

超小型 内置延迟电路（内部设定延迟时间）
高精度电压检测器www.sii-ic.com

© SII Semiconductor Corporation, 2000-2016

Rev.4.2_00

S-801 系列是使用 CMOS 技术开发的、内置了固定的延迟时间发生电路的高精度电压检测 IC。检测电压在内部被固定，精度为 $\pm 2.0\%$ 。另外，因为在内部还内置有振荡电路以及计数定时器，所以不需外接元器件就能延迟解除信号，该延迟时间有 3 种。在输出方式上备有 N 沟道开路漏极输出和 CMOS 输出。

■ 特点

- 超低消耗电流 1.3 μA 典型值($V_{\text{DD}}=3.5\text{ V}$ 时)
- 高精度检测电压 $\pm 2.0\%$
- 工作电压范围 0.95 V ~ 10.0 V
- 滞后特性 60 mV 典型值
- 检测电压 2.2 V ~ 6.0 V(进阶单位为 0.1 V)
- 3 种延迟时间
A 系列 50 ms 典型值
B 系列 100 ms 典型值
C 系列 200 ms 典型值
- 备有延迟时间的 ON/OFF 切换功能(DS 端子)
- 输出方式 N 沟道开路漏极输出(动态 Low)
CMOS 输出(动态 Low)
- 无铅、Sn 100%、无卤素^{*1}

*1. 详情请参阅“■ 产品型号的构成”。

■ 用途

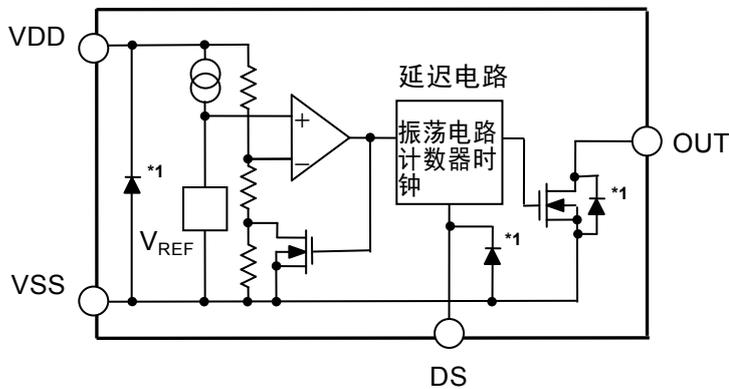
- 笔记本电脑、数码静像相机、PDA、携带电话等携带设备用电源的监视
- 照相机、视频设备、通信设备等的稳压电源的监视
- 微机用电源的监视以及 CPU 的复位

■ 封装

- SOT-23-5
- SNT-4A

■ 框图

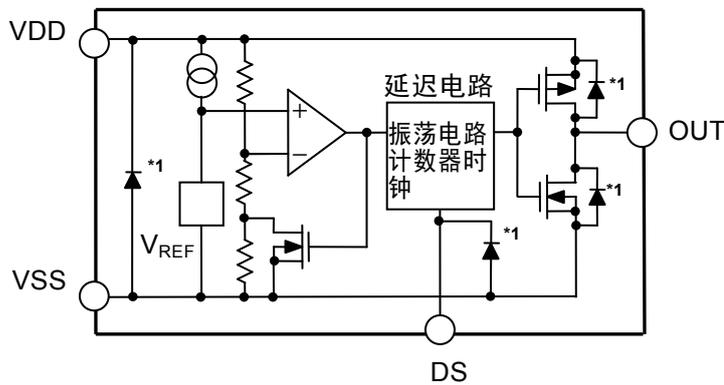
1. N 沟道开路漏极输出产品



*1. 寄生二极管

图 1

2. CMOS 输出产品



*1. 寄生二极管

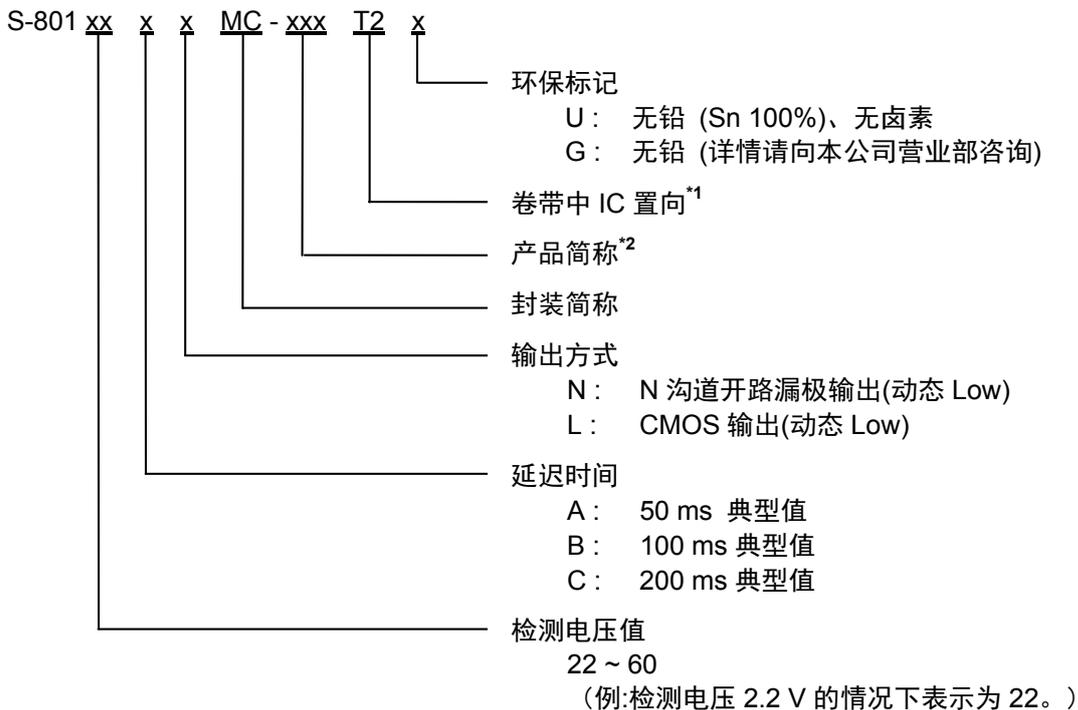
图 2

■ 产品型号的构成

关于 S-801 系列，用户可根据用途选择指定产品的检测电压值、延迟时间、输出方式和封装类型。产品名的文字含义请参阅“1. 产品名”、关于封装图面请参阅“2. 封装”、所有的产品名，请参阅“3. 产品名目录”。

1. 产品名

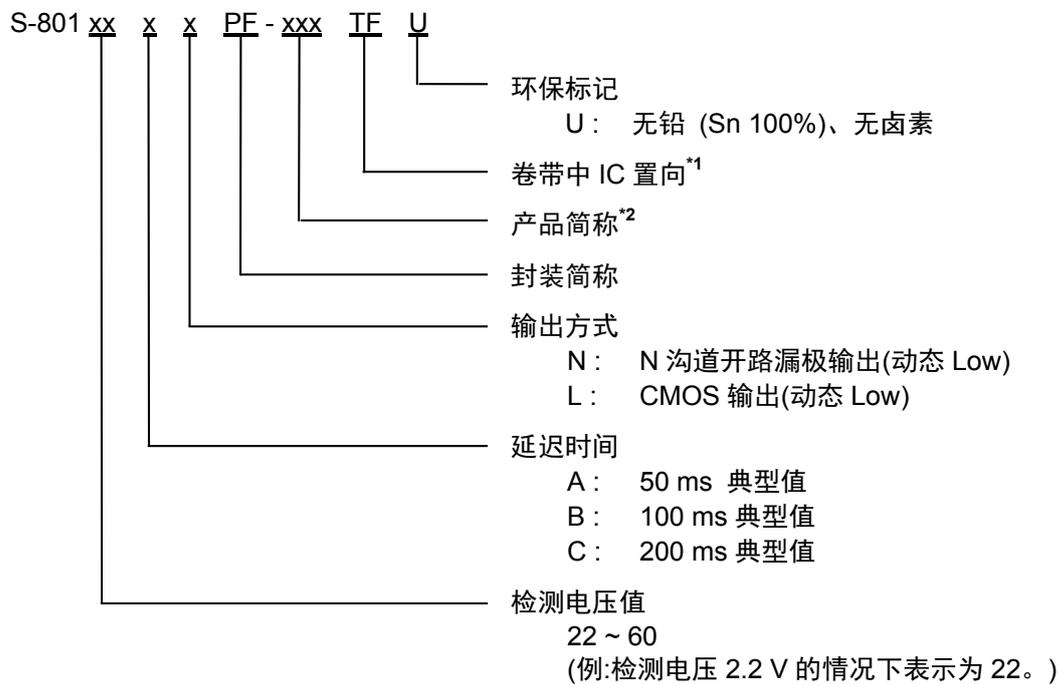
1-1. SOT-23-5



*1. 请参阅卷带图。

*2. 请参阅「3. 产品名目录」的表 2。

1-2. SNT-4A



- *1. 请参阅卷带图。
- *2. 请参阅「3. 产品名目录」的表 2。

2. 封装

封装名	图面号码			
	封装图面	卷带图面	带卷图面	焊盘图面
SOT-23-5	MP005-A-P-SD	MP005-A-C-SD	MP005-A-R-SD	—
SNT-4A	PF004-A-P-SD	PF004-A-C-SD	PF004-A-R-SD	PF004-A-L-SD

3. 产品名目录

3-1. SOT-23-5

表 1 (1/3)

检测电压范围	延迟时间	N 沟道开路漏极输出产品	CMOS 输出产品
2.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80122ANMC-JCHT2x	S-80122ALMC-JAHT2x
	100 ms 典型值	S-80122BNMC-JGHT2x	S-80122BLMC-JEHT2x
	200 ms 典型值	S-80122CNMC-JKHT2x	S-80122CLMC-JIHT2x
2.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80123ANMC-JCIT2x	S-80123ALMC-JAIT2x
	100 ms 典型值	S-80123BNMC-JGIT2x	S-80123BLMC-JEIT2x
	200 ms 典型值	S-80123CNMC-JKIT2x	S-80123CLMC-JIIT2x
2.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80124ANMC-JCJT2x	S-80124ALMC-JAJT2x
	100 ms 典型值	S-80124BNMC-JGJT2x	S-80124BLMC-JEJT2x
	200 ms 典型值	S-80124CNMC-JKJT2x	S-80124CLMC-JIJT2x
2.5 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80125ANMC-JCKT2x	S-80125ALMC-JAKT2x
	100 ms 典型值	S-80125BNMC-JGKT2x	S-80125BLMC-JEKT2x
	200 ms 典型值	S-80125CNMC-JKKT2x	S-80125CLMC-JIKT2x
2.6 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80126ANMC-JCLT2x	S-80126ALMC-JALT2x
	100 ms 典型值	S-80126BNMC-JGLT2x	S-80126BLMC-JELT2x
	200 ms 典型值	S-80126CNMC-JKLT2x	S-80126CLMC-JILT2x
2.7 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80127ANMC-JCMT2x	S-80127ALMC-JAMT2x
	100 ms 典型值	S-80127BNMC-JGMT2x	S-80127BLMC-JEMT2x
	200 ms 典型值	S-80127CNMC-JKMT2x	S-80127CLMC-JIMT2x
2.8 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80128ANMC-JCNT2x	S-80128ALMC-JANT2x
	100 ms 典型值	S-80128BNMC-JGNT2x	S-80128BLMC-JENT2x
	200 ms 典型值	S-80128CNMC-JKNT2x	S-80128CLMC-JINT2x
2.9 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80129ANMC-JCOT2x	S-80129ALMC-JAOT2x
	100 ms 典型值	S-80129BNMC-JGOT2x	S-80129BLMC-JEOT2x
	200 ms 典型值	S-80129CNMC-JKOT2x	S-80129CLMC-JIOT2x
3.0 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80130ANMC-JCPT2x	S-80130ALMC-JAPT2x
	100 ms 典型值	S-80130BNMC-JGPT2x	S-80130BLMC-JEPT2x
	200 ms 典型值	S-80130CNMC-JKPT2x	S-80130CLMC-JIPT2x
3.1 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80131ANMC-JCQT2x	S-80131ALMC-JAQT2x
	100 ms 典型值	S-80131BNMC-JGQT2x	S-80131BLMC-JEQT2x
	200 ms 典型值	S-80131CNMC-JKQT2x	S-80131CLMC-JIQT2x
3.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80132ANMC-JCRT2x	S-80132ALMC-JART2x
	100 ms 典型值	S-80132BNMC-JGRT2x	S-80132BLMC-JERT2x
	200 ms 典型值	S-80132CNMC-JKRT2x	S-80132CLMC-JIRT2x
3.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80133ANMC-JCST2x	S-80133ALMC-JAST2x
	100 ms 典型值	S-80133BNMC-JGST2x	S-80133BLMC-JEST2x
	200 ms 典型值	S-80133CNMC-JKST2x	S-80133CLMC-JIST2x
3.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80134ANMC-JCTT2x	S-80134ALMC-JATT2x
	100 ms 典型值	S-80134BNMC-JGTT2x	S-80134BLMC-JETT2x
	200 ms 典型值	S-80134CNMC-JKTT2x	S-80134CLMC-JITT2x

表 1 (2/3)

检测电压范围	延迟时间	N 沟道开路漏极输出产品	CMOS 输出产品
3.5 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80135ANMC-JCUT2x	S-80135ALMC-JAUT2x
	100 ms 典型值	S-80135BNMC-JGUT2x	S-80135BLMC-JEUT2x
	200 ms 典型值	S-80135CNMC-JKUT2x	S-80135CLMC-JIUT2x
3.6 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80136ANMC-JCVT2x	S-80136ALMC-JAVT2x
	100 ms 典型值	S-80136BNMC-JGVT2x	S-80136BLMC-JEVT2x
	200 ms 典型值	S-80136CNMC-JKVT2x	S-80136CLMC-JIVT2x
3.7 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80137ANMC-JCWT2x	S-80137ALMC-JAWT2x
	100 ms 典型值	S-80137BNMC-JGWT2x	S-80137BLMC-JEWT2x
	200 ms 典型值	S-80137CNMC-JKWT2x	S-80137CLMC-JIWT2x
3.8 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80138ANMC-JCXT2x	S-80138ALMC-JAXT2x
	100 ms 典型值	S-80138BNMC-JGXT2x	S-80138BLMC-JEXT2x
	200 ms 典型值	S-80138CNMC-JKXT2x	S-80138CLMC-JIXT2x
3.9 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80139ANMC-JCYT2x	S-80139ALMC-JAYT2x
	100 ms 典型值	S-80139BNMC-JGYT2x	S-80139BLMC-JEYT2x
	200 ms 典型值	S-80139CNMC-JKYT2x	S-80139CLMC-JIYT2x
4.0 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80140ANMC-JCZT2x	S-80140ALMC-JAZT2x
	100 ms 典型值	S-80140BNMC-JGZT2x	S-80140BLMC-JEZT2x
	200 ms 典型值	S-80140CNMC-JKZT2x	S-80140CLMC-JIZT2x
4.1 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80141ANMC-JC2T2x	S-80141ALMC-JA2T2x
	100 ms 典型值	S-80141BNMC-JG2T2x	S-80141BLMC-JE2T2x
	200 ms 典型值	S-80141CNMC-JK2T2x	S-80141CLMC-JI2T2x
4.2 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80142ANMC-JC3T2x	S-80142ALMC-JA3T2x
	100 ms 典型值	S-80142BNMC-JG3T2x	S-80142BLMC-JE3T2x
	200 ms 典型值	S-80142CNMC-JK3T2x	S-80142CLMC-JI3T2x
4.3 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80143ANMC-JC4T2x	S-80143ALMC-JA4T2x
	100 ms 典型值	S-80143BNMC-JG4T2x	S-80143BLMC-JE4T2x
	200 ms 典型值	S-80143CNMC-JK4T2x	S-80143CLMC-JI4T2x
4.4 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80144ANMC-JC5T2x	S-80144ALMC-JA5T2x
	100 ms 典型值	S-80144BNMC-JG5T2x	S-80144BLMC-JE5T2x
	200 ms 典型值	S-80144CNMC-JK5T2x	S-80144CLMC-JI5T2x
4.5 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80145ANMC-JC6T2x	S-80145ALMC-JA6T2x
	100 ms 典型值	S-80145BNMC-JG6T2x	S-80145BLMC-JE6T2x
	200 ms 典型值	S-80145CNMC-JK6T2x	S-80145CLMC-JI6T2x
4.6 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80146ANMC-JC7T2x	S-80146ALMC-JA7T2x
	100 ms 典型值	S-80146BNMC-JG7T2x	S-80146BLMC-JE7T2x
	200 ms 典型值	S-80146CNMC-JK7T2x	S-80146CLMC-JI7T2x
4.7 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80147ANMC-JC8T2x	S-80147ALMC-JA8T2x
	100 ms 典型值	S-80147BNMC-JG8T2x	S-80147BLMC-JE8T2x
	200 ms 典型值	S-80147CNMC-JK8T2x	S-80147CLMC-JI8T2x
4.8 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80148ANMC-JC9T2x	S-80148ALMC-JA9T2x
	100 ms 典型值	S-80148BNMC-JG9T2x	S-80148BLMC-JE9T2x
	200 ms 典型值	S-80148CNMC-JK9T2x	S-80148CLMC-JI9T2x
4.9 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80149ANMC-JDAT2x	S-80149ALMC-JBAT2x
	100 ms 典型值	S-80149BNMC-JHAT2x	S-80149BLMC-JFAT2x
	200 ms 典型值	S-80149CNMC-JLAT2x	S-80149CLMC-JJAT2x

表 1 (3/3)

检测电压范围	延迟时间	N 沟道开路漏极输出产品	CMOS 输出产品
5.0 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80150ANMC-JDBT2x	S-80150ALMC-JBBT2x
	100 ms 典型值	S-80150BNMC-JHBT2x	S-80150BLMC-JFBT2x
	200 ms 典型值	S-80150CNMC-JLBT2x	S-80150CLMC-JJBT2x
5.1 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80151ANMC-JDCT2x	S-80151ALMC-JBCT2x
	100 ms 典型值	S-80151BNMC-JHCT2x	S-80151BLMC-JFCT2x
	200 ms 典型值	S-80151CNMC-JLCT2x	S-80151CLMC-JJCT2x
5.2 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80152ANMC-JDDT2x	S-80152ALMC-JBDT2x
	100 ms 典型值	S-80152BNMC-JHDT2x	S-80152BLMC-JFDT2x
	200 ms 典型值	S-80152CNMC-JLDT2x	S-80152CLMC-JJDT2x
5.3 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80153ANMC-JDET2x	S-80153ALMC-JBET2x
	100 ms 典型值	S-80153BNMC-JHET2x	S-80153BLMC-JFET2x
	200 ms 典型值	S-80153CNMC-JLET2x	S-80153CLMC-JJET2x
5.4 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80154ANMC-JDFT2x	S-80154ALMC-JBFT2x
	100 ms 典型值	S-80154BNMC-JHFT2x	S-80154BLMC-JFFT2x
	200 ms 典型值	S-80154CNMC-JLFT2x	S-80154CLMC-JJFT2x
5.5 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80155ANMC-JDGT2x	S-80155ALMC-JBGT2x
	100 ms 典型值	S-80155BNMC-JHGT2x	S-80155BLMC-JFGT2x
	200 ms 典型值	S-80155CNMC-JLGT2x	S-80155CLMC-JJGT2x
5.6 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80156ANMC-JDHT2x	S-80156ALMC-JBHT2x
	100 ms 典型值	S-80156BNMC-JHHT2x	S-80156BLMC-JFHT2x
	200 ms 典型值	S-80156CNMC-JLHT2x	S-80156CLMC-JJHT2x
5.7 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80157ANMC-JDIT2x	S-80157ALMC-JBIT2x
	100 ms 典型值	S-80157BNMC-JHIT2x	S-80157BLMC-JFIT2x
	200 ms 典型值	S-80157CNMC-JLIT2x	S-80157CLMC-JJIT2x
5.8 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80158ANMC-JDJT2x	S-80158ALMC-JBJT2x
	100 ms 典型值	S-80158BNMC-JHJT2x	S-80158BLMC-JFJT2x
	200 ms 典型值	S-80158CNMC-JLJT2x	S-80158CLMC-JJJT2x
5.9 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80159ANMC-JDKT2x	S-80159ALMC-JBKT2x
	100 ms 典型值	S-80159BNMC-JHKT2x	S-80159BLMC-JFKT2x
	200 ms 典型值	S-80159CNMC-JLKT2x	S-80159CLMC-JJKT2x
6.0 V ±2.0 %	50 ms 典型值	S-80160ANMC-JDLT2x	S-80160ALMC-JBLT2x
	100 ms 典型值	S-80160BNMC-JHLT2x	S-80160BLMC-JFLT2x
	200 ms 典型值	S-80160CNMC-JLLT2x	S-80160CLMC-JJLT2x

备注1. x: G 或 U

2. 用户需要 Sn 100%、无卤素产品时，请选择环保标记为“U”的产品。

3-2. SNT-4A

表2 (1/3)

检测电压范围	延迟时间	N沟道开路漏极输出产品	CMOS输出产品
2.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80122ANPF-JCHTFU	S-80122ALPF-JAHTFU
	100 ms 典型值	S-80122BNPF-JGHTFU	S-80122BLPF-JEHTFU
	200 ms 典型值	S-80122CNPF-JKHTFU	S-80122CLPF-JIHTFU
2.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80123ANPF-JCITFU	S-80123ALPF-JAITFU
	100 ms 典型值	S-80123BNPF-JGITFU	S-80123BLPF-JEITFU
	200 ms 典型值	S-80123CNPF-JKITFU	S-80123CLPF-JIITFU
2.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80124ANPF-JCJTFU	S-80124ALPF-JAJTFU
	100 ms 典型值	S-80124BNPF-JGJTFU	S-80124BLPF-JEJTFU
	200 ms 典型值	S-80124CNPF-JKJTFU	S-80124CLPF-JIJTFU
2.5 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80125ANPF-JCKTFU	S-80125ALPF-JAKTFU
	100 ms 典型值	S-80125BNPF-JGKTFU	S-80125BLPF-JEKTFU
	200 ms 典型值	S-80125CNPF-JKKTFU	S-80125CLPF-JIKTFU
2.6 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80126ANPF-JCLTFU	S-80126ALPF-JALTFU
	100 ms 典型值	S-80126BNPF-JGLTFU	S-80126BLPF-JELTFU
	200 ms 典型值	S-80126CNPF-JKLTU	S-80126CLPF-JILTFU
2.7 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80127ANPF-JCMTFU	S-80127ALPF-JAMTFU
	100 ms 典型值	S-80127BNPF-JGMTFU	S-80127BLPF-JEMTFU
	200 ms 典型值	S-80127CNPF-JKMTFU	S-80127CLPF-JIMTFU
2.8 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80128ANPF-JCNTFU	S-80128ALPF-JANTFU
	100 ms 典型值	S-80128BNPF-JGNTFU	S-80128BLPF-JENTFU
	200 ms 典型值	S-80128CNPF-JKNTFU	S-80128CLPF-JINTFU
2.9 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80129ANPF-JCOTFU	S-80129ALPF-JAOTFU
	100 ms 典型值	S-80129BNPF-JGOTFU	S-80129BLPF-JEOTFU
	200 ms 典型值	S-80129CNPF-JKOTFU	S-80129CLPF-JIOTFU
3.0 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80130ANPF-JCPTFU	S-80130ALPF-JAPTU
	100 ms 典型值	S-80130BNPF-JGPTFU	S-80130BLPF-JEPTU
	200 ms 典型值	S-80130CNPF-JKPTFU	S-80130CLPF-JIPTU
3.1 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80131ANPF-JCQTFU	S-80131ALPF-JAQTFU
	100 ms 典型值	S-80131BNPF-JGQTFU	S-80131BLPF-JEQTFU
	200 ms 典型值	S-80131CNPF-JKQTFU	S-80131CLPF-JIQTFU
3.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80132ANPF-JCRTFU	S-80132ALPF-JARTFU
	100 ms 典型值	S-80132BNPF-JGRTFU	S-80132BLPF-JERTFU
	200 ms 典型值	S-80132CNPF-JKRTFU	S-80132CLPF-JIRTFU
3.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80133ANPF-JCSTFU	S-80133ALPF-JASTFU
	100 ms 典型值	S-80133BNPF-JGSTFU	S-80133BLPF-JESTFU
	200 ms 典型值	S-80133CNPF-JKSTFU	S-80133CLPF-JISTFU
3.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80134ANPF-JCTTFU	S-80134ALPF-JATTFU
	100 ms 典型值	S-80134BNPF-JGTTFU	S-80134BLPF-JETTFU
	200 ms 典型值	S-80134CNPF-JKTTFU	S-80134CLPF-JITTFU
3.5 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80135ANPF-JCUTFU	S-80135ALPF-JAUTFU
	100 ms 典型值	S-80135BNPF-JGUTFU	S-80135BLPF-JEUTFU
	200 ms 典型值	S-80135CNPF-JKUTFU	S-80135CLPF-JIUTFU
3.6 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80136ANPF-JCVTFU	S-80136ALPF-JAVTFU
	100 ms 典型值	S-80136BNPF-JGVTFU	S-80136BLPF-JEVTFU
	200 ms 典型值	S-80136CNPF-JKVTFU	S-80136CLPF-JIVTFU
3.7 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80137ANPF-JCWTFU	S-80137ALPF-JAWTFU
	100 ms 典型值	S-80137BNPF-JGWTFU	S-80137BLPF-JEWTFU
	200 ms 典型值	S-80137CNPF-JKWTFU	S-80137CLPF-JIWTFU

表2 (2/3)

检测电压范围	延迟时间	N 沟道开路漏极输出产品	CMOS 输出产品
3.8 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80138ANPF-JCXTFU	S-80138ALPF-JAXTFU
	100 ms 典型值	S-80138BNPF-JGXTFU	S-80138BLPF-JEXTFU
	200 ms 典型值	S-80138CNPF-JKXTFU	S-80138CLPF-JIXTFU
3.9 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80139ANPF-JCYTFU	S-80139ALPF-JAYTFU
	100 ms 典型值	S-80139BNPF-JGYTFU	S-80139BLPF-JEYTFU
	200 ms 典型值	S-80139CNPF-JKYTFU	S-80139CLPF-JIYTFU
4.0 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80140ANPF-JCZTFU	S-80140ALPF-JAZTFU
	100 ms 典型值	S-80140BNPF-JGZTFU	S-80140BLPF-JEZTFU
	200 ms 典型值	S-80140CNPF-JKZTFU	S-80140CLPF-JIZTFU
4.1 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80141ANPF-JC2TFU	S-80141ALPF-JA2TFU
	100 ms 典型值	S-80141BNPF-JG2TFU	S-80141BLPF-JE2TFU
	200 ms 典型值	S-80141CNPF-JK2TFU	S-80141CLPF-JI2TFU
4.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80142ANPF-JC3TFU	S-80142ALPF-JA3TFU
	100 ms 典型值	S-80142BNPF-JG3TFU	S-80142BLPF-JE3TFU
	200 ms 典型值	S-80142CNPF-JK3TFU	S-80142CLPF-JI3TFU
4.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80143ANPF-JC4TFU	S-80143ALPF-JA4TFU
	100 ms 典型值	S-80143BNPF-JG4TFU	S-80143BLPF-JE4TFU
	200 ms 典型值	S-80143CNPF-JK4TFU	S-80143CLPF-JI4TFU
4.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80144ANPF-JC5TFU	S-80144ALPF-JA5TFU
	100 ms 典型值	S-80144BNPF-JG5TFU	S-80144BLPF-JE5TFU
	200 ms 典型值	S-80144CNPF-JK5TFU	S-80144CLPF-JI5TFU
4.5 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80145ANPF-JC6TFU	S-80145ALPF-JA6TFU
	100 ms 典型值	S-80145BNPF-JG6TFU	S-80145BLPF-JE6TFU
	200 ms 典型值	S-80145CNPF-JK6TFU	S-80145CLPF-JI6TFU
4.6 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80146ANPF-JC7TFU	S-80146ALPF-JA7TFU
	100 ms 典型值	S-80146BNPF-JG7TFU	S-80146BLPF-JE7TFU
	200 ms 典型值	S-80146CNPF-JK7TFU	S-80146CLPF-JI7TFU
4.7 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80147ANPF-JC8TFU	S-80147ALPF-JA8TFU
	100 ms 典型值	S-80147BNPF-JG8TFU	S-80147BLPF-JE8TFU
	200 ms 典型值	S-80147CNPF-JK8TFU	S-80147CLPF-JI8TFU
4.8 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80148ANPF-JC9TFU	S-80148ALPF-JA9TFU
	100 ms 典型值	S-80148BNPF-JG9TFU	S-80148BLPF-JE9TFU
	200 ms 典型值	S-80148CNPF-JK9TFU	S-80148CLPF-JI9TFU
4.9 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80149ANPF-JDATFU	S-80149ALPF-JBATFU
	100 ms 典型值	S-80149BNPF-JHATFU	S-80149BLPF-JFATFU
	200 ms 典型值	S-80149CNPF-JLATFU	S-80149CLPF-JJATFU
5.0 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80150ANPF-JDBTFU	S-80150ALPF-JBBTFU
	100 ms 典型值	S-80150BNPF-JHBTFU	S-80150BLPF-JFBTFU
	200 ms 典型值	S-80150CNPF-JLBTFU	S-80150CLPF-JJBTFU
5.1 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80151ANPF-JDCTFU	S-80151ALPF-JBCTFU
	100 ms 典型值	S-80151BNPF-JHCTFU	S-80151BLPF-JFCTFU
	200 ms 典型值	S-80151CNPF-JLCTFU	S-80151CLPF-JJCTFU
5.2 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80152ANPF-JDDTFU	S-80152ALPF-JBDFTFU
	100 ms 典型值	S-80152BNPF-JHDTFU	S-80152BLPF-JFDTFU
	200 ms 典型值	S-80152CNPF-JLDTFU	S-80152CLPF-JJDTFU
5.3 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80153ANPF-JDETFU	S-80153ALPF-JBETFU
	100 ms 典型值	S-80153BNPF-JHETFU	S-80153BLPF-JFETFU
	200 ms 典型值	S-80153CNPF-JLETFU	S-80153CLPF-JJETFU

表 2 (3/3)

检测电压范围	延迟时间	N 沟道开路漏极输出产品	CMOS 输出产品
5.4 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80154ANPF-JDFTFU	S-80154ALPF-JBFTFU
	100 ms 典型值	S-80154BNPF-JHFTFU	S-80154BLPF-JFFTFU
	200 ms 典型值	S-80154CNPF-JLFTFU	S-80154CLPF-JJFTFU
5.5 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80155ANPF-JDGTFU	S-80155ALPF-JBGTFU
	100 ms 典型值	S-80155BNPF-JHGTFU	S-80155BLPF-JFUTFU
	200 ms 典型值	S-80155CNPF-JLGTFU	S-80155CLPF-JJGTFU
5.6 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80156ANPF-JDHTFU	S-80156ALPF-JBHTFU
	100 ms 典型值	S-80156BNPF-JHHTFU	S-80156BLPF-JFHHTFU
	200 ms 典型值	S-80156CNPF-JLHTFU	S-80156CLPF-JJHTFU
5.7 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80157ANPF-JDITFU	S-80157ALPF-JBITFU
	100 ms 典型值	S-80157BNPF-JHITFU	S-80157BLPF-JFITFU
	200 ms 典型值	S-80157CNPF-JLITFU	S-80157CLPF-JJITFU
5.8 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80158ANPF-JDJTFU	S-80158ALPF-JBJTFU
	100 ms 典型值	S-80158BNPF-JHJTFU	S-80158BLPF-JFJTFU
	200 ms 典型值	S-80158CNPF-JLJTFU	S-80158CLPF-JJJTFU
5.9 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80159ANPF-JDKTFU	S-80159ALPF-JBKTFU
	100 ms 典型值	S-80159BNPF-JHKTFU	S-80159BLPF-JFKTFU
	200 ms 典型值	S-80159CNPF-JLKTFU	S-80159CLPF-JJKTFU
6.0 V \pm 2.0 %	50 ms 典型值	S-80160ANPF-JDLTFU	S-80160ALPF-JBLTFU
	100 ms 典型值	S-80160BNPF-JHLTFU	S-80160BLPF-JFLTUFU
	200 ms 典型值	S-80160CNPF-JLLTFU	S-80160CLPF-JJLTFU

■ 引脚排列图

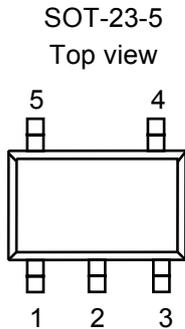


图 3

- *1. 有关工作说明, 请参阅「■ 工作说明」的「2. 延迟电路」。
- *2. NC 表示从电气角度而言处于开路状态。
所以, 均可与 VDD 以及 VSS 相接。

表 3

引脚号	符号	描述
1	DS ^{*1}	延迟时间 ON/OFF 切换端子
2	VSS	GND 端子
3	NC ^{*2}	无连接
4	OUT	电压检测输出端子
5	VDD	电压输入端子

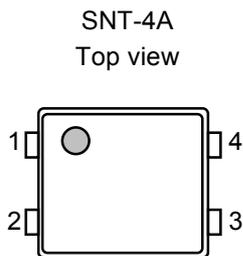


图 4

- *1. 有关工作说明, 请参阅「■ 工作说明」的「2. 延迟电路」。

表 4

引脚号	符号	描述
1	VSS	GND 端子
2	DS ^{*1}	延迟时间 ON/OFF 切换端子
3	VDD	电压输入端子
4	OUT	电压检测输出端子

■ 绝对最大额定值

表 5

(除特殊注明以外：Ta=25°C)

项目	记号	绝对最大额定值	单位
电源电压	$V_{DD} - V_{SS}$	12	V
输出电压	N 沟道开路漏极输出产品	$V_{SS}-0.3 \sim V_{SS}+12$	V
	CMOS 输出产品	$V_{SS}-0.3 \sim V_{DD}+0.3$	V
输出电流	I_{OUT}	50	mA
容许功耗	SOT-23-5	250 (基板未安装时)	mW
		600^{*1}	
		140 (基板未安装时)	
	SNT-4A	300^{*1}	
工作环境温度	T_{opr}	-40 ~ +85	°C
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +125	°C

*1. 基板安装时

[安装基板]

(1) 基板尺寸：114.3 mm×76.2 mm×t1.6 mm

(2) 名称：JEDEC STANDARD51-7

注意 绝对最大额定值是指无论在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

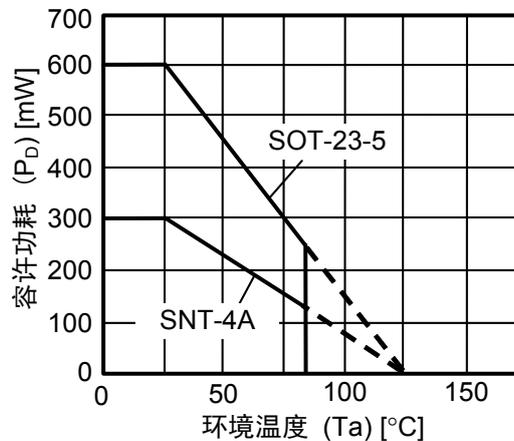


图 5 封装容许功耗 (基板安装时)

■ 电气特性

表 6

(除特殊注明以外：Ta=25 °C)

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测定电路	
检测电压*1	$-V_{DET}$	—	$-V_{DET(S)} \times 0.98$	$-V_{DET(S)}$	$-V_{DET(S)} \times 1.02$	V	1	
滞后幅度	V_{HYS}	—	30	60	100	mV	1	
消耗电流	I_{SS}	$V_{DD}=3.5\text{ V}$	S-80122 ~ 26	—	1.3	3.3	μA	1
		$V_{DD}=4.5\text{ V}$	S-80127 ~ 39	—	1.5	3.5	μA	1
		$V_{DD}=6.5\text{ V}$	S-80140 ~ 60	—	1.8	4.0	μA	1
工作电压	V_{DD}	—	0.95	—	10.0	V	1	
输出电流	I_{OUT}	输出晶体管, N沟道, $V_{OUT}=0.5\text{ V}$	$V_{DD}=1.2\text{ V}$ S-80122 ~ 60	0.75	1.5	—	mA	2
			$V_{DD}=2.4\text{ V}$ S-80127 ~ 60	3.0	6.0	—	mA	2
		仅 CMOS 输出产品, 输出晶体管,P 沟道, $V_{DD}-V_{OUT}=0.5\text{ V}$	$V_{DD}=4.8\text{ V}$ S-80122 ~ 39	1.0	2.0	—	mA	2
			$V_{DD}=6.0\text{ V}$ S-80140 ~ 54	1.25	2.5	—	mA	2
			$V_{DD}=8.4\text{ V}$ S-80155 ~ 60	1.5	3.0	—	mA	2
泄漏电流	I_{LEAK}	仅 N 沟道开路漏极产品, 输出晶体管, N 沟道, $V_{DD}=10.0\text{ V}$, $V_{OUT}=10.0\text{ V}$	—	—	0.1	μA	2	
检测电压的温度系数*2	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet -V_{DET}}$	Ta=-40°C ~ +85°C	—	± 120	± 360	ppm/ °C	1	
延迟时间 1	t_{D1}	$V_{DD}=-V_{DET}+1\text{ V}$, DS 端子 Low	S-801xxAx	32.5	50	72.5	ms	1
			S-801xxBx	65	100	145	ms	1
			S-801xxCx	130	200	290	ms	1
延迟时间 2	t_{D2}	$V_{DD}=-V_{DET}+1\text{ V}$, DS 端子 High	110	220	330	μs	3	
输入电压	V_{SH}	DS 端子, $V_{DD}=6.0\text{ V}$	1.0	—	—	V	4	
	V_{SL}	DS 端子, $V_{DD}=6.0\text{ V}$	—	—	0.3	V	4	

*1. $-V_{DET}$: 实际检测电压值、 $-V_{DET(S)}$: 设定检测电压值 (表 1~2 的检测电压范围的中心值)

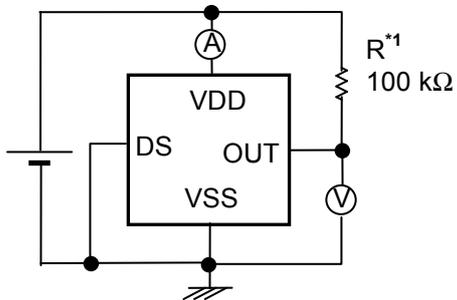
*2. 检测电压的温度变化率[mV/°C]按如下公式计算出来。

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [\text{mV}/^\circ\text{C}]^{*1} = -V_{DET}(\text{Typ.})[\text{V}]^{*2} \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet -V_{DET}} [\text{ppm}/^\circ\text{C}]^{*3} \div 1000$$

- *1. 检测电压的温度变化率
- *2. 设定检测电压值
- *3. 上述的检测电压温度系数

■ 测定电路

1.



*1. CMOS 输出产品的情况下，不需要 R。

图 6

2.

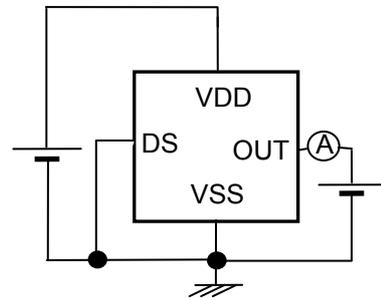
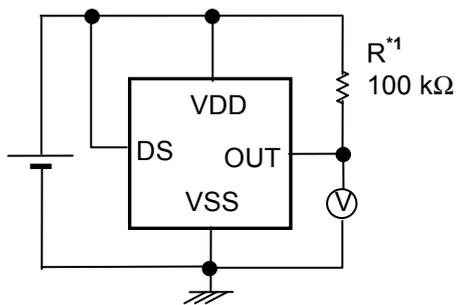


图 7

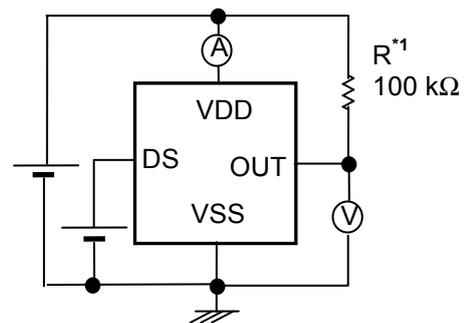
3.



*1. CMOS 输出产品的情况下，不需要 R。

图 8

4.



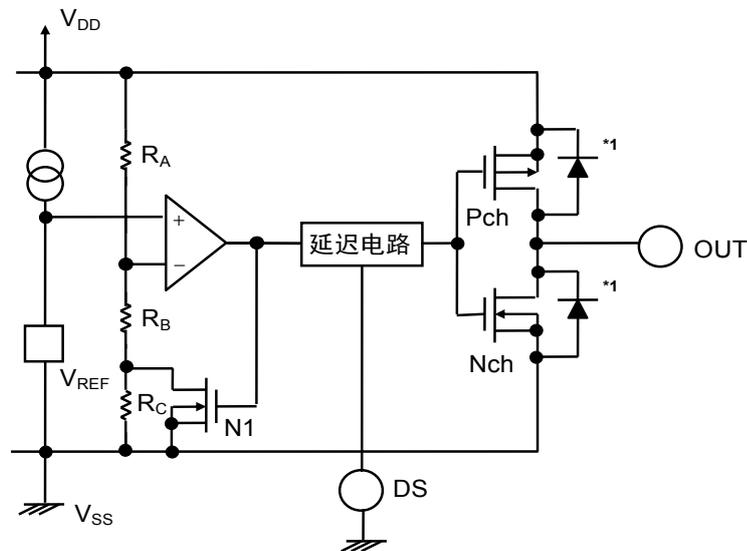
*1. CMOS 输出产品的情况下，不需要 R。

图 9

■ 工作说明

1. 基本工作：CMOS 输出(动态 Low)的情况下

- 1-1. 电源电压 (V_{DD})在解除电压($+V_{DET}$)以上时, N沟道晶体管变为OFF, P沟道晶体管变为ON, V_{DD} 被输出(High被输出)。此时, 图10的N沟道晶体管N1为OFF状态, 往比较器输入的输入电压变为 $\frac{(R_B + R_C) \cdot V_{DD}}{R_A + R_B + R_C}$ 。
- 1-2. V_{DD} 即使降低到 $+V_{DET}$ 以下, 只要在检测电压($-V_{DET}$)以上 V_{DD} 也能被输出。 V_{DD} 变为 $-V_{DET}$ (图11的A点)以下时, 输出方的N沟道晶体管变为ON, P沟道晶体管变为OFF, V_{SS} 被输出。此时, 图10的N沟道晶体管N1变为ON状态, 往比较器输入的输入电压变为 $\frac{R_B \cdot V_{DD}}{R_A + R_B}$ 。
- 1-3. V_{DD} 进一步降低, 若降到IC的最低工作电压以下时, 输出变得不稳定, 在输出被上拉的情况下, 输出变为 V_{DD} 。
- 1-4. 使 V_{DD} 上升到最低工作电压以上时, V_{SS} 被输出。另外, 即使 V_{DD} 超过了 $-V_{DET}$, 只要是在不足 $+V_{DET}$ 的情况下输出变为 V_{SS} 。
- 1-5. 再继续使 V_{DD} 上升到 $+V_{DET}$ (图11的B点)以上时, N沟道晶体管变为OFF, P沟道晶体管变为ON, V_{DD} 被输出。此时, OUT端子通过延迟电路只延迟 t_D 时间而输出 V_{DD} 。



*1. 寄生二极管

图10 工作说明图1

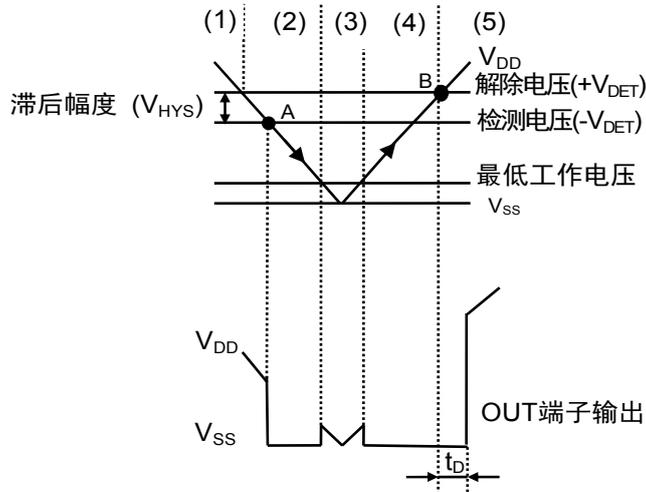


图11 工作说明图2

2. 延迟电路

2-1. 延迟时间

延迟电路在电源电压(V_{DD})开始上升, V_{DD} 的电压比变为解除电压($+V_{DET}$)时, 输出更延迟的输出信号到OUT端子。另外, V_{DD} 下降到检测电压($-V_{DET}$)以下时, 输出信号不被延迟(参阅图11)。延迟时间(t_D)为由内置的时钟发生电路和计数器而决定的固定值。

2-2. DS 端子 (延迟时间 ON/OFF 切换端子)

DS端子请务必固定为Low或者High。

DS端子为High的情况下, 因为在计数器电路的途中输出, 延迟时间变得更短(参阅图16)。

3. 其他特性

3-1. 检测电压的温度特性

检测电压的温度特性在工作温度范围内, 如图12所示的阴影范围。

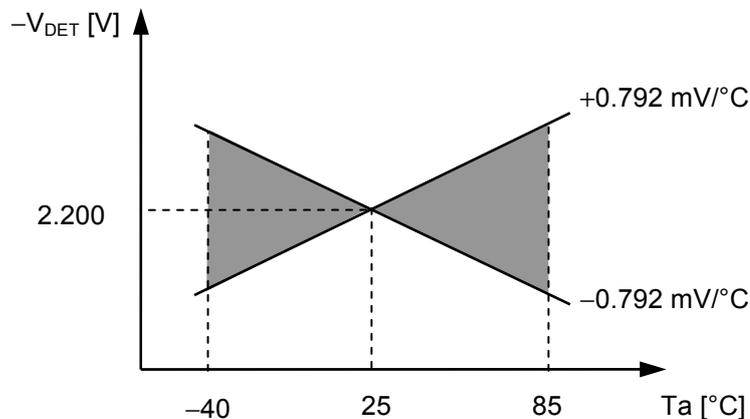


图12 检测电压的温度特性(S-80122xxxx的示例)

3-2. 解除电压的温度特性

解除电压的温度系数 $\frac{\Delta + V_{\text{DET}}}{\Delta T_a}$ 是利用检测电压的温度系数 $\frac{\Delta - V_{\text{DET}}}{\Delta T_a}$ ，如下式所示。

$$\frac{\Delta + V_{\text{DET}}}{\Delta T_a} = \frac{+V_{\text{DET}}}{-V_{\text{DET}}} \times \frac{\Delta - V_{\text{DET}}}{\Delta T_a}$$

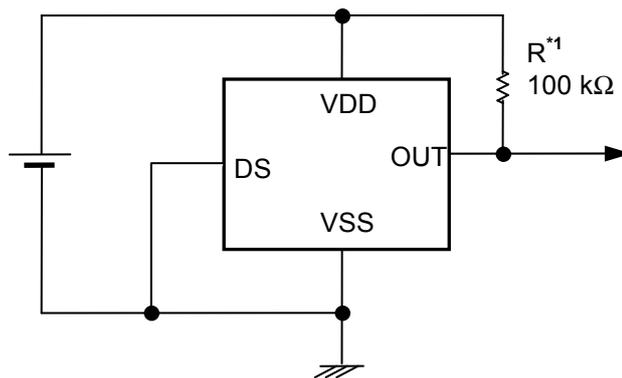
因此，解除电压的温度系数和检测电压的温度系数具有相同符号的特性。

3-3. 滞后电压的温度特性

滞后电压的温度系数为 $\frac{\Delta + V_{\text{DET}}}{\Delta T_a} - \frac{\Delta - V_{\text{DET}}}{\Delta T_a}$ ，如下式所示。

$$\frac{\Delta + V_{\text{DET}}}{\Delta T_a} - \frac{\Delta - V_{\text{DET}}}{\Delta T_a} = \frac{V_{\text{HYS}}}{-V_{\text{DET}}} \times \frac{\Delta - V_{\text{DET}}}{\Delta T_a}$$

■ 标准电路



*1. CMOS 输出产品的情况下不需要 R。

图 13

注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据，实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

■ 用语说明

1. 检测电压(-V_{DET})、解除电压(+V_{DET})

检测电压(-V_{DET})表示输出切换到Low时的电压。此检测电压，即使是同样的产品也有不同程度的差异，由此差异而引起的检测电压的最小值(-V_{DET})Min.到最大值(-V_{DET})Max.的范围称为检测电压范围(参阅图14)。

例: S-80122AN的情况下，检测电压为 $2.156 \leq (-V_{DET}) \leq 2.244$ 的范围内的一点。
也就是说，既有 $-V_{DET}=2.156$ 的产品，也存在 $-V_{DET}=2.244$ 的产品。

解除电压是输出切换到High时的电压。此解除电压，即使是同样的产品也有不同程度的差异，由此差异而引起的解除电压的最小值(+V_{DET})Min.到最大值(+V_{DET})Max.的范围称为解除电压范围(参阅图15)。

例: S-80122AN的情况下，解除电压为 $2.186 \leq (+V_{DET}) \leq 2.344$ 的范围内的一点。
也就是说，既有 $+V_{DET}=2.186$ 的产品，也存在 $+V_{DET}=2.344$ 的产品。

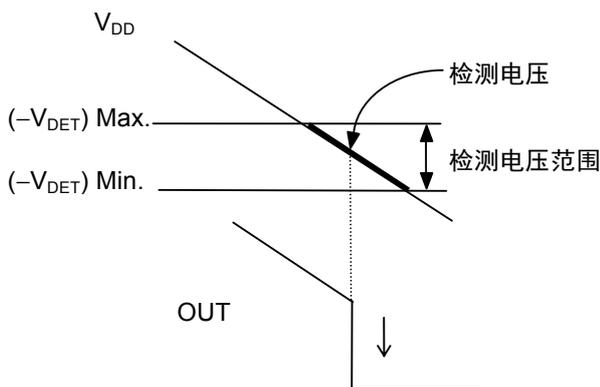


图14 检测电压

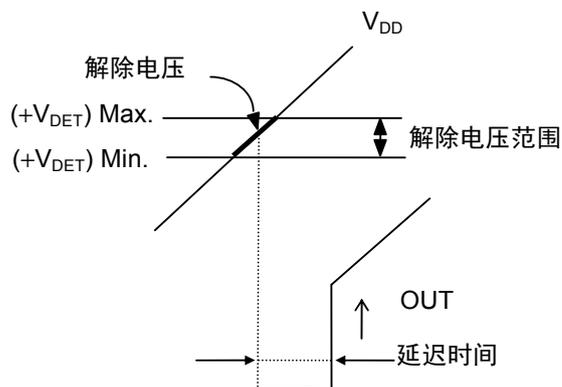


图15 解除电压

备注 检测电压与解除电压虽在2.186 ~ 2.244 V的范围内会重复，务必会变为(+V_{DET})>(-V_{DET})。

2. 滞后幅度(V_{HYS})

滞后幅度表示检测电压与解除电压之间的电压差(图11中B点的电压-A点的电压= V_{HYS})。通过在检测电压与解除电压之间带有滞后幅度，可以防止在因噪声等侵入输入电压时而产生的误工作。

3. 延迟时间(t_D)

往VDD端子的输入电压，从超过解除电压值($+V_{DET}$)到实际上OUT端子的输出发生翻转为止的时间称为延迟时间，此值由系列产品在内部被固定。

S-801xxAx系列 典型值 50 ms

S-801xxBx系列 典型值 100 ms

S-801xxCx系列 典型值 200 ms

通过设置DS端子的输入为High，在较短的延迟时间内可以使输出反转。(参阅图16)。

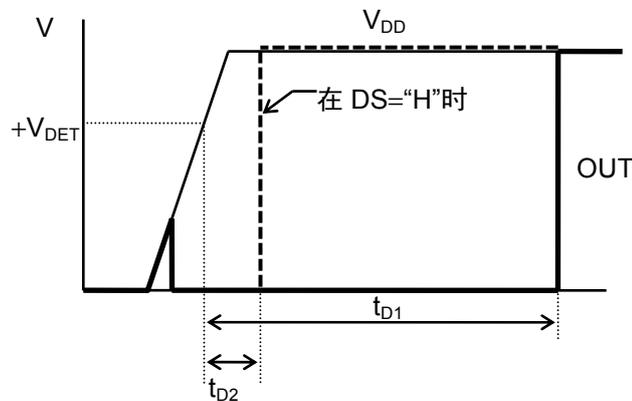


图16

4. 击穿电流

击穿电流是在电压检测器的检测以及解除时瞬间流经的电流。

在解除延迟时间内，因为内部的逻辑电路一直在工作，按20 kHz程度的频率击穿电流会反复流入。

5. 振荡

在输入处连接电阻的应用电路中(图17)，例如CMOS输出(动态Low)产品的情况下，输出Low→High切换时(解除时)，由于流经的击穿电流会发生[击穿电流]×[输入电阻]的份额的电压下降。输入电压降低到下降检测电压以下时，输出进行High→Low的切换。输出变为Low时，因为击穿电流不会流经，所以没有电压下降份额，输出Low→High切换，此时击穿电流再次流经，会发生电压下降。此状态的反复发生称为振荡。

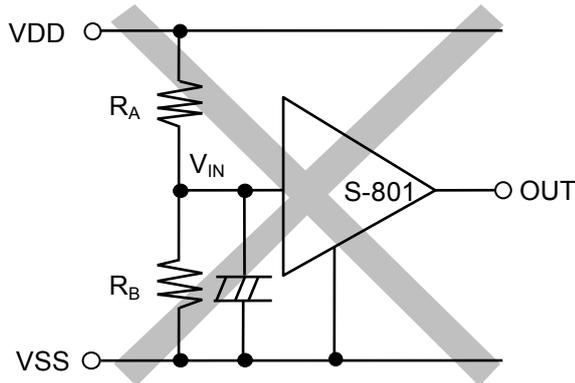


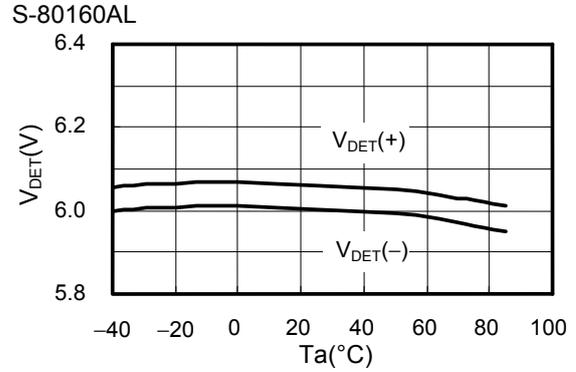
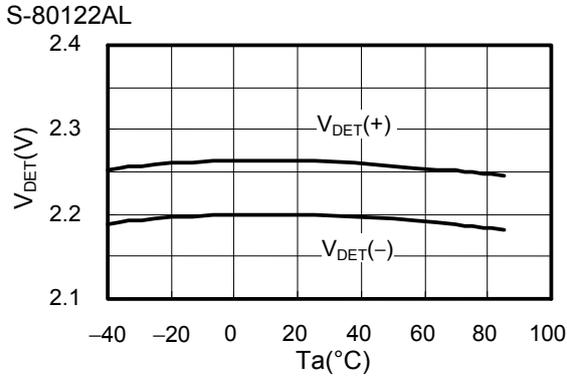
图17 检测电压改变电路不良事例

■ 注意事项

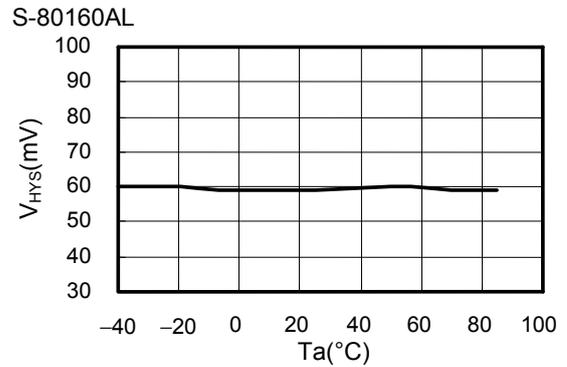
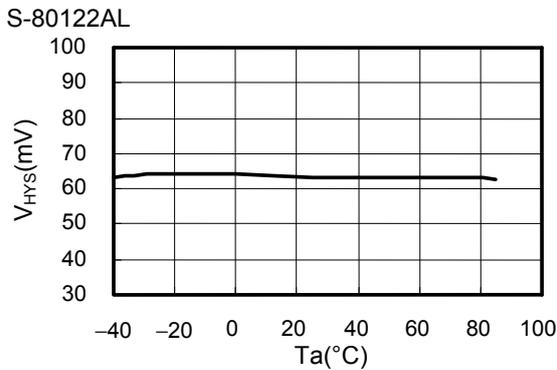
- 本产品电压解除时，由于内部振荡电路、计数器时钟在工作，在延迟时间内以大约 20 kHz 的频率击穿电流会流经。因此，若输入为高阻抗，则由于击穿电流会有导致发生振荡的可能。在输入的阻抗高的情况下，请在 VDD 端子-VSS 端子之间设置电容而使用。
- 本 IC 虽内置防静电保护电路，但请不要对 IC 施加超过保护电路性能的过大静电。
- CMOS 输出产品在检测以及解除时会流经击穿电流。因此，若输入为高阻抗，由于解除时的击穿电流而引起的电压降低有导致振荡的情况发生。
- 本资料中所记载的应用电路用于大量生产设计的情况下，请注意元器件的偏差与温度特性。另外，有关所记载电路的专利，本公司概不承担相应责任。
- 使用本公司的 IC 生产产品时，如在其产品中对该 IC 的使用方法或产品的规格，或因与所进口国对包括本 IC 产品在内的制品发生专利纠纷时，本公司概不承担相应责任。

■ 各种特性数据(典型数据)

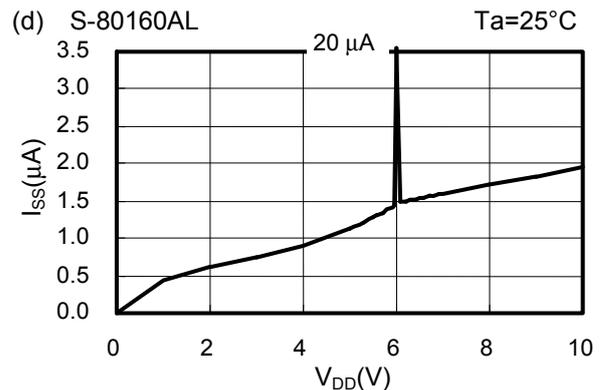
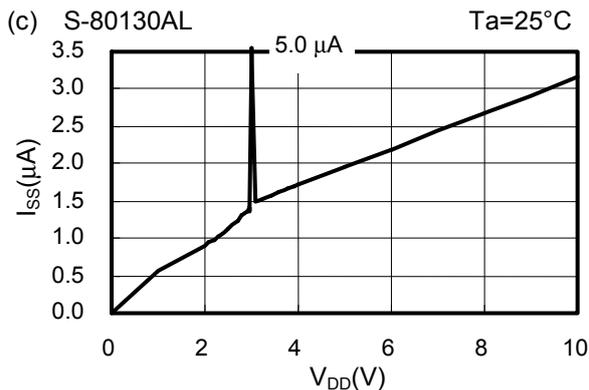
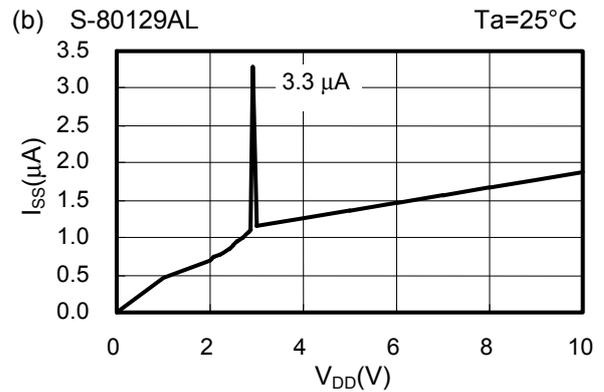
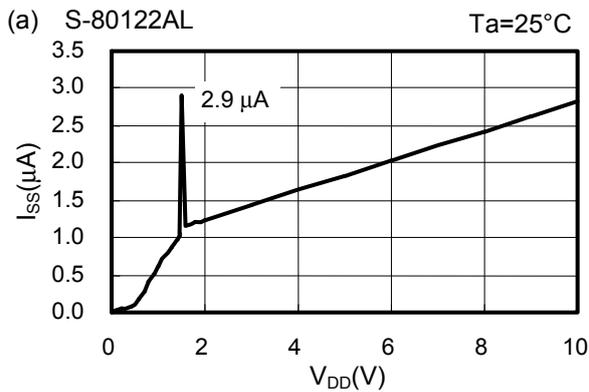
1. 检测电压(V_{DET})—温度(T_a)



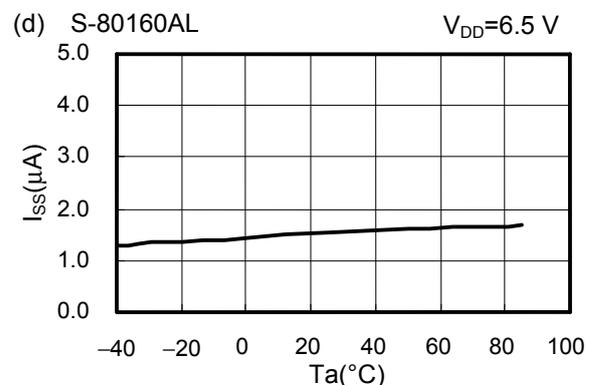
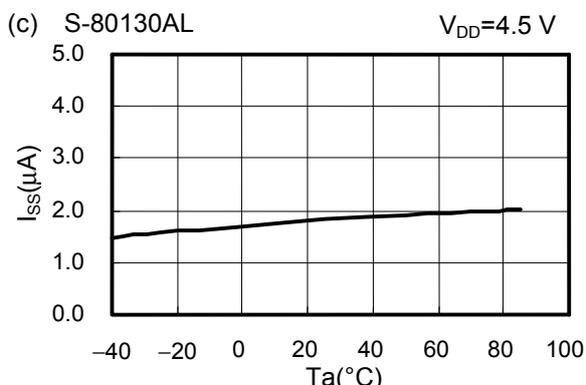
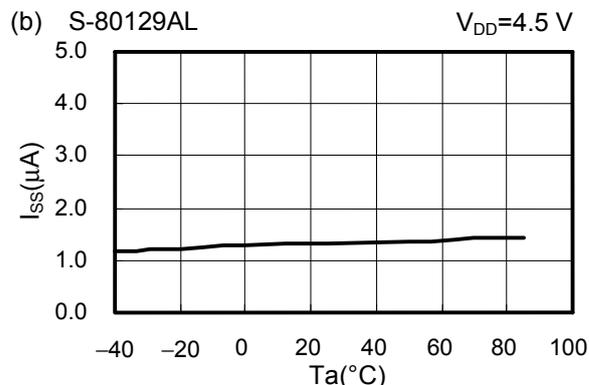
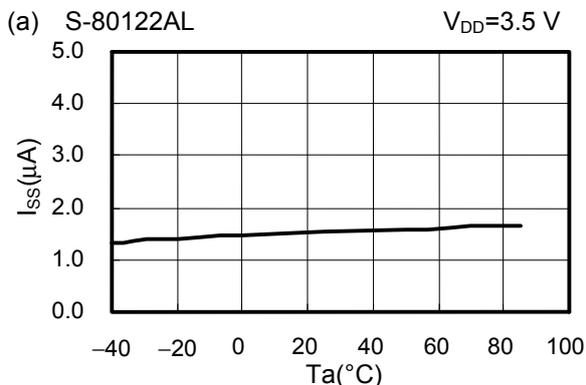
2. 滞后电压幅度(V_{HYS})—温度(T_a)



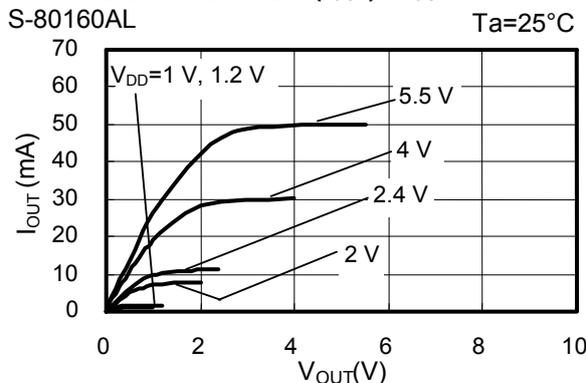
3. 消耗电流(I_{SS})—输入电压(V_{DD})



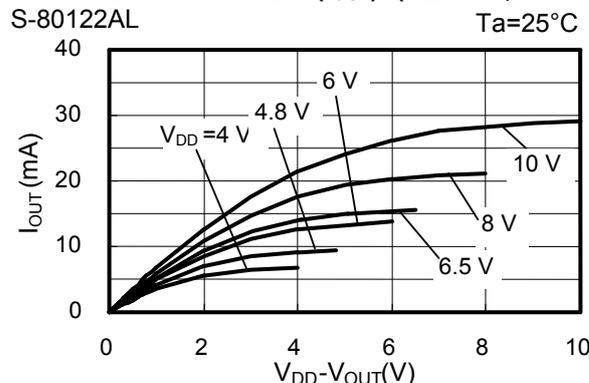
4. 消耗电流(I_{SS})–温度(T_a)



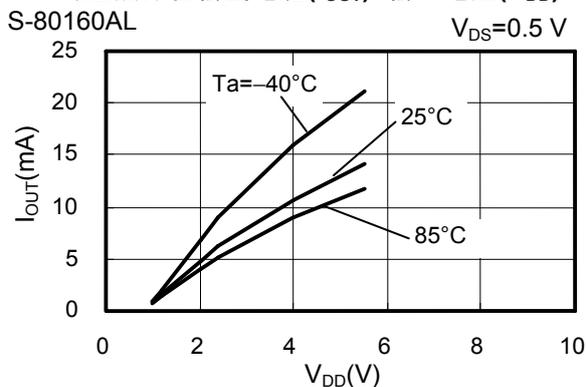
5. N沟道晶体管输出电流(I_{OUT})– V_{OUT}



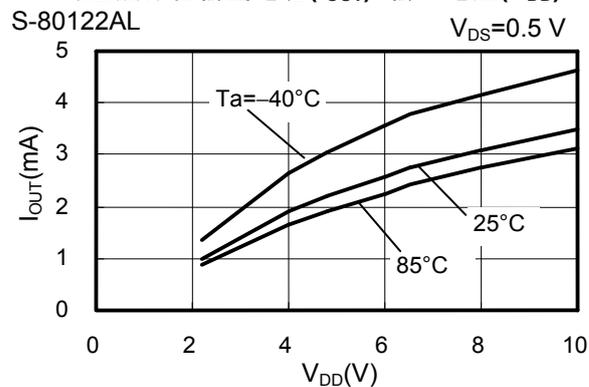
6. P沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–($V_{DD}-V_{OUT}$)



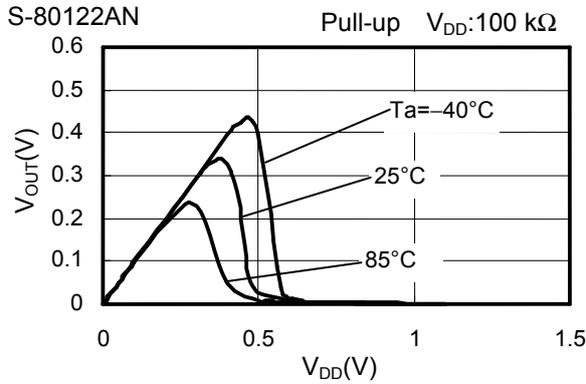
7. N沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–输入电压(V_{DD})



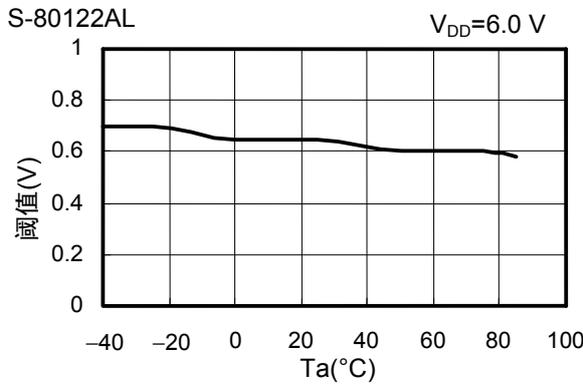
8. P沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–输入电压(V_{DD})



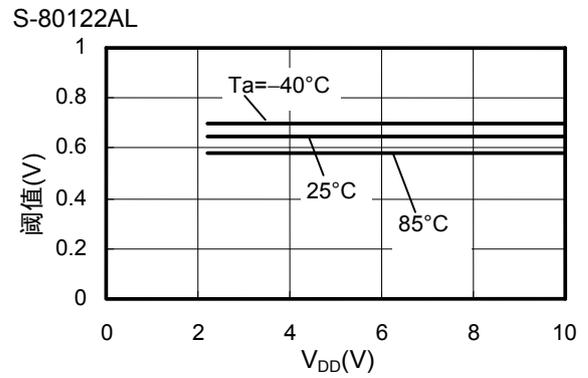
9. 最低工作电压-输入电压(V_{DD})



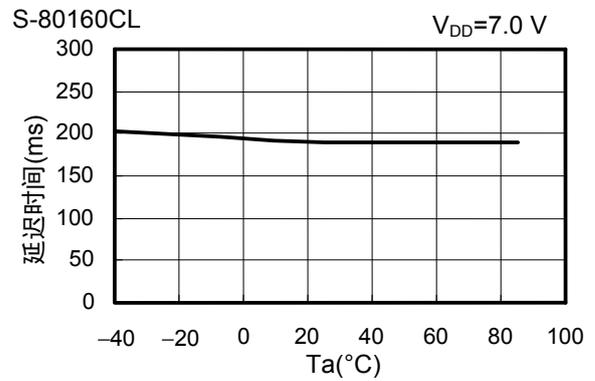
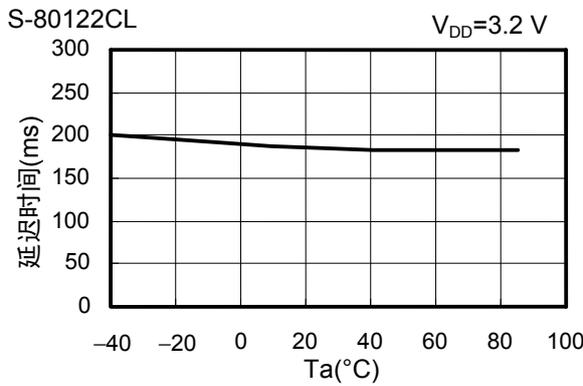
10. DS端子阈值-温度(T_a)



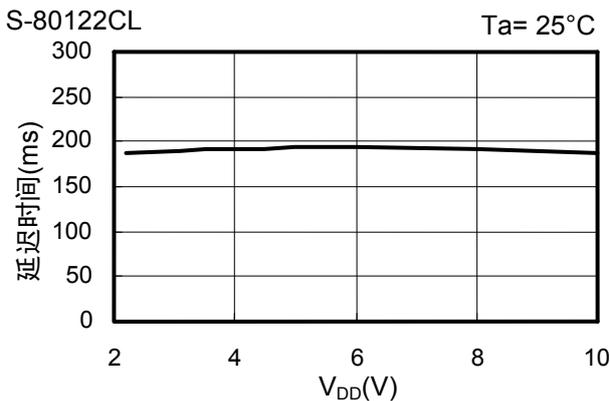
11. DS端子阈值-输入电压(V_{DD})



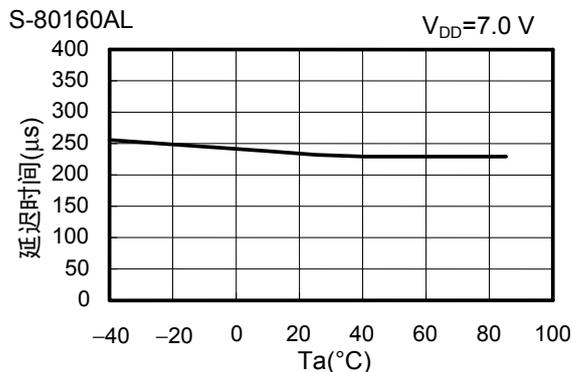
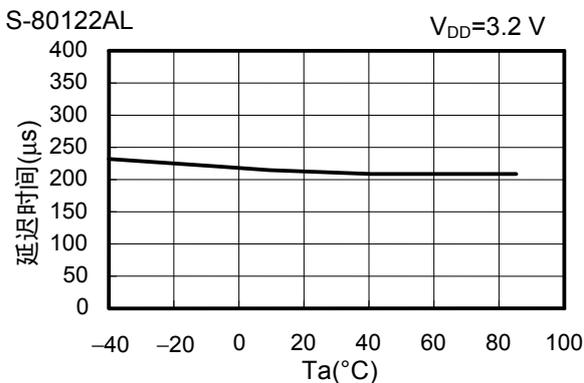
12. 延迟时间1-温度(T_a)



13. 延迟时间1-输入电压(V_{DD})



14. 延迟时间2-温度(Ta)



15. 延迟时间2-输入电压(VDD)

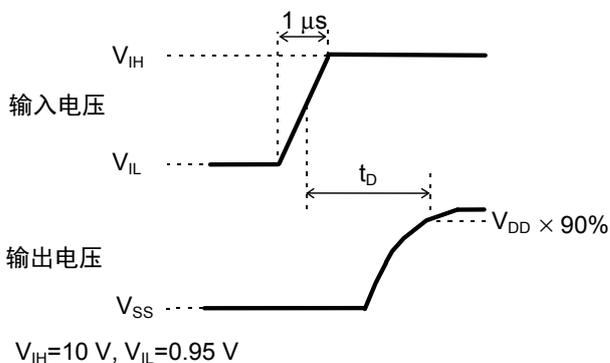
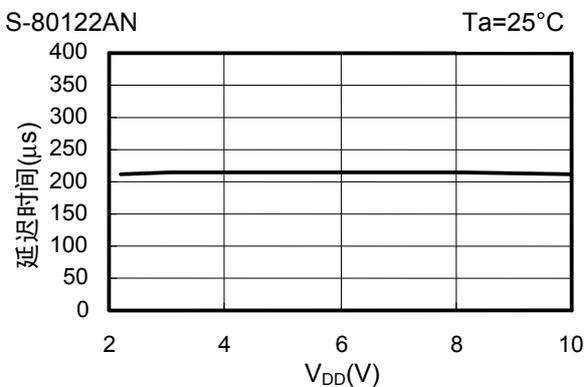
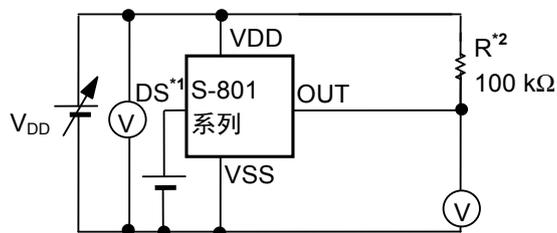


图18 延迟时间的测定条件



- *1. 设定为V_{DD}或V_{SS}。
- *2. CMOS输出产品的情况下不需要R。

图19 延迟时间的测定电路

注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据，实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

16. 动态响应-C_{OUT}

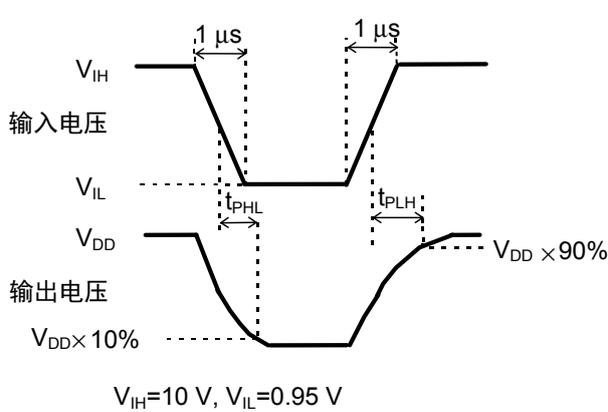
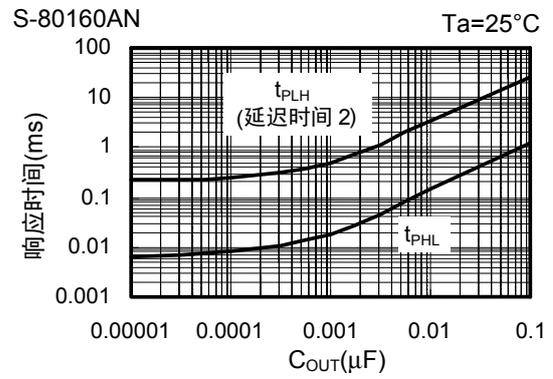
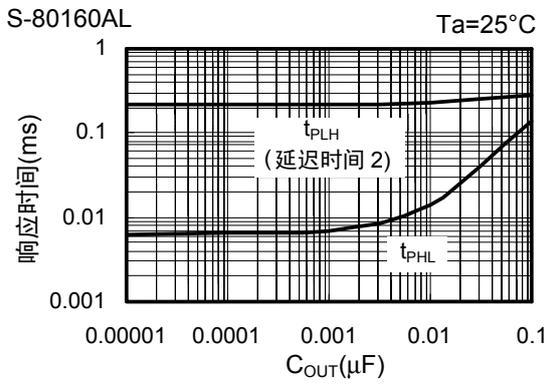
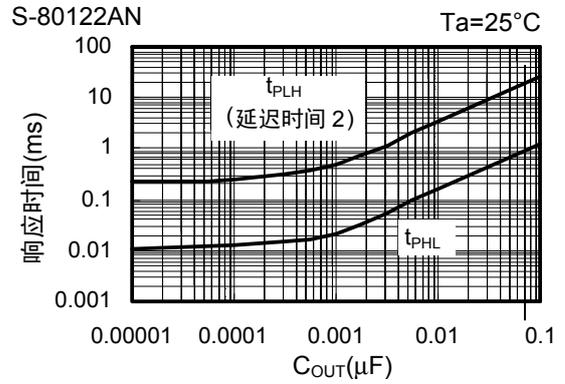
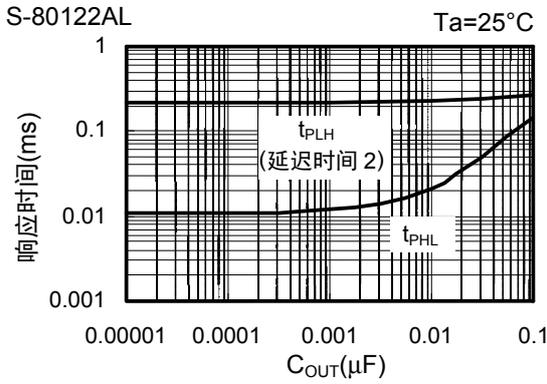


图20 响应时间的测定条件

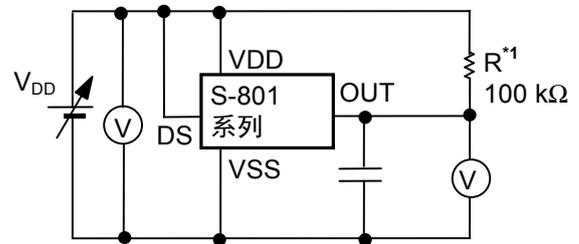


图21 响应时间的测定电路

注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据，实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

■ 应用电路例

微机等的复位电路

微机电脑在电源电压比工作保证电压还低的情况下，执行规定以外的程序，会导致破坏存储器·寄存器的内容的情况发生。另外，电源恢复到正常电位时，如果不把微机设定到所定的初期状态，会导致以后的异常工作。为了防止这样的事故，在电源的瞬间切断·瞬间停止时一定要进行复位工作。

S-801系列电压检测器，因为具有工作保证电压低、检测电压精度高、备有滞后并且内置了延迟电路，如图22~23所示，可以简单地构成复位电路。

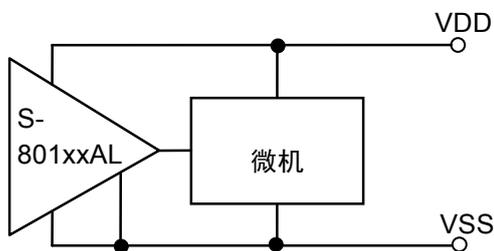
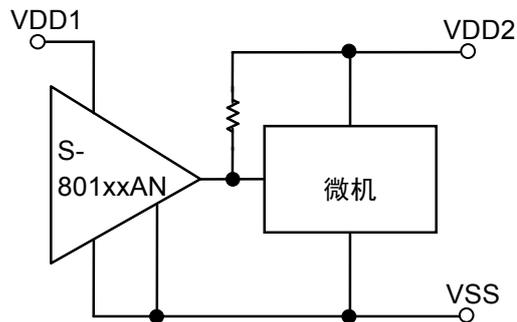


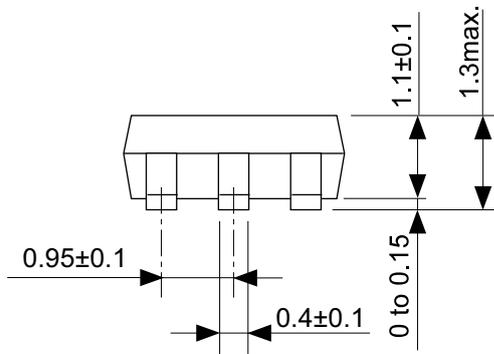
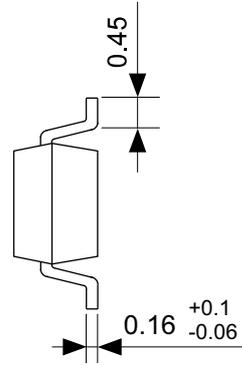
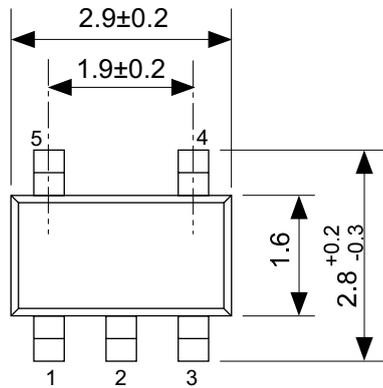
图22 复位电路示例(S-801xxAL)



（但是仅 Nch 开路漏极输出产品）

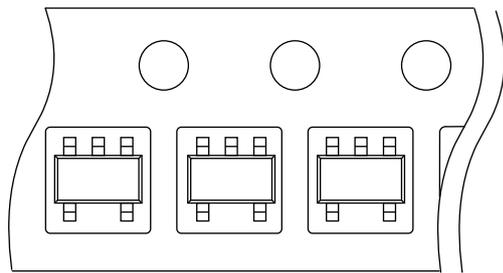
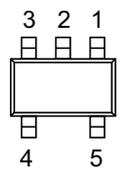
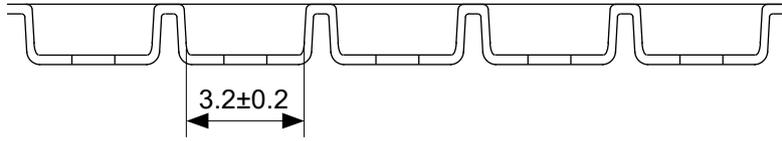
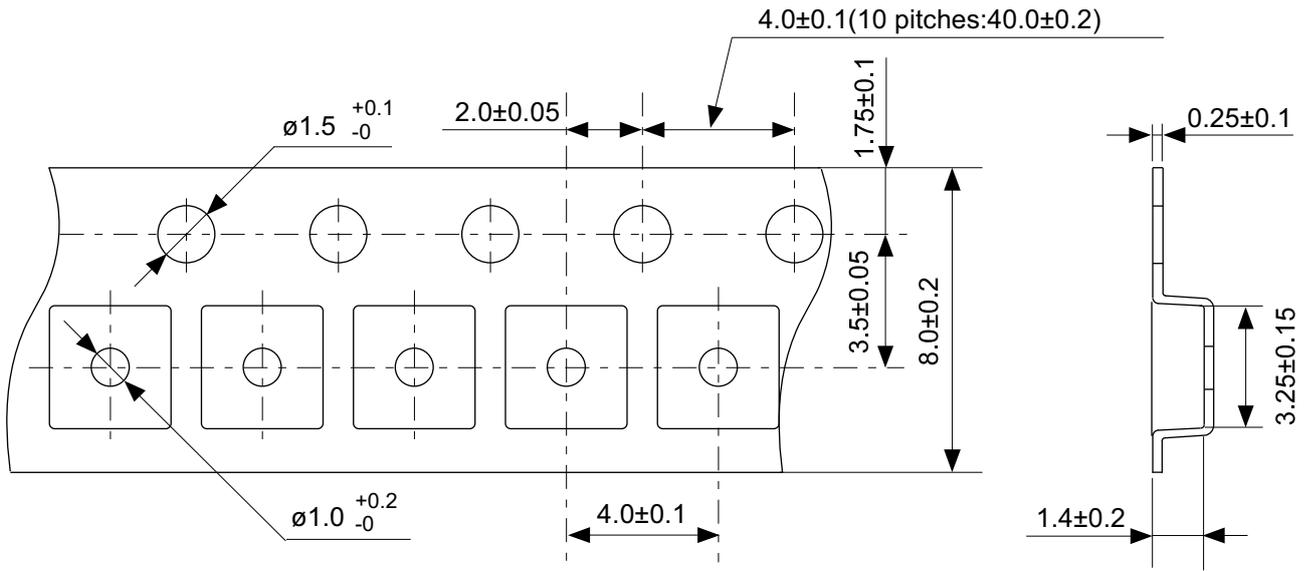
图23 复位电路示例(S-801xxAN)

注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据，实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。



No. MP005-A-P-SD-1.3

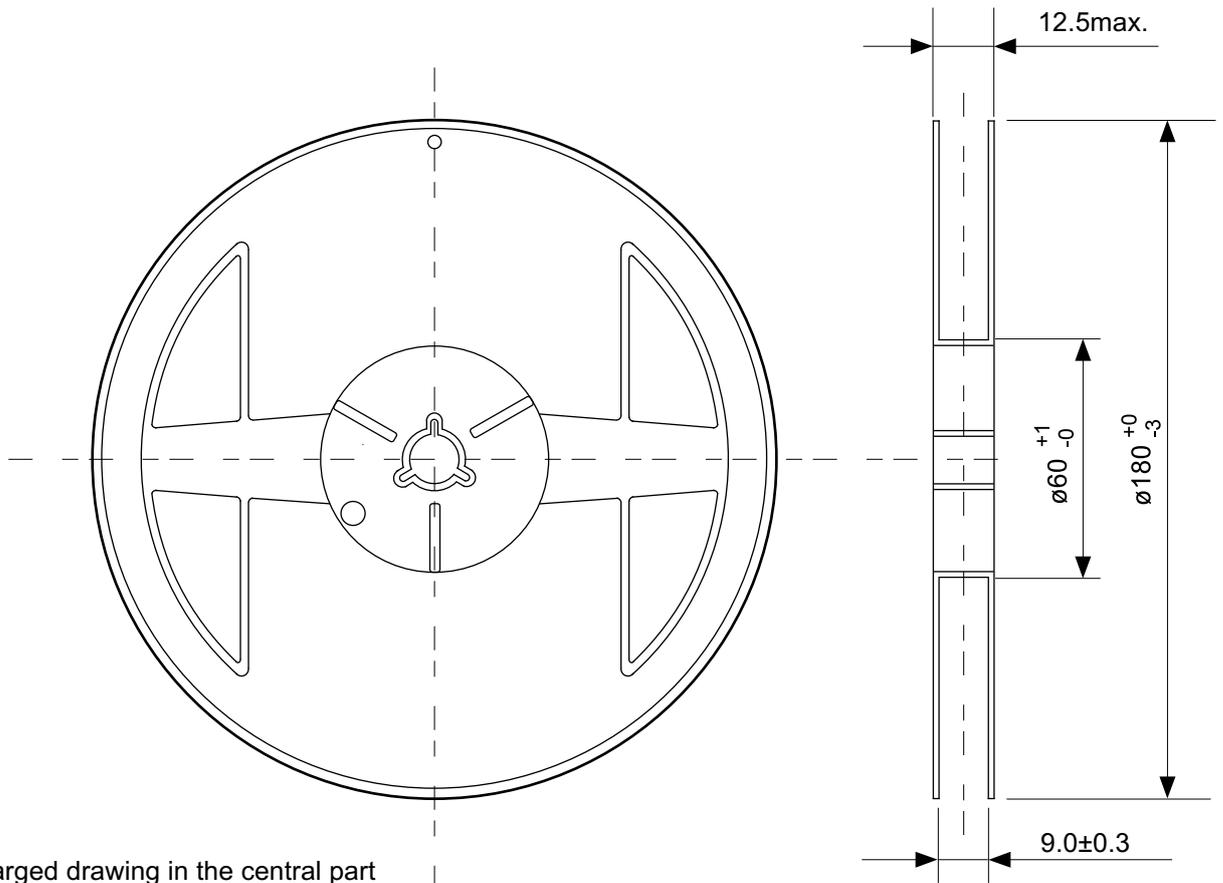
TITLE	SOT235-A-PKG Dimensions
No.	MP005-A-P-SD-1.3
ANGLE	
UNIT	mm
SII Semiconductor Corporation	



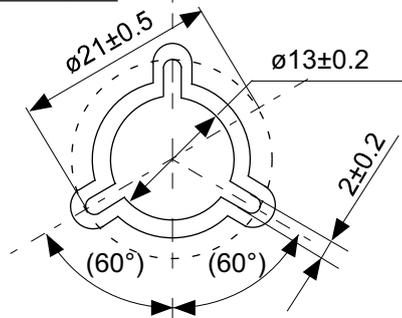
Feed direction →

No. MP005-A-C-SD-2.1

TITLE	SOT235-A-Carrier Tape
No.	MP005-A-C-SD-2.1
ANGLE	
UNIT	mm
SII Semiconductor Corporation	

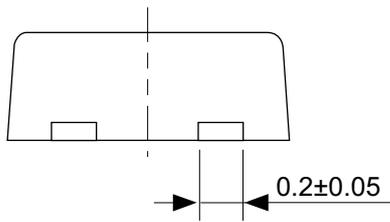
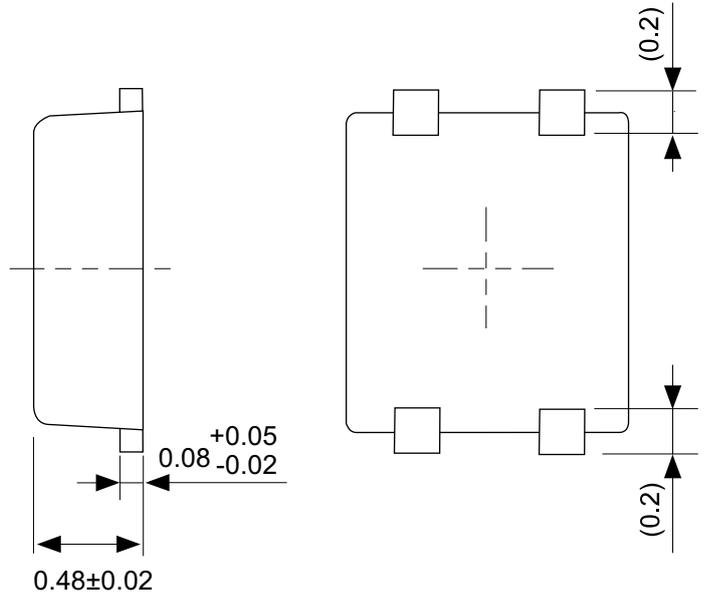
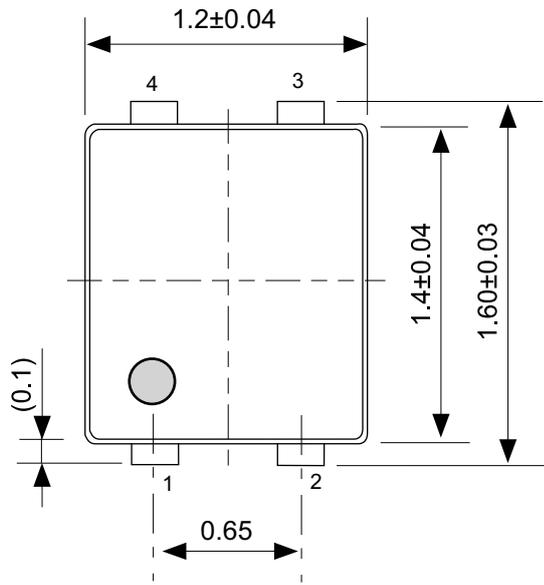


Enlarged drawing in the central part



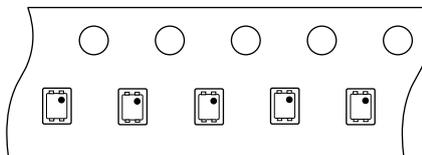
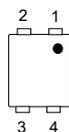
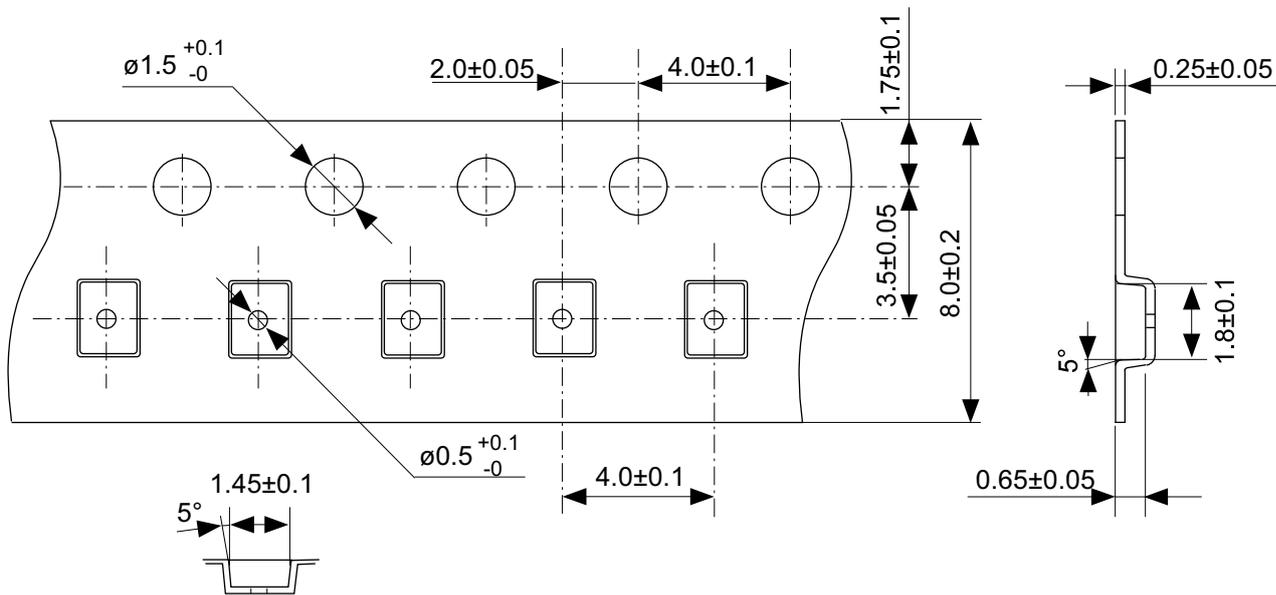
No. MP005-A-R-SD-1.1

TITLE	SOT235-A-Reel		
No.	MP005-A-R-SD-1.1		
ANGLE		QTY.	3,000
UNIT	mm		
SII Semiconductor Corporation			



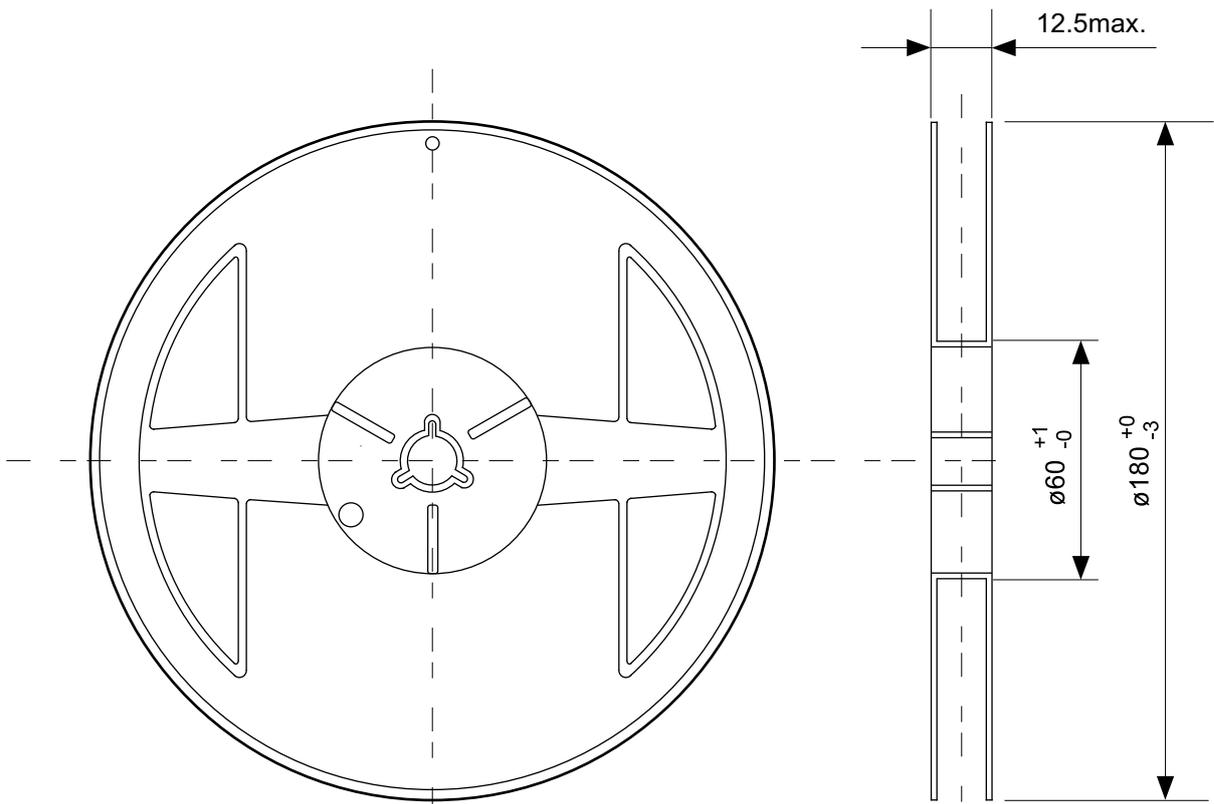
No. PF004-A-P-SD-6.0

TITLE	SNT-4A-A-PKG Dimensions
No.	PF004-A-P-SD-6.0
ANGLE	
UNIT	mm
SII Semiconductor Corporation	

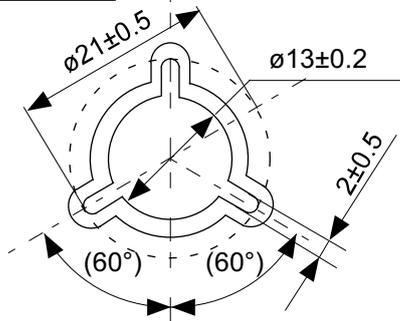


No. PF004-A-C-SD-1.0

TITLE	SNT-4A-A-Carrier Tape
No.	PF004-A-C-SD-1.0
ANGLE	
UNIT	mm
SII Semiconductor Corporation	

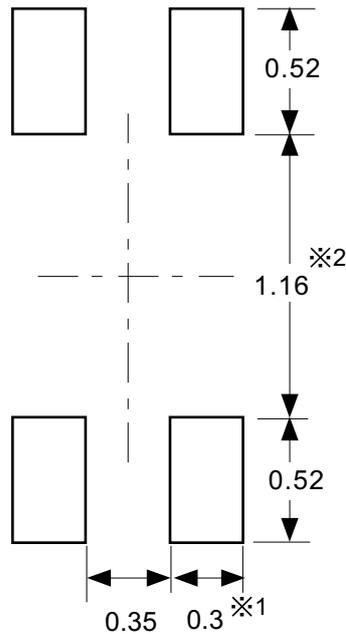


Enlarged drawing in the central part



No. PF004-A-R-SD-1.0

TITLE	SNT-4A-A-Reel		
No.	PF004-A-R-SD-1.0		
ANGLE		QTY.	5,000
UNIT	mm		
SII Semiconductor Corporation			



※1. ランドパターンの幅に注意してください (0.25 mm min. / 0.30 mm typ.).

※2. パッケージ中央にランドパターンを広げないでください (1.10 mm ~ 1.20 mm)。

- 注意
1. パッケージのモールド樹脂下にシルク印刷やハンダ印刷などしないでください。
 2. パッケージ下の配線上のソルダーレジストなどの厚みをランドパターン表面から0.03 mm 以下にしてください。
 3. マスク開口サイズと開口位置はランドパターンと合わせてください。
 4. 詳細は "SNTパッケージ活用の手引き" を参照してください。

※1. Pay attention to the land pattern width (0.25 mm min. / 0.30 mm typ.).

※2. Do not widen the land pattern to the center of the package (1.10 mm to 1.20 mm).

- Caution**
1. Do not do silkscreen printing and solder printing under the mold resin of the package.
 2. The thickness of the solder resist on the wire pattern under the package should be 0.03 mm or less from the land pattern surface.
 3. Match the mask aperture size and aperture position with the land pattern.
 4. Refer to "SNT Package User's Guide" for details.

※1. 请注意焊盘模式的宽度 (0.25 mm min. / 0.30 mm typ.).

※2. 请勿向封装中间扩展焊盘模式 (1.10 mm ~ 1.20 mm)。

- 注意
1. 请勿在树脂型封装的下面印刷丝网、焊锡。
 2. 在封装下、布线上的阻焊膜厚度 (从焊盘模式表面起) 请控制在 0.03 mm 以下。
 3. 钢网的开口尺寸和开口位置请与焊盘模式对齐。
 4. 详细内容请参阅 "SNT 封装的应用指南"。

No. PF004-A-L-SD-4.1

TITLE	SNT-4A-A -Land Recommendation
No.	PF004-A-L-SD-4.1
ANGLE	
UNIT	mm
SII Semiconductor Corporation	

免责声明 (使用注意事项)

1. 本资料记载的所有信息 (产品数据、规格、图、表、程序、算法、应用电路示例等) 是本资料公开时的最新信息, 有可能未经预告而更改。
2. 本资料记载的电路示例、使用方法仅供参考, 并非保证批量生产的设计。
使用本资料的信息后, 发生并非因产品而造成的损害, 或是发生对第三方知识产权等权利侵犯情况, 本公司对此概不承担任何责任。
3. 因本资料记载的内容有说明错误而导致的损害, 本公司对此概不承担任何责任。
4. 请注意在本资料记载的条件范围内使用产品, 特别请注意绝对最大额定值、工作电压范围和电气特性等。
因在本资料记载的条件范围外使用产品而造成的故障和 (或) 事故等的损害, 本公司对此概不承担任何责任。
5. 在使用本资料记载的产品时, 请确认使用国家、地区以及用途的法律、法规, 测试产品用途的满足能力和安全性能。
6. 本资料记载的产品出口海外时, 请遵守外汇交易及外国贸易法等出口法令, 办理必要的相关手续。
7. 严禁将本资料记载的产品用于以及提供 (出口) 于开发大规模杀伤性武器或军事用途。对于如提供 (出口) 给开发、制造、使用或储藏核武器、生物武器、化学武器及导弹, 或有其他军事目的者的情况, 本公司对此概不承担任何责任。
8. 本资料记载的产品并非是设计用于可能对人体、生命及财产造成损失的设备或装置的部件 (医疗设备、防灾设备、安全防范设备、燃料控制设备、基础设施控制设备、车辆设备、交通设备、车载设备、航空设备、太空设备及核能设备等)。本公司指定的车载用途例外。上述用途未经本公司的书面许可不得使用。本资料所记载的产品不能用于生命维持装置、植入人体使用的设备等直接影响人体生命的设备。考虑使用于上述用途时, 请务必事先与本公司营业部门商谈。
本公司指定用途以外使用本资料记载的产品而导致的损害, 本公司对此概不承担任何责任。
9. 半导体产品可能有一定的概率发生故障或误工作。
为了防止因本公司产品的故障或误工作而导致的人身事故、火灾事故、社会性损害等, 请客户自行负责进行冗长设计、防止火势蔓延措施、防止误工作等安全设计。并请对整个系统进行充分的评价, 客户自行判断适用的可否。
10. 本资料记载的产品非耐放射线设计产品。请客户根据用途, 在产品设计的过程中采取放射线防护措施。
11. 本资料记载的产品在一般的使用条件下, 不会影响人体健康, 但因含有化学物质和重金属, 所以请不要将其放入口中。
另外, 晶元和芯片的破裂面可能比较尖锐, 徒手接触时请注意防护, 以免受伤等。
12. 废弃本资料记载的产品时, 请遵守使用国家和地区的法令, 合理地处理。
13. 本资料中也包含了与本公司的著作权和专有知识有关的内容。
本资料记载的内容并非是对本公司或第三方的知识产权、其它权利的实施及使用的承诺或保证。严禁在未经本公司许可的情况下转载或复制这些著作物的一部分, 向第三方公开。
14. 有关本资料的详细内容, 请向本公司营业部门咨询。

1.0-2016.01