

## 识别器产品说明

本目标识别匹配器是一款 AI 边缘计算设备，用于分析网络摄像机的视频，识别其中的目标并匹配目标动态，并分析目标轨迹（统计目标数量），简称识别器。本设备可以根据实际项目需求调整轨迹分析方向（例如跨线计数，轨迹判断等）。

识别器通过 ONVIF 协议接入网络摄像机，每次只接入一台。同时可以识别 60 个以上的目标。识别器使用 5V/3A 供电，功耗低于 15W。

识别器目前有两种型号：

车载版，也称双网口版：适用于车载或移动场景，支持 GPS/北斗定位，可以在地图上回放识别位置。内置存储盘，确保在振动环境下稳定运行。外观规格：115x75x35mm，净重约 400 克。

固定版，也称单网口版：适用于固定场所，如商场、门店等，需插入 SD 卡存储数据。外观规格：90x60x30mm，净重约 200 克。

车载版识别器外观图片



固定版识别器外观图片



识别器与硬盘的实物对比



## 识别器的产品配件：

固定版：一个 TYPE-C 口的 5V/3A 的电源，以及一张 TF 卡。

车载版：一个 TYPE-C 口的 5V/3A 的电源，以及一个 USB 接口的卫星定位模块。

## 识别器对摄像机的要求

识别器通过网口连接网络摄像机，要求摄像机支持 ONVIF 协议，视频编码格式为 H.264 或 H.265。目前市面上的通用 IP 监控摄像机均可兼容使用。识别器已成功对接 720P 至 500 万像素的摄像机，并可正常识别分析。

测试效果说明：较低分辨率（如 1080P、720P）：曝光时间短，图像虚影小，识别效果更佳。同样芯片方案的摄像机，过高的分辨率可能因感光芯片曝光时间过长导致运动目标模糊，影响识别，尤其在黎明或者黄昏等光线暗淡的条件下尤其明显。

车载应用建议：优先选择 1080P 或 720P 分辨率、**感光性能良好**的摄像机，以提升识别准确率。

## 识别器对卫星定位模块的要求

车载版的识别器可以作为车载设备使用，接入卫星定位模块后，在识别目标的同时会保存当前经纬度，可以在回放时通过地图显示当前位置。

-协议要求：卫星定位模块使用 NMEA 0183 协议，波特率为 9600，支持 GPS/北斗双模。

-接口要求：由于外壳设计限制，通用版仅支持 USB 接口的卫星定位模块。

## 识别器操作说明

### 0. 预先准备：

- 固定版的识别器应事先插入 TF 卡，这样设备工作后才可以存储识别数据。
- 确定 IP 摄像机的 IP 地址与识别器是同一个网段。通常车载版的识别器通过 ETH1 网口接入摄像机。

### 1. 设备启动：

- 接入 5V/3A 电源，设备启动。
- 通过网口连接支持 ONVIF 协议的网络摄像机（市面上常见的网络监控摄像机都支持该协议），设备将根据设定自动搜索或者找到指定 IP 地址的摄像机，接入视频进行目标识别和统计。
- 注意：识别器只能接入一个摄像机。

### 2. 指示灯状态说明

#### - 小指示灯

- 红灯（电源指示）：长亮，表示设备已加电。
- 绿灯（系统状态）：闪烁，表示系统正常运行。

#### - 大指示灯

- 左侧（目标识别指示）：当识别到新进入视频区的目标时，亮起约 15 秒。目标持续在视频区内时不会亮。

#### - 右侧（数据输入指示）：

- 设备接收到摄像头视频时，以 5 秒亮，1 秒灭 的规律闪烁。
- 若同时接收到卫星定位数据，则以 2 秒亮，1 秒灭 的规律闪烁。

### 3. 设备管理与操作

- Windows 电脑直连或者通过局域网连接识别器，运行识别器的检测工具软件搜索和修改识别器的 IP 地址。在浏览器中输入识别器 IP 地址对其进行具体设置和管理。

- 识别器网页主要功能：

- 1) 识别目标设定；
- 2) 实时视频显示；
- 3) 查看及修改设备参数；
- 4) 识别数据回放：查看识别目标的视频、目标类别及统计数据等。

### 4. 型号与网络配置

- 固定版，适合固定场所识别目标：

网口（ETH0）出厂 IP 地址：192.168.0.6

通过同一网口完成设备管理和摄像机连接，通常接入局域网使用。

- 车载版，适合车载条件下识别目标：

ETH0（管理网口）出厂 IP 地址：192.168.0.6

ETH1（摄像机接入网口）出厂 IP：192.168.1.66

车载条件下 ETH0 网口直连电脑进行配置操作，ETH1 网口直连摄像机工作，同时还可以接入卫星定位模块记录识别目标时的经纬度以便通过地图回放。也可像固定版一样使用单一网口接入局域网。

注意：如果需要更改两个网口的 IP 地址，建议将两个网口的 IP 地址设置于不同网段。

## 识别器 Windows 端软件说明

识别器配有 Windows 端软件，适用于 Win 10 或以上系统。安装后有两个软件，一个是识别器检测工具，另一个是备份后识别数据的回放。

### 识别器的电脑检测工具的功能说明

-使用识别器的电脑端检测工具软件可以搜索并修改局域网内所有识别器的 IP 地址。

-若电脑有多个网络连接，请在顶部“工作网卡”中选择与识别器相连接的网络。

-本检测软件不会自动扫描设备变化，如有新设备接入，需要点击“刷新”按钮重新搜索。

-操作识别器需通过浏览器完成，可双击检测工具界面中识别器列表中的对应条目打开浏览器并显示登录界面，也可以单击选中条目后，点击“连接浏览器”按钮打开浏览器并显示登录页面。

-若忘记识别器的浏览器登录密码，可点击“登录密码复位”将识别器的登录密码恢复为出厂密码 123456。

### 识别器电脑回放软件的功能

识别器电脑回放软件是把**车载版识别器**的网页回放功能移植到 Windows 端。通过三种视图模式、数据管理、视频回放及统计分析，帮助用户高效查询和管理设备识别数据。

与网页回放不同的是，电脑回放软件将左侧项目数据集列表改为选择文件夹。要选择的文件夹必须是从识别器备份下来的文件夹，或者内容相同的复制文件夹，这样回放软件才可以根据其中的内容正确显示数据。具体内容请看回放网页说明。

*识别器检测工具界面*



## 识别器网页功能介绍

操作识别器需要通过浏览器登录识别器的 IP 地址。登录识别器网页后，顶部有“识别管理”、“配置”、“预览”和“回放”四个菜单项：

- 识别管理（登录后的跳转页面）：选择需要识别的物体。
- 预览：显示接入的 IP 摄像机实时画面及摄像机的 IP 地址。
- 配置：设置识别器内部参数。
- 回放：回放已识别的目标数据。

车载版和固定版的识别器在回放页面功能不同。固定版的回放页面只有“列表视图”，车载版的回放页面有“地图视图”、“列表视图”和“无效经纬度”三个视图，默认使用“地图视图”，显示识别器当时的具体位置（需要接入卫星定位模块）。页面右下角有三个信息标签，分别是：“事件信息”、“综合统计”和“检测类别”。

### 配置-系统信息选项显示页面



车载版

## 1. 左侧项目列表

点击左侧对应的项目列表，会在右侧的视图中显示其中的识别数据点。勾选条目下方的“不可删除”选项后，当存储介质空间满后，识别器自动删除最早数据时，将保留该项目的内容。

## 2. 数据展示视图

### (1) 地图视图

- 以地图形式显示识别目标的位置信息。
- 点击地图上的标注点，可在下方信息框查看详情，并可播放该时刻前后约 15 秒的视频。

- 注意：位置信息错误（经纬度均为 0）的数据点不会显示在地图上。

### (2) 列表视图

- 以时间顺序列表显示识别目标信息。
- 点击条目查看详细信息，并可播放相应的视频。
- 注意：位置信息错误（经纬度均为 0）的数据不会显示在这个列表中。

### (3) 无效经纬度视图

- 仅显示经纬度错误（即经纬度均为 0）的数据。
- 此类数据不会出现在 地图视图 和 列表视图 中。

注：每个视图最多显示 10 条数据，可使用“上一组”和“下一组”按钮进行切换。

## 3. 右下角信息框标签

### (1) 事件信息（默认）：

- 选中地图标注点或列表条目后，在下方显示该事件详细信息。
- 可点击“播放”按钮查看识别时刻的视频片段。

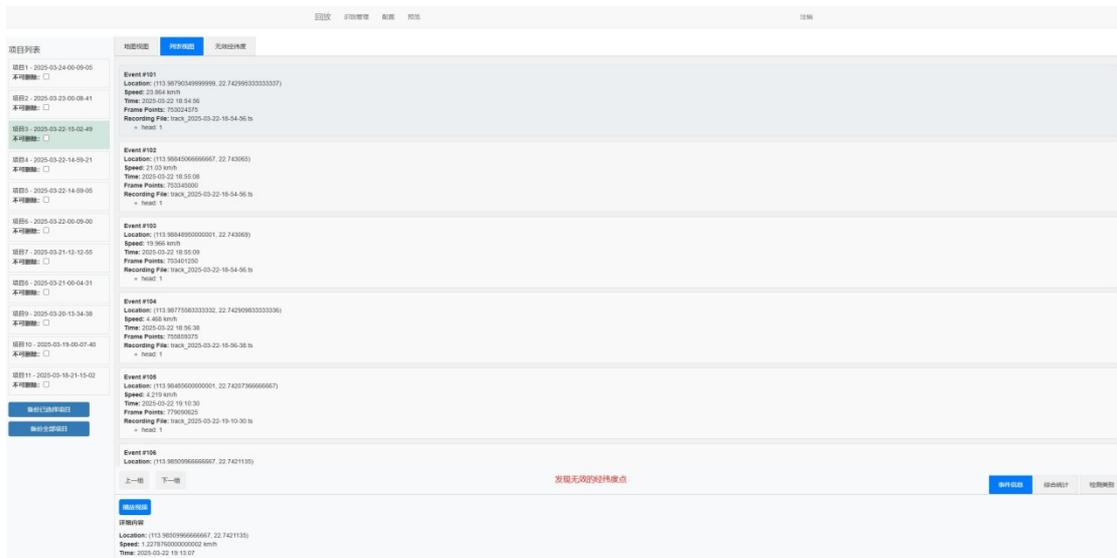
### (2) 综合统计：

- 统计当前项目中识别的目标总数（不仅限于当前显示的数据）。

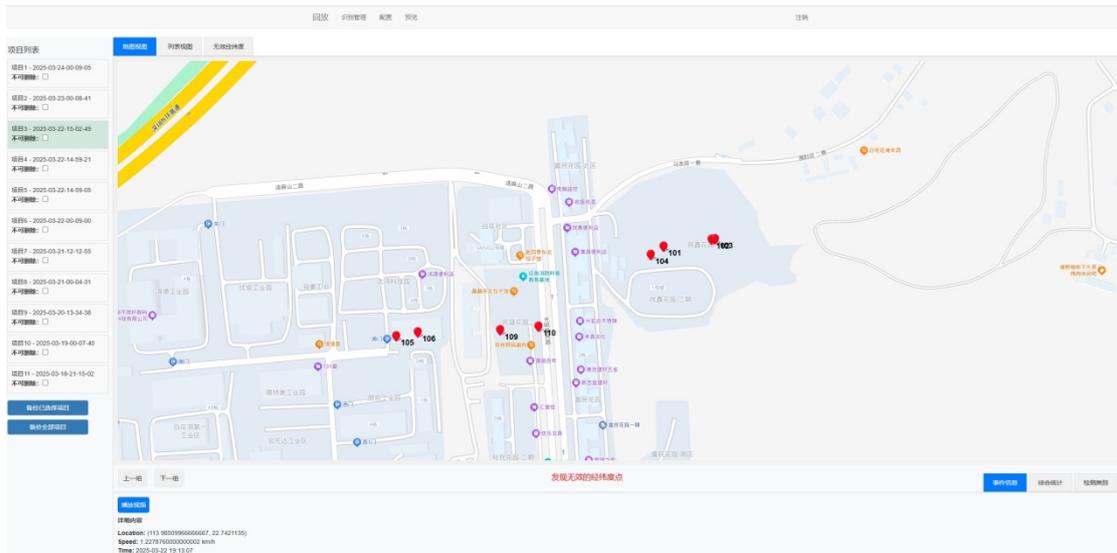
### (3) 检测类别：

- 显示当前项目进行识别的物体种类。

## 回放页面的列表视图



## 车载版回放页面的地图视图



## 浏览器页面的其他重点功能说明

**指定摄像机的 IP 地址：**识别器默认使用自动搜索到的第一个 IP 摄像机。在配置页面的“外设管理”中，可以指定摄像机的 IP 地址。

**更换识别模型和固件升级功能：**除非必要，识别器不推荐使用此项工作。在配置页面的“系统信息”选项中，可以从云服务器查询并更换识别目标的模型。识别器默认内置通用识别模型（common v102），可以识别十多个目标；当前云服务器还有安全帽识别模型（hhat v201），可以识别人员是否佩戴安全帽。

**设备重启或者关机：**在配置页面的“恢复出厂设置”选项中，有重启设备和设备关机的按钮。

## 疑难解答

问：为什么回放你们识别器视频的时候总有种快放的感觉？

答：识别器的主要作用是识别并追踪视频中的物体，在此基础上将识别图像合成输出视频。同时，由于摄像机输入的视频帧率并不固定，光线好的时候可以达到 20~30 帧/秒，光线不好的时候可能不到 10 帧/秒，因此合成输出的视频帧率也相差很多，所以经常看起来与实际动作不一样。总之，识别器的是把工作重点放在了目标的识别和统计算法上，同时保证产品的可靠性。

问：为什么你们的识别器确实在正常工作，但是用笔记本没办法搜索到这个设备？

答：如果能够确定识别器在正常工作，而笔记本或者台式机无法通过检测工具搜索到这个识别器，那么请进行如下检查：1）检查检测工具顶部所使用的网络是否与识别器是同一个网络，并且同一行上是否显示了笔记本或者台式机的 IP 地址。笔记本通常有无线和有线等多个网络，如果所选择的网络并非识别器所在的网络，就无法搜索到识别器；如果要使用的网口并没有被分配 IP 地址，也无法搜索到识别器，这种情况下需要手动给电脑网络添加一个 IP 地址。2）如果识别器所连接的网络中有网络防火墙设备或者其中的路由器自带网络安全检测，就有可能屏蔽检测工具发出的广播命令或者识别器发出的响应消息。这种情况下需要通过电脑直连识别器或者更换到没有防火墙的网络中进行操作。另外，如果是车载版的识别器，电脑必须和识别器的 ETH0 网口在同一个局域网内才可以搜索到识别器。

问：车载版的识别器怎样通过检测工具修改 ETH1 的 IP 地址？

答：使用车载版的识别器时，电脑检测工具只能搜索并修改 ETH0 的 IP 地址。ETH1 的 IP 地

址必须通过浏览器进入识别器的“配置”页面才能修改。

问：为什么我用电脑连接识别器之后，用搜索扫描工具找不到这个设备，但是可以通过网页连接到？

答：如果电脑和识别器所连接的局域网里的路由器有防火墙功能，可能屏蔽检测工具发送的命令数据。但是浏览器常用的 http 数据能够通过。

另外，如果使用车载版的识别器，电脑和 ETH1 口连接的话，也无法通过扫描工具找到该识别器。由于 ETH0 网口作为管理网口使用，ETH1 作为摄像机接入口使用，识别器的检测工具的广播消息仅对 ETH0 网口有效。

问：为什么摄像机支持 ONVIF 协议，也使用 H.264/H.265 视频编码，但是在识别器里看不到图像？

答：如果摄像机支持 ONVIF 协议，也使用 H.264/H.265 视频编码，这时需要判断识别器的 IP 地址是否和摄像机处于同一个网段。例如摄像机的 IP 地址是 192.168.1.108，那么识别器的相应网口的 IP 地址也需要是 192.168.1.xxx。另外，如果网络中存在带有防护墙的路由器，也可能将识别器发送的 ONVIF 广播命令屏蔽，造成识别器和摄像机无法连接。

问：忘记识别器的登录密码怎么处理？

答：可以使用识别器的电脑端检测工具，搜索到该识别器后，使用“登录密码复位”的功能将登录密码恢复到出厂默认的 123456。

问：怎样判断卫星模块的信号已经接入识别器？

答：卫星定位模块要接入识别器的前提条件是摄像机信号已经接入了识别器。识别器有两个大指示灯，其中右边的一个表示摄像机等外设是否接入。如果只有摄像机数据接入，这个指示灯就以“5 秒亮，1 秒灭”的方式闪亮；如果卫星定位模块也接入了识别器，这个指示灯就会以“2 秒亮，1 秒灭”这种更快的频率闪亮。