

GY_CC01 恒流驱动模块使用说明书

V1.0

深圳市光轶光电科技有限公司

目录

一、概述	3
二、模块特性	3
三、系统性能	3
四、驱动性能	4
五、接口概述	4
1、电源接口（CN2）	4
2、负载输出接口（CN1）	4
3、风扇接口（CN3）	5
4、LED 指示灯	5
六、使用说明	6
1、模块尺寸	6
2、安装要求	6
3、散热要求	6
4、使用环境	6
七、保修服务	6
八、免责说明	7
九、权利说明	7
十、联系我们	8

一、概述

GY_CC01 为深圳市光轶光电科技有限公司推出的宽压输入恒流驱动模块，采用高效同步降压架构，输出电流出厂设定，可根据客户需求定制。本文件主要阐述模块的参数性能、注意事项以及使用方法。

二、模块特性

- 1. 宽输入电压范围，支持 5.5V~24V 直流供电。
- 2. 输出电流最大 5A（出厂设定，可根据客户需求定制电流值）。
- 3. 电流纹波 <3%，输出噪声低，保障负载稳定运行。
- 4. 恒流输出精度高，满足精密设备供电要求。
- 5. 输出电压自适应调节，适配不同阻抗负载。
- 6. 自带散热器，配有风扇接口可驱动外部直流风扇辅助散热，适配长时间连续工作。
- 7. 内置过温保护、欠压保护，模块运行安全可靠。
- 8. 高效降压拓扑，转换效率最高可达 96%，散热设计优良。

三、系统性能

参数		数值	条件	单位
电源电压	使用范围	5.5~24	/	V
	极限范围	5~26	TVS 钳位保护	V
输出电流		≤5	出厂设定，可定制	A
输出电流精度		±3	/	%
转换效率		最高 96	典型工况	%
工作条件	环境温度	-20~55	模块无冷凝	℃
	模块温度	-20~75	需配合风扇辅助散热	℃
待机电流		500	/	μ A
尺寸		40.0*40.0*15.0	/	mm
重量		12	/	g

注意：所有参数均不能超过使用极限，若超过使用极限，会导致模块工作异常、甚至模块永久性损坏。
静电敏感模块，注意防护措施。

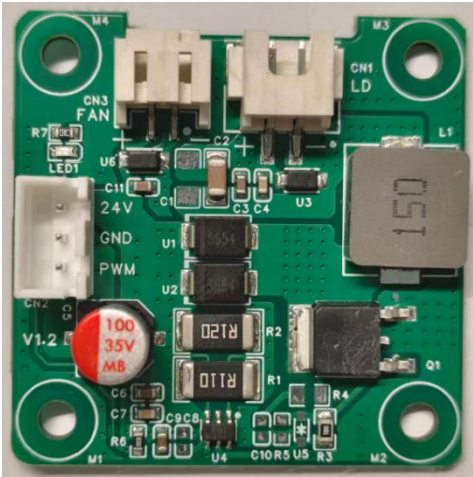
四、驱动性能

参数	数值	条件	单位
输出电流	≤5	出厂设定，可定制	A
电流纹波	<3	典型工况	%
开关频率	最高 1M	/	Hz
过温保护阈值	140	芯片结温	℃
欠压保护阈值	5	滞回 0.5V	V

注意：本模块输出电流为出厂设定值，不可用户自行调节。如需不同电流值，请在订货时与我司确认定制。

五、接口概述

模块实物图如下所示。



序号	接口名称	端子规格	接口功能
1	负载输出接口（CN1）	XH-2.5 2Pin 插座	用于连接负载（LED 等）
2	电源接口（CN2）	XH-2.5 3Pin 插座	用于电源输入
3	风扇接口（CN3）	PH-2.0 2Pin 插座	用于驱动散热风扇
4	LED 指示灯	0603 绿色 LED	用于指示模块运行状态

1、电源接口（CN2）

序号	定义	功能
1	PWM	调光控制引脚
2	GND	电源负极/公共地
3	VCC	电源正极输入，5.5V~24V

该接口为模块的主电源输入端。电源不可接反，否则会导致模块永久性损坏。

2、负载输出接口（CN1）

序号	定义	功能
1	LD-	负载负极输出
2	LD+	负载正极输出

用于连接恒流驱动负载，如 LED 灯带、LED 模组、泵浦激光器等。注意导线对电流的最大承载能力需要符合要求，5A 输出时建议使用截面积不小于 0.5mm² 的导线。

3、风扇接口（CN3）

序号	定义	功能
1	GND	风扇电源负极
2	VCC	风扇电源正极（输出电压等于模块输入电压）

用于驱动直流散热风扇。风扇接口输出电压等于模块输入电压，请根据实际输入电压选择适配的风扇。大电流长时间工作时建议接入风扇以增强散热效果，延长模块使用寿命。

4、LED 指示灯

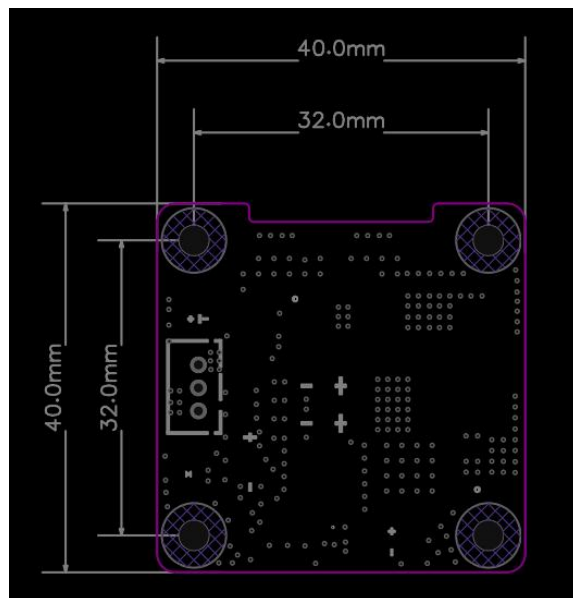
序号	定义	功能
1	运行指示灯（LED1）	绿色 LED，模块上电后点亮，指示模块正常运行。无其他状态指示。

六、使用说明

1、模块尺寸

模块尺寸为 40.0mm × 40.0mm × 15.0mm（长 × 宽 × 高）。

模块尺寸图如下所示。



2、安装要求

本模块使用四角安装孔进行固定，安装孔间距为 32.0mm × 32.0mm，建议使用 M3 螺栓（带弹垫、平垫）安装。

3、散热要求

本模块自带散热器，但需要配合外部风扇辅助散热。使用时请将散热风扇接入 CN3 风扇接口，以确保模块在长时间工作时保持良好的散热效果，延长器件寿命。模块内置过温保护（芯片结温 140℃ 触发），但良好的散热设计可确保长期稳定运行。

4、使用环境

本模块为精密恒流驱动模块，推荐在通风良好、温度稳定的环境下使用。

本产品防护等级为 IPX0，对高温高湿、盐雾、灰尘等环境无防护能力，使用时注意避免暴露在此类环境中。若长时间暴露在微尘环境中，需要定期进行除尘。

七、保修服务

使用本产品时，请务必按照产品说明书进行操作。所有维护、修理或任意形式的拆解，都应由我司授权的专业人士完成。非我司授权的维修人员进行维修，都可能导致设备损坏或带来人身财产损失。

使用环境过于恶劣（高温高湿、盐雾、灰尘等）导致的损坏，我司不承担维修责任。

自交货起半年内，若出现质量问题免费维修。超过保修期或因为使用不当造成损坏，收取维修费。

八、免责说明

仅在本产品手册、规格书载明的电气参数、散热条件、负载范围、工作环境下正常使用时，我司承诺对应性能指标；超出上述规格参数、未按手册要求配套散热/保护电路使用本模块，我司不保证模块性能、功能完整性，由此产生的一切故障、损失由客户自行承担。

本模块为通用工业恒流驱动器件，未针对航空航天、防爆、不间断监测、高精度生命医疗等高可靠性特殊场景做专项验证；客户若需将模块用于上述严苛场景，应提前与我司书面确认定制适配方案，未提前书面确认即投入使用的，我司对下游整机设备性能、稳定性不承担任何保证与赔偿责任。

本模块禁止直接用于人体生命维持、急救、植入式医疗设备，客户明知限制仍使用、转售搭载本模块的生命支持类整机，所有由此引发的人身损害、第三方索赔、行政处罚、维权律师费、诉讼费全部由客户独立承担，若造成我司牵连损失，客户需全额赔付。

因以下客户侧原因引发模块性能异常、设备损坏、人身财产危险，我司不承担任何法律与赔偿责任：

1. 客户私自改装硬件、逆向破解固件/私有通讯协议、刷写第三方程序、改动原厂电路；
2. 客户接线错误、供电浪涌、现场强电磁干扰、配套负载/电源等第三方器件不合格；
3. 客户未自行加装过温、过流、断路安全保护装置；
4. 客户人为操作失误、储存运输不当、长期超负荷运行。

因模块原厂固有设计、出厂质量缺陷导致客户直接财产损失的，我司赔偿上限仅对应客户采购该故障模块的货款金额；任何情况下，我司均不承担下游整机停产损失、订单违约金、预期经营利润、第三方索赔等各类间接损失。因客户自身过错引发的任何人身、财产危险，全部责任由客户自行承担，我司无赔付义务。

我司已对本产品手册内容进行严谨校勘，但无法完全规避文字、参数疏漏；客户使用前若对手册参数、接线、功能存在疑问，需提前向我司技术人员书面核实；未核实直接使用手册内容产生的后果，由客户自行承担。

本免责条款若部分被司法机关认定无效，不影响其余条款的法律效力；客户采购、使用本产品，即视为完整阅读、充分理解并自愿接受本全部免责约束。

九、权利说明

本产品手册全部文字、接线示意图、PCB 丝印图、电路原理图、性能测试波形图、产品外观实拍图等内容，均受《中华人民共和国著作权法》保护，著作权全部归深圳市光轶光电科技有限公司独家所有。未经我司出具正式书面授权文件，任何单位、个人不得以任

何形式复制、摘抄、翻拍本手册；不得将手册全部或局部内容通过有线、无线网络公开传播、转载；不得擅自对本手册进行编译、反向拆解、翻译为其他文字、格式或代码；亦不得将手册内容用于竞品宣传、仿制同类恒流驱动模块配套文档等商业用途。若第三方违反本条约定实施侵权行为，我司有权立即要求其停止全部侵权行为，并追偿全部经济损失，维权产生的公证费、律师费、诉讼费、鉴定费等全部开支由侵权方承担。

我司拥有随时更正、修改、优化本系列硬件产品及对应规格参数、手册内容的权利。产品、手册迭代更新后，我司无需单独向已采购客户逐一通知；如需获取最新版规格说明书、技术资料，请主动联系我司技术对接人员。本条款约定不构成我司对已交付售出模块的升级、改造义务，已出货产品仍以出货当时对应版本手册参数为准。

本权利说明任一条款被司法机关认定部分无效的，不影响剩余全部条款的法律效力。

十、联系我们

公司官网：<https://www.guangyioe.com/>