

产品特点

- ▶ 宽电压输入范围：4:1
- ▶ 效率高达 88%
- ▶ 空载功耗低至 0.12W
- ▶ 隔离电压 1500VDC
- ▶ 输入欠压、输出过压、短路、过流保护
- ▶ 工作温度范围：-40℃~+85℃
- ▶ 裸机满足 CISPR22/EN55022 CLASS A
- ▶ 国际标准引脚方式
- ▶ 三年质保

GD10A-系列 10W 超宽范围输入
隔离稳压单路/正负双路输出



GD10A-系列模块电源，输出功率为 10W，其超宽输入电压范围（4:1）、高稳定度的输出电压、低纹波噪声、输入与输出隔离、高效可靠等特点，特别适合作工控系统电源、通讯系统电源、电力监控系统电源、仪器仪表电源等高要求的电源系统。

选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		输出		满载效率 (%) Min./TYP	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) Max./Min.		
GD10A-2403SW	24 (9-36)	40	3.3	2400/0	77/79	2200
GD10A-2405SW			5	2000/0	81/83	2200
GD10A-2409SW			9	1111/0	83/85	680
GD10A-2412SW			12	833/0	85/87	470
GD10A-2415SW			15	667/0	85/87	330
GD10A-2424SW			24	417/0	86/88	100
GD10A-2405DW			±5	±1000/0	81/83	1000
GD10A-2412DW			±12	±417/0	85/87	470
GD10A-2415DW			±15	±333/0	85/87	330
GD10A-240512DW			5/12	1000/417/0	83/85	1000/470
GD10A-240515DW			5/15	1000/333/0	83/85	1000/470
GD10A-4803SW	48 (18-75)	80	3.3	2400/0	77/79	2200
GD10A-4805SW			5	2000/0	81/83	2200
GD10A-4809SW			9	1111/0	83/85	680
GD10A-4812SW			12	833/0	85/87	470
GD10A-4815SW			15	667/0	85/87	330
GD10A-4824SW			24	417/0	86/88	100
GD10A-4805DW			±5	±1000/0	81/83	1000
GD10A-4812DW			±12	±417/0	85/87	470
GD10A-4815DW			±15	±333/0	85/87	330
GD10A-480512DW			5/12	1000/417/0	83/85	1000/470
GD10A-480515DW			5/15	1000/333/0	83/85	1000/470

注：输入电压不能超过输入标注的最高值，否则可能会造成不可修复的损坏；

正负输出两路容性负载一样；不同输出电压值，容性负载不同。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	- -	423/5	434/12
		其它	- -	502/5	514/12
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	- -	190/4	215/8
		其它	- -	251/4	258/8
反射纹波电流	24VDC 标称输入系列	- -	40	- -	mA
	48VDC 标称输入系列	- -	30	- -	
冲击电压 (1sec.max.)	24VDC 标称输入系列	-0.7	- -	50	VDC
	48VDC 标称输入系列	-0.7	- -	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列	- -	- -	9	
	48VDC 标称输入系列	- -	- -	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列	5.5	6.5	- -	ms
	48VDC 标称输入系列	12	15.5	- -	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	- -	10	- -	ms
输入滤波类型		Pi 型			
热插拔		不支持			
遥控端 (Ctrl) *	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC)			
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流		6	10	mA

注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚-Vin。

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度 ^①	0%-100%负载		- -	±1	±3	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	正输出	- -	±0.2	±0.5	
		负输出	- -	±0.5	±1	
负载调节率 ^②	从 5%-100%的负载	正输出	- -	±0.5	±1	
		负输出	- -	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出，主路 50%，辅路 10%-100%带载		- -	- -	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化，标称输入电压		- -	300	500	μS
瞬态响应偏差		3.3V/5V	- -	±5	±8	%
		其它电压	- -	±3	±5	
温度漂移系数	满载		- -	- -	±0.03	%/°C
纹波噪声 ^③	20MHz 带宽，5%-100%负载		- -	60	85	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	- -	160	%Vo
过流保护			110	140	190	%Io
短路保护			可持续，自恢复			

注: ①输出电压为±5VDC、±9VDC 的产品型号, 在 0% - 5% 负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;

②按 0% - 100% 负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

③0% - 5% 的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	- -	- -	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	- -	- -	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	- -	1000	- -	pF
开关频率*	PWM 模式	- -	300	- -	KHz
工作温度	温度≥71°C 降额使用 (见图 1)	-40	- -	+85	°C
储存湿度	无凝结	5	- -	95	%RH
储存温度		-55	- -	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	- -	- -	+300	

振动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000 - - - Khours

注: *本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

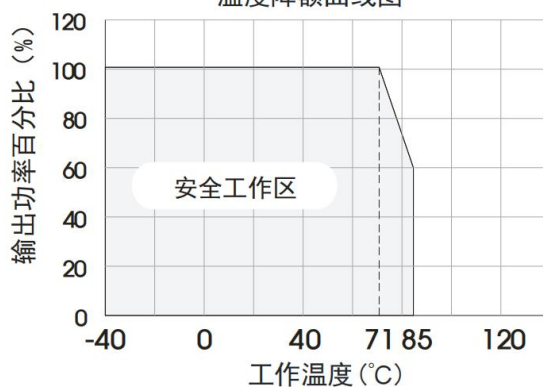
外壳材料	铝合金		
封装尺寸	卧式封装	25.40 × 25.40 × 11.20 mm	
	A2S 接线式封装	76.00 × 31.50 × 21.20 mm	
	A4S 导轨式封装	76.00 × 31.50 × 25.80 mm	
重量	卧式封装 / A2S 接线式封装 / A4S 导轨式封装		12.5g / 36.0g / 56.0g(Typ.)
冷却方式	自然空冷		

EMC 特性

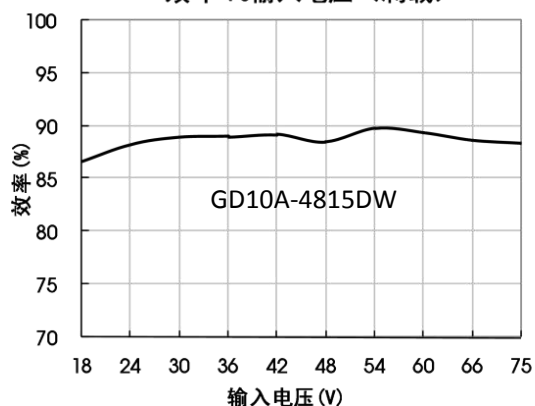
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSA (裸机) / CLASSB (推荐电路见图 3-②)				
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSA (裸机) / CLASSB (推荐电路见图 3-②)				
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV	perf.	Criteria	B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf.	Criteria	A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV (推荐电路见图 3-①)	perf.	Criteria	B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (推荐电路见图 3-①)	perf.	Criteria	B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf.	Criteria	A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29	0%, 70%	perf.	Criteria	B

产品特性曲线

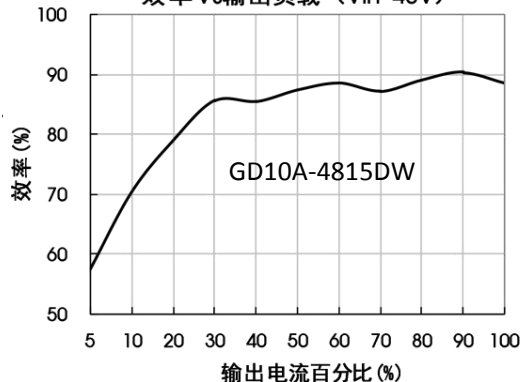
温度降额曲线图

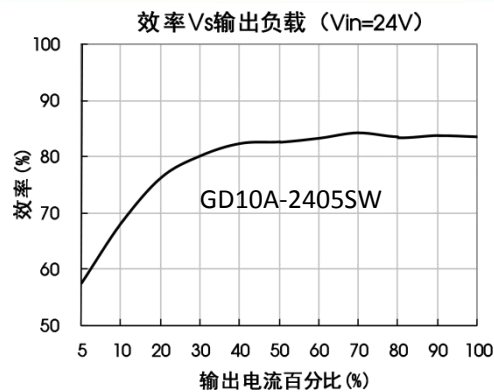
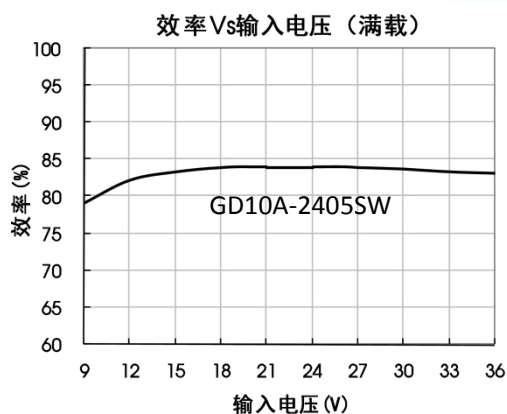


效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=48V)





设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减小输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

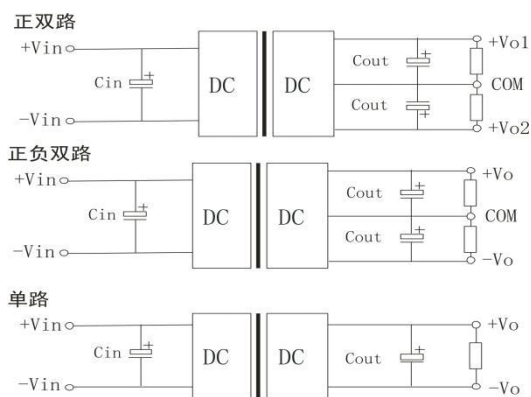


图 2

Vin (VDC)	Cin (μ F)	Cout (μ F)
24	100	10
48	10-47	10

2. EMC 解决方案—推荐电路

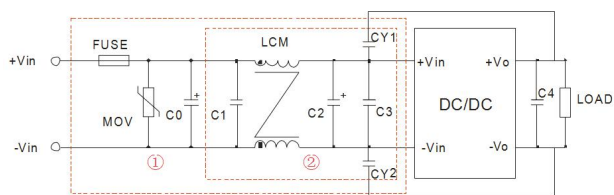


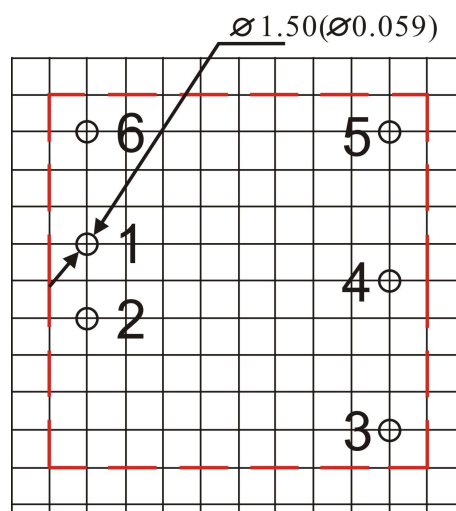
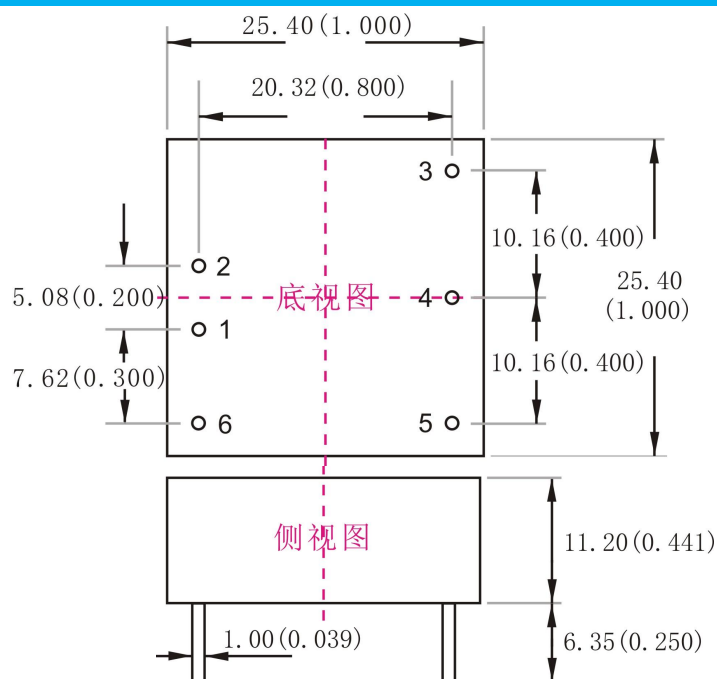
图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

型号	Vin: 24V	Vin: 48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	14D101K
C0	680 μ F/50V	680 μ F/100V
C1	1 μ F/50V	1 μ F/100V
C2	330 μ F/50V	330 μ F/100V
C3	4.7 μ F/50V	4.7 μ F/100V
C4	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	4.7mH	
CY1、CY2	1nF/2KV	

3. 产品不支持输出并联升功率使用

外观尺寸、建议印刷版图



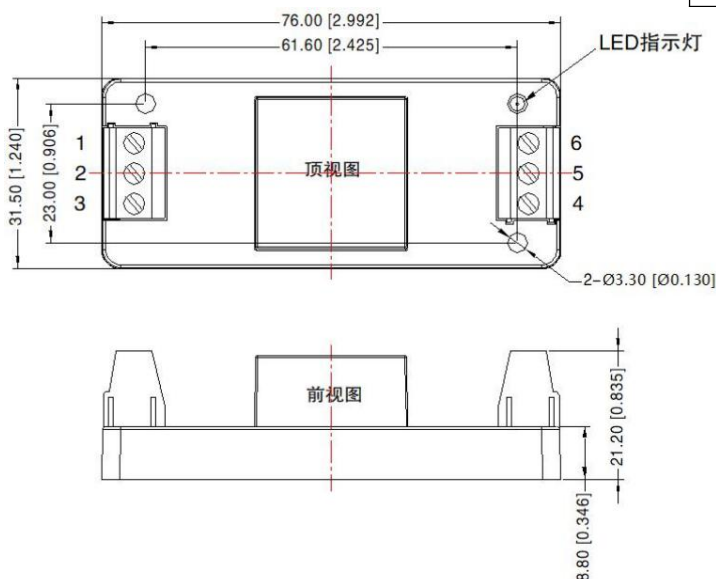
注：栅格距离为 2.54*2.54mm

注：尺寸单位：mm (inch)

端子直径公差：±0.1 (±0.004)

其它尺寸公差：±0.5 (±0.020)

引脚定义			
引脚	单路	双路	双路共地
1	-Vin	-Vin	-Vin
2	+Vin	+Vin	+Vin
3	+Vo	+Vo	+Vo1
4	NP	COM	COM
5	-Vo	-Vo	+Vo2
6	Ctrl	Ctrl	Ctrl



引脚定义			
引脚	单路	双路	双路共地
1	Ctrl	Ctrl	Ctrl
2	-Vin	-Vin	-Vin
3	+Vin	+Vin	+Vin
4	+Vo	+Vo	+Vo1
5	NP	COM	COM
6	-Vo	-Vo	+Vo2