

GA10 系列 CAN 扩展卡 用户手册



苏州汇川技术有限公司

Suzhou Inovance Technology Co.,Ltd

地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号

全国统一服务电话：400-777-1260

网址：<http://www.inovance.com>



官方微信



服务与技术APP



PDF下载



19011332A00

前言

资料简介

感谢您购买汇川技术公司自主研发、生产的GA10系列CAN扩展卡！本扩展卡配合AC800系列智能控制器产品使用，通讯速率最高达1Mbps，支持CANOpen协议。共有两个型号，其一采用3Pin可插拔端子，其二采用RJ45端口；用于与步进、伺服等产品进行CANOpen通信，速率高达1Mbps。

本手册主要描述该扩展卡的规格、特性及使用方法等，使用前敬请详细阅读，以便更清楚、安全地使用本产品。资料版本请以汇川技术公司网站（www.inovance.com）最新公布为准。

面向的读者

本手册面向以下读者对象：使用或了解汇川技术控制器产品系列的用户，包括：电气工程师、系统工程师。

初次使用

对于初次使用本产品的用户，应先认真阅读本手册。若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术支持人员，以获得帮助，有利于正确使用本产品。

版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2020-06	A00	第一版发行

安全注意事项

■ 安全声明

1. 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守本安全注意事项。
2. 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
3. 手册中的“注意”、“警告”和“危险”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。
4. 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。
5. 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。

■ 安全等级定义



危险：“危险”表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。

 **警告**：“警告”表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

 **注意**：“注意”如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。
请妥善保管本指南以备需要时阅读，并请务必将本手册交给最终用户。

控制系统设计时

警告

- ◆ 互锁电路以及紧急停止、常规保护、正反转等其他电路应设置在本产品以外；用于防止设备损坏的装置（如上、下和往复移动限位）应设置在本产品以外；
- ◆ 在本产品以外设置“故障保护电路”，以防止不安全的意外机械移动（如本产品不能检测的输入/输出控制区发生错误时，这些区域中可能会出现意外移动）；
- ◆ 请务必设计一个用户程序，在本产品发生显示、控制、通讯、电源等故障时，能确保用户系统安全；
- ◆ 确保本产品及其主控制器之间的通讯故障不会造成设备功能异常，避免人身伤害或设备损坏。
- ◆ 使用时请勿将带电物体接触产品金属外壳。

注意

- ◆ 请勿在触摸面板上设计可能导致操作人员人身伤害或设备损坏的开关，请单独设计执行重要操作的开关，否则错误输出或故障可能引发事故；
- ◆ 请勿创建用于控制设备安全操作的触摸面板开关，如紧急停止开关。请单独设置硬件开关来执行此类操作，否则可能造成严重的人身伤害或设备损坏；
- ◆ 请勿将本产品用作可能造成严重人身伤害、设备损坏或系统停机等重大报警的警示设备。请使用独立的硬件与/或机械互锁来设计重要的报警指示以及它们的控制/触发设备。

安装时

警告

- ◆ 请正确安装本产品，本产品限于室内使用，请确保使用环境符合下文“基本参数：一般规格”的要求；
- ◆ 请勿安装于强磁场、阳光直射、高温、有易燃气体、蒸汽或者粉尘的场合，否则有爆炸危险；
- ◆ 请勿在可能发生温度剧烈变化或湿度很大的环境中使用本产品，否则可能导致设备内部产生冷凝水，导致设备损坏；
- ◆ 请确保所有线缆接头都牢固连接到本产品上。如果连接松动，可能会产生错误的输入或输出信号。

注意

- ◆ 请按照本手册建议的储存温度范围内安装本产品，否则可能造成 LCD 屏显示故障。

配线时

 危险

- ◆ 安装、配线等作业，请务必在切断全部电源后进行；避免带电状态进行接线、插拔线缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏；
- ◆ 请按本手册所述，将直流电源的配线接于专用端子上；
- ◆ 进行螺丝孔加工和接线时，勿使金属屑或电线头掉入控制器内部，以免发生故障、电子元件损坏或火灾
- ◆ 接线完成后应仔细检查，确保工作电压和接线端子的位置均正确无误。否则可能会引起火灾或事故。

 注意

- ◆ 为避免触电，在连接本产品的电源前，请先切断电源；
- ◆ 本产品的输入电源是 DC24V，如果所供应的电源不在 DC24V \pm 20%内，将会严重损坏本产品，因此，请定时检查交换式电源供应器所提供的 DC 电源是否稳定。

运行、保养时

 注意

- ◆ 在使用过程中，要注意对控制器面板进行保护，使用手进行触摸操作，避免使用工具去触摸显示面板，对外力过大造成面板损坏由用户负责；
- ◆ 锂电池、LCD 屏、电容器等可能含有危害健康和污染环境的成份，产品废弃时，请按工业废弃物处理。

 安全性建议

- ◆ 在操作人员直接接触机械部分的位置，如装载和卸载机械工具的位置，或者机械自动运转的地方，必须仔细考虑现场手动装置或其他备用手段的功能，它需要独立于可编程控制器之外，可以启动或者中断系统的自动运行。
- ◆ 如需在系统运转的情况下修改程序，须考虑采用加锁或其它防护措施，确保只有获授权的人员才能进行必要的修改。

报废时

 注意

- ◆ 请按工业废弃物处理；废弃电池时应根据各地区制定的法令单独进行。

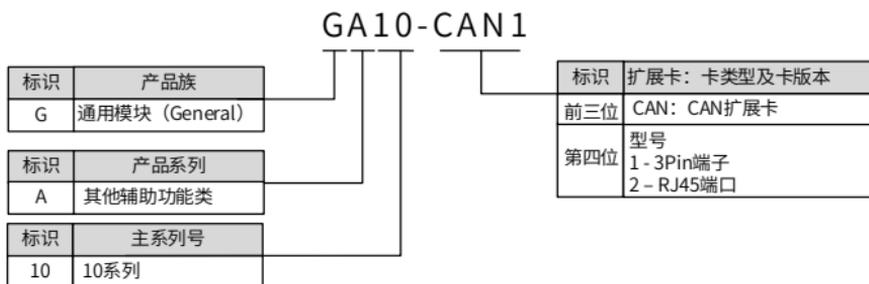
一 产品信息

1.1 产品型号与外观

■ 产品型号

项目	描述	型号
CAN 扩展卡 1	扩展卡；通讯速率最高达 1Mbps，支持 CANOpen 协议，外部接口为 3Pin 可插拔端子	GA10-CAN1
CAN 扩展卡 2	扩展卡；通讯速率最高达 1Mbps，支持 CANOpen 协议，外部接口为 RJ45 端口	GA10-CAN2

■ 命名规则



■ 产品外观

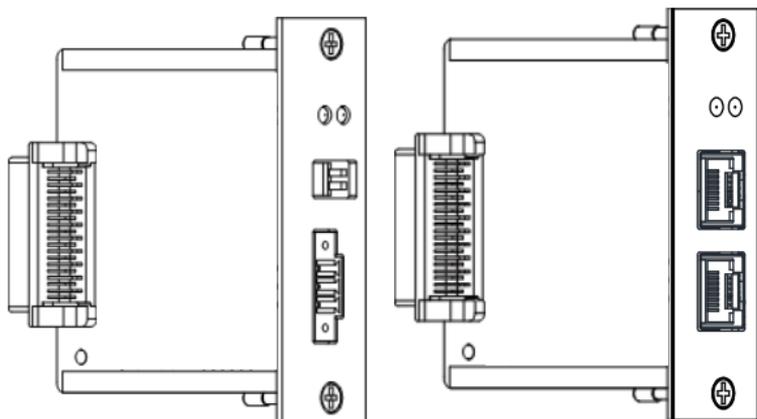


图 1-1 GA10-CAN1 产品外观

GA10-CAN2 产品外观

1.2 基本参数

■ 一般规格

项目	GA10-CAN1	GA10-CAN2
与 CPU 模块通讯协议	CANOpen	CANOpen
通讯速度	通讯速率最高 1Mbps	通讯速率最高 1Mbps
CAN 网络接口	3Pin 3.5mm 端子 标配端子编码：15210001	RJ45
通道数	1	1
是否隔离	隔离	隔离
扩展接口	USB	USB
匹配电阻	拨码开关选择	外部接入 (RJ45 接口) 选配电阻编码：15041267
指示灯	CANRUN/ 绿 CANERR/ 红	CANRUN/ 绿 CANERR/ 红
系统程序升级方式	USB 升级 /JTAG 接口升级	USB 升级 /JTAG 接口升级

1.3 产品接口

■ 端口示意图

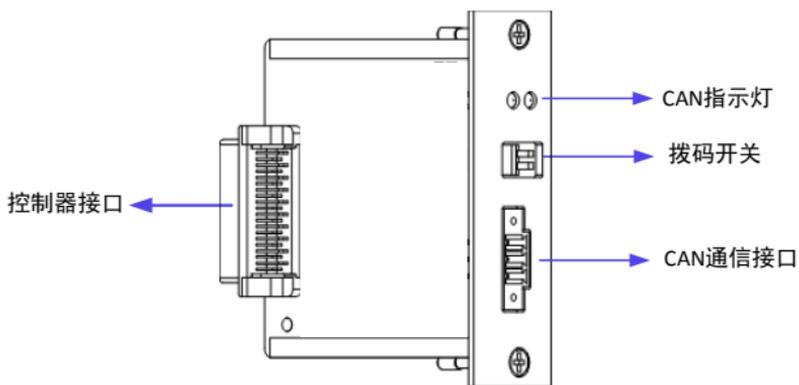


图 1-2 GA10-CAN1 端口示意

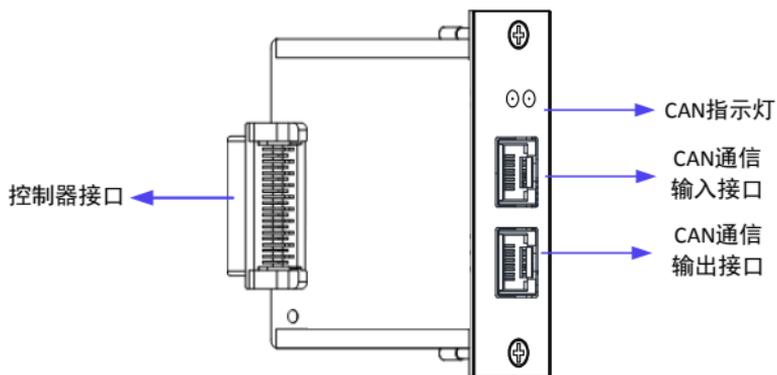
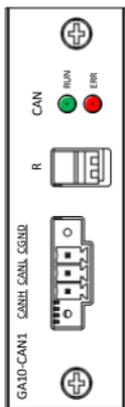


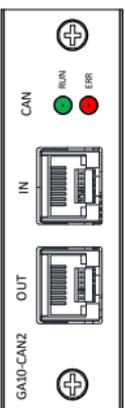
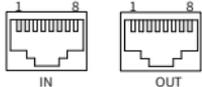
图 1-3 GA10-CAN2 端口示意

功能定义

GA10-CAN1 端口功能定义

端口定义	项目	信号	功能描述	
	CAN 状态指示灯	RUN/ 绿 ERR/ 红	指示 CANopen 通信状态 RUN - 运行 ERR - 错误	
	R 拨码开关	匹配电阻拨码开关	用于调整匹配电阻 ON - 接入匹配电阻 OFF - 未接入匹配电阻	
	CAN 通信接口	CGND		CAN 通信公共地
		CANL		CAN_L 信号端
		CANH		CAN_H 信号端

GA10-CAN2 端口功能定义

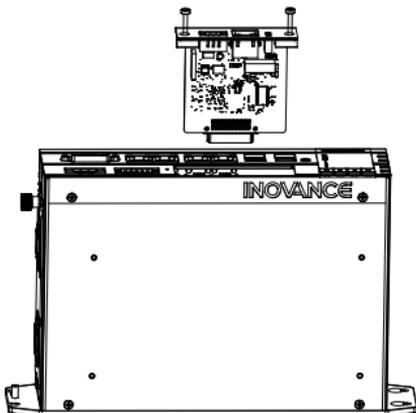
端口定义	项目	信号	功能描述														
	CAN 状态指示灯	RUN/ 绿 ERR/ 红	指示 CANopen 通信状态 RUN - 运行; ERR - 错误														
	CAN 通信接口	IN		通过网线来进行 CAN 通信, 用户可选用我司提供的终端匹配电阻插头 15041267, 或参考 RJ45 端口引脚定义自定义接线:													
		OUT		 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th> <th>信号</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CANH</td> <td>CAN 通信: CAN_H 信号</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CANL</td> <td>CAN 通信: CAN_L 信号</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CGND</td> <td>CAN 通信: 公共地</td> </tr> <tr> <td>4~8</td> <td>NC (not connect)</td> <td>悬空不接</td> </tr> </tbody> </table>	引脚	信号	说明	1	CANH	CAN 通信: CAN_H 信号	2	CANL	CAN 通信: CAN_L 信号	3	CGND	CAN 通信: 公共地	4~8
引脚	信号	说明															
1	CANH	CAN 通信: CAN_H 信号															
2	CANL	CAN 通信: CAN_L 信号															
3	CGND	CAN 通信: 公共地															
4~8	NC (not connect)	悬空不接															

注意: 在整个组网中, 当扩展卡处于组网起点时: IN 接口插入匹配电阻, OUT 接口用于连接下一节点; 当扩展卡处于组网终点时, OUT 接口插入匹配电阻, IN 接口用于连接上一节点; 当作为中间站点使用时, 二者分别为输入输出接口。

二 机械设计参考

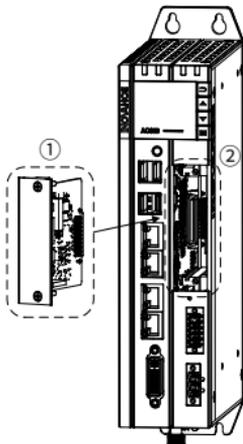
■ 拆卸

- 1) 螺丝刀拧开控制器插槽盖板上的螺钉，至松脱即可，不要全部拧下；
 - 2) 双手向外侧提拉两侧松不脱螺钉，取出扩展插槽；
- 扩展卡从插槽中完全拔出后的示意图如下：



■ 安装

- 1) 如下图所示，将待更换的扩展卡①插入控制器卡槽②，避免器件磕碰损伤，且保证方向正确；
- 2) 保证扩展卡槽结构平面与控制器上面盖相平；
- 3) 用螺丝刀固定拧紧扩展卡盖板两侧的固定螺钉。



INOVANCE 保修协议

本产品保修期为十八个月（以机身条型码信息为准。如有特殊约定，以采购时的合同条款为准），保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。

保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：

- 1) 因使用上的错误及自行擅自拆卸、修理、改造而导致的机器损坏；
- 2) 由于火灾、水灾、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的机器损坏；
- 3) 购买后由于人为摔落及运输导致的硬件损坏；
- 4) 不按我司提供的用户手册操作导致的机器损坏；
- 5) 因机器以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏。

产品发生故障或损坏时，请您正确、详细的填写《产品保修卡》中的各项内容。

维修费用的收取，以我公司最新调整的《维修价目表》为准。

本保修卡在一般情况下不予补发，诚请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修人员。

在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。

客户购买本产品，则说明同意了本保修协议。本协议解释权归汇川技术。

INOVANCE 产品保修卡

客户信息	单位地址：	
	单位名称： 邮政编码：	联系人：
		联系电话：
产品信息	产品型号：	
	机身条码（粘贴在此处）：	
	代理商名称：	
故障信息	（维修时间与内容）：	
	维修人：	