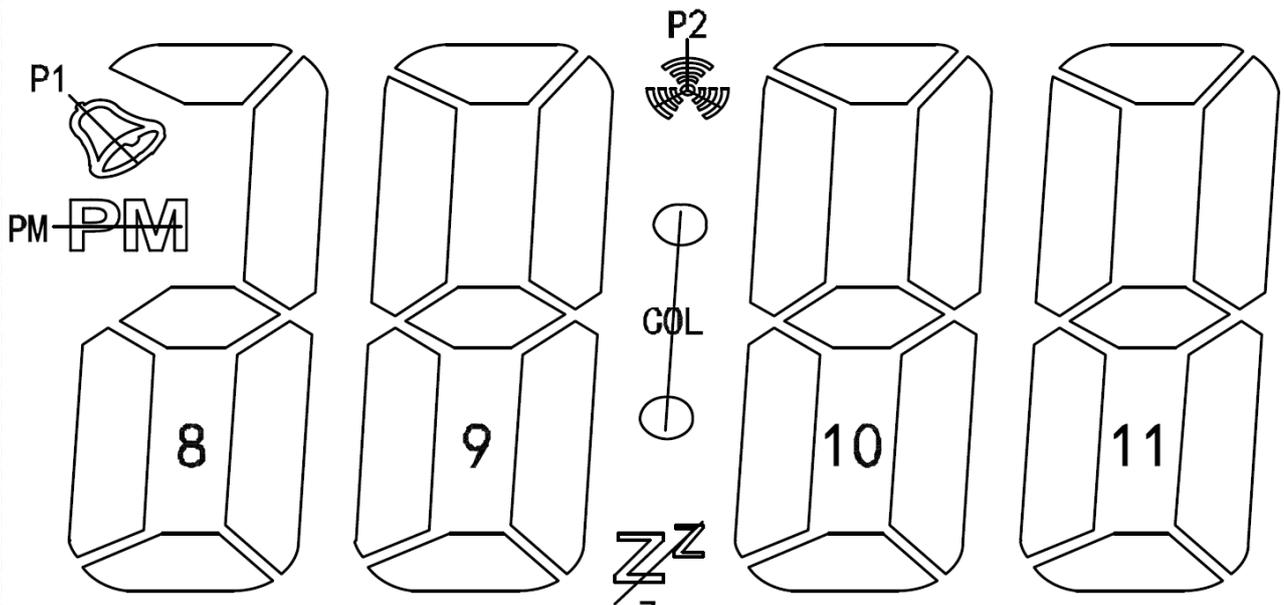


DL8407 4 键温湿度万年历 IC

功能描述:

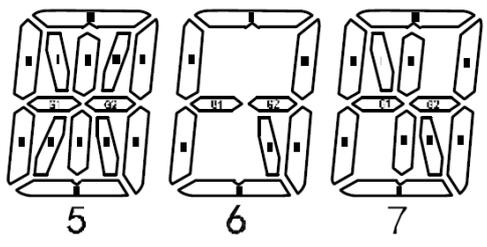
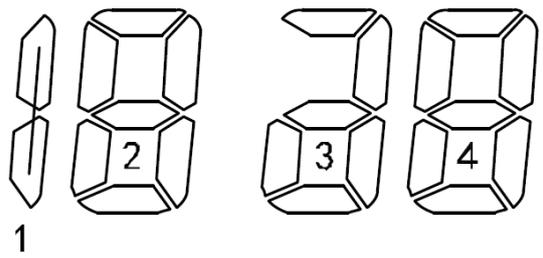
1. 工作电压 3.0 V。
2. 万年历：时、分、年、月、日、星期（年限 2003---2052）
3. 有 12/24 小时格式选择
4. 闹钟，有贪睡提醒功能
5. 温度湿度的侦测，自动侦测时间约每 15 秒一次
6. 温度侦测范围-50° C ---70° C (-58° F---158° F)
7. 相对湿度侦测范围 10%--- 99%
8. 温、湿度实时侦测的最高、最低值记忆，随时更新

LCD 图及逻辑表

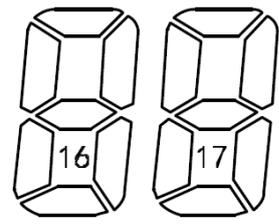
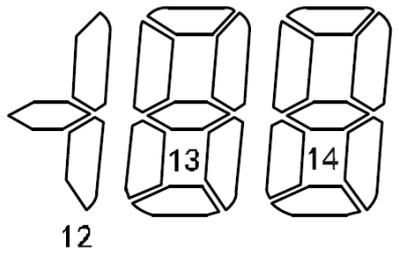


MD ~~Month~~ ~~Date~~

~~Day~~ DAY

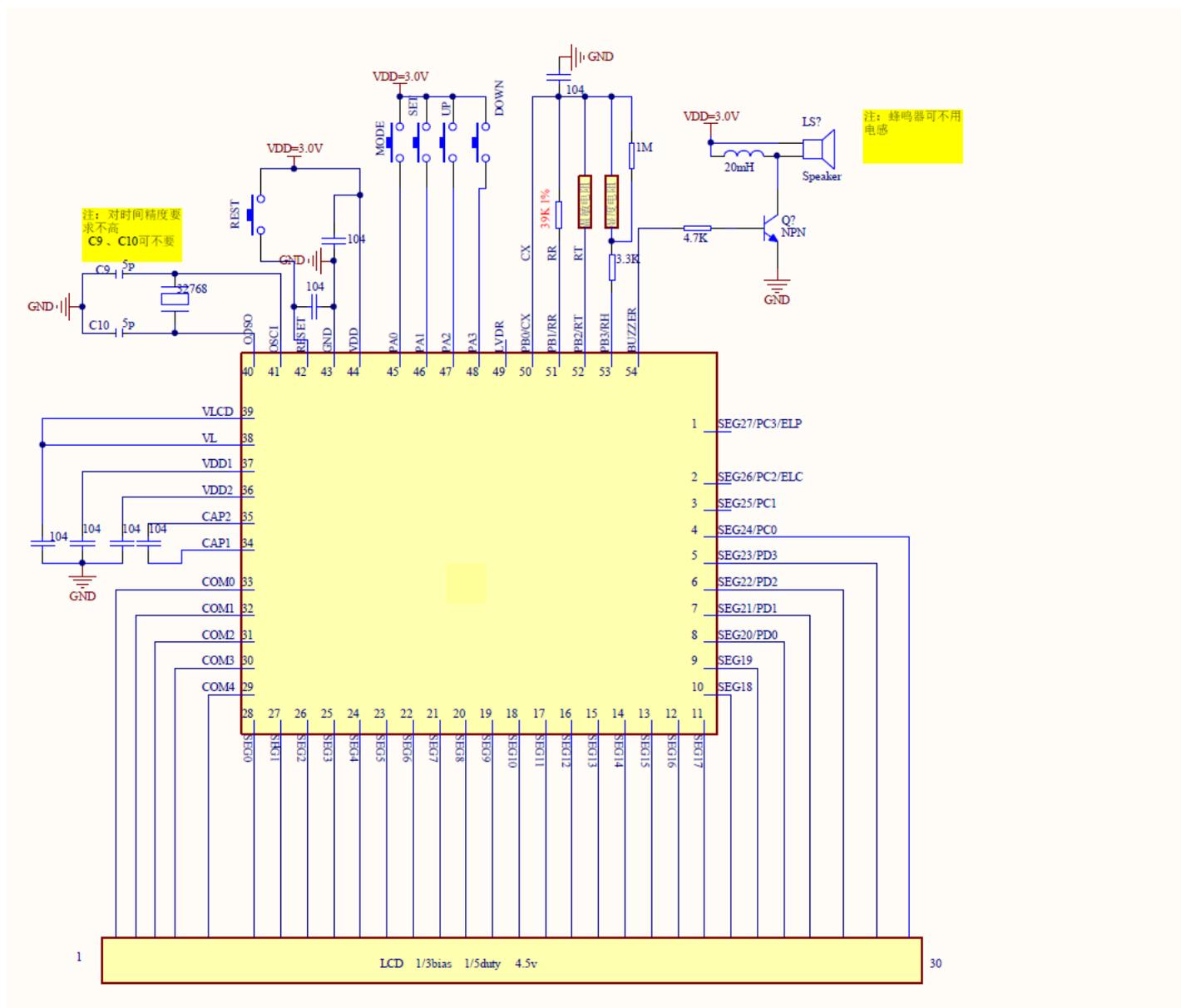


~~MAX~~
~~MIN~~



P/N 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
COM0	COM0	COM1	COM2	COM3	COM4	SEGO	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12	SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
COM4	—	—	—	COM4	—	16C	16D	16E	17E	17D	17C	MIN	12B	13E	13D	13C	14E	14D	14C	15D	15C	15B	2E	2D	2C	3E	3C	4E	4D	4C
COM3	—	—	COM3	—	—	16F	16G	16H	17F	17G	3	MAX	12BC	13F	13G	13B	14B	14B	15AFE	15G	2F	2A	2G	2B	3ABD	3B	4F	4B	4B	
COM2	—	—	COM2	—	—	PM	16A	9E	9D	1/A	1/B	10E	10D	11E	13A	14F	14A	5E	5J	5D	5L	5C	6D	6L	7E	7K	7D	7C	7A	
COM1	—	COM1	—	—	—	8AGED	8C	9G	9C	Z	COL	10G	10C	11F	11D	11C	MD	5F	5G	5K	5G2	6E	6G182	6C	7F	7E	7L	7B	DAY	
COM0	COM0	—	—	—	—	P1	8B	9F	9A	9B	P2	10F	10A	10B	11A	11G	11B	5A	5I	5H	5M	5B	6F	6A	6B	7A	7I	7G2	7H	—

参考电路图



按键说明

Mode:切换模式

Set (°C/°F):设置, 切换 C/F

Up (MAX/MIN):加年, 月, 日, 时, 分, 切换 max/min

Down(SNOOZE):减年, 月, 日, 时, 分, 贪睡

功能操作

上电 LCD 全显后，bi 一声 进入正常时间显示界面 12:00 ，默认日期 2003 年 1 月 1 日

模式切换：

正常状态下，按 mode 键切换模式，依次为：时间模式- 闹钟模式- 日期模式-时间模式...

循环反复

时钟设置：

在时钟界面按 set 键 2s 进入时间设置模式

1. 再按 set 键，依次循环设置 12/24 小时格式-小时-分钟
- 2.在闪烁位置，按 Up/Down 键进行调整，加减时 Up/Down 键按住 2 秒不放为智能快速键。
- 3.在设置状态，如无按键 120 秒显示自动退回正常状态。

以上设置模式下，按 mode 键保存当前数据退出设置

闹钟设置：

在时间下状态，按 Mode 键进入闹钟状态，显示 ALM 标志。

1. 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。
- 2.在设置状态，如无按键 120 秒显示自动退出设置状态。
- 3 在闹钟未设置状态，按 Up 键依次循环：开启闹钟 “” -开启整点提醒 “” -开启闹钟和整点提醒 “” “” ， - 关闭闹钟和整点提醒

以上设置模式下，按 mode 键保存当前数据退出设置

在闹钟非设置状态，如无按键 5 分钟显示自动返回时间模式

贪睡开启:

- 1.在闹钟响闹时，如按 **Snooze** 键则暂停响闹，同时贪睡开启；或闹钟响闹 1 分钟结束而无按键时，贪睡开启，有标志 “” 闪烁。
- 2.如贪睡开启，每 5 分钟贪睡响闹 1 次，共响闹 4 次，响闹时闹钟标志 “” 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（**Snooze** 键除外）操作则贪睡功能自动关闭。

正点报时开启:

1. 在闹钟未设置状态，按 **UP** 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.如正点报时开启，在时间每到正点，有声音提示。

日期设置:

在闹钟状态，按 **Mode** 键进入日期状态。

- 1.在日期状态，按 **Set** 键 2 秒进入设置状态，循环闪动年，月，日及退出，在闪动位置按 **Up/Down** 键进行调整。**Up/Down** 键按住 2 秒不放为智能快速键。
- 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 120 秒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 15 秒一次。

1. 上电默认温度为 ° C (摄氏温度)，温度侦测范围: $-50^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ($-58^{\circ}\text{F}\sim 158^{\circ}\text{F}$)。
2. 在时间状态，按 set 键进行摄氏/华氏温度间的转换。
3. 相对湿度侦测范围: 10% ~99%。
4. 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. 在时间状态，按 MAX/MIN 键一次，显示温度/湿度的最高值，LCD 显示 MAX 标志。
3. 在时间状态，按 MAX/MIN 键二次，显示温度/湿度的最低值，LCD 显示 MIN 标志。
4. 在时间状态，按 MAX/MIN 键三次，LCD 正常显示当前侦测的温度、湿度。
5. 在时间状态，按 MX/MIN 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。

PAD 坐标:

	PAD	X	Y		PAD	X	Y
1	SEG27/ELP/PC3	1704	1316.5	29	COM4	76	222.5
2	SEG26/ELC/PC2	1704	1161	30	COM3	76	315.5
3	SEG25/PC1	1704	1076	31	COM2	76	408.5
4	SEG24/PC0	1704	925.5	32	COM1	76	501.5
5	SEG23/PD3	1704	840.5	33	COM0	76	594.5
6	SEG22/PD2	1704	690	34	CAP1	76	687.5
7	SEG21/PD1	1704	605	35	CAP2	76	780.5
8	SEG20/PD0	1704	454.5	36	VDD2	76	924.5
9	SEG19	1704	369.5	37	VDD1	76	1017.3
10	SEG18	1704	219	38	VL	76	1178
11	SEG17	1704	76	39	VLCD	76	1268
12	SEG16	1602.5	76	40	OSCO	76	1444
13	SEG15	1507.5	76	41	OSCI	176	1444
14	SEG14	1412.5	76	42	RESET	276	1444
15	SEG13	1317.5	76	43	GND	386	1418.7
16	SEG12	1222.5	76	44	VDD	486	1418.7
17	SEG11	1127.5	76	45	PA0	619.6	1416.7
18	SEG10	1032.5	76	46	PA1	729.6	1416.7
19	SEG9	937.5	76	47	PA2	841.25	1416.7
20	SEG8	842.5	76	48	PA3	938.35	1416.7
21	SEG7	747.5	76	49	LVDR	1031.2	1416.7
22	SEG6	652.5	76	50	CX/PB0	1125.9	1418.7
23	SEG5	557.5	76	51	RR/PB1	1225.9	1418.7
24	SEG4	462.5	76	52	RT/PB2	1325.9	1418.7
25	SEG3	367.5	76	53	RH/PB3	1425.9	1418.7
26	SEG2	272.5	76	54	BUZZER	1528.4	1418.7
27	SEG1	177.5	76				
28	SEG0	76	76				

热敏电阻参数:

R-T TABLE

R₂₅=10KΩ		B_{25/85}=3435K									
T (°C)	R(KΩ)	T (°C)	R(KΩ)	T (°C)	R(KΩ)	T (°C)	R(KΩ)	T (°C)	R(KΩ)	T (°C)	R(KΩ)
-30	110.550	1	26.450	32	7.596	63	2.785	94	1.094	125	0.492
-29	104.790	2	25.332	33	7.285	64	2.699	95	1.064	126	0.480
-28	99.559	3	24.267	34	7.074	65	2.614	96	1.036	127	0.468
-27	94.634	4	23.257	35	6.871	66	2.531	97	1.010	128	0.456
-26	90.003	5	22.300	36	6.634	67	2.451	98	0.986	129	0.445
-25	85.650	6	21.394	37	6.447	68	2.373	99	0.962	130	0.434
-24	81.561	7	20.537	38	6.236	69	2.298	100	0.939	131	0.423
-23	77.719	8	19.726	39	6.031	70	2.227	101	0.916	132	0.413
-22	74.110	9	18.958	40	5.813	71	2.160	102	0.894	133	0.403
-21	70.718	10	18.186	41	5.642	72	2.096	103	0.871	134	0.393
-20	67.630	11	17.248	42	5.449	73	2.037	104	0.847	135	0.384
-19	64.554	12	16.500	43	5.263	74	1.983	105	0.823	136	0.376
-18	61.635	13	15.964	44	5.085	75	1.933	106	0.802	137	0.368
-17	58.800	14	15.349	45	4.916	76	1.875	107	0.780	138	0.361
-16	56.067	15	14.810	46	4.743	77	1.819	108	0.760	139	0.353
-15	53.460	16	14.341	47	4.580	78	1.765	109	0.739	140	0.345
-14	50.957	17	13.767	48	4.427	79	1.713	110	0.719	141	0.337
-13	48.592	18	13.283	49	4.302	80	1.663	111	0.700	142	0.330
-12	46.357	19	12.776	50	4.160	81	1.615	112	0.681	143	0.322
-11	44.251	20	12.250	51	4.005	82	1.568	113	0.663	144	0.314
-10	42.270	21	11.779	52	3.892	83	1.523	114	0.646	145	0.307
-9	40.411	22	11.319	53	3.774	84	1.480	115	0.629	146	0.300
-8	38.667	23	10.867	54	3.651	85	1.438	116	0.613	147	0.293
-7	37.034	24	10.465	55	3.552	86	1.398	117	0.599	148	0.286
-6	35.504	25	10.000	56	3.447	87	1.359	118	0.585	149	0.279
-5	34.070	26	9.592	57	3.344	88	1.321	119	0.572	150	0.272
-4	32.731	27	9.261	58	3.244	89	1.284	120	0.560		
-3	31.405	28	8.895	59	3.145	90	1.249	121	0.546		
-2	30.104	29	8.555	60	3.048	91	1.204	122	0.531		
-1	28.840	30	8.212	61	2.960	92	1.164	123	0.518		
0	27.620	31	7.878	62	2.873	93	1.127	124	0.505		

湿敏电阻参数:

附图(二) 0℃~50℃(31KΩ)湿度阻抗特性数据表

	0℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃
20%RH	24M	20M	14M	10M	6700	4680	3900	3000	2400	1750	1450
25%RH	12M	10M	7000	5000	3400	2420	1900	1500	1100	880	700
30%RH	6400	4600	3249	2350	1800	1260	1050	850	650	560	420
35%RH	2900	2100	1428	1099	851	640	520	430	330	260	190
40%RH	1450	1070	676	520	403	298	268	237	185	130	110
45%RH	700	500	343	264	204	152	145	120	88	70	56
50%RH	370	260	182	140	107	81	76	63	51	41	33
55%RH	190	140	106	82	63	49	44	36	30	24	19
60%RH	108	84	66	50	39	31	27.5	23	18.5	15.2	12.4
65%RH	62	49	41	31.5	24.4	20	16	13.6	11.7	9.5	7.8
70%RH	38	33	26	20	15.5	14.2	11	9.2	7.4	6.1	4.9
75%RH	23	18	15.5	12.5	10.4	8.5	7.4	6.1	5.2	4.1	3.3
80%RH	16	12.3	10	8.2	7.2	5.9	5.1	4.3	3.5	2.8	2.6
85%RH	10.8	8.5	7.0	6.2	4.8	3.9	3.5	2.8	2.3	1.9	1.6
90%RH	7.5	5.2	4.8	4.3	3.4	2.8	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2
95%RH	5.2	3.6	3.4	3.0	2.4	2	1.8	1.5	1.2	1.0	0.9