


GS-60-12 特点:

- 90VAC ~ 264 VAC 输入
- 保护功能: 输出短路/过载/过压
- 宽的工作温度范围 (0℃~50℃)
- 100%满载老化测试
- 高效率、长寿命和高可靠性
- 无风扇、完全宁静工作
- GS 系列电源适用于摄像头、舞台激光灯、条形灯等具有脉冲性负载的场合


规格

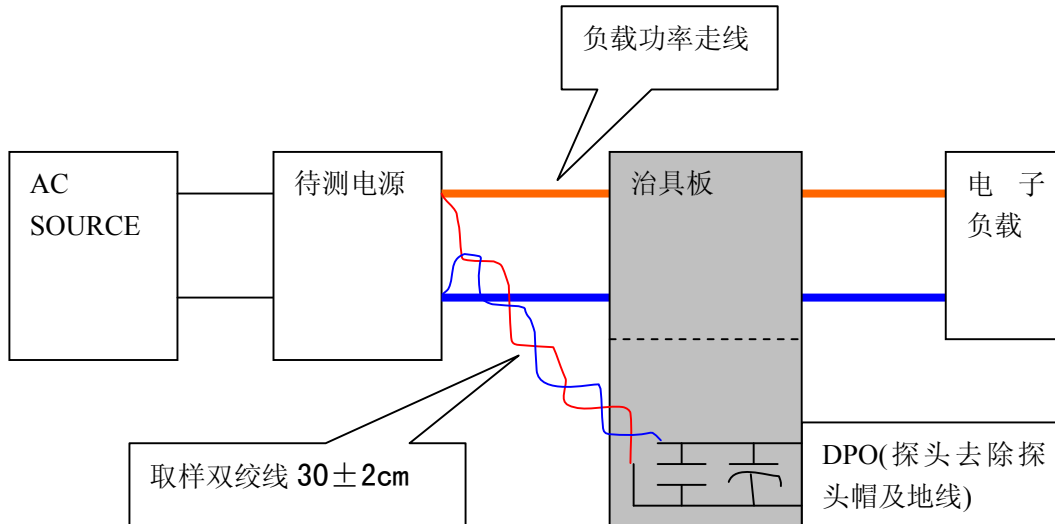
产品名称			GS-60-12	
输出	输出组数		V1	
	直流电压		12V	
	输出额定电流 (注 3)		5A	
	输出电流范围 (注 3)		0~5A	
	额定输出功率 (注 3)		60W	
	纹波噪声 Ta 为环境温度	0℃~50℃	峰-峰值≤120mV	
	动态负载特性 峰--峰值电压	0<Ta≤50℃	0.42A-4.2A:<±600mV; 0.42A~2.1A:<±450mV; 2.1A~4.2A: <±450mV;	
	稳压精度@0~50℃		±1% （电压为在电源输出端口测试值）	
	源调整率@0~50℃		±0.5%	
	负载调整率@0~50℃		±0.5%	
	温度系数@0~50℃		±0.03%/℃	
	输出启动/上升时间@25℃		≤2S/30mS（输入 115Vac, 满载） ≤1S/30mS（输入 230Vac, 满载）	
	输出保持时间@25℃		≥10mS （输入 115Vac, 满载） ≥20mS （输入 230Vac, 满载）	
	电压过冲@0~50℃		<5.0%（即输出过冲电压<12.6V）	
输入	输入电压范围 (注 3)		90Vac~264Vac	
	输入额定电压范围 (注 3)		100Vac~240Vac	
	频率范围		47Hz~63Hz	
	启动电压@0~50℃		90Vac（详情请参考第 6 页降额曲线）	
	效率@ 25℃ (注 7)		≥82%（输入 230Vac, 输出满负载）	
	输入电流@25℃		1.3 A max	
	启动冲击电流@25℃		<45A（输入 230Vac, 电源冷机状态起机）	
保护功能	输出	过功率保护	110%~150% 荡机（测试方法：输出电流不断加大直至保护；保护模式：荡机，荡机时电源不能产生着火，冒烟，触电等危险现象；消除过功率后可自动恢复）	
		过压保护	/（可由客户选择）	
		过流保护	5.5A~7.5A 荡机（测试方法：过流点为输出电流不断加大直至输出电压跌出稳压精度范围时的电流值，继续加大电流电源进入荡机状态；保护模式：荡机，荡机时电源不能产生着火，冒烟，触电等危险现象；消除过流后可自动恢复正常工作。）	
		短路保护	使用足够截面积且长度为 15cm±5cm 的铜导线直接在电源输出端口短路，可长期短路，消除短路后可自动恢复	
工作	工作温度及湿度		0℃~50℃； 20%~90%RH 不凝露 （详情请参考第 6 页降额曲线）	

	储存温度及湿度	-40℃~85℃; 10%~95%RH 不凝露
	振动	频率范围 10 ~ 500Hz,加速度 2G, 每个扫频循环 10min.,沿 X,Y, Z 轴个进行 6 个扫频循环
	冲击	加速度 20G, 持续时间 11mS, 沿 X,Y, Z 轴各进行 3 次冲击
	海拔高度	5000m
安全及电磁兼容标准 @25℃ (注 5)	三防要求	<input type="checkbox"/> 防潮 <input type="checkbox"/> 防霉 <input type="checkbox"/> 防盐雾 (可由客户选择, 没有三防的仅限户内使用)
	安全标准	GB4943/EN60950 <input checked="" type="checkbox"/> 参考 <input type="checkbox"/> 认证
	绝缘强度	输入—输出:3KVac/10mA; 输入---机壳:1.5KVac/10mA;0.5KVac/5mA 每项测试时间为 1min
	接地测试	测试条件: 32A / 2 分钟(过 UL 认证机型为 40A / 2 分钟); 接地阻抗: <0.1 ohms.
	泄漏电流@25℃	输入-大地≤3.5mA 输入对输出≤0.25mA (输入 240Vac, 频率 63Hz)
	绝缘阻抗 (注 4)	输入—输出: 100M ohms; 输入---机壳: 100M ohms; 输出--机壳: 100M ohms
	电磁干扰性	传导干扰 EN55022 Class B
		辐射干扰 EN55022 Class B
	谐波(Harmonic current) EN61000-3-2	
	电磁抗干扰性	传导骚扰 EN61000-4-6 level3
		辐射骚扰 EN61000-4-3 level2
		工频骚扰 EN61000-4-8 level3
		静电骚扰 EN61000-4-2 Level4 判据 B
		快速脉冲群 EN61000-4-4 Level4 判据 B
		雷击(浪涌) EN61000-4-5 Level3 判据 B
		中断,跌落 EN61000-4-11
其它	产品安装方式 (见第 8 页安装方式说明)	
	尺寸 (长*宽*高)	参考尺寸: 99×82×35mm
	包装	净重 (每台); 数量 (每箱) /毛重 (每箱) /体积 (每箱长×宽×高) 如: TBD
	连接端子	95-5 端子排不带透明保护盖
	冷却方式	自然风冷
可靠性要求	设计 MTBF	25℃ 环境下 200000Hrs, MIL-217 Method 2 Components Stress Method

- 1、如未特别说明,所有规格参数均在输入为 **230Vac**、额定负载、**25℃** 环境温度下进行测量
- 2.纹波噪声是利用 **12#**双绞线连接,示波器带宽设置为 **20MHz**,使用泰克 **P3010 100M** 带宽探头,且在探头端上并联 **0.1uF** 聚丙烯电容 和 **10uF** 电解电容,示波器采样使用 **Sample** 取样模式。

输出纹波及动态测试示意图:

把电源输入连接到 **AC SOURCE**, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 **30cm±2 cm** 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线

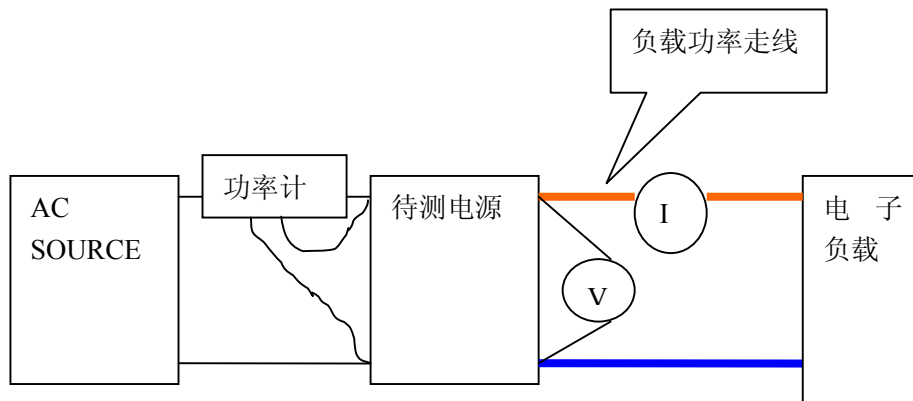


注释

- 3.降额要在低电压输入或工在作在高温环境时进行,更详细请参照降额曲线。
- 4.测试条件: 试验电压为 **500VDC**; 在环境温度 **25℃**, 相对湿度 **70%RH** 下测试。
- 5.电源将会作为一个部件装在最终设备上, 用户需自行判定最终的设备是否需满足 **EMC** 条件。判据如下
 - A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。
 - B: 电源性能容许下降, 但不容许出现任何方式的复位或功能中断。
 - C: 容许出现短时功能中断的自动复位, 不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。
 - R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏, 且更换损坏的保护器件后, 试件能恢复性能。

7. 效率测试操作方法:

把电源输入连接到 **AC SOURCE**, 输出连接到电子负载, 取样线推荐使用 **12#**线材, 功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。电源输入、输出电压测量点选取电源输入、输出端口测量。



附件

产品包装盒 1 个

开关电源关键参数计算方法:

1. 源调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 分别于输入电压的下限, 额定输入电压(Normal)及输入电压上限下测量并记录其输出电压值 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{源调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

2. 负载调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 输入电压为额定输入电压, 负载分别为满载、半载及空载下测量并记录其输出电压值为 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

3. 温度系数: 待测开关电源在输入额定电压、额定负载下, 分别在室温的条件下测得电源输出电压值 V0 (normal), 和在最高温度值、最低温度值下, 各测得其输出电压值 V1、V2。

$$\text{温度系数} = \frac{|V1 - V0|}{V0 \times \Delta T1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0 \times \Delta T2} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

$\Delta T1$ =最高温度值-室温; $\Delta T2$ =室温-最低温度值

4. 稳压精度: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 是在负载和输入电压都变化的情况下测出一个输出电压与参考值 V0 相差绝对值最大的数值 Vx, 参考值 V0 在输入电压为额定输入电压, 负载为半载下测量并记录其输出电压值为 V0。

$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

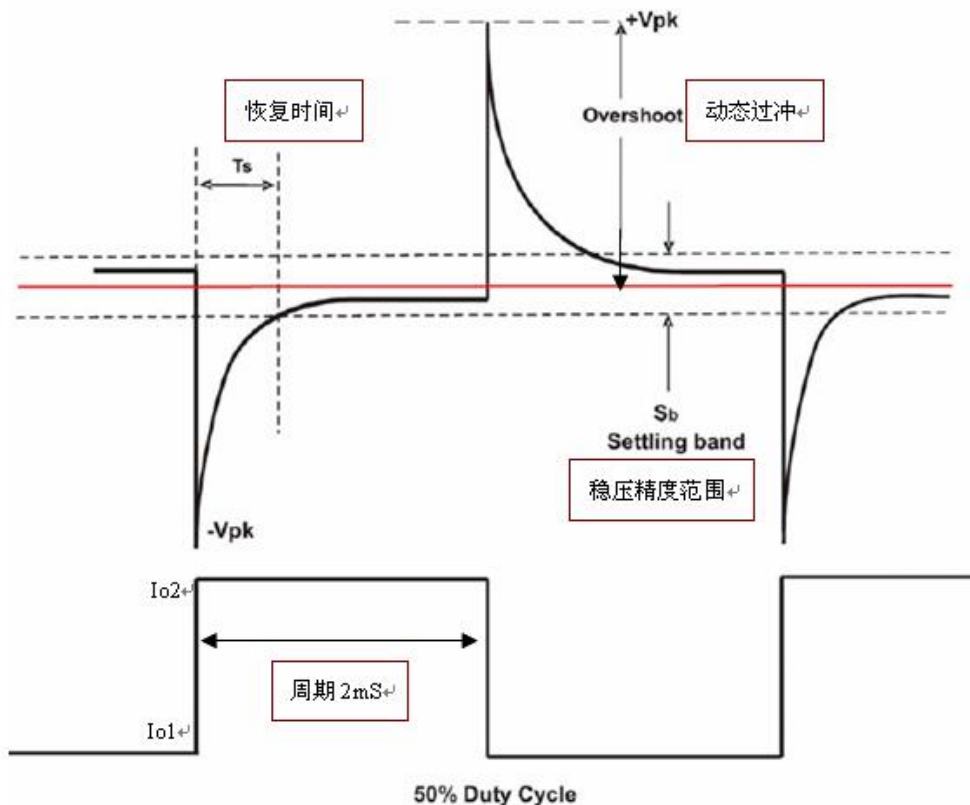
5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

6. 保持时间: 在额定输入和输出条件下, 关机到下降至输出电压的稳压精度下限值的时间, 测量时, 电源输出满载关且输出端不外加电容, 测量关机保持时间时, 应该在 90 度相位时切断电源的 AC 输入。

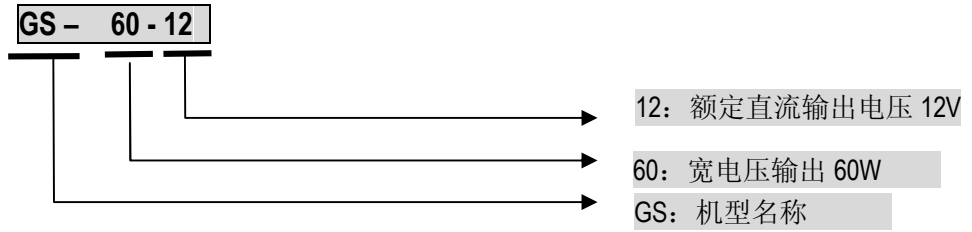
7. 输出动态负载特性

周期为 T1:2mS; T2:2mS 电流变化率 di/dt 为 2.5A/uS

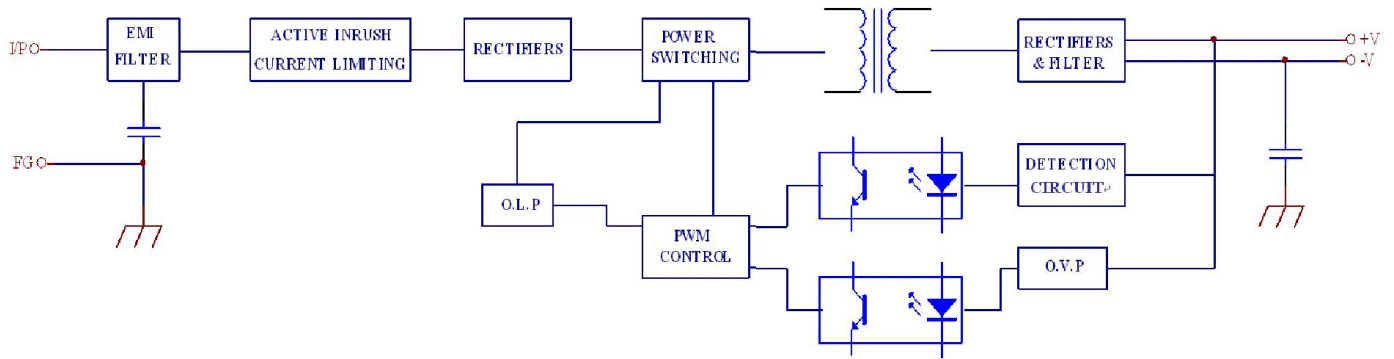
备注



型号代码说明:

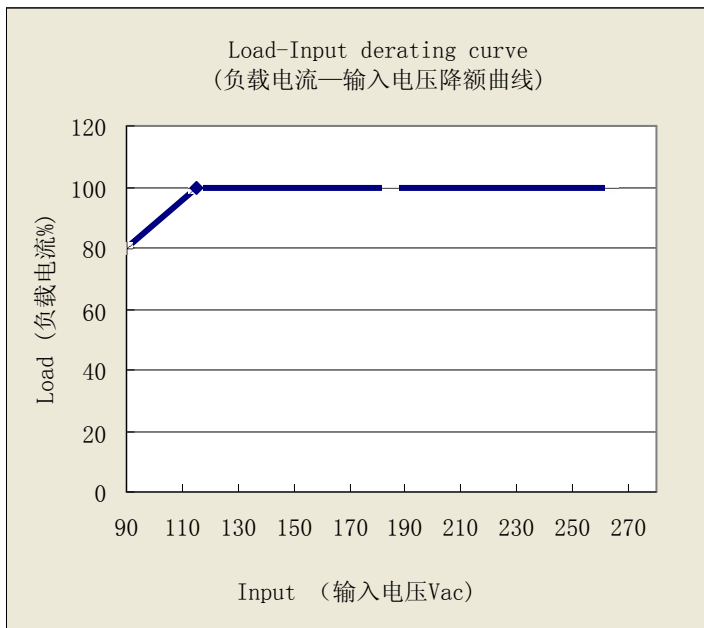


内部结构框图:

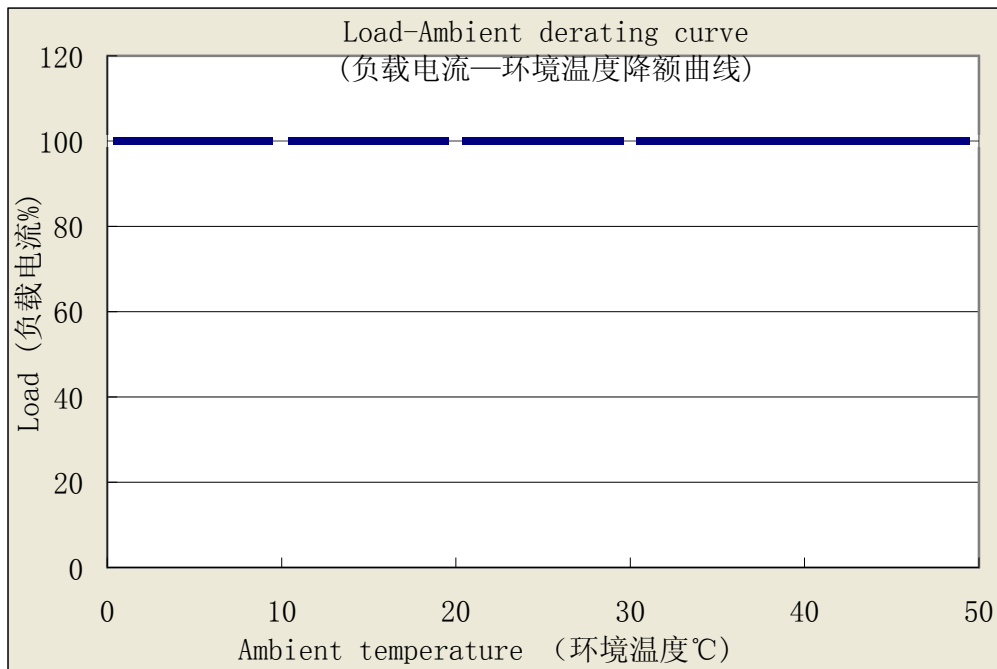


降额曲线:

1. 负载电流—输入电压降额曲线:



2. 负载电流—环境温度降额曲线:

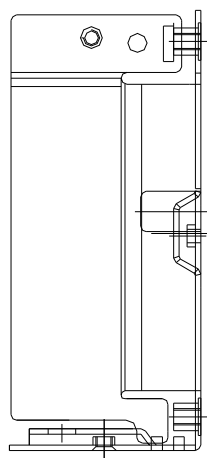
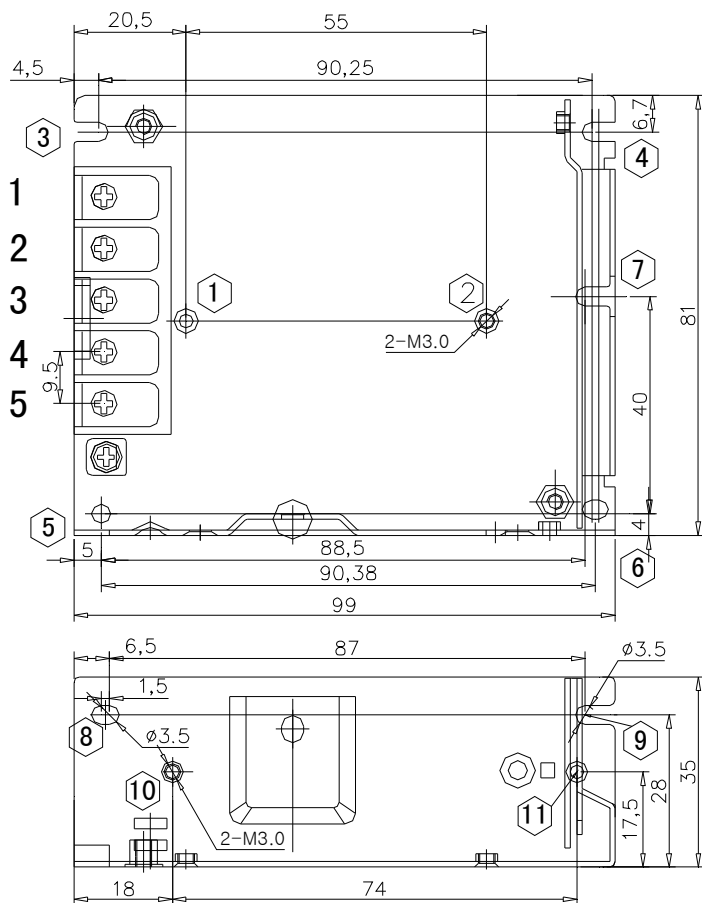


注意:

为保证人机使用安全, 安装前 **请注意:**

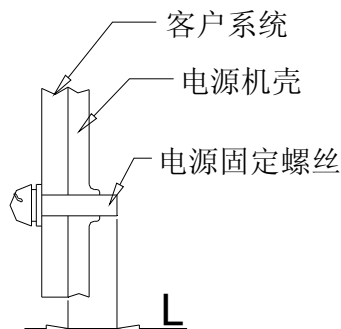
1. 请选择正确的输入电压及输入、输出接线方式。
2. 为避免触电, 请勿拆卸电源外壳。

■ 产品安装方式说明:



安装注意事项:


- 1, 尺寸单位: mm
- 2, 未标注公差为 $\pm 1\text{mm}$
- 3, 选择对模块最佳的安装方式



安装方位	安装方式	安装位号	螺丝规格	Lmax	安装扭矩(max)
底面安装	螺丝固定	①—②	M3	4mm	6.5Kgf.cm (max)
		③—⑦	M3	4mm	6.5Kgf.cm (max)
侧面安装	螺丝固定	⑧—⑨	M3	——	6.5Kgf.cm (max)
		⑩—⑪	M3	——	6.5Kgf.cm (max)

注：1. 为保证安全，螺丝装入电源机壳长度L（如右图所示）要满足上表所示。

1, 交流输入端子的安装使用

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
1	N	95端子排	22-12AWG	7.5Kgf.cm (max)
2	L			
3				

2, 直流输出端子的安装使用

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
4	-V	95端子排	22-12AWG	7.5Kgf.cm (max)
5	+V			

示图