

RTG远程自动化控制系统



简介

RTG（轮胎式龙门吊）是港口码头重要的集装箱作业机械设备，作业效率直接影响堆场效率和集卡效率，进而对港口码头效率及成本产生影响。传统龙门吊在作业指令中极大地依赖人工操作与人工经验，大大增加能耗，制约了码头的生产效率和经济效益，这就促使了龙门吊作业系统向自动化方向转变。

客户挑战和需求

要实现RTG的远程控制，需要运动控制系统、定位系统、纠偏系统、防撞系统、视频监控等多个系统的高质量稳定运行与高效的数据传输，尤其是户外码头港口中的RTG远程自动化，对设备的质量、性能、环境适应力以及传输网络的要求都非常地高。

- 自动化RTG要实现大部分无人化操作，需要性能优异的交换机连接机器上的各个操作系统
- 交换机的抗震设计，温度设计要适应码头RTG特殊的户外环境
- 需要搭建稳定的网络系统，确保数据的高效传输
- 多台摄像机以及摄像设备对RTG的运营状况进行监视，保证操作的精确性
- 高质量的专业摄像机，保证RTG吊具震动时良好的图像表现，安全传输



“在码头RTG远控改造项目中，Moxa在技术以及设备上给予了大力支持和竭诚服务。”

“在网络通讯架构方面，Moxa以其优良的服务态度给了我们很多专业意见和现场指导。同时在产品设备供应的相关问题上，Moxa及其工作人员也一直在持续和及时地解决问题，提供了满意的服务。”



MOXA
Reliable Networks • Sincere Service

Moxa的客户来信



Moxa解决方案

Moxa的交换机及摄像机均为工业级抗震设计、工业级宽温设计，能够很好地服务于在户外环境中操作的码头吊具设备。产品的耐用性和强大适应性极大地满足了码头港口的RTG自动化系统的需求。

系统选用Moxa IKS系列，Moxa EDS系列等五台不同型号的交换机来连接整个RTG自动化系统，所使用的交换机抗电磁干扰等级为2-4级，解决由于吊具运动引起的强烈电机干扰问题。工业级抗震设计，满足吊具强烈震动下仍旧高效运转的需求，保证设备的稳定操作；工业级宽温设计，可适应的工作温度在-40℃~75℃（70℃）范围内，在工作湿度95%及以下的情况下，能够保持设备不产生凝露。

RTG上采用多种摄像机保证远程操作能够稳定高效工作。

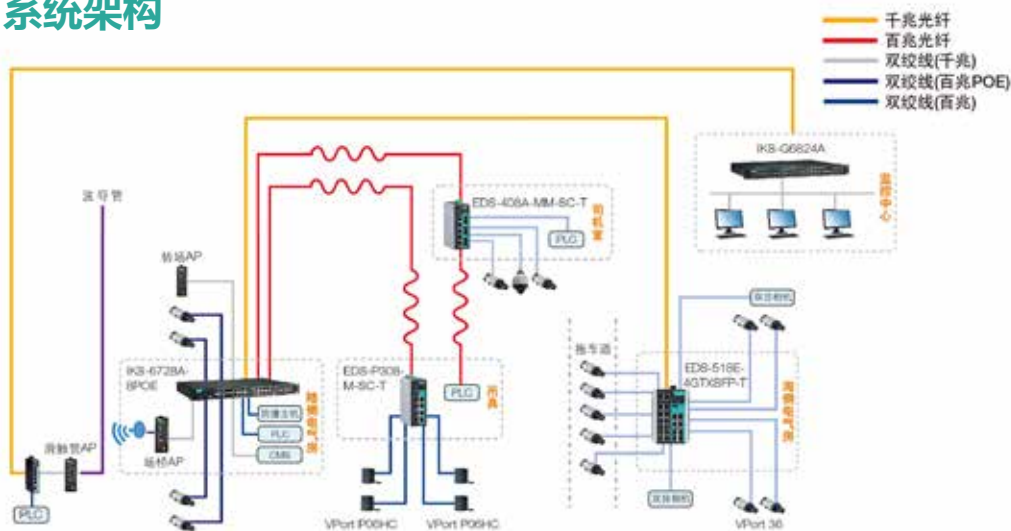
吊具摄像机采用嵌入式高清IP摄像机VPort P06HC，小体积高抗震性满足吊具使用需求。

VPort 36枪式高清摄像机，专为户外环境设计，高可靠性为RTG大车运行提供稳定的视频摄像。

小车上采用户外型高速球机VPort 66，保证视频监控无死角。

Moxa工业级摄像机的坚固设计能保证摄像机在现场的稳定表现，给客户id提供最佳系统服务。

系统架构



特色产品



EDS-308

8口非网管型以太网交换机

- 冗余24伏双直流电源输入
- 电源故障和端口连接中断时可以通过继电器进行报警
- 广播风暴保护
- 透明传输标有VLAN ID记号的封包
- 工作温度-40 ~ 75 °C（宽温型号）



VPort 36

坚固型枪式高清日夜H.264 IP摄像机

- 坚固设计
- 出色的视频质量
- 安装方便
- 高视频性能和网络安全
- 系统架构



IKS-G6524A

24G口2层全千兆网管型以太网交换机

- 3层交换功能将大型网络划分成不同的子网，允许数据信息在网络上进行通讯（IKS-G6824A系列）
- 命令行界面（CLI），可快速配置主要网管功能
- 软件基于IEEE 1588 PTP V2（精密时间协议），支持精确的网络时间同步
- 支持QoS（IEEE802.1p/1Q）和TOS/DiffServ，增加网络稳定性