

*Soluciones Integrales
en Nuevas Tecnologías*



DRONE CF-VT

INSPECCIÓN DE OLEODUCTOS



Modelo CF-VT

Al estudiar el uso de la vigilancia por drones en los yacimientos de petróleo, equipos, rescates de emergencia, monitoreo seguro, tratamiento completo e inspección, y accidentes geográficos de los yacimientos, los métodos de operación convencionales pueden sustituirse, la proporción de mano de obra, así como los riesgos de operación pueden disminuir; la eficiencia de gestión de producción puede mejorar. Para lograr los tres objetivos de prevención contra desastres, vandalismo y robo (huachicoleo).



Especificaciones Técnicas

Función	Parámetros
Longitud total	1.97 m
Envergadura	3.6 m
Carga de misión máxima	5 kg
Rango máximo de ascenso	6 m/s
Máxima velocidad de vuelo a nivel del mar	120 km/h
Altura máxima de trabajo	Altitud de 4500 m
Máxima resistencia al viento	Nivel 6
Maximum takeoff weight Peso máximo de despegue	26 kg
Método de despegue y aterrizaje	Vertical
Velocidad de recorrido	70-100 km/h
Duración máxima	4 h
Modo de vuelo autónomo	Navegación GPS
Sistema de energía	5 h (motor de combustion interna) o 6-8 h (motor de inyección electronica)
Carga de misión normal	Nikon D800, Canon 5D o Photosphere (opcional)



Características

Las cámaras de alta definición y el equipo termografía, integrados a los drones, registran las fotos y videos de los ductos. Además, detectan rápidamente.

Establecer un set completo de mapas de tendencia de los oleoductos geomórficos y terrenos 3D, así como recolectar y ordenar la información de posicionamiento GPS del ducto. La aeronave autónoma puede configurarse en la estación de operaciones en tierra. Después, se recolectan las fotografías aéreas (de alta resolución) de todos los ductos. Una fotografía abarca hasta 100 metros de la longitud de la tubería, y aproximadamente mil fotografías se combinan para formar una sola imagen en HD.

Las cámaras de alta definición y el equipo termografía, integrados a los drones, registran las fotos y videos de los ductos. Además, detectan rápidamente.

Establecer un set completo de mapas de tendencia de los oleoductos geomórficos y terrenos 3D, así como recolectar y ordenar la información de posicionamiento GPS del ducto. La aeronave autónoma puede configurarse en la estación de operaciones en tierra. Después, se recolectan las fotografías aéreas (de alta resolución) de todos los ductos. Una fotografía abarca hasta 100 metros de la longitud de la tubería, y aproximadamente mil fotografías se combinan para formar una sola imagen en HD.



Mapa compuesto y tridimensional de tubería completa.

Usos del sistema de análisis inteligente para la inspección por drones.

El sistema de análisis inteligente para la inspección por drones es un software de análisis por video, el cual cuenta con las siguientes funciones: procesamiento de imagen, reconocimiento de patrones, inteligencia artificial, entre otras. Puede detectar presión, construcciones ilegales y lluvia rápidamente. En caso de colapso de agua, el sistema puede calcular las medidas en corto tiempo. Puede detectar la topografía de ciertos terrenos y ligeros cambios en el suelo. Asimismo, puede emitir alertas sobre los peligros en la producción, con el fin de disminuir las pérdidas por fugas y los incidentes que puedan atentar contra la seguridad del proceso. Una cámara toma fotografías aéreas de todo el ducto, y posteriormente, éstas se comparan con los datos de vuelo diario. Además, el software puede identificar el análisis de cambio alrededor de la tubería.

La termografía aérea para el robo de combustible puede visualizar claramente los ductos con una profundidad de menos de 2 metros.

La termografía de los drones pueda detectar la fuga de la tubería a tiempo. El personal que permanece cerca de los ductos en la noche, y por mucho tiempo, puede detectar alertas tempranas. La fuente de calor sospechosa puede localizarse a tiempo y la termografía puede detectar el robo de combustible a través de tuberías pre-tendidas.

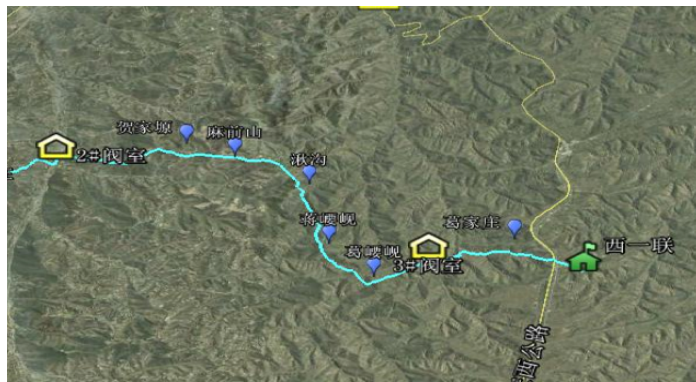


Transmisión auxiliar en tiempo real (video)

El dron puede realizar una transmisión auxiliar en tiempo real y en video de un rango visible de 5 km. Una vez que se encuentre fuera de rango, no se puede continuar con la transmisión. Para alcanzar una mayor distancia, debe añadir una estación base de red. Contando con una red, puede utilizar una estación base de 30 km, la cual puede alcanzar un rango de 50-60 km. Si necesita un mayor alcance de monitoreo, deberá agregar más estaciones.

Función de seguimiento de blanco

Para ejecutar esta función, debe aumentar el equipo fotoeléctrico dual, llevar a cabo inspecciones nocturnas en los pozos y caminos petroleros y ejecutar comandos de seguimiento de bloqueo, en caso de encontrar personal o vehículos. Asimismo, esta función es área y el dron puede alertar sobre cualquier elemento sospechoso conforme a su trayecto y posteriormente lo atrapa. Así pues, se puede llevar a cabo un control preciso en la salida de la carretera principal de la zona petrolera.



En conjunto con los sistemas existentes de fuga de petróleo en la planta de producción.

Cuando el sistema emite una alarma, el dron realiza la inspección en tiempo real del intervalo de alarma. Éste responde rápidamente a la ejecución de misión para analizar el área. El sistema muestra la sección de alarma como el enfoque del análisis anterior. Cada noche, como un intervalo crítico de inspección por termografía, comprueba si hay cambios en las imágenes del ducto.

Inspección de equipos de condiciones de trabajo en el área del pozo.

El trabajo de perforación en las líneas de alto voltaje y el pozo es un punto clave. Las imágenes de video de trabajo se transmiten nuevamente al centro de monitoreo en tiempo real, y la inspección de seguridad en áreas importantes se realiza de vez en cuando. Mediante la termografía del se supervisa la temperatura de los componentes de la torre base de la línea de alto voltaje y las indicaciones de alarma por sobrecalentamiento de los componentes de se verifican manualmente. Se encontraron varillas en las líneas de alto voltaje de cada torre base y se pernos aflojados. Asegúrese de que el cable de alimentación funciona correctamente.

La función de mapeo de exploración de la capacidad de producción del yacimiento es de gran ayuda para el sondeo de construcción de los ductos.

El dron mide y crea mapas de las coordenadas GPS de la ubicación de los pozos, elige el sitio, el diseño del camino, etc. Estos últimos pueden proporcionar información detallada sobre el mapeo y la inspección aérea, lo que reduce considerablemente el tiempo de exploración previa del desarrollo de capacidades y reduce la carga de trabajo con elementos externos en los países antiguos locales.

Medidas de seguridad y de inspección.

Explore la mejor gestión, combinada con la línea de inspección manual existente de la planta de producción. La disposición del plan de vuelo del dron (especialmente a media noche) debe ser un plan altamente confidencial, con personas especiales responsables de ello. El dispositivo notifica al plan de vuelo para evitar infiltraciones.



PANAMÁ

World Trade Center. 1er Piso, Área Comercial.
Calle 53 Marbella. Apartado 0832-00155 WTC
Panamá, República de Panamá.
Tel. +507-205-1915
Fax. +507-205-1802

ARGENTINA

Fragata Trinidad 1539
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CP 1440. República Argentina.
Tel. + 54 11 4686 3868

SHANGHAI

Office 301, Building 12, Lane 2328 Chun Sheng
Minhang District C.P. 201100
Shanghai, People's Republic of China.
Tel. +86-21-54993845
Fax. +86-21-54992467

CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

Pafnuncio Padilla 26 Piso 3, Despacho 329
Ciudad Satélite, Naucalpan de Juárez,
Estado de México. C.P. 53100
Tel. +52-55-2455-5901

GUADALAJARA, MÉXICO

Av. Doctor Roberto Michel 1156
Col. San Carlos. Guadalajara,
Jalisco, México. C.P. 44460
Tel. +52-33-4777-6000

VENEZUELA

Av. Francisco de Miranda, Centro Seguros La Paz,
Piso 8, Ala Oeste, Of. 360. Boleíta Sur.
Caracas, Venezuela.
Tel: +58 212 8232336

COLOMBIA

Calle 100 # 8ª-55 Torre C
Oficina 1005. Bogotá, Colombia.
Tel : +57-1-6567381

BRASIL

Gessy Lever, 869
Lenheiro, Valinhos 13.272-000
São Paulo, Brasil.

PERÚ

Madrid #245,
Departamento #501, Miraflores,
Lima-Perú.

GUATEMALA

12 Calle 1-25 Zona 10 Géminis Diez
Torre Norte Oficina 1203,
Ciudad de Guatemala,
Guatemala.

ECUADOR

Calle los Senderos No. C 9
Las Cascadas
Pichincha, Quito Ecuador.

CHILE

Alcántara 200 piso 6
Las Condes
Santiago de Chile, Chile.

COSTA RICA

Itskatzú, Suite 203, 2do Piso.
Escazú, San José, Costa Rica.

USA

256 Airport Road
Fall River,
MA 02720, USA.

EGIPTO

11Emad El Din Calle
Egipto.