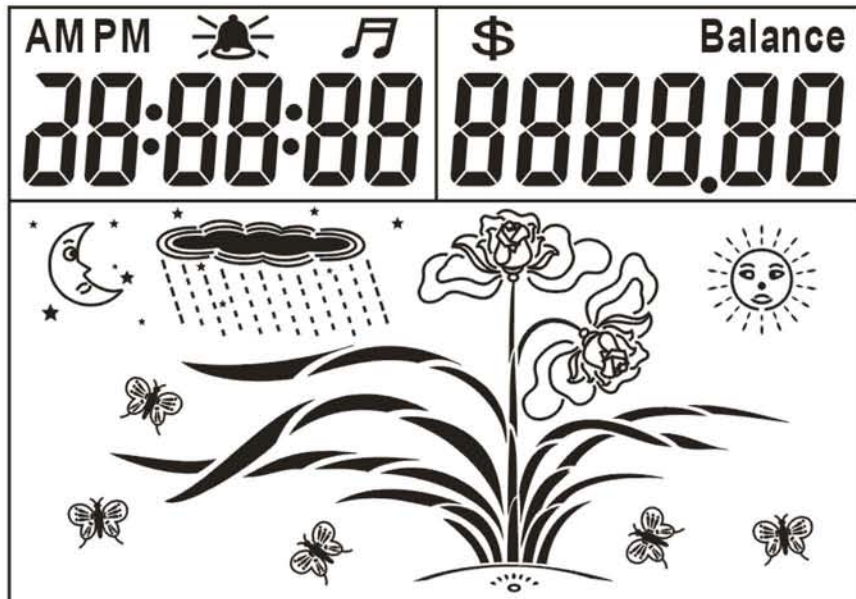


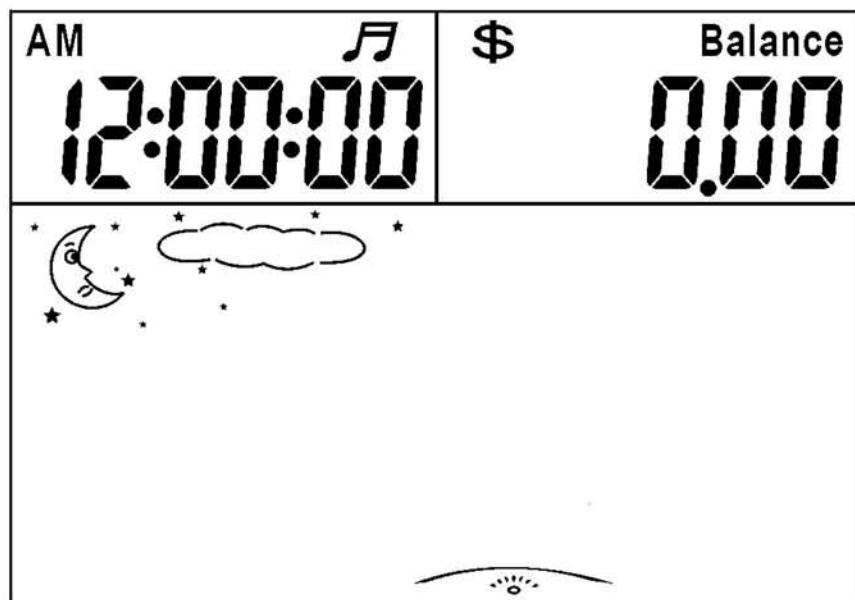
1. 功能描述

- 工作电压：3.0V。
- 时钟功能，显示时、分、秒，12/24 制，12 小时制下上午显示 AM，下午显示 PM。
- 每日闹钟功能，闹铃声为 30 秒的“嘀嘀嘀嘀”声。
- 美金硬币存储功能，可识别 6 种币种，尺寸从小到大分别为 0.1、0.01、0.05、0.25、1、0.5 元。
- 每次投币显示币值 2 秒后，币值画面显示余额。
- 15 秒断电保护功能，以免存储的金额数值丢失。
- 养花功能，根据投币的数量来养花，养花阶段分种子发芽、长叶、开花几个阶段。
- 有晴天、雨天、黑夜的天气显示，也有太阳、月亮和星星显示。
- 当花开出来时有蝴蝶翩翩起舞。
- 当超过一定时间不投币，花会枯萎。
- 投币音效声，投币完后语音播报投币金额，2 秒后报总金额。
- 音乐功能，长叶、开花和枯萎的音乐。
- RESET 键，按此键总额清 0。
- 最大 9999.99 元，超过显示 FULL。
- 2 按键：MODE 键、SET 键。

2. LCD 显示



上电开机全显 1 秒显示初始值。



时钟：AM 12:00 00；

闹铃：AM 12:00，闹铃关。

余额：0.00US\$；

养花部分带一粒种子；

音效：开启；

晚上背景。

时间模式：



（其它窗口和这个介绍无关）

按键操作：

按 MODE 键进入闹铃模式。

按 SET 键打开和关闭音乐功能，同时音乐标志。

按住 SET 键 2 秒进入时钟设置，同时小时闪烁显示。

时钟设置：

按 mode 键切换设置项目：小时→分钟→秒钟→12/24hr→退出设置。

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

按 SET 键增加设置值，按住 2 秒不放快速增加。

设置秒时秒清 0。

设置时，对应设置数字闪烁显示。

30 秒左右无键操作自动退出设置状态并保存设置值。

闹铃模式



按键操作：

按 MODE 键返回时钟模式。

按 SET 键打开和关闭闹铃功能。

按住 SET 键 2 秒不放进入设置状态。

30 秒无键操作自动返回时钟状态。

当闹铃时间到时，发 30 秒的滴滴滴滴声，按任意键也可停止响闹。

闹铃设置：

按 mode 键切换设置项目：小时→分钟→退出设置。

按 SET 键增加设置值，按住 2 秒不放快速增加。

30 秒左右无键操作自动退出设置状态并保存设置值，返回到时钟状态。

设置时，对应设置数字闪烁显示。

投币操作：

每次投币触碰到接触点后表示投币成功，发投币音效，同时报 xx 元/分。

显示由余额变为显示投币金额：



投入硬币金额显示



总金额显示

2 秒后显示回到余额显示，同时报余额为 xx 元（下图余额为 63.65 元）。

投币养花说明:

- 1、每天投 1~4 个硬币, 连续 2 天, 则第三天投第一个硬币时, 花草变化一次 (长一点)。如果第三天没有投硬币, 则第四天投第一个硬币才变化一次。
- 2、如果一天投入 5 个硬币, 则第二天投第一个硬币, 花草就开始生长变化一次。
- 3、如果一天投入大量硬币, 则第 $5n+1$ 变化第 n 次。
- 4、如果间断性的投硬币, 则需要将没有投硬币的时间补上, 例如: 第一天投入 1~4 个硬币、第二天没投, 第三天又投入 1~4 个硬币, 第四天投入第一个硬币才会有次变化, 如果第四天没有投, 则就只有到第五天才会变化, 时间补偿规格是, 隔一天没投, 则要推迟一天变化。
- 5、如果连续 3 天没有投入硬币, 则花将要枯萎, 后面怎么投入硬币都无法挽救, 枯萎时间是 1 天, 如果是开花之后枯萎, 则会显示鲜花折的画面, 和花瓣掉落的画面, 花瓣掉落规则是每 4 小时掉一次, 掉到花苞后不变, 直到枯萎时间到, 花草才变回种子的样子, 就是第五天花草不见了, 变为一粒种子。
- 6、当鲜花开到最旺时, 则不再变化了, 此时投币只是维持鲜花的生长。
- 7、当有花苞出现时, 蝴蝶会在画面飞舞。

天气、太阳、月亮、星星变化说明:

白天投币: 太阳、白云暂时消失, 乌云出现并下雨, 且伴随下雨的音效声, 音效声完后恢复白天图案。

晚上投币: 月亮、星星暂时消失, 乌云出现并下雨, 且伴随下雨的音效声, 音效声完后恢复晚上图案。

开心太阳和悲伤太阳显示说明:

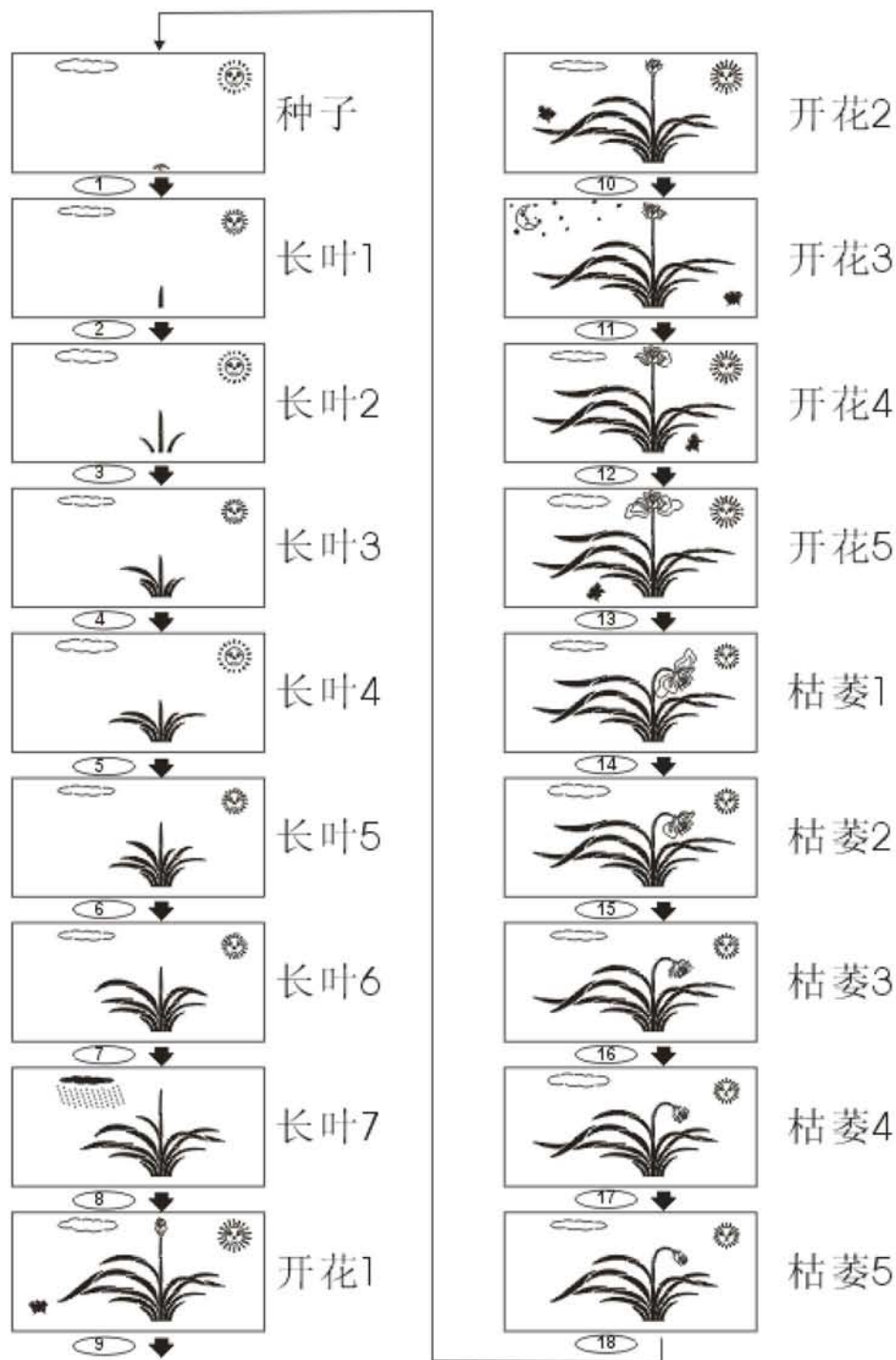
当间隔一天没有投币时, 太阳显示悲伤的样子, 直到有投币出现才变回开心的太阳图案。

枯萎期太阳也是显示悲伤的样子。

其它时段都是显示开心的太阳, 同时太阳外围光芒交替显示。

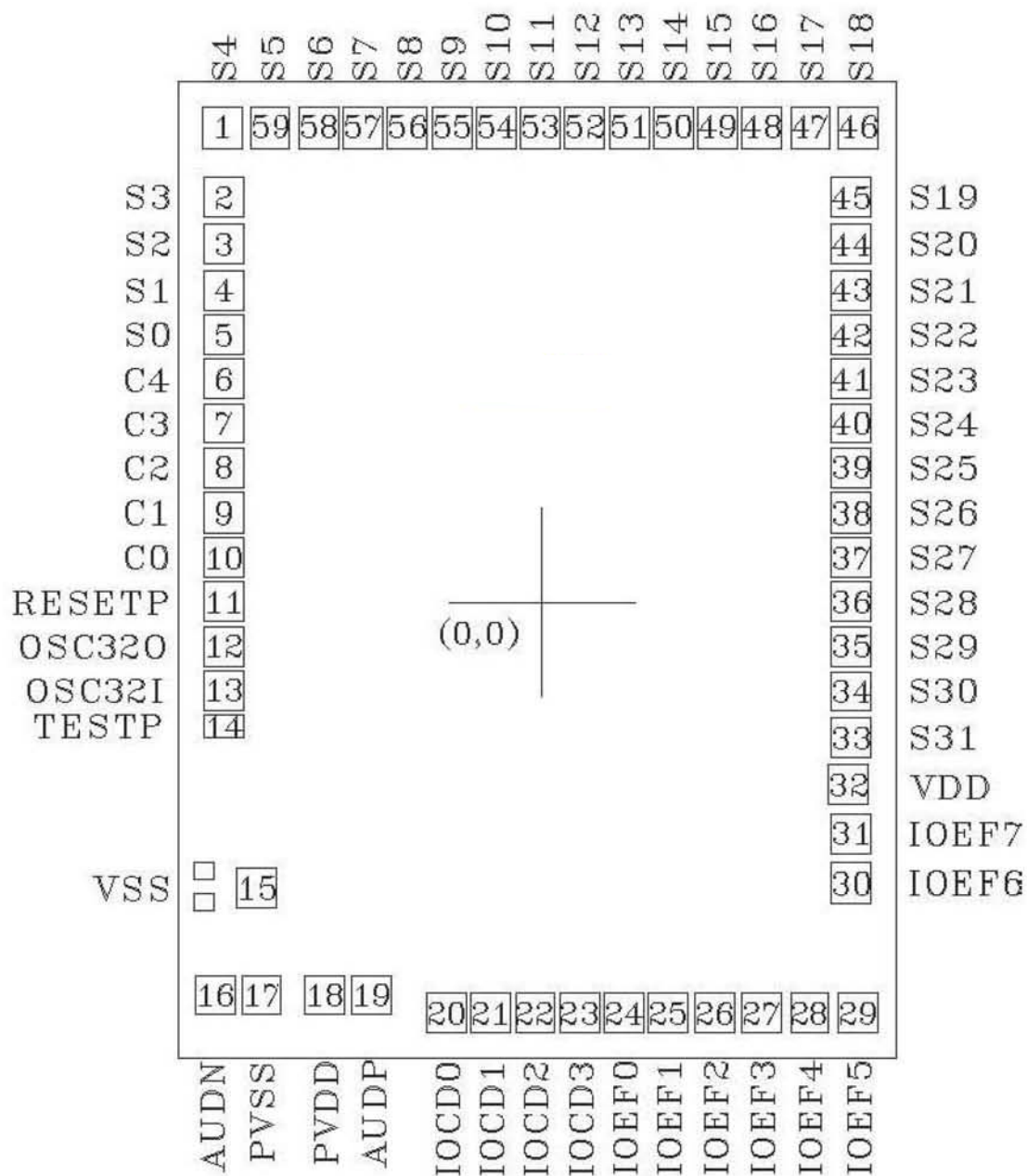
大小白云显示说明:

每天显示一种, 复位开启第一天显示大白云, 第二天显示小白云, 后面以此类推。



- 当鲜花枯萎时, 14~17 每个画面显示 4 个小时, 18 画面显示到变为种子为止。
- 一天的起始和截至时间为凌晨 0:00 到下一个凌晨 0:00。
- 晚上的时间为 18:00~6:00, 白天的时间为: 6:00~18:00。

5. PAD 图



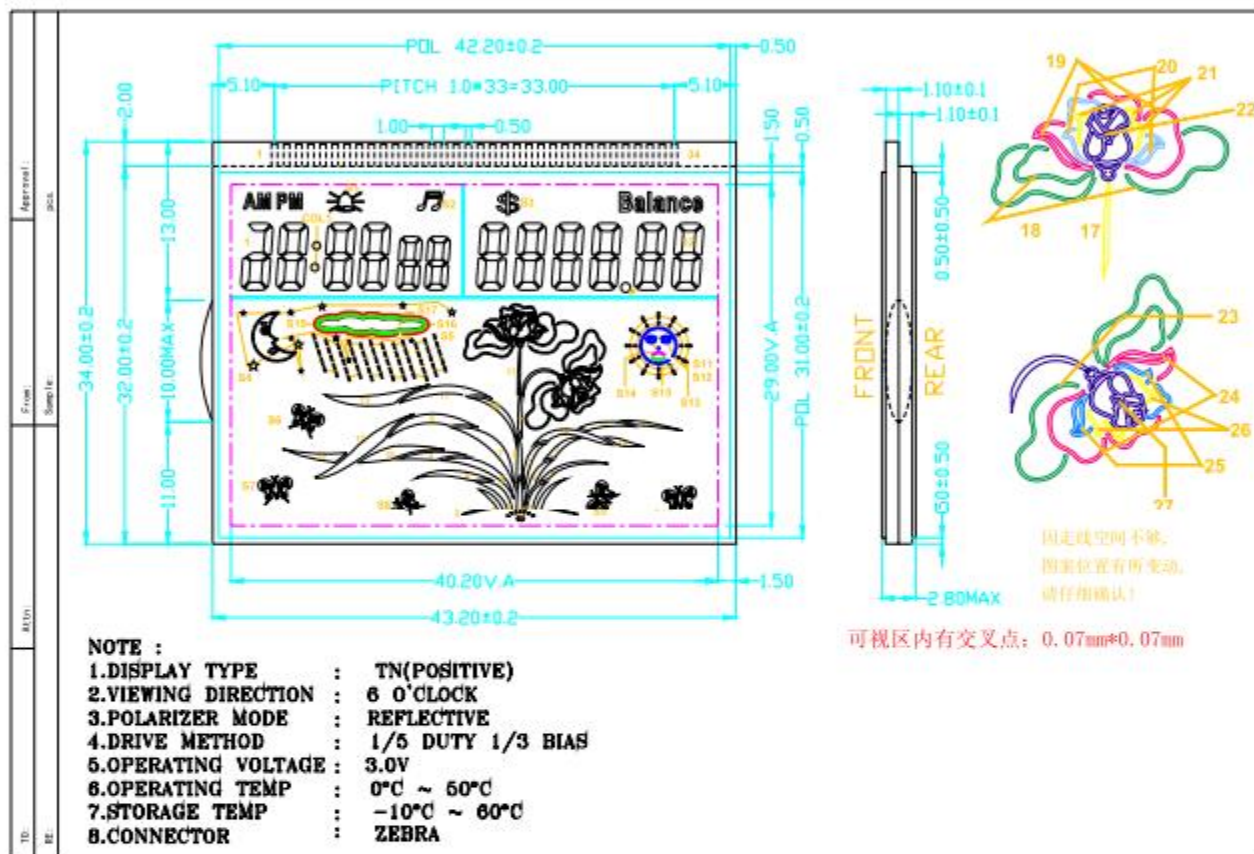
Chip Size: 1544μm x 2082μm

Pad Size: 80μm x 80μm

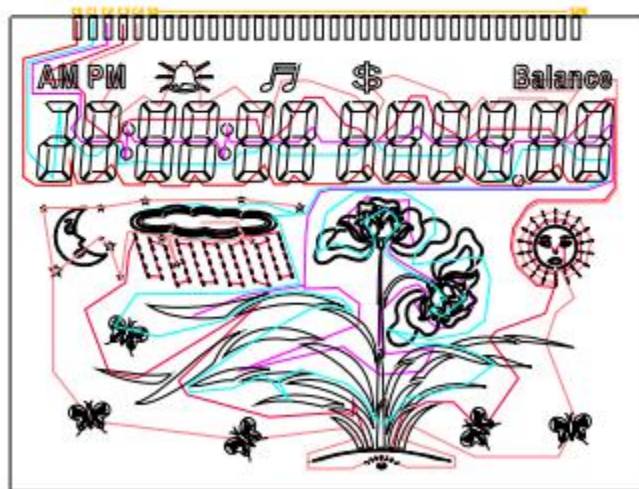
Minimum Pad Pitch: 95μm

This IC substrate should be connected to VSS

4. LCD 走线图



SEGMENT



COMMON

此页仅供参考逻辑走线

PAD Locations

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

PAD NO.	PAD Name	X	Y	PAD NO.	PAD Name	X	Y
1	S4	-679.000	945.500	31	IOEF7	676.350	-562.650
2	S3	-676.900	798.750	32	VDD	670.100	-457.650
3	S2	-676.900	698.750	33	S31	676.350	-357.650
4	S1	-676.900	598.750	34	S30	676.350	-257.650
5	S0	-676.900	503.750	35	S29	676.350	-161.250
6	C4	-676.900	408.750	36	S28	676.350	-66.250
7	C3	-676.900	313.750	37	S27	676.350	28.750
8	C2	-676.900	218.750	38	S26	676.350	123.750
9	C1	-676.900	123.750	39	S25	676.350	218.750
10	C0	-676.900	28.750	40	S24	676.350	313.750
11	RESETP	-676.900	-66.250	41	S23	676.350	408.750
12	OSC32O	-676.900	-161.250	42	S22	676.350	503.750
13	OSC32I	-676.900	-256.250	43	S21	676.350	598.750
14	TESTP	-676.900	-333.790	44	S20	676.350	698.750
15	VSS	-604.650	-677.760	45	S19	676.350	798.750
16	AUDN	-693.960	-905.801	46	S18	691.000	945.500
17	PVSS	-593.910	-905.801	47	S17	586.000	945.500
18	PVDD	-456.960	-905.801	48	S16	481.000	945.500
19	AUDP	-356.960	-905.801	49	S15	386.000	945.500
20	IOCD0	-195.150	-945.500	50	S14	291.000	945.500
21	IOCD1	-100.150	-945.500	51	S13	196.000	945.500
22	IOCD2	-5.150	-945.500	52	S12	101.000	945.500
23	IOCD3	89.850	-945.500	53	S11	6.000	945.500
24	IOEF0	184.850	-945.500	54	S10	-89.000	945.500
25	IOEF1	279.850	-945.500	55	S9	-184.000	945.500
26	IOEF2	379.850	-945.500	56	S8	-279.000	945.500
27	IOEF3	479.850	-945.500	57	S7	-374.000	945.500
28	IOEF4	584.850	-945.500	58	S6	-469.000	945.500
29	IOEF5	689.850	-945.500	59	S5	-574.000	945.500
30	IOEF6	676.350	-667.650				

6. 设计原理图

