

西门子无人化行车解决方案

siemens.com.cn/cranes

随着数字化工厂建设的热度逐步上升，起重机智能化、信息化、无人化成为数字化工厂建设与改造的重要组成部分，相较于传统起重机，工业无人化行车需要具备自动防摇与定位、人工远程操作自动化、自动调度信息化等功能。针对以上需求，西门子均能提供安全可靠、高效、节能的无人化工业行车电气解决方案。

钢卷库区的标准化程度高，自动化、无人化应用较为容易，且可大量节省人工成本。

西门子无人化行车解决方案结构框图见右图。系统主要包括：行车定位系统、电子防摇系统、无线通讯系统、自动化流程作业系统、3D 激光扫描系统、西门子 WCS/WMS 系统，行车驱动系统，辅助系统（道闸系统、步进梁系统、台车系统等）。

西门子无人化行车解决方案的主要包含 西门子电子防摇系统

西门子智能冶金起重机专用的电子防摇系统采用西门子防摇核心算法和实际工况相结合。

主要优势：

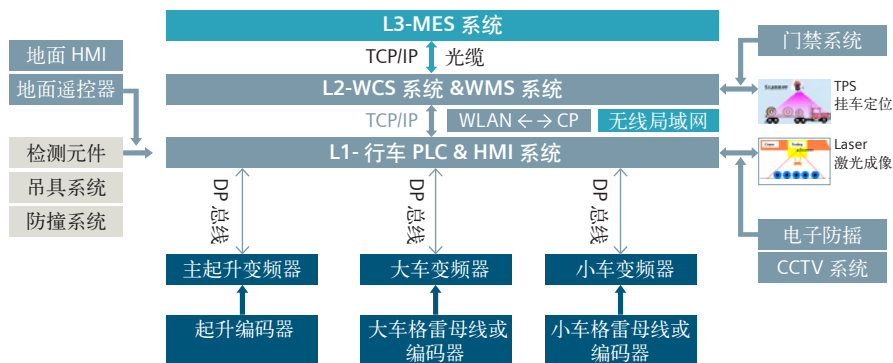
- 检测精度高，可达到毫米级别。
- 在满足精度的前提下实现大小车位置一步到位，高速防摇。
- 可在三机构联动的工况下实现自动防摇，作业效率很高。

- 电子防摇系统采用西门子防摇核心算法和实际工况相结合。

西门子 3D 激光扫描系统

西门子 3D 激光扫描系统对装卸车的驾驶位置、钢卷坐标（包括 X/Y/Z/R 坐标）、鞍座坐标进行扫描计算。同时可以对库区进行扫描，实现行车自动抓放钢卷的安全可靠操作，也可实现自动盘库。

- 扫描精度：最高 < 5 cm。
- 硬件：西门子高性能工业计算机 IPC。



西门子远程控制系统 — 为各种起重机量身定制

西门子工业无线通讯系统

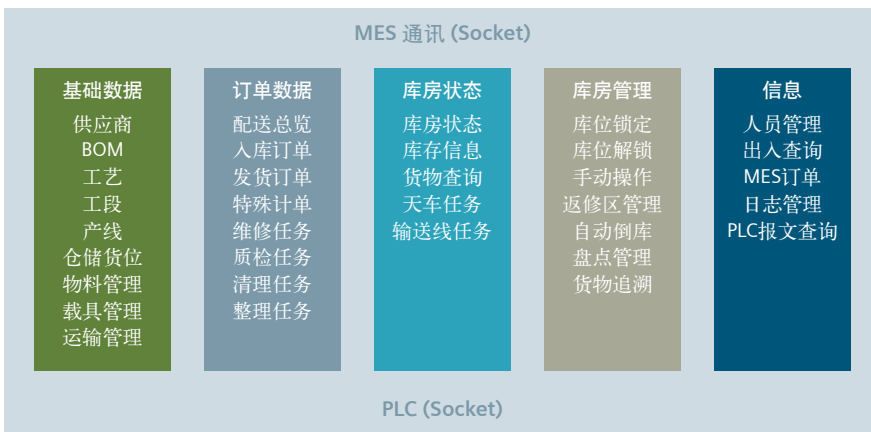
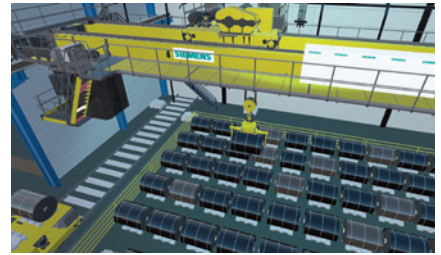
- 满足实时通信及冗余要求、支持 PROFINET 及 PROFISafe 通信应用。
- 支持周期性实时数据及快速漫游 (iPCF, iPCD-MC)。
- 无线模块抗冲击、抗震动、撞击以及电磁干扰，内部器件防冷凝。
- 分布式的网络控制和统一的管理，防止单点故障。
- 微蜂窝覆盖：低发射功率与定向天线配合提高信号利用率，并降低多径效应。
- 西门子无线网络设备支持 802.11n、802.11b、802.11g、802.11a 标准和 5.8G 应用标准，提供灵活的组网方式。无线基础网络无需任何改动即可平滑支持用户今后长期业务发展需要。

西门子行车调度控制管理系统 (WCS/WMS 系统)

- 优化的调度逻辑：系统能自动分配入库位，自动选库位。能够轮流在多个库区分散放置物料；入库物料采用两级分配，即先分配库区，再分配垛位，做到最优化。物料位分配按同区域随机摆放；同类物料就近摆放等规则。作业允许缓冲以提高输送效率。
- 高实时性：保证整个调度逻辑的实时性
- 采用图形界面进行调度管理：采用清晰图形化的界面实现调度管理。
- 调度状态监控：提供图形化界面监控整个调度运行，同时监控 PLC 的通信状态。
- 灵活的异常处理：针对各种异常情况进行妥善处理，包括取货失败、双重

入库、物料号不一致以及获取物料号失败。异常处理遵循原则：不影响后续作业执行、自动处理、提供足够灵活的手动异常处理功能，以及提供完善的日志。

- 任何时候，库存和实际完全一致，同时提供直观的库存查询，包括 2D 或 3D 图形库存概览。



起重机产品及解决方案请垂询

数字化工业集团

运动控制事业部起重机部

地址：上海市大连路500号A座10楼

邮编：200082

电话：021-3889 2651

网址：www.siemens.com/cranes

直接扫描
获得本书
PDF文件



扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子（中国）有限公司
数字化工业集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：DIMC-B80009-00-5DCN
5225-SH903028-08211

西门子版权所有

本宣传页中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

宣传页中涉及的所有名称可能是西门子或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。