



全球范围



安全认证

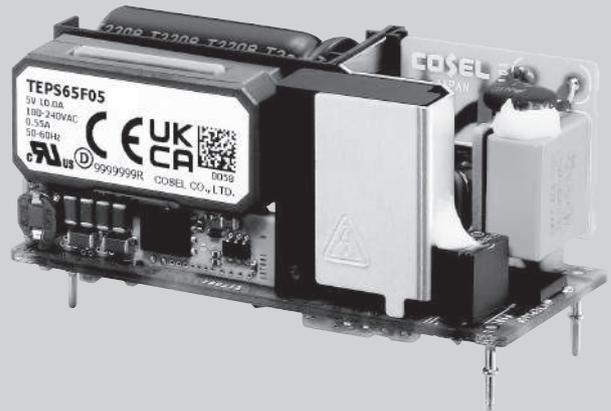
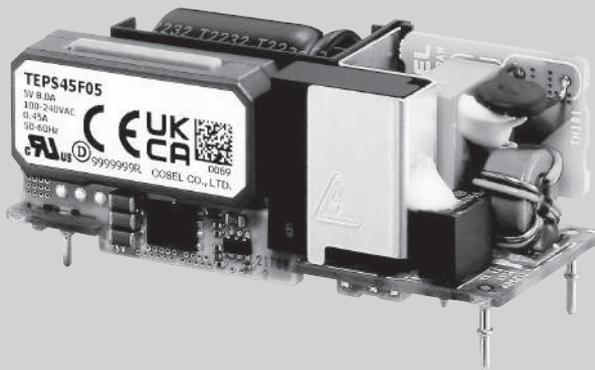
EMI
(电磁干扰)

浪涌电流限制

OCP
(过电流保护)OVP
(过电压保护)

TEPS-系列

TEPS



■ 特点

- 薄型结构
- 小型紧凑的PCB结构
- 高效率
- 谐波衰减器 (符合IEC61000-3-2标准)
- 全范围输入电压 (85-264VAC)
- 内置浪涌电流、过电流和过电压保护电路

■ 安全认证

- UL62368-1、C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1同等产品)、EN62368-1
- 符合DEN-AN标准

■ 五年保修 (参见使用说明书)

■ CE标志

- 低电压指令
- RoHS指令

■ UKCA标志

- 电气设备安全法规
- RoHS法规

■ EMI

- 符合CISPR11-B、CISPR32-、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B、FCC Part 18-B、VCCI-B标准

■ EMS遵守: EN61204-3、EN61000-6-2

- EN61000-4-2
- EN61000-4-3
- EN61000-4-4
- EN61000-4-5
- EN61000-4-6
- EN61000-4-8
- EN61000-4-11

TEPS45F

TEP S 45 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



推荐EMI/EMC滤波器
EAM-03-000



高压脉冲噪声型: EAP系列
150KHz-1MHz (次级侧接至安全
接地); EAC系列
* 根据可与本电源并联连接的其他装
置的情况, 可能会推荐额定电流更
高的EMI/EMC滤波器。

- ① 系列名
② 单路输出
③ 输出功率
④ 通用输入电压
⑤ 输出电压
⑥ 选项*1

ClassII

该电源采用SMD技术制造。扭曲或弯曲印刷电路板会导致装置发生故障, 请小心使用。

*务必按照所需符合的EMC/EMI规范, 在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

型号	TEPS45F05	TEPS45F12	TEPS45F24
最大输出功率[W]	*2 40.0	45.6	45.6
DC输出	*2 5V 8.0A	12V 3.8A	24V 1.9A

规格

型号	TEPS45F05	TEPS45F12	TEPS45F24
电压 [VAC]	*2 85 - 264 1φ (请参见降额曲线图和使用说明书 3.1)		
电流 [A]	ACIN 100V	0.80typ	0.90typ
	ACIN 230V	0.45typ	0.50typ
频率 [Hz]	50 / 60 (45 - 66)		
效率 [%]	ACIN 100V	90.0typ	90.5typ
	ACIN 230V	90.5typ	91.5typ
浪涌电流 [A]	ACIN 100V	30typ (Io=100%) Ta=25°C (冷启动时)	
	ACIN 230V	65typ (Io=100%) Ta=25°C (冷启动时)	
漏电流 [mA]	0.25max (ACIN 240V, 60Hz, Io=100%, 符合IEC62368-1和DEN-AN标准)		
电压 [V]	5	12	24
电流 [A]	*2 8.0	3.8	1.9
电源调整率 [mV]	*3 20max	48max	96max
负载调整率 [mV]	*3 40max	100max	150max
纹波电压 [mVp-p]	*4 -10~+50°C *5 240max	300max	360max
纹波噪声 [mVp-p]	*4 -10~+50°C *5 300max	380max	480max
温度调整率 [mV]	0~+50°C *5 50max	120max	240max
	-10~+50°C *5 60max	150max	290max
漂移 [mV]	*6 20max	48max	96max
起动时间 [ms]	200typ (ACIN 100V, Io=100%)		
保持时间 [ms]	10typ (ACIN 100V, Io=80%) / 60typ (ACIN 230V, Io=100%)		
输出电压设定 [V]	4.90 - 5.30	11.50 - 12.50	23.00 - 25.00
过电流保护	超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复		
过电压保护 [V]	5.50 - 6.50	13.20 - 15.60	26.40 - 31.20
运行指示	未配置		
遥感补偿	未配置		
绝缘性能	输入 - 输出 3,000VAC 1分钟, 截止电流=10mA, 500VDC, 50MΩ min (室温)		
环境条件	工作温度、湿度和海拔	*2 -10~+70°C, 20-90%RH (无结露), (参见降额曲线图), 5,000m (16,500英尺) max	
	保存温度、湿度和海拔	-20~+75°C, 20-90%RH (无结露) 9,000m (30,000英尺) max	
	振动	10-55Hz, 19.6m/s ² (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟	
冲击	196.1m/s ² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次		
安全和噪声规范	安全认证	UL62368-1、C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1同等产品)、EN62368-1、符合DEN-AN标准	
	传导性噪声	*7 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B、FCC Part 18-B、VCCI-B标准	
	谐波衰减器	*8 符合EN61000-3-2 (A级) 标准 (无内置功率因数校正)	
其他	机壳尺寸/重量	25.4 X 24.0 X 58.5mm [1.00 X 0.94 X 2.30英寸] (宽 X 高 X 厚) / 60g max	
	冷却方式	*2 对流/强制通风 (需外部风扇) (参见降额曲线图)	

*1 所列选项可能会影响公布的标准规格。关于详细的产品规格, 请垂询本公司。

*2 需要进行降额。

*3 低负载状态下, 将启动突发模式运行。要检查负载调整率, 需要使用仪器在平均模式下测量特性。

*4 这是在距输出端子50mm处装有22μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。(参见使用说明书)

*5 输出电压5V、12V的产品: 最高温度40°C。

*6 漂移为环境温度25°C下接通电源30分钟后8小时内DC输出的变化值, 在额定输入/输出时保持输入电压不变。

*7 如果次级电路接地, 规格将发生变化。(参见使用说明书2)

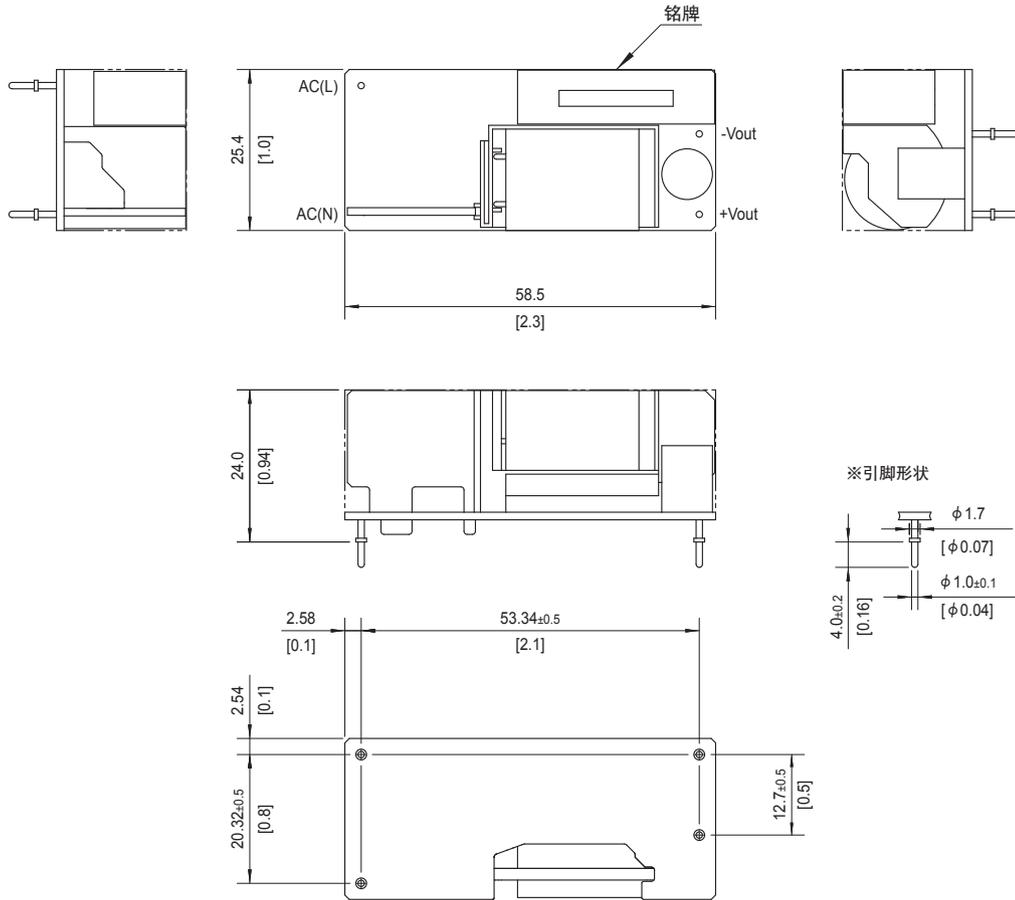
*8 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时, 可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

* 不可并联运行。

* 根据运行条件的不同, 电源可能会发出声响。

外形图



TEPS

- ※ 尺寸单位: mm, []=英寸
- ※ 误差: ±1.5 [±0.06]
- ※ 重量: 最大60g
- ※ PCB材质/厚度: FR-4 / 1.1 [0.04]
- ※ 引脚材质: 铜
- ※ 引脚电镀处理: 无铅电镀

TEP S 65 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



推荐EMI/EMC滤波器
EAM-03-000



高压脉冲噪声型: EAP系列
150KHz-1MHz (次级侧接至安全
接地); EAC系列
* 根据可与本电源并连接的其他装
置的情况, 可能会推荐额定电流更
高的EMI/EMC滤波器。

- ① 系列名
② 单路输出
③ 输出功率
④ 通用输入电压
⑤ 输出电压
⑥ 选项*1

ClassII

该电源采用SMD技术制造。扭曲或弯曲印刷电路板会导致装置发生故障, 请小心使用。

*务必按照所需符合的EMC/EMI规范, 在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

型号	TEPS65F05	TEPS65F12	TEPS65F24
最大输出功率[W]	*2 50.0	65.4	66.0
DC输出	*2 5V 10.0A	12V 5.45A	24V 2.75A

规格

输入		型号	TEPS65F05	TEPS65F12	TEPS65F24
电压 [VAC]		*2	85 - 264 1 φ (请参见降额曲线图和使用说明书 3.1)		
电流 [A]	ACIN 100V		1.00typ	1.25typ	
	ACIN 230V		0.55typ	0.70typ	
频率 [Hz]			50 / 60 (45 - 66)		
效率 [%]	ACIN 100V		90.0typ	91.5typ	92.5typ
	ACIN 230V		91.5typ	93.0typ	93.5typ
浪涌电流 [A]	ACIN 100V		30typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷起动时)		
	ACIN 230V		65typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷起动时)		
漏电流 [mA]			0.25max (ACIN 240V, 60Hz, I _o =100%, 符合IEC62368-1和DEN-AN标准)		
输出					
电压 [V]			5	12	24
电流 [A]		*2	10.0	5.45	2.75
电源调整率 [mV]		*3	20max	48max	96max
负载调整率 [mV]		*3	40max	100max	150max
纹波电压 [mVp-p]		*4 -10~+50°C *5	240max	300max	360max
纹波噪声 [mVp-p]		*4 -10~+50°C *5	300max	380max	480max
温度调整率 [mV]		0~+50°C *5	50max	120max	240max
		-10~+50°C *5	60max	150max	290max
漂移 [mV]		*6	20max	48max	96max
起动时间 [ms]			500typ (ACIN 100V, I _o =100%)		
保持时间 [ms]			10typ (ACIN 100V, I _o =80%) / 60typ (ACIN 230V, I _o =100%)		
输出电压设定 [V]			4.90 - 5.30	11.50 - 12.50	23.00 - 25.00
保护电路及其他					
过电流保护			超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复		
过电压保护 [V]			5.50 - 6.50	13.20 - 15.60	26.40 - 31.20
运行指示			未配置		
遥感补偿			未配置		
绝缘性能					
输入 - 输出			3,000VAC 1分钟, 截止电流=10mA, 500VDC, 50MΩ min (室温)		
环境条件					
工作温度、湿度和海拔		*2	-10~+70°C, 20-90%RH (无结露), (参见降额曲线图), 5,000m (16,500英尺) max		
保存温度、湿度和海拔			-20~+75°C, 20-90%RH (无结露) 9,000m (30,000英尺) max		
振动			10-55Hz, 19.6m/s ² (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟		
冲击			196.1m/s ² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次		
安全和噪声规范					
安全认证			UL62368-1, C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1同等产品)、EN62368-1、符合DEN-AN标准		
传导性噪声		*7	符合CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B, FCC Part 15-B, FCC Part 18-B, VCCI-B标准		
谐波衰减器		*8	符合EN61000-3-2 (A级) 标准 (无内置功率因数校正)		
其他					
机壳尺寸/重量			25.4 × 27.5 × 58.5mm [1.00 × 1.08 × 2.30英寸] (宽 × 高 × 厚) / 70g max		
冷却方式		*2	对流/强制通风 (需外部风扇) (参见降额曲线图)		

*1 所列选项可能会影响公布的标准规格。关于详细的产品规格, 请垂询本公司。

*2 需要进行降额。

*3 低负载状态下, 将启动突发模式运行。要检查负载调整率, 需要使用仪器在平均模式下测量特性。

*4 这是在距输出端子50mm处装有22μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。(参见使用说明书)

*5 输出电压12V的产品, 最高温度45°C。

*6 漂移为环境温度25°C下接通电源30分钟后8小时内DC输出的变化值, 在额定输入/输出时保持输入电压不变。

*7 如果次级电路接地, 规格将发生变化。(参见使用说明书2)

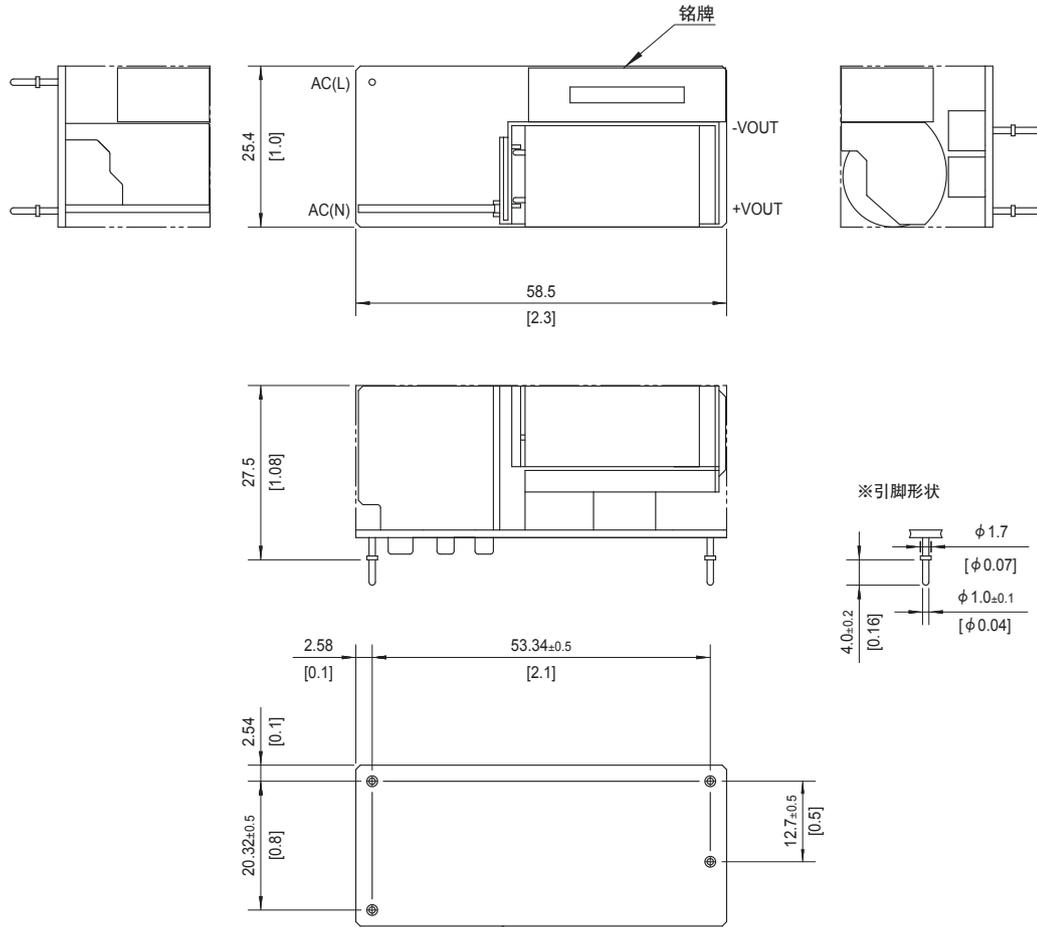
*8 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时, 可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

* 为满足规格要求, 请勿在过负载状态下运行。

* 不可并联运行。

* 根据运行条件的不同, 电源可能会发出声响。

外形图



TEPS

- ※ 尺寸单位: mm. []=英寸
- ※ 误差: ±1.5 [±0.06]
- ※ 重量: 最大70g
- ※ PCB材质/厚度: FR-4 / 1.1 [0.04]
- ※ 引脚材质: 铜
- ※ 引脚电镀处理: 无铅电镀

引脚配置

●TEPS45F/TEPS65F



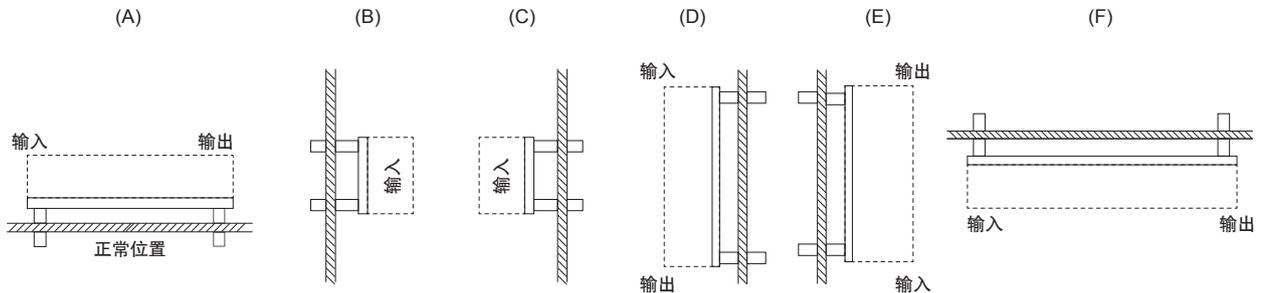
序号	引脚连接	功能
①	AC (L)	AC输入
②	AC (N)	
③	+Vout	+ DC输出
④	-Vout	- DC输出

TEPS

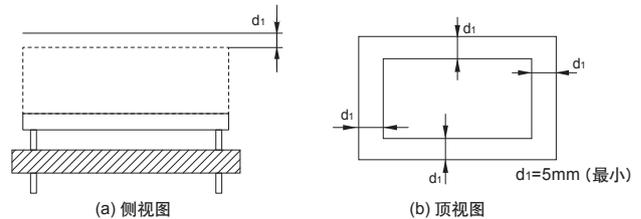
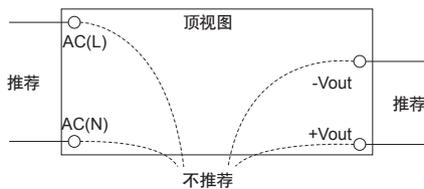
使用和安装方法

安装方法

- 并列使用两个以上的电源时, 请在电源间留出足够的距离以确保充分通风。每个电源模块周围的铝制底板温度不应超过超额曲线所示的温度范围。
- 可安装在下图所示的安装位置。



- 请勿将AC输入电路置于装置下面, 否则会增加电路的传导噪声。要确保电路和装置之间留有足够的距离。另外, 也不要将DC输出电路放在装置下面, 否则可能会增加输出噪声。应使电路远离装置。
- 在装置周围安装作为外部电位的元件 (包括底架) 或电路时, 应保持5mm以上的距离。



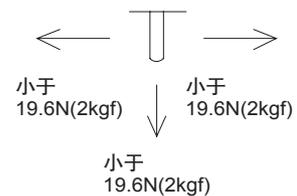
- 请勿触摸电源上的任何SMD元件。

焊接

- 流动焊接: 260°C, 15秒以内。
- 烙铁(26W): 450°C, 5秒以内。

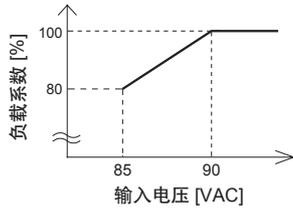
引脚上的应力

- 如果电源模块输入或输出引脚上的应力过大, 可能会损坏内部连接。因此, 不要施加超过右图所示的应力。
- 输入/输出引脚焊接在PCB内部。请勿用力拉扯或弯曲引线。
- 如果振动或冲击会在输入/输出引脚上作用应力, 则应采取降低引脚上的应力, 例如使用硅胶将单元固定到PCB上等。



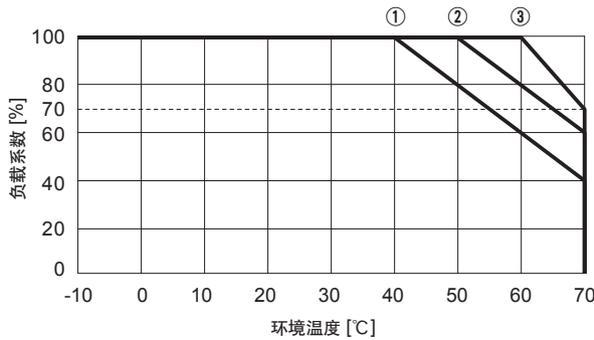
降额曲线图

● 输入电压的降额曲线



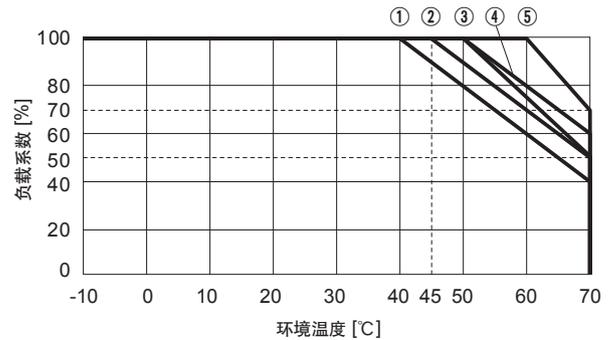
● TEPS45F

额定输入时的环境温度降额曲线 (参考值)



● TEPS65F

额定输入时的环境温度降额曲线 (参考值)



冷却方式	输出电压	安装方法	
		A, B, C, D, E, F	
对流	5V	①	
	12V	①	
	24V	②	
强制通风 (0.5m³/min)	5V, 12V, 24V	③	

- 例如, 上述降额曲线是在以下PCB条件下确定的。
- FR-4 (双面)
 - 203.2mm×76.2mm×1.6mm
 - 铜箔厚度: 70μm

冷却方式	输出电压	安装方法		
		A, B, C, E	D	F
对流	5V	③	③	②
	12V	②	①	①
	24V	④	②	②
强制通风 (0.5m³/min)	5V, 12V, 24V	⑤		

- 例如, 上述降额曲线是在以下PCB条件下确定的。
- FR-4 (双面)
 - 203.2mm×76.2mm×1.6mm
 - 铜箔厚度: 70μm

使用说明书

◆ 使用前, 请阅读产品目录和使用说明书。

使用说明书 <https://www.cosel.co.jp/redirect/catalog/en/TEPS/>
 使用前须知 <https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

TEPS



使用须知



基本特性数据

型号	电路方式	开关频率 [kHz]	输入电流 *1 [A]	浪涌电流保护	PCB / 结构			可否串联 / 并联运行	
					材质	单面	双面	串联运行	并联运行
TEPS45F	回扫转换器	20 - 250	0.9	热敏电阻	FR-4		是	可	否
TEPS65F	回扫转换器	20 - 800	1.25	热敏电阻	FR-4		多层	可	否

*1 输入电流值为ACIN 100V及额定负载下的数值。