

第 1 课，了解 Python 编程 STM32 是有优势的。

曾几何时 STM32 以高性能，低价格横扫称霸地球好几十年的 51、AVR 单片机。在当下中国嵌入式开发，STM32 绝对是众多爱好者喜闻乐见的首选型号，众所周知使用 STM32 进行嵌入式开发或者入门学习，肯定是 C 语言编程，现在我向你推荐使用 Python 语言编程开发。

说一下为什么不用 C 编程语言开发入门，而是 Python 编程语言。这是因为 STM32 性能已经很高了，只是大部分开发者或学习者即使完成了开发和学习，根本没有发挥到全部的性能，更不可能做到榨干 STM32 的地步，想想你花了 2 万元配了一台吃鸡的电脑，你却用来扫雷，性能大大浪费。聪明的人类其实早就发现了这个现象，归根到底是因为半导体发展太快了，MCU 性能过剩，这样就给 STM32 可以实现 Python 编程创造了硬件可能性，Damien George 教授便顺应这种形势，创造了一套可以在 STM32 单片机硬件技术之上运行 Python 的语言解释系统，可以让用户编写脚本，来控制 STM32 进行相应的工作任务。

使用 Python 来编程 STM32 相比于使用 C 语言编程有什么优势？

使用 C 语言开发 STM32，假定你还有一点 C 语言基础，还没有干过嵌入式开发。现在你就想控制 GPIO 为输出状态，然后输出高电平，就这个小动作控制，在真正动手干之前，需要安装 C 语言开发环境 IDE，常用的有 keil-MDK 这样类似的软件。再在 keil-MDK 软件之上安装 STM32 对应型号插件报，完成这一通操作，我想已经劝退了一半入门学习者。再次你需要熟悉 STM32 单片机的寄存器，这可以是一个苦差事，寄存器是控制 STM32 最小单位，对 STM32 编程说白了就是编写寄存器“乐谱”，然后 STM32 开机后按照编写好控制寄存器的“乐谱”进行“演奏”。这时候已经劝退了剩下的一半人员，这就造成本来大好前途嵌入式行业人才缺口巨大。

而用 Python 编程，首先是因为 Python 是有巨大的优势的，我们可以从百度啊，知乎啊，经常看到 Python 相比 C，java 啊有各种各样的优势，在我看来 C 语言就像乔峰，基础扎实，见谁都不怵，见谁打谁，但是从小苦练而来。Python 就像段誉，本来是一介手无缚鸡之力的富二代公子哥，半路出家，从战五渣一夜之间秒天秒地。Python 对于 5 岁~90 岁的编程人员入门都很友好，一个有其他语言基础的人 7 天就可以完全掌握 Python，一个 0 基础的人员，但凡有点文化，只要有初中文凭，就可以在 30 天内就可以掌握 Python 基础知识。

本学习内容所用到的 STM32-Python 是传统接触到的 Python3 的一个变种分支，其语法结构完全一致，只是库函数使用受限，例如你无法像传统 Python 在 STM32 硬件平台做一个 Python 网络爬虫，也无法用这个硬件平台进行重度运算，例如大规模示例语法，但是麻雀虽小五脏俱全，本学习内容完全可以帮助你入门 Python 编程语言与入门嵌入式开发。