**福建福海创石油化工有限公司**

**厂用电计量柜及表计采购安装 项目**

**比选文件**

（文件编号： FHC-PTCG20191122004 ）

**福建福海创石油化工有限公司编制**

**二〇一九年十二月**

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（范本）

**第一章 比选公告**

福建福海创石油化工有限公司拟对本公司 厂用电计量柜及表计采购安装项目 进行公开比选。为了“公开、公平、公正、透明”，引导参选人进行正确参选，特制定本规定文件。

福建福海创石油化工有限公司承诺本次自主比选不存在任何障碍，保证本公告的内容不存在任何重大遗漏、虚假陈述或严重误导，并对其内容的真实性、完整性和有效性负责。

## 一、参选人资格要求：

1. 具备独立的企业法人资格、具备有效的企业法人营业执照，信誉良好，并在人员、设备、资金等方面具有承担本项目的能力；

2. 具备CCC证书、生产秩序与产品质量整顿合格证书，产品经部级鉴定等；

3. 本项目采用资格后审方式对参选人进行资格审查，经资格审查合格的参选人才可能有机会中选。

**二、参选文件递交的截止时间：2019年12月18日17时30分。**

**三、本自主比选采用总价包干方式，在控制价格（100000.00元）范围内，资格审查合格且报价最低中选。**

福建福海创石油化工有限公司承诺本次自主比选不存在任何障碍，保证本公告的内容不存在任何重大遗漏、虚假陈述或严重误导，并对其内容的真实性、完整性和有效性负责。

为了“公开、公平、公正、透明”，引导参选人进行正确参选，特制定本规定文件。

商务联系人：纪捍政 0596-6311823 hzji@fhcpec.com.cn

技术联系人：孙赞法 0596-6088555 zfsun@fhcpec.com.cn

联系地址：漳州市漳浦县杜浔镇杜昌路9号（福海创办公楼二楼，企管部）

邮 编：363216

福建福海创石油化工有限公司

2019年12月06日

# 第二章 比选须知

**一、比选内容**

(一)项目名称： 厂用电计量柜及表计采购安装项目

(二)项目地点：漳州市漳浦县古雷开发区腾龙路86号

(三)承包方式：本合同参选人在承包范围内，采用总价包干方式。

(四)比选范围：

1.项目概况： 见附件“技术规范书”

2.项目范围及内容： 见附件“技术规范书”

3.相关要求、标准、规范及规定：本项目采用的技术规范标准按现行国家标准（GB或GB/T）、国际电工委员会标准（IEC）及国际单位制（SI）要求的规范、标准、规程等执行。

(五)产品质量：符合国家现行行业有关标准、规范的合格标准及技术规范书要求。

(六) 交货时间：合同签订后30日内完成。

# 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。

# 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。

# 六、参选人资格

1. 具备独立的企业法人资格、具备有效的企业法人营业执照，信誉良好，并在人员、设备、资金等方面具有承担本项目的能力；

2. 具备CCC证书、生产秩序与产品质量整顿合格证书，产品经部级鉴定等；

3. 本项目采用资格后审方式对参选人进行资格审查，经资格审查合格的参选人才可能有机会中选。

# 七、参选保证金

# 本项目无参选保证金。

# 八、参选文件的递交

## 1.参选文件递交的截止时间：2019年12月18日17 时30分。

## 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

## 联 系 人：纪捍政

## 联系电话：0596-6311823

**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，如有疑问需要澄清，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。

# 第三章 参选文件的编制

**一、参选文件的组成：**

①参选单位企业概况（企业简介、经营状况、业绩）、营业执照、资质证书、组织机构代码证、税务登记证（经年检或年审合格的）等。

②有良好业绩的证明及相关材料；凡弄虚作假的，一经查实，比选人有权取消其中选资格。

③参选单位出具业务联系人的授权代表证明，业务联系人或被授权代表变更时应取得相应的具有法律效力的证明材料。

④提供参选报价表(详见附件二)。

⑤以上①至③项内容**装订**密封并加盖公章。**（注：报价表须单独密封）**

# 二、参选书格式内容

参选人应按附件二格式内容要求进行参选书的编制。

# 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

1.参选人应承担所有与准备和参加比选有关的费用。不论比选的结果如何，比选机构和比选人均无义务和责任承担这些费用。

2.参选收到比选文件后，如有疑问需要澄清，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。

# 第四章 评比规则

**一、规则：**

1.比选人在评选时，参选单位的报价作为比选要件。比选人将先对参选人进行资质评审，在控制价格范围内，资格审查合格且报价最低的为中选单位。

2.参选人串选、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。

3.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； 并将依法确定排名第二名的中选候选人为本项目的中选人。

# 二、资格审查：

由比选人依法组建的评选委员会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委员会予以否决。

三、**评选办法：**

评选委员会将对通过资格及实质响应性审查的各合格参选人，在控制价格（100000.00元）范围内，报价最低者作为第一候选人，次之为第二候选人。

**四、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。

# 五、评选

1.比选人将在参选文件截止日期后另行择日组织比选会，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委员会负责。

2.在开选时有启封和没读出的参选文件，在评选时将不予考虑。

3.比选人将做开选记录。

# 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.中选通知对比选人和参选人具有法律效力。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设计项目等相关工作，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，对受影响的参选人不承担任何责任。

7.福建福海创石油化工有限公司的权属子公司“翔鹭石化（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15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厂用电计量柜及表计采购安装项目合同（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：**

**采 购 合 同**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 合同编号： |  |
| 甲方：翔鹭石化（漳州）有限公司 |  | 签订地点：漳州市漳浦县古雷开发区 |  |
| 乙方： |  | 签订日期： |  |

根据甲方采购项目需求，经双方友好协商，就甲方向乙方采购本合同第1条所列产品相关事宜，依据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律法规规定，双方签订如下协议：

1、合同标的和合同价格：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 | 单价（元） | 合计（元） | 备注 |
| 1 | 计量柜 | 800× 600×2260（mm） | 1面 |  |  | 见附件1、2 |
| 2 | 低压柜 | 型号：MNS  600(800)×1000×2200（mm） | 1面 |  |  | 见附件1、2 |
| 3 | 安装调试 |  | 1项 |  |  | 见附件1、2 |
| 总计（含税）：人民币 元整（含 %增值税） | | | | | | |

上述金额为含税价格（税率 %），包含了乙方提供本合同约定的产品及技术规范书中要求相应服务的全部价格，除非另有约定，甲方不再承担其他费用。

2、交货：

2.1 交货方式： 汽运，货到现场

2.2 交货地点：运送到 翔鹭石化（漳州）有限公司

2.3 服务期限： 合同生效后30天内完成

2.4 乙方承担运输过程中发生的一切费用。在产品交付给甲方之前，相关的毁损、灭失等风险均由乙方自行承担。

3、付款方式与条件

3.1 预付款：无

3.2 乙方交付的产品按合同约定到货，现场安装调试经甲方验收合格后，且收到乙方全额增值税专用发票，15个工作日内甲方向乙方支付合同价款总额的 95 %（即￥ 元）。

3.3 合同价款总额的5%为质保款，质保期1年，质保期满后，无任何质量问题，甲方10个工作日内无息支付乙方尾款（即￥ 元）。

4、质量要求和技术标准

4.1 乙方所提供的产品必须是原包装（含货物质量合格证书）产品，质量必须符合国家标准或行业标准以及制造厂出厂标准（以说明书为准），如产品不符合本合同中约定的要求，甲方有权拒绝接受。

4.2 乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。在质量保证期（质量保证期自货物验收合格之日起计算 1 年）内，乙方应当对其交付的产品承担质量保证责任并提供产品售后服务，所需费用由乙方承担。

4.3 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按甲方要求的标准采取保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

4.4 乙方不按本合同约定交付产品所产生的任何费用由乙方自己承担。

5、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料

安装调试：乙方应在产品到货后 10 日内安装完毕，并提请甲方进行调试验收；

技术服务： 有

人员培训： 有

技术资料： 有

6、验收

6.1 按照技术规范书中要求验收，货物的货到验收包括：型号、规格、数量、外观质量、及货物包装是否完好。

6.2 乙方对一次开箱不合格（产品有质量故障）的产品予以换新，承担一切与之有关的费用。

6.3 乙方应将所提供货物的装箱清单及合格证等资料等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

6.4 验收结果经甲方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

6.5 产品无需安装调试的，到货开箱验收合格视为产品验收合格；产品需安装调试的，调试验收合格视为产品验收合格。但无论采取何种验收方式，均不免除乙方按照本合同约定应承担的质量保证责任。

7、质量保证

除本合同另有约定外，本合同产品售后服务按厂家标准提供有关质量保证和售后服务的承诺执行，国家有规定的按国家规定执行。

8、违约责任

8.1 乙方逾期完成合同约定的，每日按照合同总额的 0.1 %向甲方支付违约金，逾期超过 20 日的，甲方还有权解除合同，并要求乙方一次性支付合同总额 10 %的违约金。乙方部分交货、交货不合格的，均按照逾期交货处理，甲方可从应付给乙方的货款中直接扣除。

8.2 乙方交付的产品经甲方验收不合格的，应根据甲方要求进行更换或采取其他补救措施。累计 3 次验收不合格的，甲方还有权解除合同、拒绝支付任何费用。

8.3 甲方无故逾期付款的，按照银行同期贷款利率标准支付利息。

8.4 一方的违约行为给对方造成的损失超过本合同约定的违约金数额的，超出部分，违约方应予以赔偿。

9、法律的适用及争议解决方式

9.1、本合同的效力、解释及履行均适用中华人民共和国法律。

9.2、因本合同履行过程中引起的任何争议，双方应及时友好协商解决。协商不成的，向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

10、 合同变更与解除：

除本合同另有约定或法律规定外，非经双方协商一致，任何一方均不得擅自变更或解除合同。合同变更或解除须采取书面形式。

11、通知

双方重要文件往来应当以书面形式（含传真、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。

12、本合同一式陆份，经双方盖章后生效，甲方执肆份、乙方执贰份，具有同等效力。

13、附件

附件1：关口表屏技术规范书

附件2：低压开关柜技术规范书

附件3：安全环保协议书

**（以下无正文）**

**委托方（甲方）： 受托方（乙方）：**

**翔鹭石化（漳州）有限公司**

**法定代表人/委托代理人： 法定代表人/委托代理人：**

地 址：福建省漳州市漳州古雷经济 地 址：

开发区腾龙路86号

开 户 行：中国银行漳州分行 开 户 行：

帐 号： 416958369985 帐 号：

税 号： 913506006765392255 税 号：

电 话： 0592-6808888 电 话：

**\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日**

# 附件1：

**翔鹭石化(漳州)有限公司**

**余热蒸汽透平发电项目**

**关口表屏招标文件**

**技术规范书**

2019年11月

1 总则

1.1 本技术规范规定了翔鹭石化(漳州)有限公司余热蒸汽透平发电项目关口计量表屏及其附件的采购、设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术规范提出的是最低限度的技术要求，并没有对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。卖方应保证提供符合本技术规范和有关最新工业标准的产品。

1.3 卖方如对技术规范有异议，应以书面形式明确提出，反映在差异表中。在征得买方同意后，可对有关条文进行修改。如买方不同意修改，仍以买方意见为准。

1.4 如卖方没有以书面形式对本技术规范明确提出异议，那么卖方提供的产品应完全满足本技术规范的要求。

1.5 在签订合同之后，买方保留对本技术规范提出补充要求和修改的权利，卖方应承诺予以配合。如提出修改，具体项目和条件由供、需双方商定。

1.6 本技术规范所使用的标准如与卖方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.7 卖方在技术规范中应采用国际单位制（SI）。

1.8 本技术规范经双方签字以后可作为订货合同的附件，与合同正文同等效力。

1.9 本技术规范设备的供应商的主要工作为外购设备进行集成、组屏。

2 规范和标准

2.1 总体要求

除本技术规范特殊规定外，供货方所提供的设备均按下列标准和规程进行设计、制造、检验和安装。要求所用标准必须是最新版本，如果这些标准有矛盾时，应按最高标准的条款执行或按双方商定的标准执行，如果供货方选用本技术规范规定以外的标准时，需提交替换标准相当或优于技术规范规定的标准的证明。

2.2 适用标准

ISO —— 国际标准化组织标准。

IEC —— 国际电工委员会标准。

ITU－T —— 国际电信联盟推荐标准。

GB —— 中华人民共和国国家标准。

DL —— 中华人民共和国电力行业标准。

其它通用的工业标准。

3 运行条件

本工程35kV关口计量电能表组柜安装，放置在总降站内；投标方应提供35kV关口表屏1面。

计量表计的电量信息应该能够上传至升压站计算机监控系统，并在升压站计算机监控系统后台显示。

升压站的计量表计的电量信息应能够上传至升压站电量采集器，上传的数据信息应能满足调度部门的要求。

3.1 周围环境

3.1.1 平均气压：990.8 hPa；

3.1.2 周围空气温度

最高温度：55 ℃；

最低温度：-10 ℃；

全年平均温度：19.4 ℃；

3.1.3 环境相对湿度： 78 %；

3.1.4 地震烈度：8 度；

地震峰值加速度为：0.05g 度；

3.1.5 防护等级 IP42 级；

3.2 设备主要参数

3.2.1 计量用CT二次交流额定电流：1A**；**

计量用PT二次交流额定电压：100/V；

PT二次接地方式：N相接地；

额定频率：50Hz；

3.2.2 直流电源额定电压:DC220V；

3.3 卖方提供的设备应考虑防静电、防电火花干扰、防雷击，防过电压和防电磁辐射等要求。

3.4 产品应满足的规范及标准

所有设备的设计、制造、检查、试验及特性除本规范中规定的特别标准外，都应遵照适用的最新版IEC标准和中国国家标准（GB）及电力行业(DL)标准,以及国际单位制(SI)。

产品应满足以下规范及标准，但不仅限于以下规范及标准。

下列标准所示条文均为有效，其所包含的条文，通过在本技术条件中引用而构成本技术条件的条文。以下标准均会被修订，使用本技术条件的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

表3.4-1 引用规范及标准列表

|  |  |
| --- | --- |
| DL/T 825 | 电能计量装置安装接线规则 |
| DL/T 448 | 电能计量装置技术管理规程 |
| DL/T 614 | 多功能电能表 |
| DL/T 645 | 多功能电能表通信协议 |
| JB/T 50070 | 电能表可靠性要求及考核方法 |
| JB/T 10666 | 电能表用脉冲计数器 |
| JJG 596 | 电子式交流电能表 |
| DL/T 566 | 电压失压计时器技术条件 |
|  | 福建省电力有限公司关口电能计量装置技术规范 |

4 技术参数及性能要求

4.1 计量表计通用技术规范

**本小节内容适用于投标方提供的所有电能表计。**

4.1.1 电能表的机械要求

4.1.1.1 电能表的接线盒应能覆盖外部导线及其绝缘的长度不少于40mm。

4.1.1.2 电能表的设计和结构应保证在额定条件下使用时不引起任何危险。

4.1.1.3 电度表应具有铅封的表壳，只有破坏铅封后才能触及表内部部件。外壳密封防尘并有一定的强度，由能抗变形、抗腐蚀、抗老化的阻燃材料制成。

4.1.1.4 电能表的底壳应具有不燃性。

4.1.1.5 电能表应装有输出装置，并能从正面触及到，并能适当的测试设备监视。

4.1.1.6 电能表内所有器件均能防锈蚀、防氧化。

4.1.1.7 电能表接线螺丝、接线桩均采用优质不锈钢镀镍端子，具有防锈蚀、可靠的机械强度，接线盒内外螺丝均“+”、“－”字通用。

4.1.1.8 购买方要求购置的电能表在出厂时，调整的误差应控制在误差限制的60％内。

4.1.1.9 外部正常线路三相电源供电，三相四线电能表的任二相电压失压，电能表能正常工作。工作电源失电后由后备电池供电，供停电时液晶显示和维持时钟正常工作。

4.1.2 计量功能

4.1.2.1 电能表应能计量正向、反向有功，至少有4种费率和8个时段。

4.1.2.2 电能表应能分四象限计量感性、容性无功，至少有四种费率和8个时段。正向无功总电量＝正向无功感性＋正向无功容性；反向无功总电量＝反向无功感性＋反向无功容性

4.1.2.3 电能表应具有最大需量功能

4.1.2.4 电能表应能计算正向有功、反向有功，感容性无功最大需量及其出现时间。最大需量的积分周期为15分钟，滑差步进时间为1分钟。

4.1.2.5 监控功能：

4.1.2.5.1 能分别记录至少最近5次失压、失流起止时间和累计时间、累计电能，总累积时间、次数、电能，有电压合格率记录功能。

4.1.2.5.2 对单相、两相、三相全失压（这是电压回路无电压，电流回路有电流时）电能表都应能记录相别、记录各次的失压的开始时间、失压的结束时间，累计的失压时间，电能表在本次失压状态下还应记录电能量的增量、安时值（即三相电流乘时间的总和值）、由于失压而损失的电量（kWh）。

4.1.2.5.3 具有失流记录功能，记录相别、开始时间、结束时间、失流累计时间、电能表在本次失流状态下还应记录电能量的增量或失流损失的电量。

4.1.2.5.4 电能表在失压、失流、逆相序、超负荷、电池欠压、其他故障时，电能表应能进行声控报警和光控报警。灯光报警是指通过面板上警报灯闪烁进行报警，并能在显示屏上闪烁显示相应的“XX相失压”、“XX相失流”、“逆相序”、“电池欠压”的文字或图形符号；声音报警是通过电能表内部安装的蜂鸣器进行报警，出厂默认设置皆为全报警。

4.1.2.5.5 电能表能显示正/反相序，各相电流（A）、电压（V）、功率因数、计量元件的功率角(°)的测量值。

4.1.2.5.6 记录不少于十次的最近清需量的发生时间，记录不少于8次的上电及下电发生时刻。

4.1.3 安全防护

4.1.3.1 二级密码管理。一级：超级用户，可进行授权二级用户、误差调整、所有功能设置；二级：设置用户，由超级用户授权（分配用户名及初始口令），可进行所有功能设置、抄表。

4.1.3.2 RS-485通讯接口、手持电脑接口均需加口令防护，进行安全验证。

通过光电接口进行遥控抄表的无密码防护，但通过光电接口进行设置电能表参数的需加口令防护。

4.1.3.3 电能表具有记录负荷曲线功能。

4.1.4 电量存储、显示

4.1.4.1 计度器电量显示：电能量显示整数位至少有六位，小数点后位数至少为两位。

4.1.4.2 采用LCD显示。数据显示采用了宽LCD，并且带背光（在红外抄表或手动抄表时，根据当前光线强弱自动调节背光开关），可在低亮度处清晰地看到LCD的数据；在LCD上有前费率指示，方便用户了解当前所处时段。

4.1.4.3 电量值为累计值。电能表的数据显示应直观、友好，各电量、状态测量量的显示，应采用中文说明其数据意义，并显示有数据单位，不可仅显示数据的代码，而没有直观的中文和单位的显示。

4.1.4.4 最大需量和电量冻结。在每个月某个电量结算日（出厂默认为当月月末24时），电能表能自动将电能量存储、冻结。本月最大需量值及发生日期、各费率时段电量值、总电量自动存入上一个月，并且当前值清零。

4.1.4.5 电能表可通过RS485总线广播电量冻结命令，选择冻结有功正向或反向各费率电量和总电量，无功当前工作的两个象限各费率电量及总电量，并可通过《DL/T645多功能电能表通信规约》协议读出。

能存储九个月的以上月末电量冻结值的数据、手动查询可查阅三个月的以上月末电量冻结值的数据。

4.1.4.6 电能表在电量显示区下面专门设置一行或两行显示如下测量量：正/反向相序、各相电流（A）、电压（V）、功率因数、各相计量元件的功率角(°)的测量值。

4.1.4.7 如无上述专门测量量的显示区，则电能表在自动循环显示中及通接TV电源电压后，必须先显示上述测量量之后，再进入自动循环显示项目，并可在出现非正常情况时，由循环显示上述信息，直至异常消除。

4.1.4.8 可通过设置软件实现自动循环显示项目，通过手动可显示部分项目，通过手持设表器或PC机可读取电能表全部项目。

4.1.4.9 停电抄表状态下（由电池供电），通过手动或红外抄表器唤醒电能表显示各项目，并可通过红外抄表器抄表。

4.1.5 编程功能

4.1.5.1 可通过PC机或国内主流抄表用掌上电脑与电能表通讯完成自动循环编程、红外抄表编程和校时设置。

4.1.5.2 主站系统也可以通过485口对电能表进行对时和时段修改。

4.1.6 抄表功能

4.1.6.1 电能表必须具有红外抄表功能。能通过国内通用的抄表器进行无线抄表，抄表距离>5.0米，红外抄表的项目按使用单位的要求进行设定。

4.1.6.2 停电后，能通过非接触的方式（如遥控）唤醒电表，同时也可以采用接触式的手动操作电能表轮显按钮唤醒电能表。出厂时，应配置供停电抄表电池。

4.1.6.3 数据备份电池的使用寿命时间> 10年；供停电抄表用的电池容量>1000mAh，并能显示电表内电池已使用和剩余的状态。

4.1.7 时钟

4.1.7.1 日计时误差小于0.5s/d。

4.1.7.2 具有闰年自动转换，二十一世纪内不出现Y2k问题。

4.1.7.3 电池工作寿命不小于5年（电池容量不小于1Ah）。

4.1.8 通信

4.1.8.1 应具有红外通讯方式（1个口）、双485口通讯方式。通过红外调制口可抄录十二个月的数据，通过编程密码核对允许编程。通过485接口，可以方便地与集抄系统连接，读出电能表各项计量数据和所设置的参数、通信规约应满足DL/T645、IEC60870-5-102规约的要求。通过电能表通讯接口可上传电能表电量和测量量的当前值和历史存储值、电能表所有的事件记录及记录事件的时间。

4.1.8.2 红外通讯的速率为1200bps、485通讯的初始速率为1200bps， 标准速率为4800bps或9600bps可选。

4.1.8.3 接线端口具有正反向有功、正反向无功电量脉冲、计时误差等至少5路光耦隔离输出。

4.1.8.4 输出的正反向有功、正反向无功电量的无源脉冲应可供精度测试用，并保证最大负荷范围内脉冲不溢出。

4.1.8.5 具备二路发光LED脉冲输出。

4.1.8.6 具备计量失压报警信号的脉冲输出接口，以便接入二次回路失压报警系统；电压失压计时功能应满足DL/T 566《电压失压计时器技术条件》的要求。

4.2 35kV关口表屏设备技术规范

4.2.1　关口表屏内主要设备技术要求：

4.2.1.1 关口电能表应采用国家电网公司统一招标的关口表产品。

4.2.1.2 计量用电压、电流互感器二次回路所有接线端子、试验接线盒等应具备实施铅封条件，计量端子施加铅封后应不影响其它接线端子日常运维。

4.2.1.3 计量用电压、电流互感器的额定二次负载应与实际负载相适应。

4.2.1.4 关口表的准确级要求为：双向有功0.2S级，无功2.0级。

4.2.1.5 关口表电流规格应为过载4倍及以上。

4.2.1.6 关口表应具有2个及以上独立RS485输出接口，其通信规约应符合国家及行业标准。

4.2.2　二次回路

4.2.2.1 电流回路

电流互感器应有计量专用的二次绕组，应采用三相六线的接线方式。

电流互感器的二次回路接线应直接至试验接线盒，中间不得有任何辅助接点、接头或连接端子，经试验接线盒后再接至电能表。

4.2.2.2 电压回路

电压互感器应有计量专用的二次绕组，应采用三相四线的接线方式。

4.2.2.3 二次回路导线及长度

计量点电压二次回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，零线应采用黑色线；电流互感器极性端至试验接线盒之间的二次回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，非极性端至试验接线盒之间的二次回路A、B、C各相导线应采用黑色线。

4.2.2.4 二次回路编号

电压、电流互感器至接线盒之间的二次回路导线均应加装与设计单位提供的设计图纸相符的端子编号，导线排列应按正相序（即黄、绿、红色线为自左向右或自上向下）排列。

4.2.2.5 电压空开失压告警回路

电压回路空开应带有辅助接点，提供计量电压空开失压告警信号。

4.2.3 试验接线盒

4.2.3.1 试验接线盒的盒盖必须是透明的。

4.2.3.2 试验接线盒靠近关口电能表侧的接线端子应与关口电能表连接，另一侧端子与互感器等连接。

4.2.4 屏柜的技术要求

4.2.4.2 关口电能表安装在柜前面的上部，关口电能表下方开一个长形、足够宽的导线接线槽口。接线试验盒统一安装在柜前面的下部，每个电能表与每个接线试验盒安装位置一一对应。电能表采用屏后线槽方式布线。

4.2.4.2关口表屏的顶部、左右侧及底部应紧固、密封，可防止从外部对其进行拆卸，进出线部位应密封。关口表屏前后门应采用内嵌式设计。柜前门采用单门， 后门采用双门；前门内嵌整块玻璃，可通过玻璃观察表计设备的运行情况。

4.2.4.3 关口表屏的前后每门均应设置两对带有铅封眼的铅封柱，并有柜门锁紧装置。铅封柱的高度尽量在距门上端1/4，距门下端1/4高度处。在柜门关闭并施加铅封状态下，关口表屏外壳防护等级应满足IP32的要求，且应能有效防止被拆卸。

4.2.4.4 关口表屏前门观察窗应采用无色透明防爆材料，观察窗框应能有效防止从外部进行拆卸。通过观察窗应能清晰观察到关口表等计量器具及试验接线盒的整体情况。观察窗应为内嵌式。

4.2.4.5 关口表屏应有相应标识，并在屏面醒目位置设置“未经许可，严禁开启封印”警示标志。标志长120mm，宽80mm，红色初号（小初）黑体。

4.2.4.6 各组计量回路端子排均设有TA、TV回路，应设置有供本计量点电能表工作用的外加电源端子，外加电源端子采用带报警接点的空气开关。

4.2.4.7 TA和TV端子排间设有分隔的绝缘端子；所有端子采用额定电压为1000V、额定电流为10A，带磁性的不锈钢镀镍端子。

4.2.4.8 每个计量单元的端子排，设置有电能表失压报警信号脉冲输出的接线端子和电表处理器通讯的端子。

4.2.4.9 二次回路导线应采用单股绝缘铜质线，导线的线中间不应有接头。电流互感器二次回路导线截面积应不小于4mm2，电压互感器二次回路导线截面积应不小于4mm2。计量电压空开失压告警回路导线截面积不应小于1.5mm2。

4.2.4.20 关口表屏底部应设有截面不小于100mm2的接地铜排，并与接地网可靠连接。要求接地铜排有2根，1根与柜体绝缘，1根与柜体不绝缘。

4.2.4.21 关口表屏的柜内设备及接线方式以设计单位提供的最终施工图图纸为准。

4.2.4.22 盘柜尺寸为 800mm(宽)× 600mm(长)×2260mm(高)，颜色待定(由招标方定)。

4.3 专用维护工具和设备

卖方需提供正常运行所需要的维护工具、仪器应满足下列要求：

（1）设备拆装。

（2）能诊断和指示插件和设备故障。

4.3.1 卖方应提供足够的备品以满足买方维修的需要。即任何部件的损坏应有备品备件代替。

4.3.2 备品必须是新的，能同原件互相更换，具有相同技术规范、试验质量、材料及工艺要求以及匹配性能一致。

4.3.3 备品备件一般为设备数的10％，不满一块的备用一块。

4.4 主要性能参数

卖方提供的数据与资料作为正式的文件，包含在本规范中，以表明卖方提供的所有设备的保证性能、预期性能、连接特性、结构特点。这些资料的准确性以及它与买方规定的所有性能要求的适合性，均由卖方负完全责任。

4.5 性能保证

卖方提供的设备应保证满足本技术规范的规定要求，其中性能保证指标见附表一：技术数据表

4.6 清洁和油漆

设备油漆应满足油漆生产厂家及国家的相关规范和标准的规定(按要求高者执行)。

柜体颜色：由招标方确定。

4.7 设备标识

卖方提供的所有设备都应在显眼处安装永久性的、雕刻的不锈钢铭牌，铭牌标志应醒目、整齐、美观，并且用防腐钢螺钉固定。每台设备铭牌上提供与设备有关的所有必要的资讯，至少包括下述内容：制造厂名、设备型号、系列号、工厂订货号、工程项目识别符号、重量。任何特殊的维护说明也在此铭牌或其它合适的地方标明。

如果买方设备的识别符号或标签号不能放在设备铭牌上的话，那么将另一块写有买方标号的永久性标签紧固在设备上。

重要部件应根据图纸规定，在一定位置上标有装配编号，使用材料和检验合格的标志。所有继电器、控制开关、控制电路熔断器、辅助电源断路器等都贴上铭牌，铭牌装在每个部件的上方和牢牢地固定在断路器的正面或柜门内部。

盘柜的标识牌的规范要求在技术谈判时由买方提出。

4.8 抗震要求

设备抗震能力(按8度设防)

水平分量 0.25g

垂直分量 0.125g

本设备应能承受用五周正弦波的0.25g水平加速度和0.125g垂直加速度同时施加于设备结构最弱部分时，在共振条件下所发生的动态地震应力，并且安全系数应大于1.67。

5 质量保证、试验、监造及验收

5.1 概述

5.1.1 本章节用于合同执行期间对卖方所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保卖方所提供的设备符合以上章节规定的要求。

5.1.2 卖方应在本合同生效后3个月内，向买方提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合第一章的规定。

5.2 工厂检验

5.2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。卖方须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。卖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。

5.2.2 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。

5.2.3 卖方检验的结果要满足本规范的要求，如有不符之处或达不到标准要求，卖方要采取措施处理直至满足要求，同时向买方提交不一致性报告。卖方发生重大质量问题时应将情况及时通知买方。

5.2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

5.3 设备监造

5.3.1 监造依据

根据本合同和国电电源（2002）267号文《国家电力公司电力设备监造实施方法》的规定，以及国家有关规定。

5.3.2 监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，即R点、W点、H点。每次监造内容完成后，卖方和监造代表均须在见证表上履行签字手续。卖方复印3份，交监造代表1份。

5.3.3 监造内容（具体内容卖方确定）

表5.3.3-1 设备监造内容

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监造部套 | 监造内容 | 监造方式 | | | |
| H | W | R | 数量 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 注：H—停工待检，W—现场见证，R—文件见证，数量—检验数量 | | | | | | |

5.3.4 对卖方配合监造的要求

5.3.4.1 提前10天将设备监造项目及检验时间通知买方监造代表和买方，监造项目和方式由卖方、买方监造代表、买方三方协商确定；

5.2.4.2 买方监造代表和买方有权通过卖方有关部门查（借）阅合同与本合同设备有关的标准、图纸、资料、工艺及检验记录（包括之间检验记录），如买方认为有必要复印，卖方应提供方便。

5.2.4.3 买方人员在监造过程中如发现设备和材料缺陷或不符合规定的标准要求时，买方有权提出意见，卖方应采取相应改进措施，以保证设备质量。无论买方是否要求和知道，卖方均应主动及时向买方提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒。在买方不知道的情况下卖方不得擅自处理。

5.4 性能验收试验

5.4.1 性能验收试验的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合本规范有关条款内容的要求。

5.4.2 性能验收试验的地点由合同确定，一般为买方现场。

5.4.3 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，具体试验时间由买卖方协商确定；单台设备的试验买卖双方协商确定。

5.4.4 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卖方提供，参加方配合, 并应符合有关规程、规范和标准的规定，并经买方确认。卖方也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

5.4.5 制造、安装和性能验收试验的内容

5.4.5.1 材料试验：设备的材料应进行理化性能试验。

5.4.5.2 工厂试验：卖方通过试验，确保所提供的设备符合技术规范中的要求。

5.4.5.3 现场试验：买方将在卖方代表的指导下进行现场试验，以验证所提供的设备能满足指定的性能要求。

5.4.6 性能验收试验的标准和方法

GB、DL或其它适用的标准和方法。

5.4.7 性能验收内容

a) 电能表测量精度。

b) 电能表与采集器、采集器与调度端通信情况测试。

c) 抗干扰测试。

5.4.8 性能验收试验由买方主持，卖方参加。试验大纲由买方提供，与卖方讨论后确定。具体试验由买、卖双方认可的测试部门完成。如试验在现场进行，卖方按要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和财力等由卖方提供。

5.4.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告由测试单位编写，报告结论买卖双方均应承认。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商。

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。

6 供货范围

6.1 一般要求

6.1.1 本章节规定了招标设备的供货范围。卖方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合第一章的要求。

6.1.2 卖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，如果本章节未列出和/或数量不足，卖方仍需在执行合同时补足。

6.1.3 卖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。

6.1.4 提供随机备品备件和（一个大修期） 5 年运行所需的备品备件，并在技术规范中给出具体清单。

6.1.5 卖方提供所供设备中的进口件清单。

6.2 供货范围

卖方应确保供货范围完整，应满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供保证设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方应补充供货。

6.2.1 设备范围

投标方应根据表6.2-1 供货范围表提供供货设备清单，至少应包括附表一：供货设备清单的内容，但不限于此。

表6.2.1-1 供货范围表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 35kV关口表屏，内含： | 面 | 1 |  |
|  | 关口电能表 | 只 | 1 |  |
|  | 端子绝缘保护罩 | 只 | 1 | AP3 |
|  | 接线盒 | 只 | 1 | DYF-1 |
|  | 防雷盒 | 只 | 1 |  |
|  | 直流空开 | 只 |  | 按需配置 |
|  | 屏体及附件 | 面 | 1 | 2260\*800\*600mm（高\*宽\*深） |
| 2 | 其它附件 | 套 | 1 |  |

6.2.2 备品备件及专用工具

6.2.2.1 卖方应提供用于设备安装调试及商业运行前的必需备品备件，并提供一份明细表；明细表参照表6.2.2-1的格式填写。

6.2.2.2 卖方还应列出一个大修期（五年）的推荐备品备件清单，并单独报价；清单参照表6.2.2-1的格式填写。

6.2.2.3 卖方应供给所必需的安装﹑检修及调整用专用工具，并提供清单及说明书；清单参照表6.2.2-1的格式填写。

表6.2.2-1 备品、备件及工具清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

7 技术文件

7.1 一般要求

7.1.1 卖方提供的资料应使用中国法定计量单位制。技术资料和图纸的文种为中文。外方提供的图纸和资料应翻译成中文后随同原文一并提交买方，图纸资料以中文为准，图纸资料除提供书面文件外还应提供光盘，文字文件当为word文件，图形文件版本为AUTOCAD 2004。

7.1.2 资料的组织结构清晰、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。

7.1.3 卖方资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在技术协议签定时给出全部技术资料清单和交付进度，并经买方确认。

7.1.4 卖方提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合工程设计阶段，设备监造检验阶段，施工调试试运、性能验收试验和运行维护阶段。卖方须满足以上四个阶段的具体要求。

7.1.5 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，卖方也应及时免费提供。

7.1.6 买方要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

7.1.7 卖方应在规定的时间内提供资料和图纸共6份，其中提供设计单位1份，业主5份，同时提供给设计院和业主电子版文件各一份。出厂试验4份，随设备装箱。中间过程需要确认的资料为设计院2份，业主2份。有完整中文的资料和报告才被定义为一份资料。工作配合和资料交换所用的语言为中文。

7.2 技术文件和图纸

7.2.1 在设备投标阶段，卖方需提供如下资料，包括但不限于此：

（1）投标设备说明书。

（2）本技术规范1.9规定的业绩表。

7.2.2 卖方在技术协议签订后10日内及时提供满足工程施工图设计的正式资料和图纸，包括但不限于此：调度数据网络及电量采集柜的接线图、端子排等有关的电气图纸.

7.2.3 设备监造检验所需要的技术资料：卖方应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

7.2.4 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料包括但不限于：

7.2.4.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

7.2.4.2 安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件,包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

7.2.4.3 设备的安装、运行、维护、检修说明书,包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、起动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

7.2.4.4 卖方应提供备品、配件总清单和易损零件图。

7.2.5 卖方须提供的其它技术资料包括以下但不限于：

7.2.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

7.2.5.2 卖方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

7.2.5.3 设备和备品管理资料文件,包括设备和备品发运和装箱的详细资料(各种清单),设备和备品存放与保管技术要求、运输超重和超大件的明细表和外形图。

7.2.5.4 详细的产品质量文件,包括材质、材质检验、焊接、热处理、加工质量、外形尺寸、水压试验和性能检验等的证明。

8 技术服务和设计联络

8.1 卖方现场技术服务

8.1.1 为保证所供设备的正确安装、启动、安全运行和性能指标，以及相互的工作联系，卖方要派若干合格的现场服务人员到现场服务。在投标阶段即应将服务人月数计划表按下表列出。如果该人月数不能满足今后实际工程需要，卖方应免费追加人月数。

服 务 人 员 计 划 表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

卖方现场技术服务人员所发生的一切费用包括工资、差旅费、住宿、办公及通信联络等均包括在合同报价内。

8.1.2 卖方现场服务人员的条件：

8.1.2.1 遵纪守法，遵守现场的各项规章和制度，熟悉并掌握现场和电厂有关安全方面的规章制度。

8.1.2.2 工作责任心强，身体健康，适应现场工作条件。

8.1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有三年以上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。

8.1.2.4 买方有权要求更换不称职的卖方现场技术服务人员，卖方应及时更换。

8.1.2.5 国外技术人员到现场的语言交流翻译应由卖方配备，外国专家在现场期间的管理由卖方负责。

8.1.2.6在投标阶段，卖方须按下表提供现场服务人员的情况，由招标人确认。

现场服务人员情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 性别 |  | 年龄 |  | 学历 |  |
| 专业 |  | 毕业学校 |  | 职称 |  | 职务 |  |
| 个人  情况 | 1、工作简历  2、相同和相近工程现场工作经历 | | | | | | |

8.1.3 卖方现场服务人员的职责

8.1.3.1 卖方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验及买卖双方的日常技术联络。在设备开始安装后的任务为安装和调试工作（**安装调试工作包含：35kV开关柜至关口屏电缆的敷设及接线等一切新增关口屏的安装调试工作**），监督工程质量及调试质量，并符合工厂设计要求，处理设备缺陷及设计变更等，后期要参加试运行和性能考核试验。

8.1.3.2 在安装和调试前，卖方技术服务人员应向买方进行设计意图和安装程序及安装要点的技术交底和解释，必要时进行示范操作。对重要工作项目应实行每个工序的检查指导和监督，实行工序签证制度，否则，买方不能进行下一道工序。经卖方签证的工序如因卖方技术服务人员的指导错误而发生的问题，由卖方负全部责任。卖方对重要工作项目的认定，填写下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工作项目名称 | 工序主要内容 | 备 注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

8.1.3.3 卖方现场服务人员应有权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或有重大设计变更，卖方现场人员要在买方规定的时间内予以解决。如卖方委托买方进行处理，要出具委托书并承担相应的经济责任。

8.1.3.4 卖方现场服务人员的正常来去和更换应事先与买方协商。

8.1.3.5 卖方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

8.1.4 买方的义务

买方要配合卖方现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提卖方便，费用自理。

8.2 培训

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

8.2.2 培训计划和内容由卖方在技术协议中列出（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 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

8.2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

卖方为买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。

8.3 设计联络

有关设计联络的计划、时间、地点和内容要求由供需双方商定。

设计联络计划表

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

9 技术数据表

表9-1 关口计量电能表数据表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术参数项目 | 招标方要求值 | 投标方响应（保证）值 |
| 1 | 准确等级 | 有功：0.2s，无功2.0；双向 |  |
| 2 | 参比电压 | 3\*57.7V/，3\*100V同时满足 |  |
| 3 | 电流规格 | 互感器接入式：1A |  |
| 4 | 工作频率 | 50±2.5Hz |  |
| 5 | 工作电压范围 | 0.8Un~1.2Un |  |
| 6 | 辅助电源电压范围 | DC220V |  |
| 7 | 工作温度 | 见3.1周围环境 |  |
| 8 | 单相功耗 | 电压回路≤1.5W和3.0VA；电流回路≤2.0VA。 |  |
| 9 | 时钟误差 | ±0.5s/d |  |
| 10 | 失压计时功能 | 具备 |  |
| 11 | 通信接口 | 2路RS485 |  |
| 12 | 通信协议 | DLT-645, Modbus |  |
| 13 | 显示特性 | 液晶显示 |  |
| 14 | 外形尺寸 | 投标方填写 |  |
| 15 | 净重 | 投标方填写 |  |
| 16 | 安装方式 | 支架式 |  |

**附件2：**

**翔鹭石化(漳州)有限公司**

**余热蒸汽透平发电项目**

**0.4kV开关柜设备招标文件**

**技术规范书**

2019年11月

目 录

附件1技术规范 2

附件2供货和工作范围 12

附件3 差异表 15

附件4 投标方需要说明的其他问题 16

附件5 技术规范书附图 17

# 一、技术规范

## 总则

* 1. 本技术规范书适用于**翔鹭石化(漳州)有限公司余热蒸汽透平发电项目**工程的0.4kV开关柜及其附件的功能设计、结构、性能、制造、安装和试验等方面的技术要求。
  2. 投标方所提供的设备及其附件应是已设计、制造和供货的技术先进设备，且在使用条件与本工程相类似或更严格条件下，至少经过三年以上电厂工程成功运行实践，证明其是成熟可靠并经部级鉴定的产品。

**如发现有不真实的情况，招标方有权拒绝该投标。**

* 1. 投标方对所提供的设备及其附件负有全责，包括分包(或采购)的产品。分包(或采购)的产品制造商应事先征得买方的认可。

**任何经招标方确认的资料，不免除投标方应负的责任。**

* 1. 标方应保证提供符合本规范书和有关工业标准，并且功能完整、性能优良的优质产品及其相应服务。同时必须满足国家有关安全、环保等强制性标准和规范的要求。
  2. 如果投标方有异议，不管是多么微小，都必须在投标书中以附件3“差异表”为标题的专门章节加以详细描述。
  3. 投标方在设备设计和制造中所涉及的各项规程，规范和标准必须遵循现行最新版本的中国国家标准，并按较高标准执行。
  4. 规范书经买卖双方确认后，作为合同的附件，与合同正文具有同等的法律效力。
  5. 本规范书前后有矛盾的地方，投标方如未提出书面澄清，则以招标方解释为准。

## 投标方提供的设备和配套件应符合以下标准（包括但不局限于以下标准）：

GB156 《标准电压》

GB7251 《低压成套开关设备和控制设备》

GB14048.2 《低压开关设备和控制设备 第2部分 断路器》

[GB 24274-2009](http://10.10.4.212/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2F2Ui9i38FjdTljMH8sVO1Cst5yeQo5dFSeY0SwM5BfH9Ave4CetqM%2D%2FoaE6YcRd9W0ON57LHQky1LDER5xo8ioWOipPcW07dHP2smXYQwT04TMQJw0WVDllrfXCHNwSLZTrq8IzCkQz0v%2Dsmkf2lC3FxIS9OkRdqIyb%2F9WOXKXnFCbxSLKyfjCyI5PeS6JyF9E9WXY1rH1RXeofOOswLIpd6YpD06AjR0oz4TMxR70R5DipXAosPE8OUtK3XXNu9g54r34riFkMvB6K394jvgproYDEMcC6pxFp91K4G6GRW8Y%2FORu%2FEnf436oBSzQxzYlU2wvm%2D1gWGOONnJsR0eyA) 《[低压抽出式成套开关设备和控制设备](http://10.10.4.212/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2F2Ui9i38FjdTljMH8sVO1Cst5yeQo5dFSeY0SwM5BfH9Ave4CetqM%2D%2FoaE6YcRd9W0ON57LHQky1LDER5xo8ioWOipPcW07dHP2smXYQwT04TMQJw0WVDllrfXCHNwSLZTrq8IzCkQz0v%2Dsmkf2lC3FxIS9OkRdqIyb%2F9WOXKXnFCbxSLKyfjCyI5PeS6JyF9E9WXY1rH1RXeofOOswLIpd6YpD06AjR0oz4TMxR70R5DipXAosPE8OUtK3XXNu9g54r34riFkMvB6K394jvgproYDEMcC6pxFp91K4G6GRW8Y%2FORu%2FEnf436oBSzQxzYlU2wvm%2D1gWGOONnJsR0eyA)》

GB 4208 《外壳防护等级（IP代码）》

IEC 60439 《低压开关设备和控制设备组件》

IEC 60947 《低压开关设备和控制设备》

IEC 60068 《电工电子产品基本环境试验规程》

IEC 60038 《IEC标准电压》

IEC 60071 《绝缘配合》

IEC 60664 《低压系统内设备的绝缘配合》

[GB 50254 E-1996](http://10.10.4.212/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2F2Ui9i38FjdTljMH8sVO1Cst5yeQo5dFSeY0SwM5BfH9Ave4CetqM%2D%2FoaE6YcRd9W0ON57LHQky1LDER5xo8ioWOipPcW07dHP2smXYQwT04TMQJw0WVDlhGX5ckJfOwUODVQ7lj7h48d9qevhAg6eMWtOKVArCkUKlxDRF6eZvan3KDlBisS8B1qKuIc0fwleMjw1XdDrQHE7YSAxFqsz9gQCkqNaOp%2DMWMjFXxblyPz2AxFFgbP8N6YpD06AjR0oz4TMxR70R5DipXAosPE8OUtK3XXNu9g54r34riFkMtuvdVJ%2DVsugsdAZGoB8UdmFp91K4G6GRW8Y%2FORu%2FEnf436oBSzQxzYlU2wvm%2D1gWGOONnJsR0eyA" \t "_blank) 《电气装置安装工程施工及验收规范》

GB50171 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》

GB/T 7267 《电力系统二次回路控制、保护屏及柜基本尺寸系列》

GB/T 7450 《电子设备雷击保护导则》

GB/T 14537 《量度继电器和保护装置的冲击和碰撞试验》

JB/T 9568 《电力系统继电器、保护及自动装置通用技术条件》

DL 587 《微机继电保护装置运行管理规程》

DL/T 5147 《电力系统安全自动装置设计技术规定》

GB7261 《继电器及继电保护装置基本试验方法》

GB14285 《继电保护和安全自动装置技术规程》

GB50065 《交流电气装置的接地设计规范》

GB/T14598.9 《[电气骚扰试验　辐射电磁场抗扰度](http://10.10.4.212/page/tbsbrowser.cbs?urlname=tbss%3A%2F%2F2Ui9i38FjdTljMH8sVO1Cst5yeQo5dFSeY0SwM5BfH9Ave4CetqM%2D%2FoaE6YcRd9W0ON57LHQky0mGFuv10YISABjJ6RA2rTuEuhPn%2FI6nt8xBl1ectV6rXCgtURubCgdK8dVCbZw7WrbqzLfIcqHd4adLTqZOGirWBMEWZ0Ytpg3qvlu4IhxeoFbfDpFSCy0%2DpDL3IZ0rdsOq5p6EqiDa574ap%2FmRAZ%2FoMKyskyWiYrzcMmuxqq2p8YE85B%2FYj%2FHjjjZybEdHsg)》

GB/T14598.10 《电气骚扰试验 电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验》

GB/T14598.13 《量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 1 MHz脉冲群抗扰度试验》

GB/T14598.14 《电气骚扰试验　静电放电试验》

DL/T667 《继电保护设备信息接口配套标准》

GB50062 《电力装置的继电保护及安全自动装置设计规范》

能源部文件 《防止电力生产重大事故的二十五项重点要求》

3C认证 中国强制认证China Compulsory Certification

其它有关国标及IEC有关标准。

当最新版规范和标准颁布以后，应以最新版规范和标准作为基准，并执行较高要求的标准。

## 技术参数和性能要求

## 基本设计要求

## 工程条件

安装方式：室内离墙布置，前后留有维修操作通道

进出线方式：MCC段：电缆由柜底部进出线

0.4kV系统中性点接地方式：中性点直接接地系统

## 成套设备参数

0.4kV配电装置采用抽屉式开关柜(MNS)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 | CT |  |  |  |
| 2 | 电能计量表 |  |  | 要求符合漳州供电公司标准规范 |
| 3 | 端子排 |  | 凤凰防尘型端子 |  |
|  |  |  |  |  |

## 主要技术参数（以下参数仅为参考，实际参数由投标方现场收资）

（1）标称系统电压： 400V（有效值），三相五线制。

（2）额定工作电压： 380V

（3）最高工作电压： 400V

（4）额定绝缘电压： 660V

（5）额定频率： 50Hz

（6）主母线规格： TMY-3×100×8

（7）开关柜尺寸(WxDxHmm)： MCC柜为600（800）X1000X2200。

（8）开关柜尺寸防护等级： IP32

（9）柜体颜色要求： RAL7032

## 设计寿命

投标方应保证设备使用寿命为30年，在此期间内应保证内部不需维修。

## 设备的设计和制造的一般要求

## 基本要求（与现场原低压开关柜保持一致）

开关柜具备可靠的“五防”联锁。

开关柜的框架和外壳是金属的，其中外壳采用进口敷铝锌钢板制成，厚度不小于2.5mm。

开关柜按不低于2类设计，并应按规定进行相应试验考核。

开关柜的外壳和隔板的防护等级均为IP32。

开关柜的带电部分和触及运动部分的防护等级为IP30

开关柜应能满足漳州相关调度部门的铅封要求

## 导体（与现场原低压开关柜保持一致）

开关柜的主回路、各单元以及各组件之间连接导体的截面，应比额定电流有10%的裕度，材料为铜质。主母线、分支母线一次带电部分采用复合绝缘，必须外包热缩套管。

开关柜中主回路的最小截面（包括电压互感器、避雷器的连接导体），除应满足铭牌规定的额定电流值外，还应能满足铭牌规定峰值耐受电流、额定短时耐受电流和额定短路持续时间的要求。

在铜母线搭接部位要求搪锡或镀银，二次接线端子镀锡合金必须是防盐雾、防腐蚀生锈的产品。

中性母线应与主母线同样完全绝缘，且电流额定值应至少是主母线的50%，中性母线应接地。

开关柜应配备可以有两端延伸母线的设施，以供将来增设扩展柜。

## 接地（与现场原低压开关柜保持一致）

沿所有开关柜的整个长度延伸方向应设有专用的接地导体。接地导体采用铜质，最小截面不得小于300mm2。该接地导体应设有与接地网相连的固定连接端子，并应有明显的接地标志。

在每个接地母线的端头应提供70～150mm2压接端子，供连接招标方接地线用。

## 互感器

电流互感器采用环氧树脂绝缘，全封闭式电流互感器，并应满足短路电流的动、热稳定要求。

电流互感器二次侧应考虑开路保护。

电流互感器应选用适当的容量和变比以保证保护的可靠性、计量与测量的准确性。

* 计量精度： 准确级0.2S

## 小母线及端子排（与现场原低压开关柜保持一致）

开关柜顶应敷设控制回路、电压回路及照明/加热器回路带套热缩套的小母线。

开关柜内端子排采用凤凰防尘型端子，其中交流电流电压回路端子采用电流专用端子。每排端子排留有端子总量20%的备用端子；所有端子的绝缘材料必须是阻燃的；端子排中交、直流回路间、跳闸回路、合闸回路、电流回路、电压回路的端子间均应有空端子隔离。

投标方必须将所有备用断路器、保护装置、继电器、仪表、转换开关等的辅助接点接至端子排的备用端子上。

电流互感器回路必须在端子排上采用电流型试验端子。

## 计量表的主要技术规范

3.2.6.1关口电能表应采用国家电网公司统一招标的计量表产品。

3.2.6.2 计量用电压、电流互感器二次回路所有接线端子、试验接线盒等应具备实施铅封条件，计量端子施加铅封后应不影响其它接线端子日常运维。

3.2.6.3 电流互感器的额定二次负载应与实际负载相适应。

3.2.6.4 计量表的准确级要求为：双向有功0.2S级，无功2.0级。计量表的输入电流5A，输入电流取自一次三相电压AC380V。

3.2.6.5 计量表电流规格应为过载4倍及以上。

3.2.6.6 计量表应具有2个及以上独立RS485输出接口，其通信规约应符合国家及行业标准。

## 辅助回路（与现场原低压开关柜保持一致）

为满足开关柜二次控制回路的控制保护要求，投标方应考虑控制回路中需要的各二次元件及端子排的数量，具体数量及型号以最终施工图为准，投标方应承诺不再增加费用。

在开关柜应装设智能湿度控制器及防潮加热装置，确保在本工程的气候条件下，长时间停电后恢复供电，能即时投入运行。

# 二、供货和工作范围

## 一般要求

本附件规定了合同设备的供货范围。投标方保证提供的设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件1的要求。

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，投标方仍需在执行合同时补足，且不发生费用问题。

卖方在技术协议签订后10日内及时提供满足工程施工图设计的正式资料和图纸，包括但不限于此：开关柜的原理图、接线图、端子排等有关的电气图纸.并将相关图纸交由业主及设计院审查同意后再生产

## 供货范围

本规范书中所提及的设备、材料、配套装置，除特别申明的外，均由投标方提供。

投标方为翔鹭石化(漳州)有限公司余热蒸汽透平发电项目提供低压0.4kV开关柜及相应的技术服务，基本供货范围包括但不限于此：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 价格 | 备注 |
| 1 | 低压开关柜 | MNS | 面 | 1 |  |  |  | 计量柜 |
| 2 | 其余改造 |  |  |  |  |  |  | 详见下文 |

**1.本次改造目的：为原有低压段增设计量点。**

**2.本次改造内容有：**

**1）AN102与AN103柜顶主母线做电气隔断；**

**2）新增AN107柜与AN106柜并柜安装，所有母排规格一致，并实现良好的电气连接。**

**3）新增计量柜进线电缆ZR-YJV22-0.6/1KV-3×（3×300+1×150） （电缆由招标方采购，****投标方提供 AN102柜和AN107柜内电缆的安装条件）。**

**4）其余因增设计量点需要的改造。**

**3.要求：**

**1）计量柜内的计量表计的电量信息应该能够上传至升压站计算机监控系统，并在升压站计算机监控系统后台显示。计量表计的电量信息应能够上传至升压站电量采集器，上传的数据信息应能满足漳州相关调度部门的要求。开关柜应能满足漳州相关调度部门的铅封要求。**

表2.1专用工具和仪器仪表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

表2.3随机备品备件

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格和型号 | 单位 | 数量 | 产地 | 生产厂家 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## 技术资料和交付进度

投标方提供的技术资料为纸版每台12套，可编辑电子版2套(图纸为AUTOCAD2004版，文档为OFFICE2003版)。

## 监造、检验/试验和性能验收试验

投标方应在合同生效后，向招标方提供与本合同设备有关的监造、检查和性能验收试验标准。

投标方应满足招标方对设备监造的要求，具体监造方式及项目由双方按相关规定协商确定，投标方应积极配合招标方的监造要求。

## 技术服务和设计联络

### 技术服务

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。

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（包含现场盘柜改造及电源柜互感器至计量表柜电缆敷设接线等）、参加试运和性能验收试验。经投标方确认和签证的工序如因投标方技术服务人员指导错误而发生问题，投标方负全部责任。

投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任，且投标方服务人员的一切费用己包含在合同总价中。

### 技术培训

为使合同设备能正常安装和运行，投标方有责任提供相应的技术培训。培训内容应与工程进度相一致。培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

### 设计联络会

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、投标方及相关设备供货方之间的接口问题。

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。

## 包装及运输

投标方应保证对合同设备的所有包装在运输、装卸过程中完好无损，并有减震、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏，投标方要在设备的设计结构上予以解决。

设备的包装与保管措施应满足露天堆放六个月的要求。

投标方设备交货地点为翔鹭石化(漳州)有限公司余热蒸汽透平发电项目项目现场招标方指定地点。

# 三、 差异表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术规范书 | | 投标文件 | |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 简要内容 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 

# 四、 投标方需要说明的其他问题

# 五、 技术规范书附图

附图1.351-FA01531S-D1-01 低压配电系统改造一次图

附图2.351-FA01531S-D1-02 低压配电系统改造电气设备平面布置图

**附件3：**

**安全环保协议书**

发包单位（以下简称甲方）： 翔鹭石化（漳州）有限公司

承包单位（以下简称乙方）：

双方就厂用电计量柜及表计采购安装 项目签订了 《采购安装合同》 ，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》等相关法规及翔鹭石化（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、吹扫及盲板隔离工作，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、易燃易爆物品的数据。

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、**本协议书一式两份，甲乙双方各执一份。

**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)：

翔鹭石化（漳州）有限公司

法人代表: 法人代表:

法人委托代理人 : 法人委托代理人:

签定日期： 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**

**厂用电计量柜及表计采购安装 项目**

**参选文件**

**参选人： *（打印时请取消下划线）*有限公司**

**2019年12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。**

**目 录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **页码** |
| 1 | 参选书 |  |
| 2 | 法定代表人授权书 |  |
| 3 | 法定代表人身份证复印件 |  |
| 4 | 授权代表身份证复印件 |  |
| 5 | 企业概况 |  |
| 6 | 营业执照复印件 |  |
| 7 | 行业资质 |  |
| 8 | 业绩的证明 |  |
| 9 | 其他 |  |
| 10 | 参选报价单 |  |
| 11 | 承诺函 |  |
|  |  |  |

**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

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：

邮箱：

被授权代表签字：

参 选 人：（单位名称）

法定代表人：

**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厂用电计量柜及表计采购安装项目公开自主比选，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2019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。

特此声明。

法人代表（签字）：

被授权代表签字：

单位名称：（公章）

**法定代表人身份证复印件**

**被授权代表人身份证复印件**

**企业概况**

**（如内容超过一页，可附页）**

**营业执照复印件**

**行业资质**

**（如内容超过一页，可附页）**

**业绩证明**

**（如内容超过一页，可附页）**

**其他**

**（参选人认为须要提交的其他资料，如内容超过一页，可附页）**

**参选报价单（注：需单独密封）**

**报 价 单**

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

项目名称：厂用电计量柜及表计采购安装项目

参选报价：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元\_（详见附表）

注：1、价格为含税价，税率： % ；

2、供货时间： ；

3、付款方式： ；

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

表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 | 单价（元） | 合计（元） | 备注 |
| 1 | 计量柜 | 800× 600×2260（mm） | 1面 |  |  | 见技术规范书 |
| 2 | 低压柜 | 型号：MNS  600(800)×1000×2200（mm） | 1面 |  |  | 见技术规范书 |
| 3 | 安装调试 |  | 1项 |  |  | 见技术规范书 |
| 总计（含税）：人民币 元整（含 %增值税） | | | | | | |

**承诺函**

致：福建福海创石油化工有限公司

我公司对 厂用电计量柜及表计采购安装 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。

参选人：（盖单位公章）

年 月 日