

产品特性

- ◇ 工业标准 DIP-24 封装
- ◇ 2:1 宽电压输入范围
- ◇ 工作温度范围：-40℃~85℃
- ◇ 隔离电压：1500VDC
- ◇ 效率最高可达：86%
- ◇ 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流、过压保护
- ◇ 应用领域：电力、工控、医疗

宽压，3W DIP 封装，隔离稳压输出系列



选型表

产品型号	输入电压（VDC）		输出		满载效率（%,Typ）	最大容性负载（μF）
	标称值（范围值）	最大值	输出电压（VDC）	输出电流（mA）（Max./Min.）		
HWP3-05S05V3	5 (4.5-9)	11	5	600/30	72/74	4700
HWP3-05S12V3			12	250/12	75/77	2700
HWP3-05S15V3			15	200/10	75/77	2200
HWP3-05D05V3			±5	±300/±15	74/76	2200#
HWP3-05D12V3			±12	±125/±6	76/78	1800#
HWP3-05D15V3			±15	±100/±5	76/78	1000#
HWP3-12S03V3	12 (9-18)	20	3.3	909/46	72/74	4700
HWP3-12S05V3			5	600/30	79/81	4700
HWP3-12S12V3			12	250/12	81/83	2700
HWP3-12S15V3			15	200/10	80/82	2200
HWP3-12S24V3			24	125/6	81/83	1800
HWP3-12D05V3			±5	±300/±15	79/81	2200#
HWP3-12D09V3			±9	±166/±8	82/84	2000#
HWP3-12D12V3			±12	±125/±6	82/84	1800#
HWP3-12D15V3			±15	±100/±5	83/85	1000#
HWP3-24S03V3	24 (18-36)	40	3.3	909/46	76/78	4700
HWP3-24S05V3			5	600/30	79/81	4700
HWP3-24S09V3			9	333/16	79/81	2700
HWP3-24S12V3			12	250/12	84/86	2700
HWP3-24S15V3			15	200/10	84/86	2200
HWP3-24S24V3			24	125/6	83/85	1800
HWP3-24D05V3			±5	±300/±15	80/82	2200#
HWP3-24D12V3			±12	±125/±6	82/84	1800#
HWP3-24D15V3			±15	±100/±5	82/84	1000#
HWP3-48S03V3	48	80	3.3	909/46	74/76	4700
HWP3-48S05V3			5	600/30	80/82	4700

HWP3-48S12V3	(36-75)		12	250/12	84/86	2700
HWP3-48S15V3			15	200/10	84/86	2200
HWP3-48D05V3			±5	±300/±15	80/82	2200#
HWP3-48D12V3			±12	±125/±6	82/84	1800#
HWP3-48D15V3			±15	±100/±5	83/85	1000#

#每路输出

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	5V 输入	--	789/40	834/45	mA
	12V 输入	--	316/30	348/35	
	24V 输入	--	152/15	165/20	
	48V 输入	--	77/5	85/10	
反射纹波电流	5V 输入	--	20	--	
	12V 输入	--	30	--	
	24V 输入	--	30	--	
	48V 输入	--	30	--	
冲击电压(1sec.max.)	5V 输入	-0.7	--	12	VDC
	12V 输入	-0.7	--	25	
	24V 输入	-0.7	--	50	
	48V 输入	-0.7	--	100	
启动电压	5V 输入	--	--	4.5	
	12V 输入	--	--	9	
	24V 输入	--	--	18	
	48V 输入	--	--	36	
输入滤波器类型	--	Pi 型			
热插拔	--	不支持			

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5%到 100%负载		--	±1.0	±3.0	%
空载输出电压精度	输入电压范围		--	±1.5	±5.0	
线性调节率	输入电压从低限到高限，满载		--	±0.2	±0.5	
负载调节率	5%到 100%负载		--	±0.2	±0.5	
纹波噪声	20MHz 带宽，标称输入电压	24V 输出	--	100	120	mVp-p
		其他	--	50	80	
瞬态恢复时间	负载以 25%的幅度阶跃变化		--	0.5	2	ms
瞬态响应偏差			--	±2	±5	%
温度漂移系数	满载		--	±0.02	±0.03	%/°C
短路保护	输入电压范围		可持续，自恢复			

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出, 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	--	120	--	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用 (见图 1)	-40	--	85	C°
储存温度		-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25℃, 输入标称, 输出满载	--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
开关频率	满载, 标称输入电压	--	200	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K Hours

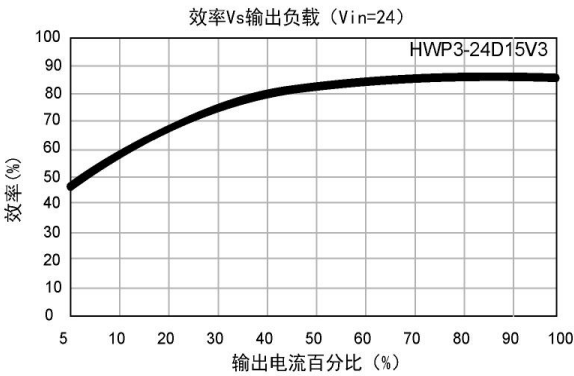
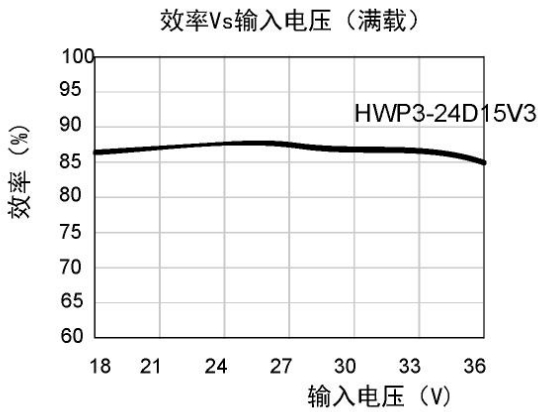
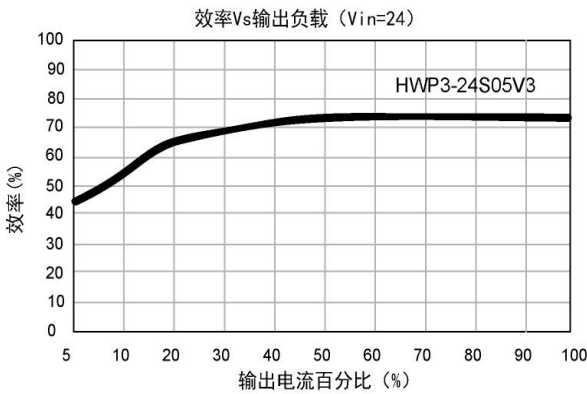
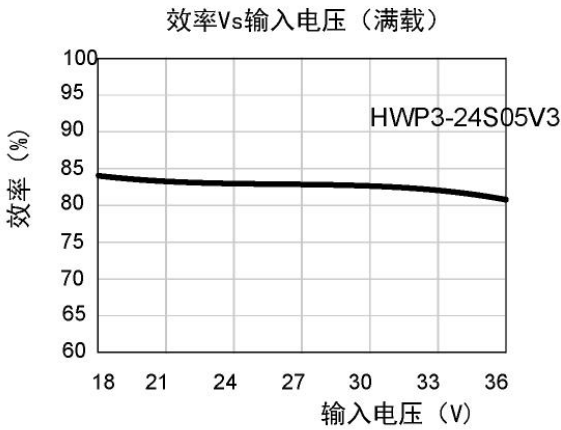
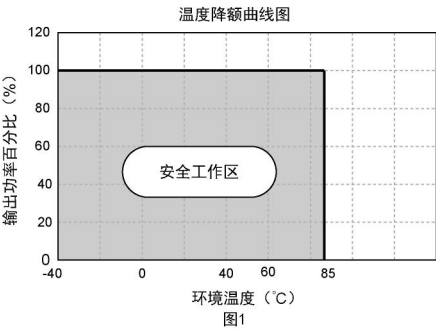
物理特性

外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	32.00*20.30*12.00 mm
重量	14g
冷却方式	自然空冷

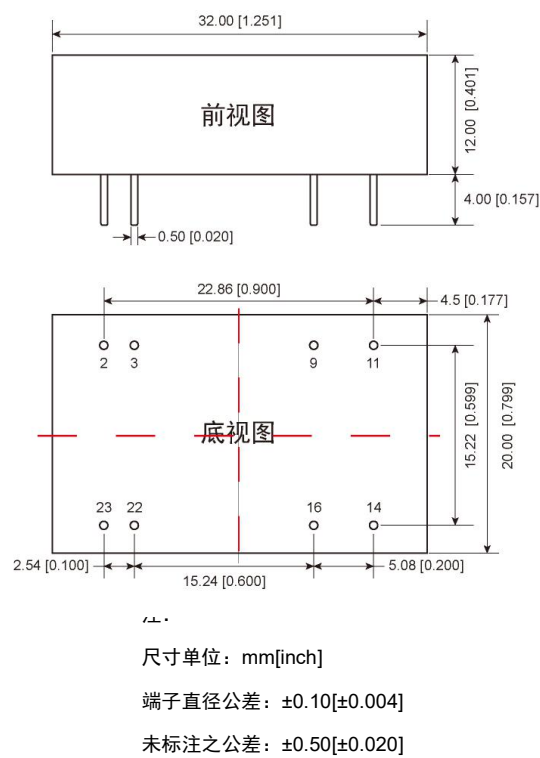
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)			
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact±4KV	Perf.Criteria B	
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Perf.Criteria A	
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B	
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line±2KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	Perf.Criteria A	
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29	0%, 70%	perf. Criteria B	

产品特性曲线图



外观尺寸图



引脚	功能（单路）	功能（双路）
2	-Vin	-Vin
3	-Vin	-Vin
9	NO PIN	Common
11	NC	-Vout
14	+Vout	+Vout
16	-Vout	Common
22	+Vin	+Vin
23	+Vin	+Vin

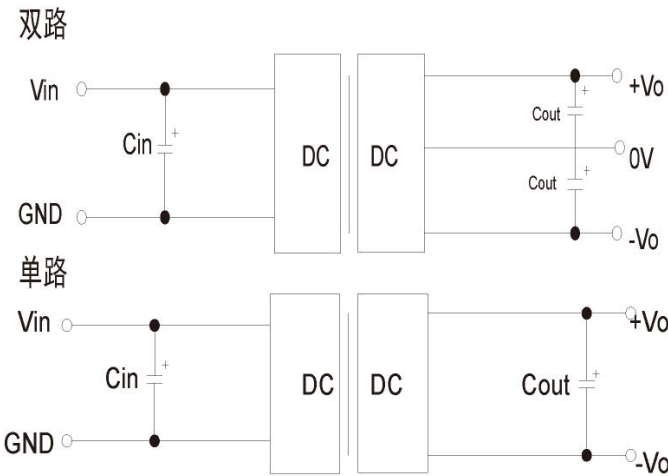
NC: 不能与任何外部电路链接

电路设计

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载



Vin	5V&12V	24V&48V
Cin	100uF	10-47uF
Cout	10uF	

图2

