

前言

工业电气控制技术是综合计算机技术、自动化技术和通信技术的一门新兴技术，是工业生产自动化不可缺少的重要控制手段。其中，生产机械速度的控制是多年来国内外高校、科研机构多门学科研究的重点。近年来，可编程控制器（PLC）技术迅猛发展，现已成为工业电气控制技术的主流。PLC、机器人、CAD/CAM 技术已成为工业自动化的三大支柱，其应用几乎遍及工业生产的各个领域。本书由作者根据多年电气控制及 PLC 设计、应用实践和多年教学实践经验编写而成。

本书由 8 章组成：第 1 章介绍了工业电气控制的基本环节，第 2 章对典型生产机械的电气控制进行了分析，第 3 章讲解了工业电气控制系统的设计，第 4 章讲述了直流自动调速系统的控制，第 5 章介绍交流异步电动机变频调速控制，第 6 章是可编程控制器的简介，第 7 章讲解了三种典型 PLC 小型机及其编程指令，第 8 章为可编程控制系统设计及应用举例。

本书注重精选内容、结合实际、突出应用。在编排上循序渐进、由浅入深；在内容阐述上力求简明扼要、图文并茂、通俗易懂，以便教学和自学。教材特点：立足于新颖性（介绍新技术产品）、实践性（用较大篇幅介绍实际应用训练）、应用性（书中大量列举各种应用例题、方法、思考题与练习题）、创新性（重在介绍理论的思路和方法要点）。

全书按 60 授课学时编写，可作为高职高专机电类、自动化类及电学类专业的专科生的教材，也可作为工程技术人员的应用参考书。

本书由张鹤鸣主编，朱海燕、万卫强副主编。第 1 章由张华编写；第 2 章、第 8 章由朱海燕编写；第 5 章、第 6 章由万卫强编写；第 3 章、第 4 章、第 7 章由张鹤鸣编写；附录及部分插图由朱明负责绘制。全书由张鹤鸣负责统稿。

作者在编写本书过程中，得到了徐世廷教授的大力支持，在此深表谢意！由于时间紧、编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。编者电子信箱：hongduhe@hotmail.com。

编 者