

# 一、CYPRESS工程工具包使用说明

## 0、写在前面

- 使用前将 `utilities` 文件夹 复制到Cypress工程目录中 `src` 文件夹的同级目录
- 所有的功能菜单均位于 `utilities/CYPRESS工程工具包.bat` 中

## 1、合成常规固件

- 使用前需要确保源程序`start.c`中`Start_Prelnit()`函数里的`boot`功能宏开关改为`#if 1`，即不使用`boot`功能，并编译链接生成目标`srec`文件
- 此处不会对源代码编译链接后生成的固件做内容上的更改，仅将其复制到 `firmware_release` 文件夹 (此文件夹位于Cypress工程目录中 `src` 文件夹的同级目录，下同)中
- 此功能生成的固件的文件名中会添加软、硬件版本号及时间戳，默认的软、硬件版本号可通过 `utilities/midwares/ icmbasicinfo.json` 来修改

## 2、合成带bootloader的固件

- 使用前需要确保源程序`start.c`中`Start_Prelnit()`函数里的`boot`功能宏开关改为`#if 0`，即使用`boot`功能，并编译链接生成目标`srec`文件
- 此功能会将`utilities/midwares/Bootloader.srec`和源代码编译链接后生成的固件整合为一个固件
- `bootloader`固件有更新时只需将其替换到`utilities/midwares/Bootloader.srec`，固件名不可更改
- 合成后的含`bootloader`的固件存放于 `firmware_release/with_bootloader` 文件夹下
- 此功能生成的固件的文件名中会添加软、硬件版本号及时间戳，默认的软、硬件版本号可通过 `utilities/midwares/ icmbasicinfo.json` 来修改

## 3、合成诊断烧录使用的application固件

- 此处同样需要满足2中第一条内容
- 此功能会将`utilities/midwares/FlashDriver.srec`复制到 `firmware_release/application_file` 文件夹下，同时会修改该`FlashDriver`固件的`S0`行中的 零件号 信息，默认零件号可通过 `utilities/midwares/ icmbasicinfo.json` 来修改
- 此功能将生成一个`application`固件，存放于 `firmware_release/application_file` 下
- 此功能生成的固件的文件名中会添加软、硬件版本号及时间戳，默认的软、硬件版本号可通过 `utilities/midwares/ icmbasicinfo.json` 来修改
- 此功能生成的固件的`S0`行里包含零件号及软件版本号信息，可通过 `utilities/midwares/ icmbasicinfo.json` 来修改

## 4、合成诊断烧录使用的flash driver文件

- 此功能会按一定规则根据`utilities/midwares/Bootloader.srec`固件来强制生成一个 `utilities/midwares/FlashDriver.srec` 文件，需要注意的是，当对应的`Bootloader.srec`发生改变时，此步骤只执行一次即可，直到下一次`Bootloader.srec`再次发生改变

## 5、修正源代码中WAV声音文件的长度信息

- 此功能将会修改`src/task/Graphics/ image_address.h` 中`WAV`的长度信息，会将原来的形如 `WAV_id_LEN` 的长度信息乘以系数  $9/10$ ，以解决破音的问题

## 6、格式化src文件夹下的所有源代码

- 此功能会将 src 文件夹下的所有.c、.h、.cpp、.hpp源代码按照ANSI风格的规则进行格式化

# 二、324高配系列手动bootloader合成及app制作方法

## 0、写在前面

- 此章节内容实现的功能与第一章的2、3节内容一致，此处为手动的原生合成方法

## 1、添加bootloader

- 源程序start.c中Start\_PreInit()函数里的boot功能宏开关改为#if 0，即使用boot功能，并编译链接生成目标srec文件
- 将boot.srec和目标srec及GenerateFull\_T19.bat放在同一文件夹中，双击bat生成新的带boot的srec文件
- IAR中选择Debug菜单下的download即可下载2中生成的srec文件到硬件中

## 2、合成诊断仪APP

- 此处同样需要满足1中第一条内容
- 删除目标srec文件中的地址为S315019F开头的那些行(一般位于第2-22行)
- 计算2中修改的后的srec文件的crc信息(使用对应的上位机软件)，并将生成的结果复制到该srec文件第2行(注意比较一下生成的crc存储地址是否正确)
- 修改S0首行的零件号及软件版本号

## 3、合成诊断仪APP配套使用的flash driver

- 复制一份上述1中的boot.srec，并重命名为flashdriver.srec
- 删除目标srec文件中的地址为S315019F开头的那些行(一般位于第2-22行)
- 只保留前33行数据(包括第一行S0行)和最后一行数据(S7行)，其余行全部删除

# 三、关于

- 使用中有任何疑问或建议，可发送邮件至[bingshuizhilian@yeah.net](mailto:bingshuizhilian@yeah.net)
- 本文档编辑于20191007，欢迎阅读使用