Data Sheet

ZMB-EF1200-8 分线底板 数据手册

插板式 EtherCAT 系列从站

DS01010101 1.01 Date:2025/10/24

概述

为满足个性化大型系统的控制需求，致远电子推出了插板式模组。该系统采用 EtherCAT 总线，尺寸小巧，采用 40 脚标准排针接口。用户按需制作分线底板，从站板插在底板上通过 EtherCAT 网络级联，最大支持 255 个节点。

- **以不变应万变**，只需最少的工作量，按需制作分线底板；电机驱动、数字量、模拟量、编码器等多种模组选择组合。
- **小体积大系统**，在最小的体积下集成最多的从站，实现大型系统的控制。
- **高精度快布局**，基于 EtherCAT，实现高精度分布控制，以及即插即用快速布局。

产品特性

ZMB-EF1200-8 分线底板

- 1 个 ZCPC-80801 耦合器
- 最多 8 个 ZMTC-EF1200 步进驱动模组

产品应用

- 物流装备
- 电子制造
- 新能源
- 纺织
- 包装

订购信息

型号	温度范围	电压
ZMB-EF1200-8	-25°C ~ +50°C	通讯和 I/O：24VDC 电机：24~48VDC

产品图片

底板不包含模组

ZLG 致远电子

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2025/02/07	•创建文档
V1.00	2025/10/13	•修改安全注意事项内容 •调整文档结构 •产品简介添加编码器模组信息 •增加产品图片

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

目　录

1. 安全注意事项 1
1.1 安全声明 1
1.2 安全等级定义 1
1.3 整体注意事项 1
1.4 使用 2
1.5 存储 2
1.6 废弃 3
1.7 其他注意事项 3
2. 产品简介 4
2.1 产品简介 4
2.2 产品选型 4
3. 接口说明 5
3.1 接口位置 5
3.2 接口类型 6
3.3 电机接口 6
4. 接线说明 8
5. 免责声明 9

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

1. 安全注意事项

1.1 安全声明

■在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守注意事项。
■为保障人身和设备安全，在安装、使用或维修本产品之前，请务必仔细阅读、并完全理解“安全注意事项”章节的相关内容。
■手册中的“危险”和“注意”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
■本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
■因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

1.2 安全等级定义

本文档中，安全注意事项分为两个等级，“危险”和“注意”。此节均为重要内容，请务必遵守。

表示错误使用时，将会引发危险情况，导致人身伤亡、火灾的危险状况。

表示不正确的操作可能导致危险情况发生，造成中度或轻度的人身伤害。

请注意即便是“注意”级别，在一定条件下也可能导致严重后果。因为它们对人身安全很重要，请遵从这两个级别的安全指令。

以下图形符号表示一定不能做的和必须做的：

表示禁止（绝对不能做），例如严禁烟火时。

表示强制（必须做），例如接地时。

1.3 整体注意事项

■为了产品的安全使用，请您务必阅读本手册。
■请在产品相符的电气规格（直流电压、负载功率）下使用，否则会导致产品烧坏、触电或火灾。

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

■请勿损伤或用力拉扯电缆，也不要使电缆承受过大的力、放在重物下面或者被夹住。否则会导致触电、产品停止运行或引发火灾。

■与机械连接后开始运行时，请使设备处于可随时紧急停止的状态，否则会导致受伤。

■非指定人员请勿进行设置、拆卸或修理。否则会导致触电或受伤。

■请由操作熟练的技术人员进行正确规范安装，否则会导致触电或受伤。

■不能破坏、夹压或高强度重压产品。否则，可能导致电击。

■通电或电源刚切断时，电机驱动器、外置制动电阻、电机可能处于高温状态，请避免手部与部件意外触碰。

■电源线请使用双重绝缘或强化绝缘的电线，否则会导致触电。

■请在外部设置紧急停止回路，确保异常发生时切断电源并立即停止运行。

1.4 使用

■提供外部紧急停止电路确保能够立即停止操作并切断电源。

■必须由合格的技术工程师进行拆卸作业以及维修工作。

■请勿在会溅到水的场所或易发生腐蚀的环境中以及易燃性气体和可燃物的附近安装或使用该产品。

■发生故障保护时，请在排除原因并确保安全后再重新启动运行。

■在电源状况不良的情况下使用时，请确保在指定的电压变动范围内供给输入电源。否则会导致机器损坏。

■在以下场所使用时，请采取适当的屏蔽措施。

1、因静电等而产生干扰时。

2、产生强电场或强励磁的场所。

3、可能有放射线辐射的场所。

4、附近有电源线的场所。

1.5 存储

■请勿将产品存储在下述环境中。

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

1、阳光直射的场所。
2、环境温度超过存储温度条件的场所。
3、环境湿度超过存储温度条件的场所。
4、温差大、结露的场所。
5、接近腐蚀性气体、可燃性气体的场所。
6、尘土、灰尘、盐分及金属粉末较多的场所。
7、易溅上水、油及药品等的场所。
8、震动或冲击波及产品的场所。

1.6 废弃

■本产品请按一般工业废弃物处置。

■当你丢弃产品和其它选件时，请遵从各个国家（地区）的法律。

1.7 其他注意事项

■本产品作为一般工业的通用部件而制造，并非为设计人身生命的设备或系统而设计和制造。

■在将本品用于特殊目的，如核能、电力、航空、医药、客运工具或潜水等，请联系致远电子。

■本产品在严格质量控制下制造。但是，当产品安装于因产品故障会发生严重事故或损失的场合时，请在系统中安装合适的备份或故障安全设备。

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

2. 产品简介

2.1 产品简介

为满足个性化大型系统的控制需求，致远电子推出了插板式模组。该系统采用 EtherCAT 总线，尺寸小巧，采用 40 脚标准排针接口。用户按需制作分线底板，从站板插在底板上通过 EtherCAT 网络级联，最大支持 255 个节点。耦合器、电源、数字量、模拟量、编码器等多种模组选择组合。

2.2 产品选型

插板式分线底板的命名规则如图 2.1 所示。其中 ZMB-EF1200-8 分线底板专门支持 ZMTC-EF1200 步进驱动模组。

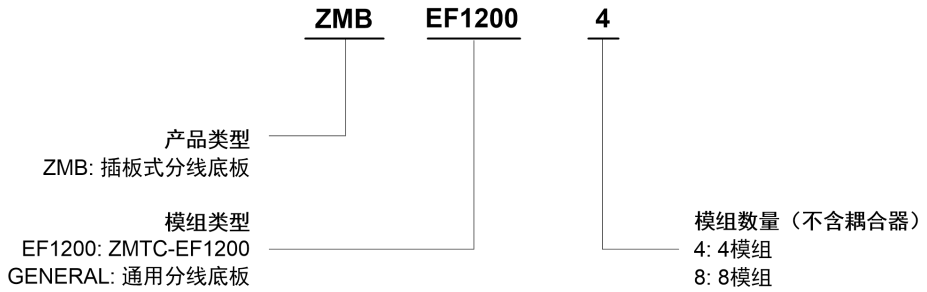

图 2.1 分线底板选型

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

3. 接口说明

3.1 接口位置

分线底板的接口位置，分别如图 3.1 所示。

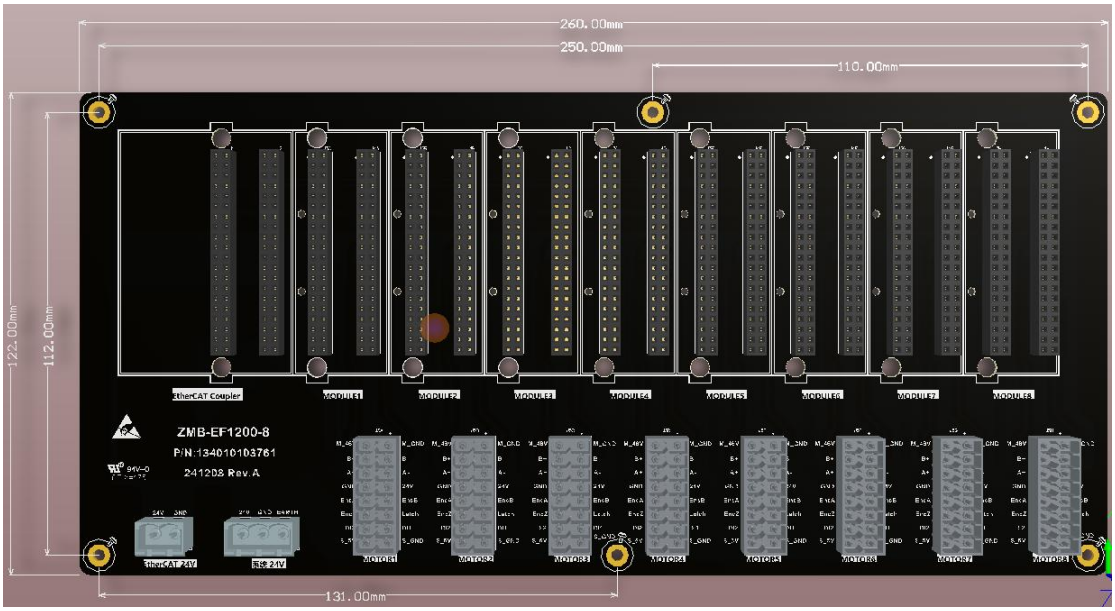

图 3.1 ZMB-EF1200-8 接口位置

3.2 接口类型

分线底板的各个接口如表 3.1 所示。

表 3.1 接口类型

接口	信号	说明
EtherCAT Coupler	---	ZCPC-80801 等耦合器的插入点
MODULEx	---	ZMTC-EF1200 步进伺服模组的插入点
MOTORx	---	电机接口，对应 MODULEx 各个模组的功能引脚
EtherCAT 24V	24V GND	EtherCAT 用 24V 电源 连通到耦合器的内置电源，以产生 3.3V EtherCAT 网络电源
系统 24V	24V GND EARTH	I/O 系统用 24V 电源 用于 I/O；EARTH 要可靠连接大地，以保证 EMC 性能；如果电源质量良好，“系统 24V”和“EtherCAT 24V”可共用一组电源

3.3 电机接口

MOTORx 是连接电机的接口，它们和 MODULEx 的信号关系如表 3.2 所示。MODULEx 的各个信号的说明可查看 ZMTC-EF1200 数据手册。

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

表 3.2 电机接口

序号	MOTORx	MODULEx	方向	说明
1	M_48V	右排 25~28	输入	电机驱动电源正极，24~48VDC
2	M_GND	右排 29~32	输入	电机驱动电源负极，24~48VDC
3	B+	右排 21~22	输出	电机 B 相正极
4	B-	右排 23~24	输出	电机 B 相负极
5	A+	右排 17~18	输出	电机 A 相正极
6	A-	右排 19~20	输出	电机 A 相负极
7	GND	左排 33~35，右排 33~35	---	系统 24V 负极
8	24V	左排 36~38，右排 36~38	输出	系统 24V 正极
9	EnA	左排 18	输入	正交编码器 A
10	EnB	左排 20	输入	正交编码器 B
11	EnZ	左排 22	输入	正交编码器 Z
12	Latch	左排 24	双向	抱闸输出或数字输入可配，默认抱闸输出，24V 电平
13	DI2	左排 28	输入	数字输入或负限位输入可配，默认数字输入，24V 电平
14	DI1	左排 26	输入	数字输入或正限位输入可配，默认数字输入，24V 电平
15	S_5V	左排 30	输出	编码器 5V 电源正极
16	S_GND	左排 29	---	编码器 5V 电源负极

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

4. 接线说明

如图 4.1 所示，将 1 个耦合器 ZCPC-80801 和若干步进驱动模组 ZMTC-EF1200-8 插入分线底板后，分别接上“EtherCAT 24V”、“系统 24V”、“电机驱动电源”、步进电机、正交编码器、抱闸、正负限位开关等。其中“EtherCAT 24V”和“系统 24V”，一般情况下需要连接两路独立的 DC24V 电源，但如果电源的质量良好，也可共用一组电源。“电机驱动电源”可根据电机的额定电压使用 DC24~48V，但需要注意每个“MOTORx”接口的电机驱动电源是不连通的，需要单独接线；在电源的功率足够下，全部电机可共用一组电机驱动电源。正交编码器、抱闸和限位开关是选配。

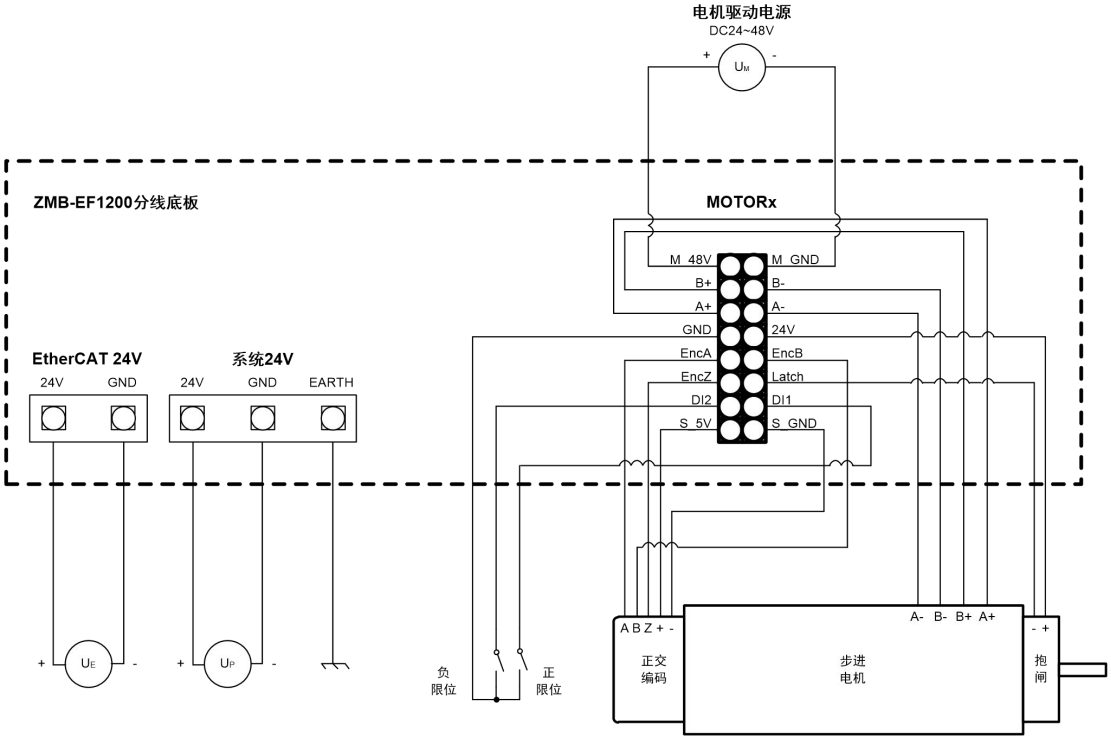

图 4.1　接线示意图

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

5. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但介于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问 **www.zlg.cn**

欢迎拨打全国服务热线 **400-888-4005**