温州市国有企业

**采 购 文 件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采购编号 | ： | WGSS-GYJT-Z-2024041 |
| 项目名称 | ： | 珊溪电厂3#机组A级检修 |
| 采购方式 | ： | 公开招标 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采购人 | ： | 浙江珊溪水利水电开发股份有限公司 |
| 采购代理机构 | ： | 浙江国际招投标有限公司 |

二〇二四年八月

**目 录**

温州市公用集团所属浙江珊溪水利水电开发股份有限公司关于[珊溪电厂3#机组A级检修项目（自主）的采购公告 3](#_Toc491780521)

温州市公用集团所属浙江珊溪水利水电开发股份有限公司关于[珊溪电厂3#机组A级检修项目（自主）征求意见公示 5](#_Toc491780522)

[第一部分 投标人须知及投标人须知前附表 6](#_Toc491780523)

[第二部分 合同条款 1](#_Toc491780524)8

[第三部分 投标文件的编制格式 2](#_Toc491780525)2

[第四部分 采购内](#_Toc491780526)[容及要求](#_Toc491780526) 44

[第五部分 评标原则及方法](#_Toc491780527) 61

**注：本采购文件中加“▲”同时加下划线的条款，为采购文件的实质性要求和条件，着重提醒各投标人注意（不响应加“▲”同时加下划线条款的作无效标处理），并认真查看采购文件中的每一个条款及要求，因误读采购文件而造成的后果，采购人概不负责。**

**温州市公用集团所属浙江珊溪水利水电开发股份有限公司关于珊溪电厂3#机组A级检修项目（自主）的采购公告**

根据《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）》等有关规定，浙江国际招投标有限公司受浙江珊溪水利水电开发股份有限公司的委托，就珊溪电厂3#机组A级检修项目以公开招标方式进行国企采购，欢迎国内合格的投标供应商前来投标。

一、项目编号：WGSS-GYJT-Z-2024041

二、项目名称：珊溪电厂3#机组A级检修

三、项目性质：国企采购（非政府采购）

四、采购项目概况：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标项内容** | **数量** | **单位** | **预算金额(万元)** | **最高限价(万元)** | **简要技术要求、用途** |
| 1 | 珊溪电厂3#机组A级检修 | 1 | 套 | 175 | 170 | 珊溪电厂3#机组A级检修，本项目完成期限为 60日历天 ，具体采购内容及详细技术要求见采购文件相关部分。 |

**五、投标供应商资格要求：**

1、符合《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）》第十五条对投标供应商参加温州市国有企业采购活动应当具备的基本资格条件；

2、具有有效的国家能源局颁发的五级及以上承装（修、试）类电力设施许可证；

3、至投标截止时间前投标供应商未被列入“信用中国”网(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单；

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目投标活动。违反该款规定的，相关投标均无效；

5、本项目不接受联合体投标。

**六、发售采购文件时间及地点：**

1、报名时间及采购文件发售时间：公告发布之日起至投标截止时间止（上午08：30-11：30，下午14：00-17：00，节假日除外，未购买采购文件的潜在投标人拒绝参加投标。）

2、购领采购文件地址：本项目暂不接受现场获取采购文件；

3、采购文件售价：人民币500元整（售后不退）；

4、报名方式、购买标书及注意事项：

网上报名（政采云报名）：请供应商登录浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn），进入“政采云”平台进行注册并报名（未注册的供应商请尽早注册，客服电话：95763），（操作路径：浙江政府采购网：供应商注册-项目采购-获取采购文件-申请获取采购文件）。网上报名后，请将标书购买费汇入代理公司账户（将缴纳报名费凭证、**开票信息）**等资料发代理机构电子邮箱1826066763@qq.com）并联系采购代理公司审核。标书款汇入账户信息：

单 位 名 称：浙江国际招投标有限公司

开 户 银 行：工商银行杭州市武林支行

账 号：1202021209906782015

提示：

（1）仅需浏览采购文件的供应商可点击“游客，浏览采购文件”直接下载采购文件浏览，供应商只有在“政府采购云平台”完成获取采购文件申请并下载了采购文件后才视作依法获取采购文件（法律法规所指的供应商获取采购文件时间以供应商完成获取采购文件申请后下载采购文件的时间为准）。

（2）请供应商按上述要求获取采购文件，如未在“政采云”系统内完成相关流程，引起的投标无效责任自负。

**七、投标截止时间及投标文件递交地点****：**

1、投标截止时间：**2024年9月18日14时30分**(北京时间，下同)。

2、投标文件递交地点：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室

**八、开标时间及开标地点：**

1、开标时间：同投标截止时间。

2、开标地点：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室。

**九、投标保证金及交付方式：**

投标保证金：人民币15000元整，采用银行转账形式，保证金缴纳截止时间：与投标截止时间相同。**投标保证金要求从投标人的银行账号汇出，保证金缴纳时间以到账时间为准**。投标保证金缴纳账号信息：

户名：浙江国际招投标有限公司

开户银行：工商银行杭州市武林支行

账 号：1202021209906782015

**十、其他事项：**

1、采购公告期限：5个工作日，从公告在浙江政府采购网上发布的次日起算；

2、供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自收到采购文件之日（采购文件公告期限届满之前收到采购文件的，以完成获取采购文件申请后下载采购文件的时间为准）或者采购文件公告期限届满之日（公告发布后的第6个工作日）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。

采购公告附件的采购文件仅供阅览使用，未按照本公告规定的方式获取采购文件的潜在供应商提起的质疑，采购人及采购组织机构将不予受理、答复。

3、质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人（集团）的内设监管职能部门投诉。

4、温州市公用事业发展集团有限公司负责对投标供应商反映的企业本部及所属企业在采购活动中出现的违法违规问题进行答疑回复。投标供应商认为温州市公用事业发展集团有限公司答疑回复处理结果不合法的，可以采购人或代理机构为对象依法向人民法院提起诉讼。

5、供应商如对采购文件有疑问应按采购文件规定的询疑截止时间前提出，逾期提出的，采购组织机构可以不予受理、答复。

**十一、联系方式**

采购人：浙江珊溪水利水电开发股份有限公司

地 址：温州市黎明西路一号国贸大厦八楼

联系人：赵工，联系电话：0577-58902738

采购代理机构：浙江国际招投标有限公司

联系人：冯先生

联系方式：13857723185 邮箱：1826066763@qq.com

质疑联系人：易先生，联系电话：15305718087

书面质疑受理地点：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室

采购监管部门：温州市公用事业发展集团有限公司纪检监察室

联系电话：0577-88100267

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司

浙江国际招投标有限公司

2024年8月26日

**温州市公用集团所属浙江珊溪水利水电开发股份有限公司关于珊溪电厂3#机组A级检修项目（自主）的征求意见公示**

浙江国际招投标有限公司受浙江珊溪水利水电开发股份有限公司的委托，就珊溪电厂3#机组A级检修以公开招标方式进行采购。现将本项目采购文件公布如下（详见附件），并公开征求投标供应商及专家意见。

**一、征求意见范围：**

1、是否出现明显的倾向性意见和特定的性能指标；

2、投标供应商资格条件是否具有明显倾向性和歧视性；

3、影响温州市国有企业采购“公开、公平、公正”原则的其他情况。

**二、征求意见的回复：**

各投标供应商及专家提出修改理由和建议的，请于**2024年8月31日17时00分**前将书面材料签字（盖公章）并密封后送至温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室采购代理公司，或先将扫描件及电子版发送至邮箱1826066763@qq.com，并同时将该原件书面寄至浙江国际招投标有限公司。

联系人：冯先生，联系电话：13857723185。

对逾期送达的意见、建议书恕不接受。

**三、附本项目采购文件**

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司

浙江国际招投标有限公司

2024年8月26日

第一部分 投标人须知及投标人须知前附表

**投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 编列内容 |
|  | 项目名称 | 珊溪电厂3#机组A级检修 |
|  | 采购编号 | WGSS-GYJT-Z-2024041 |
|  | 采购人 | 采购人名称：浙江珊溪水利水电开发股份有限公司  地 址：温州市黎明西路一号国贸大厦八楼  联系人：赵工，联系电话：0577-58902738 |
|  | 采购代理机构 | 代理机构名称：浙江国际招投标有限公司  代理机构地址：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室  联系人：冯先生  联系方式：13857723185 邮箱：1826066763@qq.com |
|  | 采购内容 | 珊溪电厂3#机组A级检修，本项目完成期限为 60日历天 ，具体采购内容及详细技术要求见采购文件相关部分。 |
|  | 采购预算及最高限价 | **▲本项目采购预算为人民币175万元，最高限价为170万元，投标供应商的投标总报价超过最高限价的作无效标处理。** |
|  | 投标供应商资格要求 | **见采购公告中的要求** |
|  | 是否接受联合体投标 | 不接受 |
|  | 踏勘现场 | 不组织 |
|  | 投标预备会 | 不召开 |
|  | 投标供应商对采购文件提出疑问 | 询疑截止时间：**2024年8月31日17时00分**前（以公告为准）  澄清文件提交：[询疑文件加盖公章后以扫描件发送至邮箱1826066763@qq.com](mailto:质疑文件加盖公章后以照片或扫描件发送至邮箱517411407@qq.com)，并将原件同时寄出。 |
|  | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
|  | 是否退还投标文件 | 否，证照、证件和证明文件的原件除外 |
|  | 偏离 | 偏差允许幅度及其处理方法：允许细微偏差，不允许重大偏差。由评标委员会判断，细微偏差要求投标供应商在评标结束前予以澄清、说明或补正，不接受要求进行的，评标委员会有权做无效标处理，详见第一部分投标供应商须知条款“23.投标文件的澄清” |
|  | 投标有效期 | 投标文件自投标文件递交截止时间起生效，有效期90天。 |
|  | 投标保证金 | 见采购公告内容 |
|  | **投标文件份数** | 提供技术资信标一式五份，正本一份，副本四份；  提供商务（报价）标一式五份，正本一份，副本四份； |
|  | 投标文件递交截止时间及地点 | 投标文件递交截止时间：**2024年9月18日14时30分**  递交地点：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室 |
|  | 开标时间  和地点 | 开标时间：同投标文件递交截止时间  开标地点：温州市黎明西路342号人保财险鹿城支公司办公大楼401室 |
|  | 开评标程序 | 1.宣布开标纪律；  2.公布在投标截止时间前递交投标文件的投标供应商名称，并点名确认投标供应商是否派授权代表到场；  3.宣布唱标人、记录人、监督人员等有关人员姓名；  4.密封情况检查：由投标供应商或其推选的代表检查投标文件密封情况；  5.开标顺序：同时开启技术资信部分投标文件、开启商务（报价）文件；宣读“开标一览表”中投标报价等内容。  6.确认开标结果：投标供应商授权代表对开标记录进行当场校核及勘误，并签字确认；并同时由记录人、核对人当场签字确认。  7.宣布开标结束。  8.投标供应商授权代表未参加开标会议；未到场签字确认的，不影响开标，评标过程，视同认可开标结果；事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。 |
|  | 评标委员会  的组建 | 评标委员会成员依法由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，人数为5人及以上单数，除采购人代表外的专家将在浙江省政府采购云平台的评标专家库中按规定抽取产生。 |
|  | 履约担保 | 履约担保的形式：履约保证金或保函  履约担保的金额：合同价的5%  须按规定向采购人一次性提交履约保证金。 |
|  | 中标通知书及合同备案 | （1）中标供应商须在收到中标通知书之日起30天内与采购人签订合同。  （2）合同签订后，中标供应商应在2个工作日内将合同扫描件电子版发给采购代理机构，由采购代理机构负责备案。邮箱：1826066763@qq.com。 |
|  | 注意事项 | 1、采购文件、采购公告中如有前后不一致的，一律以本“投标供应商须知前附表”为准；  2、本采购文件涉及的时间为“北京时间”；  3、本采购文件涉及的货币为“人民币”；  4、采购监督管理部门：温州市公用事业发展集团有限公司纪检监察室  联系人：陈先生  联系电话：0577-88100267 |
|  | 其他注意事项 | **如发现采购文件中存在疑问、含糊不清的，请在规定的询疑截止时间前向采购人、采购代理书面提出，逾期不得再对采购文件的条款提出疑问。** |
| **“投标人须知前附表”中的内容是对“投标人须知”正文的补充和说明，“投标人须知”正文与“投标人须知前附表”的内容不一致时，以“投标人须知前附表”为准。** | | |

**投标人须知**

**一、 说明**

1. 本次采购工作是按照《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）》等有关法律、法规组织和实施的。本项目采购公告在浙江政府采购网（https://zfcg.czt.zj.gov.cn/）、温州国企采购平台（https://wzgzw-cg.zhengcaiyun.cn/home.html）和温州市公用集团发展有限公司网https://www.wzgytz.com/）（以下简称“项目采购公告发布的网站”）同时发布。
2. 采购人和采购代理机构：见投标人须知前附表。
3. **合格的投标人：以本项目采购公告及投标人须知前附表表述为准**。
4. 投标人代表

指全权代表投标人参加投标活动并签署投标文件的人。如果投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权书》。

1. 现场勘察及投标费用

5.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场、召开标前会的，采购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、召开标前会。

5.2 为了便于编制投标文件，投标人自行对现场和周围环境进行现场察勘，察勘现场的费用由投标人自行承担。

5.3 在现场察勘中所发生的人员伤亡和财产损失应由投标人自行负责。

5.4 投标人应承担所有与准备和参加投标有关费用，不论投标的结果如何，采购人和采购代理机构（以下统称“采购单位”）均无义务和责任承担这些费用。

**二、 采购文件**

1. 采购文件由采购文件目录所列内容及相关资料等组成。
2. 采购文件的澄清

7.1 投标人对采购文件如有疑点或未尽事宜要求澄清，或认为有必要与采购人或采购代理机构进行说明或交流，应于“投标人须知前附表”中规定的询疑截止时间之前，将书面材料（盖公章）递交或邮寄给采购人或采购代理机构，截止期后的疑问将不予受理、答复。如果采购文件询疑期内未收到有关疑问，视为投标人完全同意采购文件所有条款，且对于采购文件相关表述以及未尽事宜如有争议，以采购人解释为准。

1. 采购文件的修改

8.1 在投标截止期前，由于各种原因，不论是自己主动提出还是答复投标人的澄清要求，采购人和采购机构可能会对已发出的采购文件进行必要澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在要求递交投标文件截止时间15日前发布更正公告，不足15日应当顺延递交投标文件截止时间。采购人可以视采购具体情况在采购文件要求提交截止时间前，依法作出延长投标文件递交截止时间和开标时间的决定，并发布更正公告。更正公告澄清或者修改的内容为采购文件的组成部分。

8.2 采购文件的澄清修改将以更正公告形式在原采购公告发布平台上予以公示，以通知所有获取采购文件的潜在投标人。

8.3 采购文件答复、澄清、修改或补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的答复、澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。采购文件的答复、澄清、修改或补充都应该通过采购代理机构以法定形式发布，除此以外的发布不属于采购文件的组成部分。

8.4 本项目投标人均可在本项目采购公告附件下载采购文件，并按采购文件规定的时间、地点递交投标文件。投标人须在开标前自行查看是否有补充更正文件，并按补充更正文件要求投标，否则责任自负。

8.5 在采购文件规定的询疑截止时间后，经采购人及采购机构同意购买采购文件的投标人不得对采购文件及其补充文件提出澄清答疑要求。

**三、 投标文件的编制**

1. 投标人应认真阅读采购文件中所有事项格式、条款和技术规范等。投标人没有按照采购文件要求提交全部资料，或者没有对采购文件各个方面做出实质性响应，导致投标被拒绝的风险由投标人自行承担。
2. 投标人应保证所提供文件资料的真实性，所有文件资料必须是针对本次采购的。如发现投标人提供了虚假文件资料，其投标将被拒绝，并自行承担相应的法律责任。
3. 投标文件的构成：

11.1 投标文件由技术资信标、商务（报价）标二部分构成：

**（1）技术资信标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内 容** | **备注** |
|  | 针对评分细则，编制目录索引，注明评标细则项目所在投标文件页码，格式自拟 |  |
| 1 | 投标函 | 附件一 |
| 2 | 技术规格、商务条款偏离表 | 附件二 |
| 3 | **▲资格证明文件（本部分为投标人资格审查内容，为实质性要求）：** | 附件三 |
| （1） | 法定代表人授权书（授权代表参加投标时提供） |  |
|  | 法定代表人资格证明书（如法定代表人参加投标时提供） |  |
| （2） | 企业法人有效营业执照（或法人登记证书）复印件加盖单位公章 |  |
| （3） | 具有有效的国家能源局颁发的五级及以上承装（修、试）类电力设施许可证（复印件加盖单位公章） |  |
| （4） | 投标声明书 | 附件四 |
| a | 参加国企采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。请在投标声明书中如实填写（新成立不满三年的组织机构自成立之日起算） |  |
| b | 至投标截止日前，投标人未被列入“信用中国”网(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单。请在投标声明书在如实填写，并以采购人或代理机构当天查询结果为准。 |  |
| 4 | 投标供应商单位情况表 | 附件五 |
| 5 | **资信证明文件（本项为评分量化内容，非强制性要求）** |  |
| 5.1 | 投标供应商具有的相关资质、资信、荣誉证书等（如有，复印件盖公章） |  |
| 5.2 | 投标供应商2019年1月1日以来类似项目业绩 | 附件六 |
| 6 | 项目组人员情况表 | 附件七 |
| 7 | 根据采购文件中的采购内容及要求以及技术资信评分项目逐项编制，需编制目录索引，注明评分细则项目所在投标文件页码。）  本文件《第三部分 附件》附件中未提供格式的，可自行拟定格式，并按要求加盖单位公章并由法定代表人(负责人)或其授权代表签署（签字或盖章），否则视为未提供。 |  |
| 8 | 投标供应商需要说明的其他文件和说明 |  |

**技术资信标说明：**

1）投标供应商可根据采购文件中的技术规格书以及技术资信评分表，提供投标供应商认为需要提供的文件和资料。

2）投标文件中应承诺：投标文件中应承诺：投标供应商保证对其提供的产品、服务享有合法的权利；保证在其出售的产品、服务不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；保证其所出售的产品、服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利；如采购人使用该产品构成上述侵权的，其侵权责任与采购人及采购代理机构无关，由投标供应商承担全部责任。侵权造成的所有相关费用，均由投标供应商支付，保证不伤害采购人的利益。

3）以上所需的各种证书、证件、证明、执照若系复印件，须在复印件上加盖投标供应商有效的公章。

4）投标供应商可在采购文件中对采购服务的技术规格和要求选用替代标准，但这些替代标准必须相当于或优于采购文件中提出的相应要求，并使采购人满意。同时在技术偏离表中作出详细说明。

**（2） 商务（报价）标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 备注 |
| 1) | 开标一览表 | 附件九 |
| 2) | 投标分项报价表 | 附件十 |

**11.2 投标文件格式**

1. 投标人应根据采购文件中所提供的格式，内容按顺序填写并装订成册，不允许以活页夹形式装订投标文件，**▲须将技术资信标装订成册，并密封包装于技术资信标标函袋中（标函袋数量、形式不做统一要求），须将商务（报价）标装订成册，并密封包装于商务（报价）标标函袋中（标函袋数量、形式不做统一要求），否则其投标将被拒绝。**
2. 投标文件应有目录以及页码，以便评委检索。
3. 投标文件尽可能简练有针对性，双面打印/复印后装订。
4. **投标报价**

**12.1 ▲投标报价为含税总价，本项目实行投标总价承包制，即投标总价包造价，包工期，包安全，包文明施工，包修前试验、修后试验、更换零配件及安装，由投标单位自行确定工程的风险系数自行报价。承包总价必须包括在承包区域内提供服务所需的一切人员工资、奖金、福利、各种加班费、餐费、各种社会保险、食宿与交通、服装、安全、仓储、运输（包括垃圾外运）、耗材费、管理费用、税费、利润、完成合同所需的一切本身和不可或缺的所有工作开支、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项全部费用并承担一切风险责任。**

**12.2 ▲供应商认为为完成本采购文件规定的承包内容所需发生的直接成本、间接成本、利润、税金、政策性文件规定的费用等一切费用均应计入投标报价；凡未列入的，将被认为均已包含在总报价中，今后不得以任何理由追加或调整。**

**12.3 投标人必须按附件中的开标一览表、投标分项报价表（均统一格式）内容填写单价、合价和总价，并由法定代表人或投标人代表签署。**

12.4 所有报价均以人民币报价，投标人如需外汇购入某些货物，须折合成人民币计入投标报价中。

12.5 **采购人不接受任何选择报价，对每一种货物/服务只允许一个报价。**

12.6招标采购单位要求分类报价是为了方便评标，但在任何情况下不限制采购人以其认为最合适的条款、条件签订合同的权利。

12.7▲**投标报价报出后，投标人不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整的要求，将被认**

**为是非实质性响应投标而予以拒绝。**

12.8**最低报价不作为中标的保证。**

1. **▲投标保证金**

13.1 **投标人须按投标人须知前附表规定交纳投标保证金，否则采购人将不接受其投标**。

13.2**投标保证金金额及形式详见采购公告及投标须知前附表规定。**

13.3 中标供应商的投标保证金在中标供应商提交履约担保并与采购人签订了合同且合同经备案后无息退还，未中标投标人的投标保证金将在确定中标供应商后无息退还。

13.4 **如发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：**

1. 投标人在采购文件规定的投标有效期内撤回投标；
2. 中标供应商未按中标通知书中规定的时间与采购人签订合同；
3. 中标供应商在规定期限内未能根据采购文件要求提供履约担保；
4. 投标人在投标文件中提供虚假技术指标及参数，经评标委员会确认属实的；
5. 经国企采购监督管理部门审查认定投标供应商有违反《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）》等有关法律法规的行为。
6. 投标有效期

14.1 **▲投标有效期见投标人须知前附表，投标文件有效期短于这个规定期限的将被拒绝。**

14.2在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

14.3 特殊情况下，在原投标有效期截止前，采购人可与投标人协商延长投标有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。投标人可拒绝接受延期要求，而不会导致投标保证金不予退还。同意延长投标有效期的投标人不得修改投标文件。有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

1. 投标文件的签署和规定
   1. **投标人应提供技术资信标、商务（报价）标各一式五份的投标文件，分别装订成册。其中正本一份、副本四份，每套投标文件的封面应清楚标明“正本”或“副本”字样，若“正本”与“副本”不符，以“正本”为准。**
   2. 投标文件的正本必须打印或用不褪色的墨水书写，并由法定代表人或其授权代表签署，副本可用正本的复印件。
   3. **投标文件如有修改和增删必须由投标文件签字人在修改和增删处旁签署或盖章，方才有效。**
   4. 投标文件字迹模糊或在关键的技术、商务条款上表述不清楚，将可能导致其投标被拒绝。
2. 投标文件的密封及标记
   1. **投标人必须将投标文件的“技术资信标”、“商务（报价）标”分别单独密封，且在各自的密封袋上标明“技术资信标”、“商务（报价）标”字样。**封口处贴上封条，启封处加盖投标单位公章并由法定代表人或其授权代表签字。**封皮上写明投标项目名称、采购编号，并注明“开标时启封”字样。**
   2. 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购人对投标文件的误投和提前启封不负责任。

**四、 投标文件的递交**

1. 投标文件的递交
   1. **▲投标文件必须在规定的投标文件递交截止时间前送达到投标文件递交地点；**
   2. **在递交投标文件同时递交以下证明文件，由评标委员会确认投标资格：**

* **投标保证金缴纳凭证；**
* **投标人代表有效身份证件；**
* **如企业/事业单位法定代表人委派投标人代表的，需提交法定代表人授权书（原件）。**

1. 投标文件的修改和撤回
   1. 在投标文件递交截止时间前，投标人可以用书面形式提出修改或撤回其投标并送达到采购人，但不得影响开标活动的正常进行。
   2. “投标文件修改”或“投标文件撤回通知”都应密封并在密封袋上写明投标项目名称、编号、投标单位名称，并注明“投标文件修改”或“投标文件撤回通知”字样。
   3. 从投标文件递交截止时间起至投标有效期满这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则投标保证金将被不予退还。
2. **▲发生下列情况之一的投标文件将拒收：**
   1. 在投标文件递交截止时间以后送达的投标文件；
   2. 未购买采购文件；
   3. 未密封的投标文件及由于包装不妥在送达途中严重破损或失散的投标文件；
   4. 以电讯形式递交的投标文件。

**五、 开标和评审**

1. 评标委员会

采购人依法组建评标委员会。评标委员会的成员在评标过程中必须严格遵守有关法律、法规的规定。

1. 评标过程的保密性

开标后直至向中标供应商授予合同时止，凡与评审有关的资料均不得向投标人及与评标无关人员透露。如果投标人在评标过程中试图向采购单位、评标委员会施加影响，其投标将被拒绝。

1. 开标、评标
   1. 开标程序：
2. 宣布开标纪律；
3. 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标供应商名称，并点名确认投标供应商是否派授权代表到场；
4. 宣布唱标人、记录人、监督人员等有关人员姓名；
5. 密封情况检查：由投标供应商或其推选的代表检查投标文件密封情况；
6. 开标顺序：同时开启技术资信部分投标文件、开启商务（报价）文件；
7. 确认开标结果：投标供应商授权代表对开标书面记录进行当场校核及勘误，并签字确认；并同时由记录人、核对人当场签字确认。
8. 宣布开标结束。
9. 投标供应商授权代表未参加开标会议；未到场签字确认的，不影响开标，评标过程，视同认可开标结果；事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。
   1. 评标程序：先对各投标文件进行初审，然后对初审合格的投标文件进行技术资信标评审，技术资信标评审结束后，再对各有效标进行商务（报价）评审。
   2. 投标文件的初审。初审分为资格性审查和符合性检查。
10. 资格性审查。依据法律、法规和采购文件的规定，评标委员会对各投标人进行资格性审查，资格性审查内容包括但不仅限于审查随投标文件一同提交的法定代表人授权书（原件）、投标代表人有效身份证件、投标保证金缴纳凭证，以及投标文件所提交证明材料是否能证明符合本项目对投标人资格的实质性要求。**▲审查不合格的投标文件将作无效标处理。**
11. 符合性检查。依据采购文件的规定，对投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求作出响应。

**▲通过资格性审查与符合性审查的技术资信标由评委进行综合评审，审查确认未通过的技术资信标将作无效标处理。**

* 1. **▲在对各投标人的投标文件进行综合评审时，投标文件有下列情况之一的，经评标委员会认定后按无效标处理：**

1. 投标文件未按要求加盖单位公章、无法定代表人或其授权代表签字或盖章的；
2. 投标文件附有采购人不能接受的条件；
3. 授权代表参加投标没有法定代表人合法、有效委托的；
4. 投标单位递交两份以上内容不同的投标书，未声明哪一份有效的；
5. 投标单位未能按要求提交投标保证金的；
6. 未实质性响应采购文件中加“▲”同时加下划线条款的；
7. 投标总报价超过最高限价的；
8. 投标人提交的投标文件相关证书、材料经评标委员会认定有弄虚作假情况的；
9. 评标委员会认定不符合法律、法规和采购文件中规定的其他实质性要求的。

▲**评标委员会发现投标文件有下列情形之一的属于重大偏差(评标委员会按少数服从多数原则认定),按照无效投标处理**：

1）主要内容未按采购文件要求编制、内容不全或实质性内容字迹模糊、辨认不清的投标文件；

2）除22.4条款以外，出现其它明显不符合技术规格、技术标准要求或不满足采购文件技术规格书中的主要参数，对设备质量档次和使用性能产生重大影响的投标文件；

3）除22.4条款以外，出现投标项目数量与采购文件对比出现较大偏差，或商务报价明细表计算错误，出现较大差错；

4）除22.4条款以外，出现其它不符合采购文件中规定的实质性要求的投标文件，是否为偏离实质性要求由评标委员会认定。

* 1. ▲**有下列情形之一的，视为投标供应商串通投标，其投标无效**：

1）不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

2）不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3）不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4）不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5）不同投标供应商的投标文件相互混装；

6）不同投标供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

* 1. “技术资信标”评审结束后，由评标委员会对各投标人的商务报价进行核查，核查时发现投标报价内容不清楚可要求投标人书面澄清，计算上的错误，可按下面方法修正：

1. 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准；
2. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
3. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
4. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正（前款优先顺序为1）→2）→3）→4））。

▲**修正后的报价按照本投标须知第23.1条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。**

* 1. 在详细评标之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了采购文件的要求。实质上响应的投标应该是与采购文件要求的全部条款、条件和规格基本相符，没有重大偏离。**评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。**
  2. 实质上没有响应采购文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。
  3. ▲**评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品及服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理**。
  4. 评标委员会对审查合格的投标文件按照采购文件中制订的评标方法进行综合评定打分。
  5. 评标过程中遇到特殊情况，由评标委员会遵循公开、公正原则，采取投票方式按照少数服从多数原则决定。
  6. **▲如果供应商的总报价超出最高限价，则该供应商的报价作无效标处理。本次采购如果所有供应商的总报价均超出最高限价，则本采购项目做废标处理。**
  7. 如投标截止时间、评审期间，出现有效供应商不足3家的本项目作废标处理。

1. 投标文件的澄清
   1. 在评标期间，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面形式并由法定代表人或其授权代表签署，但澄清内容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。▲**拒不按要求对其投标文件进行澄清，说明或补正的投标人，评标委员会将其作无效标处理**。
   2. ▲**经澄清后，若偏差仍存在，且不可接受，评标委员会有权认定其为“没有实质性响应采购文件要求”，其投标将作无效标处理，不再进入下一步评审**。
2. 确定中标候选人
   1. 本次采购由评标委员会推荐中标候选人，采购人根据评标委员会的推荐结果进行最终确认。
   2. 本次采购由评标委员会依据法律、法规及采购文件有关规定在有效标中按投标人的综合得分（即技术资信分与商务（报价）分之和）高低进行排序，综合得分第一、第二名的投标人推荐为第一和第二中标候选人（综合得分相同以投标报价低的排序第一；综合得分且投标报价相同的，则由评标委员会组长在所有得分均相同者中随机抽取其中一名为名次优先者）。
   3. 排名第一的中标候选人放弃中标；因不可抗力提出不能履行合同；或者采购文件规定应当提交履约担保而在规定的期限内未能提交的；或未能在规定时间内与采购人签订合同的；或者经质疑，采购人审查后，确因排名第一的候选人在本次采购活动中存在违法违规行为或其他原因使质疑成立的，采购人可以视情况直接确定排名第二的候选人为中标人或宣布本次采购失败，重新组织采购。
   4. 采购人将把中标通知书授予最佳投标者，最低报价不是中标的保证。
   5. 采购单位对决标结果不做任何解释。
3. **重新采购**

如本项目第一次采购因有效投标人数量不足3家作废标处理，根据《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）的通知》相关条款规定，采购人将重新组织采购。

本项目属于国有企业自主采购项目，如重新采购后，在投标截止时间止及评审期间，出现有效供应商不足三家的情形，采购人可根据实际情况决定本项目继续按原有采购方式继续进行采购活动或转变采购方式或废标。

1. 评标细则详见本采购文件《评标原则及方法》。
2. 未尽事宜遵循相关法律法规及规范性文件执行。

**六、 授予合同**

1. 确定中标供应商
   1. 采购人自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标供应商。
   2. 中标供应商确定之日起2个工作日内，在发布项目采购公告的网站上公告中标结果，中标公告期限为1个工作日。
   3. **各投标供应商对评标结果如有异议，可在中标结果公告之日起7个工作日内以书面形式向采购人署名提出质疑，但需对质疑内容的真实性承担法律责任。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人，投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人（集团）的内设监管职能部门投诉。**
2. 签订合同
3. 公告期结束后，中标投标供应商须在5个工作日内主动联系采购人或采购机构领取中标通知书。中标投标供应商应当在收到中标通知书之日起30日内与采购人签订合同。中标投标供应商未经采购人许可，在规定时间内未到采购人处与采购人签订合同，则视为拒签合同。
4. 采购文件、中标投标供应商的投标文件及投标修改文件、评标过程中有关澄清文件及经双方签字的询标纪要（承诺）和中标通知书均作为合同附件。
5. 拒签合同的责任
6. 中标投标供应商在规定时间内（30日历天）借故否认已经承诺的条件、拒签合同，以投标违约处理，其投标保证金不予退回，并赔偿采购人由此造成的直接经济损失；采购人重新组织采购的，所需费用由原中标投标供应商承担。
7. **中标供应商须在合同签订后二个工作日内提交一份合同文本向采购代理机构备案，否则会影响投标保证金的退付。**
8. 履约担保
9. **中标供应商在收到中标通知书后，须按投标须知前附表的规定向采购人提交履约担保。**
10. **履约担保用于补偿采购人因中标供应商不能履行其合同义务而蒙受的损失。**
11. **履约担保自合同签订之日起至项目验收合格止有效。有效期满后，采购人应及时将履约保证金无息退还给中标供应商或解除履约担保。**
12. **采购代理服务费**

**本次采购，采购代理服务费为人民币壹万伍仟元整（¥15000元），由中标单位在领取中标通知书前支付给采购代理机构，采购代理服务费包含在投标总价中（报价不需要单列）。由中标供应商支付给代理机构。代理服务费汇入以下账号：**

**开户银行：工商银行杭州市武林支行**

**开户名称：浙江国际招投标有限公司**

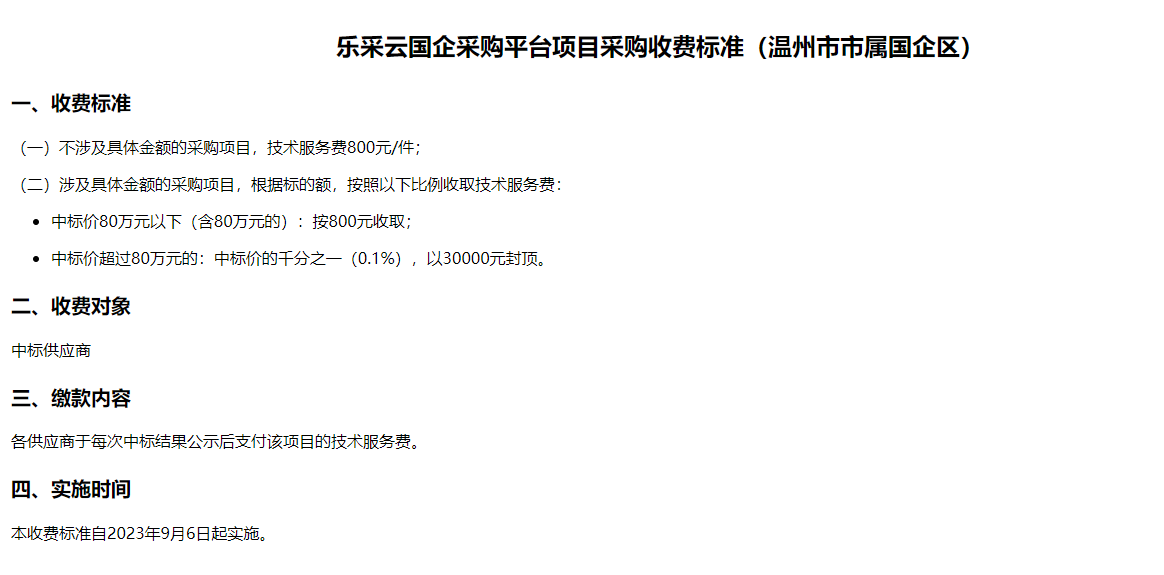
**开户账号：1202021209906782015**

**采购代理服务费可以是现金、支票或汇票。**

1. **国企采购平台项目采购平台费用**

32.1 本次国企采购平台项目采购平台费用由中标供应商在中标结果公示后支付该项目的技术服务费。

32.2 收费标准链接：<https://www.lecaiyun.com/helpcenter/document#/document/detail?siteCode=lecaiyun&manualId=2061&topicId=8625>；收费标准如下图（具体以系统实际收费为准）



1. 解释权

采购文件的解释权均属于采购人和浙江国际招投标有限公司。

**七、 质疑与投诉**

**1、供应商质疑**

（1）提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

（2）供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起规定的时间内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

* + - 1. 对采购文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得采购文件之日（采购文件公告期限届满之前收到采购文件的，以完成获取采购文件申请后下载采购文件的时间为准）或者采购文件公告期限届满之日（公告发布后的第6个工作日）起7个工作日内提出。
      2. 对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出。
      3. 对采购结果提出质疑的，质疑期限为采购结果公示期结束之日起7个工作日内提出。

（3）供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

* + - 1. 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
      2. 质疑项目的名称、编号；
      3. 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
      4. 事实依据；
      5. 必要的法律依据；
      6. 提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**（4）对同一采购程序环节的质疑时，供应商须在法定质疑期内一次性提出，已经提出过质疑的投标供应商对同一采购程序环节不能提出新的质疑。**

（5）采购人负责供应商质疑答复。采购人委托采购代理机构采购的，采购代理机构对委托授权范围内质疑事项作出答复。委托授权范围应当在采购代理协议中明确。

（6）采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

（7）采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，按照下列情况处理：

①对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

②对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标、成交供应商的，应当依法另行确定中标、成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

③质疑答复导致中标、成交结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告向采购人（集团）的内设监管职能部门。

**2、供应商投诉**

（1）质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人（集团）的内设监管职能部门投诉。

（2）采购人（集团）的内设监管职能部门负责对投诉供应商反映的企业本部及所属企业在采购活动中出现的违法违规问题进行投诉回复。投诉供应商认为采购人（集团）的内设监管职能部门投诉回复处理结果不合法的，可以采购人或采购代理机构为对象依法向人民法院提起诉讼。

（3）供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

（4）供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

（5）以联合体形式参加采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

（6）应当由投诉人承担举证责任的投诉事项，投诉人未提供相关证据、依据和其他有关材料的，视为该投诉事项不成立；被投诉人未按照投诉答复通知书要求提交相关证据、依据和其他有关材料的，视同其放弃说明权利，依法承担不利后果。

**第二部分 合同条款**

**一、合同协议书**

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司 （以下简称“甲方”）为实施 珊溪电厂3#机组A级检修 服务项目，已接受 （以下简称“乙方”）对该项目的投标。为保护甲乙双方合法权益，根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规，以及温州市国企采购相关规定，签订本合同，并共同遵守。

一、本协议书与下列文件一起构成合同文件：

1、合同协议书、合同条款及技术条款；

2、已标价清单；

3、合同协商、执行过程中甲、乙双方就与本合同中有关问题达成一致的协议或会议纪要及其它补充文件；

4、甲、乙双方在合同有效期内补充的并被批准的所有书面文件；以及由合同双方共同签署和达成的所有书面协议。

5、 招、投标文件。

二、上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

三、合同价：人民币（大写） 元整（￥ 元）（分项报价见附件）。

四、工程质量符合 合格 标准。

五、乙方承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

六、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。

七、本协议书一式 捌 份，合同双方各执 肆 份。

八、合同履行期内甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同若有未尽事宜，需经双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同有同等法律效力。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方：浙江珊溪水利水电开发股份有限公司  法定代表人/授权代表：  地址：浙江省温州市国贸大酒店八楼  电话：  联系人：  开户行：工商银行温州分行城西支行  账号：1203213009045039715  统一信用代码：91330300704315676B | 乙方：  法定代表人/授权代表：  地址：  电话：  联系人：  开户行：  账号：  统一信用代码： |

签订地点：温州市

签订时间：2024年 月 日

**二、合同条款**

1. **总则**

1、本合同甲乙双方必须遵守《中华人民共和国民法典》，各自履行相应的义务和承担相应的责任。

2、乙方保证全部按照合同条款的规定在本合同书规定的义务期间，向甲方履行相关服务。

3、甲方保证按照合同条款规定的时间和方式付给乙方到期应付的费用。

1. **工程期限**

1、完工期： 60 日历天，从甲方认可的乙方进场时间开始计算，到甲方验收合格为止。

2、乙方应抓紧时间，保证施工进度，甲方要为乙方创造施工条件，双方都不得使工期无故延长。

3、项目实施过程中如系乙方原因造成延期或返工，其费用自理，给甲方造成误工或其他损失的还应承担赔偿责任。

1. **本合同服务的服务时间及服务地点**

服务时间：计划开工时间为2024年 月 日，具体开工时间以甲方通知为准。

服务地点： 浙江省温州市文成县珊溪水力发电厂。

1. **安装（检修）过程管理**

安装（检修）过程中，乙方各级设备管理人员和安装（检修）人员应严格执行安全规程、工艺规程、质量标准和技术措施确保W、h点得到有效的控制，严格不合格项管理，保证安装(检修)质量。安装（检修）过程分为修前试验、设备的解体、修理、回装和修后试验五个过程。

1、乙方在设备解体前须根据相关规范进行修前试验，了解设备的目前状况。

2、乙方在安装（检修）开工后应尽快进行设备解体、检查、分析设备状况的变化。解体检查要认真、仔细，不能漏查，发现问题要查明原因并认真作好原始记录，对重大问题应及时向甲方汇报。

3、解体重点设备或严重问题设备时，甲、乙双方设备管理人员、专业工程师都应在现场。

4、设备解体后，乙方应写出解体报告，由甲方设备管理部门主持召开专业解体报告会议。会议根据解体情况调整安装（检修）项目，落实安装（检修）方法和安排进度，发现的重大问题由甲方领导组织有关人员现场检查，决定对策。对重大项目的调整，经甲方设备管理部门协调后作出专题报告并由电厂厂部审批。

5、设备解体检查后，乙方要做好安全防护措施，对某些设备进行封、堵、挂牌等安全措施。

6、乙方在安装（检修）过程中要严格按工艺规程和施工方案进行作业，树立严、细的工艺作风，仔细检查、认真测量、精心修理，严格执行甲方制定的安装（检修）质量标准，安装（检修）自检合格，及时通知甲方质检人员验收、签证。

7、乙方项目负责人应定期召开调度会，掌握安装（检修）质量、进度，采取相应措施，合理组织工序，做好劳动力、施工机具、备品、材料供应等平衡调度工作。甲方设备、安监和物资部门的负责人、专业人员参加、协助解决问题。

8、对影响质量、进度及整个安装（检修）工程的关键项目，乙方项目负责人、甲方设备管理部门应直接掌握，及时分析，当发现重大缺陷，乙方确实难以按期完成时，应及时向甲方领导报告并提出延期申请。经甲方领导确认，确属无法在原计划工期内完成时，应在安装（检修）总工期未过半时由甲方向省电力公司提出要求延期安装（检修）工期的申请，省电力公司确认并书面批复后执行。

9、设备回装过程乙方应严格按结构图纸施工，防止漏装，反装、错装和用错材料，重要工序甲乙双方专业人员应在现场严格把关。

10、设备回装完成后须根据相关规范进行修后试验，保证设备的正常运行。

11、乙方应有保护安装（检修）作业场所建筑的措施，安装（检修）中文明施工，要做到无油、无水、无灰，拆下零部件排放整齐、安装（检修）机具堆放整齐、材料备品堆放整齐，电线不乱、管路不乱放、不乱丢，每天收工清扫场地，做到工完料净场地清。

1. **安装（检修）技术记录**

1、乙方必须认真做好技术记录工作，做到正确、齐全、及时，字迹清楚，如实反应情况，记录内容应包括设备技术状况、系统或结构改变、测量和测试的数据等，记录要有关人员签名，有关专业技术记录本由甲方提供。

2、甲方有权督促技术记录，防止错漏，及时分析数据所反应的情况，以便发现异常并处理。

3、设备安装（检修）后的重要记录、试验报告和有关技术文件，乙方应按科技档案管理的规定整理后给甲方。

1. **甲方的权利和义务**

1、提供相关图纸和生产厂家技术规范要求。

2、负责检修工程协调、检修停电工作及检修工作许可手续。

3、落实执行《发电厂现场作业安全规程》。

4、协助乙方完成机组大修后的试运行。

5、如乙方不能胜任本合同工作，甲方有权终止合同另行选择施工队伍，并有权向乙方提出经济索赔。

1. **乙方的权利和义务**

1、负责检修工程质量把关，严格执行国家、部、省颁布的现行技术规范和技术标准。同时必须严格按照图纸和生产厂家技术规范要求进行施工并接受甲方现场质量监督和检查。

2、负责施工安全，做到文明施工。并落实执行《发电厂现场作业安全规程》同时对施工安全事故以及造成的经济损失负责。

3、乙方在检修过程中应贯彻安全规程，加强安全管理，明确安全责任， 落实安全措施，确保人身和设备安全。

4、乙方对检修人员的安全行为、检修工器具的完好性及操作的正确性负责，检修工作中出现的一切人身安全和设备安全事故均由乙方负责。

5、工程竣工后必须按规定整理提供完整的技术档案资料，并移交甲方。

6、会同甲方完成机组大修结束后的试运行，并承担设备的安全责任，和处理试运行中发现的缺陷。

1. **验收**

1、双方约定由甲方和乙方共同来进行维修的验收工作，由甲方决定验收通过与否。乙方有义务告知甲方确认维修项目和更换配件明细。

2、验收标准包括但不限于GB/T8564-2003、浙监能市场（2017）7号、电力行业标准DL/T817-2002、图纸设计要求及其他规范、规程。

1. **保修及售后服务**

1、机组维修完工，相关安装、调试、检验、修后试验完成，试运行24小时通过甲方验收合格十个工作日后，乙方对机组实行1年免费保修，但下列情况不属保修范围：  
 （1）他人擅自拆装或操作失误造成的损坏；  
 （2）由甲方提供的假冒或伪劣消耗材料造成的故障和损伤；  
 （3）因不可抗力的因素引起的损坏；  
 （4）因未经乙方人同意或雇佣第三方修理而引起的损坏。

2、质保期满后，乙方对甲方委托的服务的设备实行终身服务，并对甲方提出的技术支持在12小时内作出响应。继续提供因检修原因而出现的问题，以及应甲方要求，协商处理其他施工及检修问题，涉及服务费用问题双方协商解决。

1. **付款方式**

1、履约保证金

（1）乙方在签订合同前须向甲方提交合同总额5%的履约保证金或银行保函。

（2）履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

（3）履约保函要求为见索即付保函，且为温州市区范围内可以直接付款的银行开具。

（4）履约保证金自合同签订之日起至履约完毕止有效。

2、合同款支付

机组检修工作完成安装、调试、检验、修后试验后，并经24小时试运行，通过验收合格后十个工作日内甲方支付合同总金额的95%给乙方（乙方提供全额增值税专用发票），同时将履约保证金无息退还给乙方或者解除银行履约担保，剩余合同总金额的5%待质保期（通过验收后一年）满后，无质量和服务问题后十个工作日内一次性付清。

1. **违约责任**

1、甲方逾期支付服务费的，每逾期一天，甲方向乙方偿付欠款总额千分之五的滞纳金，累计滞纳金总额不超过欠款总额的百分之五。

2、乙方所提供的服务不符合合同规定的，甲方有权要求乙方在合理时间内对服务进行改进，规定时间内改进结果无法得到甲方满意时，乙方向甲方支付服务费总值百分之五的违约金。因乙方提供服务不符合合同规定给甲方造成损失的，乙方除支付违约金外，还应当赔偿甲方的损失。

3、乙方逾期提供服务的，每逾期一天，乙方向甲方偿付逾期提供服务部分费用总额千分之五的滞纳金，累计滞纳金总额不超过逾期提供的服务部分费用总额的百分之五。逾期提供服务超过十天，甲方有权终止合同。

**十二、合同价格**

合同价格为一次性不变价。甲方提出需求变化而引起重大变更，导致价格超过10%变化除外。

**十三、项目暂停**

1、由于乙方严重违反本合同的规定，以致继续下去将给本合同工程造成无法弥补的损失时，甲方有权下达书面“停工指令”，对此，乙方不得拒绝，而应对已停工的项目采取有效的纠正措施，争取甲方尽早发布复工的指令，对于这种停工引起的费用增加和交付日期延后均由乙方负责。

2、并非乙方的原因，在甲方认为必要时也可以发布局部“停工指令”，对此，乙方也应对已停工的项目进行积极维护。对于停工引起的费用增加和工期影响应由甲方承担责任。乙方有权提出书面申请要求给予补偿，经双方协商同意后作为本合同的补充文件。

**十四、保险**

根据国家规定办理保险事务，投保的费用已计入合同总价中。

**十五、税**

乙方应承担纳税义务。税种和税额必须遵照中华人民共和国税法及有关法令和规定办理，全部税金已计入本合同总价中。

**十六、争议与仲裁**

本合同发生合同纠纷时，双方应通过协商解决。协商不成时，双方可提请甲方所在地人民法院诉讼解决。

**十七、法律**

本合同签署双方均应遵守《中华人民共和国民法典》及其有关法令、法规和条例。

第三部分 投标文件的编制格式

（技术资信标封面，供参考）

**正/副本**

（项目名称） 投标文件

技 术 资 信 标

投标供应商： （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

目录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内 容** | **备注** |
|  | 针对评分细则，编制目录索引，注明评标细则项目所在投标文件页码，格式自拟 |  |
| 1 | 投标函 | 附件一 |
| 2 | 技术规格、商务条款偏离表 | 附件二 |
| 3 | **▲资格证明文件（本部分为投标人资格审查内容，为实质性要求）：** | 附件三 |
| （1） | 法定代表人授权书（授权代表参加投标时提供） |  |
|  | 法定代表人资格证明书（如法定代表人参加投标时提供） |  |
| （2） | 企业法人有效营业执照（或法人登记证书）复印件加盖单位公章 |  |
| （3） | 具有有效的国家能源局颁发的五级及以上承装（修、试）类电力设施许可证（复印件加盖单位公章） |  |
| （4） | 投标声明书 | 附件四 |
| a | 参加国企采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。请在投标声明书中如实填写（新成立不满三年的组织机构自成立之日起算） |  |
| b | 至投标截止日前，投标人未被列入“信用中国”网(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单。请在投标声明书在如实填写，并以采购人或代理机构当天查询结果为准。 |  |
| 4 | 投标供应商单位情况表 | 附件五 |
| 5 | **资信证明文件（本项为评分量化内容，非强制性要求）** |  |
| 5.1 | 投标供应商具有的相关资质、资信、荣誉证书等（如有，复印件盖公章） |  |
| 5.2 | 投标供应商2019年1月1日以来类似项目业绩 | 附件六 |
| 6 | 项目组人员情况表 | 附件七 |
| 7 | 根据采购文件中的采购内容及要求以及技术资信评分项目逐项编制，需编制目录索引，注明评分细则项目所在投标文件页码。）  本文件《第三部分 附件》附件中未提供格式的，可自行拟定格式，并按要求加盖单位公章并由法定代表人(负责人)或其授权代表签署（签字或盖章），否则视为未提供。 |  |
| 8 | 投标供应商需要说明的其他文件和说明 |  |

**评分索引表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项目 | 查阅指引 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |
|  |  | 见第 页 |

说明：

1. 建议此表放在技术资信标封面后第一页，方便评委打分时可以快速查阅到与评分项有关的内容。
2. 技术资信评分项中要求提供的技术参数投标人需做清晰标识，格式可自拟。

**附件一**

**投 标 函**

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司：

浙江国际招投标有限公司：

根据贵方为 项目（采购编号：）的投标邀请，我方 　　（投标供应商名称）作为投标供应商正式授权　 （授权代表全名，职务）代表我方处理有关本投标的一切事宜。

在此提交的投标文件中，包括如下内容，并已分别单独密封装袋：

（—）按“投标供应商须知”要求编制的投标文件技术标【正本一份，副本四份】；

（二）按“投标供应商须知”要求编制的投标文件商务（报价）标【正本一份，副本四份】

我方己完全明白采购文件的所有条款要求，并重申以下几点：

（一）本投标文件的有效期自投标截止日起 **90 天内**有效，如中标，有效期将延至合同终止日为止；

（二）我方已详细研究了采购文件的所有内容包括修改书（如有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全理解并同意放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权力；

（三）我方明白并同意，在规定的开标时间之后，如我方出现投标供应商须知第三条第13.4款规定的情况之一的，我方投标保证金将被贵方不予退还；

（四）我方同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料；

（五）我方理解贵方不一定接受最低报价。

（六）我方如果中标，将保证履行采购文件以及采购文件修改书（如有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务。

（七）所有与本投标有关的函件请发往下列地址：

地址

电话

传真

电子邮件

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

**▲不提供投标函的投标文件将被视为未实质性响应采购文件。**

**附件二**

**技术规格、商务条款偏离表**

**项目名称： 采购编号：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 采购文件要求 | | 投标文件内容 | | | 正偏离或负偏离 |
| 条款号 | 简要内容 | 条款号 | | 实际响应的具体内容 |
| 技 术 偏 离 |  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |
| 内容 | 采购文件要求 | | 投标文件内容 | | |  |
| 条款号 | 简要内容 | 条款号 | 简要内容 | |  |
| 商 务 偏 离 |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |

注：1、此表可扩展使用。

2、不填写此表视为完全响应采购文件内容。

**3、▲不提供“技术规格、商务条款偏离表”的投标文件将被视为未实质性响应采购文件。**

**4、▲如果投标文件其他地方描述与本表不一致，评标委员会评标时没有发现的，签订合同时原则上以有利于采购人的解释为准。**

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

**附件三**

**资格证明文件**

（1）法定代表人授权书

（授权代表参加投标时提供）

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司：

浙江国际招投标有限公司：

（投标人全称）法定代表人 授权 （全权代表姓名）为全权代表，参加贵处组织的（采购项目名称、编号）的采购活动，全权代表我方处理采购活动中的一切事宜。

法定代表人 (签字或盖章)：

投标人全称（公章）：

日 期： 年 月 日

附：

授权代表姓名：

职务：

详细通讯地址：

电话：

传真：

邮政编码:

|  |
| --- |
| 投标人代表身份证复印件 |

法定代表人资格证明书

（如法定代表人参加投标时提供）

浙江珊溪水利水电开发股份有限公司：

浙江国际招投标有限公司：

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人系 <投标人名称> 的法定代表人。为你单位组织的采购编号为的 采购项目，签署上述项目的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

**（※此处请粘贴法定代表人身份证复印件※）**

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

签署日期： 年 月 日

**说明：法定代表人参加本采购项目投标的，仅须提供此证明书。**

**（2）投标供应商企业法人有效营业执照（或法人登记证书）复印件加盖单位公章**

**（3）投标人具有有效的国家能源局颁发的五级及以上承装（修、试）类电力设施许可证（复印件加盖单位公章）**

**以上证书若为复印件，须加盖投标人单位公章附件四**

**（3）投标声明书**

致：浙江珊溪水利水电开发股份有限公司：

致：浙江国际招投标有限公司：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业/单位，经营地址 。

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的 （项目名称名称、项目编号） 项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标供应商及其投标服务，我方就参加本次投标有关事项郑重声明如下：

1.本投标有效期自开标日起 \_\_\_\_\_\_日。

2.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3.我方不是采购人的附属机构；

4.我方未参加本采购项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务工作。

5.我方单位负责人同时为下列单位的负责人：

6.我方直接控股的单位、由我方管理的单位，没有同时参加本合同项下的投标。

7.我方委托授权人 （姓名）为我单位的正式在职职工，以我方的名义参加 本项目的投标活动，

8.我方此次向贵方提供的项目名称为： 。

9.我方参加本次国企采购活动前三年内，在经营活动中的重大违法记录有：

至本项目投标截止前，我方被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单情况：

10.我方承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，具有履行本项目合同所必需的场地、设备和专业技术能力、售后保障等能力。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

11.以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人或授权委托人： （签字或盖章）

投标人全称： （盖公章）

年 月 日

**附件五**

**投标供应商单位情况表**

**项目名称： 项目编号：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标供应商名称 |  | | | | | | | |
| 注册地址 |  | | | | 邮政编码 |  | | |
| 联系方式 | 联系人 |  | | | 电 话 |  | | |
| 传 真 |  | | | 电子邮件 |  | | |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 技术职称 | |  | 电话 | |  |
| 技术负责人 | 姓名 |  | 技术职称 | |  | 电话 | |  |
| 成立时间 |  | | 员工总人数 | | | |  | |
| 企业资质等级 |  | | 其中 | 项目经理 | | |  | |
| 营业执照号 |  | | 高级职称人员 | | |  | |
| 注册资金 |  | | 中级职称人员 | | |  | |
| 基本账户开户银行 |  | | 初级职称人员 | | |  | |
| 基本账户账号 |  | | 技工 | | |  | |
| 经营范围 |  | | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | | |

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

**资信证明文件**

1. **投标供应商具有的相关资质、资信、荣誉证书等（如有，复印件盖公章）**

**附件六**

**投标供应商2019年1月1日以来类似项目业绩**

**项目名称： 项目编号：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 用户单位 | 合同金额 | 合同日期 | 用户联系人/联系方式 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**注：**

1. 业绩时间以合同签订时间为准；投标供应商自2019年1月1日以来，承担过的20MW及以上水轮发电机组检修或机电安装工程业绩（提供合同复印件加盖公章（合同中无法体现服务内容及金额的须提供业主证明材料）。）
2. 每项业绩须另提供证明文件，业绩证明文件以合同为准；
3. 投标供应商所提供业绩不符合以上要求，在技术资信评审中将不被认可。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：**附件七**：

**项目组人员情况表**

**项目名称： 项目编号：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 学历 | 职称/职务 | 拟在本项目程中的岗位 | 类似项目业绩等介绍（或另附简历） | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：1.此表仅提供了表格形式，投标供应商可按此表格复制。

2.列入本表人员如要更换，需经采购单位同意；擅自更换或不到位属违约行为。

**3.▲列入表种的技术服务人员必须是拟派为本项目的技术服务人员，中标后人员必须与本表所列人员及信息一致，如不一致采购人有权终止合同并没收履约保证金。**

4.本表所列人员的学历证书、职称证书等信息（如有）复印件须加盖投标单位公章。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

**根据采购文件中的采购内容及要求以及技术资信评分项目，投标人需要提供的其他说明、文件和资料**

**（格式自拟）**

（商务（报价）标封面，供参考）

**正/副本**

（项目名称） 投标文件

商 务（报 价） 标

（开标时启封）

投标供应商： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件九**

**开标一览表**

项目编号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 投标总报价（元） | 备注 |
| 珊溪电厂3#机组A级检修 | 大写：  小写： |  |

说明：

1、投标总报价包含的内容详见投标人须知第12条规定。

2、此栏内投标总报价应与附件十“投标分项报价表”中总计价相一致。

3、▲不提供此表格将被视为没有满足采购文件的实质性要求。

4、▲以上报价不得出现在技术标中。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

**附件十**

**投标分项报价表**

**项目名称：** **项目编号：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目内容 | 数量/单位 | 报价总额（含税） | 备注 |
| **一** | **标准项目** |  |  |  |
| **1** | **水轮机1.1-1.7** |  |  |  |
| 1.1 | **水轮机轴承** |  |  |  |
| 1.1.1 | 修前间隙测量 | 1项 |  |  |
| 1.1.2 | 轴承解体、清扫，抛物线瓦面检查 | 1项 |  |  |
| 1.1.3 | 轴承组合清扫、测量 | 1项 |  |  |
| 1.1.4 | 轴颈清扫、测量 | 1项 |  |  |
| 1.1.5 | 转动油盆清扫检查，煤油渗漏试验 | 1项 |  |  |
| 1.1.6 | 毕托管分解检查，油冷却器拆解清洗及水压试验 | 1项 |  |  |
| 1.1.7 | 轴承安装及其间隙调整 | 1项 |  |  |
| **1.2** | **密封装置** |  |  |  |
| 1.2.1 | 工作密封修前间隙测量 | 1项 |  |  |
| 1.2.2 | 工作密封分解、清扫、迷宫检查 | 1项 |  |  |
| 1.2.3 | 工作密封组合测量 | 1项 |  |  |
| 1.2.4 | 工作密封轴颈清扫、检查、及测量 | 1项 |  |  |
| 1.2.5 | 检修密封分解，橡胶围带更换 | 1项 |  |  |
| 1.2.6 | 检修密封安装及充气试验 | 1项 |  |  |
| 1.2.7 | 工作密封安装及间隙调整 | 1项 |  |  |
| **1.3** | **导水机构** |  |  |  |
| 1.3.1 | 检修前后导水叶漏水量测量 | 1项 |  |  |
| 1.3.2 | 导水叶端面密封橡皮条更换 | 1项 |  |  |
| 1.3.3 | 导水叶套筒拆装、检修，更换轴套止水密封 | 1项 |  |  |
| 1.3.4 | 导水叶上、中、下轴颈测量 | 1项 |  |  |
| 1.3.5 | 导水机构润滑部位加钙基黄油 | 1项 |  |  |
| 1.3.6 | 接力器分解、清扫、检查、更换密封件 | 1项 |  |  |
| 1.3.7 | 接力器耐压试验及渗漏试验 | 1项 |  |  |
| 1.3.8 | 锁锭装置解体检修、更换密封件及动作试验 | 1项 |  |  |
| 1.3.9 | 接力器压紧行程测量与调整 | 1项 |  |  |
| 1.3.10 | 导水叶连杆解体检查及清扫、轴销、轴套测量 | 1项 |  |  |
| 1.3.11 | 导水叶摩擦装置拆装、检查及调整 | 1项 |  |  |
| 1.3.12 | 导水叶上、中、下轴套检查、测量 | 1项 |  |  |
| 1.3.13 | 导水叶翼型检查 | 1项 |  |  |
| 1.3.14 | 导水叶预安装，导水叶端面间隙偏小处理 | 1项 |  |  |
| 1.3.15 | 导水叶翼型检查 | 1项 |  |  |
| 1.3.16 | 导水叶端面磨损检查及处理 | 1项 |  |  |
| **1.4** | **转轮与主轴** |  |  |  |
| 1.4.1 | 迷宫间隙测量及转轮高程测量 | 1项 |  |  |
| 1.4.2 | 转轮及转轮室的裂纹、磨损、汽蚀检查处理 | 1项 |  |  |
| 1.4.3 | 大轴法兰、轴颈检查测量和保养 | 1项 |  |  |
| 1.4.4 | 转轮吊装、与主轴分解及安装 | 1项 |  |  |
| 1.4.5 | 主轴连接螺栓检查与保养 | 1项 |  |  |
| 1.4.6 | 泄水锥固定情况检查 | 1项 |  |  |
| 1.4.7 | 转轮圆度及叶片开口测量 | 1项 |  |  |
| 1.4.8 | 转轮上冠止漏环处理 | 1项 |  |  |
| 1.4.9 | 转轮裂纹、汽蚀等检查及处理 | 1项 |  |  |
| **1.5** | **顶盖、底环、及座环** |  |  |  |
| 1.5.1 | 顶盖、底环及下迷宫环清扫、检查及除锈刷漆 | 1项 |  |  |
| 1.5.2 | 顶盖排水孔疏通 | 1项 |  |  |
| 1.5.3 | 控制环立面、端面抗磨板检查、研磨 | 1项 |  |  |
| **1.6** | **蜗壳、尾水管及技术供水** |  |  |  |
| 1.6.1 | 蜗壳及尾水管一般性检查 | 1项 |  |  |
| 1.6.2 | 尾水管汽蚀检查、处理 | 1项 |  |  |
| 1.6.3 | 伸缩节漏水检查，螺栓紧固 | 1项 |  |  |
| 1.6.4 | 尾水管盘型阀解体检修，更换密封件及液压部分耐压试验 | 1项 |  |  |
| 1.6.5 | 测压管路清扫，通气检查 | 1项 |  |  |
| **1.7** | **水轮机补气装置** |  |  |  |
| 1.7.1 | 顶盖真空破坏阀解体、清扫、试验与调整 | 1项 |  |  |
| 1.7.2 | 蜗壳真空破坏阀解体、清扫、试验与调整 | 1项 |  |  |
| **2.** | **调速器（2.1-2.3）** |  |  |  |
| **2.1** | **调速系统** |  |  |  |
| 2.1.1 | 调速器各零件及管路解体、检查及清扫 | 1项 |  |  |
| 2.1.2 | 主配压阀、辅助接力器、引导阀、电磁阀等解体检查、测量及安装 | 1项 |  |  |
| 2.1.3 | 主令控制器、位移传感器检查 | 1项 |  |  |
| 2.1.4 | 修前修后接力器行程—导水叶开度曲线测量 | 1项 |  |  |
| 2.1.5 | 调速器油管路法兰密封检查及密封件更换 | 1项 |  |  |
| **2.2** | **油压装置与漏油装置** |  |  |  |
| 2.2.1 | 回油箱、漏油箱、压油罐清扫 | 1项 |  |  |
| 2.2.2 | 压油泵、阀组解体检查处理 | 1项 |  |  |
| 2.2.3 | 压油系统各阀门分解检查、耐压试验 | 1项 |  |  |
| 2.2.4 | 漏油泵解体检查、清扫和调试 | 1项 |  |  |
| 2.2.5 | 压油罐自动补气装置、管路和阀门检查处理 | 1项 |  |  |
| 2.2.6 | 压油罐耐压试验，调速系统耐压试验 | 1项 |  |  |
| **2.3** | **调速系统调整试验项目** |  |  |  |
| 2.3.1 | 压油泵输油量测试 | 1项 |  |  |
| 2.3.2 | 组合阀及滤油器检查 | 1项 |  |  |
| 2.3.3 | 漏油泵抽油试验 | 1项 |  |  |
| 2.3.4 | 事故配压阀紧急停机时间调整 | 1项 |  |  |
| 2.3.5 | 接力器全开、全关时间调整 | 1项 |  |  |
| 2.3.6 | 调速器关闭时间调整 | 1项 |  |  |
| **3.** | **发电机（3.1-3.5）** |  |  |  |
| **3.1** | **定子** |  |  |  |
| 3.1.1 | 定子机座固定螺栓检查和铁芯部分检查及定子铁芯通风内检查及清扫 | 1项 |  |  |
| 3.1.2 | 测温元件校验 | 1项 |  |  |
| 3.1.3 | 定子各部清扫、喷绝缘漆 | 1项 |  |  |
| 3.1.4 | 灭火装置检查处理，通气试验 | 1项 |  |  |
| 3.1.5 | 电气预防性试验 | 1项 |  |  |
| 3.1.6 | 定子中心测量 | 1项 |  |  |
| **3.2** | **转子** |  |  |  |
| 3.3.1 | 检修前后空气间隙测量 | 1项 |  |  |
| 3.2.2 | 轮毂、轮辐焊缝检查 | 1项 |  |  |
| 3.2.3 | 组合螺栓、磁轭键等检查 | 1项 |  |  |
| 3.2.4 | 磁极、磁极键、磁极接头、阻尼环等检查及碳刷（碳刷引线、刷握）检查 | 1项 |  |  |
| 3.2.5 | 制动环及其挡块检查 | 1项 |  |  |
| 3.2.6 | 转动部分各部清扫（包括通风沟）、喷绝缘漆 | 1项 |  |  |
| 3.2.7 | 机组轴线调整 | 1项 |  |  |
| 3.2.8 | 电气预防性试验 | 1项 |  |  |
| 3.2.9 | 吊转子，检查和处理定子槽楔 | 1项 |  |  |
| 3.2.10 | 转子圆度测量 | 1项 |  |  |
| **3.3** | **轴承** |  |  |  |
| 3.3.1 | 推力轴承转动部分、轴承座及油槽检查处理 | 1项 |  |  |
| 3.3.2 | 推力瓦检查 | 1项 |  |  |
| 3.3.3 | 上、下导轴瓦检查及修刮 | 1项 |  |  |
| 3.3.4 | 导轴承间隙测量、调整 | 1项 |  |  |
| 3.3.5 | 导轴承各部检查 | 1项 |  |  |
| 3.3.6 | 轴承绝缘检查处理 | 1项 |  |  |
| 3.3.7 | 上、下油槽油冷却器解体清扫，更换密封件及水压试验 | 1项 |  |  |
| 3.3.8 | 油、水管路分解清扫，更换密封件及耐压试验 | 1项 |  |  |
| 3.3.9 | 推力头、卡环清扫、测量及保养 | 1项 |  |  |
| 3.3.10 | 镜板研磨及保养 | 1项 |  |  |
| 3.3.11 | 上、下导轴承抗重螺栓固定座圈处理 | 1项 |  |  |
| 3.3.12 | 推力轴承受力调整 | 1项 |  |  |
| 3.3.13 | 修前盘车 | 1项 |  |  |
| 3.3.14 | 水轮机大轴、转轮叶片、转轮室、联轴螺栓、导轴承做外观检查，包括裂纹、磨损、汽蚀变形等 | 1项 |  |  |
| **3.4** | **空气冷却器** |  |  |  |
| 3.4.1 | 解体清扫、检查，更换密封件及水压试验 | 1项 |  |  |
| 3.4.2 | 管路系统及阀门解体检修及水压试验 | 1项 |  |  |
| 3.4.3 | 空冷排气管现场配制不锈钢管道 | 1项 |  |  |
| **3.5** | **机架** |  |  |  |
| 3.5.1 | 各部清扫、检查及刷漆 | 1项 |  |  |
| 3.5.2 | 发电机加热器油污清扫，对加热器进行检修、试验 | 1项 |  |  |
| **4.** | **制动装置** |  |  |  |
| 4.1 | 检修前后制动器闸板与制动环间隙测量、调整 | 1项 |  |  |
| 4.2 | 制动器闸板更换（视情况而定） | 1项 |  |  |
| 4.3 | 制动器分解检修、更换密封件及试验 | 1项 |  |  |
| 4.4 | 制动系统油、气管路和阀门检修及耐压试验 | 1项 |  |  |
| 4.5 | 制动电磁空气阀分解检查、处理 | 1项 |  |  |
| **5.** | **机旁盘柜系统** |  |  |  |
| 5.1 | 二次回路各元件校验，方向套更换，端子紧固 | 1项 |  |  |
| 5.2 | 励磁变压器检查试验 | 1项 |  |  |
| 5.3 | 二次回路绝缘检查、耐压试验 | 1项 |  |  |
| 5.4 | 二次回路图纸校对修改，方向套更换 | 1项 |  |  |
| 5.5 | 非线性电阻试验 | 1项 |  |  |
| 5.6 | 回路模拟及空载、带负荷工况下试验 | 1项 |  |  |
| 5.7 | 回路模拟及停机试验 | 1项 |  |  |
| **6.** | **自动装置和保护装置** |  |  |  |
| 6.1 | 所有电气、热工变送器、仪表及传感器校验(不合格更换) | 1项 |  |  |
| 6.2 | 所有表盘、柜清扫检查，二次回路接线方向套更换，端子紧固 | 1项 |  |  |
| 6.3 | 机组保护装置、同期装置及元件检查、校验、调整及模拟试验(不合格更换)。 | 1项 |  |  |
| 6.4 | 机组自动化元件检查、校验、调整和试验(不合格更换) | 1项 |  |  |
| 6.5 | 自动化、保护二次回路图纸校对、修改 | 1项 |  |  |
| 6.6 | 微机调速器柜清扫，各元件、集成块检查、调整及模拟试验 | 1项 |  |  |
| 6.7 | 转子接地碳刷检查或更换 | 1项 |  |  |
| 6.8 | 调速器静特性试验 | 1项 |  |  |
| **7.** | **机组LCU** |  |  |  |
| 7.1 | 二次回路接线方向套更换，端子紧固，测点及描述核对 | 1项 |  |  |
| 7.2 | 机组附属装置控制回路模拟试验（包括调速器压油泵、漏油泵，蝶阀压油泵、漏油泵，机组及蝶阀压油装置补气装置） | 1项 |  |  |
| 7.3 | 机组内部程序试验及保护回路模拟试验 | 1项 |  |  |
| **8.** | **电气一次设备** |  |  |  |
| 8.1 | 机组开关各接线端子检查、核对 | 1项 |  |  |
| 8.2 | 各电动机分解清扫、检查及试验 | 1项 |  |  |
| 8.3 | 压变、流变、整流变等设备检修及试验 | 1项 |  |  |
| 8.4 | 电气预防性试验 | 1项 |  |  |
| 8.5 | 转子磁极线圈及引线检查，滑环碳刷装置检查调整 | 1项 |  |  |
| 8.6 | 定子绕组、并头套及槽口部位检查，槽楔松动处理 | 1项 |  |  |
| 8.7 | 机组照明回路检修，图纸校对 | 1项 |  |  |
| 8.8 | 机组中性点隔离闸刀检修 | 1项 |  |  |
| **二** | **特殊项目** |  |  |  |
| 1 | 机组技术供水管路改造（更换不锈钢材质） | 1项 |  |  |
| 2 | 机组下导轴承支柱螺母与下机架配合缺陷处理 | 1项 |  |  |
| 3 | 机组温包及端子箱采购及更换改造 | 1项 | 300000 | 暂估价 |
| 4 | 机组制动加闸回路更换改造（球阀操作） | 1项 |  |  |
| 5 | 机组A修在役金属部件检验（具体要求见DLT/1318-2014,附录B） | 1项 |  |  |
| 6 | 油、气系统管路、阀门等清扫及刷漆，更换密封件及耐压试验 | 1项 |  |  |
| 7 | 机组出口离相封闭母线引至机组压变和励磁变高压侧的母排绝缘套更换 | 1项 |  |  |
| 8 | 机组大修后整体喷漆处理 | 1项 |  |  |
| 9 | 机组测量回路疏通 | 1项 |  |  |
| 10 | 厂房100+100T桥机试重 | 1项 |  |  |
| 11 | 励磁变温度控制器采购及更换 | 1项 |  |  |
| **三** | **试验项目** |  |  |  |
| 1 | 充水启动试验 | 1项 |  |  |
| 2 | 手动开、停机试验 | 1项 |  |  |
| 3 | 自动开、停机试验 | 1项 |  |  |
| 4 | 空载扰动试验 | 1项 |  |  |
| 5 | 事故低油压停机试验 | 1项 |  |  |
| 6 | 机组过速试验 | 1项 |  |  |
| 7 | 发电机升流试验 | 1项 |  |  |
| 8 | 发电机零起升压试验 | 1项 |  |  |
| 9 | 励磁系统动态试验 | 1项 |  |  |
| 10 | 同期试验 | 1项 |  |  |
| 11 | 机组并网试验 | 1项 |  |  |
| 12 | 调相试验 | 1项 |  |  |
| 13 | 甩负荷试验 | 1项 |  |  |
| 14 | 机组整体试运行 | 1项 |  |  |
| 15 | 机组稳定性试验（按相关要求） | 1项 |  |  |
| **四** | **机组整体进行72小时满负荷试运行，消缺** | 1项 |  |  |
| 总报价： | | | | |

**说明：**1.**▲不提供详细分项报价将视为没有实质性响应采购文件**。

**2.此表“总计价”应与附件九“开标报价一览表”投标总报价相一致。**

**3.暂估价为不可竞争费用。**

**4.▲以上报价不得出现在技术资信标中。**

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

第四部分 采购内容及要求

**珊溪电厂3#机组大修项目实施方案**

第一章 项目概况、检修必要性及检修项目

一、项目概况

珊溪水力发电厂座落于浙江省文成县珊溪镇内，距温州市117km，距文成县28km，位于飞云江干流中游河段，1997年7月主体工程开工，2000年6月首台机组发电，2001年竣工。电厂共装4台50MW混流式水轮发电机组，总装机容量为200MW，年发电量3.55亿kW•h；为飞云江下游的供水、防洪、灌溉以及为浙江电网的调峰、调相、事故备用起着重要的作用。

珊溪电厂3#机组发电机型号为SF-J50-24/6200型号立轴、悬式同步发电机，水轮机型号为HL-LJ-297轴混流式水轮机，上次A修时间为2015年。此次大修项目包括水轮机、调速器、发电机、制动装置、机旁盘柜系统、自动装置和保护装置、机组LCU、电气一次设备等标准项目和机组技术供水管路改造等特殊项目以及机组相关试验项目。

本项目采购预算为人民币175万元整，最高限价为人民币170万元整。

1. 检修必要性

1.根据《立式水轮发电机检修技术规程》（DL/T 817-2014）的有关规定“水轮发电机检修间隔为6～10年”。我厂3#机组上次大修结束时间为2015年5月，已到大修周期。

2.机组现在存在密封件已老化，多处存在渗油情况；在机组近几年小修中，发现水轮机转轮存在汽蚀情况，并有逐年增加的趋势，也出现过转轮裂纹的情况。这些缺陷都需机组大修期间彻底处理。

3.3#机组原技术供水管路为铸铁材质的有缝钢管，易锈蚀，存在较大的安全隐患。为保障机组技术供水管路运行安全，此次机组大修将对管路进行改造，整体更换为不锈钢材质。

4.3#机组温度传感器目前存在多个定子、轴瓦、空气冷却器等部位温度传感器数据异常情况，初步统计67个温度传感器中的9个传感器出现温度传感器断线、温度偏移、温度异常抖动等情况，占比已经超过10%，容易造成机组水机保护误动或拒动。同时，温度传感器故障也导致技术监督DAS投运率目前只有96%，不符合能监办热工技术监督专业DAS投运率不低于99%的指标。在2023迎峰度冬技术监督企业现场检查中，还被要求整改：“电厂监控系统的温度监视画面上存在测点故障超限，但测点品质判断不正确，不符合《水力发电厂计算机监控系统设计规范》（NB/T 10879-2021）第4.2条要求。”另由于定子、轴瓦等部位温度传感器更换难度极大，需要在大修期间停机吊转子后更换，而下一次大修预计安排在2032年左右，按目前温度传感器损坏速率，难以保证机组安全运行，故需在本次大修中进行全部更换。经多年的使用经验，泰士特品牌的温度传感器较其他品牌稳定性更好，可靠性更高，此次机组温度传感器要求选用泰斯特品牌。

三、检修项目

**（一）标准项目**

**1.水轮机（1.1—1.7）**

**1.1水轮机轴承**

1. 修前间隙测量。 H
2. 轴承解体、清扫，抛物线瓦面检查。 W
3. 轴承组合清扫、测量。 H
4. 轴颈清扫、测量。 W
5. 转动油盆清扫检查，煤油渗漏试验。 H
6. 毕托管分解检查，油冷却器拆解清洗及水压试验。 H
7. 轴承安装及其间隙调整。 H

**1.2密封装置**

1. 工作密封修前间隙测量。 W
2. 工作密封分解、清扫、迷宫检查。 H
3. 工作密封组合测量。 W
4. 工作密封轴颈清扫、检查、及测量。 W
5. 检修密封分解，橡胶围带更换。 H
6. 检修密封安装及充气试验。 H
7. 工作密封安装及间隙调整。 H

**1.3导水机构**

1. 检修前后导水叶漏水量测量。 W
2. 导水叶端面密封橡皮条更换。 W
3. 导水叶套筒拆装、检修，更换轴套止水密封。 W
4. 导水叶上、中、下轴颈测量。 W
5. 导水机构润滑部位加钙基黄油。 W
6. 接力器分解、清扫、检查、更换密封件。 W
7. 接力器耐压试验及渗漏试验。 H
8. 锁锭装置解体检修、更换密封件及动作试验。 W
9. 接力器压紧行程测量与调整。 W
10. 导水叶连杆解体检查及清扫、轴销、轴套测量。 W
11. 导水叶摩擦装置拆装、检查及调整。 W
12. 导水叶上、中、下轴套检查、测量。 W
13. 导水叶翼型检查。 W
14. 导水叶预安装，导水叶端面间隙偏小处理。 H
15. 导水叶翼型检查。 W
16. 导水叶端面磨损检查及处理。 H

**1.4转轮与主轴**

1. 迷宫间隙测量及转轮高程测量。 W
2. 转轮及转轮室的裂纹、磨损、汽蚀检查处理（汽蚀单层修补面积大于0.50m2列入非标准项目）。 H
3. 大轴法兰、轴颈检查测量和保养。 W
4. 转轮吊装、与主轴分解及安装。 H
5. 主轴连接螺栓检查与保养。 W
6. 泄水锥固定情况检查。 W
7. 转轮圆度及叶片开口测量。 H
8. 转轮上冠止漏环处理。 H
9. 转轮裂纹、汽蚀等检查及处理。 H

**1.5顶盖、底环、及座环**

1. 顶盖、底环及下迷宫环清扫、检查及除锈刷漆。 W
2. 顶盖排水孔疏通。 W
3. 控制环立面、端面抗磨板检查、研磨。 W

**1.6蜗壳、尾水管及技术供水**

1. 蜗壳及尾水管一般性检查。 W
2. 尾水管汽蚀检查、处理。 W
3. 伸缩节漏水检查，螺栓紧固。 W
4. 尾水管盘型阀解体检修，更换密封件及液压部分耐压试验。 W
5. 测压管路清扫，通气检查。 W

**1.7水轮机补气装置**

1. 顶盖真空破坏阀解体、清扫、试验与调整。 H
2. 蜗壳真空破坏阀解体、清扫、试验与调整。 H

**2.调速器（2.1-2.3）**

**2.1调速系统**

1. 调速器各零件及管路解体、检查及清扫。 W
2. 主配压阀、辅助接力器、引导阀、电磁阀等解体检查、测量及安装。 H
3. 主令控制器、位移传感器检查。 W
4. 修前修后接力器行程—导水叶开度曲线测量。 W
5. 调速器油管路法兰密封检查及密封件更换。 W

**2.2油压装置与漏油装置**

1. 回油箱、漏油箱、压油罐清扫。 W
2. 压油泵、阀组解体检查处理。 W
3. 压油系统各阀门分解检查、耐压试验。 W
4. 漏油泵解体检查、清扫和调试。 W
5. 压油罐自动补气装置、管路和阀门检查处理。 W
6. 压油罐耐压试验，调速系统耐压试验。 H

**2.3调速系统调整试验项目**

1. 压油泵输油量测试。 W
2. 组合阀及滤油器检查。 W
3. 漏油泵抽油试验。 W
4. 事故配压阀紧急停机时间调整。 W
5. 接力器全开、全关时间调整。 W
6. 调速器关闭时间调整。 W

**3.发电机（3.1-3.5）**

**3.1定子**

1. 定子机座固定螺栓检查和铁芯部分检查及定子铁芯通风内检查及清扫。 W
2. 测温元件更换及校验。 W
3. 定子各部清扫、喷绝缘漆。 W
4. 灭火装置检查处理，通气试验。 H
5. 电气预防性试验。 H
6. 定子中心测量。 H

**3.2转子**

1. 检修前后空气间隙测量。 W
2. 轮毂、轮辐焊缝检查。 W
3. 组合螺栓、磁轭键等检查。 W
4. 磁极、磁极键、磁极接头、阻尼环等检查及碳刷（碳刷引线、刷握）检查。 W
5. 制动环及其挡块检查。 W
6. 转动部分各部清扫（包括通风沟）、喷绝缘漆。 W
7. 机组轴线调整。 H
8. 电气预防性试验。 H
9. 吊转子，检查和处理定子槽楔。 H
10. 转子圆度测量。 H

**3.3轴承**

1. 推力轴承转动部分、轴承座及油槽检查处理。 W
2. 推力瓦检查。 H
3. 上、下导轴瓦检查及修刮。 H
4. 导轴承间隙测量、调整。 H
5. 导轴承各部检查。 W
6. 轴承绝缘检查处理。 W
7. 上、下油槽油冷却器解体清扫，更换密封件及水压试验。 W
8. 油、水管路分解清扫，更换密封件及耐压试验。 H
9. 推力头、卡环清扫、测量及保养。 H
10. 镜板研磨及保养。 W
11. 上、下导轴承抗重螺栓固定座圈处理。 W
12. 推力轴承受力调整。 H
13. 修前盘车。 W
14. 水轮机大轴、转轮叶片、转轮室、联轴螺栓、导轴承做外观检查，包括裂纹、磨损、汽蚀变形等。 W

**3.4空气冷却器**

1. 解体清扫、检查，更换密封件及水压试验。 H
2. 管路系统及阀门解体检修及水压试验。 H
3. 空冷排气管现场配制不锈钢管道。 W

**3.5机架**

1. 各部清扫、检查及刷漆。 W
2. 发电机加热器油污清扫，对加热器进行检修、回路检查。 W

**4.制动装置**

1. 检修前后制动器闸板与制动环间隙测量、调整。 H
2. 制动器闸板更换（视情况而定）。 H
3. 制动器分解检修、更换密封件及试验。 H
4. 制动系统油、气管路和阀门检修及耐压试验。 H
5. 制动电磁空气阀分解检查、处理。 W

**5.机旁盘柜系统**

1. 二次回路各元件校验，方向套更换，端子紧固。
2. 励磁变压器检查试验。
3. 二次回路绝缘检查、耐压试验。
4. 二次回路图纸校对修改，方向套更换。
5. 非线性电阻试验。
6. 回路模拟及空载、带负荷工况下试验。
7. 回路模拟及停机试验。

**6.自动装置和保护装置**

1. 所有电气、热工变送器、仪表及传感器校验(不合格更换)。
2. 所有表盘、柜清扫检查，二次回路接线方向套更换，端子紧固。
3. 机组保护装置、同期装置及元件检查、校验、调整及模拟试验(不合格更换)。
4. 机组自动化元件检查、校验、调整和试验(不合格更换)。
5. 自动化、保护二次回路图纸校对、修改。
6. 微机调速器柜清扫，各元件、集成块检查、调整及模拟试验。
7. 转子接地碳刷检查或更换。
8. 调速器静特性试验。

**7.机组LCU**

1. 二次回路接线方向套更换，端子紧固，测点及描述核对。
2. 机组附属装置控制回路模拟试验（包括调速器压油泵、漏油泵，蝶阀压油泵、漏油泵，机组及蝶阀压油装置补气装置）。
3. 机组内部程序试验及保护回路模拟试验。

**8.电气一次设备**

1. 机组开关各接线端子检查、核对。
2. 各电动机分解清扫、检查及试验。
3. 压变、流变、整流变等设备检修及试验。
4. 电气预防性试验。
5. 转子磁极线圈及引线检查，滑环碳刷装置检查调整，滑环绝缘垫及绝缘套筒更换。
6. 定子绕组、并头套及槽口部位检查，槽楔松动处理。
7. 机组照明回路检修，图纸校对。
8. 机组中性点隔离闸刀检修。

**（二）特殊项目**

1. 机组技术供水管路改造（更换不锈钢材质，现在情况见附件）；
2. 机组下导轴承支柱螺母与下机架配合缺陷处理；
3. 机组温包及端子箱采购及更换改造（厂家：泰士特，估算费用300000元）；
4. 机组制动加闸回路更换改造（球阀操作）；
5. 机组A修在役金属部件检验（具体要求见DLT/1318-2014,附录B）（单位：有无损检测资质，检测人员：持无损检测相应资格证书，估算费用98000元）；
6. 油、气系统管路、阀门等清扫及刷漆，更换密封件及耐压试验；
7. 机组出口离相封闭母线引至机组压变和励磁变高压侧的母排绝缘套更换；
8. 机组大修后整体喷漆处理；
9. 机组测量回路疏通；
10. 厂房100+100T桥机试重；
11. 励磁变温度控制器采购及更换；

**（三）试验项目**

1. 充水启动试验
2. 手动开、停机试验。
3. 自动开、停机试验。
4. 空载扰动试验。
5. 事故低油压停机试验。
6. 机组过速试验。
7. 发电机升流试验。
8. 发电机零起升压试验。
9. 励磁系统动态试验。
10. 同期试验。
11. 机组并网试验。
12. 调相试验。
13. 甩负荷试验。
14. 机组整体试运行。
15. 机组稳定性试验（按相关要求）（需出具单独的试验报告，估算费用100000元）

**（四）机组整体进行72小时满负荷试运行，消缺。**

第二章 检修进度计划

一、进度计划安排

按时、保质、保量完成每一道工序任务，确保完成3#机组大修任务。珊溪电厂3#机组大修的开工时间预计为2024年10月16日，总工期为60天。具体开工时间以省调批复为准，若开工指令开工时间推迟或提前，则相应顺延或提前，但保持总工期不变。

检修工作工期作如下计划：

1.1检修开工时间：以珊溪电厂开工指令为准

1.2机组分解时间：工期12天

1.3发电机部分的分解：工期7天

1.4水轮机部分的分解：工期12天

1.5转子吊出机坑：第6天

1.6转轮吊出机坑：第11天

1.7机组缺陷处理、检查及复测：工期18天

1.8机组回装时间：工期25天

1.9机组联动试验及启动试运行：工期5天

以上检修进度计划仅供参考，需检修单位提供检修总体进度横道图及机组检修横道图、网络图。

第三章 机组检修技术方案

一、施工工艺流程及准备

**1.施工顺序**

**施工顺序：**准备工作（执行检修工作票、场地布置、工器具准备、材料及设备准备等）——机组拆卸（上导轴承、推力轴承及上机架、转子、下导轴承及下机架、导水机构、接力器、水导轴承及主轴密封、转轮等拆卸吊出，拆卸过程中测量各导瓦间隙、测量迷宫间隙）——清洗、检查各零部件及缺陷处理(接力器解体检查，转轮汽蚀区域检查及处理)——机组回装——试车。

**回装工艺的施工顺序：**吊装水轮机转动部件——吊装导水机构——吊装接力器——吊装下机架部分——吊装转子——吊装上机架部分（推力轴承安装）——机组盘车（单机盘车及联轴盘车）——转动部分定中心——上、下、水导轴承安装——导水机构安装——其它附件安装——试车

**2.施工准备**

**2.1检修引用标准**

1. 《水轮发电机基本技术条件》（GB/T 789-2009）
2. 《水轮发电机组安装技术规范》（GB/T 8564-2003）
3. 《立式水轮发电机检修技术规程》（DL/T 817-2014）
4. 《水轮发电机组启动试验规程》（DL/T 507-2014）
5. 《水电厂金属技术监督规程》（DL/T 1318-2014）
6. 《立式水轮发电机弹性金属塑料推力轴瓦技术条件》(DL/T 622-2012)
7. 《发电企业设备检修导则》（DL/T 838-2003）
8. 《珊溪水力发电厂HL-LJ-297 水轮机随机文件》

**2.2工器具准备**

**2.2.1专用工器具部分的准备**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专用工器具名称 | 用 途 |
| 1 | 转子吊具 | 转子吊装 |
| 2 | 主轴吊具 | 转轮主轴联合体吊装 |
| 3 | 盘车工具 | 机组盘车 |
| 4 | 推力头拆装工具 | 推力头拆除 |
| 5 | 联轴工具 | 机组御法兰、联轴 |
| 6 | 导叶扳手 | 导叶安装用 |
| 7 | 力矩扳手 | 相关部位 |
| 8 | 专用打击扳手 | 联轴螺栓拆装 |
| 推力轴承安装 |
| 各部导轴承安装、机架拆装 |
| 9 | 联轴螺栓伸长工具 | 联轴螺栓伸长 |
| 10 | 各部专用吊环 | 吊装用 |

**2.2.2 安装用常用工具**

由检修单位负责。

**2.2.3其它准备工作**

1. 转子支墩（主支撑）的准备；
2. 尾水管检修平台；（可利用电站的尾水管检修平台）。
3. 拆卸零部件、紧固件等的收纳盒；
4. 放置设备的木板、方木；
5. 其它：根据现场实际情况准备；
6. 按照电厂提供的机组检修内容及计划，提前作好场地规划并将检修设备与运行设备进行隔离，设备摆放场地作好防油污措施；

**2.3技术准备**

机组正式检修前及检修时，检修单位应作好相关的施工方案及组织措施，施工方案由检修单位技术负责人进行安全技术交底。

1. 转子吊装措施；
2. 转子检查、测量方案；
3. 分项检修项目检修技术措施；
4. 扩大单元接线的机组检修电气安全保证措施；
5. 机组启动试运行方案；

机组检修拆除及检修回装时应注意以下数据的测量：

1. 各部瓦间隙；
2. 重要部位的水平度及垂直度；
3. 空气间隙及铁芯差数据；
4. 机组盘车数据及镜板水平度；
5. 转轮迷宫间隙及转轮圆度；
6. 导叶立面间隙及端部间隙、接力器压紧行程；
7. 转子圆度；
8. 固定部件中心数据；
9. 机组复装时的安装数据按相应规程规范进行；
10. 冷却器、接力器、制动器等试压记录；
11. 各油槽渗漏试验记录；

电气检修及试验各主要数据的测量或记录：

1. 传感器、表计、变送器、电度表等的校验记录；
2. 电气二次接线方向套更换记录（更换前和更换后均应记录）；
3. 机组继电保护装置校验及出口传动；
4. 同期装置校验；
5. 调速器静特性试验；
6. 机组监控系统开入量、开出量、模拟量的正确性及定义描述；
7. 机组监控系统开、停机流程及事故、紧急停机流程试验；
8. 电气一次设备预防性试验记录；

二、主要项目施工工艺

**1.机组检修一般工艺要求**

1.1在发电机内使用明火作业如电焊、气焊、气割应做好防火和防飞溅的措施。作业完毕应仔细清理焊渣、熔珠，在转动部件上进行电焊时，地线必须可靠地接在转动部件施焊部位上，严禁转子不接地线进行电焊作业。

1.2部件拆卸前，对有关部件应做好动作试验，各部件动作灵活，拆卸时，应注意各零部件的相对位置和方向做好记号，记录后分解。

1.3拆卸机械零部件时先检查各部件接合面标志是否清楚，不明显的应重新作记号标志，并作记录，同一部件拆卸的销钉、螺丝、螺帽、垫圈需放在同一箱内或袋内，做好标签注明。螺栓、螺帽要清点数目，妥善保管。

1.4各部件的组合面、键和键槽、销钉和销钉孔、止口应仔细进行修理，使其光滑，无高点和毛刺。但不得改变其配合性质。螺栓和螺孔亦应进行修理。所有组合配合表面在安装前须仔细地清扫干净。

1.5设备组合面应光洁无毛刺。合缝间隙用0.05mm塞尺检查，不能通过，允许有局部间隙；用0.1mm塞尺检查，深度不应超过组合面宽度的1/3，总长不应超过周长的20%；组合螺栓及销钉周围不应有间隙。组合缝处的安装面错牙一般不超过0.10mm。

1.6部件分解拆卸时，应先拆销钉，后拆螺栓；装复时先装销钉，后装螺栓。

1.7部件分解后，应及时清洗零部件，检查零部件完整与否，如有缺损应进行更换或修复。所拆零部件按系统分门别类，妥善保管。

1.8拆卸的主要部件，如轴颈、轴瓦、镜板等高光洁度部件表面，以及联轴法兰和销孔面应做好防锈蚀措施。应用白布或塑料布，包盖防护好绑牢。管路或基础拆除后露出的孔洞应封堵好，以防杂物掉入。

1.9分解的零部件存放，用木块或其它物件垫好，以免损坏其加工面或发生变形。机械加工面清扫后应涂以防锈油，且不得敲打或碰伤，如有损坏应立即修好。

1.10各零部件除结合面和磨擦面外，均应刷涂防锈漆，并按规定颜色及规定的油漆进行刷、涂、喷。

1.11装复时，易进水的或潮湿处的螺丝应涂以防锈漆，各连接螺栓均应按规定拧紧，各转动部分螺帽应点焊或其它防松动措施。

1.12切割密封垫时，其内径应稍比管路内径大，不得小于管路的内径。若密封垫直径很大，需要拼接时，先削制接口，再粘接。

1.13拆卸相同部件时应分开（或做好记号）不得互换，禁止用肮脏的破布包装零件和多孔部件。

1.14拆卸部件不可直接锤击零部件精加工面，必要时，应用紫铜棒或垫上铅皮锤击，以免损坏部件。

1.15起重用的钢丝绳、绳索、滑车等应事先检查试验，钢丝绳的安全系数应按（安规）要求选用，不允许使用有缺陷的起重工具和断股或严重损伤的钢丝绳或绳索。

1.16零部件起吊前，应详细的检查联结件是否拆卸完，起重工具的承载能力是否足够，起吊过程中应慢起慢落。拆卸下的零部件应安放妥当，放稳、垫平精密表面，严禁放在粗糙的垫木上，应用毛毡胶皮垫好或悬空放置，以免损坏精密表面。

**2.水轮发电机组的分解**

2.1机组正式分解前应作好相关数据的复测并作好记录，用钢字码作好零部件的方位记号，以利设备的回装。

2.2机组分解前应将与公用设备相联接的油、气、水管路阀门关闭，作好防误操作措施。排尽机组上导、下导、水导轴承的透平油，拆除连接管道。

2.3机组出口断路器分闸，并将开关拉至试验位或检修位，并在主出线端挂接地线。与机组相连的辅助接线、自动化元件切除操作电源及装置电源。

2.4拆除与机组相连的辅助接线及自动化元件，并作好相关记号。

2.5水轮机部分分别分解水导轴承、主轴密封、检修密封。发电机部分分解下导轴承、油冷却器，上导部分的分解等机组盘车完成后再进行分解。

2.6将各部分解出的设备摆放到指定场地，并作好相应保护，为防止变形可将部分设备重新组装。

2.7机组盘车复测机组轴线。分别在机组的上导、下导、水导的+X、+Y方向架设百分表，利用机械盘车法测得机组上导、下导、水导的摆度值，算出各方位的全摆度及净摆度，此数据可作为分析当前机组状态的参考。盘车过程中同时用框式水平仪测量镜板的水平度，计算转动部分的倾斜值。

2.8顶起转子10mm～15mm将制动器锁紧，拆除推力头卡环、镜板螺栓及销钉，采用专用工具拔推力头并吊出，放置时垫好平胶板。

2.9吊出上机架，在吊出上机架前检查上机架水平度，机架腿与定子把合面的间隙情况。

2.10分解联轴螺栓。

2.10.1拆除法兰保护罩并作好方位记号。

2.10.2联轴螺栓在分解时应做好螺栓螺帽编号，同时作好上、下法兰的位置记号。联轴螺栓在分解时应做到对称，均匀松开所有螺帽。

2.10.3待联轴螺栓分解到剩余2颗时，套好联轴工具及千斤顶，并将转轮主轴联合体的重量落在千斤顶上，再将剩余的2颗螺栓分解。

2.10.4利用千斤顶将转轮轴缓慢下落，下落时保持法兰平行、平稳，以保证转轮能平稳的落在转轮室。

2.11转子吊出

2.11.1桥机维护检修工作结束，试车正常，所放转子位置支墩放置到位，顶面高程已初步调整。

2.11.2装转子吊具，尽可能采用工装卡环作吊具卡环。

2.11.3主钩找正，转子上下全面检查，无吊转子障碍物。

2.11.4转子吊出时，安排8-12人在定子上用插板检查转、定子间隙进行监控。起吊工作所有职责需分工明确，由一人统一指挥，同时在机坑下部、主钩制动部位、驾驶室设有监护人员。

2.11.5起升主钩，同时检查起吊钢丝绳受力情况，在转子离开风闸板10-20mm后停止起升，检查主钩制动情况和定转子间隙，在确认各项正常后再次起升转子至100-200 mm，对转子进行三起三落，再次确认各项正常后一次性将转子吊出至转子检修坑，转子放下时应对法兰进行监护，不得使法兰碰撞物体。

2.12导水机构分解

2.12.1排尽调速器压油装置、接力器及压力管道里的透平油。

2.12.2分解前作好拐臂、导叶套筒、连板、销钉的编号，确保与导叶的编号一致。

2.12.3拆除与导水机构相连的电气连接。导叶位移传感器、主令控制器、剪断销信号器等自动化元件。拆除水轮机部分的油、气、水管路及高压油管。

2.12.4分别拆除导叶连板、拐臂、套筒，并将分解出来的设备整齐摆放至指定区域，断开调速环与接力器的连接。

2.12.5分别吊出调速环、接力器、顶盖、导水叶。

2.13转轮主轴联合体吊出机坑，竖立在安装间。分解转轮与主轴连接螺栓，将主轴翻身平放在安装间。

**悬吊式机组机械部分拆解流程图：**

检修准备

辅助接线及油、水管路拆除

上导轴承分解（部分）

下导轴承分解

水导轴承分解

导水机构拆除

机组修前盘车

上导轴承及油冷却器拆除

水机轴与发机轴脱离

拔推力头

上机架吊出

转子吊出机坑

下机架吊出机坑

顶盖吊出

转轮、主轴联合体吊出

主机拆解结束

**3.水轮发电机缺陷处理及其工艺要求**

**3.1转子检修**

转子吊出后应进行清扫、检查。检修后应达到以下要求：

1. 转子各结构焊缝，各把合螺栓点焊处完好，无开裂和松动。转子挡风板和各焊缝处无开裂和开焊，风扇应无裂纹；
2. 制动环无裂纹，固定制动环螺栓头部应低于制动环制动面2—3mm。制动环接缝处的错牙不得大于1mm。轮臂和中心体的接合面应无间隙；
3. 磁极键、磁轭键及磁轭螺栓无松动，点焊无开裂；
4. 转子通风沟和其他隐蔽部件上无异物；
5. 转子圆度及磁极相互间的高差满足规范要求；
6. 励磁引出线、磁极间连接部位、阻尼环等固定牢固、包扎严密、接触良好；
7. 转子各项试验数据符合要求；
8. 转子用专用清洗剂进行清洗，并喷涂高阻绝缘覆盖漆；

**3.2导轴承检修**

3.2.1导轴承分解时，要进行轴位测定，测量和校核的误差不超过0.02mm。

3.2.2测量导轴瓦间隙，并做好记录。

3.2.3分解、检查、处理、清洗导轴承各部件。

3.2.4安装时，导轴承定中心，一般应依据机组中心测定结果而定。要求导轴承轴位和机组中心测定的结果误差应在0.02mm以内。

3.2.5导轴瓦修刮工艺方法和要求，并应符合下列要求（水导抛物线瓦除外）：

1. 导轴瓦面接触点应不少于1—3点/cm2，且瓦的接触面积达整个瓦面积的85%以上；
2. 每块导轴瓦的局部不接触面积不应大于5%；
3. 导轴瓦的抗重块与导轴瓦背面的垫块座、抗重螺母与螺母支座之间应接触严密。导轴瓦抗重块表面应光洁、无麻点和斑坑；
4. 轴瓦绝缘应分块用1000V摇表测量瓦和抗重块间的绝缘电阻值应不小于5MΩ。导轴承座圈与导轴瓦的绝缘垫以及导轴承座圈与上机架绝缘垫的对地绝缘均用1000V摇表测量，绝缘电阻值应不低于50MΩ。

3.2.6导轴领表面应光亮，对局部轴电流烧损或划痕可先用天然油石磨去毛刺，再用细毛毡，研磨膏研磨抛光。轴领清扫时，必须清扫外表面及油孔。轴领外表面最后清扫应使用白布或丝绸和纯净的甲苯或无水乙醇。

**3.3上、下机架**

3.3.1上机架装复前应完成检查、清扫，固定螺栓、销钉、各支臂结合面修理、清扫，机架附件检查、清扫。挡风板结构检查、处理。径向支承装置检查、清扫。

3.3.2上机架装复就位后，应检查水平、高程、中心合格后，先回装销钉，再紧固螺栓。待盘车机组轴线调整合格后，调整机架径向支承装置符合设计要求。

3.3.3上机架装复后应进行水平、高程、中心测量、检查。要求高程偏差不大于±1.0mm，水平偏差不大于0.12mm/m，中心偏差不大于1.0mm，否则进行调整处理。调整时先调高程，合格后再调水平。一般在机架吊出时要记录每个支臂下的间隙值及加垫的厚度，做为装复时的依据。

3.3.4下机架装复前完成机架清扫，检查金属结构，清扫修理结合面、销钉、销孔、螺栓。

3.3.5下机架装复前应检查各支臂与机座组合面之间无杂物、毛刺，当下机架吊入至基础面150mm—200mm左右时，再将结合面清扫后，下落就位。测量调整高程、水平、中心应满足要求。

**3.4定子**

3.4.1检查定子基础板螺栓、销钉和定子合缝处的状况，达到以下要求：基础螺栓应紧固，螺帽点焊处无开裂，销钉无窜位；

3.4.2检查定子铁芯衬条、定位筋应无松动、开焊；齿压板压指与定子铁芯间应无间隙。压紧螺栓应紧固，螺帽点焊处无开裂。

3.4.3发电机空气间隙测量，要求各点实测间隙的最大值或最小值与实测平均间隙之差与实测平均间隙之比不大于±8%为合格。挂钢琴线测量定子铁芯中心与圆度。要求定子铁芯圆度为各半径与平均半径之差不应大于设计空气间隙值的±5%。一般沿铁芯高度方向每隔1m距离选择一个测量断面，每个断面不小于8个测点，接缝处必须有测点。

3.4.4槽楔检查无松动、过热及断裂现象，用橡胶榔头敲打的办法检查槽楔是否松动，槽楔斜口应对准通风沟方向，并与通风沟对齐，楔下垫实。无上窜及下窜现象，槽楔应不凸出定子铁芯内圆，下部槽楔绑绳应无松动或断股现象。

3.4.5线圈端部各处绑绳及绝缘垫块应紧固，无松动与断裂，线圈无电腐蚀现象。

3.4.6全面检查定子，特别是线圈隐蔽部位及通风槽，通风槽检查应逐槽进行。

3.4.7定子预防性试验满足要求。

3.4.8用专用清洗剂清洗后喷涂绝缘覆盖漆。

**3.5转轮与主轴**

3.5.1检查主轴轴颈、法兰及主轴密封等部位应无裂纹、磨损等重大缺陷，对凸起的高点及毛刺进行修磨。

3.5.2检查转轮上、下止漏环、叶片及泵板有无裂纹磨损及汽蚀状况，对汽蚀严重部位进行补焊、打磨及抛光处理，泵板螺栓检查有无松动或缺失及时更换。

3.5.3主轴与转轮联接后，用0.05mm塞尺检查法兰组合面，应不能塞入。用测圆架测量转轮上、下止漏环圆度应不大于±10%设计间隙。

**3.6导水机构**

3.6.1导水机构在分解完成后应对拐臂、连板、销钉进行全面除锈，并对原记号不明确的重新编号。

3.6.2对导叶的端部及立面用锉刀、磨光机、抛光机进行处理，对导叶上轴头及下轴头磨损面进行打磨及抛光处理。

3.6.3更换导叶套筒的“O”型圈，如有必要也可更换其它密封件及抗磨件。

3.6.4导叶回装时，在上轴头、下轴头、导叶套筒、拐臂内圈涂抹润滑脂（黄油）。

3.6.5导水叶装复后用捆导叶的方法将所有导叶用钢丝绳捆绑，并用榔头敲击调整导叶间的间隙，待所有导叶的立面间隙用0.05mm塞尺检查不通过后将导叶与控制环连接，拧紧（或是点焊）锁紧装置。

3.6.6利用导叶调整螺栓调整导叶端面间隙至符合规范要求。

三、水轮发电机组回装

**1.设备吊装就位**

1.1依次吊入导水机构、转轮主轴组合体、顶盖、控制环、接力器及水导轴承。

1.2吊入机组下挡风板、下机架。

1.3调整制动器顶面高程及水平，使转子吊入后，推力头套装时，与镜板保持6-8mm间隙；

**1.4转子吊入**

1.4.1转子吊入步骤与吊出步骤相反；

1.4.2转子吊起后移至机坑上方，下落距定子20mm左右时，校正中心一次；

1.4.3调整方位，应保证发电机轴或转子中心体与水轮机轴中心偏差小于0.5mm；

1.4.4当转子制动环距制动器顶面10mm左右时，进行大轴法兰或转子中心体与水轮机轴法兰的中心调整（也可以下机架中心准检查轴领中心）以利推力头的套装。中心调整完成后将转子落在制动器上。检查转子的中心及水平；

**2.推力轴承安装**

2.1用三块瓦调整镜板的水平，水平偏差应在0.02mm/m以内，推力抗重螺栓的高程应按分解前转轮高程、铁心高程差来调整。

2.2吊平推力头，对准键槽，把推力头套在发电机轴上，并装上卡环，用0.03mm塞尺检查卡环轴向间隙应不能塞入。

2.3用高压油泵顶起转子，把转子的重量转移到推力瓦上。

2.4推力轴承初调受力，以满足单机盘车的要求。受力初步调整的监视可以法兰处（或轴领处）架设百分表并在推力头上配合框式水平仪监视。

**3.机组轴线调整（盘车）**

机组盘车分单机盘车及联轴盘车，当单机盘车合格后联轴进行盘车。

3.1上导瓦的安装：此处并非指上导瓦的正式安装，而是为了盘车先用上导瓦抱紧推力头。

3.2在上导、下导、水导（联轴盘车时的测点）+X、+Y处装设百分表，用机械盘车法分别测得上导、下导的摆度和摆度点（按圆周等分为8个点），整理分析刮磨绝缘垫缩小摆度值，使摆度值合格。

3.3当单机盘车合格后可进行联轴工作。先将上、下法兰面清洗干净，用专用联轴工具，将水机轴与发机轴的法兰拉靠，冷打紧联轴螺栓。用塞尺检查法兰组合缝间隙，0.03mm塞尺不能通过。

3.4联轴完成后，在水导处增加水导摆度测点的百分表，对推力轴承的受力再进行调整，重新盘车，通过刮磨绝缘垫缩小摆度值，相对摆度应不大于0.03mm/m。

3.5盘车合格后，联轴螺栓拉伸工具将螺栓伸长并打紧，测量伸长值应符合设计要求。重新盘车， 最终数据应符合规范GB8564-2003表23要求。

**4.推力轴承的调整**

4.1在水导处十字方向架设两只百分表监视。

4.2采用推轴法用百分表测出十字方向水轮机转轮的止漏环间隙，把转动部份调整到中心位置。

4.3推力轴承的受力调整必须同一人进行，且必须均匀，调整完毕百分表数值最终应回到原数值。推力轴承受力调整好后，测量转轮与底环抗磨板高差应符合设计要求，发电机定、转子空气间隙，也应符合规范要求。

4.4推力轴承的受力调整应分多次进行，单机盘车前应进行一次初调，在联轴盘车前及盘车后进行受力精调。同时在盘车中测量水平度，并应在受力调整前将水平度调好后再进行受力调整。

**5.转动部份定中心**

5.1定中心前应具备以下条件：

1. 机组轴线及推力轴承受力调整合格；
2. 分块式导轴瓦在最终安装时，每块瓦绝缘电阻在50MΩ以上；

5.2定中心可从上往下进行。用推轴法以百分表或塞尺测出止漏环间隙，通过顶上导瓦平移转动部份调整到中心位置，再检查水轮机止漏环间隙及发电机空气间隙。用百分表监视转动部分径向读数，打紧±X、±Y方向四个迷宫楔子。用小千斤顶抱紧每块上、下导瓦，使转动部份定位，并且牢固可靠。

5.3根据盘车时主轴摆度的大小与方向，计算出分配间隙，用塞尺测量抗重螺栓头部与导轴瓦抗磨块间隙，按分配间隙调整，并紧背帽。

5.4下导轴瓦安装好后，可以进行油冷却器和下导油槽底盘的安装。油冷却器装入前必须作耐压试验。

5.5检修密封和工作密封安装，在安装完成后应分别通气和水试验，工作应正常。

第四章 安全文明施工

一、安全目标

A、不发生轻伤及以上人身事故；

B、不发生一般及以上设备事故；

C、不发生火灾事故；

D、不发生违章现象，杜绝误操作事故；

E、不发生全员责任的不安全事件。

二、机组检修安全生产的一般要求

1.检修中必须坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，认真贯彻执行国家有关安全生产的法律、法规、方针、政策和合同的有关规定。

2.切实落实安全第一责任人的责任，安全第一责任人为检修单位项目部经理。责任人要认真履行做为安全第一责任人的职责，切实做到安全生产各项制度和措施落到实处，对安全工作进行全员、全要素、全过程、全方位的全面安全质量管理。

3.检修工作开工前，应组织施工人员学习有关安规及检修、试验工艺规程。对参检人员进行安全教育，经考试合格后，方可进入生产现场工作。各工作面的负责人在布置工作的同时必须交待安全措施，认真落实各级人员安全责任制，杜绝习惯性违章作业。

4.检修开工前对起重工具进行检查，确认无问题后才准使用。对使用的行灯、电焊机、电动砂轮机、角向磨光机、电钻应严格检查绝缘，不符合“安规”规定的不准使用。

5.办理工作票时，必须严格核对各项安全措施，安全措施不完善，可以拒绝办理工作票，检修期间，发现新缺陷应立即向有关部门汇报。

6.要认真执行《防人身伤害措施》、《防设备损坏措施》和《防电气事故措施》。

7.安全责任人必须进行现场的安全与技术监督管理工作。

8.在现场设安全监护专责，负责现场安全监督，检查安全措施布置和作业人员遵章守纪情况。重大检修项目及容易发生不安全事件的工作，项目负责人及技术负责人必须到场。

9.要加强对安全工器具管理，确保安全可靠。使用前必须进行专人、专项检查。

10.严格执行危险点分析预控制度，对每项工作都要认真按照《危险点分析预控》要求，逐项逐条进行分析，并制定相应的防范措施。并对每个作业班成员进行交底，使每个作业班成员都要清楚作业中存在的危险和防范的措施，坚决杜绝走形式。

11.加强检修现场汽油、煤油、丙酮等清洗剂及其它易燃易爆物品的管理。批准不得使用易燃易爆物品。必须要使用时，使用者按现场实际使用情况可以少量使用，但必须严格按照规定执行，还应有监护人在场。

12.在水车室、尾水锥管等内作业以及定子清扫时，要做到高空坠落的安全措施，作业人员着装和劳动防护用品使用等必须严格要求，必要时要有专人监护。高处作业时必须系好安全带，戴好安全帽，并使用工具袋，严禁上下抛掷工具和物品。

13.进行安全文明施工，杜绝野蛮施工。

14.禁止检修人员从运行设备上直接搭接工作电源，工作电源由发电企业运行人员指定地点并在监护下进行搭接。

15.施工过程中所有孔、洞周围必须设固定围栏，并设立“防止坠落”安全标示牌，现场搭设临时盖板施工完毕后应立即恢复原状。

16.检修工作许可手续和工作终结以及电站执行的安全措施，必须严格按“安规”规定办理。

17.检修现场应做好消防工作，配备消防器材。需动火工作时必须执行动火工作制度。现场使用的氧气瓶，乙炔瓶，摆放应保持一定的安全距离（大于5米）。

18.检修期间所有试验及开机要明确工作联系人，负责与电站的协调、配合工作，所有工作应统一指挥。检修试验工作在实施前应仔细检查各项安全措施是否到位，协调好各工作面工作安排，所有施工人员撤离现场，不准在机组试验中安排其它工作。如个别工作需要处理，工作地点不在试验范围内必须经现场项目负责人同意并做好安全措施后才能工作。

19.每天工作前，各作业组负责人必须向工作班人员详细交代内容、工作范围、注意事项，特别是带电区域内工作，负责人必须带领工作班人员到现场交待工作范围和安全注意事项。每天收工前工作负责人应检查作业面的安全情况，告知运行人员断开临时工作电源，消除不安全隐患。

20.设备拆除后按规定地点放置，并悬挂标志，留有足够的通道。

21.施工人员应着装整齐统一，符合安全规范要求，做好安全文明施工，现场地面油污、杂物及时清除干净、杜绝二次污染。生产现场严禁吸烟，必须戴好安全帽、扣好帽带，对违反规定者进行考核。

22.从事电气、起重、焊接等特殊工种的人员，必须持有上岗证，非本专业人员不得从事电气、起重作业。

23.严禁酒后进入现场作业。

24.严格执行检修现场管理制度，不能随便进入非检修场所。

三、检修现场安全技术措施

**1.安全用电**

1.1检修现场的施工用电的布置及接入点应根据发电厂指定地点及人员接入，不得擅自搭接。从安全方便的角度考虑可以将指定供电接入点作为总供电电源，并配置总配电柜，具体检修部位的用电可以从总配电柜引出；

1.2施工用电配电柜（箱）、线路、开关应完整、无破损绑扎牢固，用电工器具经检查合格后方可投入使用。设备接地符合规程要求

1.3进入蜗壳、尾水管等潮湿部位，以及发电机内部的照明，应采用36V安全电压，并将变压器放在远离进入部位的干燥场地。若照度不够，可适当配合强光手电，严禁直接将AC220V电源作为照明电源；

1.4水车室的检修时水车室照明灯具可基本满足要求，若照度不够可以吸附式强光手电进行加强；

1.5下班前或工作结束后，原则上应将厂内检修施工用电全部切除，并进一步检查确认发电机风罩内部、水车室、蜗壳等部位的照明用电、施工用电是否完全切除。

**2.安全设施**

2.1设置发电机层机墩护拦，要求美观、可靠、醒目。主要施工区、护栏、拦杆等符合设计规范要求设施配置齐全可靠。

2.2设置进入水车室遮拦，在水轮机设备全部吊出后投入防护。

2.3在将吊物孔盖板吊出后，设置临时护拦，派专人值守，吊装结束恢复原状。

2.4在机墩护拦处、水车室遮拦处设置“防止坠落”的安全标志及警告牌。

2.5在检修部位临时存油、放油部位设置消防器材，做好防滑措施。

2.6清洗回油箱、压力容器等较密闭设备，采取有效的通风措施，设专人监护。

2.7在进入检修场所的主通道、进厂大门、安装间等部位设置安全生产类标志及警告牌。

**3.各类起重设备**

3.1设备吊点的选择：根据制造厂设计图纸及接合现场实物，合理选择设备吊点。

3.2吊具、索具及起重设备在吊装前应由起重工进行全面检查，确保破损的、不合格的吊具、索具不投入使用，起重设备运行工况优良。

3.3编制设备吊装方案时同时编制安全风险、安全防护、安全注意事项，由技术负责人进行安全交底。

3.4起重指挥及桥机操作须持证上岗。

3.5桥机在检修工作正式开始前进行全面维护及试重，检查起升机构、行走机构的限位装置是否齐全、完好。

**4.施工动火**

4.1检修部位不可避免的动火应执行动火票制度。

4.2动火区域为指定部位、指定场所，不可将动火部位随意转移或扩大。

4.3做好动火部位与其相邻部位的隔离及防护。适当配置石棉布、石棉板、防火板等材料。

4.4发电机机坑内的动火执行一级动火票制度，除了做好防火措施外，还应防止飞溅物进入检修设备造成事故。

4.5消防器材及设施应齐全，且在有效期内，器材及设施的配置及布置应满足检修工作的要求。

4.6易燃易爆品的存放满足规程要求。

四、危险点分析及预控

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **基本工作程序** | **危险或存在的事故隐患** | **为降低危险程度，减少事故发生的建议** |
| 水导轴承 | 1、滑跌  2、高空坠落  3、高空坠物  4、照明不足  5、触电  6、污染环境  7、起重伤害  8、火灾 | 1、人员穿防滑鞋，地面油污及时清理干净，防止人员滑跌，造成伤害。  2、高空作业系挂好安全带，安全带高挂低用，防止高空坠落  3、施工用工器具放置在工具桶或工具袋中，拆卸下来的部件放置在箩筐中，严禁上下抛物。  4、现场有充足的照明。  5、照明采用 12V 行灯变，电源线绝缘良好并由专业电工进行接线工作。  6、水导油槽中的透平油专门收集，禁止随意倾倒污染环境。  7、吊运重物时由专人指挥，吊物绑扎牢固，吊物下方严禁站人。  8、焊接时，做好防火措施，现场配备2只检验合格的灭火器；使用的酒精、煤油、油漆等物品应按易燃易爆物品进行管理。 |
| 发电机检修 | 1、滑跌  2、火灾  3、工具物品遗漏  4、夹伤  5、介质伤害  6、设备损坏  7、坠落  8、环境污染 | 1、人员穿防滑鞋，地面油污及时清理干净，防止人员滑跌，造成伤害。  2、焊接时，做好防火措施，现场配备 2 只检验合格的灭火器；使用的酒精、煤油、油漆等物品应按易燃易爆物品进行管理。  3、遵守进出风洞管理制度，工作结束后工作负责人认真检查工作现场，防止杂物及工具遗留。  4、进行顶转子及投风闸作业时，应提前告知风洞内检修人员不得接触风闸，无关人等一律撤离风洞；并通知发电机层、水机层和过水部件工作人员并设专人各点现场监督，必要时拉起警戒围栏，人员全部撤离。  5、投风闸和顶转子时，工作人员不得靠近风闸气管和油管，如有泄露应及时停止顶起工作。  6、顶转子时要仔细检查转轮处不得有异物卡阻、顶转子起升高度不得超出设计范围投制动时检查风闸与控制环间不得留有异物。  7、在检查发电机上机架千斤顶，在发电机定子上开展清洁、检查工作时，要系挂好检验合格的安全带， 防止高空坠落。  8、施工中产生的油污、积水及生产垃圾要分类放置，  妥善处理，防止污染环境。 |
| 导水机构 | 1、爬梯倾倒  2、滑跌  3、通风及照明  4、人身伤害 | 1、进入蜗壳使用的爬梯固定牢固。  2、在蜗壳内等部位工作的人员穿好防滑鞋， 坡陡地方敷设防滑橡胶板，蜗壳内部清洁干净。  3、蜗壳内通风及照明措施完备，照明充足。照明使用 12V 行灯安全电压。  4、调速器安全措施布置到位后方可进行导叶端、立面间隙测量工作；导叶接力器压紧行程测量时，由有经验的工作人员担任负责人。蜗壳及水机室进人门拉设隔离带，悬挂警示牌，禁止无关人员进入。 |
| 转轮及主轴 | 1、滑跌  2、火灾  3、触电伤害  4、照明不足  5、人身伤害 | 1、在顶盖、底环等部位工作的人员穿好防滑鞋，禁止现场打闹。地面油污积水及时清理干净。  2、转轮打磨补焊时，做好防火措施，现场配备 2 只检验合格的灭火器。  3、施工用电由专业电工接线，使用经检验合格的电动工器具，戴好绝缘手套，防止触电。  4、转轮室、顶盖等部位工作时，照明电源使用行灯  12V 电压，照明充足。  5、进行打磨工作时，工作人员佩戴防护眼镜，其它防护用品配备齐全并规范使用。 |
| 蜗壳及尾水管 | 1、起重伤害  2、高空坠落  3、交叉作业  4、滑跌  5、环境污染  6、触电 | 1、平台拼装时，系挂好安全带，安全带高挂低用， 防止高空坠落。  2、平台拼装时，若上、下交叉作业，应时刻提醒下方人员注意安全，做好沟通。  3、蜗壳、尾水管等部位工作时，地面敷设防滑橡胶板，工作人员穿戴防滑鞋，蜗壳冲洗干净。  4、施工中产生的油污、积水及生产垃圾要分类放置，妥善处理，防止污染环境。  5、进入潮湿环境作业，手持式照明电源的电压不能超过12V。 |
| 调速器系统 | 1、滑跌  2、起重作业  3、环境污染  4、脚手架倒塌  5、高空坠落  6、高空坠物  7、受限空间窒息 | 1、人员穿防滑鞋，地面油污及时清理干净，防止人  员滑跌，造成伤害。  2、吊运重物时由专人指挥，吊物绑扎牢固，吊物下  方严禁站人。  3、施工中产生的油污、积水及生产垃圾要分类放置， 妥善处理，防止污染环境。  4、高空作业系挂好安全带，安全带高挂低用，防止高空坠落  5、施工用工器具放置在工具桶或工具袋中，拆卸下  来的部件放置在箩筐中，严禁上下抛物。  6、开展油槽、回油箱内清扫、检查工作时，做好通  风措施，派人进行监护，如发现异常应及时撤离工作  现场。 |
| 安装场风险分析 | 1、滑跌  2、起重作业  3、设备倾倒  4、粉尘伤害  5、转子防护  6、镜板防护 | 1、人员穿防滑鞋，地面油污及时清理干净，防止人  员滑跌，造成伤害。  2、吊运重物时由专人指挥，吊物绑扎牢固，吊物下  方严禁站人。  3、机组设备吊出放入安装场时，底部支墩或木板应垫牢固，易倾倒部件应加装刚性支撑，确认设备无倾倒风险后方可松开吊钩。  4、顶盖及底环及导水机构零部件打磨时，要用帆布遮挡严实，避免粉尘污染厂房；打磨时要正确使用防护用品，做好个人防护。  5、在进行转子清洁检查及打磨补焊时，要保持施工  面整洁，带入转子的工器具、施工中产生的垃圾要及  时清理，严禁物品随意丢弃在转子内部。  6、安装间摆放镜板的位置要做好隔离措施，镜板做  好防砸、防锈等防护措施，妥善保管。 |

五、文明施工

在机电设备检修的同时，同步实施相应的文明施工措施，使施工现场各项文明指标达到国家和地方标准、满足合同要求。施工作业人员一律挂牌上岗，检修场地做到整洁清爽、有序，施工标志齐全、美观，施工工艺科学。

1.施工现场严格执行国家和行业规定的各工种规章制度、操作规程。

2.检修现场的墙面、地板保持整洁。由于堆放设备及零部件可能造成的墙面污染采用塑料布对墙面进行包裹。检修前将可能产生漏油及废油的地面提前铺垫，工作结束后及时擦洗。

3.安装场地面在开始检修前，清理干净，设备器具摆放整齐，为检修时在安装场创造文明施工环境。

4.在进行油漆喷涂、除锈打磨等产生空气污染的工序时及时打开厂房通风设备。

5.合理安排施工顺序避免工序相互干扰，凡下道工序对上道工序会产生损伤或污染的，要对上道工序采取保护或覆盖措施。

6.施工现场保持整洁，施工机械、设备定点停放，机械、设备、材料的堆放整齐、美观。

7.在施工中做到“工完料尽、场地清”，不允许设备材料及工器具零乱堆放，更不允许乱弃废渣或垃圾。

8.现场施工临时用电源线及施工用风、水管路整齐布放，不能随便拉牵布设，以保持整齐的施工环境。

9.分解的设备及零部件堆放整齐，小件清晰标识（标明型号、数量及使用部位）。爱护好设备，保证设备在整个检修过程中不受损失及丢失。

10.对冷却器打压、设备冲洗产生的施工废水符合相关规定和合同要求，并排至指定地点。

11.动力及照明线路布置合理，标识清晰。

12.在厂房入口处设置名称标志、工程概况、项目负责人、安全文明生产纪律等标牌。

第五章 提交的完工验收资料

机组检修工程结束后，检修单位应及时整理好各种资料,并对已装好的设备按规范和评定标准进行自评等级,在竣工验收前应提供下列验收资料：

1. 机组检修报告；
2. 检修施工中采集的影音资料；
3. 单元工程质量评定资料和评定报告；
4. 设备检修质量验收卡；
5. 机组修前修后检测记录；
6. 设备检修缺陷汇总表；
7. 电气预防性试验报告；
8. 重大事故处理记录；
9. 启动和试运行报告；
10. 备品备件、材料消耗及更换设备清单；
11. 专用工器具移交清单；

附件：3#机组技术供水管路现在情况：





第五部分 评标原则及方法

本项目属非政府采购项目，根据《温州市市属国有企业采购管理办法（试行）》等有关法规、规定，结合本项目的实际，按照公平、公正、科学、择优的原则选择中标单位，特制定本评标办法。

一、总则

评标工作遵循公平、公正、科学、择优原则和诚实、信誉、效率的服务原则。本着科学、严谨的态度，认真进行评标。择优选用，推进技术进步，确保项目质量、服务期限，节约投资，最大限度的保护当事人权益，严格按照采购文件的商务、技术要求，对投标文件进行综合评定，提出优选方案，编写评标报告。对落标单位，评委会不作任何落标解释。投标人不得以任何方式干扰招投标工作的进行。

二、评标组织

评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，评标全过程由有关部门指导监督。

三、评标程序

评标委员会对各投标人的投标进行初审（资格性审查和符合性审查）；然后对合格投标人的技术资信标进行评审；技术资信标评审结束后，再进行商务（报价）标进行评审，最终得出各有效标的评审综合得分，根据综合评审结果，提交评审报告。

1、本项目评标的依据为采购文件和投标文件。

2、先熟悉采购文件和评标办法。

3、投标文件的初审：初审分为资格性检查和符合性检查。

（1）资格性检查

依据法律法规和采购文件的规定，对投标文件中的资格条件、投标保证金等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

（2）符合性检查

详细评标之前，评标委员会依据采购文件的规定，对各投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应性进行全面审查，以确定其是否对采购文件的实质性要求作出响应。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部证据。

如果投标文件实质上没有响应采购文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为实质性响应的投标。

4、澄清有关问题

在评标期间，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题前后表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正（并非对每个投标人都要求做澄清、说明或补正）。澄清、说明或补正应以书面形式并由法定代表人或其授权代表签署，但澄清内容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。

投标人接到评标委员会或评标委员会授权的评标工作人员的澄清要求或通知的电话后,请在30分钟之内（根据项目情况，评标委员会有权适当延长时间）,赶到通知的指定地点接受澄清如未能在规定的时间内达到指定地点的，视同该投标人自动放弃对投标文件的澄清,评标委员会对此所作的评标结果,其风险由投标人自行承担。

评标委员会对各投标人的商务报价进行核查时，如发现投标报价内容不清楚可要求投标人书面澄清，计算上的错误，按本采购文件投标人须知22.6条规定方法进行修正。

5、比较与评价：评标委员会按采购文件中规定的评标方法和标准，对初审检查合格的投标文件进行商务（报价）和技术资信评估、综合比较与评价，并按照评标细则进行打分。

6、推荐中标候选人：评标委员会依据法律、法规及采购文件有关规定在有效标中按投标人的综合得分（即技术资信分与商务（报价）分之和）高低进行排序，综合得分前二名的投标人推荐为第一和第二中标候选人（综合得分相同以投标报价低的排序第一；综合得分且投标报价相同的，则由评标委员会组长在所有得分均相同者中随机抽取其中一名为名次优先者）。

7、完成评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告。

四、评标办法

本次采购采用百分制综合评分法，即投标人最大限度地满足采购文件实质性要求的基础上，按照采购文件的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为第一的中标候选人的评标方法。根据采购要求，总分设定为100分；其中技术资信分80分，商务（报价）分20分。

五、评分细则

**1、技术资信评审分值（80分）**

各评委成员按下列评分项目进行评定，每人一张评分计算表，由评标委员会成员各自评定打分并记实名。如任何一张表的一项评分内容分值超过规定的范围，则该张表无效。评标委员会成员对各投标人的各项评分内容评分合计值的算术平均值为该投标人技术资信部分的最终得分（四舍五入，保留小数点后二位）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分内容** | **分值范围** | **评分标准** |
| 1 | 投标供应商综合实力 | 0-5 | 根据投标供应商的企业资质、行业信誉、行业实力、企业获奖等情况，由评委酌情打分。A档：5-3.1分；B档：3-1.1分；C档：1-0分。 |
| 2 | 项目实施方案（34分） | 0-8 | 根据投标供应商提供的各阶段进度安排和施工进度的方案和措施进行综合评审：方案和措施内容完整、科学合理的得8-5.1分；方案和措施内容较为完整、较为合理的得5-3.1分；方案和措施内容描述不完整，合理性一般的得3-0分；无方案和措施的不得分。 |
| 0-8 | 根据投标供应商施工质量的技术方案和措施进行综合评审：方案和措施科学合理、可操作性强的得8-5.1分；方案和措施可行、具有可操作性的得5-3.1分；方案和措施一般的得3-0分；无方案和措施的不得分。 |
| 0-8 | 根据投标供应商提供的保证施工安全的措施方案完整性、科学性、合理性等进行评审：措施方案内容描述清楚、完整、科学合理的得8-5.1分；措施方案内容描述基本完整，具有可行性的得5-3.1分；措施方案内容不齐全，描述不清楚的得3-0分；无措施方案的不得分。 |
| 0-10 | 投标供应商项目施工组织方案：施工组织方案规范合理、内容完整，具有科学、合理性，可操作性强的得10-7.1分；施工组织方案内容较为完整、合理，具有一定的可操作性的得7-4.1分；施工组织方案内容不完整，描述不清楚，可操作性一般的4-0分；无施工组织方案的不得分。 |
| 3 | 2019年1月1日至今类似项目业绩（8分） | 0-8 | 1.投标供应商自2019年1月1日以来，承担过50MW及以上水轮发电机组检修或机电安装工程（且要求合同价在50万以上）业绩的，每个得2分（本项最高得分不超过8分）。  2.投标供应商自2019年1月1日以来，承担过20MW及以上（且小于50MW）水轮发电机组检修或机电安装工程业绩的，每个得1.5分（本项最高得分不超过6分）。  注：提供合同复印件加盖公章（合同中无法体现服务内容及金额的须提供业主证明材料）。 |
| 4 | 项目负责人相关业绩（5分） | 0-5 | 1. 项目负责人自2019年1月1日以来，承担过50MW及以上水轮发电机组检修或机电安装工程（且要求合同价在50万以上）业绩的，每个得1分（本项最高得分不超过5分）。 2. 项目负责人自2019年1月1日以来，承担过20MW及以上（且小于50MW）水轮发电机组检修或机电安装工程业绩的，每个得0.5分（本项最高得分不超过3分）。   注：提供合同复印件加盖公章（合同中无法体现项目负责人名字的，须提供业主证明材料）。 |
| 5 | 项目负责人、技术负责人资格（6分） | 0-6 | **项目负责人**为相关专业的一级建造师或高级工程师的得3分，项目负责人为相关专业的二级建造师或工程师或高级技师的得1.5分，项目负责人为相关专业技师的得0.5分；  **技术负责人**为相关专业的一级建造师或高级工程师的得3分，技术负责人为相关专业的二级建造师或工程师或高级技师的得1.5分，技术负责人为相关专业技师的得0.5分。  **说明：项目负责人与技术负责人不得为同一人，否则本项不重复得分。相关专业是指水利水电、电力、机电、机械、自动化、电气等与发输配电有关的专业。**提供人员的相关证书、在投标单位的社保证明复印件加盖公章。 |
| 6 | 项目组其他人员配置情况（12分） | 0-12 | 根据投标供应商拟投入项目服务人员的数量、职称、资质、学历、工作经验等情况进行评审：人员配备合理可行、专业性强，职责分工明确，经验丰富，能力强，得12-8.1分；人员配备基本合理可行、专业性一般，职责分工不够明确，经验、能力一般，基本满足采购需求，得 8-4.1分；人员配备合理可行性较差、专业性不强，职责分工不明确，经验、能力较弱，不满足采购需求，得 4-0分；未提供人员配备情况的，得 0 分。  提供相关证书、在投标单位的社保证明复印件加盖公章。 |
| 7 | 保修服务方案（8分） | 0-10 | 根据投标供应商保修服务方案完善程度、科学合理性、可靠性进行评审：服务方案内容描述完善合理、可靠性强的得10-6.1分；服务方案内容描述较为完善合理、可靠性一般的得6-3.1分；服务方案内容描述不完善、不清楚的得3-0分；无方案的不得分。 |

备注：

1）**评标委员会、采购机构在项目评审直至合同签订、履约期间，有权要求投标供应商出具投标文件中的合同文本、证书原件资料，予以确认其的真实性和有效性，如出现与事实不符等情况，将根据有关规定以“提供虚假材料谋取中标”予以处理**。

2）如果上述某项评分细则在技术标中没有描述或不符合评分要求或严重离题，则此项可按零分处理。

3）投标人提供的相关证明资料、截图查询证明等资料模糊不清，评委无法判断或者难以辨认时，评委评审时将视作未提供相关资料处理。

**2、商务（报价）评分（20分）：**

1) 评标基准价的确定：

出现以下情况时，该投标报价不进入评标基准价的计算范围（投标报价以投标人开标一览表中的投标总报价为准，下同）：①未提供开标一览表或开标一览表中无报价或开标一览表中出现两个及以上不同总报价且未声明哪一个有效的（大小写不一致除外）；②开标后经评标委员会初评（资格性审查、符合性审查）作无效标处理的。

除上述情况外的投标人最低的有效投标报价为评标基准价。

（1）投标人的投标报价等于评标基准价时其价格分为满分20分；

（2）其他投标人的价格分按以下公式计算：

投标报价得分=（评标基准价/投标人投标价）×20% ×100；

1. 计算商务（报价）分时四舍五入，保留小数点后二位。

**3、本项目采购预算人民币175万元，最高限价为170万元, 如投标供应商报价超过最高限价按无效标处理。**

**4、如所有投标供应商报价均超过最高限价，此项目废标，应重新组织采购。**

5、各有效投标供应商的综合得分为技术资信分和商务（报价）分的总和。

6、评标委员会按各有效投标人综合得分高低顺序排列，综合得分前两名的投标人依次作为第一中标候选供应商和第二中标候选供应商，并提交评标报告。

7、评标委员会、采购人对决标结果不做任何解释，也不保证最低价中标。

**六、定标办法**

**1、** 本次采购由评标委员会依据法律、法规及采购文件有关规定在有效标中按投标人的最终得分（即技术资信分与商务（报价）分之和）高低进行排序，得分前二名的投标人推荐为第一和第二中标候选人（得分相同的投标报价低的排序第一；得分且投标报价相同的，由评标委员会组长抽签决定排序）。

2、采购人根据评标委员会的意见进行最终确认中标候选人**。**

3、 排名第一的中标候选人放弃中标；或者因不可抗力提出不能履行合同；或者采购文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的；或未能在规定时间内与采购单位签订合同的；或者经质疑，采购人审查后，排名第一的候选人在本次采购活动中确实存在违法违规行为或其他原因使质疑成立的，采购人可以直接确定排名第二的候选供应商为中标供应商，或重新组织采购活动。

**七、确定中标供应商**

评标结束后，采购人将在浙江政府采购网、温州国企采购平台等发布采购公告的网站上公示中标结果。中标公告期为1个工作日，中标公告期限结束无异议的，采购人与中标供应商按照采购文件和中标供应商投标文件的约定签订合同。

各投标人对评标结果如有异议，可在中标结果公告之日起7个工作日内以书面形式向采购人进行署名投诉或提出质疑，但需对投诉或质疑内容的真实性承担法律责任。

**八、投标人义务**

投标人应随时接受评标委员会的询标，解答包括有关的商务、技术问题等。评标结束，所有评标资料存采购机构备查。