

# 驚世空難呼喚未來客機

## 馬航失蹤之未來客機

## 「分離式」客艙配降落傘 機翼具自動修復功能

馬航MH370客機失聯事件謎團未解，飛機失蹤的真相仍撲朔迷離，各種猜測滿天飛。儘管是否由於機構故障導致飛機墜毀尚不能確定，但客機的安全性無疑引發公眾的極大關注，製造商們其實也在思考同樣的問題。

大公報記者 李 威

目前全球民航客機由美國波音和歐洲空客兩大機型主導，其中波音777客機和空客A380被認為是世界上最安全的飛機。但去年7月韓亞航空的波音777客機在美國三藩市機場墜毀，加上疑似墜毀的馬航MH370亦屬同一機型，令「最安全飛機」神話破滅。而作為目前載客量最大的民航機，空客A380近年也大小事故不斷，安全性亦受到質疑。

每當空難事故發生後，人們對航空業的信心都會大打折扣。雖然數據顯示，飛機迄今仍是目前最安全的交通工具，但畢竟乘客身處萬米高空，一旦出事生還率近乎於零。因此，人們總是在問同樣的問題：飛機能否再安全點？

製造商們其實也在思考同樣的問題，在設計新一代飛機時，他們的首要關注點就是飛機的安全性。歐洲航空防務和航太公司（EADS）的高級副總裁托馬斯表示，飛機首要任務就是要能安全、可靠地搭載成千上萬的旅客。

### 降落傘將被廣泛應用

英國廣播公司早前報道稱，有飛機設計師提出給客機裝降落傘以降低遇險後事故嚴重程度。據悉，目前大約10%的小型通用飛機配備了可以負擔整架飛機、機上乘客和貨物重量的降落傘。

報道指，在賽斯納或西銳公司製造的小型飛機上，降落傘可存放在機身位置、後座後面，或者機翼中段和駕駛艙上方。降落傘需駕駛員手動拉開打開，一旦開啓，墜落速度將減至約1700英尺/分鐘，撞擊地面時的衝擊力可降至相當於從4米高處墜落。

美國整機降落傘主要生產廠商BRS公司的創辦人波波夫認為，「毫無疑問，未來的大型商業客機也將配備降落傘安全系統」。

他說，讓大型商用客機安全著陸需用21個尺寸相當於足球場的降落傘，這不實際。但可利用拋棄機翼和發動機在內的重型組件，讓降落傘只負責拯救客艙的方式，來減少降落傘傘蓋數量。可波波夫表示，整機降落傘雖在近期內應用於大型客機，但本世紀內所有體積的飛機都將安裝降落傘，這是符合公眾意願的做法。

「可分離式」客艙則是整機降落傘護航的另一個發展方向。俄羅斯降落傘設計與生產研究所也在研發整機降落傘。他們的一款安全設計是使用特製的刀片切掉機翼，而後將客艙分割成段，每段配備一個降落傘。研究所的首席設計師萊亞林指出，這種降落傘能夠大幅延緩速度，避免在起飛和降落事故中造成人員傷亡。

### 「天鯨」可降小型跑道

如果說給客機安裝降落傘有些不切實際，那西班牙設計師維納爾斯設計的未來概念飛機看起來更為靠譜。今年1月中旬，外媒曝光了維納爾斯設計的「天鯨」（Sky Whale）概念機，不僅可載客755人，讓A380小巫見大巫，其機翼更有自我修復功能，安全系數大幅提升。

維納爾斯表示，「天鯨」的引擎可傾斜45度，能降落在世界上任何一條小型跑道。機翼萬一不幸受損，還會自動修復。若是不幸必須緊急迫降，特殊構造可讓機翼從機身分離，降低對客艙的破壞，避免人員傷亡。另外，飛機由陶瓷或纖維複合材料等新物料製造，由混合動力渦輪電力系統推動。機翼裝有微型太陽能電池板，可將陽光轉化成動力，省油兼減少阻力及空氣、噪音污染，非常環保。

▼洛克希德馬丁公司設計的「超音速綠色飛機」，使用反V形發動機以降低音爆強度  
互聯網



▲西班牙人維納爾斯設計的「天鯨」概念機  
互聯網

▼英國研製的現今最大飛行器 HAV304  
英國《每日郵報》



## 英研最大航空飛行器 寬似足球場 起降無需跑道

英國一家公司日前推出目前世界上最大的航空飛行器，它無需機場跑道，時速可達160公里，不僅續航時間能夠長達3周之久，還可用於運輸和通信，氣動力更省去7成能源。

英國《每日電訊報》早前報道稱，這一型號為HAV304的飛行器由英國「混合航空器有限公司」研製，結合了飛機、飛艇和直升機功能，耗資約3000萬英鎊，於本月在英國正式亮相。

這座巨型飛行器面積約等於一個足球場，高度差不多有兩層樓。已超越目前世界上最大空中巴士380、波音747-8等客機，被稱為是「世界最長飛機」。它不僅可連續飛行3個星期，還能把大型貨物運送到傳統飛行器難以抵達的地區。由於使用惰性氣體氣球，這一航空器具有環保節能的優勢，與傳統貨機相比，能節約70%的能源。

HAV304的另一大優勢是不需要跑道起降。研發人員打算今後進一步改進飛行器，讓它能夠在水面、冰面和沙漠等多種地形起降，希望應用於跨越高山、寒地等極端區域，從而能夠將貨物運送到一些傳統航空器難以抵達的地區。

該飛行器預計今年晚些時候開始在英國投入使用。製造HAV304的公司計劃未來4-5年內大量生產，英國1980年代經典搖滾樂隊Iron Maiden的主唱Bruce Dickinson也是這個項目的投資人之一。有輿論形容，該新型航空器或會成為航空業的「變革者」。

## 飛機六年內實時監控

馬航MH370客機神秘「人間蒸發」，各方對其下落說法不一，也讓搜救工作陷入一籌莫展的境地。專家指，罪魁禍首之一就是飛機上的數據傳輸技術過於落後，今後要使航空運輸更安全，飛機需要新技術。

此次十多個國家投入大量人力和物力搜尋失蹤馬航客機仍無果，主要原因是缺少準確的飛行數據，這也讓飛機實時監控系統的必要性成爲話題。專家指，利用實時衛星數據傳輸來對飛機飛行情況作記錄。這樣地面上保留的備份資訊，也能夠幫助調查飛機失事的原因。

國際民航組織內部也一直在爭議提升飛機的實時監控技術與頻率，限於現有技術和成本壓力，目前航空公司向地面輸送監控數據的頻率是30分鐘/次，而國際民航組織正在商討從2020年1月起，飛機必須每飛行6海里（即每1.3分鐘）就向地面傳送一次數據，這比目前的頻率增加逾20倍。這個新規定已通過審議，預計2015年5月公布。

### 國航明年安裝GX Aviation

機載航電設備生產商霍尼韋爾和賽峰也已經研製新型機載航電設備。霍尼韋爾透露，該公司與國際海事衛星組織打算發射三顆衛星，在2014年年底完成覆蓋全球的衛星網絡。今年2月，霍尼韋爾的GX Aviation航電系統通過了最終設計評審。按計劃，將於明年上半年正式投入使用。據《市場觀察》雜誌報道，中國國際航空公司將成爲第一個安裝使用GX Aviation的航空公司。

GX Aviation系統主要應用於大型客機和公務機，是首個真正實現覆蓋全球的高速空中無線網絡服務。乘客們能在全世界各個角落甚至是大洋上空輕鬆上網。這樣的數據傳輸量在一定程度上也解決了飛機實時數據傳輸問題，讓實時監控成爲現實。

不過，這項新技術會遇到極大阻礙。各大航空公司不僅需要更換航電設備，還需爲此增加逾20倍的航電通訊支出。此外更換設備而造成的停飛，亦會導致經濟損失。在舊設備仍能用的情況下，大多航空公司不願做出改變。因此每當航空事故發生，更新技術的呼籲就升溫，但事後並沒有太多實質性的改變。

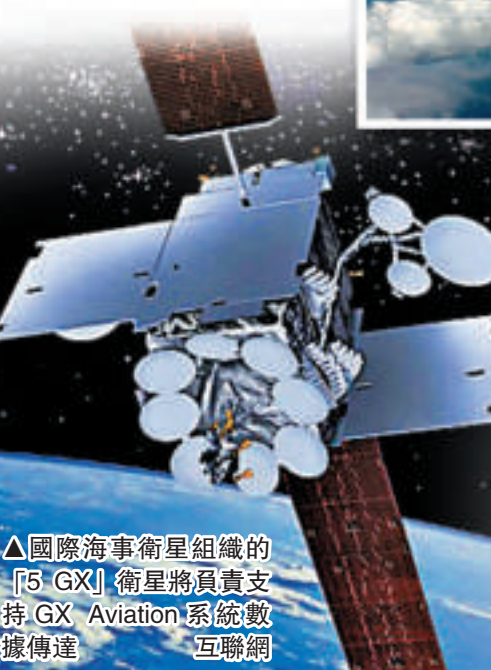
▶麻省理工學院設計的「翼身混合體H系列飛機」，可搭載354名乘客飛行逾1.4萬公里  
互聯網



▲「海雀」私人概念飛機，時速約241公里，最遠飛行距離約80公里  
互聯網



▲國際海事衛星組織的「5-GX」衛星將負責支持GX Aviation系統數據傳輸  
互聯網

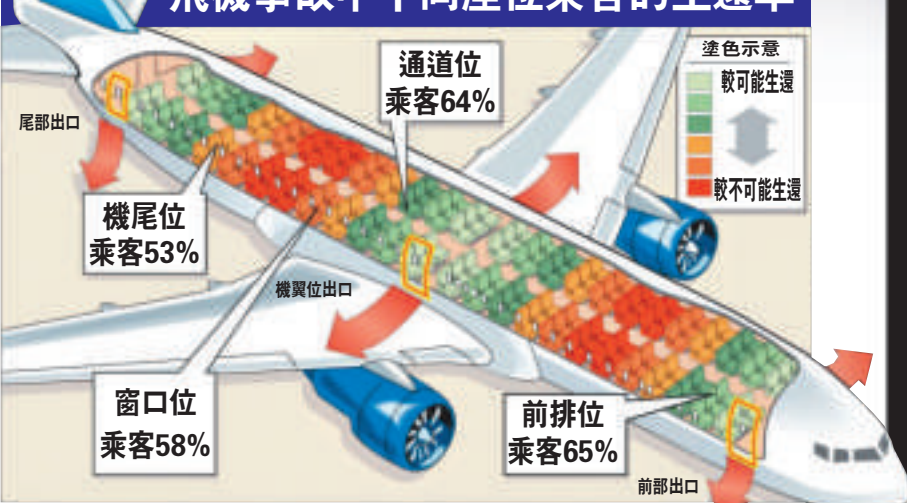


### 全球最安全航空公司排名

1	澳洲航空（澳洲）
2	新西蘭航空（新西蘭）
3	阿聯酋航空（阿聯酋）
4	阿提哈德航空（阿聯酋）
5	國泰航空（中國香港）
6	新加坡航空（新加坡）
7	維珍航空（英國）
8	長榮航空（中國台灣）
9	全日空航空（日本）
10	皇家約旦航空（約旦）

（Airline Ratings 2013）

### 飛機事故中不同座位乘客的生還率



## 未來客機「全透明」飛行

一千個人就有一千個想像，相信看過科幻電影的觀眾，都對未來世界那些神奇的飛行器羨慕不已。不用急，有科學預測，人類本世紀將創新飛行工具，令飛機變得更加智能化、更快速和安全。

英國《每日郵報》報道，美國太空總署（NASA）在2011年曾向波音、諾斯羅普格魯曼公司和洛克希德馬丁公司授予了三項未來飛機的合同，飛機的設計頗爲靚。這些合同所涉及到的飛機將在2025年投入運營。

按照NASA要求，這些未來概念的飛機應可達到最高85%音速的飛行速度；巡航里程約可達7000英里；無論搭載乘客還是貨物，有效負載能力都應達到5萬磅到10萬磅之間等。

空客公司專家在描繪未來飛行夢想時稱，到2050年，機翼將變得超長且細薄，發動機採用半嵌入式，尾翼成U形，採用輕型「智能化」機身。機艙壁結構模仿鳥類骨骼，通過仿生學技術來設計。

另一項革命性設計是客機「全透明」飛行，在飛機平穩行駛的過程中，乘客們可以

通過機艙兩邊以及機頂全透明的膜壁360度地觀看天空中的景觀。美國斯派克航空航太公司日前宣布，正在研發中的S-512客機將會增加「全景機艙」設計，乘客可以看到外面壯觀的景色。另外，飛機將能夠自主地選擇最高效的航路，而不必像目前這樣，航路受到各種限制，繞來繞去。

法新社引述專家表示，未來航空業還將大量採用仿生學。例如，荷葉的微觀表面凹凸不平並覆蓋着細小絨毛，這一獨特結構使之高度防水。模仿這一特徵，科技公司研發出了防水表面塗層，並已應用在A380飛機內部。空客公司現時還在研究這種塗層是否也可以應用於飛機外表面，以防止結冰對引擎的威脅。

芬蘭學者則有更大膽設想，認爲到本世紀末，人類將使用一種汽車和小型飛機的混合體製成的交通工具。駕駛員可以通過控制面板來控制這種交通工具的速度和方向。而且這種交通工具中安裝有功能非常強大、資訊全面、像GPS一樣的設備，以保證飛行的安全性，避免交通擁堵。