

CSTM 标准化委员会文件

材试标字〔2025〕292 号

签发人：王海舟

关于 CSTM 标准《海上结构用高强度焊接结构钢板 第 1 部分： 正火交货态》的立项公告

经中国材料与试验标准化委员会（以下简称：CSTM 标准化委员会）海洋能源工程及装备材料标准化领域委员会审查，CSTM 标准化委员会批准 CSTM 标准《海上结构用高强度焊接结构钢板 第 1 部分：正火交货态》立项，标准项目归口管理委员会为 CSTM/FC65/TC01 海洋油气与新能源结构物金属材料标准化技术委员会，该标准（中文版）立项编号为 CSTM LX 6501 01914—2025，标准（英文版）立项编号为 CSTM LX 6501 01914—2025 E，标准牵头单位为中海油研究总院有限责任公司，特此公告。

如有单位或个人愿意参与该标准项目的工作，请与项目牵头单位联系。

(本页无正文)

- 附件：1. 中国材料与试验标准项目建议书
2. 项目牵头单位联系方式
3. CSTM 标准化委员会秘书处联系方式



附件 1：中国材料与试验标准项目建议书

中国材料与试验标准立项阶段-项目建议书

项目编号	CSTM-SQ-2025-01576		标准属性	产品标准	钢铁
标准名称（中文）	海上结构用高强度焊接结构钢板 第1部分：正火交货态		标准名称（英文）	Weldable high strength steel plate for offshore structures part 1: normalizing delivery state	
制订或修订	制定		被修订标准号		
ICS分类号	01.040.75		中国标准分类号	E94	
国民经济分类号	E4831		牵头单位	中海油研究总院有限责任公司	
计划起始时间	2025-07-04		周期	六个月	
超期说明					
建议项目归口管理的领域委员会名称	海洋能源工程及装备材料标准化领域委员会		技术委员会名称	海洋油气与新能源结构物金属材料标准化技术委员会	
建议项目归口管理的领域委员会代码	FC65		技术委员会代码	FC65/TC01	
共同归口领域委员会			共同归口技术委员会		
归属秘书处	付殿福	联系电话	18610314668	邮箱	fudf@cnooc.com.cn
填表人姓名	梁文洲	填表人电话	13911643226	邮箱	liangwzh2@cnooc.com.cn
标准草案	 《海上结构用高强度焊接结构钢板 第1部分：正火交货态》标准草案.doc (153KB)				
技术文件	 国内生产企业技术装备调研报告.docx (48KB)  海洋平台结构用钢关键性能指标参数对比及合理性分析报告.docx (3.8M)				
建议书主要内容： (一) 必要性、可行性、适用范围，拟要解决的主要问题等； (二) 先进性、创新性和产业化情况； (三) 与现行法律法规、强制性国家标准及相关国家标准、行业标准以及地方标准和其他团体标准协调情况； (四) 是否涉及专利，如果涉及专利，填写专利信息披露表、证明材料、已披露专利的清单和必要专利实施声明表； (五) 预期作用和效益； (六) 具有工作基础（技术成熟度和工作组的组成）； (七) 工作进度（说明形成征求意见稿、送审稿和报批稿的时间节点）。					
目的、意义或必要性、可行性、适用范围、拟解决的主要问题等	随着常规海域油气资源的减少，未来海洋油气资源开发难度不断增加，呈现出开采环境的恶劣化和极端化的特点，具体表现为由浅水区向深水区，由常规海域向低温甚至极寒海域发展。因此要求海洋工程装备向大型化、深水化、高服役安全、高效制造方向发展，对海工装备用关键结构材料提出了更高的要求。我国海洋平台的主要结构材料为DH36/EH36，交货状态为正火态。2021年12月，我国第一座、亚洲最大水深的“海基二号”导管架平台在南海开工，首次采用420MPa高强度（S420）主体建造，标志我国导管架平台全部采用355MPa级别钢板的历史改写，也是我国420MPa级海洋装备用关键材料的首次大规模应用。2024年，我国导管架平台首次采用TMCP交货态高强度钢在垦利10-2项目实现应用，强度级别包括355MPa和420MPa级，具有良好的推广前景。 但是，我国海洋工程用钢领域尚未形成专用的材料标准体系，国内一直以来沿用国家标准GB/T 712（目前称为“船舶与海洋工程用钢”）。但实际上，海洋工程装备领域与传统的船舶领域存在较大的差异，主要体现在船体在服役过程中可以自由移动，遇到恶劣工况可以躲避，普通船体用钢的厚度一般不超过50mm；而许多海工装备，典型的如导管架平台，需要在固定海域服役三十年以上，其在服役期内不可移动、不可检测、难以修复，这一特点决定了需要采用先进的工程结构设计和可靠性极高的结构材料，确保平台具有足够的强度和稳定性来抵抗百年一遇的海况，许多海工装备需要的结构材料厚度较大，最大甚至超过100mm，服役环境恶劣。部分国家标准仅针对钢板成分、拉伸、冲击等相关指标，碳当量范围也过于宽松，同时缺乏与应用相关的焊接性、接头断裂韧性（CTOD）等应用性能指标。这样的标准体系，用于船舶用钢可以基本满足应用需求，但是对于服役工况更苛刻、应用性能要求更高的海洋平台用钢则难以满足需要。在355~420MPa级别范围内，我国已经实现了正火、TMCP和调质态的全覆盖应用，开展适用于我国海洋平台建造、服役与应用的专用材料规范编制工作非常迫切而必要。 本标准适用于海上结构用厚度规格不大于100mm的355MPa级正火交货态高强度焊接结构钢板，解决我国无实际应用的海洋工程结构钢板标准的问题，促进我国海洋平台装备及材料的共同发展。				
与该项标准有关的国内外标准化现状	国外已具有较为系统的海洋平台用钢标准规范体系。其中比较典型的包括欧标EN 10225系列、美标API 2H、API 2W、API 2Y系列等，已经成为我国海洋平台用钢的重要参考依据。经过二十多年的发展，海洋平台用高强度钢的生产与应用在我国取得了长足的进步，且具有区别于国外企业与规范的自主特色，完全照搬国外标准与规范同样会产生“水土不服”。				
上传标准参数对比表	 《海上结构用正火高强度》标准参数对比表.docx (16KB)				
上传所比对的相关标准文本	 所比对的相关标准文本.docx (10KB)				
上传拟制定标准中引用的标准文本	 拟制定标准中引用的标准文本.docx (12KB)				
与现行法律、法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况	该标准是国家标准GB/T 712的延伸，可适用于海洋平台等要求更为苛刻的海洋工程结构钢板细分领域的应用需要。				

标准主要技术要素及参数说明	1)规定“强度要求随厚度增加不折减”的最小屈服强度； 2)每个牌号根据我国钢铁企业实际生产数据，适当提高最小冲击功要求； 3)适当提高P、S等杂质元素控制要求； 4)规定补充试验要求：PWHT、应变时效性能、钢板断裂韧性（CTOD）、冷成型性能、热成型性能、落锤等应用性能要求； 5)规定首件检验（试生产鉴定）要求； 6)规定焊接接头重要性能指标要求，如接头CTOD性能。		
标准制定后如何在市场中发挥作用	指导和规范我国海洋平台设计与材料选型		
项目进度计划说明	第1个月内完成标准草案编制和完善； 第2-3个月完成标准讨论稿的编制； 第4-5个月完成标准审查稿的定稿； 第6个月完成标准报批稿及其批准。		
是否有重大课题和重大项目支撑	☒ 是	深水油气干式生产处理平台关键技术与装备	科技部油气重大专项
	 新型油气勘探开发国家科技重大专项项目任务书-2024ZD1403300-项目终版盖章.pdf (37.0M)		
是否涉及专利	☐ 否		
涉及专利的名称、专利号以及授权说明			
序号	专利名称	专利号	是否免费使用
1			
领域间意见			
关联领域间征求意见汇总表	海上结构用高强度焊接结构钢板 第1部分：正火交货态		
领域间征求意见情况说明	无意见		
标准立项审定			
立项评估会形式	线上或线下会议、函审等		
线上审查/复审意见			
立项会答辩PPT	 4.CSTM标准立项评估会答辩PPT-2025.pptx (386KB)		
线下立项证明材料	 附件2：标准立项评估表 - 丁汉林.pdf (395KB)  附件2：标准立项评估表 - 谭谔礼.pdf (372KB)  附件2：标准立项评估表- 严翔.pdf (417KB)  附件2：标准立项评估表-侯金林.pdf (222KB)  附件2：标准立项评估表-姚上卫.pdf (813KB)  附件4：《海上结构用高强度焊接结构钢板》立项评估会议纪要（签署）.pdf (227KB)		
技术委员会意见	付殿福		
	付殿福		
	付殿福		
技术委员会主任委员意见	【同意】 蔡元浪 2025-09-30 13:39		
领域委员会意见	付殿福		
领域委员会主任委员意见	【同意】 孔令海 2025-09-30 15:37		
CSTM标准化委员会意见			
立项公告日期	2025-11-13		

附件 2：项目牵头单位联系方式

联系人：梁文洲

电话：13911643226

邮箱：liangwzh2@cnooc.com.cn

附件 3：CSTM 标准化委员会秘书处联系方式

联系人：陈鸣，杨迪

办公电话：010-62187522

邮箱：chenming@cstm.com.cn, yangdi@cstm.com.cn

通讯地址：北京市海淀区高粱桥斜街 13 号钢研集团新材料
大楼 1020

邮编：100081