

# 中國首款潛水無人機面世

## 可從空中直插入海 也可水中垂直起飛

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)中國首款跨海空兩棲無人機,日前在北京航空航天大學面世。這款名為「鯉鳥」的無人機,由北航科技體育社團——「巡天」研發。與傳統的空海轉換設計理念不同,中國「鯉鳥」無人機既可從空中「扎」到海裡,亦可從水中垂直起飛至空中,這是國際首創的設計理念。

經過北京航空航天大學科技體育社團歷時一年的研發,中國首款跨海空兩棲無人機「鯉鳥」終於面世。據介紹,這款無人機最大的特點,在於它能夠跨介質航行,可直接飛行潛入海底。正如體育比賽中的現代五項要求運動員同時進行游泳、越野跑和射擊等不同領域項目一樣,「鯉鳥」的設計要求是既做到「鷹擊長空」,又能「魚翔淺底」。

### 設計理念國際首創

北航副教授、「巡天」隊指導老師梁建宏表示,要求飛機能在天上飛,又能像潛艇一樣在水底游,其設計理念是自相矛盾的。這種設計理念在國外也僅僅處於探索階段,比如飛行潛艇或潛水飛機。

近年來,世界上其他國家相繼啟動兩棲無人機的研發。較著名的美軍「鸚鵡」新型無人機,可通過從潛艇上發射,浮出水面垂直起飛。「鸚鵡」的機翼設計為海

鷗翅形狀,其機身由高強度的鈦合金製成,可抵禦海水的腐蝕。美軍的「鸚鵡」除可執行偵察任務,也可攜帶數枚導彈襲擊近距離目標。

中國兩棲無人機設計則從鯉魚捕魚的過程中獲得靈感。遍佈於全球各個海域的鯉魚,捕魚方式非常特別,牠們在空中飛翔時能一下子收縮翅膀,迅速且筆直地衝進水裡捕魚。北航「巡天」隊中仿生力學、機器人控制、飛行器設計和材料學等多個專業的學生,最終將鯉魚的捕食特性成功複製到無人機上。

### 從鯉魚捕魚獲靈感

梁建宏表示,「鯉魚捕魚」靈感付諸實踐後,其性能令人歎為觀止。「鯉鳥」無人機可以直接從空中扎到海裡去的,還可以直接從水中垂直起飛至空中,這樣的設計理念在國際上也屬首創。雖然北航方面並未公佈「鯉鳥」的具體數據,但通過其描述的無人機起降過程,已



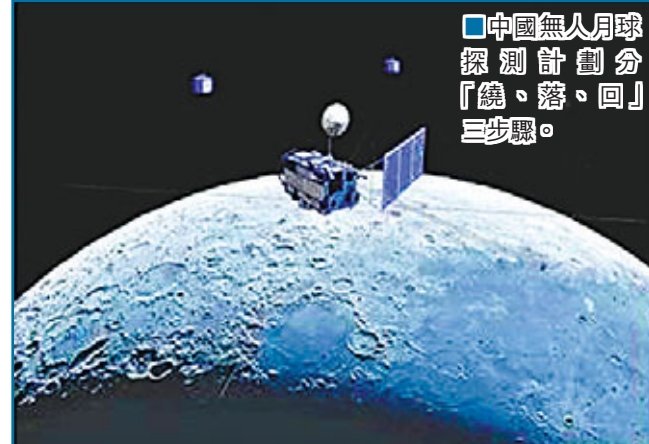
■中國首款跨海空兩棲無人機,既做到「鷹擊長空」,又能「魚翔淺底」。設計靈感則從鯉魚捕魚的過程中獲得。 資料圖片

可看出與美國「鸚鵡」無人機有較大不同。

北航方面表示,希望進一步完善「鯉鳥」無人機,並參加2013年的中航工業杯——國際無人飛行器創新大賽。依照一般規律,飛機完成設計後,還將進行試飛、定型等諸多過程,目前很難判斷「鯉鳥」未來是否可能投入市場或服役。

# 無人探月有望5年後實現

■中國無人月球探測計劃分「繞、落、回」三步。



香港文匯報訊 中國探月工程首席科學家歐陽自遠在發展中國家科學院第23屆院士大會上透露,中國無人月球探測任務有望在2017年左右完成,而載人登月計劃目前暫無確切時間表。據《中國航空報》報道,中國無人月球探測計劃分「繞、落、回」三步,將於明年實施的「嫦娥三號」任務是該計劃中的第二步。屆時,「嫦娥三號」的著陸器和月球車將同時降落在月球,聯合執行任務。歐陽自遠介紹,這在世界上還

是首次,它們落月後的主要任務是精細探測月球局部地區,包括化學成分、礦物組成、地質結構、月球表面環境等,任務將在明年完成。

### 載人登月暫無時間表

在實現「落月」後,中國無人月球探測將進入第三步。歐陽自遠說,第三步任務分幾個步驟:首先要到月球安全著陸;然後在月球開展探測工作、採集樣品;返回時,返回艙要自行點燃發動機,衝出月球束縛;最後,返回艙進入地球大氣層,安全落地。

「完成『繞、落、回』三步之後,我們就能把中國的宇航員送往月球。」歐陽自遠表示,中國載人登月計劃還沒有確切的時間表,也沒有詳細的路線圖,這都需要充分的準備。

他透露,「嫦娥三號」著陸器上裝有一台高解析度天文望遠鏡,將首次實現在月球上觀測天文;著陸器上還裝有一台極紫外相機,可探測地球等離子體層的變化特點,提高中國空間環境監測和預報能力。月球車上裝有紅外光譜儀和粒子激發X射線譜儀,可精細地探測月球表面的化學元素;月球車底部還裝了一個雷達,可探測月球車巡視路線上100米深度的月壤層結構。

# 氣象衛星新規劃 8年再射12顆

據新華社電 中國氣象局昨日在北京召開氣象衛星及其應用發展規劃(2011—2020年)通報會。到2020年,中國將投入約217億元,用於新型氣象衛星研製、氣象衛星地面系統建設和氣象衛星資料綜合應用能力建設等。

國家衛星氣象中心主任楊軍在會上介紹,2011年到2020年,中國計劃發射11顆氣象業務衛星,包括3顆風雲二號03批衛星,3顆風雲三號上午星,2顆風雲三號下午星,1顆降水測量雷達星以及2顆風雲四號光學星。其中,3顆風雲二號03批衛星中的第一顆風雲二號07星已於今年1月13日成功發射。

楊軍介紹,除氣象業務衛星外,中國還將在2020年前發射2顆氣象試驗衛星。這意味著從現

在起到2020年,中國總共將發射12顆氣象衛星,包括10顆業務衛星和2顆試驗衛星。

根據規劃,到2020年,中國將建立風雲四號靜止氣象衛星「雙星運行、在軌備份」的業務格局,建立風雲三號極軌衛星上午



星、下午星和降水測量雷達星三星組網觀測能力,建成覆蓋國家、省、地、縣四級的遙感應用業務體系,氣象衛星及應用接近同期世界先進水準。中國第一顆氣象衛星風雲一號A星於1988年發射成功。截至目前,中國已發射12顆氣象衛星,成為世界上繼美國和歐盟之後,同時擁有極軌和靜止兩個系列業務氣象衛星的國家。

# 哈大高寒動車組 通過暴風雪考驗

香港文匯報訊 據中國之聲《央廣新聞》報道,正在哈大高寒鐵路線上試運行的CHR380B高寒動車組通過了首場暴風雪考驗,車輛未出現任何問題與故障。

這兩天,東北大部分地區包括吉林、遼寧等地都迎來了入冬的首場暴風雪。其中長春市已經達到了暴雪級別,積雪深度最大接近到了12厘米。在試運行的過程當中,車外是風雪交加,但是車廂內一直保持著人體22°C的最佳適應溫度,並且以時速300公里在哈大線上進行了試驗,試驗中沒有出現任何問題與故障。這也意味著,世界首條高寒高寒鐵路向正式開通又邁進了一步。

哈大高寒是世界上最首條高寒地區高寒鐵路,線路上運行的CHR380B型高寒動車組是由中國自主研發的,專為哈大高寒鐵路,能夠在零下40°C至零上

40°C的環境中運行,也是目前內地唯一能夠從海南島南北貫穿,直接到達「冰城」哈爾濱的高寒動車組。

哈大高寒預計在今年內將正式開通,屆時從哈爾濱到大連全程只需3個半小時,未來哈爾濱的哈大高寒還會通到北京,從目前來看,中國東北同城時代即將來臨。



■CHR380B型高寒動車組專為哈大高寒鐵路打造。 資料圖片

# 首艘水下考古船 明年年底交付

據新華社電 中國國家文物局與重慶長航東風船舶工業公司昨日在北京簽署合同,後者將於2013年底交付中國首艘排水量約860噸的水下考古船。

該船將使用全電力推進動力方式,排水量約860噸,設計吃水約2.6米,全長約56米,船隻具有良好穩定性與適航性。其主要工作海域為中國沿海(海況許可下,可至西沙海域)。通過配置的專業設備,借助物探手段能夠發現、確認、定位水下遺址;對水下遺址進行即時調查、探摸、測繪、影像記錄、清理、考古發掘和提取等工作;開展出水文物的即時處理和保護工作;並且代表國家水下考古形象向公眾開放和展示。

按照工作計劃,考古船的建造周期為14個月,將在2013年底交付文物部門,在完成相關測試、調校後投入到水下文化遺產的保護工作中。

特刊 責任編輯：陳秀麗 版面設計：莊惠農

# 昆明 五華區民營經濟十年增二倍

香港文匯報訊 五華區多舉措推動民營經濟發展,促使該區民營經濟規模不斷壯大,民營企業十年增3倍。作為昆明主城區之一,五華區商業繁榮、樓宇林立,具備發展民營經濟的獨特優勢。五華區出一系列政策,優化投資創業環境,促進民營經濟規模逐年增長。2001年,五華區僅有民營企業17300戶,從業人員25990人;截至2011年底,民營企業達53804戶,較十年前增2倍多。

# 宜良工業園區招商引資成效顯著

香港文匯報訊 今年1-9月,宜良工業園區完成招商引資到位資金10.9億元,招商引資成效顯著。來自宜良工業園區的消息顯示,目前,園區與昆明市滇中糧食貿易(集團)有限公司、雲南宜良金和鑄造材料有限公司等達成簽約項目,正在洽談項目近10項。

# 嵩明增值稅一般納稅人突破500戶

香港文匯報訊(通訊員 彭燕、朱玲芳)日前,嵩明縣增值稅一般納稅人發展至521戶。隨著嵩明縣投資環境改善,區位優勢凸顯,楊林工業園區較快發展,吸引納稅人到嵩明投資。截止2012年10月18日,嵩明縣增值稅一般納稅人從2010年的362戶增長至521戶。

# 西山區「三創新」建設主題公園

香港文匯報訊 西山區以「三創新」建設碧雞博覽公園,探索了建設模式、建設理念和主題設計創新。在建設模式上,由碧雞社區居民出集體土地,引入社會資金建設,建成後社區通過公園內附屬設施經營,實現以園養園;在建設理念上,運用雨水回收利用、生態環保綠色建築、LED節能照明系統等綠色節能技術;在主題設計上,以園林綠化展覽展示和汽車文化為主題,兼具觀賞遊覽、會展和避難場所的功能。

# 西山區探索城市綠地管養新模式

香港文匯報訊 為鞏固城市綠化成果,提升公共綠地管養品質,西山區探索「以費養管」模式,對城市綠化管養進行市場化管理。該模式將轄區內城區範圍內的公共綠地日常管養,分標段公開招標,並制定技術規範,以日常巡查和季度考核進行目標考核。該模式實施以來,該區已補栽喬木300多株、地被植物6.12萬株;完成轄區內道路綠地修剪8.1萬平方米,修剪行道樹2.1萬株。

# 嵩明防控森林蟲害

香港文匯報訊(通訊員 朱忠元)日前,嵩明縣以一周施藥防控,有效控制5000畝森林病蟲害。該縣境內蛇山工程治理區種植的雲南松、華山松發生病蟲害,產生面積近5000畝。該縣農林部門迅速組織力量防治,出動防治車輛20餘台次,投入經費8萬元,使用防治藥物6噸,使病蟲害得到有效控制。

# 晉寧添23個生態村

香港文匯報訊(通訊員 何萬珍)近日,晉寧23個行政村獲生態村命名。至此,該縣生態村已達97個。晉寧在加快建設污水收集處理設施、垃圾收集設施、衛生廁所等基礎設施的同時,強力推進「六清六建」村莊環境衛生綜合整治,建立健全落實長效管理機制等各項工作,集鎮及村莊村容村貌改觀大,環境「髒、亂、差」得到遏制,環保宣傳教育得到提高,群眾的環保意識得到加強。

# 五華區發放涉訴救助款

香港文匯報訊 日前,五華區發放司法救助款,21名涉訴特殊困難群眾領取了8.8萬元救助金。在司法實踐中,常常遇到一部分涉及贍養費、撫養費、撫育費、勞動爭議、刑事附帶民事賠償等執行案件,由於被執行人服刑、下崗、重病、殘疾或企業嚴重虧損,無能力履行義務,導致申請執行人的權利長期得不到實現,因此陷入生活、生產困境。2009年4月,五華區設立了涉訴特殊困難群眾執行救助金,已對100件案件的115名涉訴特困群眾發放涉訴救助61.45萬元。

# 五華區新建殘疾人社區康復站

香港文匯報訊 日前,五華區5個殘疾人社區康復站正式掛牌。社區康復站的成立,將有效滿足殘疾人康復服務需求,推進殘疾人康復進社區、服務到家庭。近日成立的康復站,包括中醫中藥殘疾人康復服務站、老年殘疾人康復服務站、肢體殘疾人康復服務站、出生缺陷預防服務站和精神病患者康復服務站。將在社區開展殘疾人康復訓練、治療、預防、篩選、宣傳與培訓等康復服務,並提供向專業機構轉介的服務。