Drones y robots transforman la operación de las energías renovables

29 de septiembre de 2026, TechNode. Selección: Miguel Acevedo

energia-solar, drones, robots-de-inspeccion, robots-de-limpieza, china, huawei



Nota del editor: este artículo fue escrito por Lucia, periodista de TechNode.

Cuando los paneles fotovoltaicos presentan defectos como puntos calientes, daños físicos, acumulación de polvo u otras obstrucciones, tradicionalmente los trabajadores tenían que inspeccionarlos uno por uno, muchas veces en altura. Es un proceso lento, físicamente exigente y potencialmente peligroso, que además aumenta los costos de mantenimiento y los riesgos de seguridad.

¿Y si los drones y los robots pudieran trabajar juntos?

El resultado es una forma de inteligencia de baja altitud que sirve tanto para la inspección como para el mantenimiento.

No es solo un concepto futurista. Empresas de todo el mundo ya están explorando este tipo de colaboración entre drones y robots. Skysys Intelligent Technology forma parte de esos esfuerzos de la industria por combinar drones y robots en tareas de inspección y mantenimiento.



Un robot de limpieza solar de Skysys trabaja sobre paneles fotovoltaicos en una azotea. | CRÉDITO DE IMAGEN: Skysys

Según datos de la empresa, sus sistemas se desplegaron en más de 1.400 sitios de energía renovable en todo el mundo, con más de 40 GW de capacidad instalada.

La empresa recaudó más de 100 millones de yuanes en una ronda Serie B+ en junio de 2025, después de una Serie B de tamaño similar un año antes. El nuevo financiamiento se destinaría a convertir en productos sus robots para energías renovables y a ampliar sus aplicaciones en operaciones urbanas de baja altitud.

Cuando volar no alcanzaba

Los primeros productos de Skysys giraban en torno a estaciones de acoplamiento para drones que permitían vuelos de inspección automatizados en entornos de ciudades inteligentes. A medida que se sumaron la detección de defectos y las alertas basadas en IA, el sistema pasó de ser una herramienta de recolección de datos a una plataforma de inspección más completa.

Entre 2018 y 2019, la tecnología empezó a llegar a los parques solares, donde los sitios grandes generaban una fuerte demanda de inspección automatizada. Más adelante, aplicaciones similares se extendieron a la distribución y transmisión eléctrica y a las subestaciones. En lugar de solo recolectar datos visuales, los sistemas podían identificar defectos en paneles solares, equipos de la red eléctrica y, después, aerogeneradores, sin depender de una revisión manual.



La plataforma de operaciones inteligentes de Skysys coordina la inspección con drones y los robots de limpieza solar. | CRÉDITO DE IMAGEN: Skysys

A partir de ahí, la línea de productos se fue armando cada vez más alrededor de la infraestructura de energías renovables. “La energía es una demanda firme, sin importar el ciclo económico”, le dijo a TechNode el Dr. Xiao Suzhi, cofundador y científico jefe. La energía solar y la eólica se volvieron casos de uso clave, y llevaron la oferta de Skysys de la inspección con drones de uso general hacia soluciones especializadas para operaciones energéticas a gran escala.

El siguiente paso: actuar

A medida que el hardware de acoplamiento para drones se volvía cada vez más un commodity, Skysys vio poco valor en competir solo con hardware. Y, más importante, sus despliegues mostraron otro hueco: identificar un problema no significaba necesariamente resolverlo.

Alrededor de 2020, la línea de productos empezó a pasar de la inspección al mantenimiento. En la energía solar, por ejemplo, los drones podían ubicar defectos y otros problemas, pero mejorar la generación seguía requiriendo acción en el terreno. Por eso Skysys incorporó robots de limpieza y otros robots de mantenimiento para extender el flujo de trabajo desde la detección hasta la intervención.

“El objetivo final sigue siendo el valor económico para el cliente”, dijo el Dr. Xiao. Desde entonces, los productos evolucionaron en torno a ese principio, con herramientas de mantenimiento diseñadas para aumentar la generación de energía, reducir los riesgos de seguridad y apoyar la gestión de activos a largo plazo.

Un mercado global para el mantenimiento solar

Skysys concentra sus ventas en el exterior principalmente en Europa y la región Asia-Pacífico, le dijo a TechNode Wang Xueyan, jefa de marketing de la empresa. Su negocio internacional se centró en la inspección solar y la seguridad inteligente, mientras que sus robots de limpieza solar más nuevos se comercializan sobre todo en Europa y Asia-Pacífico. El 17 de septiembre, Skysys también fue incluida en la lista "2026 AI Going Global Future Unicorn Top 100", en un evento realizado en el marco de la 23.ª Expo China-ASEAN.



El panel de operaciones global de Skysys muestra despliegues en varias regiones. | CRÉDITO DE IMAGEN: Skysys

Wang mencionó varios despliegues en el exterior. En Japón, Skysys trabajó con Huawei (华为) en inspecciones con drones de parques solares en zonas montañosas, usando sistemas de cómputo desplegados localmente para identificar defectos como puntos calientes, daños, polvo y obstrucciones. En Indonesia, sus drones inspeccionan instalaciones solares flotantes, identifican fallas de forma automática y generan informes de diagnóstico en unos 15 a 20 minutos, en reemplazo de las inspecciones en bote que antes demandaban mucha mano de obra.

Europa se está convirtiendo en un mercado clave para los robots de limpieza solar de Skysys, impulsado por los altos costos laborales y la creciente demanda de mejorar el rendimiento de las instalaciones solares existentes en techos. Wang dijo que los robots se venden para exportación a poco más de 10.000 euros. En una estimación para un cliente australiano, la empresa calculó que un robot podría pagarse solo en unos ocho meses, según los precios locales de la electricidad.

El desafío de hacerse conocer

Como startup, Skysys se armó un nicho en la operación y el mantenimiento de energías renovables a través de la inteligencia de baja altitud, pero el poco reconocimiento de marca en el exterior sigue siendo un desafío.

“Todavía necesitamos explorar nuevos mercados y ampliar nuestra presencia”, dijo Wang. La estrategia de Skysys para expandirse afuera es asociarse con empresas más grandes y conocidas que la ayuden a entrar y desarrollar nuevos mercados.

Fuente: TechNode

roboticaasialatam.com/2026-09-29-how-drones-and-robots-are-reshaping-renewable-energy-operati-d94b57/