

SCM9602A 超高压启动芯片

特点

- 超宽输入电压应用范围 (40V_{DC}~700V_{DC})
- 启动电流大, 体积小, 利于低成本设计

封装



产品可选封装: SOT-23, 丝印信息请见“订购信息”。

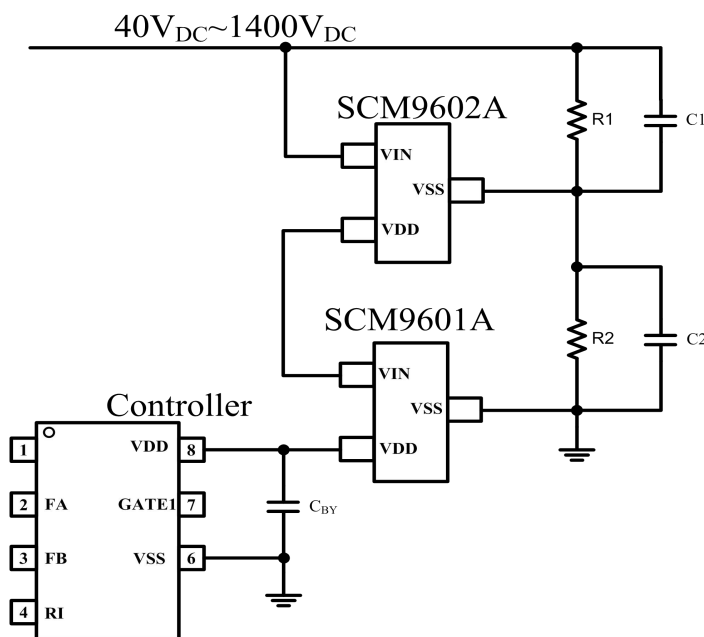
应用范围

- 超宽压 (40V_{DC}~700V_{DC}) 变换器

功能描述

SCM9602A 需与本司的 SCM9601A 搭配使用, 将输入电压范围扩展到 40V_{DC}~5000V_{DC}。

典型应用电路

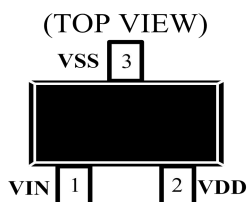


输入 40V_{DC}~1400V_{DC} 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

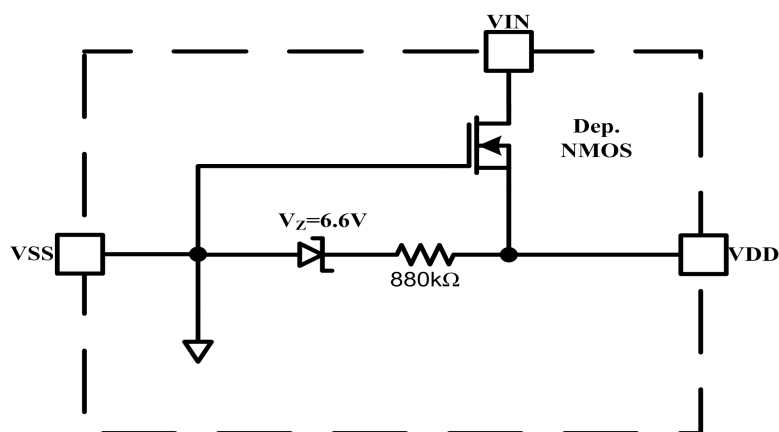
目录

特点及封装.....	1	电学特性.....	3
应用范围.....	1	典型曲线.....	3
功能描述.....	1	参数测试电路.....	3
典型应用电路.....	1	应用电路.....	4
引脚封装及描述.....	2	电源使用建议.....	4
极限额定值.....	2	订购、封装及包装.....	5
推荐工作参数.....	2		

引脚封装



内部框图



引脚描述

编号	名称	I/O	说明
1	VIN	P	高压输入端，能从输入电压取电，给 VDD 引脚旁路电容充电，启动控制器。
2	VDD	P	供电端。
3	VSS	P	模拟信号参考基准。

极限额定值

下列数据是在自然通风，正常工作温度范围内测得（除非另有说明）。

参数名称	符号	最小值	最大值	单位
偏置电源电压	V_{VDD}		40	V
VIN 引脚电压	V_{VIN}		700	
工作结温范围	T_J	-40	150	°C
存储温度	T_{STG}	-40	150	
焊接温度(10S 时间内允许芯片过回流焊的温度)			260	
静电放电 (ESD) 额定值	人体模型 (HBM)		2000	V
	充电设备模型 (CDM)		1000	

推荐工作参数

参数名称	符号	最小值	最大值	单位
偏置电源电压	V_{VDD}	9	20	V
工作结温	T_J	-40	125	$^{\circ}\text{C}$

电学特性

若无特殊说明，下列参数都是在常温常压，不密封环境下测试得到的， $V_{VSS}=0\text{V}$ 。

符号	对应参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_{BR}	VIN 击穿电压	$V_{VSS} = -8\text{V}$, $I_{VIN} = 10\mu\text{A}$, $V_{VDD} = 0\text{V}$	700	-	-	V
V_{TH}	阈值电压	$V_{VIN} = 40\text{V}$, $I_{VDD} = 1\mu\text{A}$	2.7	3.7	4.7	V
I_{STH}	高限启动电流	$V_{VIN} = 40\text{V}$, $V_{VDD} = 0\text{V}$	1	2	4	mA
I_{DSS}	漏源泄漏电流	$V_{VSS} = -8\text{V}$, $V_{VIN} = 700\text{V}$, $V_{VDD} = 0\text{V}$	-	-	2	μA

典型曲线

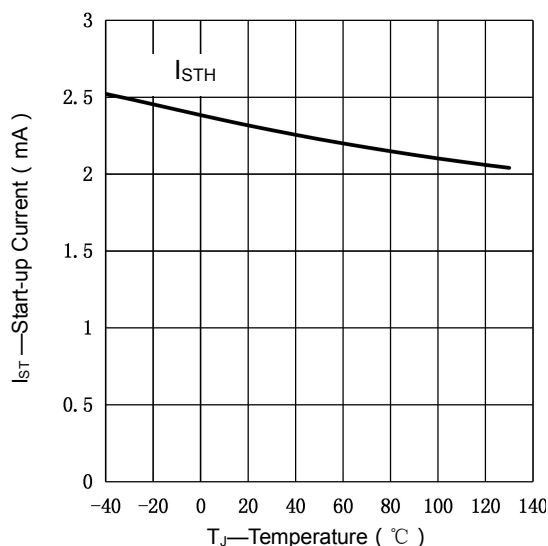


图1 启动电流 VS 温度

参数测试电路

电学特性相关测试电路请参阅图 2、3、4 和 5，测试条件为常温、非密闭环境。

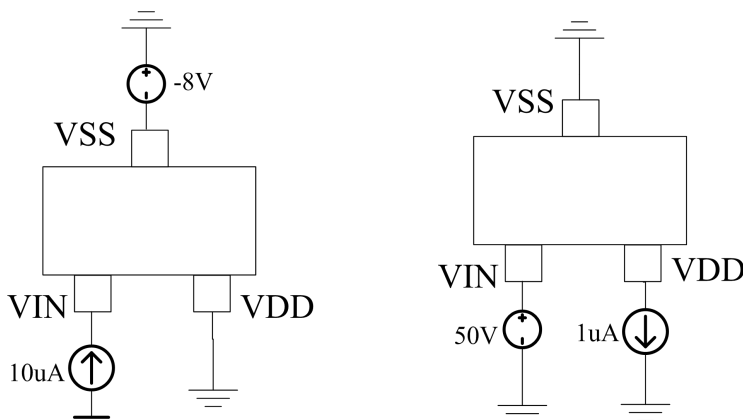


图 2 漏源击穿电压测试电路

图 3 阈值电压测试电路

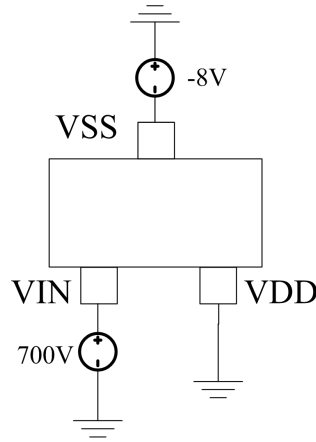
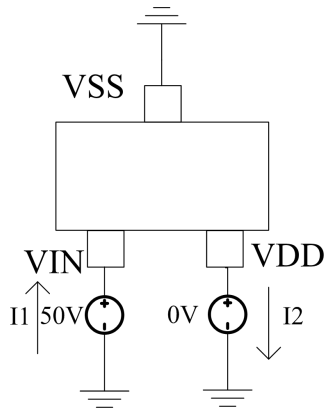


图 4 高限启动电流测试电路

图 5 漏源泄漏电流测试电路

应用电路

应用 SCM9602A 时，需搭配使用我司 SCM9601A，具体请参阅图 6。其中 C1、C2 为输入端高压储能电容，减缓输入端电压的波动幅度；R1、R2 为均压电阻，避免 C1、C2 漏电流差异导致的不均压问题；D1、D2 和 D3 用来解决 C1、C2 漏电流差异较大带来的电流倒灌问题。

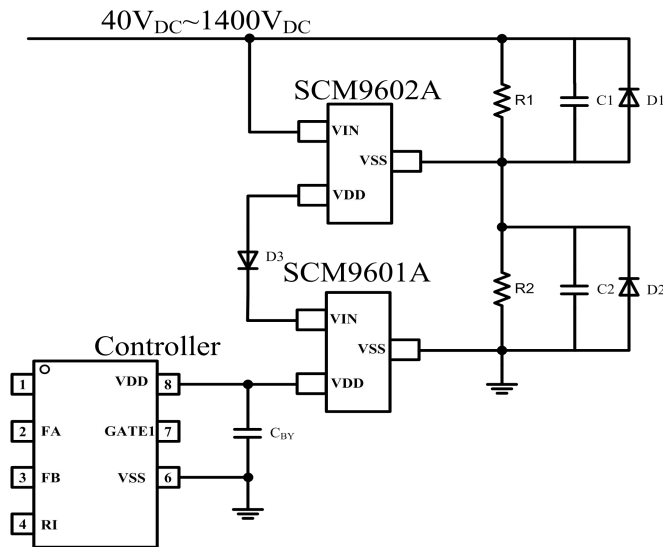


图 6 输入 40V_{DC}~1400V_{DC} 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

电源使用建议

1. SCM9602A 无法单独应用在高压启动电路中，在实际使用时，建议搭配我司 SCM9601A，可应用于超高输入电压场合；
2. SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用时，需考虑电容 C1 和 C2 的漏电流差异。

订购信息

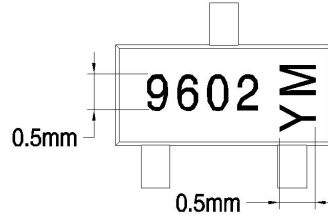
产品型号	封装	引脚数	丝印	包装
SCM9602ATA	SOT-23	3	9602 YM	3K/盘

产品型号与丝印说明

SCM9602XYZ :

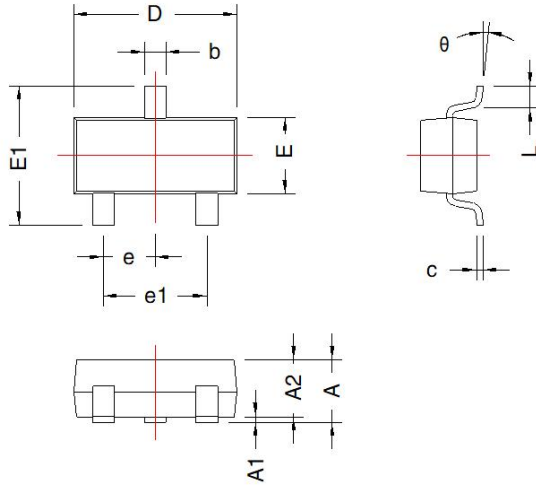
- (1) SCM9602, 产品代码。
- (2) X = A-Z, 版本代码。
- (3) Y = T, 封装代码; T : SOT 封装。
- (4) Z = C,I,A,M, 温度等级代码; C : 0℃-70℃, I : -40℃-85℃, A : -40℃-125℃, M : -55℃-125℃。
- (5) YM : 产品溯源代码; Y 产品生产年份代码, M 产品生产月份代码。

丝印信息

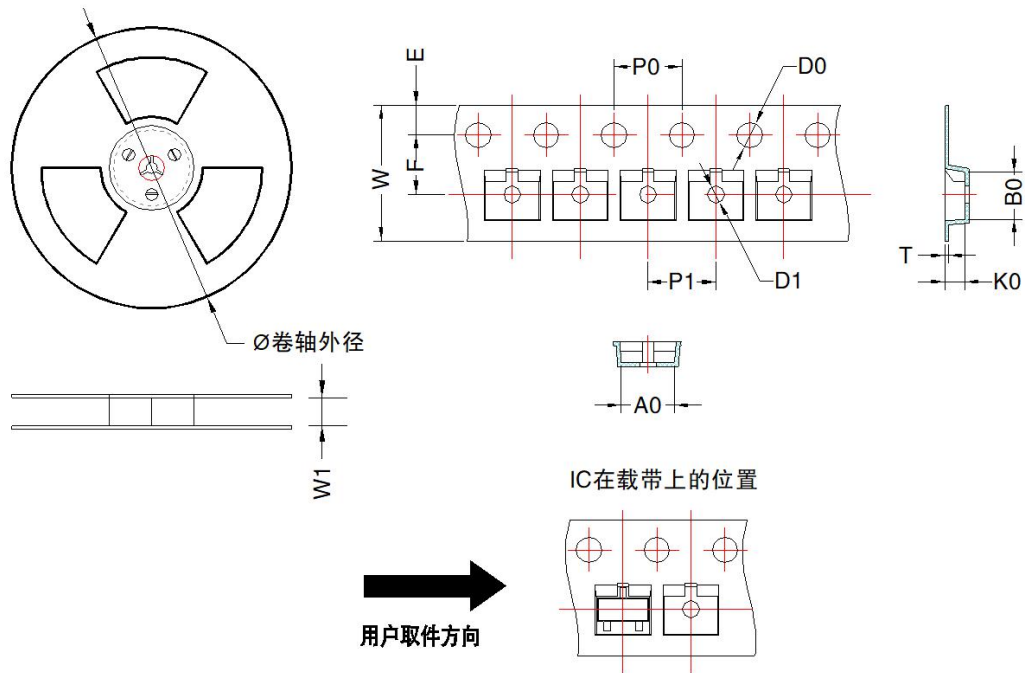


注:

- 1、字体: Arial;
- 2、字符尺寸: 高度0.5mm, 字符间距0.1mm。



SOT-23				
标识	尺寸(mm)		尺寸(inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	0.90	1.15	0.035	0.045
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A2	0.90	1.05	0.035	0.041
D	2.80	3.00	0.110	0.118
E	1.20	1.40	0.047	0.055
E1	2.25	2.55	0.089	0.100
L	0.30	0.50	0.012	0.020
b	0.30	0.50	0.012	0.020
e	0.95 TYP		0.037 TYP	
e1	1.80	2.00	0.071	0.079
c	0.08	0.15	0.003	0.006
θ	0°	8°	0°	8°



器件型号	封装类型	MPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	T (mm)	W (mm)	E (mm)	F (mm)	P1 (mm)	P0 (mm)	D0 (mm)	D1 (mm)
SCM9602ATA	SOT-23	3000	180.0	8.5	3.15 ± 0.1	2.77 ± 0.1	1.22 ± 0.1	0.25 ± 0.03	8.0 ± 0.3	1.75 ± 0.1	3.5 ± 0.1	4 ± 0.1	4 ± 0.1	1.5 ± 0.1	1.0 ± 0.1

注：最小起订量为最小包装量，订单量需为 MPQ 的整数倍。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850 传真：86-20-38601272 E-mail: info@mornsun.cn