



HWQ10-12S05V4

产品规格书



**成都亿佰特电子科技有限公司**  
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

## 产品特性

宽压 10W 1\*1 封装 隔离稳压输出系列

- ◇ 封装形式：1" X 1"
- ◇ 工作环境温度范围：-40℃至+85℃
- ◇ 隔离耐压 1500VDC
- ◇ 2:1 宽输入电压范围
- ◇ 具备输出过电流、输出短路保护机制
- ◇ 应用领域：工业、电力、仪器仪表、通信、轨道交通等



## 选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) Max./Min		
HWQ10-12S05V4	12 (9-18)	5	2000/0	79/81	2200

#每个输出

## 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入冲击电压	12VDC 输入	-0.7	--	25	VDC
启动电压	12VDC 输入	--	--	9	
输入欠压保护	12VDC 输入	5.5	6.5	--	
启动时间	标称输入与恒阻负载	--	10	--	ms
Ctrl 脚功能	模块开启	悬空或 3.5V-12V 导通			
	模块关断	0V-1.2V 关断			
输入滤波器类型		PI 型			
热插拨		不支持			

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0%-100%负载	--	±1.0	±3.0	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	--	±0.5	
负载调节率	0%到 100%负载	--	--	±1.0	
纹波噪声	20MHz 带宽, 5%-100%负载	--	40	100	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	300	500	μs
瞬态响应偏差		--	±3	±5	%

温度漂移系数		--	--	±0.03	%/℃
过流保护		110	140	190	%Io
短路保护		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/1 分钟, 常温, 75%RH	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz, 0.1V	--	1000	--	pF
工作温度		-40	--	+85	C°
储存温度		-50	--	+125	
储存湿度		5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	℃
开关频率		--	300	--	KHz
平均无故障时间		1000	--	--	K Hours

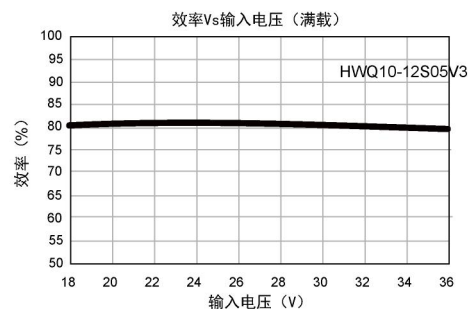
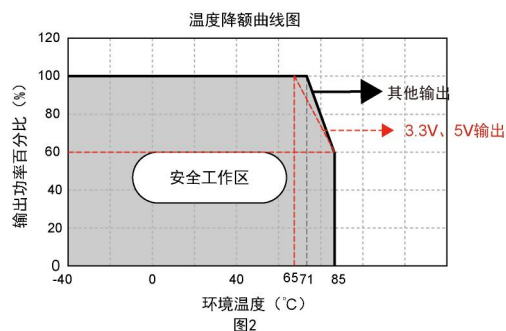
## 物理特性

外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	25.50×25.50×12.00mm
重量	15g
冷却方式	自然空冷

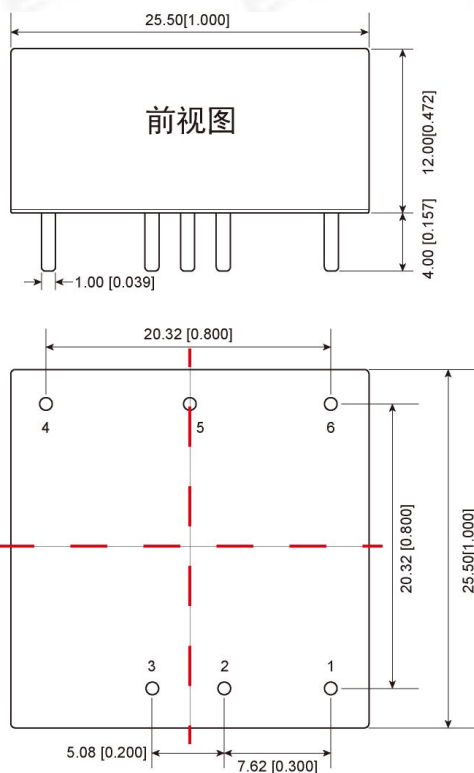
## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 5-②)			
	辐射	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 5-②)			
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 5-①)			Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line±2KV(推荐电路见图 5-①)			Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s			Perf.Criteria A

## 产品特性曲线图



## 外观尺寸/建议印刷版图



尺寸单位: mm [inch]

端子直径公差:  $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]

未标注之公差:  $\pm 0.50$  [ $\pm 0.020$ ]

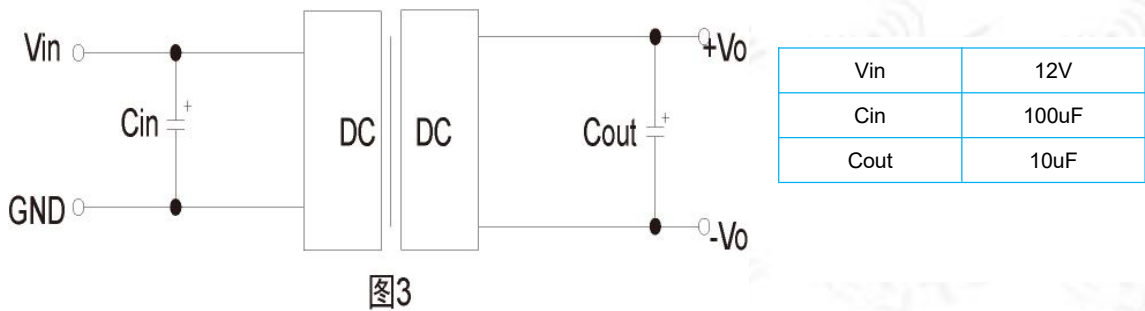
引脚	功能 (单路)
1	CTRL
2	GND
3	Vin
4	+Vo
5	No Pin
6	-Vo

## 电路设计

### 1. 应用电路

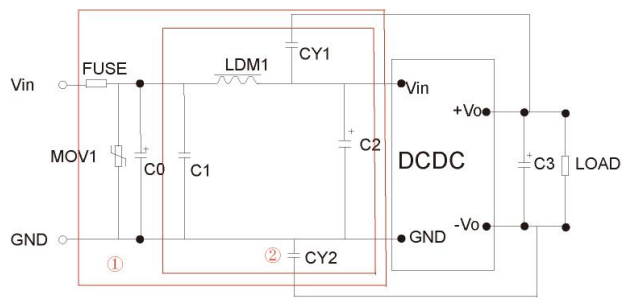
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照 (图 3) 推荐的测试电路进行测试。

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



2. EMC 解决方案——推荐电路

12VDC 标称输入系列



型号	Vin: 12V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C0、C2	330uF/50V
C1	1uF/50V
C3	参照图 3 中 Cout 参数
LDM1	4.7uH
CY1、CY2	1nF/2KV

注；  
图 5 中第一部分用于 EMC 测试；  
第 2 部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择

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;
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
3. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 温度 $<75\%\text{RH}$ , 标称输入电压和输出额定负载时测得;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;

## 关于我们



销售热线: 4000-330-990

公司电话: 028-61399028

技术支持: [support@cdebyte.com](mailto:support@cdebyte.com)

官方网站: [www.ebyte.com](http://www.ebyte.com)

公司地址: 四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋

 **成都亿佰特电子科技有限公司**  
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.