

软件过滤：

CAN 的软件过滤是指在软件层面上对 CAN 总线上传输的报文进行筛选和处理的过程。我司 ECAN-E01/E01S 设备支持设置 3 组软件过滤，软件过滤使用逻辑为过滤 CAN ID。使用方法如下：



配置项说明：

1、启用选项：勾选表示启用该过滤器，未勾选则该过滤无效。

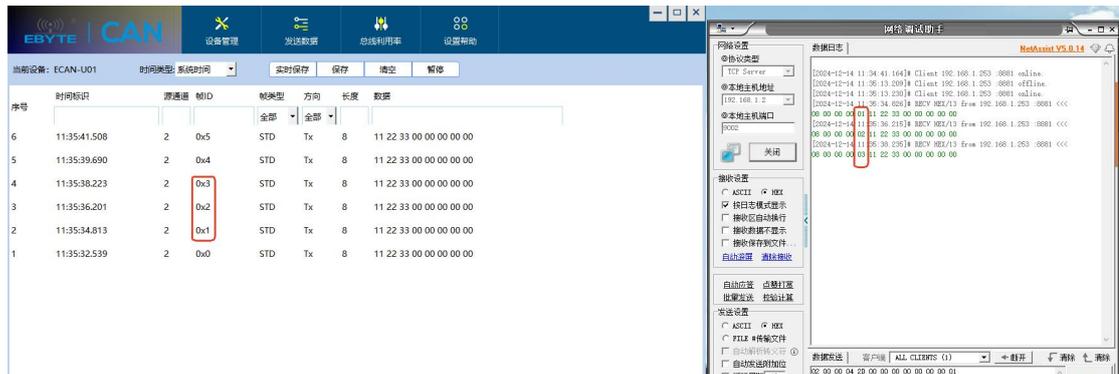
2、ID 上限（Hex）：该配置项为设置可接收数据的最大 CAN ID，输入 HEX 值

3、ID 下限（Hex）：该配置项为设置可接收数据的最小 CAN ID，输入 HEX 值

注：可接收数据的 CAN ID 范围为 ID 下限（Hex）到 ID 上限（Hex）之间，如上图，ID 上限为 3，ID 下限为 1，则接收的 CAN ID 只有 1、2、3（此处均为 HEX 值）

示例如下：

ECAN-E01 设置 ID 上限为 3，ID 下限为 1，使用我司 CAN 分析仪 ECAN-U01 进行数据发送，发送 CAN ID 从 0-5（此处均为 HEX 值）的数据，查看设备过滤后的数据接收情况。



结果如图，CAN ID 为 0x0、0x4、0x5 的数据发送成功，但被设备端过滤未接收，而 0x1、0x2、0x3 的数据发送成功且设备正常接收。

硬件过滤：

CAN 的硬件过滤指的是在 CAN 控制器硬件层面上对 CAN 总线上传送的报文进行筛选的过程。我司 ECAN-E01/E01S 设备支持设置 14 组硬件过滤，使用方法如下：



配置项说明：

1、启用选项：勾选表示启用该过滤器，未勾选则该过滤无效。

2、过滤模式选择：有 2 种过滤模式，第一种为屏蔽位过滤，第二种为标识符列表过滤。

屏蔽位过滤：在这种模式下，硬件过滤器使用一个屏蔽位和一个标识符来定义哪些消息可以通过。屏蔽位决定了哪些位需要匹配，哪些位可以忽略。如果接收到的消息标识符与过滤器中的标识符在屏蔽位为 1 的地方相匹配，则消息可以通过，如果屏蔽码中的某一位为 0，则标识符匹配值中的相应位可以不必与接收到的帧的标识符中的相应位相匹配。

标识符列表过滤：在这种模式下，硬件过滤器会创建一个允许通过的标识符列表。只有当接收到的 CAN 消息的标识符与列表中的某个标识符完全匹配时，该消息才会被接收。

3、位宽选择：一种为 16bit，一种为 32bit。

4、IDHigh & IDLow：IDHigh（CAN 消息标识符的高 16 位），IDLow（CAN 消息标识符的低 16 位）

5、MaskHigh & MaskLow：MaskHigh（硬件过滤器配置中使用的掩码的高 16 位），MaskLow（硬件过滤器配置中使用的掩码的低 16 位）

RTR：远程发送请求位。RTR 位用于区分数据帧和远程帧。在数据帧中，RTR 位必须为“显性”（逻辑 0），表示这是一个包含实际数据的数据帧；而在远程帧中，RTR 位必须为“隐性”（逻辑 1），表示这是一个请求发送特定标识符的数据帧的远程帧，它本身不包含实际的数据负载。勾选为逻辑 1，未勾选则为逻辑 0。（1 远程帧，0 数据帧）

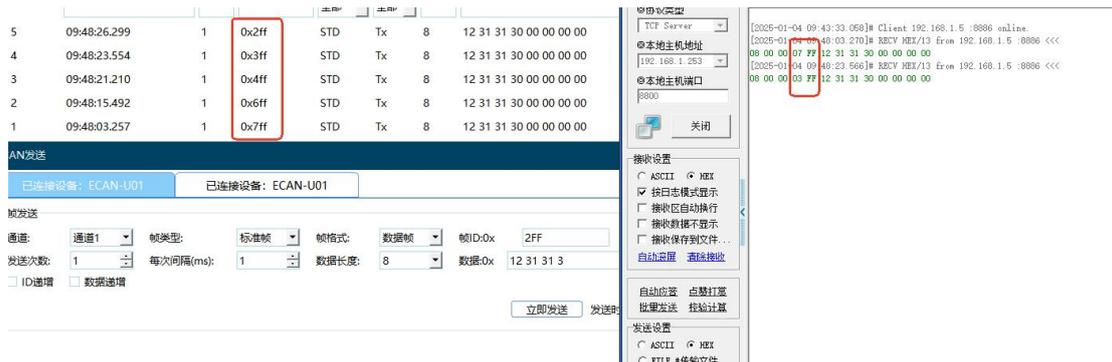
IDE：标识符扩展位。IDE 位用于区分标准帧格式和扩展帧格式。在标准帧中，IDE 位为显性（逻辑 0），表示这是一个标准格式的数据帧，使用 11 位标识符；在扩展帧中，IDE 位为隐性（逻辑 1），表示这是一个扩展格式的数据帧，使用 29 位标识符。勾选为逻辑 1，未勾选则为逻辑 0。（1 扩展帧，0 标准帧）

示例如下：

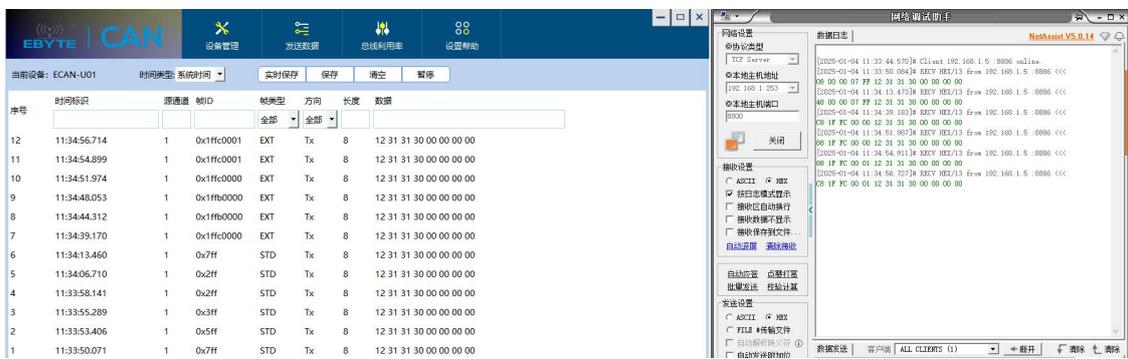
1、使用上位机配置过滤模式为标识符列表，位宽 16bit，ID 高位：3FF，ID 低位：2FF，MASK 高位：FF，MASK 低位：F，保存参数，重启设备；网络调试助手仅会收到 ID 为 3FF、2FF、FF、F 的标准数据帧。



2、使用上位机配置过滤模式为标识符列表，位宽 32bit，ID: 1FFC0000，MASK: FFC0000，保存参数，重启设备；网络调试助手仅会收到 ID 为 7FF、3FF 的标准数据帧。



3、使用上位机配置过滤模式为屏蔽位，位宽 16bit，ID 高位：7FF，ID 低位：7FF，MASK 高位：FFE0，MASK 低位：FFE0，保存参数，重启设备；网络调试助手仅会收到 ID 为 7FF 的标准数据帧和远程帧以及 ID 大于 1FFC0000 的扩展远程帧和数据帧。



4、使用上位机配置过滤模式为屏蔽位，位宽 32bit，ID: 1FFC0000，MASK: FFE0000，保存参数，重启设备；网络调试助手仅会收到 ID 为 7FF 的标准数据帧与远程帧以及 ID 大于 1FFC0000 的扩展数据帧和远程帧。

