

招标编号：ZJTY-2026-01-30-006

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）
各专业部分标准和特殊等项目项目
招 标 文 件

招标人：宁夏枣泉发电有限责任公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2026 年 01 月 30 日

第一章 招标公告/邀请函

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目招标公告

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目已具备招标条件，招标人为宁夏枣泉发电有限责任公司，委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司，资金来源已落实，现采用公开招标资格后审方式进行采购。

一、本次招标内容

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目服务，详见技术规范书。

二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人，或其他组织。
2. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”，被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的，且该处置仍在有效期内，不得参与本标段投标。
3. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，不得作为本标段项目负责人。
4. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的，且该处置仍在有效期内，该投标人不得参与本标段投标。
5. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xyxc/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”，且有效期结束时间晚于投标截止日的，不得参与本项目投标。
6. 具有电力工程施工总承包二级及以上资质；
7. 具有承装(修试)电力设施许可证承修类和承试类二级及以上资质；
8. 具有特种设备生产许可证锅炉安装(含修理、改造)A 级资质；
9. 具有特种设备生产许可证压力管道安装 GCD 级资质；
10. 业绩要求: 2021 年 1 月以来至少具有 2 个 660MW 及以上机组汽轮机本体检修业绩(业绩证明材料要求提供合同复制件，合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面)；
11. 项目经理 2021 年 1 月以来至少具有 1 个 660MW 及以上机组汽轮机本体检修业绩(业绩证明材料要求提供合同复制件和验收记录(报告)，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，须能体现项目负责人身份)。

是否接受联合体投标：否。联合体投标的应满足下列要求：

三、招标文件获取

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

2. 招标文件出售时间：2026年02月04日09时00分至2026年02月10日17时00分。

3. 招标文件每套售价：0元，售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后，并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称：浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐号：1202 0204 1990 0157 384

四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为2026年02月26日09时30分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

五、公告发布媒介

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

六、联系方式

招标人：宁夏枣泉发电有限责任公司

联系人：黄海峰

联系电话：0951-3806658

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）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标

段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

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

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

招标代理机构：（公章）

2026年01月30日

第二章 投标人须知前附表及投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：宁夏枣泉发电有限责任公司 联系人： 黄海峰 电话： 0951-3806658
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：金山惠 电话：0571-88303151 邮箱：JINSHANHUI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目
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	计划 2026 年 3 月 20 日至 2026 年 5 月 26 日期间施工，具体开工时间以甲方通知为准，绝对工期不变。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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 应满足下列要求：
1.5	费用承担和 设计成果补偿	<input checked="" type="checkbox"/> 不补偿 <input type="checkbox"/> 补偿，补偿标准： ____
1.9.1	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织 踏勘集中地点： ____

条款号	条款名称	编列内容
		<p>踏勘时间： ____</p> <p>联系人： ____ 电话： ____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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。</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不召开</p> <p><input type="checkbox"/> 召开， 召开时间： ____ 召开地点： ____</p>
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	<p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>要求如下：</p>
1.12	偏差	<p><input type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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。</p>
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	<p>时间：2026 年 02 月 13 日 16 时 30 分</p> <p>形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。</p>
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	<p>一、澄清、补充、修改的内容招标人将在投标截止时间前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人。</p> <p>二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致报价失败的，责任自负。</p>
3.1.1	构成投标文件的	/

条款号	条款名称	编列内容
	其他资料	
3.2.4	最高投标限价	<p>是否设置最高限价：是</p> <p>最高投标限价或其计算方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本次招标最高投标限价为：1550 万元</p> <p><input type="checkbox"/>在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。</p> <p><input type="checkbox"/>本次招标最高投标限价的计算方法：____</p>
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	<p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金。</p> <p>一、投标保证金的金额：32.61 万元。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。</p> <p>（一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。</p> <p>备注：银行流水说明</p> <p>（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：</p> <p>账户名称：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>开户行：工商银行杭州市分行西湖支行</p> <p>银行帐号：1202 0204 1990 0157 384</p> <p>（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</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>出)</p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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</p> <p>(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。</p> <p>(4) 保险责任开始后，保险费用不再退回。</p> <p>(三) 重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。</p> <p>(四) 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜，包括但不限于保险理赔等。</p>
3.4.2	投标保证金的退还	<p>投标保证金的退还（电汇或网银形式的）：</p> <p>(一) 投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>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。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费用默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p> <p>3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>知投标人终止招标之日起 5 日内向所有投标人退还投标保证金。</p> <p>4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后 5 日内退还。</p> <p>5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后 5 日内退还。</p> <p>6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。</p> <p>7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。</p> <p>（二）联系人及联系方式：</p> <p>联系单位：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话：400-0571515</p> <p>联系地址：杭州市拱墅区华浙广场 1 号华浙大厦 1107 室</p>
3.4.3	投标保证金 可不予退还的情形	<p>投标保证金可不予退还的情形：</p> <p>（一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>（二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。</p> <p>（三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>（四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。</p> <p>出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。</p>
3.5.1	资格审查资料	<p>一、企业法人营业执照。</p> <p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。</p> <p>四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>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）。</p> <p>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。</p>
3.5.2	否决投标的情形	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p>（一）投标人的资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（八）报价高于招标文件设定的最高限价的。</p> <p>（九）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者报价的（招标文件要求提交备选报价的除外）。</p> <p>（十）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。</p> <p>（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。</p> <p>（十二）投标有效期不满足招标文件要求的。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(十六) 针对《关键部件品牌规格表》中的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>(十七) 针对《重要部件品牌规格表》中的部件，评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的。</p> <p>(十八) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>(十九) 投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>(二十) 投标人有串通报价、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。</p> <p>(二十一) 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>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。</p>
3.6.1	是否允许递交 备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	投标文件签字或盖章 要求	<p>一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。</p> <p>二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。</p>
3.7.4	投标文件份数	<p>加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。</p> <p>备注: 请在门户首页 (https://zsrcm.zjenergy.com.cn/) 下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件，并加密上传。</p>
4.2.1	投标截止时间	2026 年 02 月 26 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	<p>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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>□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：___。</p>
4.2.5	投标文件的拒收情形	<p>一、逾期未上传的投标文件。</p> <p>二、未加密的投标文件。</p> <p>三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件。</p> <p>四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：2026 年 02 月 26 日 09 时 30 分</p> <p>开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。</p>
5.2	开标程序	<p>一、开标程序</p> <p>（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）</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>字证书办理地址: https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html)</p> <p>三、特殊情况处理</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成, 成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>2</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示: 是</p> <p>公示期限: 3 日</p> <p>公示媒介: 浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云</p> <p>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。</p>
7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目, 招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保, 或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形, 不符合中标条件的, 招标</p>

条款号	条款名称	编列内容
		人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人，也可以重新招标。
7.5.1	履约担保	<p>是否要求中标人提交履约担保：</p> <p><input type="checkbox"/>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____%。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不要求。</p>
10	异议与投诉	<p>一、异议</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、投诉</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(四) 投诉邮箱: ts@zntianyin.com</p> <p>三、异议和投诉注意事项</p> <p>(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。</p> <p>(二) 有下列情形之一的异议, 招标人有权不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。 2. 未在规定的异议期限内提出的。 3. 异议书未按照要求签字盖章的。 4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。 5. 异议事项不明确具体, 且未提供有效线索, 难以查实确认的。 6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容, 但未能提供上述信息具体来源的。 7. 异议书内容不符合规定, 提交的异议证明材料不全, 经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。 8. 招标人已经作出明确答复, 没有新事实证据, 就同一问题重复提出异议的。 <p>(三) 有下列情形之一的投诉, 监督部门不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(四) 提出投诉的应当知道起始时间界定</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>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。</p>
11	是否采用 电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>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。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
12	招标代理服务费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>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。</p> <p>二、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。</p> <p>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。</p> <p>四、串通投标补充说明条款</p> <p>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。</p> <p>(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。</p> <p>(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。</p> <p>(三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。</p> <p>(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。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>（五）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。</p> <p>（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。</p> <p>（七）不同投标人的投标文件相互混装。</p> <p>（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。</p> <p>（九）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>（十）投标人之间约定中标人。</p> <p>（十一）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>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。</p> <p>六、其它说明：_____。</p>

第二节 投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划服务期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格条件、要求

1.4.1 投标人资格条件、要求：见投标人须知前附表。

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

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

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段的代建人；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

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

(7) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(8) 被暂停或取消投标资格的；

(9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

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

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

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

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

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

1.5 费用承担和设计成果补偿

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。设计成果补偿见投标人须知前附表。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

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

1.11 分包

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

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

1.12 偏差

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

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

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

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

(4) 合同条款及格式;

(5) 服务技术规范书;

(6) 投标文件格式;

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

2.2 招标文件的澄清和修改

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

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

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

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

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

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

3.2 投标报价

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

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

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

3.2.5 投标报价的其他要求：详见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

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

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

3.4 投标保证金

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

3.4.2 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.3 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

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

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

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

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

3.6 备选投标方案

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

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

招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

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

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

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

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

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

4.2 投标文件的递交

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

4.2.2 投标人递交投标文件：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

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

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标

开标程序: 见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

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

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

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

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

行，公示媒介和期限公示中标候选人见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人履约能力审查

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

7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.4 中标通知

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

7.5 履约担保

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

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

7.6 签订合同

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

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

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

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

8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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	项目管理		40
1.1.1	项目经理等级证书及任职经历证明材料	项目经理等级证书齐全且有过往履职证明材料的得 7-10 分；有证书无履职证明材料的得 5 分；无证书及履职证明的得 0 分。	10
1.1.2	人员配置	关键管理人员配置数量充足、专业组成合理的得 13-15 分；配置数量与专业组成情况一般的得 9-12 分；配置数量与专业组成情况差的得 5-8 分；无配置情况说明的得 0 分。	15
1.1.3	人员胜任能力		10
1.1.4	维护骨干人员至少要有大专（或相当于）及以上文化程度（有毕业证书）且具有相应的有效证件，维护一般人员至少初中以上文化程度。有 1-6 人满足要求得 0-5 分。		5

3 · 1			
1 · 1 · 3 · 2	维护骨干有其他项目 2 年以上工作经验。有 1-6 人满足要求得 0-5 分。		5
1 · 1 · 4	安全管理制度健全	公司安全管理制度健全。制度齐全 4-5 分，个别缺失 2-4 分，基本未配置 0-1 分。	5
1 · 2	检修质量与工艺		4 8
1 · 2 · 1	施工方案的科学性、合理性	方案结合服务实际，具有针对性，且科学有效的得 13-15 分；方案内容完整，但针对性一般的得 9-12 分；方案空洞泛指，无现场指导意义的得 4-8 分；无相应施工方案的得 0 分。	1 5
1 · 2 · 2	质量保证措施	质量保证措施得力有效的最高得 4-6 分；措施一般的最高得 3-4 分；无措施的得 0 分。	6
1 · 2 · 3	安全文明施工保证措施	安全文明施工措施可靠有效的最高得 4-6 分；措施一般的最高得 3-4 分；无措施的得 0 分。	6
1 · 2 · 4	技术工种具备相应技术证书	焊工、钳工、电工等技术工种具备相应特种作业证、职业资格证、技能作业证等证明材料。种类齐全得 4-6 分，种类缺失得 1-4 分，无证明材料得 0 分。	6
1 · 2	劳动力组织计划	劳动力安排合理有效的最高得 7-9 分；一般的最高得 5-7 分；无劳动力进场计划的得 0 分。	9

· 5			
1 · 2 · 6	安全工器具	进厂安全工器具安排合理有效齐全的最高得 4-6 分；一般的最高得 3-4 分；无工器具进厂计划的得 0 分。	6
1 · 3	其他		1 2
1 · 3 · 1	投标人业绩	2021 年 1 月 1 日至投标截止日，投标人具有单机容量为 660MW 等级及以上火电机组 A 级检修合同业绩，得 3 分，每增加 1 个业绩，加 2 分，最高得 7 分。	7
1 · 3 · 2	用户评价	用户反馈评价较好得 4-5 分，用户评价一般得 3-4 分，用户反馈较差得 0-3 分，提供 1 家评价取低值。	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。

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

5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分;

2) P 为根据评标价格调整办法, 经调整后的某投标人的评标价;

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值, 计算规则如下:

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

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

4) Pmin 为有效标的最低评标价。

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

a、当 $P = \text{基准价}$ 时, $C = 100$;

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

c、 $P < \text{基准价}$ 时, 偏差率在 $[-5\%, 0]$ 区间的, 不扣分; 偏差率在 $[-10\%, -5\%)$ 区间, 每低 1%扣 0.5 分; 偏差率在 $[-15\%, -10\%)$ 区间, 每低 1%扣 1 分; 偏差率在 -15% 以上, 每低 1%扣 2 分。

d、价格得分最低为 60 分。

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

(四) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明(若有)

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

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

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

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下:

关键部件品牌规格表

3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

主要部件品牌规格表

(六) 投标文件的综合评分

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

1. 投标人的评标价格分（ K_p ）、技术评分（ K_t ）的权重为：

$K_p=70\%$ ， $K_t=30\%$

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：_____

202_年#_机组_级检修_项目合同

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

XXXX年XX月

签订于 XXXX

第一部分 合同协议书

甲方（全称）：_____

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 2026 年#2 机组 A 级检修 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：_____；
2. 项目地点：_____；
3. 项目承包范围及内容：详见附件一《技术协议》。

二、合同工期

计划开工日期：_____年_____月_____日；计划竣工日期：_____年_____月_____日；合同工期：_____日历天

三、质量标准

检修质量符合_____标准。

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），税率_____%，开具增值税专用发票（合同不含税金额为_____元，增值税税额为_____元，小数点后面数据需以发票开具金额为准）。如本合同履行过程中因国家政策变更导致税率调整，本合同不含税价不变，含税价予以相应调整。

2. 合同价格形式：_____。

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（适用于招标工程）或委托书（适用于非招标工程）；
4. 投标文件（适用于招标工程）或报价文件（适用于非招标工程）；
5. 招标文件（适用于招标工程）或询价文件（适用于非招标工程）；
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。

签署页：

甲方：宁夏枣泉发电有限责任公司

乙方：

法定代表人或

法定代表人或

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

签字日期： 年 月 日

签字日期： 年 月 日

甲方增值税发票信息

乙方增值税发票信息

公司是否为增值税一般纳税人-是/否：是	公司是否为增值税一般纳税人-是/否：是
公司名称：宁夏枣泉发电有限责任公司	公司名称：
纳税人识别号：916412006943211825	纳税人识别号：
地址、电话：宁夏宁东能源化工基地灵州综合工业园（A）区 0951-3806633	地址、电话：
开户行及账号：中国建设银行宁夏区分行营业部 64001100100052505297	开户行及账号：
联系人及电话：孙海渔 18809519660	联系人及电话：

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 202 年# 机组 级检修等工作。

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零星土建服务的一方,及其合法的继承人。

1.1.4 造价咨询机构指甲方委托的第三方造价审计单位,包括其法定承继者和经许可的受让人。

1.1.5 “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(适用于招标工程)或委托书(适用于非招标工程);
- (4) 投标文件(适用于招标工程)或报价文件(适用于非招标工程);
- (5) 招标文件(适用于招标工程)或询价文件(适用于非招标工程);
- (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 乙方应在施工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,在工程竣工前应为常设机构。项目经理部应由项目经理、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/计划文件所述的检修人员名单,在检修项目开始前 5 日派遣检修人员进入现场工作至检修项目通过最终验收。未经甲方同意,乙方不得在检修项目通过最终验收前将上述检修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施工现场工作。

2.5 乙方应在开工前 15 天内,向甲方提交施工组织设计和按照甲方确定的检修项目总体计划编制的检修网络进度计划。甲方收到施工组织设计和检修网络进度计划后,应在 7 天内确认或提出修改意见,逾期不确认也不提出修改意见的,视为同意。

2.6 乙方在整个检修期间应采取一切必要的措施,做好成品保护,如在检修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。

2.7 在检修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。

2.8 乙方应在检修机组复役后 14 天内向甲方提交检修总结、特殊项目专题技术总结以供甲方审核,并返还甲方提供的全部检修技术资料。

2.9 检修的过程中,在不阻碍和干扰检修工作的前提下,乙方应尽可能为在检修施工现场的其他乙方以及经甲方同意在现场工作的所有人员提供合理的机会以及必要的协助和配合,使该其他乙方和人员得以完成自己的工作。

2.10 乙方应每天对施工现场的废物、垃圾进行一次清理,并将其集中堆放在甲方指定的地点。在检修项目通过完工验收后 7 天内,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撤离检修项目现场,并使所有检修项目及现场保持清洁并处于良好可用的状态。

2.11 保证乙方人员的安全,乙方应为所有检修人员办理保险,加强对检修人员安全教育,发放劳动保护工具,确保检修人员的安全。

2.12 分包和不得转包

乙方不得将其承包的检修项目转包给第三人,也不得将其承包的检修项目肢解后以分包的名义分别转包给第三人。

乙方不得将检修的主体、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。

2.12.1 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。

2.12.2 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。

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”)负责检修项目的技术、质量监督工作,甲方代表在甲方的授权范围内负责为乙方办理各种签证和付款手续,负责组织修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检修工作前使检修现场达到开工检修的条件,并协调处理检修现场周围设备、建(构)筑物和管线的保护。

3.3 甲方应根据检修文件包的有关要求,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 甲方应在乙方开始检修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 乙方进行本合同下检修项目的检修、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 乙方应在检修项目开始检修 10 日前向甲方提交一份质量保证大纲组织体系文件,包括检修人员名单和资历,供甲方审查和批准。

5.3 乙方应严格按照合同所述的规定、标准和规范的要求进行检修工作,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检修项目进行监测和检验,检查所有检修项目的工作进度,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,检修项目的测试应按照计划进行,并通知甲方代表参加。在所有检修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。如果某个检修项目的检验和测试(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 在检修项目完工后正式验收前,如甲方发现检修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检修项目缺陷。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。

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施工组织设计和进度计划开始检修项目的检修工作。

6.2 因甲方原因造成乙方检修工期延误时,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,逾期不回复的,视为同意顺延工期。

6.3 非因甲方原因乙方未能在规定的完工日期前使所有检修项目复役的,应按合同规定向甲方承担逾期完工违约责任。

7. 安全施工

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施工。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用,由乙方承担。

7.2 乙方应按照电力工业施工标准对所有机械、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 《安全管理协议》,在进厂检修开始 10 天前制定包括消防要求在内的完整的施工安全措施和提供施工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施工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施工危及设备的安全,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、易燃易爆地段附近施工时,应在施工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。

8. 检修项目变更

8.1 乙方在施工中有权向甲方提出对检修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)对检修项目进行变更,包括变更检修质量标准、检修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 由于检修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检修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。

本合同设置安全绩效考核金为_____元(比例为合同金额的5%),安全绩效考核金在项目施工竣工结算时根据项目实施期的安全综合打分情况办理支付,具体按照公司《外委项目安全管理》标准中外委项目安全业绩评定相关要求执行。

1、公司相关部门组织开展外委单位安全业绩评定工作,安全业绩评定要素及考核计分标准详见公司《外委项目安全管理》标准附录D。

2、外委单位安全业绩标准分为100分。安全业绩评定实得分为标准分-项目实施中发生的各类事故(事件)扣分累计值-项目实施中违章计分累计值,按得分情况分为优秀、良好、合格、不合格四个等级:

- (1) 优秀:90分以上(含90分);
- (2) 良好:75分以上90分以下(含75分不含90分);
- (3) 合格:60分以上75分以下(含60分不含75分);
- (4) 不合格:60分以下(不含60分)。

3、项目主管部门每年1月10日前应将所辖外委单位安全业绩评定情况报安健环部审核汇总,安全业绩分为“优秀”、“良好”、“合格”、“不合格”四类,安健环部将最终评定结果上报上级公司。

4、在项目施工竣工结算时,根据项目实施期间的安全业绩得分,将安全绩效考核金发放给外委单位(评定为优秀的单位全额发放、评定为良好的单位按90%发放、评定为合格的单位按80%发放、评定为不合格的单位不予发放)。

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合同总金额 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。

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。

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，已签证单形式确认，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 检修项目：_____

1.1.2 监理人：_____

1.1.3 正常工作：_____

1.1.4 附加工作：_____

1.1 解释

1.2.2 本合同文件的解释顺序：_____

2. 乙方的义务

2.1 乙方要保证人员稳定性。原则上普通用工人员变动不得大于_____，管理人员、技术骨干、班组负责人变动不得大于_____%，（变动班组负责人数与上报班组数比），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：_____

2.3 如乙方未经甲方同意，擅自更换项目经理，按_____元/次进行考核。

2.4 转包和不得分包

2.4.1 本项目_____（允许/不允许）分包。

2.4.2 如项目允许分包则：

2.4.2.1 乙方分包项目需经甲方书面同意

2.4.2.2 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发包人和施工监理。

2.4.2.3 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，其违约责任由承包人承担。

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_____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。如果甲方确认由于发包人没有合理理由而未及时向其分包人进行支付可能使发包人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_____%的考核。

3. 材料设备供应

甲方：_____

乙方：_____

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），税率为_____%，发票类型为增值税专用发票。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。

- (1) 乙方完成附件一中的工作，费用为_____元；
- (2) 电缆敷设按_____元/米计，此部分暂估费用_____元；
- (3) 部分检修项目待设备解体检查后确定，预估_____工日，此部分费用_____元；
- (4) 检修项目变更按_____元/工日计，据实结算。
- (5) 检修文明卫生工作，暂估_____万元，按_____元/工日计，据实结算；
- (6) 全优奖励费用_____万元；
- (7) 技术支持服务费_____万元，据实结算。

4.2 乙方在本项目检修服务过程中，如有超出附件 1 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

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)因乙方原因检修进度延期 5 天以上；(2)因检修质量或乙方其它原因影响检修机组整套启动 120 小时以上；(3)检修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；(4)由于乙方检修质量问题，影响检修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，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，应按承担下述违约责任：

(1) 乙方因自身原因未能使所有检修项目按照本合同规定的完工日期或甲方同意顺延的工期通过完工验收的，每延迟 1 天，乙方应向甲方支付相当于合同价款_____%的违约金。

(2) 如果检修项目在质保期内发生以下情况，则乙方除应按照本合同的规定承担相应的质量保修义务外，还应按照以下规定支付违约金：

- 1) 如发生渗漏，则每处向甲方支付违约金 20000.00 元；
- 2) 如发生泄漏，则每处向甲方支付违约金 100000.00 元；
- 3) 如发生严重泄漏影响机组运行安全，导致机组整体验收等级下降或影响机组出力的，甲方有权收回其已按本合同向乙方支付的全部款项，并要求乙方赔偿经济损失；
- 4) 在质保期内如发生由于检修质量原因引起的二类障碍，每次扣 100000.00 元；
- 5) 在质保期内如发生由于检修质量原因引起的一类障碍，每次扣 200000.00 元。
- 6) 质检点验收和完工验收一次通过率若小于 100%，每低 1 点/次，扣 20000.00 元。

(3) 乙方应保证项目经理及技术管理人员每月驻现场的时间不少于 25 天，如项目经理驻现场的时间少于 25 天，则每少 1 天甲方有权扣除 10000.00 元的合同价款；技术管理人员驻现场的时间少于 25 天时，每人每少 1 天甲方有权扣除 5000.00 元的合同价款。乙方应保证人员稳定性，人员变动率每超过合同约定的 1%，甲方有权扣除 0.2% 的合同款。

(4) 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。

(5) 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 1000.00 元；乙方检修人员发生习惯性违章，如施工器具不检查、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 5000.00 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 10000.00 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。

(6) 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元的违约金。乙方检修人员不带文件包进行检修作业或者不按照文件包的规定进行检修作业的，或者检修人员发现文件包规定程序与实际操作不符时不提出工序修改意见或不进行工序修改记录审批的，乙方除应承担必要的包括返工在内的责任外，每发生一次应向甲方支付元的违约金。

(7) 某一检修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 20000.00 元 的违约金。

乙方无正当理由未按时支付应付款项，则每逾期 1 天，应向甲方支付相当于应付未付款项 10% 的违约金。

5.2 甲方发生违约行为时，应承担下述违约责任：

(1) 甲方未按合同约定履行其他义务的，应向乙方赔偿因其违约行为给乙方造成的损失（如有）；造成检修工期延误的应相应顺延工期。

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____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向____人民法院起诉。

败诉方应承担胜诉方为主张价款、违约金等本合同下债权所支付合理费用，包括但不限于诉讼费用、执行费、差旅费、鉴定费、保全费、律师费等。

第五章 服务技术标准及要求

第六章 投标文件格式

(招标编号：ZJTY-2026-01-30-006)

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务
(一) 各专业部分标准和特殊等项目

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

一、法定代表人资格证明或授权委托书

法定代表人资格证明

投标人名称：

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

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

联合体协议书

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

1. ____（某成员单位名称）为 ____（联合体名称）牵头人。

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

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

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

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

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

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

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

三、廉政承诺书

廉政承诺书

致：宁夏枣泉发电有限责任公司

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

四、商务偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。

六、招标代理服务费承诺函（适用于中标人支付招标代理服务费的）

招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

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

投标单位：（盖单位章）

日期：

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

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

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

$(100 \times 1.5\% + (500 - 100) \times 1.1\% + (1000 - 500) \times 0.8\% + (2000 - 1000) \times 0.5\%) = 14.90$ （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	业绩证明对象	项目名称	合同签署日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求。	项目负责人	证明材料清单
1							<input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 中标通知书 <input type="checkbox"/> 业主证明 <input type="checkbox"/> 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	

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：宁夏枣泉发电有限责任公司

为全面落实《招标投标法》《招标公告和公示信息发布管理办法》等法律法规，坚持“公开、公平、公正和诚实信用”原则，共同维护浙能集团招标投标的良好生态，打造优质和谐的营商环境，我司郑重承诺如下：

1. 关于信息公示：若我司被推荐为中标候选人，我司同意招标人（或招标代理机构）可将我司投标文件中涉及资格要求及评分的业绩所对应的合同关键信息（包括但不限于合同名称、签署时间等）进行公示。我司承诺投标文件中的合同信息内容不涉及国家秘密或商业秘密，如因公示内容引发任何争议或责任，概由我司自行承担。

2. 关于异议处理：如收到针对我司所提供业绩材料的异议，我司承诺在规定期限内，按照要求提供证明业绩真实性的相关材料（如合同原件、业主证明等）。若未能在规定期限内提供有效证明材料，我司同意被认定为不真实业绩，并接受由此产生的取消中标候选人资格等处理决定。

3. 关于诚信约束：我司承诺不进行重复异议、诬告或恶意异议等行为。如有违反，同意贵公司依据国家法律法规及浙江省能源集团有限公司《供应商关系管理办法》的相关规定，对我司进行处理。

以上承诺，我司将严格恪守。

承诺单位：（公章）

日期：

招标编号：ZJTY-2026-01-30-006

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务(一)
各专业部分标准和特殊等项目

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖投标人章）

一、服务方案

根据本标段的第五章服务技术规范书，提出切实可行有针对性的服务方案。

二、技术偏差表

技术偏差表

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

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

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-2026-01-30-006

枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务(一)

各专业部分标准和特殊等项目

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

一、投标函

投标函

致：宁夏枣泉发电有限责任公司

1. 我方已仔细研究了 枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一） 各专业部分标准和特殊等项目标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_（¥ __元）的投标总报价，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

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

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

投标人（盖公章）：

日期：

开标一览表

项目名称：枣泉电厂 2026 年#2 机组 A 修服务（一）各专业部分标准和特殊等项目
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、其它招标人要求投标人提供的

2026 年#2 机组 A 修检修项目报价表

附件 1、2026 年#2 机组 A 修项目清单

序号	检修项目	类别	机务工作		电气工作		仪控工作		所需工日数量			单价（含税）			合价（含税）
			主要检修内容	技术措施	主要检修内容	技术措施	主要检修内容	技术措施	机务	电气	仪控	机务	电气	仪控	
	一：汽机专业														
0	现场文明生产配合	标准	1. 运转层、吊物孔场地铺设、现场文明生产，专用工器具（运输）就位，检修过程的场地维护。						招标方	招标方	招标方				
		一般特殊	2. 汽机房热力系统保温治理及运转层平台优化。现场统计汽机侧热力系统（包括汽轮机本体、发电机外护板、小机化妆板拆除）保温多处出现超温现象，需进行治理及不合理部位优化。	技术协议					招标方						
1	汽机本体														

1.1	高压缸部分	标准	1. 滑销系统清理、检查。	检修卡											
1.2	低压缸部分	标准	1. 检查、修理外汽缸、内缸，清理、检查汽缸螺栓、疏水孔、压力表孔及温度计套管；	文件包			1、配合机务进行测点拆装				招标方				
			2. 清理、检查隔板及静叶片，测量隔板挠度并记录；				2、低压缸静叶环温度更换				招标方				
			3. 隔板焊缝探伤（招标方进行），必要时补焊；												
			4. 清理、检查滑销系统；												
			5. 检查、测量上、下汽缸结合面间隙及纵横向水平；												
			6. 测量、调整低压隔板及轴封的注窝中心；												
			7. 检查、更换防爆门膜片，检查去湿装置、喷水装置、连通管膨胀节；												
			8. 中低压连通管法兰垫更换；												
			9. 金相检查全部配合工作												
	一般特殊		1. 低压缸喷水减温装置安装，在低压外缸电机端和调阀端各打四个孔，每个孔处焊接一个凸台，每个凸台安装两个喷头。 2. 在汽轮机外部安装喷水控制阀、管道（约 200 米，预估 DN50）	技术方案			配合新装设备电缆敷设与接线，引压管敷设及隔离阀焊接								

			及流量计。 3. 热控需要安装 15 个温度测点和 9 个压力测点，测点电缆约 4700 米需要从汽轮机低压缸引到电子间 DEH 控制柜												
		技 改	低压缸喷水减温装置改造及控制优化项目	技术 方案						招 标 方	招 标 方				
1.3	轴承 检修	标 准	1. #1、#2、#3、#4 轴承检修	文件 包			配合测点拆装、绝对振动、转速、轴位移探头换新。				招 标 方				
1.4	通流 部分 汽 封、 轴封	标 准	1. 清理、检查、调整、少量更换轴封、隔板汽封和叶顶汽封； 2. 清理、检查汽封套，调整膨胀间隙。	文件 包											
		一 般 特 殊	低压部分汽封片车背弧修复。	技术 方案					招 标 方						
1.5	低压 转子	标 准	1. 检查、清理主轴、叶片及其他轴上附件，测量及调整通流部分间隙、轴颈扬度及中低、低发对轮中心（轴系）；	文件 包			测点拆装调试配合；				招 标 方				
			2. 检查测量轴颈锥度、椭圆度及转子弯曲，测量叶轮、联轴器。												
			3. 打磨修复研磨轴颈；						招 标 方						

			4. 清理、检查动叶片、拉筋、复环、铆钉、硬质合金片；												
			5. 配合部分叶片测频，叶片、叶根探伤检查；低压转子叶片宏观检查根部无损探伤配合等；												
			6. 对轮联接螺栓及螺栓孔，清理打磨，探伤检查配合；												
			7. 配合叶片喷涂，转子起吊等工作。												
		一般特殊	1. 低压缸末级叶片进行超音速火焰喷涂 Cr3C2-NiCr 涂层喷涂，增加其抗腐蚀能力。	技术方案				招标方							
1.6	盘车	标准	1. 复测盘车中心；	文件包			配合拆接线、探头拆装				招标方				
			2. 拆除盘车装置；												
			3. 盘车复装，调整中心数据，连接盘车。各间隙符合验收质量标准等。												
1.7	发电机本体	标准	1. #5、#6 轴承解体检查，测量、调整轴承及油挡的间隙、轴承紧力；	文件包	1. 配合开展定子核心部件检查(定子线棒、铁芯、槽楔、绝缘引水管等部位核心检查)；	文件包	配合测点拆装				招标方				
			2. 清理、检查密封瓦，修理，测量、调整密封瓦间隙；		2. 发电机定子内部全面清理；										

					12. 转子返修后进厂交接试验：转子通风试验；转子气密试验；转子直流电阻；转子绝缘电阻；转子交流耐压试验；发电机和励磁回路所连接设备的绝缘电阻；发电机和励磁回路所连接设备的交流耐压；测量励磁轴承座对地绝缘电阻；测量转子绕组交流阻抗和功率损耗（膛外、膛内、膛内 500r/min、膛内 3000r/min）；转子风扇叶探伤试验；护环无损探伤金属检查；转子极平衡试验；转子极平衡试验；											
					13. 技术研究院：定子绕组电晕试验；定冷水系统流量试验；定子绕组端部动态特性和振动测量；转子 RSO 试验；				招标方							
	重大特殊	1. 氢冷器管束涡流探伤	技术协议			1. 氢冷器增加振动测点 2 个。		招标方								
2. 配合振动测点开孔安装																
3. 发电机底载试验。		技术方案					招标方									
4. 发电机汽端端盖修复		技术方案					招标方									

			5. 配合改造#7 轴承座排油烟管道布置及焊接		1. 原厂家开展定子核心部件检查(定子线棒、铁芯、槽楔、绝缘引水管等部位核心检查)	技术协议	定子温度测点检查，更换损坏温度元件。			招 标 方	招 标 方				
					2. 发电机转子返厂重绝缘；	技术协议				招 标 方					
					3. 发电机集电环返厂清理检查:排风蜗壳改造，刷架镀银、碳刷酸洗镀银，弹簧拉力检查等。	技术协议				招 标 方					
1.8	集电环支撑轴承	标准	1. 清理、检查#7 支持轴承，必要时进行修理，测量、调整轴承及油挡的间隙、轴承紧力；	文件包			配合测点拆装				招 标 方				
			2. 清扫轴承箱（座）；												
			3. 转子清理、检查、晃动度调整。												
2	轴封系统														
2.1	轴封系统	标准	1. 轴封供汽滤网清理；	检修卡	1. A、B 轴加风机电机 A 修	文件包									
			2. A、B 轴加风机检修。												
			3. #2 机 A、B 轴加风机电机 A 修对轮配合拆装及找中心工作。												
3	凝汽器、真空系统														

3.1	凝汽器	标准	1. 内部检查清理，凝汽器热井清理；	文件包											
			2. 汽侧压水查漏及相应检查、消缺；												
			3. 凝汽器各水室清理、防腐检查，阳极检查更换；												
			4. 胀口检查（抽查按 2% 计算）												
			5. 凝汽器四只进出口蝶阀密封条更换、蝶阀减速箱内部检查清理、油脂更换；												
			6. 凝汽器磁棒清理												
		一般特殊	1. 凝汽器水侧高压水冲洗。	检修卡											
3.2	水环式真空泵	标准	1. A、B 真空泵解体检查、转子清理及密封件更换；	文件包	1. A、B 真空泵电机 A 修	检修卡	1. 电机温度测点检查及配合拆装				招标方				
			2. A、B 泵组冷却器清洗；		2. 配合机务拆接线及调试。										
			3. A、B、C 泵真空泵进口逆止阀阀板检查；												
			4. A、B 真空泵电机对轮配合拆装及找中心工作。												
		一般特殊	1. 高效真空泵改造项目（C 泵改造）	技术协议			1. A、B、C 真空泵吸气压力、真空泵入口阀后等压力开关改变变送器		招标方						

		殊														
3	主机 调速 保安 系统															
3.1	主机 油系 统															
3.2	主油 箱及 附属 油泵	标 准	1. 储油箱脏、净油室检查清理； 人孔盖拆装，更换人孔盖垫床；	文件 包	1. A、B 主机交流润滑油泵电 机 A 修、#2 机直流润滑油泵 电机 A 修	检修 卡										
			2. 油箱倒油清理、附件检查（配 合化学检查）；滤网更换。		2. #2 机主机直流事故油泵 控制柜清扫检查及检修											
			3. A、B 风机及各逆止阀检修，油 箱顶部人孔门配合拆装；													
			4. A、B 交流润滑油泵解体检修； 直流油泵解体检修。													
			5. 板式冷油器解体清洗并打压 （含更换全部密封条）；切换阀 检修；													
			6. 主机油净化处理装置更换所 有滤芯；检查油泵联轴器													
			7. 油系统各法兰检查，并消除漏 点；													
			8. 润滑油管路碰磨检查，并更换													

			损伤的管路；												
			9. 主机润滑油循环，拆装临时滤网，滤油至合格，主油箱补油。												
			10. 主机抬轴试验，修后顶轴油压调整。												
			11. A、B 主机交流润滑油泵电机 A 修、#2 机直流润滑油泵电机 A 修对轮配合拆装及找中心工作。												
		一般特殊					大机润滑油冷油器旁路手动阀改电动阀								
3.3	顶轴油	标准	1. 检查 A、B、C 顶轴油泵联轴器；	检修卡	1. A、B、C 顶轴油泵电机 A 修	检修卡	电机测点检查及配合拆装				招标方				
			2. 顶轴油进口、出口滤网清洗更换；												
			3. 系统接口密封圈更换；												
			4. 顶轴油管路碰磨检查，并更换损伤的管路；												
			5. 更换轴瓦顶轴油软管（现场检查有磨损）												
			6. A、B、C 顶轴油泵电机 A 修配合拆装及找中心工作。												

		一般特殊	1. 顶轴油模块返厂解体检修。	技术协议			#2 机组汽轮机各轴瓦顶轴油压增加远传测点（共 7 台），从各轴瓦顶轴油压力表引压管并出远传测点引压管。	现场交底	招标方						
			2. 顶轴油油压调节模块拆装及配合装卸车。												
3. 4	主机 EH 油	标准	1. EH 油系统各类滤芯更换；各蓄能器测压、充氮；各个油泵联轴器检查；EH 油箱清理；	检修卡		文件包	1. 拆接线及调试				招标方				
			2. EH 油系统换冲洗板油冲洗、EH 滤油机滤芯更换滤油至油质合格、调试，EH 油系统油管渗漏点检查，EH 油管道碰磨检查、配合焊缝着色探伤；		2. A、BEH 油冷却循环泵电机 A 修										
			3. EH 油系统所有接头、堵头密封件检查并更换；												
			4. EH 油系统冷油器清理；												
			5. A、B EH 油泵电机及 A、B EH 油冷却循环泵电机 A 修配合拆装、找中心工作。												
		一般特殊	1. EH 油泵及伺服阀拆装及配合装卸车，各汽阀油动机配合装车。												

4	主再热蒸汽系统														
4.1	高中压主汽门、调门、补汽阀	一般特殊	1. 高压主汽门、高压调门、中压主汽门、中压调门、补汽阀解体清理检查，更换密封垫；	文件包			1. 配合机务拆接线及调试。				招标方				
			2. 检查阀碟和阀座的接触情况；				2. 汽轮机主汽门、调门（中主门除外）接线盒移位。汽轮机主汽门调门接线盒固定在油动机本体上，为防止振动导致接线盒内接线松动的问题，需将汽轮机主汽门调门接线盒从油动机本体移出。								
			3. 各部件氧化皮打磨；												
			4. 修前、后测量各部间隙、预启阀行程、阀门行程、阀杆弯曲度；												
			5. 疏水及门杆漏汽后管道法兰更换垫床；更换损坏的螺栓；												
			6. 配合金相做 PT 检查												
		一般特殊	1. 左、右侧高压主汽门密封面更换、研磨修复处理。					招标方							

4.2	高低旁阀	标准	1. 检查高低旁减温水喷嘴；环形减温水管道焊口检查；	文件包			1. 控制柜内设备检查、紧固、清灰；	文件包			招标方				
			2. 检查高低旁油站蓄能器氮气压力，并充氮至合格压力，更换皮囊；				2. 控制元件的检查、维修；				招标方				
		一般特殊	1. 高旁、低旁解体检修、高低旁路减温水隔离阀、调节阀解体、研磨、更换密封件（包括高、低旁阀）；配合金相对高、低旁螺栓进行硬度检查				1. 控制门锁及密封条检查修复；		招标方		招标方				
			2. 高、低旁阀及减温水隔离阀、调节阀油动机、比例阀等返厂检修拆装；				2. 控制柜图纸完善更新。				招标方				
			3. 高旁阀冷却水套安装												
4.3	密封油系统	标准	1. 密封油过滤器滤芯更换；	检修卡	1. A、B 交流密封油泵电机、直流密封油泵电机 A 修	文件包									
			2. 密封油空、氢侧交、直流油泵解体检修；		2. 密封油真空泵电机 A 修	文件包									
			3. 密封油贮油箱、氢侧回油箱及真空油箱清理检查；		3. #2 机主机密封油事故直流油泵控制柜清扫检查及检修	文件包									
			4. 冷油器清洗打压；												
			5. 油系统漏点处理工作。												
			6. A、B 交流密封油泵电机、直流密封油泵电机 A 修、密封油真空												

			泵电机 A 修配合拆装及找中心工作。													
5	小机油系统															
5.1	小机润滑油	标准	1. 蓄能器测压、充氮；	检修卡	1. 2A、2B 小机交流润滑油泵电机 A 修	文件包	1. 拆接线及调试									
			2. 调速油、润滑油滤网滤芯更换；		2. 直流润滑油泵电机 A 修	文件包										
			3. 油系统消漏、油循环、调试；		3. #2 机小机直流事故油泵控制柜清扫检查及检修；	文件包										
			4. 配合仪控小机调速系统静态调试；													
			5. 高、低调门行程检查；													
			6. 小机油箱清理；													
			7. 小机润滑油滤网清洗检查；A、B 交流油泵、直流油泵解体检修、出口逆止阀解体检查；除铁器清理。													
			8. #2A、2B 小机交流润滑油泵电机、直流润滑油泵电机 A 修配合拆装对轮及找中心工作。													
	一般特		1. 小机滤油机智能化改造。				1. 大小机润滑油冷油器旁路手动阀改电动阀		招标方							

		殊													
5.2	小机 控制 油	标 准	1. 小机控制油蓄能器测压、充氮；更换皮囊；	检修卡			1. 拆接线及调试				招标方				
			2 速关阀（含油缸）拆卸及回装、更换密封件；												
			3. 进、回油管路各接口密封圈更换。												
		一 般 特 殊	1. 小机速关组合件（整套）拆装及配合装卸车。												
			2. 小机高、低压调节阀油动机拆装及配合装卸车。												
6	给水系统														
6.1	小机 本体	标 准	1. 检查盘车装置；	检修卡	1. #2 机小机盘车电机控制箱清扫检查及检修；		1. 配合机务拆接线及调试。				招标方				
			2. 解体检查低压调阀，检查阀芯及阀座密封面，检查调阀行程及同心度；				2. 小机轴承温度出缸接头改造				招标方				
			3. 小机大修，本体开缸检查、通流间隙调整等												
		一 般 特 殊	1. 小机转子、高、低持环返厂维修配合吊装、卸车。												
		一	1. 小机外缸增加疏水一路，缸体												

		般特殊	开孔、管道预制并安装、电缆敷设、配合系统调试												
6.2	汽泵	标准	1. 主给水泵两侧进口磁性滤网检查清洗、两侧密封水冷却器清理检查；	检修卡											
			2. 主给水泵入口及旁路滤网清理、检查；												
			3. 给泵组挠性联轴器检查、给水泵组中心复核；												
6.3	前置泵	标准	1. 前置泵进口滤网清理，前置泵密封水冷却器清理检查。	检修卡											
		一般特殊	2. 拆装前置泵及装卸车												
6.4	减速机	标准	1. 减速机拆装												
		一般特殊	2. 减速机返厂大修；	检修卡					招标方						
7	抽汽回热系统														

7.1	高加	标准	1. #1、#2、#3 高加及蒸冷器检修：开人孔门，规范性检查，隔板、焊缝、管座、附件等检查，筒体、疏水管弯头测厚，焊缝探伤；	文件包											
			2. 试压查漏；												
			3. 高加三通阀解体检修。					招标方							
		一般特殊	1. 管束涡流探伤					招标方							
7.2	低加	标准	1. #5#6#7 低加检修：开人孔门，规范性检查，隔板、焊缝、管座、附件等检查，筒体、疏水管弯头测厚，焊缝探伤；	文件包											
			2. 试压查漏；												
7.3	除氧器	标准	1. 内部清扫及除锈；	检修卡											
			2. 喷嘴解体检查清理、更换密封垫；												
			3. 内部各部件、焊口检查并消缺。												
			4. 配合技术监督检查。												
			5. 清理、补充耐高温除铁器。												
8	闭式														

	水系 统														
8.1	闭冷 泵	标 准	1. A、B 闭冷泵解体检查，更换机封轴承等；	文件包	1. A、B 闭冷泵电机 A 修	文件包	1. 电机温度测点检查及配合拆装				招标方				
			2. A、B 闭冷泵进口滤网检查、清理；逆止阀检修												
			3. 闭式水换热器清洗；												
			4. 闭式水箱内部清理检查，各附件检查。												
			5. A、B 闭冷泵电机对轮配合拆装及找中心工作。												
9	凝结水（包括凝结水用户）系统、凝输水系统														
9.1	凝结水泵	标 准	1. A 凝泵解体检修；	检修卡	1. A、B 凝泵电机 A 修	文件包	1. 电机温度测点检查及配合拆装			招标方	招标方				
			2. A、B 凝泵进口滤网清洗检查。												

			3. A、B 凝泵电机对轮配合拆装及找中心工作。													
10	发电 机冷 却系 统															
10.1	定冷 水装 置	标 准	1. 定冷水过滤器滤芯检查、更换；	检修 卡	1. A、B 定冷水泵电机 A 修	文件 包										
			2. 定冷水反冲洗滤网及补水滤网检查清理；													
			3. 定冷水泵联轴器减震垫检查更换；轴承室换油；													
			4. 定冷水系统漏点消除；													
			5. 定冷水箱清理。													
			6. A、B 定冷水泵解体检修，更换机封、轴承等；													
			7. A、B 定冷水泵电机对轮配合拆装及找中心工作。													
11	氢气 系统															
11.1	氢干 机	标 准	1. 配合运行气体置换工作；													
			2. 氢气干燥装置机务部分检查，更换不合格垫片，氢干燥装置检查调整阀及干燥剂更换；	检修 卡												
			3. 供氢阀门解体检查；													

12	辅冷水系统															
12.1	电动滤水器	标准	1. 滤水器检修;	检修卡												
12.2	辅冷泵	标准	1.B、C 辅冷泵解体检修（随 6Kv 母线检修计划）	文件包	1.B 辅冷泵电机 A 修	文件包	电机温度测点检查及配合拆装			招标方	招标方					
			2.B 辅冷泵电机对轮配合拆装及找中心工作。		2.C 辅冷泵电机 C 修											
13	循环水系统															
13.1	循环水泵	标准	1.B、C 循环水泵解体检查，更换机封轴承等。	文件包	1.A、B 循环泵电机 A 修	文件包	电机测点检查及配合拆装			招标方	招标方					
			2. 2A、2B 循环泵电机对轮配合拆装及找中心工作。		2. 2C 循环水泵电动机 C 修											
			3. 2C 循环泵内冷却风机、2C 循环泵外冷却风机 1、2C 循环泵外冷却风机 2 电机 A 修配合拆装及找中心工作。		3. 2C 循环泵内冷却风机、2C 循环泵外冷却风机 1、2C 循环泵外冷却风机 2 电机 A 修		电机测点检查及配合拆装			招标方						
13.2	循环泵进出口蝶阀	标准	1. 蝶阀密封条更换，蓄能器充氮检查、油箱清理及滤油，油站管路接口密封件检查更换；油泵联轴器检查；调试。	检修卡			1. 拆接线及调试				招标方					

		一般特殊	1. 油缸返厂配合拆装。	检修卡			1. 拆接线及调试				招标方				
			2. 油缸返厂检修				2. 循泵液控蝶阀 PLC 改 DCS		招标方		招标方				
14	间冷系统														
14.1	扇区三角散热器	标准	1. 抽检 2 个三角散热管束，检查管口有无腐蚀及冲刷。	检修卡											
14.2	地下水箱	标准	1. 清理间冷塔地下水箱及膨胀水箱。	检修卡											
			2. 清理地下输水泵出口滤网。												
			3. 地下输水泵解体检修。												
14.3	紧急疏水阀	标准	1. 紧急疏水阀油站清理油箱及换油。	检修卡			1. 配合拆接线				招标方				
		一般特殊	1. 油站油压模块拆卸及回装、配合装车。												
			2. 油站油压模块返厂检修					招标方							
15	其他														
15.1	汽机侧阀门检修（详		详见清单	检修卡			1. 气动阀门过滤器检查排污、电磁阀检查、减压阀压力设定核对检查；	文件包			招标方				
							2. 集控联调。				招标				

	见阀门清单)										方				
15.2	金属监督项目的配合工作	标准	1. 金属监督项目的配合工作（包括汽机侧压力管道打磨等检查配合），汽机侧小管径管道检查												
	二、化学专业														
1	#2 机组精处理系统														
1.1	高速混床检修	标准	1. A、B、C 精处理高速混床内部进出水水帽检查及更换；	文件包											
			2. A、B、C 精处理高速混床内部衬胶检查及防腐修复配合；												
			3. A、B、C 精处理高速混床内部布水板检查检修												
			4. A、B、C 精处理高速混床内部其他配件检查检修												
			5. A、B、C 精处理高速混床树脂捕捉器检查、树脂捕捉器内部防												

			腐层检查及防腐修复配合；												
			6、A、B、C 精处理高速混床内部防腐层损坏修复					招 标 方							
			7、A、B、C 精处理高速混床树脂捕捉器防腐层损坏修复					招 标 方							
1.2	前置 过滤 器检 修	标 准	1. A、B 精处理前置过滤器内部防腐层检查；	文件包											
			2. A、B 精处理前置过滤器内部其他部件检查及处理；												
			3. A、B 精处理前置过滤器内部滤芯检查及更换												
			1A、B 精处理前置过滤器内部损坏防腐层修复					招 标 方							
1.3	精处 理再 循环 泵	标 准	1. A、B 再循环泵的叶轮、泵轴、密封环、泵壳等部件清理、检查、测量，轴承、骨架油封更换，联轴器找中心。	检修卡	1. 电气配合拆、装线										
1.4	精处 理排 水泵	标 准	1. A、B 排水泵的叶轮、泵轴、密封环、泵壳等部件清理、检查、测量，轴承、骨架油封更换。	检修卡	1. 电气配合拆、装线										
1.5	精处 理罗 茨风 机	标 准	1. A、B 罗茨风机解体检修、进风管清理，进出、口阀检查，逆止阀清理、查漏。	检修卡	1. 电气配合拆、装线										

1.6	精处理高位酸罐储罐检修	标准	1. 检查 A 酸罐内部防腐层是否完好，并使用记号笔将损坏防腐层进行标注 2. 配合防腐单位对酸储罐进行电火花检测 3. 配合防腐单位对酸储罐防腐破损点进行修复	检修卡											
		标准	1. 对 A 酸罐进行内部防腐层电火花检测 2. 对 A 酸罐内部损坏防腐层进行修复					招标方							
1.7	再生系统 阴阳塔、树脂分离塔	标准	1. 塔体内部衬胶检查，使用记号笔标注损坏防腐层，并配合防腐单位处理损坏防腐层。	检修卡											
		标准	2. 塔体内部部件检查及处理。												
		标准	3. 阴阳塔中排检查及处理。												
		标准	4. 修复塔体内部损坏防腐层					招标方							
1.8	再生水泵	标准	1. A、B 再生水泵叶轮、泵轴、密封环、泵壳等部件清理、检查、测量，轴承、骨架油封更换，联轴器找中心。	检修卡											
1.9	反洗水泵	标准	1. A、B 反洗水泵叶轮、泵轴、密封环、泵壳等部件清理、检查、	检修卡											

			测量，轴承、骨架油封更换，联轴器找中心。												
2	废水处理系统														
2.1	机组排水槽排水泵检修	标准	1. A、B 排水水泵解体检查，橡胶轴承更换，进口管滤网清理，逆止阀解体。		1. 电气配合 拆、装线										
3	汽水取样系统														
3.1	#2 机水汽集中取样系统检修	标准	1. 割管检查汽水取样间高温取样架所有取样点预冷器、冷却器，并对预冷器、冷却器进行打压查漏，清理内部杂物。针对问题预冷器、冷却器进行更换（回装要求高压焊工进行焊接割开点） 2. 检查汽水取样间高温取样架所有取样阀门、排污阀门、减压阀，过滤器针对问题阀门进行更换 3. 配合金属检测人员对焊口进行金属检测												

			4. 检查并清理低温取样架恒温水箱												
4	化学制水系统														
4.1	B 除盐水箱检修	标准	1. 检查水箱内部防腐层，使用记号笔将防腐破损点标注清楚；检查水箱进出口阀门、排污阀，并针对问题阀门进行更换。	检修卡											
			2. 配合防腐单位修复水箱内部损坏防腐层												
			3. 检查清理水箱内部杂物												
			4. 检查水箱内部浮顶，针对浮顶破损处进行维修处理												
			5. 除盐水箱内部损坏防腐修复						招标方						
4.2	超滤水箱检修	标准	1. 检查水箱内部防腐层，使用记号笔将防腐破损点标注清楚；检查水箱进出口阀门、水箱排污阀，针对问题阀门进行更换	检修卡											

			2. 配合防腐单位修复水箱内部损坏防腐层													
			3. 检查清理水箱内部杂物													
			4. 超滤水箱内部损坏防腐修复					招 标 方								
	三、 锅炉 专业															
1	锅炉 本体															
1.1	疏水 扩容 器及 疏水 箱检 修	标 准	1. 内部清理检查；	检 修 卡												
			2. 防冲板检查及修复；													
			3. 焊缝检查；													
			4. 磁翻板水位计解体清理；													
			5. 排汽管支吊架检查处理；													
			6. 排水管膨胀节检查处理；													
			7. 减温水管、排水管角焊缝检查补焊。													
1.2	炉本 检修	标 准	1. 水冷壁、省煤器、过热器、再热器系统及集箱外观检查（管子磨损、胀粗、弯曲、腐蚀、变形）消缺，割管取样；	文 件 包												
			2. 管排及管夹检查处理；													
			3. 吹灰孔、人孔门、观火孔等处													

			鳍片修整；												
			4. 下弯头部分 RT 抽检（305）、 异种钢接头抽检（504 个）配合 工作；												
			5. 弯头、集汽联箱焊缝抽检打磨 配合；												
			6. 配合四管防腐防爆检查及其 检查后消缺工作（包括炉外检查 出的缺陷）；												
			7. 受热面加装防磨瓦。												
			8. 大屏清灰、打焦，水冷壁高压 水清灰，省煤器灰斗清灰。												
1.3	金属 无损 检验 补充	一 般 特 殊	1. 使用机器人垂直水冷壁 1100m ² 清焦、全面厚度检测； 2. 马氏体与奥氏体焊口 568 道 焊缝 RT 或相控阵检验； 3. 汽轮机低压缸、持环 PT 检 验，高调门、中调门、高压缸、 中压缸螺栓超声检验					招 标 方							
1.4	锅炉 密封 检修	标 准	1. 检修观火门、人孔门、膨胀节， 更换部分密封盘根、消除漏风；	检修 卡											
			2. 大包内清灰、炉顶可塑料拆 除、密封盒消漏处理。												
1.5	省煤 器灰 斗检	标 准	1. 检查灰斗是否漏灰、变形和 脱焊并进行处理等； 2. 灰斗出口烟道导流板检查	检修 卡											

	修		及处理。												
1.6	膨胀指示器检修	标准	各膨胀指示器原始数据记录，并检查、调整、修复或更换。	检修卡											
1.7	受热面取样、换管	一般特殊	取样割管(预估热处理 10 根，不热处理 20 根)	检修卡											
1.8	水冷壁喷涂	重大特殊	1. 锅炉水冷壁四面墙 18 米至 45 米喷砂除垢。	方案				招标方							
			2. 螺旋水冷壁进行防结焦、防腐蚀纳米喷涂 2500m²。					招标方							
1.9	燃烧器检修	标准	1. 36 只燃烧器、12 只 NOx 喷口喷嘴、导向器、钝体磨损、变形等情况检查修补，检查燃烧器喷嘴组件，检查修复中心内筒和一次风管耐磨部件，OFA 层喷口区域消漏，拆除该区域保温；	检修卡											
			2. 燃烧器粉管及内部装置磨损情况检查，燃烧器周围结焦清理；												
			3. 燃烧器内外二次风门及过渡风门检查处理；风档板传动销轴的磨损情况检查；记录燃烧器二												

			次风内、外挡板及调风盘原始开度，调整每块挡板的同步性；												
			4. 看火孔镜片完善、清理；												
			5. 燃烧器进口弯头拆装检查（C、E 层 12 个）												
1. 10	集箱 手孔 检查	一般 特殊	1. 再热、过热一、二级喷水减温器（8 只）割喷嘴检查及消灭。	检修 卡											
			2. 减温器检查手孔割开检查（过热器一级减温器 2 个、再热减温器 2 个、过热器二级减温器 2 个、再热器减温器 2 个），内窥检查减温器内套筒。												
			3. A、B 侧再热二级减温器内套筒切管（ $\varnothing 610 \times 27$ ）修理												
1. 11	炉外 管检 修	一般 特殊	1. #2 炉支吊架检查调整配合	技术 方案											
			2. #2 机组主要汽管道支吊架检验（含调整方案）	技术 方案					招 标 方						
			3. 四大管道焊缝抽检（主汽 20 道、再汽 25 道、给水 30 道）	技术 方案											
1. 12	金属 监督 项目 的配 合工	标 准	1. 高再、高过、水冷壁中间集箱短管打磨配合（160 个）												

	作														
1.13	炉内 升降 平台 搭设 及运 维	一 般 特 殊	1. 搭拆炉内升降平台、并调试验收合格（钢丝绳的装拆等所有工作，要求全面检查设备完整情况和设备安装情况，其中少量缺少的螺栓施工单位自行负责，平台要求安装调整后具备使用条件）；	技术 方案											
			2. 负责整个检修期间所有需使用该平台的单位的平台操作及维护。												
1.14	锅炉 浇筑 料	一 般 特 殊	1. 燃烧器浇注料修补、水平烟道浇筑料重做、包墙下集箱浇注料重做，水冷壁斜坡段浇注料加装、人孔门浇注料修补。中间集箱 炉内浇注料重做。	检修 卡											
1.15	锅炉 防磨 防爆 检查	一 般 特 殊	1. 水冷壁管测厚（高温腐蚀、吹灰区域加强）；	技术 方案				招 标 方							
			2. 省煤器管检查；					招 标 方							
			3. 低过、屏过、后屏、高过管检查；					招 标 方							
			4. 低再、高再管检查；					招 标 方							
			5. 包墙、顶棚管检查。					招 标							

									方						
			6. 开人孔门、过程监护。												
1. 16	电梯轿厢拆装及操作	一般特殊	1. 锅炉房电梯轿厢内加装防护板及拆除工作，设专职电梯司机操作。												
1. 17	水冷壁换管	重大特殊	1. 冷灰斗角部严重磨损区更换管段（96 道）	技术方案					招标方						
			2. 根据防磨防爆检查结果进行的炉膛零星换管(248 道)						招标方						
			3. 螺旋水冷壁角部吹灰器移位（256 道）换管						招标方						
1. 18	炉膛吹灰器移位	一般特殊	1. 水冷壁转角处吹灰器移位至刚性梁对称侧，具体为 A3、A7、A10、A14；B1、B4、B8、B11；C3、C7、C10、C14；D1、D4、D8、D11 共 16 只	方案	16 只吹灰器电缆移位、配合拆接线										
1. 19	锅炉酸洗	重大特殊	1. 对省煤器、水冷壁进行闭式循环酸洗，特检院监检	方案					招标方						
2	汽水阀门														
2. 1	汽水系统	标准	1. 一般阀门检修（详见阀门清单）	文件包											

	阀门		2. 炉外阀门隔离消缺。												
			3. 水压试验及阀门隔离配合工作。												
	一般特殊		1. 进口气动、电动阀门检修（详见阀门清单）	检修卡			1. 配合拆接线及阀门对位调试				招标方				
			2. 再热减温水阀门更换及热处理（4 个）	检修卡			1. 铺设并焊接气源管及隔离阀								
			3. 341-1 调阀更换为气缸式执行器					招标方							
			4. 再热冷段疏水阀更换（3 个）												
2.2	安全阀	一般特殊	1. 所有安全阀排气管及接水盘清理	检修卡											
			2. 7 台再热安全阀解体检修。												
3	干渣机系统														
3.1	渣井浇注料	一般特殊	1. 炉底渣井浇注料检查修补。	检修卡											
3.2	干渣机本体	标准	1. 链条与链板检查	文件包	1. 干渣机链条电机 A 修	文件包									
			2. 链条张紧装置检修		2. #2 炉干渣机控制柜清扫检查及检修	检修卡									

			3. 驱动链轮及减速箱检修												
			4. 托辊、托轮检查												
			5. 液压油站检修												
			6. 干渣机链条电机 A 修配合拆装及找中心工作。												
			7. 碎渣机检修												
3.3	渣仓	标准	1. 渣仓清理积渣	文件包	1. 碎渣机电机 A 修	文件包									
			2. 检查渣仓支撑、内壁腐蚀、磨损、减薄、焊缝等情况修复，钢结构锈蚀、变形、加强筋焊缝检查补焊。												
			3. 碎渣机电机 A 修配合拆装及找中心工作。												
4	锅炉制粉系统														
4.1	磨煤机	标准	1. 4 台磨煤机减速箱检查（通过检查孔检查齿轮、轴承），润滑油站润滑油泵联轴器检查，更换弹性块，漏点处理。	文件包	1. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 磨煤机电机 A 修	文件包	1. 控制柜内（磨煤机冷、热风隔离门等）设备检查、紧固、清灰；	文件包		招标方	招标方				
			2. 动态分离器电机（6 台）配合拆装，更换润滑油。		2. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 磨煤机动态分离器电机 A 修		2. 控制元件（磨煤机冷、热风隔离门等）的检查、维修				招标方				
			3. 磨煤机电机（6 台）配合拆装。		3. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 磨煤机润滑油站电机 A 修		3. 控制门锁及密封条检查修复；				招标方				

			5. 磨煤机减速箱换油		4. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 动态分离器控制柜清扫检查；	检修卡	4. 控制柜图纸完善更新。				招标方				
			6. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 磨煤机润滑油站电机配合拆装及找中心工作。				5. 电机温度测点检查及配合拆装				招标方				
		一般特殊	1. 6 台磨煤机轮修	文件包					招标方						
			2. 2 台磨煤机减速器拆卸、回装，吊装、装车，以及拆卸吊装工器具准备。	文件包			1. 减速机温度测点检查及配合拆装				招标方				
			1. 皮带电机（各 6 台）配合拆装及找中心工作	文件包	1. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 给煤机电机 A 修	文件包	1. 控制柜清灰、密封条检查	文件包			招标方				
			2. 清扫链电机（各 6 台）配合拆装及找中心工作		2. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 给煤机清扫链电机 A 修		2. 控制柜紧线；				招标方				
4. 2	给煤机	标准	3. 驱动轮、从动轮解体更换，		3. 2A、2B、2C、2D、2E、2F 低电压穿越控制柜清扫检查；		3. 给煤机称重传感器固定情况检查及给煤机标定。				招标方				
			4. 给煤机皮带更换、张力和跑偏调整；												
			5. 固定托辊及计量辊检查更换，												
			6. 清扫链解体检修，												
			7. 给煤机减速机解体检查，涡轮蜗杆更换，润滑油更换。												
			8. 给煤机进口闸板门解体检修。												

			9. 给煤机密封风风门解体检修。												
4.3	磨煤机进风口风管道	一般特殊	1. 磨煤机进口热风气动隔绝门焊缝检查、双闸板清灰、风门调试、气缸活塞组件更换。	检修卡			1. 6 个冷风隔绝气动门, 6 个热风隔绝气动门, 6 个热风调节挡板调试。1 个电动隔绝门调试				招标方				
			2. 磨煤机进口冷风气动隔绝门焊缝检查、双闸板清灰、风门调试、气缸活塞组件更换。				2. 检查热一次风量取样装置, 堵塞的取样管进行疏通。								
			3. 磨煤机进口热风调整门轴头盘根更换、风门调试, 门板补焊。				3. 2B、2C、2D、2E 磨煤机 (共计 4 台) 入口风量装置取样管增加自动吹扫装置, 实现在线自动吹扫								
			4. 磨煤机进口风道检查修补。												
			5. 6 台磨煤机冷热一次风交汇三通及膨胀节更换	技术方案											
4.4	原煤仓	标准	1. 原煤仓清堵装置空气锤解体检查、活塞组件更换	检修卡											
		一般特殊	1. 原煤仓内壁清理	技术方案											
			2. 原煤仓衬板加固 (柱塞焊) 及补充												
4.5	微油暖风器加装	一般特殊	1. A、B 磨之间加装冷一次风板式暖风器 1 台, 蒸汽系统加装调阀减温器, 旧微油暖风器拆除, 风道恢复	技术方案											
4.6	煤	标	1. 煤粉管道、弯头磨损情况检	检修											

	粉管 道	准	查，修复；	卡											
			2. 24 个卡箍更换及管内贴陶瓷 开孔配合，粉管弯头更换（30 个）												
			3. 检查修复各煤粉管道支吊架、 三向型煤粉补偿器约 3 件；												
			4. 煤粉管各取样阀检查检修。												
			5. 磨煤机出口气动快关门盘根 更换（36 个）。												
	一般 特 殊		1. 粉管内贴陶瓷 90m²	检修 卡				招 标 方							
5	锅炉 吹灰 系统														
5.1	锅炉 短吹 检查 及调 试	标 准	1. 74 只短吹起吹位置、伸出量重 新标定，枪管检查更换，减速机 解体换油。	检修 卡	1. 配合机务拆接线及调试。		1. 配合机务拆接线及调试。								
			2. 内漏的提升阀及空气阀解体 检修，疏水阀门解体检修；												
			3. 吹灰器压力调整。												
			4. 冷热态调试。												
5.2	长 吹、 半长	标 准	1. 68 只吹灰器内外枪管测厚、填 料更换、托轮托架检查更换，提 升阀及空气阀解体检修，齿条、	检修 卡	1. 配合机务拆接线及调试。		1. 配合机务拆接线及调试。								

	吹检 查及 调试		齿轮、链条及张紧轮视情况更 换，润滑油更换；减速机解体换 油。												
			2. 内外枪管更换。												
			3. 冷热态调试。												
5. 3	空预 器吹 灰器 检查 及调 试	标 准	1. 4 只吹灰器内外枪管测厚视情 况更换、填料更换、托轮托架检 查更换，内漏的提升阀及空气阀 解体检修，齿条、齿轮、链条及 张紧轮视情况更换，润滑油更 换。	检修 卡	1. 配合机务拆接线及调试。		1. 配合机务拆接线及调试。								
			2. 内部支架检修。												
			3. 冷热态调试。												
5. 4	烟温 探针 检查 及调 试	标 准	1. 解体检修，传动装置检查保 养，烟温探针调试。	检修 卡	1. 配合机务拆接线及调试。		1. 配合机务拆接线及调试。								
5. 5	声波 吹灰 器检 查及 调试	标 准	1. 炉本及脱硝声波吹灰器检查 消缺及单体验试。	检修 卡			1. 配合机务拆接线及调试。								
6	空预 器系 统														

6.1	空预器检修	标准	1. 2台空预器传动减速箱检查修理，联轴器检修；	文件包	1. 2A空预器A、B电机A修2B空预器A、B电机A修；	文件包	1. 电机测点检查及配合拆装		招标方		招标方				
			2. 减速箱检修、更换润滑油；						招标方						
			3. 三向密封检查更换、间隙测量调整；						招标方						
			4. 空预器导向轴承检查，气封消漏，导向轴承油站检修，润滑油检查更换，滤网清理；						招标方						
			5. 空预器支承轴承检查、更换，气封消漏，支承轴承油站检修，润滑油检查更换，滤网清理；						招标方						
			6. 扇形板内部清灰；吹灰管安装；						招标方						
			7. 空预器内部支撑件及壳体磨损检查、漏点处理；进出口膨胀节检查修补；						招标方						
			8. 空预器冷却水管路清理，冲洗水管路、消防水管路检修；						招标方						
			9. 空预器烟气进口、二次风出口及一次风出口风门挡板检修消漏；						招标方						
			10. 空预器下灰斗积灰清理；						招标方						
			11. 空预器膨胀节检查消缺；						招标方						

			12. 空预器开、关人孔门，密封盘根更换；					招标方						
			13. 驱动电机（4 台）配合拆装及找中心工作。					招标方						
		一般特殊	1. 热段、中段换热元件吊出冲洗，其中中段换热元件拆包；冷端元件原位置水吹洗，出口烟道清灰，废水处理；	技术方案				招标方						
7	脱硝系统													
7.1	SCR 反应区设备检查	标准	1. SCR 区域及入口段清灰；	检修卡				招标方						
			2. 脱硝反应器膨胀节检查消漏；					招标方						
			3. SCR 烟道消缺；					招标方						
			4. 第三层模块及防护网检查消缺。					招标方						
		一般特殊	5. 进入烟道检查脱硝 CEMS 多点取样管及防磨瓦磨损情况，将磨损的取样管或防磨瓦更换。疏通所有多点取样管。				验收 CEMS 多点取样管	招标方		招标方				
7.2	催化剂更换	重大特殊	SCR 第一、二层催化剂更换	技术方案				招标方						

7.3	SCR 区域 供氨 设备 检修	标 准	1. 供氨管路蒸汽伴热管道检查 消缺；	检修 卡											
			2. 供氨管道压缩空气吹扫，通气 检查。												
7.4	SCR 脱硝 系统 效能 优化 改造	重 大 特 殊	1. 喷氨格栅均匀优化改造，加装 氨空扰流装置、烟氨预混合器。	技术 方案				招 标 方							
			2. 喷氨前加装颗粒飞灰拦截装 置。					招 标 方							
			3. 省煤器出口和 SCR 入口加装导 流装置					招 标 方							
			4. 其他					招 标 方							
7.5	废旧 催化 剂处 置	一 般 特 殊	两层废旧催化剂处置、再生					招 标 方							
8	风机 系统														
8.1	送风 机检 修	标 准	1. 2A、2B 进口段、扩散段、主体 风筒、出口挠性连接静止部件检 修、清灰、进口消音器、滤网清 理检修；	文件 包	1. 2A、2B 送风机电机 A 修	文件 包	1. 监测仪表与振动探头的拆 除、外观检查；	文件 包		招 标 方	招 标 方				
			2. 2A、2B 叶片轴组件检查，叶片 轴承添加油脂、叶片检查清理、 间隙及角度调整；		2. 2A 送风机液压油泵 A、B 电机 A 修；2B 送风机液压油 泵 A、B 电机 A 修；		2. 监测仪表与振动探头装 复；				招 标 方				

			2. 2A、2B叶片轴组件检查，叶片轴承添加油脂、叶片检查清理、间隙及角度调整；		2. 2A一次风机液压油泵 A、B 电机 A 修；2B 一次风机液压油泵 A、B 电机 A 修；
			3. 2A、2B 液压调节装置检查、旋转油密封更换，液压缸阀芯检查、“o”型圈更换，液压缸耐压试验；液压缸、旋转油封找正；		3. 2A 一次风机润滑油泵 A、B 电机 A 修；2B 一次风机润滑油泵 A、B 电机 A 修
			4. 2A、2B 伺服机构检查、轴承清洗（更换），添加油脂；		4. 2A、2B 一次风机液压油/润滑油站控制柜清扫检查及检修
			5. 2A、2B 轴承箱清理、换油，漏点消除、油位标定复核；		
			6. 2A、2B 液压油站及冷却水管阀检修，漏点消除，滤网仪控配合行程调试清洗（更换）、冷油器检查清洗、水压、油质化验（更换）；油站油泵、联轴器检查（更换）、油站溢流阀整定；油管更换；		
			7. 2A、2B 风机动平衡配合、动叶开度调平；		
			8. 2A 一次风机液压油泵 A、B 电机；2A 一次风机润滑油泵 A、B 电机；2B 一次风机液压油泵 A、B		

检修
卡

2. 监测仪表与振动探头装复；				招标方				
3. 系统报警检查；				招标方				
4. 机柜门锁、照明、标志检查完善；				招标方				
5. 接线整理，封堵检查；				招标方				
6. 软件数据备份。				招标方				
7. 配合行程对位及调试				招标方				
8. 电机温度测点检查及配合拆装				招标方				

			电机；2B 一次风机润滑油泵 A、B 电机 A 修配合拆装及找中心工作。															
			9. 2A、2B 一次风机电机对轮配合拆装及找中心工作。															
		一般特殊	2B 一次风机轴承箱拆卸解体大修，轴承更换					招标方										
			2B 一次风机轮毂拆卸解体大修，滑块更换，															
8.3	引风机检修	标准	1. 引风机揭缸检查：进口段、扩散段、主体风筒、挠性联接部件检修、清灰；	文件包	1. 2A 引风机电机 A 修	文件包	1. 监测仪表与振动探头的拆除、外观检查；	文件包		招标方	招标方							
			2. 轴承箱拆卸、叶片拆装及密封检查（更换），轮毂及轴承箱返厂检修；		2. 2B 引风机电机 C 修		2. 监测仪表与振动探头装复；				招标方							
			3. 液压缸、伺服阀中心复核；		3. 2A 引风机润滑油泵 A、B 电机 A 修；2B 引风机润滑油泵 A、B 电机 A 修		3. 系统报警检查；				招标方							
			4. 叶片拆装、清灰、间隙测量，动叶角度及指示核对，两侧风机调平；调节连杆及连接柱销检查更换；调节装置轴承检查更换，添加油脂；		4. 2A 引风机液压油泵 A、B 电机 A 修；2B 引风机液压油泵 A、B 电机 A 修		4. 机柜门锁、照明、标志检查完善；				招标方							
			5. 引风机油站油箱清洗，液压油、润滑油更换，油泵检查及检		5. 2A 引风机 A、B 密封风机电机 A 修；2B 引风机 A、B		5. 接线整理，封堵检查；				招标方							

			修；		密封风电机 A 修										
			6. 油站消漏，更换密封圈或卡套，油压调整，滤网更换；蓄能器检修；		6. 2A、2B 引风机液压油/润滑油站控制柜清扫检查及检修	检修卡	6. 软件数据备份。				招标方				
			7. 冷却风机解体检修、切换挡板检修；				7. 配合行程对位及调试				招标方				
			8. 电机轴承座解体修理，轴瓦修刮（更换）；漏点消缺；				8. 电机温度测点检查及配合拆装				招标方				
			9. 风机中心找正；												
			11. 液压油泵电机（4 台）、润滑油泵电机（4 台）配合拆装及找中心工作。												
		一般特殊	2B 引风机更换伺服阀		1. 2A、2B 引风机水冷却器更换、冷却器水压试验，端盖金属探伤检查配合		漏水报警测点配合拆装及检查				招标方				
			引风机液压油站增加固定式滤油装置及自力式冷却水调阀												
9	其他														
9.1	密封风机检修	标准	1. 风机外壳、联接检查消漏；	文件包	1. #2 机密封风机 A、B 电机 A 修	检修卡	电机温度测点检查及配合拆装				招标方				
			2. 轴承箱、联轴器解体检查，更换润滑油，轴封调整，更换轴承；												
			3. 检查叶轮、复核叶轮位置；												
			4. 进口滤网清洗；												
			5. 进口隔离门检查，出口换向挡												

			板检查校松等。												
			#2 机密封风机 A、B 电机对轮配合拆装及找中心工作。												
9.2	火检 冷却 风机 检修	一般 特 殊	1.2 台火检风机换型安装；	文件 包	1. 电气配合 拆、装线										
			2. 风机接口管路改接至原管路												
			3. 换向挡板更换。												
9.3	冷、 热一 次风 道检 修	标 准	1. 一次风机出口至冷、热一次风道母管风道查漏消缺、支撑筋板、膨胀节检查处理等；	检修 卡											
			2. 风门（一次风机出口风门、冷一次风风门、空预器出口一次风风门）严密性、轴套检查消缺，轴封更换，风门校松、调试；												
9.4	冷、 热二 次风 道检 修	标 准	1. 风道查漏消缺、支撑筋板、膨胀节检查处理等；	检修 卡											
			2. 风门（送风机出口风门、送风机出口联络挡板、送风机热风再循环挡板、空预器出口二次风风门）严密性、轴套检查，轴封更换，风门校松、调试；												
			3. 二次风箱内部清灰。												
9.5	二次 风箱 漏点	一 般 特	1. D、F 层二次风箱、OFA 风箱及内部钢架清灰，风箱消漏；												
			2. 16 个膨胀节蒙皮更换												

	处理 及膨 胀节 更换	殊													
9.6	烟道 检修	标 准	1. 烟道（电除尘前、后烟道）查漏消缺，支撑筋板、导流板、膨胀节检查处理等；	检修 卡											
			2. 风门烟气挡板（引风机进、出口挡板、电除尘出口联络挡板）严密性、轴套检查消缺，轴封更换，风门校松、调试、消缺；												
		一 般 特 殊	1. 引风机出口烟道修复（防腐预估 3200m ² ）	技术 方案					招 标 方						
			2. 视内部检查情况，烟道磨损防磨处理（预估 110m ² ）	技术 方案					招 标 方						
9.7	低温 省煤 器改 造	重 大 特 殊	1. 拆除电除尘器入口原低温省煤器及其附属设备。	技术 方案			1. 组态		招 标 方		招 标 方				
			2. 安装新设计的烟气换热器，根据 CFD 数值模拟结果，对换热器进出口烟道及导流装置进行改造。				2. 系统调试		招 标 方		招 标 方				
			3. 拆除原蒸汽暖风器，在空预器一、二次风进口风道上各增设 2 台水暖式暖风器。增设蒸汽加热循环冷凝水功能，以备低温省煤						招 标 方						

			器吸热不足以加热暖风时，采用蒸汽加热提高循环水温度从而保证暖风器效果。												
			4. 安装烟气换热器和一、二次风暖风器附属壳体、管道、保温、平台楼梯等。					招标方							
			5. 对低温省煤器烟道支撑结构及基础进行复核，根据核算结果对原有支撑结构进行加固。					招标方							
9.8	油系 统检 查消 缺	标 准	1. 油枪清洗及雾化片检查或更换；	检修卡											
			2. 燃油滤网清理；												
			3. 油枪软管检修或更换。												
9.9	压力 容器 定期 检验 打磨 配合		压力容器 20%焊缝打磨配合：#2 炉疏水箱、#2 炉疏水扩容器、#2 炉脱硝仪用压缩空气储罐、#2 机辅助蒸汽联箱、#2 机#1 高加、#2 机#3 高加、#2 机蒸汽冷却器、#2 机#2 高加、#2 机除氧器、#2 机#5 低加、#2 机#6 低加、#2 机仪用气储气罐、#2 机#7 低加												
	四、 电气 专业														
1	发电														

	机系统														
1.1	发电机附件	标准			1. 清扫紧固、检查并视情况消缺：含 1、发电机出口 PT 柜；中性点变压器柜，碳粉收集装置；碳刷风扇检查清理、励磁小室滤网清洗；氢气循环风机电气控制柜。	文件包									
					2. 发电机出口避雷器、出口 PT、中性点变压器、中性点柜至机端 PT 柜一次电气设备 A 修试验；										
1.2	励磁变及灭磁开关	标准			1. 灭磁开关检修预试；										
					2. 小电流试验配合；										
					3. 清扫、检查、试验并视情况消缺：含（1）、检查、清扫励磁变本体及软连接，共箱母线清扫检查，螺丝紧固（2）、检查清理通风装置及冷却器；（3）、A 修电气试验及内窥镜检查；（4）、校验绕组温度元件并检查送 DCS 信号；（5）、本体端子箱接线检查；（6）、励磁系统整流柜、灭磁柜等检查清扫。	检修卡	温度元器件校验				招标方				

		特殊			1. 灭磁开关解体检查、紧固、清理，触头、易损件更换（需联系原厂家）。												
1.3	发电 机封 母及 附属 件	标准			1. 封闭母线及微正压装置、热风保养装置检查、紧固各紧固件；	检修 卡											
					2. 检查封母系统内密封件是否老化并更换，密封胶层是否脱落及整改，接地线是否可靠、测温电缆护套检查更换等；												
					3. 检查、清理空气干燥装置柜内有无异常，接线有否松动，触头接触是否良好，风机及电机检查，对柜内的电气元件进行调试。												
					4. 封闭母线 A 修预试（绝缘、耐压）；												
					5. 封母红外测温装置探头检查。												
					6. 微正压检查，封闭母线保压试验应符合要求。												
					7. 外壳温度测点检查。												
		一般特			1. 微正压装置内干燥机更换。												

		殊			2. 主变低压侧、高厂变高压侧软连接护套更换。										
					3. 支撑绝缘子密封垫更换及清扫。										
2	主变系统														
2.1	主变	标准			1. 高低压侧引线检查有无发热现象，低压侧升高座密封性检查，配合试验拆接线；高压套管油位检查，末屏接地检查；	文件包	测温装置校验					招标方			
					2. 主变本体及小电抗器检查（外壳及附件；检查铁芯接地；检查压力释放阀，渗漏油检查及清扫油枕，瓦斯继电器、呼吸器检查清扫），渗油处理。										
					3. 测温装置校验配合（CT、PT、温度计、瓦斯继电器等涉及保护和控制的二次回路拆接线由电厂负责）；										
					4. 主变本体及小电抗器气体继电器校验；										
					5. 冷却器冲洗检查，潜油泵、风扇电机绝缘检查、试转；										

				6. 主变龙门架绝缘子、金具、均压环检查紧固清扫；											
				7. 主变中性点隔直装置开关试验、闸刀检修，电容检查、清扫、预试。											
				8. 主变油在线监测柜清扫检查；											
				9. 主变区域电缆破损蛇皮套管更换；											
				10. 各瓷瓶及各附件清扫检查消缺；主变区域电缆破损蛇皮套管更换，中性点电缆接头检查，主变区域试验配合。											
2.2	主变 试验 (含 避雷 器)	标 准		1. 变压器及小电抗预试试验（绝缘电阻、吸收比和极化指数；直流电阻；变压器本体连同套管介损及电容；套管绝缘介损及电容；铁心和夹件绝缘电阻）；	文件 包										
				2. 中性点避雷器预试试验。											
				3. 绝缘油试验及油气体分析化验。											
				4. 短路阻抗、频率响应测试配合；											

					5. 短路阻抗、频率响应测试					招标 方					
3	高厂 变系 统														
3.1	高厂 变	标 准			1. 高低压侧引线检查有无发 热现象，配合试验拆接线； 蛇皮套管更换；	文件 包	测温装置校验				招标 方				
					2. 检查外壳、铁芯接地；检 查清扫压力释放阀；检查清 扫油枕，检查瓦斯继电器、 呼吸器、全部套管等附件检 查、紧固清扫、渗油处理；										
					3. 厂变冷却系统清扫、检查， 风扇电机大修；										
					4. 厂变接地电阻柜检查、清 扫；										
					5. 测温装置校验配合；										
					6. 气体继电器校验 (CT、PT、 温度计、瓦斯继电器等涉及 保护和控制的二次回路拆接 线由电厂负责)；										
					7. 高厂变区域锈蚀螺栓更 换，破损蛇皮套管更换；										
					8. 变压器滤油。										

					9. 高厂变共箱母线检查、清扫，螺丝紧固，绝缘子检查、清扫。										
					10. 检查共箱母线箱盖处的密封垫，压块及螺栓是否紧固。										
					11. 高厂变共箱母线内伴热系统元器件检查及试运。										
					12. 检查、紧固共箱母线连接接口处的铜编织、软连接；										
3.2	高厂变试验	标准			1. 绝缘油试验及油气体分析化验及配合；	文件包									
					2. 共箱母线绝缘、耐压试验。										
					3. 电气预防性试验（包括感应耐压、绝缘、直阻、介损、铁芯绝缘等试验）。										
4	厂用6kV系统														
4.1	#2机主厂房6kV2A、2B段开关柜	标准（一次）			1. 断路器、柜体、母线、小母线、支撑绝缘子、柜内附件、封堵检查、负荷电缆检查、清扫、所有连接螺栓及端子检查紧固；	文件包	远方合分、开关信号传动					招标方			
					2. 断路器本体部件清扫检查、电气元件功能检查测试、										

	及母 线检 查、 试验 (63 面 屏)				机械各部件润滑；										
					3. 断路器真空泡外观检查、 空气断路器触头、灭孤罩、 熔断器检查；										
					4. 母线、避雷器、PT 等 A 修 预防性试验。										
					5. 各开关电缆各部清扫，电 缆接头、终端头检查，引线 螺栓紧固，一次电缆绝缘测 量。										
					6. 各断路器 A 修预防性试 验、五防传动、调整试验； 工作后开关室卫生清洁。										
		特 殊			1. 更换 2B 引风机电机中间 接头电缆，电缆敷设、电缆 头制作及试验（3*150）。										
		标 准 （ 保 护 及 自 动 装			1. 外观及接线检查	文 件 包、 传 动卡、 技术 方案				招 标 方					
					2. 外观及接线检查					招 标 方					
					3. 电源的检验					招 标 方					
					4. 通电初步检验					招 标 方					
					5. 开关量输入回路检验					招 标					

	置、二次回路，含PT快切)			6. 数模变换系统检验					方					
				7. 保护全部校验					招标方					
				8. 装置输出接点检查					招标方					
				9. 二次回路检查、通流（含电机、变压器本体部分）					招标方					
				10. 保护带开关传动试验（整组试验）					招标方					
				11. 清除报告和定值核查					招标方					
	一般特殊（保护）			1. 6kV2A、2B 段所有保护装置增加 GPS 对时。	异动				招标方					
4.2	6kV 干式变（17 台）（清	标准		1. 本体清扫元件紧固、温度元件检查；线圈检查、铁芯接地检查，护套破损处理。	文件卡	测温装置校验				招标方				
				2. CT 检查；温控器及测温元件校验配合；冷却风机检查试转，温度显示控制装置检										

	单)				查。										
					3. 母线接触面检查、处理； 高低压侧及中性点引线检查 及配合拆除；										
					4. 干式变本体 A 修预防性试 验；本体 CT 预防性试验。										
4.3	输煤 公用 B 段 开关 柜及 母线 检 查、 试验 (17 面 屏)	标 准 (一 次)			1. 断路器、柜体、母线、小 母线、支撑绝缘子、柜内附 件、封堵检查、负荷电缆检 查、清扫、所有连接螺栓及 端子检查紧固；	文 件 包	远 方 合 分、 开 关 信 号 传 动					招 标 方			
					2. 断路器本体部件清扫检 查、电气元件功能检查测试、 机械各部件润滑；										
					3. 断路器真空泡外观检查、 空气断路器触头、灭孤罩、 熔断器检查；										
					4. 母线、避雷器、PT 等 A 修 预防性试验。										
					5. 各开关电缆各部清扫，电 缆接头、终端头检查，引线 螺栓紧固，一次电缆绝缘测 量。										
					6. 各断路器 A 修预防性试 验、五防传动、调整试验；										

		特殊 (保 护)													
5	高压 变频器及 电动机														
5.1	凝泵 变频器	标 准			1. 变压器、电缆、母线各接 头部位、支撑绝缘子等设备 检查清扫，螺栓紧固，滤网 清理；	检修 卡									
					2. 中间变压器 A 修预试试 验，系统内 PT 检查预试		测温装置检查				招 标 方				
					3. 开关室地刀及闸刀操作机 构检查；										
					4. 凝泵变频器深度维保配合 工作。										
					5. 二次线紧固、元件检查、 试验；深度维保配合工作。					招 标 方					
		特 殊			凝泵变频器深度维保（更换 冷却风扇；更换功率单元控 制板；升级主控板；空载、 带载调试。）	技术 方案、 异动				招 标 方					

5.2	循环 变频器	标准			1. 变压器、电缆、母线各接头部位、支撑绝缘子等设备检查清扫，螺栓紧固，滤网清理；	检修卡	测温装置检查				招标方				
					2. 中间变压器 A 修预试试验，系统内 PT 检查预试；										
					3. 开关室地刀及闸刀操作机构检查；										
					4. 循环变频器深度维保配合工作。										
					5. 二次线紧固、元件检查、试验；深度维保配合工作。				招标方						
	特殊				循环变频器深度维保（更换冷却风扇；升级更换功率单元控制板；各元件深度检测；空载、带载调试。）	技术方案、异动				招标方					
5.3	低压电机 （机务系统外3台） （清单）	标准	机务专业对轮配合拆装及找中心工作		#2 石灰石浆液箱搅拌器电机检修	文件包									
			机务专业对轮配合拆装及找中心工作		01A 脱硫工艺水泵电机检修	文件包									
			机务专业对轮配合拆装及找中心工作		01C 脱硫工艺水泵电机检修	文件包									
5.4	高压电机	标准	机务专业对轮配合拆装及找中心工作。		B 碎煤机电机大修	文件包	温度测点检查及配合拆装			招标方	招标方				

	(机 务系 统外 4台) (清 单)		机务专业对轮配合拆装及找中 心工作。		#5B 皮带机电机大修		温度测点检查及配合拆装			招 标 方	招 标 方				
			机务专业对轮配合拆装及找中 心工作。		#6B 皮带机电机大修		温度测点检查及配合拆装			招 标 方	招 标 方				
			机务专业对轮配合拆装及找中 心工作。		#2 皮带机电机大修		温度测点检查及配合拆装			招 标 方	招 标 方				
6	光伏 系统														
6.1	厂内 光伏 6kV 母线 及开 关、 PT (3 面 屏)	标 准 (一 次)			1. 断路器、柜体、母线、小 母线、支撑绝缘子、柜内附 件、封堵检查、负荷电缆检 查、清扫、所有连接螺栓及 端子检查紧固；	检修 卡、传 动卡									
					2. 断路器本体部件清扫检 查、电气元件功能检查测试、 机械各部件润滑；										
					3. 断路器真空泡外观检查、 空气断路器触头、灭孤罩、 熔断器检查；										
					4. 各开关电缆各部清扫，电 缆接头、终端头检查，引线 螺栓紧固，一次电缆绝缘测 量。										
					5. 五防传动、调整试验，母 线绝缘测量，开关特性测试										

		标准 (保 护 及 二 次 回 路)			1. 保护回路检查, 绝缘测试, 端子紧固, 定值核对	文件包				招标方					
					2. 保护装置调试					招标方					
					3. 主监控系统、DCS 信号传动					招标方					
					4. 保护带开关传动试验					招标方					
6.2	#1 箱变、 #2 箱变(2台)	标准 (一 次)			1. 本体清扫元件紧固、温度元件检查; 线圈检查、铁芯接地检查, 护套破损处理。	检修卡	测温装置检查				招标方				
					2. CT 检查; 温控器及测温元件校验配合; 冷却风机检查试转, 温度显示控制装置检查。										
					3. 箱变内开关、铜排、支撑绝缘子、柜内附件、封堵检查、负荷电缆检查、清扫、所有连接螺栓及端子检查紧固;										
					4. 母线接触面检查、处理; 高低压侧及中性点引线检查及配合拆除;										

					5. 电缆各部清扫, 电缆接头、终端头检查, 引线螺栓紧固, 一次电缆绝缘测量;										
					6. 干式变预防性试验(绝缘、直阻) 本体 CT 预防性试验。										
		标准 (保 护 及 二 次 回 路)			1. 保护回路检查, 绝缘测试, 端子紧固, 定值核对	文件包				招标方					
					2. 保护装置调试					招标方					
					3. 主监控系统、DCS 信号传动					招标方					
					4. 保护带开关传动试验					招标方					
7	储能系统														
7.1	储能干式变(2台)	标准 (一 次)			1. 本体清扫元件紧固、温度元件检查; 线圈检查、铁芯接地检查, 护套破损处理。	检修卡	测温装置检查				招标方				
					2. CT 检查: 温控器及测温元件校验配合; 冷却风机检查试转, 温度显示控制装置检查。										
					3. 母线接触面检查、处理; 高低压侧及中性点引线检查										

					及配合拆除;										
					4. 干式变本体 A 修预防性试验;本体 CT 预防性试验。										
		标准 (保 护 及 二 次 回 路)			1. 控制保护回路检查, 绝缘测试, 端子紧固, 定值核对	文件包				招标方					
					2. 保护装置调试					招标方					
					3. 主监控系统、DCS 信号传动					招标方					
					4. 保护带开关传动试验					招标方					
7.2	储能变开关(2台)	标准 (一 次)			1. 开关设备一、二次设备清扫检查检修试验及消缺:含 1、断路器、柜体、母线、小母线、支撑绝缘子、柜内附件、封堵检查、负荷电缆检查、清扫、所有连接螺栓及端子检查紧固;	检修卡									
					2. 断路器本体部件清扫检查、电气元件功能检查测试、机械各部件润滑;										
					3. 断路器真空泡外观检查、空气断路器触头、灭孤罩、										

					熔断器检查；										
					4. 各开关电缆各部清扫，电缆接头、终端头检查，引线螺栓紧固，一次电缆绝缘测量。										
					5. 五防传动、调整试验，母线绝缘测量，开关特性测试										
		标准 （ 保 护 及 二 次 回 路）			1. 控制保护回路检查，绝缘测试，端子紧固，定值核对	文件包				招标方					
					2. 保护装置调试					招标方					
					3. 主监控系统、DCS 信号传动					招标方					
					4. 保护带开关传动试验					招标方					
7.3	PCS 设备 （9 台）	标准			PCS 储能变流器试验及清扫检修消缺：含直流断路器、接触器检查，紧固；交流断路器、接触器检查、紧固，接触器分合传动；变流器滤网积灰清理检查。										

7.4	电池仓(1个)	标准			电池仓内汇流柜及电池架检修消缺；含汇流柜电气一次设备检查紧固清扫，电池模组抽出检查清扫，接线紧固，检查有无异常发热变色，烧糊等现象，配合充放电试验。										
8	厂用380V母线														
8.1	380V PC 母线段 (清单)	标准			1. 检查、清扫全部母排、主引流、母线隔板、瓷瓶、夹件；包括母线下各配电柜。	检修卡									
					2. PC 段母线 PT、各 CT 本体清扫检查、一二次回路检查、核对、预试。										
					3. 开关清扫、检查、调试、开关分合闸检查调试及传动试验、联锁试验；开关机构检查润滑、灭弧罩、触头检查, 电缆检查紧固、封堵检查。										
					4. 开关柜内测量装置及所有相关二次回路电气指示灯、仪表、变送器定校检查、螺丝紧固、临时电源搭接；										

				5. 母线绝缘检查测量，工作后开关室卫生清洁。											
	一般特殊			各 PC 负荷开关分、合闸回路线圈 OF1 触点短接工作（共计 185 个）。	技术方案、异动										
	标准（保护及二次回路）			1. 外观及二次回路接线检查	检修卡				招标方						
				2. 绝缘检查					招标方						
				3. 外接零序保护校验					招标方						
				4. 定值核对					招标方						
	一般特殊（保护及二次			将零序继电器动作信号接点并接至相应开关“保护动作”信号接线端子上，当零序保护动作时触发 DCS 画面告警。	异动				招标方	招标方					

		回路)														
8.2	380V MCC 母线 段 (清 单)	标 准			1. 检查、清扫全部母排、主 引流、母线隔板、瓷瓶、夹 件；包括母线下各配电柜。	检修 卡										
					2. 检查有关电气指示灯、仪 表、变送器。											
					3. 开关清扫、检查、调试、 开关分合闸检查调试及传动 试验、联锁试验等。											
					4. 开关柜内保护装置及所有 相关二次回路定校检查、螺 丝紧固。											
					5. 母线绝缘检查测量；检修 完后开关室内地面清洁。											
		标 准 (保 护 及 二 次 回 路)			1. 外观及二次回路接线检查	检修 卡				招 标 方						
					2. 绝缘检查					招 标 方						
					3. 外接零序保护校验					招 标 方						
					4. 定值核对					招 标 方						
9	就地															

	箱、柜														
9.1	就地控制箱、（机务系统外1个）（清单）	标准			#2 锅炉启动疏水泵变频控制柜检查检修	检修卡									
11	保护及自动装置														
11.1	发变组系统保护及二次回路	标准			1. 外观及接线检查	文件包				招标方					
					2. 绝缘检查					招标方					
					3. 直流逆变电源检验					招标方					
					4. 开关量输入回路检验					招标方					
					5. 数模变换系统检验					招标方					
					6. 开关量输出回路检查					招标					

									方						
					7. 保护全部校验				招标方						
					8. 二次回路检查				招标方						
					9. 发电机、主变、厂变、励磁变等 CT、PT 端子箱、接线盒、主变、厂变冷却器控制柜等检修				招标方						
					10. 保护带开关传动试验、通流通压	技术方案			招标方						
					11. 清除报告和定值核查				招标方						
					12. 整组启动试验				招标方						
		特殊			1. 备用芯用压线帽封装检查	文件包			招标方						
					2. 发电机机端、中性点 CT 回路接线及穿线套管检查				招标方						
					3. 穿管电缆破损情况检查				招标方						
					4. 接线端子短接方式检查				招标方						
11.2	励磁调节器	标准			1. 调节器、整流柜、灭磁柜等二次回路图纸核对、查线	文件包			招标方						

					2. 继电器校验				招标方					
					3. DCS 信号传动				招标方					
					4. 灭磁开关检查、试验				招标方					
					5. 端子紧固，滤网清理				招标方					
					6. 励磁系统表计校验				招标方					
					7. 励磁系统静态试验				招标方					
					8. 保护带开关传动试验				招标方					
					9. 通流通压				招标方					
					10. 整组启动试验				招标方					
11.3	发电 机自 动准 同期 装置	标 准			1. 二次回路常规检查	文件包			招标方					
					2. 二次回路绝缘电阻检测				招标方					
					3. 装置常规检查、试验				招标方					
					4. 模拟量采样精度检查				招标方					

										方					
					5. 开关量输入、输出检查					招标 方					
11.4	机组 故录	标 准			1. 外观及接线检查	文件 包				招标 方					
					2. 绝缘检查					招标 方					
					3. 电源的检验					招标 方					
					4. 数模变换系统检测					招标 方					
					5. 开关量启动检验					招标 方					
					6. 模拟量启动校验					招标 方					
					7. 对时、通讯、信号回路检查					招标 方					
					8. 通流					招标 方					
					9. 定值核对					招标 方					
11.7	保安 电源 系统 保护	标 准			1. #2 柴油发电机控制保护回路检查，绝缘测试，端子紧固，定值核对	文件 包				招标 方					
					2. 保安电源自动切换装置调					招标					

	及二次回路				试					方					
					3. DCS 信号传动					招标方					
					4. 保安电源系统联锁试验					招标方					
11.8	380V 电除尘电源自动切换装置	标准			1. 外观及二次回路接线检查	文件包				招标方					
					2. 绝缘检查					招标方					
					3. BZT 切换装置调试, 信号试验					招标方					
					4. 工备电源系统联锁试验					招标方					
12	220V 直流系统	技改			1. 充电屏: 纹波系数、稳流稳压精度检测。馈电屏: 更换安装, 接线, 封堵, 配合改造工作。	技术方案/检修卡									
					2. 蓄电池更换: 旧蓄电池拆除, 新电池安装。										
					3. 蓄电池及其监测系统: 蓄电池更换, 外观及极性检查、绝缘电阻测试、容量试验 (核对性或全容量放电、开路电压)、单节电池电压及内阻测量、浮充、均充等状态验证。										

				4. 绝缘检测装置, 装置更换, 更换后绝缘电阻测试、正负极接地及绝缘降低模拟报警试验、支路接地判断准确性验证、与监控系统通讯测试。					招标方					
				5. 电压监测系统: 检测精度验证、实时性测试、过欠压报警功能试验、绝缘电阻测试、与监控系统通讯及数据上传验证。					招标方					
				6. 微机监控系统: 各类监测数据(电压、电流、温度等)准确性与实时性测试、报警功能(异常状态、通讯中断等)验证、数据存储与查询功能检查、与其他设备的通讯及联动性能测试。					招标方					
				7. 馈电屏: 绝缘电阻测试、各回路通断及接线正确性检查。					招标方					
				8. 系统整体联动试验: 模拟母线绝缘异常、充电模块异常、支路接地、交直流过欠压、蓄电池过欠压等故障时, 装置动作正确, DCS 各信号正确。					招标方					

13	110V 直流 系统	技 改		#2 机 110V 直流充电屏、微机监控系统、绝缘检测系统、蓄电池监测系统改造，蓄电池更换，改造后交接试验。 试验项目如下：	技术 方案/ 检修 卡										
				1. 充电屏：纹波系数、稳流稳压精度检测。											
				2. 蓄电池及其监测系统：蓄电池更换，外观及极性检查、绝缘电阻测试、容量试验 （核对性或全容量放电、开路电压）、单节电池电压及内阻测量、浮充、均充等状态验证。											
				3. 绝缘检测装置：绝缘电阻测试、正负极接地及绝缘降低模拟报警试验、支路接地判断准确性验证、与监控系统通讯测试。					招标 方						
				4. 电压监测系统：检测精度验证、实时性测试、过欠压报警功能试验、绝缘电阻测试、与监控系统通讯及数据上传验证。					招标 方						

				5.微机监控系统：各类监测数据（电压、电流、温度等）准确性与实时性测试、报警功能（异常状态、通讯中断等）验证、数据存储与查询功能检查、与其他设备的通讯及联动性能测试。					招标方					
				6. 馈电屏：绝缘电阻测试、各回路通断及接线正确性检查。					招标方					
				7. 系统整体联动试验：模拟母线绝缘异常、充电模块异常、支路接地、交直流过欠压、蓄电池过欠压等故障时，装置动作正确，DCS 各信号正确。					招标方					
14	主机 A/B UPS	标准		1. 主机柜、旁路柜、馈线柜深度维修（联系原厂家进行）。	检修卡									
				2. 交、直流电容容量检测，系统内所有进线电缆、出线电缆的检查，柜内、柜顶冷切风扇检查。										
				3. 临时电源转接。										
				4. 二次回路图纸核对检查，信号核对、变送器校验。					招标方					

					5. 切换试验及波形录取。					招标方					
15	发变组变压器屏	标准			1. 二次回路常规检查	检修卡				招标方					
					2. 二次回路绝缘电阻检测					招标方					
					3. 装置检定					招标方					
					4. 模拟量通道核对					招标方					
	电度表屏	标准			清理卫生、端子紧固、接线检查。	检修卡				招标方					
16	AGC、AVC、GPS、PMU屏回路清扫检查	标准			1. 二次回路图纸核对检查； (2)二次回路清扫检查；螺丝紧固；(3)电度表送校；采样检查、事故总信号逻辑检查传动	检修卡				招标方					
		特殊			1. #2 机对时扩展时钟增加光 B 码对时板卡					招标方					
17	机组测控、PMU校验	标准			#2 机机组测控装置、PMU 装置检修，卫生清扫检查，端子紧固。	文件包				招标方					

18	输煤电子间增加GPS屏	特殊			输煤电子间增加GPS对时分屏	技术方案、异动				招标方					
19	电气拆接线配合	特殊			机组A修临时电源配合安装及拆接线，机务拆接线配合工作。										
20	电缆敷设	特殊			专业检修及改造工作，敷设电气电缆（约13000m），包含电缆头制作（详见电气电缆清册。）										
	五、仪控专业														
1	DCS控制系统检修	标准					1. 停运前系统检查、报警故障记录；	文件包			招标方				
							2. 停运后系统一般性检查；				招标方				
							3. DCS系统接地检查并记录数据；				招标方				
							4. 检修前后数据备份				招标方				
							5. 机柜、操作员站清灰；				招标				

											方				
							6. DCS 接地线检查紧固；				招标方				
							7. 通道检查，精度抽查；				招标方				
							8. 电源、网络及控制器冗余切换试验；				招标方				
							9. 24V 电源模块性能检测。				招标方				
							10. 逻辑画面修改优化。				招标方				
2	炉膛安全监控系统 (FSSS) 检修	标准					1. 火检探头清扫、校对；	文件包			招标方				
							2. 点火系统动作试验；				招标方				
							3. 信号电缆绝缘测试、检查				招标方				
							4. MFT 硬回路检查、试验；				招标方				
							5. FSSS 系统联锁试验。				招标方				
3	汽轮机数字电液控	标准					1. 检查、清理、紧固速关阀、调阀就地接线盒及接线端子；	文件包			招标方				
							2. 伺服阀线圈检查；				招标				

	制系统 (DEH) 检修										方				
							3. 控制系统硬件检查：输出继电器检查，LVDT 反馈调整；				招标方				
							4. 各调门电缆拆装，检查、阀门 LVDT 标定。				招标方				
4	给水泵汽机数字电液控制系统 (MEH) 检修	标准					1. 检查、清理、紧固速关阀、调阀就地接线盒及接线端子；	文件包			招标方				
							2. 伺服阀线圈检查；				招标方				
							3. 控制系统硬件检查：输出继电器检查，LVDT 反馈调整；				招标方				
							4. 各调门电缆拆装，检查、阀门 LVDT 标定。				招标方				
5	汽轮机监测仪表系统 (TSI) 检修	标准					1. 机柜门锁、照明、标志检查完善；	文件包			招标方				
							2. 接线整理，机柜卫生清扫，封堵检查；				招标方				
							3. 软件数据备份；				招标方				
							4. 电源检查，电缆绝缘检查，接地线检查，报警、保护定值检查与测试；				招标方				

							5. 就地接线盒及元件接线整理，封堵检查，绝缘检查。				招标方				
		技 改					6. 大机 TSI 轴位移信号框架独立改造。	技术方案			招标方				
6	小机 监测 仪表 系统 (TSI) 检 修	标 准					1. 机柜门锁、照明、标志检查完善；	文件包			招标方				
							2. 接线整理，机柜卫生清扫，封堵检查；				招标方				
							3. 软件数据备份；				招标方				
							4. 电源检查，电缆绝缘检查，接地线检查，报警、保护定值检查与测试；				招标方				
							5. 就地接线盒及元件接线整理，封堵检查，绝缘检查。				招标方				
		技 改					6. 小机 TSI 轴位移信号框架独立改造。	技术方案			招标方				
7	汽轮 机保 护系 统 (ETS) 检 修	标 准					1. 检查、清理、紧固就地接线盒及接线端子；	文件包			招标方				
							2. 电缆绝缘、电磁阀线圈、继电器检查；				招标方				
							3. 冗余电源切换试验；				招标方				
							4. 进行保护试验、定值确认，系统功能试验。				招标方				

8	热工 电源 系统 检修	标 准					1. 核对更新图纸，完善盘柜及内部元器件标识；	检修卡			招标方				
							2. 开关容量配置核查，接地检查；				招标方				
							3. 内部接线、短接铜排紧固，封堵检查，卫生清扫，门锁检查维修；				招标方				
							4、电源冗余切换试验。				招标方				
9	化学 仪表 及控 制系 统	标 准					1. 在线化学仪表清洗、标定	文件包			招标方				
							2. 就地压力表，液位计，压力变送器，差压变送器，温度开关检查、校验；				招标方				
							3. 恒温装置检查；				招标方				
10	四管 泄漏 系统 检修	标 准					1. 上位机软件备份。	检修卡			招标方				
							2. 接线整理，清洁卫生，完善标识。				招标方				
							3. 就地探头检查，标志检查，设备卫生清洁，测点取样管积灰清除和疏通。				招标方				
							4. 电缆及护套管检查整理。				招标方				

							5. 就地发声测试。				招标方				
11	主机热工仪表校验	标准					1. 拆卸仪表；	文件包			招标方				
							2. 仪表检查清洁及校验；				招标方				
							3. 仪表装复投用。				招标方				
							4. 远方测点传动。				招标方				
12	就地小UPS检查	标准					1. UPS 报警信息检查；	检修卡			招标方				
							2. 装置接线回路接线紧固；				招标方				
							3. 主供电源切换试验及充放电测试。				招标方				
13	联锁试验	标准					1. 主机联锁保护试验；	连锁卡			招标方				
							2. 机电炉联跳传动试验；				招标方				
							3、手动跳闸试验。				招标方				
14	重要信号端子	标准					1. 重要联锁、保护信号测点两端接线进行紧固。	技术方案			招标方				
							2. 重要辅机就地接线盒及控				招标				

	紧固						制柜内端子紧固、电缆号头核对。				方					
							3. 对 DCS 系统通讯卡件进行检查,检查 DCS 卡件金手指、冗余电缆、预制电缆及网络接口情况。				招标方					
15	配合特殊改造项目电缆敷设及拆接线	一般特殊					需 A 修单位配合特殊改造项目电缆敷设约 16420 米，项目如下： 1. #2 机组循泵液控蝶阀 PLC 改 DCS 项目，需敷设 ABC 三台循泵液控蝶阀油泵启停指令、反馈、油压信号等电缆约 3000 米。 2. #2 机组汽轮机二瓦处信号电缆及炉膛压力信号电缆更换项目，将汽轮机二瓦处转速、轴位移、绝对振动、轴承温度、推力轴承温度、炉膛压力信号、小机速关阀信号等信号至 DCS 电缆更换为耐高温电缆。需 A 修单位敷设信号电缆约 5800 米。 3. #2 炉 2B-2E 磨煤机入口风量装置改造项目，需 A 修单位敷设信号电缆约 800 米。	现场交底								

						<p>4. A、B、C 真空泵吸气压力真空泵入口阀后等压力开关改造变送器项目，需 A 修单位敷设信号电缆约 1800 米。</p> <p>5. 循泵坑、凝泵坑、循门坑增加远传液位高信号项目，需 A 修单位敷设信号电缆约 900 米。</p> <p>6. 大小机润滑油冷油器旁路手动阀改电动阀项目，需 A 修单位敷设信号电缆约 1200 米。</p> <p>7. 吸收塔增加液位计项目，需 A 修单位敷设信号电缆约 200 米。</p> <p>8. 氢冷器增加振动测点 2 个，需 A 修单位敷设信号电缆约 600 米。</p> <p>9. 汽轮机各轴瓦顶轴油压增加远传测点(共 7 台) ,需 A 修单位敷设信号电缆约 1800 米。</p> <p>10. 辅汽至小机供汽母管逆止阀前增加壁温 1 支，需 A 修单位敷设信号电缆约 220 米。</p>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>11. 低压缸喷水减温装置改造项目,新增 15 个温度测点与 9 个压力测点电缆敷设,需 A 修单位敷设电缆约 6000 米。</p> <p>12. 配合脱硫氧化风机改造项目,需 A 修单位敷设电缆约 5000 米。</p>									
16	损坏的炉管壁温、燃烧器温度元	一般特殊	配合使用炉内升降平台				损坏的炉管壁温、燃烧器温度元件更换,需同步更换集热块。	现场交底								

	件更换															
17	循泵坑、凝泵坑、循门坑增加远传液位高信号	一般特殊					循泵坑增加远传液位高信号，并在 DCS 中报警。	现场交底								
18	辅汽联箱母管温度表更换	一般特殊	焊接温度表底座				辅汽联箱母管温度表底座重新焊接，更换新的温度元件。	现场交底								
19	辅汽至小机供汽母管逆止阀前增加壁	一般特殊					辅汽至小机供汽母管逆止阀前增加壁温元件 1 支，远传至 DCS	现场交底								

	温															
	六、 环保 专业															
1	脱硫 系统															
1.1	吸收 塔本 体检 查消 缺	标 准	1.1、2号吸收塔清淤及转运；	文件 包	1. #2 机组#1 吸收塔 A 氧化风 机电机 C 修	文件 包										
			2.1、2号吸收塔内部检查消缺： 防腐层、喷淋层、托盘、除雾器、 氧化风管、氧化风减温水喷嘴清 理、吸收塔搅拌器冲洗水管道及 阀门检查；		2. #2 机#1 吸收塔 C 氧化风 机、#2 机#1 吸收塔 B 氧化风 机电机 A 修	文件 包	电机温度测点检查及配合拆 装			招 标 方						
			3.1、2号吸收塔喷淋层上方亚硫 酸盐结晶清理；													
			4.1、2号吸收塔内部防腐脱落处 理检查处理；													
			5. 配合该区域防腐打磨。													
			6.1、2号吸收塔 A、B、C、D、E 搅拌器机械密封、主轴、叶片检 查以及更换。													
			7. #2 机#1 吸收塔 C 氧化风机、#2 机#1 吸收塔 B 氧化风机电机对轮 配合拆装及找中心工作。													

		一般	1. 1、2 号吸收塔本体防腐修复	有限空间方案					招标方						
		特殊	2. 吸收塔本体开孔安装液位计，布置冲洗水管路至液位计，并安装相应隔离阀。				#1、2 吸收塔各增加远传液位计 1 台								
1. 2	脱硫烟道内部检查消缺	标准	1. 原烟道、吸收塔联络烟道、净烟道（含珐琅板烟道）内部检查消缺；	文件包			检查脱硫原烟气流速装置，如有腐蚀部位进行修复。								
			2. 事故喷淋喷淋支管更换；联络烟道支撑管更换，约 100 米。												
			3. 配合该区域防腐打磨。												
		一般特殊	1. 原烟道、吸收塔联络烟道、净烟道防腐修复；	有限空间方案					招标方						
1. 3	#2 机吸收塔烟道织物补偿器更换	一般特殊	将#2 机#1 吸收塔入口、联络烟道垂直段烟道织物补偿器换新；共计两个膨胀节，长约 26000mm，宽 350mm。	有限空间方案											

1.4	吸收塔浆液循环泵检修	标准	1号吸收塔C浆液循环泵检修。 解体检修：叶轮更换、前后防磨板等易损件更换、壳体检查；叶轮间隙调整；轴承箱润滑油、轴承更换，轴承箱清理；机封水管及冷却水管疏通更换；	文件包	#2机#1吸收塔C再循环泵电机、#2机#1吸收塔B再循环泵电机、#2机#2吸收塔C再循环泵电机#2机#2吸收塔B再循环泵电机A修	文件包	电机温度测点检查及配合拆装			招标方					
			2号吸收塔C浆液循环泵检修。 解体检修：叶轮更换、前后防磨板等易损件更换、壳体检查；叶轮间隙调整；轴承箱润滑油、轴承更换，轴承箱清理；机封水管及冷却水管疏通更换；		#2机组#1吸收塔A浆液泵电机、#2机组#2吸收塔A浆液泵电机C修	文件包									
			#2机#1吸收塔C再循环泵电机、#2机#1吸收塔B再循环泵电机、#2机#2吸收塔C再循环泵电机、#2机#2吸收塔B再循环泵电机对轮配合拆装及找中心工作。												
1.5	2号吸收塔A氧化风机换型	一般特殊	1.原2号吸收塔A氧化风机（罗茨风机）拆除	施工方案											
			2.新氧化风机阀门、管道铺设及安装、风机操作平台及管道支架制作。												
			3.2号吸收塔A氧化风机（磁浮风机）安装及调试												
1.6	01A石膏	标准	1.脱硫真空泵解体检修（含连接管路）	文件包		文件包									

	脱水系统大修		2. 真空泵转子动平衡												
			3. 真空皮带机落料口检查疏通、落料口防护罩重新制作安装、												
			4. 真空槽盒、真空管、密封水管及管道接头更换、												
			5. 真空皮带机减速机检修												
			6. 皮带机滤布更换												
			7. 皮带托辊更换、滤布托辊轴承座更换												
			8. 真空箱升降气缸检查												
			9. 冲洗喷嘴检查更换												
			10. 纠偏装置检查更换												
			11. 石膏旋流子检查更换												
			12. 皮带机围堰内淤泥清理（清理至石膏库）、设备清洁及刷漆等。												
			13. B 脱硫真空泵电机对轮配合拆装及找中心工作。												
2	湿式电除尘系统														
2.1	#2 机组湿电出	重大特	将#2 机组湿电出口珐琅板烟道水平段（第一至间冷却塔入口大小头处）更换为 5mm 的 2205 双向	施工方案					招标方						

	口珐琅板烟道水平段更换	殊	不锈钢材质，预估更换面积 1000 平方米，包括 CEMS 测点拆装等项目。													
2.2	湿式电除尘检查消缺	标准	1. 喷嘴检查疏通；	文件包	1. 变压器本体及相关元器件清扫、检查，油样试验、渗漏检查、补油；											
			2. 自清洗过滤器检查消缺，湿电循环水管道冲洗；		2. 变压器本体油位检查调整、冷却器检查，散热片冲洗处理；风扇试转检查；											
			3. 极板、极线检查消缺，间距调整；		3. 整流变二次高压穿墙套管、绝缘瓷套、阻尼电阻；一次接线及开关箱清扫检查；											
			4. 配合烟道、膨胀节、湿电系统渗漏点查找、挖补；		4. 高频电源进线柜及柜内电抗器、IGBT 等元器件清扫检查；											
			5. 湿电循环水箱、湿电排水箱搅拌机解体检修及水箱内部清理；		5. 清扫检查闸刀箱内的闸刀支持瓷瓶和相关附件；											
			6. 湿式电除尘绝缘子检查清理。		6. 四点式隔离闸刀检修及辅助接点检查、更换；											
					7. 电场空升试验配合，电气试验。											

					8. 二次部分: 干式/湿式电除尘高频电源刀闸箱、控制箱、通讯箱二次清扫, 端子紧固。上位机通讯检查, 卫生清扫。										
					9. 所有绝缘子加热器、密封风加热器检查、电缆转接箱、电缆清扫、检查更换;										
		一般特殊	1. 湿电循环水箱、排水箱、湿电烟道、湿电本体、膨胀节防腐修复	有限空间方案					招标方						
3	干式电除尘系统														
3.1	电除尘内部检查消缺	标准	1. 阴、阳打装置检查消缺 (含减速机、振动轴系、振打锤、阴打花盘等); 更换 1、2 电场 16 个阴打花盘。	文件包	1. 变压器本体及相关元器件清扫、检查, 油样试验、渗漏检查、补油;	文件包									
			2. 极板、极线检查消缺 (含所有阴极线两端焊接固定);		2. 变压器本体油位检查调整、冷却器检查, 散热片冲洗处理; 风扇试转检查;										
			3. 绝缘瓷轴检查消缺;		3. 整流变二次高压穿墙套管、绝缘瓷套、阻尼电阻; 一次接线及开关箱清扫检查;										

			4. 电除尘灰斗及气化风板检查；		4. 高频电源进线柜及柜内电抗器、IGBT 等元器件清扫检查；											
			5. 电除尘灰斗支撑梁及焊点检查消缺，灰斗壁厚测量，灰斗挡尘板检查；		5. 清扫检查闸刀箱内的闸刀支持瓷瓶和相关附件；											
			6. 阳极框架悬挂支撑检查、焊接；阴极框架绝缘瓷套检查及瓷套清灰；		6. 四点式隔离闸刀检修及辅助接点检查、更换；											
					7. 电场空升试验配合，电气试验。											
					8. 二次部分：干式/湿式电除尘高频电源刀闸箱、控制箱、通讯箱二次清扫，端子紧固。上位机通讯检查，卫生清扫。											
					9. 所有电除尘瓷轴、瓷套加热器、电缆转接箱、电缆清扫、检查；											
					10. 阴、阳极振打电机清扫、检查；											
		一般特殊	1. A、B 电除尘增加一电场阳极板凹凸套，共计 1200 个。		11. #2 机电除尘低压动力 1A/1B 屏, #2 机电除尘低压控制电源 1A 屏, #2 机电除尘低压控制动力 2A/2B 屏, #2 机 380V 电除尘低压电源 1B 屏控制柜清扫检查及检修	检修卡										

4	输灰系统															
4.1	省煤器、电除尘输灰系统检查消缺	标准	1. 电除尘仓泵圆顶阀、膨胀节检查消缺；	文件包												
			2. 电除尘仓泵进料膨胀节、手动插板门检查消缺；													
			3. 电除尘仓泵下部三通检查清理；													
			4. 2号炉电除尘1、2电场16个灰斗仓泵排气管更换（包括灰斗内部弯头）及排气阀检查。													
		一般特殊	1. 2号炉省煤器及电除尘输灰管局部更换（约200米管道包括6个弯头）。													
			2. 省煤器排气管更换；													
			3. 更换省煤器仓泵2个/4、更换12个省煤器仓泵膨胀节。													

备注：本次 A 修项目不限于此，具体以技术规范书所列检修项目为准。