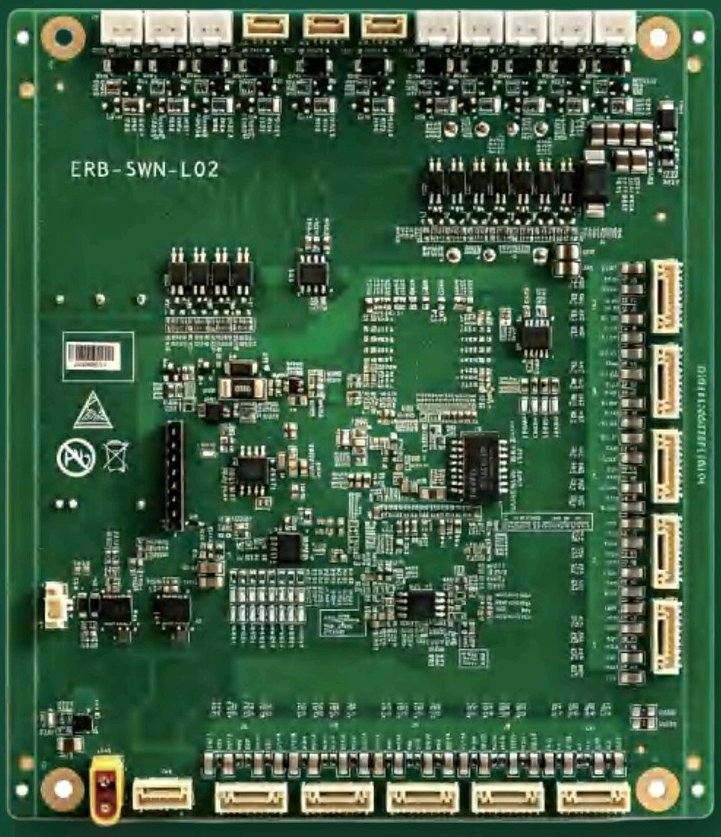
EQIO 简快测控®

ERB-SWN-L02

PRODUCT MANUAL · 产品手册

多口千兆二级网络交换板

网络与EtherCAT板卡 · 机器人内部网络 · 分布式设备互联



简快测控® · 让测控简单快捷。

Easy · Quick · Input · Output

EQIO.COM

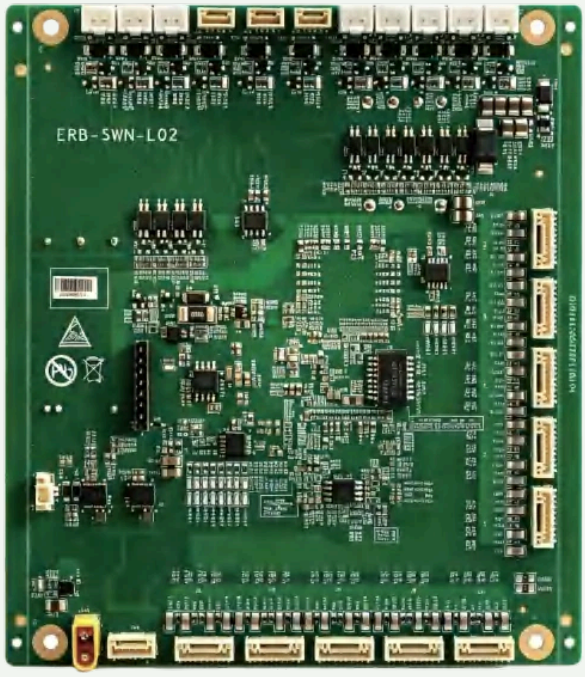
01 产品概述 OVERVIEW

多口千兆二级网络交换板

网络与EtherCAT板卡 · 机器人内部网络 · 分布式设备互联 · 辅助供配电

交换核心支持不少于11路千兆网络，板卡对外引出十路网络并设置内部互联，提供7路24V与4路12V独立可控隔离电源，用于分布式设备互联。

五路隔离RS485便于接入管理设备，交换单元与MCU通过内部接口连接，网络和电源输出分组组织。适合机器人传感节点、多设备联接与分布式控制系统，将通信汇聚和辅助供电集中布置。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 十路对外千兆网络
- 七路24V、四路12V可控隔离输出
- 五路隔离RS485
- 支持级联、VLAN及STP/RSTP
- MCU管理与实时时钟

应用场景 APPLICATIONS

机器人内部网络

分布式设备互联

辅助供配电

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

多口千兆网络连接

ERB-SWN-L02交换核心支持不少于十一口千兆网络，板卡对外实际引出十路，另有内部互联资源。对外端口数量应按板级配置说明，不能把芯片端口总数直接当作可接外部设备数；级联和网络分组需结合系统拓扑规划。

二层交换与状态管理

交换核心支持VLAN、STP/RSTP、组播监听和端口认证等功能，独立MCU与RTC用于管理相关任务。五路隔离RS485提供外围管理连接，交换单元和MCU之间的互联资源可用于配套固件功能，具体管理接口需按交付实现确认。

多等级隔离辅助供电

板卡设置七路24V和四路12V独立可控隔离电源，可按电压及负载分组连接外围设备。各路功率要求不同，官网输入能力给出下限而非完整负载预算，不能据此宣称所有输出可以在任意条件下同时达到所列能力。

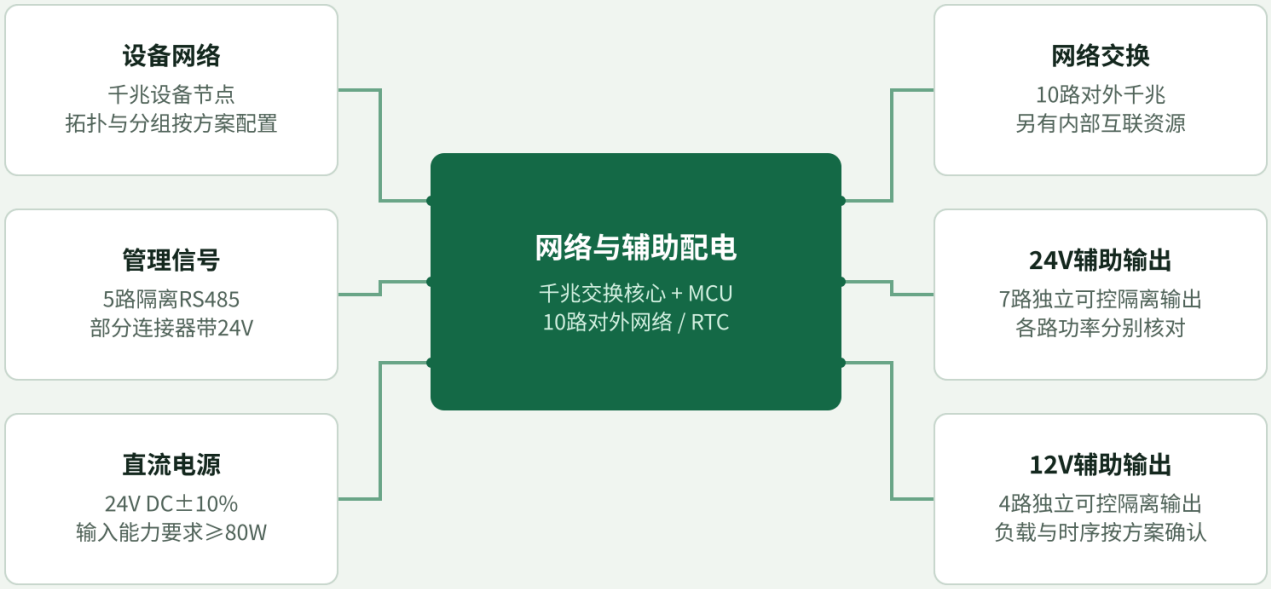
功能说明结合公开配置解释产品在系统中的作用。选配功能、运行软件和外围设备需按具体方案确认，芯片能力不等同于整机已引出接口。

03 系统架构 ARCHITECTURE

功能组成与系统连接

FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

ERB-SWN-L02



功能关联示意 · 连线不表示内部电路、引脚或专用总线拓扑

功能关系示意，依据官网接口与配置整理；不表示实际板内电路、独立带宽或未公开的芯片互联实现。

平台与接口关系 PLATFORM

该板以多口千兆交换核心、独立MCU和隔离电源分组组成网络与辅助配电平台，公开资料没有指定芯片型号。应分别列出核心不少于十一口的资源、板卡十路对外端口及内部互联关系，不能把片内能力写成已引出的外部接口。

> **阅读框图**
>
> 实线表示公开配置中的功能关联，不指定板内总线、桥接芯片或连接器引脚。涉及控制器、通信模组、存储容量和软件的选配项，以具体配置及接口文件为准。

04 技术规格 SPECIFICATIONS

完整技术规格

依据产品公开资料整理；批次、接口与环境参数以正式确认单为准。

核心系统

多口千兆网络交换芯片	支持不低于11路千兆网的网络交换，支持多片级联 支持环路检测、STP/RSTP、IGMP Snooping、VLAN、802.1X端口认证等L2交换核心功能
MCU	主频≥72MHz，Flash≥128KB，SRAM≥32KB
RTC	MCU挂载实时时钟RTC
电源输出	7路独立可控24VDC±10%隔离电源（4路单路功率≥7.5W，1路功率≥1W，2路单路功率≥50W） 4路独立可控12VDC±10%隔离电源（1路功率≥1W，另外3路单路功率≥2W）
电源输入	24V DC±10%，功率≥80W

接口与扩展

主要对外接口	MCU：5路隔离RS485,其中两个连接器分别包含1路24V、千兆交换：10路千兆网络
调试接口	MCU调试UART/JTAG接口
互联接口	交换与MCU：1路I2C，1路复位信号，一路网络

环境条件

环境温度	-40°C~55°C（温升极限值95°C，85°C报警阈值），存储温度：-55°C~+70°C

机械规格与系统要求

规格	118×148×23mm（±2mm），重量≤0.12kg（不含包装，允许偏差±10g），板厚1.6mm

05 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

分布式机器人网络

可用十路对外千兆端口连接分散的机器人设备节点，并通过交换功能组织网络分组及上级连接。需要避免环路或控制组播流量时，应确认实际固件功能和配置入口，再按真实节点数量与数据流验证系统网络行为。

多设备通信与配电

适合把网络互联和24V、12V辅助供电集中在同一模块，按设备电压和负载选择相应隔离输出。系统设计应建立端口、供电通道与设备的对应关系，逐项核对启动冲击、持续负荷和通道同时使用的功率条件。

分布式状态管理

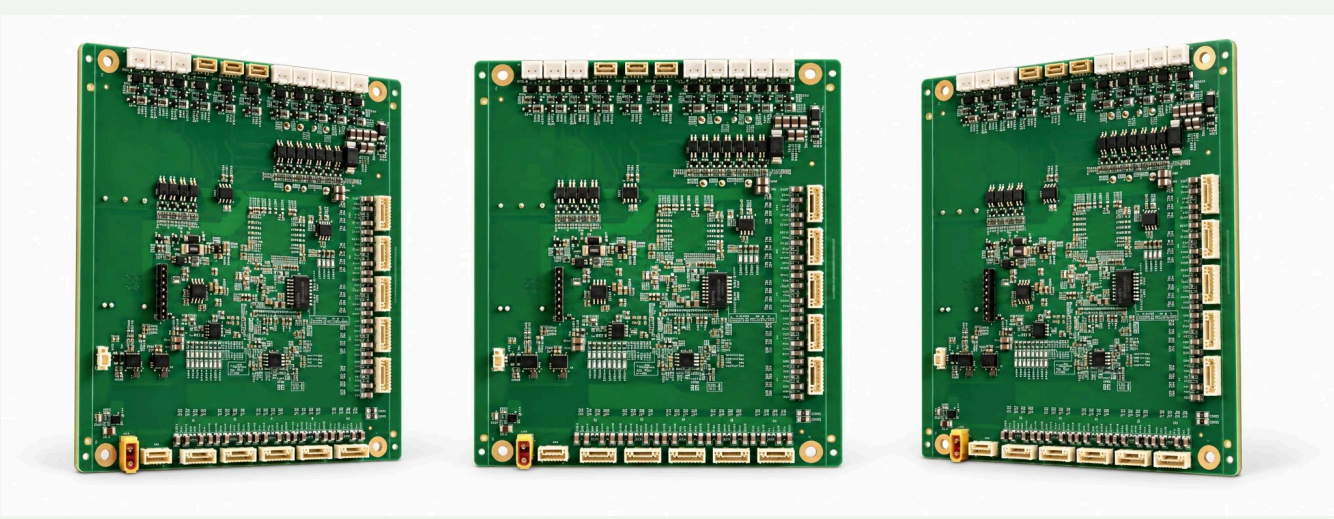
可利用五路隔离RS485与外围管理设备交换状态，再结合MCU和RTC组织设备管理流程。部分串口连接器还包含24V电源，现场布线需要明确电源及信号针脚，网络异常与单设备重启的恢复过程应在联调中检查。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

端口口径	交换核心≥11路千兆，板卡对外10路；内部网络互联不能当成额外对外连接器。
电源分组	7路24V、4路12V隔离输出；逐路核对功率及同时负载，不能只按输入≥80W估算。
管理接口	5路隔离RS485，部分连接器含24V；交换功能、配置工具与MCU软件按交付确认。
工作条件	24V±10%输入，工作−40～55°C、存储−55～70°C；板形118×148×23mm。

06 配置与选型 CONFIGURATION

外观、配置与选型



多角度参考图（依据产品照片生成），外观以出货实物为准。

配置与扩展 CONFIGURATION

采用24V直流输入，网络核心设置内部互联，板卡尺寸118×148mm。

选型要点 SELECTION GUIDE

选型确认	批次、接口与环境参数以正式确认单为准
资料依据	依据产品公开资料整理，EQIO 负责选型与系统集成
配置沟通	告知应用场景、接口数量、环境要求与软件平台，便于给出配置建议

获取报价与选型支持

邮箱 lyping@eqio.com　电话 18281912988

网站 eqio.com

EQIO 简快测控®

Easy · Quick · Input · Output

品牌资料 BRAND

让测控
简单快捷。



EQIO 产品家族外观概念图

品牌故事 BRAND STORY

简快测控（EQIO）从事测控产品与系统业务。EQIO 四个字母来自 Easy Quick Input Output：Easy 是简洁的结构与上手体验，Quick 是明确的路径与高效交付，Input / Output 是被测对象与控制系统之间的每一次连接。

标志中 Q 内部那段柔和的单周期波形，把品牌与信号、采集和 I/O 场景联系在一起。“让测控简单快捷”，是我们对每一次选型、集成与交付的承诺。

业务范围 BUSINESS

测控产品

数据采集与调理、测试与测量仪器、控制与执行、模块化平台、测控软件、配件与线缆

系统配置

按测量对象、通道、精度与软件需求配置测控系统，覆盖方案、集成与现场调试

技术支持

选型沟通、操作培训、维护与校准

交付流程 DELIVERY

01 **需求沟通**

02 **方案与配置**

03 **生产与集成**

04 **出厂检验**

05 **交付与培训**

06 **运维支持**

邮箱 lyping@eqio.com 电话 18281912988 网站 EQIO.COM