



西安伟京电子制造有限公司

## WK2030-\*\*系列

### 开关稳压器

#### 主要特点:

- 工作壳温:  $-55^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
- $4.5V_{\text{DC}} \sim 32V_{\text{DC}}$  宽范围电压输入
- 输出电流: 3A
- $2.5V_{\text{DC}}$ 、 $3.3V_{\text{DC}}$ 、 $5.0V_{\text{DC}}$ 、 $5.2V_{\text{DC}}$  固定电压输出
- 开关频率:  $300\text{KHz}@1.5\text{A}$
- 效率: 93% (5V 输出)
- 过流保护点可调节
- 过流、短路保护
- 禁止功能



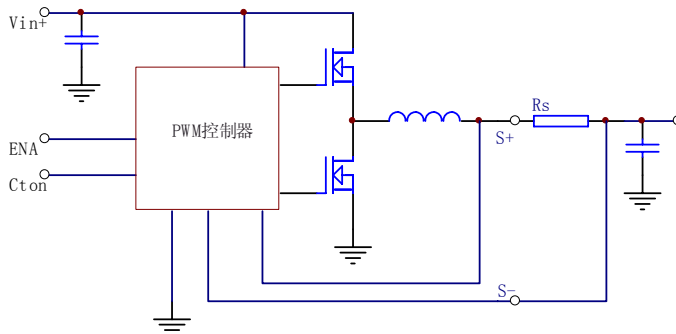
#### 概述:

WK2030-\*\*系列是一种高效率开关稳压器, 最大输出电流 3A, 输出电压分别为  $2.5V_{\text{DC}}$ 、 $3.3V_{\text{DC}}$ 、 $5.0V_{\text{DC}}$  和  $5.2V_{\text{DC}}$ 。该系列模块采用混合厚膜工艺技术组装、金属外壳密封封装, 可广泛应用于航空、航天、军用电子等高可靠领域。

WK2030-\*\*系列模块电路采用同步整流 BUCK 电路结构, 工作频率  $300\text{KHz}@1.5\text{A}$ 。模块通过外接的电流取样电阻实现过流、短路保护功能, 同时具有禁止功能。模块工作壳温  $-55^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$ , 在工作时建议使用散热器以保证壳温不高于  $+105^{\circ}\text{C}$ 。

产品的设计与制造符合 SJ 20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20022-2014《微电路模块 WK2030-2.5、WK2030-3.3、WK2030-5.0、WK2030-5.2、WK2060-2.5、WK2060-3.3、WK2060-5.0 型开关稳压器详细规范》的要求。

#### 原理框图:



西安伟京电子制造有限公司

电话: 029-65660060 传真: 029-65660061 邮箱: Sales@weiking.com 网址: <http://www.weiking.com>

2017.6.5

## 极限参数:

输入电压:  $32V_{DC}$                       输出电流: 3A  
 禁止端电压:  $32V_{DC}$                     存储温度:  $-55^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$   
 检测管脚电压:  $7V_{DC}$                     焊接温度 (10s):  $+300^{\circ}C$   
 工作温度 (壳温):  $-55^{\circ}C \sim +105^{\circ}C$

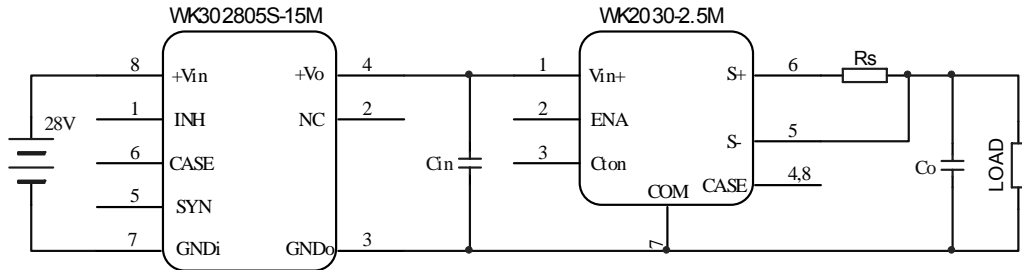
## 电气参数:

参数	条件 <sup>a</sup>	WK2030-2.5			WK2030-3.3			WK2030-5.0			WK2030-5.2			单位
		MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	
输入电压	输出满载	4.5	-	32	4.5	-	32	6.5	-	32	6.5	-	32	V
输出电压	$V_{in}=V_{min}$ $I_o=1A$	2.45	2.50	2.55	3.25	3.30	3.35	4.90	5.00	5.10	5.10	5.20	5.35	V
输出电流	$V_{in}=V_{min}$	0	-	3	0	-	3	0	-	3	-	-	3	A
源效应	输入全范围 $I_o=1A$	-	10	50	-	10	50	-	10	50	-	10	50	mV
负载效应	$V_{in}=V_{min}$ 空载~满载	-	10	50	-	10	60	-	10	100	-	10	100	mV
效率	$V_{in}=V_{min}$ $I_o=1A$	85	-	-	90	-	-	93	-	-	93	-	-	%
容性负载	$V_{in}=12V_{DC}$ $I_o=1A$	-	-	4700	-	-	4700	-	-	4700	-	-	4700	$\mu F$
MTBF	地面良好, $T_c=25^{\circ}C$	-	2298	-	-	2298	-	-	2298	-	-	2298	-	KHrs
短路保护		输出短路时, 模块无输出电压, 故障消除后, 模块正常工作。												
绝缘电阻		$\geq 100M\Omega @ 500V_{DC}$ (输入-壳体; 输出-壳体)												

<sup>a</sup> 除另有规定外, 测试条件为 $T_c=+25^{\circ}C$ , 输出100%负载。

## 应用说明:

● DC-DC 电源模块的典型连接图如下:



### ● Rs 选择

外部电阻  $R_s$  是基于所要求的输出电流进行选择,  $R_s$  参考计算公式如下, 电阻推荐采用低感性的电阻, 金属膜表面贴装为最佳, 布板时尽可能靠近模块 5、6 管脚。

$$R_s = \frac{50mV}{I_{m\max}}$$

### ● 软启动

3 脚对地增加电容可实现模块输出 1.5ms/uF 延迟要求, 输出无延迟要求, 3 脚悬空。

### ● 禁止功能

管脚 2 用来提供禁止功能。当该管脚悬空时, 模块正常工作, 当该管脚接输入地时, 模块无输出; 当不使用此功能时, 该管脚悬空即可。

### ● 输出电容选择

输出电容推荐选用低 ESR 值的陶瓷电容, 容量不小于 47uF, 耐压大于 25V。

### ● 警告

使用、测试前请务必仔细阅读本说明, 确保所有信息识别和连接正确, 否则可能造成模块损坏。

### ● 安装注意事项

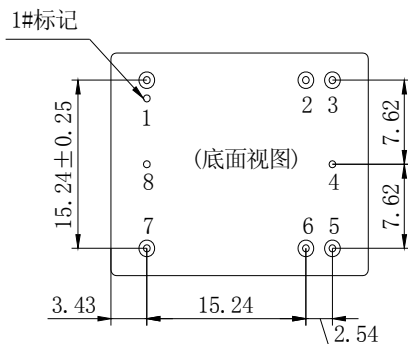
装配时, 应防止管针(模块的功能管针均由玻璃烧结在金属封装上)受力, 导致玻璃绝缘子破裂, 影响模块的性能。

## 筛选试验:

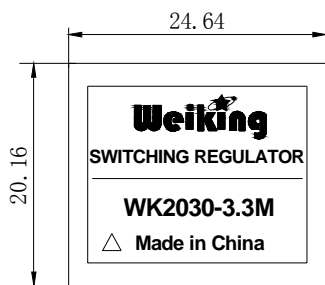
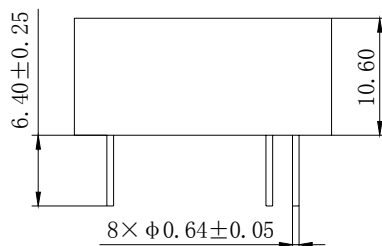
序号	试验或检验项目	试验方法	试验条件	要求		
				M 级	E 级	I 级
1	封前目检	GJB548 方法 2017	-	100%	100%	100%
2	高温贮存	GJB150.3	125℃, 48h	100%	-	-
3	温度循环	GJB548 方法 1010	条件 B	100%	100%	-
4	稳态加速度	GJB360 方法 212	Y1 方向 3000g, 1min	100%	100%	-
5	电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	-
6	老炼	产品详细规范	最高额定工作温度条件 160h	100%	-	-
			最高额定工作温度条件 96h	-	100%	-
			最高额定工作温度条件 48h	-	-	100%
7	最终电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
			最低额定工作温度	100%	100%	100%
			最高额定工作温度	100%	100%	100%
8	密封	GJB548 方法 1014	A1	100%	100%	-
		GJB548 方法 1014	C1	100%	100%	100%
9	外部目检	GJB548 方法 2009	-	100%	100%	100%

# 机械尺寸及管脚定义(以 WK2030-3.3M 为例):

重量:  $\leq 25g$       壳体材料: 10号钢



序号	管脚定义	
1	输入正	Vin+
2	使能端	ENA
3	软启动	Cton
4	接壳	CASE
5	电流检测端负	S-
6	电流检测端正	S+
7	公共端	COM
8	接壳	CASE

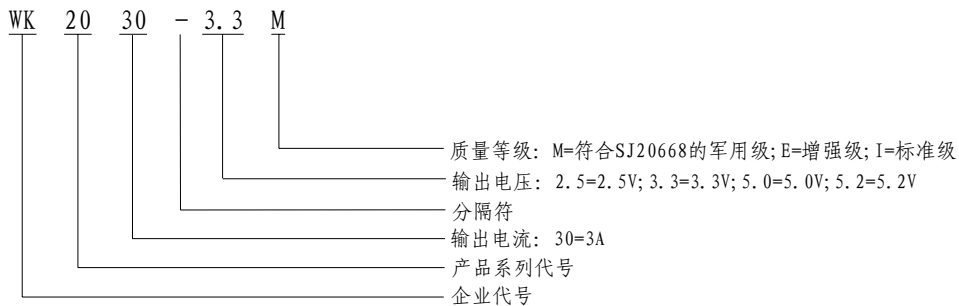


未注公差:  $\pm 0.50mm$

单位: 毫米(mm)

## 型号定义及产品编号:

### 型号说明:



### 产品编号说明:

