

类别	内容
关键词	电源扩展、电源模块、用户手册
摘要	本文档介绍了ZPW-2405产品的功能及其性能参数，讲解模块的使用方法，便于客户选型及快速使用。

修订历史

版本	日期	原因
V0.90	2025/12/15	创建文档

目 录

1. 产品介绍	1
1.1 产品命名	1
1.2 产品简介	2
1.3 产品特性	2
1.4 产品应用	2
1.5 订购信息	2
1.6 产品照片	3
2. 硬件接口	4
2.1 接线端子定义	5
2.2 指示灯定义	6
3. 接线图	7
4. 供电框图	8
5. 产品参数	9
5.1 一般参数	9
5.2 电气特性参数	9
5.3 电磁兼容性	9
5.4 环境适应性	10
5.5 安规符合性	10
5.6 产品尺寸	10
6. 免责声明	11

1. 产品介绍

1.1 产品命名

本产品命名规则如图 1.1 所示：

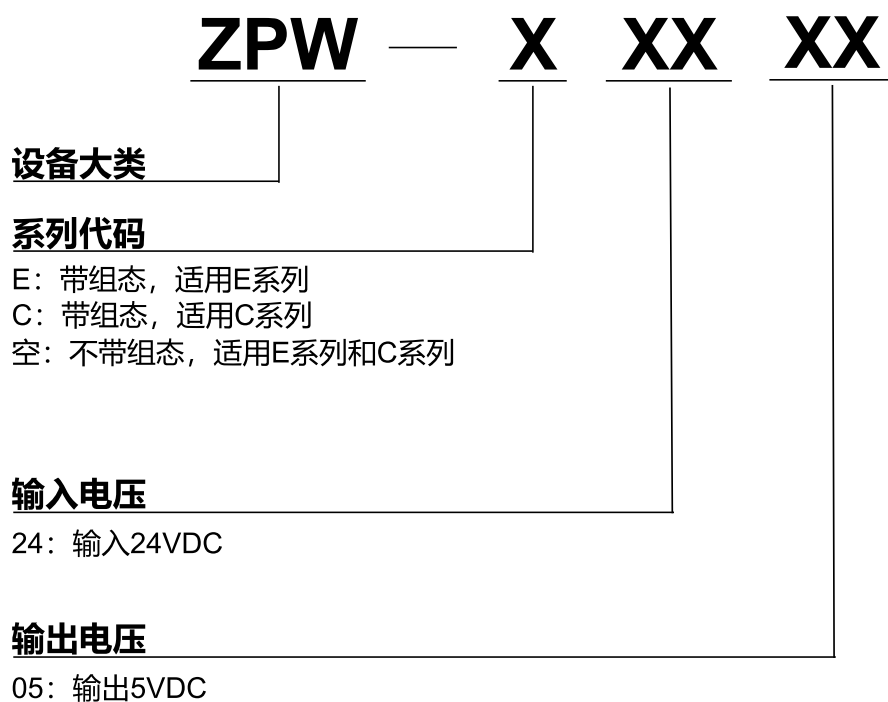


图 1.1 电源模块系列产品命名规则

基于上述命名规则，本产品的相关数据如下表所示：

型号	功能描述	组态类型	适配机型
ZPW-2405	电源模块	非组态	E 系列与 C 系列 IO 模块

1.2 产品简介

ZPW-2405 是广州致远电子股份有限公司推出的一款非组态适用于 E 系列&C 系列集中式远程 IO 的电源模块。产品通过内部电源隔离单元，隔离系统总线电源和现场电源，可用于扩展 E 系列&C 系列集中式远程 IO 的总线电源和现场电源。模块无需组态，不占用槽位数。

1.3 产品特性

- 总线电源和现场电源扩展；
- 总线电源和现场电源隔离；
- 现场电源输入为 24V，总线电源输出为 5V；
- 总线电源扩展 3A 电流；
- 现场电源扩展 4A 电流；
- 无需组态，不占用槽位数；
- 具有电源指示灯和过载指示灯；
- 具有过流保护和防反接保护；
- 工作温度为-20℃~+60℃；
- 塑胶外壳，符合 UL 94V-0 标准；
- 支持 DIN35mm Rail 标准导轨支架。

1.4 产品应用

- ◆ 工业设备；
- ◆ 物流仓储；
- ◆ 交通设施。

1.5 订购信息

型号	温度范围	类型
ZPW-2405	-20℃ ~ +60℃	电源模块

1.6 产品照片

图 1.2 为 ZPW-2405 电源模块的产品照片：



图 1.2 ZPW-2405 产品照片

注：照片仅供参考，具体请以产品实物为准。

2. 硬件接口

图 2.1 为 ZPW-2405 电源模块的硬件接口标注：



图 2.1 硬件接口标注

- ①内部总线和电源
- ②现场电源 24V 输入正极
- ③现场电源 24V 输入负极
- ④现场电源负极 0V
- ⑤现场电源正极 24V
- ⑥大地 PE

2.1 接线端子定义

表 2.1 为上述图 2.1 标注的接线端子定义：

表 2.1 接线端子定义

端子序号	符号	功能描述
①	--	内部通讯总线
②	FV+	现场电源 24V 输入正极
③	FV-	现场电源 24V 输入负极
④	--	连接到后续 IO 模块的现场电源 0V 端子
⑤	--	连接到后续 IO 模块的现场电源 24V 端子
⑥	--	连接到后续 IO 模块的大地信号端子

2.2 指示灯定义

图 2.2 为 ZPW-2405 电源模块的指示灯面板：

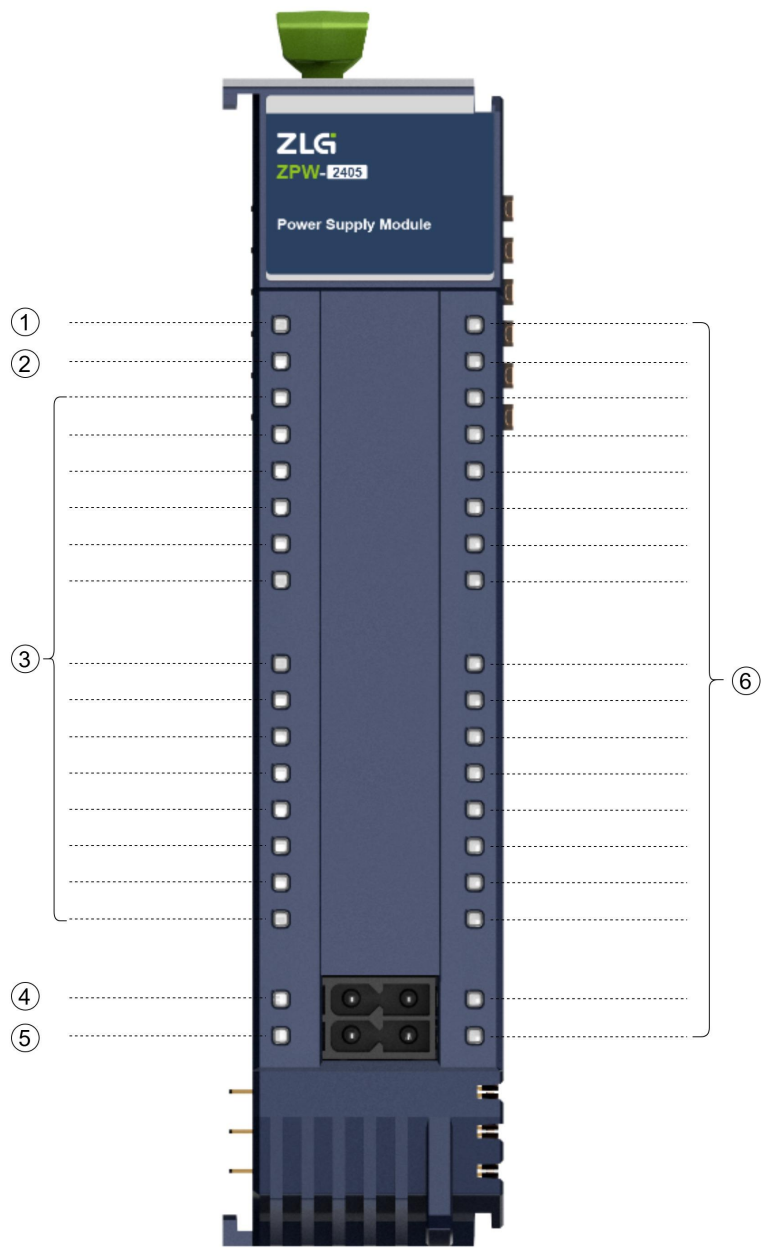


图 2.2 指示灯面板

表 2.2 LED 指示灯说明

序号	指示灯名称	颜色	功能描述
①	5V	绿色	总线电源输出有效时常亮
②	OL	红色	总线电源输出过载时常亮
③、⑤、⑥	--	--	NC
④	PW	红色	现场供电正常时常亮

3. 接线图

图 3.1 为 ZPW-2405 电源模块典型应用接线图：

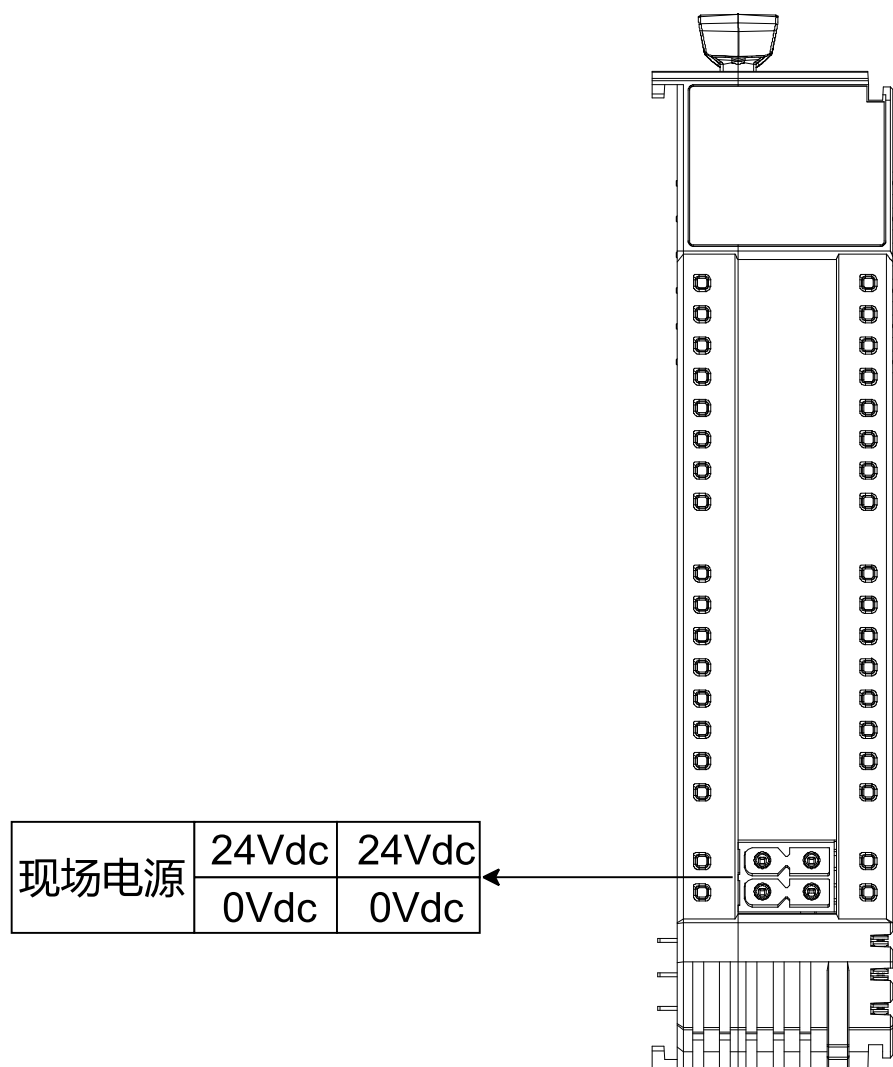


图 3.1 ZPW-2405 模块接线图

4. 供电框图

场景一：若拥有干净的系统电源建议按照图 4.1 的供电方式进行部署设备，超过耦合器模块总线供电电流时由电源模块为后续 IO 模块供电。其中系统电源为控制系统内部电路供电，现场电源为 IO 模块、现场传感器和执行器等设备供电。

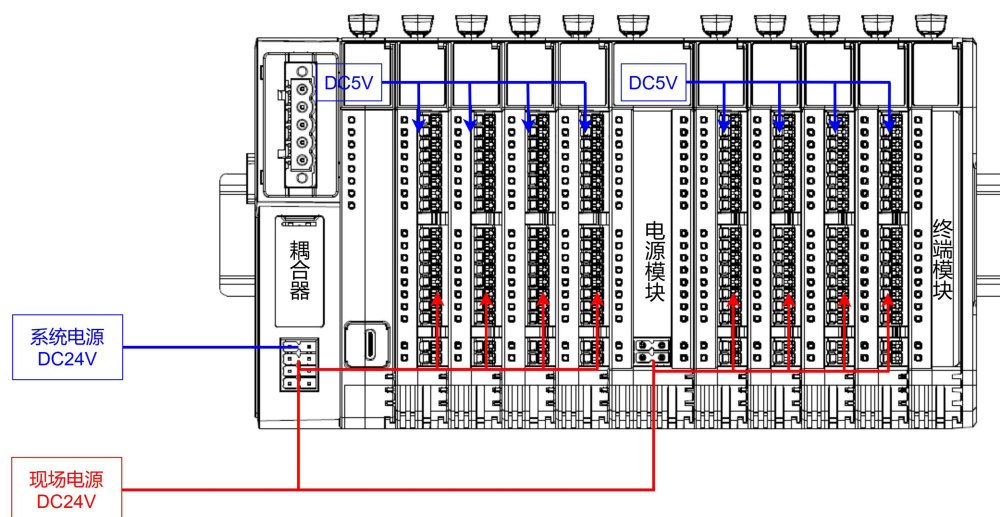


图 4.1 有干净的系统电源的供电方式

场景二：若无干净的系统电源建议按照图 4.2 的供电方式进行部署设备，耦合器模块与 IO 模块的总线供电电流均由电源模块提供。其中电源模块将现场电源转变为干净的系统电源为控制系统内部电路供电，现场电源为为 IO 模块、现场传感器和执行器等设备供电。

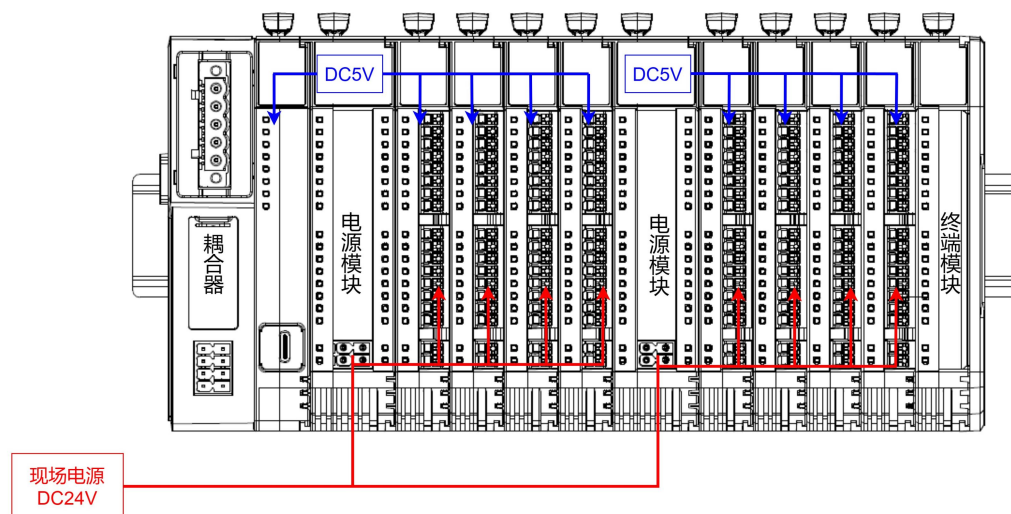


图 4.2 无干净的系统电源的供电方式

5. 产品参数

如无特殊说明，参数是基于温度在 25℃，湿度在 52%所测量。

5.1 一般参数

表 5.1 ZPW-2405 一般参数

参数	规格
IP 等级	IP20
产品尺寸（高×深×宽）	118.5mm×75mm×27mm
重量	约 150g
热拔插	支持

5.2 电气特性参数

表 5.2 ZPW-2405 电气特性参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
现场输入电压	$V_F^{①}$	--	18	24	30	V
总线输出电压	V_B	$V_F=24V$	4.75	5	5.25	V
额定消耗电流	I_C	$V_F=24V$	--	20	--	mA
总线输出最大电流	$I_{BMAX}^{②}$	$V_F=24V$	--	2	3	A
现场供电最大电流	I_{FMAX}	$V_F=24V$	--	--	4	A

注①：现场输入电压不要超过限定范围值，否则会导致电源模块无法正常使用，或会造成永久性不可恢复的损坏。

注②：工作环境温度超过 50℃后，总线供电最大电流 I_{BMAX} 不得超过 2A，否则会导致电源模块过热甚至损坏。

5.3 电磁兼容性

表 5.3 ZPW-2405 电磁兼容性

测试项	测试标准等级	性能判据
静电放电抗扰度	Air ± 8kV GB/T 17626.2 IEC/EN 61000-4-2	Perf.Criteria B
电快速瞬变脉冲群抗扰	±2kV 5KHz 或 100KHz GB/T 17626.4-2018 IEC/EN 61000-4-4	Perf.Criteria B
浪涌抗扰度	line to line ±0.5kV line to PE ±1kV IEC/EN61000-4-5	Perf.Criteria B
辐射骚扰	30M~1000MHz GB/T 6113.203 CISPR 16-2-3	符合 Class A 限值

5.4 环境适应性

表 5.4 ZPW-2405 环境适应性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	上电工作	-20	+25	+60	°C
存储温度	带包装	-40	+25	+85	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%
冷却方式	--	自然空冷			

5.5 安规符合性

表 5.5 ZPW-2405 安规符合性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
绝缘电阻	现场电源对内部总线; 测试电压 500VDC	1	--	--	GΩ
抗电强度	内部总线对大地	--	500	--	VDC
	现场电源对大地	--	500	--	VDC
外壳材料	--	阻燃塑胶外壳, 符合 UL 94V-0 标准			

5.6 产品尺寸

图 5.1 为 ZPW-2405 产品尺寸图:

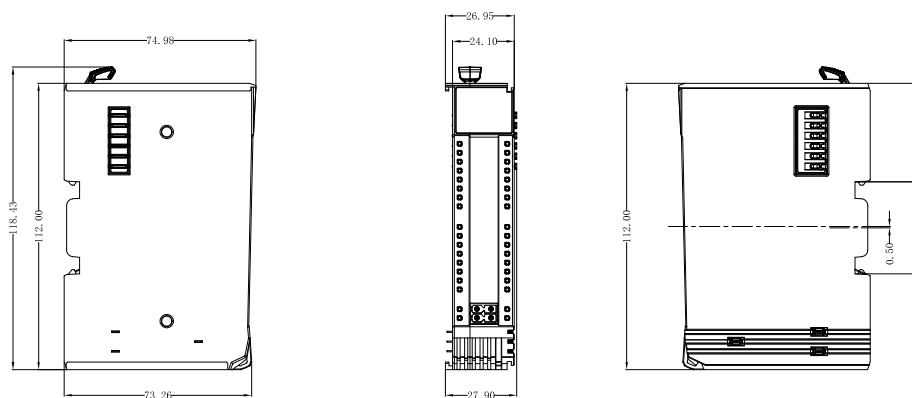


图 5.1 ZPW-2405 产品尺寸

6. 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。但鉴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！

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

