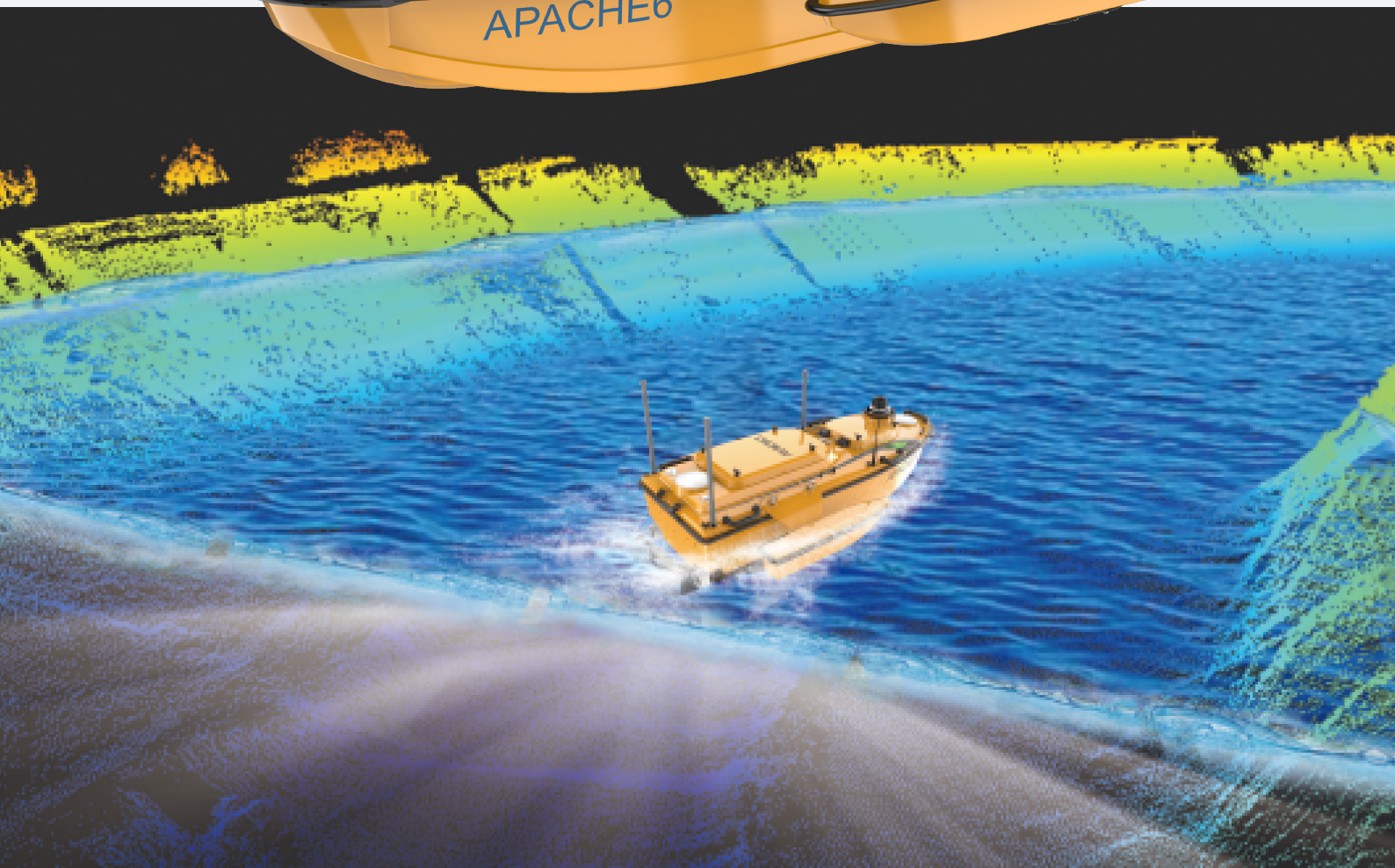
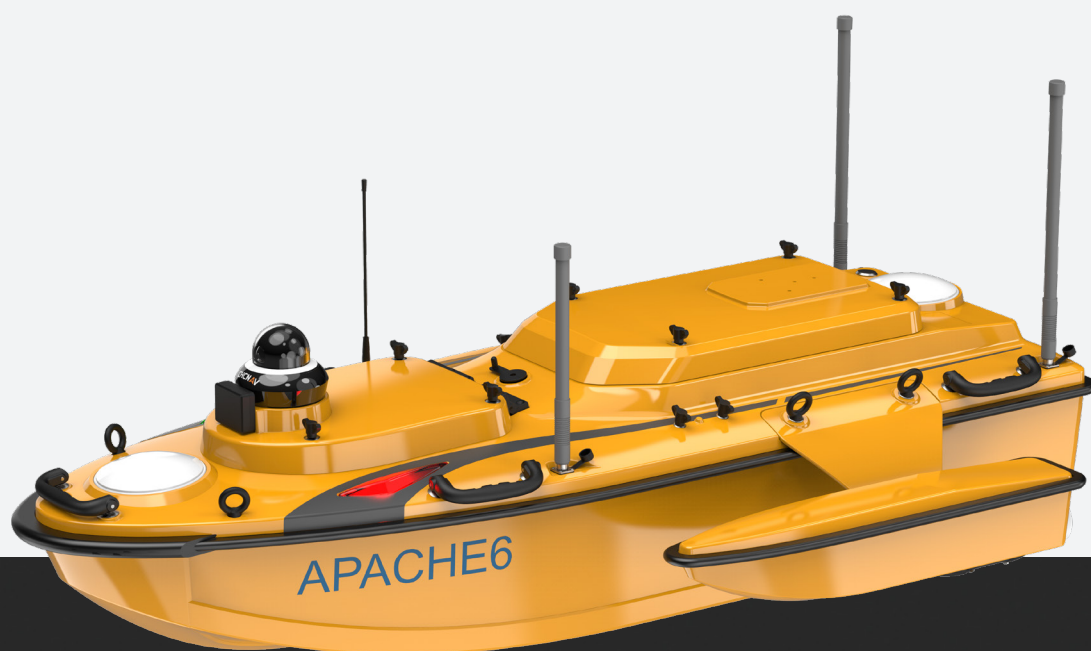


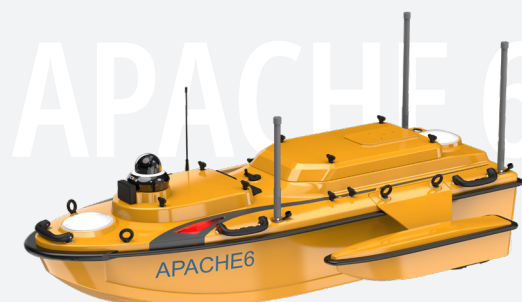
APACHE 6

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



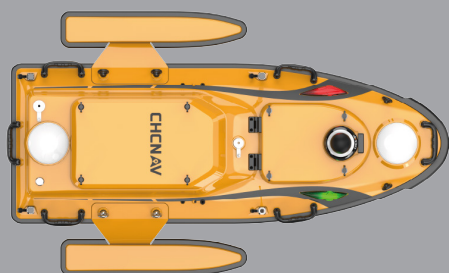
Lanzador de SVP integrado:
Solución todo-en-uno

► Construcción Ligera de Fibra de Carbono



Un casco de fibra de carbono de 15 kg proporciona resistencia, estabilidad y fácil manejo.

► Diseño Desmontable de Tres Cuerpos



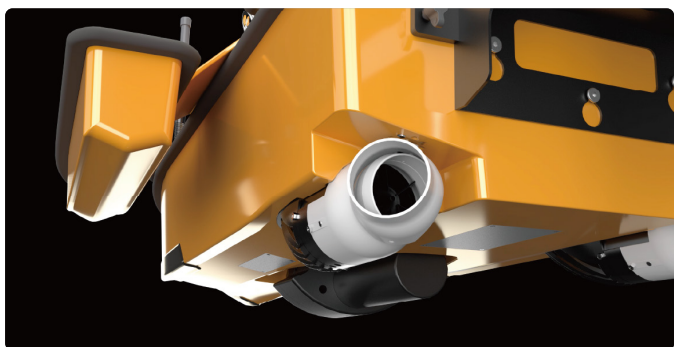
Diseñado para un transporte sencillo y un rendimiento confiable en condiciones exigentes cercanas a la costa.

► Lanzador Automático de SVP

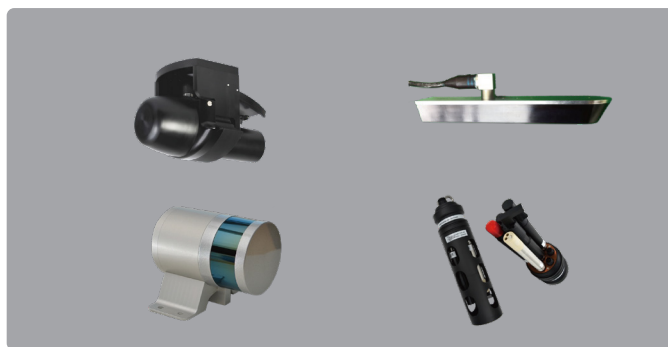


El SVP integrado permite completar levantamientos multihaz en un solo despliegue continuo.

► 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.



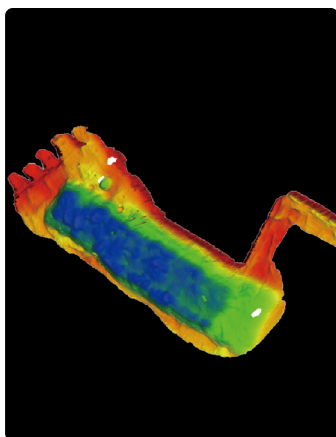
Ecosondas multihaz, escáneres láser 3D, medidores de calidad del agua, sonar de barrido lateral y otros instrumentos de levantamiento.

► Software Android Todo-en-Uno EasySail

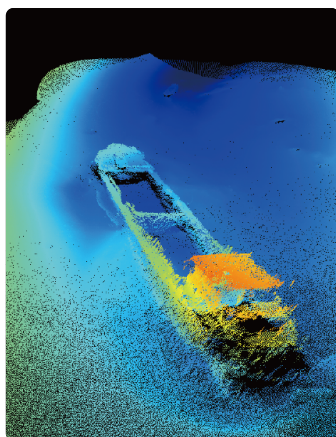


- La pantalla, el control y la adquisición de datos integrados agilizan la operación: no se requiere laptop externa.
- Control remoto con enlaces 4G y de radio para transmisión de video y datos en tiempo real.

► 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 batería ni antena)	46,5 kg (sin flotadores)
Carga útil máxima	60 kg
Resistencia al viento y al oleaje	Viento de fuerza 6 y oleaje de nivel 4
Diseño del casco	Trimarán tipo M desmontable
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	1000 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)	350 mm x 195 mm x 101 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	1,5 km (Remote ⁽¹⁾); Ilimitado (4G)
Ranura para tarjeta SIM	Nano SIM
Interfaces disponibles	2 puertos RJ45 y 2 puertos serie RS232
Modo de navegación	Manual o piloto automático
Almacenamiento de datos	Local (multicanal) y remoto

► Software

	Planificación de rutas y navegación autónoma. Estadísticas de kilometraje total, recordatorio de kilometraje restante, vídeo 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.
EasySail	

► Posicionamiento

Sistema satelital	BDS B1I/B2I/B3I, GPS L1C/A/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
Precisión de posicionamiento RTK	Horizontal: ±8 mm + 1 ppm Vertical: ±15 mm + 1 ppm
Protocolos de radio	Satel 3AS, CHC ⁽²⁾ , 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 ⁽²⁾ , 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	5°
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) Para una comunicación óptima, mantenga el control remoto a una altura mínima de 1,5 m sobre el nivel del agua. El alcance real puede verse afectado por las condiciones meteorológicas, el oleaje, las interferencias electromagnéticas y otros factores ambientales.
(2) Los protocolos CHCGD y CHC son formatos de CHCNAV.

