

非隔离、升降压型 LED 功率开关

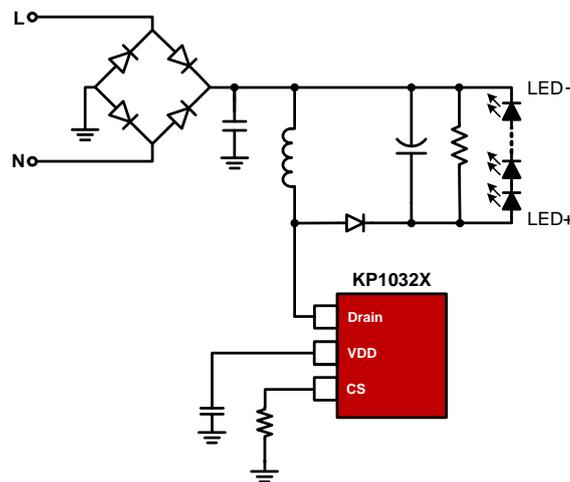
主要特点

- 升降压方案，支持高压 LED 输出设计
- 内部集成 650V MOSFET
- $\pm 4\%$ 恒流精度
- 超低工作电流
- 无辅助绕组设计
- 集成式过热功率补偿
- 集成式高压电流源提高启动速度
- 集成线电压补偿优化调整率
- 内部保护功能:
 - LED 开路 and 短路保护
 - 芯片过热保护
 - 逐周期电流限制
 - 前沿消隐
 - 脚位悬空保护
 - VDD 脚欠压保护
- 封装类型 SOP-8 和 SOT23-3L 可选

典型应用

- LED 球泡灯
- LED 射灯

典型应用电路



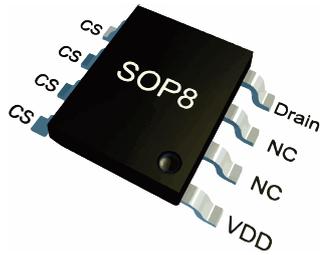
产品描述

KP1032A/KP1032B 是一款内部高度集成的升降压型 LED 恒流驱动开关器。

在同一个晶圆上，KP1032A/KP1032B 集成有 650V 功率 MOSFET 和控制器。此外，芯片还集成有高压启动电路和变压器退磁检测电路，支持无辅助绕组设计。

KP1032A/KP1032B 集成有完备的保护功能以保障系统安全可靠的运行，如 VDD 欠压保护功能、逐周期电流限制、过热保护、LED 开路 and 短路保护等。

管脚封装



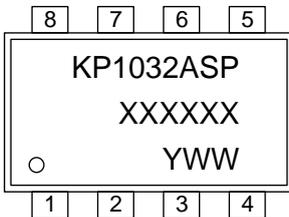
SOP-8



SOT23-3L

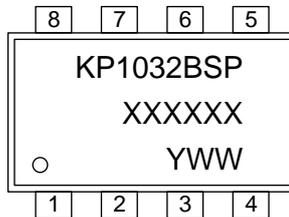
产品标记

XXXXXX: 晶元批次
Y: 年份, G-2017
WW: 工作周, 01-52



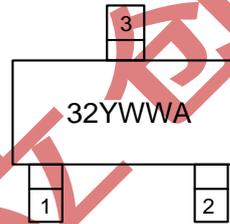
KP1032ASP

XXXXXX: 晶元批次
Y: 年份, G-2017
WW: 工作周, 01-52



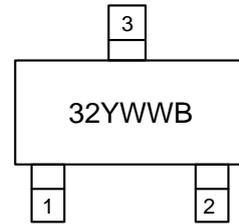
KP1032BSP

年份 & 工作周
Y: G-2017
WW: 01-52



KP1032ALG

年份 & 工作周
Y: G-2017
WW: 01-52



KP1032BLG

输出功率表

型号	LED 输出电压	85-265VAC
KP1032A	$\leq 160V$	<5W
KP1032B	$\leq 160V$	<7W

管脚功能描述

SOP-8	SOT23-3L	名称	I/O	描述
4	1	Drain	P	内部高压 MOSFET 的漏极
1	2	VDD	P	芯片的供电管脚
5,6,7,8	3	CS	P	芯片的参考地, 也是峰值电流检测管脚

订货信息

型号	描述
KP1032ASPA/ KP1032BSPA	SOP-8, 无铅、编带盘装, 4000 颗/卷
KP1032ALGA/ KP1032BLGA	SOT23-3L, 无卤、编带盘装, 3000 颗/卷

必易授权立创商城

极限参数 (备注 1)

参数	数值	单位
VDD 直流供电电压	8.5	V
Drain 管脚	-0.3 to 650	V
封装热阻---结到环境(SOP-8)	165	°C/W
封装热阻---结到环境(SOT23-3L)	260	°C/W
芯片工作结温	160	°C
储藏温度	-65 to 150	°C
管脚温度(焊接 10 秒)	260	°C
ESD 能力(人体模型)	3	kV
ESD 能力(机器模型)	250	V

推荐工作条件 (备注 2)

参数	数值	单位
芯片工作结温	-40 to 125	°C

电气参数 (无特殊注明, 环境温度为 25 °C)

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}	Startup Current	VDD=6.5V		700		uA
I _{VDD_Op}	工作电流			140	260	uA
V _{DD_Op}	VDD 正常工作电压		6.8	7.3	7.8	V
V _{DD_OFF}	VDD 欠压保护电压			5.3		V
时序部分						
T _{off_min}	最短关断时间			2.5		us
T _{off_max}	最长关断时间			300		us
T _{dem_OVP}	关断时间输出 OVP 阈值			3.5		us

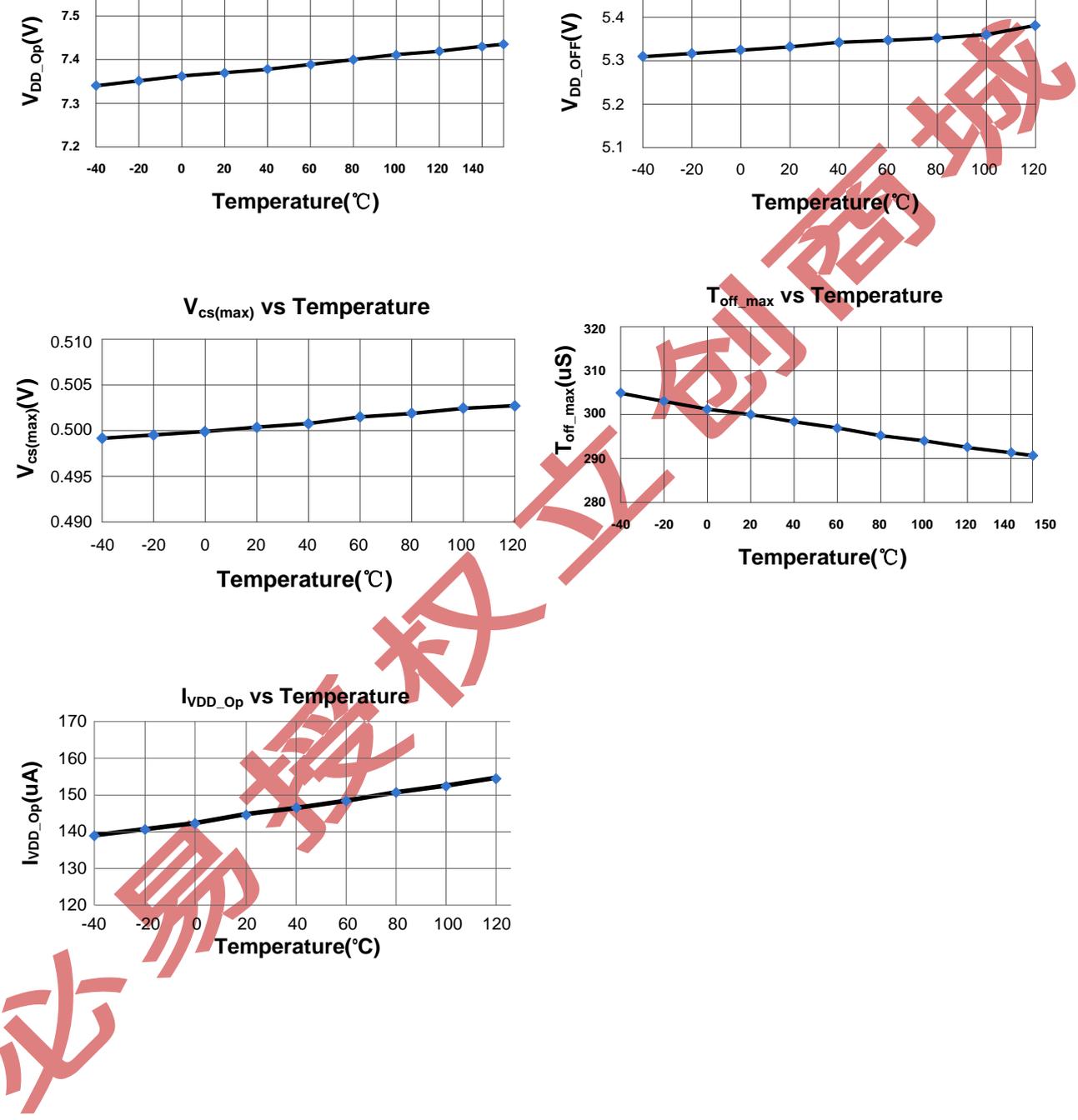
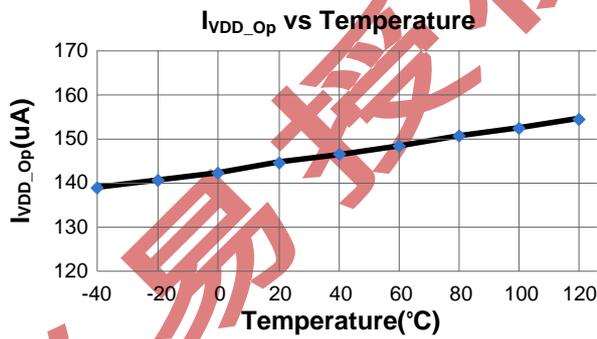
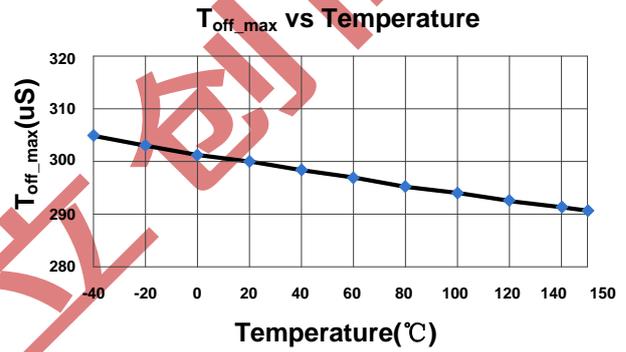
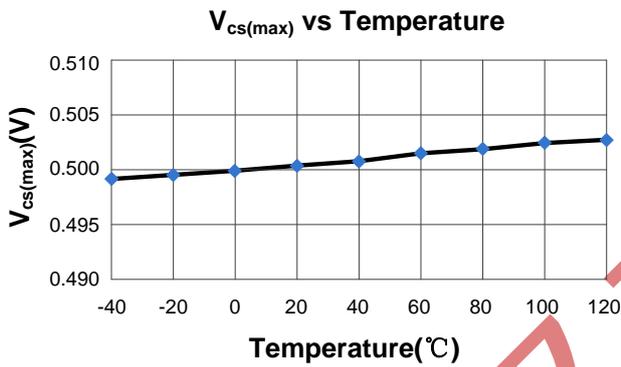
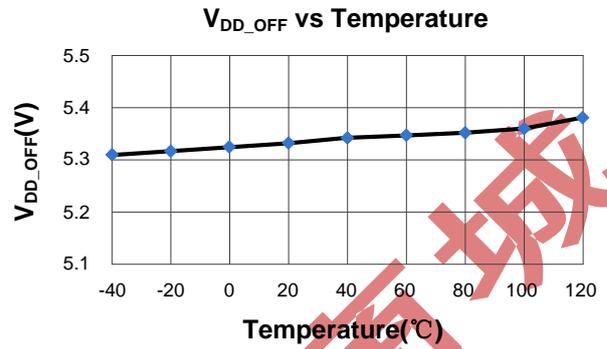
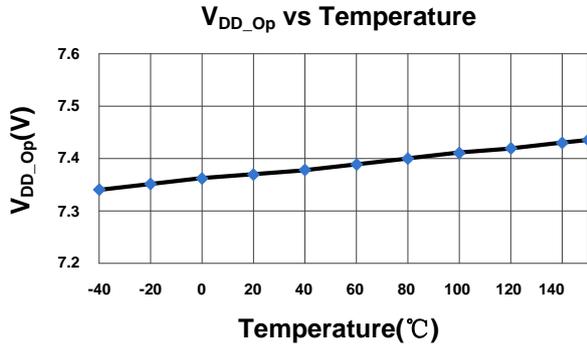
电流采样部分 (CS 管脚)						
T_{LEB}	电流采样前沿消隐时间			500		ns
$V_{cs(max)}$	峰值电流基准		490	500	510	mV
T_{D_OCP}	过流检测延时			100		ns
过热保护部分						
T_{SD}	过热保护阈值	(备注 3)		150		°C
高压 MOSFET 部分 (Drain 管脚)						
V_{BR}	高压 MOSFET 击穿电压		650			V
R_{dson}	导通阻抗 (KP1032A)	$I(Drain)=50mA$		30		Ω
	导通阻抗 (KP1032B)			15		Ω

备注1: 超出列表中"极限参数"可能会对器件造成永久性损坏。极限参数为应力额定值。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, 可能会影响器件的可靠性。

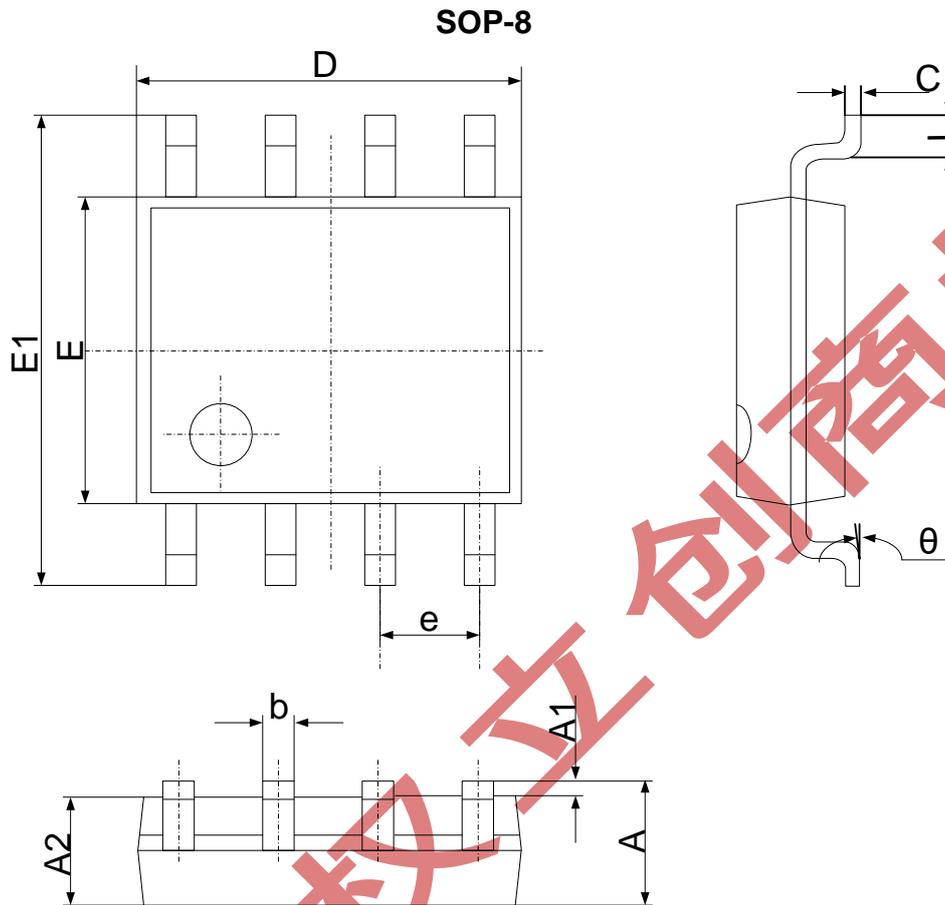
备注2: 在超出以上参数的条件下, 无法保障芯片的正常运行。

备注3: 参数取决于实际设计, 在批量生产时进行功能性测试。

参数特性曲线

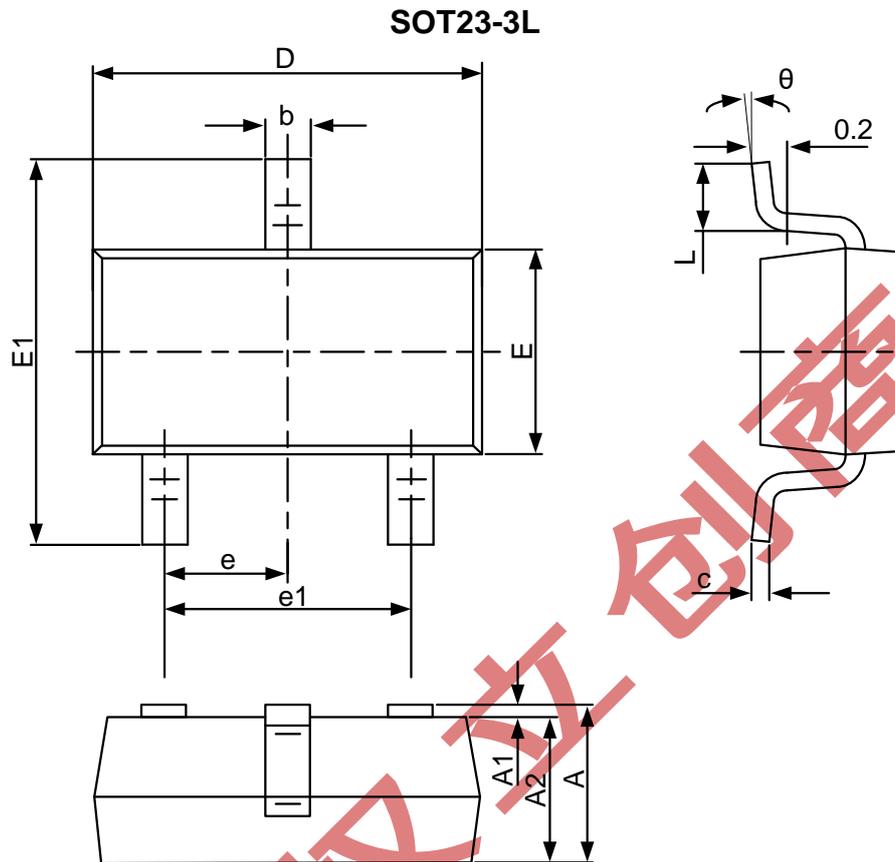


封装尺寸



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°

封装尺寸



符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英寸)	
	最小	最大	最小	最小
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(中心到中心)		0.037(中心到中心)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

修订记录

日期	版本	描述
2017/02/13	1.0	首次发行
2017/08/04	1.01	更新“内部功能框图”和“功能描述”

必易授权立创商城

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。