



RFID 型地标传感器在 AGV 上的应用

RFID 地标传感器

V1.23

产品数据手册

类别	内容
关键词	AGV RFID 地标传感器
摘 要	介绍一种新型地标位置传感器在 AGV 定位上的应用

目 录

1. 应用背景简介.....	1
2. 安装流程.....	1
2.1 贴标.....	1
2.2 编码.....	1
2.3 数据读取.....	1
3. 案例.....	2
4. 系统配件.....	2
4.1 RFID地感标签.....	2
4.2 RFID地标传感器.....	2
4.3 USB标签编码器.....	2
4.4 手持式标签编码器.....	3

1. 应用背景简介

AGV 是无人搬运车 (Automated Guided Vehicle) 的英文缩写, 指装备有电磁或光学等自动导引装置, 能够沿规定的导引路径行驶, 具有安全保护以及各种移载功能的运输车, 工业应用中不需驾驶员的搬运车。当车间某一环节需要辅料时, 由工作人员向计算机终端输入相关信息, 计算机终端再将信息发送到中央控制室, 由专业的技术人员向计算机发出指令, 在电控设备的合作下, 这一指令最终被 AGV 接受并执行——将辅料送至相应地点。

早期的 AGV 设备通过磁性传感器检测布设在行驶轨道上的磁条 N 极、S 极, 来判断 AGV 加速, 减速, 转弯, 站点等指令。磁性传感器的方案在成本上有一定的优势, 但通过 N 极, S 极组合的方式来设定指令却比较复杂, 必须由专业技术人员来完成, 在后期维护上也不方便。

随着 RFID (射频识别) 技术应用越来越广泛, RFID 技术也越来越多的应用到工业自动化, 物流, 交通等行业, 采用 RFID 标签+RFID 传感器的位置识别方案也引入到了 AGV 行业。

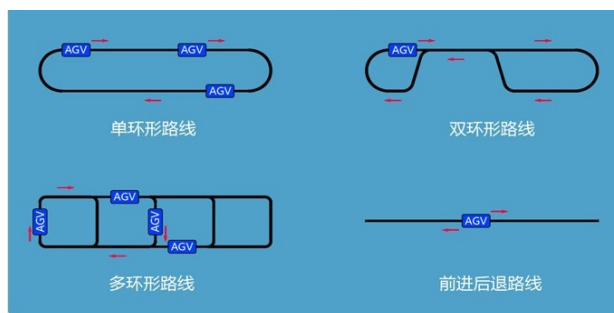
RFID 在 AGV 上应用具有以下显著优势:

- ◆ 编码方便, 支持现场编码, 一个 RFID 标签最多可以支持 4294967295 种编码;
- ◆ RFID 标签可重复编码;
- ◆ 数据不易丢失, 标签内部编码可保存 10 年之久;
- ◆ 抗干扰能力强, 不易受水、油污、金属等影响;
- ◆ 工作温度范围-20℃-85℃;
- ◆ 感应距离远, 可达 100mm-150mm;
- ◆ 反应速度快, 在 AGV 以 2m/s 的速度运行时仍能可靠读取指令数据;

2. 安装流程

2.1 贴标

在导引轨迹旁边或者下面贴好代表位置信息的电子标签, 入工位、交叉口、加速点、减速点。



2.2 编码

给安装好的地标根据功能类型编码、写入控制指令。

2.3 数据读取

用 CK-G06 地标传感器读取地标信息, 通过 RS232、RS485 通讯接口把数据传输到 PLC,

单片机等控制系统。

3. 案例

4. 系统配件

4.1 RFID 地感标签

埋在 AGV 行驶轨道上，用做存储 AGV 车工位、站点、加速、减速等 AGV 控制指令。

	钱币型地感标签	钉型地感标签
型号	CK-GT02	CK-GT03
工作频率	125Khz	125Khz
储存空间(十进制)	10/15 位	10/15 位
工作温度	-25℃—+85℃	-25℃—+85℃
防护等级	IP67	IP67
材料	ABS	ABS
尺寸	Ø20mm x2mm	Ø5mm x30mm
图片		

4.2 RFID 地标传感器

CK-G06 是一款基于射频识别技术的低频 RFID 标签阅读器，阅读器工作频率为 125KHZ，同时支持对 EMID，FDX-B 两种格式标签的读取。阅读器内部集成了射频部分通信协议，用户只需通过 RS232 通信接口接收数据便能完成对标签的读取操作，而无需理解复杂的射频通信协议。



图 1 RFID 地标传感器 CK-G06

4.3 USB 标签编码器

CK-A05 是一款 USB 读写器，可支持对 RFID 地感标签的读写编码操作，同时支持 EMID，

FDX-B 两种数据格式。



图 2 编码器实物图

烧码器具有以下特点：

- ◆ 标准 USB2.0 通信接口； USB 接口供电，无需单独外接电源；
- ◆ 支持多种数据格式：EMID，FDX-B；
- ◆ 完善的开发文档和开发例程。
- ◆ 支持多种操作系统： windows95 / 98 / 2000 / xp/win7；

4.4 手持式标签编码器

手持机标签编码器，无需跟电脑连接，技术人员可现场对地标进行编码操作，在设备安装调试，后期维护时经常用到。



图 3 手持式标签编码器