

# GC系列

PLC扩展IO模块-8/16

## 用户手册



文档版本：V1.02（2024/11/01）

## 修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2024/04/25	创建文档
V1.01	2024/06/26	型号更新
V1.02	2024/11/01	型号更新

## 目 录

1. 功能简介 .....	5
1.1 功能简述 .....	5
1.2 型号说明 .....	5
1.3 模块型号及功能 .....	5
1.4 通用规格 .....	7
2. 设备安装与接线 .....	8
2.1 模块安装 .....	8
2.2 模块拆卸 .....	9
2.3 接线方法（8 孔位 I/O） .....	10
2.4 接线方法（16 孔位 IO：GC-1016/2016 等） .....	11
2.5 注意事项 .....	11
3. 数字量输入模块 .....	12
3.1 模块型号及功能 .....	12
3.2 技术规格 .....	12
3.3 接线图 .....	13
3.4 指示灯状态 .....	14
4. 高速输入模块 .....	15
4.1 模块型号及功能 .....	15
4.2 技术规格 .....	15
4.3 接线图 .....	16
4.4 指示灯状态 .....	17
5. 数字量输出模块使用 .....	18
5.1 模块型号及功能 .....	18
5.2 技术规格 .....	18
5.3 接线图 .....	19
5.4 指示灯状态 .....	20
6. 继电器模块使用 .....	21
6.1 模块型号及功能 .....	21
6.2 技术规格 .....	21
6.3 接线图 .....	22
6.4 指示灯状态 .....	22
7. 高速脉冲输出+高速输入模块使用 .....	24
7.1 模块型号及功能 .....	24
7.2 技术规格 .....	24
7.3 接线图 .....	25
7.4 指示灯状态 .....	26
8. GC-5016 模块(数字量输入+数字量输出模块)使用 .....	28
8.1 模块型号及功能 .....	28
8.2 技术规格 .....	28
8.3 接线图 .....	29
8.4 指示灯状态 .....	29

9. 模拟量输入模块使用 .....	30
9.1 模块型号及功能 .....	30
9.2 技术规格 .....	30
9.3 接线图 .....	31
9.4 指示灯状态 .....	31
9.5 模数转换图 .....	32
10. 温度采集模块 .....	34
10.1 模块型号及功能 .....	34
10.2 技术规格 .....	34
10.3 接线图 .....	35
10.4 指示灯状态 .....	37
11. 模拟量输出模块使用 .....	38
11.1 模块型号及功能 .....	38
11.2 技术规格 .....	38
11.3 接线图 .....	39
11.4 指示灯状态 .....	40
11.5 模数转换图 .....	40
12. 模拟量输出模块使用（4 通道高精度） .....	42
12.1 模块型号及功能 .....	42
12.2 技术规格 .....	42
12.3 接线图 .....	43
12.4 指示灯状态 .....	43
12.5 模数转换图 .....	44
13. 通信扩展模块使用 .....	45
13.1 模块型号及功能 .....	45
13.2 技术规格 .....	45
13.3 接线图 .....	46
13.4 指示灯状态 .....	47
14. 电源中继模块使用 .....	48
14.1 模块型号及功能 .....	48
14.2 技术规格 .....	48
14.3 接线图 .....	48
14.4 指示灯状态 .....	49
15. 免责声明 .....	50
销售与服务 .....	51

## 1. 功能简介

### 1.1 功能简述

GC 系列 PLC 扩展 I/O 模块（8/16 孔位版）可用于实时采集数字量信号、模拟量信号等，并将采集到的数值通过内部总线发送给 GCAN-PLC 系列可扩展 PLC 主控模块或 GCAN-8X00 系列耦合器，同时输出数字量信号和范围内的模拟量信号；还有特殊扩展模块用于扩展通讯等功能（GCAN-8X00 系列耦合器不支持）。GC 系列扩展 I/O 模块可互相搭配使用，实现工业自动化或分布式控制系统中数据的采集与处理。

### 1.2 型号说明

GC - X X X X			型号说明	
通道数	X2: 2 通道	X4: 4 通道		
	X8: 8 通道	16: 16 通道		
输入输出	1: 数字量输入	2: 数字量输出		
	3: 模拟量输入	4: 模拟量输出		
	5: 数字量输入+输出	6/8: 特殊扩展		
系列	GC: 扩展 IO 模块-8/16 孔位版			

### 1.3 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	功耗/片
数字量输入	GC-1008	基本数字量 PNP	8	约 0.1W
	GC-1016	基本数字量 PNP	16	
	GC-1116	基本数字量 NPN	16	
	GC-1018	基本数字量 NPN	8	
	GC-1502	计数器（200kHz max）	2	
	GC-1602	AB 相计数器（500kHz max）	2	
数字量输出	GC-2008	基本数字量 PNP	8	约 0.1W+ 单路功耗*通道数
	GC-2016	基本数字量 PNP	16	

	GC-2116	基本数字量 NPN	16	(详见 5/6 章)
	GC-2018	基本数字量 NPN	8	
	GC-2204	继电器导通	4	
	GC-2214	继电器导通 (大电流)	4	
	GC-2302	5V PWM (20Hz~200kHz)	2	
	GC-2312	24V PWM 输出 (100kHz) +24V 计数器 (100KHz)	2+2	
数字量输入 +输出	GC-5016	8 路基本数字量 PNP 输入+ 8 路基本数字量 PNP 输出	8+8	约 0.1W+ 单路功耗*输出 的通道数 (详见 8 章)
模拟量输入	GC-3604	电压输入, -5V~+5V	4	约 0.1W
	GC-3624	电压输入, -10V~+10V	4	
	GC-3644	电流输入, 0-20mA	4	
	GC-3654	电流输入, 4-20mA	4	
	GC-3664	电压输入, 0~+5V	4	
	GC-3674	电压输入, 0~+10V	4	
	GC-3804	2 线制 PT100	4	
	GC-3814	2 线制 PT1000	4	
	GC-3822	3 线制 PT100	2	
	GC-3832	3 线制 PT1000	2	
	GC-3844	K 型热电偶	4	
	GC-3854	S 型热电偶	4	
	GC-3864	T 型热电偶	4	
GC-3874	J 型热电偶	4		
模拟量输出	GC-4602	电压输出, -5V~+5V	2	约 0.1W
	GC-4622	电压输出, -10V~+10V	2	
	GC-4642	电流输出, 0-20mA	2	
	GC-4652	电流输出, 4-20mA	2	
	GC-4662	电压输出, 0~5V	2	
	GC-4672	电压输出, 0~10V	2	
	GC-4674	电压输出, 0~10V	4	
	GC-4684	电压输出, 0~10V	4	

模拟量输出 (高精度)	GC-4704	电压输出, -5V~+5V	4	约 0.1W
	GC-4724	电压输出, -10V~+10V	4	
	GC-4744	电流输出, 0-20mA	4	
	GC-4754	电流输出, 4-20mA	4	
	GC-4764	电压输出, 0~5V	4	
	GC-4774	电压输出, 0~10V	4	
特殊扩展	GC-6221	4G 扩展	-	约 0.1W
	GC-6501	WiFi 扩展	-	约 0.5W
	GC-8012	电源中继	-	-

## 1.4 通用规格

项目	规格
供电	通过 PLC 主控模块或耦合器的 I/O 电源进行供电: 额定 24V DC; 容差-15% / +20%
电气隔离	500Vrms (GC-bus 信号电压)
使用环境	无腐蚀性、可燃气体, 导电性尘埃 (灰尘) 不严重场合
温度	-40°C ~ 85°C
相对湿度	10%至 95%, 无凝露
海拔高度	装置安装地点的海拔高度应不超过 2000m
污染	污染等级 2 级
振动	符合 IEC 61131-2 5Hz~8.4Hz, 3.5mm, 8.4Hz~150Hz, 1g, X/Y/Z 三轴向, 10 个循环/轴向
外形尺寸	100mm * 67mm * 12mm
重量	约50g/片
安装方式	DIN导轨 (35mm宽, 1mm厚)

## 2. 设备安装与接线

本章节将详细说明 GC 系列扩展 I/O 模块的安装方法、接线方法。

### 2.1 模块安装

GC 系列扩展 I/O 模块安装方法如图 2.1 所示，您需要使用一字螺丝刀进行辅助安装。

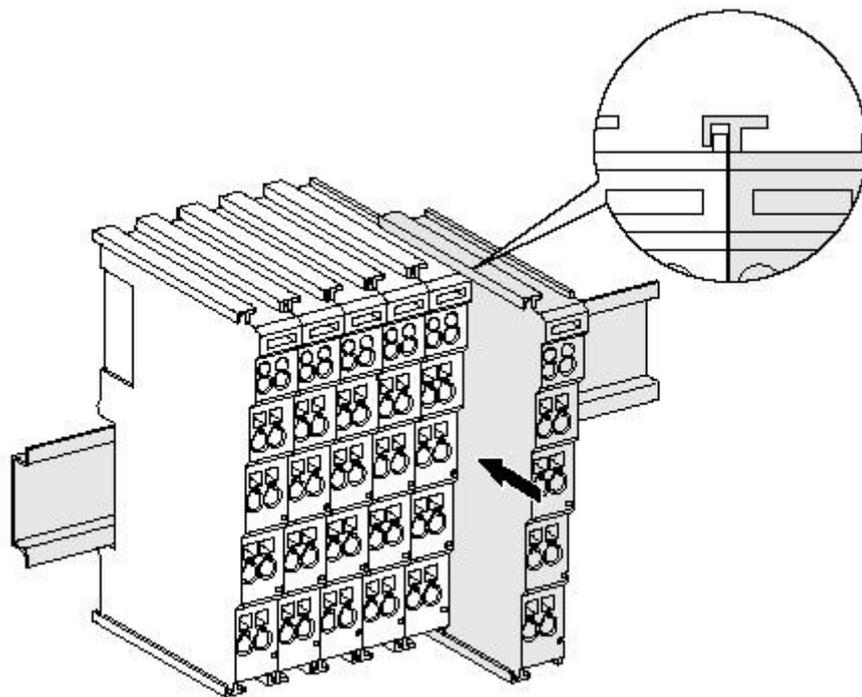


图2.1 GC扩展I/O模块安装

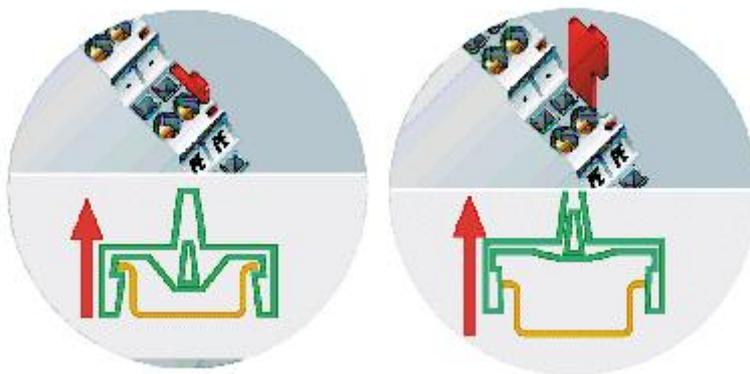


图 2.2 PLC 模块自锁机制

首先您需要把主控模块或耦合器安装在导轨上，之后将 GC 扩展 I/O 模块附在主控模块、耦合器或其他模块的右边，在整个节点的最右端，您需要安装终端端子模块（GC-0001）。请按照图 2.1 所示，沿着插槽向内插入 GC 扩展 I/O 模块，直到锁扣卡死并发出“咔”的一声。PLC 主控模块具有自锁机制，可有效防止设备掉落。

当您正确组装节点时，在端子模块之间不会存在明显的缝隙。**GC-0001 模块必须安装，否则 IO 设备将不起作用，方向如下图所示：**



图 GC0001 安装方向

GC 扩展 I/O 模块需搭配 GCAN-PLC 系列 PLC 主控模块或 GCAN-IO-8X00 系列耦合器使用，并可直接通过主控模块或耦合器供电，因此无需单独对其额外供电。

## 2.2 模块拆卸

如图 2.2 和 2.3 所示，您可以通过拉出橙色的标签来释放自锁机制。首先将模块的电源、信号线等拆除，然后按箭头方向拉卡销（下图中的黄色部件）释放自锁机制，将模块取出。

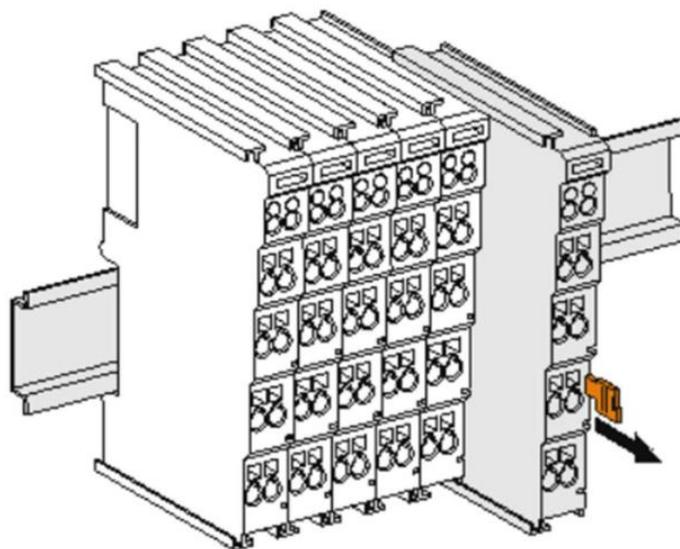


图 2.3 PLC 模块拆卸

### 2.3 接线方法（8 孔位 I/O）

接线点采用弹簧压接技术。连接线缆的步骤如下：

- 1) 将螺丝刀插入接线点上方的方形开口，直插到底以打开接线点。不得转动螺丝刀或交替移动。
- 2) 然后将线缆插入圆形接线开口，无需用力。
- 3) 插好之后，拔出螺丝刀，线缆即可稳固地锁死在圆形孔中。

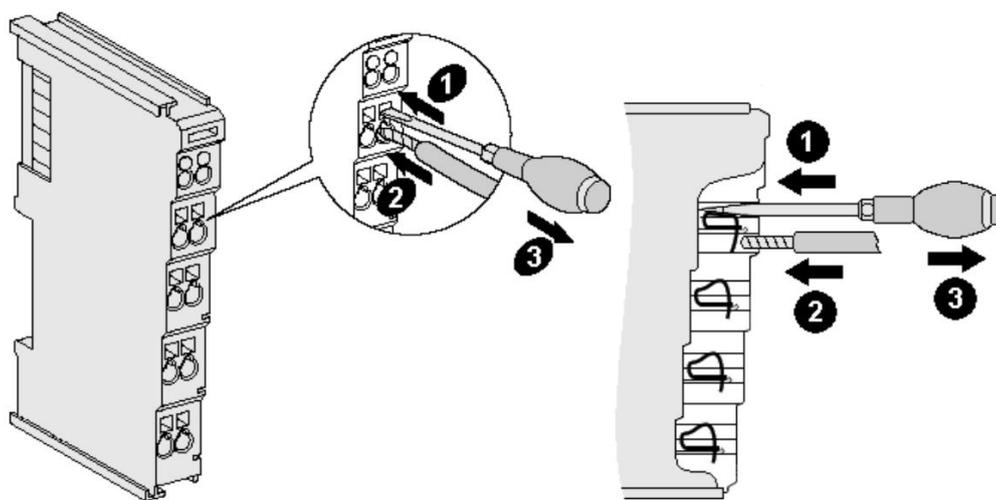


图2.4 GC扩展I/O模块接线

## 2.4 接线方法（16 孔位 IO：GC-1016/2016 等）

- 1) 将线缆插入圆形接线开口，无需用力。
- 2) 拆线时，需使用一字螺丝刀，插入需拆线的通道上方对应方形孔，用力向下按压（也可轻微撬动），此时下方圆孔中的夹片会松动，线缆即可轻松拔出。

## 2.5 注意事项

- 1) 布线时，避免与动力线（高电压，大电流）等传输强干扰信号的电缆捆在一起，应该分开走线并且避免平行走线；
- 2) 接线时务必核对设备丝印，防止线缆接错，否则可能烧坏器件；
- 3) 信号范围请勿超出产品规定的使用范围，以免造成器件损坏；
- 4) 请勿带电安装或拆卸模块。

### 3. 数字量输入模块

#### 3.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
数字量输入	GC-1008	基本数字量 PNP	8	BOOL
	GC-1016	基本数字量 PNP	16	BOOL
	GC-1116	基本数字量 NPN	16	BOOL
	GC-1018	基本数字量 NPN	8	BOOL

#### 3.2 技术规格

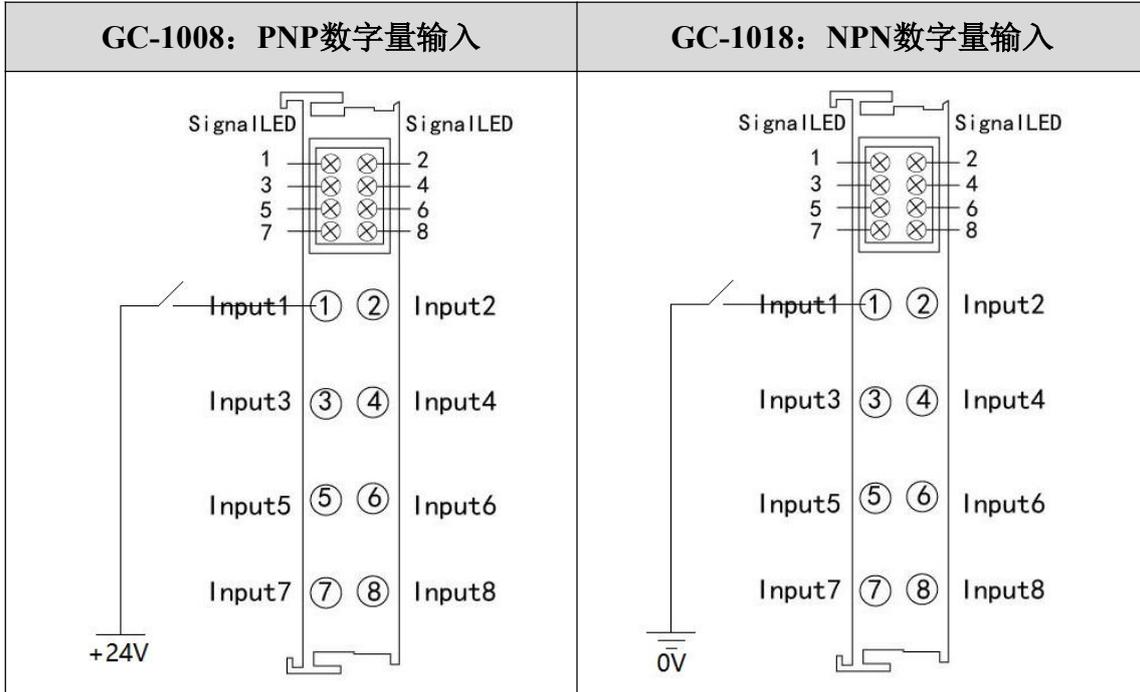
项目	规格
输入信号	额定 24V DC (PNP 型) ; 0V DC (NPN 型)
ON 电压	11V DC ~ 30V DC
OFF 电压	≤5V DC
响应时间 (带滤波)	3ms
输入电流最大值	3mA
过程映像中的位宽	GC-1008/GC-1018: 1 字节
	GC-1016/1116: 2 字节
功耗	1 片 GC-1XXX, 功耗约 0.1W (总线+端子输入) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC
EMC 抗干扰	Zone B, IEC61131-2

#### 注意:

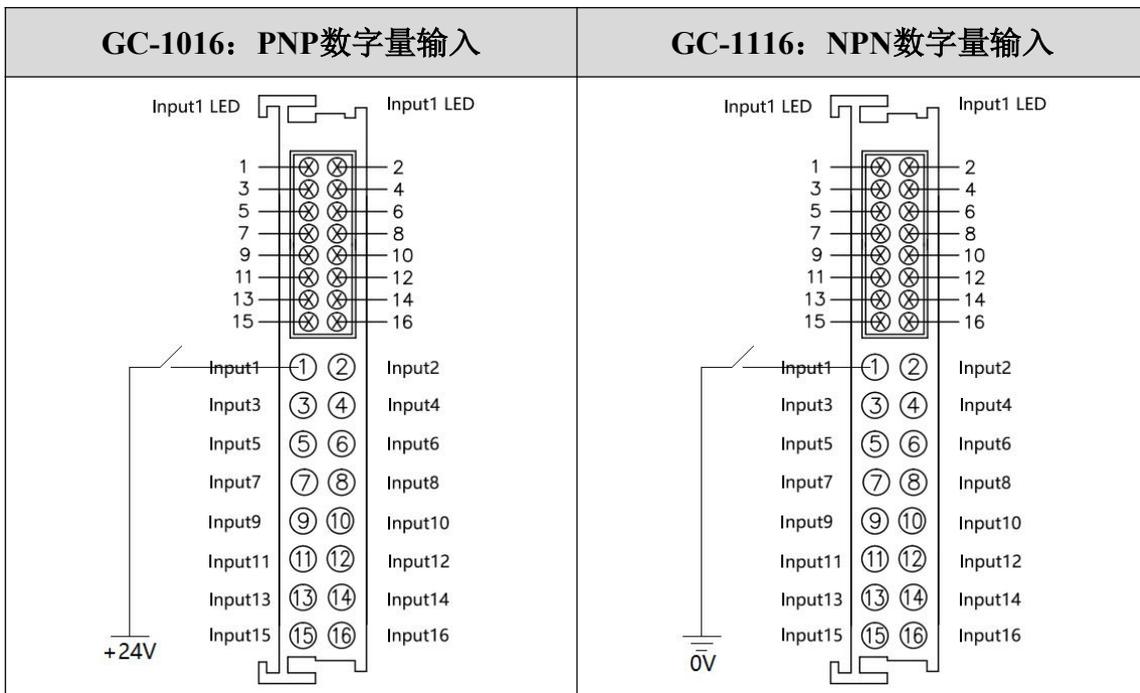
信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 3.3 接线图

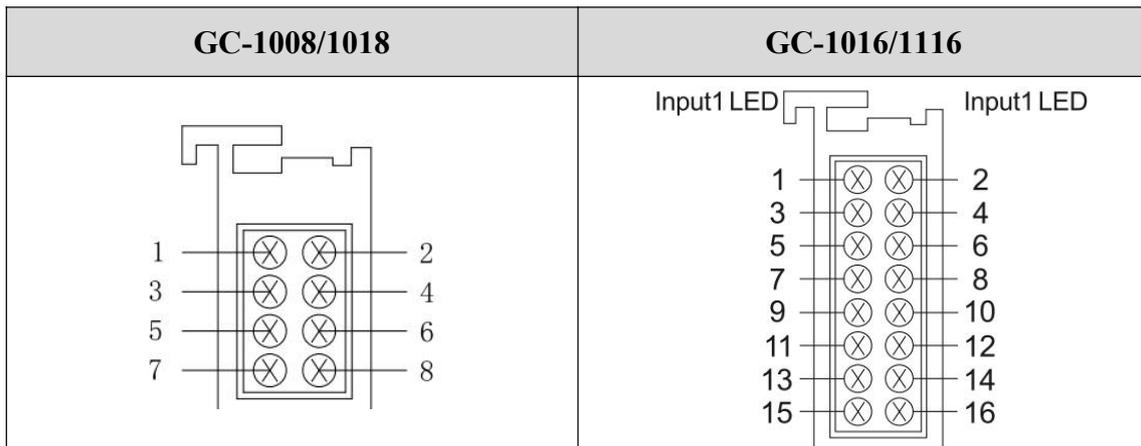
8 路数字量输入接线图



16 路数字量输入接线图



### 3.4 指示灯状态



指示灯	定义
绿色常亮	对应数字量通道有输入
熄灭	对应数字量通道无输入

## 4. 高速输入模块

### 4.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数
脉冲输入	GC-1502	计数器 (200kHz max)	2
	GC-1602	AB 相计数器 (500kHz max)	2

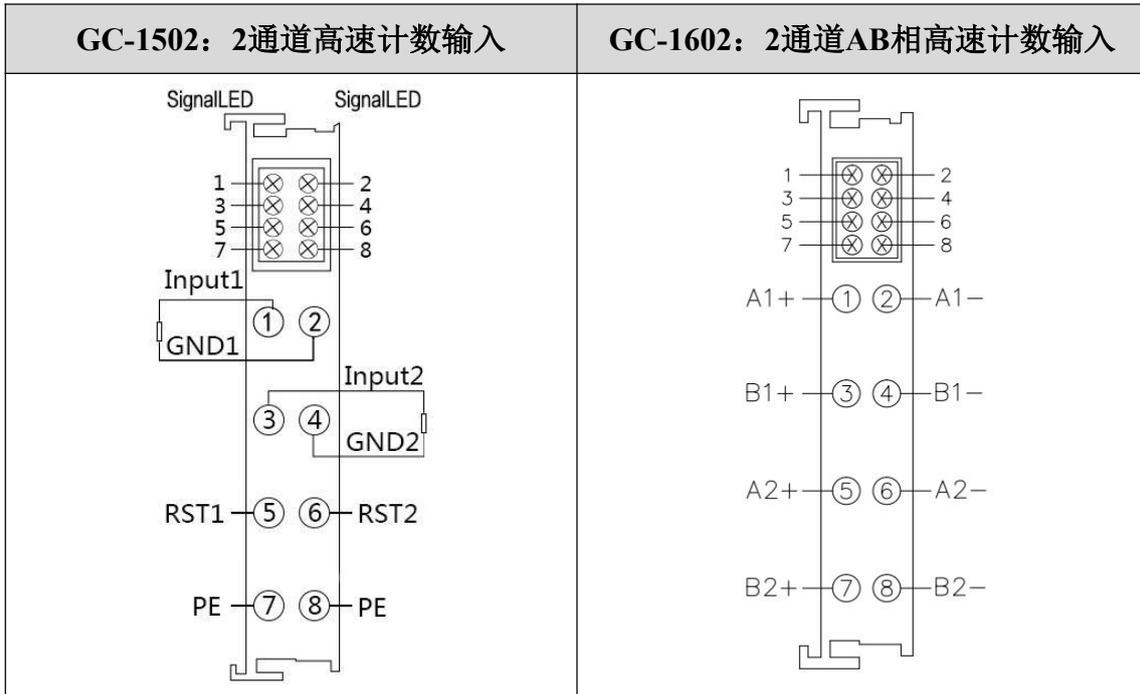
### 4.2 技术规格

项目	规格
输入脉冲电压	5V DC
输入脉冲信号 最大频率	GC-1502: 200kHz
	GC-1602: 500kHz
计数器位数	32 位
输入电流最大值	3mA
功耗	1 片 GC-1X02, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输入) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC

#### 注意:

信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 4.3 接线图



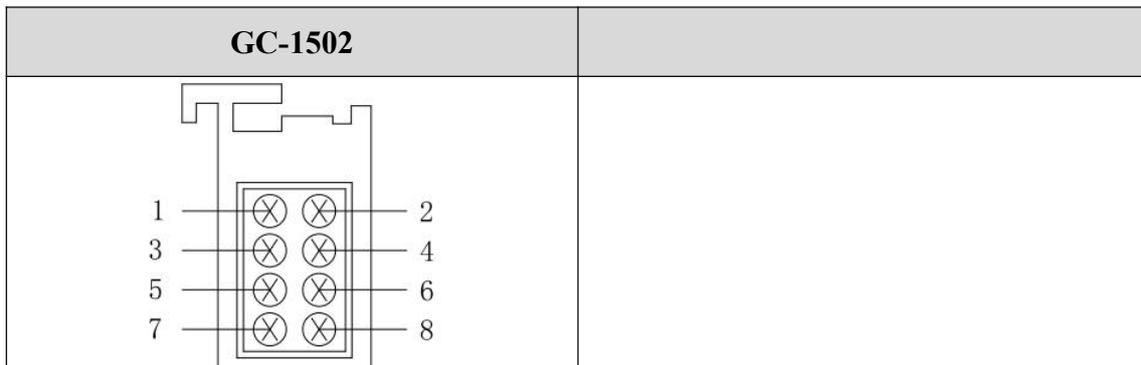
GC-1502 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	脉冲输入信号 1	2	脉冲输入信号 1 地
3	脉冲输入信号 2	4	脉冲输入信号 2 地
5	信号 1 复位	6	信号 2 复位
7	PE	8	PE

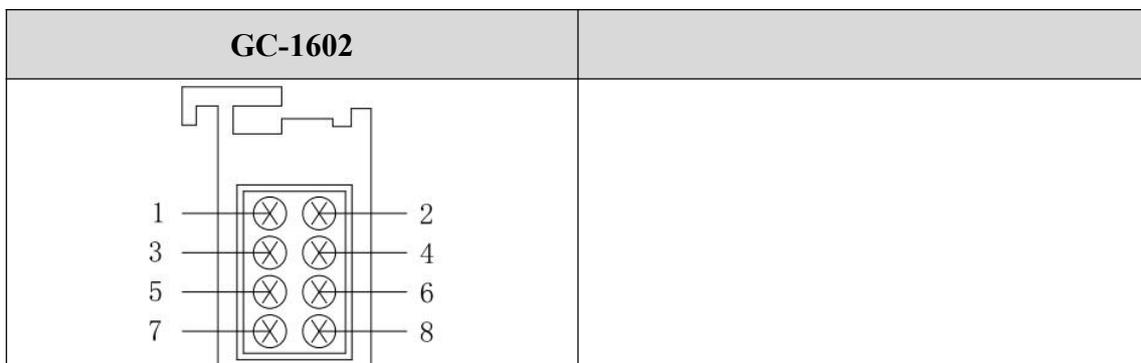
GC-1602 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	脉冲输入信号 A1+	2	脉冲输入信号 A1-
3	脉冲输入信号 B1+	4	脉冲输入信号 B1-
5	脉冲输入信号 A2+	6	脉冲输入信号 A2+
7	脉冲输入信号 B2+	8	脉冲输入信号 B2+

#### 4.4 指示灯状态



指示灯序号	定义
1	模块电源指示，绿灯常亮表示模块供电正常，不亮则供电异常
3	模块电源指示，绿灯常亮表示模块供电正常，不亮则供电异常
5	闪烁代表通道1有脉冲输入，不亮代表无输入
7	闪烁代表通道2有脉冲输入，不亮代表无输入



指示灯序号	定义
1	闪烁代表通道1有脉冲输入，不亮代表无输入
2	闪烁代表通道2有脉冲输入，不亮代表无输入

## 5. 数字量输出模块使用

### 5.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
数字量输出	GC-2008	基本数字量 PNP	8	BOOL
	GC-2016	基本数字量 PNP	16	BOOL
	GC-2116	基本数字量 NPN	16	BOOL
	GC-2018	基本数字量 NPN	8	BOOL

### 5.2 技术规格

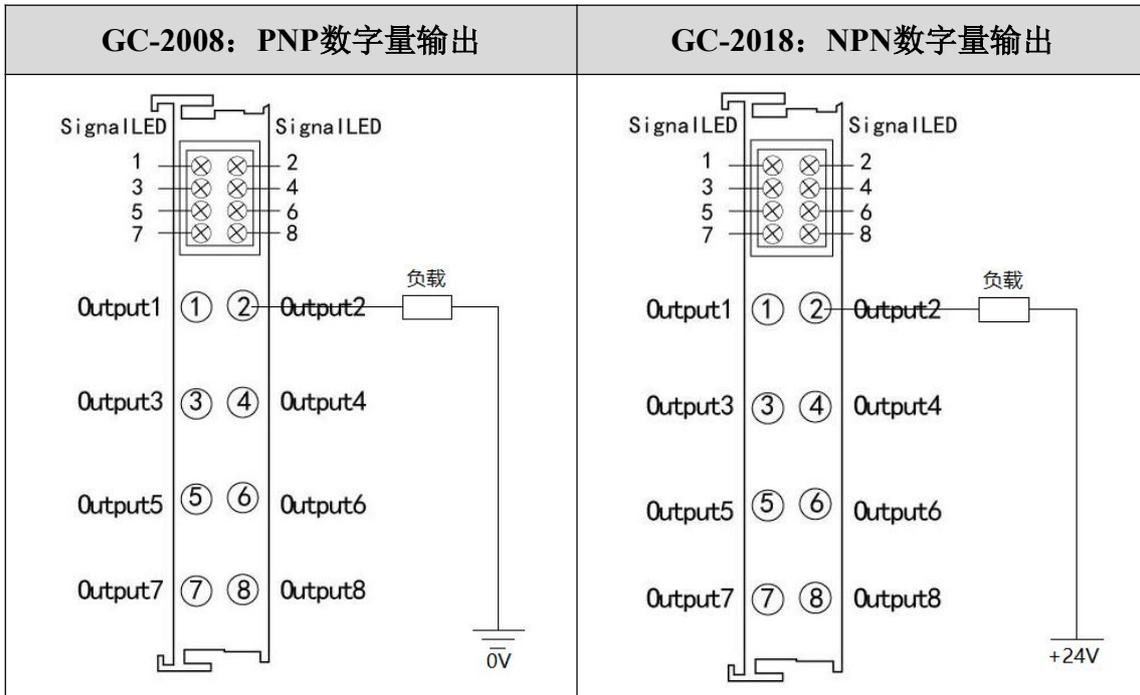
项目	规格	
输出信号	额定 24V DC (PNP 型) ; 0V DC (NPN 型)	
负载类型	电阻式、电感式、灯类	
输出电流最大值	单通道: 500mA	
	通道同时输出 (PNP 型): 300mA/每通道	通道同时输出 (NPN 型): 280mA/每通道
过程映像中的位宽	GC-2008/ 2018: 1 字节	
	GC-2016/2116: 2 字节	
功耗	1 片 GC-2XXX, 总线功耗约 0.1W; 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC; 端子输出功率取决于负载和使用通道数:	
	PNP 型最大输出功率约为 $0.1W+24V*300mA*通道数$	
	NPN 型最大输出功率约为 $0.1W+24V*280mA*通道数$	
EMC 抗干扰	Zone B, IEC61131-2	

#### 注意:

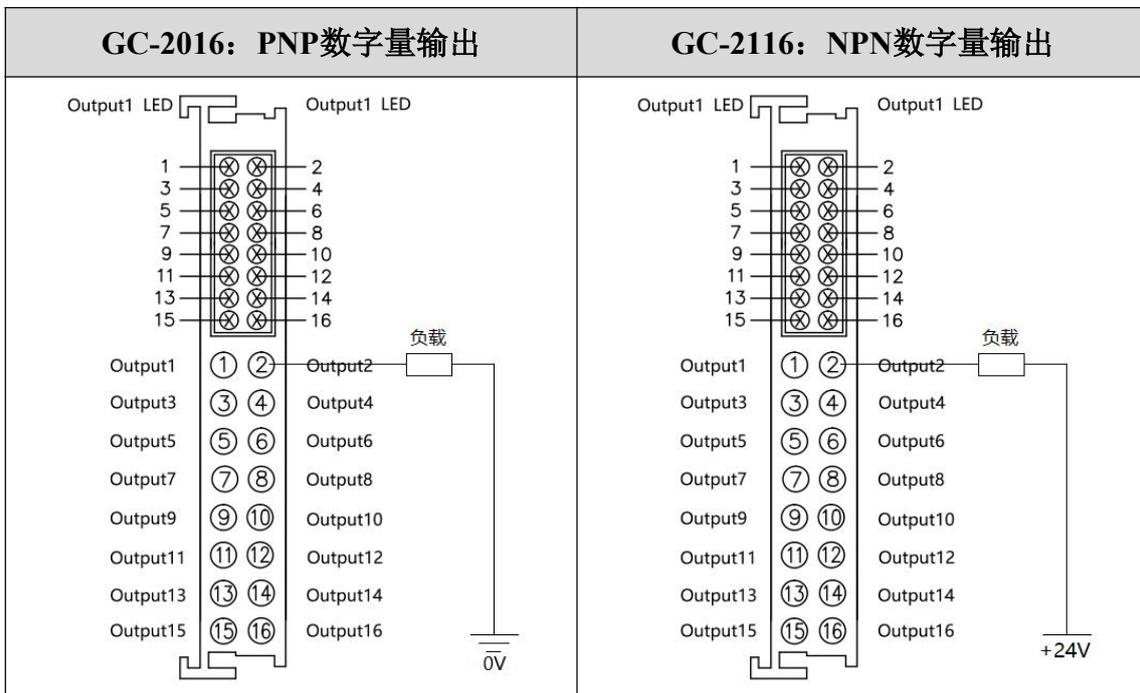
信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 5.3 接线图

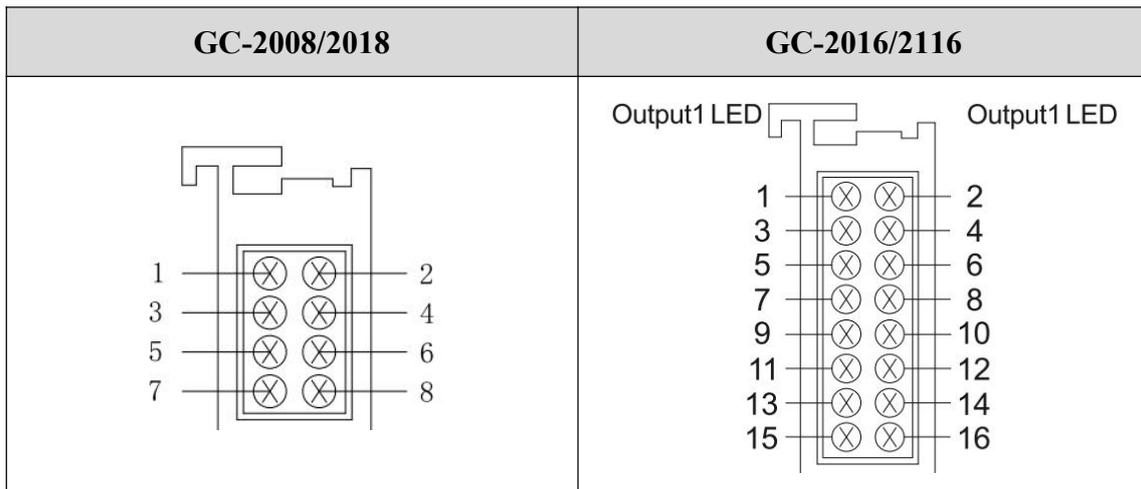
8 路数字量输出接线图



16 路数字量输出接线图



### 5.4 指示灯状态



指示灯	定义
绿色常亮	对应数字量通道有输出
熄灭	对应数字量通道无输出

## 6. 继电器模块使用

### 6.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
继电器	GC-2204	继电器导通	4	BOOL
	GC-2214	继电器导通（大电流）	4	BOOL

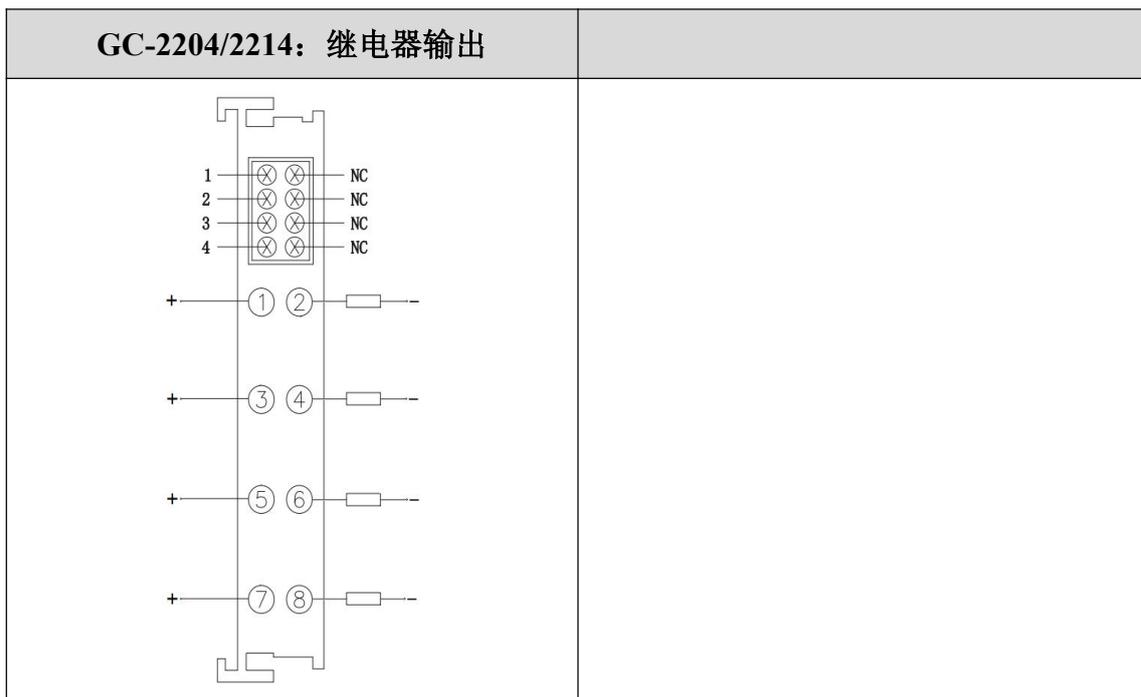
### 6.2 技术规格

项目	规格
额定负载	GC-2204: 24V DC 1A / 230V AC 0.1A
	GC-2214: 24V DC 3A / 230V AC 2A
机械耐久度	GC-2204: $5 \times 10^7$ 次
	GC-2214: $2 \times 10^7$ 次
电耐久度	GC-2204: $1 \times 10^5$ 次（室温，额定负载 1800 次/小时）
	GC-2214: $5 \times 10^4$ 次（室温，阻性负载，1s 通 9s 断）
过程映像中的位宽	1 字节
功耗	1 片 22X4，总线功耗约 0.1W； 通过 PLC 主控模块或耦合器供电，额定 24V DC； 端子输出功率取决于负载和使用通道数：
	2204 最大输出功率约为 $0.1W + 24V \times 1A \times \text{通道数}$
	2214 最大输出功率约为 $0.1W + 24V \times 3A \times \text{通道数}$

#### 注意：

信号范围请勿超出产品规定的使用范围，以免造成器件损坏。

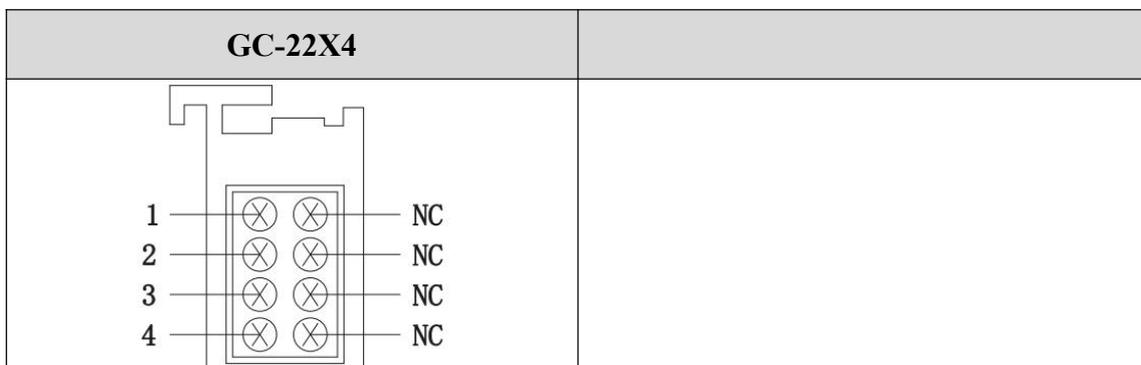
### 6.3 接线图



GC-2204/2214 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	继电器输出信号 1+	2	继电器输出信号 1-
3	继电器输出信号 2+	4	继电器输出信号 2-
5	继电器输出信号 3+	6	继电器输出信号 3-
7	继电器输出信号 4+	8	继电器输出信号 4-

### 6.4 指示灯状态



指示灯	定义
绿色常亮	对应继电器通道有输出
熄灭	对应继电器通道无输出

## 7. 高速脉冲输出+高速输入模块使用

### 7.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数
脉冲输出	GC-2302	PWM 脉冲输出	输出 2
计数输入+脉冲输出	GC-2312	计数输入+PWM 脉冲输出	输入 2 +输出 2

### 7.2 技术规格

GC-2302:

GC-2302 项目	规格
输出脉冲电压	5V DC
输出脉冲信号最大频率	PWM 模式: 2MHz; 速度/位置模式: 100KHz
精度 (25℃)	频率: 1Hz; 占空比: 1%
脉冲输出寄存器	32 位
脉冲输出信号	脉冲信号、方向信号、使能信号
输出信号电压	方向信号、使能信号: 5V DC
脉冲输出方式	共阴极输出
功耗	1 片 GC-2302, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输出) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC

GC-2312:

GC-2312 项目	规格
输出脉冲电压	24V DC
输出脉冲信号最大频率	PWM 模式: 100KHz
精度 (25℃)	频率: 1Hz; 占空比: 1%
脉冲输出寄存器	32 位
脉冲输出信号	脉冲信号、方向信号、使能信号
输出信号电压	方向信号、使能信号: 24V DC
脉冲输出方式	共阴极输出
计数输入电压	24V DC

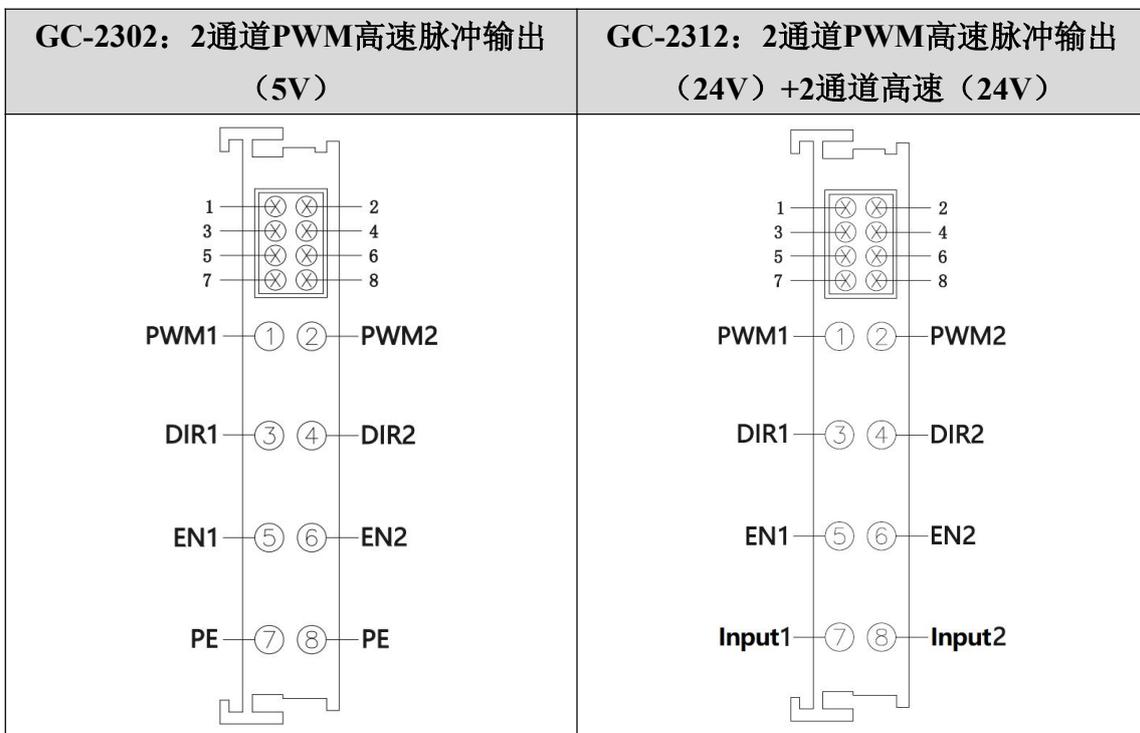
计数输入 最大频率	100KHz
功耗	1 片 GC-2312, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输出) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC

**注意:**

信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

1 台 PLC 主控模块或耦合器默认最多带载 5 块 GC-2302/12 模块, 不同主控模块或耦合器略有不同, 具体数量请咨询售后。

**7.3 接线图**



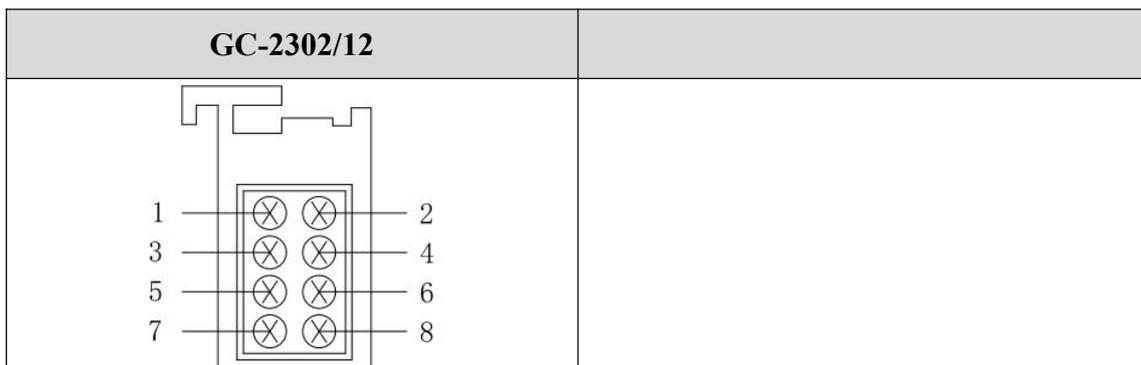
GC-2302 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	脉冲输出信号 1	2	脉冲输出信号2
3	方向信号 1	4	方向信号 2
5	使能信号 1	5	使能信号 2
7	PE	8	PE

GC-2312 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	脉冲输出信号 1	2	脉冲输出信号2
3	方向信号 1	4	方向信号 2
5	使能信号 1	5	使能信号 2
7	计数输入信号 1	8	计数输入信号 2

### 7.4 指示灯状态



GC-2302 指示灯状态:

指示灯序号	定义	指示灯序号	定义
1	模块电源指示: 绿灯常亮表示模块供电正常, 不亮则供电异常	2	无
3	1号脉冲初始化完成标志: 绿灯亮表示初始化完成, 不亮则未初始化	4	2号脉冲初始化完成标志: 绿灯亮表示初始化完成, 不亮则未初始化
5	1号脉冲输出标志: 绿灯闪烁表示有脉冲输出, 不亮则无脉冲输出	5	2号脉冲输出标志: 绿灯闪烁表示有脉冲输出, 不亮则无脉冲输出
7	1号电机使能标志: 未使能时红灯常亮, 使能后熄灭	8	2号电机使能标志: 未使能时红灯常亮, 使能后熄灭

GC-2312 指示灯状态:

指示灯 序号	定义	指示灯 序号	定义
1	1 号脉冲输出标志: 绿灯闪烁表示有脉冲输出, 不亮则无脉冲输出	2	2 号脉冲输出标志: 绿灯闪烁表示有脉冲输出, 不亮则无脉冲输出
3	1 号方向输出标志: 绿灯闪烁表示有方向输出, 不亮则无输出	4	2 号方向输出标志: 绿灯闪烁表示有方向输出, 不亮则无输出
5	1 号使能输出标志: 绿灯闪烁表示有使能输出, 不亮则无输出	5	2 号使能输出标志: 绿灯闪烁表示有使能输出, 不亮则无输出
7	1 号输入计数标志: 绿灯闪烁表示有计数输入, 不亮则无输入	8	2 号输入计数标志: 绿灯闪烁表示有计数输入, 不亮则无输入

## 8. GC-5016 模块(数字量输入+数字量输出模块)使用

### 8.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
数字量输入 + 数字量输出	GC5016	8 路基本数字量 PNP 输入+ 8 路基本数字量 PNP 输出	8+8	BOOL

### 8.2 技术规格

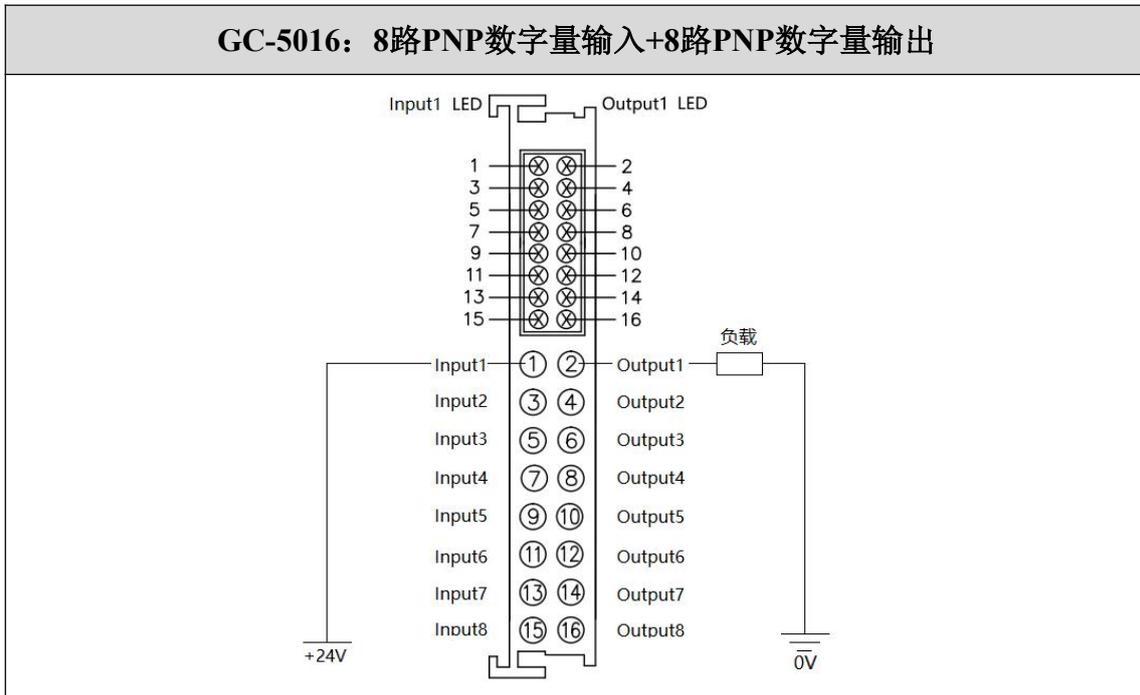
项目	规格
输入信号	额定 24V DC (PNP 型)
ON 电压	11V DC ~ 30V DC
OFF 电压	≤5V DC
响应时间 (带滤波)	3ms
输入电流最大值	3mA
输出信号	额定 24V DC (PNP 型)
负载类型	电阻式、电感式、灯类
输出电流最大值	单通道: 500mA
	通道同时输出 (PNP 型): 300mA/每通道
过程映像中的位宽	GC-5016: 2 字节
功耗	1 片 GC-5016, 总线功耗约 0.1W; 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC; 端子输出功率取决于负载和使用通道数:
	最大输出功率约为 $0.1W + 24V * 300mA * \text{输出通道数}$
EMC 抗干扰	Zone B, IEC61131-2

#### 注意:

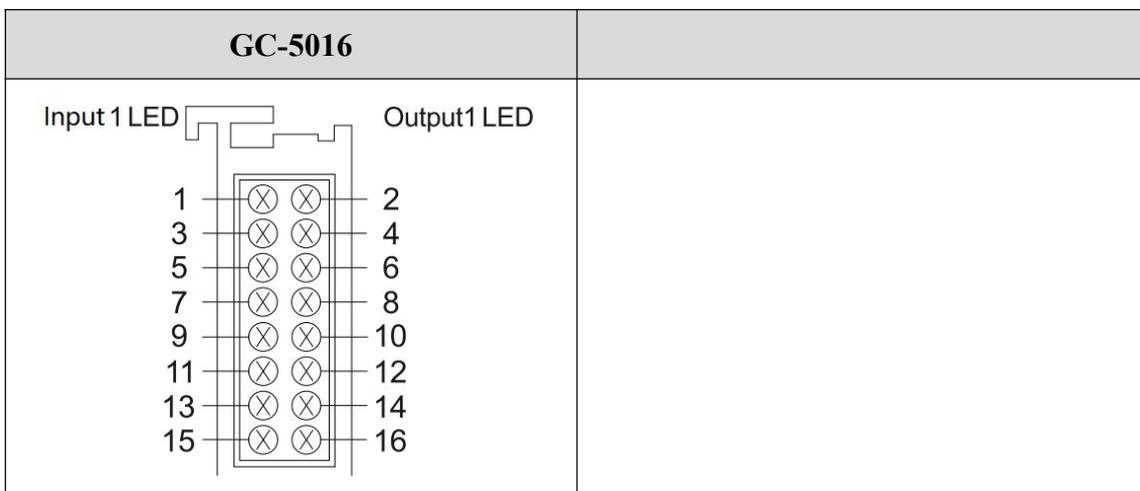
信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 8.3 接线图

8路+8路数字量输出接线图



### 8.4 指示灯状态



指示灯	定义
绿色常亮	对应数字量通道有输入/输出
熄灭	对应数字量通道无输入/输出

## 9. 模拟量输入模块使用

### 9.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
模拟量输入	GC-3604	电压输入, -5V~+5V	4	INT
	GC-3624	电压输入, -10V~+10V	4	INT
	GC-3644	电流输入, 0-20mA	4	UINT
	GC-3654	电流输入, 4-20mA	4	UINT
	GC-3664	电压输入, 0~+5V	4	UINT
	GC-3674	电压输入, 0~+10V	4	UINT

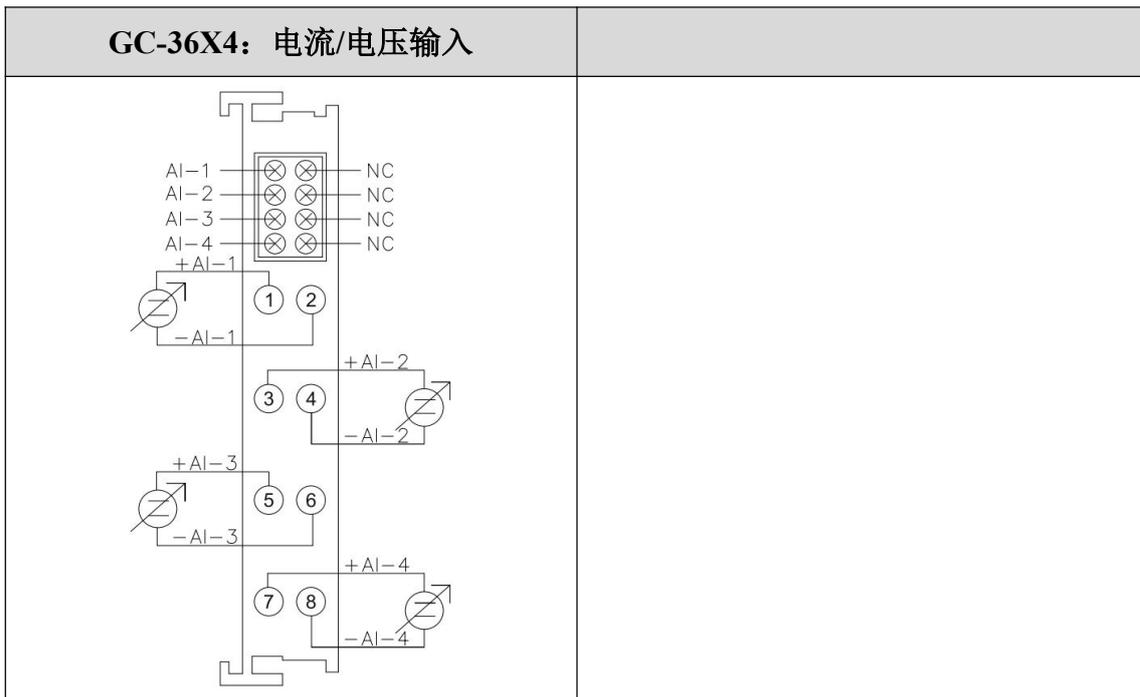
### 9.2 技术规格

项目	规格	
信号形式	差分信号; 单端信号;	
测量分辨率	16 位	
内部电阻	电压型: 100k $\Omega$	电流型: 100 $\Omega$
转换时间	3ms	
精度 (25 $^{\circ}$ C)	$\pm 0.5\%$ 量程	
过程映像中的位宽	GC-36X4: 4*2 字节	
功耗	1 片 GC-36X4, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输入) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC	

#### 注意:

信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 9.3 接线图

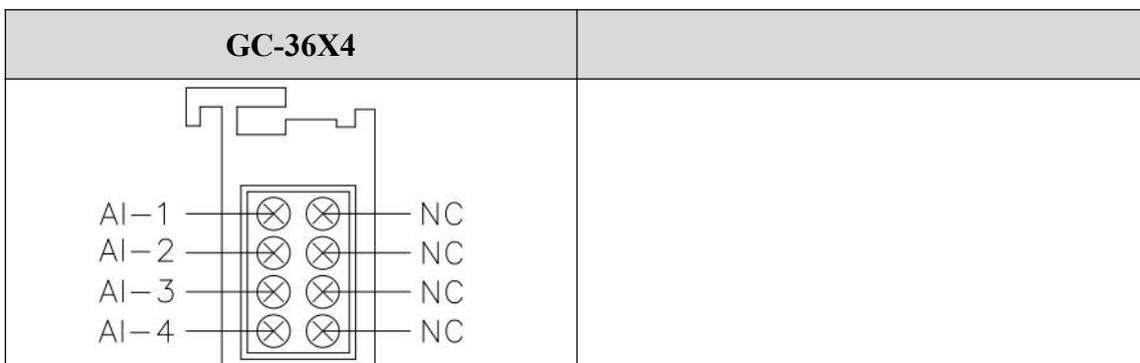


GC-36X4 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	第 1 组模拟量输入信号+	2	第 1 组模拟量输入信号-
3	第 2 组模拟量输入信号+	4	第 2 组模拟量输入信号-
5	第 3 组模拟量输入信号+	5	第 3 组模拟量输入信号-
7	第 4 组模拟量输入信号+	8	第 4 组模拟量输入信号-

### 9.4 指示灯状态

模拟量输入指示灯状态



GC-3604/3624 电压型 (-5~+5V/-10~+10V) :

指示灯	定义
绿色常亮	连接正确且有对应电压信号输入
不亮	连接错误或无信号输入

GC-3644 电流型 (0~20mA) :

指示灯	定义
绿色常亮	连接正确且电流值大于0
不亮	连接错误或电流值为0

GC-3654 电流型 (4~20mA) :

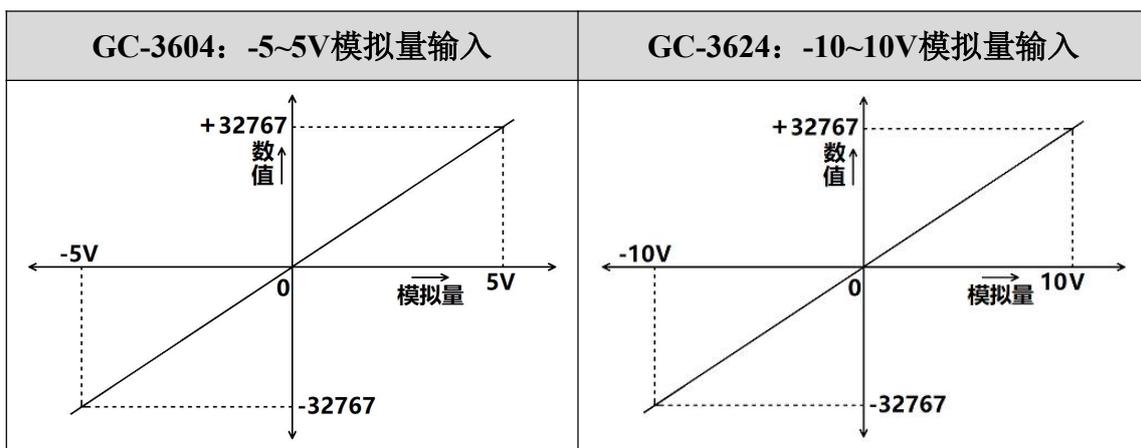
指示灯	定义
绿色常亮	连接正确且电流值大于4mA
不亮	连接错误或电流值为0mA~4mA

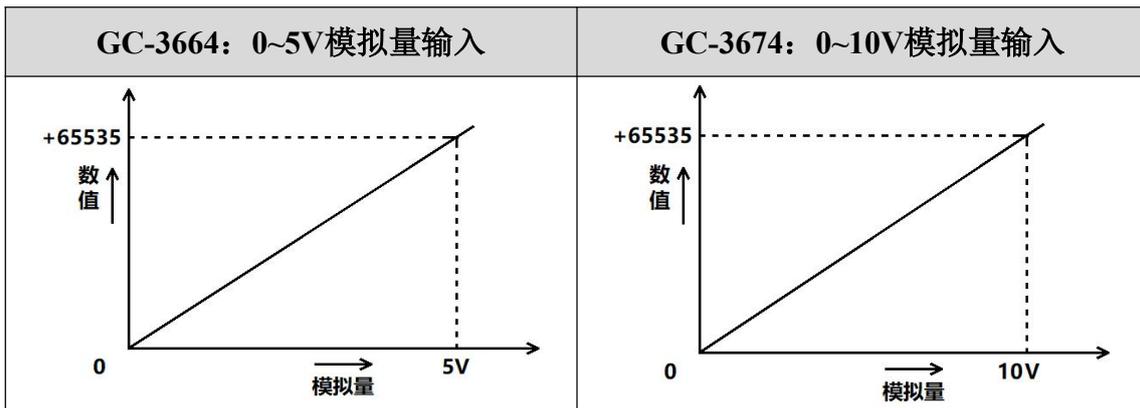
GC-3664/3674 电压型 (0~5V/0~10V) :

指示灯	定义
绿色常亮	连接正确且电压值大于0V
不亮	连接错误或电压值为0V

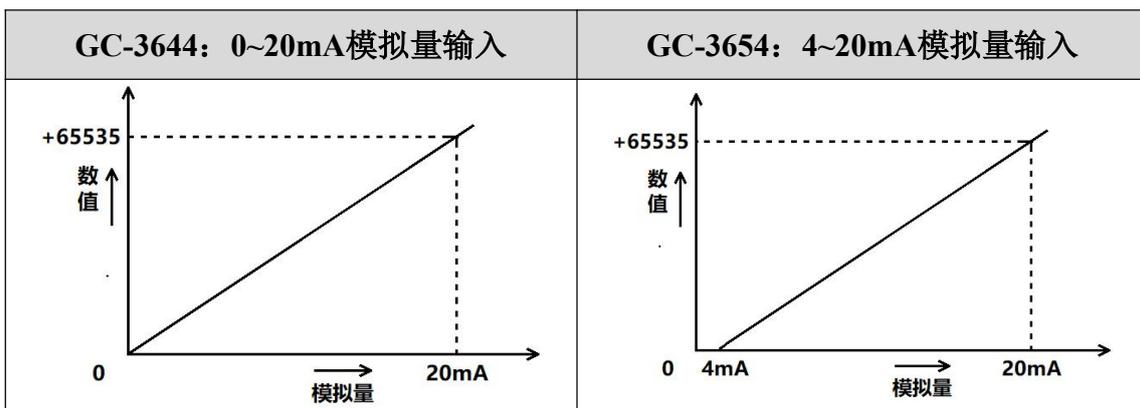
## 9.5 模数转换图

模拟量电压型模数转换图





模拟量电流型模数转换图



## 10. 温度采集模块

### 10.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
温度输入	GC-3804	2 线制 PT100	4	INT
	GC-3814	2 线制 PT1000	4	INT
	GC-3822	3 线制 PT100	2	INT
	GC-3832	3 线制 PT1000	2	INT
	GC-3844	K 型热电偶	4	INT
	GC-3854	S 型热电偶	4	INT
	GC-3864	T 型热电偶	4	INT
	GC-3874	J 型热电偶	4	INT

### 10.2 技术规格

项目	规格	
输入信号	PT100、PT1000 型热电阻；K、S、T、J 型热电偶	
测量温度范围	GC-3804 (2 线 PT100) : -200°C~+600°C	
	GC-3814 (2 线 PT1000) : -49°C~+260°C	
	GC-3822 (3 线 PT100) : -200°C~+600°C	
	GC-3832 (3 线 PT1000) : -49°C~+260°C	
	GC-3844 (K) : -200°C~+900°C	
	GC-3854 (S) : 0°C~+1700°C	
	GC-3864 (T) : -200°C~+350°C	
	GC-3874 (J) : -150°C~+1100°C	
精度	±0.1°C	
误差 (25°C)	±2°C (3804/14; 3844/55/64/74)	
	±0.5°C (3822/32)	
转换速度	约为 250ms	
过程映像中的位宽	GC-38X2: 2*2 字节	GC-38X4: 4*2 字节
测量电流	小于 0.5mA (取决于负载)	

功耗	1 片 GC-38XX，功耗最大约为 0.1W（总线+端子输入） 通过 PLC 主控模块或耦合器供电，额定 24V DC
----	---

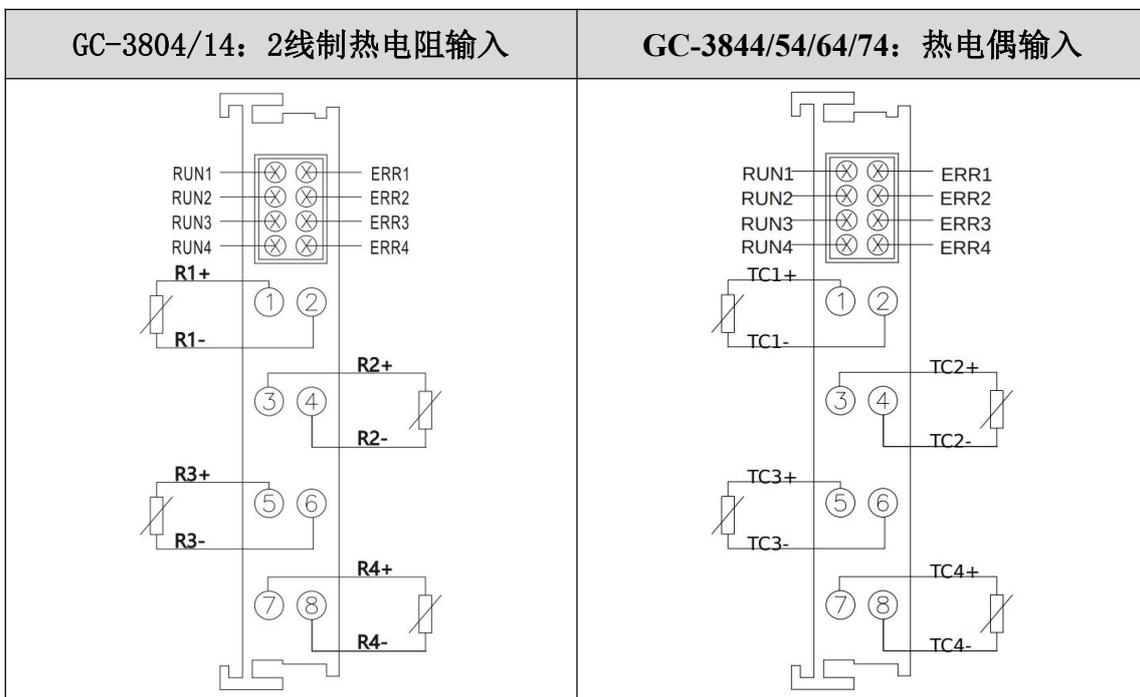
**注意：**

信号范围请勿超出产品规定的使用范围，以免造成器件损坏。

请勿热插拔。

### 10.3 接线图

2 线制测温 IO 输入接线图



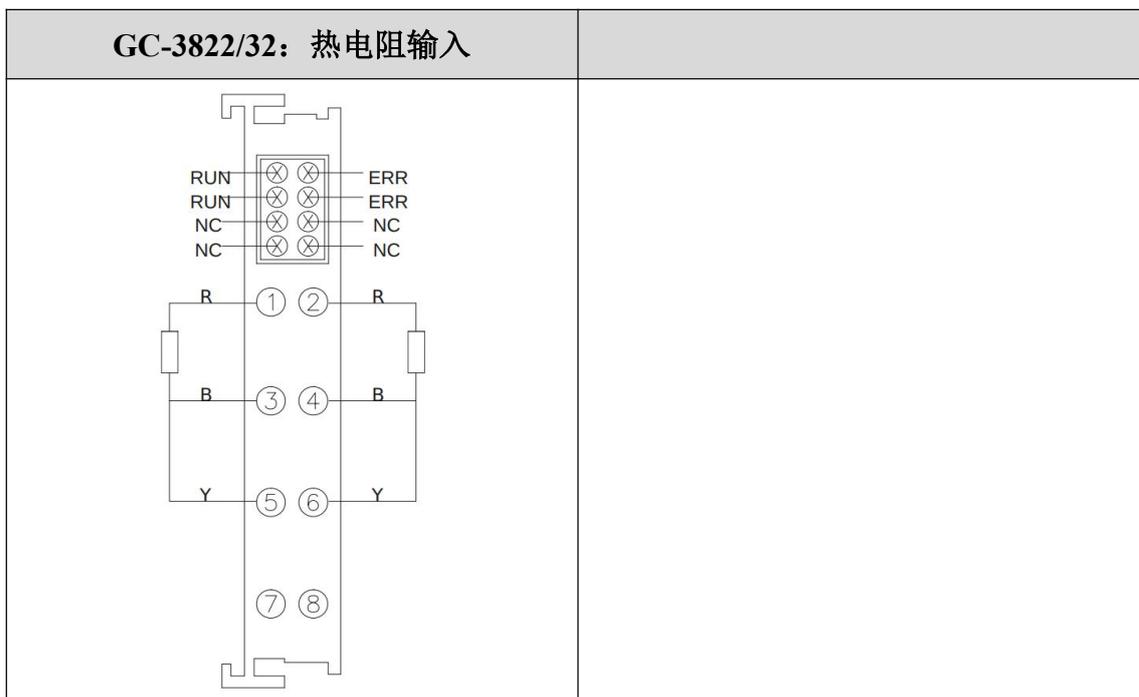
GC-3804/14 端子定义：

序号	含义	序号	含义
1	第 1 路热电阻+R1 输入	2	第 1 路热电阻-R1 输入
3	第 2 路热电阻+R1 输入	4	第 2 路热电阻-R1 输入
5	第 3 路热电阻+R1 输入	6	第 3 路热电阻-R1 输入
7	第 4 路热电阻+R1 输入	8	第 4 路热电阻-R1 输入

GC-3844/54/64/74 端子定义:

序号	含义	序号	含义
1	第 1 路热电偶+TC1 输入	2	第 1 路热电偶-TC1 输入
3	第 2 路热电偶+TC1 输入	4	第 2 路热电偶-TC1 输入
5	第 3 路热电偶+TC1 输入	6	第 3 路热电偶-TC1 输入
7	第 4 路热电偶+TC1 输入	8	第 4 路热电偶-TC1 输入

3 线制测温 IO 输入接线图

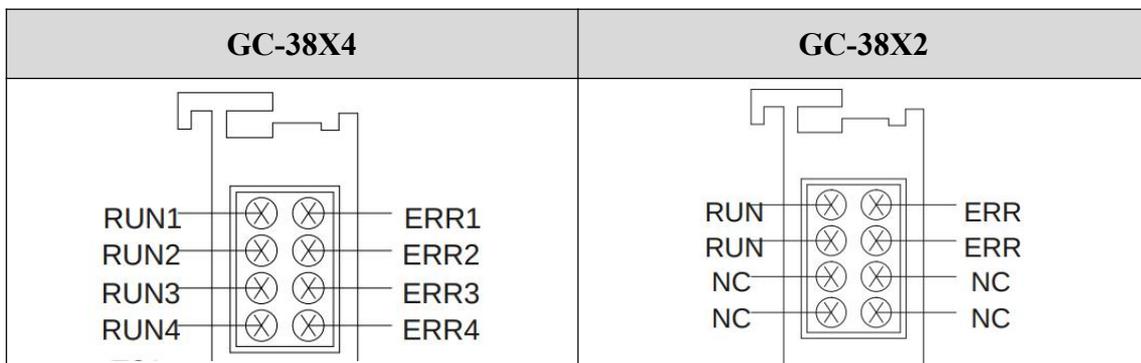


GC-3822/32 端子定义:

序号	含义	序号	含义
1	第1路R(红色信号线)输入	2	第2路R(红色信号线)输入
3	第1路B(蓝色信号线)输入	4	第2路B(蓝色信号线)输入
5	第1路Y(黄色信号线)输入	6	第2路Y(黄色信号线)输入
7	无输入	8	无输入

## 10.4 指示灯状态

测温输入灯状态图



指示灯	定义
RUN: 绿色, 运行提示	常亮: 传感器正确连接
	不亮: 未接入传感器或温度超范围
ERR: 红色, 错误提示	常亮: 为接入传感器或温度超范围
	不亮: 无错误

## 11. 模拟量输出模块使用

### 11.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
模拟量输出	GC-4602	电压输出, -5V~+5V	2	INT
	GC-4622	电压输出, -10V~+10V	2	INT
	GC-4642	电流输出, 0-20mA	2	UINT
	GC-4652	电流输出, 4-20mA	2	UINT
	GC-4662	电压输出, 0~5V	2	UINT
	GC-4672	电压输出, 0~10V	2	UINT
	GC-4674	电压输出, 0~10V	4	UINT
	GC-4684	电压输出, 0~10V	4	UINT

### 11.2 技术规格

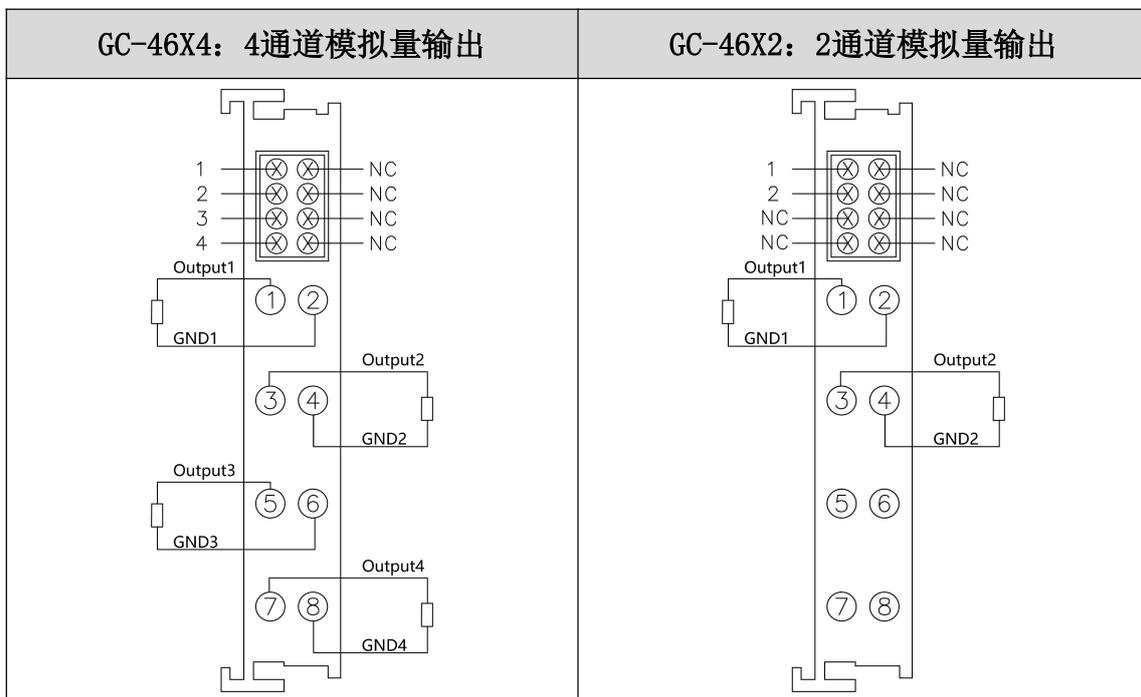
项目	规格	
测量分辨率	16 位: 4602/22/42/52/62/72/84 12 位: 4674	
负载	4602/4662 $\geq$ 500 $\Omega$ ; 4622/4672/4674/4684 $\geq$ 1k $\Omega$ ; 4642/4652 $\leq$ 400 $\Omega$ ;	
电压型 IO 驱动电流	电压型 IO 模块: 4602/4622/4662/4672/4674/4684 驱动电流 $\leq$ 5mA	
转换时间	约为 3ms	
精度 (25℃)	$\pm$ 1% 量程	
过程映像中的位宽	GC-46X2: 2*2 字节	GC-46X4: 4*2 字节
功耗	1 片 GC-46XX, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输入) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC	

#### 注意:

信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 11.3 接线图

模拟量输出接线图



GC-46X4 端子定义:

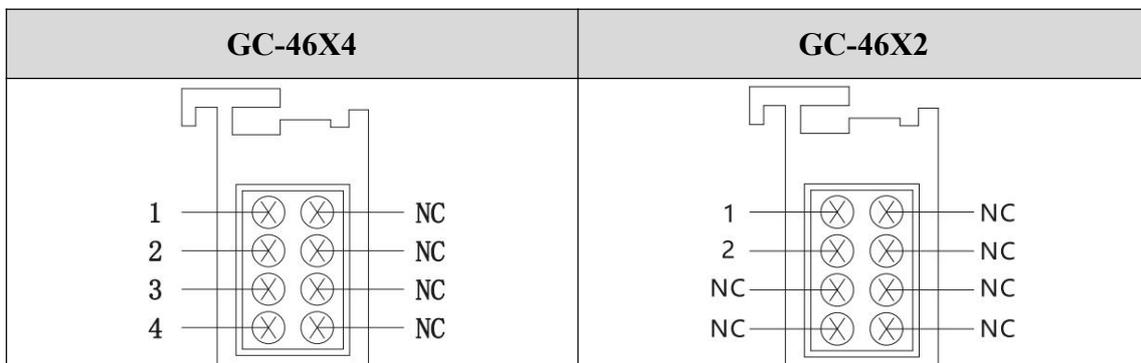
序号	含义	序号	定义
1	第 1 路模拟量输出信号	2	第 1 路模拟量输出信号地
3	第 2 路模拟量输出信号	4	第 2 路模拟量输出信号地
5	第 3 路模拟量输出信号	5	第 3 路模拟量输出信号地
7	第 4 路模拟量输出信号	8	第 4 路模拟量输出信号地

GC-46X2 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	第 1 路模拟量输出信号	2	第 1 路模拟量输出信号地
3	第 2 路模拟量输出信号	4	第 2 路模拟量输出信号地
5	NC 空不接线	5	NC 空不接线
7	NC 空不接线	8	NC 空不接线

### 11.4 指示灯状态

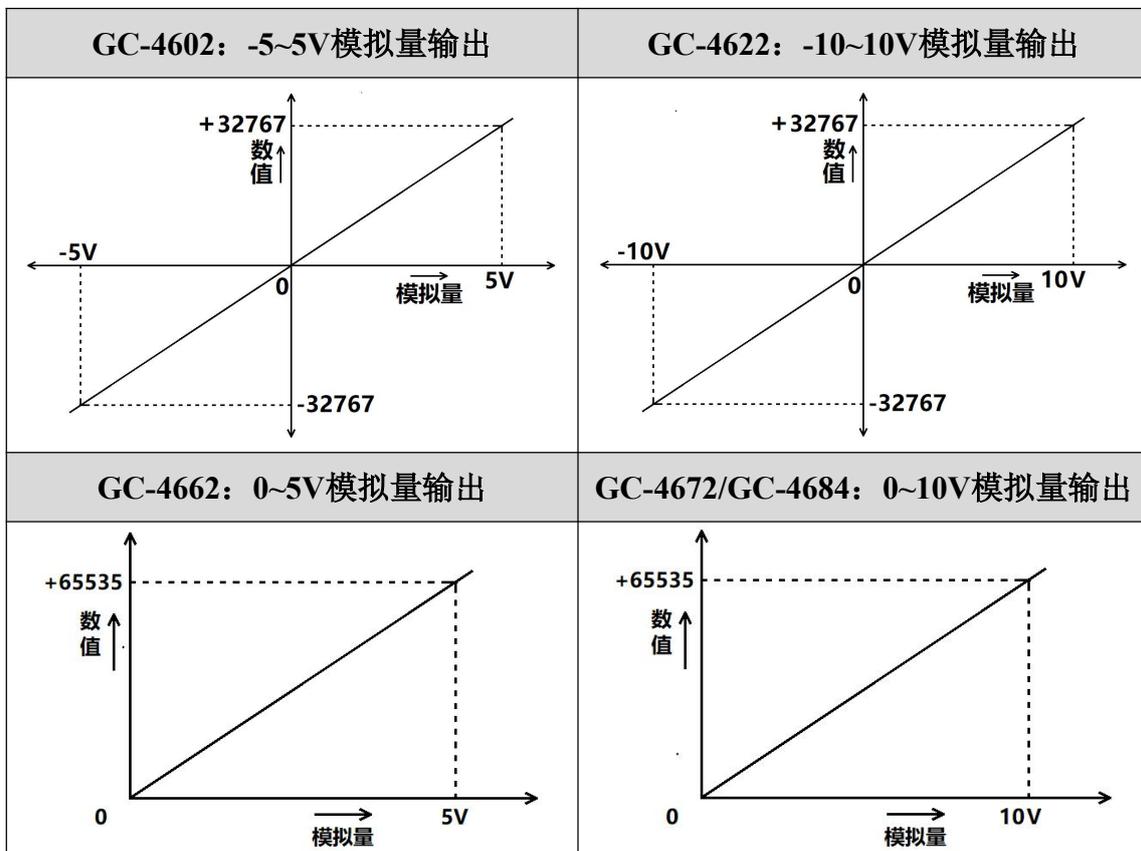
模拟量输出接线图

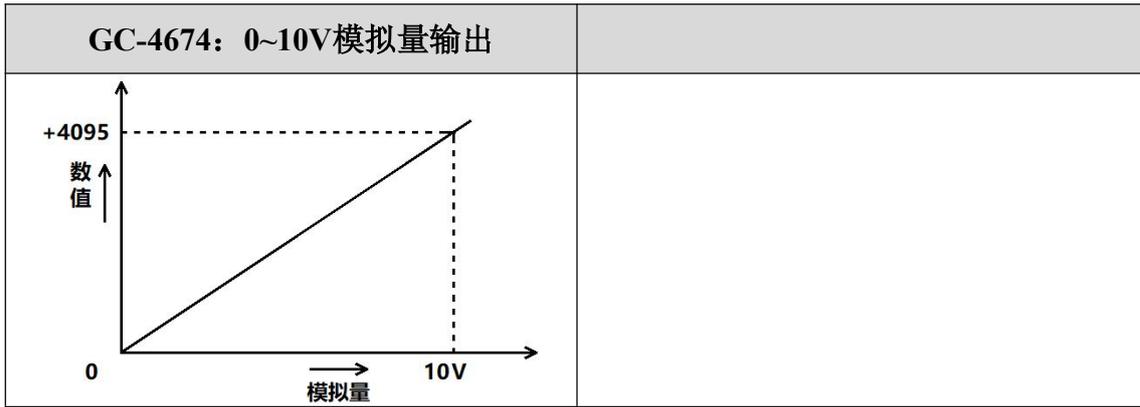


指示灯	定义
绿色常亮	对应模拟量通道输出有效
熄灭	对应模拟量通道无输出

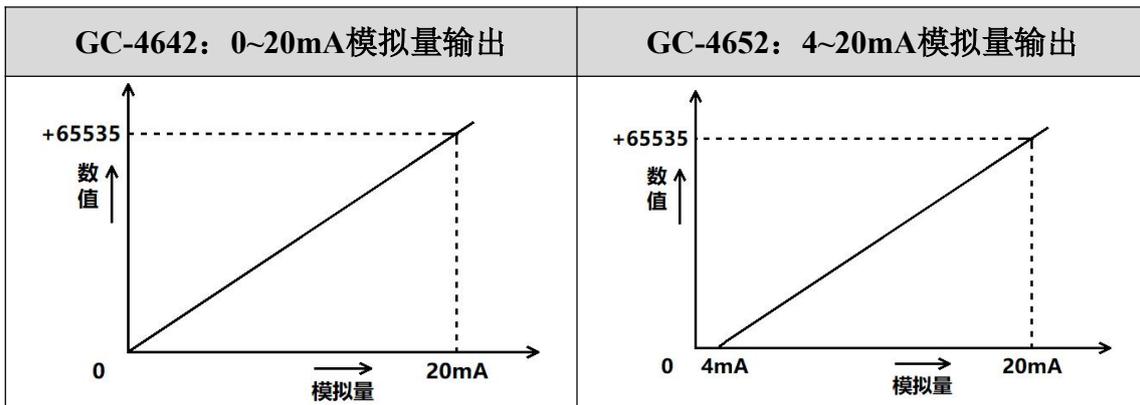
### 11.5 模数转换图

模拟量电压模数转换图





模拟量电流模数转换图



## 12. 模拟量输出模块使用（4 通道高精度）

### 12.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能	通道数	单通道数据类型
模拟量输出	GC-4704	电压输出, -5V~+5V	4	INT
	GC-4724	电压输出, -10V~+10V	4	INT
	GC-4744	电流输出, 0-20mA	4	UINT
	GC-4754	电流输出, 4-20mA	4	UINT
	GC-4764	电压输出, 0~5V	4	UINT
	GC-4774	电压输出, 0~10V	4	UINT

### 12.2 技术规格

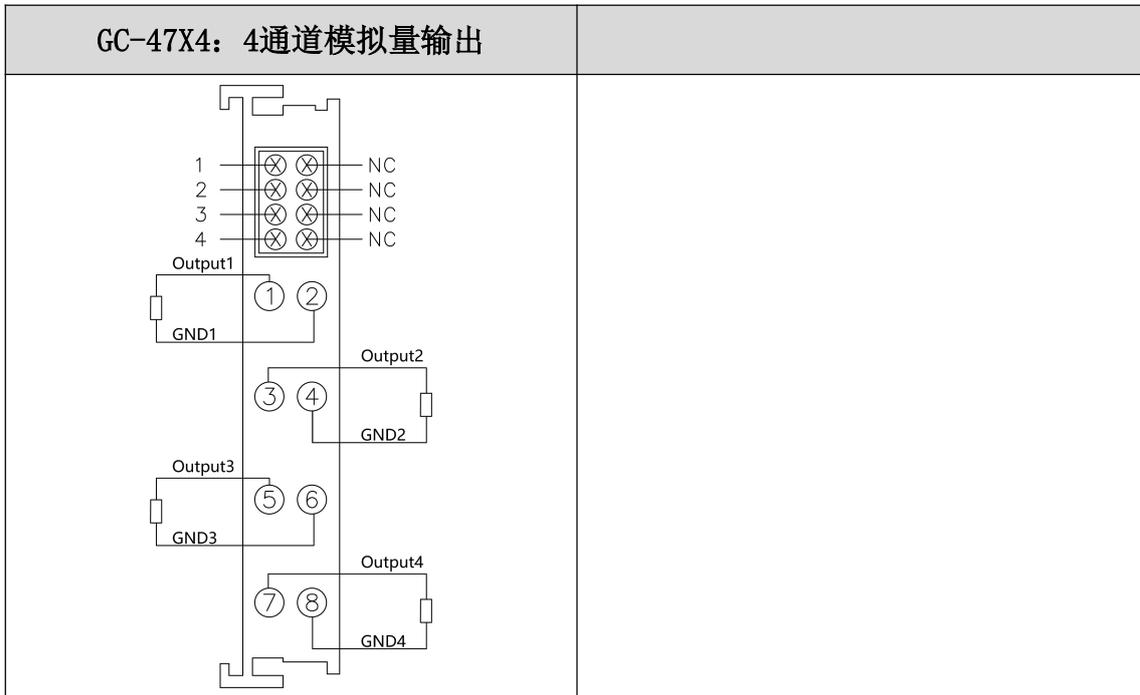
项目	规格
测量分辨率	16 位
负载	4604/4664 $\geq$ 500 $\Omega$ ; 4624/4674/4674/4684 $\geq$ 1k $\Omega$ ; 4644/4654 $\leq$ 400 $\Omega$ ;
电压型 IO 驱动电流	电压型 IO 模块: 4704/4724/4764/4774 驱动电流 $\leq$ 5mA
转换时间	约为 3ms
精度 (25 $^{\circ}$ C)	4704/4724/4764/4774 $\leq$ 0.3%量程
	4744/4754 $\leq$ 0.5%量程
过程映像中的位宽	4*2 字节
功耗	1 片 GC-47XX, 功耗最大约为 0.1W (总线+端子输入) 通过 PLC 主控模块或耦合器供电, 额定 24V DC

#### 注意:

信号范围请勿超出产品规定的使用范围, 以免造成器件损坏。

### 12.3 接线图

模拟量输出接线图

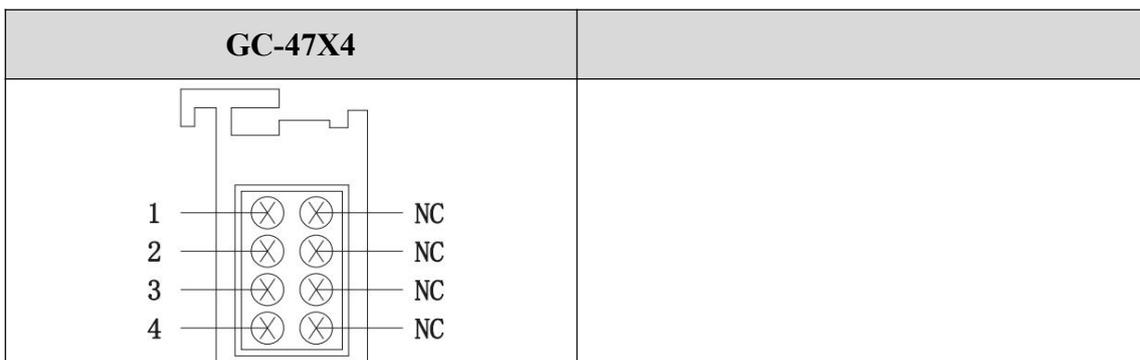


GC-47X4 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	第 1 路模拟量输出信号	2	第 1 路模拟量输出信号地
3	第 2 路模拟量输出信号	4	第 2 路模拟量输出信号地
5	第 3 路模拟量输出信号	6	第 3 路模拟量输出信号地
7	第 4 路模拟量输出信号	8	第 4 路模拟量输出信号地

### 12.4 指示灯状态

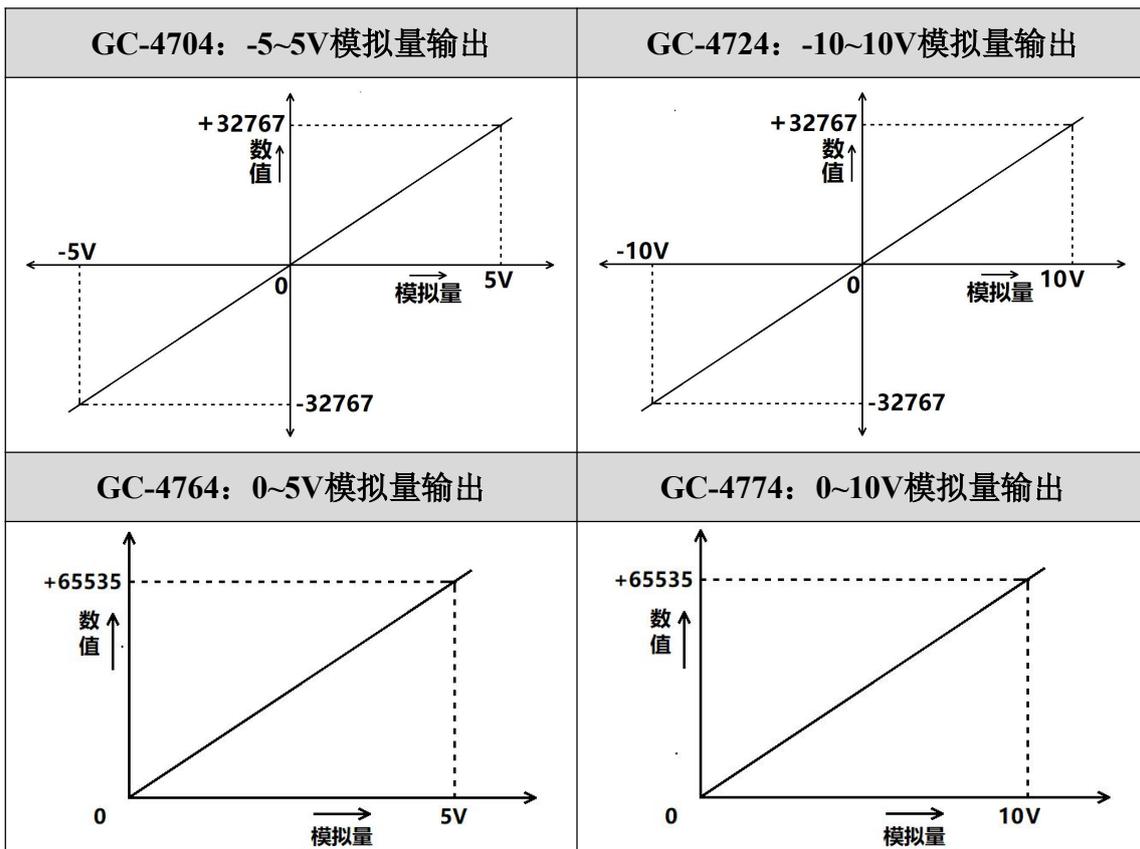
模拟量输出接线图



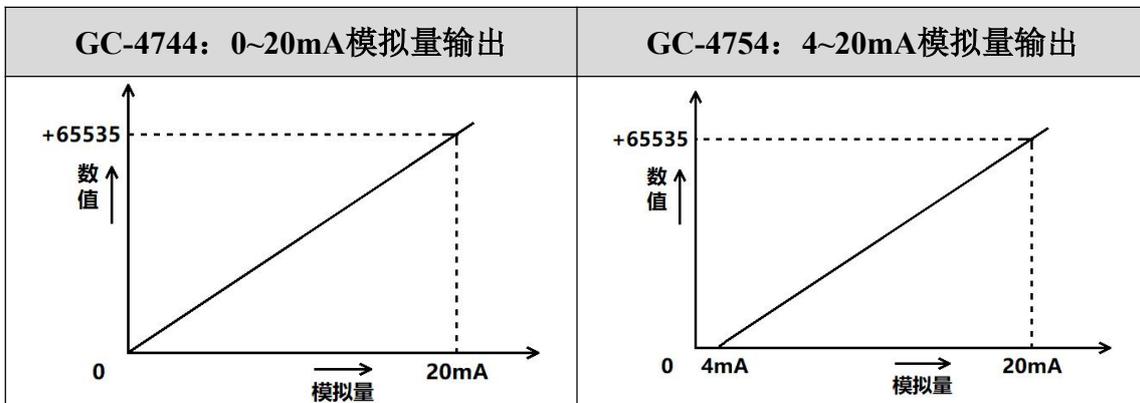
指示灯	定义
绿色常亮	对应模拟量通道输出有效
熄灭	对应模拟量通道无输出

## 12.5 模数转换图

模拟量电压模数转换图



模拟量电流模数转换图



## 13. 通信扩展模块使用

### 13.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能
通信扩展	GC-6101	RS232/RS485 扩展
	GC-6221	4G 扩展
	GC-6501	WiFi 扩展

### 13.2 技术规格

项目	规格
6101 参数	接线：RS232 线（发送+接收+地）；RS485 线（发送+接收）
	1 台 PLC 主控模块可带不超过 4 个 GC-6101 模块
6221 通信形式	4G: Client; 支持 TCP Client 和 UDP
6501 通信形式	WiFi: Station; 支持 TCP Client 和 UDP

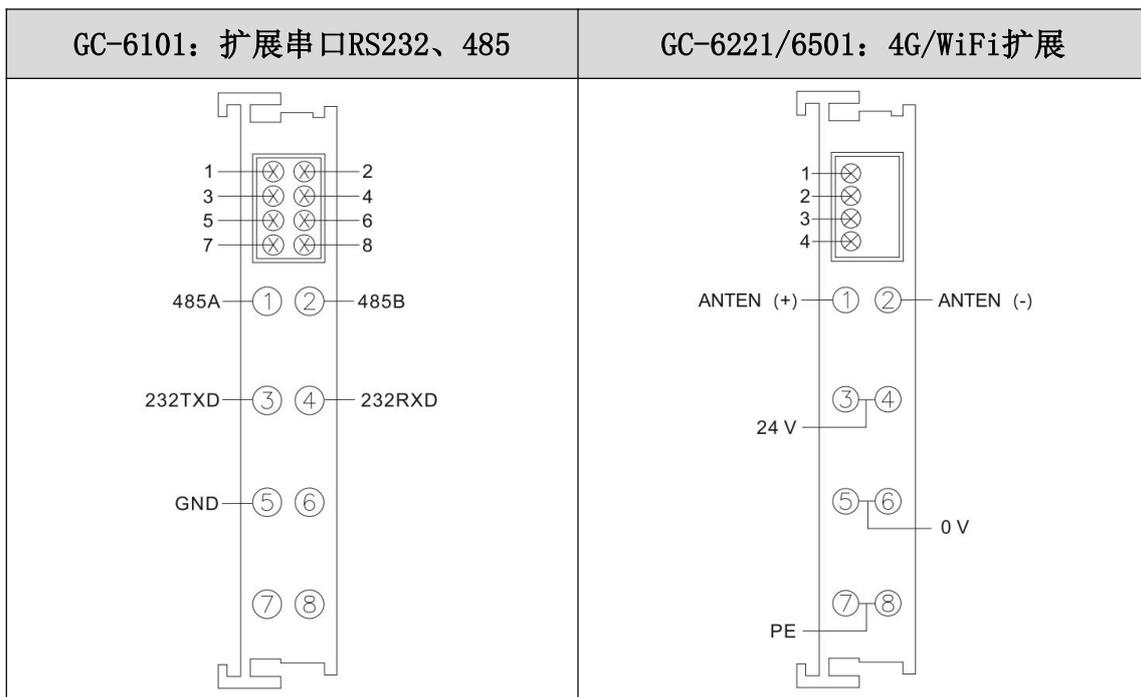
#### 注意：

GCAN-8X00 系列耦合器无法添加通信扩展模块；

1 台 PLC 主控模块默认最多带载 5 块 GC-6101 模块，不同主控模块略有不同，具体数量请咨询售后；

1 台 PLC 主控模块默认最多带载 1 块 GC-6221 和 GC-6501 模块，不同主控模块略有不同，具体数量请咨询售后。

### 13.3 接线图



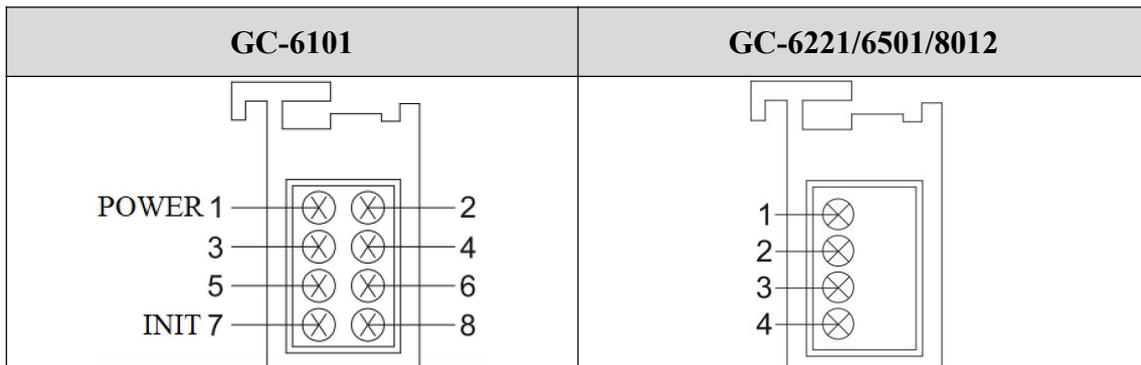
GC-6101 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	RS485A+	2	RS485B-
3	RS232 发送	4	RS232 接收
5	RS232 地	6	NC 空不接线
7	NC 空不接线	8	NC 空不接线

GC-6221/6501 端子定义:

序号	含义	序号	定义
1	天线正极	2	天线屏蔽
3	电源正极 (可不接)	4	电源正极 (可不接)
5	电源负极 (可不接)	6	电源负极 (可不接)
7	NC 空不接线	8	NC 空不接线

### 13.4 指示灯状态



GC-6101:

指示灯	定义
1-PWR: 绿色	常亮: 供电正常
	不亮: 供电不正常
7-INIT: 红色	常亮: 未初始化
	不亮: 初始化成功

GC-6221/6501:

指示灯	定义
1-供电: 绿色	常亮: 供电正常
	不亮: 供电不正常
2-数据: 绿色	闪烁: 数据传输
	不亮: 无数据传输
3-网络状态: 绿色	闪烁: 网络状态正常
	不亮: 网络状态异常
4-4G/WiFi指示: 绿色	闪烁: 4G/WiFi正常
	不亮: 4G/WiFi异常

## 14. 电源中继模块使用

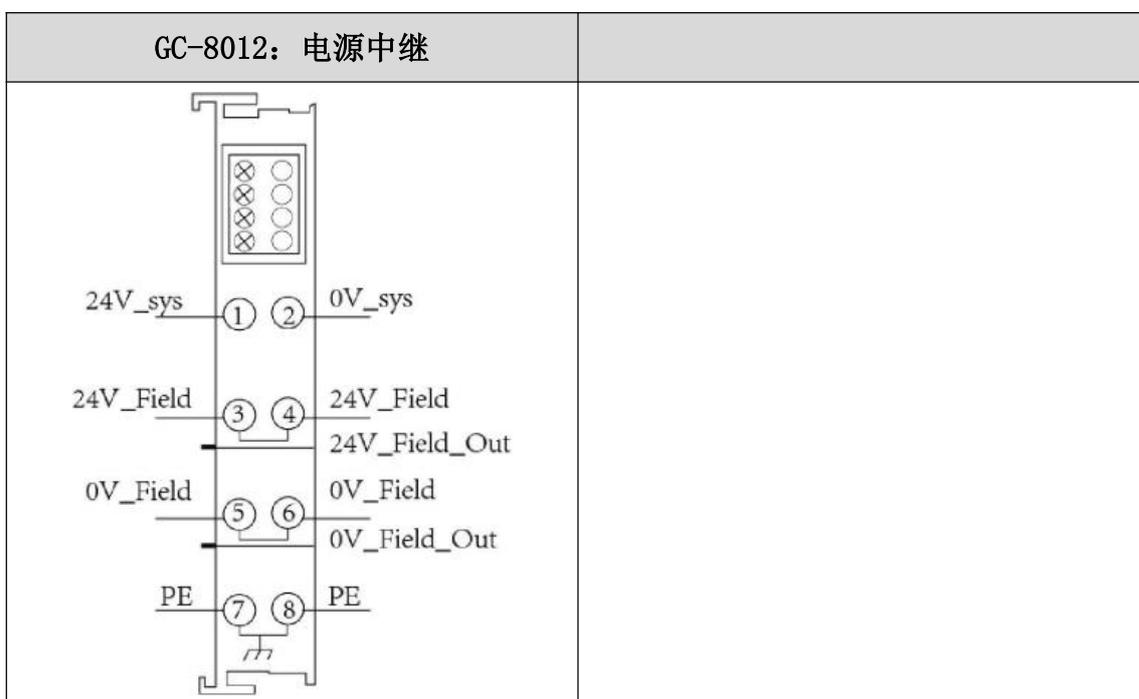
### 14.1 模块型号及功能

模块种类	型号	功能
电源中继	GC-8012	电源中继

### 14.2 技术规格

项目	规格
8012 参数	电源：24V DC，400mA；功率最大为 10W： 当主控模块或耦合器挂载 I/O 模块超过 16 片时，需在第 16 片后添加 1 片 GC-8012 电源中继模块，为后续 I/O 模块提供稳定的工作电压

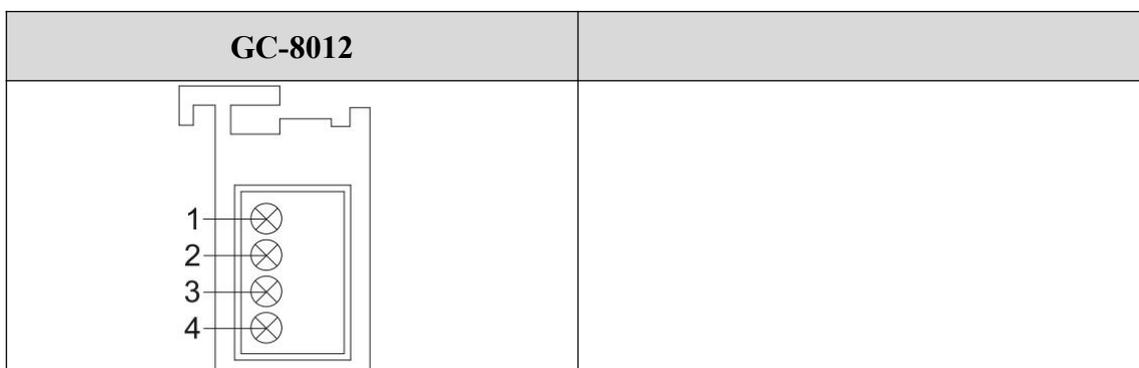
### 14.3 接线图



注：3 号端子与 4 号端子之间、5 号端子与 6 号端子之间、7 号端子与 8 号端子之间，在模块的内部是相连的。

序号	含义	序号	定义
1	电源 24V 输入	2	电源 GND
3	IO 供电电源 24V 输入	4	IO 供电电源 24V 输入
5	IO 供电电源 GND	6	IO 供电电源 GND
7	屏蔽	8	屏蔽

#### 14.4 指示灯状态



指示灯	定义
指示灯1: 绿色	常亮: IO-BUS供电正常
	不亮: 供电不正常
指示灯2: 绿色	常亮: IO-BUS供电正常
	不亮: 供电不正常
指示灯3: 绿色	常亮: IO-BUS供电正常
	不亮: 供电不正常

## 15.免责声明

感谢您购买广成科技的 GCAN 系列软硬件产品。GCAN 是沈阳广成科技有限公司的注册商标。本产品及手册为广成科技版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，广成科技将不承担法律责任。

关于免责声明的最终解释权归广成科技所有。

## 销售与服务

沈阳广成科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区长青南街 135-21 号 5 楼

邮编：110000

网址：www.gcgd.net

淘宝官方店：<https://shop72369840.taobao.com/>

天猫官方店：<https://gcan.tmall.com/>

京东官方店：<https://mall.jd.com/index-684755.html>

官方服务热线：13019325660

售前服务电话与微信号：15712411229

售前服务电话与微信号：18309815706

售前服务电话与微信号：18940207426

售后服务电话与微信号：15566084645

售后服务电话与微信号：18609810321

售后服务电话与微信号：17602468871

