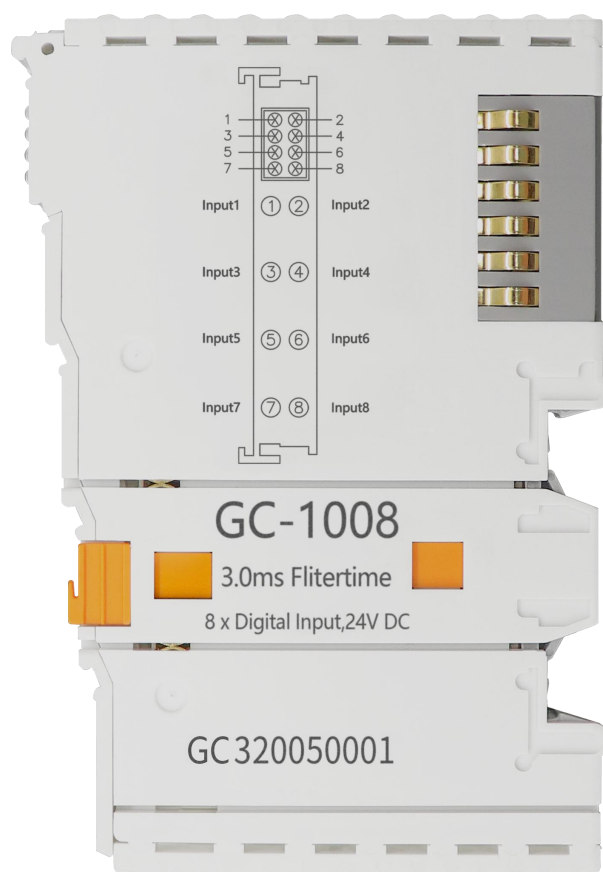


受 控

# GC-1008

8通道数字量输入模块

## 用户手册



文档版本： V3.03 （2021/10/08）

## 修订历史

| 版本    | 日期         | 原因                               |
|-------|------------|----------------------------------|
| V1.00 | 2015/09/16 | 创建文档                             |
| V2.01 | 2015/12/20 | 修正设备工作参数                         |
| V3.01 | 2017/10/22 | 添加部分参数                           |
| V3.02 | 2020/10/27 | 修改产品外观图片                         |
| V3.03 | 2021/10/08 | 修改部分描述的正确性<br>修正部分参数<br>修改产品外观图片 |

## 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. 功能简介.....                       | 4  |
| 1.1 功能概述.....                      | 4  |
| 1.2 性能特点.....                      | 4  |
| 1.3 典型应用.....                      | 4  |
| 2. 设备安装与使用.....                    | 5  |
| 2.1 模块固定.....                      | 5  |
| 2.2 接线方法.....                      | 5  |
| 2.3 系统状态指示灯.....                   | 7  |
| 2.4 与GCAN-PLC-400/510/511系列组合..... | 7  |
| 2.5 与GCAN-IO-8000系列设备组合.....       | 8  |
| 3. 技术规格.....                       | 9  |
| 4. 免责声明.....                       | 10 |
| 销售与服务.....                         | 11 |

# 1. 功能简介

## 1.1 功能概述

GC-1008模块是集成8路数字量输入通道的I/O 模块。该模块可用于实时采集数字量信号，并将采集到的数值通过内部总线发送给GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-IO-8000/8100系列耦合器。该模块可与其他任何GC系列IO模块搭配使用，实现工业自动化或分布式控制系统中模拟量数据的采集与处理。

## 1.2 性能特点

- 输入通道数为8个；
- 数字量输入额定电压为24V DC（±20%）；
- 输入逻辑1为11~30V；
- 输入逻辑0为-3~+5V或无输入；
- 输入电流最大值为3mA；
- 电气隔离为500 Vrms（GC-bus 信号电压）；
- 电流消耗约100mA；
- 过程映像中的位宽输入为1字节；
- 组态无地址设置，通过总线耦合器或控制器配置；
- 工作温度范围：-40℃~+85℃；
- 尺寸：长 100mm \* 宽 69mm \* 高 12mm。

## 1.3 典型应用

- 分布式采集系统采集数字量；
- 工业现场采集开关量。

## 2. 设备安装与使用

本章节将详细说明GC-1008模块的安装方法、接线方法、指示灯的含义以及接口的含义。

### 2.1 模块固定

GC-1008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。

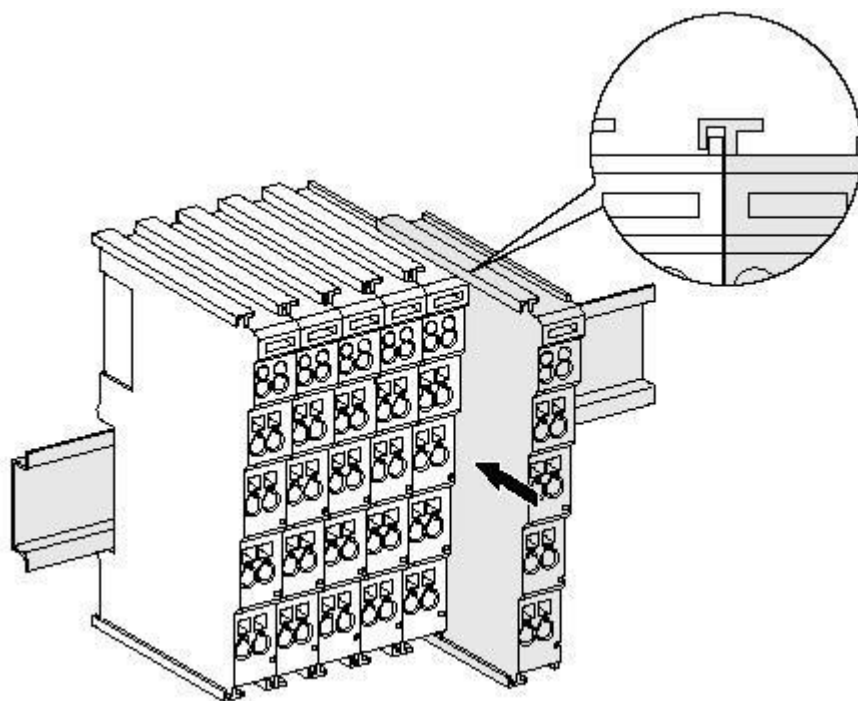


图 2.1 GC-1008 模块安装

首先您需要把现场总线耦合器安装在导轨上，之后将GC-1008模块附在现场总线耦合器或其他模块的右边，加入该组件。请按照图2.1所示，沿着插槽向内插入GC-1008模块，直到锁扣卡死并发出“咔”的一声。

GC-1008模块需搭配GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-IO-8000/8100系列耦合器使用，并可直接通过耦合器供电，因此无需单独对其额外供电。

### 2.2 接线方法

如图2.2所示，先使用一字螺丝刀插入方形孔中，顶住方形孔中的螺丝。之后将线缆插入圆形孔中。插好之后，拔出螺丝刀，线缆即可稳固地锁死在圆形孔中。

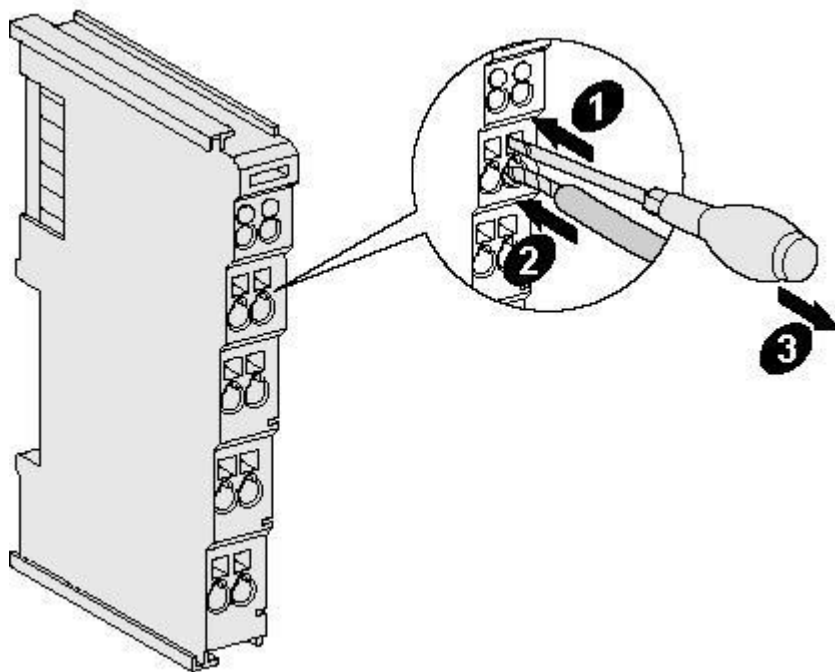


图 2.2 GC-1008 模块安装

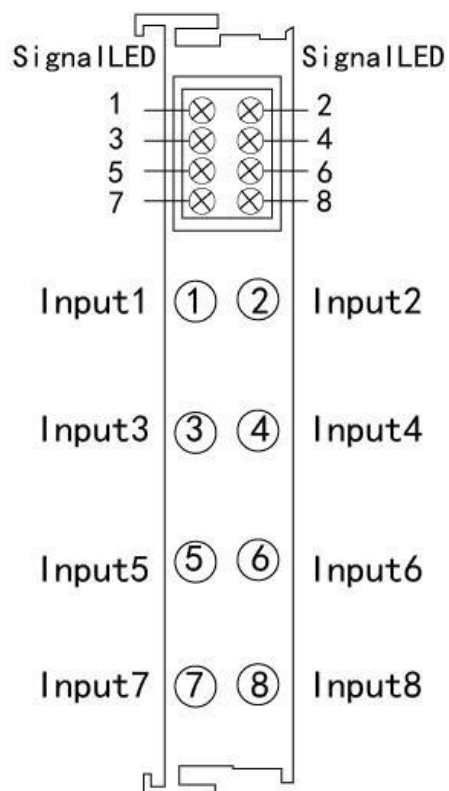


图 2.3 GC-1008 模块接线端子排

GC-1008模块的接线端子排如图2.3所示。GC-1008包含8组输入点数，最多可接入8个数字量输入信号。各个端子定义见表2.1。

| 端子     | 定义     |
|--------|--------|
| Input1 | 数字量输入1 |
| Input2 | 数字量输入2 |
| Input3 | 数字量输入3 |
| Input4 | 数字量输入4 |
| Input5 | 数字量输入5 |
| Input6 | 数字量输入6 |
| Input7 | 数字量输入7 |
| Input8 | 数字量输入8 |

表2.1 GC-1008模块端子定义

使用时，请将数字量输入信号接入GC-1008的端子中，并将参考地接入GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-IO-8000/8100系列耦合器的IO电源负（对应5、6引脚）。

## 2.3 系统状态指示灯

| 指示灯 | 定义          |
|-----|-------------|
| 1   | 数字量输入第1通道有效 |
| 2   | 数字量输入第2通道有效 |
| 3   | 数字量输入第3通道有效 |
| 4   | 数字量输入第4通道有效 |
| 5   | 数字量输入第5通道有效 |
| 6   | 数字量输入第6通道有效 |
| 7   | 数字量输入第7通道有效 |
| 8   | 数字量输入第8通道有效 |

表2.2 GC-1008模块指示灯定义

GC-1008模块未设置错误指示灯，请通过GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-IO-8000/8100系列耦合器的“IO RUN”和“IO ERR”指示灯来判断GC-1008模块的状态。若GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-IO-8000/8100系列耦合器的“IO ERR”指示灯亮起，表示IO模块为不正常工作，请优先检查模块安装情况。

## 2.4 与GCAN-PLC-400/510/511系列组合

在与GCAN-PLC-400/510/511设备搭配使用时，各种GC系列IO模块无需按固定顺序进行组态，GCAN-PLC-400/510/511设备会根据用户的安装顺序为模块分配硬件地址。

GCAN-PLC-400/510/511支持五种语言编程，下面以ST语言为例，介绍如何用GCAN-PLC-400进行编程读取GC-1008模块的数字量输入的状态。

GC-1008模块在进行ST编程定义时，需定义变量类型、输入信号位置、开始符、分隔符等。例如：“DI0 AT%I0.0:BOOL;”，其中DI0为这个硬件地址变量的变量名，“0.0”代表输入点位置，“0.0”~“0.7”分别定义了第一个GC-1008模块中的1-8号输入点，当用户使用了不止一个GC-1008模块时，第二个GC-1008需从“1.0”开始定义，直到“1.7”，以此类推；“%”（百分号）为直接变量开始符；“:”（分号）为变量或者类型分割符。用符号变量DI0从%I0.0地址读取布尔量。AT代表变量存储的地址，变量的附加属性（详情请见电子书第46页）。

## 2.5 与GCAN-IO-8000系列设备组合

数字量输入的状态由一个字节来表示，通道8在高位，通道1在低位。

例如：GCAN-IO-8000模块节点号为1，第一个GC-1008模块的通道8和通道4的输入状态为逻辑“1”，其他通道的输入状态均为逻辑“0”，则GCAN-IO-8000模块发出的CAN数据帧ID为0x181，数据长度（DLC）为8，帧数据为0x88, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00。请注意，仅插入一个GCAN-1008模块时，帧数据中只有第一个字节是有效的。下表列举了两种常见的DI状态及其对应的状态数据。

| DI 状态    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 通道数      | 8     | 7     | 6     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     |
| 状态       | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     |
| CAN 总线数据 | BYTE1 | BYTE2 | BYTE3 | BYTE4 | BYTE5 | BYTE6 | BYTE7 | BYTE8 |
|          | 0x88  | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    |

| DI 状态    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 通道数      | 8     | 7     | 6     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     |
| 状态       | 0     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0     | 1     | 0     |
| CAN 总线数据 | BYTE1 | BYTE2 | BYTE3 | BYTE4 | BYTE5 | BYTE6 | BYTE7 | BYTE8 |
|          | 0x5A  | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    | 00    |

### 3. 技术规格

| 接口特点           |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| 输入点数           | 8个                                                     |
| 输入逻辑1          | 11~30V                                                 |
| 输入逻辑0          | -3~+5V                                                 |
| 输入电流最大值        | 3mA                                                    |
| 电气隔离           | 500 Vrms （GC-bus/信号电压）                                 |
| 过程映像中的位宽       | 输入：1字节                                                 |
| 组态方式           | 按先后顺序自动组态                                              |
| 供电方式           | 通过GCAN-PLC-400/510/511或GCAN-8000/8100 耦合器供电，消耗电流100 mA |
| 环境试验           |                                                        |
| 工作温度           | -40℃~+85℃                                              |
| 工作湿度           | 95%RH，无凝露                                              |
| EMC测试          | EN 55024:2011-09<br>EN 55022:2011-12                   |
| 抗振/抗冲击性能       | EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/29                          |
| 抗电磁干扰/ 抗电磁辐射性能 | EN 61000-6-2 /EN 61000-6-4                             |
| 防护等级           | IP 20                                                  |
| 基本信息           |                                                        |
| 外形尺寸           | 100mm *69mm *12mm                                      |
| 重量             | 50g                                                    |

## 4. 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](http://www.gcgd.net)

全国销售与服务电话：400-6655-220

售前服务电话与微信号：13889110770

售前服务电话与微信号：18309815706

售后服务电话与微信号：17602468871

售后服务电话与微信号：18609810321

