

# 《甲醇燃料加注船舶规范》（征求意见稿）

## 简要编写说明

为响应行业迫切需求，中国船级社武汉规范研究所开展了《甲醇燃料加注船舶规范》（以下简称本规范）的编制工作，以研究甲醇燃料加注船舶相关技术要求，为甲醇燃料加注船舶的设计及建造提供指导。

### 一、起草背景

在国际海事组织（IMO）减碳战略及国内双碳战略快速推进的背景下，全球船舶减排压力日益增大，航运业积极探索绿色低碳发展路径，以马士基、中远海运等为代表的国内外航运公司都正在快速推进甲醇燃料船舶的建造和应用。截止至2023年2月底，全球已有24艘甲醇燃料动力船舶正在运营，共手持83艘甲醇燃料动力船订单。可见，船舶甲醇燃料加注需求逐步提升。其中，甲醇燃料加注船作为一种机动性好、加注效率高，且经风险评估后可进行同步加注作业的加注方式，具有较大的应用需求，配套技术标准亟待完善。为确保甲醇燃料加注船舶本质安全，明确船舶建造、船舶检验等相关技术要求，有必要开展甲醇燃料加注船舶的关键技术研究，制定甲醇燃料加注船舶标准，促进甲醇燃料的船上应用和航运业绿色低碳发展。

### 二、主要输入信息

项目组基于近年来甲醇燃料加注作业以及液化天然气燃料加注船等相关课题研究成果，并结合业界反馈信息和使用经验，收集输入信息如下，拟据此开展本规范编制的相关研究工作：

#### （1）行业需求

1. Methanol Safe Handling & Safe Berthing Tech Bulletin
2. Methanol Workshop-SGMF
3. Specification for Bunkering of Methanol fulfilled vessels-CCMC
4. Port of Gothenburg Methanol bunker operating regulations

#### （2）陆上应用经验

5. GB/T 41884-2022 车用甲醇燃料作业安全规范

#### （3）船用技术标准

6. International Code of Safety for Ships Using Gases or Other Low-Flashpoint

Fuels(IGF code)

## 7.IMO MSC.1/Circ.1621-Interim Guidelines for the Safety of Ships Using Methyl/Ethyl Alcohol as Fuel

(4) 我社研究成果

- 8.《散装运输危险液体化学品船舶构造与设备规范》
- 9.《钢质海船入级规范》
- 10.《国内航行海船建造规范》
- 11.《钢质内河船舶建造规范》
- 12.《船舶甲醇燃料加注作业指南》
- 13.《液化天然气燃料加注船舶规范》
- 14.《船舶应用甲醇/乙醇燃料指南》

### 三、编制过程

为应对行业迫切需求，中国船级社武汉规范研究所成立了专项项目组，通过制定实施计划、输入信息收集和评审、阶段验证，完成研究工作并形成规范草稿和初稿（征求意见稿），主要节点如下：

2023年2月，制定项目实施计划，并完成输入信息收集和评审；

2023年2月~4月，编制《甲醇燃料加注船舶规范》草稿；

2023年5月5日至6日，开展阶段验证；

2023年5月6日至15日，根据阶段验证意见，形成《甲醇燃料加注船舶规范》征求意见稿；

2023年5月15日，对外征求意见。

### 四、编制原则

本规范的编制基本原则如下：

1、规范将基于国内外甲醇加注船、甲醇运输船舶、LNG燃料加注船舶等相关实船案例，结合我国国内LNG燃料加注船舶应用的相关研究成果和经验，基本原则是技术上先进、安全上可靠。

2、结合国际组织、国外港口等发布的规范或技术通告要求，充分评估和借鉴国外的成熟经验。

3、结合已开展的项目研究工作，基于这些项目研究成果进行总结。

## **五、基本框架**

本规范共 8 章加附录：

### **第 1 章 通则**

明确本规则的适用范围、给出相关定义、附加标志、送审图纸资料、产品检验和船舶检验相关的要求。

### **第 2 章 船舶布置**

对船舶总体设计和布置作出规定。主要规定了甲醇燃料加注船上的处所位置和分隔、加注站、通道、连接设备、锚泊系泊设备及护舷设施、耐碰撞设计、甲醇加注兼容性等技术要求。

### **第 3 章 货物围护系统**

明确加注设备的一般要求，提出加注相关设备（包括连接设备、安全设备和辅助设备）的技术要求。

### **第 4 章 加注系统**

明确了所有可能接触甲醇液体或甲醇蒸气，用于甲醇燃料加注的设备、管路、阀件和附件等设备的技术要求，并提出了惰性气体系统的技术要求。

### **第 5 章 电气装置**

明确了甲醇燃料加注船电气装置的一般要求。

### **第 6 章 监控、报警及安全系统**

对甲醇泵、加注系统等设备的监测与监控提出要求，对紧急切断系统、船/船通讯系统提出具体要求。

### **第 7 章 消防**

针对甲醇燃料的特性，提出了针对固定式泡沫灭火系统、水雾系统、手提式灭火器、探火和失火报警系统等消防要求。

### **第 8 章 用货物作燃料的附加要求**

对于用甲醇货物作燃料的加注船，提出了一般要求、专用燃料舱、防火和灭火技术要求。

### **附录 1 风险评估**

明确了甲醇加注船设计、现有船改造、甲醇加注作业、储存、燃料供应及使用环节的风险评估方法及风险缓解措施。