

道路路面裂缝坑洞检测识别AI抓拍系统解决方案

产品名称	道路路面裂缝坑洞检测识别AI抓拍系统解决方案
公司名称	深圳融合永道科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市南山区南头街道马家龙社区南山大道3186号莲花广场B栋1402
联系电话	18038008686 18028783476

产品详情

道路路面裂缝坑洞检测识别AI抓拍系统解决方案

1. 简介

伴随高速发展的道路交通建设，普通公路及高速公路的养护及管理任务也随之而来。道路养护及管理已经愈发重视道路路面病害的监测和病害数据的采集工作。近年来AI机器视觉检测识别算法的发展为自动化检测道路路面病害提供了可行的解决方案，可以解决传统人工检测又存在如检测效率低、劳动强度大、耗时较长以及检测精度无法保证等问题。深圳融合永道科技有限公司经过8年的潜心研究，研发了一套基于车载的视频道路路面病害AI检测系统，可以高效满足我国道路病害检测的需求，智能化、自动化的完成道路路面的各类裂缝、各类坑洞等路面病害的视频检测抓拍，极大的提高了效率。

2. 系统架构

2.1 系统分析

采用车载方式安装部署，视频分析识别设备采用AI边缘计算方案，6核Arm处理器和具有3T INT8算力的NPU方案，组成算务强劲的AI计算单元，结合安装在车头摄像头实时检测分析路面道路路面病害。

2.2 边缘计算设备

3. 功能介绍

3.1 AI边缘分析终端功能3.1.1视频源管理

AI边缘分析终端支持按ONVIF协议搜索添加局域网内的网络摄像头

3.1.2算法功能

系统支持添加如下算法规则:

I 路面裂缝视频检测

支持路面各类横纵裂缝、板角裂、龟纹裂缝视频自动检测抓拍记录。

I 路面坑洞视频检测

支持路面各类坑洞视频自动检测抓拍记录。

I 路面石块视频检测

支持路面各类石块视频自动检测抓拍记录。

I 路面抛洒物视频检测

支持路面各类车辆抛洒大件物品（打包箱袋等）视频自动检测抓拍记录。

3.1.3 实时分析抓拍与上传

终端设备支持本地化存储，并且支持将现场检测抓拍事件图像信息上传到云端中心平台(在4G或5G联网的情况下)。抓拍记录可包含时间、地址、图片、车辆编码等信息。

3.1.4 本地化分析浏览

AI边缘分析终端开机后便进行主界面，主界面包括视频区、抓拍事件区、事件列表区，视频区实时显示每路的视频分析实况，检测细节和对象框绘制叠加显示，产生抓拍事件时，则将抓拍信信显示在抓拍事件区（含图片和时间、地点、事件类型等信息）

终端AI设备主界面

3.1.3 抓拍记录下载

系统支持在联网状态下通过客户端下载抓拍记录

3.1.5 算法升级说明

设备采集积累的抓拍图片，支持算法更新后，在联网工况下远程升级车载AI终端的算法库和内核程序。

3.2 互联网中心集中管理平台功能

3.2.1 集中管理AI边缘分析终端

本功能支持添加管理所有车载的AI边缘分析终端，查看在线、离线工作状态，远程配置终端设备的通道视频源和通道的分析规则，远程时间同步等操作。

3.2.2 实时预览

本功能任意调取车载AI终端的某通道的实时分析视频画面，获取当前通道的抓拍事件，查看算法运行状态。画面支持1,2,4,6,7,8,9,10,12,15,16分格显示模式。

3.2.3 数据查询与下载

本功能支持选择任意车载AI边缘分析终端的下属通道，查询该通道某个时间段的抓拍记录列表，支持以分页模式显示。

支持远程下载车载终端的抓拍事件记录。

3.2.4 统计分析

本功能支持选择任意AI边缘分析终端的下属通道，查询其某天、某月、时间段事件统计数据。

3.3 二次开发接入第三方大数据平台

本系统支持两种方式对接第三方大数据平台：

I 云端网关系统对接

通过云端网关服务API接口对接，第三方平台不用连接设备，通过连接互联网的网关服务来连接各车载终端设备，支持订阅实时抓拍事件、实时视频播放（支持http方式无插件网页点播）、远程设备抓拍记录查询、远程设备升级、远程设备参数设置。

II 终端推送对接

设置终端推送上传，按http post方式将抓拍事件实时上传到指定的第三方平台IP端口。