Alpha ARK

Meranie pod vodnou hladinou

Alpha ARK je vyrobený z kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien a má trup trimaran typu M s vysokou odolnosťou voči nárazom. Výplň z uzavretej penovej hmoty a úplne uzavreté komory zabraňujú potopeniu a prenikaniu vody. Modulárna konštrukcia umožňuje jednoducho zložiť a rozložiť všetky časti pri údržbe. Alpha ARK možno vybaviť rôznymi snímačmi pre rôzne úlohy a vďaka viacerým bezpečnostným mechanizmom ľahko zvládne aj zložité prevádzkové podmienky.



Dostupné prístroje


Sonar s bočným snímaním


Viaclúčový hĺbkomer


Multiparametrická sonda kvality vody

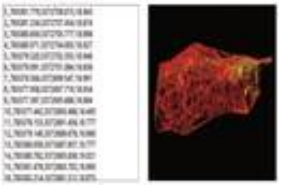

ADCP

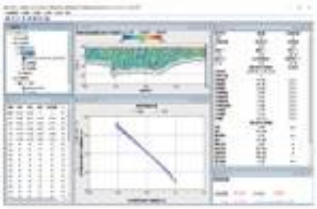

Systém odberu vzoriek vody

Oblasti použitia

Mapovanie topografie a geomorfológie dna

Park Tangxunhu sa nachádza v hospodárskej a technologickej rozvojovej zóne Wuhan; meraná oblasť má dĺžku 207 m a šírku 58 m. Podmienky sú zložité pre množstvo zlomených konárov a vyčnievajúcich útesov na hladine jazera. Údaje zbierame a pokyny posielame z bezpečného miesta cez softvér na brehu pri meraní pod vodou plavidlom Alpha ARK. V porovnaní s tradičným ručným meraním maximálne chráni bezpečnosť pracovníkov a zvyšuje mobilitu a efektivitu práce.



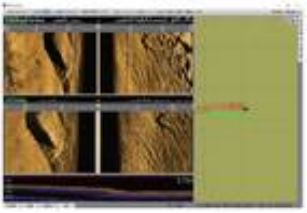


Detekcia skrytých potrubí

Bezposádkové plavidlo Alpha ARK je vybavené sonarom s bočným snímaním, ktorý zobrazuje podvodné ciele. Spojením analýzy a vyhodnotenia sonarových snímok pomáhame orgánom dozoru nájsť kanalizačné potrubia a znečisťovateľov a poskytujeme silnú podporu údajmi pri hľadaní zdrojov znečistenia vody a rozsahu znečistenej oblasti.

Meranie rýchlosti prúdenia v profile (ADCP)

Tradičné meranie priečnych profilov vyžaduje mosty na meranie pevných profilov alebo prenájom lodí s posádkou. Bezposádkové plavidlo s ADCP však meria plne automaticky bez obmedzenia na pevné miesta a bez ručného merania. Vďaka vysokopresnému navigačnému systému je línia priečneho profilu rovnejšia ako pri ručnom meraní a každé meranie leží na tej istej línii, čo výrazne zvyšuje presnosť údajov.





Vysoká odolnosť voči vetru a vlnám, výborná plavebná spôsobilosť

Alpha ARK má trup trimaran lichobežníkového tvaru s výbornou plavebnou spôsobilosťou a stabilnou plavbou. Rýchly prúd vzduchu vstupuje do kanála a vytvára vzduchový vankúš, ktorý vytvára dodatočný vztlak, znižuje odpor a uľahčuje zrýchlenie.



Vysoká odolnosť voči nárazom a korózii

Trup je vyrobený z kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien odolného voči kyselinám, zásadám a korózii. Je ľahší, odolnejší voči nárazom a dobre utesnený. Premyslený dizajn trupu uľahčuje prepravu a spoľahlivé umiestnenie.



Výkonná batéria a dlhá výdrž

Inteligentná lítiová batéria podporuje rýchle nabíjanie a vybíjanie. Systém má ochranné funkcie vrátane nevýbušného vrecka na batériu a špeciálnej vodotesnej úpravy. Výkonná batéria a nízka spotreba umožňujú 6 h prevádzky v úspornom režime.



Dva spôsoby komunikácie, rýchle a presné riadenie údajov

Štandardný rádiový most aj sieťová komunikácia pokrývajú rôzne pracovné podmienky a odstraňujú obmedzenia dosahu prenosu. Viacnásobné spojenie zaisťuje stabilný prenos, takže máte presné údaje vždy poruke.



Viac bezpečnostných mechanizmov, bezpečná plavba

Alpha ARK sleduje stav USV v reálnom čase panoramatickou kamerou 360°. Ultrazvukový modul na vyhýbanie sa prekážkam pomáha včas a účinne obchádzať prekážky a mechanizmy návratu pri nízkom napätí a strate spojenia zaisťujú bezpečnosť plavby.

Technické parametre »»

Fyzické parametre	
Rozmery trupu (D × Š × V)	1180 mm × 620 mm × 345 mm
Materiál trupu	kevlar + uhlíkové vlákno
Hmotnosť trupu	15 kg
Štandardný výtlak	25 kg
Maximálny výtlak	30 kg
Odolnosť voči vlnám a vetru	vietor 5. stupňa, vlny 3. stupňa
Tvar trupu	trimaran typu M
Navigačné svetlá	pár dvojfarebných navigačných svetiel
Kamera	panoramatická kamera 360°
Dostupné prístroje	jednolúčový hĺbkomer (štandard) sonar s bočným snímaním (voliteľne) ADCP (voliteľne) online monitorovanie kvality vody (voliteľne) systém odberu vzoriek vody (voliteľne)

Napájanie a pohon	
Výdrž batérie	6 h (1,5 m/s až 2 m/s)
Cestovná rýchlosť	1,5 m/s až 2 m/s
Maximálna rýchlosť	6 m/s
Motor	bezkefový DC motor (BLDCM)
Vrtuľa	vrtuľa v dýze

Navigácia a riadenie	
Režimy plavby	manuálny, automatický, plavba po trase
Určovanie polohy (voliteľne)	GPS/BeiDou RTK, určené GNSS zariadenie
Vyhýbanie sa prekážkam	ultrazvukový radar
Riadenie smeru	diferenciálne riadenie
Ochrana pri strate spojenia	automatický návrat na základňu

Komunikácia	
Spôsob komunikácie	bezdrôtová komunikácia bod – bod
Dosah komunikácie	sieťový most: 2 km
Hardvér	diaľkový ovládač
Softvérová platforma	Android
Funkcie softvéru	správa USV, správa trás, zobrazenie stavu, správa údajov, záznam (log)
Diaľkový ovládač	vodotesný, prachotesný a odolný pri páde digitálny HD prenos obrazu veľmi dlhé spojenie výborná výdrž batérie

Meranie hĺbky	
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	5°
Rozsah merania hĺbky	0,4 m až 100 m
Presnosť merania hĺbky	±1 cm ±0,1 % D (D = hĺbka vody)
Rozlíšenie	0,01 m
Výstup údajov	RS-232 (formát údajov o hĺbke nastaviteľný)
Odolnosť voči tlaku	≥ 50 m



V I L L A s.r.o.
Ferdiša Kostku 56/24, 90031 Stupava
Tel.: 0905 661 256
E-mail: villa@villa.sk
Web: www.villa.sk, www.alphageo.sk