

赫尔墨斯协议通

操作指导手册



武汉赫尔墨斯智能科技有限公司

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 赫尔墨斯协议通介绍..... | 1 |
| 2. 软件安装及认证..... | 2 |
| 2.1 软件安装环境..... | 2 |
| 2.2 软件安装步骤..... | 2 |
| 2.3 软件认证步骤..... | 4 |
| 3. 软件操作说明..... | 7 |
| 3.1 主界面功能介绍..... | 7 |
| 3.2 导航栏功能介绍..... | 7 |
| 3.3 协议仿真操作说明..... | 9 |
| 3.3.1 ICMP 协议仿真 | 9 |
| 3.3.2 ARP 协议仿真..... | 13 |
| 3.3.3 DHCP Client 协议仿真..... | 17 |
| 3.3.4 PPPOE Client 协议仿真..... | 19 |
| 3.3.5 IGMP Client 协议仿真..... | 20 |
| 4. 联系我们..... | 21 |

1. 赫尔墨斯协议通介绍

赫尔墨斯协议通是一款运行在 PC 上通信协议仿真测试的应用软件，该软件在协议仿真功能测试上可替代昂贵的网络测试仪设备，驱动通用 PC 的硬件发起常见的 L2-L3 通信协议仿真测试，从而检测被测设备（DUT）协议交互能力，帮助客户节省在通信设备测试中的投入成本。

该软件主要应用于中低端路由器、接入交换机等网络转发设备的研发测试场景，具备如下多种协议能力：

1. ICMP、ARP 协议仿真；
2. DHCPv4 Client 协议仿真；
3. PPPOE Client 协议仿真；
4. IGMP v2/v3 Client 协议仿真；

赫尔墨斯协议通应用场景举例：



如下是协议通支持的能力集：

| 协议仿真测试能力 | 赫尔墨斯协议通 |
|-----------------|---|
| 协议仿真启动/停止 | 支持 |
| 多种协议仿真 | ICMP、ARP、DHCP Client、PPPOE Client、IGMP Client |
| IP协议类型 | IPv4 |
| 配置多个用户 | 支持 |
| 用户并发测试 | 支持 |
| 配置报文发送间隔 | 支持 |
| 配置测试停止条件 | 支持 |
| 配置以太帧格式 | 支持 |
| 单/双层TAG | 支持 |
| 配置IP、UDP报文格式 | 支持 |
| 配置ICMP、ARP报文格式 | 支持 |
| 配置PPPOE报文格式 | 支持 |
| 配置DHCP报文格式 | 支持 |
| 配置DHCP Option类型 | 支持 |
| 配置IGMP报文格式 | 支持 |
| 查看设备信息、状态 | 支持 |
| 查看收发包数据流 | 支持 |
| 查看仿真状态及结果 | 支持 |
| 导出配置、报文 | 支持 |

2. 软件安装及认证

2.1 软件安装环境

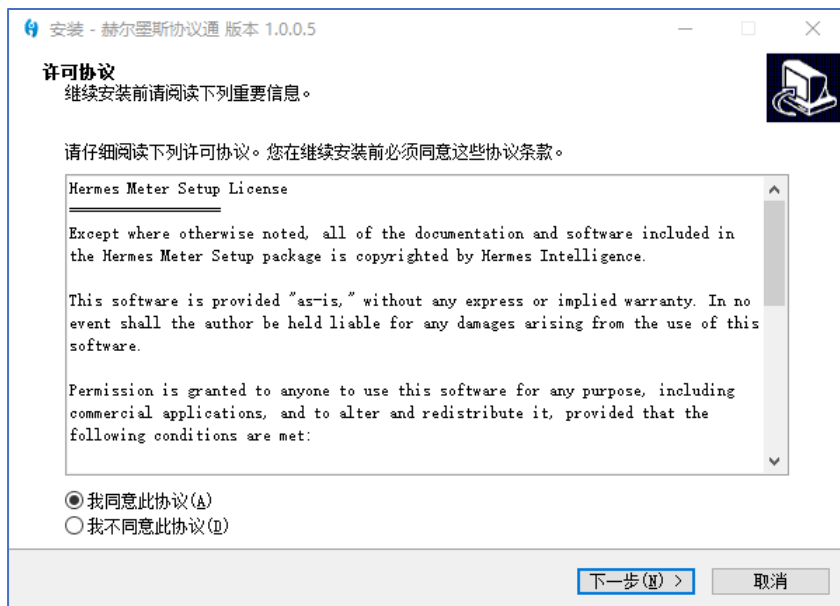
软件可安装于 Windows 7 及以上操作系统，推荐 Windows 10 操作系统。

2.2 软件安装步骤

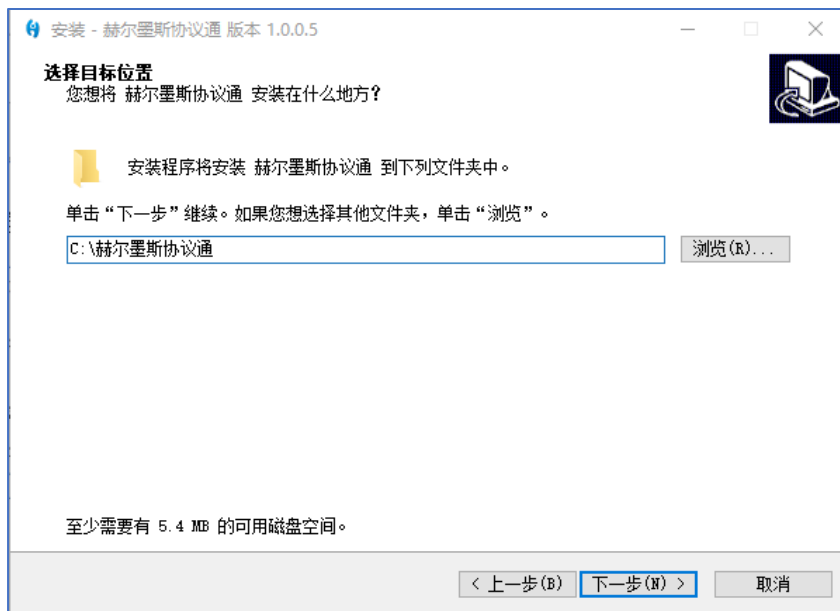
在武汉赫尔墨斯智能科技有限公司官网上下载协议通软件（www.hermes-wh.com）到本地，双击安装程序进入安装流程。

安装步骤如下：

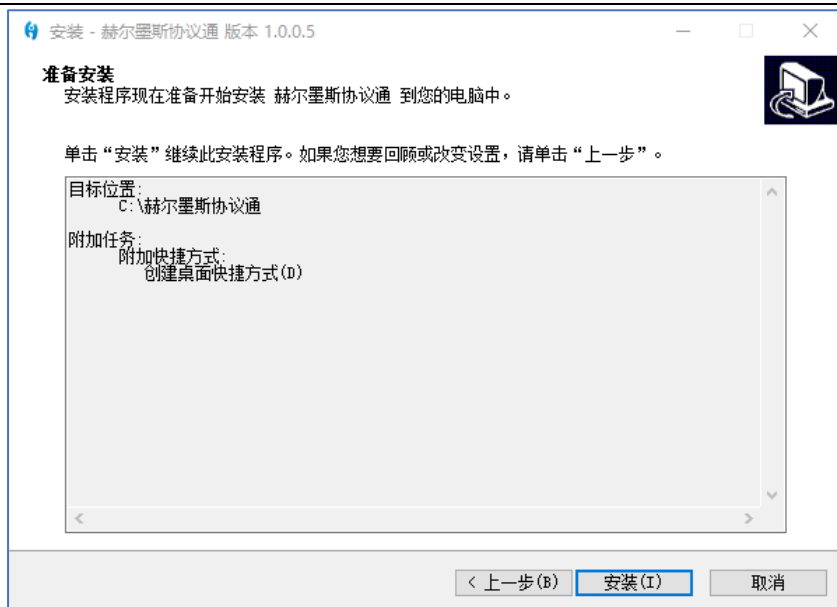
- ① 同意许可协议后，单击“下一步”；



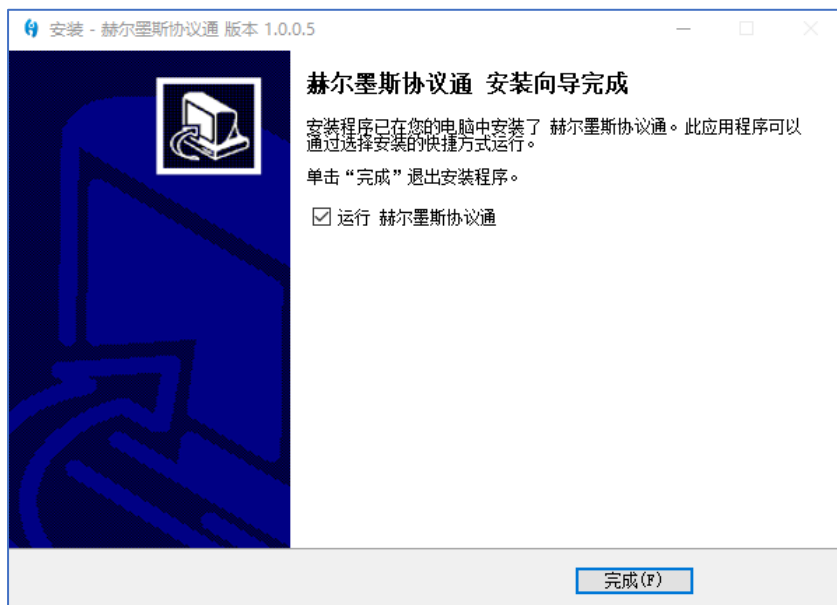
② 选择程序安装目录后，单击“下一步”；




③ 选择创建桌面快捷方式，单击“下一步”，确认无误后单击“安装”；



④ 点击“完成”结束安装。



2.3 软件认证步骤

协议通在安装结束后默认启动，也可在桌面上点击图标手动启动，首次运行有半年时间的试用期，半年后需进行 License 验证，验证成功后方可正常运行软件。

License 验证步骤如下：

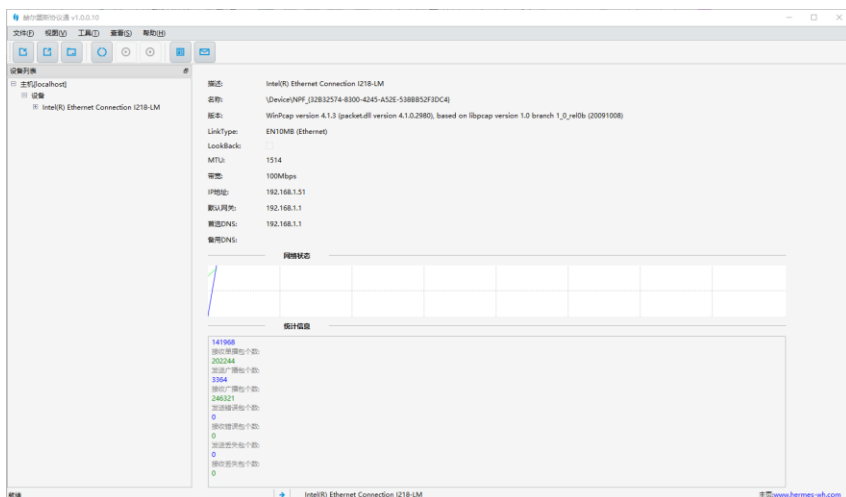
- ① 启动软件后，License 验证界面会显示本机机器码，将该机器码通过邮件方式反馈赫尔墨斯技术人员获取许可证文件（邮箱地址：support@hermes-wh.com）；



- ② 邮箱将反馈许可证文件 license.lic，将其放在软件安装目录下，如下：

| 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
|---------------------|-----------------|---------|-----------|
| data | 2021/8/25 9:18 | 文件夹 | |
| iconengines | 2021/8/25 9:18 | 文件夹 | |
| imageformats | 2021/8/25 9:18 | 文件夹 | |
| platforms | 2021/8/25 9:18 | 文件夹 | |
| styles | 2021/8/25 9:18 | 文件夹 | |
| D3Dcompiler_47.dll | 2014/3/11 18:54 | 应用程序扩展 | 4,077 KB |
| hermes-logo.ico | 2021/7/2 9:11 | ICO 文件 | 5 KB |
| hermes-meter-ui.exe | 2021/8/20 13:54 | 应用程序 | 3,767 KB |
| libEGL.dll | 2020/11/3 21:52 | 应用程序扩展 | 31 KB |
| libgcc_s_seh-1.dll | 2018/3/19 23:14 | 应用程序扩展 | 73 KB |
| libGLESv2.dll | 2020/11/3 21:52 | 应用程序扩展 | 3,891 KB |
| libstdc++-6.dll | 2018/3/19 23:14 | 应用程序扩展 | 1,393 KB |
| libwinpthread-1.dll | 2018/3/19 23:14 | 应用程序扩展 | 51 KB |
| license.lic | 2021/8/25 9:54 | License | 1 KB |
| license.txt | 2021/8/23 13:48 | 文本文档 | 2 KB |
| log.txt | 2021/8/25 9:34 | 文本文档 | 0 KB |
| npcap-1.50.exe | 2021/8/19 14:22 | 应用程序 | 1,033 KB |
| opengl32sw.dll | 2016/6/14 20:00 | 应用程序扩展 | 20,433 KB |
| Qt5Core.dll | 2021/5/20 16:53 | 应用程序扩展 | 6,247 KB |
| Qt5Gui.dll | 2020/11/3 21:52 | 应用程序扩展 | 6,371 KB |
| Qt5Network.dll | 2020/11/3 21:52 | 应用程序扩展 | 1,678 KB |
| Qt5Svg.dll | 2020/11/3 22:05 | 应用程序扩展 | 348 KB |
| Qt5Widgets.dll | 2020/11/3 21:52 | 应用程序扩展 | 5,530 KB |
| unins000.dat | 2021/8/25 9:18 | DAT 文件 | 8 KB |
| unins000.exe | 2021/8/25 9:18 | 应用程序 | 2,478 KB |
| WinPcap_4_1_3.exe | 2021/7/14 9:59 | 应用程序 | 894 KB |

③ 再次点击软件上的“验证”按钮，验证通过则直接跳转到软件主页。

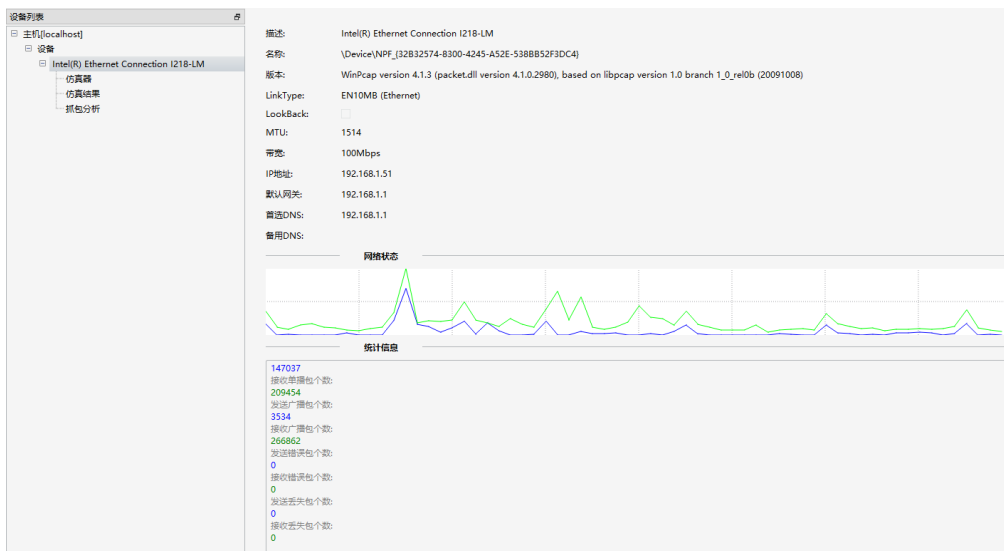


3. 软件操作说明

本章节先整体对协议通功能进行介绍，然后对软件具体协议仿真测试操作进行描述，目前包含 ICMP、ARP、DHCP Client、PPPOE Client、IGMP Client 五种仿真协议测试功能，并集成了抓包分析功能。

3.1 主界面功能介绍

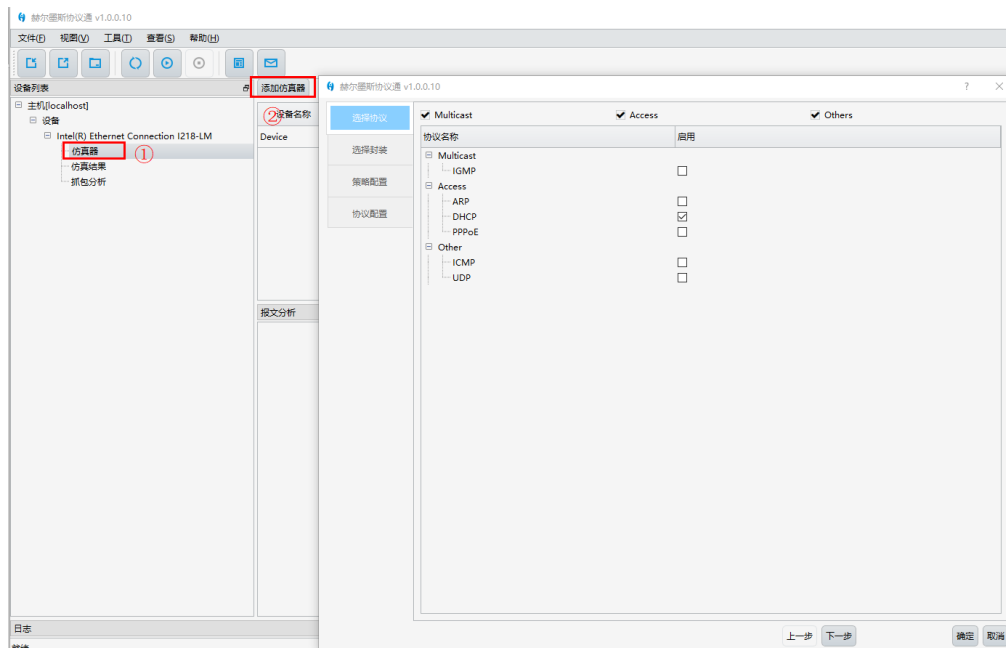
软件认证成功后，主界面如下，左侧导航栏是自动识别的主机设备信息及仿真功能列表，如主机默认网卡；右侧是设备的具体信息，如网卡的描述，名称，IP 地址，网络状态，收发包数据等信息。



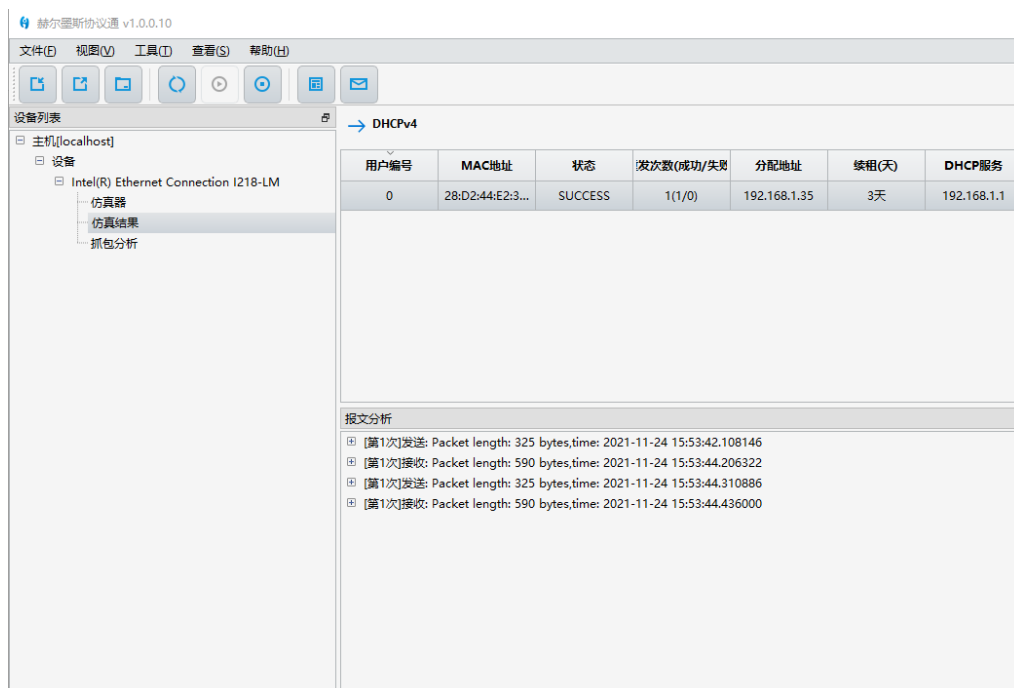
3.2 导航栏功能介绍

- ① 导航栏中的仿真器界面是通信协议测试的配置入口，点击后主界面出现“添加仿真器”按钮（图示步骤①），即可添加相关协议配置（图示步骤②），同

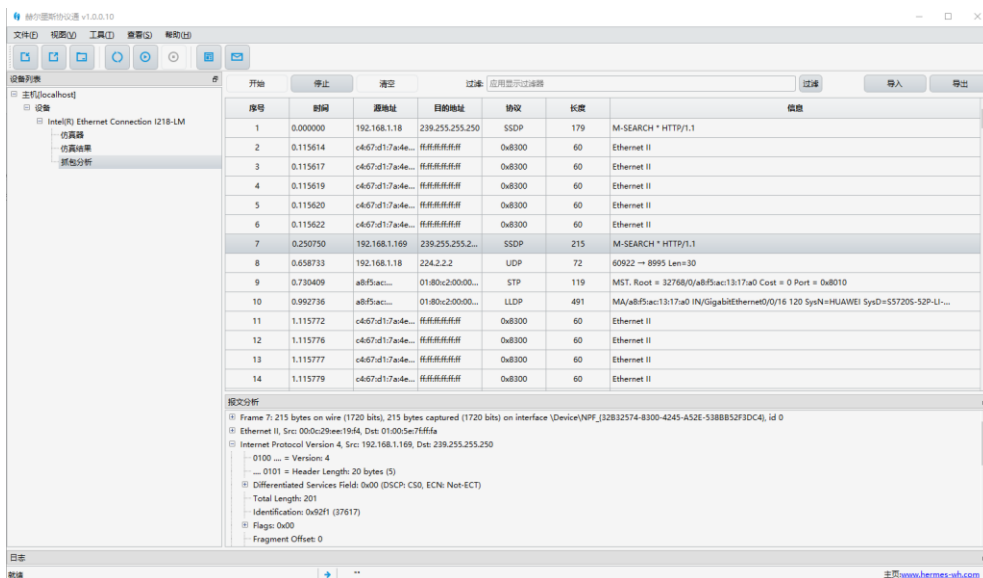
样可以在主界面右键添加仿真器；



- ② 在导航栏设备列表中的仿真结果界面，可以查看通信协议仿真过程、结果及相关信息；



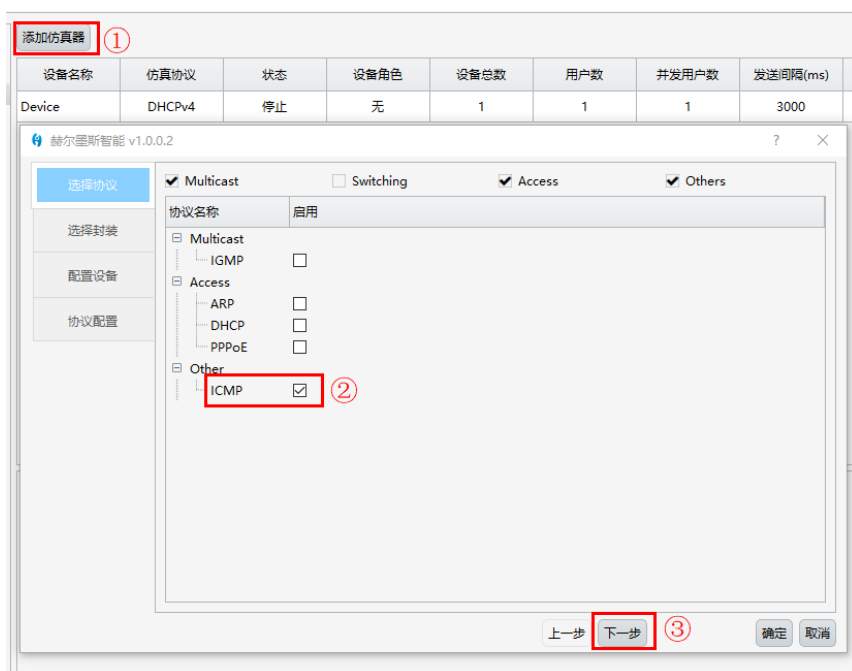
- ③ 在导航栏设备列表中的抓包分析界面，可以通过“开始”“停止”“过滤”等按钮进行网卡抓包分析，并且可以“导入”“导出”查看具体报文；



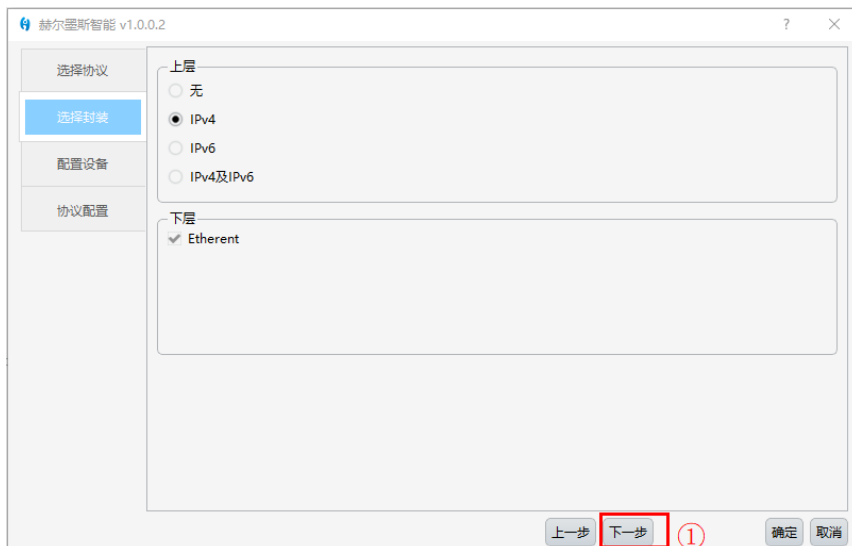
3.3 协议仿真操作说明

3.3.1 ICMP 协议仿真

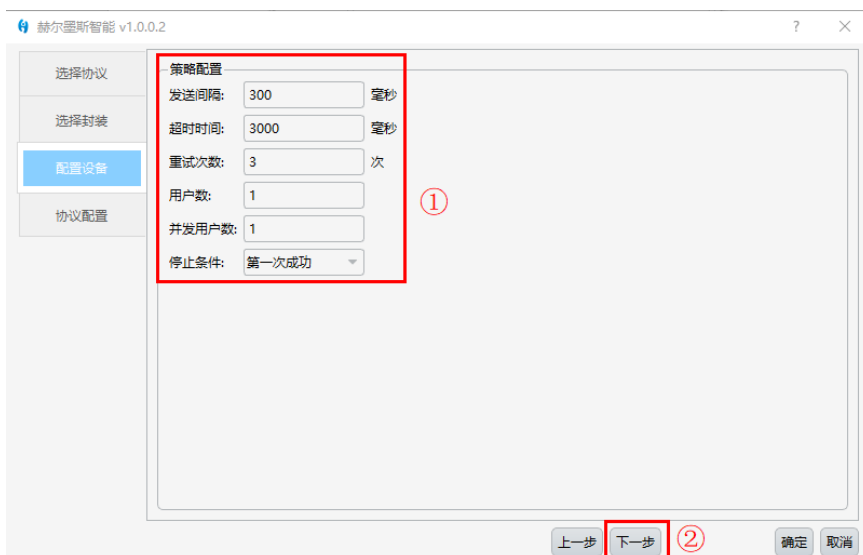
- ① 仿真器窗口点击“添加仿真器”（图示①），在“选择协议”页面，选择 ICMP（图示②）协议，点击“下一步”（图示③）；



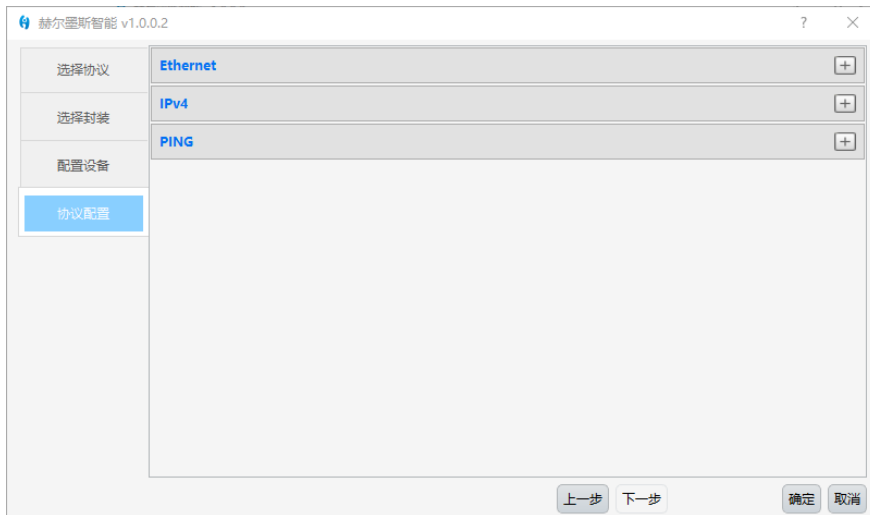
- ① 在“选择封装”页面，默认是 IPV4,Etherent 封装，点击“下一步”；



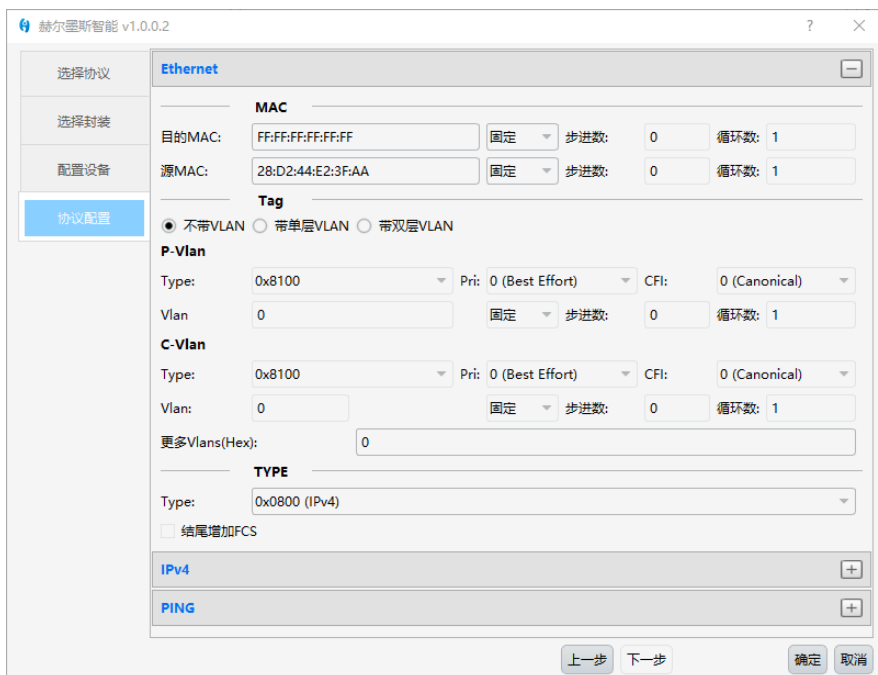
- ② 在“配置设备”页面，配置发包间隔、发包用户等参数后，点击“下一步”；



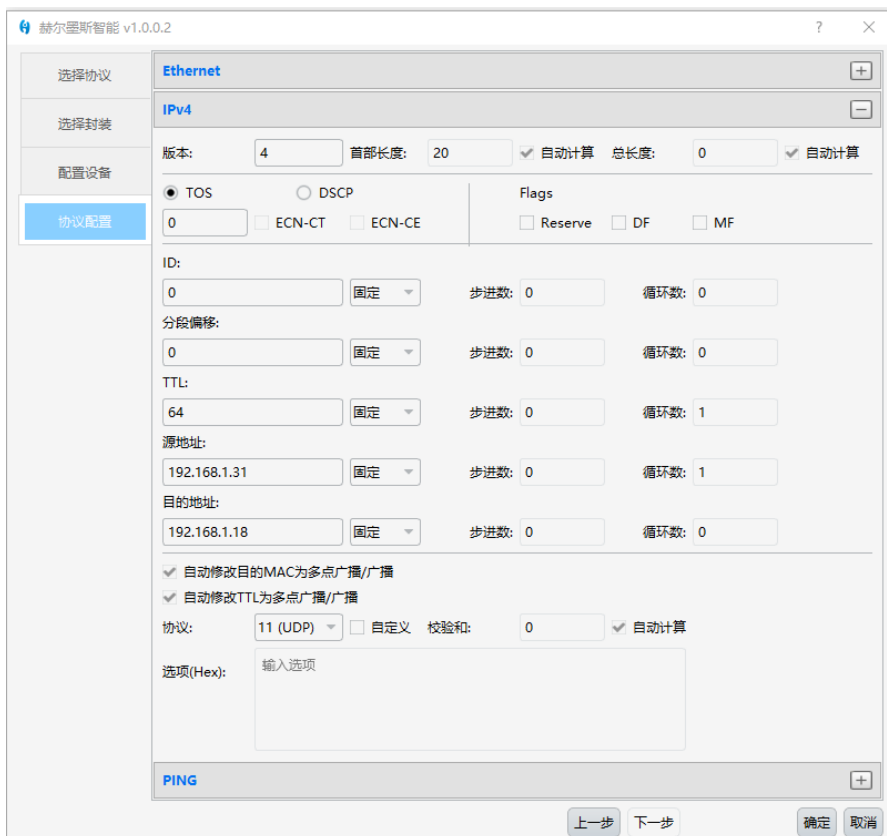
- ③ 在“协议配置”页面，可具体配置协议报文详细参数，如 Ethernet 以太网格式、IPv4 报文格式、ICMP 报文格式；



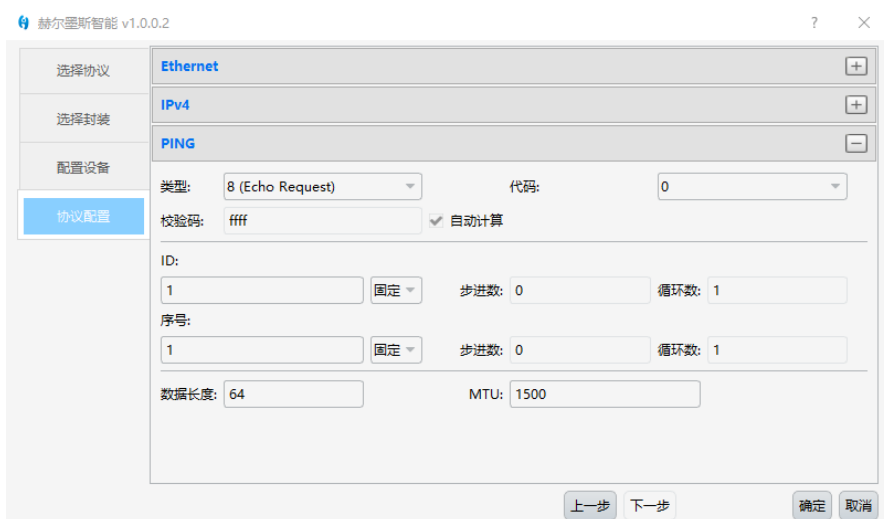
- ④ 点击“Ethernet”列表展开以太帧配置，可配置目的 MAC，源 MAC，VLAN Tag 等参数，默认是源 MAC 地址是网卡 MAC，不带 VLAN；



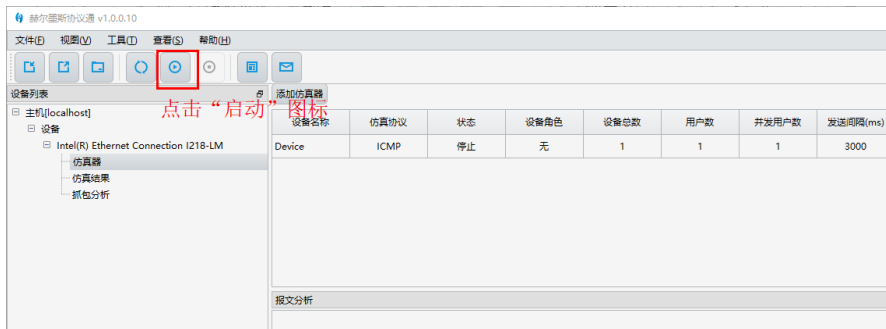
- ⑤ 点击“IPv4”列表展开 IPV4 报文配置，默认源 IP 地址是网卡 IP；



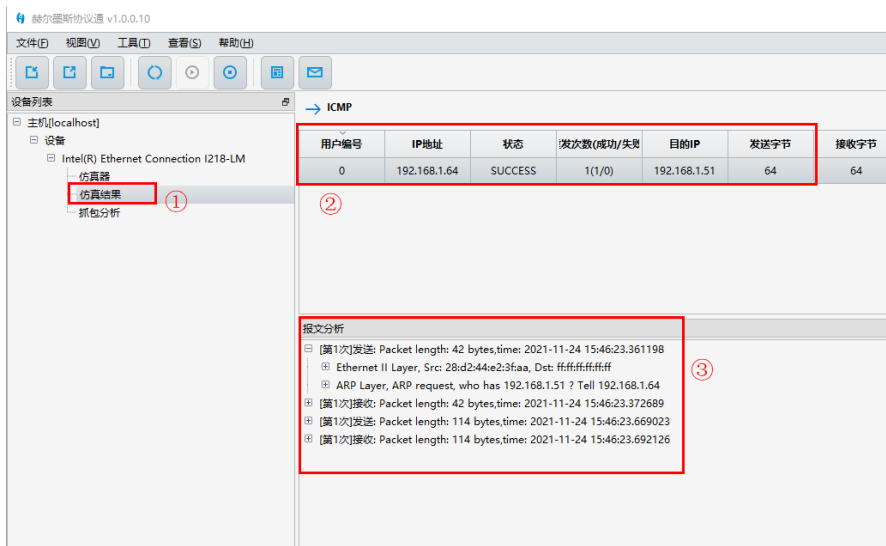
⑥ 点击“ICMP”列表展开 ICMP 报文配置，可配置 ICMP 类型，数据长度等参数，点击“确定”完成所有配置；



⑦ 主界面生成 ICMP 仿真协议测试条目，点击“启动”开始仿真测试；



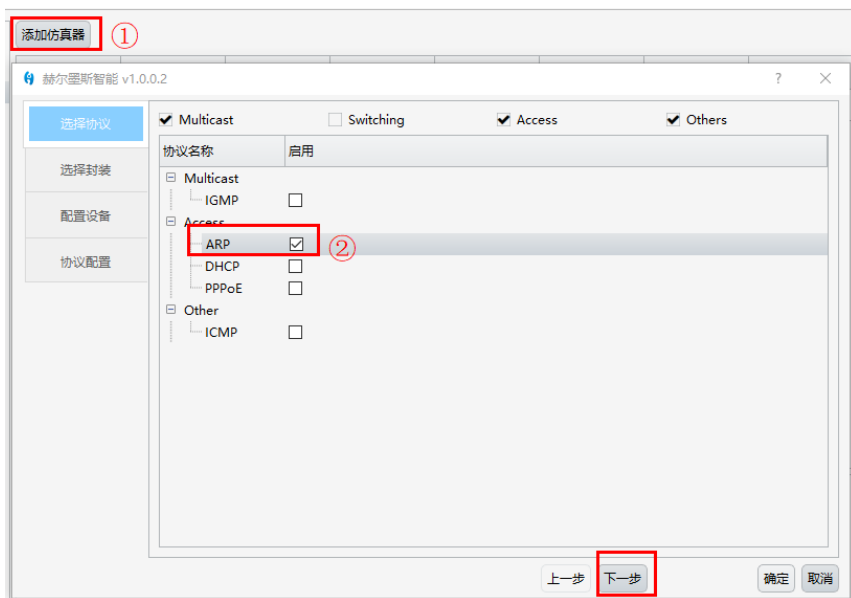
- ⑧ 软件自动跳转到“仿真结果”页面（图示①）显示协议仿真流程（图示②），
 点击该测试结果可查看收发包数据（图示③）；



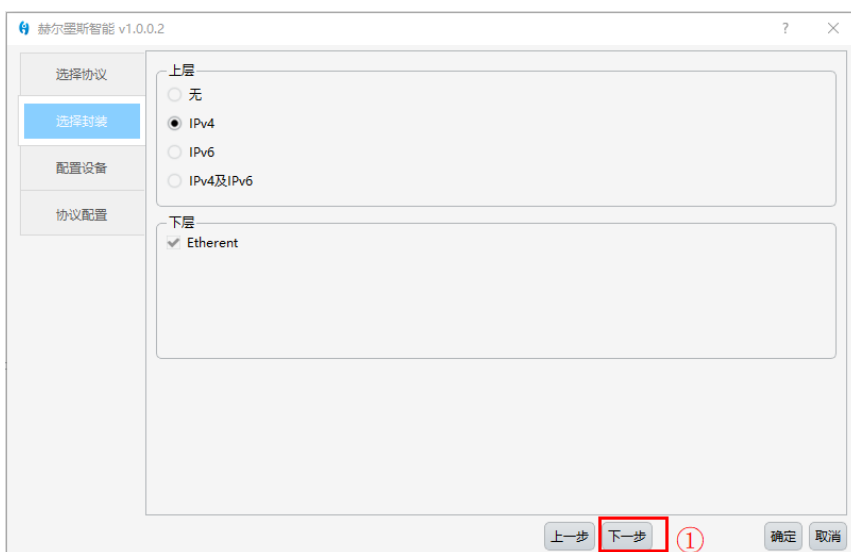
- ⑨ 如上步骤完成 ICMP 协议仿真。

3.3.2 ARP 协议仿真

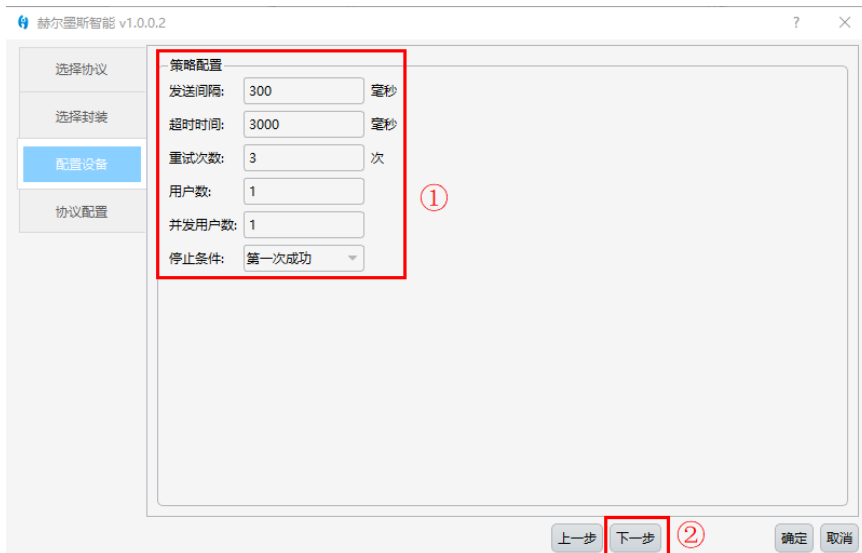
- ② 仿真器窗口点击“添加仿真器”（图示①），在“选择协议”页面，选择 ARP
 （图示②）协议，点击“下一步”（图示③）；



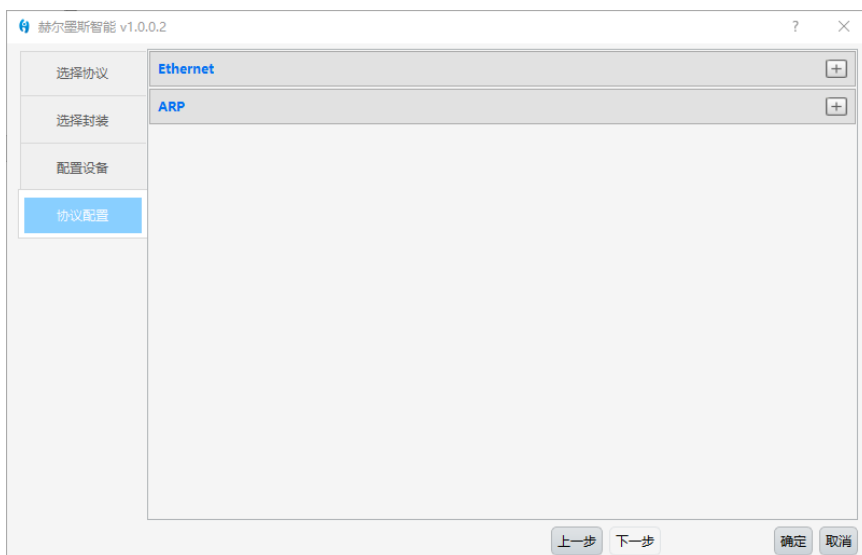
③ 在“选择封装”页面，默认是 IPV4,Etherent 封装，点击“下一步”；



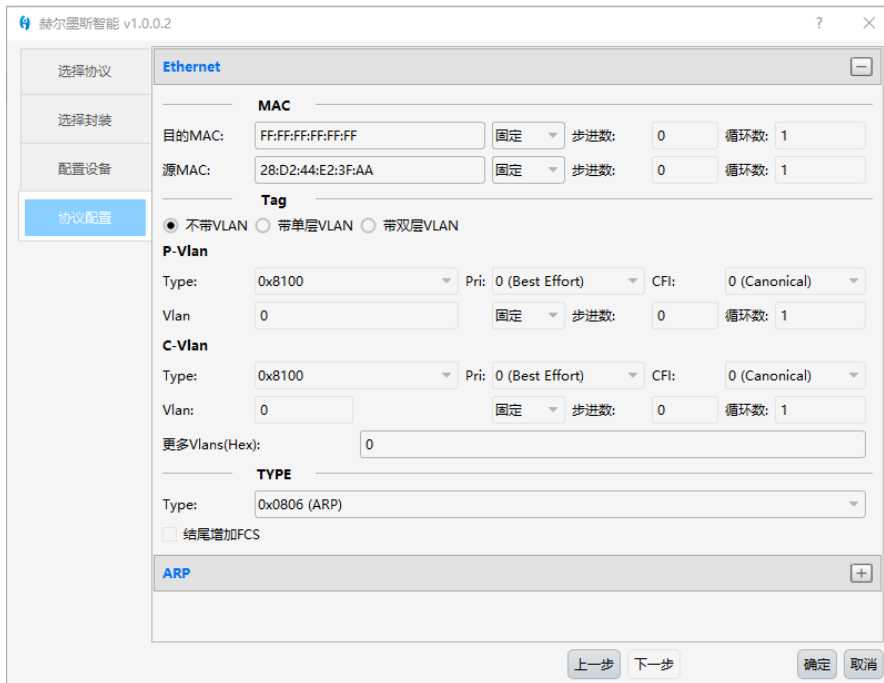
④ 在“配置设备”页面，配置发包间隔、发包用户等参数后，点击“下一步”；



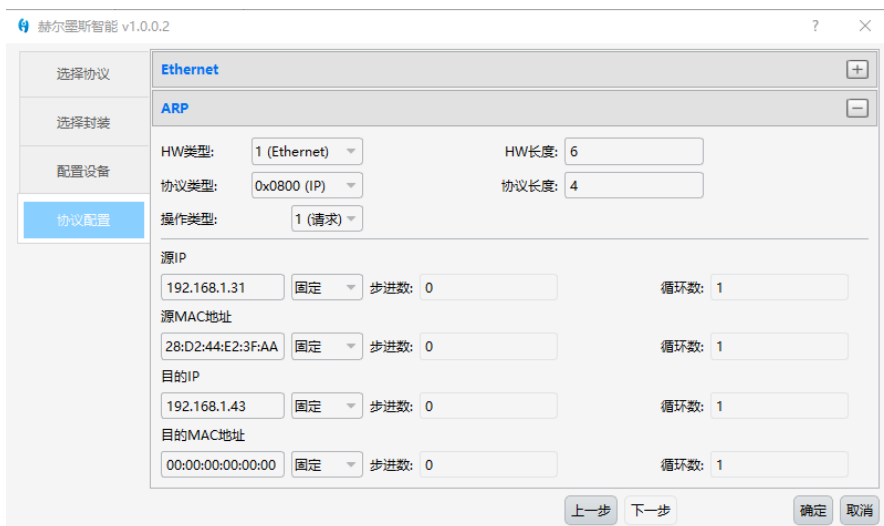
- ⑤ 在“协议配置”页面，可具体配置协议报文详细参数，如 Ethernet 以太帧格式、ARP 报文格式；



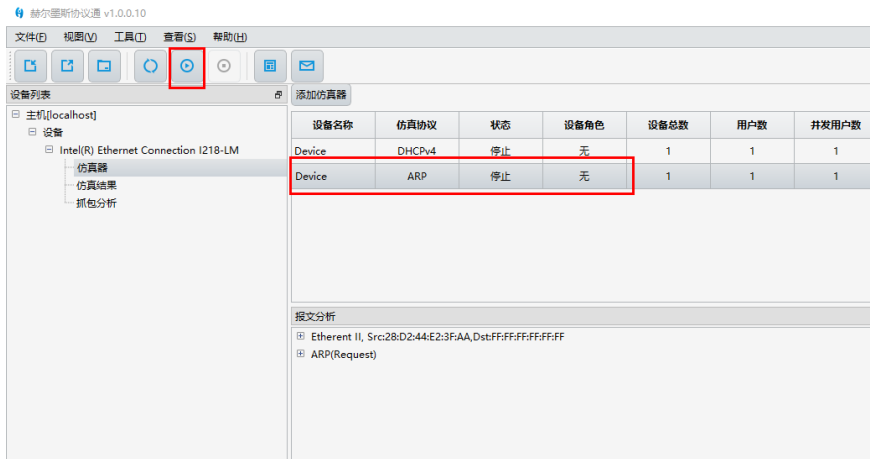
- ⑥ 点击“Ethernet”列表展开以太帧配置，可配置目的 mac，源 mac，VLAN Tag 等参数，默认是源 MAC 地址是网卡 MAC，不带 VLAN；



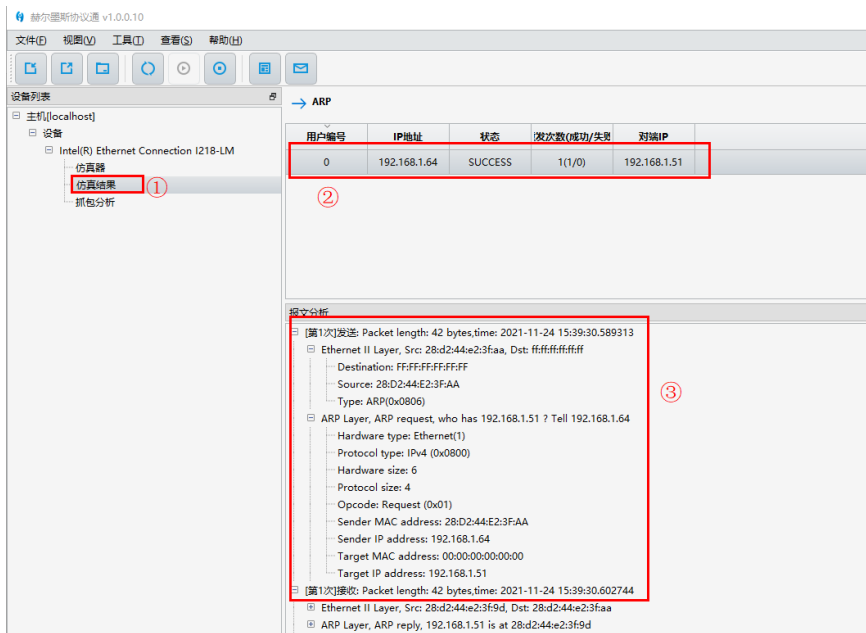
- ⑦ 点击“ARP”列表展开 ARP 报文配置，可配置 ARP 类型，目的 IP，源 IP 等参数，点击“确定”完成所有配置；



- ⑧ 主界面生成 ARP 仿真协议测试条目，点击“启动”开始仿真测试；



- ⑨ 软件自动跳转到“仿真结果”页面（图示①）显示协议仿真流程（图示②），
点击该测试结果可查看收发包数据（图示③）；

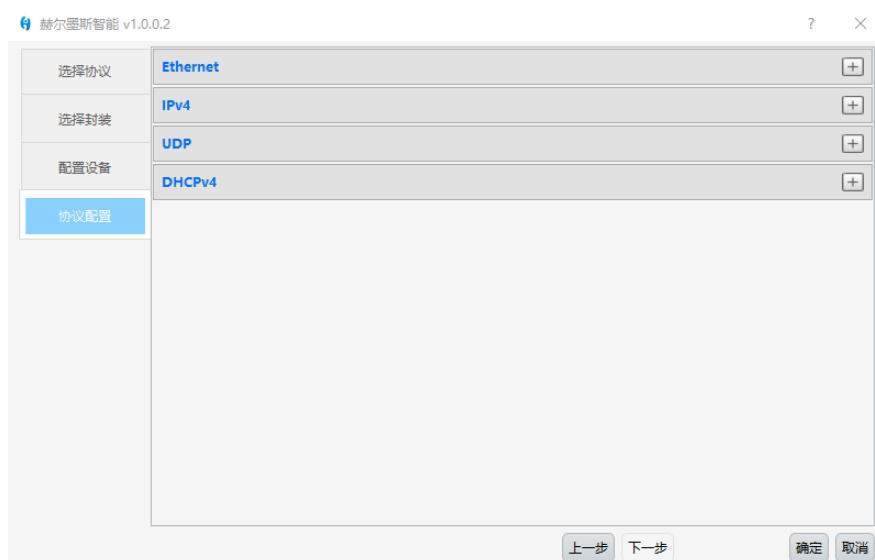


- ⑩ 如上步骤完成 ARP 协议仿真。

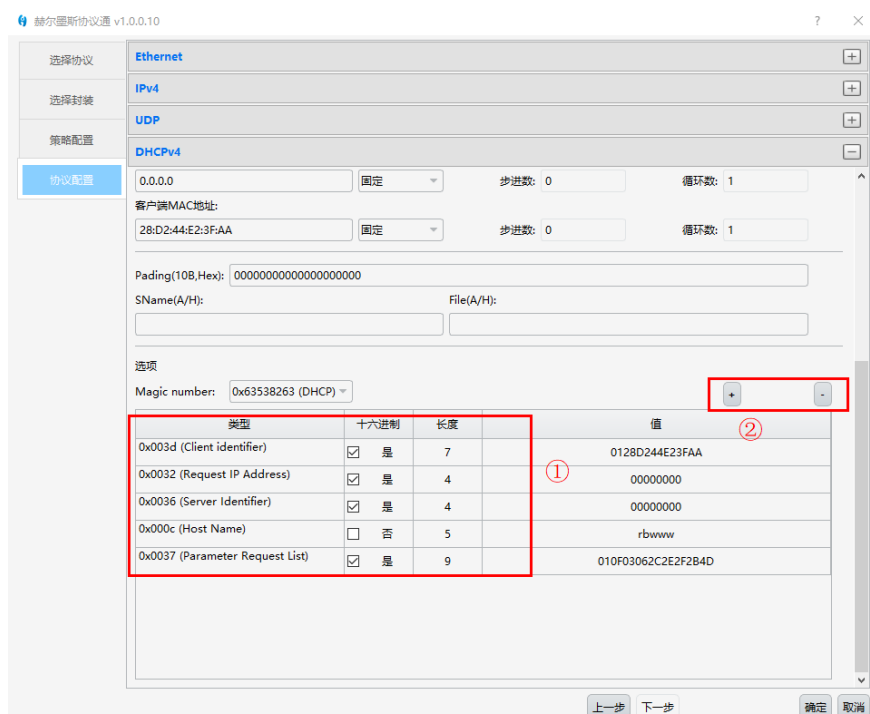
3.3.3 DHCP Client 协议仿真

- ① DHCP Client 协议仿真配置流程同 ICMP、ARP，在“选择协议”页面选择 DHCP 后，依次进行“选择封装”，“配置设备”，“协议配置”，在此不做累述。主要不同点在于“协议配置”页面可进行 Ethernet 以太帧格式、IPv4

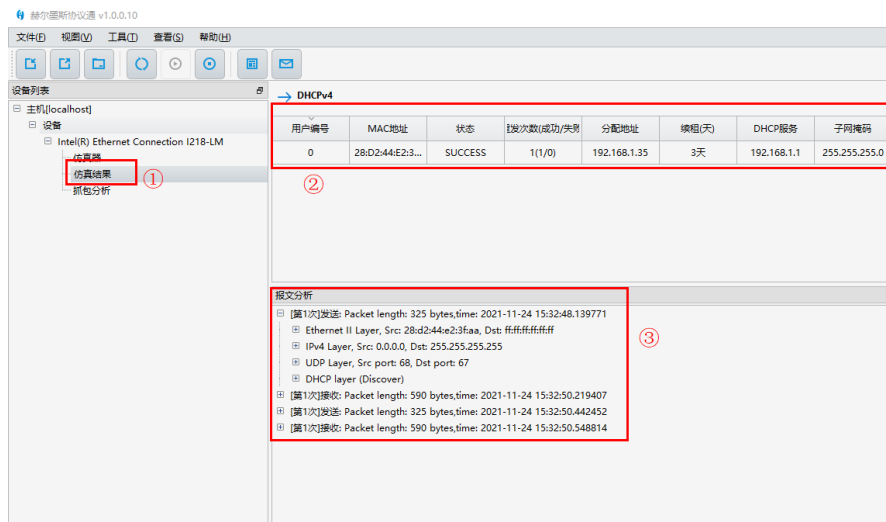
报文格式、UDP 报文格式、DHCPv4 报文格式详细配置；



- ② 在“协议配置”的 DHCPv4 配置页面可配置 DHCP Option (图示①)，并可手动添加或删除协议范围内 DHCP Option (图示②)；



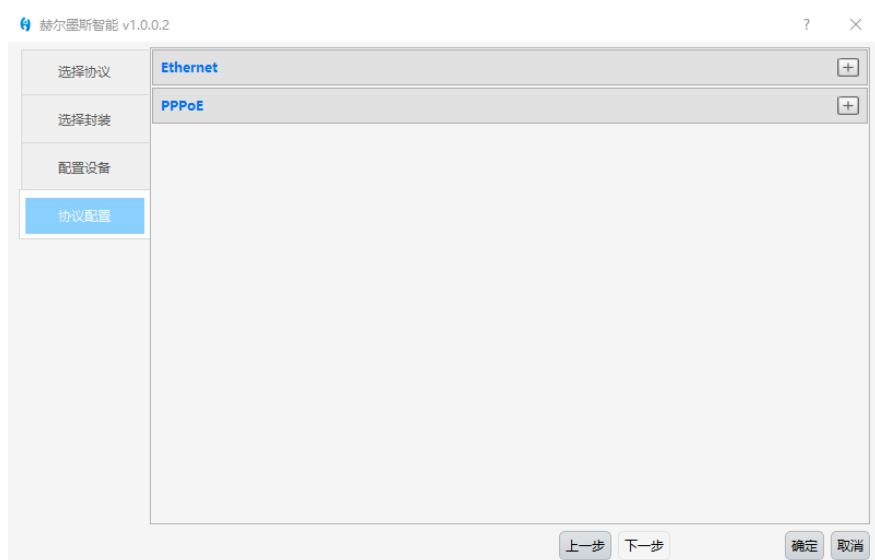
- ③ DHCP Client 协议启动仿真测试后，同样在“仿真结果”页面查看相应结果和内容，当前暂支持 DHCPv4 的协议仿真测试；



④ 如上步骤完成 DHCP Client 协议仿真。

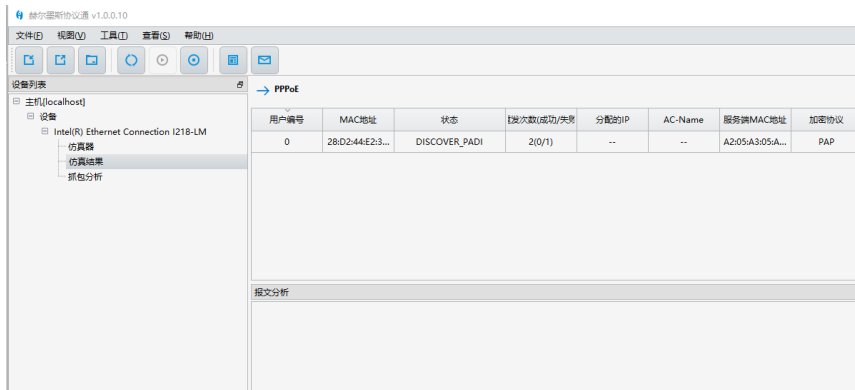
3.3.4 PPPOE Client 协议仿真

① PPPOE Client 协议仿真配置流程同 ICMP、ARP，在“选择协议”页面选择 PPPOE 后，依次进行“选择封装”，“配置设备”，“协议配置”，在此不做累述。主要不同点在于“协议配置”页面可进行 Ethernet 以太帧格式、PPPOE 报文格式详细配置，点击“确定”后完成配置；



② PPPOE Client 协议启动仿真测试后，同样在“仿真结果”页面查看相应结果

和内容；



③ 如上步骤完成 PPPOE Client 协议仿真。

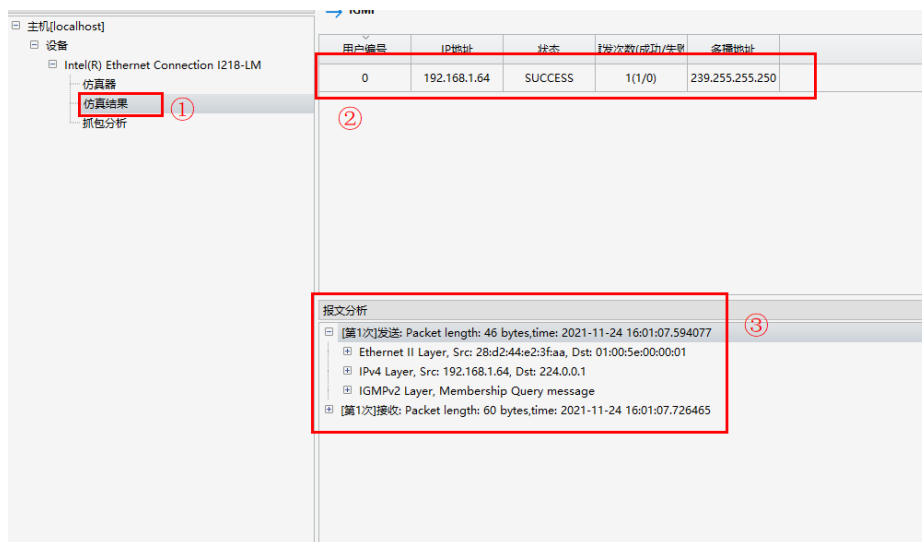
3.3.5 IGMP Client 协议仿真

① IGMP Client 协议仿真配置流程同 ICMP、ARP，在“选择协议”页面选择 IGMP 后，依次进行“选择封装”，“配置设备”，“协议配置”，在此不做累述。主要不同点在于“协议配置”页面可进行 Ethernet 以太帧格式、IPv4 报文格式、IGMP 报文格式详细配置，当前支持 IGMPv2 和 IGMPv3 类型，点击“确定”后完成配置；



② IGMP Client 协议启动仿真测试后，同样在“仿真结果”页面查看相应结果

和内容；



③ 如上步骤完成 IGMP Client 协议仿真。

4. 联系我们

为向用户提供更优质、便捷的服务，赫尔墨斯智能科技提供以下服务方式：

服务邮箱：support@hermes-wh.com

赫尔墨斯智能科技收到邮件后会尽快给予回复。