

---

# 产品承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户 名 称 (CUSTOMER) : \_\_\_\_\_  
客 户 料 号 (PART NO.) : \_\_\_\_\_  
客 户 品 名 (DESCRIPTION): \_\_\_\_\_  
U T 品 名 (DESCRIPTION): UT-MD043050 V. 2  
日 期 (DATE) : 2011-07-01

---

# 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	7
9. 电气参数	7
10. LCD 规格	7
11. 电气回路	8
12. 基本操作说明	8
13. 检测设备	9
14. 功能测试	10
15. 可信赖性试验	11
16. 出货检验水准	12

# 变更说明

版本	发行日期	修改内容	备注
V. 1	2011-08-01	初次制订	

## 1. 适用范围

本标准适用于：

AT043TN24 V. 1/AT050TN43 V. 1 等 40PIN 480\*272 800\*480 液晶显示模组驱动板 UT-MD043050 V. 2 的检验。

## 2. 产品功能描述

- 2.1 VGA、CVBS1、CVBS2, (可选) 视频信号输入;
- 2.2 电源输入: DC +12V
- 2.3 多功能 OSD 操作
- 2.4 具备遥控功能 (可选)

## 3. 信号输入标准

- 3.1 CVBS: 1.0Vp-p75Ω
- 3.2 VGA: 800\*600 640\*480 (刷新率60)

## 4. 工作环境

- 4.1 工作温度: -10℃~+60℃ Work temperature
- 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℃ Storage temperature
- 5.2 保存湿度: 90%RH (不可有结露)

## 6. 工作电源要求 (AT043TN24 V. 1)

(Ta=25℃)

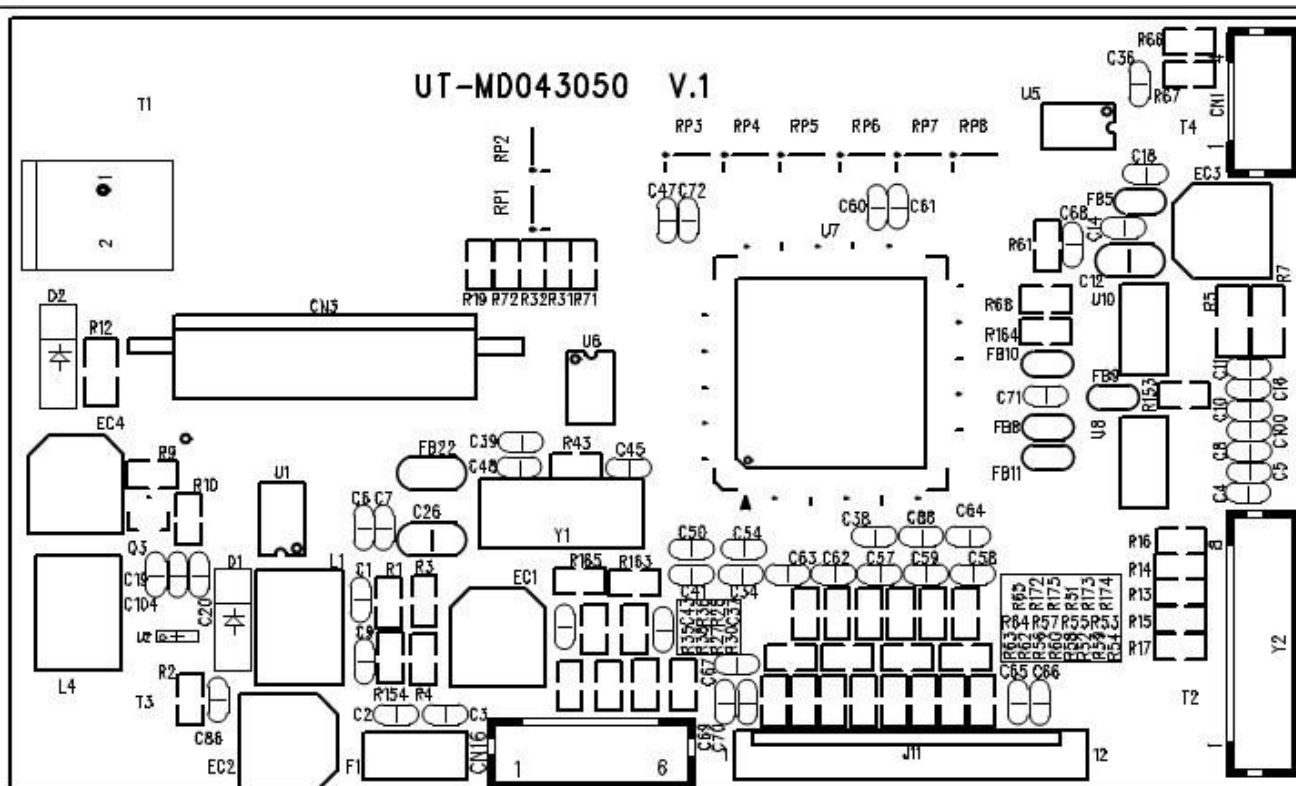
项目	最小值	典型值	最大值	单位
Voltage input 工作电压	9V	+12V	14V	V
Current input 工作电流	70	100	130	mA

## 7. 产品规格

### 7.1 主要零部件构成:

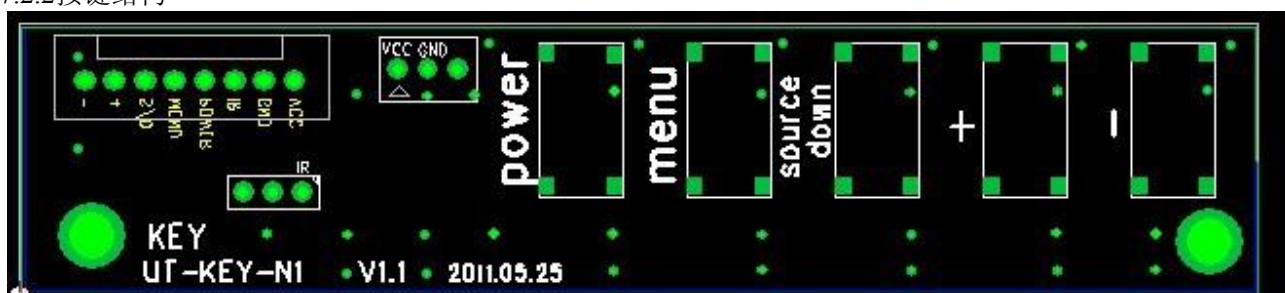
No.	零部件名称	物料规格	制造商	数量	备注
1	主要IC	MST703	Mstar	1PCS	U7
		PM25LV010		1PCS	U5
2	晶振	12.000MHz	鸿康/柯茨	1PCS	Y1

### 7.2 产品外形结构 (单位:mm)



Length = 90.6mm    Wide = 53.4mm

### 7.2.2 按键结构



Length = 81.9mm    Wide = 17.2

7.3 产品接口定义:

**CN1 (调试接口) 4PIN/2.0**

管脚序号	定义	描述
1	NC	NC
2	GND	地
3	TX	串口输出
4	RX	串口输入

**(背光接口) 2PIN 窄口高压座**

管脚序号	定义	描述
1	LED+	LED 电压正端
2	LED-	LED 电压负端

**CN3(FPC 座定义) 40PIN/ 0.5**

管脚序号	定义	描述
1	VLED-	Power for LED backlight cathode
2	VLED+	Power for LED backlight anode
3	GND	Power ground
4	VDD	Power voltage
5	R0	Red data (LSB)
6	R1	Red data
7	R2	Red data
8	R3	Red data
9	R4	Red data
10	R5	Red data
11	R6	Red data
12	R7	Red data (MSB)
13	G0	Green data (LSB)
14	G1	Green data
15	G2	Green data
16	G3	Green data
17	G4	Green data
18	G5	Green data
19	G6	Green data
20	G7	Green data (MSB)
21	B0	Blue data (LSB)
22	B1	Blue data
23	B2	Blue data
24	B3	Blue data
25	B4	Blue data
26	B5	Blue data

27	B6	Blue data
28	B7	Blue data (MSB)
29	GND	Power ground
30	CLK	Pixel clock
31	DISP	Display on/off
32	NC	No connection
33	NC	No connection
34	DE	Data Enable
35	NC	No connection
36	GND	Power ground
37	NC	No connection
38	NC	No connection
39	NC	No connection
40	NC	No connection

### CN16(信号输入) 6PIN/2.0

管脚序号	定义	描述
1	+12V	电源
2	DGND	电源地
3	CVBS2	AV 输入
4	AGND	信号地
5	CVBS1	AV 输入
6	AGND	信号地

### J11(VGA 输入) 12PIN/2.0

管脚序号	定义	描述
1	GND	空
2	VS	场同步信号
3	HS	行同步信号
4	GND	空
5	R+	红色信号
6	GND	地
7	G+	绿色信号+
8	GND	+地
9	B+	蓝色信号+
10	GND	地
11	NC	
12	NC	

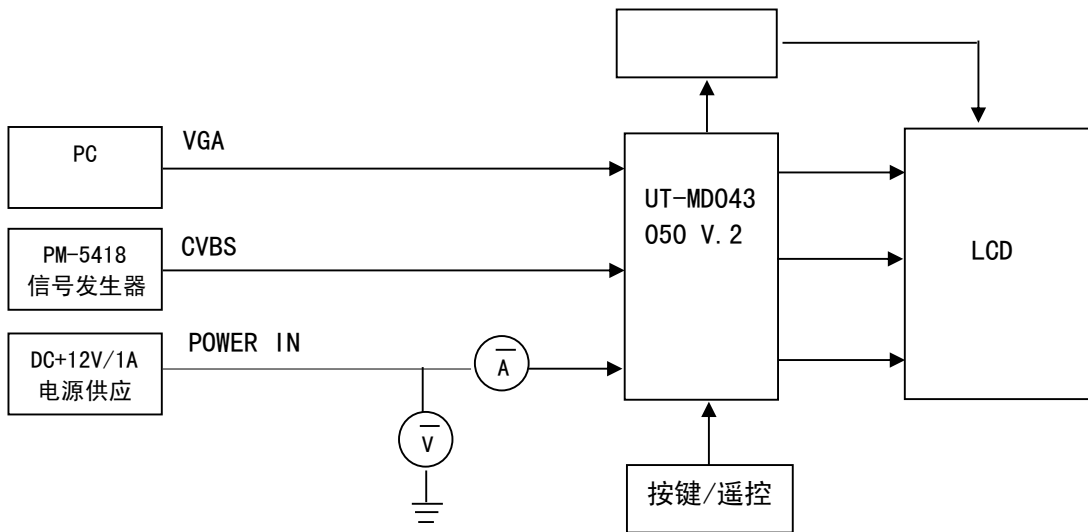
### Y2(按键板定义) 8PIN/2.0

管脚序号	定义	描述
1	KEY5	功能菜单键 (MENU)

2	KEY4	减键 RIGHT
3	KEY3	加键 LEFT
4	KEY2	切换键（向下键）SOURCE/UP
5	KEY1	开关键（POWER）
6	IR	红外接收
7	GND	地
8	VCC	3.3V

## 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 (AT043TN24 V. 1)

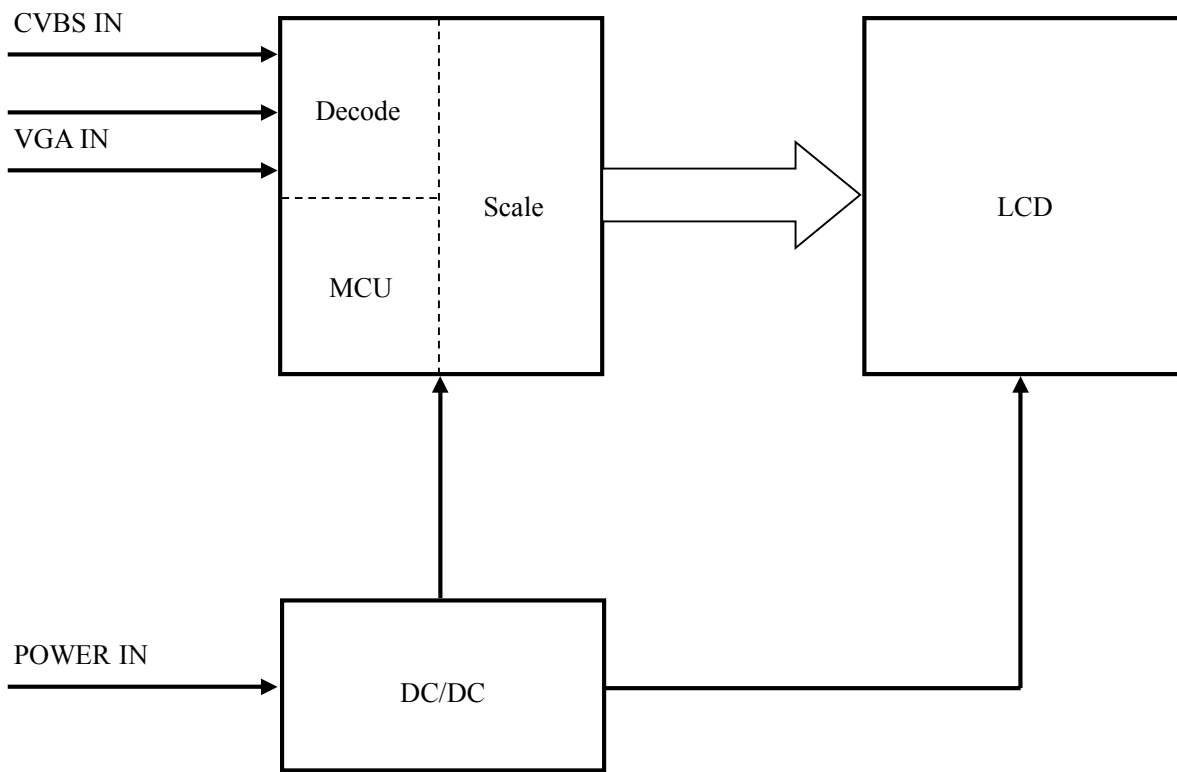
(Ta=25°C)

输入电压 (V <sub>IN</sub> )	输入电流 (I <sub>IN</sub> )				备注
	最小值	典型值	最大值	单位	
+12V	70	100	130	mA	

## 10. LCD 规格 (AT043TN24 V. 1)

项目	规格	单位
屏幕尺寸	4.3(对角线)	inch
像素数	480 × (R, G, B) × 272	dot
有效显示区域	95.04 (W) × 53.868 (H)	mm
像素尺寸	0.066 (W) × 0.198 (H)	mm

## 11. 电气回路



## 12. 基本操作说明

### 12.1 按键操作:

按键共有 POWER、MENU、SOURCE/UP、LEFT、RIGHT 等五个操作键。

#### 12.1.1 按键定义:

**POWER:** 在关机状态, 按一下 POWER 键, 开机。在开机状态下, 按一下 POWER 键, 关机。

**SOURCE/UP:** 没有OSD菜单出现时为源切换, 有OSD时为UP键

**MENU:** 主菜单条目之间的切换, 切换顺序依次为: PICTURE、OPTION、SYSTEM、CLOCK、退出菜单窗口。

**LEFT:** 在没有显示任何窗口的情况下, 音量减小; 在有菜单窗口状态下, 数据减。

**RIGHT:** 在没有显示任何窗口的情况下, 音量增大; 在有菜单窗口状态下, 数据加。

#### 12.1.2 AV/S-VIDEO 状态下的菜单定义:

菜单包括PICTURE、AUDIO、FUNCTION、SYSTEM四个窗口。

各窗口分别包含以下功能:

#### **PICTURE**

- BRIGHTNESS: 可以对图象的亮度大小进行调整
- CONTRAST: 可以对图象的对比度大小进行调整
- COLOR: 可以对图象的颜色深浅进行调整
- ENGLISH: 对各种语言进行切换

#### **OPTION**

- 
- NORMAL: 图像上/下翻转

#### SYSTEM

- AV: AV 与 VGA 之间的切换 Shift between AV and VGA

#### CLOCK

- SLEEP: 睡眠关机
- TIME: 时钟
- OFF-TIME: 开机时间
- ON-TIME: 关机时间

#### 12.1.3 VGA 状态下的菜单定义:

菜单包括PICTURE、AUDIO、FUNCTION、SYSTEM四个窗口。

各窗口分别包含以下功能:

#### PICTURE

- BRIGHTNESS: 可以对图象的亮度大小进行调整
- CONTRAST: 可以对图象的对比度大小进行调整
- ENGLISH: 对务种语言进行切换

#### OPTION

- NORMAL: 图像上/下翻转 reverse up and down
- HPOSITION: 图像水平方向较正
- VPOSITION: 图像竖直方向较正
- AUTO: 图像水平, 竖直较正 Adjust image position

#### SYSTEM

- VGA: AV 与 VGA 之间的切换 Shift between AV and VGA

#### CLOCK

- SLEEP: 睡眠关机
- TIME: 时钟
- OFF-TIME: 开机时间
- ON-TIME: 关机时间

#### 12.1.4 操作说明:

按 MENU 键显示窗口后, 按 SOURCE/UP 键可以向下选择各项(从上往下依次循环), 被选中的项目显示红色; 再按 LEFT 或 RIGHT 键, 可调节该项目的参数。

在 PICTURE 窗口中, 选中亮度、色度、对比度后, 按 LEFT 或 RIGHT 键可以对它们进行 100 个等级的调整。

在 OPTION 窗口中, 通过 LEFT 或 RIGHT 键可对 NORMAL 与 UP 或 HPOSITION、VPOSITION、AUTO (后三项仅限于 VGA 状态下有效) 各项目进行调整。

在 SYSTEM (在 AV/S-VIDEO 状态下有效) 窗口中, 通过 LEFT 或 RIGHT 键可 AV 和 VGA 模式之间进行切换。

#### 12.2 遥控器操作:

遥控具有 POWER、MENU、LEFT、RIGHT、UP、DOWN 六个操作键, 并且操作与按键操作相同

## 13. 检测设备

13.1 PHILIPS PM-5418TD视频信号发生器;

13.2 PS-305D DC电源供应器;

13.3 Fluke 45万用表;

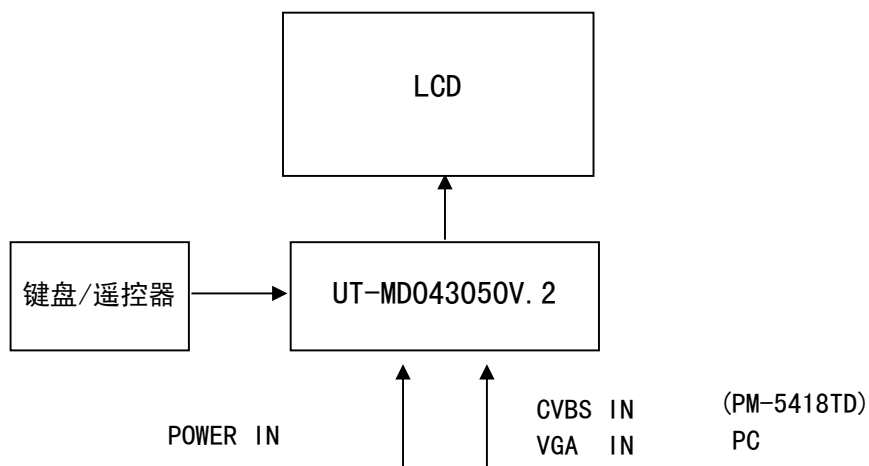
13.4 Lecroy Wave Surfer 454/Tektronix TDS 1012示波器;

13.5 冷热交变箱。

## 14. 功能测试 (Ta=25℃)

14.1 CVBS 输入信号下的显示测试

14.1.1 将所要测试的 PCB 按照下图连接好。



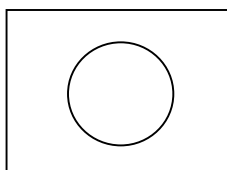
14.1.2 接通电源及信号，仔细观察显示屏是否显示正常。

14.1.3 请切换到 CVBS 输入信号

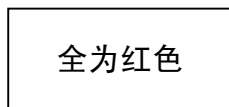
14.1.4 在测试仪器 PM5418TD 选择灰阶输出，仔细观察显示屏显示效果，应显示为灰色条形。

14.1.5 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。

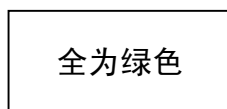
14.1.6 在测试仪器 PM5418TD 选择电子圆，仔细观察显示屏显示效果，应显示为下图案。



14.1.7 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。



14.1.8 在测试仪器 PM5418TD 选择绿基色，仔细观察显示屏显示效果，应显示为全部绿色。



14.1.9 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。

全为蓝色

14.1.10 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。

全为品红色

14.1.11 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。

全为黄色

14.1.12 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

14.1.13 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

14.1.14 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

14.1.15 将测试结果记录于报表之中。

#### 14.2 VGA 输入信号下的显示测试

请切换至 VGA 输入信号，接 PC，参考 14.1 测试内容进行测试。

### 15. 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	+60℃ 96Hr	2	实验过程应均能正常工作
	低温试验	-10℃ 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℃ $\xrightarrow{30\text{min}}$ 25℃ $\xrightarrow{30\text{min}}$ 60℃ 连续工作30个周期	2	
	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;

**16. 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