

ZY_WHBD-3W

宽压输入隔离稳压单输出系列

V1.13 Date: 2009/10/21



产品数据手册

概述

ZY_WHBD-3W 系列电源模块是一种宽压输入隔离稳压单输出电源模块,其转换效率高,高低温特性好,带容性负载能力强,具有短路保护等功能,可持续短路,自恢复。国际标准引脚方式,UL94-V0 阻燃封装,自然冷却,无需外加散热片,无需外加元件可直接使用,并可直接焊在 PCB 板上。电路结构为闭环自动控制系统,具有电压精度高等优点。连接简单,是您前级电源的理想解决方案。

产品特性

- ◆ 转换效率高达 80%;
- ◆ 宽电压输入 4:1;
- ◆ 单端稳压输出;
- ◆ 输出精度: 典型值 $\pm 1\%$;
- ◆ 可持续短路, 自恢复;
- ◆ 外壳材料符合 UL94-V0 标准;
- ◆ 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$;
- ◆ 开关频率: 80-550(PFM);
- ◆ 隔离电压: 1500VDC。

产品应用

- 计算机外围设备;
- 工业控制系统;
- 数据通讯设备;
- 分步式电源控制系统;
- 模拟/数字系统;
-

订购信息

型号	温度范围	封装
ZY_WHBD-3W	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$	DIP



原理框图

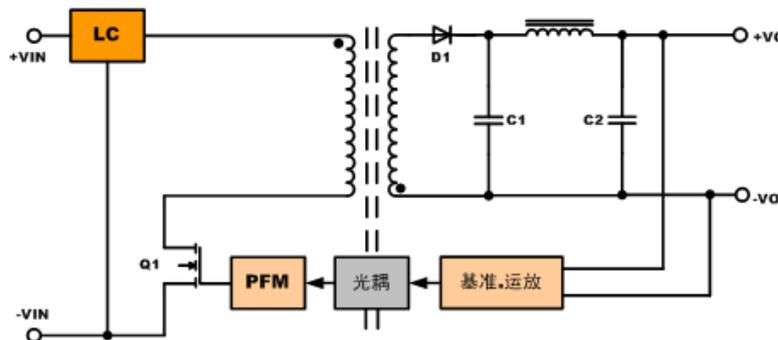


图 1 原理框图

如图 1 所示为该系列电源模块的原理框图。该电路采用 PFM 电路,内部具有反馈电路,输出精度高达 $\pm 1\%$ 。特别适用于输入电压变化范围大而且输入输出必须隔离的电路,如工业控制系统电源,数据通讯系统,分步式电源控制系统等。

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2007/09/14	发布文档
V1.10	2007/10/29	数据手册升级
V1.11	2008/04/17	数据手册升级
V1.12	2008/05/26	数据手册升级
V1.13	2009/10/21	数据手册升级

目 录

1. 引脚信息.....	1
1.1 ZY_WHBD-3W 引脚信息.....	1
2. ZY_WHBD-3W 产品选型.....	2
3. ZY_WHBD-3W 特性参数.....	3
3.1 参数列表.....	3
3.2 绝缘特性.....	3
4. 机械尺寸.....	4
5. 电路连接.....	5
5.1 工作电路.....	5
6. 免责声明.....	6

1. 引脚信息

1.1 ZY_WHBD-3W 引脚信息

- 产品实物图



图 1.1 ZY_WHBD-3W 实物图

产品尺寸：长（L）*宽（W）*高（H），31.8*20.3*9.5mm。

- 引脚封装图

底视图

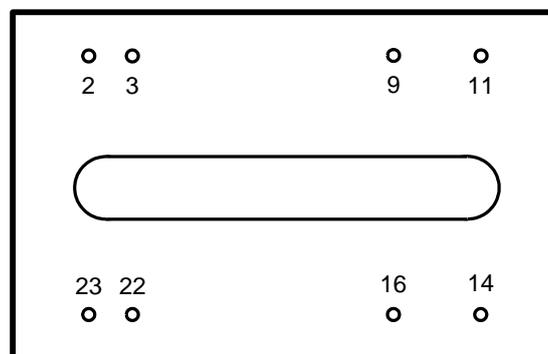


图 1.2 ZY_WHBD-3W 引脚封装

- 引脚定义

表 1.1 引脚定义

引脚号	引脚名称	引脚含义
2, 3	GND	电源输入地
22, 23	Vin	电源输入正
14	+Vout	隔离电源输出正
16	0V	隔离电源输出地
9, 11	NC	悬空

2. ZY_WHBD-3W 产品选型

该系列电源模块根据不同的输入和输出电压形成不同的产品型号,用户只需根据输入和输出电压选择不同型号的产品,如表 2.1 所示。

表 2.1 ZY_WHBD-3W 产品选型表

产品型号	输入				输出			效率(%) (Type)
	电压 (V_{in}) (VDC)			空载电流 (mA)	电压 (V_{in}) (VDC)	电流(mA)		
	Min	Type	Max			最小	满载	
ZY2403WHBD-3W	9	24	36	16	+3.3	90	900	74
ZY2405WHBD-3W	9	24	36	16	+5	60	600	75
ZY2409WHBD-3W	9	24	36	16	+9	33	330	75
ZY2412WHBD-3W	9	24	36	16	+12	25	250	79
ZY2415WHBD-3W	9	24	36	16	+15	20	200	80
ZY4803WHBD-3W	18	48	72	10	+3.3	90	900	74
ZY4805WHBD-3W	18	48	72	10	+5	60	600	75
ZY4809WHBD-3W	18	48	72	10	+9	33	330	76
ZY4812WHBD-3W	18	48	72	10	+12	25	250	78
ZY4815WHBD-3W	18	48	72	10	+15	20	200	80

*如需其他种类产品,请联系相关技术支持。

3. ZY_WHBD-3W 特性参数

3.1 参数列表

表 3.1 ZY_WHBD-3W 参数特性表

符号	描述	条件	MIN	TYPE	MAX	单位
P_{out}	输出功率	100%负载		3		W
$I_{overload}$	短路保护电流	输入标称电压		50		mA
V_{ripple}	输出纹波电压	20MHz 带宽	20	30	50	mVP-P
V_{noise}	输出噪声电压	20MHz 带宽	50	100	200	mVP-P
$V_{loadreg}$	输出负载调整率	负载从 10%到 100%变化		±0.5	±0.75	%
$V_{linereg}$	线性调整率	输入电压从 $V_{in(MIN)}$ - $V_{in(MAX)}$ 变化		±0.2	±0.5	%
V_a	输出精度	---		±1	±2	%
$V_{Isolation}$	隔离电压	---		1500		VDC
f	工作频率	100%负载	80		550	KHz
T_o	工作温度	---	-40		+85	°C
H_o	工作湿度	---	5		95	%
T_s	存储温度	---	-55		+125	°C

3.2 绝缘特性

该系列模块绝缘特性测试，温度：+25°C，各电压下的耐压测试时间为 60 秒，测试曲线如图 3.1 所示：

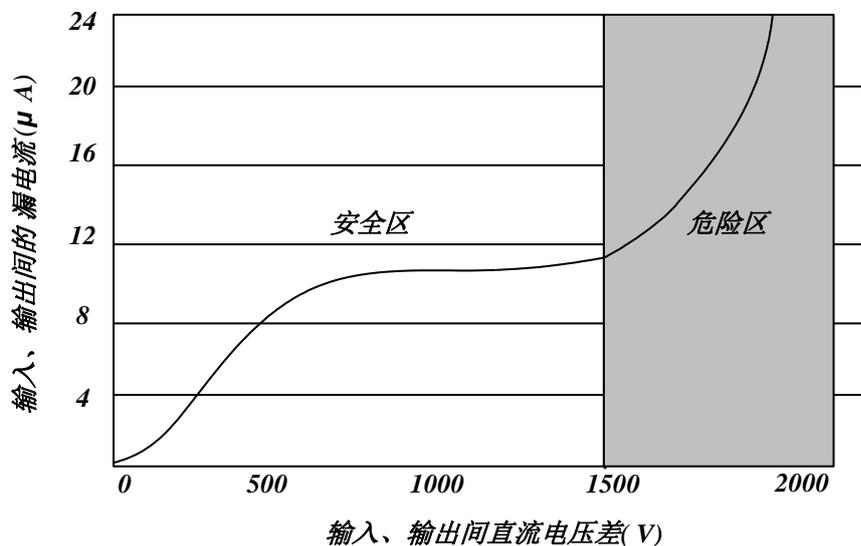


图 3.1 绝缘特性曲线图

4. 机械尺寸

使用安装 ZY_WHBD-3W 模块时，请参考图 4.1 所提供的机械尺寸（公制单位：mm（inch）），图中标注了产品的长、宽、高以及部分机械尺寸。

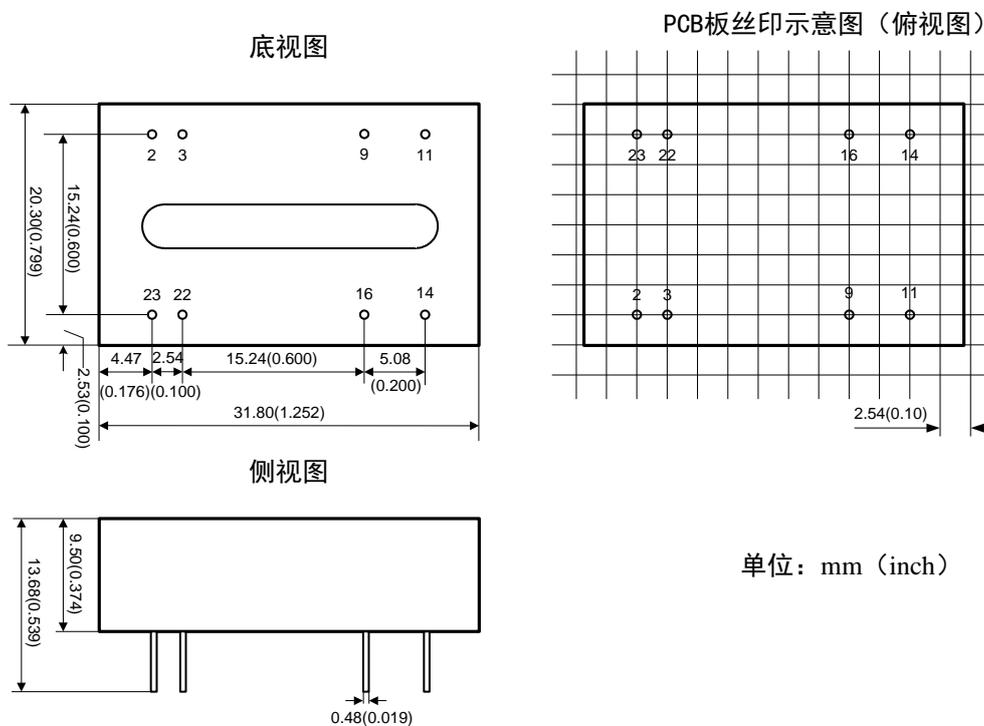


图 4.1 ZY_WHBD-3W 外观机械尺寸

5. 电路连接

5.1 工作电路

ZY_WHBD-3W 电源模块的工作电路可按图 5.1 连接。图中 C_{in} 、 C_{out} 为输入、输出滤波电容。 C_{in} 的推荐值为 $10\mu\text{F}$ 。 C_{out} 推荐值为 $100\mu\text{F}$ 。



图 5.1 ZY_WHBD-3W 电源模块工作电路连接

ZY_WHBD-3W 电源模块有一个最大的容性负载如表 5.1 所示，如果模块外接的容性负载大于该值，则模块不能正常工作。另外所接负载不能小于满负载的 10%。

表 5.1 ZY_WHBD-3W 电源模块最大容性负载

$V_{out}(\text{V})$	$C_{out(max)}(\mu\text{F})$
3.3	2200
5	1000
9	470
12	330
15	220

6. 免责声明

本文档提供有关致远电子产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除致远电子在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，致远电子不承担任何其它责任。并且，致远电子对致远电子产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。致远电子产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。致远电子可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

ZY_WHBD-3W 电源模块可能包含某些设计缺陷或错误，一经发现将收入勘误表，并因此可能导致产品与已出版的规格有所差异。如客户索取，可提供最新的勘误表。

在订购产品之前，请您与当地的致远电子销售处或分销商联系，以获取最新的规格说明。本文档中提及的含有订购号的文档以及其它致远电子文献可通过访问广州致远电子有限公司的万维网站点获得，网址是：

<http://www.embedcontrol.com/> 或致电+86-20-22644249 查询。

Copyright © 2008, ZHIYUAN electronics. 保留所有权利。

销售与服务网络

广州致远电子股份有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼
邮编：510660
网址：www.zlg.cn



全国销售与服务电话：400-888-4005

销售与服务网络：

广州总公司

广州市天河区车陂路黄洲工业区 7 栋 2 楼
电话：(020)28267985 22644261

上海分公司：上海

上海市北京东路 668 号科技京城东楼 12E 室
电话：(021)53865521 53083451

北京分公司

北京市海淀区知春路 108 号豪景大厦 A 座 19 层
电话：(010)62536178 62635573

上海分公司：南京

南京市珠江路 280 号珠江大厦 1501 室
电话：(025)68123923 68123920

深圳分公司

深圳市福田区深南中路 2072 号电子大厦 12 楼
电话：(0755)83640169 83783155

上海分公司：杭州

杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室
电话：(0571)89719491 89719493

武汉分公司

武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中
电脑数码市场）
电话：(027)87168497 87168397

重庆分公司

重庆市九龙坡区石桥铺科园一路二号大西洋国际大
厦（赛格电子市场）2705 室
电话：(023)68796438 68797619

成都分公司

成都市一环路南二段 1 号数码科技大厦 403 室
电话：(028)85439836 85432683

西安办事处

西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室
电话：(029)87881295 87881296

请您用以上方式联系我们，我们会为您安排样机现场演示，感谢您对我公司产品的关注！