

# 产品承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称 (CUSTOMER): \_\_\_\_\_  
客户料号 (PART NO.): \_\_\_\_\_  
客户品名 (DESCRIPTION): \_\_\_\_\_  
UT 品名 (DESCRIPTION): UT-D1612-N1  
日期 (DATE): 2009-12-09

深圳技搏电子有限公司

深圳市南山区龙珠五路龙井第二工业区 B 栋二楼

www.utlcd.com

E-mail: szutlcd@163.com

Tel: 86-755-83791200 83795399 82438880

Fax: 86-755-82439990 -801

# 目 录

目录.....	2
变更说明.....	3
1. 适用范围.....	3
2. 产品功能描述.....	3
3. 信号输入标准.....	3
4. 工作环境.....	3
5. 保存环境.....	3
6. 工作电源要求.....	3
7. 产品规格.....	4
8. 电源供应.....	8
9. 电气参数.....	8
10. LCD 规格.....	8
11. 电气回路.....	9
12. 检测设备.....	9
13. 功能测试.....	9
14. 可靠性试验.....	11
15. 出货检验水准.....	11

深圳市技搏电子有限公司

# 变更说明

版本	发行日期	修改内容	备注
V1	2009. 12. 09.	初次制订	

## 1. 适用范围

本标准适用于深圳市技博电子有限公司生产针对两种接口显示屏，一是54PIN接口：LQ035NC111\_V01. LQ035Q1DG01. BM4281L(C). TM035KDH03。二是.60PIN接口：FL064-A2\_AS\_1[1].0.等液晶显示屏的驱动板 UT-D1612-N1的检验。

## 2. 产品功能描述

- 2.1 CVBS1. CVBS2两路视频信号输入（按键调节时候为两路CVBS，电位器调节时候为一路CVBS）
- 2.2 支持倒车切换信号
- 2.3 支持OSD按键调节或电位器调节
- 2.4 电源输入：DC +6 - +16V
- 2.5 用于车载显示，可视门铃，可视电话，监控仪器等设备。

## 3. 信号输入标准

- 3.1 CVBS: 1.0Vp-p75Ω

## 4. 工作环境

- 4.1 工作温度：-20℃~+70℃
- 4.2 工作湿度：90%RH（不可有结露）

## 5. 保存环境

- 5.1 保存温度：-20℃~+70℃
- 5.2 保存湿度：90%RH（不可有结露）

## 6. 工作电源要求

(Ta=25℃)

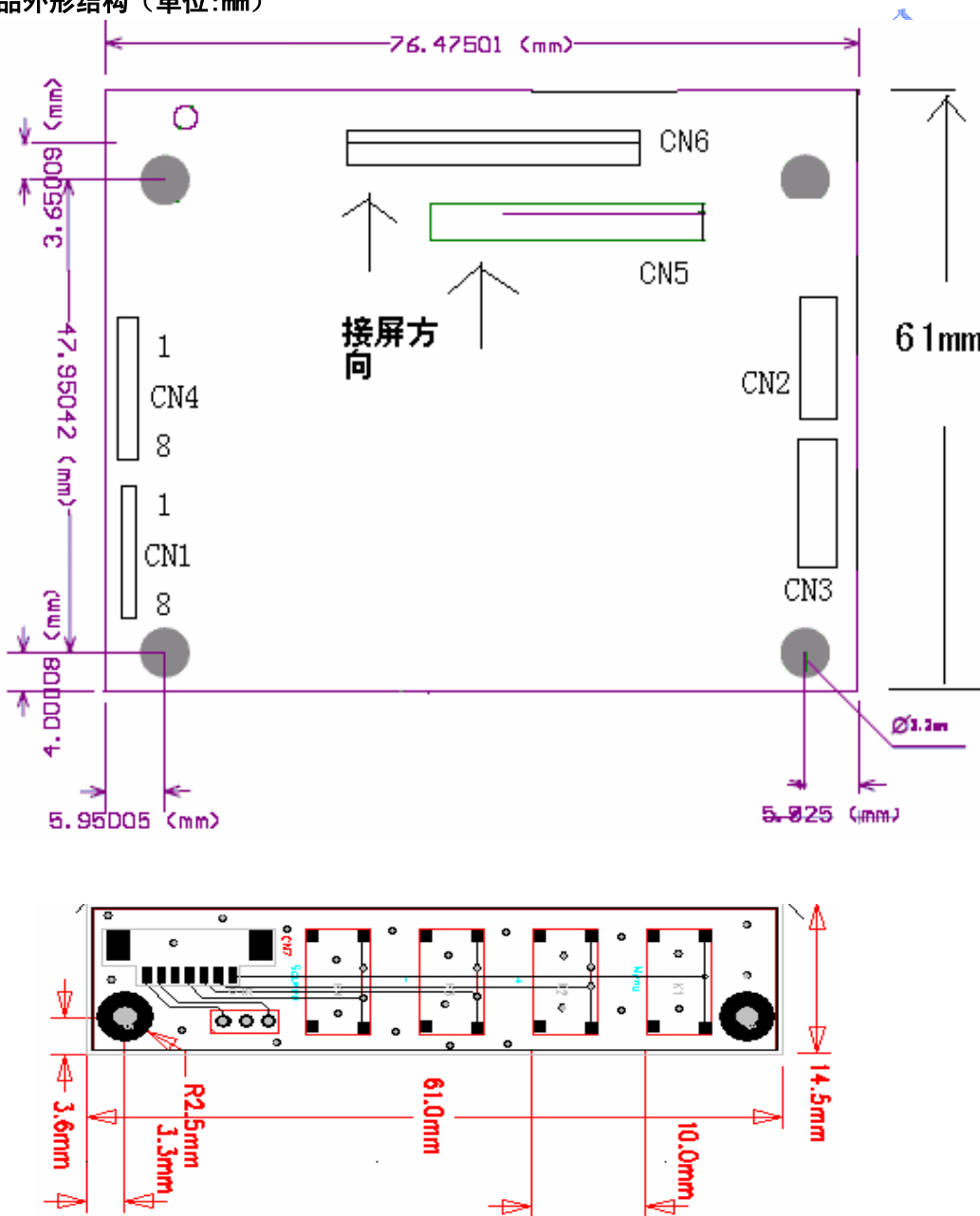
项目	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	6	+12	16	V
工作电流	110	80	70	mA

## 7. 产品规格

### 7.1 主要零部件构成:

No.	零部件名称	物料规格	制造商	数量	备注
1	主要IC	BIT1612	BITEK	1PCS	U1
2	晶振	24.576MHz	鸿康/柯茨	1PCS	Y1

### 7.2 产品外形结构 (单位:mm)



成品板 (含元件厚度6.6mm)

## 7.3 产品接口定义:

CN1/CN4 (信号输入) 5PIN/2.0		
脚序号	定义	描述
1	12V 输入	电源输入
2	GND	电源地
3	GND	电源地
4	CVBS2 IN	CVBS2 输入
5	GND	信号地
6	GND	CVBS1 输入
7	CVBS1 IN	信号地
8	倒车信号	倒车切换电压输入

## CN2 (外接电位器) 6PIN/1.25

脚序号	定义	描述
1	COL-	色饱和度负端
2	COL	色饱和度调节端
3	COL+	色饱和度正端
4	BIRT-	亮度负端
5	BIRT	亮度调节端
6	BIRT+	亮度正端

## CN3 (外接按键) 7PIN/1.25

脚序号	定义	描述
1	MENU	菜单键
2	+	加键
3	-	减键
4	AV1/AV2	AV1/AV2 切换
5	GND	地
6	3.3V	遥控头供电
7	IR	遥控信号

## CN5 (LCD 输出) 54PIN/0.5

脚序号	定义	描述
1	VBL-	LED GND
2	VBL-	LED GND
3	VBL+	LED Power
4	VBL+	LED Power
5	Y1	TOP ELECTRODE
6	X1	RIGHT ELECTRODE
7	NC	NC
8	/RESET	HARDWARE RESET
9	SPENA	SPI DATA ENB

10	SCLK	SPI CLOCK
11	SDAT	SPI DATA
12	B0	Blue Data bit0 (LSB)
13	B1	Blue Data bit1
14	B2	Blue Data bit2
15	B3	Blue Data bit3
16	B4	Blue Data bit4
17	B5	Blue Data bit5
18	B6	Blue Data bit6
19	B7	Blue Data bit7 (MSB)
20	G0	Green Data bit0 (LSB)
21	G1	Green Data bit1
22	G2	Green Data bit2
23	G3	Green Data bit3
24	G4	Green Data bit4
25	G5	Green Data bit5
26	G6	Green Data bit6
27	G7	Green Data bit7
28	R0	RED Data bit0
29	R1	RED Data bit1
30	R2	RED Data bit2
31	R3	RED Data bit3
32	R4	RED Data bit4
33	R5	RED Data bit5
34	R6	RED Data bit6
35	R7	RED Data bit7
36	HSYNC	
37	VSYNC	
38	DCLK	
39	NC	
40	NC	
41	VCC	POWER 3.3V
42	VCC	POWER 3.3V
43	Y2	BOTTOM ELECTRODE
44	X2	LEFT ELECTRODE
45	NC	
46	NC	
47	NC	
48	IF2	
49	IF1	
50	IF0	
51	NC	
52	DE	
53	GND	
54	GND	

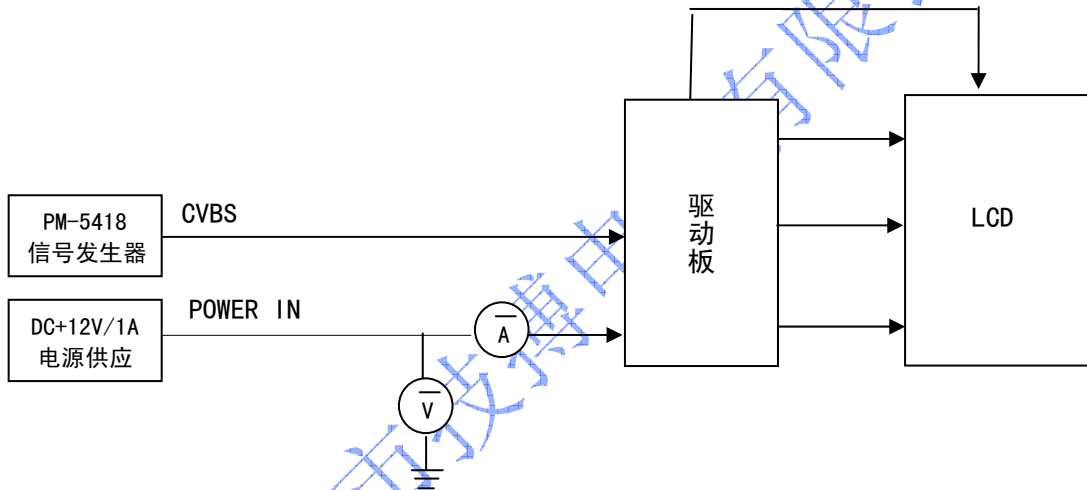
## CN6 (LCD 输出) 60PIN0.5

脚序号	定义	描述
1	LED-	LED_Cathode
2	LED-	LED_Cathode
3	LED+	LED_Anode
4	LED+	LED_Anode
5	GND	Ground
6	X1	X_Right
7	Y1	Y_Bottom
8	X2	X_Left
9	Y2	Y_Up
10	GND	Ground
11	NC	NC
12	NC	NC
13	NC	NC
14	RESET	Reset
15	CS	Chip Select
16	SCL	Serial Clock
17	SDI	Serial Data
18	NC	NC
19	NC	NC
20	B0	Blue signal data bus (LSB)
21	B1	Blue signal data bus
22	B2	Blue signal data bus
23	B3	Blue signal data bus
24	B4	Blue signal data bus
25	B5	Blue signal data bus (MSB)
26	NC	NC
27	NC	NC
28	G0	Green signal data bus (LSB)
29	G1	Green signal data bus
30	G2	Green signal data bus
31	G3	Green signal data bus
32	G4	Green signal data bus
33	G5	Green signal data bus (MSB)
34	NC	NC
35	NC	NC
36	R0	Red signal data bus (LSB)
37	R1	Red signal data bus
38	R2	Red signal data bus
39	R3	Red signal data bus
40	R4	Red signal data bus
41	R5	Red signal data bus (MSB)
42	HSYNC	Horizontal Synchronous Signal
43	VSYNC	Vertical Synchronous Signal
44	DOTCLK	Data Clock
45	NC	NC
46	NC	NC

47	VDD	VDIGITAL / VANALOG power source
48	VDD	VDIGITAL / VANALOG power source
49	NC	NC
50	NC	NC
51	NC	NC
52	NC	NC
53	NC	NC
54	NC	NC
55	NC	NC
56	NC	NC
57	NC	NC
58	DE	Data Enabling Signal
59	GND	Ground
60	GND	Ground

## 8. 电源供应

### 8.1 电源供应测试框图



## 9. 电气参数

### 9.1 驱动板功率消耗明细表

(Ta=25°C)

输入电压 (VIN)	输入电流 (IIN)				备注
	最小值	典型值	最大值	单位	
+12V	70	80	90	mA	

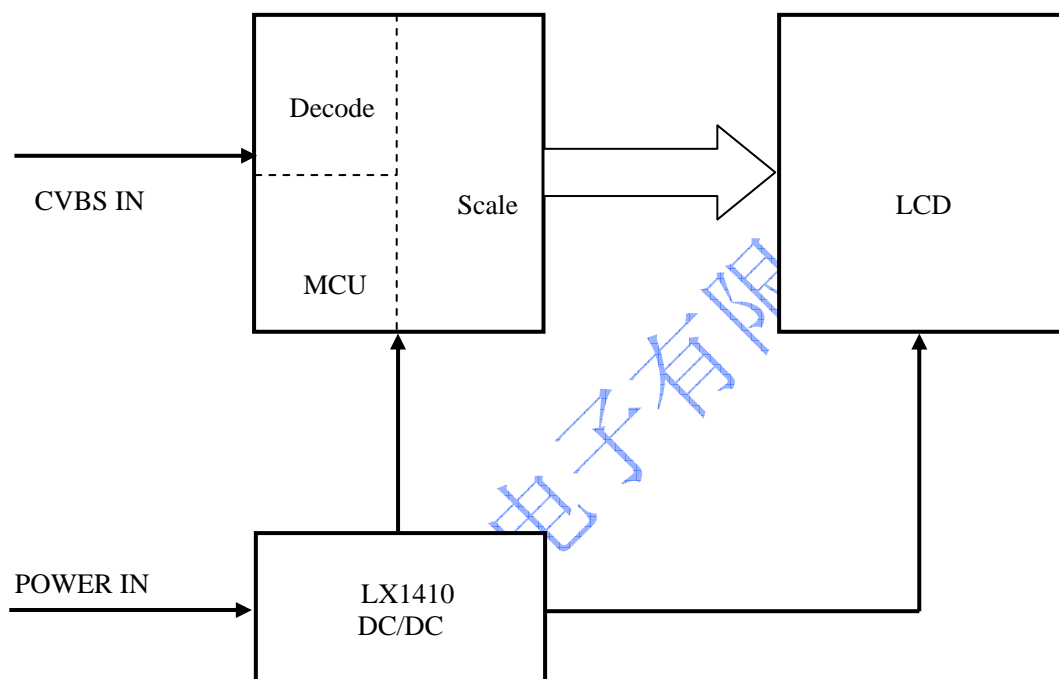
## 10. LCD 规格 (LQ035NC111\_V01)

项目	规格	单位
屏幕尺寸	3.5 (对角线)	inch



像素数	$320 \times (R, G, B) \times 240$	dot
有效显示区域	$70.08(H) \times 52.56(V)$	mm
像素尺寸	$0.073(H) \times 0.219(V)$	mm

## 11. 电气回路



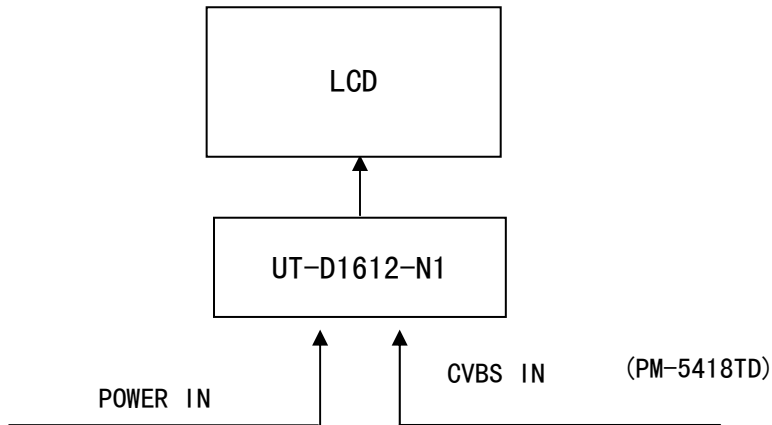
## 12. 检测设备

- 12.1 PHILIPS PM-5418TD 视频信号发生器;
- 12.2 PS-305D DC 电源供应器;
- 12.3 Fluke 45 万用表;
- 12.4 Lecroy Wave Surfer 454/Tektronix TDS 1012 示波器;
- 12.5 冷热交变箱。

## 13. 功能测试 ( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

### 13.1 CVBS 输入信号下的显示测试

- 13.1.1 将所要测试的 PCB 按照下图连接好。



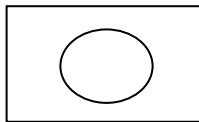
13.1.2 接通电源及信号，仔细观察显示屏是否显示正常。

13.1.3 请切换到 CVBS 输入信号

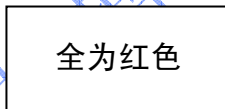
13.1.4 在测试仪器 PM5418TD 选择灰阶输出，仔细观察显示屏显示效果，应显示为灰色条形。

13.1.5 在测试仪器 PM5418TD 选择彩条，仔细观察显示屏显示效果，应显示为八种颜色（黑、蓝、红、品红、绿、青、黄、白）的彩条。

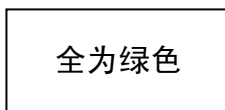
13.1.6 在测试仪器 PM5418TD 选择电子圆，仔细观察显示屏显示效果，应显示为下图案。



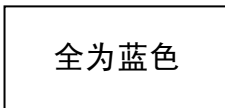
13.1.7 在测试仪器 PM5418TD 选择红基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全红。



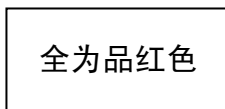
13.1.8 在测试仪器 PM5418D 选择绿基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部绿色。



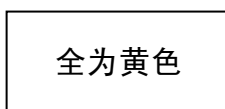
13.1.9 在测试仪器 PM5418TD 选择兰基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部蓝色。



13.1.10 在测试仪器 PM5418TD 选择红兰基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部品红色。



13.1.11 在测试仪器 PM5418TD 选择红绿基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部黄色。



13.1.12 在测试仪器 PM5418TD 选择兰绿基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部青色。

全为青色

13.1.13 在测试仪器 PM5418TD 选择红绿兰基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部白色。

全为白色

13.1.14 在测试仪器 PM5418TD 关掉基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为黑底色。

全为黑底色

13.1.15 将测试结果记录于报表之中。

#### 14. 可信赖性试验

类别	试验项目	试验条件	试验数量	判定基准
保存环境试验	高温试验	+70℃ 96Hr	2	常温后正常
	低温试验	-20℃ 96Hr	2	
工作环境试验	高温试验	+70℃ 96Hr	2	实验过程应均能正常工作
	低温试验	-20℃ 96Hr	2	
冷启动试验	冷启动试验	在-20℃下存放40分钟后启动1次,存放2小时后启动4次(每隔5分钟1次),存放达4小时重复启动4次(每隔5分钟1次),达8小时后看是否正常启动.	2	
热循环试验	热循环试验	-20℃ $\xrightarrow{30min}$ 25℃ $\xrightarrow{30min}$ 60℃ 连续工作30个周期	2	
恒温恒湿试验	恒温恒湿试验	+60℃ 90%RH 连续工作240小时	2	

#### 备注:

- 1、试验要在无结露状况下实施;
- 2、试验后需放置在测试箱内，常温常湿下，24小时后才可取该产品;

#### 15. 出货检验水准

NO.	检查项目	检验方法	抽样水准	检验水准
1	电气性能	GB2828-2003	II	严重缺点: CR=0
2	尺寸			主要缺点: AQL=0.65
3	外观、包装			次要缺点: AQL=1.0