



## 0.5-5A宽电压系列

宽电压输入  
非隔离稳压单、双路输出  
DC/DC 模块电源



### 产品特点

- 宽电压4.75VDC~32VDC输入
- 效率高达93%
- 工作温度范围：-40°C ~ +85°C
- 平均故无故障时间(MTBF):2000000H
- 输出电压精度±2%
- 高阻燃塑胶外壳、金属外壳及裸板封装
- 符合RoHS指令
- 散热方式：自然冷却
- 双排直插(DIP)封装
- 单排直插(SIP)封装
- 贴片封装(SMD)

### 应用领域

通讯接口转换器 (RS232/485)蜂窝电话, 半导体激光器, 运算放大器电源, 便携仪表, 自控装置等。

## 0.5-5A宽电压模块电源参数

型号	输入电压 (V)	输出电压 (Vo±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	重量 (g) ±0.5	封装	认证
H78S3.3(T)-0.5	4.75~28	3.3	500	≥78%	3.6	SIP(SMD)	
H78S3.3(T)-1.0			1000	≥80%	3.6	SIP(SMD)	
H78S3.3-2.0			2000	≥91%	3.6	SIP	
H78S05(T)-0.5	6.5~32	5.0	500	≥80%	3.6	SIP(SMD)	
H78S05(T)-1.0			1000	≥82%	3.6	SIP(SMD)	
H78S05-2.0			2000	≥91%	3.6	SIP	
H78S09(T)-0.5	12~32	9.0	500	≥84%	3.6	SIP(SMD)	
H78S09(T)-1.0			1000	≥86%	3.6	SIP(SMD)	
H78S09-2.0			2000	≥91%	3.6	SIP	
H78S12(T)-0.5	16~32	12	500	≥80%	3.6	SIP(SMD)	
H78S12(T)-1.0			1000	≥87%	3.6	SIP(SMD)	
H78S12-2.0			2000	≥91%	3.6	SIP	



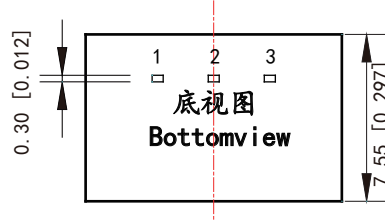
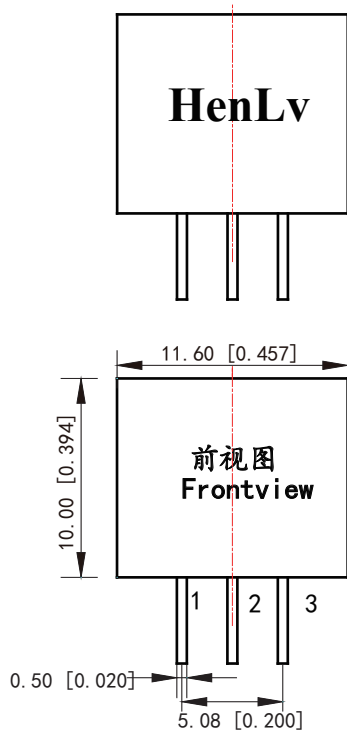
## 0.5-5A宽电压模块电源参数

型号	输入电压 (V)	输出电压 ( $V_o \pm 2\%$ )	满载输出电流 (mA)	效率	重量 (g) $\pm 05$	封装	认证
KRD05S09-XW	4.5~9	9VDC	1000	$\geq 83\%$	14	DIP	
	5.5~9		2000-3000	$\geq 86\%$	14	DIP	
KRD09S12-XW	6~12	12VDC	1000	$\geq 86\%$	14	DIP	
	6.5~12		2000-3000	$\geq 89\%$	14	DIP	
KRD12S24-XW	9~24	24VDC	1000	$\geq 93\%$	14	DIP	
	9~24		2000-3000	$\geq 96\%$	14	DIP	



## 外形尺寸及引脚定义

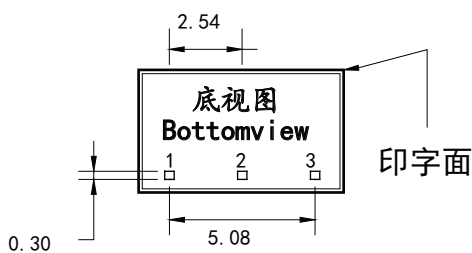
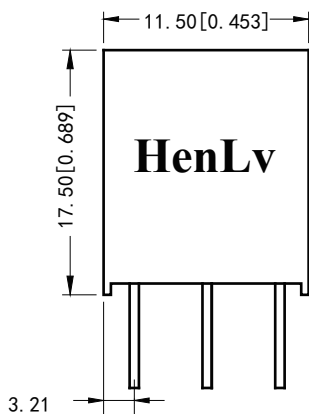
H78SXX-0.5 系列 (SIP)      11.60×10.00×7.55mm



引脚	功能
1	Vin
2	GND&OV
3	Out

尺寸单位: mm [inch]  
 端子直径公差:  $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]  
 未标注公差:  $\pm 0.25$  [ $\pm 0.010$ ]

H78SXX-1.0、H78SXX-2.0 系列 (SIP)      11.50×8.90 ×17.50mm



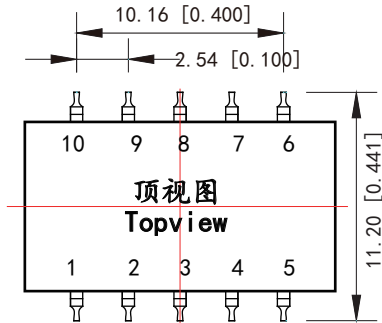
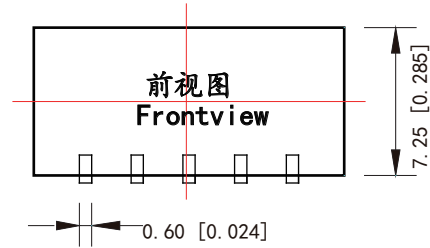
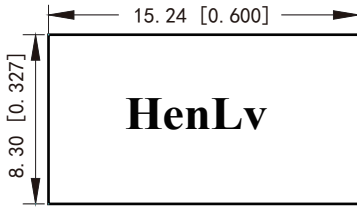
引脚	功能
1	Vin
2	GND&OV
3	Out

尺寸单位: mm [inch]  
 端子直径公差:  $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]  
 未标注公差:  $\pm 0.25$  [ $\pm 0.010$ ]



## 外形尺寸及引脚定义

H78SXXT-0.5 系列 (SMD) 15.24×8.30×7.25mm



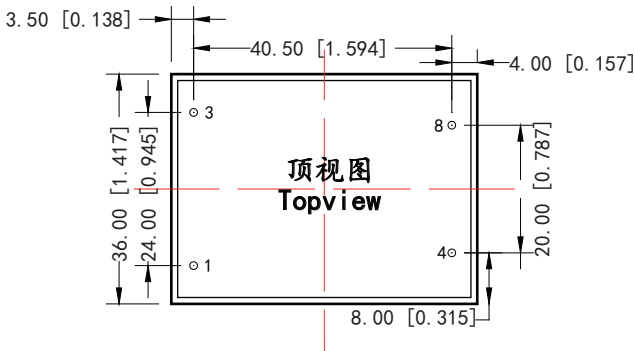
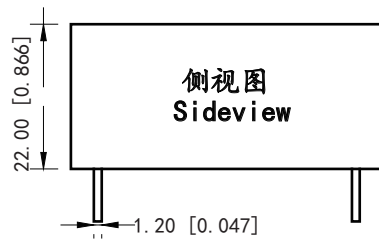
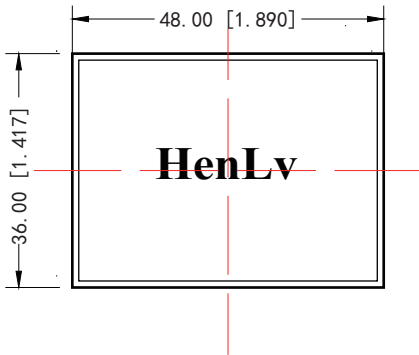
引脚	功能	引脚	功能
1	Vin	6	VADG
2	NC	7	GND
3	NC	8	NC
4	NC	9	GND
5	VO	10	OFF/NO

尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差: ±0.10[±0.004]

未标注公差: ±0.25[±0.010]

KRDXXSXX-XW 系列 (DIP) 48.00×36.00×22.00mm



引脚	功能
1	Vin
3	GND
4	Vo
8	0V

尺寸单位: mm[inch]

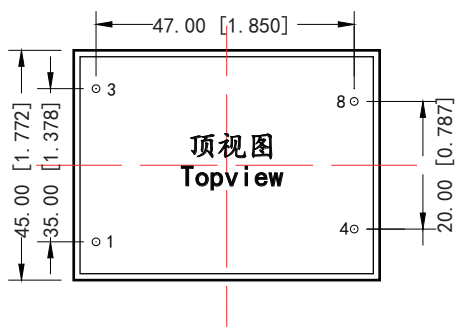
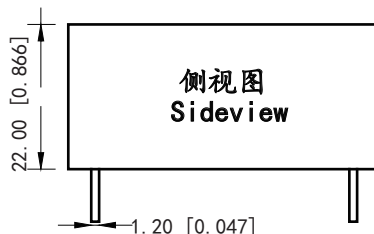
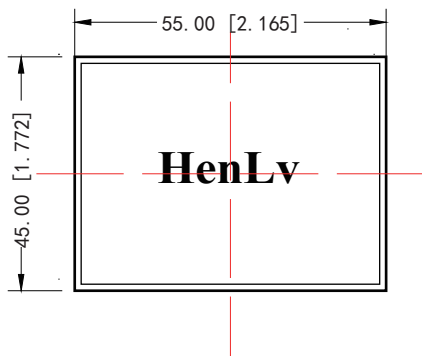
端子直径公差: ±0.10[±0.004]

未标注公差: ±0.25[±0.010]



## 外形尺寸及引脚定义

KRDXXSXX-XW 系列 (DIP) 55.00×45.00×22.00mm



引脚	功能
1	Vin
3	GND
4	Vo
8	0V

尺寸单位: mm[inch]  
 端子直径公差: ±0.10[±0.004]  
 未标注公差: ±0.25[±0.010]



## 电特性

### 电特性

特性	符号	条 件 除另有规定外 $V_i, -40^{\circ}\text{C} \leq T_c \leq 85^{\circ}\text{C}$	极限值		单 位
			最小	最大	
输出电压	$V_o$	满载	$V_o - 4\%V_o$	$V_o + 4\%V_o$	V
最大输出电流	$I_{o\max}$	-	-	$\frac{P_o (\text{输出功率})}{U_o (\text{输出电压})}$	A
输出纹波电压	$V_{p-p}$	满载, $V_i$ , BW=20MHz, 常温	$50 \pm 10\%$	$300 \pm 10\%$	mV
电压调整率	$S_v$	$V_{i\min}$ , $V_i$ , $V_{i\max}$ , 满载	-	2.00	%
负载调整率	$S_i$	$V_i$ , $I_o = (10\% \sim 100\%)I_{o\max}$	-	1.00	%
效率	$\eta$	$V_i$ , 满载, 常温	72.00	-	%
绝缘电阻	RI	输入负、输出地之间加1000VDC 常温, $t \geq 3\text{S}$	50	-	MΩ

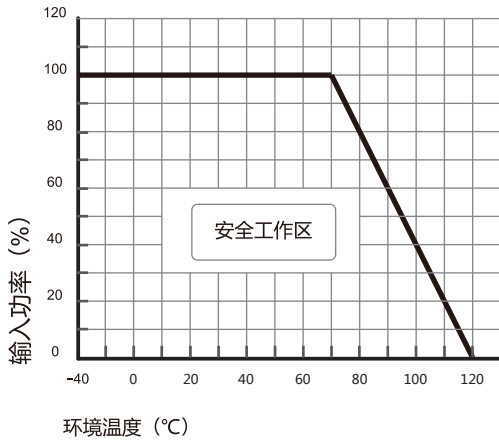
#### 一般特性

电磁兼容	磁场敏感度试验 静电放电敏感度试验 辐射敏感度试验 传导敏感度试验	GB6833.2-87 GB6833.3-87 GB6833.5-87 GB6833.6-87
温漂	0.03%/°C	
频率	50K HZ~300K HZ (MAX)	
湿度	90% (max)	
漏电流	无	
MTBF	>50,000小时	

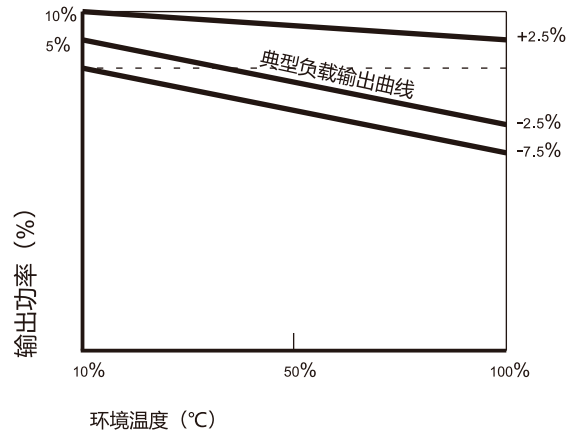


## 温度曲线图、误差包络曲线图

### 典型效率曲线

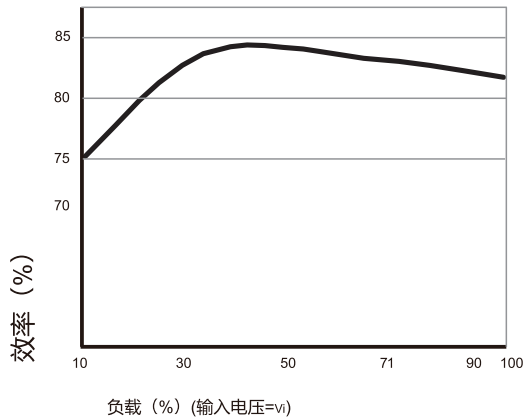


温度曲线图

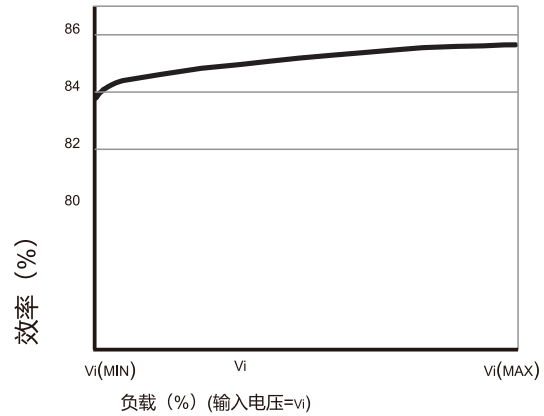


误差包络曲线图

### 典型效率曲线



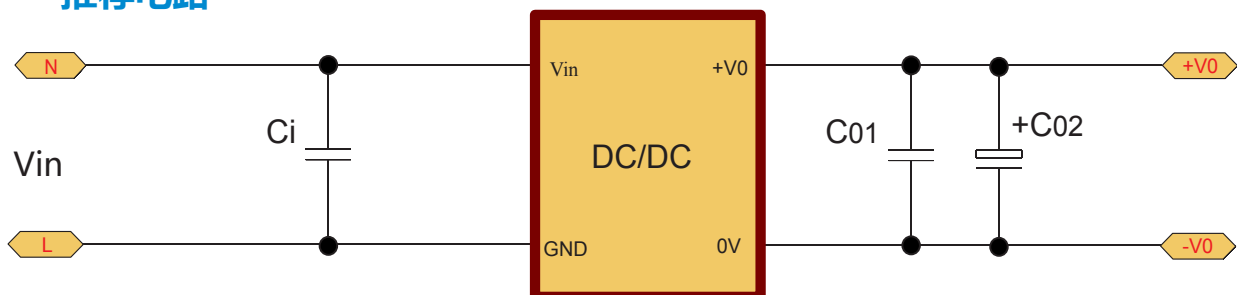
效率/负载曲线图



效率/输入电压曲线图

## 典型应用

### 推荐电路





## 典型应用

### • 推荐测试

滤波：在一些对噪声和纹波敏感的电路中，可在DC/DC输入端和输出端外接滤波电容，降低纹波对系统的影响，但滤波电容的取值要适当，若电容太大，很可能造成启动问题，对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，其滤波电容的最大容值可以参考外接电容表，为了获得非常低的纹波，可在DC/DC转换器输入输出端接一个“LC”滤波网络，这样滤波的效果会更好，同时应注意到电感值的大小及“LC”滤波网络其自身的频率应于DC/DC模块电源的频率错开，避免相互干扰。对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，建议其容性负载值详见（表1）

推荐容性负载值表（表 1）

输入电压(Vin+)	输入电容(Cin)	输出电压(Vout)	输出电容(Cout)
5V	1uF	3.3V	4.7uF
12V	4.7uF	9V	2.2uF
24V	1uF	15V	0.47uF

## 说明事项

### • 包装

本系列模块采用防静电防震包装管包装。



### • 运输

装有模块的包装允许用任何运输工具运输，运输中应避免雨雪的直接淋袭和机械损伤。

### • 贮存

模块应贮存在环境温度为-40度~125度，相对湿度10%~90%，周围环境无酸性、碱性及其它有害的气体的库房中。

以上均为本手册所列产品系列之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，如此手册出现与产品规格文件不一致的情况，请以规格文件为准，有特殊需求可直接与我公司联系。