國防產業發展現況與展望

報告單位：國 家 中 山 科 學 研 究 院
報 告 人：軍通中心主任 游欽宏 博士
日　　期：中華民國 106 年 12 月 7日

簡報大綱

壹、前言

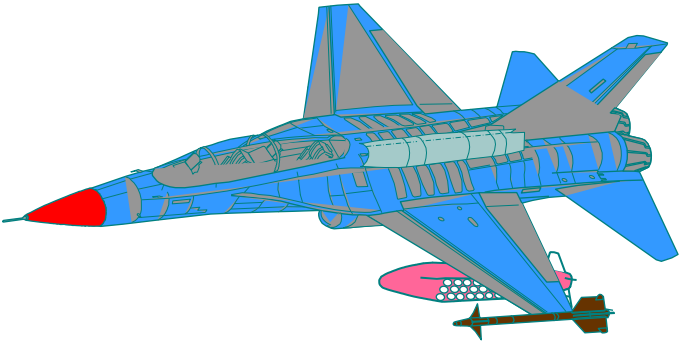
貳、國防產業發展之現況

參、國防產業發展之展望

肆、結語

壹、前言

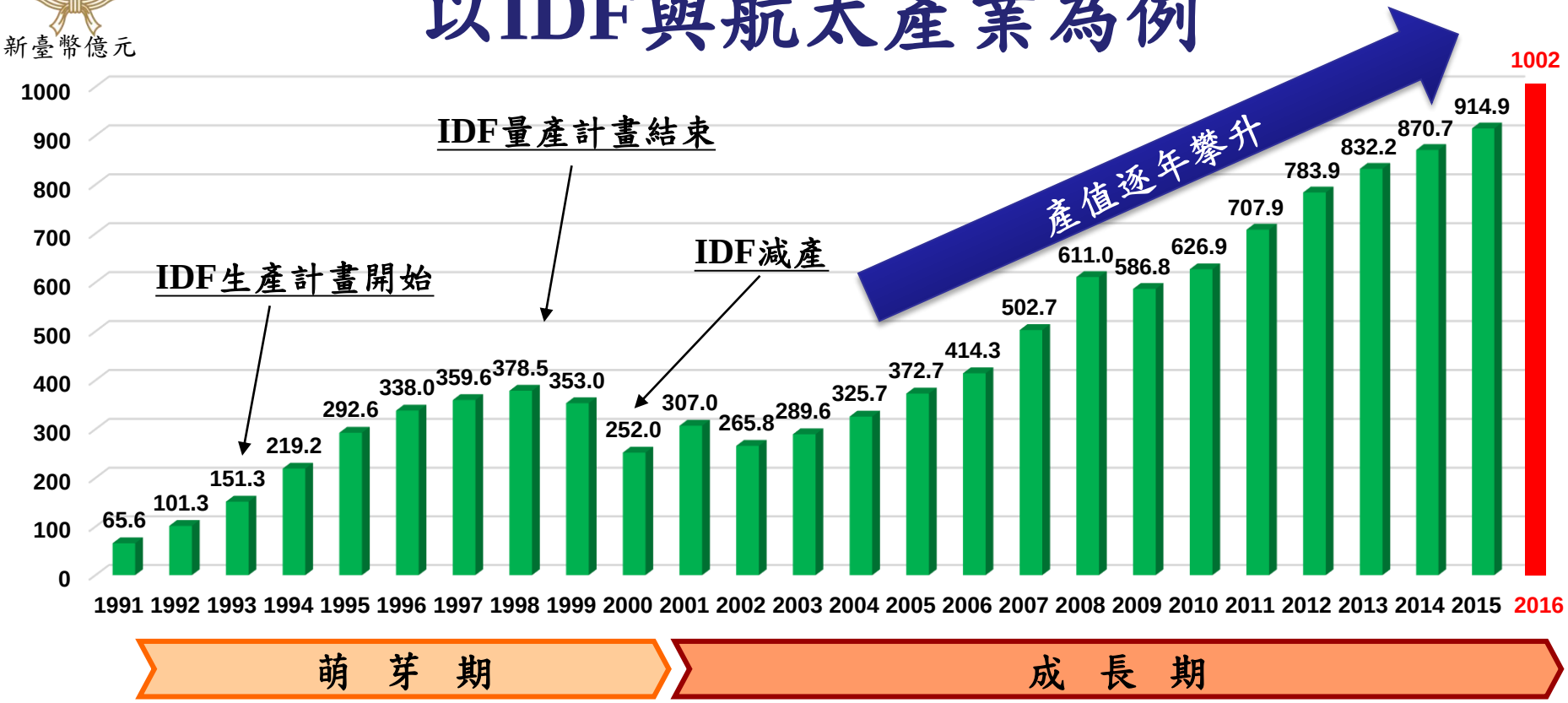
- 依國防法第22條規定結合民間力量，發展國防科技工業，獲得武器裝備達成獨立自主之國防建設。
- 105年政府將國防產業列為5+2產業創新之一，透過「以國防支援經濟，以經濟建構國防」指導，並以航太、船艦及資安等三大產業為基礎。



貳、國防產業發展之現況

我國於電子、電機、半導體、資訊、通訊、化工、材料、精密機械等領域的蓬勃發展，可提供國防產業堅固的基礎。

一、國防自主投資與產業擴展
以IDF與航太產業為例

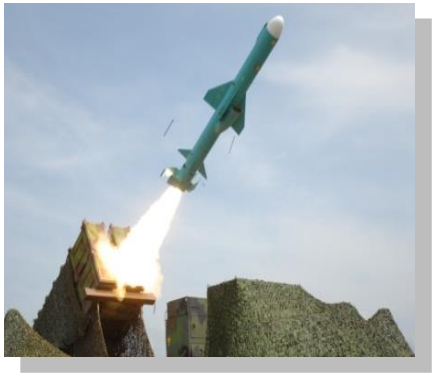


- IDF發展案於飛機、引擎、雷達及飛彈共計投入新臺幣788億元
- 量產時產值高達每年378億元，惟IFD減產形成整體產值下降。
- 然由於技術紮根以及產業的努力，2016年航太產值達上千億元之規模。

二、國防科技紮根、提昇產業技術水準

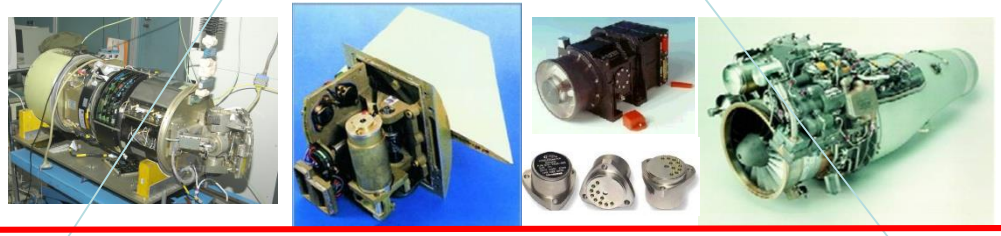
自主國防研發、建立關鍵技術：

- 中科院於民國58年成立，致力於武器系統研發，奠定國防自主能力，透過執行科研計畫及三軍委託案，研發武器系統及次系統。
- 由於研發過程所需關鍵技術及模組元件常因輸出許可或採購限量問題受制於國外，因而投入相關技術紮根及深化，突破障礙，以求自主。



三、技術深根是國防科技發展之重點

全系統



主要系統

80年中期之前

次系統

90年代中期

目前(技術深根為破除MTCR唯一方法)

模組

出口管制並不表示必然禁止出口，而是需要申請輸出許可，此外，出口管制規定也有排除條款。美國出口管制會考量「國外可獲得性」（foreign availability）與「大量市場特徵」（mass market characteristics），而做適度放寬。越為基層材料越有此一特性

一項出口物資具有大量市場特徵，是指該品項在國際市場被大量拋售或有許多買者，或是具有廣泛的流通網路，或是可以一般方式運送，或是可以經小幅度修改做為特定意圖使用。

元件及材料

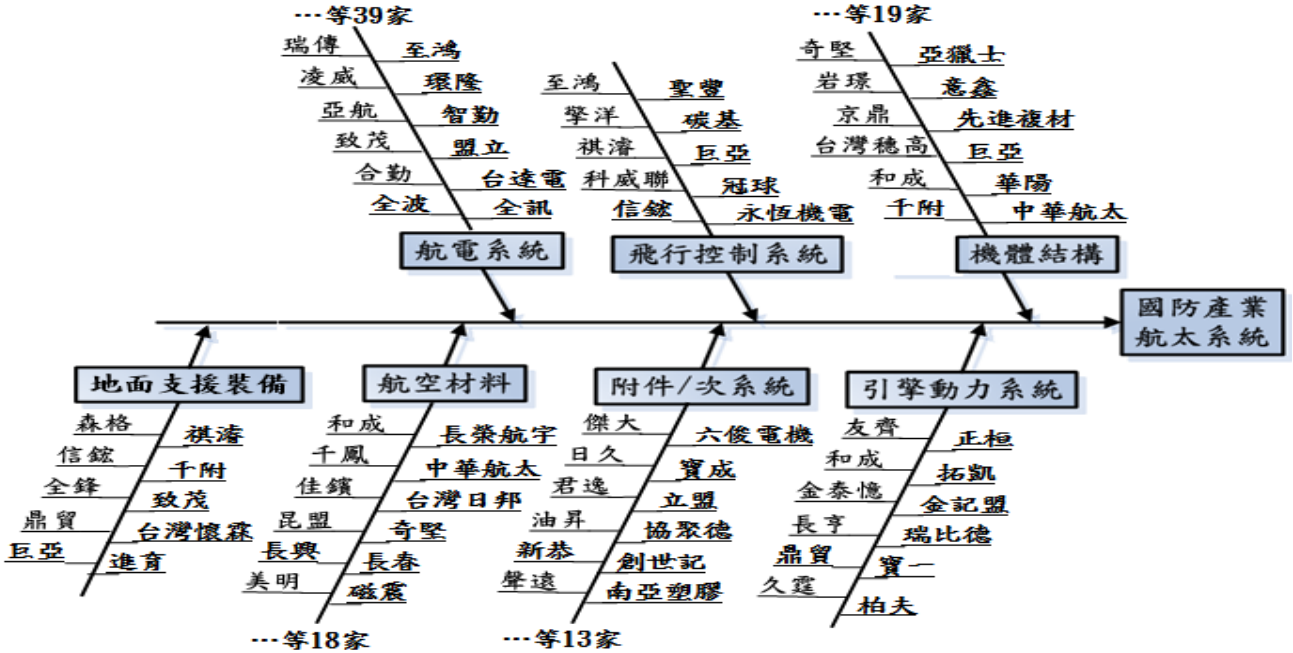
基礎設備

四、促成國防產業優質供應鏈

- 透過每年執行350餘案專案任務，平均預算約250億元，為落實國防產業推動，持續整合國內產學研能量，建立堅實國防自主科技團隊及產業供應鏈。
- 現已建立700餘家優良合格供應商之自主國防供應鏈體系，每年約100至150億元釋商採購合作。

五、軍品釋商衍生國防裝備供應鏈

- 透過經濟部支持中科院自民國93~105年投入新臺幣31.8億元，迄今共釋出212項軍品技術，輔導128家廠商承接軍品訂單約188億元，衍生民生訂單約94億元。
- 促成致茂、千附等廠商申辦工合計畫並取得國際原廠認證、獲得訂單，並輔導和成、中鋼機械等廠商申辦美軍FCT認證計畫。



參、國防產業發展之展望

一、國防系統投資推動產業發展

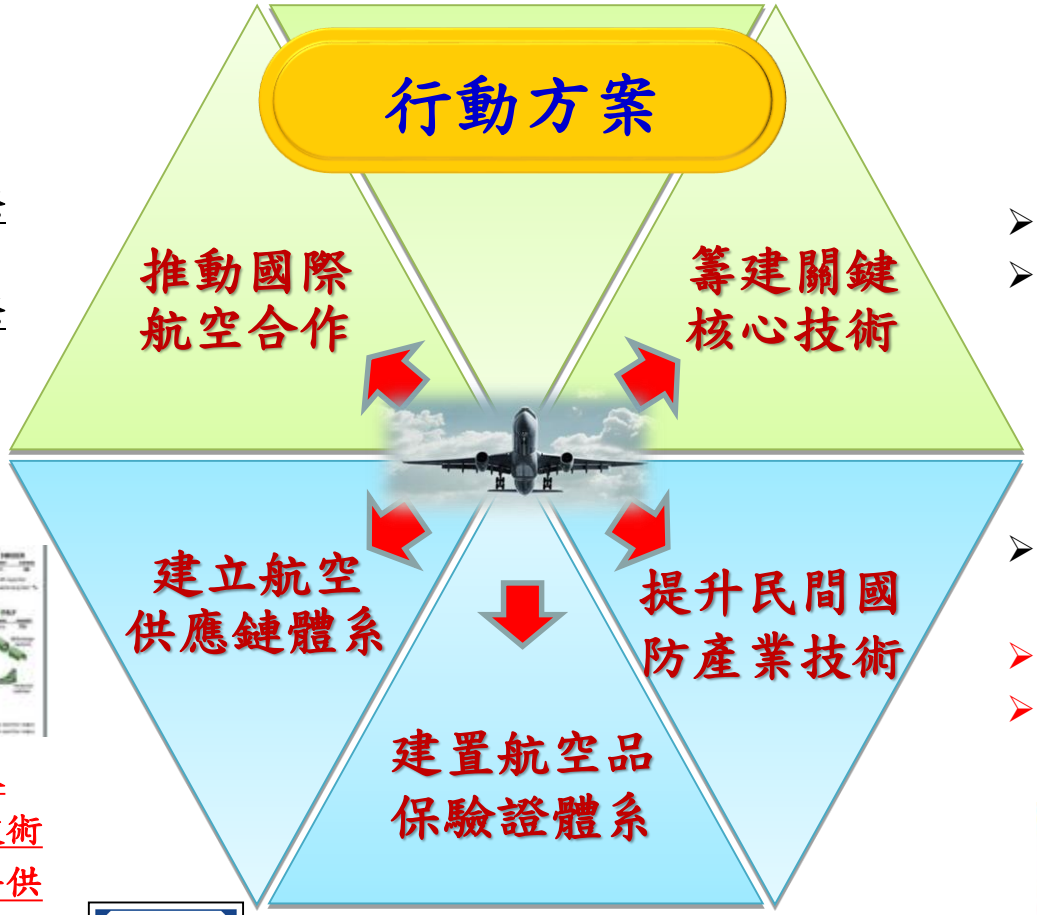
為提升武器系統研發能量及擴展民間效益，並對國內科技與經濟發展產生正面效益，規劃以需求吸引國內產業投入國防產業市場，帶動國防產業鏈發展及創造國防產業效益。

- 國機國造 → 投入新臺幣686億餘元
- 國艦國造 → 投入新臺幣700億餘元
- 資訊安全 → 投入新臺幣137億餘元

二、國防產業推動作為
國機國造推動航太產業發展

- 運用軍機購案爭取國際合作商機
- 運用工業合作爭取國際合作與市場商機

- 輔導廠商提升技術能量
- 運用政府獎勵及工合資源，引進航太關鍵技術

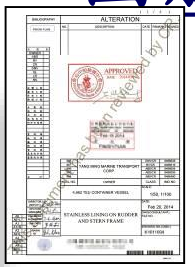


- 推動供應鏈新廠商投入
- 引進航空供應鏈管理技術
- 推動航空系統及模組件供應鏈體系
- 運用工業合作建立航空生廠設備產業供應鏈

- 推動國內業者開發軍民通用技術
- 爭取軍品採購商機
- 提升產品技術爭取本業高值商機

- 輔導建立MIL、Nadcap軍用航空器適航標準、航空品質系統與製殊製程認證
- 輔導業者申請國防部、中科院軍用航空產品製造、設計、改裝驗證、維修執照

二、國防產業推動作為
國艦國造推動造船產業發展



- ✓ 推動國內船艦產業產學研資源合作分工
- ✓ 建立船艦自主設計及組裝能量

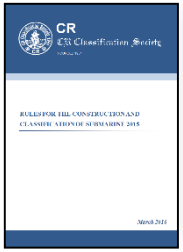
研製國艦國造產業環境建置

- 深化船艦自主設計與組裝能量
- 推動船艦關鍵裝備與整合性系統核心技術
- 建立國防船艦製造供應鏈能量
- 建立船艦與裝備系統測試及認證體系
- 爭取國際船艦合作拓銷海外市場

- ✓ 輔導廠商提升技術能量
- ✓ 運用政府獎勵及工合資源，引進船舶關鍵技術

- ✓ 推動國艦國造，建立南部與北部國防船艦產業聚落
- ✓ 推動國產化船用整合式系統開發及拓展

- ✓ 推動供應鏈新廠商投入
- ✓ 推動整合式系統產品測試及安裝

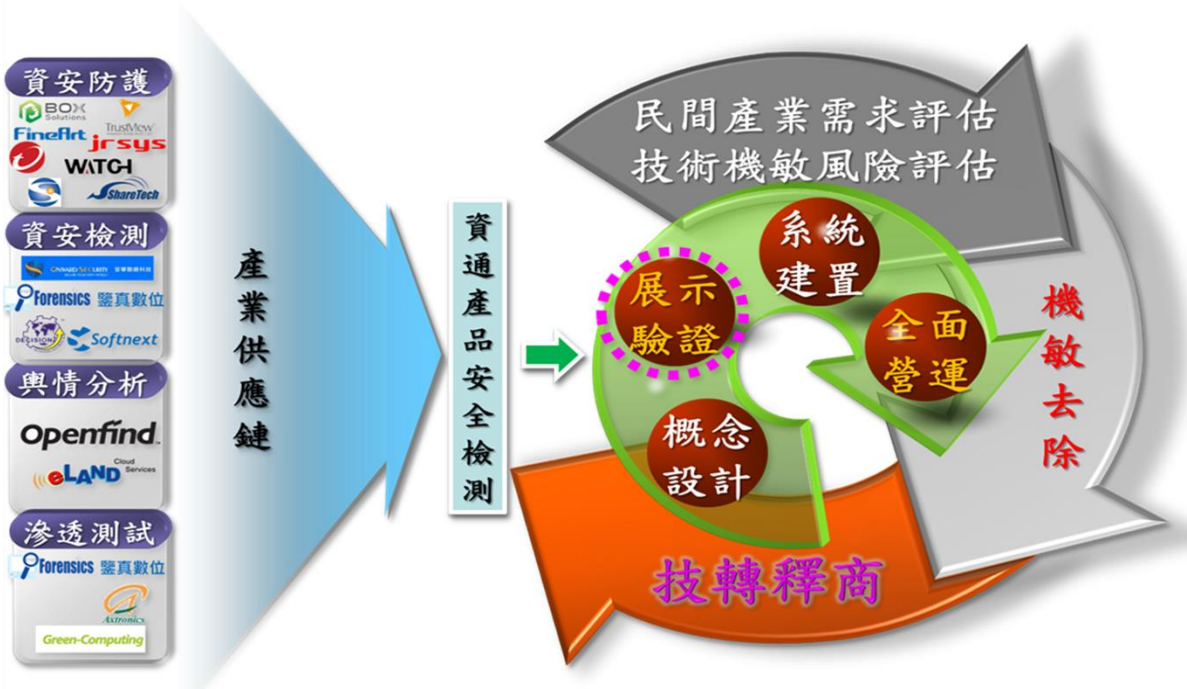


- ✓ 輔導建立MIL、船級協會認證標準流程
- ✓ 協助廠商建立船艦、裝備與系統產品之標準規範、規劃設計及性能測試
- ✓ 輔導業者申請MIL、船級協會認證

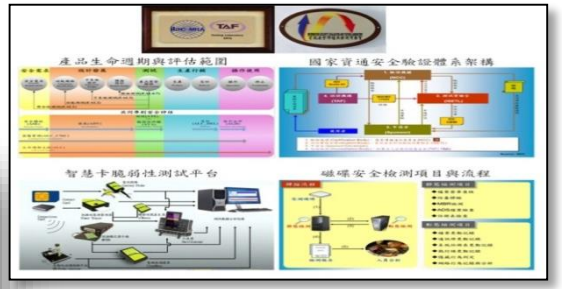
二、國防產業推動作為
國防資安推動資安產業發展

運用雲端安全、量子密鑰，強化資安聯防機制，提升整體資安防護強度，將為提升資安產業之重點項目之一。

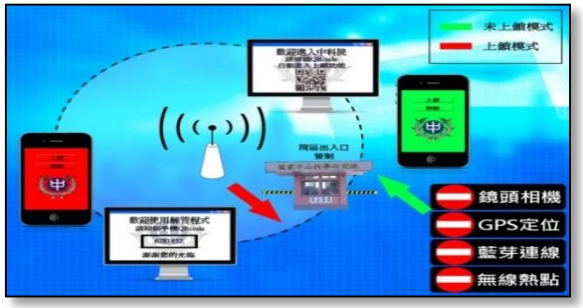
自主國防網路安全與監控裝備研製，與產學研各界合作，已建立保密、資安防護與網路安全診斷等技術，共同推動國家整體網路安全、防護關鍵基礎設施及建構完整資安預警體系，後續可整合推動我國資訊安全產業。



台灣電腦網路危機處理暨協調中心



資訊安全評估與檢測實驗室



智慧型手機自動管控

三、推動我國廠商與國防產業發展
振興國防產業發展條例(草案)

- 為帶動國內廠商參與國防武器裝備研發、產製，強化國防戰力，必須先提升科技應用及整體經濟發展，吸引國內廠商投入國防供應鏈，達到國防自主之目的：
  - 提升統籌國防產業發展事務機關層級，研議國防產業發展策略。
  - 建立廠商分級與規範，國防安全管控及認證。
  - 促成國防產業國際合作，厚植廠商研發能量、拓銷海外市場。
  - 建立政府與民間國防、科技跨域合作，補助原型研發開支。
- 目前本案正於行政院及立法院審查中。

三、推動我國廠商與國防產業發展

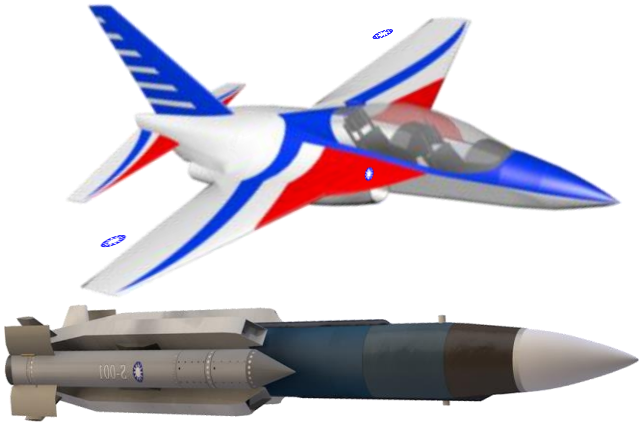
民間台灣國防產業發展協會

- 「台灣國防產業發展協會」於2017年9月正式揭牌成立，並配合國防政策持續推動國防產業發展。
- 協會成員計有漢翔、台船、趨勢及中科院等36家法人機構。並區分航空、造船與資安等3個小組。

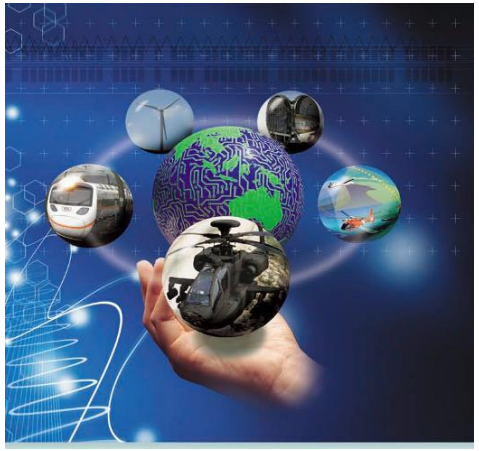
千附實業股份有限公司 ChenFull International Co.,Ltd.
中信造船集團 JONG SHYN SHIPBUILDING GROUP
ANCER TECHNOLOGY 旭恆科技有限公司
中興電工 Chung-Hsin Electric & Machinery Mfg. Corp.
台灣國際造船股份公司 CSBC CORPORATION, TAIWAN
良峰空調
卓肯雲端科技股份有限公司 DRAGON CLOUD
財團法人 船舶暨海洋產業研發中心 SOIC Ship and Ocean Industries R&D Center
JCINN www.jcinn.com 捷洲資訊
龍德造船工業股份有限公司 LUNG TEH SHIPBUILDING CO.,LTD.
MRY 銘榮元實業有限公司 MING RONG YUAN BUSINESS CO., LTD.
TREND MICRO 趨勢科技
cobrasonic
KOLEAD 科力航太有限公司 KOLEAD AEROSPACE CO.,LTD
漢翔航空工業股份有限公司 Aerospace Industrial Development Corporation
NTRUST TECHNOLOGY Trusted and Smart Solutions
中鋼公司
SQD EIGINEERING
宏昇螺旋槳 HUNG SHEN PROPELLER
INCENT
Loop Telecom
ZYXEL 合勤科技
AIA ASIA Compamy Limited
Radiant Advance
ATHEMASTER
GEOSAT
Xecure Lab
Jrsys 捷而思股份有限公司
以柔資訊 W&Jsoft
奧義智慧科技
TOPKEY Excellence in Composites
佳瑋 精機 股份有限公司
柯力企業股份有限公司 Kolik Enterprise Co., Ltd.

四、法令鬆綁促進國防產品外銷產值

- 原經濟部「戰略性高科技貨品輸出管理辦法」第4條明訂：「輸出之戰略性高科技貨品不得供作生產、發展核子、生化、飛彈等軍事武器之用。」
- 經國防部、經濟部及中科院共同推動下，本案已由經濟部審查採納，並於106年10月20日修正發布，未來「戰略性高科技貨品」將採「申請許可制」。



輸出申請許可



銷售全球

肆、結語

一、我國在國防產業發展上，已有具體基礎及成效。

二、中科院轉型行政法人後，可更彈性將其核心技術，結合產業界建立優良供應鏈。

三、後續配合我國政府5+2產業創新推動，完成「國防產業發展策略」規劃，並推動「振興國防產業發展條例」。

四、展望國防產業發展，可透過「國機國造」、「國艦國造」及「資訊安全」等領域推動，促進國防自主及產業發展。

簡報完畢
敬請指導