

TV-AM3354 主板技术规格书

文档修改历史

	备注	日期
1	创建	2019-01-22

目录

1. 产品概述	3
2. 使用范围	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。

主板采用核心板加底板形式，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。

配备 LED 背光升压板，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的连接各种工业控制模块。

◆ 适用范围

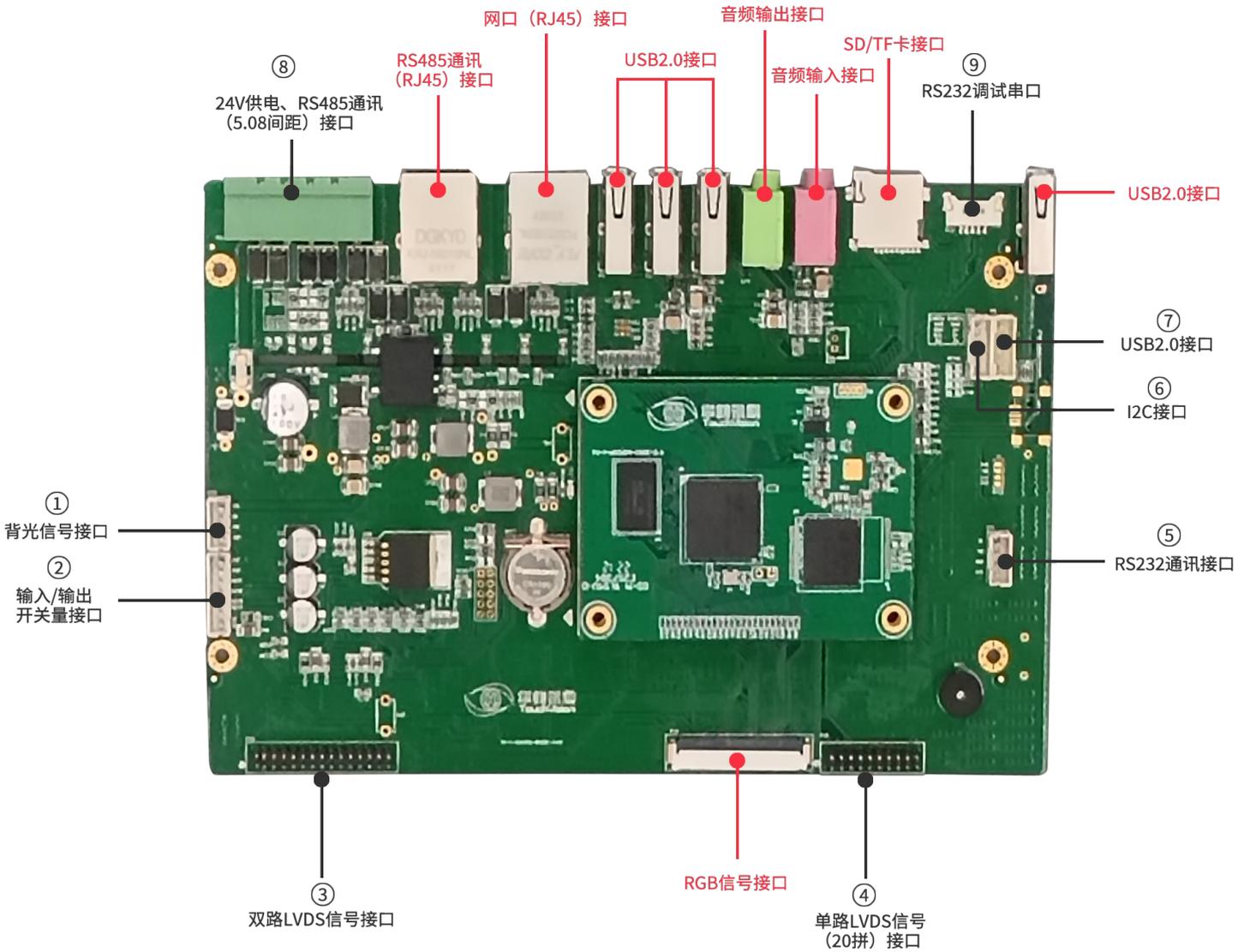
TV-AM3354 主板适用于工业自动化终端，智慧消防，智慧教育终端，智能自助终端，如智能加油机，智能充电桩、智能点歌终端、仓库码头送货机器人、电子白板、银行自助查询终端等。

◆ 产品特点

- ◆ **中央处理器**：板载 TI ARM Cortex-A8 800 32 位 RISC 应用处理器，低功耗，无风扇设计；
- ◆ **内存**：DDR3 表贴内存 512M—2G ；
- ◆ **硬盘**：8GB（eMMC）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，5 路；10M/100M 自适应以太网通讯接口，1 路；USB 接口，4 路；SD/TF 卡扩展接口，1 路；RS232 调试串口，1 路；耳机插座（输入），1 路；耳机插座（输出），1 路；
- ◆ **电源接口**：标准 DC24V 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°C~+85°C ；
- ◆ **存储温度**：-40°C~+90°C ；
- ◆ **系统支持**：Linux+QT ；
- ◆ **主板外形尺寸**：177.7x115x16mm ；

◆ 接口分布图

产品接口图:



正面示意图

◆ 接口定义

5.1 背光信号接口定义 (4*1 拼, 2.0mm 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
①	背光信号接口		1	12V	2	EN
			3	ADJ	4	GND

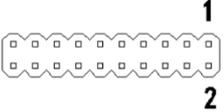
5.2 输入输出开关量接口定义 (7*1 拼, 2.0 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
②	输入输出开关量		1	3.3V	2	GND
			3	KEY1	4	KEY2
			5	KEY3	6	KEY4
			7	KEY5		

5.3 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
③	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_TXNO [1]	20	LVDS_B_DATA0+/EDP_TXPO [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]			

5.4 LVDS 信号（20 拼）接口定义（10*2 拼，2.0 间距）

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
④	LVDS 信号 (20 拼)		1	VDD-LCD	2	VDD-LCD
			3	DGND	4	DGND
			5	TA-	6	TA+
			7	DGND	8	TB-
			9	TB+	10	DGND
			11	TC-	12	TC+
			13	DGND	14	TCLK-
			15	TCLK+	16	DGND
			17	TD-	18	TD+
			19	DGND	20	SELLVDS

5.5 RS232 串口接口定义（4*1 拼，2.0 间距）

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑤	RS232 串口		1	5V	2	RS232_TXD
			3	RS232_RXD	4	GND

5.6 I2C 接口定义（5*1 拼，2.0 间距）

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑥	I2C 接口		1	5V	2	I2C1-SCL
			3	I2C1-SDA	4	GND
			5	屏蔽地线		

5.7 USB 接口定义（5*1 拼，2.0 间距）

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑦	USB 接口		1	5V	2	D-
			3	D+	4	GND
			5	屏蔽地线		

5.8 24V 供电、RS485 通讯接口定义 (4*1, 5.08 间距)

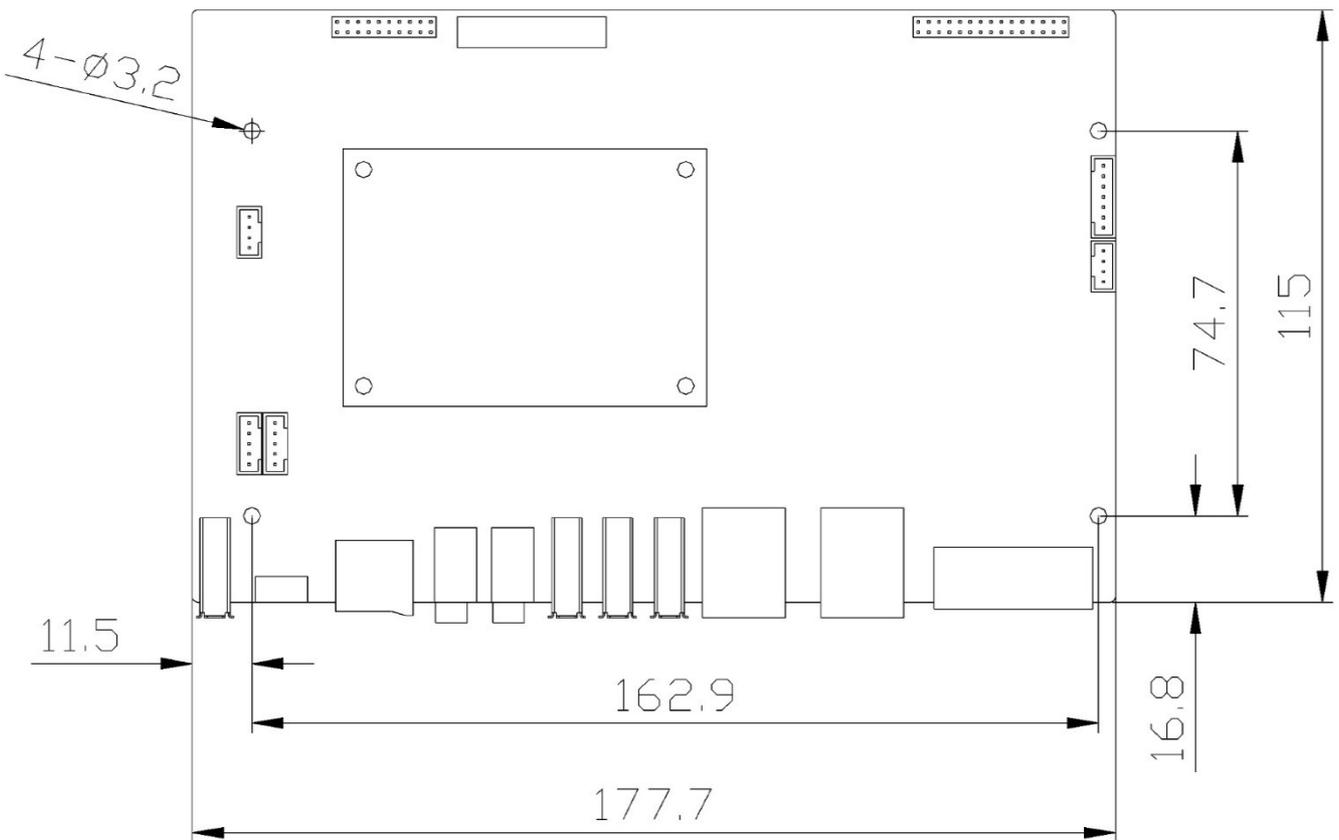
位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑧	24V 供电、RS485 通讯接口	 1	1	RS485_5A	2	RS485_5B
			3	24V-	4	24V+

5.9 RS232 调试串口接口定义 (5*1 拼, 1.25 间距)

位置	标题	接口	拼	定义	拼	定义
⑨	RS232 调试串口	 1	1	5V	2	RS232_TXD
			3	RS232_RXD	4	GND
			5			

◆ 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，请务必详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，防止静电击穿，不要用手触碰主板。
- 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。