

“城市环卫清洁及绿化养护协同作业装备与智慧监管系统研究”成果登记公示信息

成果名称:	城市环卫清洁及绿化养护协同作业装备与智慧监管系统研究
完成单位:	深圳广信建设(集团)有限公司,深圳玉禾田智慧城市运营集团有限公司,玉禾田环境发展集团股份有限公司
完成人员:	戴海波,王义根,刘颖,殷金岩,曾雨桥,黄志文,瞿丽丹,李萌萌,曹丹丹,艾静一,王奇,赖福堂,王锐凯,李振辉,孙明
研究起止日期:	2019-01-02 至 2022-12-30
主要应用行业:	农、林、牧、渔业
高新技术领域:	现代农业
评价单位:	深圳市中衡信资产评估有限公司
评价日期:	2026-02-05
成果简介:	<p>本系统针对性解决城市环卫清洁与绿化养护行业碎片化、低效化等痛点,打造“专利装备集群+智慧监管平台”深度协同体系,推动行业从传统人工模式向智能协同模式转型。</p> <p>装备端涵盖施药、浇灌、土壤修复、肥料配液、环卫清洁等全作业环节,具备功能集成、作业精准、结构模块化等特点,可灵活适配城市道路、公园绿地、居民社区等多种场景。平台端采用“感知-传输-平台-应用”四层架构,融合智能算法,实现作业数据采集、智能决策分析与全流程管控。通过标准化数据接口与闭环协同机制,构建“平台指令-装备执行-数据反馈-决策优化”的完整作业链条,保障作业高效协同。</p> <p>二、主要技术性能指标</p> <p>(一)装备核心性能</p> <p>1.施药类装备:支持高度与作业距离灵活调节,适配不同类型绿化场景,药剂利用充分,病虫害防治效果良好,作业效率大</p>

幅优于人工操作。

2.浇灌类装备：喷洒均匀性佳，覆盖范围广，兼具自动喷洒与手动精准浇灌功能，能有效回收利用雨水，节水效果显著。

3.土壤修复装备：作业效率较高，可促进肥料深度浸入土壤，实现土壤与修复材料充分混合，能有效改善土壤酸碱度，降低土壤重金属污染。

4.肥料配液装备：进料配比精准，肥料与水混合均匀，配液效率较传统方式明显提升，大幅提高肥料利用率，减少资源浪费。

5.环卫类装备：移动灵活，垃圾清理效率突出；消毒设备杀菌效果优异，采用太阳能供电，节能降耗效果显著。

（二）平台核心性能

1.数据传输：采用多元混合传输方式，传输稳定性强，能按需定时采集各类传感器数据，保障数据及时上传。

2.智能算法：病虫害预测准确性高，可提前发出预警；植物生长状态评估精准，分级预警响应迅速。

3.管理效能：大幅缩短验收流程耗时，问题响应速度显著提升，资源调度更加科学高效，管理效率明显改善。

（三）协同体系性能

1.数据互通：具备标准化数据接口，数据传输安全有保障，指令响应及时，实现装备与平台高效联动。

2.综合效益：整体作业效率大幅提升，人工与物料成本显著降低，植物成活率明显提高，病虫害发生率有效控制，综合效益显著。