

DC-DC 电源模块 1W~6W

WRB_1W~6W 系列



产品特点

- 输出额定功率: **1W~6W**
- 工业级/军品级产品
- 宽电压输入 (5V、12V、24V、48V)
- 单路/双路稳压输出
- 隔离电压 $\geq 1000\text{VDC}$
3000VDC (WRF_S-1W/2W/3W 系列)
- 短路/过流保护, 自恢复
- 国际标准引脚, 多种封装形式
- 小型封装: 22*9.5*12mm

典型产品列表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出电压 (VDC)	输出电流(mA)					典型效率 (%)
			1W	2W	3W	5W	6W	
WRB0503S-1W/2W/3W/5W	4.5~9	3.3	300	600	600	1000		76
WRB0505S-1W/2W/3W/5W		5	200	400	600	1000		80
WRB0509S-1W/2W/3W/5W		9	110	220	330	555		80
WRB0512S-1W/2W/3W/5W		12	83	166	250	410		81
WRB0515S-1W/2W/3W/5W		15	66	132	200	333		83
WRB0524S-1W/2W/3W/5W		24	41	82	125	208		83
WRB1803S-1W/2W/3W/5W/6W	9~36	3.3	300	600	600	1000		76
WRB1805S-1W/2W/3W/5W/6W		5	200	400	600	555	1200	80
WRB1809S-1W/2W/3W/5W/6W		9	110	220	330	410	660	80
WRB1812S-1W/2W/3W/5W/6W		12	83	166	250	333	500	81
WRB1815S-1W/2W/3W/5W/6W		15	66	132	200	208	400	83
WRB1824S-1W/2W/3W/5W/6W		24	41	82	125	1000	250	83
WRB1203S-1W/2W/3W/5W/6W	9~18	3.3	300	600	600	1000		76
WRB1205S-1W/2W/3W/5W/6W		5	200	400	600	1000	1200	80
WRB1209S-1W/2W/3W/5W/6W		9	110	220	330	555	660	80
WRB1212S-1W/2W/3W/5W/6W		12	83	166	250	410	500	81
WRB1215S-1W/2W/3W/5W/6W		15	66	132	200	333	400	83
WRB1224S-1W/2W/3W/5W/6W		24	41	82	125	208	250	83
WRB2403S-1W/2W/3W/5W/6W	18~36	3.3	300	600	600	1000		76
WRB2405S-1W/2W/3W/5W/6W		5	200	400	600	1000	1200	80
WRB2409S-1W/2W/3W/5W/6W		9	110	220	330	555	660	80
WRB2412S-1W/2W/3W/5W/6W		12	83	166	250	410	500	81
WRB2415S-1W/2W/3W/5W/6W		15	66	132	200	333	400	83
WRB2424S-1W/2W/3W/5W/6W		24	41	82	125	208	250	83

WRB4803S-1W/2W/3W/5W/6W	36~72V	3.3	300	600	600	1000		76
WRB4805S-1W/2W/3W/5W/6W		5	200	400	600	1000	1200	80
WRB4809S-1W/2W/3W/5W/6W		9	110	220	330	555	660	80
WRB4812S-1W/2W/3W/5W/6W		12	83	166	250	410	500	81
WRB4815S-1W/2W/3W/5W/6W		15	66	132	200	333	400	83
WRB4824S-1W/2W/3W/5W/6W		24	41	82	125	208	250	83

备注：输入电压也可以为 9~36VDC 输入，输出电压也可以为其他特殊参数；
军品级产品后缀加“J”，采用国家军用标准 GJB9001A-2001 标准

详细参数表

条件：除特殊指定外，所有参数测试条件为：标称输入电压、纯阻性标称负载和 25℃ 室温环境

输入特性

输入电压	2: 1	9-18VDC、18-36VDC、36-72VDC
	4: 1	9-36VDC、18-72VDC
启动时间	≤ 额定负载, 标称输入电压	≤ 50ms
遥控方式		有

输出特性

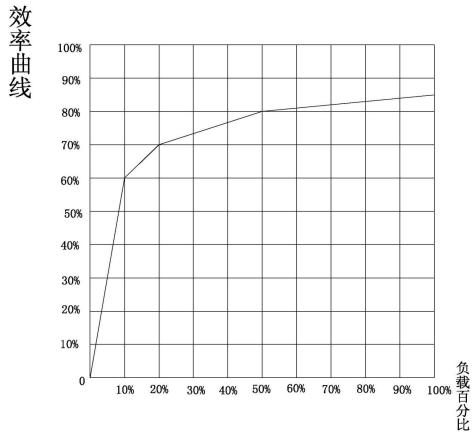
输出功率	工作环境温度 ≤ 70℃ (工业级) 工作环境温度 ≤ 85℃ (军品级)	WRB_S-1W 系列	1W (MAX)
		WRB_S-2W 系列	2W (MAX)
		WRB_S-3W 系列	3W (MAX)
		WRB_S-5W 系列	5W (MAX)
		WRB_S-6W 系列	6W (MAX)
电压设定精度	额定负载, 标称输入电压: 25℃	V_o	≤ ±1.0% (标称)
线性电压调节率	额定负载, 全电压输入范围	V_o	±0.2% (标称)
负载调节率	标称电压输入, 10%~100% 标称负载	V_o	≤ ±0.5% (标称)
过流保护	全电压输入范围, 壳温 $T_c < T_{c,max}$		≥ 120% 额定负载
过流保护模式		110-170%	连续短路, 自恢复
输出纹波噪声	额定负载		< 1% V_o
空载功耗			< 100mW
动态响应	25% 的标称负载阶跃	$\Delta V_o / \Delta t$	200us

一般特性

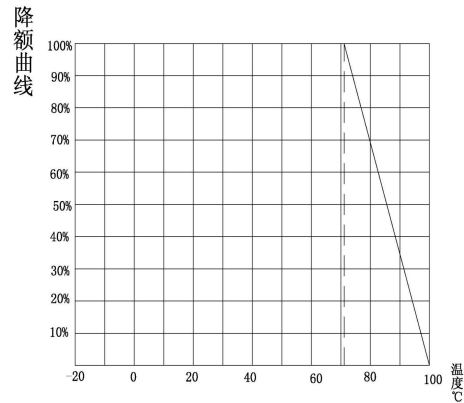
开关频率	典型值	100-400KHz
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	500MΩ
绝缘强度	输入与输出; 输入、输出与壳	≥ 1000VDC
工作温度	≤ 额定负载、工业级	-40℃ ~ +70℃
	≤ 额定负载、军品级 (后缀加 J)	-40℃ ~ +85℃
存储温度	湿度 ≤ 90%	-40℃ ~ +105℃
温度系数		< 0.02%/℃
抗震性		10~55Hz 5g
平均无故障时间 MTBF	环境温度: 25℃	100 万小时
冷却方式		自然冷却
外壳材料		高阻燃/高耐压塑料

典型曲线

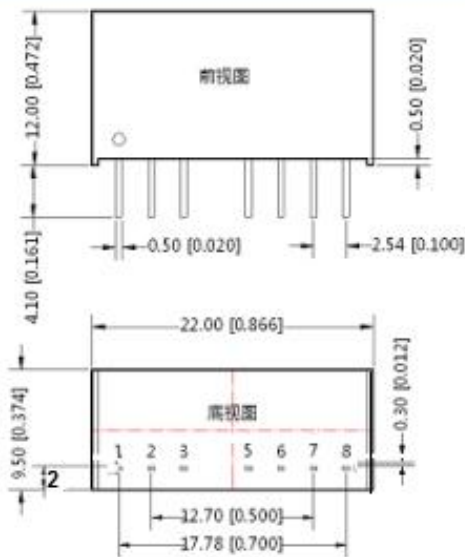
1、效率曲线



2、降额曲线



外观尺寸



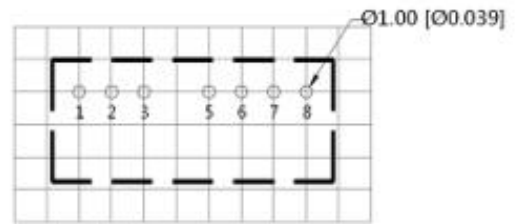
引脚方式		
引脚	单路	正负双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	Ctrl	Ctrl
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	0V	0V
8	CS	-Vo

NC:不能与任何外部电路连接

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[±0.01]

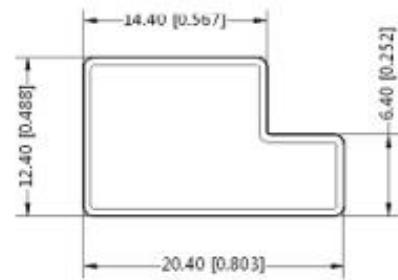


建议印刷版图



注：栅格距离为2.54*2.54mm.

包装管尺寸

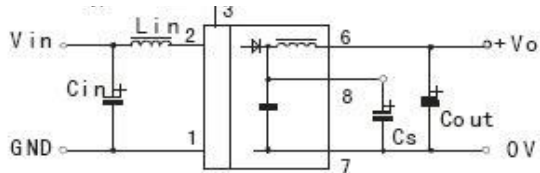


注：
尺寸单位：mm[inch]
未标注之公差：±0.5[±0.02]
L=530[20.866] 包装数量：22pcs
L=220[8.661] 包装数量：8pcs
短管内箱规格:255*170*80;短管外箱规格(装6个内箱):375*280*270
长管内箱规格:580*200*100;长管外箱规格(装2个内箱):600*215*220
长管外箱规格(装3个内箱):600*215*325

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，并选用合适的滤波电容。

单路

3 脚与输入 GND 连接模块即关断，悬空或高电平工作



推荐值：

Cin: 47uF-100uF

Lin: 4.7 uH ~120uH

Ccut: 100uF

Cs: 10 uF ~22uF