

带单点失效保护的高性能恒流恒压原边控制功率开关

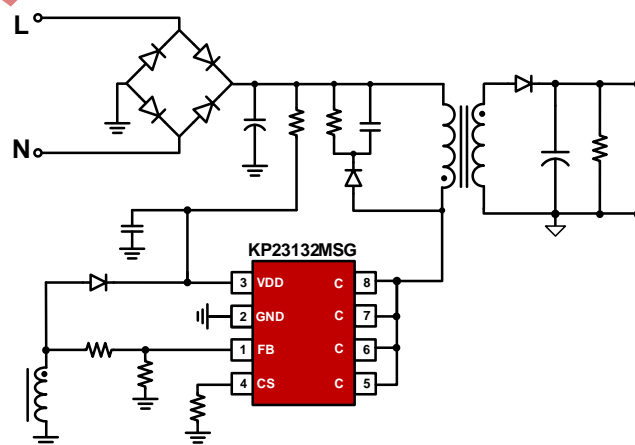
主要特点

- 集成 800V 高压功率三极管
- 谷底开通、原边控制、系统效率高
- 电源系统单点失效保护
- 多模式原边控制方式
- 优异的动态响应
- 集成动态三极管驱动电路
- 优化的 EMI 性能
- 工作无异音
- 恒流、恒压调整率小于 $\pm 5\%$
- 超低待机功耗 $< 30\text{mW}$
- 线损补偿功能
- 集成完备的保护功能：
 - 输出短路保护 (FB SLP)
 - 输出过压保护功能 (FB OVP)
 - 逐周期限流保护 (OCP)
 - 过热保护 (OTP)
 - VDD 过压、欠压和箝位保护
- 封装类型 SOP-8

典型应用

- 手机充电器
- AC/DC 电源适配器

典型应用电路



产品描述

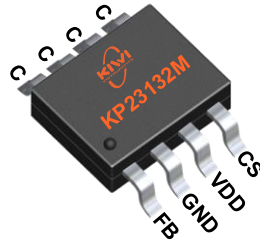
KP23132MSG 是一款高性能的原边控制功率开关，内置高压功率三极管，可提供高精度恒压和恒流输出性能，尤其适合于小功率离线式充电器应用。

采用 KP23132MSG 可以工作无异音，同时可保证优异的动态性能。利用集成的线损补偿功能，可获得高性能的恒压输出表现。

KP23132MSG 集成有多种保护功能：如 VDD 欠压保护 (UVLO)、VDD 过压保护 (OVP)、逐周期限流保护 (OCP)、短路保护 (FB SLP)、输出过压保护 (FB OVP)、管脚悬空保护、过热保护和 VDD 箝位等。

KP23132MSG 还集成有电源系统单点失效保护，在 FB 上拉电阻开路、FB 下拉电阻开路、FB 下拉电阻短路、输出二极管或者 SR 开路、输出二极管或者 SR 短路、变压器绕组短路、Rcs 开路、IC GND 管脚开路等故障条件下均能实现保护。

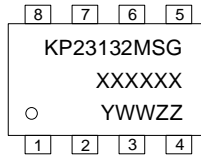
管脚封装



SOP-8

产品标记

XXXXXX: 晶圆批次
 Y: 年份代码
 WW: 周代码, 01-52
 ZZ: 流水码, 01-99或A0-ZZ



SOP-8

典型功率表⁽¹⁾

产品型号	230VAC ± 15% ⁽²⁾	85-265VAC
	适配器 ⁽³⁾	适配器 ⁽³⁾
KP23132MSG	15W	12W

备注 1: 最大输出功率受限于芯片结温;

备注 2: 230VAC 或 100/115VAC 带倍压器;

备注 3: 典型功率测试条件: 环境温度 Ta=50°C, IC Drain 有足够铜皮散热, 适配器全密封不透风。

管脚功能描述

序号	名称	I/O	描述
1	FB	I	输出反馈和消磁检测管脚
2	GND	P	芯片参考地管脚
3	VDD	P	芯片供电管脚
4	CS	I	电流采样输入管脚
5,6,7,8	C	P	内部功率三极管集电极管脚



KP23132MSG A

带单点失效保护的高性能恒流恒压原边控制功率开关

订货信息

型号	描述
KP23132MSG A	SOP-8, 无卤、编带盘装, 4000 颗/卷

必易授权立创商城

极限参数 (备注 4)

参数	数值	单位
C 管脚电压范围	-0.3 to 800	V
VDD 直流供电电压	25	V
VDD 直流箝位电流	10	mA
CS 电压范围	-0.3 to 7	V
FB 电压范围	-0.7 to 7	V
封装热阻 (结到壳)---SOP-8	80	°C/W
最高结温	165	°C
储藏温度范围	-40 to 165	°C
焊接温度 (焊接, 10 s)	260	°C
ESD 人体模型	8	kV

推荐工作条件

参数	数值	单位
VDD 供电电压	5 to 19	V
工作环境温度	-40 to 85	°C
最高工作频率 @ 满载	70	kHz
最低工作频率 @ 满载	35	kHz

电气参数 (T_A= 25°C, VDD=16V, 除非另有说明)

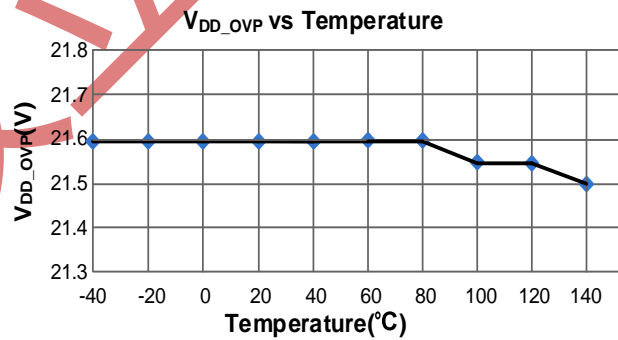
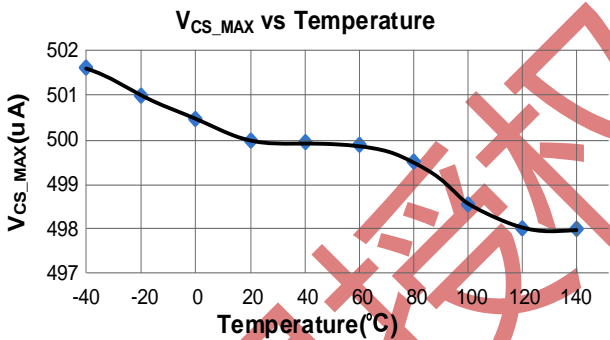
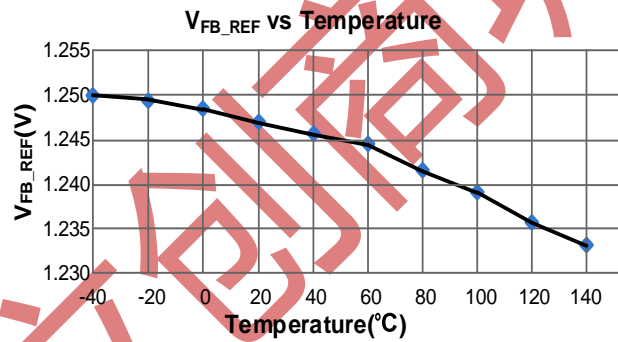
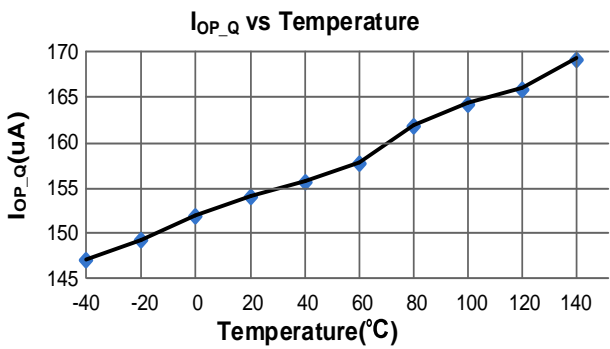
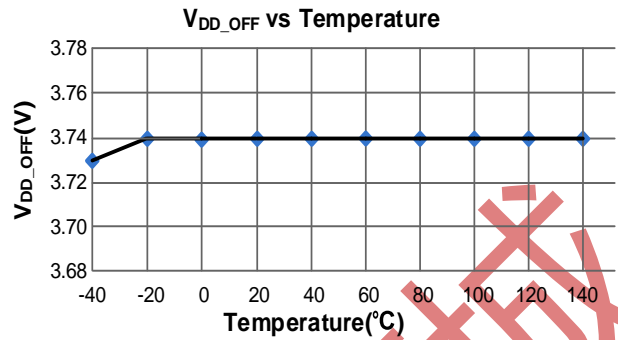
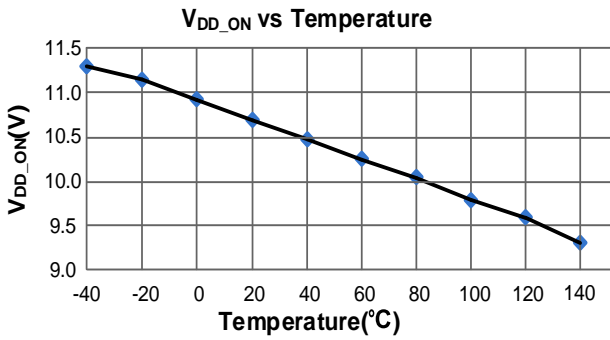
符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
供电部分 (VDD 管脚)						
I _{VDD_st}	VDD 启动电流	VDD < V _{DD_ON}	0.1	1.3	10	μA
I _{VDD_op}	VDD 工作电流			0.8	1.5	mA
I _{VDD_standby}	VDD 待机电流		0.1	0.13	0.2	mA
I _{OP_Q}	VDD 静态电流		0.13	0.18	0.2	mA
V _{DD_ON}	VDD 开启电压		10	10.5	11	V
V _{DD_OFF}	VDD 关断电压		3.6	3.7	3.8	V
V _{DD_OVP}	VDD OVP 阈值		20.5	21.6	23	V
V _{DD_Clamp}	VDD 箝位电压	I(V _{DD}) = 7 mA	24.5	25	26.5	V
反馈控制部分 (FB 管脚)						
V _{FBREF}	内部误差放大器参考基准		1.24	1.25	1.26	V
V _{FB_SLP}	短路保护阈值			0.8		V

V _{FB_OVP}	输出过压保护阈值		1.48	1.56	1.64	V
T _{FB_short}	短路保护去抖时间	(备注 5)		38		ms
T _{FB_OVP}	输出过压保护去抖时间	(备注 5)		3		T _{sw}
V _{FB_dem}	消磁比较器阈值 (启动前)	阈值上限		30		mV
		阈值下限		-20		mV
	消磁比较器阈值 (启动后)	阈值上限		40		mV
		阈值下限		-100		mV
T _{blank}	消磁屏蔽时间	CC 模式 (备注 5)	3.6	4	4.4	μs
		CV 模式 (备注 5)	1.8	2	2.2	μs
T _{on_max}	最长导通时间	(备注 5)		25		μs
T _{off_max}	最长关断时间			6		ms
I _{Cable_max}	最大线补电流			15.6		μA
T _{SW} /T _{dem}	恒流模式下开关周期与副边消磁时间比例			2		
电流采样部分 (CS 管脚)						
T _{LEB}	前沿消隐			455		ns
V _{CS(max)}	过流保护阈值最大值		496	499	504	mV
V _{CS(min)}	过流保护阈值最小值		215	231	245	mV
T _{D_OC}	过流检测和控制延时			100		ns
过热保护部分						
T _{SD}	过热保护触发阈值	(备注 5)	150	155	160	°C
T _{RC}	过热保护恢复阈值	(备注 5)	120	125	130	°C
功率三极管部分 (C 管脚)						
I _c	集电极最大电流	连续	2.5			A
		脉冲	10			A
V _{CE(sat)}	集电极发射极饱和电压	I _c =0.5A		0.3		V
h _{FE}	直流电流增益		20		30	
V _{CBO}	集电极-基极击穿电压		800			V

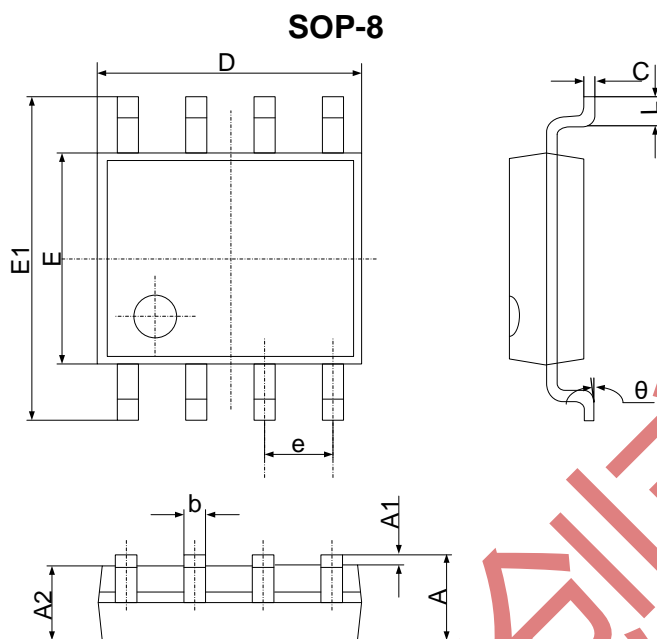
备注 4: 超出列表中极限参数可能会对芯片造成永久性损坏。极限参数为额定应力值。在超出推荐的工作条件和应力的情况下，器件可能无法正常工作，所以不推荐让器件工作在這些条件下。过度暴露在高于推荐的最大工作条件下，会影响器件的可靠性。

备注 5: 参数取决于设计，批量生产制造时通过功能性测试。

参数特性曲线



封装尺寸



符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英寸)	
	最小	最大	最小	最大
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (中心到中心)		0.050 (中心到中心)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

声明

必易确保以上信息准确可靠，同时保留在不发布任何通知的情况下对以上信息进行修改的权利。使用者在将必易的产品整合到任何应用的过程中，应确保不侵犯第三方知识产权；未按以上信息所规定的应用条件和参数进行使用所造成的损失，必易不负任何法律责任。

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Switching Voltage Regulators](#) category:

Click to view products by [KIWI](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[FAN53610AUC33X](#) [FAN53611AUC123X](#) [MP2374DS-LF-Z](#) [EN6310QA](#) [NCP81108MNTXG](#) [NCP81109BMNTXG](#) [FAN48610BUC45X](#)
[FAN48617UC50X](#) [R3](#) [KE177614](#) [EP5358LUA](#) [MPQ4423GQ-AEC1-Z](#) [FAN53611AUC12X](#) [MAX809TTR](#) [NCV891234MW50R2G](#)
[AST1S31PUR](#) [NCP81103MNTXG](#) [NCP81203PMNTXG](#) [NCP81208MNTXG](#) [NCP81109GMNTXG](#) [SCY1751FCCT1G](#)
[NCP81109JMNTXG](#) [MP2161AGJ-Z](#) [NCP81241MNTXG](#) [MP2388GQEU-Z](#) [MPQ4481GU-AEC1-P](#) [MP8756GD-P](#) [MPQ2171GJ-P](#)
[MPQ2171GJ-AEC1-P](#) [MP2171GJ-P](#) [NCV1077CSTBT3G](#) [MP28160GC-Z](#) [MPM3509GQVE-AEC1-P](#) [LTM4691EV#PBF](#) [XCL207A123CR-](#)
[G](#) [XDPE132G5CG000XUMA1](#) [XDPE12284C0000XUMA1](#) [LTM4691IV#PBF](#) [MP5461GC-P](#) [MP28301GG-P](#) [MIC23356YFT-TR](#)
[ISL95338IRTZ](#) [MP3416GJ-P](#) [BD9S201NUX-CE2](#) [ISL9113AIRAZ-T](#) [MP5461GC-Z](#) [MPQ2172GJ-AEC1-Z](#) [MPQ4415AGQB-Z](#)
[MPQ4590GS-Z](#) [IR3888AMTRPBFAUMA1](#)