CHCNAV

subtop
PARTENAIRE DISTRIBUTEUR
INTÉGRATION VENTE LOCATION
www.subtop.fr
contact@subtop.fr
01 64 55 80 40

Géospatial

APACHE 4 PRO

USV POLYVALENT POUR LEVÉS HYDROLOGIQUES



Points forts

L'USV APACHE 4 Pro est un drone marin polyvalent conçu pour répondre à une large gamme d'applications de levés hydrologiques. Il est compatible avec de nombreux profileurs de courants acoustiques Doppler (ADCP) et peut être associé au sondeur multifaisceaux CHCNAV HQ-400 pour réaliser des levés bathymétriques en haute résolution.



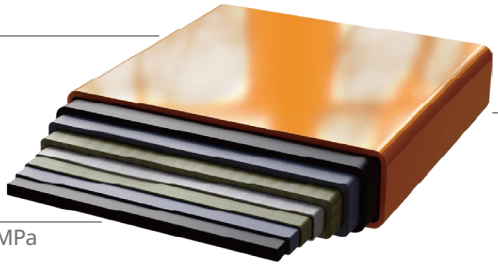
Vos levés en toute sécurité

- Matériaux légers et résistants
- Prévention contre les plantes aquatiques
- Mesure précise de la profondeur
- Multi-functions: Profondeur et débit

Coque résistante aux collisions

30% ↓
Réduction du poids

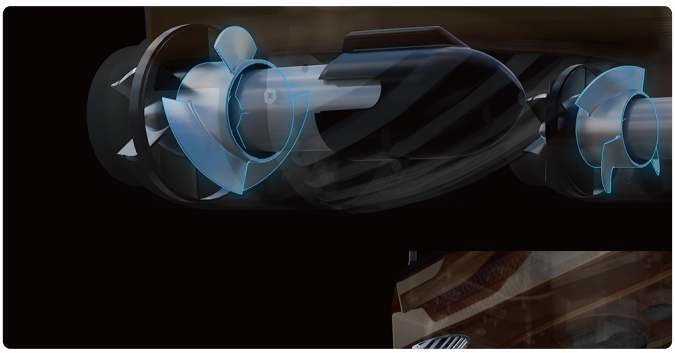
60% ↑
Résistance aux chocs de 10 MPa



Haute résistance

Matériaux à haut module
Coque monobloc haute densité moulée
Grille de protection optimisée

Technologie hybride de conversion du flux hydraulique et alarme en cas d'enchevêtrement



Conception dynamique réduisant de 70 % les risques d'enchevêtrement avec les plantes aquatiques.



Alerte anti-enchevêtrement en temps réel pour protéger les moteurs.

Utilisations multiples et compatibilité étendue







Sondeur multifaisceaux et kits de lancement SVP en option.

Technologie de navigation en ligne droite, compatible avec les principaux ADCP pour de multiples types de levés.

Mesures adaptatives pour des relevés précis dans des environnements complexes

Transducteurs haute sensibilité, anti-interférences, avec réglage adaptatif des paramètres

Résolution de mesure de 3 mm

Zone aveugle de 10 cm

Amélioration du rapport signal/bruit (SNR) : +6 dB

Logiciel EasySail pour les levés bathymétriques et hydrologiques







Aucun ordinateur externe nécessaire

Système intégré d'affichage, de contrôle et d'acquisition multi-faisceaux, avec superposition des données sur l'imagerie satellite. Ajustement automatique des paramètres pour garantir une couverture optimale.

Fonctionnalités hydrologiques avancées

Prend en charge la superposition de cartes satellites avec des diagrammes vectoriels de vitesse d'écoulement, la lecture et le post-traitement des données, ainsi que la synchronisation des données en un seul clic.

Cas d'utilisation



Levé des ressources en eau



Levé hydrologique



Dragage de canaux



Sauvetage d'urgence

SPÉCIFICATIONS

Physique

Dimensions de la coque (L x l x H)	1280 mm x 720 mm x 420 mm
Matériau	Fibre de carbone à haute résistance et haut module
Fabrication	Moulage monobloc HPT
Poids (avec instrument et batteries)	29,6 kg
Charge utile maximale	50 kg
Anti-vague et vent	Niveau de vent 3 et niveau de houle 2
Conception de la coque	Navire à triple coque
GNSS	Triple coque de type M
Étanche	IP67
Transport rapide	Roues de transport amovibles pour les déplacements à terre
Projet	8.6 cm (à vide)
Témoin lumineux	Deux couleurs (signal de position et signal différentiel)
Caméra	Vidéo omnidirectionnelle à 360°
Puit de montage ADCP	240 mm
Compatibilité ADCP	RiverStar, M9, RiverPro,RiverRay, RioGrande et autres ADCP
Instrumentation disponibles	ADCP, sondeur multi-faisceaux compact, sonar à balayage latéral, sonde de qualité de l'eau, seau d'échantillonnage
Distance et plage d'évitement des obstacles	0.2-40 m (H : 112°, V : 14°)

Propulsion

Type d'hélice	Moteur à courant continu sans balais
Contrôle de la direction	Virage sans moteur de direction
Puissance nominale du moteur	1000 W
Vitesse maximale du moteur	7200 ± 5% RPM
Installation du moteur	Enfichable
Capacité de la batterie Li-ion	32.4 V, 23.1 Ah
Autonomie de la batterie	10 h à 1.5 m/s (1 jeu de batterie, extensible)
Alimentation électrique	Prise en charge de batterie équilibrée simple/double
Remplacement de la batterie	Échangeable à chaud
Temps de chargement	3 h
Vitesse maximale	6.5 m/s

Portée de la télécommande

Dimensions (L x l x H)	350 mm x 195 mm x 101 mm
Écran d'affichage	10 pouces
Ratio de résolution	1920 x 1200
Stockage interne	RAM : 4 GB, Stockage : 64 GB
Autonomie de la batterie	5 h
Fréquence de communication	2.4 GHz
Interface périphérique	USB, Nano SIM, carte TF (jusqu'à 128 Go), Type-C

Communications

Communication de données	Standard 4G et télécommande
Portée de la télécommande	1,5 km (Remote)[1]; illimité (4G)
Type carte SIM	Nano SIM
Interface réservée	2 ports RJ45, 2 ports série RS232
Mode de navigation	Manuel ou pilote automatique
Stockage des données	Local (multicanal) et à distance

Logiciel

EasySail	Planification d'itinéraires et navigation autonome. Statistiques de kilométrage total, kilométrage restant, vidéo multi-angle et affichage cartographique en ligne. Contrôle des paramètres de la coque, manettes physiques et virtuelles, auto-vérification du système à la mise sous tension. Superposition de formes d'onde et correction d'attitude. Affichage en temps réel de la conversion de coordonnées, de la trajectoire, de la profondeur, des formes d'onde et des paramètres de la coque. Mises à jour en ligne des logiciels et des microprogrammes Exportation via USB/Type-C. Mode mono-faisceau : Collecte et traitement des données. Mode hydrologique : Sortie des résultats des mesures de débit. Mode multi-faisceaux : Ajustement des paramètres en temps réel.

Positionnement

Constellations	BDS B1I/B2I /B3I, GPS L1C/A/L2C/L5, Galileo E1/E5a/E5b, GLONASS L1/L2, QZSS L1/L2/L5
Position autonome (RMS)	Horizontal : 1.5 m Vertical : 2.5 m
Précision positionnement DGNSS	Horizontal : ±0.4 mm+1 ppm Vertical : ±0.8 mm+1 ppm
Position GNSS RTK Précision	Horizontal : ±8 mm + 1ppm Vertical : ±15 mm + 1 ppm
Protocoles radio	Satel 3AS, CHC[2], TT450, Transparent
Précision d'orientation	0.1 ° @1 m ligne de base
Stabilité navigation inertielle	6°/ h (atténuation de la précision 1 m après 20 s)
Taux d'actualisation IMU	200 Hz

Sondeur D270 mono-faisceau

Type de données	CHCGD[2], NMEA SDDPT/SDDBT, forme d'onde originale
Portée du sondeur	0.1 m à 200 m
Précision du sondeur	±0,01 m + 0,1% x D (D = profondeur de l'eau)
Résolution	3 mm
Taux d'échantillonnage maximum	30 Hz
Fréquence	200 kHz
Angle du faisceau	5°
Vitesse du son Plage de réglage	1400-1700 m/s
Capteur de température d'eau intégré	-55°C à +100°C, correction en temps réel de la vitesse du son

***Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.**

(1) Pour une communication optimale, maintenez la radiocommande à au moins 1,5 m au-dessus du niveau de l'eau. La portée réelle peut être affectée par les conditions météorologiques, la houle, les interférences électromagnétiques et d'autres conditions environnementales.

(2) Les protocoles CHCGD et CHC sont au format CHCNAV.

© 2026 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Tous droits réservés. CHCNAV et le logo CHCNAV sont des marques déposées de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Révision septembre 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