

团 体 标 准

T/CWAN 0041—2020

船舶用中组立机器人焊接工艺规范

Welding procedure specification of middle assembling robot for ship

2020-08-17 发布

2020-09-01 实施

中国焊接协会 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 焊接设备系统 2

6 焊接材料 3

7 工艺要求 4

8 焊后检测和返修 5

9 安全事项 5

附录 A（规范性） 焊接工艺调试试验方法 7

附录 B（规范性） 焊接工艺推荐规范参数 10

附录 C（资料性） 常见焊接缺陷 14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国焊接协会提出并归口。

本标准起草单位：广州黄船海洋工程有限公司、中船黄埔文冲船舶有限公司、哈尔滨焊接研究院有限公司、北京博清科技有限公司、上海模呈信息技术有限公司、江苏北人机器人系统股份有限公司、大连中船新材料有限公司、中交三航(南通)海洋工程有限公司。

本标准主要起草人：陈立群、雷炳育、张继军、邵丹丹、李东、滕彬、康占宾、冯消冰、王兆臣、张红霞、李武凯、曹浩、闫德俊、林涛、孟昭懿、汪峥。

船舶用中组立机器人焊接工艺规范

1 范围

本标准规定了船舶构件的中组立机器人的术语和定义、一般要求、焊接设备、焊接材料及焊接工艺要求、焊后检测及安全防护等。

本标准适用于一般强度船体结构钢(A、B、D和E)、高强度船体结构钢(AH32、DH32、EH32、AH36、DH36和EH36)的船舶平面分段的中组立敞口构件中舱壁围板、舱壁围板与列板的角焊缝横角焊(T型全焊透)、立角焊及包角焊位置的焊接。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 7727.4 船舶通用术语 船体结构、强度和振动
GB/T 2654 焊接接头硬度试验方法
GB/T 5117 非合金钢及细晶粒钢焊条
GB/T 6052 工业液体二氧化碳
GB/T 8110 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝
GB/T 10045 非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝
GB/T 12924 船舶工艺术语 船体建造和安装工艺
GB/T 19418 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南
GB/T 34000 中国造船质量标准
CB/T 3761 船体结构焊缝缺陷修补技术要求
CB/T 3802 船体焊缝表面质量检验要求
HG/T 3728 焊接用混合气 氩-二氧化碳
T/CWAN 0008 焊接术语 焊接基础

3 术语和定义

GB 7727.4、GB/T 12924、T/CWAN 0008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中组立 middle assembling

由一批零件和部件组成组件的制造过程。如平面舱壁、半舱壁、围壁、边水舱壁片体、甲板片体、平台片体,底部交叉框架,舱壁墩座,主机基座,舱口围板,舷墙板等的制造过程。

3.2

机器人 robot

由多关节或多轴(多自由度)机械本体、控制器、伺服驱动系统和传感装置构成的一种仿人操作、自动控制、可重复编程、能在三维空间完成各种作业的光机电一体化焊接生产设备。