

EFR32FG23-DK2600A 开发板评测

第一次使用 Silicon Labs 公司的 MCU 产品，虽然中间也经历了一些曲折，好在公司官网提供的资料还算比较全，最终完成了开发套件的初步测试工作。

先看一下这款开发板：

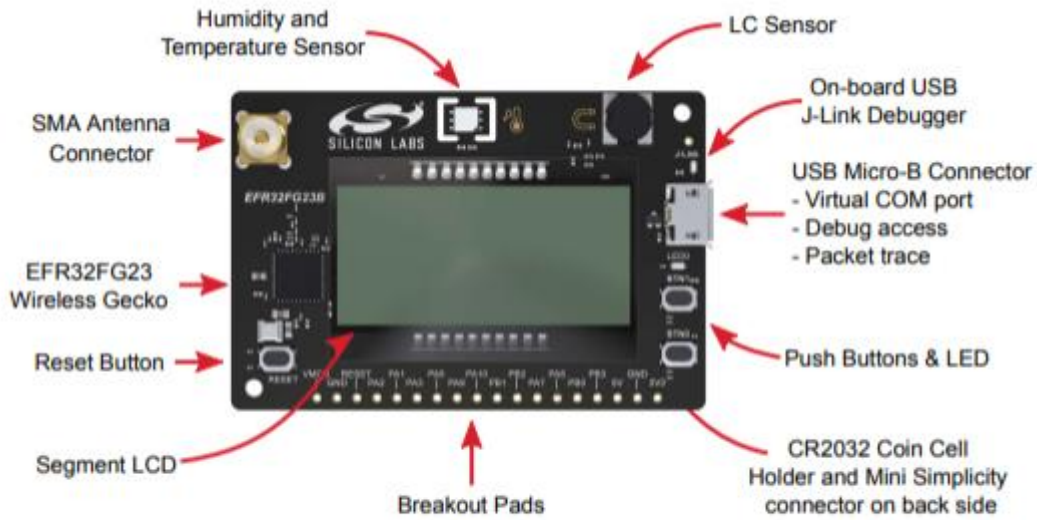
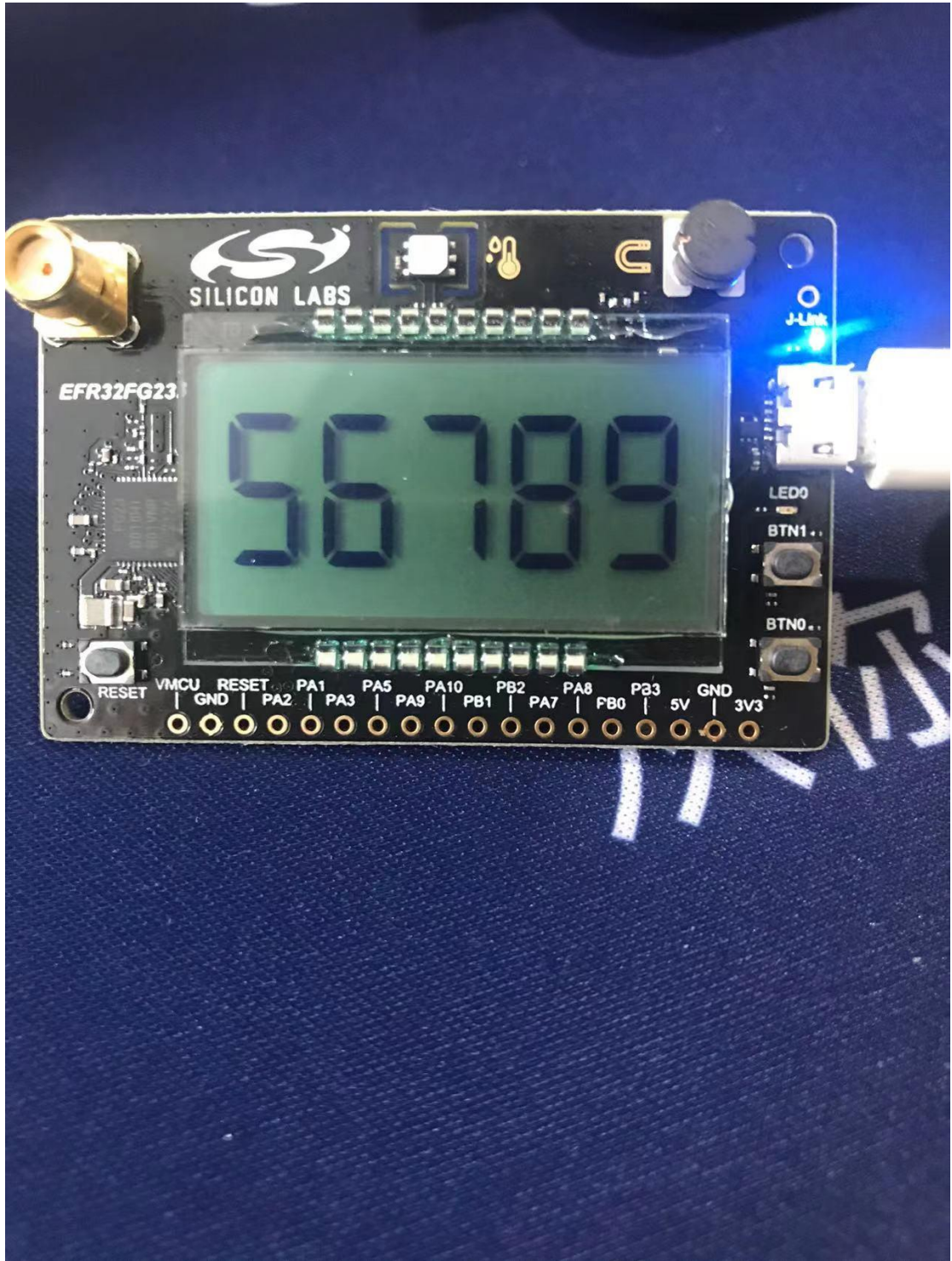


Figure 1.1. EFR32FG23 Dev Kit Hardware Layout

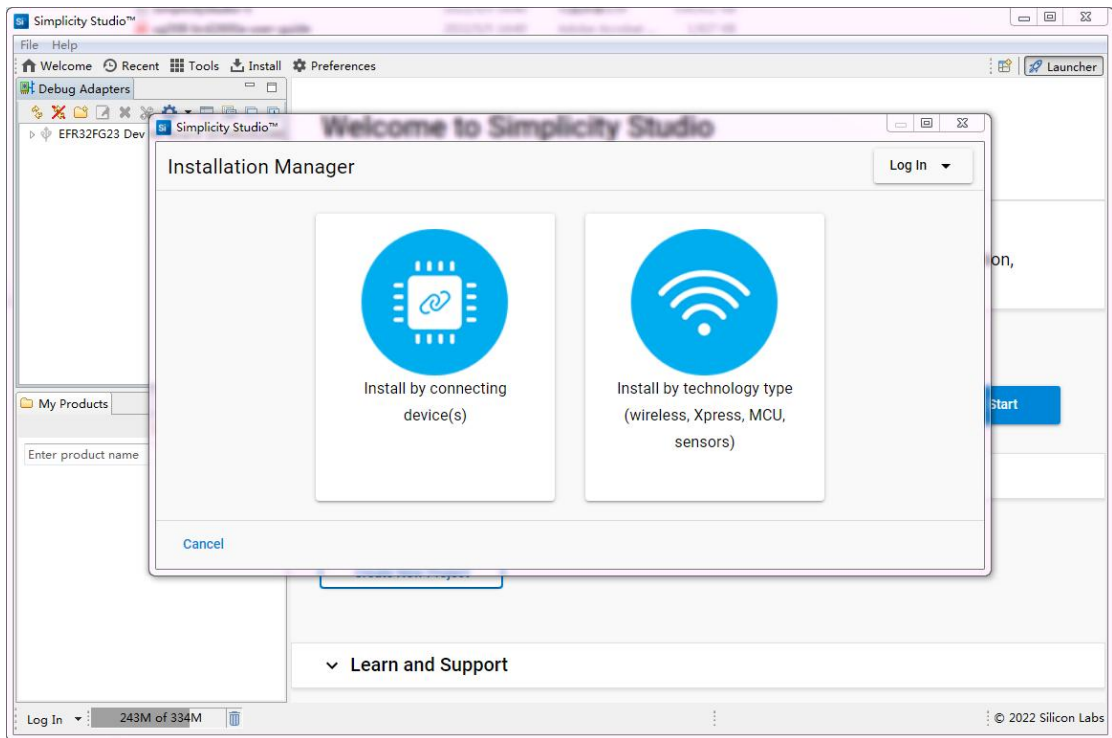
应该说，为了方便用户测评，板子设计时的考虑还是比较全面的，比如带有板载调试器，段式液晶，用户按钮，各类传感器，还有特色功能的天线连接座。

先从官网下载IDE开发环境SimplicityStudio，我下载的是最新版，安装也比较顺利，一路next就可以完成软件的安装。

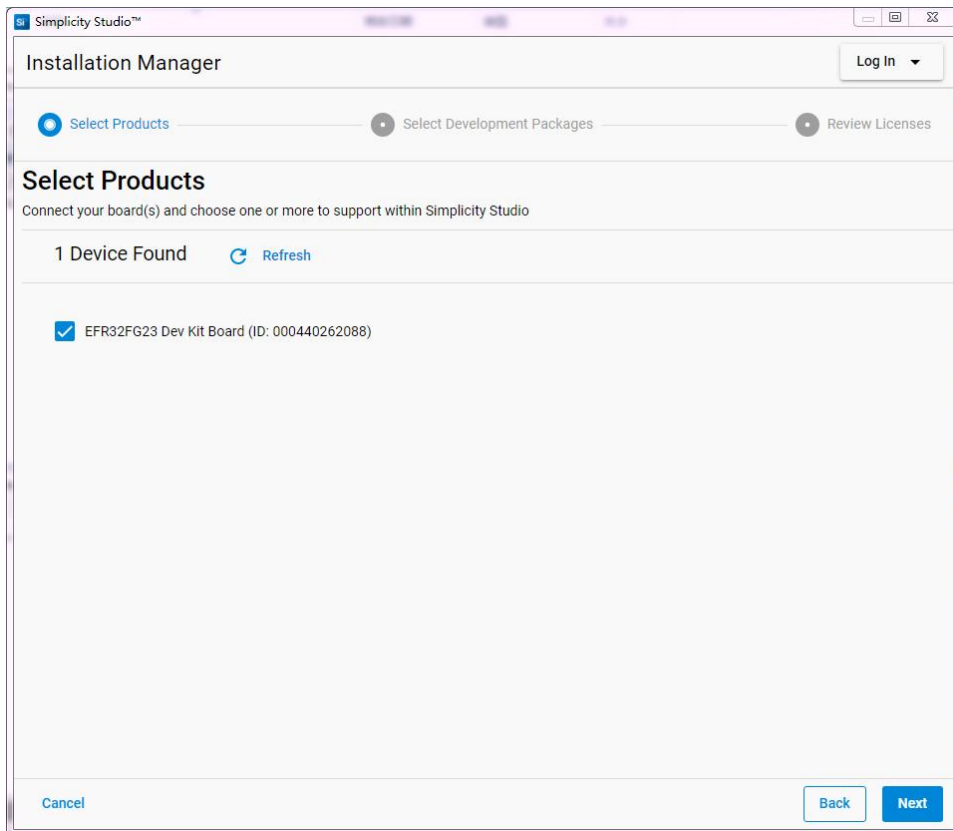
将开发板通过连接线接到PC的USB口，此时开发板运行出厂程序，循环显示0-F十六进制数字：



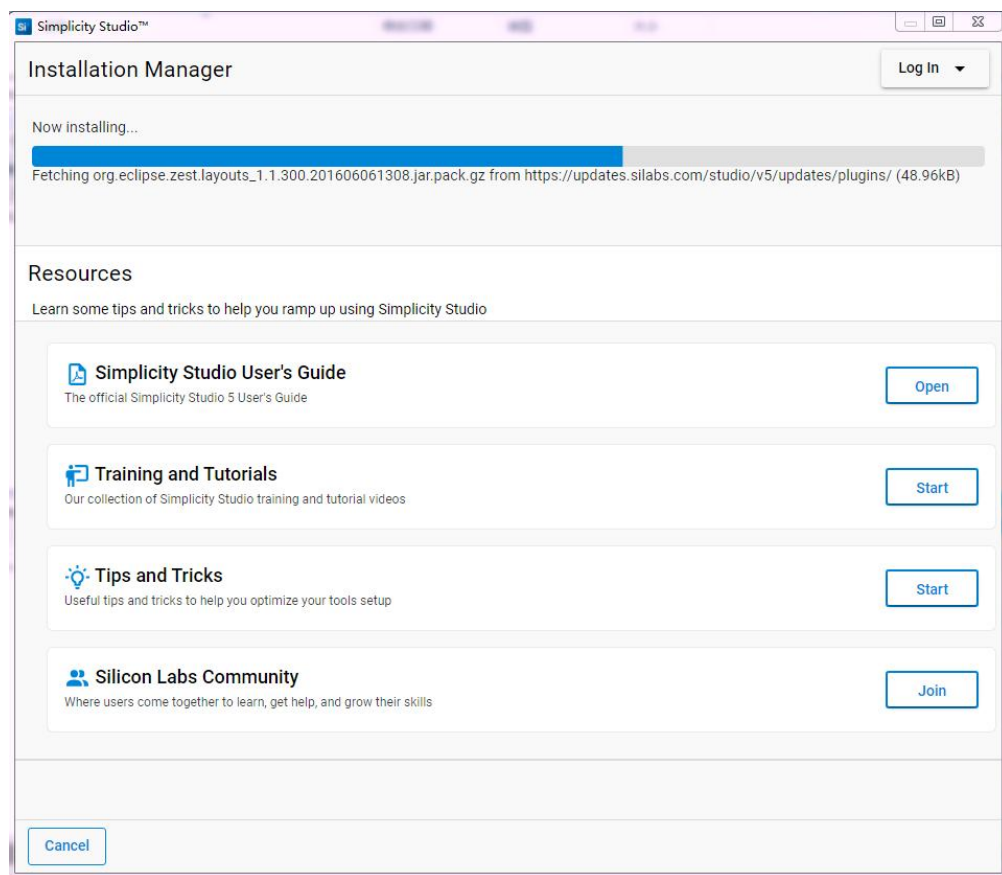
运行SimplicityStudio软件，此时会显示找到了EFR32FG23开发板，点击“Start”按钮，先给板子安装对应的BSP：



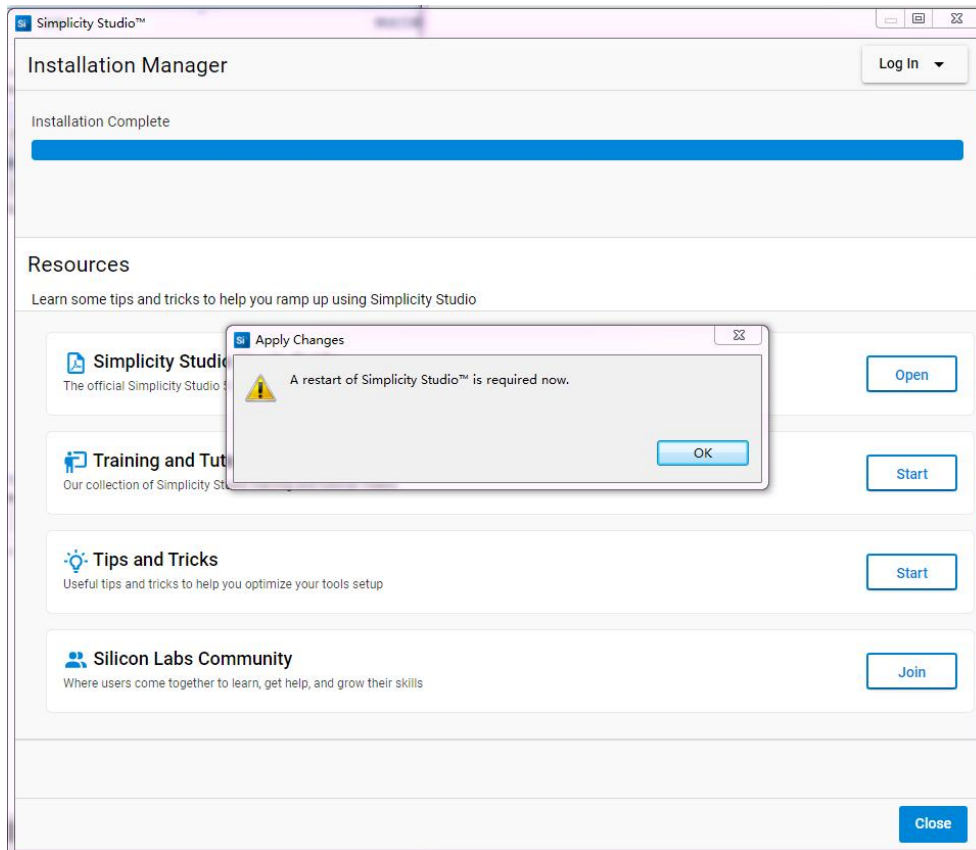
点击左面的图标，会显示已连接的设备，然后勾选需要安装软件的板子，点击“Next”：



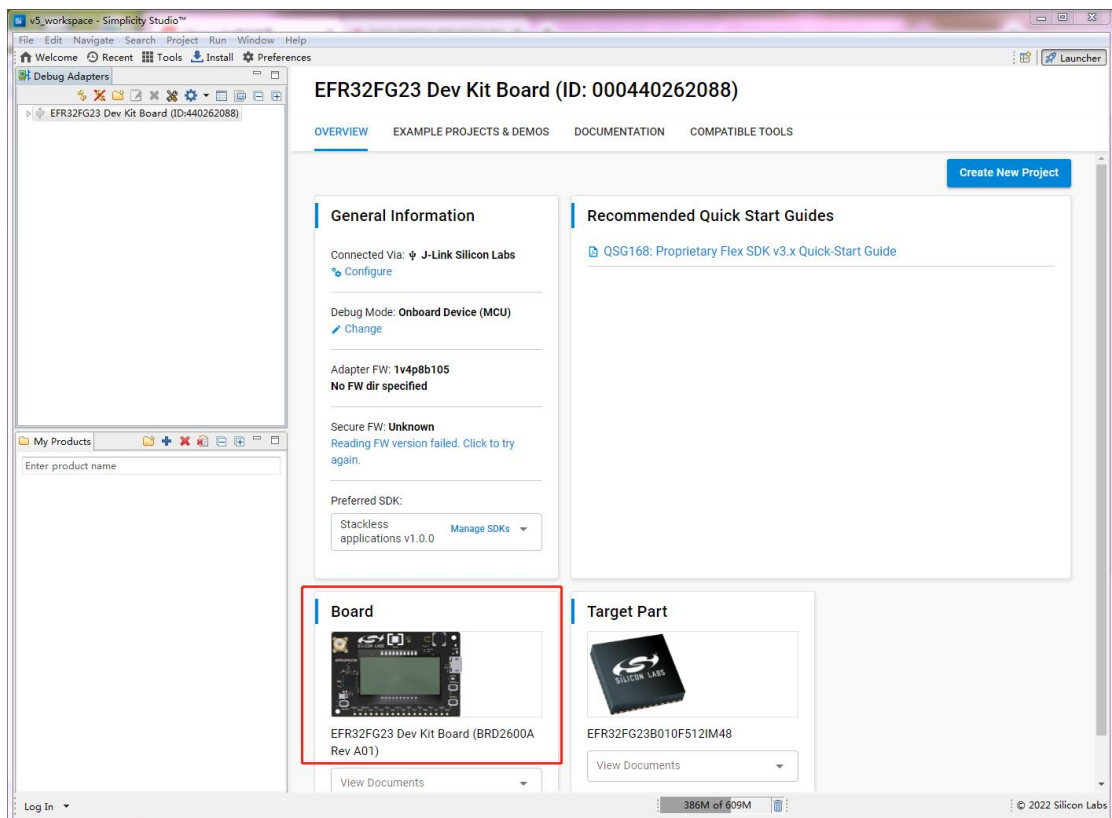
此时系统开始为 EFR32FG23 开发板安装相应的 SDK，耐心等待安装完成：



安装结束后会提示重启软件：

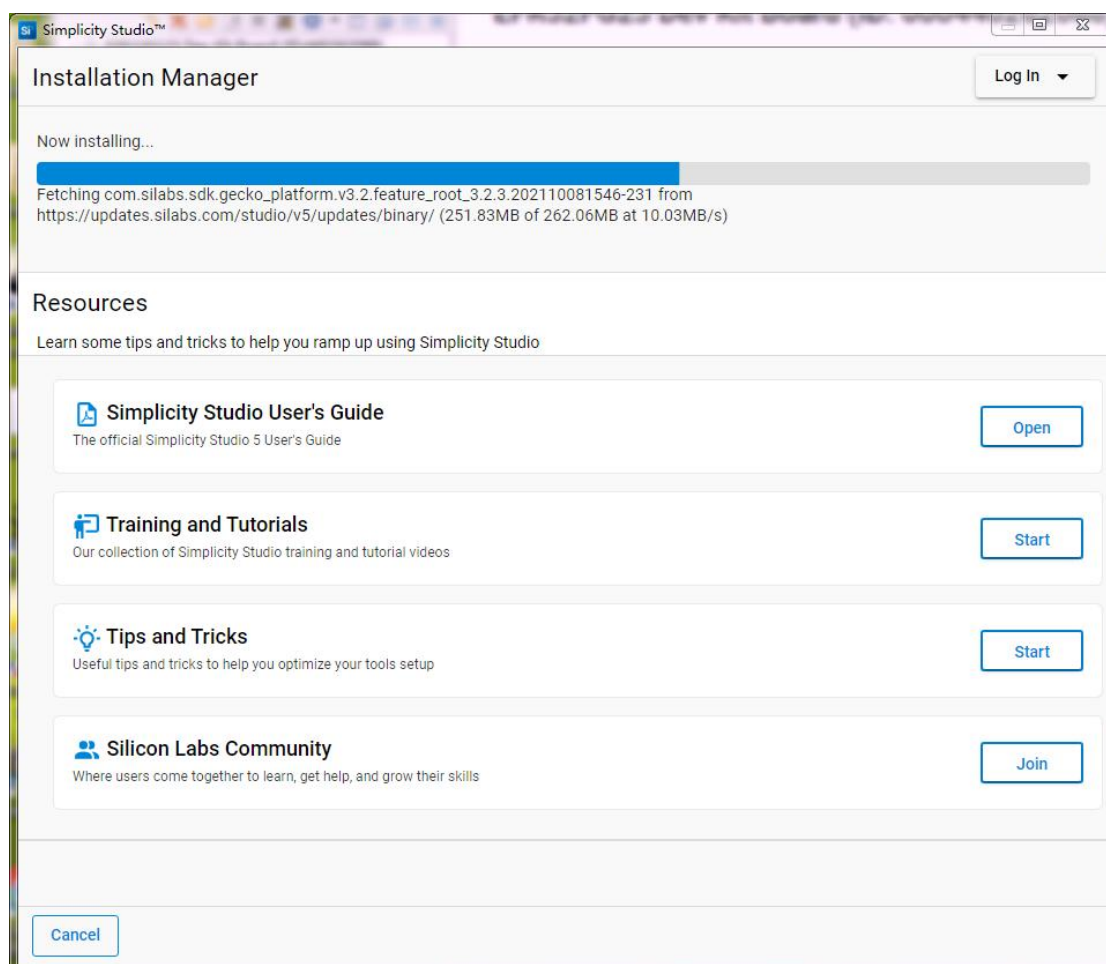


再次运行 SimplicityStudio 软件，此时会显示如下界面：

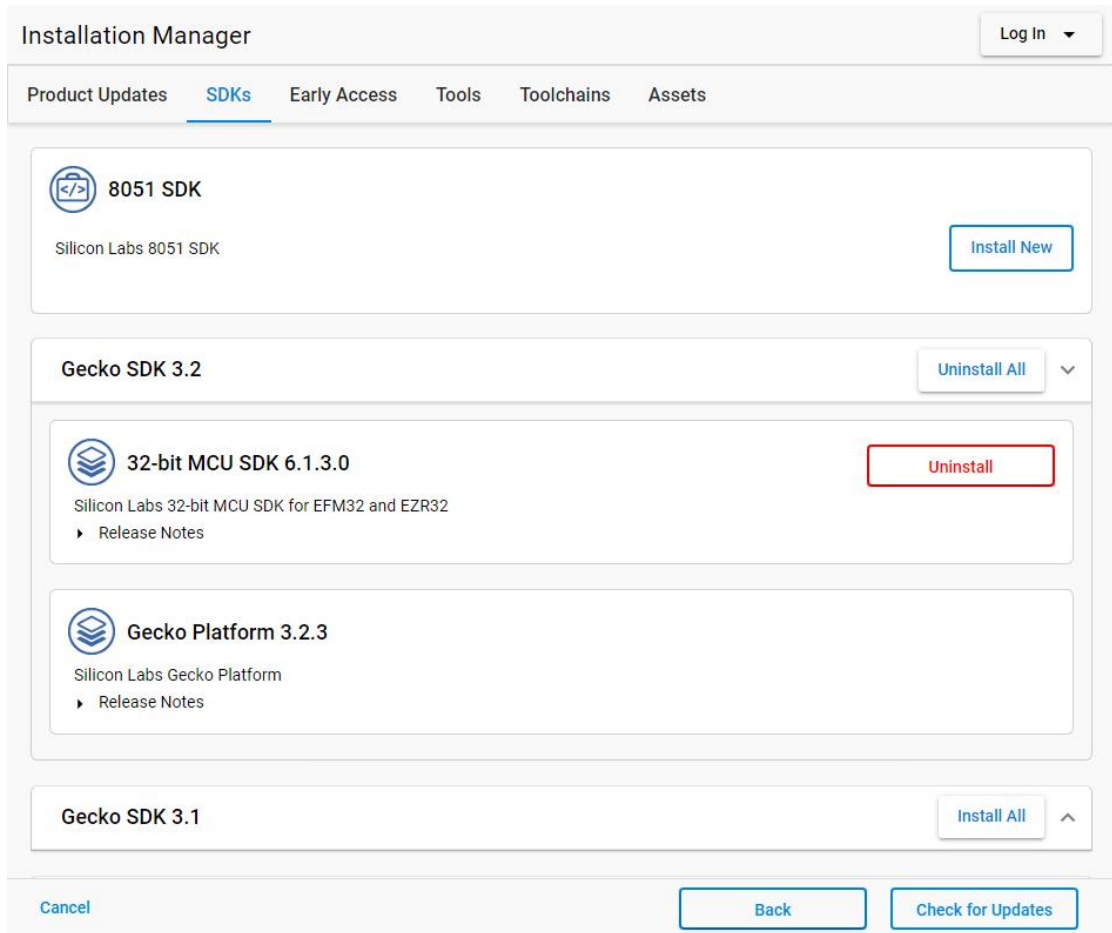


点击“EXAMPLE PROJECTS & DEMOS”，竟然空空如也，不对啊，明明已经安装好 BSP 了。

再次点击“Install”菜单，发现有个 Gecko SDK 3.2 没有安装，点击“Install”按钮：

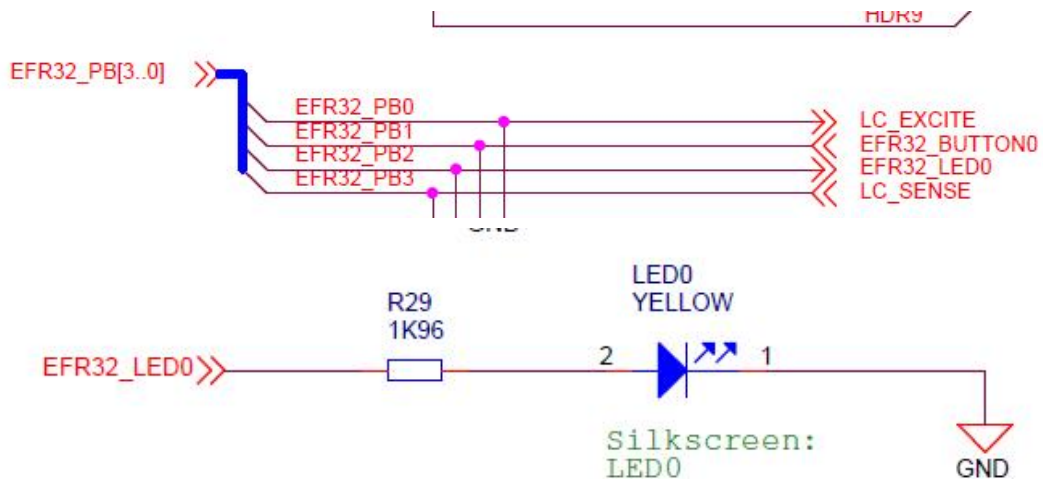


耐心等待，安装完成后显示如下界面：



Gecko SDK 3.2 安装完成后，此时就有这块板对应的例子程序了，选择传统的呼吸灯例程。

先看看原理图上 Led 部分，接到了 PB 2 口。



再来看下程序中的定义：

```
1 #ifndef PWM_INIT_LED0_CONFIG_H
2 #define PWM_INIT_LED0_CONFIG_H
3
4 #ifdef __cplusplus
5 extern "C"
6 {
7 #endif
8
9 // <<< Use Configuration Wizard in Context Menu >>>
10
11 // <h>PWM configuration
12
13 // <o SL_PWM_LED0_FREQUENCY> PWM frequency [Hz]
14 // <i> Default: 10000
15 #define SL_PWM_LED0_FREQUENCY 10000
16
17 // <o SL_PWM_LED0_POLARITY> Polarity
18 // <PWM_ACTIVE_HIGH=> Active high
19 // <PWM_ACTIVE_LOW=> Active low
20 // <i> Default: PWM_ACTIVE_HIGH
21 #define SL_PWM_LED0_POLARITY PWM_ACTIVE_HIGH
22 // </h> end PWM configuration
23
24 // <<< end of configuration section >>>
25
26 // <<< sl:start pin_tool >>>
27
28 // <timer channel=OUTPUT> SL_PWM_LED0
29 // ${TIMER_SL_PWM_LED0}
30 #define SL_PWM_LED0_PERIPHERAL TIMER0
31 #define SL_PWM_LED0_PERIPHERAL_NO 0
32
33 #define SL_PWM_LED0_OUTPUT_CHANNEL 0
34 // TIMER0 C0 on PB02
35 #define SL_PWM_LED0_OUTPUT_PORT gpioPortB
36 #define SL_PWM_LED0_OUTPUT_PIN 2
37 // [TIMER_SL_PWM_LED0]$
38
39 // <<< sl:end pin_tool >>>
40
41 #ifdef __cplusplus
42 }
43 #endif
44
```

也是 PB2 口，这就对上了。点击菜单栏锤子图标，编译，没有报错：

```
CDT Build Console [blink_pwm_baremetal_2]
.debug_str 2048457 0
.debug_frame 6192 0
.debug_loc 35488 0
Total 2735026

15:22:56 Build Finished. 0 errors, 0 warnings. (took 10s.214ms)
```

点击菜单栏上的爬虫按钮，将编译好的程序下载到开发板，程序运行效果见录制的视频。

因为时间关系，对本开发板的测评先进行到这，俗话说万事开头难，呼吸灯程序已经可以跑起来了，对于其它资源的测试，如板载传感器等相信也不会有难度，时间宽裕后将进一步对段码 LCD、板载的人体/温湿度/LC 传感器等做详细测评。另外受制于手头的条件，对开发板最重要的无线通讯这块还没办法测评，待条件具备时将针对这一重要特色进行测试。