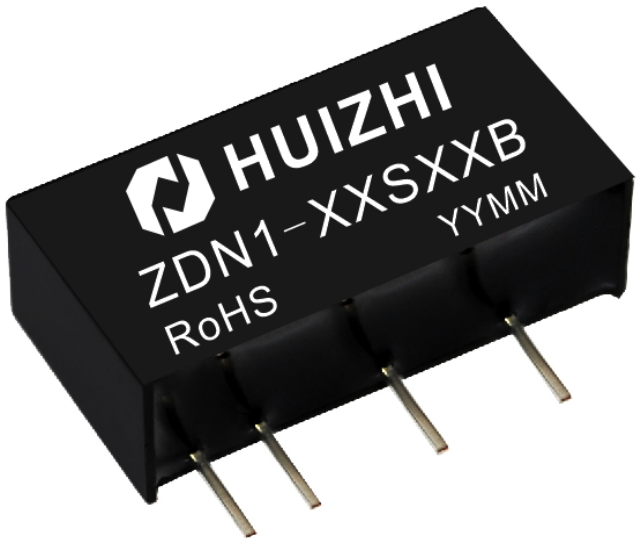
DC/DC 模块电源

ZDN1-XXXXXB 微功率系列

HUIZHI

产品主要特点

- 特点：定电压输入，隔离非稳压输出，1W 功率
- 隔离电压：1500VDC
- 效率：高达 80%
- 工作环境温度：-40℃～+85℃
- MTBF≥350 万小时(3500000Hrs)
- 符合 RoHS 指令
- 小型 SIP 封装
- 国际标准引脚方式
- 纹波/ 噪声(20MHz 带宽)<100mVp-p



应用领域

ZDN1-XXXXXB系列-----是汇智电子为客户提供小体积，高效率的微小功率隔离非稳压输出DC/DC模块电源。

该系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。该产品适用于：

- 输入电源的电压比较稳定（电压变化范围±10%Vin）；
- 输入输出之间要求隔离（隔离电压≤1500VDC）；
- 对输出电压稳定度要求不高；
- 典型应用：纯数字电路场合，一般低频模拟电路场合，继电器驱动电路，数据交换电路场合等;
- 产品在工业、办公、仪器仪表及民用等多个领域都有重要的应用。

产品命名方式

XX XX-XX X XX X X X—⑧后　缀

⑦外壳材质

⑥封装代码

⑤输出电压

④输出方式

③输入电压

②输出功率

①产品系列

典型产品列表

	型号	输入电压范围	标称输出电压/输出电流 Vo1					
			电压 (V)	最小电流（mA）	最大电流（mA）	最大容性负载 (uF)	纹波与噪声（最大值）(mVp-p)	效率 (典型值) (%)
-	ZDN1-05S05B	5V	5V	20mA	200mA	47	100	76

该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

官网：www.huizhi-elec.com　电话：86-20-85625520　传真：86-20-85625520

邮箱：sales@huizhi-elec.com

	ZDN1-05S09B	(4. 5~5.5VDC)	9V	11mA	110mA	22	100	76
	ZDN1-05S12B		12V	8.3mA	83mA	22	100	77
	ZDN1-05S15B		15V	6.8mA	68mA	22	100	77
	ZDN1-05S24B		24V	4.2mA	42mA	10	100	77
	ZDN1-05D05B		±5V	4.2mA	42mA	22	100	77
	ZDN1-05D09B		±9V	10mA	100mA	10	100	77
	ZDN1-05D12B		±12V	6mA	55mA	10	100	77
	ZDN1-05D15B		±15V	4mA	42mA	10	100	77
	ZDN1-05D24B		±24V	3.5mA	34mA	10	100	78
-	ZDN1-12S05B	12V (10.8~13.2VDC)	5V	20mA	200mA	47	100	76
	ZDN1-12S09B		9V	11mA	110mA	22	100	77
	ZDN1-12S12B		12V	8.3mA	83mA	22	100	77
	ZDN1-12S15B		15V	6.8mA	68mA	22	100	77
	ZDN1-12S24B		24V	4.2mA	42mA	10	100	78
	ZDN1-12D05B		±5V	4.2mA	42mA	22	100	77
	ZDN1-12D09B		±9V	10mA	100mA	10	100	77
	ZDN1-12D12B		±12V	6mA	55mA	10	100	77
	ZDN1-12D15B		±15V	4mA	42mA	10	100	78
	ZDN1-12D24B		±24V	3.5mA	34mA	10	100	80
-	ZDN1-24S05B	24V (21.6~26.4VDC)	5V	21mA	200mA	47	100	76
	ZDN1-24S09B		9V	11mA	110mA	22	100	77
	ZDN1-24S12B		12V	8.3mA	83mA	22	100	77
	ZDN1-24S15B		15V	6.8mA	68mA	22	100	78
	ZDN1-24S24B		24V	4.2mA	42mA	10	100	80
	ZDN1-24D05B		±5V	10mA	100mA	22	100	76
	ZDN1-24D09B		±9V	6mA	55mA	10	100	77
	ZDN1-24D12B		±12V	4mA	42mA	10	100	77
	ZDN1-24D15B		±15V	3.5mA	34mA	10	100	78

该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

	ZDN1-24D24B		±24V	2.1mA	21mA	10	100	80

注：1、因篇幅有限，以上只是部分产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

技 术 参 数　　测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃室温环境下测得。

输入特性

项 目	工作条件	最小	典型	最大	备注
输入电压范围	直流输入	4.5	5.0	5.5	VDC
		10.8	12	13.2	
		21.6	24	26.4	
遥控端	/	/	无遥控端	/	/

输出特性

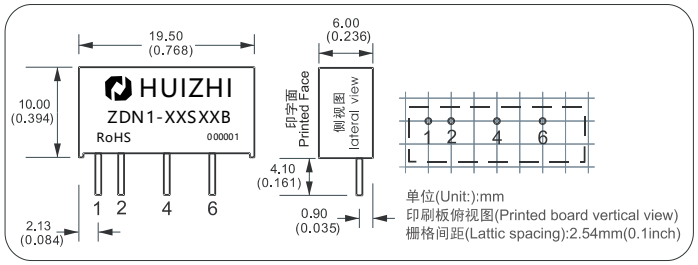
源效应	输入电压变化±1%时 @输出额定负载	Vo1	±1.2%
负载效应	10% ~ 100%额定负载 @输入电压为标称电压	Vo1	±15%
纹波及噪声	20MHz BM 满载，≤100mVp-p		
	纹波及噪声要用双绞线测试法条件下进行测试（见后面纹波&噪声测试）。		
输出短路保护	自动恢复	输出关断	打隔式

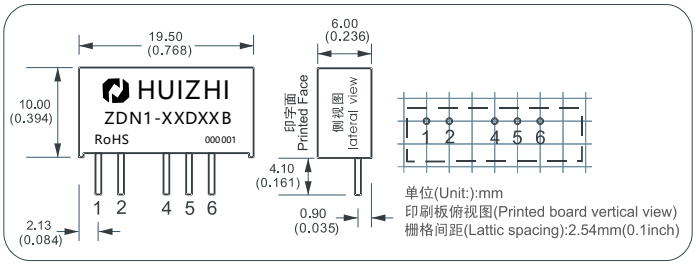
一般特性

工作温度	/	自由空气对流	-40℃ ~ +85℃
储存温度	/	/	-40℃ ~ +105℃
相对湿度	/	/	10%~90%
隔离电压/绝缘电阻	输入与输出 1500Vdc ≤0.5mA/1min；输入与输出≥100MΩ（试验电压为直流 500V）		
最小无故障间隔时间（MTBF）	$2X10^5$Hrs		
外壳等级	UL94V-0 级		

该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

封装尺寸





注： 尺寸单位:mm[inch]

端子截面公差:±0.10[±0.004]

未标注之公差:±0.25[±0.010]

封装代号	L x W x H	
B	19.50 x 10.0 x 6.0 mm	0.768 × 0.394 × 0.236inch

管脚管脚定义

管脚说明	1	2	4	5	6
单 路（S）	+Vin	GND	-Vo	-	+Vo
功 能	输入负极	输入正极	输出负极	-	输出正极
双路（D）	+Vin	GND	-Vo	COM	+Vo
功 能	输入负极	输入正极	输出负极	输出共地	输出正极

注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

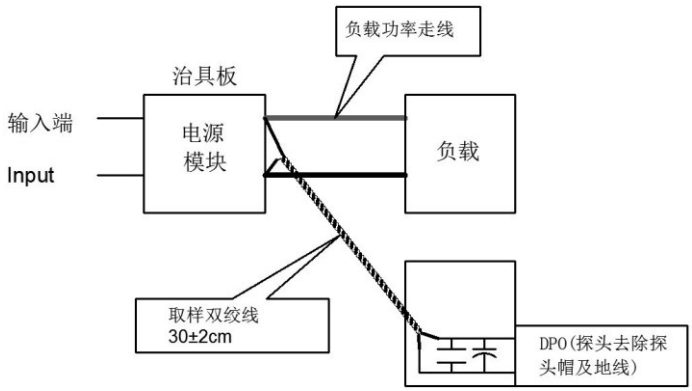
纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ带宽)

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

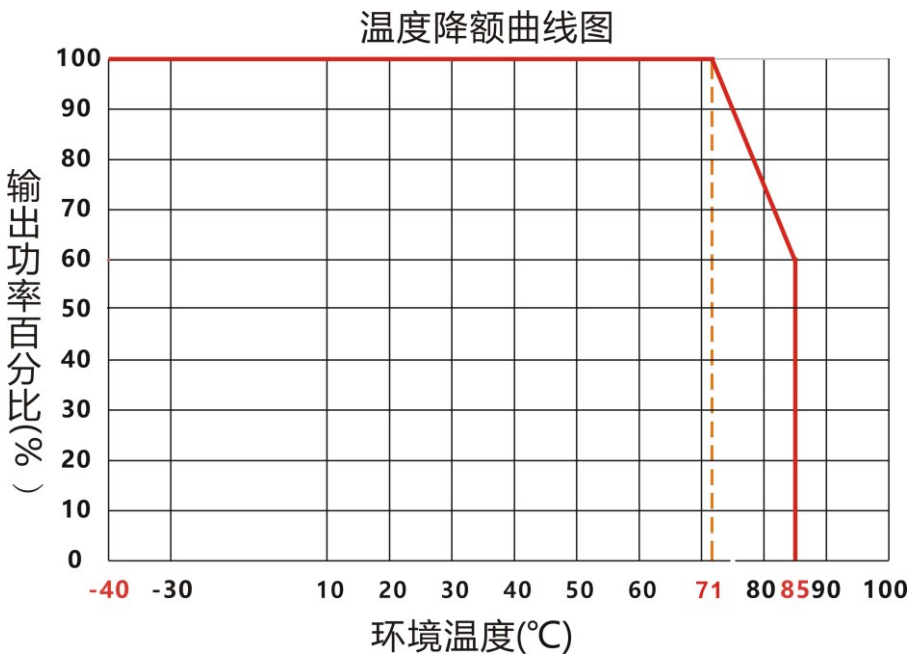
2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

工作环境温度降额曲线图



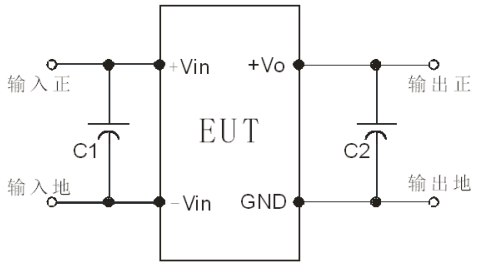
典型应用参考电路（推荐参数）

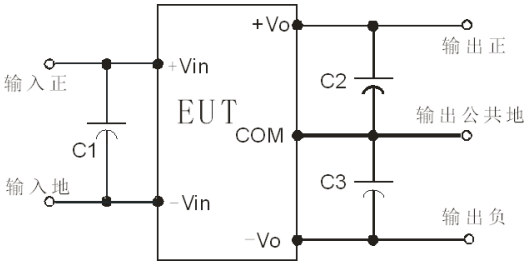
1.常规应用：

若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 1 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表 1。

图 1/图 2





推荐容性负载值详（表 1）

Vin (Vdc)	C1 (u F)	Vo(Vdc)	C2/C3 (u F)
5	4.7	5	10
12	2.2	9	4.7
24	1	12	2.2
-	-	15	1
-	-	24	0.47
-	-	±5	4.7
-	-	±9	2.2
-	-	±12	2.2
-	-	±15	1
-	-	±24	1

该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

2.EMC 典型应用电路

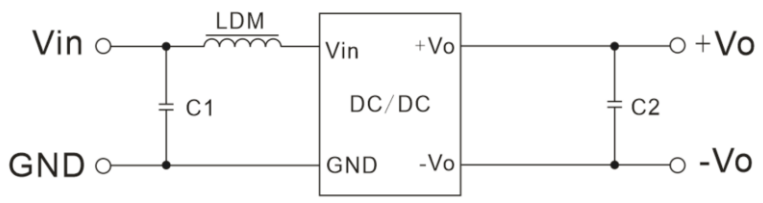


图 2

推荐 EMC 参考电路值详（表 2）

Vin（Vdc）	5；12；24
C1	4.7u F/50V
C2	参考表1
LDM	10uH

3.输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端正负两极之间并联一个电阻（电阻实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率并且选取的电阻的额定功率必须大于实际使用功率的 5 倍以上，否则电阻的温度会比较高）

注：

1. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司标准；
6. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

广州汇智电子科技有限公司
Guangzhou Huizhi Electronic Technology Co.,Ltd.

地址:广州市天河区大观中路新塘大街鑫盛工业园 A2 栋 3 楼
官网：www.huizhi-elec.com
邮箱：sales@huizhi-elec.com
电话：86-20-85625520
传真：86-20-85625520