



电源模块



DC转DC系列

01

PCGDxxBxxDR-10WV1系列

02

PCGDxxBxxSR-10WV1系列

03

PCGDxxCxxSR-10WV1系列

04

PCJDxxCxxSR-10WV1系列

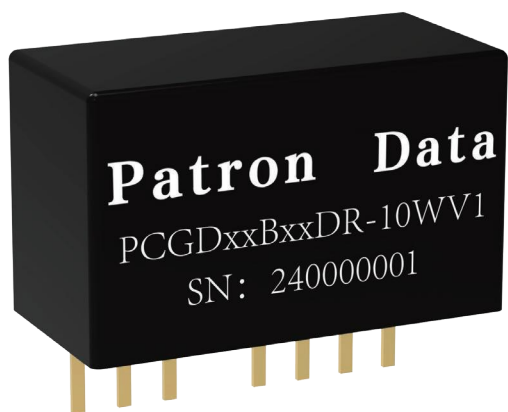
05

PCGDxxAxxSU-1WV1系列

06

PCJDxxBxxSR-80WV1系列

PCGDxxBxxDR-10WV1系列



◆ 产品特点

- 宽输入电压范围：18~36V
- 效率高达86%
- 空载功耗低至0.12W
- 隔离电压1500VDC
- 输入欠压保护、输出短路、过流保护
- 工作温度范围：-40℃~+85℃
- 国际标准化引脚方式
- 实现器件全国产化

◆ 产品说明

PCGDxxBxxDR-10WV1系列产品采用国际标准化引脚方式。输出功率为10W, 宽电压输入范围为 18~36V, 效率高达86%空载电压低至0.12W。具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能。1500VDC隔离电压, 工作温度-40℃~+85℃。广泛用于数据采集、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

◆ 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压 24VDC	±5V	--	520/6	535/10	mA
		±12V/±15V	--	485/6	494/10	
		±24V	--	490/6	520/10	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压 (1sec. max.)	24V标称输入		-0.7	--	50	VDC
启动电压	24V标称输入		--	15	--	
输入欠压保护	24V标称输入		--	13.75	--	
输入滤波类型			电容滤波			
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TTL低电平 (0-1.2VDC)			

注:

*Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度 ^①	5% - 100%负载	V _{O1}	--	±1	±1.5	%
		V _{O2}	--	±1.5	±2	
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	V _{O1}	--	±0.5	±1	
		V _{O2}	--	±1	±1.5	
负载调节率 ^②	5% - 100%负载	V _{O1}	--	±0.8	±1.5	
		V _{O2}	--	±1.2	±2	
交叉调整率	双路输出, 主路50%带载, 辅路25%-100%带载		--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压		--	450	500	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	±5V输出	--	±5	±8	
		其他电压输出	--	±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		--	120	150	mV _{P-P}
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	%I _o
短路保护			可持续, 自恢复			

注:

①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%

②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%

③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 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60s, 漏电流 < 0.5mA	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
工作温度	-40°C~+85°C	-40	--	+85	°C
存储湿度	未凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	--	--	+300	
振动	模块开启	10-150Hz, 5G, 0.75mm.along X, Y and Z			
开关频率	PWM模式	--	500	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	1000	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	金属外壳
大小尺寸	22.00mm*10.4mm*13.5mm*
重量	7.8g(Typ.)
冷却方式	自然风冷 (20LFM)

◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4kV perf. Criteria B
		辐射抗扰度-RS	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		传导抗扰度-CS)	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)	脉冲群抗扰度-EFT	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
		浪涌抗扰度-Surge	IEC/EN61000-4-6 3 V _r m.s perf. Criteria A

注：标红部分待进一步试验

◆ 设计参考

● 应用电路



图2

Vin	Cin	Cout
24VDC	100 μ F/100V	22 μ F/50V
48VDC	100 μ F/100V	22 μ F/50V

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容CIN、COUT加大或选用ESR更小的电容，但总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

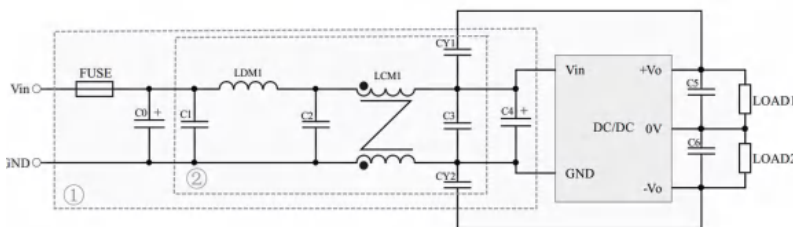


图3

注：图3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。

型号	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0/C4	330 μ F/100V
C1/C2/C3	10 μ F/50V
LDM1	10 μ H
LCM1	1.4-1.7mH (TN150P-RH12.7*12.7*7.9)
CY1/CY2	1nF/2kV
C5/C6	22 μ F/50V

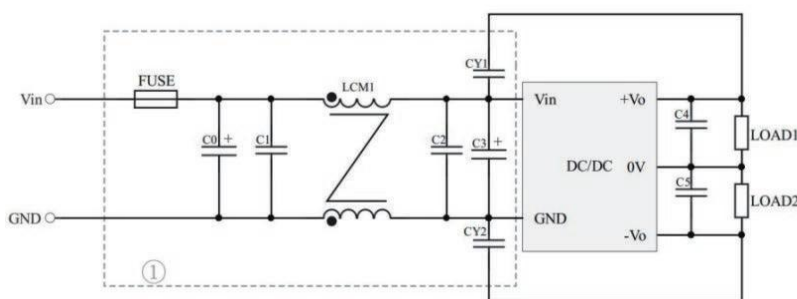


图4

注：图4中第①部分用于EMC、EMI测试；

型号	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	200 μ F/100V
C1/C2	10 μ F/100V
LCM1	470 μ H (推荐使用我司 FL2D-13-471R3)
C3	330 μ F/100V
CY1/CY2	1nF/400VAC
C4/C5	22 μ F/50V

● 产品不支持输出并联升功率使用

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	G	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	B	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	D	D: 双路 S: 单路
稳压类型	R	R: 稳压 U: 非稳压
功率	10W	10W: 10瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级, 宽电压输入, 5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块, 额定输入电压24V, 输入电压范围为2:1 (18~36V), 输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级, AC/DC隔离电源模块, 输入电压AC85~265V, 24V单路稳压输出, 功率100W

◆ 选型表

产品型号	输入电压/VDC		输出		满载效率 ^② /% Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCGD24B05DR-10WV1	24 (18-36)	40	\pm 5	1000/0	78/80	470
PCGD24B12DR-10WV1			\pm 12	417/0	84/86	
PCGD24B15DR-10WV1			\pm 15	334/0	84/86	
PCGD24B24DR-10WV1			\pm 24	209/0	80/82	

注:

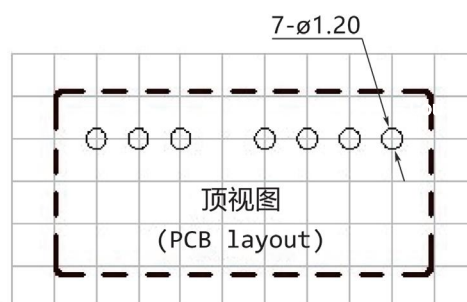
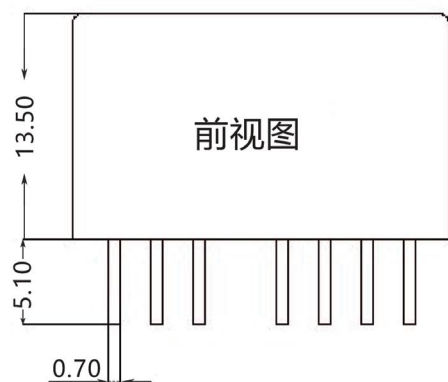
①输入电压不能超过此阈值, 否则可能造成不可逆的损坏

②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

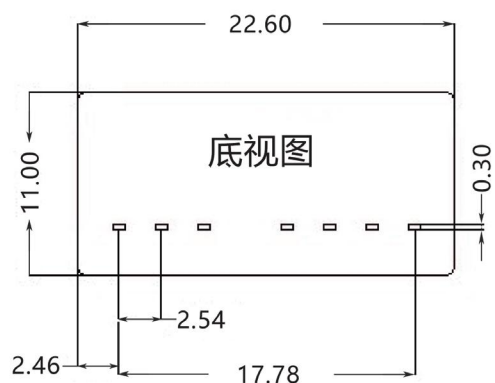
68

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装

第三投影视角 



注：栅格间距2.54*2.54mm

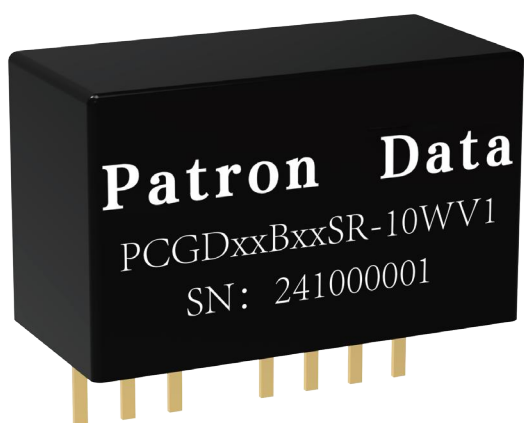


引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	-Vo

注：

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25°C 湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

PCGDxxBxxSR-10WV1系列



◆ 产品特点

- 宽输入电压范围：15~36V
- 效率高达89%
- 空载功耗低至0.12W
- 隔离电压1500VDC
- 输入欠压保护、输出短路、过流保护
- 工作温度范围：-40℃~+85℃
- 国际标准化引脚方式

◆ 产品说明

PCGDxxBxxSR-10WV1系列产品采用国际标准化引脚方式。输出功率为10W, 宽电压输入范围为 15~36V, 效率高达89%。具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能。1500VDC隔离电压, 工作温度-40℃~+85℃。广泛用于数据采集、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

◆ 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压 24VDC	5V输出	--	496/27	515/35	mA
		其他	--	490/11	502/20	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压 (1sec. max.)	24V标称输入		-0.7	--	50	VDC
启动电压	24V标称输入		--	15	--	
输入欠压保护	24V标称输入		--	15	--	
输入滤波类型	电容滤波					
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TTL低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流		--	6	10	mA

注:

*Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度 ^①	5% - 100%负载		--	±1.5	±2	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		--	±0.25	±0.5	
负载调节率 ^②	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		±5V输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±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		--	75	150	mV _{P-P}
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	%I _o
短路保护			可持续, 自恢复			

注:

①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%

②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%

③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 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60s, 漏电流 < 0.5mA	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
工作温度	-40°C~+85°C	-40	--	+85	°C
存储湿度	未凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	--	--	+300	
振动		10-150Hz,5G,0.75mm.along X,Y and Z			
开关频率*	PWM模式	--	500	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	1000	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	金属外壳
大小尺寸	22.00mm*10.4mm*13.5mm*
重量	7.6g(Typ.)
冷却方式	自然风冷 (20LFM)

◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B
		辐射抗扰度-RS	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		传导抗扰度-CS)	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	脉冲群抗扰度-EFT	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
		浪涌抗扰度-Surge	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria A

注: 标红部分待进一步试验

◆ 设计参考

● 纹波&噪声

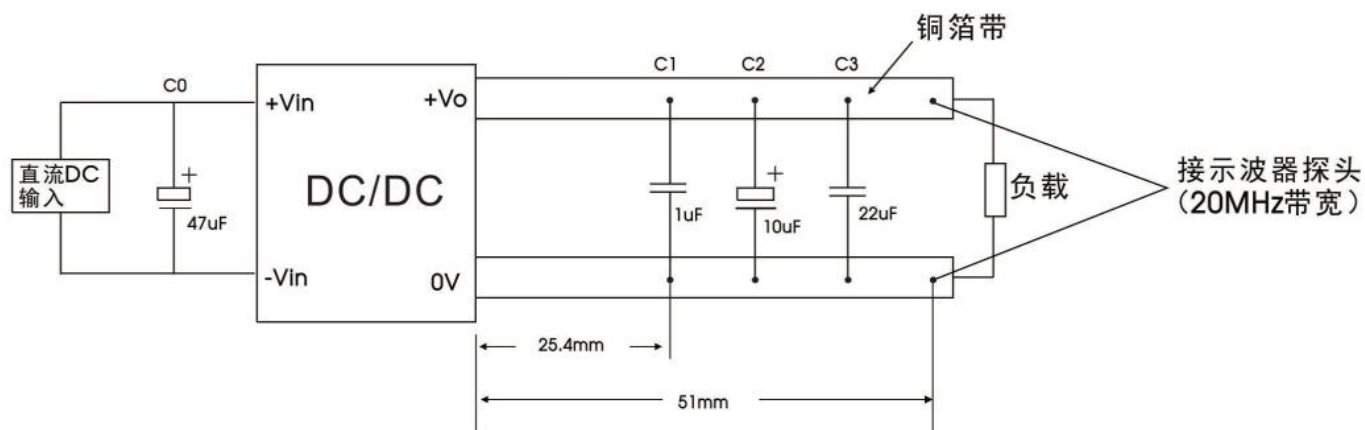


图2

所有该系列的DC/DC转换器在出厂前，都是按照下图2推荐的测试电路进行测试，探头至铜箔的接线尽量缩短。

● 应用电路

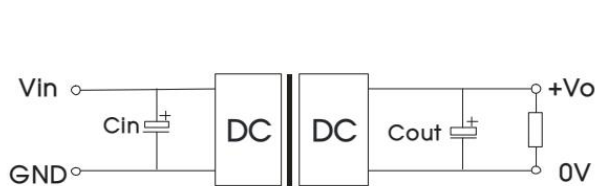


图3

Cin		Vout(VDC)	Cout
Vin: 12VDC	Vin: 24VDC		
47μF/50V	47μF/100V	3.3/5/9	22μF/16V
		12/15	22μF/25V
		24	22μF/50V

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容CIN、COUT加大或选用ESR更小的电容，但总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

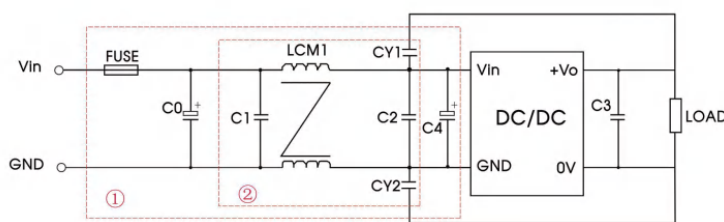


图4

注：图4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。

参数说明：

型号	Vin: 12VDC	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0/C4	330μF/35V	330μF/50V
C1/C2	10μF/50V	
C3	参照图2中Cout参数	
LCM1	470μH（推荐使用我司FL2D-13-471R3）	
CY1/CY2	1nF/2000VDC	

● 产品不支持输出并联升功率使用

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	G	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	B	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	S	D: 双路 S: 单路
稳压类型	R	R: 稳压 U: 非稳压
功率	10W	10W: 10瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级，宽电压输入，5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块，额定输入电压24V，输入电压范围为2:1（18~36V），输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级，AC/DC隔离电源模块，输入电压AC85~265V，24V单路稳压输出，功率100W

◆ 选型表

产品型号	输入电压/VDC		输出		满载效率 ^② /% Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCGD24B05SR-10WV1	24 (18-36)	40	5	2000/0	82/84	2000
PCGD24B09SR-10WV1			9	1111/0	82/84	680
PCGD24B12SR-10WV1			12	833/0	83/85	470
PCGD24B15SR-10WV1			15	667/0	86/88	330
PCGD24B24SR-10WV1			24	417/0	87/89	220

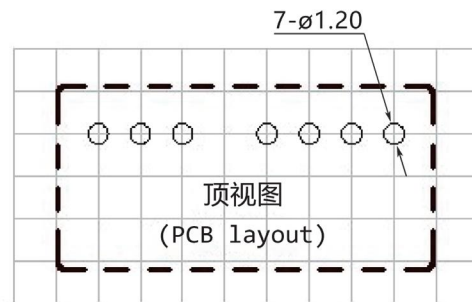
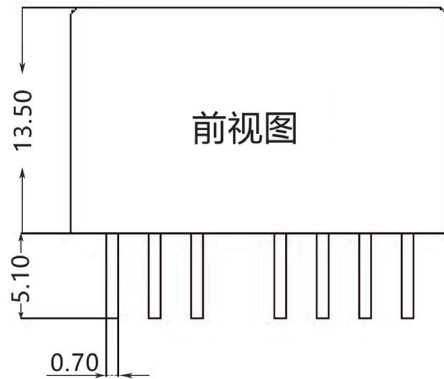
注:

①输入电压不能超过此阈值，否则可能造成不可逆的损坏

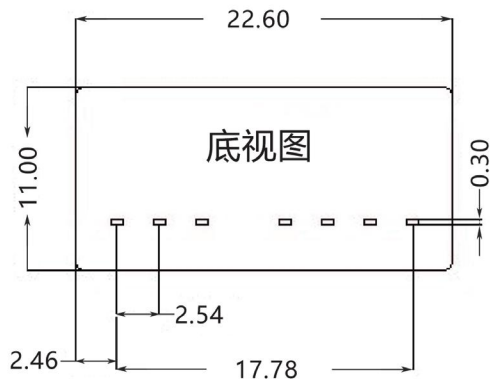
②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装

第三投影视角 



注：栅格间距2.54*2.54mm



引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	-Vo

注：

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

PCGDxxCxxSR-10WV1系列



◆ 产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 87%
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护、输出短路、过流保护
- 工作温度范围:-40℃~+85℃
- 小型SIP封装
- 国际标准化引脚方式
- 实现器件全国产化

◆ 产品说明

PCGDxxCxxSR-10WV1系列产品采用国际标准化引脚方式。输出功率为10W, 宽电压输入范围为 (4:1), 效率高达87%。具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能。1500 VDC隔离电压, 工作温度-40℃~+85℃。广泛用于数据采集、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。



◆ 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压 24VDC	5V输出	--	496/27	515/35	mA
		其他	--	490/11	502/20	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压 (1sec. max.)	24V标称输入		-0.7	--	50	VDC
启动电压	24V标称输入		--	8.1	--	
输入欠压保护	24V标称输入		--	6.2	--	
输入滤波类型	电容滤波					
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TTL低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流		--	5	8	mA

注:

*Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度 ^①	5% - 100%负载		--	±1.5	±2	%
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 ^②	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, 标称输入电压	±5V输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±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		--	75	150	mV _{P-P}
输出过流保护	输入电压范围		110	--	130	%I _o
短路保护			可持续, 自恢复			

注:

- ①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%
 ②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%
 ③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 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60s, 漏电流 < 0.5mA	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
工作温度	-40°C~+85°C	-40	--	+85	°C
存储湿度	未凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	--	--	+300	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm.along X, Y and Z			
开关频率*	PWM模式	--	500	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	1000	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	金属外壳
大小尺寸	22.00mm*10.4mm*13.5mm*
重量	8g(Typ.)
冷却方式	自然风冷 (20LFM)

◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B
		辐射抗扰度-RS	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		传导抗扰度-CS)	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	脉冲群抗扰度-EFT	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
		浪涌抗扰度-Surge	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria A

注：标红部分待进一步试验

◆ 设计参考

● 纹波&噪声

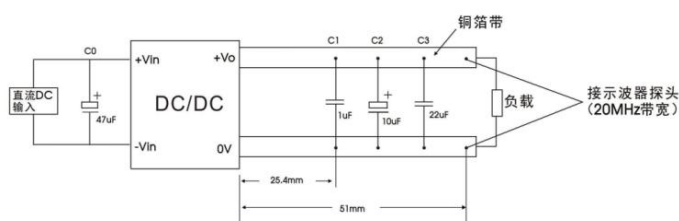


图2 纹波测试推荐电路

C_0	V_{OUT}	C_1	C_2	C_3
47uF /100V	5VDC	1uF/16V	10uF/16V	22uF/16V
	12/15VDC	1uF/25V	10uF/25V	22uF/25V
	24VDC	1uF/50V	10uF/50V	22uF/50V

所有该系列的DC/DC转换器在出厂前，都是按照下图2推荐的测试电路进行测试，探头至铜箔的接线尽量缩短。

● 应用电路



图3 应用电路

C_{IN}	V_{OUT}	C_{OUT}
47uF /100V	5VDC	22uF/16V
	12/15VDC	22uF/25V
	24VDC	22uF/50V

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{IN} 、 C_{OUT} 加大或选用ESR更小的电容，但总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

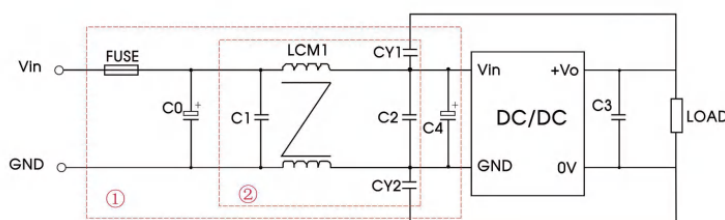


图 4

注：图4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。

型号	V_{in} : 12VDC	V_{in} : 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C_0/C_4	330uF/35V	330uF/50V
C_1/C_2	10uF/50V	
C_3	参照图2中 C_{out} 参数	
LCM1	470uH（推荐使用我司FL2D-13-471R3）	
CY_1/CY_2	1nF/2000VDC	

● 产品不支持输出并联升功率使用

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	G	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	C	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	S	D: 双路 S: 单路
稳压类型	R	R: 稳压 U: 非稳压
功率	10W	10W: 10瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级，宽电压输入，5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块，额定输入电压24V，输入电压范围为2:1（18~36V），输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级，AC/DC隔离电源模块，输入电压AC85~265V，24V单路稳压输出，功率100W

◆ 选型表

产品型号	输入电压/VDC		输出		满载效率 ^② /% Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCGD24C05SR-10WV1	24 (9-36)	40	5	2000/0	82/84	2200
PCGD24C12SR-10WV1			12	833/0	83/85	470
PCGD24C15SR-10WV1			15	667/0	86/87	330
PCGD24C24SR-10WV1			24	417/0	85/87	220

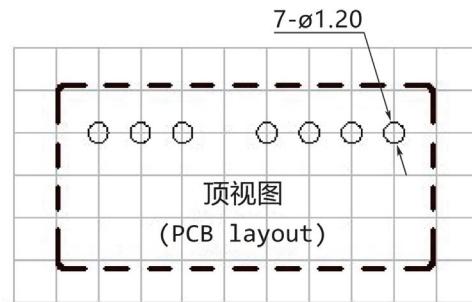
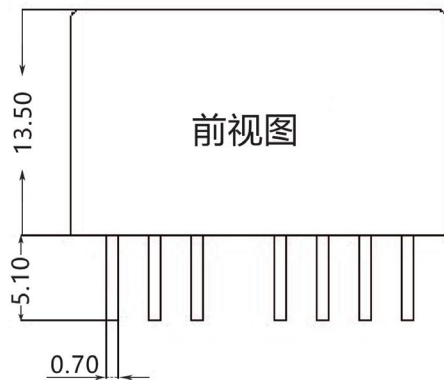
注:

①输入电压不能超过此阈值，否则可能造成不可逆的损坏

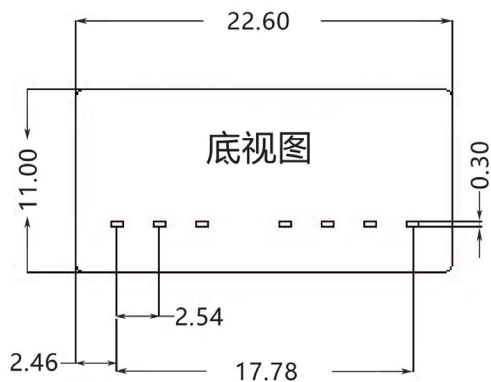
②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装

第三投影视角 



注：栅格间距2.54*2.54mm



引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	-Vo

注：

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃ 湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

PCJDxxCxxSR-10WV1系列



◆ 产品特点

- 超宽输入电压范围：16~40V
- 效率高达88%
- 隔离电压1500VDC
- 输入欠压保护、输出短路、过流保护
- 工作温度范围：-55℃~+105℃
- 小型SIP封装
- 国际标准化引脚方式
- 实现器件全国产化

◆ 产品说明

PCJDxxCxxSR-10WV1系列产品采用国际标准化引脚方式。输出功率为10W，宽电压输入范围为16~40V，效率高达88%。具有输入欠压保护，输出短路、过流保护功能。1500VDC隔离电压，工作温度-55℃~+105℃。

◆ 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压 24VDC	5V输出	--	496/27	515/35	mA
		其他	--	490/11	502/20	
反射纹波电流			--	50	--	
冲击电压 (1sec. max.)	24V标称输入		-0.7	--	50	VDC
启动电压	24V标称输入		--	15	--	
输入欠压保护	24V标称输入		--	15	--	
输入滤波类型	电容滤波					
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TTL低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流		--	6	10	mA

注:

*Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度 ^①	5% - 100%负载		--	±1.5	±2	%	
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		--	±0.25	±0.5		
负载调节率 ^②	5% - 100%负载		--	±0.5	±1		
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	μs	
瞬态响应偏差			±5V输出	--	±5	±8	%
			其他电压输出	--	±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		--	75	150	mV _{P-P}	
输出过流保护	输入电压范围		110	160	230	%I _o	
短路保护			可持续, 自恢复				

注:

①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%

②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%

③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 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60s, 漏电流 < 0.5mA	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
工作温度	-55°C~+105°C	-40	--	+85	°C
存储湿度	未凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	--	--	+300	
振动		10-150Hz,5G,0.75mm.along X,Y and Z			
开关频率*	PWM模式	--	500	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	1000	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	金属外壳
大小尺寸	22.00mm*10.4mm*13.5mm*
重量	7.1g(Typ.)
冷却方式	自然风冷 (20LFM)

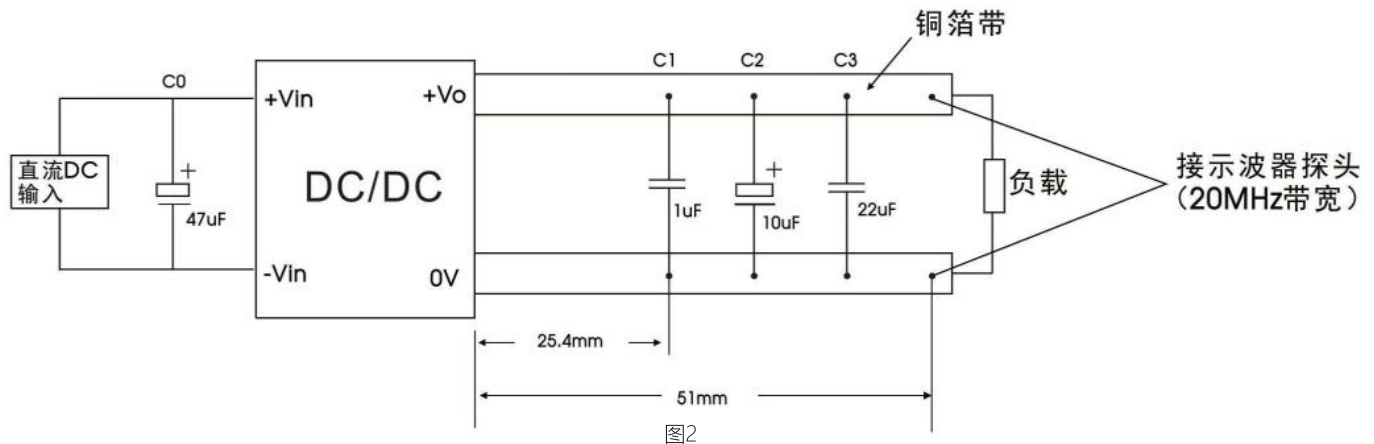
◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B
		辐射抗扰度-RS	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		传导抗扰度-CS)	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	脉冲群抗扰度-EFT	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①) perf. Criteria B
		浪涌抗扰度-Surge	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria A

注: 标红部分待进一步试验

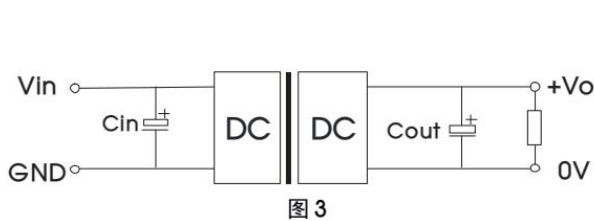
◆ 设计参考

● 纹波&噪声



所有该系列的DC/DC转换器在出厂前，都是按照下图2推荐的测试电路进行测试，探头至铜箔的接线尽量缩短。

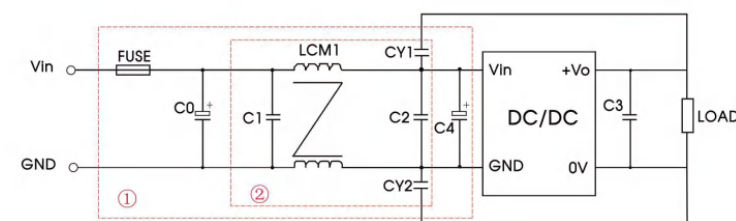
● 应用电路



Cin		Vout(VDC)	Cout
Vin: 12VDC	Vin: 24VDC		
47μF/50V	47μF/100V	3.3/5/9	22μF/16V
		12/15	22μF/25V
		24	22μF/50V

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容CIN、COUT加大或选用ESR更小的电容，但总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



注：图4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。

型号	Vin: 12VDC	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0/C4	330μF/35V	330μF/50V
C1/C2	10μF/50V	
C3	参照图2中Cout参数	
LCM1	470μH（推荐使用我司FL2D-13-471R3）	
CY1/CY2	1nF/2000VDC	

● 产品不支持输出并联升功率使用

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	G	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	B	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	S	D: 双路 S: 单路
稳压类型	R	R: 稳压 U: 非稳压
功率	10W	10W: 10瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级，宽电压输入，5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块，额定输入电压24V，输入电压范围为2:1（18~36V），输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级，AC/DC隔离电源模块，输入电压AC85~265V，24V单路稳压输出，功率100W

◆ 选型表

产品型号	输入电压/VDC		输出		满载效率 ^② /% Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCJD24C05SR-10WV1	16~40	45	5	2000/0	82/84	2000
PCJD24C09SR-10WV1			9	1111/0	82/84	680
PCJD24C12SR-10WV1			12	833/0	85/86	470
PCJD24C15SR-10WV1			15	667/0	86/87	330
PCJD24C24SR-10WV1			24	417/0	87/88	220

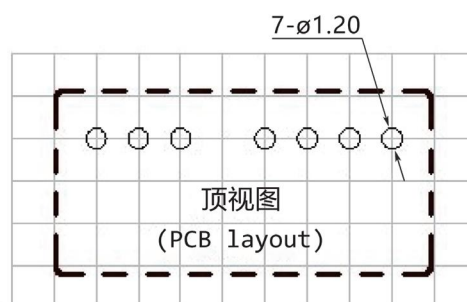
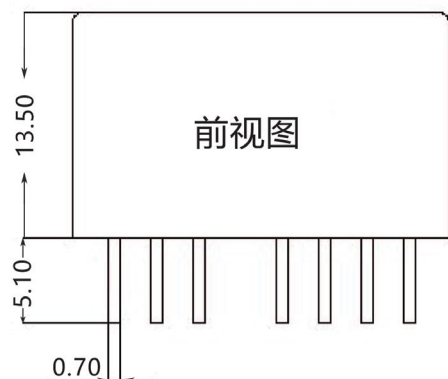
注:

①输入电压不能超过此阈值，否则可能造成不可逆的损坏

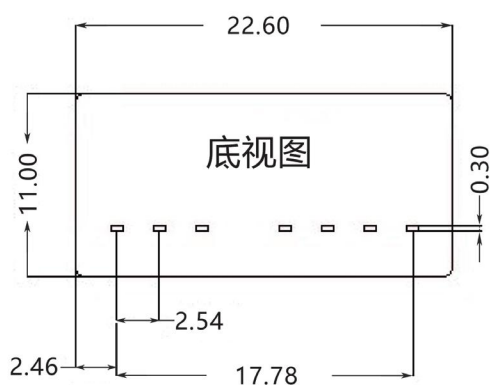
②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装

第三投影视角 



注：栅格间距2.54*2.54mm



引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	-Vo

注：

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

PCGDxxAxxSU-1WV1系列



◆ 产品特点

- 可持续短路保护、过温保护，自恢复
- 空载输入电流低至7mA
- 效率高达88%
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度范围:-40°C~+85°C
- 国际标准引脚方式
- 实现器件全国产化

◆ 产品说明

PCGDxxAxxSU-10WV1系列产品输出功率为1W，是专门针对线路上分布式电源系统的隔离电源设计，适用于纯数字电路，一般低频模拟电路，继电器驱动电路，数据交换电路等。

◆ 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入电流 (满载/空载)	5V输入	5V	--	228/7	240/--	mA
		15V	--	227/12	236/--	
		24V	--	227/17	236/--	
反射纹波电流		--	15	--		
冲击电压 (1sec. max.)	5V输入	-0.7	--	9	VDC	
输入滤波类型		电容滤波				
热插拔		不支持				

注:

*Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度 ^①		见误差包络曲线图				
线性调节率	输入电压变化±1%	--	--	1.3	%	
负载调节率	5VDC输入10%-100%负载	5V输出	--	3.15	8	%
		15V输出	--	6	10	
		24V输出	--	5	10	
瞬态恢复时间	满载	--	±0.03	--	mV _{P-P}	
瞬态响应偏差	20MHz带宽, 5% - 100%负载	其它输出	--	30		75
		24V输出	--	50		100
短路保护		可持续, 自恢复				

注:

①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%

②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%

③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 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60s, 漏电流 < 0.5mA	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	--	20	--	pF
工作温度	见图1 (温度 > 85°C降额使用, 见温度降额曲线)	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
工作时外壳温升	Ta=25°C	--	25	--	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	--	--	+300	
开关频率*	PWM模式	--	400	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	3500	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	塑料、金属外壳, 可选
大小尺寸	11.60 x 6.00 x 10.16mm*
重量	2g(Typ.)
冷却方式	自然风冷 (20LFM)

◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B		

注: 标红部分待进一步试验

◆ 产品特性曲线

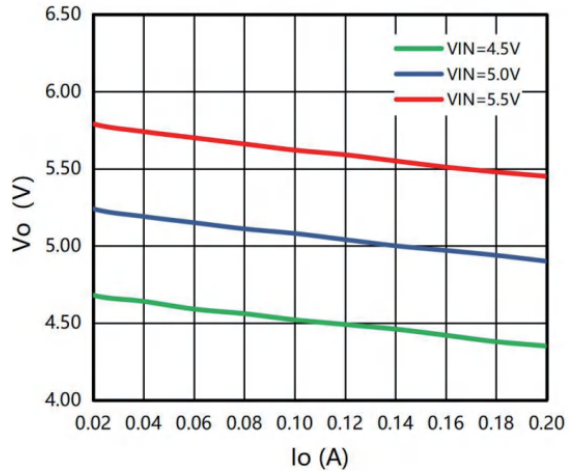


图1 5V输出误差包络曲线图

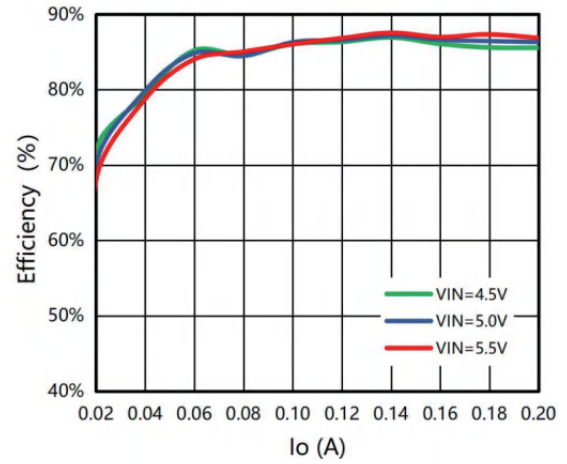


图2 5V输出效率 VS 输出电流

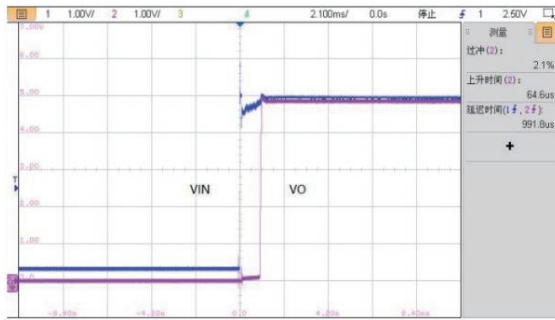


图4 VIN=5V, VOUT=5V的满载启机

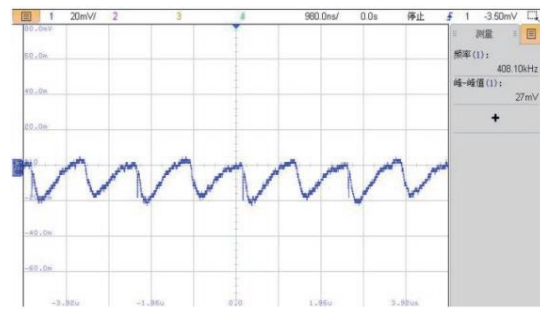


图5 VIN=5V, VOUT=5V满载输出电压纹波

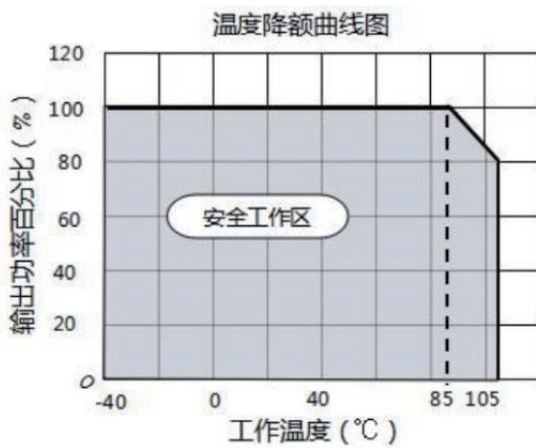


图3 温度降额曲线图

◆ 设计参考

● 应用电路

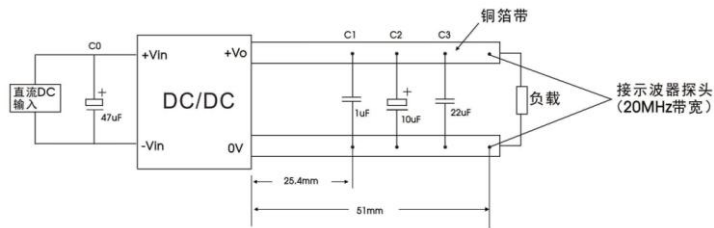


图6 纹波测试推荐电路

C_{IN}	V_{OUT}	C_{OUT}
4.7uF/16V	5VDC	10uF/16V
	15VDC	1uF/25V
	24VDC	1uF/50V

表1 推荐容值负载值

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{IN} 、 C_{OUT} 加大或选用ESR更小的电容，但总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

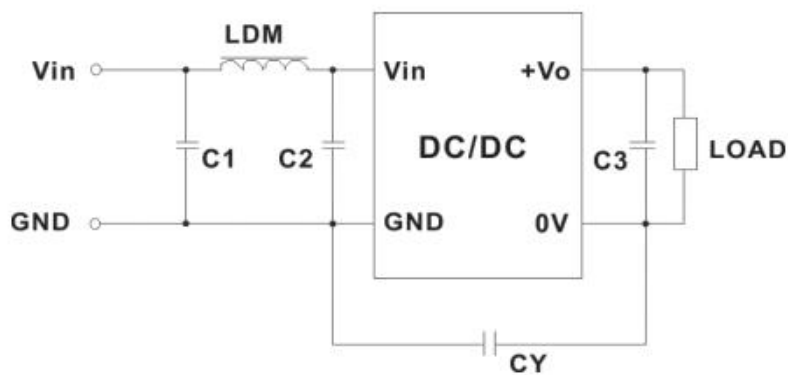


图7 EMC推荐电路

输入电压		5VDC	
输出电压		5VDC	15VDC/24VDC
EMI	C1/C2	4.7uF/25V	4.7uF/25V
	CY	100pF/4kV	1000pF/4kV
	C3	参考表 1 中 C_{OUT} 参数	
	LDM	6.8uH	

表2. EMC推荐电路参数值表

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	G	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	A	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	S	D: 双路 S: 单路
稳压类型	U	R: 稳压 U: 非稳压
功率	1W	1W: 1瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级，宽电压输入，5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块，额定输入电压24V，输入电压范围为2:1（18~36V），输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级，AC/DC隔离电源模块，输入电压AC85~265V，24V单路稳压输出，功率100W

◆ 选型表

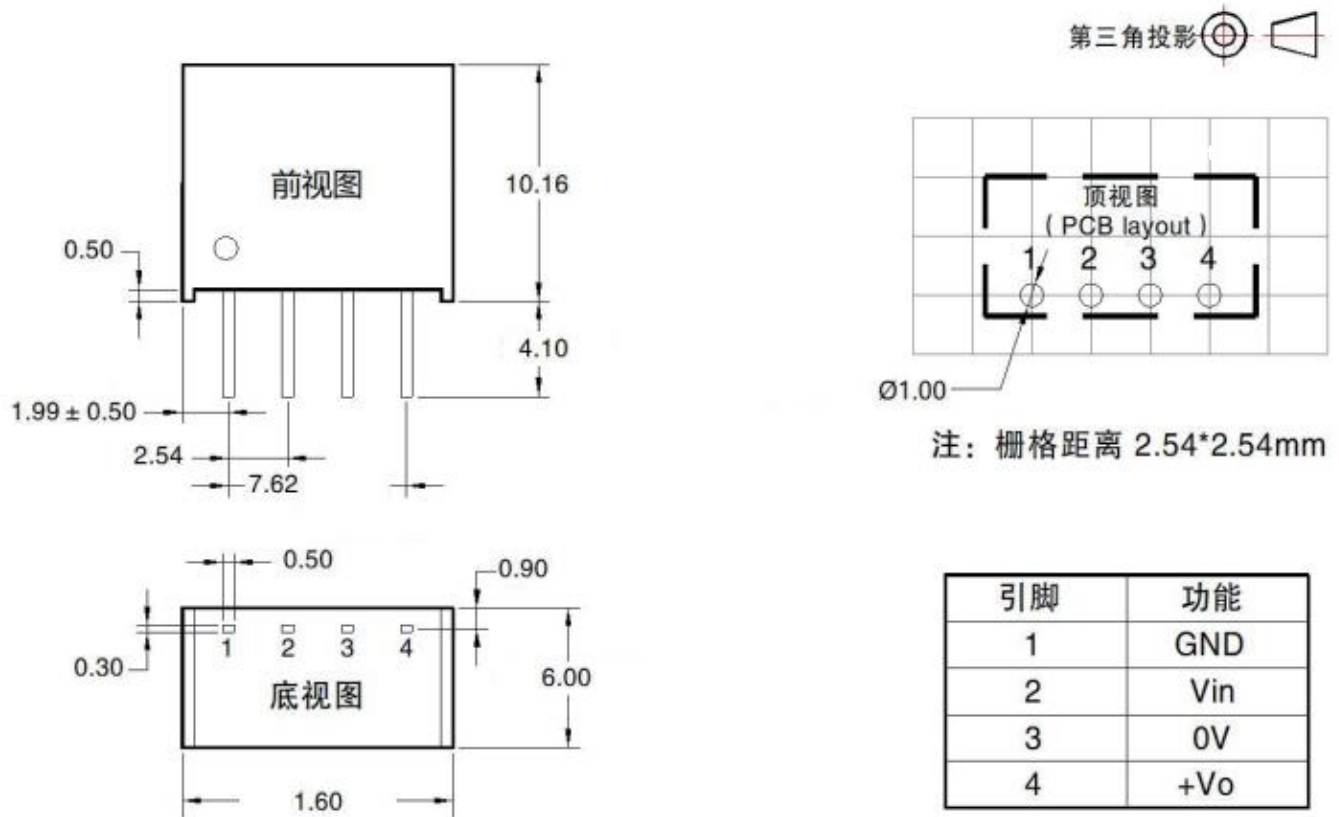
产品型号	输入电压/VDC 标称值 (范围值) ^①	输出		满载效率 ^② / % Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
		电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCGD05A05SU-1WV1	5 (4.5-5.5)	5	2000/0	88	2400
PCGD05A15SU-1WV1	5 (4.5-5.5)	15	67/7	87	560
PCGD05A24SU-1WV1	5 (4.5-5.5)	24	42/4	86	220

注:

①输入电压不能超过此阈值，否则可能造成不可逆的损坏

②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装



注：

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25°C 湿度 < 75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

PCJDxxBxxSR-80WV1系列



◆ 产品特点

- 宽输入电压范围：16~40V
- 最大功率80W
- 输入欠压保护、输出短路、过流保护
- 效率高达87%
- 可外部调节输出电压
- 隔离电压1500VDC
- 工作温度 (Tc)：-55℃~+105℃
- 执行SJ20668-1988微电路模块总规范

◆ 产品说明

PCJDxxBxxSR-80WV1产品输出功率为80W，宽电压输入范围，效率高达87%，1500VDC隔离电压，工作温度-55℃~+105℃。具有输入欠/过压保护，输出短路、过流保护功能，广泛用于数据采集、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

◆ 输入特性

项目	工作条件	测试温度	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围		常, 高, 低	16	28	40	V
输入浪涌电压	50ms, 满载	常	--	--	50	V
静态功耗 ^①	额定输入电压, 空载输出	常	--	3	--	W
使能电平 (负逻辑)	模块开启	常	0	--	0.7	V
	模块关断	常	3.5	--	12	V
输入欠压保护	半载输出	常	11	--	15.8	V
输入滤波类型			电容滤波			
热插拔			不支持			

注:

^①Ctrl控制引脚的电压是以输入引脚GND作为参考

◆ 输出特性

项目	工作条件	测试温度	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	全电压, 全负载	常, 高, 低	-2	--	+2	%Vo
线性调节率	全电压, 满载	常, 高, 低	-1	--	+1	
负载调节率	额定输入电压, 全负载	常, 高, 低	-2	--	+2	
输出电压可调范围	$I_o \leq \text{最大值}$, 且 $P_o \leq V_o * I_{o_MAX}$	常, 高, 低	90	--	110	
纹波	20MHz带宽, 5% - 100%负载	常	--	80	--	mVp-p
输出过流保护	输入电压范围	常	110	--	--	%Io
短路保护		常	打嗝模式, 可持续, 自恢复			

注:

- ①在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%
- ②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%
- ③0%-5%的负载纹波&噪声≤300mV, 纹波和噪声的测试方法详见图2

◆ 通用特性

项目	工作条件	测试温度	Min.	Typ.	Max.	单位
开机延时时间	开机到输出电压上升至10%的时间	常	--	10	--	ms
输出电压上升时间	输出电压从10%上升至90%的时间	常	--	8	--	
EN开机延时时间	EN开机到输出电压上升至10%的时间	常	--	10	--	
隔离电压	输入-输出, 测试时间60s, 漏电流 < 0.5mA	常	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500VDC	常	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	常	--	1000	--	pF
工作温度	Tc	常	-55	--	+105	°C
过温保护	散热面中心点温度, Tc	/	--	115	--	
存储温度	Ta	常	-55	--	+125	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10s	常	--	--	+300	
开关频率*	PWM模式	常, 高, 低	--	200	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F, 25°C	常	1000	--	--	k hours

◆ 物理特性

项目	特性
外壳材料	金属外壳, 二选一
大小尺寸	36.5mm*26.3mm*12.7mm
重量	50g(Typ.)
冷却方式	需加装散热器

◆ EMC特性

EMI		EMS	
传导发射-CE	CISPR32/EN55032 CLASS B	静电放电-ESD	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B
		辐射抗扰度-RS	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		传导抗扰度-CS)	IEC/EN61000-4-4 ±2kV perf. Criteria B
辐射发射-RE	CISPR32/EN55032 CLASS B	脉冲群抗扰度-EFT	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV perf. Criteria B
		浪涌抗扰度-Surge	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria A

注: 标红部分待进一步试验

◆ 设计参考

● 应用电路

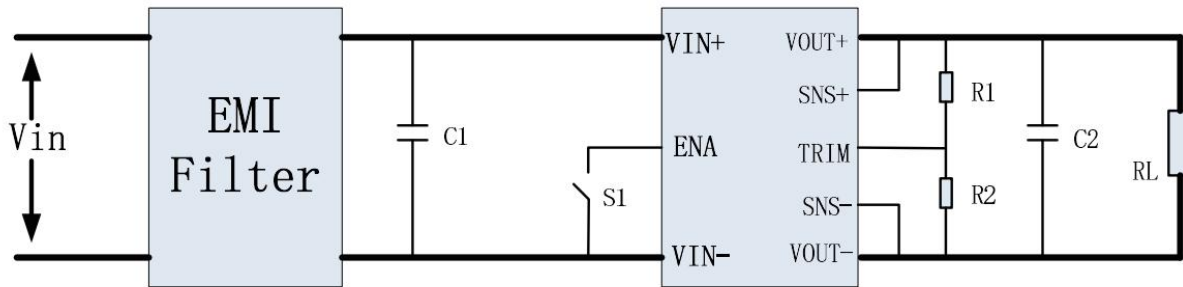


图2 典型应用电路

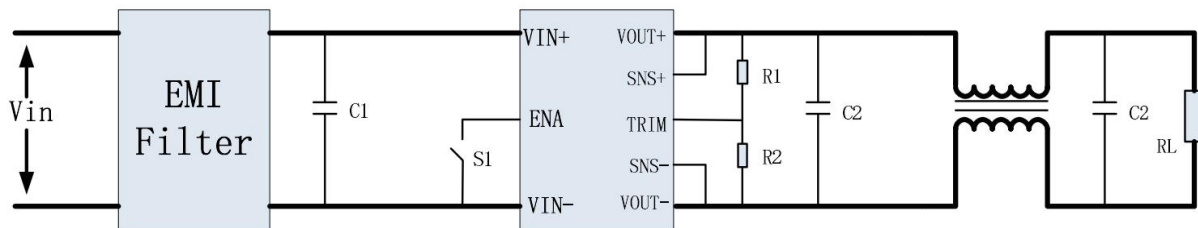
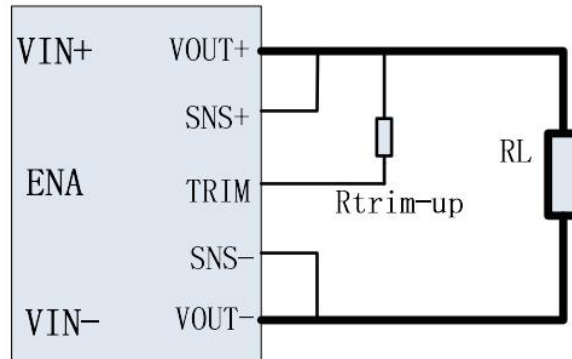


图3 敏感设备应用电路

序号	符号	器件描述	备注
1	EMI Filter	滤波器（建议选用二级共模滤波型），额定电流根据实际使用模块功率选择	
2	C1	容量需不小于 100uF，可多只并联	
3	C2	容量需不小于 100uF，可多只并联	C2≥C3
4	C3	容量需不小于 100uF，可多只并联	
5	L1	共模电感器，电流根据输出电流大小选择（建议纳米晶环材质，感量>100uH）	
6	R1、R2	上/下调预留位，不需要调压功能时可不接，需调压时下文“输出电压调节功能”	
7	S1	使能控制电路，参考应用指南	

● 输出电压调节功能

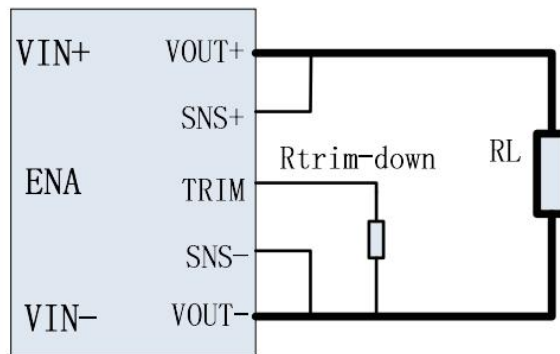
电阻加在TRIM端与VOUT+端之间时，输出电压增大；



上调电阻计算公式：

$$R_{trim_up} = \left[\frac{V_{out} \times (V_{nom} - 2.5)}{2.5 \times (V_{out} - V_{nom})} - 1 \right] (K\Omega)$$

电阻加在TRIM端与VOUT-端之间时，输出电压减小；



下调电阻计算公式：

$$R_{trim_down} = \left[\frac{V_{out}}{V_{out} - V_{nom}} - 1 \right] (K\Omega)$$

注：

PCB布板时，该电阻尽可能地靠近产品的相应引出脚，不需要此功能时，TRIM端可悬空。

◆ 型号命名规则

型号命名		
公司名	PC	PC: 普创
产品等级	J	G:工业级 J: 军工级
输入电压	D	A: 交流 D: 直流
额定输入电压	xx	直流输入: 额定输入电压 交流输入: 用85表示
输入范围	B	A-1:1 B--2:1 C--4:1 D--8:1 E--AC85~265V
输出电压	xx	两位数字位
输出路数	S	D: 双路 S: 单路
稳压类型	R	R: 稳压 U: 非稳压
功率	80W	80W: 80瓦
版本号	V1	版本号: V1

● 实例说明

PCGD24B05SR-10WV1

工业级，宽电压输入，5V单路稳压输出隔离DC/DC电源模块，额定输入电压24V，输入电压范围为2:1（18~36V），输出功率10W

PCGA85E24SR-100WV1

工业级，AC/DC隔离电源模块，输入电压AC85~265V，24V单路稳压输出，功率100W

◆ 选型表

产品型号	输入电压/VDC		输出		满载效率 ^② /% Min./Typ.	最大容性负载/ μ F
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压/VDC	电流/mA Max./Min.		
PCJD28B12SR-80WV1	28 (16-40)	50V. 50ms	12	6.66/0	85/87	1000

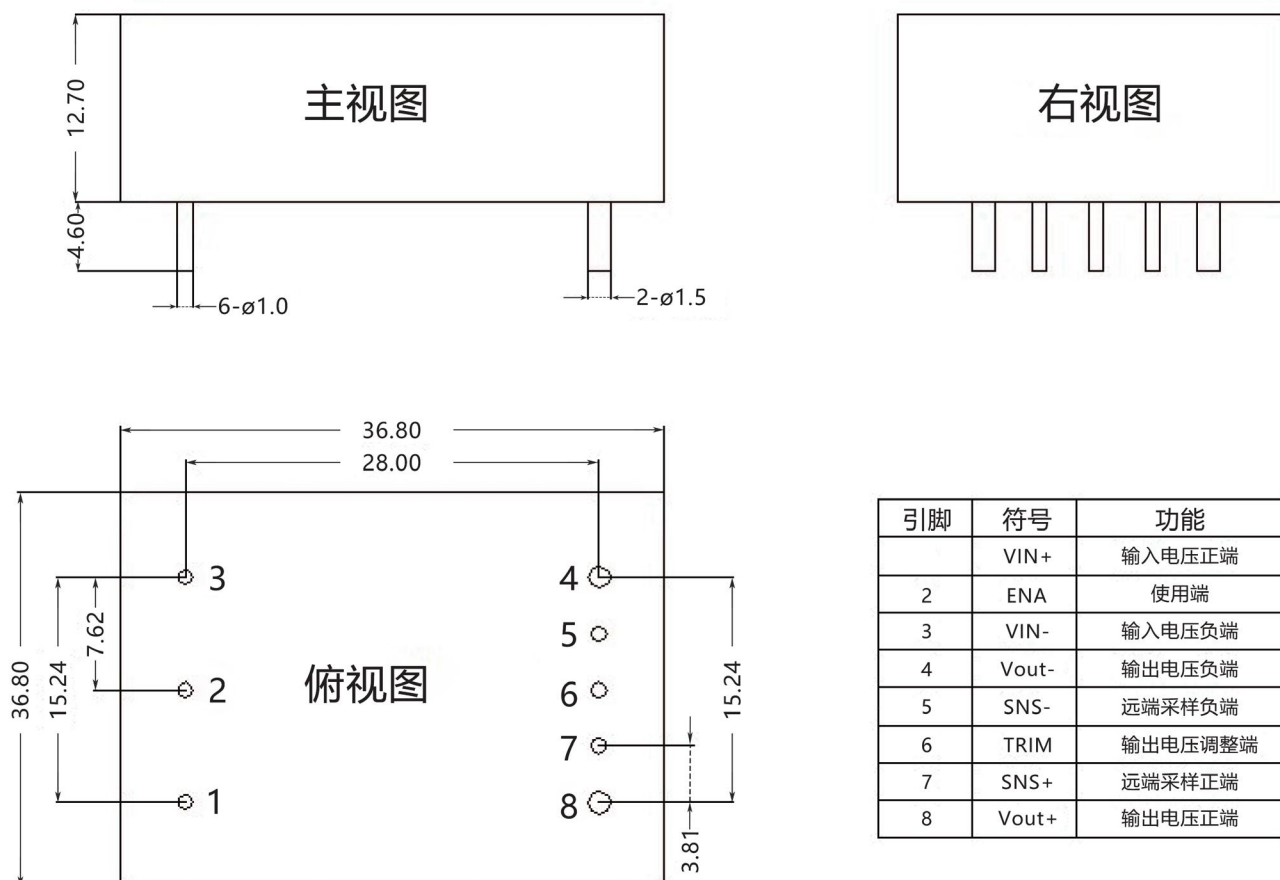
注:

①输入电压不能超过此阈值，否则可能造成不可逆的损坏

②上述效率是在输入标称电压和输出额定负载时测得

◆ 外观尺寸、PCB推荐封装

第三投影视角 



注:

- ①包装信息请参见《产品出货包装信息》
- ②最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下
- ③除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得
- ④本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准
- ⑤我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员
- ⑥产品涉及法律法规:见“产品特点”、“EMC特性” 我司产品报废后需按照ISO14001及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

 **武汉普创数据科技有限公司**
Wuhan Patron Technologies Co., Ltd.

武汉总部：武汉市东湖新技术开发区金融港四路汇金中心5C栋

北京分部：北京市海淀区学清路10号院1号楼清嘉创大厦A座1807室

深圳分部：深圳市南山区桃园路明珠大厦F座11楼B11

上海分部：上海虹口区水电路682号天虹商务大厦1707室

成都分部：成都市双流区双华路四段528号新泓道华府国际1601室

西安分部：西安市雁塔区太白南路天地源·悦熙广场2幢1单元7层702

电话：027-855555036

传真：027-855555037

邮箱：sales@patrontest.com

网址：www.patrontest.com



普创数据企业店



普创微信公众号