

歐美科學新書簡介

投 石

(六)

——通俗的、淺易的、入門的——

王克旋轉引擎入門(*The Wankel Rotary Engine: Introduction and Guide*, H. E. Dark, 145p., Indiana University Press, 1974, US\$6.95)

汽車工業對王克旋轉引擎是越來越有興趣了，這本書是一個很好的介紹與指引。前三章是汽車引擎發展的歷史故事，接下去便是描寫旋轉引擎觀念的興起，工業界研究製造的經過，一直到日本製馬自達(Mazda，世界第一批旋轉引擎汽車)賣到美國市場。作者對旋轉引擎和傳統式的活塞引擎做了很仔細的比較，並且肯定地指出將來汽車是王克的天下，但可惜作者沒有注意到最近其他新式引擎的發展。對於專業工程師來說，這本書在技術方面的討論還不够深入，在技術的背後，工業界的競爭與交易却有很生動的描寫，有興趣於科技發展歷史的人，此書值得一讀。

家庭製造能源手冊(*The Mother Earth News Handbook of Homemade Power*, The Mother Earth News, 374p., Bantam, 1974, US\$1.95 Paper)

「科學服務羣衆」，這本書提供了許多非常切實的例子。全書共分柴、水、風、日光和甲烷氣(又稱沼氣)五大部份，每一部份均有不同的作者，提出他們的故事與製造簡易機件設備的經驗，目的是採取家用能源，文字清晰，圖解引人，用意更切實用。舉例來說，一對年輕夫婦，不但利用風力來發電自用，並且還製造這類風車出售，然後接下去一

篇文章，便詳細地說明風車的製造方法，包括風葉、發電機、整流器各部份構造。全書的組織與文字都非常自由隨和，內容非常實用並富教育意義，在能源危機威脅到我們日常生活的今天，這本書有其特別的用途與價值。

黃金分割：數學與藝術 (*The Golden Mean: Mathematics and the Fine Arts*, C. F. Linn, 131p., Doubleday, 1974, US\$4.95)

數學上的抽象觀念與人類視覺、聽覺上的美感，有其不可思議的密切關係，這本書便是連接數學與美學的一座橋樑。作者利用對稱、比例、空間觀念、幾何排列種種的數學觀念，來觀察美術、雕刻、音樂、建築等等藝術傑作，用黃金分割 (golden mean) 來解釋希臘音樂的音階，用電腦計算來測量名畫，介紹了數學家 George Berkhoff 的「美學量度 (aesthetic measure)」，以及幾何圖形運用在電腦決策 (Computerized decision-making) 等等，主題可稱奧妙，而且作者利用圖片和平易的文字，做了很成功的介紹，並附有充分的參考資料，年輕學生可得到很多的啟發，也許進一步做更深入的研究，每位數學家、藝術家都應該擁有這本書。

科學與技術詞典 (*McGraw-Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms*, 1660p., McGraw-Hill, 1974, US\$39.50)

高中、大學、民衆或工廠各類圖書館必備的一本最新科技名詞參考書，全書網羅名詞十萬條，從建築、營造、測圖、藥劑、紡織、原子物理、食品工業、量子力學，到病毒學等等，包括了一百種科技行業，同樣的名詞，在不同的行業常有不同的定義，書中均有詳細的說明，化學物均附有普通名詞和分子構造，插圖很多，有助查閱人的瞭解，但可惜有的插圖不够大，不易觀察入微。大專理工科同學與工業界人士或受困於原文科學名詞，這本詞典應當是一本最佳的解惑工具。

蘇聯在太空 (*Soviet in Space*, P. L. Smolders, 286p., Taplinger, 1974, US\$9.95)

一九五七年，蘇聯的史潑尼克（Sputnik，第一顆人造衛星）震撼了世界，美國在震驚之餘，力起直追，兩國展開了熱烈的太空競賽，直到人類登陸月球。過去十五年，各國對蘇聯方面的成就都十分驚訝與好奇，蘇聯在這方面的努力究竟是怎麼開始的？高度的火箭科學是如何達成的？登陸月球是什麼時候計劃的？蘇聯比美國究竟超前或是落後了多少？一直到最近，這些問題的答案方才逐漸公開，本書利用文字和許多圖片介紹出蘇聯的太空發展史，早從一九二一年成立的「星際通訊小組（Group for Inter-Planetary Communications）」，到近年太空計劃的大功臣奇奧可夫斯基（Tsiolkovsky, 1857-1935），其間所經歷各種成敗辛酸的故事，都有仔細的介紹。

塑膠 (*Plastics*, J. Hahn and L. Hahn, 65p., Watts, 1974, US\$3.45)

如果只看封面，這本書很可能被誤會是小學生，甚至幼稚園讀物，事實不然，它適合高中程度，甚至離校已久的成人都值得一讀。二位作者很技巧地介紹了塑膠的歷史，化學性質及其用途，塑膠有些特殊的性質，使它有許多意想不到的用處。對於一般人來說，「塑膠如何合成？」和「塑膠發展」兩章可供給相當深度的智識，書的結尾，討論到有關塑膠的一個頭痛的問題：一般天然物質，包括動植物屍體和岩石，都會在自然界中分解或風化，塑膠雖然用途很多，用過後的廢物，卻不會在自然界中分解，再過一千年我們可能被埋在塑膠堆裏，所以，塑膠分解是科學家積極研究的課題之一。

——一九七五年五月二十日

每個人都應該看的雜誌

郵購雜誌

郵政劃撥 24614

信箱：臺中 1404