

# 瑞捷物联光电隔离智能 485集线器分配器缓存型（4口）说明书

## 型号：RJ485HUB-H4GW

文件版本：V26.4.



## 一、产品简介

是基于 32 位工业级 ARM 技术实现的，产品具有 1 个集线口、4 个分配口，实现集线口和各个分配口的数据传输功能，采用先进的抢占式实时操作系统、宽电压、硬件 DMA 串口并发机制，自带高速缓存，确保数据无丢失等，是一款为解决复杂电磁场环境下 RS485 大系统要求而设计的 RS485 总线分割集线器（HUB），提供星型 RS485 总线连接，方便用户轻易改善 RS485 总线结构，分割网段。

产品应用范围：

支持多串口设备连接，基于 MCU/CPLD/FPGA 到 USB 口的工业控制，如：数控车床、税控机、仪器仪表、LED 显示屏、安全门禁系统、云台控制、高速公路收费系统、道路监控系统、电力采集系统、金融系统、停车场系统、消费系统等。

产品参数：

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| 供电电压    | DC9V~DC24V                        |
| 集线口数量   | 1 个                               |
| 分配口数量   | 4 个                               |
| 通讯波特率   | 最高支持到 115200                      |
| 默认波特率   | 115200, 8, N, 1                   |
| 数据流处理方式 | 全接口、大缓存并发数据处理                     |
| 安装方式    | 支持导轨式或者固定孔安装                      |
| 支持系统    | Win98/2000/2003/2008/CE/Linux/Win |

|      |  |
|------|--|
|      | XP/Vista/Win7/Win8/Win10/Mac OS X<br>等操作系统 |
| 适用环境 | 使用温度-40℃ ~ 80℃<br>相对湿度为 5%~95%             |

### 产品特点:

1. 自带大容量通讯缓存, 支持多个通讯口同时接收数据, 支持 modbus 多主多从通讯
2. 支持各通讯端口波特率转换功能, 方便不同通讯设置的设备进行集线通讯
3. 内置光电隔离, 提供1500V 的隔离电压, 可以有效抑制闪电和ESD, 同时可以有效防止雷击和共地干扰
4. 自动切换收发控制电路, 轻松解决 RS485 收发转换延时问题
5. 传输速率高达 115200bps
6. 传输距离大于 1200 米, 性能稳定
7. 每个端口节点提供多达 128 个负载设备的通讯能力
8. 各端口都具有短路、开路保护功能
9. 提供星型 RS485 总线连接
10. 用户可以轻易地改善 RS485 总线结构
11. 分割网络, 提高通讯可靠性

### 电气接口及其定义:

#### 1. 集线侧端口定义:

| 十位接线柱 | 定义  | 信号说明                     |
|-------|-----|--------------------------|
| 1     | GND | 输入电源的地线                  |
| 2     | 9V  | 输入电源的正极, 支持 DC9V 到 DC24V |
| 3     | NC  | 空                        |
| 4     | GND | 集线端信号地                   |

|    |     |              |
|----|-----|--------------|
| 5  | RXD | 集线端 232 接收口  |
| 6  | TXD | 集线端 232 发送口  |
| 7  | GND | 集线端信号地       |
| 8  | A   | 集线端 485 信号 A |
| 9  | B   | 集线端 485 信号 B |
| 10 | GND | 集线端信号地       |

## 2. 分配侧端口定义:

| 十位接线柱 | 定义      | 信号说明       |
|-------|---------|------------|
| 1     | GN<br>D | 分配端信号地     |
| 2     | B4      | 4 号分配口信号 B |
| 3     | A4      | 4 号分配口信号 A |
| 4     | B3      | 3 号分配口信号 B |
| 5     | A3      | 3 号分配口信号 A |
| 6     | B2      | 2 号分配口信号 B |
| 7     | A2      | 2 号分配口信号 A |
| 8     | B1      | 1 号分配口信号 B |
| 9     | A1      | 1 号分配口信号 A |
| 10    | GN<br>D | 分配端信号地     |

## 三、接口定义:

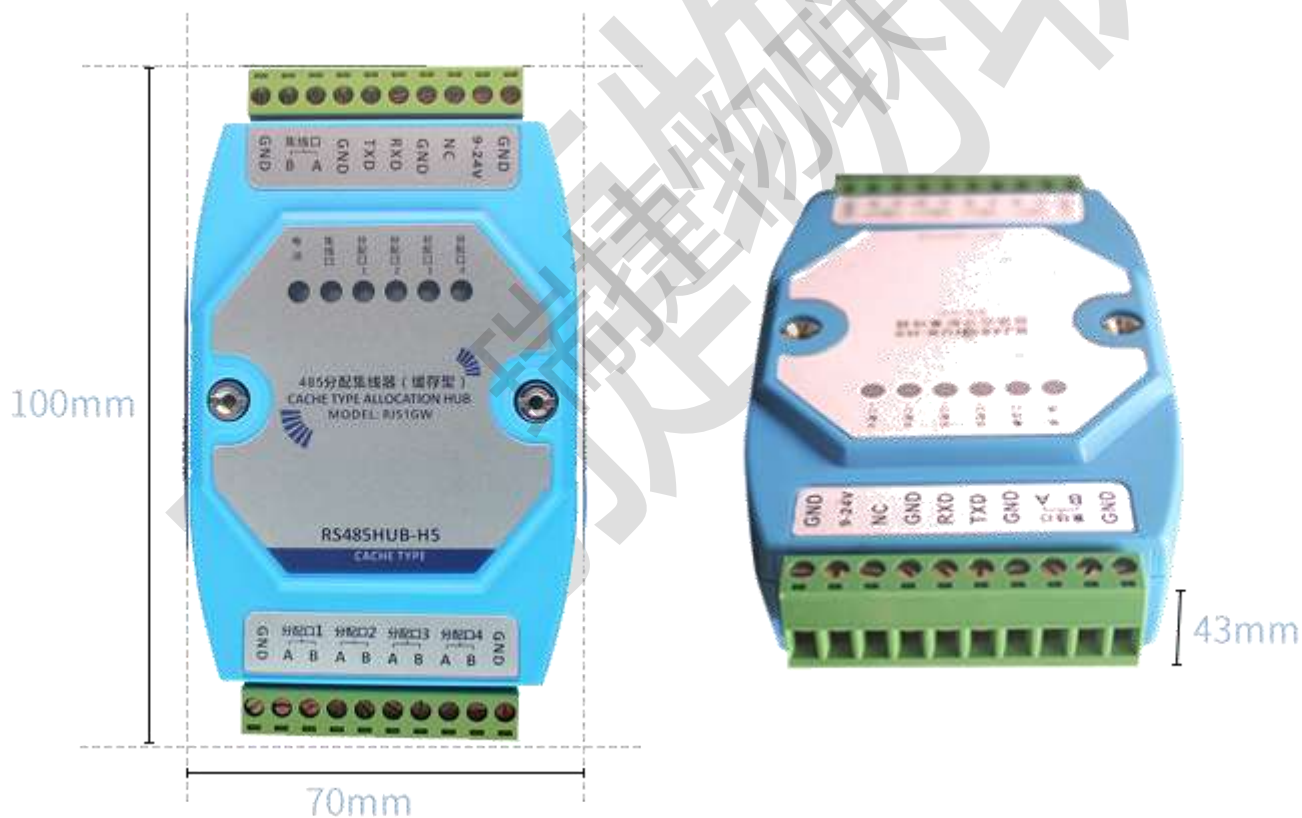
### 集线端接口定义:

| 接线柱        | 端口标识  | 对应信号     | 说明         |
|------------|-------|----------|------------|
| 电源<br>(2位) | 9-24v | 9-24v电源线 | 9-24v电源皆可用 |
|            | GND   | 电源地线     |            |

### 1. 分配侧端口定义:

| 十位接线柱 | 定义  | 信号说明      |
|-------|-----|-----------|
| 1     | GND | 分配端信号地    |
| 2     | B4  | 4号分配口信号 B |
| 3     | A4  | 4号分配口信号 A |
| 4     | B3  | 3号分配口信号 B |
| 5     | A3  | 3号分配口信号 A |
| 6     | B2  | 2号分配口信号 B |
| 7     | A2  | 2号分配口信号 A |
| 8     | B1  | 1号分配口信号 B |
| 9     | A1  | 1号分配口信号 A |
| 10    | GND | 分配端信号地    |

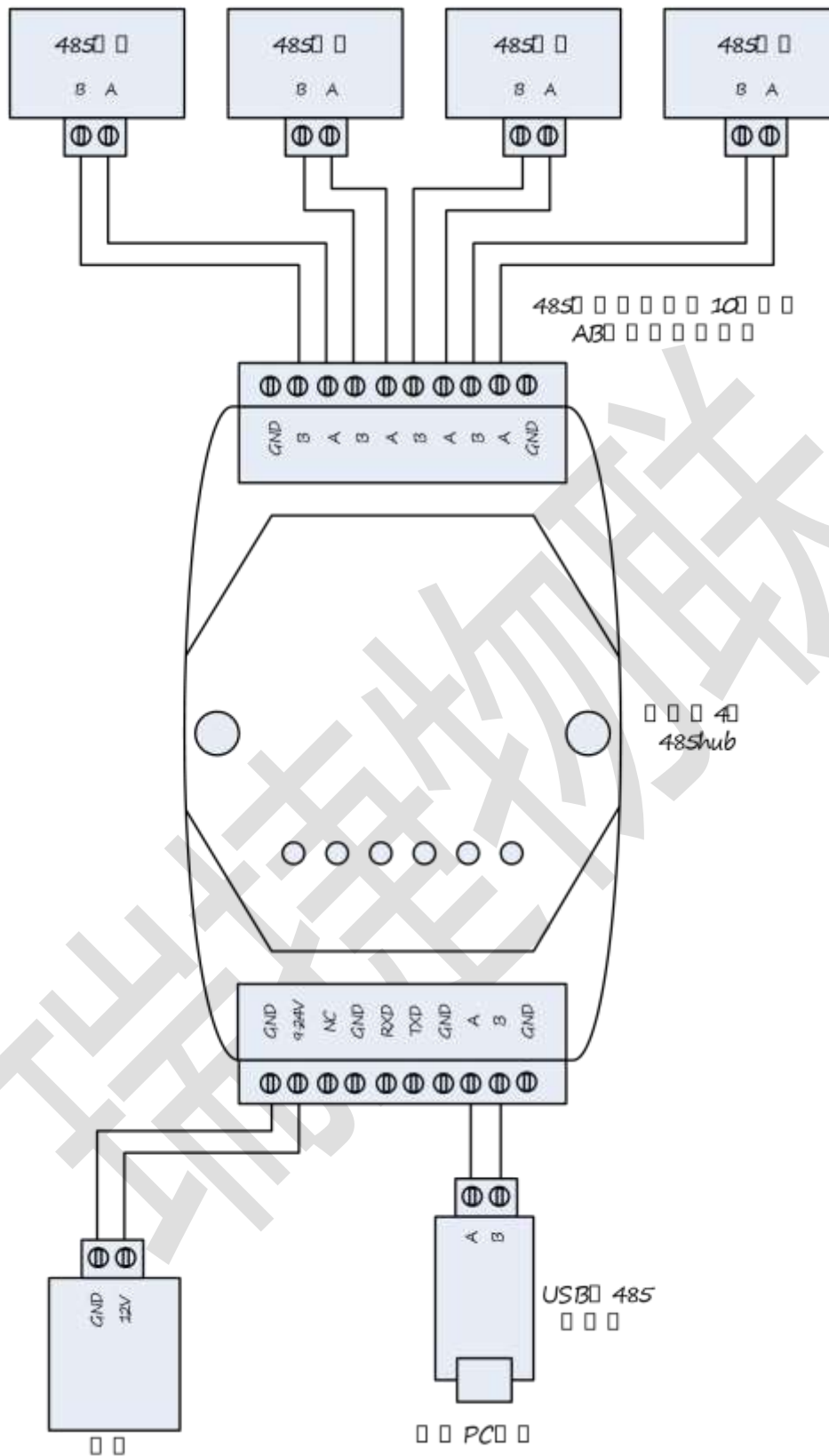
#### 四、产品外观及尺寸：



#### 五、RJ485HUB-H4G的常见几种应用

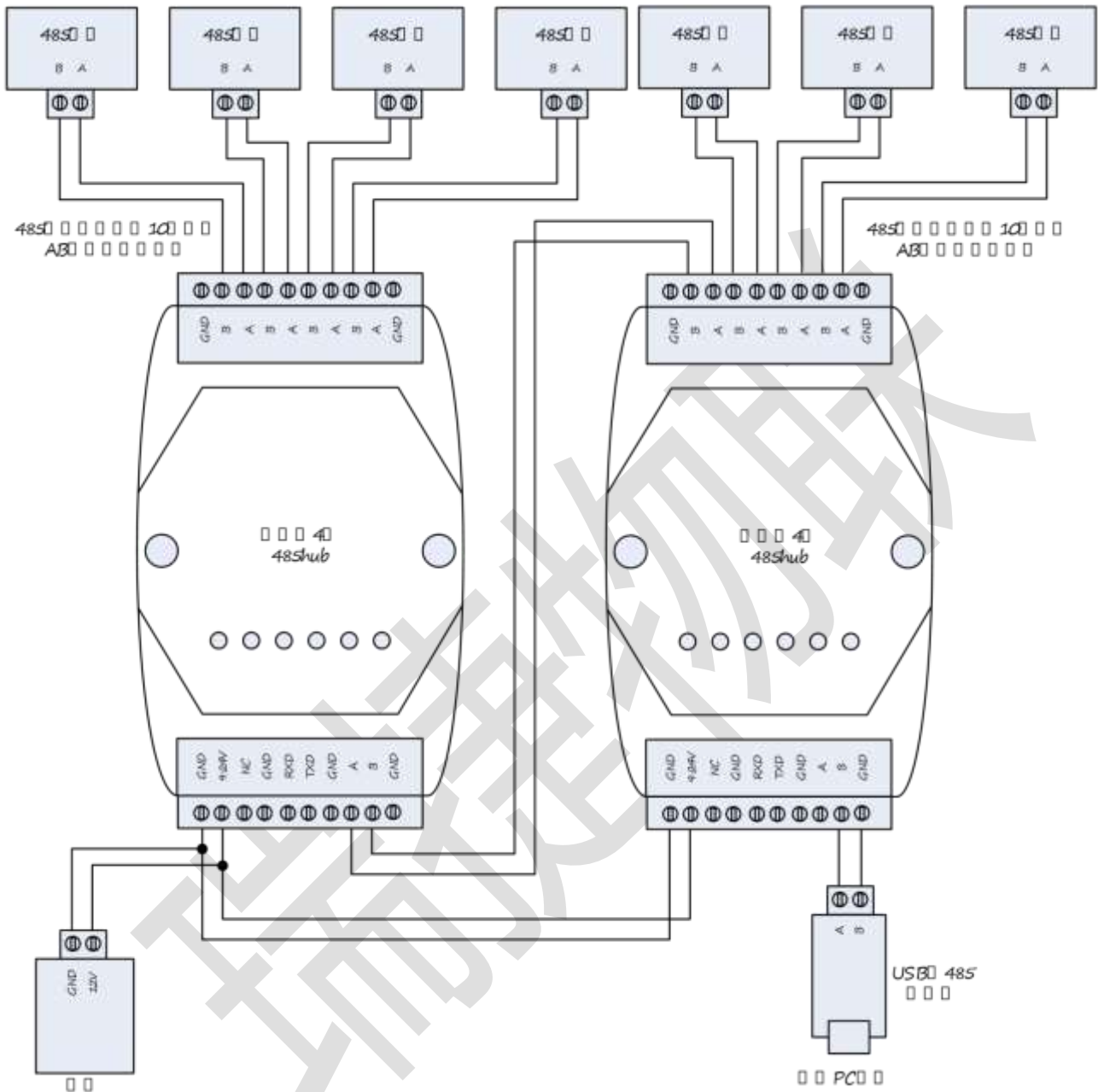
通讯接线示意图

1. 单个 hub 接线方式



3、主控机串口（RS-232C）至多个高可靠性的RS-485接口的应用，在RS-485总线上可同时并连128个RS485集线器。

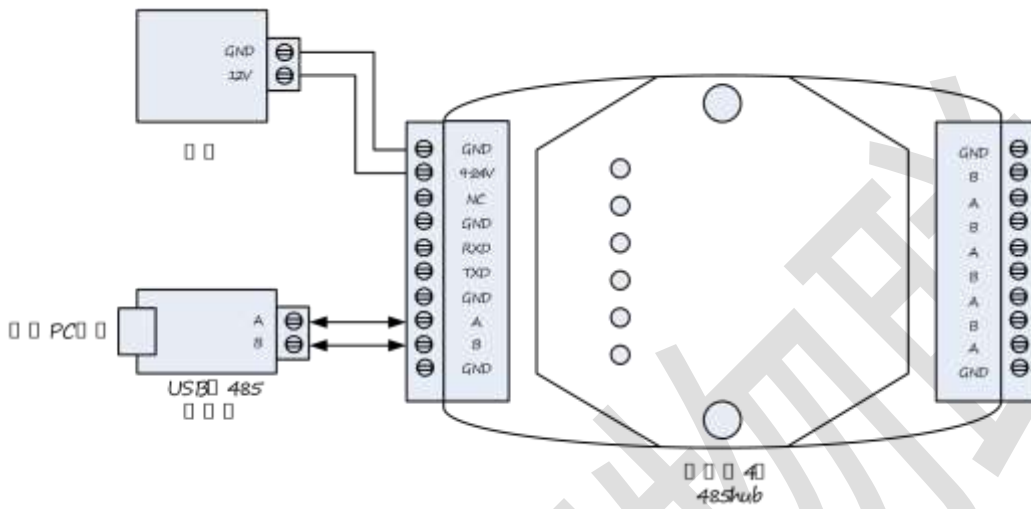
1. 多个 Hub 接线方式



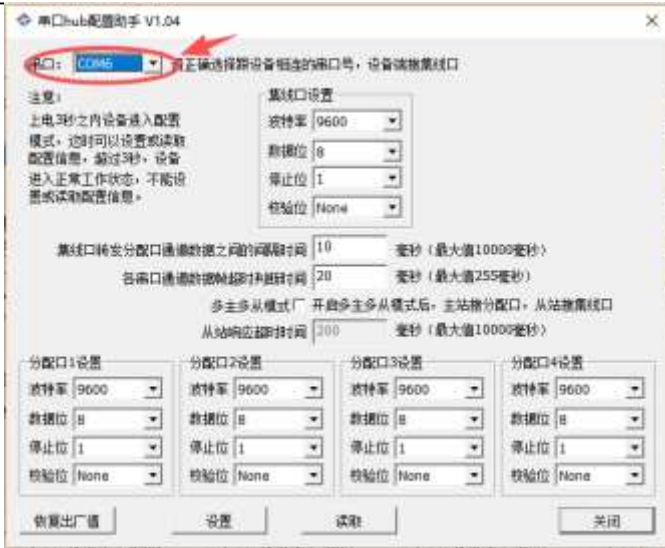
软件设置方法：

本产品上电 3 秒之内进入设置模式，这时可以设置或读取配置信息，超过 3 秒，设备进入正常工作状态，在正常工作状态下，不能设置或读取配置信息，具体操作步骤如下：

1. 按如下方式接好



2. 打开“ComHubCfg\_V1.04”配置软件，选择产品接入的串口号



3. 点击“读取”按钮，并迅速给HUB上电（8秒之内），或者先给HUB上电，并在3秒之内立刻点击“读取”按钮，如果正常情况下，会提示“读取成功”字样。



4. 选择适合自己通讯网络的串口配置

串口hub配置助手 V1.04

串口: COM6 请正确选择跟设备相连的串口号, 设备端接集线口

注意:  
上电3秒之内设备进入配置模式, 这时可以设置或读取配置信息, 超过3秒, 设备进入正常工作状态, 不能设置或读取配置信息。

集线口设置

|     |        |
|-----|--------|
| 波特率 | 115200 |
| 数据位 | 8      |
| 停止位 | 1      |
| 校验位 | None   |

集线口转发分配口通道数据之间的间隔时间 10 毫秒 (最大值10000毫秒)  
各串口通道数据帧超时判断时间 20 毫秒 (最大值255毫秒)

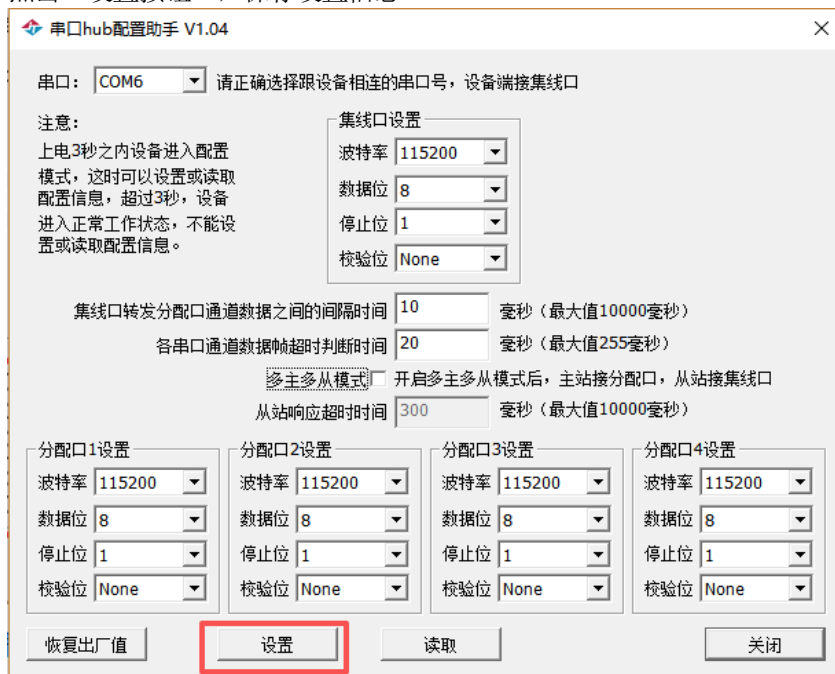
多主多从模式  开启多主多从模式后, 主站接分配口, 从站接集线口

从站响应超时时间 300 毫秒 (最大值10000毫秒)

| 分配口1设置     | 分配口2设置     | 分配口3设置     | 分配口4设置     |
|------------|------------|------------|------------|
| 波特率 115200 | 波特率 115200 | 波特率 115200 | 波特率 115200 |
| 数据位 8      | 数据位 8      | 数据位 8      | 数据位 8      |
| 停止位 1      | 停止位 1      | 停止位 1      | 停止位 1      |
| 校验位 None   | 校验位 None   | 校验位 None   | 校验位 None   |

恢复出厂值 设置 读取 关闭

1. 点击“设置按钮”，保存设置信息。



2. 产品重新上电后即可进入配置好的通讯模式。

3. 多主多从模式设置, 打开“ComHubCfg\_V1.04”配置软件, 读取配置信息。打勾“开启多主多从模式”, 其它的间隔时间、超时判断时间等, 按默认值就可以了, 特殊情况下, 才做适当修改, 如下图:

