

广东冠网信息科技有限公司（以下简称“冠网公司”），是一家专注于物联网视频图像智能分析技术与应用的高科技企业，是浩云科技股份有限公司控股子公司（股票代码：300448），立足于市场需求，为公安、交警、高速公路提供专业的视频图像智能分析识别算法与产品，大数据可视化关联分析应用解决方案。

冠网公司成立于2009年，注册资金1001万元，公司总部位于广东省广州市。冠网公司与多所科研机构及高校开展产学研合作，秉承笃行务实的精神，在激烈的行业竞争中乘风破浪，奋发前行，在公安、交警、高速公路涉车视频图像智能分析领域有丰富的经验和积累沉淀，在企业经营上取得了较好的成绩。

1冠网公司的核心技术和主要产品

1) 率先开展图像分析算法研究。

冠网公司作为视频图像信息智能分析与共享应用技术国家工程实验室、视频图像智能分析与应用技术公安部重点实验室的主要产学研合作单位，注重视频图像智能分析算法，人工智能技术研究，在图像分析-机器学习算法的应用成效上获得业界首肯，拥有“一种基于深度学习的车辆品牌型号识别方法”、“一种基于相似度学习的车辆检索方法”等计算机软件著作权、专利权共71项。冠网公司作为国内图像智能分析识别算法的引领者，在应用探索与发展中一直走在国内前列，擅长应用深度学习、机器学习、模式识别等智能算法实现视频图像智能应用突破，在车辆特征识别、人脸识别、图像摘要与结构化、大数据应用等领域拥有业界领先的具有自主知识产权、专利的自有技术。

冠网公司积极参与公安部科信局、广东省科技厅组织的研究项目共计11项。其中，公安部重大项目1项；公安部科技强警基础工作专项4项；公安部重点研究计划1项；公安部技术研究计划1项；广东省省级科技计划项目1项。冠网公司在算法研究上投入大量尝试和精力，取得骄人成绩，其技术成果取得国内领先1项，国内先进1项。

2) 创新研发视频图像分析产品。

冠网公司紧紧结合公共安全视频图像应用需求，积极投入研发力量，结合自身先进的视频图像智能算法技术和市场需求，开发了“两套装备、四大系统”的产品体系，拥有软件产品登记证书13项。“两套装备”即VCS视频图像采集摘要比对器（系列产品）、e-CarS车辆特征识别器单兵系列设备；“四大系统”即：e-CarS车辆特征识别大数据分析系统（公安版和交警版）、高速公路车脸识别防逃费稽查、大数据分析系统、人脸识别智慧小区门禁视频管理系统、VL可视化智能分析系统。冠网公司在国内视频图像智能技术应用方面是创新者、开拓者，相应的研发产品均属国内首创，主要产品如下：

a、VCS视频图像采集摘要比对器是公安部列装产品，是一套集视频快速采集、摘要压缩处理、视频检索比对三大核心技术，整合视频研判、分析、处理、编辑和报告为一体的侦查办案装备。VCS系列产品还包括视频高速下载器、视频万能解码播放器、便携式视频侦查工具箱等）。该系列产品获得了公安技术领域专家及领导的大力肯定，开创我国公安视频图侦应用产品装备先河，2016年2月，VCS进入公安部列装产品目录。目前，VCS产品市场已覆盖在广东、广西、新疆、黑龙江、海南、四川、重庆等全国22个省（自治区、直辖市）和香港、澳门特别行政区，全国有500多套。

b、e-CarS车辆特征识别大数据分析系统是智慧交通、平安城市之利器，利用已有卡口、电子警察、社会治安视频监控资源，构建视频图像结构化信息，继而进行海量车辆特征实时识别和检索，快速查找有价值车辆特征信息，串并涉车案件信息进行大数据分析，在公安实战中解决了涉案假套牌车、无牌车辆的分析、研判和查缉，具有极强的应用价值。同时，该产品还进一步扩展了交通违法、违章行为的检测功能，有智慧交通-交警专业版专门为交警部门执法、交通管理提供必要的技术支持。

c、高速公路粤通鹰眼APP系统是目前一款安装在平板终端的收费特情处理系统，主要用于收费站现场、监控中心和收费稽查部门，实现了：①实时还原车辆的行驶轨迹，并提供可视化展示，为收费站快速处理收费争议、最小费率、大车小标、无入口信息等特情提供高效、便捷的支撑；②历史查询：快速查询车辆近期的行驶记录；③在线追踪：对目标车辆进行实时定位追踪和预警；④依托全省数据源进行深度数据加工，为路段稽查提供精准打逃。目前已部署到广东省交通集团、建设公司、路桥公司近300套，正进入全省全面推广应用阶段。

d、高速公路道路安全智能化管理系统是高速公路道路安全方面集“全息展现、全时检测、预警、提醒、处置”为一体的智能化管理系统。系统利用路面原有的高清监控摄像机，采用深度学习的目标检测算法，对高速公路的异常停车、行人、抛洒物、摩托车、事故等安全事件进行检测和预警，并通过一系列的智能化处理，使得系统真正意义上起到最大限度地辅助人工轮巡的作用。

2立项开发、具有独特技术优势

针对高速公路稽查、防偷逃通行费严重的问题，冠网科技自2016年以来受广东省交通运输厅、广东省交通集团委托与广东省高

速公路营运管理协会、广东省公路建设有限公司、中片区营运中心等单位合作共同研究图像稽查防逃费对策，利用现有卡口图片开展车辆特征识别防逃费研究，并承担广东省交通运输厅2017年政府引导项目“高速公路车型识别逃费稽查实用技术研究”课题，独立研发了一套基于高速公路卡口图像的车辆特征识别防逃费稽查管理系统。该系统开发成功属国内首创，功能齐全，技术先进，具有百分之百的自主知识产权，目前是广东省高速公路业务应用人工智能图像识别、大数据分析有防逃费实战案例和实际成效的系统。此系统具有以下特点：

1) 以车辆图像识别为主，以车牌号码二次识别结果为辅，有效地补充了前端卡口车牌识别不准影响稽查有效性的难题，车型识别准确率达95%，常用车牌识别率达到97%，新能源车牌和港澳车牌识别率大于90%。

2) 通过对车辆图像进行建模分析，自动确定车辆缴费类型，实现按收费类型正确收费核查。

3) 通过整合高速公路高清卡口的全部图像资源联网，以有进无出卡车辆的入口图像为检索标的，在不依赖车辆号牌的前提下，以图搜车分析车辆的行驶轨迹和使用的所有牌照，查找到有进无出卡。

4) 通过比对图像资源中车辆的实际车型和收费流水的收费记录，发现大车小标的车辆。

5) 通过大数据分析行驶过的车辆特征信息，将相似的车牌和车辆串并、关联分析，确定为单一车辆或团伙车辆偷逃费行为。

3应用成果显著

车辆特征识别防逃费稽查系统自2016年在广东省高速公路系统开始试点试用，在广东省交通集团牵头下，分工明确，由广东冠网信息科技有限公司负责车辆特征图像稽查技术支持，交通集团组织省高速公路营运管理协会、省公路建设公司、南二环路段分公司建立稽查总队专业人员队伍，提供试点环境，根据图像稽查结果，采用出口拦截补缴、通信方式追缴、律师函追缴、刑事立案等手段有效追缴偷逃路费，由一个路段试点推广到建设公司全路段、中片区、省高速公路公司、省路桥公司等单位应用，目前已经在广东省高速公路58个路段推广应用（占比54%），通过图像分析和大数据建模分析出逃费车辆黑名单超过10万辆。据广东省高速公路营运管理协会统计，冠网科技车辆特征识别防逃费稽查系统在2017年节假日免费通行车稽查，12个路段，共有898万车次进行车脸识别，稽查出偷逃费车辆22170车次，占比千分之2.47，广东省公路建设有限公司挽回直接经济损失746万元，挽回间接经济损失2580万元；在2018年节假日免费通行车稽查，36个路段，共有2155万车次进行车脸识别，稽查出偷逃费车辆44188车次，占比千分之2.05，广东省高速公路相关公司挽回直接经济损失1657万元，挽回间接经济损失5130万元，2018年累计协助全省高速公路挽回通行费损失超过6亿元，打击逃费成效显著；在2019年上半年节假日免费通行车稽查，58个路段，共有639万车次进行车脸识别，稽查出偷逃费车辆13991车次，占比千分之2.18，广东省高速公路相关公司挽回直接经济损失499万元，挽回间接经济损失1720万元，

通过车辆特征识别防逃费稽查系统打击各种偷逃通行费行为，逃费行为呈逐年下降趋势，广东省高速逃费金额由2015年约15亿元，降至2018年5亿元左右。通过采取法律维权手段，刑事立案，有效地打击不法的偷逃费司机，广东省高速公路中片区2017年刑拘46名

逃费车司机,行政拘留69名逃费车司机,共115名;2018年刑拘108名逃费车司机,行政拘留116名逃费车司机,共224名,极大地震慑了恶意逃费的驾驶员和团伙,起到了很好的防逃费稽查效果。