

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”。

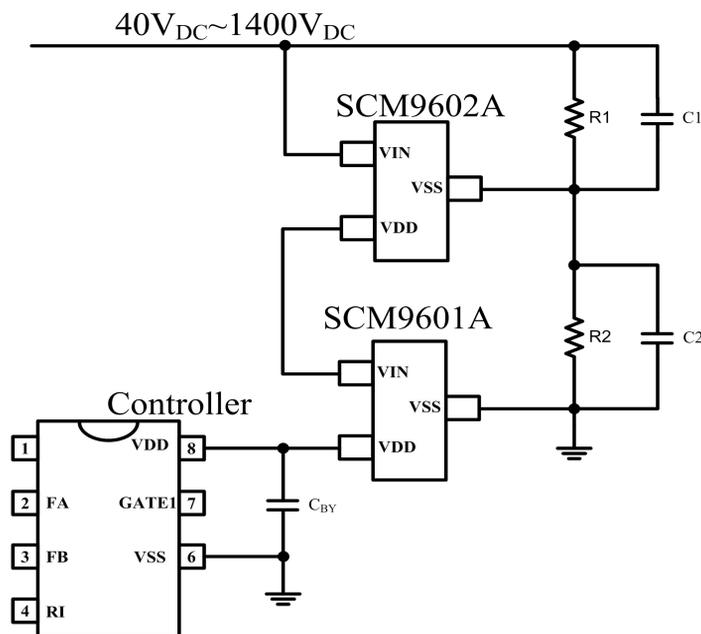
应用范围

- 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

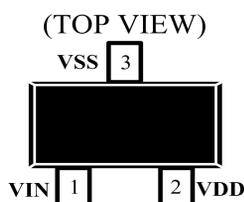


输入 40V_{DC}~1400V_{DC} 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

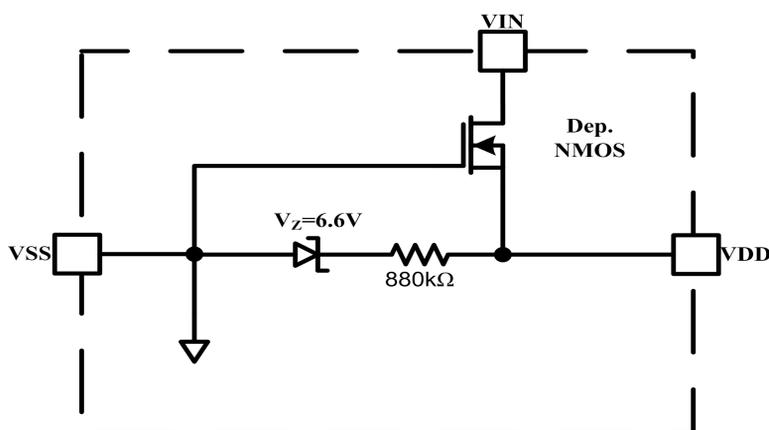
目录

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	
10 秒内，距离外壳 0.6mm 的引线温度			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	3	4	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

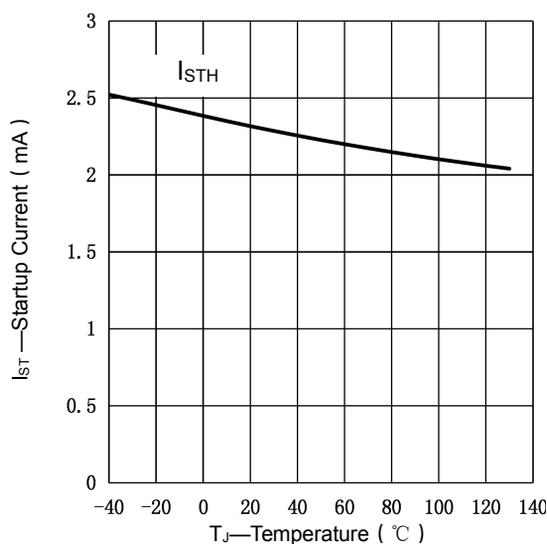


图1 启动电流 VS 温度

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。

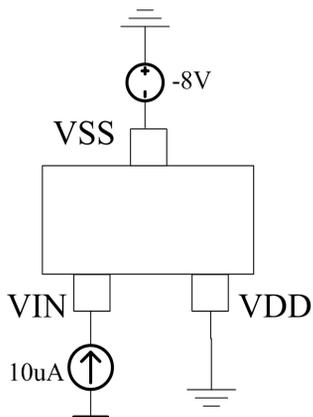


图2 漏源击穿电压测试电路

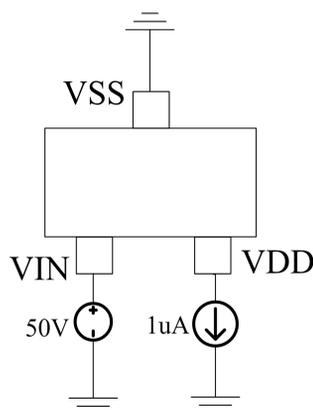


图3 阈值电压测试电路

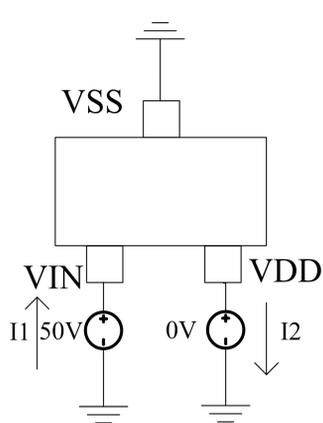


图 4 高限启动电流测试电路

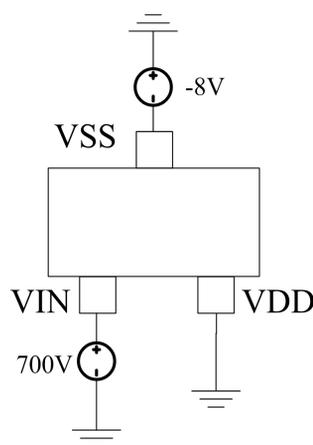


图 5 漏源泄漏电流测试电路

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。

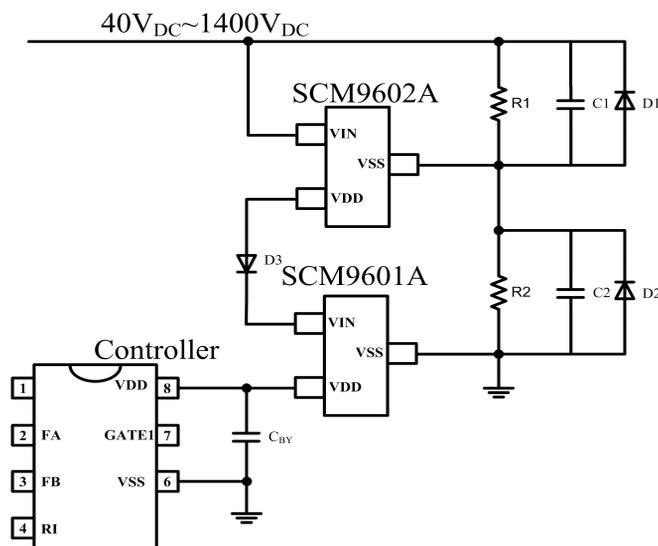


图 6 输入 40V_{DC}~1400V_{DC} 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

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

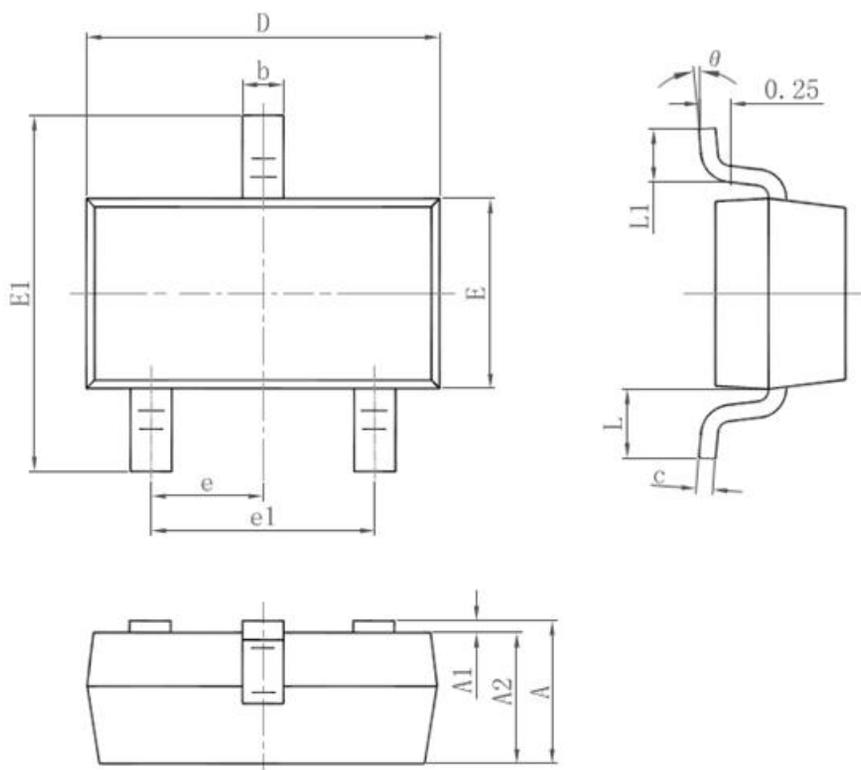
产品型号	封装	引脚数	丝印	包装
SCM9602ATA	SOT-23	3	9602	3K/盘

产品型号与丝印说明

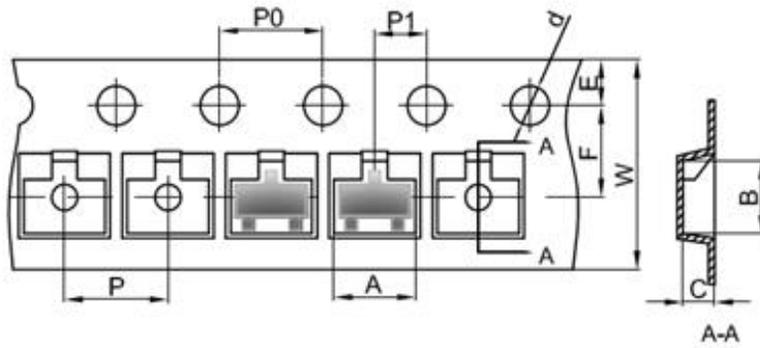
SCM9602XYZ:

- (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°C-70°C, I: -40°C-85°C, A: -40°C-125°C, M: -55°C-125°C。

封装信息(SOT-23)

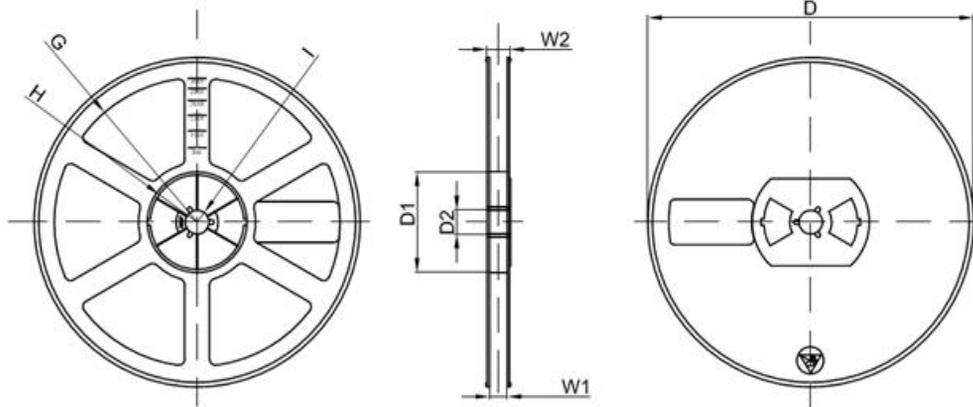
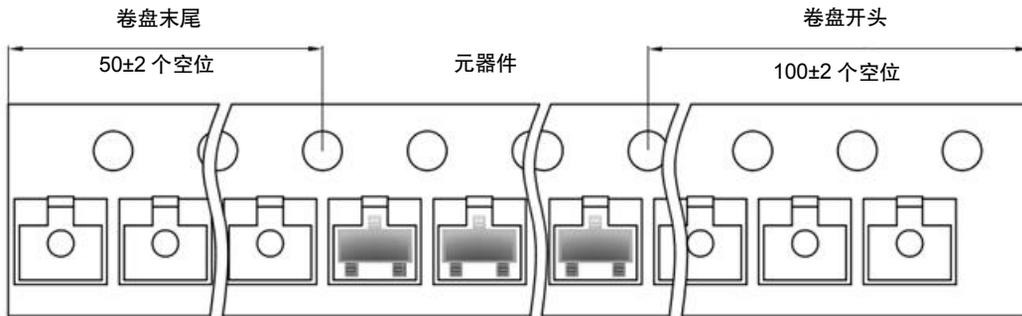


标识	SOT-23			
	尺寸 (mm)		尺寸 (英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.1
e	0.950 典型值		0.037 典型值	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.550 参考值		0.022 参考值	
L1	0.300	0.500	0.012	0.020
θ	0°	8°	0°	8°



尺寸信息 (mm)

标号	A	B	C	d	E	F	P0	P1	W
SOT-23	3.15	2.77	1.22	Φ1.50	1.75	3.50	4.00	2.00	8.00
容差	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+/-0.1	+0.3/-0.1



尺寸信息 (mm)

标号	D	D1	D2	G	H	I	W1	W2
7寸卷盘	Φ178.00	54.40	13.00	半径 78.00	半径 25.60	半径 6.50	9.50	12.30
容差	+/-2	+/-1	+/-1	+/-1	+/-1	+/-1	+/-1	+/-1

卷盘装	卷盘尺寸	盒装	盒子尺寸 (mm)	板箱装	板箱尺寸 (mm)
3000 支	7 英寸	45,000 支	203*203*195	180,000 支	438*438*220

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗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: sales@mornsun.cn