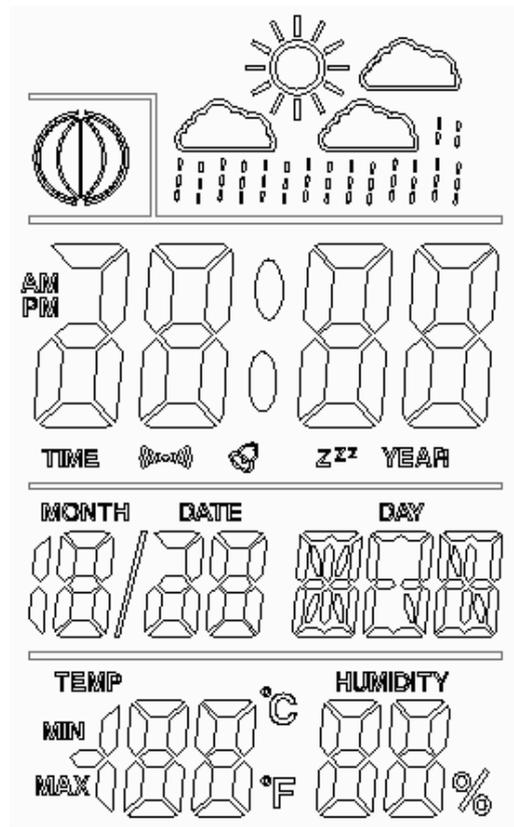


DL6020 带月相天气预报

功能特征：

- 工作电压：3V
- 背光灯功能
- 带月相天气预报时钟，温湿度检测，12/24 小时制选择
- 天气状况显示
- 万年历显示（月、日、星期）
- 年份范围为 2003-2052，默认为 2003 年
- 闹钟、贪睡提醒功能
- 温度检测范围：-50℃~70℃（-58°F~158°F）
- 湿度检测范围：20%RH~99%RH
- 精确度：+/-1℃，+/-5%
- 温湿度最大/最小记忆功能
- 键音功能

一、全显图：



二、按键功能说明:

Mode 键、Set 键、Adjust 键、Snooze 键

三、操作方法:

时钟模式:

上电“滴”一声，全显 2 秒后进入时钟模式，默认时间为 2003 年 1 月 1 日，星期三，AM12: 00。

1、按 Mode 键循环切换闹铃模式、万年历模式。

2、长按 Set 键 2 秒进入设置，12 小时制闪烁，按 Adjust 键切换 12、24 小时制，12/24 小时格式选择好后按 Set 键进入小时设置，小时位闪烁，按 Adjust 键增加设置值，设置好小时后按 Set 键设置分钟，分位开始闪烁，Adjust 键增加设置值，设置完分钟后按 Mode 键退出设置。

（设置时长按 Adjust 键可快调设置参数）

3、在设置状态，如无按键 5 分钟显示自动退回正常状态。

闹铃模式:

在正常状态，按 Mode 键进入闹钟状态，显示 ALM 标志在闹钟状态，按 Set 键 2 秒进入闹钟设置，其方法同上述时钟设置一样。

1. 在设置状态，如无按键 5 分钟显示自动退回正常状态。

2. 在闹钟未设置状态，按 Up 键开启/关闭闹钟标志“”。只有在闹钟标志开启时，到达设定的时间才会响闹 1 分钟，同时标志“”闪烁。

3. 在闹钟未设置状态，如无按键 5 分钟显示自动返回正常状态。

贪睡开启:

1. 在闹钟响闹时，如按 Snooze 键则暂停响闹，同时贪睡自动开启；或闹钟响闹 1 分钟结束而无按键时，贪睡自动开启，有标志“ZZ”闪烁。

2. 如贪睡开启，每 4 分钟贪睡响闹一次，共响闹 4 次，闹钟标志“”和贪睡标志“ZZ”同时闪烁。

3. 在贪睡响闹时，如按 Snooze 键则暂停响闹，贪睡仍有效。如按其它键则关闭贪睡。

4. 在贪睡标志开启过程中，如有任何按键操作则贪睡功能自动关闭。

整点报时开启：

1. 在闹钟未设置状态，按 Adjust 键开启/关闭正点报时，有相应标志 “”。
2. 正点报时与闹钟开/关的顺序：“” → “” → “” & “” → 关闭。
3. 如整点报时开启，时间每到整点，有报时铃音提示。

日期设置：

在正常状态，按 Mode 键进入日期状态，年份右下角标志显示 “YEAR”。

1. 在日期状态，按 Set 键 2 秒进入设置状态，循环设置年，月，日。（设置时长按 Adjust 键可快调设置参数）
2. 日期设置范围：自 2003 年 1 月 1 日至 2052 年 12 月 31 日。
3. 在日期设置中，星期为自动星期（星期日至星期一）。
4. 在设置状态，如无按键 5 分钟显示自动退出设置状态。
5. 在日期非设置状态，如无按键 5 分钟显示自动返回正常状态。

温度/湿度自动侦测：

LCD 正常显示当前侦测的温度、湿度，检测时间每 30 秒一次。

1. 上电默认温度为 °C（摄氏温度），温度侦测范围：-50°C ~ 70°C（-58°F ~ 158°F）。
2. 在时钟状态，按 Set 进行摄氏/华氏温度间的转换。
3. 在时钟状态按 Adjust 键可查看最大/最小温湿度值，长按 Adjust 键 2 秒，最大最小温湿度值会清除，然后重新自动储存最大最小值。
4. 相对湿度侦测范围：20%RH ~ 99%RH
5. 如果侦测不到温度、湿度或超出范围，LCD 显示 “- °C、- %”。

MAX/MIN 的显示及清除：

1. 系统实时记忆最近一次环境温度、湿度的最高值、最低值。
2. 在正常状态，按 Adjust 键一次，显示温度/湿度的最高值，LCD 显示 MAX 标志。
3. 在正常状态，按 Adjust 键二次，显示温度/湿度的最低值，LCD 显示 MIN 标志。

4. 在正常状态，按 Adjust 键三次，LCD 正常显示当前侦测的温度、湿度。
5. 在正常状态，按 Adjust 键 2 秒清除 MAX/MIN 值，系统再次记忆最新温度、湿度。
6. 如果断电，系统不保存任何记忆。

天气状况显示：

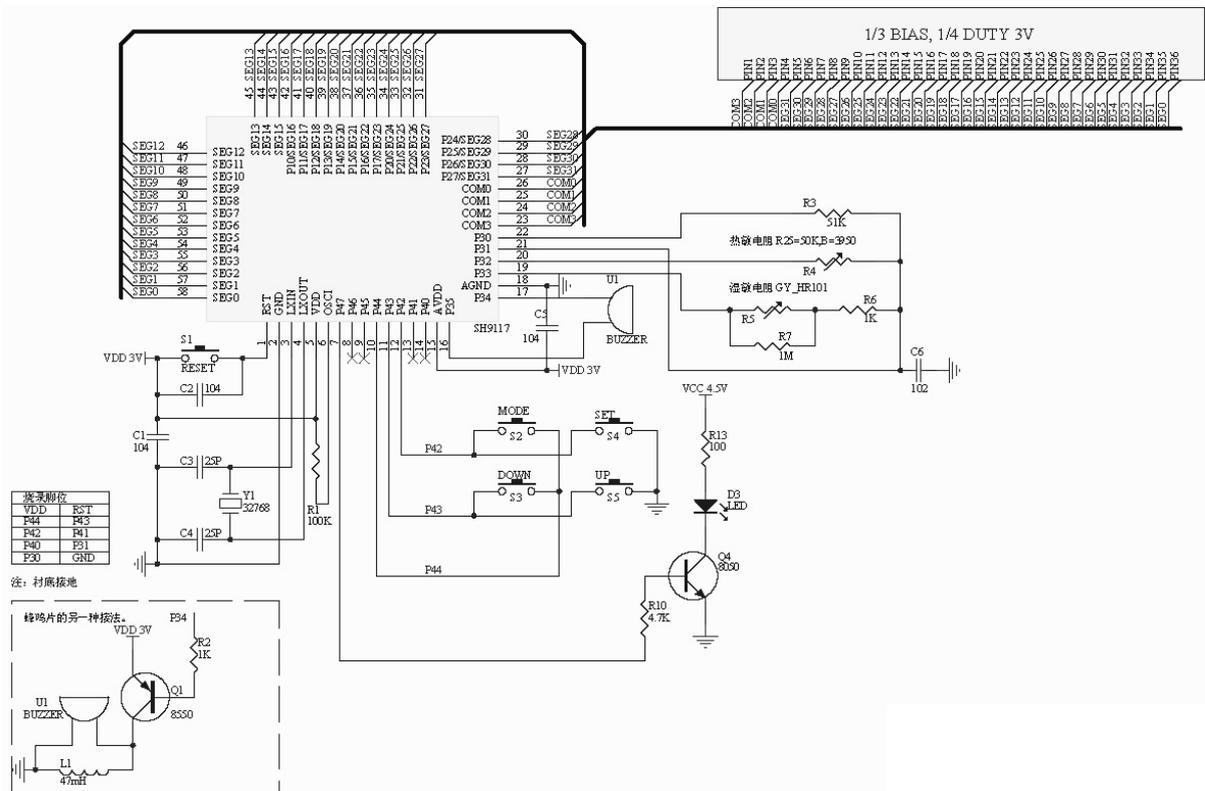
LCD 模拟显示当前的天气状况：晴天（太阳）、阴天（太阳+云）或雨天（云+雨）。

- 1、依据温湿度的变化，通过形象的画面来显示当前天气的晴天、阴天或雨天等情况。
但由于没有采用大气压传感器，此天气状况仅供参考。
- 2、当相对湿度为“- -”时，则天气状况无显示。

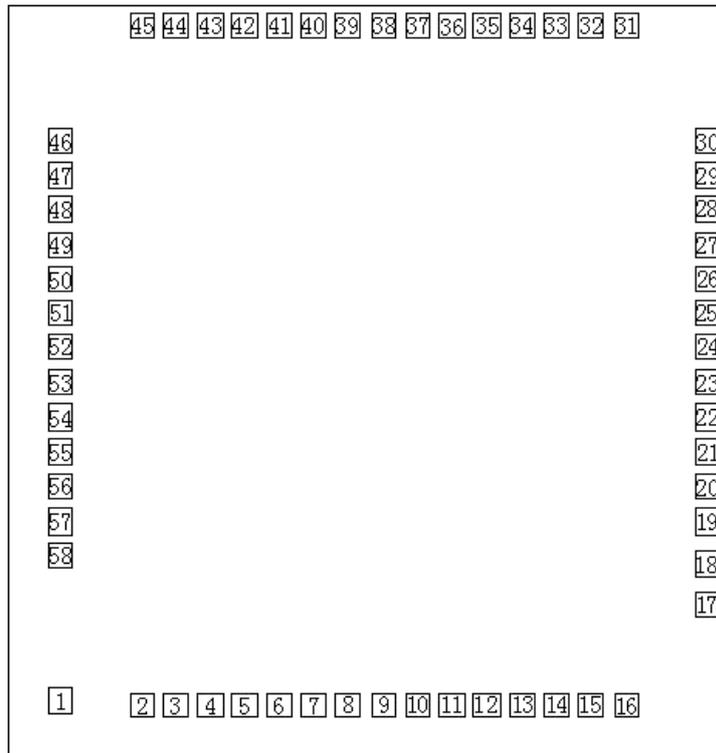
背光灯：

在正常状态和非响闹状态，按 Light 键开启夜光灯，延时 8 秒自动关闭。

四、原理图



五、PAD 图



Substrate Size: 2800μ m × 3000μ m
Substrate Connect GND

PIN NO	NAME	PIN NO.	NAME
1	RST_EXT	30	P24/ SEG28
2	GND	31	P23/ SEG27
3	LXIN	32	P22/ SEG26
4	LXOUT	33	P21/ SEG25
5	VDD	34	P20/ SEG24
6	OSCI	35	P17/ SEG23
7	P47	36	P16/ SEG22
8	P46	37	P15/ SEG21
9	P45	38	P14/ SEG20
10	P44	39	P13/ SEG19
11	P43	40	P12/ SEG18

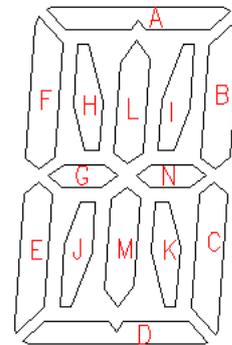
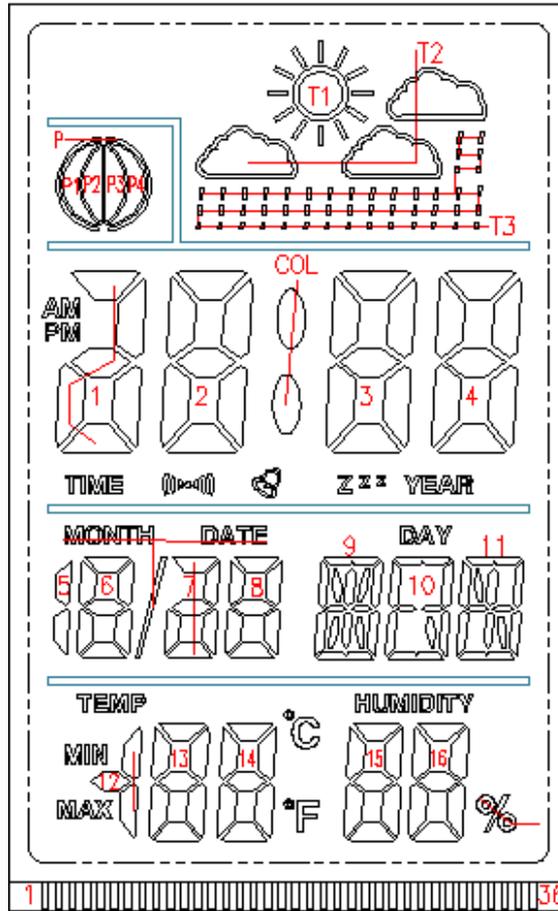
12	P42	41	P11/ SEG17
13	P41	42	P10/ SEG16
14	P40	43	SEG15
15	AVDD	44	SEG14
16	P35	45	SEG13
17	P34	46	SEG12
18	AGND	47	SEG11
19	P33	48	SEG10
20	P32	49	SEG9
21	P31	50	SEG8
22	P30	51	SEG7
23	COM3	52	SEG6
24	COM2	53	SEG5
25	COM1	54	SEG4
26	COM0	55	SEG3
27	P27/ SEG31	56	SEG2
28	P26/ SEG30	57	SEG1
29	P25/ SEG29	58	SEG0

烧录脚位

烧录器引脚名称	芯片引脚名称	工作时引脚功能
VPP	RST_EXT/VPP	High voltage program port
CEB	P4.4/CEB	Chip enable, low level active
DCLK	P4.3/CKIN	External clock, used to control the serial data input and serial data out
DIN	P4.2/DIN	Serial data input
PGMB	P4.1/PROGB	Program enable, low level active
OEB	P4.0/OEB	Out enable, low level active
ACT	P3.1/VPP_ACT	Program active port
DOUT	P3.0/DOUT	Serial data output
VDD	VDD	-
GND	GND	-

六、LCD 图

LCD 参数: LCD 电压: 3 V , 1/4DUTY 1/3BIAS, 12 0' CLOCK



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
COM1	--	--	--	COM1	8A	8F	MD	6A	5BC	MIN	13E	13D	14F	14D	15E	15D	16F	16D	9A	9H
COM2	--	--	COM2	--	8B	8G	7B	6B	6F	12G	13G	13C	14G	14C	15G	15C	16G	16C	9F	9GN
COM3	--	COM3	--	--	8C	8E	7ADG	6C	6G	12BC	13F	13B	14F	14B	15F	15B	16F	16B	9J	9LM
COM4	COM4	--	--	--	8D	7C	7E	6D	6E	MAX	TEMP	13A	°C	14A	°F	15A	HUMI	16A	9E	9D

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
9I	10F	10A	DAY	11H	11A	4D	4E	3D	3E	2C	2D	1C	PM	P1	P
9B	10GN	10B	11F	11GN	11L	4C	4G	3C	3G	2G	2E	1B	1AGED	P2	T3
9K	10K	10C	11E	11M	11B	4B	4F	3B	3F	2B	2F	☔	AM	P3	T2
9C	10E	10D	11D	11K	11C	4A	YEAR	3A	ZZZ	COL	2A	🌀	TIME	P4	T1

LCD PIN1—PIN4 对应 IC 脚位 COM3—COM0

PIN5—PIN36 对应 IC 脚位 SEG31—SEG0