**CanTool APP需求**

根据测试要求，我们组讨论后将Cantool APP的功能测试需求主要分为以下两个模块,如下图：

**一、CanToolApp对Can信息显示处理功能：**

1. 显示数据分为3种：

* 从CanTool装置接收的数据
* 用户发送的数据
* 加载的用户提供的数据

1. 显示“接收”数据的处理操作:

* 接受到的数据需要根据CAN信息及信号描述数据库对数据字符串进行解析,然后得到CAN信息中包含的各种CAN信号值。
* 将此CAN信号值进一步进行计算,还原该信号所代表的物理量的信息，并显示在GUI界面上。

1. 显示“发送”数据的处理操作:

* 发送的数据需要采用同种方式，将用户输入的物理值转换为CAN信号。
* 依据CAN信号描述数据库将属于同一个CAN ID的信号合成为字符串发送给CanTool装置。 4、显示“加载”数据的处理操作，完成CAN信号数据的解析以及CAN发送信息的组装，同“发送”过程。

**二、CanToolAPP 通过控制CanTool装置控制Can通信功能：**

1. CanToolApp可以设定CAN总线的通信参数，并通过相应的命令设置CanTool装置的CAN通信参数，以使CanTool装置能够与CAN总线上的其他被测ECU进行正常的通信。
2. 能够搜索到本机所有可使用的COM口，并在弹出式ComboBox中以列表方式让用户选择CanTool装置在上位机中映射的COM口。并设置相应COM口波特率115200、数据位数8、停止位数1。
3. 能够实现CANtool装置的CAN速率设置、进入CAN工作状态（Open）、进入CAN初始化状态（ Close）。
4. 控制显示方式,显示时可以让用户选择仪表盘方式显示接收到CAN信号物理值。
5. 允许用户设定CAN信息中的CAN信号物理值,App可将用户设定的物理值转换为CAN信号值，将CAN信息中包含的所有CAN信号合成完整的CAN信息后，发送给CanTool装置，发送到CAN总线上。