

出國報告（出國類別：其他：帶領學生參加夏令營）

# 國立雲林科技大學參與北航大學 夏令營隊心得報告

服務機關：國立雲林科技大學

姓名職稱：潘偉華 國際事務處副國際長/副教授

派赴地區：中國大陸北京

報告日期：103年2月20日

出國時間：102年7月11-18日

## 摘要

北京航空航太大學，簡稱北航，原名北京航空學院。位於北京市海澱區學院路。創辦於 1952 年 10 月 25 日，是中華人民共和國的重點大學之一，學校隸屬於中華人民共和國工業和資訊化部，北京航空航太大學為大陸 985 的名校。全大陸的校排名僅次於北京大學，清華大學。且與本校夙有良好的姐妹校關係。每年均邀請國立雲林科技大學派師生代表參與其所舉辦的北京航太夏令營。

北航大學是 985 工程和 211 工程的首批高校之一，亦是大陸工業和資訊化部、中國工程院和北京市人民政府的共建學校。最好的綜合性大學，擁有較大實力。由於北航大學為大陸最富盛名的航空航太大學，且與軍方有密切的關係，因此，此行參訪多處與軍事國防工業有關的航空航太設施。

## 目次

一、	目的 .....	1
二、	過程 .....	1
三、	心得 .....	3
四、	建議事項 .....	3
五、	(附錄) .....	4

## 一、 目的

北京航空航太大學，簡稱北航，原名北京航空學院。位於北京市海澱區學院路。創辦於 1952 年 10 月 25 日，是中華人民共和國的重點大學之一，學校隸屬於中華人民共和國工業和資訊化部，北京航空航太大學為大陸 985 的名校。全大陸的校排名僅次於北京大學，清華大學。且與本校夙有良好的姐妹校關係。每年均邀請國立雲林科技大學派師生代表參與其所舉辦的北京航太夏令營。

北京航空航太大學創建於 1952 年，是由當時清華大學等八所院校的航空院系合併而成的新中國第一所航空航太科技大學。參與組建北京航空學院的八所院校的航空院系指的是：清華大學、北洋大學（今天津大學）、西北工學院（今西北工業大學）、廈門大學、華北大學工學院（今北京理工大學）、西南工業專科學校（今重慶建築大學）、四川大學、雲南大學的航空院系。

由於北航是在清華大學航空工程學院和四川大學、北京工業學院航空系合併的基礎上，成立了的第一所航空航太科技大學——北京航空學院(1988 年 4 月改名為北京航空航太大學，以下簡稱北航)。因此，北航與北京的清華大學以及台灣的清華大學有血濃於水的淵源關係。北航也將台灣的清華大學視為自己的姐妹學校。

北航大學是 985 工程和 211 工程的首批高校之一，亦是大陸工業和資訊化部、中國工程院和北京市人民政府的共建學校。最好的綜合性大學，擁有較大實力。由於北航大學為大陸最富盛名的航空航太大學，且與軍方有密切的關係，因此，此行參訪多處與軍事國防工業有關的航空航太設施。

短短 7 日，一共參訪了多處航空航太設施，聽取多次演講及報告，也順道參訪了北京附近的名勝古跡，成果可謂豐碩。

## 二、 過程

### 北航夏令營

2013 年的夏天，我帶了雲科大的同學帶到北京的北京航太大學參加暑期夏令營。北航夏令營已經舉辦多年，每一年都可以吸引很多同學參加，算是校內同類的大陸夏令營中最受歡迎的夏令營之一。因此，我也懷抱著好奇參加北航夏令營。

這一次去北航夏令營的雲科大同學共計 8 人，來自設計學院，管理學院，以及工程學院。簡單敘述日程如下：

### 抵達北京航太大學，參加歡迎活動及晚會。

北航夏令營的做法與其他類似的大陸學校不同，很快就將臺灣同學的學校建制打破，採取各校混合便組，以便打破各校的本位主義。這樣的安排很快就見到效果：同學們很快就打破彼此的界限，跟隊輔[北航同學]很快就打成一片。其實，這樣的安排，也讓各校的帶隊老師很快就無所事事。因為學校的界限已經消失了。

作為一個以航空和航太為專業的學校，北航在大陸的航太及航空的領域有非常驚人的地位沒，少部分科系也與軍方，特別是空軍的關係非常密切。

因此，北航夏令營的講師陣容十分堅強，包括火箭專家以及曾經參與東方紅火箭發射的總工程師，系統專家等，令人印象十分深刻。北航在大陸先設立導彈類、管理類以及理科與工科相結合的空氣動力學等專業的大學。增設了導彈設計、液體火箭發動機、空氣動力學、無線電設備、航空工程經濟、儀錶工藝等專業，成立了當時國內航空高等院校惟一的航空工程經濟系。這樣就開始有了不同于蘇聯模式而根據我國航空工業實際

需要自行設置的新專業，並成立了空氣動力學、飛機結構力學及噴氣發動機原理 3 個研究室。

北航開展勤工儉學，提倡並實踐教學與科研、設計、生產的四結合，開展了航空型號研製工作。全校師生在 100 天內，完成了周恩來總理親自批准的“北京一號”輕型旅客機的研製，同年 9 月 24 日試飛成功，並進行了京滬間 2500 公里的航線試飛；研製成功了我國第一枚探空火箭——「北京二號」，于同年 9 月 22 日在東北白城子靶場發射試驗成功；研製成功了我國第一架無人駕駛飛機——「北京二號」，即在安 2 型飛機上安裝了自行研製的無人駕駛控制系統，將該機改裝成無人駕駛飛機，于同年 9 月 25 日試飛成功，為大陸無人駕駛飛機的發展開了先河。這些成果都保存在北航的航空博物館內。

值得注意的是，其實絕大多數大陸的專家都將軍力的發展，並不看作是對臺灣的威脅，反而多認為是對中華民族偉大復興的必要，也認為是對臺灣的保障。

北航的校園也非常值得一提：裡面有全世界最大的單體式建築。全北航的大學部數萬本科生全部在同一棟大樓裡面上課，就可以想像這個教學大樓有多大。校園內也有一座館藏豐富的飛機博物館，裡面的飛機還真不少，也有很多飛機的零件，例如最重要的噴射引擎的實體就收藏非常豐富。另外一側的校園是人文以及新聞，管理學院。因此，校園的設計相對就比較具有古典美。

毫無疑問的：最近這幾年大陸的航空航太事業發展迅速，因此，我們有機會能夠與這些航太航空的專家指接面對面對談是非常值得的事情。我特別訊問了許多大陸與美國俄羅斯在航空航太科技上面的差距。他們認為大陸的航空航太雖然取得一定成績的進步，但是與美國俄羅斯在這一方面的差距仍然很大。他們認為美國 仍然是遙遙領先，俄羅斯仍有一定的優勢並不落後。這點與我的認知其實是有差距的。印度的航空航太的科技則大多數是在吹牛階段，並不可靠。

追根究底，臺南海兩岸都面臨了相同的基礎工業困境特別是在材料機械，精密加工精度方面的要求，仍然距離先進國家有一段的距離。我想起我在那念高中的時候，那時候曾經說過發動機救國，也就是感嘆何時中國人才能夠有自己的發動機？現在雖然也有了，但是，仍然與先進國家的距離很大，可見科技的進步具有很強烈的壟斷性質，可見海峽兩岸的基礎工業的底子薄。

另外值得一提的是北航與清華大學的關係。由於北航式是大陸建政之後從清華大學與北京其他高校動力機械及航空相關科系所組件而成的大學，因此北航在血統上認為自己是清華大學的分支。

除了發動機之外，火箭及其他的科技進步倒是一日千里。某著名的火箭專家說大陸的火箭精度很高，可以直接使用來作為消防和平用途。例如高樓救火，將裝滿滅火發泡液體裝在火箭彈頭直接從視窗射進去。可見他們對於他們的火箭制導精密度是很有信心的。

我也問到了東風 15 彈道反艦導彈的問題，專家特別說明：他們拿掉了不少比較敏感的材料，怕有些臺灣同學會覺得這是在威脅臺灣，容易產生不好的觀感。但是，大陸的導彈可以精密到作為反艦使用這是沒有疑問的。

此外，北航在我看來也面臨了一個自我認同的問題。大陸自建政之後的校系整併，過去是比較蘇聯式的思維，希望能藉這整併達到規模經濟及專業分工的效果。因此，整個北航所聽所聞都是飛機火箭，這從一個大學的角度來說也是非常怪異以及不正常的現象。但是，北航這幾年為了在其他領域與其他大學競爭，也開始開設了管理學院，金融學院，新聞學院，外語學院，但是，在一個與軍方及航空太空高度相關的學校開設這樣

的課程，又感覺怪異。因此，回顧大陸的高腳制度改革，其實是過多人為操縱，而後，又矯枉過正的結果。

## 湯山航空博物館

夏令營的重頭戲之一是參觀湯山的航空博物館。其實我也在英國，俄羅斯，以及臺灣的崗山空軍基地等國參觀過軍事博物館，但是，像是湯山空軍基地及航空博物館這樣大規模的博物館，倒還是第一次。

湯山博物館裡面的館藏非常豐富，即使是在全世界這樣的大範圍的角度來看，也是非常驚人規模的博物館，放在亞洲的角度來說，毫無疑問應該就是最大最豐富的博物館。

我們臺灣同學在這裡很多人就是看飛機，看熱鬧。可是，我是一個比較有歷史感的人，在這裡，我們看見不少過去國軍的飛機。特別是有些叛逃的國軍飛機，以及被擊毀的國軍飛機。心裡的感觸難免沉重。叛徒高官厚祿，而忠勇的國軍曝屍荒野。這是不是我們歷史的反諷，我們奮鬥的目標是什麼？

因此，在北京的這幾天，其實我也因此一直在思考著這看似矛盾的歷史問題。比如說國共內戰的發生是否可以避免？臺海兩岸繼續分裂分治的理由是什麼？

## 學生篇

北航是雲科大的姐妹校，因此，我們有不少學生來過北航，也有北航的學生來過雲科大。有幾個來過雲科大的北航已畢業學生特別與我碰面。他們目前在大陸的工作就業的薪資所得與臺灣的我們學生可說是有過之而無不及。第一份的工資甚至有拿到三萬五千台幣左右的薪水。當然，北航的實力以及排名，自然會給學生在就業上的許多幫助。

## 三、心得

北航是一所新興的重點大學。與大陸這幾年積極發展航空太空的國家大戰略目標相吻合的歷史機遇，其實給了北航很大的發展空間。北航以及北航的畢業生也不負所託的在大陸近年來的航空太空事業上扮演重要的影響力。這是種傾國家力量全力發展的重點產業，只有在這種社會主義，或國家資本主義的體制之下才可能達成，也是在臺灣的我們很難去理解。

## 四、建議事項

- (一) 北航大學為具有實力的 985, 211 學校，可以加強彼此的聯繫。
- (二) 北航的科研實力驚人，相比之下，我們臺灣的大學落後甚多。有需要多多向北航在許多尖端領域學習的地方。
- (三) 為擴大與大陸的合作，有必要建議政府擴大部分與大陸國防工業大學的合作。

## 五、(附錄)



北航大學教學大樓鳥瞰圖，此樓為全世界最大的單體建築



北航大學綠化建築



航空操作實驗室



北航研發之火箭模型



航空教育館內的裝置藝術



火箭內部構造剖面



飛機模型



飛機原型



學生參觀實體飛機

