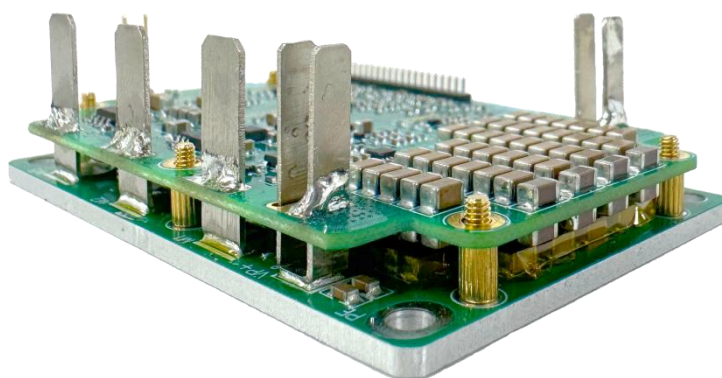


泰山 2 号

驱动和功率组合模块接口说明



西恩科技公众号

序 言

感谢您购买泰山 2 号驱动和功率组合模块!

泰山 2 号驱动和功率组合模块是西恩公司自主研发开发的高性能、小型化、高功率密度的模块化产品，功率最高可达 11kW。

本手册介绍该模块的功能和参数，包括接口功能概述和参数说明等。

☆ 温馨提示:

◇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，请咨询我司的技术支持人员，以获得帮助，对正确使用本产品有利。

◇本使用手册记载的内容虽然尽心完善，但是万一发现使用手册中存在不妥之处，请及时联系我司技术支持人员，以便我司进行调整。

◇由于致力于驱动和功率组合模块的不断改善，因此本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

◇未经本公司同意，禁止转载本使用手册的全部或部分内容。

版本记录

版本	日期	内容
V1.0	2024-11	手册初始版本发布

目录

1. 模块信息	3
1.1. 产品接口信息	3
1.2. 模块尺寸	3
2. 对外接口参数说明	4
2.1. 控制电源接口参数	4
2.2. 功率电源接口参数	4
2.3. 电流采样信号接口参数	5
2.4. 母线电压采样信号接口参数	8
2.5. 温度检测信号接口参数	8
2.6. 过流信号接口参数	8
2.7. PWM 驱动信号接口参数	9

1. 模块信息

1.1. 产品接口信息

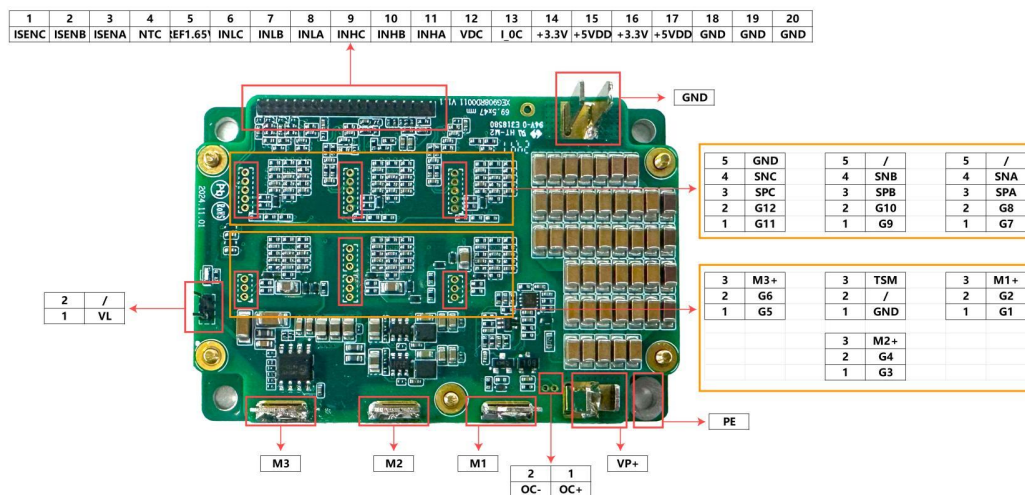


图 1-1 对外接口信号

1.2. 模块尺寸

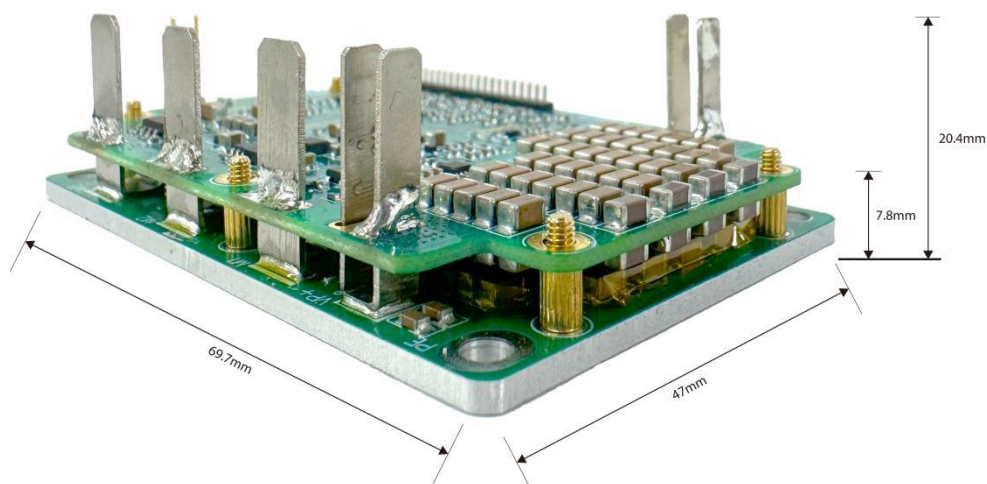


图 1-2 模块尺寸

2. 对外接口参数说明

2.1. 控制电源接口参数

4 个电源信号：+12V，+5VDD，+3.3V，REF1.65V，参数见下表

表 2-1 控制电源参数表

输入电压/V	输入电压位置	电源	输出电压/V	规格值
15V(MIN)	VL GND	+12V	12	11.87~12.36
		+5VDD	5	4.97~5.175
		+3.3V	3.3	3.28~3.413
		REF1.65V	1.65	1.6335~1.6665
90V(MAX)		+12V	12	11.87~12.36
		+5VDD	5	4.97~5.175
		+3.3V	3.3	3.28~3.413
		REF1.65V	1.65	1.6335~1.6665

2.2. 功率电源接口参数

表 2-2 功率电源参数表

输入电压/V	输入电压位置
95V(MAX)	VP+ GND

2.3. 电流采样信号接口参数

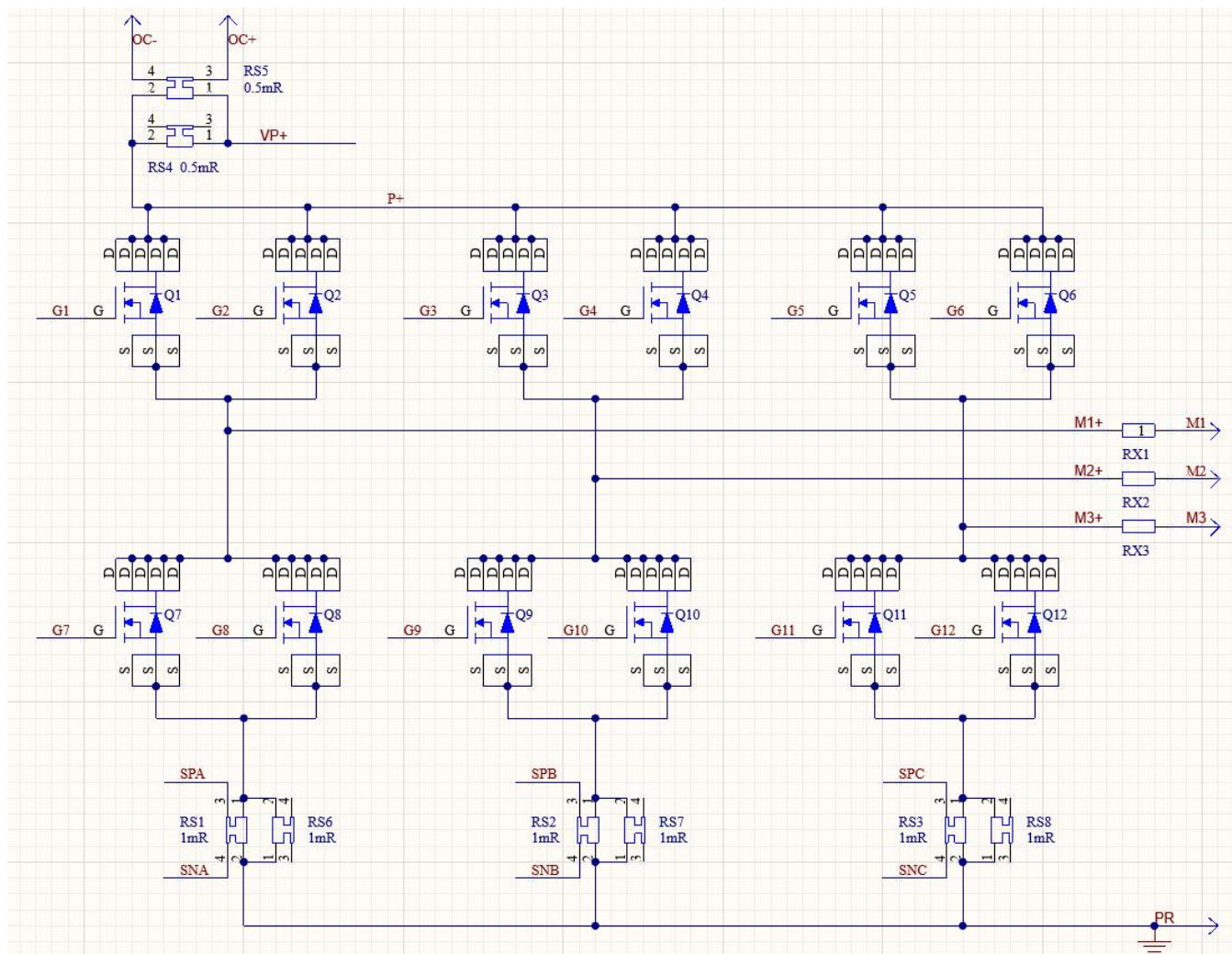


图 2-1 电流采样原理图

对外电流采样接口：ISENA，ISENB，ISENC。电压范围：0~3.3V。参数见下表：

表 2-2 电流采样接口参数表

采样相序	输入信号	对应电流值/A	输出信号	输出电压值/V
A 相	SPA SNA	-140	ISENA	3.021449
		-130		2.923410
		-110		2.727331
		-90		2.531253
		-70		2.335175

		-50		2.139096
		-30		1.943017
		-10		1.746939
		0		1.6489
		10		1.550861
		30		1.354782
		50		1.158704
		70		0.962625
		90		0.766547
		110		0.570469
		130		0.374390
		140		0.276351
B 相	SPB SNB	-140	ISENB	3.021449
		-130		2.923410
		-110		2.727331
		-90		2.531253
		-70		2.335175
		-50		2.139096
		-30		1.943017
		-10		1.746939
		0		1.6489
		10		1.550861
		30		1.354782
		50		1.158704
		70		0.962625
		90		0.766547
		110		0.570469
		130		0.374390
		140		0.276351

C 相	SPC SNC	-140	ISENC	3.021449
		-130		2.923410
		-110		2.727331
		-90		2.531253
		-70		2.335175
		-50		2.139096
		-30		1.943017
		-10		1.746939
		0		1.6489
		10		1.550861
		30		1.354782
		50		1.158704
		70		0.962625
		90		0.766547
		110		0.570469
		130		0.374390
		140		0.276351

2.4. 母线电压采样信号接口参数

母线电压采样信号接口：VDC。电压范围：0~3.3V。参数见下表：

表 2-3 母线电压接口参数表

输入信号	输入电压 /V	输出信号	输出电压值/V
VP+ GND	15	VDC	0.4298
	48		1.3754
	85		2.4356
	95		2.7222

2.5. 温度检测信号接口参数

温度检测信号接口：NTC。电压范围：0~3.3V。参数见下表

表 2-4 温度检测信号接口参数表

NTC 电阻温度/°C	输出信号	输出电压/V
25	NTC	2.374
50		1.643
80		0.927

2.6. 过流信号接口参数

过流信号接口：I_OC。电压范围：0V，3.3V。参数见下表：

表 2-5 过流信号接口参数表

电流值	输出信号	输出电压
< 185A	I_OC	3.3V
≥185A		0V

2.7. PWM 驱动信号接口参数

PWM 信号接口：INHA，INLA，INHB，INLB，INHC，INLC。电压范围：0V，3.3V。参数见下表：

表 2-6 PWM 信号接口参数表

信号描述	信号名称	输出低电压/V	输出高电压/V
A 相上桥驱动信号	INHA	0	3.3
A 相下桥驱动信号	INLA	0	3.3
B 相上桥驱动信号	INHB	0	3.3
B 相下桥驱动信号	INLB	0	3.3
C 相上桥驱动信号	INHC	0	3.3
C 相下桥驱动信号	INLC	0	3.3