



www.robustel.com

鲁邦通网关设备 课堂实验指导手册

Version: 3.0

Date: 2022-03-24

Status: Confidential

一、实验任务

1.1 实验目的

本实验的目的主要在于帮助同学们了解网关和网关管理云平台在物联网当中的角色和定位,理解网关和云平台的功能与作用;从设备上网、数据采集、云端管理等角度帮助同学们构建一个包括感知层、网关层和平台层的物联网系统架构。

本次课堂实验包含两个部分,两个实验紧密相关联。

实验一是帮助同学们了解网关层,如物联网网关的作用。这里我们需要了解网关的功能模块,学会使用这些基本的网关功能。

实验二是帮忙同学们了解平台层,如物联网网关管理平台。这里我们会学习如何在平台层对边缘层和感知层进行管理和远程控制。

总体来说,通过实验要了解:边缘层网关设备是如何实现上网,又是具备哪些功能进行边缘层数据采集,又是如何对网关设备进行集中管理和远程控制。

1.2 实验要求

- 1) 实现网关多方式上网并了解网关的功能与作用。
- 2) 使用云平台 RCMS 对设备进行远程管理和远程控制。

二、环境搭建

2.1 材料准备

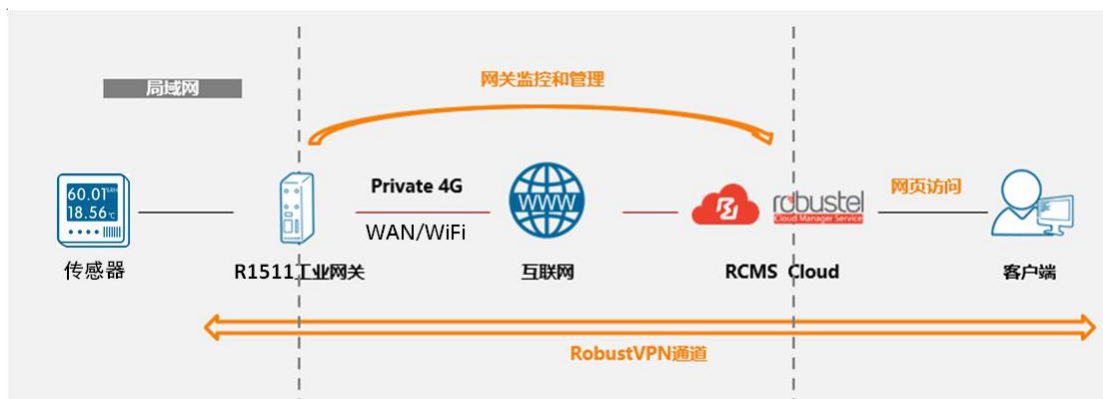
材料	数量	用途
个人笔记本电脑	1	方便实验课上进行实验操作
R1511	1	网关设备,采集数据并上传数据到云平台
网线	1	网关设备上网使用 / 电脑连接网关
手机	1	开启手机热点给网关连接以上网

2.2 软环境件

Windows 环境,安装有浏览器,可以通过有线网络上网。

三、参考实验

实验网络拓扑图



3.1 任务一：网关使用Wi-Fi或Ethernet上网

3.1.1 实验目的

了解网关可以通过 Ethernet\Wi-Fi\移动蜂窝网等方式上网，在本实验实现网关通过 Wi-Fi 和 Ethernet 方式同时上网，实现网络链路的冗余备份功能，同时学习网关设备的其他功能与作用。

3.1.2 相关工具

物联网网关 R1511-4L x 1 台(带有 Wi-Fi 天线)。

电脑 x 1 台：装有浏览器。

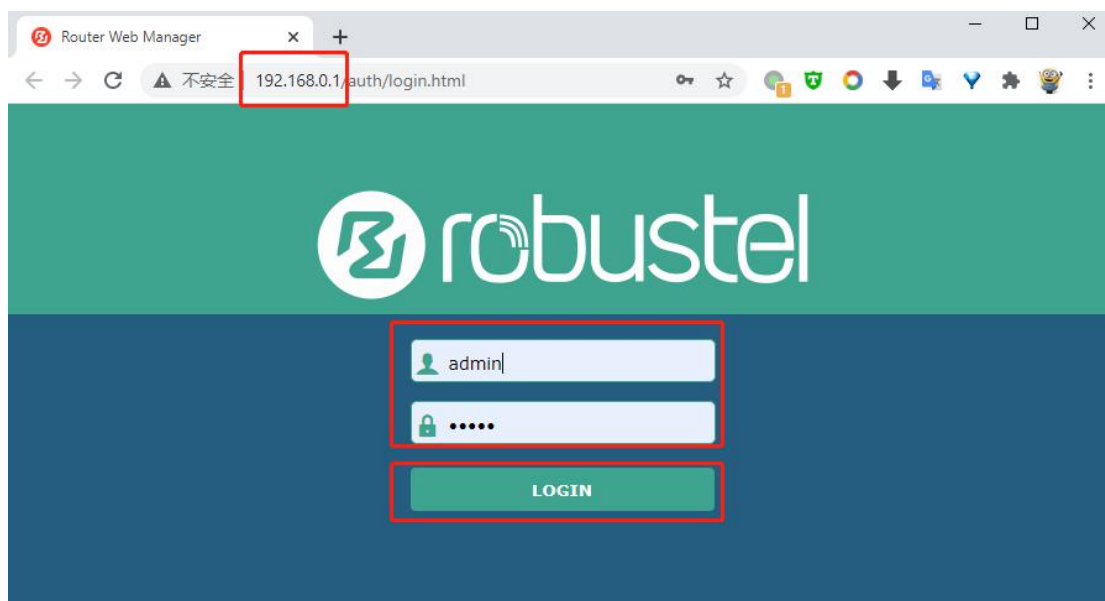
Wi-Fi Ap x 1 个(可用手机模拟 Wi-Fi Ap)

网线 x 1 条

3.1.3 测试步骤

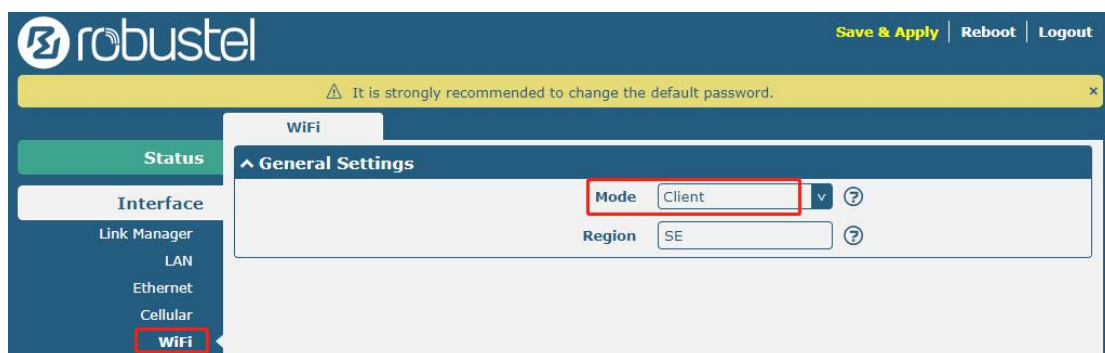
A. 登录设备

打开浏览器输入 <http://192.168.0.1>，使用账号 admin/admin 登录网关。



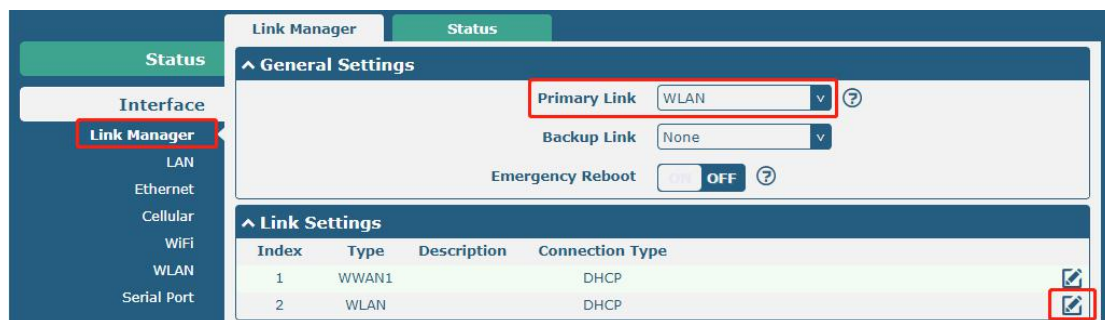
B. 配置 WiFi 为 Client 模式

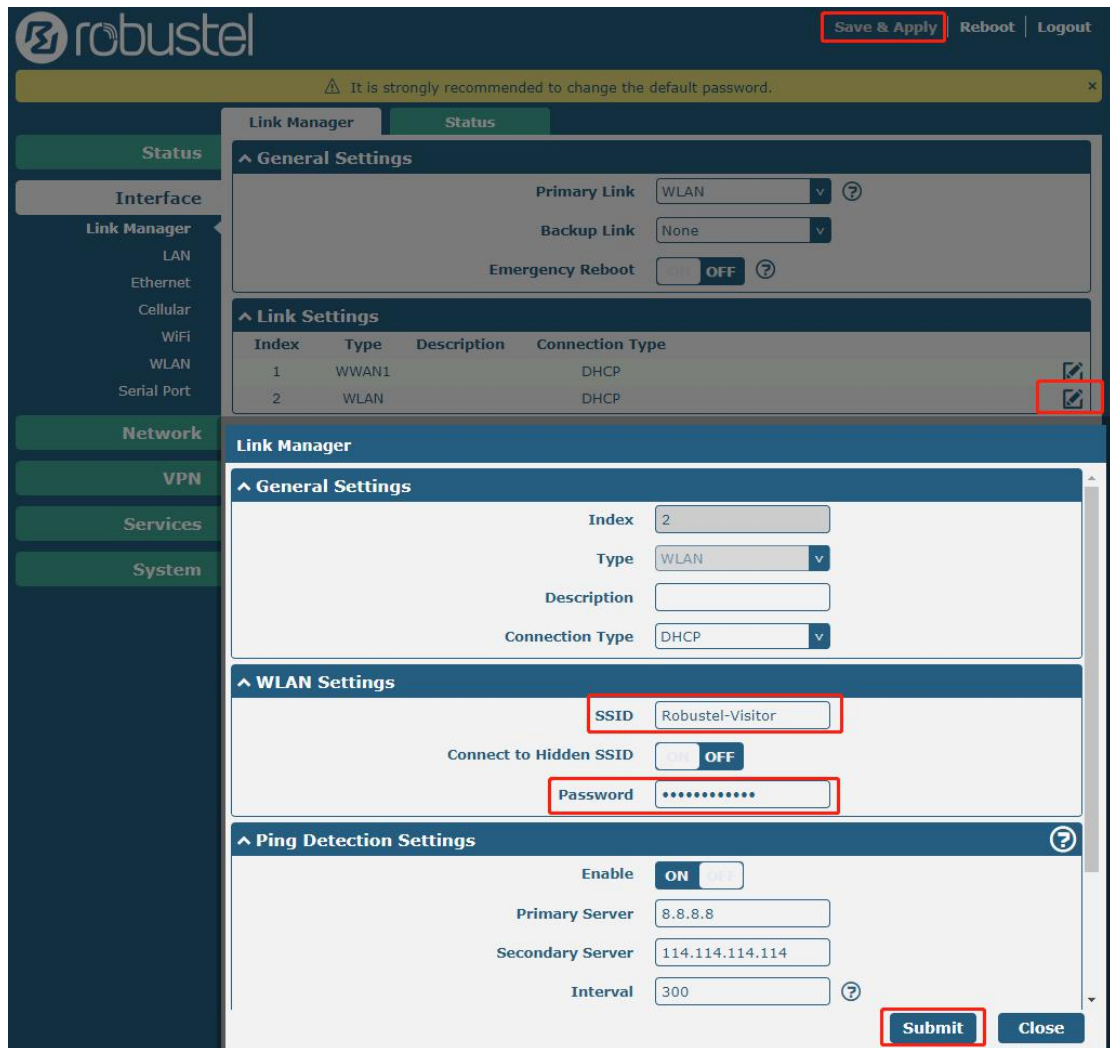
浏览到 Interface->WiFi，将模式配置为 Client，点击 Submit 提交后再点击 Save & Apply 保持并应用配置。



C. 配置网关链路中 WiFi 连接参数

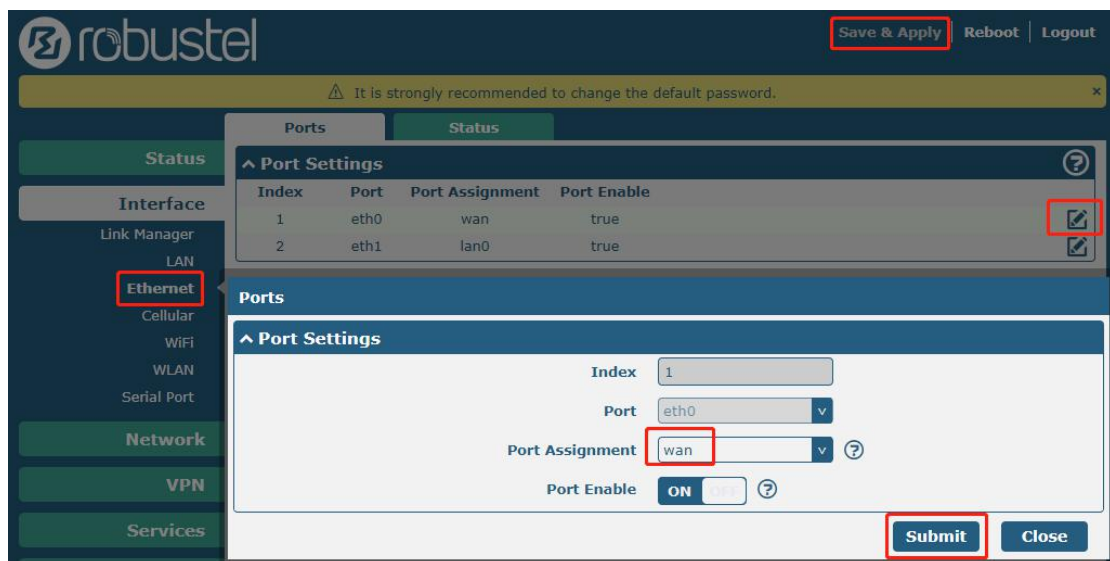
将主链路配置为 WLAN，同时配置 Wi-Fi 的 SSID 和密码，之后提交并保存应用。

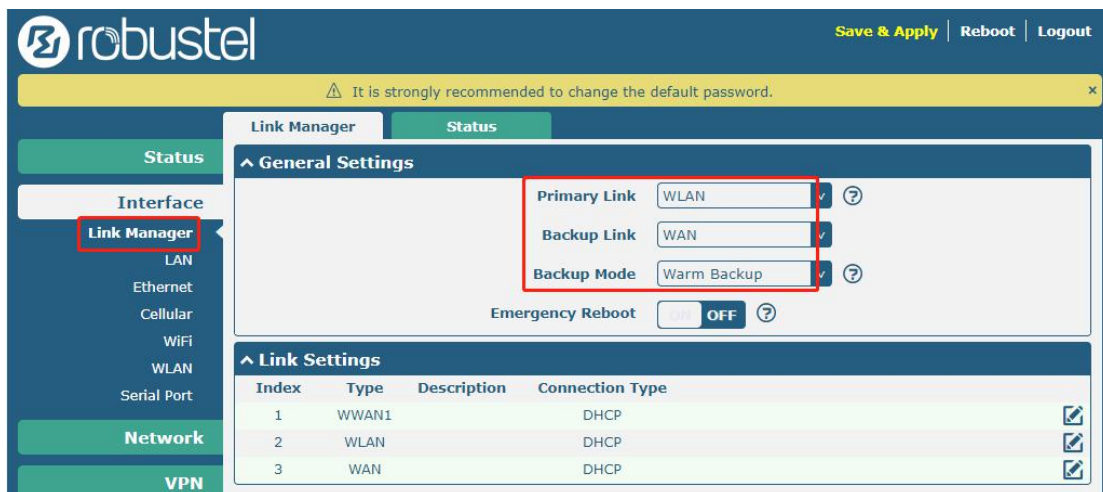




D. 配置网关链路 WAN 口参数

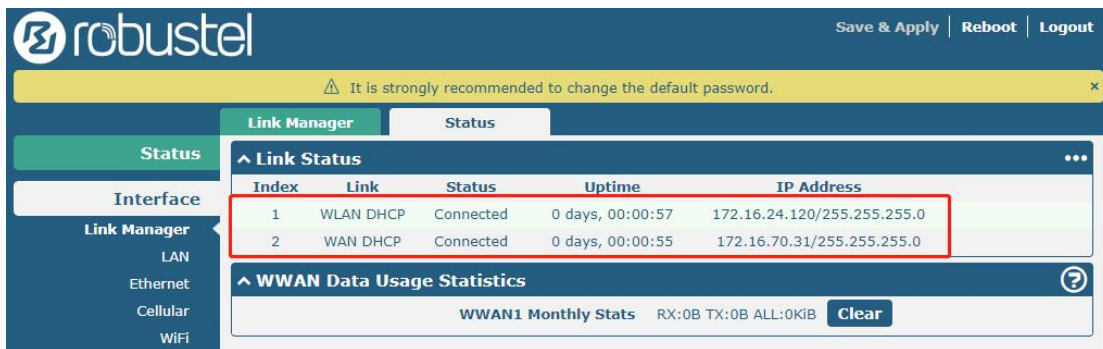
将网口 Eth0 配置为 WAN 口，并在链路管理中将其设置为备份链路，同时设置使用热备份模式让网关可以同时使用 WiFi 和 WAN 口上网。





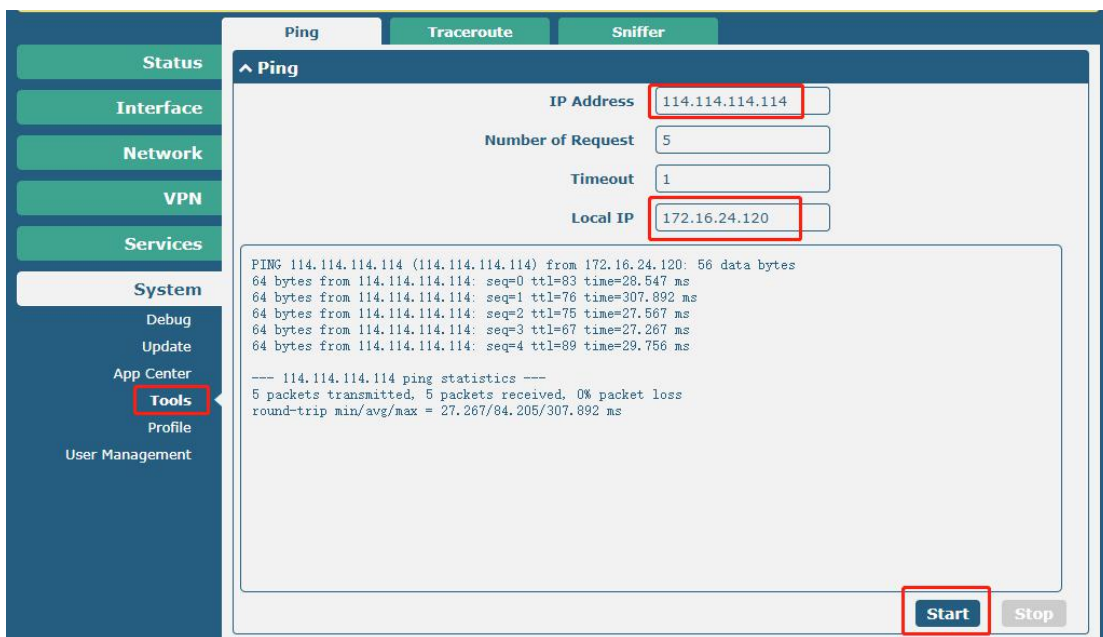
E. 查看 Wi-Fi 和 WAN 口连接状态

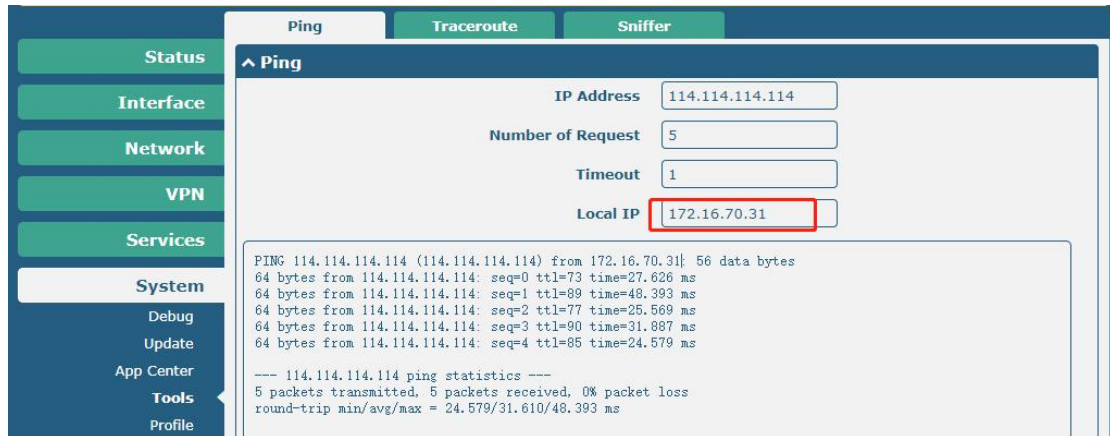
确认设备的主链路和备份链路是否可以正常获取到 IP 地址。



F. 测试网关是否可以 PING 通 114.114.114.114

分别测试两条链路到达互联网服务器的连通性，可确认是两个链路否网络正常。





3.2 任务二：云平台管理网关设备并实现远程登录

3.2.1 实验目的

通过简单的连接实验，了解平台的作用和功能。网关管理平台 RCMS 可以统一的对所有连接到平台的设备进行批量管理，包括状态查看、设备维护、远程监控和管理。

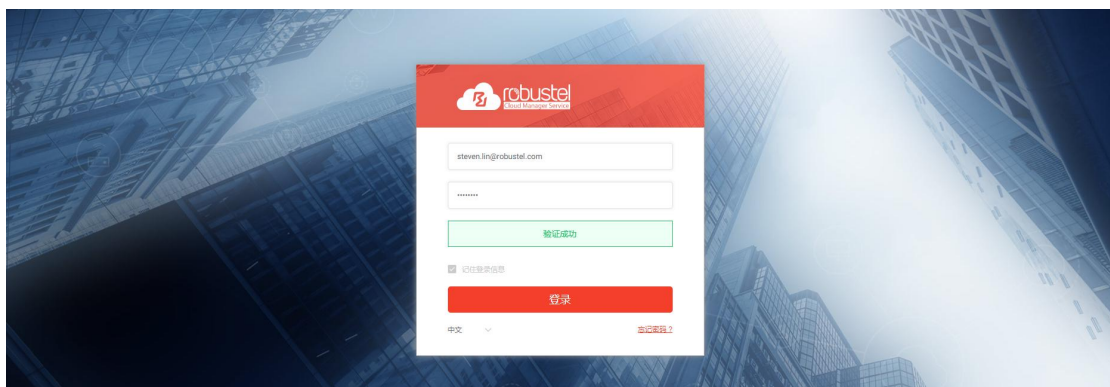
3.2.2 相关工具

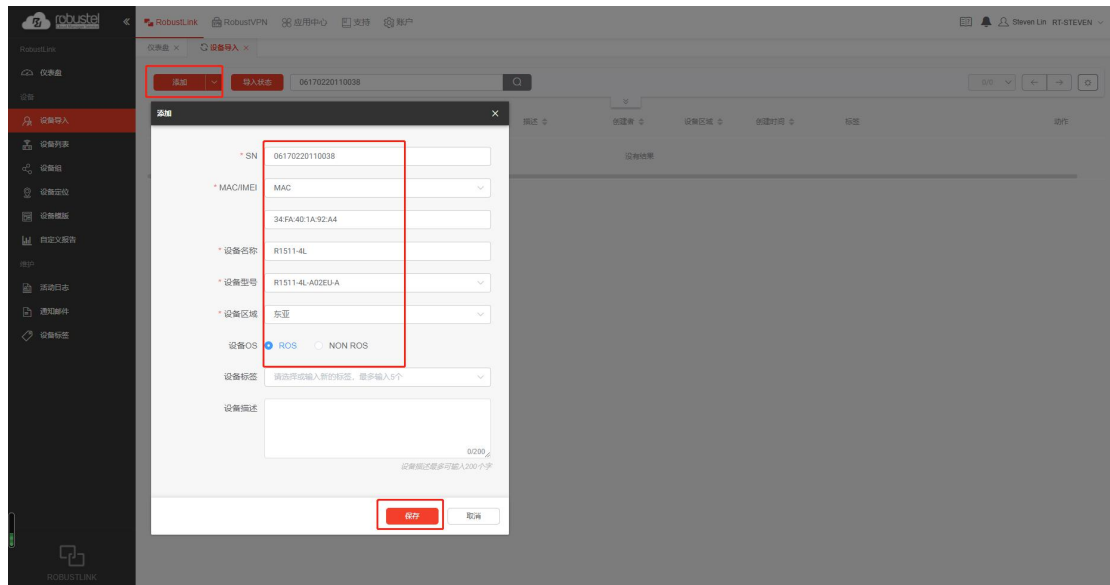
基于实验一的相关工具，还需要准备，RCMS App x 1 个用以连接 RCMS 设备管理平台，RobustVPN 客户端。

3.2.3 测试步骤

A. 登录 RCMS 并添加网关信息到 RCMS 平台（登录点击[此处](#)）

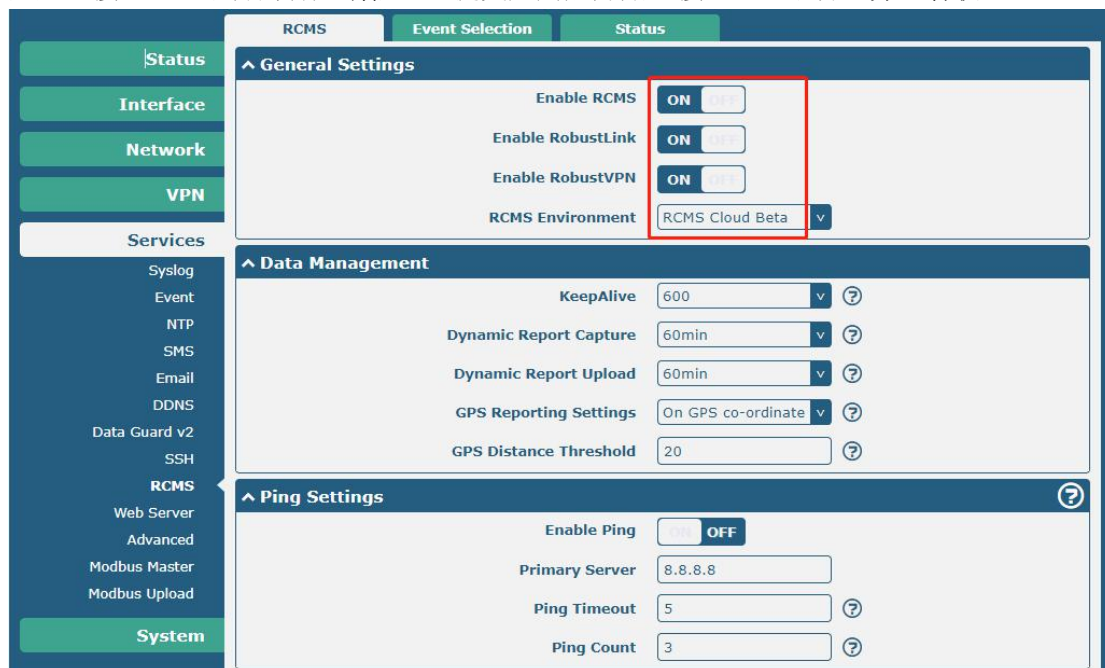
先把需连接 RCMS 平台的网关信息(SN/MAC)添加到 RCMS 平台才能让网关正常连接上 RCMS。

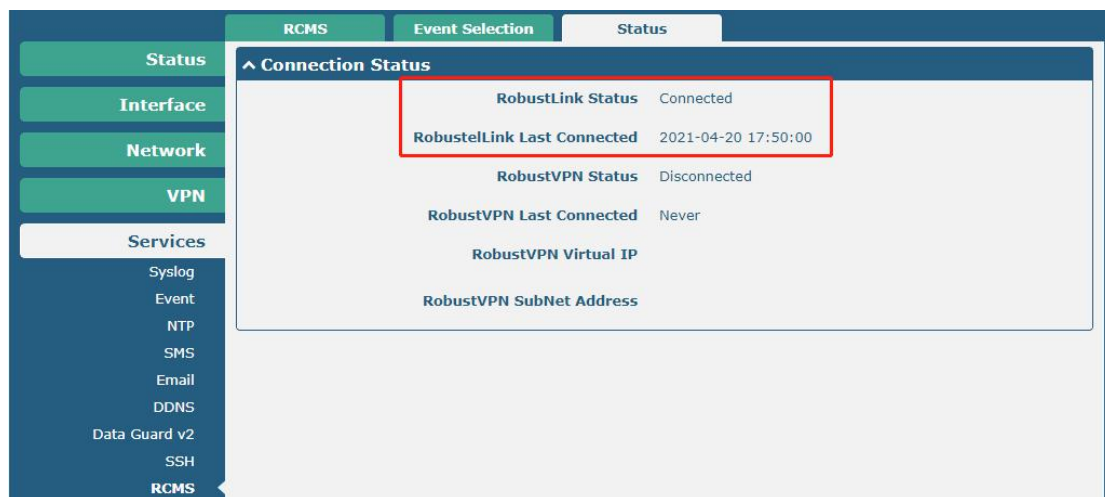




B. 配置 RCMS App(连接 RCMS 平台的客户端)

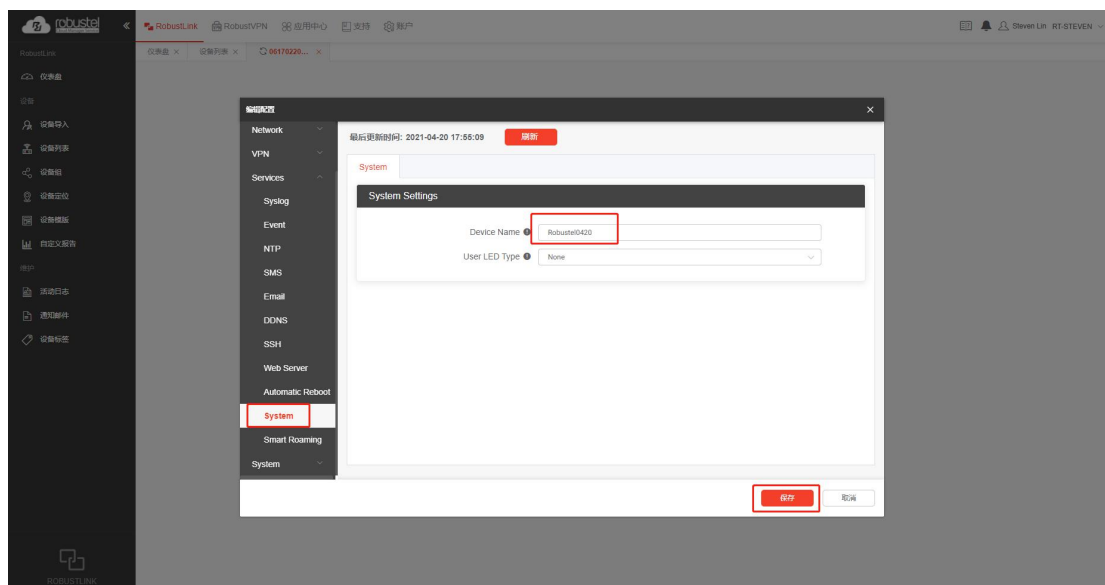
配置连接 RCMS 平台的客户端信息，提交应用后开始连接 RCMS 平台，并查看状态

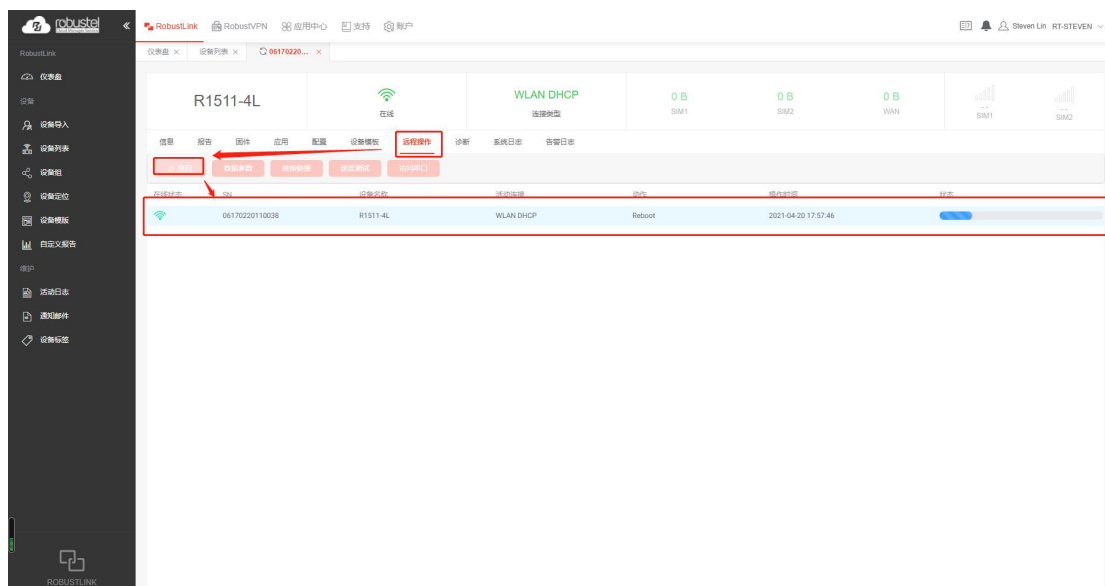
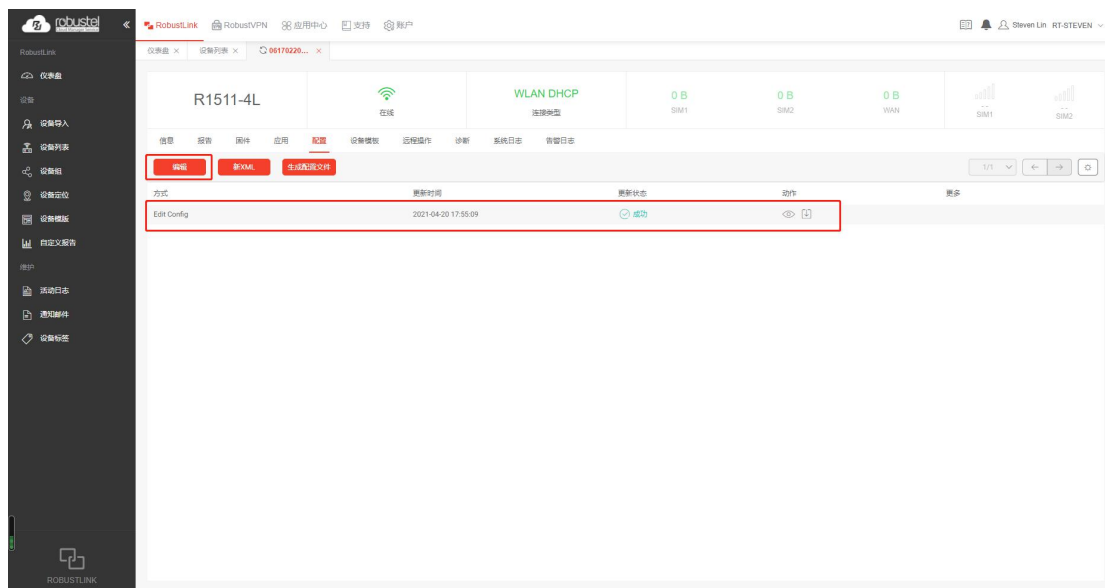




C. 实现远程更新配置和远程重启

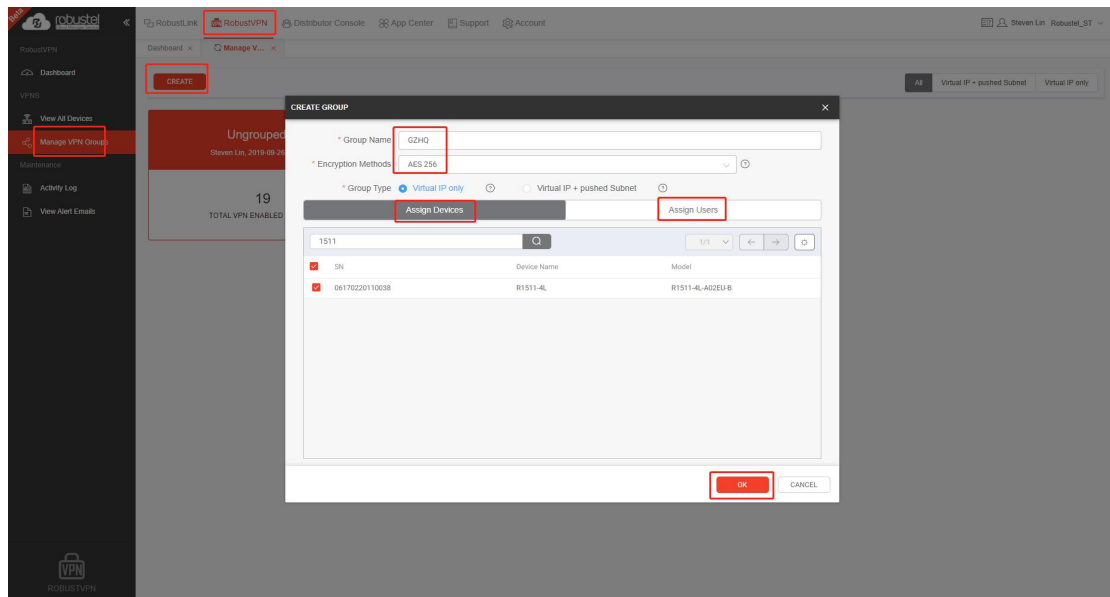
从平台上将网关的 DeviceName 修改为包含当天日期的名字，然后对网关进行远程重启。



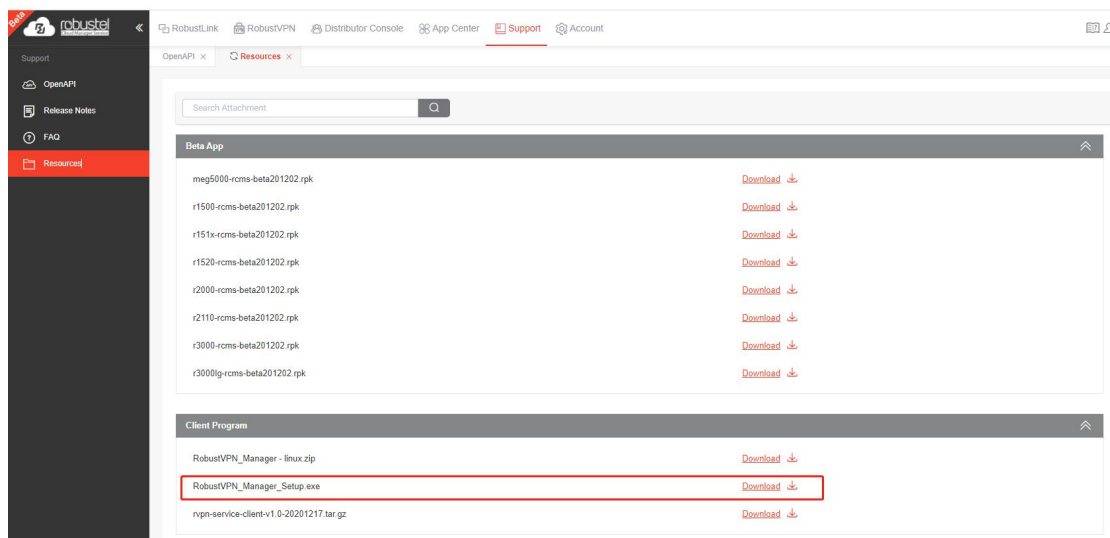


D. 创建 RVPN 组并把用户和网关关联到创建组中

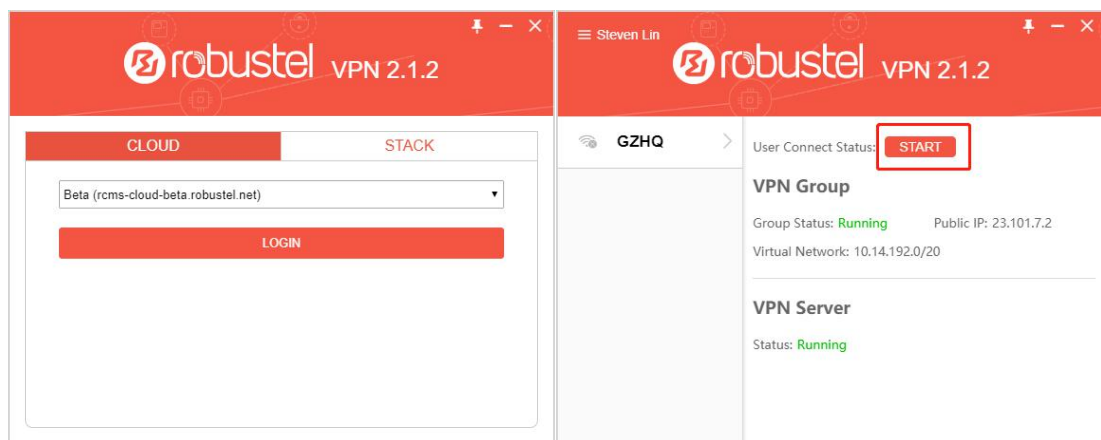
跳转到 RobustVPN 应用，点击 VPN 组创建组，期间需要把相关网关和用户关联进来。



E. 下载 RobustVPN_Manager 客户端

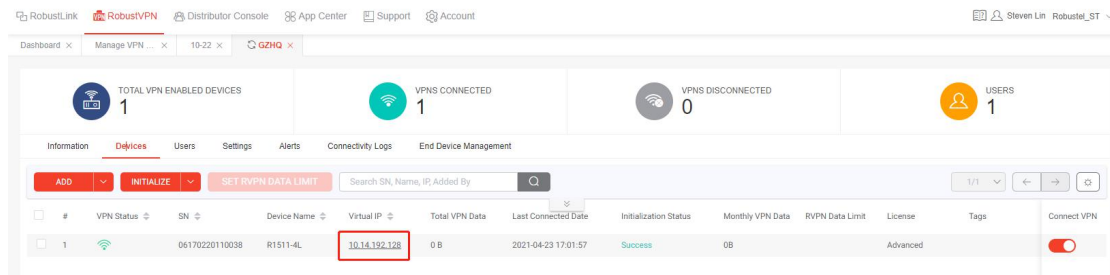


F. 安装电脑 RobustVPN_Manager 客户端并接入 RVPN 组，运行 Robust VPN 客户端。

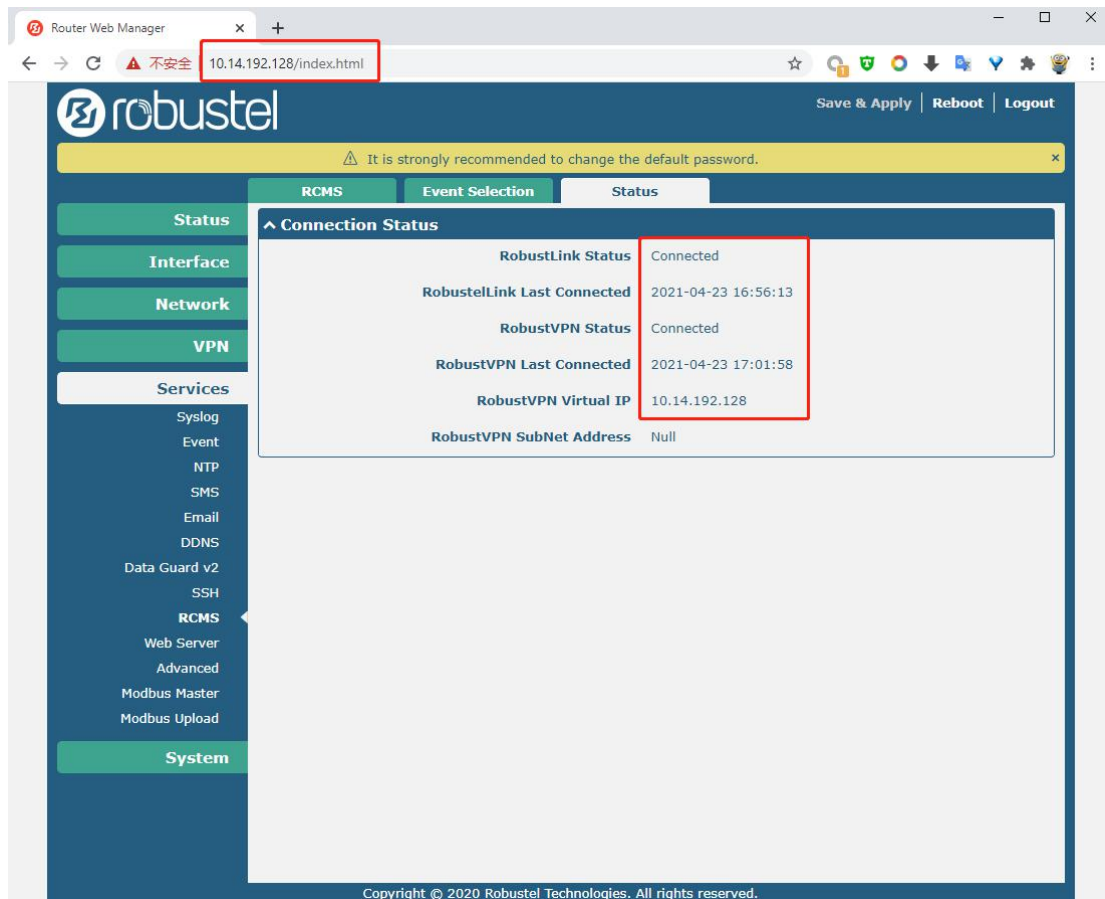


G. 通过 RVPN 远程登录网关设备

查看网关的 VPN 虚拟 IP 地址，在 RobustVPN 电脑客户端通过浏览器远程登录网关设备。



以下是通过 RVPN 的虚拟 IP 地址登录网关设备的 RCMS App 状态页面 x 信息。



【完结】