

# 富锐(free) H1 激光

## 富锐(free) H1 激光

### 版本

### 更新日期

### 更新说明

### 文档状态

### 维护责任人

V1.0

2024.4.16

### 初版编辑

### 使用中

### 适用范围

仙工智能使用富锐H1型号 (H1-03B/H1-02C/H1-06B)激光雷达用作导航。

### 调试资源

### 资源名称

### 资源作用说明

### 资源下载链接

### 上位机调试软件工具

# 电脑和雷达通过以太网连接配置

---

C&H激光配置软件\_UpperCom\_1.02.07.011.rar

## 雷达技术手册

---

### H1E0-03B产品说明书.pdf

---

H1E0-02C产品说明书 (V1.2) - 无logo-20241106.pdf

### H1E0-06B产品说明书 (V1.0) docx.pdf

## 驱动升级软件

---

c200\_upgrade\_1.2.rar

## 查询ip固件

---

H100\_FPGA\_23111614.rar

## 网络封包分析软件

---

Wireshark-win32-3.4.4.rar

## 硬件资源

---

### 网线、DC24V 电源等

---

无

---

## 线束定义

---

image.png

---

## 配置说明

---

在使用富锐激光雷达之前，需要对激光雷达的ip和角分辨率等参数进行配置，需要使用富锐的上位机进行配置。将激光雷达上电并通过网线连接到个人电脑，打开上位机软件，点击左侧“基本信息”，输入雷达 IP 地址，点击“连接”。连接雷达后，上位机会显示设备名称、设备序列号、设备版本号、

MAC 地址信息。富锐H1激光默认ip为192.168.192.100，需要将个人电脑的ip修改该为同一网段。

1701055242753-09431057-4f9b-402e-bc11-26e6cbafa192.png

连接上后，点击参数配置-雷达权限解锁。需要配置ip和扫描频率换个角分辨率。 1701055398644-2e82b842-05de-4586-9633-9c3700b74cad.png

仙工智能规定激光雷达IP需要设置为192.168.192.10x，由于H1激光出厂统一IP为192.168.192.100，网段一致，可以直接建立通讯，但是在同时使用多个激光的情况下，为了避免激光IP重复，需要修改对应的激光IP（如下图所示），点击修改并保存。 1701162420679-d7e323fa-0f45-4e5a-9a3d-9249ff777110.png

修改转速和角分辨率，修改为30Hz/0.1°。点击修改并保存。 1701055695545-485cba0e-e505-4153-a8e7-dc100a1d15dc.png

修改完成之后需要对激光雷达断电重启之后，设置才会生效，然后就可以在roboshop上配置使用。

## 使用说明

---

如果想在仙工智能的控制器上使用富锐h100，需要使用过roboshoop在机器人模型中进行配置。

1701143877196-0f3bf5e5-410c-489a-9e84-c189034b6356.png

富锐h100，需要在上图brand部分选择FocusRay-h100-TCP。并填写好配置的ip和端口号，勾选启用设备并推送，即可使用该激光雷达。下表对其他参数做出说明。

## 固件升级

---

目前出货（截止2023-11-27）H1激光的固件版本为：23042614，如果需要更新固件，则需要保持激光上电且跟电脑建立通讯的情况下，使用上位机软件进行升级。

### c200\_upgrade\_1.2.rar

该软件同时适配H1、C2两款激光。解压C200\_upgrade\_1.2.rar包得到c200\_upgrade\_1.2文件夹后，找到可执行文件c200\_upgrade-1.2，并双击打开。 1701049306074-bf33c6de-ee4c-472b-a679-518a96ea1919.png

打开以上应用程序后，输入雷达ip地址，并根据自己的文件路径选择配置升级文件进行升级操作。升级时窗口会实时显示在线升级信息。 1701056438312-fcac149b-e38b-47c8-ac38-bde8f96c3454.png

1701056464562-93e55466-ff7f-498b-b915-196bbb2df7a4.png

最后，在线升级成功后软件窗口会提示升级成功，请断电5秒后重启使用。若升级失败，切记不可断电重启，重新打开软件重复以上步骤即可。

## 查询IP功能

---

对于激光配置来说，可能会因为某些原因，导致激光的ip遗失，此事发生后，通常只能寄回原厂返修处理，针对这一现象，H1激光提供了一版全新的固件（23111614），用于在未知网段的前提下，查询到激光的ip。如果有需要，可自行更新，后续的产品固件版本切换，以公告为准。以下示例

中，PC端的以太网配置为192.169.192.75，激光ip为192.168.2.100，两者网段并不相同，以此模拟激光网段丢失的情况

## H100\_FPGA\_23111614.rar

①确保激光的固件版本，由于上传限制，无法上传.bit文件，需要将压缩文件解压后，使用步骤三【固件升级】来将激光固件升级到23111614，在该版本下，激光才具备查询ip的功能。②使用软件Wireshark对激光的ip进行查询。

## Wireshark-win32-3.4.4.rar

解压文件后，双击Wireshark-win32-3.4.4.exe进行软件安装 1701051108646-a9232c15-a7ef-48c2-b291-f4eb54b09214.png

。将电脑与通电之后的激光连接，在网络配置界面查看激光使用的是哪个以太网口 1701054609257-6bf9249f-d2f4-48a1-8e53-29721fb282f3.png

## 使用软件 Wireshark，双击对应的网口

1701054655794-ec007970-6851-47ed-9d15-dfc49b7dc08b.png

添加过滤条件“udp.port==1900”后，点击运行即可查看到激光ip。 1701057469691-61a65f38-7466-4923-95e3-5ab9a2c4e24b.png