

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

機械科系相關科技簡介多媒體教學教材製作

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 90 - 2515 - S - 002 - 001

執行期間： 90年 1月 1日至 90年 12月 31日

計畫主持人：陳炳輝教授

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立台灣大學機械系

中 華 民 國 91 年 3 月 28 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

機械科系相關科技簡介多媒體教學教材製作

計畫編號：NSC 90-2515-S-002-001

執行期限：90年1月1日至90年12月31日

主持人：陳炳輝教授

執行單位：國立台灣大學機械系

一、中文摘要

呈「中國機械工程學會」為提供在學高中生在學高中生對尖端科技相關資訊服務，引發學子投入尖端機械工程學習的興趣與意願，培養國家優秀人才。拍攝一多媒體 VCD 片並放置在各大專院校機械系網站，藉此提升機械系在高中生心目中的形象。內容包含生物科技、能源科技、微機電科技、奈米科技四方面的科技，這些尖端科技跟機械系都息息相關，並訪問工研院董事長翁正義先生及專長於各科技領域的機械系教授們，在機械系的收穫，對工業上的影響，並給予勉勵。其拍攝剪接製作由「台威傳播公司」承製，台灣大學機械系規劃，清華大學、交通大學、成功大學及成功大學醫學院、工研院共六個機械相關科技單位協助拍攝，全程共二十五分鐘。

關鍵詞：機械系、多媒體、生物科技、能源科技、微機電科技、奈米科技

二、緣由與目的

產業外移，大公司紛紛西進，台灣過去的明星產業，電子、通訊相繼找尋二十一世紀的未來科技。為不讓人們認為機械系是現代的夕陽工業，及停留在機械系畢業後要做黑手的錯誤觀念中，因此設計規劃製作一介紹機械領域的光碟片，讓我們來告訴你，機械是工業之母，任何科技產業的基礎都需要機械系的人才。也只有機械，才能夠悠游在各科技產業研發的金字

塔頂端，因為它觸及各領域，讓你知道機械科技充滿無限可能，藉此鼓勵我國高中生投入機械系的研究領域。

三、製作規範

1. 製作成品：互動式多媒體光碟片 3000 片和播放式影片 10 卷。
2. 腳本內容及呈現方式：
 - (1) 主要內容：
 - ~ 介紹 4 所大學之機械工程學系及成大醫學院和工業研究院共 6 個單位之機械相關科技，每個單位必須至少 3 分鐘動態影片介紹。
 - ~ 知名人士現身說法 (5 分鐘)
 - ~ 製作內容應以日常生活及高科技相關畫面對比呈現。
 - ~ 1 分鐘開場介紹(採影片式動態畫面)。
 - (2) 呈現方式：
 - ~ 動態畫面顯示。
 - ~ 全影幕顯示。
 - ~ 具自動播放功能。
 - ~ 適用於 PC 播放。
 - ~ 除內容講評時段外，應配有背景音樂。

四、內容規劃

1. 節目內容：包含生物科技、能源科技、微機電科技、奈米科技四方面的科技，將過去傳統工業所扮演的角色和未來前景作一對比，告知觀者機械系

未來的「錢」景，機械系簡稱 ME (money)。及機械系相關產業與學校環境佳，機械系將成為台灣未來主要學科之一。

2. 節目要求：發揮創意、生動活潑、落實生活面使學生產生興趣，希望學生富創造思考的能力，能有親手製作的創意能力。
3. 可拍畫面：依照各科技領域由台大機械系的學生親自動手製作滑翔機、省油車的比賽、太陽能熱水器的研究和無污染燃料電池自動車的開發；清大的晶片製作如平面手工藝；交大的多項腳踏車專利；成大和成大醫學院合作對生物力學的研究，製作如人工義肢、醫療設備等。
4. 訪談人物：工研院董事長翁正義先生、台大劉霆教授、台大鄭榮和教授、清大曾錦煥教授、交大方維倫教授、成大朱銘祥教授。
5. 訪談內容：過去機械系畢業系友，在機械系的收穫，對職場的意義與影響，及對有興趣往機械領域有興趣的學生給予建議。各大學機械領域的老師對不同尖端科技的專長給予簡介。

五、結論

隨著科技發展的日新月異，機械科技所涵蓋的範圍早已超出傳統的呆板印象，而是包羅萬象。由機械類商品到產業機械或者是電子產品硬體，為何機械一直被認為是「工業之母」的道理就在此。

現代機械科技所展現的是一項跨領域的科技，充分結合了資訊、電子、電機、材料、化學的一門整合性科技。因此，機械系學生在校所受的訓練通常也就較其他科系更為寬廣完整，未來的發展前途也就無可限量。

六、成果

本計劃是將「生物科技」、「能源科技」、「微機電科技」、「奈米科技」四大科技之機械相關科技納入光碟片內容，感謝清大、交大、成大的師生們及工研院的同仁們的充分配合，才能使機械相關領域之內容完整呈現。也感謝台威傳播公司優秀的製作群，完整表達呈現製作出行銷機械系的影片。

互動式多媒體光碟片 3000 片和播放式影片 10 捲，已如期製作完畢。預計發放方式由下四種管道進行：

1. 各機械系每系 10 片，共約 100 校，合計 1000 片。
2. 申請入學、甄試、博覽會等場合推銷。
3. 光碟內容可上網觀看。
4. 開放版權，可自由下載或複製。

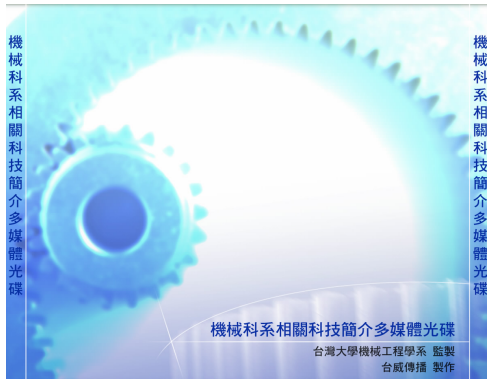
網址：

<http://w6.me.ntu.edu.tw/news/meintro.rm>

目前在台大機械系網站已可直接點選觀看，讓今年推薦甄試及申請入學的高中生能對機械系有更多的了解。並附上光碟封面（圖一）、封底（圖二）及圓標（圖三）：



圖一. 多媒體光碟封面



圖二. 多媒體光碟封底



圖三. 多媒體光碟圓標