



埃米科技

AIRMI TECHNOLOGY



# 控制器刷写工具

## XBOT V1.1

埃米科技（北京）有限公司

2021年3月25日

# V1.1 新特性

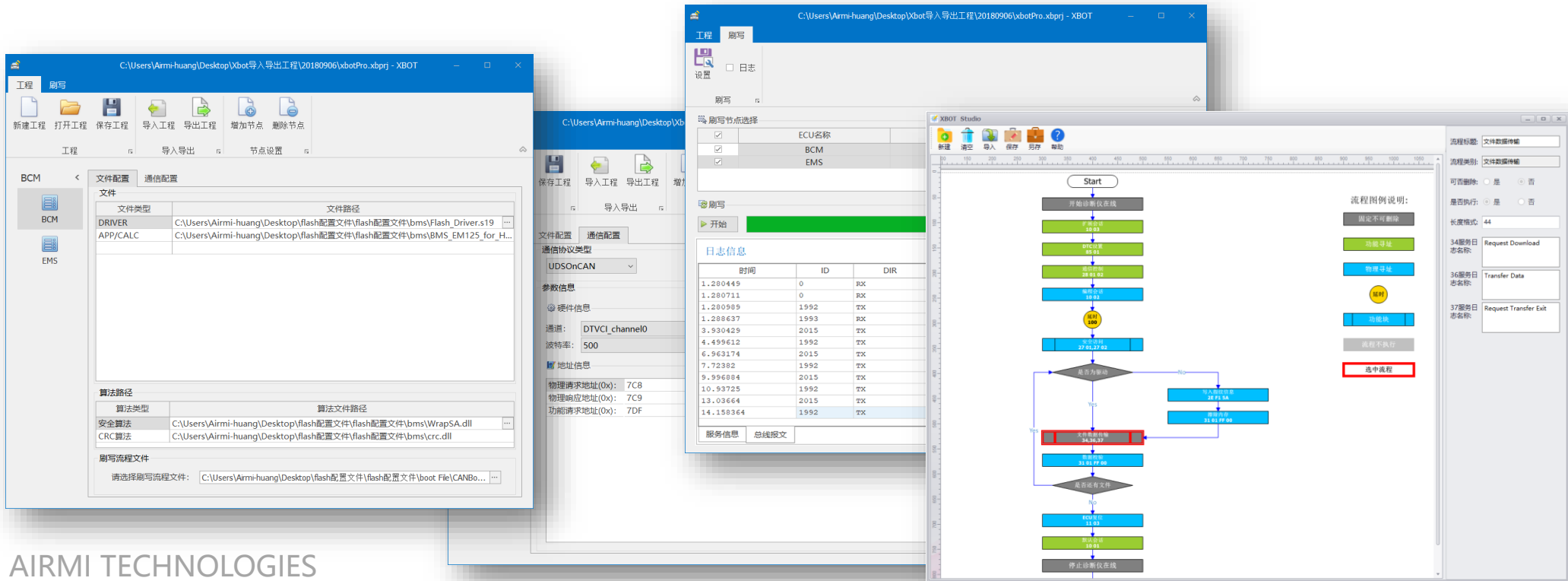
- 增加支持XBOT Studio刷写流程配置文件
- 增加以太网和CAN通信设置里的可配置参数

# 目录

- **功能介绍**
- XBOT Studio
- XBOT SDK
- 安装

# XBOT介绍

- XBOT控制器刷写工具是一款能够支持Vector VN系列、PCAN、Kvaser等多种硬件设备，用于程序和数据刷写的软件，它通过总线通信接口设备将ECU应用程序文件和数据通过UDSOnCAN、UDSOnEthernet协议传输至具有程序刷写功能的ECU内部，用于更新ECU软件。XBOT支持自定义刷写流程。





**高可靠性**  
通信协议栈基于ISO 22900等国际标准开发



**配置灵活**  
驱动、应用程序、波特率、**刷写流程**均可自行配置



**易用性高**  
支持工程导入导出；总线报文、服务信息显示及导出

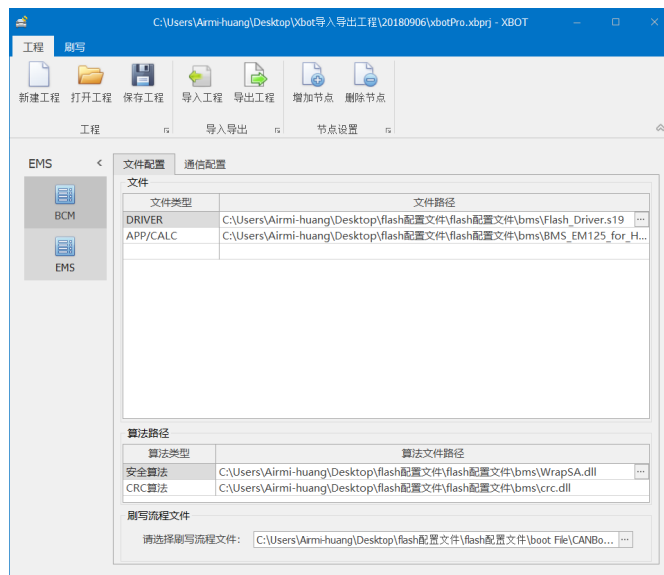


**扩展性强**  
可自行编辑刷写流程，支持多种硬件设备



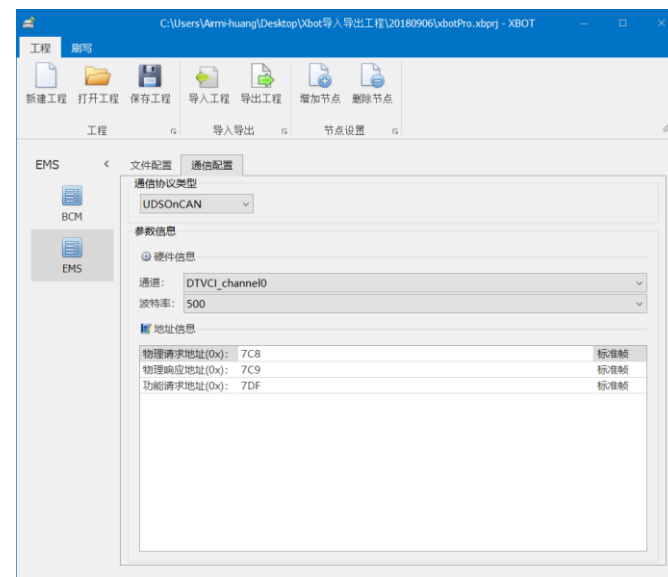
## ■ 控制器刷写配置内容

- 驱动程序
- 应用程序
- 安全算法
- CRC算法
- 刷写流程



## ■ 控制器通信配置内容

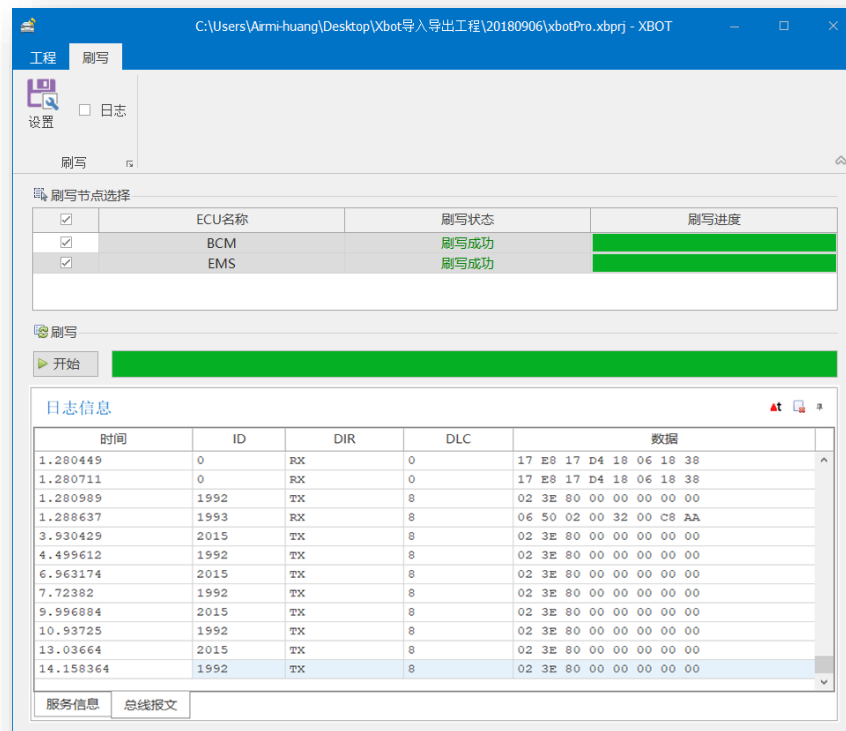
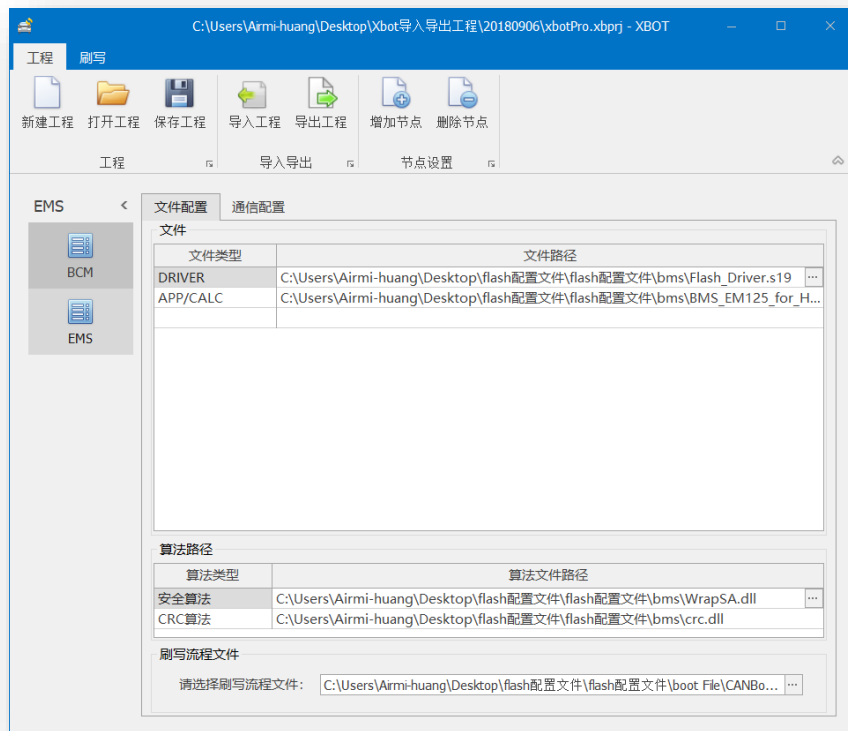
- 通信协议类型 (CAN/以太网)
- 诊断ID
- 硬件通道
- 通信波特率



# 多控制器刷写

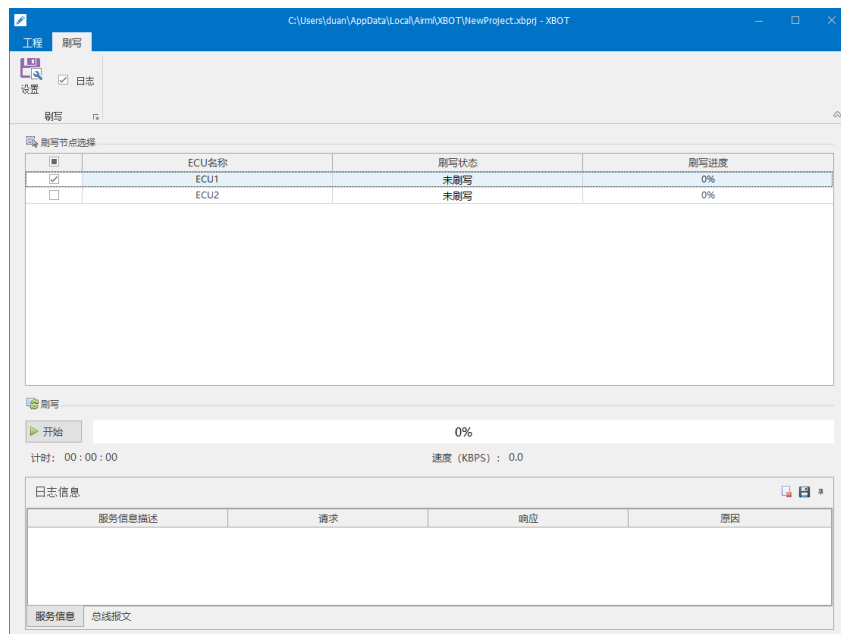
## ■ XBOT允许用户添加多个控制器，并且按顺序进行刷写

- 可以为每个控制器设置不同的驱动文件、安全算法、CRC算法等
- 可以选择全部顺序刷写，也可以选择指定控制器进行刷写

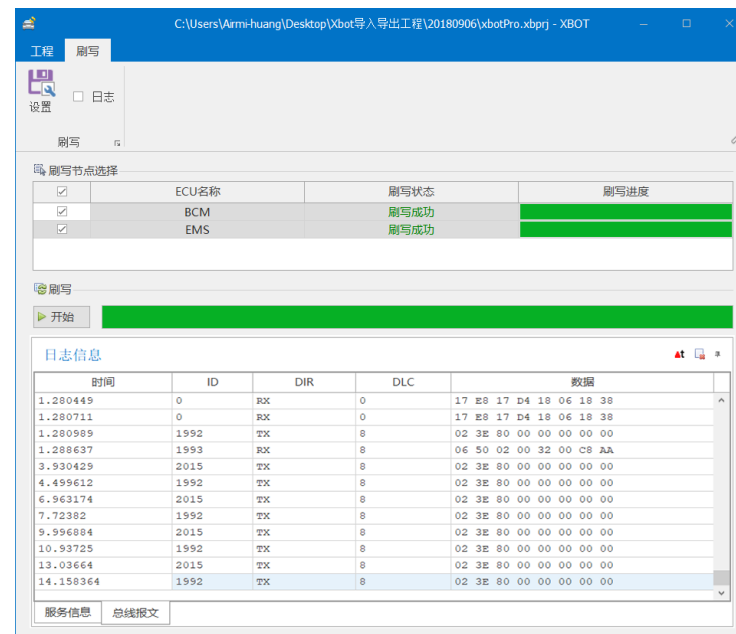


## ■ 控制器刷写：XBOT在程序刷写时提供了必要的操作及信息供用户使用

- 节点选择
- 总刷写进度
- 单节点刷写进度
- 执行刷写
- 总线报文
- 诊断服务信息
- 刷写实时速率显示
- 刷写用时统计
- 报文保存

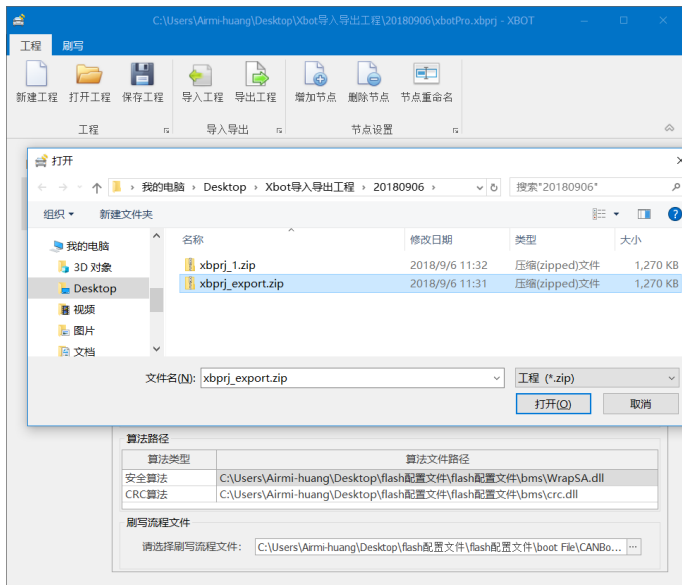


诊断服务信息显示

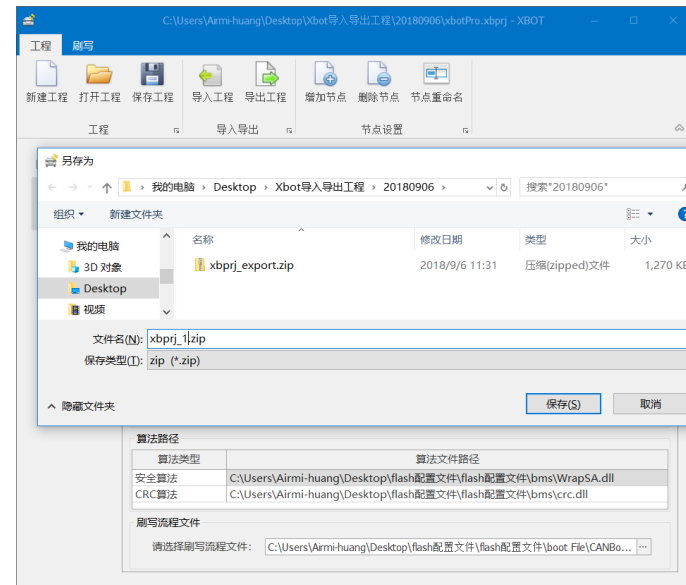


总线报文显示

- 为了方便用户使用，XBOT支持用户将当前配置的控制器刷写信息保存为XBOT工程文件，工程文件支持导入和导出操作
  - XBOT支持导出只读类型工程，加载该类型工程文件的用户只能执行刷写操作，不能更改相关配置



导入工程



保存工程

## ■ XBOT支持多种硬件设备

- Vector VN系列
- Kvaser
- PCAN
- ValueCAN



## ■ XBOT提供了两种修改刷写流程的方式

- 通过刷写流程的C++工程中的源代码进行修改
  - 灵活性高，支持大部分服务
  - 需要一定的编程基础
- 通过XBOT Studio流程编辑工具进行修改
  - 可视化操作，简单易用
  - 有一定的限制，灵活性稍低

## ■ XBOT可以提供刷写流程C++工程，用户可以通过修改源代码，自行编辑刷写流程

### ■ 刷写流程集成了诊断协议栈，只需要简单的编程基础即可自行修改

执行功能寻址10 03

```
nResult = UDS10(E_FUNCTION, 0x03, &response, strReq);  
  
//判断是否为用户取消刷写流程  
if (nResult == BT_ERR_USERCANCEL)  
{  
    //返回值FF,用户取消刷写流程  
    nReturn = nResult;  
    return nReturn;  
}  
  
//诊断服务是否执行正常  
else if (nResult == UDS_STATUS_NOERROR)  
{  
    //查看是否是否定响应  
    if (response.Data[0] == 0x7F)  
    {  
        prgInfo.SetServiceInfo(EXTENDED_SESSION, E_RT_N  
        AddProgInfo(prgInfo);  
  
        //返回失败,具体原因看步骤信息  
        nReturn = BT_ERR_FAILED;  
        return nReturn;  
    }  
    else  
    {  
        prgInfo.SetServiceInfo(EXTENDED_SESSION, E_RT_N  
        AddProgInfo(prgInfo);  
    }  
}  
  
else if (nResult == UDS_ERR_RX_TIMEOUT)  
{  
    //功能寻址超时也可以,正常向下执行  
    strReq = "";  
    prgInfo.SetServiceInfo(EXTENDED_SESSION, E_RT_NO_EF  
    AddProgInfo(prgInfo);  
}  
else  
{  
    nTempResult = ConvertUDSCode2BTCode(nResult, nBTCode  
    prgInfo.SetServiceInfo(EXTENDED_SESESSION, nBTCode, s
```

执行DTC控制85 02

```
//85,02 Control DTC Setting  
nResult = UDS85(E_FUNCTION, 0x02, &response, strReq);  
  
//判断是否为用户取消刷写流程  
if (nResult == BT_ERR_USERCANCEL)  
{  
    //返回值FF,用户取消刷写流程  
    nReturn = nResult;  
    return nReturn;  
}  
  
//诊断服务是否执行正常  
else if (nResult == UDS_STATUS_NOERROR)  
{  
    //查看是否是否定响应  
    if (response.Data[0] == 0x7F)  
    {  
        prgInfo.SetServiceInfo(STOP_DTC_SETTING, E_RT_NEG_RESP, :  
        AddProgInfo(prgInfo);  
  
        //返回失败,具体原因看步骤信息  
        nReturn = BT_ERR_FAILED;  
        return nReturn;  
    }  
    else  
    {  
        prgInfo.SetServiceInfo(STOP_DTC_SETTING, E_RT_NO_ERROR, :  
        AddProgInfo(prgInfo);  
    }  
}  
  
else if (nResult == UDS_ERR_RX_TIMEOUT)  
{  
    //功能寻址超时也可以,正常向下执行  
    strReq = "";  
    prgInfo.SetServiceInfo(STOP_DTC_SETTING, E_RT_NO_ERROR, strR  
    AddProgInfo(prgInfo);  
}  
else  
{
```

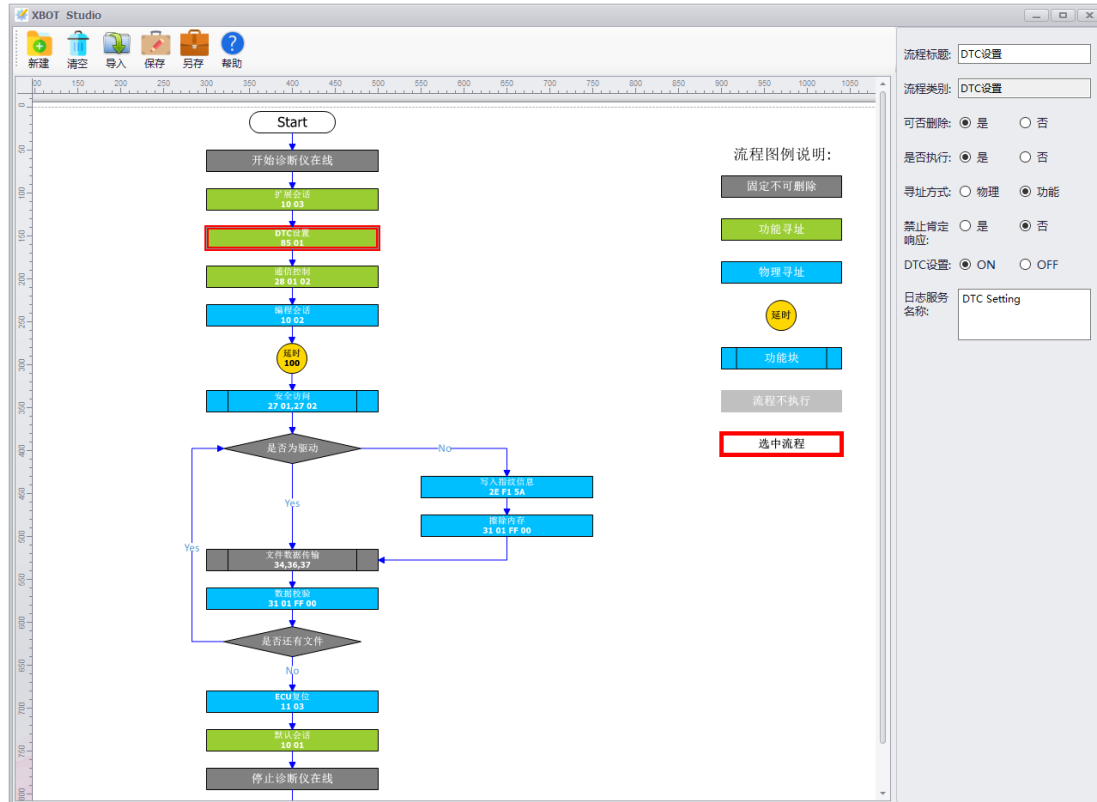
# 目录

- 功能介绍
- **XBOT Studio**
- **XBOT SDK**
- **安装**

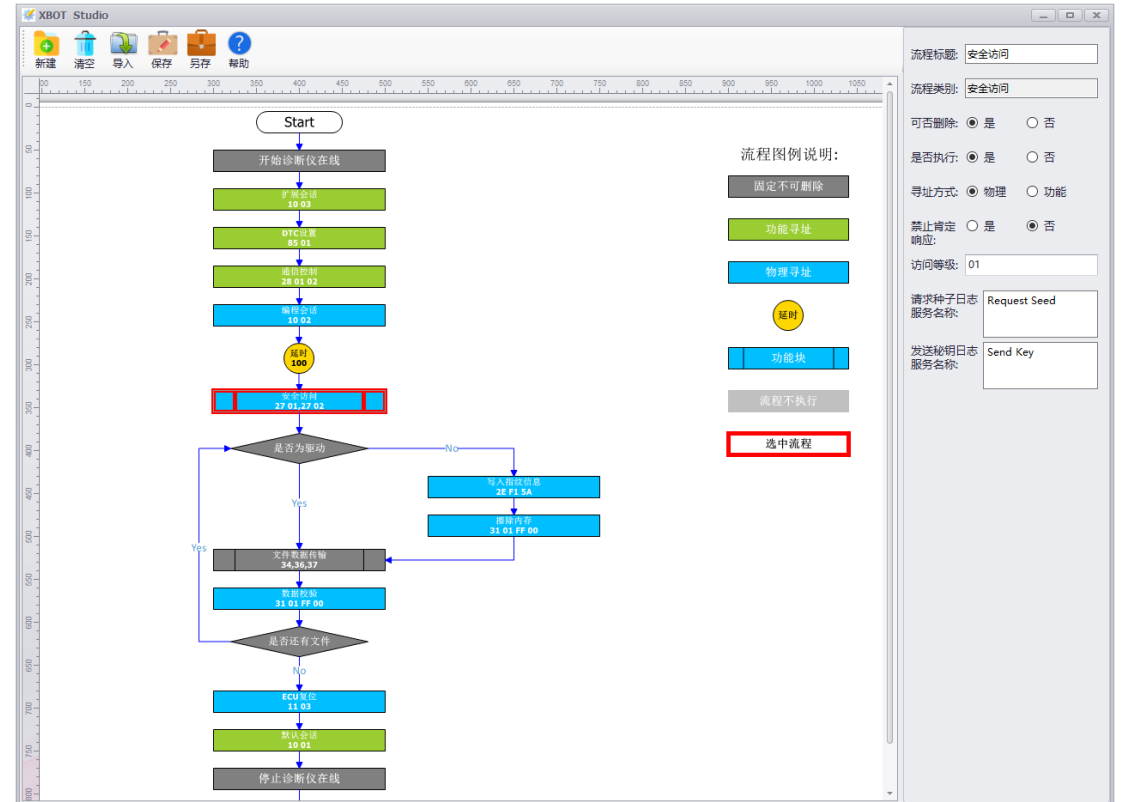
## ■ XBOT全新推出了刷写流程编辑工具 XBOT Studio, 用户能够可视化的编辑刷写流程

- 刷写步骤增加, 删除
- 刷写步骤配置
- 默认服务
  - 会话模式 (默认/编程/扩展)
  - 延时
  - 通信控制
  - 安全访问
  - ECU复位
  - DTC设置/清除
- 自定义服务

## 功能示例

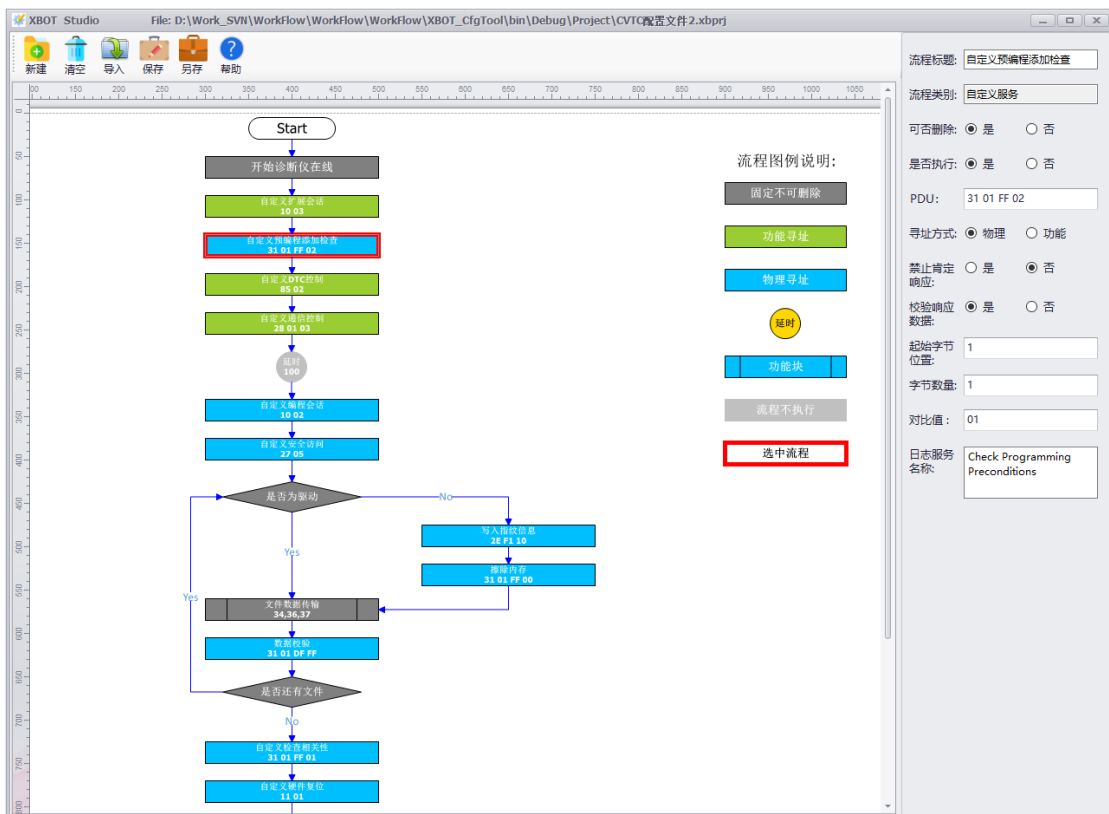


DTC设置

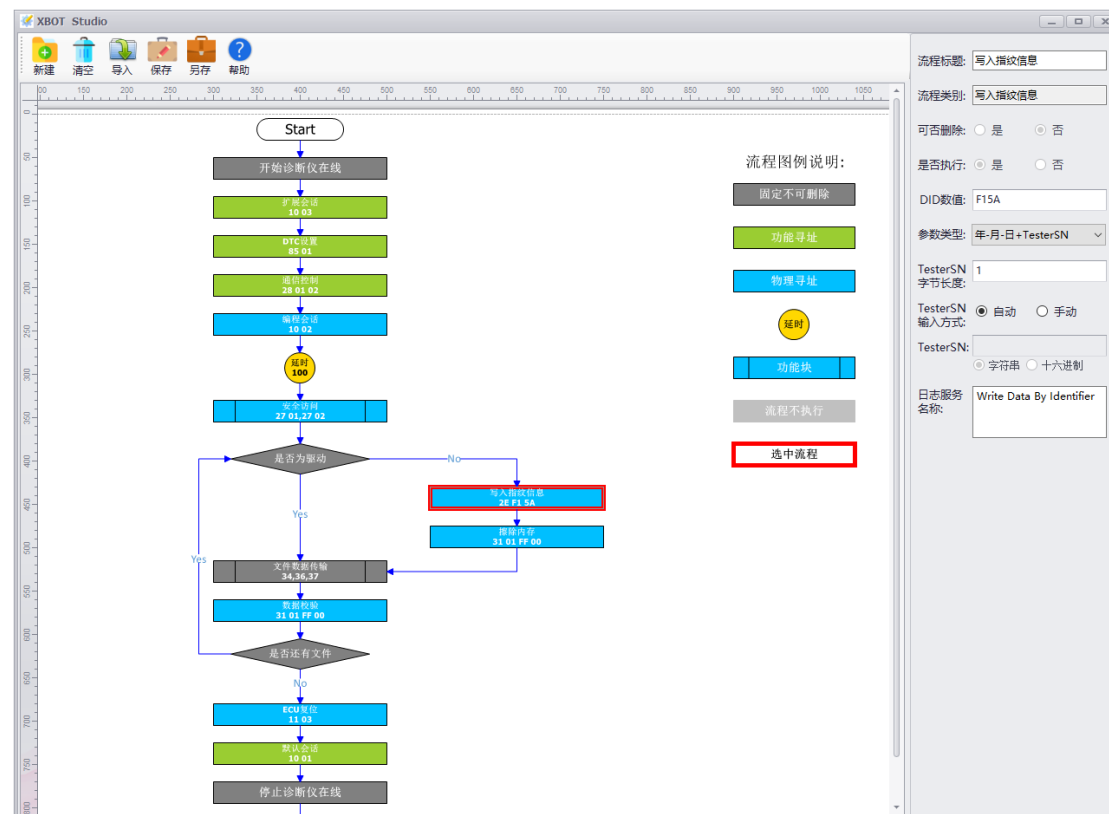


安全访问设置

## 功能示例



自定义服务

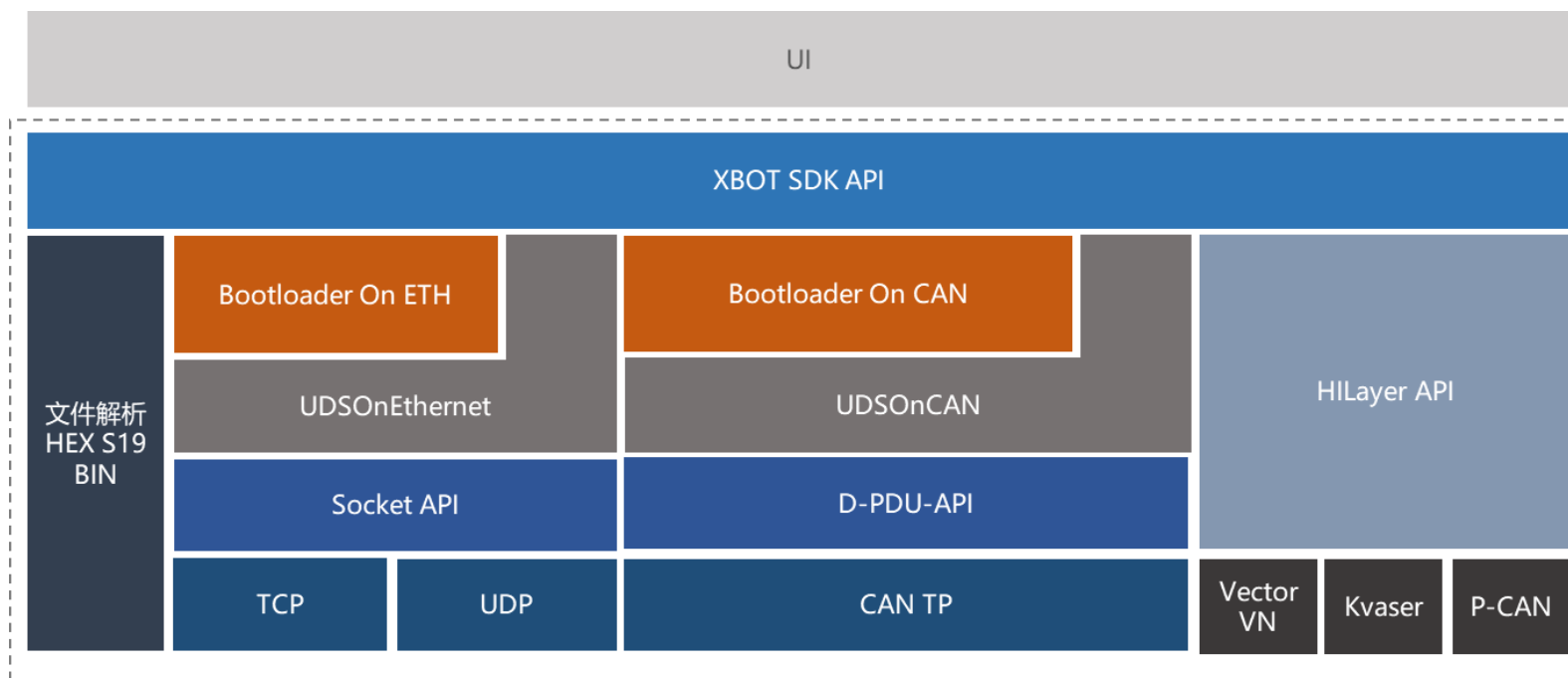


写指纹信息设置

# 目录

- 功能介绍
- XBOT Studio
- **XBOT SDK**
- 安装

- 为了用户能够将刷写功能集成在自有的下线检测设备、售后诊断仪中，XBOT 还为用户提供了XBOT SDK可供用户选择。XBOT SDK能够提供Java、C#和C++接口，方便使用不同开发语言开发的应用程序进行集成。



- XBOT SDK提供精简的Java、C#和C++ API接口，方便使用不同开发语言开发的应用程序进行集成。

2.1	LoadBTDLL.....	2
2.2	CreateInstance .....	2
2.3	SetFileInfo.....	3
2.4	SetExtInfo .....	3
2.5	SetSafeAlgDLLPath.....	4
2.6	SetCRCDLLPath.....	4
2.7	Start .....	4
2.8	Cancel.....	5
2.9	ReadProgInfo.....	5
2.10	ClearProgInfo.....	5
2.11	DestroyInstance.....	6
2.12	InitDeviceAndProStack.....	6
2.13	UnInitDeviceAndProStack .....	7

# 目录

- 功能介绍
- XBOT Studio
- XBOT SDK
- **安装**

## ■ XBOT下载地址

- <http://www.airmitech.com/download/download.php?class2=34>
- 需要用户名、密码才能进行下载
- 需要使用硬件License才能运行
- 申请试用请联系销售获得临时用户名、密码及试用License
- 正式购买后将会提供正式的用户名、密码及永久License



# 谢谢!



埃米科技  
AIRMI TECHNOLOGY

段玉春, [yuchun.duan@airmitech.com](mailto:yuchun.duan@airmitech.com)

[www.airmitech.com](http://www.airmitech.com)

地址: 北京市海淀区黑泉路8号, 宝盛广场  
C座北区6015室, 100192