



# 中華民國航空太空學會

## 第五十五屆理、監事第四次聯席會議

### 紀 錄

時間：一〇三年九月十五日(星期一) 上午 10:00 ~ 12:00

開會地點：國立成功大學航空太空工程學系(701 台南市大學路 1 號) 5832 會議室

主席：張桂祥 理事長

記錄：許芳瑜

出席人員：(依姓名筆劃排列)

理事：夏育群、袁曉峰、張國政、陳介力、陳彥升、陳慶耀、黃柏文、趙怡欽、  
鄭仁杰、賴維祥、牛仰堯(候補理事)

監事：張克勤

主任委員：吳岸明(司選委員會)、黃柏文(學生委員會)、雷震台(航太工業服務委員會報告)、林清一(學刊編輯委員會，陳薇文代)、賴維祥(會刊編輯委員會)

幹事會：黃楓台、許芳瑜

請假人員：(依姓名筆劃排列)

理事：王興中、吳宗信、邢有光、周家權、苗志銘、湯敬民、楊鏡堂、葉俊良、  
劉介岑、簡定華、楊龍杰(候補理事)

監事：王覺寬、宋齊有、宛 同、陸鵬舉、曾培元、劉禎氣

主任委員：苗志銘(會員委員會)、楊龍杰(航太科學普及教育委員會)、葉富鈞(國際事務委員會)、詹劭勳(學術委員會)

#### 壹、 主席報告

#### 貳、 委員會報告

幹事會報告

(陳彥升秘書長)

附件一(P.4~5)

司選委員會報告

(吳岸明主任委員)

附件二(P.6~P.9)

國際事務委員會報告 (葉富鈞主任委員) 附件三(P.10~P.11)

航太工業服務委員會報告 (雷震台主任委員) 附件四(P.12~17)

學刊編輯委員會報告 (林清一主任委員) 附件五(P.18)

航太科學普及教育委員會報告 (楊龍杰主任委員) 附件六(P.19~P.20)

## 參、提案討論

**提案一、本會周家權理事及邢有光理事請辭本會理事乙案，提請 審議。**

說明： 1. 周家權理事已於 8 月 1 日正式自學校退休，並且決定不再參與航空相關活動，爾後對本學會的貢獻將非常有限；為使更適合的人能服務本學會，擬自即日起辭去理事職位。出缺理事擬由候補理事楊龍杰教授遞補。

2. 邢有光理事因已退休多年，於 8 月 25 日向本會表示希望能讓後進晚輩能有機會參與本會事務，擬自即日起辭去理事職位。出缺理事擬由候補理事牛仰堯教授遞補。

決議： 通過。

**提案二、本會「2014 傑出航空工程師遴選委員會」委員名單如下，提請 審議。**

說明：

| 委員               | 姓名  | 經歷            |
|------------------|-----|---------------|
| 主任委員<br>(由理事長委任) | 彭元熙 | 教授、前漢翔副董事長    |
| 委員               | 張國政 | 講座教授、前民航局局長   |
| 委員               | 邢有光 | 兼任教授、前漢翔董事長   |
| 委員               | 陳正興 | 教授、中華科大新竹分部主任 |
| 委員               | 劉禎氣 | 長榮航太科技副董事長    |
| 委員               | 苗君易 | 成大航太工程研究所特聘教授 |

決議： 通過。

**提案三、蕭飛賓教授紀念獎學金是否同意由本會辦理，提請 審議。**

說明： 依第 55 屆理監事第三次會議討論，關於本會設立獎學金是否有下列疑慮，幹事會經詢主管機關回覆如下：

(1). 獎學金之捐贈收入是否造成學會稅務上困擾？

經本學會簽證會計師向國稅局確認，獎學金之捐贈款係屬學會收入，且沒有稅賦影響。而受獎學生依所得稅法第 4 條第 8 款，無需扣繳申報所得。

(2). 獎學金之設立是否需修改章程？

依內政部窗口表示，可於章程中新增本會會務：獎勵及培育傑出航空太空人員。

決議： 本會同意每年依實際捐贈獎學金額度(惟當年度實際捐贈額度以當年度實際頒發之獎學金總額為限)，由本會代辦「蕭飛賓教授紀念獎學金」審核業務及頒發事宜。

**提案四、 日前有民間企業願意捐贈新台幣 20 萬元整予本會，本會是否受贈此筆捐款，提請 審議。**

(國際事務委員會提報)

說明： 陳官享董事長經營的相關事業，主要產品有透明玻璃顯示器，該產品與友達公司合作，行銷國內外。陳董事長對航太學會素來敬佩，捐贈本會 20 萬，期望對本會會務的推展略盡棉薄之力。

決議： 因此筆捐贈款項係非條件式捐贈，由幹事會直接處理受贈事宜即可。

**提案五、 經統計理、監事及主委建議本會章程草案及通訊選舉辦法，有下列議題，提請 審議。**

- 說明：
1. 超過兩年未出席會員大會之永久會員，得視為停權會員，停權會員自重新參與會務起，恢復其會員權利。(陳介力理事建議)
  2. 本會章程中第 7 條提及會員種類及資格，第 30 條提及各種會員之會費額度，未見"團體會員"之會費金額，僅於第 8 條中提到團體會員之代表人數因會費額度而有不同，似未見團體會員之"最低會費額度"。(王興中理事建議)
  3. 本會章程中第 5 條本會之任務，新增舉辦學術論文研討會及頒發與航空太空產學相關之獎學金。
  4. 初級學生會員為未成年人，享有選舉權與罷免權是否妥當，請再斟酌。(周家權理事建議)

決議： 本會同意章程草案新增修改如附檔灰色標記處及同意通訊選舉辦法。

**肆、 臨時動議**

**伍、 主席結論**

**陸、 散會**

## 幹事會報告(2014)

### 一、 幹事會目前工作進度報告

- (一) 103 年 5 月底前通知一般會員及學生會員繳交年費。
- (二) 103 年 5 月底完成 2014 大航盃經費報帳事宜(103 年度補助 \$ 150,000 - 核銷費用 \$ 139,200 = 結餘 \$ 10,800)，餘款已於 5 月 28 日全數繳回。
- (三) 103 年 6 月中公告並發函 2014 年會士遴選資訊，預計於 10/1 前送交會士遴選委員會進行審查，審查結果經理監事會議議決通過後於會員大會進行表揚。
- (四) 103 年 6 月底取得內政部核發之理事長當選證書。
- (五) 103 年 6 月底完成 2014 UAV 經費報帳事宜( 103 年度報名費收入 \$ 141,075 + 補助 \$ 120,000 - 核銷費用 \$ 253,970 = 結餘 \$ 7,105)，餘款已於 6 月 24 日全數繳回。
- (六) 本會於 103 年 7 月中前完成下列事項：
  1. 稅籍、郵局帳戶之負責人變更。
  2. 科技部計畫負責人變更。
  3. 勞、健保局負責人變更。
  4. 完成 104 年度「科技部補助全國性學術團體辦理學術推廣業務計畫」申請。

103 年度團體會員共計 20 個單位，收費情況如下：

| 會員編號   | 單位名稱                | 102 年實收        | 103 年實收        |
|--------|---------------------|----------------|----------------|
| G12001 | 國防大學理工學院機電能源及航太工程學系 | 10,000         | 10,000         |
| G12002 | 逢甲大學航太與系統工程學系       | 10,000         | 10,000         |
| G12003 | 漢翔航空工業股份有限公司        | 50,000         | 50,000         |
| G12005 | 淡江大學航空太空工程學系        | 10,000         | 5,000          |
| G12007 | 高苑科技大學(研發處)         | 10,000         | 10,000         |
| G12008 | 國立虎尾科技大學(飛機工程學系)    | 10,000         | 10,000         |
| G12009 | 空軍軍官學校一般教學部航太系      | 5,000          | 5,000          |
| G12011 | 成功大學航太所             | 20,000         | 20,000         |
| G12012 | 空軍司令部(計畫處)          | 10,000         | 10,000         |
| G12013 | 飛航安全調查委員會           | 10,000         | 10,000         |
| G12015 | 空軍航空技術學院(飛機工程系)     | 5,000          | 5,000          |
| G12016 | 中華科技大學              | 5,000          | 5,000          |
| G12017 | 開南大學空運管理系           | 5,000          | 5,000          |
| G12019 | 財團法人國家實驗研究院國家太空中心   | 50,000         | 50,000         |
| G12020 | 中科院航空研究所            | 50,000         | 50,000         |
| G12021 | 國立中央大學太空及遙測研究中心     | 10,000         | 5,000          |
| G12022 | 國立清華大學動力機械系         | 10,000         | 10,000         |
| G12023 | 財團法人金屬工業研究發展中心      | 10,000         | 10,000         |
| G12024 | 陸軍專科學校飛機工程科         | 10,000         | 10,000         |
| G12025 | 亞洲航空股份有限公司          | 0              | 50,000         |
|        | 合計                  | <u>300,000</u> | <u>340,000</u> |

## 司選委員會工作報告事項

司選委員會提報第 56 屆理監事候選人參考名單。提名原則大致遵循往例，包括任期屆滿理監事、候補理監事、司選會推薦新人、理監事聯席會推薦人選，兼顧學產官研合理比例並鼓勵年輕新秀為學會服務。

本屆採現場選舉。名單通過後請幹事會和會員委員會確認候選人之會員資格及參選意願，並整理選舉人名冊，於 10 月 24 日前完成。然後交由司選會辦理選票印製，投開票工作擬安排於 11 月 15 日大會當天上午進行。

## 一、第 55 屆中華民國航空太空學會理監事名單

| 編號 | 姓名  | 學會職稱 | 屆滿任期            | 類別 |
|----|-----|------|-----------------|----|
| 1  | 張國政 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 2  | 湯敬民 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 3  | 黃柏文 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 4  | 趙怡欽 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 5  | 鄭仁杰 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 6  | 賴維祥 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 7  | 簡定華 | 理事   | 105 年 12 月 31 日 | 研  |
| 8  | 苗志銘 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 9  | 陳彥升 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 研  |
| 10 | 陳慶耀 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 11 | 牛仰堯 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 12 | 楊鏡堂 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 13 | 夏育群 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 14 | 吳宗信 | 理事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 15 | 劉介岑 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 產  |
| 16 | 張桂祥 | 理事長  | 103 年 12 月 31 日 | 研  |
| 17 | 楊龍杰 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 學  |
| 18 | 袁曉峰 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 學  |
| 19 | 王興中 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 官  |
| 20 | 陳介力 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 學  |
| 21 | 葉俊良 | 理事   | 103 年 12 月 31 日 | 學  |
| 1  | 宋齊有 | 監事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 2  | 宛同  | 監事   | 105 年 12 月 31 日 | 學  |
| 3  | 王覺寬 | 監事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 4  | 曾培元 | 監事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 5  | 陸鵬舉 | 監事   | 104 年 12 月 31 日 | 學  |
| 6  | 張克勤 | 常務監事 | 103 年 12 月 31 日 | 學  |
| 7  | 劉禎氣 | 監事   | 103 年 12 月 31 日 | 產  |

二、第 55 屆任期屆滿理事及候補理事名單

| 編號 | 姓名  | 職 稱                | 備註 |
|----|-----|--------------------|----|
| 1  | 劉介岑 | 漢翔航空工業股份有限公司董事長    | 產  |
| 2  | 張桂祥 | 國家實驗研究院國家太空中心主任    | 研  |
| 3  | 楊龍杰 | 淡江大學機械與機電工程學系教授兼主任 | 學  |
| 4  | 袁曉峰 | 國立成功大學航空太空工程研究所副教授 | 學  |
| 5  | 王興中 | 行政院飛安委員會執行長        | 官  |
| 6  | 陳介力 | 國立成功大學航空太空工程研究所教授  | 學  |
| 7  | 葉俊良 | 逢甲大學航太與系統工程系教授     | 學  |
| 8  | 林俊良 | 交通部民航局標準組組長        | 官  |
| 9  | 雷震台 | 經濟部航空產業發展推動小組副主任   | 官  |

三、第 55 屆任期屆滿監事及候補監事名單

| 編號 | 姓名  | 職 稱             | 備註 |
|----|-----|-----------------|----|
| 1  | 張克勤 | 國立成功大學航空太空工程系教授 | 學  |
| 2  | 劉禎氣 | 長榮航空公司副董事長      | 產  |
| 3  | 杲中興 | 中山科學研究院副院長      | 研  |
| 4  | 方 俊 | 逢甲大學航太與系統工程系副教授 | 學  |

四、第 56 屆理事候選人推薦參考名單（理事提名 21 人，應選 7 人）

- 任期屆滿理事 7 人
- 候補理事 2 人
- 司選會推薦 7 人
- 理監事聯席會推薦 5 人

| 編號 | 姓名  | 職 稱                    | 備註 | 決議 |
|----|-----|------------------------|----|----|
| 1  | 劉介岑 | 漢翔航空工業股份有限公司董事長        | 產  |    |
| 2  | 張桂祥 | 國家實驗研究院國家太空中心主任        | 研  |    |
| 3  | 楊龍杰 | 淡江大學機械與機電工程學系教授兼主任     | 學  |    |
| 4  | 袁曉峰 | 國立成功大學航空太空工程研究所副教授     | 學  |    |
| 5  | 王興中 | 行政院飛安委員會執行長            | 官  |    |
| 6  | 陳介力 | 國立成功大學航空太空工程研究所教授      | 學  |    |
| 7  | 葉俊良 | 逢甲大學航太與系統工程系教授         | 學  |    |
| 8  | 林俊良 | 交通部民航局標準組組長            | 官  |    |
| 9  | 雷震台 | 經濟部航空產業發展推動小組副主任       | 官  |    |
| 10 | 馬萬鈞 | 中科院一所航空研究所所長           | 研  |    |
| 11 | 楊睦雄 | 中科院二所飛彈火箭研究所所長         | 研  |    |
| 12 | 徐延年 | 漢翔航空工業股份有限公司總經理        | 產  |    |
| 13 | 何無忌 | 工研院綠能與環境研究所副所長         | 研  |    |
| 14 | 洪健君 | 萬能科技大學光電工程系副教授         | 學  |    |
| 15 | 羅正方 | 經緯衛星資訊公司總經理            | 產  |    |
| 16 | 林昭安 | 清華大學動力機械系教授兼系主任        | 學  |    |
| 17 | 卜重光 | 台灣區航太工業同業公會總幹事         | 產  |    |
| 18 | 呂學育 | 中華科技大學航空機械系副教授兼系主任     | 學  |    |
| 19 | 石大明 | 中華科技大學航空電子系副教授兼系主任     | 學  |    |
| 20 | 徐道賢 | 國防大學機電能源及航太工程學系副教授兼系主任 | 學  |    |
| 21 | 常四偉 | 台翔航太董事長                | 產  |    |



五、 第 56 屆監事候選人推薦參考名單（監事提名 6 人，應選 2 人）

- 任期屆滿監事 2 人
- 候補監事 2 人
- 司選會推薦 0 人
- 理監事聯席會推薦 2 人

| 編號 | 姓名  | 職 稱                 | 備註 | 決議 |
|----|-----|---------------------|----|----|
| 1  | 張克勤 | 國立成功大學航空太空工程系教授     | 學  |    |
| 2  | 劉禎氣 | 長榮航空公司副董事長          | 產  |    |
| 3  | 杲中興 | 中山科學研究院副院長          | 研  |    |
| 4  | 方 俊 | 逢甲大學航太與系統工程系副教授     | 學  |    |
| 5  | 徐子圭 | 空軍航空技術學院飛機工程系副教授兼主任 | 學  |    |
| 6  | 賈澤民 | 輔英科技大學環境工程與科學系教授    | 學  |    |

## 國際事務委員會 103 年第二次理監事會工作報告

報告人：葉富鈞 103.09

- 一、 103 年推薦赴法國航太相關院校進修航太博、碩士合作計畫(The French Aeronautics and Space Industry Award, FASIA)，本會共推薦交通部民用航空局推薦一名楊皖卿小姐，審核作業完成。
- 二、 國際太空研討會(International Astronautical Congress; IAC)將於今年 9/29~10/3 於加拿大多倫多舉辦，我們一共有六篇文章，如下所示。為增進國際影響力，本會同意「籌組代表團」，IAC 2014 註冊完成資料如下：

### REGISTRANT INFORMATION

Fu-Kuang Yeh

China University of Science and Technolo

No.200, Zhonghua St., Hengshan Township, Hsinchu County 312, Taiwan(R.O.C.)

HsinChu, Taiwan

Taiwan, 31241

Confirmation #: 22342

### **65<sup>th</sup> IAC, Toronto, Canada, 29 Sept to 3 Oct 2014**

#### **List of accepted papers from Taiwan:**

1. Jeng-Shing Chern, [editor-in-chief@iaamail.org](mailto:editor-in-chief@iaamail.org) “Ten-year Arctic and Antarctic observations of FORMOSAT-2,” paper no. IAC-14-B1.6.1, China University of Science and Technology  
(陳正興：「福爾摩沙衛星二號十年之北極與南極觀測」；論文編號：IAC-14-B1.6.1，中華科技大學)
2. Jyh-Ching Juang, [juang@mail.ncku.edu.tw](mailto:juang@mail.ncku.edu.tw) “Improvement of satellite tracking at early orbit phase of a cluster launched nanosatellites,” paper no. IAC-14-B4.3.9, National Cheng Kung University  
(莊志清：「集束發射奈米衛星早期軌道追蹤之改進」；論文編號：IAC-14-B4.3.9，國立成功大學)
3. Jeng-Shing Chern, [editor-in-chief@iaamail.org](mailto:editor-in-chief@iaamail.org) “Ten-year Earth and transient luminous events observations of FORMOSAT-2,” paper no. IAC-14-B4.4.1, China University of Science and Technology  
(陳正興：「福爾摩沙衛星二號十年之地球與短暫發光事件的觀測」；論文編號：IAC-14-B4.4.1，中華科技大學)
4. Hao-Chi Chang, [chang.hao.chi@gmail.com](mailto:chang.hao.chi@gmail.com) “Practical consideration of spacecraft attitude and rate determination using numerical gyros,” paper no. IAC-14-C1.3.6, National Space Organization  
(張浩基：「使用數值陀螺儀之太空船姿態與速率決定的實際考量」；論文編號：IAC-14-C1.3.6，國家太空中心)
5. An-Ming Wu, [amwu@nspo.narl.org.tw](mailto:amwu@nspo.narl.org.tw) “Lessons learned from FORMOSAT-2 ten-year operations,” paper no. IAC-14-D1.5.1, National Space Organization  
(吳岸明：「福爾摩沙衛星二號十年任務操作經驗談」；論文編號：IAC-14-D1.5.1，國家太空中心)
6. Yi-Wei Chang, [eva77tw@cc.hc.cust.edu.tw](mailto:eva77tw@cc.hc.cust.edu.tw) “Suborbital space tourism incubated research and commercial opportunities,” paper no. IAC-14-D6.1.8, China University of Science and Technology

(張鈺崑：「次軌道太空觀光育成之研究與商業機會」；論文編號：IAC-14-D6.1.8，中華科技大學)

|       |   |   |  |                                    |               |          |     |                      |
|-------|---|---|--|------------------------------------|---------------|----------|-----|----------------------|
| 21158 | 1 | <a href="#">Ten-year Arctic and Antarctic observations of FORMOSAT-2</a>                                    | Prof. Rock Jeng-Shing Chern < <a href="mailto:editor-in-chief@iaamail.org">editor-in-chief@iaamail.org</a> > | University of Science & Technology | Taiwan, China | accepted | 20' | IAC-14,B1,6,1,x21158 |
| 24365 | 9 | <a href="#">improvement of satellite tracking at early orbit phase of a cluster launched nanosatellites</a> | Prof. Jyh-Ching Juang < <a href="mailto:juang@mail.ncku.edu.tw">juang@mail.ncku.edu.tw</a> >                 | National Cheng Kung University     | Taiwan, China | accepted | 15' | IAC-14,B4,3,9,x24365 |
| 21154 | 1 | <a href="#">Ten-year Earth and transient luminous events observations of FORMOSAT-2</a>                     | Prof. Rock Jeng-Shing Chern < <a href="mailto:editor-in-chief@iaamail.org">editor-in-chief@iaamail.org</a> > | University of Science & Technology | Taiwan, China | accepted | 15' | IAC-14,B4,4,1,x21154 |
| 25764 | 6 | <a href="#">Practical consideration of spacecraft attitude and rate determination using numerical Gyros</a> | Dr. Hao-Chi Chang < <a href="mailto:chang.hao.chi@gmail.com">chang.hao.chi@gmail.com</a> >                   | National Space Organization        | Taiwan, China | accepted | 15' | IAC-14,C1,3,6,x25764 |
| 26856 | 1 | <a href="#">Lessons Learned from FORMOSAT-2 Ten-Year Operations</a>   | Dr. An-Ming Wu < <a href="mailto:samwu@nspo.narl.org.tw">samwu@nspo.narl.org.tw</a> >                        | National Space Organization        | Taiwan, China | accepted | 20' | IAC-14,D1,5,1,x26856 |
| 21446 | 8 | <a href="#">Suborbital space tourism incubated research and commercial opportunities</a>                    | Prof. Eva Yi-Wei Chang < <a href="mailto:eva77tw@cc.hc.cust.edu.tw">eva77tw@cc.hc.cust.edu.tw</a> >          | University of Science & Technology | Taiwan, China | accepted | 20' | IAC-14,D6,1,8,x21446 |

三、 繳交 2014 IAF 年費，感謝幹事會已用線上刷卡方式繳納 2014 IAF 會費。

# 航空產業103年 上半年執行現況

103年9月15日

航太工業服務委員會

## 大綱

- 一、國際航空產業發展現況
- 二、國內航空產業發展現況
- 三、上半年推動工作
- 四、上半年推動成果
- 五、未來重點工作

# 一、國際航空產業發展現況

## ✓ 波音公司提高未來20年航空市場需求預測

- 因低價航空公司的航機需求擴大，以及亞洲搭機風氣日盛，波音預估2014至2033年間全球將需要36,770架新機，總值達5.2兆美元，較2013年的預測成長4.2%。

## ✓ 國際航空市場需求持續看漲，飛機製造商將提高月產量

- 空中巴士A320飛機產量由目前每個月36架，到105年增加到每個月46架。
- 波音B737飛機的產量由目前每個月38架，於106年中提升至47架。
- 飛機製造商在全球各地的供應商，也同步被要求提升產能，增加在機體結構、發動機等系統與零組件生產量。

## ✓ 亞洲國家自主開發之民用飛機陸續達到新的里程碑

- 中國大陸自主開發之ARJ21區間飛機已於103年6月中旬完成首度飛行測試，預計將在104年開始交機，迄今已接獲252架訂單。C919單走道飛機則預計將於104年開始進行試飛，105年交付客戶使用，迄今已接獲400架訂單。
- 日本MRJ區間飛機首架飛行測試用飛機已於102年10月開始組裝，預計104年第2季進行首飛，106年投入商業營運，該型機目前已經接獲165架確認訂單。本田航空公司首架商用噴射客機HondaJet已完成第一次飛行，預計104年獲得認證並開始交機，該型飛機迄今已接獲100多架訂單。

## ✓ 波音公司6月12日宣布與5家日本公司簽約，未來5家公司將供應B777X型飛機21%的結構組件，包括機身區段、油箱及降落架等



A320單走道飛機



ARJ21區間飛機



HondaJet商務飛機

# 二、國內航空產業發展現況

## ✓ 漢翔公司接獲航空機匣新單

- 漢翔公司於98年正式成為英商勞斯萊斯公司（Rolls-Royce）的策略合作夥伴後，今年度再取得Trent XWB-97K發動機高壓、中壓渦輪機匣10年長期合約。

## ✓ 長榮航太公司擴大航空維修能量

- 與美商GE公司合資新臺幣5億元成立長興發動機維修公司，專門維修GENx新世代節能發動機；預定104年提供部分服務，108年具完備之大修能力。
- 因業務擴增，已取得桃園機場土地興建四號棚廠，預計今年第3季動土，105年第1季完工。預計投資金額約新臺幣9億元。

## ✓ 航空廠商陸續申請上市櫃，航空概念股逐步成形

- 已上市上櫃：豐達科技、拓凱、榮剛、晟田、漢翔公司。
- 已登錄興櫃：長亨、寶一公司。

## ✓ 103年上半年國內航空製造產值達新臺幣193億元，航空維修產值達新臺幣246億元，整體產值較去年同期成長4.8%

## ✓ 103年上半年國內外廠商在臺投資新臺幣34.3億元，較去年同期成長14%



長榮航太與美商GE合資  
發動機維修公司



漢翔公司已於103年8月25日  
掛牌上市

# 三、上半年推動工作

產業升級轉型  
行動方案  
(推高值)

中堅企業 三業四化

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1. 深化關鍵系統/零組件供應鏈體系 | <ul style="list-style-type: none"> <li>建立航空特殊合金材料供應鏈</li> <li>建立航空精密傳動系統關鍵項目技術能量</li> </ul>   |
| 2. 推動建立利基產品自有品牌    | <ul style="list-style-type: none"> <li>開發輕量化16G航空複材座椅與認證</li> <li>推動開發自有品牌航空客艙內裝產品</li> </ul> |
| 3. 推動整合型航空服務產業     | <ul style="list-style-type: none"> <li>爭取航空維修及服務商機</li> <li>推動建立無人飛機整合應用服務平台</li> </ul>       |
| 4. 協助國內廠商建立國際行銷網絡  | <ul style="list-style-type: none"> <li>爭取國際航空招商合作</li> <li>協助規劃2015年台北國際航空展</li> </ul>        |
| 5. 航空產業諮詢與服務       | <ul style="list-style-type: none"> <li>推動航空產業跨部會工作協商</li> <li>提供國內外航空產業資訊與諮詢服務</li> </ul>     |

**聚焦工作**

- 運用投資協處機制，促進在臺投資
- 推動新廠商投入，擴大供應鏈體系
- 協助產業能量優化，提升供應位階

# 四、上半年推動成果

## <推動高值化> 推動巧新公司開發航空16G複材座椅

|   |  |
|---|--|
| <p><b>現況：供應座椅零組件</b></p> <p>單張座椅零組件總價約美金1,000元 成長3+倍</p>  | <p><b>未來：16G航空(SAI品牌)座椅</b></p> <p>座椅預計售價美金3,600元<br/>(目前國外經濟艙雙人座座椅售價約美金6,000~7,000元)</p>                        |
| <p><b>金屬結構零組件(巧新)</b><br/>國際座椅廠供應商認證</p> <p><b>16G座椅泡綿:(喬福、坤慶)</b><br/>國內民航局認證中</p> <p><b>塑膠件(協慶)</b><br/>國內民航局認證</p>                                   | <p><b>編織物(福基)</b><br/>國內民航局認證</p> <p><b>複材結構件:(拓凱、明安)</b><br/>國際座椅廠認證</p> <p><b>安全帶(全敏)</b><br/>航空AS9100品質系統</p> |
| <p>整合</p>   |  |
| <p>美國聯邦航空總署 (FAA) 國際民航標準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>靜態強度測試</li> <li>16G動態測試*</li> <li>航空級燃燒測試</li> <li>煙毒測試</li> <li>設計/製造認證</li> </ul> |  |
| <p>主導廠家：巧新</p> <p>未來供應商：福基、坤慶、通琦、全敏等</p>  |  |

## 四、上半年推動成果(續)

### <推動投資> 促成日商天陽公司在臺投資擴廠

- 現況：
  - ✓ 天陽公司於沙鹿地區，生產航空發動機齒輪箱、燃油冷卻系統用精密鑄件，客戶包括美商Honeywell公司、法商Snecma公司、日本住友精密及漢翔公司等。
  - ✓ 因應訂單增加，為擴充產能，該公司於臺中工業區，投資新臺幣6.58億元擴廠，建立航空鋁合金精密鑄件自動化生產線。
- 投資效益：
  - ✓ 未來營收將自新臺幣2.5億元提升至6億元。
  - ✓ 可新增150人工作機會。
- 協助事項：
  - ✓ 透由臺日產業合作搭橋計畫，促成該公司宣布擴大在臺投資。
  - ✓ 協助於臺中工業區取得8,100坪用地設廠。



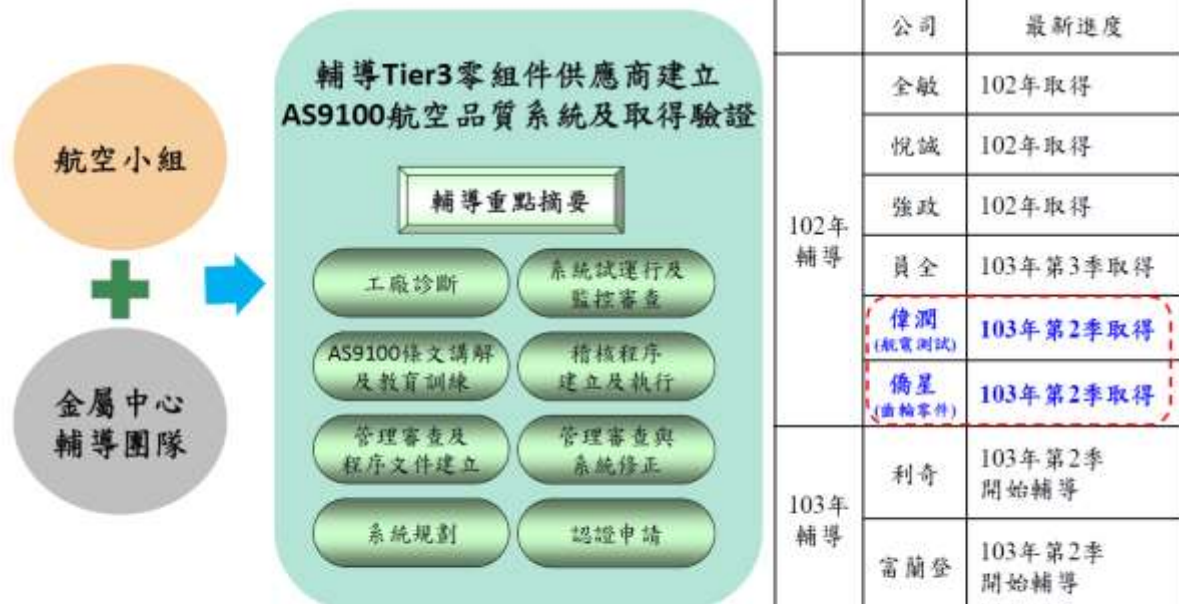
沈次長出席天陽公司新廠開幕典禮



奇異公司CF34發動機齒輪箱鑄件

## 四、上半年推動成果(續)

### <扎根成果> 輔導國內2家業者取得AS9100航空品質系統驗證



## 四、上半年推動成果(續)

**〈其他成果〉** 協助國內航空業者上市櫃，  
航空概念股成形，提高產業能見度

**已登錄興櫃/即將上市上櫃**

- 寶一(興櫃)**: 發動機靜子環狀件、集油器
- 長亨(興櫃)**: 發動機葉片、環狀件

**已上櫃**

- 榮剛(上櫃)**: 航空特殊合金材料
- 晟田(上櫃)**: 起落架零件、發動機機匣

**已上市**

- 豐達科(上市)**: 發動機特殊扣件
- 拓凱(上市)**: 航空複材內裝產品
- 漢翔(上市)**: 機身區段、發動機機匣

## 四、上半年推動成果(續)

### ■ 推動新廠商投入

#### ✓ 促成全敏公司由食品機械零組件轉型投入航空內裝領域

- 全敏公司主要從事食品工業零件之精密加工等，提供客製化金屬零件產品、工程塑膠材料以及工業零件後製程加工處理，員工人數約30人，年營收約新臺幣8,000萬元。
- 協助投入航空安全帶緊固件開發，及輔導取得AS9100航空品質系統認證。

#### ✓ 促成員全公司由傳統塑膠射出轉型投入航空製造領域

- 員全公司主要生產手機、PDA等電子產品之塑膠模具製造及射出成型件，員工人數約310人，年營收達新臺幣20億元。
- 協助投入航空內裝飾板塑膠成型零組件開發，及輔導取得AS9100航空品質系統認證，已獲得THALES公司首批訂單約新臺幣2,000萬元。

#### ✓ 促成本土公司由傳統齒輪零組件轉型投入航空精密傳動齒輪產品開發

- 本土公司主要生產工業及汽車用齒輪零組件，資本額8,000萬元，員工人數約100人，年營收約新臺幣2億元，榮獲第13屆小巨人獎。
- 協助與輔導本土公司投入航空精密傳動之關鍵齒輪組件開發，目前已促成與美商Moog公司洽談齒輪件開發與生產等相關事宜。



## 四、上半年推動成果(續)

### ■ 協助航空廠商尋找建廠用地

#### ✓ 晉銳公司：

- 晉銳精密公司主要產品為精密刀具及航太結構零組件、醫療精密零組件，擬於104-105年間投資約新臺幣3億元，於臺中地區尋找3,000坪土地建廠生產航太零組件，惟該地區附近已無可供工業生產用的土地。
- 經建議開發中之工業區，考量地緣關係，晉銳公司有意願進駐太平產業園區（101年6月13日與開發廠商簽約，103年8月完成環境影響評估說明書審查，預計於103年11月完成開發計畫書及可行性規劃報告書之審查，103年12月完成設置公告及104年1月辦理土地出售事宜）。
- 已協助該公司向臺中市政府經濟發展局表達未來進駐意願，並填報「臺中市工業用地需求潛在投資者廠商調查表」，以增加成功進駐機率。

#### ✓ 懷霖公司：

- 懷霖公司評估未來接單量產後，現有廠房將不敷使用，擬新建3,000坪廠房，新增150人就業機會。該公司原屬意臺中精密機械園區，但未取得土地。
- 已蒐整臺中太平產業園區、潭子聚興產業園區等9筆土地公告資訊，提供該公司進行評估。
- 該公司表達有意願進駐太平產業園區，將於臺中市政府公告後提出申請。

11

## 五、未來重點工作

### ✓ 因應未來市場商機，協助擴大國內航空製造供應鏈規模

- **材料開發**：推動國內材料大廠(如中鋼)開發航空特殊合金材料，延伸產業供應鏈材料能量。
- **品質系統建立**：國內航空供應鏈擴充時，新供應商仍須輔導建立相關驗證（如AS9100航空品質系統、NADCAP特殊製程等），小組將盤點各業者需求，爭取年度新增輔導經費。

### ✓ 持續協助廠商取得合適用地，利於後續投資

- 國內廠商接獲中長期訂單，已有擴廠需要，小組將協助業者透由「工業用地供給與服務資訊網」等管道，協助廠商進駐合適區位，促進國內廠商投資。

### ✓ 協助有意願投入領域之國內大廠找出合適開發標的

- 協助光陽工業公司找出航空金屬件或製程之開發項目。
- 協助友達集團評估航空領域合適之開發項目。

12

## 學刊編輯委員會工作報告(2014)

## 一、投稿處理進度

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| (102.01.01~102.12.31)總投稿數： | 56(篇) |
| (103.01.01~103.08.15)總投稿數： | 33(篇) |
| 已接受論文(102.01.01~103.08.15) | 45(篇) |
| 含    一般投稿論文                | 32(篇) |
| 邀請論文-委員                    | 13(篇) |
| 退稿／放棄修訂                    | 20(篇) |
| 處理中                        | 24(篇) |

$$\text{退稿率} = \frac{\text{退稿數}}{\text{投稿數} - (\text{邀稿} + \text{處理中稿})} = \frac{20}{89 - (13 + 24)} = 38.5\%$$

## 航太科學普及教育委員會報告事項

2014年海峽兩岸學子的航太科普教育交流，已於7月20-26日，委請台北市立麗山高中馮愛蓮老師與馬小娟老師帶領八位同學(馬恬靜、陳琮仁、許皓翔、李唯愷、陳彥宇、李博緣、王偉丞、陳裕文)參加北京宇航夏令營，以下為部分參加同學的心得：

\*\*\*\*\*

踏上北京首都機場，我的心興奮得砰砰直跳。因為未來七天，我都可以與我最愛的東西--航天飛行器--為伍。從小我就對航空航天特別有興趣，而這次難得的可以讓我近距離觀察、深入學習更讓我卻越不已。

為期六五天的參訪活動，讓我獲益良多。第一天中國科學研究院的參觀，讓我了解到由數字構成的資料，對建構一個實體地球的重要性；第二天的中華航天博物館，讓我見識到了火箭的雄偉；神舟太空船模擬發射，讓我們領略到火箭任務所需的專業及嚴謹，而親手發射自製的模型火箭，也令我們熱血沸騰；第三天的奧運村、人民大會堂參觀，我們見識到建築的宏偉；第四天的長城之行，更是對身體心理極度考驗；最後一天的知識競賽，令我們對大家的豐富知識大開眼界。當然，聯歡晚會的各出奇招，回房後的通宵派對，都令我們回味無窮。

除了知識性的學習，我們更孕育出友情。這七天裡，跟組員們的互動協調因各種活動的需求而更顯重要。製作火箭的互相幫助、模擬發射的相互照應跟攀登長城的加油打氣，都讓我銘記在心。雖然我們只認識短短的一周，這份友情卻會長存至永遠！

這次的北京之行更加確立了我朝向航天發展的決心。未來的大學生活，甚至就業工作，我心都會惦記著這份寶貴的經驗。未來我們之中或許有人真的如願成為了航天員、航天專家；亦或往其他領域發展，自有所成。我不知道大家往後的前程，但是我確信這次夏令營所培養出的航天精神--堅毅、嚴謹及熱誠—將會讓我們不論在任何領域都能有亮眼的成就！最後要感謝中華民國航太學會提供我此次大開眼界的學習機會。 (麗山高中陳彥宇同學)

\*\*\*\*\*

7天，可以是虛度光陰，無所事事，也可以是精彩豐富的一趟知性之旅。這次的北京記行，讓我領略到了一趟精彩豐富的旅程。

第一天，我冒著暈機的風險登上了飛機，過了將近三小時的航行，我終於抵達了首都機場。望著四周滿是簡體字的招牌與標示，我知道，這已不是我熟悉的台灣了，思鄉的情緒頓時湧現。然而，我必須收下滿腔的情緒，開始7天冒險精彩的旅程。

這7天，我一共前往了中國科學院—遙感與數字地球研究所、中國航天博物館、製作火箭與體驗行天員訓練項目，其中體驗的項目實在很刺激，那個旋轉座椅實在超暈，害我走下來都快站不直了。

接下來去了俗稱鳥巢和水立方的中國國家體育場，親身體會了當年辦理奧運會時的盛大，萬人空巷的電視轉播畫面，至今仍印象深刻。接下來下午參觀的人民大會堂、天安門廣場和國家博物館，還有王府井，都讓我感受到了北京的雄偉與氣派，不論規模與聲勢，都不是一般國家比得上的，不過國家博物館明明就還沒5點，卻趕著要下班，這也實在很神奇。

其中，長城之行令我印象最為深刻，隨著山勢高低起伏，角度不一樣，風景也不同，而且就連腳下也有驚奇，突然聽見遠方一聲鳴笛，往下一看，在層巒疊嶂中，出現一列白色蜿蜒的火車，真是旅程中的一項驚喜，也讓登高所帶來的疲累感，瞬間拋到九霄雲外。

最後，我要感謝主辦單位「中國航天科技集團公司」和「何鴻燊航天科技人才培訓基金會」，提供這麼珍貴的參觀機會，讓我可以見識到如此多的知識，了解火箭的構造與升空原理，認識到宇航員

的工作內容，學習到人際關係的互動，體驗到不同文化之間的文化差異，更要感謝中華民國航太學會與母校麗山高中可以提供這個名額，讓我增廣見聞，相信這7天的美好時光，讓我留下深刻的回憶，也是我人生中一段美好的旅程。(麗山高中李博緣同學)

\*\*\*\*\*

能參加這幾天在北京的航天科技夏令營，實在是相當幸福。這是我第一次來到北京，我看到了北京令人吃驚的快速發展；在北京，我了解到繁華的街景和雄偉的古代建築原來能並存，沒有衝突；在北京，我從太空計畫和長城看到了華人的堅韌性格。這是我第一次參加以航天科技為主題的營隊活動，我看到了科學家為拓展人類視野所付出的努力以及其振奮人心的成果。這次的北京行，開展了我的視野，不虛此行！

營隊活動中，最令人印象深刻的安排就是把來自不同地區的人打散分組。真慶幸有這樣的安排，我才能有這麼好的機會，了解他們的教育制度、生活習慣以及語言。若不是如此，我不會知道原來新加坡學生學習的深度比我們還要深；香港學生的競爭也很激烈。聽完他們的陳述，除了慶幸自己不是生在那裏，也感到一絲擔心：身處安逸環境中的我們，就如同是溫室裡的花朵，出了台灣，立刻就被比了下去。在這次的活動之後，我想我會更努力充實自己，讓自己不論是在台灣或是國際舞台，都能有足夠的競爭力。

這次北京行，要感謝的人太多了。除了相關單位的全力策畫以及中華民國航太學會提供我們參與機會，還得感謝陪伴我們七天的導遊燕子姐姐以及全體老師們，他們非常照顧我們，最後，我想感謝第二組的所有組員們，謝謝你們陪伴，這些日子裡我過得既開心又充實，以後，我們都要回到各自的生活，念書、考試，但我一定不會忘記大家，不會忘記在北京的這段美好時光。(麗山高中陳琮仁同學)



麗山高中師生飛抵北京



團體大合照

