CAN设备固件升级软件设计需求

# 主要功能

1. 通过VCU控制器（以太网转CAN） 或者 Kavser模块（USB转CAN）实现自主CAN接口设备的固件升级
2. 为便于今后扩展支持的模块种类，每个固件应该有一个xml文件，用于今后扩展不同的模块，描述信息包括；
   1. 对应的模块型号（确认与连接的模块型号一致），对应是第几个固件
   2. 固件的文件名（防止下载时固件选择错误，一般为\*.bin或\*.hex）及路径，路径支持相对路径和绝对路径
   3. 待下载的固件版本
   4. 模块复位需要等待的时间
   5. 模块响应应答需要等待的时间
   6. 模块是否支持固件上载
3. 支持单个模块固件下载，也支持批量下载

# 下载流程

载入xml文件 → 根据xml载入bin/hex文件→ 读取模块型号

→ 选择下载方式（通过VCU 还是 Kavser）

（选择VCU）

→填写VCU的IP、Port、Can Net ID（0或1可选）→填写CAN设备节点号的Node ID→发送启动转发命令

（选择Kavser）

→选择USB口（如果发现有多个Kavser接入PC）→填写CAN设备节点号的Node ID

→ 读取固件版本 → 发送开始代码下载命令

→ 分包下发二进制数据 → 确定每次应答数据和下载数据一致（不一致则重新下载，最多3次）

→ 发送模块Reset并使用新固件命令

→ 模块复位后，重新读取软件版本

（选择VCU）

→ 发送停止转发命令

→ 显示下载成功