

目 录

第 1 章 电气控制基础	(1)
1.1 常用低压电器元件	(1)
1.2 电气控制系统图	(14)
1.3 电气控制线路的逻辑代数表示法	(15)
1.4 交流电动机的启动运行控制电路	(18)
1.5 电动机的制动控制电路	(26)
1.6 电动机的保护环节	(27)
本章小结	(29)
习题	(29)
第 2 章 可编程控制器概述	(31)
2.1 可编程控制器产生及定义	(31)
2.2 可编程控制器的发展	(33)
2.3 可编程控制器的特点与功能	(35)
2.4 可编程控制器与其他控制装置的比较	(41)
2.5 可编程控制器的应用领域	(45)
本章小结	(46)
习题	(46)
第 3 章 可编程控制器的结构与基本工作原理	(47)
3.1 可编程控制器的硬件结构与基本形式	(47)
3.2 可编程控制器存储器的结构与分类	(57)
3.3 可编程控制器的软件系统	(58)
3.4 可编程控制器的基本工作原理	(62)
3.5 特殊功能模块	(68)
3.6 编程装置简介	(69)
本章小结	(71)
习题	(71)
第 4 章 FX 系列可编程控制器及指令系统	(73)
4.1 FX 系列可编程控制器概述	(73)



4.2	FX 系列 PLC 梯形图与指令表	(80)
4.3	FX 系列可编程控制器的编程元件	(83)
4.4	FX 系列可编程控制器的基本逻辑指令	(95)
	本章小结	(103)
	习题	(103)
第 5 章	三菱 FX 系列可编程控制器的应用指令简介	(107)
5.1	FX 系列可编程控制器的应用指令概况	(107)
5.2	程序流程控制指令	(109)
5.3	数据传送指令和比较指令	(117)
5.4	四则运算指令和逻辑运算指令	(121)
5.5	循环移位指令	(126)
5.6	数据处理指令	(131)
5.7	高速处理指令	(133)
5.8	方便指令	(134)
5.9	外部 I/O 设备指令	(136)
5.10	外部设备指令	(136)
5.11	浮点数运算指令	(137)
5.12	时间运算指令	(137)
5.13	比较触点指令	(137)
	本章小结	(137)
	习题	(138)
第 6 章	梯形图程序的设计	(140)
6.1	可编程控制器编程技术概述	(140)
6.2	梯形图的典型基本程序	(147)
6.3	梯形图的探索设计法	(155)
6.4	梯形图的转换设计法	(157)
	本章小结	(161)
	习题	(161)
第 7 章	顺序控制设计与状态转移图编程	(162)
7.1	顺序控制设计与状态转移图	(162)
7.2	步进指令及其顺序控制梯形图编程	(172)
7.3	以转移条件展开的梯形图编程	(180)
7.4	应用停止优先的自锁电路编程	(184)



7.5 控制系统程序设计实例	(189)
本章小结	(195)
习题	(196)
第 8 章 可编程控制器的应用技术	(199)
8.1 可编程控制器控制系统设计与调试	(199)
8.2 可编程控制器控制系统组态选择与安装	(201)
8.3 可编程控制器控制系统的可靠性与抗干扰	(208)
8.4 可编程控制器编程软件的操作	(213)
8.5 可编程控制器的系统联网及通信	(225)
本章小结	(229)
习题	(230)
附录 FX_{0S}, FX_{1N}, FX_{2N} 可以使用的应用指令	(231)
参考文献	(236)