



功能概述:

- * 带星期的自动日历功能
- * 整点提醒功能
- * 时钟功能, 2 个闹钟功能
- * 背光点亮 3 秒关闭
- * 温度检测
- * 湿度检测
- * 日本 RCC 接收功能

硬件:

电源电压: 3.0V

按键: 6 个按键: 音量, Down, Up, RCC ON/OFF, Light/Snooze, Mode/Set

“音量”键-音量调节

“Down”键-日期设置/时钟设置

“Up”键-日期设置/时钟设置

“RCC ON/OFF”键-暂停或继续 RCC 接收

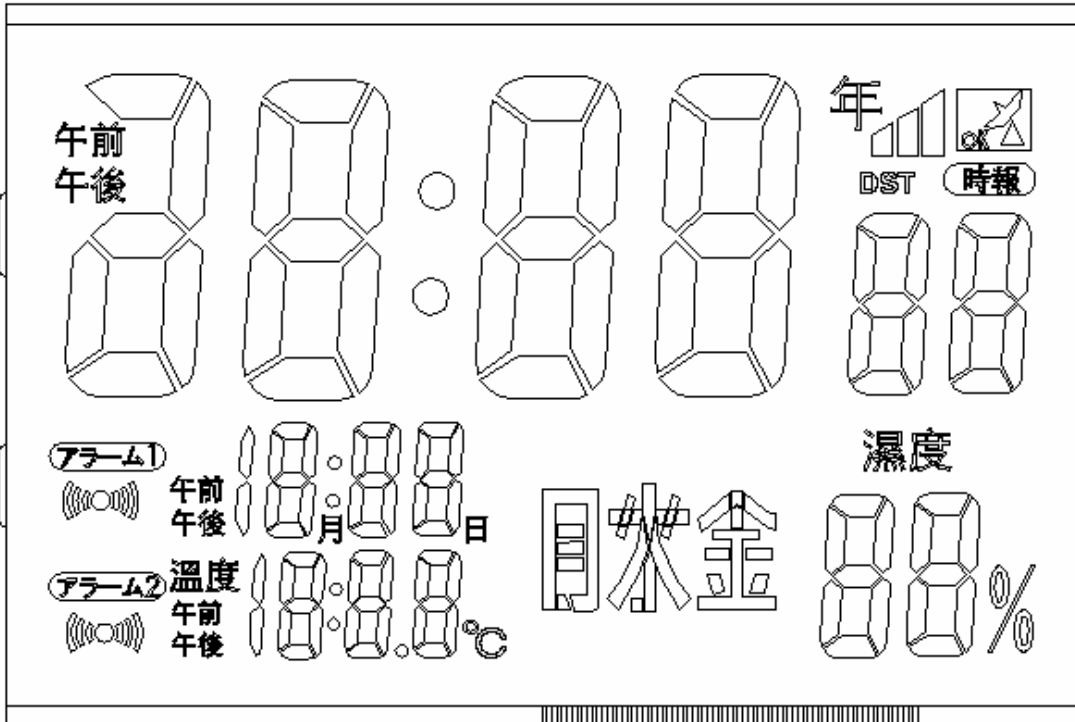
“Light/Snooze 键-背光/小睡

“Mode/Set “键-模式切换/进入设置/切换设置项

其它 I/O: 蜂鸣器, 背光

LCD: 1/5 DUTY, 1/3 BIAS, 4.5V

LCD 显示:



操作:

(1) 初始化:

时间: 午前 12: :00: 00
 年: 2017-7-21 月: 1月 日: 1日
 年份显示范围: 2000~2099
 星期显示: 日

| | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 星期 | 星期日 | 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 | 星期六 |
| LCD 显示 | 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |

闹钟时间: ALARM1 午前 12:00; ALARM2 午前 12:00
 默认音量: 第 2 档 (共 3 档: 小, 中, 大)

(2) 按键功能:

| 模式 | Mode/Set | Up | Down | Light/Snooze | RCC ON/OF | 音量 |
|--------|----------|---------------|---------------|--------------|-----------|---------|
| 锁机 | 切换模式 | 整点提醒开/关 | 整点提醒开/关 | 打开背光 | 无 | 音量大小调校 |
| 日期时间设置 | 切换设置项 | 年/月/日/小时/分钟上翻 | 年/月/日/小时/分钟下翻 | 打开背光 | 无 | 无 |
| 闹钟设置 | 切换设置项 | 小时/分钟上翻 | 小时/分钟下翻 | 打开背光 | 无 | 无 |
| 闹叫中 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 | 进入小睡状态+打开背光 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 |



| | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|------|------------|---------|
| 小睡状态中 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 | 打开背光 | 闹叫+小睡停止 | 闹叫+小睡停止 |
| RCC接收中 | 无 | 无 | 无 | 无 | 暂停/继续接收RCC | 无 |

(3) 通电或复位之后：
 全显 2 秒钟后，Bi 一声进入时钟温湿度显示模式。



(4) 设置日期、时间

时钟模式下 hold 住 Mode/Set 键 2 秒进入设置状态。

(I) 单按 Mode/Set 键切换设置项，顺序如下：年->月->日->时->分->秒->时钟模式。

(II) 单按 Up 键向上或 Down 键向下设置年、月、日、时、分位的数值。

(III) hold 住 Up 键不放可快速向上或 hold Down 键快速向下设置数值。

(IV) 每次设置年、月或日后，星期显示会被自动设定。

(V) 设置过程中，秒钟正常走时；当设置项切换到秒钟位时，可按 Up 键或 DOWN 键秒钟清零。

(VI) 设置过程中，无按键操作 15 秒后自动退出设置状态。





(5) 设置闹钟

时钟模式下单按Mode/Set 键切换到ALARM1 或ALARM2 模式,单按UP 键或Down 键可设置ALARM ON/OFF; hold 住 Mode/Set 键 2 秒进入 ALARM1 或 ALARM2 的设置状态。

(I) 单按 Mode/Set 键切换设置项, 顺序如下: 时->分->闹钟模式。

(II) 单按 Up 键向上或 Down 键向下设置时、分位的数值。

(III) hold 住 Up 键不放可快速向上或 hold Down 键快速向下设置数值。

(IV) 设置过程中, 无按键操作 15 秒后自动退出设置状态返回闹钟模式。

(V) ALARM1 设置为 OFF 时, 显示 ALARM1 时间 15 秒后自动跳转为显示月、日; 若 ALARM1 为 ALARM ON, 则一直显示 AL1 时间不会跳转为显示月、日。

(VI) ALARM2 设置为 OFF 时, 显示 ALARM2 时间 15 秒后自动跳转为显示温度; 若 ALARM2 为 ALARM ON, 则一直显示 ALARM2 时间不会跳转为显示温度, 并且湿度不显示。

(VII) 设置过程中, 无按键操作 15 秒后自动退出设置状态。



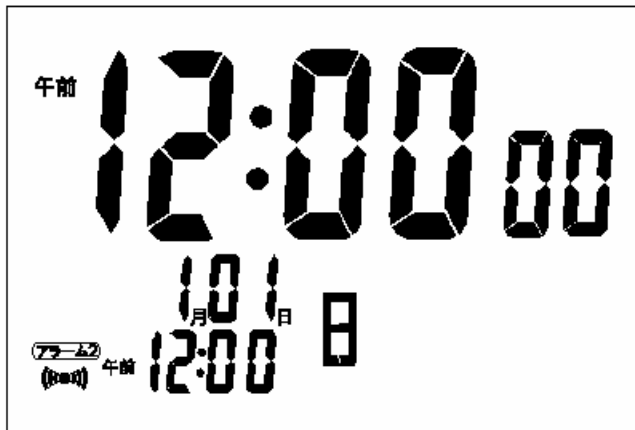
ALARM1 模式下 ALARM1 OFF Display



ALARM1 模式下 ALARM1 ON Display



ALARM2 模式下 ALARM2 OFF Display



ALARM2 模式下 ALARM2 ON Display

(6) 响闹和贪睡功能操作

(I) 闹铃方式：每秒 Bi 一声。

(II) 闹叫音播放时，按 Light/Snooze 键进入贪睡功能或按除 Light/Snooze 键以外的任意键直接打断闹铃则不会进入贪睡；响闹 1 分钟没有按任何按键，播放完后，仅停止响闹不会进入贪睡。

(III) 贪睡期间响闹 1 分钟，没有按 Light/Snooze 键，播放完后，贪睡功能失效。

(IV) 贪睡间隔为 5 分钟，不限次数。

(V) 在贪睡模式下，“(●●)”标示会以 2Hz 频率闪烁。此时按 Light/Snooze 键会取消贪睡，按其它按键无按键功能也不会打断贪睡。

(VI) 当 ALARM1 和 ALARM2 都处于 ON 的状态，先进入贪睡状态的那个闹钟，在后面一个响闹的闹钟响闹时会打断前面一个闹钟的贪睡状态。

(7) 温度检测

每 1 分钟检测一次环境温度

温度显示单位：摄氏度 (°C)

温度测量精度：0.1°C

温度测量误差：+/-1°C

温度测量范围：-10°C 到 50°C



(8) 湿度检测

每 1 分钟检测一次环境湿度

湿度检测精度: 1%

湿度检测范围: 0%~99%

(9) RCC 功能 (SWITCH2 选择有 RCC 功能时)

(I) RCC 自动接收

JJY : 双频 (40KHz) (60KHz) 每日 AM 2:00, 3:00, 4:00, 5:00 自动接收 RCC, 每天只需收到一次. 如果 AM2:00 收到 RCC , 其它时间就不需自动接收 RCC.

(II) 接收 RCC 时, 按” Light/Snooze” 也可开背光

(III) 强制 RCC (ON/OFF), 单按 “RCC ON/OFF” 键。

(IV) 强制接收 RCC 时, 如果接收不成功, 在下一整点时再收 RCC , 最多共 4 次。

(V) 收 RCC 时 RCC ICON “” 会逐格闪动. 接收到 RCC 后 RCC ICON “”

会长开, 直到下次收 RCC. 收不到 RCC 时 RCC ICON “” 会关闭.

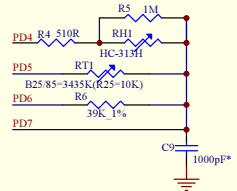
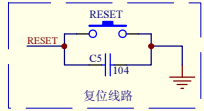
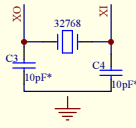
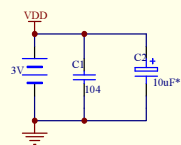
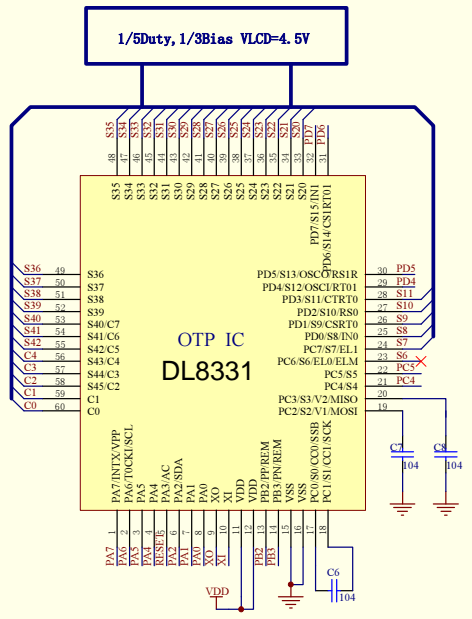
(VI) JJY RCC 双频 (40khz , 60khz) :

最先接收 40kHz JJY 信号, 如果受信成功, 下次将会同样先接收 40kHz JJY 信号. 如果不成功 再接收 60kHz JJY 信号, 如果接收 60kHz JJY 信号成功. 下次将会先接收 60kHz. 如果两者都不成功, 下次次序不变.

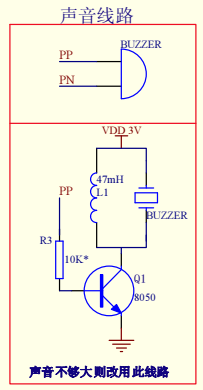
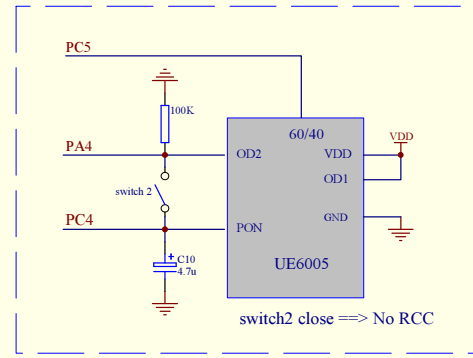
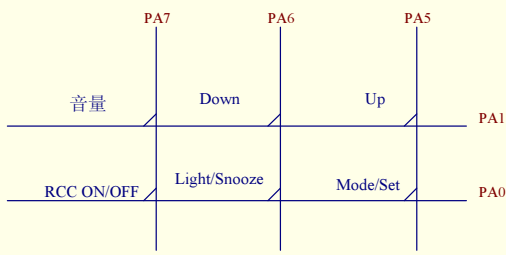
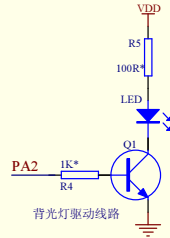
接收 RCC 时间 : 40KHz 5 分钟, 60KHz 5 分钟。

(VII) 当 Alarming : 暂时不接收 RCC 信号, 如果 RCC 接收中遇到以上情况, 关闭 RCC. 等下一次再收 RCC. (注意不要因为相撞而死机)

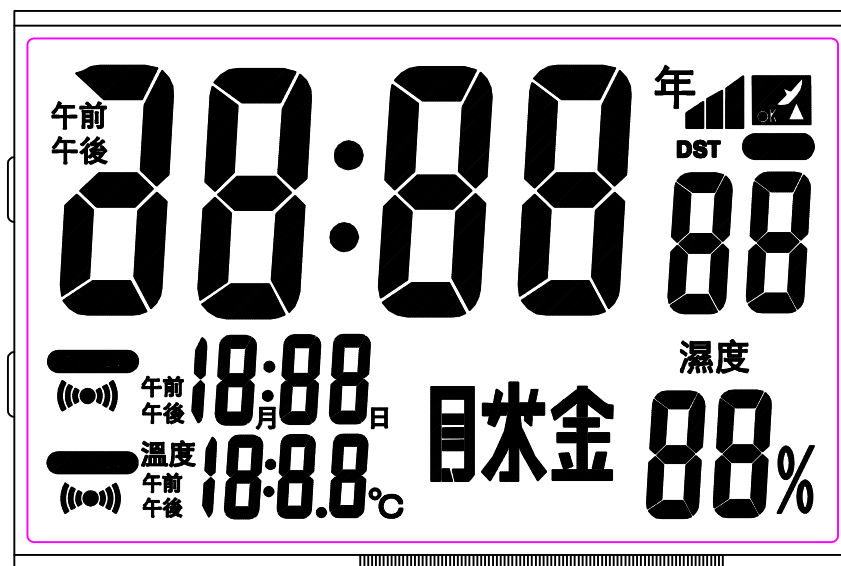
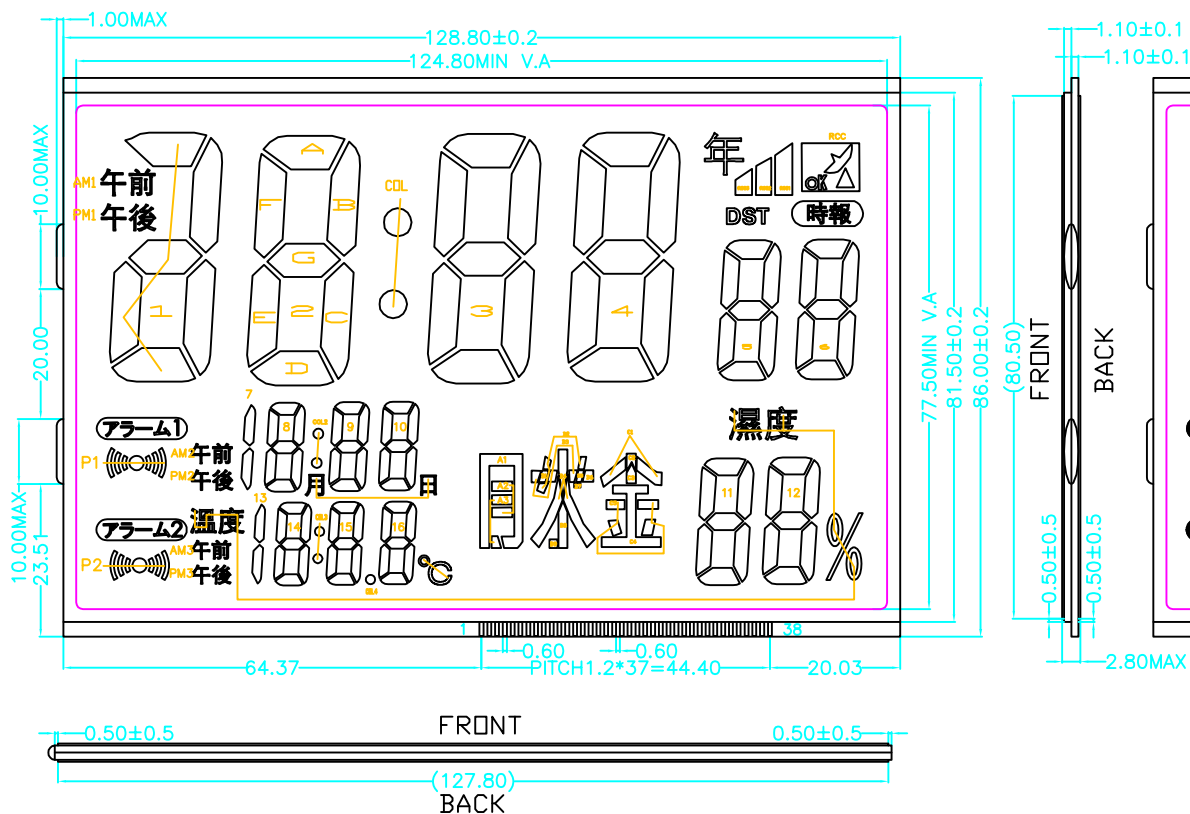
(10) LCD 图



备注:
 1. IC上的两个VSS脚，两个VDD脚必须短路
 2. 烧录过程中烧录脚不能与IC其它任意脚短路。
 3. 板上必须留出烧录焊点。

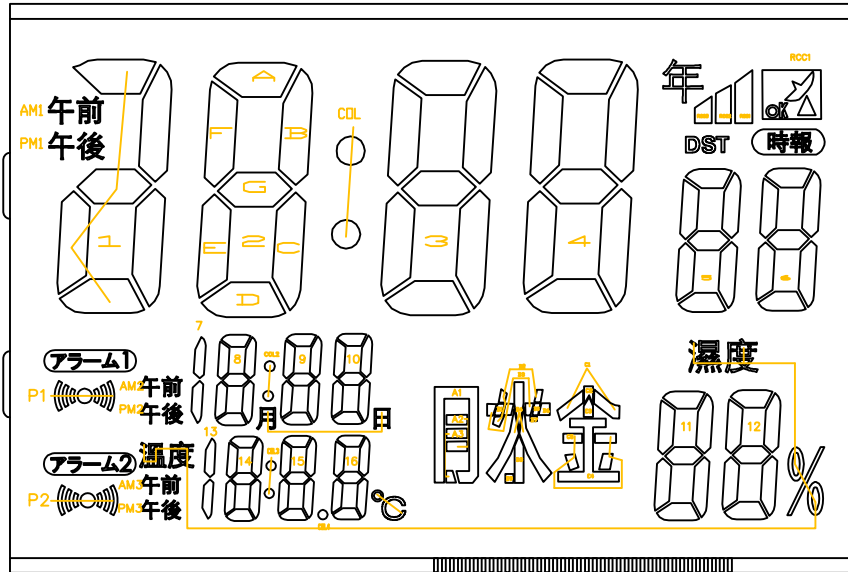


| | | |
|-------|--------|----------|
| Title | | |
| Size | Number | Revision |
| B | | V 1.0 |

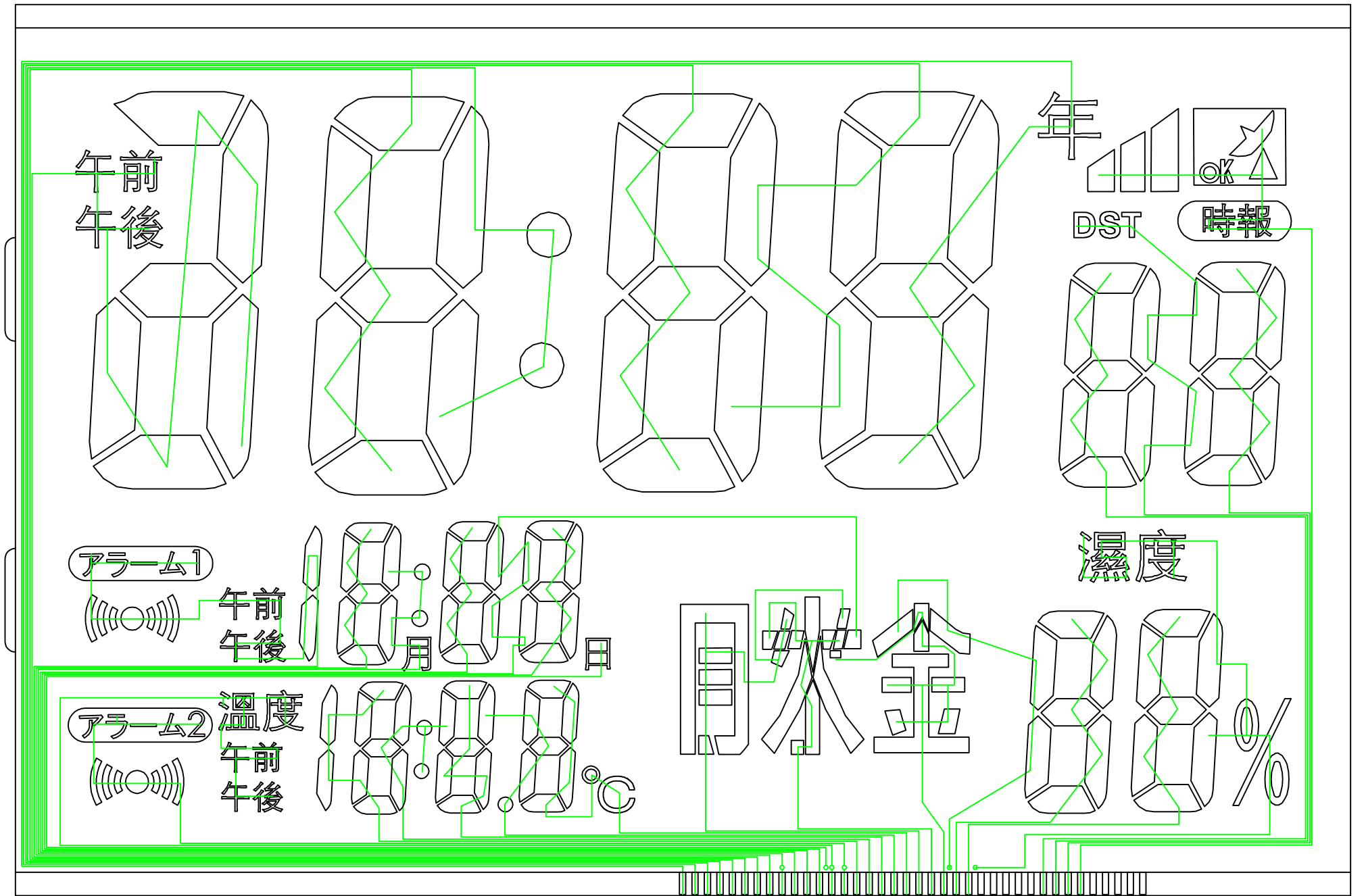


显示效果图

1. DISPLAY TYPE: TN
2. POLARIZER MODE: TRANSMISSIVE/POSITIVE
3. DRIVE METHOD: 1/5DUTY, 1/3BIAS.
4. OPERATING VOLTAGE: 4.5V.
5. VIEWING DIRECTION: 12 O'CLOCK.
6. OPERATING TEMP: 0°C~+50°C.
7. STORAGE TEMP: -10°C~+60°C.
8. CONNECTOR: HEAT SEAL



| PIN NO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
|--------|----|----|----|------|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|------|-----|----|------|------|
| SEG | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 | S32 | S33 | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | C0 | C1 | C2 | C3 | C4 | S39 | S40 | S41 | S42 | C4 | C3 | C2 | C1 | C0 |
| COM0 | 年 | 4A | 3A | | 2A | AM1 | 7BC | 8D | 日月 | 9D | 10E | 10D | PM3 | P2 | 14D | 14C | 15D | col4 | °C | A3 | B9 | C4 | 11D | 12D | COM0 | | | | | 5A | DST | 6A | RCC3 | | | | COM0 | |
| COM1 | 4B | 4F | 3F | 2B | 2F | PM1 | PM2 | 8E | 8C | 9E | 9C | 10C | AM3 | 11E | 14E | 14G | 15C | 16E | 16D | A2 | B8 | C5 | 11C | 12E | | COM1 | | | | 5F | 6F | 6B | RCC2 | | | | COM1 | |
| COM2 | 4G | 3B | 3G | col1 | 2G | 1ADEC | AM2 | 8G | col2 | 9G | 10F | 10G | 12C | 11F | 13BC | 14B | 15E | 16G | 16C | A1 | B4 | C3 | 11G | 12G | | | COM2 | | | | 5G | 5B | 6G | RCC1 | | | COM2 | |
| COM3 | 4C | 4E | 3E | 2C | 2E | 1B | P1 | 8F | 8B | 9F | 9B | 10B | 湿度/湿度 | 14F | col3 | 15G | 16F | 16B | 16A | B2 | B3 | C2 | 11B | 12F | | | | COM3 | | | | 5E | 6E | 6C | RCC | | | COM3 |
| COM4 | 4D | 3C | 3D | | 2D | 1C | | 8A | | 9A | B6 | 10A | 12B | C1 | 14A | 15F | 15A | 15B | 16A | B1 | B5 | B7 | 11A | 12A | | | | COM4 | 5D | 5C | 6D | 时报 | COM4 | | | | | |



- S371
- S372
- S373
- S374
- S375
- S376
- S377
- S378
- S379
- S380
- S381
- S382
- S383
- S384
- S385
- S386
- S387
- S388
- S389
- S390
- S391
- S392
- S393
- S394
- S395
- S396
- S397
- S398
- S399
- S400
- S401
- S402
- S403
- S404
- S405
- S406
- S407
- S408
- S409
- S410
- S411
- S412
- S413
- S414
- S415
- S416
- S417
- S418
- S419
- S420
- S421
- S422
- S423
- S424
- S425
- S426
- S427
- S428
- S429
- S430
- S431
- S432
- S433
- S434
- S435
- S436
- S437
- S438
- S439
- S440
- S441
- S442
- S443
- S444
- S445
- S446
- S447
- S448
- S449
- S450
- S451
- S452
- S453
- S454
- S455
- S456
- S457
- S458
- S459
- S460
- S461
- S462
- S463
- S464
- S465
- S466
- S467
- S468
- S469
- S470
- S471
- S472
- S473
- S474
- S475
- S476
- S477
- S478
- S479
- S480
- S481
- S482
- S483
- S484
- S485
- S486
- S487
- S488
- S489
- S490
- S491
- S492
- S493
- S494
- S495
- S496
- S497
- S498
- S499
- S500

| No. | Name | X | Y | No. | Name | X | Y | No. | Name | X | Y |
|-----|----------------|---------|---------|-----|-------------------|--------|---------|-----|--------|---------|--------|
| 1 | PA7_INTX_VPP | -588.23 | 768.23 | 21 | PC4_S4 | -315 | -768.23 | 41 | S28 | 588.23 | 135 |
| 2 | PA6_T0CKI_SCL | -588.23 | 674.99 | 22 | PC5_S5 | -225 | -768.23 | 42 | S29 | 588.23 | 225 |
| 3 | PA5 | -588.23 | 585 | 23 | PC6_S6_EL0_ELM | -135 | -768.23 | 43 | S30 | 588.23 | 315 |
| 4 | PA4 | -588.23 | 495 | 24 | PC7_S7_EL1 | -45 | -768.23 | 44 | S31 | 588.23 | 405 |
| 5 | PA3_AC | -588.23 | 405 | 25 | PD0_S8_IN0 | 45 | -768.23 | 45 | S32 | 588.23 | 495 |
| 6 | PA2_SDA | -588.23 | 315 | 26 | PD1_S9_CSRT0 | 135 | -768.23 | 46 | S33 | 588.23 | 585 |
| 7 | PA1 | -588.23 | 225 | 27 | PD2_S10_RS0 | 225 | -768.23 | 47 | S34 | 588.23 | 674.99 |
| 8 | PA0 | -588.23 | 135 | 28 | PD3_S11_CTRT0 | 315 | -768.23 | 48 | S35 | 588.23 | 768.23 |
| 9 | XO | -588.23 | 45 | 29 | PD4_S12_OSCI_RT01 | 405 | -768.23 | 49 | S36 | 494.99 | 768.23 |
| 10 | XI | -588.23 | -45 | 30 | PD5_S13_OSCO_RS1R | 494.99 | -768.23 | 50 | S37 | 405 | 768.23 |
| 11 | VDD: | -588.23 | -135 | 31 | PD6_S14_CS1RT01 | 588.23 | -768.23 | 51 | S38 | 315 | 768.23 |
| 12 | VDD: | -588.23 | -225 | 32 | PD7_S15_IN1 | 588.23 | -674.99 | 52 | S39 | 225 | 768.23 |
| 13 | PB2_PP_REM | -588.23 | -315 | 33 | S20 | 588.23 | -585 | 53 | S40_C7 | 135 | 768.23 |
| 14 | PB3_PN_REM | -588.23 | -405 | 34 | S21 | 588.23 | -495 | 54 | S41_C6 | 45 | 768.23 |
| 15 | VSS: | -588.23 | -495 | 35 | S22 | 588.23 | -405 | 55 | S42_C5 | -45 | 768.23 |
| 16 | VSS: | -588.23 | -585 | 36 | S23 | 588.23 | -315 | 56 | S43_C4 | -135 | 768.23 |
| 17 | PC0_S0_CC0_SSB | -588.23 | -674.99 | 37 | S24 | 588.23 | -225 | 57 | S44_C3 | -225 | 768.23 |
| 18 | PC1_S1_CC1_SCK | -588.23 | -768.23 | 38 | S25 | 588.23 | -135 | 58 | S45_C2 | -315 | 768.23 |
| 19 | PC2_S2_V1_MOSI | -494.99 | -768.23 | 39 | S26 | 588.23 | -45 | 59 | C1 | -405 | 768.23 |
| 20 | PC3_S3_V2_MISO | -405 | -768.23 | 40 | S27 | 588.23 | 45 | 60 | C0 | -494.99 | 768.23 |

*The IC substrate should be connected to Vss in the PCB layout artwork.

