

第2章 初学 emWin 的准备工作及其快速上手

俗话说万事开头难，学习一门新的知识，难的往往不是知识本身，而是如何快速上手，需要什么资料
和开发环境。一旦上手后，深入的学习就相对容易些了。
本章节就起到这样的作用，主要说明初学 emWin 需要做的准备工作。

- 2.1 初学者重要提示
- 2.2 开发环境
- 2.3 emWin 参考资料
- 2.4. emWin 的调试工具 emWinSPY
- 2.5 总结

2.1 初学者重要提示

我们的第一版 emWin 教程已经发布 2 年多了，经常有初学者会反映学习 emWin 很长时间了，一直还没有入门，最主要的原因在于学习方法上，对于初学者来说，要优先掌握以下三点：

学会 emWin 相关资源的获取方法，做到心中有数，要不心里老是没底。

学习 emWin 模拟器的使用。利用模拟器做前期的界面调试非常方便，可以降低界面的设计时间。

另外就是学习模拟器中配套的大量参考例子的运行方法，这些参考例子极具参考价值。

学习 GUIBuilder 和 uCGUIBuilder 两款界面创建小工具的使用。通过这两个小工具，使得界面创建和排版布局变得很容易，一定程度上加快了界面的创建。

掌握了这三点后，一定要做大量实例的练习，因为实战才是学好 emWin 的最佳捷径，待有一定基础后，使用中只需查阅手册即可。另外，初学时不要一上来就研究 emWin 的底层驱动接口，比较影响初学的积极性，搞得后面越来越没有兴趣去研究了。

2.2 开发环境

模拟器开发环境推荐使用 VC6.0，其它的 VS2008，VS2010，VS2013 也可以，其余的 VS 版本未做测试。

IDE：支持两种 IDE 开发环境，MDK 和 IAR

MDK4.7X 或者 MDK5.XX 均可，MDK4.7X 以下的版本不行，因为低版本不支持 STM32F429

IAR 固定使用 IAR7.5 版本，由于 IAR 向下兼容性稍差，其它版本未做支持。

调试器使用 JLINK，ULINK 或者 STLINK 均可。



配套开发板是安富莱的： STM32-V6 开发板， MCU 是 STM32F429BIT6

2.3 emWin 参考资料

2.3.1 SEGGER 官方的英文版 emWin 用户手册

emWin 用户手册下载地址：<https://www.segger.com/downloads/emwin>，当前版本是 emWin5.34（如果官方升级了新版本，大家使用最新版本即可，手册都是向下兼容的）。



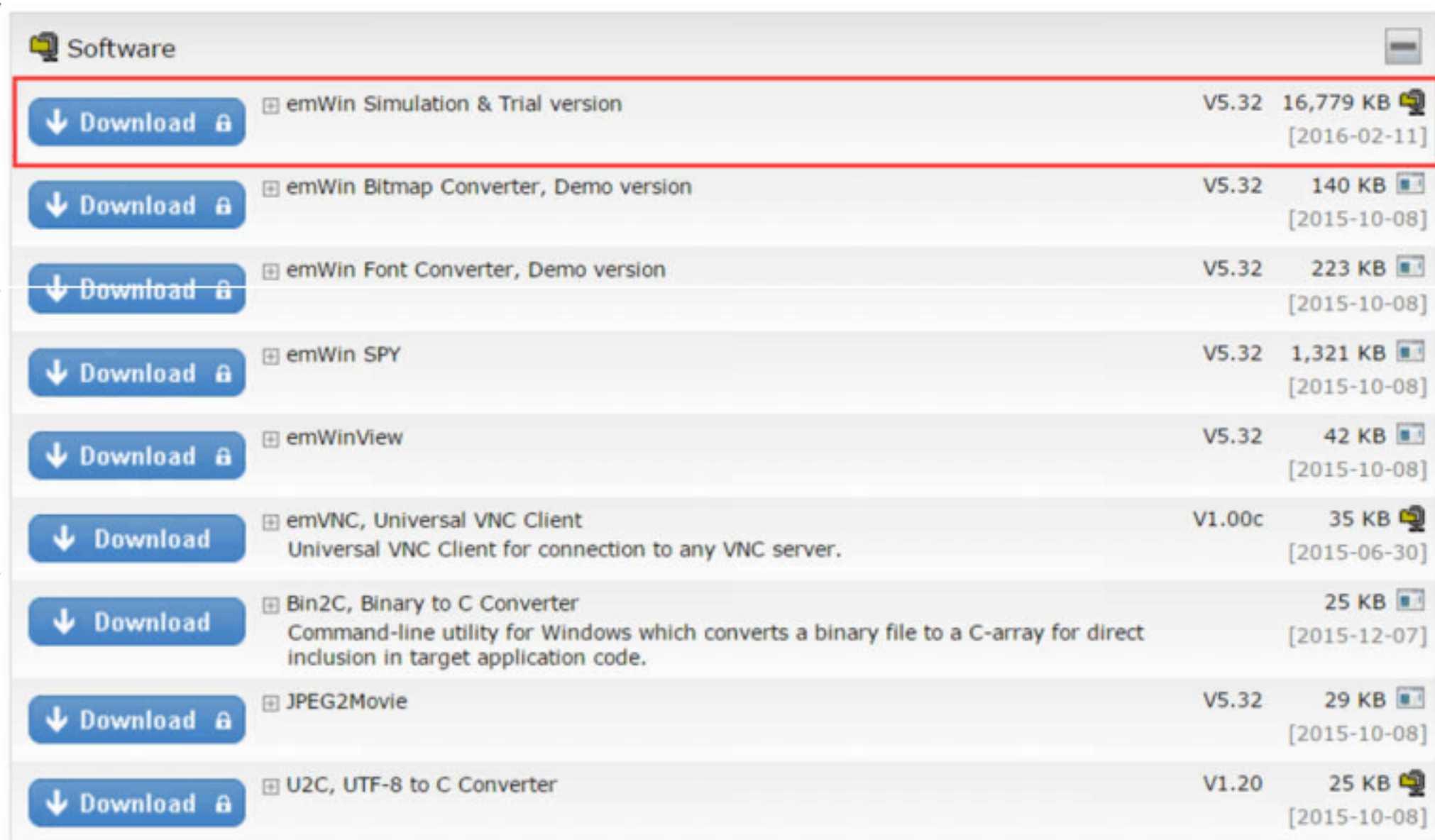
2.3.2 周立功翻译的 emWin5.12 中文版用户手册

虽然中文版的版本有些低，但是对于初学者来说，这个版本已经够用了。大家可以在我们的电子论坛进行下载：<http://bbs.armfly.com/read.php?tid=377>。

待 emWin 入门后，要逐渐的适应英文版的手册，5.12 版本的中文版已经不够用了，很多新发布的控件都没有介绍。

2.3.3 emWin 模拟器的下载

emWin 模拟器下载地址：<https://www.segger.com/downloads/emwin>，当前版本是 emWin5.32。另外注意，下载模拟器是需要用户注册了 SEGGER 官网的账号后才可以下载。



细心的读者会发现手册是 5.34 版本，但是模拟器怎么是 5.32 版本？这是没有问题的，因为官网没有及时更新。另外本教程模拟器的使用是以 5.32 版本为基础的，如果官方升级了新版，并且模拟器做了修改，我们论坛进行了备份，下载地址：<http://bbs.armfly.com/read.php?tid=23481>。

2.3.4 用于 STM32 的 emWin 软件包下载

用于 STM32 系列芯片的 emWin 软件包主要存放于 STM32CubeF 里面，所以要下载 emWin 软件包就需要下载 STM32CubeF（ST 官网资料需要用户注册账号才可以下载）。

用于 STM32F1xx 系列的 emWin 软件包存放在 STM32CubeF1 里面
ST 官网地址链接（这是个超链接）

用于 STM32F4xx 系列的 emWin 软件包存放在 STM32CubeF4 里面
ST 官网地址链接（这是个超链接）

用于 STM32F7xx 系列的 emWin 软件包存放在 STM32CubeF7 里面
ST 官方地址链接（这是个超链接）

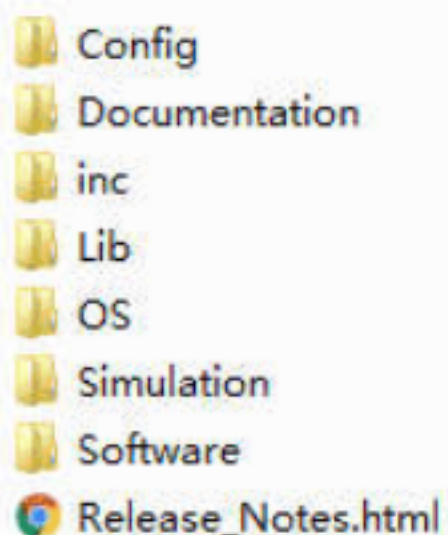
对于上面的三个链接地址来说，STM32CubeF 都是位于相应网页的最末端：

Part Number	Software Version	Marketing Status	Supplier	Order from ST
STM32CubeF4	1.13.0	Active	ST	Get Software

下面以 STM32CubeF4 V1.13.0 为例，打开路径：

STM32Cube_FW_F4_V1.13.0\Middlewares\ST\StemWin

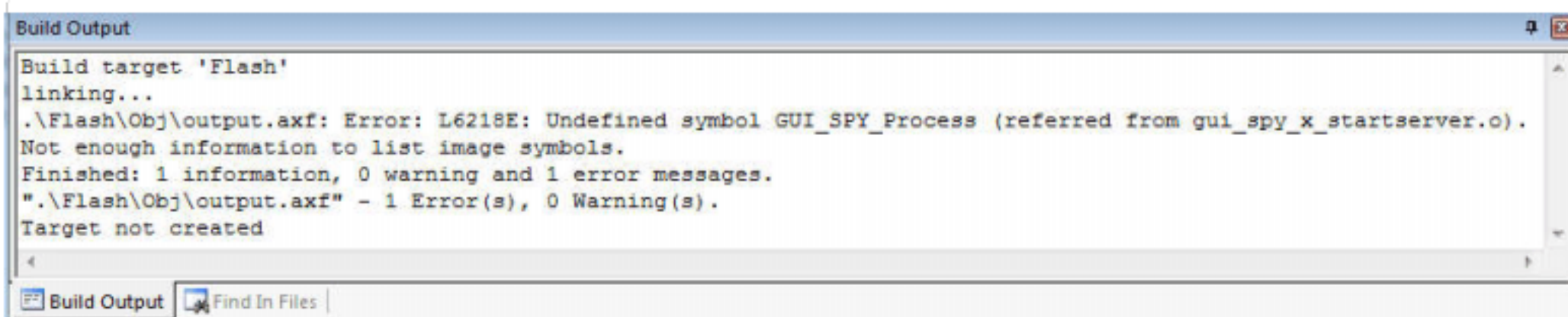
可以看到如下文件，这些文件就是 emWin 软件包的内容：



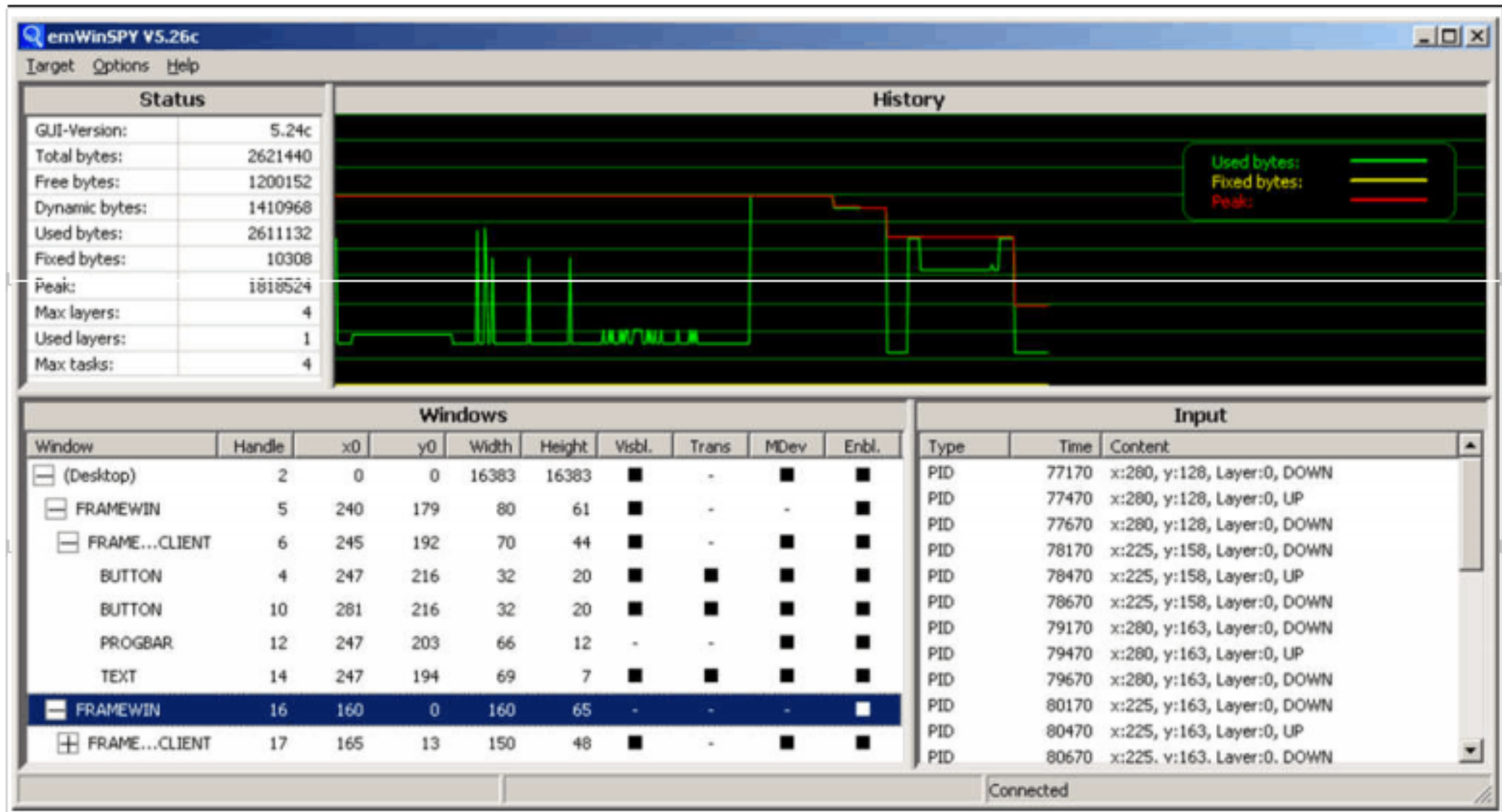
2.4 emWin 的调试工具 emWinSPY

emWinSPY 是一款比较实用的 emWin 调试软件。

emWinSPY 是从 5.2x 版本才开始有的，但这个版本仅支持网口调试。网口调试有些麻烦，我们不考虑这种调试方式。到了 emWin5.32 版本开始支持 JLINK 调试了，但是测试发现 emWin5.32 版本无法使用 emWinSPY, 缺少函数定义，编译后会出现如下问题：



根据以往的经验（比如 emWin 多点触摸功能首次发布时也是缺少函数定义，待升级了几个版本后，可以正常使用了），估计会在后面的 emWin 版本中将这个功能开放出来，下面是 emWinSPY 的显示效果：



2.5 总结

本章节就为大家讲解这么多，建议初学者花些时间对最好可以达到熟练查看这个手册的程度。

emWin 的用户手册了解一下，随着以后的学习