**福建福海创石油化工有限公司**

**热电厂2号锅炉增压风机改造工程 项目**

**比选文件**

（文件编号： FHC-PTCG20210925001 ）

**福建福海创石油化工有限公司编制**

**二〇二一年十月**

目 录

第一章 比选公告 第二章 比选须知

第三章 参选文件的编制 第四章 评比规则

第五章 合同授予

第六章 中选后相关履约要求 第七章 其它

附件一：合同条款

附件二：参选文件格式

附件1：参选单位企业概况

附件2：参选书

附件3：法定代表人授权委托书

附件4：承诺函

附件5：技术施工方案书

附件6：报价单

**第一章 比选公告**

福建福海创石油化工有限公司就“热电厂2号锅炉增压风机改造工程项目（项目编号：FHC-PTCG20210925001）”进行国内公开比选，欢迎国内符合条件的供应商积极参选。

**一、项目概况**

1. 项目名称： 热电厂2号锅炉增压风机改造工程

2. 比选项目简要说明：由于机组超低排放改造后增压风机存在叶片断裂现象，因此对增压风机及入口烟道进行改造。将原静叶调节轴流风机更换为动叶调节轴流风机，更换风机本体及相关附属设备，并对入口烟道进行优化改造，引风机出口至增压风机入口烟气对冲汇合段优化，通过优化烟道型式和增加内部导流板等方式尽量避免烟气的对冲，减小烟道阻力，改善流场分布均匀性。

## 3. 比选控制价：399万元

## 二、参选人资格要求：

1. 参选人必须具有中华人民共和国独立法人资格，具有完善质量保证体系及质量认证证明等，营业执照年检合格；

2. 参选人必须应满足下列条件之一：

1)国内风机设备制造厂家具有风机设备制造能力；

2)环境工程专项设计乙级（含乙级）以上资质(限于大气污染防治工程)；

3)电力行业工程设计乙级（含乙级）以上级资质。

3. 参选人必须具有有效的安全生产许可证，并同时满足下列工程资质条件之一：

1)具备电力工程总承包三级（含三级）以上资质；

2)具备建筑机电安装工程专业承包三级（含三级）以上资质；

3)环保工程专业承包三级资质（含三级）以上资质。

4. 近五年（2016年以来）有国内电厂3个及以上单机容量不小于300MW（或670t/h锅炉）的轴流增压或引风机改造EPC总承包业绩（以合同为准）；

5. 不补偿费用承担和设计成果补偿；

6. 没有失信黑名单记录（以最高院失信被执行人系统发布信息为准）；

7. 与比选人无诉讼纠纷；

8. 本项目不接受联合体参选。

**三、报名要求**

1. 报名时间：2021年10月 日至 日（共10天）

2. 报名方式：邮件报名（须同时提交盖公章的法定代表人授权书及营业执照扫描件），邮件发至：[hzji@fhcpec.com.cn](mailto:hzji@fhcpec.com.cn)。未报名的参选人不能参加本项目比选。

3. 需进行技术交流并签订技术协议书。

**四、参选文件递交要求**

1. 参选文件递交地点：福建省漳州市漳浦县杜浔镇杜昌路9号

2. 递交截止时间：报名截止时间延后2个工作日

**五、联系方式**

商务联系人：纪先生 电话：0596-6311823 邮箱：hzji@fhcpec.com.cn

纪检监察室电话：0596-6311774

联系地址：漳州市漳浦县杜浔镇杜昌路9号

福建福海创石油化工有限公司

2021.10.18

# 第二章 比选须知

**一、比选内容**

(一)项目名称： 热电厂2号锅炉增压风机改造工程

(二)项目地点：漳州市漳浦县古雷开发区腾龙路84号

(三)承包方式：本工程为EPC总包方式。

(四)比选范围：

1.项目概况： 见附件1“技术规范书”

2.项目范围及内容： 热电厂2号锅炉增压风机改造

3.相关要求标准、规范及规定：本项目采用的技术标准按现行国家标准（GB）、行业标准要求的规范、规程等执行。

(五)服务质量：全优

(六) 服务期限：本次热电厂2号锅炉增压风机改造总工期140天。

**备注：参选人必须对同一个合同包中的全部货物与服务进行投标，不得仅对合同包中的部分货物或服务进行投标，否则其投标文件将被拒绝。**

# 二、定义和解释

1.“比选人”系福建福海创石油化工有限公司，即业主方。

2.“参选人”系指向比选人报名并接受邀请，领取比选文件，且已经提交或准备提交本次参选文件的法人。

3.“参选人代表”系指全权代表参选人参加本次比选活动并签署参选文件的人，如果参选人代表不是参选人的法定代表人，须持有《法定代表人授权委托书》详见附件二。

# 三、比选文件组成

1.比选文件包括下列内容：

比选公告、比选须知、项目内容、合同书格式、报价单、承诺函等。

2.比选文件除 1 中内容外，比选人在比选期间发出的书面文件和其他修改或补充函件，均是比选文件不可分割的组成部分。

3.参选人应认真阅读、并充分理解比选文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、

重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等）。参选人没有按照比选文件要求提交

全部资料，或者没有对比选文件在各方面都做出实质性响应是参选人的风险，有可能导致其参选被拒绝，或被认定为无效参选或被确定为参选无效。

# 四、比选文件的澄清

参选人获取比选文件后，应仔细检查比选文件的所有内容，如有残缺等问题应在获得比选文件 3 日内向比选人提出。参选人若对比选文件有任何疑问，应在参选截止时间前 5 日，按参选须知载明的地址以书面形式（包括书面、电子邮件下同）通知到比选人。比选人将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复，澄清文件作为比选文件的组成部分，具有约束作用。

# 五、比选文件的修改、补充

1.在参选截止日期前，比选人可主动地或依据参选人要求澄清的问题而修改比选文件，并以书面形式通知所有报名参加比选项目的每一参选人，对方在收到该通知后应立即以书面形式予以确认；参选人未按规定时间予以确认或未按规定时间地点领取书面文件的，视比选通知已收到。

2.为使参选人在准备参选文件时有合理的时间考虑比选文件的修改，比选人可酌情推迟参选截止时间和开评时间，并以书面形式通知已获得比选文件的每一参选人。

3.比选文件的修改书将构成比选文件的一部分，对参选人具有约束作用。

4.比选人所作的一切有效补充、修改文件，均被视为比选文件不可分割的部分。

# 六、参选人资格

1. 参选人必须具有中华人民共和国独立法人资格，具有完善质量保证体系及质量认证证明等，营业执照年检合格；

2. 参选人必须应满足下列条件之一：

1)国内风机设备制造厂家具有风机设备制造能力；

2)环境工程专项设计乙级（含乙级）以上资质(限于大气污染防治工程)；

3)电力行业工程设计乙级（含乙级）以上级资质。

3. 参选人必须具有有效的安全生产许可证，并同时满足下列工程资质条件之一：

1)具备电力工程总承包三级（含三级）以上资质；

2)具备建筑机电安装工程专业承包三级（含三级）以上资质；

3)环保工程专业承包三级资质（含三级）以上资质。

4. 近五年（2016年以来）有国内电厂3个及以上单机容量不小于300MW（或670t/h锅炉）的轴流增压或引风机改造EPC总承包业绩（以合同为准）；

5. 不补偿费用承担和设计成果补偿；

6. 没有失信黑名单记录（以最高院失信被执行人系统发布信息为准）；

7. 与比选人无诉讼纠纷；

8. 本项目不接受联合体参选。

# 七、参选保证金

1、参选保证金的金额为：人民币8万元整（80000.00元）；

2、参选保证金提交的时间：应在参选文件递交截止时间之前汇达指定账户；

3、参选保证金提交的方式：应从参选人基本账户以电汇或银行转账方式提交（以款项到达时间为准），并在电汇或银行转账单上注明为本项目的参选保证金；

4、参选保证金指定账户：

开户名称：福建福海创石油化工有限公司

开户银行：中国银行股份有限公司漳州古雷经济开发区支行

帐  号：406574816628

注明用途：**热电厂2号锅炉增压风机改造项目参选保证金**

参选保证金有效期：90日历天。

注：开户许可证上账号应与参选保证金转账回单上账号一致，否则视为未按规定提交参选保证金,所造成的一切后果由参选人自行负责。

5.对于未能按要求提交保证金的参选文件，比选单位可以视为不符合上面比选要求而予以拒绝；

6. 本项目比选结束后，未中选的参选人其所递交的参选保证金将于本项目合同签订后退回至参选人基本账户（无息）；

7.中选者的参选保证金（无息），将在合同签订后自动转为履约保证金，将于合同周期完成后15个工作日内，甲方无息退还履约保证金；

8.如有下列情况发生，将被没收参选保证金：

（1）参选单位在参选有效期内撤回参选文件；

（2）参选单位未能按接到中标通知书后规定的时间内签定合同。

# 八、参选文件的递交

## 1.参选文件递交的截止时间：见比选公告

## 2.递交参选文件的地点为：漳州市漳浦县杜浔镇杜昌路9号

## 商务联系人：纪捍政 电话：0596-6311823

## 技术联系人：沈德兴 电话：0596-6311271

**注：请使用顺丰快递或中国邮政 EMS 快递，其他快递不能保证送达目的地。**

3.只允许参选人有一个参选方案，否则将被视为无效参选。

4.逾期送达的或未送达指定地点或参选文件密封不符合规定要求的参选文件，比选人不予受理。参选人所提交的比选文件在评选结束后，无论中选与否都不退还。

5.参选人收到比选文件后，如有疑问要澄清，请以书面形式在规定时间内报比选人汇总。

6.参选人对比选人提供的比选文件所做出的推论、解释和结论，比选人概不负责。参选人由于对比选文件的任何推论和误解以及比选对有关问题的口头解释所造成的后果，均由参选人负责。

# 九、异议

中选人确定后，比选人不对未中选人就比选过程以及未能中选的原因做出任何解释。

潜在参选人或参选人及其他利害关系人对比选文件或比选结果有异议的，应当在规定的期限内以书面的形式向比选人提出。对比选文件有异议的，应当在参选截止时间5日前提出；对比选结果有异议的，应在本比选项目中标候选人公示期间提出。异议的内容应当包括下列内容：

（1）异议人的名称、地址及有效联系方式；

（2）被异议人的名称（仅适用于对比选结果的异议）；

（3）异议事项的基本事实；

（4）相关请求及主张；

（5）有效线索和相关证明材料。

异议人是法人的，异议必须由其法定代表人签字并盖公章；与本比选活动有利害关系的自然人提出的，异议必须由异议人本人签字，并附有效身份证明复印件以及与本比选项目有利害关系的证明材料。

有下列情形之一的异议，不予受理：

（1）对比选结果有异议的异议人不是本项目的参与者，或与本项目无任何利害关系；

（2）异议事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的；

（3）异议未签署异议人真实姓名、签字和有效联系方式的；以法人名义提出异议的，异议未经法定代表人签字并加盖公章的；

（4）超过异议时效的。

# 十、最高控制价及投标报价要求

1、本项目最高限价为人民币**399万元**。参选人所填报的参选总价高于本项目最高限价的，其参选将被评标委员会予以否决。

2、本比选项目采用固定总价方式执行。

参选人应以完成本比选文件“技术规范书”所述的所有内容所涉及的全部费用进行报价。中标后，参选报价不予调整。参选人在填报参选报价单时，应充分考虑合同实施过程中因人力成本的增加、原材料的价格上涨、国家宏观调控、经济环境变化等因素所产生费用的增加。比选文件中要求列入参选的费用，漏（缺）报的视同已含在参选总价中（具体见附件报价表中的说明）。

备注：如依据我国法律法规及税收政策，本合同项下服务所涉及的增值税税率发生调整，双方一致同意按照调整后的增值税税率相应调整合同价款。

# 第三章 参选文件的编制

参选人应严格按照比选文件的要求和格式编制参选文件。参选人可以根据需要增加说明或描述性文字。参选人必须提交证明其有资格进行参选和有能力履行合同的资格证明文件，作为参选文件的一部分。若未提供比选文件所要求的证明文件，可能导致废标的结果。

1. **参选文件的组成：（**包括但不限于**）**

1）参选书及附录；

2）参选承诺书；

3）法定代表人资格证明书；

4）授权委托书；

5）企业简况；

6）资格审查表；

7）差异表；

8）按本须知规定提供的其它资料；

以上各项内容**装订**密封并加盖公章（一正两副）。即**参选文件正本及副本密封在一个信封**，并标明比选编号、参选名称及正本或副本。信封上注明“于年月日时之前（指参选规定的开标日期及时间）不准启封”的字样。

**注：需提供参选文件及报价表电子版一份（盖章PDF版），报价表须独立盖章密封**

# 二、参选书格式内容

参选人应仔细阅读比选文件的所有内容，按照比选文件的要求提交参选文件。参选文件应对比选文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性，否则，**其参选将被拒绝。**参选人应按附件二格式内容要求进行参选文件的编制，完整提供比选文件附件二所规定的全部资格证明文件并按规定盖章和签署。

备注：参选人应向比选人提供内容一致的 3套 参选文件。

# 三、参选报价

参选人须按要求进行报价，对参选报价负责。参选报价应加盖参选人印章，字迹清晰，否则视为无效。

# 四、特别说明

1.参选人承担所有与准备和参加比选有关的费用。无论比选过程中的作法和结果如何，比选机构和比选人均无义务和责任承担这些费用，参选人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

2.参选人收到比选文件后，如有疑问需澄清，请以书面形式在规定时间内报比选人汇总。

3.参选人对比选人提供的比选文件所做出的推论、解释和结论，比选人概不负责。参选人由于对比选文件的任何推论和误解以及比选对有关问题的口头解释所造成的后果，均由参选人负责。

4. 本比选文件（含资格、商务和技术要求等材料）规定的各相关条款要求，如果参选人在参选文件中没有以书面方式对比选文件规定的各项要求和条款提出不满足或不响应或负偏离，则视为参选人能够完全理解并满足本比选文件规定的各相关条款要求。如有不满足或不响应或负偏离，不管是多么微小，参选人都应在参选文件中的“技术或商务偏离表”中加以如实详细说明，否则，参选人中标后才提出或者被比选人发现的任何负偏离或不响应或不满足均视为中标人违约，按参选人虚假承诺骗取中标处理，比选人将取消其中标人资格，给比选人造成损失的，还必须进行赔偿并负相关责任。

5.参选人必须对其参选文件中提供各种资料、说明、承诺的真实性负责。比选人有权在评标过程中或签订合同之前对参选人参选文件中的各种资料、说明、承诺的真实性进行核查，参选人应无条件配合比选人的核查工作，不得托词拒绝核查或隐瞒真实情况。若在评标过程中，发现参选人有为谋取中标而提供虚假资料和承诺欺骗比选人的行为，将取消其中标资格。若在中标后或执行合同过程中发现有为谋取中标而提供虚假资料和承诺欺骗比选人的行为，比选人将取消其中标资格，给比选人造成损失的，还必须进行赔偿并负相关责任。

6. 参选文件对比选文件未提出异议的条款，均被视为参选人已接受和同意。参选文件与比选文件有差异之处，均应按“偏离表”的格式统一汇总说明。

7. 参选报价

7.1 参选人应在参选文件所附的参选报价表上写明参选系统的分项价格和参选总价。

7.2 参选报价将按照参选文件第**4**章“评选规则”的规定进行。

7.3 除非另有规定或许可，国内参选人应用人民币报价。

7.4参选人对每项内容只允许有一个报价，比选人不接受有任何选择的报价。

7.5 若参选人的报价明显低于其他参选报价，使得其参选报价可能低于其个别成本的，参选人应按要求作出书面说明并提供相关证明材料。参选人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，由评标小组认定该参选人以低于成本报价竞标，其应作废标处理。

8. 参选人必须提交证明其有资格进行参选和有能力履行合同的资格证明文件，作为参选文件的一部分。

9.参选文件的正本和副本均需打（复）印或使用不褪色的蓝、黑墨水笔书写，字迹应清晰易于辨认，并应在投标文件封面上清楚的注明“正本”或“副本”。正本与副本如有不一致之处，则以正本为准。

10. 参选文件正本应按要求由经正式授权的参选人代表签字并加盖参选人公章。副本可以用复印件。

# 第四章 评选规则

# 一、评选

1.比选人将在参选文件截止日期后组织比选会，参选人选定工作在比选人有关部门监督下，由比选人依法组建的评选小组负责。

2.在开选时有启封和没公章的参选文件，在评选时将不予考虑。

3.比选人将做开选记录

**二、规则：**

1．评标前准备工作

评标小组成员在评标前应当认真审阅比选文件，至少应了解和熟悉本比选项目的目的、性质、范围和主要的技术要求、标准和商务条款，以及评标定标程序、标准、方法等内容，以及了解作为评标小组成员的权利、义务和评标纪律。

2．本项目评标采用综合评分方式，评标小组将对通过资格及实质响应性审查的各合格参选人，根据综合评分方法进行评议和评分，最低报价不作为中选的保证，综合得分最高者中选。

3.参选人串选、相互勾结故意压低标价以排挤竞争对手的公平竞争的，其参选无效。

4.替补候选人的设定与使用：在合同签订前，比选单位发现参选人的参选报价或供货范围有缺漏、实际应标产品或服务存在重大偏差、或参选材料存在欺诈行为时、或参选人因不可抗力或自身原因不能履行合同的，将有理由取消中选人资格，保留依法追究的权利；并将依法确定后续排名的中选候选人，或重新进行比选。

# 三、资格审查：

由比选人依法组建的评选小组将按照第二章比选须知第六点“参选人资格”的要求对参选人进行资格审查，以确定是否为符合比选文件规定要求的合格参选人，同时，评选委员会将依据参选人提供的资格证明文件审查参选人的法人资格、营业范围、财务，以确定参选人是否有资格履行合同。经上述资格审查合格的参选人进入下一程序的评审，经上述资格审查不合格的参选文件，其参选资格将被评选小组予以否决。

**四、评选办法：**

评选小组将对通过资格审查合格的各参选人，在控制价格（3990000.00元）范围内，采用综合评分法，综合评分最高者作为第一候选人，次之为第二候选人。

**评标小组按照先技术，后商务报价的顺序进行评议并评分，权重比为3.5:6.5。**

4.1 评分办法

4.1.1 评分采用百分制，各专项所占分值见下表：

PT：商务报价评分 满分65分

PB：技术部分评分 满分35分

注: ①PT和PB部分的最终得分为各个评标委员会评分的算术平均值，并四舍五入取小数点后2位数。

②评标委员会评分取小数点后1位数。

综合得分：P＝PT＋PB

4.1.2 评分标准见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项目 | 分数 |
| 1 | 技术部分 | 35 |
| 2 | 商务部分 | 65 |

4.1.3评分细则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** |  | **评审项目** | **分值** | **评分说明** |
| 1 | **技术标** | 企业综合实力 | 3 | 根据投标人的企业规模、经营年限、企业信誉、经营状况、财务状况、履约能力等综合实力进行评价。强3分；较强得2分；一般得1分。 |
| 质量服务 | 2 | 包含质保期、质保范围、质量服务承诺等。质量服务承诺好得2分；质量服务承诺较好得1分；质量服务承诺一般得0分。 |
| 合同条款的响应程度及偏差情况 | 2 | 每有一项负偏差（低于招标文件要求）扣1分，最多扣2分。 |
| 技术方案 | 10 | 根据技术方案内容全面完整准确性、保护措施完善性进行评分，最高得10分，最低得4分。 |
| 增压风机品牌选择及各构配件选择 | 5 | 根据本技术规范书要求及动调风机设备详单要求，选择符合本项目要求，品牌认可度高，质量优异的，对各风机品牌进行优缺点分析，相比较打分，好的得4-5分；较好得2-3分；一般得0-1分。 |
| 烟道优化设计方案 | 5 | 根据烟道优化方案合理，符合本项目要求，有针对性，相比较打分，好的得4-5分；较好得2-3分；一般得0-1分 |
| 施工组织设计及措施方案 | 5 | 根据施工组织设计及措施方案合理，符合本项目特点，有针对性，相比较打分，好的得4-5分；较好得2-3分；一般得0-1分 |
| 工期安排 | 3 | 根据工期目标明确、网络计划详细合理、针对性强，工期保证措施完善情况，相比较打分，好的得3分；较好得2分，一般得0-1分 |
|  |  |  |  |  |
| 2 | **商务标** | **报价**  **（未税价）** | 65 | 投标价格得分=( F低/ Fn)×65  式中：①F低为评标基准价=进入报价部分评分的各合格参选人中最低的报价评标价。  ②Fn为进入报价部分评分的各合格参选人的报价评标价。 |

**五、以下情况作废选处理：**

1.对比选文件提出的实质性要求和条件，参选文件未能在实质上响应的。

2.参选文件存在重大偏差的。

3.违反规定影响开选评选工作或采取其他方式对比选人施加影响的。

# 4.参选人串标、相互勾结故意压低标价以排挤竞争对手的公平竞争的，其参选无效。

# 第五章 合同授予

1.比选人将把合同授予中选人，在授予前，仍需进行资格审查。

2.中选人确定后，比选人将通知中选人，并将中选结果公示在比选人公司集团官网。

3.比选人将以书面形式通知中选人，确认其参选文件被接受。中选通知对比选人和参选人具有法律效力。中选单位需在比选人通知中选后30 个工作日内与比选人签订合同。若因中选单位原因未在规定的时间和地点与比选人签署合同，比选人有权单方取消中选单位的资格。同时，由此给比选人造成的损失，比选人有权追究中选单位的全部责任。

4.中选人签署合同后必须履行合同要求。若因中选单位原因未在规定的时间内完成相关工作，则比选人有权单方面取消中选单位的资格。由此给比选人造成的损失，比选人有权追究中选方的全部责任。

5.比选文件与合同附件作为签订合同的条款，比选文件合同条款中没有规定的内容， 比选人、参选人认为有必要进行补充，可另行商定解决。

6.接受和拒绝任何或所有参选的权利：比选机构和比选人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何比选，以及宣布比选程序无效或拒绝所有参选的权利，对受影响参选人不承担任何责任。

7．中标通知书发出后，中标人放弃中标项目的，无正当理由不与比选人签订合同的，在签订合同时提出附加条件或者更改合同实质性条款的，比选人可取消其中标资格，给比选人造成损失的，中标人应予以赔偿。

8. 本合同将授予其参选文件在实质上响应比选文件要求和按本比选文件规定所确定的中选人。比选人在授予合同之前有权对参选人递交的参选文件资料进行核实，参选**人应对参选文件资料的真实性负责**，如发现其所提交的资料不真实，比选人将视其为以弄虚作假方式骗取中选，其中选无效。参选人给比选人造成损失的，应依法承担赔偿责任。

9. **福建福海创石油化工有限公司的权属子公司“腾龙芳烃（漳州）有限公司”作为合同执行主体，将于中选通知书发出之日起20日内与中选人完成合同签订事宜。**

# 第六章 中选后相关履约要求

1.中选单位要服从比选人的管理规定，不得影响比选人的生产运行，如有违反，取消中选单位的继续履行合同的资格，同时，由此给比选人造成的损失，比选人有权追究中选单位的全部责任。

2.中选单位必须严格执行热电厂2号锅炉增压风机改造工程合同（详见附件一）、《承诺函》（详见附件二）的规定。

3.中选单位需遵守比选人的各项管理规章制度。如违反相关条例者则按福建福海创石油化工有限公司相应条款进行处罚。

# 第七章 其它

1. 参选人提交的文件将给予保密，参选人的参选文件无论其是否中选，均不退回。

2.比选人郑重承诺：参选人所提交的参选文件及相关资料不向第三方泄露。

3.本比选文件的解释权归福建福海创石油化工有限公司。

**附件一：**

**腾龙芳烃（漳州）有限公司**

**热电厂2号锅炉增压风机改造工程项目合同**

合同编号：

签订日期： 年 月 日

发包人(甲方)：腾龙芳烃（漳州）有限公司

承包人(乙方)：

根据《中华人民共和国民法典》规定，及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，结合本项目具体情况，双方就热电厂2号锅炉增压风机改造工程项目协商一致，订立本合同，共同遵照执行。

**第一条 一般条款**

1、工程概况

1.1 工程名称： 热电厂2号锅炉增压风机改造

1.2 工程地址：甲方公司厂区指定地点

1.3 合同期限：总工期140天，其中设备到货时间为合同生效后90天，实际开工日期自甲方下达的**开工通知书**明确的开工日期起计算。

2、主要标准、规程及规范

符合现行国家、地方及行业相关设计、施工规范要求及技术规范书要求，并通过有关部门验收合格。

3、资料

3.1 改造工作开工前甲方向乙方提供资料一份，並根据现场实际情况进行技术交底。

3.2 乙方未经甲方同意不得将本工程资料转给第三方，本合同工程竣工验收之日起十天内将资料退还给甲方。

**第二条 承包方式及结算办法：**

本合同乙方采用EPC总承包方式执行，项目范围内包工、包质量、包工期、包安全文明施工、包改造风险和包运输的承包方式,采用固定总价方式执行 。

**第三条 合同价款及支付**

1、合同价款

1.1 本合同改造固定总价为 元整，小写 ￥ 元。具体见附件2价格清单。

1.2 乙方开具 %增值税专用发票，包括乙方工作涉及到的劳务费、管理费、工具费、劳保费、所有税费、各种保险、安全费用、利润、食宿费、加班费、耗材费及合同涉及到的所有风险、责任、义务等费用，同时还包含了相关的配合政府部门的政策收费所需的全部费用（如果有）。除非双方另有书面约定，甲方不再承担其他费用。

2、付款方式

2.1 预付款：合同总价的10%作为预付款（即 ￥ 元）,合同生效乙方提供等额预付款保函后（格式见附件5），甲方支付预付款。

2.2 工程款(到货及施工进度款)支付的方式和时间：

（1）工程到货款：货到现场，甲方收货人对设备数量和外观验收在收货清单上签字后，15个工作日内甲方支付合同总价的20%作为到货款；

（2）工程施工款：项目改造完成后，甲方在接收到已完成改造施工工程及进度报表后7天内完成审批，并在审批后15天内，按照审批的合格工作量支付施工进度款（占比合同总价款的50%）；

（3）工程款（含预付款）付至合同总价的80%时停止付款；

（4）工程竣工并经甲方验收达到合同规定的质量标准并投入使用，且工程完成结算审核，在审核批准后20天内，甲方在收到完整的竣工验收资料后支付至合同结算价款（经甲方造价审核的结算价款）的90%（含工程变更引起的增减工程款，处罚款除外）；

（5）质保金：合同款项的10%为质保金，自规定的质量保修期开始计算之日起满一年时，甲方返还工程项目保修金给乙方。甲方在根据规定的缺陷责任期限满后将预留的保修金返还乙方前，甲乙双方应共同对该工程的质量进行全面回访，在确定无质量缺陷后甲方才将保修金返还。甲方在返还保修金时，有权将应由乙方承担但已由甲方垫付的款项从中直接予以抵扣，如保修金余额不足以抵扣，乙方须在接到甲方书面通知后15天内偿付甲方，否则，每逾期一日，乙方应按应付款项的万分之四向甲方支付利息。

2.3 所有支付的款项均以人民币支付, 付款方式为电汇或银行转账。乙方应在甲方付款期限届满 15 日前提供相应的增值税专用发票，否则甲方有权顺延付款。上述技术服务及咨询报酬直接支付至乙方指定的下列账号：

户名：

开户行：

账号：

2.4乙方的参选保证金将在合同生效后自动转为履约保证金，将于合同周期完成后15个工作日内，甲方无息退还履约保证金。

**第四条 双方责任**

1、甲方工作

1.1 甲方有权对改造项目的质量、进度、安全等进行监督检查，协调施工中的有关事项，并对乙方施工进行全过程跟踪监督和管理。乙方履行协调义务或行使监督管理权利，均不代表甲方承诺对乙方的行为承担任何责任，更不因此构成对乙方所应承担的各项责任和义务的减轻或豁免。

1.2 施工用水、电暂由甲方提供，甲方为乙方的检维修服务提供配合。

2、乙方工作

2.1 改造施工结束后乙方向甲方提供更换的配件清单一式二份。

2.2 严格按本合同约定、技术规范书要求及甲方要求的质量、进度进行安全文明检维修施工。

2.3 必须服从甲方或甲方所委托的第三方的管理。

2.4 制定和优化质量保证体系，有效控制施工质量。

2.5 乙方负责施工服务所需设备、材料及配件（包括领用甲方提供的配件，如果有）的卸车和保管。

2.6 乙方负责施工服务期间施工场地的安全保卫工作。

2.7 乙方人员必须遵纪守法，乙方人员发生的违法、乱纪（盗窃、打架斗殴）事件，乙方承担由此造成法律责任和各种经济损失。

2.8 安全网、警戒线由乙方提供，乙方负责搭设、拆除。乙方对现场安全防护设施在施工中应严加保护，若必须拆除时应由甲方批准后方可变动，施工完毕必须恢复。按照安全文明的有关规定组织施工，施工现场料、物具堆放有序，整洁卫生，达到工完、料尽、场地清。

2.9 施工安全责任由乙方承担，发生各类安全事故，乙方应及时报告甲方，不得隐瞒。甲方有权根据有关规定组织、参与事故的调查处理。

2.10 乙方工作人员进入施工现场实行进出场登记制度（登记身份证的全部信息），登记表由乙方项目负责人签字认可后提交甲方。

3、乙方应遵守以下安全条件：

3.1 应办临时出入证，进入现场应进行“三级”(即厂级、车间级、班组级)安全教育。

3.2 应认真贯彻执行国家《安全生产法》、《安全生产条例》、《消防法》、《环境保护法》、《劳动法》和《职业卫生防治法》等法律法规，以及遵守“甲方”的各项安全管理制度。

3.3 操作人员未经装置现场人员同意，不得随意动用装置现场的设备、管路、阀门。

3.4 应严格执行动火证、动土证、入罐证、登高作业证、盲板抽堵证、临时施工用电票等，严禁违章作业。

3.5 应按规定穿戴好劳动保护用品，进入检修现场须戴好安全帽，登高作业须佩带好安全带，禁止穿拖鞋。

3.6 应严格遵守防火防爆等禁令和规定，不准携带火种等危险物品进入生产区，严禁在厂区内抽烟。

3.7 严禁酒后上班，上班期间严禁饮酒、赌博。

3.8 进入厂区的车辆应遵守厂内交通管理有关规定和各种安全制度，申报厂内临时通行证，按厂内行停车标志认真执行。

3.9 装置现场配备消防器材不得挪作他用，并保持消防器材附近无障碍物。

3.10 应主动接受安全教育、培训和考核，持证上岗。

**第五条 服务质量与验收**

1. 乙方严格按本合同约定和技术规范书要求提供改造施工服务、组织更换及验收，维修质量达到约定标准。验收合格以甲方书面确认为准。

2. 改造质量达不到约定标准和技术规范书要求的部分，乙方应返工直至达到约定标准为止，乙方应承担因返工所发生的一切施工费用，包含配件费用和人工费用等。

3. 乙方应为甲方的检查、检验的提供便利条件。

4. 因乙方未按合同约定标准提供服务造成设备事故或设备无法正常使用的的，甲方有权视情节轻重对乙方进行扣罚，扣罚幅度由甲方掌握；扣罚的金额从支付给乙方的应付款项及履约保证金中扣除，应付款项和履约保证金不足扣除的，乙方仍需赔偿。

5. 双方确定，甲方指定 沈德兴0596-6311271 为甲方项目联系人，乙方指定 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

联系具体项目进度并实施

**第六条 保修**

1. 乙方就其工作提供 1 年的保修服务，保修期自单项改造工作验收合格之日起计算。

2. 乙方应在保修期内按照甲方要求提供免费保修服务，确保设备的正常运行。乙方拒绝提供保修服务的，每次应向甲方支付违约金 壹万 元；甲方亦有权委托第三方提供保修服务，费用由乙方承担。

**第七条 争议、违约和索赔**

1. 争议：甲乙双方在履行合同过程中，发生争议和纠纷时，双方应友好协商解决，经协商无法解决时，向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

2. 违约：任何一方未履行合同义务或履行合同义务不符合约定要求，应承担违约责任并向对方支付违约金，具体以下列约定为准。本条关于违约责任的约定，与合同其他条款关于违约责任的约定可同时适用。

2.1 如甲方逾期付款，应按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率向乙方支付利息。

2.2 乙方提供的服务达不到合同约定的质量标准，乙方应无偿返修或返工，并承担由此给甲方造成的损失。

2.3 乙方违反施工规范、操作规范、技术要求等造成维修质量低劣及带来损失，甲方有权要求乙方整改，乙方不得拒绝接受甲方的整改通知。整改费用由乙方承担，并由乙方承担由此给甲方造成的损失。经甲方催办仍不履行/采取补救措施的，应承担违约责任并向甲方支付本合同总金额20%的违约金。

2.4 乙方未在甲方规定的工期期限内完成工作的，每逾期一日，甲方有权扣减总费用 0.1 %的违约金；逾期超过 30 日的，甲方还有权解除本合同、拒绝结算，并要求乙方赔偿损失。甲方有权要求乙方支付合同总金额20%的违约金，并要求乙方赔偿损失。

2.5 乙方施工期间，因不可归责于甲方的原因造成甲方、乙方或第三方人身、财产损失的，乙方承担赔偿责任，不可抗力等法律另有规定的除外。

2.6 乙方违反本合同约定，经甲方指出后未在甲方规定期限更正的，甲方视情况提前解除本合同并拒绝支付应付款项。

2.7甲方已就本合同项下涉及乙方重大利害关系的条款向乙方作出详细说明，乙方充分理解上述条款含义，并自愿签订本合同。

**第八条 通知**

双方重要文件往来应当以书面形式（含电子邮件等）进行。如以特快专递方式送达至本合同所列地址，则：双方地址在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第3日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方地址不在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第5日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方应主动做好信函接收工作，无论信函是否被拒收、无人签收、他人签收等，均不影响有效送达的认定。如送达地址变更，变更方应第一时间通知另一方，否则，通知方按对方变更前地址寄出的，仍然视为有效送达，地址变更方对此无异议。

**第九条 合同份数及生效和终止**

1. 本合同经双方盖章后立即生效，合同未尽事宜，如需更改经双方协商后可另签补充协议。

2. 合同正本陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

3. 附件及双方往来的有效书面文件与合同共同具备法律效力。

4. 本合同未尽事宜，如需更改经双方协商后可另签补充协议。

附件1、技术规范书

附件2、价格清单

附件3、安全环保协议

附件4、建设项目廉洁从业承诺书

附件5、预付款保函格式

**（以下为签署栏，无正文）**

**甲方： 乙方：**

**腾龙芳烃（漳州）有限公司**

地 址：福建省漳州市古雷港经济开发区 地 址：

腾龙路84号

开户行：兴业银行漳州古雷支行 开户行：

帐 号： 162070100100021071 帐 号：

税 号： 91350600717866709A 税 号：

电 话： 0596-6311083 电 话：

**附件1：**

**腾龙芳烃（漳州）有限公司**

**热电厂2号锅炉增压风机**

**改造工程技术规范书**

**编 制：**

**初 审：**

**会 审：**

**审 定：**

**批 准：**

**腾龙芳烃（漳州）有限公司**

**2021年09月**

**热电厂2号锅炉增压风机**

**改造工程技术规范书**

**一、 项目内容**

1总则

* 1. 本技术规范书适用于腾龙芳烃（漳州）有限公司（以下简称腾龙芳烃）2号锅炉增压风机改造工程的设计、供货、安装、调试、试运行、试验等方面的工作。本工程为EPC总包项目，投标范围包括设备设计、制造、运输、安装、烟道优化改造、设备基础改造、烟道接口改造、风机电机旋向改造、风机电机单轨吊校核改造、调试、试运行、性能指标测试（由第三方专业机构进行测试，费用包含在本工程费用中）、运行及维护培训等工作。
  2. 本技术规范书提出的是最低限度的技术规范，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标方必须提供一套满足本技术规范书和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。对国家有关安全、环保等强制性标准，满足其要求。
  3. 本技术规范书和相关规范或标准有矛盾时，按较高标准执行。投标方在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准遵循现行最新版本的标准。

1.4投标方提供高质量的设备。这些设备是成熟可靠、技术先进的产品，且制造厂已有相同容量机组合同设备制造、运行的成功经验。

1.5本技术规范书为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。投标方中标后，投标文件经技术澄清后，承诺内容和技术规范书、技术协议具有同等约束力，与合同正文具有同等效力。

1.6合同签订后，按本技术规范书的要求，投标方提出合同设备的设计、制造、检验、工厂试验、装配、供货、安装、调试、试运、验收、性能试验、运行和维护等标准清单给招标方，由招标方确认。

1.7在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。

1.8由于本工程为改造项目，对本技术规范书中所供数据，投标方须全面核实，还应进行性能测试，并确保系统各参数配合良好。

1.9投标方须对现有增压风机基础进行校核并利旧。利旧设备和利旧基础改造方案需在投标文件中专题说明。对现有增压风机电机容量进行校核，若满足改造要求则可利旧，若不满足改造要求则需要进行扩容改造。对现有引风机出口至增压风机入口烟道进行局部优化设计改造，提出优化方案。采用数值模拟方法对优化方案进行对比计算，最后验证优化效果。烟道优化部分须有专题说明，优化方案最终需征得招标方认可。对现有增压风机和电机上部行车的起吊重量、起吊高度、安装位置、行车支架及基础进行校核，若不能满足强度、起吊重量、位置等要求，由投标方进行设计、供货、加固、改造，加固方案需在投标文件中专题说明。

1.10 如未对本技术规范书提出偏差，招标方将认为投标方提供的设备符合本技术规范书和标准的要求。偏差（无论多小）都必须清楚地表示在投标文件中的 “差异表”中。

1.11投标人在投标书中应采用国际单位制（SI），外文资料应附有中文译文，投标人提供投标及设计阶段所需的资料与图纸。

1.12投标方中标后，投标方必须在接到中标通知5天内组织专业人员到现场收集设计所需资料图纸，以满足整套系统设计的要求，招标方现场配合。

1.13 工程开工日期由招标方根据生产条件，提前15天通知投标方。施工周期为40天（含调试及性能试验）。

2 工程概况

2.1电厂概况

2.1.1锅炉技术参数

2号锅炉为上海锅炉厂生产的SG-670/13.7- M3001型超高压参数自然循环、四角切向燃烧方式，单炉膛，无再热，平衡通风，露天布置，固态排渣，全钢构架，全悬吊结构，回转式空气预热器，“Π”型布置汽包锅炉。

锅炉的主要设计参数如表2.1.1所示。

表2.1.1 锅炉主要设计参数

| **序号** | **项 目** | **单位** | **设计煤种** | | | | | | **校核煤种** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **负 荷** | **BMCR** | **ECR** | **高加全切** | **75%BMCR** | **50%BMCR** | **40%BMCR** | **BMCR** |
| 1 | 过热蒸汽出口流量 | t/h | 670 | 616 | 439.3 | 502.5 | 335 | 268 | 670 |
| 2 | 过热蒸汽出口压力 | MPa.g | 13.7 | 13.6 | 13.5 | 13.5 | 13.4 | 13.3 | 13.7 |
| 3 | 过热蒸汽出口温度 | ℃ | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 530 | 540 |
| 4 | 给水温度 | ℃ | 230 | 230 | 158 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| 5 | 减温水温度 | ℃ | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 |
| 6 | 环境温度 | ℃ | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 7 | 预热器进口风温(一次) | ℃ | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 8 | 预热器进口风温(二次) | ℃ | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 9 | 热风温度(一次) | ℃ | 311.1 | 309.4 | 266.1 | 305.0 | 296.1 | 290.0 | 310.6 |
| 10 | 热风温度(二次) | ℃ | 317.2 | 315.0 | 269.4 | 308.9 | 299.4 | 292.2 | 316.7 |
| 11 | 排烟温度 | ℃ | 129.4 | 126.7 | 103.9 | 121.4 | 111.7 | 106.2 | 130.0 |
| 12 | 机械不完全燃烧损失 | % | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 13 | 锅炉计算热效率 | % | 92.26 | 92.42 | 93.49 | 92.65 | 91.15 | 90.73 | 91.78 |
| 14 | 锅炉保证热效率 | % | 92.0 | / | / | / | / | / | / |
| 15 | 燃料消耗量 | t/h | 88.69 | 81.34 | 64.57 | 65.95 | 44.74 | 35.58 | 94.07 |
| 16 | 计算燃料消耗量 | t/h | 87.81 | 80.52 | 63.92 | 65.29 | 44.07 | 35.04 | 92.66 |
| 17 | 过热器喷水量（一级） | t/h | 21.42 | 15.40 | 17.43 | 0.93 | 0.0 | 0.0 | 22.07 |
| 18 | 过热器喷水量（二级） | t/h | 7.14 | 5.13 | 1.94 | 0.31 | 0.0 | 0.0 | 7.36 |
| 19 | 炉膛出口过量空气系数 | / | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.50 | 1.66 | 1.20 |
| 20 | 省煤器出口过量空气系数 | / | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.54 | 1.71 | 1.23 |
| 21 | 预热器出口过量空气系数 | / | 1.34 | 1.34 | 1.36 | 1.36 | 1.72 | 1.92 | 1.34 |
| 22 | 炉膛容积热负荷 | MJ/m3·h | 363.8 | / | / | / | / | / | / |
| 23 | 炉膛断面热负荷 | GJ/m2·h | 12.3 | / | / | / | / | / | / |
| 24 | 锅炉排烟量(预热器出口) | t/h | 988.2 | 909.3 | 733.4 | 744.0 | 625.6 | 552.7 | 984.6 |
| 25 | 一次风调温风 | t/h | ~71.4 | 64.8 | 34.0 | 50.9 | 40.3 | 33.6 | 74.0 |
| 26 | 预热器进口风量(一次） | t/h | 187.0 | 174.2 | 164.0 | 146.1 | 129.7 | 117.5 | 192.5 |
| 27 | 预热器进口风量(二次） | t/h | 581.6 | 534.5 | 427.5 | 431.9 | 370.0 | 327.7 | 569.2 |
| 28 | 预热器出口风量(一次） | t/h | 125.8 | 116.1 | 109.6 | 95.7 | 83.5 | 75.3 | 131.2 |
| 29 | 预热器出口风量(二次） | t/h | 568.0 | 520.9 | 413.5 | 417.3 | 355.5 | 312.7 | 555.6 |
| 30 | 蒸汽阻力（一次汽） | MPa | 1.373 | / | / | / | / | / | / |
| 31 | 省煤器总压降到 | MPa | 0.392 | / | / | / | / | / | / |
| 32 | 汽包压力 | MPa.g | 15.1 | / | / | / | / | / | / |
| 33 | 省煤器进口压力 | MPa.g | 15.5 | / | / | / | / | / | / |
| 34 | 预热器一次风阻力 | Pa | ~600 | / | / | / | / | / | / |
| 35 | 预热器二次风阻力 | Pa | ~660 | / | / | / | / | / | / |
| 36 | 一次风率 | % | ~23 | / | / | / | / | / | / |
| 37 | 燃烧器一次风阻力 | Pa | ~1500 | / | / | / | / | / | / |
| 38 | 燃烧器二次风阻力 | Pa | ~1000 | / | / | / | / | / | / |
| 39 | 烟气总阻力 | Pa | ~3200 | / | / | / | / | / | / |

2.2地理和气象条件

2.2.1电厂位置

福建省漳州市古雷经济开发区腾龙路84号。

2.2.2工程地质

根据《腾龙芳烃（漳州）有限公司热电厂岩土工程勘察报告性评价报告》（核工业华南工程勘察院），古雷半岛处于“闽东燕山断坳带”东侧与闽东沿海变质带相接触的中部。场地内在自然条件下无岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等不良地质作用及地质灾害，场地稳定性较好。

根据国标《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）及闽建设[2002]37号文，以及核工业华南工程勘察院为腾龙芳烃（漳州）有限公司做的地震安全性评价报告，厂区抗震设防烈度为7度，设计地震基本加速度为0.15g，设计地震分组为第一组。厂址区场地类别为Ⅱ类。

2.2.3气象资料

本项目所在地属南亚热带季风性气候，冬无严寒，夏无酷暑。年平均气温为21.3℃；年平均降水1327.4mm，雨季集中在5~8月；多年平均湿度为80%；常年主导风向为东北风；7~9月受台风影响频率最高。

气象台位置：东山县（“城关建国楼”117°30’，E；23°47’，N），1952～1980年实测统计资料：

主厂房0m海拔高度： 8.8m（1956年黄海高程）

年平均大气温度： 21.3℃

年平均相对湿度： 80%

极端最高气温： 38.2℃

极端最低气温： 4.7℃

多年平均降水量： 1327.4mm

多年平均大气压力： 1007.6hPa

多年平均风速： 5.5m/s

多年最大瞬时风速： 48.0m/s

地震基本烈度： 7度（地震基本加速度0.15g）

2.2.4电厂水源

| **序号** | **项目** | **公用条件规格** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 冷冻水 | 供水压力：0.5～0.6MPaG，正常0.55MPaG  供水温度：7～9℃，正常8℃  回水温度：12～14℃ |
| 2 | 工业用水 | 压力：0.5～0.6MPaG，正常.0.55MPaG  PH（20℃）：6.5～8.5  Ca2+：＜175 mg/L  Fe2+：＜0.3 mg/L  浊度：≤5NTU |

2.2.5交通运输

腾龙芳烃位于漳州古雷港口经济区（位于福建省南端，东经117°30′～117°45′，北纬23°25′～24°），古雷区域东临浮头湾、台湾海峡，西靠东山湾，面对东山县、云霄县，三面环海。水路至厦门77海里，至汕头73海里，至台湾澎湖98海里；陆路至漳州112km，至厦门138km，至汕头146km。沈海高速公路从规划区北面穿过并设有互通口；国道324线、漳州沿海大通道和规划建设的厦深铁路横贯规划区北面，区位和交通条件优越。

2.3燃料资料

2.3.1原锅炉设计燃用煤种分析数据

表2.3.1 煤质特性

| 项目名称 | | 符号 | 单位 | 设计煤种 | 校核煤种 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素分析 | 收到基碳 | Car | ％ | 57.21 | 53.9 |
| 收到基氢 | Har | ％ | 3.94 | 3.65 |
| 收到基氧 | Oar | ％ | 6.2 | 5.5 |
| 收到基氮 | Nar | ％ | 1.45 | 1.65 |
| 收到基全硫 | St,ar | ％ | 1.2 | 1.3 |
| 工业分析 | 收到基灰分 | Aar | ％ | 18 | 21 |
| 收到基水分 | Mｔ | ％ | 12 | 13 |
| 收到基固定碳 | Car | ％ | 45 | 44 |
| 收到基挥发份 | Var | ％ | 25 | 22 |
| 硬度（HGI） |  |  | min.45 | Min. 42 |
| 顆粒大小（0~50mm） |  | % | min.90.0 | Min.90.0 |
| 收到基低位热值 | Qnet,ar | kcal/kg | 4800 | 4550 |
| 灰成分 | 灰熔点 |  | ℃ | 1300 | 1150 |
| 二氧化硅 | SiO2 | ％ | 61.6 | 47.7 |
| 三氧化二铝 | Al2O3 | ％ | 22.96 | 20.35 |
| 三氧化二铁 | Fe2O3 | ％ | 9.20 | 11.35 |
| 氧化钙 | CaO | ％ | 2.49 | 13.86 |
| 氧化镁 | MgO | ％ | 1.50 | 2.95 |
| 氧化钾 | K2O | ％ | 0.35 | 0.45 |
| 氧化钠 | Na2O | ％ | 0.07 | 0.09 |
| 三氧化硫 | SO3 | ％ | 1.17 | 1.75 |

2.4 引风机、增压风机部分

2号锅炉引风机均为鞍山华冠风机制造有限公司制造的离心式风机，引风机设计参数下表所示。

引风机设计参数

| **名称** | **单位** | **TB工况** | **BMCR工况** |
| --- | --- | --- | --- |
| **设计煤种** | **设计煤种** |
| 风机入口容积流量 | m3/s | 190.80 | 152.04 |
| 风机入口质量流量 | kg/s | 171.72 | 136.84 |
| 风机入口温度 | ℃ | 121 | 121 |
| 风机入口密度 | kg/m3 | 0.9 | 0.9 |
| 风机入口全压 | Pa | -5701 | -4786 |
| 风机入口静压 | Pa | -6122 | -5053 |
| 风机出口全压 | Pa | 864 | 621 |
| 风机出口静压 | Pa | 200 | 200 |
| 风机出口温度 | ℃ | 126 | 126 |
| 风机全压（包括附件损失） | Pa | 6565 | 5407 |
| 风机静压（包括附件损失） | Pa | 5901 | 4986 |
| 风机轴功率 | kW | 1471 | 1104 |
| 风机全压效率 | % | 86.9 | 76.0 |
| 风机转速 | r/min | 950 | 950 |
| 叶轮直径 | mm | 2430 | |
| 叶片数量 | 片 | 16×2 | |
| 叶片材质 |  | Q345 | |
| 机壳材质 |  | Q345 | |
| 机壳壁厚 | mm | 12 | |

2号锅炉增压风机为上海电气鼓风机厂有限公司生产制造的型号为RTF28-15-1的静调轴流风机。增压风机性能参数见下表。

增压风机性能参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 单台风机参数 | 工况  单位 | TB | B-MCR | |
| 大气压力 | Pa | 100760 | | |
| 风机入口容积流量 | m3/s | 337.6 | 299.2 | |
| 风机入口温度 | ℃ | 131 | 121 | |
| 风机入口密度 | kg/m3 | 0.8804 | 0.9100 | |
| 风机全压 | Pa | 2640 | 2200 | |
| 压缩性修正系数 | / | 0.9907 | 0.9922 | |
| 风机效率 | % | 85.7 | 85.9 | |
| 风机轴功率 | kW | 1030 | 760 | |
| 风机工作转速 | r/min | 990 | | |
| 电动机型号 | / | YKK680-6W | | |
| 额定功率 | kW | 1120 | |
| 额定电压 | V | 10000 | |
| 额定电流 | A | 79.1 | |
| 额定转速 | rpm | 994 | |
| 功率因素 | / | 0.87 | |

增压风机技术参数

| 序号 | 项目 | 单位 | 数值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 风机型号 | -- | RTF28-15-1 |
| 2 | 风机调节装置型号 | -- | 6000Nm4~20mA |
| 3 | 叶轮直径 | mm | 2818 |
| 4 | 风机负荷范围 | % |  |
| 5 | 安装位置 |  | 室外 |
| 6 | 数量 | 台 | 4 |
| 7 | 轴的材质 | -- | 42CrMoA-5 |
| 8 | 轮毂材质 | -- | 15MnV |
| 9 | 叶片材质/叶片数 | --/片 | 15MnV/8 |
| 10 | 叶片调节范围 | 度 | -70~+33 |
| 11 | 转子重量 | kg | 4500 |
| 12 | 转子转动惯量 | Kg.m2 | 611 |
| 13 | 风机的第一临界转速 | r/min | 1287 |
| 14 | 进风箱材质/壁厚 | /mm | Q235A/6 |
| 15 | 机壳材质/壁厚 | /mm | Q235A/14 |
| 16 | 扩压器材质/壁厚 | /mm | Q235A/6 |
| 17 | 风机轴承型式 | -- | 进口滚动轴承 |
| 18 | 轴承润滑方式 | -- | 稀油 |
| 19 | 轴承冷却方式 | -- | 油池+强制油循环+冷却风 |
| 20 | 轴瓦冷却水量 | t/h | 无 |
| 21 | 风机旋转方向（从电机侧看） | -- | 逆时针 |
| 22 | 风机总重量 | kg | 29 |
| 23 | 安装时最大起吊重量/  最大起吊高度 | kg  m | 12000kg/3.8m(离风机中心线不含吊钩) |
| 24 | 检修时最大起吊重量/  最大起吊高度 | kg  m | 8000kg/3.8m(离风机中心线不含吊钩) |
| 25 | 空气密封系统 |  | 4-72-11No.4（一用一备） |
| 26 | 密封空气量 | m3/h | 5672m3/h |
| 27 | 功率 | KW | 5.5 |

本次改造保留原引风机设备本体，更换增压风机，增压风机本体设计需最大化利用现有基础。投标方负责校核现有增压风机基础是否满足改造后荷载条件及改造后进出口烟道的连接，需保证流场的均匀和烟道的密封。同步进行改造后增压风机叶轮、电机部分检修起吊设施的改造，满足风机改造后的检修和维护。对现有引风机出口至增压风机入口烟道进行优化设计改造，提出优化方案。采用数值模拟方法对优化方案进行对比计算，最后验证优化效果。烟道优化部分须有专题说明，优化方案最终需征得招标方认可。

3 设计要求

3.1 风机设备

3.1.1 设备名称：增压风机

3.1.2 风机型式： 动调轴流式风机

3.2 数量：单台锅炉配置增压风机一台，本次改造共1台机组1台增压风机。

3.3 布置方式：根据现场条件选择最优

3.4 进气方向：根据现场条件选择最优

3.5 风机旋转方向： （从电机向风机看，与现有风机旋转方向相同）

3.6 风机参数：

增压风机选型技术参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 单位 | TB | BMCR | 600t/h | 500t/h | 400t/h |
| 风机风量 | m³/s | 300.0 | 272.8 | 242.8 | 222.3 | 176.6 |
| 风机全压 | Pa | 3100.0 | 2752.0 | 2380.3 | 2137.7 | 1637.2 |
| 进口密度 | kg/m³ | 0.895 | 0.896 | 0.9240 | 0.9143 | 0.9282 |
| 大气压力 | Pa | 100760 | 100760 | 102390 | 102295 | 102295 |

说明：

* 风机参数为当地大气条件下的；
* 表中所提供数据来源于西安热工院测算数据，投标方需自行核算设计，保证新增设风机安全、经济、稳定运行；
* 风机入口流量已考虑了10％裕量；
* 风压已考虑了15％裕量。

3.7 调节方式：动叶调节

3.8 安装地点：室外

3.9烟道优化部分

3.9.1 对现有引风机出口至增压风机入口烟道进行优化设计改造，提出优化方案。采用数值模拟方法对优化方案进行对比计算，最后验证优化效果。烟道优化部分须有专题说明，优化方案最终需征得招标方认可。

3.9.2 因为从在两台引风机出口烟气T型对冲段和弯头处存在明显的涡流区，因此优化方案至少包含以下几方面进行优化：

1. 两台引风机出口烟气汇合之前的烟道增加扩张降速段，一是可以降低烟气流速，降低气流对冲汇合涡流强度；二是可以降低烟道阻力。
2. T型对冲段增加人字导流结构和导流板，对烟气起到导流作用，降低气流对冲汇合涡流强度。
3. 在增压风机进口前两个90°弯头处增加导流板，对流场起到整流作用，降低烟道阻力。
4. 90°弯头内、外角增加圆角，减少烟气形成低速涡流区。

3.9.3 要求投标方对建立的优化模型进行数值模拟计算，提供整体流场流线图。要求烟道优化改造后烟道阻力可降低100Pa以上。

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 投标方必须保证满足招标方提出的风机性能设计参数，并能在指明的环境下长期安全运行。

4.1.2 风机特性曲线的允许偏差，应限制在：

在额定转速下，在工作区域内，在全压所对应的流量偏差：±2%

在额定转速下，在工作区域内，在流量所对应的全压偏差：±2%

在额定转速下，在工作区域内，在对应点的全压效率，不得有负偏差；

轴功率偏差：2%

投标方在投标文件中提供风机的性能曲线图，并标注上T.B工况、BMCR工况、THA工况点。

4.2 性能要求

(对风机性能的基本要求)

4.2.1 风机整机寿命不低于30年。

4.2.2 保证满足招标方提出的风机性能设计参数要求，并能在给定的运行条件下长期安全运行。

4.2.3 在额定转速下，正常工作区域内，风机特性曲线的允许偏差，限制在：

在全压升所对应保证点的风量偏差：0～+2%

在流量保证点所对应的全压升偏差：0～+2%

在保证点的全压升效率，无负偏差。

轴功率偏差：≤±2%

4.2.4 投标方保证风机从满负荷至最小负荷的全部运行条件下，工作点均落在失速线的下方。

4.2.5 风机的第一临界转速至少高于设计转速的1.30倍。

4.2.6 风机有良好的调节性能。

4.2.7 考虑到增压风机叶轮可能被尘粒磨损，叶片材质采用可靠的防磨措施。在烟气含尘量≤200mg/Nm3的条件下，叶片寿命不低于50000小时，风机转速不高于1000r/min。

4.2.8 在全部运行条件下风机轴承的振动速度均方根值Vrms小于4mm/s。

4.2.9 风机选用轴承应承能承受机壳内的紊流工况所引起的附加推力，并在长期运行中不发生事故。

4.2.10 风机及其辅助设备，有良好的可控性能以及合理的运行操作方式、就地启停、调试和正常运行及事故情况下所必须的测量、控制、调节及保护等措施，全过程调节中没有死行程和明显滞后，以确保设备的安全经济运行。

4.2.11 风机及其辅助设备，包括基础和支座在内，能经受得住8度地震力的作用。在设计地震烈度级的地震作用下，设备均能承受并保持结构上的完整性。

4.2.12 风机的设计，考虑到稳定工况和不稳定工况下的离心力、压力、热应力、地震力以及风机自重和隔声层重量的同时作用。

4.2.13 距风机外壳1米处的噪声值不得大于85dB（A）。

4.2.14 在设备正式制造前，投标方允许招标方风量在±10%、风压在±5%范围内调整，投标方不因上述变化增加设备价格（电机跳档除外）。

4.3 结构要求

4.3.1风机机壳、进气室和进风口，考虑到运输、安装及检修时的方便，并有利于检修时转子吊出。

4.3.2风机改造后，要保证起吊设备的载荷满足要求，现场检修空间即可以满足风机改造后检修时的空间要求。

4.3.3 风机带有必要的密封人孔门，以利于检查机内零部件情况。

4.3.4 在机壳和进气室内部和外部均采取有效的加强措施，以消除由于其刚性不足产生的振动。

4.3.5 风机的进、出口部位应采用挠性连接。进气室与机壳，机壳与扩压段之间采用挠性连接。

4.3.6 如在运行中发生涡流诱导振动，投标方负责采取合理的消振措施，避免风量、风压和功率的大幅度波动。

4.3.7 风机轴穿过进气室的地方，设置轴密封装置，以防止介质泄漏。

4.3.8 联轴器处设置钢制联轴器保护罩，该保护罩是可拆卸的和封闭的。

4.3.9 为便于主轴对中和拆装方便，风机主轴承箱设计成整体结构，直接用螺栓与机壳结合。

4.3.10 主轴承设计须满足在风机壳体内出现紊流工况时，能承受全部附加推力而不发生故障，并当油系统事故停运而使风机机组转速惰走到零时的过程中，轴承不会损坏。

4.3.11 风机的轴承应设置报警、跳闸的措施。

4.3.12 风机的各个组件和部件，配备方便检修的吊耳或吊孔。

4.3.13 风机有失速喘振报警装置及轴承振动测量装置。风机安装失速差压开关，并将失速整定值设定好（现场整定），当风机运行于失速区域内时，差压开关动作，当该接点接至声光报警系统时，即会发出声光报警信号；风机的振动也将加大，风机测振装置将超过正常限值，发出报警信号。

4.3.14 风机机壳、进气室和扩压器等的所有焊缝检查合格，并满足风机焊接质量要求。

4.3.15 风机转子，包括叶片和轮毂的焊接，均应采用磁粉探伤及超声波探伤等无损探伤检查合格。所有叶片应经无损检测检查合格，轮毂在出厂前应进行动平衡试验合格，叶片端部间隙合格，出厂后不得再加工。

4.3.16 设备和支撑的焊接，按《电力建设施工质量验收及评价规程第7部分：焊接》DL/T5210.7-2010的要求进行。

4.3.17 对于组装后整体发运的风机，力求做到使现场的安装工作量达到最小。

4.3.18 膨胀节能承受烟道或连接设备运行时的振动，并能承受事故时发生的非正常角位移，接头和密封板不积灰。

4.3.19 风机的材料和膨胀节充分考虑当锅炉尾部燃烧时，可能引起的超温（200℃）半小时。

4.3.20 为降低噪音，风机本体需保温，风机的保温材料除保证设备噪音不超标外，还设计成易拆卸并能多次利用的方式，保温的外护板采用厚度不小于0.8mm的彩钢板。投标方提供保温设计资料；金属构件、包敷层及外护板以及保温材料等由招标方采购并安装。

4.3.21 风机的外壳有足够的强度，投标方为本工程提供的风机叶片壳厚度不小于12mm，进气箱和扩压段厚度不小于6mm。

5 质量保证和考核试验

5.1 规程、规范和标准

5.1.1 风机及其附属设备的设计和制造，应符合现行使用的有关的国家标准以及部颁标准。这些标准和规范（不限于）至少包括：

风机和罗茨风机噪声测量方法；GB2888-2008。

电站轴流式通风机；JBT 4362-2011。

通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线；GB3235-2008。

通风机空气动力性能试验方法；GB/T1230-05。

离心和轴流式鼓风机、压缩机热力性能试验;JB3165-1999。

工业通风机现场性能试验；GB10178-2006。

电站锅炉风机现场试验规程；DL469-2018。

通风机叶轮超速试验；JB/T6445-2017

通风机转子平衡；JB/T9101-2014。

通风机振动检测及其限值;JB/T8689-2014。

风机用铸铁件技术条件；JB/T6887-2004。

风机用铸钢件技术条件；JB/T6888-2004。

风机用消声器技术条件；JB/T6891-2004。

通风机焊接质量检验；JB/T10213-2014。

通风机铆焊件技术要求；JB/T10214-2014。

通风机涂装技术条件；JB/T6886-2010。

风机包装通用技术条件；JB/T6444-2019。

包装储运图示标志；GB191-2016。

按引进技术进行设计制造的风机，电动机及附属设备，还应符合引进国家规定的现行有关标准和规范，并提供有关的标准和规范：

旋转电机 定额和性能　GB755-2019；

[旋转电机 结构型式、安装型式及接线盒位置的分类](http://98.87.118.55:830/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2FoB39q9IsAGe1nyrWx0sD8j041rAl%2DF0py9x8lO1eztqC61wHe2RHs7Tz6EbnOjFtwkl3DoEJp4Bl4WgpmQc6Br5f7ryqECRFGc%2DVTQoS9fftmdATadcQ1G%2FYa161wcZR%2Dm2ElisUwA4WXKk07e3pX5FUR4xbVH2jG%2DgsYswfKrmeIABEIUU7doLqrSRDCEsvDJg3IMJTbtNMNsaGLmn19o442cmxHR7I) GB/T997-2008；

旋转电机 线端标志与旋转方向　GB1971-2006；

旋转电机 冷却方法　GB/T1993-1993；

[轴中心高为56 mm及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值](http://98.87.118.55:830/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2FoB39q9IsAGe1nyrWx0sD8j041rAl%2DF0py9x8lO1eztqC61wHe2RHs7Tz6EbnOjFtwkl3DoEJp4Bl4WgpmQc6Br5f7ryqECRFEyQ7DBDm%2Fvpd%2DAXOjL3lQo4j5j%2Fv4kcyJ3Q3OOEFmmMnqohN0Z0eR%2DeTiyb8RNO3GI8OnrZaj9gSWGYJo0%2FYeBFrXk2cALizYwElZ77GL8T%2DHBUVSkL5uI442cmxHR7I) GB10068-2020；

旋转电机噪声测定方法及限制噪声限值 GB10069-2008；

旋转电机整体结构的防护等级(IP代码) GB/T 4942.1-2006；

三相异步电机试验方法GB1032-2012。

电站阀门电动执行机构DLT641-2015

火力发电厂大型风机的检测与控制技术条件DL /T367-2010

火力发电厂热工自动化系统检修运行维护规程DL/T774-2015

火力发电厂热工保护系统设计规定DLT 5428-2009

上述规范和标准如已更新，应以最新规范和标准执行，如有不一致，以最高及最严格标准为主。

5.1.2 如果本规范书与上述规程，规范和标准有明显抵触的条文，投标方应及时通知招标方进行书面解决。

5.1.3 从订货之日至投标方开始制造之日的这段时期内，招标方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的补充要求，投标方应遵守这些要求。

5.2 风机性能保证值

5.2.1 风机的运行，必须满足提出的设计参数要求。

5.2.2 风机的临界转速、最大允许振动速度均方根值、调节叶片的动作时间、工作点对于失速线的偏离值，以及噪声水平等，均应满足第4.1节《对风机性能的基本要求》有关条文的数据。

5.3 风机的质量保证

5.3.1 每台风机的主要零部件如叶轮、轴部件等均应按图纸及技术文件要求进行功能检查和试验，以保证设计和结构满足本规范的要求。

5.3.2 用于转动零部件的材料，应有材料质量保证书或试验报告。

5.3.3 风机转子主轴、联轴器等转动作的材料，应符合有关标准和图样规定，进行材料机械性能和无损探伤试验。

5.3.4 风机采用的铸铁件，应符合JB/T6887-2004《风机用铸铁件技术条件》的规定。

5.3.5 风机的焊接件的焊接应按照图纸要求和JB/T10213-2014《通风机焊接质量检验标准验收》或等效标准验收。

5.3.6 风机零部件之间的联接螺栓应按图样规定的力矩拧紧。

5.3.7 风机的振动检测，应符合现行使用的有关国家标准的规定。

5.3.8 风机转子动平衡试验之前，组成转子的零部件应按工艺要求分别单独或分步进行动平衡。总成后其最终评价等级不得低于G4。

5.3.9 风机转子动平衡，应符合JB/T9101-2014《通风机转子平衡》的要求。

5.3.10 风机的油漆质量，应符合JB/T6886-2010《通风机涂装技术条件》的规定，同时必须考虑风机安装地点和当地大气环境的影响。

5.3.11 投标方应提供有关质量保证的各项文件。这些文件至少包括：

产品检验合格证书；

主要零部件材料检验合格证书；

主要零部件材料试验报告；

5.4条规定的各项试验结果；

按GB755-2019《旋转电机基本技术要求》提供电气试验结果。

5.3.12 风机从第一次启动运行开始，168小时试运行后，在质保期内（通过性能试验后一年），因质量问题而发生损坏，或不能进行正常工作时，投标方应免费为招标方修理或更换零部件。

5.3.13 冷油器和滤油器，在水压试验压力下不得发生泄露。水压试验压力为设计压力的1.5倍。

5.4 风机试验

5.4.1投标方对所提供的设备在制造厂试验台上必须进行下述试验（不限于），并提供试验报告。投标方应在试验前，将试验程序和试验装置通告招标方，招标方派员参加。

动平衡试验；

主轴承箱功能检查试验；

空气动力性能试验；

机械运转试验；

转子无损探伤试验；

材料性能试验；

结构强度试验；

噪声试验。

5.4.2 下述现场试验（不限于），由投标方组织进行试验。

风机运转试验；

轴承箱等设备的渗漏试验；

风机空气动力性能试验；

烟道动力场试验。

5.4.3 风机出厂运转试验，应在最高转速下进行。连续运行时间从轴承温升稳定后起算，要求不少于1小时。当环境温度为0～40℃，轴承温升不大于40℃，轴承最高温度不大于80℃。

风机运转试验时，并应测量风机振动，检查主轴承箱，调节装置、供油装置等是否有油泄漏。

5.4.4 风机的空气动力性能试验，参照JB3165-1999《离心和轴流式鼓风机、压缩机热力性能试验》GB3235-2008《通风机基本型式、尺寸、参数及性能曲线》和GB1230-05《通风机空气动力性能试验方法》标准进行，并绘制各种工作状态下的P-Q、N-Q、η-Q的全特性曲线。

6 油漆、包装和运输

6.1 设备面漆颜色

面漆的颜色由招投标双方商定。投标方出厂前应喷涂二道底漆、三道面漆，最后一道面漆现场实施，油漆由投标方免费提供。如风机加装包敷层，可不涂面漆。

6.2 包装和运输

6.2.1 设备包装应适合于运输和安全要求，装件均应用包装箱包装，并应标上相应的符号后方可发运。设备运输应符合安全要求，以免运输过程中损坏。

6.2.2 所有管接头、阀门、法兰、螺栓等零部件，都应有保护装置和措施，以防止在运输过程中和保管期间发生损坏、腐蚀、防止杂物等进入零部件内。

6.2.3 凡是电子、电器和仪表设备必须严格包装，以确保在运输过程中和保管期间的安全，不发生损坏，并防止设备受潮和浸水。

7 投标方设计数据

投标方请详细填写下列数据表而且不限于此(除非特殊说明，均指1台机组所需)

7.1风机规范：（由投标方填写）

| 名 称 | 单位 | TB | BMCR | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风机生产厂家 | 中国电建透平科技有限公司（原成都电力机械厂）、上海电气鼓风机厂、豪顿华工程有限公司 | | | |
| 风机型式 |  |  |  |  |
| 风机型号 |  |  |  |  |
| 风机入口重量流量 | kg/h |  |  |  |
| 风机入口容积流量 | m3/h |  |  |  |
| 风机全压 | Pa |  |  |  |
| 风机入口温度 | ℃ |  |  |  |
| 风机出口温度 | ℃ |  |  |  |
| 风机流量裕量 |  |  |  |  |
| 风机压头裕量 |  |  |  |  |
| 转速 | r/min |  |  |  |
| 效率 |  |  |  |  |
| 轴功率 | kW |  |  |  |
| 风机尺寸 | mm |  |  |  |
| 距离风机机壳1米处噪声 | dB(A) |  |  |  |
| **风机结构部件** | | | | |
| 叶轮直径 | mm |  |  |  |
| 叶片数量 | 片 |  |  |  |
| 叶片材质 |  |  |  |  |
| 叶片厚度 | mm |  |  |  |
| 叶片/调节叶片的使用寿命 | h |  |  |  |
| 机壳材质 |  |  |  |  |
| 机壳壁厚 | mm |  |  |  |
| 轴材质 |  |  |  |  |
| 叶轮与轴的重量 | kg |  |  |  |
| 叶轮与轴的转动惯量 | kg.m2 |  |  |  |
| 安装与检修时最大起吊重量 | kg |  |  |  |
| 安装与检修时要求的最小起吊高度 | m |  |  |  |
| 风机总重量 | kg |  |  |  |
| 风机的第一临界转速 | r/min |  |  |  |
| 风机轴承型式 |  |  |  | 选用原装进口SKF或FAG轴承 |
| 轴承润滑型式 |  |  |  |  |
| 轴承冷却方式 |  |  |  |  |
| 轴承冷却水量 | t/h |  |  |  |
| 轴承使用寿命 | h |  |  |  |
| 风机执行器 |  |  |  | 德国SIPOS7、罗托克IQM、德国奥玛SA系列、德国EMG |
| 振动测量装置 |  |  |  | 本特利、上海锦康电子仪表、上海瑞视 |
| 进气室材质 |  |  |  |  |
| 进气室壁厚 | mm |  |  |  |
| 联轴器形式 |  |  |  |  |

**设备及附属器件选型原则：**

1. 投标方以风机生产厂家中国电建透平科技有限公司（原成都电力机械厂）、上海电气鼓风机厂、豪顿华工程有限公司三家最高报价记入本项目合同报价，最终风机生产厂家选择由招标方确定。
2. 风机选用原装进口SKF或FAG轴承，应承能承受机壳内的紊流工况所引起的附加推力，并在长期运行中不发生事故。
3. 投标方提供的叶片调节执行机构及其它执行机构(如果有)应选用原装进口智能一体化电动产品。按德国SIPOS7、罗托克IQM和德国奥玛SA系列、德国EMG，设备选型最终由招标方确认。
4. 投标方提供的振动测量装置品牌采用本特利、上海锦康电子仪表、上海瑞视。最终设备选型由招标方确认。
5. 投标方配套提供的热工一次检测元件和执行机构的选型应与全厂的选型一致，以减少备品备件的种类，并最终由招标方确认。
6. 对于投标方配套提供的仪表和控制设备，投标方应考虑和提供与DCS控制系统的接口并负责与DCS的协调配合，直至接口完备。
7. 投标方提供的热电偶应选用K分度双支热电偶，热电阻应选用分度号为Pt100的双支热电阻（三线制）。热电偶和热电阻应选用优质产品，设备选型最终由招标方确认。
8. 投标方提供的所有控制盘（柜）和就地接线盒（箱）应选用同一系列产品，产品选型最终由招标方确认。

7.2风机主要零部件：（由投标方填写）

**二、 供货及服务**

1 概 述

1.1 本附件规定了合同设备的供货范围。投标方保证提供设备为全新的、经济的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的。

1.2 投标方应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出和/或数目不足，投标方仍须在执行合同时补足。

1.3 除有特别注明外，所列数量均为一台炉所需。

1.4 投标方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.5 投标方应提供随机备品备件，并在投标文件中给出具体清单。

1.6 投标方在投标文件中应提出电厂3年商业运行和第一次大修所需的备品备件（推荐备品备件）的具体清单及其单价，供招标方选购。

1.7 提供所供设备中的进口件清单。

1.8 投标方提供的技术资料清单见附件3。

1.9 随机提供设备调试和168小时运行所需足够的润滑油、脂等。

2 改造设计范围

本次风机改造工程基本范围为引风机出口膨胀节至脱硫吸收塔入口膨胀节，细节部分由双方协商。增压风机改造工程中涉及到的机务、土建、热工、电气、设备、施工等相关内容的所有设计。

2.1机务部分：

（1）考虑引风机出口至增压风机入口之间管网的优化改造（含设计、供货、制造、施工等），采用增加导流板的方式最大程度上降低烟风道管网阻力及优化增压风机进口气流；

（2）新增压风机起吊装置校核改造，需满足现场设备的起吊要求；

（3）本工程涉及的防雨、防腐、检修平台、爬梯、护栏等附属设施设计、供货、安装（安装需满足甲方要求）；

（4）本工程施工中破坏的原设备及其防腐、保温均由乙方无偿恢复。

2.2土建部分：

（1）新风机基础改动方案及施工，改动量保证最小；

2.3设备部分：

1. 风机设备的设计、制造、供货、调试等；
2. 油站及其他附属设备设计、制造、供货、调试；
3. 引风机出口至增压风机入口之间管网的优化改造（含设计、供货、制造、施工等）。

2.4电气及热工部分：

（1）供电系统改造（包括：电缆、CT、电缆桥架等）的设计、供货、试验、安装、调试等；

（2）热工控制系统以及就地测控设备的变更设计，安装、组态调试、试验等；

（3）油站系统的设计、供货、调试及电气系统的安装、调试；

（4）油站控制系统与机组DCS系统的联接、调试；

（6）改造后增压风机10kV电源开关与相应机组DCS系统的联接、调试；

3 设备供货范围

本改造工程主要供货范围包括以下内容，细节部分由投标方自行考虑。

（1）增压风机本体所有设备。

（2）设计范围的烟风道改造及加固的所有材料（含膨胀节、钢材、保温、防腐、油漆等）。

（3）土建基础承台所有砼浇筑材料（含水泥、沙石料及其他相关辅材等）。

（4）风机油站及其他附属设备。

（5）供电系统设备、材料（含电缆、综合保护装置、电流互感器及其他附属设备等）。

（6）检测、控制系统设备、材料（含检测仪表、变送器、开关、执行机构、电缆、DCS系统扩展I/O卡件、DCS系统逻辑组态、其他附属设备、施工材料等）。

投标方的供货范围（投标方应列出详细供货清单）

(1) 风机本体的各种检测组件（如压力、温度、等）和过程开关以及安装附件。

(2) 为风机控制用的和就地启停、调试、正常运行和保护等所设置的一次测量仪表及就地接线箱、控制保护设备（包括检测组件、保护组件、仪表、阀门及附件等）和接口等；

(3) 轴承振动检测装置，每台风机一套。（包括轴承X、Y向）

(4) 提供所有就地显示仪表及其安装附件。就地显示的温度表应为万向式。

(5) 所有投标方提供仪表至投标方接线盒之间的电缆、金属保护软管、电缆接头及连接（模拟量信号及开关量输入信号的电缆应采用屏蔽电缆）。

(6) 本技术协议未提而设备必须包含的其它仪表和控制设备至油站。

3.1 投标方供货范围明细表（单台炉，投标方填写、补充）

供货范围明细表（单台炉）

| 序号 | 名 称 | 规格/材质 | 单位 | 数量 | 生产厂家 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 风机本体 |  |  |  |  |
| 进出口膨胀节 |  | 套 | 1 |
| 进气箱（含轴封） |  | 套 | 1 |
| 机壳装配（含轴封） |  | 套 | 1 |
| 油站 |  | 套 | 1 |
| 叶轮 |  | 个 | 1 |
| 主轴 |  | 个 | 1 |
| 轴承箱 |  | 套 | 1 |
| 轴承箱底架 |  | 套 | 1 |
| 联轴器护罩 |  | 套 | 1 |
| 疏水管及阀门 |  | 套 | 1 |
| 地脚螺栓（含螺母、垫圈） |  | 套 | 1 |
| 主轴承（SKF或FAG） |  | 套 | 1 |
| 2 | 就地仪表控制柜（用于安装测振装置及温度监测仪） |  | 台 | 1 |  |
| 3 | 风机振动监测 |  | 套 | 1 |  |
| 4 | 风机轴温监测 |  | 套 | 1 |  |
|  | 套 | 1 |  |
| 5 | 风机隔声装置设计及材料清单 |  | 套 | 1 |  |
| 6 | 保温钩钉 |  | 套 | 1 |  |
| 7 | 电动执行器 |  | 台 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |

仪表供货清单

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |

专用工具

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |

随机备品备件（一个大修期内的备品备件）

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  | 套 |  |  |  |  |
| 2 |  |  | 套 |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 个 |  |  |  |  |
| 4 |  |  | 个 |  |  |  |  |
| 5 |  |  | 个 |  |  |  |  |
| 6 |  |  | 个 |  |  |  |  |
| 7 |  |  | 个 |  |  |  |  |
| 8 |  |  | 套 |  |  |  |  |
| 9 |  |  | 套 |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |

推荐备品备件

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |

进口件清单

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 润滑油站 |  | 台 |  |  |  |  |
| 2 | 液压缸 |  | 个 |  |  |  |  |
| 3 | 旋转油封 |  | 套 |  |  |  |  |

国产外购件清单

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |

4 施工范围

本次改造工程的施工投标范围包含投标方所有设计、供货范围的现场安装、调试，另外还包括本工程现场施工需要拆除或恢复的相关工作。

1. 原增压风机拆除；
2. 新增压风机基础部分改动（或制作）；
3. 新增压风机及油站安装；
4. 新增压风机进出口过渡烟道的制作及安装；
5. 原烟道（引风机出口到增压风机入口烟道及旁路烟道）优化改造；
6. 与改造工程相关的所有土建、保温、防腐等工作；
7. 与改造工程相关的所有电缆桥架安装、电缆敷设、电缆头及电缆标牌制作与接线；
8. 若原安装电缆桥架，在新敷设电缆后不能满足载重要求，应对原安装电缆桥架进行加固处理；
9. 本工程涉及的防雨、防腐、检修平台、爬梯、护栏及平台拓宽和风机加装排污阀等附属设施设计、供货、安装；
10. 本工程施工中破坏的原设备及其防腐、保温均由投标方无偿恢复。

5工程管理要求

1. 各投标单位应认真踏勘现场，充分了解一切可能影响报价的因素，一经中标，不得以不完全了解施工现场条件为由，提出延长工期或追索额外费用的要求，对此，招标单位将一概不予考虑。
2. 承包方进场前应提供依据施工现场实际的施工组织设计、施工方案及详细施工进度计划表交由发包方审核。批准后严格按照施工进度表施工。
3. 承包方进场前需按照招标方要求办理入厂手续（需按照要求提供企业资质、人员资质等录入海顿系统），经审核后进行三级安全教育后方可入厂。
4. 本工程采用项目经理负责制，承包方应提供项目经理及其管理班子的详细情况。以便工程管理。
5. 承包方进场前应提出施工用水量、用电量、办公及临时设施用地书面申请交由发包方审批，并依批准文件节约、合理使用水、电、办公、临时设施。
6. 承包方进场后，应按发包方要求每周参加工程协调会，对本周工作总结，对下周工作安排，对工程发生问题及时反馈处理。
7. 承包方应积极配合发包方做好工程文明施工，对工程范围及使用区域卫生保洁、场容场貌始终保持整齐清洁，无条件服从发包方管理要求。
8. 承包方应做好施工安全管理工作，一切施工及施工人员安全、保险均由承包方负责。要求承包方施工人员意外险为不低于100万保额。
9. 固定总价包含人工费、材料费、机械费、设计费、检测检验费、安全文明施工费、保险费、管理费、利润、措施费、脚手架费、风险费、税费、材料到达施工现场的卸车、现场保管、二次搬运等一切费用。
10. 承包方式为包工包料，施工期间包工期、包工程质量合格、包材料费检测费用、包进场材料合格及提供相应合格证及检测报告、包安全文明施工、垂直运输及水平运输等，脚手架搭拆费用由承包方自行解决并承担相关费用。

**三、 设计和设计联络会**

1 投标方现场技术服务

1.1 投标方现场技术服务人员的目的是保证所提供的合同设备安全、正常投运。投标方要派出合格的、能独立解决问题的现场服务人员。投标方提供的包括服务人天数的现场服务表应能满足工程需要。如果由于投标方的原因,下表中的人天数不能满足工程需要,招标方有权追加人天数,且发生的费用由投标方承担;如果由于招标方的原因,下表中的人天数不能满足工程需要,招标方要求追加人天数,且发生的费用由招标方承担。

1.2投标方服务人员的一切费用己包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、各种税费等等。

1.3现场服务人员的工作时间应与现场要求相一致，以满足现场安装、调试、和运行的要求。招标方不再因投标方现场服务人员的加班和节假日而另付费用。

1.4未经招标方同意,投标方不得随意更换现场服务人员。同时,投标方须及时更换招标方认为不合格的投标方现场服务人员。

1.5 下述现场服务表中的天数均为现场服务人员人天数。

现场服务计划表（格式）

| 序号 | 技术服务内容 | 计划人月数 | 派出人员构成 | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职称 | 人数 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1.6 在下列情况下发生的服务人天数将不计入投标方现场总服务人天数中:

1.6.1由于投标方原因不能履行服务人员职责和不具备服务人员条件资质的现场服务人员人天员数；

1.6.2 投标方为解决在设计、安装、调试、试运等阶段的自身技术、设备等方面出现的问题而增加的现场服务人天数；

1.6.3 因其他投标方原因而增加的现场服务人员。

1.7 投标方现场服务人员应具有下列资质:

1.7.1 遵守中华人民共和国法律,遵守现场的各项规章和制度；

1.7.2 有较强的责任感和事业心,按时到位:

1.7.3 了解合同设备的设计,熟悉其结构,有相同或相近机组的现场工作经验,能够正确地进行现场指导；

1.7.4身体健康,适应现场工作的条件；

服务人员情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 性别 |  | 年龄 |  | 民族 |  |
| 政治面貌 |  | 学校和专业 |  | 职务 |  | 职称 |  |
| 工 作 简 历 | （包括参加了哪些工程的现场服务） | | | | | | |
| 单 位 评 价 | （按资质4条逐条评价）  单位 (盖章) 年 月 日 | | | | | | |

（注： 每人一表）

1.8投标方现场服务人员的职责

1.8.1投标方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、安装和调试、参加试运和性能验收试验；

1.8.2在安装和调试前,投标方技术服务人员应向招标方进行技术交底,讲解和示范将要进行的程序和方法。在设备安装前,投标方应向招标方提供设备安装和调试的重要工序和进度表,招标方技术人员要对此进行确认,否则投标方不能进行下一道工序。经招标方确认的工序不因此而减轻投标方技术服务人员的任何责任,对安装和调试中出现的任何问题投标方仍要负全部责任；

**投标方提供的安装、调试重要工序表**

| 序号 | 工序名称 | 工序主要内容 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注:此表内容在合同执行期间提供。

1.8.3投标方现场服务人员负责全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任；

1.8.4 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任；

1.8.5 投标方现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标方协商。

1.9 招标方的义务

招标方要配合投标方现场服务人员的工作,并在生活、交通和通讯上提供方便。

2 培训

2.1 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修,投标方有责任提供相应的技术培训。培训内容和时间应与工程进度相一致。

2.2 培训计划和内容由投标方在投标文件中列出（格式）

| 序号 | 培训内容 | 计划人月数 | 培训教师构成 | | 地点 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 职称 | 人数 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

2.4 投标方为招标方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。

3 设计联络会

3.1设计联络会的目的是保证合同设备和电厂的成功设计，及时协调和解决设计中的技术问题，协调招标方和投标方，以及各投标方之间的接口问题。

3.2 设计联络会议题

3.2.l 明确接口,研究双方工作计划、配合资料要求和进度。

3.2.2 检查设计接口,供货接口衔接,相互资料提供和配合。

3.2.3 讨论施工、运输方案

解决详细设计遗留技术问题。

讲座设备验收、考核相关事宜。

有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由买卖双方商定。

设计联络计划表

| 序号 | 次数 | 内 容 | 时间 | 地点 | 人数 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**四、 技术资料内容及交付进度**

1 一般要求

1.1投标方提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文，进口部件的外文图纸及文件应由投标方翻译成中文（免费）。

1.2资料组织结构清晰、逻辑性强。资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3投标方资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在合同草签后1周内给出全部技术资料清单和交付进度，并经招标方确认。

1.4投标方提供的技术资料一般可分为投标阶段(4套并提供电子版)，配合工程设计阶段，设备监造检验，施工调试试运、性能验收试验和运行维护等四个方面。投标方须满足以上四个方面的具体要求。

1.5对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，投标方也应及时免费提供。

1.6招标方要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7投标方提供施工用的技术资料为十套，电子版三套，以U盘型式提供电子版所有资料，所有资料应为中文资料（如为英文图纸应附中英对照表）。电子文件应包括所有本节内涵盖的资料，图纸资料以CAD2004或更高版本提供，说明书以WORD2003或更高版本提供，配供的外购资料以PDF或其它扫描格式文件提供。

1.8 投标方在配合工程设计阶段提供的技术资料为三套及电子文件。

1.9投标方提供的图纸、资料、传真各级校审人员的署名应签署完整，对于重要的传真资料也应加盖公章。对提供的电子文件仅用于设计参考，不作为工程的正式设计依据。

1.10投标方提供的最终图纸资料须有完整的（包括配套设备及部件）图纸资料清单，并有专用图章标记及KKS编码。所有图纸较上一版如有修改，其修改部分应有修改记号和说明。

1.11投标方技术资料、图纸交付应严格执行招标方《建设项目档案资料及竣工文件编制管理规定》相关要求。图纸折叠按《技术用图复制图的折叠方法》(GB/T10609•3-2009)，“手风琴式”折叠，统一折叠成210mm×297mm（A4）图幅，字迹向内，反面折叠，标题栏外露在右下角。并提供电子版图纸及各卷图

2 技术资料

2.1 风机设备资料

风机总图：要注明型号、设计介质、介质密度、设计温度、设计流量、设计全压、主轴转数、临界转速、轴功率、效率、总重、转子重、风机外形尺寸和接口尺寸、风机进出口角度等；

在额定转速，规定的计算分界面和使用的介质密度等条件下，风机特性曲线图，包括风机的全压与流量特性曲线，风机传动功率特性曲线，效率特性曲线；

基础留孔要求和基础荷载图；

联锁要求框图(包括电动机润滑油站)；

热工测量系统图及测点装设位置图（包括安装要求和使用说明）、I/O清册；

风机运行中各项参数、报警、联锁和保护动作整定值；。

风机隔声包敷层详图（包括外护板）及材料清单；

风机转动惯量；

风机转子装配图；

风机支座、基础地板、支撑详图；

风机地脚螺栓箱部套图；

检修最重件尺寸、重量及起吊高度尺寸和所需的空间距离详图；

易损件清单和加工详图；

供货清单；

专用工具表；

备件表；

装箱清单及产品质量合格证书；

安装、运行和维护说明书（包括配套供应的特殊测量保护仪表的使用技术说明书）；

风机结构说明书；

主要零部件材料清单及说明。

2.2 电动机设备资料（若需要）

电动机总图和安装图，要求注明型号、额定电压、额定电流、额定功率、额定转速、效率、启动电流倍数、接线方法、绝缘等级、外壳防护等级、使用最低电压要求、电动机的冷却方式及其附加要求、总重、转子重量和制造厂家等。还应表示外形尺寸及装配尺寸、内部风道、基础留孔、基础库板、荷重等；

速度-转矩特性曲线；

启动特性曲线；

保证特性；

电动机的起吊重量和起吊方式；

绕线型式；

绝缘材料型式；

线圈温升；

起动力矩、最大力矩及转动惯量；

制动电流、满载电流、允许堵转时间、等效发热时间参数；

功率因素；

电动机增速所需的时间；

旋转方向和终端相位；

定子绕组接线图；

电负荷清单

电动机与所驱动设备整套装置使用维护说明书。该说明书，应包括电动机安装要求的说明

供货清单；

润滑油站资料及说明书；

风机及润滑油站电气原理图。

**五、 设备交货进度**

1设备的交货顺序要满足工程安装进度的要求，合同签订后90天内交货。

2交货进度表如下

| 序号 | 设备（部件）名称 | 交货时间 |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| · |  |  |

注:交货时间为自合同生效日期至交货日期

3为便于招标方对设备接货进行系统化管理，因此需了解投标方对设备包装物的回收情况，以便及时返还。

| 序号 | 需回收的包装物名称 | 单位 | 数量 | 回收地点 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |

**六、 监造、检验和性能验收试验**

1 概述

1.1 本附件用于合同执行期间对投标方所提供的设备(包括对分包外购设备)进行检验、监造和性能验收试验，确保投标方所提供的设备符合附件1规定的要求。

投标方应在本合同生效后3个月内，向招标方提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合附件1的规定。

2 工厂检验

2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标方须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标方提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.3 投标方检验的结果要满足附件1的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标方要采取措施处理直至满足要求，同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

3 设备监造

* 1. **招标方对投标方设备的监造**
     1. 招标方将委托有经验的监造单位对投标方在国内生产的合同设备进行监造。监造工作包括在投标方制造厂内进行的复查、抽检、试验及金属、焊接的无损探伤等。
     2. 原材料在加工前应在投标方复检后，由招标方监造代表确认(文件见证)后方可投料。
     3. 文件见证和现场见证资料需在见证后10天内提供给招标方监造代表。
     4. 投标方在设备投料前提供生产计划，每月第一周内将加工计划和检验试验计划书面通知监造代表。
     5. 招标方监造代表有权查阅与监造设备有关的技术资料，投标方应积极配合并提供相关资料的复印件。
     6. 合同设备的重要部件和专用部件未经招标方允许，投标方不得擅自调换。
     7. 招标方监造代表有权随时到车间检查设备质量生产情况。
     8. 投标方应给招标方监造代表提供专用办公室及通讯、生活、交通、通讯等方便。
     9. 投标方应在现场见证前10天以书面形式通知招标方监造代表。
  2. **监造依据**

根据本合同和原电力工业部、机械工业部文件电办（1995）37号《大型电力设备质量监造暂行规定》和《驻大型电力设备制造厂总代表组工作条例》的规定，以及国家有关规定。

* 1. **监造方式**

文件见证、现场见证、停工待检和厂内复检，即 R点、W点、H点和I点。

R点：投标方提供检验或试验记录或报告的项目，即文件见证。

W点：招标方监造代表参加的检验或试验项目，检验或试验后投标方提供检验或试验记录，即现场见证。

H点：停工待检。投标方在进行至该点时必须停工等待招标方监造代表参加的检验或试验项目，检验或试验后投标方提供检验或试验记录。

I点：招标方监造代表在投标方制造厂内进行的复查、抽检、试验及金属、焊接的无损探伤等。上述工作均应在投标方自检合格的基础上进行。

招标方接到质量见证通知后，应及时派代表到投标方实施监造工作。如果招标方代表不能按期参加，招标方应书面通知投标方，W点自动转为R点，但H点没有招标方书面通知同意转为R点时，投标方不得自行转入下道工序，应与招标方联系商定更改见证日期，如果更改时间后，招标方仍未按时到达，则H点自动转为R点。H点投标方应提前15天书面通知招标方，W点投标方应提前10天书面通知招标方，R点、I点投标方应提前7天书面通知招标方。

每次监造内容完成后，投标方和招标方监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标方复印3份，交招标方监造代表1份。

* 1. **监造内容（以下表格的R点、W点、H点及I点和监造方式及内容以合同为准）**

风机质量监造主要内容（离心式风机）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 零部件及  工序名称 | 监 造 内 容 | 监造方式 | | | |
| R | W | H | 备注 |
| 1 | 主 轴 | 1、化学成分分析报告 | △ |  |  |  |
| 2、机械性能试验报告 | △ |  |  |  |
| 3、无损探伤试验报告 | △ |  |  |  |
| 4、调质热处理记录 | △ |  |  |  |
| 5、尺寸精度检验 | △ |  |  |  |
| 2 | 轮毂 | 1、原材料质量证明书 | △ |  |  |  |
| 2、材料机械性能试验报告 | △ |  |  |  |
| 3、焊缝无损检测报告 | △ |  |  |  |
| 4、整体热处理记录 | △ |  |  |  |
| 3 | 转子 | 1、动平衡试验 | △ | △ |  |  |
| 4 | 叶片 | 1、原材料质量证明书 | △ |  |  |  |
| 2、材料机械性能试验报告 | △ |  |  |  |
| 3、无损探伤试验报告 | △ |  |  |  |
| 5 | 轴承座 | 1、渗漏试验 |  | △ |  |  |
| 2、水通道的严密性试验 |  | △ |  |  |
| 6 | 调节装置 | 1、调节叶片装配记录 | △ |  |  |  |
| 2、调节部套联动试验 |  | △ |  |  |
| 7 | 转子 | 1、出厂机械运转试验 |  | △ |  |  |

以上监造内容和监造方式招标方有权根据情况修改。

**3.5 对投标方配合监造的要求**

3.5.1 投标方有配合招标方监造的义务，并及时提供相关资料，并不由此发生任何费用。

3.5.2 投标方应给招标方监造代表提供工作、生活、交通、通讯等的方便。

3.5.3 投标方应在现场见证或停工待检前10天（从招标方接到通知单之日起计）将设备监造项目及时间通知招标方监造代表。

3.5.4 招标方监造代表有权查(借)阅与合同监造设备有关的技术资料，如招标方认为需要复印存档，投标方应提供方便。

3.5.5 投标方应在见证后十天内将有关检查或试验记录或报告资料提供给招标方监造代表。

4 性能验收试验

4.1 性能验收试验的目是为了检验合同设备的所有性能是否符合附件1的要求。

4.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为招标方现场。

4.3 性能试验的时间：机组试验一般在168小时试运之后半年内进行，具体试验时间由招标方与投标方商定；单台设备的试验招投标双方协商确定。

4.4 性能验收试验由第三方专业机构进行测试，费用包含在本工程费用中，由投标方主持，招标方参加。试验大纲由投标方提出，与招标方讨论后确定。如试验在现场进行，投标方要按本附件4.7款要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标方提供。

4.5 性能验收试验（包括但不限于以下内容）

风机运转试验

轴承箱、油箱等设备的渗漏试验

风机空气动力性能试验

风机机组的噪声测量

4.6 性能验收试验的标准和方法由招投标双方商定。

4.7 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标方提供，招标方配合。投标方也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.8 性能验收试验的费用

性能验收试验由第三方专业机构进行测试，费用包含在本工程费用中，本附件4.7和投标方试验的配合等费用已在合同总价内。招标方不再支付任何相关性能验收试验的费用。

4.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以投标方为主编写，招标方参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决；如仍不能达成一致，则提交双方上级部门协调。

进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

**七、 分包商/外购部件情况**

1、投标人要按下列表格填写分包及外购情况表，每项设备的候选分包厂家一般不小于3家，并报各分包及外购厂家的简要资质情况。

分包及外购情况表

| 序号 | 设备/部组件 | 型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 厂家名称 | 交货地点 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

2、投标人要按下列表格填写制造投标设备所需的进口材料一览表。

进口材料一览表

| 序号 | 名 称 | 规格 | 单位 | 数量 | 重量 | 产地 | 制造厂商 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |  |

**八、 大（部）件情况表**

投标人应把超级超限的情况详细予以说明

| 序号 | 部件名称 | 数量 | 长 x 宽 x 高 | | 重量 | | 厂家名称 | 货物发运地点 | 运输方式 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包装 | 未包装 | 包装 | 未包装 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| · |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：投标人在投标文件中应详细列出单件设备运输重量超过30t，以及长度超过13m，宽度超过3.0m，高度超过3.0m的设备名称及件数（上述所列数据有一项不满足即应列出）。

本工程设备按铁路运输要求，投标人设备的运输尺寸应控制在《铁路超限运输货物运输规则》规定的铁路运输超限界限的要求。当投标人设备的运输尺寸超出上述给定的铁路运输界限规定的界限要求时，投标人应承担由于采取必要措施进行运输而发生的费用。

投标人应提供所有大件部件的实际尺寸草图和包装后的发货（车上）尺寸草图

**九、 差异表**

标人要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

技术差异表

| 序号 | 招标文件 | | 投标文件 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 简要内容 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

商务差异表

| 序号 | 招标文件 | | 投标文件 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 简要内容 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**附件2：**

报价表

**附件3：**

**安全环保协议书**

发包单位（以下简称甲方）： 腾龙芳烃（漳州）有限公司

承包单位（以下简称乙方）：

双方就**热电厂2号锅炉增压风机改造工程**工程签订了改造 合同，为进一步明确甲乙双方在工程承包合同履行过程中的权利和义务及责任，保障人身安全和企业财产安全，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法规及腾龙芳烃（漳州）有限公司HSE管理制度，经双方协商，双方自愿签订本安全环保协议，作为主合同的附件。

**一、甲方的权利和义务：**

1、 甲方有权对乙方的资质进行审查，确认其符合且具备进厂条件，方可进厂施工。

2、 甲方有权要求乙方维护好甲方相关的安全环保设施、设备和器材。

3、 甲方有权全程检查乙方施工作业现场，对乙方人员在施工作业中违反有关安全生产规章制度的行为予以制止、纠正和处罚，并发出书面整改通知书；对严重违章的行为立即勒令其停止工作。

4、 甲方有权要求乙方制定施工方案，对危险性较大的分项工程，乙方必须制定专项安全环保施工方案，明确组织措施、安全环保措施、技术措施，经甲方各相关管理部门审查合格后方可进行施工作业。

5、 甲方有权对乙方不服从管理和严重违章者，驱除施工现场。

6、 甲方负责对乙方进行厂级和部门级安全培训教育和考核，考核合格方可办理入厂手续。

7、 甲方负责各装置的工艺处理、退料、置换、及吹扫隔离工作，为本项目提供安全的施工条件。

8、 甲方应乙方要求，向乙方提供与乙方作业相关的甲方有毒有害、易燃易爆物品数据。

9、 甲方在开工前必须对乙方进行全面的安全技术及文明施工交底。

**二、乙方的权利和义务：**

1、乙方必须严格执行国家有关安全生产的方针、政策、法令、法规，遵守国家、行业及甲方各项HSE管理制度。现场施工作业时按照甲方的各项HSE管理制度等规定办理作业许可证，服从甲方的监督管理。对甲方检查提出的安全整改通知，必须按照甲方要求及时整改。

2、 乙方有权对甲方安全管理工作提出合理化建议或改进措施。

3、 乙方对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业、有权拒绝执行。对打击和报复行为有权向上级和有关部门汇报。

4、 乙方对危及生命安全和身体健康的施工作业条件和环境，有权提出整改建议或拒绝施工作业。

5、 乙方施工过程中在发生严重危及作业人员生命安全的不可抗拒紧急情况时，有权采取必要的避险措施，并立即向管理部门报告。

6、 乙方有权要求甲方提供相关的安全资料。

7、 乙方必须建立健全HSE管理网络、HSE保证体系和HSE责任制，成立专职HSE管理机构，依照《安全生产法》的要求配备专职或兼职安全生产管理人员；施工队伍超过50人的应按比例配足专职安全员，并佩戴明显标志；编制和实施各安全环保施工方案和专项应急预案。

8、 乙方必须按照国家安全生产的要求及甲方的HSE管理制度的要求提供相关资料，接受安全资质和条件审查，签订安全承诺书等。人员和机动车辆入厂必需按甲方HSE管理制度办理入场证。特种作业人员必需持证上岗。

9、 在工程开工前，乙方必须对全体施工作业人员分工种进行安全教育、技能考试，合格后方可进行施工作业。施工作业前，必须向作业人员进行安全环保技术交底，掌握工程特点及施工安全环保措施。

10、乙方开工前应对施工机械、工器具及安全防护设施进行检查，确保符合安全规定并不超过检验周期。 乙方施工人员应对所在的施工区域、作业环境、操作设施、设备、工器具等进行认真检查，发现隐患立即停止施工，并经落实整改后方准继续施工。在施工期间所使用的各种设备及工用器具等均应符合施工要求。同时乙方应遵守相关法规，根据作业现场的实际需要，设置各类安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌等。

11、乙方应按《中华人民共和国劳动法》等法律、法规、规定用工，严禁使用未成年工和有职业禁忌的人员进行施工作业。

12、 乙方必须按国家有关规定，为施工人员办理工伤保险、意外伤害保险（施工人员较多的承包商建议购买建筑工程团体意外险），为施工人员配备合格的劳动防护用品及安全用具，并保证施工工具、器械使用安全。

13、 乙方需建立安全检查制度，指定专人负责现场安全监督检查工作，认真开展安全检查，发现作业过程中不安全行为、隐患、重大险情，应采取有效措施及时处理并报告甲方。

14、 发生事故时，乙方必须及时向甲方报告。同时根据指令迅速组织实施现场人员疏散和抢救工作、采取相应的措施保护好现场，并要积极配合甲方或上级有关部门对事故的调查和现场勘查。

15、 乙方进入现场的施工人员，严禁动用装置区机泵、容器、塔、加热炉等任何部位阀门，防止误开误关，造成意外事故。如确实需用，经与装置有关人员联系，同意后，由操作人员启闭阀门。

16、 乙方未经允许，不准占用消防通道和使用消防设施，确需占用或破路工程和使用消防设施，必须取得甲方同意并按照甲方有关规定办理手续；在规定时间内完工（使用）后，立即恢复道路（消防设施）的正常使用，以保证消防通道畅通无阻和消防设施处于完好状态。

17、 乙方负责组织施工作业的危害辨识、风险评估，编制吊装方案、作业程序、安全措施，提交相应的部门审查、备案。并组织吊装方案、作业程序、安全措施的交底和落实。负责编制吊装相关应急预案，并组织相关人员进行学习培训。

18、 乙方吊装作业单位的负责人及安全管理人员应对吊装区域内的安全状况进行检查（包括吊装区域的划定、标识、障碍）。警戒区域及吊装现场应设置安全警戒标志，并设专人监护，非作业人员禁止入内。安全警戒标志应符合《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）的规定。

19、乙方施工用配电开关箱、电焊机等临时用电设备须距离容易发生泄漏的设备及下水井、油沟和隔油池不得少于15米，确因客观条件距离达不到15米的，必须覆盖严实并检测合格。电源线、电焊把线、电焊地线必须绝缘良好，并应避开下水井、油沟等危险区域，电焊地线应固定在焊件本体上。在可燃可爆区域动火所使用的电源线和地线不准用塑料铝线，要求使用胶皮铜线。

20、 乙方施工产生的任何有毒、有害物质，油类，化学品，废水，生活污水及其它污染物绝不能排入雨边沟、地井或污染地表土，必须按国家及地方的相关规定进行妥善处置。产生的废物应进行鉴别，一般固废和危险废物应妥善包装、分类堆放，并及时清理。不能任意排放和丢弃。

21、 乙方在施工过程中不得擅自更换工程技术管理人员、安全管理人员以及关系到施工安全及质量的特殊工种人员，特殊情况需要更换时，必须经甲方同意后方可更换，新更换人员的经验、资历等不低于原配备人员，并对新更换的人员进行相应的安全教育、培训和考核。

22、 两个以上承包商在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

**三、违约责任及处理**

1. 乙方不得将工程违法转包、分包。

2、发生安全事故时，甲乙双方均有抢险、救灾的义务，所发生的费用由责任方承担。

3、发生安全事故，由甲方或者政府安全管理机构按事故调查处理的，乙方参与配合调查。因乙方主要责任造成的人身伤亡、设备损坏事故及其造成的经济损失,一切责任及损失由乙方承担，并由乙方上报有关政府部门调查处理、统计上报。

4、甲方违约造成的事故，甲方承担全部责任，并按规定追究有关人员责任及上报。

5、 乙方在施工过程中如果有违法、违规和违章行为，甲方将按照按国家法律、法规和甲方的HSE管理制度进行处罚。处罚款由乙方现金形式交到甲方财务部，对不按时缴纳罚款的，甲方可以从乙方工程款双倍扣除。

6、 乙方违约造成的事故，乙方承担全部责任，对于事故后果影响较大的承包商，由甲方主管部门下达停工通知单，勒令承包商停工整顿，在承包商问题隐患整改完毕、人员培训学习合格后方可重新准予开工，并按规定追究有关人员责任并报告甲方；由于乙方工程服务质量、检修质量及购买的原材料质量导致的事故，由乙方承担全部责任构成犯罪的，依法追究刑事责任。

7、 对乙方发生事故后弄虚作假、隐瞒不报、迟报或谎报，一经查出，按有关规定处罚，并向所有在甲方范围内施工的其它承包商进行通报，并将通报送达承包商。情节严重的，取消其进入甲方的市场资格。

**四、 不可抗力：**

由于不可抗力造成合同项目施工作业事故及产生的损失，甲乙双方各自承担相应的损失。

**五、**本协议书一式6份，甲方执4份，乙方执2份。

**六、**本协议书经双方盖章后生效。

**七、协议期限：**

本协议期限应与主合同期限一致。如果主合同因故需要变更期限，本合同应与主同变更至相同期限。

（以下无正文）

甲方 (章)： 乙方(章)：

腾龙芳烃（漳州）有限公司

签定日期： 年 月 日 年 月 日

附件4：

**建设项目廉洁从业承诺书**

项目名称：**热电厂2号锅炉增压风机改造工程**项目

项目地址：漳州市古雷经济开发区腾龙路84号

甲方：腾龙芳烃（漳州）有限公司

乙方：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目承发包双方的各项活动，防止发生各种商业贿赂、谋取不正当利益等违法违纪和腐败行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本建设项目廉洁工程承诺书。

**第一条 甲乙双方的责任和义务**

（一）严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程施工、工程验收、结算和市场活动等有关法律、法规、相关政策，以及廉政建设的各项约定。

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反国家、省市和甲方有关工程建设管理的规章制度，弄虚作假，搞权钱交易、权色交易、权权交易。

（四）发现对方在工程管理活动中存在违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，有权向对方监督部门或上级纪检监察机关、检察机关、建设主管部门举报、反映。

（五）对于举报事项，双方应积极主动，相互配合，认真调查、核实有关情况，及时将调查结果向对方通报，并不得对对方及其工作人员进行打击报复。

**第二条 甲方承诺**

甲方领导干部和从事该工程建设的管理人员，在工程建设实施过程中遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位或个人索取钱物或接受回扣、礼金、各种有价证券、信用卡和好处费、感谢费以及其它支付凭证等。

（二）不准接受可能影响公正执行公务的乙方和相关单位或个人的礼物馈赠、宴请、各种形式俱乐部会员资格、高消费娱乐活动。

（三）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人负担的费用。

（四）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位或个人为自己、配偶、子女、其他亲属朋友及身边工作人员的装修住房、婚丧嫁娶、工作安排、学习培训、经商办企业以及出国（境）、旅游、度假等支付费用。

（五）不准向乙方介绍或为配偶、子女、其他亲属朋友及身边工作人员参与同甲方项目工程合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。

（六）不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位和要求或暗示乙方购买项目工程合同规定以外的材料、设备等。

**第三条 乙方承诺**

与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规、程序和合同约定开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，以及甲方有关工程项目建设管理规定和办法，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方及与本合同工程有利益关系的单位或个人行贿或赠送回扣、礼金、各种有价证券、信用卡和好处费、感谢费以及其它支付凭证等。

（二）不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、各种形式俱乐部及高消费娱乐等活动。

（三）不准以任何理由为甲方和相关单位或个人报销应由对方或个人支付的费用。

（四）不准暗示或要求为甲方和相关单位人员及其配偶、子女、其他亲属朋友及身边工作人员的装修住房、婚丧嫁娶、工作安排、学习培训、经商办企业以及出国（境）、旅游、度假提供方便和支付费用。

（五）不准介绍和安排甲方和相关单位人员及其配偶、子女、其他亲属朋友及身边工作人员参与同甲方工程项目有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。

**第四条 违约责任**

（一）甲方工作人员有违反本承诺书第一、第二条行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方工作人员有违反本承诺书第一、三条行为的，甲方有权终止该工程建设项目合同的执行，由此造成的一切损失均由乙方承担，同时有权向建设主管部门或纪检监察机关、检察机关报告，列入市建设局和市人民检察院黑名单并予公布。

**第五条 直接责任人、监督部门及举报电话**

（一）甲方本合同工程廉洁工程直接责任人：\_林国本\_，职务：\_维保经理 \_；监督部门：纪检监察室，举报电话： 0596-6311774 。

（二）乙方本合同工程廉洁工程直接责任人：\_ \_，职务：\_ \_\_，职称：\_\_\_\_\_\_\_\_；主管/监督部门：\_\_\_\_\_\_\_\_，举报电话：\_\_\_\_\_\_\_\_。

**第六条** 本承诺书作为工程合同的附件，与工程合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

**第七条** 本承诺书一式\_6\_份，甲方执\_4\_\_份，乙方执\_\_2\_份，有效期为双方签署之日起至所属工程项目竣工结算完毕时止。

甲方（名称）： 乙方（名称）：

腾龙芳烃（漳州）有限公司

地址：漳州市古雷经济开发区腾龙路84号 地址：

日期： 2020 年 月 日 日期： 2020 年 月 日

盖章（单位公章）： 盖章（单位公章）：

附件5：预付款履约保函格式

**见索即付（预付款/履约/进度款/质量）保函格式**

编号：

致受益人：腾龙芳烃（漳州）有限公司（以下简称“你方”）

因保函申请人：　　\*\*公司名称\*\*　　与你方签订：　　\*\*合同\*\*，合同编号：　　（以下称合同），现我行　　\*\*银行名称\*\*　　已接受保函申请人的请求，向你方出具本预付款/履约/进度款/质量保函。

　　我行以及我行的继承人、受让人，在此无条件地、不可撤销地，根据并同意下列条款，保证无追索地向你方支付总额不超过　　\*\*币种、大写金额\*\*　　　　元整的款项：

一、我行向你方保证保函申请人履行合同约定的义务。

二、本保函于合同项下的保函申请人的保证义务得到充分履行后失效，但最迟不得超过　　　　年　　月　　日。

三、我行在收到你方送交的本保函正本复印件（须加盖你方公章）及符合下列条件的索赔通知原件后 伍 个银行工作日内，无条件向你方支付合计不超过　　\*\*币种、大写金额\*\*　　元整的款项：

　(一)你方的索赔通知必须以书面形式提出，索赔通知应由加盖你方单位公章；

　(二)你方的索赔通知必须在本保函有效期内寄出；

　 (三)你方的索赔通知必须具有下列内容（索赔通知格式附后）：

1、声明你方索赔的款项并未由保函申请人或其代理人以其他方式直接或间接地支付给你方；

2、声明保函申请人已经违反合同约定的义务；

四、（一）本保函第三条所列的索赔通知原件及本保函正本复印件（须加盖你方公章）为我行支付索赔款项的唯一的文件要求，我行仅对文件的形式的真实性进行审查。

（二）我行的营业地址为 ，我行邮寄送达地址为 ，联系电话 。

五、对于现在或将来的产生的税收、税费、收费、扣减费用或预提款项，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

六、本保函条款构成我行无条件的不可撤销的直接责任。有关即将履行的合同条款的任何变更及你方同意的时间的宽限或其他延长或特许或你方的其他作为或不作为都不能免除、解除或豁免我行在本保函项下的责任。

七、本保函是独立的，其效力不因合同的无效、撤销、变更而改变。

八、本保函终止或失效后受益人应将本保函退还我行。

九、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。

十、因本保函发生争议协商解决不成，应向受益人所在地人民法院提起诉讼。本保函适用的法律为中华人民共和国法律。

十一、本保函自我行负责人或授权代理人签字或加盖印章之日起生效。

保证人(盖章)：

负责人或授权代理人(签字)：

签发日期 年 月 日

**索 赔 通 知**

致保证人：

　　\*\*公司\*\* （以下称 XX ）与我方签订： 　\*\*合同\*\*，合同编号： 　(以下称合同）， XX已经违反合同约定的义务，根据贵行签发的见索即付预付款/履约/进度款/质量保函（编号： ），我方向贵行索赔 \*\*币种、大写金额\*\* ，同时声明我方索赔的款项并未由 XX 或其代理人以其他方式直接或间接地支付给我方。

请贵行在接到本通知后 伍 个银行工作日内，将上述款项汇至我方如下账户：收款人腾龙芳烃（漳州）有限公司，开户行 ，账号 。

索赔人（盖章）

法定代表人(负责人)或授权代理人（签字）

签发日期 年 月 日

**附件二 参选文件范本**

**福建福海创石油化工有限公司**

**热电厂2号锅炉增压风机改造工程 项目**

**参选文件**

**参选人： *（打印时请取消下划线）*有限公司**

**2021年10月**

***参选文件编写说明***

***（本页无须打印）***

1、参选人应按规定，向比选人递交参选文件，**正本一份、副本两份**，当正本与副本有不一致时，以正本为准。

2、参选文件的正本和副本均需A4纸打印或用不褪色墨水书写，由参选人的法定代表人或其授权的代理人按规定**手签，不得用签名章代替**。

3、参选文件的任何一页都不应涂改，不应有行间插字或删除。如果出现上述情况，不论何种原因造成，均由参选文件签字人在改动处签字或盖法人章。

4、每包参选文件的正本与副本应分别装订成册，不得采用活页夹，**必须装订，否则为无效参选文件。参选文件应编制目录，并且逐页标注连续页码。**

5、以下文件中**绿色**字体部分，请各参选单位根据实际情况填写后，修改为**黑色（不加粗）**字体打印。目录页码请根据实际情况编写。

**6、以下文件中红色字体部分，打印时请删除。**

附件1、

1、参选单位企业概况（包含但不限于企业简介、营业执照、开户许可证、资质证书、拟投入本项目的人员信息、以往承揽类似业绩的合同等其他可以证明参选人具有良好业绩的相关材料，凡弄虚作假的，一经查实，比选人有权取消其中选资格）。

2、参选单位针对本项目提出的技术施工方案书（根据技术规范书中产品目标、内容及技术性能要求编制）。

*本部分内容由参选单位自行编制，不做格式要求。*

附件2、

**参选书**

致：福建福海创石油化工有限公司

根据贵方的比选文件， 被授权代表人姓名被我方正式授权并代表我公司单位名称递交下述文件，并对此负责。

（1）参选文件

（2）法定代表人授权委托书

（3）参选报价单

（4）承诺函

据此参选书，我公司及签字代表宣布同意如下：

1、所递交的文件真实合法有效，且不存在任何虚假陈述或记载。

2、我方将履行比选文件规定的每一项要求：如我司中选，将严格按照服务合同约定履行各项义务。

3、我公司报价有效期为比选文件收取时间截止期后30个工作日，如我司中选，有效期将延长至合同执行完毕。

被授权代表姓名：

职务：

联系方式：

被授权代表签字：

参 选 人：（单位名称）

法定代表人：

附件3、

**法定代表人授权书**

本授权书声明：注册于注册地址的公司名称的在下方签字（或签章）的法人代表姓名代表本公司授权被授权代表人姓名、职务为本公司的合法代理人，就福建福海创石油化工有限公司**热电厂2号锅炉增压风机改造工程**项目公开自主比选，以本公司名义参与报价、合同执行并处理与之有关的其他事务，相关责任及后果由本公司承担。

本授权书于2021年 月 日生效，本授权书有效期至此次报价，以及合同履行完毕时止。

代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明

|  |  |
| --- | --- |
| （正面） | （反面） |

代 理 人： （签字）性别： 年龄： ；

身份证号码： 职务： ；

委托期限： 年 月 日至 年 月 日。

代理人电话： 邮箱： ；

法定代表人： 签字）

参 选 人： （盖单位章）

年 月 日

附：代理人身份证明

|  |  |
| --- | --- |
| （正面） | （反面） |

附件4、

**承诺函**

致：福建福海创石油化工有限公司

我公司对**热电厂2号锅炉增压风机改造工程**项目招标文件中有关要求完全响应，完全满足供应商合格条件。如我公司能在本次中选，我公司郑重承诺如下：

1、我公司将按照用户需求至上原则，保证提供优质的服务。

2、我公司将严格按照比选文件、参选文件及合同的要求履行自身义务。

单位名称：（公章）

附件5、

技术施工方案书

**（根据技术规范书中产品目标、内容及技术性能要求编制）**

附件6、

**参选报价单**

**报 价 单**

**（注：本报价单和附表需单独盖章密封）**

参选单位： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

项目名称：**热电厂2号锅炉增压风机改造工程项目**

参选报价：

报价: 元

具体分项报价见附表“报价表”

注： 1、价格为含税价，税率： % ；

2、付款方式： ；

3、服务期限：

参选人： （加盖参选单位章）

法定代表人： （签字）

或其授权委托代理人： \_（签字）

编制时间： 年 月 日

附表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目内容 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 合计（元） | 备注 |
| 一 | 改造设计 |  |  |  |  | 见技术规范书 |
| 1 | 机务部分 | 1 | 套 |  |  |  |
| 2 | 土建部分 | 1 | 套 |  |  |  |
| 3 | 设备部分 | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 电气及热工部分 | 1 | 套 |  |  |  |
| 二 | 设备供货 |  |  |  |  | 见技术规范书 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 三 | 施工部分 |  |  |  |  | 见技术规范书 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | 共计： 元整 | | |  | |  |

**报价须知：**

1.现场交货，消耗性材料和工器具原则上全部由乙方自备。

2.甲方向乙方无偿提供必须的施工场地及水、电、汽等，免费使用现场固定吊装机械及其附带的专用吊具、设备制造厂供部分专用工具。就地固定安装的行车、电动葫芦起吊设施若不能使用，乙方负责提供其他起吊设备。甲方无义务提供检修用机动车辆及其他起吊设备。乙方应充分了解甲方现场所有的工器具，自备足够检修所需的工器具。

3.乙方只对**热电厂2号锅炉增压风机改造工程**项目进行分项报价，本次为EPC总包。

4.乙方须对参选文件中各项目进行分项报价，参选文件报价中的单价、合价和总价全部采用人民币表示。

5.施工转移费、施工人员食宿费及交通费由乙方自负。

6. 改造过程中涉及的起重、焊接、气割、热处理工作均由乙方负责。

7. 报价还包含设备安全文明检修需要的人员费用，并计入总价。

8. 施工进厂需人身意外工伤险按100万金额投保，并考虑乙方当地政府对新冠肺炎管控政策的影响。