

首页-技术文档

FOTA 升级手册

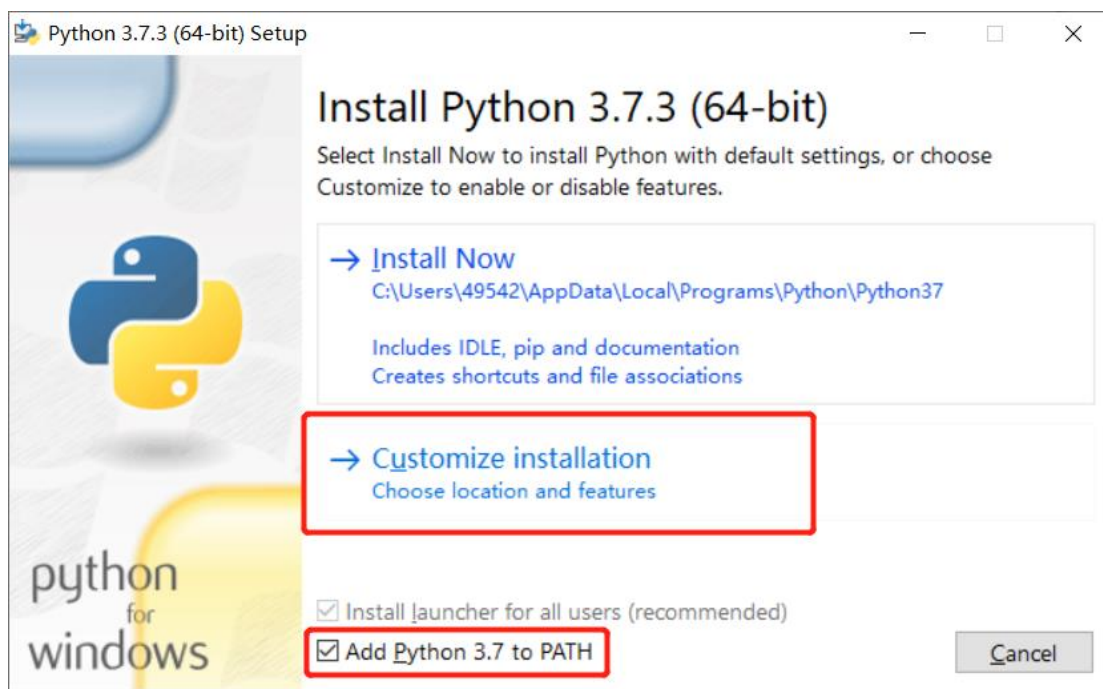
目录

首页-技术文档	1
1. 安装 Python 环境	2
1.1. 安装 Python	2
2. 生成升级包	3
3. 上传升级包	4
4. 创建升级任务	5
5. 等待升级完成	6

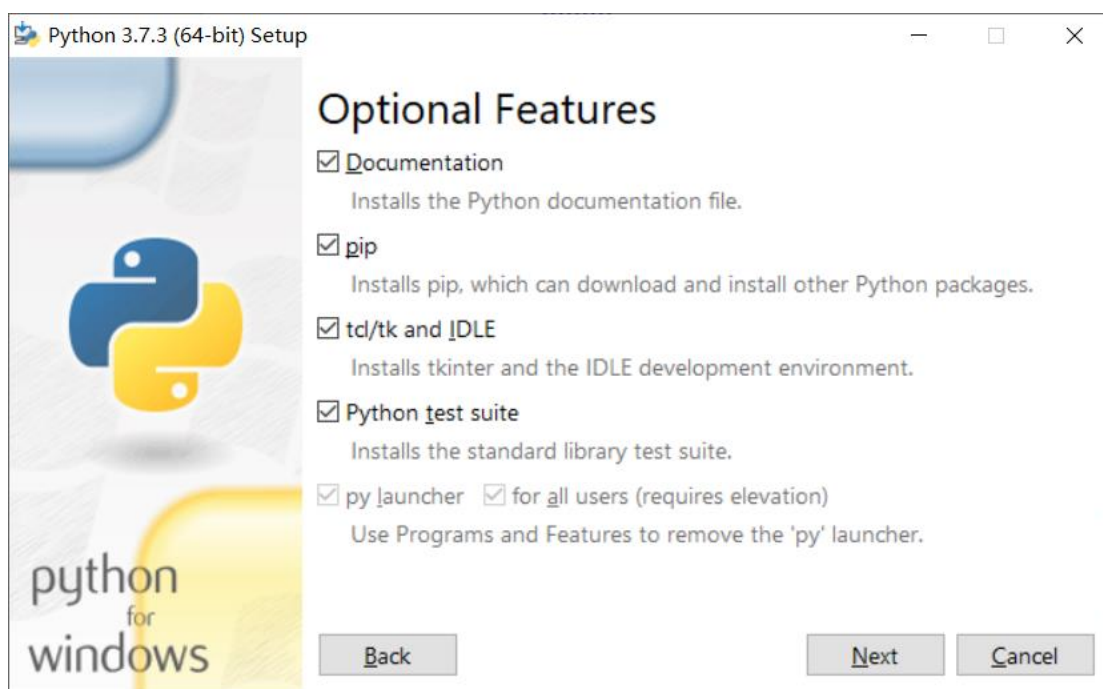
1. 安装 Python 环境

1.1. 安装 Python

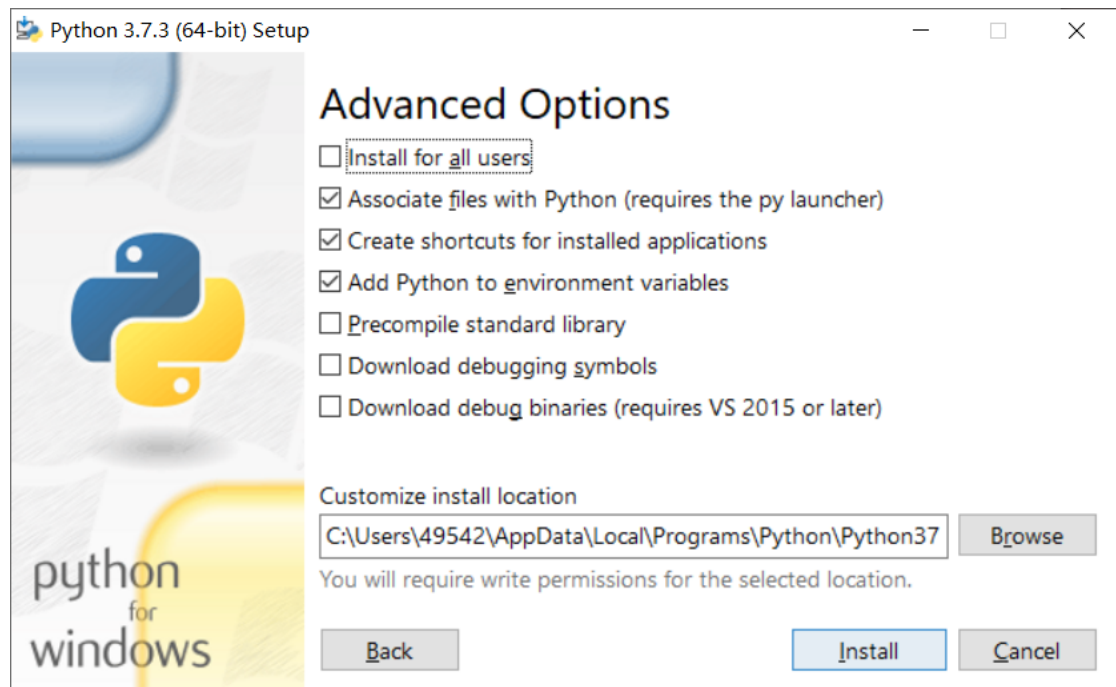
双击安装包启动安装，安装时不要选择默认，自定义安装（customize installation），且勾选“Add Python 3.7 to PATH”。如果不勾选，后面还要自己在电脑里添加路径，会比较麻烦，此处勾选比较省事。



将下图几个全部勾选上

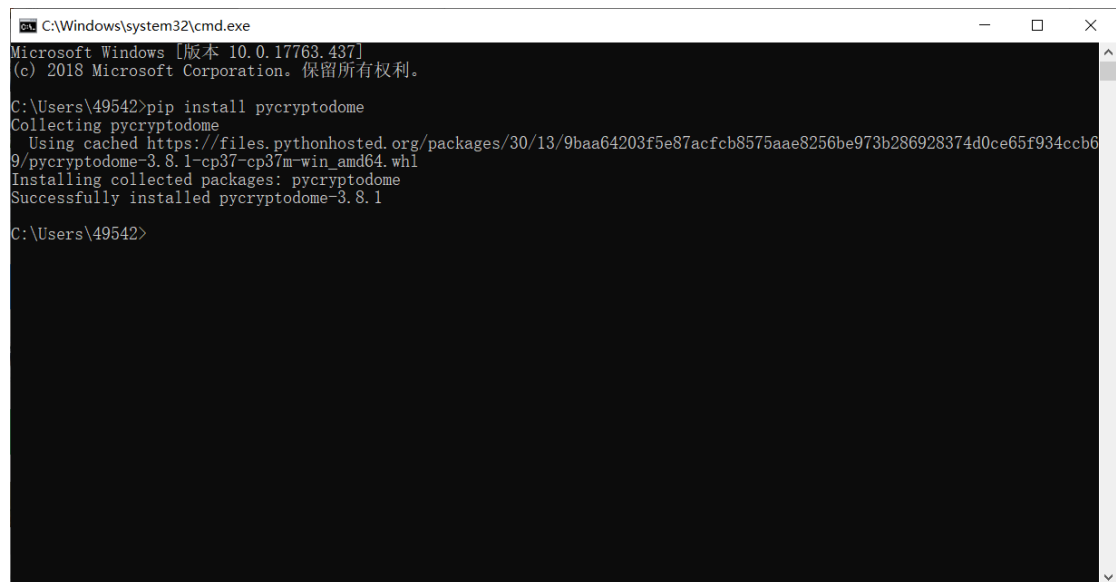


保持默认选项，点击安装，等待安装完成即可。



手动安装 pycryptodome

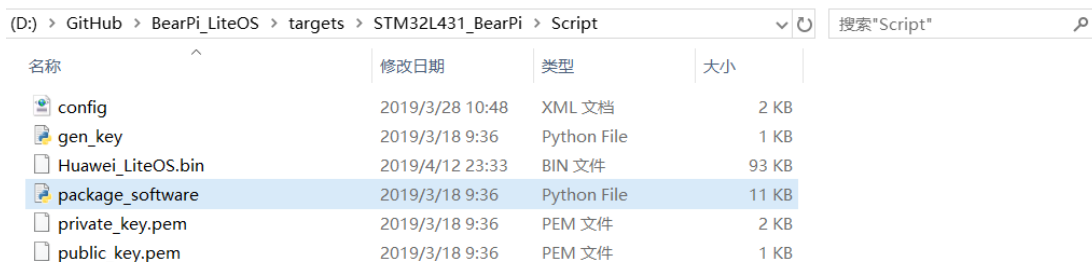
打开 cmd 窗口，输入“pip install pycryptodome”，启动 pycryptodome，等待安装完毕即可



2. 生成升级包

- 1、将工程编译后在\STM32L431_BearPi\GCC\build 目录下会生成一个 Huawei_LiteOS.bin 文件，需要对这个 bin 文件加上包头。这个步骤涉及到 [LiteOS 源码](#)中提供的代码与 rsa 公私钥。在我们测试 FOTA 功能时，可以直接使用 github 上提供的公私钥，实际应用时可以通过 gen_key.py 或者 openssl 生成公私钥。在这里我直接使用 github 上提

供的公私钥。这里先将 Huawei_LiteOS.bin 复制到 Script 文件夹下。

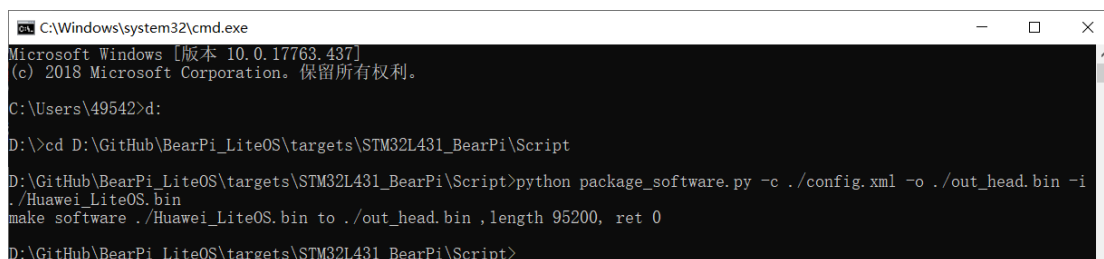


名称	修改日期	类型	大小
config	2019/3/28 10:48	XML 文档	2 KB
gen_key	2019/3/18 9:36	Python File	1 KB
Huawei_LiteOS.bin	2019/4/12 23:33	BIN 文件	93 KB
package_software	2019/3/18 9:36	Python File	11 KB
private_key.pem	2019/3/18 9:36	PEM 文件	2 KB
public_key.pem	2019/3/18 9:36	PEM 文件	1 KB

2、运行 packet_software.py

在 cmd 窗口进入工程的 Script 文件夹目录下运行

python package_software.py -c ./config.xml -o ./out_head.bin -i ./Huawei_LiteOS.bin 命令

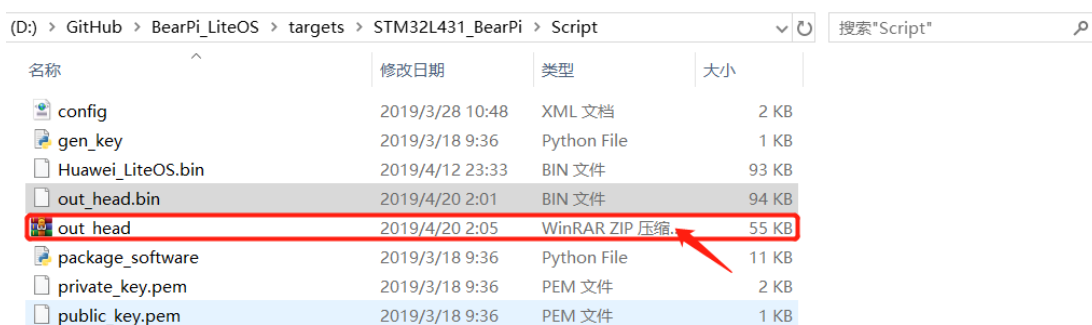


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.17763.437]
(c) 2018 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\49542>d:
D:\>cd D:\GitHub\BearPi_LiteOS\targets\STM32L431_BearPi\Script
D:\GitHub\BearPi_LiteOS\targets\STM32L431_BearPi\Script>python package_software.py -c ./config.xml -o ./out_head.bin -i
./Huawei_LiteOS.bin
make software ./Huawei_LiteOS.bin to ./out_head.bin ,length 95200, ret 0
D:\GitHub\BearPi_LiteOS\targets\STM32L431_BearPi\Script>
```

其中 config.xml 中指定了固件包版本号（需与代码中定义的一致才能通过校验）与 checksum 方法；out_head.bin 为输出的加上包头的固件包，也是我们要进行签名并上传到 IOT 平台的文件；Huawei_LiteOS.bin 是上一步中用 LiteOS Studio 生成的 bin 包。

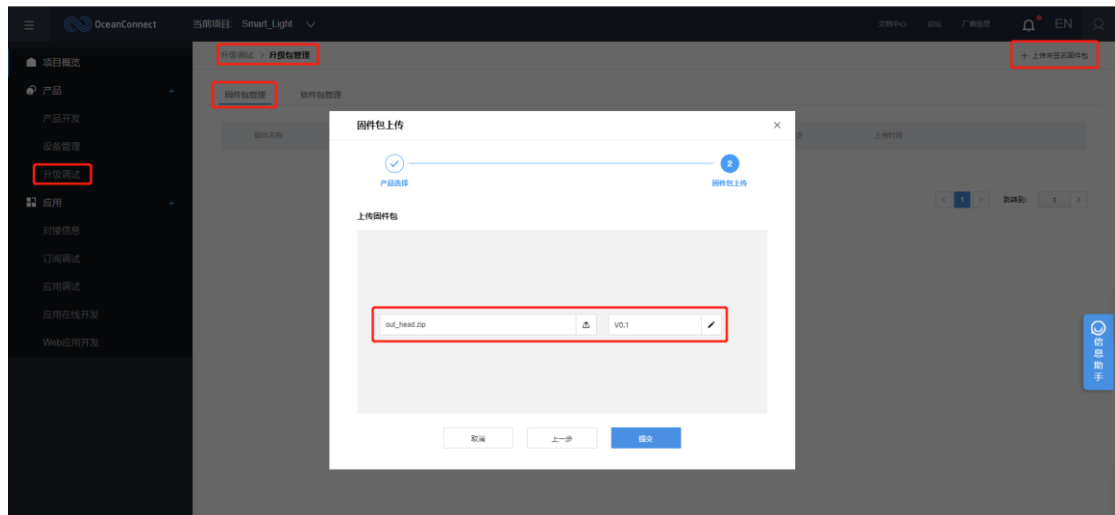
3、在 Script 文件夹中会生成 out_head.bin 文件，将 out_head.bin 文件压缩为 zip 文件，用于后续上传平台。



名称	修改日期	类型	大小
config	2019/3/28 10:48	XML 文档	2 KB
gen_key	2019/3/18 9:36	Python File	1 KB
Huawei_LiteOS.bin	2019/4/12 23:33	BIN 文件	93 KB
out_head.bin	2019/4/20 2:01	BIN 文件	94 KB
out_head	2019/4/20 2:05	WinRAR ZIP 压缩	55 KB
package_software	2019/3/18 9:36	Python File	11 KB
private_key.pem	2019/3/18 9:36	PEM 文件	2 KB
public_key.pem	2019/3/18 9:36	PEM 文件	1 KB

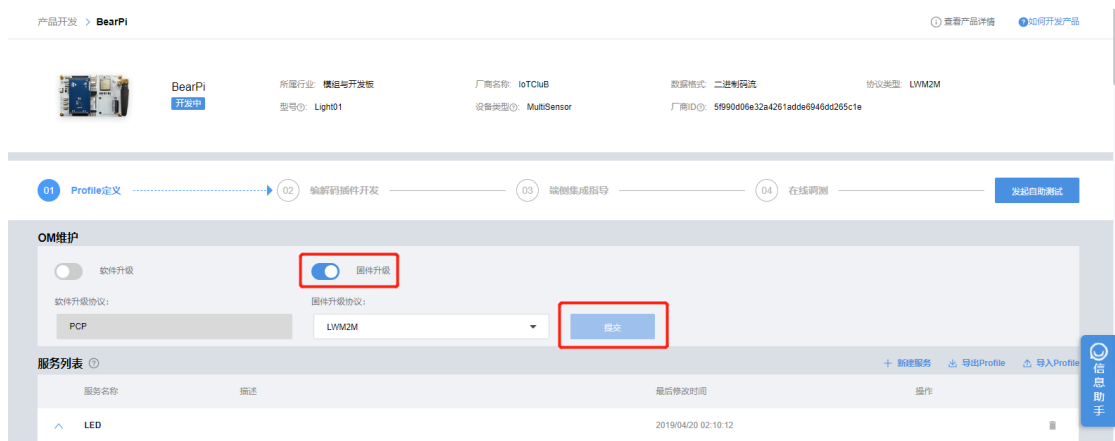
3. 上传升级包

进入开发者平台，点击升级调试——升级包管理——选择固件包管理——点击上传未签名的固件包——选择产品——选择升级固件并命名版本号——提交。

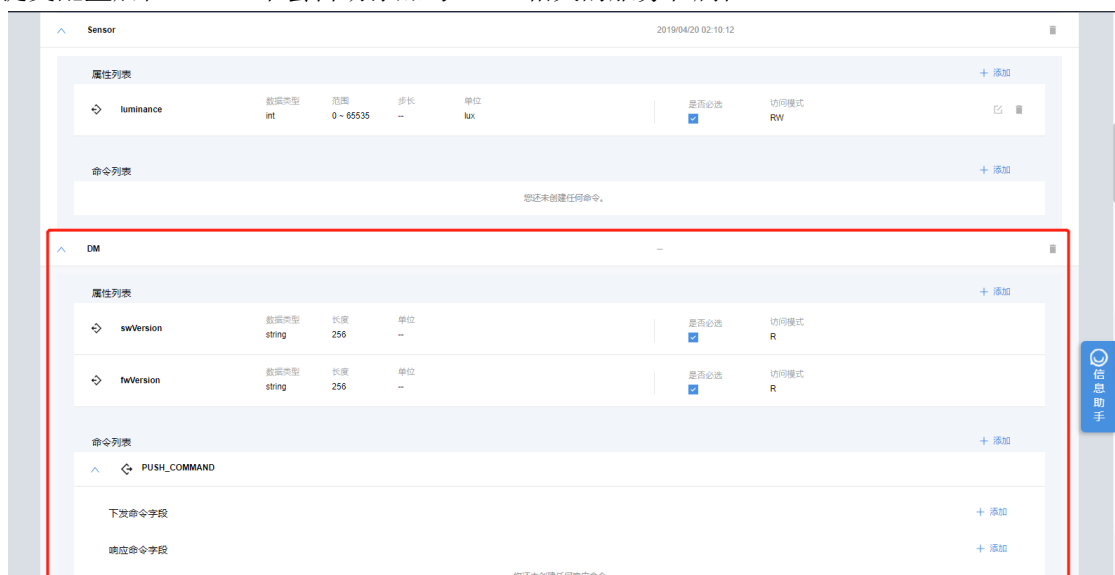


4. 创建升级任务

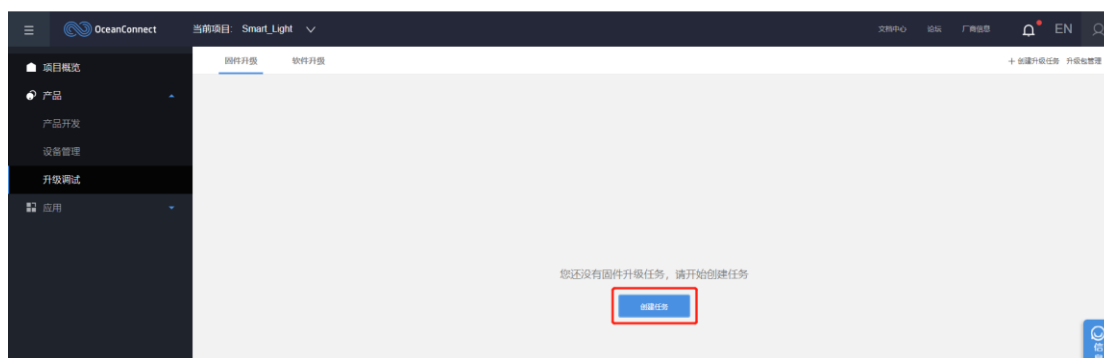
需要注意的是，进行 FOTA 升级需要设备 profile 中选中 OM 维护中固件升级选项，且存在 omCapability 能力，如下图所示：



提交配置后在 Profile 中会自动添加与 FOTA 相关的服务和属性。



在升级调试中创建 FOTA 升级任务，根据提示选着对应的产品、升级固件及设备。



5. 等待升级完成

设计的过程持续时间比较就，请耐心等待，当提示“Firmware updated successfully”则表示升级完毕。

任务详情



基本信息

升级详情

设备总数: 1

状态	设备ID	描述
● 成功	8d626438-fc57-40cb-b20f-4c5e6cbb1c4c	Firmware updated successfully