

科远智慧

环卫一体化解决方案

SCIYON INTEGRATED ENVIRONMENTAL SANITATION SOLUTIONS





CONTENTS

01

公司介绍

06

科远智慧环卫一体化解决方案

19

智能垃圾分类

27

环卫大数据分析

用智能技术
守护青山绿水



科远智慧

全方位智慧产业领导者

002380

深交所A股上市企业

2000+

2000多名员工，80%以上本科学历

10+

10多家子公司布局智慧产业各个领域

200,000m²

九龙湖、滨江两大园区，20万m²产业基地



科远始终秉承“科学求实 精诚致远”的企业精神，坚持创新发展，以领先的技术、产品与服务，帮助企业和客户实现更加智慧的生产和生活。

我们基于EmpowerX工业互联网平台，推出智慧电厂、智慧化工、智慧冶金、智能工厂等智慧工业解决方案，帮助众多企业实现“让工业充满智慧，让智慧创造价值”。

我们将先进的自动化、信息化、智能化技术应用于城市建设和管理，推出智慧城管、智慧水务、智慧园区等智慧城市完整解决方案，致力于“让城市更智慧，让生活更美好”。

我们通过构建能源综合管理和运营服务平台，实现冷、热、电、气、水多种能源的智能生产、智慧管控、高效利用，全力“发展清洁能源，创享美好生活”。

卓越创新、智赢未来，我们正不断努力，成为“全方位智慧产业领导者”。

- 国家火炬计划重点高新技术企业
- 国家规划布局内重点软件企业
- 国家级两化融合管理体系贯标试点企业
- 全国优秀民营科技企业
- 工信部工业强基工程示范企业
- 工信部制造业与互联网融合发展试点示范单位
- CMMIDEV /5软件能力成熟度模型集成认证
- 软件和信息服务业十百千企业培育对象
- 江苏省智能制造领军服务机构
- 江苏省生产性服务业领军企业
- 江苏省科技成果转化专项资金项目承担单位
- 江苏省企业互联网化重点示范推广服务机构
- 江苏省百强创新型企业
- 江苏省知识产权示范企业
- 中国名牌产品
- 中国驰名商标



R&D

科研实力

创新，是企业增长的源泉和动力。科远不只满足于对现有技术的升级，更致力于不断开拓新的方向和技术。正是凭借永不停息的创新精神，科远才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

研发力量

600多名研发人员，占公司总人数的30%
通过CMMIDEV /5能力成熟度模型集成认证
每年超过营业额10%的研发投入，让科远智慧成为全方位智慧产业领导者

科研成果

累积获得授权专利200多件、软件著作权300多项，80%以上的专利为发明专利。江苏省企业知识产权管理标准化示范创建单位、南京市知识产权示范企业

产学研用

与东南大学、清华大学、中国信通院等战略合作，开展关键技术与工程应用协同创新和产学研用战略合作，实现关键高端技术的产业化。

科研机构

科远在南京、武汉、西安等地设立8大科研机构，涵盖自动化、信息化、大数据分析、工业互联网、人工智能、高端测控仪表等各个领域。

- 江苏省热工过程智能控制重点实验室
- 江苏省热工自动化工程技术研究中心
- 江苏省流程工业数据挖掘与故障诊断工程中心
- 江苏省软件企业技术中心
- 东南大学-科远智慧能源系统与控制联合研究中心
- 科远博士后工作站
- 科远智慧工业研究中心
- 科远智慧城市研究中心

九龙湖科技园

位于江苏南京，占地138亩，建筑面积100,000m²。科远智慧总部、研发基地、营销中心、工程/售后服务中心。



SMART FACTORY

智能工厂

江苏省示范智能车间
南京市智能工厂建设示范基地

按工业4.0标准建设，全面采用自动化生产线、自动检测设备、智能仓储和物流设备。自主研发的iMIS智能制造信息系统覆盖SRM、MES、CRM、PLM等，实现设备、物料、人之间的数据互联，构建生产实时监控及调度、全过程追溯体系。降低人员操作要求的同时，大大提升生产效率及产品质量。



滨江智能制造产业园

位于江苏南京，占地99亩，建筑面积70,000m²。科远生产基地、培训中心。



SMART CITY

科远智慧城市解决方案

我们用最新技术，全方位为您服务，创造更美好的城市生活。在城市基础设施、资源环境、社会民生、经济产业、市政管理领域中，我们充分利用互联网、大数据、物联网、云计算、高性能计算、人工智能等新兴信息技术手段，对城市居民生活工作、企业经营发展和政府行使职能过程中的相关活动与需求，进行智慧地感知、互联、处理和协调，使城市构建成为一个由新技术支持的涵盖市民、企业和政府的新城市生态系统，为市民提供一个美好的生活和工作环境，为企业创造一个可持续发展的商业环境，为政府构建一个高效的运营管理环境。



智慧城管



智能垃圾分类



智慧环卫



综合执法



市政公用



园林绿化



智慧渣土



智慧水务



智慧供水



智慧排水



智慧河（湖）长



智慧海绵城市



水环境综合治理



智慧水利



智慧园区



智慧产业园



智慧工业园



智慧化工园

SMART ENVIRONMENTAL SANITATION

科远智慧环卫一体化解决方案

科远智慧环卫一体化解决方案，综合利用5G、GIS、物联网、大数据、云计算、人工智能等技术，构建“智能终端+移动互联网+云平台+智能管控中心”四位一体话平台，实现对环卫管理涉及的人、车、物、事全过程实时管控，形成环卫作业投、收、运、处闭环管理。



智慧平台 实现环卫“五化”



一体化平台，环卫作业高效协同化

利用5G网络、物联网技术，通过自主研发的各种智能感知设备，打造智慧环卫一体化平台，实现人、车、物、事全要素集中管控，环卫作业投、收、运、处全流程高效协同。



人工智能，环卫作业高度自动化

先进的人工智能算法，实现环卫作业任务分配、作业排班、检查监管、应急调度的高度自动化，降低管理难度、提高运营效率。



海量数据、快速调取，环卫监管精细化

自主可控SYNCBASE实时数据库，完成环卫数据的海量存储和快速查询，实时、全面了解作业过程，实现环卫作业的事前控制、精细化监管，达到“以克论净、深度清洁”。



高效大数据分析，数据展现可视化

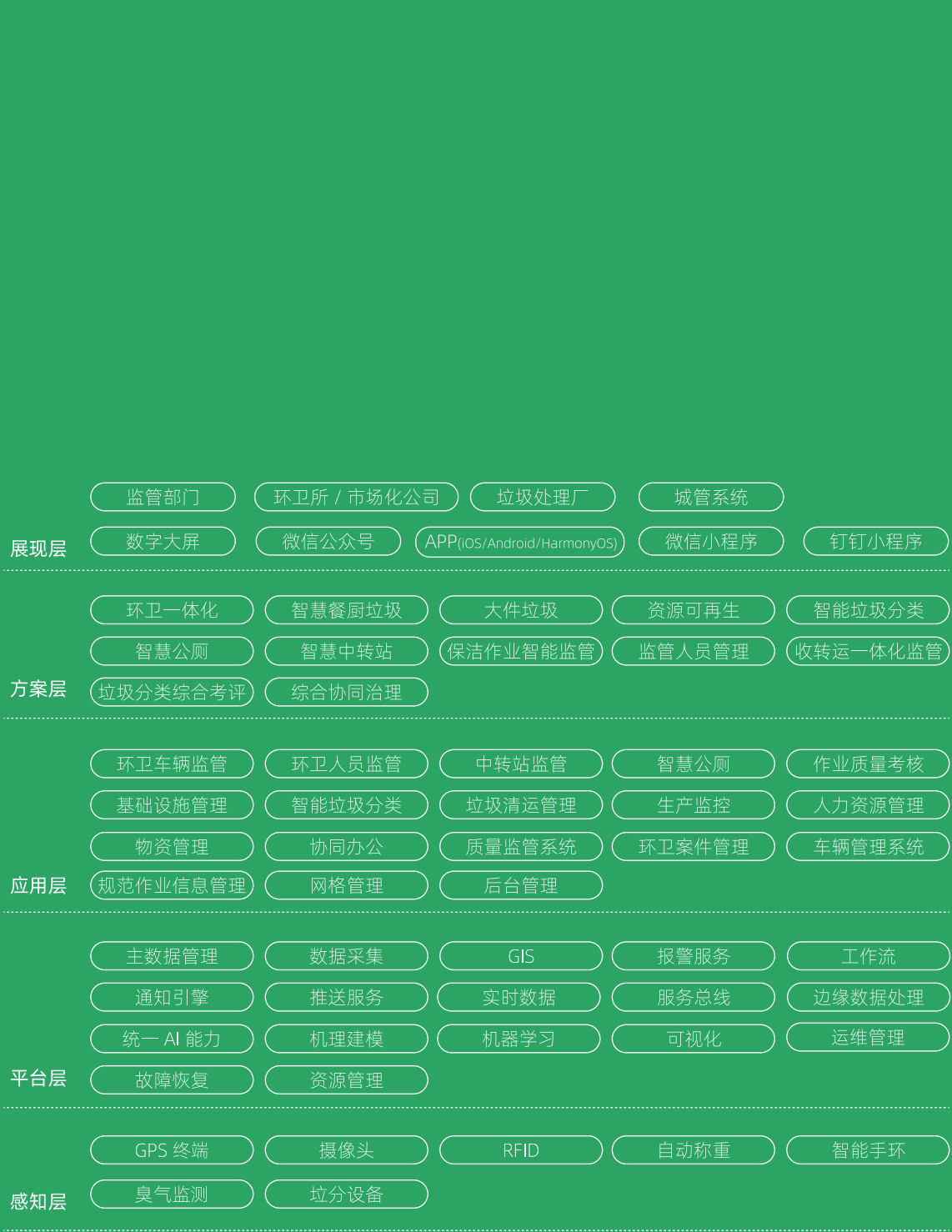
在智慧环卫一张图中，通过大数据引擎，深度挖掘数据价值，生成精确、易懂、美观的可视化报表，为环卫决策管理提供可靠依据



持续在线优化，辅助决策智慧化

成熟的机器学习机制，强大的在线优化引擎，持续为环卫管理提供辅助决策，提高管理有效性、决策科学性

整体架构



环卫车辆监管



作业模式规范化

规范作业车辆的作业路线、作业时间、作业速度、作业趟数、作业里程等信息，为监管和考核提供数据依据。



监管精细化

车辆的位置、里程、速度、油耗、水耗、作业装置开关状态、视频等数据进行实时采集和监控，实现精细化管理。



作业考核智能化

自动统计车辆的工作量完成情况，违规情况、能耗情况、费用发生情况，达到精准核算和智能化考核效果。



指挥调度高效化

超速、空驶、停车超时、怠工加水等异常事件实时提醒，问题快速定位，实时高效沟通，提高突发状况处理能力。



实时监控



- 实时报警
- 车辆联动报警
- 实时视频
- 关键事件
- 快速定位
- 图片抓拍
- 实时数据
- 代班调整
- 实时对讲
- 路线对比

轨迹回放



轨迹颜色识别

蓝色 - 正常行驶；绿色 - 车辆作业；
黄色 - 作业超速；紫色 - 空驶



趋势分析

速度、水位、油位、作业开关量趋势
分析



关键事件定位

超速、空驶、停车、加水、加油等



模拟动画回放

播放、暂停、重置、调速



数据联动

关键事件、时间轴、车辆位置、历史
数据联动



作业网格

基于城市街道网格，进行作业区段管
理和作业规则信息的统筹

机扫率分析



- 作业时间、路段监控
- 规划路段和实际轨迹对比分析
- 漏扫、作业量不足自动分析统计

一车一档



- 车辆图库、档案
- 车辆保养、年检、保险提醒
- 车辆任务完成情况、 违规情况、 能耗情况（油耗、水耗）
- 支持按时间维度进行分析， 支持数据钻取溯源、进行趋势分析等
- 各类费用情况分析， 保险管理、 年审管理、 维修管理、 保养管理、 违章管理、事故管理

车辆视频监控



环卫人员监管



规范化

对环卫人员实施网格化管理，结合人员排班、智能手表定位，实现人员自动考勤。



透明化

可以随时了解人员的位置、出勤状况和作业动态；一旦发生违规行为，可以在线报警，支持人员运动轨迹回放，掌握作业全过程。



人性化

通过在线监测人员心率、健康计步，并根据天气、心率、计步等情况判断人员的健康指数，对环卫工人进行关怀提醒。



高效化

指挥中心、片长、组长可以将日常排班、紧急调度信息以文字、语音的形式告知环卫工人，方便获知任务，环卫工人也可以随时反馈现场情况。



环卫人员监管

人员实时监控

- 实时报警
- 快速定位
- 实时数据
- 消息群发
- 电子围栏
- 作业区域
- 关键事件
- 人员代班

人员轨迹跟踪

- 轨迹颜色识别 蓝色-非工作区域，绿色-作业 红色-脱岗
- 关键事件定位 上下班、停留、脱岗、SOS、心率异常、跌倒报警等
- 数据联动 关键事件、时间轴、人员位置、历史数据联动
- 趋势分析 心率、速度、电量等趋势分析
- 模拟动画回放 播放、暂停、重置、调速
- 作业网格 基于城市街道网格，进行作业区段管理和作业规则信息的统筹

人员数据统计

- 出勤状况
- 工作量情况
- 违规情况
- 异常情况
- 高发违规现象分析



智慧中转站



进站准入管理

车辆到达中转站进行身份识别，若是准入车辆，则道闸打开，若是不在对应准入库中，则不打开，出现人为打开，系统进行记录。

垃圾计量管理

通过采集本地地磅系统相匹配的数据采集，实现垃圾计量数据在线采集、实时传输、在线查询（看）、统计分析四大功能。

转运车辆管理

对垃圾转运车辆收运规则制定、作业轨迹、油耗、实时状态和违规行为进行管理。

运行工况监管

通过与垃圾中转站已有的中控室工控系统对接，实现对包括整个压缩工艺的模拟界面、压缩打包过程中的关键设备数据、作业结果数据等信息的采集。

环境指标监测

对接中转站的环境监测设备，获取中转站渗滤液、臭味、噪声指标，在系统中实现实时监测，系统设置阈值，对出现非常规现象的指标数据及时告警、处理，保障中转站环境达标。

视频监控

通过采集中转站关键点位置监控，实现中转站出入口等关键点的在线视频监控，监管中心可任意切换中转站监控视频，便于直观了解所有中转站周边环境卫生状况及作业是否规范。

智慧公厕



公厕监管



公厕列表



公厕实时监控



报警信息查询



视频监控

在公厕和中转站安装摄像头，实现远程实时监控和历史回放，为后期追溯、事件抽查提供依据。



空气检测

在公厕和中转站安装臭气传感器，通过4G将臭气浓度数据实时传输到平台，实现气味在线监测、报警及数据统计分析。



智慧公厕

公厕引导系统、蹲位显示系统、用水用电统计、空气质量检测、人流统计、水浸报警、蹲位报警、魔镜、人脸识别取纸。

作业质量考核

任务考核

自动抽样功能，设置抽取规则，对象，方案

市级考核

市级监督员或委托第三方公司考核结果

市民投诉

获取市民投诉中环卫相关类型的有效投诉

智能考核

自动化考核规则，通过算法自动判别，并保留相关证据

自主考核

监督员或委托第三方公司进行的内部考核



登记列表



自主考核



任务考核



任务追踪



任务修改

环卫案件

案件上报

基于移动端技术，可拍摄现场照片、语音留言，自动识别发现问题的位置，上传问题信息

案件派发

对问题进行核算确认，并进行归类、指派处理单位、责任人和完成期限等，可以驳回或进行提交立案

案件处理

登记问题处理结果，支持上传现场照片作为证据

案件结案

对问题处理情况进行核实，对整改前后照片进行对比，填写评价信息，支持退回重新处理



案件上报



案件派发



案件处理



案件结案



案件结束

智能垃圾分类

智能垃圾分类箱房



基本功能

- 设备本体
- 门头
- 照明亮化
- 灭蝇杀菌
- 灭火器
- 洗手池
- 宣传栏
- LED显示屏
- 清洁区

智能化功能

- 人脸识别
- 智能投口
- 按键开门
- 感应开门
- 智能防夹手
- 智能监控
- 刷卡扫码
- 智能称重
- 满溢报警
- 温度检测
- 中控屏
- 语音提示
- 设备定位

人性化功能

- 管理间
- 空调
- 空气净化
- 储物柜
- LCD宣传屏
- 中转间

智能垃圾箱

四分类可回收智能垃圾箱



- 可回收物四分类，包含金属、纸张、塑料、玻璃；
- 兼容240L的标准垃圾桶

智能厨余+其他垃圾箱



- 单桶、双桶、三桶都可以；
- 兼容240L的标准垃圾桶

智能有害、可回收垃圾箱

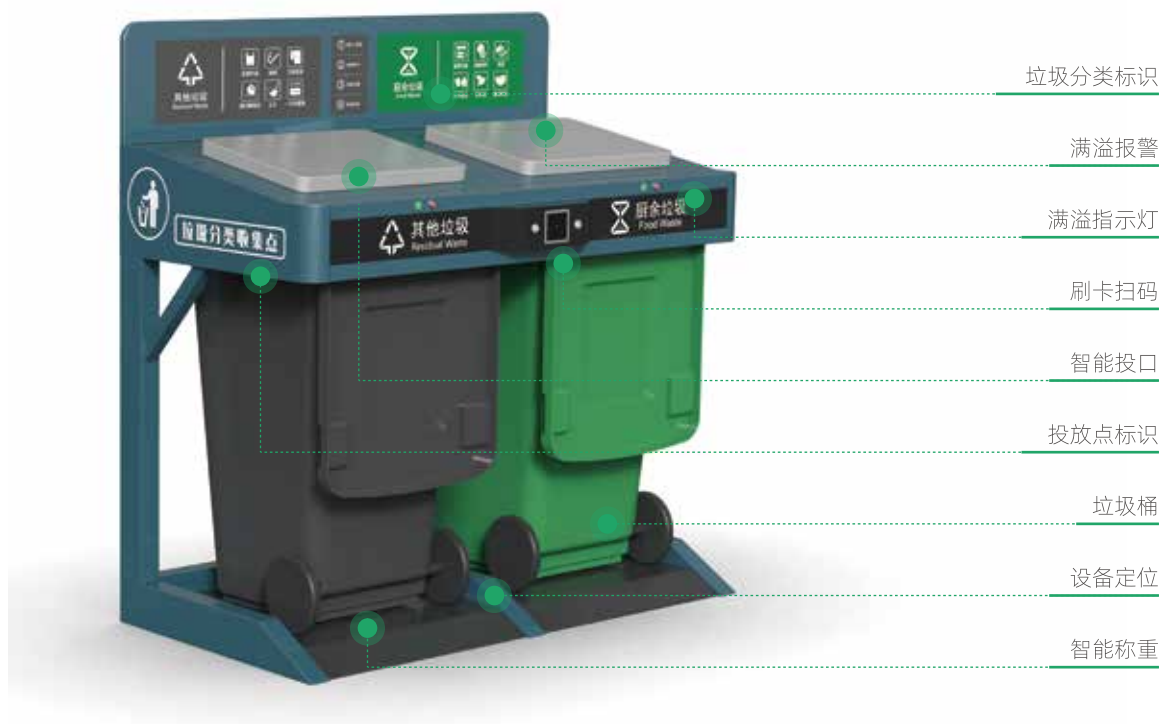


- 有害、可回收双桶
- 兼容240L的标准垃圾桶

有害垃圾箱



简易垃圾分类设备



产品亮点

产品功能丰富

产品含刷卡扫码、按键开门、智能防夹手投口、满溢报警、满溢指示、智能称重、设备定位、太阳能搭配脚踩开门等功能。

应用场景多样

产品实现定时定点作用，在通电受限的投放点位具有很强的应用性；此外产品可在社区、机关、医院、学校、商业区等场景下使用。

产品功能丰富

产品中集成了丰富的智能化功能，通过对生产加工流程、供应链管理的严格把控，在保证产品质量的前提下大幅降低产品价格。

应用场景多样

产品搭载自主研发的软件与智慧环卫平台，产生的投放种类、投放重量等数据通过平台分析，可作为政府开展工作的决策依据。

积分兑换

积分兑换机

制冷型

常温型



- 微信订阅号、小程序、APP多渠道兑换
- 自助服务，快捷方便
- 积分实时显示，自动结算、动态提醒
- 除可积分兑换外，也可电子支付现金购买
- 缺货自动提醒工作人员补货
- 满足户外使用

分类投放APP、订阅号、小程序



- 信息推送
- 活动时间
- 兑换展示
- 预约服务
- 分类文化
- 常见问题
- 积分查询
- 兑换记录
- 回收展示
- 挂失登记
- 车辆投诉

智能运维APP



- 积分实时查询
- 热点新闻推送
- 兑换记录查询
- 专属投递码
- 可回收物积分预览
- 不同场景投递

智能垃圾分类平台



分类收集实时监控

收运一张图：展示当前收运车辆的实时收运情况，车辆、垃圾桶、收运路线、收运点、基础设施等信息直观的在一张路线图中进行展现。

GIS地图中可同时展示当前车辆的计划收运路线和实际收运路线，直观对比。

垃圾分类大数据

分类普及情况	设备投放情况	垃圾投递种类分析	投放正确率分析
收运路线	回收统计分析	兑换统计分析	各小区参与率分析

垃圾中转站管理

中转站档案、GIS地图定位、实时视频、历史回放、臭气监测、在线报警、车牌识别、地磅集成、重量实时上传。

基础信息管理

居民小区，机关单位，乡镇农村，道路广场，餐厨垃圾资源化处理站，生活垃圾分类收集分拣站，园林绿化垃圾资源化处理站。

清运路径管理

建立收运路线档案信息，包括收运内容、收运时间、运营单位、驾驶员、联系方式等。

GIS地图在线绘制收运路线。

支持按照各个点的顺序自动规划路线。

支持固定路线和非固定路线。

垃圾清运管理



- GPS定位
- 视频监控
- 对讲
- 垃圾桶识别
- 称重传感器
- 油耗传感器

- 收运一张图：车辆、垃圾桶、收运点、分类设施等一张图集中展示。
- “一站式”收运图，经过站点，当前站点，下一站预计到达时间等一目了然。
- 收运过程漏收、迟收、超速、偏移路线、禁入禁出等违规行为实时报警。
- 收运车辆规划路线、实际路线对比分析，时间轴快速定位，支持动画回放。
- 同时支持多种收运数据上报方式，包括集成车载称重系统，重量数据实时上传，APP手动上报，地磅数据接入等。
- 收运数据统计分析：垃圾分类汇总统计、收运来源分析，收运趋势分析等。
- 基于大数据分析技术，采用遗传算法、神经网络和模拟退火等算法模型，对历史收运数据分析，实现收运路线的优化。



处理厂信息管理

处理厂视频监视

数据单向隔离，保证安全

生产过程数据实时采集

生产数据画面仿真监视

指标在线报警

数据趋势分析

生产运营综合报表

- 支持集团化/多组织管理模式：监管部门、各街道环卫所、环卫市场化单位，可同时使用，并根据设定的权限，实现数据安全隔离。
- 快速响应用户需求，低代码二次开发。
- 移动APP集成，同时支持ANDROID、IOS系统。
- 提供灵活开放的数据接口，和上下级平台或第三方软件平台对接。



BIG DATA ANALYSIS

环卫大数据分析

环卫设施状态统计

车辆保养、年检、保险提醒

车辆工作量、能耗、违规统计

车辆违规排行榜

人员出勤状况分析

人员违规统计

人员作业量排行榜

人员违规排行榜

立案率、处置率、超期率

问题发生趋势

案件来源分析

环卫问题现象排行





更多产品信息，请拨打24小时全国服务热线
400-881-8758

SCIYON

南京科远智慧科技集团股份有限公司
NANJING SCIYON WISDOM TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.

中国·南京 江宁区清水亭东路1266号

电话(TEL): +86 25 6859 8968 传真(FAX): +86 25 6983 6118

www.sciyon.com

版本: 2021/06/15



环保纸张 可回收