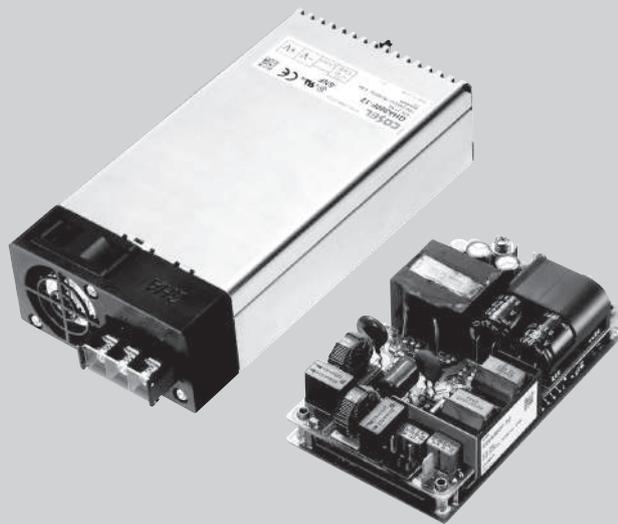


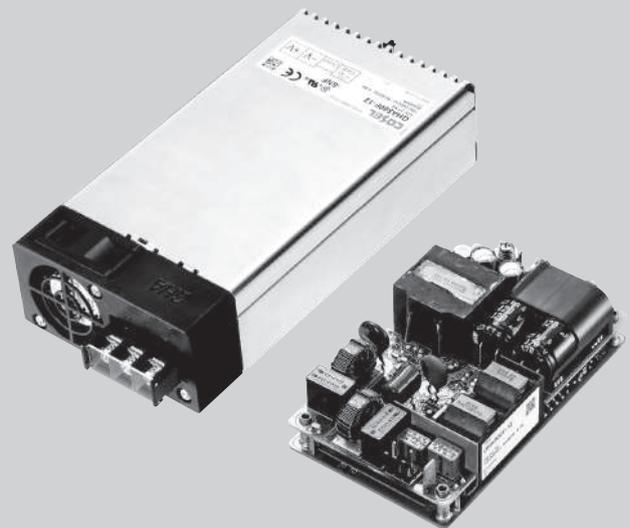


# GHA-系列

GHA系列是一款可采取多种冷却方式(对流、强制风冷及传导冷却)的创新产品。



GHA300F/GHA300F-SNF



GHA500F/GHA500F-SNF

GHA

## ■ 特点

- 最大功率500W
- 传导冷却 (GHA500F)
- 3"×5"标准尺寸
- 高度小于1U
- 适用于ITE及医疗设备
- 低漏电流
- 遥控开/关 (选项)
- AUX1 (12V)、AUX2 (5V) (选项)
- 风扇 (GHA300F-SNF, GHA500F-SNF)

## ■ 安全认证

UL60950-1、ANSI/AMII ES60601-1、C-UL (CSA60950-1、CAN/CSA60601-1)、EN60950-1、EN62368-1、EN60601-1第三版  
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

## ■ EMI (电磁干扰)

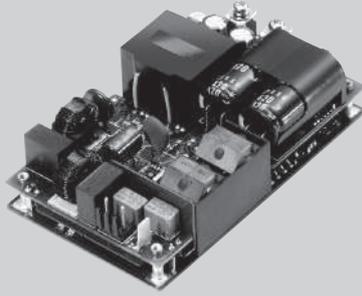
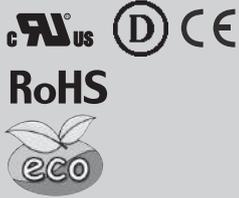
符合FCC-B、CISPR11-B、CISPR22-B、EN55011-B、  
EN55022-B、VCCI-B标准

## ■ EMS遵守 : EN61204-3、EN61000-6-2 IEC60601-1-2 (2014)、EN60601-1-2 (2015)

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

# GHA300F

GH A 300 F -□□ -□  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐EMI/EMC滤波器  
EAC-10-472



高压脉冲噪声型: EAP系列  
 低漏电流型: EAM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 \*6
  - T3 : 安装孔M3
  - J1 : VH (J.S.T.) 连接器型
  - J3 : 水平输入连接器型
  - J.S.T.连接器型
  - R3 : 带子功能 (5VAUX、12VAUX、遥控、PG (电源正常)) (Molex连接器型) \*摩擦锁紧、J2R3
- 规格随选项的不同而异, 请参见使用说明书。

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	GHA300F-12		GHA300F-24		GHA300F-48	
最大输出功率[W]	300		300		302.4	
DC输出	强制通风 对流	50℃时	12V 25A	24V 12.5A	48V 6.3A	
		40℃时	12V 8.4A	24V 4.2A	48V 2.1A	
		50℃时	12V 4.5A	24V 2.2A	48V 1.1A	

## 规格

型号	GHA300F-12		GHA300F-24		GHA300F-48		
输入	电压[V]	AC90-264 1φ (AC90V-115V时需进行输出降额 *3)					
	电流[A]	ACIN 120V	3.3typ				
		ACIN 230V	1.8typ				
	频率[Hz]	50/60 (47-63)					
	效率[%]	ACIN 120V	89typ	90typ	90typ		
		ACIN 230V	91typ	92typ	92typ		
	功率因数 (Io=100%)	ACIN 120V	0.95typ				
		ACIN 230V	0.90typ				
	浪涌电流[A]	ACIN 120V	20typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25℃)				
		ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25℃)				
漏电流[mA]	0.125/0.250max (ACIN 120V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60601-1标准)						
输出	电压[V]	12	24	48			
	电流[A]	强制通风	25.0	12.5	6.3		
		对流	4.5	2.2	1.1		
	电源调整率[mV]	*4	48max	96max	192max		
	负载调整率[mV]	*4	100max	150max	240max		
	纹波电压[mVp-p]	*1	0~+50℃	240max	240max	300max	
			-20~0℃	320max	320max	400max	
	纹波噪声[mVp-p]	*1	0~+50℃	300max	300max	480max	
			-20~0℃	360max	360max	500max	
	温度调整率[mV]	*2	0~+50℃	120max	240max	480max	
			-20~+50℃	150max	290max	600max	
	漂移[mV]	*2	48max	96max	192max		
	起动时间[ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)					
	保持时间[ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)					
输出电压调整范围[V]	10.80 - 13.20		21.60 - 26.40		43.20 - 52.80		
输出电压设定[V]	12.00 - 12.48		24.00 - 24.96		48.00 - 49.92		
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]	13.80 - 16.80		27.60 - 33.60		55.20 - 67.20	
	AUX1 (12V1A)	可选					
	AUX2 (5V1A)	可选					
	遥控开/关 电源正常	可选					
绝缘性能	输入 - 输出 · RC · AUX	*7 AC4,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP					
	输入 - FG	AC2,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP					
	输出 · RC · AUX - FG	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)					
	输出 - RC · AUX	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)					
环境条件	工作温度、湿度和海拔	-20~+70℃, 20-90%RH (无结露) 3,000 (10,000英尺) max *3					
	保存温度、湿度和海拔	-30~+75℃, 20-90%RH (无结露) 9,000 (30,000英尺)					
	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	UL60950-1, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL (CSA60950-1, CAN/CSA60601-1), EN60950-1, EN62368-1, EN60601-1第三版, 符合DEN-AN, IEC60601-1-2第四版标准					
	传导性噪声	符合FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B标准					
	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A类) 标准 *5					
其他	机壳尺寸/重量	76.2×35×127mm [3.0×1.4×5.0英寸] (宽×高×厚) /400g max					
	冷却方式	对流, 强制通风 (需要外置风扇)					

\*1 这是在距输出端子150mm处装有22μF电容的测定板上测得的数值。  
 使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM103同等产品) 测量。

\*2 漂移为环境温度25℃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。

\*3 参见降额曲线图。  
 \*4 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。  
 \*5 其他级别请垂询本公司。  
 \*6 规格随选项而异, 请参见使用说明书。  
 \*7 适用AUX和远程控制 (可选) 加入。  
 \* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

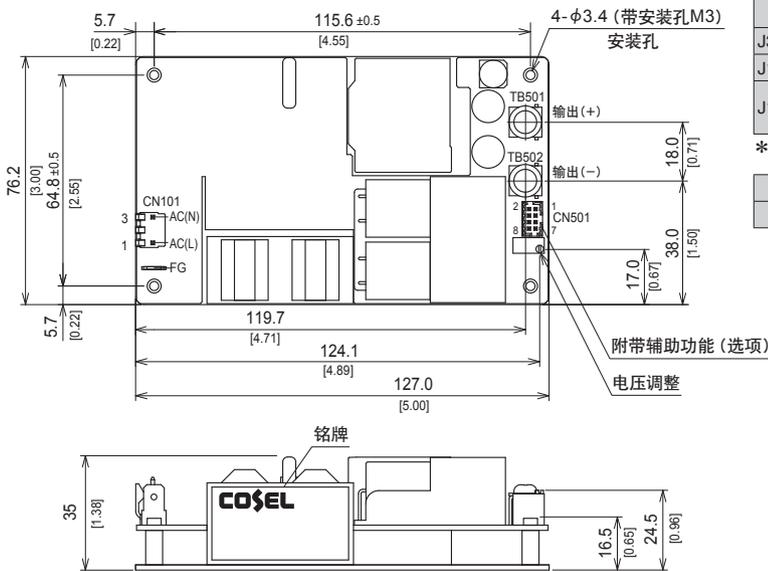
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。  
 \* 不可并联运行。  
 \* 要获得最大输出功率, 需采取强制风冷。  
 \* 底层印刷电路板具有一定的电位, 作为安全设计要求, 需要通过间隙或爬电距离使其与FG隔离。

## 特点

- 高功率密度: 14.3W/inch<sup>3</sup>
- 3"×5"标准尺寸
- 工业和医疗安全认证
- 遥控开关 (选项)
- 无最小负载要求
- 高效率92%typ (输入电压230V、输出电压24V)
- 适合1U应用
- 低漏电流
- AUX1 (12V), AUX2 (5V) (选项)

## 外形图

\* 选项J3外部尺寸与标准型号不同, 详情请参见使用说明书6.选项及其它。



- ※误差: ±1 [±0.04]
- ※重量: 最大400g
- ※共有4个固定孔。
- ※该电源需要安装在高度为5mm的金属支架上。(如果不使用垫片, 则需要绝缘片)
- ※尺寸单位: mm, [ ]=英寸
- ※螺钉紧固扭矩: (TB501,502):最大1.5N·m
- ※安装扭矩: 最大0.6N·m
- ※防止与安装部分TB501和502布线之间的接触。
- ※选项: -J1: (J.S.T) 连接器型。请参见使用说明书6。

I/O连接器		配对连接器	端子	制造商	
标准	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105 08-65-0114	Molex *
	CN501	087831-0820	51110-0851	50394-8051	
J2R3	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105 08-65-0114	
	CN501	087831-0841	51110-0860	50394-8051	
J3	CN101	S2P3-VH			J.S.T.
J1	CN101	B2P3-VH	VHR-3N	SVH-21T-P1.1	
J1R3	CN501	B8B-PHDSS	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5	

\*1号销的位置不同于Molex, 请加以注意。

FG	配对连接器	端子	制造商
-	250系列	170603-2	Tyco Electronics

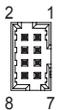
### < 引脚分配 >

#### < CN101 >

引脚号	输入
1	AC(L)
2	
3	AC(N)

#### < CN501 (选项) >

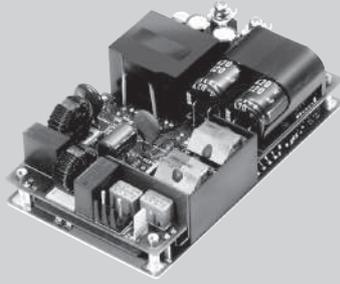
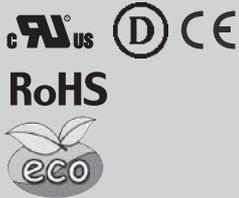
引脚号	功能
1	AUX1 : AUX1 (12V1A)
2	AUX1G : AUX1 (GND)
3	RC : 遥控ON/OFF
4	RCG : 遥控ON/OFF (GND)
5	PG : 电源正常
6	PGG : 电源正常 (GND)
7	AUX2 : AUX2 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 (GND)



CN501

# GHA500F

GH A 500 F -□□ -□  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐EMI/EMC滤波器  
EAC-10-472



高压脉冲噪声型: EAP系列  
 低漏电流型: EAM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 \*6
  - T3: 安装孔M3
  - J1: J.S.T.连接器型
  - J3: 水平输入连接器型
  - J.S.T.连接器型
  - R3: 带子功能  
(5VAUX, 12VAUX, 遥控, PG (电源正常))  
(Molex连接器型)
  - \* 摩擦锁紧, J2R3
  - P: 并联运行
- 规格随选项的不同而异, 请参见使用说明书。

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, 在安装与本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

型号	GHA500F-12	GHA500F-15	GHA500F-24	GHA500F-30	GHA500F-48	GHA500F-56	
最大输出功率[W]	500.4	501	504	501	504	504	
DC输出	强制通风	50°C时	12V 41.7A	15V 33.4A	24V 21.0A	30V 16.7A	48V 10.5A
		40°C时	12V 12.5A	15V 10.0A	24V 6.3A	30V 5.0A	48V 3.2A
	对流	50°C时	12V 9.2A	15V 7.4A	24V 4.6A	30V 3.7A	48V 2.3A
		0°C时	12V 30.0A	15V 24.0A	24V 15.0A	30V 12.0A	48V 7.5A
	传导冷却	50°C时	12V 16.7A	15V 13.4A	24V 8.4A	30V 6.7A	48V 4.2A

## 规格

型号	GHA500F-12	GHA500F-15	GHA500F-24	GHA500F-30	GHA500F-48	GHA500F-56		
电压[V]	AC90-264 1φ (AC90V-115V时需进行输出降额 *3)							
电流[A]	ACIN 120V	5.4typ						
	ACIN 230V	2.9typ						
频率[Hz]	50/60 (47-63)							
效率[%]	ACIN 120V	88typ	90typ	90typ	90typ	90typ		
	ACIN 230V	90typ	92typ	92typ	92typ	92typ		
功率因数 (Io=100%)	ACIN 120V	0.95typ						
	ACIN 230V	0.90typ						
浪涌电流[A]	ACIN 120V	20typ (Io=100%) (冷启动时) (Ta=25°C)						
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷启动时) (Ta=25°C)						
漏电流[mA]	0.125/0.250max (ACIN 120V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60601-1标准)							
输出	电压[V]	12	15	24	30	48	56	
	电流[A]	强制通风	41.7	33.4	21.0	16.7	10.5	9.0
		对流	9.2	7.4	4.6	3.7	2.3	1.9
		传导冷却	16.7	13.4	8.4	6.7	4.2	3.6
	电源调整率[mV]	*4	48max	60max	96max	120max	192max	192max
	负载调整率[mV]	*4	100max	120max	150max	180max	240max	240max
	纹波电压[mVp-p]	0~+50°C	240max	240max	240max	300max	300max	400max
		-20~0°C	320max	320max	320max	400max	400max	500max
	纹波噪声[mVp-p]	0~+50°C	300max	300max	300max	480max	480max	500max
		-20~0°C	360max	360max	360max	500max	500max	580max
温度调整率[mV]	0~+50°C	120max	150max	240max	300max	480max	480max	
	-20~+50°C	150max	180max	290max	360max	600max	600max	
漂移[mV]	*2	48max	60max	96max	120max	192max	192max	
起动时间[ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)							
保持时间[ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)							
输出电压调整范围[V]	10.80 - 13.20	13.50 - 16.50	21.60 - 26.40	27.00 - 31.50	43.20 - 52.80	52.00 - 56.00		
输出电压设定[V]	12.00 - 12.48	15.00 - 15.30	24.00 - 24.96	30.00 - 31.20	48.00 - 49.92	55.00 - 56.00		
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]	13.80 - 16.80	17.25 - 21.00	27.60 - 33.60	34.50 - 42.00	55.20 - 67.20	60.00 - 69.00	
	AUX1 (12V1A)	可选						
	AUX2 (5V1A)	可选						
	遥控开/关	可选						
电源正常	可选							
绝缘性能	输入 - 输出 · RC · AUX	*7 AC4,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP						
	输入 - FG	AC2,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP						
	输出 · RC · AUX - FG	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)						
	输出 - RC · AUX	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)						
环境条件	工作温度、湿度和海拔	-20~+80°C, 20-90%RH (无结露) 3,000 (10,000英尺) max *3						
	保存温度、湿度和海拔	-30~+80°C, 20-90%RH (无结露) 9,000 (30,000英尺)						
	振动	10-55Hz, 19.6m/s² (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟						
	冲击	196.1m/s² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次						
安全和噪声规范	安全认证	UL60950-1, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL (CSA60950-1, CAN/CSA60601-1), EN60950-1, EN62368-1, EN60601-1第三版, 符合DEN-AN, IEC60601-1-2第四版标准						
	传导性噪声	符合FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B标准						
	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A类) 标准 *5						
其他	机壳尺寸/重量	76.2×35×127mm [3.0×1.4×5.0英寸] (宽×高×厚) /420g max						
	冷却方式	对流, 强制通风 (要求外部风扇), 传导冷却						

\*1 这是在距输出端子150mm处装有22μF电容的测定板上测得的数值。  
 使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM103同等产品) 测量。  
 \*2 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。  
 \*3 参见降额曲线图。  
 \*4 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。  
 \*5 其他级别请垂询本公司。  
 \*6 规格随选项而异, 请参见使用说明书。

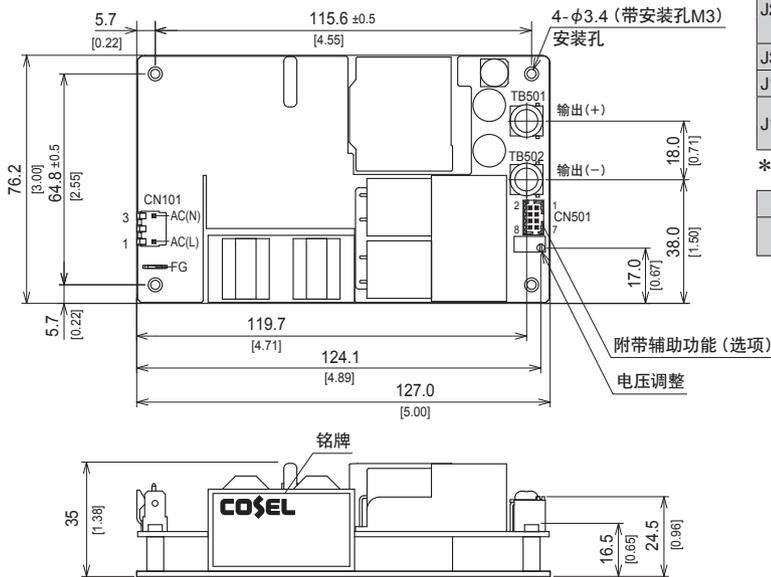
\*7 适用AUX和远程控制 (可选) 加入。  
 \* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。  
 \* 脉冲负载时电源可能会发出声响。  
 \* 带-P选项可并联运行, 请参见使用说明书5.1。  
 \* 要获得最大输出功率, 需采取强制风冷。

## 特点

- 最大功率500W
- 高效率92%typ (输入电压230V、输出电压24V)
- 传导冷却
- 适合1U应用
- 低漏电流
- AUX1 (12V), AUX2 (5V) (选项)
- 高功率密度: 24.1W/inch<sup>3</sup>
- 3"×5"标准尺寸
- 工业和医疗安全认证
- 遥控开关 (选项)
- 无最小负载要求

## 外形图

\* 选项J3外部尺寸与标准型号不同, 详情请参见使用说明书6.选项及其它。



- ※误差: ±1 [±0.04]
- ※重量: 最大420g
- ※共有4个固定孔。
- ※底板材质: 铝
- ※尺寸单位: mm, [ ] = 英寸
- ※螺钉紧固扭矩: (TB501,502): 最大1.5N·m
- ※安装扭矩: 最大0.6N·m
- ※防止与安装部分TB501和502布线之间的接触。
- ※选项: -J1: (J.S.T)连接器型。请参见使用说明书6。

I/O连接器		配对连接器	端子	制造商	
标准	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105 08-65-0114	Molex *
	CN501	087831-0820	51110-0851	50394-8051	
J2R3	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105 08-65-0114	
	CN501	087831-0841	51110-0860	50394-8051	
J3	CN101	S2P3-VH	VHR-3N	SVH-21T-P1.1	J.S.T.
J1	CN101	B2P3-VH			
J1R3	CN501	B8B-PHDSS	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5	

\*1号销的位置不同于Molex, 请加以注意。

FG	配对连接器	端子	制造商
-	250系列	170603-2	Tyco Electronics

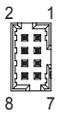
### < 引脚分配 >

#### <CN101>

引脚号	输入
1	AC(L)
2	
3	AC(N)

#### <CN501 (选项) >

引脚号	功能
1	AUX1 : AUX1 (12V1A)
2	AUX1G : AUX1 (GND)
3	RC : 遥控ON/OFF
4	RCG : 遥控ON/OFF (GND)
5	PG : 电源正常
6	PGG : 电源正常 (GND)
7	AUX2 : AUX2 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 (GND)

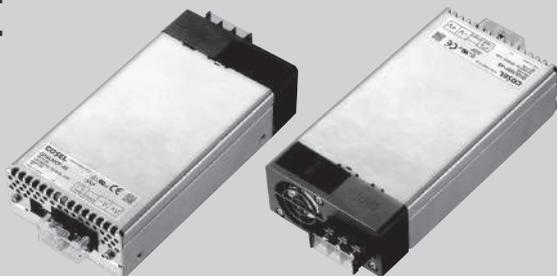


CN501

# GHA300F-SNF

GH A 300 F -□□ -SNF□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐EMI/EMC滤波器  
EAC-10-472



高压脉冲噪声型: EAP系列  
低漏电流型: EAM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 \*6
- J1: CN501  
PH连接器型 (J.S.T.)
- J2: CN501  
摩擦锁紧连接器型 (Molex)

详情请参见使用说明书6.1。

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

型号	GHA300F-12-SNF	GHA300F-24-SNF	GHA300F-48-SNF
最大输出功率[W]	300	300	302.4
DC输出	强制通风 +50°C 12V 25.0A	24V 12.5A	48V 6.3A

## 规格

型号	GHA300F-12-SNF	GHA300F-24-SNF	GHA300F-48-SNF		
输入	电压[V]	AC90-264 1φ (AC90V-115V时需进行输出降额 *3)			
	电流[A]	ACIN 120V	3.3typ		
		ACIN 230V	1.8typ		
	频率[Hz]	50/60 (47-63)			
	效率[%]	ACIN 120V	88typ	89typ	
		ACIN 230V	90typ	91typ	
	功率因数 (Io=100%)	ACIN 120V	0.95typ		
ACIN 230V		0.90typ			
浪涌电流[A]	ACIN 120V	20typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25°C)			
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25°C)			
漏电流[mA]	0.125/0.250max (ACIN 120V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60601-1标准)				
输出	电压[V]	12	24	48	
	电流[A]	强制通风 25.0	12.5	6.3	
	电源调整率[mV]	*4 48max	96max	192max	
	负载调整率[mV]	*4 100max	150max	240max	
	纹波电压[mVp-p]	*1	0~+50°C	240max	240max
			-20~0°C	320max	320max
	纹波噪声[mVp-p]	*1	0~+50°C	300max	300max
			-20~0°C	360max	360max
	温度调整率[mV]	*2	0~+50°C	120max	240max
			-20~+50°C	150max	290max
	漂移[mV]	*2 48max	96max	192max	
	起动时间[ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)			
	保持时间[ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)			
	输出电压调整范围[V]	10.80 - 13.20	21.60 - 26.40	43.20 - 52.80	
输出电压设定[V]	12.00 - 12.48	24.00 - 24.96	48.00 - 49.92		
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 *7			
	过电压保护[V]	13.80 - 16.80	27.60 - 33.60	55.20 - 67.20	
	AUX1	10V 0.5A			
	AUX2	5V 1A			
绝缘性能	遥控开/关	可/AUX2可供使用			
	电源正常	集电极开路			
	输入·输出·RC·AUX	*7 AC4,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP			
	输入·FG	AC4,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP			
环境条件	输出·RC·AUX·FG	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)			
	输出·RC·AUX	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)			
	工作温度、湿度和海拔	-20~+70°C, 20-90%RH (无结露) 3,000 (10,000英尺) max *3			
安全和噪声规范	保存温度、湿度和海拔	-30~+75°C, 20-90%RH (无结露) 9,000 (30,000英尺)			
	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			
其他	安全认证	UL60950-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (CSA60950-1、CAN/CSA60601-1)、EN60950-1、EN62368-1、EN60601-1第三版、符合DEN-AN、IEC60601-1-2第四版标准			
	传导性噪声	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR11-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B标准			
其他	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A类) 标准 *5			
	机壳尺寸/重量	85.2×41×165.3mm [3.35×1.61×6.5英寸] (宽×高×厚) /620g max			
	冷却方式	强制通风			

\*1 这是在距输出端子150mm处装有22μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表(计测技研; RM103同等产品)测量。

\*2 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。

\*3 参见降额曲线图。

\*4 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。

\*5 其他级别请垂询本公司。

\*6 规格随选项而异, 请参见使用说明书。

\*7 如果输出电流超过额定值, 输出将在5秒后切断。请在3分钟后进行输入循环, 以复位保护功能。

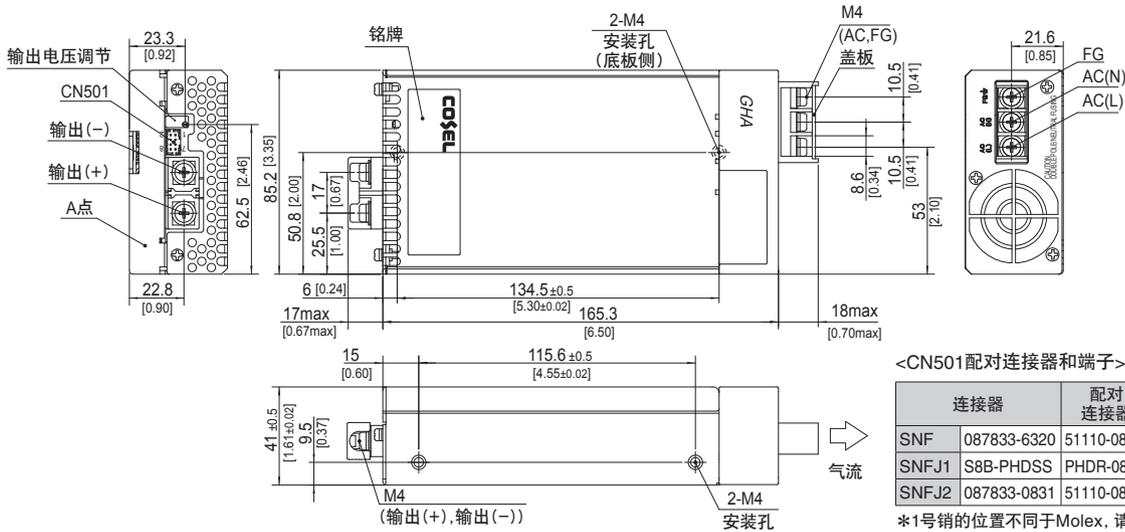
\* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

## 特点

- 采用全封装式设计, 具备GHA的特点和更优异的抗干扰性。
- 高效率91%typ (输入电压230V、输出电压24V)
- 适合1U应用
- 医疗和工业安全认证
- 低漏电流
- 保形涂层
- DC输出、AUX1和风扇采取单路遥控开/关
- 隔离式双路AUX (AUX1 10V 0.5A、AUX2 5V 1A)

## 外形图



<CN501配对连接器和端子>

连接器	配对连接器	端子	制造商
SNF	087833-6320	51110-0851	50394-8051 Molex *
SNFJ1	S8B-PHDSS	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5 J.S.T.
SNFJ2	087833-0831	51110-0860	50394-8051 Molex *

\*1号销的位置不同于Molex, 请加以注意。

<CN501>

引脚号	功能
1	AUX1 : AUX1 (10V0.5A)
2	AUX1G: AUX1 (GND)
3	RC : 遥控ON/OFF
4	RCG : 遥控ON/OFF (GND)
5	PG : 电源正常
6	PGG : 电源正常 (GND)
7	AUX2 : AUX2 (5V1A)
8	AUX2G: AUX2 (GND)

- ※误差:  $\pm 1$  [ $\pm 0.04$ ]
- ※重量: 最大620g
- ※上部PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm
- ※下部PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm
- ※底架材质/厚度: 铝/1.5mm
- ※外盖材质/厚度: 铝/1.2mm
- ※风扇罩材质: PBT
- ※安装扭矩: 最大1.5N·m(14.7kgf·cm)
- ※螺钉紧固扭矩M4: 最大1.6N·m(16.9kgf·cm)
- ※尺寸单位: mm, [ ]=英寸

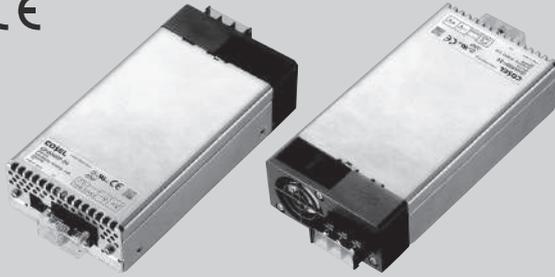
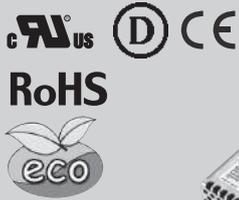


CN501

# GHA500F-SNF

GH A 500 F -□□ -SNF□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐EMI/EMC滤波器  
EAC-10-472



高压脉冲噪声型: EAP系列  
低漏电流型: EAM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 \*6
- J1: CN501  
PH (J.S.T.) 连接器型
- J2: CN501  
摩擦锁紧连接器型 (Molex)
- P: 并联运行

详情请参见使用说明书6.1。

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

型号	GHA500F-12-SNF	GHA500F-15-SNF	GHA500F-24-SNF	GHA500F-30-SNF	GHA500F-48-SNF	GHA500F-56-SNF	
最大输出功率[W]	450	501	504	501	504	504	
DC输出	强制通风 +50°C	12V 37.5A	15V 33.4A	24V 21.0A	30V 16.7A	48V 10.5A	56V 9.0A

## 规格

型号	GHA500F-12-SNF	GHA500F-15-SNF	GHA500F-24-SNF	GHA500F-30-SNF	GHA500F-48-SNF	GHA500F-56-SNF						
电压[V]	AC90-264 1φ (AC90V-115V时需进行输出降额 *3)											
电流[A]	ACIN 120V	4.8typ	5.4typ									
	ACIN 230V	2.6typ	2.9typ									
频率[Hz]	50/60 (47-63)											
效率[%]	ACIN 120V	87typ	89typ	89typ	89typ	89typ						
	ACIN 230V	89typ	91typ	91typ	91typ	91typ						
功率因数 (Io=100%)	ACIN 120V	0.95typ										
	ACIN 230V	0.90typ										
浪涌电流[A]	ACIN 120V	20typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25°C)										
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷起动时) (Ta=25°C)										
漏电流[mA]	0.125/0.250max (ACIN 120V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60601-1标准)											
电压[V]	12	15	24	30	48	56						
电流[A]	强制通风	37.5	33.4	21.0	16.7	10.5	9.0					
电源调整率[mV]	*4	48max	60max	96max	120max	192max	192max					
负载调整率[mV]	*4	100max	120max	150max	180max	240max	240max					
纹波电压[mVp-p]	*1	0~+50°C	240max	240max	240max	300max	300max	400max				
		-20~0°C	320max	320max	320max	400max	400max	500max				
纹波噪声[mVp-p]	*1	0~+50°C	300max	300max	300max	480max	480max	500max				
		-20~0°C	360max	360max	360max	500max	500max	580max				
温度调整率[mV]		0~+50°C	120max	150max	240max	300max	480max	480max				
		-20~+50°C	150max	180max	290max	360max	600max	600max				
漂移[mV]	*2	48max	60max	96max	120max	192max	192max					
起动时间[ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)											
保持时间[ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)											
输出电压调整范围[V]	10.80 - 13.20		13.50 - 16.50		21.60 - 26.40		27.00 - 31.50		43.20 - 52.80		52.00 - 56.00	
输出电压设定[V]	12.00 - 12.48		15.00 - 15.30		24.00 - 24.96		30.00 - 31.20		48.00 - 49.92		55.00 - 56.00	
过电流保护	超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复 *7											
过电压保护[V]	13.80 - 16.80		17.25 - 21.00		27.60 - 33.60		34.50 - 42.00		55.20 - 67.20		60.00 - 69.00	
保护电路及其他	AUX1	12V 0.5A										
	AUX2	5V 1A										
	遥控开/关	可/AUX2可供使用										
	电源正常	集电极开路										
绝缘性能	输入·输出·RC·AUX	*7 AC4,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP										
	输入·FG	AC2,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP										
	输出·RC·AUX·FG	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)										
	输出·RC·AUX	*7 AC500V 1分钟, 截止电流=25mA, DC500V 50MΩ min (室温)										
环境条件	工作温度、湿度和海拔	-20~+70°C, 20-90%RH (无结露) 3,000 (10,000英尺) max *3										
	保存温度、湿度和海拔	-30~+80°C, 20-90%RH (无结露) 9,000 (30,000英尺)										
	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	UL60950-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (CSA60950-1、CAN/CSA60601-1)、EN60950-1、EN62368-1、EN60601-1第三版、符合DEN-AN、IEC60601-1-2第四版标准										
	传导性噪声	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR11-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B标准										
	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A类) 标准 *5										
其他	机壳尺寸/重量	85.2×41×165.3mm [3.35×1.61×6.5英寸] (宽×高×厚) /660g max										
	冷却方式	强制通风										

\*1 这是在距输出端子150mm处装有22μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表(计测技研: RM103同等产品)测量。

\*2 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。

\*3 参见降额曲线图。

\*4 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。

\*5 其他级别请垂询本公司。

\*6 规格随选项而异, 请参见使用说明书。

\*7 如果输出电流超过额定值, 输出将在5秒后切断。

请在3分钟后进行输入循环, 以复位保护功能。

\* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

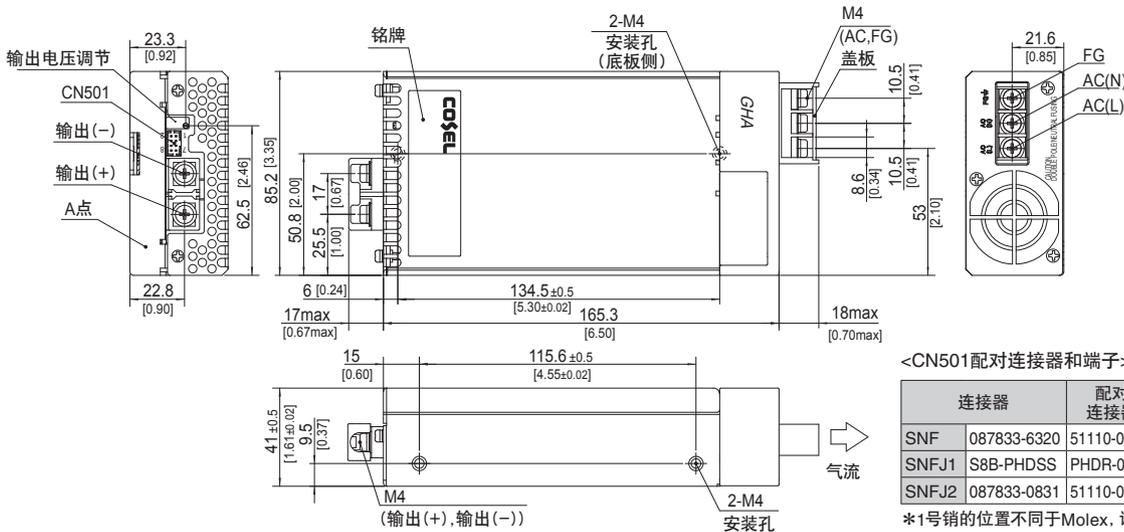
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

\* 带-P选项可并联运行, 请参见使用说明书5.1。

## 特点

- 采用全封装式设计, 具备GHA的特点和更优异的抗干扰性。
- 高效率 91%typ (输入电压230V、输出电压24V)
- 和以往产品相比, 尺寸减小50%。
- 适合1U应用
- 医疗和工业安全认证
- 低漏电流
- 保形涂层
- DC输出、AUX1和风扇采取单路遥控开/关
- 隔离式双路AUX (AUX1 12V 0.5A、AUX2 5V 1A)

## 外形图



<CN501配对连接器和端子>

连接器	配对连接器	端子	制造商	
SNF	087833-6320	51110-0851	50394-8051	Molex *
SNFJ1	S8B-PHDSS	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5	J.S.T.
SNFJ2	087833-0831	51110-0860	50394-8051	Molex *

\*1号销的位置不同于Molex, 请加以注意。

<CN501>

引脚号	功能
1	AUX1 : AUX1 (12V0.5A)
2	AUX1G: AUX1 (GND)
3	RC : 遥控ON/OFF
4	RCG : 遥控ON/OFF (GND)
5	PG : 电源正常
6	PGG : 电源正常 (GND)
7	AUX2 : AUX2 (5V1A)
8	AUX2G: AUX2 (GND)

- ※误差: ±1 [±0.04]
- ※重量: 最大660g
- ※上部PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm
- ※下部PCB材质/厚度: 铝/1.5mm
- ※底架材质/厚度: 铝/1.5mm
- ※外盖材质/厚度: 铝/1.2mm
- ※风扇罩材质: PBT
- ※安装扭矩: 最大1.5N·m(14.7kgf·cm)
- ※螺钉紧固扭矩M4: 最大1.6N·m(16.9kgf·cm)
- ※尺寸单位: mm, [ ]=英寸

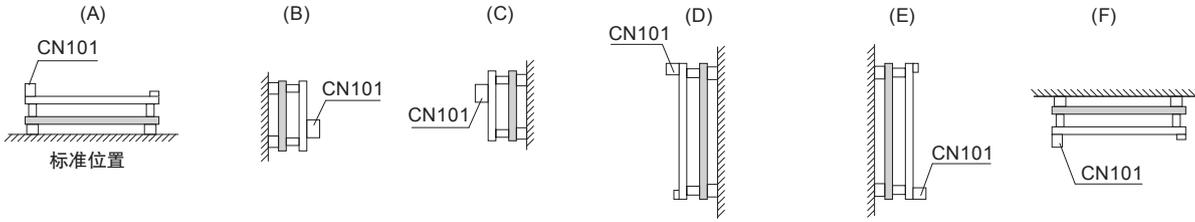


CN501

使用和安装方法

●GHA300/500F

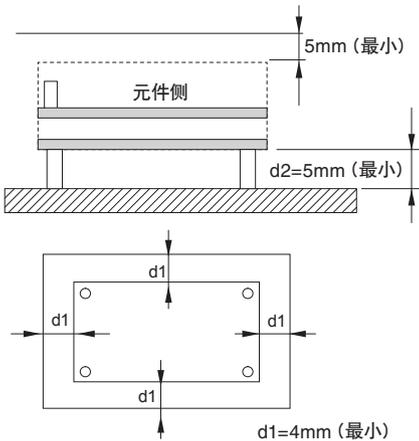
■安装方法



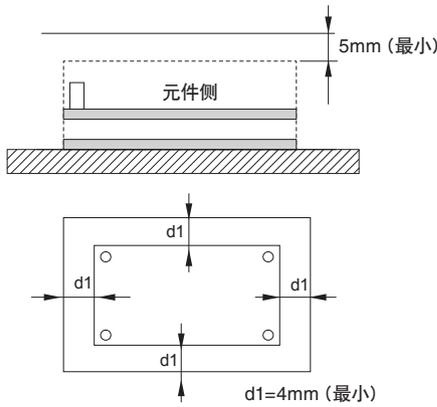
■初级侧存在AC电压。因此，为防止触电及满足泄漏电流的安全标准要求，应确保适当的绝缘距离。

■使用时，为了在元件导线与金属底架之间确保绝缘，应在d1及d2处留出间隔，并在d2处使用5mm以上的垫片。如果小于d1及d2，请在电源和金属底架之间插入绝缘片。

●GHA300F

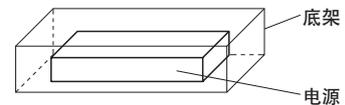


●GHA500F



备注:

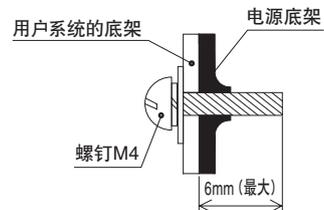
如果电源在右图所示的密封空间中使用，可能无法充分冷却。



●GHA300/500F-SNF

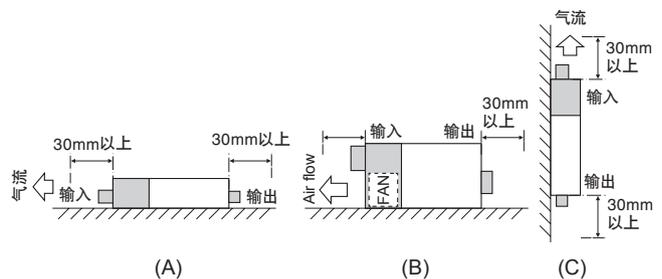
■安装螺钉

如右图所示，为确保与内部元件之间的安全隔离间隙，进入电源的螺钉长度应小于6mm。考虑到重量，请用多个螺钉可靠固定电源。



■内置冷却风扇。输入和输出侧都应留出30mm以上的间隙，以确保充分通风。请勿阻塞冷却风扇的气流，以确保稳定运行。

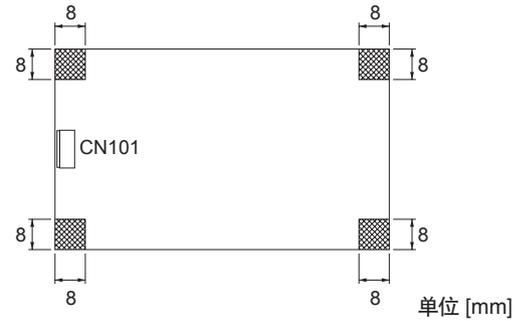
■在有灰尘的场所使用电源时，可能会导致风扇故障。建议在系统的通风管道上安装空气过滤器。



安装螺钉

●GHA300/500F

- 安装螺钉应使用M3螺钉。阴影区为安装用金属零件的配合公差。
- 如果金属配件用在底板的元件侧，请确保与表面安装元件没有接触。
- 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。

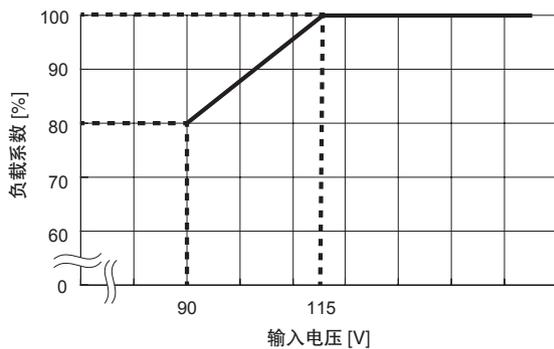


降额曲线图

■冷却方式

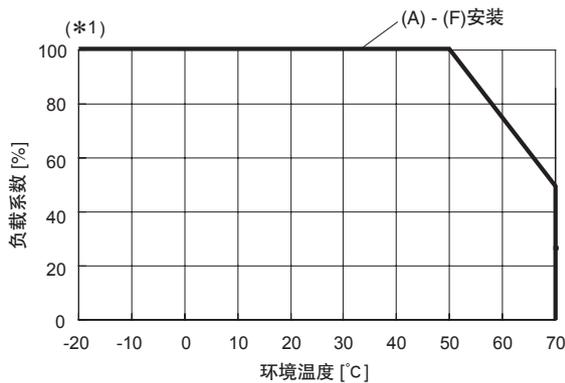
GHA500F可采取传导冷却、强制风冷和对流冷却。GHA300F可采取强制风冷和对流冷却。详情请参见使用说明书3。确保不超过使用说明书3中列出的元件最大温升(-SNF请参见使用说明书6)。

●输入电压的降额曲线



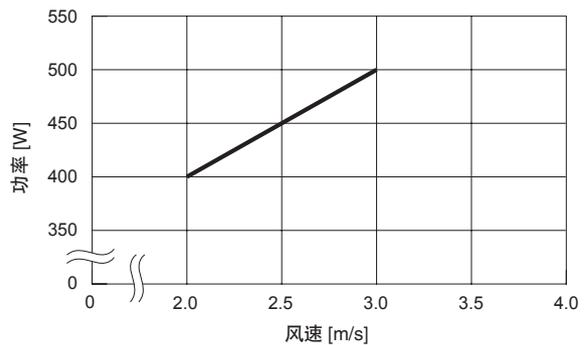
\*关于各冷却方式的最大功率，请垂询本公司。

●强制风冷时GHA500F的环境温度降额曲线(参考值)



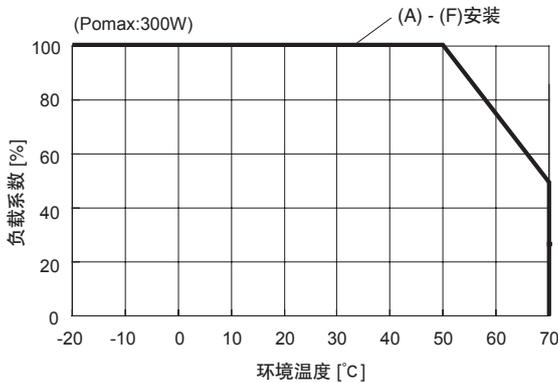
\*关于其他散热方法的降额曲线，请参见使用说明书3。

\*1 风速条件下的最大输出功率(参考值)

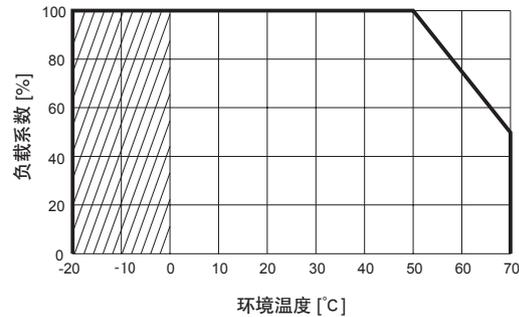


## 降额曲线图

### ●强制风冷时GHA300F的环境温度降额曲线 (参考值)



### ●GHA300/500F-SNF的环境温度降额曲线 (参考值)



\*关于其他散热方法的降额曲线, 请参见使用说明书3。

## 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://en.cosel.co.jp/product/powersupply/GHA/>  
 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]*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
GHA300F	升压斩波电路	60 - 220	3.3	热敏电阻	FR-4		是	可	否
	LLC谐振变换器	90 - 180							
GHA500F	升压斩波电路	60 - 220	5.4	热敏电阻	铝/FR-4	是	是	可	*2
	LLC谐振变换器	90 - 180							
GHA300F-SNF	升压斩波电路	60 - 220	3.3	热敏电阻	FR-4	是	是	可	否
	LLC谐振变换器	90 - 180							
GHA500F-SNF	升压斩波电路	60 - 220	5.4	热敏电阻	铝/FR-4	是	是	可	*2
	LLC谐振变换器	90 - 180							

\*1 输入电流值为120VAC输入及额定负载下的数值。

\*2 带-P选项可并联运行, 请参见使用说明书6.1。