

TV-AM3354（二合一） 主板技术规格书

文档修改历史

	备注	日期
1	创建	2021-04-06

目录

1. 产品概述	3
2. 适用范围	4
3. 产品特点	4
4. 接口分布	5
5. 接口定义	6
6. 尺寸	9
7. 使用注意事项	10

◆ 产品概述

TV-AM3354 微处理器基于德州仪器 (TI) 公司 ARM Cortex-A8 内核处理器，主板采用高性能显示控制芯片进行硬件和软件设计，在图像、图形处理、外设工业接口方面得到了增强。结合 LVDS 总线规范设计的一款具有极高性价比、结构和尺寸极其紧凑、并且功耗极低的工业级嵌入式主板，支持运行嵌入式 Linux 或 WinCE 操作系统，可以处理多种计算任务。

嵌入式主板采用二合一方式，超低功耗嵌入式处理器，无风扇设计，超宽工作温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ，低温工作性能优良，高温工作彻底解决了由风扇可靠性而引起的故障。并且 AM3354 处理器具有丰富的硬件接口资源，从而使外设设计更为简单、可靠性更高、软硬件成本更低。

主板自带 LED 液晶屏背光电路，可以连接 LED 液晶显示屏，配以鼠标和键盘，即可连接成为一台工业控制计算机。主板板载 RS485 和 100M 以太网接口可以方便地连接各种工业控制模块。

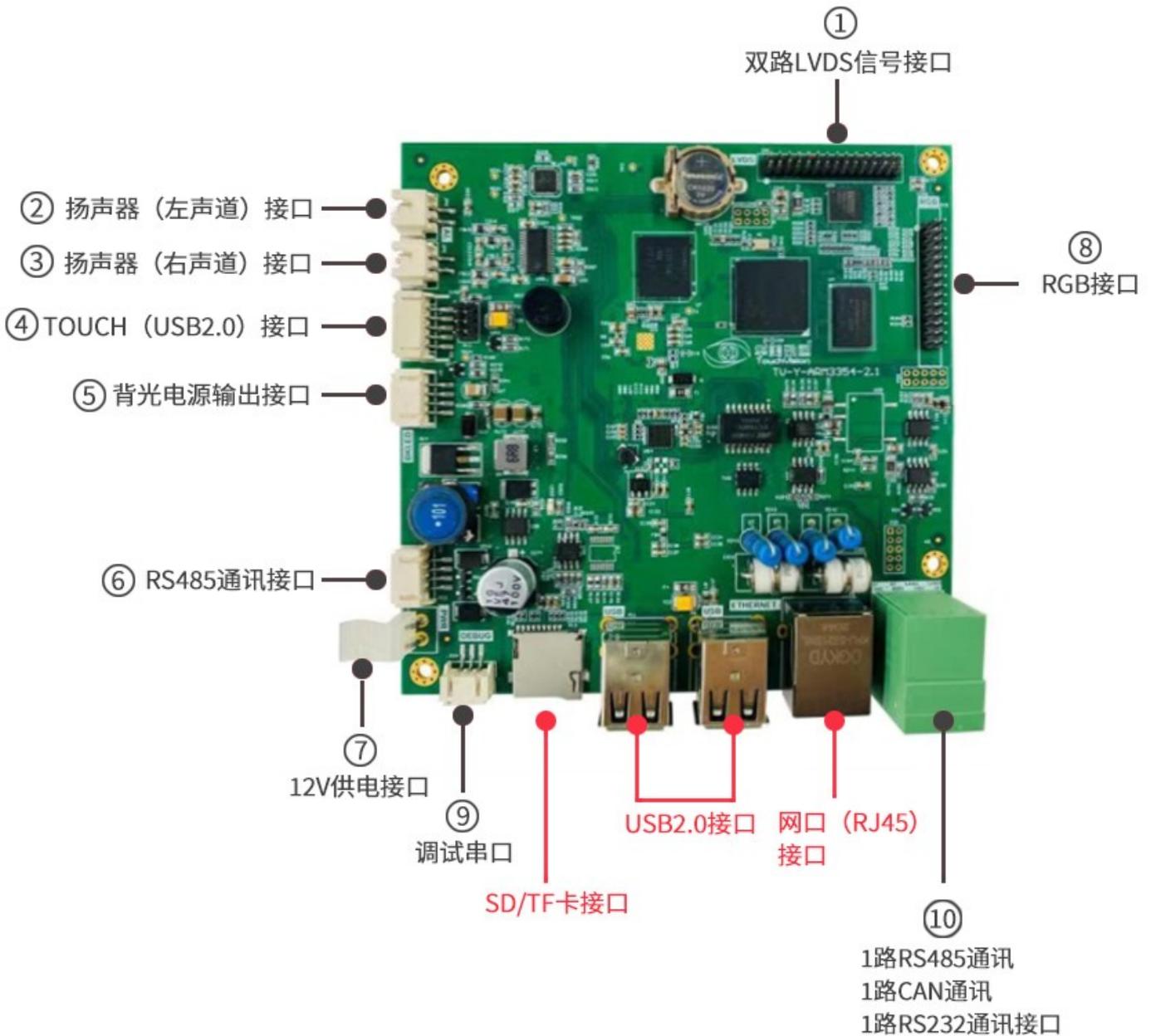
◆ 适用范围

TV-AM3354 适用于工业控制，智慧消防，智能加油机，智能充电桩、仓库码头送货机器人、电子白板、银行自助查询终端等。

◆ 产品特点

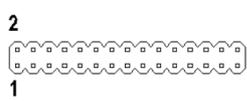
- ◆ **中央处理器 (CPU)**：板载 TI ARM Cortex-A8 800 32 位 RISC 应用处理器，低功耗，无风扇设计，工作频率：720Mhz；
- ◆ **内存**：DDR3 表贴内存 512M—2G；
- ◆ **硬盘**：8GB (emmc5.0) 存储器；
- ◆ **显示接口**：双路 / 单路 LVDS 标准接口，RGB 显示接口；
- ◆ **通讯接口**：RS485 通讯接口，1 路；
USB 接口，4 路；
以太网通讯接口，1 路；
SD/TF 卡扩展接口，1 路；
RS232 调试串口，1 路；
RS232 调试串口，1 路；
CAN 通讯接口，1 路；
- ◆ **电源接口**：标准 DC12V 供电；
- ◆ **其他设备**：板载 RTC 和蜂鸣器；
具有看门狗和系统自恢复功能；
内部配置电容式触摸屏、红外触摸屏标准 USB 接口；
- ◆ **工作温度**：-20℃~+85℃；
- ◆ **存储温度**：-40℃~+90℃；
- ◆ **系统支持**：Linnx+QT；
- ◆ **主板外形尺寸**：120x120x24.5mm；

◆ 接口分布图

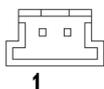


◆ 接口定义

5.1 LVDS 信号接口定义 (15*2 拼, 2.0 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
①	LVDS 信号		1	VDD	2	VDD
			3	VDD	4	N/C
			5	LVDS_Detect#	6	LVDS_Detect#
			7	LVDS_A_DATA0-	8	LVDS_A_DATA0+
			9	LVDS_A_DATA1-	10	LVDS_A_DATA1+
			11	LVDS_A_DATA2-	12	LVDS_A_DATA2+
			13	GND	14	GND
			15	LVDS_A_CLK-	16	LVDS_A_CLK+
			17	LVDS_A_DATA3-	18	LVDS_A_DATA3+
			19	LVDS_B_DATA0-/ EDP_TXN0 [1]	20	LVDS_B_DATA0+/ EDP_TXP0 [1]
			21	LVDS_B_DATA1-/ EDP_TXN1 [1]	22	LVDS_B_DATA1+/ EDP_TXP1 [1]
			23	LVDS_B_DATA2-	24	LVDS_B_DATA2+
			25	GND	26	GND
			27	LVDS_B_CLK-	28	LVDS_B_CLK+
			29	LVDS_B_DATA3-/ EDP_AUXN [1]	30	LVDS_B_DATA3-/ EDP_AUXP [1]

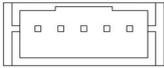
5.2 扬声器接口 (左声道) 定义 (2*1, 2.54mm 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
②	扬声器接口 (左声道)		1	OUTNL	2	OUTNR

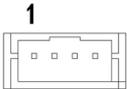
5.3 扬声器接口 (右声道) 定义 (2*1, 2.54mm 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
③	扬声器接口 (右声道)		1	OUTNL	2	OUTNR

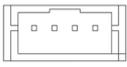
5.4 Touch (USB2.0) 接口定义 (5*1 拼, 2.0 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
④	Touch (USB2.0) 接口		1	5V	2	D-
			3	D+	4	GND
			5	屏蔽地线		

5.5 背光电源输出接口定义 (4*1 拼, 2.0mm 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑤	背光电源输出接口		1	VLED+	2	VLED+
			3	VLED-	4	VLED-

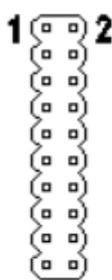
5.6 RS485 通讯接口 (4*1 拼, 2.0mm 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑥	背光电源输出接口		1	5V	2	RS485_B
			3	RS485_A	4	GND

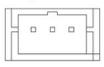
5.7 12V 供电接口定义 (2*1, 3.69 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑦	12V 供电接口		1	12V+	2	12V-

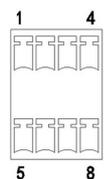
5.8 RGB 信号接口定义 (14*2 拼, 2.0 间距)

位置	标题	拼	拼	定义	拼	定义
⑧	RGB 信号接口		1	R1	2	R2
			3	R3	4	R4
			5	R5	6	G0
			7	G1	8	G2
			9	G3	10	G4
			11	G5	12	B1
			13	B2	14	B3
			15	B4	16	B5
			17	DCLK	18	DE
			19	HS	20	VS
			21	BL_EN	22	BL_PWM
			23	VDD_LCD	24	GND
			25	GND	26	GND
			27	5V+	28	5V+

5.9 调试串口接口定义 (3*1 拼, 2.0mm 间距)

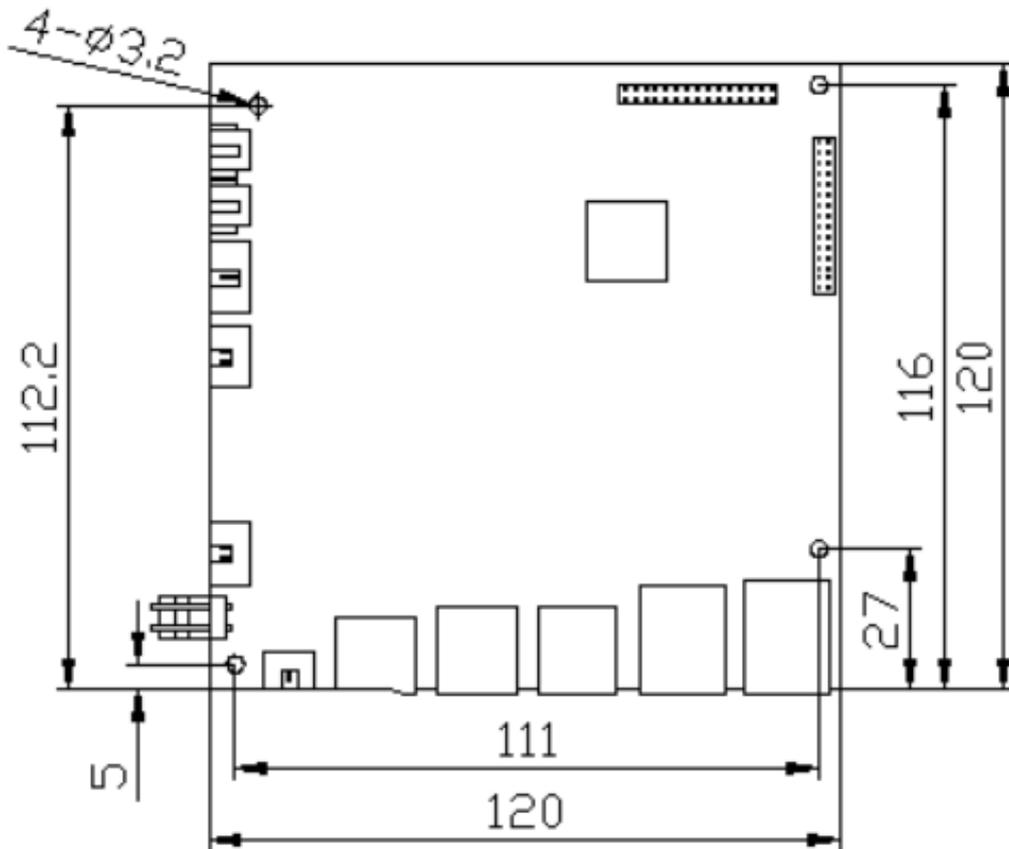
位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑨	RS232 调试串口		1	RS232_TXD0	2	RS232_RXD0
			3	GND		

5.10 RS485 通讯、CAN 通讯、RS232 通讯接口定义 (4*2, 3.81 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑩	RS485 通讯、CAN 通讯、RS232 通讯		1	RS485_A	2	RS485_B
			3	CAN-L	4	CAN-H
			5	GND	6	RS232_RXD2
			7	RS232_TXD2	8	5V

◆ 尺寸

■ 主板安装尺寸图



◆ 使用注意事项

■ 电器方面安全性

- 为避免可能的点击造成严重损害，在移动主板之前，请先将主板的电源切断。
- 当您要加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的信号线，然后再连接电源线。
- 请确认电源的电压设置已调整到所规定的电源标准值。

■ 操作方面安全性

- 在您安装主板以及加入硬件设备之前，请务必仔细阅读本手册所提供的相关信息。
- 在使用本产品之前，请确认所有的排线、电源线都正确地连接好。若您发现有任何重大的瑕疵，请尽快联系我们或您的经销商。
- 为避免发生电气短路情形，请务必将所有没用到的螺丝、回形针及其它零件收好，不要遗留在主板上。
- 灰尘、湿气以及剧烈的温度变化都会影响主板的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
- 当操作系统启动过程中，请勿断电，为避免损坏主板芯片。
- 系统运行过程中，防止静电，最好不要用手触摸主板。
- 若在本产品使用上有任何的技术性问题，请和我们的技术支持人员联系。