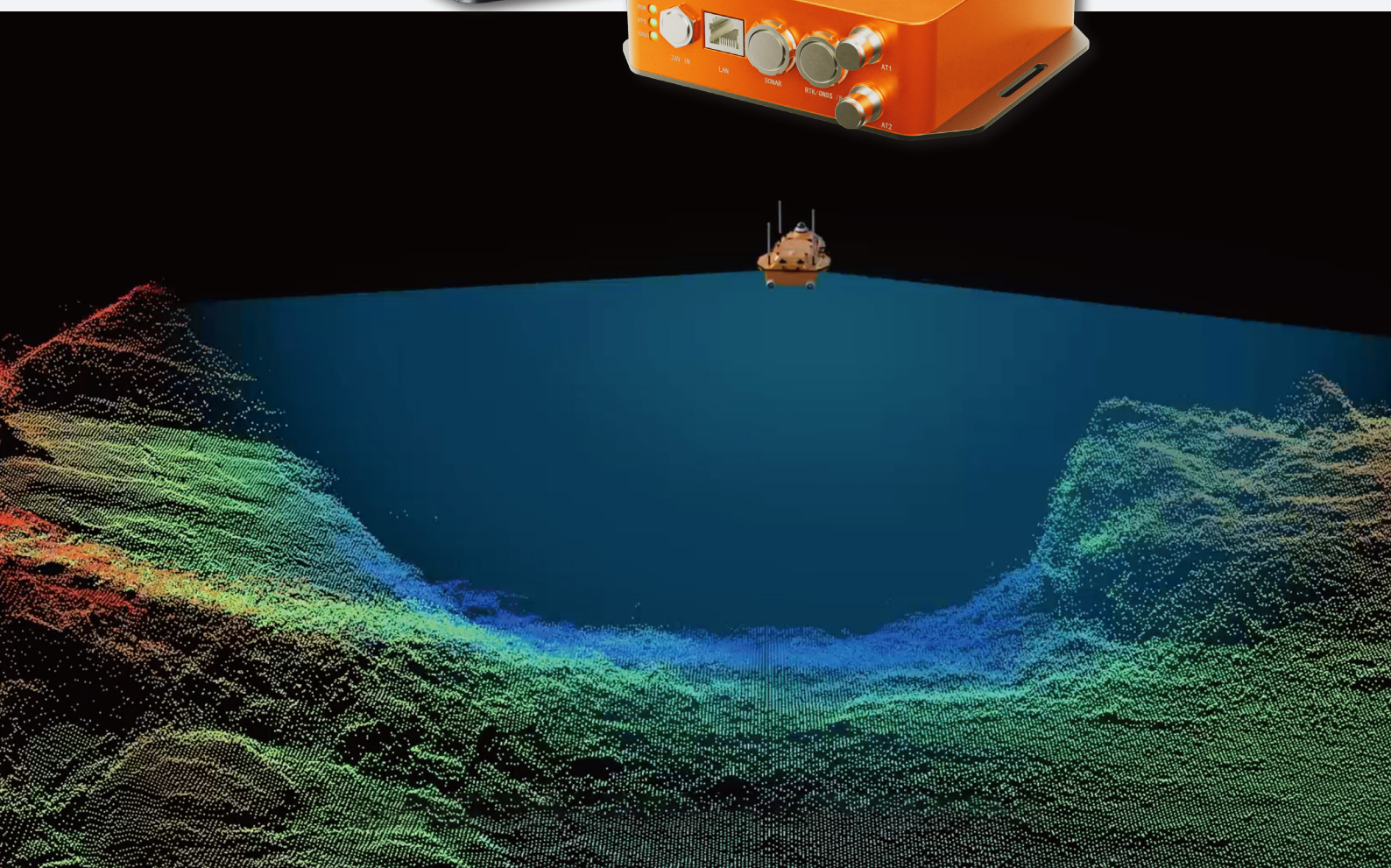


HQ-400

ECOSONDA MULTIHAZ INTEGRADA



► Ecosonda Multihaz Integrada

La ecosonda multihaz CHCNAV HQ-400 es un sistema potente, altamente integrado y compacto, diseñado para ofrecer un rendimiento excepcional en estudios batimétricos e hidrográficos. La ecosonda integra sonar, sensor de temperatura, sensor de actitud y sensor de posicionamiento, todo en un diseño ligero y portátil. Ideal para aplicaciones como topografía de ríos y lagos, medición de volúmenes de embalses y estudios hidrométricos, el HQ-400 ofrece un rendimiento y versatilidad excepcionales.



► Características Clave



Compacto y Portátil



Alta Integración, Despliegue Rápido



GNSS PPK Soporte



Ecosistema de Software con Todas Las Funciones

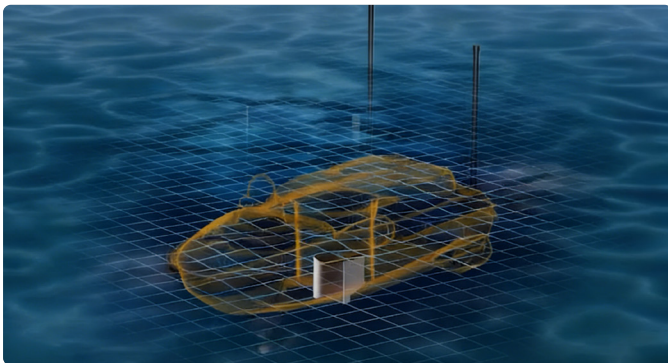
► Diseñada Específicamente para USV

Ultra Compacto y Ligero

Forma cúbica de 12,5 cm Solo 2,7 kg

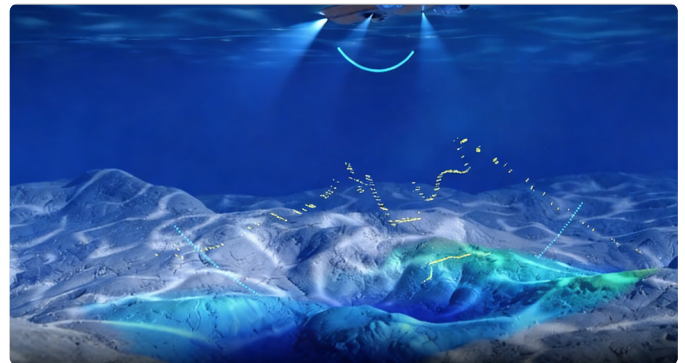


► Alta Integración



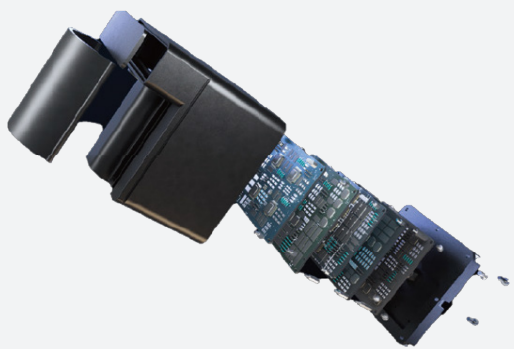
Paquete de hardware todo en uno, sin cableado complejo, listo para usar nada más sacarlo de la caja.

► Despliegue Rápido



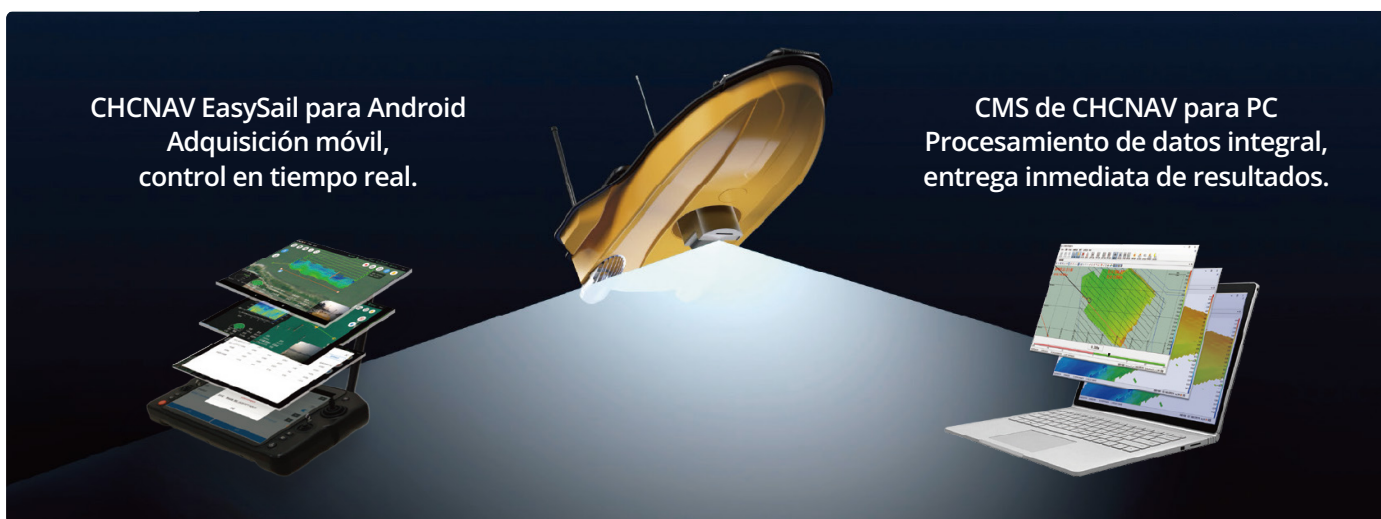
IMU incorporada sin necesidad de calibración, lista para medir al encenderse, ahorrando un 50 % del tiempo de preparación. Totalmente compatible con el USV APACHE 4 Series, instalación modular rápida para un despliegue más ágil en obra.

► Sistema de Posicionamiento de Alta Precisión

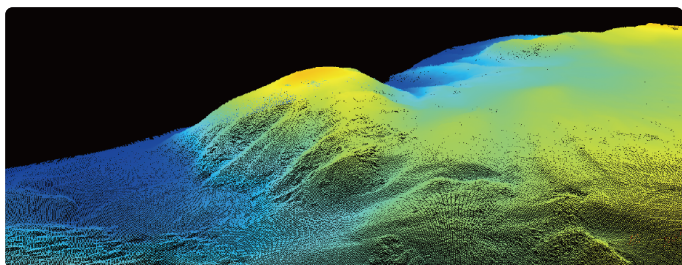


- IMU de alto rendimiento incorporada con soporte GNSS PPK.
- Estable incluso con señal GNSS débil o turbulencia en las olas.
- Salida de datos fiable en aguas complejas.

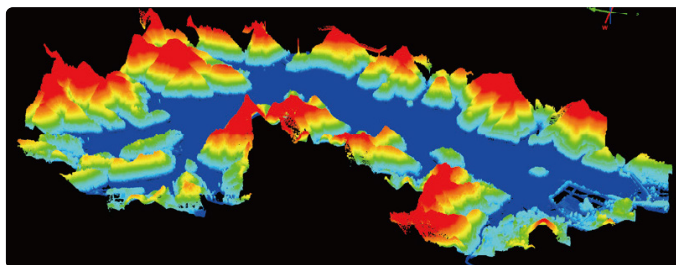
► Ecosistema de Software con Todas Las Funciones



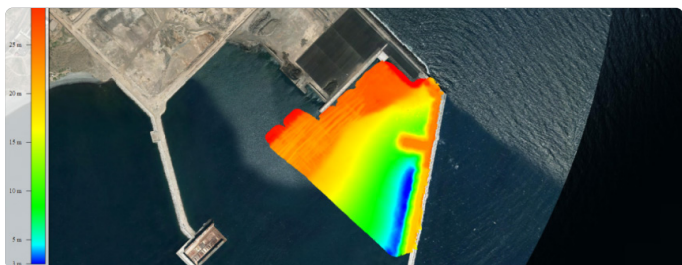
► Casos de Uso



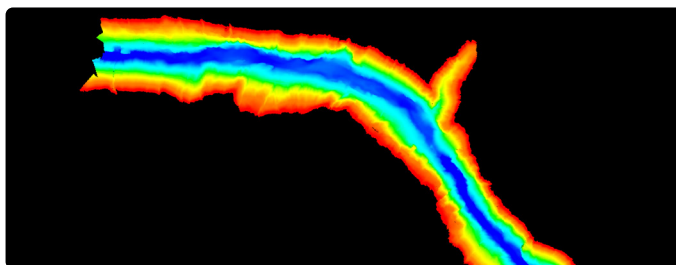
Topografía de Ríos y Lagos



Levantamiento de Lagunas de Relaves



Levantamiento de Terminales Portuarias



Dragado de Canales

ESPECIFICACIONES

► Sonar

Rango de profundidad	0,2 -150 m ⁽¹⁾
Resolución de profundidad	10 mm
Cobertura de franja	140°
Número de haces	512 (Máximo 1024)
Modo de levantamiento	Ángulo y distancia iguales
Resolución (a lo ancho x a lo largo)	1,6° x 1,8°
Frecuencia máxima de Ping	60 Hz
Frecuencia de operación	400 kHz ± 20kHz
Tipo de señal	CW
Característica	Estabilización de Balanceo en Tiempo Real
Clasificación de profundidad	50 m
Duración del pulso	20 µs - 2 ms

► Sistema de posicionamiento

Método de montaje de IMU	Sónar integrado
Método de posicionamiento	RTK, PPP ⁽²⁾ , PPK ⁽³⁾
Precisión de rumbo	0,1° @ línea base de 2 m
Exactitud de balanceo / cabeceo	0,05° (En Tiempo real) 0,03° (Post-procesada)
Exactitud de posicionamiento	0,8 cm + 1 ppm (RTK) 0,6 m (SBAS) 1,2 m (Individual)
Precisión de cabeceo vertical	5 cm o 5%
Frecuencia de IMU	200 Hz (Máximo 1000 Hz)

► Velocidad del sonido en superficies

Rango de velocidad del sonido	1375 m/s - 1900 m/s
Precisión de la velocidad del sonido	±0,02 m/s
Resolución de la velocidad del sonido	0,001 m/s

► Parámetros eléctricos

Fuente de alimentación de CC	18 V - 36 V (24 V típico)
Fuente de alimentación de CA	100 V - 240 V, 50/60 Hz
Potencia promedio Consumo	25 W
Interfaz de datos / control	Gigabit Ethernet

► Físico

Tamaño del sonar	125 mm * 125 mm * 130 mm
Peso del sonar	2,7 kg
Tamaño de la unidad de cubierta	125 mm * 125 mm * 42 mm
Peso de la unidad de cubierta	0,5 kg
Temperatura de funcionamiento	-10°C ~ +60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ +70°C

*Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

(1) Medido en un entorno acuático a 25 °C y 0 % de salinidad, solo como referencia. En agua de mar, se recomienda usarlo en entornos con una profundidad de 0,2 a 100 m y olas menores a 0,5 m.

*El rango de profundidad puede variar en distintos entornos acuáticos; consulte la experiencia real como referencia.

(2) El servicio PPP solo está disponible dentro de la cobertura de la señal BDS PPP-B2b (China y áreas circundantes).

(3) El software Qinertia PPK requiere pago adicional.

CHC Navigation Headquarter

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

CHC Navigation Europe Kft

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

©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: marzo de 2026