

AI边缘计算服务器功能简易说明



版本：V1.2

V1.0	2023-02-09		
V1.1	2023-06-09		
V1.2	2024-03-11		

目录

1.	产品基本功能说明.....	1
1.1.	基本功能说明.....	1
1.2.	产品优势.....	1
1.3.	已实现算法.....	1
1.3.1.	抓拍功能.....	1
1.3.2.	识别功能.....	2
1.3.3.	警戒功能.....	2
1.4.	产品外观.....	2
2.	连接方法.....	2
2.1.	硬件.....	2
2.2.	按照如下示意图联网.....	3
3.	快速入门.....	3
3.1.	网络设置.....	3
3.2.	摄像头添加.....	5
3.2.1.	摄像头通道设置.....	5
3.2.2.	摄像机接入特别说明.....	5
3.3.	AI边缘计算盒子布控设置.....	6
3.4.	AI基本规则逻辑.....	7
4.	边缘计算盒子系统功能菜单介绍.....	8
4.1.	智能统计分析大屏界面.....	8
4.2.	智能分析.....	8
4.2.1.	实时视频.....	8
4.2.2.	AI视频.....	9
4.3.	识别记录.....	9
4.3.1.	人脸识别.....	10
4.3.2.	车辆识别.....	10
4.4.	抓拍记录.....	10
4.4.1.	结构化抓拍记录.....	11
4.4.2.	警戒抓拍记录.....	11
5.	常见问题FAQ.....	11
5.1.	基本设置逻辑.....	11

1. 产品基本功能说明

1.1. 基本功能说明

该产品是一款低功耗、高性能的通用边缘AI服务器产品，集成视频接入、AI抓拍、报警识别于一体。其功能包括：最大16路1080P视频接入、视频解码、AI分析、告警抓拍、人脸识别、车牌识别、视频编码存储等。

1.2. 产品优势

产品对应市面上产品的主要优势：

- 1) 满载功耗5瓦，完全无风扇设计，适应环境强，节能；
- 2) 内置算法可以满足大部分使用场景，无需另外购置算法；
- 3) 嵌入式Linux纯C/C++架构设计，每路视频可以同时进行10个以上的算法的运算；
- 4) 可扩展性强，系统存储空间和内存足够大，为后续算法扩展预留空间，可以为客户定制特定场景算法；
- 5) 专业版支持双千兆双百兆网口，支持双SIM卡，支持WiFi连接，支持RS485、IO等各种物联网数据接入。
- 6) 具备完善的远程管理中台，施工配置更加方便。
- 7) 提供全方位的API对接第三方平台。

1.3. 已实现算法

AI算法已经实现算法60多种，随设备直接使用，更多算法可以定制。

1.3.1. 抓拍功能

- A、结构化抓拍：1) 人脸 2) 人形 3) 机动车 4) 非机动车 5) 车牌
B、抓拍功能：定时抓拍

1.3.2. 识别功能

人车识别：1) 人脸识别对比 2) 车牌识别对比

1.3.3. 警戒功能

A、异常环境：1) 火焰报警 2) 烟雾报警 3) 消防设施检测 4) 杂物堆放 5) 警告标识牌
6) 卸油不规范

B、人员穿戴违规：1) 未佩戴安全帽 2) 未戴口罩 3) 未穿戴工作服 4) 未佩戴安全带 5)
未佩戴反光衣报警

C、周界警戒人：1) 人员徘徊 2) 翻墙检测 3) 入侵 4) 越界 5) 超员 6) 少员 7) 人员离开
8) 人员滞留

D、异常行为：1) 摔倒检测 2) 抽烟检测 3) 打电话 4) 看手机 5) 人员奔跑 6) 睡岗检测
7) 人员离岗 8) 人员聚众 9) 人员扭打 10) 人员求救

E、周界警戒车：1) 车辆禁停 2) 车辆离开 3) 非机动车禁停 4) 非机动车离开 5) 骑车未
带安全帽 6) 机动车超出数量 7) 机动车少于数量 8) 特殊车辆禁入包含19种特种车辆
9) 骑摩托车进加油站

1.4. 产品外观



外观

- MBEL-BH16P：16 路边缘计算盒子（专业版）

备注：专业版具备4个网口，WiFi, 4G通讯功能，外扩485、UART、IO输入输出、音频输入输出功能。

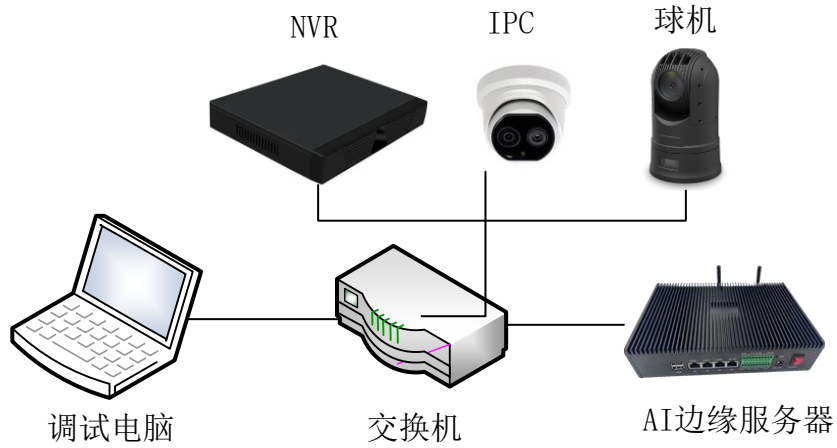
2. 连接方法

2.1. 硬件清单

- 边缘计算盒子
- 12V电源适配器
- WIN7以上电脑

- 网线

2.2. 按照如下示意图联网



注意💣：边缘服务器网口要连接WAN口。

3. 快速入门

3.1. 登录系统

默认IP 192.168.1.32，用浏览器打开：<http://192.168.1.32/>

默认用户名：admin 密码：123456

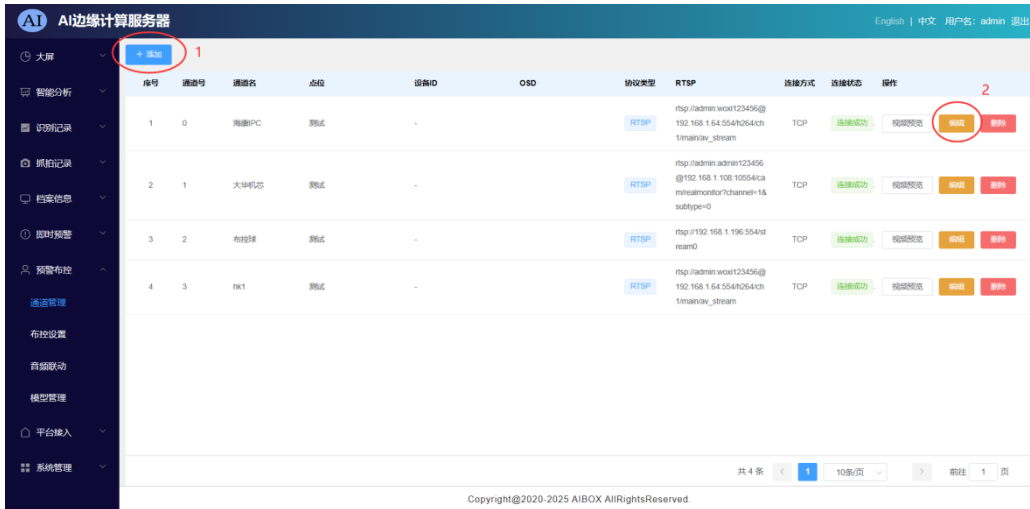


3.3. 摄像头添加

3.3.1. 摄像头通道设置

注意🔥：边缘计算盒子支持800万以下摄像头的接入，推荐用1080P

在左侧菜单主菜单：预警布控—通道管理项——添加摄像头或对已有摄像头编辑，如图：



3.3.2. 摄像机接入特别说明

对于支持ONVIF搜索的摄像机，可以通过ONVIF搜索获取到摄像机的RTSP地址；如果已知RTSP地址直接填入即可。

如下图所示，按页面提示填写必要的信息，然后按步骤操作即可：

编辑通道 ×

通道号

通道名

* 点位

* 设备ID

OSD

* 协议类型 RTSP GB28181 MP4 图片

编码格式 H264 H265

* 连接方式 TCP UDP

* RTSP

请输入RTSP地址

如果支持ONVIF协议可以在此搜到RTSP地址

如果想要分析RTMP视频流，则直接填入RTMP视频流到RTSP地址框，也可以实现RTMP视频的接入。比如：

```
rtmp://rtmp01open.ys7.com:1935/v3/openlive/G04543227_1_1?expire=1709178774&id=552820902232862720&t=5707d109284df2641187b7ca6dedca8d0a5a40960e99355f0fda9c11c3dabe86&ev=100
```

3.4. AI边缘计算盒子布控设置

设置步骤：左侧边栏-预警布控-布控设置

如下图：编辑通道的报警规则；通过编辑通道的AI配置来实现对不同告警算法的需求；



3.5. AI基本规则逻辑

目前系统分为3大类AI功能:

- (1) 机动车、非机动车、人脸、人形、车牌抓拍及属性解析及告警
- (2) 异常环境, 包括烟雾、火焰、消防设施、杂物堆放等
- (3) 人员行为检测

4. 边缘计算盒子系统功能菜单介绍

4.1. 智能统计分析大屏界面

为了适用中小型项目统计分析可视化的场景需求，特开发了数据统计大屏展示功能；大屏界面主要用于监管人员日常盯岗，筛选有效报警信息显示，汇总报警类型；



4.2. 智能分析

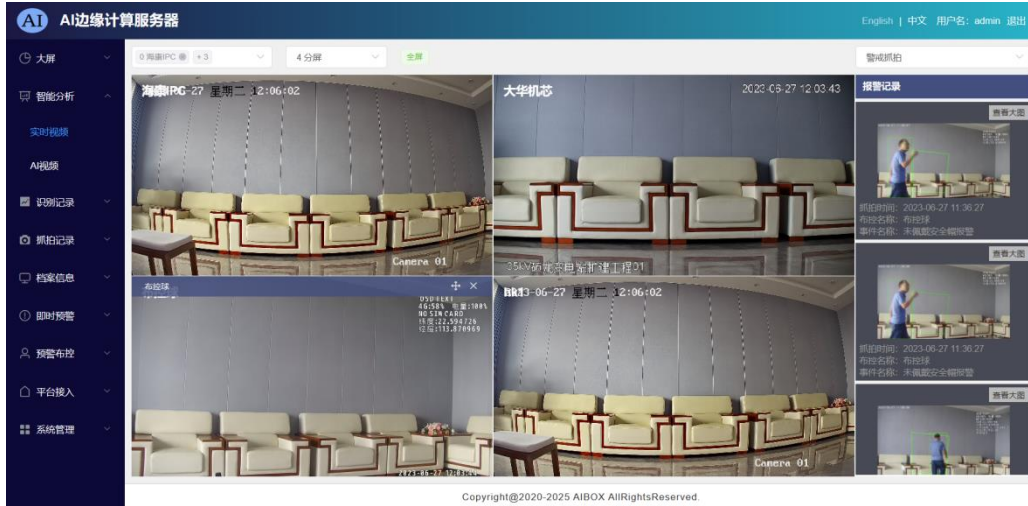
该选项包括：实时视频、AI视频；

实时视频：摄像机的实时视频流；

4.2.1. 实时视频

左中上角分别是：

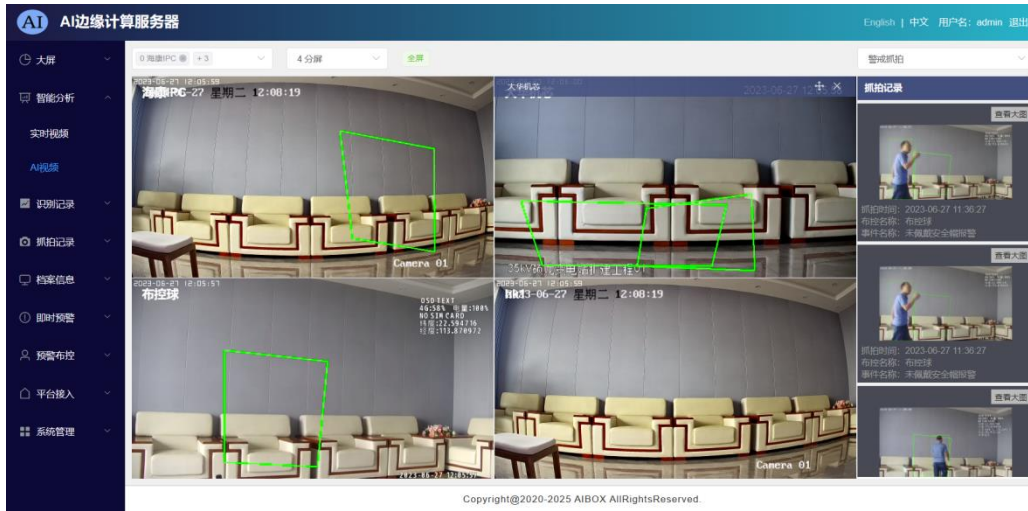
- (1) 预览通道设置区域：可勾选需要预览的通道；
- (2) 分屏区域：可设置分屏数量，1、4、9、16分屏查看；
- (3) 全屏图标：将当前预览界面全屏显示；
- (4) 视频分析方式选项区域：可以选择①脸人绑定及识别；②全结构化解析；③警戒抓拍；
- (5) 报警记录展示区域：可以点击查看某项报警具体信息，点击查看大图即可将报警图片放大，同时可以查看报警前后20S的视频；



注意：配置管理页面部分所需工作，建议在厂家技术人员指导下操作！

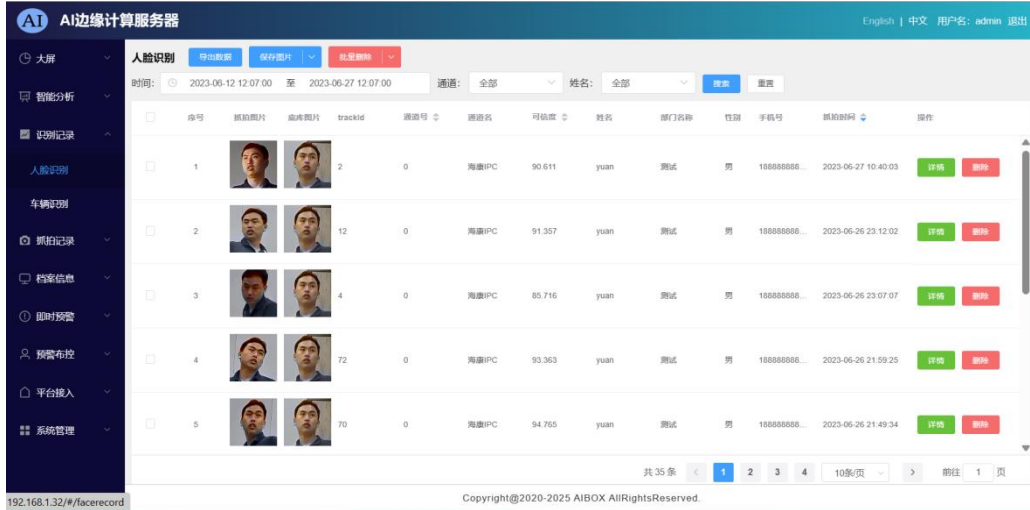
4.2.2. AI视频

“AI视频”界面同“实时视频”一致，AI视频通道界面会增加显示算法相关信息显示；



4.3. 识别记录

自动将识别记录细分为：人脸识别、车辆识别；



4.3.1. 人脸识别

识别到的人脸信息会显示在此处，在界面上方有“导出数据”“保存图片”“批量删除”“时间”“通道”“姓名”等功能选项，可以对识别数据结果进行进一步处理，以及对人脸识别根据时间段、预警通道、人员档案等信息进行检索；



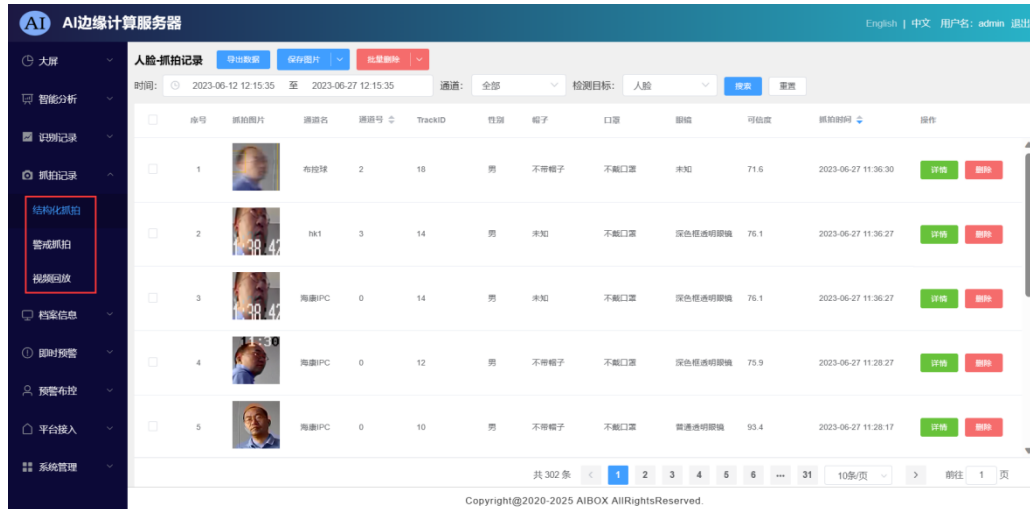
4.3.2. 车辆识别

识别到的车辆信息会显示在此处：



4.4. 抓拍记录

抓拍记录分为：结构化抓拍、警戒抓拍、视频回放：



4.4.1. 结构化抓拍记录

根据布控设置的策略结构化抓拍，显示AI识别信息；上方功能区可以对具体通道、日期、时间段检索；可点击查看每条报警信息的详情和删除。

4.4.2. 警戒抓拍记录

根据布控设置的策略报警抓拍，显示AI报警抓拍信息；上方功能区可以对具体通道、日期、时间段检索；可点击查看每条报警信息的详情和删除。

5. 常见问题FAQ

5.1. 基本设置逻辑

- 1) 人员离开指的是区域内人员离开后报警一次；
- 2) 人员离岗指的是区域内没有人员值班；
- 3) 车辆离开、非机动车离开，只报警一次；
- 4) 由于系统资源有限，机非人和人体动作总共开启的数量之和不能大于15个，如果前面的通道已经配置将能力用完，则后面的通道将不起作用。