



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, 0769-85338927, 传真: 85338927

邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672

网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

**DL8141**

## 产品规格书

产品型号: **DL8141**

产品描述: 温度计 + 万年历 + 单闹钟 + RCC  
(DCF/WWVB/MSF/JJY)

### 相关参数:

- A. LCD: 1/3Bais 1/5Duty 4.5V 5COM\*28SEG
- B. MCU: 1.5V 6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, 温度, 闹钟, RCC
- E. 所属类型: 电波钟



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

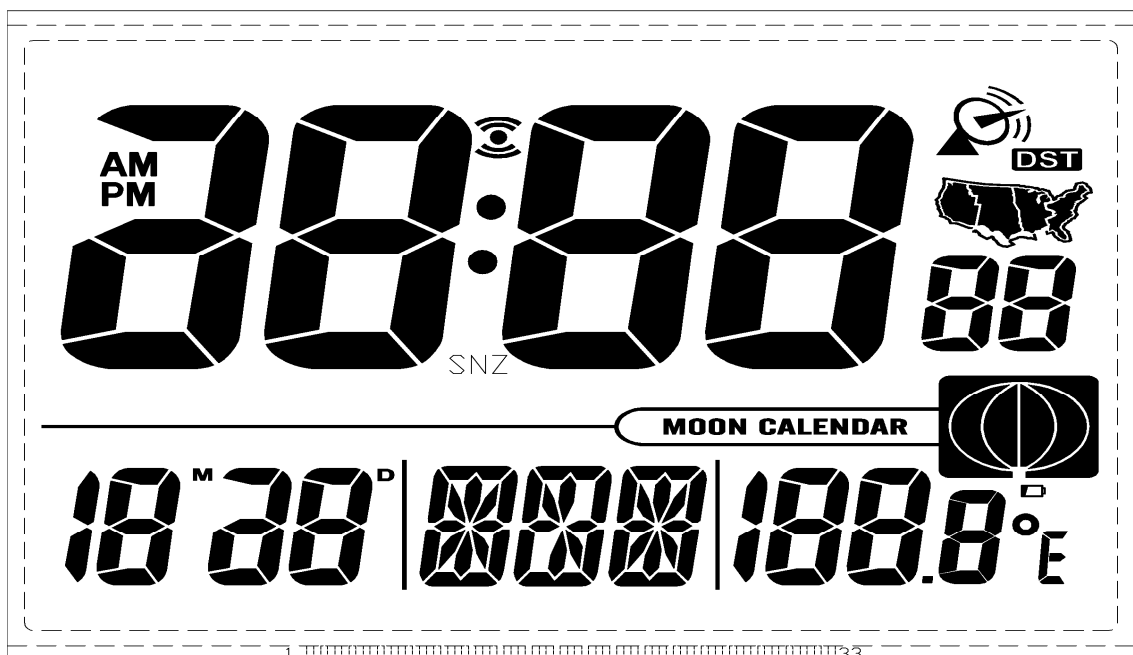
电话: 13798528768, 0769-85338927, 传真: 85338927  
邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672  
网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL8141

### 1. 主要特点:

- Ø 六个功能按键: SET, ALARM, +, -, LIGHT/SNOOZE, WAVE
- Ø RCC 接收制式: DCF/WWVB/MSF/JJY (40K+60K)
- Ø (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
- Ø 6 位时间显示: 小时, 分, 秒
- Ø 2000-2054 年日历指示, 1½ 数字显示月份, 2 数字显示日期
- Ø 12/24 小时制选择
- Ø 温度显示格式选择 (°C/°F)
- Ø 3½ 位数字室内温度显示, 检测精度 0.1°C, 检测范围 -9.9°C--59.9°C, 检测时间 30 秒
- Ø 按键提示音 “BI”
- Ø 单响闹报警设置
- Ø Snooze 功能, 5 分钟延时响闹
- Ø 低电压指示功能
- Ø LED 背光
- Ø 世界时区设置 (DCF), -12/+12 小时偏置
- Ø 夏令时制功能
- Ø 八种月像显示
- Ø 电源电压: 1.25V-1.65V
- Ø 静态电流: <30uA

### 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%

### 4. 按键功能:

功能 操作		SET	Alarm	“+”	“-”	Light/ Snooze	WAVE
		标准 模式	单按	-----	开/关 Alarm	时区切换 (WWVB)	C/F 切换
	HOLD	进入 Clock 设置	进入 Alarm 设置	-----	-----	-----	-----
时间 设置	单按	确定设置项 目	-----	单步前进	单步后退	Back Light	进入 RCC 接 收模式
	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	进入 RCC 接 收模式
	HOLD	-----	-----	8 步/秒前进	8 步/秒后 退	-----	-----

### 5. 操作说明:

#### 5.1 普通模式:

- Ø 长按“SET”进入时间设置模式
- Ø 单按“ALARM”按键开关 Alarm
- Ø 按“ALARM”按键大于 2 秒进入 Alarm 设置模式
- Ø 单按“-”按键进行 C/F 切换
- Ø 单按“WAVE”键进入 RCC 接收模式
- Ø 单按“SNOOZE/LIGHT”按键背光点亮 5 秒
- Ø 在响闹时按“SNOOZE/LIGHT”进入瞌睡模式（5 分钟）
- Ø WWVB 模式下，单按“+”按键进行 P, M, C, E 四个时区切换



## 5.2 时间设置模式

- Ø 按“SET”按键大于2秒，进入时间设置模式
- Ø 被设置项目将以1HZ频率闪烁
- Ø DCF设置顺序为：12/24，OFFSET，小时，分，年，月，日，语言，设置完成后，退出设置模式
- Ø WWVB设置顺序为：12/24，小时，分，年，月，日，DST(ON/OFF)设置完成后，退出设置模式
- Ø MSF/JJY设置顺序为：12/24，小时，分，年，月，日设置完成后，退出设置模式
- Ø 设置结果，单按“SET”确定
- Ø 设置过程中，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
- Ø 设置过程中，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
- Ø 设置DST(ON/OFF)和12/24项目中，长按“+”或“-”大于2秒只增加或后退一步
- Ø 月相指示和星期指示随年，月，日的变化而变化
- Ø 设置过程中，如果单按“Wave”键，将退出设置模式，已经设定的值将保存，并进入RCC接收模式
- Ø 当30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

## 5.3 响闹报警设置

- Ø 按“Alarm”按键2秒进入响闹报警模式
- Ø 被设定项目以1HZ频率闪烁
- Ø 设置顺序为：小时，分
- Ø 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
- Ø 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
- Ø 设置结果，单按“Alarm”确定
- Ø 当30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
- Ø 设置过程中，如果单按“Wave”键，将退出设置模式，已经设定的值将保存，并进入RCC接收模式
- Ø 单按“Alarm”按键开关Alarm

## 6.0 开机和复位：

- Ø 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，检测温度后，自动进入RCC接收，JJY制式14分钟后退出其他制式7分钟后退出或收到后退出

## 7.0 上电默认设置：

- A: DCF：24小时制，℃，德文，2004年1月1日0:00，“DON”
- B: WWVB: 12小时制，℉，英文，2004年1月1日AM12:00“THU”，DST ON
- C: MSF: 24小时制，℃，英文，2004年1月1日0:00“THU”
- D: JJY: 12小时制，℉，日文，2004年1月1日AM12:00“木”



## 8.0 RCC 接收:

- Ø RCC 接收条件:
  1. 开机或者复位后, 自动接收 RCC
  2. 按“WAVE”键强制进入 RCC 接收
  3. 每天自动接收
- Ø 自动接收时间: 每天凌晨 1: 00, 2: 00, 3: 00, 4: 00, 5: 00, 自动进入 RCC 接收, 其中 1: 00, 2: 00, 3: 00 必须接收, 如果 3: 00 未收到, 则在 4: 00, 5: 00 选择接收, 如 4 点接收成功, 当日不再接收, 否则 5: 00 继续接收, 5: 00 之后无论接收成功与否, 当日不再接收, RCC 接收 (最多) 时间 JJY14 分钟, 其它制式为 7 分钟
- Ø 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
- Ø 在接收过程中, 按“WAVE”键将退出 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
- Ø 如果当日接收信号失败, 下次接收时间为次日 1 点
- Ø 在接收 RCC 过程中, 遇到 alarm 响闹时, 将退出 RCC 接收并转入响闹
- Ø 当收到 DST 信号时, LCD 的 DST 标志将显示
- Ø 当 RCC 符号显示时, 重新设置时间后, RCC 符号将被关闭
- Ø JJY 制式上电接收顺序为先接收 40K, 正常模式下接收顺序为上一次最后接收的制式优先。

### 8.1: 响闹设置:

- Ø 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
- Ø 当正在响闹时, 按“Snooze/backlight”将延时响闹 5 分钟, 按其它键退出响

### 8.2 温度功能:

- Ø 室内温度检测范围:  $-9.9^{\circ}\text{C}$ — $+59.9^{\circ}\text{C}$
- Ø 检测周期: 30 秒
- Ø 温度检测精度  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Ø 温度 SENSOR: 49.12K,
- Ø 当 Alarm 响闹或正在进行 RCC 接收时, 暂停温度检测。



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, 0769-85338927, 传真: 85338927

邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672

网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL8141

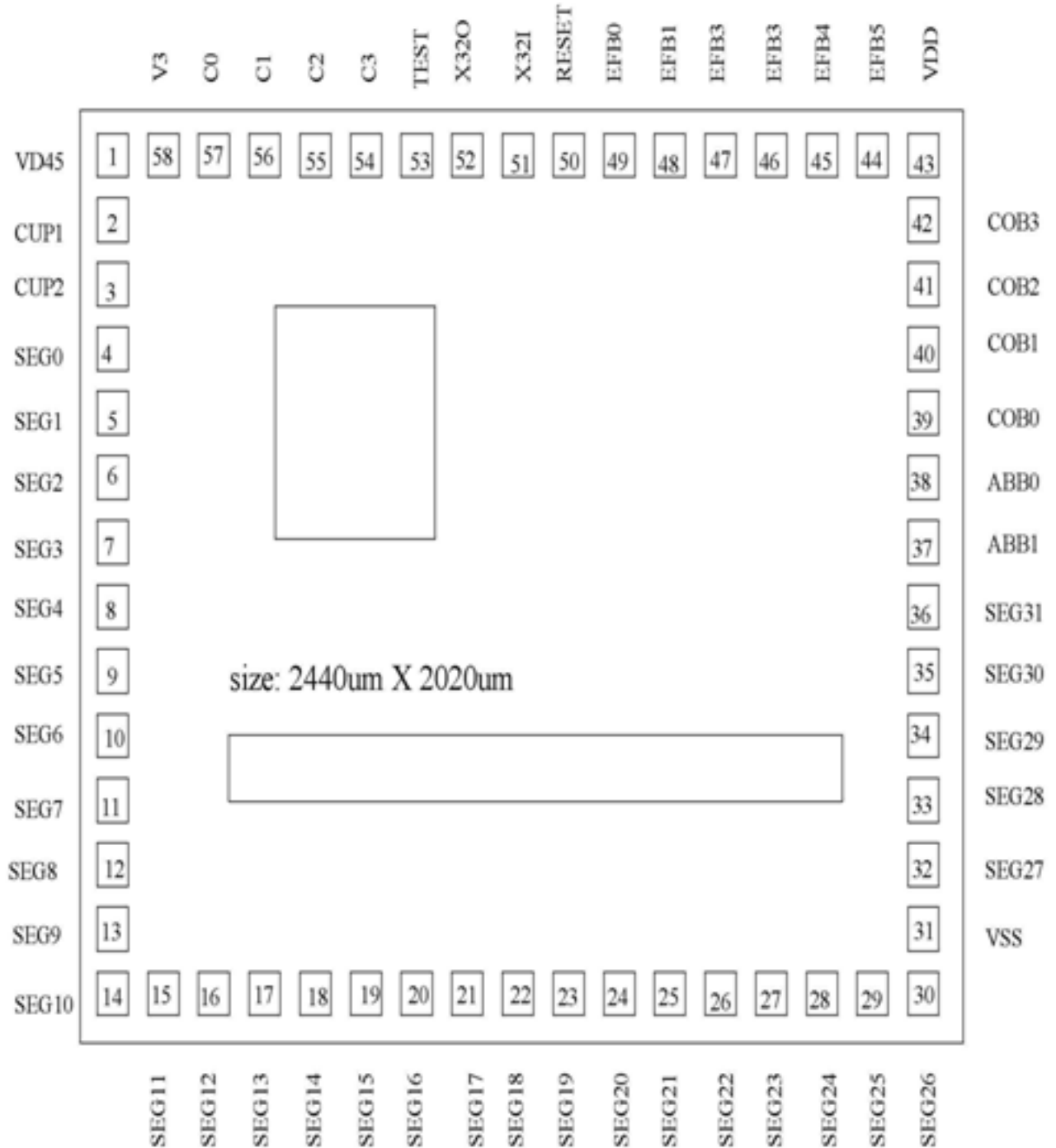
9.0 七国语言参考图:

七国语言+日文（星期）对照表文

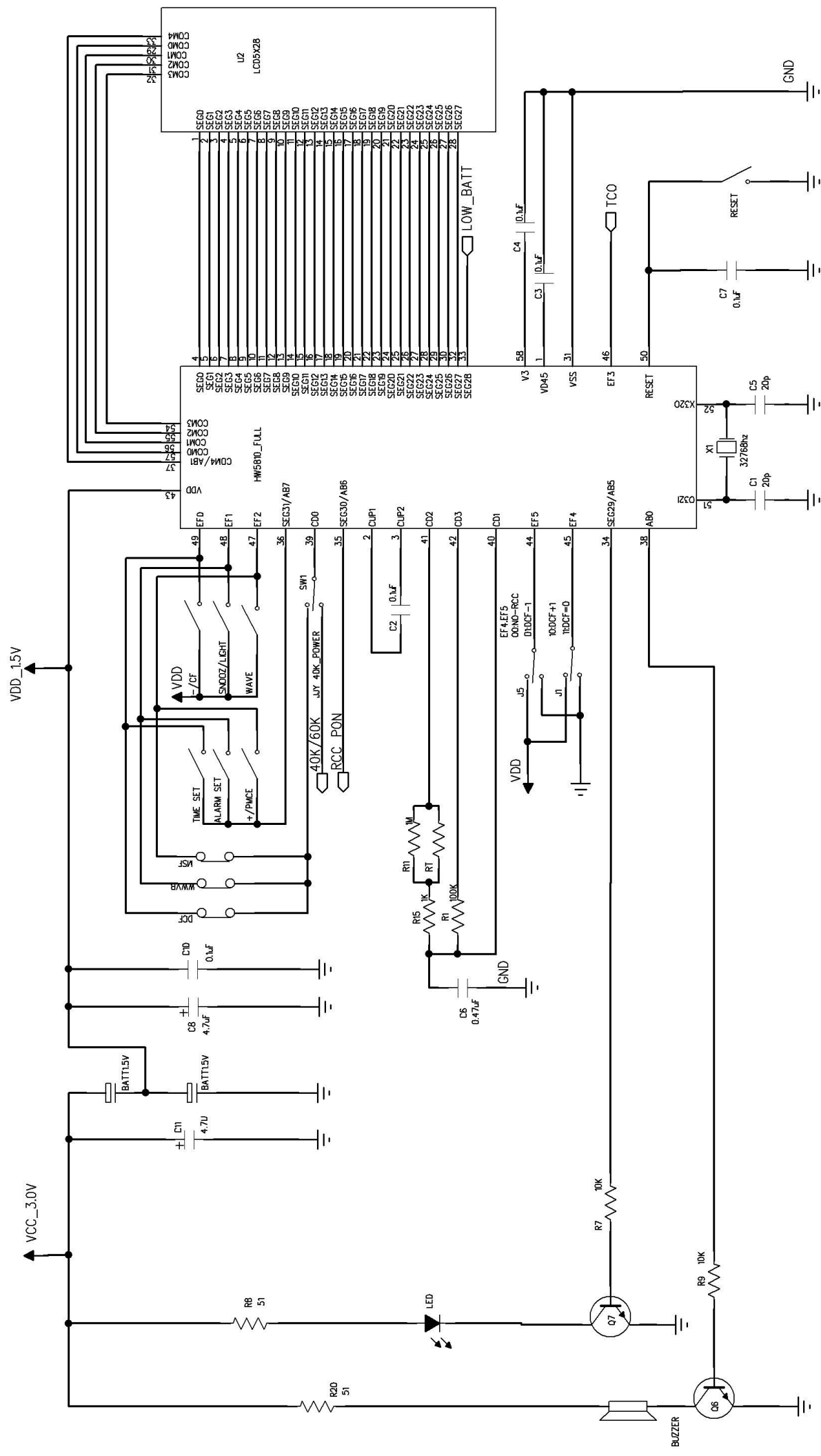
	英文	德文	法文	意大利文	荷兰文	西班牙文	丹麦文	日文
星期	ENG	GER	FRE	ITA	JUT	SPA	JAN	
一	MON	MON	LUN	LUN	MAA	LUN	MAN	月
二	TUE	TIE	MAR	MAR	JIN	MAR	TIR	火
三	WED	MIT	MER	MER	WDE	MIE	ONS	水
四	THU	DON	JEU	GIO	DON	JUE	TOR	木
五	FRI	FRE	VEN	VEN	VRI	VIE	FRE	金
六	SAT	SAM	SAM	SAB	ZAT	SAB	LOR	土
七	SUN	SON	JIM	DOM	ZON	DOM	SON	日



10.IC 脚位图



10.原理图:



**Remark:**

\*\*\* If RCC power is 3.0V, TCO must connect a 10kohm resistance to MCU TCO port  
 \*\*\* The circuit diagram barring low\_batt part





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, 0769-85338927, 传真: 85338927  
 邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672  
 网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL8141

11.LCD 段码表图 1:(英文)

DISPLAY TYPE	TN/POSITIVE	DRIVE VOLTAGE	4.5V
VIEWING DIRECTION	12 D/CLOCK	POLARIZER MODE	TRANSFLECTIVE
DRIVE METHOD	1/5D 1/3B	OPERATING TEMP	0° TD +50°
		CONNECT METHOD	ZEBRA
		STORAGE TEMP	-10° TD +60°

The diagram illustrates the segment layout for the DL8141 LCD. It shows the following elements:

- Time/AM-PM:** 12-segment display for hours and minutes, with AM/PM indicator.
- Temperature:** 7-segment display for temperature, with a thermometer icon.
- Alarm:** AL1 (Alarm 1) and COIL (Chime) indicators.
- Day of Week:** 7-segment display for day of the week (A-G).
- Month:** 11-segment display for month (H-K).
- Year:** 12-segment display for year (L-N).
- MOON CALENDAR:** A circular display showing moon phases (S1, S2, S3, S4).
- Other Symbols:** B1 (Battery), B2, B3 (Beep/Alarm), C1-C3 (Calendar), F1-F5 (Function keys), and DST (Daylight Saving Time).

A barcode is located at the bottom of the diagram area.



11.LCD 段码表图 1:

注意：自行安排走线和PIN脚，但必须用此逻辑图

ND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PIN						S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
C1	C1					AM	SNZ	COL	L	C2	C1	B3	DST	F1	F5	6D
C2		C2				PM	2D	2C	3D	3C	4D	4C	5D	5C	6E	6G
C3			C3			1C	2E	2G	3E	3G	4E	4G	5E	5G	6F	6B
C4				C4		1ADEG	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	F4	6A
C5					C5	1B	2A	2A	3A	3A	4A	B2	5A	F2	F3	6C

ND	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
PIN	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21
C1	7BC	15A		15J	15F	15I	16A	16F	16B	17F	17J
C2	8A	15K	9B	10A	15G	15H	15B	16I	16L	17G	17K
C3	8F	8B	9ADG	10F	10B	15N	15C	16GH	16JM	17N	17H
C4	8E	8G	9C	10E	10G	15E	15L	16E	16C	17M	17L
C5	8D	8C	9E	10D	10C	15D	15M	16D	17E	17D	17C

ND	28	29	30	31	32	33
PIN	S22	S23	S24	S25	S26	S27
C1	11BC	17A	S1	S2	S3	S4
C2	12A	17I	13A	17B	BAT	14A
C3	12F	12B	13F	13B	14F	14B
C4	12E	12G	13E	13G	14G	14C
C5	12D	12C	13D	13C	14E	14D



12.LCD 段码表图 2: (日文)

DISPLAY TYPE	TN/POSITIVE	DRIVE VOLTAGE	4.5V
VIEWING DIRECTION	12 D/CLDCK	POLARIZER MODE	TRANSFLECTIVE
DRIVE METHOD	1/5D 1/3B	OPERATING TEMP	0° TD +50°
		CONNECT METHOD	ZEBRA
		STORAGE TEMP	-10° TD +60°

The diagram illustrates the LCD segment layout for Japanese characters. It features a grid of segments labeled D1 through D36 and C1 through C3. A 'MOON PHASE' indicator is shown with segments S1, S2, S3, and S4. A 'DST 40K 60K' indicator is shown with segments F1 and F2. Other symbols include '午前午後' (Before/Afternoon), 'AL', 'COL', 'SNZ', 'B3', 'B2', 'F1', and 'F2'.



12.LCD 段码表图 2:

注意：自行安排走线和PIN脚，但必须用此逻辑图

ND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PIN						S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
C1	C1					午前	SNZ	COL	L	C2	C1	B3	DST	40K		6D
C2		C2				午后	2D	2C	3D	3C	4D	4C	5D	5C	6E	6G
C3			C3			1C	2E	2G	3E	3G	4E	4G	5E	5G	6F	6B
C4				C4		1ADEG	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B		6A
C5					C5	1B	2A	AL1	3A	C3	4A	B2	5A	60K		6C

ND	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
PIN	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21
C1	7BC	D2		D4	D1	D9	D10	D13	D12	D34	D8
C2	8A	D6	9B	10A	D5	D15	D16	D11	D18	D19	D14
C3	8F	8B	9ADG	10F	10B	D20	D21	D17	D23	D24	
C4	8E	8G	9C	10E	10G	D25	D26	D22	D28	D30	D36
C5	8D	8C	9E	10D	10C	D31	D32	D33	D27	D29	D35

ND	28	29	30	31	32	33
PIN	S22	S23	S24	S25	S26	S27
C1	11BC	D3	S1	S2	S3	S4
C2	12A	D7	13A			14A
C3	12F	12B	13F	13B	14F	14B
C4	12E	12G	13E	13G	14G	14C
C5	12D	12C	13D	13C	14E	14D



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, 0769-85338927, 传真: 85338927

邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672

网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL8141

## IC 原理图引线说明:

- 1, IC35 脚(SEG30)为 PON 控制口, RCC 接收时 IC 输出低电平;
- 2, IC39 脚(CD0)为上电选择口, 上电或复位时读一次, 当与 EF0 口连接时, RCC 接收格式为 DCF; 当与 EF1 口连接时, RCC 接收格式为 WWVB; 当与 EF2 口连接时, RCC 接收格式为 MSF; 当此口悬空时, RCC 接收格式为 JJY 双频, 同时此口做 JJY 双频的 40KHZ 控制口.
- 3, IC45 脚(EF4), IC44 脚(EF5)为上电选择口, 上电或复位时读一次,
  - A: IC45 脚(EF4)和 IC44 脚(EF5)与地连接时默认为没有 RCC
  - B: IC45 脚(EF4)接地, IC44 脚(EF5)接电源时默认为 DCF-1 小时
  - C: IC45 脚(EF4) 接电源, IC44 脚(EF5) 接地时默认为 DCF+1 小时
  - D: IC45 脚(EF4) 接电源, IC44 脚(EF5) 接电源时默认为 DCF=0 时区

## 4.按键功能名称说明:

DCF: Time\_set, Alarm\_set, +, -/CF, Wave, Snooze/light

MSF: Time\_set, Alarm\_set, +, -/CF, Wave, Snooze/light

WWVB: Time\_set, Alarm\_set, +/-PMCE, -/CF, Wave, Snooze/light

JJY: Time\_set, Alarm\_set, +, -/CF, Wave, Snooze/light