

# 專家：毋須剽竊別人上位 中國無人機技術較先進



「美國的一架RQ-170隱形無人機在伊朗東部上空失蹤，令人懷疑這架『無人駕駛飛行器』會不會最終落入中國人手中。」日本《外交學者》網站日前刊登美國學者文章，擔心中國從中獲益，研究出針對美軍無人機及其他作戰飛機的反制手段，引起外媒關注。北京《航空知識》雜誌副主編王亞男對《大公報》記者表示，中國無人機種類齊全，技術已有多年積累，用「比較先進」是確切的形容，沒必要通過剽竊別人才能進步。

【本報記者賈磊北京二十六日電】

此次伊朗軍方宣稱擊落的RQ-170「哨兵」無人機是由洛克希德·馬丁公司研製、主要用於對特定目標進行偵查和監視的隱形無人機，自2009年美國空軍首次承認其存在以來，多次被目擊在阿富汗南部地區出沒。

王亞男指出：無人機不是全新的技術，是自主飛控、小型飛行器、計算機、通信數據鏈等多種技術綜合的結果。美國無人機單項技術比較先進，特別是綜合效果比較好。當大部分國家還在以偵查、戰場監視為主時，美國無人機已經在偵查、攻擊任務一體化方面走得較快。

## 先進無人機價值在軟件

中國自上世紀60年代多次擊落美國「火蜂」無人偵察機，接觸到無人機技術後就開始了自主的無人機研究。王亞男表示，在無人機相關技術方面中國有了很多

年的積累。從外形上看，無人機只是個平台沒什麼秘密可言。隱身無人機的參考價值也已經隨着F-22的公開，讓外界都知道了基本原理。

至於航空發動機問題，王亞男稱中小型無人機使用周期比有人作戰飛機要短得多，發動機一般來講功率較小，屬於中小型航空發動機，要求不像中高推重比的發動機那麼苛刻，而且很多無人機還是螺旋槳式的，因此發動機問題不會影響中國無人機技術的進步。

「先進無人機真正的價值在於控制軟件，自主完成任務的計算機指令，但往往先進無人機可能在被擊中或任務故障時就自毀了，能否完整被伊朗獲得依然值得懷疑。有些芯片即使能獲得，想破解也沒那麼容易。數據鏈系統是否能成功解析也很困難。」王亞男稱。

2009年國慶閱兵上，中國首次公開車載無人機系

統。由於歷來國慶閱兵出現的都是現役裝備，王亞男指出，這說明這種外形上較為先進的無人機已部署到部隊；2010年珠海航展，軍民航空製造企業集中展示了至少25款無人機樣機和模型，其中不乏可攜帶數枚導彈、採用噴氣式發動機的型號，《華爾街日報》用「讓世界既驚又憂」來形容。

## 中國戰術無人機已出口

2011年年初，中國試飛中的下一代戰機殲-20震驚世界。王亞男稱，從官方公布的外形已經能夠證明中國航空製造技術在飛控、隱身外形甚至是發動機設計上都有了一定的進步。而中國無人機「大中小、中高空、長航時、戰場戰術支援種類齊全」，「以至於西方人看不清中國無人機發展的主要脈絡是什麼」。每一個用途的無人機中國都有很多型號，至少是模型在面世。「中國在無人機技術上絕對不是非要剽竊別人的東西才能進步的步驟」。

今年9月的北京航展上也有多款無人機亮相，公開展出顯示製造商對出口的期望。據內地媒體報道，成都飛機設計研究所無人機總體研究室主任王大勇在航展期間透露，「翼龍1型」無人機在2009年6月已經獲得出口許可，目前已經實現對外交付使用。

▲伊朗軍方早前宣稱擊落的RQ-170「哨兵」無人機，主要用於對特定目標進行偵查和監視

路透社

## 新聞背景

從1999年在南斯拉夫聯盟擊毀的F-117、2001年南海撞機事件中的EP-3偵察機、今年擊斃過程中意外曝光的隱身直升機，近十幾年美國先進技術「可能落入中國人手中」的擔心從未停止過。

就此次RQ-170隱形無人機的墜毀，美國國家戰略研究所中國軍事研究中心研究員喬舒亞·懷斯曼擔心「中國通過逆向工程，將關鍵技術植入自主研發的飛行器，並研究出令美國隱形無人機和有人駕駛飛機更難以在中國附近活動的反制手段」。

北京《航空知識》雜誌副主編王亞男稱，在技術防範方面，美國始終追求技術領先優勢，有一種與生俱來的擔心後進者趕超自己或者減少差距的心態，這種心態也是正常的。但他強調，任何高新技術，尤其是有實物產品，在作戰或執行任務中都不可避開有損失，實物產品或殘骸落到別國手裡，技術擴散是早晚的事。

「美國總認為中國會到處找這些東西，這種信息的擴散可能都不需要去刻意找。」美國無人機對於很多發展中國家可能根本就沒辦法仿製或參考，因為技術差距太大了，對中國這樣已經有一定技術基礎的國家則在理論上有參考價值。

王亞男強調，美國這種想法存在偏見，總認為中國軍事就是以趕超美國的軍事技術為第一目標。

他指出，從國家安全政策來講中國沒必要這麼做，通過這種方式獲得技術對中國可能得不償失。美國有些技術裝備是在所謂反恐戰爭中損失的，中國在美國全球反恐戰略下大部分時間是支持美國的，沒必要犧牲國家地位和形象從中拿所謂的技術秘密。「更何況很多技術秘密對中國而言真不一定有更好的參考價值，中國在很多技術上近幾年自主研發的進步很快，已經具備一定的技術水平」。

【本報記者 賈磊】

## 工信部擬推動寬頻提速降價

【本報訊】中新社北京26日消息：2011年中國將實施一系列措施加快信息化步伐，其中包括推動「寬帶中國」戰略、實施寬帶（寬頻）上網提速工程、開展IPv6（指下一代互聯網協議）試點、擴大三網融合試點城市等。

中國工業和信息化部今天在全年工作會上介紹了通信業轉型發展思路。部長苗圩說，工信部將推動實施「寬帶中國」戰略，爭取國家政策和資金支持。

苗圩表示，近五年，中國的寬帶接入帶寬（頻寬）在世界的排位下降，且資費偏高，消費者對此有所不滿，他向大家保證，首先要推動幾家電信運營企業加大寬帶建設的投入，另外推動他們把資費特別是上網的費用作進一步的下降。2012年將以「惠民生、降價格」為目標，推動寬帶建設，計劃到2015年城市家庭帶寬達到20M，農村家庭達到4M。

苗圩還表示，將規範寬帶市場競爭行為，加大對惡性市場競爭、阻礙互聯互通、資費違規等行為的查處。在互聯網信息服務和接入服務管理方面，阻止企業濫用市場支配地位。

在此次會議上，工信部還透露將推進下一代互聯網發展演進，開展IPv6小規模商用試點，探索形成成熟的商業模式和技術演進路線。

在三網融合方面，將盡快把試點擴大到全國各直轄市、省會城市和其他具備條件的城市，推進IPTV（交互式網絡電視）、手機電視等融合型業務。

截至11月底，中國固定互聯網寬帶接入用戶為1.55億戶，3G用戶1.19億戶，IPTV用戶1100萬戶，手機視頻用戶超過4000萬。2012年，中國綜合電信業務資費同比下降5.5%。



▲近五年，中國的頻寬資費偏高，消費者有所不滿。圖為深圳一間網吧

【本報記者 黎冬梅攝】

## 地理信息產業產值 2020年或突破萬億

【本報訊】中新社北京26日消息：今天在北京發布的《測繪地理信息藍皮書》表示，中國地理信息產業產值迅速增長，「十一五」期間年均增長率超過25%。2020年，中國地理信息產業年總產值有望突破一萬億元人民幣。

這本由國家測繪地理信息局測繪發展研究中心組織編輯的藍皮書表示，地理信息產業是以地理信息開發利用為核心的新興高技術產業。它包括航天航空遙感、大地與工程測量、裝備製造、導航定位等內容。中國地理信息產業形成於上世紀90年代末，經過十多年的快速發展，現已初具規模。2010年的產值近1000億元。

藍皮書介紹說，「十一五」末，中國已擁有地理信息產業相關企業近2萬家。其中，衛星導航與位置服務市場突飛猛進。2010年，中國衛星導航應用與服務產業的產值約為500億元，應用終端社會總持有量接近1.3億個，呈高速增長態勢。

藍皮書表示，中國目前使用的衛星遙感數據90%以上來自美、法、加等國家。中國衛星導航應用至少95%以上的市場，建立在美國GPS衛星系統之上，這種情況在短期內不會改變。95%的中國衛星導航芯片市場已被美國佔領，大部分中國企業還不具備研發多模導航芯片的能力。

## 世界先進無人機「代表作」

【本報記者

賈磊

與載人飛機相比，無人機具有體積小、造價低、使用方便、對作戰環境要求低、戰場生存能力較強等優點，備受世界各國軍隊的青睞。世界上已有30多個國家生產了超過150

種型號的無人機。其中，美國和以色列在無人機研製技術方面居於領先地位。

美軍RQ-4「全球鷹」無人機是目前世界上飛行時間最長、距離最遠、高度最高的無人機，該機曾經創造且目前仍保持著世界無人機領域的多項最高記錄。

「全球鷹」最大航程約2.9萬公里，自主飛行時間長達42小時。此外，美國還研發了第一型實現航母起降的無人機X-47B、擁有超過音速5倍速度的第二代「獵鷹」高超音速飛行器（HTV-2）、第一種直接進行空空戰鬥的無人機「捕食者」。

以色列早在上個世紀70年代就制訂了無人機發展規劃，選擇了系列化發展途徑。現有無人機型號20餘種，裝備有「麻雀」、「偵察兵」、「雲雀」、「蒼鷺」、「搜索者」等無人機。「蒼鷺」無人機主要用於實時監視、電子偵察和干擾、通信中繼和海上巡邏等任務，已部署於澳洲、德國、印度海軍。

英國BAE系統公司的隱形無人機「雷神」（Taranis），具有自動人工智能系統和識別系統使它能夠對敵方進行監視和偵查，裝有導彈等武器，具有遠程攻擊的能力。「雷神」的設計適用於高速洲際飛行，在衛星監控下到達地球的任何一個角落。

▲英國隱形無人機「雷神」的設計適用於高速洲際飛行，在衛星監控下到達地球的任何一個角落

網絡圖片



▲2010年珠海航展，軍民航空製造企業集中展示至少25款無人機樣機和模型，其中的SH-1無人機在汶川地震、舟曲泥石流災害等事件中完成多項任務

新華社

日本是當今全球最大的無人飛行器使用國之一，但其應用主要集中在民用領域，軍事方面的應用則較弱。2003年，日本開始涉足高空長航時無人平台開發領域，預計將於2012年完成。有報道稱日本對美國開發的「全球鷹」戰略無人偵察機極感興趣，其最終的目標是採購該型無人機或自行研究日本版本的「全球鷹」。

日本是當今全球最大的無人飛行器使用國之一，但其應用主要集中在民用領域，軍事方面的應用則較弱。

2003年，日本開始涉足高空長航時無人平台開發領域，預計將於2012年完成。有報道稱日本對美國開發的「全球鷹」戰略無人偵察機極感興趣，其最終的目標是採購該型無人機或自行研究日本版本的「全球鷹」。

立場。」

## 空天一體世界性潮流

研究院雖以「航空」命名，但隨着中國航天計劃的穩步進行，研究院的職能是否將融入航天發展成為了外界關注的焦點。分析人士指出，以NASA作為趕超目標也一定程度上表明了中國對航空航天事業的整體發展決心。

「NASA實際上就充分體現了空天一體的思想。中國新成立的研究院從現有職能來說，主要還是以航空為主，但由於空天是無縫隙的，因此不排除涉及航天事業發展的可能性。」王湘穗認為，空天一體的思想是世界性的潮流，錢學森等中國老一代航空航天學家也認為空天是無法分開的。「所以，從學者的角度來說，我們也不希望把空天界定得過於明顯。」

## 航空事業升級國家戰略

【本報訊】中通社北京26日消息：北京航空航天大學戰略問題研究中心主任王湘穗在接受媒體採訪時表示：「『中國NASA』將以國家戰略的視野面對世界航空事業。」

中國航空領域第一個國家級戰略研究機構中國航空工程技術發展戰略研究院於近日正式成立，分析人士認為，此舉表明中國航空事業發展正式上升到了國家戰略的高度。

### 體制不涉及軍事航空

「從體制上來說，研究院不帶有軍事色彩，項目也不涉及軍事航空。」王湘穗表示，航空領域是軍民融合的領域，任何航空技術發展都存在着從民用向軍用轉移的可能性，但「新成立的研究院明確地說是面對民用航空和商業航空技術的」。

根據報道，研究院由中國工程院與北京航空航天大學聯合成立，在12月25日召開的研究院揭牌儀式中，並沒有軍界代表出席。

北京航空航天大學校長懷進鵬在儀式上說，研究院將「趕超美國NASA航空航天諮詢中心對美國航空航天技術及產業持續迅猛發展起到的關鍵牽引作用，力爭在航空航天工程技術發展戰略領域取得具有國際領先水平的實質性諮詢研究成果。」

王湘穗認為，成立研究院的主要作用在於提高國家航空工程能力以及以國家戰略的立場應對國際競爭。航空工業的產業鏈很長，有時會出現產業溢出的可能性，成立研究院可以從整個產業鏈的拉動來考慮航空技術。另外，航空同樣需要足夠大的國內國際市場來拉動，現在的大型飛機市場被美歐壟斷，中國發展航空產業面臨其他國家地區的戰略競爭，這需要國家的戰略

立場。」

## 空天一體世界性潮流

研究院雖以「航空」命名，但隨着中國航天計劃的穩步進行，研究院的職能是否將融入航天發展成為了外界關注的焦點。分析人士指出，以NASA作為趕超目標也一定程度上表明了中國對航空航天事業的整體發展決心。

「NASA實際上就充分體現了空天一體的思想。中國新成立的研究院從現有職能來說，主要還是以航空為主，但由於空天是無縫隙的，因此不排除涉及航天事業發展的可能性。」王湘穗認為，空天一體的思想是世界性的潮流，錢學森等中國老一代航空航天學家也認為空天是無法分開的。「所以，從學者的角度來說，我們也不希望把空天界定得過於明顯。」