及《班组建设管理》标准相关要求执行，班组建设管理实施统一规范化管理和监督管理。

1.3.5 其他要求

1.3.5.1 其他具体技术、服务、考核、奖励等等要求详见各项目技术规范书。

1.3.5.2 合同履约完成后根据项目评价机制（具体见下表）对项目完成情况进行评价考核，考核额度不超过项目合同总额的 5%。

序号	评价项目	考核标准	备注

序号	评价项目	考核标准	备注
1	未完成项目年度安全生产目标	考核合同总额 1%	
2	公司年度重要工作分解任务未完成或执行落实不到位	考核合同总额 0.5%/项	
3	发生维护范围内设备二类障碍次数超过 2 次	考核合同总额 1%	
4	发生维护范围内设备一类障碍	考核合同总额 1%	
5	发生员工轻伤事故	考核合同总额 1%	
6	发生员工重伤事故	考核合同总额 3%	
7	发生员工死亡事故	考核合同总额 5%	
8	项目年度人员变动率超 15%	变动率超 15%按 10000 元/1%进行考核，若变动率超过 25%则额外考核合同总额 1%	
9	工作消极配合，不服从生产调度指挥，响应不及时，执行力低下，年度考评不合格。	考核合同总额 2%	

遇到其他规范书内未涉及的事项需双方另行协商处理。

项目一：

浙能乐电锅炉制粉及外围系统

设备维护

技术规范书

目录

1. 总则.....1
2. 主要设备概况及系统简介.....1
3. 工程范围及接口.....13
4. 维护管理目标、质量要求.....30
5. 组织机构及人员要求.....48
6. 双方职责.....53
7. 材料、备件及工器具管理.....56
8. 安全文明管理.....58
9. 考核与评价.....58

1. 总则

1.1 本规范书用于浙江浙能乐清发电有限责任公司锅炉制粉系统及外围系统设备维护项目。该项目维护区域包含锅炉、外围（含脱硫、浆液制备、尿素制氨、启动锅炉、暖通、消防系统等）。它提出了上述系统设备的范围、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求以及双方在合同基础上的相关约定。

1.2 本规范书所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。投标方应保证提供符合本技术规范和相关的国际、国内工业标准的高质量产品及其相应服务。

1.3 本规范书所使用的标准若与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较严格的标准执行。

2. 主要设备概况及系统简介

2.1 主要设备概况

2.1.1 锅炉制粉及排渣系统

（1）一、二期锅炉制粉系统设备概况

乐电一、二期锅炉采用典型的冷一次风正压直吹式制粉系统，六台 HP1003 中速磨煤机、六台耐压式电子称重式皮带给煤机、六只原煤斗。燃烧设计煤种时，5 台运行，1 台备用，可以满足锅炉最大连续负荷（MCR）的燃烧要求。A-F 磨煤机分别对应锅炉的 A-F 层燃烧器，磨煤机出口设置外置式煤粉分离器，用以控制煤粉细度。

制粉、输送煤粉用的空气由两台轴流一次风机供给，从一次风机出口的一次风分成两路，一路为通过三分仓式的空气预热器加热的热风，另一路为冷风。冷、热一次风通过各自风道上的调节挡板混合至适当的温度后进入磨煤机，一次混合风的温度是根据磨煤机出口煤粉气流的温度，通过调节冷一次风调节挡板进行控制的。在磨煤机的一次风进口风道上设有风量测量装置，一次风量是根据磨煤机和煤粉管道内输送煤粉所需要的风速，通过调节热一次风调节挡板开度进行控制的。

总的一次风量大约是锅炉燃烧所需要的总风量的 20％左右。

从原煤斗中下来的原煤经过一个电动的闸板门后，进入电子重力式皮带给煤

机。随着给煤机皮带的转动，煤从原煤斗落煤管的一段送至磨煤机入口的一端，并在给煤机皮带上进行了称重。给煤机将煤送入磨煤机的磨碗的中间部位，经过磨煤机磨辊与磨碗的碾磨以及一次风干燥后的煤粉被吹入外置式煤粉分离器，合格的煤粉经分离器出口的 4 根煤粉管道送入喷燃器；而不合格的煤粉返回到磨碗上再碾磨。煤中的煤矸石等不容易磨碎的杂质则被排向并收集在石子煤斗中。

由于制粉系统是正压运行，所以系统设置有两台高压离心式风机组成的密封风系统。密封风采用集中供风设计，风机为室外布置，吸风取自一次冷风母管。密封风机出口在磨煤机前设置密封风母管，分别引出 6 根支管供给各磨煤机。密封风送至制粉系统的转动设备动静部分的间隙处，以阻止煤粉气流从间隙处漏出。正常运行工况下，密封风机为一用一备。单台密封风机出力能保证所有磨煤机运行时的密封风量的要求。给煤机密封风直接取自一次风冷风道。

为保证制粉系统的运行安全，各磨煤机设有消防蒸汽（压力 0.893 MPa；温度 350℃）惰性处理和灭火系统。

正常情况，给煤机、一次风量和磨煤机出口温度均受燃烧控制系统（MCS）控制；磨煤机的启动、停止均受炉膛安全监控系统（FSSS）控制。

每台磨煤机下相应布置一台石子煤斗。

（2）三期制粉系统

每台锅炉配 6 台北京电力设备总厂有限公司生产的 ZGM123N-II 型中速辊盘式磨煤机，配动态旋转分离器，保证煤粉细度均匀，旋转分离器采用变频电机驱动，以调节煤粉细度，采用变频电机调频方式来控制动态分离器旋转速度，就地设有变频柜，也可通过中控调整转速。

每台磨煤机出 4 根送粉管道（管径为Ø740×10），经煤粉分配器后一分为二分别对应锅炉一层 8 只燃烧器。在磨煤机每根送粉管出口设有气动煤粉关断闸板门，可以在 3～5 秒内快速关闭，当磨煤机运行时开启，停运或事故时作关闭用。以防炉膛热烟气倒流入磨煤机内或冷空气通过磨煤机漏入炉膛。磨煤机出口管上设置有煤粉取样接口，每根送粉管道与燃烧器连接附近，设有手动插板门，用于检修时隔离运行炉膛中的热烟气，保证设备及人员的安全。由于送粉管道到炉膛各墙的阻力不相同，送粉管上设有可调缩孔。煤粉管道弯头考虑耐磨措施。

为保证磨煤机适应于长期连续运行，每台磨煤机设置一套润滑油站和一套液压油站，均采用双油泵配置。润滑油站用来过滤、冷却减速机内的齿轮油，以确

保减速机内零部件的良好润滑状态。液压油站通过加载油缸既可以对磨煤机施行加载又可以实现磨煤机在检修时抬起或降下磨辊。润滑油站油管路进出口设置隔离总阀，以满足检修时润滑油站与磨煤机减速机有效隔离。润滑油出口管路上设置测量仪表。每台磨煤机润滑和液压油站各配备一台 100%容量的油冷却器。冷油器采用可不放油进行检漏的结构型式，且具有足够的换热面积，设备运行状态的油箱（池）内的油温不得超过 45℃。油站配有供全流量的双筒可切换滤油器，可除去大于 20μm 的颗粒物。液压油站滤油器可除去大于 10μm 的粒子。

装设二台离心式风机为磨煤机、给煤机等设备提供所需的密封风。每炉设置 2×100%容量增压密封风机，风源取自炉前调温母管。2 台密封风机分别单独设置入口电动调节门、入口隔离门、空气过滤器及出口逆止风门、电动换向挡板门，可自动实现两台密封风机切换运行。每台磨煤机密封风支管上装有手动隔离门、电动隔离门、逆止风门。磨煤机密封风风机及系统配套设备由北京电力设备总厂有限公司提供。每台给煤机密封风从炉前调温风母管直接引出，每根密封风支管上装设手动隔离门，手动隔离门起关断作用，当有磨煤机退出系统运行时，应同时关闭对应给煤机密封风管道上的隔离门。

每台锅炉配置 6 台沈阳华电电站工程有限公司生产的 HD-BSC36 型给煤机，单台给煤机的连续出力为 12~120t/h，满足磨煤机连续满负荷运行的要求，其防爆压力按 0.40MPa 设计。

（3）一、二期排渣系统：乐电#1、2、4 炉排渣系统各配置一台刮板捞渣机。刮板捞渣机主要用于从液体与固体混合物中将符合一定粒度的固体物质分离出来，用于电力锅炉排渣。 刮板捞渣机（SSC）安装在锅炉排渣口处，与渣井、水封板和水槽连接，保证炉体内部与外部的密封。

刮板捞渣机（SSC）系统包括：

炉底水封槽，渣井，捞渣机上槽体、下回链槽、输送链、液压张紧装置、液压驱动装置、惰轮系统、行走装置，及刮板捞渣机上槽体尾部的冷却、水封、补水管阀，槽体溢流管阀。

（4）三期排渣系统：乐电#5-6 炉每台炉设一套二级风冷式干渣机系统，正常出力均为 5t/h，最大出力为 40t/h。主要由渣井，液压关断门，一级干渣机，碎渣机，二级干渣机，渣仓，卸渣装置等设备组成。锅炉出口与干式排渣机采用渣井相联，采用机械密封，渣斗容积可满足锅炉 BMCR 工况下 8 小时排量，渣斗底

部设有液压关断门，允许风排渣机故障停运 8 小时而不影响锅炉的安全运行并能有效拦截大渣块、并预破碎。

（5）启动锅炉

启动锅炉设计型号：SHS35-1.27/350-Y,为负压室燃油启动锅炉。锅炉为双锅筒横置式室燃形式。设计燃料为 0#轻柴油。点火方式为高能电子点火，出汽为过热蒸汽。

锅炉设计参数：锅炉额定蒸发量：35　　t/h；蒸汽压力：1.27MPa；蒸汽温度：350℃；给水温度：20℃；冷风温度：30℃；热风温度：150℃；排烟温度：165℃。

2.1.2 吹灰

乐电炉本吹灰器种类分为蒸汽吹灰器和声波吹灰器。

蒸汽吹灰系统主要由吹灰蒸汽管路系统、蒸汽吹灰器和程控装置三部分组成。蒸汽吹灰器的型式有炉膛吹灰器、长伸缩式吹灰器和空预器吹灰器。蒸汽吹灰器均为电动驱动，阀门开启为机械式，配有蒸汽开度微调装置来调整吹扫蒸汽的压力和流量，吹灰管为耐热合金钢。吹灰汽源减压站后的蒸汽总管在吹灰过程中应保持恒定的蒸汽压力，每台吹灰器应有调节流量的装置，以控制吹灰器流量在设计值之内。

声波吹灰器系统主要由压缩空气输送管道、空气过滤器、电磁阀、声波发生器组成。

2.1.3 尿素水解制氨

采用尿素水解法制备脱硝还原剂，一期、二期设置 4 台水解反应器与 4 套尿素溶液循环装置，每台水解器对应 1 套尿素溶液循环装置，单台水解反应器的供氨能力满足单台机组 100%BMCR 工况下氨耗量的 200%（434kg/h）。三期 2 台炉的脱硝装置公用 1 套尿素溶液制备（利用一二期尿素溶液制备系统）及储存系统，尿素溶液水解系统按 2 台炉共用 3 套设计，每台水解反应器的氨气出力≥420kg/h，并在水解器内部预留 5min 的需氨量。

尿素水解制氨系统是通过尿素溶液输送泵将配置好的 50%浓度溶液送至尿素溶液储罐。储罐中的尿素溶液经由尿素溶液循环装置送至水解反应器。水解反应器中产生出来的含氨混合气进入氨/空气混合器内，被锅炉 SCR 尾部烟气加热的稀释风稀释混合成浓度小于 5%的氨/空气混合气，由氨喷射系统喷入脱硝系统。

主要设备包括尿素水解反应器、尿素溶液输送泵、尿素溶液储罐、尿素溶液循环装置、尿素水解模块、氨气计量模块、减温减压装置、废水泵、疏水泵等。

2.1.4 脱硫系统

乐电六台机组均采用技术先进和成熟的石灰石－石膏全湿法烟气脱硫工艺，脱硫系统包括脱硫烟气系统、石灰石浆液制备系统、吸收塔系统、石膏脱水系统、工艺水系统、浆液疏放系统、废水处理系统、电气系统、控制系统等。除尘后的原烟气经引风机升压后，进入吸收塔内逆流而上，经过与均流增效板和喷淋层的浆液进行充分的反应，又经除雾器除去液滴后，再经烟气换热器升温后从烟囱排放。

吸收塔内石膏浆液通过石膏排出泵排放至真空皮带进行脱水处理，成品石膏则直接落入石膏库，装车外运。脱硫回用水部分供给制浆使用，其余返回吸收塔回用。

2.1.5 暖通系统

（1）厂区一、二期制冷加热站内配置以下主要设备

a. 离心式冷水机组型号 19×R4040385CQS52,容量 1710kW，四台；1900KW 一台（麦克维尔）；四用一备。

b. 横流开式冷却塔型号 CT-III-125×4500t/h，四组，三用一备。

c. 冷却水泵型号 DFP200-290400t/h，四台，三用一备。

d. 冷暖水泵型号 DFP200-340300t/h，五台，四用一备。

e. HD 定压装置，一台。

f. 减温减压装置，两套，一用一备。

（2）三期制冷加热站内配置以下主要设备

a. 蒸汽型溴化锂制冷机组 RGHOS2BE，制冷量 1050kW，二台。

b. 横流开式冷却塔 CDW-420ASY-XGX3，三台。

c. 冷却水泵 WE3-200L-4 V1，30kW，二台。

d. 冷冻水泵 WE3-200L1-2 V1，30kW，二台。

e. 热水泵 WE3-132S2-2V1，二台。

f. 蒸汽减温减压装置，一台。

g. 蒸汽凝结水回收装置，一台。

h. 集控室双冷源机组 SW-(25+10)P，总功率 43.1kW，一台。

i. 集控楼电子室、热控配电间、工程师室空调双冷源机组 SW-(25x3)P，总功率 89.4kW/59.6kW，二台。

（3）值班住宿区制冷加热站内配置以下主要设备

a. 螺杆式水冷机组型号 30XW-V358，制冷量 1264.0kW，两台。

b. 横流开式冷却塔型号 B2300S，500t/h，两组。

c. 冷却水泵型号 W200L2-2-GB3，两台。

d. 冷冻水泵型号 W200L1-2-GB3，两台。

d. 热水泵型号 W112175-2-p190*79，两台。

e. 板式换热器型号 T8-MFM，两台。

f. HD 定压装置，一台。

（4）全厂空调机组分布及数量

a. 一、二期集控楼一楼组合式空调机组 ZKT65 型，风量 65000m3/h，共 2 台，集控楼 0 米。

b. 一、二期集控楼屋面：组合式空调机组 ZKT36 型,风量 36000m3/h，共 4 台，集控楼 20 米；组合式空调机组 ZKT62 型，风量 62000m3/h，共 4 台，集控楼 20 米。

c. 一、二期集控楼蓄电池室ZKT9 型，风量 9000m3/h，共 2 台，集控楼 8. 米。

d. 一、二期除尘控制楼组合式空调机组 ZKT20 型，风量 20000m3/h，共 2 台，380V 配电间；组合式空调机组 ZKT6，风量 6000m3/h，2 台。

e. 通讯楼：组合式空调机组 ZKT8，风量 8000m3/h，1 台，500KV 继电室；组合式空调机组 ZKT5，风量 5000m3/h，1 台；通讯值班室立式空调机组，风量 2000m3/h，1 台，一楼 MCC；通讯楼楼休息室立式空调机组，风量 2500m3/h，1 台。

f. 一、二期汽机房励磁小室组合式空调机组 ZKT6，风量 6000m3/h，共 8 台。

g. 一、二期凝结水精处理室组合式空调机组 ZKT6，风量 6000m3/h，共 2 台，集控楼 0 米。

h. 一、二期汽机房 380V 配电装置室：组合式空调机组 ZKT8,风量 8000m3/h,共 4 台，汽机房 0 米。

i. 一、二期 6KV 开关室：组合式空调机组 ZKT15，风量 15000m3/h，共 4 台，汽机房 6.7 米。

j. 海水淡化：组合式空调机组 ZKT15，风量 15000m3/h，1 台，变频及 MCC;组合式空调机组 ZKT9,风量 9000m3/h,1 台; PC 室组合式空调机组 ZKT6，风量 6000m3/h，1 台，控制室。

k. 输煤控制楼：新风过滤机组，风量 12000～13000m3/h，3 台，输煤大楼四楼；新风过滤机组，风量 9000～13000m3/h--3 台。

1. 化学楼：组合式空调机组 ZKT8，风量 8000m3/h，1 台，一楼控制室。

m. 制冷加热站：组合式空调机组 ZKT4，风量 4000m3/h，2 台。

n. 一、二期脱硫电控楼：组合式空调机组（立柜式）ZKT8，风量 8000m3/h8 台; 一楼低压配电室组合式空调机组 ZKT10，风量 10000m3/h--2 台,二楼直流电源室组合式空调机组 ZKT9,风量 9000m3/h,2 台,三楼 DCS 控制室。

o. 一期凝泵变频室空调 ZKT10，风量 1000m3/h，2 台，一期 3.7 米：#3、#4 机 6KV 开关室、p. 二期凝泵变频室空调 ZKT12，风量 1200m3/h，2 台。

q. 三期集控室空调 ZK20/ZK20-HSFP，风量 20000m3/h，2 台。

r. 三期集控室层电子室 ZK65/ZK65-HSFP，风量 64000m3/h，2 台。

s. 三期集控楼 8.6 米层暖通间 ZK30，风量 30000m3/h，2 台。

t. 三期锅炉 380V 母线室暖通间 ZK16，风量 16000m3/h，2 台。

u. #5、6 机蓄电池室空调 GXL8.0，风量 7000m3/h，2 台。

v. #5、6 机蓄主厂房 380V 母线室空调 GL15，风量 15000m3/h，4 台。

w. #5、6 机汽机 MCC 空调 GL4.0，风量 4000m3/h，4 台。

x. #5、6 机励磁小室空调 GL8.0，风量 8000m3/h，4 台。

y. #5、6 机 10KV 母线室空调 GL4.0，风量 4000m3/h，4 台。

（5）风机盘管生产区域分布及数量

a. 通信楼：FP-85-WA，风量 850m3/h，2 台。

b. 化学楼：FP-85-WA，风量 850 m3/h，30 台; FP-102-WA，风量 1020m3/h,37 台；FP-136-WA，风量 1360m3/h，7 台。

c. 海水淡化楼：FP-102-WA，风量 1020m3/h，1 台。

d. 主厂房固定端电气实验楼：FP-85-WA，风量 850m3/h，8 台; FP-102-

WA,风量1020m3/h，8台；FP-136-WA，风量1360m3/h，4台。

e. 行政楼：FP-102-WA，风量1020m3/h，120台，卡式风机盘管\FP-170KM(自吸泵排水），25台。

f.值班住宿区：#1、2楼FP-85-WA，风量850m3/h，300台。

（6） 一、二期生产区域风机盘管

维护楼、输煤控制楼各配置2套变频式大金中央空调；设备管理部办公室配置2套变频式大金中央空调及一套新风系统；维护部扩建楼配置3套变频式松下中央空调；三期制冷制冷加热站配置两套变频式广东申菱中央空调。

（7）精密空调

行政楼二层中心机房内配置2台维谛品牌、型号PEX1050精密空调机组；大崧站三期信息机房有10台德塔森特品牌、DTO6-MCH080B精密空调机组；行政楼文档库房有5台格威德品牌、GS12-A1精密空调机组。

（8）全厂建筑物通风设备（包括汽机房百叶窗、屋顶防爆风机、轴流风机等）

（9）暖通辅汽系统（包括燃料热交换、洗衣房用汽、值班住宿区热交换间、游泳馆加热设备等）

（10）全厂区壁挂式及柜机空调共699台、除湿机132台、中央空调9套、制冷装置（真空泵）5套、精处理混床取样装置6套、一、二、三期取样间4套。其中大于5P的工业空调25台。值班住宿区壁挂式及柜机空调共538台、盘管机240台、除湿机1台。

2.1.6 消防系统

乐电公司消防系统主要由水消系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统三部分组成。主要设备规范如下：

一、二期消防泵房设备参数

序号	名 称	型 号 规 范	单位	数量
1	电动消防泵组	SLOW200-660A Q=634m³/h P=1.05MPa 电机：YKK4003-4 N=315kW U=6kV n=1480r/min	台	1
2	柴油消防泵组	SLOW200-660A Q=634m³/h P=1.05MPa 柴油机：TWD1240VE N=294kW n=1450r/min	台	1
3	稳压泵组	XBD-65DL30-16×6 Q=18m³/h P=1.1MPa 电机：N=15kW n=1480r/min	台	2

序号	名 称	型 号 规 范	单位	数量
4	换水泵组	KQL125/160-4-4 Q=100m³/h P=0.08MPa 电机：N=4kW n=1480r/min	套	1
5	气压罐	∅2000 V=3.2m³ 工作压力：2.5MPa	只	1
6	空气压缩机	Z-0.12/7 N=1.1kW U=220V	套	1
7	泡沫贮罐	PHZY64-55G 泡沫液容量 5500L 最大工作压力 1.2MPa 核定工作压力 1.0MPa 工作压力范围 0.6～1.2MPa 供液时间 40min	只	1
8	混合器	最大混合液流量 64 L/s,混合液流量范围 12～64 L/s, 混合比 6%(6%泡沫液)	只	

三期消防泵房设备参数

序号	名 称	型 号 规 范	单位	数量
1	高压消防泵	XBD7.8/30W-DLQ=30L/S P=1.4MPa 电机：N=55kW n=2980r/min	台	2
2	稳压泵组	XBD11.3/22W-LQ=1L/S P=1.1MPa 电机：N=15kW n=2980r/min	台	2
3	气压罐	∅1000 V=1.28m³ 工作压力：1.6MPa	只	1

2.2 系统简介

2.2.1 锅炉制粉及排渣系统系统

（1）一、二期锅炉制粉系统采用典型的冷一次风正压直吹式制粉系统，每台炉配备六台 HP1003 中速磨煤机、六台耐压式电子称重式皮带给煤机、六只原煤斗。燃烧设计煤种时，5 台运行，1 台备用，可以满足锅炉最大连续负荷（MCR）的燃烧要求。

（2）三期锅炉制粉系统采用冷一次风机正压直吹式制粉系统。每台炉配备 6 台北京电力设备总厂有限公司生产的 ZGM123N-II 型中速辊盘式磨煤机，配动态旋转分离器。6 台沈阳华电电站工程有限公司生产的 HD-BSC36 型给煤机，单台给煤机的连续出力为 12~120t/h，满足磨煤机连续满负荷运行的要求，其防爆压力按 0.40MPa 设计。

（3）#1、2、4 锅炉排渣系统各配置一台刮板捞渣机。刮板捞渣机（SSC）系统包括：炉底水封槽，渣井，捞渣机上槽体、下回链槽、输送链、液压张紧装置、液压驱动装置、惰轮系统、行走装置，及刮板捞渣机上槽体尾部的冷却、水封、补水管阀，槽体溢流管阀。

（4）#3、5、6 锅炉排渣系统各配置一套二级风冷式干渣机系统。干渣机系统包括：渣井，液压关断门，一级干渣机，碎渣机，二级干渣机（5、6 号炉），渣

仓，卸渣装置等设备组成。

2.2.2 蒸汽吹灰系统

（1）一期系统概况

#1、#2 机锅炉为上海锅炉厂有限公司生产的超临界参数变压运行螺旋管圈直流炉，其型号为 SG-1980/25.4-M956，锅炉蒸汽吹灰器及烟温探针数量为：每台炉共 172 台本体吹灰器（其中 PS-LL 型长伸缩式吹灰器 52 台，PS-SB 型半伸缩式吹灰器 24 台,V04 型炉膛吹灰器 96 台）；PS-AT 型空气预热器吹灰器 4 台;TS-0 型烟温探针 2 台。吹灰器提升阀后壁温元件共 176 支（包括 172 台本体吹灰器和 4 台空气预热器吹灰器，每台一支）。吹灰蒸汽取自后屏过热器出口，汽源参数（BMCR 工况）：汽压 25.91MPa，汽温 516℃，经减压站减压；锅炉启动时，空气预热器吹灰器的辅助汽源采用辅助蒸汽，汽源参数：汽压 0.7-1.0MPa，汽温 320-370℃。

（2）二期系统概况

#3、#4 机锅炉为上海锅炉厂有限公司生产的超超临界参数变压运行螺旋管圈直流炉，其型号为 SG-2031/26.15－M623，锅炉蒸汽吹灰器及烟温探针数量为：每台炉共 168 台本体吹灰器（其中 PS-LL 型长伸缩式吹灰器 56 台，PS-SB 型半伸缩式吹灰器 16 台，V04 型炉膛吹灰器 96 台）；PS-AT 型空气预热器吹灰器 4 台；TS-0 型烟温探针 2 台。吹灰器提升阀后壁温元件共 172 支（包括 168 台本体吹灰器和 4 台空气预热器吹灰器，每台一支）。吹灰蒸汽取自 A 侧冷再蒸汽，汽源参数（BMCR 工况）：汽压 6.17MPa，汽温 384℃，经减压站减压；锅炉启动时，空气预热器吹灰器的辅助汽源采用辅助蒸汽，汽源参数：汽压 0.7-1.0MPa，汽温 320~370℃。4 机管式 GGH 烟气冷却器吹灰器数量及参数：安装数 7 台。型式：半伸缩式。型号：RSG-HB，工作压力 1.2-1.5MPa，工作温度 350℃。

（3）三期系统概况

#5、#6 为超超临界变压运行直流锅炉，是东方电气集团东方锅炉股份有限公司（DBC）生产的前后墙对冲燃烧的燃煤超超临界本生直流锅炉。锅炉的型号为 DG3115/29.3-Ⅱ3，锅炉蒸汽吹灰器数量为：每台炉共 150 台本体吹灰器（其中 V04 型炉膛吹灰器 82 台，，PS-LL 型长伸缩式吹灰器 62 台，PS-SB 型半伸缩式吹灰器 6 台）；PS-AT 型空气预热器吹灰器 4 台。吹灰器提升阀后壁温元件共

150 支（150 台本体吹灰器每台一支）。；吹灰蒸汽取自 A 侧低再蒸汽，汽源参数（BNCR 工况），汽压 6.30MPa，气温 358℃，经减压站减压。

2.2.3 尿素水解脱硝系统

一、二期锅炉脱硝工艺采用 SCR 法， SCR 反应器直接布置在省煤器与空预器之间的烟道上，脱硝反应剂为尿素。催化剂分三层布置。附属有稀释风机、脱硝反应混合器、声波吹灰器等相关设备。

（1）尿素水解制氨系统

尿素制氨系统包括尿素溶液制备区、尿素水解区。

尿素溶液制备区设备有：2 只带搅拌器和排气风扇的尿素溶解罐、2 台尿素溶液泵、1 只尿素制备区疏水箱、2 只尿素制备区疏水箱疏水泵、2 台尿素制备区废水池废水泵、1 台尿素制氨压缩空气储气罐、2 只尿素溶液储罐、6 台尿素溶液供给泵。三期#5、#6 机组公用 4 台尿素溶液泵。

一、二期尿素水解区设备有：4 台尿素水解器、1 只尿素水解区疏水箱、2 台尿素水解区疏水箱疏水泵、1 只带搅拌器的尿素水解催化剂箱、1 台尿素水解催化剂泵、2 台尿素水解区废水池废水泵、1 只尿素制氨除盐水箱、2 台尿素制氨减温水增压泵。三期#5、#6 机组公用 3 台尿素水解反应器，2 台尿素溶液储罐，6 台尿素溶液供给泵，2 台尿素制氨除盐水箱，4 台尿素制氨减温水泵，1 台尿素制氨疏水箱，2 台尿素制氨疏水泵，1 台尿素水解区废水池，2 台尿素水解区废水泵，1 台尿素制氨催化剂箱，1 台尿素制氨催化剂泵。

一、二期尿素水解制氨主要设备技术参数如下：

a、尿素溶液泵

项目	单位	参数
型号	－－	IN80-65-125A
型式	－－	卧式离心泵
数量	台	2
流量	m^3/h	40
转速	r/min	2900
扬程	m	15
制造商	－－	南京亿升流体设备有限公司
电机型号	－－	1LE0003-1BA23-3AA4
型式	－－	三相异步电动机

功率	kW	4
额定电流	A	7.7
额定电压	V	380
转速	r/min	2915
制造商	——	西门子

b、尿素溶液储罐

项　目	单　位	参　数
有效容积	m^3	285
尺寸（直径×高度）	m	Φ7.1×7.4
溢流口液位	m	7.2
数量	只	2
搅拌器制造商	——	常州万象装备科技有限公司

c、尿素水解器

项目	单位	参数
型号	——	XYCH-435
设备尺寸 （L×W×H)	m	10.7×3.1×3.54
数量	个	4
材质	——	S31603
设计压力	MPa	管程 1.0/壳体 1.25
设计温度	℃	管程 190/壳体 170
设计出力	kg/h	435
工作介质	——	尿素溶液、饱和蒸汽
换热面积	m^2	57.7
制造商		北京新叶能源科技有限公司

三期尿素水解制氨主要设备技术参数如下：

a、尿素溶液泵

项目	单位	参数
型号	——	ASP5010-65-160
扬程（H2O）	m	30
额定流量	m^3/h	50
效率	%	70
NPSH	m	2.5
传动方式	——	直联传动

项目	单位	参数
转速	r/min	2900
轴功率	kW	5.8
外壳(护套)材质	－－	304
叶轮材质	——	304
轴材质	——	2Cr13
防磨保护	——	有
密封	——	硬质合金
轴套	——	304
润滑方式	——	稀油润滑
密封系统	m	双端面机械密封，Plan54 冲洗
冷却水量	m^3/h	0.5
冷却水压力	MPa	0.1～0.3
电机型号	——	1TL00041DA233AA4/11kW
额定输出	kW	11
电压/电流	V/A	380/20.2
绝缘/防护等级	——	F/IP54
级数/转速	r/min	2/2900
制造商	——	西门子电机（中国）有限公司

b、尿素溶液储罐

项目		单位	参数
布置方式		——	立式
内径×高度		mm	7000×7000
全容积		m^3	269
材质		——	304 不锈钢
罐体壁厚		mm	≥10
介质温度	尿素溶液	℃	35～50
	蒸汽/蒸汽疏水		300～360
设计温度	尿素溶液	℃	80
	蒸汽/蒸汽疏水		375
工作压力	尿素溶液	MPa	常压
	蒸汽/蒸汽疏		0.8～1

项目		单位	参数
	水		
设计压力	尿素溶液	MPa	常压
	蒸汽/蒸汽疏水		1.1
传热面积		m^2	45
蒸汽耗量		t/h	3
换热管外径		mm	57
换热管壁厚		mm	3
换热管长		mm	250000
换热管材质		——	304 不锈钢
换热管分布型式		——	盘管

c、尿素水解器

项目		单位	参数	
设备尺寸 （L× φ）		mm	8140×1700	7510.9×1600
材质		－－	316L	
全容积	壳程	m3	15	12.2
	管程		0.38	
设计压力	壳程	MPa	1.25	
	管程		1.0	
工作压力	壳程	MPa	0.9	
	管程		0.9	
设计温度	壳程	℃	180	
	管程		190	
工作温度	壳程	℃	130～160	
	管程		180	
设计出力		kg/h	420	
工作介质		－－	尿素溶液、饱和蒸汽	
换热面积		m^2	93.6	80
换热系数		——	507	557
换热管直径/壁厚/展开总长度		mm	19×2.5×12000	19×2.5×9000
换热管材质		——	316L	
水解模块底座尺寸		mm	11800×3300×3712	10000×3000×3800

项目	单位	参数	
安全阀整定压力	MPa	1.2	
制造商	－－	江苏格安德环保工程科技有限公司	南京恒正能源科技有限公司

2.2.4 脱硫系统

一、二期每台机组配置有一套脱硫系统，采用石灰石－石膏湿法脱硫工艺，一期吸收塔配置四台吸收塔再循环泵、塔外浆液箱配置一台吸收塔再循环泵对应中、高层交互式喷淋及下层喷淋，一层托盘；二期吸收塔配置三台、塔外浆液箱配置二台吸收塔再循环泵，对应中、高层交互式喷淋及下层喷淋，一层托盘。每台机组各三台氧化风机提供所需氧化风。

三期脱硫系统，采用石灰石－石膏湿法烟气脱硫工艺，脱硫系统包括脱硫烟气系统、石灰石浆液制备系统、吸收塔系统、石膏脱水系统、工艺水系统、浆液疏放系统、废水处理系统、电气系统、控制系统等。

（1）超低排放系统

一期 2×660MW 超临界机组烟气超低排放环保设施有：管式 GGH 烟气冷却器、电除尘、脱硫吸收塔及塔外浆液箱系统、湿式电除尘、立式除雾器、管式 GGH 烟气加热器等。二期 2×660MW 超超临界机组烟气排放环保设施有：电除尘器、管式 GGH 烟气冷却器、脱硫吸收塔及塔外浆液箱系统、湿式电除尘、立式除雾器、管式 GGH 烟气加热器等。三期 2×1000MW 超超临界机组烟气排放环保设施有：电除尘器、管式 GGH 烟气冷却器、脱硫吸收塔、管式 GGH 烟气加热器等。

一期管式 GGH 系统由四套烟气冷却器和两套烟气加热器组成，二期管式 GGH 系统由一套烟气冷却器和两套烟气加热器组成，三期管式 GGH 系统由六套烟气冷却器和一套烟气加热器组成。

湿式电除尘系统：吸收塔出口烟道湿式电除尘系统、湿电循环水系统、湿电废水系统及湿电公用系统。湿式电除尘系统基本情况：一期采用浙江菲达环保科技股份有限公司、二期采用浙江天创环境科技有限公司制造的水平板式湿式静电除尘器，每台机组设两台单室两电场，主要有本体部分、水冲洗系统组成。

（2）石灰石浆液系统

石灰石浆液系统包括石灰石浆液制备区和石灰石浆液区。

石灰石浆液制备区有 2 只带搅拌器的石灰石浆液制备箱，每只浆液制备箱配 2 台共计 4 台给粉机，1 台配有搅拌器的制浆区域浆液池，2 台石灰石制浆区域浆液泵，5 台浆液输送泵（一二期 3 台，三期 2 台）。三期#5、#6 机组公用有 1 台石灰石粉仓，1 台石灰石粉仓除尘器，2 台石灰石浆液箱，2 台石灰石浆液箱搅拌器，4 台石灰石浆液泵。

石灰石浆液区有 2 只带搅拌器的石灰石浆液箱，每二台机组共用一只，4 台石灰石浆液泵。

（3）三期余热回收系统

三期#5、#6 机组余热回收系统各有两台余热回收水泵，两台换热器。

一、二期脱硫系统主要设备技术参数如下：

a、吸收塔本体

项目	单位	参数	
		一期	二期
型式	－－	逆流喷淋塔	
材质	－－	钢结构	
防腐	－－	衬胶	
喷淋层数	层	3	3
每层喷嘴数量	只	200	192
托盘	层	1	1
氧化风喷嘴数量	个	7	6
设计压力	kPa	4.5	
烟气阻力	kPa	2.513	1.688
烟气流量	Nm^3/h	2056816	2047066
烟气温度	℃	47.7～98	
内径	mm	16000	
总高	mm	38045	
烟气进口底部高	mm	10000	
容积	m^3	6404	
制造商	－－	浙江电力设备总厂	
吸收塔塔外浆液箱			
内径	mm	7600	8200
总高	mm	10000	10000

b、吸收塔再循环泵

#1 吸收塔再循环泵					
项　目	A	B	C	D	E
泵型号	700DT-A90	700TY-GSL	700TY-GSL	700DT-A90	LC908-1150B
型式	单级离心式				
流量(m^3/h)	8163				10800

扬程(m)	23.8	25.9	23.8	25.9	21.6
泵转速(r/min)	446.2	462	446	597	495
有效汽蚀余量(m)	7.3				6
轴功率（kW）	742	763.4	700.9	816	－－
机械密封用水量 (L/min)	1-3				3
机械密封水进口温度(℃)	＜50				
机械密封水进口压力(MPa)	0.2-0.3				
制造商	石工泵	Warman 泵业	Warman 泵业	石工泵	五二五泵业
电机型号	YXKK500-4	YKK500-4W	YKK500-4W	YXKK500-4	YXKK630-12
额定功率 kW	900	900	800	1000	1000
电压/相数/频率	6kV/3/50				
电机额定转速(r/min)	1494	1484	1474	1494	495
额定电流(A)	100	101	91.5	110.7	125.8
电机制造商	上海电机				
减速机型号	S/N-JKD	H1SH09B	H1SH09B	S/N-JKD	－－
名义速比（L_N）	2.5	2.5	2.5	2.5	－－
制造商	西门子				－－
#2 吸收塔再循环泵					
项目	A	B	C	D	E
泵型号	700TY-GSL	700TY-GSL	700TY-GSL	700DT-A90	LC908-1150B
型式	单级离心式				
流量(m^3/h)	8163				10800
扬程(m)	23.8	21.6	23.8	25.9	21.6
泵转速(r/min)	446	495	446	597	495
有效汽蚀余量(m)	7.3				6
轴功率（kW）	742	－－	742	816	－－
机械密封用水量 (L/min)	1-3				3
机械密封水进口温度(℃)	＜50				
机械密封水进口压力(MPa)	0.2-0.3				
制造商	Warman 泵业	Warman 泵业	Warman 泵业	石工泵	五二五泵业
电机型号	YKK500-4W	YKK500-4W	YKK500-4W	YXKK500-4	YXKK630-12
额定功率 kW	800	900	800	1000	1000
电压/相数/频率	6kV/3/50				
电机额定转速(r/min)	1474	1484	1474	1494	495

额定电流(A)	91.5	101	91.5	110.7	125.8
电机制造商	上海电机				
减速机型号	S/N-JKD	H1SH09B	H1SH09B	S/N-JKD	－－
名义速比（L_N）	2.5	2.5	2.5	2.5	－－
制造商	西门子				－－

#3、#4 吸收塔再循环泵				
项　目	A	B	C	D、E
型号	700TY-GSL			LC800/1000II
型式	单级离心式			
流量(m^3/h)	8163			10800
扬程(m)	21.6	23.8	25.9	25.9
泵转速(r/min)	430	446	462	512
有效汽蚀余量(m)	6			
轴功率 kW	638.1	700.9	763.4	1043
机械密封用水量 (L/min)	3			
机械密封水进口温度(℃)	＜50			
机械密封水进口压力(MPa)	＜0.3			
制造商	Warman 泵业亚洲公司			五二五泵业
电机型号	YKK500-4WF			YXKK560-4
额定功率 kW	800	800	900	1250
电压/相数/功率因素	6kV/3/0.898	6kV/3/0.898	6kV/3/0.902	6kV/3/0.922
电机额定转速(r/min)	1474	1474	1484	1493
额定电流(A)	91.5	91.5	101	135.5
电机制造商	上海电机			
减速机型号	H1SH09B	H1SH09B	H1SH09B	H1SH11B
名义速比（L_N）	2.5	2.5	2.5	3.61
制造商	西门子			

c、吸收塔搅拌器

吸收塔搅拌器		
项　目	单　位	参　数
型号	－－	2VSF-37
电机功率	kW	37
插入方式	－－	斜入式
数量	台/塔	4

生产厂家	－－	LIGHTNIN	
吸收塔塔外浆液箱搅拌器			
项　目	单位	参　数（一期）	参　数（二期）
型号	－－	SE1850-600	SE2200-600
电机功率	kW	18.5	22
插入方式	－－	斜入式	
数量	台/塔	3	2
生产厂家	－－	上海腾守机械公司	美国 SARDIK

三期脱硫系统主要设备技术参数如下：

a、吸收塔本体

项目		单位	参数
型式		－－	逆流喷淋塔
材质		－－	碳钢
防腐		－－	衬胶
喷淋层数		层	5
每层喷嘴数量	周边单向 90°	只	60
	中心单向 90°		262
托盘		层	1
氧化风喷枪数		个	6
设计压力		kPa	
烟气阻力		kPa	2.3
烟气流量		Nm^3/h	3261599
烟气温度		℃	93
高度	总高（含烟道）	m	52.5
	18m 直桶段	m	38.1～42.1
	20m 直筒段	m	10～38.1
	22m 直筒段	m	00～7.2
烟道高度		m	11～17
浆池高度		m	9.25
浆池容积		m^3	3534

b、吸收塔再循环泵

项目	单位	参数				
		A	B	C	D	E

项目	单位	参数				
		A	B	C	D	E
型号：	——	800DT-A100（102）X	800DT-A100（100）X	800DT-A100（98）X	800DT-A100（97）X	800DT-A100（95）X
流量	m^3/h	11500	11500	11500	11500	11500
重量	kg	5940	5940	5940	5940	5940
扬程（浆液）	m	32.67	29.93	27.15	24.51	21.81
汽蚀余量	m	5	5	5	5	5
叶轮直径	mm	1030	1000	990	970	960
轴功率	kW	1368	1224	1124	1027	925
配用功率	kW	1600	1400	1400	1250	1120
粒度	mm	≤110	≤110	≤110	≤110	≤110
转速	r/min	595	595	595	595	595
效率	%	86	88	87	86	85
允许最高 Cl^-浓度	mg/l	40000	40000	40000	40000	40000
泵吸入口高度	m	2.1（吸入口上沿高度）				
冷却水/机封冲洗水流量	m^3/h	1～3	1～3	1～3	1～3	1～3
冷却水/机封冲洗水压力	MPa	0.2～0.3	0.2～0.3	0.2～0.3	0.2～0.3	0.2～0.3
冷却水/机封冲洗水温升	℃	2	2	2	2	2
泵生产厂家	——	石家庄工业泵厂有限公司				
电机型号	——	YXKK630-10	YXKK630-10	YXKK630-10	YXKK630-10	YXKK630-10
质量	kg	10750	10350	10350	9950	9600
电机额定功率	kW	1600	1400	1400	1250	1120
功率因数	——	0.81	0.8	0.8	0.8	0.8
效率	%	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
能效等级	——	2	2	2	2	2
冷却方式	——	IC611	IC611	IC611	IC611	IC611
电机额定频率	Hz	50	50	50	50	50
电机额定电流	A	125	109	109	97	87
电机转速	r/min	593	594	594	594	594
电机绝缘/防护等级	——	F/IP55	F/IP55	F/IP55	F/IP55	F/IP55
定子	V/A	10000/119.7	10000/106	10000/106	10000/94.7	10000/84.9

项目	单位	参数				
		A	B	C	D	E
电机润滑方式	——	脂润滑	脂润滑	脂润滑	脂润滑	脂润滑
电机生产厂家	——	湘潭电机股份有限公司				

c、吸收塔搅拌器

项目	单位	参数
型号	——	55MD-S5.0G
叶片长度	mm	605
叶片数量	片	3
叶轮材质	——	1.4529
电动机型号	——	1TL0003-2CB23-3/55kW
每座吸收塔数量	台	6
电机转速	r/min	1488
轴转速	r/min	136
轴长度	mm	1025
轴材质	——	1.4529
轴功率	kW	49.65
润滑方式	——	3#锂基脂
密封形式	——	机械密封
减速机功率	kW	55
皮带型号	——	5VX1320
皮带类型	——	V 型皮带
制造厂家	——	美国 SADIKE

d、管束式除尘器

项目	单位	参数
吸收塔直径	m	20
管束式除尘器类型	——	管束式
管束式除尘器型号	——	A 型
管束式除尘器材质	——	改性高分子
总的管除单元数量	个/塔	约 1495
单根管束重量	kg	45
单根管束的外形尺寸（径/高度/壁厚）	mm	Φ450×2460×5
管束式除尘器总重量	t/塔	67.3

项目	单位	参数
管束式除尘器内部分离数量	个	3
管束除尘器内部挡水环数量	个	1
不锈钢钢格栅材质	——	2205
不锈钢钢格栅型钢或板材规格（宽度/厚度）	mm	120/5
管束除尘器内部设计流速	m/s	5~5.5
管束除尘器内部烟气停留时间	s	0.45~0.55
管束式除尘器截面空塔速度	m/s	3.54
管束式除尘器二次夹带临界流速	m/s	5.5
管束式除尘器有效流通面积	m^2	264.8
管束式除尘器的压降	Pa	≤249
液滴去除效率(22 微米以上)	%	80
管束式除尘器出口烟尘（含石膏）浓度	mg/m^3	＜5
管束式除尘器出口雾滴浓度（标态，干基 6%O_2）	mg/m^3	20
最高持续运行温度	℃	93
30min 最高连续运行温度	℃	106
水耗量	m^3/h	31
制造商	——	四川清新

2.2.5 暖通系统

暖通系统主要包括厂区制冷加热站内配置和值班住宿区制冷加热站内配置两大区域内的设备。

一、二期暖通控制系统为 2 台机组配置一套 PLC 控制柜，放置在汽机电子室。暖通设备的操作控制主要在操作员台面上的 2 台辅控电脑完成操作任务。

三期暖通控制系统为 2 台机组配置一套 PLC 控制柜，放置在集控楼六楼暖通电子室内。暖通设备的操作控制主要在暖通电子室 PLC 控制柜操作屏内

2.2.6 消防系统

乐电公司采用独立稳高压消防给水系统，用以保护主厂房、变压器、油库区、机组油系统、输煤系统及辅助附属建筑物。消防给水系统由消防水池、消防水泵、稳压装置、输配水管网、喷水灭火系统以及室内外消火栓组成。

一二期消防泵房有两台消防水泵，两台稳压泵及一台换水泵，消防泵一台为 6kV 电泵，另一台为柴油泵。一般使用电动消防泵，柴油消防泵作为电动消防泵失电或故障情况下的紧急备用泵或在压力极低时启动充压，系统进水来自两只 600m^3 消防水池。600m^3 消防水池正常情况下采用生活水自动补水，当生活水自动

补水故障或水池水位较低时，采用杂用水进行补水。三期消防泵房有两台电动消防泵，两台稳压泵，一套稳压设备。值班住宿区消防系统有四台消防水泵，四台喷淋泵，四台稳压泵，两套稳压设备。

系统泡沫间内设一个压力式空气泡沫比例混合器，一个泡沫液罐及一个电动阀选择装置。

集控室、网控室、电子室、电缆室、行政楼部分区域采用烟烙尽气体灭火系统。整套装置包括火灾探测器、气体钢瓶、启动钢瓶、集流管及安全泄压装置、选择阀、气控单向阀、气喷管道、喷头等设备。系统采用组合分配和单元独立二种方式。集控楼采用组合分配系统，一期分八个防护区，二期分十个防护区，三期分二十一个防护区，一二期网控楼采用单元独立系统，分两个防护区；三期网控楼采用单元独立系统，分五个防护区。行政楼采用组合分配系统，分 8 个防护区。主厂房内设有三套二氧化碳灭火系统，电化学储能系统设有二氧化碳灭火系统。

主厂房区消防报警控制系统由 2 个主控制站，10 个分控制站组成，通过光纤冗余环网通讯。为海湾的产品。气体灭火控制盘主要布置在汽机电子室电缆夹层，锅炉电子室电缆夹层，工程师站，集控室等处，气体钢瓶放置在汽机电子室过道侧房间内。每两台机配置一个气体灭火钢瓶间。值班住宿区的消防报警控制系统为北京利达的产品，报警探头主要布置在 1 号楼，2 号楼和 13 号楼。有 2 台控制站和电脑。

三期消防报警控制系统由 1 个主控制站，6 个分控制站组成，通过光纤冗余环网通讯，为海湾的产品。主控制站放置在三期大集控室。

燃料部输煤控制室和煤码头配电室各配置 1 个控制分站，通过光纤冗余环网通讯接至集控室主控制站。4 个煤场共配备 86 个消防炮，#1、#4 钢构煤场消防炮为南京睿实产品，#2、#3 气膜煤场消防炮为江苏自强产品，信号汇总至输煤控制室消防炮控制柜，报警信号由消防炮控制柜接入消防控制分站，#3 煤场北面设有 1 个煤场消防泵房。煤码头岸电系统 3 个配电集装箱内均配置消防感烟探头。

2.2.7 电梯

序号	项目名称（电梯位置）	电梯品牌（制造厂家）	电梯型号	使用登记编号	产品编号	备注
1	值班住宿区#1 楼客	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	3010330382200512000 4	F8NJ9681	

序号	项目名称（电梯位置）	电梯品牌（制造厂家）	电梯型号	使用登记编号	产品编号	备注
	房电梯 A					
2	值班住宿区#1 楼客房电梯 B	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	3010330382200512000 5	F8NJ9682	
3	值班住宿区#2 楼客房电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	3110330382200902006 4	2008160831	
4	值班住宿区#2 楼杂物电梯 A	现代电梯（杭州）有限公司	XDTW200/0.4-ASW	3430102622018114 48	W18111448	
5	值班住宿区#2 楼杂物电梯 B	现代电梯（杭州）有限公司	XDTW200/0.4-ASW	3430102622018114 49	W18111449	
6	值班住宿区检修住宿楼客房电梯 A	奥的斯机电电梯有限公司	GeN2	311010082201946578	F8N61B21	
7	值班住宿区检修住宿楼客房电梯 B	奥的斯机电电梯有限公司	GeN2	311010082201946579	F8N61B22	
8	#1 锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	THJ1600/1.5-JXW	3210330382200712004 1	F8NM0455	
9	#2 锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1600/1.5-JXW	3110330382200803000 5	F8NM0456	
10	#3 锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1600/1.75-JXW	3110330382201003000 1	2009072281	
11	#4 锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	REGEN-M	3110330382201007001 4	F8NY0131	
12	脱硫工艺楼电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	3110330382200712010 2	F8NP1831	
13	行政楼电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	3110330382200902006 3	F8NS4656	
14	#1 脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	3110330382201610004 7	15G039683	
15	#2 脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	3110330382201610004 8	15G039682	
16	#3 脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	3110330382201706009 4	15G062831	
17	#4 脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	3110330382201706009 3	15G062832	
18	三期集控	富士	FHSP-1350/1.75	311010014202200742	222120210 49	

序号	项目名称（电梯位置）	电梯品牌（制造厂家）	电梯型号	使用登记编号	产品编号	备注
19	#5 锅炉	广日	GVH2000-4P1.5	3120100682022084294 4	22254536001	
20	#6 锅炉	广日	GVH2000-4P1.5	3120100682022084304 2	22254536002	
21	三期烟囱	东芝	ELCOSMO-825/1.75	3110100662023040164 7	GA221228010	
22	三期脱硫工艺楼	江苏联盟	UN-PS-1000/1.75	311010725202303502	23B03502	

3. 工程范围及接口

3.1 主机、外围系统设备维护工程范围

3.1.1 总体范围（包括但不限于以下所列分项内容）

（1）#2、4、5、6 锅炉制粉系统的日常维护、消缺、机组抢修以及调停临修自理（以招标方核定项目为准）工作。主要设备维护区域：原煤斗、磨煤机、给煤机、磨煤机密封风机、粉管、冷风道、热风道及及附属设备。冷、热风道以快关门为界，快关门属于制粉系统。粉管以燃烧器进口隔离门为界，隔离门属于制粉系统。

锅炉排渣系统。主要设备维护区域：A、#2、4 刮板捞渣机包括：炉底水封槽，渣井，捞渣机上槽体、下回链槽、输送链、液压张紧装置、液压驱动装置、惰轮系统、行走装置，及刮板捞渣机上槽体尾部的冷却、水封、补水管阀，槽体溢流管阀、渣仓及其附属设备。B、干渣机包括：渣井，液压关断门，一级干渣机，碎渣机，二级干渣机，渣仓，卸渣装置等设备组成。C、#1、3 炉捞渣机渣仓及其附属设备。

（2）全厂吹灰设备的跟班巡检及日常维护、消缺、轮修、机组抢修以及调停临修、C 级检修（以招标方核定项目为准）工作。

（3）一、二、三期机组的外围系统设备日常维护、消缺、轮修、机组抢修以及调停临修自理（以招标方核定项目为准）工作。

a. 启动锅炉：启动锅炉本体及辅机。

b. 全厂尿素制备、水解系统：尿素制备区域内的设备及辅助设施、尿素水解区域的设备及辅助设施。

c. 全厂脱硫系统：超低排放系统、吸收塔系统、工艺水系统、浆液疏排系统、浆液制备系统、余热回收系统。

d. 全厂辅汽系统：全厂辅汽至磨石粉厂管线、启动锅炉至全厂辅汽管线、辅汽至尿素制备水解区管线、辅汽至燃料洗衣房管线。辅汽至值班住宿区管线.

（3）暖通系统

a. 一、二、三期及公用系统所属生产区域，主厂房固定端建筑，厂前区行政办公楼，设备管理部、维护部、运行部、燃料部办公室、值班住宿区#1-#13楼中央空调系统及分体式空调的日常检查、维护、清理。

b. 厂区集中制冷加热站（包括4台容量为1710kW的离心式冷水机组、1台容量为1900kW的离心式冷水机组、2台容量为1050kW的蒸汽型溴化锂制冷机组）、厂区暖通管网、组合式空调机组。

c. 值班住宿区集中制冷加热站（包括2台30XW-V358型螺杆冷水机组）、暖通管网、组合式空调机组。

d. 厂内及值班住宿区各建筑物室内分体式壁挂、立柜空调的维护保养。新风过滤机组，室内冷风机、侧出风机、消防风机、屋顶风机，单层、双层固定式防雨百叶窗等厂区所有建筑的空调、降温、通风设备。

e. 厂内及值班住宿区各电子室除湿机维护保养。

f. 行政楼及三期网控楼信息机房共17台精密空调机组维护保养。

g. 暖通蒸汽管及暖通至值班住宿区蒸汽母管

h. 燃料部浴室热交换器及其系统管阀。

i. 值班住宿区热交换房2台热交换器。

j. 游泳池加热循环管路（包括循环泵、板式热交换器）。

k. 凝结水取样恒温装置6台，集中取样恒温装置4台，真空泵冷水机组5台的日常维护工作。

l. 维护楼中央空调2套（大金）、设备管理部中央空调2套（大金）、燃料部中央空调2套（大金）。维护部扩建楼中央空调3套（松下）。三期制冷制冷加热站中央空调2套（广东申菱）

m. 招标方因生产需要而后续增加的暖通设备，投标方负责该部分设备的维护工作。

（4）消防系统

全厂及值班住宿区水消系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统及消防报警控制系统。

（5）全厂起重设备

本公司已经安装的所有起重设备如：双梁桥式起重机、门式起重机、单梁起重机、单梁悬挂式起重机、单轨电动葫芦、单轨手拉葫芦、升降梯等，一、二、三期及公用系统起重设备。

（6）电梯维护

招标方委托投标方对安装于浙能乐电的22台客货（含二台杂物电梯）电梯设备提供维修保养服务。

（7）全厂保温、架子及零星防腐工作

投标方承接浙江浙能乐清发电有限责任公司年度维护保温、架子及零星防腐工作。

（8）全厂保洁

投标方承接浙江浙能乐清发电有限责任公司所属生产区域的保洁工作，包括：

a. 服务范围内的建筑垃圾、工业垃圾（污泥、废件、现场散落废旧保温材料、废油回丝等）、生活垃圾、检修垃圾的分类清理及运输至指定地点。

b. 服务范围内的建筑物保洁，包括：内外墙面（外墙面离地面高度3米以下、内墙面全部）、地面、楼道、走廊、门窗、墙壁等的保洁工作。

c. 服务范围内的办公室、会议室、餐厅、其他公共房间等的桌面清理、房间家俱表面清洁、整理；卫生间的保洁及洗手液、厕纸常备（厕纸指定清风、洁柔、心相印或相当于品牌）。

d. 机组检修期间检修现场公共区域的卫生保洁，现场移动厕所的保洁及废弃物清理工作。检修期间保持现场公共卫生间的厕纸用量。

e. 服务范围内的所有道路及人行道的保洁清扫。

f. 服务范围内的所有停车场的保洁清扫，及钢结构及膜结构定期清理。

g. 服务范围内的各区域地面的杂物清理。

h. 服务范围内的建筑物屋顶定期保洁及杂物清理。

i. 服务范围内的钢结构、管道，管架等清洗保洁。

j. 服务范围内的零米以下区域的定期清理保洁，包括边坡排洪沟、下水道、电缆沟、管道沟、沉淀池、水池及厂房负标高层等。

k. 服务范围内根据招标方要求不定期对绿化区进行杂物清理（绿化养护产生的杂物除外）。

l. 所有服务范围内除操作箱、转动机械的转动部位（如联轴器等）、执行机构、电动头、带按钮的装置、热工仪表、热工阀门、油站设备、现场起重机械等外的所有生产设备的保洁工作。

m. 按部门危废转移流程，定期清理运行区域废油盛放桶、废油回丝交物资部门。

n. 定期清理渣仓区域地面及集水池，清运灰渣。

o. 配合运行部安排至少 22 位人员（具体班次安排由投标方决定，但必须保证 24 小时满足石子煤清运要求），做好全厂磨煤机的石子煤手动排放、清除及时清运工作。

p. 至少安排 6 位高空作业人员，做好生产区域高空保洁工作，必须持高空作业证上岗。

q. 负责招标方提供的真空吸尘车的运行及日常管理工作。

r. 提供一台道路清洁车辆，并负责其运行及日常管理工作。

s. 招标方提供的车辆进行年检时，做好配合工作。

3.1.2 负责（配合）维护范围内机组 A/C 检修期间、主要辅机定修期间、设备技术改造期间的设备检修质量监督验收工作。计划检修、设备定修或技改验收后，负责维护范围内为发生的所有缺陷消除。负责维护范围内各项技术监督工作的具体实施。

3.1.3 负责维护范围内设备需定期进行的各项检查、维护（包括加油、滤油、表计校验等）、试验等，配合完成特种设备的定期检验工作。

3.1.4 负责维护范围内的工作所需的各项消耗性材料。

3.1.5 负责所辖范围内的焊接、起重、吊装运输等；吊装涉及的起重机械，由投标方提出申请并经招标方审核同意后，由招标方负责联系并承担相应台班费用。

3.1.6 负责维护范围内的防寒防冻及防汛防台工作。

3.1.7 负责维护服务范围内的 7S 工作。

3.1.8 负责维护范围内设备的空中、地下管线和支吊架等维护工作。

3.1.9 负责维护范围内的装置性设施（平台、栏杆、现场专用检修平台等）的维护及保养等工作。

3.1.10 负责维护范围内公司技术改造增加设备的维护工作。

3.1.11 投标方必须按招标方要求做好维护班组管理工作，建立并及时完善班组台帐（设备台帐、安全台帐、班组建设台帐、班长日志、运行日志等）。

3.1.12 投标方根据乐电公司的系统信息化要求，做好系统数据的录入、设备管理、维护缺陷处理及材料备品的管理等各项工作。

3.1.13 根据招标方要求管理相关的图纸、资料、档案等文件。

3.1.14 保持设备及生产场地的清洁卫生。

3.1.15 负责投标方工作人员的生产和生活后勤服务。

3.1.16 招标方为生产需要而后续增加的设备，投标方负责该部分设备的维护工作，但不修改合同价。(后续增加的设备量不超过 5%，维护工作的费用不增加；超过 5%由招标方增加费用)。

3.1.17 投标方必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修工作，如因投标方准备不足，造成处理延误，投标方对此造成的直接损失负全责。

3.1.18 负责本标段设备的各项定期试验工作（由招标方运行部门负责进行的除外）。经招标方同意，确因系统、机组原因造成相关的定期试验项目需延至大修中进行，由大修工作的投标方负责进行，招标方不对投标方进行考核。

3.1.19 按招标方要求完成其他指令性的检修维护工作。根据招标方的要求完成日常维护消缺，节假日值班维护消缺、防汛防台等特殊时段保供工作。

3.2 主机、外围系统设备维护工程接口

3.2.1 锅炉侧机务部分（锅炉与汽机设备界线）

（1） 辅汽联箱送至锅炉的管道（如有一次总门，以一次总门为界，一次总门归汽机）以汽

机房墙体为界。

（2）压缩空气系统由锅炉专业送到汽机房，以汽机房墙体为界。

（3）主蒸汽、再热汽、给水管道以汽机房墙体为界。

（4）启动锅炉蒸汽送入汽机房以进汽机房墙体为界。

（5）闭式水以汽机房墙体为界。

3.2.2 外围系统机务部分

（1）一期 GGH 冷却器进口：以空预器出口烟道第二个膨胀节的第一道焊口为界，焊口后归环保。

（2）二期电除尘进口：以电除尘进口烟道第一个膨胀节后的第一道焊口为界，焊口后归环保。

（3）电除尘出口：以电除尘出口烟道第一个膨胀节的第一道焊口为界，焊口后归锅炉。

（4）引风机出口：以引风机出口挡板门后烟道第一个膨胀节的第一道焊口为界，焊口后归环保。

（5）厂辅汽母管至环保设备进口一次门为界（包括后法兰）属于锅炉，阀后归环保。

（6）管式 GGH 蒸汽管道及疏水部分属于环保专业，管式 GGH 烟气冷却器吹灰器归锅炉。

（7）捞渣机渣水排污泵归锅炉。

（8）闭冷水：锅炉与脱硫分界以脱硫装置闭冷水进回水门为界，阀门及法兰归环保。

（9）尿素水解系统以氨蒸汽至各机组 SCR 区气动门为界，气动门（含气动门），气动门后归锅炉专业。

（10）三期：GGH 冷却器进口以 GGH 烟气冷却器进口膨胀节第一道焊口为界，焊口后归环保；以引风机进口挡板门前烟道第一个膨胀节的第二道焊口为界，以引风机出口挡板门后烟道第一个膨胀节的第一道焊口为界，之间归锅炉；收塔进口以引风机出口挡板门后烟道第一个膨胀节的第一道焊口为界，焊口后归环保。

（11）三期余热回收系统：凝结水以烟气余热凝结水进、回水电动总门为界，之间归属环保（包括阀门及法兰）；以疏扩余热换热器凝水进、回水隔离门为界，之间归属锅炉（不包括阀门及法兰）。

3.2.3 蒸汽吹灰

（1）自锅炉本体吹灰器提升阀下法兰（包括该提升阀）为界至包括吹灰器本体及炉内支架等。

（2）自空气预热器吹灰器提升阀下法兰（包括该提升阀）为界至吹灰器本体及支架等。

（3）自 GGH 耙式吹灰器提升阀下法兰（包括该提升阀）为界至吹灰器本体及支架等。

3.2.4 暖通系统

（1）辅助蒸汽母管以到暖通用汽隔离门（#1 机侧、#2 机侧）为界。

（2）化水除盐水以到冷热水箱补水门和集中制冷加热系统减温减压装置的第一个隔离阀为界。

（3）工业水以到集中制冷加热系统冷却塔进水总阀为界。

（4）真空泵冷水机组以密封水、冷却水进出口门为界。

（5）凝结水取样恒温装置以冷却水进出水隔离门为界。

（6）集中取样恒温装置以冷却水进出水隔离门为界。

（7）燃料部浴室热交换器以热水出口门为界。

（8）值班住宿区热交换房热交换器以热水泵进口隔离门为界。

（9）洗衣房以洗衣设备进口阀为界。

（10）厂区及值班住宿区分体式空调的制冷剂由投标方提供。

（11）免责项目

a. 非常规管道酸洗工作。

b. 冷水机组压缩机拆卸及维修。

c. 冷水机组蒸发器及冷凝器的铜管破裂的检修项目。

d. 新增设备的电源电缆敷设（一次性敷设长度超过 50 米）。

e. 需对暖通管路进行整体更换的项目（一次性更换总量超过 50 米）。

f. 溴化锂机组保养性大修。

3.2.5 消防系统

含厂区及值班住宿区该系统范围内的所属消防系统设备、管道、阀门及相关附件等。水消系统以水池开始至全厂消防水各用户；泡沫灭火系统以泡沫罐开始至各用户；气体灭火以烟烙尽气瓶组开始至各用户；二氧化碳灭火系统以二氧化碳储罐开始至各用户；厂区及值班住宿区全套消防报警控制系统及其信号测点；厂区及值班住宿区就地相关消防泵的电机及电气控制柜。

3.2.6 全厂起重设备

本公司已经安装的所有起重设备如：双梁桥式起重机、门式起重机、单梁起重机、单梁悬挂式起重机、单轨电动葫芦、单轨手拉葫芦、卸船机升降梯等，一、二、三期及公用系统起重设备，具体详见下表

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
1	汽机房行车#1	桥式起重机	100T/20T
2	汽机房行车#2	桥式起重机	100T/20T
3	汽机房行车#3	桥式起重机	100T/20T
4	循泵房行车	桥式起重机	50T/10T
5	启动锅炉房	电动葫芦	1T
6	油泵房 A	电动葫芦	3T
7	油泵房 B	电动葫芦	3T
8	一期锅炉仪用及除灰空压机房	电动葫芦	5T
9	汽机房专业备品间	桥式起重机	10T
10	贮氢站	电动葫芦	2T
11	消防泵房	电动葫芦	5T
12	综合泵房	电动葫芦	3T
13	#1 机除氧器	电动葫芦	2T
14	#1 机闭式循环热交换器	电动葫芦	10T
15	#1 机闭式循环冷却水泵	电动葫芦	5T
16	#1 机真空泵区域 1	电动葫芦	5T
17	#1 机真空泵区域 2	电动葫芦	5T
18	#1 机电动及汽动给水泵前置泵	电动葫芦	5T
19	#1 机电动给水泵区域 1	电动葫芦	10T
20	#1 机电动给水泵区域 2	电动葫芦	10T
21	#1 机电动给水泵及液力偶合器	电动葫芦	16T
22	#1 炉磨煤机区域过轨吊 1	过轨吊	2×12.5T
23	#1 炉磨煤机区域过轨吊 2	过轨吊	2×12.5T
24	#1 炉引风机风机区域（包括转轴单轨吊）	电动葫芦	9TX2
25	#1 炉一次风机 A	电动葫芦	3T
26	#1 炉一次风机 B	电动葫芦	3T
27	#1 炉送风机\一次风机电机区域	电动葫芦	12T
28	#1 炉送风机电机区域	电动葫芦	12T
29	#1 炉引风机电机区域	电动葫芦	32T
30	#1 炉炉顶吊	电动葫芦	1.5T
31	#1 吸收塔再循环泵区域 A	电动葫芦	10T
32	#1 吸收塔再循环泵区域 B	电动葫芦	10T
33	#1 吸收塔再循环泵区域 C	电动葫芦	10T
34	#1 热媒水泵区域 A	电动葫芦	10T
35	#1 热媒水泵区域 B	电动葫芦	10T
36	#1 吸收塔再循环 E 泵区域	电动葫芦	10T
37	脱硫真空皮带机 A（工艺楼）	电动葫芦	5T
38	脱硫真空皮带机 B（工艺楼）	电动葫芦	5T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
39	脱硫脱水工艺楼吊物孔	电动葫芦	5T
40	脱硫工艺楼二楼区域 1	电动葫芦	10T
41	脱硫工艺楼二楼区域 2	电动葫芦	10T
42	脱硫废水楼	电动葫芦	1T
43	燃料转运站 T-1	电动葫芦	10T
44	燃料转运站 T-2	电动单梁悬挂起重机	5T
45	燃料转运站 T-3	电动单梁悬挂起重机	5T
46	燃料转运站 T-4	电动单梁悬挂起重机	5T
47	燃料转运站 T-5	电动单梁悬挂起重机	5T
48	燃料转运站 T-6	电动单梁悬挂起重机	5T
49	燃料转运站 T-7	电动单梁悬挂起重机	5T
50	燃料转运站 T-8	电动单梁悬挂起重机	5T
51	燃料转运站 T-9	电动单梁悬挂起重机	5T
52	燃料煤仓间	电动单梁悬挂起重机	5T
53	燃料推煤机库	电动单梁悬挂起重机	5T
54	燃料碎煤机楼	电动单梁悬挂起重机	12T
55	燃料碎煤机楼	电动葫芦	2T
56	#1 锅炉溢流水区域	电动葫芦	3T
57	灰库区域顶部(可旋转 360 度)	悬臂吊	1T
58	灰库运转层	电动葫芦	1T
59	煤仓层 1	电动葫芦	3T
60	煤仓层 2	电动葫芦	3T
61	灰库空压机房 1	电动葫芦	2T
62	灰库空压机房 2	电动葫芦	2T
63	#2 机除氧器	电动葫芦	2T
64	#2 机闭式循环热交换器	电动葫芦	5T
65	#2 机闭式循环冷却水泵	电动葫芦	10T
66	#2 机真空泵区域 1	电动葫芦	5T
67	#2 机真空泵区域 2	电动葫芦	5T
68	#2 机电动及汽动给水泵前置泵	电动葫芦	5T
69	#2 机电动给水泵区域 1	电动葫芦	10T
70	#2 机电动给水泵区域 2	电动葫芦	10T
71	#2 机电动给水泵及液力偶合器	电动葫芦	16T
72	#2 炉磨煤机区域过轨吊 1	过轨吊	2×12.5T
73	#2 炉磨煤机区域过轨吊 2	过轨吊	2×12.5T
74	#2 炉引风机风机区域（包括转轴单轨吊）	电动葫芦	9TX2
75	#2 炉一次风机 A	电动葫芦	3T
76	#2 炉一次风机 B	电动葫芦	3T
77	#2 炉送风机\一次风机电机	电动葫芦	12T
78	#2 炉送风机电机	电动葫芦	12T
79	#2 炉引风机电机	电动葫芦	32T
80	#2 炉炉顶吊	电动葫芦	2T
81	#2 吸收塔再循环泵区域 A	电动葫芦	10T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
82	#2 吸收塔再循环泵区域 B	电动葫芦	10T
83	#2 吸收塔再循环泵区域 C	电动葫芦	10T
84	#2 热媒水泵区域 A	电动葫芦	10T
85	#2 热媒水泵区域 B	电动葫芦	10T
86	#2 吸收塔再循环 E 泵区域	电动葫芦	10T
87	维护部检修车间	电动单梁悬挂起重机	12T
88	#1 炉电除尘变压器 A	电动葫芦	3T
89	#1 炉电除尘变压器 B	电动葫芦	3T
90	#2 炉电除尘变压器 A	电动葫芦	3T
91	#2 炉电除尘变压器 B	电动葫芦	3T
92	#2 锅炉溢流水区域	电动葫芦	3T
93	#1 卸煤机	电动葫芦	10T
94	#2 卸煤机	电动葫芦	10T
95	#3 卸煤机	电动葫芦	10T
96	磨石粉车间磨机侧 A	电动葫芦	16T
97	磨石粉车间磨机侧 B	电动葫芦	16T
98	磨石粉车间循环风机 A	电动葫芦	5T
99	磨石粉车间循环风机 B	电动葫芦	5T
100	#3 机磨煤机区域过轨吊 1	过轨吊	2×12.5T
101	#3 机磨煤机区域过轨吊 2	过轨吊	2×12.5T
102	#3 除氧器	电动葫芦	2T
103	二期个锅炉空压机机房	桥式起重机	5T
104	#3 机脱硝(固定端)	电动葫芦	3T
105	#3 机脱硝(扩建端)	电动葫芦	3T
106	#3 机炉顶吊	电动葫芦	3T
107	#3 机引风机电机	电动葫芦	32T
108	#3 机引风机电机转子	电动葫芦	10T
109	#3 机一次风机转子(固定端)	电动葫芦	5T
110	#3 机一次风机转子(扩建端)	电动葫芦	5T
111	#3 机送风机转子	电动葫芦	5T
112	#3 机送风机电机	电动葫芦	12T
113	#3 机闭式循环热交换器	电动葫芦	10T
114	#3 机闭式循环冷却水泵	电动葫芦	5T
115	#3 机低加疏水泵及汽动前置泵	电动葫芦	10T
116	#4 机磨煤机区域过轨吊 1	过轨吊	2×12.5T
117	#4 机磨煤机区域过轨吊 2	过轨吊	2×12.5T
118	#4 机除氧器	电动葫芦	2T
119	#4 机脱硝(固定端)	电动葫芦	3T
120	#4 机脱硝(扩建端)	电动葫芦	3T
121	#4 机炉顶吊	电动葫芦	3T
122	#4 机引风机电机	电动葫芦	32T
123	#4 机引风机电机转子	电动葫芦	10T
124	#4 机一次风机转子(固定端)	电动葫芦	5T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
125	#4 机一次风机转子(扩建端)	电动葫芦	5T
126	#4 机送风机转子	电动葫芦	5T
127	#4 机送风机电机	电动葫芦	12T
128	#4 机闭式循环热交换器	电动葫芦	10T
129	#4 机闭式循环冷却水泵	电动葫芦	5T
130	#4 机低加疏水泵及汽动前置泵	电动葫芦	10T
131	#3 机电除尘顶部 A	电动葫芦	3T
132	#3 机电除尘顶部 B	电动葫芦	3T
133	#4 机电除尘顶部 A	电动葫芦	3T
134	#4 机电除尘顶部 B	电动葫芦	3T
135	二期原灰库	电动葫芦	1T
136	二期粗灰库	电动葫芦	1T
137	二期细灰库	电动葫芦	1T
138	#3 机溢流水泵区域	电动葫芦	3T
139	#4 机溢流水泵区域	电动葫芦	3T
140	#3 吸收塔再循环泵区域 A	电动葫芦	10T
141	#3 吸收塔再循环泵区域 B	电动葫芦	10T
142	#3 吸收塔再循环泵区域 C	电动葫芦	10T
143	#3 热媒水泵区域 A	电动葫芦	10T
144	#3 热媒水泵区域 B	电动葫芦	10T
145	#3 吸收塔再循环 E 泵区域	电动葫芦	10T
146	#4 吸收塔再循环泵区域 A	电动葫芦	10T
147	#4 吸收塔再循环泵区域 B	电动葫芦	10T
148	#4 吸收塔再循环泵区域 C	电动葫芦	10T
149	#4 热媒水泵区域 A	电动葫芦	10T
150	#4 热媒水泵区域 B	电动葫芦	10T
151	#4 吸收塔再循环 E 泵区域	电动葫芦	10T
152	燃料煤仓间(扩建端)	电动葫芦	
153	A、B 库区域 1	电动单梁悬挂起重机	5T
154	A、B 库区域 1	电动单梁悬挂起重机	10T
155	材料库一楼库房	电动葫芦	3T
156	材料库二楼库房	电动葫芦	2T
157	1#锅炉炉顶	卷扬机	2X10T
158	2#锅炉炉顶	卷扬机	2X10T
159	3#锅炉炉顶	卷扬机	2X10T
160	4#锅炉炉顶	卷扬机	2X10T
161	大件仓库区域 1	电动单梁悬挂式起重机	10T
162	大件仓库区域 2	桥式起重机	25T
163	#2 煤泥沉淀池	MG 双主梁门式起重机	5T
164	码头污水	泵单轨吊	2T
165	#1GGH 冷却器区域 A	钢丝绳电动葫芦	10T
166	#1GGH 冷却器区域 B	钢丝绳电动葫芦	10T
167	#1GGH 冷却器区域 C	钢丝绳电动葫芦	10T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
168	#1GGH 冷却器区域 D	钢丝绳电动葫芦	10T
169	#2GGH 冷却器区域 A	钢丝绳电动葫芦	10T
170	#2GGH 冷却器区域 B	钢丝绳电动葫芦	10T
171	#2GGH 冷却器区域 C	钢丝绳电动葫芦	10T
172	#2GGH 冷却器区域 D	钢丝绳电动葫芦	10T
173	#1 机吸收塔区域	钢丝绳电动葫芦	10T
174	#2 机吸收塔区域	钢丝绳电动葫芦	10T
175	#1 机脱硝(固定端)	钢丝绳电动葫芦	2T
176	#1 机脱硝(扩建端)	钢丝绳电动葫芦	2T
177	#2 机脱硝(固定端)	钢丝绳电动葫芦	2T
178	#2 机脱硝(扩建端)	钢丝绳电动葫芦	2T
179	#1 石子煤单轨吊	钢丝绳电动葫芦	0.5T
180	#2 石子煤单轨吊	钢丝绳电动葫芦	0.5T
181	#3 石子煤单轨吊	钢丝绳电动葫芦	0.5T
182	#4 石子煤单轨吊	钢丝绳电动葫芦	0.5T
183	燃料转运站 T-1	带式电磁除铁器	10T
184	燃料转运站 T-3	盘式除铁器	10T
185	燃料转运站 T-9	盘式除铁器	10T
186	碎煤机楼	盘式除铁器	10T
187	#1 湿电顶区域 A	电动葫芦	5T
188	#1 湿电顶区域 B	电动葫芦	5T
189	#1 湿电顶区域 C	电动葫芦	5T
190	#1 湿电高频电源区域	电动葫芦	3T
191	#2 湿电顶区域 A	电动葫芦	5T
192	#2 湿电顶区域 B	电动葫芦	5T
193	#2 湿电顶区域 C	电动葫芦	5T
194	#2 湿电高频电源区域	电动葫芦	3T
195	#3 湿电顶区域 A	电动葫芦	5T
196	#3 湿电顶区域 B	电动葫芦	5T
197	#3 湿电顶区域 C	电动葫芦	5T
198	#3 湿电高频电源区域	电动葫芦	3T
199	#4 湿电顶区域 A	电动葫芦	5T
200	#4 湿电顶区域 B	电动葫芦	5T
201	#4 湿电顶区域 C	电动葫芦	5T
202	#4 湿电高频电源区域	电动葫芦	3T
203	海边仓库单轨吊	电动葫芦	3T
204	尿素溶液区域	电动葫芦	3T
205	尿素制氨水解区域 A	电动葫芦	5T
206	尿素制氨水解区域 B	电动葫芦	5T
207	外供空压机房	电动葫芦	3T
208	#1 卸船机升降梯	升降梯	
209	#2 卸船机升降梯	升降梯	
210	#3 卸船机升降梯	升降梯	

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
211	#4/#5 卸船机升降梯	升降梯	
212	三期汽机房行车 1	桥式起重机	135T/35T
213	三期汽机房行车 2	桥式起重机	135T/35T
214	三期循泵房行车 1	桥式起重机	50T/10T
215	三期循泵房行车 2	半门式起重机	32T/5T
216	三期引风机电机架空轨道起重机 A	电动葫芦	50 T
217	三期引风机电机架空轨道起重机 B	电动葫芦	50 T
218	三期引风机电机架空轨道起重机 C	电动葫芦	50 T
219	三期空压机房电动单梁起重机	电动单梁悬挂式起重机	10 T
220	三期综合泵房电动单梁起重机	电动单梁悬挂式起重机	3T
221	#5 炉炉顶吊 A	电动葫芦	3 吨
222	#5 炉炉顶吊 B	电动葫芦	3 吨
223	#6 炉炉顶吊 A	电动葫芦	3 吨
224	#6 炉炉顶吊 B	电动葫芦	3 吨
225	#5 炉炉顶卷扬机 A	卷扬机	5 吨
226	#5 炉炉顶卷扬机 B	卷扬机	5 吨
227	#5 炉炉顶卷扬机 C	卷扬机	5 吨
228	#5 炉炉顶卷扬机 D	卷扬机	5 吨
229	#6 炉炉顶卷扬机 A	卷扬机	5 吨
230	#6 炉炉顶卷扬机 B	卷扬机	5 吨
231	#6 炉炉顶卷扬机 C	卷扬机	5 吨
232	#6 炉炉顶卷扬机 D	卷扬机	5 吨
233	三期一次风机转子 A	电动葫芦	10T
234	三期一次风机转子 B	电动葫芦	10T
235	三期一次风机电机 A	电动葫芦	15T
236	三期一次风机电机 B	电动葫芦	15T
237	三期送风机转子 A	电动葫芦	10T
238	三期送风机转子 B	电动葫芦	10T
239	三期送风机电机 A	电动葫芦	15T
240	三期送风机电机 B	电动葫芦	15T
241	三期引风机转子 A	电动葫芦	20T
242	三期引风机转子 B	电动葫芦	20T
243	三期引风机转子 C	电动葫芦	20T
244	三期引风机转子 D	电动葫芦	20T
245	#5 机闭冷泵	电动葫芦	5T
246	#6 机闭冷泵	电动葫芦	5T
247	#5 机真空泵 AB	电动葫芦	5T
248	#6 机真空泵 AB	电动葫芦	5T
249	#5 机真空泵 CD	电动葫芦	3T
250	#6 机真空泵 CD	电动葫芦	3T
251	三期柴油发电机房	电动葫芦	8T
252	#5 机低加疏水泵、前置泵	电动葫芦	8T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
253	#6 机低加疏水泵、前置泵	电动葫芦	8T
254	三期除氧层	电动葫芦	5T
255	#5 机凝汽器进出口蝶阀	电动葫芦	20T
256	#6 机凝汽器进出口蝶阀	电动葫芦	20T
257	循泵房冲洗泵/冷却泵起吊	电动葫芦	1T
258	三期雨水泵站	电动葫芦	2T
259	三期消防泵房	电动葫芦	2T
260	三期海水补给水泵站	电动葫芦	2T
261	三期海淡车间 A	电动葫芦	3T
262	三期海淡车间 B	电动葫芦	5T
263	三期空压机房	电动葫芦	5T
264	三期灰库设备层 A	电动葫芦	2T
265	三期灰库设备层 B	电动葫芦	2T
266	三期灰库设备层 C	电动葫芦	2T
267	三期灰库区域顶部(可旋转 360 度)	悬臂吊	1T
268	#5 机主厂房区域 A	卷扬机	5T
269	#5 机主厂房区域 B	卷扬机	5T
270	#6 机主厂房区域 A	卷扬机	5T
271	#6 机主厂房区域 B	卷扬机	5T
272	#5 电除尘 A 侧顶部#1 行车	电动葫芦	3T
273	#5 电除尘 A 侧顶部#2 行车	电动葫芦	3T
274	#5 电除尘 B 侧顶部#1 行车	电动葫芦	3T
275	#5 电除尘 B 侧顶部#2 行车	电动葫芦	3T
276	#6 电除尘 A 侧顶部#1 行车	电动葫芦	3T
277	#6 电除尘 A 侧顶部#2 行车	电动葫芦	3T
278	#6 电除尘 B 侧顶部#1 行车	电动葫芦	3T
279	#6 电除尘 B 侧顶部#2 行车	电动葫芦	3T
280	#5 吸收塔再循环泵 A 行车	电动葫芦	16T
281	#5 吸收塔再循环泵 B 行车	电动葫芦	16T
282	#5 吸收塔再循环泵 C 行车	电动葫芦	16T
283	#5 吸收塔再循环泵 D 行车	电动葫芦	16T
284	#5 吸收塔再循环泵 E 行车	电动葫芦	16T
285	#6 吸收塔再循环泵 A 行车	电动葫芦	16T
286	#6 吸收塔再循环泵 B 行车	电动葫芦	16T
287	#6 吸收塔再循环泵 C 行车	电动葫芦	16T
288	#6 吸收塔再循环泵 D 行车	电动葫芦	16T
289	#6 吸收塔再循环泵 E 行车	电动葫芦	16T
290	#5 氧化风机房行车	电动葫芦	5T
291	#6 氧化风机房行车	电动葫芦	5T
292	三期脱硫综合楼真空泵行车	电动葫芦	5T
293	三期脱硫综合楼检修行车	电动葫芦	5T
294	三期脱硫综合楼废水加药系统行车	电动葫芦	1T
295	三期脱硫综合楼废水压滤机行车	电动葫芦	2T

编号	安装地点	设备类型	额定起重量
296	#5 热媒水泵检修行车	电动葫芦	3T
297	#6 热媒水泵检修行车	电动葫芦	3T
298	#5 脱硝系统 A 侧检修行车	电动葫芦	2T
299	#5 脱硝系统 B 侧检修行车	电动葫芦	2T
300	#6 脱硝系统 A 侧检修行车	电动葫芦	2T
301	#6 脱硝系统 B 侧检修行车	电动葫芦	2T
302	#5 脱硝水解器防爆检修行车	电动葫芦	5T
303	#6 脱硝水解器防爆检修行车	电动葫芦	5T
304	#2 碎煤机楼	单梁起重机	10T
305	燃料转运站 T-15	悬挂式起重机	5T
306	燃料转运站 T-19（1）	悬挂式起重机	5T
307	燃料转运站 T-19（2）	悬挂式起重机	5T
308	燃料转运站 T-20	悬挂式起重机	5T
309	#2 煤仓间	悬挂式起重机	5T
310	#2 煤仓间	悬挂式起重机	3T
311	燃料转运站 T-19	电动葫芦	3T
312	燃料转运站 T-19	电动葫芦	5T
313	#2 碎煤机楼	电动葫芦	3T
314	#2 入炉煤采样间	电动葫芦	3T
315	#2 碎煤机楼	电动旋臂吊	2T
316	燃料转运站 T-6	电动旋臂吊	2T
317	#4 卸船机升降梯	升降梯	
318	#5 卸船机升降梯	升降梯	
319	#4 卸船机	电动葫芦	10T
320	#5 卸船机	电动葫芦	10T
321	#5 锅炉磨煤机过轨吊	电动双梁悬挂式过轨起重机	20t+20t
322	#6 锅炉磨煤机过轨吊	电动双梁悬挂式过轨起重机	20t+20t
323	一期烟囱内卷扬机		3T
324	氢站	电动葫芦	2T

（1）起重设备轨道的校直、防腐蚀防锈、端部止档、滑线、起重机接地线等也属承包范围。

（2）招标方因现场工作需要，临时增加的或者加装的起重设备也在维护保养范围之内。

（3）起重设备大修及修后载荷试验不在本项目范围之内。

（4）投标方应积极做好各种应急预案演练的物资准备、人员安排、事故演习等相关工作。

3.2.9 全厂电梯

序号	项目名称（电梯位置）	电梯品牌（制造厂家）	电梯型号	使用登记编号	产品编号	备注

1	值班住宿区#1楼电梯A	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	30103303822005120004	F8NJ9681	
2	值班住宿区#1楼电梯B	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	30103303822005120005	F8NJ9682	
3	值班住宿区#2楼电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	31103303822009020064	2008160831	
4	值班住宿区#2楼杂物电梯A	现代电梯（杭州）有限公司	XDTW200/0.4-ASW	343010262201811448	W18111448	
5	值班住宿区#2楼杂物电梯B	现代电梯（杭州）有限公司	XDTW200/0.4-ASW	343010262201811449	W18111449	
6	值班住宿区检修住宿楼电梯A	奥的斯机电电梯有限公司	GeN2	311010082201946578	F8N61B21	
7	值班住宿区检修住宿楼电梯B	奥的斯机电电梯有限公司	GeN2	311010082201946579	F8N61B22	
8	#1锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	THJ1600/1.5-JXW	32103303822007120041	F8NM0455	
9	#2锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1600/1.5-JXW	31103303822008030005	F8NM0456	
10	#3锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1600/1.75-JXW	31103303822010030001	2009072281	
11	#4锅炉电梯	西子奥的斯电梯有限公司	REGEN-M	31103303822010070014	F8NY0131	
12	脱硫工艺楼电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	31103303822007120102	F8NP1831	
13	行政楼电梯	西子奥的斯电梯有限公司	TKJ1000/1.0-JXW	31103303822009020063	F8NS4656	
14	#1脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	31103303822016100047	15G039683	
15	#2脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	31103303822016100048	15G039682	
16	#3脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	31103303822017060094	15G062831	
17	#4脱硫电梯	日立电梯（中国）有限公司	MCA-1350-C0105	31103303822017060093	15G062832	
18	三期集控	富士	FHSP-1350/1.75	311010014202200742	222120210449	
19	#5锅炉	广日	GVH2000-4P1.5	31201006820220842944	222545360001	
20	#6锅炉	广日	GVH2000-4P1.5	31201006820220843042	222545360002	
21	三期烟囱	东芝	ELCOSMO-825/1.75	31101006620230401647	GA221228010	
22	三期脱硫工艺楼	江苏联盟	UN-PS-1000/1.75	311010725202303502	23B03502	

3.2.10 保温、架子及零星防腐工作

（1）乐电公司（含值班住宿区）涉及工程区域内的日常维修的脚手架搭、拆工作，保温拆装、修补、恢复工作（包含建筑物外立面压型彩钢板、保温抹面料、浇注料）以及零星防腐工作。

（2）各类专项活动、专项检查、防汛防台、防寒防冻等季节性检查期间所需的脚手架搭拆配合及保温拆装、修补工作。

（3）设备检验期间（包含起重设备检验、压力容器及压力管道、安全门、仪器仪表等）的架子搭拆及保温拆装配合工作。

（4）照明、土建、油漆等日常维护、消缺及其他零星所需的架子搭拆、保温拆装配合工作。

（5）本工种材料进场、回收、堆放工作。

（6）同一地点同一系统内新增设备及原设备单次更换超过 50㎡以上保温外护板材的工作不在此项目范围内；同一地点同一系统内新增设备及原设备单次更换超过 3㎥ 以上保温棉的工作不在此项目范围内。

（7）机组设备 A/C 级计划检修，调停临修委外检修部分不在此项目工作范围内。

（8）其他招标方经单独立项的工程项目不在此项目工作范围。

（9） 架子保温承包形式：本项目脚手架工程所含全部工程造价、物资、施工承包费及保证施工质量、工期、安全、文明等而产生的一切费用，脚手架工程实行包工包料固定总价形式承包，所需的工器具以及消耗性材料，包括但不限于镀锌钢丝、车辆等，均由投标方负责。

（10）本项目保温工程所含全部工程造价、物资、施工承包费及保证施工质量、工期、安全、文明等而产生的一切费用，实行包工不包料固定总价形式承包。项目所需主材彩钢板、硅酸铝保温棉、耐高温耐磨浇筑料由招标方提供，其余所需的工器具以及消耗性材料，包括但不限于镀锌钢丝、不锈钢自攻螺钉或尼龙头自攻螺钉、铁丝网、硅酸盐水泥、耐高温抹面、吨包、车辆等均由投标方负责。

3.2.11 全厂保洁

（1）承接浙江浙能乐清发电有限责任公司所属生产区域的保洁工作。

（2）建筑物外墙以离地面 3 米为界，3 米以下为招标范围，建筑物内墙则全部包含在本招标范围内。

（3）厂区道路以厂区边界围墙为界，围墙内道路属本招标范围的保洁工作，本标段的马路以路沿基石为界，乐电大道含两边的人行道。

（4）值班住宿区、公司行政楼，及行政楼前的广场、花坛不在此标段内。

（5）乐清天达环保负责的保洁区域不在本招标范围内。

4. 维护管理目标、质量要求

4.1 安全目标

参照招标方维护部年度安全目标。

4.2 质量目标

参照招标方维护部年度质量目标。

4.3 技术监督项目完成率 100％。

4.4 安措项目完成率 100%。

4.5 反措项目完成率 100%。

4.6 维护工作技术、质量要求

4.6.1 总的要求

（1）符合有关国家标准及行业标准及现行有效的有关技术文件、法规和反事故措施。

（2）符合招标方的各项管理标准、技术标准、制度等。

（3）维护质量必须满足设备图纸、设备维护说明书中明确的技术条件。

（4）因投标方方维护质量问题按设备维修质量与可靠性指标考核执行。设备临时检修和抢修执行保修制，保修期为 3 个月，在保修期内，由修理质量造成设备故障的，由投标方负责返修，且承担直接经济损失。

（5）因投标方维护质量问题特别严重的，招标方有权终止合同执行或者要求投标方更换维护人员。

4.6.2 吹灰

配合招标方运行部门进行吹灰工作，负责检查上述维护范围内设备的就地运行情况。根据吹灰器运行情况，及时调整吹灰压力，避免受热面因吹灰而吹损。

4.6.3 暖通系统

每年夏季制冷前对厂区集中制冷加热站 7 台冷水机组及值班住宿区 2 台冷水机组进行一次保养，清理冷凝器、更换滤芯及压缩机油等（材料详见下表，材料投标方负责提供并经招标方确认），并对机组进行投运前调试。

开利 19XR 水冷机组			
名称	型号	品牌	数量
油过滤器	02XR05009501	开利	5
冷媒过滤器	KH42LE120	开利	5
回油过滤器	KH42ME060	开利	5
冷冻油	PP23BZ103005	开利	10 桶（9L/桶）
开利螺杆式水冷机组			
名称	型号	品牌	数量
油过滤器	02XR05009501	开利	2
冷媒过滤器	KH42LE120	开利	2
回油过滤器	KH42ME060	开利	2
冷冻油	PP23BZ103005	开利	4 桶（9L/桶）

负责 2 台溴化锂机组停机后以及启机前的整备工作，包括换热部件的清理、溴化锂溶剂的管理工作（取样化验）等。

负责精密空调的定期保养工作，保养和维修工作周期为一季度/次。

4.6.4 消防系统

消防系统维护、设备定期试验工作以国标消防规范为准。

4.6.5 全厂起重设备

（1）起重机械每月进行一次的定期检查维保工作，每季度维保一次，并按招标方要求建立设备维护保养台账。

(2)投标方应积极做好各种应急预案演练的物资准备、人员安排、事故演习等相关工作。

4.6.6 电梯

（1)投标方在浙能乐电全厂 22 台客货电梯设备维修保养服务项目实施过程中应根据设备说明书要求好相关维护保养工作，制定相应维保计划、方案并建立一梯一台账，台帐应符合招标方和国家法律法规要求。每次检查维护后应分析原因和提出整改措施等，每月将电子版电梯检查记录、电梯维修记录、电梯零配件使用记录汇总后，交由业主方审核。。

（2）投标方在维修保养合同期限内负责维护设备年检的相关协调、联系工作。招标方脱硫#3、#4 电梯年检在每年 7 月份，值班住宿区检修住宿楼 2 台乘客电梯年检在每年 10 月份，三期集控室电梯、三期烟囱 CEMS 电梯、#6 炉电梯年检在每年 5 月份，#5 炉电梯年检在每年 4 月份，三期脱硫综合楼电梯年检在每年 7 月份，其余 13 台电梯年检在每年 9 月份，故投标方应在 6 月份、8 月份和 9 月份准备好相关的检验资料递交质检单位。投标方应保证维护设备年检合格率

100%。

（3）投标方在维护保养合同期限内负责做好维护设备防汛防台工作，因防汛防台工作未做到位，造成设备故障、损坏或损失负全部责任，并对因此而产生的间接损失负相应责任。

（4）招标方负责 2000 元（含税，以物资采购部市场询价为准）以上电梯设备配件采购。投标方负责 2000 元（含税，以物资采购部市场询价为准）及以下电梯设备配件更换。包括维修所需的消耗性材料、2000 元（含税，以物资采购部市场询价为准）及以下电梯设备配件（见下表，但不限于下表）的采购、到货验收及储存保管工作，并保持合理的库存。上述消耗性材料和 2000 元（含税，以物资采购部市场询价为准）及以下配件的采购费、维修服务费等费用已包含在本合同总价中。投标方所采的电梯设备配件原则上应为原电梯厂正品配件，并需提供采购证明材料，特殊情况下需采购非原电梯厂配件的须经甲方项目负责审核同意。

电梯设备配件清单（表一）

序号	名称	单位	技术要求
1	皮带—同步带	条	适配电梯，性能达标。
2	厅门特殊螺母	只	特制螺母，经过原厂质检合格。
3	警铃	只	警用效果良好，符合安全要求。
4	皮带扣	只	适配皮带专用，不可替代。
5	厅门减振垫	只	适配电梯，性能达标。
6	门钢丝绳	米	门钢丝绳必须为整套成品
7	门滑块	个	适配电梯，性能达标。
8	安全钳开关	个	开关类性能达标。
9	按钮字符片	片	字符片标识清晰。
10	井道导轨积油盒	个	适配电梯，性能达标。
11	吊环	只	适配电梯，性能达标。
12	对重死导靴	个	适配电梯，性能达标。
13	圆油杯	个	适配电梯，性能达标。
14	方油杯	个	适配电梯，性能达标。
15	厅门挂轮	个	适配电梯，性能达标。
16	轿门凸轮开关	只	开关类性能达标。
17	安装插件	只	适配电梯，性能达标。
18	安全类开关	只	开关类性能达标。
19	各类按钮	只	开关类性能达标。
20	厅门重锤组件	个	适配电梯，性能达标。
21	外呼面板	件	适配电梯，性能达标。
22	轿内显示板	件	适配电梯，性能达标。
23	行程开关	只	开关类性能达标。
24	各类保险丝	只	适配电梯，性能达标。

25	各类灯管、灯泡	只	适配电梯，性能达标。
26	接触器	个	适配电梯，性能达标。
27	继电器	个	适配电梯，性能达标。
28	通讯板	件	适配电梯，性能达标。
29	地址板	件	适配电梯，性能达标。
30	平层光电	件	适配电梯，性能达标。
31	轿厢风机	件	适配电梯，性能达标。
32	联轴器连轴块	件	适配电梯，性能达标。
33	补偿链导向装置	个	适配电梯，性能达标。
34	涨紧轮装置	个	适配电梯，性能达标。
35	各类检修盒	个	适配电梯，性能达标。
36	基站锁	副	适配电梯，性能达标。

（5）投标方在招标方驻厂的维保人员应相对固定，年内更换的人数最多不能超过 1 人。在更换常驻人员时，需提前 10 天告知招标方电梯管理人员，并得到招标方管理人员的许可，同时应遵守先来后走规定。

（6）当投标方常驻维保人员无法在 4 小时内完成故障处理工作投标方应增派人员参与维修工作。相关费用由投标方负责。。

（7）当投标方常驻维保人员，无法完成较大的一般修理或重大修理工作时（包括但不限于如各类钢丝绳、轿顶轮、导向轮、对重轮、曳引轮、补偿链、限速器、电气线路、控制柜主板、变频器、主机编码器等设备更换），投标方应增派人员参与维修工作。增派的人员费用由投标方负责。

（8）投标方应主动配合招标方做好防汛防台等应急、抢险工作要求的各项工作，非工作日抢险必须保证充足人员在场。投标方应积极做好各种应急预案演练的物资准备、人员安排、事故演习等相关工作。

(9)投标方每月 15 日前向招标方提供备品备件结算清单。

(10）零配件更换后质保期不少于 12 个月，因检修配件质量不过关、修理工艺不到位而导致的返修的，投标方无条件免费修复。造成维护设备发生故障，一切费用及后果均由投标方承担。

（11）投标方在检修更换零配件时有假冒伪劣、弄虚作假的，处以投标方实际材料价格（按市场价）10 倍的违约金。

（12）投标方在检修更换零配件时因各种原因采购拖沓、不及时，或擅自扩大修

理范围，造成招标方电梯不能正常按期使用的，每延长一天考核 500 元。严重影响招标方电梯正常使用的，每发生一次考核 5000 元，考核次数累计两次及以上招标方有权单方终止合同。

（13）招标方认为投标方不称职的人员，招标方有权要求进行更换（投标方至收到招标方通知 7 个工作日内）。如投标方由于人员、技术或管理等原因而无法履行合同时，招标方有权提前终止合同，终止合同的决定应提前一个月以书面形式通知投标方。

（14）因投标方检修维护问题导致电梯年检不合格的，每台考核投标方 2000 元，且投标方负责不合格电梯后续一切维护费用，直至电梯复检合格。

4.6.7 保温、架子、防腐

（1）架子材料质量要求

1) 脚手架应采用 Q235 钢管，外径 48-51mm，壁厚 3-3.5mm，长度以 1-6.5m，每根钢管的重量不得大于 25kg,涂刷颜色一致的底漆和面漆防锈。有弯曲、压扁、有裂纹或严重锈蚀的钢管应禁止使用。

2) 竹脚手架采用的毛竹需采用 3 年以上、坚固无伤的毛竹，其立杆、大横杆、剪刀撑、支杆等部件小头直径不得小于 75mm，小横杆的小头直径不得小于 90mm。凡青嫩、枯脆、白麻、虫蛀的，禁止使用；竹脚手架仅能使用于变压器站、升压站、储氢站等招标方指定的区域，其余区域一律不允许使用竹脚手架。

3) 扣件采用可锻铸铁制造，活动部位应能灵活转动，存放仓库时涂一层机油防锈，旋转扣件的两旋转面间隙应小于 1mm。旧扣件使用前进行检查，有脆裂、变形、滑扣应报废和禁止使用。

4) 冲压钢脚手板厚度为 2-3mm，长度 1.5-4m，宽度 23-25cm，肋高 5cm,两端应设有连接装置，板面应设有防滑孔，板面冲孔内切圆直径应小于 25mm。有弯曲、有裂纹或开焊的，禁止使用。

5) 竹脚手板采用毛竹或楠竹，用直径 8-10mm 螺栓将竹片并列连接而成，竹片厚度不小于 50mm，螺栓必须拧紧。长度为 2.4-3m，宽度 30cm 为宜。竹脚手板仅能使用于变压器站、升压站、储氢站等招标方指定的区域，其余区域一律不允许使用竹脚手板。

6) 扎紧使用的镀锌钢丝须采用 8 号或 12 号双股。

7） 踢脚板应采用厚度不小于 1.5mm 的钢板，板高不低于 180mm，涂刷安全标识。

（2）架子施工技术要求

1） 脚手架一般搭设流程：备料—摆放好扫地杆—逐根竖立好立杆并与扫地杆扣紧—装扫地杆的小横杆与立杆和小横杆扣紧—装第一步大横杆并与各立杆扣紧—安装第一步小横杆—安装第二步大横杆—安装第三步小横杆—加设临时斜撑，上端与大横杆扣紧（在安装连接杆后，拆除临时斜撑）—安装第三、四步大横杆和小横杆—安装连接（墙）杆—提高立杆—加装剪刀撑—脚手板铺设—设置护身栏杆并挂立网—荷载、安全性试验（抽样）—管理牌挂置—专业人员检查、验收—交付使用—不定期检查。（可根据现场情况做适当改变）

2） 小横杆、大横杆和立杆是传递垂直荷载的主要构件；剪力撑、斜撑和连墙件主要保证脚手架整体刚度和稳定性的，并且加强抵抗垂直和水平作用的能力；连墙件则承受全部的风荷载；扣件则是架子组成整体的联结件和传力件。禁止在脚手架和脚手板上进行起重工作、聚集人员或放置超荷重的物件。

3） 脚手架不得钢、木混搭。

4） 脚手架立杆水平间距必须小于 2m，大横杆间距不大于 1.2m，小横杆间距不大于 1.5m，立杆垂直度的偏差不得大于架高的 1/200。

5） 脚手架基础有排水措施，以防积水造成地基松软使脚手架下沉。立杆必须垂直安放在垫脚上，在安置垫脚前应将地面夯实、平整。土质较好时，在原地夯实后垫好 5cm 以上厚度的长木板，木板上设置好钢管底座，脚手架的立杆垂直放在金属底座上，立杆底部应加扫地杆用扣件紧固。脚手架高度超过 30m，地基回填土应分层夯实到 80kN/m^2，再采取枕木支垫或槽钢垫底等措施。

6） 脚手架底部必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应用直角扣件固定在距垫脚表面不大于 200mm 处的立杆上，横向扫地杆应用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。

7） 立杆的垂直偏差：架高在 30m 以下时，偏差不大于架高的 1/200，架高在 30m 以上时，偏差不大于架高的 1/400-1/600，同时保证全高偏差不

大于 100mm。相邻立杆的接头要互相错开，不能在同一步距以内，接头距大横杆的距离不要大于步距的 1/3。

8) 大横杆的水平偏差：大横杆的每一面脚手架纵向水平高低差不超过 60mm，水平方向相邻的内外两根大横杆的接头应相互错开，不宜在同一步距内，垂直方向相邻的上下两根大横杆接头也应错开，水平间距不小于 1m。大横杆放置在立杆内侧，立杆与大横杆用直角扣件扣紧，每个节点不能卸扣，同一大横杆的水平偏差不能大于架子全长的 1/300，不能大于 50mm。

9) 每一主节点(即立杆、大横杆交汇处)处必须设置一小横杆，并采用直角扣件扣紧在大横杆上，该杆轴线偏离主节点的距离不应大于 150mm。小横杆搭设与大横杆之上，上下各层的小横杆沿立杆左右两侧等间距分别设置，以减少偏向受力，施工层小横杆间距为 1m。

10) 剪刀撑可在脚手架的外立面的两端设置，由底至顶连续搭设交叉成十字形的双杆互相交叉，与地面成 45°～60°夹角，作用是把脚手架连成整体，增加脚手架的整体稳定。中间每道剪刀撑的净距不应大于 15m。剪刀撑的接头除顶层可以采用搭接外，其余各接头均必须采用对接扣件连接，剪刀撑一端扣在立杆上，另一端扣在小横杆的伸出部位，最下面的斜杆与立杆的连接点离地面不宜大于 500mm，旋转扣件中心线距主节点的距离不应大于 150mm。

11) 脚手板应设置在三根以上小横杆上，应铺满、铺稳，相互之间连接牢固，不得在跨度间有接头，未经招标方同意不得使用毛竹片作为脚手板，禁止使用金属网板作为脚手板。

12) 脚手架各杆件相交，伸出端头应大于 100mm，立杆、大横杆的接头不得小于 500mm，用扣件连接，不得用铁丝或绳子绑扎。

13) 直角扣件用于连接两根互垂直交叉的钢管；回转扣件用于连接两根呈任意角度交叉的钢管；对接扣件用于将两根钢管对接接长。开口的朝向：用于连接大横杆的对接件，开口朝脚手架的里侧，螺栓朝上（防止雨水进入钢管内），使用直角扣件时开口不得朝下。

14) 当脚手架作业平台高度超过 2m 时，须加装高度不低于 1.2m 的护栏和不低于 180mm、厚度不少于 2mm 的踢脚护板,护栏长度超过 2m 时应在中间

加设立杆，并能经受任何方向的 1000N 外力。放置在作业平台的物件须做好防滑、防坠落的措施。

15) 爬梯是方便工作人员上下和运送材料，梯脚底部应坚实并有防滑措施，不能垫高使用，梯子上端应有固定措施，梯子与地面夹角以 60-75° 为宜，爬梯间距不得大于 300mm，不能缺档。

16) 脚手架高度超过 7m 或在 7m 以下无法设置抛撑时，每增高 4m，水平相隔 7m 设置一道支撑。

17) 搭设悬吊架时，悬吊架的挑梁必须固定在建筑物的稳定部位上，用吊杆或支撑杆固定，并在两端加设一道保险扣，伸出的接头不得小于 200mm。平台上要严格控制荷载，在平台上标明限定操作人员和货物的总重量，不允许超载。

18) 拆除脚手架应连续进行，施工人员应站在稳定部位操作，自上而下，数（各）层一次性拆除。拆除工艺流程：拆护栏→拆脚手板→拆小横杆→拆大横杆→拆剪刀撑→拆立杆→拉杆传递至地面→清除扣件→按规格堆码。剪刀撑、拉杆不准一次性全部拆除，要求杆拆到哪一层，剪刀撑、拉杆拆到哪一层。如有连接（墙）体必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙体的整层或者散层拆除以后，再来拆脚手架，分段拆除，高差不应大于 2 步，如大于 2 步应增设连墙杆加固。

（3）架子施工管理要求：

1) 投标方需将本工程所需材料的质检合格报告向招标方出示，招标方有权对投标方的物资采购和保管进行检查和监督。

2) 投标方应按招标方文明生产管理要求做好成品保护和地面保护工作，保护好招标方的财产免受损失。

3) 脚手架的验收由脚手架搭设负责人和委托人一起进行，验收合格后分别在脚手架验收牌上签名，并挂至明显处。验收不合格和其它不符合要求的脚手架，重新搭设，直至验收完全合格，否则不准使用。

4) 任何人不得擅自改变脚手架的结构，不得随意移动或重建。

5) 脚手架材料在运输和搬运过程中应使用合适尺寸的设备，防止丢失、变形和损伤，应堆放整齐在公司规定地点，并设有防止滚动措施。脚手架材料应分类堆放，钢管及其金属构件不得立放，堆放高度不得超过 1.5m，

钢管不得受压变形，堆放钢管的两侧设有防塌落措施。

6) 架子工须素质合格，持证上岗，做好劳动防护，带好安全帽，系好安全带，安全带必须与已绑好的立、横杆挂牢，不得挂在铅丝扣或其他不牢固的地方，不得“走过档”(即在一根顺水杆上不扶任何支点行走)，也不得跳跃架子，工具入袋，拆装架子时不得坐在架子上或其他不安全的地方，不得嬉戏打闹，严禁酒后作业。

7) 在电气设备附近搭设脚手架时，须派监护人，做好防静电措施。重要生产场所，如电子室、开关室、控制室、油站、危险品仓库，储氢站、GIS区域等的架子搭设工作，投标方必须有专人监护（所谓专人指投标方进入招标方单位后，经安健环部考试合格，取得相关工作负责人资格的人员）。高压设备及周边有裸露导电回路的特殊场所须使用竹制脚手架。脚手架上严禁乱拉电线，必须使用电气设备时，采取架设绝缘子、木横档等安全措施。

8) 严禁利用各种管道、阀门、电缆架、仪表箱、仪表管、电缆桥架等处绑扎铁丝，作为搭设脚手架的支点、杆柱。

9) 在脚手架上进行电、气焊等动火作业时，做好防火措施，防止火星和切割物溅落引起火灾。

10) 移动式脚手架在移动时，所有工作人员必须离开脚手架，到位固定牢靠后方可重新作业。

11) 脚手架使用完毕后应尽快拆除，在递杆、拉杆、拆杆、放杆时，上下左右操作人员应密切配合，协调一致，由站在中间的人将杆传递，一人接到杆拿稳拿牢后，另一人才准松手，并躲离其垂直操作距离 3m 以外，拆下来的脚手板、铁丝、竹片等应向下传递或用绳索往下吊放，严禁往下乱扔脚手架料具。

12) 在基础完工后、脚手架的搭设前、作业层上施加载荷、每搭完 6-8m 高度后、遇到大风大雨后、停用已超过一个月、达到设计高度后都需对脚手架检查一次。检查杆件的设置和连接、支撑等构造是否符合要求、地基是否积水、底座是否抖动、立杆是否悬空、扣件螺栓是否松动、高度在 24m 以上的脚手架其立杆的垂直度偏差是否附合规定、是否超载、安全防护措施是否符合要求。

13) 夜间搭拆脚手架时必须有良好的照明；交通道路及现场照明不足地方的临时脚手架护栏应装设能显示基本轮廓的夜间警示照明灯，夜间警示照明灯由投标方提供。

14) 露天遇 6 级以上大风或暴雨、打雷、大雾天应停止搭拆脚手架，冬季及时清理脚手板上的冰、霜、雪，做好防滑措施。气温超过 35℃时，室外作业应做好避暑降温措施，超过 40℃时，应停止户外作业。

15) 6 米及以上脚手架的上下通道上必须装设防坠器，防坠器由架子使用委托单位提供，架子搭设单位负责挂上，未挂设防坠器的架子严禁移交。

16) 超高脚手架、异型脚手架等涉及较大作业风险的特殊架子搭设前投标方应编写专项施工方案并交招标方审核，审核合格后方可进行架子搭设施工。

（4）保温材料质量要求：

1） 保温层材料：硅酸铝（板、毡）制品，体积密度>96Kg/m³，导热系数：λ<0.161W/(m• K)，渣球含量<12%，其氯化物、氟化物、硅酸根、钠离子含量符合 GB/T T17393《覆盖奥氏体不锈钢用绝热材料协议》，符合环保要求，不得含有石棉。

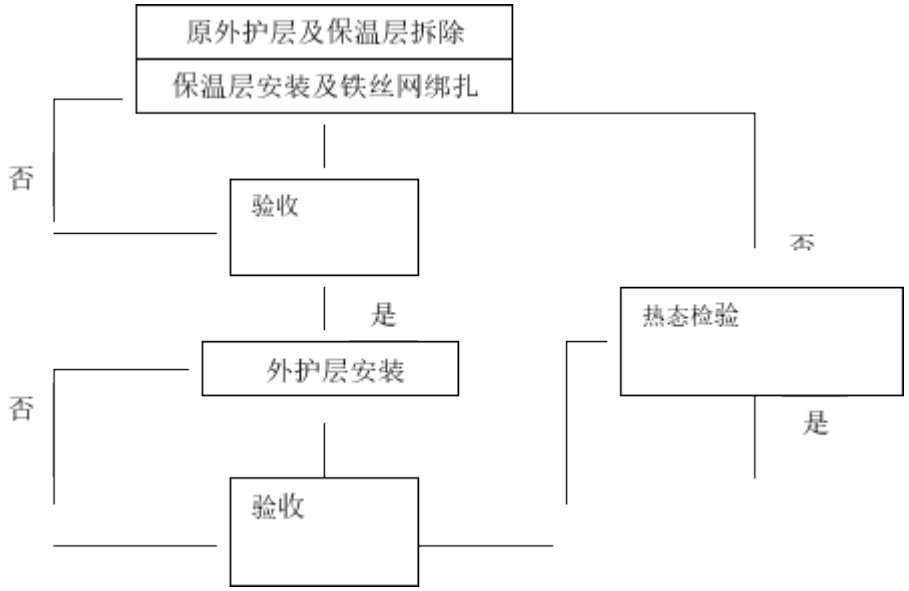
2） 保护层材料：热镀锌彩钢板，宜选用宝钢、武钢、马钢、鞍钢等国内知名品牌或同类大型钢铁厂的合格产品。管道和设备选用 0.5mm 或 0.7mm 厚度彩钢平板，大截面矩形烟风道选用 0.7mm 厚度压型彩钢板。

3） 保温浇注料：硅酸盐水泥

（5）保温施工技术要求：

1） 保温施工对象：凡介质温度高于 50℃且需要减少散热损失的管道、设备及附件均保温；工艺生产中不需要保温的，但其外表面温度超过 60℃，而又无法采取其它措施防止烫伤人员的部位；要求防冻、防结露、防冷凝的设备及管道；

2） 工艺流程：



3）保温层的工艺：

- 安装保温层前，壁面不得沾有油脂或污物。
- 管道保温层厚度大于 80mm 时，应分层铺设，每层厚度大致相等，以 10mm 为分档单位，同层错缝，内外侧压缝方式铺设，拼缝应严密平整。
- 管道保温用镀锌铁丝将其捆扎在管道上，每块保温管壳应有两道双股铁丝加以绑扎，一般两道铁丝相距 250～300mm。铁丝铰接头必须放在轴向对缝处，拧紧后的铁丝铰接头要随手掀入缝内。若为双层绝热，内外层均要按上述方法捆扎。
- 矩形大截面风烟管道和大型设备的保温宜采用留置空气层的结构（留置空气层每隔 2～3m 设置防对流组隔层），保温错缝距离不小于板长或板宽的三分之一，保温层的外层均应敷设镀锌铁丝网对接牢固，紧贴在主保温上用自锁压片压实，自锁垫片每平方米 6～8 个。
- 设备、直管等无需检修的部位应采用固定式保温结构。管道蠕变观测段、蠕变测点、流量测量装置、阀门、法兰、堵板、补偿器等处的保温做成可拆卸式结构，长度以能拆卸螺栓为准，一般为螺栓长度加 20～30mm，以满足运行检查和检修需要。
- 对异型设备或管道可采用保温浇注料双层抹面的方式进行绝热，待第一层稍干后再抹第二层，头层找平，二层抹光，避免出现凸起和

鼓包，施工间断处须打毛淋湿后再继续施工，且总厚度要与相连的管道的保温层厚度一致，抹面要向外延伸 150mm，整齐地进入相邻的外护板之下，接口处进行防雨处理。

- ◆ 设备保温应在各部件（包括爬梯、平台、仪表测试管）安装完毕后进行，做好保温铺设的预留设计工作，使之与墙、梁、栏杆、平台、支撑等固定构建留有足够的间隙。设备上的短管、法兰和人孔要露出在保温结构之外，伸出短管的保温同与之相连管道的保温一致，施工时将设备上的铭牌留出，并在其周围作好放水处理。

3) 外护层的工艺：

- ◆ 管道的外护层，长度一般为 500～900mm，展开宽度为保温层外圆周长加 30～40mm 的搭接尺寸，φ89mm 以下采用 0.5mm 镀锌平板，φ89mm 以上采用 0.7mm 镀锌平板。金属护壳的环向搭缝，室内管道采用单凸筋结构，室外管道则用重叠凸筋结构，所谓凸筋结构就是将金属保护皮放在摇线机上压出凸筋，并留有 5～10mm 宽的直边，凸筋圆弧直径一般为：

保温外径（mm）	凸筋圆弧直径（mm）
<150	3.2
150～300	6
>300	9

- ◆ 环向搭缝尺寸不小于 50mm，采用 4×12 自攻螺钉，螺钉均布，每道缝不得小于 4 个螺钉。
- ◆ 纵向搭缝尺寸不小于 30mm，先用 φ3.2mm 钻头在铁皮护壳上钻孔，然后用 4×12 自攻螺钉固定，螺钉间距为 200mm 左右，外径大于 600mm 的管道，钻孔宜用手提电钻，禁止用冲孔或其它不适当的方式安装螺钉。
- ◆ 水平管道的纵向搭缝应设置在管道侧面，环向搭缝按坡度作高搭低茬；垂直管道的纵向搭缝方向应朝向隐蔽处，环向搭缝按坡度作上搭下茬。即顺雨水流动方向，即环向搭口朝下，与管道的坡度方向一致
- ◆ 管道弯头金属护壳的下料可按保温外圆周长的 1.3 倍作为下料长度，

也可按实际略为调短。下料宽度为外圆周长的十二分之一，剪成长条放在摇线机上压出凸筋。

- ◆ 矩形大截面风烟管道和大型设备的外护层采用压型彩钢板。彩钢板的施工水平方向应从设备角部开始，垂直方向由下向上，搭接应外顺水搭接，搭接量纵向不小于 75mm，横向为一个波，炉墙角部、补偿器等处应采用滑动连接。安装外护板时应吊线施工，确保外护板整体平、正，表面平整、美观、无松动。拐角处使用角衬板进行装饰，用抽芯铆钉相连，且应做好防雨措施。室外布置的矩形大截面风烟的保护顶部应设排水坡度（不小于 1%），双面排水。
- ◆ 直管道外护层环向接缝应设置活动搭接以满足热膨胀的要求，一般不小于 100mm；两根相互交叉或平行的管道，其膨胀方向或介质温度不相同时留出 10～20mm 的间隙；彩钢板搭接预留好 100～200mm 的膨胀间隙。
- ◆ 室外露天管道用自攻螺钉固定的地方采用环氧树脂堵孔，露天支吊架管部穿出镀锌铁皮的地方应在吊杆上加装防雨罩。

4） 保温验收技术要求：

- ◆ 保温层厚度足够，拼接严密，一层错缝，二层压缝，无空层、孔洞、缝隙、固定牢固。
- ◆ 外护板固定牢固，紧贴保温，铆钉或自攻螺钉间距均匀，纵横成线，搭接顺水，表面平整，工艺美，且膨胀自如，无脱口现象。
- ◆ 保温效果要求：环境不高于 25℃时，设备和管道保温结构外表面温度不应超过 50℃；环境温度高于 25℃时，保温结构外表面温度可比环境温度高 25℃；对于防止烫伤保温，保温结构外表面温度不应超过 60℃。

（6）保温施工管理要求：

1） 投标方需将本工程所需材料的质检合格报告向招标方出示，招标方有权对投标方的物资采购和保管进行检查和监督。

2） 投标方应做好成品保护和地面保护工作，保护好招标方的财产免受损失。

3） 同一范围内的保温施工，离地 1.2m 以下的，应最后施工，防止被踩坏。

4） 保温材料在运输和搬运过程中应使用合适尺寸的设备，防止丢失、变形

和损伤，应堆放整齐，并设有防止滚动措施，做好消防防火措施。废旧的保温材料要及时清理，要分门别类存放在指定地点，不能够回收利用的不能随意填埋与丢弃。

5) 施工人员素质合格，做好劳动防护，带好安全帽，系好安全带，安全带必须挂牢，不得挂在铅丝扣或其他不牢固的地方，施工时不得坐在不安全的地方，不得嬉戏打闹，严禁酒后作业。

6) 在电气设备附近施工时，须派监护人，做好防静电措施。重要生产场所，如电子室、开关室、控制室、油站、危险品仓库，储氢站、GIS 区域、氨区等区域工作，投标方必须有专人监护（所谓专人指投标方进入招标方单位后，经安健环部考试合格，取得相关工作负责人资格的人员）。

7) 进行现场动火作业时，铺设防火毡，做好防火措施，防止火星和切割物溅落引起火灾。

8) 对于被油料污染的保温层必须更换，以防着火。

9） 夜间施工时必须有良好的照明；露天遇 6 级以上大风或暴雨、打雷、大雾天应停止高处户外作业；冬季作业做好防滑措施；气温超过 35℃时，室外作业应做好避暑降温措施，超过 40℃时，应停止户外作业。

（7） 其他上文未提及的技术协议按照《火力发电厂保温油漆设计规程》执行。

4.6.8 全厂保洁

（1）主厂房区域保洁服务要求

1) 投标方应按招标方 7S 等相关管理标准，做好服务区域内的保洁工作。

2) 公用区域所有道路每天上、下午各至少清扫一次，保持环境整洁、道路畅通、垃圾及时处理清运。

3) 主要建筑物出口附近放置符合国家规定的环保垃圾箱，便于垃圾收集，配置的容量大小必须满足实际需要。垃圾箱必须美观大方、标示明确。垃圾箱要求保持完整清洁，出现破损及时更换。

4) 所有建筑地面、外墙面（离层面高度 3 米以下）、内墙面、玻璃、楼梯、扶手、栏杆，路灯杆、办公区域，卫生间，电梯内等要保持干净整洁。

5) 垃圾每天清运至少两次，并分类堆放至招标方指定场所。

6) 时刻保持汽机房地面、锅炉房地面、脱硫区域地面、石膏工艺楼真空皮带机室、石灰石粉制备及制浆区域等生产区域地面干净整洁、窗明几净、不

积灰，不得发生因保洁工作而导致的设备异常事件。

7）每年一月份和七月份，对汽机房 13.7 米层地面打蜡各一次，打蜡期间与计划检修有冲突，应根据招标方要求调整工作时间；其他承包范围的 PVC 地面每半年保证打蜡一次。

8） 机组检修期间现场的垃圾堆放点每天保证二次清运，检修现场公共区域随时清扫。

9） 按照招标方要求，管沟、管架每季度安排一次定期检查清理，做到无杂物、积水、积灰，保持畅通、整洁。

10） 负责全厂所有电子室（包括汽机电子室、锅炉电子室、网控楼）、各开关室（包括各 380V 母线室、6kV 开关室）的清洁工作，制订详细的清洁计划，清扫周期每月不少于两次，做到地面干净整洁、窗明几净、无杂物、积水、积灰，保持畅通、整洁，不发生因保洁工作而导致的设备异常事件。

11） 负责#1-#6 机组所有管道（包括高空管道）的定期清洁工作，清洁周期每年不少于两次，并制订详细的清洁计划，确保所有管道清洁、无杂物、积水、积灰。

12） 集控、脱硫及海淡控制楼的控制室及巡检室、交接班室、餐厅、卫生间保洁时间为 7 时至 24 时，随时保洁，并在每班交接班前进行一次保洁工作。集控地毯每月清洗(更换)一次。

13） 机组计划检修期前后，做好集控周边的塑料地板铺设、回收工作。期间发现破损及时更换。

14）服从机组运行需要，每个工作日 24 小时安排充足的作业人员随时清理每台运行磨煤机石子煤斗内的石子煤，及时转运现场的石子煤到指定地点堆放，作业过程中应严格遵守公司文明生产的相关规定。

15） 指派执证司机专职操作移动式真空负压吸尘车，运行机组的吸灰保洁每台机组每月至少吸尘一次；机组检修期间应无条件服从机组检修工期需要，配合检修单位 24 小时完成锅炉清灰工作；做好车辆维修保养记录台账及车辆运行记录，每月底送主管部门专职审核。

16） 指派执证司机专职操作洒水车（洒水车由投标方提供，洒水车要求 9 立方以上），服务范围内道路保洁要求夏季（6-10 月份）每天一冲二洒、其他季节每周二冲二洒，特殊需要随时投运，服从公司相关管理部门的管

理要求，做好车辆维修保养记录台账及车辆运行记录，每月底送主管部门专职审核。

17） 汽机房零米层环氧地坪保洁时间为 8 时至 16 时，保洁要求应满足招标方相关管理规定要求。

18） 锅炉房零米层水磨地坪保洁时间为 8 时至 16 时，期间随时保洁，每日至少进行一次冲洗，每半月进行一次洗地车清洁，保洁要求应满足招标方相关管理规定要求。其余区域磨石地坪，每一个月进行一次洗地车清洁，保洁要求同上。

19） 投标方应主动配合招标方做好防汛防台等应急、抢险工作要求的各项工作，非工作日抢险必须保证充足人员在场。投标方应积极做好各种应急预案演练的物资准备、人员安排、事故演习等相关工作。

（2）燃料区域保洁服务要求

1） 投标方应按招标方 7S 等相关管理标准，做好服务区域内的保洁工作。

2） 主要建筑物出口附近放置符合国家规定的环保垃圾箱，便于垃圾收集，配置的容量大小必须满足实际需要。垃圾箱必须美观大方、标示明确。垃圾箱要求保持完整清洁，出现破损及时更换。

3） 负责输煤区域所有建筑地面、外墙面、内墙面、玻璃、楼梯、扶手、栏杆，办公区域、卫生间等清理工作，并保持干净整洁。

4） 负责码头、各转运站、栈桥、主厂房皮带层栈桥地面清煤清灰工作，冲洗地面时不得发生因冲水导致的设备异常事件。

5） 时刻保持输煤综合楼、煤码头综合楼、地面干净整洁、窗明几净。

6） 负责管沟、管架定期检查清理，做到无杂物、积水、积煤、积灰，保持畅通、整洁。

7） 负责因皮带跑偏、撕裂、拉断等引起撒煤的地面清理工作，清理前后及时通知煤控值班人员。

8） 负责燃料区域所有管道（包括高空管道）的定期清洁工作，清洁周期每年不少于两次，并制订详细的清洁计划，确保所有管道清洁、无杂物、积水、积灰，所有管道物见本色。

9） 负责主机 0 米层一、二期沉淀池、碎煤机楼沉淀池、煤码头综合楼沉淀池、煤码头煤泥沟、煤仓间煤泥沟、各转运站沉淀池和煤泥沟的定期清淤工作，

煤泥不得超过沉淀池深度的二分之一。

10) 负责斗轮机、卸船机大车轨道地面及行走驱动区域的清理工作。

11) 负责 6A、B、C 皮带机两侧煤泥沟的积煤定期清理工作。

12) 负责清运时洒落在公共区域的煤泥水、垃圾等杂物的清理工作。

13) 负责燃料区域内非绿植覆盖区域的杂草清除。

14) 构建筑物的公用区域：如地面、公用楼梯、电梯轿厢、走廊、卫生间等，每天至少清洁一次。

15) 输煤区域所负责的沉淀池、煤泥沟、排水沟煤泥水等杂物及时清理，遇堵塞或有明显淤泥，必须及时清除，保证排水沟畅通,每月清洁至少一次。

16) 定期保洁工作，招标方有规定的按照规定执行，其余的每月不得少于一次，最终以达到服务标准为准。

17) 服务范围内的设备表面浮尘清理，每天至少擦拭一次，做到物见本色。

18) 煤控室及卫生间的保洁每天不少于二次。

19) 输煤区域内管道和墙面(高空作业除外)每月至少清扫一次，其它管道每周清洁一次。

20) 煤码头面每天至少清扫一次；皮带机沿线每天至少清扫两次；并随时保持环境整洁、道路畅通、垃圾及时处理清运。

21) 输煤综合楼煤控室及餐厅（日常保洁）、卫生间保洁时间为每日 7 时至 17 时，随时保洁。

22) 重要生产场所，如电子室、配电室、开关室、MCC 室、控制室以及所有有门禁系统等的保洁工作必须有招标方专人监护，每月按计划至少清扫二次。

23) 负责现场生活垃圾、杂物清理工作，垃圾每天清运至少一次，并分类堆放至招标方指定场所。

24) 地面临时积煤清理等配合工作，接到通知后，1 小时内组织人员到厂开展相关工作。

25) 保洁人员配置必须能满足招标方工作需要，投标方应提供项目服务人员配置及考勤表。在岗人员每日保证 6 小时及以上工作时间。

26) 每日清扫后，由燃料运行班对现场进行验收，验收合格后方可结束。

27) 发生设备异常撒煤时，首先保证当天撒煤区域设备恢复正常，如不能及时

清理干净的需向燃料部说明原因及后续处理情况。

4.7 投标方在履行合同时应遵守下列标准

（1）投标方完成项目范围内的工作应遵守下列规程、标准、导则、规范和规定等，所列文件若有新版本发布则执行新版本（不限于此）。国家或行业如有新的强制性规程或规定等发布，投方须遵守新的文件。各标准规定条款如有冲突，按较高等级的标准规定执行。招标方最终以有利于自己的标准规范对投标方进行考核。

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国劳动法》

《中华人民共和国消防法》

《高处作业分级》GB/T3608

《氢气使用安全技术规程》GB4962

《起重机械安全规程》GB6067

《生产过程安全卫生要求总则》GB12801

《带式输送机安全规范》GB14784

《电力设备典型消防规程》DL5027

《电力系统安全稳定导则》DL755-

《电业安全工作规程》（热力和机械部分，发电厂和变电所电气部分，高压试验室部分）

《事故调查规程》原国家电力公司颁发

《发电厂并网运行安全性评价》

《发电企业设备检修导则》

《火力发电厂技术标准汇编第五至第十卷（07－304～07－311）》

《电力建设安全工作规程（火力发电厂部分）》

《电力建设安全健康与环境管理工作规定》

《国家电力公司火电优质工程评选办法》

《防止电力生产重大事故的二十五项重点要求》

《火电机组达标投产考核标准》

《电力建设施工与验收技术规范》（现行版本、全套）

《火电施工质量检验及评定标准》（现行版本、全套）

《电力建设工程质量监督规定》

《电力工业标准汇编火电卷 5 热工自动化》

《火力发电厂热工仪表及控制装置技术监督规定》

《火力发电厂汽轮发电机的热工检测控制技术导则 》

《中华人民共和国职业技能鉴定规范热工仪表及自动装置专业》

《电力工业技术监督规定汇编》

《火力发电厂锅炉机组检修导则》

法兰标准	HG20615
电子信息计算机房设计规范	GB50174
流量检测节流装置用孔板、喷嘴和文丘里管测量充满圆管的流体流量	GB/T2624
国际单位制及其应用	GB3100
化工建设项目噪声控制设计规定	HG20503
自控专业施工图设计内容深度规定	HG20506
过程测量和控制仪表的功能标志及图形符号	HG/T20505
自动化仪表选型设计规范	HG/T20507
控制室设计规范	HG/T20508
仪表供电设计规范	HG/T20509
仪表供气设计规范	HG/T20510
信号报警及联锁系统设计规范	HG/T20511
仪表配管配线设计规定	HG/T20512
仪表系统接地设计规范	HG/T20513
仪表及管线伴热和保温设计规定	HG/T20514
仪表隔离和吹洗设计规定	HG/T20515
自动分析器室设计规定	HG/T20516
自控安装图册	HG/T21581
分散控制系统工程设计规范	HG/T20573
化工装置自控工程设计规定	HG/T20636~20639
自控设计常用名词术语	HG/T20699
可编程控制器系统工程设计规范	HG/T20700

《电梯、自动扶梯、自动人行道术语》GB/T 7024

《电梯制造与安装安全规范》GB 7588

《电梯维修规范》GB/T 18775

国务院《特种设备安全监察条例》

《电梯安装验收规范》GB 10060

《电梯技术条件》GB 10058

《电梯试验方法》GB 10059

《交流电梯电动机通用技术条件》GB 12974

《杂物电梯制造与安装安全规范》GB 25194

《电梯曳引机》GB/T 13435

《电业安全工作规程发电厂和变电站电气部分》GB 26860

《电业安全工作规程第 1 部分：热力和机械》GB 26164.1

《电梯维护保养规则》TSG T5002

《电梯维护保养安全管理规范》DB33/T728

《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术协议》JGJ130

《钢管脚手架扣件》GB15831

《建筑施工脚手架实用手册》

《火力发电厂保温油漆设计规程》DL/T5072

《保温工程施工及验收协议》GB50264

《火力发电厂保温材料技术条件》DL/T776

《火力发电厂热力设备耐火及保温检修导则》DL/T956

（2）运行手册、检修手册、操作手册及企业标准；设备供应商提供的技术规范。

（3）任何适用的环保限制和国家、省政府及地方政府颁发的有关环保规定。

（4）招标方方制定的有效的管理标准、技术标准、制度等；原电力部、国家电力公司、电网公司颁发的现行有效的有关技术文件、法规和反事故措施。

4.8 同质化管理要求

为强化外委单位班组规范化、标准化管理，投标方必须按照招标方制定的《外包同质化管理实施方案》及《班组建设管理》标准相关要求执行，班组建设管理实施统一规范化管理和监督管理。

5. 组织机构及人员要求

投标方组织机构总体要求：组织机构的设置必须满足招标方方设备维护的需要，要求机构简洁、层次合理、专业化强、管理科学、职责分明、执行有力、高效运行、便于开展维护、检修工作。

5.1 项目人员要求

（1）投标人需提供合格的维护、检修人员，不满足招标人素质要求的检修人员，不计入合同人员数量。投标人每年项目年度人员变动率不大于 15%，超过按考核条款考核。人员调离应遵守“新人员先到厂，老人员再离厂”的原则，并做好工作交接。如果人员调离后无人接替的，不计入合同人员数量。投标方必须充足安排工作人员 24 小时值班（含节假日），及时处理现场缺陷。投标方维修人员接到招标方电话通知必须及时赶到现场组织消缺，（在电话通知后白天 15 分钟、晚上 30 分钟到达指定现场）。如发生因投标方延误原因而造成的后果，投标方承担全部责任。

（2）如发生紧急情况或重大事项情况下，投标方因技术力量不足或准备不及等因素而无法处理或耽误维修等，导致投标方委托其它施工队伍进行紧急处理，投标方应担负全部委托费用及由此造成的损失，并接受相应考核。

（3）维护人员具备初中以上文化程度。所有人员必须接受招标方组织的专业考核，未能通过考核的禁止上岗。年龄超过 55 周岁男性、45 周岁的女性维护检修作业人员，原则上不安排高空作业、受限空间作业、炉膛内作业、高压电气试验、重体力机务检修等高风险作业。确需上岗作业的，须经专项身体状况评估，提交有效期内职业健康体检合格报告，履行内部审批流程，仅限从事地面低风险检修、技术验收、备件核查、资料台账管理等工作，作业过程中强化现场安全监护，合理控制作业时长与劳动强度。项目人员工作日出勤率不低于 80%。项目所属人员均须保证身体健康、无职业禁忌症。工作范围涉及粉尘、噪声等职业健康危害源的工作人员必须经职业健康检合格才允许参加工作。保洁人员年龄可适当放宽，但必须符合国家劳动法的相关规定。

（4）维护人员应具有至少 2 年及以上现场维护工作经历，能够独立完成现场抢修消缺的工作。消防报警系统维护人员应熟悉海湾和利达的消防报警系统，能够独立完成现场抢修消缺的工作。

（5）消防维护人员至少有 1 人具备熟悉掌握海湾控制系统的参数设置、编程、添加点位、修改画面及系统调试等相关工作能力的固定人员。一年至少安排一次海湾控制系统相关培训，由于技术能力不足，非备品原因，导致缺陷延期的，时间超过 10 天按相关条款进行考核，由招标方找厂家进行技术支持。

（6）维护人员应达到“三熟、三能”，即熟悉系统和设备的结构、性能、熟悉设备的装配工艺、工序和质量标准、熟悉安全施工规程；能掌握专业检修技能、能从事与本职业密切相关的其他工种的工作、能看懂图纸并绘制简单零部件图。符合各专业检修维护人员需求条件。

（7）爱岗敬业,遵纪守法,刻苦学习,任劳任怨,热爱本职工作并有较强的责任心。

（8）掌握电力生产流程理论知识，熟悉检修工艺标准、检修文件包、质量标准、相关运行规程技术。

（9）满足招标方现场安健环管理要求，并积极主动采取有效措施，确保现场安健环管理水平的不断提高。

（10）投标方负责安排的参加维护的电工、焊工等特殊工种作业人员，必须经过专门的安全技术培训，经有关部门考核合格，方能持证上岗。投标方要如实向招标方报告特种工作人员的资格状况。对于政府提出的有关资格培训，招标方有权要求投标方参加并取得相关的资格证。特殊工种必须持证上岗。人员技术档案、证书和特种作业证件应报招标方备案。投标方项目部管理人员和班组长应经过安全生产和职业健康培训合格。

（11）投标方维护人员服从招标方项目主管部门管理人员的管理。人员变动需提前十天向招标方主管部门提出申请并审核同意后方可执行。

（12）维护人员积极主动进行设备检修维护、定期工作、设备消缺无渗漏，完成设备的日常巡检工作。

（13）投标方项目部负责维护人员内部资源、库房、备件材料工器具、技能培训、生活、后勤等的管理和协调。对于班组技术员及以上维护人员的生产调动及正常流动、休假等必须经招标方同意，凡超过 1 周者应有相应资质人员替班。

（14）投标方维护人员严禁参加其他电厂的机组检修、改造和维护工作，否则，按照招标方相关管理制度按考核。投标方维护人员原则上不得参加招标方机组计划检修工作，如特殊情况，需经招标方同意方可参加，但人数不得超过相应班组人数的五分之一（含外包工作联系人）。

（15）投标方员工如有不服从招标方专业工作安排、在工作中消极怠工或者技能考核不合格等情况，经招标方专业讨论意见一致后，有权要求投标方做辞退处理。

5.2 项目人员配置

投标方人员岗位基本配置必须满足现场生产要求的需要（下表中岗位及人数为最低人数要求，投标方实际配置人数应不少于下表），现场人员不能满足要求时，必须立即补充，不得影响现场检修维护工作，若发生因人员不足造成后果的，按照合同考核条款或公司考核制度执行。需高空作业的人员必须持有高空作业证。

班组	岗位	最低定员	备注
制粉班组	班长	1	5年以上锅炉本体、风机、磨煤机等相关专业检修、安装或维护经验，具有3年以上同类或以上机组锅炉本体、风机、磨煤机等相关专业检修或维护同等岗位管理岗位经验，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作，熟悉班组管理。
	副班长/技术员	2	
	作业组长	8	具备3年以上锅炉本体、风机、磨煤机等相关专业检修、安装或维护类似项目经验，能够独立完成现场检修及消缺的工作。持高空作业证。（六台捞渣机和干渣机的渣仓及附属设备的维护）
	焊工	2	普通焊工：持应急管理厅熔化焊接与热切割作业证。 高压焊工≥1人：持应急管理厅熔化焊接与热切割作业证、市场监管局特种设备焊接操作人员证。
	普工	8	至少3人持高空作业证
小计		21	
环保班	班长	1	5年以上外围环保专业检修、安装或维护经验，具有3年以上同类或以上机组外围灰硫专业检修或维护同等岗位管理岗位经验，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作，熟悉班组管理。
	副班长/技术员	2	
	作业组长	8	具有3年以外围环保专业检修、安装或维护经验，能够独立完成现场检修及消缺的工

班组	岗位	最低定员	备注
			作。持高空作业证
	焊工	2	持焊工证
	普工	8	至少 3 人持高空作业证
小计		21	
暖通班组	班长	1	1、班长、副班长、技术员：5 年以上暖通专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组暖通检修或维护同等岗位管理岗位经验，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作，熟悉班组管理。 2、至少 2 人持电工证。 3、至少 4 人持高空作业证
	副班长/技术员	2	
	普工	10	
小计		13	
消防维护	班长	1	1、班长、副班长/技术员各 1 名。其中至少 1 人持有中级消防操作员证；电仪人员不少于 4 人，均需持有低压电工许可证。 2、班长（现场负责人）：大专及以上文化。具有 5 年以上电厂消防系统维护管理岗位经验。 3、技术员：大专及以上文化。5 年以上消防维护技术管理经验。 4、维护人员不少于 3 人具备初级及以上消防操作员资格。 5、维护人员能够独立完成、组织现场检修及消缺的工作。 6、维护人员至少有 1 人具备熟悉掌握海湾控制系统的参数设置、编程、添加点位、修改画面及系统调试等相关工作能力的固定人员。 7、至少 4 人持高空作业证，至少 1 人持焊工证。
	副班长	1	
	维护人员	11	
小计		13	
起重维护	负责人	1	5 年以上起重设备检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组起重设备检修或维护同等岗位管理岗位经验，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作，熟悉班组管理。
	维护人员	5	至少 2 人持高空作业证、至少 1 人持有低压电工证、至少 5 人持有起重机械操作证。

班组	岗位	最低定员	备注
小计		6	
电梯维护	负责人	1	全部持有《特种设备作业人员证》
	技工	3	
小计		4	
吹灰班组	班长	1	5年以上吹灰设备检修、安装或维护经验，具有3年以上同类或以上机组吹灰设备检修或维护同等岗位管理岗位经验，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作，熟悉班组管理。
	副班长	1	
	维护人员	13	
小计		15	
架子、保温、防腐	班组长	2	具有5年以上电力行业相关管理及施工经验，能够独立并指导完成现场相关管理工作，熟悉班组管理。
	架子工	19	男性50周岁以下，其中至少10人持登高架设证，3年及以上发电厂架子搭设工作经验。
	保温工	6	3年以上电厂保温工工作经验。至少3人持高空作业证
	油漆工	4	至少2人持高空作业证，且为男性50周岁以下。
小计		31	
厂区保洁	负责人	1	
	区域负责人	3	
	保洁员	按实际需求配置	建议设置最低配置
	高空作业工	6	持高空作业证
	工程车辆司机	2	
	石子煤清运工	22	每班需配备满足生产需求的叉车操作人员。
	杂物搬运工	15	

6. 双方职责

6.1 招标方的职责

（1）监督和检查合同范围内投标方维护设备的管理工作，负责督促投标方履行合同义务，检查并评价投标方的组织机构是否正确履行职责和充分有效，检查投标方的资质和质量保证体系及实施情况。

（2）向投标方及时提供有关设备运行、维护的相关图纸、资料。

（3）向投标方提供必要的办公场地及通讯、信息，办公场地设施维护全部由投

标方负责。

（4）参加设备重大缺陷处理的方案制定、实施、验收工作。

（5）向投标方提供设备维护所须的架子、保温的工作配合。

（6）参加设备重大缺陷处理的方案制定、实施、验收工作；审核投标方提供的维护进度计划、技术方案、作业指导书。

（7）将检修指令以文件或工作任务单等形式下达给投标方，并负责检修前交底、监督实施。

（8）招标方有权对投标方根据情况及考核标准进行奖励和处罚。

（9）如果发生非常紧急情况，有可能造成人员伤亡、危及设备财产安全或招标方权益受损，需立即采取行动的，招标方有权发布处理这种危机状况的指令，投标方必须执行指令竭尽全力去处置或减轻危机状况。

（10）属于投标方服务范围内的工作，因投标方人员能力不足（包括数量不足或资质不够）难以胜任的、或时间精力有限难以在规定的期限内完成的、或组织不力难以完成的，或投标方要求招标方另行外委维修的，属于投标方的违约行为，招标方有权根据实际情况及时采取必要措施另行组织力量完成工作，由此发生的费用将从投标方的合同款中全额核减，并根据情节对投标方进行处罚。

6.2 投标方的职责

（1）投标方应遵守国家、电力行业及招标方有关安全生产的法令、法规、规程及招标方规章制度和标准规范，自觉遵守国家的有关法律、法规和合同条款。

（2）投标方应严格执行招标方的各类安全生产标准和检修维护相关文件。按照招标方《外包同质化管理实施方案》进行项目管理。

（3）投标方自行配置班组建设应具备的装备，应保证其人员、技术水平、机具满足生产现场维修的需要。

（4）投标方熟练掌握招标方的信息化系统，做好相关系统数据的录入、检修管理、缺陷管理及备品配件材料的管理等各项工作。

（5）参加设备重大缺陷处理的方案制定、实施、验收工作。

（6）投标方应积极配合招标方有关人员的维护质量检查，并完成招标方提出的返工、修改要求。影响到安全生产的重要缺陷的处理方案必须得到招标方的认可。

（7）投标方应主动配合招标方做好防各种应急预案的物资准备、人员安排、事

故演习等相关工作。

（8）投标方应根据本技术规范的各项规定完成承包范围内的设备点检、维修、调整和试验工作，提供为完成维修任务所必需的全部的监督、劳务，并有义务协助招标方完成达标、安评、设备评级、创优及其它迎检等工作。

（9）投标方必须遵守《电业安全工作规程》和招标方安全生产有关规定。投标方负责管理本单位雇用员工，按照上级政府部门及浙能集团、招标方的有关规定签定安全协议，并进行安全生产知识和安全生产规程的培训，经考试合格后上岗。在任何形式的检修工作中，凡由投标方造成的设备损坏及人身伤亡事故均由投标方负责。

（10）投标方各级人员有义务遵守现场规章制度，服务现场安全文明生产，尊重招标方管理人员，服从招标方管理，接受招标方对设备管理工作的检查指导、监督与考核。

（11）高效、优质、安全、按时完成责任内的所有维修工作。

（12）维修工作由投标方负责办理工作票、动火工作票，对于较大风险的检修项目，双方应制定安全措施，并按照招标方的风险管控要求进行作业。

（13）根据招标方的要求建立各种生产管理文件，文件格式应满足招标方的要求，并接受招标方相关部门的监督检查。

（14）投标方应严格执行招标方相关网格化管理规定，负责将所维护的设备落实到设备专责人，确保发电设备安全正常运行。

（15）对所辖设备进行全方位、细致的巡检工作，认真记录有关技术数据，向招标方提供符合要求的设备维修、技术监督表报，维修、试验、检验、校验记录，技术分析和工作总结等资料，按照招标方的要求各专业班组必须建立必要的安全、培训及设备管理台帐等。发现问题及时汇报、及时进行处理，保证维修质量、工期和安全。

（16）投标方应组织抓好设备基础管理工作，按照招标方的要求做好各种资料的记录和整理，对检修后的设备技术资料要及时做好整理并交招标方存档(包括电子版)。

（17）投标方需将其在审阅技术文件及设备维护过程中发现的问题、错误、遗漏、误差和缺陷及时通知招标方设备管理人员。

（18）投标方负责为本项目所有人员配备足够的劳保用品。

（19）投标方人员外出学习、培训、认证等发生的一切费用由投标方承担。

（20）投标方负责自身管理人员和维修人员的交通工具、通讯工具、计算机设备和办公用品的配备，满足生产管理工作、维修工作的需要。

（21）根据招标方的管理要求做好临时物资管理工作。

（22）管理与维护招标方提供投标方使用的生产办公设施和设备，如因投标方原因造成损坏的，投标方应负责修复；不能修复的，投标方应给予赔偿。

（23）投标方为招标方提供的设备维护工作应 24h 全天候服务，做到及时、高效、优质。故障处理必须做到接到招标方通知后白天 15 分钟到达现场，夜间 30 分钟到达现场，及时处理设备随机和突发问题。

（24）维修检修过程必须保证不得损毁完好的设备零部件，确实需要破坏性拆卸的零件必须征得招标方专工的同意，否则按维修管理考核标准考核。

（25）必须做到安全施工、文明施工、科学施工，抓好现场管理，及时清理容器内和外杂物，做到工完料净场地清。

（26）投标方须对工作产生的废（旧）零部件、排放的介质和生活中产生垃圾等及时清理，自行运至招标方的指定地点，严禁乱排、乱放；危废品的处置应符合招标方的处置要求。

（27）需要外委加工的备品备件投标方做好测绘、制图工作。

（28）每月向招标方设备管理部门提交备品备件计划清单，由招标方负责提报采购计划。投标方负责备品备件、材料的领取，领料单由招标方负责。

（29）投标方积极配合其它维护单位（班组）的工作，若因配合工作未做好造成招标方生产受影响，则追究投标方责任，严重者视同投标方违约招标方可解除合同。

（30）投标方须按招标方要求做好技术监督相关工作，并按其职责开展工作，负责日常工作和年度工作计划、总结的编制，交招标方审核。

（31）投标方完成单项投入少于等于 100 个实际工日的资本性支出检修、改造项目，人工费用含在合同总费用，不变更相应合同价格。技术监督所涉及的检验、试验等工作，除招标方与第三方签订的工作项目及列入招标方大修计划内的工作项目外，其余均为投标方的工作范围。

（32）招标方因生产需要或其他原因而后续增加的设备（后续增加的设备量不超过 5%，维护工作的费用不增加；超过 5%由招标方增加费用），投标方负责该部

分设备的维护工作。，投标方负责该部分设备的维护工作，但不修改合同价。

（33）投标方必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修工作，如因投标方准备不足，造成处理延误，投标方对此造成的直接损失负全责。

（34）投标方必须按招标方要求做好维护班组管理工作，建立并及时完善班组台帐（安全台帐、班组建设台帐、班长日志、运行日志、常用物资台账等），并在每月 5 日前提供上月的维护总结报告，并做好年度工作计划、总结的编制。具体要求按招标方的班组建设要求执行。

（35）投标方应建立安全考核制度，加强安全管理，杜绝习惯性违章的发生。

（36）完成招标方安排的其它临时指令性工作。

（37）负责配置项目所需的所有工器具。

（38）本合同范围内的设备检修或维护过程中所涉及的起重、焊接工作由投标方自行解决。

（39）投标方应做好本合同范围内设备的定期维护制度：定期巡检制度、定期维护制度、设备定期清扫制度、定期轮修、消缺、抢修等。投标方应严格执行 Q/ZNYD《设备日常定期维护规范》及设备定期检查制度，保证设备可靠运行。

7. 材料、备件及工器具管理

7.1 材料、备件

（1）属于维护工作所用的备品配件、装置性材料（使用后构成装置的一部分，如钢板、圆钢、角钢、槽钢、工字钢、H 型钢、铜棒、管材、法兰、阀门、管件、支吊架、电缆、电线、接触器、开关、现场照明灯具等），由招标方提供。

（2）维护过程中所用消耗性材料（消耗性材料是指一次性消耗完毕，不可再用的材料）包括但不限于下表，由投标方方提供：

序号	材 料	备 注
1	非金属材料及其制品	现场设备（包括管道）上零部件、密封件所用的非金属材料由招标方按实际用量提供
2	铁线、钢丝	
3	临时照明用品	
4	机油、油脂类	设备润滑用油及脂由招标方按实际用量提供
5	工器具及其消耗用材料	随机专用工具由招标方提供（借用、损坏按规定赔偿）
6	量具	
7	起重件	
8	搭脚手架所用材料	

序号	材 料	备 注
9	梯子、各类绳子和钢索	
10	各类木材	包括圆木、枕木、木方、腊木杆等
11	布类材料及制品	白布、破布、纱布、优质绸布等
12	电线、电缆	临时照明、检修工器具用
13	过滤和清洁用品、用具	包括扫帚、拖布、破布、蛇皮袋、面粉、滤油纸、百洁布等
14	化学品	包括丙酮、无水酒精、玻璃水、松节水、试纸、酸碱等
15	各类喷剂	包括清洗剂、除锈剂、松动剂、MoS_2喷剂、带电清洗剂等
16	切割、打磨、研磨用品	包括切割片、砂纸、砂布类，脱脂棉、研磨膏及研磨剂、研磨盘、红丹粉等
17	焊接、气割所用材料	包括各种气体、气瓶、焊条及焊丝（厂家、牌号需征得招标方同意，合金钢焊条焊丝除外）
18	胶布、胶带类	包括绝缘胶布、自粘胶带、橡皮膏、双面胶带等
19	优质导电膏	
20	测温蜡片、皱纹纸、色相带。	
21	尼龙扎带	各种规格

（3）个人劳动保护用品、安全防护用品由投标方自行配备。

（4）投标方可在需要时向招标方申请领用日常维护所需的材料和备品配件。投标方应合理编制日常维护所需的材料和备品配件的采购计划，并提交招标方审查。招标方将在对投标方提交的材料和备品配件的采购计划进行审查后确定最终的材料和备品配件的采购计划并据之进行采购。招标方采购的材料和备品配件到货后，投标方应协助招标方进行开箱验收，验收合格的材料和备品配件由招标方负责库存保管。

7.2 工器具

（1）维护用工器具由投标方方自备，维护时所使用的工器具必须符合对应工作场合的防爆要求，所使用防爆工器具需提供其相关证明及有效检验合格证。专用工具可由招标方提供。

（2）投标方维护过程中因工器具配置过少、没有配置、或不能使用，造成招标方设备得不到及时修护，招标方有权向投标方发出警告及考核，造成重大生产影响的，招标方有权解除合同。

7.3 工程车辆

因工作需要，招标方提供投标方一定数量的工程车。在使用中，双方的权利、义务、责任划分规定如下：

（一）招标方权利和义务

1）保证提供的车辆符合国家安全标准、排放标准及作业要求，交付时状态完好（正常磨损除外），其中道路工程车辆，满足 GB17691 标准；非道路工程机械，满足 GB20891 标准。

2）有权监督投标方是否正确规范使用车辆，发现投标方违规操作时，可要求投标方立即改正，按照相关条款进行考核。

（二）投标方权利义务

1）仅可安排持有有效操作证件（如驾驶证、特种设备作业证）的人员操作车辆，严禁无证、酒后、疲劳操作。

2）按车辆操作规程及工程安全规范使用，不得超载、超速、转借。

（三）责任划分

1）因投标方原因（如无证超载、违规作业、保管不当等）导致车辆损坏、第三方人身/财产损失或投标方自身人员损伤的，由投标方承担全部责任，招标方不承担任何赔偿。

2）车辆正常作业中的合理损耗（如轮胎自燃损耗、零件部老化、燃油正常消耗等），由招标方承担维修责任。但因投标方操作不当不当导致的非正常损耗，由投标方维修或赔偿。

8. 安全文明管理

（1）投标方应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家有关法律法规和招标方有关安全管理文件的规定，明确双方的安全责任，确保施工安全，双方在签订工程项目承包合同的同时必须签订“安全协议”。

（2）投标方应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导，必须配有专职安全员，建立职业卫生档案。

（3）投标方人员在招标方设备维护期间不得发生人身安全事故。

（4）标方维护人员应经考试合格后持证上岗，投标方必须检查、督促维护人员严格遵守、认真执行规章制度。投标方若在维护期间要新进、增添人员必须向招标方提出申报，经考试合格后才可持证上岗。投标方应对新进、增添人员进行全面的现场安全技术交底。

（5）投标方必须遵守招标方有关安全、文明生产的管理制度，加强内部安全、文明管理。对违反有关制度的，按维护作业安全工作考核标准和文明生产考核标

准进行考核。

（6）投标方必须制定各类应急预案，落实相关措施，备足应急器材和药品。施工人员应熟悉应急预案，掌握急救知识。

（7）投标方应遵守招标方规定的健康、安全和环境要求，保证实现健康、安全和环境要求的总目标。

（8）投标方应当保证所承包项目的安全生产费用符合国家有管规定，并建立安全生产费用管理台账。

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

（10）投标方应根据作业场所特性，安排所有项目人员参与招标方组织的职业健康体检，并承担体检费用，确保投标方所有项目人员身体健康无职业禁忌。

（11）项目实施期间，投标方须按招标方外包项目同质化管理要求，开展班组建设，对员工开展安 全教育、召开班（工）前会，每周开展一次安全活动，并配备同等质量的安全防护用品、用具，统一着工装。

9. 考核与评价

（1）安全管理考核按招标方公司《承发包项目安全管理实施细则》、《个人安全绩效考核办法》等公司及项目管理部门有关规定进行考核。投标方无法做好相关要求，且拒绝整改；招标方有权中止合同。

（2）安全文明生产考核按招标方《厂区文明生产管理》等公司及项目管理部门有关规定，以及以下条款进行考核。

序号	考核项目	考核标准	备 注
1	合同期内更换保洁人员未及时通知部门（在保洁人员辞退或辞职前三日内必须通知管理部门）	1000 元/次	
2	未按规定时间提供保洁月度工作计划、月度总结、保洁人员配置及考勤表	800 元/次	
3	月度计划未按时完成	1000 元/项	
4	保洁人员上班迟到、早退，未打卡，不能每天保证 8 小时工作时间	800 元/次	

5	文明生产整改任务未按要求及时完成	1000 元/项	
6	文明生产相关整改问题重复发生的	2000 元/项，如再重复发生的每次按 2 倍递增增	
7	动用非许可水源进行保洁作业	2000 元/次	
8	酒后进入现场作业。	8000 元/人次，并清退当事人	
9	项目范围内文明卫生未达到合同保洁要求的	500 元-2000/次	
10	未按计划及时完成招标方提出的保洁工作任务的。	1000 元/次	
11	未及时清理每台运行磨煤机石子煤斗内石子煤、未及时将石子煤清运到指定地点堆放、未按要求做好石子煤清运记录的	1000 元/次，造成后果的考核加倍	
12	不按规定要求清运垃圾、废油等或清运不及时的	500-1000 元/次	

（3）同质化管理评价参照以下表以及公司、项目管理部门有关规定。

同质化管理评价			
序号	评价项目	奖惩标准	备注
1	完成项目年度安全生产目标，合同期内未发生各类人身事故，未发生责任性二类障碍及以上、一般未遂及以上事故事件	奖励 50000 元/年	
2	未发生责任性二类障碍及以上、一般未遂及以上事故事件，且不发生单次违章记分超过 3 分的违章事件，项目的违章数量未超过该项目人数的 20%	奖励 5000 元/季	
3	对招标方的工作积极配合，服从招标方生产调度指挥，快速响应，年度考评优秀。	奖励 10000 元/年	
4	发现设备存在缺陷或运行方式错误等隐患，将导致设备损坏、严重影响机组出力、影响机组安全运行或对人身构成威胁；设备或设施缺陷，将直接导致环境污染事故	奖励 100-1000 元/条	
5	发现主设备、主要辅助设备或大型施工机械存在重大缺陷，将会直接造成设备严重损坏、机组被迫停运或严重人身伤害的（有信号预警情况的除外）	奖励 1000～5000 元/次	
6	完成项目质量生产目标	依据公司、项目管理部门管理办法，每月对消缺、维护等指标进行奖惩	
7	班组管理有序，台帐齐全完整，班组建设达标	依据公司《奖金考核分配及奖惩管	

		理》班组建设部分，每年进行奖惩	
8	研发出新工器具、新办法、新工艺，解决了安全生产上的技术难题，保证了设备安全、经济运行	100-2000 元/项	
9	对旧、废设备进行修旧利废，达到公司《修旧利废管理》要求。	依据公司《奖金考核分配及奖惩管理》修旧利废部分，进行奖励	
10	合同期内其它奖励考核	参照公司、项目管理部门有关规定（外包项目同质化管理绩效奖惩细则）	

（4）对投标方单位发生事故的直接责任人员和管理不善的管理人员，招标方公司有权将其清退。

（5）除上述主要考核内容外，投标方单位违反以下条款的，招标方将对其作出相应考核：

维修管理考核细则			
序号	考核项目	考核标准	备注
1	不符合招标人专业管理要求设立现场组织管理机构	2000-20000 元	
2	班组出勤人数须满足合同要求。如果现场工作需要，承包人无偿自行增加出勤人数，按时完成工作任务，否则按其他条款考核。	按照出勤人员性质人工单价的 1.3 倍考核。	
3	投标方骨干人员年变动率超过 10%	变动率 10%-20%，考核 10000 元/1%，变动率超过 20%，考核 20000 元/1%	
4	每位管理岗位人员、主要技术岗位人员驻工地时间每季度不满的 90%。	200-1200 元/人/天	法定休息、节假日除外
5	投标方工作人员由于辞职导致人员在 1 个月内不到位（未事实履行职责），或未经同意更换工作人员。	按照出勤人员性质人工单价的 1.3 倍考核。	
6	投标方不服从招标方对口管理部门的生产调度指挥	2000 元/次	
7	投标方工作人员工作态度不端正（如无故缺席要求参加的会议，值班不能随叫随到，工作拖拉，未及时消缺、未按要求完成安全文明生产整改等）。	100-800 元/次，	严重者要求辞退
8	需专业资质的作业项目，投标方工作人员无证上岗或虚假资质（一经发现，立即停工）。	1000 元/人次	一经发现，立即停工
9	投标方管理人员（未事实履行职责）。	500 元/人/天	
10	在责任范围内，不按时执行招标方安排的维修消缺工作。	500-20000 元/次	导致事故按事故定性责任分

			解
11	投标方不及时报告、处理现场异常（按招标方的异常标准）。	100-500 元/次	
12	投标方抢修消缺因资源投入或管理不善等原因未及时完成、延误工期的。	1000-10000 元/项	
13	投标方不按要求报送招标方要求的各类维修计划、施工组织设计、记录报表等。	100-500 元/次	
14	投标方工作后不及时通知运行人员和点检（专工）验收。	100 元/项	
15	值班人员工作期间脱岗。	500-2000 元/次	
16	投标方各专业负责人未做到每天向招标方管理人员汇报当天工作。不按要求报送招标方要求的各类记录报表。	100-500 元/次	
17	投标方有关负责人不如实汇报工作情况，或隐瞒事实真相。	500-20000 元/次	
18	招标方发生应急事件，投标方不配合招标方临时安排的应急处理工作。（不限于合同范围）	1000-20000 元/次	
19	投标方使用随机备件、备品备件出现人为损坏或浪费。	按招标方购买价的 150%。	若影响工作，则加重考核
20	投标方因自备工器具或消耗性材料的准备不足导致检修延误。	500-10000 元/次	导致事故按事故定性责任分解
21	借用招标方专用工器具损坏的。	投标方能修复的处罚 200 元/项，损坏严重的按 100%的购买价赔偿。	若影响工作，则加重考核
22	投标方不配合招标方开展检查、达标、评级、安全性评价工作、7S 整治工作，或组织不力。	500-2000 元/项	
23	未按合同要求及时卸货或拒绝卸货，未按合同要求安排物资出入库。	除扣实际外委卸货发生费用外，扣 1000 元/次	
24	合同内维护工作未形成闭环。	除扣实际外委发生费用外，另扣 1000 元/次	
25	设备维护或缺陷处理过程中，投标方未进行积极配合或推委扯皮，而影响其他设备检修或维护单位进行缺陷处理。	500-1000 元/次	
26	未严格按规程要求进行技术监督工作，或不经过招标方同意，擅自违背或不执行监督规程。	500 元/次	
27	未严格执行招标方同质化管理要求的，同质化专项费用未及时兑现落实到位的	2000 元/次	
28	投标方其他违反安规及公司有关安全生产管理标准、规程、规定的行为、现象。	2000 元/次	
29	脚手架搭设不符合要求、未验收、未签字或未挂验收牌即投入使用、超期使用的、搭设、拆除未做好防护措施。	500 元/次	

30	未按规定时间提供月度工作计划、月度总结、人员配置及考勤表	800 元/次	
31	文明生产相关整改问题重复发生的	2000 元/项，如再重复发生的每次按 2 倍递增增	
32	按《公司奖金考核分配及奖惩管理》《承发包安全管理实施细则》规定考核		
30	消防控制系统缺陷，由于人员技术问题导致缺陷延期超过 10 天	200 元/次	

项目二：

2027年度信息弱电、通信及工业电视系统维护项目

技术规范书

目　录

1．　总则.....1
2．　工程条件.....1
3．　维护工作范围.....2
4．　服务内容.....3
5．　技术要求.....4
6．　双方职责.....7
7．　材料、备件及工器具管理.....9
8．　安全文明管理.....10
9．　考核条款.....11
10．　附录.....16
11．　附件.....16

1

1　总则

1.1　本技术规范书用于浙江浙能乐清发电有限责任公司2027年度信息弱电、通信及工业电视系统维护项目。

1.2　本规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术要求作出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应保证本工程符合本规范书和相关的国内工业标准。

1.3　如招标方有除本规范书以外的其他要求，应以书面形式提出，经双方讨论后载于本规范书。

1.4　本规范书经双方共同确认和签字后作为订货合同的附件，与订货合同正文具有同等效力。未尽事宜由双方协商解决。

1.5　投标方应根据招标方提供的要求完成2027年度维护项目。

1.6　在工程施工过程中因投标方人为原因造成招标方设备的损坏，投标方承诺照价赔偿。

2　工程条件

2.1　气象资料

累年平均气压(hPa)	1015.6
累年平均气温(℃)	17.9
累年最热月平均气温(℃)	29.1
累年最冷月平均气温(℃)	4.0
极端最高气温(℃)	36.6
极端最低气温(℃)	-5.8
累年平均相对湿度(%)	81
累年最小相对湿度(%)	8
累年平均水汽压(hPa)	18.4
累年平均降水量(mm)	1515.9
累年最大年降水量(mm)	2271.7
累年最小年降水量(mm)	914.5

累年最大 24 小时降水量(mm)	446.7
累年最长连续降水日数(d)	18
过程降水量(mm)	254.6
累年平均蒸发量(mm)	1264.9
累年平均雷暴日数(d)	40
累年最多雷暴日数(d)	58
累年最大积雪深度(cm)	12
累年平均风速(m/s)	2.5
累年最大风速(m/s)	26
累年瞬时最大风速(m/s)	45
全年主导风向	NE
五十年一遇基本风压值	0.8 kN/m2
雪压值	0.4 kN/m2

2.2 厂区处于地震相对稳定区，地震基本烈度为六度。

3 维护工作范围

3.1 全厂信息线路（弱电机房机柜-光缆-交换机-网线-网络面板），信息系统设备的搬运、安装辅助及非工作日信息维护的应急协助工作。

3.2 全厂弱电系统（包括安防监控系统、周界防越报警系统、厂区门禁系统（包含生活区 1-2 号楼门禁系统）、消费系统（部分）、会议音响系统（部分）、智能防恐系统（部分））。

3.3 全厂通信系统（包括通讯设备、无线对讲、电路线路、用户终端、运营商专线终端）。

3.4 生产区域工业电视系统。

3.5 输煤区域工业电视系统。

3.6 全公司管理大区工作站、防病毒库更新、系统补丁包更新、送修、修复件及备件库整理等服务。（设备清册详见附件 1-4）

4　服务内容

4.1 服务合同时段：2027 年 1 月 1 日-2027 年 12 月 31 日

4.2 巡检内容

4.2.1　每日对各系统平台（如安防监控、门禁系统）、网控楼通信机房进行巡查，发现问题及时汇报、落实消缺。

4.2.2　每日查看招标方生产辅助系统信息缺陷申报模块、工作联系单，对其中的属维护范围的缺陷、故障进行及时消缺，无法解决及时汇报对应招标方专工，招标方专工提供指导或方案后及时完成相关消缺维护工作。

4.2.3　每周对全厂室外安防系统摄像机立杆、摄像机、电子围栏、无线对讲通讯系统等设备进行巡查，发现缺陷及时汇报并落实消缺。

4.2.4　每月对各机房、弱电机柜、运营商专线公司内设备进行巡查，及时进行卫生清理、线路整理。

4.2.5　日常维护过程中应对沿线设备进行巡查，发现缺陷及时汇报并落实消缺。

4.2.6　防汛、防台前的各系统巡查。

4.3 维护内容

4.3.1　各子系统具体维护工作范围

4.3.1.1　信息线路：多芯光缆的敷设与熔接，长度大于 30 米、跨建筑、跨路或涉及高空作业的线缆敷设工作除外。

4.3.1.2　安防监控系统：全部；

4.3.1.3　周界防越报警系统：全部；

4.3.1.4　门禁系统：

- ❖　现有设施：平台服务器软件、权限管理除外；
- ❖　新增门禁：已有门禁设施的楼宇新增 2 个以内的，新建建筑涉及的门禁增加不在列。
- ❖　换门改造：因门本体零星更换引起的门禁重新拆装。

4.3.1.5　消费系统：平台服务器及消费机本身故障除外；

4.3.1.6　会议音响系统：仅会议室音响设施的线路维护及硬件拆装工作，不包含会务操作；

4.3.1.7　智能防恐系统：平台服务器软件部分除外。

4.3.1.8　通信系统：网控楼通信机房设备、无线对讲通讯系统软件除外。

4.3.2　上述各子系统涉及设施的各类故障、缺陷的维修、维护等处理工作。

4.3.3　招标方生产辅助系统信息缺陷申报模块中填报的各类故障、缺陷的处理工作。

4.3.4　工作联系单中涉及维护范围内的，协助专工落实消缺。

4.3.5　零星增加的公司内部信息点、弱电点（非新建的独立建筑和设施内，增加总量不超过该独立建筑和设施的原有该类型信息点、弱电点的 10%）的安装工作。

4.3.6　技改项目中涉及的相关现有系统、设备的部分协助工作。

4.3.7　清理影响所辖设备正常工作的不利因素，如影响电子围栏正常运行的在公司地域内的围墙爬藤等，乔木类枝干修剪不属于本次招标范围。

4.3.8　专工安排的各类维护工作、协助任务。

4.3.9　与本次招标范围相关的应急、协助及配合工作。

4.4 记录台帐

4.4.1　定期汇总台帐：月报、半年报、年报。

4.4.2　人员台帐：人员名单、技术工种、岗位职责、考勤记录、培训记录。

4.4.3　维护工作台帐：巡查日志、日常消缺记录、IP 地址分配列表、设备更新报表、备品配件出入清单。

4.4.4　记录格式由招标方专工提供或经招标方专工确认。

4.4.5　设备资料：收集各系统内各类设备的相关说明书、软件。

4.5 免责范围

4.5.1　列入招标方技术改造、科技项目工程计划内的改造项目。

4.5.2　列入招标方计划检修内的工作项目。

5　技术要求

5.1 人员要求

5.1.1　参考往年弱电、通信及工业电视系统部分维护过程中工作人员安排情况和目前弱电、通信设施、工业电视、信息终端的维护范围，要求投标方设置维护项目部，配置 11 人及以上工作人员，应包含以下岗位人员：负责人、安全员（可兼职）、技术骨干（信息弱电、通信专业、生产区工业电视、输煤区工业电视 4 个专业各一人）、

信息类终端维护人员及门禁权限维护人员。

5.1.2　人员分工职责

5.1.2.1　负责人

5.1.2.1.1 总体承担与维保工作的所有正式联络工作，听取对口管理部门、各负责专工的意见、报修、维保、商务等工作事项。

5.1.2.1.2 总体承担与技术总负责、各维护组技术员及专职电工之间的所有事务移交、安排、落实等工作，并且承担有关设备、材料、工具等采购及商务工作。

5.1.2.1.3 对项目负有全程和全方位的工作责任。

5.1.2.2　安全员

5.1.2.2.1 依照现场施工安全管理条例，在现场实施安全监督管理,牢固树立安全第一的思想。注意消灭事故隐患，切实做到防患于未然，如有意外情况应采取紧急措施，通知有关人员，并做出事故调查报告。并要督促施工人员严格自觉遵守电厂制定的安全文明施工制度。

5.1.3　其他维护人员要求

5.1.3.1 熟悉国内及国际主流安防设备供应商的主要设备及技术参数,对设备故障及技术问题能够快速做出判断和处理;

5.1.3.2 熟悉电子、电气等相关设备的基本原理及维修保养;

5.1.3.3 熟悉计算机机房等主要设备的基本配置及日常维护;

5.1.3.4 熟悉门禁系统主要原理及技术，能够熟练对门禁的常见故障进行处理和消缺;

5.1.3.5 信息类终端维护人员必须熟悉计算机工作站、笔记本、打印机、复合机、扫描仪等设备的软硬件维护，能够熟练对常见故障进行处理和消缺，熟练完成工作站软件维护、防病毒库更新、系统补丁包更新、更新、送修、修复件及备件库整理等工作。

5.1.4　投标方派出的维护人员应符合以下要求:

5.1.4.1 所有维护人员应熟悉电厂生产安全常识和相关规定,至少应有一年及以上的行业内的类似工作经历。

5.1.4.2 特殊工种必须持证上岗。

5.1.4.3 管理人员有丰富的电力行业（火电）内的相关工作经历，在管理岗位上至少应有三年的经历。

5.1.4.4 本项目技术骨干要求技术全面，至少有三年的相关工作经历。

5.1.4.5 维护人员应熟知计算机软硬件的日常维护、维修基本操作及其相关知识，打印机、复合机、扫描仪、交换机及其相关的网络知识。

5.1.4.6 人员必须在招标方现场办公，统一工装，佩戴工作证。现场办公人数及时间以报价报价中的“现场工作人数”和“现场工作时间”为准。

5.1.4.7 人员不得同时参与任何非招标方项目建设或维护工作。

5.1.4.8 驻场运维人员必须以附录 2《投标方主要技术、管理人员情况表》人员为准，不准擅自变更运维人员。

5.1.4.9 项目的岗位基本配置由投标方自行确定。人员配置不少于 11 人且必须满足日常的运行、维护消缺要求及突发故障抢修。其中负责信息终端维护工作的人员不小于 1 人派驻信息中心办公室现场办公。如由于人员原因造成抢修延误，责任由投标方承担。

5.1.5 其它特殊要求（根据我公司实际情况和往年维护经验）

5.1.5.1 为保证维护人员安心踏实工作，所有人员均需提供社保证明原件。

5.1.5.2 管理人员必须保证年驻场时间不少于合同期的 80%。

5.2 时效性要求

5.2.1 投标方维护人员接到招标方电话通知必须及时赶到现场组织消缺（在电话通知后白天 15 分钟、晚上 30 分钟到达指定现场）。

5.2.2 在双休日及国家法定的节假日，原则上要求有至少两名维护人员在现场值班（如遇特殊重大事件应满足招标方提出的增加人员等合理要求），如确系有紧急事项需离开现场，可事先向招标方通报，待替补人员到达现场后方可离开。并确保在接到维护通知后 30 分钟内赶到现场。

5.3 质量要求

5.3.1 投标方应保证设备能正常投运，设备运行状态良好。

5.3.2 设备消缺按本公司的《设备缺陷管理》执行。

5.3.3 及时对用户填报的缺陷进行处理和修复，对于暂时不能修复的缺陷原因报告管理部门说明相关情况，申请延期。每个月消缺 48 小时消缺率不低于 96%,24 小时消缺率不低于 92%。

5.3.4 投标方所维护设备的文明生产应达到并保持招标方公司安全文明生产标准。

5.3.5 投标方应积极配合招标方有关人员的维护质量检查，并完成招标方提出的返工、修改要求。影响到安全生产的重要缺陷的处理方案必须得到招标方的认可。

5.3.6　投标方应配合招标方开展 7S、迎接检查、安全性评价工作。

5.3.7　监控摄像头的画面质量合格与否由安健环部最终判别。

6　双方职责

6.1 招标方职责

6.1.1　监督和检查合同范围内投标方维护设备的管理工作，负责督促投标方履行合同义务。

6.1.2　向投标方及时提供有关设备运行、维护的相关图纸、资料。

6.1.3　按照不同的专业系统各指派一名专工负责技术支持、协调沟通、监督工作。

6.1.4　参加设备重大缺陷处理的方案制定、实施、验收工作。

6.1.5　提供设备维护所需的搭脚手架、运输车辆等必要的工作配合。

6.1.6　提供必要的办公场所、库房、办公网络、办公电脑、固定电话、收费就餐点和必要的专用工器具，并做好与其他部门的工作协调。

6.1.7　提供统一制作的 IC 卡出入证件。

6.1.8　有权对中标单位根据情况及考核标准进行奖励和处罚。

6.2 投标方职责

6.2.1　严格执行招标方的各项规章制度。

6.2.2　注重仪表形象，统一工作服装。

6.2.3　设立项目部或班组，至少配置一名负责人和一名专（兼）职安全员。

6.2.4　严格执行相关专工的工作调度，确实需要调整工作安排须经对口管理部门同意。

6.2.5　必须保证最低人员配置在岗，人员离职入职应报备对口管理部门。

6.2.6　执行上下班时间为 8：00~12：00、12:45~17:00，值班也执行此时间。员工不得迟到早退。考勤须在招标方指定方式考勤和钉钉系统中考勤，随时备查。

6.2.7　实行周末、法定节假日值班制度，必须保证 2 人以上在岗值班，无现场工作时必须在办公室待命。

6.2.8　员工请假需提前向招标方专工及管理部门领导提交电子请假单。未经审批视不同意。

6.2.9　员工请假情况不能减少在工作现场人员的要求(正常上班人数按前款 5.2.410

执行、值班 2 人，正常上班工作日请假人数不能超过 1 人次）。

6.2.10 有权对招标方提出的违反安全规定的任务提出异议，对合同范围外的工作任务拒绝执行。

6.2.11 有权提出针对系统、设备的合理化建议。

6.2.12 有义务完整保管招标方提供的各类器材。

6.2.13 提供各分项（系统）的单项报价。

6.2.14 投标方应做好设备维护检修的台帐（包括设备检修记录、分析报告、消耗材料、工时、备品计划等），月度总结按招标方要求，在次月 3 日前交给对应部门。

6.2.15 投标方根据招标方的 ERP、生产辅助等系统要求，做好 ERP、生产辅助系统数据的录入、设备管理、维护缺陷处理、材料备品的协助管理等各项工作。

6.3 双方共同职责

6.3.1 对招标方认为投标方不称职的人员，招标方有权要求进行更换。如投标方由于人员、技术或管理等原因而无法履行合同时，招标方有权提前终止合同，终止合同的决定应提前一个月以书面形式通知投标方。投标方更换本方人员必须提前一个月通知招标方并经招标方同意，否则按附录 6 第 23 款缺勤考核。

6.3.2 在履行合同义务时应遵守下列标准：

6.3.2.1 所有适用的法律法规。

6.3.2.2 发电行业的关于电厂运行维护的规定。

6.3.2.3 通信系统的维护及设备定期试验工作以国家电网通信调度规范为准，其它系统参照相应国家标准或行业标准执行。

6.3.2.4 运行维护手册。

6.3.2.5 设备供应商提供的技术规范。

6.3.2.6 与电厂的运行维护有关的所有保险单的条款，审慎的行业惯例和条件。

6.3.2.7 电厂运行维护规程及电厂企业标准。

6.3.2.8 任何适用的环保限制和国家、省政府及地方政府颁发的有关环保规定。

6.3.3 除上述标准外，投标方亦应遵守招标方的下列手册和管理制度的要求：

6.3.3.1 职业健康和安全培训手册。

6.3.3.2 质量培训手册。

6.3.3.3 环保培训手册。

6.3.3.4 招标方合理实施的任何其他培训手册。

6.3.3.5　维护外包管理规定。

7　材料、备件及工器具管理

7.1 材料

7.1.1　投标方负责如下日常生产维护所需的低值易耗材料的采购、到货验收及储存保管工作，并保持合理的库存，保存完整的质量单据以备招标方随时备查。

7.1.1.1　　弱电跳线、通信跳线、光纤跳线、五-六类跳线等维护性部分。

7.1.1.2　　绝缘胶布、自粘胶带、双面胶带等胶布、胶带类。

7.1.1.3　　防火泥、防火板、防火沙袋等线缆封堵材料。

7.1.1.4　　各种规格的尼龙扎带。

7.1.1.5　　零星的小五金、螺丝螺帽等。

7.1.2　投标方负责生产维护所需的消耗性材料(详见附录 1)的采购、到货验收及储存保管工作，并保持合理的库存，保存完整的质量单据以备招标方随时备查。

7.1.3　消耗性材料的采购费用已包含在本合同总价中，投标方应在合同终止时将剩余的消耗性材料无偿移交给招标方。

7.1.4　非设备上的工件加工，非特殊材料的原则上量少的由投标方自行解决材料与加工，属于特殊材料或者量比较大的，由招标方提供材料，投标方自行加工。

7.1.5　属于投标方维保设备且距离少于单根 50 米的线缆敷设由招标方提供线缆，投标方进行敷设。一些需加装的插座等属投标方维保设备使用的外设设备，原则上由投标方经招标方同意后安装、维护。

7.2 备品备件

7.2.1　投标方可在需要时向招标方申请领用日常维护所需的材料和备品备件（每月一次）。备品备件使用情况需详细登记，记录内容需要逐条登记，至少包括：使用数量、具体使用部位、日期、相应的缺陷单或维护单号、使用人等项目，每月月末提交招标方专工确认留档。

7.2.2　投标方应合理编制日常维护所需的材料和备品备件的采购计划，并提交招标方审查。招标方将在对投标方提交的材料和备品备件的采购计划进行审查后确定最终的材料和备品备件的采购计划并据之进行采购。对未申报采购计划造成延迟消缺的情况，招标方根据实际情况有权进行考核。

7.2.3　招标方采购的材料和备品备件到货后，投标方应协助招标方进行开箱验收，验收合格的材料和备品备件由招标方负责库存保管。投标方需协助招标方进行库存存放规范化整理。

7.3 工器具

7.3.1　招标方向投标方提供检修维护专用工具（原则上每专业配置一套，如有损坏、遗失需按规定赔偿）。

7.3.2　招标方负责向投标方提供维护工作中所需的检测仪器、仪表。

7.3.3　日常维护所需的常用工器具由投标方自行配备齐全，投标时提供自备工器具清单，至少包括：品牌、名称、型号、数量。工器具将受招标方不定期检查（每月不少于一次）。

8　安全文明管理

8.1 投标方应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据地方承包工程有关安全管理规定、国家电监委、国家电力公司有关安全管理文件和国家有关法律法规的规定，明确双方的安全责任，确保施工安全，双方在签订工程项目承包合同的同时必须签订“安全协议”、“信息保密协议”。投标方所有现场工作人员必须签订《网络安全与正版软件使用承诺书》与《保密承诺书》。

8.2 开工前，施工人员应接受安全教育培训，掌握本工程安全施工知识，并经考试合格。项目实施期间，投标方须按招标方外包项目同质化管理要求，开展班组建设，对员工开展安 全教育、召开班（工）前会，每周开展一次安全活动，并配备同等质量的安全防护用品、用具，统一着工装。

8.3 投标方应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的负责人。投标方维护人员必须配有安全员。

8.4 投标方维护人员应经专业及安全考试合格后持证上岗，投标方必须检查、督促本方人员严格遵守、认真执行规章制度。投标方若在维护中要新进、增添人员必须向招标方提出申报，经专业及安全考试合格后才可持证上岗。投标方应对新进、增添人员进行全面的现场安全技术交底。

8.5 投标方组织落实招标方制定的相关应急预案的各项工作。

8.6 投标方必须遵守招标方有关安全、文明生产的有关管理制度，对违反有关制度的，

按附录 3-6 进行考核。

8.7 招标方有权对投标方维护人员进行监督和管理。

9 考核条款

9.1 本技术规范书的安全管理和考核按照浙能集团新发布的《外包工程（项目）安全管理办法》相关要求和条款执行。投标方无法做好相关要求，且拒绝整改，招标方有权中止合同。

9.2 招标方责任考核归口部门根据维护工作所属专业对应为信息中心、维护部、燃料部。

9.3 安全文明生产考核按公司《承发包项目安全管理实施细则》、《外包工程安全管理》和《厂区文明生产管理》进行相应考核。

9.4 设备消缺考核按公司《设备缺陷管理》有关规定进行考核。

9.5 严格执行《设备日常定期维护》及设备定期检查制度，保证设备可靠运行。

9.6 对外包单位发生事故的直接责任人员和管理不善的管理人员，招标方有权将其清退。

9.7 具体考核标准见附录。如相关考核不足以弥补招标方损失的，投标方还应赔偿招标方损失。

附录

序号	考核项目	考核标准	考核部门	备注
1	投标方未建立本单位人员岗位责任制并实施考核制度的	500 元/次。	信息中心	
2	投标方不服从招标方对口管理部门的生产调度指挥	100-500 元/次	信息中心、维护部、燃料部	
3	投标方工作人员工作态度不端正，对招标方交代工作投标方消极怠工、拖拉、无行动、无反馈 。	50-100 元/次	信息中心、维护部、燃料部	严重者要求辞退
4	需专业资质的作业项目，投标方工作人员无证上岗或虚假资质	500 元/人次	信息中心、维护部、燃料部	一经发现，立即停工
5	投标方人员变动未提前 1 个月通知招标方。	200 元/次	信息中心	通过检查、视程序。
6	投标方负责人员缺席或未准时参加招标方要求参加的生产调度会、专业会、安全会议等	100 元/次	维护部	
7	在责任范围内,不按时执行招标方安排的维修消缺工作	200-1000 元/次	信息中心、维护部、燃料部	导致事故按事故定性责任分解

8	投标方不及时报告、处理现场异常(按招标方的异常标准)	100-500 元/次	信息中心、维护部、燃料部	
9	投标方抢修消缺因资源投入或管理不善等原因未及时完成、延误工期的。	500-2000/项	信息中心、维护部、燃料部	
10	投标方有关负责人不如实汇报工作情况，或隐瞒事实真相	100-500 元/次	信息中心、维护部、燃料部	
11	招标方发生应急事件,投标方不配合招标方临时安排的应急处理工作。(不限于合同范围)	1000-3000 元/次	信息中心、维护部、燃料部	视情节轻重
12	投标方维护不当原因引起的环境事件（油、酸、碱、气泄漏）。	500-10000 元/次。	信息中心、维护部、燃料部	投标方维护不当原因引起的环境事件（油、酸、碱、气泄漏）。通过异常分析。
13	投标方使用随机备件、备品备件出现人为损坏或浪费	按招标方购买价的 100%。	信息中心、维护部、燃料部	若影响工作，则加重考核
14	借用招标方专用工器具损坏的	投标方能修复的处罚 50 元/项，损坏严重的按 100%的购买价赔偿	信息中心、维护部、燃料部	若影响工作，则加重考核
15	投标方因自备工器具准备不足导致检修延误	500-2000 元/次	信息中心、维护部、燃料部	导致事故按事故定性责任分解
16	投标方不配合招标方开展达标、评级、安全性评价工作，或组织不力	200 元/项	信息中心、维护部、燃料部	
17	投标方不能按时提交月度和年度总结	100 元/次	信息中心	年度总结 1 月 15 日前，月度总结每月 5 日前提交
18	招标方抽查中发现投标方维保设备的缺陷，台账中无记录、无维护 。招标方抽查中发现相关台账未及时更新，或台账记录与实际不符。	100 元/次	信息中心、维护部、燃料部	通过检查、视程序。
19	投标方没有按要求及时完成各类台账，或台账数据不正确	50 元/次	信息中心	包括集团、公司、部门组织的各类检查中发现的问题
20	投标方未在当日、周末、月末 24 点前提交工作完成情况及下一日、周、月的工作计划的。	扣款：日报 20 元；周报 50 元；月报 100 元。	信息中心、维护部、燃料部	
21	投标方考勤不及时	50 元/人 /次	信息中心	
22	投标方运维人员未按实际人员到岗，缺勤扣款（请假例外）。	按合同到岗人员人均报价费用/人/天扣款，再加扣款	信息中心	

		100 元/人/天		
23	投标方未经招标方同意擅自离岗。	200 元/次	信息中心	通过检查。
24	投标方未经招标方书面同意，擅自更换运维人员。	1000 元/人/次。	信息中心	
25	因投标方维修质量原因或巡检失职导致机组出现非计划停运	2000-10000 元/次,超过 2 次招标方可即时终止合同	维护部	
26	因投标方检修质量原因导致 CEMS 数据异常	100-500 元/项	维护部	
27	由于投标方维修质量原因，或违反周边方执行的检修规程、运行规程、作业文件而造成设备投运后不符合要求导致停运返修	300 元/台/次	信息中心、维护部、燃料部	
28	投标方不定期开展安全教育，组织学习安全规程、安全通报和安全管理文件，或组织涣散、学习弄虚作假	100-500 元/人次	信息中心	
29	投标方工作人员未经入厂三级安全生产教育、考试合格上岗	500 元/人	信息中心	
30	投标方工作人员不了解现场危险品源(如有害气体、压力容器、化学药品等)，行为违反有关风险管理规定	100-300 元/次	信息中心	
31	投标方不落实招标方提出的反事故措施、安全预防性演习、安全整改通知	100-500 元/项	信息中心	
32	投标方不配合招标方的安全性评价、安全大检查工作	500-10000 元/次	信息中心	
33	投标方兼职安全员不实际履行职责，不参加招标方要求的安全会议、安全工作汇报等，不服从招标方管理人员的安全工作调度	100 元/次,严重者责令撤换	信息中心、维护部、燃料部	
34	发生设备系统的重大及以上设备安全责任事故。(合同期满后 3 个月内能追溯为本合同期内相关责任的仍不能免除责任)	按事故调查的定性责任考核，严重者招标方可终止合同	信息中心、维护部、燃料部	
35	投标方发生一般性设备事故	1000-2000 元/次	信息中心、维护部、燃料部	
36	投标方工作人员习惯性违章	100 元/次，1 个月内累计 3 起以上重罚	信息中心、维护部、燃料部	
37	投标方维修作业不执行工作票和动火工作票制度，或填写工作票与事实不符、冒名顶替，或由此造成不良后果	开工不先办理工作票按 200 元/次考核，不合格工作票按 200 元/张，发生事故按性质考核	信息中心、维护部、燃料部	
38	投标方不正确使用现场检修电源箱，导	100 元/个	信息中心、维	

	致现场电源插座损坏		护部、燃料部	
39	投标方不发放或发放不合格劳动防护用品	100 元/人	信息中心、维护部、燃料部	
40	投标方不执行招标方有关防汛防台等应急管理制度、临时方案，或组织不力。(不限于合同范围内)	500-1000 元/次,造成设备损坏的对应上述条款考核。	信息中心、维护部、燃料部	
41	投标方现场设备或办公室不符合 7S 要求	扣款 50 元/每处。	信息中心、维护部、燃料部	
42	投标方不执行对生产现场、办公场所的文明整改通知单，或不按期整改的	200 元/项	信息中心、维护部、燃料部	
43	投标方设备作业区域不及时进行清理、或不按指定地点堆放垃圾的	200 元/次	信息中心、维护部、燃料部	
44	投标方对管辖设备不坚持进行保洁，设备、表计箱柜等未做到物见本色	50 元/台	信息中心、维护部、燃料部	
45	投标方未做到维修作业现场物件放置有序	50 元/处	信息中心、维护部、燃料部	
46	投标方维修作业未做到“工完、料净、场地清”	100 元/处	信息中心、维护部、燃料部	
47	投标方工作人员在厂区内流动吸烟(不在规定的吸烟区内)	按公司规定处罚	信息中心	
48	投标方工作人员在办公和生活区域搞黄、赌、毒等违法活动	按招标方治安保卫制度处罚，严重者责令辞退或交公安机关	信息中心	
49	投标方在设备运维交接工作中、存在故意刁难。	3000 元。	信息中心、维护部、燃料部	

10 附录

附录 1、消耗性材料清单（投标方自备）

序号	材 料	备 注
1	化学品	包括油漆、无水酒精等
2	各类喷剂	包括清洗剂、除锈剂、松动剂、带电清洗剂等
3	设备清洁用品	包括砂纸、砂布类，脱脂棉、回丝等
4	焊接所用材料	包括焊丝、松香等
5	其它消耗性材料	其它必要的消耗性材料

注：以上清单所列内容只限于日常生产维护消耗用品。

附录 2、投标方主要技术、管理人员情况表

序号	姓 名	拟 任 职 务	年 龄	职 称	学 历	专 业
1						
	工作简历					
	取得证书					
2						
	工作简历					
	取得证书					

11 附件

附件1：信息终端维护工作范围.doc　附件2：弱电通信系统设备清单.wps　附件3：厂区工业电视系统清单.et　附件4：燃料区域工业电视系统.wps

项目三：

2027年度乐电运行部环化专业

运行部分外委项目

技术规范书

1. 总则

1.1 本规范适用于浙江浙能乐清发电有限责任公司2027年乐电公司运行部环保、化学部分运行项目劳务外协，解释权归招标方。

1.2 本技术规范所提出的是最低限度的技术要求,并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。投标方应保证提供符合本技术协议和相关的国际、国内工业标准的高质量产品及其相应服务。

1.3 本技术规范所使用的标准若与投标方所执行的标准发生矛盾时,按较严格的标准执行。

1.4 在合同签订后，招标方有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，投标方应遵循这些补充条款，由此并不引起合同价格变化。

2. 工程条件

乐电公司一期安装有2台超临界660MW燃煤发电机组，于2008年投产；二期安装有2台超临界660MW燃煤发电机组,于2010年投产;三期安装有2台超超临界1000MW燃煤发电机组，于2023年投产。一期/二期/三期集控各2台机组配置一个独立控制室，其中三期为大集控模式，环保、化学、集控专业共同配置一个独立控制室；一期/二期环保专业配置一个独立控制室，化学专业配置一个独立控制室。

一、二期化学系统包括海水淡化系统、补给水处理系统、凝结水精处理系统、水汽集中取样系统、炉内处理加药系统、工业废水处理系统、生活污水处理系统、脱硫废水处理系统、油污水处理系统、供氢站系统、循环水加氯处理系统、综合泵房、雨水泵房等系统设备。其中海水淡化系统主要由海水提取，一级反渗透设计出力900m^3/h,二级反渗透设计出力300m^3/h，满足全厂生产用水。全厂海淡系统配置一个独立化学控制室。

三期化学系统包括海水淡化系统、凝结水精处理系统、炉内加药系统、脱硫废水系统、电解制氯系统等。海水淡化系统：海水经升压泵至3套高密度沉淀池，出水至V型滤池到海水清水池，然后进入6套自清洗保安过滤器后至6套超滤装置，超滤出水到3套一级海水反渗透装置，出水到工业水系统。凝结水精处理系统采用中压凝结水处理，#5、#6机组各设前置过滤器 （2×50%）+体外再生高速混床（4×33%），对凝结水进行全流量处理，混床树脂失效后采用锥塔法体外再

生系统，两台机组公用一套再生装置，每套再生系统主要包括树脂分离塔、阴塔、阳塔兼贮存塔、树脂贮存塔、再生液系统、自用水系统、罗茨风机、废水排放系统等。

三期环保系统包括#5、#6机组FGD烟气系统、#5、#6机组吸收塔系统、#5、#6机组氧化空气系统、#5、#6机组管式GGH烟气换热系统、#5、#6机组电除尘及其附属设备系统、脱硫废水处理系统、石灰石浆液制备系统、石膏浆液排放系统、真空皮带脱水系统、回用水系统、工艺水及吸收塔除尘器冲洗系统、浆液疏放系统、尿素水解制氨系统、灰库及其附属设备系统、输灰系统等及其附属设备、烟气及疏水余热利用系统。另还包括灰库、脱硫工艺楼所属设备等。

3. 项目服务范围

本项目为乐电公司运行部所辖一、二期化学系统设备就地操作、巡检等工作；以及三期环保、化学系统设备运行的就地操作、巡检等工作，其范围包括以下内容：

3.1 乐清电厂一、二期化学水处理设备：预处理系统、工业废水处理系统、综合泵房、微滤系统、反渗透系统、超滤反渗透加药及清洗系统、锅炉补给水系统、压缩空气系统、凝结水精处理及再生系统、酸碱系统、机组加氨系统、闭冷水加药系统、机组加氧系统、水汽取样系统、凝汽器检漏系统、电解制氯系统以及供氢站、机组排水槽、雨水泵、脱硫废水处理系统等区域。另外还包括一、二期生活水、杂用水、工业回用水、消防水系统及其运行部所辖管网。

3.2 三期化学系统包括：预处理系统、综合泵房、超滤系统、反渗透系统、超滤反渗透加药及清洗系统、凝结水精处理及再生系统、酸碱系统、机组加氨系统、闭冷水加药系统、机组加氧系统、水汽取样系统、凝汽器检漏系统、电解制氯系统、机组排水槽、雨水泵、脱硫废水处理系统等区域。另外还包括三期生活水、杂用水、工业回用水、消防水系统及其运行部所辖管网。

3.3 三期环保系统包括#5、#6机组FGD烟气系统、#5、#6机组吸收塔系统、#5#6机组氧化空气系统、#5、#6机组管式GGH烟气换热系统、#5、#6机组电除尘及其附属设备系统、脱硫废水处理系统、石灰石浆液制备系统、石膏浆液排放系统、真空皮带脱水系统、回用水系统、工艺水及吸收塔除尘器冲洗系统、浆液疏放系统、尿素水解制氨系统、灰库及其附属设备系统、输灰系统等及其附属设备。另还包括灰库、脱硫工艺楼所属设备等。

3.5 氢站以及环化所涉及酸、碱、尿素、加药等系统。

3.6 运行部所管辖环保、化学区域的日常加药、卸药工作；飞灰、炉渣、废水、尿素溶液、石膏的取样配合工作；锅炉燃油泵房卸油工作；以及其他运行部配合工作。

4. 技术标准

本技术规范书中涉及的所有规范、标准（包括一切有效的补充或附录)均应为最新版本，即以双方签订技术协议之日作为采用最新版本的截止日期。若发现本技术规范与参照的规范和标准之间有不一致之处，应按较高标准执行。以下技术标准但不仅限于此。

GB13223 火电厂大气污染物排放标准

DL/T461 电力行业标准：燃煤电厂除尘器运行维护导则

HJ/T179 火电厂烟气脱硫工程技术规范（石灰石-石膏湿法）

DL 5027 电力设备消防规程

GB26164.1 电力安全工作规程（热力和机械部分）

DL5009.1-2002 电力建设安全工作规程第1部分：火力发电厂

Q/ZNYD 1007 乐电公司《化学运行规程》

Q/ZNYD 1008 乐电公司《环保运行规程》

Q/ZNYD 1077 乐电公司《1000MW超超临界机组集控运行规程》

Q/ZNYD 1009 乐电公司《消防运行规程》

Q/ZNYD 2038 乐电公司《运行管理》

Q/ZNYD 2039 乐电公司《操作票管理》

Q/ZNYD 2040 乐电公司《工作票管理》

Q/ZNYD 5100 乐电公司《易制毒化学品管理制度》

Q/ZNYD 5116 乐电公司《 承发包项目安全管理实施细则》

乐电公司运行部管理办法

5. 技术要求

5.1 工作内容及要求

5.1.1 负责本服务范围内各系统、设备的现场运行监控和现场运行管理工作（包括运行现场操作、记录、巡检、定期切换、异常情况处理等）。

5.1.2 负责本服务范围内各系统及设备检修后的消缺验收、试运行及设备停、复役现场操作，并将结果情况及时汇报主值、环化操作员。

5.1.3 负责本服务范围内的系统及设备在运行中发现现场的缺陷或异常情况及时汇报主值、环化操作员，按规程、制度等要求快速、准确地进行异常和事故处理，在主值、环化操作员指导或监护下进行现场运行方式调整。

5.1.4 负责本服务范围内各设备（不包含6kV以上设备）及系统的停送电、绝缘测量和操作及监护工作。

5.1.5 负责本服务范围辅助系统日常巡检及现场操作，如消防、暖通、仪用气等。

5.1.6 负责本服务范围内阀门牌、设备牌缺失、增补统计工作，同时负责设备、系统设施保洁及环境卫生清扫现场监护工作。

5.1.7 负责氢气、盐酸、液碱、氨水、次氯酸钠、石灰石粉、柴油等药品及物资的卸放操作和现场监管工作。负责机组补氢、配氨等操作，运行水质取样分析工作。

5.1.8 负责本服务范围相关的值班日志、台帐记录和交接工作，确保记录内容规范、齐全，负责安全工器具交接及整理工作。

5.1.9 配合做好本服务范围内系统及设备的安全、经济运行工作，协助主值、环化操作员开展安全活动及异常情况分析、事故预想、应急演练等各项安全活动，根据要求做好日常各项指标统计、分析报表及相关工作，配合做好运行分析、指标分析、节能管理等各项经济活动。

5.1.10 配合其他运行部所要求的各项工作。

5.2 安全文明生产要求

5.2.1 投标方应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据地方承包工程有关安全管理规定、国家电监委、国家电力公司有关安全管理文件和国家有关法律法规的规定，明确双方的安全责任，确保设备和人身安全，双方在签订工程项目承包合同的同时必须签订“安全协议”。

5.2.2 投标方应根据项目的要求，在合同签订后与招标方运行部签订安全责任书，所有项目部人员在上岗前与项目部签订相应的《安全生产责任书》，确保安全目标的实现。

5.2.3 投标方项目部人员应参加所在招标方班组组织的班前会、学习班会、安全文明生产、安规与规程考试、技术比武等活动，由招标方专人对其成效应进行抽

查，并将结果反馈给投标方。

5.2.4 招标方定期组织对投标方项目部人员进行反习惯性违章检查,对查到问题向投标方进行反馈，对重复发生的提请投标方进行教育，对连续严重违规人员将予以清退。

5.2.5 按招标方要求执行规章制度、文明生产管理，按要求进行考勤，对于劳动纪律、管辖范围内文明生产情况招标方组织人员抽查，不符合要求的进行考核，对于严重违规人员，予以清退。

5.2.6 投标方应组织参加招标方运行部组织的项目危险源辨识、风险评估和风险控制等工作，定期组织开展安全生产监督检查和隐患排查治理工作。

5.2.7 投标方应建立健全事故应急管理体系，当发生安全事故事件时，应立即向招标方报告，并做好事故应急处置和善后工作，按事故调查结果，承担相应的事故责任。

5.2.8 在项目实施中，投标方应遵循招标方各项安全生产规程和制度，并自觉接受招标方的监督、检查、考核和指导。投标方管理人员应对安全生产状况进行经常性检查，及时制止违章，排查和消除隐患。自觉接受投标方的安全监督、管理和指导，对招标方提出的技术和安全方面的意见及时整改。

5.2.9 投标方应按照相关规定明确安全费用投入名目及额度。在项目实施前编制安全生产费用提取和使用计划，制订详细的安全保障措施，保证项目实施期间安全生产费用足额投入使用，并有义务向招标方运行部备案。

5.2.10 投标方依法对项目作业人员进行合格的安全生产教育和培训。招标方有权对项目作业人员安全教育情况进行抽查考试,考试不合格人员不得进入项目现场。

5.2.11 投标方应依法开展职业病防治工作，进行职业危害因素辨识、告知作业现场职业病危害因素，落实劳动保护措施。应当按照职业病防治法的规定组织对所属员工上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并有义务向招标方审查及备案，费用由投标方承担。不得安排不符合职业病健康要求的人员上岗，否则将由投标方承担所有因此引起的后果。

5.2.12 投标方应定期发放合格的劳保用品并督促人员规范使用，招标方将对其情况进行检查，对不符合要求的要求投标方立即整改。投标方应为所有人员配备劳动防护用品、个人工器具（公用工器具由招标方配备），投标方服务人员配备

的劳保用品应符合国家有关规定要求，个人工器具的配备数备至少应达到下表要求：

序号	名称	单位	数量	配备人员	备注
1	工具包	只	1	巡检	
2	验电笔	支	1	巡检	
3	防爆手电筒	只	1	全部	损坏更换

劳保用品的配备数备至少应达到下表要求：

序号	名称	单位	数量	周期	配备人员
1	工作服（秋冬装外套）	套	2	1年	全部
2	衬衫、夏裤	套	2	1年	全部
3	冬季棉服	件	1	2年	全部
4	防酸、碱服	套	1	2年	巡检
5	雨衣	套	1	2年	全部
6	手套	双	3	1月	全部
7	防尘口罩3M	只	4	1月	巡检
8	防护眼镜或面罩	副	1	1年	巡检
9	耳塞	副	1	3月	全部
10	安全帽	顶	1	2年	全部
11	雨鞋	双	1	2年	全部
12	绝缘（劳保）鞋	双	1	1年	全部
13	防酸碱手套	双	1	1年	巡检

5.2.13 投标方项目部所有人员应参照乐电公司《个人安全绩效考核办法》进行管理，个人安全绩效扣分达6分或项目负责人连带考核达12分时，将予以清退。

5.3 同质化管理要求

5.3.1 投标方必须按照招标方制定的《外包同质化管理实施方案》及《班组建设管理》标准相关要求执行。投标方项目部必须根据招标方运行部要求制定项目部同质化管理制度，对项目部所属员工按月进行绩效考评。项目实施过程中，所有对投标方的考核，投标方项目部均须承担10%考核（涉及项目部的内部考核须交招标方备案）。

5.3.2 投标方项目部人员必须按照招标方运行部管理要求，对人员进行培训、考试、参加班组建设。投标方每月至少对项目部运行人员进行一次技术考问（技术

问答、反事故预想），并留有记录。

5.3.3 投标方项目部每月按照绩效管理要求，对所有人员进行奖惩，并将结果向招标方运行部报备。

5.3.4 为更好的实现同质化管理目标，招标方另设7.5万元同质化奖励基金，具体内容见本章9.2条款。

5.3.5 投标方应对项目部员工设立工龄奖，并报招标方运行部审核同意。同时，投标方每月应对项目部员工就餐进行补助，项目部所有员工在上班期间必须在生产现场指定地点就餐。

5.4 人员要求：

5.4.1 投标方提供不少于22名项目部人员（其中一、二期化学运行8名，三期环化运行12名，项目负责人1名、安全兼技术员1名）；同时，一、二期化学运行、三期环化运行均需指定专人（兼职）负责日常管理、培训等内容；一、二期化学运行、三期环化运行人员原则上保持固定，若需人员调动，必须经招标方同意并经岗位资格考试合格方可。

5.4.2 投标方应设置以负责人为安全第一责任人的项目组织机构。负责人应有电厂生产管理经验三年以上，年龄45周岁及以下，大专以上学历，具有较强组织、协调、沟通能力。

5.4.3 项目管理部配备1名专职安全兼技术员。专职安全兼技术员应具有丰富的相关专业技术知识、管理经验和责任性，应有电厂生产管理经验二年以上，年龄45周岁及以下，大专以上学历，禁止在其他项目担任管理人员。技术员应做好本项目部人员培训工作。

5.4.4 项目部运行人员，年龄40周岁及以下，大专及以上学历。有在乐清电厂运行工作经验的经招标方审核同意可适当放宽年龄及学历，但年龄最高不得超过45周岁、学历不低于高中（中技）相应学历，其余人员要求全日制大专及以上学历。原则上项目部成员为男性，若成员为女性必须经招标方审核同意且总人数不得超过项目部总人员的10%。项目部人员招聘及定岗，均需由招标方审核同意。

5.4.5 投标方要建立健全外包项目安全生产保证体系和监督体系，设置安全生产管理机构或配备专（兼）职安全生产管理人员，选派与从事业务相适应的项目负责人、技术负责人、安全负责人等骨干人员。

5.4.6 投标方提供人员应遵纪守法，有事业心，能服从分配，能够适应运行倒班

工作方式。

5.4.7 投标方提供的人员身体健康体检报告，五官端正，身体条件符合相关规定的体检合格标准，无从事作业所涉及的工作禁忌症。工作范围涉及粉尘、噪声等职业健康危害源的工作人员必须经职业健康检合格才允许参加工作。投标方工作人员至少两年进行一次身体检查。

5.4.8 投标方应与其入场人员签订符合劳动合同法规定的劳动用工协议或合同，为存在劳动关系或事实上的劳动关系的人员缴纳社会保险、工伤保险，并提交工伤保险合同；为劳务关系的用工人员缴纳团体意外伤害保险费，提交团体意外伤害保险合同。

5.4.9 投标方应保证项目部人员固定，项目部负责人应为本单位正式员工，且项目部合同期内人员流动数不能超过2人，超过按考核条款考核。未经招标方同意，投标方不得随意变动项目管理人员、班组人员，不得随意减少作业人员。

5.4.10 人员变动时，必须办理人员退场和入场手续。违反上述约定的，招标方有权按照安全生产考核规定进行考核，严重影响项目安全、质量和进度情况的，招标方有权无偿中止合同，所有责任由投标方承担。

5.4.11 项目开工前投标方应提供符合要求的资质证明材料，人员安全、技能培训合格证明材料，若无法提供或相关材料未满足要求的，导致无法按时开工，则视为工期延误，招标方有权无偿中止合同，所有责任由投标方承担。招标方项目主管有权对投标方人员技能培训情况进行抽考。

5.4.12 投标方派出人员不得有参与邪教等不法组织，无违法纪录。

5.4.13 对有关特殊工种，投标方必须负责相应服务人员取得相应的有效证书。

5.4.14 招标方因工作需要增加人数时，投标方不得以任何理由拒绝，且所增加人员资质及要求应符合本合同约定。

5.4.15 投标方人员出现严重违反安规，造成严重后果或行为不轨、严重违反乐电厂规厂纪或履行其职责时不能胜任、玩忽职守时，招标方有权要求撤换，并及时增补符合要求的人员。

5.4.16 投标方的项目部负责人、安全兼技术员离开招标方现场三天及以上的，必须向招标方办理请假手续。

6. 项目服务要求

6.1 根据招标方工作所需人数，投标方选派符合招标方要求的员工到招标方工

作，由招标方统一安排至运行部工作，投标方派出人员应办理上岗手续，接受招标方资质审核。

6.2 投标方派出人员应接受招标方运行部安全培训使其了解从事工作危险因素，其人员必须接受招标方组织三级安全教育、并通过安规考试，若投标方提供人员未按招标方要求通过考试经补考仍不合格的，招标方退回相应人员由投标方负责更换人员，并于收到通知后15天内到位（变更人员应符合本规范书要求）。

6.3 投标方项目部人员应接受招标方业务培训，人员应按要求三个月内具备巡检独立上岗能力并经上岗考试合格，若投标方提供人员未通过考试经第二次补考仍不合格的，招标方退回相应人员由投标方负责更换人员，并于收到通知后15天内到位（变更人员应符合本规范要求），按实际工作岗位给予相应工资（学习岗、巡检）。

6.4 投标方项目部至合同签订后人员应保持固定，年流动人员不得超过总人数10%（指人员通过考试取得上岗资格后），需人员调整的应提前三个月通知并经招标方同意，待更换人员具备上岗资质后方可允许人员变更（变更人员应符合本规范要求）。

6.5 投标方项目部人员应严格按照招标方的各项规定开展工作，投标方项目部人员因严重违反操作规程、严重违反劳动纪律而被招标方退回的，由投标方自行调整作息时间确保招标方现场生产人员数量，相应人员应在15天内补充到位（人员要求符合本规范要求）。

6.6 投标方负责对已方派出人员定期开展体检和职业健康检查，并将结果报招标方备案，经招标方审查不具备上岗人员的或因自身身体条件不具备上岗能力的，应按6.5执行。

7. 权利和义务

7.1 招标方权利和义务

7.1.1 招标方监督和检查合同范围内投标方巡检项目的管理工作，负责督促投标方履行合同义务。

7.1.2 招标方负责提供投标方项目部人员培训，提供培训所需相关资料，投标方人员因变更或清退引起新进项目部人员培训期间产生的所有费用由投标方负责，招标方有权扣除投标方缺员相关费用，直到投标方变更人员培训合格，正式上岗为止。

7.1.3 招标方负责联系投标方人员的上班期间用餐（不包括住宿、交通），但由此产生的费用由投标方自理。由招标方提供公用工器具，使用过程中出现人为损坏、遗失等由投标方照价赔偿。项目部人员个人劳保用品及个人安全工器具由投标方自行配备，其规范及标准应符合国家有关规定，招标方有权利进行抽查，对不符合要求的有权提出考核。

7.1.4 招标方有责任监督和配合投标方对其派出人员按有关规定进行体检、技能考试、各类培训等，相应费用由投标方自行负责。

7.1.5 有权对投标方根据公司规章制度及本技术规范考核标准进行奖励和处罚。

7.1.6 以下情形之一，招标方有权取消投标方项目部人员任职资格，并按6.5条款执行：

1)投标方项目部人员不服从招标方分配或管理；

2) 投标方项目部人员严重违反招标方规章制度；

3) 投标方项目部人员有违反法律、法规现象的；

4) 投标方项目部人员有旷工或擅自离岗的；

5) 投标方项目部人员给招标方造成恶劣社会影响等。

6) 投标方项目部人员无法胜任工作岗位。

7.1.7 由于投标方项目部人员原因，影响招标方运行部安全生产的，招标方有权按照公司及运行部管理规定进行考核，若由双方原因引起的则划分责任后根据责任大小对投标方进行考核。

7.1.8 招标方有权每年对投标方项目部人员进行运规、安规考试，不定期对项目部人员进行文明生产、劳动纪律等执行情况进行抽查，有权对项目部人员奖惩落实情况进行检查。

7.1.9 招标方对于投标方项目部人员岗位资格考试，经第二次补考仍有三分之一以上不合格的，有权终止合同，并由招标方承担由此引起的一切损失。

7.2 投标方的权力和义务

7.2.1 投标方应按照合同规定及相关法律法规，完成合同规定工作，确保合同完满完成。

7.2.2 服务过程中应遵守招标方的各项规定，自觉接受招标方的各项规定及审核。

7.2.3 投标方应按国家相关规定对项目部人员缴付各类养老、医疗、失业保险、

工伤保险、团体意外伤害保险费等，所有薪金均由投标方负责支付，其所有关系均应建立在投标方单位，并有义务向招标方报备。

7.2.4 投标方项目部人员若在工作期间发生工伤,投标方应承担工伤认定申请和劳动能力鉴定申请以及协调工作,投标方和项目部员工发生劳动纠纷应由投标方依法自行解决，和招标方无关，但其结果有义务向招标方报备。

7.2.5 招标方因故撤销项目部时，投标方须承诺不向招标方提出任何索赔。

7.2.6 投标方项目部人员在工作外发生的任何违反法律、法规事件或发生影响舆情事件的，应由投标方派人予以解决，不得影响招标方正常生产工作并承担由此引起招标方的损失。

7.2.7 投标方应服从招标方生产需要,根据生产现场实际情况及时增派生产现场的工作人员，其人员应符合本规范要求。投标方若出现人员变更，应及时调整倒班方式，确保上班人员符合要求，期间应向招标方进行报备并取得同意，同时招标方有权对投标方因人数不满足进行考核。

7.2.8 投标方应遵守国家、电力行业及招标方有关安全生产的法令、法规、规程及规章制度，生产上服从招标方的调度管理。

7.2.9 投标方在合同期内确保员工薪水每月正常发放，不发生欠薪等事件。

7.2.10 投标方应积极配合招标方有关人员的工作质量检查，并完成招标方提出有关工作质量的要求。

7.2.11 投标方做好全年工作策划工作，合同签订后15日内提交项目策划书。

7.2.12 其他未尽事宜投标方应执行招标方公司各项管理制度及运行部各项规定。

7.2.13 投标方在入场后必须承诺对招标方各类信息进行保密，未经允许不得提供给其他单位或个人。

8. 工程工期计划

工程工期计划为2027年1月1日至2027年12月31日，招标方有权提前一个月通知投标方终止合同。

9. 考核

为更好地贯彻执行《安全生产工作规定》，加强乐电公司环化巡检工作的安全文明生产的管理，体现同质化管理要求，特制订本考核条例：

9.1 考核：

9.1.1 因投标方责任，造成电力生产事故，扣除保证金3-10万元。情节严重者，按《电力生产事故调查暂行规定》（国家电力监管委员会[2004]第4号令）的相规定进行处理。

9.1.2 因投标方责任，造成一类障碍的，扣除1-10万元；造成二类障碍的，扣除1000-10000元；发生其他异常事件，扣除500-3000元。

9.1.3 投标方人员经补考仍未通过招标方安全培训考试、上岗资格考试的，参照6.2、6.3条款执行，经补考仍有三分之一以上人员未通过的招标方有权终止合同并招标方承担由此引起损失。未通过招标方组织年度安规、运规考试，经补考仍未合格的重新进行上岗培训，并参照6.2、6.3条款执行。

9.1.4 投标方项目部应制定绩效考评管理办法，应不少于3%合同金额对项目部成员每月进行绩效考评后作为二次分配，其中项目管理人员不得高于平均30%，并将考评结果每月向招标方运行部提交审核。未制定绩效管理制度的，扣5000元/月，作假台帐的考核500元/次。

9.1.5 安全生产考核

序号	考核项目	考核标准	备注
1	不参加安全教育，不组织学习安全规程、安全通报和安全管理文件，或组织涣散、学习弄虚作假。	200-1000元	
2	上岗前岗位资格考试、安全教育考试不合格的。	500元/人次	
3	年度安规、运规考试不合格的。	200元/人次	
4	工作人员不了解现场危险品源（如易燃气体库、油库、压力容器、化学药品、高压电区域等），行为违反有关风险管理规定。	200-2000元/次	
5	人为责任发生误操作事故。	2000-20000/次，最高按一类障碍考核。	
6	工作票不合格。	200元/张	
7	操作票不合格。	200元/张	
8	发生管辖范围内（含生活区域和运输车辆等）的人为责任的火险。	按损失程度考核，不低于200元/次，最高按有	

序号	考核项目	考核标准	备注
		关法律法规。	
9	因人为责任发生生产人身死亡事故和特大、重大伤亡事故 。	按有关法律法规和事故调查的处罚结果。并可终止合同。	
10	因人为责任发生人身轻伤事故。	1000-3000元 /人。	
11	因人为责任发生未遂事故。	500-1000元/次	
12	因人为责任在厂区范围内发生交通伤亡事故。	按生产人身伤亡的性质考核。	
13	因人为责任在厂区范围内发生一般责任交通事故。	1000-5000元/次	
14	习惯性违章。	200-2000元/次，1个月内累计3起以上重罚。	
15	不正确使用安全工器具、劳动防护用品	100-1000元/人	
16	发生排放超标或者环境事件	按照公司制度或环保法律法规考核。	

9.1.6 文明生产管理考核

序号	考核项目	考核标准	备注
1	行为不文明，损害乐电公司形象的。	100-1000元 /人次	
2	工作服着装不规范	50-100元/人次	
3	不执行对生产现场、办公区域或生活区域的文明整改通知单，或不按期整改的。	100-500元/项	
4	在建筑物、设备上乱写、乱涂、乱画等一经查实。	100-500元/处并负责恢复	
5	不爱护公物，导致公物损坏，破坏7S成果的。	500-1000元/次	
6	工作人员在工作和生活场所乱扔垃圾、制造环境污染、噪音等不文明行为。	50-1000元/次	

序号	考核项目	考核标准	备注
7	工作人员破坏生产、生活区域的公共设施、花草树木等。	按招标方物业管理规定处罚。	
8	工作人员在厂区内流动吸烟（不在规定的吸烟区内）。	按招标方规定考核	
9	管辖场所卫生不符合要求	200元/次	
10	现场记录不清、未按要求执行交接班管理制度	200元/次	
11	工作结束后，未按要求验收	200元/次	
12	管辖范围内阀门牌、安全警示牌缺失未及时入缺或上报	50元/次	

9.1.7 项目管理考核

序号	考核项目	考核标准	备注
1	不符合招标方专业管理要求设立现场管理组织机构	2000-20000元	
2	投标方管理人员（未事实履行职责）或未经招标方同意随意更换工作人员。	200元/人/天	
3	投标方工作人员工作态度不端正。	100-200元/次	严重者要求辞退
4	投标方不服从招标方对口管理人员的生产调度指挥。	100-500元/次	
5	项目部管理岗位人员驻工地时间不满承包合同期工作日的80%。	200元/人/天	
6	投标方负责人员缺席或未准时参加招标方要求参加的生产调度会、专业会、事故调查会。	100-500元/次	
7	上班时间工作人员不能随叫随到。	500元/次	
8	由于投标方原因导致招标方关键信息泄漏	500-20000元/次	
9	在责任范围内，不按时执行招标方安排的有关工作。	500-2000元/次	导致事故按事故定性责任分解
0	投标方不及时报告、处理现场异常（按招标方的异常标准）。	200-500元/次	
11	投标方人为原因引起招标方网络不安全事件。	1000-10000元/项	

12	投标方项目负责人未做到定期向招标方管理人员汇报工作。	100元/次	
13	投标方项目负责人不如实汇报工作情况，或隐瞒事实真相。	500-2000元/次	
14	招标方发生应急事件，投标方不配合招标方临时安排的应急处理工作。（不限于合同范围）	1000-20000元/次	
15	投标方使用随机备件、备品出现人为损坏或浪费。	按招标方购买价的100%。	若影响工作，则加重考核
16	借用招标方专用工器具损坏的。	投标方能修复的处罚200元/项，损坏严重的按100%的购买价赔偿。	若影响工作，则加重考核
17	投标方不配合招标方开展达标、评级、安全性评价工作，或组织不力。	500-2000元/项	
18	合同期内项目人员变动人数超3人。	变动人数超3人后每多一人考核20000元/人。	
19	投标方未按招标方要求进行技术、安全培训	500元/次	
20	投标方未按规定配备个人劳动防护用品	500元/次	

9.1.8其余未列在内的违章行为参照乐电公司相关管理制度或运行部考核条例进行考核。

9.2 为更好的实现同质化管理目标，招标方另设7.5万元同质化奖励基金。

9.2.1 每月10日前由投标方项目部进行统计，经报招标方运行部审核同意后发放，每月超6000元部份可延期下月发放，但合同期内总额不超7.5万元。

9.2.2 同质化奖励条款：

1) 发现主设备、主要辅助机械存在重大缺陷，将会直接造成设备严重损坏、机组被迫停运或严重人身伤害的，奖 500～3000元。
2) 发现较难发现且对人身和设备构成严重威胁或隐患，奖200～1000 元。
3) 在处置突发事件或机组事故过程中的意外情况判断正确、处理果断，避免事故扩大，奖200～1000 元。
4) 发现设备存在缺陷或运行方式错误，将导致设备损坏造成较大经济损失、严重影响机组出力、影响机组安全运行或对人身构成威胁；设备或设施缺

陷，将直接导致环境污染事故，奖 100～1000 元。

5) 提出对安全、经济运行合理化建议，奖励50～200元。

6) 举报或及时制止他人违章行为，奖 100～500 元/人次。

7) 在运行规程、安全规程等公司内部组织的各项考试中，成绩90分以上的奖励50～100元

8) 积极参与防汛防台、防寒防冻等应急值守的，奖励50～200元，在各类现场应急处置中表现突出的，奖励100～500元。

9) 在公司内组织的劳动竞赛获奖的，奖励50～500元。

10) 开停机过程中，及时准确完成汽水分析的，奖励100元/次。

11) 及时发现抽查牌的，奖励50元/次。

12) 卸酸、卸碱、卸次氯酸钠、油罐区卸油等操作，奖励30元/车。

13) 发现缺陷的，三类缺陷或土建缺陷5元/条，二类缺陷50～200元/条，一类缺陷500元/条。

14) 其他及时完成招标方运行部布置的其他工作，可由项目部提出申请奖励，经部门确认的予以发放，但单次不超过200元。

15) 取得低压电工证、水处理和水分析证，奖励500元/人。

16) 其余未列在内的奖励行为参照乐电公司相关管理制度或运行部考核条例进行奖励。

项目四：

2027 年物资仓储管理

委托服务项目

技术规范书

1. 总则

1.1. 本规范适用于浙江浙能乐清发电有限责任公司2027年物资仓储管理委托服务项目。

1.2. 规范所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。投标方应保证提供符合本规范和物资仓储管理工作的优质产品及其相应服务。对国家有关劳动保护、安全、环保等强制性标准及本公司企业标准，必须满足其要求。

1.3. 本技术规范所使用的标准若与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较严格的标准执行。

1.4. 在合同签订后，招标方有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求，投标方应遵循这些补充条款，由此并不引起合同价格变化。

2. 公司概况

2.1. 公司基本情况说明：

浙江浙能乐清发电有限责任公司（简称乐电公司，下同）安装2台超临界、2台超超临界660MW及2台1000MW超超临界燃煤发电机组,6台机组均包含有脱硫脱硝及超低排放系统。

2.2 仓库情况说明：

物资仓库有材料库、大件库、特种材料库、三期备品备件库、油品库、废油库、废品堆场、属于物资采购部管理的外部堆场等。

3. 服务范围及服务内容

3.1. 服务范围：

承接乐电公司2027年物资仓储管理委托服务项目，工作范围：乐电公司物资仓库管理工作人员的提供和管理。

3.2 服务内容和要求

3.2.1 在仓库班长的领导下根据乐电公司《仓储管理》标准做好物资仓库的仓储管理工作，包括日常到货物资（包含集采物资）接货、验收、入库、发料、退料、建卡、退货、保管保养、盘点等管理工作。

3.2.2 做好仓库物资（含零价值固废）的搬运、打包、装卸等工作。

3.2.3 因物资仓库环境限制，做好外场堆放物资的卸货、验收、入库、保管等工

作。

3.2.4 做好仓库的技术资料、档案账册的整理、移交、保管工作。

3.2.5 定期检查仓库的安全、保卫、防火、防盗等各项制度的执行情况，做好危险品、药品、剧毒、易燃品的管理工作。

3.2.6 做好易制毒化学品的验收、入库、出库工作

3.2.7 根据乐电公司《废旧物资处置管理》做好废旧物资接收、验收、登记、存储及协助处置装运等工作。

3.2.8 做好仓库物资的整理整顿，清洁卫生及安全管理。

3.2.9 按标准化要求做好仓库和办公场所的7S创建、保持和持续改进工作。

3.2.10 做好仓库周末、节假日和夜间值班工作，完成物资发放、接收、特殊任务等相关工作；在防汛防台、重大活动等特殊时期安排足够的人员值班。接到招标方电话通知必须及时赶到仓库配合工作，（在电话通知后白天15分钟、晚上30分钟到达仓库）。

3.2.11 做好仓库安全、环保、文明生产管理工作，开展日常或专项检查，及时汇报、入缺、报修。

3.2.12 做好仓库场所、物资、货架、通道、仓库管理工作人员办公场所等范围的清洁卫生、文明生产工作。

3.2.13 做好有关岗位技能、安全管理、仓储管理、素养等培训工作，参加招标方要求的有关教育培训。

3.2.14 负责仓库设备设施（起重设备）卸货、转移等操作。符合持证操作、听从指挥、及时完成、操作安全的要求。

3.2.15 需要人员加班时，投标方应落实并完成工作任务。

3.2.16 每年根据招标方制度要求组织并完成部门处置方案的演习，及时参加并完成招标方组织的各预案演习。

3.2.17 培养派驻工作人员的专业素养和服务意识，做到礼貌待人、团结协作、积极主动，并有约束机制。

3.2.18 完成其它有关物资仓储管理工作或临时任务。

4. 技术要求

4.1 派驻的工作人员应满足本技术规范要求，并经招标方审查。

4.2 派驻的工作人员须遵守国家法律法规和招标方的有关规章制度及劳动纪律，包括但不限于以下：乐电公司《仓储管理》、《废旧物资处置管理》等。

4.3 在上述服务范围内，投标方在履行合同义务时应遵守下列标准：

4.3.1 所有适用的法律法规。

4.3.2 任何适用的环保限制和国家、省政府及地方政府颁发的有关环保规定。

4.4 除上述标准外，投标方亦应遵守招标方的下列手册和管理制度的要求：

4.4.1 职业健康和安全培训手册。

4.4.2 质量培训手册。

4.4.3 环保培训手册。

4.4.4 招标方合理希望实施的任何其他培训手册。

4.5 投标方须制订针对本服务的人员岗位职责、安全职责、管理制度、奖惩细则，并落实到位。

5. 人员要求

5.1 至少配备11位常驻工作人员,包括8位仓库管理员(含仓库卫生清洁工作2位搬运工、1位起重工（兼搬运工）。

5.2 工作人员应身体健康，无心肺等方面疾病（提供体检证明）。仓库管理员年龄最大不能超法定退休年龄，搬运工、起重工年龄最大不能超60周岁。

5.3 投标方应保持派驻工作人员的稳定，避免人员的频繁更换,保证仓储日常管理工作正常运行，原则上要求工作人员常住在电厂周边。

5.4 应按照国家规定足额为工作人员缴存社保，社保缴纳证明报招标人备案。

5.5 仓库管理员应具有高中及以上文化程度，有1年及以上相关工作经验，并能熟练地操作电脑及相关办公软件，具有沟通协调能力。起重工应有特种设备作业资格（起重指挥）证书；起重工及搬运工应具备初中及以上文化程度。仓管员必须确保至少有四名具有一年及以上从事电厂仓储管理工作经验。

5.6 投标方安排派驻工作人员至少每二年一次健康体检。

5.7 落实招标方要求的外出培训计划。

5.8 招标方认为投标方不称职的人员，招标方有权要求进行更换。不称职服务人做好岗位交接后必须24小时内离开，并在72小时内人员更换到位。如投标方由于人员、技术或管理等原因而无法履行合同时，招标方有权提前终止合同，终止合同的决定应提前一个月以书面形式通知投标方。投标方对派驻人员更换需经招

标方同意，并做好岗位交接（与项目经理或接替人员）。

6. 生产配置

6.1 派驻工作人员的办公、生产设备、办公消耗材料由招标方配置。

6.2 工作服、劳保用品及个人安全防护用品由投标方配置，应符合国家有关规定要求并保证工作所需。

7. 安全管理

7.1 投标方应接受招标方的外包同质化管理要求，必须遵守浙能乐电公司《承发包项目安全管理实施细则》。

7.2 投标方应与项目负责人和派驻工作人员签订安全责任书,落实个人安全生产责任，制定应急预案。

7.3 投标方履行本合同过程中因自身原因所发生的安全事故、环保事故等一切责任均由投标方承担，投标方应配合事故调查和处理，并做好事故善后工作。

8. 双方责任

8.1 招标方的责任

8.1.1 监督和检查协议范围内的仓储管理工作，负责督促投标方履行义务。

8.1.2 提供有关仓储管理的管理规章制度、文件通知、检查要求、问题与整改要求等。

8.1.3 提供仓库管理中所需的设备设施和必要的办公条件。

8.1.4 有权对投标方进行考核。

8.1.5 对投标方派驻工作人员进行素质、资格条件审查。

8.2 投标方的责任

8.2.1 做好协议范围内的管理工作。

8.2.2 遵守国家、电力行业及招标方有关安全生产、劳动保护、，服从招标方的监督检查意见，并限期整改。

8.2.3 不得将有关管理工作转包或分包给第三方。

9. 考核

9.1 安全文明生产考核按招标方Q/ZNYD 2130《厂区文明生产管理》进行相应考核。

9.2必须遵守浙能乐电公司相关制度规定:Q/ZNYD 5116《承发包项目安全管理实

施细则》、Q/ZNYD 2116《信息系统网络与安全管理》等规定，以及浙能乐电项目管理部门颁布的有关规定。对违反制度规定的行为按规定追究考核。

9.3 对投标方人员发生违法违章行为的责任人、事故的直接责任人、不服从管理人员和项目管理不善的人员，招标方有权将其清退，投标方必须无条件服从。

9.4 投标方因管理不当引起的设备损坏、人身伤害等情形，均视为投标方违约，由此导致招标方损失的，投标方应承担赔偿责任。赔偿免责范围含：保险范围内可获得的赔偿部分；不可抗力造成的损失。赔偿损失最大不超过合同金额的20%。

9.5 投标方设置绩效专项奖励费用40000元,用于班组员工良好表现的激励奖金和班组在落实浙能乐电项目管理部门有关具体工作落实执行情况的奖励。具体使用范围： 项目合同管理费用中不少于每季度10000元（或合同期40000元）用于员工良好行为激励，用于隐患发现、班组五大员兼任、合理化建议、员工评优、岗位工龄、加值班等，以员工签字奖励单据或奖励事实为评价依据，以物资采购部核准为准。合同最终结算，该部分合同金额按评价依据核算，未发生部分按实际剩余金额扣回，最高扣款4万元/年。具体绩效内容如下：

序号	绩效内容	奖励标准
1	连续工作年限绩效	在招标方仓储管理岗位工龄每连续满3年，奖励每月增加工资100元/月，每月奖励增加工资500元封顶。
2	加班绩效	工作日工作时间外因工作需要经班长批准在仓库加班，1小时以上3小时以内奖励25%日工资，3小时以上奖励50%日工资。
3	周末、法定节假日值班绩效	周末值班奖励100%日工资；法定节假日按照奖励200%日工资。
4	兼任班组考勤员、安全员并做好相应台账	每月奖励100元。
5	发现安全重大隐患或提出合理化建议被物资采购部采纳	奖励20——100元/条
6	好人好事受到物资采购部或其他	奖励20——100元/次

	部门表扬	
7	一次性缺员7个工作日以上	按缺员人数*日工资*缺员天数作为补回金额奖励给兼岗人员

9.6 投标方因管理不当引起的人身伤害、仓库失窃、账物不符、保管不当等情形，均视为投标方违约，由此导致招标方损失的，投标方应承担赔偿责任。赔偿免责范围含：保险范围内可获得的赔偿部分；不可抗力造成的损失。赔偿损失最大不超过合同金额的20%。

9.7 其他未尽事项，参照浙能乐电相关制度执行。

9.8除上述主要考核内容外，投标方单位工作人员违反以下条款的，招标方将对投标方单位作出相应考核，若考核内容与浙能乐电公司《承发包项目安全管理实施细则考核条款》标准相矛盾的，则以《承发包项目安全管理实施细则考核条款》为准：

序号	考核内容	扣奖金额（元）
1、人身事故、事件		
	发生死亡事故	根据投标方的责任，每死亡一人扣款3-10万元
	发生重伤事故	根据投标方的责任，每重伤一人次，扣款1.5-5万元
	发生人身轻伤	根据投标方的责任，每轻伤一人次，扣款1000-5000元
	卸货不当造成设备损失	根据投标方的责任及经济损失情况，每次扣款200～5000元
	发生人身未遂事件	根据投标方的责任及事件情节，每次扣款500～3000元
2、设备及环境事故、事件		
	卸货不当造成设备损失	根据投标方的责任及经济损失情况，每次扣款200～5000元，并赔偿设备损失
	发生直接经济损失1500元及以上的一般火灾事故	根据投标方的责任及经济损失情况，每次扣款200～50000元，并赔偿火灾损失
	发生派驻人员责任偷盗、破坏等影响安全生产的刑事案件。	根据投标方的责任及经济损失情况，每次扣款200～50000元

	发生派驻人员责任被偷盗、破坏等影响安全生产的刑事案件。	根据投标方的责任及经济损失情况，每次扣款200～10000元
	发生火险	根据投标方的责任，每次扣款500～1000元
	直接经济损失30万以下火灾事故	根据投标方的责任，每次扣款2000～5000元
	直接经济损失30万以上100万以下火灾事故	根据投标方的责任，每次扣款5000～10000元
	不及时报告、处理现场异常。	根据投标方的责任及事件情节，每次扣款500～1000元
3、违章事件		
3.1、职业健康安全		
	进入生产现场不戴安全帽或不系帽带。	每人次扣款100元
	在生产区域内吸烟（指定的吸烟点、室除外）。	每个烟头扣款100元
	作业中安全措施不到位。	每次扣款50～150元
	使用中的防护用品不符合国家有关标准。	每次扣款50～150元
	非火警擅自启用消防器材及设施。	每次扣款100～300元
	无证人员（包括证件过期）从事特种作业。	每人次扣款100～300元
	无证驾驶机动车辆。	每人次扣款100～300元
	货运车辆和其他专用车辆载人。	每次扣款100元
	违反起重安全管理规定。	每次扣款500元
	酒后作业。	每次扣款500元
	未按规定为作业者发放合格的劳动防护用品。	每次扣款500～1500元
3.2、文明生产		
	私用电炉、电暖器，乱丢垃圾、杂物。	扣100～500元
	在宣传栏、广告栏以外的地方张贴、涂写。	扣100元
3.3、交通管理		
	车辆在厂区内超速、超载、超限行驶。	每次扣200元
	损坏交通标志及路名标牌。	按设施恢复价格的2 倍考核
	在厂区道路违反禁令标志、乱装卸货等。	扣50～200元
	不服从管理，在禁行时间和路段内强行通行、私家车未经批准进入生产区域、施工作业现场的。	扣50～100元
	机动车未按规定停放。	扣100元

	非作业车辆进入主厂房的。	扣200元
	随意在厂区道路上堆物，影响正常通行的。	扣200元
	在厂区内行驶病车、报废车、改装车的。	扣200～1000元
3.4、保卫		
	违反门卫制度，妨碍门卫执勤的。	扣100～500元/次
	冒用他人证件进出厂门。	扣500元/次
3.5、其他		
	未按文明生产整改单所列要求及时整改（提出整改计划，并经同意除外）。	扣200元
	违章行为被指正仍坚决不改的。	按违章行为相应条款加倍考核
	整改单未按时回复。	扣200元
	其他违反公司相关规定、安健环及文明生产管理标准行为，根据招标方有关规定视情节。	每次扣款100～1000元
	防疫工作不到位，未及时上报疫情信息；弄虚作假，未如实上报；情节严重的，按公司相关规定进行考核。	扣200-1000元/人.次
3.6、管理考核标准		
	投标方未经招标方同意随意更换工作人员	扣200元/人/天
	若有离职情况，常驻工作人员人数不得少于9人，且缺职不得超过7个工作日，否则	扣260元/人/天
	投标方派驻工作人员流动每年超过2人（含）给招标方造成工作影响的	超2人每人按5000元/人考核
	上班时间工作人员出勤不出力，态度不端正	扣300元/次
	发生应急事件，派驻工作人员不配合招标方临时安排的应急处理工作	扣5000-10000元/次
	货物保管不当造成丢失或帐物卡不符的。	按货物价值赔偿；帐物卡不符的按每项30元考核

10.承包服务期

10.1物资仓储管理委托服务期2027年1月1日至2027年12月31日，招标方有权提前一个月通知投标方终止合同。

10.2 招标方根据项目服务评估情况，有权提前三个月通知中止项目服务；若合同到期招标方根据工作需要有权要求投标方延期三个月，相关要求按本规范执行。

11.验收标准

11.1 投标方提供工作报告，由投标方进行审核履行情况。

11.2 由双方核对考核、赔偿等明细并签名确认，以进行结算。

11.3 由双方签署验收单，进行结算。

附录：投标方派驻人员情况表

序号	姓名	职务	年龄	职称	学历	专业
1		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
2		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
3		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
4		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
5		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
6		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
7		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
8		仓库管理员	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
9		搬运工	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
10		搬运工	年龄	职称	学历	专业
	工作简历					
11		起重工	年龄	职称	学历	专业
	工作简历	附特种操作证				

第七章 图纸

1. 图纸目录

序号	图号	图名	备注

2. 图纸

第八章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-10-27-004

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名：（）性别：（）年龄：（）职务：（）系（）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（）系（）的法定代表人（单位负责人），现委托（）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

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

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

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

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

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

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

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

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

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：浙江浙能乐清发电有限责任公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 投标保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段报价总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定比例计算的金额（收费标准详见附表 1），在签订合同后，向贵方支付招标代理服务费。

投标人：

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，计算结果四舍五入精确到元。**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：

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

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>网址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>组织结构</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="3"></td><td colspan="5">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="3"></td><td rowspan="6">其中</td><td>项目经理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="3"></td><td>高级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="3"></td><td>中级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="3"></td><td>初级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="3"></td><td>技工</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

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，投标人具有有效的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）具有对应有效的安全生产考核合格证书，须提供企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书（若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。(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）法定代表人安全考核合格证书

（5）企业经理安全考核合格证书

（6）企业技术负责人安全考核合格证书

（7）企业分管安全生产的副经理安全考核合格证书

（8）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

（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	工程名称	建设单位(项目业主)	合同签署日期	竣工时间/投运时间	合同金额(万元)	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	项目负责人	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。

3.若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

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：应附身份证和对应有效的安全生产考核合格证书等有效复印件。

（六）主要项目班子成员配备情况表

姓名	本工程 拟任岗位	年龄	性别	专业 学历	专业 年限	现任 职务 职称	安排上岗 起止时间	主要资历、经验 及承担过的项目 （或另附简历）

（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	

十、关于业绩公示的投标承诺书

关于业绩公示的投标承诺书

致：浙江浙能乐清发电有限责任公司

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

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

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

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

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

十一、投标承诺书

投标承诺书

浙江浙能乐清发电有限责任公司：

本公司已详细阅读2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务招标文件，自觉遵守中华人民共和国及当地有关招标投标的法律法规规定，自觉维护市场正常秩序，现自愿就参加该工程投标有关事项郑重承诺如下：

1. 承诺投标文件无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作否决投标处理。

2.承诺我单位法定代表人、拟派项目负责人、授权代表等主要责任人诚信投标。

3.承诺无串通投标行为，若与其他投标人存在投标文件异常一致、内容多处雷同、IP地址、特征码、标书作者及Mac地址一致等招标文件投标人须知前附表第12条“串通投标补充说明条款”情形的，同意经评标委员会询标澄清后作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

4.承诺无恶意报价行为，若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

5.承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备，若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受招标人解除合同的要求。

6.承诺本项目拟派项目负责人、施工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）的情形。

7.承诺我单位在投标期间（招标公告发布之日至中标通知书发出之日），资质条件在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上动态核查结果处于“合格”状

态，若为“不合格”状态同意作否决投标处理。（此条仅适用于浙江省行政区域范围内项目）

8.承诺我单位在投标前，及时维护更新“浙江省建筑市场监管公共服务系统”相关信息，并对企业资质、人员资格、项目状况、信用评价等信息的真实性、准确性、完整性负责。（此条仅适用于浙江省行政区域范围内项目）

9.承诺至投标截止时间前36个月内，我单位及拟派项目负责人无行贿犯罪记录。

10.承诺我单位未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。

11.承诺我单位未在“中国执行信息公开网”网站、“信用中国”网站中被列入失信被执行人名单。

12.若我单位中标，承诺在本工程实施过程中若变更拟派项目负责人，拟派项目负责人在变更之日起六个月之内将不参与浙江省行政区域范围内工程投标。（此条仅适用于浙江省行政区域范围内项目）

13.若我单位中标，承诺在合同签署后，按招标文件要求支付招标代理服务费。

□14.其他：_____。

15.以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处理。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我单位中标资格的处理。

投标人（盖单位章）：

年　　月　　日

十一、无行贿犯罪记录承诺函

无行贿犯罪记录承诺函

致：浙江浙能乐清发电有限责任公司

我公司及拟派项目负责人就参与2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务投标事宜，作出如下郑重承诺：

一、经自查及中国裁判文书网（网址：http://wenshu.court.gov.cn）检索确认，在至投标截止时间前36个月内，我公司及拟派项目负责人均无以下情形：

（1）存在行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、对有影响力的人行贿罪、介绍贿赂罪（以下简称“行贿犯罪”）生效判决记录；

（2）持有人民法院关于行贿犯罪的生效判决文书；

（3）经司法机关（法院、检察、公安）核实存在生效行贿犯罪判决；

（4）经其他途径确认有行贿犯罪记录。

二、我公司及拟派项目负责人已按要求提交中国裁判文书网检索截图，截图中清晰显示检索时间、检索关键词（单位全称+曾用名（如有）/姓名+身份证号）及无对应犯罪记录的检索结果，确保检索信息真实、完整、有效。

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（盖单位公章）：

日期：

招标编号：ZJTY-2026-10-27-004

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务

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。

图表一：拟投入本标段的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（KW）	生产能力	用于施工部位	备注

图表二：拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注

图表三：劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

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。

图表六：临时用地表

用 途	面 积（平方米）	位 置	需用时间

五、技术偏差表

技术偏差表

技术偏离表

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。

三、其它招标人需要投标人提供的（若需）

四、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2026-10-27-004

2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务

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：浙江浙能乐清发电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了2027年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥元）的投标总报价，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. 我方理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

（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：2027 年度浙能乐电锅炉制粉系统、外围系统设备及综合服务

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。

三、报价表格式

注：投标人同步提交 EXCEL 格式清单。