

招标编号：ZJTY-2026-09-28-007

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司
2027-2029 年主体外围系统及综合服务
维护项目
招 标 文 件

招标人：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 10 月 16 日

第一章 招标公告/邀请函

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护招标
公告

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护已具备招标条件，招标人为浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司，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

2027-2029 年（三年）主体外围系统及综合服务维护项目包含以下内容：汽机、锅炉、环保、化学、输煤系统日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。消防暖通机务设备运维服务，全厂日常维护脚手架、保温、油漆服务，全厂起重设备维修日常保养、起重服务、叉车服务、热处理及焊接、仓库管理、磨煤机定修、零星检修、全厂四台机组日常及检修期间电缆敷设、电缆封堵工作等。

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. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 投标人具有电力施工总承包一级及以上资质。

9. 投标人具有承装（修、试）电力设施许可证承修类和承试类一级资质。

10. 投标人自 2021 年 7 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日，具有单机容量 1000MW 及以上燃煤火力发电机组主机（至少包含锅炉本体或汽机本体）维护合同业绩，且单个合同金额要求 1000 万元以上。（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。）

11. 项目负责人业绩：自 2021 年 7 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日，具有单机容量 600MW 及以上燃煤火力发电机组主机（至少包含锅炉本体或汽机本体）维护合同业绩，且单个合同金额要求 1000 万元以上。（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。）

12. 项目负责人资质：具有注册在投标人单位的二级及以上建造师职业资格。

13. 专职安全生产管理人员（含安全负责人）：具有对应有效的安全生产考核合格证书，不得少于 5 名。

14. 项目负责人、技术负责人、专职安全生产管理人员须提供社保证明，社保缴纳单位为投标人。

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://zsrn.zjenergy.com.cn/>)进行注册备选供应商或浙能供应商，并下载“浙江能源投标管家”，凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”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 10 月 28 日 09 时 00 分至 2026 年 11 月 17 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 06 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 11 月 17 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：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

联系人：卢俊池

联系电话：15268011387

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

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

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为1个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费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 10 月 16 日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名 称：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 地 址： 联系人： 卢俊池 电 话： 15268011387
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 邮 箱：
1.1.4	项目名称	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护
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	见招标公告内容
1.3.2	计划服务期	2027 年 1 月 1 日起至 2029 年 12 月 31 日具体详见技术规范书
1.4.1	投标人 资格条件、要求	详见招标公告/邀请函
1.4.2	是否接受 联合体投标	☒ 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	☒ 不补偿 ☐ 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 踏勘集中地点： ____

条款号	条款名称	编列内容
		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投标准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。
1. 10. 1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开， 召开时间： ____ 召开地点： ____
1. 10. 2	投标人在投标预备会前提出问题的截止时间与形式	同 2. 2. 1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1. 10. 3	招标预备会后，招标文件澄清发出的形式	同 2. 2. 2 招标文件的澄清、修改、补充
1. 11. 1	分包	☒ 是 要求如下: 1. 分包内容: 锅炉吹灰系统、化学系统、消防、暖通系统（机务）、全厂油漆、保温、架子维护、全厂起重设备、输煤系统、仓库管理服务以及劳务。 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，并须经招标人书面同意方可分包。其中：全厂起重设备维护，分包单位必须具有特种设备生产许可证，许可项目: 起重机械安装（含修理），许可子项目: 桥式、门式起重机（B）及以上。
1. 12	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标。若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或对在评标分数作相应体现。
2. 1	构成招标文件的其他资料	/
2. 2. 1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间： 2026 年 11 月 06 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-

条款号	条款名称	编列内容
	式	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	/
3.2.4	最高投标限价	是否设置最高限价：是 最高投标限价或其计算方法： ☒本次招标最高投标限价为：14872.17 万元 ☐在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 ☐本次招标最高投标限价的计算方法：____
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金。 ☒要求递交投标保证金。 一、投标保证金的金额：80 万元。 二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。 三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。 四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。 （一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证

条款号	条款名称	编列内容
		金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。 备注：银行流水说明 （1）通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号（汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致），且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下： 账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 开户行：工商银行杭州市分行西湖支行 银行帐号：1202 0204 1990 0157 384 （二）保证保险方式缴纳流程（购买保险的费用须从基本账户支出） 1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“申请保函”后，自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后，在“投标-投标保证金”页面中，点击“保函信息”，下载保证金回执，放入投标文件中。备注： （1）保险责任开始前，投保人符合退保要求的，请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“退回保函”申请退回保险费用，保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的，导致无法退回保险费用的，投保人自行负责。 （2）若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形，被保险人可向保险人提出索赔，保险人在接到被保险人索赔通知后，在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户，同时保险人有权向投保人进行追偿。 被保险人指定账户名称：浙江天音管理咨询有限公司 被保险人指定账户账号：1202002119100068952 被保险人指定账户开户行：中国工商银行杭州白马支行 （3）招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人（受益人），并委托其办理相关索赔事宜；浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费用后，剩余索赔金额退还招标人。 （4）保险责任开始后，保险费用不再退回。 （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

条款号	条款名称	编列内容
		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金的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。
3.4.2	投标保证金的退还	投标保证金的退还（电汇或网银形式的）： （一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户） 1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后 5 日内退还，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）。

条款号	条款名称	编列内容
		四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。 五、公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。 以上附证书证件、资料等证明材料须用原件扫描件，原件备查。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效（国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）。 如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。若投标文件中未附上述资料或未能在规定的时间内将要求的资料原件送到的，评标委员会将按相关证明资料缺少或无效处理。
3.5.2	否决投标的情形	一、凡是评标委员会拟否决投标认定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃接受询问核实机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实或不予答复的）。 二、招标文件中的资格要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。 三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决： （一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。 （二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。 （三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第 373 项规定为准）签字或盖章的。 （四）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。 （五）联合体投标时未提供联合体协议的。 （六）投标文件载明的服务期不满足招标文件规定的服务期的。 （七）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。 （八）报价高于招标文件设定的最高限价的。 （九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招

条款号	条款名称	编列内容
		标文件要求提交备选报价的除外）。 （十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。 （十一）投标函及投标函附录载明的报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。 （十二）投标有效期不满足招标文件要求的。 （十三）主要的服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要的。 （十四）采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。 （十五）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。 （十六）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。 （十七）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。 （十八）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。 （十九）投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。 （二十）投标承诺书未按招标文件要求提供的。 （二十一）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。 除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	一、按第六章《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。 备注：请在门户首页（https://zsrn.zjenergy.com.cn/）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 11 月 17 日 09 时 30 分

条款号	条款名称	编列内容
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。 ☐二、样品等在投标截止时间前按招标文件要求递交至以下地点：___。
4.2.5	投标文件的拒收情形	一、逾期未上传的投标文件。 二、未加密的投标文件。 三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。 四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。
5.1	开标时间和地点	开标时间 2026 年 11 月 17 日 09 时 30 分，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。

条款号	条款名称	编列内容
		（四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件（数字证书办理地址：https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html） 三、特殊情况处理 （一）如遇网络故障、网络安全问题等意外情况，所有投标人均无法解密，导致解密环节出现问题，招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标，具体安排另行通知。 （二）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可延长解密时间，并告知在线的投标人。 （三）因电子交易系统故障非投标人原因，导致投标人无法上传投标文件，在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。 ☐（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候选人的人数	<u>2</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	中标候选人是否公示：是 公示期限：3 日 公示媒介：浙能集团智慧供应链一体化平台、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。

条款号	条款名称	编列内容
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 <u>(3 人及以上单数)</u> 组成。
7.3.5	☐ 定标委员会的组建	定标委员会由 <u>(5 人及以上单数)</u> 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，_____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

条款号	条款名称	编列内容
		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	履约担保	是否要求中标人提交履约担保： ☒要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保金额：合同总价的 5 %。 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。

条款号	条款名称	编列内容
		(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、异议已进入处理程序的。 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

条款号	条款名称	编列内容
		1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。 2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。 3. 对开标的投诉以开标时间为准。 4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。
10	是否采用 电子招标投标	☒是,具体要求: 请在门户首页(https://zsrcm.zjenergy.comcn/)下载中心下载“浙江能源投标管家”, 编制电子投标文件。 ☐否
11	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	一、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标, 以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。 二、招标文件前后不一致的, 以前附表内容为准。 三、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费发票通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问, 请联系客服电话: 400-0571515。 四、串通投标补充说明条款 评标委员会在评标过程中, 发现投标人有下列情形之一的, 且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的, 经评标委员会半数以上成员确认, 其投标文件按否决投标处理。评标结束后, 投标人能证明其不属于串通投标行为的, 也不影响对其按否决投标处理的结果。 (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。 (二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡 MAC 地址、硬盘序列号和 IP 地址信息有一条及以上相同的。 (三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。 (四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的 I P 地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。

条款号	条款名称	编列内容
		（五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 （六）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。 （七）不同投标人的投标文件相互混装。 （八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。 （十）投标人之间约定中标人。 （十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。 （十二）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标。 （十三）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 五、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。 六、其它说明：_____。

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

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

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

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

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

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

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

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

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

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

1.11 分包

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

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

1.12 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

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

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

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

2.2 招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

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

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

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

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

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

4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

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

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

11. 是否采用电子招标投标

见投标人须知前附表。

12. 招标代理服务费

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

协议或招标代理服务费承诺函中的约定。

13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

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

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

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

三、评标程序

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

四、评审细则

（一）投标文件的符合性评审

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

（二）投标文件的技术标评审

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

少数服从多数的方法进行。

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

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

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	投标人的业绩		20
1.1.1	维护业绩	每提供 1 项单机容量 1000MW 及以上燃煤机组主机维护项目合同（至少包含锅炉本体或汽机本体），每提供 1 项单个合同业绩 3000 万以上的得 5 分，每提供 1 项单个合同业绩 2000~3000 万的得 3 分（不含 2000 万），每提供 1 项单个合同业绩 1000~2000 万的得 1 分，最高得 15 分。	15
1.1.2	体系认证	投标人具有质量、环境、职业健康安全管理体系，有得 5 分、没有不得分。	5
1.2	机构设置与人员配备		26
1	项目负责人	项目负责人自 2021 年 7 月 1 日（时间以合同签订日期为准）至投标截止日担任过单机	1

1 · 2 · 1		容量 600MW 及以上燃煤机组主机维护项目（须提供原业主方盖章的支撑文件），有得 6 分；无不得分。该项目的负责人担任项目负责人工作经验 8 年及以上的得 4 分，担任项目负责人工作经验 4~8 年的得 2 分，担任项目负责人工作经验 1~4 年的得 1 分；	0
1 · 2 · 2	项目专业技术人员（作业组长及以上）	按火力发电厂各专业分设专业技术人员（具备中级职称及以上证书）配置合理，得 4 分；配置一般得 1~3 分；配置不合理不得分。	4
1 · 2 · 3	特殊工种人员	特殊工种人员配置合理且有相关资质证书得 4~6 分；配置一般得 1~3 分；无特殊工种不得分。	6
1 · 2 · 4	施工条件、工器具、机械是否满足施工要求	符合本项目技术规范要求，比较有针对性得 6 分，较合理得 3~5 分，一般得 1~2 分。	6
1 · 3	控制目标及措施		2 7
1 · 3 · 1	安全生产责任制	安全生产责任制完善合理，职责划分清晰，与组织机构相对应，可得 6~8 分；一般的得 4~5 分；较差的 1~3；缺失的得 0 分。	8
1 · 3 · 2	安全目标和保证措施	本项目中的危险点、危险源控制和防范措施全面，安全目标和保证措施具体、明确、标准高、切合实际得 6 分，安全目标和保证措施一般得 3~5 分，较差的得 1~2 分。	6
1 · 1	安全生产投入费用计划	有详细的安全投入计划，计划具体、明确、标准高、切合实际得 6 分，一般得 3~4 分，较差得 1~2 分。（主要内容至少包含人员劳动保护费用、安全教育、培训、宣传费用、	6

3 · 3		安全帽、安全工器具等)	
1 · 3 · 4	文明施工	现场文明施工措施合理，施工场地布置得当，应急措施设置合理，制度完善，最优者得 3 分，次之得 1~2 分。	3
1 · 3 · 5	应急救援预案	能提供有效的应急救援预案，最多者得 4 分，次之得 1~3 分，没有不得分。	4
1 · 4	服务响应		1 9
1 · 4 · 1	提升设备可靠性措施	投标人方案中对提升招标人设备可靠性有可操作性强的专项方案及配套管理措施的得 8~10 分，专项方案可操作性不强的，有配套管理措施的得 4~7 分仅有管理措施的得 1~3 分。	1 0
1 · 4 · 2	服务方案的可行性、完整性	服务方案的可行性、完整性较优得 7~9 分；基本可行，得 4~6 分；一般，得 1~3 分。	9
1 · 5	其他		8
1 · 5 · 1	标书完整规范	标书完整规范得 3 分，标书一般得 2 分，偏差较大得 1 分。	3

1 · 5 · 2	对招标文件 的响应	对招标文件充分响应得 5 分，其余得 1~4 分，主要事项包括：安全施工方案、质量、工期、工艺及材质、劳保用品配备等。	5

（三）投标文件的商务标评审

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

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

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

4. 评标价格调整

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

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

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 1.15A 或低于 0.8A 的情况，分别以 1.15A、0.8A 代入，计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.15A1 或低于 0.8A1 的，分别以 1.15A1、0.8A1 代入后，计算得出 A2，A2 作为最终平均价 A。

(4) P_{min} 为有效标的最低评标价。

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

a、当 $P = \text{基准价}$ 时, $C = 100$;

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

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

d、价格得分最低为 60 分。

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

(六) 投标文件的综合评分

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

1. 投标人的评标价格分 (K_p)、技术评分 (K_t) 的权重为:

$K_p = 60\%$, $K_t = 40\%$

2. 综合评标分 $C_v(i)$:

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

$C_t(i)$ 为第 i 个投标人的技术评分, K_t 为技术分权重;

$C_p(i)$ 为第 i 个投标人的评标价格分, K_p 为价格分权重;

$C_e(i)$ 为第 i 个投标人的不平衡报价评分;

$C_q(i)$ 为第 i 个投标人的报价质量分。

3. 评分分值计算保留小数点后两位, 小数点后第三位“四舍五入”。

五、询标

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

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

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

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

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

六、推荐中标候选人

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

（二）评标委员会根据投标人须知前附表规定，确定中标人或推荐中标候选人。

七、完成评标报告

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

（二）评标报告应包括以下内容

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

第四章 合同条款及格式

合同编号：ZSMD/D-SC-0**-2026

**2027-2029 年主体外围系统维护及综合
服务项目合同**

甲方（全称）：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

乙方（全称）：*****

2026 年 ** 月

签订于 舟山

第一部分 合同协议书

甲方（全称）：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

乙方（全称）：*****

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就 2027-2029 年主体外围系统维护及综合服务项目 委托相关事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护项目；

2. 项目地点：浙江省舟山市六横镇；

3. 项目承包范围及内容：汽机、锅炉、环保、化学、输煤系统日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。消防暖通机务设备运维服务，全厂日常维护脚手架、保温、油漆服务，全厂起重设备维修日常保养、起重服务、叉车服务、热处理及焊接、仓库管理、磨煤机定修、零星检修、全厂四台机组日常及检修期间电缆敷设、电缆封堵工作等。

具体内容详见附件一《技术协议》。

二、合同服务期

本项目工期为：2027 年 1 月 1 日起至 2029 年 12 月 31 日；

三、维护质量标准

维护质量符合 合格 标准。具体详见技术协议。

四、签约合同价与价格形式

1. 签约合同价：含税人民币（大写）*****(¥ 元)，其中不含税价为 ***** 元，税款为 ***** 元，税率 %，开具增值税专用发票。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整。

2. 合同价格形式：非固定总价，按季度结算。

五、词语限定

协议书中相关词语的含义与通用条件中的定义与解释相同。

六、组成本合同的文件

1. 合同协议书；

2. 合同条款及附件;
3. 中标通知书;
4. 投标文件;
5. 招标文件;
6. 技术标准和要求;
7. 其他。

在合同订立及履行过程中形成与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。上述各项合同文件包括合同当事人就该合同文件所作出的补充和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。

七、现场管理及其他

1. 乙方项目经理: ***, 手机号: *****。
2. 甲方现场负责人: ***。
3. 乙方承诺按合同约定项目的实施、完成及缺陷修复。
4. 甲方承诺按合同约定的条件、时间和方式向乙方支付合同价款。
5. 本协议书一式肆份, 正本贰份, 副本贰份, 合同双方各执。
6. 合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。
7. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。
8. 本合同分别由双方的法定代表人或其授权代表在合同开首书明之地点签署, 以昭信守。

以下无正文

签署页：

发包人：（公章）

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码：

地址：

邮政编码：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

电子信箱：

开户银行：

账号：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码：

地址：

邮政编码：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

电子信箱：

开户银行：

账号：

第二部分 通用合同条款

1. 定义与解释

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1 定义

除根据上下文另有其意义外,组成本合同的全部文件中的下列名词和用语应具有本款所赋予的含义:

1.1.1 项目指按照本合同约定实施维护等工作。

1.1.2 甲方指本合同中委托项目的一方,及其合法的继承人或受让人。

1.1.3 乙方指本合同中提供维护的一方,及其合法的继承人。

1.1.4 “不可抗力”是指甲方和乙方在订立本合同时不可预见,在检修过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件,如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用条件约定的其他情形。

1.2 解释

组成本合同的下列文件彼此应能相互解释、互为说明。除专用条件另有约定外,本合同文件的解释顺序如下:

- (1) 合同协议书;
- (2) 合同条款及附件;
- (3) 中标通知书;
- (4) 投标文件;
- (5) 招标文件;
- (6) 技术标准和要求;

双方签订的补充协议与其他文件发生矛盾或歧义时,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。

2. 乙方的义务

2.1 乙方应在作业现场设置项目经理部。项目经理部是乙方履行其在本合同项下义务的执行机构,在服务完成前应为常设机构。项目经理部应由项目经理、维护检修质量保证人员、安全监察员及其他专业技术人员组成。

2.2 乙方应按照投标/报价/计划文件所述的人员名单,在项目开始前5日派遣人员进入现场工作至项目通过最终验收。未经甲方同意,乙方不得在项目通过最终验收前将上述人员

调离或重新分配工作。

2.3 乙方应及时更换有下列情形之一的人员：

- (1) 严重过失行为的；
- (2) 有违法行为不能履行职责的；
- (3) 涉嫌犯罪的；
- (4) 不能胜任岗位职责的；
- (5) 严重违反职业道德的；
- (6) 专用条件约定的其他情形。

2.4 乙方如需更换项目经理，应至少提前 7 天以书面形式通知甲方。前任项目经理应在后任项目经理到任后方可离开现场。上述人员一旦被撤换，无甲方的批准不得重新在作业现场工作。

2.5 乙方在整个项目期间应采取一切必要的措施，做好成品保护，如在项目实施过程中因保护不当受到损坏，乙方应立即自费进行修复，并赔偿因此给甲方造成的损失。

2.6 在项目实施过程中出现的被更换下来的任何废旧设备、配件和装置性材料均为甲方所有，由甲方决定具体的处理措施，并进行相应的财务处理。乙方应认真统计、妥善保管并及时向甲方移交被更换下来的设备或材料。

2.7 乙方应每天对作业现场的废物、垃圾进行一次清理，并将其集中堆放在甲方指定的地点。乙方应遵循“工完场清”的原则，在现场作业完成后乙方应将现场上属于其所有的工具、设备、检修机械和剩余材料及时撤离维护项目现场，并使现场保持清洁并处于良好可用的状态。

2.8 保证乙方人员的安全，乙方应为所有项目所属人员办理保险，并加强对人员安全教育，发放劳动保护工具，确保项目所属人员的安全。

2.9 分包和不得转包

乙方不得将维护项目的主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经甲方同意，乙方也不得将非主体、非关键性工作分包给第三人。

2.9.1 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。

2.9.2 甲方同意承包人分包工作的，乙方应向甲方提交分包合同副本和分包人资格能力证明材料。

3. 甲方的义务

3.1 甲方应委派一名项目负责人（简称“甲方代表”）负责维护项目的技术、质量监督工作，甲方代表在负责为乙方办理各种签证手续，负责组织项目的中间验收和最终验收。

3.2 甲方应在乙方按合同规定开始维护工作前使现场达到开工检修的条件,并协调处理现场周围设备、建（构）筑物和管线的保护。

3.3 甲方应根据技术协议的有关要求，准备并向乙方提供检修所需的装置性材料、专用工具和备品配件。

3.4 甲方应在乙方开始维护工作前向其进行技术安全交底,并提供检修设备的相关技术资料及检修作业文件包。

3.5 甲方应按照合同规定及时向乙方支付合同价款。

4. 材料设备供应

4.1 所有备品和设备填充用材料(设备填充用材料的定义:除特别申明外,系指设备投入运转后,附着在设备上的物品,如润滑油、脂等)由甲方提供。

4.2 服务所需消耗性材料由乙方负责(消耗性材料的定义:除特别申明外,系指设备投入运转后不附着在设备上的材料,如清洗用的汽油、棉纱、砂纸等)。

4.3 服务所需的工器具原则上由乙方自理,甲方提供专用工具清单,未列在清单中的工具均为乙方负责。甲方提供的专用工器具、机具的安装和拆解都属于检修承包单位的工作范畴,使用后的工器具、机具(含使用甲方提供材料加工的专用工具)验收后包装好交还给甲方相关部门。

4.4 现场禁用石棉制品等国家禁用材料。

4.5 专用条款另有约定的按其约定执行。

5. 质量与检验

5.1 乙方进行本合同下维护项目的维护、检修、调试及性能测试等工作时应遵守下列规定和标准:

- (1) 国家和电力行业的有关规定;
- (2) 设备制造厂家提供的有关规定和标准;
- (3) 甲方提供的相关检修标准、规范;
- (4) 甲方提供的设备检修文件包或技术方案。

5.2 乙方应在项目开始 10 日前向甲方提交一份质量保证大纲组织体系文件,包括人员名单和资历,供甲方审查和批准。

5.3 乙方应严格按照合同所述的规定、标准和规范的要求执行维护工作,接受检查检验,并为检查检验提供便利条件。乙方还应接受甲方对其检修工作的监督和检查。

5.4 乙方应根据甲方的要求,对所有维护检修项目实施质量检验和控制。甲方有权在乙方检修期间对维护项目进行监测和检验,检查所有维护项目的工作进度,乙方必须为甲方进行上述监测、检验和检查提供方便。甲方的监测、检验和检查并不解除乙方在本合同项下的任何义务。

5.5 乙方应按照《质监点管理程序》规定,对准备就绪的在修项目进行测试,维护项目的测试应按照计划进行,并通知甲方代表参加。在所有维护项目的测试成功完成后,乙方应向甲方代表提交测试结果的正式通知。如果某个维护项目的检验和测试(不是完工测试)结果显示该项目设备存在缺陷或不符合本合同有关规范的要求,乙方应尽快纠正缺陷,并重新进行测试,直至该项目设备符合合同规范的要求为止。

5.6 在维护项目完工后正式验收前,如甲方发现维护项目的任何部分存在缺陷或不符合本合同规范,甲方有权书面通知乙方,指出缺陷的具体情况和所在部位,乙方接到甲方的通知后应尽快纠正维护项目缺陷。如果乙方未能纠正缺陷,甲方可以自行或委托其他方进行纠正,由此发生的费用(包括甲方在纠正缺陷时更换下来的有缺陷的配件的费用)和风险由乙方承担,该款项将由甲方自此后任何应向乙方支付的款项中予以扣除。

6. 工期

6.1 乙方应从甲方书面通知的开工日期开始按照经甲方批准的作业组织设计和进度计划开始本维护项目。

6.2 因甲方原因造成乙方开工时间延误时,乙方应在2天内就延误的工期以书面形式向甲方提出报告,逾期不提交报告的,甲方有权不予顺延工期。甲方应在收到乙方提交的报告后2天内作出回复。

7. 安全作业

7.1 乙方应遵守国家、地方和电力行业的安全规程,严格按安全标准组织作业。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。

7.2 乙方应按照电力工业作业标准对所有机械、设备和其它危险物应进行防护,保证所有检修工作计量器具、安全工器具等(包括甲方提供的)通过检查并符合安全规定。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。

7.3 乙方应与甲方签署附件2《安全生产管理及文明施工协议》,在进厂检修开始10天前制定包括消防要求在内的完整的作业安全措施和提供作业人员名单以及特殊工种资格证明在检修区域明确后,乙方应采取必要的隔离措施。乙方对于重要的检修设备应制定作业安全技术措施并经甲方批准后严格执行。如果乙方违章作业或其检修作业危及设备的安全,甲方或甲方委托方有权提出警告或要求其停止检修。

7.4 乙方在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段附近作业时,应在作业开始前向甲方委托方递交安全防护措施方案,经甲方委托方认可后方可实施。

7.5 甲方(含甲方委托的监理单位)依本合同及甲方安全生产管理制度实施的监督、检查、考核、技术交底、方案审查、安全条件确认等行为,属于发包方对承包单位的监督性管理,不构成甲方对乙方安全生产责任的承担或分担,不免除、不减轻乙方及其分包人、其人

员的安全生产责任与用工责任。

7.6 乙方及其人员在本项目作业过程中发生人身伤亡、职业病、财产损失,或造成第三方人身、财产损害的,由乙方承担全部责任并负责处理善后;因此使甲方支出费用或遭受损失(包括但不限于赔偿款、罚款、诉讼费、律师费)的,乙方应全额赔偿,甲方有权从应付合同价款或履约保函中直接扣除,并有权依本合同约定解除合同。

8. 维护项目变更

8.1 乙方在作业中有权向甲方提出对维护项目进行变更的建议,对于乙方提出的项目变更建议,甲方应及时予以答复。

甲方如决定(不论是否根据乙方的建议而作出)对维护项目进行变更,包括变更检修质量标准、维护项目范围或检修工期等,应提前2天以书面形式通知乙方,并就有关的变更事宜与乙方进行协商。

8.2 由于维护项目变更导致的合同价款变更应按以下原则确定:

- (1) 合同中已有适用于变更项目的价格,按合同已有的价格变更合同价款;
- (2) 合同中只有类似于变更项目的价格,参照类似价格变更合同价款;
- (3) 合同中没有适用或类似于变更项目的价格,由乙方提出适当的变更价格,经甲方确认后执行。

8.3 任何一方对因项目变更引起合同价款变更的要求均应在维护项目通过验收前提出,否则视为该项目变更不涉及合同价款变更。双方对合同价款变更事宜无法达成一致意见时,按本合同关于争议的约定处理。

8.4 因乙方自身原因导致的项目变更(包括乙方自行增加的工作范围、为纠正或弥补乙方造成的损失或损害而增加的工作等),乙方无权要求追加合同价款。

9. 合同价格与支付

除专用合同条款另有约定外,

- (1) 合同价格包括签约合同价以及按照合同约定进行的调整;
- (2) 合同价格包括承包人依据法律规定或合同约定应支付的所有费用;
- (3) 价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量,不得将其视为要求甲方实施检修的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于变更和支付的参考资料,而不能用于其他目的。

合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的,应按照专用合同条款的约定进行计量和估价,并据此调整合同价格。

10. 项目验收

10.1 所有检修项目都必须按照甲方的要求进行完工验收,每个检修项目成功通过试运

行检验、测试和验收是甲方签发检修完工证书的先决条件。乙方应保证所有检修项目一次成功率达到百分之百，如某一项目未能顺利完成冷态状况下（包括辅机设备的分部试转）检验、测试、验收的，乙方除应进行补救外，还需按第 12 条的规定向甲方承担违约责任。

10.2 乙方应在其所建议的进行完工验收之日前 2 天向甲方发出书面通知，申请进行完工验收。通知中应明确其所建议的进行完工验收的时间。甲方收到乙方提交书面通知后如无异议应按照通知中规定的日期组织完工验收。

10.3 所有检修项目完成冷态状况下（包括辅机设备的分部试转）的检验、测试、验收且项目检修结果符合合同规定标准的，视为通过完工验收，甲方代表将向乙方签发检修项目完工证书，如果某一项或几项检修项目未能通过完工验收，乙方应尽快采取各种合理的措施进行补救，并按本条规定的程序申请重新验收。乙方通过完工验收并不解除其在本合同下应承担的性能保证责任或其他任何合同责任。

10.4 如果因乙方自身原因，某一项或几项检修项目未能通过第二次完工验收，则甲方有权自行或委托第三方纠正相关的设备缺陷，由此引起的费用由乙方承担；或如果造成检修项目未能通过完工验收的缺陷属微小缺陷并不妨碍机组正常运行，且乙方承诺立即纠正微小缺陷的，则甲方可在收到乙方提交的相应违约金后签发检修项目完工证书。

10.5 在检修项目经冷态验收后至热态验收期间，乙方应配备适量的检修人员在现场对检修项目进行消缺。乙方应在消缺工作开始前向甲方提供进行消缺的检修人员名单。

10.6 在检修机组复役后的 25 天内，甲方应组织对检修项目进行热态状况下的验收（即最终验收），重点检查检修机组投运后的主要经济指标、设备缺陷、检修项目经检修后改进的效果等。全部检修项目经热态验收合格的，甲方应向乙方签发检修项目最终验收证书。

10.7 如果经最终验收，检修项目中的一项或几项未达到规定的指标，则乙方应及时进行返修或缺陷补纠，并在进行返修或纠正缺陷后向甲方申请重新组织最终验收。如果经重新验收后仍有一项或几项检修项目未能通过最终验收，则甲方有权终止合同，并拒付任何合同款项。如果由于乙方原因导致检修机组整体验收等级下降，甲方可收回根据本合同所支付的全部款项，并保留继续向乙方进行索赔的权利。

10.8 乙方应按国家、电力行业和甲方有关检修项目验收的规定，在检修项目通过检修机组复役后 14 天内向甲方提供完整的完工资料一式二份。

11. 质量保修

11.1 如果检修项目在最终验收证书签发之日起一年内（“保修期间”）发生达不到规定的性能指标的现象，乙方应在接到甲方的有关通知后尽快自费进行修理、更换，使之恢复完好。

11.2 在保修期间，如果乙方在接到甲方的修理通知之日后 8 小时内未派人修理检修项目的有关缺陷或在 3 天内未能修复该有关缺陷，甲方可委托其它单位或人员修理。除第 113 条规定的情况外，因该修理而发生的所有费用由乙方承担。

11.3 在保修期间，如果检修项目发生缺陷是因下列原因造成的，则乙方不承担本第 11 条规定的保修责任：

- (1) 甲方不适当运行或维修;
- (2) 机组运行时的正常损耗;
- (3) 不可抗力外界因素。

11.4 保修期间届满时,如检修项目在质保期内的健康水平达到一类、主要检修项目未发生临检且乙方已按本合同的规定履行了所有保修义务或承担了相应责任,甲方应在此后7天内向乙方签发保修期满证书。

12. 违约责任

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时,另一方有权要求其承担继续履行、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,违约方应当承担赔偿责任。

13. 廉政要求

13.1 严禁乙方以任何方式向甲方人员提供私人便利、行贿或进行非正常商务宴请。

13.2 如果出现乙方在履约过程进行私下请吃、向甲方人员提供私人便利、行贿等一切非正常活动,一经查实,甲方有权单方解除本协议,因解除相关本合同给甲方造成损失的,由乙方承担赔偿责任;同时,乙方如有违约,仍须承担违约责任。乙方的上述行为严重的,甲方保留追究法律责任的权利。若合同损失难以确定的,则乙方需一次性向甲方支付签约合同价(含税价)20%的违约金。

13.3 乙方在合同履行过程中,对甲方人员明示或暗示要求宴请、招待,或索取礼金、礼品、礼券、其他利益,或故意刁难、显失公平现象,可向甲方纪检部门进行举报。

13.4 双方还应遵守附件3《廉政协议书》的约定。

14. 其他

14.1 甲方和乙方在履行合同中发生争议的,可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的,可在专用合同条款中约定下列一种方式解决:

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁;
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

14.2 双方在本合同下的任何书面通知或通信均应以专人送递、邮递或传真的方式送至以下地址,上述通知和通信在到达下列地址后视为送达。(通信地址及联系方式详见合同签署页面)

14.3 乙方如欲在检修过程中使用专利技术或特殊工艺,应取得甲方的认可,并应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。

14.4 如甲方提供住宿等相关便利，费用由甲方相关部门与乙方确认后，以签证单形式确认，相关费用直接在合同结算时扣除。

第三部分 专用合同条款

1. 定义与解释

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1 定义

1.1.1 项目：2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护项目合同

1.1.2 工作内容：详见技术协议

1.2 解释

1.2.2 本合同文件的解释顺序：合同协议书→合同条款及附件（包括技术协议、廉政协议、安全生产管理及文明施工协议）→中标通知书→投标文件→招标文件→技术标准和要求

2. 乙方的义务

2.1 乙方要保证人员稳定性。原则上技工及以上人员年变动率不得超过 10%。工作人员信息必须全部录入 QHSE 平台，经甲方项目主管部门审核，确认其工作技能、安全知识满足工作需要。

2.2 乙方应及时更换有下列情形之一的人员：详见技术协议

2.3 如乙方未经甲方同意，擅自更换项目经理，按 300000 元/次进行考核。

2.4 分包

2.4.1 本项目 允许（允许/不允许）分包。乙方应对分包人的行为及其人员的安全与用工承担全部责任，分包不免除、不减轻乙方在本合同项下的任何义务与责任。

2.4.2 如项目允许分包则：

2.4.2.1 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，并须经甲方书面同意方可分包，允许分包的内容：锅炉吹灰系统、化学系统、消防、暖通系统（机务）、全厂油漆、保温、架子维护、全厂起重设备、输煤系统、仓库管理服务以及劳务。

2.4.2.2 全厂起重设备维护，分包单位必须具有特种设备生产许可证，许可项目：起重机械安装（含修理），许可子项目：桥式、门式起重机（B）及以上。

2.4.2.3 乙方至少应提前 14 天，将各分包人预定的现场开工日期通知甲方作业。

2.4.2.4 分包人的行为

乙方应负责使所有分包人都遵守本合同和分包合同的各项规定，分包人或雇员的行为由乙方负责，其违约责任由乙方承担。

分包人的项目经理、技术负责人必须是分包人本单位在册职工，并接受甲方和监理人（如有）的定期检查。分包人的项目经理、技术负责人每月在现场的天数不低于25天。

2.4.2.4 对分包人的支付

乙方应自行负责按相应分包合同的规定对分包人进行支付。如果甲方确认由于乙方没有合理理由而未及时向其分包人进行支付可能使甲方遭受任何损失或损害，则甲方应向乙方发出要求其纠正的书面通知。如果乙方在收到该通知后 7 日内仍未进行支付，也未向甲方进行合理解释的，甲方可以合法手段直接向该分包人进行支付，该款项将由甲方自此后任何应向乙方支付的款项中予以扣除，并对乙方提起甲方代付金额10 %的考核。

2.4.3 履约担保

2.4.3.1 乙方是否提供履约担保：是。

2.4.3.2 履约担保的方式、金额及期限：乙方应在签订合同后 20 日内提供符合甲方要求的合同暂估总额 5%的履约保函，履约保函有效期为 2027 年 1 月 1 日至 2029 年 12 月 31 日。

3. 材料设备供应

甲方：详见技术协议

乙方：详见技术协议

4. 合同价格与支付

4.1 本合同暂估含税合同价款为人民币 **** 元（大写：人民币*****元），其中不含税价为 ***** 元，税款为 ***** 元，发票类型为增值税专用发票，税率为 ** %。该合同价款包含了乙方履行本合同下的义务需要的所有费用及合理的利润。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整，甲方按调整后的含税价支付。

4.2 乙方在本项目维护过程中，如有超出附件 1《技术协议》规定的新增项目，按有关程序经批准后则按实调整。

4.3 甲方应按以下规定向乙方支付合同价款：每季度支付一次，甲方在收到乙方提交的签证单、结算书等支撑性材料审核完成后 30 日内完成付款。每次付款前，乙方须提供相应金额的增值税专用发票。

4.4 不论本合同其他条款如何规定，如发生乙方严重违约的事实，甲方有权不承担当前季度内任何付款义务。发生下述情况之一者，即视为乙方严重违约：

(1) 乙方无故不提交履约保函的；

(2) 因乙方原因导致甲方直接损失 500 万元及以上；

(3) 因维护质量或乙方其它原因导致机组整套启动延误 120 小时以上；

(4) 现场安全和文明生产管理混乱，并不执行甲方代表发出的书面整改指令；

(5) 由于乙方维护、检修质量问题，影响机组运行安全或导致机组整体验收等级下降或影响机组出力。

甲方按照本条不支付合同价款的，不免除乙方在本合同下的任何义务。

5. 违约责任

5.1 除合同另有规定外，乙方发生违约行为时，应承担下述违约责任：

(1) 因乙方原因造成甲方财产损失的，乙方应向甲方承担赔偿责任，赔偿的范围包括直接损失和间接损失，间接损失应包含采购人员工资、由于财产损失造成检修工期延误给甲方造成的损失及由于甲方财产损失所引发的其他任何费用。

(2) 乙方检修人员未按合同规定对废品废料和工作垃圾进行清倒或者清理的，每发生一次乙方应向甲方支付违约金 500-2000 元；乙方检修人员发生习惯性违章，如作业器具不检查、人员不戴安全帽、接尘工作不采取有效的防护措施、检修定置管理不落实等，每发生一次乙方应向甲方支付 100-500 元的违约金；压力容器检修、起重器具使用等不符合安全管理规定的，在没有造成后果的情况下，每发生一次乙方应向甲方支付 100-5000 元的违约金，造成后果的乙方应按照实际损失向甲方支付违约金。

(3) 乙方未按照甲方提供的质量文件和合同规定进行有关质监点验收的，除应按照甲方的要求剥露设备的任何部分和恢复完好并承担相关费用外，每发生一次还应向甲方支付 5000 元的违约金。

(4) 某一维护项目下的检修工作未能顺利完成冷态状况下（包括辅机设备的分部试转）检验、测试、验收而需要返修的，除履行其他合同义务外，每返修一个项目乙方应向甲方支付 3000 元的违约金。

(5) 乙方无正当理由未按时支付应付款项或未按照合同约定完成服务事项，则每逾期 1 天，应向甲方支付相应金额的 1 %或【500】元的违约金，按孰高者计。

(6) 在合同有效期内，本项目实际人工投入总额（以下简称“人工投入”，不包含同质化奖励金）不得低于投标文件中的人工投入。该人工投入为乙方履行本项目的全部人工成本下限，乙方应确保足额投入。乙方应于每年 2 月底前向甲方提供上一年度本项目人员工资发放汇总表或其他发放证明，经核算，投入不足的，乙方应在收到甲方通知后 2 个月内补足差额；逾期未补足的，甲方扣除不足金额并按不足金额的 10%进行违约考核。

(7) 若经核算，上一年度人工投入未达到投标文件约定的人工投入下限，乙方可在甲方出具投入核算结果后 10 个工作日内提交书面情况说明，列明人员实习、岗位培养、人员梯度调整等客观原因，并附后续补足差额的具体实施方案，经甲方书面审核同意后，暂不启动违约考核，乙方应当在后续合同执行期间内落实补足该部分差额投入。若三年累计实际人工投入总额仍未达到投标文件约定的人工投入总额的，甲方按上一款约定执行违约考核。

(8) 甲方本条项下的人工投入核查，仅为确保本项目整体技术人员素质、队伍稳定，甲方不参与乙方人员的具体劳动管理，甲方与乙方人员不存在任何劳动/劳务关系。乙方人

员的招聘、薪酬制定、工资发放、社保缴纳及日常人事管理均由乙方独立负责，相关雇主责任由乙方自行承担。

5.2 甲方发生违约行为时，应承担下述违约责任：

(1) 甲方无正当理由未按时支付合同价款，则每逾期 1 天，应向乙方支付相当于应付未付款项 0.1 % 的违约金；违约金累计总额不超过应付未付款项的 5%。因乙方未按约定提交结算资料、发票或履约保函导致付款延迟的，不计入甲方逾期期间。

5.3 发生下列情形之一的，甲方有权书面通知乙方解除本合同，通知到达乙方时合同解除：

(1) 乙方在本项目中的资质、许可证或安全生产条件失效，或不再具备履行本合同所需的相应能力；

(2) 乙方转包、违法分包、挂靠或以其他方式将本项目交由第三人实施；

(3) 因乙方原因发生一般及以上安全生产事故或造成甲方直接经济损失【500 万】元以上；

(4) 乙方在一个考核年度内连续【2】个季度考核不合格，或累计【2】次未执行甲方书面整改指令；

(5) 乙方未按约定提交或续期履约保函，经甲方书面催告后【60】日内仍未提交或续期；

(6) 乙方存在本合同约定的其他严重违约情形。

12.2 合同解除的，甲方有权自解除之日起停止支付未结算款项，并有权要求乙方按合同暂估总额的【5】%支付违约金；违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应就差额部分予以赔偿。

12.3 合同解除后，乙方应在【30】日内完成现场清理、资料与备品备件移交并配合甲方办理交接。甲方有权自行或另行委托第三方继续实施本项目，相关费用由乙方承担。本条不影响甲方就已发生损失另行索赔及依据履约保函主张权利。

6. 争议解决

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向 舟山 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 甲方所在地 人民法院起诉。

守约方由此支出的律师费、诉讼费、鉴定费、保全费、执行费等费用由违约方承担。

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

安全生产管理及文明施工协议

发包单位： 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 （以下简称：甲方）

项目主管部门： 设备管理部

外包单位： _____（以下简称：乙方）

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据国家和地方政府有关法律法规以及行业有关安全管理规定，明确双方安全责任，确保施工安全，签订本协议。本协议适用于（项目名称） _____工程，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。

1.1总则

1.1.1本协议所指安全为广义的安全，包括职业健康安全、消防安全、环境保护、交通安全、治安反恐、网络与信息安全、数据安全等。如非特别之处，协议中的“安全”均包含以上内容。

1.1.2本协议提出了最低限度的安全要求，但未规定所有的要求和适用的标准，也未充分引述有关标准和规范的条文，乙方必须最低限度满足国家有关安全强制性法规、标准。本协议提供了甲方《安全生产管理标准文件（部分章节）》，当文件中的要求高于法律法规、标准文件的要求时，按甲方要求执行。

1.1.3本协议所使用的标准若与乙方执行的标准发生矛盾时，按较严格的标准执行。除特别说明外，本协议所使用的标准和要求与设计文件不一致时，按设计文件执行。

1.1.4如乙方有除本协议以外的其他要求，应以书面形式提出，经双方讨论后载于本协议。如乙方没有对本协议提出书面异议，甲方则可认为乙方提供的服务完全满足本协议的要求。

1.1.5乙方对所使用的安全工器具、个人防护用品、登高工器具、起重工器具、电动工器具等涉及安全生产的工器具和劳动防护用品负有全责。

1.1.6从签订合同后至乙方开始施工之日前的时间内，甲方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，乙方应遵守这些补充修改要求，由此并不引起合同价格的变化。

1.1.7必须指出，除明确属于甲方范围的工作外，其余部分的安全生产责任均归属乙方的工作责任范围，且这些工作产生的费用均在合同价格之内，即使在前面和后续的描述中可能存在遗漏或不详，在合同执行过程中，将以此分界原则为依据执行。

1.1.8本安健环管理协议与合同正文具有同等效力。

1.1.9未尽事宜由双方协商解决。

1.1.10本协议一式4份，甲、乙双方各执2份。

1.2 安全生产总体要求

1.2.1主动贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述精神。始终树牢“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的红线意识，将安全发展理念融入项目设计、建设、运营等各个环节，守牢安全生产底线，维护生命财产安全。

1.2.2牢记安全第一遵循。坚持安全第一、预防为主、综合治理，坚持以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，把安全作为生产活动的前提和基础，生产活动首先考虑安全因素，自觉把安全作为生产的先决条件，做到“先安全、后生产”、“不安全、不生产”。

1.2.3统筹推进安全生产系统治理，致力提升项目安全生产整体水平，持续完善安全管理体系，健全安全生产规章制度。

1.2.4建立落实全员安全生产责任制，落实各级组织、人员在生产经营过程中对安全生产的责任，进一步营造“每个人都是自己生命安全的第一责任人”浓厚氛围。

1.2.5强化依法治安意识。积极主动履行安全生产法定职责，严格执行有关法律法规、国家标准和行业标准，全面对标开展合规性、标准化建设，依法依规组织开展生产活动。

1.2.6乙方各级组织、人员必须坚持安全生产以下一系列基本原则，认真抓好各项工作：

1.2.6.1坚持“管生产必须管安全”、“管技术必须管安全”、“管经营必须管安全”、“管业务必须管安全”的原则，在抓好本职工作的同时，抓好安全生产工作。

1.2.6.2坚持“谁主管、谁负责”的原则，各司其职，各负其责，认真落实安全生产职责，履职照单免责，失职照单追责。通过落实岗位现场工作责任，自觉将安全风险防范应对贯穿到生产经营全过程，着力从根本上解决问题、从根本上消除事故隐患。

1.2.6.3坚持“安全生产人人有责”、“党、政、工、团齐抓共管、综合治理”的原则，党、政、工、团在各自主管范围内，围绕统一的部署，发挥各自的积极性和优势，发动全体员工，共同抓好安全生产工作。

1.2.6.4坚持“五同时”原则，在计划、布置、检查、总结、考核各项工作的同时，计划、布置、检查、总结、考核安全工作。

1.2.6.5坚持“三同时”原则，做到项目安全生产设施、职业危害防护措施、环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

1.2.6.6坚持“全过程管理”的原则，在规划、设计、施工（安装）、调试、生产运行等各个环节，始终贯彻“安全第一”的方针，落实各级安全责任，采取各项安全措施，从源头上防范化解重大安全风险，全过程加强安全管理，确保全过程安全。

1.3 项目安全目标指标

- 1.3.1.1 杜绝全口径轻伤及以上人身事故。
- 1.3.1.2 不发生人员责任的直接经济损失5万元以上的设备及在建设施损坏事件；不发生检修质量原因导致的直接经济损失5万元以上设备设施损坏事件；不发生检修质量原因导致的机组延期复役。
- 1.3.1.3 不发生负主责以上的一般以上交通事故。
- 1.3.1.4 不发生一般以上网络安全事件。
- 1.3.1.5 不发生有责任的造成较大社会影响的其他安全生产事故（事件）、群体事件。
- 1.3.1.6 不发生考核障碍。
- 1.3.1.7 不发生责任性一类障碍、二类障碍及一般未遂。
- 1.3.1.8 办公系统软件正版化率达100%。
- 1.3.1.9 不发生导致人员伤亡、主要设备停运或损坏的误拉、误合、误碰、误动、误关、误开、误整定、误调试、误调度等各类误操作事件。
- 1.3.1.10 不发生火险及以上事件。

1.4 双方安全责任

1.4.1 甲方安全责任

- 1.4.1.1 负责项目策划、组织协调、现场管理和竣工验收等全过程管理。
- 1.4.1.2 负责项目合同中日常管理要求和相关指标设置，对乙方安全资质进行审查。
- 1.4.1.3 负责将乙方纳入安全生产保障体系，开展同质化相关工作，定期对同质化奖惩情况进行梳理，做好奖惩基金总额控制。
- 1.4.1.4 负责组织外包工程（项目）的施工组织设计、施工方案审查。
- 1.4.1.5 负责向乙方提供公司该项目有关的安全、文明、环保、职业卫生和技术管理标准，以及要求乙方提供的必备制度、必备台账清单。
- 1.4.1.6 负责组织开展外包工程（项目）风险辨识、风险评估和风险控制等工作。
- 1.4.1.7 组织相关部门（专业）对乙方进行全面的安全技术交底。同时监督乙方对其所有作业人员进行安全技术交底，并有完整的记录。
- 1.4.1.8 负责组织开展外包工程（项目）安全生产监督检查和隐患排查治理工作，发现乙方安全事故隐患或不安全因素，负责督促乙方及时整改到位，并将整改落实情况及时告知相关主管部门。
- 1.4.1.9 组织开展外包工程（项目）现场应急处置方案的编制、审查、演练和实施等工作。
- 1.4.1.10 组织签订外包工程（项目）各级安全生产责任书，明确安全管理责任关系，安全管理“横向到边、纵向到底”。
- 1.4.1.11 负责《安全生产管理及文明施工协议》、《交叉作业安全生产管理协议》的签订。
- 1.4.1.12 负责组织外包工程（项目）开工前安全条件的确认，对较大风险项目施工方案的安全措施进行会审，审查乙方的安全生产管理机构或安全管理人员配备、规章制度和操作规程等情况。
- 1.4.1.13 负责并督促乙方做好安全教育、技术培训工作。落实乙方入厂（场）安全教育及施工人员、车辆出入证办理等日常工作。

- 1.4.1.14负责对机械设备与工器具的安全状况、检验状态、标志标识等进行监督检查。
- 1.4.1.15及时协调解决外包工程（项目）工作中存在的影响安全生产的问题。
- 1.4.1.16对乙方安全生产主体责任落实情况进行全过程监督、检查和考核。
- 1.4.1.17组织对乙方安全业绩评价，定期对乙方的相关资质、安全管理、现场作业等情况进行全面评价。
- 1.4.1.18提供必要的安全生产作业条件和环境，做好工程施工区域、运行设备、其它检修区域的隔离工作，设置逃生通道，悬挂警示标志。
- 1.4.1.19确认外包工程（项目）安全生产费用投入拨付申请，监督乙方对外包工程（项目）的安全生产经费投入情况，保证安全生产费用足额投入使用。
- 1.4.1.20定期参加乙方作业班组的班前（后）会，检查乙方施工班组作业前安全技术交底开展情况以及安全专项施工方案中相关安全技术措施的落实情况。
- 1.4.1.21按规定做好信息报送工作。
- 1.4.1.22甲方指派_____同志（联系电话：_____）为本工程（项目）项目负责人，负责联系、检查、督促乙方执行安全有关规定，甲方应经常联系乙方，对乙方进行帮助协调。

1.4.2乙方安全责任

- 1.4.2.1乙方确保具备相应的资质和安全生产条件。
- 1.4.2.2乙方必须贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严格遵守国家有关安全生产法律、行政法规、国家标准和行业标准，并采取必要措施，强化安全管理，保证承包项目实施过程中，现场人员和设备安全。
- 1.4.2.3乙方严格遵守安全生产法律法规、标准规范以及甲方安全生产管理制度，确保承包项目“五到位”：安全生产责任到位，安全投入到位，安全培训到位，应急救援到位，防止承包项目发生或引发安全生产事故。
- 1.4.2.4乙方必须有健全的制度体系。要求针对承包的项目制定有齐全的、切实有效的安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，并严格执行。
- 1.4.2.5根据承包商分类和管理基本要求，依法健全安全生产责任体系，制定岗位安全生产责任制和岗位工作标准，建立项目相关的安全生产相关管理制度、作业规程、应急处置方案，并报项目主管部门审查。
- 1.4.2.6建立健全项目安全生产保证体系和监督体系，设置安全生产管理机构或配备专（兼）职安全生产管理人员，选派合适的项目负责人（项目经理）、技术负责人、安全负责人、班组长等骨干人员，并保证骨干人员到岗率、人员配备满足合同要求。
- 1.4.2.7负责安全生产教育、技能培训工作，做到人岗相适。未经甲方同意，项目负责人、技术负责人、安全管理人员和主要工作人员在外包项目工作过程中不得随意更换。
- 1.4.2.8项目有关的特种作业人员、特种设备作业人员，要经过有关部门的安全技术培训，经考试合格，持有效证件上岗。
- 1.4.2.9确保安全生产费用有效实施。
- 1.4.2.10保证工作过程中使用的工器具、量具和劳动防护用品等符合安全生产要求。

- 1.4.2.11按照甲方Q/ZNPD 2320要求,持续开展项目风险辨识、风险评估和风险控制等工作。
- 1.4.2.12负责职业病防治工作,开展职业病危害因素辨识、告知作业现场职业病危害因素,落实劳动保护措施和职工职业健康体检等工作。
- 1.4.2.13作业中废气、废水、噪声、固体废弃物和危险废弃物等排放和处置,应符合国家环保法律法规和甲方有关环境保护、废弃物和文明生产的要求,及时做到工完料尽场地清,撤离项目现场前完成场地的环境卫生清理、施工废料的处置等工作。
- 1.4.2.14定期组织开展安全生产监督检查和隐患排查治理工作,发现安全隐患或甲方、有关主管部门督促的整改事项应当立即整改,不能立即整改的,应当设置警戒标识,采取应急措施,公示安全隐患的危害程度、影响范围,并落实整改措施、责任、资金、时限和事故应急预案,对发现的事故隐患或不安全因素应及时向甲方项目主管部门报告。
- 1.4.2.15按照国家有关规定和甲方应急管理要求,编制专项应急预案和现场处置方案,建立应急救援组织或指定应急救援人员,配备救援设备设施和器材,并定期组织演练。
- 1.4.2.16自觉接受甲方(含监理单位)安全监督管理部门和人员的安全监督、管理和指导,对甲方提出的技术和安全方面的意见及时整改。
- 1.4.2.17依法及时足额支付用工人员工资。
- 1.4.2.18按规定做好信息报送工作。
- 1.4.2.19乙方指派_____同志(联系电话:_____)为本工程(项目)项目负责人,系乙方的第一安全责任人,全面负责本工程(项目)的安全生产工作;指派_____同志(联系电话:_____)为本工程(项目)安全员(兼职)负责本工程(项目)有关安全工作。乙方应经常联系甲方,通报安全文明生产情况。

1.5项目组织安全要求

- 1.5.1乙方的营业执照和资质证书、法人资格证书或其委托代理人证书符合要求,其经营范围应与招标项目涉及的业务相符,应确保在整个项目实施过程中持续有效。
- 1.5.2乙方必须有健全的安全生产保证体系、监督体系。应建立与项目相适应的安全组织体系,依法依规配置满足安全生产需要的安全管理人员及其他人员。
- 1.5.3按照甲方Q/ZNPD 2126相关规定,本项目属于大型(200人以上),乙方应建立满足本项目需要的组织构架,并保证机构和体系有效运转。具体要求如下:
- ☐大型项目应建立以项目负责人为安全生产第一责任人的组织机构,项目部配备5名安全生产管理人员。
- 1.5.4乙方不得转包、违法分包、托管或者代管承包项目,不得将承包项目的主要工作再次分包。具体要求如下:
- 1.5.4.1禁止项目转包、违法违规分包,禁止挂靠行为(违法分包、转包及挂靠的具体情形见Q/ZNPD 2126)。
- 1.5.4.2专业分包关键人员(班组长、技术员、安全员等)应是和专业承包单位签订劳动合同的正式职工。
- 1.5.4.3应当将劳务分包人员纳入本单位安全管理体系,实行统一管理;
- 1.5.4.4不得以劳务分包代替专业分包,不得安排劳务分包人员独立承担危险性较大的工作。

1.5.4.5进行劳务分包时，施工现场管理机构应由乙方组建，技术文件由乙方负责编制，安全劳动保护用品等均由乙方负责提供。

1.5.4.6劳务人员应有相应的资质，业务技能与从事的施工项目相适应。

1.5.5乙方在项目开工前必须与甲方签订安全生产管理及文明施工协议、安全生产责任书。如有与其他单位在同一作业区域内进行作业，并可能危及对方生产安全的，还须签订交叉作业安全生产管理协议。

1.5.6乙方在项目开工前，除接受甲方项目负责人对乙方项目负责人、技术负责人、安全管理负责人等主要人员的安全技术交底外，乙方应按有关规定对所有作业人员进行安全技术交底，告知每位人员可能存在的风险及预防措施等。

1.5.7甲方对项目关键岗位人员实行准入机制。开工前，甲方对项目经理、总工（技术负责人）、班长、安全管理人员进行安全知识、技能考试或面试。考试不合格的，有权要求乙方更换相关人员。甲方执行GB 26264.1“4 工作票”的要求，乙方负责做好工作票签发人、工作负责人、工作许可人技术和安全培训工作。工作票签发人、工作负责人、工作许可人经甲方考试考核合格后，给予办理工作票权限。

1.5.8本合同履行期间，原则上骨干人员年内不允许变动，其他人员年变动率不高于10%。项目负责人、技术人员、专职安全管理人员变动需书面向项目主管部门提出变动申请，确保人员的流动性满足外包同质化管理要求。

1.5.9乙方应严格执行（包括但不限于）国家、行业、浙江省有关安全生产的法律法规、国家标准、行业标准等（见附件1），并接受甲方相关人员的监督、检查和考核。

1.5.10乙方应严格执行以下甲方企业标准的相关规定（包括但不限于，条款内容见附件2：安全生产管理标准文件（部分章节），并接受甲方相关人员的监督、检查和考核。

☐《外包项目安全管理》

☐《安全教育管理》

☐《危险源辨识、风险分级管控管理》

☐《特种（作业）人员管理》

☐《工作票管理》

☐《职业健康保护管理》

☐《高处作业安全工作管理》

☐《安全生产监督管理》

☐《有限空间作业管理》

☐《废弃物管理》

☐《应急管理》

☐《工器具管理》

☐《事故事件管理》

☐《消防管理》

☐《反违章管理》

☐《文明生产管理》

☐《交通安全管理》

☐《治安保卫管理》

☐《环境保护管理》

☐《安全生产费用管理》

☐《保密管理》

☐《事故、事件调查处理管理程序》

☐《隐患排查治理管理》

☐《安全生产责任制》

1.5.11乙方具有与招标项目所涉及业务相适应的机具、装备、设施。项目实施中，所使用的起重机械、场（厂）内专用机动车辆等特种设备、电动工具、安全工器具等应有有效的安全检验合格证（或标志）。安全防护设施符合安全要求，满足安全生产需要。开工前应提供项目实施使用的工器具台账清单并保持更新，包括工器具种类、品牌、型号、编号、定期检查或试验情况。

1.5.12乙方在项目实施中，禁止采用国家明文淘汰的严重危及生产安全的工艺、设备。禁止使用报废的或有明显缺陷的施工装备、设施和工具。

1.5.13在项目实施中，甲方认为乙方确有必要停工整顿或因事故/事件停工整顿的，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并提出书面意见。经复工审查合格后方可办理复工手续。乙方擅自复工的，列入承包商“黑名单”，并再次停工整顿。

1.6项目安全资质要求

1.6.1人员资质要求和安全责任

1.6.1.1一般要求

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

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

——不得以任何形式招录或使用18周岁以下、60周岁以上男性或50周岁以上女性进入生产现场从事三级及以上体力劳动，具体以国家法律法规为准。

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

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

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

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

1.6.1.2项目经理

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

a) 资质要求

- 1) 学历要求：大专及以上文化。
- 2) 持证要求：具有注册在乙方的二级建造师职业资格
- 3) 8 年以上电力生产维护经验，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。
- 4) 能力要求：熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范，具有较好的组织协调能力、管理能力、沟通能力和良好的职业道德等。

b) 安全责任

- 5) 代表乙方组织落实本项目的“乙方安全责任”所列的安全责任。
- 6) 负责或组织落实甲方有关安全生产专项行动、专项检查、事故事件对照排查、安全教育及考试等工作任务。

1.6.1.3 安全管理人员

如外包工程（项目）中存在重大风险作业或承包土建、脚手架搭设等项目，乙方安全员必须持证上岗，有相关工作经验，掌握相应的基本专业技术知识等。

安全管理人员必须长期在岗，按甲方项目负责部门技术专工在岗劳动纪律要求执行。本项目要求配置专职安全员 5 人（含安全总监）。在安全监督和管理上，受甲方项目主管部门、安健环部的领导。

a) 资质要求

- 1) 学历要求：相关专业专科及以上学历。
- 2) 持证要求：安全管理人员培训合格证
- 3) 工作经验：6 年以上电力生产维护安全管理经验，具有 5 年以上电厂安全管理岗位经验。
- 4) 能力要求：要求熟悉安全生产管理及消防管理，熟悉安规及消防规程，熟悉环保等管理要求，责任心强。

b) 安全责任（包括但不限于）

- 1) 监督安全生产法律法规、规范、规程以及各级人员的安全责任制和各种生产管理制度的执行。
- 2) 经常性对安全生产状况进行检查，认真巡视生产现场，了解、掌握安全生产情况，分析评估并处理不安全苗头。

- 3) 经常深入生产现场，检查并及时制止和纠正违章作业、违章指挥、强令冒险作业、违反安全操作规程等行为。
- 4) 及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。
- 5) 组织或参加不安全事件、事故的调查、取证和分析活动，审阅事故、障碍、异常等报告，
- 6) 督促落实安全生产整改措施。
- 7) 负责或组织落实甲方“部门安全员”对应的安全职责。

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

1.7 项目职业危害管理

1.7.1 项目存在的职业危害

本项目存在下述职业病危害因素：☐ 无

1.8 项目作业风险管理

危险源辨识和风险分级管控是有效遏制安全生产事故特别是人身伤害事故的有效手段，是安全生产工作“以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位”工作方针的基本落脚点，也是《安全生产法》中生产经营单位主要负责人的法定职责，乙方各级人员必须严格、认真落实的要求，熟悉掌握危险源辨识和风险控制的方法，研究学习甲方 Q/ZNPD 2320 的各项要求并认真执行。

本项目存在以下伤害：

☐ 高处坠落 ☐ 其它

本项目存在以下高风险作业：

☐ 高处作业 ☐ 其它高风险作业

1.8.1 安全风险控制要求

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

——乙方如采用其他更加安全可靠的施工工艺、方法，应按照甲方 Q/ZNPD 2320 的要求进行危险源辨识、确定风险等级、明确停工待检点和关键步骤、拟定防控措施等。

1.8.2 乙方应针对项目实际和特点，编制项目组织策划方案，项目中涉及重要临时设施、重要施工工序、特殊作业、季节性施工、多工种交叉等施工项目、较大以上风险作业还必须单

独编制安全专项施工方案(或三措两案)明确各项安全技术措施。本项目应提供以下方案(包括但不限于)：

☐三措两案：项目的组织措施、技术措施、安全措施、施工方案、应急预案

其他方案

1.9 安全教育培训要求

1.9.1 乙方依法对项目作业人员进行安全生产教育和培训，项目开工前，需落实以下事项：

- a) 乙方在开工前出具员工安全教育培训合格证明材料。
- b) 需接受甲方安健环部及项目主管部门组织的入厂（场）安全教育并考试，考试合格后方可办理出入证，进入现场作业。

1.9.2 乙方应对劳务派遣人员进行安全警示教育、三级安全教育培训并考试合格。

1.9.3 乙方专职监护人需取得特种（设备）作业证或经甲方组织的培训并考试合格，详见Q/ZN ZD 2127规定。

1.9.4 乙方应按有关规定对所有作业人员进行安全技术交底，告知每位人员可能存在的风险及预防措施等。

1.10 隐患排查治理要求

1.10.1 乙方按Q/ZN ZD 2225要求定期组织开展承包业务范围内的安全生产监督检查及隐患排查治理工作。

1.10.2 乙方发现安全隐患或甲方、有关主管部门督促的整改事项应当立即整改，不能立即整改的，应当设置警戒标识，采取应急措施，公示安全隐患的危害程度、影响范围，并落实整改措施、责任、资金、时限和事故应急预案。

1.10.3 乙方发现人身、设备存在重大事故隐患应立即报告甲方项目主管部门。

1.11 反违章管理要求

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

1.11.2 外包单位人员违章考核按照Q/ZN ZD 2130等执行。

1.11.3 在一个安全业绩评定周期或一个项目期限内，乙方项目负责人违章记分累计达到标准时，项目主管部门应约谈承包单位、总包单位项目负责人，必要时由安健环部进行约谈。

1.11.4 在一个安全业绩评定周期或一个项目期限内，乙方项目负责人违章记分累计达到标准时，安健环部应将情况通报其上级单位，要求更换项目负责人。

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

- a) 外包单位作业方案（包括专项方案）未审批即开展施工；
- b) 外包单位未按作业方案（包括专项方案）要求进行施工；

c) 对外包单位人员违章行为不制止。

1.12应急管理要求

1.12.1乙方必须有健全的应急管理体系。项目实施前,应当根据项目潜在事故风险,制定与甲方应急体系相衔接的应急预案(或现场处置方案),并定期组织演练。应急预案和处置方案向甲方项目主管部门报备。

1.12.2乙方应当按应急处置需求配备应急救援设备施、工具、器材,并定期检查维护。

1.12.3发生突发事件后,乙方有协助应急处置,防止事态扩大的义务。

1.13事故事件

1.13.1发生事故事件,乙方应根据事故事件类型及性质,启动相应的应急预案,迅速抢救伤员、进行事故应急处理,并派专人严格保护事故现场。未经调查和记录的事故现场,不得任意变动。

1.13.2由于乙方人员违反GB 26164.1、GB 26860等有关安全工作规程、规定,造成人员伤亡和设备设施损坏事故,乙方应及时报告甲方,并做好事故应急处置和善后工作,按事故调查结果,乙方承担相应的事故责任。

1.13.3对于集团系统内外发生的典型案例,乙方应组织分析、讨论、学习、借鉴,并组织对照排查。

1.14环境保护管理要求

1.14.1乙方严格执行国家环境保护法律法规,完善企业生产规范和环境保护制度,加强监督检查,及时发现并整改违规问题。

1.14.2乙方负责将适用的法律、法规及其他要求传达到本项目相关人员并严格执行。

1.14.3乙方优先选择《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》中的环保设施,不得使用应当淘汰的环保设施、工艺和设备。

1.14.4乙方在施工作业过程中,应采取必要的环境保护措施,消除各类废水、噪声、灰渣、粉尘排放和危险废弃物弃置对周边环境造成的影响。如有上述情况,应在施工方案中明确处置措施并交底,遇有不明状况,应及时向乙方有关部门联系,严禁在工作状态不明确、环保要求不了解的情况下违规作业。

1.14.5乙方应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物,并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

1.14.6乙方危险废物移交甲方应填写“危险废物入库台账”,按废弃物资清单要求填写废弃物名称、主要成分与性质、数量等。

1.14.7乙方应当为建设施工现场应设置排水沟及沉淀池,施工污水应经沉淀处理达到排放标准后,方可排放。

1.15安全保卫管理要求

甲方对乙方人员进入厂区和作业区域实施授权管理，乙方人员必须持有效出入证/门禁卡出入厂区和生产作业区域，严禁进入非承包作业区域。

- 1. 15. 1乙方应遵守国家有关治安和反恐的法律法规，遵守甲方Q/ZNPD 2144相关规定。
- 1. 15. 2乙方不得在甲方区域内发生扰乱公共秩序、侵犯他人人身权利、偷盗、损毁他人财物等违法行为。
- 1. 15. 3乙方人员在进入甲方公司时，应遵循一进一出原则，不得跟随、冒进，配合甲方检查。
- 1. 15. 4未经甲方同意，乙方不得私自将管制刀具、危险化学品带入甲方公司。
- 1. 15. 5未经甲方允许，乙方不得私自调阅视频监控，侵害他人人身权益。需要调阅监控，需向甲方提出申请，明确时间、内容，经甲方同意后方可进行查阅。
- 1. 15. 6未经甲方允许，乙方不得擅自动用、触动公司内各类设备、器材，未经许可严禁在公司内拍照。
- 1. 15. 7乙方物资出门，按甲方相关规定审批通过后方可出门。施工物资、工器具遇有数量、种类较多需集装箱拼车出门时，申请物资出门单位应在装车前通知甲方核对确认。甲方物资清单核对监督装车封存签名确认，准予出门。

1. 16消防安全管理要求

- 1. 16. 1消防安全重点部位及禁止明火区如需动火工作时，应执行动火工作票制度。乙方需按Q/ZNPD 2127和Q/ZNPD 2223规定进行审批，动火工作结束时，必须做好现场检查、清理，切实做到“工完料尽场地清”，以消除火险隐患。
- 1. 16. 2乙方对作业中的废油等易燃易爆物品都应及时分类回收，对设备和地面上的油污应及时擦拭干净，在给设备安装保温材料前，必须对设备和管线认真检查，消除漏点，擦除油污，防止设备启动后冒烟着火。
- 1. 16. 3乙方对使用的氧气瓶、乙炔瓶应按规定放置，正确使用。瓶口要做好遮护，防止上层的火星溅落在瓶口上。长距离铺设与过道等交叉的任何管线在交叉处必须做好保护。
- 1. 16. 4乙方需在施工现场临时工棚搭建必须经甲方安健环部审批，建筑物应符合防火规范规定要求，并配置相应的消防器具。
- 1. 16. 5非火险、火灾等突发情况严禁动用消防水，乙方因工作需要使用消防水时，按照相关规定执行。
- 1. 16. 6乙方应严格遵守甲方相关消防安全管理要求，加强对员工的消防安全教育与管理，组织学习Q/ZNPD 2140的相关内容并严格落实。

1. 17交通安全管理要求

- 1. 17. 1乙方应遵守国家有关道路交通的法律法规，遵守甲方Q/ZNPD 2142交通管理相关规章制度。
- 1. 17. 2乙方车辆严禁超速行驶，限速为20公里/小时。
- 1. 17. 3乙方车辆不得在甲方区域内主要道路随意停车，阻碍正常交通通行。
- 1. 17. 4乙方车辆严禁进入甲方生产区域，确因工作需要，需经甲方同意后方可进入。
- 1. 17. 5自行车、电动车、摩托车及其它非作业车辆进入公司后按指定地点停放。

1.17.6乙方电动三轮车需经甲方审核后取得通行证方可通行。驾驶人员需持证（准驾车型D）驾驶。

1.17.7电动三轮车严禁带人。

1.17.8乙方汽车吊、挖机、移动登高车等特种（大型）机械设备进入公司，需办理审批手续。

1.18网络安全管理要求

1.18.1乙方应遵守国家有关网络安全和信息保密的法律法规，遵守甲方公司网络与信息安全规章制度。

1.18.2乙方不得利用甲方信息网络侵犯或损害国家、社会、集体及公司的利益和其他公民的合法权益，不得发表、转摘、传播各种造谣滋事、煽动偏激情绪、制造恐慌气氛或扰乱正常工作秩序的有害信息。

1.18.3乙方确因工作需要使用甲方内部信息系统的，应签订《网络安全保密承诺书》，乙方涉及网络产品和网络服务的，还应签订《供应链安全责任承诺书》，明确供应商安全责任和义务。

1.18.4乙方必须严格按照分配到的甲方信息网络及有关信息化业务应用系统的用户名及相应权限处理职责内业务，账号遵循“谁使用谁负责”的原则，不使用弱口令，及时修改口令并安全保管，不泄漏、传播或转借他人。

1.18.5乙方应遵守甲方软件正版化工作的相关规定，在项目实施期间签署正版软件使用承诺书，不私自在甲方网络、设备及系统中安装盗版软件。

1.18.6乙方不得使用攻击、渗透工具对甲方的信息系统进行攻击渗透以扩大权限。

1.18.7禁止将手机、移动CPE等具有互联网功能的设备接入甲方计算机或网络。

1.18.8未经甲方允许，不得在甲方网络使用U盘，移动硬盘等移动介质。未经甲方同意，不得以甲方名义组建微信、QQ等群聊。

1.18.9需要访问（含远程访问）甲方信息网络，应事先提出申请，明确访问的内容、时间段，经甲方批准后，由系统管理员分配临时访问账号后才能进行。

1.18.10涉及信息系统建设的工程承包单位除了遵守上述条款外还应遵守下列条款。

1.18.10.1未经甲方允许不得将非甲方信息设备接入甲方网络，一律换用甲方信息设备，若有必要接入不可替代的外来信息设备，必须由甲方检查和登记后使用，使用过程中，必须有甲方监护人员全程监护。

1.18.10.2应用系统开发只能在测试网络环境中进行，需要在线调试时，应经甲方认可，在接入前按要求安装甲方统一的病毒防护软件并进行安全检测。

1.18.10.3应用软件上传服务器应在甲方项目主管部门监护下完成，进入甲方的机房、电子室等场所应由甲方项目主管部门人员全程陪同。

1.18.10.4乙方不得擅自将甲方信息系统布置在互联网测试或使用，不得在互联网建设甲方名义的信息系统，包括但不限于含有甲方的抬头和角标等。

1.18.10.5不得将甲方代码上传至GitHub、SVN等互联网代码管理平台，把源代码或项目有关资料暴露在互联网上。

1.19班组建设管理

1. 19. 1班组有明确的年度工作目标，包括安全生产目标、质量目标、职业健康目标、环保目标等。
1. 19. 2班组长应熟知并能准确复述岗位工作范围、要求及管理职责等相关内容，
1. 19. 3班组建立完备的台帐。
1. 19. 4班组管理的工器具、个人安全防护用品、消防器材完好，定置存放，标识清晰，领用及借用有记录。
1. 19. 5班组严格遵守厂规厂纪，以及公司的考勤、请假制度。
1. 19. 6每班召开班前会或交接班会，并有会议记录。
1. 19. 7班员掌握安全应急管理相关知识，熟知本职岗位应急处置相关要求。
1. 19. 8班员与班组签订《安全生产责任书》，且无少签、漏签、内容不正确等现象。
1. 19. 9定期开展安全隐患排查工作，排查有记录，并对排查结果进行分级、分类处置和上报。
1. 19. 10班组定期开展安全教育活动，如安全案例分析、安全日活动等。

1. 20保密要求

对于有保密要求的项目及涉及信息系统的项目，以下要求需要视实际需要全部或部分列入。

1. 20. 1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、乙双方合同、履行合同中及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。
1. 20. 2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。
1. 20. 3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。
1. 20. 4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。
1. 20. 5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。
1. 20. 6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。
1. 20. 7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。
1. 20. 8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。
1. 20. 9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，并向甲方做出不再保留甲方商业秘密或保密信息的书面保证。

1. 20. 10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。

1. 20. 11甲方的数据、管理流程、构思、模型不得用于第三方。

1. 20. 12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：

1. 20. 12. 1甲方的技术信息；

1. 20. 12. 2甲方的生产、经营、管理等信息；

1. 20. 12. 3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；

1. 20. 12. 4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。

1. 20. 13除上述条款外，甲方另有保密特殊要求的，及时向乙方书面告知，并由乙方在甲方告知书上签字确认，双方各执一份。

1. 21文明生产要求

1. 21. 1文明生产前期策划。乙方在编制项目组织策划、施工方案、作业指导书等技术方案时，必须同时做好文明生产策划工作，明确文明生产管控措施、定置管理方案，并内嵌到作业程序中。

1. 21. 2现场区域封闭管理。乙方在项目实施期间对现场应实行封闭管理和定置管理，现场按办公区、检修区（或施工区）、待检区（或加工区）、工具区、材料区、废料区等划分，区区间界线清楚，作业现场设置封闭围栏和作业信息牌及其他图牌，并设置必要的安全警示标识等。

1. 21. 3文明生产过程要求。项目实施过程中，现场文明生产达到如下要求：

1. 21. 3. 1作业现场通道畅通，临时围栏规范整齐、完整牢固，所有井、坑、孔、洞必须整齐完好，盖板齐全；塔、罐、厂房等高处平台，过道、通道不准堆放设备、材料等任何物品。

1. 21. 3. 2作业现场做到“三无”（无污迹、无水、无灰）、“三齐”（拆下零件摆放整齐、检修工具摆放整齐、材料备品堆放整齐）、“三不乱”（电线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢）、“三不落地”（工器具、量具不落地，设备零配件、备品备件不落地，油污不落地）。每天收工前应清扫场地，做到工完料净场地清。

1. 21. 3. 3在厂房各种地面上作业，要采取严格的保护措施，防止造成地面损伤，严禁在地面上拖拉和直接放置重物，严禁直接在地面实施焊、割作业，严禁在地面随意打孔。

1. 21. 3. 4对油、水、灰、煤、泥、油漆、粉料等废料要及时回收，不得随意排放，更不能污染地面、墙壁和设备等；排放设备、管道中的水必须采取措施，严禁将水直接排放到地面；污水不得在地面上随意排放，以免污染地面，造成环境污染。

1. 21. 3. 5使用的电缆、水管、气管、氧气管等能源管线要布置合理，走向有序，不得妨碍通行。

1. 21. 3. 6不准随意损坏花、草、树木及厂区道路，因工作需要绿化区施工，必须提前报相关部门批准，作业过程要将树木、花草、草坪、绿篱加以保护，作业完结后恢复原状。

1. 21. 4项目完工文明恢复。项目完工后，现场文明生产达到如下要求：

1. 21. 4. 1设备标志牌和各种管道名称、介质流向、色环恢复齐全、安装整齐；阀门执行机构的开关方向，转动设备的转动方向等恢复齐全、准确；管道、阀门、法兰、防护罩恢复原样；保温齐全美观。

1. 21. 4. 2设备、管道、构架要见本色；控制盘、仪表柜、配电盘、电源箱、端子箱、保护盘完好规范，内外干净、无灰尘、无积水；电缆沟、电缆桥架等无积水、积物、积灰，电缆通道有标志、电缆排放整齐。

1. 21. 4. 3临时围栏、脚手架、物品、材料、工具、垃圾等全部清除，场地恢复平整。

1. 21. 4. 4其他Q/ZNPD 2132中提及的要求。

1. 22安全生产费用管理要求

1. 22. 1甲乙双方应当按照“确保需要、规范使用”原则，根据国家、行业和上级单位相关规定，列支使用安全生产费用，做到专款专用，专项核算。

1. 22. 2乙方应当保证所承包项目的安全生产费用足额投入使用。

1. 22. 3甲方按照合同约定、项目进度和乙方报送计划核实安全生产费用，经项目主管部门审查，以及安健环部复核确认后方可履行支付程序。

1. 22. 4甲方应定期督促、检查、分析乙方对安全费用的使用情况，发现未按计划投入或将安全费用挪作他用等问题，应拒绝支付、限期纠正。

1. 23同质化管理

1. 23. 1甲方对长协单位设置同质化管理金（不低于以下标准：合同金额小于1000万元的，设置比例为5%，合同金额超过1000万元的，设置固定金额为50万元）用于同质化奖励，可从隐患排查、反违章、消缺率、班组建设、创新创效等方面对乙方进行奖励，要求乙方将同质化奖励发放到个人，同质化管理金相关内容具体以合同为准。

1. 23. 2甲方对长协单位实行同质化管理要做到三个“统一”，即：统一纳入甲方安健环管理体系，统一管理标准，统一实施监督检查与考核；做到“五个一样”：对外包单位的要求与对内部部门的要求一样、对外包单位的管理与对内部部门的管理一样、对外包单位员工的要求与对自己员工的要求一样、对外包单位员工的管理与对自己员工的管理一样，对外包单位的考核与对内部部门的考核一样。

1. 24考核评价

1. 24. 1因乙方责任发生事故、事件、违章行为及其他管理不力情况，将按照合同条款及甲方Q/ZNPD 2130、Q/ZNPD 2126等标准相关条款对乙方进行考核，甚至约谈项目负责人，通报其上级单位，并有权要求更换项目负责人及相关管理人员。

1. 24. 2外包工程（项目）发生人身伤亡事件的，按照Q/ZNPD 2126等条款予以处罚。

1. 24. 3甲方定期对外包单位考核情况进行汇总、统计，违章人员记分达到一定数值，按Q/ZNPD 2130要求通知乙方及项目主管部门，由项目主管部门负责教育、整顿。

甲方：

乙方：

单位名称（盖章）：

单位名称（盖章）：

项目负责人（签字/日期）：

法定代表人或授权代表（签字/日期）：

项目部门安全员（签字/日期）：

安健环部安全专职（签字/日期）：

附件 1：本项目涉及的安全生产法律法规、标准清单：

《电业安全工作规程（第 1 部分：热力和机械）》（GB 26164.1）

《电力设备典型消防规程》（DL 5027）

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国职业病防治法》

《中华人民共和国突发事件应对法》

《中华人民共和国特种设备安全法》

《浙江省安全生产条例》

《浙江省消防条例》

《电力安全生产监督管理办法》

《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》

《生产经营单位安全培训规定》

《承装（修、试）电力设施许可证管理办法》

《电力业务许可证管理规定》

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》

附件 2：安全生产管理标准文件（部分章节），视项目实际提供：

Q/ZNPD 2122 《事故、事件调查处理管理程序》

Q/ZNPD 2124 《安全生产监督管理》

Q/ZNPD 2126 《外包项目安全管理》

Q/ZNPD 2127 《工作票管理》

Q/ZNPD 2128 《特种（作业）人员管理》

Q/ZNPD 2130 《反违章管理》

Q/ZNPD 2132 《文明生产管理》

Q/ZNPD 2133 《气瓶安全管理》

Q/ZNPD 2135 《安全教育管理》

Q/ZNPD 2140 《消防管理》

Q/ZNPD 2142 《交通安全管理》

Q/ZNPD 2144 《治安保卫工作管理》

Q/ZNPD 2146 《劳动防护用品管理》

Q/ZNPD 2147 《职业健康保护管理》

Q/ZNPD 2152 《环境保护管理》

Q/ZNPD 2175 《保密管理》

Q/ZNPD 2204 《安全生产费用管理》

Q/ZNPD 2211 《班组建设定级考评办法》

Q/ZNPD 2223 《动火工作票管理》

Q/ZNPD 2225 《隐患排查治理管理》

Q/ZNPD 2227 《安全生产责任制》

Q/ZNZD 2234 《有限空间作业管理》

Q/ZNZD 2255 《生产安全事故应急预案》

Q/ZNZD 2320 《危险源辨识、风险分级控制管理》

Q/ZNZD 2333 《高处作业安全工作管理》

Q/ZNZD 2342 《安全生产信息报送管理办法》

Q/ZNZD 2353 《应急管理》

附件 3：项目危险源识别、评价和控制措施清单

作业活 动/区域	步骤/ 类型	危险源 (内因)	危险源 (外因)	事故 类别	控制措施	风险 等级	管控 层级

附件 3 廉政协议书

廉政协议书

甲方：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

乙方：

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

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

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

给予批评教育、经济考核、党纪政纪处分，直至追究刑事责任。

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

4、本协议作为合同附件，与主合同具有同等的法律效力。

5、本协议一式二份，甲、乙方各执一份。

6、本协议自双方代表签字之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方代表签名：

乙方代表签名：

年 月 日

第五章 服务技术标准及要求

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029年主体外围系统及 综合服务维护技术规范书

编写：

会审：

审核：

审定：

批准：

招标人：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

二零二六年九月

目 录

1 总则	1
2 工程概况.....	1
3 权利和义务.....	3
4 承包范围及工作内容.....	8
5 组织机构及人员要求.....	34
6 材料、备件及工器具管理.....	45
7 维护质量要求.....	60
8 安全文明管理.....	70
9 考核细则.....	73
10 附件	77

2027-2029年主体外围系统及综合服务维护技术规范书

1 总则

1.1 浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司，简称为招标人。符合本项目招标条件的投标单位或组织，简称为投标人。

1.2 本技术规范书适用于浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护。服务期限为 2027 年 1 月 1 日-2029 年 12 月 31 日。

1.3 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标人应保证提供符合本技术规范书和最新标准的优质服务，对国家有关安全、环保等强制性标准必须满足其要求。

1.4 履约能力审查和人员复核

1.4.1 合同签订前，招标人将组织对中标人进行履约能力审查及拟投入人员复核。

1.4.2 中标人须向招标人提供投标文件中拟投入人员相关证书证件原件，达不到规定要求的，招标人有权取消其中标资格，处于投标有效期内时，招标人可以选择其他中标候选人为中标人。

1.4.3 通过复核后，投标人拟投入人员的医院体检证明、工伤保险证明、项目经理及技术负责人和安全管理人員的安全生产考核合格证、特种作业人员上岗证等各种证书证件交由招标人保管。

1.5 招标人有权在合同执行期的某一时间提前结束合同，并按已发生的服务进行结算。

2 工程概况

2.1 工程简介

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司厂址位于浙江省舟山市六横镇东北部，南面紧邻已建成的浙江舟山煤炭中转码头，一般需从宁波市北仑区峙头码头到舟山六横沙岙码头的车渡进岛，投标人需充分考虑物料运输进岛事宜。六横岛距舟山本岛约 40 公里，距离宁波北仑区大陆约 16 公里，距杭州市区约 230 公里。

浙能舟山煤电位于浙江省舟山市，一期建设有 2×1030MW 超超临界燃煤发电机组。锅炉为北京巴威公司生产的超超临界参数变压运行垂直管圈水冷壁直流炉，单炉膛、一次中间再热、采用对冲燃烧方式、平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构 D 型锅炉、露天布置燃煤锅炉。汽轮机是东方汽轮机有限公司在国内首次自主技术创优的超超临界、一次中间再热、单轴、四缸四排汽、双背压、八级回热抽汽、冲动凝汽式汽轮机。发电机是东方电机股份有限公司

引进日本日立公司（HITACH）技术制造的，QFSN-1030-2-27 型发电机为汽轮机直接拖动的隐极式、二极、三相同步发电机，采用水氢氢冷却方式，即定子绕组直接水冷，定子出线氢内冷，转子绕组直接氢冷（气隙取气方式），定子铁芯氢冷。二期装机容量为 $2 \times 1000\text{MW}$ 超超临界二次再热燃煤汽轮发电机组。锅炉为东方电气集团东方锅炉股份有限公司生产的超超临界参数、变压运行、单炉膛、前后墙对冲燃烧方式、二次中间再热、平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢悬吊结构、 Π 型、直流炉。汽轮机由上海汽轮机厂有限公司生产的超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、双背压、12 级回热抽汽、凝汽式汽轮机。发电机由上海汽轮发电机有限公司制造，单机最大连续输出功率为 1000MW 。二期海淡系统是在原一期海淡车间扩建 4 套 313t/h 超滤、2 套 250t/h 一级反渗透膜装置和 1 套 110t/h 二级反渗透膜装置。

2.2 气象特征与环境条件

六横位于大陆东部亚热带季风气候区，属北亚热带海洋性季风气候。全年四季分明，冬夏季长，春秋季短，具有夏无酷暑，冬无严寒，年温差小，光照充足，雨量充沛，温暖湿润的海洋性气候特点。本地区的雨季相对集中于 5 至 9 月，六横镇受台风影响频繁，是引起狂风、暴雨的最大灾害性天气。

根据沈家门气象站历年气象观测资料统计，各气象要素特征值如下：

累年平均大气压： 1006.9hPa

累年平均气温： 16.2°C

极端最高气温： 38.2°C 1971.08.20

极端最低气温： -6.5°C 1967.01.16

最热月（8 月）平均气温： 26.8°C

最冷月（1 月）平均气温： 5.6°C

累年平均降水量： 1265.9mm

累年最大年降水量： 1887.5mm 1973 年

累年最小年降水量： 593.5mm 1967 年

最大 25 小时降水量： 198.6mm 1995 年 10 月 10 日

最大 1 小时降水量： 78.3mm 1981 年 9 月 10 日

累年历时最长一次降水过程 1996 年 3 月 15 日至 5 月 1 日，历时 19d，过程降水量 2302mm

累年平均蒸发量： 1281.7mm

累年平均相对湿度： 80%

累年平均水汽压： 17.1hPa

累年平均年雷暴日数：21d

累年最多年雷暴日数：33d1983 年

累年平均年雾日数：38d

累年最大积雪深度：19cm1972 年 2 月 7 日

累年平均风速：5.8m/s

累年最大风速：38.0m/s 风向：NNW1983 年 9 月 27 日

全年主导风向：NNW(15%)

夏季主导风向：SSE

冬季主导风向：NW、NNW

五十年一遇基本风压值：0.95KN/m²

3 权利和义务

3.1 招标人的权利和义务

3.1.1 监督和检查投标人所辖设备维护、检修和生产管理工作,实施对投标人所辖设备维护、检修及生产管理年度等计划指标的考核。

3.1.2 有权要求投标人对所提供的维护、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,有权要求投标人予以撤换。

3.1.3 负责督促投标人履行合同义务。

3.1.4 向投标人及时提供有关此项目的设计、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投标人履行合同所需的资料样本;招标人应该及时明确有关文件资料的移交流程和操作程序等管理制度。

3.1.5 负责向投标人提供与之利益相关的合同。

3.1.6 负责招标人提供的生产物资采购、结算和管理,本合同另有规定的除外。

3.1.7 及时向投标人支付维护、检修服务费用。

3.1.8 提供必要的车间设备(建筑物本身附属的),提供必要的消防设备,供投标人使用和管理。

3.1.9 提供符合国家、地方有关劳动作业法规的生产环境,负责提供投标人维护、检修施工所需的办公电脑、办公场所及桌椅、水电、备品备件仓库、运输电瓶车等硬件设施,其他费用由投标人自行承担。

3.1.10 招标人有偿提供投标人员食宿后勤等保障事宜。

- 3.1.11 招标人有权检查和审查投标人所辖设备的维护、检修和生产管理有关的文件、资料、记录，有权参加投标人组织的所有与生产有关的会议；有权检查投标人的班组管理工作。
- 3.1.12 负责对重要缺陷维护检修的过程监督，并负责维护检修后的最终验收工作。
- 3.1.13 负责本项目规定所需的巡查、维护、检修等各项规章制度的编制工作。
- 3.1.14 合同期内招标人有权要求更换任何不合适的分包单位及人员。
- 3.1.15 有权对投标人根据考核标准进行奖励和考核。
- 3.1.16 本项目规定的其他责任和义务。

3.2 投标人的权利和义务

- 3.2.1 按照国家财政部颁发的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定，投标人将不少于合同总金额的 2.5%用于安措费。在开工时列出安措费明细，便于检修期间招标人对安措费落实情况进行检查。
- 3.2.2 投标人未经招标人同意，不得将项目的维护、检修工作委托(分包)给第三方。
- 3.2.3 投标人因安全、质量、施工机具、人员、投标人供材料严重滞后等原因导致实际工作进度迟于计划进度的，投标人应采取可靠措施加快进度，实现日常维护及抢修进度、质量。若因投标人原因严重影响既定工作目标，或无法达到本规范书约定要求的，招标人在书面通知投标人后，有权自行组织施工力量加强维护或抢修进度，因此所产生的相应工程费用从本合同费用中支付。
- 3.2.4 投标人需提供合格的维护、检修人员。投标人驻招标人项目部的机构及人员设置见本规范 5.1.2 检修维护人员组成表，不满足招标人素质要求的检修人员，不计入合同人员数量。投标人每年各专业骨干人员的流失率不大于 10%，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。投标人必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修，如因投标人准备不足，造成处理延误，投标人对此造成的损失负全部责任。
- 3.2.5 投标人应按照招标人要求每月统计一次人员情况，并在每月月初报招标人管控部门备案，人员资料应含年龄、学历、工龄、技能等级或资格证书、专业等内容。招标人不定期对投标人人员配置情况进行抽查，如发现实际人员配置与上报人数不符的，视为欺瞒行为，招标人视情节严重有权终止合同，一切后果由投标人承担。
- 3.2.6 人员到岗率：≥100%；人员出勤率：骨干人员≥95%，其他人员≥90%。到岗率=实际到岗人数÷计划到岗人数×100%。在招标书中明确各类人员到岗进度安排，骨干人员更换需

经项目主管部门同意，人员流失后需在一个月内补充到岗。出勤率=实际出勤天数÷应出勤天数×100%（年休、调休、法定休假等包含在实际出勤天数中）。技术员及以上等生产管理人员离开招标人生产现场 1 天及以上时间必须请假，严格遵守招标人的相关规定，未履行请假手续休假人员，按照合同考核条款进行考核。投标人项目部经理、副经理、总工程师（副总工程师）需向招标人外包管理部门负责人书面请假；专工、班组长、技术员向招标人外包管理部门专业负责人请假，项目部其余管理人员请假需向招标人外包管理部门负责人报备。未履行请假手续休假人员，按照合同考核条款进行考核，超过 15 天情况不计入返岗当月人员出勤数量。投标人应每月将所有人员的考勤表交招标人备案。

3.2.7 投标人项目部经理、副经理、总工程师（副总工程师）、专职安全员、专工、班长、副班长、技术员岗位的工作人员的任命和撤换须提前一个月书面通知招标人，须经招标人许可，同时替补人员经招标人考核合格后，更换人员才可离岗。

3.2.8 投标人在节假日必须安排足够工作人员（班组至少安排 2 人及以上人员值班），及时处理现场缺陷，如投标人延误，将按照招标人相关管理制度进行处罚。投标人必须每天安排足够工作人员 24 小时值班，及时处理现场缺陷，如投标人延误，将按照招标人相关管理制度进行处罚。

3.2.9 严禁投标人维护人员参加其他电厂的机组检修、改造和维护工作，否则按照缺岗进行考核。投标人维护人员原则上不得参加招标人机组计划检修工作，如遇特殊情况的，在不影响维护等工作时参加的需经招标人同意。投标人维护人员不得因参加制粉系统定检造成维护消缺工作延误，否则，按照缺岗进行考核。

3.2.10 投标人从事特殊作业人员必须持有对应的有效作业证件。

3.2.11 投标人需建立特种设备操作人员及特种作业人员档案，每月初 3 日前报招标人备案。未取得特种设备操作证及特种作业的人员不得从事相关岗位。

3.2.12 检修维护技术人员应受过火电厂同类检修工作的施工管理培训，具有一定经验和专业知识。配备的现场施工人员必须为熟练工种，若由工人技术水平原因，导致现场出现的质量、工艺问题、消缺不及时等问题，招标人有权要求投标人更换人员，由此造成的一切损失，由投标人承担。

3.2.13 管理与维护招标人提供使用的生产办公设施和设备，如因投标人原因造成损坏的，投标人应负责修复；不能修复的，投标人应给予赔偿。

3.2.14 投标人必须按招标人要求做好维护班组的管理工作，建立并及时完善班组各类台账。

- 3.2.15 协助招标人制定各项规章制度和维护、检修规程、检修文件包等生产技术资料。负责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。
- 3.2.16 投标人应按照招标人的要求，及时向招标人递交日报、周报、月报，汇报巡查、维护消缺情况和各类计划总结报告。投标人应及时按照招标人提供的格式和内容，向招标人递交综合性年度和月度报告，总结上一年/月的维护、检修、安全、事故、机组性能、试验的情况并作出必要的分析。提供各类生产管理、材料管理和计划、统计等资料，并及时向招标人提供本规范范围内的有关数据资料，供招标人汇总。
- 3.2.17 招标人向投标人提供的任何资料、文件、信息均属保密范畴，除经招标人书面同意或招标人主管部门的要求而披露外，投标人不得向任何第三方披露。
- 3.2.18 投标人应负责维护、检修所需的设备、备品备件、材料及其他易耗品的需求计划编报。负责招标人采购物资到货验收，材质检验项目包含宏观、光谱、硬度等。
- 3.2.19 负责所属范围电厂旧设备、旧物资的修旧利废工作。
- 3.2.20 投标人应完成职责范围内的设备日常巡检、设备维护（含定期维护）、检修（含定期检修、状态检修等非计划检修工作）、消缺、调停检修、抢修工作。负责所辖范围内的生产生活设施的安全、消防及环境保护管理工作。
- 3.2.21 其余未明确专业、班组的零星配合工作。
- 3.2.22 投标人应编制专项巡检方案，并安排专人每天对维护设施进行巡视检查，及时发现存在的问题及缺陷，做好记录并告知招标人，办理相关程序后进行维护和检修。
- 3.2.23 协助招标人进行所辖范围内机组及配套设施的计划检修及技术改造、科技项目及辅助设备大修的安全、质量、进度和文明生产等事务的管理、监督、验收工作。投标人在计划检修期间应以设备或区域划分为原则，分别设立专职联系人和投标人质量一级验收人。专职联系人在检修期主要负责现场文明施工监督、现场全程质量监督及现场协调工作，投标人一级验收人在检修期间主要负责：W点、H点、R点质检点验收及现场文明施工、质量施工监督。
- 3.2.24 招标人在合同期内因生产需要进行改造而增加的设备，投标人负责该部分设备的日常巡检、设备维护（含定期维护）、检修（含定期检修、状态检修等非计划检修工作）、消缺、调停检修、抢修工作，在本合同期限内不变更相应合同价格。
- 3.2.25 如属设备本身质量问题或安装质量问题，产生的较大缺陷或造成事故的，投标人仍应负责进行缺陷或故障的处理。

- 3.2.26 投标人应配合协助外协单位的相关工作。
- 3.2.27 对招标人的试验和调试工作提供必须的配合和支持。
- 3.2.28 投标人应积极参与招标人组织的外出学习调研。
- 3.2.29 投标人完成各项检查未列入改造项目的整改工作和单项投入少于 400 个工日的资本性支出改造项目，人工费用含在合同总费用，不变更相应合同价格。
- 3.2.30 本项目内检修维护所需的 25t 以下吊机及平板运输车辆由投标人自备或自费解决。
- 3.2.31 投标人租用招标人员工生活宿舍，应遵循节能降耗原则，每间宿舍的用水用电上限为租赁费的 50%，超出部分按实支付。
- 3.2.32 投标人应遵守本规范未列的按电力行业惯例属安全文明生产管理的所有责任和义务。
- 3.2.33 由于投标人的原因而造成的任何索赔、责任、损失和开支由投标人负责。
- 3.2.34 负责防汛防台、防寒防冻的应急准备、抢险工作。防台准备工作、台风期间抢险工作和台风后整治工作。
- 3.2.35 未经招标人网络管理部门允许，投标人计算机、手机等终端设备禁止接入招标人网络中。
- 3.2.36 特殊情况投标人必须接入招标人网络的设备、移动介质等必须经过招标人网络管理部门同意并经过杀毒、确认安全后方可接入；且投标人应确保所使用、提供的设备安全可靠，投标人使用和提供的软件、字体等均为正版、获得授权及安全可靠。
- 3.2.37 为保证招标人的网络安全，投标人在工作期间所做的任何操作均不能危害招标人网络安全。
- 3.2.38 投标人应按招标人 Q/ZNPD2132《文明生产管理》及 7S 管理要求，开展 7S 管理，坚持文明施工和实施定置管理，对所承担项目区域的文明生产负责，做到工完料尽场地清。
- 3.2.39 投标人应根据招标人管理制度建立自己的管理制度，合理设置班组，开展班组建设，同时健全管理架构、规范班组管理。结合自身特点建立健全内部安全、质量、例会、考核等管理制度，并报项目主管部门备案，并按招标人要求做好安全管理台帐和技术台账。
- 3.2.40 本项目的同质化奖励最高限额为 50 万元/年，同质化管理奖励基金按照附件 1《同质化奖励明细表》执行。投标人应将相应奖励落实到应当享受奖励的项目部员工个人。招标人

有权开展落实情况检查，发现未落实到个人或其它弄虚作假行为的，给予双倍扣回。

4 承包范围及工作内容

4.1 投标人检修维护工作范围（包括但不限于以下所列分项内容）

4.1.1 一期 2 台 1030MW 超超临界燃煤汽轮发电机组主机（#1、#2 机组）锅炉侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修（增加需另行委托描述）以及部分调停检修、临修工作。主要设备系统包括：锅炉水冷壁、省煤器、过热器、再热器、WGGH 系统、减温水系统；锅炉管阀、锅炉辅机；锅炉膨胀系统；锅炉启动系统；锅炉疏、放水、放气系统；锅炉一次风系统；锅炉二次风系统；锅炉烟气系统；锅炉制粉系统（从原煤斗起）；燃油系统（从卸油泵进油管路开始）；锅炉燃烧系统、空预器系统；炉底出渣系统（包括渣仓）；主机用检修、仪用压缩空气系统（包括后处理设备）；输灰压缩空气系统（包括后处理设备）；柴油发电机组及其辅助设备的机务部分、锅炉房真空吸尘管路；启动锅炉本体及辅机（包括加药装置）；锅炉火焰监测系统和工业电视的机务设备；锅炉房内以上未提及的其它辅助系统和设备；管辖区域内的生活水、工业水、开闭式水、排水、排污等管路；锅炉热媒水管式烟气换热系统（包括加药装置）；锅炉及所辖烟道范围内钢结构和平台铁格栅、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅；#1、#2 机低温再热供热隔离阀及阀前供热设备。锅炉吹灰器（炉膛吹灰器、半伸缩吹灰器、长伸缩吹灰器、烟温探针、空预器吹灰器及 WGGH 吹灰器）运维及更换。

4.1.2 二期 2 台 1000MW 超超临界燃煤汽轮发电机组主机（#3、#4 机组）锅炉侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。主要设备维护区域：锅炉水冷壁、省煤器、过热器、再热器、减温水系统；锅炉管阀、锅炉辅机；锅炉膨胀系统；锅炉启动系统；锅炉疏、放水、放气系统；锅炉一次风系统；锅炉二次风系统；锅炉烟气系统；烟气深度余热利用系统；锅炉制粉系统（从原煤斗起）；燃油系统（从卸油泵进油管路开始）；锅炉燃烧系统、空预器系统；炉底出渣系统（包括渣仓）；锅炉房真空吸尘管路；锅炉火焰监测系统和工业电视的机务设备；锅炉房内以上未提及的其它辅助系统和设备；管辖区域内的生活水、工业水、开闭式水、排水、排污等管路；锅炉及所辖烟道范围内钢结构和平台铁格栅、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。锅炉吹灰器（炉膛吹灰器、半伸缩吹灰器、长伸缩吹灰器、烟温探针、空预器吹灰器等）运维及更换。

4.1.3 二期 2 台 1000MW 超超临界二次再热机组汽机侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。主要设备维护区域：汽轮机本体系统，给水泵汽轮机

本体系统；汽机房内主蒸汽，再热蒸汽及汽机旁路系统；汽轮机轴封及疏水系统；凝结水系统（包括凝汽器本体以及附属装置），凝结水输送系统；抽汽加热系统（包括除氧间所有设备）；高、低加疏水及放气系统，疏水回收系统；凝汽器真空系统；闭式循环水系统，开式循环水系统（包括水—水交换器本体）；给水系统；给水泵汽轮机轴封系统、疏水及放气系统；给水泵汽轮机调节保安系统；给水泵密封水系统；EH 油系统；汽轮机及给水泵汽轮机润滑油系统（包括油净化处理装置）；发电机密封油系统，发电机定子冷却水系统；汽轮发电机组顶轴油系统；发电机氢冷系统、二氧化碳置换系统（包括汽机房内汇流排、钢瓶）；辅助蒸汽系统；循环水系统（包括钢闸门、循泵、出口蝶阀）；GIL 箱涵中的排涝设施；所辖设备（非建筑物）的平台、格栅、栏杆、楼梯，以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。供热系统厂内部分。

4.1.4 2029 年 1 月 1 日后，还包括一期 2 台 1030MW 超超临界一次再热机组汽机侧部分设备机务部分的日常维护、消缺、抢修以及部分调停检修、临修工作。主要设备维护区域：循泵房及循环水系统（包括凝汽器本体及附属设备）、开式循环水系统（包括水—水交换器本体）、循门坑排水系统。

4.1.5 一期环保侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。主要设备维护区域：除灰设备（包括飞灰气力输送、灰库设备）；电除尘器、湿式除尘器系统；脱硫系统（不包括磨石粉车间）；脱硝系统（包括：烟气系统、SCR 反应器系统、氨喷射系统、脱硝还原剂存储、供应系统）；管辖区域内的生活水、工业水、排水、排污等管路；除灰、脱硫、脱硝区域内以上未提及的其它辅助系统和设备；设备上（非建筑物）的平台、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。

4.1.6 二期环保侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。主要设备维护区域：除灰设备（包括飞灰气力输送、灰库设备）；电除尘器；海水脱硫系统（包括 SO₂ 吸收系统、海水供排水系统、海水曝气恢复系统、工艺水系统、闭式冷却水系统、压缩空气系统等）；脱硝系统（包括：烟气系统、SCR 反应器系统、氨喷射系统、脱硝还原剂存储、供应系统等）；二期全厂集中空压站系统（含储气罐）；应急灰场排涝泵及雾炮机；管辖区域内的生活水、工业水、闭式水、排水、排污等管路；除灰、脱硫、脱硝区域内以上未提及的其它辅助系统和设备；设备上（非建筑物）的平台、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。

4.1.7 化学侧设备机务部分的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作。维

护区域逐年增加，每年具体维护区域如下：

（1）2027 年全年主要设备维护区域：废水处理系统（包括脱硫废水处理系统）、生活污水处理系统、行政楼地下车库排涝系统、厂前区游泳池加药设备、220KV 横岑 24X9 线出线电缆（地理）排涝泵及管道、光伏集水池排涝系统、GIL 通风设施、尿素溶液制备系统（包括尿素制备废水、尿素水解废水、压缩空气等）、综合泵房、电解制氯系统、全厂工业水系统、全厂生活水系统、全厂工业回用水系统、煤炭基地补水系统、循泵润滑水系统、海水预处理及加药系统、工业废水处理系统、雨水泵房、一二期机组排水槽系统、全厂消防系统（包括消防水系统、IG541 气体及二氧化碳灭火系统、雨淋阀组系统）、全厂暖通系统（包括主厂房集中制冷加热系统设备、多联机和屋顶机空调系统设备、组合式空调、柜式空调、风机盘管、屋顶通风器、屋顶风机、电动百叶、固定机械百叶、通风风机、厂前区空调水系统、厂前区真空热水燃油锅炉系统）等；管辖区域内的生活水、工业水、排水、排污等管路；废水处理系统、尿素溶液制备、电解制氯、综合泵房、全厂水务系统、消防暖通系统等内以上未提及的其它辅助系统和设备；设备上（非建筑物）的平台、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。

（2）2028 年全年维护区域较 2027 年新增海水淡化系统、海水淡化加药系统、海水淡化化学清洗系统、化补水系统、化补水酸碱系统等以上未提及的其它辅助系统和设备；设备上（非建筑物）的平台、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。

（3）2029 年全年维护区域较 2028 年新增一、二期精处理制水及取样系统，一、二期精处理再生系统，一、二期精处理酸碱系统，一、二期炉内加药系统，一、二期加氧系统，一、二期汽机取样系统，一、二期凝汽器检漏系统及贮氢站系统等以上未提及的其它辅助系统和设备；设备上（非建筑物）的平台、栏杆、楼梯以及建筑物内为设备吊装、检修方便设置的铁格栅。

4.1.8 输煤系统的日常维护、消缺、机组抢修以及部分调停检修、临修工作内容：

（1）承包范围内皮带机、摆动筛、碎煤机、储煤斗、活化给煤机及辅助设备（包括但不限于犁煤器、除铁器、皮带秤及挂码、取制样系统、无动力除尘设备、干雾抑尘设备、布袋除尘设备、输煤区域照明、工业监控系统、皮带控制系统、皮带运行安全设施、水冲洗装置和管道、污水排涝系统、电缆桥架等）的设备巡检、消缺、日常维护、应急抢修、预试配合、定期试验和定期切换等工作；

（2）输煤系统设备设施的文明生产、7S 提升、标准化管理工作；

- (3) 输煤系统归属燃料部承担的人员监护、检修值班等工作；
 - (4) 承包范围内各种计量表计的拆装、送检工作；
 - (5) “技术监督”、“QHSE”等所涉及的燃料相关检查、整改工作；
 - (6) 承包燃料部委托投标人管理的与承修设备有关的燃料部公用工具、专用工具维护整理和备品备件管理以及仓库管理工作；
 - (7) 特种设备的年检工作和高压电气设备的预试工作；
 - (8) 输煤系统设备的维护所涉及的外加工配合等工作包含在本标段内工作范围；
 - (9) 根据招标人公司要求做好同质化班组建设工作；
 - (10) 提供上述工作范围内设备维护的各种报告、台帐；
 - (11) 除招标人与第三方签订的工作项目及列入招标人大修计划内的工作项目外，其余输煤系统区域内招标人分派给燃料维护的工作均为投标人的工作内容；
 - (12) 对于非投标人负责的检修或工作项目，若涉及电机需外送修理而该设备的机务部分无检修作业，则投标人的机务人员负责配合电机拆卸、装复工作，由电机检修的牵头方负责安排电机找中心工作；
 - (13) 服务范围内设备的应急抢修均由投标人负责；
 - (14) 电缆桥架季度深度清理。清理范围包括：凡招标人输煤系统范围内的电缆桥架（含皮带机及其附属设备上方靠墙架空的电缆桥架、皮带机机架下部的电缆槽、各转运站内的电缆桥架、各采样间的电缆桥架、各液压拉紧间的电缆桥架等）均需按季度执行电缆桥架深度清扫作业。每季度深度清扫1次，1年需清扫4次，履行时间2027年1月1日至2029年12月31日。清扫作业的验收要求：每完成一段电缆桥架的清扫作业，清扫负责人需拍照存档备查，并联系燃料部电仪专工现场检查确认清扫合格后，此段电缆桥架方为验收合格。无照片留存或未经燃料部电仪专工现场检查确认清扫合格，则此次电缆桥架清扫无效，需重新清扫或扣除相应费用并按考核规定执行。
- 4.1.9 建筑物的屋面、外墙、内墙、楼面、地面、卫生间上下水、卫浴洁具、门窗、结构、地基与基础等因自然老化或人为使用引起的各种缺陷（如屋面漏水、墙面污染或破损、门牌脱落、窗帘损坏、上下水管道堵塞或破损、地基沉降或破坏、地面破损、雨水污水管沟淤积等或遗留缺陷）；构筑物的结构、排水、池壁、池底、池顶、停车场车棚、地面等因各种原因引起的损坏或缺陷；全厂道路及广场出现的地面沉降、面层损坏、积水、排水沟或雨水井损坏、道路侧石破损等缺陷（标志标线不包含）；建构筑物所有的钢结构楼梯栏杆破损及锈蚀（设备上的除外）；防汛防台设施（主要包括排涝渠道、海堤等）出现的破损、淤积、杂

物等清理维修；值班楼房间内淋浴房、台盆、马桶维修等土建作业的焊接配合工作。

4.1.10 原则上机组日常定期维护产生的需停机消缺的遗留缺陷全部由投标人承担，由于技术难度大确需外委的项目需经招标人审同意，部分抢修、调停检修项目是指投标人留下必要的维护人力保证运行机组的维护外，项目部剩余人员能完成的调停检修项目最大量。

4.1.11 机组抢修和机组调停检修项目排除以下工作内容（相关配合工作仍属于投标人工作范围）：

（1）汽机和锅炉专业的阀门检修范围，“设计压力 4.0MPa 以上的中高压阀门解体、研磨、修复、调试”相关工作；

（2）锅炉侧引风机、一次风机、送风机的内部检修；

（3）凝结水泵、循环水泵、汽泵的检修。

4.1.12 负责全厂四台机组、公用系统及光伏系统的日常及检修期间电缆敷设、电缆封堵工作，具体模拟量详见附件 3《日常维护及检修电缆敷设及封堵模拟量清单》。电缆敷设作业先拆装电缆沟、桥架盖板，敷设完成后恢复盖板；完工后对电缆沟、竖井、盘柜、穿墙孔洞按《DL/T5707-2024 电力工程电缆防火封堵施工工艺导则》规范做防火封堵，满足防火、防水、防小动物等要求。

4.1.13 负责暖通系统设备的日班运行操作、巡检工作。

4.1.14 负责全厂所有日常维护工作中所需的架子搭拆、保温排查及修补等其它工作（具体按照 4.1.24 条款执行）。

4.1.15 负责全厂所有维护、检修、抢修等所需油漆防腐及其它招标人要求的油漆及补漆防腐工作（具体按照 4.1.25 条款执行）。

4.1.16 负责全厂维护范围内起重设备的日常保养、抢修、消缺等工作（具体按照 4.1.26 条款执行）。

4.1.17 负责物资仓库物料搬运；仓库管理；运行部化学取样配药；零星搬运等服务工作。

4.1.18 全厂日常维护的起重吊装作业（含叉车及汽机房行车、烟囱升降机等全厂起重设备操作工作），起重工器具日常检查、保养、试验、检验配合等工作，全厂日常维护检修的焊接工作。

4.1.19 负责特种设备日常维护、检查，并有检查、维护台账记录；配合特种设备的日常检验工作，包括但不限于拆装保温、搭拆架子、现场监护、开关人孔门、缺陷整治、油漆维护等工作；做好特种起重机械载荷试验，特种设备应急演练。

4.1.20 配合全厂 220kV 以上高压设备检修、试验的工作。

4.1.21 配合投标人维护范围内电仪设备检修、维护相关机务工作。

4.1.22 配合所辖设备的各项定期试验工作。含第三方承担的与主体及外围系统有关的各类试验、测试工作及相关报告和资料整理编写、试验仪器管理和定期校验（含相关设备送检）等相关的各项工作。

4.1.23 配合招标人的零星起重、叉车驾驶。

4.1.24 日常维护脚手架、保温

4.1.24.1 固定总价工作范围

主要包括4台机组、光伏及厂前区区域内的日常维修、抢修、临修、公用系统检修、调停检修期间的脚手架搭拆及保温拆装工作。

（1）防汛防台、防寒防冻期间所需的脚手架搭拆及保温拆装配合工作。

（2）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。（不包含等级检修期间）

（3）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。

（4）不包含等级检修、基建扩建项目、重大技改项目、单独立项项目所需的脚手架搭拆及保温拆装工作。

（5）不包含构建筑物外立面外护板（如汽机房、输煤栈桥、电梯井、屋面等）维修及修补工作。

4.1.24.2 签证部分范围

（1）同一地点同一系统内新增设备及原设备更换总面积超过50m²以上的保温彩钢平板及压型彩钢板（包含厚度0.5mm与0.7mm以上的彩钢板）材料及人工费用全额签证（包含50m²以内材料及人工费用）。模拟量750m²/年。由于投标人巡查不及时、更换不及时导致的更换属包干范围，不予以签证结算。

（2）同一地点同一系统内新增设备及原设备更换总体积超过3m³以上的保温棉材料及人工费用全额签证（包含3m³以内保温材料及人工费用）。模拟量45m³/年。由于投标人巡查不及时、更换不及时导致的更换属包干范围，不予以签证结算。

（3）同一地点同一系统内新增设备、零星土建维修及零星油漆防腐工作中需搭拆超过600m³以上的脚手架人工费用全额签证（包含搭拆超过600m³以内脚手架材料及人工费用）。模拟量6000m³/年。

4.1.24.3 工作量结算方式

(1) 压型彩钢板乘以 1.1 的加工系数结算, 悬吊架乘以 1.25 的难度系数结算, 日常维保费用(固定总价)及签证费用按季结算。

(2) 签证部分投标人根据招标人出具的联系单要求来完成工作, 签证单必须在工作完成后的 5 天内完成签证工作。最终以签证单的形式进行工程量确认, 同时随季度款一并结算。

4.1.24.4 材料提供方式

(1) 本项目所需脚手架、更换的保温材料均由投标人提供。

(2) 彩钢外护板品牌选用马钢、鞍钢、宝武钢或相当于。

(3) 保温棉品牌选用鲁阳、佳好、华能或相当于。

(4) 日常维护脚手架、保温所需消耗性材料均由投标人负责, 包括但不限于如砂皮、铁丝、棉布等。

(5) 日常维护脚手架、保温所需工器具由投标人自理。

(6) 脚手架搭设时使用的成品脚垫、验收合格牌及警示牌等均由投标人提供, 但须招标人确认。

(7) 因招标人厂址地处海岛, 地理环境特殊, 投标人须保证现场至少存放检验合格、颜色统一、保养完好的脚手架钢管 250 吨及以上, 钢模脚手板 6000 片以上及配套的各类扣件, 来保证机组正常日常维修的脚手架材料, (可能会因各种恶劣天气造成无法从岛外运输材料至岛内), 如投标人在合同签订之日后 10 天内无法满足现场材料存放要求, 招标人有权另行采购, 产生的损失全部由投标人承担。

4.1.25 全厂零星油漆防腐

4.1.25.1 全厂零星油漆防腐的工程量按实签证结算, 单价按投标价计算。内容为全部工程造价(油漆主材除外)、质量、工期、安全、文明施工, 包含高空作业(挂板)、人工、机械、管理费、风险费、利润、税金、规费等所有费用, 含标识线、警示线等计算方式实际面积乘以 2 倍 箭头、转向标识、文字、数字及英文字母等计算方式按每个防腐油漆面积 2 m²的单价进行计算。

4.1.25.2 合同期内, 年度防腐工程预估量为 25000m², 保底量为 15000m²。

(1) 当年实际防腐面积低于 15000m², 按 (15000m²—当年实际面积)×中标单价计算扣减金额, 直至扣除当年所有防腐人工费用;

(2) 当年实际防腐面积在 15000m²以上的, 按中标单价进行结算。

4.1.25.3 全厂零星油漆防腐工作主要内容包括但不限于:

(1) 全厂钢结构及综合管架、管道、阀门、罐箱、楼梯、扶手、围栏、设备设施（含新增）等的油漆及补漆防腐工作；厂前区区域内等油漆及补漆防腐工作；安全整改、标准化管理等油漆工作（如：设备设施上的安全警示线、接地线标识、转向标识、数字、文字等）；招标人要求的其它油漆及补漆防腐工作。

(2) 全厂所有设备设施的防腐巡检工作。

4.1.25.4 全厂零星油漆防腐不包含基建、扩建项目及其他单独立项项目中已包含的油漆防腐工作，招标人有权另行招标。

4.1.25.5 全厂零星油漆防腐所需主材由招标人提供，包括底漆、中间漆、面漆和各种油漆配套的稀释剂。

4.1.25.6 全厂零星油漆防腐除油漆主材外其他所需的消耗性材料，包括但不限于钢丝刷、钢丝球、砂布、砂皮、铺垫用材料、美纹纸等均由投标人负责。

4.1.25.7 全厂零星油漆防腐所需的所有工器具均由投标人自理。

4.1.25.8 验收时用的干膜测厚仪由投标人负责提供。

4.1.26 起重设备维修保养

4.1.26.1 承担招标人所有起重设备的维修保养工作。一、二期共有通用桥式起重机、过轨吊、电动单梁起重机、钢丝绳电动葫芦、环链电动葫芦、卷扬机等起重设备 252 台。

4.1.26.2 招标人因工作需要临时增加的或者永久加装的起重设备也在维护保养范围之内，费用不再变更。

4.1.26.3 招标人所使用起重工器具的自检试验、配合送外检验工作（包括千斤顶、手拉葫芦、起重绳索、卷扬机等）；烟囱升降机防坠安全器的定期校验；配合特种设备检验机构做好起重设备报检、检验工作。

4.1.26.4 起重设备轨道的校直、端部止档、滑线、起重机接地线等也属维保范围。

4.1.26.5 电气部分接口为：以起重设备总电源开关上桩头为界，总电源开关箱及上桩头以下所有电气设备及附属设备属承包范围。

4.1.26.6 起重机械的安装、改造、重大修理不在维保范围之内。

4.1.26.7 起重设备维修保养要求：

(1) 起重设备维保基本要求：起重设备必须时刻良好工作状态。起重设备月消缺率达到 100%。投标人应保证设备无跑冒滴漏现象等。

(2) 投标人要在建立管理机构时,明确机构和相关负责人的联系方式和联系办法,确保手机 24 小时保持畅通。起重设备使用中或者招标人检查中发现的缺陷,投标人接到通知后必须在白天 20 分钟、夜间 40 分钟内到达指定现场,进行故障排查,并能提供正常连续的服务直至故障排除。

(3) 投标人应提供足够的服务人员,确保包括节假日在内所有时期有足够的起重设备检修维护人员,为方便起重机现场调试和检查试验工作,其中一人应具有起重机司机证。

(4) 投标人按照国家相关法规标准、起重设备说明书以及招标人要求进行起重设备的检查、保养工作,检查中发现的缺陷必须及时处理。

(5) 起重设备的日常检查每月不少于一次,按照招标人要求做好防汛防台、春秋季节性、迎峰度夏等专项安全性检查,并作好记录。

(6) 招标人发电设备计划性检修前,投标人负责对设备检修时所使用的起重设备进行全面的检查和维护,确保设备无故障。时间要求: A 级检修前 20 天, C 级检修提前 10 天,并提供书面检查报告。

(7) 投标人应按招标人要求建立起重设备检查、保养和维修的台帐,相关台账按要求每月上报一次。

(8) 投标人应根据起重设备使用情况,制定起重机械维保计划报招标人批准后,分步骤更换起重设备老化的配件、电缆及油脂等。

(9) 起重设备的卫生保洁要求:设备见本色。投标人所管辖设备的文明生产应达到并保持招标人公司安全文明生产标准。

(10) 投标人按《电业安全工作规程》的要求,负责做好招标人所使用起重工器具的定期自检试验工作。起重工器具包括千斤顶、手拉葫芦、起重绳索、卷扬机等。起重工器具定期自检试验工作由招标人负责提供测试机,需送外检验的起重工器具,投标人应配合做好检验前检查工作。

(11) 现场抢修急需的材料和配件,可委托投标人采购,投标人应对所采购的材料和配件的质量负责。投标人应提供原厂配件,提供产品合格证,同时采购的材料和配件的生产厂家和型号规格须经招标人审核认可。投标人采购的材料和配件费用由招标人按实审核后结算。

(12) 投标人负责烟囱升降机防坠安全器(一、二期两台)的一年一次的定期送外校验工作,包括防坠器的拆装,运输和校验费用由投标人负责。

(13) 投标人必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修工作，如因投标人准备不足，造成处理延误，投标人对此造成的损失负全责。

(14) 投标人必须配合做好起重设备的检验工作。起重设备检验是指特种设备检验机构（简称特检机构）对招标人起重设备进行检验并颁发“合格证”的检验工作。投标人应在特检机构检验前按照规范做好起重设备的报检、预检、消缺工作。

(15) 起重设备检验中发现的缺陷，投标人必须在一个月内整改完成并获得“合格证”。起重设备的第一次检验费用招标人负责，因缺陷整改导致复检所发生的一切检验费用由投标人负责（因国家标准规范更新导致的缺陷除外）。

(16) 投标人应协助招标人处理应急事件。如遇台风、暴雨等恶劣天气，投标人人员需无偿提供值班服务，以备及时应急处理。

4.1.27 制粉系统定检

4.1.27.1 定检范围包括招标人 2027 年-2029 年#1~#4 炉 24 套制粉系统定期检修（暂估 52 台套 A 级检修、36 台套 C 级检修）。磨煤机和给煤机的本体及电机，在 A 级检修和 C 级检修时核定单价按次数结算。

4.1.27.2 定检界限

(1) 机务部分界限

磨煤机检修：磨煤机本体及密封风系统，接口位置在一次风道与磨煤机侧机体连接法兰至出口可调缩孔处第一道焊口，包括可调缩孔的检修；

给煤机检修：原煤仓（含空气炮或振打器）、给煤机、进出口闸板门（含气缸）、落煤管及所属密封风系统；

煤粉管道检修：磨煤机出口可调缩孔后至燃烧器进口插板门法兰处第一道焊口，（治理日常缺陷，不含预贴补等其他预防性检修项目）；

消防系统检修：磨煤机消防蒸汽系统所属管道及阀门；

支吊架检修：上述所属设备的支吊架。

(2) 电气设备检修界限

磨煤机电机检修：磨煤机 10kV 开关负荷侧接线端子。

给煤机电机检修：给煤机 MCC 抽屉负荷侧接线端子。

给煤机清扫链电机检修：给煤机清扫链电机开关柜抽屉负荷侧接线端子。

旋转分离器电机检修：锅炉 PC 开关柜对应的旋转分离器电机开关负荷侧接线端子。

润滑油泵电机检修：锅炉 MCC 对应的磨煤机润滑油泵控制箱抽屉负荷侧接线端子。

(3) 仪控设备检修界限

磨煤机仪控设备检修：磨煤机本体及密封风系统，接口位置在磨煤机出口门；

给煤机仪控设备检修：给煤机本体、原煤仓设备、进出口闸板门、落煤管及密封风系统；

4.1.27.3 磨煤机定检项目

序号	项目	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	内部清理	1、侧机体内部杂物、积煤清理；	√	√
		2、分离器体内部、积煤清理；	√	√
		3、石子煤收集装置内部积煤清理；	√	√
2	弹簧加载装置检修	1、拉杆螺栓、螺母及 O 型密封圈检查检修；	√	
		2、加载螺栓检修；	√	
		3、弹簧座及螺栓、螺纹孔等检查检修；	√	
		4、弹簧座盖及连接螺栓检查检修；	√	√
		5、加载弹簧座、支撑圈、调节螺母检查检修；	√	
		6、加载弹簧、弹簧柱座磨损情况检查检修；	√	
		7、空气密封盖、孔板、挡圈等进行检查检修；	√	
		8、弹簧加载试验；	√	√
3	磨辊装置检修	1、磨辊套磨损情况测量检查，超标进行更换；	√	√
		2、磨辊轴承清洗检查，各部指标超标进行更换；	√	
		3、磨辊座里外进行清洗，消除杂物，螺纹孔活络；	√	
		4、磨辊骨架油封检查，超标更换，做气密封试验，更换磨辊油；	√	
		5、磨辊轴油封耐油环磨损情况检查检修，超标更换；	√	
		6、磨辊轴检查检修，并进行清理；	√	
		7、耳轴解体检查，填充油脂，耳轴与耳轴盖间隙测量及调整；	√	
		8、磨辊轴承端隙检查测量，并进行调整；	√	
		9、测量并调整加载弹簧头部与磨辊头间隙；	√	√
		10、磨辊头衬板装置检查检修，磨损超标进行更换；	√	

4	磨碗和 叶轮装 置检修	1、磨碗衬板磨损情况检查测量，超标进行更换；	√	√
		2、磨碗中心盖及盖板磨损情况检查，超标进行更换；	√	
		3、磨碗毂衬板及绝热材料检查，超标进行更换；	√	
		4、叶轮装置与磨碗连接螺栓磨损情况检查，超标更换加防护板；	√	√
		5、叶轮装置（空气节流环、磨碗延伸环等）磨损检查超标更换；	√	√
		6、叶轮装置密封环磨损测量，间隙调整，严重更换；	√	
5	石子煤 刮板装 置检修	1、耐磨衬板磨损情况测量，超标更换；	√	√
		2、刮板磨损情况测量，超标更换；	√	√
		3、扭簧检查，损坏变形严重，则进行更换；	√	√
		4、刮板顶丝螺栓检查，并按标准进行检修；	√	√
		5、石子煤刮板所有连接螺栓进行紧固处理；	√	√
		6、石子煤刮板与底板间隙测量与调整；	√	√
		7、石子煤刮板装置支架及支撑架检修；	√	
6	密封与 护罩装 置检修	1、密封环与磨碗毂间隙测量与调整；	√	√
		2、外气封及密封盘根检查；	√	√
		3、护罩安装牢固性检查；	√	
7	侧机体 装置检 修	1、进风口导流板牢固性检查检修；	√	
		2、侧机体检修人孔门检修；	√	√
		3、侧机体底板磨损情况检查，缝隙环间隙测量与调整；	√	
8	分离器 体装置 检修	1、导向装置衬板检修，磨损超标更换；	√	√
		2、导向装置支撑板磨损情况检查，超标进行更换或是局部更换；	√	√
		3、检修人孔门检修，落煤管支撑管磨损检查，超标更换；	√	√
		4、筒体磨损部位进行修补处理；	√	√
9	旋转分	1、旋转分离器叶轮磨损情况检查，视磨损情况更换	√	

	分离器装置检修	叶轮；各部间隙测量与调整；旋转分离器叶轮做防磨处理；		
		2、旋转分离器轴承检查，超标更换，各部间隙测量与调整；	√	
		3、旋转分离器各处密封件检查，损坏进行更换；	√	
		4、减速机检查更换；	√	
		5、减速机箱体清理，更换润滑油；	√	√
		6、减速机皮带检查更换，紧力调整，联轴器检修及找中心；	√	√
10	排出阀装置检修	1、闸板磨损情况检查；内部积煤、积渣清理，磨损严重则进行更换；	√	√
		2、密封填料更换；	√	√
		3、气缸调节板与闸板连接部位检查，加固处理；	√	√
		4、气缸及附属用气管路检修，消除漏点；	√	√
		5、闸板门开度校对；	√	√
11	密封风系统检修	1、密封胶管检查检修，超标做更换处理；	√	√
		2、密封风管路各阀门检查检修更换，开度校对；	√	
		3、密封风管路吊架检查，进行加固；	√	√
12	石子煤排放装置检修	一、二道闸板门门板磨损情况检查，磨损超标则进行更换；	√	√
		气缸及附属气源管路检查检修、必要时进行更换；	√	√
		3、进、出口闸板门开关校对；	√	√
13	齿轮箱/永磁电机装置检查	1、各油位计、油管路接口渗油点处理；	√	√
14	磨煤机润滑油	1、油质检查，箱体内部清理，更换润滑油；	√	
		2、滤网清理，油管路渗油点治理；	√	√

	站检修	3、油泵检查更换，管路疏通；	√	√
		4、冷却器及冷却水管路检修，进行充压试验；	√	
		5、油站管路组件检修，调压阀检查；	√	
15	联轴器检修	1、联轴器检查、检修，各装配间隙测量；	√	
		2、联轴器找中心；	√	
		3、联轴器组件检修；	√	
16	现场清理	1、施工场地清理，栅格、围栏等恢复；	√	√
		2、设备擦拭，见本色，补油漆；	√	√
17	试运	1、振动、异音、油位等进行监测；	√	√

4.1.27.4 给煤机定检项目

序号	检修项目	检修内容	A级检修	C级检修
1	修前准备	给煤机内部积煤清理，外部积灰、积粉擦拭；	√	√
2	皮带检修	给煤机皮带磨损情况检查，超标更换，松紧度调整，跑偏度测量；	√	√
3	清扫链装置检修	给煤机清扫链装置检修：给煤机清扫链装置检查检修，链条变形、断裂、疲劳裂纹、销钉脱落等情况检查，严重的进行更换或是修复，松紧度调整；	√	√
4	称重辊装置检修	给煤机称重辊装置检修：对各组件进行检查检修，各部位轴承检查加油，超标更换；	√	√
5	驱动装置检修	给煤机驱动装置检修：给煤机驱动装置检查，油脂更换；	√	√
6	裙板装置检修	给煤机内部裙板装置检修：给煤机内部裙板装置检查，进行加固、修复处理；刮煤器及其组件检查检修，给煤机监视孔玻璃检查更换；	√	√
7	密封风管路检修	给煤机密封风管路检查检修：给煤机密封管路及对应阀门检查检修，开度校对；	√	√

8	进、出口 闸板门闸 板检修	给煤机进出口闸板门检修：给煤机进出口插板门检查检修，积煤清理，传动装置磨损情况检查，严重更换。各闸板门滑轮及轴承检查，超标更换；	√	
9	进、出口 闸板门壳 体检修	给煤机进出口闸板门下壳体测厚，磨损、磨穿部位焊补或更换；	√	√
10	落煤管检 修	给煤机落煤管检查：给煤机落煤管测厚，磨损超标予以贴补或是更换处理；密封圈检查，老化、磨损等情况则进行更换处理；	√	
11	给煤机标 定	给煤机标定：配合仪控专业，对给煤机标定；	√	√
12	收尾工作	设备清理，见本色；	√	√
13	给煤机试 运	给煤机试运转：给煤机试运，运行情况做好记录（皮带、温度、异音、开度等）；	√	√
14	空气炮	检查全部空气管道及连接处是否松动漏气； 检查全部气动元件工作是否正常、灵活； 进行全面外观检查，空气炮有无结构损伤；	√	

4.1.27.5 煤粉管道定检项目

序号	检修项目	主要检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	磨煤机入 口管道	煤粉管道方圆节局部磨穿或是法兰结合面漏粉补焊或更换；	√	√
2	磨煤机出 口管道	磨煤机出口煤粉管道局部磨穿贴补、更换；	√	√
3	抱箍	对密封圈进行更换处理；	√	√
4	可调缩孔	可调缩孔内部清煤校灵活；磨损部位补焊贴补、更换；	√	√
5	煤粉分配 器	煤粉分配器检查消漏，补焊及配合陶瓷防磨贴补、更换；	√	√

4.1.27.6 磨煤机电机定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级检 修
1	电动机做解体检修准备工作及外壳清扫；	√	√
2	电动机风扇罩和风扇叶片解体清扫及检查，密封条损坏更换，接线箱内接头检查、密封检查修理及清扫；	√	
3	电动机冷却器清扫及检查，每个通风管道先用压缩空气初步吹扫再用试管刷再次清扫，密封条检查更换，冷却管检查及处理；	√	√
4	电动机本体加热器的直流电阻和绝缘电阻检查及回路整理（并在运行状态下测量电压、电流）；	√	√
5	电动机本体及动力电缆预防性试验；	√	
6	电动机抽转子：定、转子的线圈和铁芯检查及清扫；	√	
7	轴承电动机：拆开电动机前后端盖，清洗轴承，间隙测量（如有问题更换轴承），润滑油脂更换；	√	
8	电动机回装就位及完成试转工作；（特别注意检查电缆头与接线盒及金属软管是否有摩擦，接头或电缆头是否有松动及接头处是否有金属丝短路现象，接线盒密封是否到位，有问题应及时处理，在开关下端头对电机带电缆进行绝缘电阻测量）；	√	√

4.1.27.7 磨煤机润滑油泵电机定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	电动机做解体检修准备工作及外壳清扫；	√	√
2	电动机风扇罩和风扇叶片解体清扫及检查；	√	√
3	接线盒内接头检查、清扫，接线盒密封检查处理；	√	√
4	电动机抽转子：定、转子的线圈和铁芯检查及清扫；	√	
5	拆开电动机前后端盖，清洗轴承，间隙测量（如有问题更换轴承），润滑油脂更换；	√	
6	电动机回装就位及完成试转工作；（特别注意检查电缆头与接	√	√

	线盒及金属软管是否有摩擦，接头或电缆头是否有松动及接头处是否有过热、电弧灼伤现象，接线盒密封是否到位，有问题应及时处理，在接触器下桩头对电机带电缆进行绝缘电阻和直流电阻测量）；		
--	--	--	--

4.1.27.8 旋转分离器电机定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	电动机做解体检修准备工作及外壳清扫；	√	√
2	电动机风扇罩和风扇叶片解体清扫及检查；	√	√
3	接线盒内接头检查、清扫，接线盒密封检查处理；	√	√
4	电动机抽转子：定、转子的线圈和铁芯检查及清扫；	√	
5	拆开电动机前后端盖，清洗轴承，间隙测量（如有问题更换轴承），润滑油脂更换；	√	
6	电动机回装就位及完成试转工作；（特别注意检查电缆头与接线盒及金属软管是否有摩擦，接头或电缆头是否有松动及接头处是否有过热、电弧灼伤现象，接线盒密封是否到位，有问题应及时处理，在隔离开关下桩头对电机带电缆进行绝缘电阻和直流电阻测量）；	√	√

4.1.27.9 给煤机电机定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	电动机做解体检修准备工作及外壳清扫；	√	√
2	电动机风扇罩和风扇叶片解体清扫及检查；	√	√
3	接线盒内接头检查、清扫，接线盒密封检查处理；	√	√
4	电动机抽转子：定、转子的线圈和铁芯检查及清扫；	√	
5	拆开电动机前后端盖，清洗轴承，间隙测量（如有问题更换轴承），润滑油脂更换；	√	
6	电动机回装就位及完成试转工作；（特别注意检查电缆头与接	√	√

	线盒及金属软管是否有摩擦，接头或电缆头是否有松动及接头处是否有过热、电弧灼伤现象，接线盒密封是否到位，有问题应及时处理，在隔离开关下桩头对电机带电缆进行绝缘电阻测量)；		
--	--	--	--

4.1.27.10 清扫链电机定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	电动机做解体检修准备工作及外壳清扫；	√	√
2	电动机风扇罩和风扇叶片解体清扫及检查；	√	√
3	接线盒内接头检查、清扫，接线盒密封检查处理；	√	√
4	电动机抽转子：定、转子的线圈和铁芯检查及清扫；	√	
5	拆开电动机前后端盖，清洗轴承，间隙测量（如有问题更换轴承），润滑油脂更换；	√	
6	电动机回装就位及完成试转工作；（特别注意检查电缆头与接线盒及金属软管是否有摩擦，接头或电缆头是否有松动及接头处是否有过热、电弧灼伤现象，接线盒密封是否到位，有问题应及时处理，在开关下桩头对电机带电缆进行绝缘电阻和直流电阻测量）；	√	√

4.1.27.11 给煤机、清扫链电机控制柜及给煤机变频器定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	外部及电气柜内设备检查清扫；	√	√
2	电气一次回路连接检查紧固，检查一次、二次回路接线并紧固所有连接螺丝，若有灼伤、变色等情况应进行处理或更换，如有破损导线应更换或加固绝缘；	√	√
3	柜内二次回路转换开关，按钮及指示灯等配件检查；	√	√
4	柜内各级开关、接触器、热继电器动作测试调整, 下级设备（不含电机）检查维修, 加热器绝缘电阻、直流电阻检测；	√	√

5	测量一、二次回路绝缘；	√	√
6	变频器按相应变频器技术说明书进行散热器及风扇的检查清扫，接线检查坚固；	√	√
7	电缆封堵、柜体接地检查	√	√

4.1.27.12 磨煤机润滑油站控制柜定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	外部及电气柜内设备检查清扫；	√	√
2	电气一次回路连接检查紧固，检查一次、二次回路接线并紧固所有连接螺丝，若有灼伤、变色等情况应进行处理或更换，如有破损导线应更换或加固绝缘；	√	√
3	柜内二次回路转换开关，按钮及指示灯等配件检查；	√	√
4	柜内各级开关、接触器、热继电器动作测试调整, 下级设备(不含电机)检查维修, 加热器绝缘直阻检测；	√	√
5	测量一、二次回路绝缘；	√	√
6	电缆封堵、柜体接地检查	√	√

4.1.27.13 磨煤机旋转分离器变频控制柜定检项目

序号	检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	外部及电气柜内设备检查清扫；	√	√
2	电气一次回路连接检查紧固，检查一次、二次回路接线并紧固所有连接螺丝，若有灼伤、变色等情况应进行处理或更换，如有破损导线应更换或加固绝缘；	√	√
3	柜内二次回路转换开关，按钮及指示灯等配件检查；	√	√
4	柜内各级开关、接触器、热继电器动作测试调整, 下级设备(不含电机)检查维修, 加热器绝缘电阻、直流电阻检测；	√	√
5	测量一、二次回路绝缘；	√	√
6	变频器按相应变频器技术说明书进行散热器及风扇的检查清	√	√

	扫，接线检查坚固；		
7	电缆封堵、柜体接地检查	√	√

4.1.27.14 给煤机仪控专业定检项目

序号	检修项目	主要检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	进、出口闸板门检修	给煤机进出口插板门执行机构检查检修，调试，确认行程、力矩、反馈状态、控制精度。	√	√
2	配合给煤机标定	配合给煤机标定：给煤机回路检查、清灰、接线紧固；配合给煤机标定和砝码标定。	√	√
3	给煤机堵煤开关保护罩更换	堵煤、断煤开关保护罩检查，更换磨损严重的保护罩	√	√
4	空气炮回路检修	空气炮电磁阀检修、调试	√	√

4.1.27.15 磨煤机仪控专业定检项目

序号	检修项目	主要检修内容	A 级 检修	C 级 检修
1	出口门检修	磨煤机出口 4 个快关执行机构检查检修，调试，确认行程、反馈状态、控制精度。	√	√
2	测量管路、阀门吹扫	磨煤机进口一次风量（3 个）、风压及磨碗差压、磨煤机风粉混合物压力、密封风压力、磨煤机密封风与磨碗下部差压等测点仪表管路疏通吹扫，变送器到期校验。 取样管道接头泄漏点检查。	√	√
3	出口温度测点护套检查更换	温度测点护套检查，更换磨损严重的保护套，温度到期校验。磨煤机一次风温度 2 支，磨煤机风粉混合物温度 3 支	√	
4	油站测点检	压力开关及压力变送器、热电阻、温度计接头	√	

	修	紧固，擦拭油渍。		
5	石子煤斗	石子煤斗进出口气动门和料位计检修、消缺，	√	√

备注：

（1）上述检修项目为各级检修基本要求，工作内容以文件包为准。根据设备具体情况将进行个别增减，投标人应承诺对个别项目的变化将不再增加费用。

（2）如在检修过程中发生与上述检修项目不符或是存在不完善的项目，投标人应主动反馈于招标人，并保持在检修合同费用不变的前提下高效实施之。

（3）在磨煤机定期检修期间，投标人应无条件完成招标人所安排的各项辅助性工作或是临时性工作；

（4）在检修过程中应注意成品保护，如在检修过程中损坏设备部件以及污染设备表面等破坏设备及基础设施情况，将根据修复费用作出相应考核。

（5）在检修过程中应严格按照招标人 7S 管理相关规定执行。

4.1.28 零星检修

4.1.28.1 投标人应承担招标人零星检修的各类项目、联系单委托。

4.1.28.2 承担招标人机组计划检修、公用系统检修、抢修、零星检修项目及招标人采购限额范围内的科技、技改施工服务项目，以工作联系单形式明确，工作量按实际发生签证，一事一签。模拟量详见附件 2《各类应急保障检修工时模拟量清单》。

4.2 投标人维护原则性分界

4.2.1 主机、外围机务部分设备界限

4.2.1.1 锅炉与汽机设备界限

（1）主蒸汽、再热蒸汽、给水、减温水管道、压缩空气管道、凝结水至烟气余热利用系统管道、给水至烟气余热利用系统管道以墙为界。

（2）开、闭式水等公用系统以墙为界。

（3）锅炉启动疏水系统以墙为界。

（4）辅汽疏水管道至启动锅炉段属于锅炉。

（5）供热设备以低温再热供热隔离阀为界，隔离阀属锅炉，隔离阀后供热管网属于汽机。

4.2.1.2 锅炉与化学设备界限

（1）化学除盐水及加药管路送入启动锅炉房以墙外 1 米为界。

（2）汽水取样管以取样一次阀后第一道焊口为界，焊口归锅炉专业，焊口后所有设备归化

学专业。

(3) 压缩空气以化补水压缩空气储气罐入口阀前法兰为界，法兰及法兰后设备归化学专业。

4.2.1.3 汽机与化学设备界限

(1) 精处理系统以高速混床进出水母管总阀为界，进水母管总阀与出水母管总阀（包括总阀）间设备归化学，压缩空气以精处理压缩空气储气罐入口阀前法兰为界，法兰及法兰后设备归化学专业。

(2) 汽水取样管以取样一次阀（含两只串联一次阀）后第一道焊口为界，焊口归汽机，焊口后所有设备归化水。

(3) 化学加药系统以低压给水管道和除氧器下降管道根部一道阀门为界，该阀门包括焊口归汽机专业。

(4) 工业水等公用系统以进汽机侧总阀为界，总阀属汽机。

(5) 循泵轴承润滑水系统以循泵房墙为界，墙外属于化学，墙内属于汽机。

4.2.1.4 环保与化学设备界限

(1) 与化学脱硫废水处理系统以进入预澄清器的进口隔离阀为界（进口隔离阀归化学），其底泥输送以回用水箱进口隔离阀为界（进口和立法归环保）。

(2) 工业水、生活水等公用系统以进除灰脱硫侧总阀为界，总阀属除灰脱硫。化学污泥沉淀池排泥泵至灰场归化学，脱硫浆液排放至排泥管以隔离阀后法兰为界，法兰前设备属脱硫除灰。

(3) 尿素制氨制备系统以尿素溶液储存罐进液阀为界，阀门及管道（包括伴热管道）归化学专业，阀后设备及管道（包括伴热管道）归环保专业。

(4) 尿素制氨系统水解区域除盐水管道及阀门归环保专业，制备区域除盐水管道及阀门归化学专业。

(5) 压缩空气以化学系统压缩空气储气罐入口阀前法兰为界，法兰及法兰后设备归化学专业。

4.2.1.5 汽机与环保设备界限

(1) 二期循环水与海水脱硫曝气池以池墙为为界，池墙内属环保，其它属汽机；与海水升压泵前池以支管接口为界（管道属汽机，阀门属环保）。

4.2.1.6 锅炉与环保设备界限

(1) 锅炉省煤器与脱硝装置以锅炉省煤器出口第一个膨胀节为界，膨胀节及焊口归锅炉专业。

(2) 一期空预器与脱硝装置以空预器的进口挡板门为界, 挡板门及焊口归锅炉专业; 二期脱硝装置与分级省煤器以分级省煤器的进口膨胀节为界, 膨胀节及焊口归环保专业。

(3) 空预器与脱硝装置以空预器的进口挡板门为界, 挡板门及焊口归锅炉专业。

(4) 与电除尘器以出入口膨胀节为界, 膨胀节及焊口归锅炉专业。

(5) 与飞灰输送系统以锅炉省煤器灰斗下法兰为界, 灰斗头下法兰及以上部分归锅炉专业。

(6) 一期引风机出口烟道至 WGGH 系统原烟气放热器属锅炉, WGGH 系统原烟气放热器出口膨胀节后至吸收塔归脱硫 (WGGH 系统原烟气放热器出口膨胀节归脱硫)。湿式电除尘器出口膨胀节后至烟囱归锅炉 (包括湿式电除尘器出口膨胀节、烟囱)。

(7) 二期脱硫塔前换热器与脱硫吸收塔以脱硫塔前换热器出口第一个膨胀节为界, 膨胀节及焊口归锅炉专业; 脱硫吸收塔与烟囱以脱硫吸收塔出口第一个膨胀节为界, 膨胀节及焊口归环保专业。

(8) 脱硝稀释风系统烟道内部烟气加热器属锅炉, 其他属环保。

4.2.1.7 一期与二期设备界限

(1) 二期辅汽管道与一期接口分界为一期#2 机汽机房扩建端穿墙位置, 墙内属于一期, 墙外属于二期。

(2) 二期氢气管道与一期分界点为一期#2 机组扩建端氢气管道穿墙管位置, 墙内属于一期, 墙外属于二期。

(3) 尿素溶液制备以尿素溶液至#3、#4 号机隔离阀为界, 隔离阀属二期。

(4) 燃油进油管路预留二期燃油供油母管隔离阀之后油管路及相关设备, 隔离阀属二期。

(5) 燃油回油管路预留二期燃油供油母管隔离阀之前油管路及相关设备, 隔离阀属二期。

4.2.1.8 环保、锅炉与天达公司设备界限

(1) 粉煤灰二级气力输送以干灰库输灰卸料头出口一次隔离阀前法兰为界, 法兰前属环保。

(2) 干灰库地面冲洗水以隔离总阀前法兰为界, 法兰前属环保。

(3) 脱硫石膏分界点以脱硫真空皮带脱水机的卸料溜管出口为界, 卸料溜管出口前属环保。

(4) 石膏库区域浆液系统 (污水系统) 整体 (含区域浆池、浆液泵及相关管道设备) 属天达。

(5) 炉底渣系统设备分界点以渣仓底部出渣口为界, 界后装车操作及现场文明生产归天达管理。

(6) 石灰石浆液输送管道以浆液输送出口隔离阀后法兰及石灰石浆液回流管进口隔离阀前法兰为界, 界前 (浆液管道、隔离阀、冲洗阀) 由天达管理。

4.2.1.9 输煤与港口营运公司设备界限

(1) T13 转运楼皮带机分界点为 C8ABC 各三通落煤管下法兰口。T13 转运站内的 C51ABC 皮带机及附属设备及以后的所有主、辅设备由投标人进行设备管理和维护；操作运行由港口营运公司负责。

(2) 电厂输煤皮带机沿线栈桥及转运站的冲洗及污水的排出工作由投标人负责。

(3) 上煤系统输煤程控现场设备从 T13 转运楼为界。

(4) 上煤系统输煤程控的上、下位机的软硬件归投标人负责，上仓线服务器的数据、画面维护工作由投标人负责，码头营运公司服务器的数据画面归港口营运分公司维护。

(5) 上煤系统的工业电视监控以增加的监控柜（放在码头营运公司的中控）为界的，柜内设备由投标人负责，出监控柜后归港口营运公司。

4.2.1.10 机务与仪控的设备界限

(1) 控制回路内的电磁阀及自身独立的电磁阀属仪控（不包括柴油发电机组和电气设备自身控制系统上的电磁阀），内部有工艺介质流通的电磁阀本体属机务。

(2) 电磁释放阀以电磁阀为界，电磁阀属仪控，连杆、本体属机务。

(3) 热电偶以保护套管为界（套管更换、焊接由机务负责，仪控提供套管并负责法兰或螺纹连接）。

(4) 就地液（料）位计本体属机务，纯远传的液位计、远传信号及信号回路均属仪控。

(5) 流量孔板及喷嘴为仪控装置，机务配合拆装；纯远传的流量计属仪控；当流量计是工艺管道的一部分、流量计内有工艺介质流通时，该流量计属仪控，机务负责配合拆装。

(6) 高能点火器由仪控负责；火检的冷却风管、油枪点火器保护套管属机务。油枪本体及进退装置属机务，控制回路及装置（包括限位）属仪控，调试时锅炉专业配合。

(7) EH 系统以电液转换器为界，电液转换器主体属机务，线圈属仪控，电液转换器拆装时按谁工作谁负责处理，系统调试时仪控负责，机务配合；调门的位置发送器（包括连杆）属仪控；主机车头试验块出口去各变送器仪表管属仪控，试验块本体及阀门属机务。

(8) TSI 探头、控制器以及监测系统属仪控，测点位置开孔属机务；数据的分析机务负责，仪控配合。

(9) 电泵液力偶合器勺管以凸轮为界，凸轮属机务。

(10) 发电机氢系统以氢气管一次阀为界，一次阀及主体部分为机务，一次阀后的管子和测量设备或元件属仪控。

(11) 给煤机标定由仪控负责，机务配合拆装门盖、机械调整、给油脂。

(12) 高加水位变送器 DN50 及以上阀门属机务。

(13) 水汽集中取样系统以仪表取样屏进口节流阀为界，节流阀及仪表取样屏属仪控，高温高压架属化学机务；凝汽器检漏以氢导表样水进出口阀为界，隔离阀属仪控。

(14) 电动头以阀杆连接器为界，电动头属仪控，连接器属机务，工作时按谁拆谁装原则处理。

4.2.1.11 机务与电气的设备界限

(1) 各类电机（包括风机、水泵、油泵等）以电机输出轴靠背轮或法兰为界，中间齿轮箱按服务对象分属相应专业，靠背轮主体属机务，找中心属机务；10kV 电机的靠背轮和地脚螺栓拆装由机务负责（电气配合），690V 及以下电机的靠背轮和地脚螺栓拆除工作和修后电机就位工作谁工作谁负责，装复工作由机务负责，特殊联轴器由机务拆装（如主厂房空压机等）；电气负责拆接电源线；电机搬动、就位由电气专业负责，机务配合；电机底脚垫片由拆专业负责保管并复位；电机检修需拆卸靠背轮时，需做好相对位置的记录；电机需改型时，应与机务协商。

(2) 发电机氢系统以发电机进口法兰为界，进出口法兰及外部为机务，氢冷器属机务，严密性试验组织以汽机为主。

(3) 发电机、水冷式电机冷却器（含法兰）属机务，电气配合。启动循环泵电机冷却水以电机侧进出口第一道焊口为界。

(4) 振动无法判断电气 / 机务原因时，由机务负责脱开电机。

(5) 机电一体式风机、水泵、电动滚筒根据故障分属各专业，原因不明时以机务为主，电气配合。

(6) 电除尘器电加热系统属电气专业，工作时机务配合。

(7) 空压机设备以电机和空压机机头的各自端盖面为分界点，电机检修时由机务配合拆除安装在轴上的机务设备。

4.2.1.12 维护部化学班组与外包化学设备的分界

(1) 海水预处理与海淡系统以超滤保安过滤进水母管为分界点，超滤保安过滤器进水手动阀前属于外包班组，手动阀后属于维护部化学班组（包括手动阀）。

(2) 工业废水酸、碱、次氯酸钠加药管以进入各工业废水池、最终中和池隔离阀为界，隔离阀后属于外包班组（包括手动阀），隔离阀前属于维护部化学班组。

(3) 次氯酸钠至生活污水次氯酸钠计量箱、次氯酸钠至生活水、海水清水池加氯计量箱以计量箱进口隔离阀为界点，隔离阀后属于外包班组（包括手动阀），隔离阀前属于维护部化学班组。

4.2.1.13 输煤系统分界

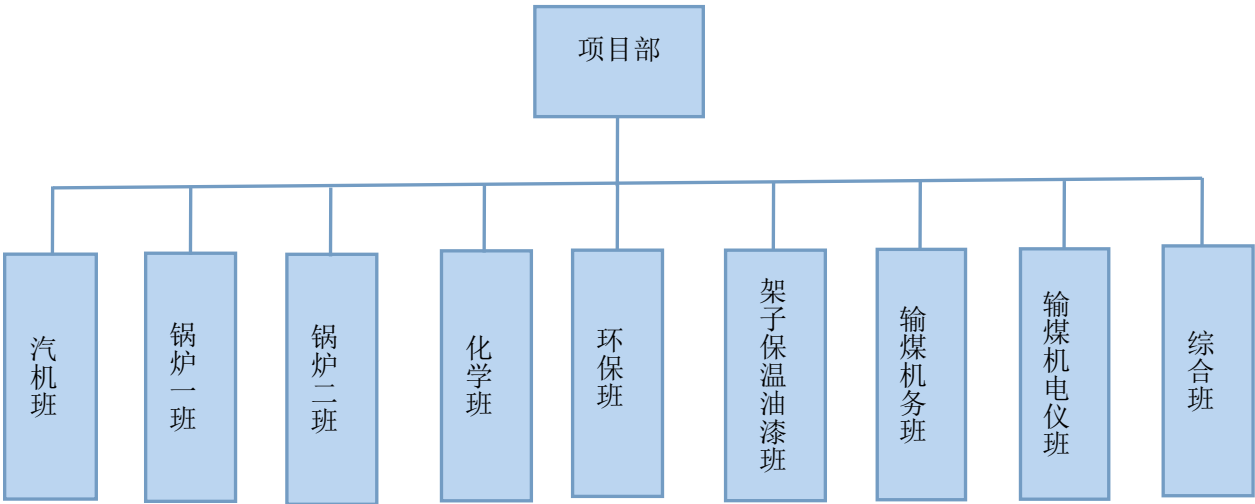
- (1) 机务设备：T13 转运站 C8A/C8B/C8C/C8D 皮带落料口三通挡板下法兰面开始至 C55A/C55B、C58A/C58B 皮带犁煤器落煤筒（含头部护罩）下法兰为界，除消防设备外所有的主、辅设备及相关的配套设施；
- (2) 电气设备：以输煤系统 MCC 母线进线开关上桩头为界（MCC 后属于承包范围）。输煤系统相关设备和设施的电气部分属于承包范围，其中 10kV 电机大修、C54A/B 皮带软启动装置、C51B 皮带软启动装置、C57A/B 皮带软启动装置不属于输煤承包范围。
- (3) 仪控设备：输煤程控系统、所有进入输煤程控的信号及一次测量设备；输煤系统中各辅助设备的程控系统、视频监控系统等。输煤系统与 SIS 系统的接口在输煤程控交换机处，煤仓料位计属于承包范围。

4.2.2 招标范围设备系统与各专业分工分界不明之处以招标人的设备分工分界标准为准。

5 组织机构及人员要求

5.1 组织机构及人员设置

5.1.1 维护项目组织机构



5.1.2 维护人员组成表

序号	组织机构	最低人数	人员配置及资质最低要求	备注
----	------	------	-------------	----

1	项目 部	24 (28 年增 加到 25 人)	1、人员配置 项目经理 1 人，副经理 1 人，项目总工 1 人，项目副总工 1 人（兼安全总监），综合主管 1 人，安全员 4 人，汽机专工 1 人，锅炉专工 1 人，环保专工 1 人，化学专工 1 人（28 年新增）、燃料专工 1 人，起重专工 1 人，焊接专工 1 人，质量员、经营、人资、资料员各一名共 4 人，机材管理员 2 人，综合后勤 2 人，司机 1 人合计 25 人。 2、人员要求 项目经理、副经理：8 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。 项目总工：8 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。 项目副总工（兼安全总监）：6 年以上电力生产维护安全管理经验，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，大专及以上学历，中级及以上职称；有良好的组织协调能力，能承担安全督察、消防管理、安全教育培训、劳动保护等方面工作；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。 综合主管：5 年以上综合相关专业检修、安装或维护经验，大专及以上学历，具有工程师或技师等同类职称；3 年以上同类或以上电厂相关专业检修或维护同等岗位管理岗位经验。 安全员：6 年以上电力生产维护安全管理经验，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。	2028 年 须增加 1 名化 学专工
---	---------	-----------------------------------	--	------------------------------

			锅炉专工: 5 年以上锅炉本体、阀门、吹灰器等相关专业检修、安装或维护经验, 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同类或以上机组锅炉本体、阀门、吹灰器等相关专业检修或维护同等岗位管理岗位经验。 环保专工: 5 年以上脱硫、脱硝、除尘输灰等环保设备相关专业检修、安装或维护经验; 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同类或以上机组环保设备相关专业检修或维护同等岗位管理岗位经验。 汽机专工: 5 年以上汽机专业检修、安装或维护经验, 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同类或以上机组汽机专业检修或维护同等岗位管理岗位经验。 化学专工: 5 年以上化学制水, 海水淡化系统, 精处理等设备相关专业检修、安装或维护经验; 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同类或以上机组化学制水, 海水淡化相关专业检修或维护同等岗位管理岗位经验。 燃料专工: 5 年以上燃料专业检修、安装或维护经验, 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同机组燃料设备检修或维护同等岗位管理岗位经验。 起重专工: 持有特种设备安全管理员证, 具有 5 年起重作业和起重机械管理经验。 焊接专工: 5 年以上锅炉承压部件、管道、金属焊接、热处理、金属监督相关专业检修、安装或维护经验, 大专及以上学历, 具有工程师或技师等同类职称; 3 年以上同类或以上机组焊接、金属监督专业检修或维护同等岗位管理岗位经验, 持有无损检测、焊接工艺评定相关资质。	
2	锅炉一班 (含	30	1、人员配置 班长 1 人, 副班长 2 人, 技术员 2 人, 技工 16 人, 普工 3 人, 跟吹员 6 人, 合计 30 人。	

	吹灰)		2、人员要求 班长、副班长、技术员：高级工或同类以上技能：5 年以上锅炉本体、阀门、吹灰器等相关专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组锅炉本体、阀门、吹灰器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。具有吹灰器外管校正能力、吹灰器提升阀研磨能力。 技工：中级工或同类以上技能：具备 2 年以上锅炉本体、风机、吹灰器等相关专业检修、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，须有至少一名兼职起重、普通电焊和叉车驾驶人员。 普工：2 年以上锅炉本体、阀门、吹灰器等相关专业检修、安装或维护类似项目经验，能独立完成本岗位的工作。 跟吹员：工作两年以上，一般应具有初中及以上文化，具有吹灰器维护检修经验。	
3	锅炉二班	30	1、人员配置 班长和副班长各 1 人，技术员 2 人，技工 24 人，普工 2 人，合计 30 人。 2、人员要求 班长、副班长、技术员：高级工或同类以上技能：5 年以上锅炉磨煤机、风机、空压机检修或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组锅炉磨煤机、风机、空压机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。 技工：中级工或同类以上职称：具备 2 年以上锅炉磨煤机、风机、空压机检修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，须有至少一名兼职起重、普通电焊和叉	

			车驾驶人员。 普工：2 年以上锅炉磨煤机、风机、空压机检修或维护类似项目经验，能独立完成本岗位的工作。	
4	环保班	23	1、人员配置 班长和副班长各 1 人，技术员 2 人，技工 15 人，普工 4 人，合计 23 人。 2、人员要求 班长、副班长、技术员：高级工或同类以上技能；5 年以上火电厂环保设备检修或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组电除尘、脱硫设备、风机、空压机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。 技工：中级工或同类以上技能；具备 2 年以上外围灰硫专业检修、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，须有至少一名兼职起重、普通电焊和叉车驾驶人员。 普工：2 年以上外围灰硫专业检修、安装或维护类似项目经验，能独立完成本岗位的工作。	
5	汽机班	19	1、人员配置 班长和副班长各 1 人，技术员 2 人，技工 13 人，普工 2 人，合计 19 人。 2、人员要求 班长、副班长、技术员：高级工或同类以上技能；5 年以上汽机专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组汽机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。 技工：中级工或同类以上技能 具备 2 年以上汽机专业检修、	2029 年 有新增业务外包，须至少增加技工 4 人。

			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,须有至少一名兼职起重、普通电焊和叉车驾驶人员。 普工: 2 年以上汽机专业检修、安装或维护类似项目经验,能独立完成本岗位的工作。	
6	化学班	24	1、人员配置 班长 1 人,副班长 2 人,技术员 2 人,技工 15 人,普工 4 人,合计 24 人。 2、人员要求 班长、副班长、技术员:高级工或同类以上技能,5 年以上消防暖通及化学专业检修、安装或维护经验,具有 3 年以上同类或以上机组消防暖通及水处理系统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。 技工:中级工或同类以上技能;具备 2 年以上消防暖通及水处理设备检修、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。 普工:2 年以上消防暖通检修、安装或维护类似项目经验,能独立完成本岗位的工作。	28 年开始由于新增部分业务,须至少增加技工 2 人,普工 1 人,2029 年增加精处理制水、取样、加药系统、酸碱区域、氢站等设备须至少增加维护技工 2 人
7	架子保温	28	1、人员配置 班长 1 名(脚手架方向),副班长 2 名(1 名保温方向且能	

	油漆班		下料,1名油漆方向),技术员2名(1名负责脚手架方向);1名负责签证及台账、材料及各类资料等), 架子工10名,保温工5名,油漆工5名,普工3名(配合架子工搭拆脚手架中传递材料、保温拆装及材料搬运,油漆配合等),合计28人。 2、人员要求 班长、副班长、技术员: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。(需对所管理的方向进行考核,考核后方能任职) 架子工:男性50周岁以下,全部持应急管理厅发放的登高架设证,3年及以上电厂架子搭设工作经验。 保温工:3年以上电厂保温工工作经验。 油漆工:3年及以上电厂油漆防腐工作经验(至少有2人,同时年龄在50周岁以下男性,持应急管理厅发放的登高作业证)。 3、其他要求 油漆防腐保底量15000m²/年(油漆主材招标人提供)	
8	综合班	24	1、人员配置 班长1人,副班长(负责仓库管理)1人,起重维护5人、起重工2人、热处理1人、高压焊工3人,仓库管理5人(组长1人由副班长兼任,副组长2人,组员3人),仓库叉车工2人,仓库力工1人,配药2人,班组叉车工1人,合计24人。 2、人员要求 班长: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 需大专及以上学历，从事仓管工作 5 年及以上，仓库副组长需大专及以上学历，从事仓管工作 1 年及以上，仓库叉车工需持证上岗。 3、其他要求 起重工 2 人均持 Q1（起重指挥）证，至少 1 人持 Q2（桥门式起重机司机）证，1 人持 Q2（升降机司机）证。 班组管理人员兼任项目特种设备安全管理员。	
10	输煤 机务 班	17	1、人员配置 班长、副班长各 1 人，技工 11 人，普工 4 人，合计共 17 人。 2、人员要求 班长、副班长：高级工或同类以上技能；5 年以上输煤专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组输煤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。 技工：中级工或同类以上技能 具备 2 年以上输煤专业检修、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；其中两人及以上需具备熟练的输煤皮带胶接技能。 普工：2 年以上输煤专业检修、安装或维护类似项目经验，能独立完成本岗位的工作。 3、其他要求 以上人员包含焊工 2 人、起重工 1 人、叉车工 1 人。	
11	输煤 电仪 班	8	1、人员配置 电仪专工、班长各 1 人，电工 6 人，共计 8 人。 2、人员要求 班长：高级工或同类以上技能；5 年以上输煤电仪专业检修、安装或维护经验，具有 3 年以上同类或以上机组输煤电仪专	

			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。 高压电工: 2 人，2 年以上输煤电仪专业检修、安装或维护经验，有高压电工证书。 低压电工: 4 人，2 年以上输煤电仪专业检修、安装或维护经验，有低压电工证书。	
	合计 人数	227	2027 年度人数 227, 2028 年度人数 231, 2029 年度人数 237。	

注：

(1) 表中要求的工作经验均指在 600MW 及以上机组的维护工作经验。

(2) 项目部专业人员除具备招标人要求的资质和工作经验外，技术人员、安全管理人员、项目部负责人须参加招标人组织的笔试、面试，考试合格后方可成为项目部正式专业人员。

(3) 项目部所有人员要求初中以上文凭。

5.2 人员素质总体要求

5.2.1 项目负责人: 是维护项目安全的第一责任人，应掌握《电力安全工作规程》，熟悉电力系统安规反措的各项要求。年龄要求 50 周岁以下，应具有大专及以上学历，具备 8 年以上电力生产维护经验和 5 年以上同类或以上机组类似项目检修或维护同等管理岗位经验。

5.2.2 安全管理人员: 熟悉掌握电力安全的各项要求，应掌握《电力安全工作规程》，熟悉电力系统安规反措的各项要求，具备掌控现场的安全状况的能力。应具备 6 年以上电力生产维护经验安全管理经验，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，有良好的组织协调能力，能承担安全督察监察、消防管理、安全教育培训、劳动保护等方面工作。具有 5 年以上电厂安全管理岗位经验。

5.2.3 专业技术管理人员: 熟悉和掌握机械、电气安全知识，应掌握《电力安全工作规程》，了解电力系统安规反措的各项要求。具备 5 年以上相应专业岗位工作经验，具有大专及以上学历，熟悉专业设备的型号参数、结构原理、工作原理及检修维护工艺要点，上岗前须经招标人面试合格后方能录用。

5.2.4 班组管理人员: 熟悉和掌握机械、电气安全知识，应掌握《电力安全工作规程》，熟悉热力、电气系统流程、设备的型号参数、结构原理、工作原理及运行、检修维护工艺要点。

必须具备 5 年以上相对应岗位工作经验，具有高级工或同类以上技能，能够独立并指导完成现场检修及消缺的工作。

5.2.5 作业人员（技工）：熟悉和掌握机械、电气安全知识，应掌握《电力安全工作规程》，熟悉热力、电气系统流程、设备的型号参数、结构原理、工作原理及运行、检修维护工艺要点。具备 2 年以上对应岗位工作经验，能够独立完成现场检修及消缺的工作。

5.2.6 作业人员（普工）：熟悉和掌握机械、电气安全知识，应掌握《电力安全工作规程》，具备 2 年以上本岗位的工作经验，能独立完成本岗位的工作。投标人专业人员须有 600MW 及以上机组维护工作经历 2 年及以上。

5.2.7 投标人项目部人员应具备中级工或同类以上技能 具备 2 年以上对应专业检修、安装和维护类似项目经验，能够独立完成现场检修及消缺的工作。

5.2.8 投标人负责安排的参加施工的电工、焊工、高压焊工、起重操作员、起重指挥员、起重司索、叉车工、架子工、登高作业人员、机动车司机人员等特殊工种作业人员以及政府机关要求取证的作业岗位人员进行取证，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。投标人要如实向招标人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，招标人有权要求投标人参加并取得相关的资格证，费用含在合同总价内。

5.2.9 招标人应根据所管辖设备范围，设置专（或兼）职特种设备安全管理员，取得特种设备安全管理证书，持证上岗，负责合同范围内所有特种设备的安全监督管理，如定期开展特种设备安全学习、组织开展特种设备应急演练等，配合合同范围内特种设备的日常检验工作。取证费用包含在合同总价内。

5.2.10 投标人人员必须熟悉现场安监管要求，懂《电力安全操作规程》相关内容，熟练操作计算机常规使用软件的能力，（工作负责人、班长）经培训能够掌握并应用招标人 erp、sis、Q SHE 等信息管理系统，熟悉所检修维护设备的结构、作用、检修工序、检修工艺、检修质量标准等，熟知设备检修期间所存在的安全风险并制定有效的防范措施，熟练正确编制各类技术文件，熟知电厂工作流程，并经笔试、面试合格。

5.2.11 检修维护人员经培训应达到“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，能掌握钳工技艺、能干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。投标人项目专业技术人员须有 600MW 及以上机组相关工作经历 2 年及以上。

5.2.12 人员素质结构在合同期限内需长期保持，否则按照本规范相关条款进行处罚。

5.2.13 人员其它要求

5.2.13.1 投标人应派遣能满足本项目工程的工作需要的合格人员，提供的生产一线工作人员必须是身体健康，无任何身体疾病，年龄 18 岁以上，女工最高到 50 周岁，男工最高到 60 周岁；高空作业人员要求是男性、50 周岁以下、必须取得相应得高空特种作业证件。

5.2.13.2 投标人应为员工缴纳社保，按照当地标准发放高温补贴、疗养费、医疗补助等，相关缴纳证明、发放记录须报招标人处备案。

5.2.13.3 招标人应为员工购买工伤保险和团体意外伤害险，团体意外伤害险保额要求不低于 50 万元/人，保险期限覆盖合同履行期。

5.2.13.4 投标人应每年组织所有员工进行职业病体检和健康体检。招标人有权对投标人的员工体检情况进行检查。

5.2.13.5 投标人每年需为每位员工免费发放符合劳保要求的工作服，按规定发放劳保用品，相关发放记录由招标人备查。

5.2.13.6 项目部管理人员和专业技术人员，在入厂时须提供工作简历和证明。

5.2.13.7 项目部管理人员和班组技术员及以上管理人员手机 24 小时保证处于开机状态。

5.2.13.8 项目部每位员工应按要求熟悉招标人的维护规程、系统图纸、维护手册、电厂规章制度等，所有资料由招标人提供电子版，投标人负责自行印刷，所有资料应按照样本印刷成册，费用含在合同总价范围内。所有资料根据招标人受控文件要求同步修订。

5.2.13.9 投标人应对施工人员的经常性给予必要的业务技能培训，招标人不定期进行技能综合考评，对考评不满足招标人要求的人员进行处罚或责令辞退。

5.2.13.10 如发生紧急情况或重大事项情况下，投标人因人员、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，导致招标人委托其它施工队伍进行紧急处理，投标人应担负全部委托费用及由此造成的损失，并接受相应考核。

6 材料、备件及工具管理

6.1 备品备件及消耗性材料

6.1.1 备品备件由招标人提供，领用需经过招标人管理人员的确认与批准。

6.1.2 投标人现场维修使用的消耗性物资（一般指安装在设备上的消耗性物资）均由投标人提供，检修维护使用的氧气、乙炔、氩气、合金钢焊条焊丝由招标人提供。所需现场维护的一般消耗性材料由投标人负责采购储备，并负责该项物资的仓储管理，消耗性材料具体如下表（包括但不限于此清单）：

序号	名称	规格型号
----	----	------

1.	电焊条、焊丝	厂家、牌号需征得招标人同意
2.	热处理加热片	根据热处理要求定制
3.	免充氩剂	
	氧气皮管	
	乙炔皮管	
	多股铜芯线	2.5mm ²
	橡胶套线	2*1.5
	单股铜芯线	
	橡套电缆	3×1
	橡套电缆	2×1
	照明附件	
	保险丝	
	封闭典钨灯管	300W
	封闭典钨灯管	500W
	封闭典钨灯管	150W
	接线叉	
	四脚圆插头	380V30A
	计算机磁盘	
	鸿雁三脚扁插头	220V10A
	鸿雁三脚扁插头	220V15A
	三相四极圆插头	3×20A/380V

	罗口低压灯泡	36V/100W
	低压灯泡	24V/40W
	低压灯泡	12V/25W
	塑料油桶	10kg
	多用插座	220VZD-16TX
	塑料绝缘胶带(电气绝缘胶带)	3M
	鳄鱼叉	
	仪表接线端子	QT2.5-3
	绝缘端子	QT1.5-3
	闭端拉头	ZJK1.5 扩口
	闭端拉头	ZJK2.5 扩口
	仪表接线端子	VT-0.5-2
	焊锡膏	100 克/盒
	导电膏	
	凡士林	
	焊锡丝	
	防火堵泥、防火涂料、防火包	
	绑扎带	
	扎线	
	纱带	

	鞋钉	
	吊扇调速器	
	吊扇	
	酒精	500 克
	油灰刀	1 "
	油灰刀	2.5 "
	封箱带	
	美工刀片	
	清洗剂	
	松香水	
	油漆刷	75mm
	油漆刷	65mm
	毛刷	
	脚手架	
	架子片	
	扣件	
	铅丝	
	塑料软管	
	潜水泵涂塑管	Φ 100
	潜水泵涂塑管	Φ 150

	塑料提桶	22L
	塑料油桶	5kg
	塑料工具箱（进口）	进口 400m/m
	塑料薄膜	
	编织袋	
	白布	
	蛇皮管	
	塑料膨胀	Φ 6
	塑料膨胀	Φ 8
	自攻螺丝	3×20
	自攻螺丝	40×20
	自攻螺丝	3×60
	木螺丝	3×20
	螺丝（确认）	2×15
	螺母	M2
	螺丝	M10×80
	螺丝	M10×30
	螺丝	M8×40
	螺丝	M8×25
	螺母	M8

	螺母	M10
	弹垫	$\phi 8$
	弹垫	$\phi 10$
	平垫	$\phi 6$
	螺丝	M4×30
	螺丝	
	螺母	$\phi 3$
	螺丝	$\phi 3 \times 25$
	平机螺丝	M6×20
	圆机螺丝	M5×16
	螺丝	M4×25
	螺丝	M4×8
	螺丝	M4×25
	螺母	$\phi 5$
	螺母	$\phi 4$
	油石	
	垫圈	$\phi 8$
	垫圈	$\phi 10$
	垫片	$\phi 6$
	弹性垫圈	$\phi 4$

	弹性垫圈	Φ 6
	开口销	3×20
	开口销	40×25
	开口销	2. 5×30
	刻录盘	
	密封胶	
	除锈剂	
	松锈剂	
	皂化油	
	松锈防锈润滑剂	
	自粘性胶带	J20
	记号笔	黑油性 ZEBRA
	铜锁	40mm
	美工刀	
	乐泰胶水	401
	钢门锁	
	油漆记号笔	红 20 白 20
	标签纸（本）	大、中、小颜色混
	白腊柄	
	钥匙坯	

	摩托车锁（钢丝锁）	
	煤油	
	柴油	
	汽油	
	机油	
	黄油	
	二硅化钼	
	油脂	
	滤件	
	滤纸	
	钻石锯片	Φ 100
	园柱型磨头	Φ 6
	钢丝轮	Φ 100
	喷水壶	
	电锯刀片	#22
	合金钢旋转锉	Φ 6
	树脂切割片	Φ 350×3.2×25.4
	树脂切割片	Φ 400
	切割片	Φ 150×1.0×16
	切割片	Φ 100

	角磨片	$\phi 100 \times 4 \times 16$
	砂轮片	
	树脂切割片	
	直柄皮匠刀	
	钢锯条	
	铁砂皮	#0
	铁砂皮	#1
	铁砂皮	#1.5
	金相砂纸	#0
	金相砂纸	#3
	金相砂纸	#5
	水泥钉	1"
	紫铜棒	$\phi 50$
	水泥钉	1.5"
	钢丝刷	
	铜丝刷	
	硫化橡胶板	
	石棉橡胶垫	
	麻绳	
	生料带	

	塑料布	
	腊绳	Φ 6
	石笔	
	白纱布	
	回丝	
	绸布	
	废布	
	尼龙棒	
	电池	2. 5V
	手电筒电池和电珠	
	氟胶“0”型圈	70×3. 1
	万用表电池	
	洗手液	
	洁厕净	
	皮吸	
	除臭剂	
	拖把	
	鬃扫帚	
	竹扫帚	
	篷蓆	

	垃圾筒、袋	
	金属检验材料	
	保温材料	
	水工配件	
	密封胶	
	标示牌	
	油污清洗剂	
	带电清洗剂	绝缘等级不低于 500V
	密封垫	

6.1.3 投标人自行采购储备的一般消耗性材料必须选用正规合法厂家的合格产品,招标人管理人员有权对这些材料的来源和质量进行检查和确认,并有权要求投标人停止使用其中的不合格材料。如果因为选用劣质材料而造成维修返工或其它维修质量事故,责任由投标人负责。

6.1.4 投标人的物资管理和材料采购应遵循招标人的有关管理制度,消耗性材料的型号、材质应经招标人的确认。现场设备是否更换或所使用的消耗材料应经招标人确认。在设备维修中所拆下的设备、物件、零部件、废料、元件等将按招标人的有关管理制度进行回收。招标人维修管理人员负责对更换下来的损坏备品进行报废手续。

6.2 工器具和车辆管理

6.2.1 工器具和专用车辆原则上由投标人提供。

6.2.2 投标人在执行检修、维护及抢修过程至少应提供包括以下工器具(但不限于以下工器具):如坡口机、阀门研磨机、卷扬机、手拉葫芦、起重吊具、装配管夹、防爆灯、检修照明灯、小型滤油机、电焊机(含逆变及塑料电焊机)、电热熔焊机、焊条烘干箱、烘干筒、空气压缩机、等离子切割机、打磨机、气动磨光机、胶带硫化机、胶带剥皮机(钢丝带和帆布带)、潜水泵、阀门水压试验装置、轴承加热器、拉马、吹尘器、吸尘器、梯子等。

(1) 大型工器具				
序号	名称	型号	单位	数量

1	汽车吊	25T	辆	1
2	电熔熔接焊机	HTE-9C	台	8
3	等离子切割机	LGK-60	台	2
4	等离子切割机	LGK-100	台	2
5	自动管道坡口机	ISO-114C	台	1
6	割管机	J1F-GXZ-42 (Φ300)	台	1
7	电动液压弯管机	DWQJ-G90 (1/2 “~3”)	台	1
8	电动套丝机	Z13T-SQ-100E1 型	台	1
9	卷扬机	JK-1 吨 5.5 千 W	台	1
10	卷扬机	3 吨	台	1
12	卷扬机	5T	台	3
13	大型汽轮手拉车		辆	2
14	液压拉马	5T、10T	只	各 4
15	液压拉马	50T、100T	只	各 2
16	分体式液压拉马	YDL-100A 型	台	1
17	整体式液压拉马	BD-DYZ-30	台	3
(2) 小型工器具清单				
序号	名称	型号	单位	数量
1	电动坡口机	J1P-GX-63	台	2
2	砂轮切割机	J3G-400	台	5
3	电动扳手		套	10
4	气动扳手(风炮)	研田 YT-1000L	台	2
5	气动扳手	FC-100L	台	1
6	电动液压扳手	WR5MXTA	台	1
7	电脑温控仪	DWK-A360KW/220KW	台	2
8	电焊机	奥太 ZX7-400S	台	5
9	电熔熔接焊机	HTDC-10BN	台	2

10	电焊条烘箱	YCH-100	台	2
11	轴流风机	SFB5	台	15
12	合金钢空心钻头	各种规格	套	各 2
13	往复锯	JR3030	把	3
14	电源盘	220V	只	30
15	电源盘	380V	只	30
16	手枪钻	GBM*350/10A	把	10
17	电锤	GBH2-26E	把	8
18	电磨	906 牧田	台	27
19	套筒组合扳手	46 件	套	5
20	套筒组合扳手	32 件	套	5
21	梅花扳手	各种规格	把	各 20
22	开口扳手	各种规格	把	各 20
23	活络扳手	4、6、15、18"	把	各 60
24	梅花敲击扳手	各种规格螺栓	把	各 15
25	开口敲击扳手	各种规格螺栓	把	各 5
26	三爪拉马	各种尺寸	只	各 4
27	二爪拉马	各种尺寸	只	各 4
28	潜水泵	WQD6-16-0.75	台	10
29	排污潜水泵	QW100-35	台	10
30	泥浆泵	NL100-2518.5KW、83KW	台	各 2
35	磨光机	各种规格	台	30
36	轴承加热器	SM20K-3	台	4
37	多功能空压机		台	3
38	手拉葫芦	各种规格	只	40
39	螺旋千斤顶	各种规格	只	30
40	液压千斤顶	各种规格	只	30

41	齿轮千斤顶	5T	只	1
42	薄型千斤顶	50T	只	5
43	机械式千斤顶		只	2
44	对讲机	GP3688	对	10
47	LED 灯		盏	40
48	草坪灯	QVF-133	盏	20
49	冷光灯		盏	40
50	吸尘器	BF501	台	4
51	合金钢铰刀	各种型号	只	各 2
52	卡簧钳	各种型号	把	各 5
53	弯管器	605M-608M	把	2
54	丝锥	各种型号	只	各 5
55	公制内六角	9 件套	套	30
56	英制内六角	9 件套	套	30
57	公制内六角	12 件	套	10
58	一字螺丝刀	各种规格	把	各 50
59	十字螺丝刀	各种规格	把	各 50
60	卸扣	各种型号	只	各 30
61	开口滑轮	各种型号	只	各 10
62	台虎钳		把	4
63	防坠器	各种型号	只	各 20
64	电动扳手套筒	各种型号	只	各 5
65	铝合金人字梯	各种型号	把	各 3
66	铝合金升降梯	6 米	把	5
67	电动试压泵	4DY-70/40	台	1
68	微欧计	PCI $\mu \Omega$ /35502	台	1
69	尖嘴钳	160mm	把	50

70	斜口钳	160mm	把	50
71	袖珍式测振仪	EMT220AN	台	10
72	阀门研磨机	SIF-GX-A/C/B1/B2/B3	台	1
73	阀门研磨机	Φ210-600	台	1
74	高压清洗机	奥斯卡 2840T	台	1
75	远红外测温仪	TI-210	台	20
76	板框式加压滤油机	BASY-2.0/280	台	1
77	枕木	2000*200*180mm	根	50
78	木板	2000*1500mm	块	150
79	手持液压泵	ConST131 (20*1.5)(-0.085-40)Mpa	台	1
80	轴承冷态安装工具	TMFT36	台	2
81	远红外焊条烘箱	YZH2-100kg	台	2
82	充电手枪钻	TSR1080	把	10
87	手柄电钻	03-13B	把	1
88	工具柜	800X400X10	台	20
89	测振仪	VM-63A	台	5
91	无堵塞排污泵	150WQ130-30	台	6
92	三相油浸潜水泵	QW100-4.5-2.5	台	3
96	落地式砂轮机	250mm	台	1
97	台式砂轮机	MDQ-2315	台	2
98	电动塑料焊机		台	1
99	塑料焊机		台	1
100	曲线锯	J5-60	把	3
101	电动扳手		把	8
102	LED 灯带		条	100
104	干膜测厚仪	进口	台	2
105	听针	/	根	1

- 6.2.3 现场临时制作的专用工器具经过招标人批准后方可使用。
- 6.2.4 招标人提供的工器具和车辆由招标人统一管理,投标人可按规定借用,用后必须及时归还,不得转借他人或带离招标人生产现场,若有损坏和丢失应进行维修或照价赔偿。
- 6.2.5 投标人提供的工器具应符合安全标准,所用仪器、仪表的精度应满足标准要求,并在检定的有效期内,所有电动工具及检验工具必须有合格证。
- 6.2.6 由于技术、工器具、仪器仪表、场所的限制原因投标人无法完成的加工件,由投标人出方案和图纸,招标人负责安排外委加工。
- 6.2.7 本规范下检修维护所需的大型机械设备和车辆由投标人自备或自费解决,投标人必须配备满足现场实际需要的、符合相关标准、规范的日常用工器具、仪器、仪表等,具体见下列清单(包括不限于此清单)。
- 6.2.8 投标人配置一台 25 吨的吊车供日常维护、调停检修、抢修等相关配合工作使用(含司机),其他吨位外用吊机及高空作业车等应由投标人负责联系(费用按实计算),并建立签证台账。

7 维护质量要求

7.1 一般要求

- 7.1.1 投标人在履行合同时应遵守所有适用的法律法规和国家标准、设备供应商提供的技术规范、招标人的相关企业标准要求等。
- 7.1.2 在合同实施期间,投标人负责检修、维护、抢修的设备质量必须达到国家行业标准、招标人的相关企业标准、技术方案、设备技术规范要求等。鼓励投标人提出更高的质量标准,并在设备维修中实施。
- 7.1.3 投标人应有基本维修质量控制措施并符合招标人有关质量标准的规定。
- 7.1.4 招标人对投标人检修、维护、抢修工作质量全过程监督管理,工作质量验收实行三级验收制度。

7.2 其他相关要求

7.2.1 脚手架搭设要求

- 7.2.1.1 脚手架除特殊区域外采用钢管搭设,钢管采用直径为 48mm,壁厚为 3.2~3.6mm 的钢管,钢管均采用 Q235 钢,钢管必须颜色统一且保养合同。脚手板采用冲压钢脚手板,材质符合 GB/T700《碳素结构钢》标准要求。脚手板的两端应采用直径为 4mm 的镀锌钢丝各设两道箍。钢管与钢管之间用扣件固定,钢管材料不得有裂纹、压扁、弯曲;扣件不得有脆裂、

变形或滑丝出现；脚手架钢管及扣件进场时，应有材质检验合格证。

7.2.1.2 采用毛竹脚手架搭设区域为主变、升压站、高压开关室、油罐区、氢站或招标人要求的地点。毛竹选材大横杆、立杆、支杆、剪刀撑等有效部分小头直径不得小于 7.5cm，小横杆有效部位的小头直径不得小于 7cm。直径在 6cm~7cm 之间的可双杆合用或加密使用，凡青嫩、枯脆、白麻、虫蛀的，严禁使用。竹脚手板的厚度不得小于 5cm 螺栓孔不得大于 10mm，螺栓必须拧紧。

7.2.1.3 脚手架搭设，立杆应垂直，立杆的垂直偏差 架高在 24m 以下时，偏差不大于架高的 1/200，架高在 24m 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。钢管立杆底部应由垫板或成品脚垫。特殊区域如：环氧地坪、汽机房 16 米层等应根据投标人有关要求进行铺垫后方可搭设。

7.2.1.4 钢管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，立杆的接长除顶层外不准搭接，相邻两立杆之间的立杆搭接接头应错开且不在同一步距内，接头距大横杆的距离不要大于步距的 1/3。

7.2.1.5 大横杆的每一面脚手架纵向水平高低差不超过 60mm，同一步架内外两根大横杆的接头应相互错开，不在同一跨内，垂直方向相邻的两根大横杆接头也应错开，水平间距不小于 1m。大横杆放置在立杆里侧，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。

7.2.1.6 小横杆要用扣件紧固在水平杆上，靠近立杆的小横杆可紧固于立杆上，剪刀撑应将一根斜杆扣在立杆上，另一根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。小横杆应尽可能靠近立杆设置，用直角扣件与立杆扣紧。上下各层的小横杆沿立杆左右两侧分别设置，以减少偏向受力。

7.2.1.7 脚手架各杆件相交，伸出端头应大于 100mm，且长度相同，脚手架高度超过 7m 或在 7m 以下无法设置抛撑时，按照二步三跨的要求设置连墙杆，固定脚手架时与可靠的构建物连接，连接处要用围丝布铺垫，再用铁丝绑扎，防止造成连接处损坏，如与钢结构连接固定采用钢管连接环抱方式且用扣件固定，严禁利用栏杆或管道等不可靠的地方作为固定点。

7.2.1.8 扣件开口的朝向：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。

7.2.1.9 钢管悬吊架搭设，吊架的挑梁必须固定在建筑物或设备坚固部位上，吊杆和横杆必须用扣件固定。在吊杆上下两端应加设一道保险扣，吊杆两端伸出横梁长度不小于 20cm，

吊杆与吊杆之间的距离为 1.8m。

7.2.1.10 作业层应满铺脚手板，并设置 18cm 高的护脚板，护脚板必须涂刷警示标识，同时应搭设两道栏杆。

7.2.1.11 脚手架的验收，由搭设施工负责人、搭设单位专业负责人检验合格后通知委托人一起共同进行验收。验收合格后分别在脚手架验收合格牌上用黑色白板笔写明日期并签名，同时挂在该脚手架醒目处且固定牢固。确因工作需要连续十五天未使用的脚手架，须委托人在脚手架验收合格牌上注明原因，再次使用时按新搭设的脚手架要求重新履行验收手续。验收不合格和其它不符合要求的脚手架，由搭设单位重新搭设，直至验收完全合格，否则不准使用。

7.2.1.12 未经验收合格的脚手架一律严禁使用，且挂“正在搭拆，严禁使用”警示牌。钢管脚手架的使用载荷重量超过 270KG/m²，毛竹脚手架使用载荷重量超过 170KG/m²，应采用加固措施，并经计算核准后方可使用。

7.2.1.13 凡遇脚手架妨碍工作时，必须由搭设单位负责变动，同时需重新验收合格方准使用。任何人不得擅自改变脚手架的结构。

7.2.1.14 脚手架搭拆超过 6 米以上时，搭拆人员必须使用防坠器进行上下。

7.2.1.15 单层高于 1.5 米但无护栏的移动式脚手架，或多层移动式简易脚手架，一律禁止使用。

7.2.1.16 其他未提及的要求按 JGJ130《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》、GB51210、《建筑施工脚手架安全技术统一标准》、GB15831《钢管脚手架扣件》等有关标准执行。

7.2.2 保温要求

7.2.2.1 更换的保温材料宜选用硅酸铝(板、毡、毯等)制品，体积密度 130kg/m³ 左右、抗拉强度 $\geq 0.04\text{mpa}$ 、导热系数热面温度 500℃ $\pm 10^\circ\text{C}$ $\leq 0.156\text{w}/(\text{mk})$ 、渣球含量 $\leq 15\%$ 。

7.2.2.2 管道金属彩钢外护板选用 $\phi 89$ 以下采用 0.5mm 以上厚度彩钢板， $\phi 89$ 以上采用 0.7mm 以上厚度彩钢板，设备和矩形截面烟风道选用 0.7mm 以上厚度彩钢板，大截面矩形烟风道选用 0.7mm 以上厚度压型彩钢板，波形应与原有设施设备波形相同。

7.2.2.3 金属彩钢外护板基材要求：采用热镀锌基板、聚氨酯烤漆、镀铝锌含量 $\geq 120\text{g}/\text{m}^2$ 。

7.2.2.4 金属彩钢外护板颜色按招标人的 Q/ZNZD1342《设备设施色彩管理方案》标准执行。

7.2.2.5 施工过程中应采用有效降尘方法防止扬尘，施工过程中产生的各种垃圾、废弃物等

应随时清理，并保证每日清理干净。

7.2.2.6 保温材料安装前设备表面油污、灰尘等应清除干净，保温内、外层之间，应错缝布置，施工者应将所有的对接缝密封，拼缝应严密平整，使对接缝间不存在任何间隙，必要时，可用手工向接缝处填充保温碎絮。

7.2.2.7 施工现场周边各种设备施工时应做好防护措施，防止损坏。施工过程中的人员及使用的工具设备等应与周边带电设备保持至少 5 米的安全距离，施工前必须做好护栏等防护措施。

7.2.2.8 保温材料在安装工地应妥善保管，严禁受雨淋。

7.2.2.9 保温材料安装就位以后，在外护板安装以前要有防雨措施严禁受雨淋。

7.2.2.10 旧保温材料拆除后，废弃材料处理需符合招标人的《废旧物资处置管理》标准。拆除后的废旧保温外护板整理并称重后放入招标人指点地点进行回收，拆除后的废旧保温棉及其他垃圾由投标人打包牢固后放入招标人指点的地点。

7.2.2.11 检修现场禁用石棉制品等国家禁用材料。

7.2.2.12 保温验收标准：

（1）当环境温度不高于 25℃时，热力设备、管道及其附件的保温结构外表面温度不应超过 50℃，当环境温度高于 25℃，保温结构外表面与环境温度的温差应不大于 25℃。

（2）保温层拼砌密实平整，一层错缝，二层压缝。

（3）设备保温应保证所有的孔、门处密封。

（4）垂直管道保温层外护板的搭接应顺着水流方向，水平管道保温层外护板的搭接应将搭接口置于管道下方。

（5）顶部压型板更换燕尾钉固定在波峰上，间距控制在 200mm 左右，并成一条直线。

（6）管道外护板的展开长度为保温层外圆周长加 30~50mm 的搭接长度。护板的各接缝处必须按管径加工成凸筋结构。

（7）保温材料到货后提供产品合格证、出厂合格证等供招标人进行验收。产品证明书上的品牌及各类参数必须符合招标人的规范要求，使用的保温、绝热制品及原材料要符合国家或行业标准。

（8）外护板到货后提供产品质量证明书或其他有效证明供招标人进行验收，产品质量证明书上的品牌及各类参数须符合招标人要求，外护板外表面无损坏、无划痕等，厚度、材质等符合招标人的规范要求。

(9) 其他未提及的要求按 DL/T5704《火力发电厂热力设备及管道保温防腐施工质量验收规程》、DL/T5714《火力发电厂热力设备及管道保温防腐施工技术规范》等有关最新标准执行。

7.2.3 全厂零星油漆防腐

7.2.3.1 除锈要求

(1) 要求锈蚀部位除锈等级达到 St2 级 (St2 系彻底的除锈, 钢材表面应无可见的油脂和污垢, 并且没有附着不牢的氧化皮铁锈和油漆涂层等附着物)。

(2) 特殊部位 (如油罐、油管道、氨管、氢管等) 需要特殊工具进行除锈处理的, 按招标人的有关规定执行。

7.2.3.2 刷涂要求

(1) 采用二道底漆二道面漆的组合方式进行油漆, 总干膜厚度 $>160\ \mu\text{m}$ 。

(2) 安全警示线、接地线标识、转向标识、文字、数字、箭头等采用二道面漆的组合方式进行油漆, 干膜厚度不做要求, 但所涂刷部位须清晰且无漏底漏痕现象。

(3) 每道油漆的干膜厚度分别为底漆 $>40\ \mu\text{m}$ 、面漆 $>40\ \mu\text{m}$ 。

7.2.3.3 油漆防腐工艺要求

(1) 确定设施、设备需做除锈处理的具体部位, 对于螺栓、螺母等固定件, 不作除锈要求 (钢结构的螺栓、螺母除外)。除锈处理后, 必须尽快涂刷头道底漆, 一般不允许超过 4 小时, 更不允许过夜。

(2) 施工使用前对双组份油漆的配比必须按规定的重量调配均匀。涂底漆时, 构件表面必须干燥, 如有水珠、水气必须擦干。施涂时一定要涂刷到位、刷满、刷匀, 涂刷后无淤积、流挂或厚度不均匀等情况。

(3) 第一道底漆干后方可涂刷第二道底漆。底漆干后方可涂刷中间漆或面漆, 指触检查无鼓泡、伤痕、流挂、凹凸不平、硬化不良等缺陷, 对于凸部、表面伤痕、流挂痕迹、气泡等缺陷在确保厚度的前提下用砂皮磨平, 对鼓泡、剥离等缺陷要除去缺陷部分进行修补。

(4) 对可以喷涂的部位尽量采用喷涂方式。

7.2.3.4 标识线及文字等工艺要求

(1) 线条平整、无渗透、无漏痕。黑黄线间隔用进口 3mm 宽美文纸粘贴, 不脱胶、不起底漆。

(2) 黑、黄线与地面水平成 45 度斜角, 线条间隔 10cm 宽。

- (3) 线条倾斜方向一致，保持整齐划一。
- (4) 要求有良好的接触面，无漏水、漏油现象，污染源必须清理干净后再施工。
- (5) 打磨用 300 目砂纸打磨出平整，渗透性良好的接触面。

7.2.3.5 验收标准

- (1) 底材显露部分的表面应具有金属光泽。
- (2) 油垢、灰尘及其杂物必须清除干净，没有附着不牢的氧化皮铁锈等附着物。
- (3) 涂层附着力检查：在涂层上划一十字裂口，顺着裂口边缘撕剥，如果涂层很容易从表面剥下来，即表示附着力不合格。
- (4) 涂层弹性检查：用刮刀刮下漆膜，刮屑应有弹性的卷曲。出现碎末或整块粘在一起即表示涂层弹性不合格。
- (5) 涂层硬度检查：用指甲在漆膜上划一下，应无凹陷划痕。
- (6) 实际干燥检查：用大拇指用力按压漆膜，应无凹陷指印。
- (7) 表面干燥检查：手摸漆面，应不粘手。
- (8) 油漆工艺按招标人规定的工序道数进行涂装，不得减少道数且每道油漆干膜厚度应达到招标人规定（道数符合要求，干膜厚度未达到的需增加道数），验收时用干膜测厚仪测定（所需的测厚仪有投标人提供必须有相应的校验合格证）。
- (9) 每道工序完成施工后（具备喷、刷涂油漆条件），投标人必须自检合格并至少提前半天通知招标人进行验收，验收合格后方可进行下一道工序，未经招标人验收或已被油漆覆盖而无法进行质量检验，一律按施工质量不合格重新返工处理。
- (10) 油漆不得喷（刷）在与防腐部位无关的地方，如：设备滑动表面、刻度盘、标牌、螺栓的螺纹上（除特殊要求除外）以及地面、建筑物等不需要油漆的部位，否则视为不合格，直至处理干净为止。
- (11) 其他上文未提及的油漆技术规范按照 DL/T5072《火力发电厂保温油漆设计规程》执行。
- (12) 特殊要求的按照国家标准、设备厂家技术要求或设计院图纸等的要求执行。

7.2.3.6 签证要求

围栏、楼梯扶手、阀门（手轮）、阀体、电动机、储气罐、设备转向标识等工程量计算方式按下列要求执行：

- (1) 围栏（有护脚板）：对围栏中有护脚板但直接固定在水泥基础上、铁板上或别的设备

设施上的按长*高的方式计算工程量后的 80%进行核算（固定围栏的铁板、护脚板不再另行计算工程量，不包含固定平台格栅用的槽钢及平台）。

测量方式：长（围栏竖杆的两端止）

高（围栏护脚板的下沿起至至横向最上层处栏杆止）

（2）围栏（无护脚板）：对围栏中无护脚板，直接固定在水泥基础上、铁板上或别的设备设施上的按长*高的方式计算工程量后的 50%进行核算（固定围栏的铁板不再另行计算工程量，不包含固定平台格栅用的槽钢及平台）。

测量方式：长（围栏两端竖杆的长度）

高（水泥基础或铁板或别的设备设施上沿起至横向最上层处栏杆止）

（3）楼梯扶手：按长*高的方式计算工程量后的 50%进行核算（所有楼梯扶手中需防腐的附件都不再另行计算工程量，除楼梯的固定槽钢、踏板、踏板固定铁板及平台等）。

测量方式：长（楼梯扶手两端竖杆的长度）

高（竖杆底部起至竖杆最上层处止）

（4）竖爬梯（有护栏）：按周长*高的方式计算工程量后的 60%进行核算（其余与竖爬梯相连接的所有需防腐附件都不再另行计算工程量）。竖爬梯中无护栏的按实计算工程量。

测量方式：周长（护栏加踏杆一圈）

高（竖槽钢两端止）

（5）电动机：按长*宽*高长方体的方式计算工程量（吊耳、接线盖板、与电动机连体的底脚、防护罩及长方体内需防腐的附件不再另行计算工程量，除电动机底脚下方的横向水平底座如有）。

测量方式：长（电动机尾部风叶罩壳端至电动机前端盖止）

宽（电动机尾部风叶罩壳直径）

高（与电动机连体的底脚至电动机风叶罩壳的上沿止）

（6）阀门（手轮）：按手轮直径计算的表面积计算工程量。

（7）阀门（阀体）：按长*周长的方式计算工程量（阀体自带法兰片两端内需防腐的所有附件不再另行计算工程量）。

测量方式：长（阀体自带的法兰片外侧两端止）

周长（按阀体内最大宽度处作为直径）

（8）管道法兰片：管道上每组（含 2 片）法兰片按所连接的管道周长*0.25 米的方式计算

工程量。

(9) 储气罐 按长或高*周长的方式计算工程量（所有与罐体连接的阀门、法兰、底部放水管、顶部安全阀、人孔门及人孔通道等都不再另行计算工程量，除连接的外接管道及支腿）。

测量方式：长或高（罐体上端椭圆中心处沿罐壁至下端椭圆中心处止）。

周长（罐体中间部位一圈）

(10) 转向标识、数字、文字、箭头等：按个计算（模板由投标人自行提供）。

(11) 其他未注明的按实计算工程量。

(12) 所有签证内容必须列明细，明细内有位置、设备、防腐的项目、除锈的程度及规格尺寸等，且须附有施工前后的图片等。施工完成后 5 个工作日内提交签证单，超期未完成签证单的不予签证。

7.2.4 磨煤机定检质量要求

7.2.4.1 磨煤机本体机务部分

序号	检测项目	标准值	备注
1	磨辊套外观检查和磨损测量	辊套表面应无裂纹，磨损 $\leq 1/3$ 原厚度	
2	磨碗衬板外观检查磨损测量	磨碗衬板无贯穿性断裂，磨损 $\leq 1/3$ 原厚度	
3	落煤管迷宫间隙检查	水平间隙为 0.64~0.89mm	
4	分离器驱动带外观及张紧力检查	皮带无裂痕及严重磨损，皮带两侧张紧力平均，总的张紧力适中	
5	石子煤刮板间隙检查	刮板装置与隔热板间隙 6~8mm，刮板与侧机体底板间隙 9 ± 4 mm	
6	弹簧加载装置加载力调整	打压至 20.1MPa 时，弹簧预载力 19050kg，弹簧总压缩量约为 25.4mm	
7	旋转分离器转子与密封环间隙检查	密封环和转子外径的间隙 3 ± 1.5 mm 范围内	
8	磨辊与磨碗衬板的间隙	磨辊与磨碗衬板的间隙为 6~10mm	
9	弹簧加载弹簧头端面与	间隙 0.5~1.5mm	

	磨辊头端部间隙检查		
10	减速机联轴器找正	中间轴两侧中心偏差 $\leq 0.08\text{mm}$, 联轴器的插口间隙 $9 \pm 1\text{mm}$	
11	磨煤机整体试运行	磨煤机整体运行平稳无异音, 各部件无异常碰撞声, 主减速机轴承轴向、径向振动值 $\leq 0.05\text{mm}$, 温度 $\leq 65^{\circ}\text{C}$	

7.2.4.2 给煤机本体部分

序号	检测项目	标准值	备注
1	减速机各蜗轮、蜗杆、齿轮磨损与啮合情况	蜗轮齿面无凹坑锈蚀, 磨损量 $< 1/3$, 蜗杆表面无锈蚀麻点, 弯曲度 $< 0.05\text{mm}$, 啮合良好。	
2	头部清扫器、内部清扫器解体检修	清扫板磨损量 $\leq 5\text{mm}$, 清扫板不得倾斜; 清扫橡胶板磨损量 $\leq 10\text{mm}$	
3	计量装置、固定托辊检修	托辊无严重磨损弯曲现象, 外表面干净, 托辊转动灵活平稳无卡涩, 油封无老化龟裂, 密封性良好。传感器外部波纹管 and 电缆未损伤	
4	皮带检查更换	表面光滑平整无凸起, 无裂纹老化、划伤, 两侧裙边无严重损伤、破旧; 帆布层未有暴露在外情况。	
5	给煤机空转, 调整皮带的张力和跑偏: 通过旋转左右两侧张紧装置调节杆, 来调整皮带张力和皮带跑偏	空转运行平稳、正常; 减速机运转正常, 润滑、温升正常; 无异声。每次调整, 左右调节杆的旋转圈数不得大于 2 圈; 每次调整后, 须让输送皮带运行 10 圈以上, 直到张力指示针处于允许范围内, 皮带位于驱动滚筒和从动滚筒的中心位置	

7.2.4.3 电气部分

序号	检测项目	标准值	备注
磨煤机电机			

1	电机轴承检查	轴承工作面应光滑，无裂纹、锈蚀和破损，轴承转动灵活无卡涩，游隙符合标准；加入合格的润滑脂，同一轴承内不得填入不同的润滑脂，润滑脂应填满其内部空隙的 1/2~2/3	
2	定子及定子绕组的绝缘电阻和直流电阻检查	定子见本色、无油污、灰尘，线圈绝缘无过热变色现象，槽楔无松动、变形、断裂现象，铁芯紧固平整无毛刺和锈斑现象。 高压电机绝缘电阻大于 $6M\Omega$ ，吸收比应不小于 1.3，三相直流电阻线间互差不超过最小值的 1%，耐压试验符合要求。	
3	转子	铁芯紧密，表面无锈蚀、变色；风扇各处焊接牢固，叶片无变形裂纹现象；转子轴颈各部良好，无损伤。	
4	冷却器及附件	冷却器清洁无堵塞，测温元件无损坏。	
5	电机试转	试转前保证各项电气试验数据正常，绝缘合格；电动机接线正确，连接良好，电动机接地线应连接良好；转子手动盘动应灵活，无卡涩现象；空载试验 2h 测量空载电流（额定电流 50%以内），电动机振动、轴承温度（轴承温度不大于 80°C 、温升小于 $30^{\circ}\text{C}/\text{小时}$ ）、外壳温度在允许范围，轴承声音正常。	
低压电机			
1	低压电机轴承检查	轴承工作面应光滑，无裂纹、锈蚀和破损，轴承转动灵活无卡涩，游隙符合标准；加入合格的润滑脂，同一轴承内不得填入不同的润滑脂，润滑脂应填满其内部空隙的 1/2~2/3	
2	低压电机机定子绕组的绝缘电阻和直流电阻检查	定子绝缘电阻不低于 $0.5M\Omega$ ，直流电阻相差不应超过最小值的 2%	

3	低压电缆绝缘检查	电缆绝缘电阻不低于 0.5M Ω	
4	低压电机试转	电机转向正确，无异常超温发热及异声现象；电流小于额定值，相间差别不超过 $\pm 10\%$ ，振动值（双振幅值：mm） $\leq 0.085\text{mm}$ ，最大温升 $\leq 55^{\circ}\text{C}$	

7.2.4.4 仪控部分

序号	检测项目	标准值	备注
1	给煤机标定	给煤机转速探头阻值 300 Ω ，左右两侧称重传感器数值正常，给煤率精度 $\pm 0.5\%$ ；加卸载装置切换正常，堵煤、断煤开关动作正常，接线紧固，给煤机控制柜门锁完好，密封完好。	
2	测量管路、阀门吹扫	磨煤机进口一次风量（3 个）、风压及磨碗差压、磨煤机风粉混合物压力、密封风压力、磨煤机密封风与磨碗下部差压等测点仪表管路吹扫干净，无积灰，管道接头紧固，无漏气现象，各测点变送器零位正常。	
3	出口门检修	磨煤机出口 4 个快关执行机构电磁阀动作正常，接线紧固，行程开关动作正常，就地接线盒卫生清理干净，密封良好，接线端子紧固无松动现象，电缆蛇皮管完好。	
4	出口温度测点护套检查 更换	温度测点护套完好，无磨损，接线端子紧固。	
5	空气炮回路检修	空气炮电磁阀动作正常，仪用气接头紧固无松动，控制柜门锁完好，密封良好。	

注：详细内容参见招标人的制粉系统检修文件包及检修卡

7.2.4.5 总体检修性能保证值

（1）投标人应严格执行“双三级”验收制度，杜绝越点工作；

（2）投标人应在保证检修工期的前提下，按时完成检修任务并保证检修质量，修后的设备应运行稳定，A 级检修 30 天内、C 级检修 7 天内普通缺陷或检修范围内未发现缺陷应负责消

除，能够满足技术要求及运行要求；

（3）投标人应保证修后的设备，完全可见设备本色，设备表面不允许有污渍、油泥等现象，必要时对局部进行油漆治理（油漆费用由投标人自理）；

（4）投标人应完全保证大修后的单套制粉系统设备连续运行 100 天，在此期间，不允许出现影响设备运行的缺陷，不允许出现较大的漏粉现象；不允许在运行中因配电和电机原因造成跳闸事故或非正常退出现象。

8 安全文明管理

8.1 现场安全管理

8.1.1 投标人应按本规范规定及招标人要求进场并承担相应安全责任。

8.1.2 投标人必须坚决贯彻执行国家及设备检修、维护、抢修工程所在地各级人民政府关于安全生产的一系列方针、政策、法规、条例和规定，必须采取一切必要措施和手段强化维修安全管理，提高安全健康水平，确定严格的安全维修秩序以保证现场作业人员和设备的安全与健康。

8.1.3 投标人必须贯彻执行“安全第一、预防为主”的方针，严格执行国家《电业安全规程》、《安全生产工作规定》、《防止电力生产重大事故的二十五项重点要求》等和招标人有关安全规章制度的规定。

8.1.4 由于投标人人员违反有关安全工作的规程、规定，造成人员伤亡和设备设施损坏事故，责任完全由投标人独立承担。

8.1.5 投标人的各级行政负责人是代表本单位的现场安全生产第一责任人，必须亲自抓安全，必须建立严密的安全监察网络和有效的安全保障体系。现场必须配备专职安全员，同时满足招标人工作要求。

8.1.6 投标人要掌握招标人检修、维护、抢修等工作票、动火工作票的工作流程，熟悉并掌握招标人有关对工作负责人的考试上岗执行程序；检修工作票、动火工作票的工作负责人资格须经招标人安健环部确认，工作票执行中的相关事项依据《安规》和招标人有关工作票的相关规定执行。

8.1.7 投标人在合同开始履行前，应按照招标人要求组织其人员认真听取招标人安监管理人员的安全技术交底，制定出维修工作安全技术措施和防火防盗措施，经招标人安监管理人员审核，并签订《安全生产管理及文明施工协议》方可开工。

8.1.8 在有危险性的电力生产区域内作业，如有可能因电力设施引发火灾、爆炸、触电、高空坠落、起吊、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等容易引起人员伤害和电网事故、设备事故

的场所作业，招标人项目负责人应事先进行安全技术交底，要求投标人工作负责人制定三措二案（安全措施、技术措施、组织措施、施工方案、应急预案），审查合格后监督实施。投标人必须设安全监护人全过程进行监护。

8.1.9 投标人人员在现场检修、维护、抢修工作过程中，必须接受招标人安全各项考核制度和招标人管理人员的安全监督。

8.2 现场文明生产要求

8.2.1 投标人在现场应遵守招标人有关文明生产的文件、规定和考核办法。

8.2.2 检修区域应设置围栏或者警戒线，挂警示牌和标志牌。

8.2.3 投标人在现场的工作人员应着装统一，佩带明显的能够表明身份的标牌。

8.2.4 检修、维护、抢修人员进入生产现场(办公室、控制室、班室和检修班组室除外)必须带安全帽，着装符合<电业安全工作规程>要求，正确佩戴岗位标志，特殊工种还必须穿专用防护工作服和面具，作业现场秩序井然。

8.2.5 检修、维护、抢修现场要有定置管理制度和现场定置图，各种图纸、纪录本、登记本、工器具、材料、检修设备的部件均按图整齐摆放，公共物品不受损坏。

8.2.6 检修、维护、抢修工作的各种技术图表、质量标准、安全标语要统一、美观。

8.2.7 检修现场各种标示牌应悬挂整齐，按检修项目的实际情况，制定劳动保护措施，并监督实施。

8.2.8 搭设脚手架和临时放置较重的设备时，要垫好木板、橡胶等物，防止损坏地面。

8.2.9 检修工作中禁止在走廊和楼梯平台堆放物品，禁止在正运行的设备旁边休息和长期停留。

8.2.10 检修、维护、抢修工作中要及时清理被检设备和检修现场，保持并检修、维护、抢修区域和生产场所的清洁、文明状态，检修工作完成后，做到工完、料净、场地清。

8.2.11 检修、维护、抢修工作完成后，要求设备见本色，设备铭牌、标牌、编号、转动方向标示齐全、清晰，无积灰、积垢、积油，无污迹，无漏泄点。

8.2.12 检修、维护、抢修工作完成后，要求管道涂色和色环、介质名称、流向标示齐全、清楚。

8.2.13 严格实行垃圾分类，特别要防止化学药品、废油、废电池等对环境造成危害的物品直接进入垃圾箱发现问题，要及时采取措施，使问题得到迅速弥补，并记录详细情况，包括纠正后的效果。

8.2.14 检修、维护、抢修工作结束后的棉纱、保温材料等易燃易爆废弃物要合理处置，检修、维护、抢修工作中要随时预防发生严重污染环境事故，检修工作中要随时预防发生严重污染环境事故。

8.2.15 投标人不得随意在设备、结构、墙板、楼道开孔或焊接临时结构，必要时须提出书面申请，经招标人批准后方可实施。

8.3 技术文件、规范、图纸的管理

8.3.1 招标人最大限度向投标人提供有关设备维修的技术文件、标准、图纸、产品说明书等技术资料。投标人需要复制时，除了严格用于执行签订合同目的，投标人不能在未得到招标人同意的情况下，让第三者使用或向第三方转让。合同到期后，投标人应将所有根据合同提供的图纸、规范、及其它文件退还招标人。

8.3.2 招标人所提供的设备清册仅供参考，在合同实施期间设备、材料数量、型号的变化，均不调整合同标价。

8.3.3 投标人缺陷处理、备件管理、生产工作等流程按招标人缺陷处理、备件管理、生产工作等流程处理。

9 考核细则

9.1 日常检修维护质量考核

9.1.1 因维修质量原因或巡检失职使设备系统或机组出力低于铭牌出力 95% 的，考核 500-1000 元 / 项。

9.1.2 设备系统投运率不满足要求的，考核 500-1000 元/次/台。

9.1.3 设备给油脂不符合标准要求的，考核 100 元/台/次。

9.1.4 检修后设备系统性能参数达不到招标人确定的验收标准的，考核 200 元/项/台。

9.1.5 因维修质量原因或违反检修、运行规程、作业文件，造成设备投运后不符合要求导致停运返修的，考核 500 元/台/次。

9.1.6 因检修质量原因在 2 个月内发生重复性缺陷的，考核 100-500 元/项。

9.1.7 因投标人责任发生密封点渗点、漏点、严重漏点的，考核：渗点 50 元/处；漏点 100 元/处；严重漏点 300 元/处。

9.1.8 不执行招标人检修质量验收制度的，考核 200 元/项。

9.1.9 提交的检修、测量记录报表不真实或不完整的，考核 300 元/项。

9.1.10 隐蔽工程报验、设备安装、管道焊接、防腐保温未履行手续或手续不齐、未验收、

质量不符合要求、弄虚作假的，考核 500-2000 元。

9.1.11 在责任范围内不按时执行维修消缺工作的，考核 200-2000 元/次；导致事故按事故定性责任分解。

9.1.12 不及时报告、处理现场异常的，考核 200-800 元/次。

9.1.13 抢修消缺因资源投入或管理不善未及时完成、延误工期的，考核 1000 元/次。

9.1.14 不按要求报送维修计划、施工组织设计、记录报表等资料的，考核 100-500 元/次。

9.1.15 检修消缺完成后不及时通知运行人员和点检员验收的，考核 100-500 元/次。

9.1.16 未按要求上报维护日报的，考核 500-1000 元/次；上报日报质量较低、审核不严的，考核 200-500 元/次。

9.1.17 有关负责人不如实汇报工作情况或隐瞒事实真相的，考核 500-2000 元/次。

9.1.18 发生应急事件不配合应急处理工作的，考核 1000-20000 元/次。

9.2 日常生产管理考核

9.2.1 接到招标人通知后响应不及时的，考核 100-500 元。

9.2.2 不符合招标人专业管理要求设立现场组织管理机构的，考核 2000-20000 元。

9.2.3 不服从招标人对口管理部门生产调度指挥的，考核 500-1000 元/次。

9.2.4 工作人员工作态度不端正的，考核 100-500 元/次；严重者要求辞退。

9.2.5 需专业资质的作业项目，工作人员无证上岗或资质虚假的，考核 500-1200 元/人次，一经发现立即停工。

9.2.6 管理人员、技术人员、维护人员不到位未履行职责，或未经同意更换工作人员的，考核 200-800 元/人/天。

9.2.7 人员到岗率不达标，每缺一岗按照所缺岗位合同金额的 150%考核，按日计算。

9.2.8 人员出勤率不达标（骨干人员 $\geq 95\%$ ，其他人员 $\geq 90\%$ ），每缺勤一岗按照所缺岗位合同金额的 120%考核，按日计算。

9.2.9 负责人员缺席或未准时参加生产调度会、专业会、事故调查会的，考核 100-500 元/次。

9.2.10 人为损坏或浪费随机备件、备品备件的，按购买价 100%赔偿；影响工作加倍考核。

9.2.11 自备工器具或消耗性材料准备不足导致检修延误的，考核 500 元/次；导致事故按事故定性责任分解。

9.2.12 现场使用主要机具设备与投标计划不相符的，考核 100-2000 元/台。

- 9.2.13 借用招标人专用工器具使用不当损坏的，能修复处罚 200 元/次，损坏严重按 100%购买价赔偿；影响工作加倍考核。
- 9.2.14 不配合达标、评级、安全性评价工作或组织不力的，考核 500-2000 元/次。
- 9.2.15 技工及以上人员年变动率超过 10%的，变动率 10%-20%考核 20000 元/1%，超过 20%考核 30000 元/5%。
- 9.2.16 不能按要求时间完成施工的，考核 500-1000 元/项。
- 9.2.17 不按技术要求执行工作的，返工并考核 100-500 元/次。
- 9.2.18 工作时间从事与本职工作不相关事情的，考核 200-2000 元/次。
- 9.2.19 未经同意擅自更换班组技术员以上的人员考核 5000 元/人次，并由招标人重新评估工作胜任能力，不胜任的责令投标人更换。
- 9.2.20 未经同意擅自更换班组技术人员的人员考核 3000 元/人次，并由招标人重新评估工作胜任能力，不胜任的责令投标人更换。
- 9.2.21 维护作业安全工作、可靠性、文明生产、信息安全、后勤服务考核：参照招标人《综合考核管理》和《外包项目安全管理》标准执行。

9.3 制粉系统检修相关考核

9.3.1 质量和技术考核

序号	考核项目	考核标准
1	因投标方检修质量原因或巡检失职导致机组出现非计划停运。	5000-20000元 / 次，超过2次招标方可即时终止合同
2	因投标方检修质量原因使设备系统或机组出力受阻。（铭牌出力低于 95%）	500-1000元 / 项
3	设备系统投运率不满足要求。	500-1000元/次/台
4	检修后设备系统性能参数达不到招标方确定的验收标准。	200元/项/台
5	由于投标方检修质量原因，或违反招标方执行的检修规程、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。	500元/台/次
6	因投标方检修质量原因在 2 个月内发生重复性缺陷。	100-500元/项
7	因投标方责任发生密封点渗点、漏点、严重漏点。	渗点50元/处 漏点: 100元/

序号	考 核 项 目	考 核 标 准
		处；严重漏点300元/处
8	不执行招标方检修质量验收制度。	100元/项
9	使用不合格的工器具、测量仪器、仪表或使用不符合要求的消耗性材料。	500元/次,造成后果的加重考核。
11	投标方提交的检修、测量记录报表不真实或不完整。	300元/项

9.3.2 安全文明生产考核

序号	考 核 项 目	考 核 标 准
1	主、辅设备（包括架空管道、仪表管、控制箱、仪表箱、动力箱、配电箱等）积油、积水、积灰、积粉、积尘、污渍，设备上挂放与该设备无关物件。	扣20元/处，影响设备正常运行、维护、操作的，扣100元/处。
2	检修过程中阀门、电缆设备等命名牌丢失，管道等名称、色环及介质流向标志未恢复。	100 元/处
3	检修期间不注意成品保护，对厂区内设备、保温等造成损坏、污染的。	500 元/处
4	制粉系统所属生产场地及楼梯等处积油、积灰、积水、积粉、积垃圾。	100 元/处
5	检修工作结束未做到工完料尽、场地清洁。	200 元/处
6	在铺有 PVC 的工作场地，未采用橡胶垫、木板等保护措施，摆放任何物品或进行检修等工作。	500 元/处
7	现场电源线、电焊线等乱拉、乱放、乱接。	100 元/处

8	因检修等工作损坏有关固定设施（如沟板、栏杆）未及时联系恢复，或未采取措施恢复的。	100元/处
9	生产现场进行电、气焊作业，地面拌水泥及保温泥，未做好防护措施，损坏地面、墙面设施。	300元/处
10	检修区域的路旁、门厅、走廊及楼梯等处乱堆设备、器材、备品备件或杂物垃圾。	200元/处
11	车辆未经许可和采取任何保护措施驶行造成地面损坏。	300元/处
12	生产区吸烟。	生产区域（非吸烟点）吸烟，扣500元/人次。 易燃易爆危险区域内吸烟，扣1000元/人次
13	在制粉系统区域设施、墙面等处乱涂、乱画、乱写、乱刻、有意印手印、脚印等。	200元/处
14	未按问题整改单所列要求及时整改文明生产（提出整改计划，并经同意除外）。	200元/处
15	按整改通知单整改后，重复问题再次出现的。	按规定额度的2倍处理，情节严重的，按规定额度的4倍处理。

9.3.3 环境保护考核

序号	考核项目	考核标准
1	随意倾倒废油、含油废水。	200元/次，情节严重的扣2000元/次。
2	将煤粉、灰渣及污泥（废水）排入雨水管路。	200元/次，情节严重的扣2000元/次。
3	随意丢弃含有废回丝。	200元/次，情节严重的扣1000元/次。
4	含油设备、盛油容器未经覆盖导致雨淋溢出污染地面、雨水管。	200元/次，情节严重的扣2000元/次。
5	其他未按规定处置危废。	200元/次，情节严重的扣1000元/次。

10 附件

附件 1：同质化奖励明细表

安全管理		
1	全年未发生人身轻伤及以上事故。	20000 元/年
2	全年未发生火险或火灾	20000 元/年
3	全年未发生管辖设备的一类障碍及以	20000 元/年

	上事件。	
4	全年未发生管辖设备的二类障碍及以上事件。	25000 元/年
5	全年未发生环保有效投诉事宜	15000 元/年
6	好人好事	参照招标人《综合考核管理》执行
7	全年无违章班组（全厂长协单位安全生产检修维护类班组）	15 人以下班组人均奖励 300 元/年；15 人以上的人均奖励 500 元/年。
8	年度长协单位项目经理及安全员安全业绩评定激励	按照招标人《外包项目安全管理》标准相关规定执行
日常管理		
1	参加招标人组织的外出学习调研	每人次奖励 200~500 元。
2	迎峰度夏、迎峰度冬、极端异常天气等期间，值班力量增加认真执行招标人相关保电措施安排，未发生异常及以上事故事件，未发生降负荷、主要辅机跳闸等。	根据公司审批的《迎峰度夏保供方案》、《迎峰度冬保供方案》等专项方案执行，奖励上限单次不超过 20000 元。
3	其他同质化奖励	参照招标人《综合考核管理》等相关标准执行
技术管理		
1	可靠性	每台机月降低出力等效停运小时为 0，奖励 2000 元。
3	消缺率及消缺及时率	根据招标人《综合考核管理》标准执行
4	降本增效	积极开展修旧利废工作，有效的降低招标人检修维护成本，通过招标人认定的，按照招标人《设备修旧利废管理标准》进行奖励
7S 管理和班组建设		
1	班组建设奖考指标	1、被评为达标班组不奖励不考核；
		2、非生产班组被评为“一星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 1000 元/年的奖励。

		3、生产班组被评为“一星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 1700 元/年的奖励。
		4、非生产班组被评为“二星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 2000 元/年的奖励。
		5、生产班组被评为“二星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 3400 元/年的奖励。
		6、非生产班组被评为“三星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 3000 元/年的奖励。
		7、生产班组被评为“三星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 5100 元/年的奖励。
		8、非生产班组被评为“四星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 4000 元/年的奖励。
		9、生产班组被评为“四星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 6800 元/年的奖励。
		10、非生产班组被评为“五星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 5000 元/年的奖励。
		11、生产班组被评为“五星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组 8500 元/年的奖励。
		12、非生产班组被评为“六星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组人均 1000 元/年的奖励。
		13、生产班组被评为“六星班组”的，由公司予以命名、表扬，并给予班组人均 1700 元/年的奖励。
		14、经公司班组建设定级考评，班组星级评定六星及以上的，按每年 1000 元/班奖励班组所在外包单位。
		15、奖励中未尽事宜，公司认为需要考核或者调整的，由考核领导小组讨论确定。
2	通讯报道	参照招标人《综合考核管理》等标准执行

同质化奖励须按照申报表发放到人，申报表中的金额为不含税金额，结算时按照申报金额加上税点结算。个人好人好事原则上全额发放到个人，集体好人好事发放个人部分不低于

75%。未按要求下发的按照 200%扣回。同质化奖励金由投标人在接到同质化奖励下发通知后 1 个月内发放到个人。招标人按照季度与投标人进行结算。

附件 2：各类零星检修工时模拟量清单（三年）

零星委托检修类用工				
序号	名称	单位	模拟量	备注
1	技工	工日	27000	
2	起重工	工日	750	
3	普通焊工	工日	6600	
4	高压焊工	工日	300	
5	普工	工日	9000	
调停检修、抢修等预估用工				
序号	名称	单位	模拟量	备注
1	调停检修、抢修等项目	工日	47400	

备注：春节调停机组的检修项目根据施工时效、施工质量、现场安全和文明卫生管控等情况，按 1.6~1.8 倍的标准工时结算。

附件 3：日常维护及检修电缆敷设、封堵清单（三年）

电缆敷设				
序号	名称	单位	模拟量	备注
1	控制电缆（含计算机电缆、光缆等）	m	60000	
2	动力电缆（规格 3*4+1*2.5mm ² 及以下低压电缆）	m	1000	
3	动力电缆（规格 3*6+1*4mm ² 低压电缆）	m	6000	
4	动力电缆（主要包括规格 3*10+1*6mm ² 、3*16+1*10mm ² 、3*25+1*10mm ² 低压电缆）	m	1000	
5	动力电缆（主要包括规格 3*50+1*25mm ² 、3*70+1*35mm ² 、3*95+1*50mm ² 低压电缆）	m	2000	
6	动力电缆（规格 3*185+1*95mm ² 低压电缆）	m	500	

按体积计算的电缆桥架、穿墙、电缆沟、电缆竖封堵清单					
序号	封堵类型	单位	模拟量	备注	
1	高度 2 米以上的桥架	m3	6	含原封堵的拆除、清理	
2	高度 2 米以下的桥架	m3	6		
3	电缆穿墙	m3	6		
4	电缆穿楼板	m3	6		
5	电缆桥架竖井	m3	7.5		
6	电缆沟道（含电缆防火墙）	m3	10.5		
7	防火墙标识制作	处	150	不按体积计算	
8	高度 2 米以上的桥架	m3	3	新增点，含两侧电缆涂料	
9	高度 2 米以下的桥架	m3	3		
10	电缆穿墙	m3	3		
11	电缆穿楼板	m3	3		
12	电缆穿竖井	m3	7.5		
13	电缆沟道	m3	9		
按面积计算的电缆封堵（报价时含原封堵的拆除、清理）					
序号	屏柜底部尺寸	单位	模拟量	备注	
1	60cm×40cm	处	75	屏柜，含原材料的拆除、清理	
2	60cm×60cm	处	30		
3	60cm×80cm	处	450		

4	80cm×100cm	处	300		
5	100cm×120cm	处	30		
6	100cm×150cm	处	30		
7	20cm×20cm	处	300	电缆孔洞， 含原材料 的拆除、清 理	
8	10cm×20cm	处	300		
9	10cm×10cm 及以下	处	900		
10	60cm×40cm	处	60	新立屏柜	
11	60cm×60cm	处	60		
12	60cm×80cm	处	30		
13	80cm×100cm	处	60		
14	100cm×120cm	处	60		
15	100cm×150cm	处	60		
16	20cm×20cm	处	300	新孔洞	
17	10cm×20cm	处	300		
18	10cm×10cm 及以下	处	300		

注：1）电缆敷设按每米（/m）报价；封堵按每立方米（/m3）或每处报价；阻火标识按每处报价。

2）如有规格尺寸没在上表所列范围，按临近一档，以就低不就高的原则参考统计。

3）电缆封堵工作计划于 2027 年 8 月开始实施，具体时间由招标人提前 1 个月通知。

附件 4：吊机及高空作业车台班模拟量清单（三年）

序号	名称	单位	模拟量	报价
1	35t 汽车吊	台班	75	
2	50t 汽车吊	台班	120	

3	80t 汽车吊	台班	30	
4	220t 汽车吊	台班	15	
5	25t 平板车	台班	45	
6	18 米高空作业车	台班	60	
7	28 米高空作业车	台班	60	
8	35 米高空作业车	台班	60	

附件 5：招标人相关管理标准清单（包括但不限于）

序号	标准名称
1	GB51210、《建筑施工脚手架安全技术统一标准》
2	GB15831《钢管脚手架扣件》
3	JGJ130《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》
4	DL/T5704《火力发电厂热力设备及管道保温防腐施工质量验收规程》
5	DL/T5714《火力发电厂热力设备及管道保温防腐施工技术规范》
6	DL/T5072《火力发电厂保温油漆设计规程》
7	ZNZD2199《综合考核管理》
8	ZNZD2093《外包项目管理》
9	ZNZD2126《外包项目安全管理》
10	ZNZD2076《设备分工分界管理》
11	ZNZD2132《文明生产管理》
12	ZNZD2073《保温、油漆、脚手架管理》
13	ZNZD2030《废旧物资处置管理》
14	ZNZD2082《设备缺陷管理》
15	QZNZD2127《工作票管理》
16	QZNZD2223《动火作业票管理》
17	QZNZD2031《备品备件管理》
18	QZNZD2237《油务管理》
19	QZNZD2084《给油脂管理》
20	Q/ZNZD2362.4《特种设备管理第 4 部分：起重机械管理》

21	QZNZD2059 《设备维护检修管理程序》
22	QZNZD2133 《气瓶安全管理》
23	QZNZD2333 《高处作业安全工作管理》
24	QZNZD2222026 《隐患排查与治理管理》
25	QZNZD2322026 《危险源辨识、风险风机管控管理》
26	QZNZD2128 《特种（设备）作业人员管理》

第六章 投标文件格式

招标编号：ZJTY-2026-09-28-007

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公
司 2027-2029 年主体外围系统及综合服
务维护

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名： （） 性别： （） 年龄： （） 职务： （） 系 （） 的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护的投标文件、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：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

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、商务偏离表

商务偏离表

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：（盖单位章）

日期：

附表1：本标段招标代理服务收费标准按“服务”类型收费标准收取，收费基数以中标金额为准，并按差额定率累进法计算，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。**

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

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

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

七、近三年财务状况表

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

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

八、资格审查及评审打分资料

（一）基本情况表

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

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

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

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

(二) 近年完成的类似项目情况表

序号	工程名称	建设单位（项目业主）	合同签订日期	竣工时间/投运时间	合同金额（万元）	机组容量/项目规模	技术指标及其他要求	项目负责人	证明材料清单
1									☐ 合同 ☐ 中标通知书 ☐ 业主证明 ☐ 其它：
2									
3									

注 1：若被推荐为中标候选人，招标人有权将上述业绩进行公示。

投标人近年已完工的类似项目明细表

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

注：1. 每个业绩需提供一份《投标人近年已完工的类似项目明细表》

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

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

（三）拟委任的主要人员汇总表

序号	本项目任职	姓名	专业工作年限	职 称	证书名称	备注

(四) 拟派项目负责人简历表

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

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

(五) 其他主要人员简历表

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

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

(六) 其它需投标人提供的资料

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	项目负责人证书名称及编号	

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：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

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。

投标人：（盖单位章）

日期：

十一、无行贿犯罪记录承诺函

无行贿犯罪记录承诺函

致：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

我公司及拟派项目负责人就参与浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司2027-2029年主体外围系统及综合服务维护投标事宜，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（盖单位章）：

日期：

十二、投标承诺书

投标承诺书

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司：

本公司已详细阅读浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护招标文件，自觉遵守中华人民共和国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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

☐10. 其他：_____。

11. 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）：

日期：

招标编号：ZJTY-2026-09-28-007

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公
司 2027-2029 年主体外围系统及综合服
务维护

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

三、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2026-09-28-007

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司
2027-2029 年主体外围系统及综合服务
维护

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

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

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

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 2027-2029 年主体外围系统及综合服务维护

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
项目负责人	
服务期	
备注	
税率	

投标单位（盖章）：日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

三、报价表

表 1：总表

序号	项目名称	价格（万元）	备注
1	维护费用		
2	零星签证		按实结算
3	同质化管理金		不可竞争项目，以不含税 50 万元/年为基准报价，此项价格为 150 万元*（1+税率）
4	制粉定检		按实结算
5	各类零星检修		按实结算
6	合计		

表 2：维护费用价格组成表

序号	项目名称	价格（万元）	备注
1	2027 年维护费用		不少于 227 人
2	2028 年维护费用		不少于 231 人
3	2029 年维护费用		不少于 237 人

注：

1、在合同有效期内，本项目实际人工投入总额（以下简称“人工投入”，不包含同质化奖励金）不得低于投标文件中的人工投入。该人工投入为投标人履行本项目的全部人工成本下限，投标人应确保足额投入。投标人应于每年 2 月底前向招标人提供上一年度本项目人员工资发放汇总表或其他发放证明，经核算，投入不足的，投标人应在收到招标人通知后 2 个月内补足差额；逾期未补足的，招标人扣除不足金额并按不足金额的 10%进行违约考核。

2、若经核算，上一年度人工投入未达到投标文件约定的人工投入下限，投标人可在招标人出具投入核算结果后 10 个工作日内提交书面情况说明，列明人员实习、岗位培养、人员梯度调整等客观原因，并附后续补足差额的具体实施方案，经招标人书面审核同意后，暂扣不足金额，暂不启动违约考核，投标人应当在后续合同执行期间内落实补足该部分差额投入。若三年累计实际人工投入总额仍未达到投标文件约定的人工投入总额的，招标人按本条第 1 款约定执行违约考核。

3、招标人本条项下的人工投入核查，仅为确保本项目整体技术人员素质、队伍稳定，招标人不参与投标人人员的具体劳动管理，招标人与投标人人员不存在任何劳动/劳务关系。投标人人员的招聘、薪酬制定、工资发放、社保缴纳及日常人事管理均由投标人独立负责，相关雇主责任由投标人自行承担。

[illegible]

[illegible]

	起重维 护	5											
	起重工	2											
	热处理	1											
	高压焊 工	3											
	仓库管 理 副 组长	2											
	仓库管 理 组 员	3											
	仓库叉 车工	2											
	仓库力 工	1											
	配药工	2											
	班 组叉车 工	1											
输煤 机 务 班	班长	1											
	副班长	1											
	技工	11											
	普工	4											
输煤 电 仪 班	电仪专 工	1											
	班长	1											
	电工	6											
合计		227											

注：2027 年人工投入总额为：_____元

[illegible]

[illegible]

	起重维护	5												
	起重工	2												
	热处理	1												
	高压焊工	3												
	仓库管理 副组长	2												
	仓库管理 组员	3												
	仓库叉车工	2												
	仓库力工	1												
	配药工	2												
	班组叉车工	1												
输煤机务班	班长	1												
	副班长	1												
	技工	11												
	普工	4												
输煤电仪班	电仪专工	1												
	班长	1												
	电工	6												
合计		231												

注：2028 年人工投入总额为：_____元

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	电工	6												
合计		237												

注：2029 年人工投入总额为：_____元

表 3：零星签证价格组成表

序号	名称	单位	模拟量	单价（万元）	小计（万元）	备注
1	35t 汽车吊	台班	75			
2	50t 汽车吊	台班	120			
3	80t 汽车吊	台班	30			
4	220t 汽车吊	台班	15			
5	25t 平板车	台班	45			
6	18 米高空作业车	台班	60			
7	28 米高空作业车	台班	60			
8	35 米高空作业车	台班	60			
9	保温彩钢平板及压型彩钢板	平方米	750			品牌选用: **
10	脚手架搭拆	立方米	6000			
11	保温棉	立方米	45			品牌选用: **
12	油漆防腐	平方米	15000		0	此项需要报单价，年模拟量为 15000 m ² （已含在合同总价中），超出部分按实结算，不足部分按实扣除，此项合计为 0 元，不计入总价
12	年合计					
13	3 年合计					

表 4：制粉定检价格组成表

序号	项目	单位	数量	单台套工日（工日/台套）	单价（万元/工日）	小计（万元/台套）	合计（万元）
1	A 级检修	台套	52				
2	C 级检修	台套	36				
3	合计						

表 5：各类零星检修价格组成表

	金额（万元）	备注
零星委托检修类用工		
调停检修、抢修用工		
日常维护及检修电缆敷设、封堵		

表 5.1：零星委托检修类用工价格组成表

序号	名称	单位	模拟量	单价（万元）	合计（万元）	备注
1	技工	工日	27000			
2	起重工	工日	750			
3	普通焊工	工日	6600			
4	高压焊工	工日	300			
5	普工	工日	9000			
6	合计					

表 5.2：调停检修、抢修用工价格组成表

序号	名称	单位	模拟量	单价（万元）	合计（万元）	备注
1	节假日调停临修项目	工日	47400			

备注：春节调停机组的检修项目根据施工时效、施工质量、现场安全和文明卫生管控等情况，按 1.6~1.8 倍的标准工时结算。

表 5.3：日常维护及检修电缆敷设、封堵价格组成表

	金额（万元）	备注
电缆敷设		
按体积计算的电缆桥架、穿墙、电缆沟、电缆竖封堵		
按面积计算的电缆封堵（报价时含原封堵的拆除、清理）		
合计		

注：1）电缆敷设按每米（/m）报价；封堵按每立方米（/m³）或每处报价；
防火标识按每处报价。

2）如有规格尺寸没在上表所列范围，按临近一档，以就低不就高的原则参考统计。

3）电缆封堵工作计划于 2027 年 8 月开始实施，具体时间由招标人提前 1 个月通知。

表 5.3.1 电缆敷设价格组成表

序号	名称	单位	模拟量	单价（万元）	合计（万元）	备注
1	控制电缆（含计算机电缆、光缆等）	m	60000			
2	动力电缆（规格 3*4+1*2.5mm ² 及以下低压电缆）	m	1000			
3	动力电缆（规格 3*6+1*4mm ² 低压电缆）	m	6000			
4	动力电缆（主要包括规格 3*10+1*6mm ² 、3*16+1*10mm ² 、3*25+1*10mm ² 低压电缆）	m	1000			
5	动力电缆（主要包括规格 3*50+1*25mm ² 、3*70+1*35mm ² 、3*95+1*50mm ² 低压电缆）	m	2000			
6	动力电缆（规格 3*185+1*95mm ² 低压电缆）	m	500			
7	合计					

表 5.3.2 按体积计算的电缆桥架、穿墙、电缆沟、电缆竖封堵价格组成表

序号	封堵类型	单位	模拟量	单价 (万元)	合计 (万元)	备注
1	高度 2 米以上的桥架	m3	6			含原封堵的 拆除、清理
2	高度 2 米以下的桥架	m3	6			
3	电缆穿墙	m3	6			
4	电缆穿楼板	m3	6			
5	电缆桥架竖井	m3	7.5			
6	电缆沟道（含电缆阻火 墙）	m3	10.5			
7	防火墙标识制作	处	150			不按体积计 算
8	高度 2 米以上的桥架	m3	3			新增点, 含两 侧电缆涂料
9	高度 2 米以下的桥架	m3	3			
10	电缆穿墙	m3	3			
11	电缆穿楼板	m3	3			
12	电缆穿竖井	m3	7.5			
13	电缆沟道	m3	9			
14	合计					

表 5.3.3 按面积计算的电缆封堵（报价时含原封堵的拆除、清理）价格组成表

序号	屏柜底部尺寸	单位	模拟量	单价 (万元)	合计 (万元)	备注
1	60cm×40cm	处	75			屏柜, 含原材料的拆除、清理
2	60cm×60cm	处	30			
3	60cm×80cm	处	450			
4	80cm×100cm	处	300			
5	100cm×120cm	处	30			
6	100cm×150cm	处	30			
7	20cm×20cm	处	300			电缆孔洞, 含原材料的拆除、清理
8	10cm×20cm	处	300			
9	10cm×10cm 及以下	处	900			
10	60cm×40cm	处	60			新立屏柜
11	60cm×60cm	处	60			
12	60cm×80cm	处	30			
13	80cm×100cm	处	60			
14	100cm×120cm	处	60			
15	100cm×150cm	处	60			
16	20cm×20cm	处	300			新孔洞
17	10cm×20cm	处	300			
18	10cm×10cm 及以下	处	300			
19	合计					