

仕様

▶ 本体

船体寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	1050 mm x 550 mm x 390 mm
材質	高強度・高弾性率カーボンファイバー
成形方式	HPT 一体成形
重量 (機器・バッテリーを除く)	6 kg
最大ペイロード	35 kg (SBES 専用機、船体内空洞に搭載可能な重量として)
耐風・耐波性能	風力 3 級、波浪 2 級
船体構造	トリプルハル構造
GNSS	内蔵 GNSS デュアルアンテナ
防水性能	IP67
静止時喫水	10 cm
インジケータライト	2 色 (測位・補正信号)
カメラ	360°全方位カメラ
障害物回避距離・範囲	0.2 ～ 40 m (水平：112°、垂直：14°)

▶ 動力システム

プロペラタイプ	ブラシレス DC モーター
方向制御	ステアリングモーターを使用しない旋回制御
モーター定格出力	800 W
モーター最大回転数	7200 ± 5% RPM
モーター取付方式	プラグ式
リチウムイオンバッテリー容量	32.4 V、23.1 Ah
バッテリー稼働時間	10 h @ 1.5 m/s (バッテリー 1 セット、増設可能)
電源供給方式	シングル / デュアル バランスバッテリー対応
バッテリー交換	ホットスワップ対応
充電時間	3 h
最高速度	7 m/s

▶ リモートコントローラー

寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	346 mm x 196.5 mm x 89.4mm
画面サイズ	10 インチ
解像度	1920 x 1200
内部ストレージ	RAM：4 GB、ストレージ：64 GB
稼働時間	5 h
通信周波数	2.4 GHz
インターフェース	USB、Nano SIM、TF カード (最大 128 GB)、Type-C

▶ 通信

データ通信	4G およびリモコン
リモコン通信距離	1 km (リモコン) / 無制限 (4G)
SIM カードスロット	Nano SIM
予備インターフェース	RS232 シリアルポート × 2
ナビゲーションモード	手動／自動航行
データ保存	ローカル (マルチチャンネル) & リモート

▶ ソフトウェア

EasySail	ルート計画および自動航行 総航行距離統計 残航行距離リマインド表示 マルチアングル映像表示 オンラインマップ表示 船体パラメータ制御 物理ジョイスティック / バーチャルジョイスティック操作 起動時システムセルフチェック データ収集および後処理 波形オーバーレイ表示 姿勢補正 座標変換 航跡、水深、波形、船体パラメータのリアルタイム表示 ソフトウェア / ファームウェアのオンラインアップデート USB / Type-C によるデータエクスポート
----------	--

▶ 位置情報

衛星システム	GPS：L1C/A/L2P(Y)/L2C/L5 GLONASS：L1/L2 Galileo：E1/E5a/E5b BDS：B1I/B2I/B3I QZSS：L1/L2/L5
単点測位精度 (RMS)	水平：1.5 m 垂直：2.5 m
DGNSS 測位精度	水平：0.4 m + 1 ppm 垂直：0.8 m + 1 ppm
RTK 測位精度	水平：± 8 mm + 1 ppm 垂直：± 15 mm + 1 ppm
無線プロトコル	Satel 3AS、CHC ⁽¹⁾ 、TT450、Transparent
方位精度	0.1° (基線長 1 m)
INS (慣性航法安定性)	6° /h (20 秒後の精度低下：1 m)
IMU 更新レート	200 Hz

▶ D270 シングルビーム測深機

データタイプ	CHCGD ⁽¹⁾ 、NMEA SDDPT/SDDBT、オリジナル波形収録
測深範囲	0.1 m ～ 200 m
測深精度	± 0.01 m + 0.1% × D (D は水深)
分解能	3 mm
最大サンプリングレート	30 Hz
周波数	200 kHz
ビーム角	6.2° ± 1°
音速調整範囲	1400 ～ 1700 m/s
内蔵水温センサー	-55° C ～ +100° C、リアルタイム音速補正

* 仕様は予告なく変更されることがあります。予めご了承ください。
(1) CHCGD および CHC プロトコルは CHCNAV 独自フォーマットです。

© 2026 上海華測導航技術股份有限公司。無断複写・転載を禁じます。CHCNAV および CHCNAV ロゴは、Shanghai Huace Navigation Technology Limited の商標です。その他の商標は各所有者に帰属します。2026 年 9 月改訂。

CHCNAV



APACHE 3 PRO

深浅測量向けコンパクト USV



株式会社 CHC Navigation Japan
〒140-0004
東京都品川区南品川 2 丁目 2 番 13 号
南品川 JN ビル 503 号室
03-5422-8078



▶ 深浅測量向けコンパクト USV

APACHE 3 Pro は、浅水域での自律深浅測量向けに設計された、コンパクトな無人小型ボート（USV）です。航路測量、河川浚渫、ダム・水力発電施設の点検、水中インフラ調査など、幅広い用途に対応します。

高強度カーボンファイバー船体を採用した APACHE 3 Pro は、優れた耐衝撃性と不沈性能を備えています。高推力モーターにより最高速度 7 m/s での航行が可能となり、測量効率を向上させます。一体型 GNSS/INS 受信機を搭載し、橋梁下など GNSS 信号が一時的に途絶える環境でも測位精度を維持します。また、一体型シングルビーム測深機により、連続かつ高精度な水深計測を実現します。



▶ 主な特長



新素材採用、
より軽く・より強く



高速モーターで
作業効率を向上



絡まり防止で、
より安全な航行



高精度な測深で、信頼性
の高い成果を提供

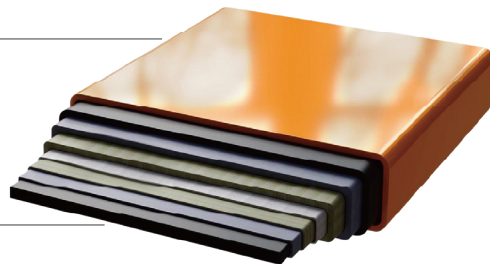
▶ 高強度・軽量の船体構造

30% ↓

船体重量を 30% 軽量化

60% ↑

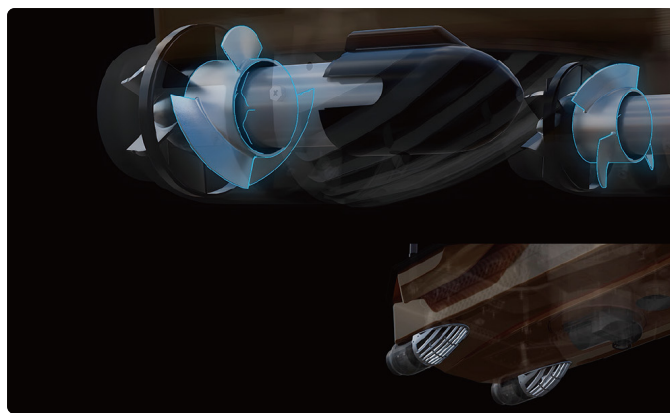
強度 10 MPa :
耐衝撃性が 60% 向上



高強度

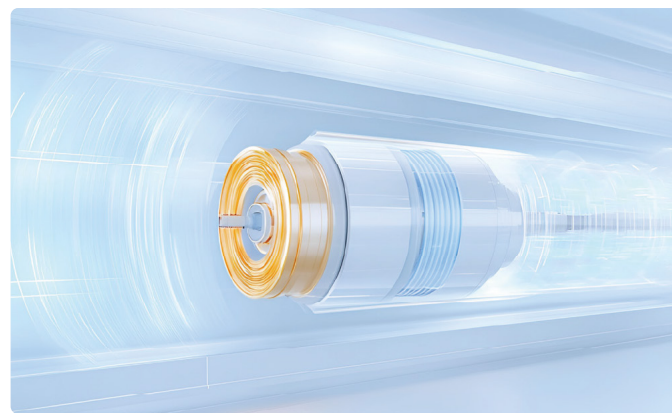
高弾性率材料の採用
一体成形の船体構造
高密度・小開口メッシュカバー

▶ 絡み防止設計



チタン合金製メッシュガードとハイブリッド水圧変換により、水草の絡まりを大幅に低減。リアルタイム自己診断機能により、異物の絡まりや詰まりを検知してオペレーターに警告し、モーターを保護します。

▶ 半埋込式高速モーター



モーター最大回転数 7200 RPM、最高速度 7 m/s を実現。バッテリー 1 セットで、1.5 m/s 航行時に最大 10 時間の連続航行が可能。

▶ 高精度測深トランスデューサ

残留振動除去機能を備えた高感度・耐干渉型
トランスデューサ



測距分解能 : 3 mm



ブラインドゾーン : 10 cm



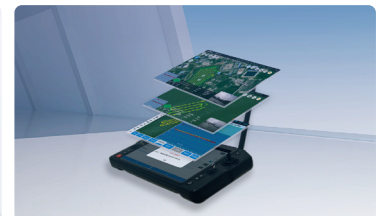
SNR : +6 dB 向上



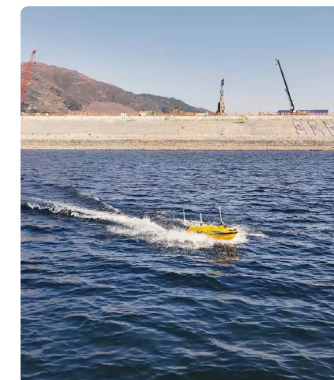
▶ EasySail : 測深向けオールインワン Android ソフトウェア

・表示・制御・データ収集を一体化。
追加の PC は不要で、現場作業の
省力化と効率向上を実現します。

・リモートコントローラーは 4G 通信
とデータ無線に対応し、映像とデ
ータをリアルタイムで伝送します。



▶ 活用シーン



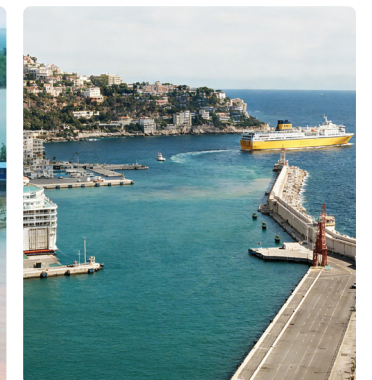
貯水池容量算出



緊急救助



航路浚渫



河川断面測量