

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）	邮轮卫生设计要求 第 3 部分：空调通风系统		
项目名称（英文）	Design requirements for sanitation of cruise ships—Part 3:Air conditioning and ventilation system		
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_____
起草单位 （不少于 3 家）	上海外高桥造船有限公司、华夏国际邮轮有限公司、中船邮轮科技发展有限公司		
联系人	叶超	地址	上海市洲海路 3001 号
电话	13816443053	邮箱	standard@chinasws.com
技术与市场发展背景	邮轮空调通风系统卫生设计主要涵盖客舱、公共区域、厨房、医疗区等空间的新风供给、空气过滤、气流组织、风管消杀、压差控制等模块的空气卫生安全保障，兼顾高湿盐雾船舶环境下的污染物与病原微生物防控。其技术发展主要受两方面因素驱动：一方面，全球邮轮市场持续复苏，大型邮轮载客规模不断提升，船用暖通空调市场需求稳步扩张，2025 年全球船舶 HVAC 系统市场规模达 48 亿美元，预计 2026-2034 年复合年增长率可达 5.9%；另一方面，邮轮属于高度密闭聚集空间，空调通风系统可加速呼吸道病原体传播，研究显示邮轮通风管道内军团菌等微生物存在检出风险，聚集性呼吸道传染病事件时有发生，不仅威胁旅客与船员身体健康，也会造成邮轮企业巨大的声誉与经济损失。 在此背景下，美国疾病控制与预防中心依托《船舶卫生计划》（Vessel Sanitation Program，以下简称美国 VSP 建造导则）持续完善通风系统卫生管控要求，对新风量、过滤等级、分区气流隔离、风管清洁维护作出明确约束，每半年开展突击卫生核查，推动空调通风系统向高效过滤、分区独立送风、空气在线监测、紫外消杀等技术方向升级 PMC。相比之下，我国大型邮轮建造起步较晚，邮轮空调通风系统卫生设计缺少专门的技术标准，适配邮轮防疫需求的国产过滤、空气消杀配套设备体系仍不完善，亟需加快专项标准研制，补齐技术短板，推动国产邮轮产业高质量发展。		
标准必要性和可行性	必要性： 我国现有邮轮空调通风系统在设计上基本未针对卫生学防控或病毒传播风险开展专项设计，目前尚缺乏可直接依据的规范标准。邮轮具有空间紧凑、人员密集、流动性强等特点，极易引发群体性卫生安全事件，因此，空调通风系统卫生安全是船舶设计阶段必须重点解决的问题。 此外，美国 VSP 建造导则对挂靠美国港口的邮轮具有强制性约		

	束力，我国建造的出口邮轮需满足相关要求。在此背景下，编制国内相关标准，有利于统一邮轮空调通风系统卫生设计技术要求，协调船东、船厂及配套设备供应商之间的技术分歧，避免设计实施过程中的无序状态，提升我国邮轮建造和出口交付的规范性与竞争力。 可行性： 现实条件：本标准是在我司国产首制豪华邮轮和第二艘改进型邮轮设计建造实践基础上编制而成，形成了可复制、可推广的技术要求和管理措施，为后续同类邮轮项目提供了现实依据。 技术条件：本标准编制具备较好的技术基础。已有世界卫生组织《船舶卫生指南》（第三版）以及美国 VSP 建造导则等成熟国际规范，为标准内容提供技术依据。此外，编制团队在船舶空调通风系统、卫生安全及标准编制等方面具备一定技术积累，能够保障标准编制工作的顺利实施。
国内外情况 简要说明	从国际情况看，《船舶卫生指南》已涵盖送风系统、排风系统等内容，为各国船舶卫生管理提供了框架性参考。美国 VSP 建造导则对船舶送风系统、排风系统的设计、设备配置及运行管理提出了较为详细的卫生要求。该导则体系庞大、条款细致，并定期修订，具有较强的专业性和操作性。 从国内情况看，现行 JT 304-1996 内河普通客船卫生标准适用范围有限，且未对空调通风专项卫生设计作出系统规定。
标准适用范围 和主要技术内容	标准适用范围： 本文件规定了邮轮卫生设计中空调通风系统的设计依据、设计准则和设计内容。 本文件适用于新建或改造载客人数在 36 人及以上的海上航行邮轮卫生设计的空调通风系统设计，36 人及以下的海上航行邮轮和内河客船参照使用。 主要技术内容： 送风系统：包括一般要求、空气进口、冷凝水收集盘、送风围阱、通风散流器、送风口、机舱及机械处所的要求。 排风系统：包括一般要求、检查盖板、排风口的要求。 餐饮区域集气罩通风系统：包括一般要求、集气罩、送风口和排风口、油过滤器、通道、清洁控制面板和排水系统的要求。 隔离区：包括一般要求、空调通风系统、排风系统的要求。
工作进度安排	草案提交：2026 年 10 月；预期立项：2026 年 12 月；预期发布：2027 年 12 月。编制周期自正式立项起约 12 个月，符合团体标准制定周期一般为 12 个月的规定。
标准预期实施 应用方案	标准发布后将通过行业宣贯培训、配套技术文件编制统一行业执行标准，依托爱达花城号等大型邮轮工程经验开展项目试点示范；在新建、改建邮轮设计、审图、建造、验收全流程落地应用，将空调通风卫生设计要求纳入常规设计校核体系；同时建立应用反馈与动态优化机制，持续规范邮轮空调通风卫生设计，提升船舶公共卫生安全保障能力与行业标准化水平。
经费保障	本项目能够提供团体标准编制所需经费。经费来源为起草单位自筹，资金主要来源于科研专项与企业技术研发经费，资金充足、来

	源稳定。 经费将用于标准调研、国内外资料收集、技术试验验证、专家咨询、标准文稿编写修改、会议研讨、征求意见、审查、报批、宣贯等团体标准编制全过程工作，可保障标准编制工作按计划如期完成。
技术基础及研究团队	标准编制团队长期开展邮轮负荷计算、空调通风系统设计、气流组织优化等相关工作，参与了国产首艘大型邮轮的设计、建造及调试，针对船舶空调送排风系统设计、隔离区空调、餐饮集气罩通风，积累了大量数据和经验；研究应用国际海事卫生相关规范，掌握船舶空调通风卫生评价与设计关键技术，为本标准编制提供充分的理论、试验与实船研究基础。
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。