

IB_LD-1W & IB_LS-1W 系列

1W, 定电压输入, 隔离稳压单输出

DIP/SIP 封装 DC-DC 模块电源

专利保护 **RoHS**

产品特点

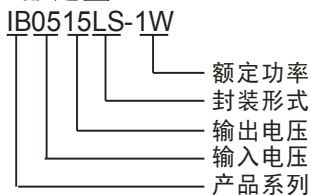
- 体积小
- SIP/DIP 封装
- 纹波极低
- 电磁兼容性好
- 温度特性好
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 可持续短路保护
- 隔离电压 1000VDC
- 无需外加元件
- 内部贴片化设计
- 国际标准引脚
- 符合 RoHS 指令

应用范围

IB_LD-1W & IB_LS-1W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要与输入电源隔离且输出精度要求较高的电源应用场合而设计。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压变化 $\leq \pm 5\%$;
- 2) 输入输出之间要求隔离电压 $\leq 1000\text{VDC}$;
- 3) 对输出电压稳定度和输出纹波噪声要求高;

产品选型



广州斯楚信息技术有限公司

地址: 广东省广州市萝岗区科学城崖鹰石路佳德科技园 C 幢 3 楼
 电话: 020-82312776
 传真: 020-82311167
 网址: [Http://www.ceitrust.com](http://www.ceitrust.com)

产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (%, Typ.)	封装		
	电压(VDC)		电压 (VDC)	电流(mA)					
	标称值	范围值		最大	最小				
IB0505LD-W75	5	4.75-5.25	5	150	15	68	DIP		
IB0505LD-1W			5	200	20	67	DIP		
IB0509LD-1W			9	444	42	70	DIP		
IB0512LD-1W			12	83	9	71	DIP		
IB0515LD-1W			15	67	7	73	DIP		
IB0524LD-1W*			24	42	5	68	DIP		
IB0505LS-W75			5	150	15	68	SIP		
IB0505LS-1W			5	200	20	66	SIP		
IB0509LS-1W			9	111	12	70	SIP		
IB0512LS-1W			12	83	9	71	SIP		
IB0515LS-1W			15	67	7	73	SIP		
IB0524LS-1W			24	42	5	68	SIP		
IB1205LD-W75			12	11.4-12.6	5	150	15	68	DIP
IB1205LD-1W					5	200	20	67	DIP
IB1209LD-1W					9	111	12	72	DIP
IB1212LD-1W	12	83			9	70	DIP		
IB1215LD-1W	15	67			7	74	DIP		
IB1224LD-1W*	24	42			5	68	DIP		
IB1205LS-W75	5	150			15	70	SIP		
IB1205LS-1W	5	200			20	67	SIP		
IB1209LS-1W	9	111			12	72	SIP		
IB1212LS-1W	12	83			9	70	SIP		
IB1215LS-1W	15	67			7	74	SIP		
IB1224LS-1W	24	42			5	68	SIP		
IB1505LS-W75	15	14.25-15.75	5	150	15	68	SIP		
IB1505LS-1W			5	200	20	67	SIP		
IB1509LS-1W			9	111	12	71	SIP		
IB1512LS-1W			12	83	9	71	SIP		
IB1515LS-1W			15	67	7	72	SIP		
IB1524LS-1W			24	42	5	68	SIP		
IB2405LD-W75	24	22.8-25.2	5	150	15	68	DIP		
IB2405LD-1W			5	200	20	68	DIP		
IB2409LD-1W			9	111	12	68	DIP		
IB2412LD-1W			12	83	9	73	DIP		
IB2415LD-1W			15	67	7	75	DIP		
IB2424LD-1W			24	42	5	68	DIP		
IB2405LS-W75			5	150	15	68	SIP		
IB2405LS-1W			5	200	20	68	SIP		
IB2409LS-1W			9	111	12	68	SIP		
IB2412LS-1W			12	83	9	73	SIP		
IB2415LS-1W			15	67	7	75	SIP		
IB2424LS-1W			24	42	5	68	SIP		

注:
 1. *开发中产品。
 2. 加删除线为已停产型号。

绝缘特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ

输出特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出功率		0.1		1	W
线性电压调节率	输入电压变化±5%			±0.25	%
负载调节率	10% 到 100% 负载			±1	
输出电压准确度	100% 满载			±3	
温度漂移系数	100% 满载			±0.03	%/°C
纹波*	20MHz 带宽		10	20	mVp-p
噪声*	20MHz 带宽		50	75	
开关频率	100%负载, 输入标称电压		100		kHz

*纹波和噪声的测试方法采用平行线法。详情请参见产品应用笔记之电源模块的测试。

一般特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			15	25	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			300	
冷却方式		自然空冷			
输出短路保护	*IBXX05LS/LD-1W IBXX24LS/LD-1W			1	秒
	其他型号	可持续, 自恢复			
外壳材料		阻燃耐热塑料(UL94-V0)			
平均无故障时间		350			万小时
重量	IB_LS-1W 系列		2.1		克
	IB_LD-1W 系列		2.4		

*短路时间超过 1 秒时必须切断输入电源。

使用注意事项

① 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, 请在输出端并联一个电阻, 建议阻值相当于 10%额定功率, 或选用我司更小功率级别的产品 (IB_LD-W25/IB_LS-W25)。

② 推荐测试及应用电路

若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络, 应用电路如(图 1)所示。

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开, 避免相互干扰。并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, 建议其容性负载值详见(表 1)。

③ 过载保护

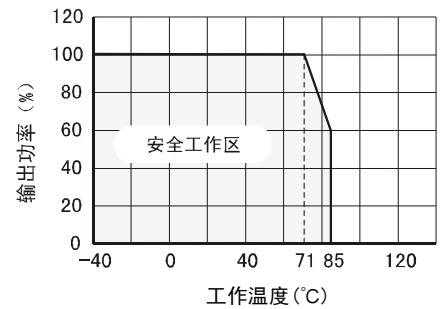
在通常工作条件下, 该产品输出电路对于过载情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串接一个自恢复保险丝, 或在电路中外加一个断路器。

④ 输入过压保护电路

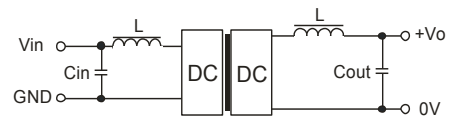
对于输入过压保护的最简单的装置是在其输入端串接一个带过热保护的线性稳压器(见图 2)。

⑤ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔

典型温度曲线



推荐电路



(图 1)



(图 2)

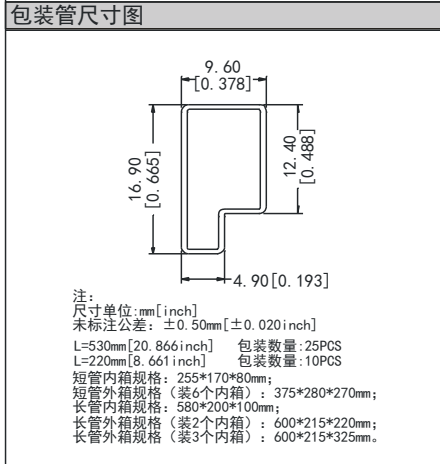
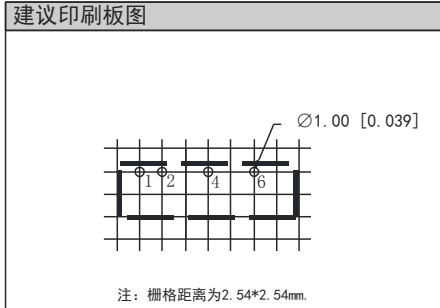
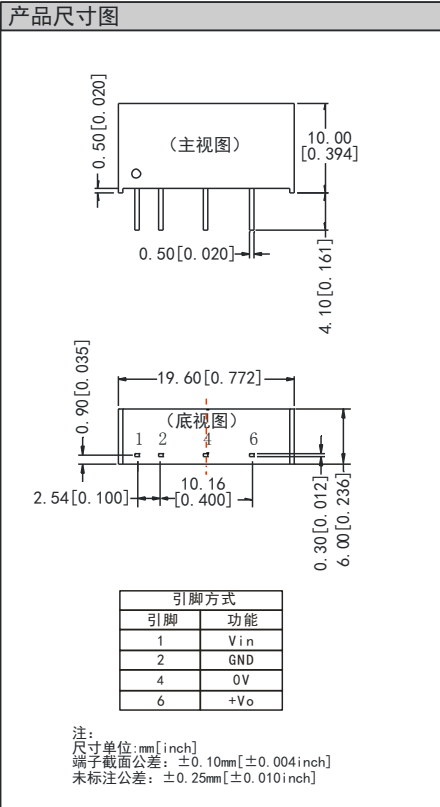
滤波电容的最大容值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	Vout (VDC)	Cout (μF)
5	4.7	5	10
12	4.7	9	4.7
15	2.2	12	2.2
24	1	15	1
--	--	24	0.47

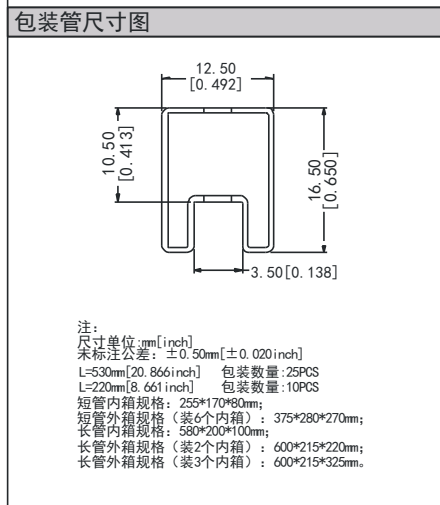
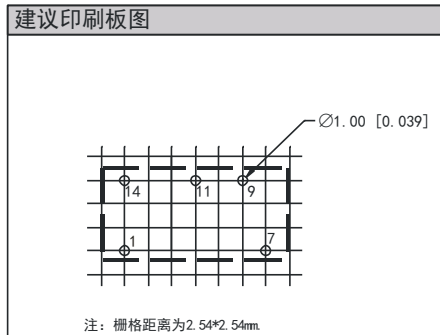
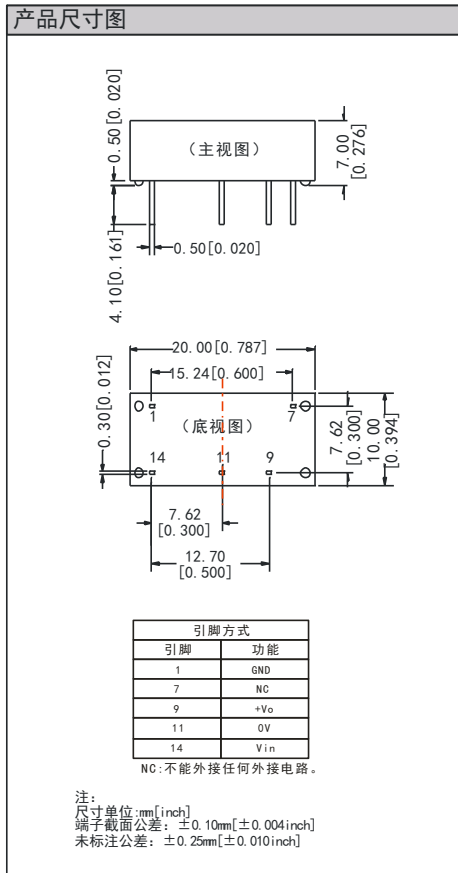
对于实际输出功率小于 0.5W 之应用场合, 建议不外接电容。

外形尺寸、建议印刷板图、引脚方式

IB_LS-1W 系列



IB_LD-1W 系列



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之所有性能指标, 且会降低产品寿命;
2. 本文数据除特殊说明外, 都是在 Ta=25°C, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得;
3. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准。