



waferbest

WB1965J

OVERVOLTAGE PROTECTOR

38V高边过压保护器

1 主要特点

- ◆ 最大输入耐压 **38V**
- ◆ 热拔插 **38V**
- ◆ **200mΩ**导通电阻
- ◆ 输入OVP反应时间**0.1us**
- ◆ SCP和OTP保护

2 典型应用

- ◆ 所有输入直流电源插拔的电气设备
- ◆ 汽车摄像头
- ◆ 电子烟
- ◆ 手机

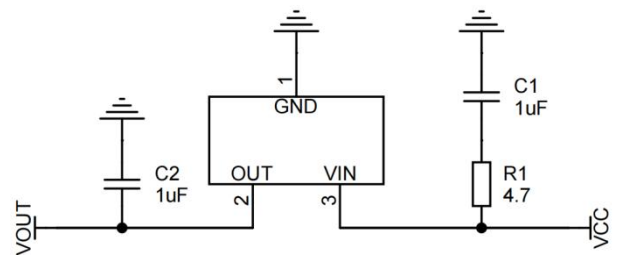
3 产品描述

WB1965J 是一个导通电阻为 200mΩ 的 38V 过压保护器(OVP)。内部过电压阈值为 6.1V，内部过流阈值为 1.7A。

WB1965J 由电荷泵、功率 MOSFET、电压基准、门驱动器和一些逻辑和保护模块组成。WB1965J 对输入浪涌的反应非常快，在 0.1us 以内关闭开关，可承受电压峰值高达 20V。

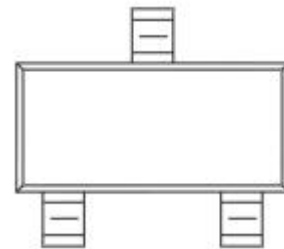
该芯片封装类型为 SOT23。

4 应用电路



(建议取值: $R3=4.7-10\Omega$, $C1/C2=1-10\mu F$)

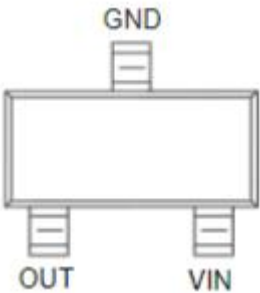
5 封装



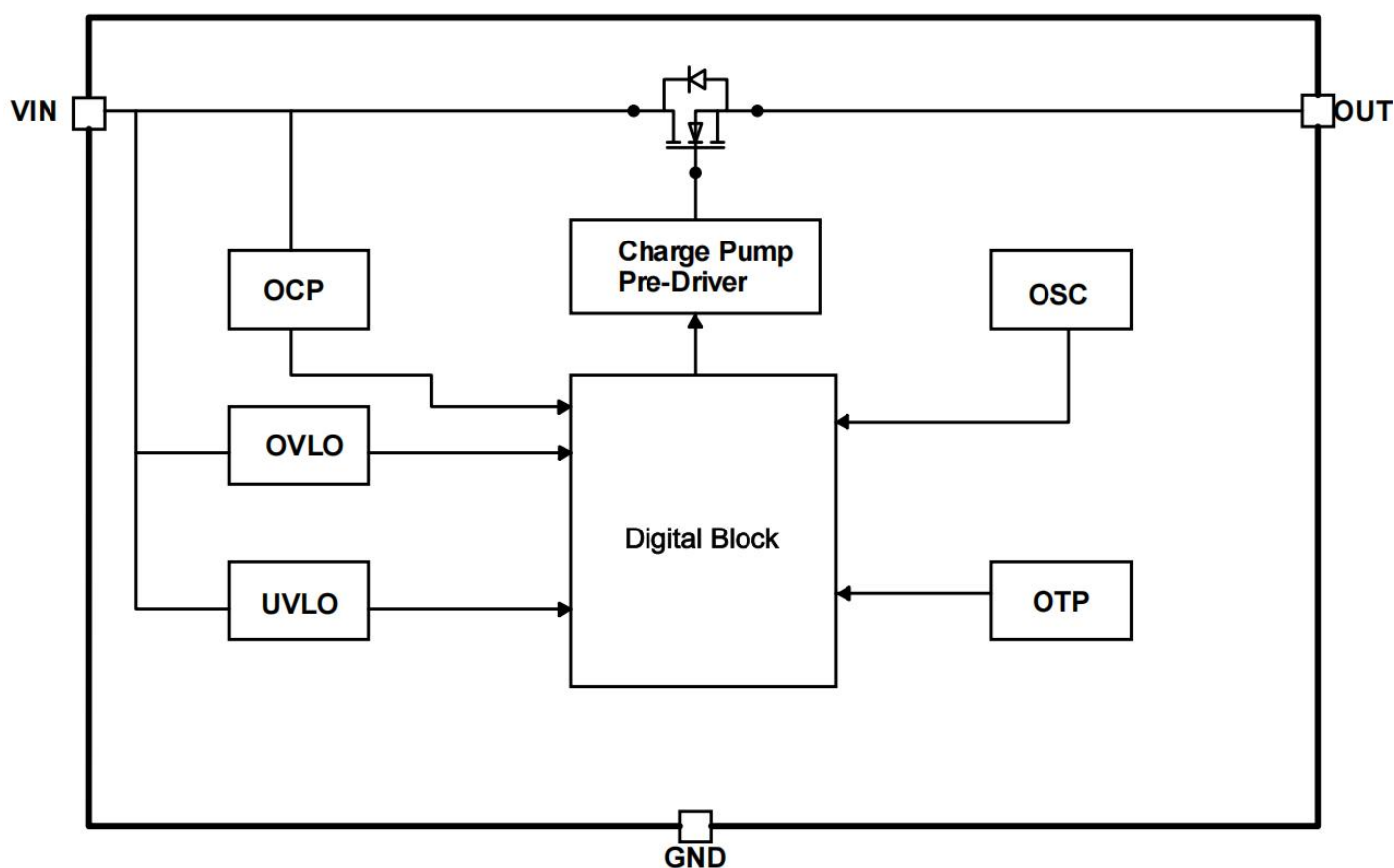
SOT23



6 管脚定义

封装引脚图	管脚	名称	功能描述
	1	OUT	输出引脚
	2	VIN	电源输入引脚
	3	GND	接地引脚

7 功能框架图





8 产品参数

8.1、极限参数

符号	引脚	描述	最小值	最大值	单位
VCC	2	输入端耐压	-0.3	38	V
VOUT	1	输出端耐压	-0.3	30	V
θ_{JA}	- -	100mm ² , 1 OZ 单面铺铜 PCB板 测试值	160		°C/W
θ_{JC}	- -	PIN4 (VIN) 塑封体表面测试值	40		°C/W
T _J	- -	结温工作范围	-40	85	°C
T _{ST}	- -	储存温度范围	-65	150	°C
T _{YJ}	- -	引脚温度 (焊接, 10S)	260		°C

注意:

超出列表极限参数可能会对芯片造成永久性损坏。极限参数仅用作标识应力等级, 在超出推荐工作条件的情况下芯片可能无法正常工作。过度暴露在超出推荐工作条件下, 可能会影响芯片的可靠性。

8.2、防静电等级

参数		值	单位
V _{ESD}	人体放电模式	±3000	V
	机器放电模式	200	V



waferbest

WB1965J

OVERVOLTAGE PROTECTOR

8.3、电气参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入范围		3.6		38	V
UVLO	VIN上升		3.2		V
UVLO hys			0.8		V
OVP	VIN上升	6	6.15	6.3	V
OVP 迟滞			0.25		V
t_{DEB}	Time from $3.5V < V_{IN} < V_{OVLO}$ to $V_{OUT}=10\%$ of V_{IN}		10		ms
t_{ON}	$R_L=100\Omega$, $C_L=22\mu F$, V_{OUT} from $10\%V_{IN}$ to $90\%V_{IN}$		0.25		ms
t_{ON-ALL}	Time from $3.5V < V_{IN} < V_{OVLO}$ to $V_{OUT}=90\%$ of V_{IN}		12		ms
$t_{OFF-RES}$	$V_{IN} > V_{OVLO}$ to V_{OUT} stop rising		100		ns
R_{ON}	$V_{CC}=5V$, $I_{OUT}=1A$		200		m Ω
I_{OCP}	最大输出电流		1.7		A
I_{short}	短路电流		3.4		A
I_q	待机电流, IN 和 $V_{CC} < OVP$ 电压		150		μA
热关断阈值	温度上升		155		$^{\circ}C$



9 典型性能特征

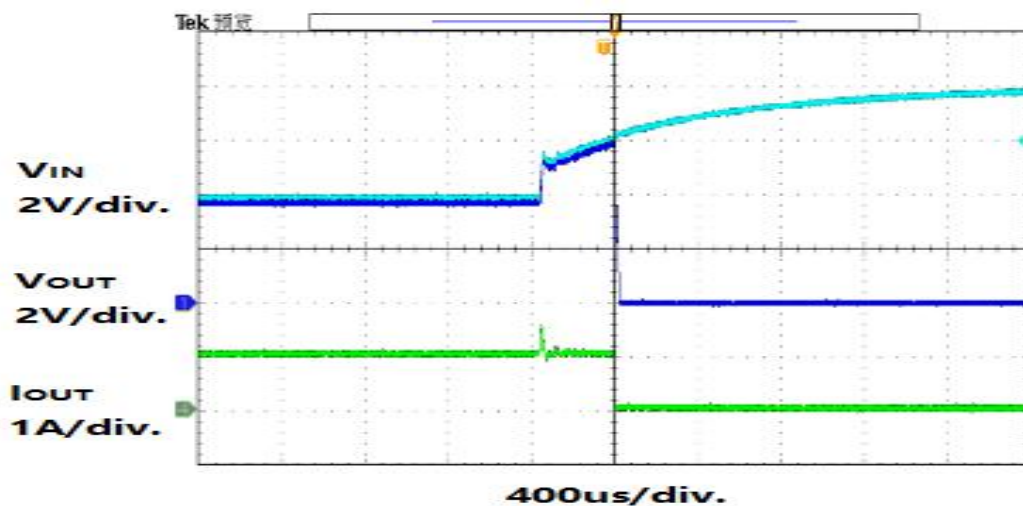


图1.过压保护特性

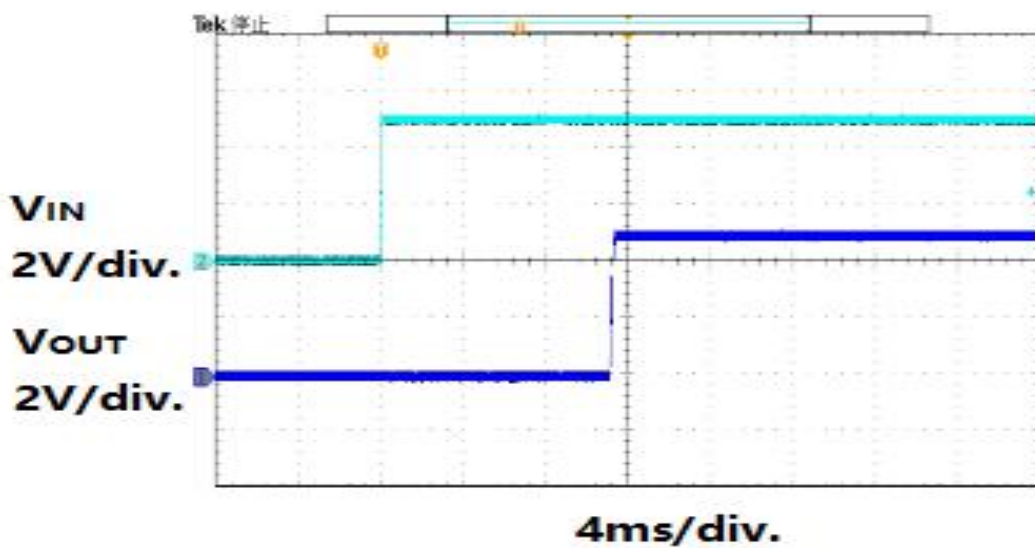


图2.启动状态



waferbest

WB1965J

OVERVOLTAGE PROTECTOR

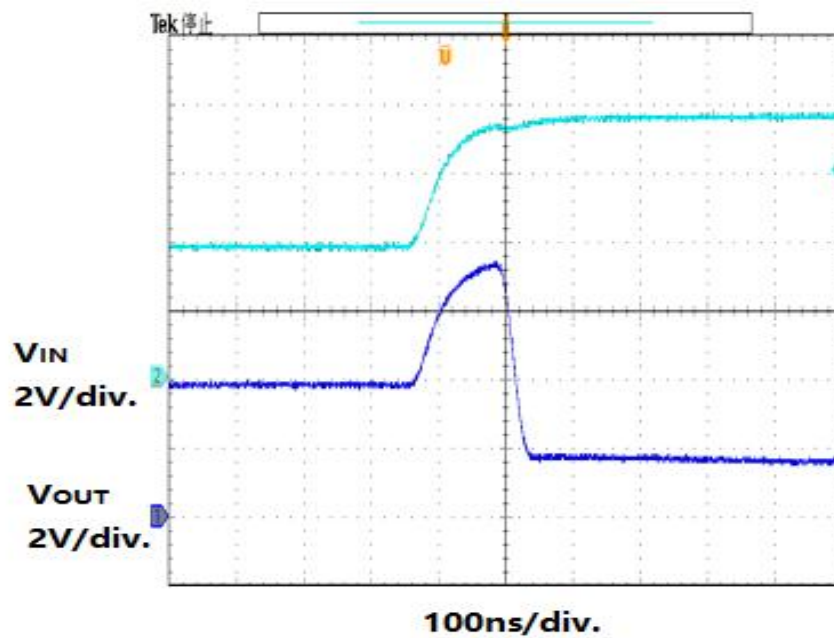


图3.进入OVP消影时间

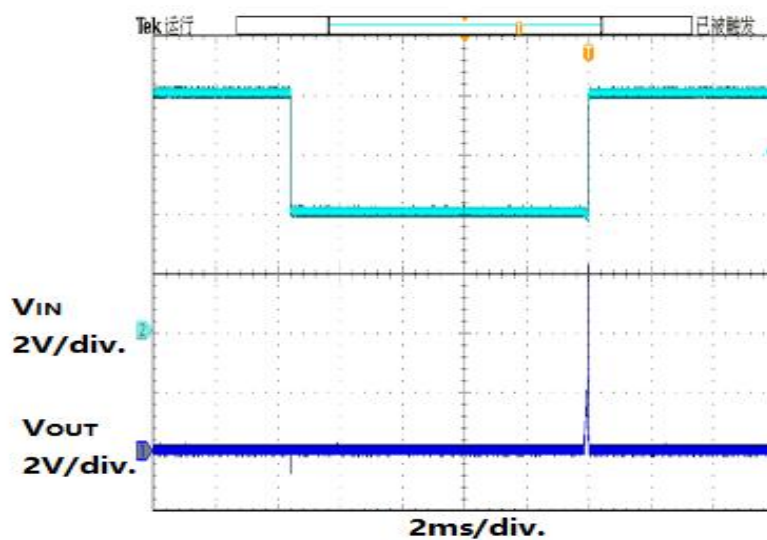


图4.退出进入OVP消影时间



waferbest

WB1965J

OVERVOLTAGE PROTECTOR

注意事项

- 购买时请认清公司商标，如有疑问请与公司本部联系。
- 在电路设计时请不要超过器件的绝对最大额定值，否则会影响整机的可靠性。
- 本说明书如有版本变更不另外告知。
- **WaferBest** 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务，提供的设计方案及资料仅供参考。客户应对其使用我司的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险，客户应进行充分的设计验证、小批试产、批量试产及操作安全措施。