

可编程控制器 PLC

摘要

在当今社会中，各机械设备自动化日趋完善。洗衣机也在向全自动方向发展，现在全自动洗衣机已进入社会各层，成为人们生活中必不可少的一种电气设备。随着其功能也越来越多，体积越来越小，使用方便，成为现代工业自动化的一个分支。

本文采用了可编程控制器 PLC 完成全自动洗衣机的系统控制，并且介绍了 PLC 的相关原理、优点以及全自动洗衣机可实现强洗、弱洗、进水、洗涤、排水、甩干、报警、手动排水、手动脱水等功能。本次设计采用软件设计编写了相应程序，并设计了系统相关的硬件部分，通过西门子 S7-200 系列 PLC 的仿真软件仿真出系统运行的全过程，保证了系统可以安全、可靠、稳定的运行，实现洗衣机的全自动化。

关键字：可编程控制器 PLC；洗衣机；全自动

Abstract

In today's society, the automation of various machinery and equipment is becoming more and more perfect. Washing machines are also developing in the direction of fully automatic, and now fully automatic washing machines have entered all levels of society. Its function is also more and more, the size is getting smaller and smaller, easy to use, become a branch of modern industrial automation.

This paper adopts the programmable controller PLC to complete the system control of the fully automatic washing machine, and introduces the PLC's related principles, advantages and fully automatic washing machine can achieve strong washing, weak washing, inlet water, washing, drainage, drying, alarm, manual drainage, manual dehydration and other functions. This design uses software design to write the corresponding program, and design the system-related hardware part, through the Siemens S7-200 series PLC simulation software simulation system operation of the whole process, to ensure that the system can be safe, reliable and stable operation, to achieve full automation of washing machine.

Keywords: Programmable controller PLC; washing machine; fully automatic

目录

1	绪论	1
1.1	选题的研究背景	1
1.2	全自动洗衣机	2
1.3	全自动洗衣机的发展	4
1.4	国内外研究现状	6
1.5	研究意义	6
1.6	本次设计的主要工作	7
2	可编程控制器 PLC	8
2.1	可编程控制器 PLC 简介	8
2.2	PLC 基本结构	8
2.3	PLC 工作原理	9
2.4	可编程控制器控制的特点	10
3	系统硬件设计	12
3.1	PLC 选型	12
3.1.1	CPU224 型号	12
3.1.2	输入输出地址分配	12
3.2	电动机	14
3.3	水位传感器	14
3.4	进水排水电磁阀	15
3.5	变频器	15
3.6	倒计时显示模块	17
4	系统软件设计	18
4.1	STEP-7-Micro/Win-V4.0 软件环境	18
4.2	内部元件地址分配	19

-

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/286013105135010220>