



团 体 标 准

T/CWAN 0062—2023

焊接机器人离线编程规范

Specification for welding robot off-line programming

2023-12-27 发布

2024-02-01 实施

中国焊接协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 人员要求 2

5 工作流程 2

6 工作站信息获取 2

7 离线场景搭建 3

8 校准 5

9 寻位 6

10 焊接..... 8

11 程序验证 11

12 程序导出 11

13 现场调试 11

14 过程注意事项 12

附录 A（资料性） 常用机器人及离线编程软件 13

附录 B（资料性） 焊接机器人离线编程工作流程图 14

参考文献 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国焊接协会提出并归口。

本文件起草单位：江苏徐工工程机械研究院有限公司、中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、南京埃斯顿电气有限公司、哈尔滨职业技术学院、卡尔克鲁斯机器人科技(中国)有限公司。

本文件主要起草人：纪昂、王灿、张立平、黄瑞生、何志军、樊志伟、武鹏博、彭根琛、滕彬、鞠青辰、周坤、杨帆、邹吉鹏、张贵芝、孙徕博、孟政宇、曹浩、方乃文、朱闯。

焊接机器人离线编程规范

1 范围

本文件规定了焊接机器人离线编程涉及的人员要求、工作流程、工作站信息获取、离线场景搭建、校准、寻位、焊接、程序验证、程序导出、现场调试和过程注意事项。

本文件适用于弧焊焊接机器人。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 11291.1 工业环境用机器人 安全要求 第1部分：机器人
- GB/T 12643 机器人与机器人装备 词汇
- GB/T 38244 机器人安全总则
- T/CWAN 0053 机器人焊接技能培训规范

3 术语和定义

GB/T 12643 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

附加轴 extra axis

用于实现机器人整体位置的调整，与机器人关节轴串联使用的轴。

注：一般与机器人划分至同一组别。

3.2

外部轴 outer axis

用于实现工件位姿调整的移动轴，运动时不影响机器人的位置，一般与机器人划分至不同的组别中。

3.3

机器人离线编程员 robot off-line programming personnel

从事机器人离线编程工作的技术人员。

3.4

机器人专用离线编程软件 exclusive robot off-line programming software

仅适用于一款机器人的离线编程软件。

注：具体见附录 A。

3.5

机器人通用离线编程软件 non-exclusive robot off-line programming software

适用于多款机器人的离线编程软件。

注：具体见附录 A。