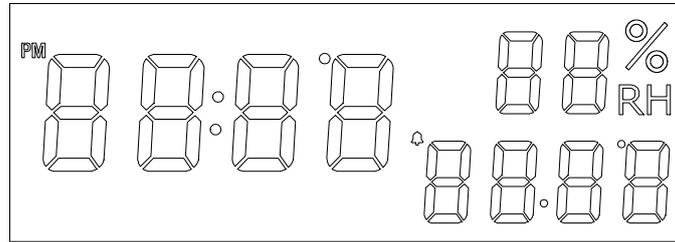


一、LED 效果图



二、功能概述 共阴数码管

1、万年历

- 同屏显示时、分。
- 万年历范围：2000.1.01~2099.12.31。
- 可切换 12/24 小时制式。

2、闹钟功能

- 3 组闹钟。
- 响闹时长：1 分钟。

3、温湿度检测

- 传感器：温度为 MF52A103F3435，湿度为 DL9832。
- 温度范围：-10~50℃/14~122°F；温度超低显示 LL℃/°F，超高显示 HH℃/°F。
- 湿度范围：20~95%；湿度超低显示 20%，超高显示 95%。
- 分辨率：温度为 1℃/1°F，湿度为 1%。
- 检测周期：30 秒。

4、两种显示模式

- dP-1：时间、日期循环显示。
- dP-2：显示时间。

5、声控模式

6、3 级 LED 灯亮度

7、供电方式

- 5.0V 火牛供电。
- 4.5V 干电池供电。
- 3.0V CR2032 电池备电（只跑时钟）。

三、按键说明

【SET】键

- 在时间显示界面/日期显示界面/声控显示界面/LED 灯亮度设置模式，短按进入显示模式界面同时切换显示模式。
- 在任意显示界面，长按 1 秒进入闹钟设置模式，再短按切换设置项或退出设置模式。
- 在时间设置模式，短按切换设置项或退出设置模式。

【UP】键

- 在时间/声控/显示模式界面，短按切换温度单位；长按 1 秒进入亮度显示界面。
- 在亮度显示界面，短按单向向上调整 LED 灯亮度。
- 在设置模式，短按向上调整设置项；长按 1 秒以上可快调。

【DOWN】键

- 在时间/声控/显示模式界面，连续短按 2 次进入声控界面并切换一次声控的状态。
- 在亮度显示界面，短按单向向下调整 LED 灯亮度。
- 在时间/日期/声控/显示模式界面，长按 1 秒进入时间设置模式。
- 在设置模式，短按向下调整设置项；长按 1 秒以上可快调。
- 在时间显示界面/声控显示界面/查看显示模式界面

注：关屏时，短按任意按键亮屏，但不执行按键功能。

四、操作说明

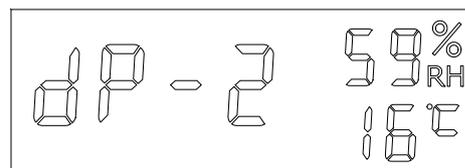
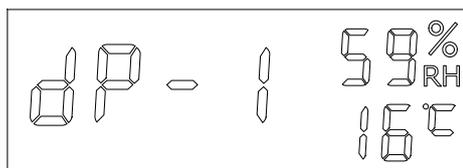
1、复位或上电默认显示

- 上电全显 2 秒后依次 0~9 检测，再依次显示各个图标和点位，响“BI”一声后进入时钟界面。
- 上电默认值：

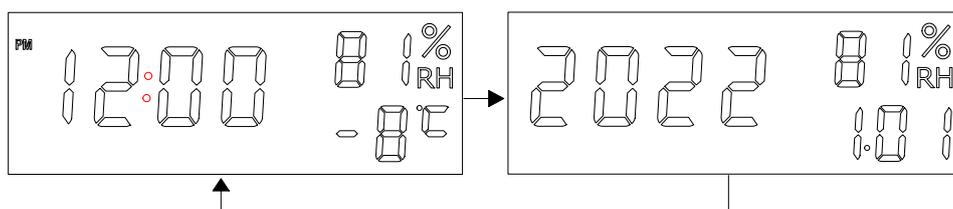
项目	初始值
万年历	2023. 1. 01 12:00
小时制式	24Hr
显示模式	dP-1
温度单位	℃
声控模式	--:sd (关闭)
LED 灯亮度	L3
闹钟 1	--:A1 (关闭), 0:00
闹钟 2	--:A2 (关闭), 0:00
闹钟 3	--:A3 (关闭), 0:00
工作日开关	--: E (关闭)

2、两种显示模式

- A. 在时间显示界面/声控显示界面/LED 灯亮度设置模式，依次为：dp-1→dp-2→dp-1，如下图所示（红色代表闪烁项）：



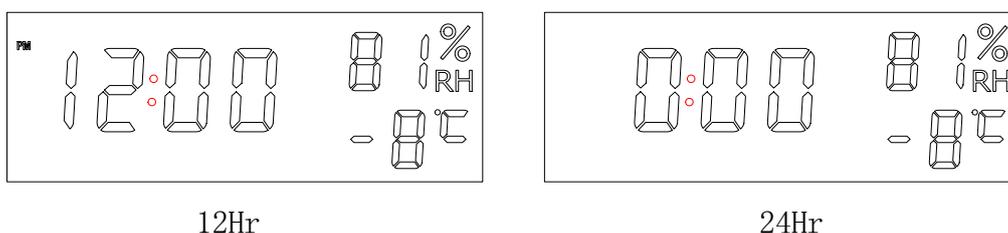
- 在 dp-1/dp-2 界面，无按键操作 3 秒后会自动返回时钟界面。
- B. dp-1 模式：自动循环切换页面显示，依次为：时钟 10 秒→日期 5 秒→时钟 10 秒，如下图所示（红色代表闪烁项）：



C. dp-2 模式：保持时钟界面显示。

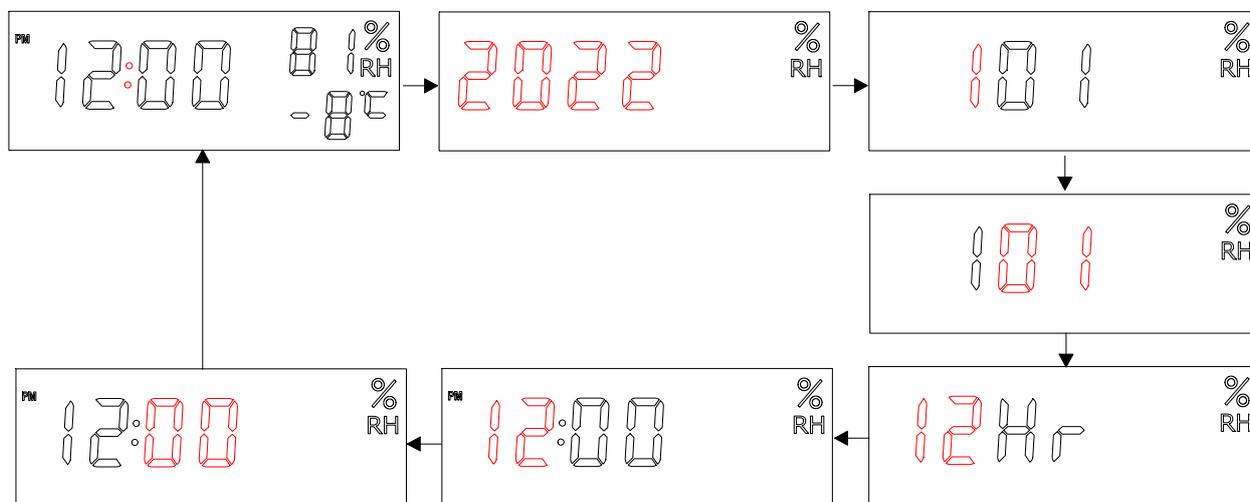
3、万年历

A. 时钟界面如下图所示（红色代表闪烁项）：



B. 时钟设置

● 在时间/声控/显示模式界面，长按【DOWN】键 1 秒进入时钟设置，设置项年以 1Hz 频率闪烁，短按【SET】键切换设置项或退出设置模式，依次为：年→月→日→12/24H→时→分退出，如下图所示（红色代表闪烁项）：



● 短按【UP】 / 【DOWN】键分别向上/向下调整设置项；长按 2 秒以 8Hz 频率快调，12/24H 不能快调。

C. 退出时钟设置

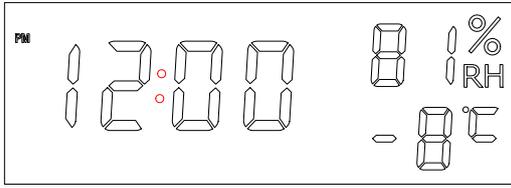
- 设置项为分，短按【SET】键退出设置。
- 无按键操作 10 秒后自动返回时钟界面。

4、闹钟功能

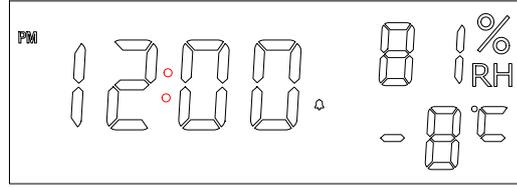
A. 打开/关闭闹钟

● 在闹钟设置模式的闹钟 1/2/3 开关设置项下，短按【UP】或【DOWN】键可打开/关闭闹钟 1/2/3 功能，打开任意一个闹钟后，图标“🔔”常亮，如下图所示（红色代

表闪烁项)：



关闭闹钟



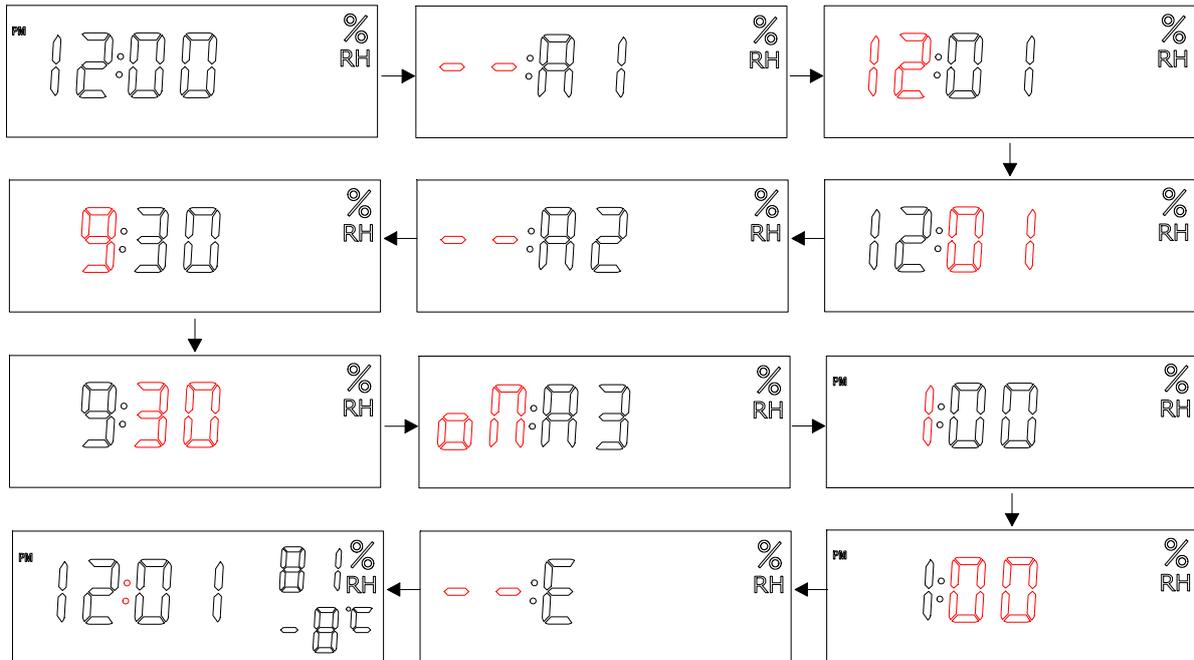
打开闹钟

B. 打开/关闭工作日闹钟

- 在闹钟设置模式的工作日开关设置项下，短按【UP】或【DOWN】键可打开/关闭工作日功能。
- 关闭工作日闹钟时，开启闹钟后每天都能响闹。
- 打开工作日闹钟时，开启闹钟后周一~周五能响闹。

C. 闹钟设置模式

- 在任意显示界面，长按【SET】键1秒进入闹钟设置模式，设置项AL1以1Hz频率闪烁，短按【SET】键切换设置项或退出设置模式。如下图：



设置工作日闹钟

D. 响闹状态

- 到达响闹时间点，开始每秒响“BIBIBI”声，响闹时长为1分钟，图标“🔔”在1Hz闪烁。

E. 停止响闹

- 无按键操作响1分钟后自动停止响闹。
- 短按任意按键都会停止响闹。

F. 贪睡

- 闹钟响闹时，短按任意按键1次进入贪睡。
- 闹钟响闹自动停止，不按任意按键，可贪睡5次。

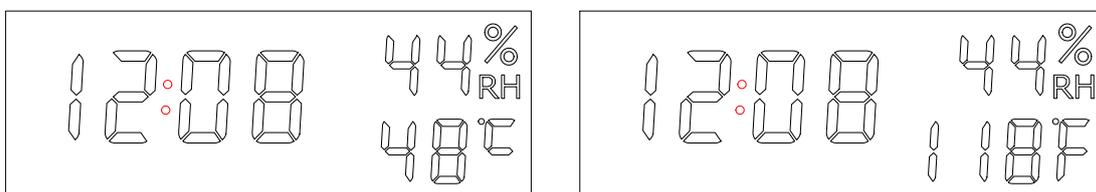
G. 取消贪睡

- 闹钟连续贪睡响闹5次后，自动取消贪睡。
- 闹钟响闹时短按任意按键2次取消贪睡；闹钟处于贪睡状态时 短按任意按键1

次取消贪睡。

5、温湿度检测

A. 在时间/声控/显示模式显示界面，短按【UP】切换温度单位℃/°F，如下图所示：



摄氏度

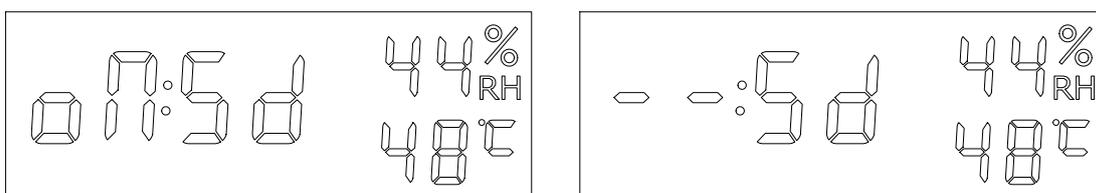
华氏度

- B. 上电复位后第 10 秒会检测一次温湿度值，随后温湿度检测周期为 30 秒。
- C. 插上火牛或电池 4.5V 时第 10 秒会检测一次温湿度值，随后温湿度检测周期为 30 秒。
- D. 闹钟响闹/时钟设置模式/有按键操作时，都能检测温湿度。

6、声控模式

A. 打开/关闭声控功能

- 在时间/声控/显示模式界面，连续短按【DOWN】键 2 次打开/关闭声控功能，如下图所示：



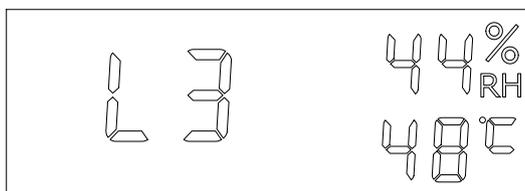
打开声控

关闭声控

- 在声控界面无按键操作 3 秒后会自动返回时钟界面。
- B. 打开声控功能后，无按键操作或无闹钟响闹 10 秒后自动关屏。
- C. 声控关屏后，当环境噪音大于 60dB/短按任意按键/闹钟响闹都可唤醒显示，进入时钟界面显示。

7、LED 灯亮度

A. 在时间/声控/显示模式界面，长按【UP】键 1 秒进入亮度显示界面，如下图所示：



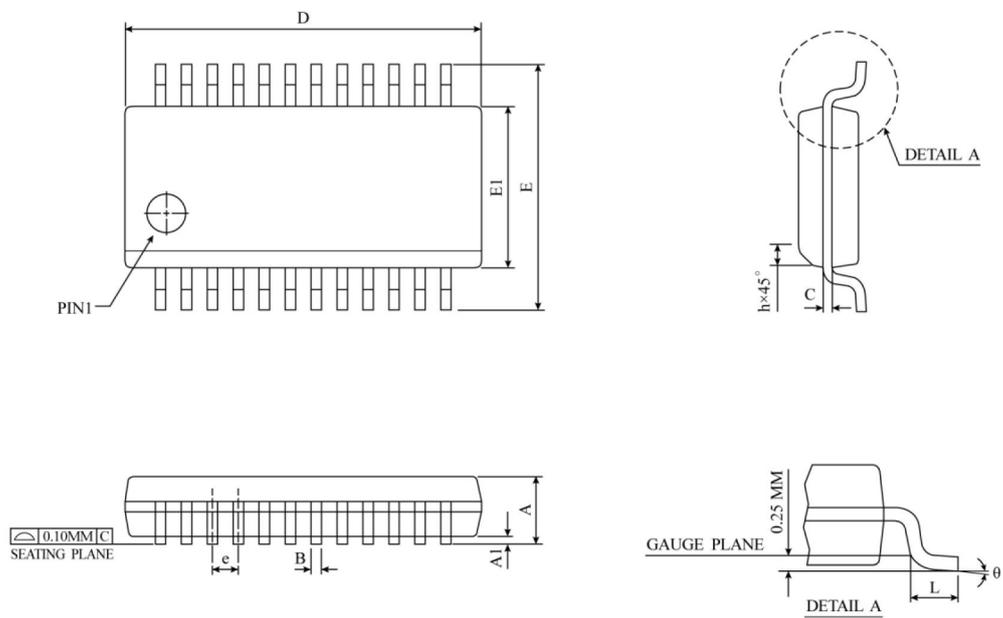
- 在任意亮度界面无按键操作 3 秒后会自动返回时钟界面。
- B. 手动调整亮度
 - 在亮度显示界面，短按【UP】/【DOWN】键可单向向上/向下调整 LED 灯亮度，向下调整亮度依次为：L3（亮）→L2→L1（暗）。
- C. 自动调整亮度
 - 上电复位未调整过亮度时，时钟走到 7:00~PM5:59 时自动调整为 L3，PM6:00~6:59 时 LED 灯亮度自动调整为 L1

- 若在以上时间段手动调整过 LED 灯亮度后，时钟走至该时间段则亮最后一次设定的亮度。

五、电气特性

序号	测试项目	外电 5.0V	电池 4.5V	备电 3.0V	备注
1	静态电流	23.8mA	17.0mA	6.04 μ A	
2	外电与备电供电测得备电电流	--	--	-1.35 μ A	外电 5.0V 与备电 3.0V 同时供电，测得备电电流
3	外电与电池供电测得电池电流	--	-2.8 μ A	--	外电 5.0V 与电池 4.5V 同时供电，测得电池电流
4	全显电流	20.3~116.5mA	14.7~83.64mA	--	上电复位后进行屏幕检测
5	按键电流	短按	23.2~31.4mA	17.2~23.5mA	--
		长按	23.0mA	18.9mA	--
6	LED 灯亮度电流	23.1~80.0mA	17.0~54.6mA	--	由 LED 灯由 L1~L3
7	闹铃响闹电流	33.1~49.2mA	24.4~40.5mA	--	
8	贪睡电流	23.1mA	17.2mA		
9	关屏电流	0.4mA	0.3mA	--	开启省电模式
10	测温电流	24.1mA	18.2mA	--	

六、封装图



SYMBOL	DIMENSION IN MM			DIMENSION IN INCH		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.55	1.75	0.053	0.061	0.069
A1	0.10	0.18	0.25	0.004	0.007	0.010
A2	-	-	1.50	-	-	0.059
B	0.20	0.25	0.30	0.008	0.010	0.012
C	0.18	0.22	0.25	0.007	0.009	0.010
D	8.56	8.65	8.74	0.337	0.341	0.344
E	5.79	6.00	6.20	0.228	0.236	0.244
E1	3.81	3.90	3.99	0.150	0.154	0.157
e	0.635 BSC			0.025 BSC		
L	0.41	0.84	1.27	0.016	0.033	0.050
θ	0°	4°	8°	0°	4°	8°
JEDEC	M0-137 (AE)					

⚠ * NOTES : DIMENSION " D " DOES NOT INCLUDE MOLD PROTRUSIONS OR GAT BURRS.
MOLD PROTRUSIONS AND GATE BURRS SHALL NOT EXCEED 0.006 INCH PER SIDE.

七、应用原理图

