



深圳市晶峰达电子科技有限公司
东莞市琪芯电子有限公司

电话:13798528768,0769-81555915 传真:85338927
邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:1873357672
网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com
Skype:jumfuyu 阿里旺旺:晶峰达电子科技

DL8168

产品描述: 温/湿度计+万年历+单闹钟+RCC (DCF
多国语言版)+RF 温/湿度+RF 温度报警

相关参数:

- A. LCD: 1/3Bais 1/8Duty 4.5V 8COM*25SEG
- B. MCU: 3.0V 8个功能按键
- C. 输出设备: LED BUZZER
- D. 显示内容: 年,月,日,时,分,秒,星期,月相, IN+OUT 温湿度, 低电压, 闹钟, RCC
- E. 所属类型: 电波钟+RF



1. 主要特点:

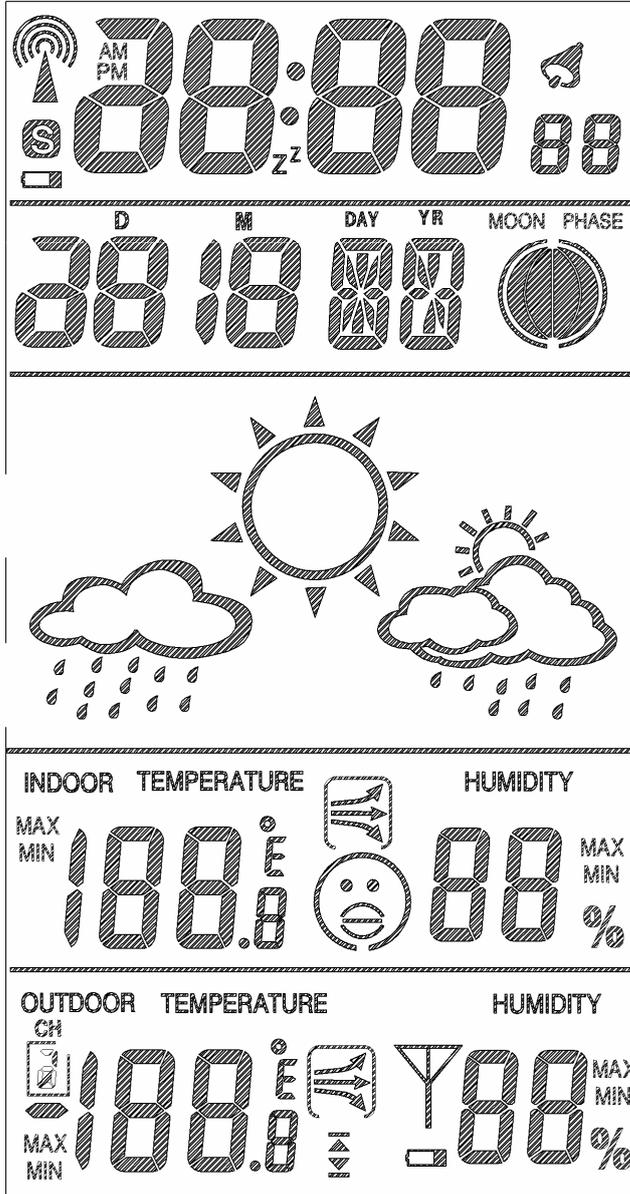
- 四级天气预报指示图标: 全晴, 半晴, 阴天, 雨天
- 八个功能按键: SET, ALARM, CHANNEL, ALERT, MEM, +, -, LIGHT/SNOOZE
- RCC 接收制式: DCF
- 七国语言显示星期: 英文、德文、法文、意大利文、西班牙文, 荷兰文, 丹麦文
- 6 位时间显示: 小时, 分, 秒
- 2000-2099 年日历指示, 1½ 数字显示月份, 2 数字显示日期
- 12/24 小时制选择
- 温度显示格式选择 (°C/°F)
- 3½ 位数字室内温度显示, 检测精度 0.1°C, 检测范围 0°C--50°C, 检测时间 15 秒
- 2 位数字室内湿度显示, 检测精度 1%, 检测范围 20%-95%, 检测时间 15 秒
- 3½ 位数字 RF 室外温度和 2 位湿度显示, :最大接收 3 个不同频道信号
- 2 位数字室外湿度显示, 检测精度 1%, 检测范围 20%-95%
- 室/内外温/湿度变化趋势指示
- 室/内外温度/湿度最大/最小值记忆功能
- 室外温度上下限报警功能
- 室外低电压指示
- 3 级环境舒适度指示
- 3 个室外温/湿度显示通道
- 按键提示音 “BI”
- 单响闹报警设置
- Snooze 功能, 5 分钟延时响闹
- 低电压指示功能
- LED 背光
- 世界时区设置, -12/+12 小时偏置
- 夏令时制功能
- 八种月像显示
- 电源电压: 2.5V-3.3V
- 静态电流: <30uA



深圳市晶峰达电子科技有限公司
 东莞市琪芯电子有限公司

电话:13798528768,0769-81555915 传真:85338927
 邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:1873357672
 网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com
 Skype:jumfuyu 阿里旺旺:晶峰达电子科技

2. LCD 显示全图:



3. 环境特性:

项 目	温 度	湿 度
工 作	0 ~ 60°C	20 ~ 90%
存 储	-20 ~ 70°C	15 ~ 95%



3. 按键功能:

功能 操作		SET	Alarm	“+”	“-”	Light/ Snooze	Channel	Alert	MEM
标准模式	单按	-----	开/关 Alarm	12hr/24hr 切换	C/F 切换	Back Light / 进入 Snooze	切换显示 CH1, 2, 3	开/关温度报警功能	显示最大/最小值
	HOLD	进入 Clock 设置	进入 Alarm 设置	-----	强制进入 RCC 接收	-----	重新登记当前通道	进入温度报警上下限设置	清除温/湿度最大/小值
时间设置	单按	确定设置项目	-----	单步前进	单步后退	Back Light	-----	-----	-----
	HOLD	-----	-----	8步/秒前进	8步/秒后退	-----	-----	-----	-----
响闹设置	单按	-----	确定设置项目	单步前进	单步后退	Back Light	-----	-----	-----
	HOLD	-----	-----	8步/秒前进	8步/秒后退	-----	-----	-----	-----
温度报警设置	单按	-----	-----	单步前进	单步后退	Back Light	选择需要设置的通道	确定设置项目	-----
	HOLD	-----	-----	8步/秒前进	8步/秒后退	-----	-----	-----	-----

4. 操作说明:

4.1 普通模式:

- 长按“SET”进入时间设置模式
- 单按“ALARM”按键开关 Alarm
- 按“ALARM”按键大于2秒进入 Alarm 设置模式
- 单按“+”按键进行12/24小时选择
- 单按“-”按键进行C/F切换
- 按“-”大于2秒进入RCC接收模式
- 单按“MEM”按键查看温度和湿度最大, 最小值
- 按“MEM”按键大于2秒, 清除所有温度, 历史记录湿度
- 单按“ALERT”按键, 开关温度报警
- 按“ALERT”按键大于2秒, 进入温度报警设置模式
- 单按“CHANNEL”按键, 选择RF通道, 显示顺序为CH1>CH2>CH3>CH1
- 单按“SNOOZE/LIGHT”按键背光点亮5秒
-



- 按“CHANNEL”按键大于2秒，重新登记当前通道
- 在RCC接收状态，长按：“-”大于2秒退出RCC接收模式
- 在ALARM响闹时，按“SNOOZE/LIGHT”按键进入瞌睡模式，延迟5分钟后响闹

4.2 时间设置模式

- 按“SET”按键大于2秒，进入时间设置模式
- 被设置项目将以1HZ频率闪烁
- 设置顺序为：年，月，日，语言，小时，分，OFFSET，设置完成后，退出设置模式
- 设置结果，单按“SET”确定
- 单按“+”按键，设定值增加一步，长按大于2秒，则设定值以每秒8步的速度前进
- 单按“-”按键，设定值后退一步，长按大于2秒，则设定值以每秒8步的速度后退
- 月相指示和星期指示随年，月，日的变化而变化
- 当8秒内不操作按键时，自动退出设置模式，已经设定的值将保存

4.3 响闹报警设置

- 按“ALARM”按键2秒进入响闹报警模式
- 被设定项目以1HZ频率闪烁
- 设置顺序为：小时，分
- 单按“+”按键，设定值增加一步，长按大于2秒，则设定值以每秒8步的速度前进
- 单按“-”按键，设定值后退一步，长按大于2秒，则设定值以每秒8步的速度后退
- 设置结果，单按“ALARM”确定
- 当8秒内不操作按键时，自动退出设置模式，已经设定的值将保存
- 单按“ALARM”按键开关响闹

4.4 温度报警设置

- 按住“ALERT”2秒，进入ALERT设置
- 设置顺序：上限→下限→退出
- 在设置上限或下限时，按“CHANNEL”键转换设置不同的Channel
- 上限默认温度为+70℃，下限是-50℃
- 当设置时，被设置项目将以1HZ的频率闪烁
- 按“Alert”确定设置结果，并转入下一设置项目
- 单按“+”按键，设定值前进一步；按住2秒以上，将以每秒8步的速度前进
- 单按“-”按键，设定值后退一步；按住2秒以上，将以每秒8步的速度后退
- 当没有任何有效操作时间超过8秒时，将自动退出设置状态
- 当设置完成后，Alert将自动打开

5.0 开机 & 复位

- 开机或者复位时，LCD全图显示3秒钟，同时背光点亮3秒，随后蜂鸣器BI一声后，进入标准模式，检测温度和湿度后，接收RF3分钟后，自动进入RCC接收，7分钟后退出或收到后退出
- 万年历默认为2007年1月1日0:00
- Alarm默认为0:00
- 天气图形默认为半晴天



深圳市晶峰达电子科技有限公司
东莞市琪芯电子有限公司

电话:13798528768,0769-81555915 传真:85338927
邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:1873357672
网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com
Skype:jumfuyu 阿里旺旺:晶峰达电子科技

- 温度默认为℃，时间为 24HR，RF 默认通道在 CHANNEL 1

5.1 RF 接收:

- 装入电池后，检测完温度及湿度后，自动进入 RF 接收 3 分钟. 天线符号以 1HZ 频率闪烁,
- 在标准模式下按住“Channel”键 2 秒,清除当前通道显示值，重新登记此通道数据，
- 已登记 CH 温度在 60 分钟内未接收相同 ID Code 的有效信号，该 CH 温度将显示“---”然后自动开启长接收 3 分钟（只接收之前登记的 ID）
- 同步周期: CH1=57S, CH2=67S, CH3=79S
- 在每次同步到达时间前 1.5S 开始接收，接收成功或 3 秒后退出
- 优先权: RF 长接收与 RCC 相遇时: RCC 优先，接收完成后再次接收 RF，当与 AL 和 RCC 同时相遇时: AL 优先, RCC 其次, RF 最后

5.2 RCC 接收:

- RCC 接收条件:
 1. 开机或者复位后，3 分钟后自动接收 RCC
 2. 按“-”2 秒强制进入 RCC 接收
 3. 每天自动接收
- 自动接收时间: 每天凌晨（内部 0 时区）1: 00, 2: 00, 3: 00, 4: 00, 5: 00 自动进入 RCC 接收，其中 1, 2, 3 点必须接收，3 点未收到，4, 5 点继续接收，如果 4 点接收成功，当日不再接收，否则 5 点继续接收，无论接收成功与否，当日不再接收，RCC 最大接收时间 7 分钟
- RCC 接收图形:
 1. 当进入 RCC 接收时，RCC 标志的塔形部份以 1HZ 频率闪烁显示。
 2. 当收到信号时，RCC 塔形部分标志静止，弧形天线以 1HZ 频率闪烁显示，
 3. 当信号较弱，无法分辨正确的信号时，塔形部份以 1HZ 频率闪烁显示。弧形天线部分不显示
 4. 当接收信号成功后，RCC 接收标志将全显示并退出接收状态
- 在接收过程中，按“-”键 2 秒将退出 RCC 接收状态。除单按“SNOOZE/LIGHT”按键可以点亮背光功能外，按其它键均无功能
- 如果当日接收信号失败，下次接收时间为次日 1 点
- 在接收 RCC 过程中，遇到 alarm 响闹时，将退出 RCC 接收并转入响闹
- 当收到 DST 信号时，LCD 的 DST 标志将显示
- 当 RCC 符号显示时，重新设置时间后，RCC 符号将被关闭

5.3: 响闹设置:

- BUZZER 响闹时间 2 分钟，响闹格式:
 - a. 0-10 秒: 每秒 BI 一声
 - b. 10-20 秒: 每秒 BI BI, 两声
 - c. 20-30 秒: 每秒 BI BI BI BI 四声
 - d. 30 秒以后。连续 BI 声
- 当正在响闹时，按“Snooze/backlight”将延时响闹 5 分钟，按其它键退出响



5.4 温度及湿度功能:

- 室内温度检测范围: 0°C — $+50^{\circ}\text{C}$ (32°F —— $+122^{\circ}\text{F}$)
- 湿度检测范围: 20%-95%
- 检测周期: 15 秒
- 温度检测精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 温度 SENSOR: **493**, 湿度 SENSOR: **SYH-1**
- 当 Alarm 响闹或正在进行 RCC 接收时, 暂停温度检测。

5.5 天气预报功能:

- 天气预报是指未来 24 小内的天气状况趋势
- 天气共分 4 级:晴天>半晴>阴天>小雨
- 天气预报须在自然通风的条件下才能较为准确, 在室内条件特别是空调房内会有较大误差

5.6 温度报警功能:

- 温度报警的温度缺省值为温度高端为 $+70^{\circ}\text{C}$, 低端为 -50°C
- 当温度报警时相应的温度及报警符号将闪烁
- 不是当前显示 Channel 报警时, 仅报警符号闪烁, 温度显示则不闪烁
- 温度报警响闹声音:
 - 1.每秒钟 Bi, Bi, Bi 响 3 声
 - 2.每分钟响 5 秒钟, 关 55 秒,
 - 3.直到符合停止报警的条件, 才停止响闹
- 停止报警条件:
 - 1.按任意键将停止温度报警响闹. 但相应的温度及报警符号仍将闪烁。
 - 2.直到温度回到设定的报警温度范围内时自动停止
 - 3.单按“ALERT”按键关闭温度报警

5.7 其他设置和检测

5.7.1 温度舒适度推算和趋势指示

- 当前温度和累计温度差值超过 $+1^{\circ}\text{C}$ 时, 温度趋势上升,
- 当前温度和累计温度差值低于 -1°C 时, 温度趋势下降
- 无论在上升, 下降或变平行时, 温度在连续 1 个小时内变化量不超过 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 时, 温度趋势指示为平行
- 温度舒适度指示
 - 1.干燥: 当温度在任意值, 湿度小于 40%时
 - 2.舒适: 当温度在 $20-28^{\circ}\text{C}$, 湿度在 40-70%时
 - 3.潮湿: 温度在任意值, 湿度大于 70%时
 - 4.无显示: 当温度不在 $20-28^{\circ}\text{C}$, 湿度在 40-70%时, 无舒适度指示



深圳市晶峰达电子科技有限公司
 东莞市琪芯电子有限公司

电话: 13798528768, 0769-81555915 传真: 85338927
 邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672
 网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com
 Skype: jumfuyu 阿里旺旺: 晶峰达电子科技

7. 七国语言参考图:

Multi Language Day							
display language							
	EN	GE	FR	ES	IT	NE	DR
	ENGLISH	GERMAN	FRENCH	SPANISH	ITALIAN	NETHERLANDS	DENMARK
SUNDAY	SU _(SU)	SO _(SD)	DI _(DI)	DO _(DD)	DO _(DD)	ZO _(ZD)	SO _(SD)
MONDAY	MO _(MD)	MO _(MD)	LU _(LU)	LU _(LU)	LU _(LU)	MA _(MA)	MA _(MA)
TUESDAY	TU _(TU)	DI _(DI)	MA _(MA)	MA _(MA)	MA _(MA)	DI _(DI)	TI _(TI)
WEDNESDAY	WE _(WE)	MI _(MI)	ME _(ME)	MI _(MI)	ME _(ME)	WO _(WD)	ON _(ON)
THURSDAY	TH _(TH)	DO _(DD)	JE _(JE)	JU _(JU)	GI _(GI)	DO _(DD)	TO _(TD)
FRIDAY	FR _(FR)	FR _(FR)	VE _(VE)	VI _(VI)	VE _(VE)	VR _(VR)	FR _(FR)
SATURDAY	SA _(SA)	ZA _(ZA)	LO _(LD)				

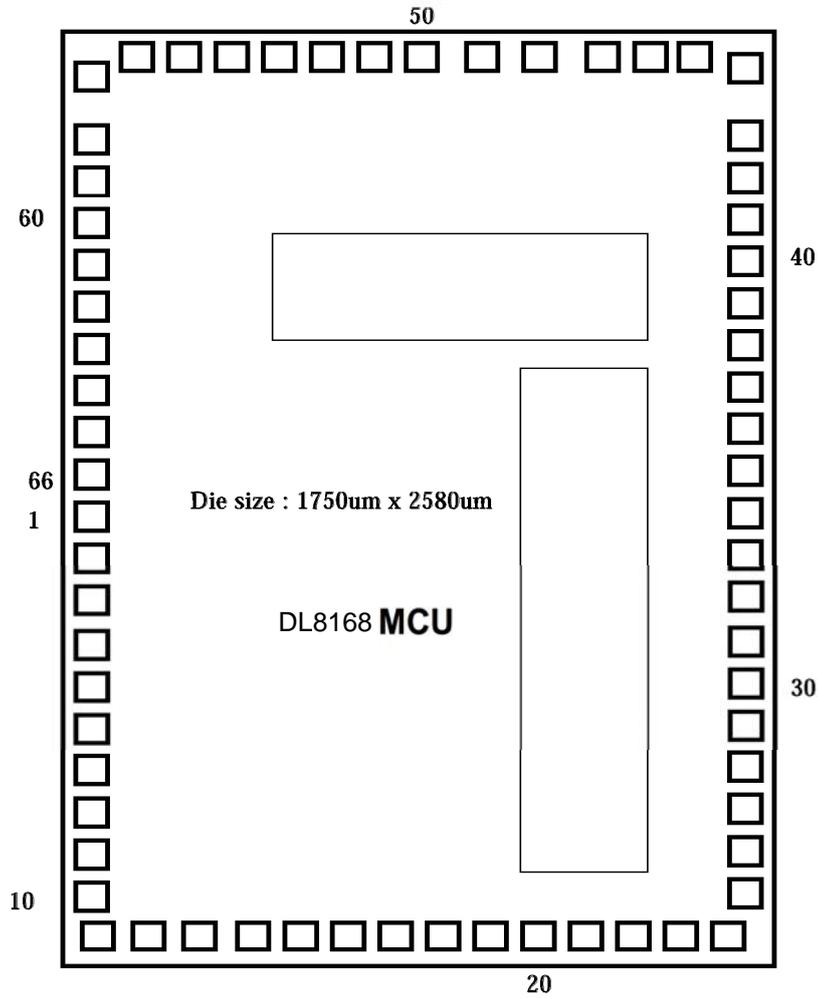


深圳市晶峰达电子科技有限公司
东莞市琪芯电子有限公司

电话: 13798528768, 0769-81555915 传真: 85338927
邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672
网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com
Skype: jumfuyu 阿里旺旺: 晶峰达电子科技

9.IC 脚位图:

PAD DIAGRAM





深圳市晶峰达电子科技有限公司
 东莞市琪芯电子有限公司

电话:13798528768,0769-81555915 传真:85338927
 邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:1873357672
 网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com
 Skype:jumfuyu 阿里旺旺:晶峰达电子科技

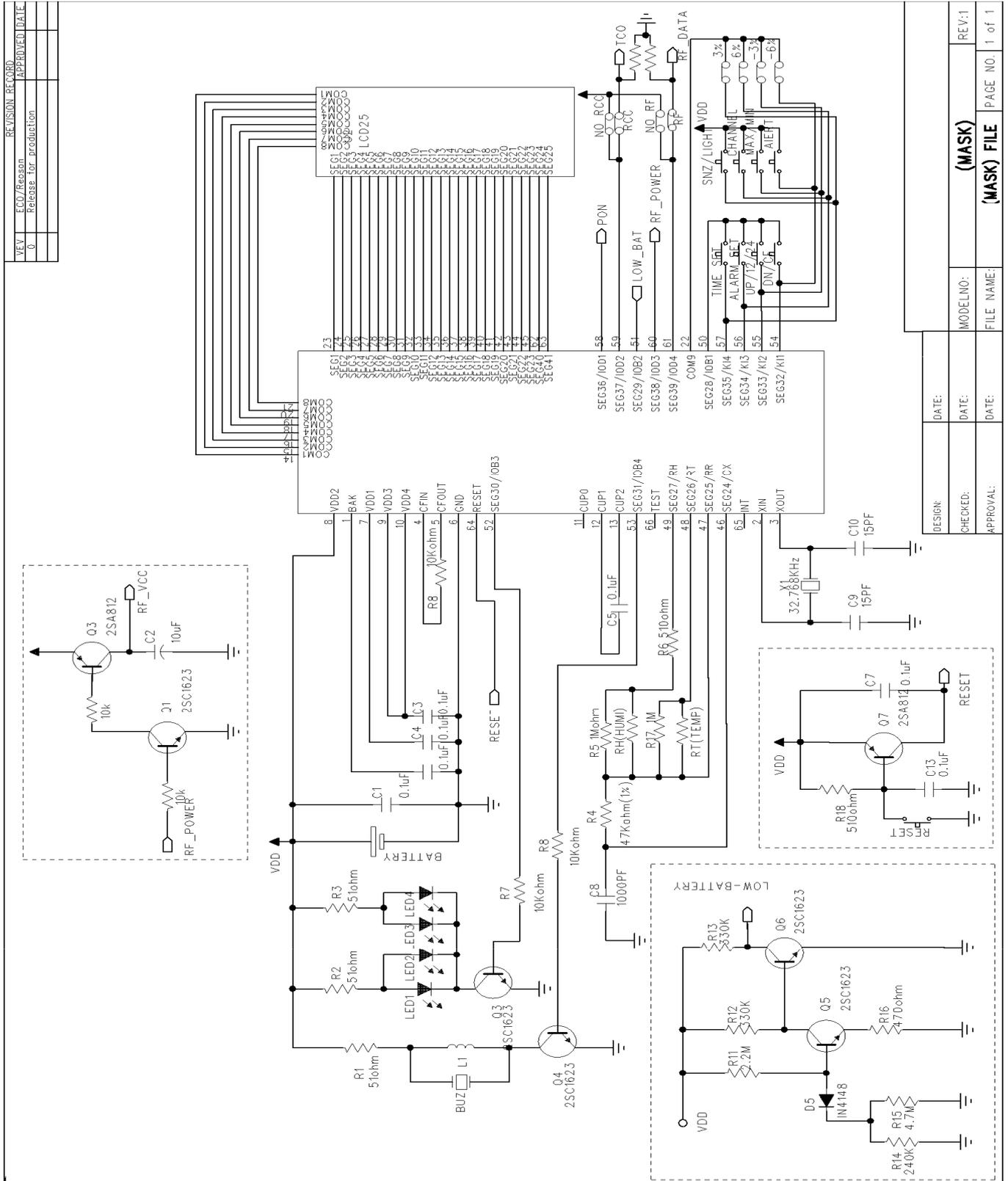
9.IC 脚位图:

PAD COORDINATE

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAK	72.50	1229.50	34	SEG12(K12)	1677.50	1244.50
2	XIN	72.50	1114.50	35	SEG13(K13)	1677.50	1359.50
3	XOUT	72.50	999.50	36	SEG14(K14)	1677.50	1474.50
4	CFIN	72.50	884.50	37	SEG15(K15)	1677.50	1589.50
5	CFOUT	72.50	769.50	38	SEG16(K16)	1677.50	1704.50
6	GND	72.50	654.50	39	SEG17	1677.50	1819.50
7	VDD1	72.50	539.50	40	SEG18	1677.50	1934.50
8	VDD2	72.50	424.50	41	SEG19	1677.50	2049.50
9	VDD3	72.50	309.50	42	SEG20	1677.50	2175.00
10	VDD4	72.50	194.50	43	SEG21	1677.50	2300.00
11	CUP0	89.50	72.50	44	SEG22	1677.50	2477.00
12	CUP1	204.50	72.50	45	SEG23	1558.50	2507.50
13	CUP2	319.50	72.50	46	SEG24/IOA1/CX	1430.45	2507.50
14	COM1	434.50	72.50	47	SEG25/IOA2/RR	1305.00	2507.50
15	COM2	549.50	72.50	48	SEG26/IOA3/RT	1164.50	2507.50
16	COM3	669.50	72.50	49	SEG27/IOA4/RH	1024.00	2507.50
17	COM4	789.50	72.50	50	SEG28/IOB1/ELC	881.50	2507.50
18	COM5	909.50	72.50	51	SEG29/IOB2/ELP	766.50	2507.50
19	COM6	1029.50	72.50	52	SEG30/IOB3/BZB	651.50	2507.50
20	COM7	1149.50	72.50	53	SEG31/IOB4/BZ	536.50	2507.50
21	COM8	1269.50	72.50	54	SEG32/IOC1/KI1	421.50	2507.50
22	COM9	1389.50	72.50	55	SEG33/IOC2/KI2	306.50	2507.50
23	SEG1(K1)	1509.50	72.50	56	SEG34/IOC3/KI3	191.50	2507.50
24	SEG2(K2)	1629.50	72.50	57	SEG35/IOC4/KI4	72.50	2477.00
25	SEG3(K3)	1677.50	197.50	58	SEG36/IOD1	72.50	2300.00
26	SEG4(K4)	1677.50	322.50	59	SEG37/IOD2	72.50	2175.00
27	SEG5(K5)	1677.50	439.50	60	SEG38/IOD3	72.50	2049.50
28	SEG6(K6)	1677.50	554.50	61	SEG39/IOD4	72.50	1934.50
29	SEG7(K7)	1677.50	669.50	62	SEG40	72.50	1819.50
30	SEG8(K8)	1677.50	784.50	63	SEG41	72.50	1704.50
31	SEG9(K9)	1677.50	899.50	64	RESET	72.50	1589.50
32	SEG10(K10)	1677.50	1014.50	65	INT	72.50	1474.50
33	SEG11(K11)	1677.50	1129.50	66	TEST	72.50	1359.50



10.原理图:

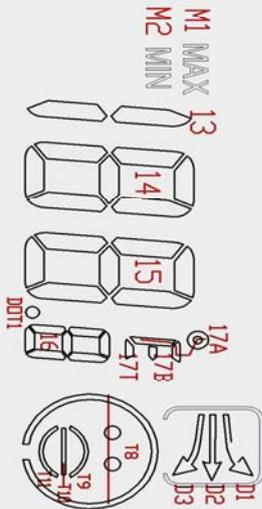
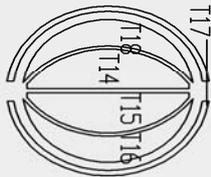
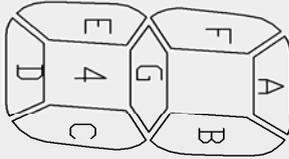
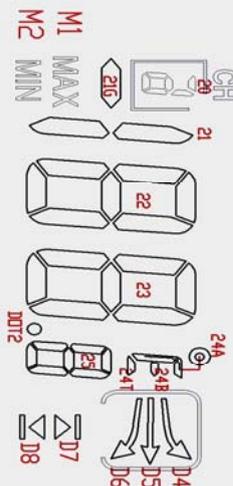
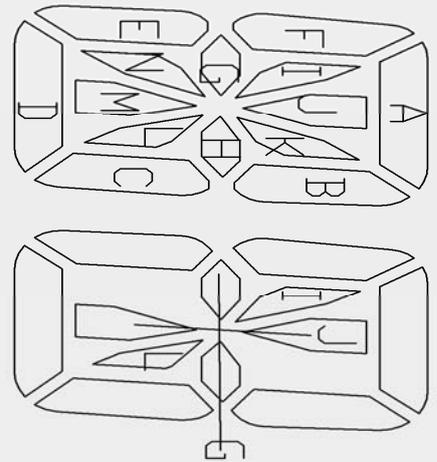
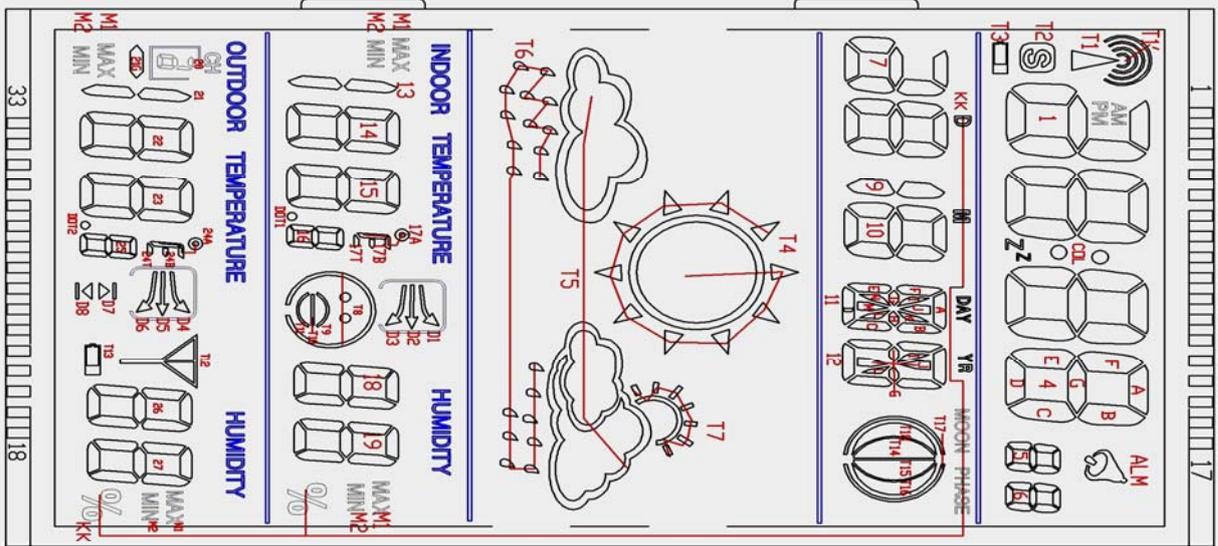


REVISION RECORD	
REV	ECO/Reason
0	Release for production

DESIGN:	DATE:	MODEL NO.:	(MASK) FILE	REV:1
CHECKED:	DATE:	FILE NAME:	(MASK) FILE	1 of 1
APPROVAL:	DATE:			



11.LCD 段码表图 1:



- 1.DISPLAY TYPE: TN,/POSITIVE
- 2.DRIVE VOLTAGE: 4.5V
- 3.DRIVE METHOD: 1/8D 1/3B
- 4.STORAGE TEMP: -10°C TD 60°C
- 5.OPERATING TEMP: 0°C TD 50°C
- 6.VIEWING DIRECTION: 12 O'CLOCK
- 7.CONNECTOR: ZEBRA



深圳市晶峰达电子科技有限公司
 东莞市琪芯电子有限公司

电话:13798528768,0769-81555915 传真:85338927
 邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:1873357672
 网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com
 Skype:jumfuyu 阿里旺旺:晶峰达电子科技

12.LCD 段码表图 2:

PIN	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8
1								COM8
2							COM7	
3						COM6		
4					COM5			
5	PM	T2	T3	T4	T7	D1	D2	D3
6	AM	1AGED	1B	1C	7B	7AGD	7C	7E
7	2F	2G	2E	8F	8G	8E	17T,24T	17B,24B
8	2A	2B	2C	2D	8A	8B	8C	8D
9	COL	3F	3G	3E	Zz	10F	10G	10E
10	3A	3B	3C	3D	10A	10B	10C	10D
11	4F	4G	4E	11F	11I	11G	11N	11E
12	4A	4B	4C	4D	11A	11J	11M	11D
13	ALM	YR	DAY	11B	11K	11H	11L	11C
14	5F	5G	5E	12F	12I	12J	12E	12L
15	5A	5B	5C	5D	12A	12B	12G	12C
16	6F	6G	6E	T17	T18	T14	T15	T16
17	6A	6B	6C	6D	T1	T1'	12D	9BC
18	27D	27C	27B	27A	19D	19C	19B	19A
19	27E	27G	27F	19E	19G	19F	T9	T8
20	26D	26C	26B	26A	18D	18C	18B	18A
21	26E	26G	26F	T13	T12	18E	18G	18F
22	D8	D7	D6	D5	D4	T11	T10	
23	25D	25C	25B	25A	16D	16C	16B	16A
24	DOT2	25E	25G	25F	DOT1	16E	16G	16F
25	23D	23C	23B	23A	15D	15C	15B	15A
26	23E	23G	23F	15E	15G	15F	T6	17A,24A,KK
27	22D	22C	22B	22A	14D	14C	14B	14A
28	22E	22G	22F	14E	14G	14F	13BC	T5
29	MIN	MAX	21BC	21G	20E	20AGD	20B	20C
30	COM1							
31		COM2						
32			COM3					
33				COM4				