



全球范围



安全认证

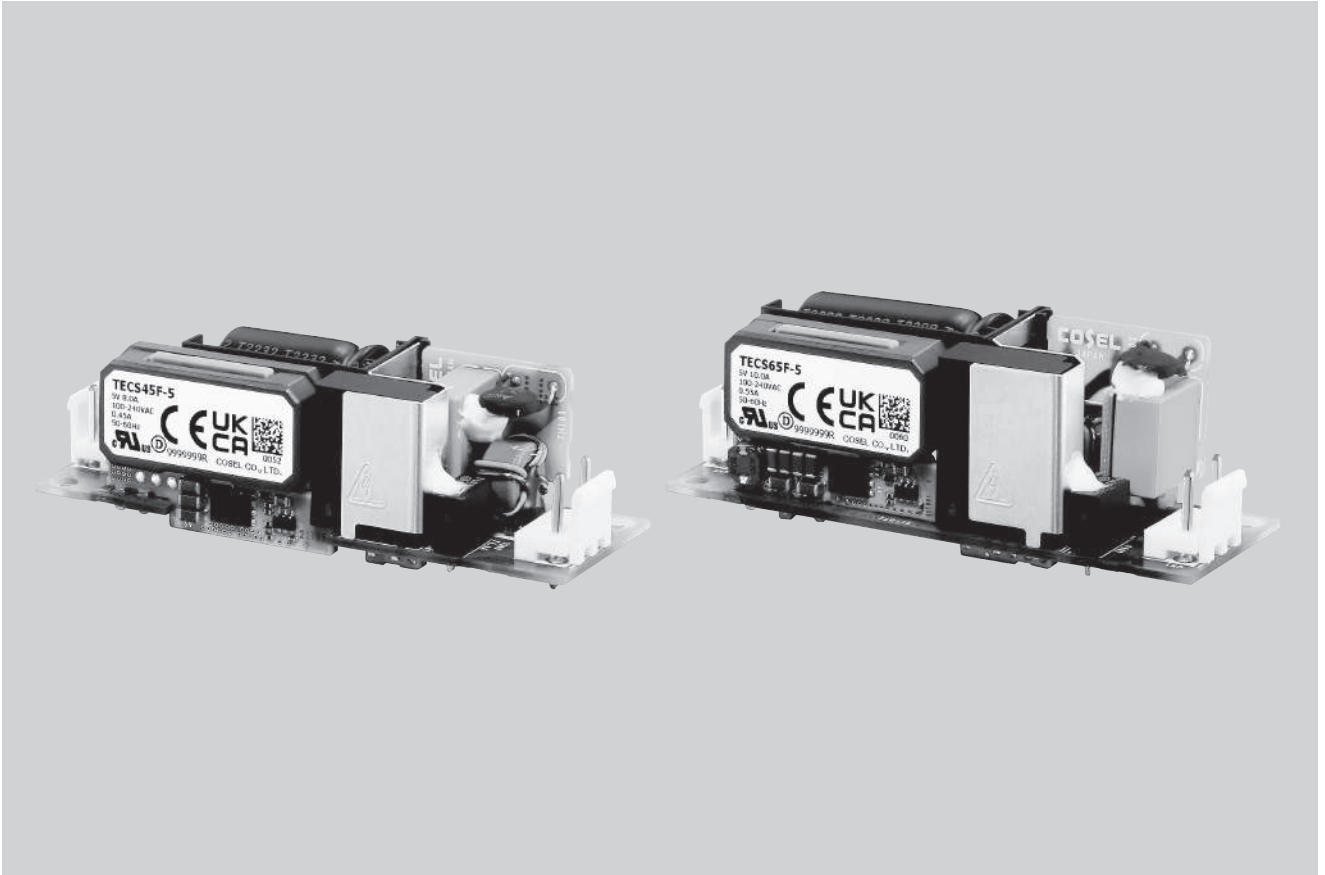
EMI
(电磁干扰)

浪涌电流限制

OCP
(过电流保护)OVP
(过电压保护)

TECS-系列

TECS



■ 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)
- 通用输入电压 (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-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B、FCC Part 18-B、VCCI-B标准

■ EMS遵守: EN61204-3、EN61000-6-2

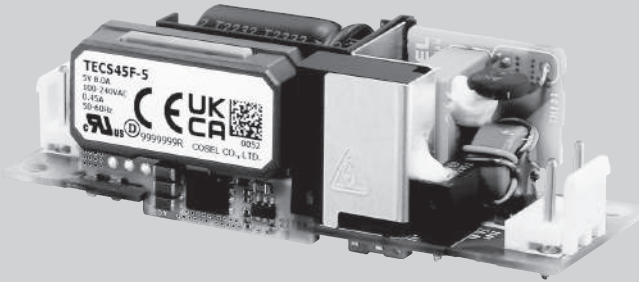
- EN61000-4-2
- EN61000-4-3
- EN61000-4-4
- EN61000-4-5
- EN61000-4-6
- EN61000-4-8
- EN61000-4-11

TEC 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

Class II

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, 在安装本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

型号	TECS45F-5	TECS45F-12	TECS45F-24
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	TECS45F-5	TECS45F-12	TECS45F-24
电压 [VAC]	*2 85 - 264 1φ (请参见降额曲线图和使用说明书 1.1)		
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	91.5typ
	ACIN 230V	90.5typ	91.5typ
浪涌电流 [A]	ACIN 100V	30typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷启动时)	
	ACIN 230V	65typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷启动时)	
漏电流 [mA]	0.25max (ACIN 240V, 60Hz, I _o =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~+50C *5 240max	300max	360max
纹波噪声 [mVp-p]	*4 -10~+50C *5 300max	380max	480max
温度调整率 [mV]	0~+50C *5 50max	120max	240max
	-10~+50C *5 60max	150max	290max
漂移 [mV]	*6 20max	48max	96max
起动时间 [ms]	200typ (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
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	25.4×23.5×76.2mm [1.00×0.93×3.00英寸] (宽×高×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150mm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的产品: 最高温度35°C, 输出电压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)

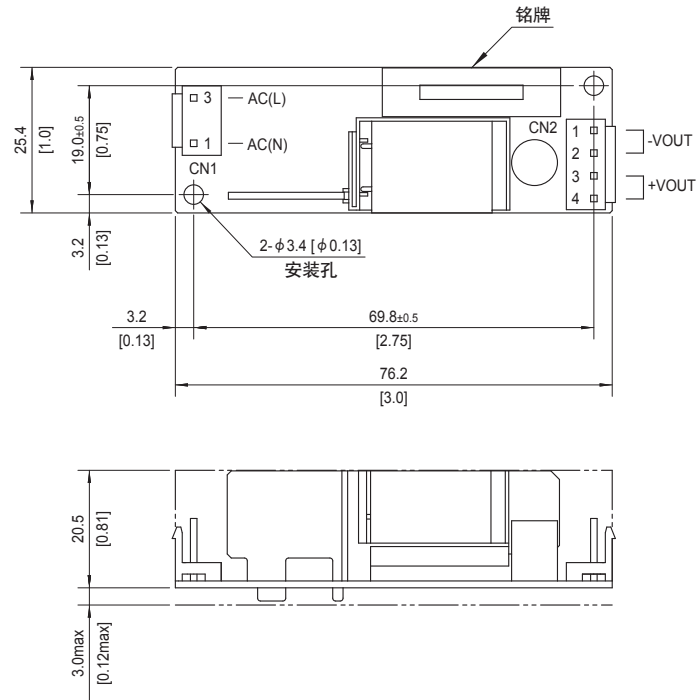
*8 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时, 可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

* 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



CN1、CN2的配对连接器和端子

I/O连接器	配对连接器	端子	制造商	
CN1	B2P3-VH	VHR-3N	链式 : SVH-21T-P1.1	J.S.T.
			散装 : BVH-21T-P1.1	
CN2	B4P-VH	VHR-4N	链式 : SVH-21T-P1.1	J.S.T.
			散装 : BVH-21T-P1.1	

※尺寸单位: mm, []=英寸

※误差: ±1.5 [±0.06]

※重量: 60g max

※PCB材质/厚度: FR-4 / 1.1mm [0.04]

※CN2上每个触点的最大电流为5A。

※如果使用金属底架, 应插入8mm[0.31英寸]/长度以上的垫片。

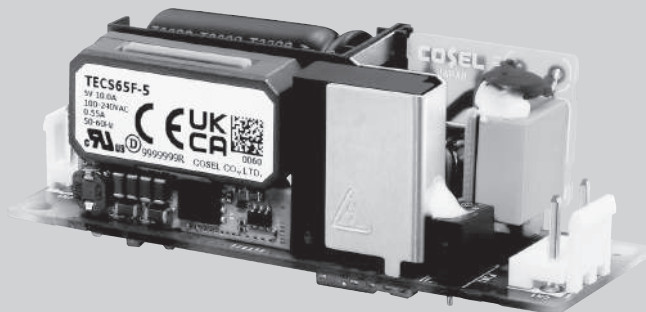
※备有两个安装孔。

TEC 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, 在安装本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

型号	TECS65F-5	TECS65F-12	TECS65F-24
最大输出功率[W]	50.0	65.4	66.0
DC输出	5V 10.0A	12V 5.45A	24V 2.75A

规格

型号	TECS65F-5	TECS65F-12	TECS65F-24
电压 [VAC]	85 - 264 1φ (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
	ACIN 230V	91.5typ	93.0typ
浪涌电流 [A]	ACIN 100V	30typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷启动时)	
	ACIN 230V	65typ (I _o =100%) Ta=25°C (冷启动时)	
漏电流 [mA]	0.25max (ACIN 240V, 60Hz, I _o =100%, 符合IEC62368-1和DEN-AN标准)		
电压 [V]	5	12	24
电流 [A]	10.0	5.45	2.75
电源调整率 [mV]	20max	48max	96max
负载调整率 [mV]	40max	100max	150max
纹波电压 [mVp-p]	240max	300max	360max
纹波噪声 [mVp-p]	300max	380max	480max
温度调整率 [mV]	0~+45°C	50max	120max
	-10~+50°C	60max	150max
漂移 [mV]	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
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	-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	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	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	25.4×27.0×76.2mm [1.00×1.06×3.00英寸] (宽×高×厚) / 70g max	
	冷却方式	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150mm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的产品: 最高温度35°C, 输出电压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)

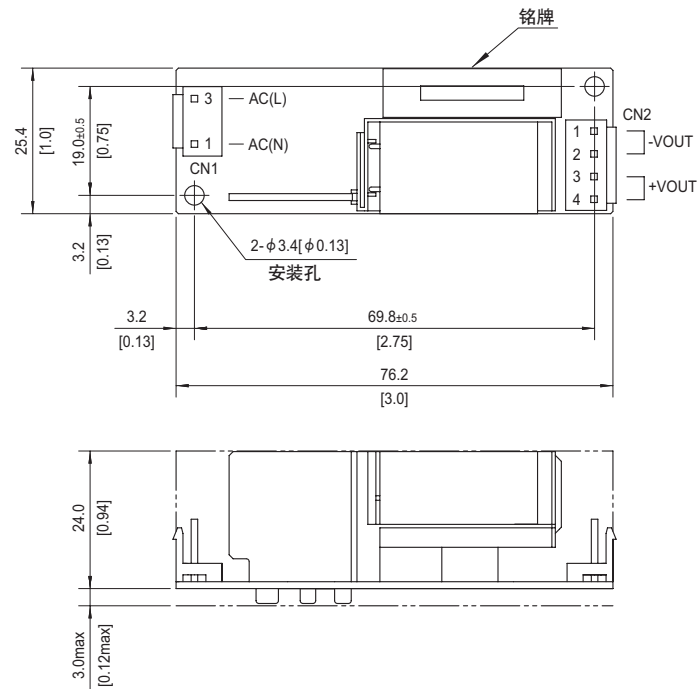
*8 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时, 可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

* 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



CN1, CN2的配对连接器和端子

I/O连接器	配对连接器	端子	制造商	
CN1	B2P3-VH	VHR-3N	链式: SVH-21T-P1.1	J.S.T.
			散装: BVH-21T-P1.1	
CN2	B4P-VH	VHR-4N	链式: SVH-21T-P1.1	J.S.T.
			散装: BVH-21T-P1.1	

※尺寸单位: mm, []=英寸

※误差: ±1.5 [±0.06]

※重量: 70g max

※PCB材质/厚度: FR-4 / 1.1mm [0.04]

※CN2上每个触点的最大电流为5A。

※如果使用金属底架, 应插入8mm[0.31英寸]/长度以上的垫片。

※备有两个安装孔。

使用和安装方法

安装方法

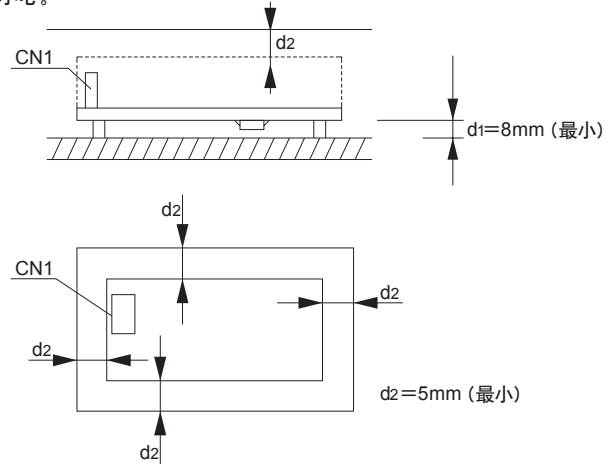
■该电源采用SMD技术制造。请勿触摸电源上的任何SMD元件。搬运时要特别小心。

■如果使用金属底架，应确保元件与金属底架之间充分绝缘，并在电源底部与金属底架之间使用8mm以上的垫片。

如果 d_1 、 d_2 小于右图所示的值，请在电源和金属底架之间插入增强绝缘的绝缘片。

右图所示间隔不能满足冷却要求。

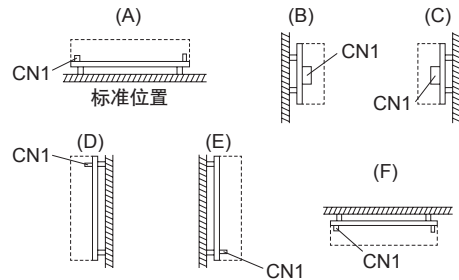
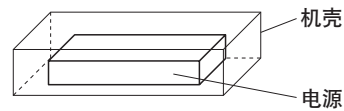
冷却方式请参见降额曲线图及使用说明书4。



■如果电源在右图所示的密封空间中使用，可能无法充分冷却。

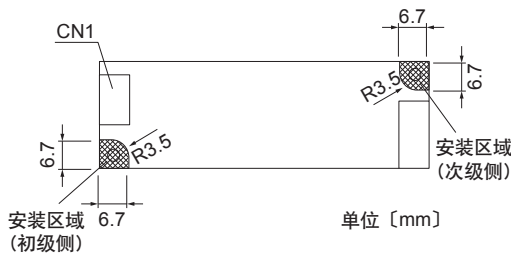
请在确认使用说明书4中①点的温度后再使用。

■可采用右示安装方法。



安装区域

■安装螺钉应使用M3螺钉。阴影区为安装区域的配合公差。



■安装区域（初级侧）必须与最终产品中用户可接触元件的区域绝缘。因此，如果外壳采用金属，而贴装元件和垫片也是金属的，则应将它们绝缘。

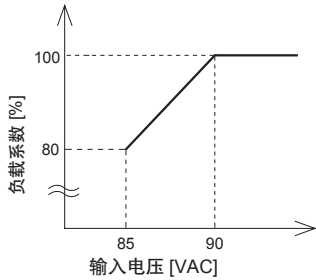
■安装时，应注意避免与贴装元件接触。

■本产品采用SMD技术。请勿采用会产生扭转应力或弯曲应力的PCB安装方法。

■请勿触摸电源上的任何SMD元件。

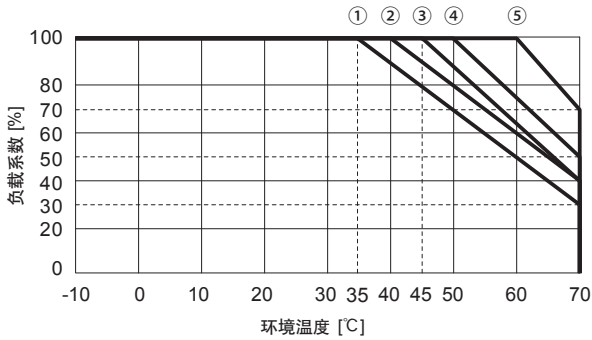
降额曲线图

●输入电压的降额曲线



●TECS45F

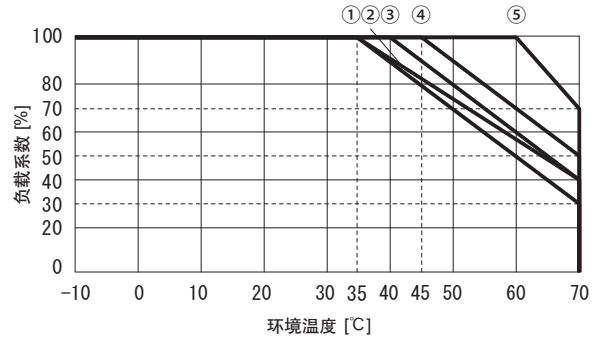
额定输入时的环境温度降额曲线 (参考值)



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

●TECS65F

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,E	D	F
对流	5V	③	③	②
	12V	③	③	①
	24V	④	③	③
强制通风 (0.5m³/min)	5V,12V,24V	⑤		

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/TECS/>
 使用前须知 <https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

TECS



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	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
TECS45F	回扫转换器	20 - 250	0.9	热敏电阻	FR-4		是	可	否
TECS65F	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。