

设计思路与内容设计

本书基于产业结构优化升级的岗位需求的新变化,对标可编程控制系统集成及应用职业技能等级标准,通过价值引领、项目载体、任务驱动的方式将知识点和技能点融入在项目案例中,让读者以一种循序渐进、螺旋式上升的方式,掌握可编程控制器技术,以适应高素质技术技能人才培养的新要求。

(1) 编写思路

本教材依托江苏省十四五高水平专业群和工信部中德智能制造高级人才培养示范基地,立足工业和信息化领域高素质技能人才的新需求而编写的。教材以项目为载体、对标可编程控制系统集成及应用1+X职业技能等级标准,通过价值引领、思政融合讲述可编程控制器技术的相关内容,侧重于理论知识与实践技能相融合,将相关的知识点和技能点融入到若干个项目,旨在提升学生的学习动力,培养学生综合应用PLC的能力。同时适应信息化课堂教学改革需要,加入新媒体元素,开发相关知识点、技能点的碎片化教学资源,包括微课、仿真动画等,图文、影像并茂,学习者通过扫描二维码观看数字化资源,提高学习效率。

(2) 项目案例,体现产业需求

通过经典项目逐步渗透方式,在对工业自动化控制技术领域做较全面详细介绍的基础上,给出实际工程项目及行业解决方案,达到技术全面及工程实用的目的。教材中部分项目案例由企业技术人员提供,贴合自动化生产实践,并且教材编写过程中也收集了大量业内的相关资料和企业技术应用实例,利用详细的分析与介绍,帮助读者拓展思维、开阔视野,为进一步学习和研究工业自动化技术打下坚实的基础。

本教材内容紧紧围绕工业自动化关键核心技术，依据自动化生产线所包含的低压控制柜、PLC 控制系统、HMI、变频器和工业网络等先进技术进行编排。本书共 5 个项目，每个项目包括项目导入、学习目标、任务描述、任务分析、硬件接线、编程设计、案例、任务实施、练一练、一试身手、实训以及评价等部分组成，特别适合项目式教学、理实一体化教学使用。教材将在每个项目的导入部分引入思政要素，阐述可编程控制器各种核心技术在国内的发展历程，特别是对各种国产工业控制器和低压电器产品以及相关技术做重点强调。

（3）以学生为本，突出实际应用

为适应广大用人单位对技术技能型人才的实际需要，符合高职院校学生的特点，本教材编写上，注重实践性和应用性。以培养具有综合实践能力的技术技能型人才为目标，采用任务驱动的方式。通过不同的任务要求，展现工业自动化控制技术人员所需的专业知识和技能，便于学生从整体上把握工业自动化控制的内涵，帮助学生建立对专业的系统性认知。