

# 导轨式 WIFI 串口服务器

## USR-DR404

### 产品使用手册



联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

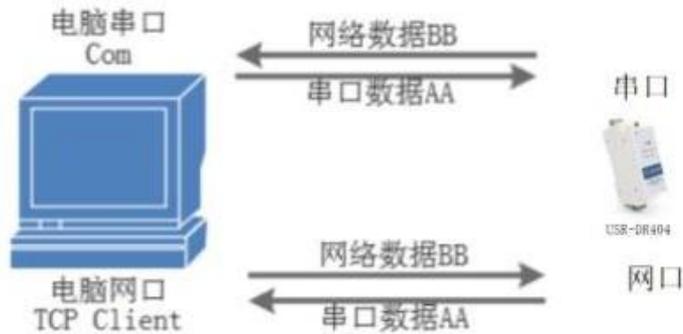
# 目录

## Content

一、基本测试案例.....	2
1.1 结构框图 and 数据流向.....	2
1.2 资料下载.....	3
1.3 测试环境.....	3
1.4 测试步骤.....	3
1.4.1. 硬件连接.....	3
1.4.2. 指示灯状态.....	4
1.5 参数设置.....	4
1.5.1. 连接 WIFI .....	4
1.5.2. 确认参数.....	5
1.5.3. 数据通讯.....	7
1.6 基本测试常见问题.....	9
二、常见用法.....	9
2.1 USR-DR404 透传案例.....	9
2.2 USR-DR404 连云平台案例.....	9
2.3 USR-DR404 一对一透传案例.....	9
三、常见问题排查方法.....	9
3.1 串口无法传输数据.....	9
3.2 网络连接异常.....	9
3.3 进不去内置网页.....	9
3.4 无法建立 TCP 连接.....	10
3.5 透传数据格式不对.....	10
3.6 MODBUS 网关无法读取数据.....	10
3.7 连接云平台设置问题.....	10
四、更新历史.....	11
五、联系方式.....	12

## 一、基本测试案例

### 1.1 结构框图 and 数据流向



### 1.2 资料下载

说明书: <https://www.usr.cn/Download/895.html>

软件设计手册: <https://www.usr.cn/Download/894.html>

硬件设计手册: <https://www.usr.cn/Download/828.html>

规格书: <https://www.usr.cn/Download/829.html>

### 1.3 测试环境

如果您已经购买USR-DR404, 会有如下配件:



测试所需物品:

1. USR-DR404 一个
2. 天线一根
3. 485 转USB 串口线\*1 (需要自备)
4. 5V 电源适配器
5. 电脑一台

485 转USB 购买链接: <http://shop.usr.cn/peijian/usb-rs485.html>

5V 电源适配器: <http://shop.usr.cn/peijian/dianyuan.html>

系统说明: 当前使用的是 windows 10 系统, 软件兼容 windows 7、windows 8、windows Vistal

### 1.4 测试步骤

#### 1.4.1 硬件连接

硬件连接: 连接天线, DR404 串口 -> PC 串口, 用我司提供的适配器供电。



#### 1.4.2 指示灯状态

设备共有 4 个指示灯，从左到右依次为：

指示灯	功能	说明
PWR	电源指示	电源输入正确时长亮
Link	工作指示 网络连接	绿灯，上电后1s闪烁一次；固件升级0.5s闪烁一次 WiFi 连接建立后变为2s闪烁一次
TX	数据发送	本设备通过串口向外发送数据时闪烁
RX	数据接收	本设备的串口收到数据闪烁

#### 1.5 参数设置

为了防止很多用户在应用中出现的搜索不到，ping 不通，还有打不开网页等问题。在使用之前，先对电脑进行如下内容的检测：

- 1) 关闭电脑的防火墙（在控制面板里）和杀毒软件。
- 2) 关闭与本次测试无关的网卡，只保留 WLAN。

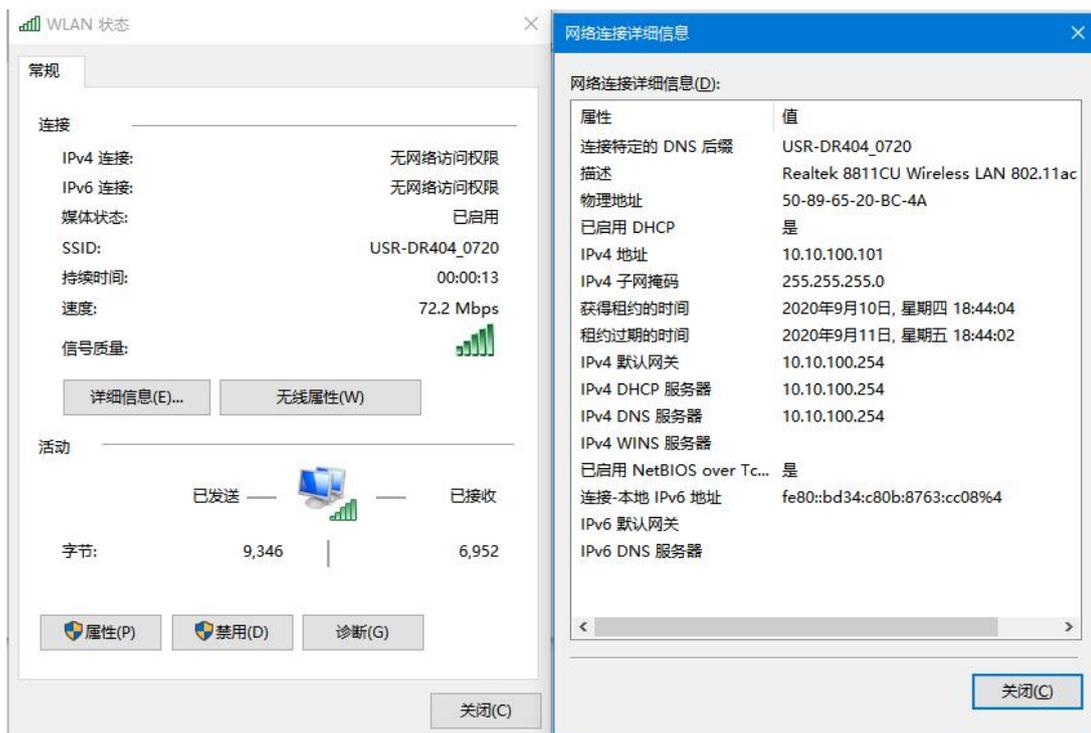
##### 1.5.1 连接 WIFI

###### 1、连接DR404 的WIFI

USR-DR404 出厂默认是 AP 模式，电脑无线网卡去搜索 USR-DR404 的 wifi。举例 USR-DR404\_0720，热点名称是产品名+下划线+MAC后 4 位。MAC 可以用产品右侧贴膜标签上看到，MAC：9CA525A10720。



2、加入网络，选择自动获取 IP，USR-DR404 串口服务器支持 DHCP Server 功能并默认开启。此时，DR404 上的 Link 指示灯由原来的 1 秒闪烁一次变为 2 秒闪烁一次。



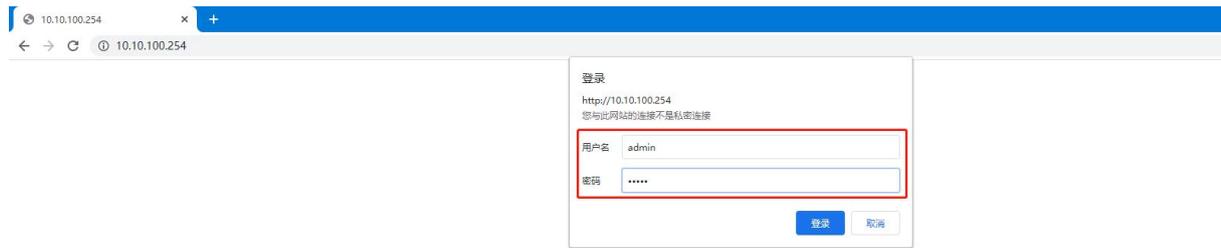
### 1.5.2 确认参数

1、DR404 的初始参数:

- 1) DR404 默认的 SSID 为: USR-DR404\_xxxx; (xxxx 是 DR404 MAC 的后四位)
- 2) DR404 加密方式默认为: open, none
- 3) 用户串口参数默认为: 57600, 8, 1, None
- 4) 网络参数默认值: TCP, Server, 8899, 10.10.100.254
- 5) DR404 本身 IP 地址: 10.10.100.254

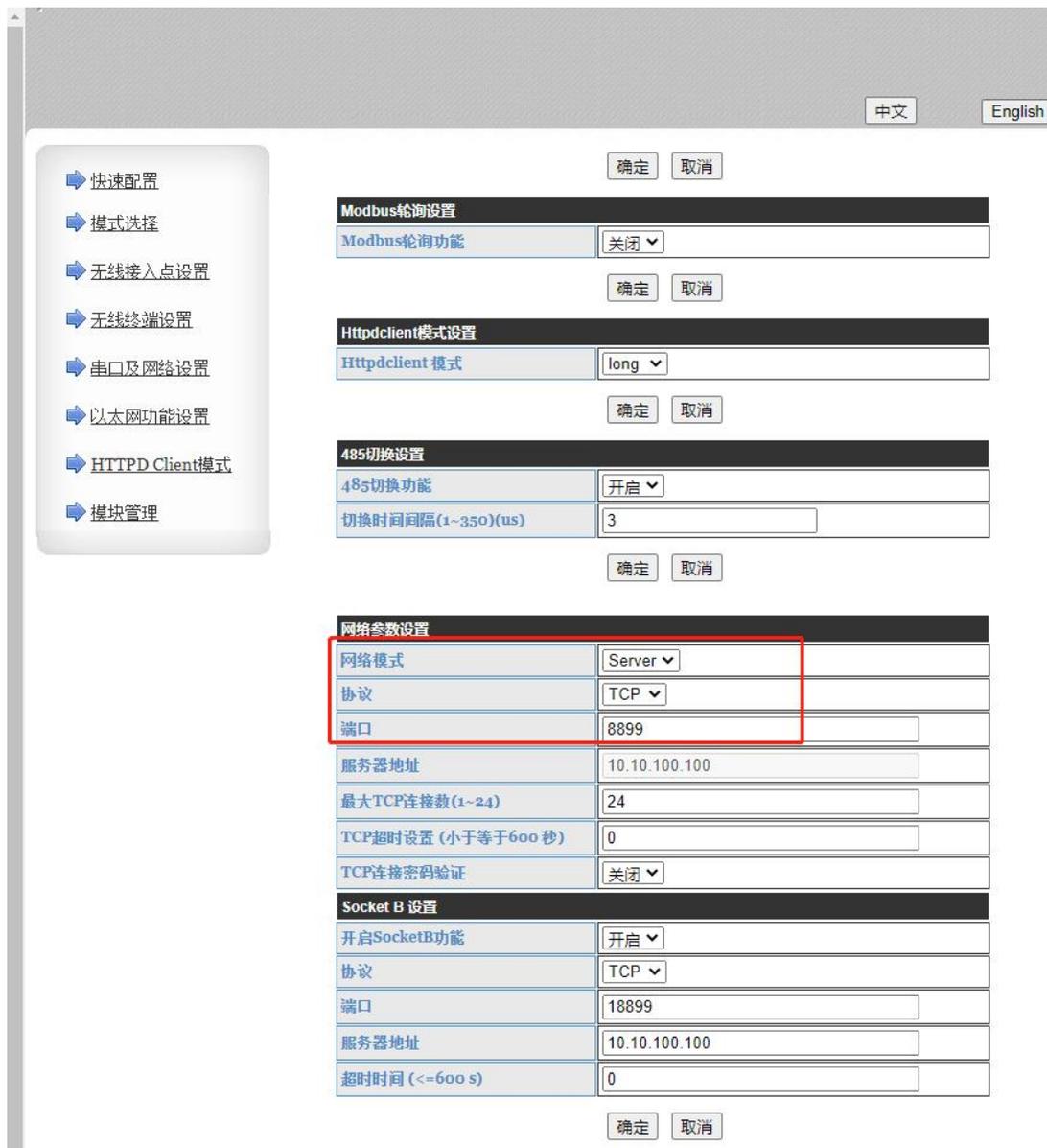
我们只需要按照参数相应设置网络通信参数，就可以进行 485 与 WIFI 的双向通信了，操作步骤如下：

2、进入DR404 内置网页再次确认设备当前参数，默认IP 为：10.10.100.254，用户名和密码均为：admin。



3、在串口及网络协议设置确认串口参数以及确认开启 485 功能。

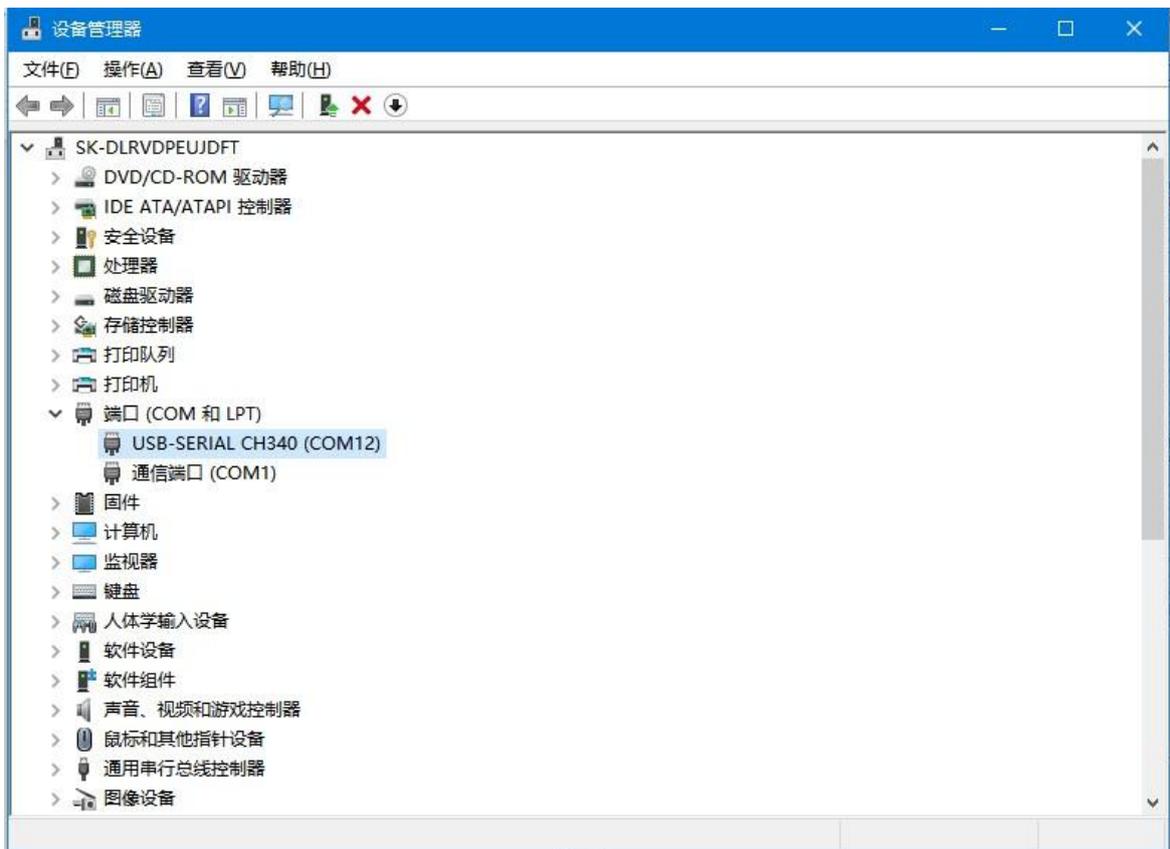
4、在串口及网络设置确认当前设备网络参数。



5、如果设置了相关参数，需要在模块管理重启设备，参数需要重启生效。

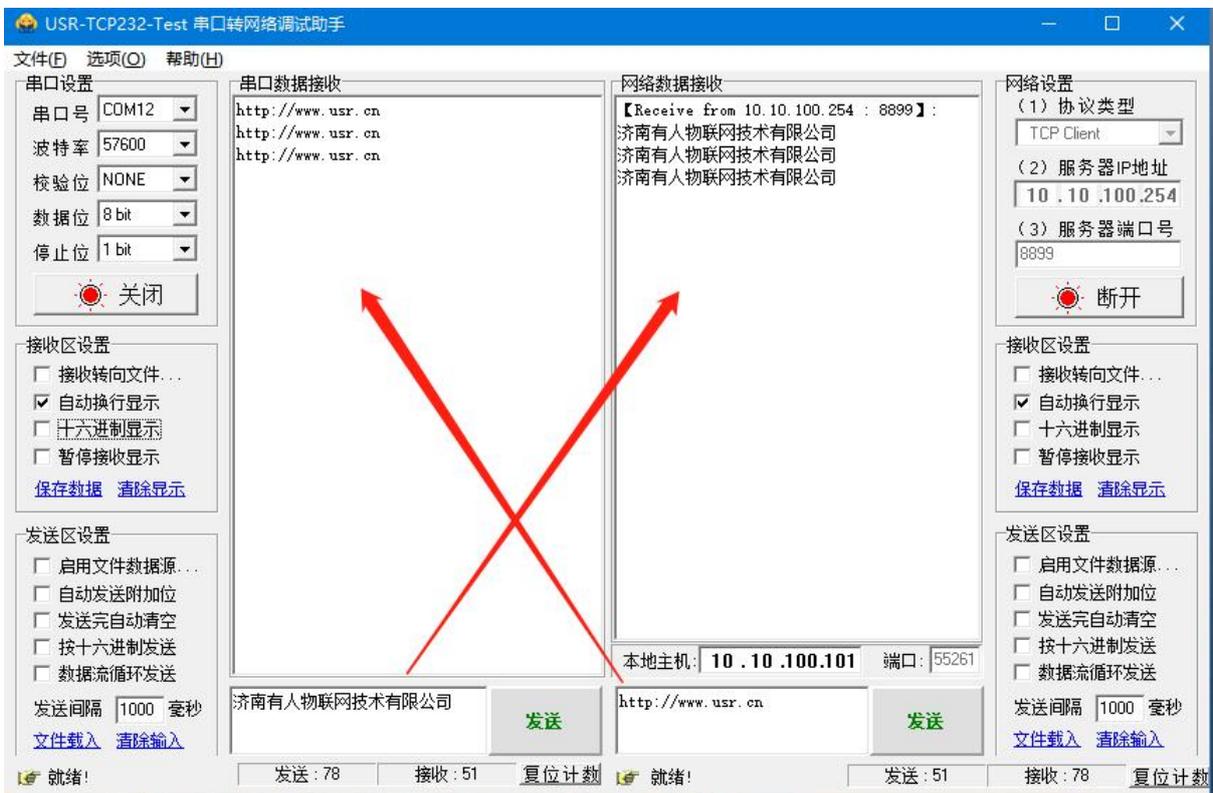
### 1.5.3. 数据通讯

1、打开测试软件“USR-TCP232-Test.exe”（有人网络调试助手下载连接：<http://www.usr.cn/Download/27.html>），串口连接到的 PC 串口号 COM12（具体在设备管理器中查看）。



2、串端口设置，选择已经确认的 COM 口以及串口参数，串口波特率设置为 57600，串口参数设置为None/8/1，点击打开，打开串口。网络端设置，协议类型选择 TCP Client 模式，服务器IP 地址输入 10.10.100.254，服务器端口号输入 8899，点击连接建立TCP 连接。

3、在串口和网络之间进行数据收发测试了，串口到网络的数据流向是：PC 串口->DR404 串口->DR404WIFI/以太网->PC 网络，网络到串口的数据流向是：PC 网络->DR404 的 WIFI/以太网->DR404 串口->PC 串口。具体演示如下图所示：



## 1.6 基本测试常见问题

- (1) 无法连接 wifi, 可能设置了 STA 模式, 无 wifi
- (2) 进不去内置网页
- (3) 串口接线错误, 需要按照说明书中检查串口引脚接线
- (4) TCP server 模式无法建立连接, 未关闭防火墙, 禁用其他网卡
- (5) 数据乱码, 串口波特率设置错误, 未设置和串口设备一致的串口参数
- (6) Wifi 信号不好, 需要接天线, 中间尽量无障碍物

## 二、常见用法

### 2.1 USR-DR404 透传案例

USR-DR404 AP 模式 4 种工作模式测试: <https://www.usr.cn/Faq/648.html> USR-DR404

基本测试通信和使用方案: <https://www.usr.cn/Faq/650.html> USR-DR404

与虚拟串口通信: <https://www.usr.cn/Faq/653.html>

USR-DR404 STA 模式连接路由器 4 种工作模式测试: <http://www.usr.cn/Faq/651.html>

USR-DR404 连接虚拟串口通信测试: <http://www.usr.cn/Faq/653.html>

### 2.2 USR-DR404 连云平台案例

USR-DR404 连接有人云Modbus RTU 设备组态测试: <http://www.usr.cn/Faq/790.html>

### 2.3 USR-DR404 一对一透传案例

两个USR-DR404 实现 AP 对STA 一对一透传测试: <http://www.usr.cn/Faq/652.html>

## 三、常见问题排查方法

### 3.1 串口无法传输数据

- (1) 检查 485 A 和 B 接线是否正常, A 接A B 接 B。DB9 公头引脚定义 3 引脚是B , 7 引脚是A, 5 引脚是GND。
- (2) 检查 485 线是否接触良好, 用万用表测试量是否导通。
- (3) 检查 485 线是否中断, 用万用表测试量线是否导通。
- (4) 485, 单向传输数据, 不允许双向同时传输数据。

### 3.2 网络连接异常

- (1) 检查网线是否接触良好。
- (2) 接交换机, 检查交换机是否正常工作, IP 在同一网段。
- (3) 接电脑, 检查IP 是否设置同一网段。
- (4) 接远程服务器, 接能上网的路由器, DR404 设置DHCP 或者静态IP 和路由器 LAN IP 同网段。
- (5) 接路由器, 路由器工作是否稳定。
- (6) DR404 的WANN 和 LANN IP 不能在同一网段。

### 3.3 进不去内置网页

- (1) 检查WIFI 是否连接成功。

- (2) 清除浏览器所有缓存，更换浏览器。
- (3) 手机连接此WIFI 看看能否进入。
- (4) 默认IP 为 10.10.100.254，确认设备此时的 IP 是多少。
- (5) 用户名和密码均为：admin。

### 3.4 无法建立 TCP 连接

- (1) DR404 TCP server 电脑关闭防火墙和杀毒软件，禁用其他网卡。
- (2) DR404TCP server，本地端口不为 0。电脑软件TCP client 远程服务器填DR404 IP，远程端口填DR404 本地端口。
- (3) DR404TCP client ，远程服务器地址填电脑IP，远程端口填电脑本机端口。TCP CLIENT 的目标IP=TCP SERVER 的本地IP。
- (4) TCP CLIENT 的目标端口=TCP SERVER 的本地端口（这个端口可以随意设置，只要不是特殊端口或重复端口就可以）。
- (5) 两个DR404 要实现一对一对传，一个设置TCP server，另一个设置 TCP client。
- (6) DR404 TCP server，虚拟串口软件 TCP client。
- (7) DR404 TCP client，虚拟串口软件 TCP server。

### 3.5 透传数据格式不对

- (1) DR404 支持普通协议，是数据透传，串口发什么数据，网络收到什么数据。（DR404 也支持MODBUS 网关功能，网络连接MODBUS TCP）
- (2) DR404 每次发送的数据量，结合打包时间和打包长度，波特率，设置合理。
- (3) DR404 串口参数要设置和设备串口参数一致。包括波特率、数据位、停止位、校验位。
- (4) 透传模式，串口MODBUS RTU ，网络端MODBUS RTU；MODBUS 网关功能，串口MODBUS RTU ，网络端MODBUS TCP。

### 3.6 MODBUS 网关无法读取数据

- (1) 需要开启MODBUS TCP。
- (2) 网页串口参数，开启 MODBUS 轮询功能，超时时间 200ms 改大。
- (3) 网络软件设置合理的采集命令时间间隔，不要太快。
- (4) 485 通讯，设置自由组帧时间间隔，可以通过 AT 命令设置成 50ms，以满足客户对于串口转发效率的需求，设置命令如下：  
AT+FUARTTE=normal，设置完成后，需要用恢复出厂设置命令使能上述设置： AT+RELD

### 3.7 连接云平台设置问题

- (1) DR404WAN 口网线连接路由器，DE404 WAN 口设置DHCP 或静态IP。或者DE404 设置STA 模式连接一个可以上网的路由器。
- (2) 透传云上添加设备，使用ID 添加。
- (3) DR404 设置TCP client，远程服务器域名填透传云域名 clouddata.usr.cn 和远程端口号填 15000，开启注册包，注册包类型选择 CLOUD，设置透传云 20 位设备编号和 8 位通讯密码。

#### 四、更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2020-01-01

## 五、联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网网

址：<https://www.usr.cn>

用户支持中心<http://im.usr.cn>

邮 箱：[sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn)

有人愿景：工业物联网领域的生态型企业

公司文化：有人在认真做事！

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店：<https://youren.tmall.com>

京东旗舰店：<https://youren.jd.com>

官 方 网 站：[www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单：[im.usr.cn](http://im.usr.cn)

战略合作联络：[ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络：[console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话：0531-66592361

