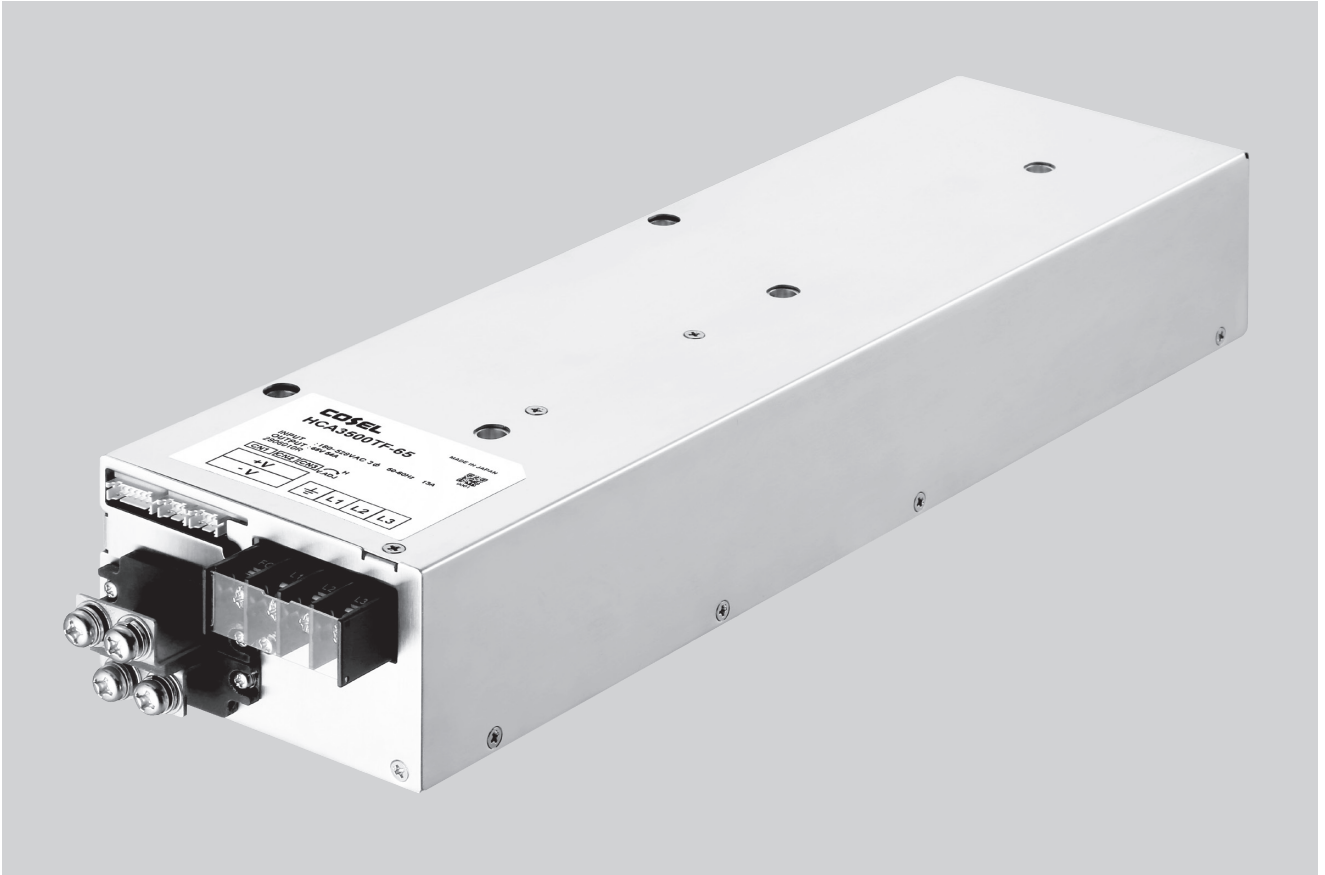




# HCA-系列



## ■ 特点

- 无风扇水冷设计 (传导冷却)
- 薄型 (1.5U高度)
- 宽输入电压范围
- 高效率
- 并联运行 / 可N+1并联冗余运行
- 内置AUX (12V1A)
- 内置报警
- 遥控ON/OFF功能

## ■ 安全认证

UL62368-1、C-UL (CSA62368-1)、EN62368-1

## ■ 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 (电磁干扰)

- 符合FCC Part 15-A、CISPR32-A、EN55011-A、EN55032-A、VCCI-A标准

## ■ EMS符合: EN61204-3、EN61000-6-2

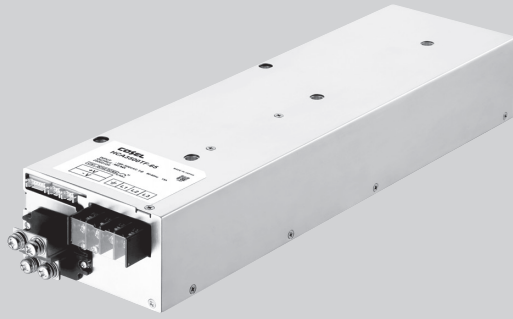
- EN61000-4-2
- EN61000-4-3
- EN61000-4-4
- EN61000-4-5
- EN61000-4-6
- EN61000-4-8
- EN61000-4-11

## HCA3500TF

HC A 3500 TF -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ① 系列名  
② 单路输出  
③ 输出功率  
④ 三相全范围输入  
⑤ 输出电压  
⑥ 选项  
R : 附带遥控开/关  
正逻辑控制  
G : 低漏电流  
T1: 不同形状的输出端子



型号	HCA3500TF-48	HCA3500TF-65
最大输出功率 [W]	3504	3510
DC输出	48V 73A	65V 54A

## 规格

	型号	HCA3500TF-48	HCA3500TF-65	
输入	电压 [VAC]	*1 180 - 528 三相三线 (也可用于三相四线 (无N相))		
	电流 [A]	ACIN 200V	11.5typ	
		ACIN 400V	5.7typ	
	频率 [Hz]	50 / 60 (45 - 66)		
	效率 [%]	ACIN 200V (Io=100%)	91typ	92typ
		ACIN 400V (Io=100%)	93typ	94typ
	功率因数	ACIN 200V (Io=100%)	0.95typ	
		ACIN 400V (Io=100%)	0.94typ	
浪涌电流 [A]	ACIN 200V *2	20 / 30 typ (Io=100%) (初级浪涌电流 / 次级浪涌电流) (重新启动需间隔3秒以上)		
	ACIN 400V *2	40 / 30 typ (Io=100%) (初级浪涌电流 / 次级浪涌电流) (重新启动需间隔3秒以上)		
漏电流 [mA]	3 max (ACIN 480V 60Hz, Io=100%,符合IEC62368-1标准)			
输出	电压 [V]	48	65	
	电流 [A]	73	54	
	电源调整率 [mV]	192max	260max	
	负载调整率 [mV]	300max	450max	
	纹波电压 [mVp-p]	*3 480max	650max	
	纹波噪声 [mVp-p]	*3 720max	950max	
	温度调整率 [mV]	480max	650max	
	起动时间 [ms]	400 typ (ACIN 200/400V, Io=100%)		
	保持时间 [ms]	20 typ (ACIN 200V, Io=55%) / 10 typ (ACIN 200V, Io=100%)		
	输出电压调整范围 [V]	*4 33.60 - 55.20	45.50 - 74.75	
输出电压设定 [V]	48.00 - 48.48	65.00 - 65.65		
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, 间歇式过电流)		
	过电压保护 [V]	59.04 - 67.20	79.95 - 91.00	
	遥感补偿	配置		
	遥控开/关	配置		
	DC_OK 灯	LED (蓝色)		
报警灯	LED (琥珀色)			
绝缘性能	输入 - 输出, CN1, CN2, CN3	4,243VAC 1分钟, 截止电流 = 15mA, 500VDC 50MΩ min (室温)		
	输入 - FG	2,829VAC 1分钟, 截止电流 = 15mA, 500VDC 50MΩ min (室温)		
	输出, CN1, CN2 - FG	2,000VAC 1分钟, 截止电流 = 10mA, 500VDC 50MΩ min (室温)		
	输出, CN1, CN2 - CN3	500VAC 1分钟, 截止电流 = 10mA, 500VDC 50MΩ min (室温)		
	CN3 - FG	500VAC 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	0 ~ +55°C (底板温度), -10 ~ +70°C (环境温度), 20 - 90%RH (无结露), 3,000m (10,000英寸) max		
	保存温度、湿度和海拔	-20 ~ +75°C, 20 - 90%RH (无结露), 9,000m (30,000英寸) max		
	振动	10 - 55Hz, 19.6m/s <sup>2</sup> (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟		
	冲击	196.1m/s <sup>2</sup> (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次		
安全和噪声规范	安全认证	UL62368-1, EN62368-1, C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)		
	传导性噪声	符合FCC Part 15-A, FCC Part 18-A, CISPR11-A, CISPR32-A, EN55011-A, EN55032-A, VCCI-A标准		
其他	机壳尺寸 / 重量	110X65X420mm [4.33X2.65X16.54英寸] (不包括端子板和螺钉) (宽X高X厚) / 5kg max		
	冷却方式	传导冷却 (水冷)		

\*1 180V-200VAC时需要输出降额。参见降额曲线图。

\*2 初级浪涌值。不包括内置EMI/EMS滤波器 (0.2ms以下) 的输入浪涌电流。

\*3 使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。请参见使用说明书1.7。

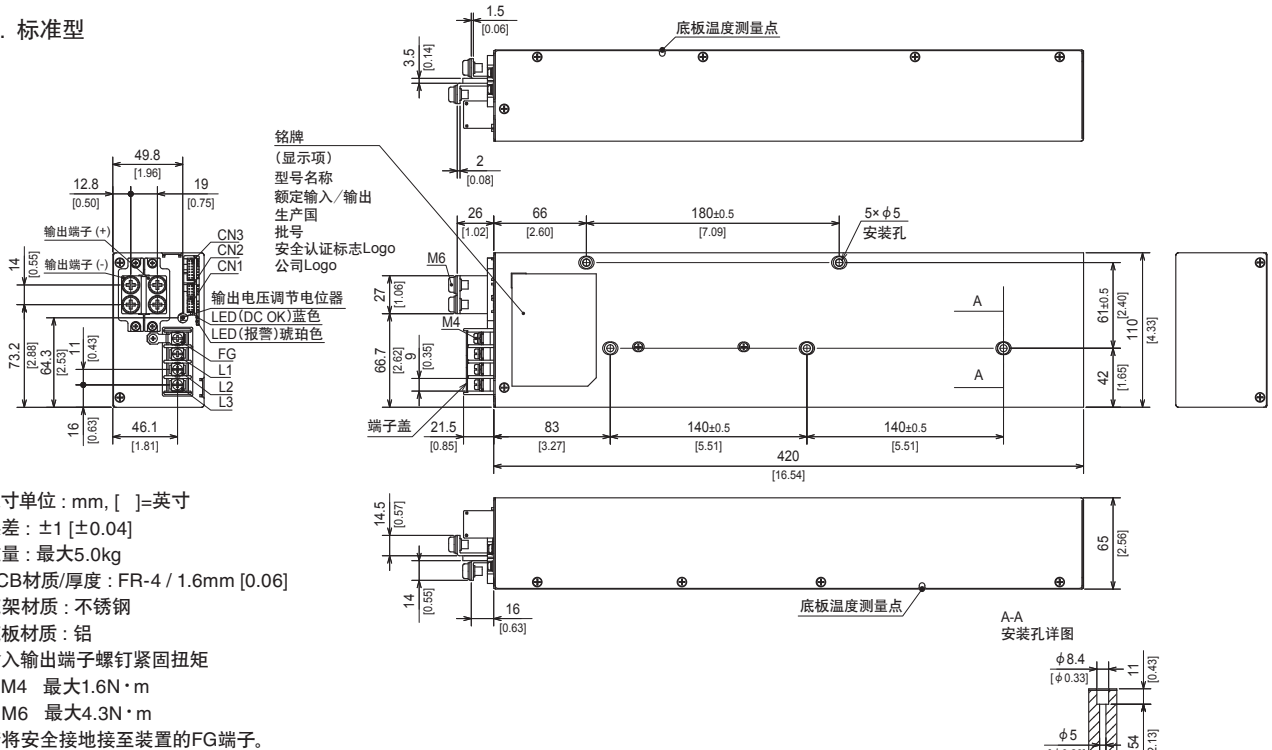
\*4 大于52.8V (HCA3500TF-48) / 71.5V (HCA3500TF-65) 时需要输出降额。参见降额曲线图。

## 特点

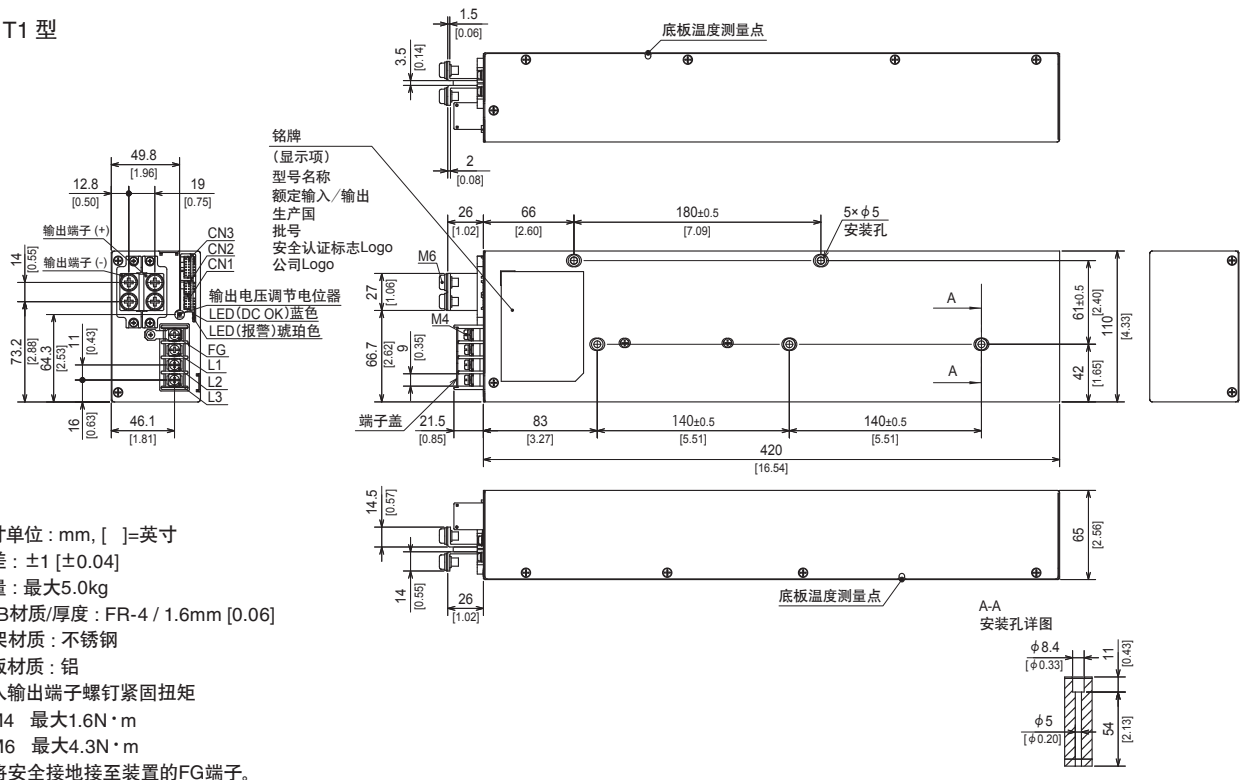
- 无风扇 (传导冷却)
- 薄型 (65mm, 2.65英寸=1.5U高度)
- 宽输入电压范围: 三相180-528VAC
- 内置AUX电源 12V 1A
- 并联运行 / 可N+1并联冗余运行
- 高效率: 94% (400VAC输入和65V输出时)
- 内置报警
- 内置Oring MOSFET

## 外形图

### 1. 标准型

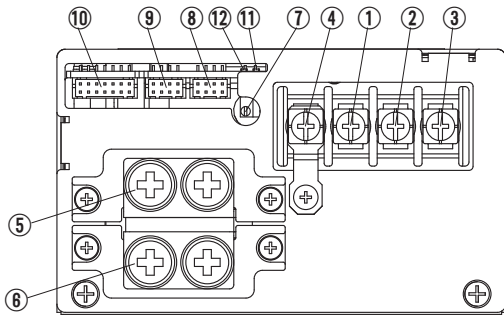


### 2. T1 型



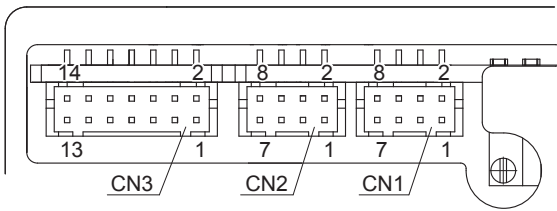
HCA 端子板

●HCA3500TF



- ①AC (L1)
- ②AC (L2) } 输入端子 180-528VAC 3 φ 45-66Hz
- ③AC (L3) } (M4)
- ④机架接地 (M4)
- ⑤+输出 (M6)
- ⑥-输出 (M6)
- ⑦输出电压可调电位器
- ⑧CN1
- ⑨CN2 } 连接器
- ⑩CN3 }
- ⑪输出电压确认用LED (DC\_OK) 颜色: 蓝色
- ⑫故障状态检测用LED (报警) 颜色: 橙色

●引脚配置和功能



CN1、CN2的引脚配置和功能

引脚号	功能	接地等级
1	+S : +遥感补偿	COM
2,3	N.C. : 无连接	-
4	-S : -遥感补偿	COM
5	CB : 电流平衡	COM
6	N.C. : 无连接	-
7	VTRM : 调整输出电压	COM
8	COM : 公共接地 (信号用)	COM

\* CN1 和 CN2 的各端子都连接在电源内部。

CN3的引脚配置和功能

引脚号	功能	接地等级
1	AUXG : 辅助输出接地	AUXG
2	SLV_ENG : 使能从机模式接地	SLV_ENG
3	AUX : 辅助输出	AUXG
4,5,6,8	N.C. : 无连接	-
7	SLV_EN : 使能从机模式	SLV_ENG
9	RC : 遥控ON/OFF	RCG
10	RCG : 遥控ON/OFF 接地	RCG
11	WRN : 警告信号	WRNG
12	WRNG : 警告信号接地	WRNG
13	PG : 报警信号	PGG
14	PGG : 报警信号接地	PGG

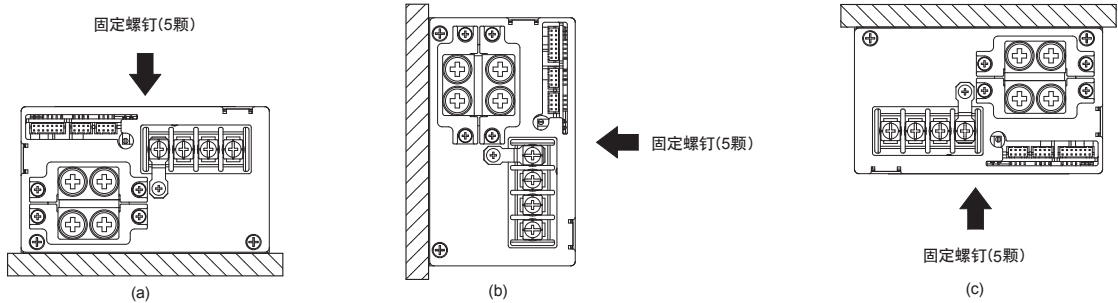
配对连接器和端子

连接器	外壳	端子	制造商	
CN1	S8B-PHDSS	PHDR-8VS	卷装: SPHD-002T-P0.5	J.S.T.
CN2	S8B-PHDSS	PHDR-8VS	散装: BPHD-001T-P0.5 *	
CN3	S14B-PHDSS	PHDR-14VS	BPHD-002T-P0.5 *	

\* 制造商仅提供棘轮手柄。

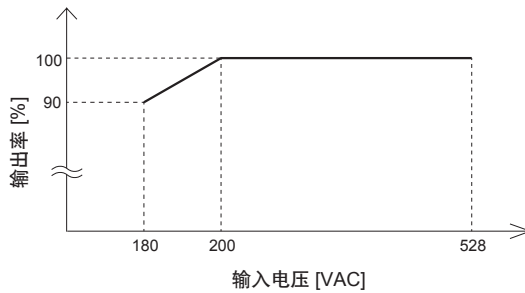
使用和安装方法

- 应在传导冷却（例如，从铝制底板向贴附的水冷板进行散热）下使用。
- 推荐使用M4螺钉。选择的螺钉长度应确保紧固在水冷板上的有效螺纹至少为4mm。
- 安装螺钉的推荐扭矩为0.94-1.25Nm（外螺纹为铁质、水冷板为铝或铜时）。
- 铝制底板应均匀冷却。
- 铝制底板和水冷板之间应使用TIM（热界面材料）。  
建议使用热导率为1W/mK以上的TIM。
- 该单元可在任何方向安装。两个或多个电源并列使用时，应以适当间隔设置这些电源，以确保空气充分流通。每个电源模块的铝制底板温度不应超出降额曲线图中所示的温度范围。



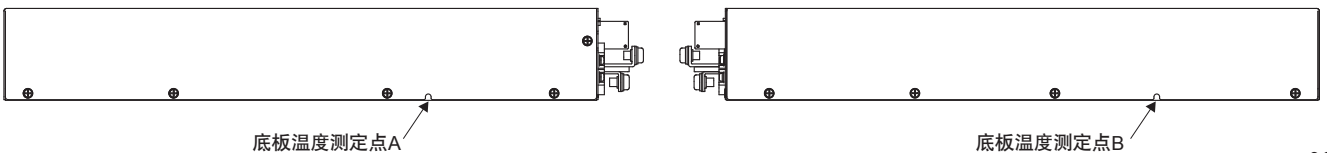
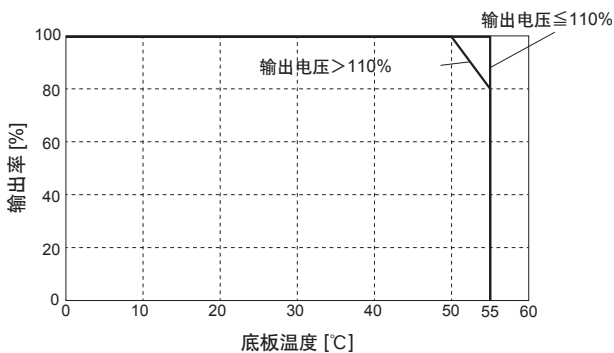
降额曲线图

●输入电压降额曲线



●输出电压降额曲线

- 本电源应采用传导冷却（例如水冷板等）。
- A点和B点的温度必须在降额曲线范围以内。
- 环境温度应在-10°C~70°C之间。



## HCA 使用说明书

◆ 使用本公司产品前, 必须阅读“使用说明书”和“使用前须知”。

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



### 基本特性数据

型号	电路方式	开关频率 [kHz]	输入电流 [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
HCA3500TF	有源滤波器	130	11.5	IGBT	FR-4		是	可	可
	移相全桥变换器	(初级) 95 (次级) 190							

\* 输入电流值为200VAC及额定负载下的数值。