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） | 极地船舶动力装置进气防冰除冰要求 | | | |
| 项目名称（英文） | Requirements for Anti-Icing and De-Icing of Intake Air for Polar Ship Power Plants | | | |
| 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 8个月 |
| 起草单位  （不少于3家） | 哈尔滨工程大学、中国空气动力研究与发展中心、中船703所、中航606所、海军研究院 | | | |
| 联系人 | 王忠义 | 地址 | 哈尔滨市南通大街145号 | |
| 电话 | 13936458832 | 邮箱 | b205030024@126.com | |
| 技术与市场  发展背景 | 极地船舶动力装置进气防冰除冰主要涉及积冰预警、积冰类型、防除冰及其监控系统。随着我国战略的调整，极地航线的布局等，现役船舶以及未来船舶动力装置均需加装进气防除冰系统，但目前未有系统完整的设计体系，继续开展防除冰规范建设。 | | | |
| 标准必要性和  可行性 | 船舶动力装置结冰将堵塞进气流道造成船舶动力装置性能下降、机械故障等，严重时冰脱落甚至会造成不可逆损伤，因此有必要制定船舶动力系统进气防除冰规范。研究团队针对积冰机理、积冰预警以及动力装置的防除冰开展了大量的研究工作，承担多项相关项目与装备研制工作，因此具有可行性。 | | | |
| 国内外情况  简要说明 | 目前国内船舶的行驶范围主要集中在温暖海域，面临的寒冷天气较少，几乎不存在结冰问题。欧美等发达国家在极地或寒冷航道航行的船舶动力系统均装备有进气防除冰装置，国内针对防除冰装置已经开展研究，部分设备已经上船，但随着北极航道开发与实施，无相关规范、标准制定。 | | | |
| 标准适用范围  和主要技术内容 | 本规范适用于船舶动力系统进气系统防除冰设计要求，积冰预警装置和防除冰装置的组成、安装、使用以及操作等。主要技术内容有船舶动力系统结冰积冰预警传感器的技术与安装要求，防除冰装置热源和结构形式技术要求，控制系统组成、监测内容、操作要求以及检验内容等。 | | | |
| 工作进度安排 | 草案提交-2025年2月  预期立项-2025年3月  发布时间-2025年9月 | | | |
| 标准预期实施  应用方案 | 标准发布后，团队成员或相关制造商可按照标准要求开展生产、经营等活动，确保产品和服务符合标准规定。同时，相关协会或标准化机构将对标准的实施情况进行监督检查，及时发现和纠正不符合标准的行为，保障标准的有效执行。 | | | |
| 经费保障 | 提供团体标准编制所需的经费 | | | |
| 技术基础及  研究团队 | 研究团队前期承担了多项积冰与防除冰研究项目，主要开展动力系统进气系统积冰边界条件，并在此基础上开展进气道及动力装置结构件防除冰方法研究，确定了不同环境下动力装置进气系统的积冰位置及积冰冰型的增长规律，获得了不同运行环境下的积冰边界图像，掌握了引气防除冰、内源换热式防除冰方案设计等。 | | | |
| 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。