



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

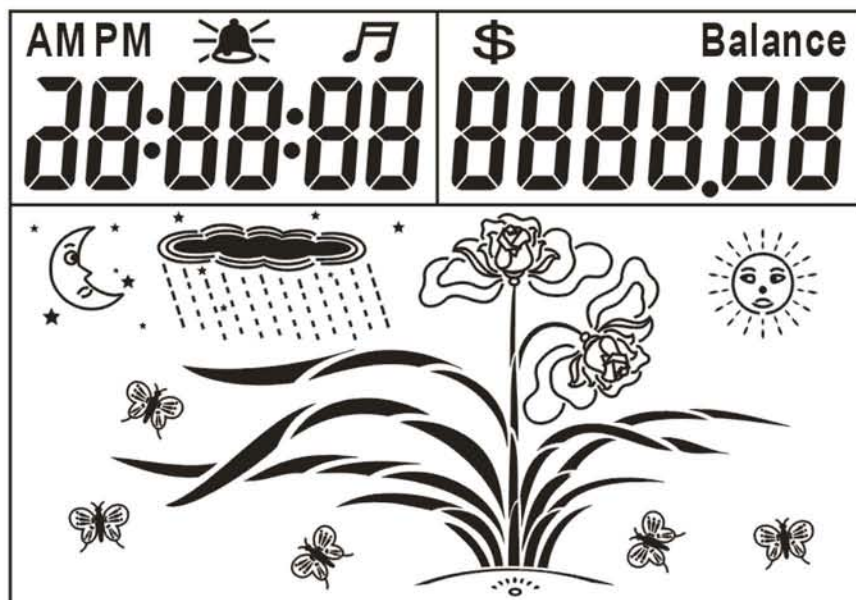
电话: 13798528768, 0755-29206918, FAX: 81703081
邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 402431824 阿里旺旺: szjfdz
网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL7710

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”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。

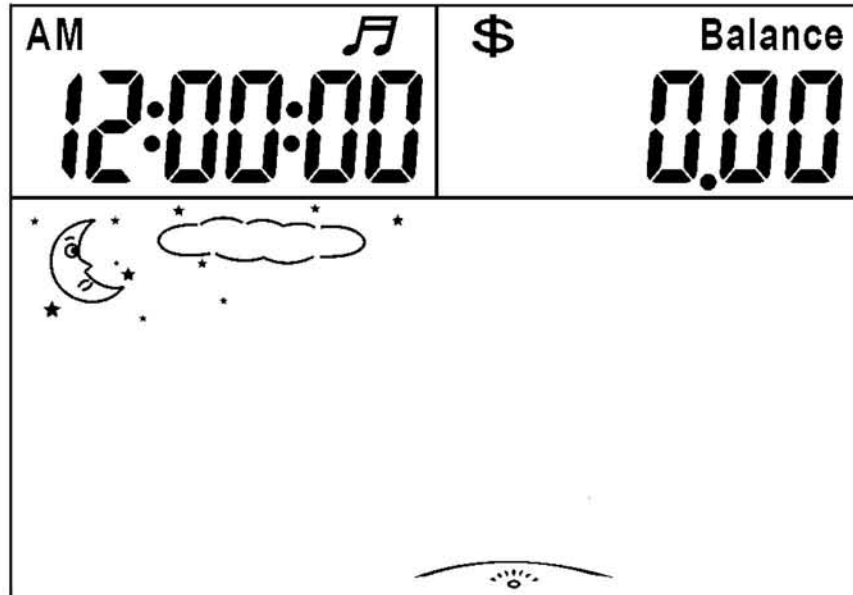
2. LCD 显示





3. 操作方式

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:



养花美金存钱罐

按 mode 键切换设置项目：小时→分钟→秒钟→12/24hr→退出设置。

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）。



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, 0755-29206918, FAX:81703081
邮箱:info@jfd-ic.com, QQ:402431824 阿里旺旺:szjfdz
网址:www.jfd-ic.com MSN:aleafuyzf@hotmail.com

DL7710

当金额超过 9999.99 时，显示 FULL.

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一次变化，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。



Qixin

养花美金存钱罐

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

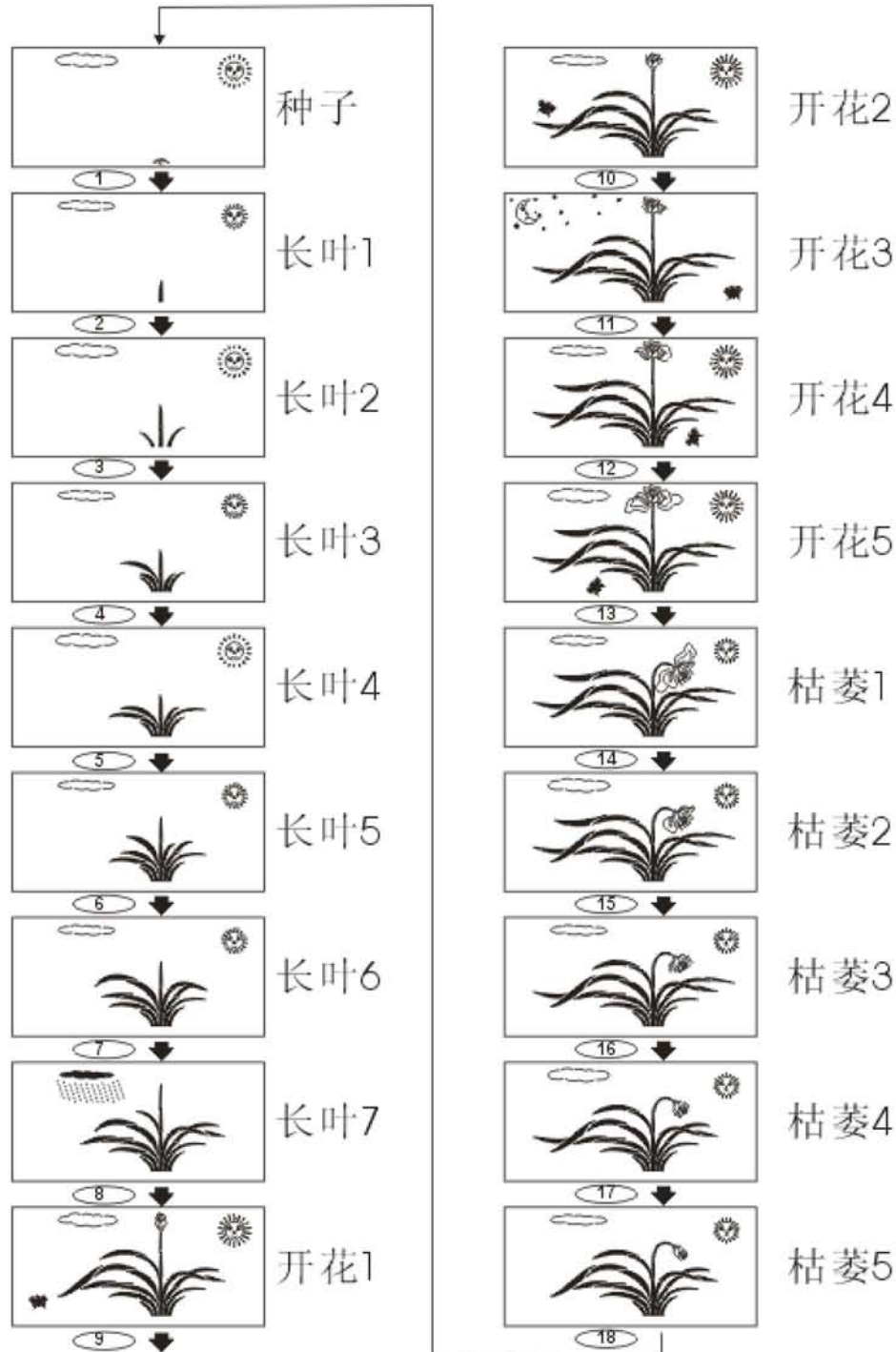
电话: 13798528768, 0755-29206918, FAX: 81703081

邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 402431824 阿里旺旺: szjfdz

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

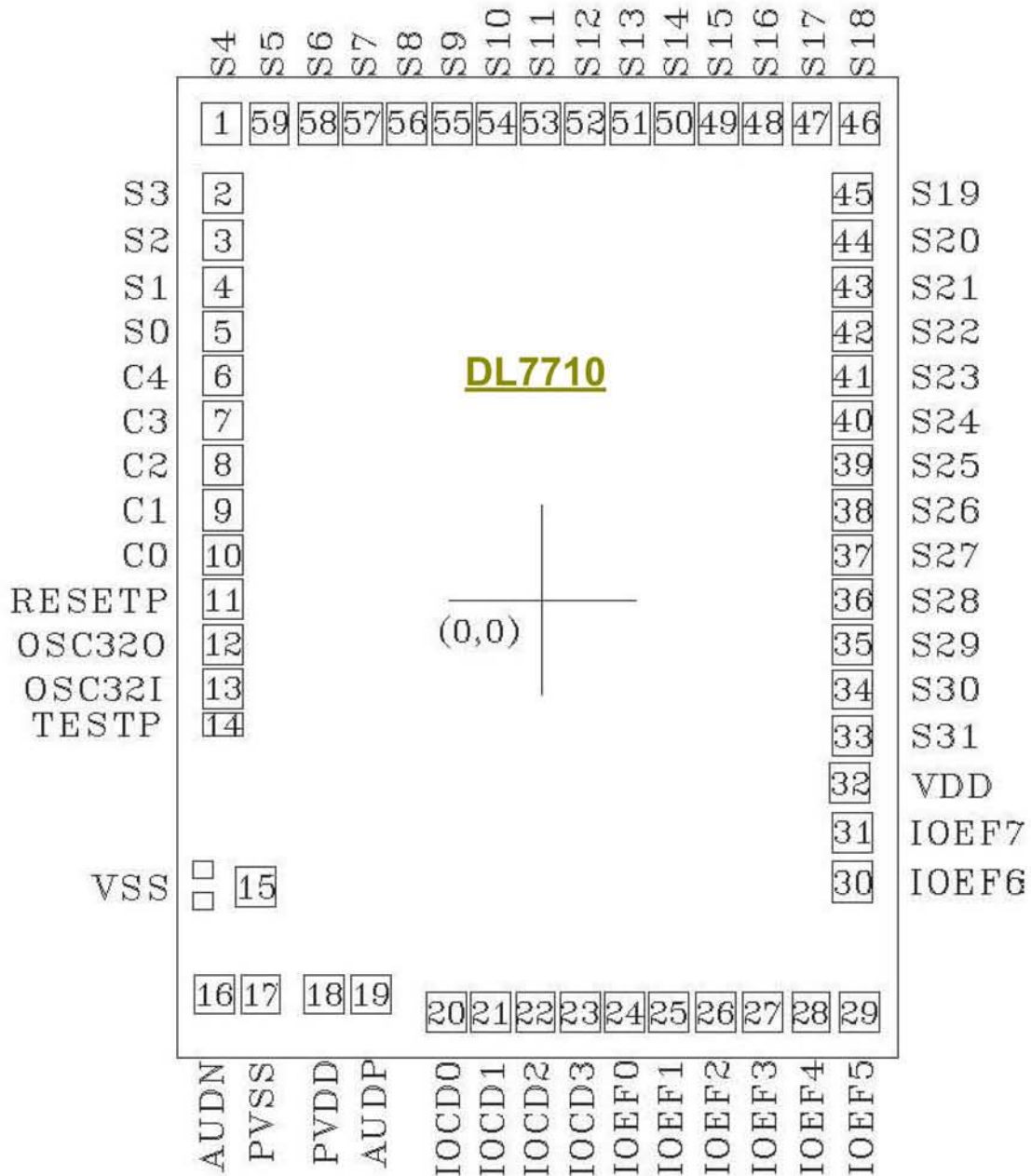
DL7710

养花进程图:



- 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



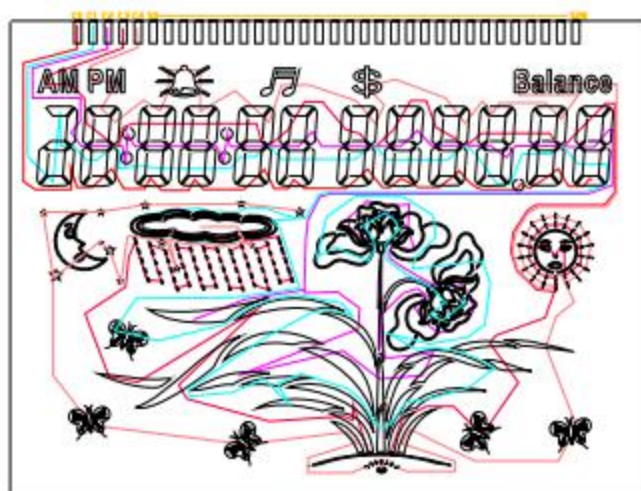
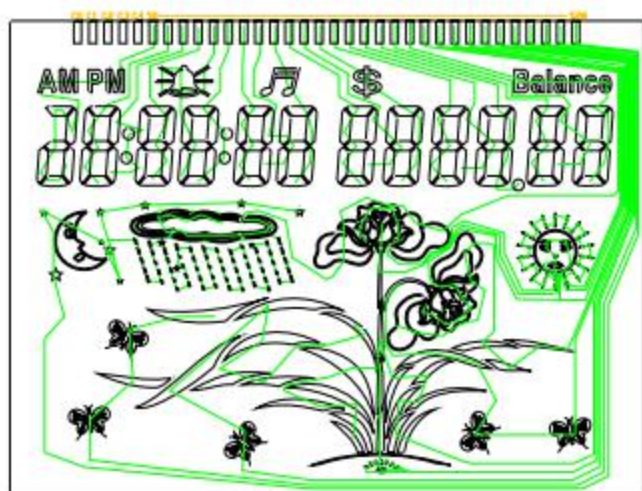
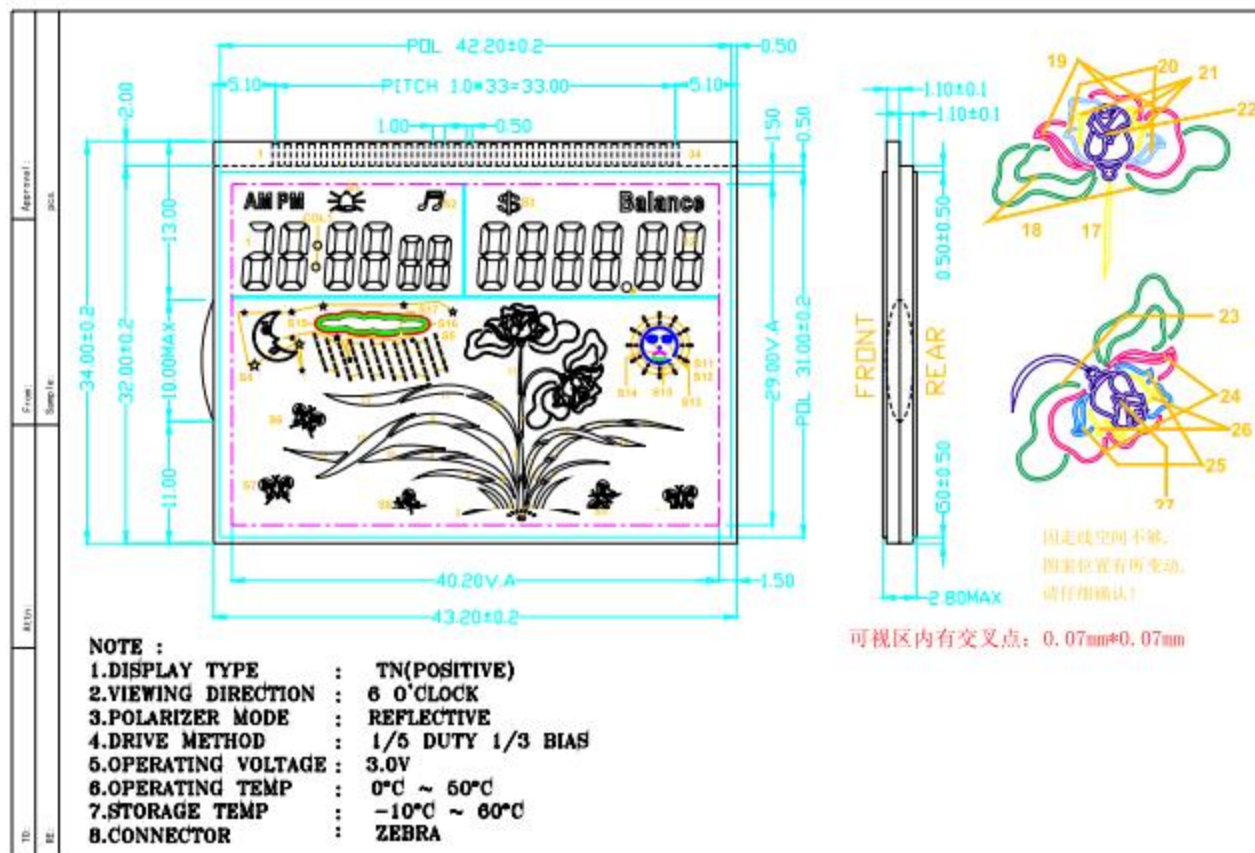
Chip Size: 1544μm x 2082μm

Pad Size: 80μm x 80μm

Minimum Pad Pitch: 95μm

This IC substrate should be connected to VSS

4. LCD 走线图



此页仅供参考逻辑走线



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

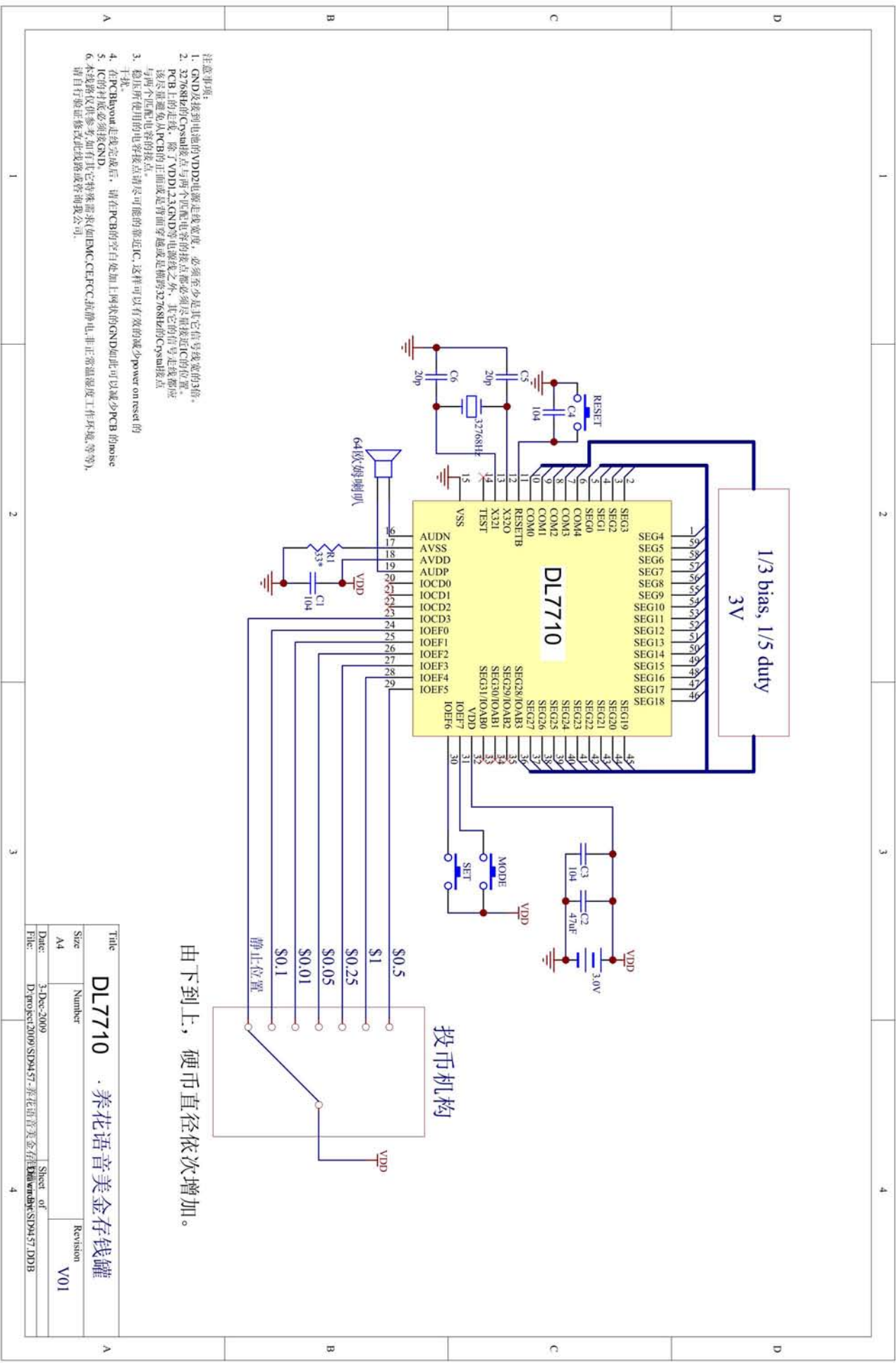
电话: 13798528768, 0755-29206918, FAX: 81703081
 邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 402431824 阿里旺旺: szjfdz
 网址: www.jfd-ic.com MSN: aleafuyzf@hotmail.com

DL7710

PAD Locations

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



- 注意事项:
1. GND及接到电池的VDD2电源走线宽度，必须至少是其它信号线宽度的3倍。
 2. 32768Hz的Cystal接点与两个匹配电容的接点都必须尽量接近IC的位置。PCB上的走线，除了VDD1,2,3 GND等电源线之外，其它的信号走线都应该尽量避免从PCB的正面或是背面穿越或是跨越32768Hz的Cystal接点与两个匹配电容的接点。
 3. 稳压所使用的电容接点请尽可能的靠近IC，这样可以有效的减少power on reset的干扰。
 4. 在PCB layout走线完成后，请在PCB的空白处加上网状的GND如此可以减少PCB的noise
 5. IC的材料必须接GND。
 6. 本线路仅供参考，如有其它特殊需求(如EMC,CE, FCC,抗静电,非正常温度工作环境,等等),请自行联系修改线路或咨询我们公司。

由下到上，硬币直径依次增加。

Title		DL7710 · 养花语音美金存钱罐	
Size	Number	Revision	
A4		V01	
Date:	3-Dec-2009	Sheet of	
File:	D:\project\2009\SD24\57-养花语音美金存钱罐\DL7710.DDB	SD24\57\DDDB	