**《海底管道用钢管驻厂监造规范》**

**编 制 说 明**

1. 任务来源

2024年2月，中国合格评定国家认可中心向广东省特种设备行业协会提出申请制定《海底管道用钢管驻厂监造规范》，2024年3月年获批准立项，项目名称《海底管道用钢管驻厂监造规范》，文件编号：粤特协[2024]8号。

《海底管道用钢管驻厂监造规范》由中国合格评定国家认可中心负责主导起草，中海油（天津）管道工程技术有限公司等单位参与，是在原行业使用的企业标准基础上根据行业需求制定的。

1. 编制背景、目的和意义

全球海洋油气储备丰富， 海洋已成为全球油气产量增长和勘探开发投资的主要领域， 能源战略意义深远。海洋油气储量约占全球油气资源总量的 1/3 ， 随着海洋石油勘探技术水平与装备能力的突破性提升， 海洋石油产量快速增长， 且多集中于深海 。海底油气管道是海洋油气田内部设施连接和油气资源外输的重要方式， 是开发海洋石油天然气不可缺少的关键工程之一， 被称为 “海洋油气田生命线”。随着海上油气田、 极地油气田、 深水气田的开发， 面对浪、 流、 蚀等恶劣的海洋服役环境， 对海底管线提出了比陆地管线更高的质量要求， 如钢管高钢级、 大厚度、 各向同性、 低屈强比、 低温下的高韧性、 高止裂性、 良好焊接性、 抗大应变性能及抗酸性介质腐蚀等性能。同时， 随着海洋油气输送管线铺设深度及输送压力的不断提高， 海洋油气输送用管材正趋向于高钢级、 大管径、 大壁厚方向发展 。海底油气管道的服役期一般都超过 20 年， 设计要求免维护或者少维护， 必须使用高性能的管线钢作为保障。海底管道用钢管由于具有良好的耐蚀性和强度，在中石油、中石化和中海油系统广泛应用。海底管道用钢管生产过程的监造技术要求是确保产品质量满足设计、使用要求的关键因素。

目前，国内尚没有海底管道用钢管驻厂监造方面的标准规范。现有钢管制造规范主要针对陆地用石油管材的驻厂监造，不完全适用于海底管道用钢管的驻厂监造。于2011年颁布实施的GB/T 26429-2022《设备工程监理规范》国家标准，主要是规范设备监理服务实施阶段的设备监理单位的行为。于2010年颁布实施的SY/T 6763-2016《石油管材购方代表驻厂监造规范》标准，以美国石油学会规范API RP 5SI《购方代表驻厂监造和/或检验推荐作法》为基础制定，主要针对陆地用石油管材的驻厂监造，不完全适用于海底管道用双金属复合管的驻厂监造。本标准参考借鉴国外美国石油学会规范API 5SI《购方代表驻厂监造和/或检验推荐作法》、挪威船级社规范DNV-OS-F101《海底管线系统规范》等标准相关内容，总结了海底管道用钢管驻厂监造技术。制定《海底管道用钢管驻厂监造规范》，不仅可以填补国内在海底管道用钢管在驻厂监造技术标准上的空白，而且可为从源头保障海底管道用钢管本质安全提供技术支撑。

1. 编制原则

制定《海底管道用钢管驻厂监造规范》遵循以下原则：

（1）规范性

按GB/T1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行制定。

（2）协调一致性

与国家目前现行有效的法律、法规、标准（包括石油行业标准和国外有关标准）保持一致，对海底管道用钢管驻厂监造过程和内容进行了规定。

（3）适用性

标准充分考虑了目前国内有关海底管道用钢管驻厂监造现状，调研了国内不同制造企业海底用钢管驻厂监造基本情况与要求，适用性比较广泛。

1. 编制过程与内容的确定

（1）2024年3月，中国合格评定国家认可中心针对目前实验室认可领域缺少海底用钢管驻厂监造相关行业或团体标准的情况，与中海油（天津）管道工程技术有限公司等组织成立了标准起草小组，并进行了分工，并向向广东省特种设备行业协会提出了立项申请。

（2）2024年4月-6月，起草小组进行了技术论证和标准内容探讨，确定了标准制定计划、制定原则、标准框架、标准基本内容等，完成了标准的初稿。。

（3）2024年7月，起草小组对经过开会谈论、研究、修改，形成了征求意见稿及编制说明，提交至广东省特种设备行业协会。标准征求意见稿在广东省特种设备行业协会网站上公开征求意见，起草小组同时发送XX个单位征求意见。收到XX个单位的回函，反馈意见X条。

（5）2024年X月，起草小组对行业反馈意见逐条进行了分析和说明，根据提出意见的理由的合理程度，提出了处理意见和建议。按照会议讨论形成的一致意见，形成征求意见汇总处理表、标准送审稿，报送广东省特种设备行业协会。

1. 内容说明
2. 范围

对标准的内容和适用范围作了描述，即本文件规定了海底管道用钢管驻场监造等级、责任、健康安全环保、购方代表资质、检测仪器及测量工具、驻厂监造程序、驻厂监造方式、驻厂监造内容、报告等。本文件适用于海底管道用钢管及防腐、保温、配重、阳极安装生产期间的驻厂监造。

（二）规范性引用文件

列出了标准条文制定过程中引用的国内外标准。

（三）术语和定义

本部分列出了本标准中涉及到的有关术语进行了定义，包括海底管道、购方代表驻厂监造、制造商等。

1. 驻厂监造工作等级

根据不同的工作内容对驻厂监造工作等级的A和B两个等级作了规定。

（五） 责任

分别对购方、购方代表、制造商的责任作了要求和明确。

（六）健康安全环保

明确：驻厂监造工作之前，制造商应告知购方代表制造商厂区内健康安全环保风险，介绍厂区环境。购方代表应遵守制造商的健康安全环保相关规定。

（七）购方代表资质

对购方代表资质做了规定。

（八）检测仪器及测量工具

对监造中使用的检测仪器及测量工具作了规定。

（九）驻厂监造程序

明确了驻厂监造程序。

（十）驻厂监造方式

对 驻厂监造方式做了规定。

（十一）驻厂监造内容

明确了驻厂监造内容的要求，包括生产前检查、首批检验和/或工艺评定试验内容、生产过程中检验内容

（十二）报告

对监造报告提出了要求。

1. 主要试验（或验证）情况

本标准的是在中海油相关管道公司企业标准和研究成果基础上完善的，部分内容给参考了国外有关标准和同行做法，部分要求已经应用多年并经过了实践验证，具有较好的可靠性。

1. 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

1. 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

制定本团体标准，不仅可以填补国内在海底管道用钢管在驻厂监造技术标准上的空白，而且可为从源头保障海底管道用钢管本质安全提供技术支撑，对于海底油气管道安全经济运行具有重要意义。

1. 与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。本标准制定过程中未查到同类国家、行业标准。

1. 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

1. 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

1. 贯彻标准的要求和措施建议

标准实施后建议通过宣贯会的形式在双金属机械式复合管行业贯彻标准的要求，加大标准使用实施的力度。