

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。

1 产品简介		4
1.1 功能简介		
1.2 产品外观		
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		
3.1 自动获取 IP		
3.2 手动设置 IP		
4 管理设备		
4.1 登录		
4.2 网络设置		11
4.3 串口设置		
4.4 帐号管理		14
5 调试串口设备		
5.1 本地调试		15
5.1.1 添加虚拟串口		
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	¦	
5.2.2 创建智能组网 上海贝锐信息科技股份有限公司	2	www.oray.com

	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







2 重置键

长按5秒后松开即可完成重置

3 図口

1个百兆自适应WAND

④ RS-232接口 连接RS-232标准的串口设备

6 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。

〔 〕 系统信息		上网设置				本地设	
设备	连接 🔵 🗖	(清输入设行 MAC地址	各名称或IP地址	Q j	资景消耗	廢凍份署	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	
🛄 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	

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)

▶ 蒲公英					
	上午好	+	SN码登录	帐号盟 (多个设备	t录 (管理)
一切,	ARE AN		画输入SN码		
尽在掌握中。	HERE I HERE				
组网管理、路由器管理。	H	8	请输入密码		Synt
一TAPP王都擁定	3	sraats 1	🔽 记住我	SN码在哪里	志记密码
	And and	100 C		To make many 21	

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。

3 设备助	手									(- ×
设备	SNA	状态	IP			MEA.	cièj	ut –			操作
蒲公英(R1	00A-111C *******	在线	10.168.	10.1	10	84	-c2-	-e4-52	2-1 f	-de	12
8	診 设置()										×
	2	_				3					
	⊕ 网络设置	🖲 1	DHCP								
	·	01	静态IP								
	有线设置	i	IP地址:	10	82.	168	12	10	32	110	
	🕒 设备重置	子	网掩码:	255		255	13	255		0	
			网关:	10	(4)	168	÷	10	4	1	
			DNS:								
							r	1.00			ma sule
							L	铺为	Ē		取消

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。

← → C ▲ 不安全 10.168.10.110	☆		• 🔞	:
蒲公英官	网 用户手册			
○ 蒲公英				
用户名				
2014月				
忘记器局				
登录				
Copyright © 2002-2021 Oray All Rights Reserved.				

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
 ▶ 崩公英 ● 网络设置 □ RS-232串□ □ RS-485串□ △ 帐号管理 	网络设置 设备IP 10 子网掩码 25 网关 10 DHCP开启 □	蒲公英官网 1168.10.110 5.255.255.0 1.168.10.1 开启 保存 恢复出厂设置	用户手册 退出
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。

〕 蒲公英	RS-232设置		蒲公英官网 用户手册 退出
⊕ 网络设置			
圆 RS-232串口	串口模式	TCP-Client	\sim
m RS-485串口	本地端口	3002	
△ 帐号管理	目的IP	请输入	
	目的端口	请输入	
	波特率	9600	\sim
	数据位	8	~
	停止位	1	~
	校验位	无校验	~
	RX打包包长度	1024	(字节)
	RX打包超时	0	(毫秒)
		保存	
版本号: 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。

0	蒲公英	帐号管理			蒲公英官网	用户手册	退出
\oplus	网络设置						
	RS-232串口	用所	白名	admin			
	RS-485串口	密码	Э	admin			
00	帐号管理						
			1	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【∨】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"。

添加虚拟串口			×
串口	COM4	\sim	
目标IP	10.168.10.110	٥	
端口	3003	٥	
	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。

國以串口					
添加虚拟	串口				(7
串口号	目标IP	目标端口	网络协议	串口状态	操作
COM4	10.168.10.110	3003	TCP		删除

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。

 ◆ 485参数配置工具V3.3 【串口号 【COM4 ▼		设置	• • • • • • • • • • • • • •		×	
温湿度类 水浸)烟感 紅外 光照度类 气体类 风速 风 単温度 温湿度	向 土壤 ª 虚拟串ロ 茨 t α ∉ t0	〔象传感器 电流电压	油烟系类			>
温度 26.3 で 查询	本加益が 単口号 COM4	■□ 目标IP 10.168.10.110	目标端口 3003	网络协议 TCP	串口状态	小 「 「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」
型度 95.4 ¥84 <u>当</u> (用) ▼ 実时						

(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。

					×
添加虚拟串					?
串口号	目标IP	目标端口	网络协议	串口状态	操作
COM4	10.168.10.110	3003	TCP		删除
COM6	10.168.10.110	3002	ТСР		删除
4	目标IP 10.168.10.110 10.168.10.110	目标端口 3003 3002	网络协议 TCP TCP	串口状态	操作 删除 删除

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

T M	ELSOFT系列 GX Works2								-		×
工程	(P) 编辑(E) 搜索/替换(E) 转换/编	译(<u>C</u>)	视图(⊻)	在线(0)	调试(B)	诊断(D)	工具(T)	窗口(W)	帮助(H)	
: 🗅	新建(<u>N</u>)	Ctrl+N	6 📭	-			2			同感周	9.
1 🖻	打开(0)	Ctrl+O	46								9
	关闭(C)		Carta III	_	_	_		_	_		
i P	保存(<u>S</u>)	Ctrl+S									
	另存为(<u>A</u>)										
6	压缩/解压缩(M)	,	•								
	删除(D)										
	工程校验(V)										
	工程更改履历(P)	,									
	PLC类型更改(出)										
	工程类型更改(G)										
	数据操作(E)	,									
	智能功能模块(F)	,									
	打开其他格式数据(<u>R</u>)		-								
	保存GX Developer格式工程	呈(X)									
	库操作(L)	,	•								
	安全性(U)	,	8								

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			×
系列(S):	FXCPU		•
机型(T):	FX1S		•
工程类型(P):	简单工程		•
		厂 使用权	际签(L)
程序语言(G):	梯形图		•
		确定	取消

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;

- Session	Basic options for your PuTTY session					
Logging	Specify the destination you want t	Specify the destination you want to connect to				
Terminal	Serial line (2)	Speed				
Bell	COM3	9600				
Features	Connection type:					
Window	O Raw O Telnet O Rlogin	⊖ SSH				
Selection Colours	Saved Sessions Default Settings	Load				
Data		Save				
Telnet		Delete				
 Berial 	Close window on exit: Always Never OC	Only on clean exit				

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)

← → C o p.oray.com	📜 🛤 🗰 🗧
⑦ 蒲公英管理	手机版蒲公英管理 下载蒲公英客户端 蒲公英助手
买2年 3 折	日期12年 登录 通知人Croy板号
	 请输入密码 ☑ 记住帐号 注册帐号 忘记密码
立即购买 适用于蒲公英专业版、南业版、旗舰版	##
增值电信业务经营许可证:iPB2-20100004 网站备票: Copyright © 2002-2021 Oray. All Rights F	3产B2-20100004-1 Reserved.

蒲公英 网络管理平台 主题模式 APP下载 代购 客服中心 消息 🦲 o 🛛 n 👻 合 概览 超级成员 服务器端成员 ◎ 成员管理 蒲公英标准版 0/5 0/0 ② 智能网络 升级 已使用 / 总 已使用 / 总 🖹 配置中心 ── 监控平台 演示 ○ 告警管理 🖹 日志中心 🗉 服务管理 大屏监控及告警 智能组网 设备批量管理 组网内各成员实现互联互通 设备远程管理,批量配置 设备批量部署,组网状态实时监控 + 创建网络

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;

🎵 蒲公英 🛛 网络管理平台	远程调试串口 默 🗸 🧷		添加成员	
 ○ 概览 ◎ 成员管理 	网络类型: 对等网络 网络D: 4 1	组网线路: 标准线路 设置 入网方式: 不允许任何人加入网络	成员类型 硬件成员 硬件类型	
 御能桝銘 記置中心 監控平台 ^{美売} 			蒲公英(官方) SN码 SN码在哪里? 请输入硬件成员SN码	~
 合整管理 日志中心 服务管理 		当前网络智无任何成 激加成员 批量导入成员 通讯录		
	6 移出网络		取消	批量导入 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 网络管理平台	远程调试串口 🛛 🐰 🗸 🖉		添加成员	
 ● 蒲公英 网络管理平台 ▲ 成员管理 ④ 智能网络 ※ 配置中心 ◎ 監控平台 ^{國所} □ 監控平台 ^{國所} □ 告警管理 □ 日志中心 □ 服务管理 	近程调试申口 (意味) ~ ② 网络类型: 対等网络 明協D: 4 1	组网线路: 极端线路 设置 入向方式: 不允许任何人加入网络 当前网络暂无任何所 加加成员 胜量专入成员 通讯梁	源加成员 成员类型 软件成员 添加数量 1 *设置密码 登录客户端时需此密码 请下载安装 蒲公英访问端,用UID登录便可与;	✓ 量多可添加台 + 此网络互访
	移出网络		10,299	批星导入 補定

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。

🅤 蒲公英 网络管理平台	远程调试串口 🔛 🗸 🖉				主题模式 APP	下载代购客服中心消息	息 🧿 orayhaisen 🔻
 ○ 概览 ◎ 成员管理 ○ 智能网络 	网络类型: 对等网络 网络心: 441884891		组网线路:标准线路 入网方式:不允许任f	设置 可人加入网络 设置		网络成员:硬件1 访问 网络资源:设置	可端 1
路 配置中心 11 监控平台 薄示	所有成员 全部 SN / UID / SID 委	 Q 快速搜索 名称 	绑定手机 🗇	成员属性	VPN状态	添加成员	4 组网设置 ~ 操作
○ 告警管理□ 日志中心	□ ⊥ 5199****9530 □ ⊥ 1199****9550	总部蒲公英 🧷 A地区蒲公英 🖉	-	硬件		10.168.1.1	管理硬件 更多 ▼ 管理硬件 更多 ▼
₴ 服务管理	□ ∐ 1399****9533 □ ⊗ 13******9:002	B地区蒲公英 🖉 外网运维人员 🖉	- 绑定手机	硬件		10.168.3.1	管理硬件 更多 ¥ 修改密码 更多 ¥

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【∨】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。

蒲公英访问端	$\equiv - \times$	-					
か 内 広 進 人	员						
Q 搜索成员 (名称/UID/SI		虚拟串口					×
9 外网运维人员 172161197 (本型)		添加虚拟	串口				(?)
172/10/11/57		串口号	目标IP	目标端口	网络协议	串口状态	操作
总部蒲公英 10.168.1.1 (戦変)		COM4	10.168.3.110	3003	TCP		删除
 ▲地区蒲公英 10.168.2.1 (張愛) ● B地区蒲公英 10.168.3.1 (張愛) 		COM6	10.168.2.110	3002	ТСР		删除
品 云应用	🖂 虚拟串口						

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%-~0%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<u>蒲公英助</u> <u>手</u>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。