



医疗设备

功率因数校正

全球范围

安全认证

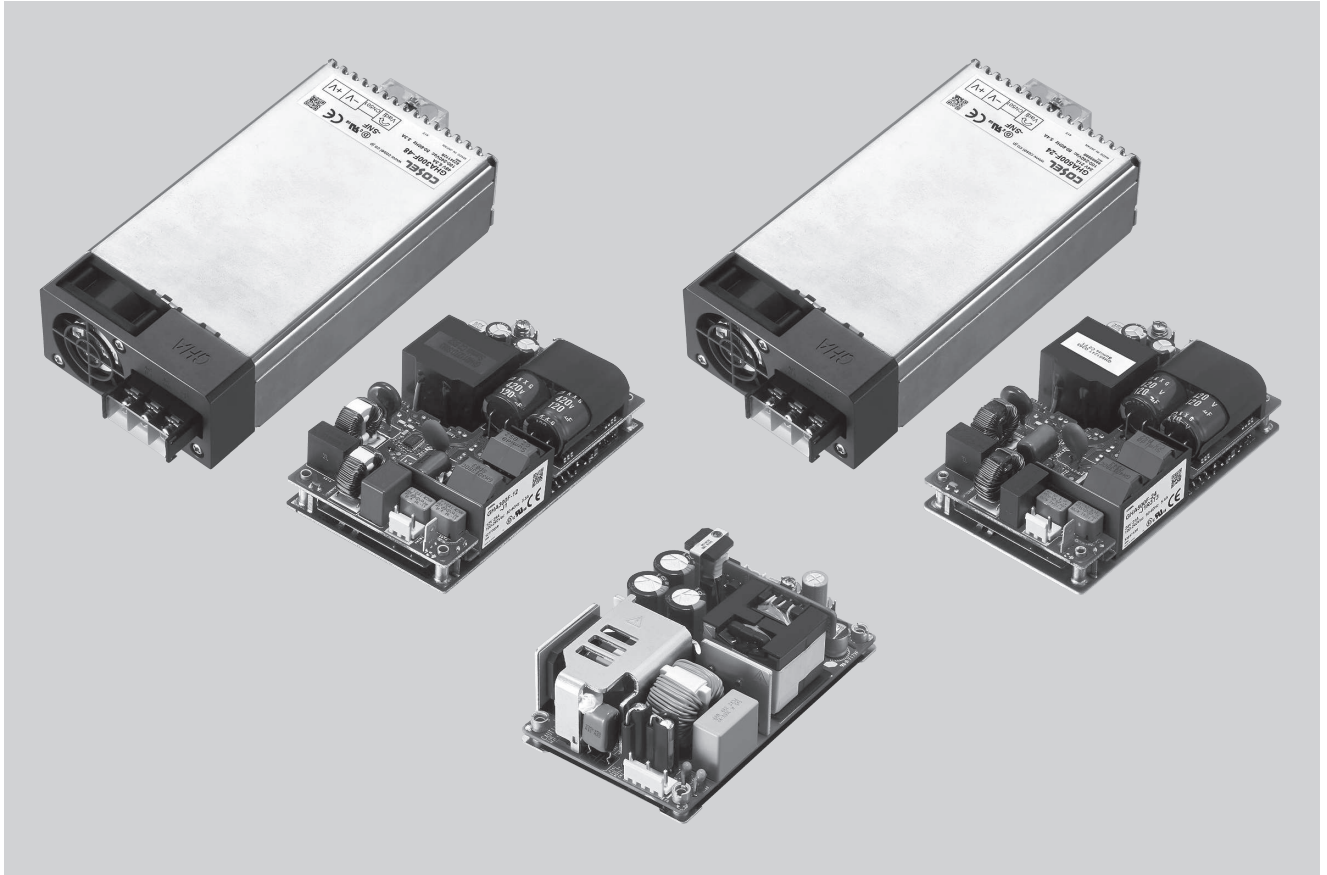
EMI
(电磁干扰)

浪涌电流限制

OCP
(过电流保护)OVP
(过电压保护)遥控
ON/OFF

1U

GHA-系列



GHA

■ 特点

最大功率700W
 传导冷却 (GHA500F, GHA700F)
 3"×5"标准尺寸
 高度小于1U
 适用于ITE及医疗设备
 低漏电流
 适用于BF型医疗设备
 (输出-FG: 1MOPP, 输入-输出: 2MOPP) (GHA700F)
 遥控开/关 (选项)
 AUX1 (12V)、AUX2 (5V) (选项)
 风扇 (GHA300F-SNF, GHA500F-SNF)

■ 安全认证

UL60950-1 (GHA300F, 500F), UL62368-1 (GHA700F)
 ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL
 EN62368-1, EN60601-1 3rd
 符合IEC60601-1-2第四版标准
 DEN-AN (GHA300F, 500F)
 EN61558-2-16 (GHA700F)

■ 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)

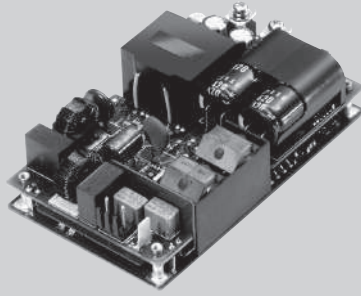
符合FCC-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B,
 EN55022-B, VCCI-B标准

■ 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
		40℃时	12V 8.4A	24V 4.2A
		50℃时	12V 4.5A	24V 2.2A
			48V 6.3A	48V 2.1A
			48V 1.1A	

规格

型号	GHA300F-12		GHA300F-24	GHA300F-48
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
	ACIN 230V	91typ		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℃)		
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷启动时) (Ta=25℃)		
漏电流[mA]	0.125/0.250max (ACIN 120V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60601-1标准)			
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	300max
		-20~0℃	320max	400max
纹波噪声[mVp-p]	*1	0~+50℃	300max	480max
		-20~0℃	360max	500max
温度调整率[mV]	*2	0~+50℃	120max	240max
		-20~+50℃	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
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
保护电路及其他	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~+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 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	UL60950-1, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL (CSA60950-1, CAN/CSA60601-1), 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级) 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。

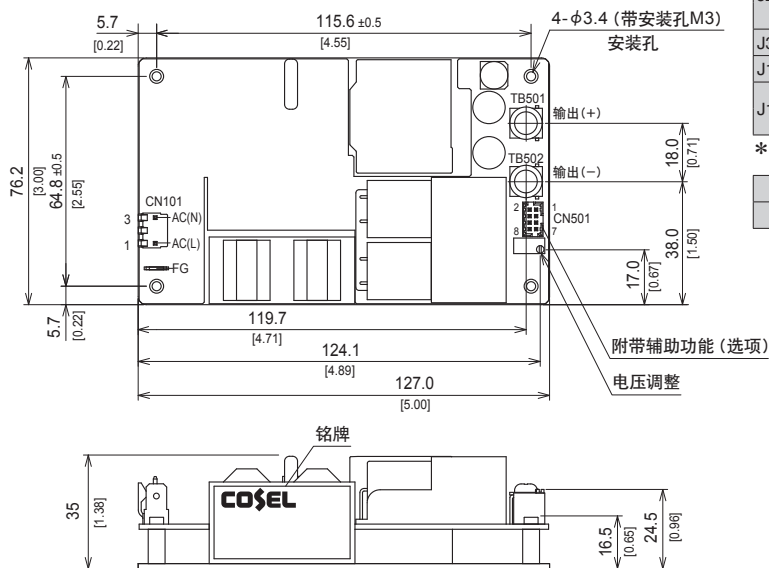
* 脉冲负载时电源可能会发出声响。
* 不可并联运行。
* 要获得最大输出功率, 需采取强制风冷。
* 底层印刷电路板具有一定的电位, 作为安全设计要求, 需要通过间隙或爬电距离使其与FG隔离。

特点

- 高功率密度: 14.3W/inch³
- 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 *
	CN101	087831-0820	51110-0851	50394-8051	
	CN501	087831-0841	51110-0860	50394-8051	
J2R3	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105 08-65-0114	J.S.T.
J3	CN101	S2P3-VH	VHR-3N	SVH-21T-P1.1	
J1	CN101	B2P3-VH	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5	
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

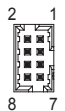
< 引脚分配 >

< 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)

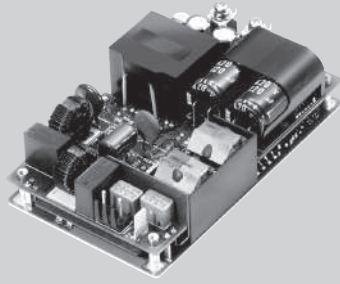


CN501

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
		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)					
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
	对流	9.2	7.4	4.6	3.7	2.3
	传导冷却	16.7	13.4	8.4	6.7	4.2
电源调整率[mV]	*4	48max	60max	96max	120max	192max
负载调整率[mV]	*4	100max	120max	150max	180max	240max
纹波电压[mVp-p]	0~+50°C	240max	240max	240max	300max	300max
	-20~0°C	320max	320max	320max	400max	400max
纹波噪声[mVp-p]	0~+50°C	300max	300max	300max	480max	480max
	-20~0°C	360max	360max	360max	500max	580max
温度调整率[mV]	0~+50°C	120max	150max	240max	300max	480max
	-20~+50°C	150max	180max	290max	360max	600max
漂移[mV]	*2	48max	60max	96max	120max	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					
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), 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级) 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。

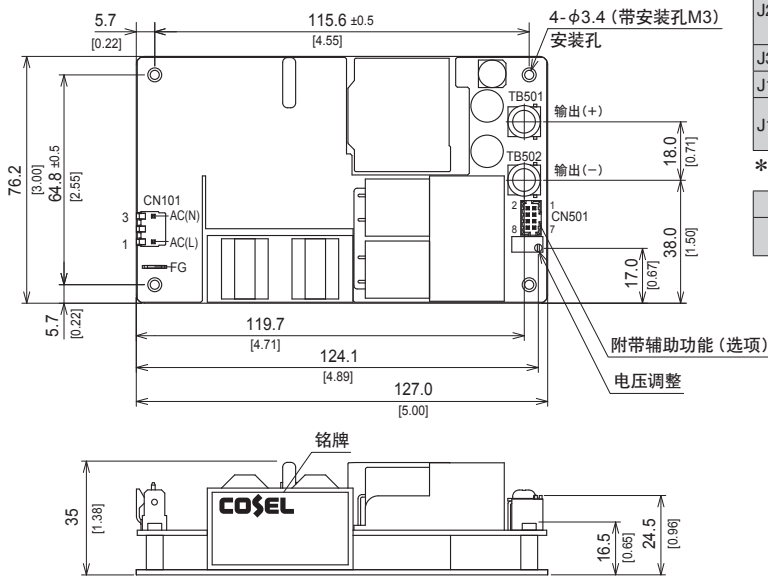
* 要获得最大输出功率, 需采取强制风冷。

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/inch³
- 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	Molex *
	CN101			08-65-0114	
	CN501	087831-0820	51110-0851	50394-8051	
J2R3	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031	08-50-0105	Molex *
	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	CN101				
	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)

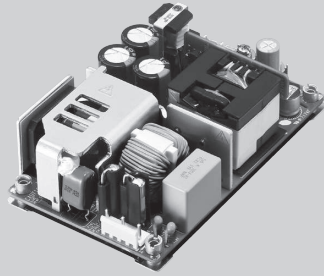


CN501

GHA700F

GH A 700 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐EMI/EMC滤波器
EAC-16-472



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。

BF

- 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
- C : 涂层
- E : IEC II 类
- R3 : 带子功能 (5VAUX、12VAUX、遥控、PG (电源正常))
- T3 : 安装孔M3
- U1 : 可加装外部电容单元

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	GHA700F-24-J1	GHA700F-30-J1	GHA700F-48-J1	GHA700F-56-J1		
最大输出功率[W]	700.8	699.0	700.8	700.0		
DC输出	强制通风 对流 传导冷却	50℃时	24V 29.2A	30V 23.3A	48V 14.6A	56V 12.5A
		30℃时	24V 16.7A	30V 13.4A	48V 8.4A	56V 7.2A
		50℃时	24V 11.1A	30V 8.9A	48V 5.6A	56V 4.8A
		50℃时	24V 16.7A	30V 13.4A	48V 8.4A	56V 7.2A

规格

型号	GHA700F-24-J1	GHA700F-30-J1	GHA700F-48-J1	GHA700F-56-J1	
电压[VAC]	AC85-264 1φ (参见降额曲线图及使用说明书1.1)				
电流[A]	ACIN 115V	7.0typ			
	ACIN 230V	3.5typ			
频率[Hz]	50 / 60 (45 - 66)				
效率[%]	ACIN 115V	94.0typ (Po=400W)	94.0typ (Po=400W)	94.0typ (Po=400W)	94.0typ (Po=400W)
	ACIN 230V	93.0typ (Po=700W)	93.0typ (Po=700W)	93.0typ (Po=700W)	93.0typ (Po=700W)
功率因数 (Po=700W)	ACIN 115V	0.95typ			
	ACIN 230V	0.90typ			
浪涌电流[A]	ACIN 115V	20typ (Po=700W) (冷启动时) (Ta=25℃)			
	ACIN 230V	40typ (Po=700W) (冷启动时) (Ta=25℃)			
接地漏电流[μA]	100/200max (ACIN 100/264V 60Hz, Po=700W, 符合IEC60601-1标准)				
接触电流[μA]	100max (ACIN 264V 60Hz, Po=700W, 符合IEC60601-1标准)				
电压[VAC]	24	30	48	56	
电流[A]	强制通风	29.2	23.3	14.6	12.5
	对流	16.7	13.4	8.4	7.2
	传导冷却	16.7	13.4	8.4	7.2
电源调整率[mV]	*3 96max				
负载调整率[mV]	*3*9 150max				
纹波电压[mVp-p]	0~+50℃	300max	350max	550max	600max
	-20℃~0℃	400max	500max	700max	750max
纹波噪声[mVp-p]	0~+50℃	400max	450max	650max	700max
	-20℃~0℃	500max	600max	800max	850max
温度调整率[mV]	0~+50℃	240max	300max	480max	600max
	-20℃~+50℃	290max	360max	600max	720max
漂移 [mV]	*5 96max				
起动时间[ms]	500typ (ACIN 115V, Po=700W)				
保持时间[ms]	12typ (ACIN 115V, Po=700W)				
输出电压调整范围[V]	22.80 - 26.40	28.50 - 33.00	45.60 - 52.80	53.20 - 61.60	
输出电压设定[V]	24.00 - 24.96	30.00 - 31.20	48.00 - 49.92	56.00 - 58.24	
过电流保护	超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复 *6				
过电压保护[V]	27.60 - 33.60	34.50 - 42.00	55.20 - 67.20	64.40 - 78.40	
AUX1 (12V1A)	可选 (参见使用说明书6.1)				
AUX2 (5V1A)	可选 (参见使用说明书6.1)				
遥控开/关	可选 (参见使用说明书6.1)				
电源正常	可选 (参见使用说明书6.1)				
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 AC1,500V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP				
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~+80℃, 20-90%RH (无结露), 3,000 (10,000英尺) max				
保存温度、湿度和海拔	-30~+80℃, 20-90%RH (无结露), 9,000 (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				
安全认证	UL62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1、CAN/CSA-C22.2 No.60601-1同等产品)、EN62368-1、EN60601-1第三版、符合IEC60601-1-2第四版标准、EN61558-2-16 (OVCIII)				
传导性噪声	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B标准				
谐波衰减器	*8 符合IEC 61000-3-2 (A级) 标准				
机壳尺寸/重量	76.2×38.1×127mm [3×1.5×5英寸] (宽×高×厚) / 570g max				
冷却方式	对流, 强制通风 (要求外部风扇), 传导冷却				

- *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 不包括内置EMI/EMS滤波器 (0.2ms以下) 的输入浪涌电流。
- *3 动态波动时, 可能无法满足规格要求。
- *4 这是在距输出端子150mm处装有22 μ F电容的测定板上测得的数值。
使用示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM-104同等产品) 测量。
- *5 漂移为环境温度25 $^{\circ}$ C下接通电源30分钟后至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。
- *6 如果过电流状态持续, 输出将关闭。

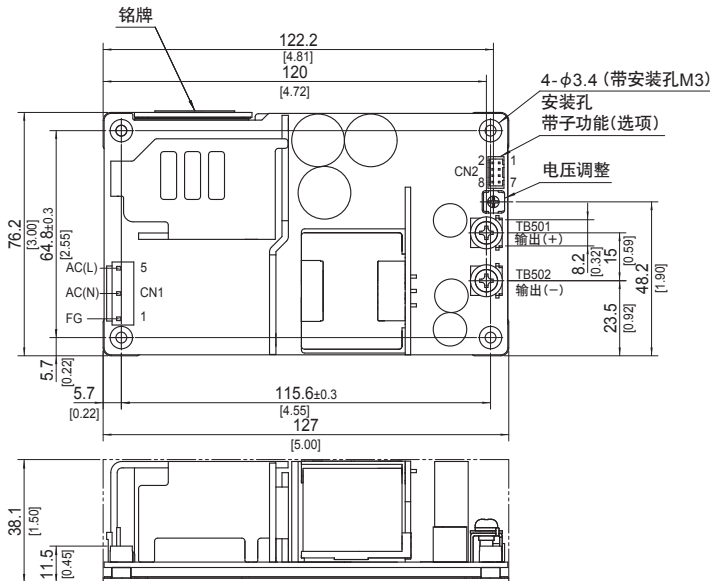
- *7 适用于增加AUX和遥控 (选项) 功能时。
- *8 其他级别请垂询本公司。
- *9 Ta=-20 $^{\circ}$ C~+50 $^{\circ}$ C 时的数值。
- *10 额定负载时的数值。
- * 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。
- * 不可并联运行。
- * 峰值负载时电源可能会发出声响。
- * 要达到最大输出功率, 需要强制风冷。

特点

- 最大功率700W
- 高效率96% typ (输入电压230V、输出电压24V)
- 3"×5"标准尺寸
- 工业和医疗安全认证 (适用于BF型医疗设备)
- 遥控开关 (选项)
- 隔离式双路AUX (AUX1 12V 1A, AUX2 5V 1A) (选项)

- 高功率密度: 31.1W/inch³
- 传导冷却
- 适合1U应用
- 低漏电流
- 符合 EN61558-2-16 (OVC III) 标准
- 保形涂层 (选项)

外形图



- ※误差: ± 1 [± 0.04]
- ※重量: 最大570g
- ※PCB材质/厚度: FR-4/1.7mm [0.07]
- ※底板材质: 铝
- ※尺寸单位: mm, []=英寸
- ※螺钉紧固扭矩: (TB501,502):M4 最大1.5N·m
- ※安装扭矩: M3 最大0.6N·m
- ※防止与安装部分TB501和502布线之间的接触。

I/O连接器	配对连接器	端子	制造商
CN1	B3P5-VH	VHR-5N SVH-21T-P1.1 SVH-41T-P1.1	J.S.T.
CN2 *	B8B- PHDSS	PHDR- 08VS SPHD- 001T-P0.5 SPHD- 002T-P0.5	

*选项: R3或U1

<CN1>

引脚号	输入
1	FG
2	
3	AC(N)
4	
3	AC(L)

*引脚号2和4在CN1上为NC (无连接)。

<CN2 (选项: R3) >

引脚号	输入
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)



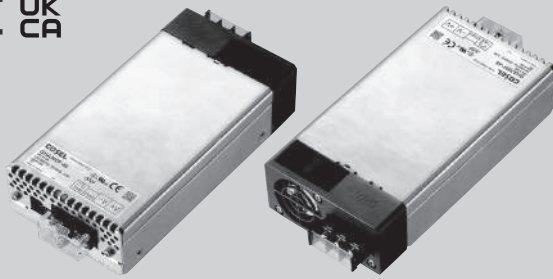
CN2

*选项U1的引脚分配请参见使用说明书。

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℃ 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	89typ	
		ACIN 230V	90typ	91typ	91typ	
	功率因数 (Io=100%)	ACIN 120V	0.95typ		0.90typ	
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	
	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 *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℃, 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℃, 20-90%RH (无结露) 9,000 (30,000英尺)			
	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			
其他	安全认证	UL60950-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (CSA60950-1、CAN/CSA60601-1)、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级) 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℃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。

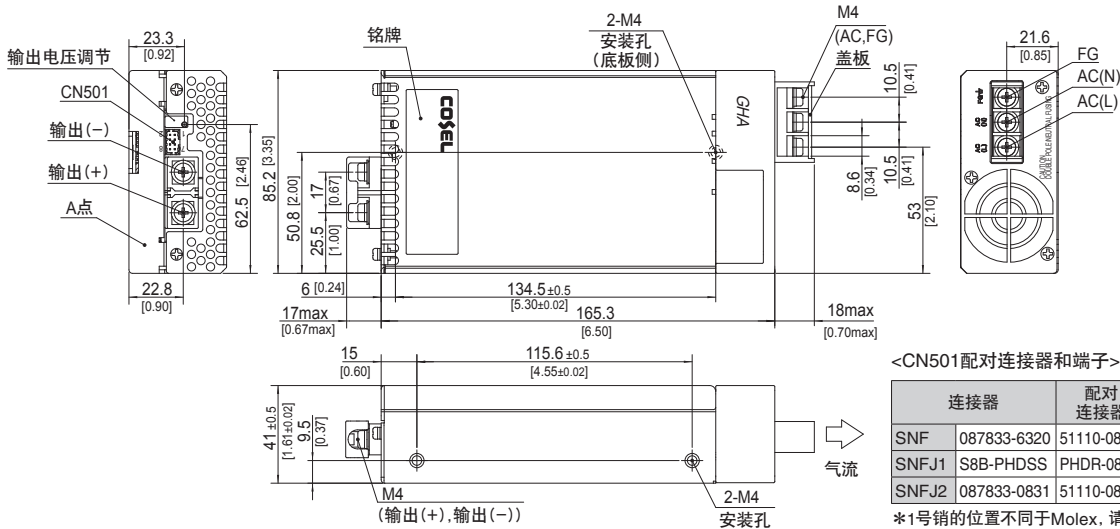
* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

* 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)

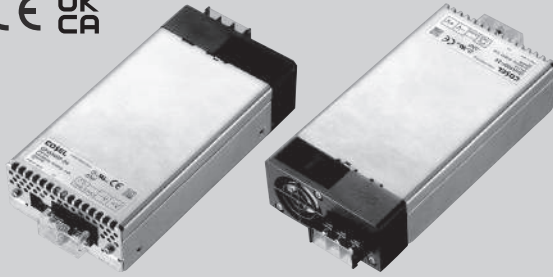
- ※误差: ±1 [±0.04]
- ※重量: 最大620g
- ※上部PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm
- ※下部PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm
- ※底架材质/厚度: 铝/1.5mm
- ※外盖材质/厚度: 铝/1.2mm
- ※风扇罩材质: PBT
- ※安装扭矩: 最大1.5N·m (14.7kgf·cm)
- ※螺钉紧固扭矩M4: 最大1.6N·m (16.9kgf·cm)
- ※尺寸单位: mm, []=英寸



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
负载调整率[mV]	*4	100max	120max	150max	180max	240max
纹波电压[mVp-p]	0~+50°C	240max	240max	240max	300max	300max
	-20~0°C	320max	320max	320max	400max	400max
纹波噪声[mVp-p]	0~+50°C	300max	300max	300max	480max	480max
	-20~0°C	360max	360max	360max	500max	500max
温度调整率[mV]	0~+50°C	120max	150max	240max	300max	480max
	-20~+50°C	150max	180max	290max	360max	600max
漂移[mV]	*2	48max	60max	96max	120max	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	
输出电压设定[V]	12.00 - 12.48		15.00 - 15.30		24.00 - 24.96	
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	
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					
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)					
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 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					
安全认证	UL60950-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (CSA60950-1、CAN/CSA60601-1)、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级) 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) /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

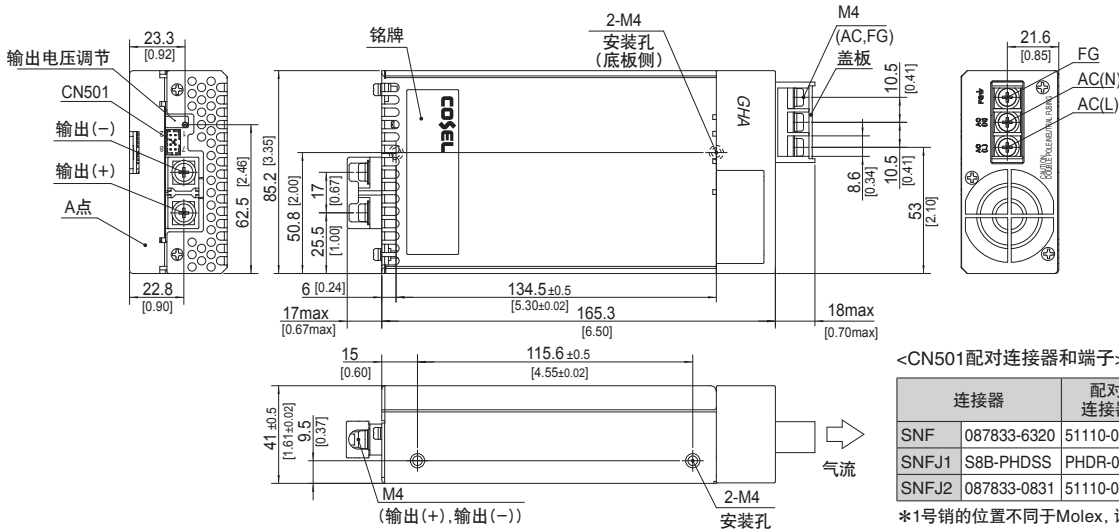
的变化值, 在额定输入/输出时保持输入电压不变。
*3 参见降额曲线图。
*4 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。
*5 其他级别请垂询本公司。
*6 规格随选项而异, 请参见使用说明书。

*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



- ※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。

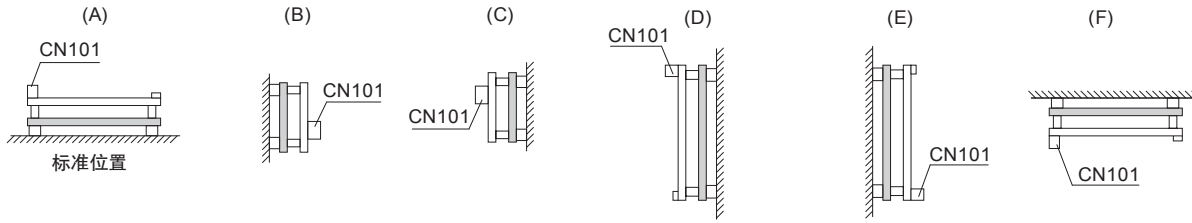
<CN501>

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)

使用和安装方法

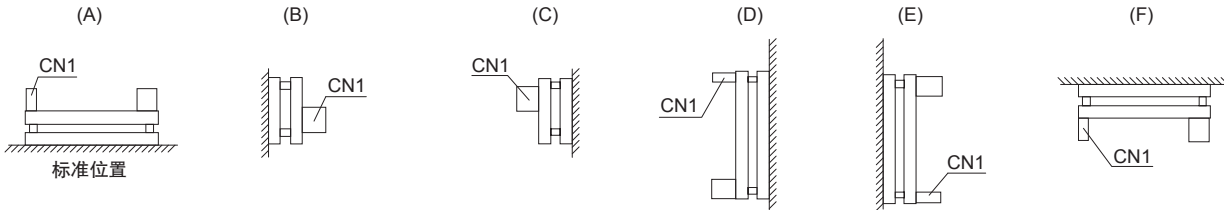
●GHA300/500F

■安装方法



●GHA700F

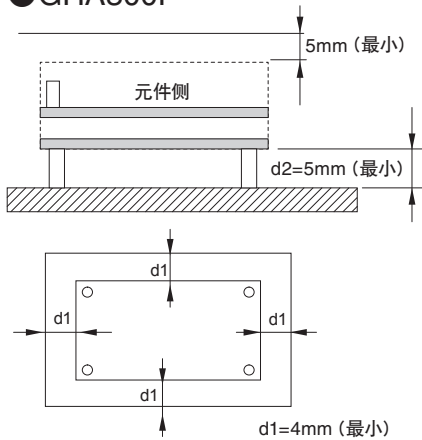
■安装方法



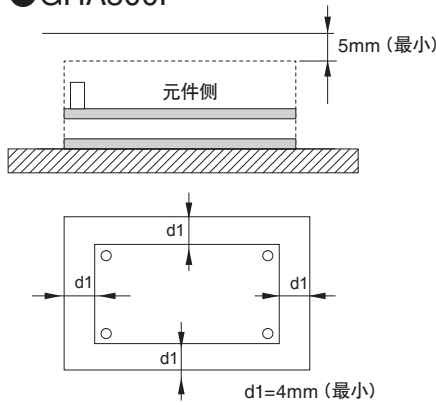
■初级侧存在AC电压。因此，为防止触电及满足泄漏电流的安全标准要求，应确保适当的绝缘距离。

■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。

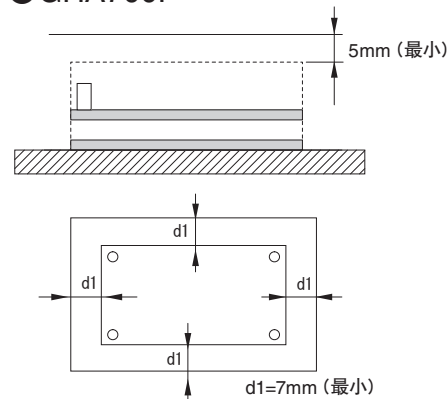
●GHA300F



●GHA500F



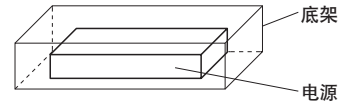
●GHA700F



使用和安装方法

备注:

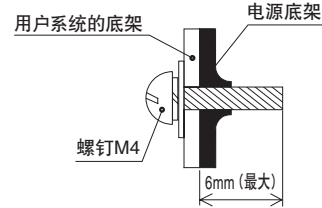
如果电源在右图所示的密封空间中使用,可能无法充分冷却。



●GHA300/500F-SNF

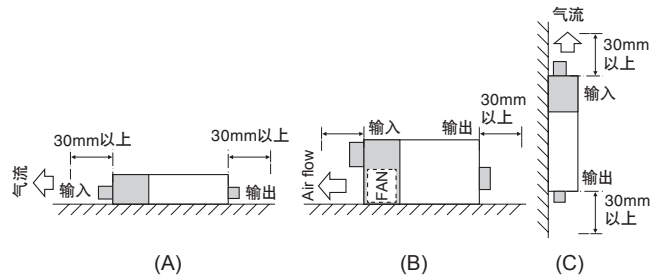
■安装螺钉

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。

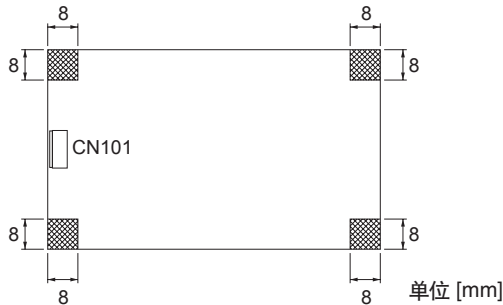


安装螺钉

- 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。

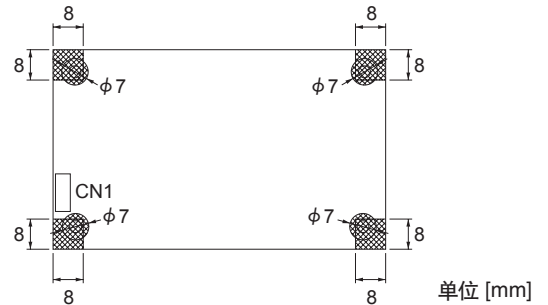
GHA

●GHA300/500F



●GHA700F

*φ7mm的孔心与安装孔的孔心为同一点。

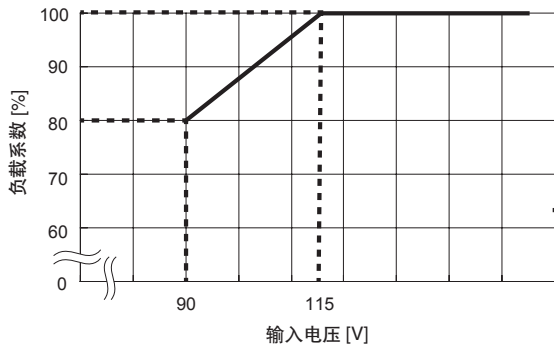


降额曲线图

■冷却方式

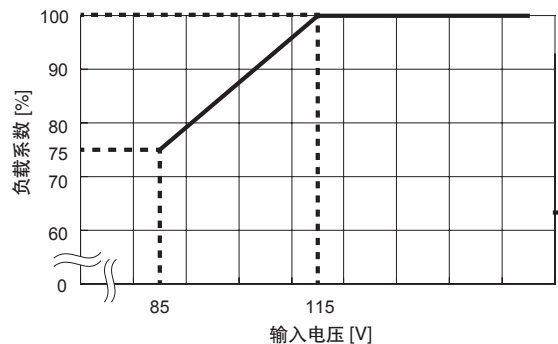
GHA500F和GHA700F可采取传导冷却、强制风冷和对流冷却。GHA300F可采取强制风冷和对流冷却。详情请参见使用说明书3。确保不超过使用说明书3中列出的元件最大温升。

●GHA300/500F



*关于各冷却方式的最大功率,请垂询本公司。

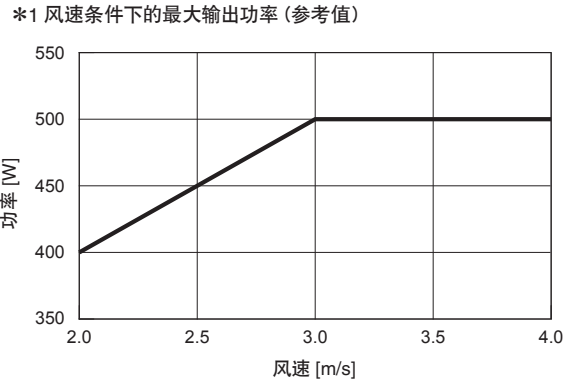
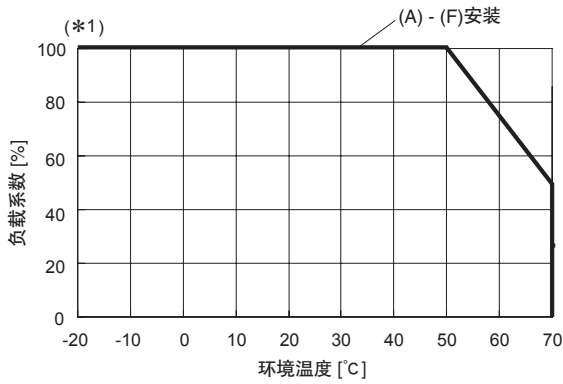
●GHA700F



*关于各冷却方式的最大功率,请垂询本公司。

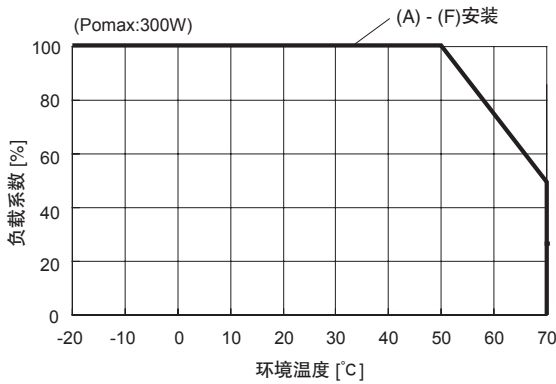
降额曲线图

●强制风冷时GHA500F的环境温度降额曲线 (参考值)

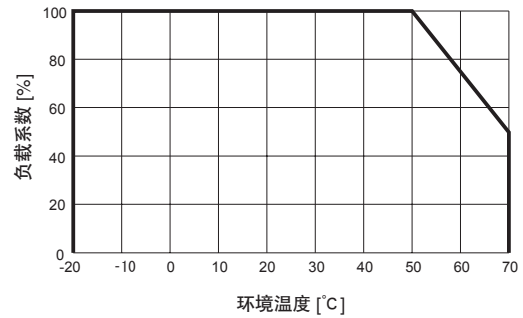


*关于其他散热方法的降额曲线, 请参见使用说明书3。

●强制风冷时GHA300F的环境温度降额曲线 (参考值)

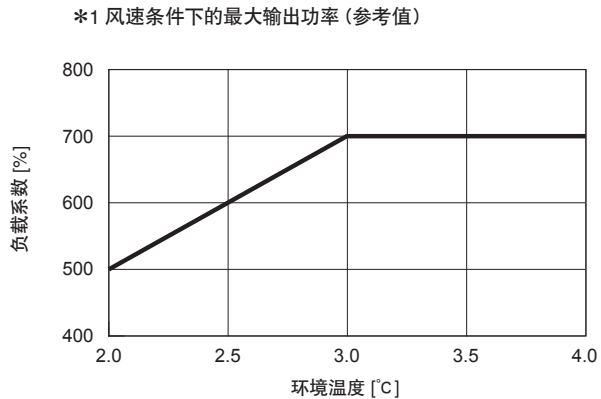
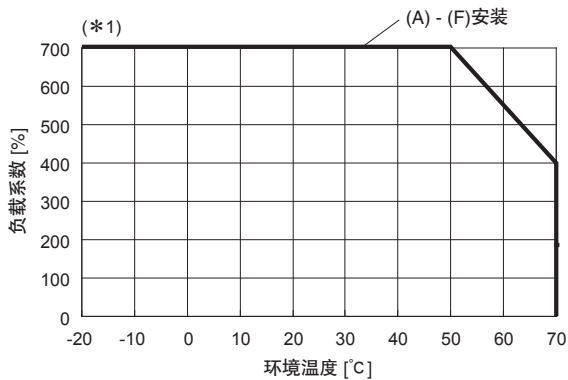


●GHA300/500F-SNF的环境温度降额曲线 (参考值)



*关于其他散热方法的降额曲线, 请参见使用说明书3。

●强制风冷时GHA700F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://www.cosel.co.jp/redirect/catalog/en/GHA/>
 使用前须知 <https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

GHA



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 [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							
GHA700F	升压斩波电路	55 - 75	6.3	热敏电阻	FR-4	—	是	可	否
	LLC谐振变换器	45 - 370							
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。