# 车辆计数算法技术报告

## 算法应用场景

计算消防车和救护车在画面中的数量

## 算法选型说明

由于自建消防车和救护车检测数据集成本昂贵，选择先用在coco数据集预训练的yolov8模型对潜在消防车和救护车检测；再自建消防车、救护车和其他车辆分类数据集训练Resnet模型达到目的。

算法分为两阶段，第一阶段使用在coco数据集预训练的yolov8模型对画面中的车和卡车进行检测，第二阶段使用Resnet在自建数据集训练的模型，对第一阶段的检测框中的车辆进行分类，得出是消防车、救护车和其他车辆。最后，根据分类结果计算消防车和救护车在画面中的数量。

## 算法实现说明

算法分为两阶段，第一阶段使用在coco数据集预训练的yolov8模型对画面中的车和卡车进行检测，第二阶段使用自建数据集对第一阶段的检测框中的车辆进行分类，得出是消防车、救护车和其他车辆。最后，根据分类结果计算消防车和救护车在画面中的数量。

图示

描述已自动生成

图 1车辆计数算法流程图

注意：功能流程图不是网络结构图，而是考虑工程化在实际落地的时候可能的流程，算法部分描述的控制在特征提取这种粒度，不要写网络的层，同时流程图应该包括圆角矩形的开始和结束

图 2XX算法功能流程图

图 3XX算法效果图

## 算法接口说明

### 视频流处理接口

接口功能描述+接口参数表

表 1视频流处理接口参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **参数名** | **参数类型** | **描述** |
| 输入参数 | canmeraList | 列表 | 摄像头参数列表，每个列表里包含摄像头的id、index、url信息 |
| …… | …… | …… |
| …… | …… | …… |
| …… | …… | …… |
| 输出参数 | …… | …… | …… |
| …… | …… | …… |

### 视频流停止处理接口

### XXXXXX

## 算法部署说明

描述算法的部署方式（docker，多线程，GPU，消息队列等）