

- 7 Pin SIP国际标准引脚
- 低静态电流和高转换效率
- 低纹波系数和低噪音
- 内置软启动技术
- 隔离电压1500VDC
- 工作温度范围: -40°C~+85°C
- 可根据客户需求设计特殊规格产品

FY ÅÅ

ž



IB ŠÜÛY

K

FD
GD
HD

5Å L
Ç 15€€XÖÖÄ

产品命名:

IB XX XX LS -1W

- IB: 产品系列 (1500V隔离双输出)
 - XX XX: 输入电压 (标称)
 - LS: 输出电压 (标称)
 - 1W: 额定输出功率1W
- 封装形式 (单列直插SIP)

产品型号表

以下参数均在室温环境+25°C,模块在标称输入电压下测试得到。

产品型号	输入电压(VDC) 标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) Max (满载) /Min (轻载)	满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
IB0503LS-1W	5 (4.75-5.25)	3.3	250/25	64/68	100
IB0505LS-1W		5	200/20	64/68	100
IB0509LS-1W		9	111/12	70/74	100
IB0512LS-1W		12	84/9	70/74	100
IB0515LS-1W		15	67/7	70/74	100
IB0524LS-1W		24	41/4	70/74	100
IB1205LS-1W	12 (11.4-12.6)	5	200/20	64/68	100
IB1209LS-1W		9	111/12	70/74	100
IB1212LS-1W		12	83/9	70/74	100
IB1215LS-1W		15	67/7	70/74	100
IB1505LS-1W	15 (14.25-15.75)	5	200/20	64/68	100
IB1515LS-1W		15	67/7	70/74	100
IB2403LS-1W	24 (22.8-25.2)	3.3	250/25	64/68	100
IB2405LS-1W		5	200/20	64/68	100
IB2409LS-1W		9	111/12	70/74	100
IB2412LS-1W		12	83/9	70/74	100
IB2415LS-1W		15	67/7	72/76	100

产品工作极限值

超出以下极限值使用,可能会损坏模块,模块不允许在极限值持续工作。

项目	条件	最小值 ^③	标称值	最大值	单位
输入电压范围	5V输入模块	-0.7	5	9	Vdc
	12V输入模块	-0.7	12	18	
	24V输入模块	-0.7	24	30	
最大输出功率		---	---	1	W
工作温度范围	输出为满载	-40	---	+85	°C
存储温度	---	-55	---	+105	
存储湿度	无凝结	---	---	95	%
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm 10秒	---	---	300	°C
输出短路保护		---	---	1	s

*请测试外壳的表面温度

③该系列模块没有输入防反接功能,严禁输入正负接反,否则会造成模块不可逆转的损坏。

产品输出特性

以下参数均在室温环境+25°C,模块在标称输入电压下测试得到。

项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
输出电压精度	100%负载	---	---	±3	%
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	---	---	±2	
温度飘移系数	100%负载	---	---	±0.03	%/°C
纹波&噪声	20MHz带宽	---	50	---	mVp-p

备注:纹波和噪声的测试采用去掉示波器探头地线的靠接测试法。

产品一般特性

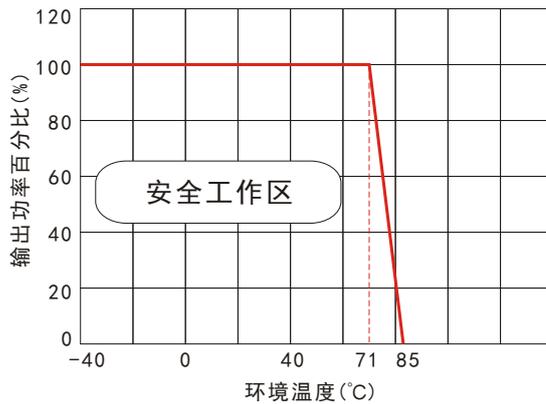
项目	条件	最小值	标称值	最大值	单位
绝缘电压	测试时间 1 分钟,漏电流小于 1mA	1500	---	---	VDC
绝缘电阻	输入-输出,绝缘电压 500VDC	1000	---	---	MΩ
隔离电容	输入-输出,100KHz/0.1V	---	40	---	pF
开关频率	100%负载,输入标称电压	---	120	300	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	---	---	K hours

产品物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热环氧树脂 (UL94-V0)
封装尺寸	19.50*10.00*6.00mm
重量	2.4g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

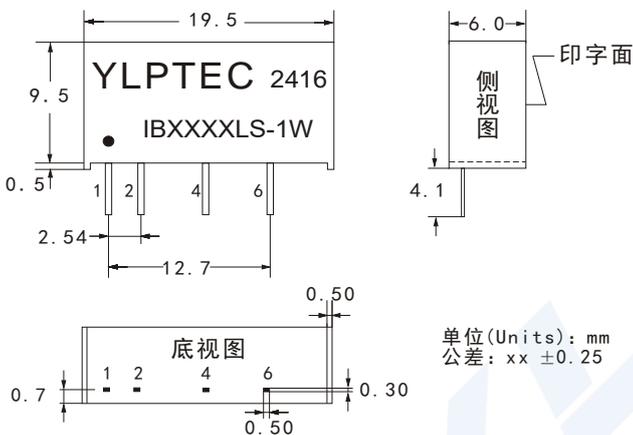
产品特性曲线

温度降额曲线图



产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

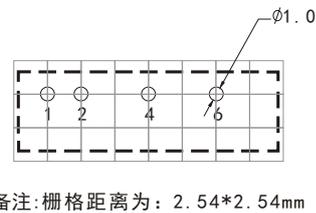
1) 外观尺寸



2) 引脚定义

1	2	3	4	5	6
+Vin	-Vin	No Pin	-Vout	No Pin	+Vout
输入正	输入负	无引脚	输出负	无引脚	输出正

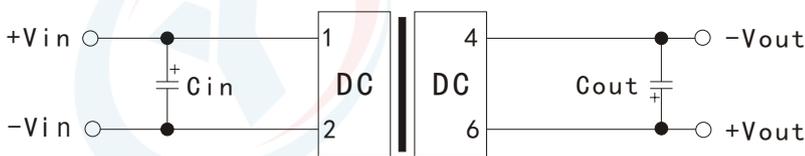
3) 建议印刷版图



产品外围推荐电路

推荐电路一

对于纹波噪声要求一般的场合, 可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容, 外接电路如下图(1)所示, 其滤波电容的推荐值详见表(1)。



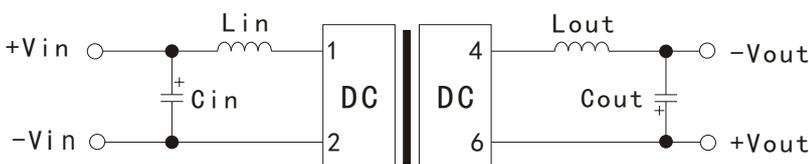
图(1)

Vin (VDC)	Cin	Vout (VDC)	Cout
3.3/5	10uF/16V	3.3/5	10uF/16V
9/12	4.7uF/25V	9/12	4.7uF/25V
15/24	2.2uF/50V	15/24	1uF/50V

表(1)

推荐电路二

对于纹波噪声要求严格的场合, 外接电路请参考图(2)所示, 其滤波电容及电感的推荐值详见表(2)。



图(2)

Vin (VDC)	3.3/5/9/12/15/24
Cin	见表(1)中Cin参数
Lin	4.7uH
Cout	见表(1)中Cout参数
Lout	4.7uH

表(2)

产品使用注意事项

- 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
- 输出负载要求:尽量避免空载使用,当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象,建议在输出端外接假负载,假负载(电阻)可按照模块额定功率的5~10%计算,电阻值= $U_{out}^2 / (1W * 10\%)$;
- 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;
- 输出端外接电容其容值不宜过大,否则容易造成模块启动时过流或启动不良.

