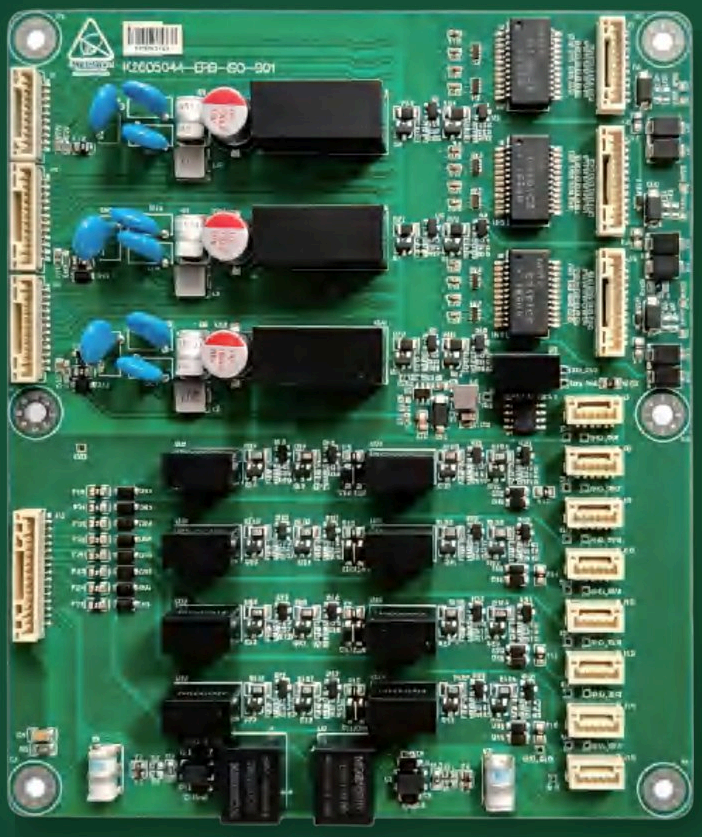
EQIO 简快测控®

ERB-ISO-B01

PRODUCT MANUAL · 产品手册

底盘电源与信号隔离板

接口隔离板 · 机器人接口隔离 · 电源与信号隔离



简快测控® · 让测控简单快捷。

Easy · Quick · Input · Output

EQIO.COM

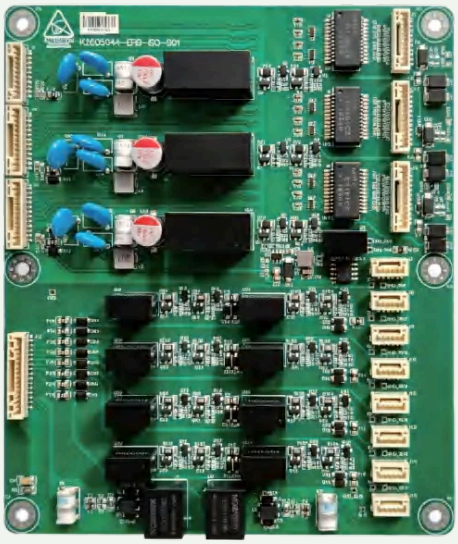
01 产品概述 OVERVIEW

底盘电源与信号隔离板

接口隔离板 · 机器人接口隔离 · 电源与信号隔离 · 底盘系统集成

提供24V与5V多通道电源及百兆网络、PPS、RS485接口隔离，结合限流限压与分组接口设计，用于机器人底盘电源和信号隔离集成。

电源、网络及同步信号按组通过连接器引出，适合连接底盘外围设备。板卡将多类信号隔离与供电隔离集中布置，可用于机器人传感接入、现场通信和分布式控制系统的接口连接。



产品外观参考图，外观以出货实物为准。

核心特点 KEY FEATURES

- 三路24V隔离输出
- 八路5V隔离输出
- 三路隔离百兆网络
- 隔离PPS及RS485连接
- 分组连接器和限流限压设计

应用场景 APPLICATIONS

机器人接口隔离

电源与信号隔离

底盘系统集成

02 功能与价值 FUNCTIONS

功能分工与工程价值

电源与多类信号隔离

ERB-ISO-B01集中组织24V和5V电源以及百兆网络、PPS和RS485的隔离连接，将外围设备的供电与通信按组布置。板卡提供的是接口隔离功能，不能直接视为网络交换机或独立运动控制器，系统角色应按连接关系确定。

分组连接器组织

输入端包含三组24V与网络连接及一组八路5V和RS485连接，其中两组24V接口还包含PPS信号。输出端按公开分组提供电源和信号隔离，接线设计应逐组核对针脚、信号方向及电源对应，避免跨组混接。

限流限压与安装间距

公开器件要求包含限流电阻、隔离电容及齐纳二极管的设计条件，并给出组间、对地和导体间距要求。布局与结构集成应保持相应空间，具体隔离耐压、保护动作和适用认证未公开，不能仅凭这些设计条目补充承诺。

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-ISO-B01



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

本产品是电源和信号隔离功能板，官网没有列出CPU或MCU，架构中心应采用隔离通道与限流限压模块。器件设计安全系数和PCB距离属于设计要求，不应据此推导整板隔离等级、认证范围或未公开的保护阈值及故障处置方式。

> **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

限流电阻	线绕型，且具有断线时防止绕线松脱的措施
隔离电容器	隔离电容器为高度可靠的固体介质型电容，耐压值1.5倍安全系数
齐纳二极管	齐纳二极管功率额定值应至少是1.7倍额定标称稳压电流乘以该二极管的最高齐纳电压

环境条件

环境温度	-20℃~55℃（温升极限值95℃，85℃报警阈值），存储温度：-40℃~+70℃

接口与扩展

输入接口	2个连接器，每个连接器包含1路24V输入+1路百兆网+1路PPS信号：24V±10%，单路功率≥20W 1个连接器，1路24V输入+1路百兆网：24V±10%，功率≥7.5W 1个连接器，8路5V输入+1路RS485：5V±10%，单路功率≥0.6W
输出接口	2路24V隔离输出+2路隔离百兆网输出+1路隔离PPS信号 1路24V隔离输出+1路隔离百兆网输出，一个连接器引出 8路5V隔离输出+1路隔离RS485输出

机械规格与系统要求

规格	120×140×18mm（±2mm），重量≤0.11kg（不含包装，允许偏差±10g），板厚1.6mm
PCB电气间隙与爬电距离	不同组信号之间至少6mm，距接地部件至少3mm，导体电气间隙＞2mm，爬电距离＞2mm

05 应用与集成 APPLICATIONS

从产品能力到应用方案

底盘外围设备接入

可用于把底盘外围传感或通信设备的24V供电与百兆网络集中接入隔离板，再按组连接系统侧和设备侧。集成时应明确每组负载、电源方向与网络链路，不能将共享连接器理解为标准PoE供电或内置网络交换功能。

多路低压信号连接

适合组织八路5V外围供电及一组RS485隔离连接，在分布式设备中集中安排电源与管理信号。每路功率、电源回路和串口电气条件需要与实际外设匹配，接口隔离并不能替代系统的协议定义或负载保护设计。

同步信号与网络隔离

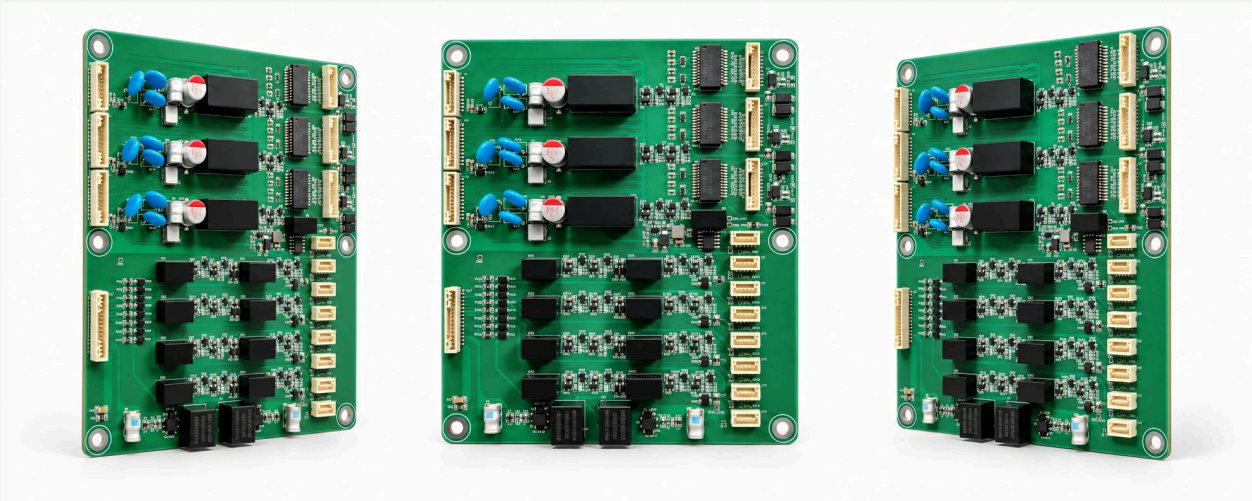
可在需要同时布置网络与PPS信号的设备中按输入输出分组组织连接，减少不同线束之间的映射混乱。官网两组输入包含PPS而输出描述列一路隔离PPS，实际分配、方向和同步性能应先确认，不能自行扩写为两路独立同步输出。

集成确认项 INTEGRATION CHECKS

通道核对	3路24V、8路5V隔离输出，3路百兆网络及RS485；PPS输入输出路数映射需确认。
单路负载	24V两路各≥20W、另一路≥7.5W；5V八路各≥0.6W，按对应连接器核对。
隔离边界	不补造隔离耐压或认证；保留组间≥6mm、距接地≥3mm、导体间距和爬电＞2mm。
结构环境	120×140×18mm，工作−20～55°C；组间布线、结构接地及温升需系统验证。

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

24V接口采用±10%输入范围，5V接口采用±10%范围，板卡尺寸120×140mm。

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