

The background features a collage of images related to aerospace and industry. At the top, there's a blue-tinted image of a modern building with glass facades. Below that, on the left side, there's a vertical strip of images showing an aircraft's interior, a rocket launch, and a person working in a control room. A large, faint watermark of the acronym 'ATA' is visible in the center background.

從產業價值鏈

建構我國航太產業發展方向

臺灣區航太工業同業公會

林仲璋

2018-11-08

林仲璋

(Jong-Jang Lin)



臺灣區航太工業同業公會
淡江大學航太工程系
實踐大學/美明州西南州立大學 MBA
國立臺灣科技大學
中興保全股份有限公司
經濟部工業合作推動小組
華創車電科技中心股份有限公司
廈門飛鵬企業(航空救生衣)
工研院
航太中心/產業經濟與趨勢研究中心

產業發展組組長
兼任助理教授
兼任助理教授
博士 / 兼任講師
防災專案經理 / ISO22301
專案經理 / 天鷹、天鳶、神鷗
工程師 / 經濟部整車專案
品質副理 / DER(CAAC), AS9100
航太產業副研究員 / 法人科專計畫

請多利用航太公會網站

taia@hibox.hinet.net



首頁 | 聯繫公會 | English



航展消息

- 2018/10/3 原資系統整合即將在德國法蘭克福參加『INTERGEO』展！
- 2018/5/23 2018 Aeromart將於6月4-8日於克拉克舉辦
- 2018/4/23 航太公會參加「2018歐洲內裝展」於德國漢堡舉行(107年4月10日至12日)

[更多航展消息](#)

會員動態

- 2018/10/17 華航3引擎熱轉 營運翱翔
- 2018/10/4 國內外利多不斷 航太股起漲
- 2018/10/3 原資系統整合即將在德國法蘭克福參加『INTERGEO』展！
- 2018/10/2 經緯航太無人機作業效率高 新南向成果豐碩
- 2018/9/27 漢翔在27日海事展 展現國防航太自製能量

[更多會員動態](#)

公會消息

- 2018/10/17 研討會：塑膠成形模具-從傳統走向未來的製程演變
- 2018/10/9 符合戰鬥要求 首批4架F-16V半年內交機
- 2018/10/3 空軍：首架F-16V毒蛇戰機近期內交機
- 2018/10/3 長榮航空首架波音787-9新機完成交機
- 2018/10/2 台灣區航太公會2日率團參加2018吉隆坡國際航太商務會議

會務活動

- 2018/9/11 航太公會第八屆第十一次理監事會議於107年9月7日(星期五)下午15時整在金屬工業研究發展中心/傳統產業創新加值中心Q317會議室舉行
- 2018/6/11 本會第八屆第十次理監事會議於107年6月8日(星期五)下午14時30分於駐龍精密機械(股)公司二廠舉行，會議記錄如附件。
- 2018/6/11 本會觀摩於菲律賓首次舉辦的Aeromart Clark，活動照片如附
- 2018/6/03 公會參加「國際航空航太展」於107年6月3日至10日在馬尼拉舉辦，臺灣

大綱

- 航太產業價值鏈
- 切入策略
- 產業發展問題
- 解決方案
- 結論



跳脫航太製造的產業觀點

航太產業價值鏈

產業分析構面

法規

技術

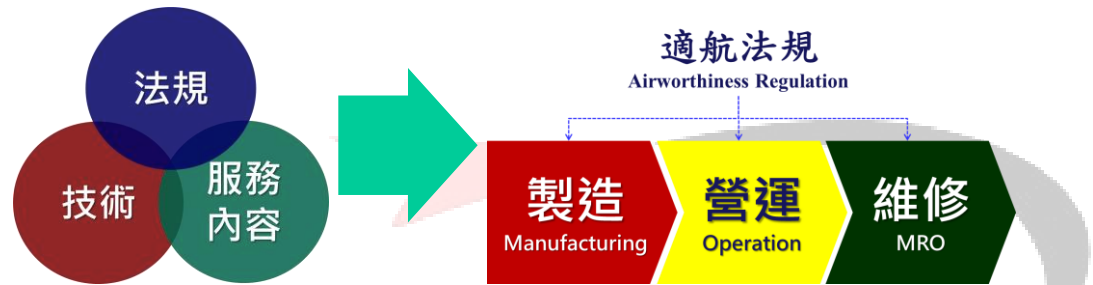
服務
內容

航太產業價值鏈

適航法規

Airworthiness Regulation

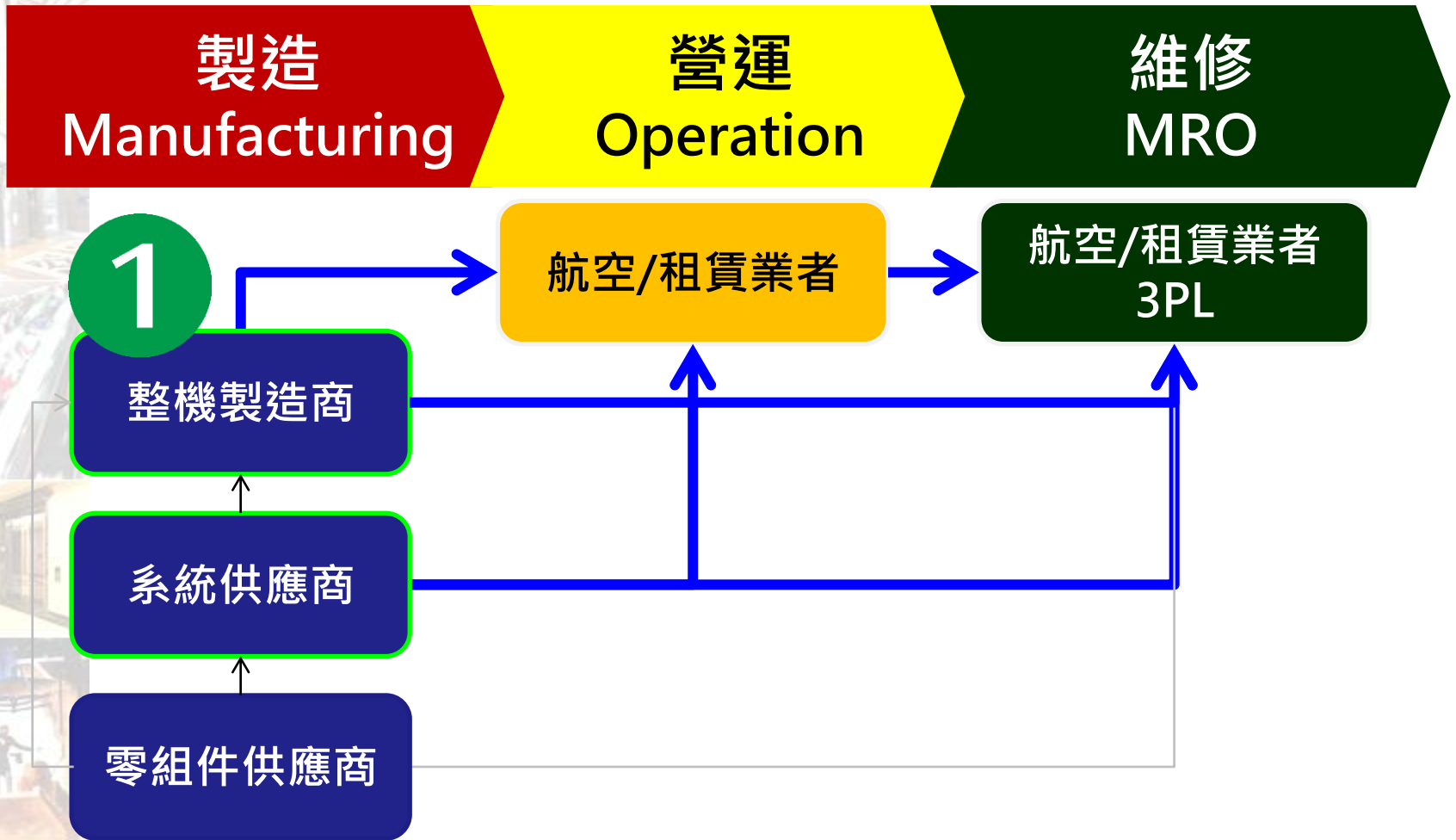




結合技術、服務內容與法規的三大發展策略

切入策略

策略1：整機開發



發展案例



COMAC C919



MRJ

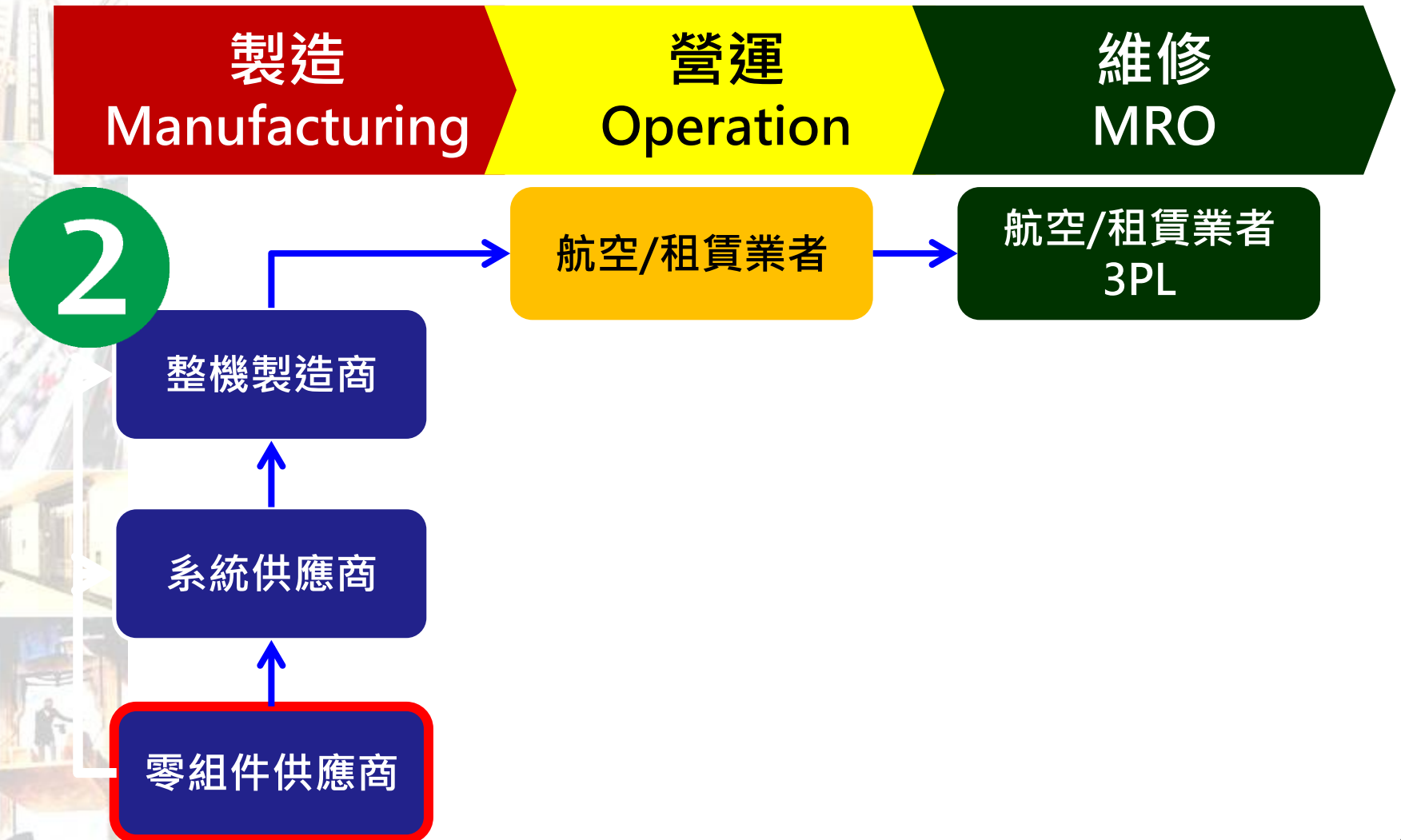


F-CK-1



UAV/UAS

策略2：製造供應鍊



發展模式：群聚+4.0+合作

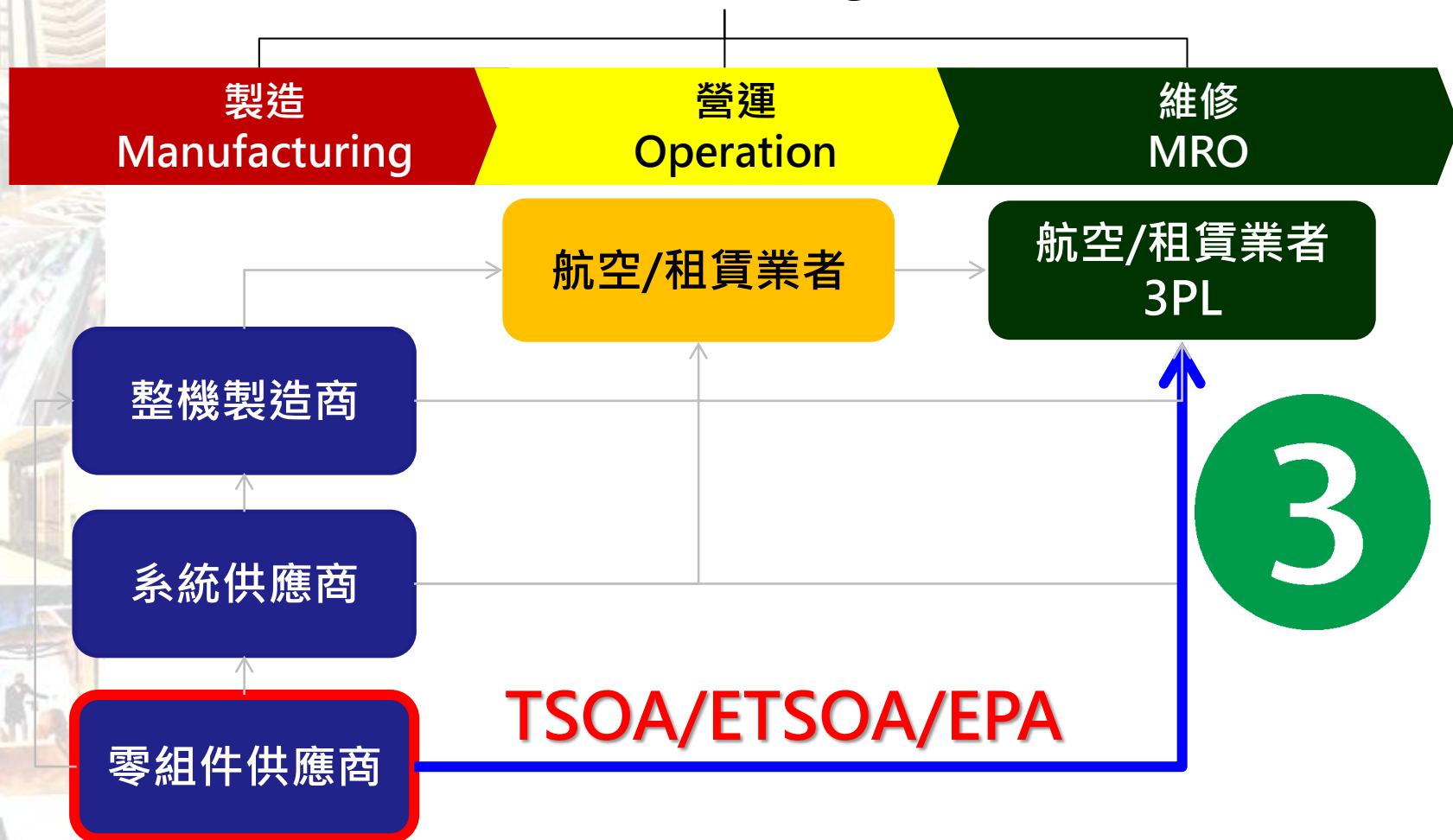


近三年新增會員數43家
現有116家會員

策略3：服務供應鏈

適航法規

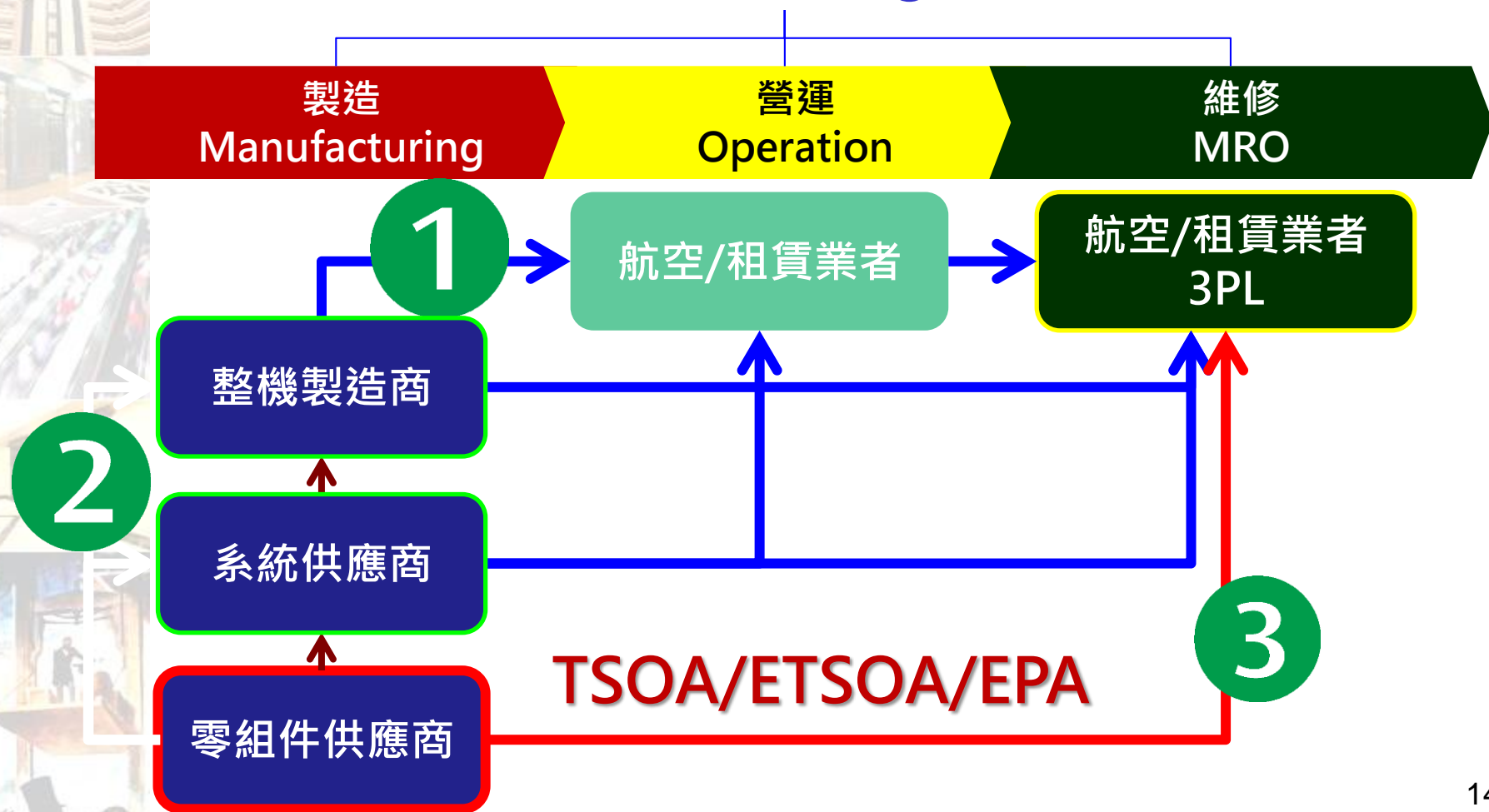
Airworthiness Regulation



發展策略組合

適航法規

Airworthiness Regulation



發展策略組合(續)

切入策略 (服務內容)	策略 1 (自行整機開發)	策略 2 飛機/系統 (製造供應商)	策略 3 營運/維修業者 (服務供應商)
適航法規	✓ 整機認證		✓ TSOA/ETSOA/EPA 認證
供應商管理	✓ 管理供應商 依營運/維修業者需求	✓ 依飛機/系統商需求	✓ 依營運/維修業者需求
品質系統	依整機認證 適航法規需求	ISO9000 AS9100	依TSOA/ETSOA/EPA 適航法規需求
製程能力	依整機認證 適航法規需求	依飛機/系統商需求 NADCAP	依TTSOA/ETSOA/EPA 適航法規需求



從航太產業價值鏈觀點分析臺灣航太產業

發展問題



116 會員

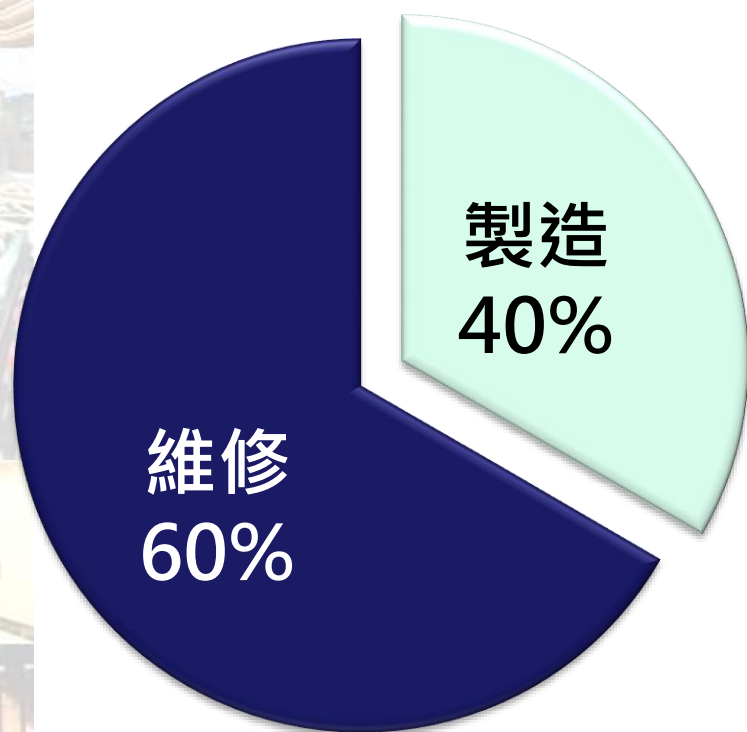
1,085 億/年



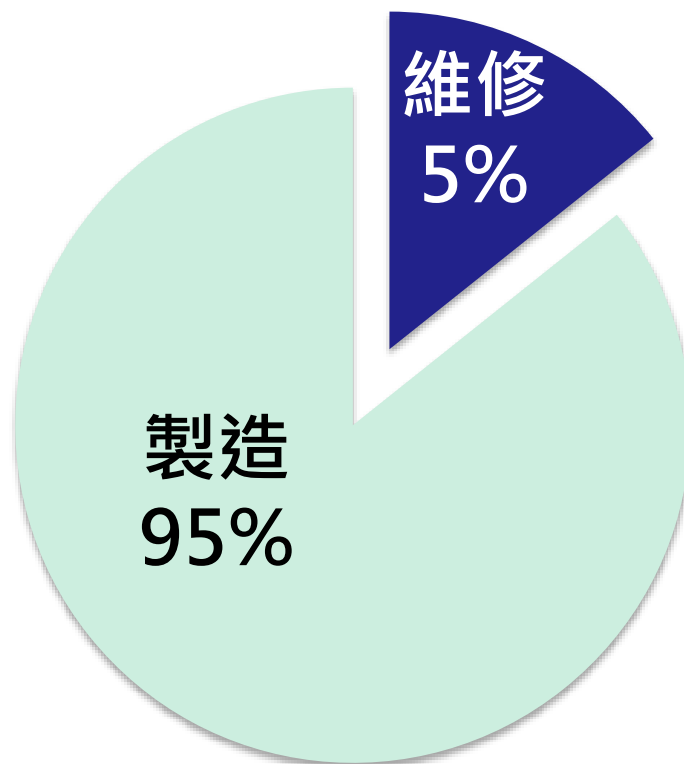
問題一

產業/產值比例失衡

產業現況：產值/會員數觀點



產值(1,085億)比例



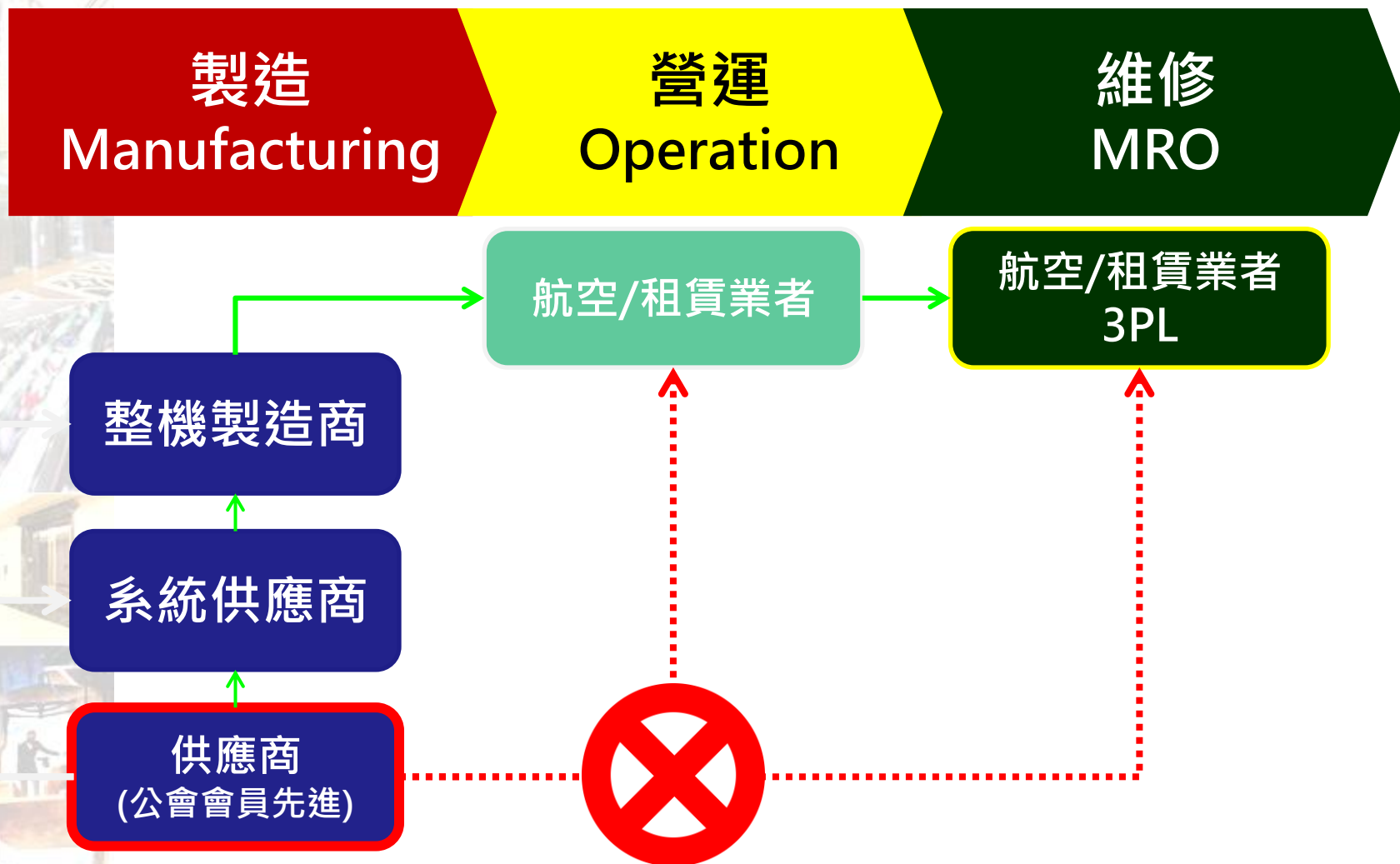
公會會員數(116家)比例



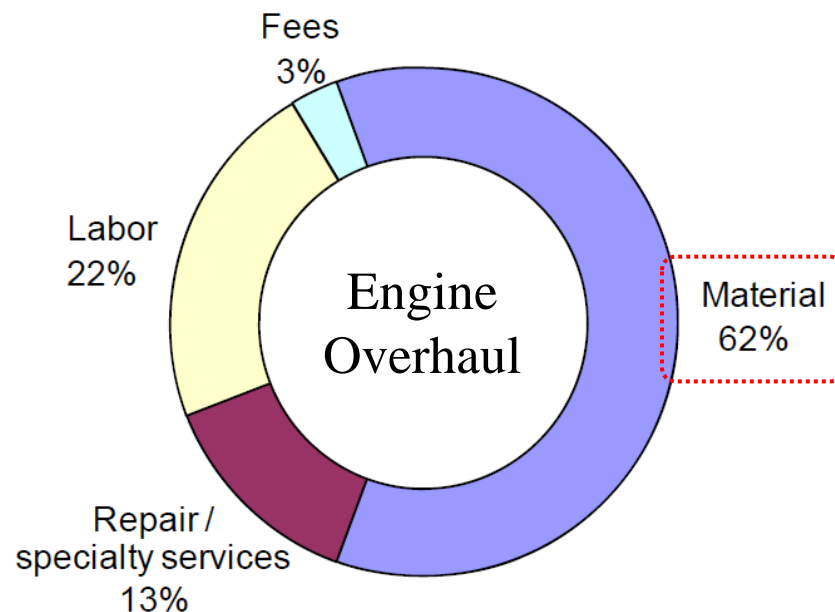
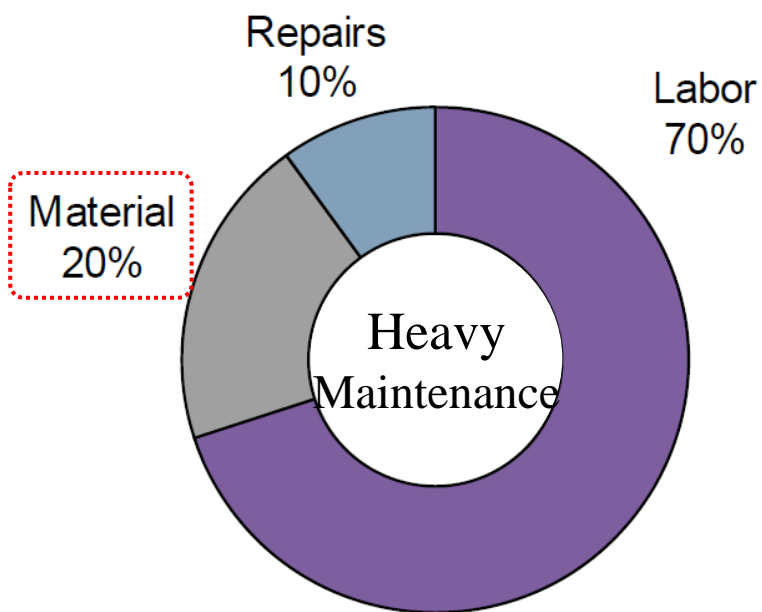
問題二

價值鏈整合

產業現況：製造觀點



航機/發動機維修成本分析



資料來源：Global MRO Market Economic Assessment, AeroStrategy
資料整理：航太公會

產界價值鏈(製造→營運→維修)觀點



產業/產值
比例失衡

價值鏈
整合



問題三

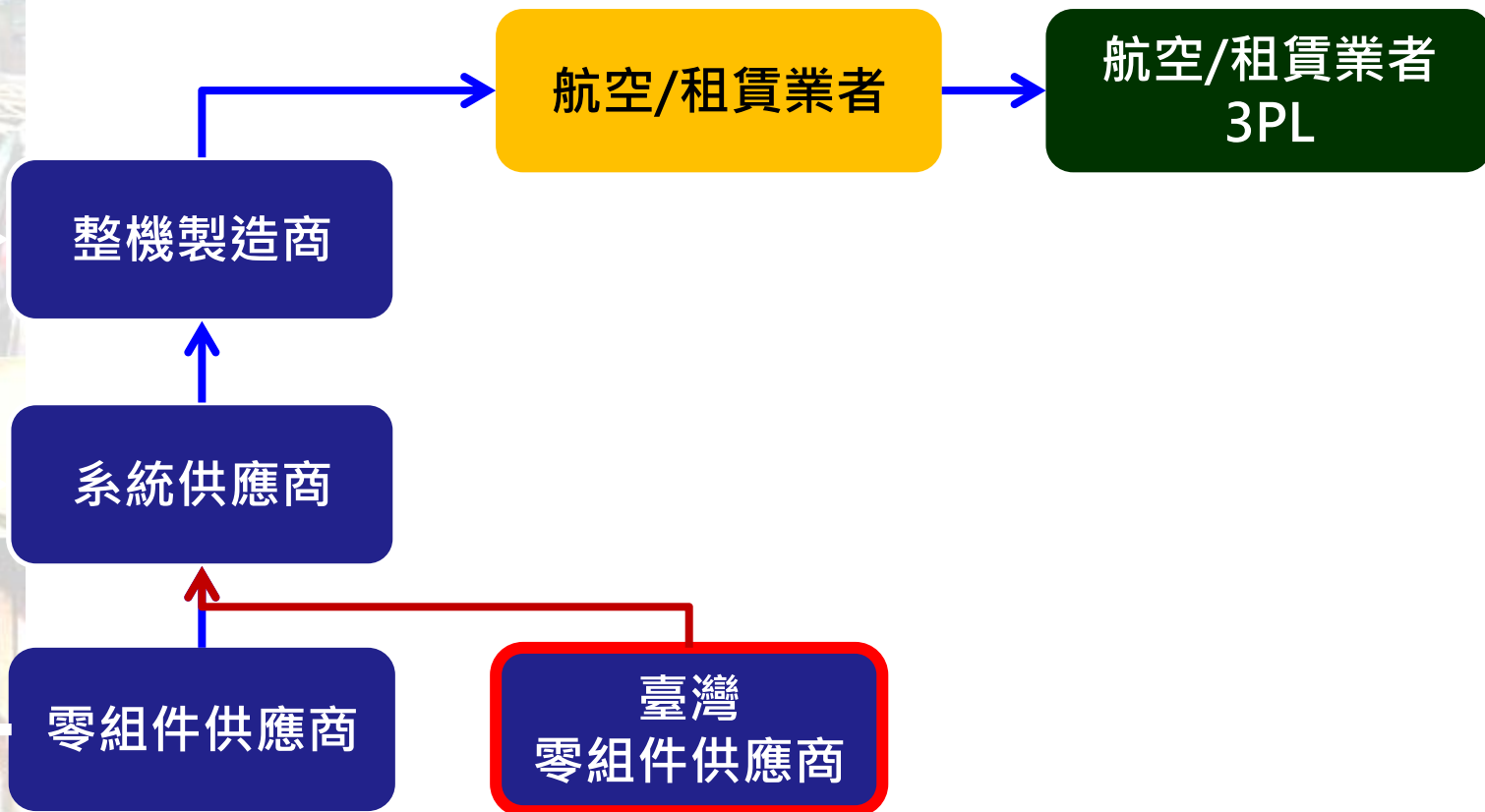
缺乏共同開發商機

製造供應商觀點

製造
Manufacturing

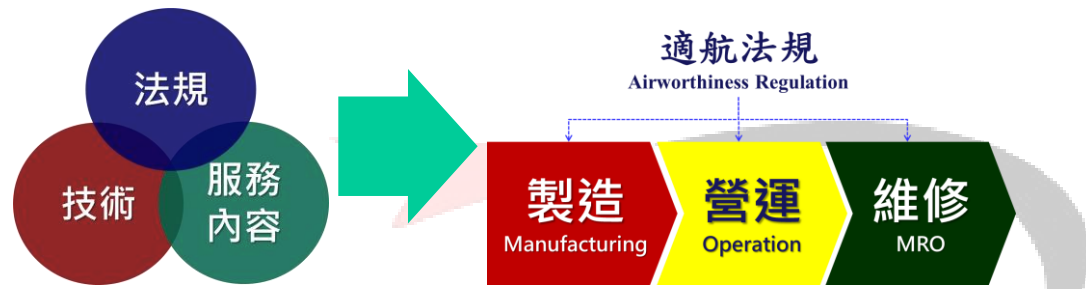
營運
Operation

維修
MRO



產業發展問題彙總

1. 產業/產值比例失衡問題
2. 產業價值鏈整合問題
3. 共同開發商機問題



價值鏈整合觀點

解決方案



解決方案1：建立服務供應鍊

產業/產值
比例失衡

價值鏈
整合

製造
Manufacturing

營運
Operation

維修
MRO

航空/租賃業者

航空/租賃業者
3PL

整機製造商

系統供應商

零組件供應商

TSOA/ETSOA/EPA

3

TSOA/ETSOA/EPA

FAA

EASA

TSOA/ETSOA：技術標準件核准書
(Technical Standard Order Approval)

EASA

EPA：歐盟零組件製造核准書
(European Part Approval)

FAA

 ~~**PMA**：零組件製造核准書
(Parts Manufacturer Approval)~~

資料來源：航空品質系統及產品驗證研討會：我國適航驗證體系介紹，
2017年8月18日

EPA/PMA 商機 IATA 與 CFM 簽署發動機競爭協議



ABOUT US | CAREERS | CONTACT & SUPPORT

PROGRAMS

POLICY

PUBLICATIONS

SERVICES

TRAINING

EVENTS

PRES

Home > Pressroom > Press Releases

Press Release No.: 44

Date: 31 July 2018



Pressroom

Press Releases

Facts & Figures

Speeches

Opinion Pieces

Press Enquiries

Alexandre de Juniac's blog

IATA, CFM International Sign Pro-Competitive Agreement on Engine Maintenance



Translations:

[IATA y CFM International firman acuerdo a favor de la competencia en mantenimiento de motores \(pdf\)](#)

[L'IATA et CFM International signent une entente proconcurrentielle sur la maintenance des moteurs \(pdf\)](#)

Geneva - The International Air Transport Association (IATA) announced that it has entered into an agreement with CFM International (CFM) that will lead to increased competition in the market for maintenance, repair and overhaul services (MRO) on

engines manufactured by CFM, a 50/50 partnership between GE and Safran Aircraft Engines.

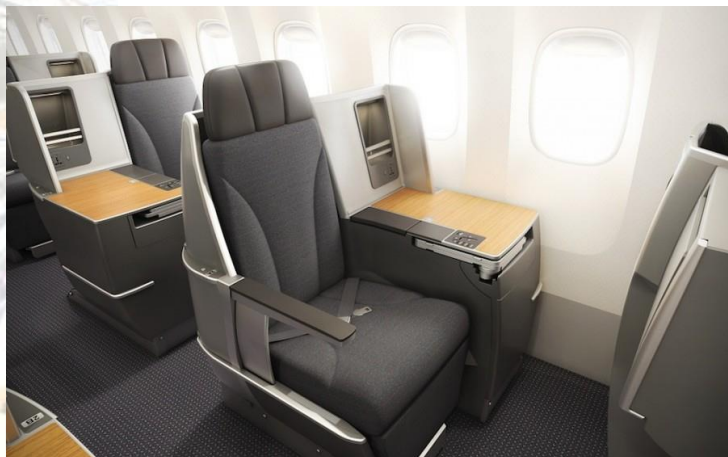
參考資料：<https://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2018-07-31-01.aspx>

EPA/PMA 商機

IATA與CFM簽署發動機競爭協議(續)

1. 即使使用**非CFM零組件**(即 EPA/PMA件)，也要將其「發動機維修站(shop)手冊」許可提供給維修服務商
2. CFM允許使用**非CFM零組件**或由CFM Engine Shop Manual的任何被許可人進行維修
3. 即使使用**非CFM零組件**維修發動機，CFM仍保證CFM發動機的保修範圍
4. 授權航空公司和第三方維修服務商免費使用發動機維修站手冊
5. 即使發動機中存在**非CFM零組件**或維修服務，也應出售CFM零件並執行所有零件維修

因法規變更而形成新的市場商機



解決方案2：爭取共同開發商機

Press

Photos

Videos

Publications ▾

Agenda



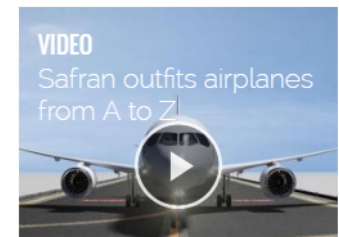
Boeing, Safran Agree to Design, Build and Service Auxiliary Power Units

- New joint venture will leverage capabilities of two aerospace leaders to combine the best technologies and services for customers
- Proposed long-term partnership will create a competitive offering designed to meet market needs

CHICAGO and PARIS, June 4, 2018 — Boeing [NYSE: BA] and Safran [EPA: SAF] have agreed to jointly design, build and service Auxiliary Power Units (APUs), creating better value for customers and for both companies. An APU is an onboard engine that is used to primarily start the main engines and power aircraft systems on the ground and, if necessary, in flight.

The agreement will establish an important relationship between two of the world's leading aerospace companies to work together on products and expanded service capabilities to benefit both customers and the industry at large. Both companies will have a 50 percent stake in the partnership, which will be based in the United States. The completion of the transaction is subject to customary conditions including regulatory and antitrust clearance. The deal is expected to close in the second-half of 2018.

Discover also



參考資料：<https://www.safran-group.com/media/boeing-safran-agree-design-build-and-service-auxiliary-power-units-20180604>



結論

結論

- 產業價值鏈：製造→營運→維修
- 三大問題
 - 產業/產值比例失衡
 - 價值鏈整合
 - 缺乏共同開發商機
- 兩大解決方案
 - 製造導向→服務導向
 - 共同開發

未來推動目標



扮演平台與聚落角色



產業政策規劃與制訂的參與



市場/法規趨勢掌握與研析

敬請 指教



台灣航太工業同業公會

10442 台北市中山區
長安東路一段18號8樓810室

電話：(02) 2562-5385 手機：0939-211-393

e-mail：taia@hibox.hinet.net

mansteinlin@gmail.com

<http://www.taia.org.tw>

統編：9200 1982

林仲璋 博士
產業發展組 組長

