



戰狼无人机 清洗系统解决方案

以创新科技，让世界更洁净 —— 重新定义高空与复杂场景的智能清洗标准



方案介绍

传统清洗方式存在效率低下、成本高昂、清洁不彻底以及人工管理困难等问题，时代星光通过“无人机 + 清洗设备”的创新产品组合，聚焦高价值、高风险的清洁场景，提供定制化解决方案。覆盖光伏电站组件清洗、风力发电机舱巡检清洗、高层建筑幕墙维护，通过智能航线规划与自主作业系统，大幅提升作业效率，同时消除人工登高作业的安全隐患，实现清洗效果的更干净、更彻底，从根本上解决传统模式的痛点，全面提升清洗行业的质量与效率。

解决四大核心痛点

- | | |
|--------|---------|
| ✘ 效率低下 | ✔ 效率飞跃 |
| ✘ 安全风险 | ✔ 绝对安全 |
| ✘ 清洁死角 | ✔ 全面清洁 |
| ✘ 二次污染 | ✔ 干净无污染 |

核心优势

01.

AI 智能路径规划：效率的飞跃

告别依赖人工经验的传统规划模式，系统自动生成最优飞行路径，实现全自主的清洗作业。单机单日清洁面积可达1.5万平方米以上，在提升效率的同时，彻底规避了人工高空作业的安全风险，是大规模电站的理想选择



02.

5G 网联巡检：从“洗得净”到“管得好”

依托5G低延迟网络，无人机实时回传高清作业影像。搭载AI视觉识别算法，在清洗过程中同步完成对光伏面板的智能体检，自动识别破损、热斑、脏污等故障隐患，并一键生成可视化的数字化巡检报告，真正实现清洗与运维的深度融合



03.

自研自产、构建技术基石

托战狼军工级的技术支撑，自主掌握飞控系统、动力系统、任务载荷等核心部件的研发能力，实现关键性能指标突破：

续航：100公斤载重：空载连续飞行40分钟、满载连续飞行16分钟

一机多用：可清洗、吊运、消防应急救援

服务模式

按需定制

单次即时清洗服务

按周/月/季度的周期性定点清洗服务

整体解决方案；全维运维

不止于“清洗”，更提供从专业清洁作业、定期设备健康巡检，到日常运维保养的一站式全链路服务

产品详情



TIM-YT50 | 楼宇幕墙清洗旗舰

产品特性

突破高度与天气双重限制

- 作业半径：300M，轻松覆盖大楼
- 抗风性能：6级，恶劣天气也能稳定悬停作业
- 双RTK厘米级定位，有效规避边角碰撞风险



TIM-YT100 | 光伏电站专用清洗

产品特性

让光伏运维更智能节水

- 内置SLAM建图与路径算法，自主规划清洗轨迹
- 超长续航：满载100公斤可持续飞行13分钟
- 高压雾化清洗技术，节水率超90%



TIM-YT2特种清洗机器人

产品特性

专为高危、复杂地形的光伏电站场景打造

- 防爆设计，可在易燃易爆高危环境下稳定作业
- 支持干洗、水洗等多种作业模式，不同污渍匹配相应方案，最大程度保护光伏板表面涂层
- 35°极限爬坡能力，确保光伏阵列清洗无死角、无遗漏



应用案例

高层建筑幕墙/光伏电站组件/风力发电机舱清洗

吾悦广场清洗

突破传统人工清洗的效率瓶颈，将工期从15天压缩至4天，综合成本大幅降低。采用全自动化作业流程，实现高空作业零风险，完美解决了商业中心的高空清洁难题

成本 ↓ 62%



宁夏 1000MW 光伏电站

针对光伏板积灰导致的发电效率下降问题，提供定制化清洗方案。清洗后电站发电效率稳定保持在92%以上，经测算，每年可为客户带来超过180万元的额外电力收入，投资回报显著。

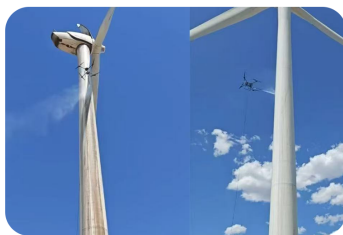
发电率 ↑ 6%-15%



白云电厂风电清洗

解决风电叶片因油污附着引发的环保投诉风险。清洗后叶片外观洁净度恢复96%，不仅消除了环保处罚隐患，更通过去除表面污垢降低了风阻，间接提升了机组的运行效率。

清洁度 ↑ 96%





公众号



官网

联系电话：189 0807 9172

官网：<http://www.tim-uav.com> / <http://en.tim-uav.com>

成都市高新区（西区）天虹路3号