

惠州 26-1 平台 干式变压器加装防护间服务技术规格书

1. 总则	2
1.1 概述	2
1.2 服务商资质要求	2
1.3 规范性引用文件	2
2. 服务范围	4
2.1 服务地点	4
2.2 工作内容	4
3. 工作界面	5
3.1 甲方工作界面	5
3.2 乙方工作界面	5
4. 技术要求	6
5. 完工文件要求	7
6. 工期和质量保证	7
附件 1：报价格式	15

1. 总则

1.1 概述

惠州26-1 平台钻井泥浆泵干式变压器目前安装在主甲板南侧吊装区一个开放式防护棚内，恶劣天气情况没有良好的防潮防水措施，对电力设备安全运行存在隐患，根据平台对电气设备规范化要求需要给干式变压器加装一个移动式防护间，且需要配备强迫通风系统、照明系统、盐雾过滤装置，加装的设备功能需要满足海上平台相关规范要求，移动防护间需要具备内外吊装点及承重要求。

1.2 服务商资质要求

- ◇ ★服务商必须具备中国海洋石油总公司海上设备维修资格证书。
- ◇ 服务商人员需持有有效的海上石油作业安全救生培训证书（即“五小证”）、出海健康证、出海人员MTS卡等相关证件。特种作业人员需持有合格的且在有效期内的特种作业证书，特种作业证书应可在国家应急管理部官网查询。架子工须具备一年以上的海上施工作业经验，结构焊接人员须持有焊工操作证。
- ◇ 服务商人员须熟悉平台上的各项规章制度，包括但不限于钻机电焊作业、热工作业、高空作业、脚手架作业等的安全知识、工作流程等。
- ◇ 服务商施工使用自有员工比例须超2/3，并提供一个月内社保证明。
- ◇ 作业队伍须配备持有中海油深圳分公司颁发的承包商领班证，熟悉中海油熟悉出海作业相关的安全知识、工作流程（如PTW、JSA、TRA）等。
- ◇ 服务商收到甲方通知后5日内人员必须到达甲方指定地点。

1.3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- ◇ AWS D1.1/ASME 1X 钢结构焊接规范
- ◇ SY/T 7064.5-2016 石油天然气工业海洋结构物特殊要求
- ◇ GB8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
- ◇ GB6450-86 干式电力变压器

- ◇ GBJ148—90 电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范
- ◇ DL/T572—95 电力变压器运行规程
- ◇ GB50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准。
- ◇ DL/T596 电气设备预防性试验规程
- ◇ SY/T6228 油气井钻井及修井作业职业安全的推荐作法
- ◇ SOLAS 海上人命安全公约
- ◇ GB50183 石油天然气工程设计防火规范
- ◇ 中海石油（中国）有限公司深圳分公司健康安全环保管理体系
- ◇ 《海上固定平台安全规则》（2000. 12. 1）

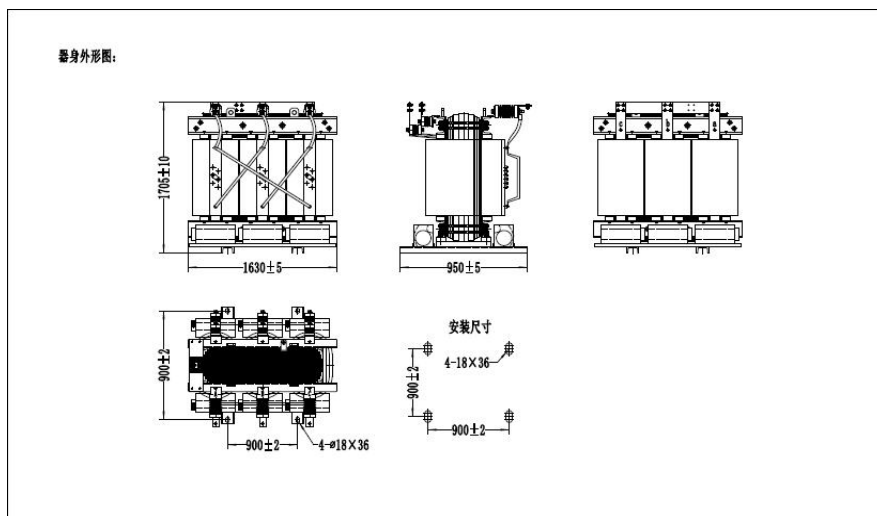
2. 服务范围

2.1 服务地点

- ◇ 物资动复员地点：广东省惠州市大亚湾区石化大道滨海十二路9号W32号库
- ◇ 人员动复员地点：深圳
- ◇ 施工地点：中海油HZ26-1平台

2.2 工作内容

- (1) 承包商负责拆除海上原2500KVA变压器及安装新变压器撬块；
- (2) 参考变压器铁芯外形图，设计变压器底座撬装及外壳房体；



- (3) 拆除原变压器底座及锈蚀壳体；
- (4) 陆地加工制作变压器底座撬装，将变压器铁芯安装至新底座撬装固定；
- (5) 安装变压器撬装防护腔体；
- (6) 承包商提供强迫通风系统，进口盐雾过滤器装置并进行安装测试；
- (7) 承包商测试完成后，需取得船级社认证。

3. 工作界面

3.1 甲方工作界面

- (1) 提供施工用水源，气源和电源；电制：480V/208V/120V/60HZ。
- (2) 提供设备材料从惠州物流基地到平台的往返船舶运输。
- (3) 项目施工过程中的质量、安全、进度监督管理。
- (4) 审核乙方提出的施工方案（工作计划、材料清单、设备机具、人员资质等）。
- (5) 项目协调工作，施工期间给与必要的协助，如吊车、气动绞车配合等。

3.2 乙方工作界面

- 1) 成立专门负责本项目的项目工程师和负责人，提供经验丰富的焊工、铆工、架子工等施工人员。
- 2) 负责提供施工项目中的所有机具和材料，包括但不限于：设备、工机具、主辅材料、吊索具、油漆、耗材等；搭设脚手架材料；作业人员劳保用品及其他工程所需的设备、材料；
- 3) 设计、施工需满足本技术文件1.3章节所述的标准和规范要求；
- 4) 负责提供满足中海油深圳分公司QHSE体系要求的施工方案和JSA/TRA等施工所需的文件资料；
- 5) 施工现场实地勘测，设计和优化，拟定设计方案提交甲方确认。
- 6) 施工前提交详细的施工方案（包括施工方案、工艺、人员计划、进度计划、质量控制、设备和工机具、作业风险分析等），经平台认可后方可施工。
- 7) 负责制定焊接工艺并申报审批，所有切割和焊接作业按批准的工艺和平台方确认的方案执行；
- 8) 负责施工人员的组织管理、安全教育、环境保护及各种劳保工具的配置和正确使用。
- 9) 负责施工人员在工作期间的陆地动复员、住宿及交通等。
- 10) 负责施工设备、材料等至惠州基地库房的往返运输。
- 11) 接受甲方以及相关方的检查检验，并对检查检验过程中提出的问题及时予以整改。
- 12) 乙方应通过优化作业顺序、工序衔接、部分结构陆地预制等手段，最大限度地缩短

海上施工工期。

4. 技术要求

4.1 关键技术要求

- 1) 撬装底座的焊接严格按照评定认可的焊接工艺及相关技术标准执行，结构整改焊工必须持有焊工操作证，整体撬装提供计算及检验报告，并提供船级社证书；
- 2) 按规范对所有高压管线焊缝进行所有焊缝拍片，并按规范进行压力测试，并需符合规范要求；
- 3) 将原干式变压器外壳拆除，制作新的变压器防护间，将变压器器身放置在防护间内，其器身布置与防护间墙壁之间最小距离 $\geq 600\text{mm}$ ；

4.2 一般技术要求

- 1) 防护间承重需按照7 T设计；
- 2) 基本结构形式为：四周由结构梁围成框架，外设大波纹板，两侧需设置进出风百页窗进出风窗面积 $\leq 10.5\text{m}^2$ ，窗中心高差不小于2.5m，进风考虑设置防盐雾装置，房内四周焊接吊点，房外四周顶部设置吊耳；
- 3) 底框和顶部门框全部采用国标槽钢制作，包括底部的叉车槽；
- 4) 顶部框架除门框外采用国标槽钢制作；
- 5) 前后立柱采用6mm厚的钢板标准压型件，门立柱两边外框采用国标方钢管；
- 6) 大门采用标准2000mm*1500mm（依据最终审核确认设计图纸进行变更），门整体凹进去50mm左右，防止吊装过程中碰撞损坏；
- 7) 防护间变压器电源进出线孔处，采用防雨保护设计。
- 8) 防护间的八个角均采用标准集装箱角配件。
- 9) 底板采用8 mm厚的钢板制作，与底框槽钢的焊接处满焊。
- 10) 变压器器身与防护房墙面通道底板上面铺设厚5mm的防滑塑胶地板。
- 11) 防护间前后四个立柱的槽钢内分别加焊2个拉环，三面墙板的墙顶和墙脚亦分别加焊2个拉环。
- 12) 防护间整体焊接完后做无损探伤，试重检验；
- 13) 整个防护间需按照船用集装箱房标准进行打磨防腐；
- 14) 防护间需将原变压器拆除的风机在防护间内安装，并重新进行通风量核算，按照换

气次数法进行确定排风风量（变电室5~8次/h），如原风机排风量不足，需按照要求增加相应的排风风机；

15) 防护间内需按照规范要求设置必要的高低电压线槽、接地系统及照明设施；

16) 防腐要求

乙方负责本次改造涉及的防腐工作，所需油漆由乙方提供，要求如下：

- ◇ 油漆品牌选用中海油指定品牌
- ◇ 除锈达到 Sa2.5 级以上 除锈面全部见金属本色，无油污
- ◇ 底涂环氧富锌底漆 漆膜厚度 120-130 微米
- ◇ 中涂环氧云铁防锈漆 漆膜厚度 120-140 微米
- ◇ 面涂脂肪族聚氨酯面漆 漆膜厚度 100-120 微米
- ◇ 总漆膜干膜厚度 不低于 360 微米

5. 完工文件要求

乙方应提供的技术文件至少包括：

- ◇ 设计方案
- ◇ 材质证书
- ◇ 施工方案
- ◇ 施工过程记录文件（工作量、施工照片等）
- ◇ 完工图纸/文件；
- ◇ 施工人员资质证书

6. 工期和质量保证

- 1) 乙方应承诺，其提供的物资及施工质量符合本技术规格书、法律法规、行业规范的要求，不存在任何缺陷。
- 2) 工期要求：45 天内完成变压器防护间的改造施工。
- 3) 质保期内，如因其供货产品存在任何缺陷或违反前述质保承诺，供货方应承担质保责任，免费采取修复措施或重新提供相关服务，直至消除缺陷。
- 4) 质保期为工作验收之日起 12 个月。
- 5) 报价格式参考附件。

附件 1：报价格式

序号	设施	数量	单位	净价	税费	含税价	备注
1	惠州 26-1 平台变压器防护间改造服务						
1.1	热工耗材费	1	项				
1.2	劳保防护用品	1	项				
1.3	人员服务费	1	项				
1.4	其他	1	项				
	合计	1	项				