

僅供委員問政所需參考
不代表本院意見或立場

編號：2664

議題研析

一、題目：美國國防教育法（NDEA）簡介與影響

二、議題所涉法規

無

三、背景說明（緣起）

據報導¹，國防部召開「推展全民國防教育工作策進研商會議」，透過研討執行成效與提出規劃意見，厚植全民國防成效。行政院「第12次全國科學技術會議」，針對國防科技方面，會議議題文稿提及五大信賴產業的目標，軍工方面擬建立 F16 等軍機自主維修及產製技術，滿足空軍機隊維修需求並維持妥善率，帶動國內國防產業發展與商機。配合國防需求單位之建軍規劃，持續推動國機國造與國艦國造，籌建飛機系統件及航太關鍵材料能量，促進國防產業供應鏈成長同時擴大產業規模，打造國家希望工程之五大信賴軍工產業²。

國外立法例，美國向來重視國防科技，冷戰期間，蘇俄於 1957 年發射全球第一枚人造衛星³，促使美國於 1958 年制定《國防教育法》（National Defense Education Act, NDEA⁴），透過聯邦政府經費的補助，旨在發展國防教育，提供聯邦向各州和教育機構提供財政補助，以滿足國防科技人才的需求。

四、問題爭點

¹中時新聞網，全民國防教育 扎根社會基層，2024 年 12 月 26 日，網址：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20241226000116-260417?chdtv>，最後瀏覽日期：2024 年 12 月 31 日。

²國家科學及技術委員會編印，《第 12 次全國科學技術會議議題文稿(草案)》，2024 年 11 月，頁 4。

³美國聖母大學，FEDERAL AID TO EDUCATION，網址：<https://www3.nd.edu/~rbarger/www7/fedaid.html>，最後瀏覽日期：2024 年 12 月 31 日。

⁴美國政府，H.R. 13247 - National Defense Education Act of 1958，1958 年 9 月 2 日，網址：<https://www.congress.gov/85/statute/STATUTE-72/STATUTE-72-Pg1580.pdf>，最後瀏覽日期：2024 年 12 月 31 日。

我國預計從 2025 年到 2028 年，4 年內投入新臺幣 32 億元，補助學校升級實作場域和教學設備，並擴大業師加入，開設人工智慧、資通訊應用相關的實務課程。政府、學校和產業攜手合作，培養學生跨領域的專業素養及未來國家重點產業所需的專業人才⁵。美國在培養國防科技人才方面，很大程度上歸功於美國《國防教育法》，對國防教育事業的支持，其補助學生貸款、國防獎學金、職業技術教育相關規定及後續影響相關政策與立法，或可供我國借鏡參酌。

五、探討研析

(一) 美國《國防教育法》之國防教育計畫

美國《國防教育法》共10章分別為：⁶

1. 第 1 章介紹該法案的內容和目的；
2. 第 2 章授權提供學生貸款，使學生繼續接受高等教育；
3. 第 3 章為強化中等教育學校之教學成效，提升學生選修科學、數理及外語之比率，且增購、改建相關教學設施；
4. 第 4 章提供高等教育相關研究發展之國防獎學金獎勵措施；
5. 第 5 章包括改善中小學有關輔導、諮商及測驗之服務，並補助培訓輔導員至大學接受短期訓練課程；
6. 第 6 章為語言發展研究計畫提供資金；
7. 第 7 章為授權資助新教育科技的研究和實施，包括廣播、電視、電影；
8. 第 8 章為職業教育計畫之職業培訓提供資金；
9. 第 9 章設立科學資訊研究所和科學資訊委員會，協助政府處理高度技術性的問題；
10. 第 10 章為執行細節規定。

綜上，美國《國防教育法》主要為達成 3 個目標：1. 透過國防教育立法工作，加強國防教育的實施；2. 著重中等教育階段之職業教育課程與訓練；3. 提供學生貸款與國防獎學金給予學生補助⁷。

⁵中央社，接見國際技能競賽代表 總統：4 年 32 億投資技職教育，2024 年 9 月 30 日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/aip1/202409300087.aspx>，最後瀏覽日期：2024 年 12 月 31 日。

⁶同註 4。

⁷美國總統艾森豪 (Dwight D. Eisenhower) 在批准該法實施時曾寫道，「該法案將大幅加強美國

(二) 美國《國防教育法》學生貸款與國防獎學金規定

美國《國防教育法》有關學生貸款規定於第 2 章 (TITLE II—LOANS TO STUDENTS IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION)⁸：

依第 204 條，凡美國大專院校，參與美國《國防教育法》學生貸款計畫者，其學生具備下列條件之一者，可以申請學生貸款：

1. 準備畢業後擔任中、小學教師者；
2. 科學、數學、工程或外語領域具有專長者。

依第 205 (a)條，每 1 學生每年可貸款 1,000 美元，總數不得超過 5,000 美元。貸款學生於畢業後，若在軍隊服務，其還款期限可延長 3 年；若為公立中、小學教師，可減少還款 50% 額度。

至於美國《國防教育法》有關國防獎學金規定於第 4 章 (TITLE IV—NATIONAL DEFENSE FELLOWSHIPS)⁹：

依第 403 (a)條，教育委員會應根據本章的規定，向已被經核可的研究生課程項目錄取者提供獎學金。經高等教育機構提出申請並符合以下條件時，該委員會方能核可這個機構的研究生課程專案：

1. 課程項目是新提出的或者是擴展現有的專案；
2. 新課程項目或是擴展現有課程項目之目的，將有助於推動研究生教育；
3. 課程項目將優先考慮提供有意在高等教育機構任教者。

依第 404 (a)條，在取得學士學位後第 1 學年可獲得 2,000 美元津貼(Stipend)，在第 2 學年可獲得 2,200 美元津貼，在第 3 學年可獲得 2,400 美元津貼。此外，其家眷每人每學年可額外獲得 400 美元的津貼。獲得本項獎學金的人若要繼續領取本

的教育制度，使之能夠滿足國家安全所提出的要求。」 DWIGHT D. EISENHOWER, Statement by the President Upon Signing the National Defense Education Act, 1958 年 9 月 2 日，網址：<https://www.presidency.ucsb.edu/documents/statement-the-president-upon-signing-the-national-defense-education-act>，最後瀏覽日期：2024 年 12 月 31 日。

⁸同註 4，TITLE II—LOANS TO STUDENTS IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION，§ 204、§ 205。

⁹同註 4，TITLE IV—NATIONAL DEFENSE FELLOWSHIPS，§ 403 (a)、404(a)、405(a)。

章規定的獎學金，依第 405 (a)條規定須在就學期間接受教育委員會評鑑達到標準，須全職在該獎學金所授予的領域和核可的高等院校進行學習或研究，並且除了由該委員會核可的教學、研究或類似活動的非全日工作外，不能從事其他有收入的工作。

(三) 美國《國防教育法》職業技術教育與博士研究生培訓規定

美國《國防教育法》在第 8 章規定職業教育計畫 (TITLE VIII—AREA VOCATIONAL EDUCATION PROGRAMS)¹⁰，並增訂《1946 年職業教育法》第 3 章，培訓在認可職業中擔任技術員或技術工人需要科學或技術知識，並為年滿 16 歲有意願學生提供職業技術教育：

1. 為滿足國防事業需求，青少年、成人培訓職業教育，聯邦政府從 1959 年度開始到 1963 年度為各州發展中等與中等以上的職業技術教育每年撥款 1,500 萬美元，用於地區職業教育計畫且可購買設備和教學器具；
2. 各州政府必須提供相同比例預算金額，並用於實施地區職業教育計畫。

2006 年，美國科技政策研究所 (The Science and Technology Policy Institute, STPI) 出版之「1958 年國防教育法：精選」，指出美國《國防教育法》之獎學金規定對提高國防科技博士人才與大學教育有以下影響¹¹：

1. 增加大學培訓相關領域博士研究生課程；
2. 激勵年輕人參與教師職業培訓；
3. 透過獎學金補助，增加獲得博士學位的人數，並減少獲得該學位所需的時間；
4. 鼓勵研究人員畢業後真正從事高等教育工作、增加大學教職人員數量。

該精選也指出，《國防教育法》對當時尚未培訓博士研究生

¹⁰同註 4，TITLE VIII—AREA VOCATIONAL EDUCATION PROGRAMS，§ 801、802。

¹¹Science and Technology Policy Institute, The National Defense Education Act of 1958: Selected Outcomes, 2005 年 12 月，頁 IV-6。網址：<https://www.ida.org/research-and-publications/publications/all/t/th/the-national-defense-education-act-of-1958-selected-outcomes>，最後瀏覽日期：2025 年 1 月 3 日。

的州之大學研究生教育產生相當大影響，除了鼓勵博士研究生更早地確定職業目標，也使各州低收入家庭獎學金獲取者，獲得更高學位。1973年，有64%的《國防教育法》獎學金博士研究生獲得科學與技術相關博士學位，成效顯卓。

(四)美國《國防教育法》延長施行期限與修正相關規定

美國《國防教育法》原僅施行至1962年6月30日。甘迺迪總統於該年4月26日向國會提交延長和修正1958年美國《國防教育法》草案，並於10月3日簽署¹²，修正以下項目並延長2年，直至1964年6月30日¹³：

1. 第2章—提供1.8億美元，補助大學生貸款；
2. 第3章—提供1.5億美元，補助私立學校貸款；
3. 第4章—提供5,000萬美元，每年1,500個名額研究生獎學金；
4. 第5章—提供4,450萬美元，培訓中學輔導員；
5. 第6章—提供3,050萬美元，補助大學建立外語教學機構；
6. 第7章—提供1,000萬美元，補助教學使用之視聽教材；
7. 第8章—提供3,000萬美元，培訓技術和科學技能人員；
8. 第10章—提供520萬美元，改善國家教育機構統計服務。

1964年11月，國會將美國《國防教育法》延長至1968年6月，並修正「學生貸款基金占總支出10分之1，由聯邦基金彌補差額」、「將關鍵學科領域擴大到包括英語、閱讀、地理、歷史和公民教育。授權為這些關鍵學科領域的教師提供在職培訓」、「提供一般研究生獎學金」、「擴大指導、諮詢和測驗項目涵蓋小學和技術機構」¹⁴；「擴展授權新研究生的計畫，包括擴大這些研究生的數量，授權向研究生支付額外的暑期學習費用」、「取消獎學金必須授予給在新專案或擴展專案學習的研究生

¹²HR 9000 - Extending NDEA for two years, passed by the House Sept. 6 by a 378-32 roll-call vote、S 2393 - Extending NDEA for two years, passed by the Senate Sept.12 by voice vote. Passed by the House Sept. 18 by a 342-18 roll-call vote. PL 87-344 - Signed into law Oct. 3.

¹³CQ Press library, Defense Education Act Extended Two Years, 網址：<https://library.cqpress.com/cqalmanac/document.php?id=cqal61-1373002>，最後瀏覽日期：2025年1月10日。

¹⁴美國立法分析辦公室，1965 Budget Analysis: Education, 頁249-250。網址：https://lao.ca.gov/analysis/1965/08_education_1965.pdf，最後瀏覽日期：2025年1月3日。

要求」¹⁵等相關規定。

(五)美國《國防教育法》影響後續相關政策與立法

美國《國防教育法》設立學生貸款並重點關注數學、科學和外語教育的學習，相關規定亦影響後續相關政策與立法¹⁶。

例如，《國防教育法》學生貸款計畫隨後成為珀金斯貸款計畫，旨在資助美國大學生協助其取得高等教育；《國防教育法》外語學習相關規定則納入 1965 年《高等教育法》第六章，其立法目的係為加強高等教育資源，並為接受高等教育的學生提供經濟援助；此外，近期美國國家科學基金會於 2024 年亦表示將以 1958 年美國《國防教育法》為藍本向政府提出國家科技人才戰略計畫之《國防教育法 2.0》，預計 5 年內投入 200 億美元，將重點放在人工智慧等產業¹⁷。

(六) 結語

綜上所述：美國《國防教育法》主要從 3 個大框架提升國防教育並影響到後續相關政策與立法，值得我國借鏡：

1. 加強自然科學、數理和外語的教學，將這些學科與國防領域密切聯繫；
2. 聯邦政府撥款資助職業技術教育，學校課程的內容也作相應的調整；
3. 要求聯邦政府以各種形式對各級學校提供實際貸款補助與獎學金，尤其職業教育部分，以保證受培訓人力的品質和數量達到國防需要。

撰稿人：林智勝

¹⁵S. 3060 – National Defense Education Act Amendments, 1964 (PUBLIC LAW 88-665-OCT. 16, 1964)1964 年 10 月 16 日，網址：<https://www.congress.gov/bill/88th-congress/senate-bill/3060/text?overview=closed>，最後瀏覽日期：2025 年 1 月 10 日。

¹⁶2025 美國全國獨立學院和大學協會，International Education，網址：<https://www.naicu.edu/policy-advocacy/issue-briefs/student-aid/international-education/>，最後瀏覽日期：2025 年 1 月 10 日。

¹⁷美國國家科學基金會，Science Leaders Prepare Pitch for National Defense Education Act 2.0，2024 年 10 月 18 日，網址：<https://ww2.aip.org/fyi/science-leaders-prepare-pitch-for-national-defense-education-act-2-0>，最後瀏覽日期：2025 年 1 月 10 日。