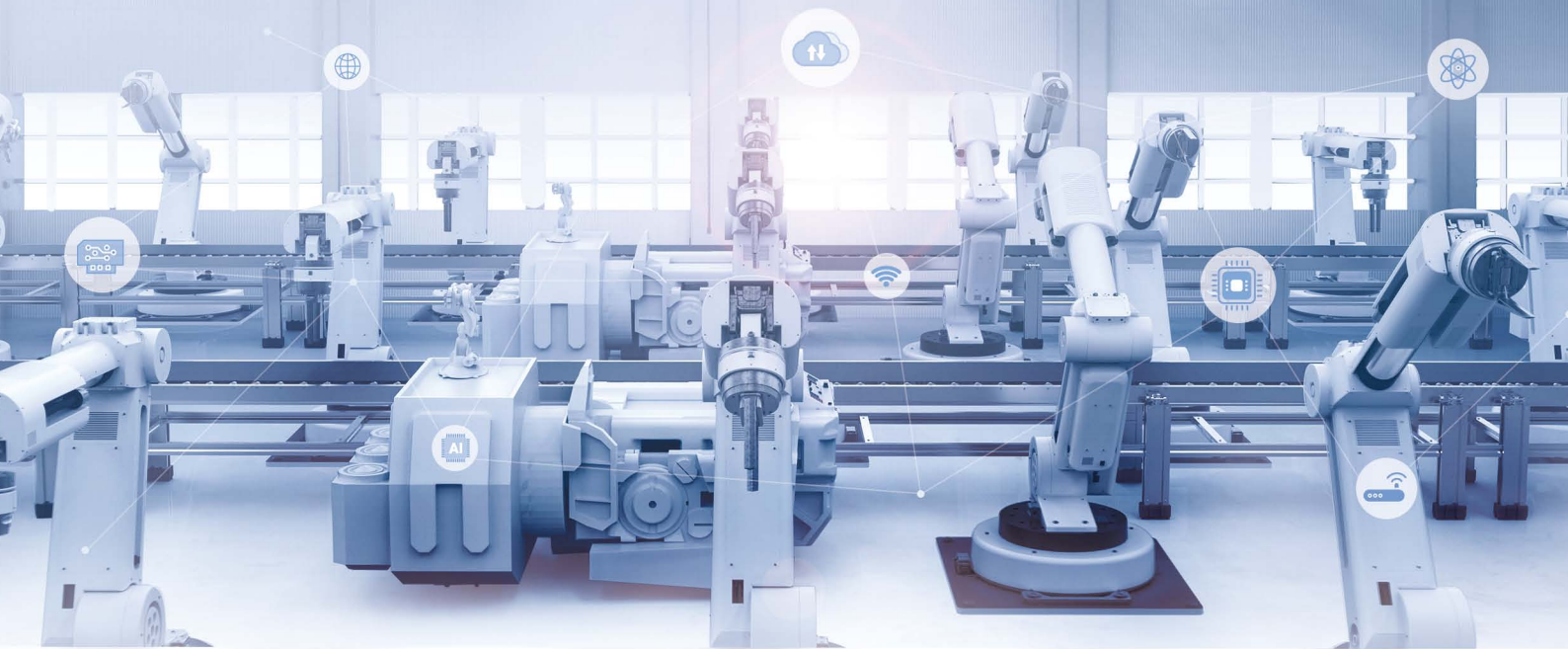


智慧工厂基础设施解决方案



ZLG作为智慧工厂基础设施硬件方案商，为行业用户提供基础设施层通讯方案。涵盖有线通讯、无线通讯方案，帮助用户实现设备联网、远程监测、无线调试等功能。

工厂调度层

总监控大屏

指挥系统

多车间调度

工厂运营数据、图表全局调度

智能车间层

MES系统

APS系统

OEE系统

通过MES、APS、OEE等系统，实现车间级别的智能排产、调度

智能产线层

信息化管理

柔性生产

效率、质量、能耗数据自动采集，各流水线协作，实现产线间的智能调度

智能装备层

机械臂

产线设备

AGV

立体仓库

智能化装备，涵盖产线设备、机械臂、AGV、立体仓库等

基础设施层



传感器



无线节点



无线网关



PLC



CAN-Bus

涵盖有线、无线通讯实现互通协议、设备联网、监测



更多详情请访问

www.zlg.cn



欢迎拨打全国服务热线

400-888-4005



致远电子官方微信

缝制设备方案

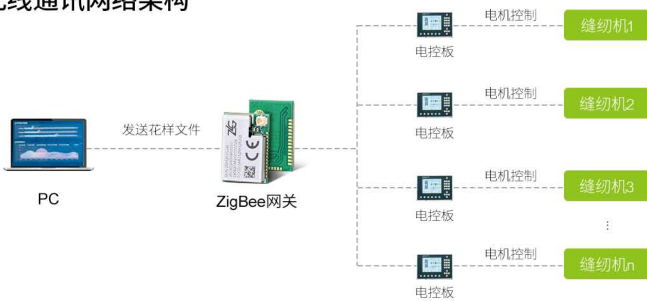
致远电子为行业用户提供ZigBee无线组网通讯和高清显控方案。

无线组网通讯方案

通讯方面，通过ZigBee无线通讯模块替代传统有线通讯，实现上位机电脑对缝制设备下发花样文件、监测缝制设备状态等功能。



无线通讯网络架构



无线模块优势特点

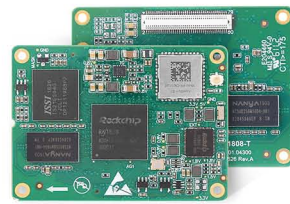
- 一键无线自组网，方便快捷
- 冲突避免机制，有效缓解网络阻塞
- 健壮的无线Mesh网络，稳定性更强
- 取代繁杂的施工布线，节约施工成本
- 3.5km空旷通信距离，轻松覆盖整个工厂
- 工业级品质，经过长时间稳定性压力验证

无线模块选型表

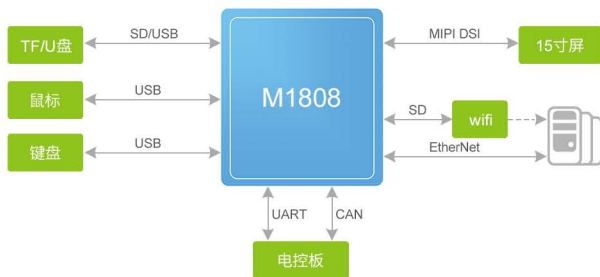
型号	通讯方式	发射功率	接收灵敏度	数据接口	工作温度	模块尺寸
ZM32P2S24E	ZigBee	+19dBm	-99dBm	UART	-40~85°C	13.5×19mm

高清显控方案

显控方面，M1808平台作为显控终端，既可实现人机触控、菜单选择和设备控制，又可播放本地操作视频、图样显示。



无线通讯网络架构



M1808核心板优势特点

- 丰富的外围接口便于应用扩展
- 集成神经网络NPU，可提供3.0TOPs算力
- 1080P视频编解码，轻松实现图像采集和显示
- 最高支持1920*1080分辨率，满足各类显控需求
- Rockchip Cortex-A35平台，64位双核MCU，1.6G主频

核心板选型表

型号	内核	主频	Flash	内存	显示分辨率	以太网	串口	USB
M1808-1GF4GLI-T	双核 Cortex-A35	1.6GHz	4GB	1GB	1366×768	1路千兆	8个	1路USB3.0或2路USB2.0

吊挂系统CAN总线通讯方案

致远电子为行业用户提供USBCAN转换、CAN总线隔离方案

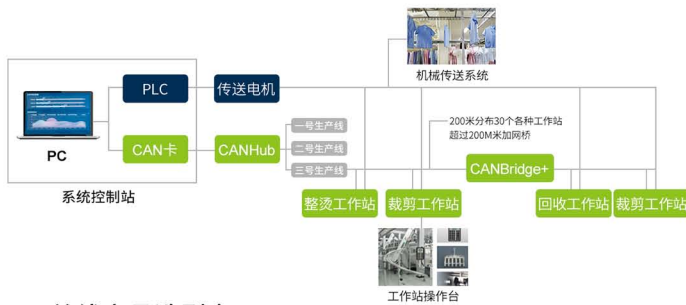


USBCAN转换方案

PC通过USBCAN系列接口卡接入CAN网络，快速进行CAN总线数据采集和处理。CAN (FD) 网桥可有效增加负载节点，完成总线梳理。



吊挂系统CAN总线网络结构图



USBCAN优势特点

- USBCANFD: 同时支持高速CANFD与CAN2.0A/B数据通讯
- USBCAN: CAN接口EMC等级: 接触放电±8KV, 群脉冲±2KV
- USBCAN: 保留原有应用层协议, 可同时监听多路CAN总线数据
- CANFD网桥: 可有效增加负载节点和通信距离
- CANFD网桥: 支持多组ID过滤和数据转换
- CANFDWiFi: 支持CAN (FD) 网络和WiFi网络互联互通
- CANFDWiFi: 支持TCP Server、TCP Client、UDP等多种工作模式

CAN总线产品选型表

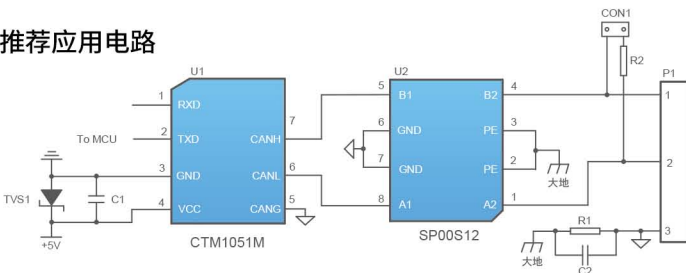
型号	CAN 路数	发送能力	接收能力	工业级	工作温度	电气隔离
USBCANFD-200U	2	3000 帧 / 秒	10000 帧 / 秒	√	-40~+85°C	2500VDC
USBCAN-4E-U	4	4000 帧 / 秒	14000 帧 / 秒	√	-40~+85°C	2500VDC
CANFDBridge	2	8000 帧 / 秒	8000 帧 / 秒	√	-40~+85°C	2500VDC
CANFDWiFi-100U	1	8000 帧 / 秒	12000 帧 / 秒	√	-40~+85°C	2500VDC

CAN隔离收发方案

在吊挂系统中的每一个传输节点上使用CTM隔离CAN收发器，搭配SP00S12浪涌保护器，实现节点通讯防护，保证主站与动作节点的通讯稳定性。



推荐应用电路



CAN隔离模块优势特点

- 通过国际UL、CE权威认证;
- 多节点数量, 可支持110个节点;
- 高隔离耐压, 最高支持3500VDC;
- 高集成度, 体积仅为12.80*10.20*7.70mm;
- 高防护, 搭配SP00S12, 静电可达接触±8Kv;

CAN隔离模块选型表

型号	波特率 (bps)	隔离耐压 (VDC)	节点数量 (Pcs)	环境温度 (°C)	特性
CTM1051(A)M	40k~1M	2500VDC	110	-40~105	小体积
SC1(3)500S	40k~1M	3500VDC	110	-40~105	表贴封装

浪涌保护器选型表

型号	最大工作电压 (V)	最大波特率 (bps)	最大通流量 (A)	环境温度 (°C)	体积 (mm)
SP00S12	12	10Mbps	500	-40~105	12.80*10.20*7.70

电子工票无线管理方案

ZLG为行业用户提供无线组网通讯方案和RFID读写模块。

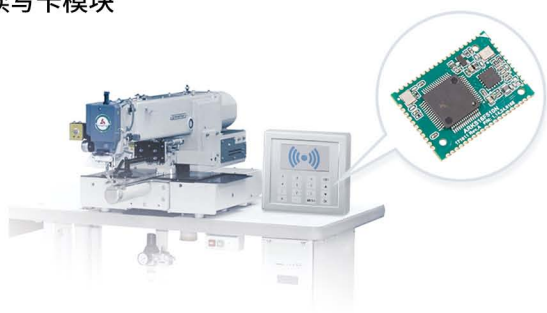


读写卡模块方案

电子工票是通过RFID标签取代传统纸质工票的生产计件设备，RFID标签能够循环利用，避免了纸张的浪费。电子工票系统可对生产过程数据进行实时采集，根据现场情况作出调度与调整。



读写卡模块



读写卡模块优势特点

- 支持二次开发
- 丰富的外设接口
- 支持自定义天线，根据实际外壳调整合适天线

读写卡模块选型表

型号	读卡类型	支持卡片协议	天线类型	读卡距离	模块尺寸
ARKS16F510N	RFID	ISO/IEC 14443 TypeA	外接天线板	5cm	20*28mm

无线组网通讯方案

通讯方面，通过ZigBee无线通讯模块替代传统RS-485通讯，实现工位与管理电脑的数据互通，对工位的工作状态、生产效率进行管理，为工人结算工资、奖金等。

同时也能够为工厂管理人员合理调度产能提供有效参考依据。



无线通讯网络架构



无线模块优势特点

- 一键无线自组网，方便快捷
- 冲突避免机制，有效缓解网络阻塞
- 健壮的无线Mesh网络，稳定性更强
- 取代繁杂的施工布线，节约施工成本
- 3.5km空旷通信距离，轻松覆盖整个工厂
- 工业级品质，经过长时间稳定性压力验证

无线模块选型表

型号	通讯方式	发射功率	接收灵敏度	数据接口	工作温度	模块尺寸
ZM32P2S24E	ZigBee	+19dBm	-99dBm	UART	-40~85°C	13.5×19mm