



### 产品特点

- 宽输入电压范围 (9-36VDC/18-75VDC)
- 体积: 50.8\*25.4\*9.5mm
- 空载功耗<0.25W
- 输入欠压保护, 输出过载/短路/过压保护
- 自然风冷, 工作温度范围-40°C to +85°C
- 1.5kV 隔离电压
- 100%高温老化和测试
- 3 年质量保证

### 命名规则

DGM	30	-	24	S	12	S	1. DGM: 系列名称, 2" * 1"型 DC/DC 模块电源
↑	↑		↑	↑	↑	↑	2. 30: 额定输出功率
1	2		3	4	5	6	3. 24: 标称输入电压
							4. S: Single (单路输出)
							5. 12: 输出电压
							6. A: 接线式封装
							D: 导轨式封装
							F: 带 CTR (通/断) 控制脚
							S: 带 CTR (通/断) 和 TRIM (电压调节) 控制脚

### 电气规格

产品型号	输入电压 (VDC)	额定功率 (W)	输出电压 (V)	额定电流 (A)	最大容性负载 (μF)	效率 (%)
DGM30-24S03	24 (9-36)	19.8	3.3	6	10000	86
DGM30-24S05		30	5	6	8000	87
DGM30-24S12		30	12	2.5	2000	90
DGM30-24S15		30	15	2.0	1000	91
DGM30-24S24		30	24	1.25	500	91
DGM30-48S03	48 (18-75)	19.8	3.3	6	10000	86
DGM30-48S05		30	5	6	7000	87
DGM30-48S12		30	12	2.5	2000	90

DGM30-48S15		30	15	2	1000	91
DGM30-48S24		30	24	1.25	500	91

## 一般特性

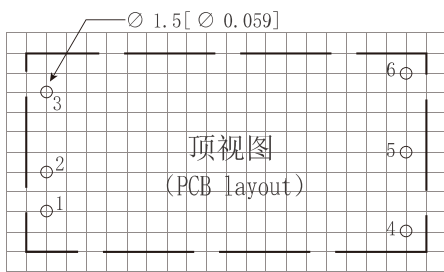
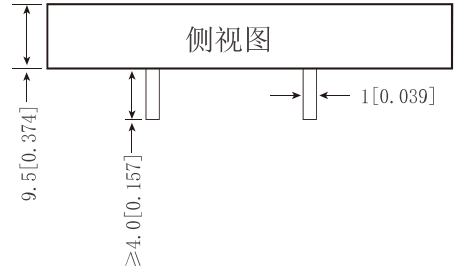
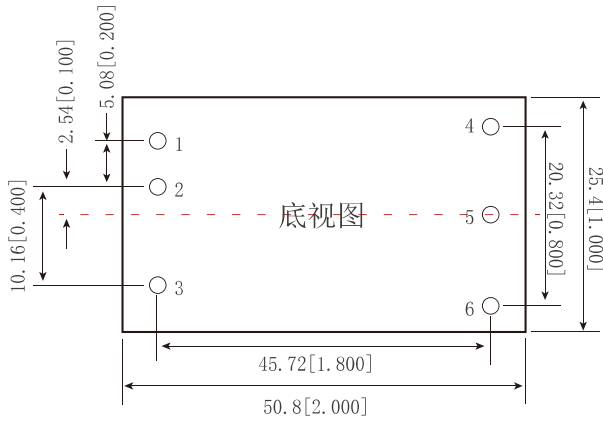
	项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
	输入特性	电流(满载/空载)	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	—	971/60	994/100
5V 输出				—	1453/60	1488/100	
其他输出				—	1420/6	1488/16	
48VDC 标称输入系列, 标称输入电压			3.3V 输出	—	480/20	491/30	
			5V 输出	—	718/20	735/35	
			其他输出	—	710/5	744/10	
反射纹波电流		标称输入电压		—	40	—	
冲击电压 (1sec.max)		24VDC 输入		-0.7	—	50	VDC
		48VDC 输入		-0.7	—	100	
启动电压		24VDC 输入		—	—	9	
	48VDC 输入		—	—	18		
欠压保护	24VDC 输入		6	8	—		
	48VDC 输入		15	17	—		
启动时间	标称输入电压和恒阻负载		—	10	—	ms	
滤波器类型	Pi 型						
热插拔	不支持						
遥控脚 (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		—	5	8	mA	
注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND。							

	项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
	输出特性	电压精度	5%-100%负载		±1	±3	%
线性调节率		满载, 输入电压从低电压到高电压		±0.2	±0.5		
负载调节率		5%-100%负载		±0.5	±1		
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		25%负载阶跃变化, 标称	3.3/5V 输出	—	±5	±8	%

		输入电压	其他输出	—	±3	±5	
	温度漂移系数	满载		—	—	±0.03	%/°C
	纹波&噪声	20MHz 带宽, 标称满载		—	50	100	mVp-p
	电压调节 (Trim)	输入电压范围		90	—	110	%Vo
	过压保护			110	—	160	
	过载保护			110	—	190	%Io
	短路保护			打嗝式, 可持续, 自恢复			
通用特性	项目	工作条件	最小	标称	最大	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		—	2000	—	pF	
	工作温度		-40	—	+85	°C	
	存储温度		-55	—	+125		
	存储湿度	无凝结	5	—	95	%RH	
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	—	—	300	°C	
	振动		10-500Hz, 2G, 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟				
	开关频率	PWM 模式	—	300	—	kHz	
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	—	2000	—	k hours	
物理特性	外壳材料	铝合金					
	尺寸	50.8*25.4*9.5mm					
	重量	25g					
	冷却方式	自然冷却					
EMC 特性	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSA (裸机) /CLASSB				
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSA (裸机) /CLASSB				
	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 perf. Criteria B				
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line±2kV perf. Criteria B				
传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr. m. s perf. Criteria A						

产品尺寸图

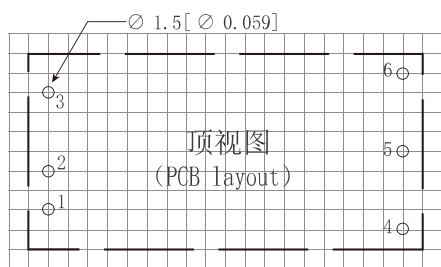
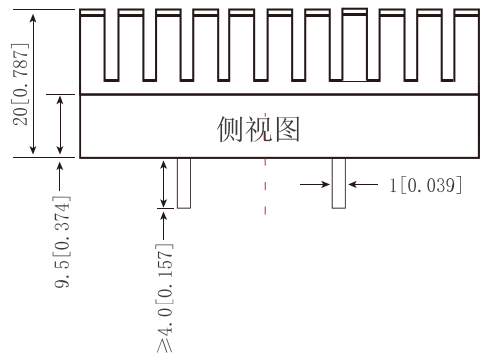
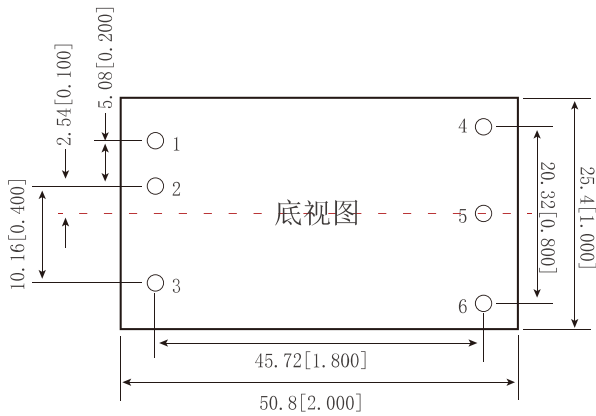
标准式封装



注：栅格距离 2.54 \* 2.54mm

引脚	功能		
	SXX	SXXF	SXXS
1	Vin	Vin	Vin
2	GND	GND	GND
3	No Pin	Ctrl	Ctrl
4	+Vo	+Vo	+Vo
5	0V	0V	0V
6	No Pin	No Pin	TRIM

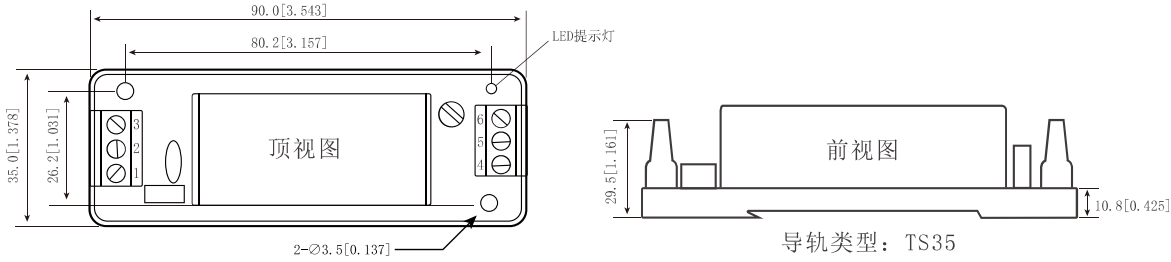
带散热片封装



注：栅格距离 2.54 \* 2.54mm

引脚	功能		
	SXX	SXXF	SXXS
1	Vin	Vin	Vin
2	GND	GND	GND
3	No Pin	Ctrl	Ctrl
4	+Vo	+Vo	+Vo
5	0V	0V	0V
6	No Pin	No Pin	TRIM

接线式 A/导轨式 D 封装

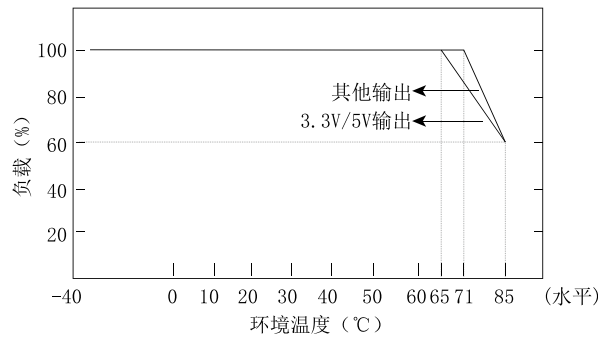


引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	CTR
4	+Vo
5	0V
6	TRIM

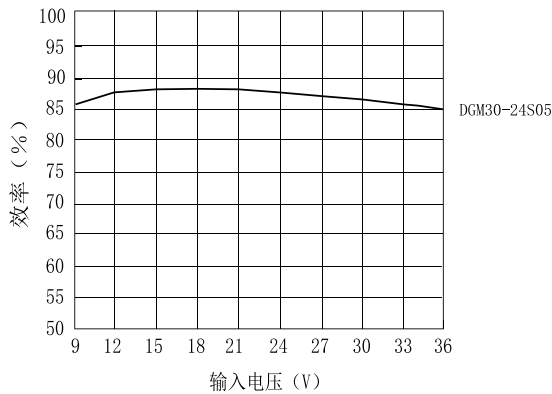
注: 尺寸单位: mm[inch] 端子截面公差: ±0.10[±0.004] 未标注之公差: ±0.5mm

## 产品特性曲线

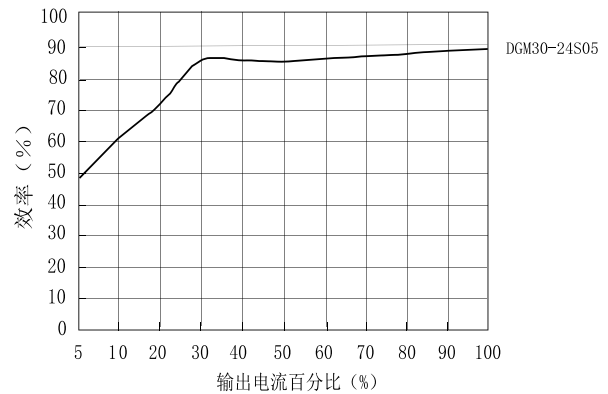
温度降额曲线



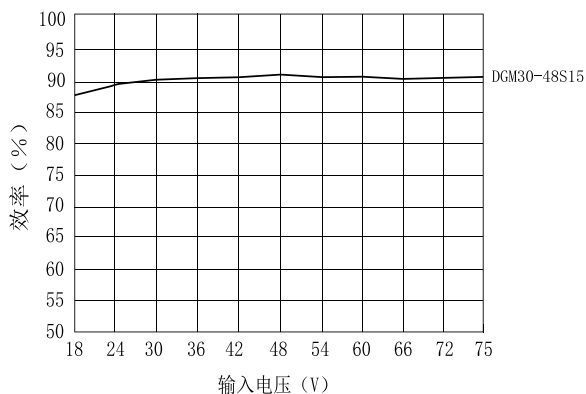
效率VS输入电压 (满载)



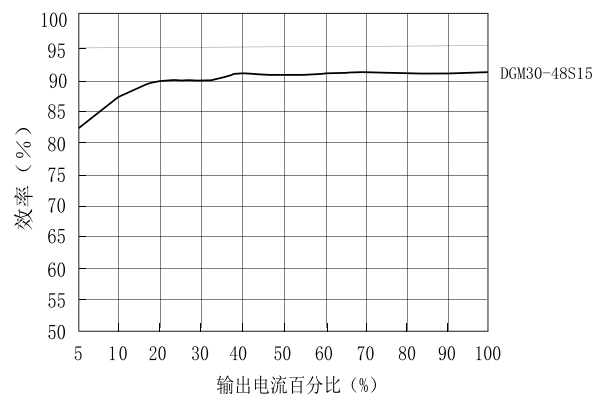
效率VS输出负载 (Vin=24V)



效率VS输入电压 (满载)



效率VS输出负载 (Vin=48V)



典型应用图

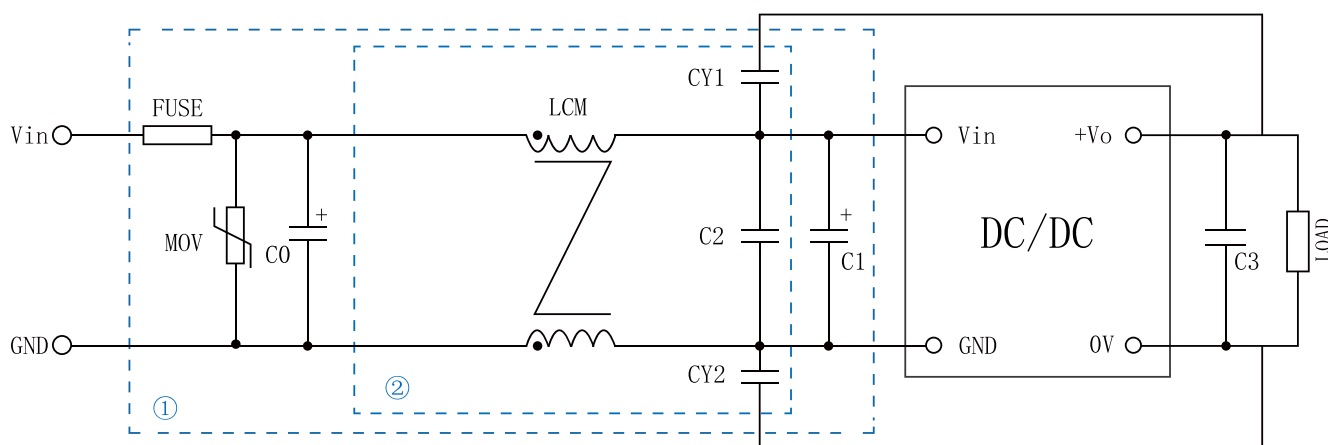


Vout (VDC)	Cin (μF)	Cout (μF)
3.3/5	100	220
12/15/24		100

备注:

1. 所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照图中推荐的测试电路进行测试。
2. 若要求进一步减小输入输出纹波，可将输入输出外接电容 Cin、Cout 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。

EMC 解决方案——推荐电路

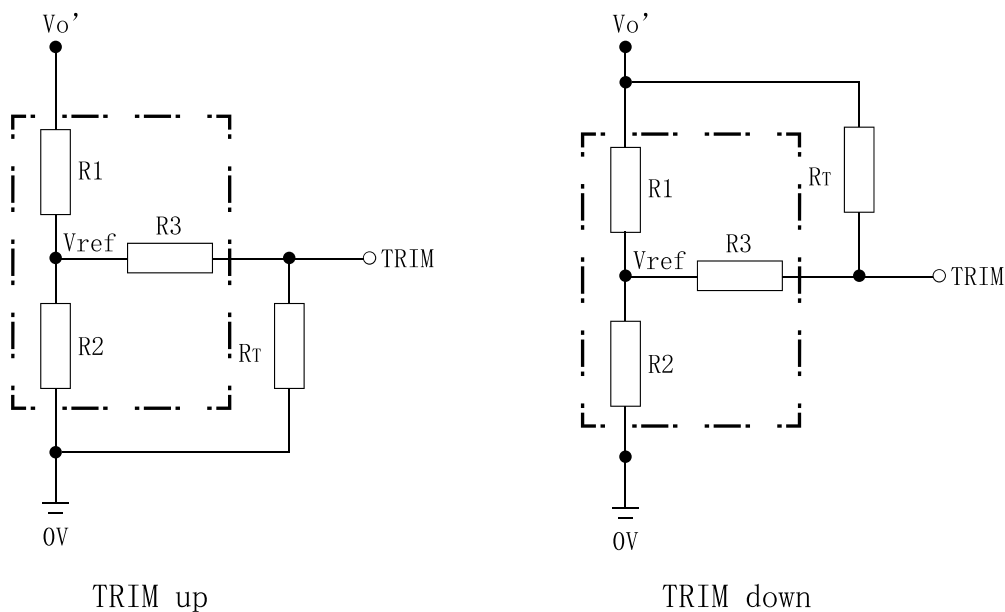


参数说明:

产品型号	FUSE	MOV	C0	C1	C2	C3	LCM	CY1/CY2
-24SYY	依照实际输入 电流选择	20D470K	680μF/50V	330μF/50V	4.7μF/50V	典型应用图 Cout 参数	1mH	1nF/2kV
-48SYY		14D101K	330μF/100V	330μF/100V	2.2μF/100V			

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

TRIM 的使用以及 TRIM 电阻的计算



TRIM 的使用电路(虚线框为产品内部)

TRIM电阻的计算公式:

$$\begin{aligned}
 \text{up: } R_T &= \frac{aR_2}{R_2 - a} - R_3 & a &= \frac{V_{ref}}{V_{O'} - V_{ref}} \cdot R_1 \\
 \text{down: } R_T &= \frac{aR_1}{R_1 - a} - R_3 & a &= \frac{V_{O'} - V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2
 \end{aligned}$$

$R_T$ 为TRIM电阻  
 $a$ 为自定义参数, 无实际意义

Vout (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	R3 (kΩ)	Vref (V)
3.3	4.775	2.87	12.4	1.25
5	2.883	2.87	10	2.5
12	11.000	2.87	15	2.5
15	14.494	2.87	15	2.5
24	24.872	2.87	17.8	2.5



广州中逸光电子科技有限公司

✉ : sales@zoeygo.net

☎ : +86(20) 3214 4470

📍 : 广州市增城区香山大道 51 号 E 栋