# HelloX网络功能测试指南

## HelloX网络功能测试指南

首先需要搭建测试的硬件环境。可以采用任何两台PC，一个U盘（用于制作启动盘），外加一个USB网卡（USB转以太网，目前只支持R8152芯片的转接卡，建议购买CE-Link的）。其中一台PC用U盘启动，运行HelloX操作系统，另外一台运行Windows或者Linux，作为测试机器。

启动盘制作方法：

1. 下载HelloX源代码压缩包，并解压。注意，因为代码中有系统指令，病毒防护程序可能会告警，这时候请暂时关闭病毒防护程序；
2. 以管理员身份进入命令行（Windows系统菜单->运行->输入cmd，然后点击右键，选择“以管理员身份运行”），并进入解压后的/bin目录；
3. 插入U盘，运行make\_usb\_boot程序，选择“生成U盘启动镜像”，点击“一键生成boot”。注意，U盘的数据会被全部清除。如果U盘比较大，程序会运行一段时间，请耐心等待。待提示成功后，再拔出U盘；
4. 在一台PC中，插入U盘和USB网线，另外一端连接windows/Linux测试机器，并启动HelloX。注意，必须全部接好后，再启动，否则无法识别USB设备。

启动完成之后，建议按照“HelloX网络功能简介及使用和开发指南（V0.9）-20150825.doc”文档中的描述，了解和熟悉一下HelloX网络功能的操作方法，然后再进行下面的操作。

缺省情况下，启动完成之后，HelloX还没有启动DHCP和PPPoE等服务，这时候需要手工配置一下。步骤如下：

1. 在HelloX的shell下，运行network命令；
2. 进入之后，运行“showint”命令，可以看到USB网卡接收和发送的报文数量，以及USB网络接口的名字（正常情况下，应该是”r8152\_eth\_if\_0”）；
3. 按照“HelloX网络功能简介及使用和开发指南（V0.9）-20150825.doc”文档中的描述，配置USB网络接口的IP地址。目前建议配置为192.168.169.1，掩码是255.255.255.0；
4. 然后运行“dhcpd”命令，启动DHCP服务。

这时候，在Windows或者Linux测试机上，运行ipconfig/renew，应该可以看到获取到的IP地址，以及域名，DNS Server等信息。一般情况下，获取的IP地址是192.168.169.2。试着ping一下192.168.169.1，应该可以ping通。

## HelloX开发入门指南

感谢关注HelloX项目。如果您希望加入HelloX的开发团队，建议参照下列步骤进行操作：

1. 首先，请亲手熟悉和操作HelloX操作系统，这是我们开发的核心组件之一，所有其它组件(包括后台组件，终端产品等)都围绕HelloX操作系统展开。这一步很容易操作，请从github（github.com/hellox-project/HelloX\_OS）上下载最新的HelloX源代码和可执行文件，按照其中的readme.md文件中描述的，用虚拟机或物理机引导计算机即可。任何问题，可在群里求助；
2. 成功使用HelloX引导虚拟机或物理计算机，并能够正常操作后，请考虑搭建HelloX的开发环境。建议先在windows上搭建，安装Microsoft Visual Studio 2010以上版本，打开已经创建好的工程文件（内核位于/kernel目录下，GUI位于/gui目录下）。打开项目后，可以尝试着修改部分代码，哪怕是一些语法上的修改和优化，然后尝试重新编译（一定要选择按Release编译），编译成功之后，按照说明书重新构建内核，然后尝试用您自己构建的内核，重新引导计算机；
3. 熟悉HelloX内核的开发和构建步骤之后，可以考虑尝试增加一些简单的功能，比如按照指导书，增加一个shell命令；
4. 成功增加功能之后，可以尝试着修改或优化一下HelloX内核或者GUI的代码。代码中有很多值得优化的地方，比如/kernel/lib目录下，是一个C标准库，里面很多函数的实现都没有考虑效率，有的实现甚至很“拙笨”，这时候可以尝试修改优化一下。为了便于移植，请不要使用汇编语言；
5. 优化成功之后，可以尝试着提交代码到github。具体的提交方式，请参考与本文一起发布的指导书。

完成上述步骤之后，您就是一个熟练的HelloX开发者了，这时候我们会邀请您进入一个开发者专属群组，很详细的商业模式，开发策略，开发计划，商业合作等内容，会在这个群里展开讨论。