

出國報告（出國類別：其他）

106 年臺法航空產業訪問團

服務機關：經濟部工業局

姓名職稱：呂正華代理局長

黃裕峯副組長

派赴國家：法國土魯斯

出國期間：106 年 5 月 20 日至 5 月 25 日

報告日期：106 年 6 月 19 日

摘 要

政府已將航空產業列為五大產業創新研發計畫的重點產業項目之一，目標為促進臺灣航空產業發展、提升我國航空產業整體技術能量，同時因應全球航空產業蓬勃發展趨勢，強化我國航空產業競爭力。

北美、亞太及歐洲地區三大航空市場，儼然已成為世界各國兵家必爭之地。為促進與媒合臺灣與歐洲航空產業者交流，加強雙邊產業合作關係，本局特協商中華航空公司運用購機優勢，同時亦為華航 A350 新一代節能廣體客機交機之際，籌組國內航空產業團赴法進行商機合作交流。

本局邀請高雄市政府、桃園市政府，以中央與地方政府共同合作之姿，加上與華航密切配合下，於 106 年 5 月 22 日假法國土魯斯舉辦「臺法航空產業供應商合作交流會議」。會中促成空中巴士與國內航空產業合作交流，成功爭取 Safran、Liebherr、Rolls-Royce、NORDAM 公司與國內業者商談起落架、精密鑄件、新型發動機製造及航空複材維修合作商機。

臺灣未來的航空產業發展，須觀察全球產業的變化，如何援引智慧機械元素、物聯網新科技、新材料等，與國內航空製造技術能量結合，共創雙贏，將是未來的一大課題。基於此契機，此次赴法不僅促成會後參訪空中巴士航空部門、整機組裝廠、空中巴士該旗下供應鏈 Liebherr 公司，並會晤歐洲物聯網公司 Sigfox 及 IoT Valley 等公司，以期進一步洽談與爭取臺法之間未來國際合作機會。

目 錄

壹、前言	1
貳、團員名單	2
參、行程表	4
肆、工作內容	27
伍、綜合結論	30
陸、心得與建議	32
柒、檢附相關資料	32
附件一、拜訪外商簡介	32
附件二、照片集	43
附件三、簡報	51

壹、前言

政府已將航空產業政策列為五大產業創新研發計畫中的重要策略產業，並積極整合國內航空產業優勢，除持續瞄準美日市場之外，同時爭取歐洲市場商機。本局透由華航向法國空中巴士購機為利基，率領國內業者組團赴法建立完善交流洽商機會與管道。

本次出訪主要目的為運用華航購買 A350 客機時機，全力促成並協助國內航空產業拓展國際合作機會，能帶領業者前往會晤空中巴士及該公司旗下供應商業者，爭取國際航空零組件合作訂單。合作層面希望從機體結構、發動機，擴展至起落架、內裝系統之廣度，合作項目從零組件，逐步提升至具高價值之次系統及系統件，以深化對臺法航空產業合作機會。

在本局呂代理局長正華及華航何董事長煥軒共同帶領下，已於 5 月 22 日假歐洲航空重鎮同時及空中巴士組裝廠所在地－法國土魯斯舉辦「臺法航空產業供應商合作交流會議」。會中邀請空中巴士、Rolls-Royce、Stelia、Liebherr、Safran、Diehl、Rockwell Collins Interior Systems、NORDAM 等計 8 家機體結構、發動機、起落架、內裝系統供應商，以及 Aerospace Valley 之法國航空產業協會，與我國駐龍、晟田、寶一、拓凱、千附、嘉華盛、穎明公司等計 7 家國內業者進行合作交流。

會後，行程安排參訪空中巴士、該旗下的起落架系統供應商 Liebherr，以及拜會物聯網 Sigfox、IoT Valley 公司，進一步洽商航空製造、維修、未來 IoT 發展趨勢等可能的潛在合作商機。

貳、團員名單

序號	單位	姓名	職稱
1	經濟部工業局	呂正華	代理局長
2	經濟部工業局	黃裕峯	副組長
3	高雄市政府	林英斌	副秘書長
4	高雄市政府經濟發展局	趙家緯	視察
5	桃園市政府	邱俊銘	副秘書長
6	桃園市政府經濟發展局	顏蔚慈	主任秘書
7	桃園市政府經濟發展局	林雅雯	科員
8	經濟部航空產業發展推動小組	陳進明	主任
9	經濟部航空產業發展推動小組	簡志維	副主任
10	經濟部航空產業發展推動小組	楊銘宸	專員
11	中華航空公司	何煖軒	董事長
12	中華航空公司	黃純俊	資深副總經理
13	中華航空公司	彭榮敏	副總經理
14	中華航空公司	李志偉	協理
15	中華航空公司	魏麟孫	經理
16	中華航空公司	張玲真	組長
17	中華航空公司	顏正琳	專案主任
18	駐龍精密機械股份有限公司	王昆生	董事長

序號	單 位	姓 名	職 稱
19	駐龍精密機械股份有限公司	黃 湘	總顧問
20	駐龍精密機械股份有限公司	吳昆樺	專案經理
21	晟田科技工業股份有限公司	謝永昌	董事長
22	晟田科技工業股份有限公司	黃堃宇	協理
23	寶一科技股份有限公司	林聖傑	業務經理
24	嘉華盛科技股份有限公司	陳彥瑞	總經理
25	千附實業股份有限公司	張瓊如	董事長
26	千附實業股份有限公司	賴明村	副總經理
27	拓凱實業股份有限公司	沈文振	董事長
28	拓凱實業股份有限公司	邱哲民	協理
29	穎明工業股份有限公司	鄭尹峻	特助
30	臺灣之星電信股份有限公司	趙國帥	董事長
31	桃園國際機場股份有限公司	蕭登科	總經理
32	桃園國際機場股份有限公司	郭許峻	總經理特助
33	桃園國際機場股份有限公司	蘇崇義	處長
34	桃園國際機場股份有限公司	林東茂	高級專員
35	臺北市航空運輸商業同業公會	劉守恕	秘書長
36	萬能科技大學	莊 暢	校長

參、行程表

時間	行程內容	住宿
5/20 (六)	出發 (CI073 桃園機場→阿姆斯特丹機場，00:35-07:40)	法國土魯斯 Toulouse
	阿姆斯特丹轉機前往法國 (KL1311 阿姆斯特丹機場→法國土魯斯機場，14:25-16:15)	
5/21(日)	召開工作會議及供應商會議會前準備工作	法國土魯斯 Toulouse
5/22 (一)	舉辦臺法航空產業供應商合作交流會議	法國土魯斯 Toulouse
5/23 (二)	1. 拜會土魯斯航空廠 Liebherr 公司 2. 拜會 Sigfox、IoT Valley / 拜會空中巴士航空部門	法國土魯斯 Toulouse
5/24 (三)	1. 拜會空中巴士，參觀空中巴士整機製造廠及組裝線 2. 返程 (CI1710 法國土魯斯→桃園機場，17:00 起飛)	法國土魯斯 →桃園機場
5/25(四)	12:05 抵達桃園機場	

肆、工作內容

一、臺法航空產業供應商合作交流會議

鑒於全球航空產業市場持續升溫，帶動航空系統及零組件龐大商機，臺灣政府除持續運籌亞太地區之外，亦將歐洲列為今年航空市場開發重點區域。本局促請華航配合政府推動航空產業政策，攜手華航運用購買 A350 客機時機，推動臺法航空產業交流，由本局呂代理局長正華及華航何董事長煖軒共同帶領國內業者駐龍、晟田等 7 家業者，於 5 月 22 日假法國土魯斯舉辦「臺法航空產業供應商合作交流會議」，與空中巴士等共計 8 家國際大廠及法國航空產業協會合作交流。

(一)會議時間：5 月 22 日（一）08:30~17:00

(二)會議地點：空中巴士總組裝廠區會議室

(三)外商出席人員：

1. Airbus

(1)Mr. Jean-Francois Laval, Executive Vice President Asia

(2)Mr. Frédéric Pochet-Reynes, Vice President

(3)Mr. Francois Caudron, Head of Marketing

(4)Mr. Mark Walker, Head of Procurement Strategy and Governance

(5)Mr. Simon Azar, Sales Director

(6)Mr. Remy Moreau, Manager

(7)Mr. Claude Debeauquenne

2. Stelia

(1)Ms. Clair Nurcombe, Marketing Representative

(2)Mr. Thierry Vinatier, Purchasing Representative

3. Rolls-Royce

Mr. Steve Furness, Global Purchasing Executive

4. Safran

(1)Mr. Chinstian GRANDE, Vice President

(2)Mr. Thomas RAUFFET, Segment Leader

5. NORDAM

Mr. T. Hastings Siegfried, Vice Chairman

6. Liebherr

(1)Mr. Joel CADAUX, Director Business

(2)Mr. Baptiste Morinay, Purchaser

(3)Mr. Tony Laurendeau, Purchaser

7. Rockwell Collins Interior Systems

(1)Mr. Ulrich Ludwigshausen, Global Head of Supply Chain

(2)Mr. Alexander Grauls, Account Executive

8. Diehl Aerospace

(1)Mr. Arend Wedekind, Senior Vice President, Sales

(2)Mr. Timo Strobel, Senior Vice President, Procurement

9. Aerospace Valley

Mr. Thilo Schönfeld, Deputy Director

(四)我方出席人員：

- | | |
|------------------|--------------|
| 1.經濟部工業局 | 呂正華代理局長 |
| 2.經濟部工業局 | 黃裕峯副組長 |
| 3.高雄市政府 | 林英斌副秘書長等 2 位 |
| 4.桃園市政府 | 邱俊銘副秘書長等 3 位 |
| 5.駐法國臺北代表處經濟組 | 賴作松組長等 2 位 |
| 6.航空產業發展推動小組 | 陳進明主任等 3 位 |
| 7.中華航空股份有限公司 | 何煥軒董事長等 7 位 |
| 8.駐龍精密機械股份有限公司 | 王昆生董事長等 3 位 |
| 9.晟田科技工業股份有限公司 | 謝永昌董事長等 2 位 |
| 10.寶一科技股份有限公司 | 林聖傑經理 |
| 11.嘉華盛科技股份有限公司 | 陳彥瑞總經理 |
| 12.千附實業股份有限公司 | 張瓊如董事長等 2 位 |
| 13.拓凱實業股份有限公司 | 沈文振董事長等 2 位 |
| 14.穎明工業股份有限公司 | 鄭尹峻特別助理 |
| 15.臺灣之星股份有限公司 | 趙國帥董事長 |
| 16.桃園國際機場股份有限公司 | 蕭登科總經理等 4 位 |
| 17.臺北市航空運輸商業同業公會 | 劉守恕秘書長 |
| 18.萬能科技大學 | 莊暢校長 |

(五) 會議議程：

時間	行程	備註
08:00-08:30	與會來賓報到	Airbus Central Entity Symposium room
08:30-08:40	會議開幕及主辦單位致詞	中華航空公司何董事長煥軒
08:40-08:50	我方貴賓致詞	工業局呂代理局長正華
08:50-09:00	法方貴賓致詞	空中巴士 Mr. Jean-Francois Laval (Executive Vice President Asia)
09:00-09:30	臺灣航空產業簡報	航空推動小組陳進明主任簡報
09:30-10:15	空中巴士公司簡報	Mr. Francois Caudron (Head of Marketing) 、 Mr. Mark Walker (Head of Procurement Strategy and Governance)簡報
10:15-10:40	中場休息&交流	
10:40-11:15	駐龍公司簡報	黃湘總顧問簡報
11:15-11:30	Stelia 公司簡報	Ms. Claire Nurcombe 簡報
11:30-11:45	千附公司簡報	賴明村副總經理簡報
11:45-12:00	穎明公司簡報	鄭尹峻特助簡報
12:00-12:15	NORDAM 公司簡報	Mr. T. Hastings Siegfried 簡報
12:15-12:30	寶一公司簡報	林聖傑經理簡報
12:30-12:45	Safran 公司簡報	Mr. Christian Grande 簡報
12:45-13:00	嘉華盛公司簡報	陳彥瑞總經理
13:00-14:15	午餐	
14:15-14:30	Aerospace-Valley 簡報	Mr. Schonfeld 簡報
14:30-14:45	Rolls-Royce 公司簡報	Mr. Steve Furness 代表簡報
14:45-15:00	拓凱公司簡報	邱哲民協理簡報
15:00-15:15	Diehl 公司	Mr. Arend Wedekind 簡報
15:15-15:30	Liebherr 公司簡報	Mr. Joel CADAUX 簡報
15:30-15:45	晟田公司簡報	黃堃宇協理簡報
15:45-16:00	Rockwell Collins Interior Systems 公司簡報	Mr. Ulrich Ludwigshausen 簡報
16:00-16:30	綜合討論	
16:30-16:35	中華航空公司致感謝詞	黃資深副總純俊
16:35-16:40	工業局致感謝詞	呂代理局長正華
16:40-16:45	空中巴士致感謝詞	Mr. Frédéric Pochet-Reynes (VP Head of Business Development & International Cooperation)
16:45-17:00	與會代表合影留念	
17:00	散會	

(六)洽談主題：

- 1.政府已將航空產業列為五大產業創新研發計畫之中，政府希望藉由空中巴士公司發展航空經驗，來協助提升臺灣的產業競爭力。
- 2.空中巴士是全球航空產業重要的龍頭廠商，同時該公司旗下供應商亦為我方重要的歐洲合作夥伴目標。為開啟航空產業國際合作，未來將持續積極結合地方政府、國內航空公司及產業界各方的力量與資源，建立與歐洲航空市場更密切的合作夥伴關係。
- 3.臺灣航空產業已與空中巴士、Safran、Stelia 等公司進行合作，經濟部希望在此合作基礎上，能加強臺法雙方航空合作，持續拓展航空市場商機。

(七)洽談內容：

- 1.瞭解空中巴士公司及旗下一級供應鏈業者業務發展現況與對臺合作情形及未來合作構想，同時爭取空中巴士及旗下一級供應鏈業者未來合作生產商機。
- 2.協請空中巴士公司邀請旗下一級供應鏈業者來臺參訪與臺灣航空廠商進行合作交流，並結合空中巴士公司旗下一級供應鏈業者之市場通路，協助臺灣航空業者擴大爭取全球市場商機。
- 3.協助晟田、駐龍公司與 Safran 集團等發動機業者洽談新型 LEAP 發動機及 A350 起落架零組件合作，並深化 Rolls-Royce 公司與寶一、千附公司合作機會。
- 4.協助穎明、拓凱等公司與 Rockwell Collins Interior Systems 國外航空內裝業者公司洽商內裝客艙座椅複材結構、扣件等合作商機。
- 5.促成華航與國外航空廠商洽談維修合作，同時與美商 NORDAM 公司商談在臺投資成立新公司建立發動機反推力裝置及複合材料維修能量，以及與空中巴士航商談在臺合作建置維修中心的可行性，以成為東北亞區維修中心為目標。

6. 推動引進空中巴士公司及旗下一級供應鏈業者之生產技術與訂單，協助國內航空製造及維修產業升級，同時奠基臺法航空產業未來合作基礎，深化臺法航空產業實質合作機會，使臺灣成為空中巴士及供應商在亞太地區的最佳合作夥伴。

(八) 成果效益：

1. 建立完整國際洽商管道，爭取國際合作夥伴

空中巴士為歐洲區航空產業龍頭，為使空中巴士瞭解臺灣發展航空產業的決心，本局運用華航採購新機優勢，共同率團國內航空產業爭取空中巴士合作機會。在本局與華航密切配合下，已於 5 月 22 日假法國土魯斯舉辦「臺法航空產業供應商合作交流會議」。期間亦促成空中巴士、Rolls-Royce、Stelia、Liebherr、Safran、Diehl、Rockwell Collins Interior Systems、NORDAM 計 8 家機體結構、發動機、起落架、內裝供應商，以及 Aerospace Valley 之法國航空產業協會，與我國駐龍、晟田、寶一、拓凱、千附、嘉華盛、穎明計 7 家國內業者進行合作洽談，成功建立臺灣國內業者與外商商機聯繫管道。

2. 鏈結國際爭取航空市場商機

- (1) 促使法商 Safran 集團與駐龍公司於 106 年 6 月巴黎航展，簽署 A350 起落架零組件合作生產合約

法商 Safran 集團成立時間 2005 年，總部位於法國，年營收約 1,740 億歐元，主要業務為民用和軍用飛機全系統製造商，業務項目包含發動機、機體結構、起落架等，員工人數約 70,000 人，海外布局包含德國、英國、美國、巴西、新加坡等，全球總計 283 個據點。

法商 Safran 公司 Landing System 部門，過去與晟田及駐龍公司在起落架零件進行初期合作，此行針對 A350 起落架系統進行擴大合作協商，會中亦承諾提供保密協定及報價資料給駐龍公司，Safran Landing System 公司亦針對報價及技術問題與駐龍公司於會談期間進行交流與細部探討。

(2) 協助爭取全球第二大發動機製造商 Rolls-Royce 及 Liebherr 與晟田公司商談 Trent 系列新型發動機零組件及起落架合作開發及生產機會

英國 Rolls Royce 公司有意將 Trent 系列機匣生產線移轉至臺灣生產，本次會議促成 Rolls-Royce 與晟田公司商談 Trent 系列新型發動機零組件合作開發及生產機會，合作項目初步選定機匣機械加工外包生產合作事宜。

晟田公司透由全球知名飛機起落架製造商—日本住友精密工業公司鑑於晟田公司優異的生產品質，日本住友公司已陸續將 A330 廣體客機、CRJ 系列區間客機、HondaJet 商務飛機之起落架零組件交由晟田公司生產。本次促成晟田與 Liebherr 洽談起落架合作，雙方已規劃於六月巴黎航展中，洽談合作項目細節。

(3) 協助拓凱公司爭取擴大法商 Stelia 公司航空內裝複材合作生產商機

● 航空內裝複材供應鏈製造產能互補

目前 Stelia 公司與國際航空大廠如 Airbus、Boeing 等公司進行合作之際，拓凱公司透由 Stelia 公司建置航空內裝複材生產能量，使航空複材供應鏈製造產能互補，促使拓凱公司參與國際大廠航空複材合作商機。

● Stelia 公司航空技術移轉與認證合作

配合 Stelia 公司經營策略，引入關鍵技術及認證，同時進行航空產品製程技術開發，透由 Stelia 公司技術移轉拓凱公司，協助取得國際大廠認證，並運用航空級複材高值化特性，共同建立高值化之航空內裝產品。

(4) 促成 Liebherr 公司與嘉華盛公司在航空精密鑄件合作，嘉華盛公司初步獲得約新臺幣 1 億元訂單商機

Liebherr 公司共有 130 個子公司分布於全球 50 個國家，分為 10 個領域：航空系統工程、土方工程、採礦、移動式、塔式、海上起重機、混凝土技術、機床和自動化系統、家用電器及新事業部。航空業務為飛機環控系統、

起落架系統製造與維修管理系統。

本次透由臺法航空會議，促成嘉華盛與 Liebherr 公司在飛機環控系統之精密鑄件達成合作共識，未來在環控組件及起落架系統方面，嘉華盛、晟田及駐龍公司可透由 Liebherr 公司專業航空製造能力，擴大爭取國際市場商機。

3.與在地航空業者異地連結，深化合作關係

(1) 協助中華航空公司爭取與美商 NORDAM 公司洽談在臺設立複材製造及維修中心

中華航空何董事長與美商 NORDAM 航空集團副董事長暨營運長 T. Hastings Siegfried 共同表示，華航與美商 NORDAM 航空集團繼今年 3 月在桃園簽署合作備忘錄(MOU)後，透過這本次臺法航空會議商談合作細節後，宣布將於臺灣成立合資公司(JV)，使華航成為 NORDAM 在亞洲唯一維修廠，並以 NORDAM 的品牌繼續在亞洲地區提供發動機反推力裝置(Thrust Reverser)及複合材料維修服務。

(2) 媒合法國 Aerospace Valley 協會與高雄市政府對接建立航空產業合作管道

法國政府 2005 年針對航空產業，成立 Aerospace Valley 協會，會員數達 840 家。本次臺法供應商會議促成空中巴士、供應商及法國 Aerospace Valley 協會與高雄市政府對接建立合作管道，有助於高雄市航空製造聚落拓展空中巴士產業供應鏈合作商機。

Aerospace Valley 協會國際事務副主任 Mr. Harald SCHONFELD 表示，得知高雄有成立南臺灣航空產業產學聯盟後，期待今年率領相關成員到高雄進行交流，盼促成臺法雙方在航空產業更緊密的交流。

二、拜會公司名稱：德商 Liebherr 公司

(一)拜會時間：5 月 23 日 (二) 09:00~12:00

(二)拜會地點：39 Avenue De Lacourtenourt, France

(三)Liebherr 公司簡介：

德商 Liebherr 公司成立於 1970 年 12 月 18 日，總部位置 Rue de l'Industrie 45, 1630 Bulle, Switzerland，員工人數約 41,500 人，年營收約 88 億歐元(約新臺幣 3,000 億元)。Liebherr 公司共有 130 個子公司分布於全球 50 個國家，分為 10 個領域：航空系統工程、土方工程、採礦、移動式起重機、塔式起重機、混凝土技術、海上起重機、機床和自動化系統、家用電器及新事業部。航空業務為飛行控制系統、起落架系統、空中管理系統以及航空齒輪和齒輪箱研發、製造與維修。海外布局：航空部門有五個生產基地，德國林登堡(Lindenberg)、法國土魯斯(Toulouse)、中國大陸長沙、巴瓜拉廷格塔(Guaratinguetá)、俄羅斯下諾夫哥羅德(Nizhny Novgorod)。

(四)外商接待人員：

1. Mr. Sami BLAL, Director, Customer Services

2. Ms. Marjorie VERICAT

(五)我方出席人員：

- | | |
|---------------|--------------|
| 1.經濟部工業局 | 呂正華代理局長 |
| 2.經濟部工業局 | 黃裕峯副組長 |
| 3.高雄市政府 | 林英斌副秘書長等 2 位 |
| 4.桃園市政府 | 邱俊銘副秘書長等 3 位 |
| 5.駐法國臺北代表處經濟組 | 賴作松組長等 2 位 |

- | | |
|------------------|-------------|
| 6.航空產業發展推動小組 | 陳進明主任等 3 位 |
| 7.中華航空股份有限公司 | 何煥軒董事長等 6 位 |
| 8.駐龍精密機械股份有限公司 | 王昆生董事長等 3 位 |
| 9.晟田科技工業股份有限公司 | 謝永昌董事長等 2 位 |
| 10.寶一科技股份有限公司 | 林聖傑經理 |
| 11.嘉華盛科技股份有限公司 | 陳彥瑞總經理 |
| 12.千附實業股份有限公司 | 張瓊如董事長等 2 位 |
| 13.拓凱實業股份有限公司 | 沈文振董事長等 2 位 |
| 14.穎明工業股份有限公司 | 鄭尹峻特別助理 |
| 15.臺灣之星股份有限公司 | 趙國帥董事長 |
| 16.桃園國際機場股份有限公司 | 蕭登科總經理等 4 位 |
| 17.臺北市航空運輸商業同業公會 | 劉守恕秘書長 |
| 18.萬能科技大學 | 莊暢校長 |

(六)參訪行程：

時間	議程	主持/主講
09:00-09:15	Liebherr 公司 致詞	Mr. Sami BLAL, Director, Customer Services,
09:15-10:30	Liebherr 簡報	Mr. Sami BLAL, Director, Customer Services
10:30-11:50	公司參觀導覽	Mr. Sami BLAL, Director, Customer Services
11:50-12:00	贈禮及合影	工業局呂代理局長

(七)洽談主題：

1. 瞭解 Liebherr 公司在航空業務發展現況與對臺合作情形及未來合作構想。
2. 說明目前臺灣在航空起落架能量現況、合作契機及政府支持推動航空產業國際合作之立場。
3. 邀請 Liebherr 公司及其合作供應商來臺參訪並與臺灣航空廠商進行合作交流。
4. 與 Liebherr 公司洽商如何協助臺灣引進航空技術與訂單，結合 Liebherr 公司市場通路，擴大爭取全球航空市場商機。

(八)洽談內容：

1. Liebherr 公司之母公司為 Liebherr Group，主要承製飛行控制系統、起落架系統、空中管理系統以及航空齒輪和齒輪箱研發、製造與維修。Liebherr 公司擁有超過 50 年的經驗，超過 600 名專家的團隊是全球客戶可靠的合作夥伴，主要客戶有空中巴士、波音公司及巴西航空工業公司。
2. Mr. Sami BLAL 表示目前 Liebherr 公司航空部分主要業務為飛行控制系統、起落架系統、空中管理系統以及航空齒輪和齒輪箱研發、製造與維修，對於 Liebherr 公司與臺灣航空業者的合作抱持支持且正向的態度。
3. 我方洽談針對飛機起落架、航空精密鑄造、環控複材導管等製造與維修等議題尋求合作可能，並提升臺灣航空製造的起落架零組件特殊製程能量、先進金屬加工技術水平與能量等技術層級。

(九)成果效益：

1. 本次洽訪 Liebherr 公司，經雙方交流討論，Liebherr 公司對於臺灣航空廠商已具備高水準的航空零組件製造能量、技術及具競爭力的生產成本，並取得相關國際認證與驗證，已具有相當成熟與充足的能量感到十分濃厚的合作興趣。

2. 促成 Liebherr 公司與我方嘉華盛科技公司、晟田公司、拓凱實業公司協商合作鋁合金精密鑄件、航空起落架零組件及環控複材導管件之可行性。
3. 透由本次臺法航空會議以及參訪，成功促成 Liebherr 公司同意將飛機環控系統之精密鑄件交由嘉華盛公司試製開發，初步獲得約新臺幣 1 億元訂單商機。未來在環控組件及起落架系統方面，本局亦積極協助晟田、駐龍及拓凱公司爭取與 Liebherr 公司合作商機。

三、拜會公司名稱：法商 Sigfox 公司

(一)拜會時間：5 月 23 日 (二) 14:00~15:30

(二)拜會地點：39 Avenue De Lacourtenourt, France

(三)Sigfox 公司介紹：

Sigfox，成立於 2009 年為法國物聯網新創公司，創辦人為 Ludovic Le Moan 與 Christophe Fournier，公司總部位置在法國土魯斯，員工人數約 190 人，年營收約 500 萬歐元(約新臺幣 1.69 億元)。公司於美國、杜拜、新加坡、德國、西班牙、巴西皆設有服務據點。

Sigfox 隸屬於無線通訊產業，主要開發物聯網的服務應用，是一家專做 IoT 和機器間溝通網路的供應商。Sigfox 發展標的是建立一個僅供用於物聯網的全球蜂窩連接公司，其基礎設施完全獨立於現有的網路（如電信移動網路）。

該公司致力於超窄頻（Ultra-Narrow Band，UNB）低功耗廣域網路(Low Power Wide Area Network；LPWAN) 技術的開發，將此技術內嵌於為數眾多的連網裝置上，即可將原本只能小範圍連結的非授權頻寬串聯起來，變成連接一整個國家甚至全球的廣大網路，且因為不需要 IP 授權費、UNB 技術耗電量

又低，因此能夠滿足 IoT 應用的低功耗與低成本需求，利於 IoT 應用的加速發展。

目前全球已經有 29 國展開 Sigfox 網路布建，包含：荷蘭、西班牙、法國、俄羅斯、英國與美國等，預計於 2019 年拓展至全球 60 各國家。

(四)外商接待人員： 公司創辦人兼技術長 Christophe Fourtet

(五)我方出席人員：

- 1.經濟部工業局 呂正華代理局長
- 2.駐法國臺北代表處經濟組 賴作松組長
- 3.駐法國臺北代表處經濟組 廖健鈞秘書

(六)參訪行程：

時間	議程	主持/主講
13:30-14:00	前往 Sigfox 公司	--
14:00-14:10	Sigfox 公司致詞	Mr. Christophe Fourtet
14:10-14:20	Sigfox 簡報	Sigfox 代表
14:20-15:00	公司參觀導覽	Sigfox 代表
15:00-15:20	交流與討論	Mr. Christophe Fourtet
15:20-15:30	贈禮及合影	工業局呂代理局長

(七)洽談主題：

1. 瞭解 Sigfox 和其臺灣代理公司 Unabiz，以及 IoT Valley 業務發展現況與在臺合作情形與未來合作構想。
2. 與 Sigfox 公司建立商情聯絡管道，洽商物聯網 IoT 機器及智慧製造之溝通應用與未來合作機會。

3. 邀請 Sigfox 總公司及其合作伙伴來臺參訪與臺灣物聯網、航空製造廠商等，針對智慧製造及智慧城市等議題合作交流。

(八)洽談內容與效益：

1. Sigfox 依據其在世界各地發展策略及在地條件，衍生出兩大服務模式。主要依 Sigfox 開道器及基地台擁有者，提供連網服務與建置完整網路(MNO)；及電信商（行動通信業既存者）提供 MVNO（虛擬行動網路營運商）的服務模式。
2. 創辦人兼科技長 Christophe Fournet 表示，本(106)年 3 月曾赴臺灣拜會營運商 Unabiz 及新創機構等，對我國物聯網發展印象深刻。
3. 呂代理局長復說明 Unabiz 近期成功申請二類電信許可，盼有助加速 Sigfox 在臺網路布建及應用，並與我研華、雲創及其他業者深化合作；雙方並就 Sigfox 技術面交流，以釐清 Sigfox 與 Lora 差異。
4. 目前 Sigfox 公司已與臺灣工業電腦龍頭研華公司合作，且取得 SigFox 未來在全球布建基礎建設基地臺的訂單，臺灣預計建置約 450 個，並討論後續可能合作案源。
5. 經濟部希望基於既有合作基礎上，與 Sigfox 公司進一步進行合作，研商臺法雙方物聯網業者合作可能，以及智慧製造元素導入航空製造業應用與智慧城市合作商機。

四、拜會公司名稱：法商 IoT Valley 公司

(一) 拜會時間：5 月 23 日 (二) 15:45~17:30

(二) 拜會地點：425 Rue Jean Rostand, 31670 Labège, France

(三) IoT Valley 公司介紹：

IoT Valley 是在 2009 年由四個創業者從土魯斯創立，它是一家歐洲商業生態系統專業物聯網協會。IoT Valley 匯集了超過 350 個會員，並於土魯斯的郊區佔地約 1 萬平方公尺。通過其成員公司之間交流、資源和技術的匯流、共享彼此成功故事，促成協助彼此創造未來更多可能的發展機會。

該公司物聯網的能量集中於協助新興的新創或是創投公司，該協會旗下會員計有 40 多家公司。

IoT Valley 公司與合作公司共同發起速成計畫 acceleration program。此計畫的經費來源主要是透過私人募集的基金，主要透由 SNCF、AG2R、微軟、英特爾、三星、EBV Elektronik 等產業領導者募資。速成計畫 acceleration program 每年約可協助並提供 20 家左右新創公司的 total solution。

(四) 外商接待人員： 執行長 Bertran Ruiz

(五) 我方出席人員：

1. 經濟部工業局 呂正華代理局長
2. 駐法國臺北代表處經濟組 賴作松組長
3. 駐法國臺北代表處經濟組 廖健鈞秘書

(六) 參訪行程：

時間	議程	主持/主講
15:45-15:55	生態圈育成中心致詞	執行長 Mr. Bertran Ruiz
15:55-16:05	生態圈育成中心簡報	生態圈育成中心代表
16:05-16:35	公司參觀導覽	生態圈育成中心代表
16:35-16:50	交流與討論	執行長 Mr. Bertran Ruiz
16:50-17:00	贈禮及合影	工業局呂代理局長

(七) 洽談主題：

1. 瞭解 IoT Valley 公司及該公司旗下合作業者之業務發展現況，以及在臺合作情形與未來合作構想。
2. 與 IoT Valley 公司建立商情聯絡管道，洽商物聯網 IoT 機器溝通應用及合作生產機會。
3. 邀請 IoT Valley 公司及其合作業者來臺參訪與臺灣物聯網、航空製造廠商等，針對智慧製造及智慧城市等議題合作交流。

(八) 洽談內容與效益：

1. IoT Valley 是在 2009 年由四個創業者從土魯斯創立，它是一家歐洲商業生態系統專業物聯網協會。IoT Valley 匯集了超過 350 個會員，並於土魯斯的郊區佔地約 1 萬平方公尺。通過其成員公司之間交流、資源和技術的匯流、共享彼此成功故事，促成協助彼此創造未來更多可能的發展機會。
2. 執行長 Bertran Ruiz 指出，物聯網 (IoT) 市場已愈臻成熟，今年聲勢更加看漲。市調機構 IDC 預測 2017 年全球 IoT 市場規模將超過 9,300 億美元，較去年多增加 1 千億美元，3 年後，預計市場將達到應用爆發期，規模更將翻倍成長達 1.46 兆美元，大物聯網的時代將要到來。

- 3.我方表示目前我國新政府已鎖定智慧機械（包含：航空應用）、亞洲·矽谷（包含：物聯網（IoT）、創新創業等）、生技及綠能為後續產業發展重點，可望成為歐洲 IoT 產業於亞太地區的最佳合作夥伴。
- 4.IoT Valley 公司旗下二家法商簡報 Sigfox 技術之實際應用：Intesens 公司主要提供火車軌道偵測解決方案，目前已與法國國家鐵路公司（SNCF）共同合作佈建。Connit 公司提供智慧城市能源管理服務，如智慧水錶、大樓溫度監控等。二家法商對於此次促成對臺洽商管道十分滿意，並盼未來有機會與我國業者尋求合作機會。
- 5.IoT 的大數據運用已運用於各產業範疇，雙方討論配合我國智慧製造政策應用於航空智慧製造的合作可能，並邀請二家法商來臺與我國業者會晤，尋求未來物聯網合作機會。

五、拜會公司名稱：法商空中巴士航空部門

(一)拜會時間：5 月 23 日（二）14:00~16:30

(二)拜會地點：1 Rond-Point Maurice Bellonte, 31700 Blagnac, France

(三)空中巴士公司介紹：

法商空中巴士集團成立於 1970 年，總部位於法國土魯斯，員工人數約有 57,000 人，年營收約 560 億歐元(約新臺幣 1.8 兆元)。2001 年成為獨立的整合公司，股東為英國 BAE Systems（20%）和法國 EADS（80%）。2006 年，BAE Systems 將其股份賣出，空中巴士遂成為 EADS 完全擁有的子公司。

該集團由法國、德國、英國、西班牙共同組成，是一家專門開發、生產及銷售固定翼飛機、旋翼機、運載火箭、導彈和人造衛星等大型航空器的綜合企業集團。該集團旗下有空中巴士公司、空中巴士國防與航空公司、空中

巴士直升機公司。空中巴士公司為全球最大的民航飛機製造商，已開發 13 種民航客機機型，超過 16,000 架飛機訂單，已交付超過 9,500 架飛機。全球約有 70 處生產據點，主要集中在法國、德國、西班牙、英國，目前暢銷的機型為 A350 及 A320neo，客戶遍布全球。

(四)外商接待人員：

1. Mr. Simon Azar, Sales Director
2. Mr. Claude Debeauquenne

(五)我方出席人員：

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. 經濟部工業局 | 黃裕峯副組長 |
| 2. 高雄市政府 | 林英斌副秘書長等 2 位 |
| 3. 桃園市政府 | 邱俊銘副秘書長等 3 位 |
| 4. 航空產業發展推動小組 | 陳進明主任等 3 位 |
| 5. 中華航空股份有限公司 | 何煥軒董事長等 6 位 |
| 6. 駐龍精密機械股份有限公司 | 王昆生董事長等 3 位 |
| 7. 晟田科技工業股份有限公司 | 謝永昌董事長等 2 位 |
| 8. 寶一科技股份有限公司 | 林聖傑經理 |
| 9. 嘉華盛科技股份有限公司 | 陳彥瑞總經理 |
| 10. 千附實業股份有限公司 | 張瓊如董事長等 2 位 |
| 11. 拓凱實業股份有限公司 | 沈文振董事長等 2 位 |
| 12. 穎明工業股份有限公司 | 鄭尹峻特別助理 |
| 13. 臺灣之星股份有限公司 | 趙國帥董事長 |
| 14. 桃園國際機場股份有限公司 | 蕭登科總經理等 4 位 |
| 15. 臺北市航空運輸商業同業公會 | 劉守恕秘書長 |
| 16. 萬能科技大學 | 莊暢校長 |

(六) 參訪行程：

時間	議程	主持/主講
14:00-14:10	開場與致詞：	Mr. Frederic Pochet-Reynes, VP Head of Business Development & International Cooperation
14:10-14:30	Airbus 簡報	Mr. Simon Azar, Sales Director
14:30-15:50	Airbus 公司參觀導覽	Mr. Simon Azar, Sales Director
15:50-16:20	交流與討論	Airbus 及臺灣業者
16:20-16:30	贈禮及合影	工業局黃副組長

(七) 洽談主題：

1. 說明目前臺灣在航空能量現況、瞭解空中巴士在航空業務發展現況與對未來合作需求構想，並爭取並深化對臺合作之商機。
2. 藉由華航向空中巴士購入旗下機種優勢，要求空中巴士旗下供應商與國內業者交流，同時邀請空中巴士及該集團旗下之供應商組團來臺參訪，來臺與國內航空廠商進行合作交流。

(八) 洽談內容與效益：

1. 空中巴士目前已開發 13 種民航客機機型，超過 16,000 架飛機訂單，已交付超過 9,500 架飛機。全球約有 70 處生產據點，主要集中在法國、德國、西班牙、英國，全球設有 35 處辦事處。
2. 臺灣與空中巴士彼此交流瞭解航空產業之能量及技術，以及目前空中巴士現況業務發展及市場布局。目前空中巴士已與臺灣有多項合作，如漢翔公司生產空中巴士 A321 後機身複合材料整流罩、拓凱公司生產 A340、A380 商務艙複合

材料座椅結構件、六俊公司製造 A380 幫浦馬達等。希望基於長期良好的合作經驗以及國內航空業者完整產能與技術，爭取 A330、A350 系列的派龍及後機身複合材料整流罩生產訂單。

3. 本局邀請空中巴士能夠組團在近期來台或參加八月的臺北航空展，進一步瞭解臺灣航空產業的能量，共同創造更多潛在的合作機會，同時擴大和深化臺法雙方航空產業的合作。
4. 憑藉空中巴士專業航空製造及維修能力與廣大的市場觸角，結合華航及國內業者過去累積維修與製造經驗，尋求成為臺灣在航空維修及製造市場之國際合作夥伴。

六、拜會公司名稱：空中巴士整機製造廠及組裝線

(一)拜會時間：5 月 24 日（三）10:45~16:00

(二)拜會地點：26 Chemin de l'Espeissière, 31300 Toulouse, France

(三)外商接待人員：

1. Mr. Simon Azar, Sales Director
2. Mr. Remy Moreau, Manager

(四)我方出席人員：

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 經濟部工業局 | 呂正華代理局長 |
| 2. 經濟部工業局 | 黃裕峯副組長 |
| 3. 高雄市政府 | 林英斌副秘書長等 2 位 |
| 4. 桃園市政府 | 邱俊銘副秘書長等 3 位 |
| 5. 駐法國臺北代表處經濟組 | 賴作松組長等 2 位 |

6. 航空產業發展推動小組 陳進明主任等 3 位
7. 中華航空股份有限公司 何煥軒董事長等 6 位
8. 駐龍精密機械股份有限公司 王昆生董事長等 3 位
9. 晟田科技工業股份有限公司 謝永昌董事長等 2 位
10. 寶一科技股份有限公司 林聖傑經理
11. 嘉華盛科技股份有限公司 陳彥瑞總經理
12. 千附實業股份有限公司 張瓊如董事長等 2 位
13. 拓凱實業股份有限公司 沈文振董事長等 2 位
14. 穎明工業股份有限公司 鄭尹峻特別助理
15. 臺灣之星股份有限公司 趙國帥董事長
16. 桃園國際機場股份有限公司 蕭登科總經理等 4 位
17. 臺北市航空運輸商業同業公會 劉守恕秘書長
18. 萬能科技大學 莊暢校長

(五) 參訪行程：

時間	議程	主持/主講
10:45-10:55	開場與致詞	Mr. Simon Azar, Sales Director, Airbus
10:55-11:05	Airbus 簡報	Mr. Simon Azar, Sales Director
11:05-12:10	製造廠參觀導覽	Mr. Simon Azar, Sales Director
12:10-12:30	交流與討論	Airbus 及臺灣業者
12:30-14:15	工作午餐/ Lunch	Airbus 及臺灣業者
14:15-15:30	參觀整機組裝線	Airbus 及臺灣業者
15:30-15:50	交流與討論	Airbus 及臺灣業者
15:50-16:00	贈禮及合影	工業局呂代理局長

(六)洽談主題：

1. 瞭解空中巴士業務現況與未來合作需求，與空中巴士公司建立商情聯絡管道。
2. 目前華航及日航購買 A350 機型，未來希望我國與歐洲之航空業者分工結盟，共同爭取亞洲地區 A350 型機的機體及發動機維修商機。
3. 雙方合作提升臺灣廠級維修的技術層級與能量，例如：發動機葉片、燃燒筒的表面處理工作、高精密度的機製件維修、航電維修等工作，同時使未來雙方合作能爭取更多的維修原廠授權與市場訂單。
4. 洽商 A350 飛機及 Rolls-Royce 系列發動機維修合作機會，擴大臺法航空產業合作，從製造領域擴大至飛機維修領域。

(七)洽談內容與效益：

1. 臺灣航空產業的國際合作策略採多角化經營，希望臺灣與空中巴士以異地夥伴能量合作方式提升國內航空技術水準，並共同瞄準亞太市場商機，共同分享國際合作業務。
2. 我方希望透由華航及國內航空零組件業者過去累積製造與維修經驗，協助華航爭取空中巴士 A350 型機東北亞維修合作及授權，援引空中巴士公司專業航空製造及維修能力，協助臺灣航空製造及維修市場之國際位階提升。
3. 此次促成中華航空公司與空中巴士司達成 A350 維修技轉合作共識如下：
 - (1) 地面裝備追蹤管理系統 (GSE Tracking)。
 - (2) 預測維護數據分析系統 (Preventive Maintenance)。
 - (3) 飛機外部結構檢查系統 (Aircraft External Skin Inspection)。
4. 除了全面提升國內整體航空業者維修技術升級，同樣盼藉由空中巴士的深遠市場觸角，同時整合國內機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件製造等過去累積製造及技術能量，爭取國際相關航空產品零組件訂單，提升臺灣的產業競爭力，一起爭取亞太地區航空市場大餅。

伍、綜合結論

一、凝聚國內航空能量，瞄準歐洲航空市場

(一)國際航空市場蓬勃發展，根據空中巴士公司全球市場預報（Global Market Forecast）預估未來 20 年之民用航空的市場發展，全球新機需求量前將達到 33,000 架，全球航空市場價值將達 5.2 兆美元。有鑑於此，政府除持續經營美日市場外，亦將歐洲列為今年航空市場開發的重點區域。

(二)歐洲航空產業的市場中，空中巴士扮演舉足輕重的角色，且該公司旗下的供應商遍布全球。此次由本局偕同華航與空中巴士交付新機之際，成功帶領國內駐龍、晟田、寶一、拓凱、千附、嘉華盛、穎明計 7 家國內業者組團赴法交流，成功建立與外商洽談管道。

二、異地策略聯盟，創造雙贏

(一)藉由本次參訪搭起國外與臺灣航空業者交流與合作之橋樑，爭取飛機起落架、機體結構、發動機、內裝等合作機會及重點成果摘要如下：

1. 在本局積極安排及接洽下，促成 Liebherr 公司與嘉華盛公司在環控系統之航空精密鑄件達成合作共識，協助爭取約新臺幣 1 億元產品試製及合作生產訂單。
2. 促使法商 Safran 集團與駐龍公司 106 年 6 月巴黎航展簽署 A350 起落架零組件合作生產合約。

3. 發動機製造商 Rolls-Royce、Liebherr 與晟田公司商談 Trent 系列新型發動機零組件及起落架合作生產開發機會。
4. 協助拓凱公司爭取法商 Stelia 公司洽談航空內裝複材合作生產。
5. 促成中華航空公司與美商 NORDAM 公司洽談在臺設立複材製造及維修中心。
6. 建立空中巴士及供應商與高雄市政府及桃園市政府對接合作管道。

(二) 透由空中巴士的全球市場觸角，結合目前臺灣國內機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件製造等過去累積技術能量，進而爭取國際相關航空產品零組件訂單，提升臺灣的整體航空產業競爭力。

三、深耕歐洲航空市場，發揮全球供應鏈分工整體綜效

- (一) 空中巴士旗下供應商 Rockwell Collins Interior Systems、Stelia、Liebherr、Safran、Rolls-Royce、Diehl 等公司近年來積極與擴大投入開發發動機、飛行控制系統、起落架系統研發、內裝製造與維修領域，透過本次拜訪已建立未來商機及合作溝通管道，同時亦邀請該公司航空部門代表來臺訪查，使充份瞭解臺灣航空製造實力。藉由臺法團加速推動促成空中巴士及旗下供應商與國內業者之合作商機。
- (二) 此次參訪亦促成與法國物聯網廠商 Sigfox 及 IoT Valley 公司會晤，瞭解早期 IoT 應用以感測器的資訊蒐集為主，現在的 IoT 進一步整合行動雲端與

巨量資料分析科技，在公共領域與個人生活領域都開創出愈來愈先進的應用服務，不僅科技廠商應該密切關注此一趨勢，未來物聯網的影響力也將應用在更多的 IoT 應用情境。國內其產業也必須跟上這股潮流創新營運與服務，才能建立更強大的競爭力，在激烈的全球化競爭中脫穎而出。

陸、心得與建議

一、持續促進臺法航空產業交流合作

- (一) 為奠基臺法航空產業未來合作基礎、深化實質合作，邀請國內外廠商參與航空相關展覽活動等，強化既有之國外合作夥伴關係，同時創造更多與國外航空業者合作的可能。
- (二) 空中巴士不僅在歐洲航空市場擁有巨大影響力，更是全球航空產業重要的龍頭廠商。臺灣為開啟航空產業國際合作，未來將持續結合政府資源、國內航空公司及產業界各方的力量與資源，建立與空中巴士更密切的合作夥伴關係，讓臺灣成為空中巴士及供應商在亞太地區的最佳合作夥伴。

二、擴大邀請臺法航空業者來臺洽商

- (一) 為持續增加與深化與國外航空業者交流，邀請空中巴士組團旗下供應商來臺進行交流與參訪洽談合作，目前臺灣與空中巴士、Stelia、Rockwell Collins Interior Systems、Safran、NORDAM 等公司有高度機會與國內合作，希望基於此良機，能強化臺法雙方合作、共同開發全球航空市場商機。
- (二) 瞭解空中巴士及該公司旗下之業務現況，推動臺法航空產業合作機會，結合臺灣航空產業發展政策，擴大臺灣航空零組件業者與國際航空廠商合作機會，共同切入國際市場商機。

三、深化航空產業之國際及在地鏈結

- (一) 促成空中巴士及其供應商與桃園市政府及高雄市政府對接建立合作管道，有助於桃園航空維修聚落及高雄航空製造聚落拓展空中巴士產業供應鏈合作商機。
- (二) 法國 Aerospace Valley 表示將來臺訪問高雄市南臺灣航空產業產學聯盟，本局將以此為契機協助促進雙方就航空領域之產、學、研各項議題進行未來

合作洽談。

- (三) 本局將協助業者與國際廠商共同投入開發關鍵技術，帶動國內航空產業發展新契機及創造更多就業機會。另思考如何鏈結新興科技，如智慧製造、IoT等應用至航空製造業造就加成效果，提升為航空智慧工廠。

柒、檢附相關資料

附件一、拜訪外商簡介

(一)法商空中巴士公司

成立時間	1970 年 12 月 18 日
總部位置	1, Rond Point Maurice Bellonte, 31700 Blagnac, France
年營收	約 560 億歐元(約新臺幣 1.82 兆元)
產業類別	航空產業
主要業務	<ol style="list-style-type: none">1. 空中巴士集團由法國、德國、英國、西班牙共同組成，旗下有空中巴士公司、空中巴士國防與航空公司、空中巴士直升機公司。2. 目前已開發 13 種民航客機機型，超過 16,000 架飛機訂單，已交付超過 9,500 架飛機。
員工人數	約 57,000 人
海外布局	全球約有 70 處生產據點，主要集中在在法國、德國、西班牙、英國，全球設有 35 個辦事處。
在臺經營情形	華航、長榮均向空中巴士購入旗下機種。
合作標的	機體結構、發動機、飛機內裝等製造，以及機體結構、發動機、零附件等維修。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣已具備機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件製造能量，期藉由和空中巴士的合作及市場管道，爭取相關航空產品零組件訂單，提升臺灣的產業競爭力。

(二)法商 Stelia 公司

成立時間	2015 年 1 月
總部位置	13 rue Marie Louise Dissard, BP 73216, 31027 Toulouse Cedex 3, France
年營收	約 210 億歐元(約新臺幣 6,815 億元)
產業類別	航空產業
主要業務	1. 民用和軍用飛機製造商，設計和生產大型機身 部件和機翼。 2. 設計並製造航空結構以及內裝零件，如駕駛座 椅、飛機座椅。
員工人數	約 6,600 人
海外布局	子公司：美國、加拿大 辦事處：德國、阿拉伯聯合大公國、泰國、中國 大陸
在臺經營 情形	無
合作標的	航空機體結構與內裝之複合材料零組件合作開 發生產。
與國內合 作之利基 點(或誘因)	臺灣具備航空機體結構、發動機、內裝等金屬及 複合材料零組件供應能量，加上具有國際市場管 道及合作經驗，可與 Stelia 公司互補合作，共同 開發航空座椅產品切入國際航空市場。

(三)英商 Rolls-Royce 公司

成立時間	1904 年
總部位置	Buckingham Gate, London, SW1, England
年營收	約 149.55 億歐元 (約新臺幣 4,848 億元)
產業類別	航空與國防
主要業務	民航業務：渦輪、渦扇、火箭發動機等 海洋業務：燃氣渦輪、推進系統、核子潛艦反應爐等
員工人數	約 49,900 人
海外布局	子公司：美國、瑞典、德國、挪威
在臺經營情形	華航 A350 飛機使用最新的 Rolls Royce Trent XWB 發動機。
合作標的	洽談 Trent XWB-84 或新發動機零組件之開發合作。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣在發動機生產上已具備模組系統整合能量、零組件供應鏈完整能量，加上具有國際市場管道及合作經驗，可與 Rolls Royce 公司合作，共同開發生產發動機零組件訂單，提升臺灣在國際的航空產業競爭力。

(四)美商 Rockwell Collins Interior Systems 公司

成立時間	2017 年 4 月(前身為 B/E Aerospace，成立於 1987 年 7 月，2017 年 4 月被 Rockwell Collins 公司併購，更名為 Rockwell Collins Interior Systems)
總部位置	1400 Corporate Centre Way Wellington, FL 33414, USA
年營收	約 2,393 億美元(約新臺幣 7.24 兆元)
產業類別	航空產業
主要業務	航空座椅生產、航空食品設備製造、機艙內裝製造、航空氧氣系統等。
員工人數	約 10,057 人
海外布局	於美國、法國、德國、印度、荷蘭、新加坡、英國、中國大陸等地設有生產部門。
在臺經營情形	無
合作標的	飛機座椅、空廚系統等飛機內裝產品的合作開發。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣具備航空機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件供應能量，加上豐富國際合作經驗，加上藉由與 Rockwell Collins Interior Systems 公司的合作管道，爭取國際航空內裝改艙市場訂單，提升臺灣航空產業競爭力。

(五)法商 Safran 集團

成立時間	2005 年
總部位置	2, bd du Général Martial-Valin, 75724, Paris Cedex 15, France.
年營收	約 1,740 億歐元(約新臺幣 5.64 兆元)
產業類別	航空產業、國防產業
主要業務	民用和軍用飛機全系統製造商，業務項目包含發動機、機體結構、起落架、航電系統等。
員工人數	約 70,000 人
海外布局	子公司：德國、英國、瑞典、澳洲、美國、加拿大、巴西、新加坡和上海等。 辦事處：全球總計 283 個據點。
在臺經營情形	於臺北市設立臺灣賽峰股份有限公司。
合作標的	航空發動機、機體結構、起落架等複合材料零組件合作開發生產。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣航空產業具備航空機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件供應能量，與國際一線大廠均有合作案例且品質深獲肯定。可與 Safran 集團合作，協助開發製造航空全系列零組件，成為堅實之供應鏈合作夥伴。

(六) 德商 Liebherr 公司

成立時間	1949 年
總部位置	Rue de l'Industrie 45, 1630 Bulle, Switzerland
年營收	約 88 億歐元(約新臺幣 3,000 億元)
產業類別	航空產業
主要業務	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liebherr 公司共有 130 個子公司分布於全球 50 個國家，分為 10 個領域：航空系統工程、土方工程、採礦、移動式起重機、塔式起重機、混凝土技術、海上起重機、機床和自動化系統、家用電器及新事業部。 2. 航空業務為飛行控制系統、起落架系統、空中管理系統以及航空齒輪和齒輪箱研發、製造與維修。
員工人數	約 41,500 人
海外布局	航空部門有五個生產基地：德國林登堡(Lindenberg)、法國土魯斯(Toulouse)、中國大陸長沙、巴拉廷格塔(Guaratinguetá)、俄羅斯下諾夫哥羅德(Nizhny Novgorod)。
在臺經營情形	無
合作標的	飛機起落架、航空齒輪和齒輪箱等製造與維修。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣已具備飛機起落架、機體結構、發動機、內裝等金屬及複合材料零組件製造能量，期藉由和 Liebherr 公司的合作及市場管道，爭取飛機起落架、航空齒輪箱零組件訂單，提升臺灣的產業競爭力。

(七)美商 NORDAM 公司

成立時間	1969 年 4 月 1 日
總部位置	6910 N. Whirlpool Drive, Tulsa, OK 74117, USA
年營收	約 6.6 億美元(約新臺幣 200 億元)
產業類別	航空產業
主要業務	1. 生產、維修機身及發動機零件。 2. 產品包括機艙、發動機外殼、風扇、推力反向器及內部零件。
員工人數	約 2,500 人
海外布局	於美國、英國、墨西哥等三國共有 9 座維修廠。
在臺經營情形	2017 年 3 月 4 日與華航簽署合作備忘錄，未來將合資成立公司，成為 NORDAM 在亞洲唯一維修廠。
合作標的	發動機反推力裝置、複合材料維修能力。
與國內合作之利基點(或誘因)	與華航的合作不僅可以滿足華航自有機隊發動機反推力器維修需求，提升華航修護工廠在複合材料的維修能力，並帶來國際商機，提升國內航空產業發展。

(八) 德商 Diehl 公司

成立時間	1902 年
總部位置	Stephanstraße 49, 90478 Nürnberg, Germany
年營收	約 31.08 億歐元(約新臺幣 1,024.6 億元)
產業類別	航空產業、金屬材料、國防產業
主要業務	航空電子系統、電子應用金屬材料、導彈彈藥。
員工人數	約 15,900 人
海外布局	在德國、美國、中國等 4 大洲 20 個國家有 80 個據點。
在臺經營情形	無
合作標的	航空電子系統。
與國內合作之利基點(或誘因)	臺灣具備航空金屬及複合材料零組件供應能量，加上具備豐富國際合作經驗，是亞洲地區優質的合作夥伴。

(九)法商 Aerospace Valley 公司

成立時間	2005 年
總部位置	118 Route de Narbonne, 31400 Toulouse
產業類別	航空產業
主要業務	航空、太空等相關系統
員工人數	約 120,000 人
海外布局	無
在臺經營情形	無
合作標的	物聯網設計開發與應用。
與國內合作之利基點(或誘因)	已協助法國地區相關廠商發展航太產業，旗下共有 859 家 (505 家中小企業)合作廠商，占全法國 1/3 航太產業人力，超過 50%投入太空領域，為法國航太產業最具創新競爭力的聚落。

(十)法商 Sigfox 公司

成立時間	2009 年
總部位置	Bâtiment E-evolution 425, rue Jean Rostand 31670 Labège, France
年營收	約 500 萬歐元(約新臺幣 1.69 億元)
產業類別	物聯網業
主要業務	Sigfox 公司主要生產連接低功耗設備的無線網絡、提供蜂巢式網絡的廠商，可以應用於物聯網設備互相溝通聯繫。
員工人數	約 190 人
海外布局	於美國、杜拜、新加坡、德國、西班牙、巴西設有服務據點。
在臺經營情形	在臺灣代理商 Unabiz（優納比公司，資本額一千五百萬元，員工人數 11 人，持續徵才中），負責 Sigfox 網路在臺灣地區的服務，Sigfox 產品開發，Sigfox 課程等，目前正在申請臺灣的第二類電信執照，預計今年七月開始佈建 sigfox 網路。
合作標的	連接上百萬的無線網路設備，布建基地臺，打造智慧城市。
與國內合作之利基點(或誘因)	Sigfox 網路可應用的領域包括家庭和消費品、汽車管理、遠端監控和控制、零售(包括銷售點、貨價更新等)，這些都是物聯網應用領域。物聯網於臺灣至今尚未蓬勃發展，主要在於沒有低成本的無線解決方案。如今 Sigfox 搶先布局，且臺灣在裝置端、乃至閘道器、工業電腦產業的實力皆雄厚，工業 4.0 已經成為製造業未來發展的趨勢，S 公司可尋覓國內業者，開始有系統地構築服務國內工具機業者的平臺，讓國內工具機業者生產的工具機早日「智慧化」。

(十一)法商 IoT Valley 公司

成立時間	2009 年
總部位置	425 Rue Jean Rostand, 31670 Labège, France
產業類別	物聯網業
主要業務	由微軟、英特爾、三星等 19 家大型企業投資，從事物聯網設計開發與應用。
員工人數	約 350 人
海外布局	無
在臺經營情形	無
合作標的	物聯網設計開發與應用。
與國內合作之利基點(或誘因)	我國電子業在世界上具有很高的競爭力和效率，與 IOT Valley 的合作讓雙方的設計製造能力對接。 目標加速學習曲線、實施物聯網設計和使用案例經驗分享，未來可提高工業製造效率，進而使國內廠商受益。