



Cómo los Drones Están Transformando la Inspección de Construcción e Infraestructura

Los datos y las imágenes de drones pueden mejorar exponencialmente el diseño, el monitoreo y el mantenimiento de infraestructura, siempre que se integren adecuadamente sus datos en sus sistemas y software.

Asegurar que nuestra infraestructura esté funcionando y que nuestros sitios de trabajo y construcción sean seguros debe ser una prioridad. Sin embargo, el mantenimiento y las inspecciones necesarias son intrínsecamente peligrosas y a menudo requieren mucho tiempo y son repetitivos, lo que hace que los drones sean herramientas instrumentales y valiosas.

Los drones pueden capturar todo tipo de datos de imágenes y videos, escaneo LiDAR, datos de mapeo y una variedad de tipos de datos relacionados con las condiciones del aire, la ubicación y la ubicación de precisión, incluidos los datos de inercia. Como resultado del uso de drones para estas inspecciones iniciales, podemos determinar más rápidamente la ubicación y la causa del problema, y asegurarnos de que menos humanos se pongan en peligro.



Monitoreo de la Construcción

Además de los mapas de terreno y topografía desde la fase de diseño, los datos de drones pueden ayudar a los trabajadores a crear planes precisos para preparar el sitio de construcción, incluida la preparación del terreno, la determinación y el mapeo de estructuras y carreteras temporales, y la estimación del tiempo y la mano de obra. Del mismo modo, las imágenes de drones son valiosas para monitorear el progreso del trabajo y la seguridad, así como para los informes de control de calidad y el cumplimiento normativo.

Operaciones y Mantenimiento

Los drones son una alternativa de bajo costo para tener acceso a ubicaciones remotas o semi remotas o enviar a una persona para inspecciones visuales de alto riesgo o evaluaciones de daños. Con diferentes tipos de datos y entradas de sensores, los drones permiten a los usuarios acceder a datos precisos, así como a video e imágenes de alta definición, incluidas imágenes térmicas e infrarrojas, disponibles para expertos en tiempo real.

Demolición

El papel de los drones en la fase de deconstrucción al final de la vida de un edificio aún está emergiendo. Ofrecen una opción segura para capturar videos emocionantes del proceso, pero también pueden ofrecer a los ingenieros datos esenciales para planificar su metodología, que es inherentemente peligrosa.

Después de todo, las imágenes y los datos de los drones pueden ayudar a los ingenieros a mitigar los peligros al darles una mejor comprensión del estado del edificio. Las ideas resultantes pueden incluir asentamientos, daños causados por terremotos o tormentas importantes, cualquier modificación no documentada en los planos o materiales de construcción, y más.

CASOS DE USO

La industria de la construcción comenzó a adoptar la tecnología de drones ya en 2013 para recopilar datos ambientales en tiempo real, examinar terrenos de difícil acceso y rastrear datos de construcción. Desde entonces, miles de proyectos han implementado con éxito drones en todos los aspectos de la construcción, comenzando con el diseño y la construcción y terminando con el mantenimiento y la demolición.

Diseño de Preconstrucción y Revisión del Sitio

Los arquitectos y constructores encuentran imágenes y datos de drones particularmente relevantes en la fase de preconstrucción. Utilizando estos datos, pueden obtener terrenos detallados y, en algunos casos, la composición del suelo y los datos ambientales para ayudar a determinar los materiales de construcción y estimar los costos de construcción. Además, las imágenes y los puntos de datos precisos los ayudan de muchas maneras, ya sea generando representaciones de vistas desde cada piso o ángulo o utilizando un nuevo proceso como el Modelado de Información para la Construcción (BIM, Building Information Modeling). BIM permite a los arquitectos diseñar edificios utilizando un solo conjunto de modelos de computadora en lugar de dibujos individuales.

Que Sigue

El valor de los drones en la construcción e inspección continúa creciendo, particularmente en energía, transporte y telecomunicaciones, así como en la infraestructura existente, incluidos puentes, tuberías y carreteras.

Las industrias deben asegurarse de que sus integraciones de software puedan aceptar y analizar los datos de los drones utilizando algoritmos potentes. Afortunadamente, muchos fabricantes de sensores, incluidos **Inertial Labs**, trabajan con ingenieros para desarrollar soluciones y flujos de trabajo que garanticen la maximización de datos. Estamos constantemente buscando nuevas formas de innovar e integrar nuestros sensores, como el **INS-B**, para nuevas aplicaciones.

Las regulaciones deben mantenerse al día con la tecnología, y aunque los órganos de gobierno se están poniendo al día, las reglas necesarias no se aplican necesariamente a la tecnología emergente.

Los ingenieros también deben tener en cuenta que los datos no cuentan toda la historia, por lo que deben prepararse para analizar los datos y ponerlos en contexto para arquitectos y empresas de construcción. Adoptar nuevos procesos y protocolos, como BIM, por ejemplo, es más que simplemente usar drones y obtener mejores datos. En cambio, debemos traer a todos los jugadores a bordo y mostrarles el valor.

Aunque existen diferentes pronósticos para el crecimiento de los drones en las próximas décadas, una cosa es segura, todavía no hemos visto los límites de su potencial para mejorar la industria y la seguridad. Creemos que la estimación más precisa proviene de Goldman Sachs, lo que sugiere que en los próximos 5 años, la industria de la construcción global generará alrededor de \$ 11.2 mil millones, con \$ 1.3 mil millones solo en los Estados Unidos. La conclusión es que podemos esperar que los drones sigan creciendo en valor y uso tanto en la construcción como en las inspecciones.

¿Qué piensas?

En Inertial Labs, valoramos la satisfacción del cliente y queremos proporcionar continuamente soluciones específicamente adaptadas a los problemas de hoy, al tiempo que desarrollamos productos agresivamente que aborden las preocupaciones del mañana. Su opinión siempre es importante para nosotros, ya sea un estudiante, un emprendedor o un peso pesado de la industria. Comparta sus opiniones sobre nuestros productos, lo que le gustaría que logran, o simplemente salude a opinions@inertiallabs.com



Acerca de Inertial Labs Inc.

Establecido en 2001, Inertial Labs es líder en tecnologías de posición y orientación para aplicaciones comerciales, industriales, aeroespaciales y de defensa. Inertial Labs tiene una red mundial de distribuidores y representantes que cubre más de 20 países en 6 continentes y una línea de productos estándar que abarca desde Unidades de Medición Inercial (IMU) hasta Sistemas de Navegación Inercial con Ayuda GPS (INS). Con amplitud de aplicación en tierra, aire y mar; Inertial Labs cubre el gambito de tecnologías y soluciones inerciales.



Inertial Labs, Inc.
39959 Catoctin Ridge Street,
Paeonian Springs, VA 20129 USA

phone: +1 (703) 880 4222
sales@inertiallabs.com
www.inertiallabs.com

Scan me!!!