无线通信

穿梭车上的工业无线网络产品

近年来随着物流行业的发展，穿梭车广泛应用于立体仓库和日用百货、医药、烟草等多种行业的生产中，并以其快速、准确的特点而逐步获得广大用户的认可。

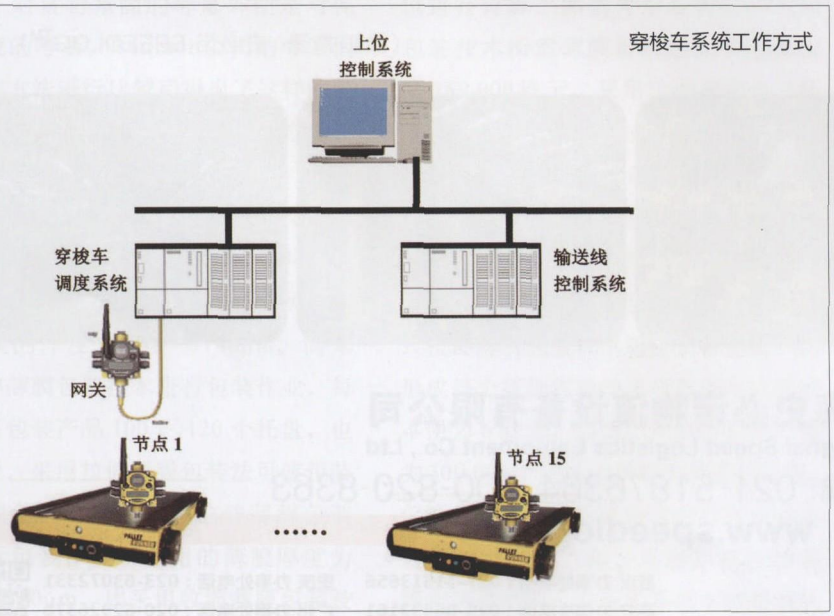
文 | Banner

穿梭车是一种新型的物料搬运小车。它在计算机和电控系统的控制下，可以在不同的货架间切换工作，而转场则通常由巷道堆垛机或叉车实现。穿梭车系统主要由穿梭车本体、供电系统、单机控制系统、调度系统四大部分组成。其中，穿梭车本体的主要结构包括车架、行走驱动装置、输送装置、转向装置、电气装置等五部分；供电系统采用无接触能量传输或传统电刷供电模式；单机控制系统包括行走电机控制单元、行走方向控制单元、物料输送控制单元、车辆安全控制单元；调度系统主要负责车辆的调度及交通管制。

穿梭车系统工作方式（如图）为：由上位控制系统下发任务给穿梭车调度系统，由穿梭车调度系统通过无线通信将控制指令传送给各台穿梭车，各穿梭车按指令要求执行完任务后返回信息，由穿梭车调度系统将相关信息反馈回上位控制系统。邦纳公司针对穿梭车的数据通信部分提供了工业级无线通信产品。

邦纳 DX80 无线系统采用星型拓扑，包含一个网关和若干个节点。网关担负着与各个节点间输入输出信号的交换和控制，整个网络的正常运行，同时与上位系统进行通信，实现数据交换。支持的通信协议有：RS-485 Modbus RTU，Modbus TCP，Ethernet IP。

节点负责现场数据的采集，并发送至网关。节点数量可灵活配置，标准模式下最大可连接 15 个节点。节点类型多样化，可选全开关量（NPN，PNP），全模拟量（0 ~ 20 mA，0 ~ 10 VDC），开关量和模拟量混合型，热电偶热电阻型等。每个节点可提供最大 12 路 I/O。FlexPower™ 型节点内建电源管理功能，既可接入 10 ~ 30VDC，也可以使用 3.6 V 高能电池或太阳能电池供电。

产品特色包括：真正的工业等级无线 I/O；具有 LCD，滚动显示当前 I/O 状态；内建现场信号诊断功能，能自动分析信号的强弱和可靠性，并以具体数值显示信号强度；两个旋纽开关设置网络号和地址；利用跳频扩频技术（FHSS）和时分多路（TDMA）控制网络架构确保可靠地传送数据；一对多双向通信，整个数据传送全程校验；多种工作电源可以选择，另有 DX81 电池模块可配；可以通过 I/O 配置软件 UCT 来设定网关与节点之间的 I/O 映射关系；通过 DX85 扩展模块来扩展网关 I/O 数量；IP67 防护等级，室外环境适应性强；M12 标准工业接插件，坚固可靠工作于 2.4 GHz 频率，无需申请使用执照。MM

穿梭车系统工作方式