

目录

目录.....	1
1 LB2002系列开发板简介	2
1.1 总体描述	2
1.2 LB2002开发板硬件资源介绍	2
2 平台介绍.....	3
2.1 开发平台	3
2.2 烧录仿真工具SC-LINK PRO	3
2.3 PC端烧录软件SOC Programming Tool	3
2.4 ISP烧录工具	3
3 LB2002开发板原理图.....	5

1 LB2002 系列开发板简介

1.1 总体描述

赛元 LB2002 核心开发板基于 ARM Cortex-M0+ 内核的工业级、带触控功能的 Flash 微控制器 SC32F12TC9。本文档详细介绍 MB0041 核心开发板的相关功能。

LB2002 开发板的主要功能如下：

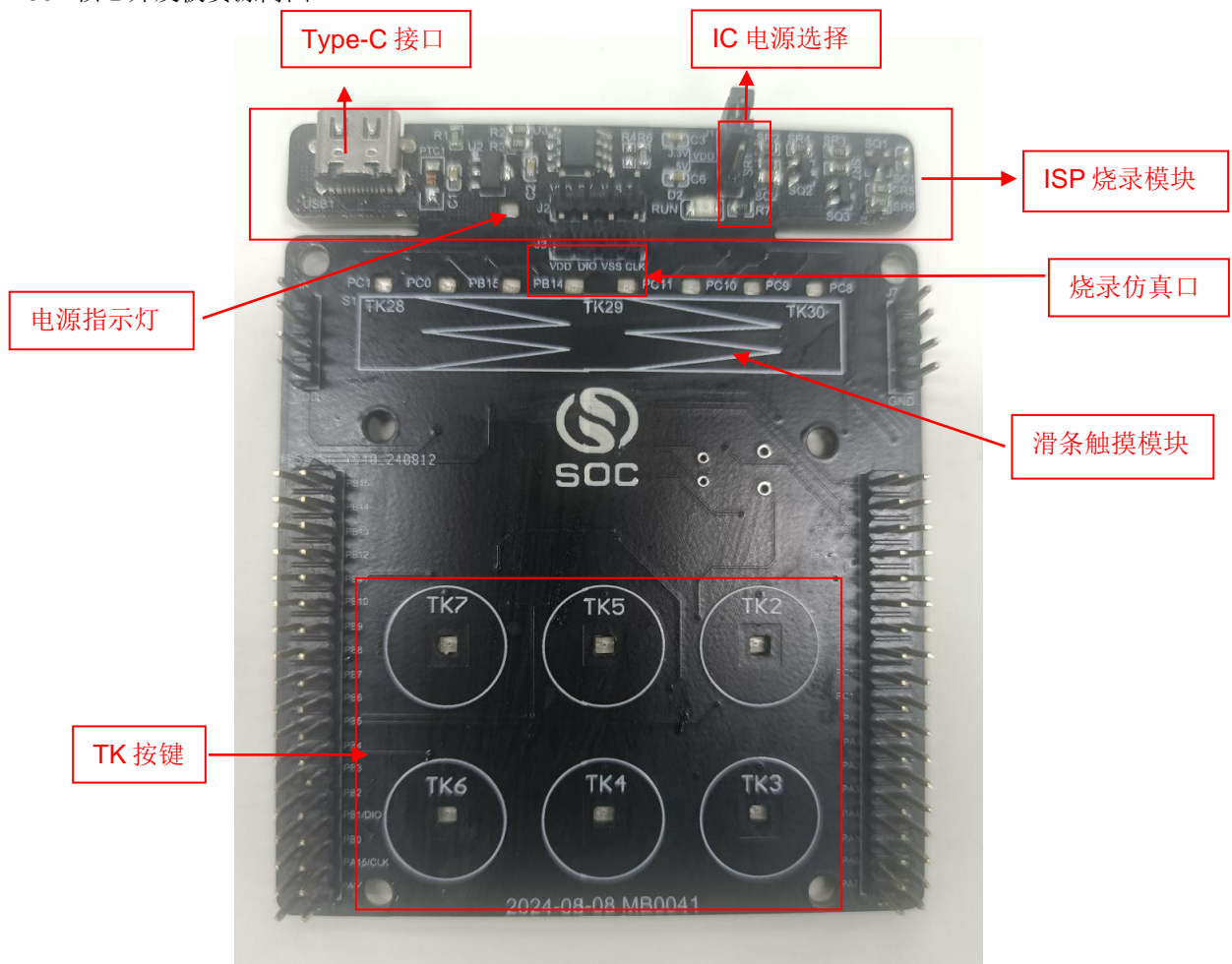
(1) 触摸功能：6 个普通触摸按键，1 个滑条触摸模块

1. 触摸滑条功能：手指在滑条上从左至右滑动时，滑条对应的指示灯亮起并且会跟随着手指的移动逐渐亮起，当抬起手指后指示灯熄灭。
2. 触摸按键功能：按下对应 TK 按键后，按键对应的指示灯亮起，再次按下按键，指示灯熄灭。TK2 按键支持长按功能，长按 1.5s 后所有按键指示灯翻转。

(2) 烧录功能：ISP 烧录/预留 4 线烧录（VDD/DIO/GND/CLK）

1.2 LB2002 开发板硬件资源介绍

1) LB2002 核心开发板资源简图。



LB2002 核心板板载资源如下：

- CPU: SC32F12TC9，工作电压为 2.0V~5.5V，最大 512KB 的 APROM，RAM 为 16KB，内建高频 64MHz 高频振荡器和内建低频 32KHz 低频振荡器，可外接 2-16MHz 高频晶振和 32.768KHz 低频晶振
- 一组烧录仿真引脚
- 一个 Type-C 接口
- 一个电源指示灯
- 一个 AMS1117-3.3 芯片，提供 3.3V 的稳压电源
- 一组 TK 按键
- 一个滑条触摸

2 平台介绍

2.1 开发平台

赛元 ARM MCU，支持 IAR 平台和 KEIL uVISION 平台开发，支持汇编语言以及 C 语言编写。

有关 KEIL C 的使用，请参考赛元官网资料“[赛元LINK系列量产开发工具使用手册](#)”文档的第 5 章，有 Keil C 的安装及新建工程等使用说明。

有关 IAR 的使用，请联系赛元技术人员，咨询芯片资源安装指南。

2.2 烧录仿真工具 SC-LINK PRO

赛元目前使用的烧录工具为 SC-LINK PRO。烧录工具使用前请安装赛元仿真插件。SC-LINK PRO 是一款由赛元自主开发、带 OLED 显示的开发量产工具，适用于 SOC ARM/8051 系列 IC 的在线及脱机烧录、仿真、TK 调试。有关赛元烧录仿真工具的使用与仿真插件的安装，请参考赛元官网资料“[赛元LINK系列量产开发工具使用手册](#)”文档的第 2 章。

2.3 PC 端烧录软件 SOC PROGRAMMING TOOL

SOC Programming Tool 是赛元自主开发的全功能烧录软件，配合 SC LINK PRO 使用，支持编程、校验、查空、查看存储中的数据。关于 SOC PROGRAMMING TOOL 的安装步骤与使用说明请参考赛元官网资料“[赛元LINK系列量产开发工具使用手册](#)”文档的第 4 章。

2.4 ISP 烧录工具

1. 软硬件准备

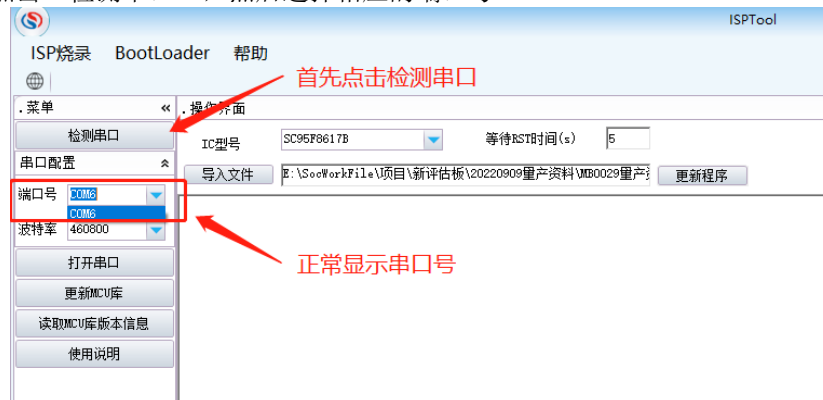
硬件：赛元 LB2002 开发板，带 Type-C 公头的数据连接线

软件：赛元 ISPTOOL，CH341 驱动

2. 使用 Type-C 数据线连接到 PC 上



- 打开 ISPTOOL，点击“检测串口”，然后选择相应的端口号



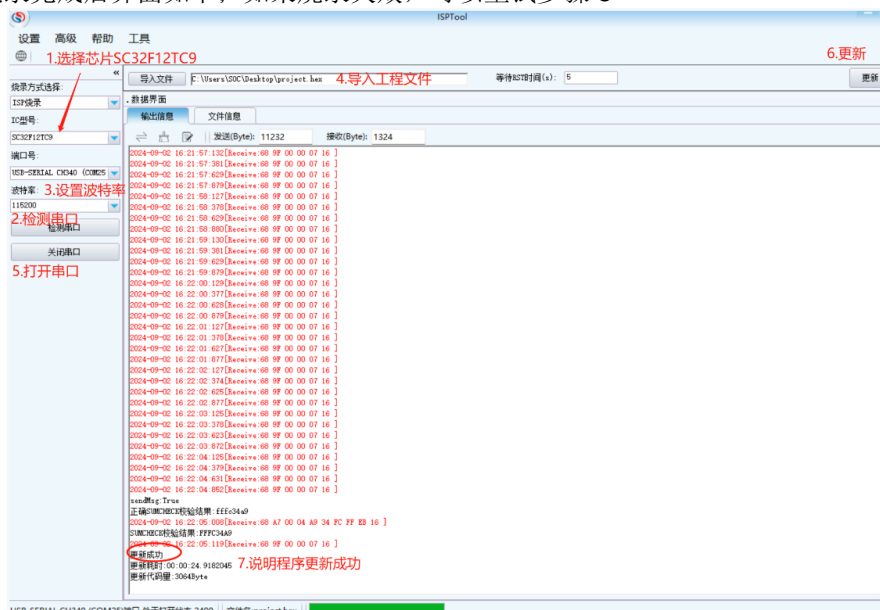
注：如果端口号显示为空，则是无法搜索到端口号，有以下两种情况导致：

- 打开 windows 设备浏览器，未发现新增设备，可能是 Type-C 数据线连接不稳或数据线出现损坏，请重新插拔或更换数据线；
- 可以发现新增未知设备，则是 CH341 未能成功安装。

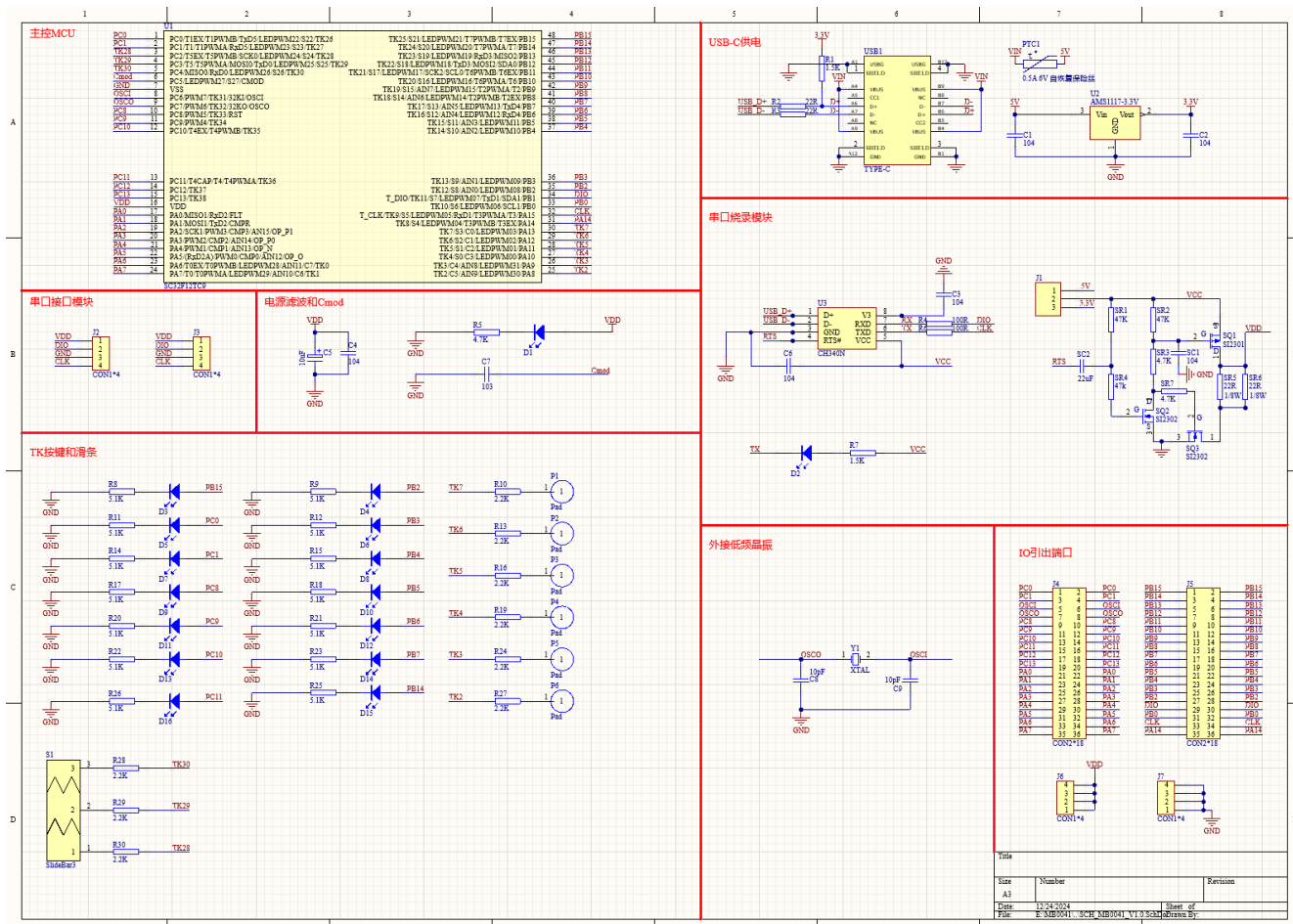
- 烧录设置中，擦除项选择“全擦”，演示等待时间设置为：50ms，等待 RST 时间设置为：5s



- 选择对应的芯片型号；（芯片型号选择 SC32F12TC9）
- 点击检测串口
- 点击导入文件选择对应的工程文件；（工程文件名 MB0041_V1.0.hex）
- 点击更新程序，等待烧录程序，提示更新成功表明烧录成功。
- 等待烧录，烧录完成后界面如下；如果烧录失败，可以重试步骤 8



3 LB2002 开发板原理图



规格更改记录

版本	记录	日期
V1.0	初版	2024 年 9 月
V1.1	修改开发板原理图	2024 年 12 月