

类别	内容
关键词	模拟量输出、远程IO模块、用户手册
摘要	本文档介绍了ZDM-C0008I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	2025/10/21	创建文档
V0.91	2026/01/15	修改电气特性参数

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 指示灯定义	5
2.2 接线端子定义	6
3. 接线图	8
4. 产品参数	9
4.1 一般参数	9
4.2 电气特性参数	9
4.3 电磁兼容性	9
4.4 环境适应性	10
4.5 安规特性	10
4.6 产品尺寸	10
5. 产品演示	11
5.1 模块简介	11
5.2 过程数据	11
5.3 配置数据	12
6. 免责声明	14

1. 产品介绍

1.1 产品命名



基于上述命名规则与铭牌说明，本产品的相关数据如下表 1.1 所示：

表 1.1 本产品型号及功能

型号	功能描述	适配机型
ZDM-C0008I	C 系列 8 通道模拟量电流型输出模块	C 系列耦合器

1.2 产品简介

ZDM-C0008I 是广州致远电子股份有限公司推出的一款挂接在 CANFD 从站耦合器上，工业级远程采集与控制的集中式远程控制 IO 模块。此产品是通过内部通讯模式，8 通道模拟量输出，电流型，主要用于输出现场工业设备所需的模拟量电流信号，通过 CANFD 工业网络反馈到 PC 或者 PLC 主站控制系统。

1.3 产品特性

- 符合 CANFD 协议标准；
- 内置 16kbit EEPROM；
- 支持单端口通讯与双端口级联通讯；
- 具有电源指示灯、模块运行指示灯和 8 路输出使能状态指示灯；
- IO 接口为 8 路模拟量电流型输出接口；
- 可输出现场设备所需的模拟量电流信号；
- 内部总线和现场输出采用数字隔离器隔离；
- 系统工作电压为 5V；
- 工作温度为-20℃ ~ +60℃；
- 塑胶外壳，符合 UL 94V-0 标准；
- 支持 DIN35mm RAOI 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
ZDM-C0008I	-20℃ ~ +60℃	模拟量电流型输出

1.6 产品照片

ZDM-C0008I 产品照片如下图 1.1 所示：



图 1.1 ZDM-C0008I 产品照片

注：产品照片仅作为参考，具体以产品实物为准。

2. 硬件接口



图 2.1 硬件接口标注

- ①内部总线
- ②模拟信号输出接口 AO(1...4)
- ③模拟信号输出接口 AO(5...8)
- ④现场电源输入（详见表 2.2）
- ⑤接地弹片
- ⑥现场电源负极 0V
- ⑦现场电源正极 24V
- ⑧大地 PE

2.1 指示灯定义

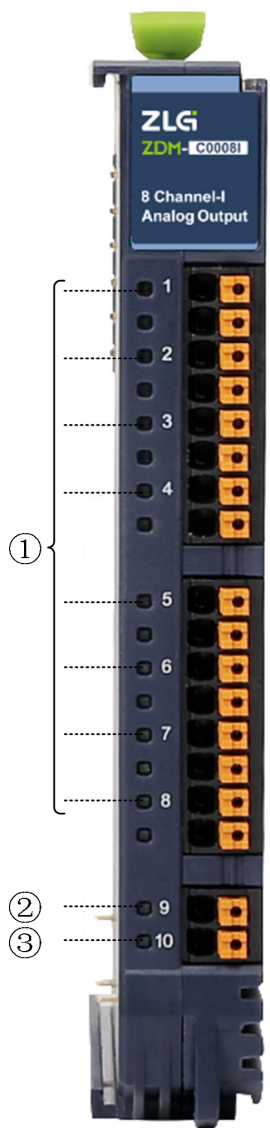


图 2.2 硬件接口标注

表 2.1 LED 指示灯说明

序号	指示灯名称	颜色	功能描述
①	通道状态指示灯	绿色	常亮：输出通道使能 灯灭：输出通道禁用
②	PW	红色	常亮：系统供电正常 灯灭：系统供电异常
③	RUN	绿色	常亮：模块运行正常 快闪（10Hz）：模块等待连接 慢闪（1Hz）：模块固件升级 灯灭：模块离线

2.2 接线端子定义

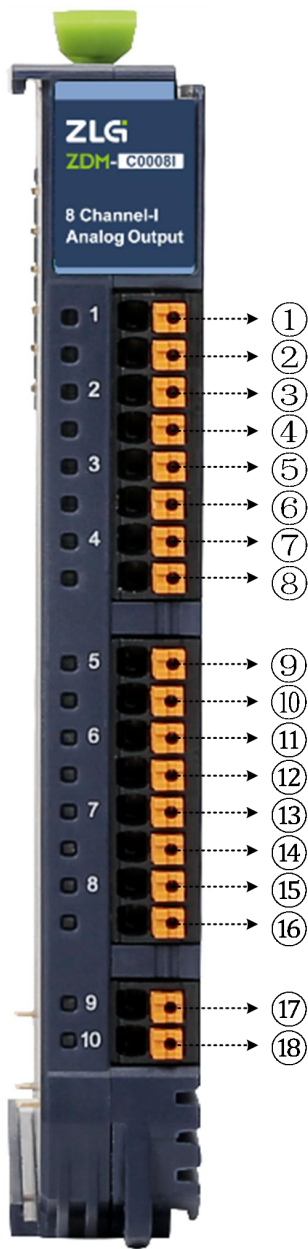


图 2.3 接线端子序号

如下表 2.2 是接线端子的定义

表 2.2 接线端子定义

端子序号	符号	功能描述
1	AO1+	通道 1 正输出端
2	AO1-	通道 1 负输出端
3	AO2+	通道 2 正输出端
4	AO2-	通道 2 负输出端

端子序号	符号	功能描述
5	AO3+	通道 3 正输出端
6	AO3-	通道 3 负输出端
7	AO4+	通道 4 正输出端
8	AO4-	通道 4 负输出端
9	AO5+	通道 5 正输出端
10	AO5-	通道 5 负输出端
11	AO6+	通道 6 正输出端
12	AO6-	通道 6 负输出端
13	AO7+	通道 7 正输出端
14	AO7-	通道 7 负输出端
15	AO8+	通道 8 正输出端
16	AO8-	通道 8 负输出端
17	24V	电源正极输出
18	0V	电源负极输出

3. 接线图

产品接线如下图所示：

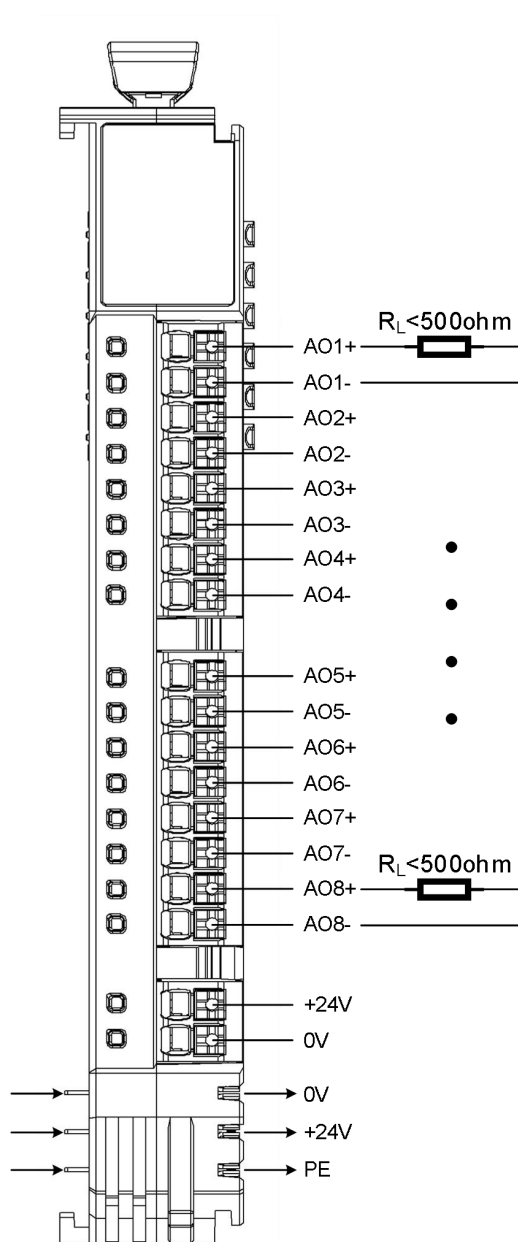


图 3.1 ZDM-C0008I 模块接线图

4. 产品参数

如无特殊说明，参数是基于温度是在 25℃，湿度在 52%所测量。

4.1 一般参数

表 4.1 ZDM-C0008I 一般参数

参数	规格
IP 等级	IP20
产品尺寸（高×深×宽）	118.5mm×75mm×18mm
重量	91g
热拔插	支持

4.2 电气特性参数

表 4.2 ZDM-C0008I 电气特性参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
系统工作电压	V_S	背板总线提供	4.75	5	5.25	V
现场工作电压	V_F	--	20	24	28	V
静态电流	I_S	$V_S=5V$	--	110	--	mA
工作电流	I_{CC}	$V_F=24V, V_S=5V$	--	130	--	mA
现场输入电流	I_F	$V_F=24V$	--	--	175	mA
输出范围	--	--	0/+4	--	+20	mA
输出负载	R_L	--	--	--	500	Ω
分辨率	--	--	--	16	--	bit
输出速率	--	--	--	--	1	kSPS
输出误差(不确定度)	--	相对于满量程	--	$\pm 0.1\%$	--	--
输出信号端口类型	--	--	--	单端	--	--

注：现场 IO 电源电压不要超过限定范围值，否则会出现 IO 模块无法正常使用情况，或会造成永久性不可恢复的损坏。

4.3 电磁兼容性

表 4.3 ZDM-C0008I 的 EMC 特性参数

测试项	测试标准等级	性能判据
静电放电抗扰度	AOr $\pm 8kV$ GB/T 17626.2 IEC/EN 61000-4-2	Perf.Criteria B
辐射骚扰	30M~1000MHz GB/T 6113.203 CISPR 16-2-3	符合 Class A 限值

注：现场 IO 电源电压不要超过限定范围值，否则会出现 IO 模块无法正常使用情况，或会造成永久性不可恢复的损坏。

4.4 环境适应性

表 4.4 ZDM-C0008I 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			

4.5 安规特性

表 4.5 ZDM-C0008I 安规特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
绝缘电阻	输入端口对内部总线; 测试电压 500VDC	1	--	--	GΩ
抗电强度	内部总线对大地	--	500	--	VDC
	输入端口对大地	--	500	--	VDC
	输入端口对内部总线 (数字隔离器隔离)	--	500	--	VDC
		--	500	--	VAC
外壳材料	--	阻燃塑胶外壳, 符合 UL 94V-0 标准			

4.6 产品尺寸

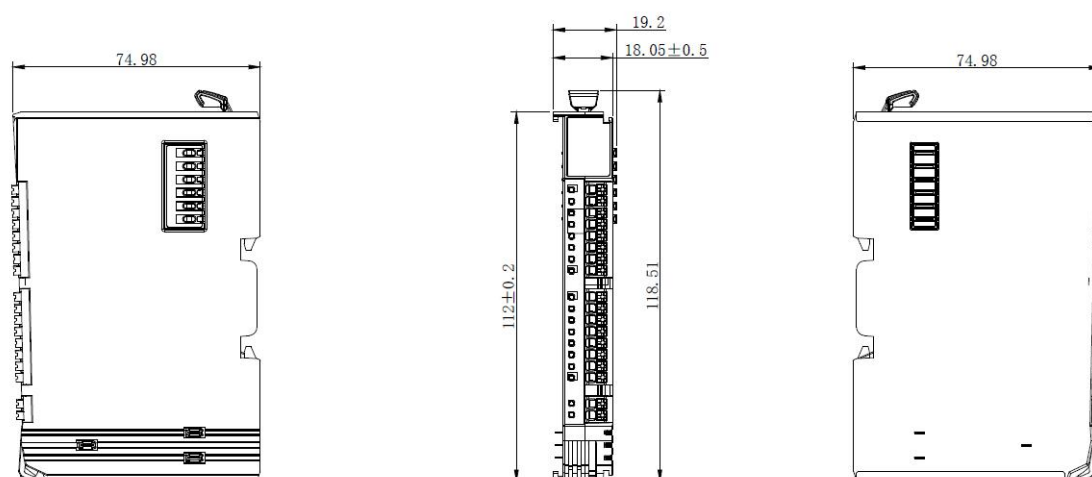


图 4.1 ZDM-C0008I 产品尺寸

5. 产品演示

5.1 模块简介

ZDM-C0008I 是一款 8 通道电流输出 IO 模块，具有以下功能特点：

- 支持 0~20mA 或 4~20mA 电流输出
- 支持两种电流输出模式
- 支持设定模块故障输出处理
- 支持通过上位机实时监测过程数据与配置模块数据
- 支持通过上位机进行固件升级

5.2 过程数据

ZDM-C0008I 的过程数据数据有：

输出方向：模拟量电流输出值。

模拟量电流输出值对应的过程数据如表 5.1 所示。

表 5.1 模拟量输出值

Byte14~15	Byte12~13	Byte10~11	Byte8~9	Byte6~7	Byte4~5	Byte2~3	Byte0~1
AO_CH8	AO_CH7	AO_CH6	AO_CH5	AO_CH4	AO_CH3	AO_CH2	AO_CH1

AO_CH1~8 数据说明：

数据为 16 位无符号整数，为各通道输出电流的对应码值，码值与输出电流的计算公式如下：

标准码值输出：

0~20mA：输出电流 = 码值 / 27648 × 20

4~20mA：输出电流 = 码值 / 1728 + 4

最大码值输出：

0~20mA：输出电流 = 码值 / 65535 × 20

4~20mA：输出电流 = 16 / 65535 × 码值 + 4

“标准码值输出”模式下，码值与输出电流对照表如表 5.2 所示。

表 5.2 码值对照表

电流 \ 码值	0~20mA 码值	4~20mA 码值
0	0	-
.	.	.
4	5530	0
.	.	.
10	13824	10368

.	.	.
20	27648	27648
.	.	.
21.86	30219	30855
22.32	30855	-

“标准码值输出”模式下，选择 0~20mA 量程时，码值设置大于 30855，均输出 22.32mA 电流。选择 4~20mA 量程时，码值设置大于 30855，均输出 21.86mA 电流。

“最大码值输出”模式下，码值与输出电流对照表如表 5.3 所示。

表 5.3 码值对照表

码值 电流	0~20mA 码值	4~20mA 码值
0	0	-
.	.	.
4	13107	0
.	.	.
10	32768	24575
.	.	.
20	65535	65535

5.3 配置数据

ZDM-C0008I 具有 1 个模块，为【8 通道电流输出】模块。

【8 通道电流输出】模块的配置界面如图 5.1 所示。



图 5.1 参数界面

【8 通道电流输出】模块的配置参数说明如表 5.4 所示。

表 5.4 参数说明

参数	参数说明
数据格式	码值的格式，可选 A-B 或 B-A 格式
输出模式	可选标准码值输出或最大码值输出输出
量程类型	可选 0~20mA 或 4~20mA 量程
故障输出处理	当 IO 模块设备与网络适配器通信故障时，执行此故障输出处理

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

