



网口版 AIS 接收机 AISR202

用户使用手册

天津晨碧科技发展有限公司

目 录

一、设备简介	3
二、主要特点	4
三、技术参数	5
四、接口说明	7
五、设备连接	8
1. USB 传输数据	8
2. 网口传输数据	9
六、设备配置	10
七、显示软件	12
八、为什么选择我们	14
九、订制	15
十、联系我们	15

一、设备简介

AISR202 是一款便携、专业的小型 AIS 接收器。AISR202 是一款集成低噪声放大器（LNA）的双通道 AIS 接收机，具有体积小、重量轻、功耗低等特点。该设备可以通过网口输出数据，网口输出协议支持 TCP 以及 UDP，同时该设备还保留通过 USB 口传输数据的能力。



设备清单：

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	标配
2	USB 连接线	1 根	标配
3	电源适配器	1 个	标配
4	网线	1.5m	标配
5	AIS 天线	1 根	标配
6	天线连接线缆	5m	标配



二、主要特点

- 尺寸小、重量轻、功耗低，可用充电宝供电，便携使用方便
- 输出 AIVDM 标准消息格式
- 支持 1-27 AIS 消息类型
- 支持 AIS 双通道
- 可配置性强，适配多种应用场景
- 可选配输出 AIS 信号强度
- 可选配接收“长距离 AIS”信号
- 支持 TCP/UDP 输出，一个接收机可以同时把数据送给多个客户终端
- 支持 USB 输出，可用一根 USB 线负责供电和传输数据

三、技术参数

主机：

序号	基本参数	
1	电源	5V 2A (USB 供电) 可根据需求定制其他供电方式
2	功耗	70mA
3	接收频率	161.975 MHz, 162.025 MHz 156.775 MHz (选配) 156.825 MHz (选配)
4	数据格式	AIVDM
5	AIS 频道	2
6	接收消息类型	1-27
7	灵敏度	$\leq -115\text{dBm}$ @ 20% PER
8	监视范围	大于 50 公里 (无遮挡、无干扰)
9	带通滤波器	156.3~162.025MHz
10	输入抗阻	50 Ω
11	输出接口一	RJ45
12	输出接口二	USB
13	数据输出协议	TCP / UDP (默认)
14	尺寸	100x75.8x34.8 mm (不含天线接口)
15	重量	190g
16	天线接头	SMA
17	工作温度	-20°C ~ +60°C
18	存储温度	-40°C ~ +70°C
19	存储湿度	10% ~ 80%

AIS 天线 (长款)：

序号	基本参数	
1	频段范围	156-166MHz
2	天线增益	5dBi

3	防护等级	IP67
4	电压驻波比	≤ 1.5
5	极化方式	垂直
6	辐射方向	全向
7	输入阻抗	50 Ω
8	功率容量	50W
9	接口方式	N-J
10	天线尺寸	长度 120cm, 直径 2cm
11	天线材料	玻璃钢
12	整体重量	364g
13	工作湿度	5% ~ 95%
14	工作温度	-40°C ~ +85°C
15	存储温度	-40°C ~ +85°C

AIS 天线 (短款) :

序号	基本参数	
1	频段范围	149-189MHz
2	天线增益	3dBi
3	防护等级	IP67
4	电压驻波比	≤ 1.5
5	极化方式	垂直
6	辐射方向	全向
7	输入阻抗	50 Ω
8	功率容量	20W
9	接口方式	SMA-J
10	天线尺寸	长度 20cm
11	天线材料	TPEE
12	工作湿度	5% ~ 95%
13	工作温度	-30°C ~ +75°C
14	储存温度	-30°C ~ +75°C

还有其他可选尺寸天线，可根据实际情况选择。

四、接口说明



主机接口：

序号	接口名称	接口功能
1	USB	给主机供电，进行数据传输
2	PWR	主机电源指示灯
3	DATA	数据传输指示灯
4	ANT	天线接口，SMA-J
5	ETH	数据传输接口，RJ45

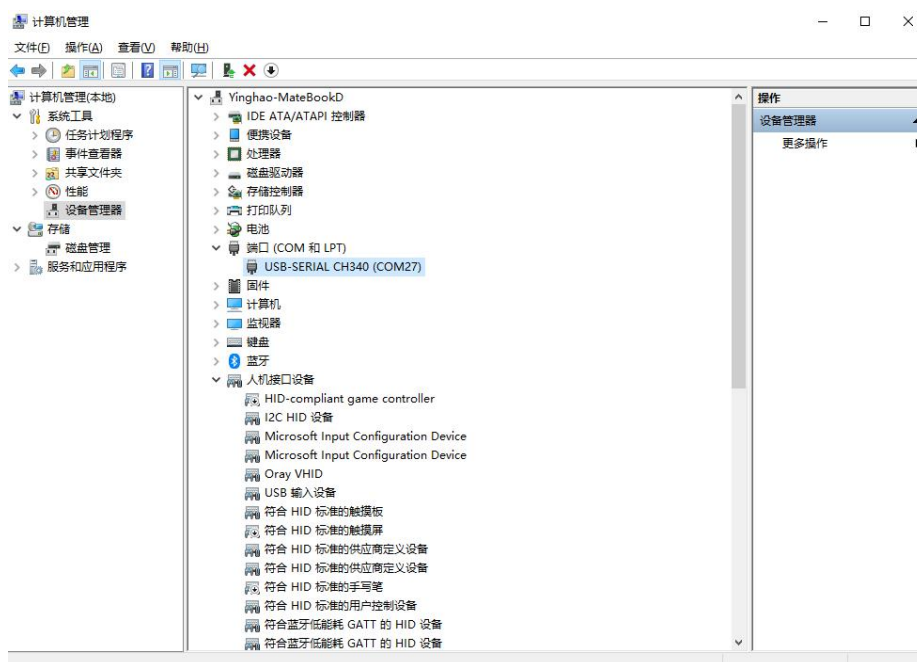
串口配置（USB 传输数据时）：

序号	名称	配置
1	波特率	38400
2	数据位	8
3	校验位	none
4	停止位	1

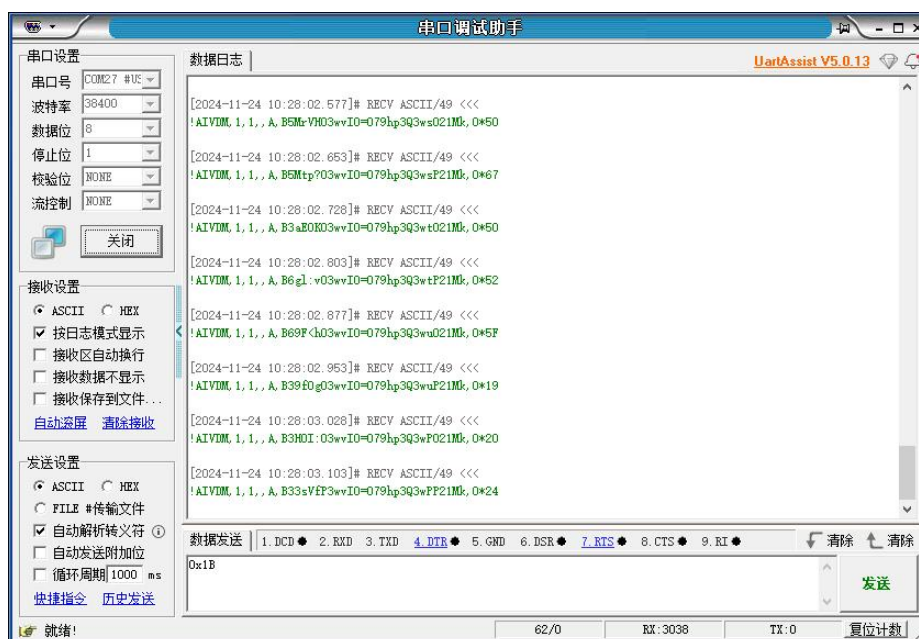
五、设备连接

1. USB 传输数据

通过 USB 连接线将 AISR202 与电脑连接，电脑的设备管理器会识别到一个新的 COM 端口。



在串口调试器中输入 COM 端口的连接信息，连接后即可接收数据。

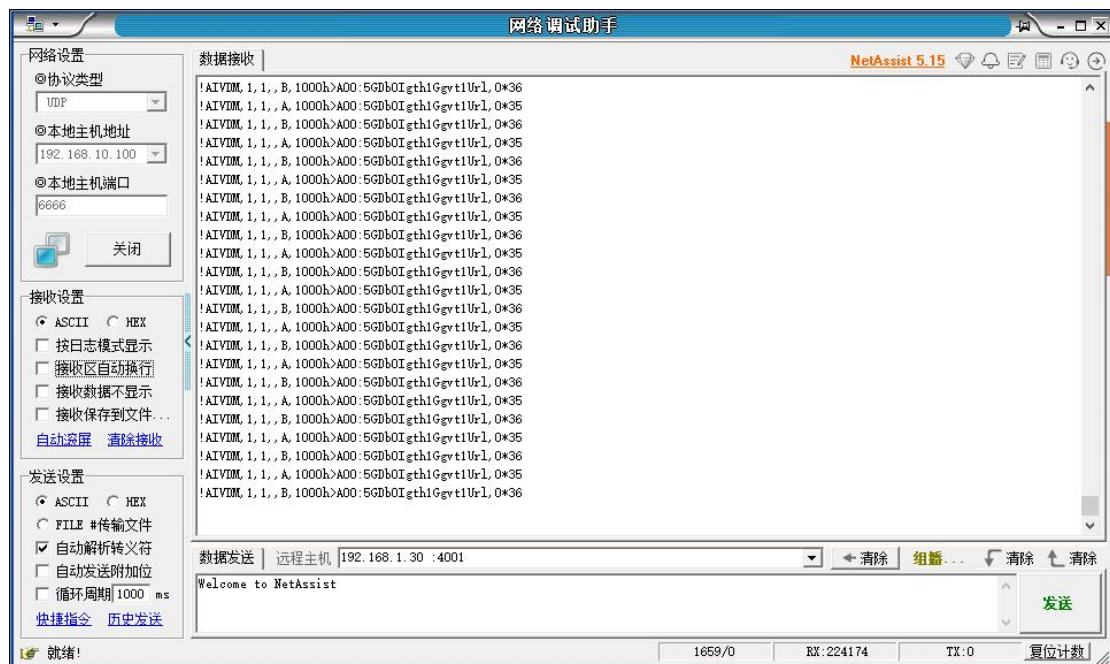


2. 网口传输数据

使用独立 220V 转 5V2A 的电源模块给 AISR202 供电（请注意，使用网络连接时，不能用电脑给 AISR202 供电），然后用网线将 AISR202 与电脑连接。

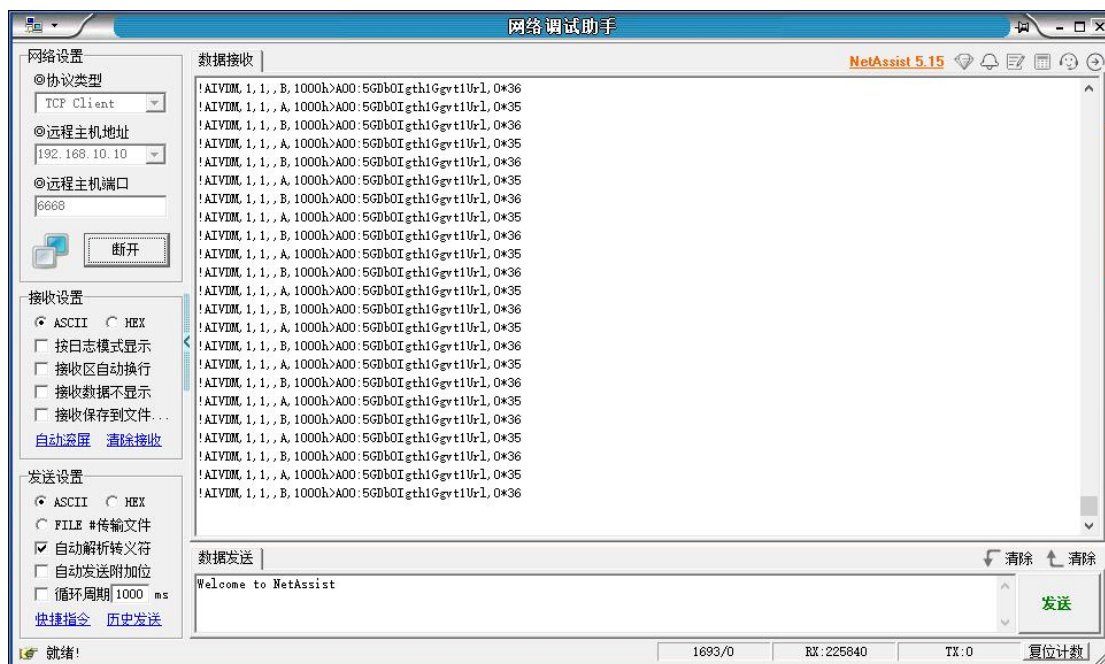
AISR202 默认 IP 地址为 192.168.10.10，需要将接收数据的电脑 IP 地址修改为 192.168.10.*。

AISR202 默认数据输出协议为 UDP，在网络调试软件中协议类型选择 UDP，本机 IP 地址设置为电脑 IP（如下图：192.168.10.100 为电脑 IP 地址），端口设置为 6666，点击打开。



AISR202 还支持 TCP 协议（需手动配置，见文档第六章）。

TCP 协议，在网络调试软件中协议类型选择 TCP Client，远程主机地址设置为 AIS 接收机 IP（如下图：192.168.10.10 为 AIS 接收机 IP），端口设置为 6668，点击打开。



接收到的报文为 AIS 原始报文。

报文示例：

```
!AIVDM,1,1,,A,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*35
!AIVDM,1,1,,B,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*36
!AIVDM,1,1,,A,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*35
!AIVDM,1,1,,B,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*36
!AIVDM,1,1,,A,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*35
!AIVDM,1,1,,B,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*36
!AIVDM,1,1,,A,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*35
!AIVDM,1,1,,B,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*36
!AIVDM,1,1,,A,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*35
!AIVDM,1,1,,B,1000h>A00:5GDb0IgtH1Ggvt1Ur1,0*36
```

六、设备配置

AISR202 支持 TCP 协议以及 UDP 协议进行数据传输,默认输出协议为 UDP,可以通过配置修改为 TCP 协议输出。

按照第五章的设备连接说明将设备连接到本地网络内。

使用 Chrome 或 Edge 浏览器直接输入 <http://192.168.10.10>, 按回车会弹出登录窗口, 用户名输入 admin, 密码输入 88888, 点击登录按钮。

登录以访问此站点

http://192.168.10.10 要求进行身份验证
与此站点的连接不安全

用户名

密码

修改设备 IP 地址:

设备信息

系统状态

功能设置

网络链接

串口链接

系统管理

访问设置

备份恢复

网页转串口

websocket

基本配置

设备名称(最大15字节,汉字算俩)

AISR202

网络设置

IP地址

192.168.10.10

IP获取方式

☐自动获取 (DHCP) ☒手动指定

网关地址

192.168.10.1

连接速度和双工模式

Auto-Negoti

子网掩码

255.255.255.0

命令端口

3003

DNS服务器

192.168.10.1

网页端口

80

MAC地址

08:14:97:F8:8D:4C

IO设置

IO功能设置(HEX)

0000

IP过滤

白名单

☐启用 ☒禁用

点击左侧的网络链接,然后在右侧的网络设置区,修改 IP 地址、网关地址、子网掩码、DNS 服务器等,然后点击保存按钮。

192.168.10.10 显示

设置成功。立刻重启设备使新设定生效,否则请按取消。(确定重启后,需等待5s左右才能进行其他操作)

然后在弹出的窗口里点击确定按钮,设备重启后设置立即生效。

配置 TCP/UDP 输出:

设备信息

系统状态

功能设置

网络链接

串口链接

系统管理

访问设置

备份恢复

网页转串口

websocket

串口配置

波特率(max:921600;bps) 校验位

数据位

停止位

分包配置

分包长度(max:1460;byte) 间隔时间(max:50;ms)

网络配置

工作模式 TCP连接密码 ☒ 不校验

心跳检测间隔(0~60000;s) TCP连接发送信息

超时断开时间(0~65535;10ms) 连接发送字符串(max:15,byte)

TCP连接数(1~4) 多播 ☐ 启用 ☒ 禁用

本地端口 多播地址

硬件断开则断开TCP连接 ☐ 启用 ☒ 禁用 多播端口

目标地址(仅“TCP Client”、“UDP”和“Httpd Client”模式有效)

序号	地址 (IP或域名)	端口
1	192.168.10.100	6666
2	192.168.0.1	6002
3	192.168.0.1	6003
4	192.168.0.1	6004

设备默认输出是 UDP 输出, 以上设置为设备的 UDP 设置位置, 目标地址是本地电脑的 IP 地址。修改完成后点击保存按钮, 并确定重启。

注意: 其他参数请勿修改, 否则会导致数据接收失败。

网络配置

工作模式 Modbus转换

心跳检测间隔(0~60000;s) TCP连接密码 ☒ 不校验

超时断开时间(0~65535;10ms) TCP连接发送信息

TCP连接数(1~4) 连接发送字符串(max:15,byte)

本地端口 多播 ☐ 启用 ☒ 禁用

硬件断开则断开TCP连接 ☐ 启用 ☒ 禁用 多播地址

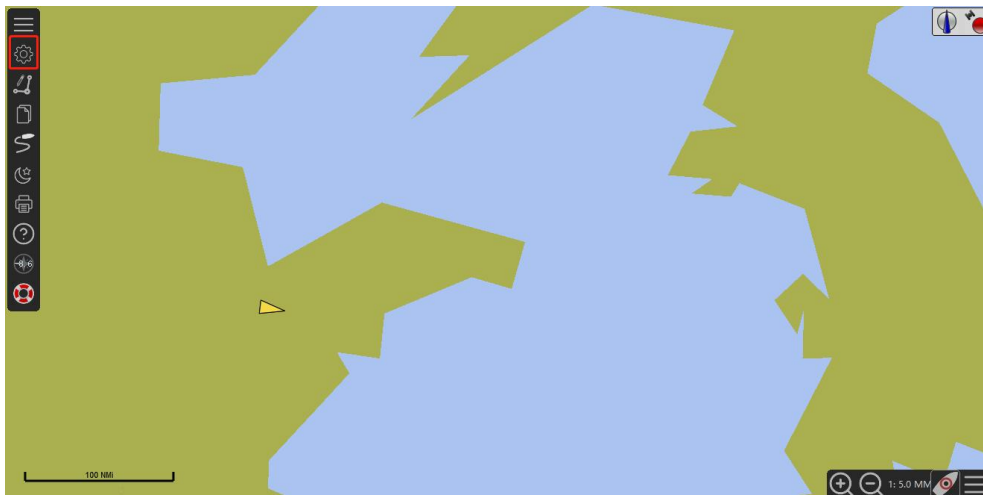
多播端口

如果需要切换为 TCP 输出, 在网络配置区域的工作模式里选择: TCP Server, 确保下面的本地端口为 6668, 然后点击保存按钮, 并确定重启。

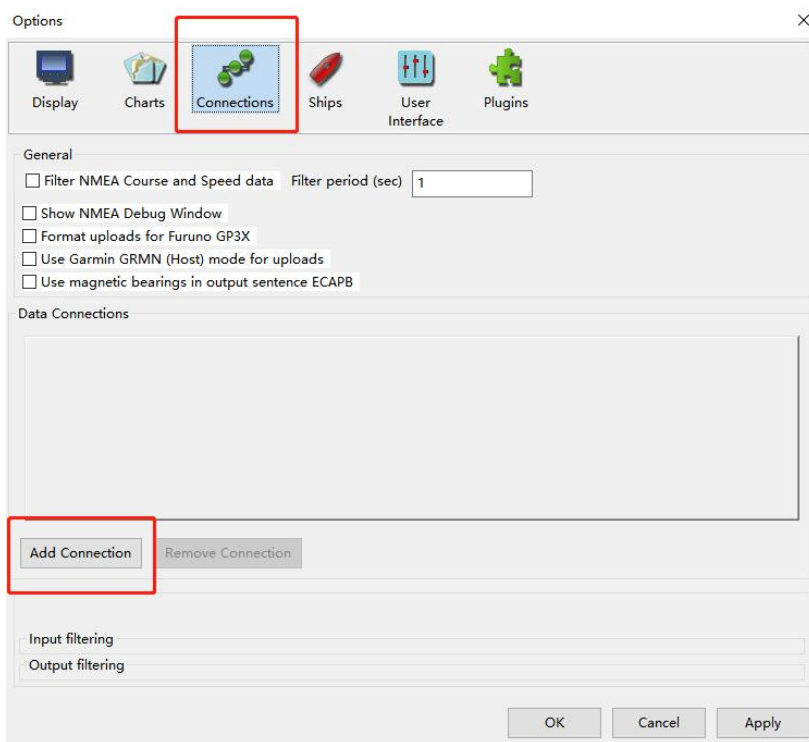
七、显示软件

可以使用配套的显示软件显示收到的 AIS 数据。打开 OpenCPN 软件, 点击左上角的选项按钮。

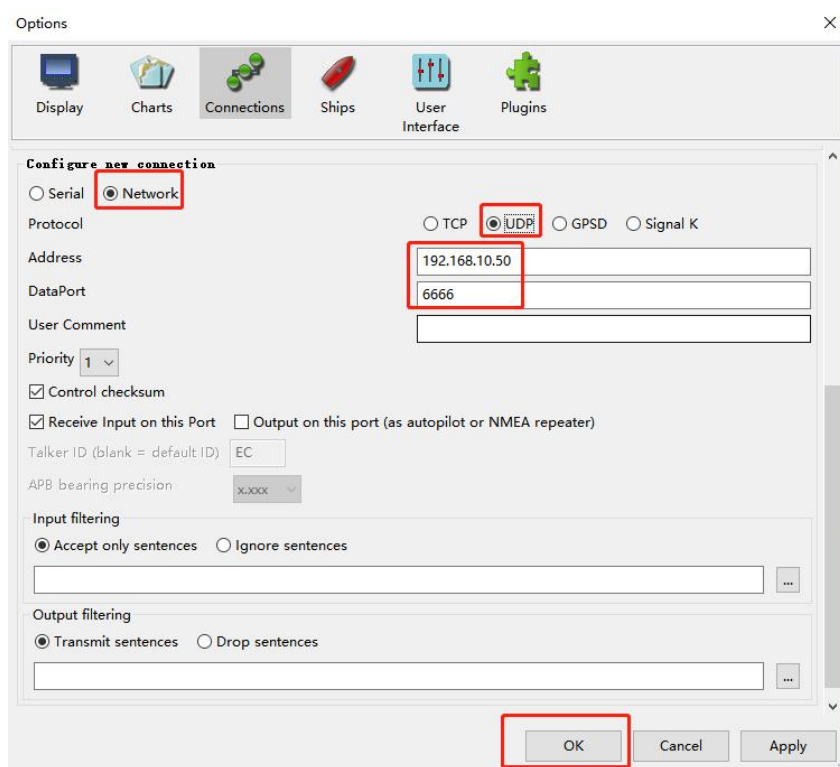
1) 双击打开 OpenCPN，然后点击左上角的“设置”按钮，见下图红色方框：



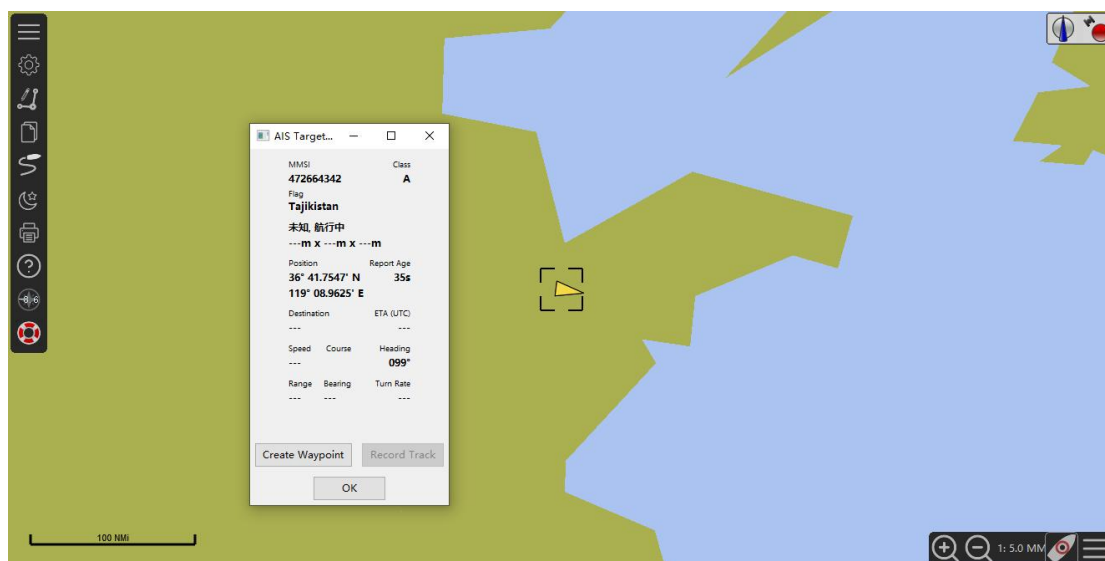
2) 在弹出的设置窗口点击“Connections”按钮，然后点击“Add Connection”。



3) 在 Add Connection 窗口选择“Network”，Protocol 选择“UDP”，Address 填 AISR202 数据输出的报文输出 IP（即电脑 IP），DataPort 填 AISR202 数据输出的报文端口（在本手册的例子中是 6666），点击“OK”按钮。



4) 成功接收



八、为什么选择我们

产品种类齐全，可覆盖用户对不同级别产品的需求。

产品安装使用简单，没有复杂的配置，对技术和业务要求低，简单易用。

售后服务完善，可为用户提供产品和业务的技术支持，帮助用户更好的使用产品以达到用户的使用目的。

可提供后期对设备的远程升级，协助用户更好的使用最新的产品功能。

产品自主研发，可按照用户需求进行各种订制：包括外观、logo、软件、硬件、性能、功能等。

九、订制

产品自主可控，支持各种订制：包括外观、logo、软件、硬件等，详询销售。

十、联系我们

欢迎用户、集成商和经销商与我司联系。

天津晨碧科技发展有限公司

电话：13370551411

微信：13370551411

邮箱：AeroNautEquip@163.com

官网：<https://www.aeronautequip.com>