



特点

- 工业标准尺寸：243.35mm×168mm×56.09mm
- 额定输出功率：300W
- 典型效率：89%
- 低输出纹波小
- 遥控开关机（可选）
- 输出电压微调
- 输入过欠压保护
- 支持 N+1 备份和热插拔（可选）
- 输出过流及短路保护
- 过温保护
- 输入输出抗电强度：3000Vac/1min
- 工作环境温度：-40℃—+85℃
- 可靠性高：≥150,000H（Telcordia Ta=25℃，220Vac 输入，额定输出负载，风速 2m/s）

产品简介

概述

ACM-R35022WD C6 系列是一款为铁路应用领域开发的电源产品。按国家铁标 GB/T25119-2010，遵照国际 EN50155 等标准进行测试，符合 GB/T25119-2010 标准电磁兼容要求。产品具有输出短路保护功能、体积小、效率高、噪音低、具有远程遥控控制功能（可选），支持均流并联、热插拔功能（可选）。

应用领域

- 铁路、工作站、服务器、工业及军用计算机
- 雷达、车载、舰载设备
- DSP、FPGA 芯片应用
- 电信设备（交换机、传输设备 SDH、接入网设备等等）

环保及安规特性

- 产品设计符合 UL/IEC/EN50155、GB/T25119-2010
- 产品设计符合 ROHS

产品主要规格

型号	输入电压	输出电压 1	输出电流 1	输出电压 2	输出电流 2	电源效率
ACM-R30022WD0524C6DG1	85-264VAC	5VDC	30A	24VDC	6.3A	89%
ACM-R30022WD0512C6DG1	85-264VAC	5VDC	30A	12VDC	13A	89%
ACM-R30022WD0524C6DG1	85-264VAC	5VDC	30A	24VDC	8.3A	89%
ACM-R30022WD0512C6DG1	85-264VAC	5VDC	30A	12VDC	16.7A	89%

注：输出电压可灵活组合，包含+5V、+12V、+15V、+24V、+28V、+48V。

环境条件

项目	技术指标	单位	条件
环境条件			
工作环境温度	-40—85	℃	
储存温度	-40—100	℃	
相对湿度	10—90	%	无冷凝
海拔高度	≤3000	m	可正常工作
振动	样品在三个互相垂直的方向上能经受5—500Hz 的随机振动，其中5—10Hz 频率范围的加速度谱密度为 $10\text{m}^2/\text{S}^3$ ，10—200Hz 频率范围的加速度谱密度为 $3\text{m}^2/\text{S}^3$ ，200—500Hz 频率范围的加速度谱密度为 $1\text{m}^2/\text{S}^3$ ，每方向20 分钟		振动试验后，电源无机械损坏、断线、部件脱落现象，加电在额定负载下能正常工作
冲击	半正弦波，加速度为20g，脉冲宽度为11ms，X、Y、Z 三方向，各三次		电源不应有机械上的损坏和机内变化，紧固件不应有松动现象
腐蚀性气体	盐雾试验 48h		金属件不得有锈蚀现象
尘埃	有防尘设计		
MTBF	MIL—HDBK—217F 150, 000h		Telcordia Ta=25℃，220Vac 输入，80%Load，风速 2m/s.

电气特性

项目	技术指标	单位	条件	
输入特性				
额定输入电压	220	Vac		
输入电压范围	85—264	Vac	连续输入，不损坏。	
最大输入电流	1.8	A	Vin=176Vac/额定负载	
输入频率范围	50—60	Hz		
效率	≥89	%	220Vac 输入，Ta=25℃，额定输出负载	
功率因数	≥0.91		220Vac 输入，额定输出负载	
输出特性				
项目	技术指标		单位	条件
标称输出电压	5	24	Vdc	
输出电压范围	4.95—5.05	23.75—24.24	Vdc	Vin=220Vac/ 输出半载 Ta=25℃
电压调整率	±0.5		%	
负载调整率	1	1	%	
负载电流	0—30	0—6.25	A	
输出过流保护	≥35	≥8.5	%Io	限流状态去除后能自动恢复
输出短路保护	/	/		可自动恢复
输出容性负载	/	/	μF	

输出纹波	25	120	mVrms	全范围、测试方法参照(图12)
输出噪音	40	150	mVp-p	全范围、测试方法参照(图12)
开关机输出电压过冲幅度	±5	±5	%	输出电压单调上升
瞬态响应	过冲幅值	±5	%	di/dt=1A/μs, Vin=220Vac, 输出外接100μF电容测试 25%-50%-25%; 50%-76%-50% 额定负载阶跃
	恢复时间	300	μs	

其它特性

过温保护	95-120	℃	散热铝基板温度,可自恢复
过温保护回差	5	℃	
过温恢复	≤95	℃	
温度系数	±0.04	%/℃	
热插拔			
重量		Kg	

项目	技术指标	单位	备注
----	------	----	----

安规特性

抗电强度	输入对输出	3000	Vac	电流: ≤15mA; 时间: 1 min, 无飞弧、无击穿
	输入对外壳	2500	Vac	
	输出对输出	500	Vac	
绝缘电阻	输入对输出	10/100MΩ@500Vdc	MΩ	符合 EN50155
	输入对大地	10/100MΩ@500Vdc		
	输出对大地	10/100MΩ@500Vdc		

机械特性及接插件定义 (单位: mm)

1、外形尺寸 长×宽×高=253.38×168×56.09(未注线性尺寸公差按 GB/T 1804-m)

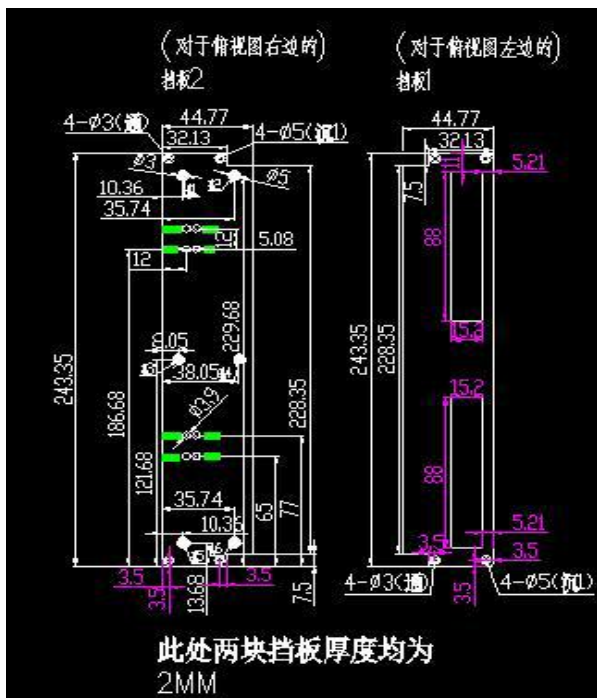


图1 结构尺寸图

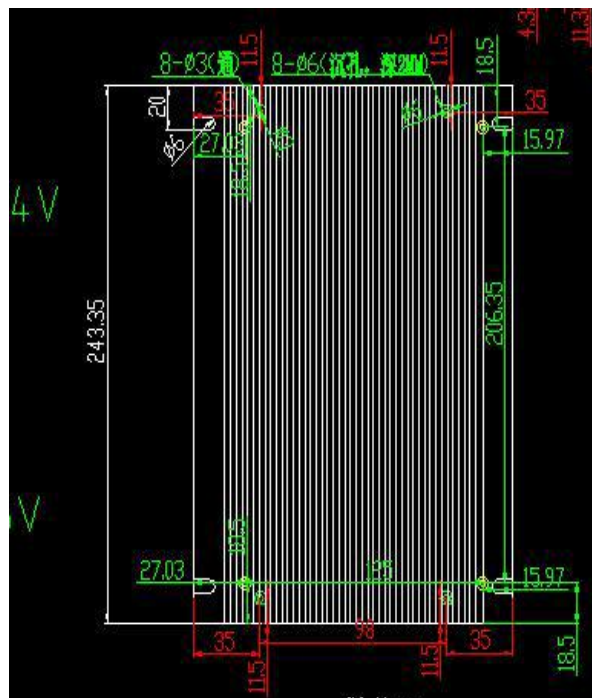


图2 结构尺寸图

2、端子定义

电源的输出端子为：HARTING 15PIN*2 输出

电源模块的接口定义如下：



图3 输入输出端子示意图

序号	信号定义	备注	序号	信号定义	备注
4	Vo1+	直流5V（正）输出	4	Vo2+	直流24V（正）输出
6	Vo1-	直流5V（负）输出	6	Vo2-	直流24V（负）输出
8	Vo1+	直流5V（正）输出	8	Vo2+	直流24V（正）输出
10	Vo1-	直流5V（负）输出	10	Vo2-	直流24V（负）输出
12	NC		12	NC	
14	NC		14	NC	
16	Check P	5V故障节点输出	16	Check P	24V故障节点输出
18	Check N	5V故障节点输出	18	Check N	24V故障节点输出
20	NC		20	NC	
22	NC		22	NC	
24	PE	Protective Earth	24	PE	Protective Earth
26	Vin_N	AC220输入（零线）	26	Vin_N	AC220输入（零线）
28	Vin_L	AC220输入（火线）	28	Vin_L	AC220输入（火线）
30	Vin_N	AC220输入（零线）	30	Vin_N	AC220输入（零线）
32	Vin_L	AC220输入（火线）	32	Vin_L	AC220输入（火线）

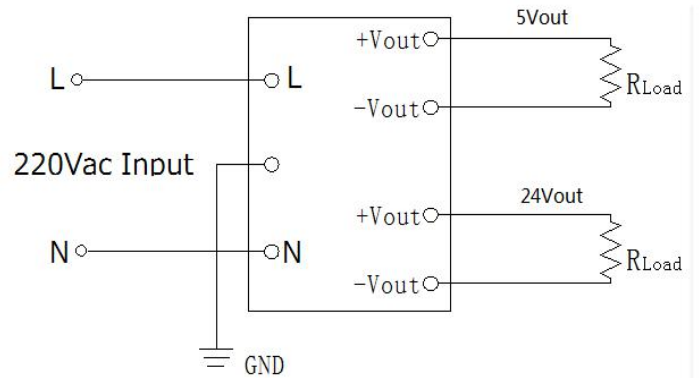
应用说明

典型应用电路

电源有内置滤波器，能满足一般电源应用要求，对安规要求高的电源系统，输入可以增加外部滤波网络，或滤波器。

注意：

- 请使用温度特性好，低电感型电容器。
- 请确认所使用电容器的允许脉动电流值。
- 请用最短方式与模块端子连接。



图(1) 典型应用电路

输出电压纹波噪声

输入电压为标称值时，负载调节到满载，然后输入电压在全范围内变化 测量方法见图(2)。

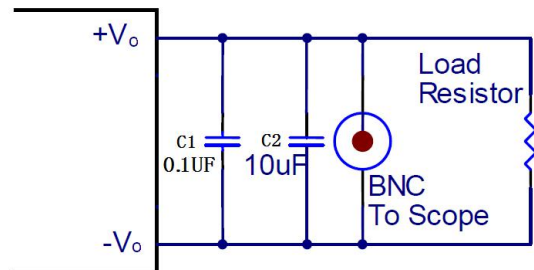
注意：

示波器用 20MHz 带宽测试。

C1: 1μF 陶瓷电容

C2: 10μF 低 ESR 电解电容或钽电容

示波器探头地线摘除



图(2) 输出纹波测试示意图

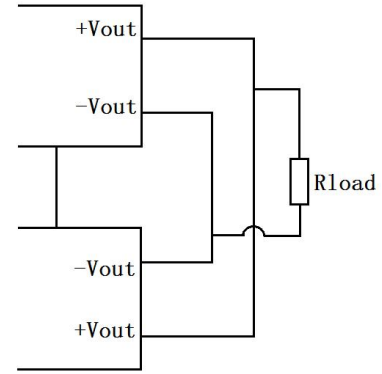
并联工作及输出均流功能

电源可以并联工作，提供 N+1 冗余备份，并联使用时能保证均流，均流不平衡度 $\leq 15\%$ 。

当需要更高的电流输出，可以利用此功能实现。

电路参照下图（4）。通过这个电路可以实现两台或两台以上电源并联，输出电流能力为 $n \cdot I_{out}$

（n 为电源台数）当出现过流或短路后，恢复到单台电源限流点后，电源才能起机正常工作。



图（4）电源并机示意图

输出过流保护 (OCP)、短路保护

当电源输出短路或过载时，电源进入间歇工作状态；当故障排除后，电源输出自动恢复。

工作温度

使用电源时，请保持工作环境温度在 $-40 \sim +85^\circ\text{C}$ 。

包装、运输、贮存

1、包装

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造日期等；包装箱内有附件清单。

2、运输

适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬，防晒，文明装卸。

3、贮存

产品未使用时应存放在包装箱内，仓库环境温度为 $-55 \sim +100^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $10\% \sim 90\%$ ，仓库内不允许有有害气体，易燃，易爆的产品及有腐蚀性的化学物品，并且无强烈的机械振动，冲击和强磁场作用，包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口或空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过 2 年后应重新进行检验

过温保护 (OTP)

当铝基板温度上升到 $95 \sim 120^\circ\text{C}$ 时，过温保护电路工作，电源输出被关断；过温保护回差为 5°C ，当铝基板温度恢复到 100°C 以下时，电源正常工作。

环境温度

此电源在 $-55 \sim +100^\circ\text{C}$ 范围内储存，工作湿度不能超过 90% ，避免将电源用于电源表面或内部结露的环境中。

用户须知

使用产品前请注意警告和注意事项部分。不正确的操作可能导致电源电击受损或引起火灾。使用产品前请确认已阅读警告和注意事项

警告：

- 通电时，请保持手部和脸部远离产品，避免受到意外伤害。
- 请不要改造，分解产品，否则可能会引起触电。若用户加工或改造，我公司概不负责
- 产品内部有高压和高温的地方，若触摸后可能引起触电或烧伤的可能，请不要触摸内部元器件。

注意事项：

- 确认产品输入/输出终端和信号终端按照产品说明书连接无误，接线时，请切断输入电源。
- 此模块输入端添加 10A 的保险丝或其他过流保护装置。
- 产品的电路图以及参数仅供参考。完成电路设计之前请认真核实电路图以及参数的有效性。
- 请在技术参数范围内使用电源，若超出范围使用，可能会引起产品损坏。
- 必须考虑产品使用时输出端可能存在的电力危险，确保终端产品用户不会接触到产品；终端设备制造商必须设计相应保护方案，确保操作时不会因为工程人员或工具因意外碰触电源端子而导致危险。
- 广能达公司拥有对此产品说明的最终解释权。未经许可，不得以任何形式进行复制和转载。

技术文件修订记录

日期	版本	描述	制作人	审核	备注
2015.03.19	V12	新版	Sunshine	Andy	