

《PLC编程实用指南》

图书基本信息

书名：《PLC编程实用指南》

13位ISBN编号：9787111397458

10位ISBN编号：7111397452

出版时间：2013-1

出版社：宋伯生 机械工业出版社 (2013-01出版)

作者：宋伯生

页数：832

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《PLC编程实用指南》

内容概要

《PLC编程实用指南(第2版)》突破单一PLC品牌的壁垒，围绕PLC用于顺序控制、模拟量控制、脉冲量控制、信息处理及远程控制五大主题，对欧姆龙、西门子、三菱、和利时（含ABB）与部分AB、施耐德、GE PLC的资源及其功能作了分析，并针对这五大主题的应用程序设计，系统介绍了PLC应用程序设计的理论、算法及技巧。《PLC编程实用指南(第2版)》内容完整、概念清晰、算法实用、独创求新、涉及面广、信息量大，是PLC编程的实用指南。可帮助您尽快步入PLC编程殿堂，进而成为精通多品牌PLC编程技术的编程高手。

《PLC编程实用指南(第2版)》主题是PLC应用编程。显然这个主题不会因PLC机型更迭而有大的改变。所以，尽管PLC日新月异，《PLC编程实用指南(第2版)》将都是你使用PLC的好帮手。

《PLC编程实用指南(第2版)》可作为有关培训班及高校进行PLC编程教学的参考教材，也可作学习PLC编程的自学用书，还可作PLC程序设计及论文撰写的参考文献。

书籍目录

第2版前言第1版前言绪论 10.1PLC的产生 10.1.1继电器控制电路 10.1.2可接插逻辑控制器与顺序控制器
50.1.3GM10条 60.1.4PLC的诞生 60.2PLC的原理 80.2.1PLC实现控制的要点 80.2.2PLC实现控制的过程
90.2.3PLC实现控制的方式 100.2.4PLC响应时间的计算 100.3PLC的组成 110.3.1从结构看 110.3.2从功能看
120.4PLC的类型 170.4.1按控制规模分 170.4.2按结构特点分 170.4.3按生产厂商分 180.4.4按其他特点划分
180.5PLC的特点 190.5.1功能丰富 190.5.2使用方便 190.5.3工作可靠 210.5.4经济合算 220.6PLC的性能
230.6.1工作速度 230.6.2控制规模 230.6.3组成模块 240.6.4内存容量 240.6.5指令系统 250.6.6支持软件
250.6.7可靠措施 250.6.8连网通信 250.6.9经济指标 260.7PLC的应用 260.7.1PLC用于系统控制自动化
260.7.2PLC用于系统控制网络化 270.7.3PLC用于系统控制信息化 270.7.4PLC用于系统控制智能化
270.8PLC的使用 280.8.1系统配置 280.8.2程序设计 33结束语 39请想想 39第1章 PLC编程技术基础
401.1PLC程序概念 401.1.1PLC 指令 401.1.2PLC 功能 (Function) 411.1.3PLC 功能块 (Function block)
411.1.4PLC 程序块 (POU) 421.1.5PLC 任务 (Task) 431.1.6PLC工程 (Project) 431.2PLC程序语言
441.2.1指令表 451.2.2结构化文本语言 451.2.3梯形图 471.2.4功能块图 501.2.5连续功能图 501.2.6顺序功能
图 511.2.7系统流程语言 521.2.8SAMA图及G编程语言 541.3PLC程序数据 551.3.1地址 551.3.2变量 651.3.3
常量 711.3.4其他操作数 721.4PLC指令系统 721.4.1基本逻辑类指令 751.4.2定时、计数指令 821.4.3应用指
令 871.4.4功能、功能块 1041.5PLC编程软件 1071.5.1概述 1071.5.2组成 1091.5.3操作 1201.5.4安装 1201.5.5
使用 1231.5.6帮助及其他 1431.6PLC典型程序 1441.6.1控制输出程序 1441.6.2起停程序 1461.6.3状态转换程
序 1501.6.4定时控制程序 1521.6.5动作控制程序 1531.6.6步进程序 1551.6.7转换程序 1581.6.8数据存储程序
1591.6.9联锁、互锁程序 1601.6.10求公因数程序 161结束语 163请想想 163请试试 163第2章 PLC顺序控制
程序设计 1642.1PLC顺序控制概述 1642.1.1顺序控制类型 1642.1.2顺序控制编程方法 1682.1.3顺序控制输
入器件 1712.1.4顺序控制执行器 1722.2组合逻辑编程 1752.2.1组合逻辑表达式与真值表 1752.2.2组合逻辑
分析 1802.2.3组合逻辑综合 1812.2.4组合逻辑综合实例 1812.3异步时序逻辑编程 1862.3.1异步时序逻辑表
达式与通电表 1862.3.2异步时序逻辑分析 1902.3.3异步时序逻辑综合 1922.3.4异步时序逻辑综合举例
1962.4同步时序逻辑编程 2052.4.1异步时序逻辑同步化 2052.4.2同步时序逻辑表达式与状态图 2072.4.3同
步时序逻辑分析 2082.4.4同步时序逻辑综合 2102.4.5同步时序逻辑综合实例 2102.5标志值法编程 2222.5.1
基本思路 2222.5.2实现方法 2222.5.3实际应用 2232.6高级指令编程 2282.6.1用字逻辑指令处理 2292.6.2用
子程序处理 2332.6.3用宏处理 2362.6.4用功能块处理 2382.7图解法编程 2402.7.1时序图法编程 2402.7.2流
程图法编程 2432.7.3Petri网法编程 2452.8工程法编程 2522.8.1分散控制及其应用 2522.8.2集中控制及其应
用 2562.8.3混合控制及其应用 2632.8.4线性链表控制 2722.8.5工程法编程再思考 288结束语 289请想想 290
请试试 290第3章 模拟量控制程序设计 2913.1模拟量控制概述 2913.1.1PLC模拟量控制过程 2913.1.2PLC
模拟量控制目的 2933.1.3PLC模拟量控制类型 2943.1.4PLC模拟量控制特点 2973.1.5PLC模拟量控制要求
及性能指标 2983.2PLC模拟量输入及输出 3003.2.1模拟量传感器 3003.2.2模拟量输入 3023.2.3PLC模拟量
输出方法 3043.2.4模拟量模块访问与数据处理 3063.2.5模拟量执行器 3083.3模拟量开环控制 3083.3.1开环
特性 3083.3.2开环控制 3103.4模拟量闭环基本控制 3163.4.1ON/OFF闭环控制 3163.4.2负反馈控制 3183.4.3
偏差控制 3193.4.4无静差控制 3213.5模拟量一般PID控制 3233.5.1PID控制基本公式 3233.5.2PID控制输出
及参数 3243.5.3PID控制程序实现 3253.5.4PID控制改进算法 3283.5.5PID控制参数整定 3303.5.6PID控制应
用 3313.6欧姆龙PLC用PID指令实现PID控制 3323.6.1PID 指令说明 3323.6.2两个自由度PID控制
3343.6.3PID参数整定 3343.6.4PID指令执行 3353.6.5使用PID指令有关细节 3373.7三菱 PLC用PID指令实
现PID控制 3393.7.1FX 机PID指令格式 3393.7.2FX机PID指令要点 3403.7.3FX机PID指令应用 3433.7.4三菱
中、大型机PID 指令 3443.8西门子用PLC PID指令、函数块实现PID控制 3503.8.1S7-200 PID 指令格式
3503.8.2S7-200 PID 指令要点 3513.8.3S7-200 PID 指令使用 3543.8.4PID功能块 3543.8.5PID功能块应用
3583.8.6PID模块化控制 3593.9和利时PLC LM机PID控制 3603.9.1运用高等数学功能块实现PID控制
3603.9.2运用PID功能块实现PID控制 3653.10PID控制高级应用 3673.10.1串级PID控制 3673.10.2串级双辅
助回路PID比例控制 3673.10.3串级比例并交叉限幅双辅回路PID控制 3683.10.4前馈与PID混合控制
3693.11模拟量模糊控制程序设计 3703.11.1模糊控制原理 3703.11.2模糊控制算法 3723.11.3模糊算法实现
3753.12模拟量控制其他高级算法 3823.12.1最优控制 3823.12.2适应控制 3853.12.3预测控制 3863.12.4学习
控制 3883.12.5专家控制 3913.13模拟量硬件模块控制 3963.13.1专用控制模块 3963.13.2回路控制模块
3973.13.3过程控制CPU 399结束语 399请想想 400请试试 400第4章 脉冲量控制程序设计 4014.1脉冲量控

制概述 4014.1.1脉冲量控制的类型 4014.1.2脉冲量控制的目的 4034.1.3脉冲量控制的特点 4044.2脉冲量控制硬件基础 4054.2.1脉冲信号生成 4054.2.2脉冲信号采集 4094.2.3脉冲信号输出 4264.2.4脉冲信号执行 4394.3高速计数比较控制 4464.3.1内置高速计数器比较控制 4464.3.2高速计数模块比较控制 4564.4脉冲量闭环控制编程 4594.4.1脉冲量入模拟量出闭环控制 4594.4.2模拟量入脉冲量出闭环控制 4614.4.3脉冲量入脉冲量出闭环控制 4634.5脉冲量开环控制编程 4654.5.1独立运动控制 4654.5.2两轴协调运动控制 4714.5.3多轴协调运动控制 4954.5.4运动控制细节处理 4964.6同步运动控制编程 4974.6.1开环同步控制 4974.6.2闭环同步控制 4994.6.3和利时LM机同步控制 4994.7硬件模块实现运动控制 5024.7.1用位置控制、运动控制模块实现 5024.7.2用运动控制CPU实现运动控制 5044.7.3专用于运动控制PLC网络 505结束语 505请想想 505请试试 505第5章 PLC数据处理程序设计 5065.1数据终端是PLC的新角色 5065.1.1专职数据终端实例 5065.1.2兼职数据终端实例 5085.2数据终端条件及其使用 5095.2.1欧姆龙PLC DM、EM区及对其访问 5095.2.2西门子的V区、DB块及对其访问 5115.2.3三菱的D区及对其访问 5135.2.4新型PLC数据区及对其访问 5155.3数据采集程序设计 5155.3.1实时时钟 5155.3.2开关量采集 5205.3.3模拟量采集 5215.3.4脉冲量采集 5285.3.5脉冲选通采集 5305.4数据录入程序设计 5325.4.1录入数据设备 5325.4.2用通用指令录入 5335.4.3用特殊指令录入 5385.4.4用编码键盘录入 5385.4.5用模拟方法录入 5405.5数据存储程序设计 5425.5.1记录存储 5425.5.2压缩存储 5505.5.3安全存储 5525.6数据显示程序设计 5525.6.1数据数码管显示 5535.6.2数据动态显示 5535.6.3数据脉冲选通显示 5565.6.4高档数据显示设施 5575.7PLC数据传送 5595.8数表处理程序设计 5605.8.1求最大、最小数 5605.8.2排序 5635.8.3求总数 5655.8.4求平均数 5675.8.5数据查询 5685.8.6字符串处理 570结束语 571请想想 572请试试 572第6章 PLC通信程序设计 5736.1概述 5736.1.1PLC连网通信目的 5736.1.2PLC连网通信平台 5746.1.3PLC连网通信方法 5876.1.4PLC通信程序特点 5956.2PLC与PLC通信程序设计 5976.2.1PLC与PLC地址映射通信程序设计 5976.2.2PLC与PLC地址链接通信程序设计 6036.2.3PLC与PLC用串口指令通信程序设计 6186.2.4PLC与PLC串口协议通信编程 6286.2.5PLC与PLC网络指令通信程序设计 6316.3PLC与计算机串口通信编程 6416.3.1计算机方程序设计要点 6426.3.2计算机用微软控件通信编程 6446.3.3计算机用微软应用程序接口通信编程 6676.3.4计算机用PLC厂商通信控件编程 6816.3.5计算机用PLC厂商通信函数编程 6836.3.6计算机用OPC编程 6846.3.7计算机与PLC用公网平台通信编程 6936.3.8PLC方程序设计 6946.4PLC与计算机以太网通信编程 6976.4.1计算机用Winsock API函数通信编程 6976.4.2计算机用Winsock控件通信编程 7016.4.3互联网通信编程 7046.4.4PLC方程序设计 7066.5PLC与计算机组态软件通信编程 7086.5.1组态软件概念 7096.5.2组态软件简介 7106.5.3组态软件编程 7236.6PLC与人机界面通信程序设计 7316.6.1常用的人机界面 7316.6.2人机界面方程序设计 7346.6.3PLC方程序设计 7366.7PLC与智能装置通信程序设计 7376.7.1用通信指令通信 7376.7.2用从站地址通信 7396.8PLC与计算机通信协议 7396.8.1欧姆龙HostLink协议 7396.8.2欧姆龙FINS协议 7446.8.3S-200 PPI通信协议 7486.8.4三菱PLC编程口通信协议 7516.8.5Modbus串口通信协议 7546.8.6Modbus TCP协议 759结束语 760请想想 761请试试 761第7章 PLC控制可靠性程序设计 7627.1PLC控制可靠性概述 7627.1.1PLC控制可靠性概念 7627.1.2PLC控制干扰及对策 7637.1.3PLC控制可靠性类型 7657.1.4PLC控制可靠性意义 7657.2PLC自身工作可靠性 7667.2.1PLC错误（故障）类型 7677.2.2系统错误记录 7727.2.3PLC故障及其排除 7737.3PLC输入程序可靠性 7737.4PLC输出程序可靠性 7787.5PLC通信程序可靠性 7807.6PLC异常处理程序 782结束语 785请想想 785请试试 786第8章 PLC程序组织 7878.1PLC程序组织概述 7878.1.1PLC程序组织步骤 7878.1.2PLC程序组织简例 7948.2程序模块化组织 7958.2.1程序模块化组织概念 7958.2.2使用子程序法模块化 7968.2.3使用跳转指令模块化 7968.2.4使用步进指令模块化 7978.2.5用SFC语言编程 7978.2.6用程序、功能块及函数编程 7978.2.7用自建库编程 7998.3多PLC、多任务（程序、模块）程序组织 8008.3.1欧姆龙PLC多任务组织 8008.3.2S7-300、400机多模块组织 8048.3.3三菱PLC多程序组织 8058.3.4和利时LM机多任务组织 8078.3.5多CPU系统程序组织 8108.4PLC程序柔性化 8128.4.1程序使用柔性 8128.4.2地址分配柔性 8138.4.3参数设定柔性 8138.4.4动作选择柔性 8168.4.5信号反馈柔性 8168.5PLC程序调试 8168.5.1PLC程序调试概述 8168.5.2PLC程序仿真调试 8178.5.3PLC工作模式及其改变 8268.5.4PLC程序联机调试 8278.5.5PLC程序现场调试 8278.5.6PLC程序文档 8288.5.7PLC程序评价 829结束语 831请想想 832请试试 832后记 833

《PLC编程实用指南》

编辑推荐

宋伯生编著的《PLC编程实用指南(附光盘第2版)》增加了标准化编程知识。增加一些新算法及新品种PLC编程实例。增加C#、VB . Net、Delphi等上位机程序实例。增加电气控制的硬件及PLC编程硬件平台知识。增加国产和利时LM(ABB编程基本与其相似)机及部分AB、施耐德及GE等品牌PLC的资源介绍等。使全书的系统性有所增强,更便于读者掌握各种编程算法。而编程核心就是设计算法。弄通了算法,也就有了解决问题的思路、方法及步骤,就不难把实际程序编好。在程序实现部分,各章都增加了和利时LM机的程序实例,个别部分还介绍了AB、施耐德及GE的程序实例。

《PLC编程实用指南》

精彩短评

- 1、实际plc应用对可编程控制器的联系不足，对电工技术的具体应用涉及较全面，专业性不是很强。
- 2、这本书蛮不错的 是市面少比较好的一本了

《PLC编程实用指南》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com