
基于机器视觉的车载行车记录仪自动化测试系统

摘 要

由于 5G 技术、人工智能、大数据、云计算的快速发展，李克强总理签批《中国制造 2025》等等，随着中国制造业的快速崛起，企业越来越以创新引导发展战略，智能制造、机器视觉、自动化测试在制造业中也越来越被重视，可编程控制器在智能制造的自动化测试中得到了快速发展，车载行车记录仪越以制造业也由以前的手工测试发展成为配合机械手、机械视觉、可编程控制器，运动控制结合相关仪器仪表实现全自动化测试，大大提高了生产效率。

随着自动控制、机器视觉、机器人的应用推广以及员工的不稳定性、员工工资、招工难等问题，一些企业老板逐渐转变思维自动化测试成为了趋势，我们也结合车载行车记录仪实际的生产工艺、以及生产企业的支持经过和企业的多次探讨最终确定了以机器视觉为基础的自动化测试方案。由原来的 10 个人操作最后完成由 1 人操作，由以前每小时 160PCS 产能提高每小时 240PCS。

关键词：机器视觉；视觉定位；自动化测试；运动控制

目 录

摘要	I
引言	1
一、课题的背景和意义	2
(一) 国内外发展状况及研究现状研究	2
1.1 国内研究现状	2
1.2 国外研究现状	2
二、虚拟仪器简介以及机器视觉的介绍	3
三、 系统方案设计	4
(一) 总体方案设计	4
1.1 设备布局以及基本参数	4
(二) 自动化测试系统基本原理和方法	4
2.1 产品功能测试	5
四、 电气控制	5
(一) PLC 控制以及电气设计	6
1.1 工艺简述	6
1.2 I/O 点统计及功能说明	6
1.3 设备选型及模块配置	6
1.4 电气流程图	7
1.5 电气控制布局	8
1.6 机械手布局	9
1.7 PLC 程序设计	10
1.8 调试与总结	11
五、视觉定位引导机械手系统设计	11
(一) 视觉定位引导机械手基本介绍	11
(二) 基于机器视觉的图像定位算法研究	11
(三) LABVIEW 视觉引导系统程序设计	13

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/868026070071006110>