

## AC79NN 快速上手指导

---

Rev 1.0.0——2021 年 7 月 27 日

This translated version is for reference only, and the English version shall prevail in case of any discrepancy between the translated and English versions.

版权所有 2021 杰理科技有限公司未经许可，禁止转载

目录

Chapter 1	SDK 开发环境快速搭建.....	4
1.2	编译环境搭建.....	5
1.2	应用示例.....	6
1.3	烧录工具.....	7
1.3.1	进入升级模式.....	7
1.3.2	生产固件烧录.....	8
Chapter 2	SDK 应用开发指南.....	9
2.1	SDK 目录结构.....	10
2.2	SDK 启动流程.....	11
2.3	APP 开发框架.....	12
2.4	SDK 应用开发说明.....	13
2.4.1	SDK 各项配置以及 Demo 与 example.....	13

#### 修改日志

版本	日期	描述
1.0.0	2021 / 06/ 02	建立初始版本

## Chapter 1 SDK 开发环境快速搭建

ZHUHAI JIELI TECHNOLOGY CO., LTD

## 1.2 编译环境搭建

---

支持以下开发环境:

Windows 环境: CODEBLOCK

Linux 环境: GCC

1、Windows Toolchain 安装与配置: 参考文档<<Windows 工具链安装使用说明.pdf>>

2、Linux Toolchain 安装与配置: coming soon

## 1.2 应用示例

---

本章主要介绍用户拿到 SDK 后如何生成可执行的镜像文件,以及 SDK 的关键配置,  
在 Windows 平台对 AC791N 的“demo\_hello”工程进行代码编译和镜像创建的常规过程,举例如下:

#根据上述说明安装好编译工具链

#使用 Codeblock 方式编译:

进入 CBP 工程编译所在目录,这个需要根据用户使用硬件平台选择,如  
apps\demo\demo\_hello\board\wl82, 然后使用 codeblock 打开编译工程  
apps\demo\demo\_hello\board\wl82\demo\_hello.cbp

#使用 Makefile 方式编译:

首先双击 tools 目录下的 make\_prompt.bat 然后输入 make ac791n\_demo\_demo\_hello

#打开 apps\demo\demo\_hello\board\wl82\board.c 板级文件进行各项用到的功能配置,如串口输出引脚,  
波特率

#编译代码生成可执行文件,编译过程中更多详细配置说明请参考示例工程目录对应模块的说明

#编译成功后自动执行烧录批处理进行烧录

## 1.3 烧录工具

### 1.3.1 进入升级模式

烧录固件前首先要保证目标设备通过 USB 线连接到电脑, 并且已进入升级模式, 设备进入升级模式有以下方法:

1. 未烧录过固件的设备 (FLASH 上无有效内容) 在上电后自动进入升级模式
2. 在上电过程中短接 FLASH 的 MISO 信号到 GND, 使系统启动失败后自动进入升级模式
3. 购买 usb updater, 然后根据 <<usb\_updater.pdf>>进入烧录模式
4. 烧录过固件, 并且固件程序中打开了 USB 从机模式(详细配置说明请参考示例工程目录对应章节), 那么在设备运行过程中即可烧录

\*烧录过程中可能遇到的问题:

如果进入升级模式后电脑端不出现盘符或者报 USB 总线问题, 可能是板子的 USB 线/座子焊接不良, 或者用户使用的 USB 连接线问题, 甚至是和电脑的兼容性问题, 用户根据情况逐步排查

如果编译完成提示如下, 用户需要确保 tools\目录下的 isd\_config.ini 文件填写的 FLASH\_SIZE 与实际板子使用的 flash 大小一致, 如果还是报错 1. 用户需要减少资源文件大小, 如提示音等资源文件; 2. 参考 apps\common\example\upgrade\readme.md 把代码双备份改为代码单备份

```
SPI nor flash online.
```

```
Online flash id: ef4016
```

```
Online flash size: 4M
```

```
Erase Falsh Size is 4096
```

```
错误: CODE0 太大, CODE0 大小为 675840, 分界线为 499712, 请调整代码或资源文件或 VM 大小
```

如果编译完成提示如下, 但是串口没有出现打印(确保 SDK 配置串口打印引脚和波特率正常情况下), 那么需要在 tools\目录下的 isd\_config.ini 文件填写对应的 SDRAM 容量 SDRAM\_SIZE 和 ENABLE\_SDRAM=1; 如果没有 SDRAM 则 ENABLE\_SDRAM=0;

```
下载完毕.
```

```
设备重启中...
```

### 1.3.2 生产固件烧录

1. 若需要烧录加密的固件, 可参考<<烧写器使用说明文档. pdf>>
2. 用户自行烧写 flash 镜像文件 j1\_isd.bin
3. 使用杰理科技一拖八烧写器, 可参考<<杰理科技一拖八烧写器用户手册. pdf>>

ZHUHAI JIELI TECHNOLOGY CO., LTD



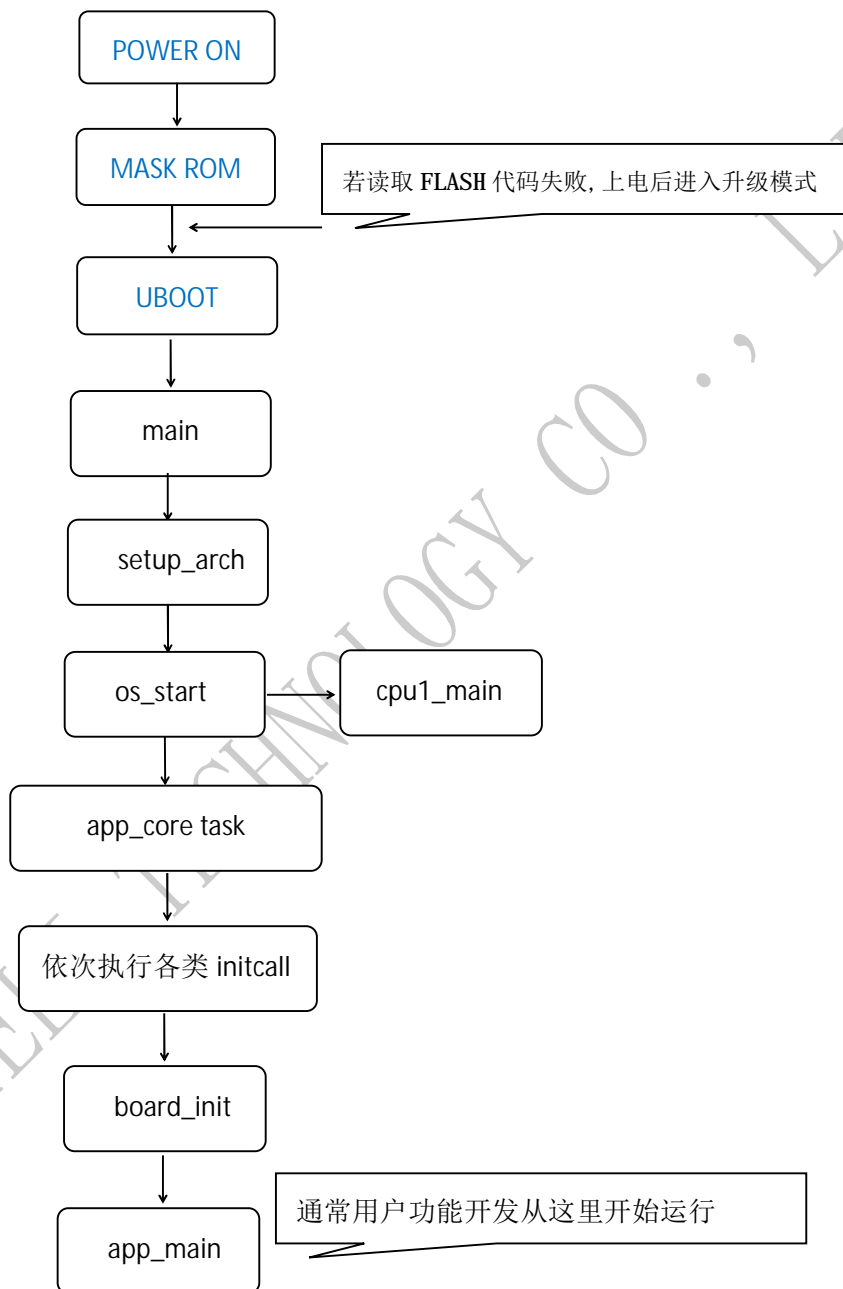
## Chapter 2 SDK 应用开发指南

ZHUHAI JIELI TECHNOLOGY CO., LTD

## 2.1 SDK 目录结构

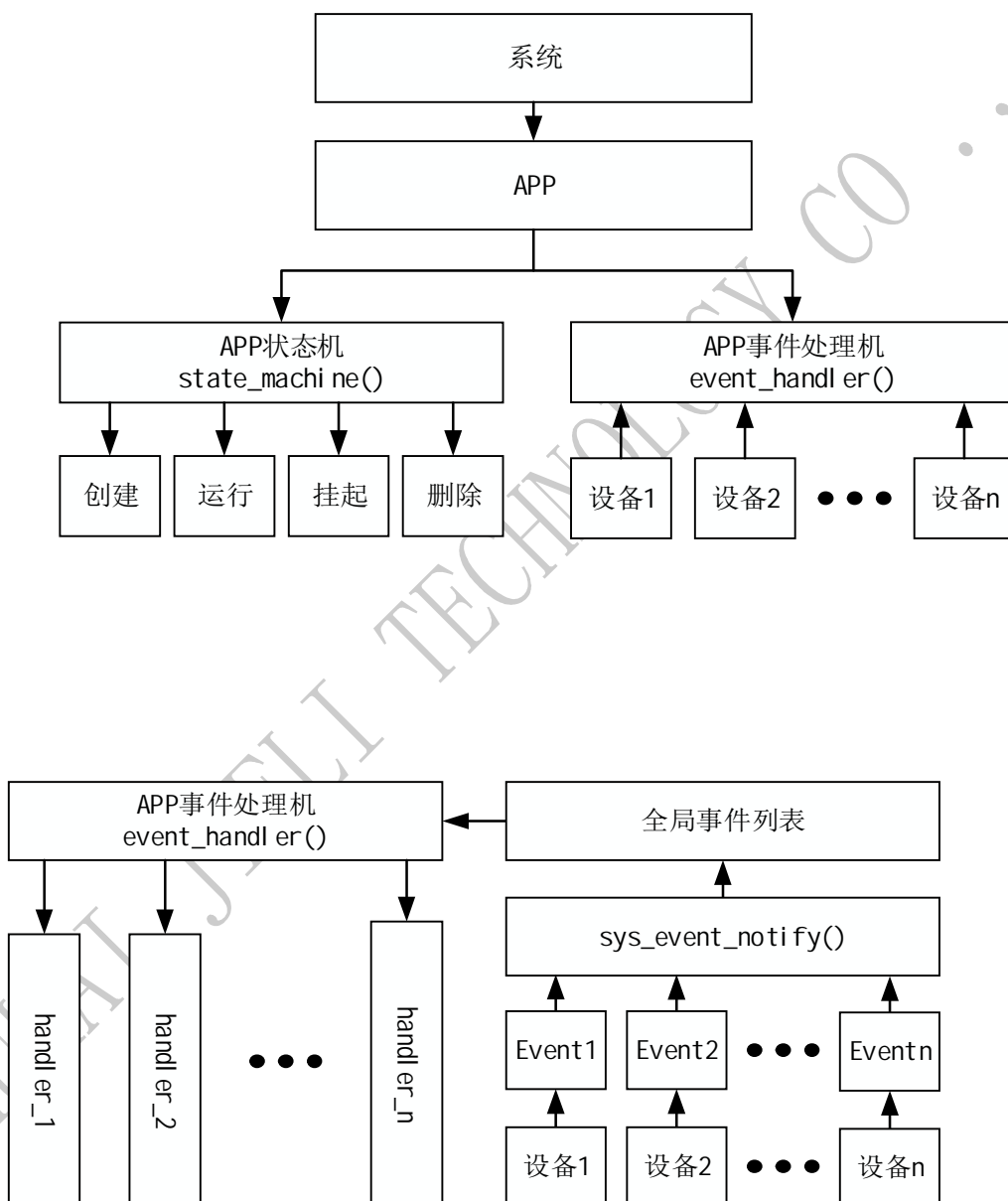
—apps	# 各个应用方案,DEMO 目录
—common	# 存放各个工程公用代码
—example	# 示例工程总目录, 对应每个模块的使用示例与说明
—demo	# 存放各个演示工程代码,每个目录对应一个工程
—wifi_camera	# WIFI 航拍 (AP 模式图传) 摄像机工程
—board	# 存放对应工程的板级配置文件和 CBP 工程文件
—wifi_story_machine	# WIFI 绘本故事机工程
—board	# 存放对应工程的板级配置文件和 CBP 工程文件
—Makefile	# 总的 Makefile 文件
—cpu	# 区分不同芯片文件差异目录
—liba	# 库文件目录, 存放编译生成的库文件
—sdk.ld	# 链接脚本
—tools	# 下载目录
—audlogo	# 提示音资源
—ui_res	# UI 资源
—cfg	# 存放一些 SDK 需要读取的配置文件,例如 EQ 配置
—download.bat	# 下载烧录批处理
—isd_config.ini	# 下载配置文件
—升级文件.bat	# 生成 SD 卡/U 盘升级文件批处理
—升级文件-OTA.bat	# 生成网络 OTA 升级文件批处理
—定位异常地址.bat	# 定位死机异常地址批处理
—doc	# 文档
—AC79_SDK_QuickStartGuide.pdf	#SDK 快速上手指南
—lib	# 库源文件目录, 存放对外开放的库代码
—include_lib	# 库头文件目录, 存放库代码对外头文件
—ui_project	# 用于绘制 UI 界面,生成 UI 资源的工程
—sdk_tools	# 存放 SDK 使用到的上位机工具
—tools	# 存放 SDK 工具链相关文件
—README.md	# SDK 整体介绍,快速开始,工具链安装编译等说明

## 2.2 SDK 启动流程



## 2.3 APP 开发框架

SDK 为用户提供一种基于事件处理机制的 APP 开发框架，系统各个功能组件会发出事件通知用户，用户只需基于该框架添加需要处理的事件及事件处理函数，即可按照应用需求完成相应的开发，系统在运行过程中，可以通过 APP 状态机对其状态进行切换，其状态包括创建、运行、挂起、删除。详细使用说明请参考示例工程的 app\_state\_machine 章节。



## 2.4 SDK 应用开发说明

---

### 2.4.1 SDK 各项配置以及 Demo 与 example

为了让客户方便开发自定义功能的方案,AC791N 在原有基础开发方案（例如 WIFI 航拍摄像头方案/WIFI 绘本故事机方案）基础上增加了新的开发方式，客户不需要重新建立工程,可以选择最为接近需求方案的一种或多种 Demo 基础上直接进行应用开发,使用 Demo+Example 的开发方式，典型 Demo 有 WiFi/Audio/Video/BLE/EDR/UI 工程，用户可以根据具体方案选择合适的 Demo 和参考使用到相关功能的 Example([apps/common/example 目录](#))来进行开发。这种方式大大增加了用户开发不同方案的自由组合功能的灵活度。

每个 Example 包含了具体功能模块的使用方法和注意事项，减轻了用户使用 SDK 提供的模块接口的难度。