INOVANCE
汇川技术

Advancing industrial technology,
for a better world
推进工业文明 共创美好生活



PS00021996A00

GA10-UPS100-A 不间断电源

用户手册

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
地址：江苏省苏州市吴中区天鹅荡路52号
总机：(0512) 6637 6666　　传真：(0512) 6285 6720
客服：4000-300124
www.inovance.com

扫码下载
掌上汇川App

法律及声明

■ 版权声明

版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司 2025。保留一切权利

本资料著作权属深圳市汇川技术股份有限公司所有，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、翻译，并不得以任何形式传播。

侵权必究。

■ 商标声明

INOVANCE 汇川技术 是深圳市汇川技术股份有限公司及其关联公司的注册商标，本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。若第三方未经书面授权由于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

■ 免责声明

由于产品和技术不断更新、完善，本文档的内容可能与实际产品不完全相符，敬请谅解。若存在偏差，请以实际产品为准。

产品升级造成的内容变更，恕不另行通知。

■ 关于废弃物的处理

本产品（含选配件）的存放、使用、弃置应遵守当地的法律及法规要求。

■ 对人员的要求

本文档所属的产品/系统只允许合格的专业人员进行操作。其操作必须遵守本文档的相关说明，特别是安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

■ 按规定使用本产品

正确的运输、储存、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提，必须保证允许的环境条件，必须遵循本文档的相关提示进行操作。

前言

■ 资料简介

本产品的主要功能是作为直流不间断电源，为AC和EVO系列等不允许非法断电的设备提供短时掉电缓冲。当交流输入断电时，本产品可通过后备储能，提供短时不间断供电，在保护控制器本身的同时，为设备数据备份、停机提供保障，防止数据丢失或出现不受控动作，具有体积小、高可靠、纹波低和干扰小等特点。

产品采用DIN标准导轨安装方式，储能介质寿命大于10年。输入输出有过压、过流和短路保护功能，同时具备防反及完善的EMC防护。电源本体具有多个状态信号输出，采用干接点形式，可支持漏/源输出两种接线应用方式，同时具备可以指示输入状态、充放电状态、故障的指示灯。电源、I/O接线端子采用可插拔螺钉接线端子，方便更换维护。

本手册介绍产品的安装和接线，包括机械安装和电气安装等。

■ 符合标准

相关认证类别、指令及标准请参见下表，是否获得相关认证资质以产品铭牌标识为准。

认证名称	指令名称		符合标准
CE认证	EMC指令	2014/30/EU	**24V DC产品：** EN 61131-2 **220V AC产品：** EN 61131-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	LVD指令	2014/35/EU	EN 61010-1 EN 61010-2-201
	RoHS指令	2011/65/EU amended by (EU) 2015/863	EN IEC 63000
UL/cUL认证	-		UL 61010-1 UL 61010-2-201 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CSA C22.2 NO. 61010-2-201
KCC认证	-		-
EAC认证	-		-

认证名称	指令名称		符合标准
UKCA认证	Safety法规	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016	EN 61010-1 EN 61010-2-201 EN 61131-2
	EMC法规	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	**24V DC产品：** EN 61131-2 **220V AC产品：** EN 61131-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	RoHS法规	Directive (RoHS) Regulations 2012	EN IEC 63000

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2025-12	A00	手册第一次发布。

■ 关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- **汇川技术官网：**登录汇川技术官方网站（*www.inovance.com*），“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- **资料二维码：**使用手机扫描产品机身二维码，获取产品配套手册。
- **掌上汇川App：**扫描下方二维码，安装掌上汇川App，在App内搜索获取手册。

■ 保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。

1 基本安全说明

1.1 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，汇川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
⚠ 危 险
• 请务必设计安全电路，保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时，控制系统依然能安全工作； • 超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，模块可能冒烟或着火，应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。

警 告

- 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关；
- 为使设备安全运行，对于重大事故相关的输出信号，请设计外部保护电路和安全机构；
- 可编程控制器CPU检测到本身系统异常后可能会关闭所有输出；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证正常运转，需设计合适的外部控制电路；
- 可编程控制器的继电器、晶体管等输出单元损坏时，会使其输出无法控制为ON或OFF状态；
- 可编程控制器设计应用于室内、过电压等级II级的电气环境，其电源系统级应有防雷保护装置，确保雷击过电压不施加于可编程控制器的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口，避免损坏设备。

安装时

警 告

- 只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的专业维护人员才能安装本产品；
- 在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执行操作。如果未全部断开电源，有可能导致触电或模块故障及误动作；
- 请勿在下列场所使用可编程控制器：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化；
- 可编程控制器为Open type设备，请安装在带门锁的控制柜内（控制柜外壳防护＞IP20），只有经电气设备相关培训、有充分电气知识的操作者才可以打开控制柜。

注 意

- 安装时，避免金属屑和电线头掉入控制器的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- 安装后保证其通风面上没有异物，否则可能导致散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
- 安装时，应使其与各自的连接器紧密连接，将模块连接挂钩牢固锁定。如果模块安装不当，可能导致误动作、故障及脱落。

配线时

危 险

- 只有经电气设备相关培训、有充分电气知识的专业维护人员才能进行本产品的配线；
- 在配线作业时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，可能导致触电或设备故障、误动作；
- 配线作业结束后进行通电、运行时，必须安装产品附带的端子盖。如果未安装端子盖，可能导致触电；
- 线缆端子应做好绝缘，确保线缆安装到端子台后，线缆之间的绝缘距离不会减少。否则会导致触电或者设备损坏。

注 意

为避免触电，在连接本产品的电源前，请先切断电源。

运行、保养时

注 意

- 只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的专业维护人员才能进行产品的运行保养；
- 通电状态下请勿触摸端子，否则可能导致触电或误动作；
- 清洁模块或重新紧固端子排上的螺栓、连接器安装螺栓时，必须完全断开系统使用的外部供应电源。否则可能导致触电；
- 拆装模块或进行通讯电缆的连接或拆除时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开。如果未全部断开，有可能导致触电或误动作。

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；
- 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

1.2 工业信息安全

本产品提供接口连接到网络并通过网络接口传输数据。为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施相应的工业信息安全保护机制，以确保工厂、系统、机器和网络的安全运行。

客户负责在产品和客户网络或任何其他网络之间提供并持续确保安全连接，防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在安全连接并采取适当安全措施（例如，使用杀毒软件、安装防火墙）的情况下，才能将该系统、机器连接到企业网络或互联网。

INOVANCE汇川技术不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。强烈建议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。



注 意

篡改软件（如：病毒、木马、蠕虫等）会引起不安全的驱动状态，可使设备处于不安全的运行状态，从而可能导致死亡、重伤和财产损失。 请严格遵循如下事项：

- 始终使用最新版本的软件。如果使用的产品版本不再受支持，或者未能应用最新版本的程序，客户遭受网络攻击的风险会增加。
- 制定并维持相应的保护措施（例如但不限于：部署杀毒软件、防火墙、WAF、IPS/IDS、态势感知系统、应用身份验证、为数据加密等），防止移动存储设备中的文件受到恶意软件的破坏，并保护产品、网络、系统和接口，防止出现未经授权的访问、干扰、入侵、泄露数据或信息失窃。
- 调试结束后检查所有和安全相关的接口及设置。

2 产品信息

2.1 命名规则与铭牌说明

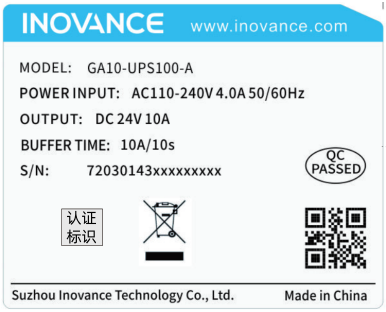
■ 命名规则

G A 10 - UPS 100 - A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① **产品族** G：通用模块	③ **说明** 10：10系列	⑤ **存储能量** 100：100As（10A/10s）
② **产品类型** A：其他辅助功能类	④ **说明** UPS：UPS不间断电源	⑥ **说明** 定制

■ 铭牌说明





基于上述命名规则和铭牌信息，本产品的相关订货数据如下表所示：

型号	描述	编码
GA10-UPS100-A	UPS 24V直流缓冲电源10A/10s电容储能	72030143

2.2 技术规格

■ 基本规格

项目	规格
安装方式	DIN导轨式安装
尺寸（宽x高x深）	70mm x 160mm x 121mm
重量	≤1000g

■ 交流输入

项目	规格
输入电压	220V AC（110V AC～240V AC）[1]
交流频率	50Hz～60Hz
输入最大电流	3A/110V AC 1.5A/220V AC
输入浪涌电流	＜30A/110V AC ＜60A/220V AC



[1]：如果输入电压超过规格，需外加过欠压保护装置，否则可能导致设备损坏。

■ 直流输出

项目	规格
输出额定电压	24V DC
输出电压纹波	＜150mVp-p
负载调整率	＜±2%
源调整率	＜±0.5%
额定输出电流	10.0A
输出短路保护	短路时自动切断输出，短路消除后可自动恢复输出
输出过压保护	输出大于32V时关闭AC/DC，保护时锁定，需断电重启
AC/DC效率	90%（220V AC满载） 89%（110V AC满载）

■ 后备输出

项目	规格
储能介质	电容
存储容量	100As，即24V/10A输出掉电保持时间≥10s
后备输出最长限时	10s
电容寿命	10年/50万次
充电时间	＜120s
额定输出电流	10.0 A

■ 状态输出

项目		规格
信号接口形式		光耦隔离
信号规格		5V DC～24V DC，30mA
状态输出信号	输入检测AC OK	AC输入正常时，干接点导通 AC输入掉电时，干接点断开
	开机信号 ⏻	AC输入上电时，产生一个500ms脉冲导通输出，模拟开机信号，解决快速上下电（断电时间小于10s）时，后端控制器没有检测到电源变化无法开机的情况。

■ 指示灯

项目		规格
AC OK	输入检测	• 常亮（绿色）：输入电源正常 • 常灭（绿色）：输入电源异常（过欠压及掉电）
CHARGE	充/放电指示	• 2s闪烁一次（绿色）：充电状态 • 常亮（绿色）：充电完成 • 0.5s闪烁一次（绿色）：输入电源掉电，UPS直接供电（10A/10s）
ERR	UPS故障	常亮（红色）：UPS故障（短路、过流、过温等）

■ 安规

项目		规格
绝缘耐压	输入-输出	3000V AC（去掉放电管，Y电容，10mA 1min）
	输入-机壳	1500V AC（去掉放电管，Y电容，10mA 1min）
	输出-机壳	500V AC （10mA ， 1min）
绝缘阻抗（输入-输出，输入/输出-机壳）		100MΩ （500V DC/25℃/70%RH）
遵循标准		IEC/EN62368-1

■ EMC

项目	规格
传导、辐射	EN 55022 Class A
抗扰度	EN61000-4-6

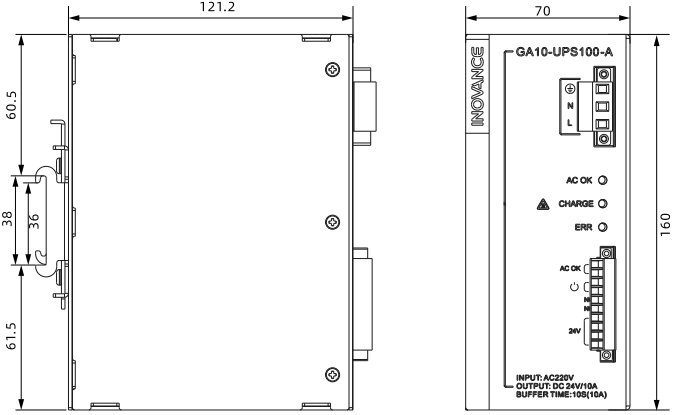
■ 环境规范

项目	规格
工作温度	-10℃～+55℃
存储温度	-40℃～+70℃
过热保护	● 过温保护环境温度：63℃～65℃ ● 恢复环境温度：55℃～60℃ ● 过温保护外壳温度：73℃ ● 恢复外壳温度：65℃～70℃ 注：上述提到的问题误差为±3℃
工作湿度	5%RH～95%RH，无凝露
污染等级	2

3 机械安装

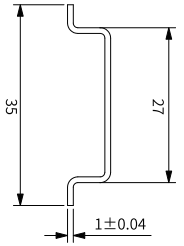
3.1 安装尺寸

安装尺寸信息如下图所示，单位：毫米（mm）。



3.2 安装方法

模块采用DIN导轨安装，DIN导轨需符合IEC 60715标准（35mm宽，1mm厚），尺寸信息如下图所示，单位：毫米（mm）。

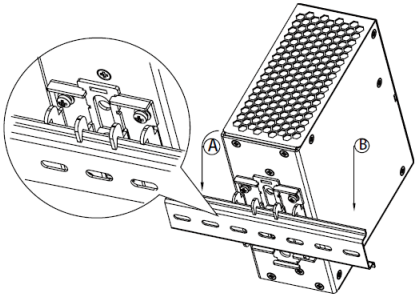


注 意

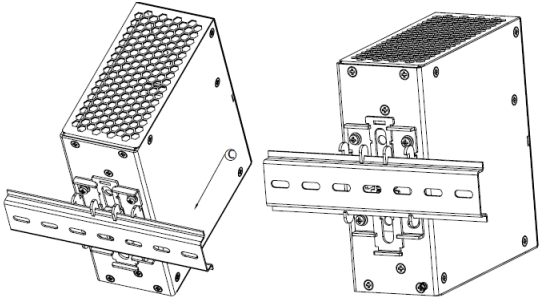
本产品安装到非上述推荐的DIN导轨（特别是DIN导轨厚度不是1.0mm）时，会导致DIN导轨锁扣失效，产品无法安装到位，进而造成产品无法正常工作。

■ 模块安装在导轨上

1. 按图中A方向，将模块上侧的固定爪挂到DIN导轨上侧，按图中B方向用力按压模块至中间爪子与两边爪子对齐，AB方向如下图所示。



2. 按图中C方向用力推模块至完全嵌入导轨，松手卡扣卡稳导轨，如下图所示。



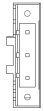
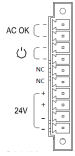
4 电气安装

4.1 线缆选型

管型接线端子规格参考。

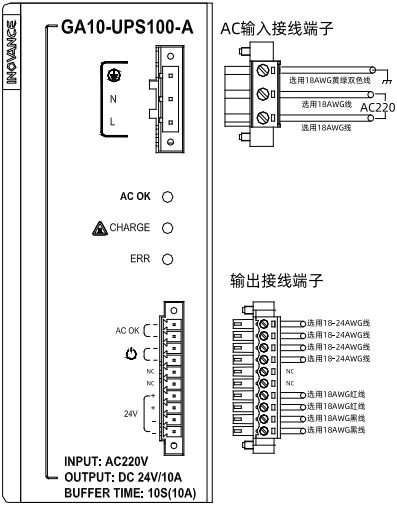
型号	尺寸						导线面积 (mm^2)
	F	L	W	Dϕ	Cϕ	A.W.G	
E0506	6.0	12.0	2.6	1.3	1.2	#22	0.5
E0508	8.0	14.0					
E0510	10.0	16.0					
E7506	6.0	12.4	2.8	1.5	1.2	#20	0.75
E7508	8.0	14.6					
E7510	10.0	16.4					
E7512	12.0	18.4					
E1006	6.0	12.4	3.0	1.7	1.4	#18	1.0
E1008	8.0	14.6					
E1010	10.0	16.4					
E1012	12.0	18.4					
E1508	8.0	14.6	3.5	2.0	1.7	#16	1.5
E1510	10.0	16.4					
E1518	18.0	24.4					
E2508	8.0	15.2	4.0	2.6	2.3	#14	2.5
E2512	12.0	19.0					
E2518	18.0	25.0					

4.2 端子定义

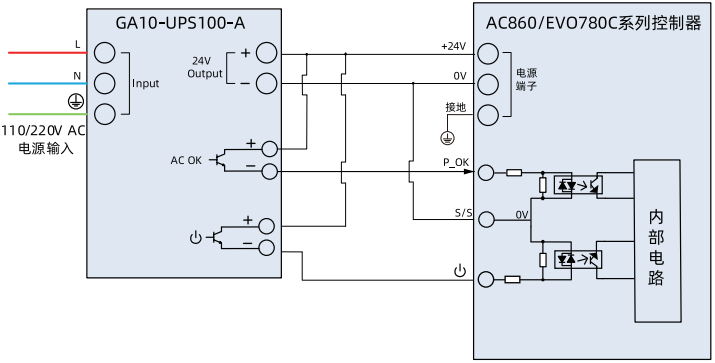
端子示意图	信号类型	线缆	E系列管型接线端子规格
	AC输入端子	18A.W.G	E1008
	DC输出端子信号输出	18A.W.G～24A.W.G	E1008～E0308
	DC输出端子24V输出	18A.W.G	E1008

4.3 端子接线

端子示意图：



与AC860/EVO780C系列控制器搭配使用，连接方式见下图：



服务与支持

如果您在产品使用或运行过程中发生安全事故，或操作和维护设备的过程中遇到难题，且查阅了相关文档仍未能解决，我们提供了多种技术支持服务渠道，以确保您的需求得到及时响应。

- 渠道一：关注“汇川技术服务”微信公众号，点击“智能客服”，即可享受7×24小时的产品支持服务，包括功能应用咨询、故障处理指导、手册资料获取等。



- 渠道二：拨打全国统一服务热线：4000-300124，服务时间：周一至周六，8:30 - 12:00，13:30 - 17:30。
- 渠道三：访问汇川官网（www.inovance.com），享受资料下载、售前咨询、售后支持、返修申请、真伪鉴别等服务。
- 渠道四：如需设备安装调试、保外故障处理、驻厂陪产、备件购买、维修等服务，可访问掌上汇川App-服务商城下单（下载链接：*https://zshc.inovance.com/download*或至手机各大应用市场/App Store下载体验）。

我们始终致力于为您提供高效、专业的技术支持，期待您的满意与信赖。