MEGAHUNT

AN2x0116

应用手册

MH2457

SquareLine Studio 开发指南

说明

本文章主要描述在通过 SquareLine Studio 建立 LVGL 工程，之后移植到 MH2457 开发板配套的 SDK 环境中，从而实现屏幕 UI 设计开发的方法。

关键词

MH2457，Square Line Studio，LVGL，开发板，UI

目录

1. 环境与基本流程概述.....3
2. 具体操作过程.....4
3. 修订记录.....17

图片

图 1-1 开发的总流程 3
图 2-1 新建一个工程 4
图 2-2 Project Setting 配置工程 4
图 2-3 配置你的工程 5
图 2-4 将工程导出 5
图 2-5 把导出的 LVGL 8 工程文件整体复制 6
图 2-6 进入 uVision 编辑界面 7
图 2-7 进入 Manage Project Items 页面 7
图 2-8 添加 C 文件到工程 8
图 2-9 进入 Options for Target 界面 8
图 2-10 LVGL 8 工程代码路径添加到 include paths 参数中 9
图 2-11 定义 global-config.h 10
图 2-12 根据需要配置 lvgl-demo.c 10
图 2-13 编译工程 11
图 2-14 得到文件 Lvgl-Widgets-V8.hex 12
图 2-15 电脑 USB 端口连接开发板 UART 接口 12
图 2-16 选择生成的 Hex 文件 13
图 2-17 开发板的连接和上电 14
图 2-18 固件下载 15
图 2-19 调音器的 demo 16

1. 环境与基本流程概述

本次教程中，将会使用 Square Line Studio V1.5.4，uVision V5.35.0.0，MH2457 SDK，MH2457 ISP V1.5.0，MH2457_QFN100 V1.1 开发板。

本教程中以 SquareLine Studio 中自带的调音器 demo 为例，建立一个基于 LVGL 8 的工程。然后导入到 MH2457 SDK 的对应工程中。最终在 MH2457_QFN100 开发板上实现这个 demo。

整个开发的总流程如下：

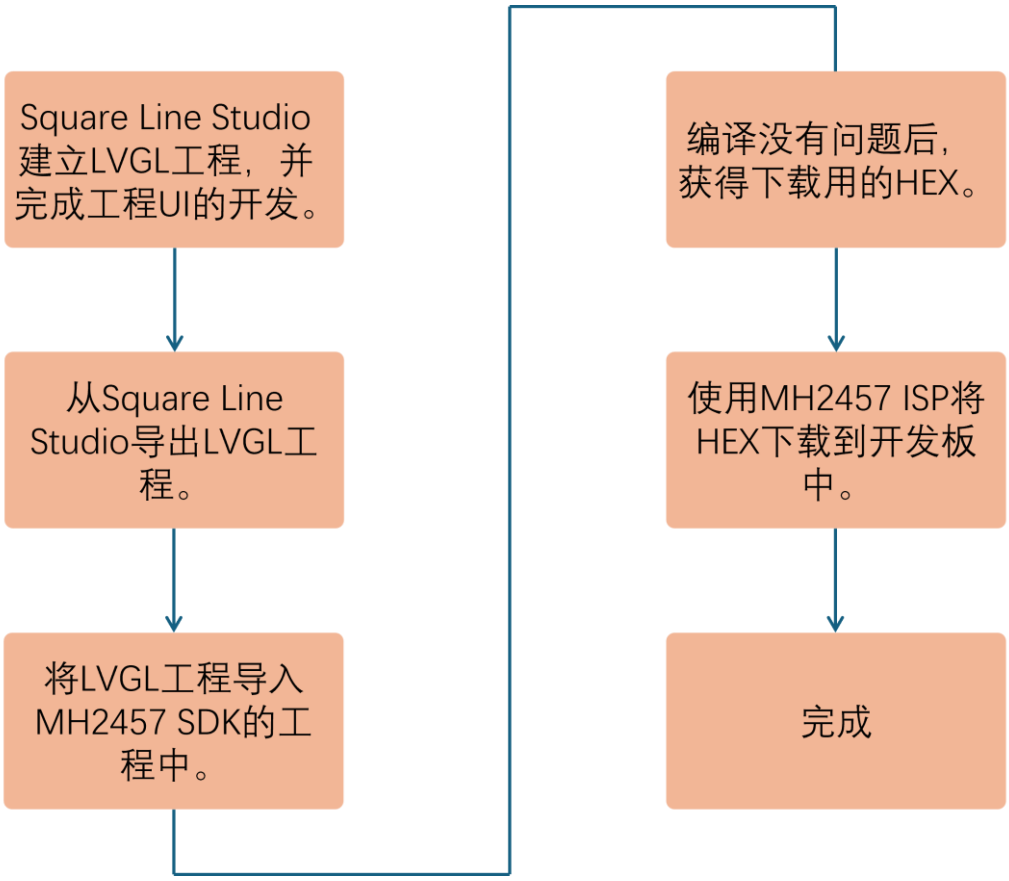


图 1-1 开发的总流程

2. 具体操作过程

1. 打开 SquareLine Studio，新建一个工程。

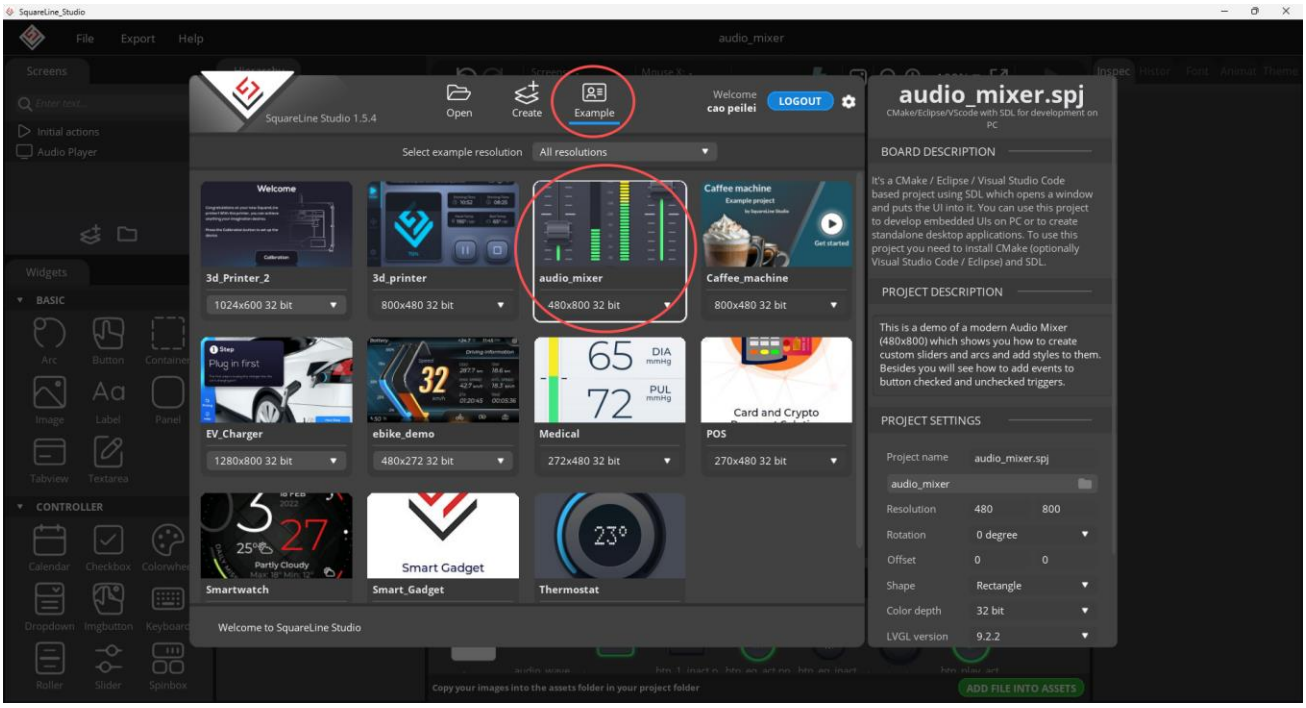


图 2-1 新建一个工程

2. 打开 Project Setting 配置工程。

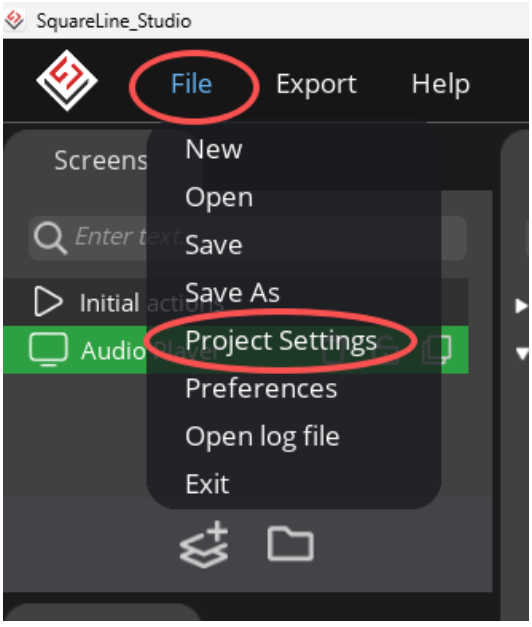


图 2-2 Project Setting 配置工程

3. 配置你的工程。注意下图中标记的各个位置。如果你希望在 uVision 中由编译器自己寻找头文件。则记得修改 LVGL include Path 为：lvgl.h。

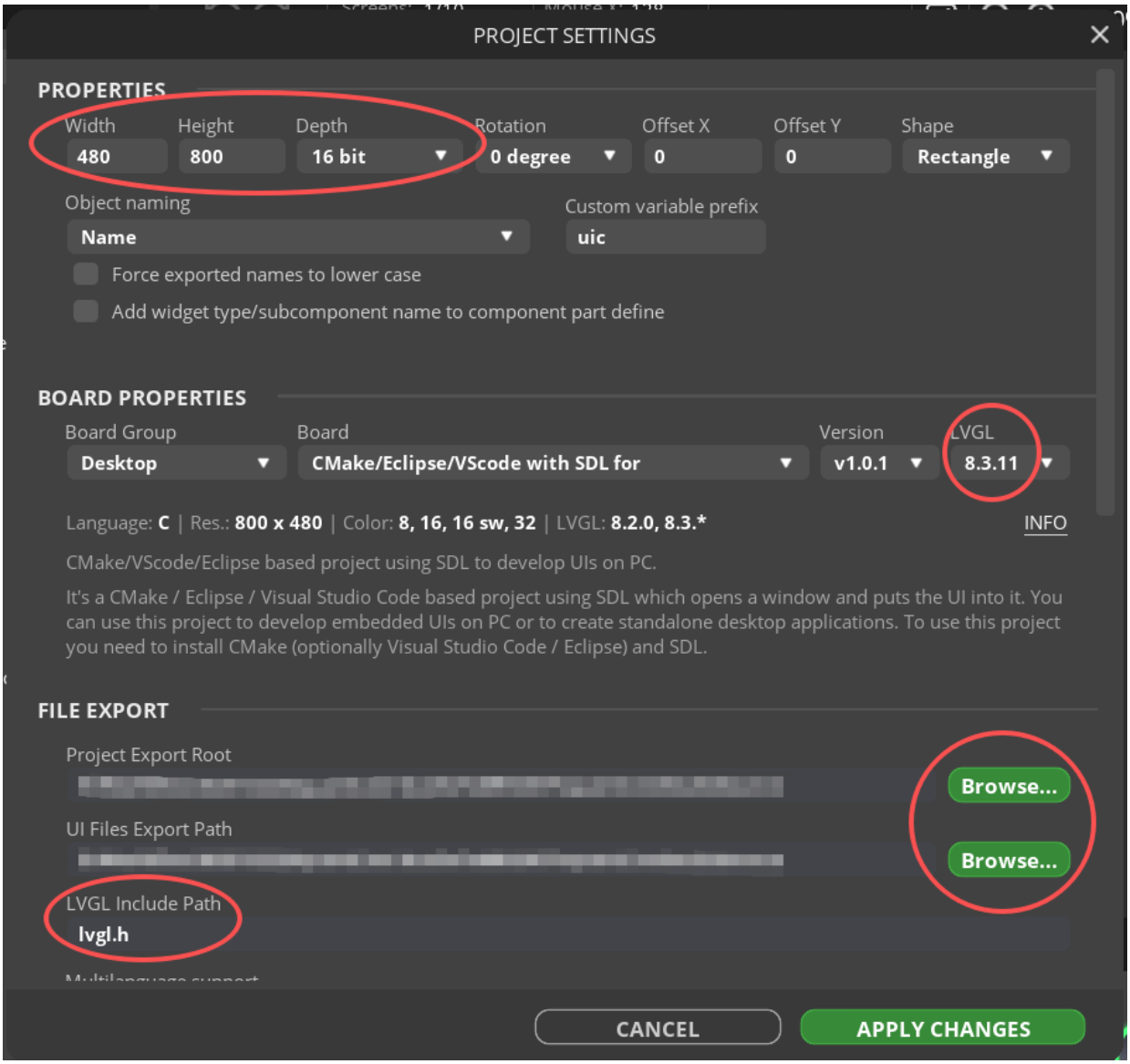


图 2-3 配置你的工程

4. 配置完成后，选下图选项，将工程导出到你之前指定的文件夹中去。

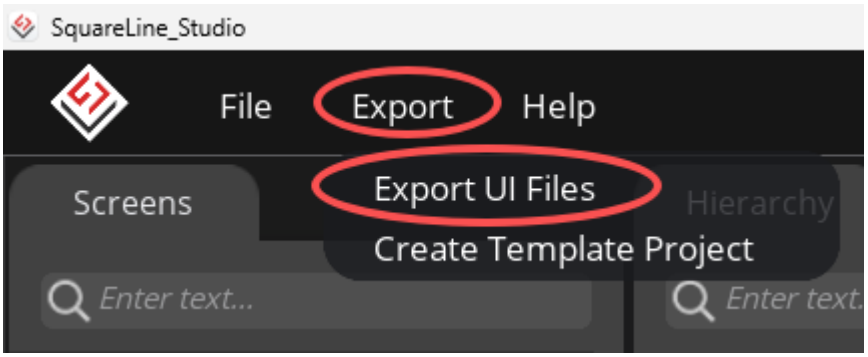


图 2-4 将工程导出

5. 把导出的 LVGL 8 工程文件整体复制到：* \SDK\Solution\Lvgl-Widgets-V8 路径下。

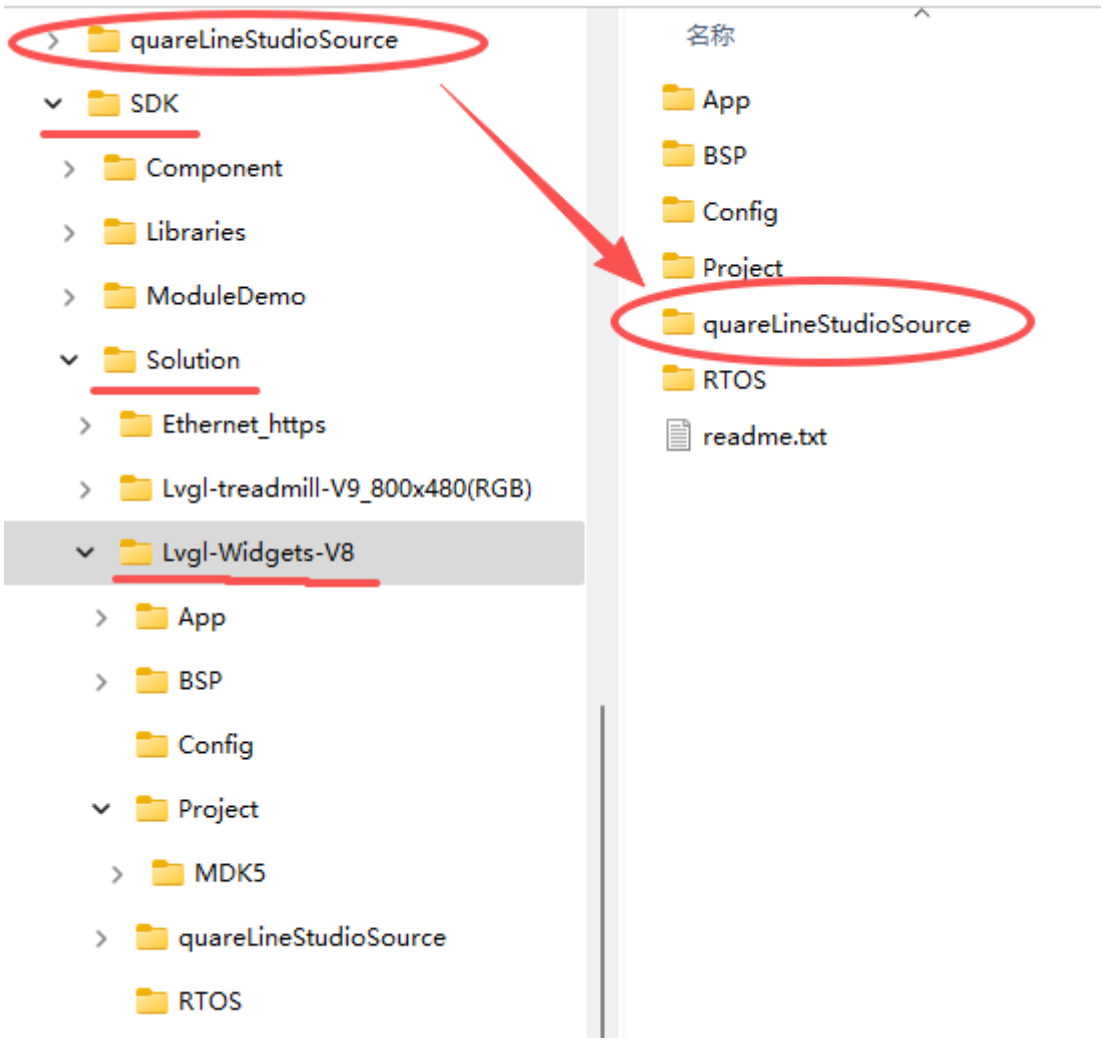


图 2-5 把导出的 LVGL 8 工程文件整体复制

6. 双击打开 Lvgl-Widgets-V8.uvprojx 工程文件，进入 uVision 编辑界面。

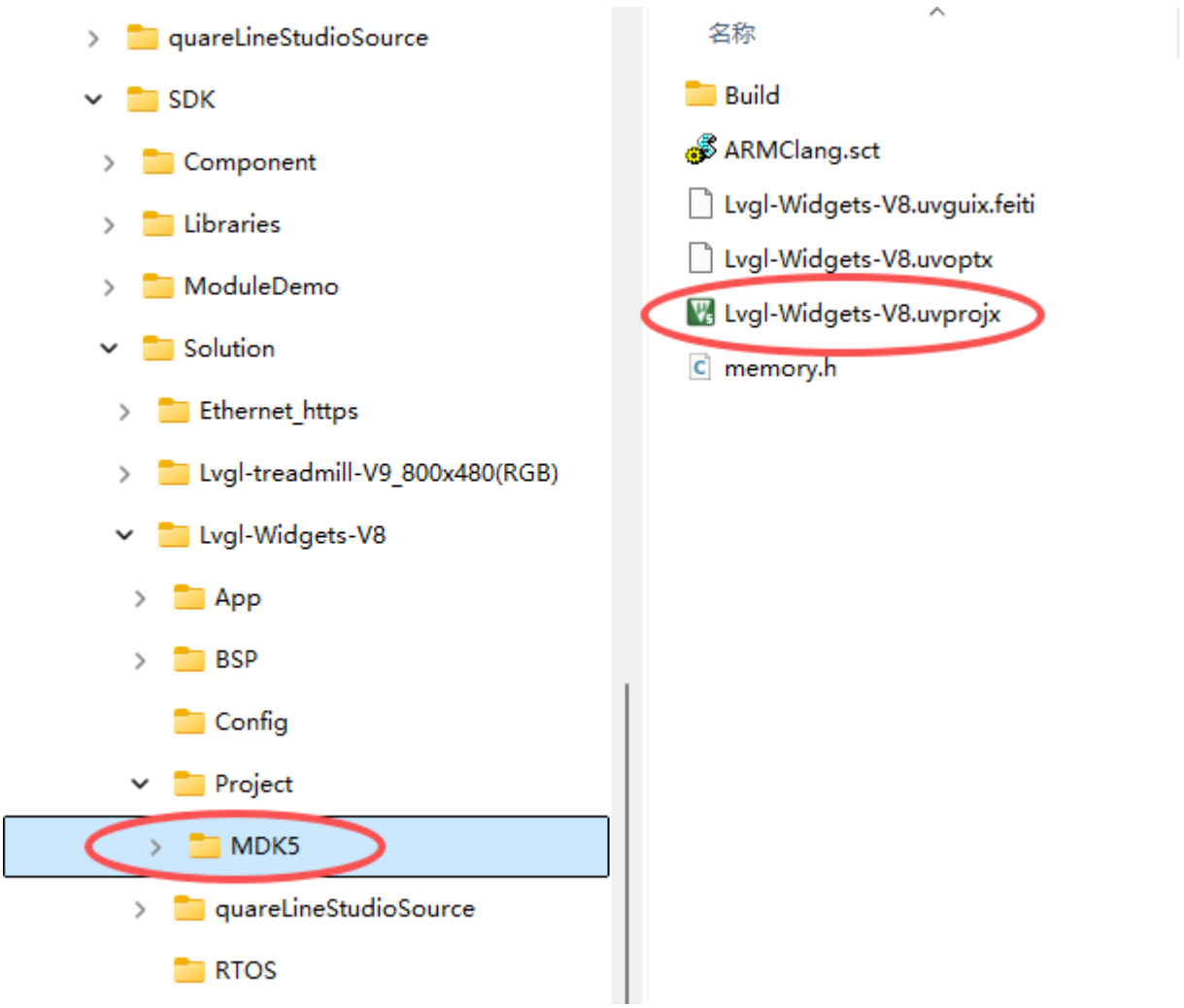


图 2-6 进入 uVision 编辑界面

7. 点击按钮，进入 Manage Project Items 页面。

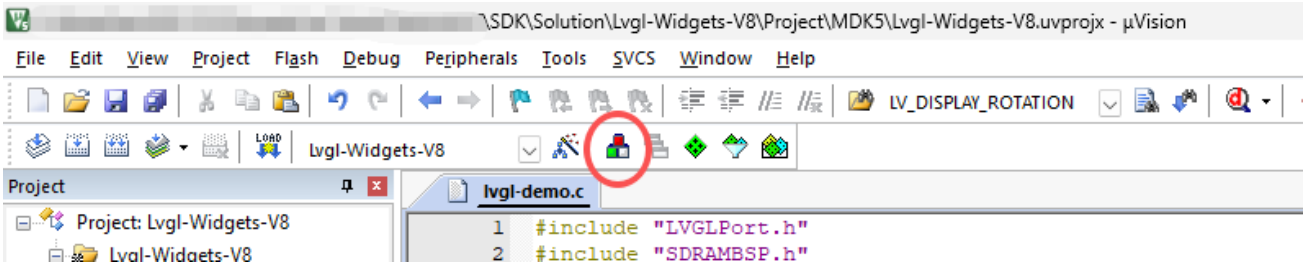


图 2-7 进入 Manage Project Items 页面

8. 下图新建的 5 个文件夹与 LVGL 8 工程文件夹相对应。文件夹建好后，把对应的 C 文件添加进去。

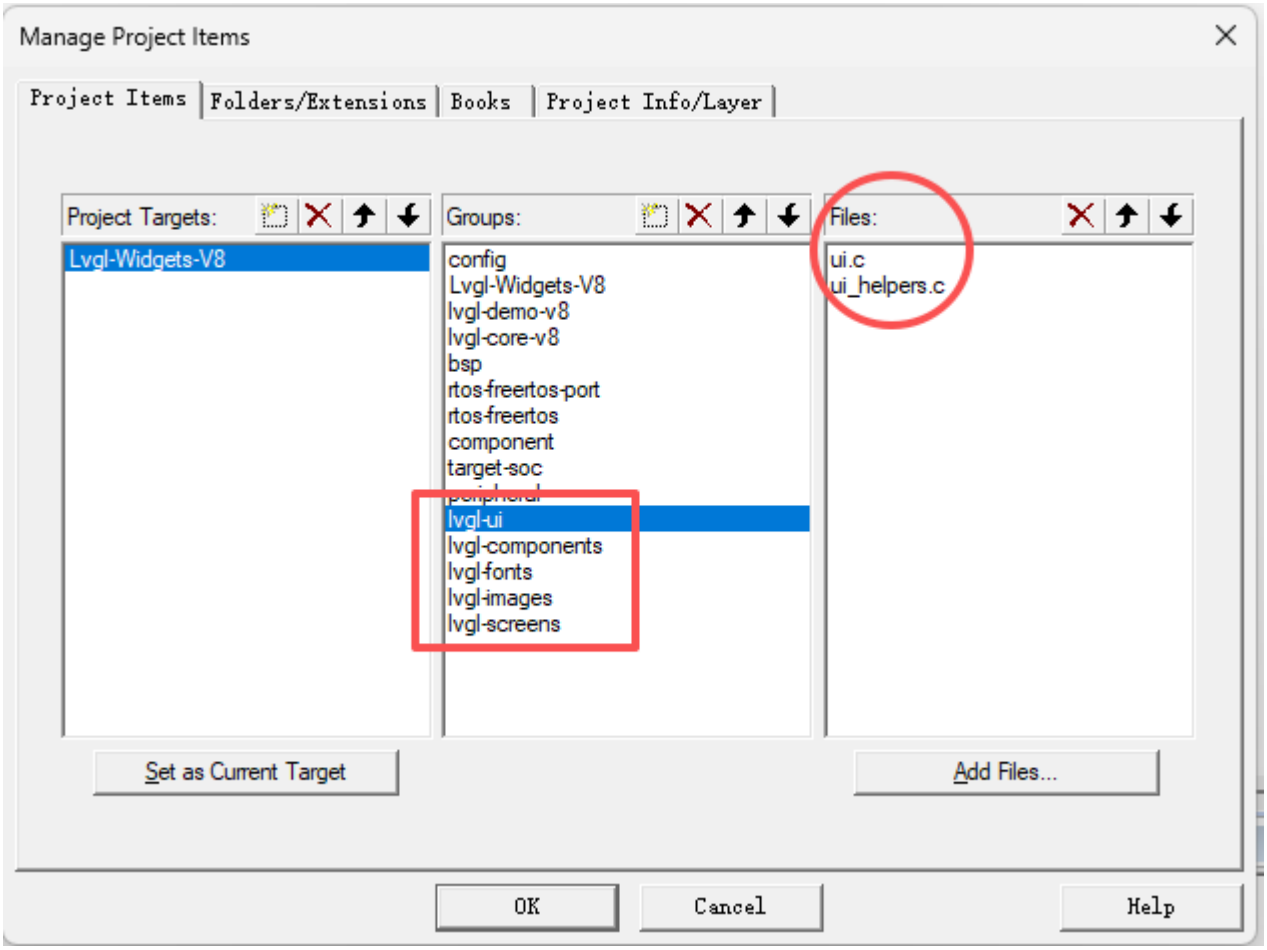


图 2-8 添加 C 文件到工程

9. 点击按钮，进入 Options for Target 界面。

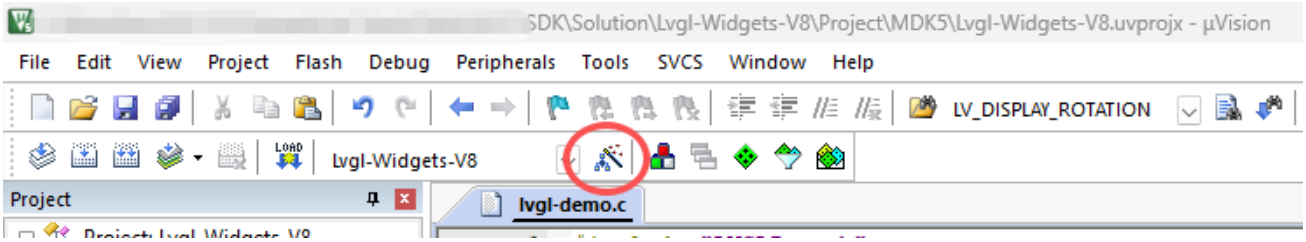


图 2-9 进入 Options for Target 界面

10. 将拷贝进来的 LVGL 8 工程代码路径添加到 include paths 参数中。

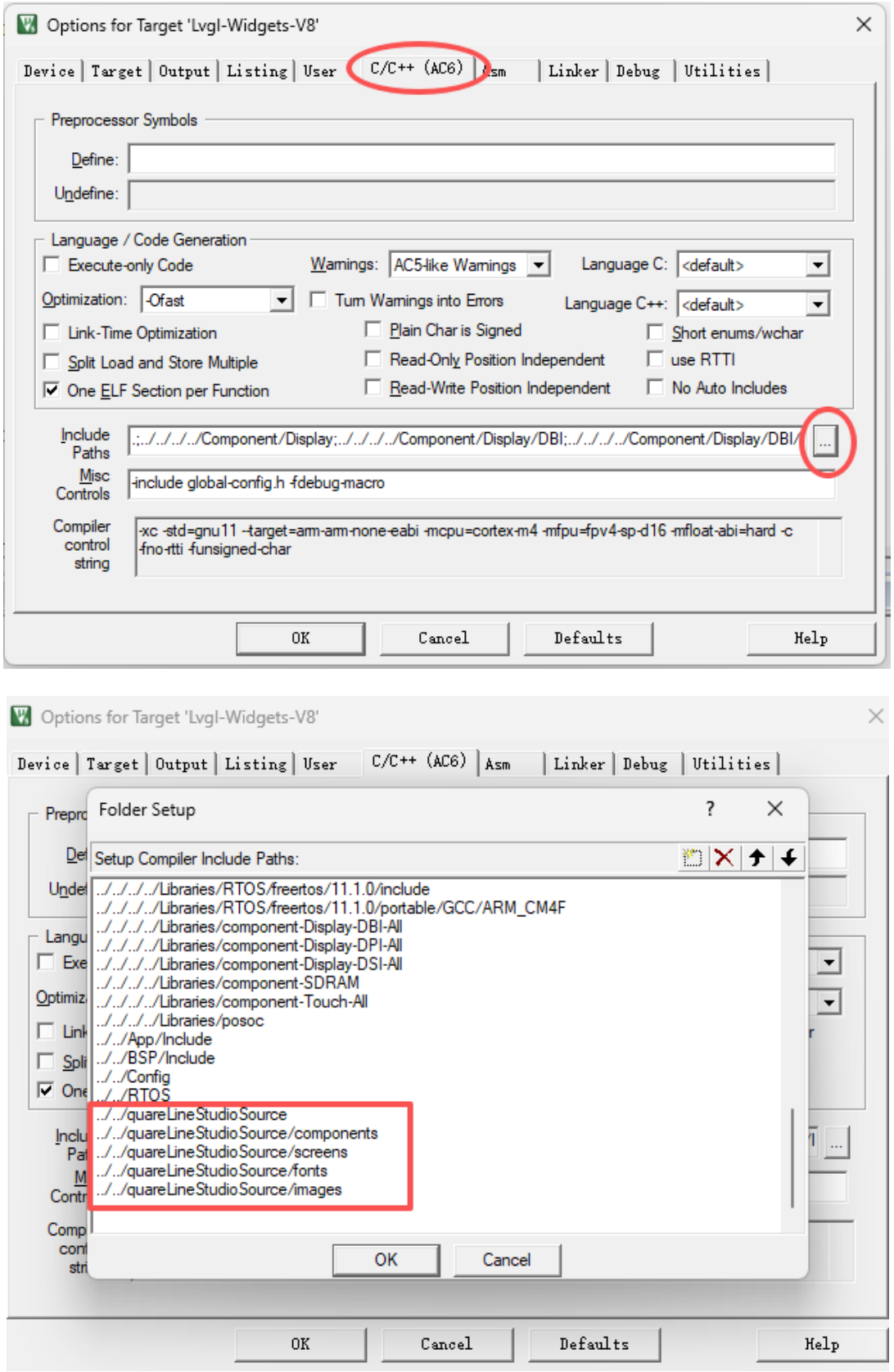


图 2-10 LVGL 8 工程代码路径添加到 include paths 参数中

11. 打开 global-config.h 文件，确定其中的定义为 MH2457_QFN100_EVB

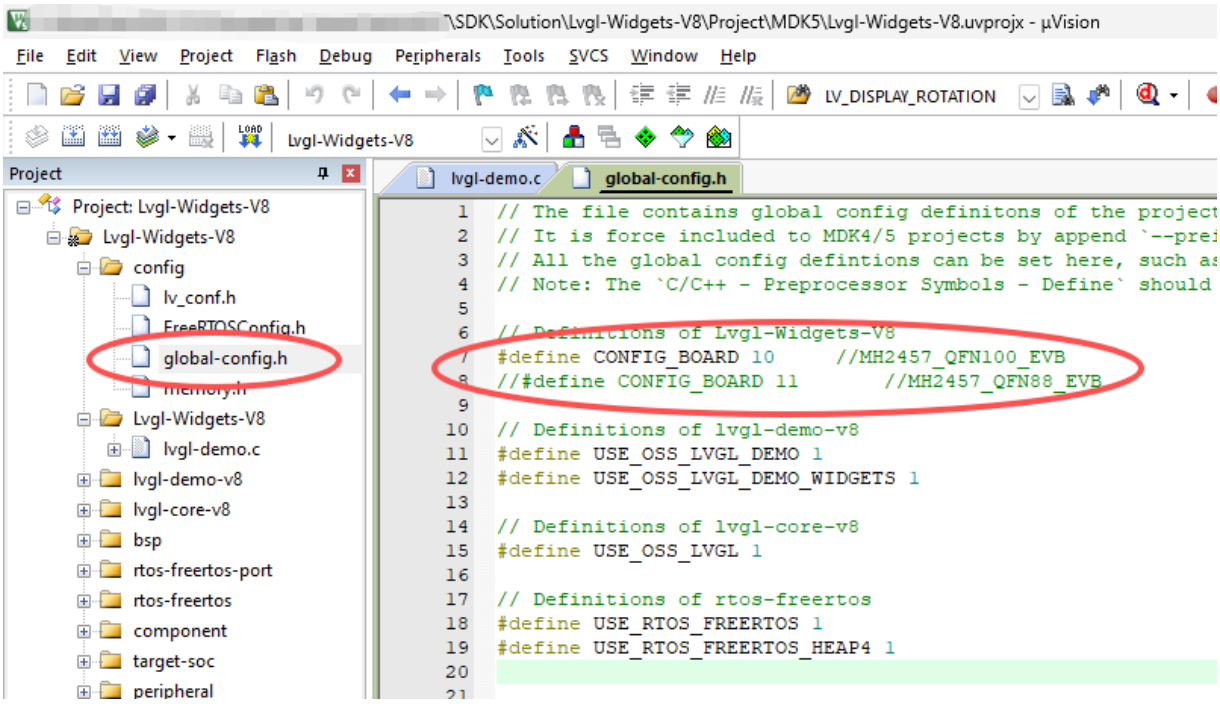


图 2-11 定义 global-config.h

12. 再打开 lvgl-demo.c 文件。添加下图中画红圈的代码。并注释掉绿色方框的代码。画红线的函数可以旋转屏幕方向。大家可以根据需要配置。

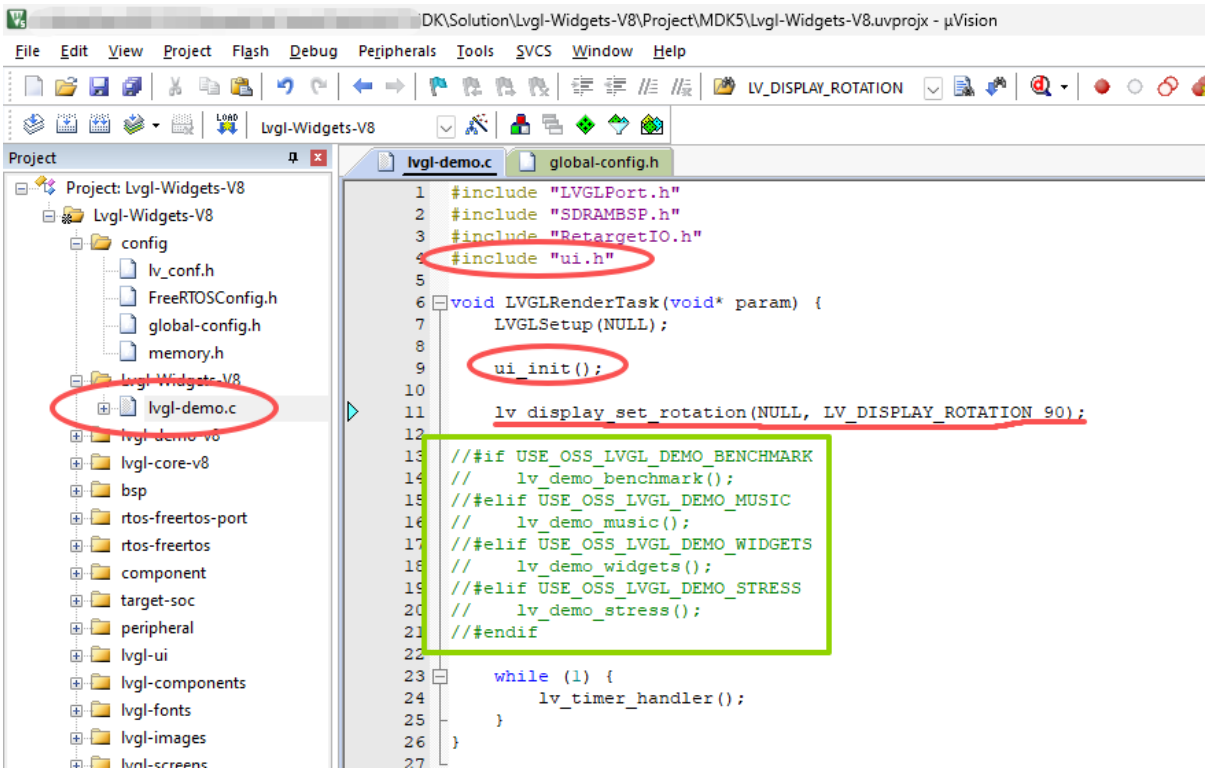


图 2-12 根据需要配置 lvgl-demo.c

13. 现在就可以进行编译了。最后你会得到一个 0 error，0 warning 的提示。

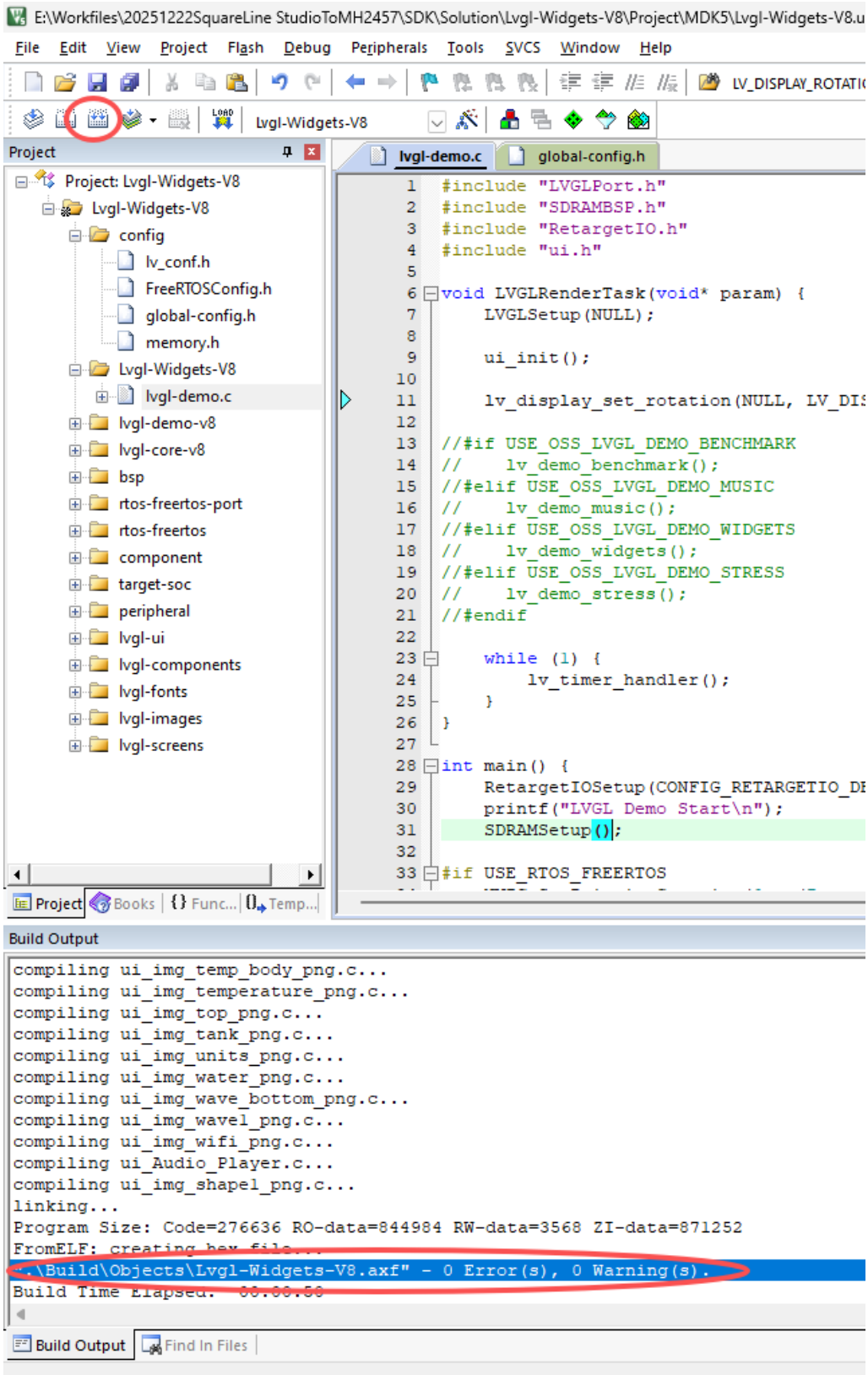


图 2-13 编译工程

14. 回到文件管理器里面，在工程目录的下面：\Build\Objects，可以找到文件 Lvgl-Widgets-V8.hex。这就是需要被下载到开发板中的文件。

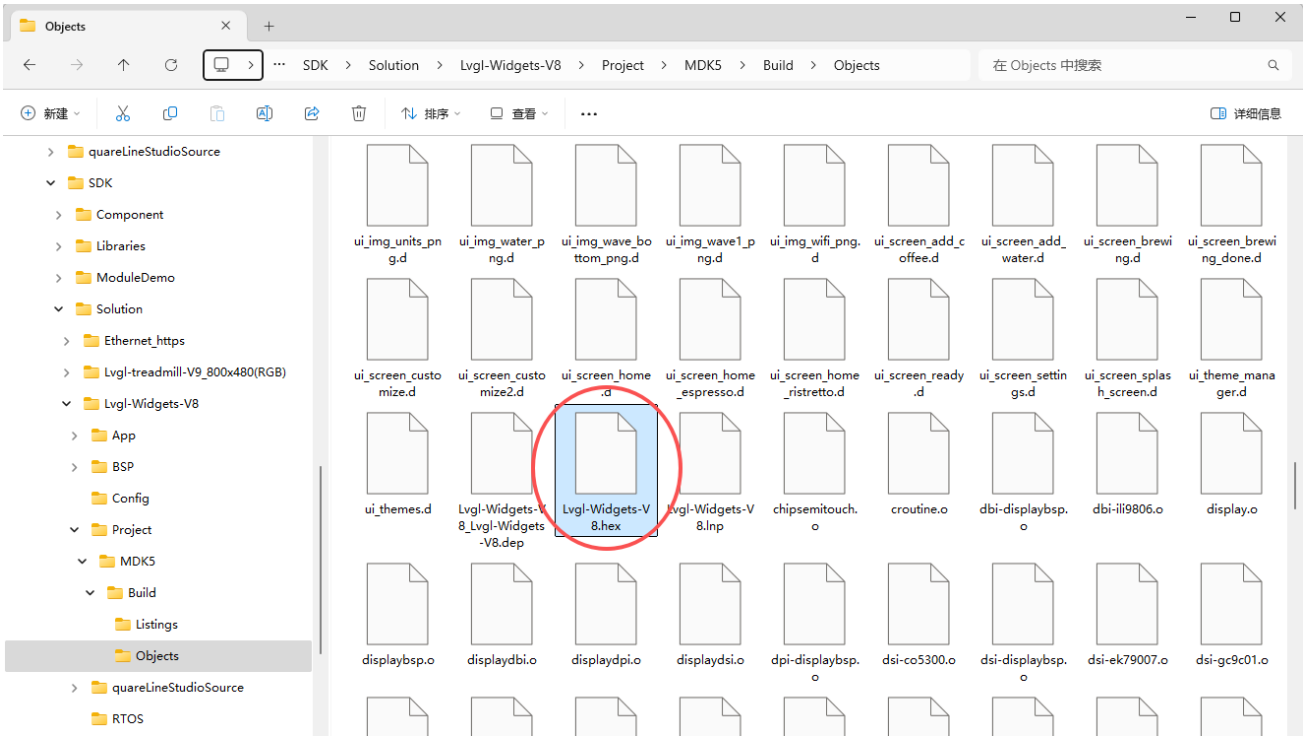


图 2-14 得到文件 Lvgl-Widgets-V8.hex

15. 使用 USB 线连接电脑 USB 端口与 MH2457_QFN100 开发板的 UART 接口。

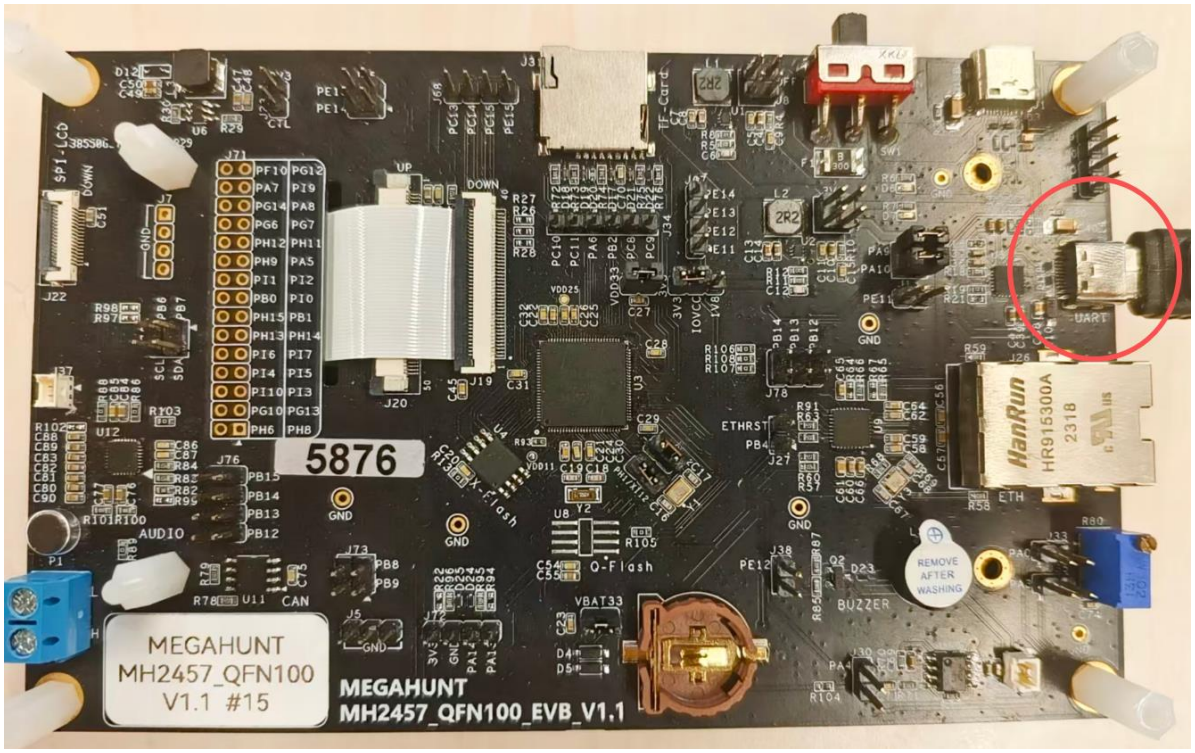


图 2-15 电脑 USB 端口连接开发板 UART 接口

16. 打开 2457_ISP 程序。此时可以看到程序已经识别了开发板。选择固件按钮。找到刚才生成的 HEX 文件并打开。

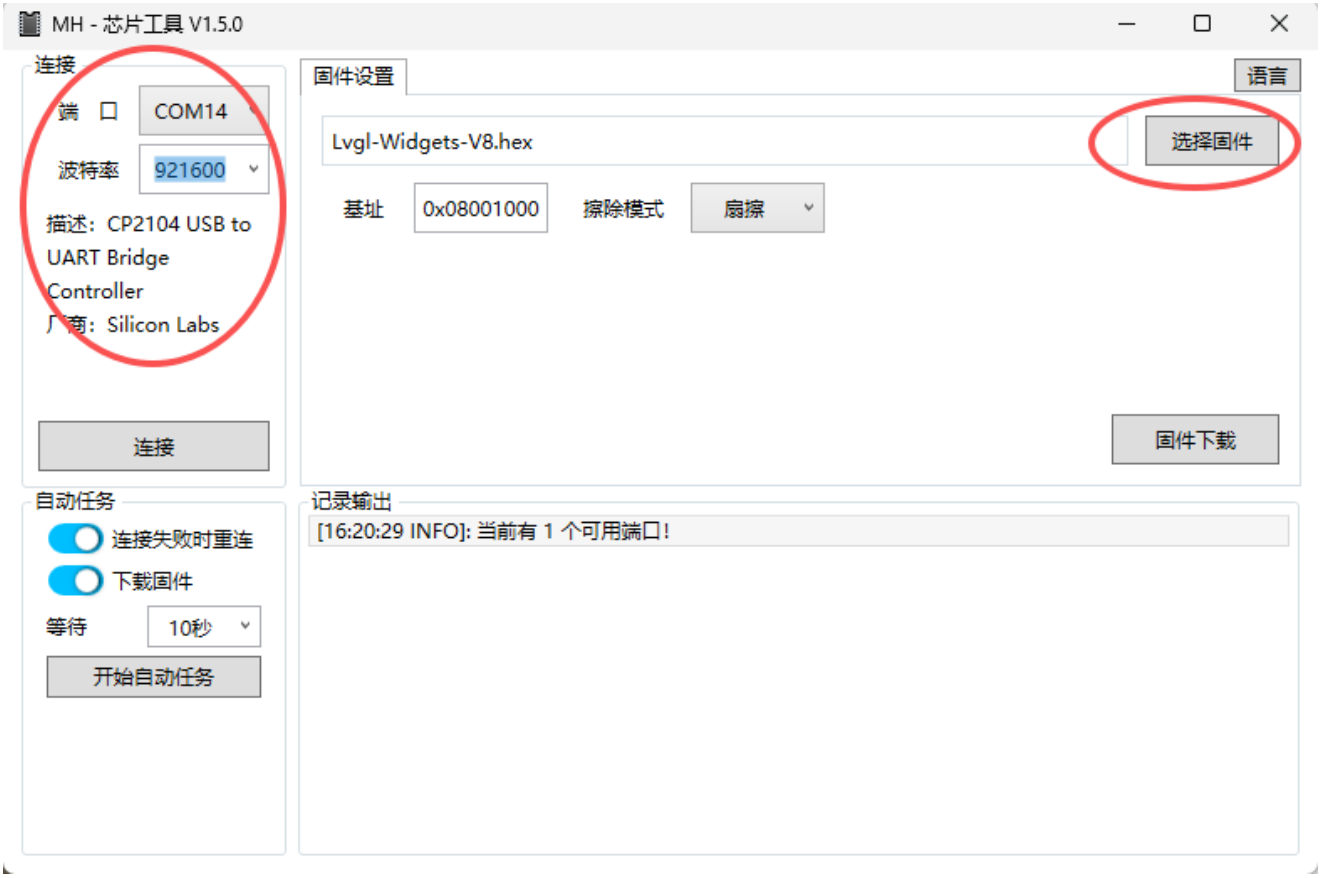
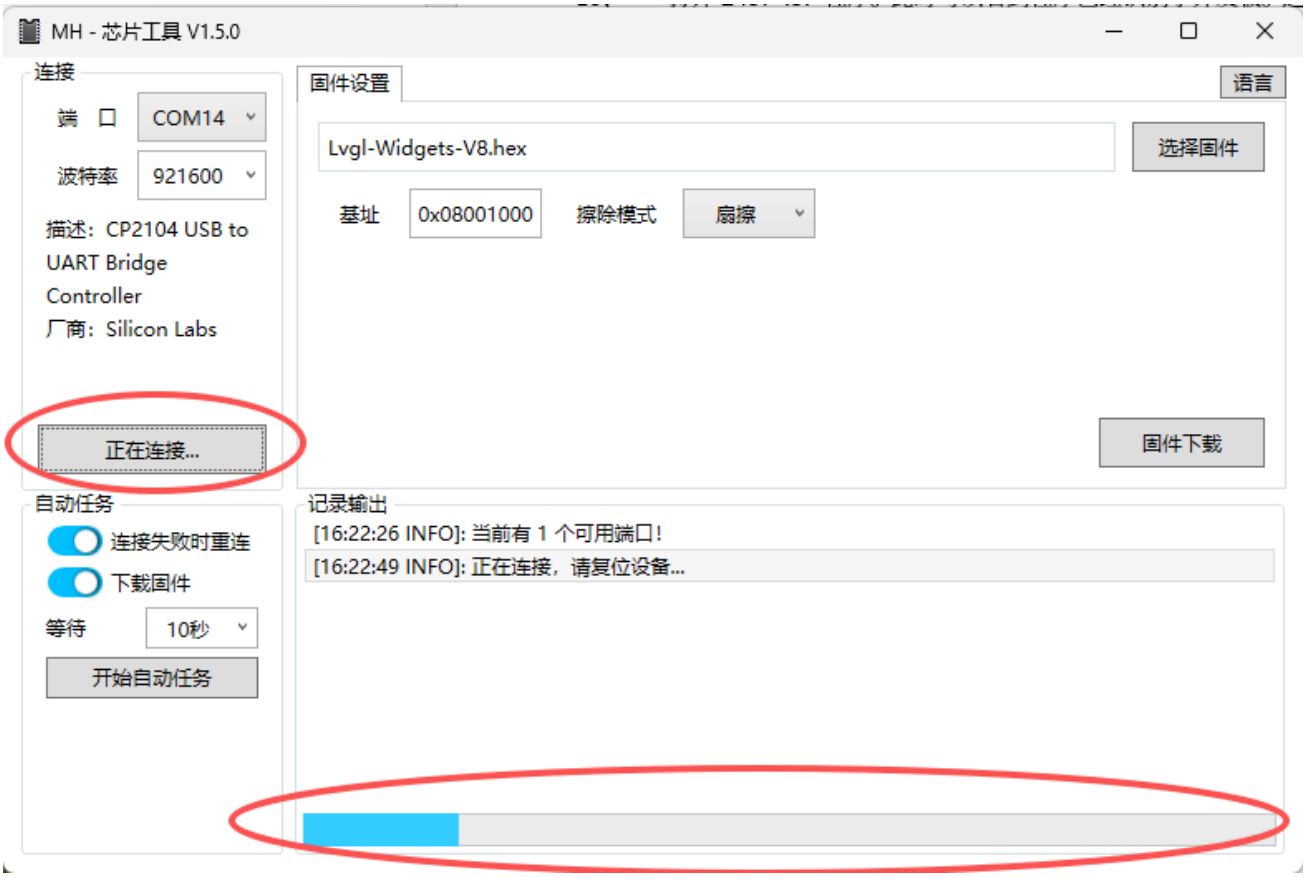


图 2-16 选择生成的 Hex 文件

17. 点击连接按钮，并在进度条走到头之前打开开发板的电源。



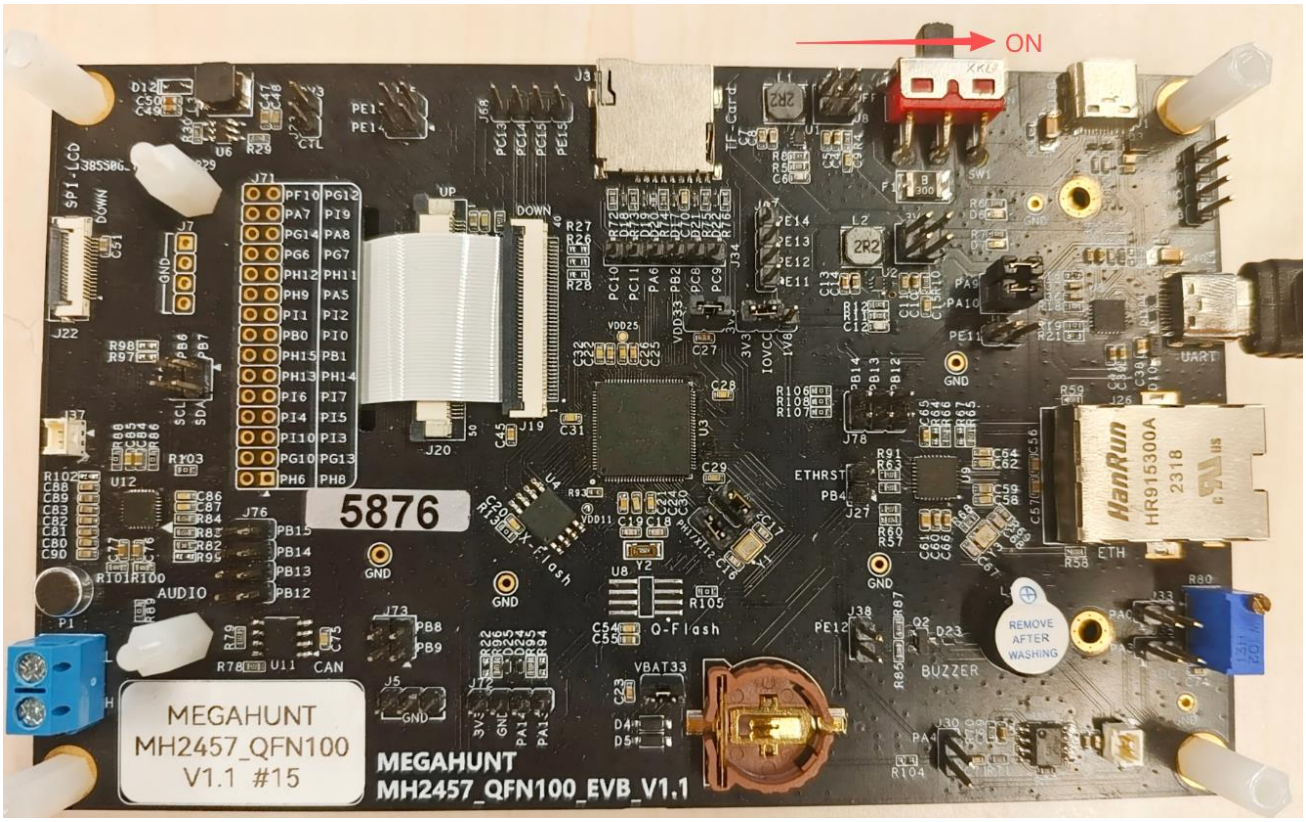


图 2-17 开发板的连接和上电

18. 软件会显示连接成功。此时点击固件下载按钮，等待提示下载完成。

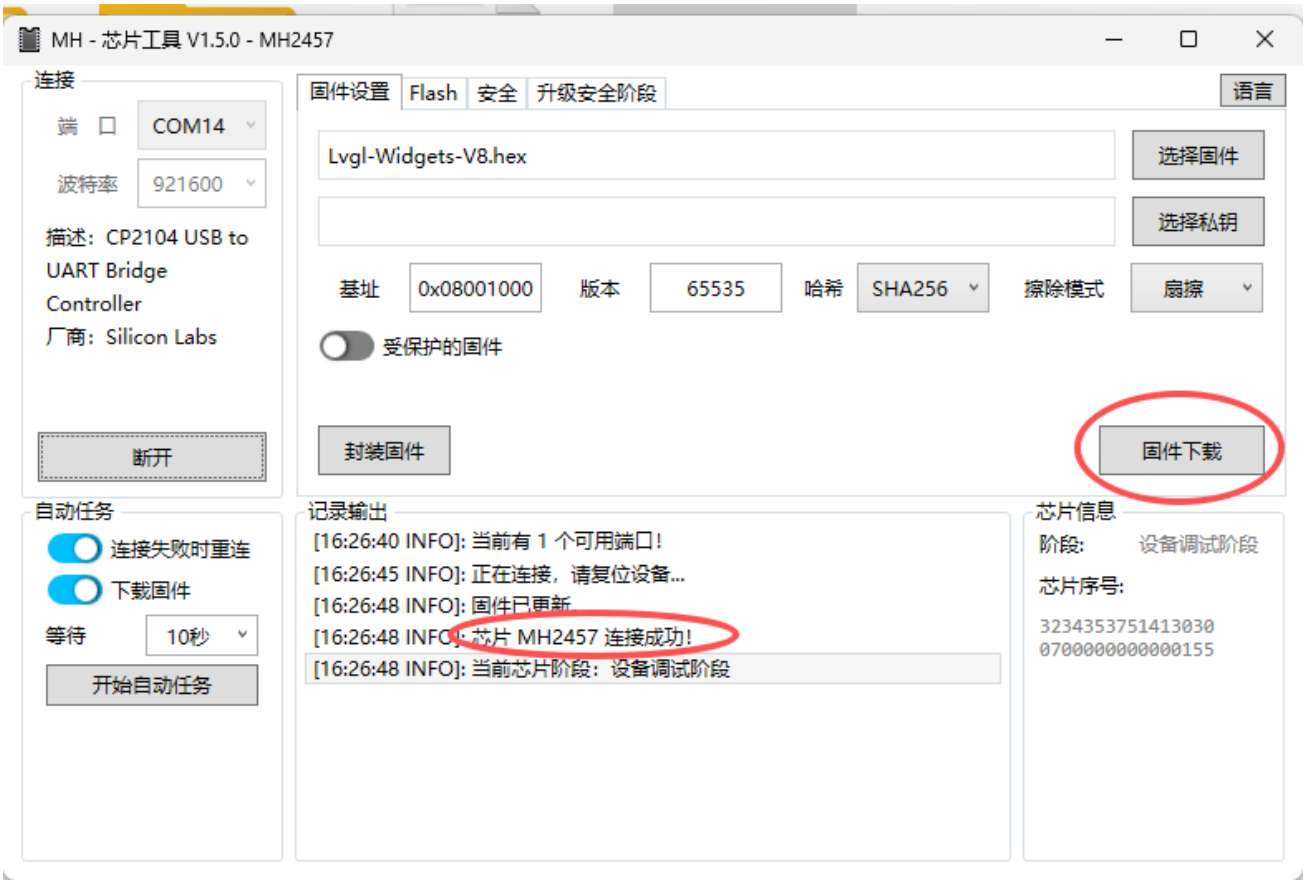


图 2-18 固件下载

19. 就此，我们就可以在开发板屏幕上看到调音器的 demo 了。



图 2-19 调音器的 demo

3. 修订记录

表 3-1 修订记录

日期	修订版本	描述
2025-12-25	1.0	初稿完成

DISCLAIMER

The information in this document is current as of the published date. The information is subject to change without notice. For actual design-in, refer to the latest publications of MEGAHUNT Datasheets, and other official documents, for the most up-to-date specifications of MEGAHUNT products. Not all products and/or types are available in every country. Please contact a MEGAHUNT sales representative for availability and additional information.

No part of this document may be copied or reproduced in any form or by any means without the prior written consent of MEGAHUNT. MEGAHUNT assumes no responsibility for any errors or inaccuracies that may appear in this document.

MEGAHUNT disclaims any liability for patent, copyright or other intellectual property rights infringements of third parties by or arising from the use of MEGAHUNT products listed in this document or any other liability arising from the use of such products. No license, express, implied or otherwise, is granted under any patents, copyrights or other intellectual property rights of MEGAHUNT or others. Descriptions of circuits, software and other related information in this document are provided for illustrative purposes in semiconductor product operation and application examples. The incorporation of these circuits, software and information in the design of a customer's equipment shall be done under the full responsibility of the customer. MEGAHUNT assumes no responsibility for any losses incurred by customers or third parties arising from the use of these circuits, software and information.

The fonts, images, and other logos used by our company are legally authorized or legally used free of charge without infringing any third-party's rights.

Our company reserves the right to modify or revoke this disclaimer.

If you have any doubts, please contact us promptly and we will actively resolve them.

For more information about MEGAHUNT products and solutions, visit our website at www.megahuntmicro.com