



SWDICE_mkII Pro

在线调试/下载器使用指南

介绍 LGT 系列芯片专用调试/下载器以及相关工具的安装和使用方法，本文所涉及内容只针对 SWDICE_mkII Pro 类型在线调试/下载器。

SWDICE_mkII Pro 在线调试功能支持芯片：

- LGT8FOXA Series
- LGT8FX8A/D Series
- 以及未来支持片上调试(OCD)类型

SWDICE_mkII Pro 在线烧写功能支持芯片：

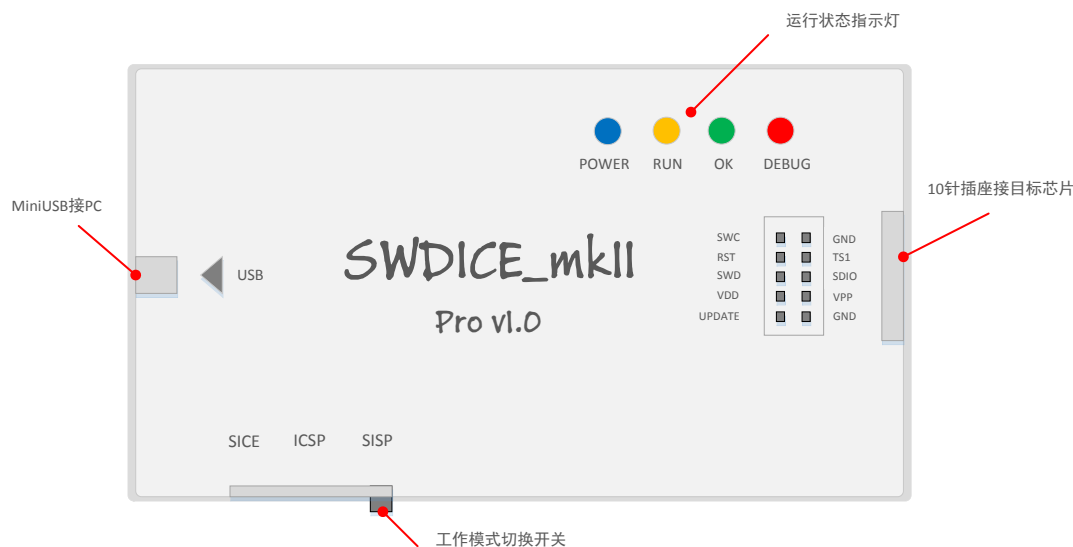
- LGT8FX8A/D Series
- LGT8P6XXA Series
- LGT8F6XXA Series
- 以及未来其他 LGT8X 类型



功能概述

SWDICE_mkII Pro 为 SWDICE_mkII 升级版本。升级版本支持独立的调试器和烧写器功能，集成可编程升压电路，可以产生编程所需的 VPP 和 VCC。

SWDICE_mkII Pro 使用 miniUSB 接口与 PC 连接；通过一个 10 针插座与目标板/芯片连接；配合 PC 上运行的 ISP 烧写工具或者开发环境，实现对目标芯片的烧写以及调试。



SWDICE_mkII Pro 可工作于三种模式。三种模式可以通过“工作模式切换开关”进行选择。改变工作模式后，需要重新上电，才能正确的工作于选择的模式。

三种工作模式，将 SWDICE_mkII Pro 配置为三种不同的 USB 设备，分别用于和特定的开发环境或者工具配合使用，实现调试/烧写不同系列的芯片。

三种工作模式的定义和使用如下：

模式设置	工作模式	功能描述	支持芯片	支持工具
	SISP 模式	SWDISP 在线烧写模式	所有 LGT 芯片	LGTMix_ISP
	SICE 模式	SWDICE 调试器模式	LGT8X/AVR 内核芯片	AVRStudio IAR workbench
	ICSP 模式	ICSP 调试器模式	MIC8X/PIC 内核芯片	MPLAB /X IDE LGTMix_ISP

SISP 模式为在线烧写模式，可以支持 LGT 目前除 LGT8F08A 以为的所有芯片，也将支持 LGT 未来发布的芯片。这种模式下，SWDICE_mkII Pro 为 WinUSB 设备，只能通过 LGTMix_ISP 工具访问，但需要使用 3.x 以上的版本。

SISP 模式下，SWDICE_mkII Pro 在 Windows 8/10 系统下无需驱动，操作系统自带 winusb 设备驱动。在 Windows XP/7 系统下，需要安装 SWDISP_mkII 驱动程序。SWDISP_mkII 驱动可通过官网下载，或者与我们联系获得。

另外两种模式为调试器模式。分别用于调试 LGT8X/AVR 内核以及 MIC8X/PIC 内核系列芯片。调试器模式下，SWDICE_mkII Pro 工作于专用 USB 设备，需要由相应的开发环境以及调试器驱动支持。一般安装开发环境会同时安装调试器所需驱动，无需单独安装。

SICE 模式用于调试 LGT8X/AVR 内核芯片。包括 LGT8F08A, LGT8F88A/B, LGT8FX8D 系列芯片，以及未来所有 LGT 基于 LGT8X/AVR 内核的所有芯片。

SICE 模式下，SWDICE_mkII Pro 将会被枚举为 JTAGICE_mkII 设备，可以配合 AVRStudio 4/5/6/7 或者 IAR workbench for AVR 实现芯片的在线调试。安装开发环境后，将同时安装调试器相关驱动。如果需要单独安装，可以在我们的官网下载 driver-atmel--bundle-7.0.888 驱动安装程序。

ICSP 模式用于调试 MIC8X/PIC 内核芯片。目前 LGT 基于 MIC8X/PIC 内核的芯片包括 LGT8P653A/663A, LGT8F684A。但这些芯片都不支持在线调试。因此此功能暂时不可用。在 LGT 后续发布支持在线调试的 MIC8X 内核芯片，我们将提供固件升级以支持 ICSP 在线调试功能。因此对于目前的 LGT8P653/663A 以及 LGT8F684A 芯片，请使用 SISP 在线烧写模式。

SWDICE_mkII Pro 10 针插座定义

SWDICE_mkII Pro 通过一个 10 针插座与目标板/芯片连接。10 针信号除了必须下载通讯数据线，供电电源外，其他信号根据不同的芯片，有不同的作用。

10 针插座引脚	功能定义
1/SWD	编程调试数据信号线
2/GND	地线
3/RST	芯片外部复位。对于 VPP 与 RST 复用的芯片，忽略此引脚
4/TS1	扩展功能信号
5/SWC	编程调试时钟信号线
6/SDIO	扩展功能信号
7/VDD	电源，可用于驱动低于 100mA 的负载
8/VPP	编程高压电源。对于编程无需高压的芯片，忽略此引脚
9/UPDATE	SWDICE_mkII Pro 固件升级控制，将此引脚接 GND，进入升级模式。可使用跳线直接短接 9、10 引脚。
10/GND	地线

固件升级

使用跳线将 SWDICE_mkII Pro 上 10 针插座的 PIN9、10 短接。即可进入固件升级模式。在固件升级模式下，将 SWDICE_mkII Pro 与 PC 连接，SWDICE_mkII Pro 将会被枚举为一个 64KB 大小的 U 盘。通过直接复制固件到此 U 盘，即可实现固件更新。完整步骤如下：

1. 使用跳线帽将 10 针插座的 9、10 引脚短路；
2. 使用 MiniUSB 线将 SWDICE_mkII Pro 与 PC 连接；
3. 等待 USB 设备枚举完成，系统出现一个命名“Dev Update”为卷标的 U 盘；
4. 进入该 U 盘，将其中“update.bin”文件删除；
5. 将需要更新的固件复制到此 U 盘中
6. 拔掉 SWDICE_mkII Pro 与 PC 的连接，去除 10 针插座上的跳线，升级完成。

版本历史

V1.0 2016/9/28	初始版本