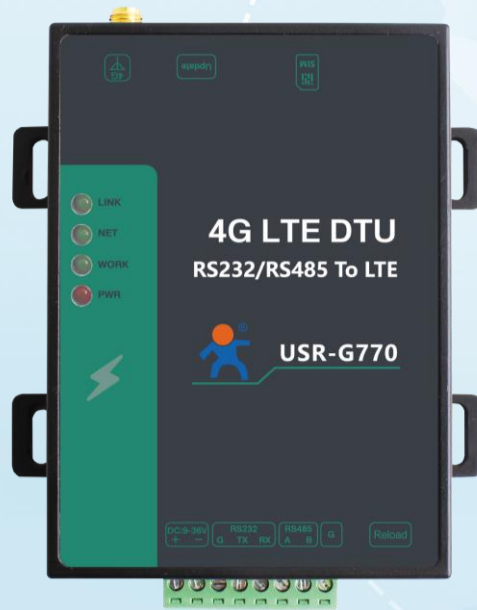




有人物联网
www.usr.cn

USR-G770

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、基本说明.....	3
1.1 结构框图 and 数据流向.....	3
1.2 资料下载.....	4
1.3 测试环境.....	4
1.4 测试步骤.....	5
1.4.1 硬件连接.....	5
1.4.2 指示灯状态.....	5
1.4.3 数据透传测试.....	5
1.4.4 参数设置.....	7
1.4.5 基本测试常见问题.....	7
二、常见用法.....	8
2.1 USR-G770 连接有人云通信.....	8
2.2 USR-G770 通过有人实现透传.....	8
三、常见问题排查方法.....	8
3.1 4G DTU USR-G770 连接有人云组态无数据显示.....	8
3.2 串口无法传输数据.....	8
四、更新历史.....	10

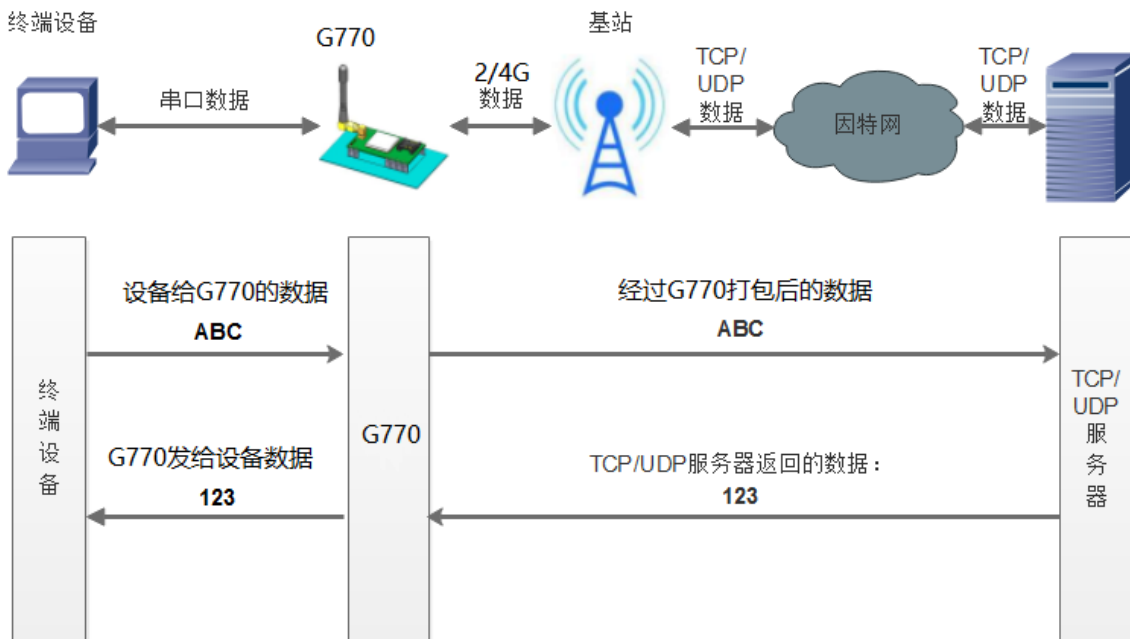
一、基本说明

USR-G770 以数据透传作为功能核心，支持 UDC 协议，高度易用性，用户可方便快速的集成于自己的系统中。该 DTU 软件功能完善，覆盖绝大多数常规应用场景，用户只需通过简单的设置，即可实现串口到网络的双向数据透明传输。还可以自定义注册包，心跳包功能，支持 2 路 Socket 连接，具有高速率，低延时的特点。

1.1. 结构框图 and 数据流向

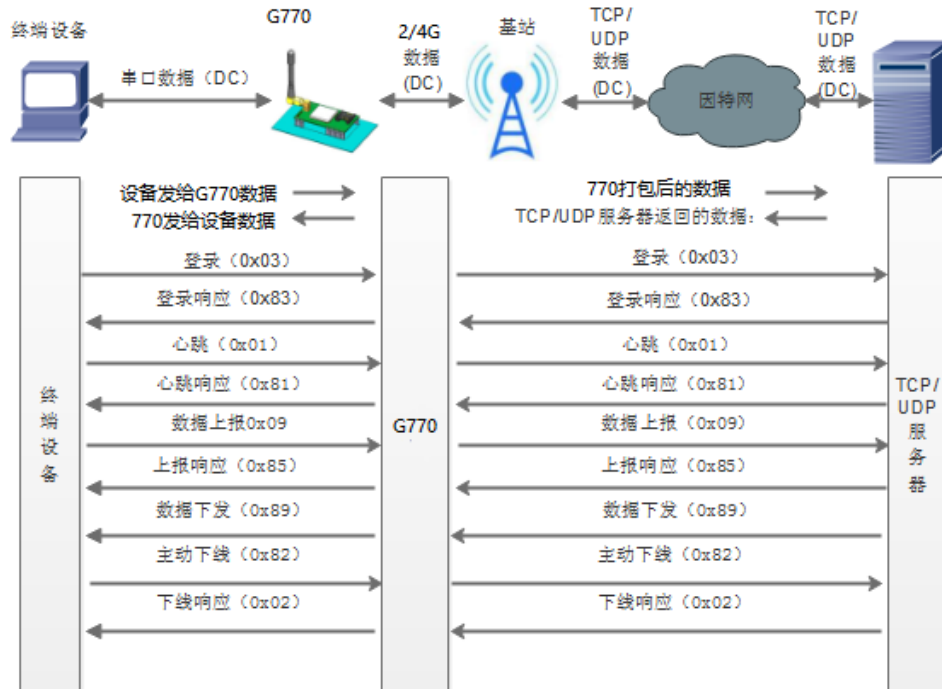
(1) 网络透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本设备发送数据到网络上指定的服务器。设备也可以接受来自服务器的数据，并将信息转发至串口设备。



(2) UDC 模式

此模式在网络透传模式上增加特定的注册包和心跳包，并且对数据进行组包。这种模式更方便用户使用和二次开发，用户可以理解成加入 UDC 协议的网络透传模式。此模式下，我们提供了服务器端二次开发包，用户在将链接库加入到自己的工程后，就可以通过调用我们提供的接口，快速开发自己的服务端，好处在于设备的上线情况和数据传输既能被用户所掌握，也可以由用户来控制，既方便了用户开发，也提高了服务器端的统一性，稳定性和可靠性。



1.2. 资料下载

规格书: <https://www.usr.cn/Download/691.html>

说明书: <https://www.usr.cn/Download/795.html>

软件设计手册: <https://www.usr.cn/Download/796.html>

设置软件下载地址 (请注意设置软件和固件版本对应): <https://www.usr.cn/Download/803.html>

串口及网络二合一调试助手: <https://www.usr.cn/Download/27.html>

1.3. 测试环境

如果您已经购买高性价比 4G DTU USR-G770 会有如下配件:



基础测试需要自备配件: 485 转 USB 串口线*1, 一张 4G SIM 卡

485 转 USB 串口线购买链接:

<https://detail.tmall.com/item.htm?spm=a1z10.3-b-s.w4011-22646216335.23.1ce11e9aKQrNLv&id=524795581612&rn=87743567c0df7455f5093f049d5b7ef7&abucket=16&skuId=3123200607974>

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:

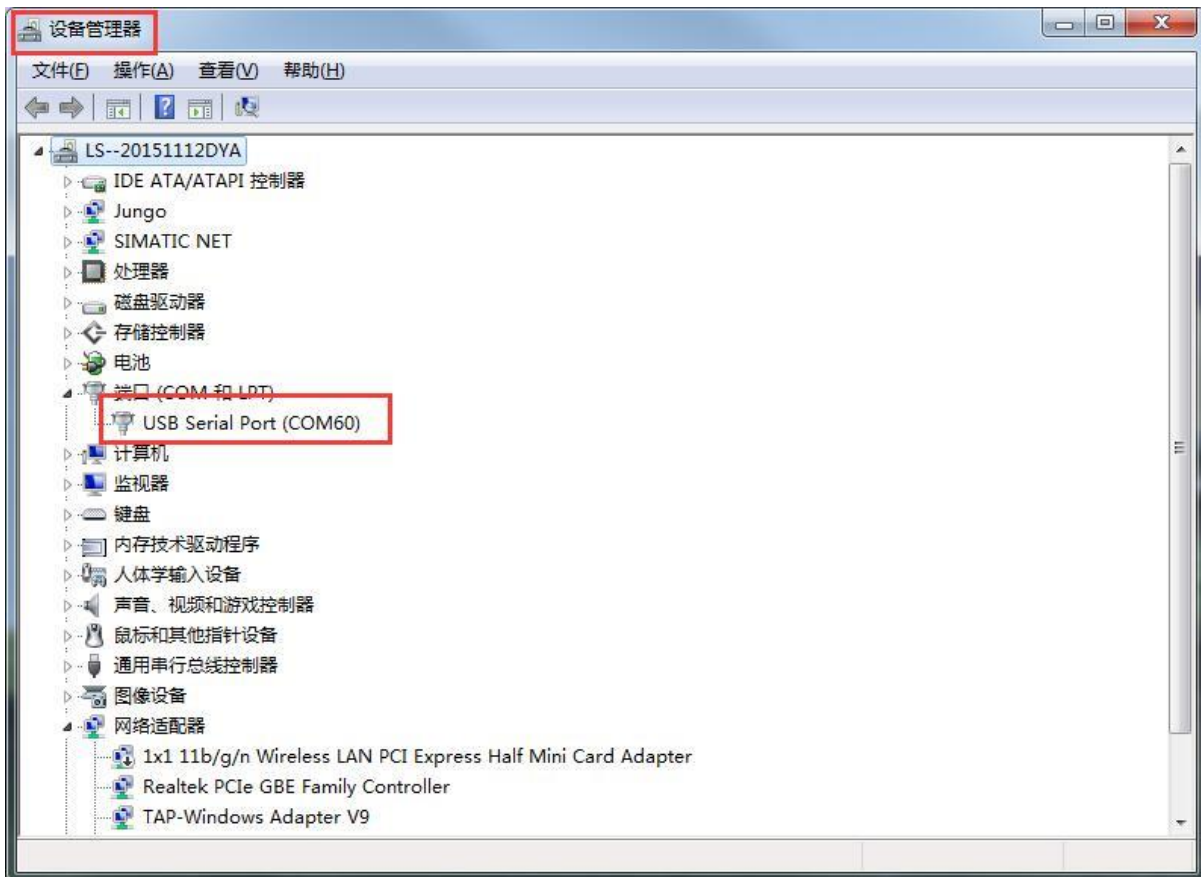
PC 通过 485 转 USB 连接 USR-G770, 设备插入 SIM 卡, 并连接 4G 吸盘天线, 之后使用 12V 电源适配器给设备上电。

1.4.2. 指示灯状态

指示灯名称	指示功能	状态
POWER	电源指示灯	电源工作正常常亮
WORK	系统运行工作指示灯	系统运行后闪烁
NET	网络状态指示灯	注册网络后常亮
LINK	Socket A 连接指示	Socket A 连接建立常亮

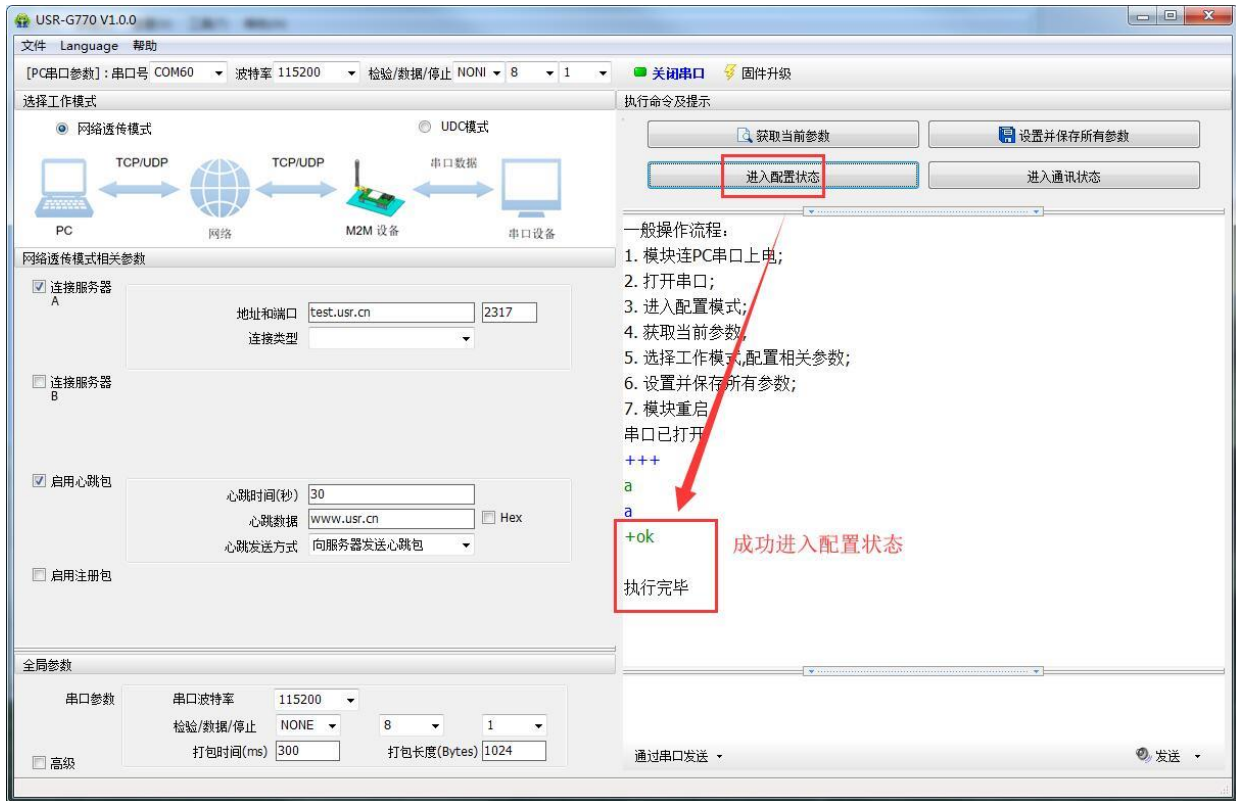
1.4.3. 数据透传测试

(1) 打开设置软件, 选择串口号/波特率/校验/数据/停止位 (波特率等串口参数出厂默认是: 115200,n,8,1), 打开串口; 其中串口号可以在电脑的“设备管理器”中查看, 见下图;

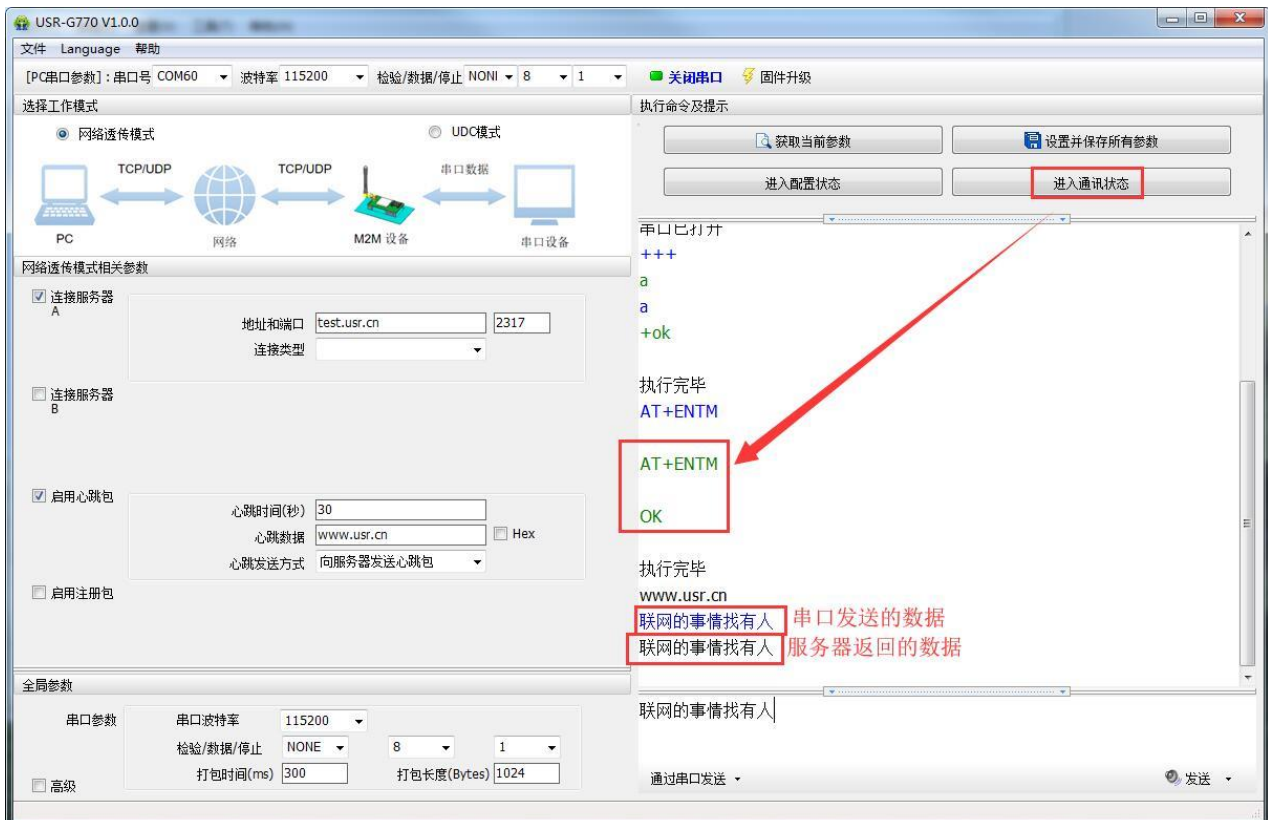


(2) 打开串口后，先点击进入配置状态，如果模块能返回+ok 的字符，说明电脑和模块连接是没有问题的；然后点击进入通讯状态，做数据通讯测试。

注意：只有 work 指示灯亮起，才能点击进入配置状态



(3) DTU 出厂默认连接的是我司的测试服务器：test.usr.cn: 2317；串口向服务器发送什么数据，服务器就将接收到的数据返回到串口。由于刚才进入了配置状态，需要重新进入通讯状态，才能进行数据收发。通过串口发送<联网的事情找有人>，可以看到服务器返回了相同的内容，说明 DTU 工作是没有问题的。



1.4.4. 参数设置

打开串口后，点击进入配置状态，如果模块能返回+ok 的字符，说明已进入配置状态，可对设备参数进行设置修改。先使用获取当前参数按钮查看模块的参数，再选择修改哪些参数。设置完参数后，点击设置并保存所有参数，然后点击模块重启，即完成参数修改。



说明：

1. PC 串口参数设置区；
2. 网络模式选择区域；
3. 网络参数设置区域；
4. 模块参数设置区域；
5. 常用指令按钮；
6. 数据接收及显示区；
7. 数据发送区。

1.4.5. 基本测试常见问题

(1) 点击进入配置状态，没有收到+OK,只有 3 个+++

原因：

- 1>先前有修改过串口参数，应该用新的串口参数打开串口
- 2>连接电脑和 DTU 的串口线有问题或者接触不良

解决：

- 1>DTU 出厂默认的串口参数是 115200,n,8,1;确定打开串口的参数没有问题
- 2>如果修改过串口参数，并且忘记了新的参数，那在上电状态下，按住 reload 按键 6s 松开，恢复出厂设置，然后用出厂默认参数重新进入

3>确定串口线和 DTU/模块连接没有松动或者接触不良

4>如果还是不行，就换根 USB 转 RS232/485 串口线试试(能解决很多问题)

(2) 串口发送的数据，能登陆服务器查看嘛？通过网页无法打开 test.usr.cn，浏览器报错：串口发送的数据，是没法登陆服务器端查看的，这个 test.usr.cn 也是没法通过浏览器打开的。test.usr.cn 只是我司提供的一个测试服务器，功能在上面也说过，就是串口给服务器发送什么数据，服务器就原封不动的将数据再返回到模块的串口端。这个服务器只是用来测试的，没法应用到客户的实际场景中的

(3) 通讯状态和配置状态的区别：

1>进入配置状态后：模块只能识别 AT 指令(注意 AT 指令最后一定要加回车换行)，不能进行数据收发的；如果发送数据的话，模块就会报错或者数据无法发送成功，这时候需要先进入通讯状态(成功现象见上面第 5 步的图片)，然后在发送数据(总有客户在配置状态下，发送数据导致发送数据失败或者模块报错)

2>进入通讯状态后：可以进行数据收发

3>模块重启后，默认是工作在通讯状态的

二、常见用法

2.1. USR-G770 连接有人云通信

DTU 设备 USR-G770 连接有人云 Modbus RTU 设备组态测试:<https://www.usr.cn/Faq/578.html>

2.2. USR-G770 通过有人实现透传

USR-G770 连接有人云一对一透传：<https://www.usr.cn/Faq/817.html>

三、常见问题排查方法

3.1. 4G DTU USR-G770 连接有人云组态无数据显示

1.硬件连接问题：

(1) 232 接线问题：检查 RX 和 TX 是否交叉连接，485 接线问题：A 接 A，B 接 B，GND 接地

(2) 检查指示灯工作状态：正常状态下 POWER 灯常亮，WORK 灯闪烁

(3) 插入物联网 SIM 卡后，设备检测到网络后，NET 灯常亮，成功连接服务器后，LINK 灯常亮

2.参数设置问题：

(1) 注意：4G DTU G770 有两个固件版本，分别对应两个设置软件

(2) 检查串口波特率，数据位，检验位，停止位设置是否和串口设备一致

(3) 770 出厂串口参数为 115200, none, 8, 1

(4) 有人云 IP 地址为：clouddata.usr.cn 端口 15000

3.指示灯状态：

(1) 如果 NET 灯不亮，建议检查 SIM 卡是否为 APN 专网卡，如果是 APN 卡，需要进行 APN 参数配置，或者检查 SIM 资费是否充足，或者查询一下驻网信息是否成功驻网

(2) 如果 LINK 灯不亮，证明没有连接到服务器，检查参数配置或者服务器是否为公网 IP，可以使用网络调试助手检查连接一下服务器

(3) 如果 POWER 灯不亮，检查供电方式

(4) 如果 WORK 灯不亮，检查供电范围以及适配器是否正常

3.2. 串口无法传输数据

(1) 检查 232 接线，如果使用 USB-RS232 线、转接线，联系线厂家要 USB-RS232 线、转接线、232 设备串口的线序，确认设备

端 232 串口的 TX RX 和 302 串口的 TX RX 交叉连接。

- (2) TX 接 RX, RX 接 TX, GND 接 GND。
- (3) 检查 485 A 和 B 接线是否正常, A 接 A, B 接 B。
- (4) 检查 485 线是否接触良好或中断, 用万用表测试量是否导通。
- (5) 485, 单向传输数据, 不允许双向同时传输数据。

四、更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2021-01-01

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

网 址：<https://www.usr.cn>

用户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：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

技术支持工单：h.usr.cn

战略合作联络：ceo@usr.cn

软件合作联络：console@usr.cn

电话：0531- 66592361

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



关注有人微信公众号



登录商城快速下单