**印联盒V2.0**

**DataCollectSoftware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](#_Toc43309019)

[1.1 目的 4](#_Toc43309020)

[1.2 适用范围 4](#_Toc43309021)

[2 新增功能模块 4](#_Toc43309022)

[3 功能说明 4](#_Toc43309023)

[3.1 串口数据帧说明 4](#_Toc43309024)

[3.2 程序分区说明 4](#_Toc43309025)

[3.3 升级功能流程 5](#_Toc43309026)

[3.4 版本查看功能流程 5](#_Toc43309027)

[3.5 计数功能流程 5](#_Toc43309028)

[3.6 质检计数功能流程 5](#_Toc43309029)

[3.7 换模统计功能流程 5](#_Toc43309030)

[4 备注 5](#_Toc43309031)

[5 小结 6](#_Toc43309032)

# 目的及适用范围

## 1.1 目的

为明确印联盒V2.0DataCollectSoftware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. 0DataCollectSoftware的新增功能说明。

# 新增功能模块

⚫升级功能（进入Boot）

⚫版本查看功能

⚫双传感器计数功能

⚫质检计数功能

⚫换模计数功能以及换模时间统计（单次）；

# 功能说明

DataCollectSoftware是一个数据采集软件，采集生产的纸张数目、设备的当前状态等信息，并上传到服务器。

DataCollectSoftware定义了与上位机通信的串口数据帧，并使用该串口进行配置与升级功能。

## 3.1 串口数据帧说明

DataCollectSoftware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、帧尾。

## 3.2 程序分区说明

BootLoad设定为前64KB，Application设定为832KB，配置区域设定为128KB，一共1M的空间。

## 3.3 升级功能流程

》》上位机发送包含数据帧的升级命令

《《将升级标志位置位，写入到FLASH相应内容中，回应一个包含数据帧的“APP:OK”信息；延时50ms后，关闭中断，软件复位；

## 3.4 版本查看功能流程

》》上位机发送包含数据帧的版本查看命令

《《版本信息与编译信息会在keil编译时，将编译信息保存在两个宏中\_\_DATE\_\_，\_\_TIME\_\_，DataCollectSoftware会把这些信息，打包成一个包含数据帧的版本查看结构体，通过USART1发送给上位机；

## 3.5 计数功能流程

① 牙排光电中断配置

⚫配置为上升沿触发；

② 纸光电中断配置

⚫配置为上下边沿触发；

③ 计数线程中，以牙排脉冲触发作为一个周期，一个周期内，纸的边沿数量的变化情况来判断运行（有纸）、空转（无纸）、停机灯状态，并将计数值返回。

## 3.6 质检计数功能流程

① 质检光电中断配置

⚫配置为上升沿触发；

② 质检计数逻辑比较简单，来一次中断就会进行一次质检计数；

## 3.7 换模统计功能流程

① 换模光电中断配置

⚫配置为上升沿触发；

② 换膜计数逻辑，第一个中断来了就保存换膜开始的时间，第二中断来了就计算与第一次中断的时间差，并将换模计数加一；

# 备注

1. 目前计数逻辑采用双光电，牙排作为一个周期（上升沿触发中断），纸的边沿数≥2则认为有纸，否则认为无纸；此为贴面机的计数逻辑。
2. 模切机在贴面机的基础上，计数逻辑纸的边沿数为>2时，一定有纸；纸的边沿数＝＝2，MCU的电平值为先高后低为有纸，否则无纸；还要进行由于纸光电与牙排光电边沿的距离，导致一张纸被分割成两个部分而产生的多计数的情况
3. 印刷机在模切机的基础上，需要进行反转计数的剔除。

# 小结

1. 目前DataCollectSoftware并未对计数的实时存储，一断电就会从零开始计数；
2. DataCollectSoftware的计数未同时兼容印刷机、模切机、贴面机，也不兼容以前的计数。