

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

© Seiko Instruments Inc., 2003-2010

Rev.4.0_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

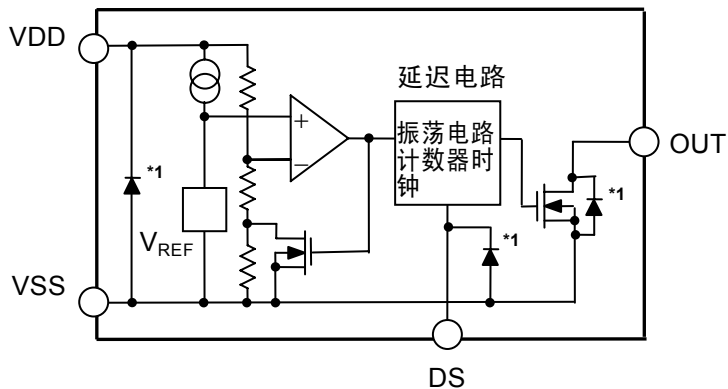
- 笔记本电脑、数码静像相机、PDA、携带电话等携带设备用电源的监视
- 照相机、视频设备、通信设备等的稳压电源的监视
- 微机用电源的监视以及 CPU 的复位

■ 封装

- SOT-23-5
- SNT-4A

■ 框图

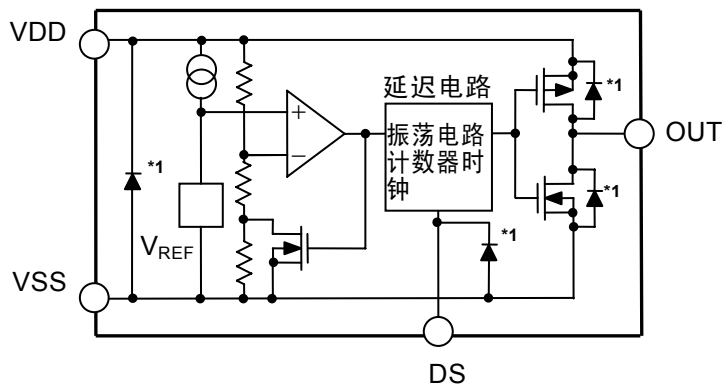
1. N 沟道开路漏极输出产品



*1. 寄生二极管

图 1

2. CMOS 输出产品



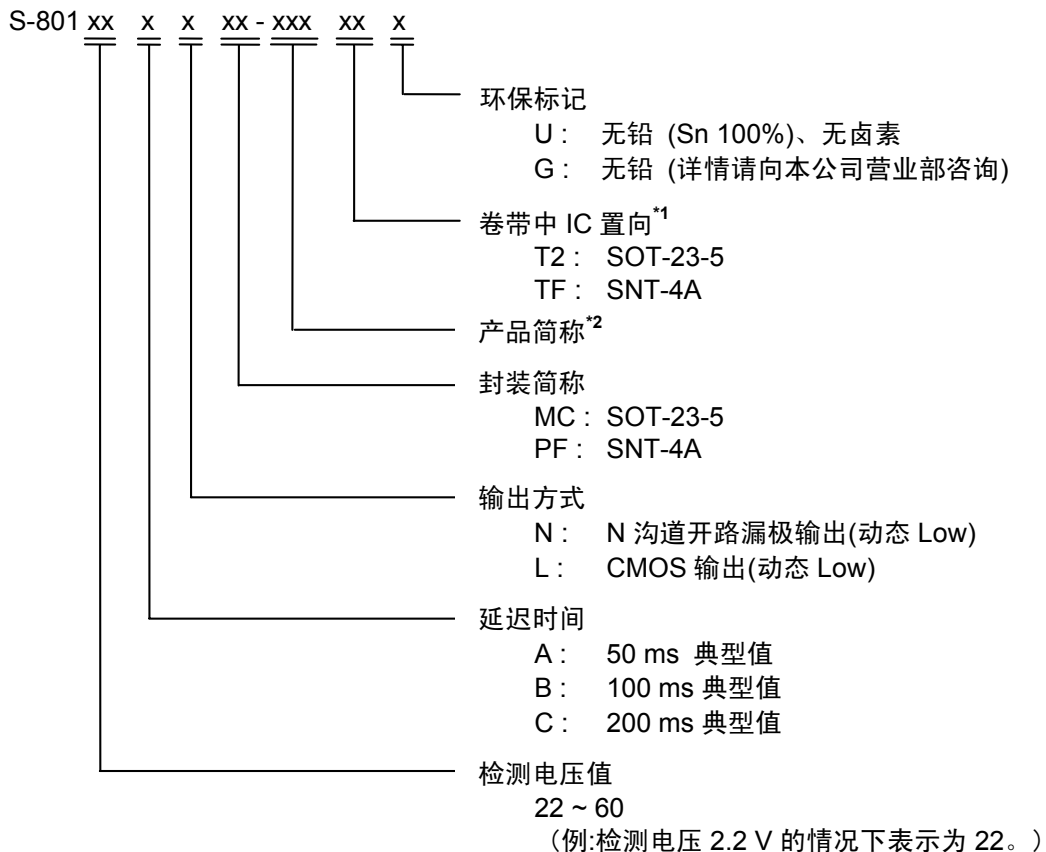
*1. 寄生二极管

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. 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 \pm 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-JCHTFx | S-80122ALPF-JAHTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80122BNPF-JGHTFx | S-80122BLPF-JEHTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80122CNPF-JKHTFx | S-80122CLPF-JIHTFx |
| 2.3 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80123ANPF-JCITFx | S-80123ALPF-JAITFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80123BNPF-JGITFx | S-80123BLPF-JEITFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80123CNPF-JKITFx | S-80123CLPF-JIITFx |
| 2.4 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80124ANPF-JCJTFx | S-80124ALPF-JAJTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80124BNPF-JGJTFx | S-80124BLPF-JEJTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80124CNPF-JKJTFx | S-80124CLPF-JIJTFx |
| 2.5 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80125ANPF-JCKTFx | S-80125ALPF-JAKTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80125BNPF-JGKTFx | S-80125BLPF-JEKTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80125CNPF-JKKTFx | S-80125CLPF-JIKTFx |
| 2.6 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80126ANPF-JCLTFx | S-80126ALPF-JALTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80126BNPF-JGLTFx | S-80126BLPF-JELTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80126CNPF-JKLTfx | S-80126CLPF-JILTFx |
| 2.7 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80127ANPF-JCMTFx | S-80127ALPF-JAMTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80127BNPF-JGMTFx | S-80127BLPF-JEMTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80127CNPF-JKMTFx | S-80127CLPF-JIMTFx |
| 2.8 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80128ANPF-JCNTFx | S-80128ALPF-JANTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80128BNPF-JGNTFx | S-80128BLPF-JENTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80128CNPF-JKNTFx | S-80128CLPF-JINTFx |
| 2.9 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80129ANPF-JCOTFx | S-80129ALPF-JAOTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80129BNPF-JGOTFx | S-80129BLPF-JEOTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80129CNPF-JKOTFx | S-80129CLPF-JIOTFx |
| 3.0 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80130ANPF-JCPTFx | S-80130ALPF-JAPTfx |
| | 100 ms 典型值 | S-80130BNPF-JGPTFx | S-80130BLPF-JEPTfx |
| | 200 ms 典型值 | S-80130CNPF-JKPTFx | S-80130CLPF-JIPTfx |
| 3.1 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80131ANPF-JCQTFx | S-80131ALPF-JAQTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80131BNPF-JGQTFx | S-80131BLPF-JEQTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80131CNPF-JKQTFx | S-80131CLPF-JIQTFx |
| 3.2 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80132ANPF-JCRTFx | S-80132ALPF-JARTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80132BNPF-JGRTFx | S-80132BLPF-JERTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80132CNPF-JKRTFx | S-80132CLPF-JIRTFx |
| 3.3 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80133ANPF-JCSTFx | S-80133ALPF-JASTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80133BNPF-JGSTFx | S-80133BLPF-JESTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80133CNPF-JKSTFx | S-80133CLPF-JISTFx |
| 3.4 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80134ANPF-JCTTFx | S-80134ALPF-JATTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80134BNPF-JGTFx | S-80134BLPF-JETTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80134CNPF-JKTFx | S-80134CLPF-JITTFx |
| 3.5 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80135ANPF-JCUTFx | S-80135ALPF-JAUTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80135BNPF-JGUTFx | S-80135BLPF-JEUTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80135CNPF-JKUTFx | S-80135CLPF-JIUTFx |
| 3.6 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80136ANPF-JCVTFx | S-80136ALPF-JAVTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80136BNPF-JGVTFx | S-80136BLPF-JEVTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80136CNPF-JKVTFx | S-80136CLPF-JIVTFx |

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 |
|--------------|------------|--------------------|--------------------|
| 3.7 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80137ANPF-JCWTFx | S-80137ALPF-JAWTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80137BNPF-JGWTFx | S-80137BLPF-JEWTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80137CNPF-JKWTFx | S-80137CLPF-JIWTFx |
| 3.8 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80138ANPF-JCXTFx | S-80138ALPF-JAXTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80138BNPF-JGXTFx | S-80138BLPF-JEXTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80138CNPF-JKXTFx | S-80138CLPF-JIXTFx |
| 3.9 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80139ANPF-JCYTFx | S-80139ALPF-JAYTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80139BNPF-JGYTFx | S-80139BLPF-JEYTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80139CNPF-JKYTFx | S-80139CLPF-JIYTFx |
| 4.0 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80140ANPF-JCZTFx | S-80140ALPF-JAZTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80140BNPF-JGZTFx | S-80140BLPF-JEZTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80140CNPF-JKZTFx | S-80140CLPF-JIZTFx |
| 4.1 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80141ANPF-JC2TFx | S-80141ALPF-JA2TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80141BNPF-JG2TFx | S-80141BLPF-JE2TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80141CNPF-JK2TFx | S-80141CLPF-JI2TFx |
| 4.2 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80142ANPF-JC3TFx | S-80142ALPF-JA3TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80142BNPF-JG3TFx | S-80142BLPF-JE3TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80142CNPF-JK3TFx | S-80142CLPF-JI3TFx |
| 4.3 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80143ANPF-JC4TFx | S-80143ALPF-JA4TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80143BNPF-JG4TFx | S-80143BLPF-JE4TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80143CNPF-JK4TFx | S-80143CLPF-JI4TFx |
| 4.4 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80144ANPF-JC5TFx | S-80144ALPF-JA5TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80144BNPF-JG5TFx | S-80144BLPF-JE5TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80144CNPF-JK5TFx | S-80144CLPF-JI5TFx |
| 4.5 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80145ANPF-JC6TFx | S-80145ALPF-JA6TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80145BNPF-JG6TFx | S-80145BLPF-JE6TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80145CNPF-JK6TFx | S-80145CLPF-JI6TFx |
| 4.6 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80146ANPF-JC7TFx | S-80146ALPF-JA7TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80146BNPF-JG7TFx | S-80146BLPF-JE7TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80146CNPF-JK7TFx | S-80146CLPF-JI7TFx |
| 4.7 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80147ANPF-JC8TFx | S-80147ALPF-JA8TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80147BNPF-JG8TFx | S-80147BLPF-JE8TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80147CNPF-JK8TFx | S-80147CLPF-JI8TFx |
| 4.8 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80148ANPF-JC9TFx | S-80148ALPF-JA9TFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80148BNPF-JG9TFx | S-80148BLPF-JE9TFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80148CNPF-JK9TFx | S-80148CLPF-JI9TFx |
| 4.9 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80149ANPF-JDATFx | S-80149ALPF-JBATFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80149BNPF-JHATFx | S-80149BLPF-JFATFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80149CNPF-JLATFx | S-80149CLPF-JJATFx |
| 5.0 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80150ANPF-JDBTFx | S-80150ALPF-JBBTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80150BNPF-JHBTfx | S-80150BLPF-JFBTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80150CNPF-JLBTfx | S-80150CLPF-JJBTFx |
| 5.1 V ±2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80151ANPF-JDCTFx | S-80151ALPF-JBCTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80151BNPF-JHCTFx | S-80151BLPF-JFCTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80151CNPF-JLCTFx | S-80151CLPF-JJCTFx |

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 |
|-------------------|------------|--------------------|--------------------|
| 5.2 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80152ANPF-JDDTFx | S-80152ALPF-JBDTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80152BNPF-JHDTFx | S-80152BLPF-JFDTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80152CNPF-JLDTFx | S-80152CLPF-JJDTFx |
| 5.3 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80153ANPF-JDETFx | S-80153ALPF-JBETFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80153BNPF-JHETFx | S-80153BLPF-JFETFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80153CNPF-JLETFx | S-80153CLPF-JJETFx |
| 5.4 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80154ANPF-JDFTFx | S-80154ALPF-JBFTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80154BNPF-JHFTFx | S-80154BLPF-JFFTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80154CNPF-JLFTFx | S-80154CLPF-JJFTFx |
| 5.5 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80155ANPF-JDGTfx | S-80155ALPF-JBGTfx |
| | 100 ms 典型值 | S-80155BNPF-JHGTfx | S-80155BLPF-JFXTfx |
| | 200 ms 典型值 | S-80155CNPF-JLGTfx | S-80155CLPF-JJGTfx |
| 5.6 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80156ANPF-JDHTFx | S-80156ALPF-JBHTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80156BNPF-JHHTFx | S-80156BLPF-JFHTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80156CNPF-JLHTFx | S-80156CLPF-JJHTFx |
| 5.7 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80157ANPF-JDITFx | S-80157ALPF-JBITFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80157BNPF-JHITFx | S-80157BLPF-JFITFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80157CNPF-JLITFx | S-80157CLPF-JJITFx |
| 5.8 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80158ANPF-JDJTFx | S-80158ALPF-JBJTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80158BNPF-JHJTFx | S-80158BLPF-JFJTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80158CNPF-JLJTFx | S-80158CLPF-JJJTFx |
| 5.9 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80159ANPF-JDKTFx | S-80159ALPF-JBKTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80159BNPF-JHKTFx | S-80159BLPF-JFKTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80159CNPF-JLKTFx | S-80159CLPF-JJKTFx |
| 6.0 V \pm 2.0 % | 50 ms 典型值 | S-80160ANPF-JDLTFx | S-80160ALPF-JBLTFx |
| | 100 ms 典型值 | S-80160BNPF-JHLTFx | S-80160BLPF-JFLTFx |
| | 200 ms 典型值 | S-80160CNPF-JLLTFx | S-80160CLPF-JJLTFx |

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。

■ 引脚排列图

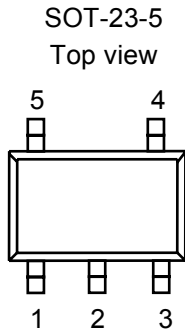


图 3

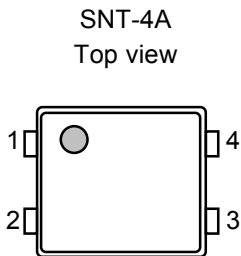


图 4

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 |

*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 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 |

*1. 有关工作说明, 请参阅「■ 工作说明」的「2. 延迟电路」。

■ 绝对最大额定值

表 5

(除特殊注明以外: $T_a=25^\circ\text{C}$)

| 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} | $-40 \sim +85$ | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度 | T_{stg} | $-40 \sim +125$ | $^\circ\text{C}$ |

*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。

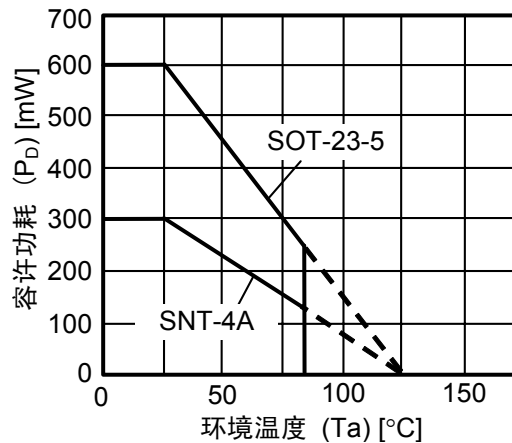


图 5 封装容许功耗 (基板安装时)

■ 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)

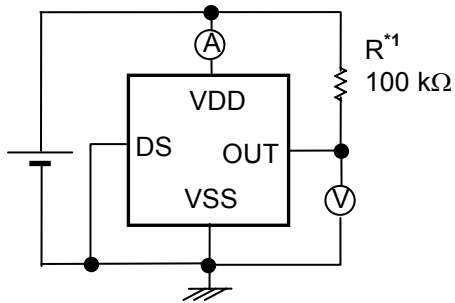
*2. 检测电压的温度变化率[mV/°C]按如下公式计算出来。

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

- *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.

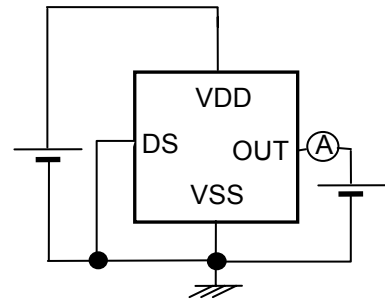
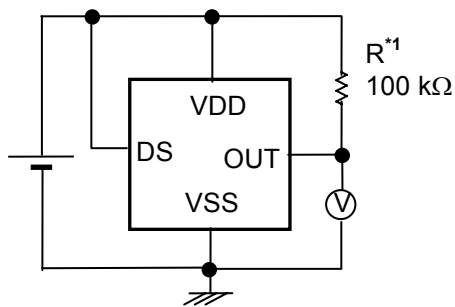


图 7

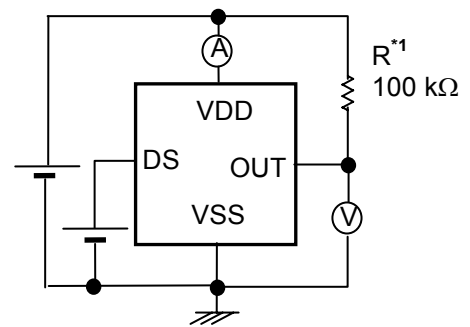
3.



*1. CMOS 输出产品的情况下，不需要 R。

图 8

4.



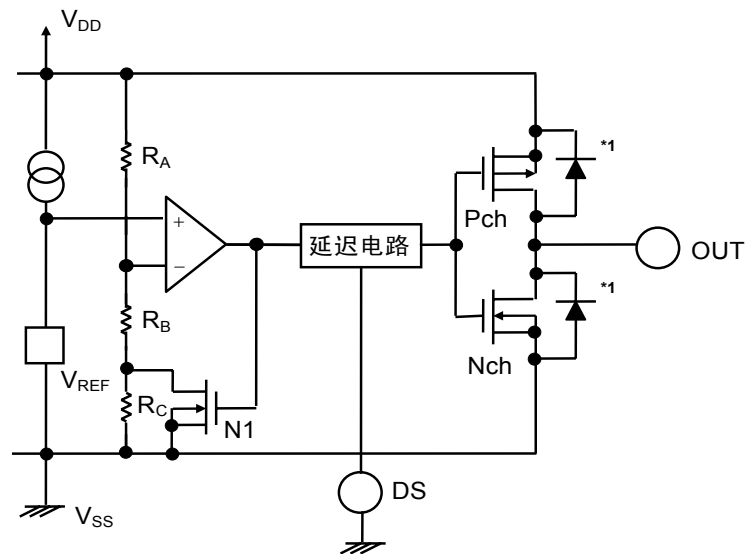
*1. CMOS 输出产品的情况下，不需要 R。

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

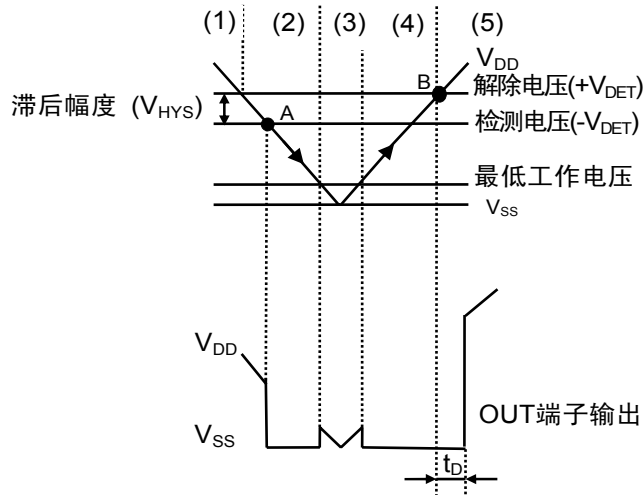


图11 工作说明图2

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。

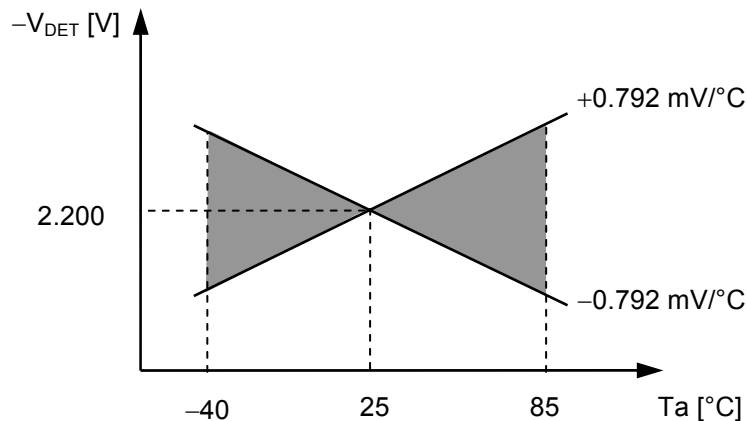


图12 检测电压的温度特性(S-80122xxxx的示例)

3-2. 解除电压的温度特性

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

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

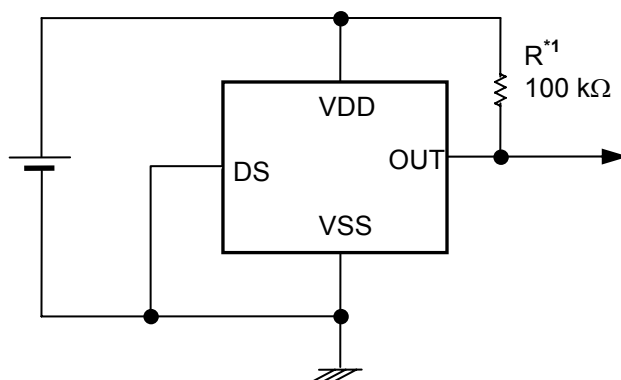
因此，解除电压的温度系数和检测电压的温度系数具有相同符号的特性。

3-3. 滞后电压的温度特性

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

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

■ 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。

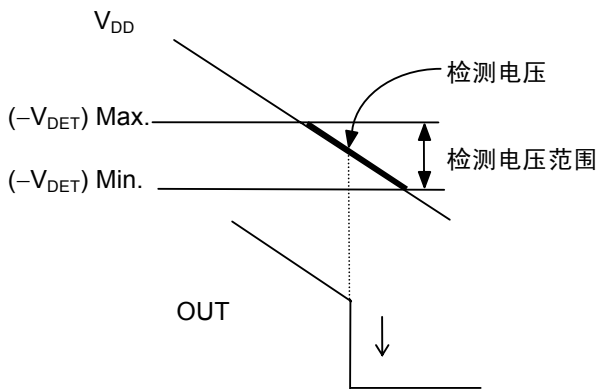


图14 检测电压

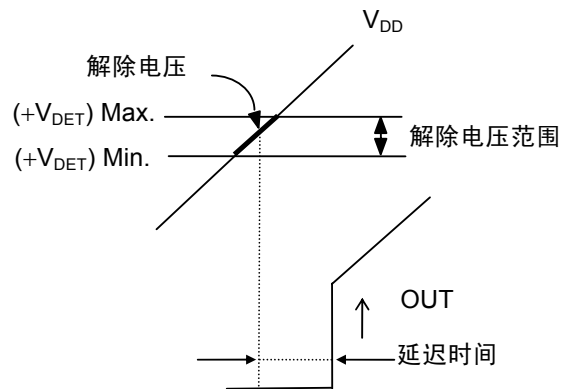


图15 解除电压

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)。

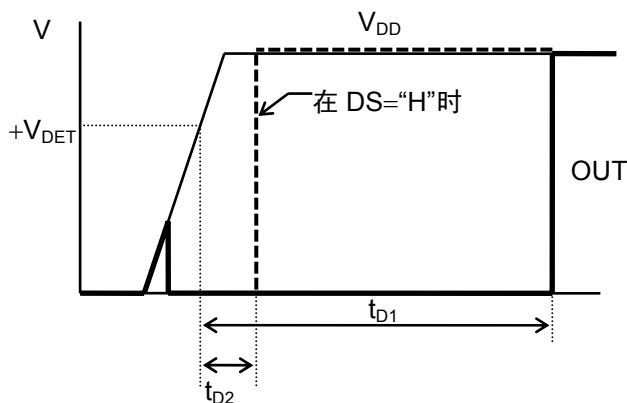


图16

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。

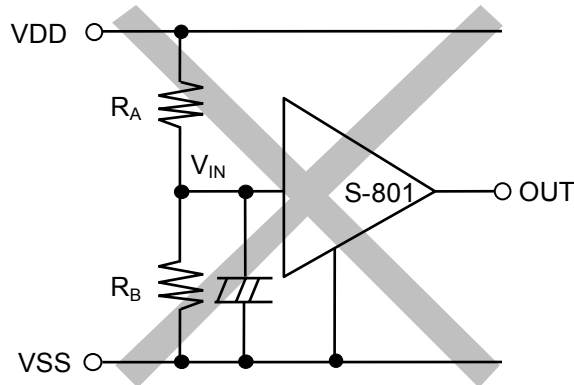


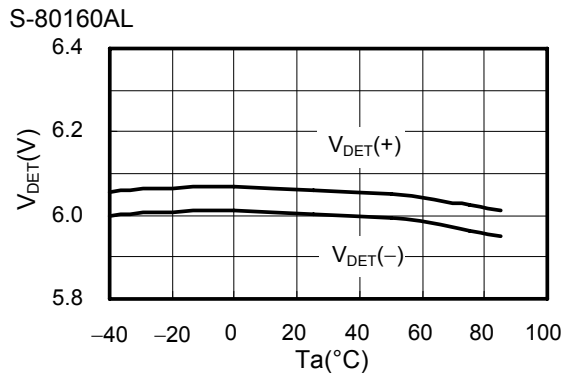
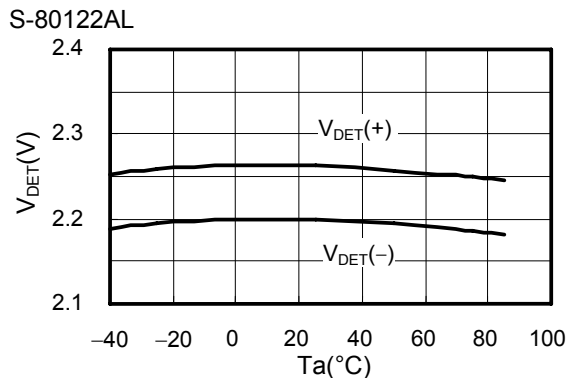
图17 检测电压改变电路不良事例

■ 注意事项

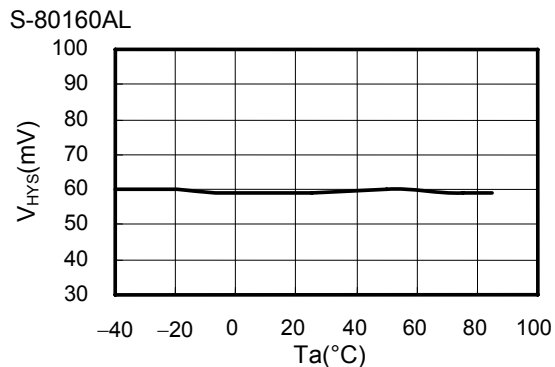
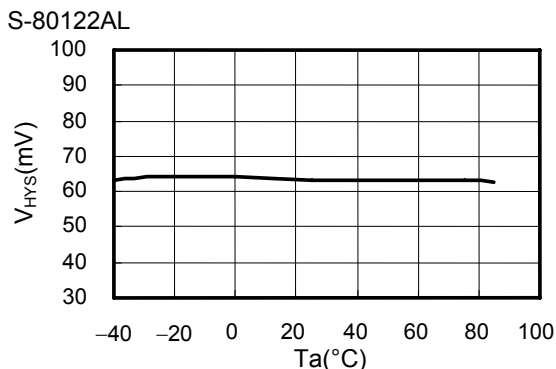
- 本产品电压解除时，由于内部振荡电路、计数器时钟在工作，在延迟时间内以大约 20 kHz 的频率击穿电流会流经。因此，若输入为高阻抗，则由于击穿电流会有导致发生振荡的可能。在输入的阻抗高的情况下，请在 VDD 端子-VSS 端子之间设置电容而使用。
- 本 IC 虽内置防静电保护电路，但请不要对 IC 施加超过保护电路性能的过大静电。
- CMOS 输出产品在检测以及解除时会流经击穿电流。因此，若输入为高阻抗，由于解除时的击穿电流而引起的电压降低有导致振荡的情况发生。
- 本资料中所记载的应用电路用于大量生产设计的情况下，请注意元器件的偏差与温度特性。另外，有关所记载电路的专利，本公司概不承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

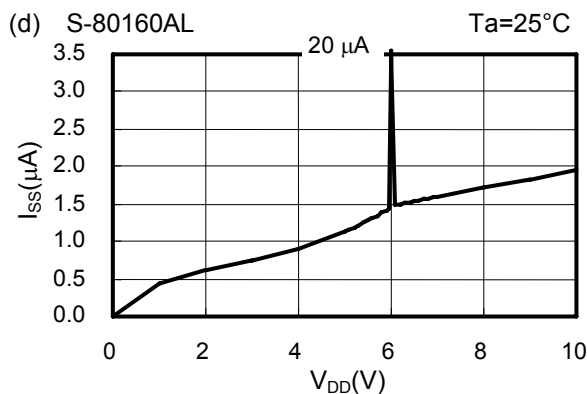
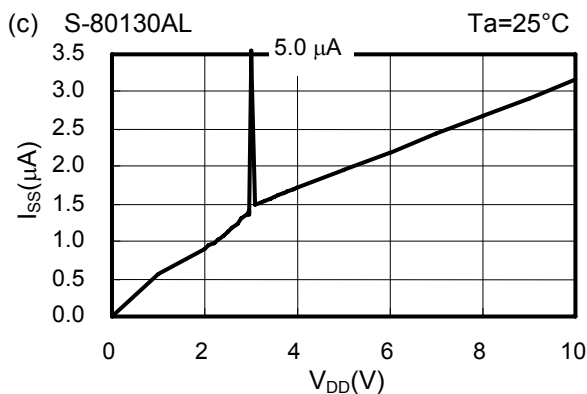
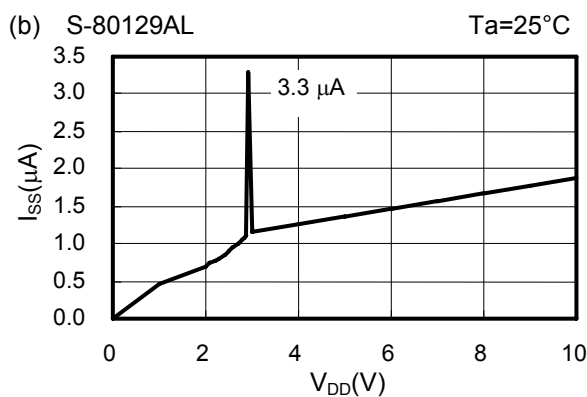
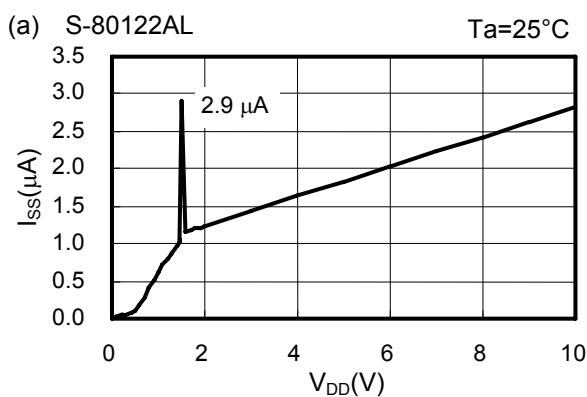
1. 检测电压(V_{DET})—温度(T_a)



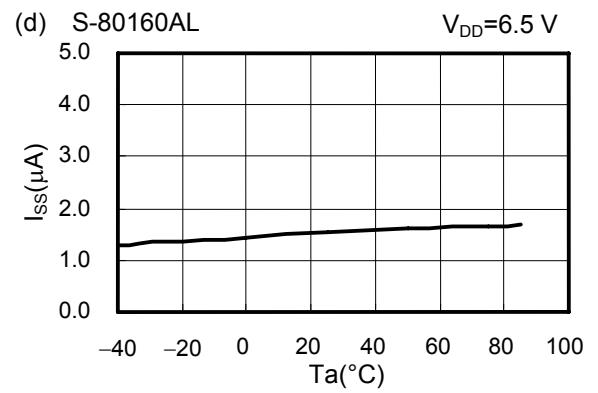
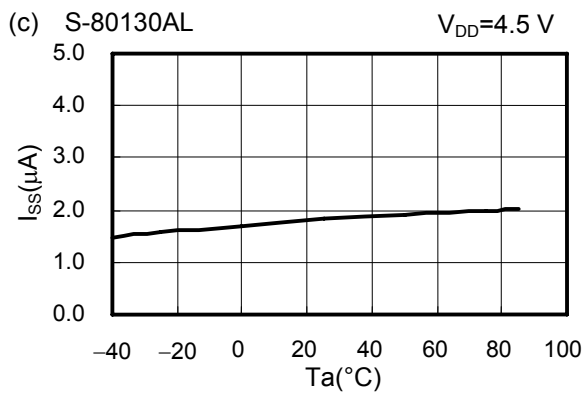
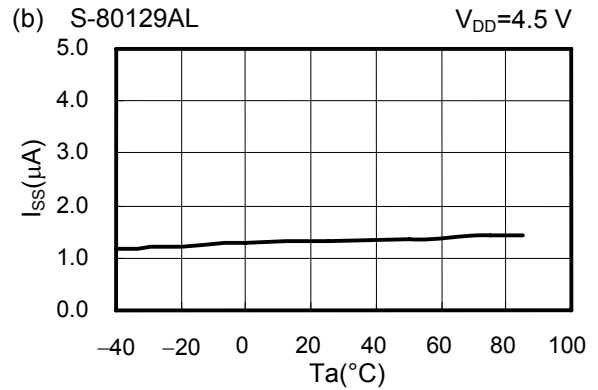
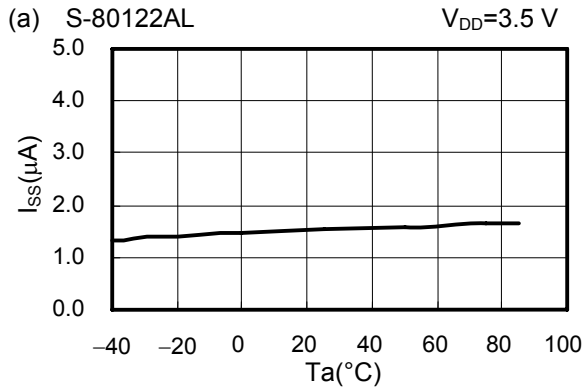
2. 滞后电压幅度(V_{HYS})—温度(T_a)



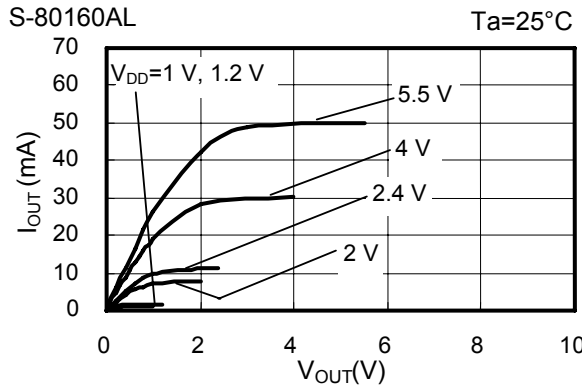
3. 消耗电流(I_{SS})—输入电压(V_{DD})



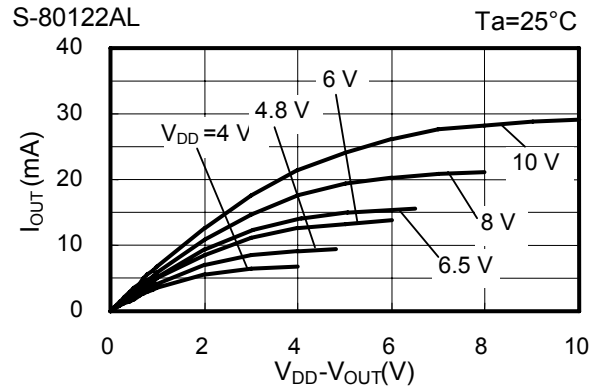
4. 消耗电流(I_{SS})–温度(T_a)



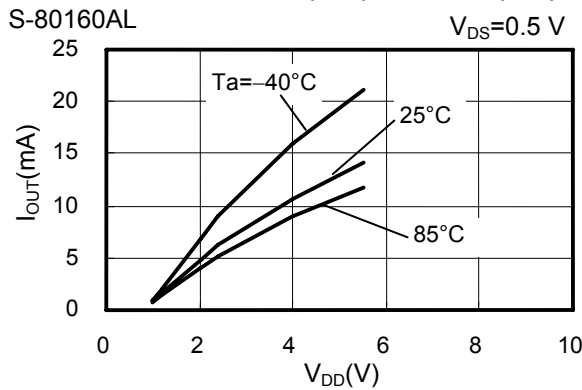
5. N沟道晶体管输出电流(I_{OUT})– V_{OUT}



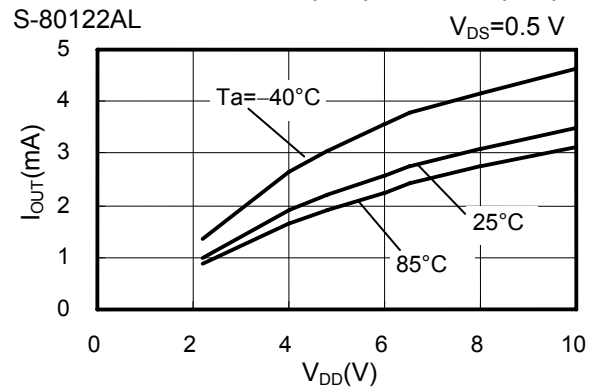
6. P沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–($V_{DD}-V_{OUT}$)



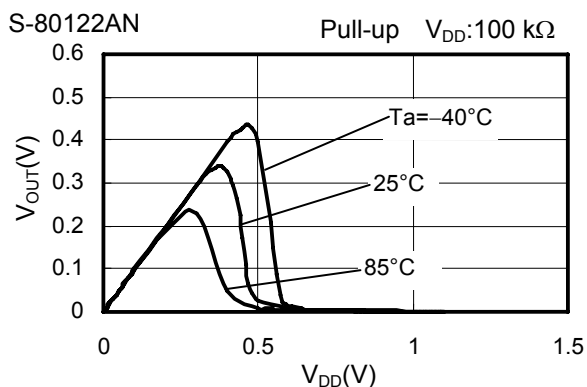
7. N沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–输入电压(V_{DD})



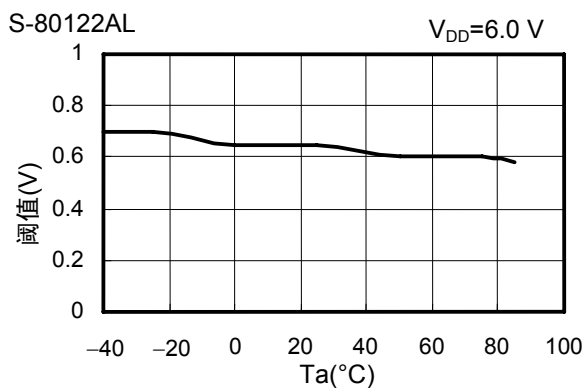
8. P沟道晶体管输出电流(I_{OUT})–输入电压(V_{DD})



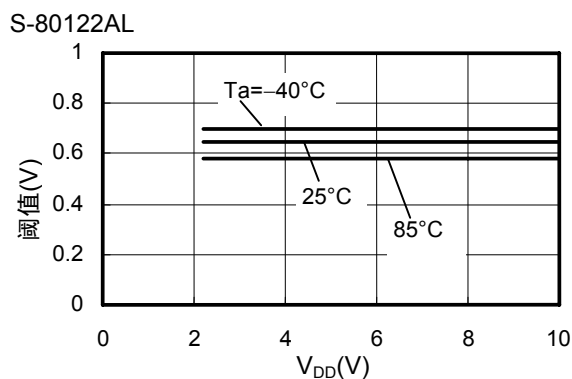
9. 最低工作电压-输入电压(V_{DD})



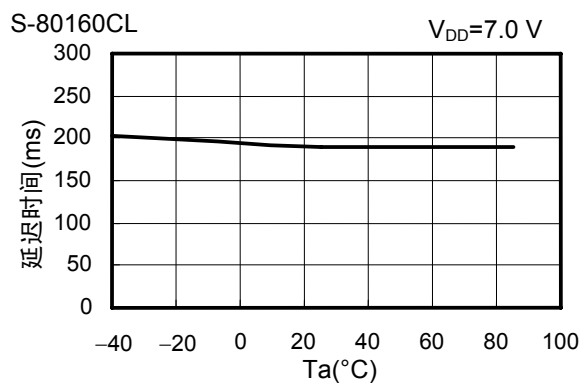
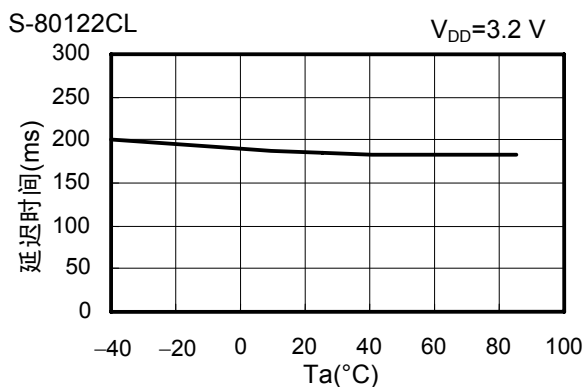
10. DS端子阈值-温度(T_a)



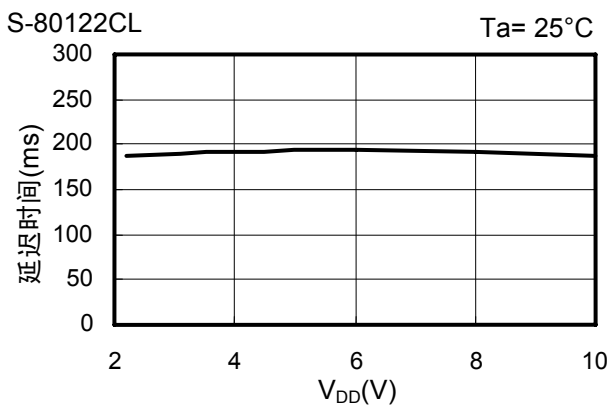
11. DS端子阈值-输入电压(V_{DD})



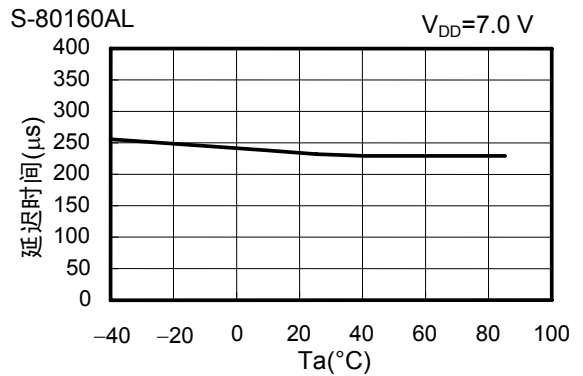
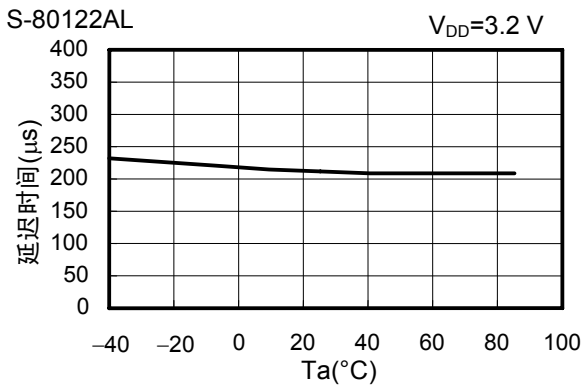
12. 延迟时间1-温度(T_a)



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)

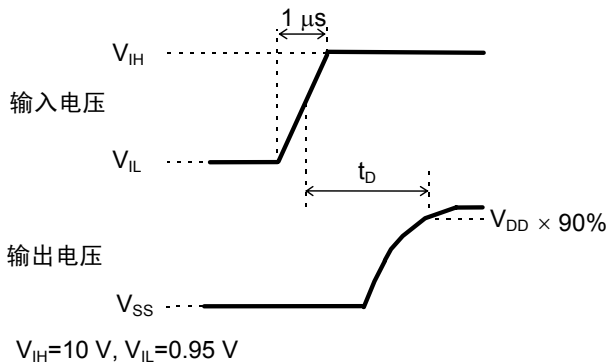
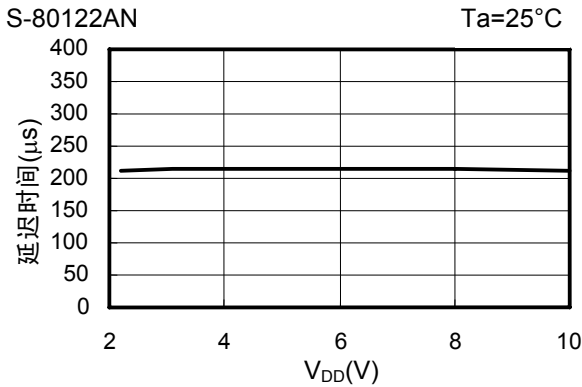
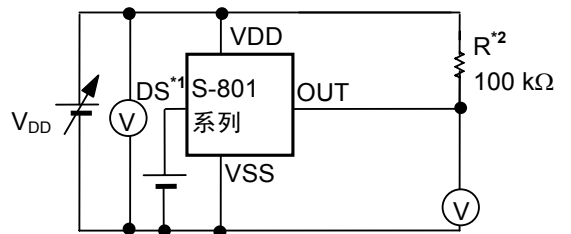


图18 延迟时间的测定条件



- *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}

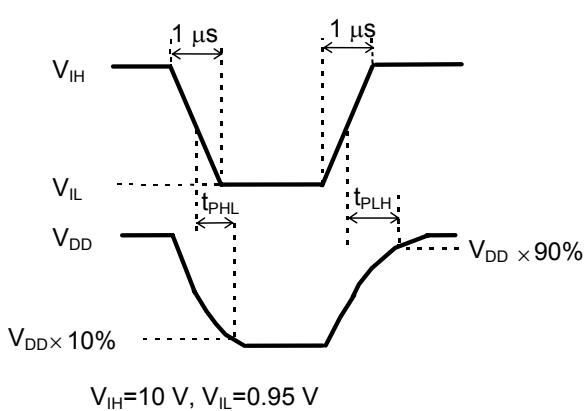
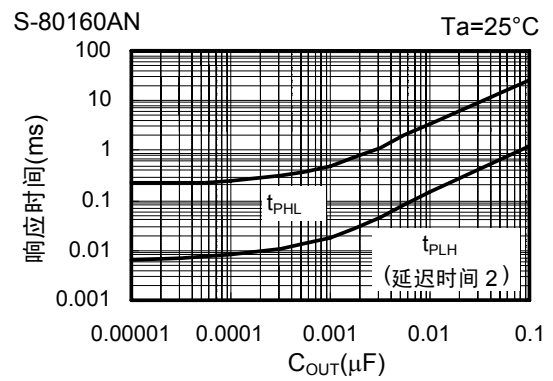
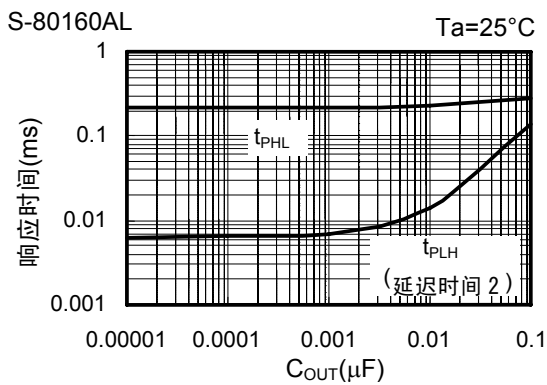
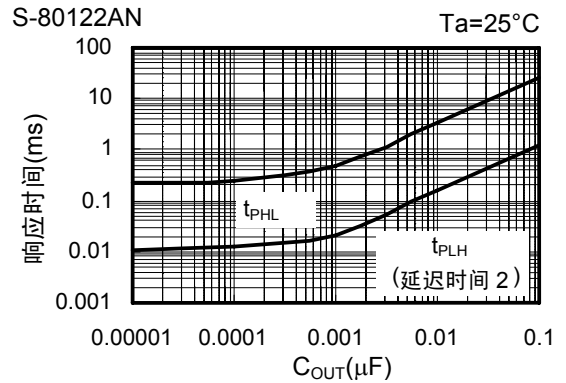
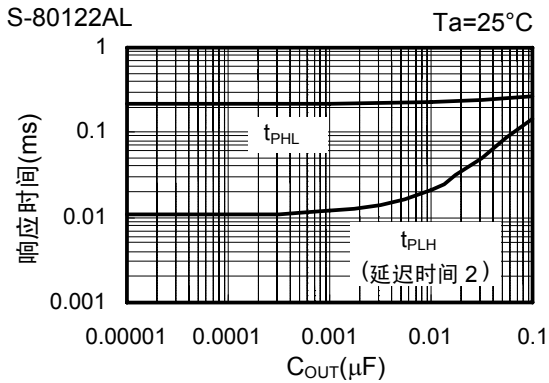
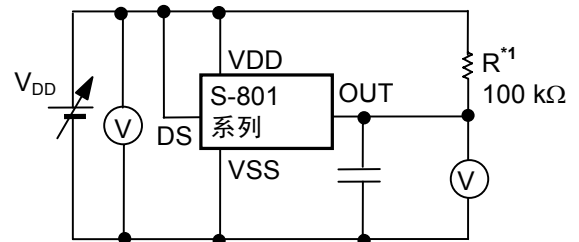


图20 响应时间的测定条件



*1. CMOS输出产品的情况下不需要R。

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。

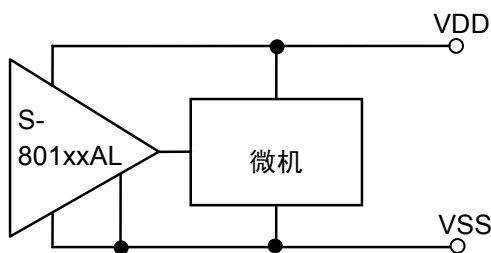
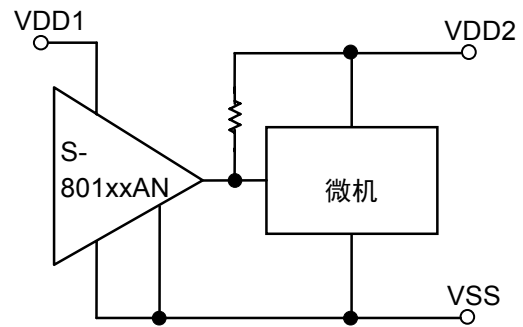


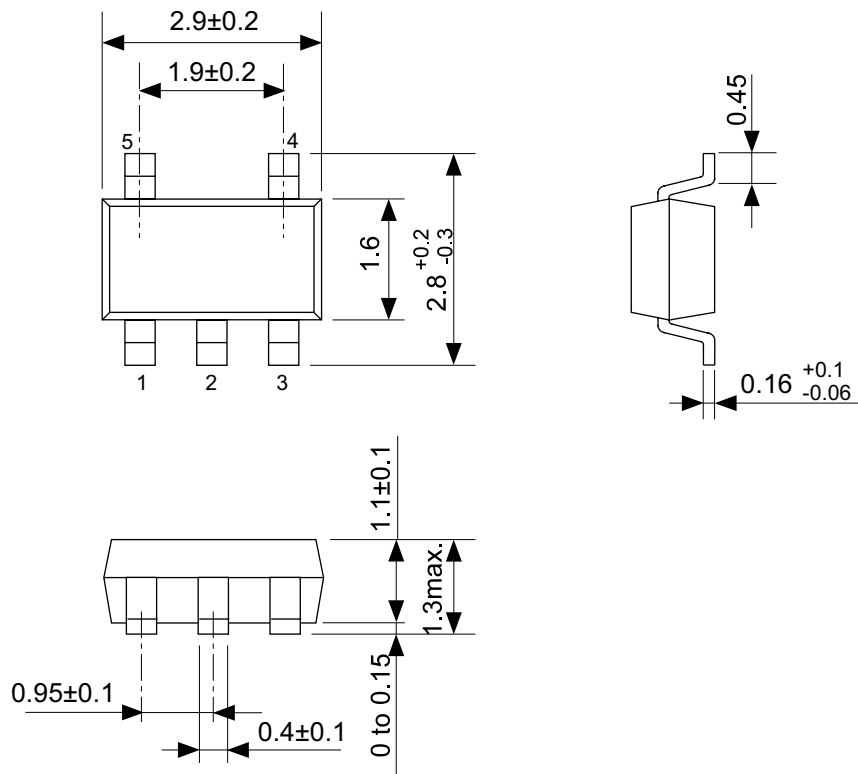
图22 复位电路示例(S-801xxAL)



（但是仅 Nch 开路漏极输出产品）

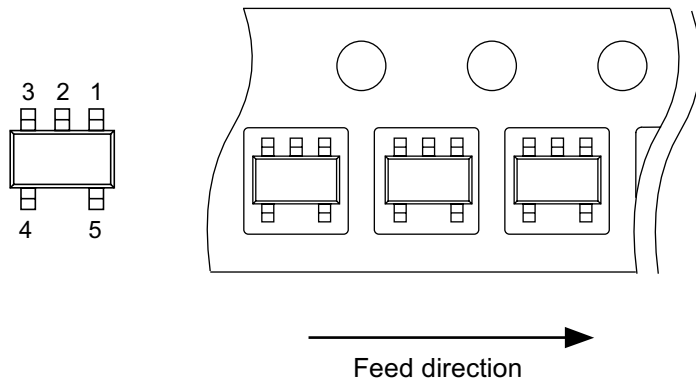
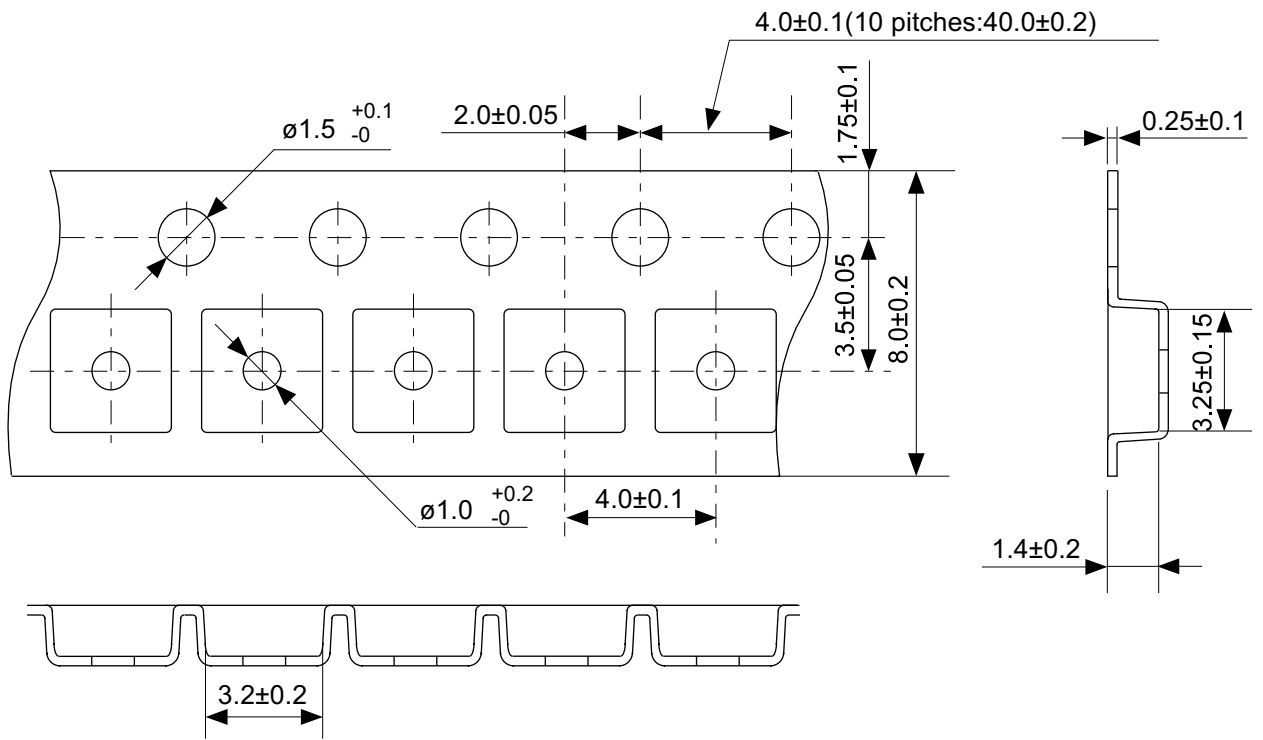
图23 复位电路示例(S-801xxAN)

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。



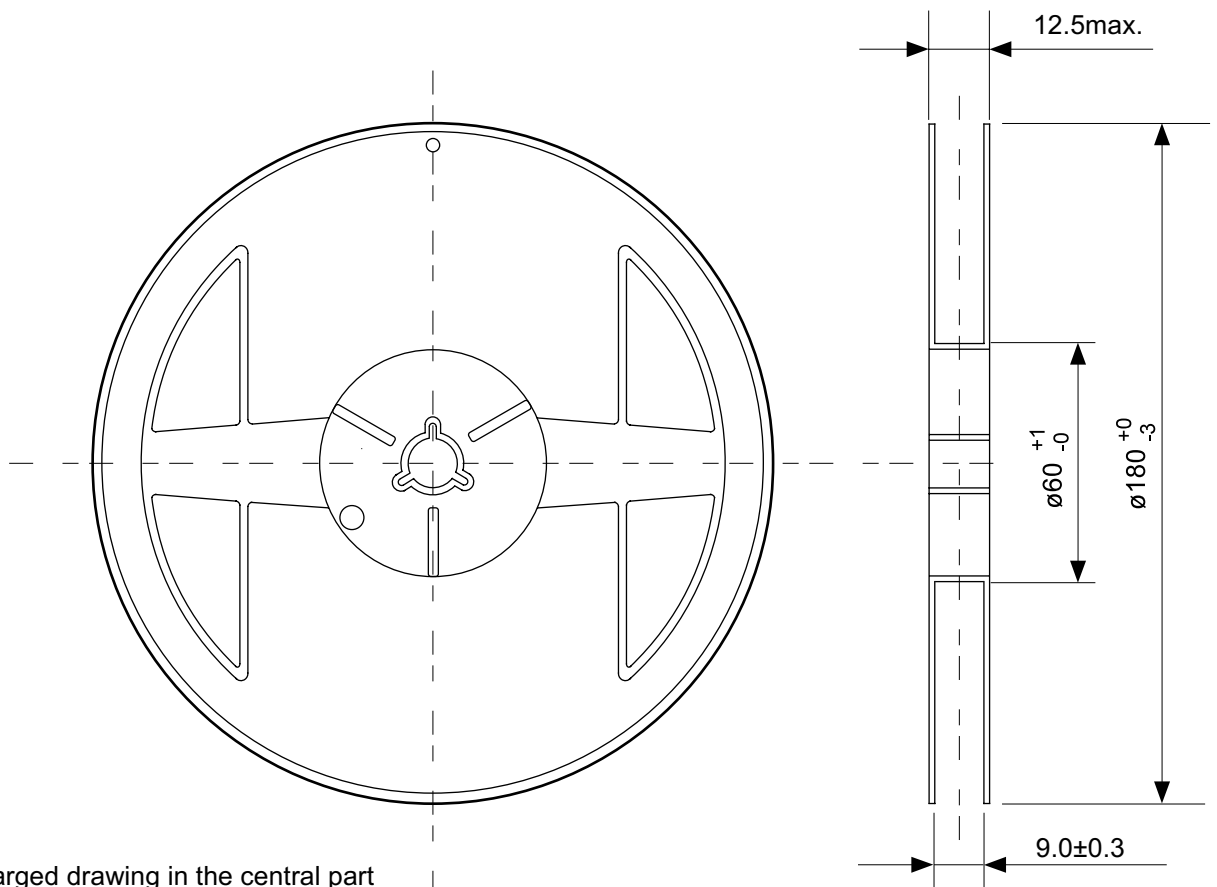
No. MP005-A-P-SD-1.2

| | |
|------------------------|-------------------------|
| TITLE | SOT235-A-PKG Dimensions |
| No. | MP005-A-P-SD-1.2 |
| SCALE | |
| UNIT | mm |
| Seiko Instruments Inc. | |

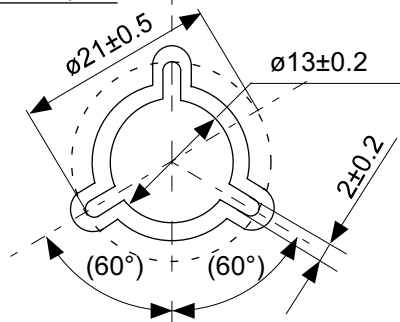


No. MP005-A-C-SD-2.1

| | |
|------------------------|-----------------------|
| TITLE | SOT235-A-Carrier Tape |
| No. | MP005-A-C-SD-2.1 |
| SCALE | |
| UNIT | mm |
| Seiko Instruments Inc. | |

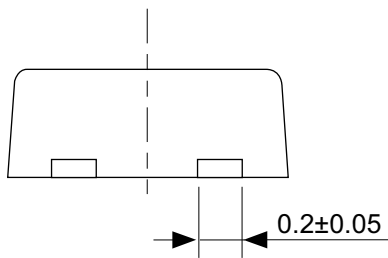
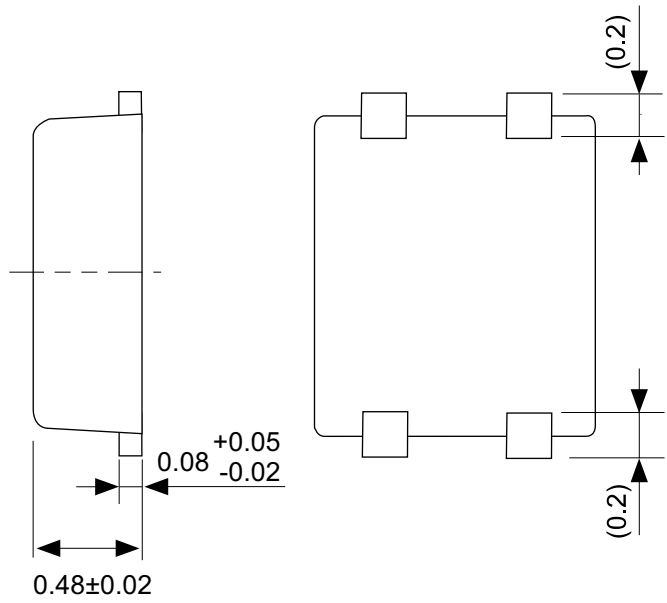
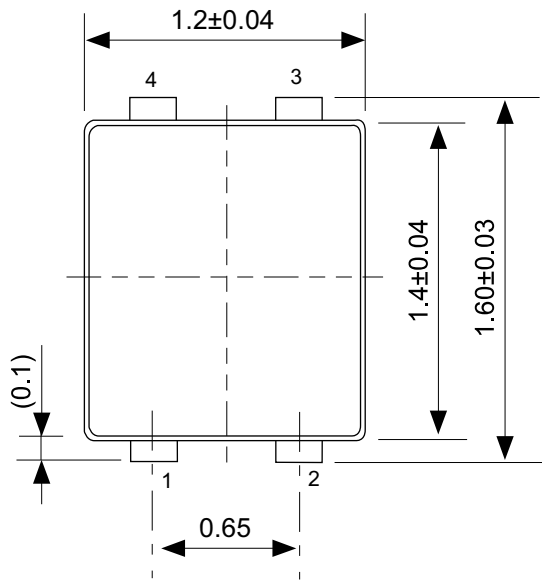


Enlarged drawing in the central part



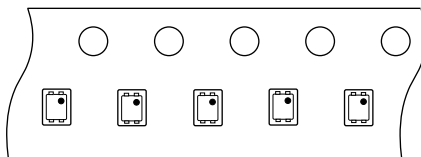
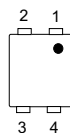
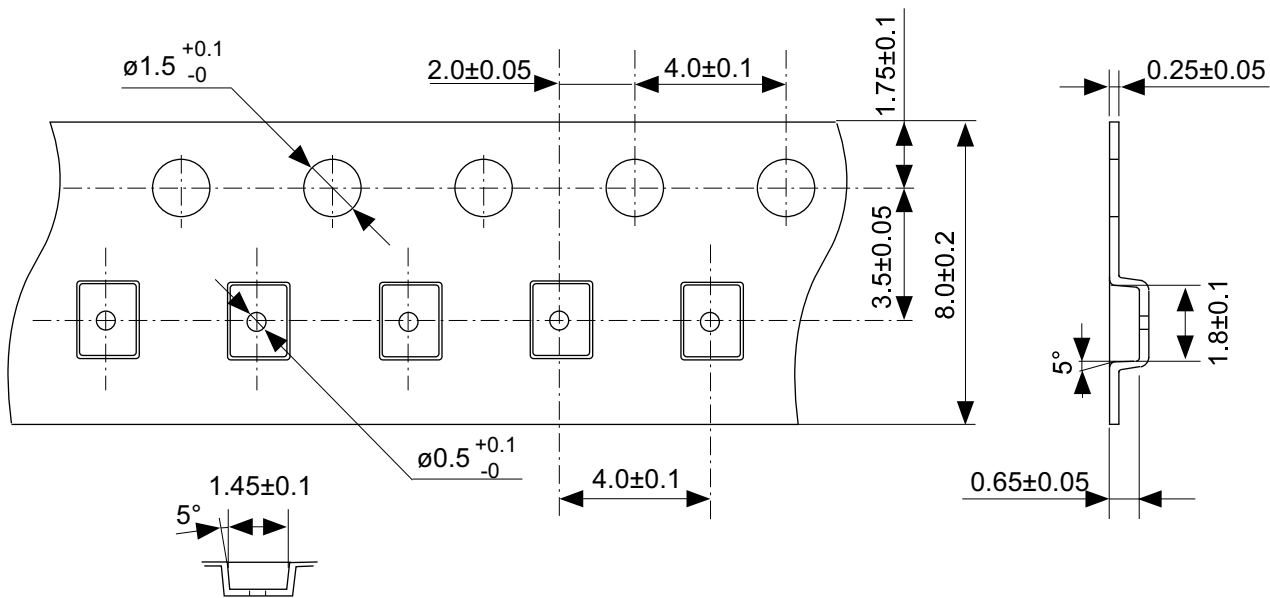
No. MP005-A-R-SD-1.1

| | | | |
|------------------------|------------------|------|-------|
| TITLE | SOT235-A-Reel | | |
| No. | MP005-A-R-SD-1.1 | | |
| SCALE | | QTY. | 3,000 |
| UNIT | mm | | |
| | | | |
| Seiko Instruments Inc. | | | |



No. PF004-A-P-SD-4.0

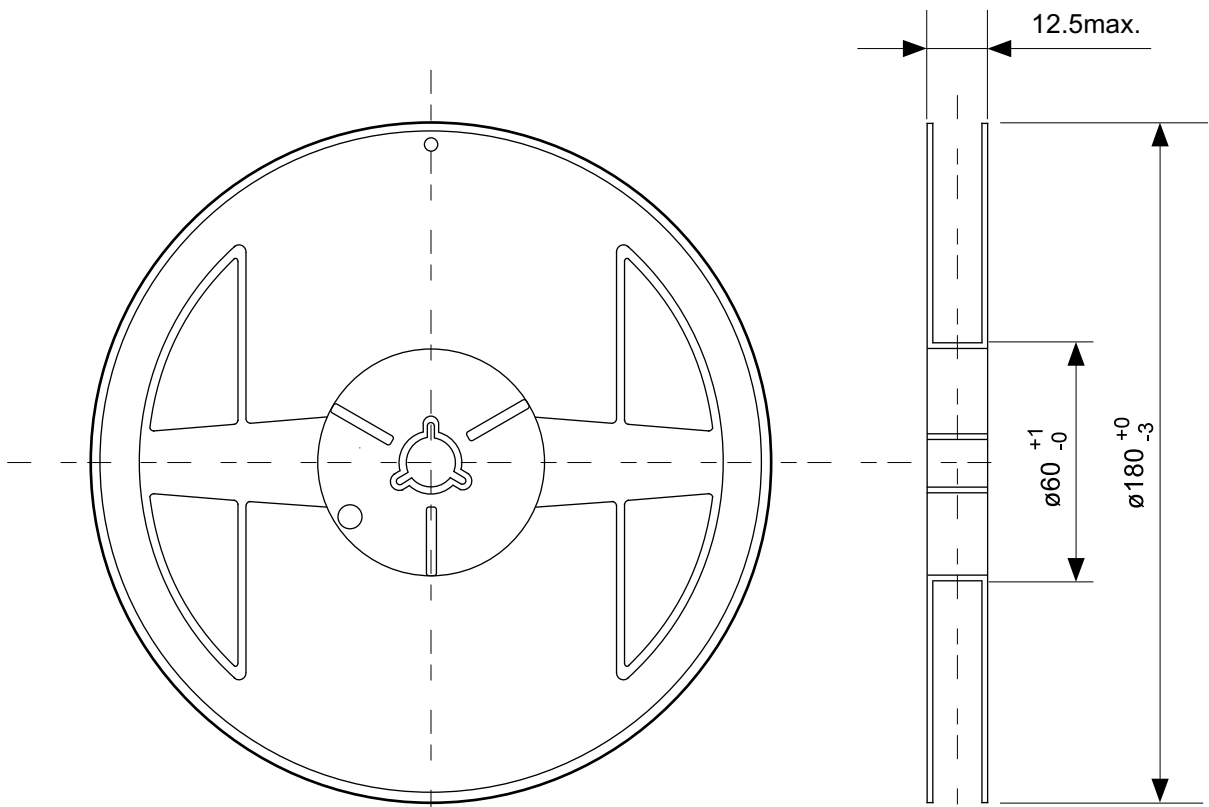
| | |
|------------------------|-------------------------|
| TITLE | SNT-4A-A-PKG Dimensions |
| No. | PF004-A-P-SD-4.0 |
| SCALE | |
| UNIT | mm |
| | |
| Seiko Instruments Inc. | |



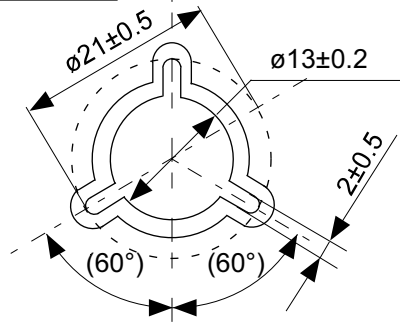
Feed direction

No. PF004-A-C-SD-1.0

| | |
|------------------------|-----------------------|
| TITLE | SNT-4A-A-Carrier Tape |
| No. | PF004-A-C-SD-1.0 |
| SCALE | |
| UNIT | mm |
| Seiko Instruments Inc. | |

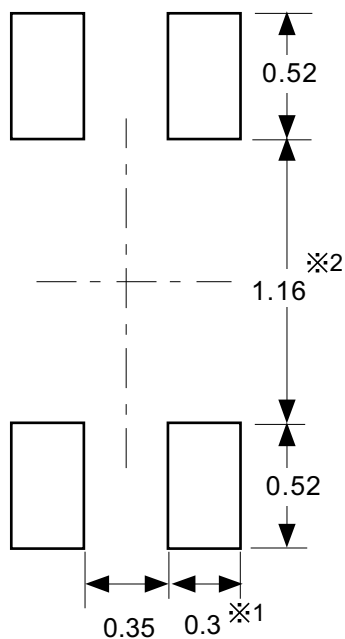


Enlarged drawing in the central part



No. PF004-A-R-SD-1.0

| | | | |
|------------------------|------------------|------|-------|
| TITLE | SNT-4A-A-Reel | | |
| No. | PF004-A-R-SD-1.0 | | |
| SCALE | | QTY. | 5,000 |
| UNIT | mm | | |
| | | | |
| Seiko Instruments Inc. | | | |



※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. 掩膜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-4.0

| | |
|------------------------|------------------------------|
| TITLE | SNT-4A-A-Land Recommendation |
| No. | PF004-A-L-SD-4.0 |
| SCALE | |
| UNIT | mm |
| | |
| Seiko Instruments Inc. | |



Seiko Instruments Inc.

www.sii-ic.com

- 本资料内容，随着产品的改进，可能会有未经预告的更改。
- 本资料所记载的设计图等因第三者的工业所有权而引发之诸问题，本公司不承担其责任。另外，应用电路示例为产品的代表性应用说明，并非保证批量生产的设计。
- 本资料所记载的产品，如属外汇交易及外国贸易法中规定的限制货物（或劳务）时，基于该法律规定，需得到日本国政府的出口许可。
- 本资料内容未经本公司许可，严禁以其他目的加以转载或复制等。
- 本资料所记载的产品，未经本公司书面许可，不得作为健康器械、医疗器械、防灾器械、瓦斯关联器械、车辆器械、车载器械、航空器械、太空器械及核电关联器械等对人体产生影响的器械或装置部件使用。
- 本资料所记载的产品，非耐放射线设计产品。
- 本公司致力于提高质量与信赖性，但是半导体产品有可能会有一定的概率产生故障或误工作。为防止因故障或误工作而产生的人身事故、火灾事故、社会性损害等，请注意冗长设计、火势蔓延对策设计、防止误工作设计等安全设计。