

A753

用户手册

- 用户手册
- 数据手册

上海中基国威电子股份有限公司

SHANGHAI SINOMICON ELECTRONICS CO., LTD

2022 年 03 月 17 日

声明：本产品为上海中基国威电子股份有限公司研制并销售，公司保留对产品可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利。本文档的更改，恕不另行通知。

目录

| | | |
|-----|----------------|-------|
| 1 | 产品概要..... | - 3 - |
| 1.1 | 产品特性..... | - 3 - |
| 1.2 | PAD 点位及坐标..... | - 4 - |
| 2 | 电路原理图..... | - 6 - |

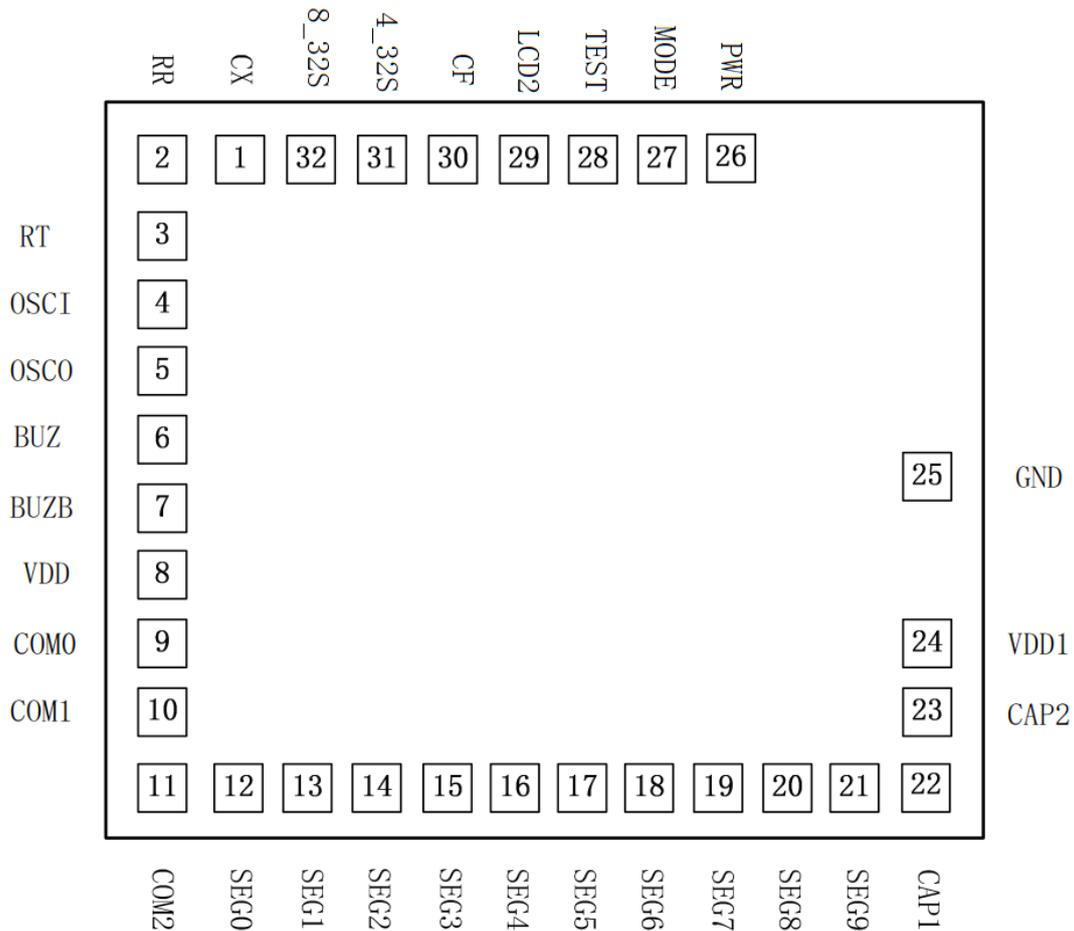
1 产品概要

A753 是一款 CMOS 电子体温计芯片，可通过邦定选项或按键选择测试华氏温度和摄氏温度。本芯片还提供异常温度警告和自动关机功能。另外本芯片需 LCD 显示器，测温电阻，1.5V 电池，开/关 键，蜂鸣器，电阻和电容等电子器件。

1.1 产品特性

- 单电池 1.5V 供电
- 华氏温度和摄氏温度可通过邦定选项或按键选择
- 测温范围: 摄氏温度 32.0°C ~ 41.9°C
- 华氏温度 90°F ~ 107.9°F
- 最高温度保持显示
- 8 分 40 秒后自动关机
- 一键操作: 电源开关键和°C/°F按键选择
- 温度显示精度: 0.1°C(0.1°F)
- 温度误差范围: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}(\pm 0.2^{\circ}\text{F})$
- 最后的测量温度显示

1.2 PAD 点位及坐标



图一 PAD 图 (IC 衬底接 GND)

| 序号 | PAD 名称 | X(um) | Y(um) | 序号 | PAD 名称 | X(um) | Y(um) |
|----|--------|-------|-------|----|--------|-------|-------|
| 1 | CX | 193 | 952 | 17 | SEG5 | 670 | 94 |
| 2 | RR | 93 | 952 | 18 | SEG6 | 765 | 94 |
| 3 | RT | 93 | 854 | 19 | SEG7 | 860 | 94 |
| 4 | OSCI | 93 | 761 | 20 | SEG8 | 955 | 94 |
| 5 | OSCO | 93 | 668 | 21 | SEG9 | 1050 | 94 |
| 6 | BUZ | 93 | 569 | 22 | CAP1 | 1150 | 94 |
| 7 | BUZB | 93 | 469 | 23 | CAP2 | 1150 | 195 |
| 8 | VDD | 93 | 376 | 24 | VDD1 | 1150 | 305 |
| 9 | COM0 | 93 | 284 | 25 | GND | 1150 | 552 |
| 10 | COM1 | 93 | 191 | 26 | PWR | 879 | 952 |
| 11 | COM2 | 93 | 94 | 27 | MODE | 779 | 952 |
| 12 | SEG0 | 195 | 94 | 28 | TEST | 679 | 952 |

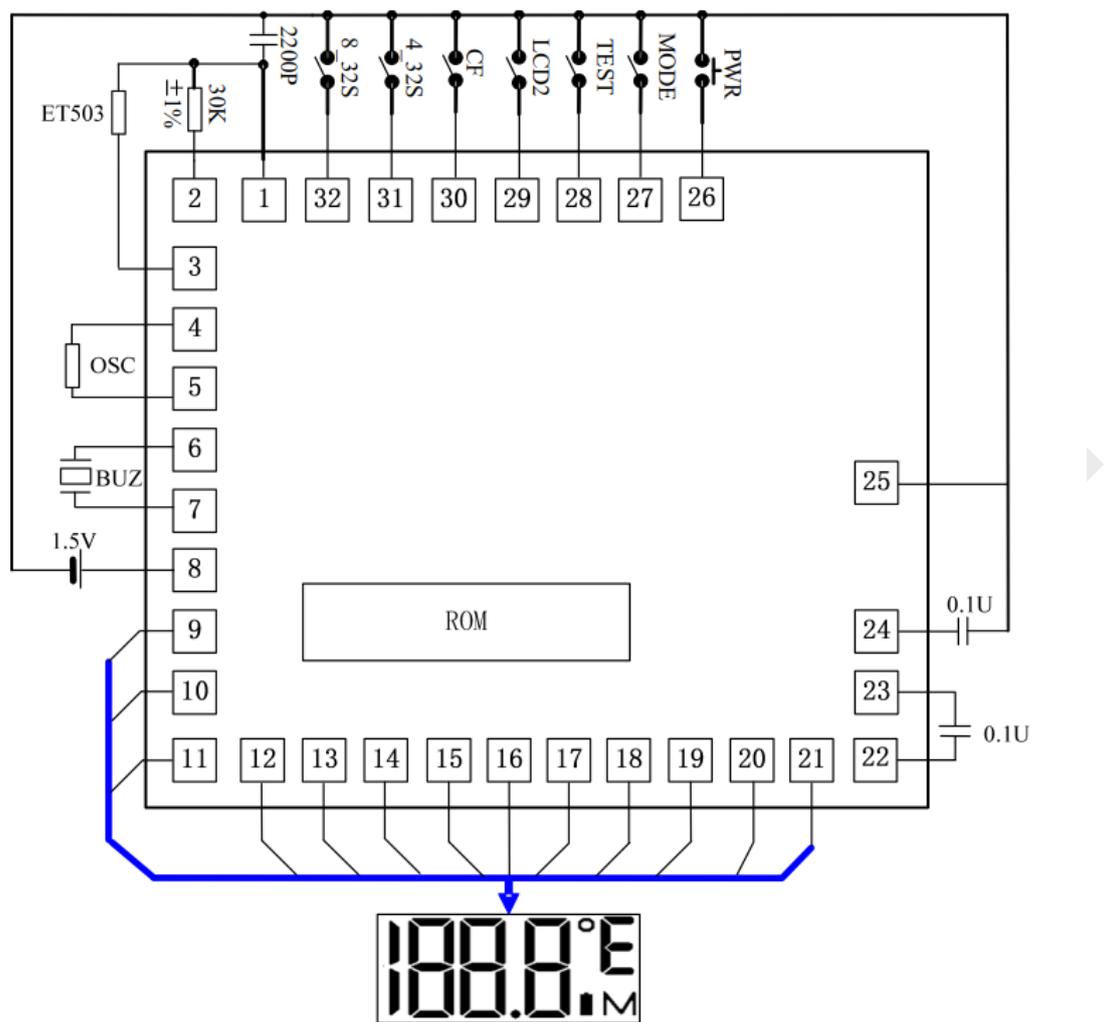
| | | | | | | | |
|----|------|-----|----|----|-------|-----|-----|
| 13 | SEG1 | 290 | 94 | 29 | LCD2 | 579 | 952 |
| 14 | SEG2 | 385 | 94 | 30 | CF | 483 | 952 |
| 15 | SEG3 | 480 | 94 | 31 | 4_32S | 389 | 952 |
| 16 | SEG4 | 575 | 94 | 32 | 8_32S | 294 | 952 |

表一 PAD 坐标

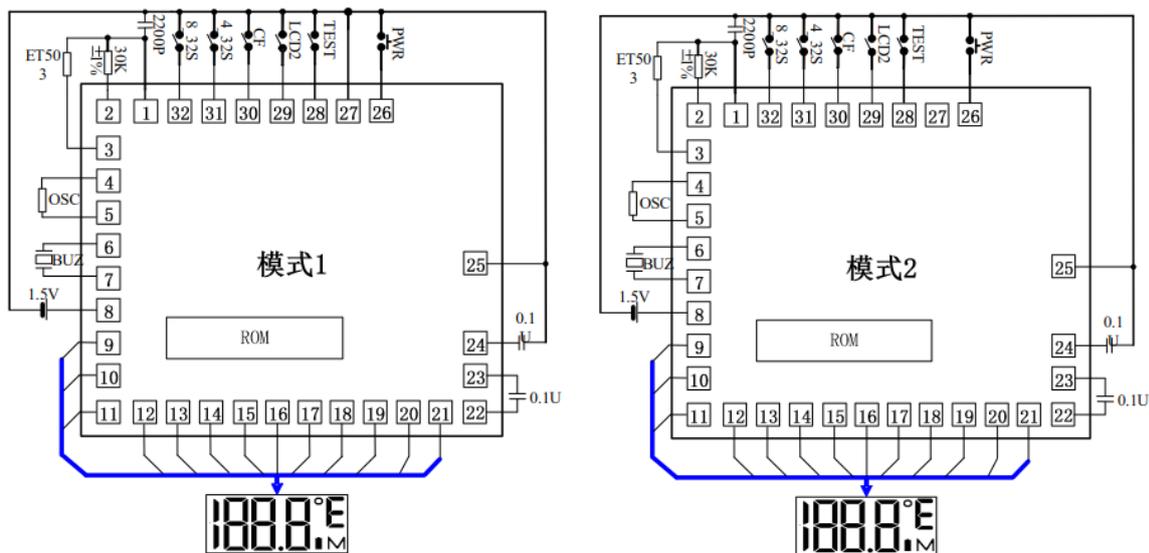
| 序号 | PAD 名称 | I/O | 功能说明 |
|-------|-----------|-----|------------------------------------|
| 1 | CX | I | 参考电阻、测温电阻输入 |
| 2 | RR | O | 参考电阻输出 |
| 3 | RT | O | 测温电阻输出 |
| 4 | OSCI | I | 震荡电阻输入 |
| 5 | OSCO | O | 震荡电阻输出 |
| 6 | BUZ | O | 蜂鸣器双端驱动输出 1 |
| 7 | BUZB | O | 蜂鸣器双端驱动输出 2 |
| 8 | VDD | — | 1.5V 电源输入, 推荐接 0.1uF 电容到地 |
| 9~11 | COM0~COM2 | O | LCD COMMENT 输出 |
| 12~21 | SEG0~SEG9 | O | LCD SEGMENT 输出 |
| 22 | CAP1 | O | LCD 倍压电容输出, 接 0.1uF 电容到 CAP2 |
| 23 | CAP2 | I | LCD 倍压电容输入 |
| 24 | VDD1 | O | LCD 电压 1 输出, 接 0.1uF 电容 |
| 25 | GND | — | 芯片地 |
| 26 | PWR | I | 开关键 低有效 |
| 27 | MODE | I | 接地选择模式 1 |
| 28 | TEST | I | 接地为生产测试 |
| 29 | LCD2 | I | 接地选择 LCD 类型 2 |
| 30 | CF | I | 模式 2 时接地选择华氏温度测量, 模式 1 时接地选择摄氏温度测量 |
| 31 | 4_32S | I | 接地选择 4 秒或 32 秒 |
| 32 | 8_32S | I | 接地选择 8 秒或 32 秒 |

表二 PAD 功能说明

2 电路原理图



➤ ROSC=500K



图一 电路原理图

附录:

ET503 华氏度对照表 电阻单位: 欧姆 温度单位: °F

| 温度 | 阻值 | 温度 | 阻值 | 温度 | 阻值 | 温度 | 阻值 | 温度 | 阻值 |
|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 90 | 36612 | 94.2 | 33208 | 98.4 | 30150 | 102.6 | 27428 | 106.8 | 24959 |
| 90.1 | 36528 | 94.3 | 33131 | 98.5 | 30080 | 102.7 | 27367 | 106.9 | 24903 |
| 90.2 | 36443 | 94.4 | 33053 | 98.6 | 30010 | 102.8 | 27307 | 107 | 24847 |
| 90.3 | 36359 | 94.5 | 32976 | 98.7 | 29943 | 102.9 | 27246 | 107.1 | 24791 |
| 90.4 | 36274 | 94.6 | 32899 | 98.8 | 29877 | 103 | 27186 | 107.2 | 24734 |
| 90.5 | 36190 | 94.7 | 32822 | 98.9 | 29810 | 103.1 | 27125 | 107.3 | 24678 |
| 90.6 | 36106 | 94.8 | 32744 | 99 | 29743 | 103.2 | 27064 | 107.4 | 24622 |
| 90.7 | 36021 | 94.9 | 32667 | 99.1 | 29677 | 103.3 | 27004 | 107.5 | 24566 |
| 90.8 | 35937 | 95 | 32590 | 99.2 | 29610 | 103.4 | 26943 | 107.6 | 24510 |
| 90.9 | 35852 | 95.1 | 32517 | 99.3 | 29543 | 103.5 | 26883 | 107.7 | 24457 |
| 91 | 35768 | 95.2 | 32443 | 99.4 | 29477 | 103.6 | 26822 | 107.8 | 24403 |
| 91.1 | 35683 | 95.3 | 32370 | 99.5 | 29410 | 103.7 | 26762 | 107.9 | 24350 |
| 91.2 | 35599 | 95.4 | 32297 | 99.6 | 29343 | 103.8 | 26701 | 108 | 24297 |
| 91.3 | 35514 | 95.5 | 32223 | 99.7 | 29277 | 103.9 | 26641 | | |
| 91.4 | 35430 | 95.6 | 32150 | 99.8 | 29210 | 104 | 26580 | | |
| 91.5 | 35349 | 95.7 | 32077 | 99.9 | 29143 | 104.1 | 26521 | | |
| 91.6 | 35269 | 95.8 | 32003 | 100 | 29077 | 104.2 | 26462 | | |
| 91.7 | 35188 | 95.9 | 31930 | 100.1 | 29010 | 104.3 | 26403 | | |
| 91.8 | 35108 | 96 | 31857 | 100.2 | 28943 | 104.4 | 26344 | | |
| 91.9 | 35027 | 96.1 | 31783 | 100.3 | 28877 | 104.5 | 26286 | | |
| 92 | 34947 | 96.2 | 31710 | 100.4 | 28810 | 104.6 | 26227 | | |
| 92.1 | 34866 | 96.3 | 31637 | 100.5 | 28747 | 104.7 | 26168 | | |
| 92.2 | 34786 | 96.4 | 31563 | 100.6 | 28683 | 104.8 | 26109 | | |
| 92.3 | 34705 | 96.5 | 31490 | 100.7 | 28620 | 104.9 | 26050 | | |
| 92.4 | 34624 | 96.6 | 31417 | 100.8 | 28557 | 105 | 25991 | | |
| 92.5 | 34544 | 96.7 | 31343 | 100.9 | 28493 | 105.1 | 25932 | | |
| 92.6 | 34463 | 96.8 | 31270 | 101 | 28430 | 105.2 | 25873 | | |
| 92.7 | 34383 | 96.9 | 31200 | 101.1 | 28367 | 105.3 | 25814 | | |
| 92.8 | 34302 | 97 | 31130 | 101.2 | 28303 | 105.4 | 25756 | | |
| 92.9 | 34222 | 97.1 | 31060 | 101.3 | 28240 | 105.5 | 25697 | | |
| 93 | 34141 | 97.2 | 30990 | 101.4 | 28177 | 105.6 | 25638 | | |
| 93.1 | 34061 | 97.3 | 30920 | 101.5 | 28113 | 105.7 | 25579 | | |
| 93.2 | 33980 | 97.4 | 30850 | 101.6 | 28050 | 105.8 | 25520 | | |
| 93.3 | 33903 | 97.5 | 30780 | 101.7 | 27987 | 105.9 | 25464 | | |
| 93.4 | 33826 | 97.6 | 30710 | 101.8 | 27923 | 106 | 25408 | | |
| 93.5 | 33748 | 97.7 | 30640 | 101.9 | 27860 | 106.1 | 25352 | | |
| 93.6 | 33671 | 97.8 | 30570 | 102 | 27797 | 106.2 | 25296 | | |
| 93.7 | 33594 | 97.9 | 30500 | 102.1 | 27733 | 106.3 | 25239 | | |
| 93.8 | 33517 | 98 | 30430 | 102.2 | 27670 | 106.4 | 25183 | | |
| 93.9 | 33439 | 98.1 | 30360 | 102.3 | 27609 | 106.5 | 25127 | | |
| 94 | 33362 | 98.2 | 30290 | 102.4 | 27549 | 106.6 | 25071 | | |
| 94.1 | 33285 | 98.3 | 30220 | 102.5 | 27488 | 106.7 | 25015 | | |

ET503 摄氏度对照表

| 温度 (°C) | 阻值 (欧姆) | 温度 (°C) | 阻值 (欧姆) | 温度 (°C) | 阻值 (欧姆) |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 31.9 | 37106 | 36 | 31270 | 40.1 | 26472 |
| 32 | 36950 | 36.1 | 31141 | 40.2 | 26364 |
| 32.1 | 36795 | 36.2 | 31013 | 40.3 | 26257 |
| 32.2 | 36640 | 36.3 | 30886 | 40.4 | 26151 |
| 32.3 | 36486 | 36.4 | 30759 | 40.5 | 26044 |
| 32.4 | 36333 | 36.5 | 30633 | 40.6 | 25939 |
| 32.5 | 36180 | 36.6 | 30507 | 40.7 | 25834 |
| 32.6 | 36029 | 36.7 | 30382 | 40.8 | 25729 |
| 32.7 | 35878 | 36.8 | 30258 | 40.9 | 25625 |
| 32.8 | 35727 | 36.9 | 30134 | 41 | 25520 |
| 32.9 | 35578 | 37 | 30010 | 41.1 | 25417 |
| 33 | 35430 | 37.1 | 29887 | 41.2 | 25314 |
| 33.1 | 35282 | 37.2 | 29766 | 41.3 | 25212 |
| 33.2 | 35134 | 37.3 | 29644 | 41.4 | 25111 |
| 33.3 | 34987 | 37.4 | 29523 | 41.5 | 25010 |
| 33.4 | 34841 | 37.5 | 29403 | 41.6 | 24909 |
| 33.5 | 34696 | 37.6 | 29284 | 41.7 | 24809 |
| 33.6 | 34551 | 37.7 | 29165 | 41.8 | 24710 |
| 33.7 | 34406 | 37.8 | 29046 | 41.9 | 24611 |
| 33.8 | 34263 | 37.9 | 28929 | 42 | 24510 |
| 33.9 | 34120 | 38 | 28810 | | |
| 34 | 33980 | 38.1 | 28694 | | |
| 34.1 | 33838 | 38.2 | 28578 | | |
| 34.2 | 33697 | 38.3 | 28462 | | |
| 34.3 | 33556 | 38.4 | 28347 | | |
| 34.4 | 33416 | 38.5 | 28233 | | |
| 34.5 | 33277 | 38.6 | 28119 | | |
| 34.6 | 33139 | 38.7 | 28005 | | |
| 34.7 | 33001 | 38.8 | 27892 | | |
| 34.8 | 32864 | 38.9 | 27780 | | |
| 34.9 | 32728 | 39 | 27670 | | |
| 35 | 32590 | 39.1 | 27559 | | |
| 35.1 | 32455 | 39.2 | 27448 | | |
| 35.2 | 32321 | 39.3 | 27337 | | |
| 35.3 | 32187 | 39.4 | 27227 | | |
| 35.4 | 32054 | 39.5 | 27117 | | |
| 35.5 | 31922 | 39.6 | 27007 | | |
| 35.6 | 31790 | 39.7 | 26898 | | |
| 35.7 | 31659 | 39.8 | 26790 | | |
| 35.8 | 31529 | 39.9 | 26681 | | |
| 35.9 | 31399 | 40 | 26580 | | |