



# 蒲公英串口服务器

---

R100A

使用手册

V1.1.1110  
202105191341

# 声明

Copyright ©2021

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 自动获取 IP	8
3.2 手动设置 IP	8
4 管理设备	10
4.1 登录	10
4.2 网络设置	11
4.3 串口设置	12
4.4 帐号管理	14
5 调试串口设备	15
5.1 本地调试	15
5.1.1 添加虚拟串口	15
5.1.2 访问串口设备	17
5.2 远程调试	21
5.2.1 连接蒲公英路由器	22
5.2.2 创建智能组网	22

5.2.3 总部远程调试.....	25
5.2.4 运维人员远程调试.....	26
附录 A 规格参数.....	27
附录 B 常见问题.....	28

# 1 产品简介

## 1.1 功能简介



蒲公英 R100A 是一款具有高性价比的工业级双串口服务器，具有以下特性：

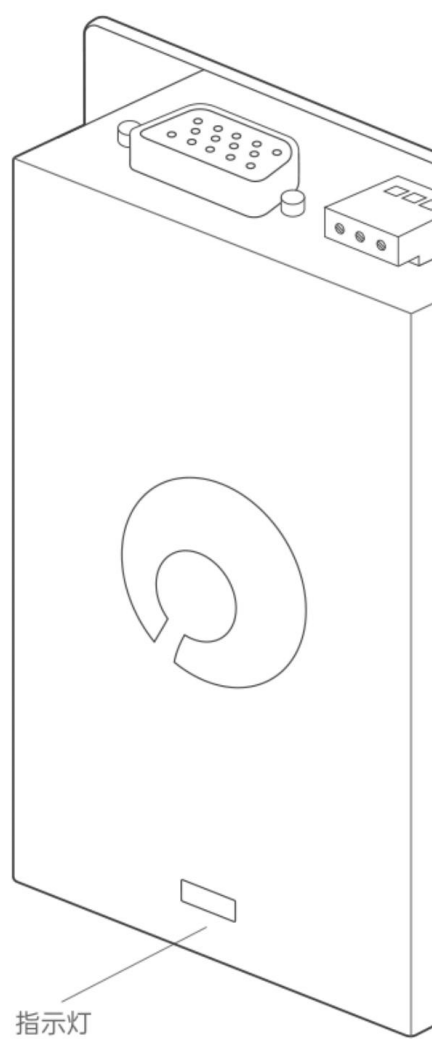
- 1) 提供 1 个 10/100Mbps 速率的自适应 RJ45 端口；
- 2) 多种安装方式，包括标准 DIN35 导轨、壁挂、螺丝固定；
- 3) 硬件采用钣金工艺，可在宽温环境下工作，保障设备稳定运行；
- 4) 支持硬件看门狗，并提供工业级 IP30 防护等级，减少粉尘影响；
- 5) RS232/RS485 转以太网双向透传，可实现两路串口同时工作，互不干扰；
- 6) 支持虚拟串口，可搭配蒲公英路由器实现异地组网，远程调试串口设备。

## 1.2 产品外观

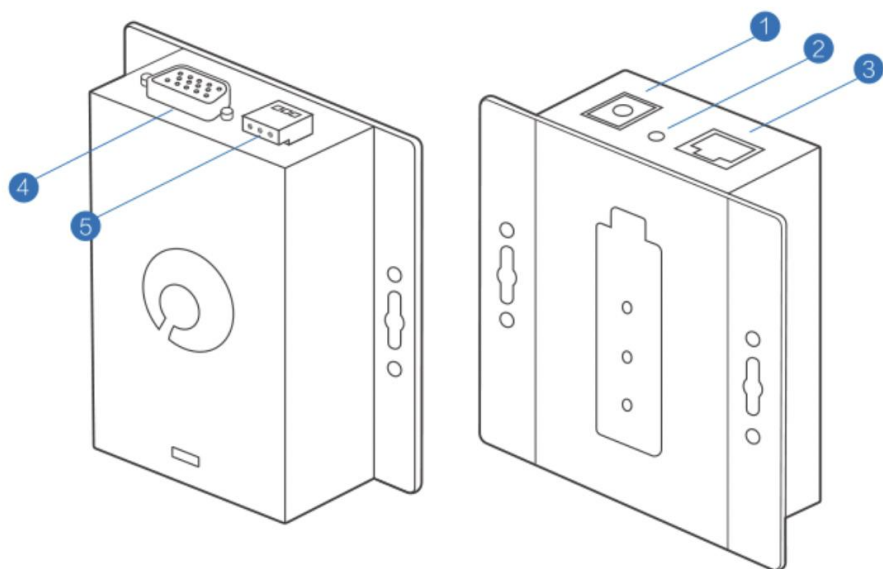
### 1.2.1 指示灯

蒲公英 R100A 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**  
设备启动中/重启
- **绿灯常亮**  
设备正常通电



## 1.2.2 接口介绍



### ① 电源接口

12V $\approx$ 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

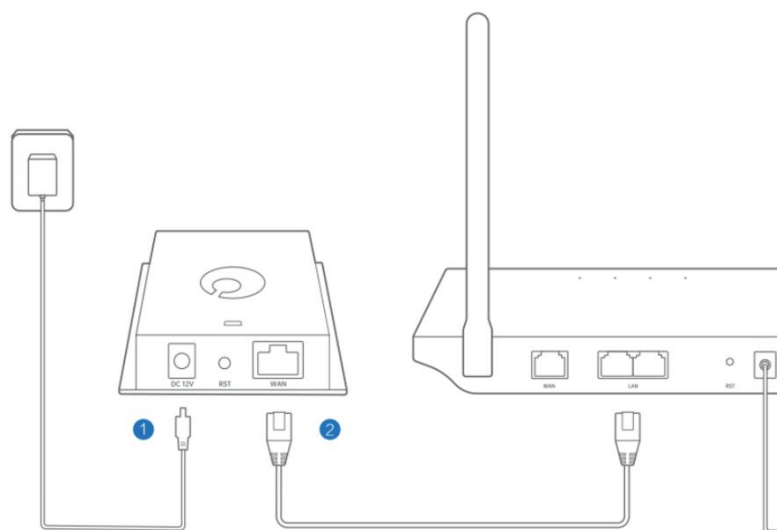
连接RS-232标准的串口设备

### 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 12V /0.5A 的标准电源适配器；
- ②通过网线将上层路由器/交换机的 LAN 口接入到 R100A 上的蓝色 WAN 口。



## 3 配置网络

### 3.1 自动获取 IP

R100A 默认通过自动获取 IP 地址联网，若上层路由开放了 DHCP，则可进入路由器设备列表界面，将 R100A 网口的 MAC 地址进行比对即可查找到 R100A 的 IP 地址，直接在浏览器输入该地址即可访问进入 R100A 管理页面。



设备	连接	MAC地址	IP地址	速率	流量消耗	限速设置	上网连接
电脑主机	有线连接	e0:d5:.....e8:b6	10.168.10.175	↑ 0.15KB/s ↓ 0.27KB/s	↑ 1.41MB ↓ 2.96MB	无限制	<input checked="" type="checkbox"/>
R100A	有线连接	68:fe:.....52:16	10.168.10.110	↑ 0.04KB/s ↓ 0.04KB/s	↑ 2.20MB ↓ 68.42MB	无限制	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.2 手动设置 IP

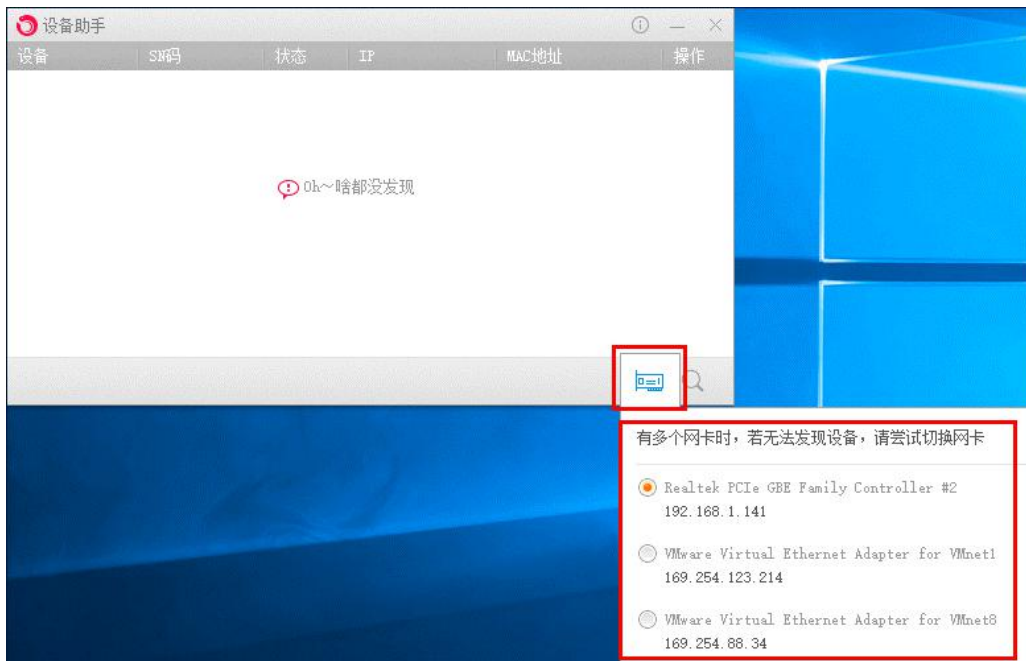
若上层路由器未开放 DHCP，此时 R100A 将处于未联网状态，需下载蒲公英助手，手动设置网络。（[下载链接戳我](#)）



下载后双击运行蒲公英助手，会自动扫描局域网内是否有已接入的 R100A。发现 R100A 后，可点击右边“设置”按钮来修改 R100A 的上网方式。



若扫描不到，可点击右下角的切换为准确的网络适配器重新扫描。

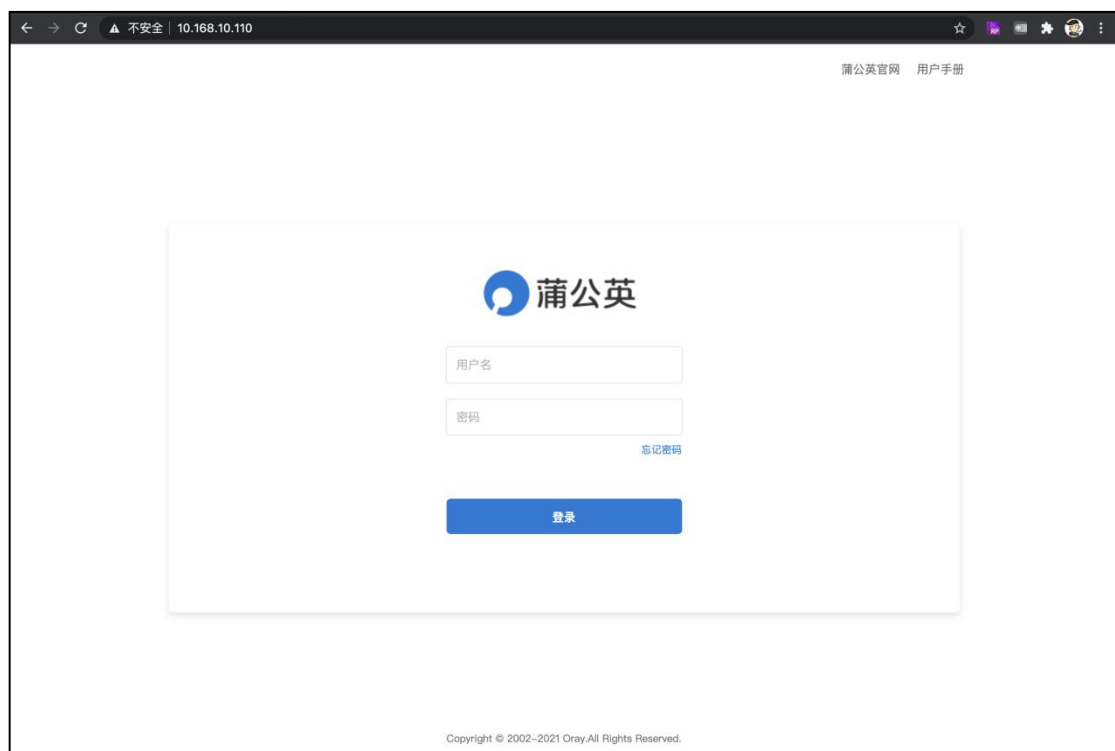


## 4 管理设备

### 4.1 登录

启动计算机浏览器访问蒲公英 R100A 所获取的 IP 地址，即可打开 R100A 管理页面。用户名及密码默认为 admin。

注：若忘记用户名密码，可长按设备 RST 键 5 秒后恢复出厂设置。



## 4.2 网络设置

网络设置版块显示 R100A 所获取的上网 IP、子网掩码和默认网关，支持开启或关闭 DHCP 自动获取 IP 功能，还可在此页面恢复 R100A 出厂设置。

蒲公英 网络设置 蒲公英官网 用户手册 退出

设备IP	<input type="text" value="10.168.10.110"/>
子网掩码	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
网关	<input type="text" value="10.168.10.1"/>
DHCP开启	<input type="checkbox"/> 开启

版本号: 1.1.0

## 4.3 串口设置

R100A 支持 RS232 与 RS485 双串口同时工作，互不影响。

用户可通过管理页面配置相应串口的参数，如下图所示，下面进行一一介绍：

### 1) 串口模式

可选四种模式，分别为 TCP Server、UDP Server、TCP Client 和 UDP Client。

### 2) 目的 IP 及端口

根据所选择的串口模式，需设置不同的参数选项。

①TCP Server 模式：需填写所开放的本地服务端口

②UDP Server 模式：需填写本地服务端口及目的端口

③TCP/UDP Client 模式：需填写本地服务端口、目的 IP 及目的端口

注：“目标 IP”仅支持输入 IP 地址，暂不支持输入域名

### 3) 波特率

衡量符号传输速率的参数，表示每秒钟传送的符号的个数。例如 300 波特率表示每秒钟发送 300 个符号。R100A 提供 **110bps~921600bps**，共 17 个选项设置。

### 4) 数据位

衡量通信中实际数据位的参数。可选值为 **5、6、7、8**，如何设置取决于想传送的信息。

### 5) 停止位

用于表示单个包的最后一位，可选 **1 或 2**。

### 6) 校验位

串口通信中一种检错方式，可选**奇校验、偶校验、Mark 校验、Space 校验或无校验**。

### 7) RX 打包包长度

RX 包长度值，可设置范围为 **1~1024**，单位字节。

### 8) RX 打包超时

RX 包超时时长，可设置范围为 **0~2000**，单位毫秒。

The screenshot displays the 'RS-232设置' (RS-232 Settings) page. On the left is a navigation menu with '网络设置' (Network Settings), 'RS-232串口' (RS-232 Serial Port), 'RS-485串口' (RS-485 Serial Port), and '帐号管理' (Account Management). The main content area contains the following settings:

Setting Name	Value	Unit
串口模式 (Serial Port Mode)	TCP-Client	
本地端口 (Local Port)	3002	
目的IP (Destination IP)	请输入 (Please enter)	
目的端口 (Destination Port)	请输入 (Please enter)	
波特率 (Baud Rate)	9600	
数据位 (Data Bits)	8	
停止位 (Stop Bits)	1	
校验位 (Parity)	无校验 (None)	
RX打包包长度 (RX Packet Length)	1024	(字节) (Bytes)
RX打包超时 (RX Packet Timeout)	0	(毫秒) (ms)

A blue '保存' (Save) button is located at the bottom of the settings area. The footer of the page shows '版本号: 1.1.0' (Version: 1.1.0).

## 4.4 帐号管理

帐号管理版块可修改登录用户名和密码。

蒲公英 帐号管理 蒲公英官网 用户手册 退出

网络设置  
RS-232串口  
RS-485串口  
帐号管理

用户名 admin

密码 admin

保存

版本号: 1.1.0

## 5 调试串口设备

### 5.1 本地调试

#### 5.1.1 添加虚拟串口

与 R100A 在同一个网络内的电脑下载安装“蒲公英 Windows 访问端”，在登录界面底部中间位置点击【V】图标，出现【虚拟串口】，点击【添加】。





配置虚拟串口的相关参数：

串口：可自定义选择需要设置的 COM 口，这里选择 COM4

目标 IP：输入蒲公英 R100A 所获取的局域网 IP 地址

端口：输入蒲公英 R100A 在串口为 Server 模式下所设置的本地端口  
设置完成后，点击“确定”。



虚拟串口添加完成后，需要点击“串口状态”开启串口才可以连接。

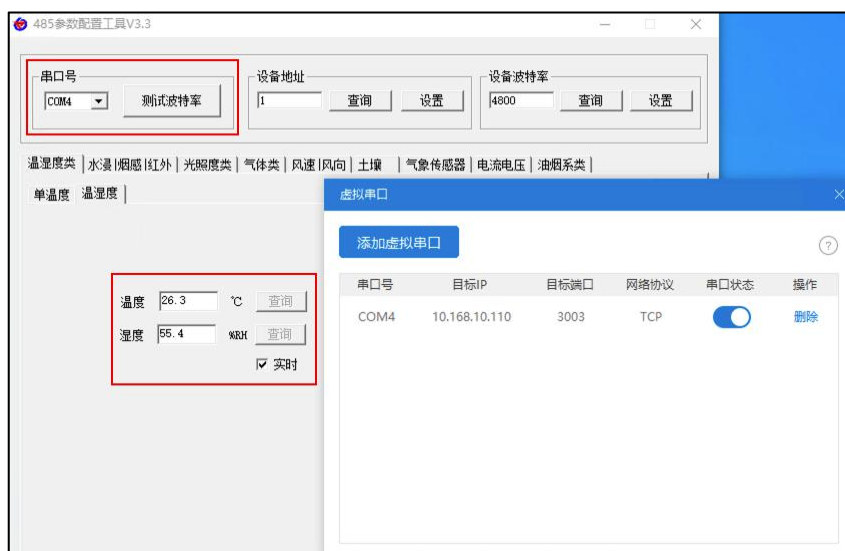
注：蒲公英访问端虚拟串口功能暂支持串口为 TCP Server 模式下进行访问。



## 5.1.2 访问串口设备

### (1) 工业传感器

以某品牌 485 温湿度检测仪为例，串口状态开启成功后，打开相应的调试助手，选择所添加的 COM 口，即可读取到串口设备所获取的温湿度数据。



### (2) PLC 可编程控制器

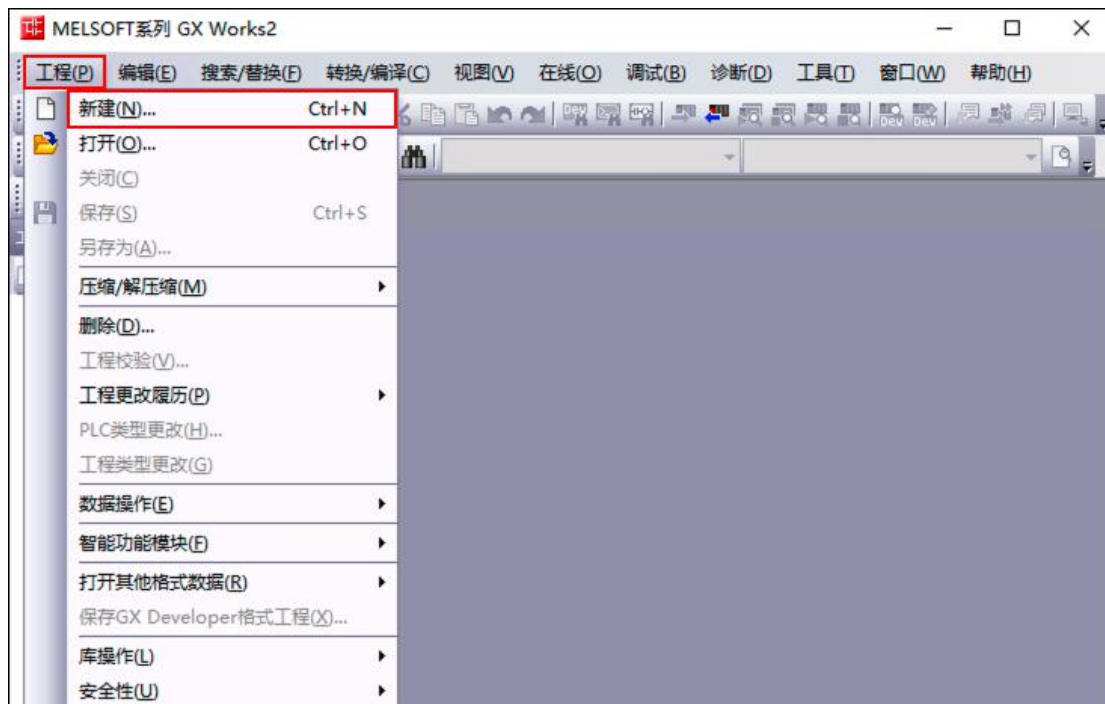
以三菱 PLC FX1S 为例，蒲公英 R100A 支持 RS485 与 RS232 同时工作，互不干扰，因 FX1S 为 RS232 端口，需创建新的虚拟串口规则，输入 R100A 的 IP 地址及 232 串口相应的服务端口号，如下图所示：

注：相同串口号只能同时开启一条，若同时访问 2 个串口设备，请添加时选择不同串口号。



串口状态成功打开后，双击运行三菱 PLC 调试程序 GX Works2，点击左上角【工程】，选择【新建】；

注：调试程序 GX Works2 需自行下载

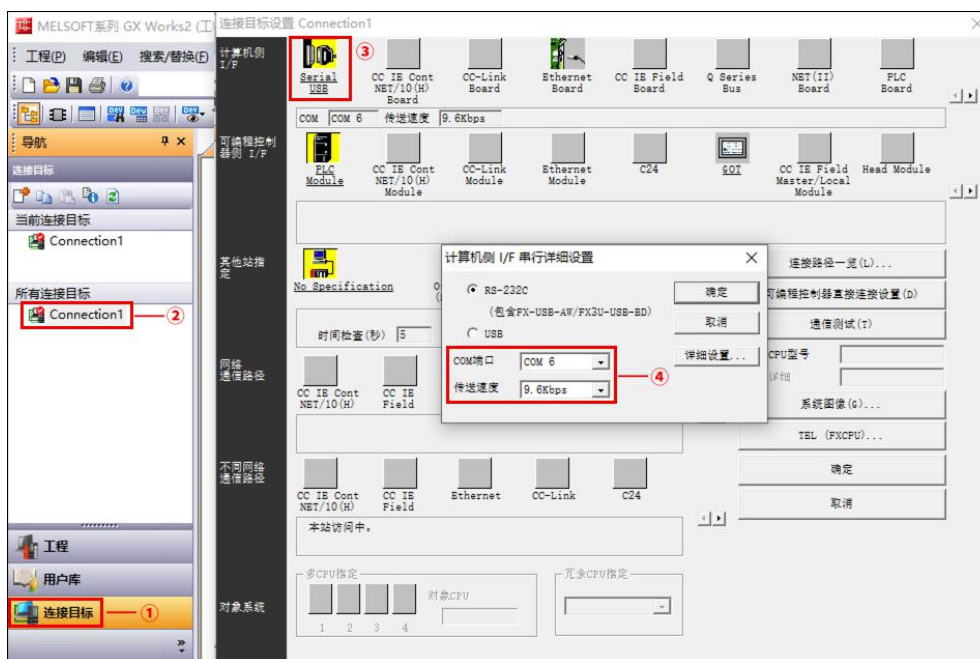


根据自己的三菱 PLC 设备选择相应的系列及型号，点击确定；



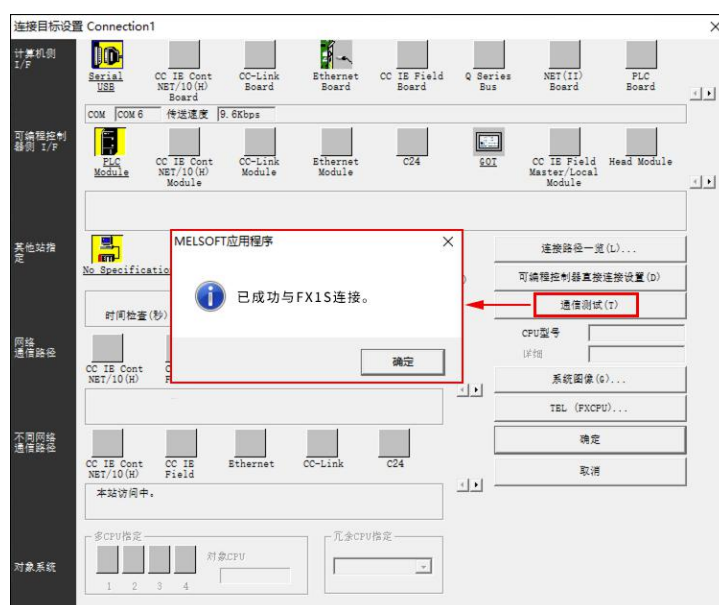
新建工程完成后，点击左下角【连接目标】，双击【Connection1】打开目标设置窗口；

在设置窗口计算机侧中，双击配置【Serial USB】选项，选择前面所添加的【COM端口】及【传送速率】，点击确定；



目标设置完成后，点击通信测试，提示成功连接，则表示电脑与 PLC 建立通信。

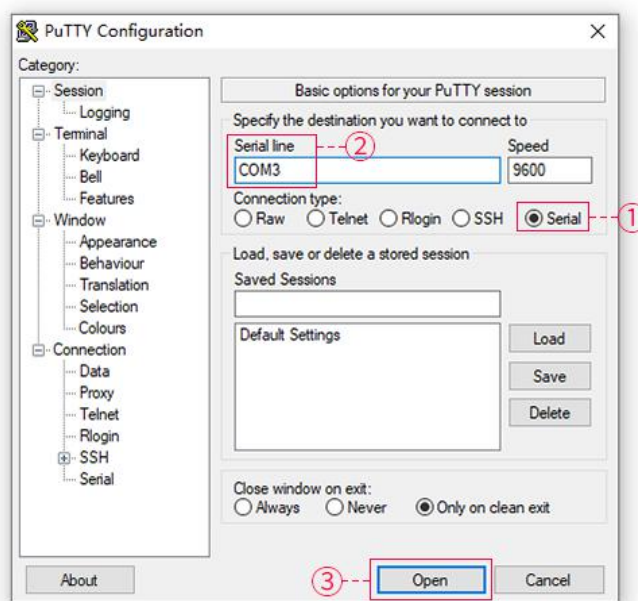
注：若无法连接，建议查看串口参数设置是否准确，如波特率/数据位等



### (3) 传统路由器/交换机

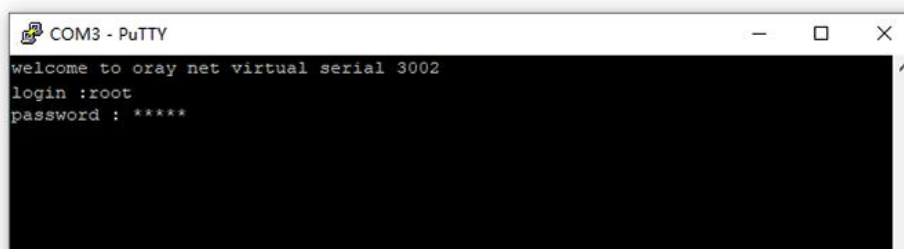
若 R100A 串口所连接的是通过命令行管理的传统设备，如路由器或交换机等，也可通过蒲公英访问端实现调试，这里以 putty 软件为例，打开主界面，选择

**【Serial】**，在**【Serial line】**填写所添加的虚拟串口号，**【Speed】**输入设备的波特率；



设置准确后点击**【Open】**，即可进入串口调试界面。

PS：访问串口是否需要输入帐号密码取决串口设备。



### 注意事项

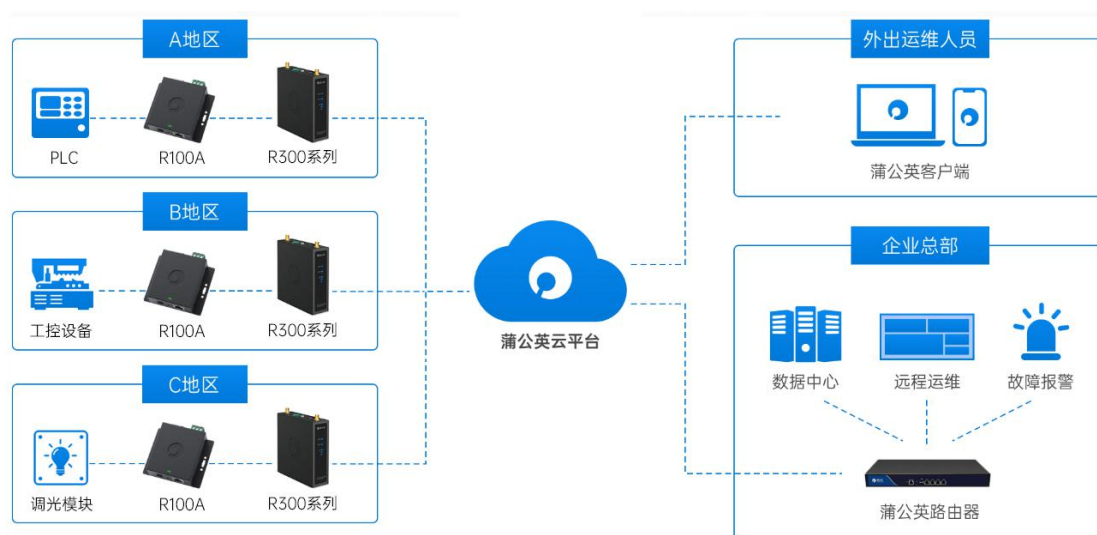
1. Win XP 和 Win 2003 系统无法安装最新版蒲公英访问端；
2. Win7 系统使用虚拟串口功能需安装数字签名补丁，[戳我下载补丁](#)；
3. 部分系统安装虚拟串口驱动后可能需要重启。

## 5.2 远程调试

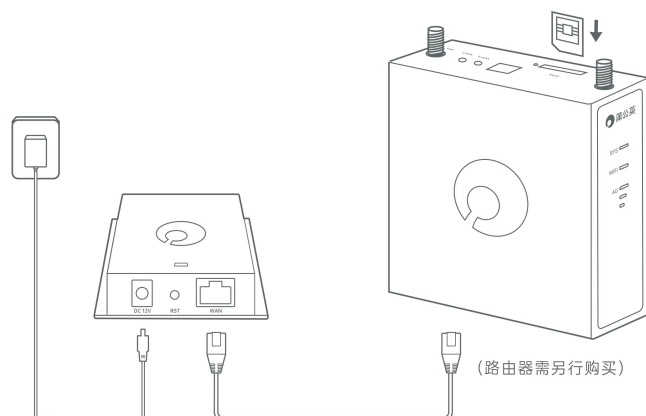
蒲公英 SD-WAN 是贝锐经过多年的网络互联技术沉淀后的结晶。采用全新自主研发的 Cloud VPN 技术替代传统 VPN, 可不受公网 IP 限制, 轻松实现异地组网。

R100A 可搭配蒲公英智能组网路由器, 通过简单的 WEB 配置后, 即可实现外网远程访问/调试 R100A 下的串口设备。

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, 在分支部署蒲公英工业路由器 **R300 系列**, 下接 R100A, 并通过串口连接各类工业设备, 外出运维工程师可在电脑上安装蒲公英访问端, 即可实现总部及外出运维人员随时随地远程访问或管理各分支 R100A 下的串口设备。



## 5.2.1 连接蒲公英路由器

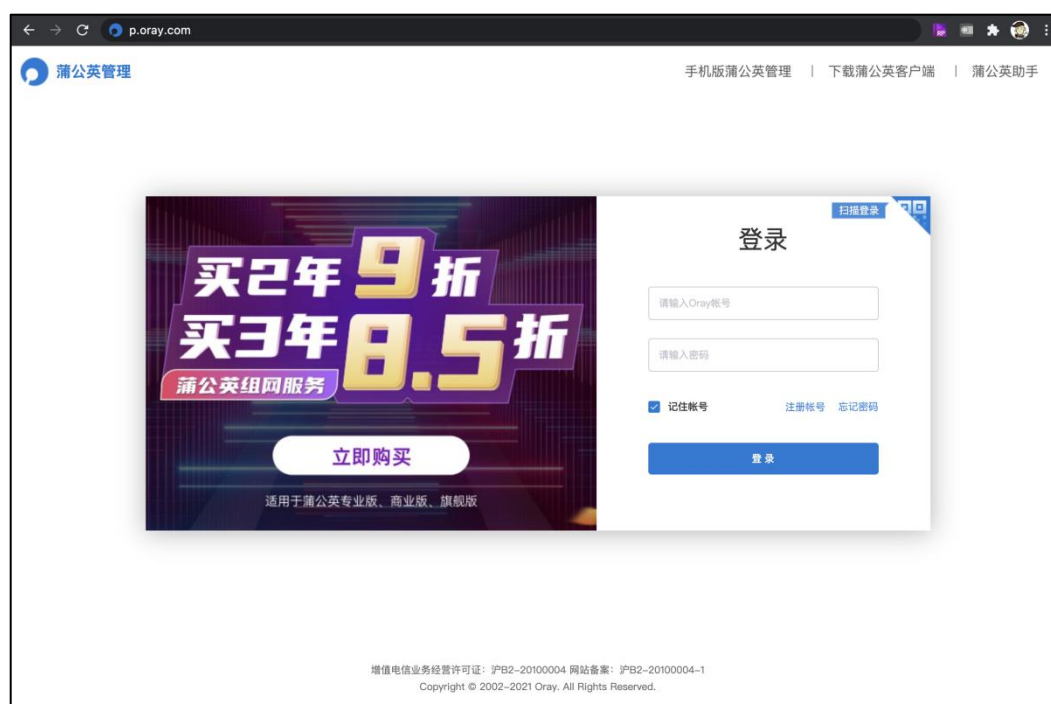


①连接电源；

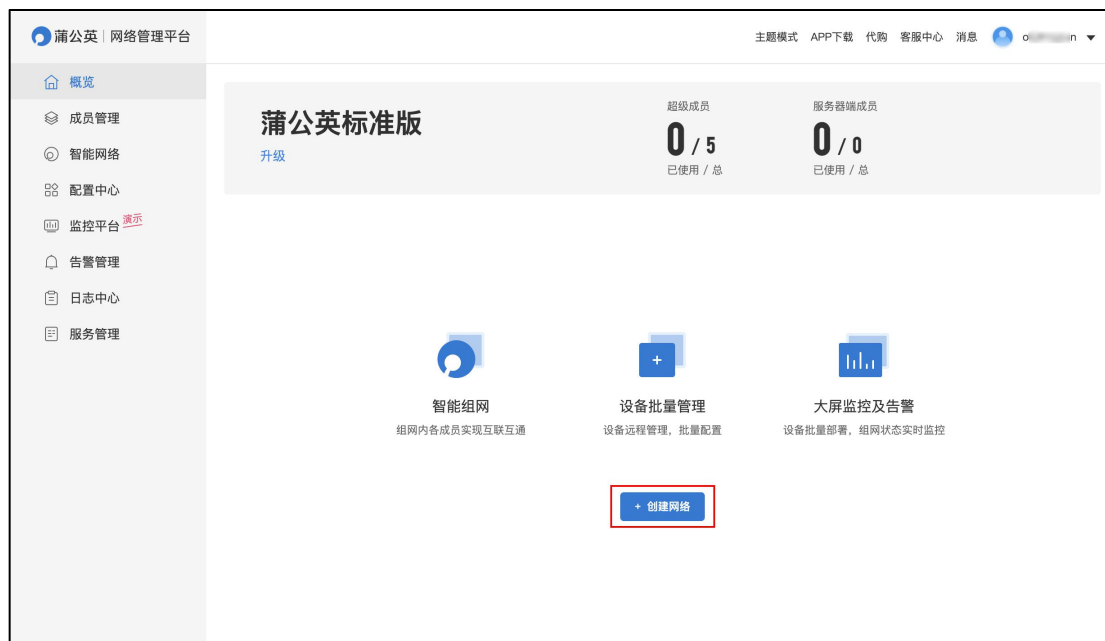
②将 R100A 蓝色 WAN 口连接蒲公英路由器的 LAN 口。

## 5.2.2 创建智能组网

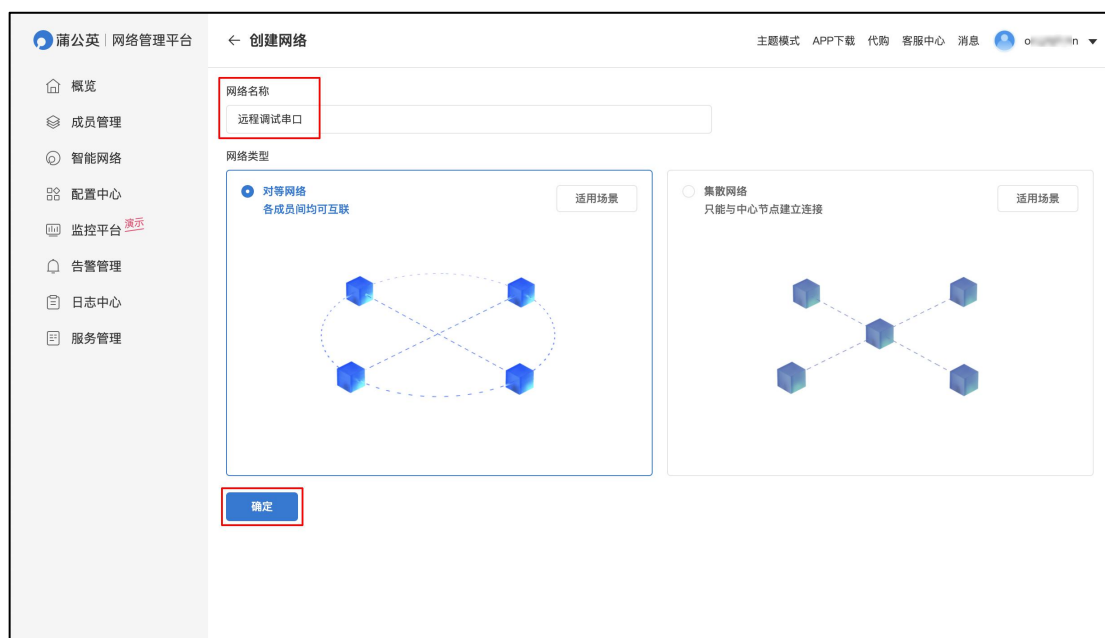
电脑打开浏览器访问 <https://p.oray.com>，输入蒲公英官网帐号密码进入蒲公英网络管理平台；（若未注册帐号，可点击下方【注册帐号】按钮注册官网帐号）



登录进入蒲公英网络管理平台后，在概览页面中，点击【创建网络】；



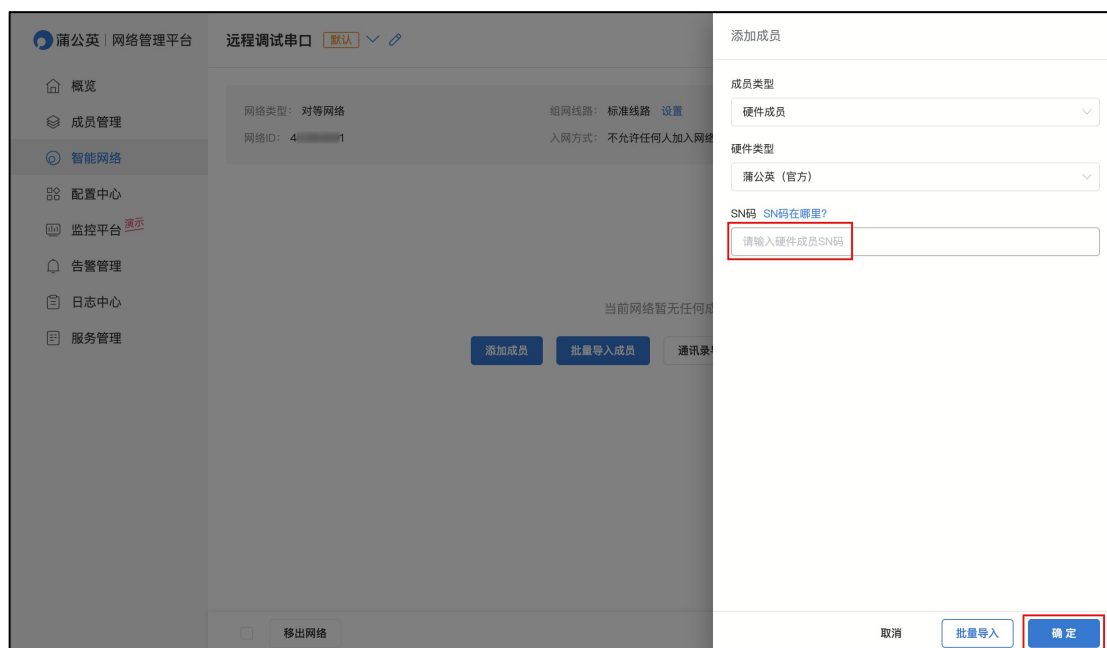
自定义网络名称，选择网络类型，可选对等网络或集散网络，点击确定；



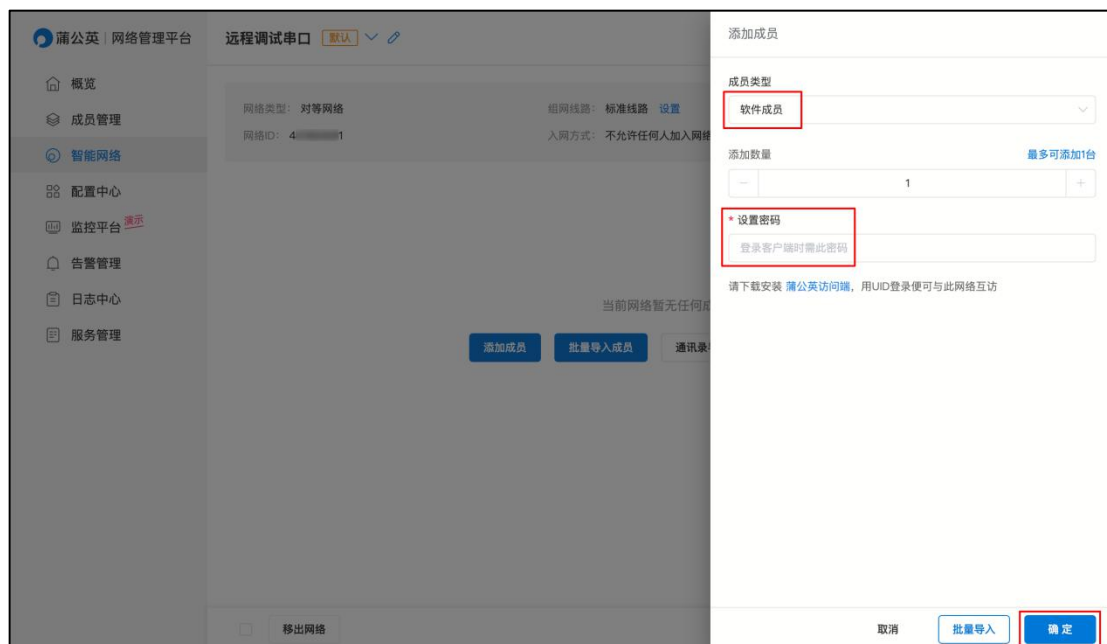


网络创建完成后，可点击【添加成员】，选择【硬件成员】

输入各个地区的蒲公英路由器 SN 码进行绑定添加，点击确定；



添加【软件成员】，填写添加的数量，并设置登录密码，最后点击确定；



蒲公英智能网络创建成功，下面演示总部及外网运维人员如何调试各地区的串口设备。



### 5.2.3 总部远程调试

总部蒲公英下的电脑, 如同在 R100A 现场, 实现异地调试 R100A 下的串口设备。

在总部电脑下载安装“蒲公英 Windows 访问端”，无需登录帐号  
登录页面底部点击【V】图标，出现【虚拟串口】，点击【添加】相应串口，即可远程调试串口设备，参考上文步骤 5.1



## 5.2.4 运维人员远程调试

外网运维人员如需调试 R100A 串口设备，除了在电脑下载安装蒲公英客户端外，还需登录创建网络时所添加的软件成员帐号，再添加相应的虚拟串口规则即可。



添加成功后，即可进行远程调试，可参考上文[步骤 5.1.2](#)

至此，蒲公英 R100A 产品使用手册介绍完毕。

# 附录 A 规格参数

## 【尺寸】

尺寸：80 x 94 x 28mm

材质：镀锌钢板

## 【接口】

1 个标准 DC 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, CSMA/CD、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 R100A \*1

电源线 \*1

用户说明书 \*1

# 附录 B 常见问题

## 问题 1：蒲公英 R100A 默认的 IP 地址是多少？

蒲公英 R100A 自动从上级路由获取 IP 地址。若上层路由器未开放 DHCP，需下载[蒲公英助手](#)设置网络

## 问题 2：蒲公英 R100A 默认的管理密码是什么？

蒲公英 R100A 出厂默认用户名及密码都为 admin

## 问题 3：如何修改管理密码？

通过 R100A 所获取的 IP 地址登录管理页面，在“帐号管理”中修改

## 问题 4：如果忘记了用户名或管理密码，如何恢复？

可通过设备助手扫描并恢复设备出厂设置，或长按设备的 RST 键 5 秒后松开

## 问题 5：什么是智能组网功能？

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 6：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。

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。