

FlashBootloaderTool

使用手册

Rev1.00

(现在免费试用体验了，先到先得，请发送邮件给我们索取，
并填写如下信息：)

公司名：

部门：

使用人：

公司邮箱：

联系电话：

详细地址：

深圳市富裕龙电子有限公司

目录

- 一、 FlashBootloaderTool 工具简介
- 二、 使用 Configuration 生成配置文件
- 三、 加载文件进行编程
- 四、 关于工具

深圳市富裕龙电子有限公司

一、 **FlashBootloaderTool** 工具简介

FlashBootloaderTool 是由深圳市富裕龙电子有限公司基于 PCAN-USB 设计的 ECU 刷新工具 PEAK CAN FBL,依据 ISO15765-3 标准规范定义的升级流程要求，满足 UDS 标准规范，完成 Client 对 ECU 软件的更新。

FlashBootloaderTool 工具可以适用于不同车厂协议，需要遵循 ISO15765,UDS 标准，也无需使用者会编程，只需要按照升级流程配置服务就可以。在配置完服务选项后可以导出配置文件，在下次使用时可以直接导入，无需再次配置项目，也可以导入配置项目修改后作为新的配置项目。

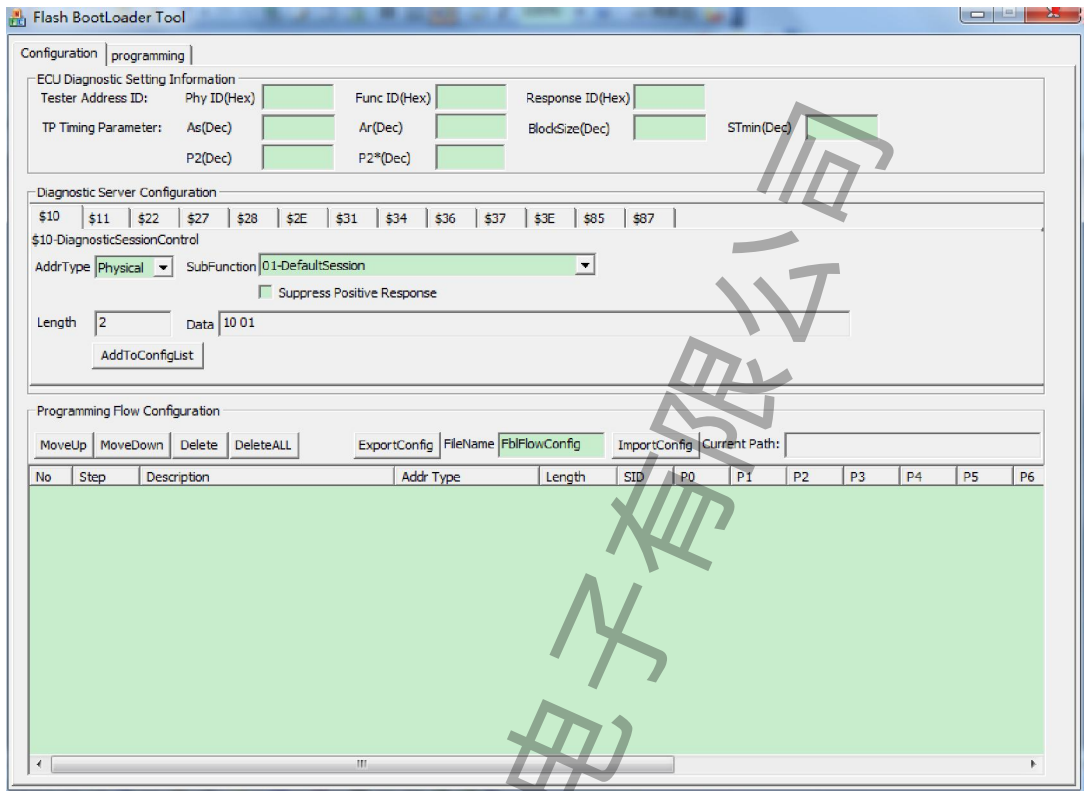
该工具分为三部分，分别为配置项 Configuration、编程项 Programming 和关于工具说明项 AboutTool。配置项为根据自身需要生产配置文件；编程项导入配置项生产的配置文件、安全算法文件、升级文件等文件后，自动对 ECU 进行升级，同时实时显示升级流程报文。

二、 使用 **Configuration** 生成配置文件

配置项为根据自身需要生产配置文件，包括 ECU Diagnostic Setting Information 项、Diagnostic Server Configuration 项和 Programming Flow Configuration 项，具体各项说明如下。

首先运行 FlashBootloaderTool 工具，打开软件后在工具导航栏点击 Configuration 选项。如图 1 左上角。

Configuration 栏如下图所示。



1. ECU Diagnostic Setting Information 项

ECU Diagnostic Setting Information							
Tester Address ID:	Phy ID(Hex)		Func ID(Hex)		Response ID(Hex)		
TP Timing Parameter:	As(Dec)		Ar(Dec)		BlockSize(Dec)		STmin(Dec)
	P2(Dec)		P2*(Dec)				

该项用于设置测试仪 Tester 的地址信息和 TP 层时间参数。

PhyID: Tester 的物理寻址 ID，输入时请输入十六进制字符；

FuncID: Tester 的功能寻址 ID，输入时请输入十六进制字符；

ResponseID: Tester 的响应 ID，输入时请输入十六进制字符；

As: 发送方 CAN 报文确认超时时间（发送方数据经数据链路层发送的超时时间），输入时请输入十进制字符；

Ar: 接收方 CAN 报文确认超时时间（接收方数据经数据链路层发送的超时时间），输入时请输入十进制字符；

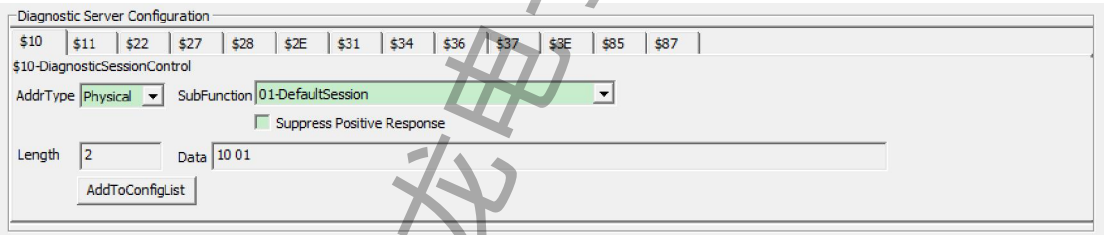
BlockSize: 发送方在后续批量发送过程中允许连续发送的后继帧数目，输入时请输入十进制字符；

STmin: 单次数据发送最小时间间隔，输入时请输入十进制字符；

P2: 客户端在成功发送完请求消息后等待服务器发送的响应时代超时设置；输入时请输入十进制字符；

P2*:客户端在接收到否定响应码为 78hex 的否定响应后等待服务器发送响应时的增强型超时设置，输入时请输入十进制字符；

2. Diagnostic Server Configuration 项

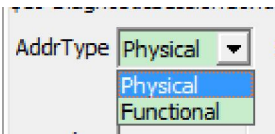


该项为诊断服务流程配置项，FlashBootloaderTool 列举了 ECU 升级需要的服务 ID 项，客户可根据自己需要设置自己的服务 ID、寻址类型、支持的子功能以及是否禁止正响应应答。在你选择后下方会显示你所选择的配置报文的长度以及报文数据,Length 和 Data 项不能修改，只是作为显示区，以方便你核对你所选择的项目。选择完成后点击 AddToConfigList 按钮，即可将所选的配置流程加入下方列表，同时在列表进行显示。

例如：诊断会话服务 ID\$10 的配置：

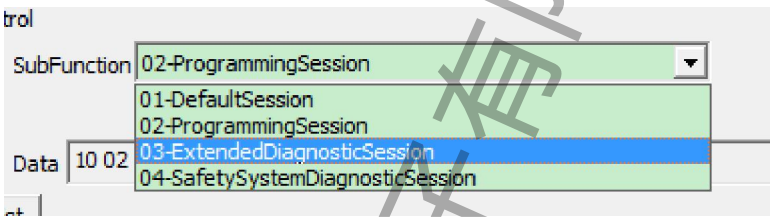
- 1) 选择\$10;
- 2) 在其对应的 AddrType 中选择物理寻址(Physical)或功能寻

址(Functional);



例子中我们选择 Physical;

3) 在 SubFunction 中，选择你所需要进入的编程模式，我们选择 02-ExtendedDiagnosticSession;



4) 是否禁止正响应应答选项 ☐ Suppress Positive Response，这里我们不勾选，即需要正响应应答；客户根据需要勾选；

5) 在 length 和 data 区域我们看到根据所选的配置项生产的报文和长度 Length 2 Data 10 02；

6) 点击 AddToConfigList 按钮，在 Programming Flow Configuration 项中，会看到该流程会加入到 list 表中；

Programming Flow Configuration												
MoveUp MoveDown Delete DeleteALL				ExportConfig	FileName	FblFlowConfig	ImportConfig	Current Path:				
No	Step	Description	Addr Type	Length	SID	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<input type="checkbox"/>	0	Switch To Program Session	Physical	2	10	02	00	00	00	00	00	00

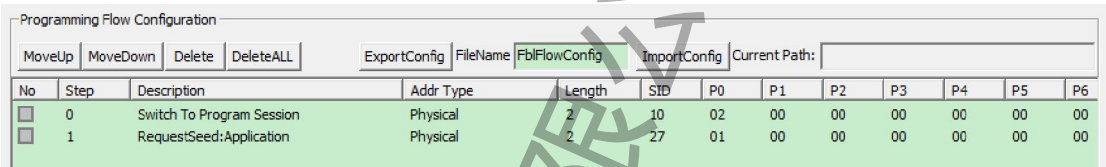
7) 同样我们可以将服务\$27 项配置后加入列表

Programming Flow Configuration												
MoveUp MoveDown Delete DeleteALL				ExportConfig	FileName	FblFlowConfig	ImportConfig	Current Path:				
No	Step	Description	Addr Type	Length	SID	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<input type="checkbox"/>	0	Switch To Program Session	Physical	2	10	02	00	00	00	00	00	00
<input type="checkbox"/>	1	RequestSeed:Application	Physical	2	27	01	00	00	00	00	00	00

8) 客户可根据自己需要或规定的流程将各项服务配置后加入编程 list。

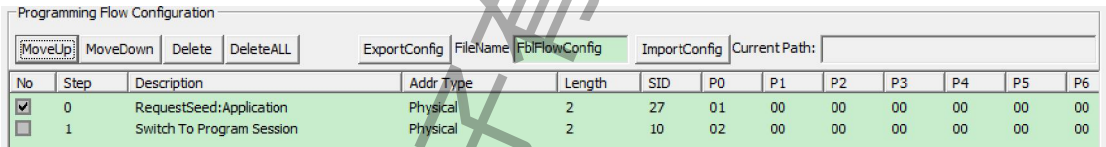
3. Programming Flow Configuration 项

在 Diagnostic Server Configuration 项我们已经知道该项是编程流程列表显示区，其具有丰富的编辑功能，可以对已加入的内容进行编辑。



No	Step	Description	Addr Type	Length	SID	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<input type="checkbox"/>	0	Switch To Program Session	Physical	2	10	02	00	00	00	00	00	00
<input type="checkbox"/>	1	RequestSeed:Application	Physical	2	27	01	00	00	00	00	00	00

MoveUp: 将所选择的项向上移动，下图即为上移后的效果；



No	Step	Description	Addr Type	Length	SID	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<input checked="" type="checkbox"/>	1	RequestSeed:Application	Physical	2	27	01	00	00	00	00	00	00
<input type="checkbox"/>	0	Switch To Program Session	Physical	2	10	02	00	00	00	00	00	00

MoveDown: 将所选择的项向下移动；**MoveUp** 和 **MoveDown** 支持同时选择连续 2 个或多个选项同时上移或下移，如选择不连续会报错提示；

Delete: 删除所选择的项目；

DeleteALL: 删除全部项目；

ExportConfig: 导出配置已经设置好的配置文件；点击后选择文件要放置的位置，该文件在 **Programming** 中需要加载；

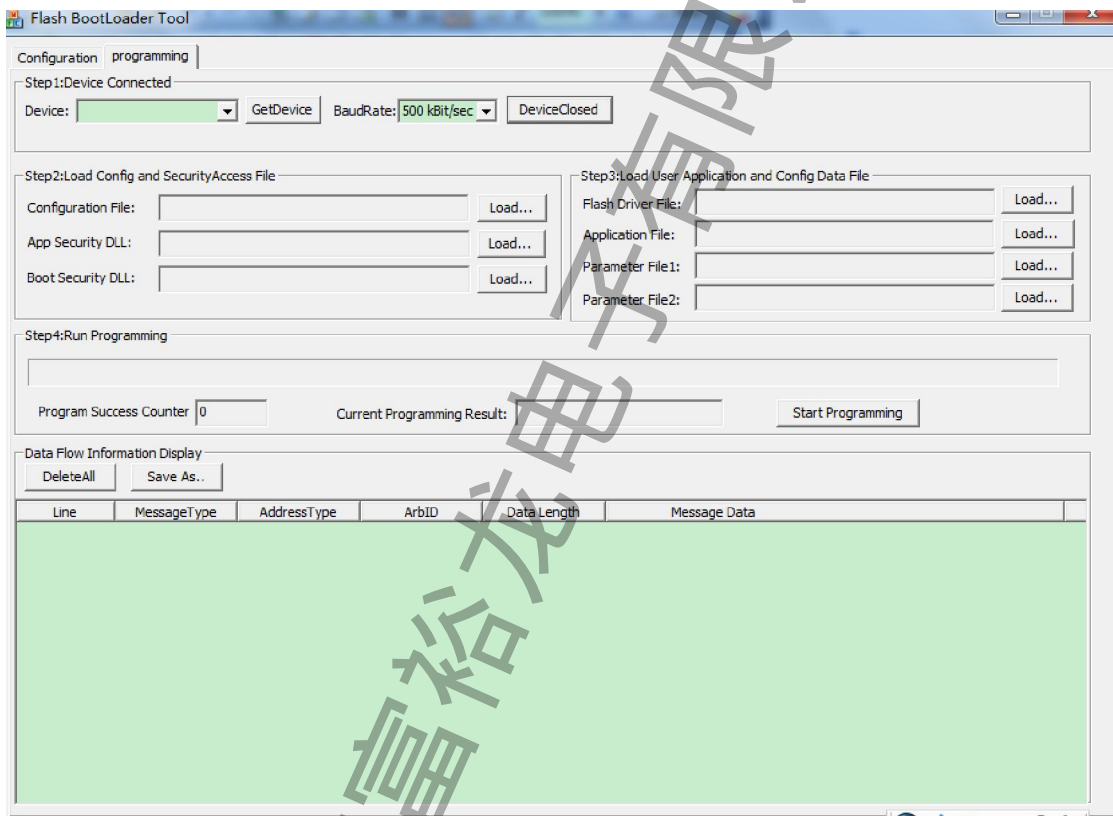
FileName: 对导出文件的进行命名；

ImportConfig: 可以导入之前已经配置过的文件，导入后可以进行修改报文数据或调整流程等操作。

CurrentPath: 显示当前导入文件的路径；

三、编程项 Programming

编程项界面如下图所示，分为四部分，包括 DeviceConnected 区、LoadConfig and SecurityAccess File 区、LoadUser Application and Config Data File 区、Run Programming 区、Data Flow Information Display 区。



Step1: 在 DeviceConnected 区点击 GetDevice 按键，获取已经连接的设备，在 Baudrate 栏选择对应的 CAN 速率，点击 DeviceClosed 键进行连接，连接成功后该键显示为 DeviceConnect，再次点击该键可断开连接；

Step2: 在 LoadConfig and SecurityAccess File 区加载对于的文件；
configuratinFile: 加载在 Configuration 项保存的配置文件；

App Security DLL:加载 App 应用程序安全算法；

Boot Security DLL:加载 Boot 项应用程序安全算法;

Step3: 在 LoadUser Application and Config Data File 区加载对应文件,

该项中文件可根据需要选择对应项目, 如不需要留空即可;

FlashDriver File: 要升级的 FlashDriver 文件;

Application File: 要升级的应用程序文件;

Parameter1/2 File: 需要升级的参数文件;

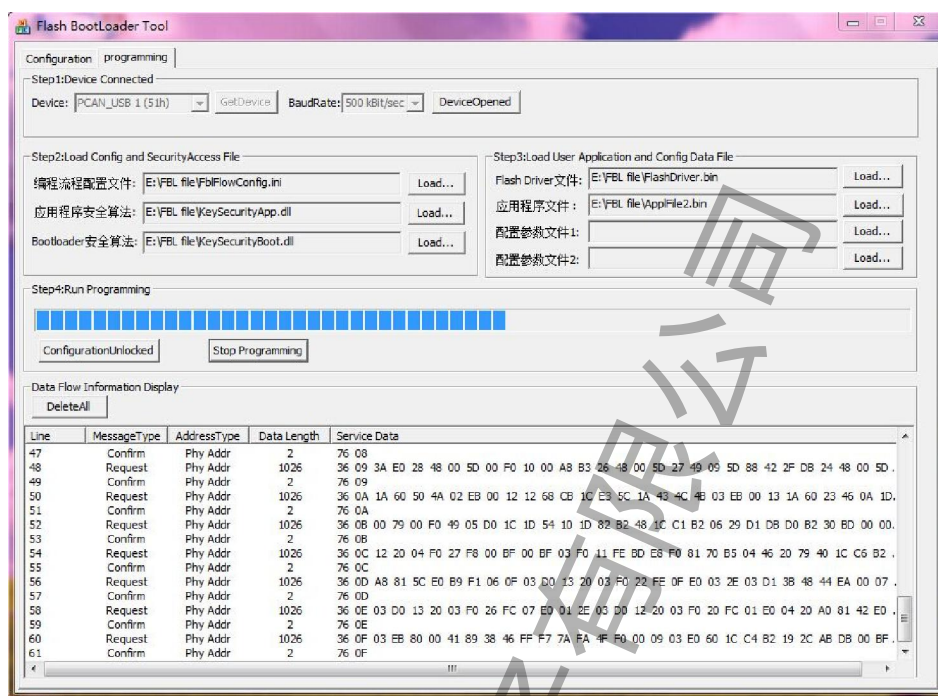
Step4: Run Programming 区可显示实时的升级进度; 以及编程成功次数和当前的编程结果;

StartProgramming 按钮为启动编程按键, 编程启动后在 Data Flow Information Display 区会显示实时的 CAN 报文信息, 包括报文数目, 消息类型, 寻址类型, 报文 ID, 报文长度以及报文数据等信息;

DeleteALL: 用于删除所有 Data Flow Information Display 区的报文;

Save As:将 Data Flow Information Display 区的报文保存, 以方便分析和查看;

实时编写过程显示界面如下:



四、 关于工具

该工具由深圳市富裕龙电子有限公司基于 PEAK 公司的 PCAN-USB 工具开发，要使用该软件，需要由 PCAN-USB 工具。

关于软件功能和使用方面的任何问题可联系我公司：

深圳市富裕龙电子有限公司

Skwang@fyl-tech.com

www.fyl-tech.com