

SCM9602A 超高压启动芯片

特点

- 超宽输入电压应用范围 ($40V_{DC} \sim 700V_{DC}$)
- 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”。

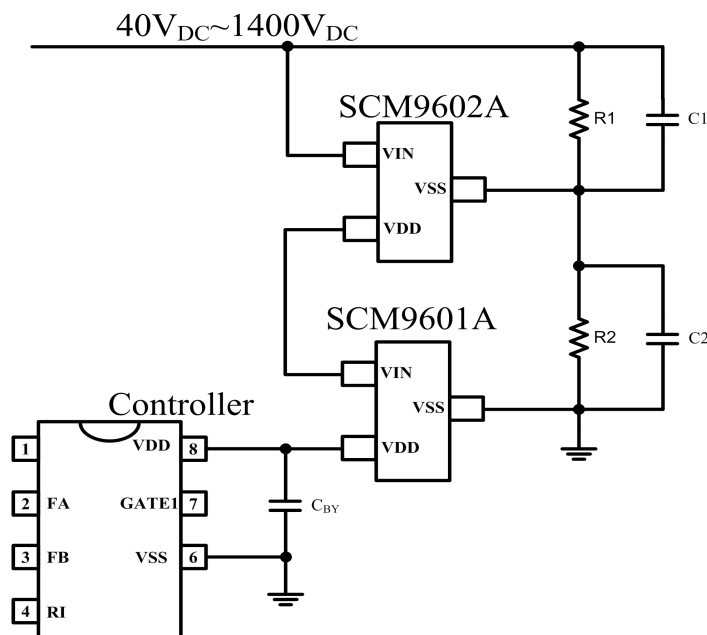
应用范围

- 超宽压 ($40V_{DC} \sim 700V_{DC}$) 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 $40V_{DC} \sim 5000V_{DC}$ 。

典型应用电路

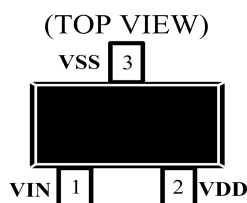


输入 $40V_{DC} \sim 1400V_{DC}$ 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

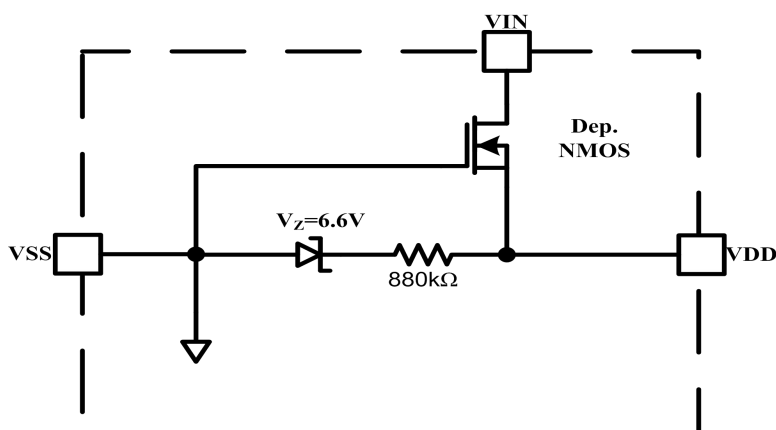
目录

| | | | |
|--------------|---|---------------|---|
| 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

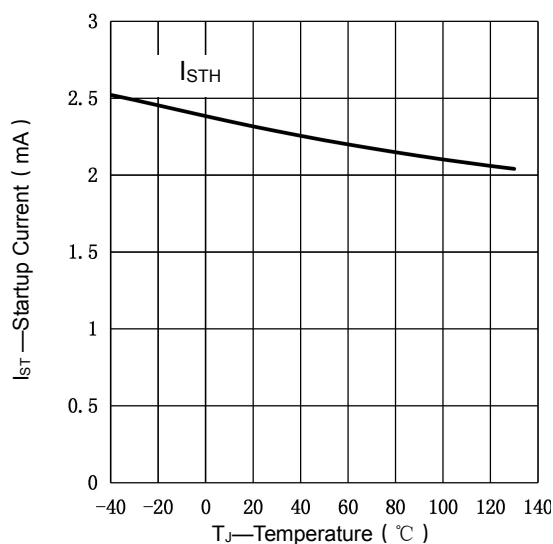


图1 启动电流 VS 温度

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。

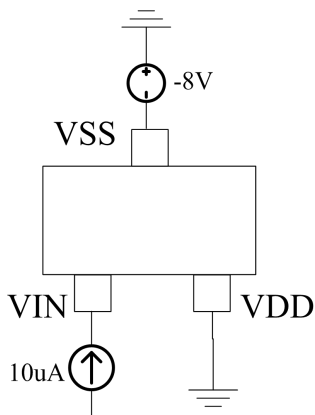


图2 漏源击穿电压测试电路

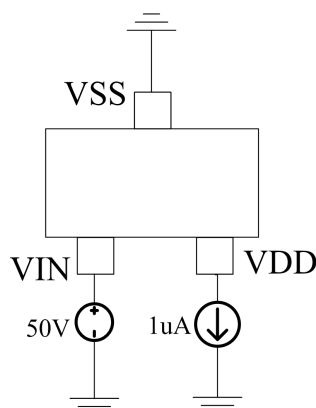


图3 阈值电压测试电路

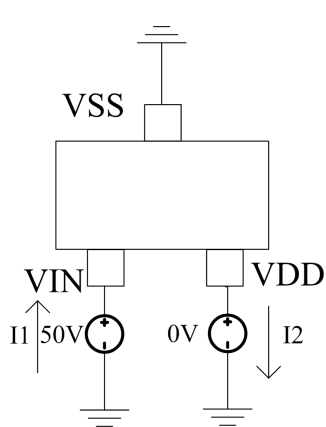


图 4 高限启动电流测试电路

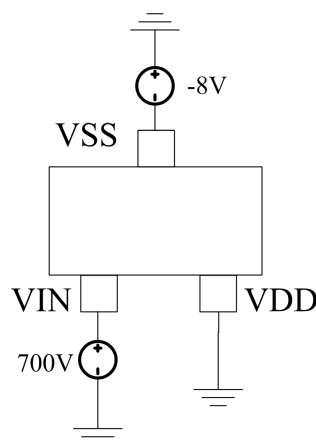


图 5 漏源泄漏电流测试电路

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。

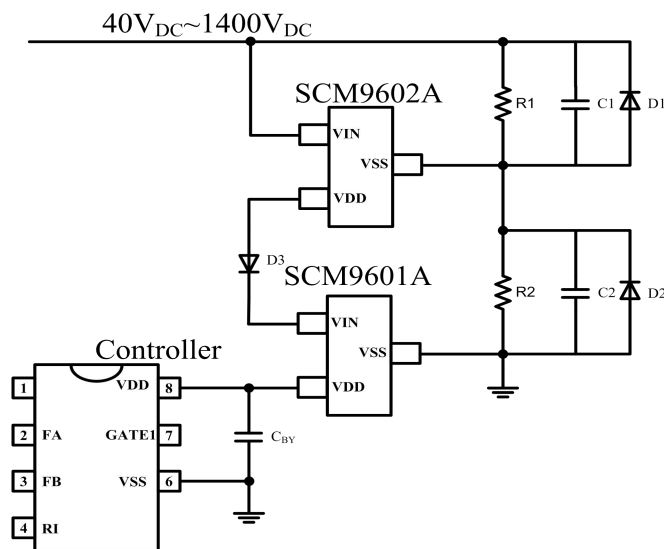


图 6 输入 40V_{DC}~1400V_{DC} 应用电路 (SCM9601A 和 SCM9602A 串联使用)

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

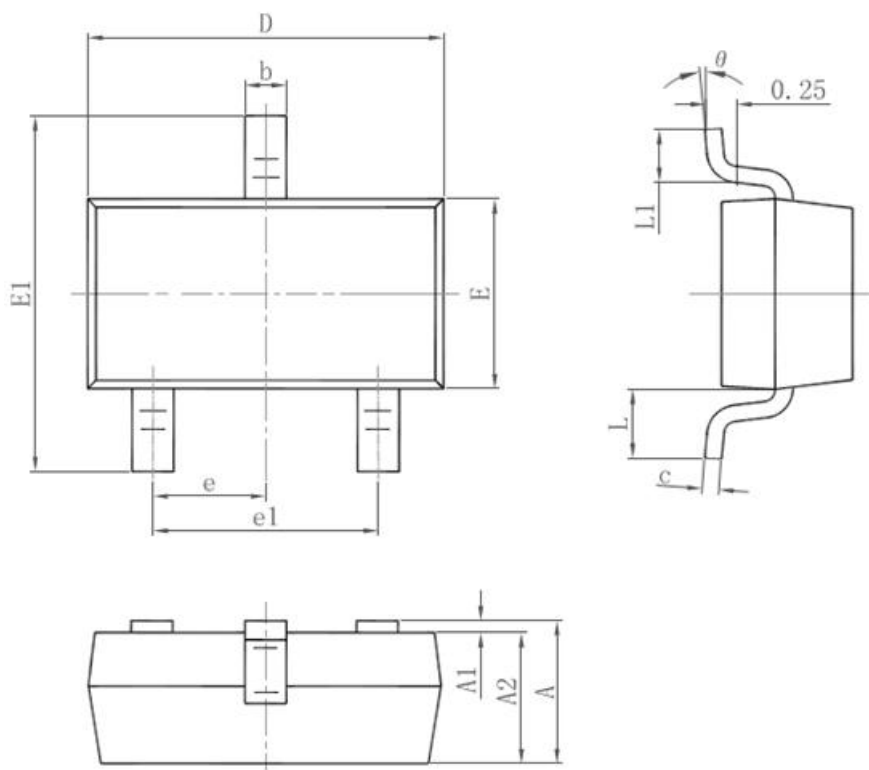
| 产品型号 | 封装 | 引脚数 | 丝印 | 包装 |
|------------|--------|-----|------|------|
| SCM9602ATA | SOT-23 | 3 | 9602 | 3K/盘 |

产品型号与丝印说明

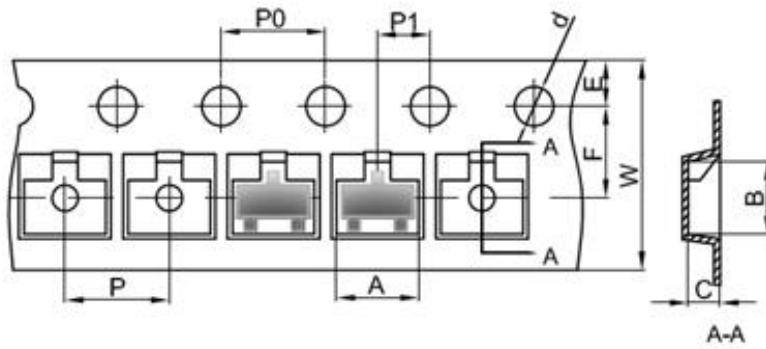
SCM9602XYZ:

- (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)

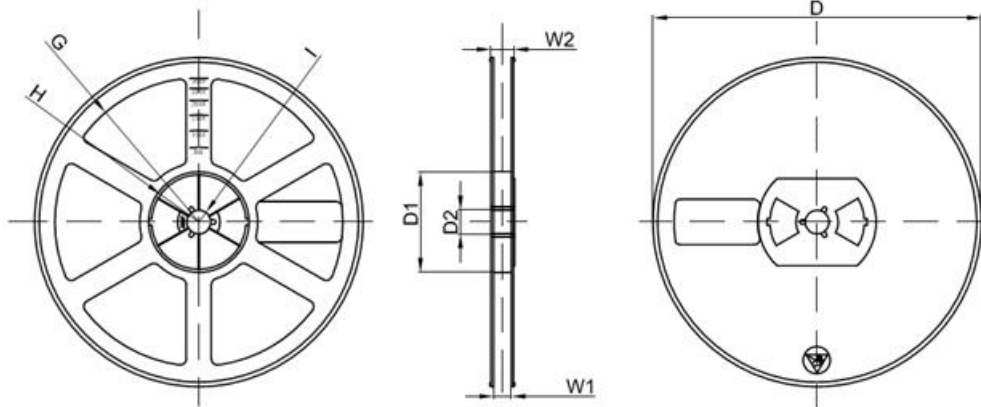
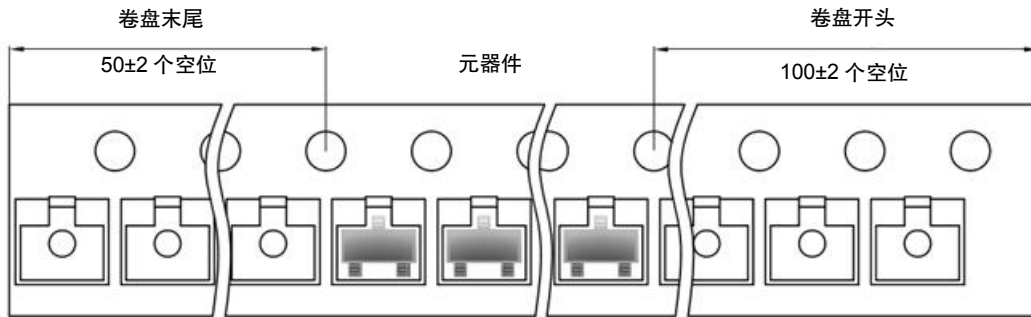


| 标识 | 尺寸 (mm) | | 尺寸 (英寸) | |
|----|-----------|-------|-----------|-------|
| | 最小值 | 最大值 | 最小值 | 最大值 |
| A | 0.900 | 1.150 | 0.035 | 0.045 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 0.900 | 1.050 | 0.035 | 0.041 |
| b | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| c | 0.080 | 0.150 | 0.003 | 0.006 |
| D | 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

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Isolated DC/DC Converters](#) category:

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

Other Similar products are found below :

[ESM6D044440C05AAQ](#) [FMD15.24G](#) [PSL486-7LR](#) [PSR152.5-7IR](#) [Q48T30020-NBB0](#) [AVO240-48S12B-6L](#) [AVO250-48S28B-6L](#) [NAN-0505](#) [HW-L16D](#) [JAHW100Y1](#) [217-1617-001](#) [22827](#) [SPB05C-12](#) [SQ24S15033-PS0S](#) [18952](#) [19-130041](#) [CE-1003](#) [CE-1004](#) [GQ2541-7R](#) [PSE1000DCDC-12V](#) [RDS180245](#) [MAU228](#) [419-2065-201](#) [449-2075-101](#) [J80-0041NL](#) [V300C24C150BG](#) [419-2062-200](#) [419-2063-401](#) [419-2067-101](#) [419-2067-501](#) [419-2068-001](#) [DCG40-5G](#) [DFC15U48D15](#) [449-2067-000](#) [XGS-0512](#) [XGS-1205](#) [XGS-1212](#) [XGS-2412](#) [XGS-2415](#) [XKS-1215](#) [033456](#) [NCT1000N040R050B](#) [SPB05B-15](#) [SPB05C-15](#) [SSQE48T25025-NAA0G](#) [L-DA20](#) [HP3040-9RG](#) [HP1001-9RTG](#) [XKS-2415](#) [XKS-2412](#)