附件1

中国造船工程学会标准制修订项目立项申请书

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称  （中文） | 油船智能货物管理系统测试要求 | | | | | |
| 项目名称  （英文） | Tanker intelligent cargo management system test requirements | | | | | |
| 制修订 | ☑制定 □修订 | 被修订标准号 | | |  | |
| 采标编号及名称 |  | 采标形式 | | | □等同采用 □修改采用  □非等效采用 | |
| 编制周期 | ☑12个月 □18个月 □其他 | | | | | |
| 起草单位 | 中国船级社等 | | | | | |
| 联系人 | 孙东昊 | 地址 | | 北京市东直门南大街9号船检大厦 | | |
| 电话 | 18603350332 | 邮箱 | | sundonghao@ccs.org.cn | | |
| 项目任务的  意义和必要性 | 随着世界经济的发展，各地区之间的经济交往日益拓宽，交通运输行业不断壮大，而水路运输则被认为是国际上有效且可靠的运输方式。根据国际海事组织(International Maritime Organization，IMO)给出的数据显示，国际航运业承担了很大一部分的全球贸易运输任务。油船作为主流船型之一，因其特殊性和危险性，货物的安全管理是十分重要的一环。日前，随着计算机算力的不断提高，智能技术得到快速发展，将机器学习、深度学习等技术与油船货物管理融合的智能船货物管理系统发展迅速，为此对于智能船货物管理的功能和测试内容的定义、油船智能货物管理系统的测试验证的迫切需求，加快建立全面的、系统的、权威的油船智能货物管理系统测试验证要求，为智能船舶产业革新提供全面的技术支撑具有迫切需求和重大意义。 | | | | | |
| 标准适用范围  和主要技术内容 | 标准适用于油船的货物/货舱及货物相关管理系统的参数监测、预警/报警和辅助决策、智能配载、自动装卸货、智能洗舱等方面测试验证。  油船智能货物管理系统由通用检查项目、参数监测功能测试、辅助决策功能测试、智能配载功能测试、自动装卸货功能测试、智能洗舱要求组成，标准内容在具备该类标准必要要素的同时，主要包括以下内容：  1）测试要素  主要包括智能货物系统在装载货物类别、状态监测、在线操控、协同优化等方面的影响因素及边界条件。  2）测试要求  开展船载货物类型对智能货物管理系统影响的差异性分析，提出运载典型货物工况下的测试验证要求。  3）测试规程  明确智能货物货舱监测报警和辅助决策、智能货物配载、智能装卸货等功能测试规程，综合考虑温度、压力、货舱液位、操控指令、船岸协同效果等影响因素带来的潜在风险，为系统辅助决策能力、监测报警能力、货物操控及管理能力、配载优化能力、船岸指令集成及协作能力的测试验证提供指导。 | | | | | |
| 国内外情况简要说明 | 目前，对于油船货物的智能管理，国内外很多船舶设计制造厂家、设备供应商以及航运管理公司都进行一定的研发工作和尝试。挪威的康士伯格公司通过集成化的处理和数据分析，在船舶吃水和货舱液位测量监测方面使用便捷明了的人机交互界面，使船舶管理者可以方便地查看或监控货舱的货物装载状况，以及体积、空高和温度等数据。日本的商船三井和旭化成株式会社合作，开展了油船关键辅助机械监测的研究，并可通过船舶物联网系统和基于船岸之间的实时通信监控平台验证分析设备的异常状况。法国船级社（BV）在2019年发布的《自主运输船舶指南》从货物的监测、控制和装卸货方面规定了货物管理自动化系统的相关要求。挪威船级社（DNV）规范中通过附加标志CCO，明确规定了对货物管理系统、货物相关系统以及压载系统的集中操作和监控的要求。同时日本船级社（NK）在《货物集中监控系统规则》中对液货船（包括油船、化学品船和液化气体船）集中操作和控制系统的检验技术要求进行了详细的规定。中国船级社于2015年发布了《智能船舶规范》，2018年发布了《[船舶(油船)智能货物管理检验指](https://www.ccs.org.cn/ccswz/specialDetail?id=201900001000008843)》。大连海事大学开展了现代油船货物自动装卸的研究，设计了软硬件兼备的仿真控制模拟器。中国船舶集团第七○四研究所和中国船舶集团第七○八研究所自主研发的智能货物管理系统。 | | | | | |
| 技术基础及  研究团队 | 中国船级社（CCS）为船舶、海上设施及相关工业产品提供世界领先的技术规范和标准并提供入级检验服务,同时还依据国际公约、规则以及授权船旗国或地区的有关法规提供法定检验、鉴证检验、公证检验、认证认可等服务。CCS通过《智能船舶规范》和《[船舶(油船)智能货物管理检验指](https://www.ccs.org.cn/ccswz/specialDetail?id=201900001000008843)》的编写和发布，在相关领域具有完备的技术储备以及技术团队。  本次标准编写工作由中国船级社科创中心牵头，以及上海规范所、秦皇岛分社、天津分社等多家相关单位合作完成。 | | | | | |
| 申请立项单位意见 | （盖章）  年 月 日 | | | | | |
| 标准化学术委员会意见 | （签名、盖章）  年 月 日 | | 中国造船工程学会意见 | | | （签名、盖章）  年 月 日 |

注：如本表空间不够，可另附页。