



西门子智能冶金起重机 解决方案

随着数字化工厂建设和发展，起重机智能化、信息化成为数字化工厂建设与改造的一部分，西门子针对冶金行业起重设备智能化的需求，为工业起重设备提供全套安全、可靠、高效、节能的智能冶金起重机电气解决方案。

冶金起重机作业环境恶劣，金属粉尘、噪音、高温等环境因素均不适合人员长时间现场作业。目前大多由司机室和遥控器现场作业，视野范围小，作业效率低。所有安全操作主要靠操作工长期实际经验积累保证，安全保证与高效作业对操作工技术能力依赖很大。系统智能化存在的主要难点：

- 因环境因素，起重机的作业对象如钢包、废钢料篮均不规则，定制化程度很高，实现自动化需大量的定制化开发。
- 起重机脱挂钩作业点多，环境多变，远控操作及自动操作有一定的难度。

西门子智能冶金起重机解决方案包括以下自动化系统

西门子起重机防摇系统

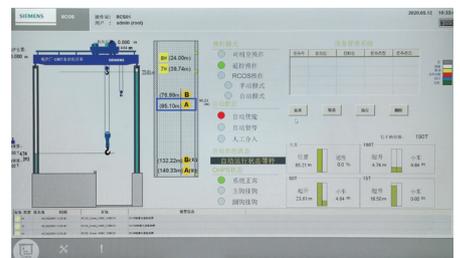
西门子起重机专用的电子防摇系统成熟可靠，适合各种工况。

其主要优势：

- 控制精度高，可达到毫米级别。
- 在满足精度的前提下实现大小车位置快速到位，精准防摇。
- 可在三机构联动的工况下实现自动防摇，作业效率很高。

西门子 RCOS 远程控制系统

- 基于西门子 WinCC OA 平台开发，适用于安全视频信息联网及冗余度高的控制系统，具有高可靠的通信性能。可确保无人值守过程中任务自动下发的准确性与可靠性。



SIEMENS

- 视频信号通过安全监控系统，实时全方位监测现场设备，同时可根据设备运行工况，自动跟踪吊钩位置，通过安全协议实现与控制系统及任务管理系统的相互锁。
- 在单台 RCOS 平台搭建完成后，可任意扩展摄像头监控点个数，也可增加对相同工况的起重机控制，通过页面及操作台切换，即可实现一对多的安全远控、任务分配及下发。
- 对起重机本体 CMS 系统进行集成，在 RCOS 平台可方便实时调取 CMS 的远程所有信息，实现 RCOS 行车本体故障的实时诊断与及时处理，提高设备维护的及时性。

西门子视觉挂钩识别系统

西门子视觉挂钩识别核心技术：

通过深度学习，实现作业对象如钢包、料篮及吊耳位置的高精度检测，进而配合自动巡航实现脱挂钩时的精确定位而无需起吊前的频繁微调。

通过深度学习与 AI 算法，自动锁定吊点区域，挂钩完成后，通过识别钩头的变化，实现挂钩 / 脱钩动作完成的最终确认。

- 吊篮定位精度 < 10 cm。
- 检测速度：单次检测耗时 ≤ 2 s。
- 硬件：西门子高性能工业计算机 IPC。
- 可维护性：更换摄像头仅需大概位置一致即可，系统可自动学习新位置。

西门子自动巡航系统

- 与 RCOS 系统无缝交互，实现自动化作业状态的控制与监视。
- 自动巡航软件模块标准化，可实现高效率定制化组合（如节点位置增减、绕障策略、作业流程可逆等），缩短现场自动巡航调试时间，提高自动化作业流程的软件灵活性。
- 自动化作业流程在自动作业过程中，有详细的全程锁与报警信息，确保系统稳定可靠运行。

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。
- SCALANCE W788 系列无线网络设备支持 802.11n, 802.11b, 802.11g, 802.11a 四种标准，提供灵活的组网方式。无线基础网络无需任何改动即可支持用户今后长期业务发展需要。

客户受益：

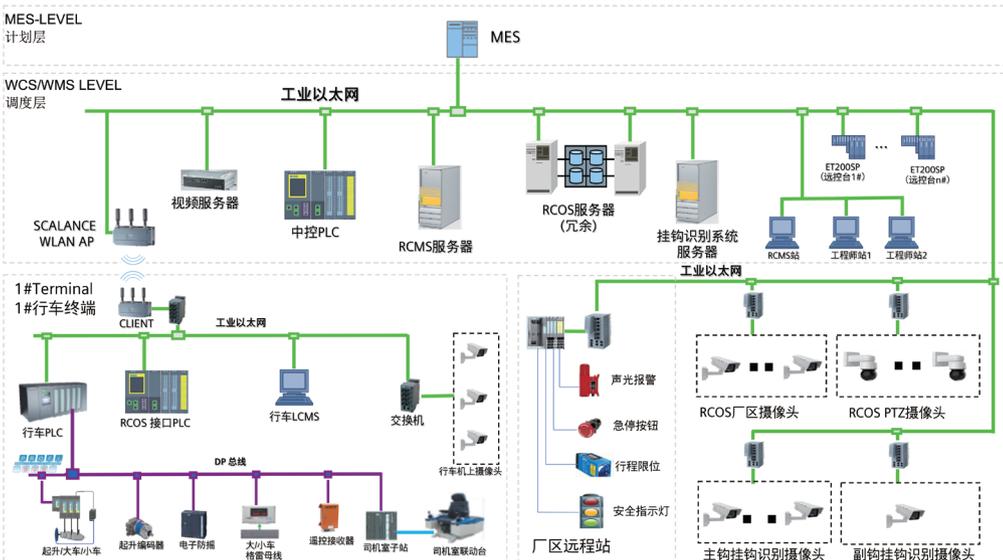
- 减少操作人员数量，节约人工成本。
- 改善操作人员工作环境。
- 提高起重机运行安全及可靠性，避免对人员的伤害和财产损失。
- 提升起重机的作业效率。
- 减少故障停机的检修时间。

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公司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。

如有变动，恕不事先通知
订货号：DIMC-B80006-V1-5DCN
5222-SH902001-05220

西门子子公司版权所有



直接扫描
获得本书
PDF文件

扫描关注
西门子中国
官方微信

起重机产品及解决方案请垂询
西门子(中国)有限公司
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