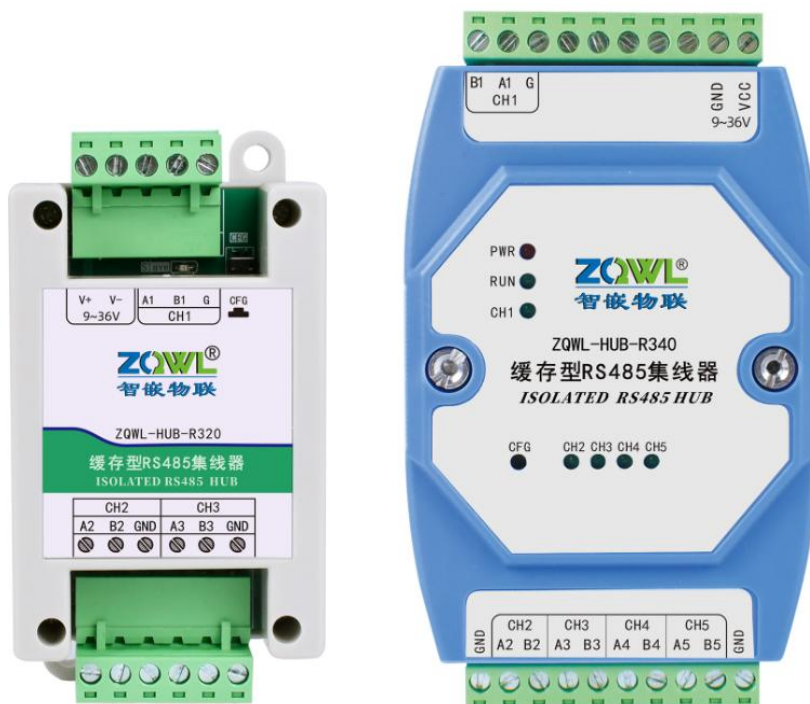


【智嵌物联】

缓存型 RS485 集线器使用手册



深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

新和大道 6-18 号 1203

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2024.01.15	发布文档
V1.1	2025.8.19	修改 ZQWU-HUB-R320 尺寸

目 录

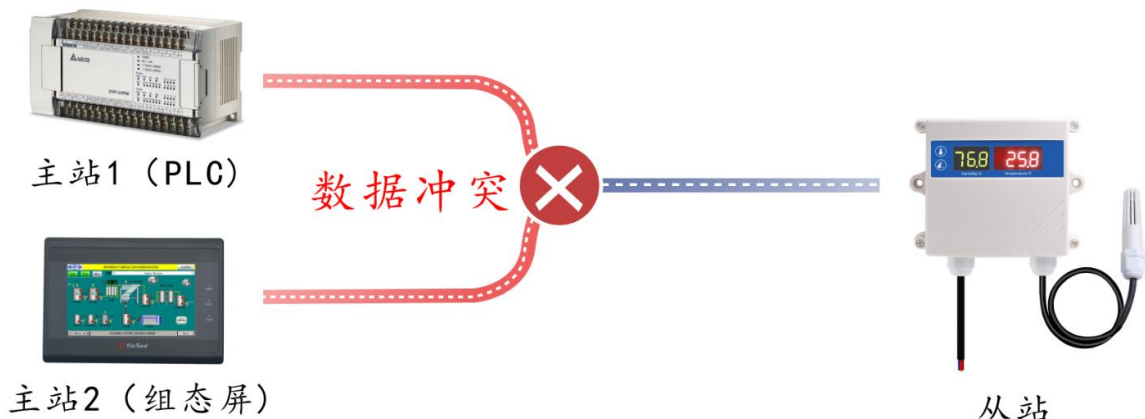
1. 产品概述	1
1.1 缓存型 RS485 集线器可以为客户解决两种问题	1
1.2 型号说明	2
1.3 功能特点	3
1.4 产品参数	3
1.5 硬件接口说明	4
1.6 产品尺寸	5
1.7 典型硬件接线	6
2. 设备配置说明	8
2.1 设备配置步骤	8
2.2 设备参数说明	9
3. 硬件恢复出厂	11
销售网络	12

1. 产品概述

1.1 缓存型 RS485 集线器可以为客户解决两种问题

1. 多台主站与从站通信，数据不冲突

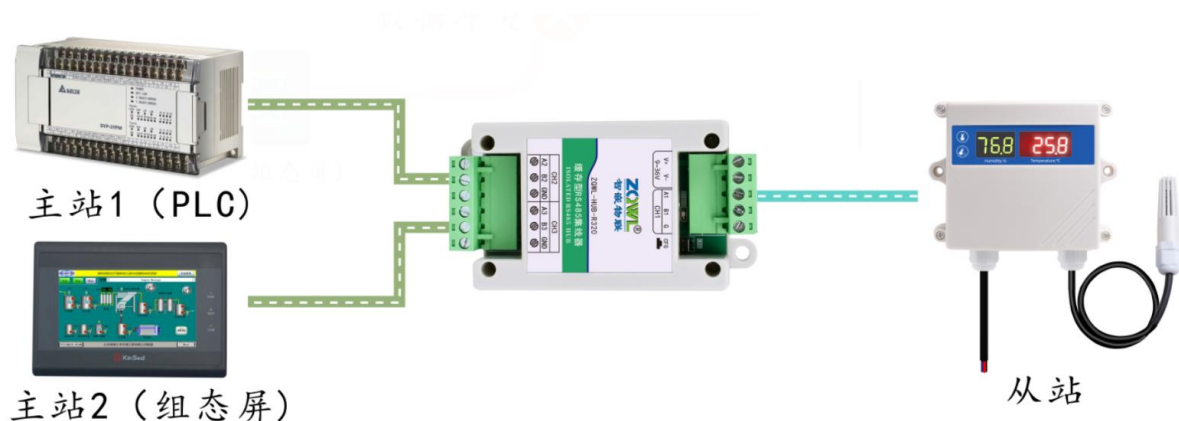
在工业自动化的应用现场，经常会遇到多台 RS485 主机同时监控 RS485 从机的场景，比如，PLC 采集 RS485 总线上的温湿度传感器，同时还要将温湿度传感器的值在组态屏上显示出来，若两台主机设备，不加处理直接并到 RS485 总线上，就会造成数据冲突。



智嵌物联自主研发的缓存型 RS485 集线器系列，可完美解决这个问题。

为解决多台主机同时查询从机，数据冲突的问题，智嵌物联研发出了缓存型 RS485 集线器。

智嵌物联研发的缓存型 RS485 集线器，采用命令缓存的方式采集从站数据，缓存 10K 数据，可确保数据不丢包。设备具有智能排队机制、数据超时处理机制等，可确保 485 总线上数据不冲突。



CH1 通道的 RS485 可接用户的从站设备，如温湿度传感器

CH2、CH3 通道可分别接用户的两个主站设备，如 PLC、组态屏等

2. 每路 RS485 相互独立，串口参数可独立设置

两台串口设备的串口参数不一致的话，设备之间是无法直接通信的。比如主站的波特率为 115200bps，从站的波特率是 9600bps，那么主从设备之间就会通信异常。



主从设备串口参数不一致怎么通讯？

115200bps



主站 (115200、8、N、1)

串口参数不一致
通讯异常

9600bps



从站 (9600、8、N、1)

可以用智嵌物联的缓存型 485 集线器来解决这个问题！

缓存型 485 集线器有 3 路 RS485，每路 RS485 的串口参数均可独立设置，可完美解决设备之间因串口参数不一致而无法通信的问题。此时缓存型 485 集线器就相当于一个串口参数转换器。

115200bps



主站 (115200、8、N、1)



9600bps



从站 (9600、8、N、1)

1.2 型号说明

ZQWL-HUB-R320: 3 路 RS485，可实现两路主机同时查询从站数据

ZQWL-HUB-R340: 5 路 RS485，可实现 4 路主机同时查询从站数据



ZQWL-HUB-R320



ZQWL-HUB-R340

1.3 功能特点

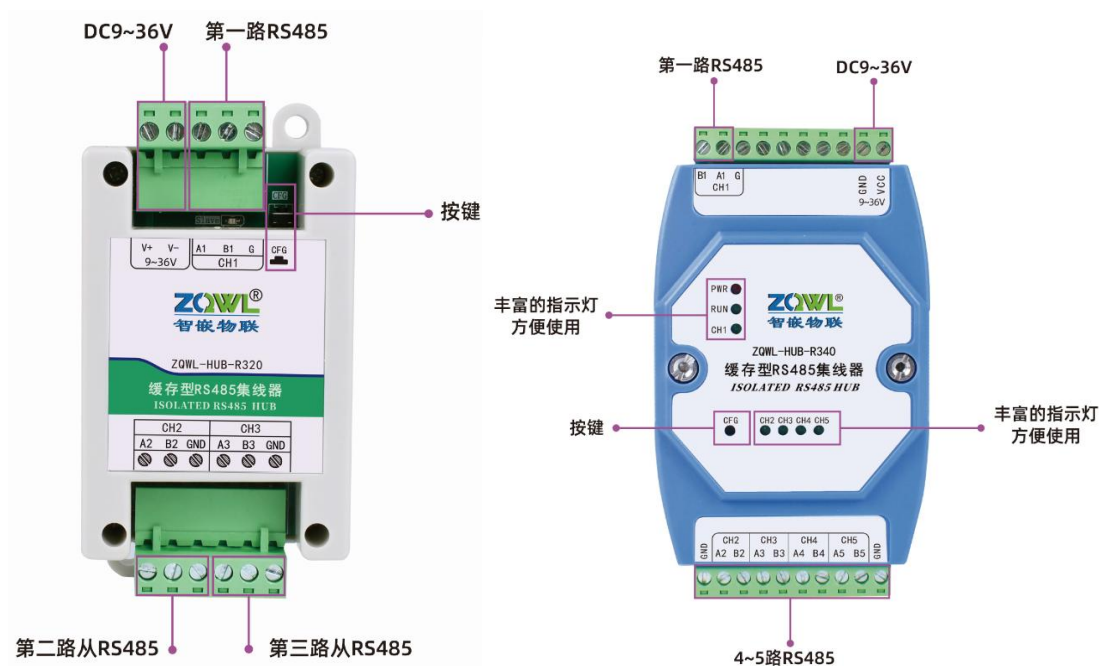
- ◆ 工业级设计
- ◆ 支持两主一从、四主一从，数据不冲突
- ◆ 支持一主两从、一主四从
- ◆ 每路 RS485 串口参数，可独立设置
- ◆ 波特率支持 600~460800bps
- ◆ 支持地址掩码过滤、地址白名单过滤
- ◆ 可设置打包时间、超时时间、通道优先级
- ◆ 支持地址偏移以及长度配置

1.4 产品参数

接口标准	符合 EIA/TIA RS485 标准
串口参数 (默认: 115200、8、N、1)	波特率: 1200~460800 bps 数据位: 8 校验位: NONE/EVEN/ODD 停止位: 1/1.5/2
工作模式	支持多主一从、一主多从
通信距离	1200 米 (通信距离与波特率成反比, 与负载数量成反比)
通信隔离	电源、信号双隔离
供电电压	DC9~36V, 防反接, 功耗 0.5W
EMC 防护等级	IEC 61000-4-5 Surge :电源 : 1 kV ; 信号 : 1 kV

	IEC 61000-4-2 ESD: 接触 : 8KV ; 空气 : 15KV IEC 61000-4-4 EFT 电源 : ± 4kV ; 信号 : 2 kV
工作温度	--40℃~+85℃

1.5 硬件接口说明

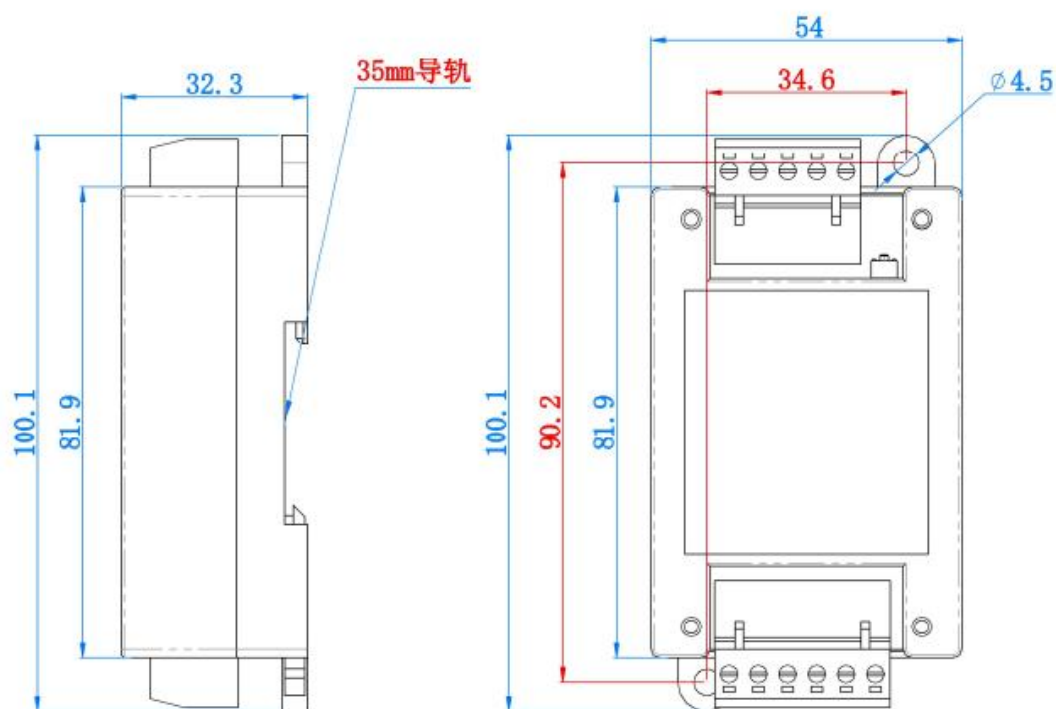


1.6 产品尺寸

单位：mm



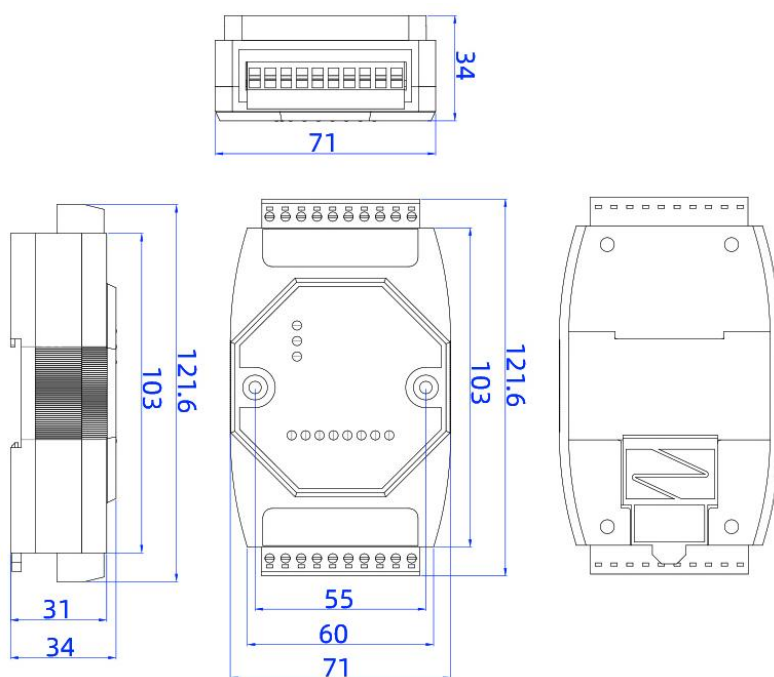
轴侧图



右视图

主视图

ZQWL-HUB-R320 结构尺寸



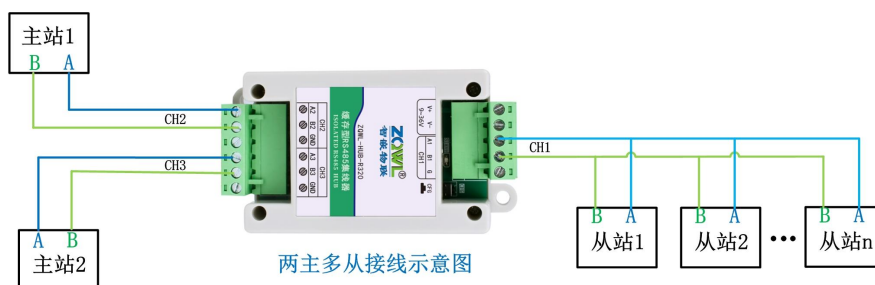
ZQWL-HUB-R340 结构尺寸

1.7 典型硬件接线

1. 两主一从接线示意图



2. 两主多从接线示意图



3. 一主两从接线示意图



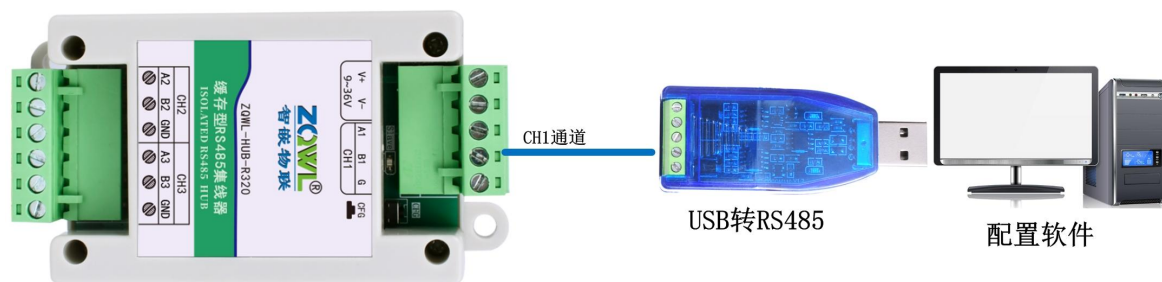
2. 设备配置说明

缓存型 RS485 集线器使用之前,需要将集线器的串口参数设置为与 485 主站、从站一致。可通过配置软件,通过 USB 转 RS485 工具对集线器进行配置,配置通道为集线器的 CH1 通道。

2.1 设备配置步骤

1. 硬件接线

将 USB 转 RS485 调试工具的 USB 接到电脑、485 接口的 A、B 接到集线器的 CH1 通道上,然后为集线器供电(DC9~36V)。



2. 打开智嵌物联的缓存型 RS485 集线器配置软件

配置软件可从智嵌物联官网下载,或者向客服索取。配置软件打开后,界面如图所示。



3. 连接设备，获取参数

按照图中的步骤进行操作，保存参数后，须重启设备，参数方可生效。

①串口号选择USB转485工具的串口号，在设备管理器中可查看

②与CH1通道一致，默认115200、8、N、1



2.2 设备参数说明

1. 运行模式

多主一从：CH1 通道上的 485 设备作为从站，CH2~CH5 通道上的 485 设备作为主站。设备具有排队处理机制、超时处理机制，当多个主站同时访问从站时，可确保数据不冲突。

一主多从：CH1 通道与 CH2~CH5 通道之间的数据透明传输。CH1 通道上的 485 设备作为主站，CH2~CH5 通道上的 485 设备作为从站。主站（CH1 通道）发送的数据会广播到所有的从站（CH2~CH5 通道）；从站（CH2~CH5 通道）发送的数据只向主站（CH1 通道）发送，CH2、CH3、CH4、CH5 通道之间不会有数据交互。

2. 打包时间

打包时间，在通道短时间内接收多帧数据每帧间隔小于打包时间。会将多包数据打为一包进行发送，合并打包后的数据最大为 512 字节，超出的帧会被分配至下一包。

3. 超时时间

主站发送查询指令后，如果从站一直没有应答，则主站会等待设置的超时时间之后，再去发下一条指令。超时时间的值，与从站设备的响应快慢有关系。

4. 地址掩码和白名单

地址掩码和白名单，为方便进行数据地址的过滤。可以使用地址掩码和白名单的方式进行数据过滤。使用地址掩码遵循（数据协议地址&地址掩码=设置保存地址&地址掩码）即可

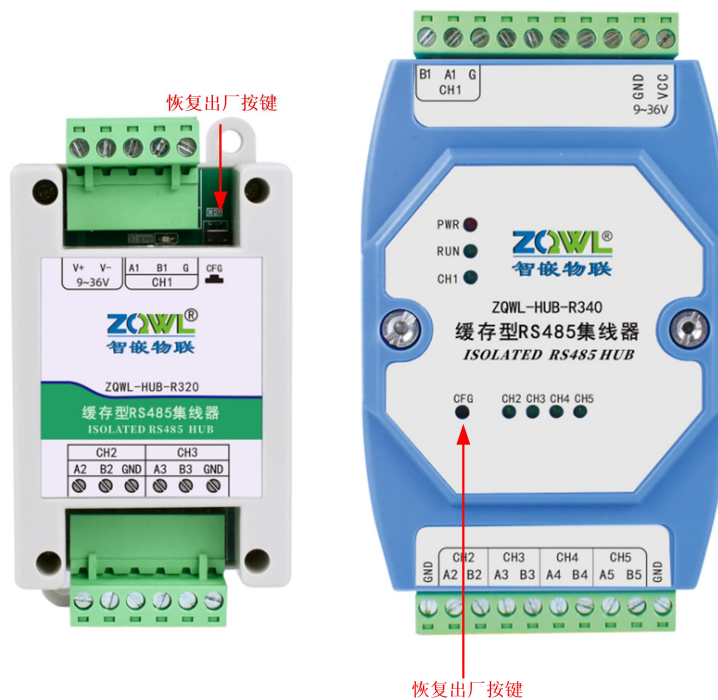
通过掩码验证。白名单是对掩码过滤的补充，在需要对个别地址数据放行时，可使用白名单的方式对数据进行放行。在白名单与地址掩码同时存在时优先级（白名单>地址掩码）。不同协议的地址数据位的长度与偏移量各不相同，为满足多种协议的过滤可配置地址的偏移量与数据长度来满足不同协议的过滤配置。地址数据位最大支持两个字节。

5. 通道优先级

在多主一从模式下，可指定一个优先通道，在此通道有数据时优先处理此通道数据。

3. 硬件恢复出厂

设备有恢复出厂按键，短按复位，长按 6 秒以上恢复出厂（RUN 指示灯由慢闪变常亮，则恢复出厂成功）。默认的串口参数为：115200、8、N、1



销售网络

智嵌物联，让连接更稳定！

企业愿景：成为国内工业物联网设备首选品牌！

企业使命：为客户利益而努力创新，为推动工业物联网发展而不懈奋斗！

产品理念：稳定！稳定！还是稳定！

服务理念：客户在哪里，我们就在哪里！

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区
新和大道 6-18 号 1203

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231

北京办事处

地址：北京市房山城区德润街6号院8号楼3层
电话：18210365439

更多销售网络正在紧张筹备中……



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网