

前言：

本手册适用于中科创达设计生产的 TT_M3HQ、TT_M4G9 开发板，在本文中简称开发板。

关于 TT_M3HQ 和 TT_M4G9，详情请参考以下链接

官网	TT_M3HQ	https://www.thundersoft.com/index.php/iot/kit/m3hq/3-126
	TT_M4G9	https://www.thundersoft.com/index.php/iot/kit/m4g9/3-127
mbed	TT_M3HQ	https://os.mbed.com/platforms/TT-M3HQ/
	TT_M4G9	https://os.mbed.com/platforms/TT-M4G9/

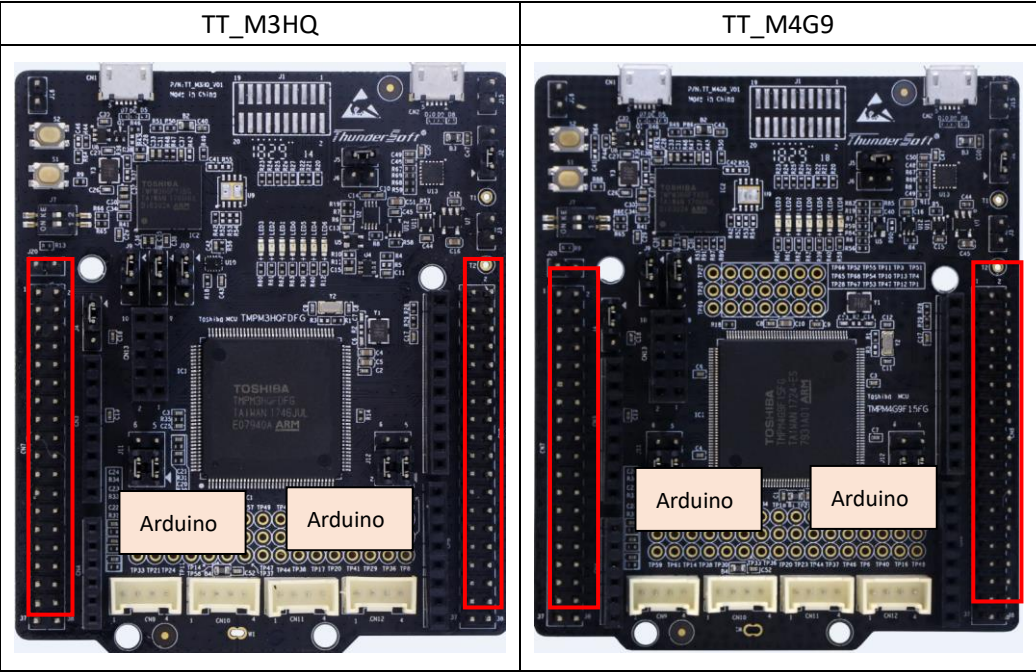
关于本手册中使用的 LCD 显示屏 HX8347D，具体请参照以下链接，

本文中简称 LCD

购买地址	http://www.waveshare.net/wiki/2.8inch TFT Touch Shield
	https://item.taobao.com/item.htm?spm=2013.1.0.0.11ed5241sWQcFP&id=44816546835

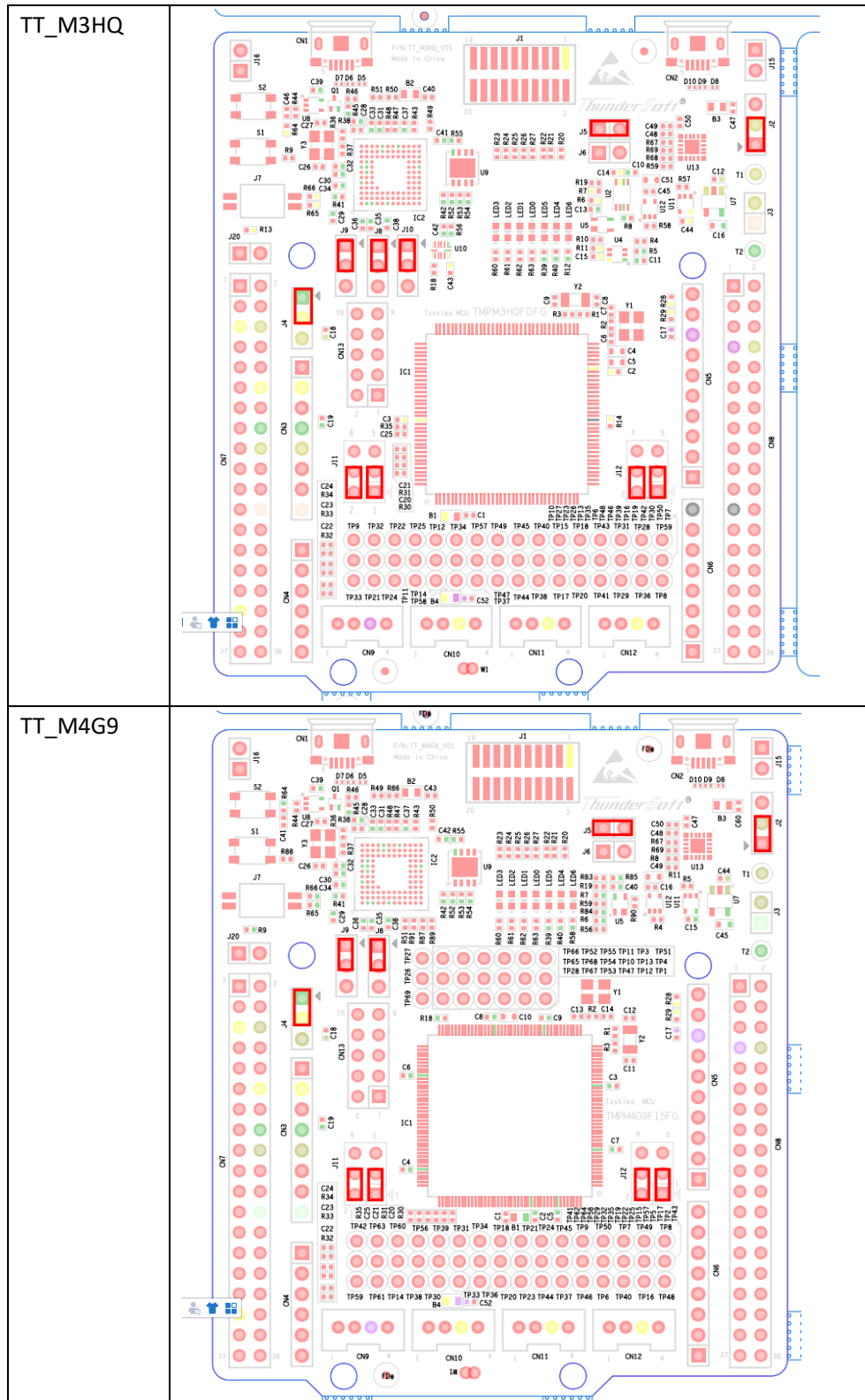
注意事项 1：

出厂版开发板没有配置如下 Extension Connectors，如需使用，请自行焊接或者飞线。



注意事项 2:

在使用前请先确认跳线帽安装是否正确。（开发板出厂前已经按照默认状态安装了跳线帽，但是用户使用过程中可能会有跳线帽脱落的情况发生，导致无法启动）



LCD 使用注意事项：

本 LCD 因为硬件设计，无法直接在开发板上使用，也无法跟其他的 Shield Board 组合使用，需要对本 LCD 在硬件上进行如下改造：

原始图如下所示：



Step1: LCD 改造



需要把图中的画红框的黄色底座摘除，然后将红框中 SB1、SB2、SB3 用 0 欧姆电阻连接起来。
最终修改完成的之后如下图所示：



Step2: 从官网或者 mbed 网站下载对应的测试代码,如下图。

	A8491	2018/8/24 18:00	文件夹	
	BH1790GLC	2018/9/7 10:58	文件夹	
	DoorStatus	2018/8/6 15:16	文件夹	
	FRDM_FXS_MULTI_B	2018/9/5 10:22	文件夹	
	HTU21D	2018/8/6 15:16	文件夹	
	IKS01A2	2018/8/20 17:58	文件夹	
	LCD	2018/9/11 16:24	文件夹	
	MPU6050	2018/8/6 15:16	文件夹	
	PirSensor	2018/8/6 15:16	文件夹	
	VL6180XA1	2018/8/24 17:58	文件夹	
	main.cpp	2018/9/25 15:43	CPP 文件	20 KB
	readme.txt	2018/9/11 16:21	TXT 文件	2 KB

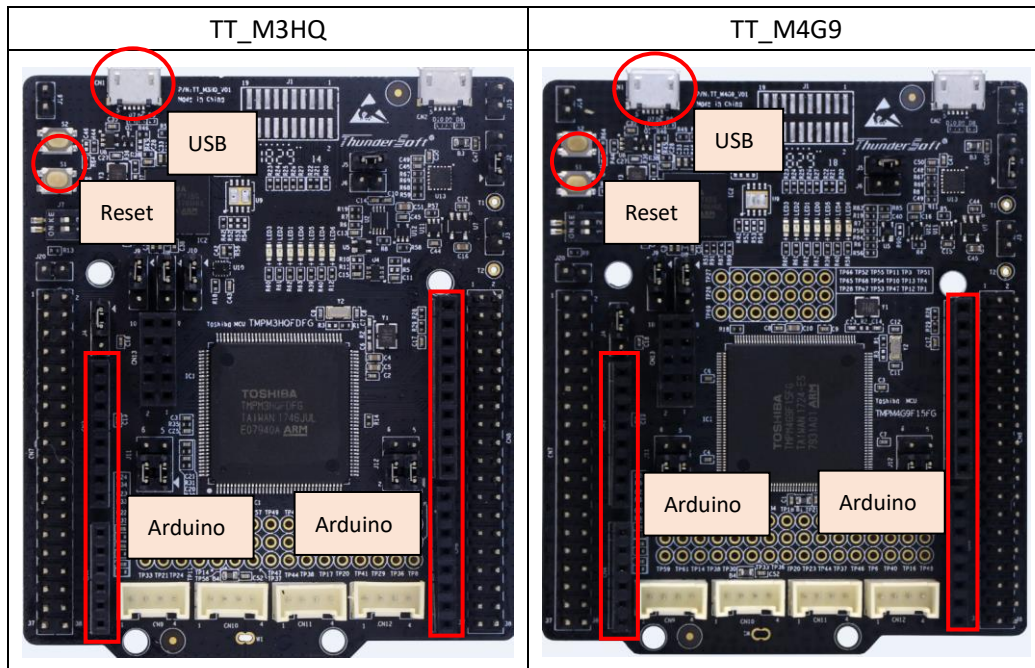
Step3:编译源码

开发者可在命令行工具中用以下命令编译代码

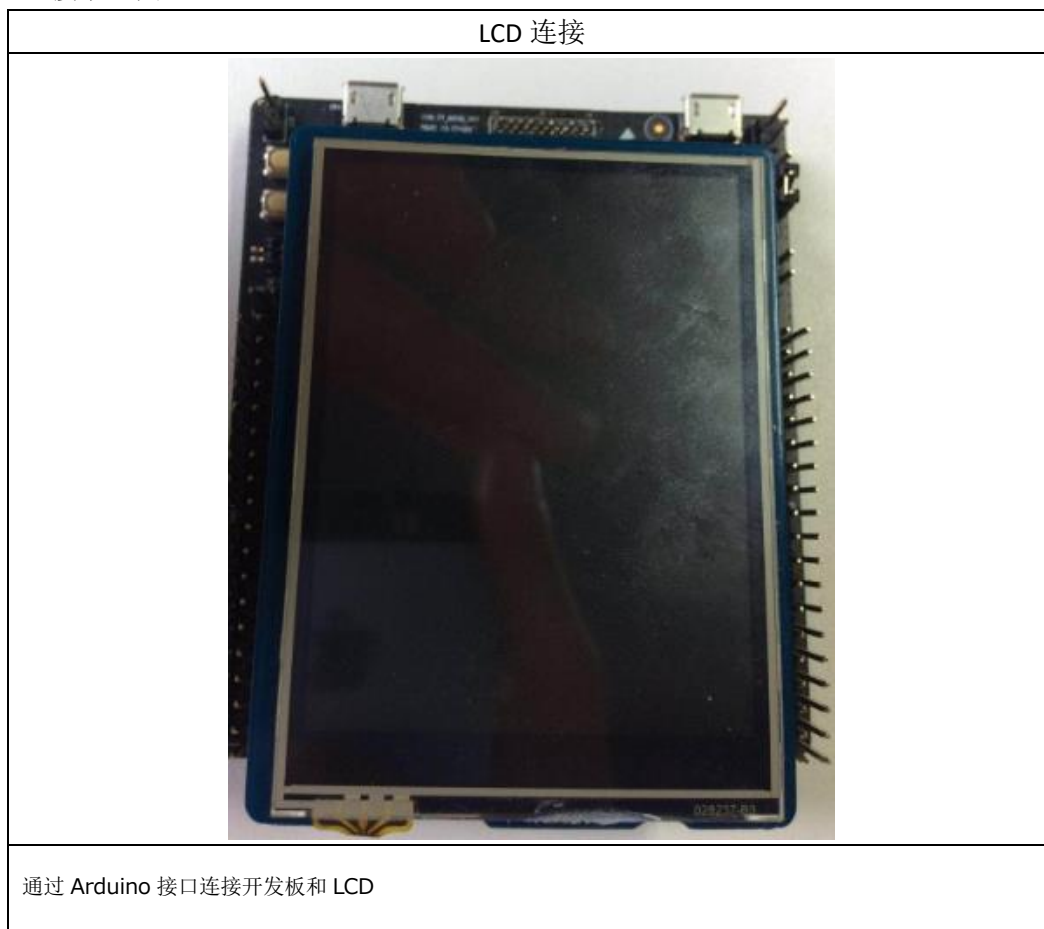
TT_M3HQ	mbed compile -t GCC_ARM -m TT_M3HQ
TT_M4G9	mbed compile -t GCC_ARM -m TT_M4G9

Step4:连接开发板和 LCD

开发板平面示意图:



连接示意图:



Step5:烧写.bin 文件：
通过 USB 连接开发板和 PC，会显示如下盘符

TT_M3HQ	TT_M4G9

然后将 Step3 中编译的.bin 文件拖拽（或者拷贝）到对应的盘符中，
拖拽（拷贝）完成后，按下 reset 键，会有如下输出。

	LCD 输出
输出结果	Welcome to Thundersoft TT_M4G9
输出例	

开发者在取得代码后，也可通过 IAR/KEIL 编译烧写程序至开发板，关于 IAR 和 KEIL 的用法，本文中不做介绍，请开发者自行调试。