

國家中山科學研究院 104 年度績效評鑑報告



監督機關：國防部
評鑑單位：國家中山科學研究院績效評鑑會
日期：中華民國 105 年 6 月

摘要

一、年度評鑑結果：90.13 分。

等第：優。

二、評語

國家中山科學研究院（以下簡稱中科院）104年度績效評鑑結果，在「生產製造」、「財物管理」、「人力資源」面向，均較去年顯著進步，值得肯定；但在「研究發展」、「支援演訓」、「安全管理」面向，較去年稍退步，為該院未來需策勵精進之處。

三、評核意見：

- (一)研究發展面向因較其他面向具有未來性及不確定性，必須要進行風險評估，並參酌美國DARPA的精神與作法，協助國防科技的研發，另結合該院10年期國防科技發展構想、5年期國防科技研發、應用及產製計畫為未來發展方向。
- (二)研究發展面向中不對稱戰力、基本戰力、核心研發三項之成績未達 80 分，宜檢討分析弱點，做必要的改進。
- (三)政府以國防產業作為重點產業之一，中科院應就研發機制、績效評估等面向與時俱進，並加強與其他利害關係人(如漢翔)的合作與連結。
- (四)「維修支援服務」(權重 13%)多因「延期」結案，其肇因多樣、多元，爾後須以「說你能做，做你所說，及時做到」為服務客戶、用戶的原則。

- (五)存貨週轉率、總資產週轉率雖有改善，惟仍未達目標，現有多項改善措施正積極規劃推動，宜追蹤成效，隨時檢討精進。
- (六)在支援重大演訓面向，104 年度得分較 103 年度退步，請檢討分析原因，做為日後改進之參考。
- (七)「安全管理」應針對保防威脅來源、威脅指向、威脅力道與威脅發生公算進行預防應處措施，更應將媒體不當爆料的程度與應變，做為考量，另應重視資訊保護、職場安全與生態維護，建議持續推動風險管理作為，徹底消除危安因子，有效提升人安、物安、工安、資安、環安等各類安全維護成效。
- (八)近年少子化的趨勢日益受到世界各國的重視，並積極推動因應措施以降低衝擊，尤其是人力資源影響研究與生產品質甚鉅，宜重視並採取相關因應作為。

目錄

壹、前言	1
貳、評鑑委員.....	2
參、評鑑方式.....	4
肆、評鑑結果.....	7
伍、總評	17

壹、前言

「國家中山科學研究院設置條例」於 103 年 1 月 10 日經立法院三讀通過，並經總統於 103 年 1 月 29 日以華總一義字第 10300010801 號公布。於 103 年 4 月 16 日，原「國防部軍備局中山科學研究院」正式改制為「國家中山科學研究院」（以下簡稱中科院）。

依據該院設置條例，行政法人中科院之業務範圍如下：

- 一、國防科技及主要武器裝備之研究發展、生產製造及銷售。
- 二、軍民通用科技之研究發展、生產製造及銷售。
- 三、國內外科技之合作、資訊交流及推廣。
- 四、國內外科技之技術移轉、技術服務及產業服務。
- 五、國防科技人才之培育。
- 六、重要國防軍事設施工程。
- 七、配合國防部重大演訓及戰備急需之事項。
- 八、其他與該院設立目的相關之事項。

本部為中科院之監督機關，為善盡監督機關權責，於 103 年 3 月 20 日就中科院績效評鑑自評作業，訂頒「國防部辦理國家中山科學研究院績效評鑑作業規定」，並依據 103 年度實際評鑑經驗，於 104 年 8 月 13 日辦理上揭規定修訂作業。

另為周延辦理中科院績效評鑑，以獲致公正及客觀之評鑑結果，依中科院設置條例第 21 條要求，

於 103 年 4 月 16 日訂頒「國家中山科學研究院績效評鑑辦法」，並依上揭辦法成立「績效評鑑會」對中科院辦理績效評鑑。

104 年度中科院績效評鑑複評作業，已於 105 年 5 月 30 日召開，評鑑委員經由書面資料審查、綜合研討及實地查證中科院執行「動中通衛星通信系統成果」等評鑑方式，完成 104 年度中科院績效評鑑。

貳、評鑑委員

依據「國家中山科學研究院績效評鑑辦法」，績效評鑑會置委員九至十三人，其中一人為召集人，由本部指定，其餘委員由本部遴聘（派）政府相關機關代表、學者專家及社會公正人士擔任。其「學者專家及社會公正人士」之評鑑委員人數不得少於三人；代表政府機關出任之委員，則依其職務異動之。第一屆評鑑委員任期自 104 年 1 月 1 日起至 106 年 12 月 31 日止，計機關代表 6 人，學者專家 7 人，委員名單如下：

姓名	現職	備考
鍾堅	國立清華大學教授	召集人
魏哲和	財團法人中華民國國家資訊基礎建設產業發展協進會董事長 臺北醫學大學董事	專家學者代表(通資電子領域)

姓名	現職	備考
蘇炎坤	崑山科技大學校長	專家學者代表(電機領域)
陳信宏	財團法人中華經濟研究院第二研究所研究員兼所長	專家學者代表(科技管理領域)
黃國修	國立臺北科技大學車輛工程系教授	專家學者代表(機械領域)
張培仁	國立臺灣大學應用力學研究所教授	專家學者代表(微/奈米領域)
趙豫州	國立臺北科技大學有機高分子研究所教授	專家學者代表(材料化工領域)
潘清鴻	行政院主計總處綜合規劃處 11 職等專門委員	政府機關代表(主計總處)
王貴蘭	行政院人事行政總處綜合規劃處 12 職等處長	政府機關代表(人事行政總處)

姓名	現職	備考
古步鋼	國家發展委員會 12 職等參事	政府機關代表(國家發展委員會)
全子瑞	陸軍司令部參謀長	政府機關代表(陸軍司令部)
梅家樹	海軍司令部參謀長	政府機關代表(海軍司令部)
柏鴻輝	空軍司令部參謀長	政府機關代表(空軍司令部)

參、評鑑方式

一、評鑑作業

依「國家中山科學研究院績效評鑑辦法」及「國防部辦理國家中山科學研究院績效評鑑作業規定」辦理，說明如下：

- (一)自評：中科院於 104 年會計年度終了時，接受本部績效評鑑輔訪，經本部實施評鑑後，由中科院撰擬績效評鑑自評報告，提請董事會審議，於 105 年 3 月 1 日前提交本部辦理複評。

- (二)複評：評鑑委員參酌績效評鑑自評報告及其他相關資料，提出審查或建議事項，送請中科院澄復及修正，並得視需要辦理實地查證。複評作業應於105年6月1日前完成。
- (三)核定：本部應於105年7月1日前核定績效評鑑報告，由中科院於7月15日前公告年度績效評鑑報告。

二、評鑑項目

104年度績效評鑑項目與權重如下：

評鑑面向	評 鑑 因 子	權 重 %	備 考
研究發展	不對稱戰力	25	
	基本戰力		
	核心研發		
	科技專案計畫		
	學術合作計畫		
生產委製	主生產計畫	40	
	維修支援服務		
	軍通技術服務		
財物管理	週轉能力	10	
	償債能力		
	獲利能力		
	財產管理		

評鑑面向	評 鑑 因 子	權 重 %	備 考
支援演訓	支援重大演訓	10	
安全管理	機密資訊保護	10	
	院區安全維護		
	職安衛生管理		
人力資源	素質提升	5	
	教育訓練		
	人事成本		

三、等第評分

委員討論後給予之評鑑總分，依下列標準轉換為等第。等第分級如下：

優 = 總分達 90 分以上(含)

良 = 總分達 80 分以上(含)，未達 90 分者

可 = 總分達 70 分以上(含)，未達 80 分者

差 = 總分達 60 分以上(含)，未達 70 分者

劣 = 總分未達 60 分者

肆、評鑑結果

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
研究 發展 (25%)	不 對 稱 戰 力	年度作業計畫重要工項達成率	19.44	<p>一、104年度執行「不對稱戰力」科研案計9案，有3案未完成年度工項，其中有1案辦理預算保留。對於無法完成年度工項之專案，應予以詳實檢討，引以為鑑，並擬具改進方案，提升專案管制成效。</p> <p>二、104年度執行「基本戰力」科研案計2案，其中1案未完成年度工項並辦理保留預算。請加強專案管制作為，如期如質完成任務。</p> <p>三、104年度「核心研發」科研案計執行2項專案，其中1案係103年緩結案。總共開發15項關鍵技術，均符合規格要求，惟專案期程管制與研發成果報告內容宜強化。</p> <p>四、104年度執行科技專案計畫計</p>

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
	基本 戰 力	年度作業計 畫重要工項 達成率		<p>22案，全數執行完畢，宜保持。</p> <p>五、該院積極爭取各項資源，致力於「關鍵技術」類、「傳統產業技術整合應用增值」類及「軍品釋商」類等專案計畫開發。在「專利產出」、「產學合作」、「促進產業」、「技術創價」等四大目標中，除「產學合作」金額以此些微差距未達目標值外，餘均超過目標值，宜保持。</p> <p>六、未來應持續加強相關管理與推廣作為，督促計畫管理單位按原訂目標執行，定期查核各項目標進度，確保績效之達成。</p> <p>七、104年度執行35項學術合作計畫，全數完成並於104年11月19日辦理「國防科技學術合作計畫成果發表會」，宜保持。</p>
	核 心 研 發	年度作業計 畫重要工項 達成率		
	科 技 專 案 計 畫	專利產出、產 學合作、促進 產業及技術 創價達成率		
	學 術 合 作 計 畫	年度各專案 計畫結案率		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
生產 委 製 (40%)	主 生 產 計 畫	年度作業計 畫重要工項 達 成 率	39.22	<p>一、104年度計執行「主生產計畫」76案，其中16案未獲滿分(含6案未達成年度目標)。應檢討未能獲得顧客百分之百認同的原因，強化與顧客間的溝通協調與服務。另外，應就未能達成目標項目的期程掌握進行檢討，確實完成相關主生產計畫工作。</p> <p>二、104年度計執行「維修支援服務」共117案，其中17案未獲得滿分。請就個案詳實檢討肇因，訂定精進作為，提升中科院維修支援服務的品牌價值。</p> <p>三、針對多項個案評分不佳、不及格，甚至有零分，應提出檢討，是人為疏忽或大環境無法抗拒的因素，並提出改進策略。</p> <p>四、執行104年度軍通技術服務，在「研究開發案件數、技術轉移案件數、測試加工案件數與預劃收入達成數」等四</p>
	維修 支援 服務	年度作業計 畫重要工項 達 成 率		
	軍通 技術 服務	年度作業計 畫重要工項 達 成 率		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
				項衡量指標均達成目標，宜保持。
財物管理 (10%)	週轉能力	存 貨 週 轉 率	8.23	<p>一、104年度存貨週轉率低於目標值，顯示該院在存貨管理、生產、銷售等作為上仍有精進空間。雖然該院為順利完成後續年度大型量產案而採先期備料方式作業，但為使國防資源有效運用，建議仍應詳實檢討備料需求與備料方式，避免造成資金積壓、增加庫儲成本及材料報廢損等情事。</p> <p>二、104年度存貨週轉率雖較103年度稍有改善，惟104年底存貨仍高達81.38億元，較103年底61.60億元，增加19.78億元，仍應加強存貨管理，避免閒置浪費情形。</p>
		總 資 產 週 轉 率		
	償債能力	流 動 比 率		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
		速 動 比 率		<p>三、104年度總資產週轉率低於目標值，請該院就資金管控、存貨管理、活化資產運用等方面檢討精進作為，提升總資產週轉率。</p> <p>四、104年度，由於部分承接專案之工項延至105年，導致該院預收款項增加，流動比率下降，無法達成目標。請加強各項承接專案之時程管制，如期如質完成工作，提升顧客滿意，強化經營體質。</p> <p>五、104年度速動比率高於目標值，顯示該院速動資產具有短期償債能力。</p> <p>六、104年度負債比率達成目標值，顯示整體財務槓桿的運用及經營狀況趨於穩健，請賡續維持適當穩健財務結</p>
		負 債 比 率		
	獲利 能力	營 運 賸 餘 達 成 率		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
	財產 管理	財產保管及 維 護		<p>構，以達永續經營之目標。</p> <p>七、104年度營運賸餘達成率高於目標值，顯示各項擷節措施已見成效。</p> <p>八、建議爾後應就「財產檢核」與「財產盤點」執行考核情形分開說明。</p> <p>九、依國有財產法，權利非屬動產，因此，建議財產範圍應包含動產、不動產及權利。</p> <p>十、該院訂頒相關作業規定，據以辦理不動產盤點，歷年駐審、檢核及督考缺失均已完成改正，宜保持。</p>
支援 演訓 (10%)	支援 重大 演訓 及戰 備急 需成 效	支援重大演 訓 達 成 率	9.43	104年度執行支援重大作戰演訓受評項目計5項，其中3項未獲滿分。請檢討分析原因，做為日後改進之參考，以提升成效。

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
安全管理 (10%)	機密 資訊 保護	建立機密資 訊保護制度 與稽核一人 員管理與稽 核；資訊安 全、文書管理 與稽核 肇生洩(違) 密事件	9.37	一、赴陸管制與出國業務：截至 104年止，無涉及機密管制人 員提出赴陸申請，亦無未經 申請私自赴大陸地區情事發 生，宜保持。 二、資訊安全：104年度無重大資 (通)安事件肇生。 三、文書管理：定期實施文書安 全檢查與人員安全查核，成 效良好。 四、104年度內無肇生機密資訊外 (流)洩、公務家辦或監督機 關交查(安密專案)等情事。 五、訂頒「保密安全檢查執行作 法」，每月執行各類保密安 全檢查，違失人員依情節輕 重，核予行政處分及實施保
	院區 安全 維護	建置警監系 統、圍籬及隔 離機敏區		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
		簽定憲警消 支援協定		<p>密再教育。請賡續辦理安全與保密相關檢查，以維研製機密安全。</p> <p>六、年度內未發生任何危安事件，請賡續保持，以維院區安全。</p> <p>七、「警監系統整合規劃」已完成，並已建立「RFID車輛辨識系統」。請持續辦理「警衛安全資訊系統」(含入侵偵測、自動追蹤、錄影保存及影像辨識等功能之警監系統等功能)建置，強化院區安全維護。</p> <p>八、本部已指導各作戰區將該院所屬院區列為「重要防護目標」，請加強與各作戰區實兵單位、憲警消及醫院完成支援協定簽訂，依「區域聯防機制」指導，共同建立相關基本資料，並配合本部「年</p>
		肇 生 危 安 事 件		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
	職安 衛生 管理	促進職場安全與衛生		<p>度重要工作輔訪」時，實施演練驗證，以強化支援效能。</p> <p>九、建請依據「職業安全衛生法」辦理各項安全衛生管理事務推動。</p> <p>十、建請加強一般安全衛生（含承攬廠商）稽核與檢查、承攬管理以及火工作業安全檢查(含標準作業程序、風險評估、管控及改善)工作，有效提升職場安全。</p> <p>十一、 104年度作業場所實際發生失能傷害人次數為4人次，與前5年平均值(2.2人次)比較增加1.8人次，未達成目標值。</p> <p>十二、建請持續推動風險管理作為，落實工安自主管理，加強不定期稽核與安全關懷，強化工安衛生教育訓練及各項硬體設施安全與人員防護，建立優良工安文化，徹底消除危安因</p>
		作業場所失能傷害人次數		

評鑑 面向	評鑑 因子	衡 量 指 標	評 分	評 語
				子，以有效降低意外事故肇生，達成零災害、零意外之目標。 十三、持續推動風險管理作為，徹底消除危安因子，有效提升人安、物安、工安、資安、環安等各類安全維護成效。
人力 資源 (5%)	素質 提升	從事科研具 碩士以上學 歷人員比率	4.44	科技人力具碩士以上學歷者佔比87.31%，超過目標值，宜保持。
	教育 訓練	在職訓練平 均時數		教育訓練計平均 18.1 小時/人，高於目標值，宜保持。
	人事 成本	用人費率		104 年度人事成本高於目標值。請持續檢討降低人事成本。
合計				得分 90.13

伍、總評

一、年度評鑑結果：90.13分。

等第：優。

二、評語

本部以「研究發展、生產委製、財物管理、支援演訓、安全管理、人力資源」等6大評鑑面向及19項評鑑因子、30項衡量指標做為評鑑中科院年度營運績效之關鍵指標。中科院104年度績效評鑑結果，在「生產製造」、「財物管理」、「人力資源」面向，均較去年顯著進步，值得肯定，另在「學術合作計畫」、「軍通技術服務」、「速動比率」、「獲利能力」、「不動產管理及維護」、「赴陸管制」與「出國管制」等評鑑項目均以滿分達成目標，請賡續保持；但在「研究發展」、「支援演訓」、「安全管理」面向，較去年稍退步，於「存貨週轉率」、「流動比率」、「作業場所失能傷害人次數」與「人事成本」等評鑑項目，得分率未達70%，為該院未來需策勵精進之處。

三、評核意見：

- (一)研究發展面向因較其他面向具有未來性及不確定性，尤其關鍵技術開發及零組件取得，通常不能完全掌控，必須要進行風險評估，並應結合10年期國防科技發展構想、5年期國防科技研發、應用及產製計畫。
- (二)美國DARPA（國防科技先進研發機制）專注前瞻科技發展，其可接受失敗機率為百分之50，建

議逐步參酌美國DARPA的精神與作法，並利用公開徵求計畫或競賽的方式加強利用或啟發學界及產業界的強項與潛力，落實國防科技根植民間軍民合作共創國防武器研發管道。

- (三) 研究發展為中科院核心業務，研究發展面向中不對稱戰力、基本戰力、核心研發等三項之成績未達80分，反應研發之技術與時程之不確定性，宜檢討分析弱點，做必要的改進，建議整理所獲得之經驗並檢視研發管理流程是否需要調整，針對研發困難處或技術風險，事先做進一步的辨識與處理，另對成果卓越者，宜不吝給予獎勵，以鼓舞士氣。
- (四) 中科院103年度績效評鑑報告指出，中科院主要在「研究發展」面向成績不佳，顯示該院存在精進的改善空間。惟中科院104年度績效評鑑自評報告，有關「研究發展」面向之達成度僅77.76%，除低於整體評鑑結果之水準(90.13%)，亦與103年度之達成度相較甚遠(相差11.77%)，未諳其主因及後續具體改善作為為何，建議中科院檢討精進。
- (五) 政府以國防產業作為重點產業之一，國防部及中科院為重要利害關係人，需要有積極的對應作為。中科院應就研發機制、績效評估等面向與時俱進，並加強與其他利害關係人(如漢翔、台船)的合作與連結。
- (六) 中科院在科專計畫與軍通領域的成績大致上與經濟部的評鑑成績相符，建議加強專利組合分

析、布局與推廣應用，另考慮中科院堅實的科技基礎，期許中科院能以「引領產業開創性發展」做為努力的目標，如此一來將可使科技專案成效的說明不只是個別技能或商業化案件的說明。

- (七)經濟部積極調整科技專案，運作機制並強調系統整合，中科院的一些相關機制，如TRL評估、Milestone、工項或管制節點等制度，可跟科專體系，法人加以分享。
- (八)科技專案計畫、學術合作計畫、軍通技術服務善用中科院龐大之技術能量，達成和產、學界交流之成效，發揮軍民通用研發與運用效益，創造中科院獲利來源，是中科院未來努力的方向，有助於提升中科院研發成果之外溢效益。
- (九)中科院近年來與高鐵、台鐵、台電、中興工程、中研院等的合作案反映中科院堅實科技基礎與系統整合能力的優勢，建議可加強開發類似領域的合作案。
- (十)中科院於行政法人化後，宜有更明確有效與開放的機制，鼓勵(a)充分利用民間科技力量，提升自我國防科技水準；(b)關鍵技術開發新應用，大量技轉國內廠商，協助台灣產業升級。
- (十一)以生產委製與研究發展等六個面向評鑑中科院，並以生產委製的權重居首，符合中科院的屬性以及社會期望。
- (十二)本年度調整評鑑權重，主要是生產委製面向權重由30%調升為40%，自評報告中各項關鍵

績效指標分數之計算方式合理，且能清楚說明失分原因，整體上贊同各項權重與得分。

- (十三)「維修支援服務」(權重13%)多因「延期」結案，其肇因多樣、多元，爾後須以「說你能做，做你所說，及時做到」為服務客戶、用戶的原則。
- (十四)存貨週轉率、總資產週轉率雖有改善，惟仍未達目標，現有多項改善措施正積極規劃推動，宜追蹤成效，隨時檢討精進，另各行業在存貨週轉率、現金週轉率上皆有其各自特性，但若是因計畫執行上落後導致存貨週轉率無法達到目標值，則需在管理面上精進檢討，提升營運的效果與效率。
- (十五)有關不動產管理及維護，本項評鑑分數為滿分，主要為無「有物無帳」或「有帳無物」等重大缺失，惟仍有民人占用土地等情事，宜確實清查列管此類非法占用、使用不動產情形，以維護中科院權益。
- (十六)在支援重大演訓面向，104年度執行支援重大作戰演訓受評項目計5項，分數較103年度退步，請檢討分析原因，做為日後改進之參考。
- (十七)中科院兼具「軍中保防」、「機關保防」及「社會保防」及混合特色，在共諜、外諜及內潛不滿同仁的處境中，權重10%的「安全管理」應針對保防威脅來源、威脅指向、威脅力道與威脅發生公算進行預防應處措施，更應將媒體不當爆料的程度與應變，做為考量，另

值此資通訊技術發達的時刻，資訊保護相當重要也相當難保周全，其衝擊較集中於個案；職場安全與生態維護相較之下，較易衍生社會與形象的衝擊且具長期性。以中科院的屬性，後者的影響較大，宜請重視及因應，建議持續推動風險管理作為，徹底消除危安因子，有效提升人安、物安、工安、資安、環安等各類安全維護成效。

- (十八)近年少子化的趨勢日益受到世界各國的重視，並積極推動因應措施以降低衝擊，尤其是人力資源影響研究與生產品質甚鉅，宜重視並採取相關因應作為，另中科院地處偏僻，給外界較封閉刻板印象，應思索如何提供誘因，吸引優秀人才入院服務。
- (十九)當地居民對週邊環境較瞭解，對中科院在媒體經營方面可能也會有正面幫助，所以建議將附近居民就業優惠納入考量，另考量從事研發實驗工作之同仁，常受限於研發工作無法準時上下班，建議中科院在該類人員之差勤管理上，可參考研發學術單位給予較多彈性，並就相關考評管理制度上再行檢討精進。
- (二十)依中科院設置條例第21條第3項規定，其績效評鑑內容應包括「中科院經費核撥之建議」，經「績效評鑑會」研討後，「中科院經費核撥之建議」，評鑑委員均無建議事項。
- (二一)中科院應作好技術和系統整合，使各計畫之技術達到共享，除了量化成果，亦需考慮質

化成果的描述及認同。

- (二二)國內CIGS（銅銦鎵硒）太陽能電池產業發展仍有問題，建議中科院可用既有之經驗及技術，協助太陽能產業強化各領域發展。
- (二三)國防產業屬一次性費用較高之產業，藉由國際性展出開拓外銷市場，將對攤提制度非常有幫助，中科院於近年開始參加國際航空與安全科技展，拓展國際交流與合作機會，為一務實與具開拓性之作法，值得肯定。
- (二四)審酌行政法人之績效評鑑，係為確保其所負責之公共任務能適切實施並具有效能，爰中科院104年度績效評鑑各面向之評核，亦需考慮中科院同仁彼此間認同度，且需要與以往年度做一比較以瞭解得失，俾利比較各項業務是否確實檢討精進，以落實監督機關權責，發揮績效評鑑之實益。
- (二五)因民間產業需透過中科院既有先進國防技術研發能量協助，以進行各領域尖端技術開發，才可以突破高層次技術瓶頸，爰請中科院再加強說明A+計畫執行時投入的前瞻高層次技術，以免使外界有專司國防科技之中科院為何投入民間產業A+計畫之誤解。
- (二六)年度目標值建議應充分溝通，經過雙方充分溝通後才訂出年度目標值。
- (二七)實地查證（動中通衛星通信系統），建議事項：研發工作絕不能中斷，中科院應持續精進動中通衛星通信關鍵組件（動中通天線）

研發，朝重量輕、體積小、功能強及價格合理目標邁進，並推廣運用於無人機(UAV)之衛星通信，以大幅增加通信距離，另期望推廣運用於民間相關單位，如內政部海巡署、消防署等。