



深圳市晶峰达电子科技有限公司
ShenZhen JinFengDa Electronic Technology Co., Ltd.
地址:深圳市龙岗街道 电话:0755-29206918, 13798528768
网站: www.jfd-ic.com 邮箱: info@jfd-ic.com QQ:402431824

DL1018 电波温湿度万年历 IC

产 品 说 明 书

产品规格书

产品型号：DL1018

产品描述：温/湿度计+万年历+单闹钟+RCC（DCF）
+RF 温/湿度+天气预报

发行版次：01

发行版本：01

发行日期：2008-8-15

相关参数：

- A. LCD: 1/3Bais 1/8Duty 3.0V 8COM*28SEG
- B. MCU: 3.0V 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,IN+OUT 温湿度,低电压,闹钟,RCC
- E. 所属类型: 天气预报+电波钟+RF 温湿度

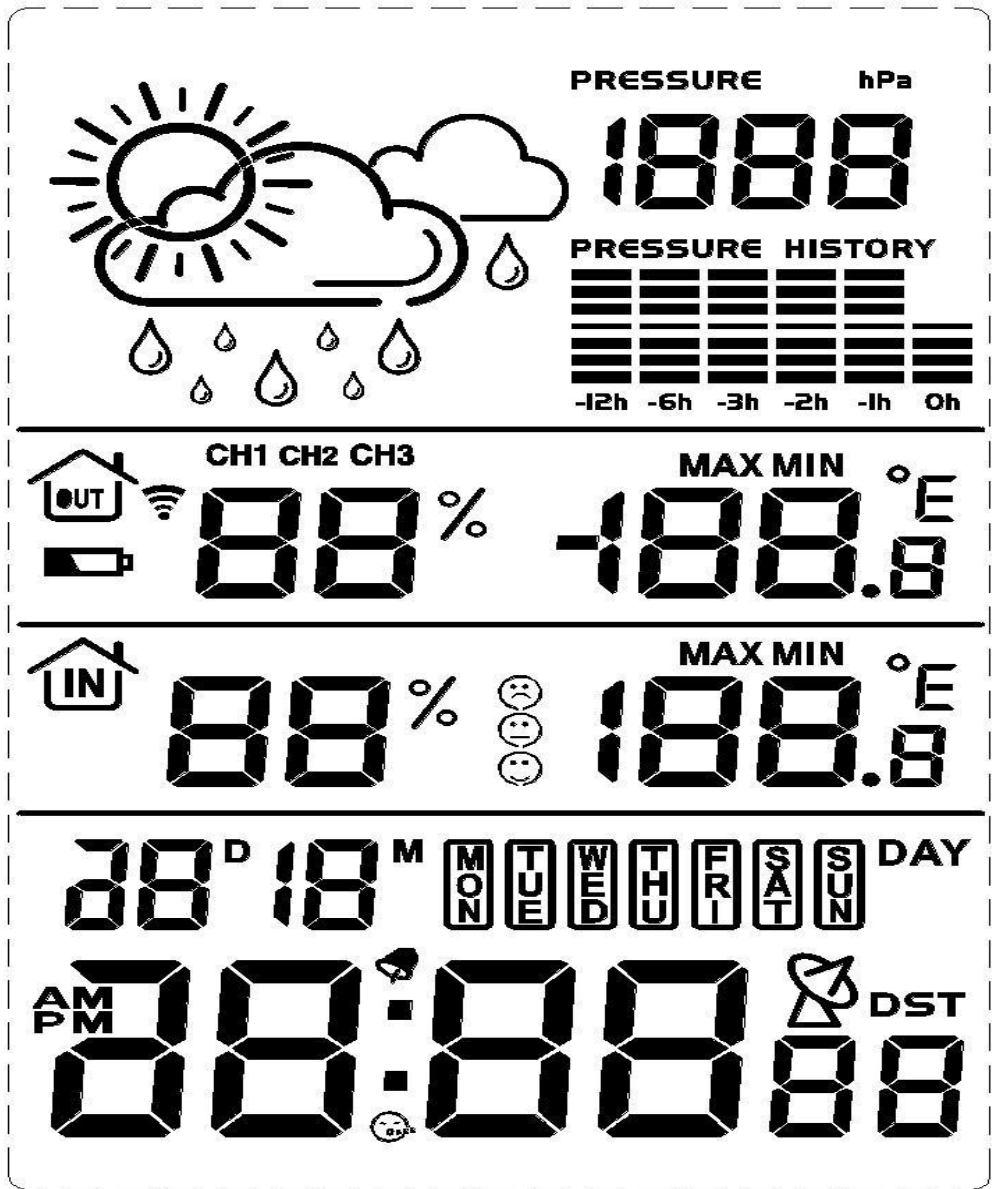
修改记录：

修改页码	修改内容	修改者	修改日期

1. 主要特点:

- 四级天气预报指示图标: 全晴, 半晴, 阴天, 雨天
- 6 个功能按键: MODE, CHANNEL, MEM, +, -, LIGHT/SNOOZE
- RCC 接收制式: DCF
- 星期独立显示
- 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 30 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 30 秒
- 3½ 位数字 RF 室外温度, 精度 0.1°C, 检测范围 -50°C--70°C
- 2 位数字室外湿度显示, 检测精度 1%, 检测范围 20%-95%
- RF 最大接收 3 个通道的信号
- 室/内外温度/湿度最大/最小值记忆功能
- 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
- 无按键提示音
- 单响闹报警设置
- Snooze 功能, 5 分钟延时响闹
- LED 背光
- 世界时区设置, -12/+12 小时偏置
- 夏令时制功能
- 电源电压: 2.5V-3.3V
- 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℃	20 ~ 90%
存 储	-20 ~ 70℃	15 ~ 95%

4.0 按键功能:

功能 操作		MODE	UP	DOWN	SNZ/LIGHT	CH	MEM
标准模式	单按	显示 AL 时间	12hr/24hr 切换	C/F 切换	LIGHT	切换显示 CH1, 2, 3	显示最大/最小值
	HOLD	进入设置	-----	强制进入 RCC 接收	LIGHT	重新登记当前通道	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	LIGHT	-----	-----
	HOLD	-----	8 步/秒前进	8 步/秒后退	LIGHT	-----	-----
响闹设置	单按	确定设置项目	单步前进	单步后退	LIGHT	-----	-----
	HOLD	-----	8 步/秒前进	8 步/秒后退	LIGHT	-----	-----

4.操作说明:

4.1 普通模式:

- 显示时间时长按“MODE”进入时间设置模式
- 显示 AL 时，单按“UP”“DOWN”键开关 Alarm
- 显示 AL 时按“MODE”按键大于 2 秒进入 Alarm 设置模式
- 单按“UP”按键进行 12/24 小时选择
- 单按“DOWN”按键进行 C/F 切换
- 按“DOWN”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“CHANNEL”按键，选择 RF 通道，显示顺序为 CH1>CH2>CH3>CH1
- 按“CHANNEL”按键大于 2 秒，重新登记当前通道
- 按“SNZ/LIGHT”键点亮背光 5 秒
- 在 RCC 接收状态，长按“DOWN”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

- 显示时间时按“MODE”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→时区→小时→分→退出，设置完成后，退出设置模式
- 设置结果，单按“MODE”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
- 星期指示随年，月，日的变化而变化
- 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

4.3 响闹报警设置

- 显示 AL 时，按“MODE”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→退出
- 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“MODE”确定
- 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
- 显示 AL 时单按“UP”或“DOWN”按键开关响闹
-

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 RF 3 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 2008 年 1 月 1 日 0: 00
- Alarm 默认为 0: 00
- 天气图形默认为半晴天
- 温度默认为℃，时间为 24HR，RF 默认通道在 CHANNEL 1

6.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
- RF 接收根据 TX 发射周期同步接收
- RF 如果在登记模式未收到, 以后将不再接收。(复位及长按“CH”除外)
- 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
- RF 如果在连续一个小时内未收到相同 ID 的信号, 相对通道的数据将显示“---”, ID 不清除, 同时 RF 长开 3 分钟, 如果在 3 分钟仍未收到信号, RF 接收将按之前的同步周期进行接收, 依次循环; 如果连续在 3 个小时都没有收到相同 ID 的信号, 退出接收, 此通道将关闭接收, 直到复位或长按“CH”键强制进行接收。
- 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

7.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
- RCC 接收时间 7 分钟
- RCC 的自动接收时间是: 1: 00, 2: 00, 3: 00, 每次都固定接收, 如果在 3 点收到, 当天就不再接收, 如果在 3 点没有收到, 4: 00, 5: 00 将补收, 如果 5 点收到, 当天就不再接收。
- 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。
 3. 当信号较弱, 无法分辨正确的信号时, 塔形部份同样以 1HZ 频率闪烁显示
 4. 当接收信号成功后, RCC 接收标志将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

8.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

9.温度及湿度功能:

- 室内温度检测范围: 0℃— +50℃ (32°F—— +122°F)
- 湿度检测范围: 20%-95%
- 检测周期: 30 秒
- 温度检测精度 +/- 0.1℃
- 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。

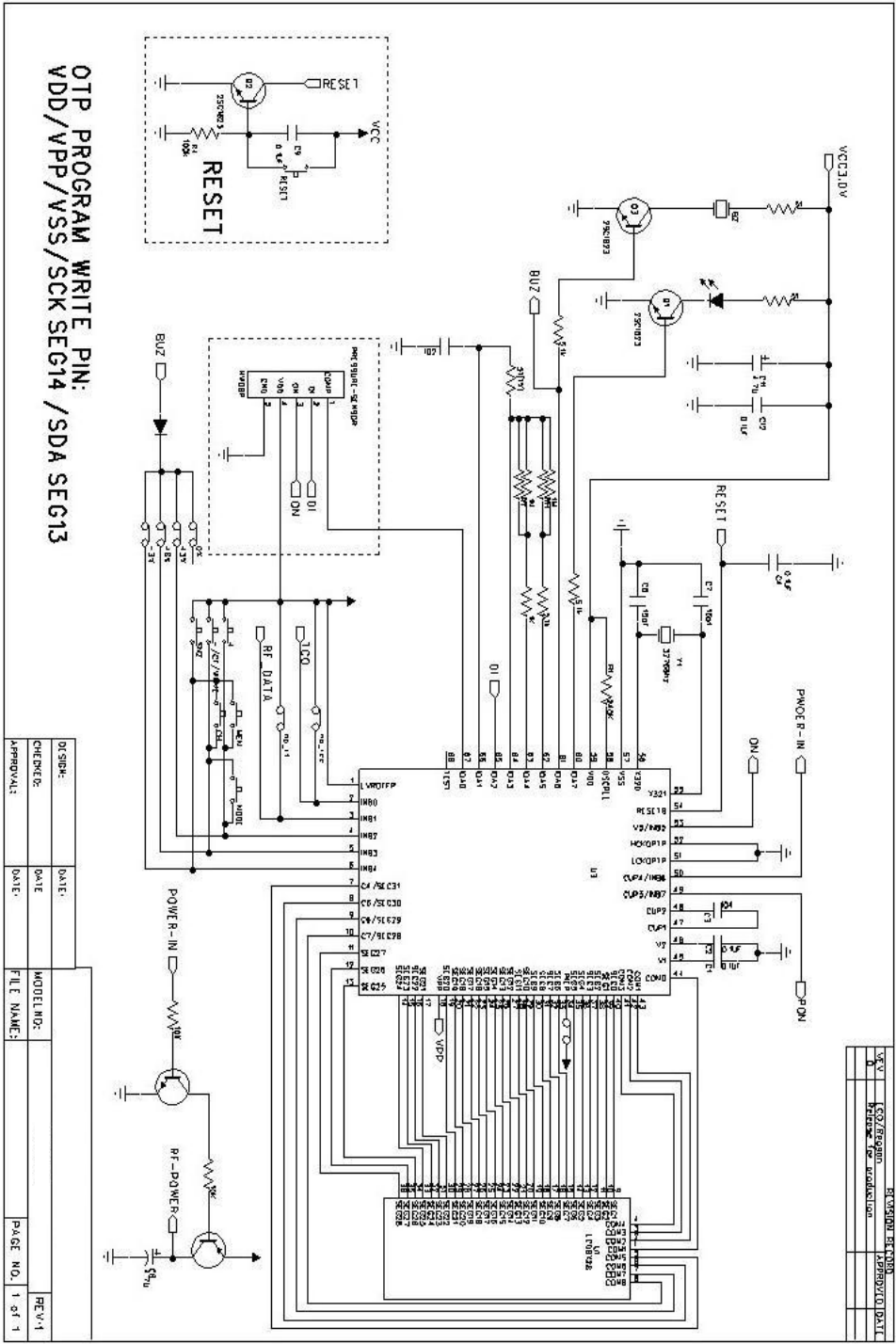
9.1 环境舒适度指示功能

- 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℃, 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℃, 湿度在 40-70%时, 无舒适度指示

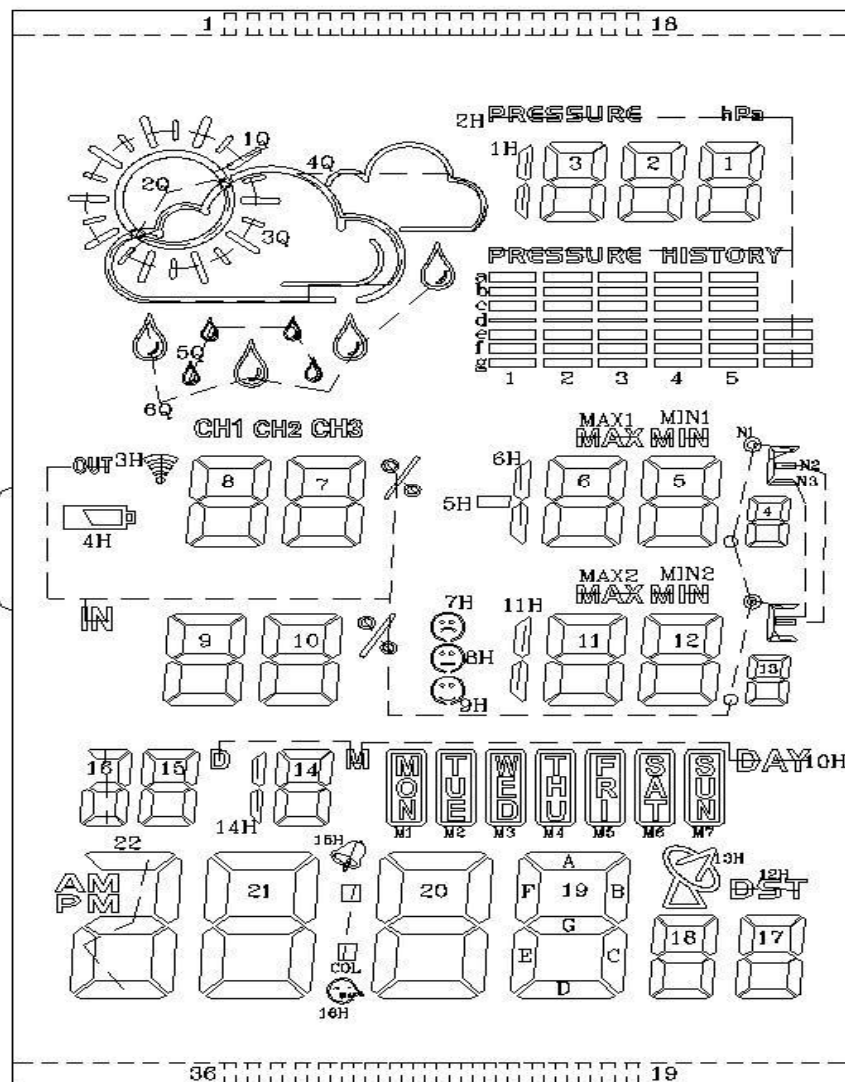
10. 天气预报功能:

- 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
- 检测方式: 气压值连同室外温湿度
- 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

11. 原理图:



12.LCD 图:



DRIVE METHOD: 1/8DUTY, 1/3BIAS.
OPERATING VOLTAGE: 3.0V.

PIN	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	31	32	33	34	35	36	
COW1	COW1								2H	1A	1H	2Q	3Q	4Q	5Q	6Q	MIN1	5H	6H	CH3	CH2	BH	7H	MAX2	MIN2	11H	10H	14H	9H	MAX1	17D	18D	19D	20D	21D	22C	
COW2			COW2						1A	2A	3A	5a	4a	3a	2a	1a	4A	5A	6A	7A	8A	9D	10D	11D	12D	13D	M1	14A	15A	CH1	17E	18E	19E	20E	21E	22B	
COW3				COW3					1B	2B	3B	5a	4a	3a	2b	1b	4A	5B	6B	7B	8B	9E	10E	11E	12E	13E	M2	14B	15B	3H	17C	18C	19C	20C	21C	22A	
COW4					COW4				1F	2F	3F	5c	4c	3c	2c	1c	4F	5F	6F	7F	8F	9C	10C	11C	12C	13C	M3	14F	15F	4H	17G	18G	19G	20G	21G	PM	
COW5						COW5			1G	2G	3G	5d	4d	3d	2d	1d	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G	12G	13G	M4	14G	15G	16B	17F	18F	19F	20F	21F	AM	
COW6							COW6		1C	2C	3C	5e	4e	3e	2e	1e	4C	5C	6C	7C	8C	9F	10F	11F	12F	13F	M5	14C	15C	16C	17H	18H	19B	20B	21B	N3	
COW7								COW7	1E	2E	3E	5f	4f	3f	2f	1f	4E	5E	6E	7E	8E	9A	10A	11A	12B	13B	N6	14E	15E	16A	17A	18A	19A	20A	21A	N2	
COW8									COW8	1D	2D	3D	5g	4g	3g	2g	1g	4D	5D	6D	7D	8D	9A	10A	11A	12A	13A	M7	14D	15D	16E	12H	13H	15H	COL	16H	N1