



# 蒲公英串口服务器

---

R100-1110

用户手册

V1.0.0

202011101551

# 声明

Copyright ©2020

上海贝锐信息科技股份有限公司

版权所有，保留所有权利。

未经本公司明确书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

## 目录

1 产品简介 .....	4
1.1 功能简介 .....	4
1.2 产品外观 .....	5
1.2.1 指示灯 .....	5
1.2.2 接口介绍 .....	6
2 产品安装 .....	7
2.1 连接线缆 .....	7
3 配置网络 .....	8
3.1 设备助手设置网络 .....	8
4 初始化 .....	10
5 智能组网 .....	11
5.1 搭建步骤 .....	12
6 云管理 .....	16
6.1 网络状态 .....	16
6.2 智能组网 .....	17
6.2.1 成员列表 .....	17
6.2.2 重启组网服务 .....	18
6.2.3 加密传输 .....	18
6.3 系统设置 .....	19
6.3.1 系统信息 .....	19
6.3.2 修改密码 .....	20
6.3.3 远程协助 .....	20
6.3.4 串口设置 .....	21
6.3.5 系统升级 .....	21

6.3.6 重启设备.....	22
6.3.7 备份与恢复.....	23
6.4 网络设置.....	24
6.4.1 MAC 地址克隆.....	24
6.4.2 静态路由.....	25
6.5 应用工具.....	26
6.5.1 网络工具.....	26
6.6 应用中心.....	27
6.6.1 花生壳动态域名解析.....	27
附录 A 规格参数.....	28
附录 B 常见问题.....	30

# 1 产品简介

## 1.1 功能简介



蒲公英 R100 是一款工业级双串口服务器，提供 RS232 与 RS485 两种串行接口，支持独立并行工作互补干扰；内嵌蒲公英 SD-WAN 异地云组网技术，实现串口设备远程管理。

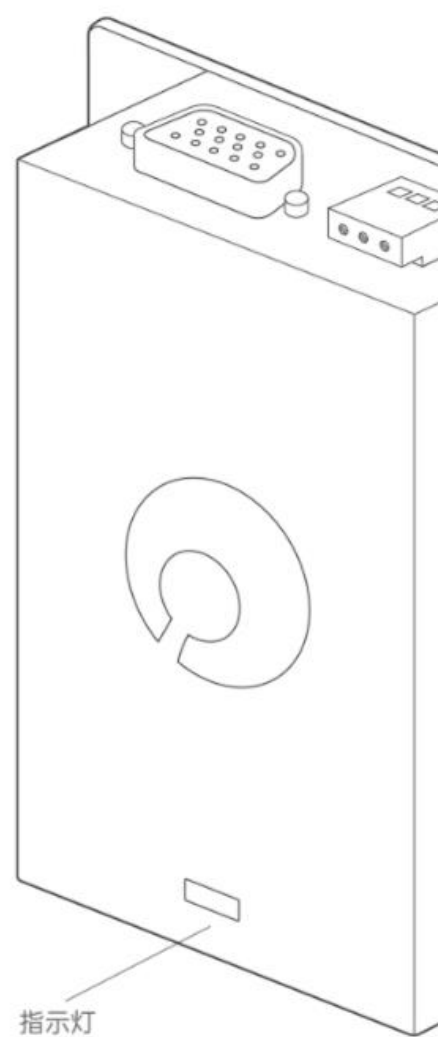
蒲公英 SD-WAN 是由 Oray 自主研发的联网技术。将蒲公英串口服务器 R100 连接到用户的网络中，可搭配“客户端”（适于移动办公），将异地局域网通过蒲公英设备快速组建成虚拟专用网络，进行加密传输，替代传统 VPN 网络，以简捷的方式实现设备之间的互联互通。

## 1.2 产品外观

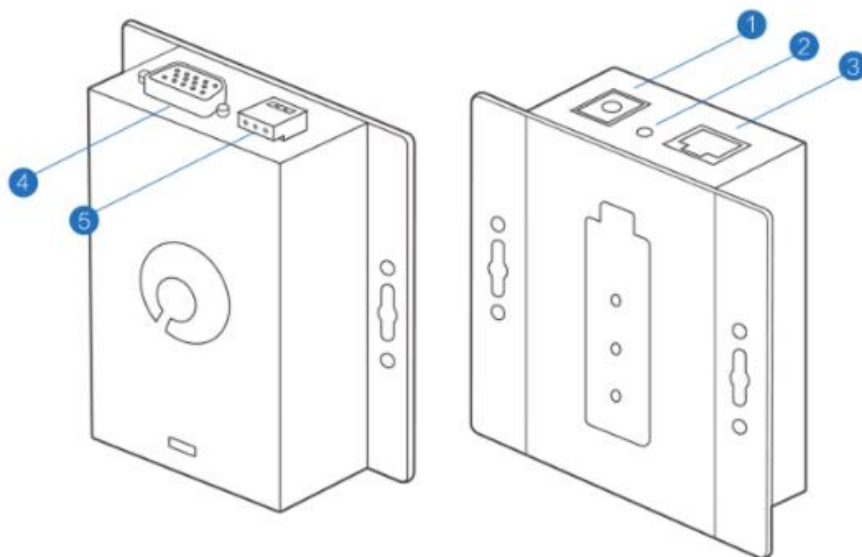
### 1.2.1 指示灯

蒲公英 R100 前面板指示灯说明如下图所示。

- **指示灯未亮**  
设备未通电/故障
- **绿灯闪烁**  
系统启动中
- **红灯闪烁**  
正在连接互联网 / 联网失败 / 设备重置
- **绿灯常亮**  
已连接互联网，但设备未组网
- **蓝灯闪烁**  
设备已组网 / 组网异常
- **蓝灯常亮**  
设备已组网



## 1.2.2 接口介绍



### ① 电源接口

12V=0.5A电源

### ② 重置键

长按5秒后松开即可完成重置

### ③ 网口

1个百兆自适应WAN口

### ④ RS-232接口

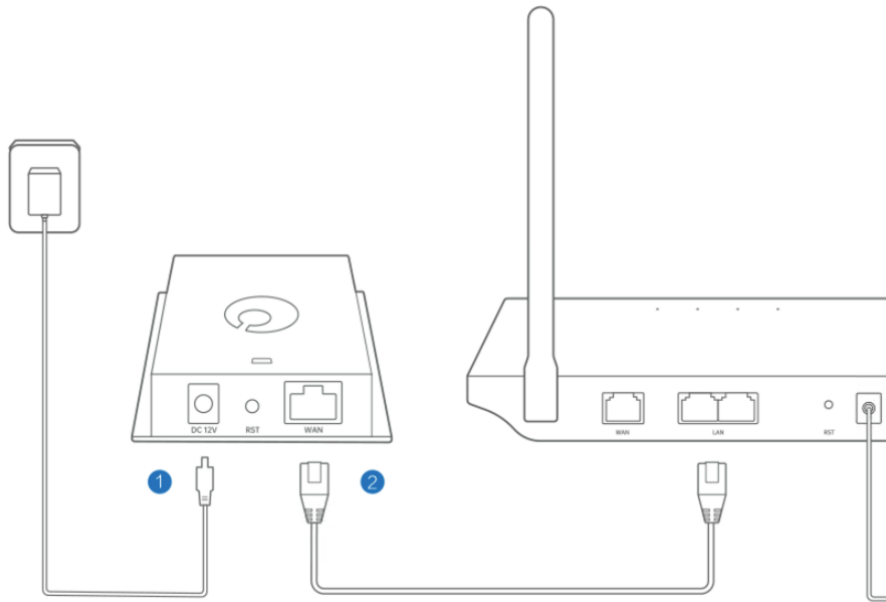
连接RS-232标准的串口设备

### ⑤ RS-485接口

连接RS-485标准的串口设备

## 2 产品安装

### 2.1 连接线缆



①连接电源适配器

②连接设备，将蓝色 WAN 口连接上层路由器 LAN 口或交换机

③打开浏览器，访问 [pgybox.oray.com](http://pgybox.oray.com)，按照提示完成基本设置



## 3 配置网络

### 3.1 设备助手设置网络

串口服务器接线后,若上层网络开启 DHCP 功能,则自动获取 IP 地址进行联网,此时蒲公英串口服务器指示灯状态为绿色常亮。

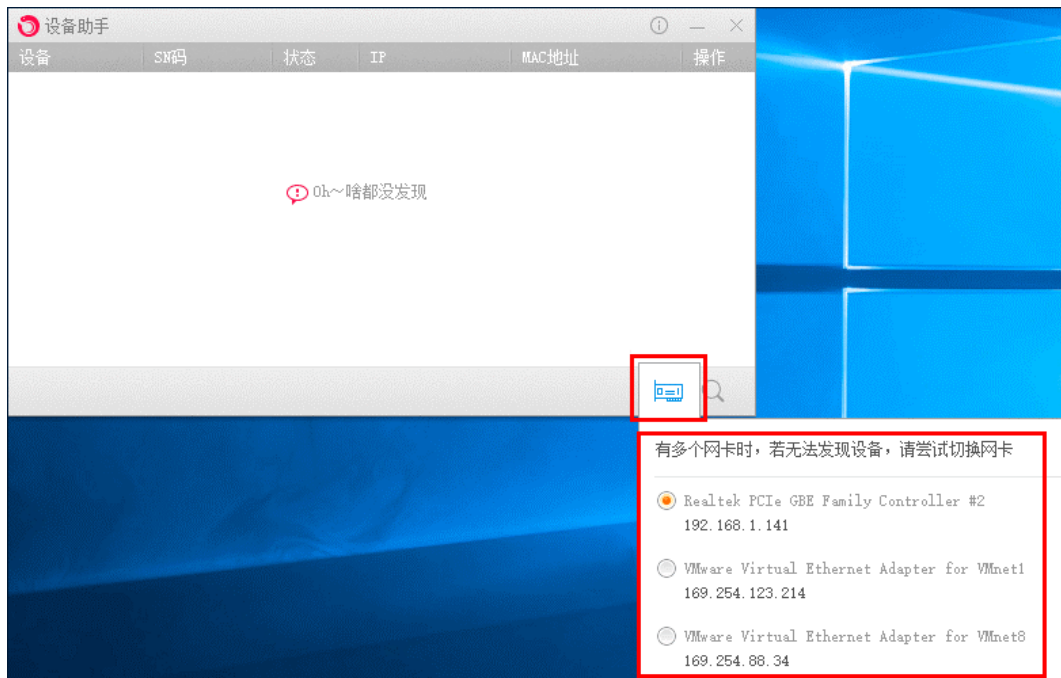
若为指示灯为红色闪烁,则设备处于未联网状态,此时需下载设备助手,手动设置网络。(下载链接戳我)



下载设备助手后，双击运行，此工具会自动扫描局域网内是否有已接入的蒲公英串口服务器。可点击右边“设置”按钮来修改串口服务器的上网方式。

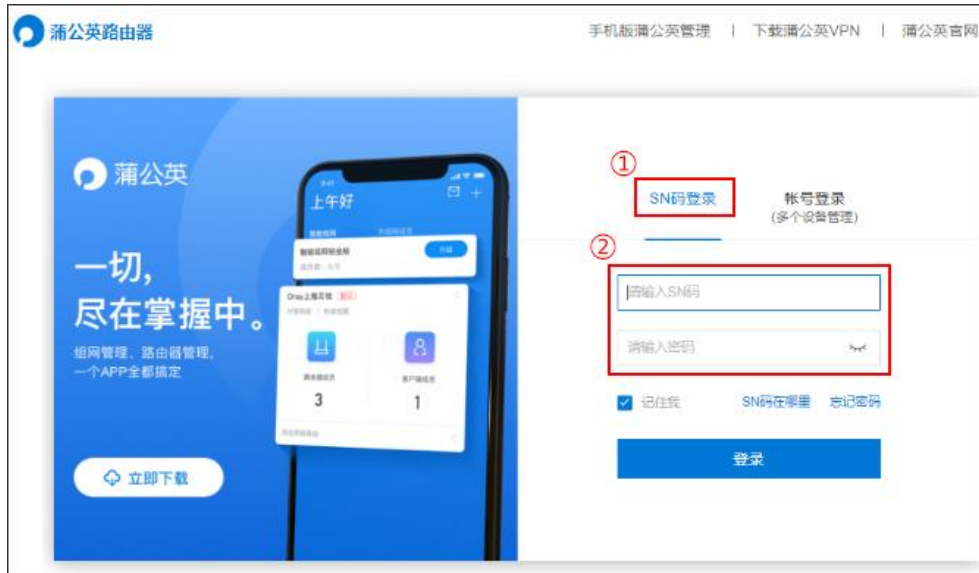


若扫描不到，可点击右下角的切换网卡重新扫描。



## 4 初始化

启动计算机浏览器访问 <http://pgybox.oray.com> ,输入蒲公英串口服务器的 SN 码（可在设备背面查看）与默认密码（admin）进入管理页面；



R100 首次使用需设置密码进行初始化，完成后可绑定 Oray 帐号，便于管理；

### 首次激活

设备 9123-8844 为首次登录，请补充资料

管理密码:

确认密码:

### Oray帐号绑定

绑定Oray帐号让蒲公英设备轻松组网

帐号:

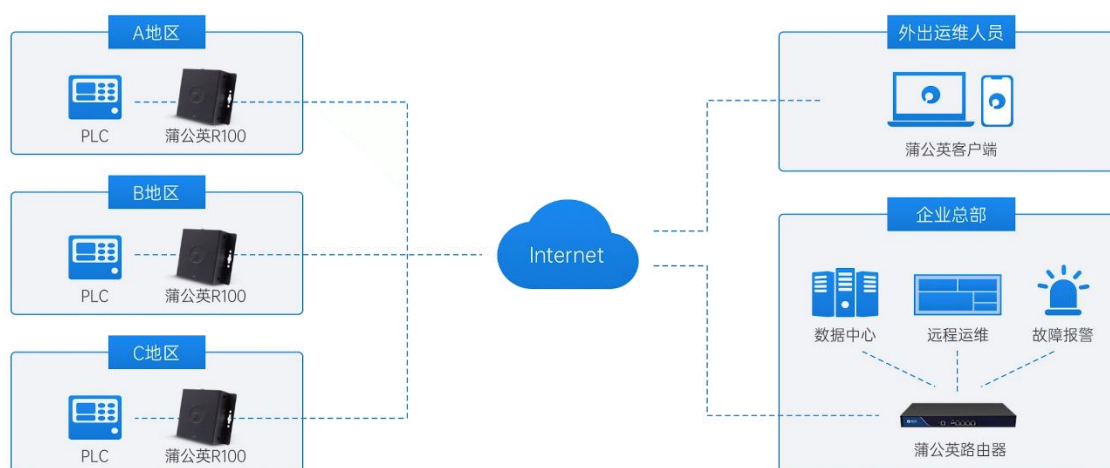
[\(还没有帐号? 立即注册\)](#)

## 5 智能组网

蒲公英串口服务器主打功能是通过蒲公英自主研发的组网技术,实现外网访问到R100下所接入的串口设备。

下面以常见企业架构为例,在总部部署一台蒲公英企业级路由器,在分支部署一台蒲公英R100并下接PLC串口设备,实现总部及外出运维人员可以随时随地远程访问或管理各地R100下的串口设备。

注: 蒲公英组网支持访问RTSP流媒体协议的应用。



## 5.1 搭建步骤

用户绑定官网帐号后，可点击【我要组网】，跳转至蒲公英组网管理平台；



点击【创建网络】，自定义网络名称，选择网络类型，点击确定；



网络创建完成后，点击添加成员，可选择未组网成员、软硬件成员及通讯录导入等多种方式进行添加；



**选择未组网成员：**将已绑定到当前帐号下的软硬件成员，移动至右侧“已选中的网络成员”列表中，点击确定即可；



**添加智能硬件成员：**可输入蒲公英硬件背面的 SN 码进行添加，支持批量导入，也可添加第三方硬件；

添加智能硬件成员 ×

硬件类型

蒲公英（官方）  第三方智能硬件

SN码

请输入SN码

[SN码在哪里？](#)

**添加软件成员：**可根据当前帐号服务等级添加所需数量，并设置登录密码后，点击确定即可；

添加软件成员 ×

添加数量

2  最多可添加197个

\* 设置密码

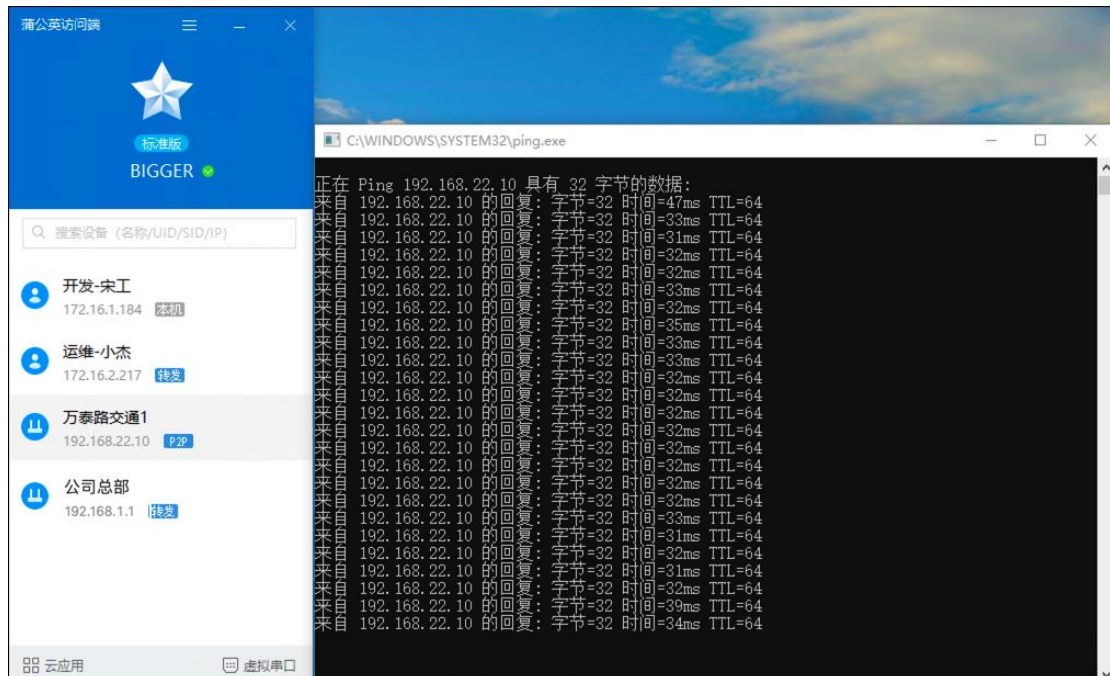
.....

请下载安装 [蒲公英访问端](#)，用UID登录便可与此网络互访

最后点击确定,组网即可创建完成,可在网络详情页看到该网络中的软硬件成员。



外出移动人员通过下载安装蒲公英访问端,并登录相应的软件成员帐号,即可与各分点建立通信,并实现数据远程访问。(访问串口设备具体教程)





## 6 云管理

在蒲公英云管理界面可操作查看 R100 联网状态、常用设置等功能。

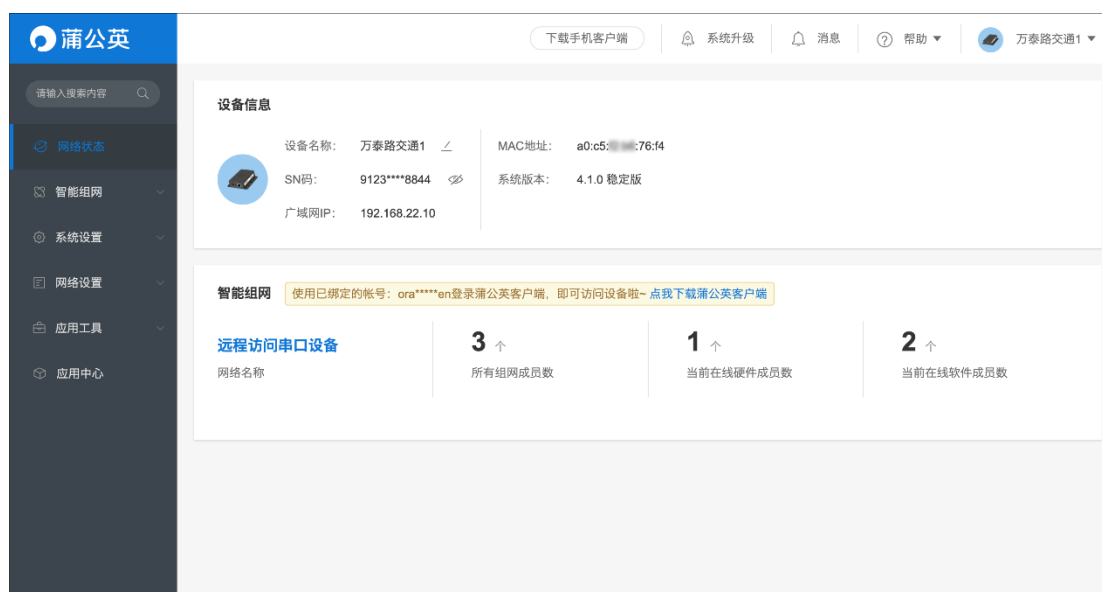
登录地址：<https://pgybox.oray.com> 通过输入 R100 的 SN 码及密码即可登录。

下面逐一介绍各功能的使用。

### 6.1 网络状态

网络状态可查看以下信息：

- (1) 设备信息：设备名称/型号、SN 码、广域网 IP、MAC 地址、系统版本等；
- (2) 智能组网：显示组网状态、已组网显示网络名称和成员个数；



## 6.2 智能组网

在蒲公英路由器管理页面——智能组网栏中，可查看智能组网中成员列表、设置访问控制、重启组网服务和开启加密传输功能。

### 6.2.1 成员列表

路径：智能组网——成员列表

查看智能组网内成员的类型、IP 地址、连接类型、传输速度等。



The screenshot shows the '成员列表' (Member List) page in the Oray router management interface. The left sidebar contains navigation options: '网络状态', '智能组网', '成员列表', '重启组网服务', '加密传输', '系统设置', '网络设置', '应用工具', and '应用中心'. The main content area displays the following information:

成员列表

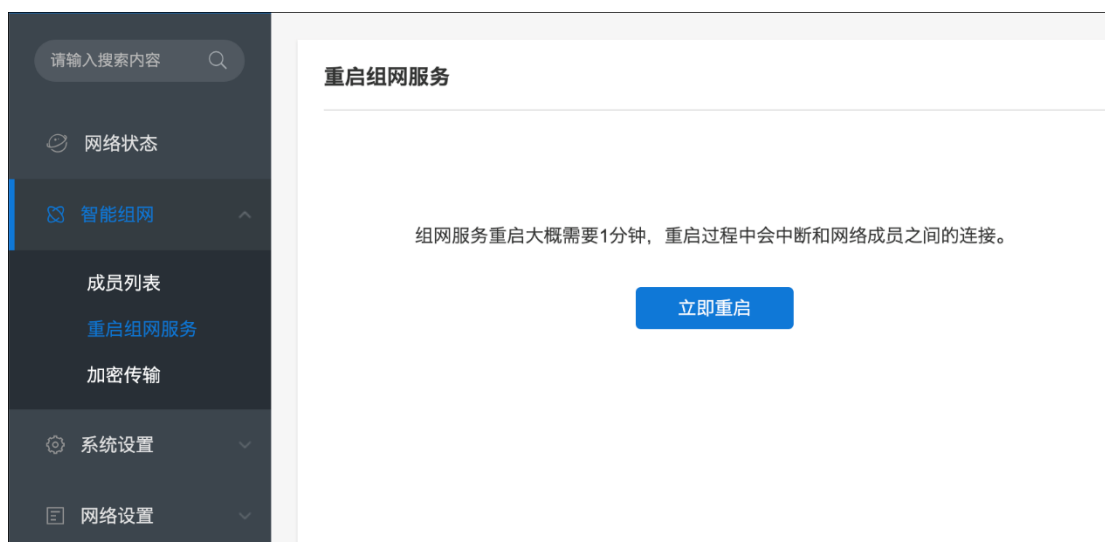
网络名称: 远程访问串口设备 实时速率: 上行 0.73Kbps 下行 0.36Kbps [组网管理](#)

网络成员	IP地址	连接类型	上行速率	下行速率	操作
万泰路交通1	192.168.22.10	本机	0bps	0bps	<a href="#">终端清单</a>
开发-宋工	172.16.1.184	点对点	0.73Kbps	0.36Kbps	-
运维-小杰	172.16.2.217	点对点	0bps	0bps	-

## 6.2.2 重启组网服务

路径：智能组网—重启组网服务

重启智能组网服务，大概需要 1 分钟，不影响成员的网络，但重启过程中会断开网络成员之间的连接。



## 6.2.3 加密传输

路径：智能组网—加密传输

开启加密传输后，P2P 通信模式下的数据将使用 RSA2048/AES 的方式加密，传输速度会因此降低 30%。



## 6.3 系统设置

### 6.3.1 系统信息

路径：系统设置——系统信息

查看 R100 目前的上网信息和设备信息。

上网信息包括广域网 IP 和 MAC 地址；

设备信息包括 SN 码、名称、运行时长、型号、系统版本和已绑定的帐号。



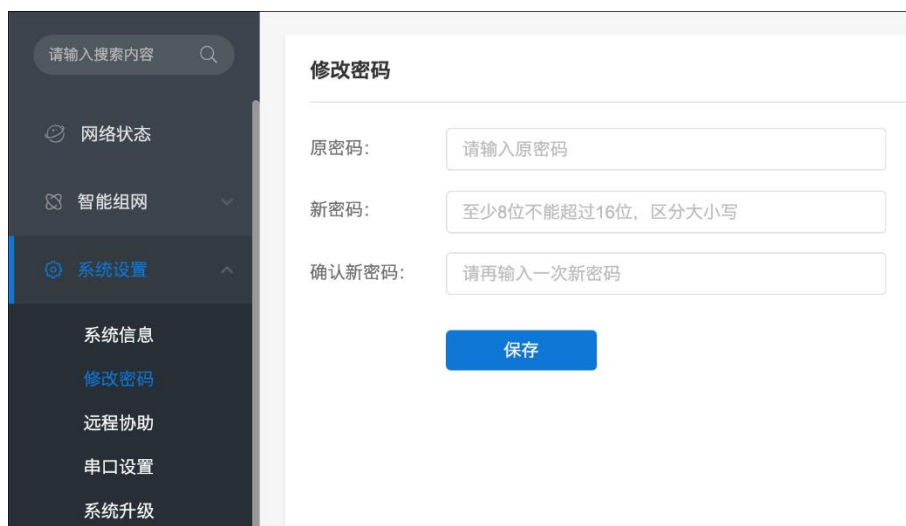
The screenshot displays the 'System Information' page of the Pongong management interface. The page is divided into two main sections: '上网信息' (Network Information) and '设备信息' (Device Information). The '上网信息' section shows the WAN IP as 192.168.22.10 and the MAC address as a0:c5:76:f4. The '设备信息' section shows the SN code as 9123\*\*\*\*8844, the name as 万泰路交通1, the model as R100-1110, the system version as 4.1.0 稳定版, and the bound account as ora\*\*\*\*\*en. The interface includes a search bar, navigation menu, and utility buttons like 'Download Mobile Client', 'System Upgrade', 'Messages', and 'Help'.

系统信息			
<b>上网信息</b>			
广域网IP:	192.168.22.10		
MAC地址:	a0:c5:76:f4		
<b>设备信息</b>			
SN码:	9123****8844	名称:	万泰路交通1
运行时长:	24分	型号:	R100-1110
系统版本:	4.1.0 稳定版	已绑定的帐号:	ora*****en

## 6.3.2 修改密码

路径：系统设置——修改密码

可修改 R100 的管理密码，输入正确的原密码和新密码后，点击保存即可。基于安全性的考虑，密码的长度至少 8 位不能超过 16 位，并且区分大小写。

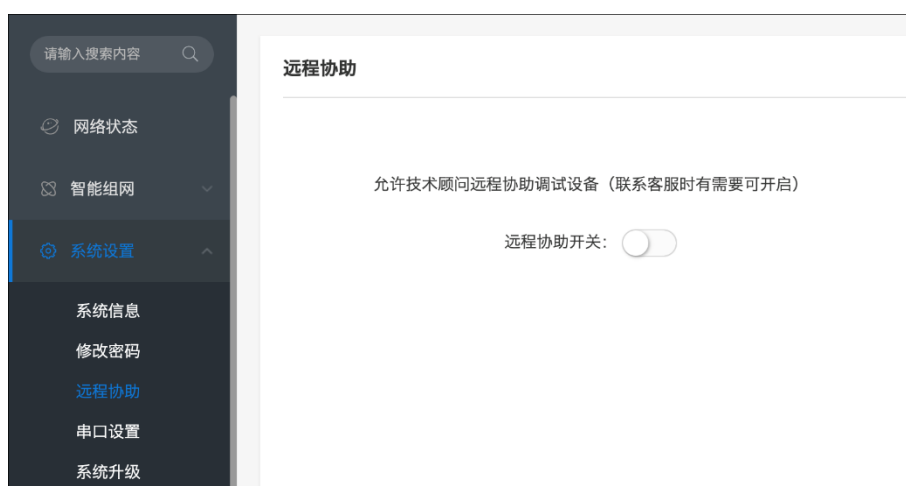


The screenshot shows the '修改密码' (Change Password) page. On the left is a dark sidebar with a search bar and menu items: '网络状态', '智能组网', '系统设置' (highlighted), '系统信息', '修改密码' (highlighted), '远程协助', '串口设置', and '系统升级'. The main content area has the title '修改密码' and three input fields: '原密码:' (Original Password) with placeholder '请输入原密码', '新密码:' (New Password) with placeholder '至少8位不能超过16位, 区分大小写', and '确认新密码:' (Confirm New Password) with placeholder '请再输入一次新密码'. A blue '保存' (Save) button is at the bottom.

## 6.3.3 远程协助

路径：系统设置——远程协助

开启此功能后，允许技术顾问远程协助调试此设备。

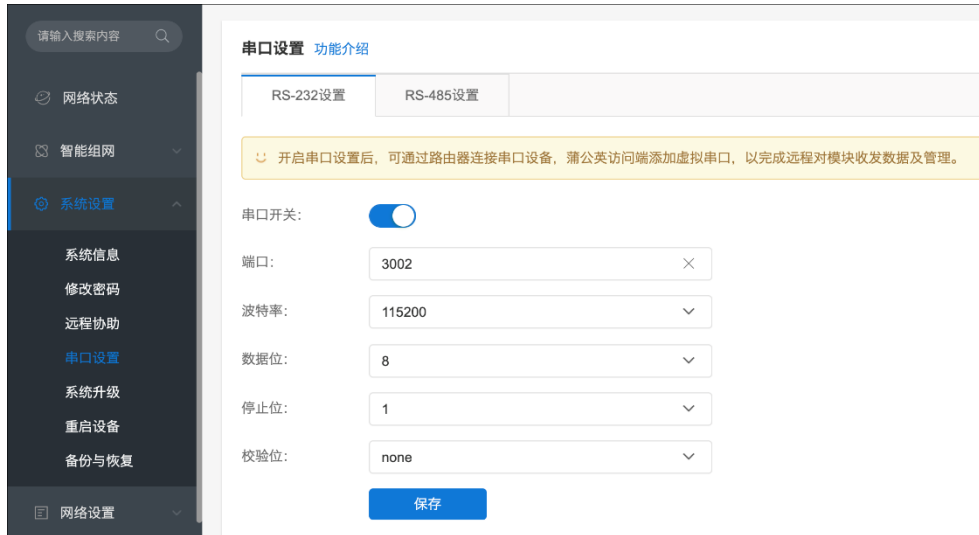


The screenshot shows the '远程协助' (Remote Assistance) page. The sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has the title '远程协助' and a text prompt: '允许技术顾问远程协助调试设备（联系客服时有需要可开启）'. Below this is a toggle switch labeled '远程协助开关:' which is currently turned off.

## 6.3.4 串口设置

路径：系统设置——串口设置

打开“串口开关”并填写相关设置信息后，可实现远程对 R100 连接的串口设备的模块收发数据及管理。



## 6.3.5 系统升级

路径：系统设置——系统升级

提供 R100 设备当前系统版本的查看，和“自动更新”功能的开启/关闭操作。



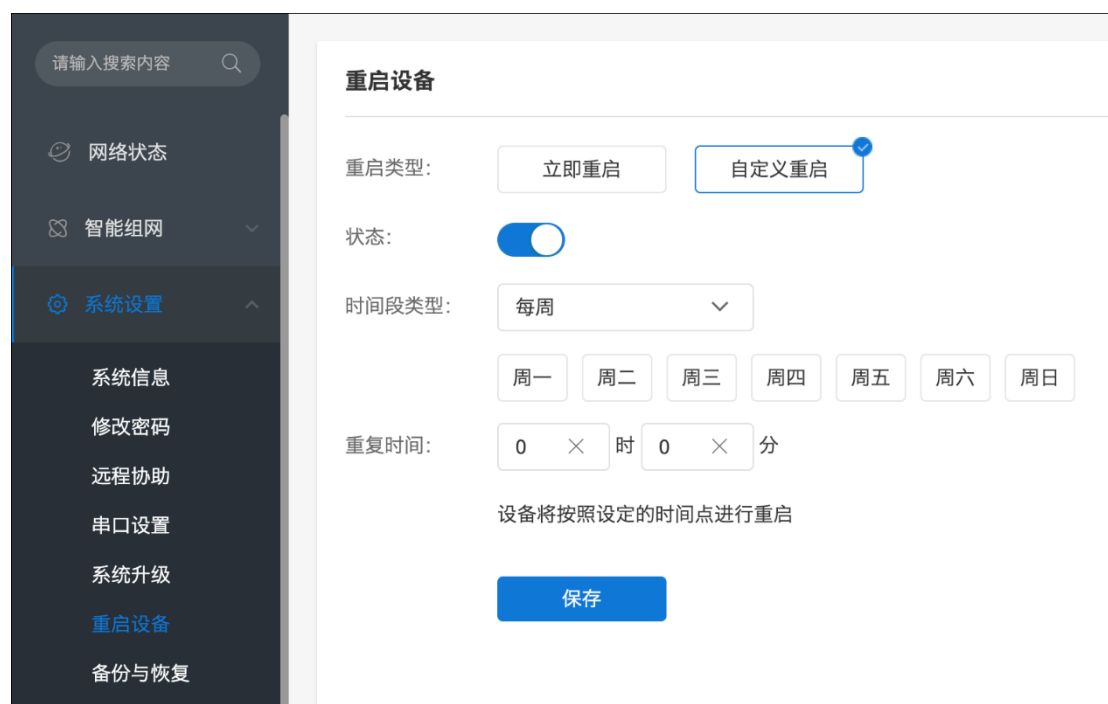
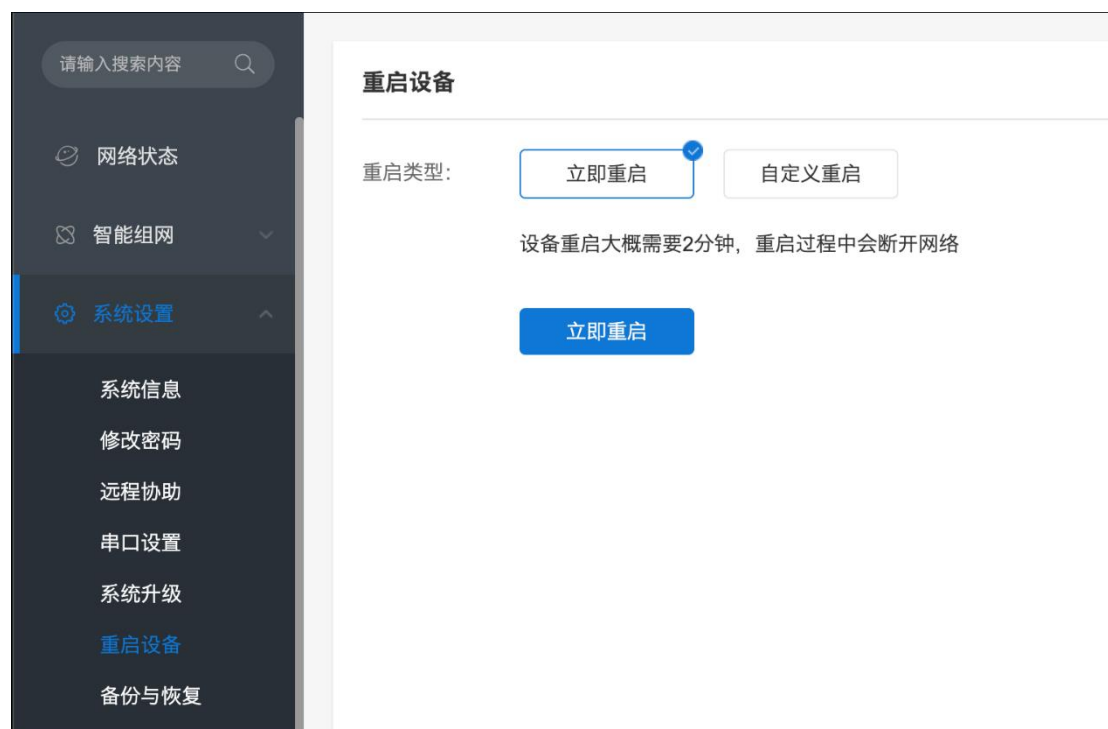
## 6.3.6 重启设备

路径：系统设置——重启设备

重启 R100 的两种方式：立即重启和自定义重启。

立即重启大概需要 2 分钟，重启过程中会断开网络；

自定义重启可设置每天或每周在指定的时间进行重启。

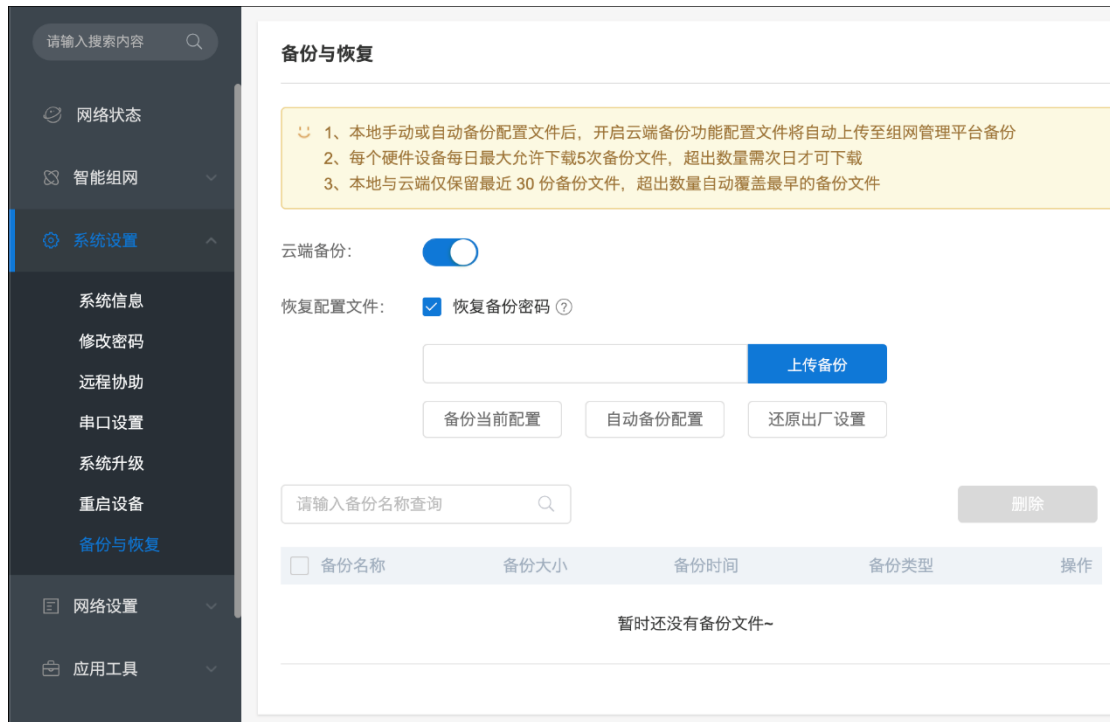


## 6.3.7 备份与恢复

路径：系统设置——备份与恢复

此功能提供备份 R100 的配置文件，并且支持直接导入备份的配置文件并使用。

- (1) 每个硬件设备每日最多允许下载 5 次备份文件；
- (2) 本地与云端仅保留 30 份备份文件，超出数量自动覆盖最早的备份文件；
- (3) 开启“云端备份”后，在本地手动或自动备份备份的配置文件都会被自动上传至组网管理平台备份保存；





## 6.4 网络设置

### 6.4.1 MAC 地址克隆

路径：高级设置——MAC 地址克隆

MAC 地址是网卡的物理地址，部分运营商为了限制上网个数采用静态 IP+MAC 地址绑定的方法给设备分配网络，通过 MAC 地址克隆的功能，就可以实现多个设备共用一个 MAC 上网，解决运营商限制上网个数的问题。



## 6.4.2 静态路由

路径：高级设置——静态路由

由网络管理员手工配置的路由信息，访问目标地址时走指定的出口。

配置参数有路由接口（WAN/LAN）、目标地址、子网掩码、网关地址及跃点数。

译：告诉路由器对应接口下的设备，当访问目的地址时走对应的网关出去。

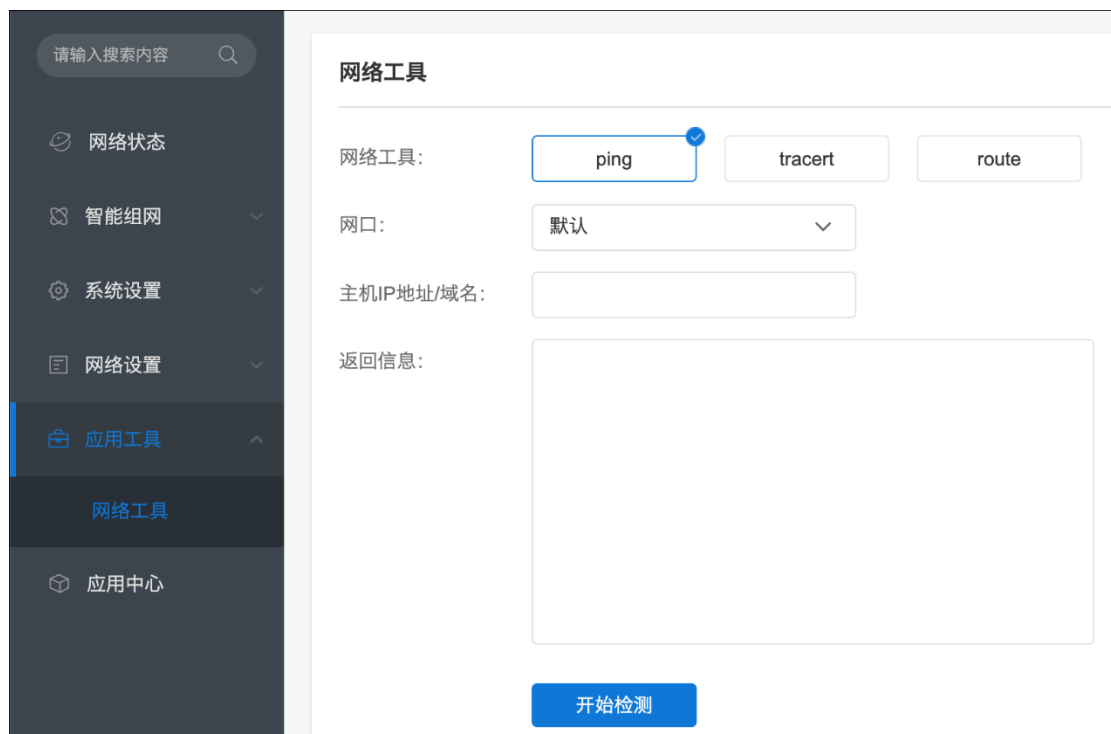


## 6.5 应用工具

### 6.5.1 网络工具

路径：应用工具-网络工具

提供 ping、tracert 和 route 三种操作供用户选择，只需设置好网口、主机 IP 地址/域名，并点击下方“开始检测”，在“返回信息”处即可显示相关信息。



The screenshot shows a web interface for network tools. On the left is a dark sidebar with a search bar and menu items: 网络状态, 智能组网, 系统设置, 网络设置, 应用工具 (highlighted), 网络工具, and 应用中心. The main content area is titled "网络工具" and contains the following elements:

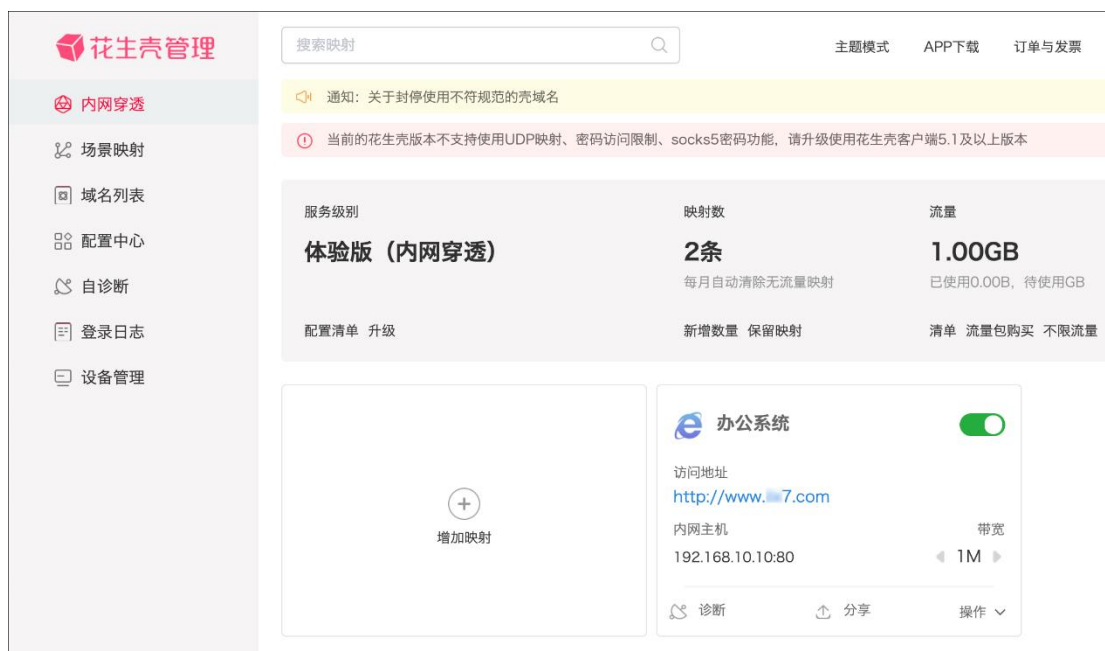
- 网络工具:** Three buttons for "ping", "tracert", and "route". The "ping" button is selected, indicated by a blue checkmark.
- 网口:** A dropdown menu currently showing "默认".
- 主机IP地址/域名:** An empty text input field.
- 返回信息:** A large empty rectangular box for displaying results.
- 开始检测:** A blue button at the bottom to initiate the test.

## 6.6 应用中心

### 6.6.1 花生壳动态域名解析

路径：应用中心-花生壳动态域名解析

将内网搭建的服务通过花生壳映射至外网，外网使用域名可访问到用户在内网搭建的服务。点击右下方“管理花生壳”即可跳转到花生壳管理平台设置映射规则。



# 附录 A 规格参数

## 【尺寸】

尺寸：80 x 70 x 28mm

材质：镀锌钢板

## 【硬件配置】

处理器（CPU）：MT7628NN

内存（RAM）：64MB

闪存（FLASH）：16MB

## 【接口】

1 个标准 12V/0.5A 电源接口

1 个自适应 10/100 Mbps WAN 接口

1 个 RS232 串行接口

1 个 RS485 串行接口

## 【网络性能】

有线网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u 等

网络协议：CSMA/CA，TCP/IP，DHCP，ICMP，NAT 等

## 【工作环境】

工作温度：0-40°C

工作湿度：10%-90%RH（不凝结）

存储温度：-40-85°C

存储湿度：5%-90%RH（不凝结）

## 【保修信息】

整机保修 1 年

## 【包装清单】

蒲公英串口服务器 R100 \*1

电源线 \*1

用户说明书 \*1

## 附录 B 常见问题

### 问题 1: 蒲公英串口服务器默认的 IP 地址是多少?

蒲公英串口服务器并非路由器，无默认 IP，自动从上级路由获取 IP 地址。

### 问题 2: 蒲公英串口服务器默认的管理密码是什么?

默认管理密码是 admin 。

### 问题 3: 什么是蒲公英串口服务器的 SN 号?

每台蒲公英串口服务器都会有个唯一的 SN 号用来标识这台设备，在组网和管理设备时都需要用到该 SN 号。

### 问题 4: 如何知道我的蒲公英串口服务器的 SN 号?

SN 号可以在包装盒背面或蒲公英串口服务器的外机壳背面找到。

### 问题 5: 如何修改管理密码?

登录蒲公英串口服务器云管理后台，进入“常用设置”页面，点击“修改密码”页面后修改。

### 问题 6: 如果忘记了管理密码，如何恢复?

- 1) 进入设备云管理界面，点击“备份与恢复”，点击“恢复”按钮；
- 2) 直接按住设备的 reset 键 3 秒后松开。

### 问题 7: 什么是智能组网功能?

当您拥有多台接入 Internet 的蒲公英路由器时，它们可以连成一个不同网段虚拟局域网，而不需要这些路由器在同一个地方或同一个局域网内。

### 问题 8: 智能组网下为什么无法和组内其他成员通讯?

- 1) 通讯的两个组网设备是否都在同一个智能组网内;
- 2) 通讯的两个组网设备是否都接入了 Internet;
- 3) 检查组内成员是否有存在局域网 IP 网段相同的情况;
- 4) 尝试重启智能组网，进入蒲公英云管理界面“智能组网” - “重启组网服务”；通讯方式是否存在问题，如 ping 的话，对方是否禁止了 ping 功能，是否开启了防火墙等功能。

若以上排查后仍无法解决问题，可以通过提交工单或拨打我们的售后热线咨询。