

# AM350-2DD3012-40

350W, AC/DC 机壳开关电源

## 产品描述

AM350-2DD3012-40——是为客户提供的金属机壳式电源。该电源具有交直流两用、高性价比、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。具有各种保护和告警（过压保护，过流保护，短路保护和输入输出告警）功能。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 EN62368、GB4943 的标准。



## 产品特点

- 输入电压范围：176 - 285VAC/240 - 400VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 高效率、低纹波噪声
- AC\_OK、DC\_OK 功能
- 3000VAC 高隔离电压
- 输出短路/过流/过压保护、输入欠压保护、过温保护
- 满足 3000m 海拔应用
- 符合 EN62368、GB4943 标准

## 应用领域

- 工控
- 通讯

## 选型表

认证	产品型号*	冷却方式	输出功率 (W)	额定输出电压及电流		输出电压可调范围 ADJ (V) (Vo1)*	效率 230VAC (%) Typ.	最大容性负载 (uF)	
				vo1/lo1	vo2/lo2			vo1	vo2
-	AM350-2DD3012-40	加表面散热片	348	30V/10A	12V/4A	28-32	92	2200	3500

注：

1. 产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

2. 产品在任何稳态条件下，总输出功率不可超出额定输出功率。当输出电压上调时，总输出功率不可超出额定输出功率，输出电压下调时，输出电流不可超出额定输出电流。

3. \*输出电压可调范围测试条件：230VAC, 50% Io。

## 产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电压范围 <sup>①</sup>	额定输入(认证电压)	200	--	240	VAC	
		交流输入	176	--	285		
		直流输入	240	--	400		
	输入电压频率	额定输入(认证电压)	50	--	60	Hz	
		交流输入	47	--	63		
	输入电流	额定输入(认证电压)	--	--	6	A	
		230VAC	--	--	6		
	冲击电流	230VAC	冷启动	--	30	35	
	启动延迟时间	230VAC, 额定负载		--	1.5	--	s
	输入熔断器	内置保险丝		--	12.5	--	A

# AM350-2DD3012-40

350W, AC/DC 机壳开关电源

	输入欠压保护		欠压保护开始(输入电压从高往低降), 各组输出带 50% I <sub>o</sub>	145	--	165	VAC	
			欠压保护释放(输入电压从低往高升), 各组输出带 50% I <sub>o</sub>	160	--	175		
	热插拔			不支持				
输出特性	输出电压精度		全负载范围	Vo1	--	±1.5	±2	%
				Vo2	--	±1.5	±3	
	线性调节率		额定负载	Vo1	--	--	±1	%
				Vo2	--	--	±2	
	负载调节率		0% - 100%负载	Vo1	--	--	±1	%
				Vo2	--	--	±2	
	最小负载			0	--	--		
	输出纹波噪声 <sup>®</sup>		20MHz 带宽(峰-峰值)	Vo1	--	--	200	mV
				Vo2	--	150	240	
	温度漂移系数			--	±0.02	--	%/°C	
	掉电保持时间		230VAC, 额定负载	--	15	--	ms	
	短路保护		短路状态消失后, 恢复时间小于 3s	打嗝, 可长期短路保护, 自恢复 (12V 不影响 30V)				
过流保护		<200VAC	≥110% I <sub>o</sub> , 过流异常解除后, 可自恢复					
		≥200VAC	≥130% I <sub>o</sub> , 过流异常解除后, 可自恢复					
过压保护		Vo1	≤40VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)					
过温保护			输出电压打嗝, 过温异常解除后重启后恢复					
通用特性	隔离电压 <sup>®</sup>		输入 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 <5mA (测试隔离电压、绝缘电阻前需取下侧面 φ4 螺钉①)	1500	--	--	VAC
			输入 - 输出		3000	--	--	
			输出 - ⊕		500	--	--	
	绝缘电阻 <sup>®</sup>		输入 - ⊕	环境温度: 25 ± 5°C 相对湿度: 小于 95%, 无冷凝 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
			输入 - 输出		100	--	--	
			输出 - ⊕		100	--	--	
	工作温度			-40	--	+85	°C	
	存储温度			-45	--	+85		
	存储湿度		无冷凝	--	--	95	%RH	
	工作湿度			--	--	95		
	输出功率降额		工作温度降额	-40°C to 25°C	2.67	--	--	%/°C
				+55°C to +70°C	3.33	--	--	
				+70°C to +85°C	1.33	--	--	
	海拔降额		2000m - 3000m	5	--	--	°C/Km	
	漏电流		240VAC, 60Hz	输入 - ⊕	≤3.5mA			
输入 - 输出				≤0.25mA				
安全等级			CLASS I					
MTBF		MIL-HDBK-217F@25°C	≥300,000 h					
环境特性	项目		工作条件	标准				
	高低温工作试验		+85°C, -40°C	GB2423.1、IEC60068-2-1				
	低温存储试验		-40°C	GB2423.1、IEC60068-2-1				
	高温存储试验		+85°C	GB2423.2、IEC60068-2-2				
	高温老化试验		+55°C, 满载	GB2423.2、IEC60068-2-2				
	常温老化试验		+25°C, 满载	GB2423.1、IEC60068-2-1				
	正弦振动试验		10 - 500Hz, 5g, x, y, z 轴三个方向	GB2423.10、IEC60068-2-6				

# AM350-2DD3012-40

350W, AC/DC 机壳开关电源

	温度循环试验	-25℃ to +55℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
	高温高湿试验	+85℃, 85%RH	GB2423.50、IEC60068-2-67
	低温/低气压综合试验	-25℃, 54KPa	GB2423.25、IEC60068-2-40
	高温/低气压综合试验	+55℃, 54KPa	GB2423.26、IEC60068-2-41
物理特性	外壳材料	金属 (AL5052, SGCC)	
	外形尺寸	220.00mm x 76.00mm x 40.00mm	
	重量	660g (Typ.)	
	冷却方式	无风环境, 加表面散热片 (见安装示意图)	

注:

- ①瞬态/短期输入为 305VAC 时, 持续时间≤1 小时。
- ②纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出端并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容。
- ③输出功率降额是安装在 450mm x 450mm x 3mm 铝散热片上的测试结果, 具体降额规格待客户测试后根据实际情况调整。
- ④设备中内置的气体放电管可有效保护电源, 防止不对称干扰变量的损害(例如 EN 61000-4-5)。每次电源持续耐压试验都会对电源造成极高的负载。因此, 应该避免因测试电压过高而对电源造成不必要的负载或损坏。必要时需断开设备内置气体放电管的连接, 以使用较高的测试电压。成功完成试验后, 请重新连接气体放电管。

## EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰(输入端口)	CISPR32/EN55032 150K - 30MHz	CLASS A
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 30MHz - 1GHz	CLASS A
		电压闪烁	EN61000-3-3	--
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 3V/m	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV/line to PE ±4KV	perf. Criteria A
			IEC/EN61000-4-5 line to line/line to PE 5KA (5次)	perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 0.15 - 80MHz, 3Vr.m.s	perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 10A/m	perf. Criteria A
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70%	perf. Criteria A		

注:

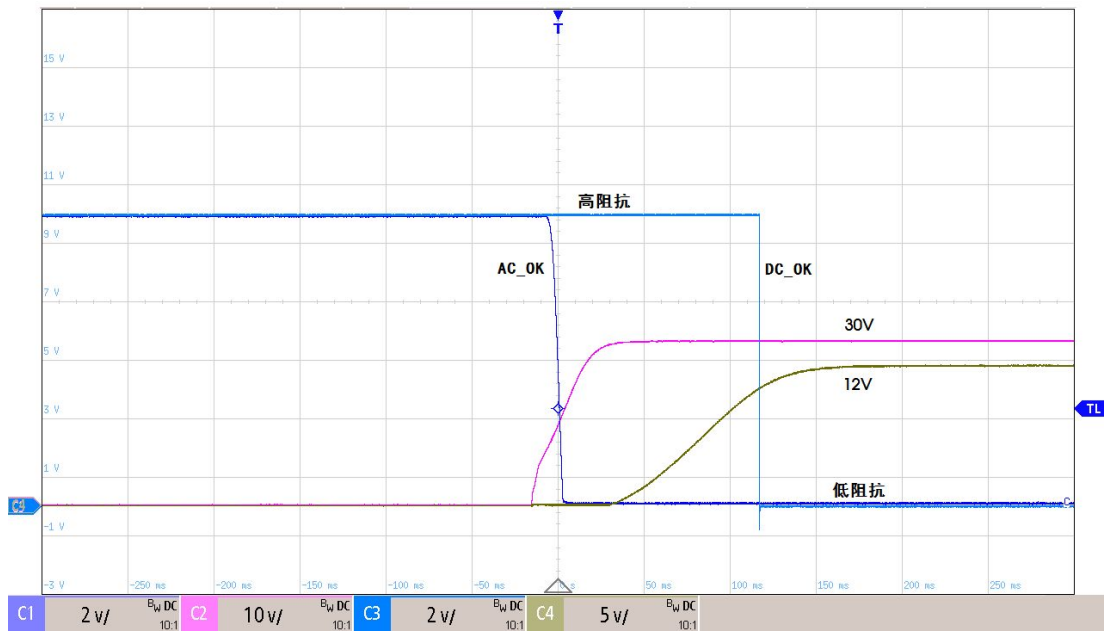
- perf. Criteria:
  - A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;
  - B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复。
- 此电源不符合 EN61000-3-2 规定的谐波电流要求; 此电源不适用于以下场合:
  - 配套终端使用于欧盟;
  - 配套终端连接到强制满足 EN61000-3-2 之要求的 220VAC 或更高电压的公共电网中;
  - 电源为安装在平均或连续输入功率大于 75W 的终端设备中;
  - 电源属于照明系统的一部分;
 另外, 此电源可以适用在以下不需要满足 EN61000-3-2 终端设备中:
  - 总额定输入功率大于 1000W 的专业设备;
  - 额定功率小于或等于 200W 的对称受控加热元件。
- 如应用无谐波电流要求或可自行解决谐波电流问题, 可选型本产品。

## 功能规格

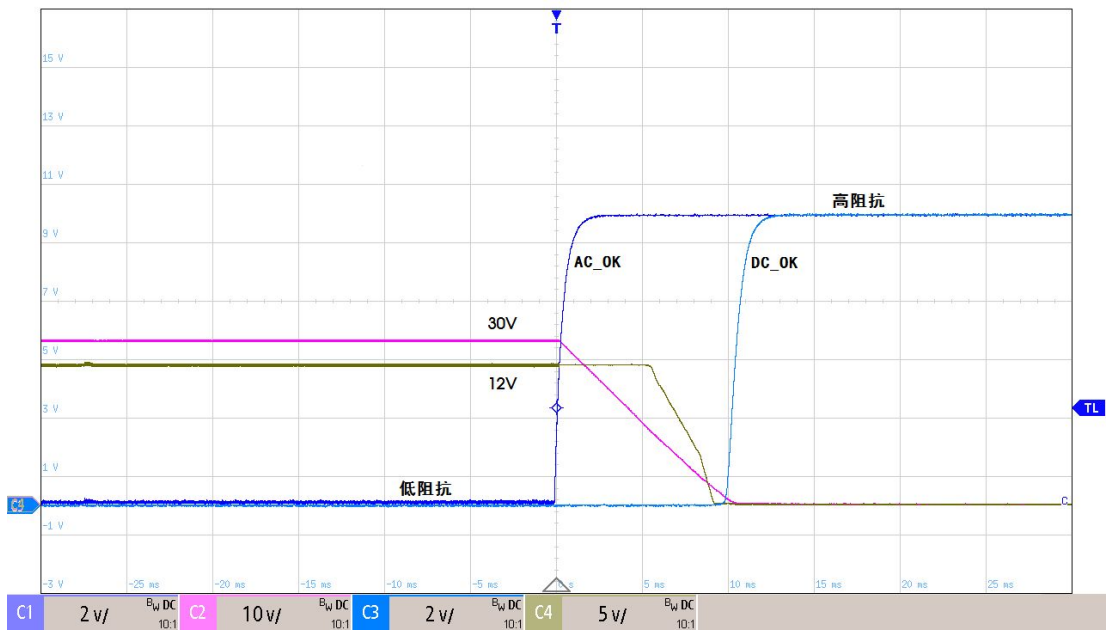
项目	工作条件	标准	
功能规格	LED 信号 主路输出状态指示	输出正常	绿色常亮
		输出异常, 保护	熄灭
		关机(AC 未上电)	
	AC_OK	input 异常告警信号延迟 (AC 正常输出低阻抗, AC 异常输出高阻抗)	-- -- 500 ms
DC_OK	12V 异常告警信号延迟 (DC 正常输出低阻抗, DC 异常输出高阻抗)	-- -- 500 ms	
AC_OK、DC_OK 时序图	测试条件: Tc=25℃, Vin=230VAC, 额定负载, AC_OK/DC_OK 信号端通过 4.3KΩ 电阻连接至 10VDC 电压源, 测试点为 AC_OK/DC_OK 信号端。 上电时序波形图:		

# AM350-2DD3012-40

350W, AC/DC 机壳开关电源



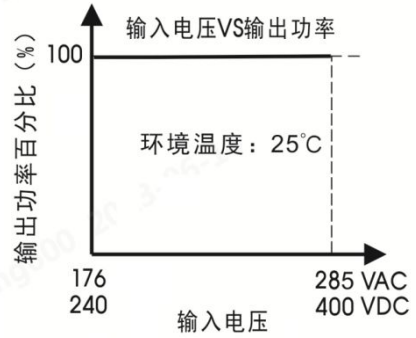
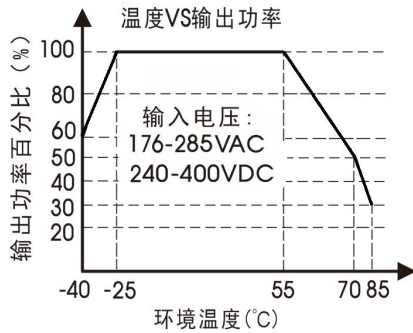
下电时序波形图:



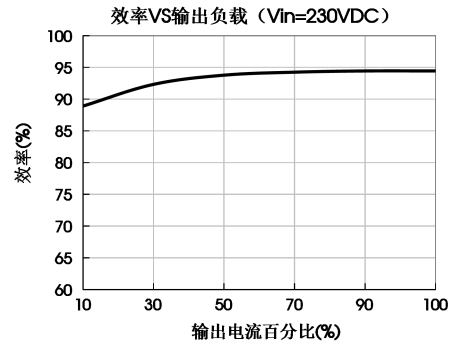
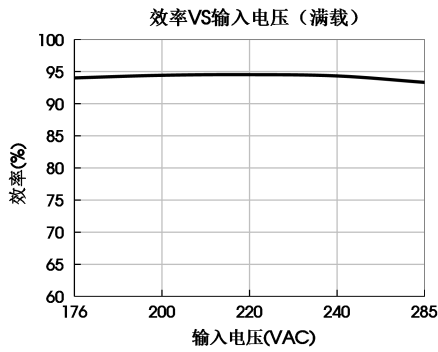
# AM350-2DD3012-40

## 350W, AC/DC 机壳开关电源

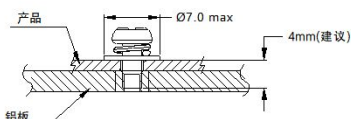
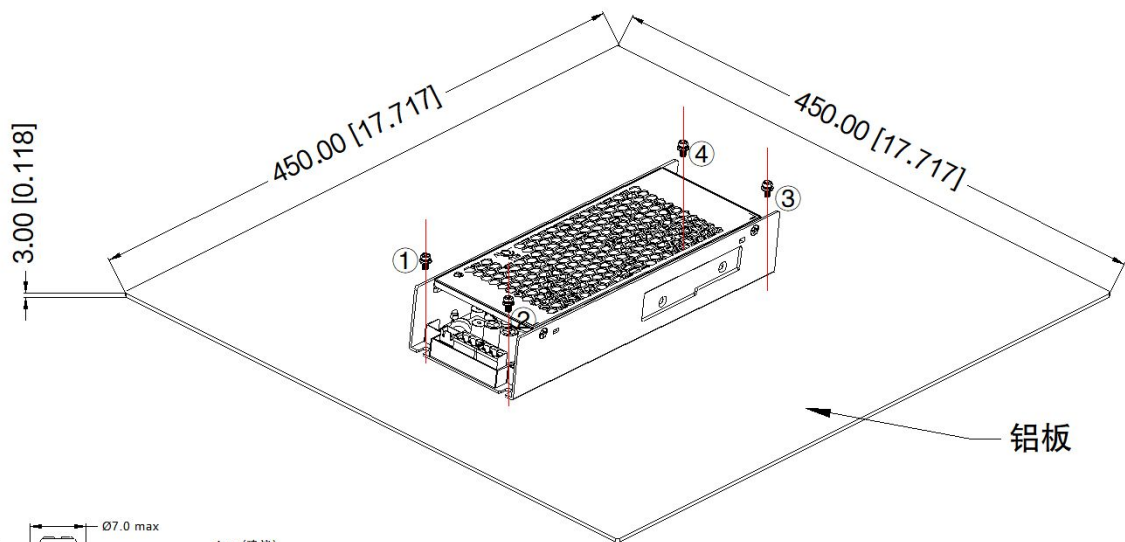
### 产品特性曲线



注: 本产品适合在无风环境中使用, 表面需贴机箱铝板进行散热。



### 安装示意图



安装位置	螺丝规格	L (建议)	扭力 (MAX)
① - ④	M3	5MM	0.4N · m

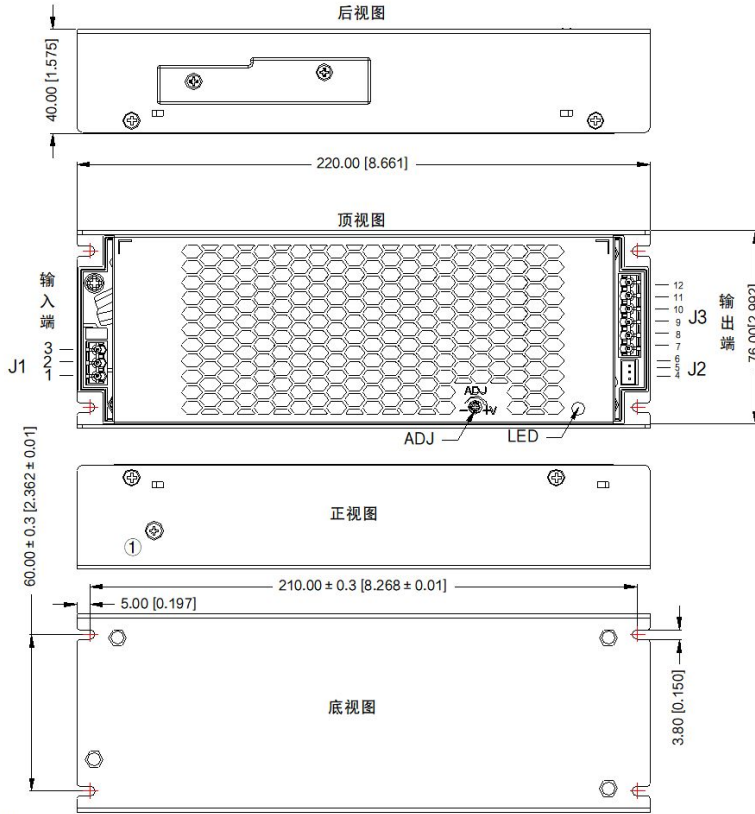
注: 1. 为了满足“降额曲线”, 产品必须安装在铝板上进行测试, 铝板建议尺寸如图所示, 同时为了保证导热性能, 需在产品底部涂抹导热硅脂。  
2. 推荐用M3 x 5组合螺丝安装, 确保将产品牢固安装在铝板中心处

# AM350-2DD3012-40

350W, AC/DC 机壳开关电源

## 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



位置	引脚方式		客户端连接器及线径	
	引脚	功能	连接器型号	线径
J1	1	AC(L)	连接器: 万捷WJ2EDGK -5.08-03P 或等同品	AWG#16-12
	2	AC(N)		
	3	PE		
J2	4	GND	连接器: JST XHP-3 端子: JST SXH-001T-P0.6 或等同品	AWG#28-22
	5	DC_OK		
	6	AC_OK		
J3	7	GND	连接器: 万捷WJ2EDGK -5.08-06P 或等同品	AWG#18-12
	8	Vo2+		
	9	GND		
	10	GND		
	11	Vo1+		
	12	Vo1+		

注:  
尺寸单位: mm[inch]  
ADJ: 输出可调电阻  
LED: 输出状态指示灯  
未标注之公差: ± 1.00 [± 0.039]

- 注:
- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $<75\%\text{RH}$ , 额定输入电压和额定输出负载时测得;
  - 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额  $5^{\circ}\text{C}/1000$  米;
  - 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
  - 为提高转换效率, 当模块高压工作时, 可能会有一定的音频噪音, 但不影响产品性能和可靠性;
  - 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
  - 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
  - 产品终端使用时, 外壳需与系统大地(⊕)相连;
  - 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节, 顺时针方向调高;
  - 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理;
  - 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
  - 包装包编号: 58220732V