

对接世界技能大赛技术标准创新系列教材

技工院校一体化课程教学改革工业机器人应用与维护专业教材

工业机器人工作站故障诊断与排除

人力资源社会保障部教材办公室 组织编写



中国劳动社会保障出版社



world skills
China

内容简介

本套教材为对接世赛标准深化一体化课程教学改革工业机器人应用与维护专业教材,本书对接世赛机器人系统集成等项目,学习目标融入世赛要求,学习内容对接世赛技能标准,考核评价方法参照世赛评分方案,并设置了世赛知识栏目。

本书主要内容包括工作站零点丢失故障检修、工作站焊接设备无电流故障检修、工作站伺服系统故障检修和工作站控制系统故障检修四个学习任务。

图书在版编目(CIP)数据

工业机器人工作站故障诊断与排除 / 人力资源社会保障部教材办公室组织编写. -- 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2022

对接世界技能大赛技术标准创新系列教材 技工院校一体化课程教学改革工业机器人应用与维护专业教材

ISBN 978-7-5167-5218-0

I. ①工… II. ①人… III. ①工业机器人-工作站-故障诊断-教材②工业机器人-工作站-故障修复-教材 IV. ①TP242.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 019870 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

北京市白帆印务有限公司印刷装订 新华书店经销

880 毫米 × 1230 毫米 16 开本 8.5 印张 194 千字

2022 年 3 月第 1 版 2022 年 3 月第 1 次印刷

定价: 21.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/84209101/64921644

营销中心电话: (010) 64962347

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

<http://jg.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

对接世界技能大赛技术标准创新系列教材

编审委员会

主任：刘 康

副主任：张 斌 王晓君 刘新昌 冯 政

委员：王 飞 翟 涛 杨 奕 张 伟 赵庆鹏 姜华平

杜庚星 王鸿飞

工业机器人应用与维护专业课程改革工作小组

课 改 校：广州市机电技师学院 北京汽车技师学院

天津市电子信息技师学院 山东技师学院

荆门技师学院 广州市工贸技师学院

广西科技商贸高级技工学校 南京技师学院

广西机电技师学院 云南技师学院

成都市技师学院 东莞市技师学院

技术指导：郑 桐 李瑞峰

编 辑：张 毅 伍召莉

本书编审人员

主 编：李卓卓

副主编：冯 生 袁 璇 钱秀芳

参 编：覃小慰 龙晓苏 曾 湛 郑 蕾 韦靖宇

审 稿：朗宏芳

目 录

学习任务一 工作站零点丢失故障检修	(1)
学习活动 1 明确检修任务	(4)
学习活动 2 检修前的准备	(7)
学习活动 3 制订检修计划	(12)
学习活动 4 检修实施	(15)
学习活动 5 工作总结与评价	(25)
学习任务二 工作站焊接设备无电流故障检修	(31)
学习活动 1 明确检修任务	(34)
学习活动 2 检修前的准备	(36)
学习活动 3 制订检修计划	(38)
学习活动 4 检修实施	(41)
学习活动 5 工作总结与评价	(51)
学习任务三 工作站伺服系统故障检修	(57)
学习活动 1 明确检修任务	(60)
学习活动 2 检修前的准备	(65)
学习活动 3 制订检修计划	(74)
学习活动 4 检修实施	(80)
学习活动 5 工作总结与评价	(86)
学习任务四 工作站控制系统故障检修	(93)
学习活动 1 明确检修任务	(96)
学习活动 2 检修前的准备	(100)
学习活动 3 制订检修计划	(108)
学习活动 4 检修实施	(111)
学习活动 5 工作总结与评价	(120)

学习任务一 工作站零点丢失故障检修



学习目标

1. 能描述工业机器人工作站的组成、工作原理及企业对工作站环境、安全、卫生和事故预防等方面的标准，并根据工作站零点丢失故障检修任务单，明确故障现象、检修要求及工时等内容。
2. 能通过查阅工业机器人维修与保养资料，认识零点丢失故障相关零部件，明确零点丢失故障的检修方法和操作要点。
3. 能根据零点丢失故障的检修要求，通过小组讨论，制订合理的检修方案。
4. 能按照生产车间安全防护规定，严格执行安全操作规程。
5. 能根据零点丢失故障的检修要求，领取相关物料，并检查其好坏。
6. 能按照检修要求进行零点丢失故障的检修和整机测试，确保工作站正常运行，并交付项目主管验收。
7. 能按照生产现场“6S”管理规定整理工作现场。
8. 能主动获取有效信息，展示工作成果，对学习工作进行总结和反思，并与其他人开展良好合作，进行有效沟通。



建议学时

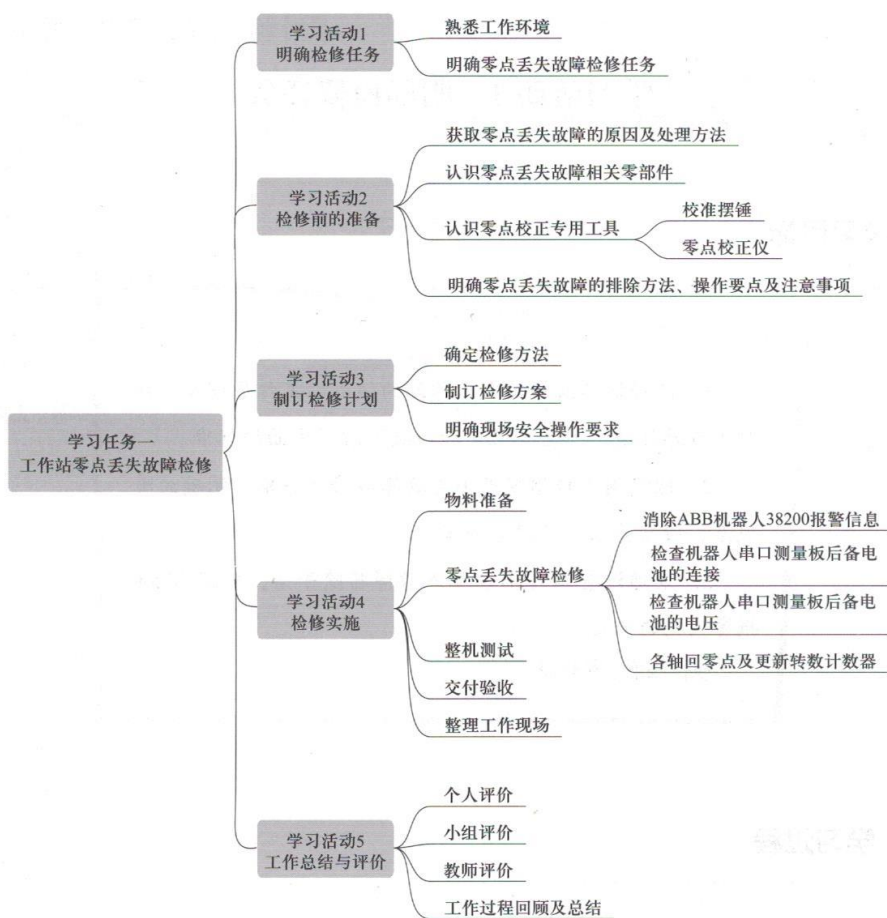
16 学时



工作情境描述

某汽车零部件制造企业的 ABB 工业机器人工作站在运行过程中，出现 38200 报警信息，提示零点丢失，设备操作人员向班组长报修，班组长编制故障报告后交付设备维修主管，设备维修主管将维修任务分配给维修人员，要求在 1 天内完成工作站零点丢失故障的检修工作，排除故障后交付验收。

学习任务一 工作站零点丢失故障检修





对接世界技能大赛技术标准创新系列教材
技工院校一体化课程教学改革工业机器人应用与维护专业教材

工业机器人装配与测试
工业机器人工作站维护与保养
工业机器人工作站安装与调试
工业机器人工作站调整
工业机器人工作站仿真设计
工业机器人多工作站联调
● 工业机器人工作站故障诊断与排除
工业机器人项目方案设计
工业机器人工作站优化
项目现场管理与培训

世界技能大赛知识普及读本（第三版）
技能成就梦想（第二版）

责任编辑：伍召莉
责任校对：洪 娟
责任设计：邱雅卓



天猫旗舰店



中国人力资源和社会保障出版集团

ISBN 978-7-5167-5218-0



9 787516 752180 >

定价：21.00元