

DL9075

五局电波手表IC

五局电波表**DL9075**

基本特性、功能描述

IC PAD 图、电路图

玻璃走线图、逻辑表

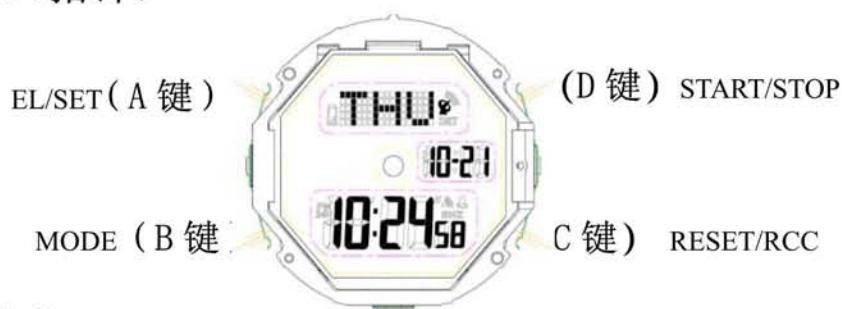
一、基本特性:

- 1、CPU 工作电压 3.0V
 - 2、CPU 工作频率: 晶体 osc1:32768HZ
 - 3、LCD 参数:1/3Bias, 1/6Duty, 驱动电压 4.50V
 - 4、4 按键操作
 - 5、RCC 接收功能, 可邦定选择, 美国单频、德国单频、英国单频、日本双频、德国双频、英国双频、美国全频、德国全频、英国全频、日本全频。
 - 6、时间功能:时、分、秒、年(00~99)、月、日、星期、12H/24H
 - 7、DST 夏令时功能
 - 8、世界时区查看功能
 - 9、闹铃提醒功能、贪睡提醒功能。
 - 10、跑表功能(0~23 小时 59 分 59 秒 99)
 - 11、倒计时功能(23 小时 59 分~0)
 - 12、电池电量提醒功能(24 小时检测一次, 低于 2.4v 1hz 闪烁显示)
 - 13、3 秒可触发 EL 背光功能
 - 14、可驱动 3 针跳秒机芯(邦定选择)
-

DL9075

五局电波手表IC

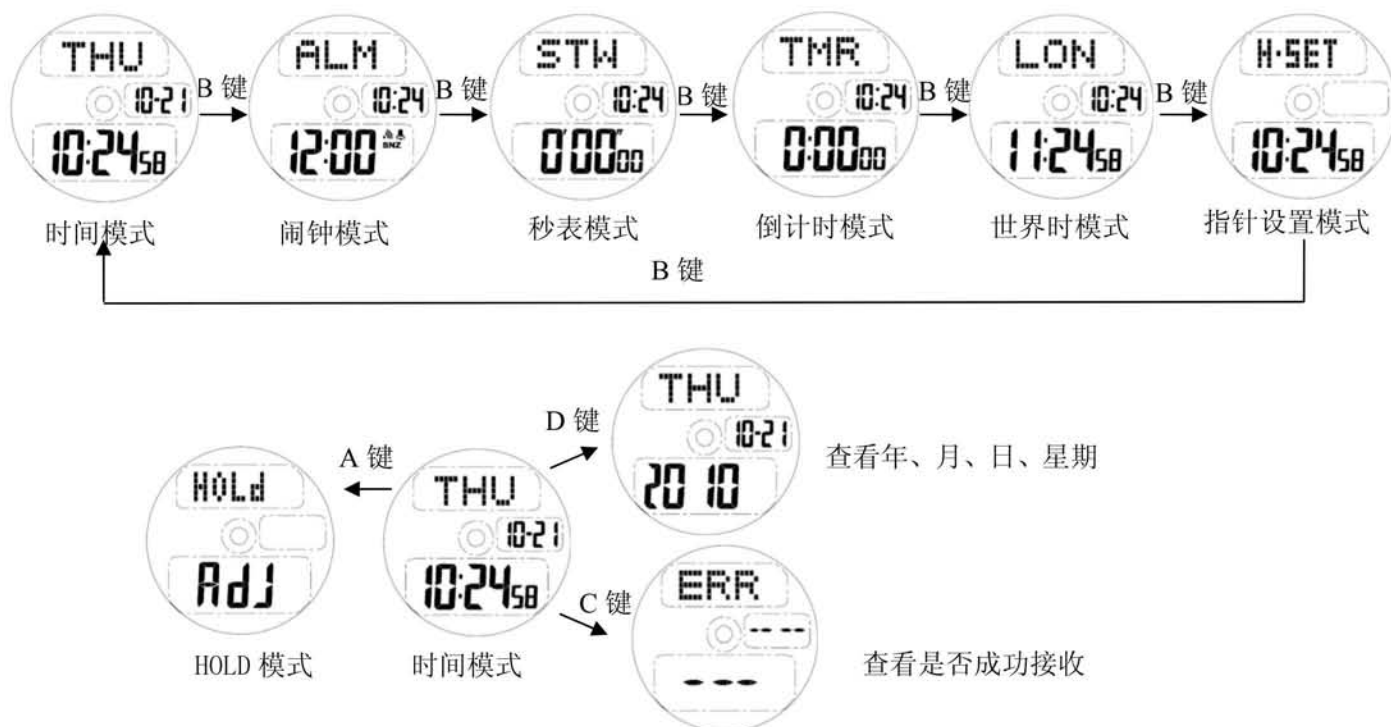
一、LCD+指针:



1. 功能简介

- 13 位计时功能，显示时、分、秒、月、日、星期
- 响闹、贪睡及整点报时
- 12/24 时制选择
- 秒表，23 小时 59 分 59 秒 99，自动循环计时功能
- 倒计时，最长倒计时长 23 小时 59 分 59 秒
- 世界是功能有 25 个主要城市时间显示及夏令时功能
- 电池电量提醒功能 (24 小时检测一次，低电时以 1HZ 频率闪烁显示低电符号)
- 行针与 LCD 显示时间同步功能
- 强制和自动接收功能
- EL 背光

2. 产品功能模式



3. 任意模式下按 A 键 EL 背光亮三秒。

4. 时间模式

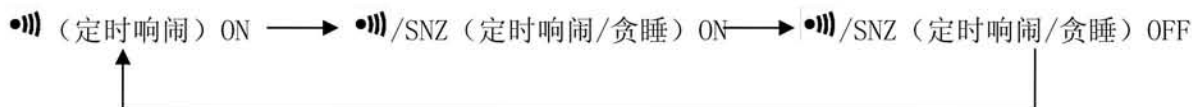
- 在时间模式下, 按 A 键显示 HOLD 模式、ADJ 闪动; 按 2 秒后进入时间设置模式, 此时“时区”闪动, 再按 B 键依次选择:

时区→秒→时→分→年→月→日→DST→12/24H→AUTO REC→(时区)

- 在设置模式下, 当对应元素闪动时, 按 C、D 键进行向上、向下调整, 若按 C、D 键不放, 被设置项目可快速递增/减。
- 设置“秒”时, 当 0~29 秒时, 按 C、D 键秒清零; 30~59 秒时, 按 C、D 键秒清零且分自动加 1。
- 在设置模式时, 若在 60 秒无按键操作, 则会退出时间设置模式, 返回时间模式且保留当前设定值。
- 在设置模式下按 A 键一次推出设置。

5. 闹钟模式

- 在闹钟模式下, 按 A 键显示 HOLD 模式、ADJ 闪动; 按 2 秒后进入闹钟设置模式, “时”闪动, 再按 B 键依次选择:
“时”→“分”→“时”(循环)
- 在设置模式下, 当对应元素闪动时, 按 C、D 键进行向上、向下调整, 若按 C、D 键不放, 被设置项目可快速递增/减。
- 闹铃模式下, 按 C 键 “ (整点报时) 开/关”, 按 D 键顺序选择如下:



- 在设置模式时, 若在 60 秒无按键操作, 则会退出闹钟设置模式, 返回闹钟显示模式且保留当前设定值。
- 贪睡功能开启时每隔 5 分钟共 5 次提醒, 按任意键打断提醒, 按 D 关闭贪睡功能。
- 在开启闹钟的情况下, 到达闹钟设定时间时, 闹声会响闹 20 秒后自动停止 (中途可按任意键打断)。
- 在设置模式下按 A 键一次推出设置。

6. 秒表模式

- 在秒表模式下, 按一次 D 键开始执行跑秒, 再按一次 D 键跑秒停止。
- 在秒表模式下, 运行状态下: 按 C 键取 split 数据, 停止状态下: 按 C 键秒表清零
- 当计时小于 30 分钟, 显示 “分 秒 百分秒”, 当计时大于 30 分钟, 显示 “小时 分 秒”
- 跑表暂停状态一分钟无操作自动返回时间模式

7. 倒计时模式

- 在倒计时模式下，按 A 键显示 HOLD 模式、ADJ 闪动；按 2 秒后进入闹钟设置模式，“时”闪动，再按 B 键依次选择：
“时”→“分”→“时”（循环）
- 在设置模式下，当对应元素闪动时，按 C、D 键进行向上、向下调整，若按 C、D 键不放，被设置项目可快速递增/减。
- 在倒计时模式下，按一次 D 键开始执行倒计时，再按一次 D 键倒计时停止。
- 最长倒计时长：23 小时 59 分 59 秒
- 倒计时至零后，以 4hz 鸣音 20 秒，过程中任意按键打断鸣音
- 进入设置状态后，自动 RESET 倒计时
- 倒计时暂停状态一分钟无操作自动返回时间模式
- 在设置模式下按 A 键一次推出设置。

8. 世界时模式

- 在世界时模式下，按 A 键点亮 EL 3 秒；
- 按 B 键切换指针校对模式；
- 按 C 键，开/关夏令时“DST”，夏令时开启有“DST”显示，关闭则无“DST”显示。
- 按 D 键，切换时区
- 一分钟无操作自动返回时间模式
- 时区顺序如附表 1

9. 指针设置模式

- 在指针设置模式下，按 A 键 6 秒，进入指针设置模式“H. SET”闪动；
- 按 B 键切换指针正、反转调整指针时间；
- 按 C 键无效，
- 按 D 键微调指针时间，按 D 键 2 秒快速行针，再按 D 键暂停指针时间调整。
- 一分钟无操作自动退出设置状态，指针自动校对到与电子时间一致。
- 上电、复位自动进入该模式，按 A 键退出直接进入时间模式。
- 进入该模式，指针停止计时。
- 快速行针 12 小时自动停止。

10. 电波接收

- 上电、复位后自动打开接收功能。
 - 所在时区不支持电波接收，则无法进入接收状态。
 - 手表每天最多自动接收时间校准信号 3 次（2:00 3:00 4:00），当成功接收后，当天的随后的所有自动接收不再进行。
 - 若连续 7 天无成功接收，则自动关闭自动接收功能，直到进入时间设置进行自动接收设置或手动开 RCC 均会打开 RCC 自动接收功能。
 - 除设置状态、跑表、倒计时运行模式下，RCC 自动接收时间到时，均可返回正常时间模式，并打开自动接收功能。
- 若接受成功后，信号塔在可接收时区内均可显示，在其他时区则不显示。

若改变时、分、秒、年、月、日、未成功接收或进入下一天后信号塔自动消失。

- DST 功能:夏令可通过接收信号的夏令标志来控制,也可手动设置。切换时区后 DST 恢复初始设置当处于时区处于 EU\ UK\ +2H, RCC 接收成功后 DST 设置自动恢复成 AUTO。
当处于时区处于-9H\US-P\ US-M\ US-C\ US-Ee, RCC 接收成功后根据 DST 设置来改变时间
- 接收过程,指针停止计时,接收完成后立即追时到当前时间。
- 手动打开 RCC 强制接收功能:在时间模式下按 C 键 3 秒手动打开 RCC 强制接收功能,再按 C 键 3 秒关闭强制接收功能。

11. 装针要求

- 机芯不接通电或复位情况下装好时、分、秒 3 针,而且时、分、秒针必需对正 12 点重叠。

12. 按键校针

- 当机芯上电初始化,LCD 显示时间为 00 且在闪动,此时行针机芯处于不计时状态;1 分钟内无任何操作则自动进入接收状态。
- 按 D 键两秒不放快速校针,接近 12:00 时,按 D 键一次停止校针,再按 D 键进行微调,直至指针重合在 12 点钟位置为止,按 B 键切换正反转。
- 按 C 键一次进入接收状态,当接收电波信号成功时,此时行针机芯自动快速追回 LCD 显示时间,并实现 LCD 与行针机芯同步计时。

13. 机芯换电时校针

- 当机芯无电需换电池情况下,拆下电池。参照上述 D 步骤进行校针即可。

14. 重要提示

- 1、本产品内部预置自动接收时间为三组。
- 2、为保证接收效果,建议接收时将本产品置于窗边。

二、纯LCD显示功能:



1. 功能简介

- 13 位计时功能，显示时、分、秒、月、日、星期
- 响闹、贪睡及整点报时
- 12/24 时制选择
- 秒表，23 小时 59 分 59 秒 99，自动循环计时功能
- 倒计时，最长倒计时长 23 小时 59 分 59 秒
- 世界时功能有 25 个主要城市时间显示及夏令时功能
- 电池电量提醒功能 ((24 小时检测一次，低电时以 1HZ 频率闪烁显示低电符号)
- 强制和自动接收功能
- EL 背光

2. 产品功能模式



3. 任意模式下按 A 键 EL 亮三秒。

4. 时间模式

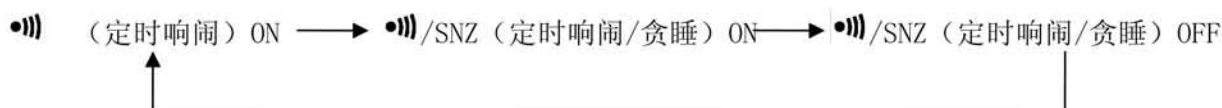
- 在时间模式下, 按 A 键显示 HOLD 模式、“ADJ” 闪动; 按 A 键 2 秒后进入时间设置模式, 此时 “时区” 闪动, 再按 B 键依次选择:

时区→秒→时→分→年→月→日→DST→12/24H→AUTO REC→(时区)

- 在设置模式下, 当对应元素闪动时, 按 C、D 键进行向上、向下调整, 若按 C、D 键不放, 被设置项目可快速递增/减。
- 设置 “秒” 时, 当 0~29 秒时, 按 C、D 键秒清零; 30~59 秒时, 按 C、D 键秒清零且分自动加 1。
- 在设置模式时, 若在 60 秒无按键操作, 则会退出时间设置模式, 返回时间模式且保留当前设定值。
- 在设置模式下按 A 键一次推出设置。

5. 闹钟模式

- 在闹钟模式下, 按 A 键显示 HOLD 模式、“ADJ” 闪动; 按 A 键 2 秒后进入闹钟设置模式, “时” 闪动, 再按 B 键依次选择:
“时” → “分” → “时” (循环)
- 在设置模式下, 当对应元素闪动时, 按 C、D 键进行向上、向下调整, 若按 C、D 键不放, 被设置项目可快速递增/减。
- 闹铃模式下, 按 C 键 “(🔔 整点报时) 开/关”, 按 D 键顺序选择如下:



- 在设置模式时, 若在 60 秒无按键操作, 则会退出闹钟设置模式, 返回闹钟显示模式且保留当前设定值。
- 贪睡功能开启时每隔 5 分钟共 5 次提醒, 按任意键打断提醒, 按 D 关闭贪睡功能。
- 在开启闹钟的情况下, 到达闹钟设定时间时, 闹声会响闹 20 秒后自动停止 (中途可按任意键打断响闹)。
- 在设置模式下按 A 键一次推出设置。

6. 秒表模式

- 在秒表模式下, 按一次 D 键开始执行跑秒, 再按一次 D 键跑秒停止。
- 在秒表模式下, 运行状态下: 按 C 键取 split 数据, 停止状态下: 按 C 键秒表清零
- 当计时小于 30 分钟, 显示 “分 秒 百分秒”, 当计时大于 30 分钟, 显示 “小时 分 秒”

- 跑表暂停状态一分钟无操作自动退回时间模式

7. 倒计时模式

- 在倒计时模式下,按 A 键显示 HOLD 模式、“ADJ”闪动 2 秒后进入倒计时设置模式,“时”闪动,再按 B 键依次选择:
“时”→“分”→“时”(循环)
- 在设置模式下,当对应元素闪动时,按 C、D 键进行向上、向下调整,若按 C、D 键不放,被设置项目可快速递增/减。
- 在倒计时模式下,按一次 D 键开始执行倒计时,再按一次 D 键倒计时停止。
- 最长倒计时长:23 小时 59 分 59 秒
- 倒计时结束后响闹 20 秒,过程中任意按键打断鸣音
- 进入倒计时设置状态后,倒计时自动 RESET 倒计时
- 倒计时暂停状态一分钟无操作自动退回时间模式

8. 世界时模式

- 在世界时模式下,按 A 键点亮 EL 3 秒;
- 按 B 键切换指针校对模式;
- 按 C 键,开/关夏令时“DST”,夏令时开启有“DST”显示,关闭则无“DST”显示。
- 按 D 键,切换时区
- 一分钟无操作自动返回时间模式
- 时区顺序如附表 1

9. 电波接收

- 上电或复位后自动打开接收功能
- 所在时区不支持电波接收,则无法进入接收状态
- 手表每天最多自动接收时间校准信号 3 次(2:00 3:00 4:00),当成功接收电波信号后,当天的随后的所有自动接收不再进行。
- 若连续 7 天无成功接收,则自动关闭自动接收功能,直到进入时间设置进行自动接收设置或手动开 RCC 均会打开 RCC 自动接收功能。
- 除设置状态、跑表、倒计时运行模式下,RCC 自动接收时间到时,均可返回正常时间模式,并打开自动接收功能。
若接受成功后,信号塔在可接收时区内均可显示,在其他时区则不显示。
若改变时、分、秒、年、月、日、未成功接收或进入下一天后信号塔自动消失。
- DST 功能:夏令可通过接收信号的夏令标志来控制,也可手动设置。切换时区后 DST 恢复初始设置
当处于时区处于 EU\ UK\ +2H, RCC 接收成功后 DST 设置自动恢复成 AUTO。
当处于时区处于-9H\US-P\ US-M\ US-C\ US-Ee, RCC 接收成功后根据 DST 设置来改变时间
- 接收过程,指针停止计时,接收完成后立即追时到当前时间。
- 手动打开 RCC 强制接收功能:在时间模式下按 C 键 3 秒手动打开 RCC 强制接收功能,再按 C 键 3 秒关闭强制接收功能。

DL9075

五局电波手表IC

附表 1: 世界时间城市列表

Midway	MDY	-11	
Honolulu	HNL	-10	
Anchorage	ANC	-9	wwvb
Los Angeles	LAX	-8	wwvb
Denver	DEN	-7	wwvb
Chicago	CHI	-6	wwvb
New York	NYC	-5	wwvb
Caracas	CCS	-4	
Rio De Janeiro	RIO	-3	
Recife	REC	-2	
Azores	AZO	-1	
London	LON	0	msf-dcf
Paris	PAR	+1	dcf -msf
Cairo	CAI	+2	dcf
Moscow	MOW	+3	
Dubai	DXB	+4	
Karachi	KHI	+5	
Dacca	DAC	+6	
Bangkok	BKK	+7	
Beijing	BJS	+8	Jpn60
Tokyo	TYO	+9	Jpn60-jpn40
Seoul	SEL	+9	
Sydney	SYD	+10	
Noumea	NOU	+11	
Auckland	AKL	+12	

DL9075

五局电波手表IC

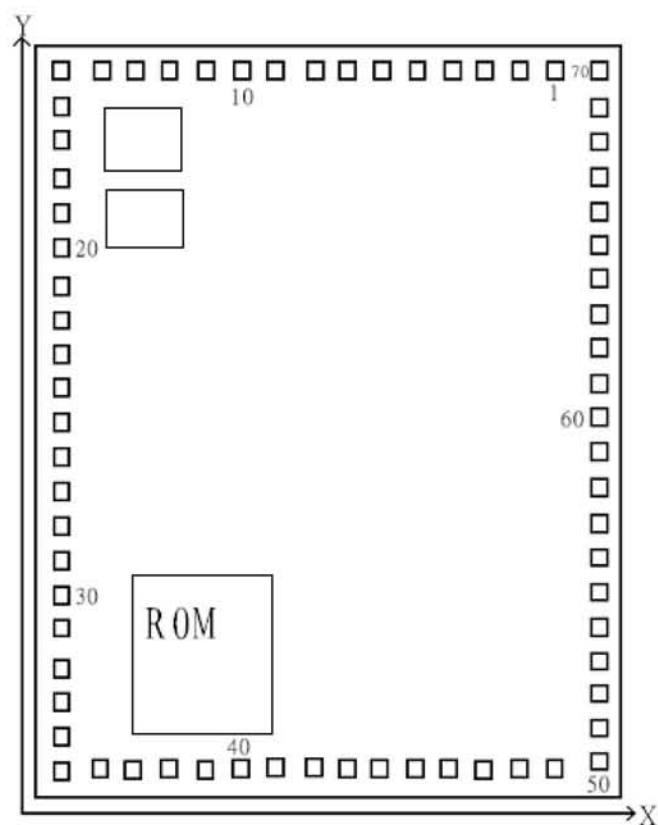
PAD DIAGRAM

Chip size : 1905 x 2486 μm

Pad size : 100 x 100 μm

Pad window : 90 x 90 μm

Pad pitch : min. 115 μm



DL9075**五局电波手表IC****Pad Coordinates**

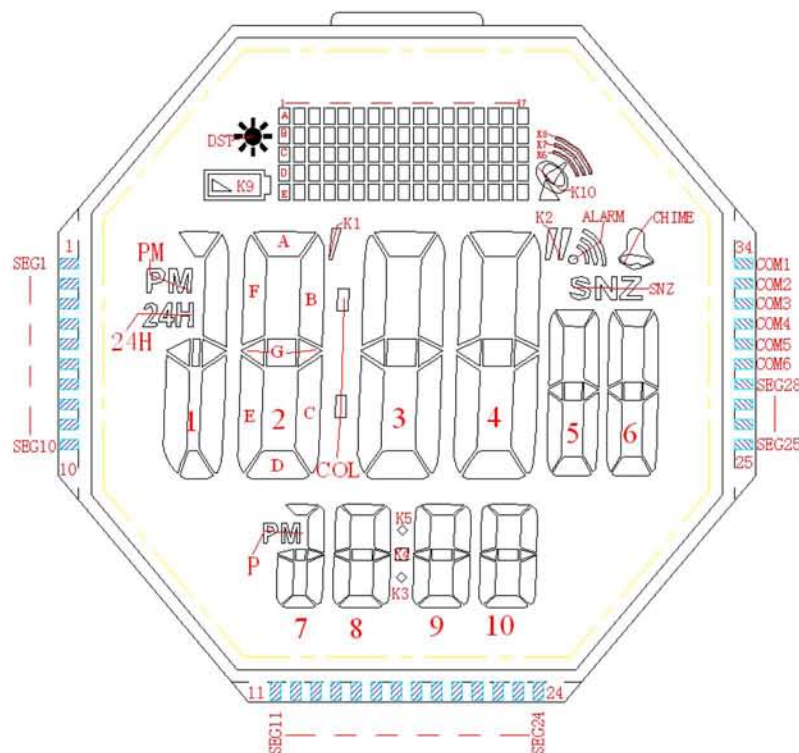
Pad No.	Pad Name	X	Y	Pad No.	Pad Name	X	Y
1	CFIN	1971.50	2544.50	36	SEG13/KO3	75.25	75.25
2	CFOUT	1785.25	2544.50	37	SEG14/KO4	225.25	75.25
3	XTIN	1665.25	2544.50	38	SEG15/KO5	345.25	75.25
4	XTOUT	1545.25	2544.50	39	SEG16/KO6	465.25	75.25
5	BAK	1425.25	2544.50	40	SEG17/KO7	585.25	75.25
6	TESTA	1305.25	2544.50	41	SEG18/KO8	705.25	75.25
7	RESET	1185.25	2544.50	42	SEG19/KO9	825.25	75.25
8	INT	1065.25	2544.50	43	SEG20/KO10	945.25	75.25
9	S1	945.25	2544.50	44	SEG21/KO11	1065.25	75.25
10	S2	825.25	2544.50	45	SEG22/KO12	1185.25	75.25
11	S3	705.25	2544.50	46	SEG23/KO13	1305.25	75.25
12	S4	585.25	2544.50	47	SEG24/KO14	1425.25	75.25
13	VDD1	465.25	2544.50	48	SEG25/KO15	1545.25	75.25
14	VDD2	345.25	2544.50	49	SEG26/KO16	1665.25	75.25
15	VDD3	225.25	2544.50	50	SEG27/IOD1	1785.25	75.25
16	VDD4	75.25	2544.50	51	SEG28/IOD2	1971.50	75.25
17	CUP1	75.25	2394.50	52	SEG29/IOD3/PWM1	1971.50	225.25
18	CUP2	75.25	2274.50	53	SEG30/IOD4/PWM2	1971.50	345.25
19	CUP3	75.25	2154.50	54	SEG31/IOB1/ELC	1971.50	465.25
20	COM1	75.25	2034.50	55	SEG32/IOB2/ELP	1971.50	585.25
21	COM2	75.25	1914.50	56	SEG33/IOB3/BZB	1971.50	705.25
22	COM3	75.25	1785.25	57	SEG34/IOB4/BZ	1971.50	825.25
23	COM4	75.25	1665.25	58	SEG35/IOA1/CX	1971.50	945.25
24	SEG1	75.25	1545.25	59	SEG36/IOA2/RR	1971.50	1065.25
25	SEG2	75.25	1425.25	60	SEG37/IOA3/RT	1971.50	1185.25
26	SEG3	75.25	1305.25	61	SEG38/IOA4/RH	1971.50	1305.25
27	SEG4	75.25	1185.25	62	SEG39/IOC1/KI1	1971.50	1425.25
28	SEG5	75.25	1065.25	63	SEG40/IOC2/KI2	1971.50	1545.25
29	SEG6	75.25	945.25	64	SEG41/IOC3/KI3	1971.50	1665.25
30	SEG7	75.25	825.25	65	SEG42/IOC4/KI4	1971.50	1785.25
31	SEG8	75.25	705.25	66	COM5	1971.50	1905.25
32	SEG9	75.25	585.25	67	COM6	1971.50	2034.50
33	SEG10	75.25	465.25	68	COM7	1971.50	2154.50
34	SEG11/KO1	75.25	345.25	69	COM8	1971.50	2274.50
35	SEG12/KO2	75.25	225.25	70	GND	1971.50	2394.50

The Substrate must connect to GND

DL9075

五局电波手表IC

LCD 逻辑表:



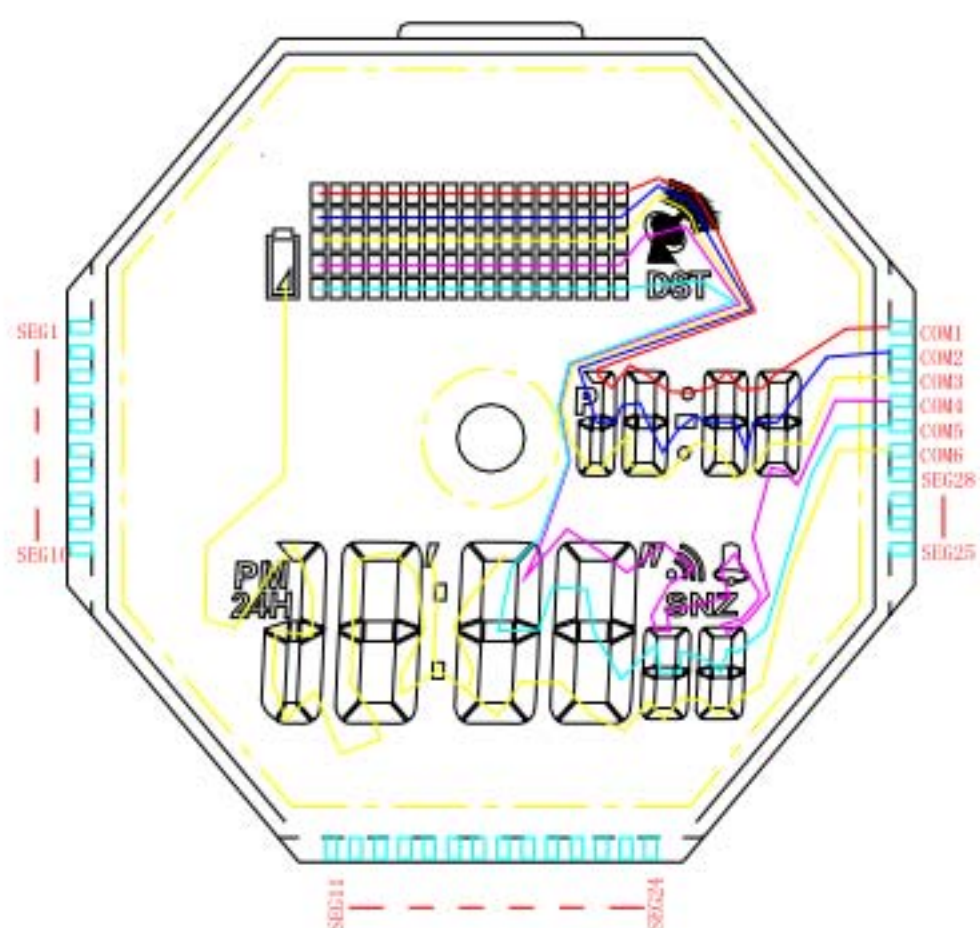
PIN		COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6
1	S1	K8	K7	K6	K10	DST	3A
2	S2	A17	B17	C17	D17	E17	3F
3	S3	A16	B16	C16	D16	E16	3E
4	S4	A15	B15	C15	D15	E15	COL
5	S5	A14	B14	C14	D14	E14	K1
6	S6	A13	B13	C13	D13	E13	2C
7	S7	A12	B12	C12	D12	E12	2B
8	S8	A11	B11	C11	D11	E11	2A
9	S9	A10	B10	C10	D10	E10	2F
10	S10	A9	B9	C9	D9	E9	2G
11	S11	A8	B8	C8	D8	E8	2E
12	S12	A7	B7	C7	D7	E7	2D
13	S13	A6	B6	C6	D6	E6	1C
14	S14	A5	B5	C5	D5	E5	1B
15	S15	A4	B4	C4	D4	E4	1A/DEG
16	S16	A3	B3	C3	D3	E3	PM
17	S17	A2	B2	C2	D2	E2	24H

PIN		COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6
18	S18	A1	B1	C1	D1	E1	K9
19	S19	7A	P	7E	3B	3G	3D
20	S20	7B	7G	7D	4A	4F	3C
21	S21	8A	8F	7C	4B	4G	4E
22	S22	8B	8G	8E	K2	4C	4D
23	S23	K5	8C	8D	ALARM	5F	5E
24	S24	9F	K4	K3	5A	5G	5D
25	S25	9A	9G	9E	SNZ	5B	5C
26	S26	9B	9C	9D	CHIME	6F	6E
27	S27	10F	10G	10E	6A	6G	6D
28	S28	10A	10B	10C	10D	6B	6C
29	COM6						COM6
30	COM5					COM5	
31	COM4				COM4		
32	COM3			COM3			
33	COM2		COM2				
34	COM1	COM1					

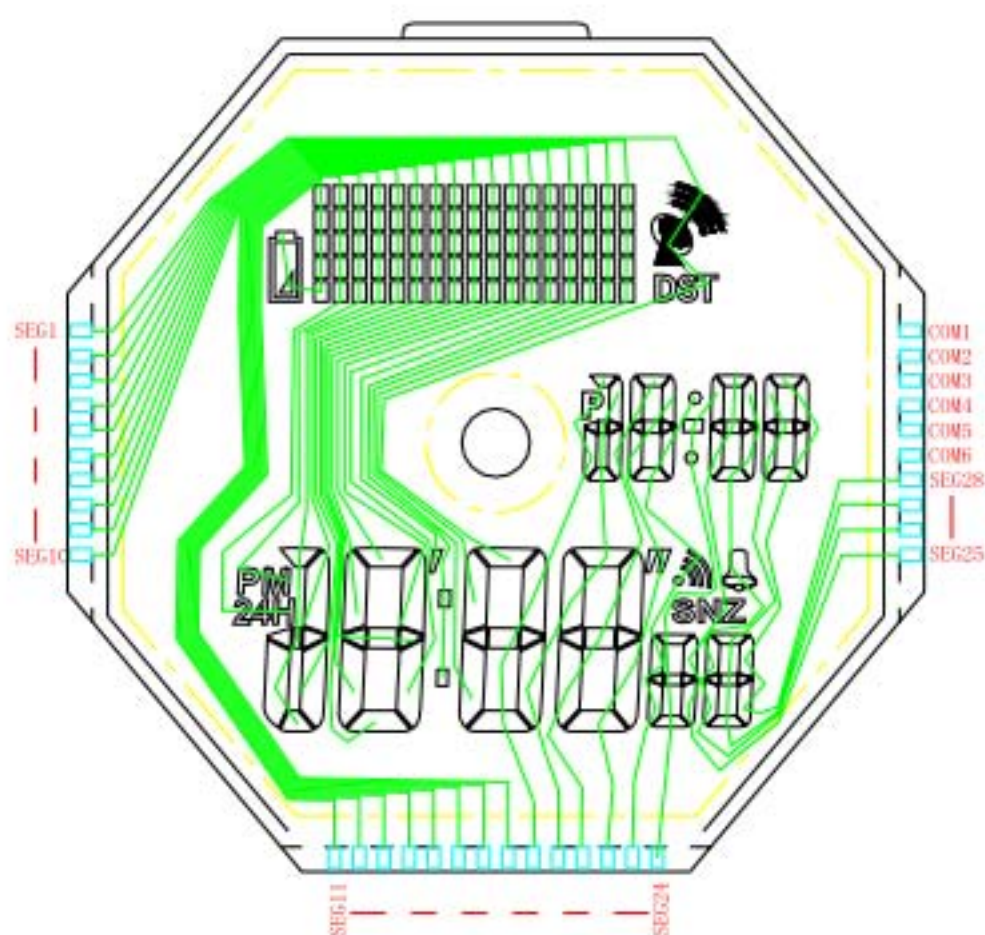


LCD Layout

COM 线



SEG 线



Bias:1/3

Duty:1/6

Votalge:4.5V