**印联盒V2.0**

**BoxConfig功能说明**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本历史** | | | |
| 版本号 | 描述 | 作者 | 日期 |
| 0.1 | 初稿 | 蒋攀 | 2020/06/17 |

目录

[1 目的及适用范围 4](#_Toc43305694)

[1.1 目的 4](#_Toc43305695)

[1.2 适用范围 4](#_Toc43305696)

[2 新增功能结构 4](#_Toc43305697)

[2.1 原有基础上添加 4](#_Toc43305698)

[2.2 直接新增 4](#_Toc43305699)

[3 功能说明 4](#_Toc43305700)

[3.1 串口数据帧说明 4](#_Toc43305701)

[3.2 配置说明 5](#_Toc43305702)

[3.3 功能流程 5](#_Toc43305703)

[3.4 软件 6](#_Toc43305704)

[4 备注 7](#_Toc43305705)

[5 小结 7](#_Toc43305706)

# 目的及适用范围

## 1.1 目的

为明确印联盒V2.0BoxConfig的一些新增功能，特编写此文档。

## 1.2 适用范围

本文档仅适用于印联盒V2.0BoxConfig的新增功能说明。

# 新增功能结构

新增功能分为在原有基础上添加和直接新增；

## 2.1 原有基础上添加

⚫在网络配置的基础上，添加APSTA模式；

## 2.2 直接新增

⚫升级功能；

⚫查看版本信息与编译时间信息；

# 功能说明

BoxConfig是一个人机交互界面的PC程序，通过RS232串口进行DataCollectSoftware的配置与DataCollectSoftware的程序升级。

BoxConfig定义了与DataCollectSoftware相同的串口数据帧，但数据缓存区长度要大得多（如果不这样做，那么升级过程就会很慢），并使用DataCollectSoftware的配置串口来进行升级。

## 3.1 串口数据帧说明

BoxConfig下串口数据帧（以下简称数据帧）包含帧头、设备源ID、设备目标ID、命令字、数据长度、数据缓冲区（升级过程包含需要传输的数据CRC校验码以及数据，其他过程只包含数据）、帧尾。

## 3.2 配置说明

构建套件请选择：

⚫Desktop Qt 5.14.2 MinGW 32-bit

⚫Desktop Qt 5.14.2 MinGW 64-bit

如果程序需要发布请两个都选择，不发布，则选择与自己操作系统位数相同的编辑器；

## 3.3 功能流程

① ATSTA模式

1. 点击“获取”按钮后，界面中的行编辑器的内容由DataCollectSoftware返回的网络配置结构体内容决定；
2. 点击“确认”按钮后，界面上的行编辑器内容将保存在网络配置结构体中，然后发给DataCollectSoftware，DataCollectSoftware根据接收到的网络配置结构体进行相应的配置；
3. 点击“取消”按钮后，将网络配置界面隐藏；

② 升级功能

1. 点击“选择文件夹”按钮后，弹出文件对话框，需要自己选择文件夹需要升级的bin文件；
2. 点击“APP下升级”按钮后，上位机会提示重启、进入BOOT、升级中等状态，

需要根据指示灯来判断当前程序处于哪种模式下，APP模式下才能使用“APP下升级”，BOOT模式下请使用“BOOT下升级”；

》》给DataCollectSoftware发送升级命令；

《《收到一帧数据帧结构的“APP：OK”的数据；

》》发送一帧数据帧结构的“BOOT?”的数据;

《《收到一帧数据帧结构的“BOOT：OK”的数据；

》》发送一帧数据帧结构包含CRC校验值、文件总帧数的数据；

《《收到一帧数据帧结构的“OK\n”的数据；

》》循环发送一帧数据帧结构包含CRC校验值、文件当前帧数以及bin内容的数据；

《《收到一帧数据帧结构的“OK\n”的数据，文件当前帧数自增一，当文件当前帧数等于文件总帧数，升级完成；

1. 点击“BOOT下升级”按钮后，上位机会提示重启、进入BOOT、升级中等状态；

》》发送一帧数据帧结构的“BOOT?”的数据;

《《收到一帧数据帧结构的“BOOT：OK”的数据；

》》发送一帧数据帧结构包含CRC校验值、文件总帧数的数据；

《《收到一帧数据帧结构的“OK\n”的数据；

》》循环发送一帧数据帧结构包含CRC校验值、文件当前帧数以及bin内容的数据；

《《收到一帧数据帧结构的“OK\n”的数据，文件当前帧数自增一，当文件当前帧数等于文件总帧数，升级完成；

1. 点击“取消”按钮后，将升级界面隐藏；

③ 版本查看与编译信息查看

1. 点击“获取版本信息”按钮后，界面中的行编辑器的内容由DataCollectSoftware返回的版本信息结构体内容决定；
2. 点击“取消”按钮后，将获取版本信息界面隐藏；

## 3.4 软件

① 配置工程

1. 双击打开BoxConfig项目中“BoxConfig.pro”文件；
2. 按3.2的配置勾选编译器；
3. 点击“Configure Project”按钮；
4. 进入编辑器界面；

② 编译工程

1. 单击如图一所示的按钮；
2. 弹出如内容如图二所示；
3. 选择自己的操作系统位数，选择相应的release；
4. QT自己重新构建整个工程；
5. 单击图三的按钮；
6. 弹出程序界面后，关闭程序界面进行打包操作；

③ 打包工程

1. 找到工程目录；
2. 新建一个非中文目录、路径的文件夹；
3. 将F:\works\20200616\code\printlink\systemconfig\build-BoxConfig-Desktop\_Qt\_5\_14\_2\_MinGW\_64\_bit-Release\release\BoxConfig.exe拷贝到新建文件夹中；

备注：F:\works\20200616\code\printlink\systemconfig – 为工程路径；

F:\works\20200616\code\printlink\systemconfig\build-BoxConfig-Desktop\_Qt\_5\_14\_2\_MinGW\_64\_bit-Release\release\BoxConfig.exe – 为编译后的exe文件路径；

1. 找到Qt命令行运行工具

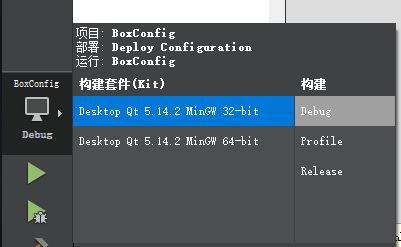
⚫Qt 5.14.2(MinGw 7.3.0 64-bit)；

⚫Qt 5.14.2(MinGw 7.3.0 32-bit)；

Qt 5.14.2(MinGw 7.3.0 64-bit)用于打包64bit的exe，Qt 5.14.2(MinGw 7.3.0 32-bit)用于打包32bitd的exe。



图一



图二



图三

1. 使用命令切换到需要打包的exe路径执行“windeployqt BoxConfig.exe”命令；或者直接使用“windeployqt 路径名/BoxConfig.exe”；
2. 打包完成；

# 备注

BootLoader协议需要注意以下几点：

1. 文件总帧数，包含在其数据帧的第2、3字节；
2. 当前帧数，包含在其数据帧的第2、3字节；
3. CRC校验值包含在数据帧的第0、1字节；
4. 每帧的数据帧帧头固定为0xFEEF、升级命令字固定为0x0004、帧尾固定为0xEAAE，源ID与目标ID号，暂时未使用。
5. QT版本为Qt5.14.2；

# 小结

1. 未做超时处理功能，就是长时间未收到Boot的响应信息，一直卡在升级的某一进度，需要处理此类问题；