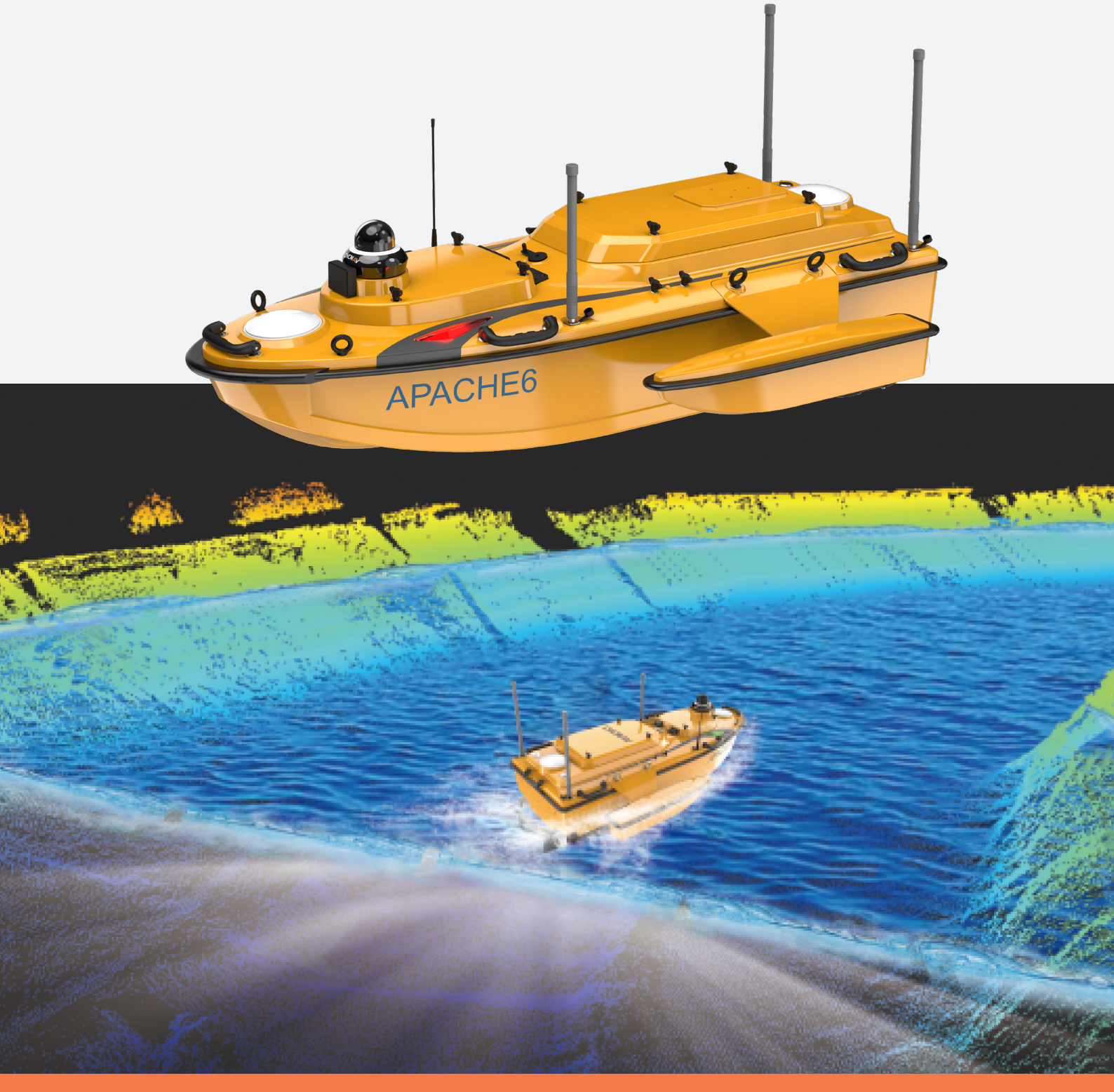
CHCNAV

Geoespacial

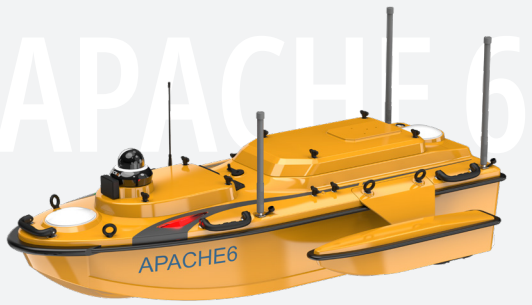
APACHE 6

USV PARA LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO MULTIHAZ



Destacados

El USV APACHE 6 es una solución integrada para levantamientos batimétricos 3D, posicionamiento de objetos submarinos, construcción offshore, arqueología subacuática y salvamento de naufragios. Con un diseño de triple casco y optimizado para la serie de ecosondas multihaz Norbit™, ofrece operaciones estables y precisas en entornos marinos exigentes. El modo de levantamiento totalmente autónomo, potenciado por la tecnología de línea recta absoluta de CHCNAV, garantiza que el USV siga un trayecto predeterminado con precisión, incluso en corrientes fuertes.

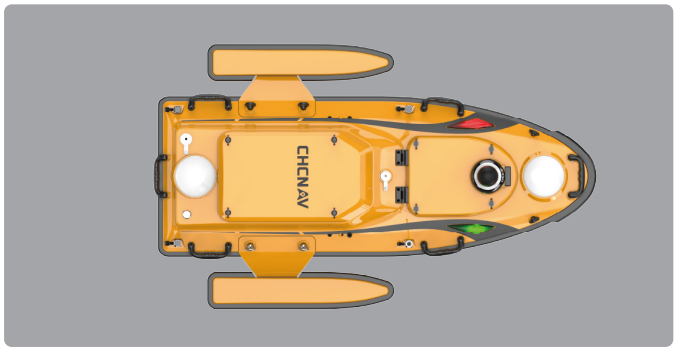


Característica Clave

Casco de fibra de carbono: Ligero y duradero	Diseño modular de tres partes: Fácil de transportar	Propulsor rotativo inteligente: Maniobrabilidad superior	Lanzador de SVP integrado: Solución todo-en-uno

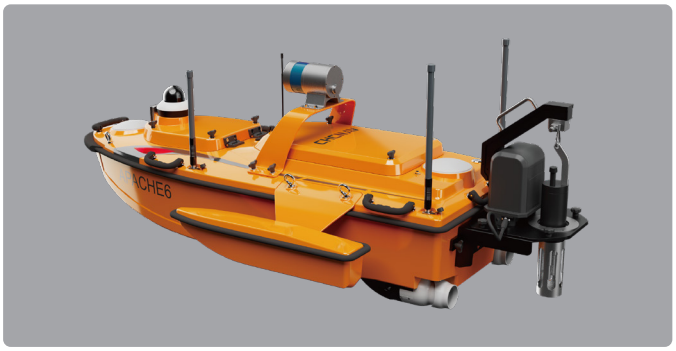
Construcción Ligera de Fibra de Carbono

Diseño Desmontable de Tres Cuerpos



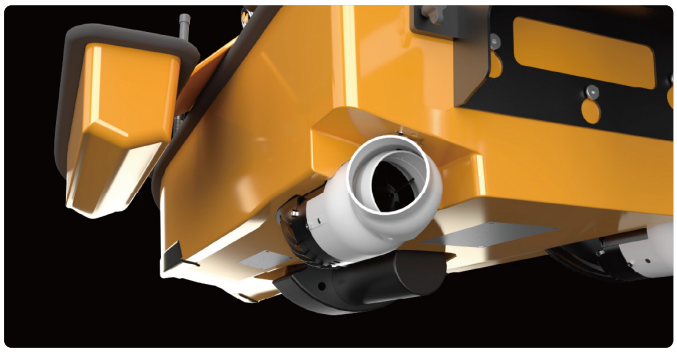
Diseñado para un transporte sencillo y un rendimiento confiable en condiciones exigentes cercanas a la costa.

Lanzador Automático de SVP

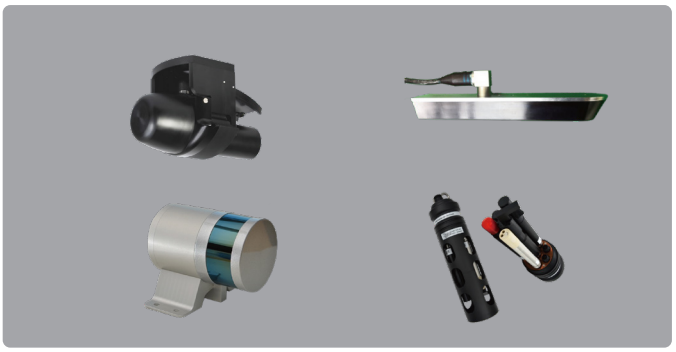


El SVP integrado permite completar levantamientos multihaz en un solo despliegue continuo.

Compatible con Una Amplia Gama de Opciones de Sensores

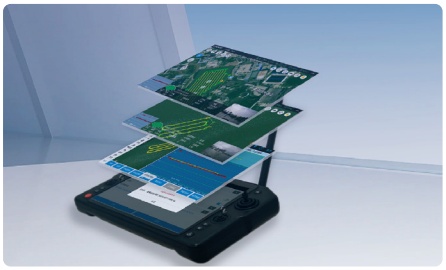


Radio de giro de apenas 2 metros, lo que permite una maniobrabilidad más ágil y una operación efectiva en vías fluviales estrechas.



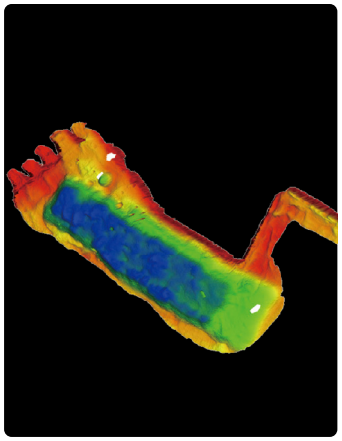
Ecosondas multihaz, escáneres láser 3D, medidores de calidad del agua, sonar de barrido lateral y otros instrumentos de levantamiento.

Software Android Todo-en-Uno EasySail

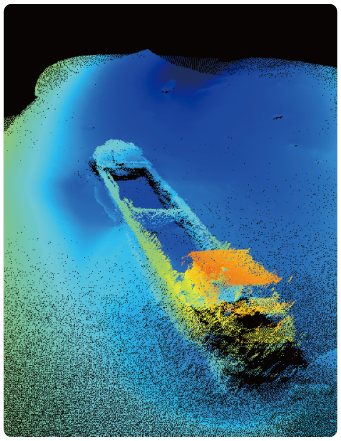


- La pantalla, el control y la adquisición de datos integrados agilizan la operación: no se requiere laptop externa.
- Control remoto con enlaces 4G y de radio para transmisión de video y datos en tiempo real.

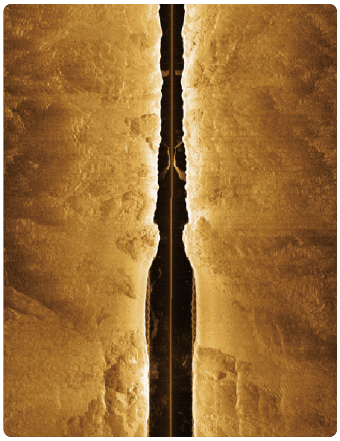
Casos de Uso



Estudios Batimétricos



Detección y Mapeo de Naufragios



Identificación de Topografía Submarina

Monitoreo de la Calidad del Agua

ESPECIFICACIONES

Físico

Dimensión del casco (L x A x A)	Sin flotadores: 1670 mm x 610 mm x 510 mm Con flotadores: 1670 mm x 1000 mm x 510 mm
Material	Fibra de carbono de alta resistencia y alto módulo
Peso (sin instrumento ni batería)	15 kg
Carga útil máxima	60 kg
Diseño del casco	Embarcación desmontable de triple casco
GNSS	Antena GNSS dual interna
Impermeable	IP66
Calado	7,5 cm (sin carga)
Luz indicadora	Bicolor (posicionamiento y señal diferencial)
Cámara	Vídeo omnidireccional 360°
Distancia y alcance de evitación de obstáculos	0,2-40 m (H: 112°, V: 14°)

Propulsión

Tipo de hélice	DC sin escobillas
Control de dirección	Admite modos de dirección diferencial y dirección por servomotor
Potencia nominal del motor	800 W
Velocidad máxima del motor	7200 ± 5% RPM
Instalación del motor	Enchufable
Capacidad de la batería de Li-ion	32,4 V, 23,1 Ah
Autonomía de la batería	6 h a 2 m/s (2 juegos de baterías, ampliable)
Fuente de alimentación	Compatibilidad con batería única/ doble equilibrada
Reemplazo de batería	Soporte de intercambio en caliente
Tiempo de carga	3 h
Velocidad máxima	6 m/s

Control remoto

Dimensiones (L x A x A)	346 mm x 196,5 mm x 89,4 mm
Pantalla de visualización	10 pulgadas
Ratio de resolución	1920 x 1200
Almacenamiento interno	RAM: 4 GB, Almacenamiento: 64 GB
Autonomía de la batería	5 h
Frecuencia de comunicación	2,4 GHz
Interfaz periférica	USB, Nano SIM, tarjeta TF (hasta 128 GB), Type-C

Comunicaciones

Comunicación de datos	4G estándar y control remoto
Alcance del control remoto	1 km (Remoto); Ilimitado (4G)
Ranura para tarjeta SIM	Nano SIM
Modo de navegación	Manual o piloto automático
Almacenamiento de datos	Local (multicanal) y remoto

Software

EasySail	Planificación de rutas y navegación autónoma. Estadísticas de kilometraje total, recordatorio de kilometraje restante, video multiángulo y visualización de mapas en línea. Control de parámetros del casco, joysticks físicos y virtuales, autoinspección del sistema al encender. Recopilación de datos y postprocesamiento. Superposición de formas de onda y corrección de actitud. Conversión de coordenadas, trayectoria, profundidad del agua, forma de onda y visualización en tiempo real de los parámetros del casco. Actualizaciones de software/firmware en línea. Exportación vía USB/Type-C.

Posicionamiento

Sistema satelital	BDS B1I/B2I/B3I, GPS L1C/A/L2P(Y)/ L2C/L5, Galileo E1/E5a/E5b, GLONASS L1/L2, QZSS L1/L2/L5
Posición de punto único (RMS)	Horizontal: 1,5 m Vertical: 2,5 m
Precisión de posicionamiento DGNSS	Horizontal: 0,4 m + 1 ppm Vertical: 0,8 m + 1 ppm
Posicionamiento RTK Precisión	Horizontal: ±8 mm + 1 ppm Vertical: ±15 mm + 1 ppm
Protocolos de radio	Satel 3AS, CHC(1) , TT450, Transparent
Precisión de rumbo	0,1° @ línea base de 1 m
Estabilidad de navegación inercial	6°/h (atenuación de precisión de 1 m después de 20 s)
Frecuencia de actualización de la IMU	200 Hz

Ecosonda de haz único D270

Tipo de datos	CHCGD(1), NMEA SDDPT/SDDBT, forma de onda original
Rango de sondaje	0,1 m a 200 m
Precisión de sondaje	±0,01 m + 0,1% x P (P es la profundidad del agua)
Resolución	3 mm
Tasa máxima de muestreo	30 Hz
Frecuencia	200 kHz
Ángulo de haz	6,2° ± 1°
Velocidad del sonido Rango de ajuste	1400~1700 m/s
Sensor de temperatura del agua integrado	-55°C~+100°C, corrección en tiempo real de la velocidad del sonido

***Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.**

(1) El protocolo CHCGD y CHC está en formato CHCNAV.

©2026 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Todos los derechos reservados. CHCNAV y el logotipo de CHCNAV son marcas registradas de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios. Revisión: mayo de 2026

CHC Navigation Headquarter

577 Songying Road, Qingpu,
201703 Shanghai, China
Marketing@chcnav.com
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe Kft

Office Campus, Building A, 6/B Gubacsi Street,
Budapest 1097, Hungary
Europe_office@chcnav.com
+36 20 510 6723