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） | 船用甲醇双燃料辅锅炉性能试验方法 | | | |
| 项目名称（英文） | Performance test method for marine methanol dual-fuel auxiliary boiler | | | |
| 制修订 | ☑制定 □修订 | 被修订标准号 | | / |
| 被修订标准名称 | / | 编制周期 | | □12个月 □18个月  ☑其他 6个月 |
| 起草单位  （不少于3家） | 中船九江锅炉有限公司 上海船舶研究设计院 中船黄埔文冲船舶有限公司、广船国际有限公司 | | | |
| 联系人 | 易思洋 | 地址 | 江西省九江市濂溪区长江大道1699号 | |
| 电话 | 15879294901 | 邮箱 | 392899256@qq.com | |
| 技术与市场  发展背景 | 技术发展背景：  （1）国际海事组织的硫排放限制和温室气体减排战略推动船运业转向低碳燃料。甲醇因其含硫低、燃烧后排放相对传统燃油较少，已成为重要过渡燃料；  （2）甲醇作为船用燃料的应用已通过试点项目验证，甲醇动力集装箱船已投入使用；  （3）抗腐蚀材料与燃烧优化技术的进步，缓解了甲醇对金属部件的腐蚀问题，提高锅炉耐久性；  （4）现有船用锅炉标准未覆盖甲醇燃料特性，导致标准缺失制约技术推广。亟需制定涵盖甲醇燃料特性的标准确保技术可靠性和适用性。  市场发展背景：  （1）随着双碳目标的提出和推进，低碳化、绿色化已成为船舶技术发展的核心特征。航运业减碳要求已成为船舶市场的重要考量因素，这迫使船舶行业开始寻求以氢、氨和甲醇为代表的绿色替代燃料。近年来，甲醇燃料正快速成为航运业主流的低排放或零排放燃料，具体表现为一部分新造船舶为甲醇双燃料船舶或预留甲醇燃料的燃油船舶。而与甲醇双燃料船舶相配套的甲醇双燃料机电装备，如甲醇双燃料主辅机、甲醇双燃料锅炉等已成为船舶机电装备的重要发展方向。 | | | |
| 标准必要性和  可行性 | 现有船用辅锅炉标准未覆盖甲醇燃料特性，导致甲醇双燃辅锅炉性能评估缺乏统一标准。亟需制定涵盖燃烧效率、排放指标、安全性（如泄漏监测）等维度的试验标准，确保技术可靠性和适用性。  本文件为工信部项目《船用甲醇燃料锅炉研制》的成果转化，旨在为船用甲醇双燃料锅炉在试验、检验提供推荐准备，具备可行性。 | | | |
| 国内外情况  简要说明 | 目前，国内外关于船用甲醇双燃料辅锅炉方面的标准处于起步阶段。  国内主要有GB/T14649-2005 船用辅锅炉性能试验方法、CB/T 3863-2015船用锅炉燃烧器性能试验方法。以上标准发布时间较早，主要针对船用燃油锅炉及燃烧器性能试验进行约束。  国外有关船用辅锅炉标准主要有：  （1）国际海事组织SOLAS公约第II-1章对锅炉的安全设置进行规范；  （2）美国机械工程师协会（ASME）锅炉及压力容器规范第1卷对船用辅锅炉的设计、制造、检验等方面有详细规定，在国际上被广泛认可和采用；  （3）国外船级社规范对船用锅炉的设计、制造、检验等方面有详细的规范要求  以上标准主要对船用锅炉的设计、制造、检验标准进行说明，并未针对甲醇特性应展开的相关性能试验进行覆盖。  本标准在已发布的标准基础上增加了与甲醇相关的性能试验方法。 | | | |
| 标准适用范围  和主要技术内容 | 适用范围：  本文件适用于设计压力不大于2.5MPa，介质为水和饱和蒸汽，以甲醇为燃料的自然循环船用辅锅炉，同时适用于以甲醇、燃油为燃料的双燃料锅炉的检验。  主要技术内容：  本文件规定了船用甲醇双燃料辅锅炉性能试验的要求和方法。 | | | |
| 工作进度安排 | 草案提交：2025年5月；  预期立项：2025年4月；  预期发布：2025年10月。 | | | |
| 标准预期实施  应用方案 | 1. 宣讲与解读：通过官网、行业会议、媒体等渠道正式发布标准文本及配套解读文件； 2. 制定实施细则：将标准转化为设计、生产等部门的操作手册，明确标准实施过渡期； 3. 试点验证与反馈：试点生产甲醇双燃料锅炉，搜集设计、制造过程中的核心数据，建立反馈机制，验证并修订标准。 | | | |
| 经费保障 | 提供团体标准编制所需的经费。（含学会标准管理费用、标准编制过程中因技术交流、调研等发生的差旅费、会议费、审查费、专家咨询费等）。 | | | |
| 技术基础及  研究团队 | 中船九江锅炉有限公司已成功研发国内首台（套）5t/h船用甲醇双燃料辅锅炉。在此为基础上，依托工信部“船用甲醇燃料锅炉研制”项目，进一步针对VLCC船舶研发45t/h船用甲醇双燃料辅锅炉。在船用甲醇双燃料辅锅炉应用方面，研发团队具有一定的技术基础。  本标准技术研究团队在锅炉及压力容器、燃烧器研发设计，船舶总体设计，船舶轮机及机电领域设计开发具有丰富的设计经验和专业的技术研发基础。团队成员在船用辅锅炉性能试验分析及实现过程具有极强的专业素养和丰富的工程实践经验。 | | | |
| 申请立项单位  意见 | （盖章）  年 月 日 | | | |

注：如本表空间不够，可另附页。