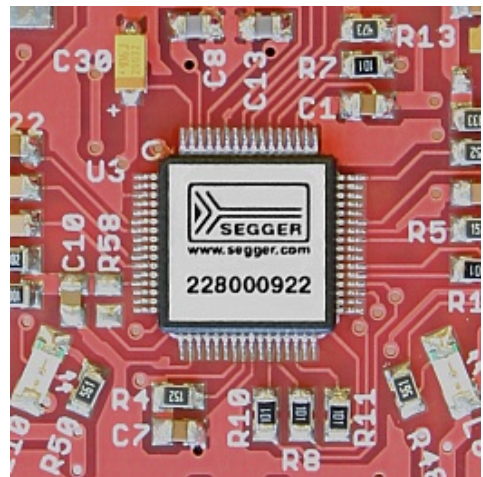


## J-Link-OB调试下载器介绍 (v1.1)

该文档描述 J-Link-OB 功能及其使用事项。

### SEGGER 公司 J-Link-OB 介绍

J-Link- OB 是由 SEGGER 开发的一套独立的调试下载器，通常被设计到各大公司的评估板上(“on-board”),这也是后缀为“OB”的原因。这套名为“J-Link- OB”的下载器调试器具备 USB 通信功能可以与 PC 通信，另一端通过 JTAG 或 SWD 方式与可支持器件通信，完成调试下载任务。



### 功能特点

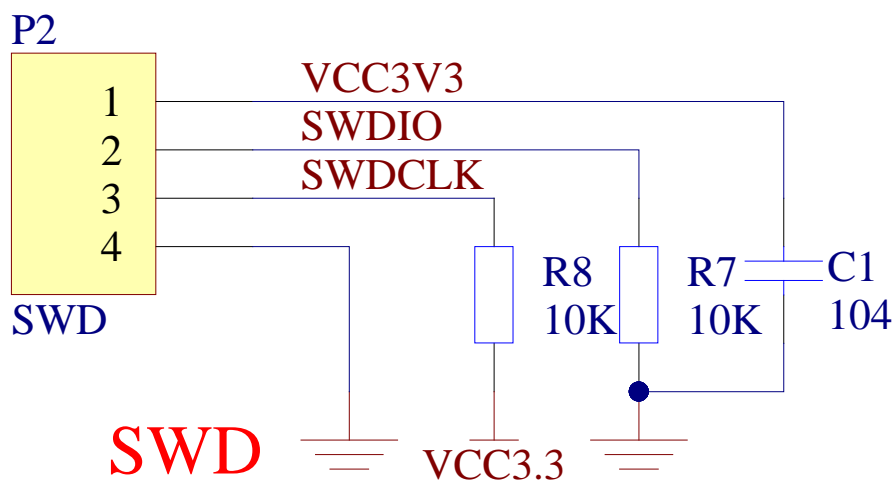
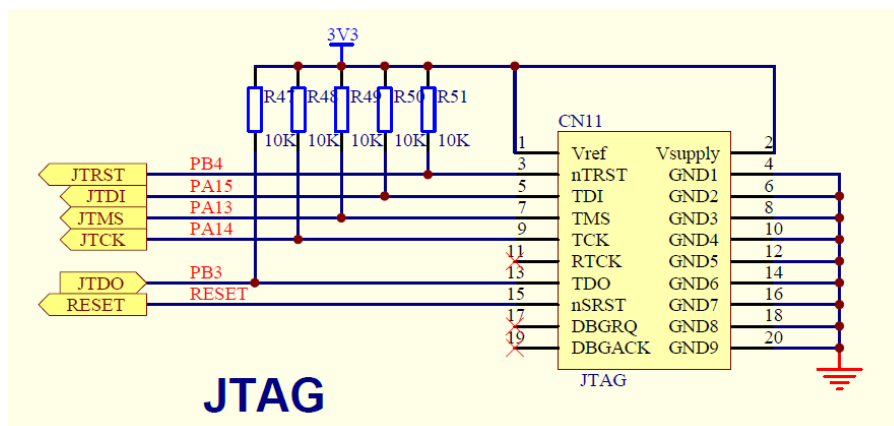
- 完整兼容传统的 J-Link，具备 J-Link 所有功能
- 低廉且完备的评估调试解决方案
- 支持 JTAG,SWD+SWO ( SW ) 通信方式
- 可以禁止使用其他外部调试电路
- 兼容大多数器件
- 电路简单、稳定、可靠方便移动携带

由于 J-Link -OB 大多集成到评估板内部电路，其使用意义仅仅被局限在调试下载一个一种 MCU 中，要想调试下载其他的设备几乎是不可能。为了解决这个弊端，必须把 J-Link -OB 从原来的评估板上分离出来，下面介绍下分离后的 J-Link-OB 调试下载器 ( J-Link- OB 改造版 )。

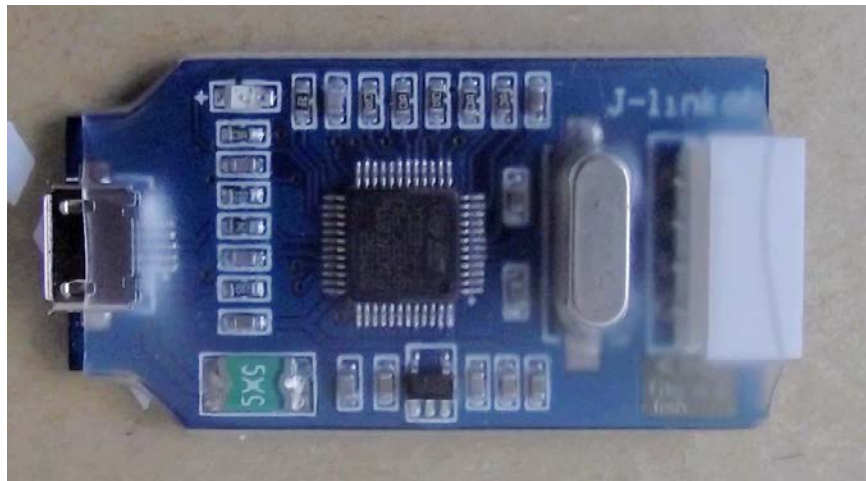
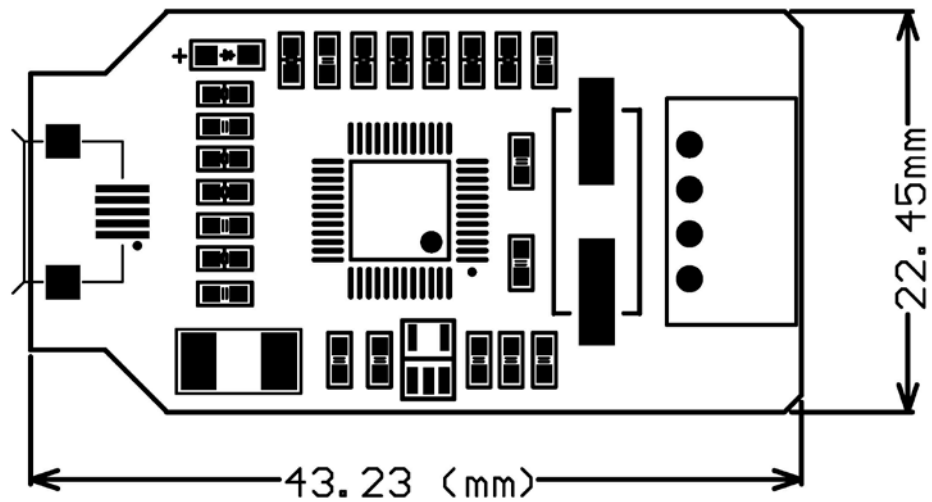
### J-Link-OB 改进版介绍

J-Link-OB 改造版与原 J-Link-OB 版少了 JTAG 通信方式，只保留 SW 通信模式，为什么要阉割 JTAG 功能？原因如下

- 1、 JATG 与 SW 方式通信的工作目的重复，JATG 调试下载的方式出现的时期早于 SW 模式，SW 模式是 JATG 的发展和继承，目的是一样的都是为了调试下载。
- 2、 JATG 比 SW 占用过多的端口资源，使用 JATG 调试时占用目标 MCU 的 6 个有效端口资源，则使用 SW 模式最少需要 2 个端口资源。



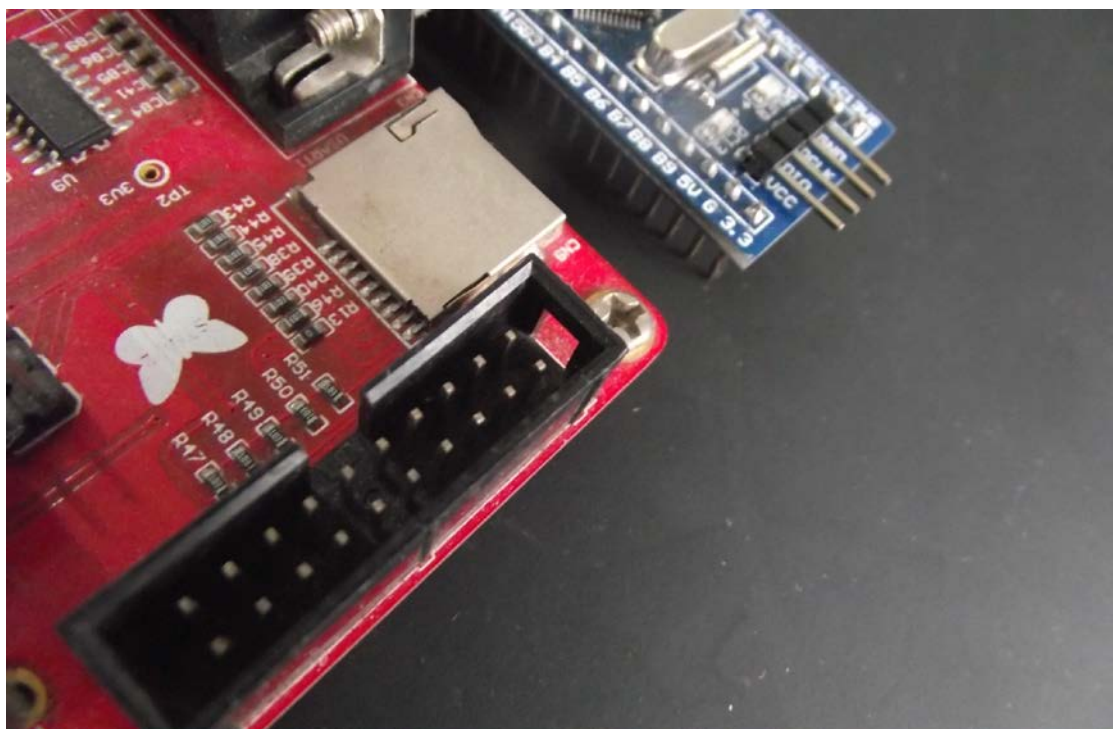
3、 JTAG 接口一般使用 DC20 间牛座，连接线使用的是 1.27mm20p 的排线。而 SW 模式使用 4P 杜邦线就可以调试下载，相比 JTAG，不仅接口变得更小、占用 PCB 面积更小，而且携带、使用更加方便，还可以使目标板 PCB 制作的更小,不受 2\*10pDC 接口大小限制。



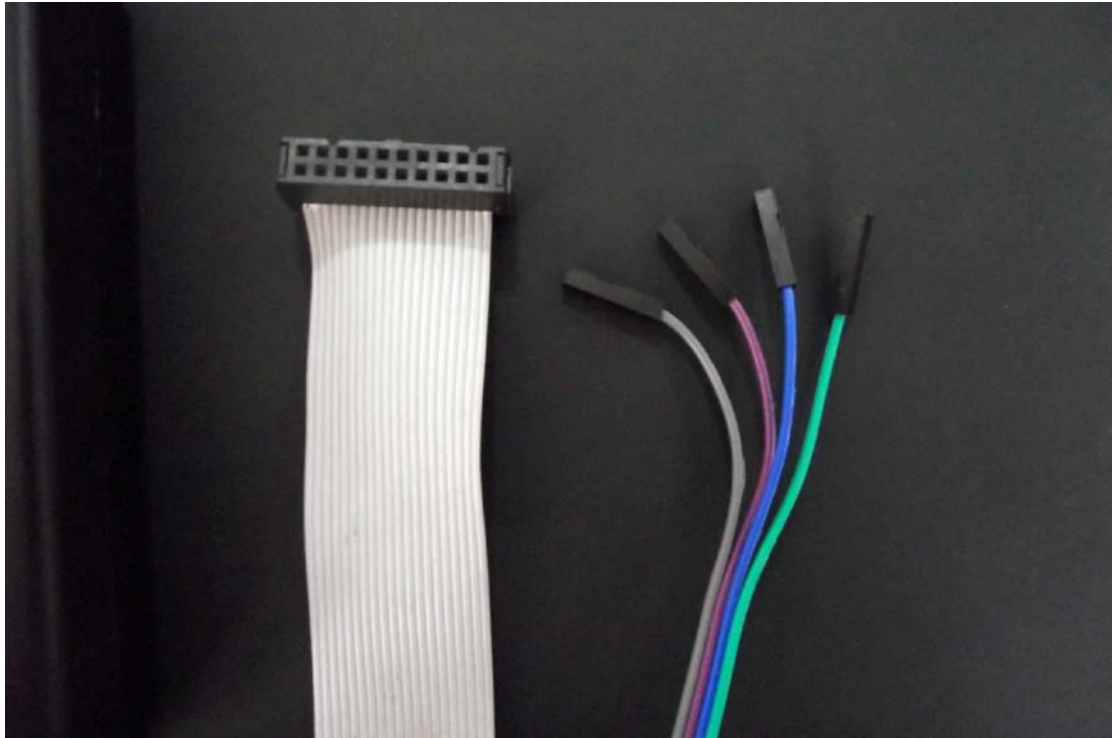
J-Link-OB 外观



常见的 J-Link 与 J-Link-OB 对比



分别使用 JTAG 接口（下）与使用 SW 接口目标板（上）



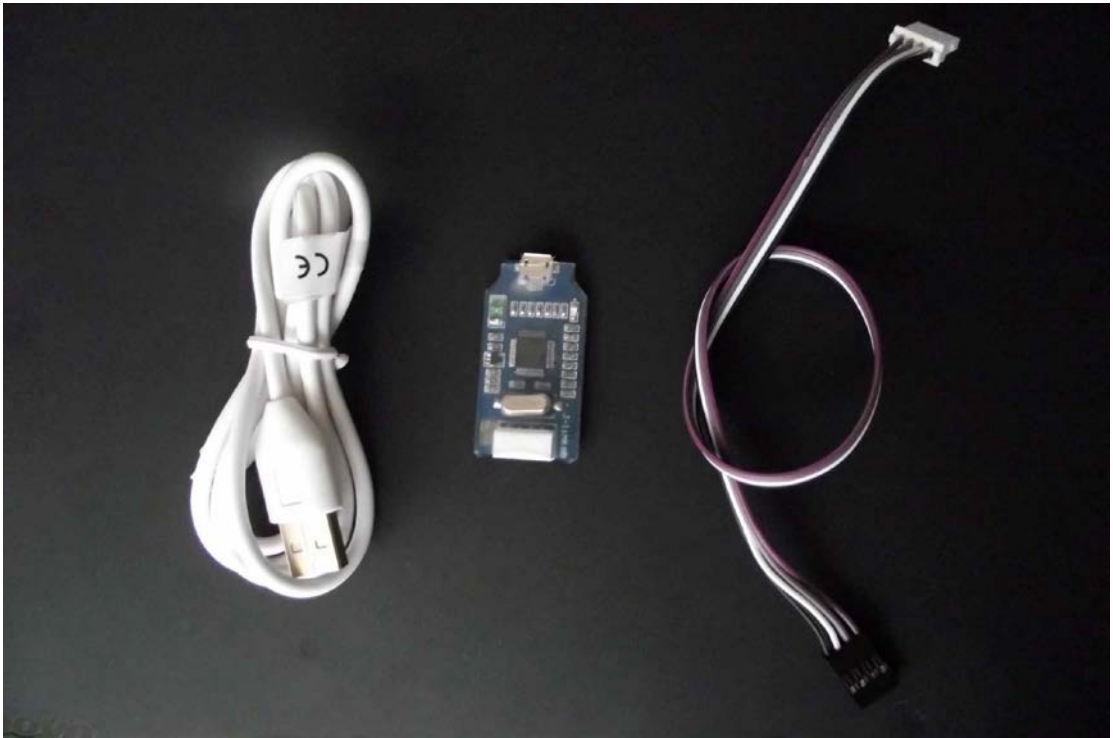
JTAG 排线与 SW 使用的杜邦线

J-Link -OB 与 PC 端使用 microUSB 线连接，这种就是现在流行的智能手机充电下载线





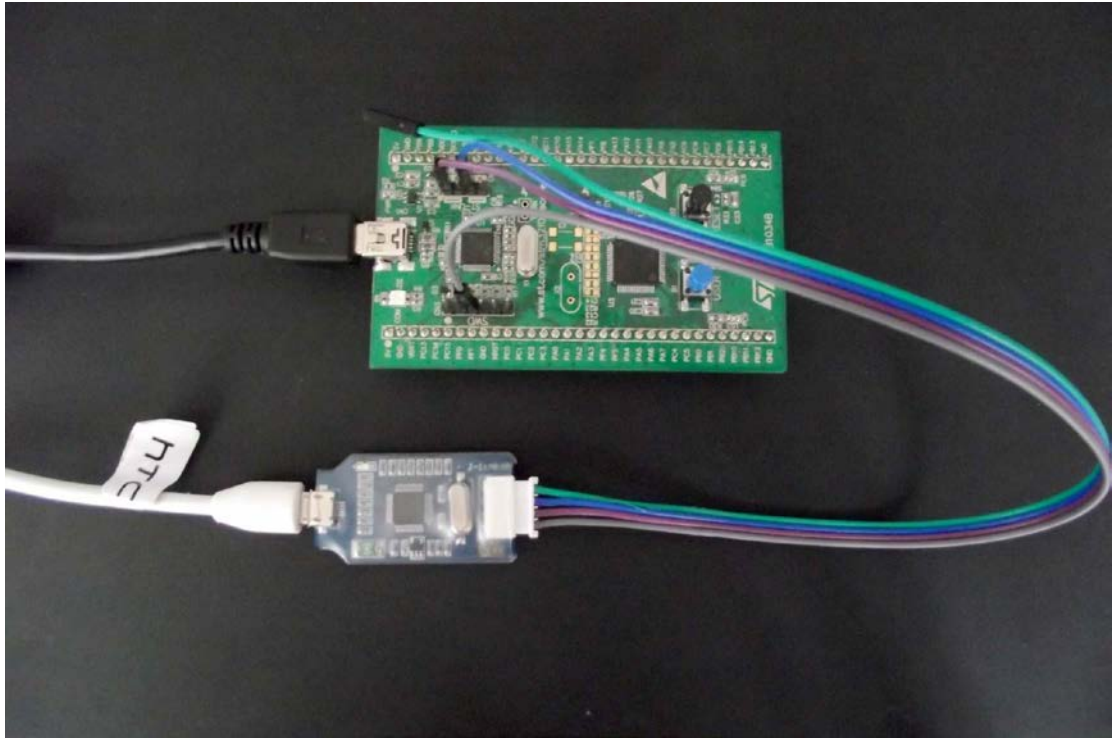
J-Link-OB 是用的 USB 连接线 ( mrico USB 线 )



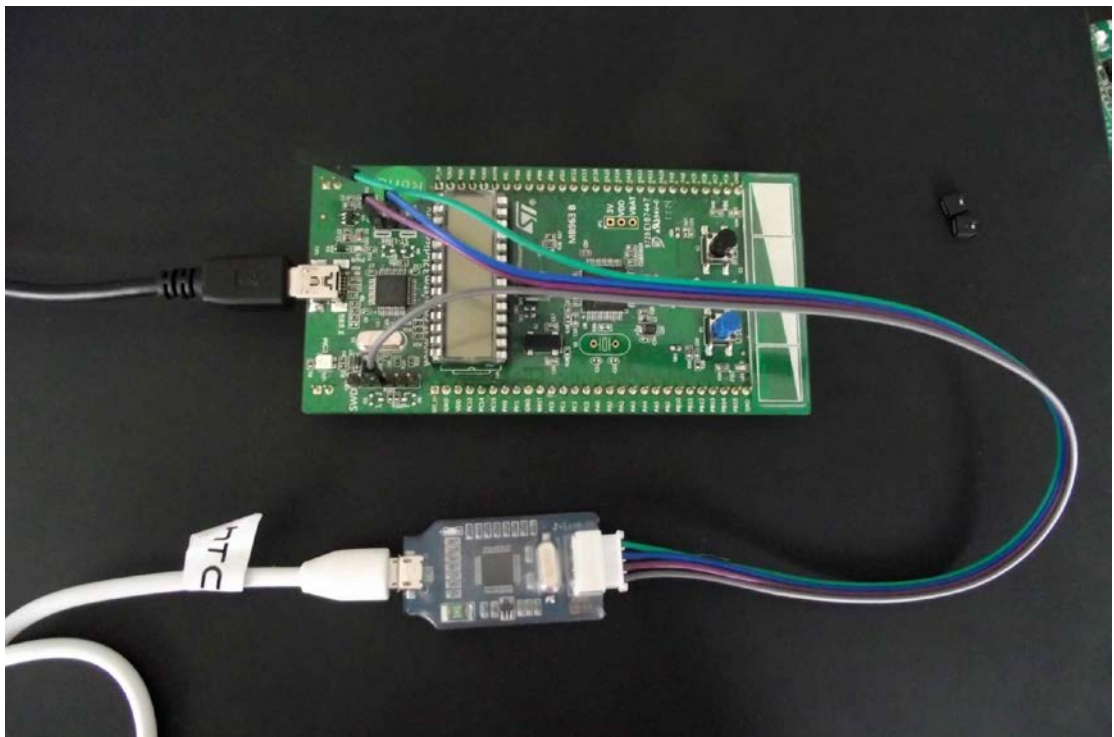
J-Link-OB 使用的 USB PC 连接线与目标板连接线

### **J-Link-OB 与各种目标板连接调试下载**

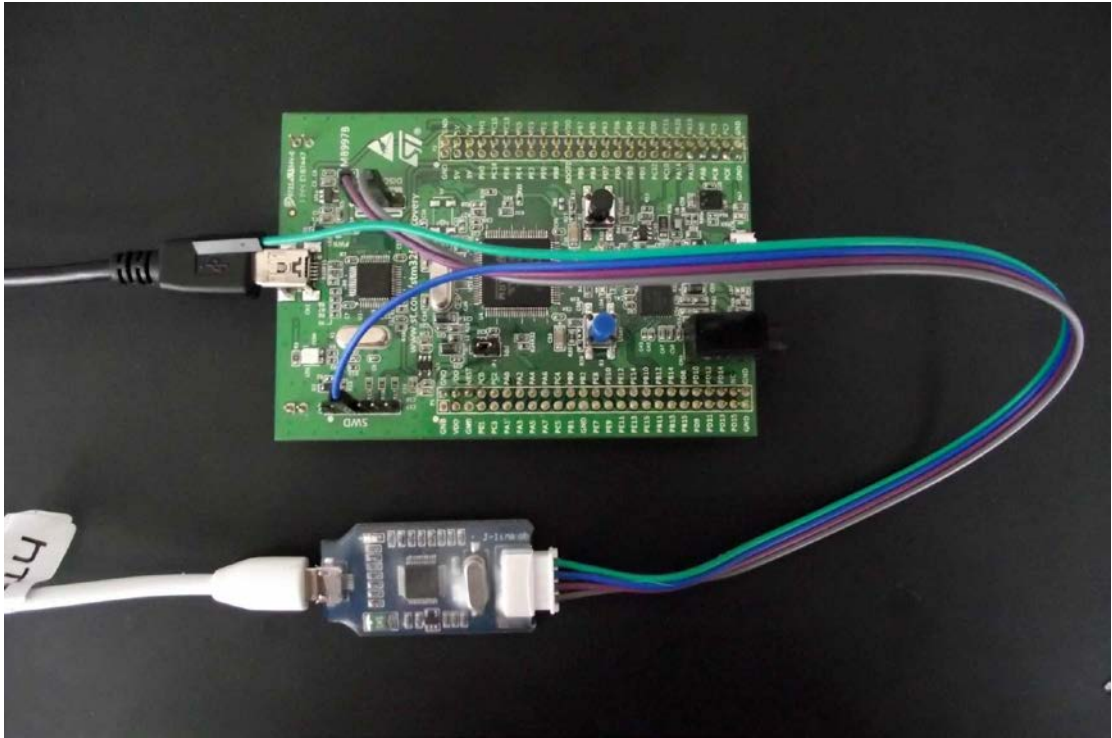
以下各个连接不同的目标板都测试通过 ( 测试使用 Keil-MDK 调试 , 下载 )



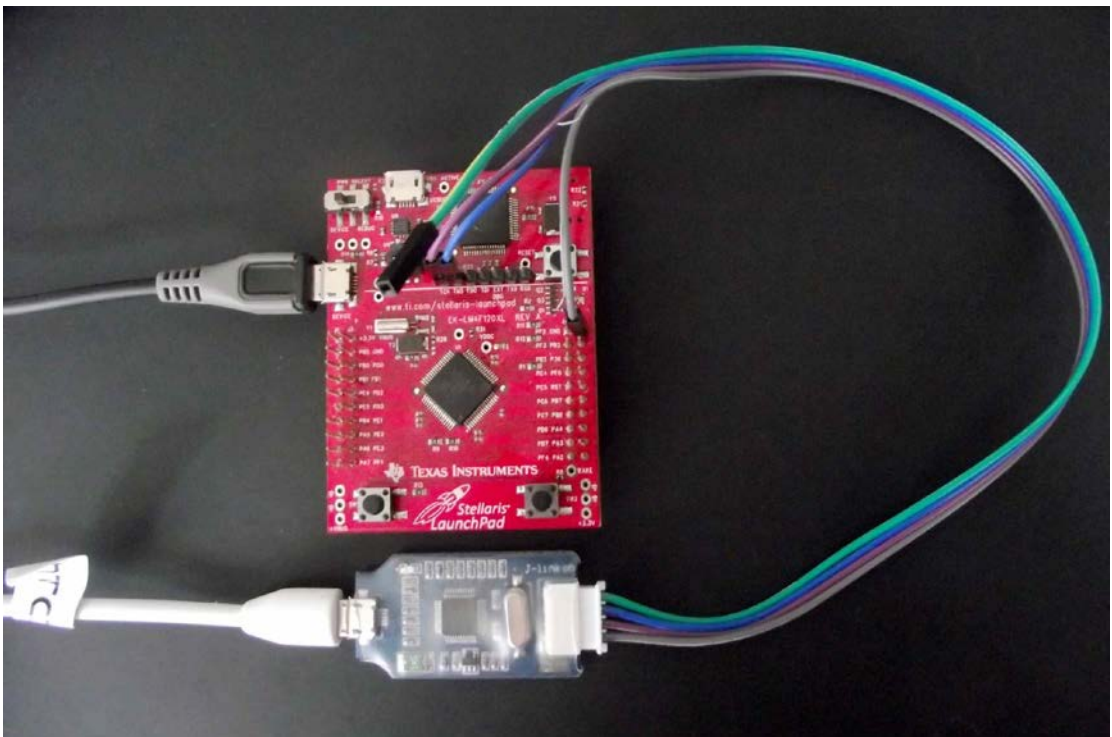
J-Link-OB 与 STM32F051RBT6 目标板连接调试下载



J-Link-OB 与 STM32L152RBT6 目标板连接调试下载

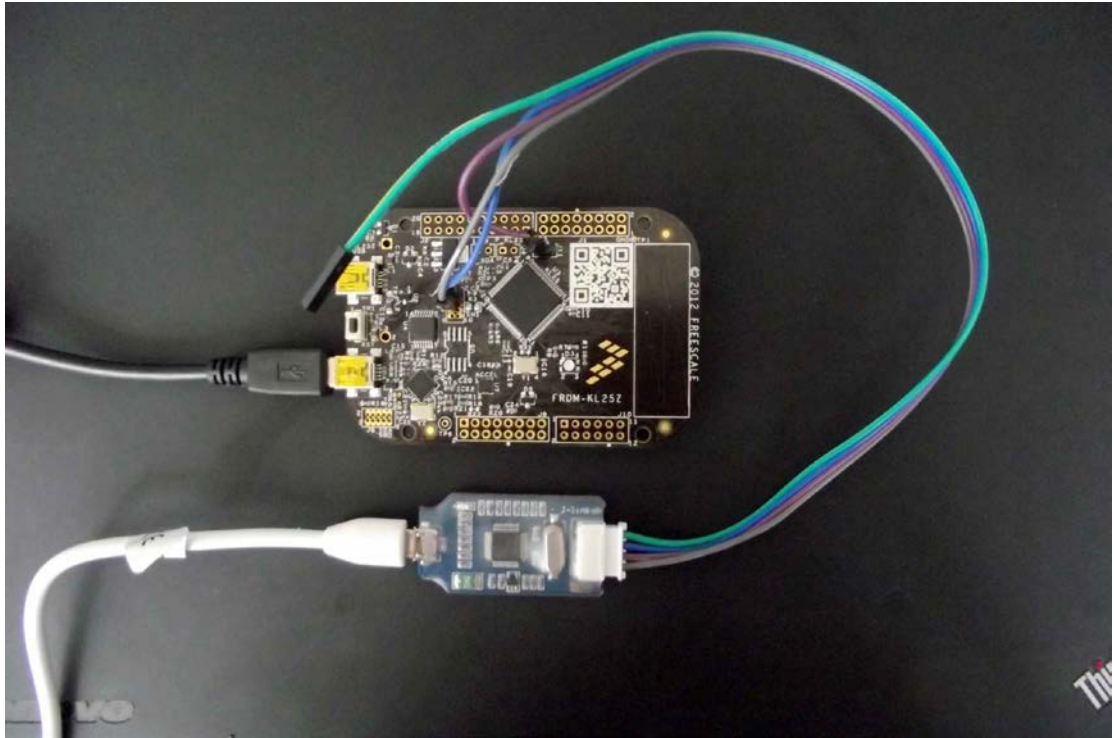


J-Link-OB 与 STM32F407VGT6 目标板连接调试下载

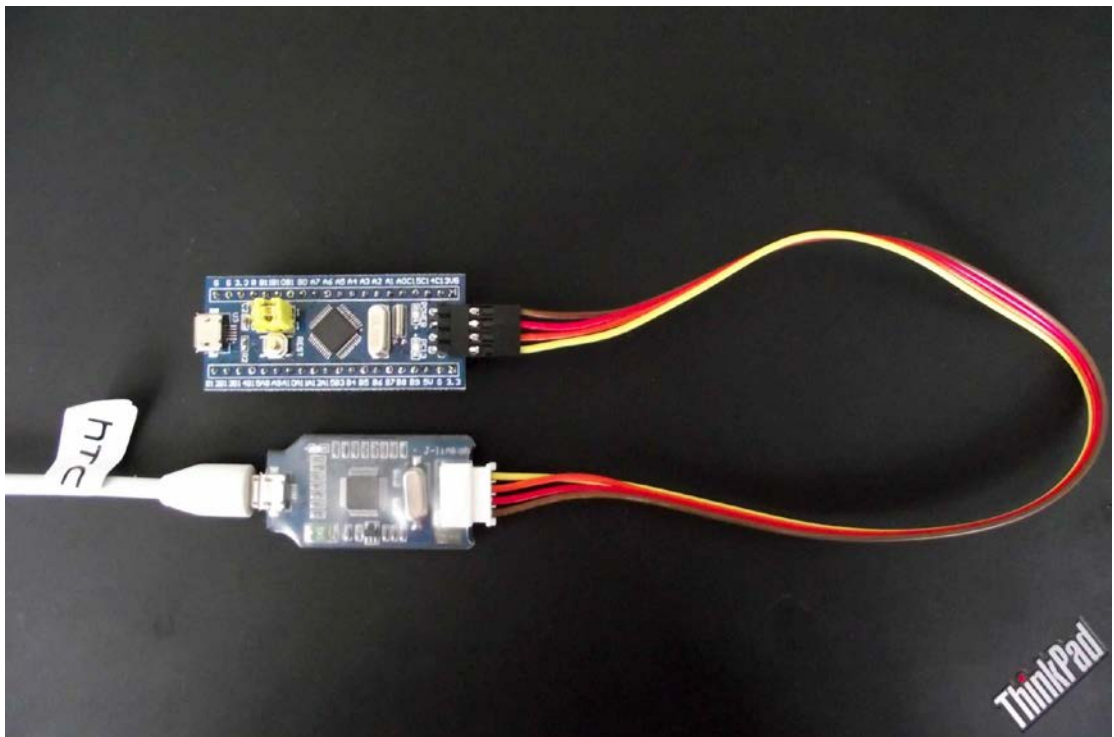


J-Link-OB 与 LM4F120 目标板连接调试下载

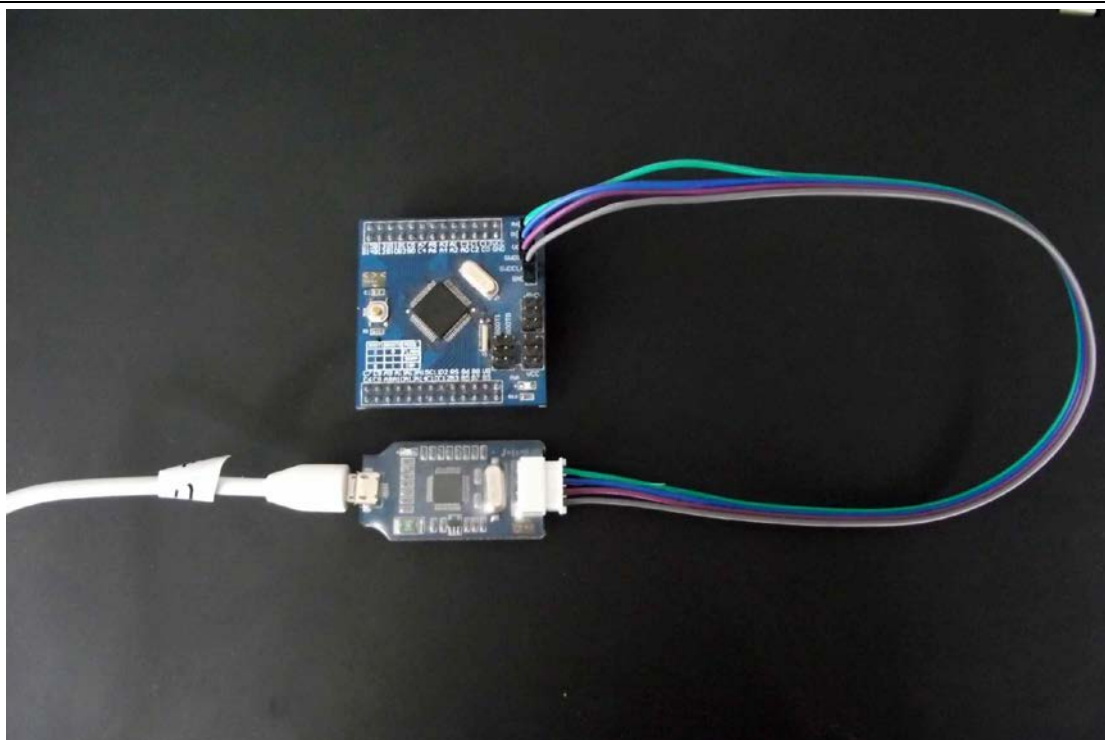




J-Link-OB 与 MKL25Z128 目标板连接调试下载



J-Link-OB 与 STM32F103C8T6 目标板连接调试下载



J-Link-OB 与 STM32F103RBT6 目标板连接调试下载