

QSPI/I²C接口驱动LCD触摸屏

示例目的

QSPI 接口驱动 LCD 显示，I²C 驱动触摸模块。支持图片显示和触摸涂鸦功能。

注：本应用笔记对应的代码是基于雅特力提供的V2.x.x 板级支持包（BSP）而开发，对于其他版本BSP，需要注意使用上的区别。

支持型号列表：

| | |
|------|-------------|
| 支持型号 | AT32F435 系列 |
| | AT32F437 系列 |

主要使用外设列表：

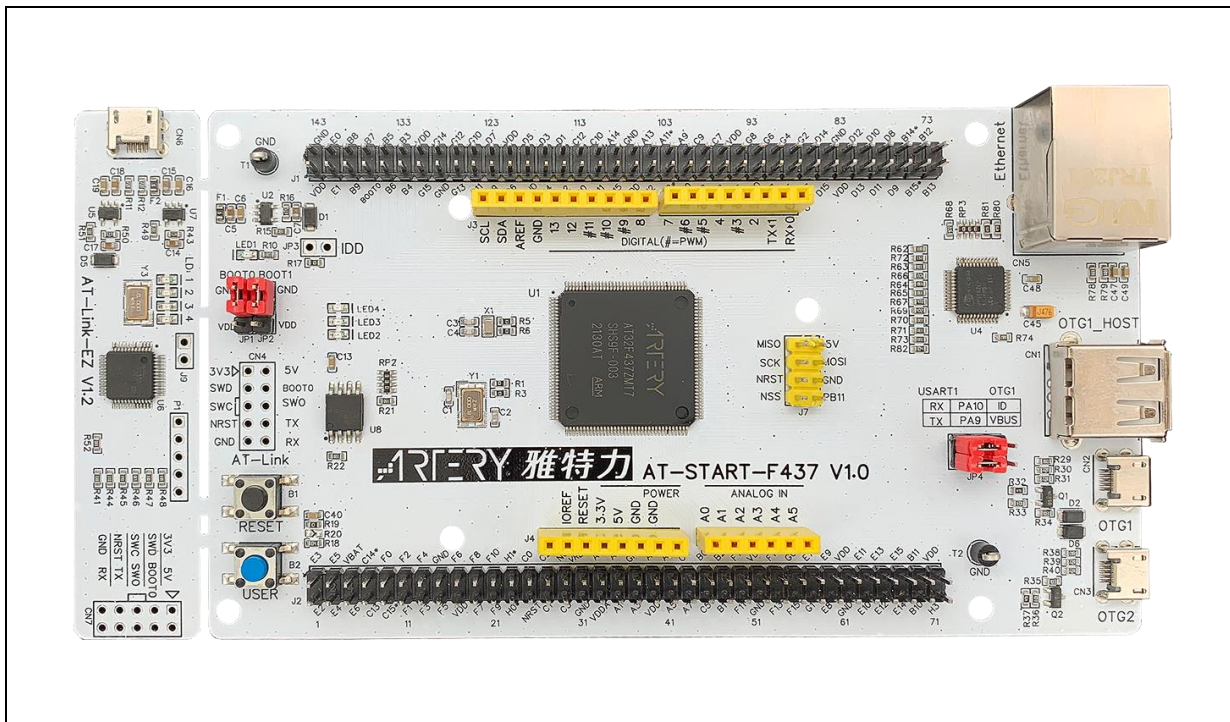
| | |
|--------|------------------|
| 主要使用外设 | QSPI |
| | I ² C |

1 快速使用方法

1.1 硬件资源

- 1) AT-START-F437 V1.x 实验板;

图 1. AT-START-F437 V1.0 开发板



- 2) 华夏彩触摸一体显示屏（对应 LCD 驱动芯片 GC9B71，触摸驱动芯片 CST816D），及对应插座（接插件需另行购买）。

图 2. 触摸屏



1.2 软件资源

- 1) 该 Demo 以 AT32F437 为例，BSP 版本 AT32F435_437_Firmware_Library_V2.1.2。

- 2) QSPI 驱动 LCD，轮流显示预定义图片；
- 3) I²C 驱动触摸功能，显示完预定义的图片后可触摸涂鸦。

注：所有project都是基于keil 5而建立，若用户需要在其他编译环境上使用，请参考

AT32xxx_Firmware_Library_V2.x.x\project\at_start_xxx\templates中各种编译环境（例如IAR6/7,keil 4/5）进行简单修改即可。

1.3 示例使用

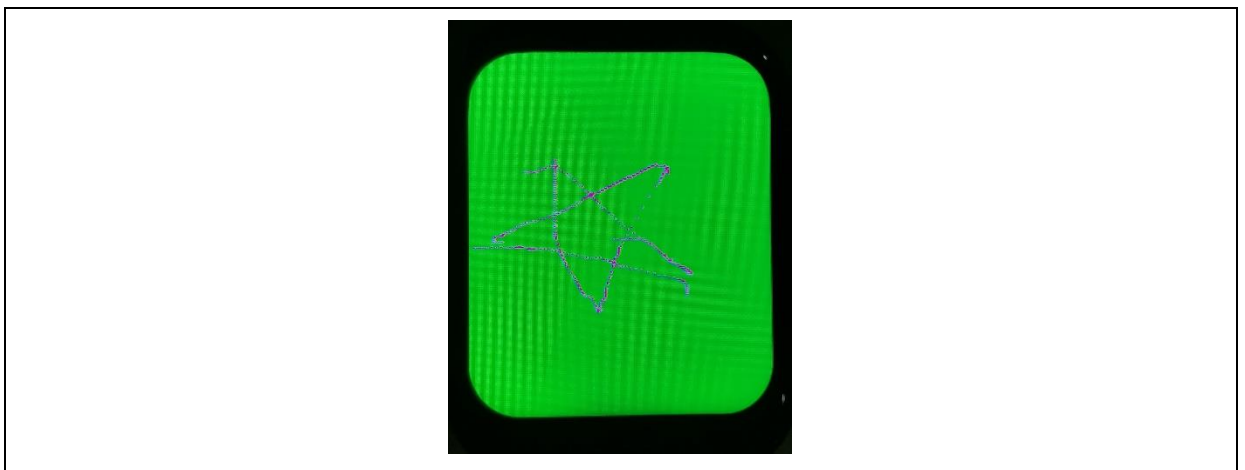
- 1) 按照 readme.txt 说明连接 LCD 显示屏及 AT-START 开发板；
- 2) 打开 SC0112_AT32F435_437_QSPI_LCD\SourceCode\utilities\qspi_lcd\mdk_v5 源程序；
- 3) 将代码编译后下载到实验板，可以看到 LCD 轮流显示图片；

图 3. 显示图片



- 4) 预定义的图片显示完后，即可进行触摸涂鸦；

图 4. 涂鸦



2 文档版本历史

表 1. 文档版本历史

| 日期 | 版本 | 变更 |
|------------|-------|--------------------------------------|
| 2023.03.30 | 2.0.0 | 最初版本 |
| 2023.04.14 | 2.0.1 | 1.更新文档1.3节源程序路径说明； 2.源程序更改图片显示坐标。 |

重要通知 - 请仔细阅读

买方自行负责对本文所述雅特力产品和服务的选择和使用，雅特力概不承担与选择或使用本文所述雅特力产品和服务相关的任何责任。

无论之前是否有过任何形式的表示，本文档不以任何方式对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。如果本文档任何部分涉及任何第三方产品或服务，不应被视为雅特力授权使用此类第三方产品或服务，或许可其中的任何知识产权，或者被视为涉及以任何方式使用任何此类第三方产品或服务或其中任何知识产权的保证。

除非在雅特力的销售条款中另有说明，否则，雅特力对雅特力产品的使用和/或销售不做任何明示或默示的保证，包括但不限于有关适销性、适合特定用途（及其依据任何司法管辖区的法律的对应情况），或侵犯任何专利、版权或其他知识产权的默示保证。

雅特力产品并非设计或专门用于下列用途的产品：（A）对安全性有特别要求的应用，例如：生命支持、主动植入设备或对产品功能安全有要求的系统；（B）航空应用；（C）航天应用或航天环境；（D）武器，且/或（E）其他可能导致人身伤害、死亡及财产损害的应用。如果采购商擅自将其用于前述应用，即使采购商向雅特力发出了书面通知，风险及法律责任仍将由采购商单独承担，且采购商应独立负责在前述应用中满足所有法律和法规要求。

经销的雅特力产品如有不同于本文档中提出的声明和/或技术特点的规定，将立即导致雅特力针对本文所述雅特力产品或服务授予的任何保证失效，并且不应以任何形式造成或扩大雅特力的任何责任。

© 2023 雅特力科技 保留所有权利