

國產水下無人機潛行海外

工業級高技術引入消費領域 成功進軍歐美澳日市場



內地水下無人機行業競爭加速。圖為參觀者在展覽會觀看小型水下機械人的作業演示。

資料圖片

香港文匯報訊(記者張聰、文森 報道) 隨着海洋科技的不斷發展,原本工業級的水下無人機正逐步走向消費級市場。據新華社報道,日前,位於天津的水下無人機製造企業——深之藍海洋設備科技有限公司向香港消防處交付了「江豚」系列遙控水下機械人(江豚ROV),用於為香港地區水域進行搜尋、救援及打撈工作。作為內地首家從事全系列水下無人機研發的公司,深之藍副總經理郭岳山在接受香港文匯報訪問時表示,深之藍公司將工業級水下技術優勢引入到消費級領域,推出了「潛游利器」白鯊Mix水下助推器、「游泳神器」Swii智能動力浮板等多款水下娛樂產品,把看似遙不可及的「硬科技」融入日常娛樂生活,打開海外市場。

發明專利47項 水平領先業內

郭岳山表示,中國水下無人機正通過不斷的技術和產品創新,逐步獲得美日等傳統無人機強國的認可。他指出,目前,公司在水下無人機動力系統、機身流體線性設計、控制算法、水下自主導航算法、核心元器件等層面已處於業內領先水平。

穩定下潛取勝 港消防處採用

據新華社報道,香港消防處關於水下機械人的調研工作已持續兩年,其間測試了十餘家公司的設備,但在面對維多利亞港時,大多數設備都難以頂住岸邊的湧浪,無法做到穩定後下潛搜尋等系列工作。此次驗收對江豚水下機械人的速度、抗流能力、機械臂加持力、負載能力等多方面進行了綜合測試,並在香港周邊海域進行了實地演習。香港消防隊已能憑藉自己的操作,通過聲吶、攝像頭和機械臂的配合,完成水下目標物的搜尋、打撈。

據了解,目前,深之藍已建立起完善的研發體系、生產標準、銷售網絡和服務體系,已累計申請專利190餘項。其工業級產品廣泛應用於科研科考、救助打撈、水利水電、海洋漁業等領域,在港珠澳大橋工程、澳門海關、長江航道局、葛洲壩水電站等多個行業進行應用。

水下傳信掣肘 無纜機研發慢

香港文匯報訊(記者張聰 天津報道) 水下無人機從20世紀後半葉誕生,是工作於水下的極限作業機械人,能潛入水中代替人完成某些操作,主要運用在海上救援、水中考察、探險及娛樂等。從種類上看,按照與水面支持系統間聯繫方式的不同可以分為有纜水下無人機(ROV)和無纜水下無人機(AUV)兩

種。其中,ROV需要由電纜從母船接受動力,並且ROV不是完全自主的,它需要人為的干預。

自主決策 靈活性大

AUV又稱智能水下機械人,是將人工智能、探測識別、信息融合、智能控制、系統集成等多方面的技術集中應用於同一水下載體上,在沒有人工實時控制的情況下,自主決策、控制完成複雜海洋環境中的預定任務使命。操作員通過人機交互系統以面向過程的抽象符號或

語言下達命令,AUV就能根據識別和分析環境,自動規劃行動、迴避障礙、自主地完成指定任務,在複雜水底環境裡,AUV具有比ROV更大的靈活自主性。

但是,受到水下無線傳輸技術限制,AUV的研發進展較為緩慢。深之藍公司的產品裡,目前也僅有「橙鯊」一款AUV產品,最大潛度250米。作為當今最為複雜的通信技術之一,無纜水下通訊技術將會在很長時間內是海洋領域的研究熱點。

水下無人機用途多多

PowerRay小海鯊

釣魚輔助

2017年,北京臻迪科技推出了消費級水下釣魚神器PowerRay小海鯊,機身搭載智能尋魚器,可通過聲吶準確探測出航行深度30米範圍內魚群分佈、大小、深度等魚情,幫助用戶實現可視化釣魚。2018年,臻迪在CES展上推出了新產品Power Dolphin小海豚,增加了鏡頭翻轉和釣魚輔助裝置。

FIFISH飛行魚

水下攝影

深圳鱈源科技推出的消費級水下拍攝無人機FIFISH(飛行魚),主要針對水下高清晰度攝影的消費需求,在水攝領域有一定知名度。FIFISH可以實時傳輸100米水深的高清影像。

波塞冬1號

養魚幫手

深圳吉影科技研發的新型水下無人機波塞冬1號只有籃球般大小,內部通過一個相機連接到操作者手中的控制器,可將實況錄像顯示在集成的屏幕上。波塞冬1號被用於海產養殖,該無人機可在2小時內檢查完260多畝的水域內所有的網箱,一方面提升了效率,另一方面避免大規模疾病帶來的成本損失。

資料來源:鳳凰網大風號

千次失敗破難題 新丁兩摘國際獎



特稿

「公司所取得的成績,離不開核心技術——水下推進器的攻克。」深之藍海洋設備科技有限公司創始人魏建倉告訴香港文匯報記者,2015年之前,公司在這個領域遠遠落後於美國和歐洲其他國家。儘管推進器可以從外國購買,但一個推進器賣1萬美元,導致產品不可能優於海外產品,最終通過一年半的不懈努力,經歷1,000多次的失敗,終於攻克了這個致命難關。

執笠邊緣研發推進器

據了解,水下推進器除了需要具備小體積、大推力的特點,對可靠性的要求也非常高。魏建倉表示,從2015年上半年決定自己做水下推進器開始,一直到2016年下半年

年才取得突破。整個過程中,每天都要經歷失敗。沮喪經常有,但如果不咬牙突破這一點,公司必死無疑。那一年,大部分核心團隊都住在公司,他自己經常是晚上12點起來去水池看看,3點鐘再去看看,看的時候經常碰到其他工程師也去看。「現在美國的一些對標產品的可靠性在60小時,也就是說,連續最高轉速運轉60個小時是可靠的,而我們現在做到了168小時。」

打破洋產品壟斷局面

攻克了水下推進器這一技術難題,成立於2013年的「行業新丁」深之藍的發展步入快車道,並白鯊MAX水下機械人和Swii智能動力浮板兩度摘得德國紅點設計大獎。其中,白鯊MAX水下機械人更是成為德國「紅點」博物館第一個永久收藏

■新獲德國紅點大獎的Swii智能動力浮板。受訪者供圖



的水下機械人。「目前,深之藍主導研發的多款水下機器人零部件產品及搭載裝置都打破了國外產品在國內市場上的壟斷地位,大大地提升了國內整個水下機器人行業的設計水平。」魏建倉說,未來深之藍會推出更智能、更接地氣的水下智能產品,讓「硬科技」也能溫情滿懷。

■香港文匯報記者張聰 天津報道

應用場景增多 科企搶佔藍海



新聞鏈接

據不完全統計,國內目前已有10多家公司在水下無人機領域入局,除了深之藍、鱈源科技、臻迪、博雅工道、吉影科技等,都是目前嶄露頭角的行業企業。

因水下無人機行業技術門檻高、研發投入大,整體發展偏緩,目前尚未出現行業巨頭。同時,各水下無人機公司定位不一,各有各的策略和打法,憑借技術優勢和應用場景紛紛搶佔藍海。據市場研究公司IDC日前發佈的公告預測,2018年全球的機械人和無人機市場規模將達1,031億美元,比2017年增長22.1%,可以說今年機械人市場將異常

火爆,而水下機械人作為機械人行業新的應用場景將會有更多的機會。隨着資本的入局,水下機械人行業競爭加速,科技企業紛紛掘金這片千億美元新藍海。

有研究分析顯示,到2020年,中國無人潛器的市場規模將達到800億元人民幣級別,其中軍用無人潛器的市場將達到300億元規模。民用方面,2B端市場空間將達到430億,其中搜索救援類市場空間將達到60億,資源勘查類市場空間將達到225億,安全監測類市場空間將達到137億。2C端成為潛水伴侶的娛樂消費類無人潛器的市場空間將達到60億。

■綜合媒體報道