

CHCN  AV

APACHE 3 PRO

HIDROGRÁFICA COMPACTA DRONE



ESTUDIO &
CONSTRUCCIÓN MARINA

USV AVANZADO PARA LEVANTAMIENTOS BATIMÉTRICOS

El APACHE 3 Pro es un vehículo de superficie no tripulado (USV) compacto y profesional diseñado para realizar estudios batimétricos autónomos en aguas poco profundas. Su casco de fibra de carbono de doble capa proporciona una excepcional resistencia a los impactos e insubmersibilidad. La clasificación IP67 garantiza la estanqueidad al polvo y al agua, protegiendo los componentes de a bordo en cualquier circunstancia. El motor semiencastrado reduce la resistencia al agua, mejora la resistencia y permite alcanzar velocidades de hasta 6 m/s.

El sistema de navegación GNSS RTK + inercial Apache3 Pro garantiza mediciones de gran precisión incluso cuando la señal GNSS se interrumpe temporalmente, como cuando se navega por debajo de un puente. La ecosonda CHCNAV D270 integrada proporciona las mediciones de profundidad más fiables y precisas en todo momento.

DISEÑO LIGERO

El APACHE 3 Pro está fabricado con fibra de carbono de poliéster macro-molecular y fibra de vidrio Kevlar, lo que se traduce en un peso extraordinariamente ligero de sólo 10 kg (sin incluir los sensores). Este diseño permite que un solo operador gestione sin esfuerzo diversos escenarios de despliegue remoto, garantizando versatilidad y facilidad de uso en una amplia gama de condiciones operativas.

PERMITE REALIZAR ESTUDIOS EN DIVERSAS CONDICIONES ACUÁTICAS

El motor semi-encastrado y el innovador diseño del motor de rotor interno proporcionan al APACHE 3 Pro un menor calado, lo que mejora la capacidad del USV para navegar en diferentes profundidades de agua. El diseño del motor proporciona una protección mejorada, lo que reduce el riesgo de daños y en última instancia extiende la vida útil del motor.

DATOS EN TIEMPO REAL PARA MAYOR SEGURIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Las comunicaciones fiables están garantizadas por una combinación de eSIM, SIM y puente de red con capacidad de conmutación automática. Además, la supervisión remota basada en la nube está perfectamente integrada para proporcionar información en tiempo real sobre el estado de Apache 3 Pro, mejorando su control y seguridad. El uso de redes 4G y 2.4G elimina las limitaciones de distancia y permite un intercambio de datos eficaz en diversos entornos operativos.

EVITACIÓN AUTOMÁTICA DE OBSTÁCULOS POR ONDAS MILIMÉTRICAS

El APACHE 3 Pro viene de serie con un sistema de evitación de obstáculos por ondas milimétricas para detectar obstáculos dentro de un amplio ángulo de 110° por delante. Cuando encuentra un obstáculo, el USV traza de forma autónoma un desvío para rodearlo, minimizando así el riesgo potencial de colisión.

MANTENER UNA ALTA PRECISIÓN BAJO LOS PUENTES

APACHE 3 Pro garantiza una precisión constante incluso al navegar bajo puentes. Si se pierde la señal GNSS, el USV mantiene su rumbo navegando automáticamente bajo los puentes y proporcionando continuamente datos de posición de alta precisión. La precisión de los datos de posición y actitud también compensa los efectos del balanceo del casco en los resultados del estudio. La estrecha integración de los datos GNSS e INS elimina los valores atípicos y mejora la fiabilidad de la información recogida.

ECOSONDA MONOHAZ PARA ESTUDIOS BATIMÉTRICOS

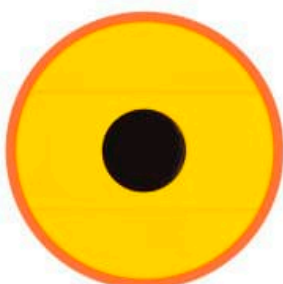
APACHE 3 Pro viene de serie con la ecosonda monohaz D270. La D270 es una ecosonda portátil monohaz que integra un sensor de temperatura del agua para permitir la corrección en tiempo real de la velocidad del sonido en respuesta a los cambios de temperatura, lo que se traduce en una mayor precisión en la medición de la profundidad.



**SISTEMA USV
COMPACTO DE
SOLUCIÓN
INTEGRADA**



Motor



Transductor



Cámara de 360°



**Radar de Ondas
Milimétricas**

ESPECIFICACIONES

Físico	
Dimensión del buque (L x A x A)	1.05 m x 0.55 m x 0.39 m
Material	Macromolécula de fibra de carbono de poliéster
Peso (sin instrumento ni batería)	10 kg
Carga útil máxima	30 kg
Anti-Ondas & Viento	3º nivel de viento y 2º nivel de ola
Diseño del Casco	Nave de triple casco
Resistente al Agua	IP67
Borrador	9 cm
Luz indicadora	Luz de dos colores (señal de posicionamiento de la pantalla)
Video	Vídeo omnidireccional de 360°
Auto-retorno	Retorno automático en caso de batería baja o pérdida de señal
Evitación de obstáculos	Evasión automática de obstáculos de ondas milimétricas
Alcance para evitar obstáculos	0.2 ~ 40m ángulo horizontal y vertical: 112° x 14°
Potencia	
Tipo	Eléctrico
Tipo de hélice	DC sin escobillas
Control de Dirección	Girar sin dirigir el motor
Potencia Máxima del Motor	800 W
Velocidad máxima del motor	7,200 rpm/min
Instalación del motor	Enchufable
Capacidad de la batería de Li-ion	24,500 mAh, 36 V x 5
Alimentación	Admite alimentación independiente con una sola batería suministro o alimentación equilibrada con doble batería.
Sustitución de la batería	Admite intercambio en caliente
Resistencia de la batería	2 x 3 h@2 m/s (funcionando con 2 juegos de baterías)
Velocidad máxima	6 m/s
Comunicaciones	
Comunicación de datos	Puente de la red: 1 km y 4G: ilimitado
Comunicación por control remoto	2.4 GHz
Rango de control remoto	1 km
Ranura de Tarjeta SIM	Nano SIM
Interfaz	2 x puerto RJ45 2 x puerto serie RS232 1 x puerto serie RS485 1 x PPS
Modo de navegación	Piloto manual o automático
Control principal a prueba de agua	IP67
Almacenamiento de datos	Almacenamiento local (almacenamiento multicanal) & Almacenamiento remoto

Posicionamiento	
Sistema de Satélites	BDS B1/B2, GPS L1/L2, GLONASS L1/L2, Galileo E1/E5, SBAS, QZSS
Canal	432
Posición de punto único (RMS)	Horizontal: 1.5 m Vertical: 2.5 m
Precisión de posicionamiento del DGNSS	Horizontal: 0.4 m + 1 ppm Vertical: 0.85 m + 1 ppm
Posición de RTK Precisión	Horizontal: ±8 mm + 1 ppm Vertical: ±15 mm + 1 ppm
Lidrear puntería	0.2° @1 m de línea de base
Estabilidad de la navegación inercial	6 °/h (Precisión atenuación 1 m tras 20 s)
Tasa de actualización de IMU	200 Hz
D270 Ecosonda de un solo haz	
Tipo de datos	CHCGD ⁽¹⁾ , NMEA SDDPT/SDDBT, forma de onda original
Sistema operativo	Linux
Pantalla OLED	1.46 pulgadas
Wi-Fi	802.11n 2.4 GHz
Bluetooth	BT5.0, compatible hacia abajo con BT2.x
Peso	0.84 kg
Rango de Sondeo	0.15 m a 200 m
Precisión de la Sonda	±0.01 m + 0.1% x P (P es la profundidad del agua)
Resolución	0.01 m
Frecuencia	200 kHz
Ángulo de haz	6.5° ± 1°
Resistente al Agua	IP67
Sensor de temperatura del agua	-55°C~+100°C, corrección en tiempo real de la velocidad del sonido
Potencia máxima de transmisión	300 W
Consumo de energía	10 W



*Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
(1) CHCGD es CHCNAV formato.



©2023 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Todos los derechos reservados. El CHCNAV y el logo del CHCNAV son marcas registradas de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. El resto de las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Revisión septiembre 2023.

WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

Sede de CHC Navigation Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. 577 Songying Road, Qingpu, 201703 Shanghai, China +86 21 54260273	CHC Navigation Europe Infopark Building, Sétány 1, 1117 Budapest, Hungary +36 20 421 6430 Europe_office@chcnav.com	CHC Navigation USA LLC 6380 S. Valley View Blvd, Suite 246, Las Vegas, NV 89118, USA +1 702 405 6578	CHC Navigation India 409 Trade Center, Khokhra Circle, Maninagar East, Ahmedabad, Gujarat, India +91 90 99 98 08 02
--	--	---	---