

航顺 MCU 开发入门及常见问题汇总

by i_fxz0123

问题 0、 航顺(HK)MCU 所需的 IDE、仿真调试工具、批量烧录工具分别是什么？是否有说明文档？

答：开发环境（IDE）：Keil(for ARM)、IAR(for ARM)。凡是开发过 STM8、STM32、STC51 的想必对这两个软件很熟悉，至少也有所耳闻。目前市面上流行的 32 位 ARM 架构的 MCU，大部分用的都是这两款软件。STM8 的芯片开发还可以用 ST 自家的开发工具（IDE）STVD，免费的使用。当然，还有一些其他的 IDE，我没用过，这里也就不提了，有兴趣的请自行网上搜索。（Keil 建议 V5 版本）

仿真调试工具：航顺的 MCU 和 ST 的 32 位 MCU 一样都是 ARM CortexM0、CortexM3 的内核，所以都是支持 SWD 调试接口的，因此 ST 的 32 位 MCU 调试工具，如 J-LINK、U-Link、ST-Link、DAP-Link 等都是可以用的。国产的其他家的 32 位的 ARM CortexM0/CortexM3 的芯片这些仿真调试工具一般依旧是可以使用的。

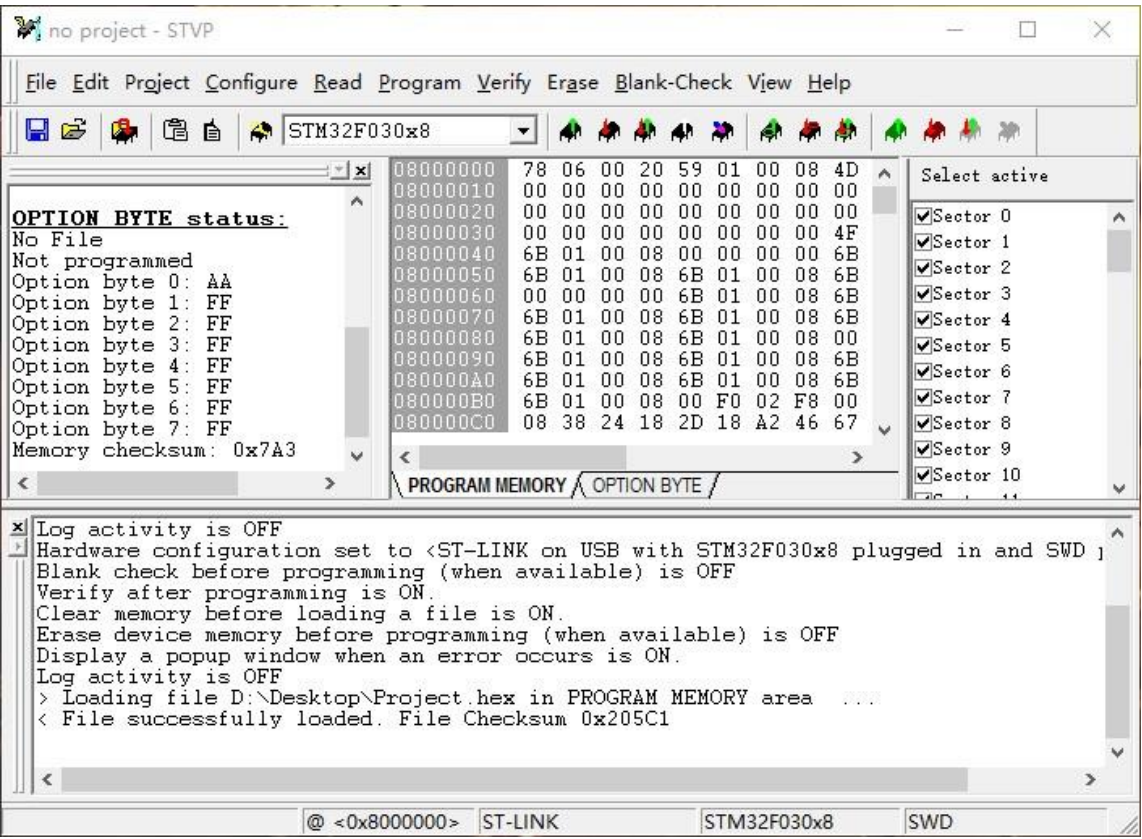
批量烧录工具：目前，航顺已有自家的批量烧录器（请找代理商或原厂购买），下面列出的是第三方的。

厂家名称	联系人	联系电话	厂家地址	型号	链接
周立功	王明惠 容铭康	18689430523 020-28872449 020-22644360	广东广州天河区车陂路黄洲工业区7栋4楼	PS800ISP、P800Pro、P500Pro	http://tools.zlq.cn/
君达科技	王贤军	18767183938	浙江杭州余杭区老余杭镇城南路悦湖花园	EFM32	https://item.taobao.com/item.htm?id=577195621681
麦斯威志科技	方先生	13602669824	深圳龙岗坂田街道五和大道北元征工业区C栋C2#211	WizPro200MG	http://www.maxwiz.com.cn/show.aspx?id=176&type=
轩微科技	姚先生	18900589986	安徽省阜阳市颍州区州南路御景城小区15号楼	XW16Pro	https://xuanweikeji.taobao.com/
创芯工坊科技（深圳）有限公司	丘宁冰	18688999202	广东省深圳市罗湖区田贝一路文锦广场A座12楼	PowerWriter-PW200	http://www.powerwriter.cn
南京西尔特	房先生	13951853194	江苏南京江宁区秣陵街道江云路1栋	SP7500	http://www.xeltek-cn.com/

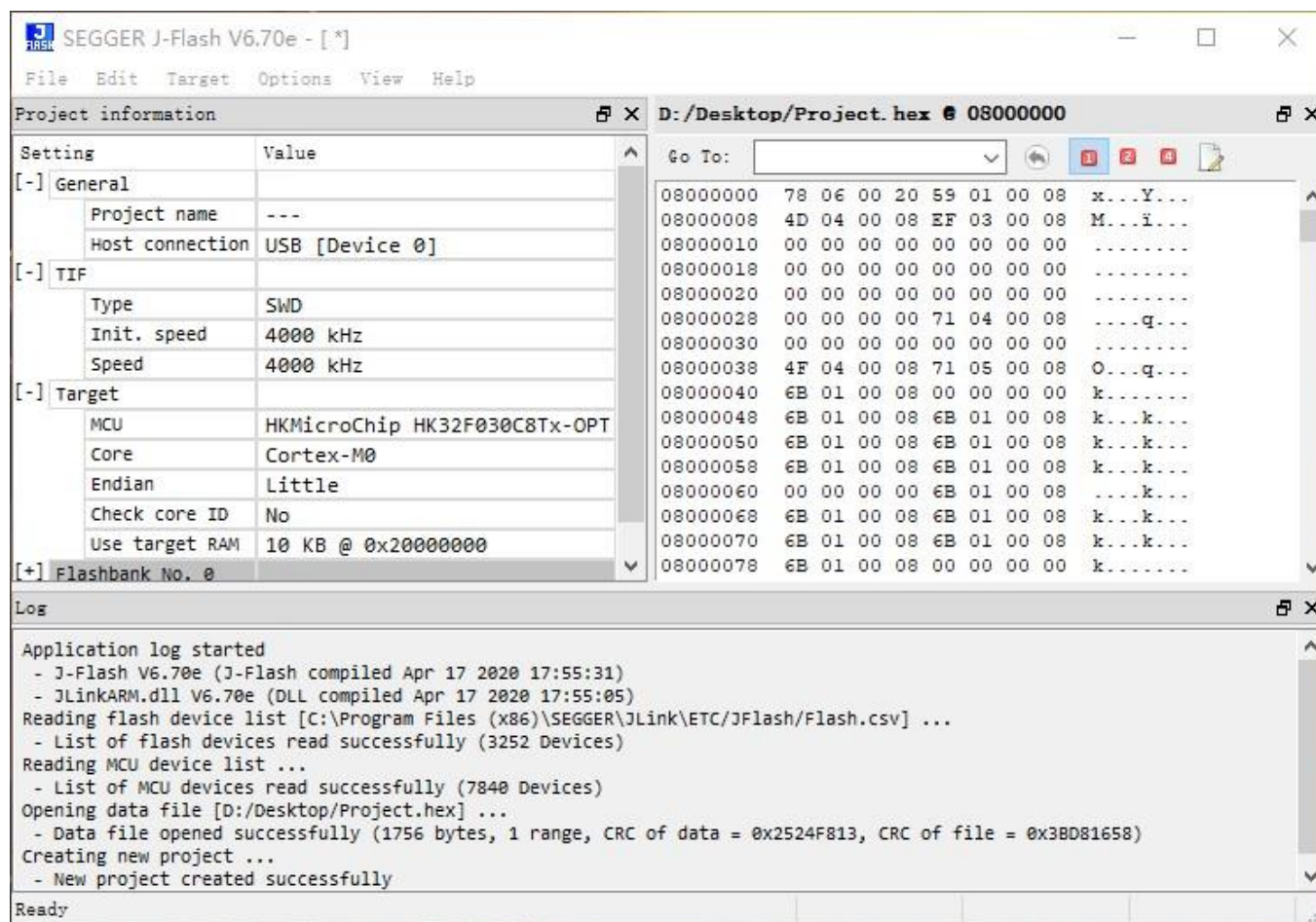
补充：

HK 单独的在线烧录软件：

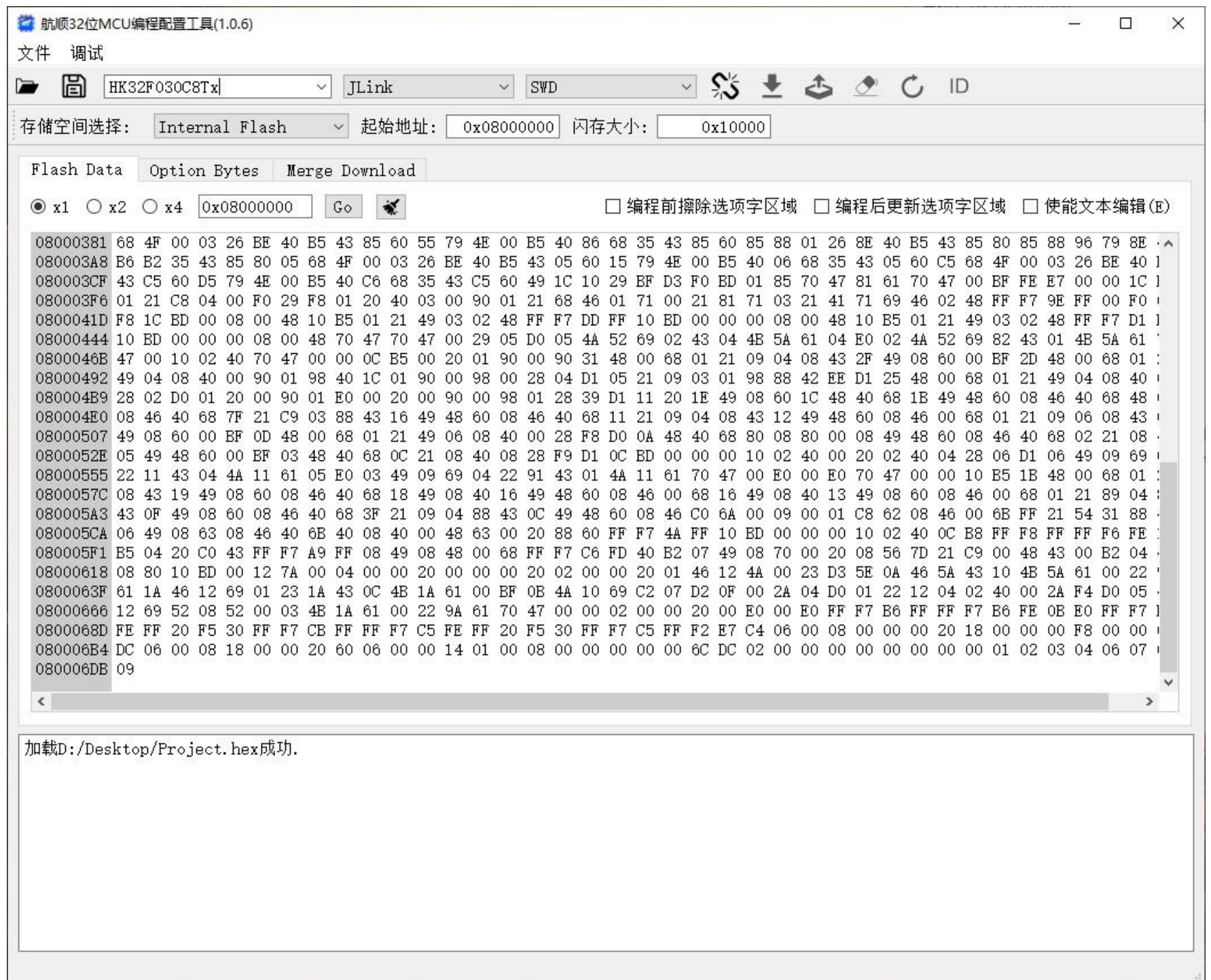
ST 的 STVP 软件：只支持同型号的航顺 MCU 烧录、读写 FLASH、读写选项字、以及使能取消读写保护等。



JLINK Flash V6.70e: 支持航顺全系列 MCU 的烧录。需要注意的是 JLINK 驱动必须是 6.0 以上，并且打了航顺 MCU 的补丁包。



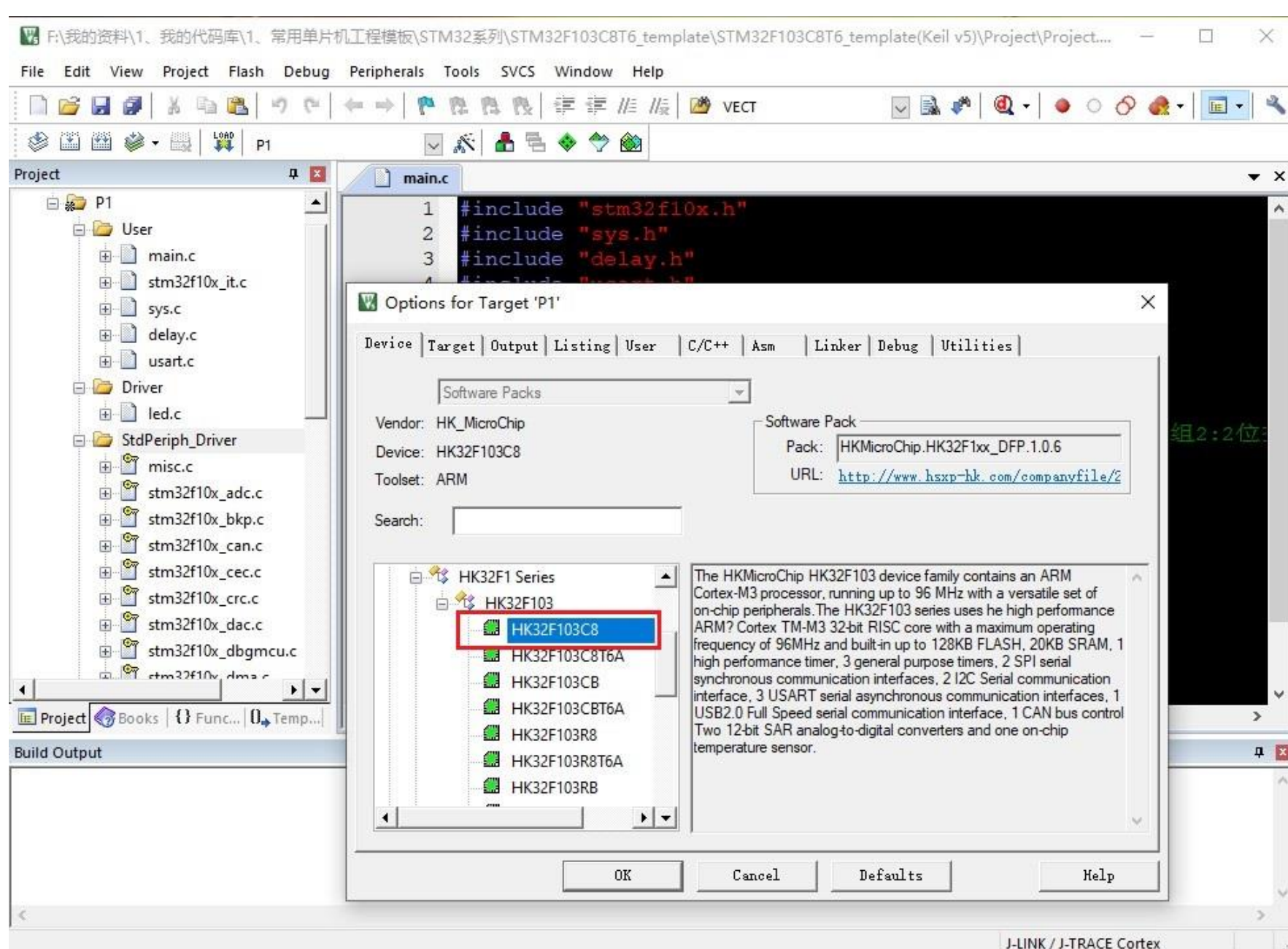
HK Config: 航顺 32MCU 编程配置工具，航顺自家出品的烧录软件，需要 JLINK 作为工具，支持航顺全系列的 MCU。能实现程序的烧录、读、选项字的配置等。

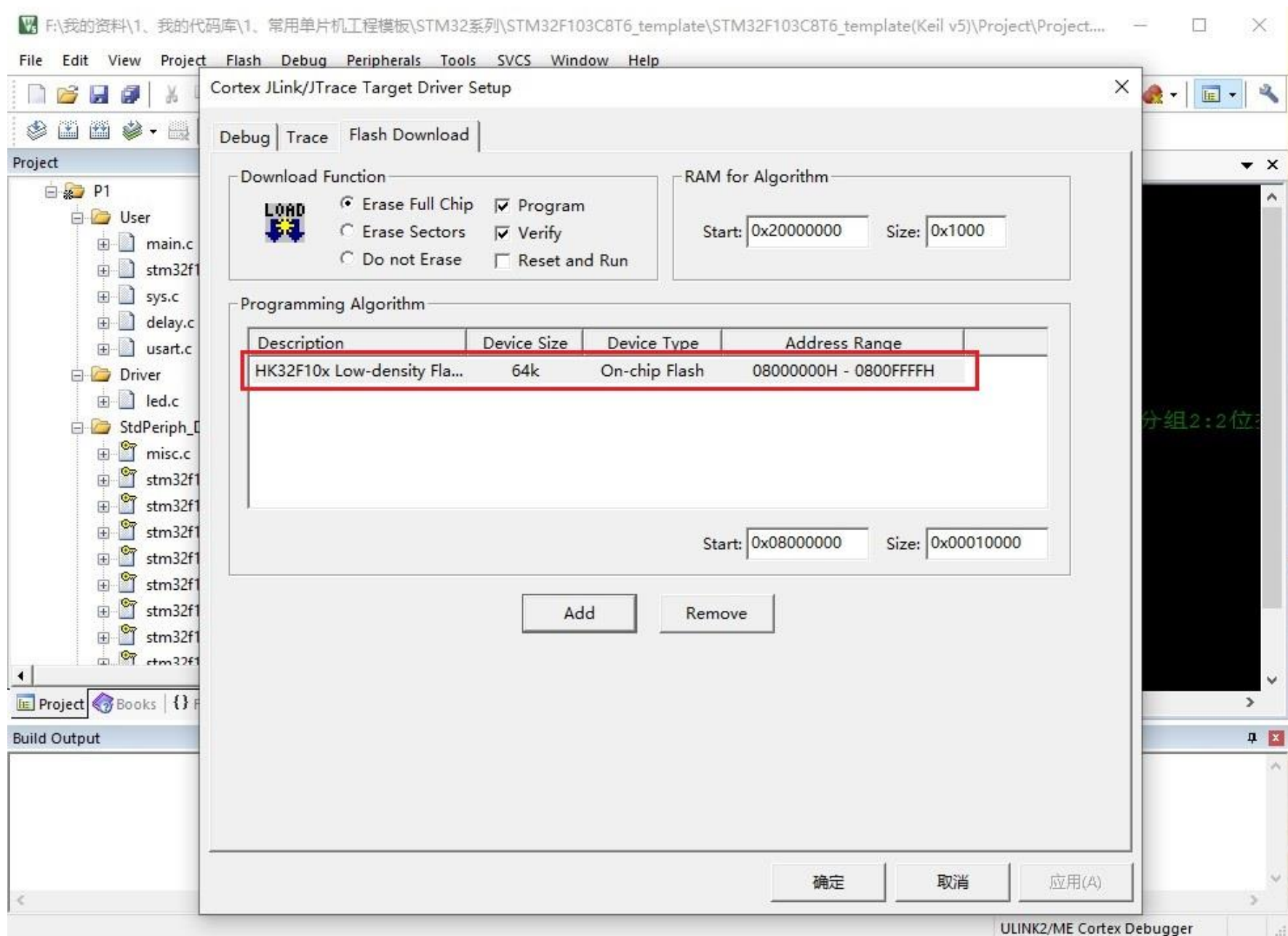


问题 1、航顺和 ST 同型号 MCU 的软硬件兼容是啥意思？不用改硬件吗？不用改软件吗？ST 的程序能直接烧录到 HK 的芯片里运行吗？

答：是的，基本不用改硬件电路，基本不需用改动软件代码，可以直接将 ST 的程序直接烧录到 HK 的芯片里运行。可以用 Keil + 仿真器，IAR + 仿真器，把程序烧录到 HK 的芯片里。如果下载时报错，提示芯片型号不匹配，请安装 HK 的 MCU 器件库，并将工程芯片型号设置为 HK 的型号，工程的烧录算法设置为 HK 的烧录算法，然后编译、连接、Download。注意，ST 的型号要和 HK 的型号对应，举例 STM32F030C8T6 -> HK32F030C8T6，STM32F103C8T6 -> HK32F103C8T6。

如果程序直接下载到 HK 的芯片，上电后运行有问题，请根据航顺的芯片**应用笔记**对程序进行微调，让芯片正确工作。





问题 2、可以使用 STM32MxCube 开发航顺的单片机吗？

答：可以的，只要是和 ST 的 MCU 软硬件兼容的同型号的航顺单片机，是可以使用 STM32MxCube 开发的。但是在应用中碰到航顺应用笔记列举的问题是需要手动去添加或修改一些代码，让其正确工作起来。目前，航顺的 F103/F030/F031 系列是可以的。

航顺的 MCU 哪些型号是支持使用 STM32MxCube 开发的呢，请看下图：（只列举了部分常用型号）

航顺MCU软硬件兼容ST型号对照表							
航顺MCU型号				对应的ST的MCU型号			
型号	FLASH	RAM	封装	型号	FLASH	RAM	封装
HK32F103C8T6	64K	20K	LQFP48	STM32F103C8T6	64K	20K	LQFP48
HK32F103CBT6	128K	20K	LQFP48	STM32F103CBT6	128K	20K	LQFP48
HK32F103R8T6	64K	20K	LQFP64	STM32F103R8T6	64K	20K	LQFP64
HK32F103RBT6	128K	20K	LQFP64	STM32F103RBT6	128K	20K	LQFP64
只要型号相同就行							
HK32F030C8T6	64K	10K	LQFP48	STM32F030C8T6	64K	8K	LQFP48
HK32F030R8T6	64K	10K	LQFP64	STM32F030R8T6	64K	8K	LQFP64
HK32F030C6T6	32K	4K	LQFP48	STM32F030C6T6	32K	4K	LQFP48
HK32F030K6T6	32K	4K	LQFP32	STM32F030K6T6	32K	4K	LQFP32
HK32F030F4P6	16K	4K	TSSOP20	STM32F030F4P6	16K	4K	TSSOP20


问题 3、如何搭建航顺 MCU 的开发环境？

答：请参考文档《手把手教你搭建航顺 MCU 开发环境，以 HK32F030MF4P6 为例（Keil MDK）》。

问题 4、开发资料去哪里下载？技术问题去找谁？

答：开发资料哪里下载：航顺官网（www.hsxp-hk.com）、航顺官网（www.hsxp-hk.com）、航顺官网（www.hsxp-hk.com）（重要的事情说三遍）

详细的参考手册资料：请移步 ST 官方下载、请移步 ST 官方下载、请移步 ST 官方下载（重要的事情说三遍）

(HK 的数据手册、用户手册问题我也很难过 )

技术问题：这个嘛，芯片代理、原厂。（21ic 论坛->原厂专区->航顺 HK32 MCU 专区自行找吧）

开发资料汇总下载地址：我自己整理的，不一定是最新的，请以官网最新为准。

（蓝奏云存储，告别百度云龟速下载）

HK32F04Axx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbceh>

密码：fkg3

HK32F030Mxx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbcoh>

密码：fqnv

HK32F030xx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbcud>

密码：44yp

HK32F031xx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbd1a>

密码：f04s

HK32F39Axx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbddc>

密码：14t2

HK32F103xx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbd kj>

密码：d372

HK32F0301Mxx 系列开发资料 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015xbdva>

密码：fji3

HK32F1_F0 应用笔记 下载地址：<https://ifxz.lanzoui.com/b015ynwmd>

密码：g68r

航顺 MCU 相关软件 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/b015ynwri>

密码:ajnh

HK32 位 MCU 数据手册、用户手册 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/b015y3udc>

密码:f49k

仿真器驱动 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/b015ykiod>

密码:b9hi

STM32F0 固件库（标准片外设库） 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/icODUj6ussb>

STM32F10 固件库（标准片外设库） 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/i8oLuj6ut3c>

STM32F030 参考资料合集 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/iiON4j6vete>

STM32F103 参考资料合集 下载地址: <https://ifxz.lanzoui.com/irZ3Jj6vg7e>

难免有描述、整理错误之处，敬请谅解！

by i_fxz0123

2021-08-06 更新