科學小品

廿世紀最新科技——「金屬能源」

馬芝

提起能源，一般都會想到石油、煤、天然氣……但是有一種少爲人知的「金屬能源」，你聽見過沒有？這就是鎳鈦合金熱機。它是一種新型的動力裝置，不必用煤或油，也不必用電力來帶動即能運行，並輸出動能。由於這種熱機不需使用能源，而是使用金屬合金帶動，因而被稱爲「金屬能源」，是二十世紀最新科技之一。

通常合金只堪用來製造器具，爲什麼却能作爲能源？一般金屬經過加熱、錘擊或模壓等方法，能改變形狀。然而，用兩種以上的金屬製成的合金，它的性質是否和單個的金屬一樣，或是另具有優越的特性？在一九三八年，冶金學家已在黃銅器皿上，首次發現了合金有形狀「記憶」的現象。黃銅是用銅和鋅構成的合金，它只能在攝氏一百零五度時改變形狀。這種現象的發現促使科學家去研製新的「有記憶的合金」。如用這種合金經過退火冷却，並把它彎折或壓製成另外一種形態之後，若再把它加熱到一定的溫度，它就會因有「記憶」而恢復到原來的形狀。

鎳鈦合金熱機就是利用鎳鈦合金的奇妙特性製成的。一根筆直的鎳鈦合金絲，在室溫之下，它堅硬如鋼鐵，若把它浸入冷水中，就會突然變得柔軟起來，任由把它變曲成任何形狀都可以。但當再把它浸到熱水裏，已被變曲的鎳鈦合金絲又會突然伸直和堅硬。這種現象，似乎它能夠「記憶」它原來的形狀，所以稱之爲「有記憶的合金」。

鎳鈦合金的「記憶」溫度，一般在攝氏一百度至零下二百七十三度的範圍內，都可表現出「記憶」的效應。同時，隨着溫度變化而產生的變形，反覆進行的時候，它可釋放出巨大的能量。據試驗，一條鎳鈦合金絲在其「記憶」恢復到原先的形態時，它所產生的彈力，大約是每平方厘米八噸半。因此，用鎳鈦合金製成的熱機，可在溫度變化中運行而成爲團團轉的發動機。

鎳鈦合金熱機只要在冷熱溫度相差達到九度，就能使其產生「記憶」而輸出動能。這樣小的溫度差，在海洋、湖泊或水庫中幾乎到處存在。據科學家測算，如果在墨西哥灣的洋流中裝上鎳鈦合金熱機進行發電，足以提供整個美國東部地區所需要的全部動力。目前，鎳鈦合金熱機的研究，已在美國、日本和西歐興起，這將成爲本世紀的最新科技。鎳鈦合金熱機，或許將成爲解決世界能源短缺的新希望。

蝙蝠趣錄

陸文

在飛行動物中，蝙蝠是最需要倚賴飛行作爲移動的方式的。鳥和蟲也飛，但不飛時可以用脚行走。蝙蝠雖有脚，却是沒有行走的能力，亦沒有站立的能力的，因此停下來的時候，非要「倒懸」不可。

蝙蝠是哺乳類動物，亦是唯一會飛的哺乳動物，小蝙蝠是胎生的，初期要吃母乳，所以母蝙蝠出獵時常會把幼蝙蝠也帶在一起。

蝙蝠晝伏夜出，生命力很强，而沒有什麼天然敵人，所以雖然許多地方的樹林山野改建爲城市，蝙蝠的數目並未減少。城市之中，夜間亦有很多蝙蝠飛行，只不過在黑暗中，人們看不見而已。

蝙蝠雖有眼睛，却不大有用，辨別方向，全憑飛行時不斷發出一種人耳聽不到的高頻率聲波，高頻率聲波在障礙物上反彈，牠們就知道而不會亂撞；雷達亦是效法蝙蝠這一本領而發明的。

足球·兒童·軍費

村野

世界風情

八月八日在紐約宇宙球會巨人球場上演的一場世界球星慈善賽，是爲聯合國兒童基金會籌款的，結果歐洲明星隊在落後兩球下，終於三比二後來居上，擊敗世界球星隊。這場比賽，共有七萬六千球迷欣賞，爲聯合國兒童基金會籌得約三十萬美元的善款。

三十萬美元，數目並不算少，然而，跟實際需要比較，可說是杯水車薪。據一項資料顯示，聯合國兒童基金會展開工作的國家共有十億兒童，這些兒童當中，有二億二千萬營養不良；八億兒童缺乏現代醫療照顧；四億六至十一歲的兒童失學；八億沒有清潔的飲水供應和衞生設備。更可怕的是，一九八一年世界每天約有四萬六千兒童，因爲饑餓、失去醫療衞生照顧而死亡，這個數字，比之一九七九年兒童死亡的人數，增加了百分之三十。增長數字十分驚人。但是，由於聯合國兒童基金會缺乏款項，無法援助這麼多貧病兒童。

不久前，聯合國兒童基金會在一份年報中憤慨地表示，這個世界兒童組織的全年經費只及全世界軍費四小時的開支！世界上發展中國家的兒童境遇非常悲慘，每個窮孩子的生命還不值一百美元。這個組織的年報指出，其實只要給這些窮苦孩子每人提供一百美元款項的基本需要，就可使到一千七百萬窮孩子免於死亡。但長期以來，該組織却得不到拯救每個瀕於死亡兒童生命所需的一百美元的最低費用。

目前世界的軍費開支十分驚人。據一位署名華林特拉·塔西·維塔奇的作者在一家美國雜誌上發表的文章說，全世界各國用於軍費方面的開支，已經達到每年六千億到八千億美元，其中美蘇兩國佔了三分之二以上（美國列根總統提出了一個五年內動用一萬五千億美元來擴張軍備的計劃），而國際上各種救濟組織用來援助窮人和兒童，使他們勉强維持免死所需的費用，每年一百八十億美元却不可得。淺顯的道理似乎是，世界八千億美元軍費尤其是美蘇兩國五千億美元軍費，實在是大浪費，只要撥出一部分，就足供全世界所有窮人吃飽肚子。

當然，事情不會如此簡單解決。因爲軍費開支的權力不是掌握在慈善家的手上，不是掌握在肚子饑餓的人手上，因此軍費繼續膨脹，億萬窮人、兒童繼續在死亡邊緣掙扎。

聯合裝修公司
874-0988
翻新舊屋
間格
新舊土庫
內外油漆
價錢特平
免費估價

文忠裝修
ELEGANT CONSTRUCTION LTD
新屋新店　優雅裝飾
舊屋舊店　省錢修整
歡迎詢問　免費估價
TEL：253-5696
（國、粵、英）
（24小時服務）

建昌裝修
電話：872-3290
裝修洗手間
家庭房間
電水工程
改建樓字
包括扑、申請。
電話三二四，七九三三

標準裝修公司
承接土庫裝修
油漆木工，房屋改建，
樓梯，露台修理，免費
上門估價。

彭鴻記裝飾
承建新屋
裝修油漆
室內設計
土庫間格
工作妥當
電話 874-6915

納偉旅行社
無遠弗屆·無微不至
Love & White Travel
加拿大華僑旅行社
Room 110-539 Main St., Vancouver, B. C. Canada
緬街五三九號110室 電話：(604)689-0501

夏威夷三藩市豪華觀光團 $605起
☆暢遊威基基海灘，珍珠港，鑽石頭山，日本古廟，波里尼西亞文化中心，金門大橋，漁人碼頭，海狗山，金門橋公園等。
☆華人領隊，全程八天，乘搭澳洲747珍寶豪華客機，可延期回程，機票有效期一年，一流酒店。
☆出發日期：七月廿四日，八月十四日，八月廿八日。

中國旅遊觀光團 $2,545起
(一)溫哥華·香港·上海·北京·廣州·香港·
10日$2·545·00
出發日期：二月十七日，二月廿四日。
(二)溫哥華·香港·北京·南京·杭州·上海·廣州·香港·溫哥華·
14日$2·855·00
出發日期：二月十七日，二月廿四日。
(三)溫哥華·香港·杭州·上海·無錫·蘇州·南京·北京·廣州·香港·溫哥華·
16日$2·995·00
出發日期：三月廿二日，四月十二日，四月廿六日，五月十日，五月卅一日，六月廿八日，七月十九日，九月六日，十月廿五日。
(四)溫哥華·香港·杭州·上海·南京·西安·北京·廣州·香港·溫哥華
16日$3·095·00
出發日期：四月一日，四月廿九日，六月三日，七月八日，八月五日，九月九日，十月七日。
(五)溫哥華·香港·廣州·桂林·上海·杭州·北京·廣州·香港·溫哥華·
16日$3·095·00
出發日期：五月九日。
(六)溫哥華·香港·廣州·桂林·長沙·西安·洛陽·北京·廣州·香港·溫哥華·
18日$3·245·00
出發日期：四月六日，五月十一日，六月廿九日，八月三日，九月十四日
(七)溫哥華·香港·杭州·上海·南京·青島·北京·廣州·香港·溫哥華·
18日$3·245·00
出發日期：三月廿五日，四月十五日，五月廿日，六月三日，六月十七日，七月廿九日，九月二日，九月十六日，十月十四日，
(八)溫哥華·香港·廣州·桂林·北京·錦林浩特·呼和浩特·北京·廣州·香港·溫哥華·
17日$3·395·00
出發日期：四月十一日，五月九日，七月十一日，八月八日，
(九)溫哥華·香港·廣州·武漢·宜昌·巫山·巫峽·巫山·重慶·成都·北京·廣州·香港·溫哥華
19日$3·395·00
出發日期：四月九日，五月十四日，六月十一日，七月十六日，八月六日，九月三日，十月一日。
△來回程均經過香港，可提前出發，可延期回程，機票有效期爲一年。
△免費來回香港，台北，香港機票。
△代辦手續，專人領隊，一流酒店，三餐膳食。
△在香港逗留期間，下榻香港第一流酒店，帝苑大酒店（ROYAL GARDEN HOTEL）
△可代申請旅遊完畢後之延期探親。

東南亞豪華旅遊觀光團 US$2135起
☆暢遊東京，京都，漢城，台北，馬尼拉，香港，曼谷，檳城，吉隆坡，星加坡，芭達島等地。
☆分別有15天，17天或22天之行程，住宿豪華酒店，包早晚餐。
☆每團之最終站均在香港，可在香港停留，於35天內回程。
☆出發日期：每週均有團體出發。

歐洲旅遊團 $1,139起，另加機票並有倫敦
•暢遊倫敦，巴黎，琉森，法蘭克福，荷京及比京。
•華人領隊，全程11天，一流酒店，包早午晚餐。
•亦有18天及20天之旅程，前往更多之城市，歡迎查詢。
•可提前出發，可延期回程，但需30天前訂位。
☆出發日期：每年由四月起，每月均有團體出發。

迪斯尼樂園三藩市巴士旅遊團 $339起
•專人領隊，全程十天，乘坐有空氣調節及洗手間之豪華車。
•住宿一流酒店，包各名勝地區與遊樂場之入場券及醫藥保險。
•暢遊迪斯尼樂園，環球片場，聖地牙哥海洋公園或墨西哥邊城，墨省及三藩市。
•出發日期：23/1·13/2·20/3·3/4·22/5·27/6·3/7·7/8·17/10·24/10·31/10·
•亦有華人領隊之迪斯尼樂園李福三藩市旅遊團，適合不諳英語之餐點全加，詳細情形，敬請查詢。
接辦移民機票來回香港台灣及東南亞

金星美術裝飾工程公司
Golden Star Arts Decoration Engineering Co.
4802 Beatrice St. Van B.C. Canada V5N 4J4
營造中國宮殿式建築裝飾材，承裝設計中國式酒樓飯店，包括門面藝術招牌，歡迎各地來函或電話聯系(604)8734073

HILLCREST PLUMBING
三件頭顏色浴具，原價$510，現售$299.50
CRANE水龍，多種顏色，原價$178.50 現售$99.50
不銹鋼浮水升，原價$14.8，現售$8.80
多種顏色浴缸半價出售。
不同顏色掛牆式洗面盆$32.50
另有多種顏色掛牆式水龍，過奇士庫用，半價出售。
其他水喉用品減少減價將成。
212 E. 17th Ave. 879-5301
1447 Commercial Drive 255-8244

C. C. Collision CC
CLLISION
Body, Paint – Mechanical Repair
Custom Work Available
875-6036
255 E. 7th AVE.
VANCOUVER, B.C. V5T 1M7
CC汽車修理廠
專科修理全部汽車機件及車身，工作保證妥當
歡迎詢問……

中西美術廣告裝飾公司
中西美術圖案壁畫
商業招牌·裝飾設計
唐宇文
曾受高級中西美術教育
日夜電話：873-5609
或 879-4826
STANDARD SIGNS & DESIGN

餐館發展　舖位飾櫃
餐館裝修　新屋設計
餐館估價　室內翻新
實用設計
電話：681-7927
VANCOUVER B. C.

唐記建築裝修
TONG'S CONTRACTING
TEL:327-1895
舊屋翻新
土庫間格
水電工程
精裝
自動車門
入則申請

B & E Construction
A107-1093 W BROADWAY
公司：738-7250
字樓等倉醫生寫樓餐館貨屋及商業建築許可證專做新草圖代領免費代劃免費估價
中文電話：437-0173
英文電話：274-6498

永興裝修公司
油漆傢俬·木·土庫間格
水喉潔具·露台車房
電器電燈·新換水漏
大小工程·無任歡迎
電話：八七四—八四六三

東方雪櫃冷氣公司
New Way Refrigeration Ltd.
專科上門修理家庭商業雪櫃
設計按裝大小商業凍房冷氣
日夜服務收費從廉
電話：英語 251-2301 政府牌照
華語 255-4821 馬文招

世運分銷公司
OLYMPIC DISTRIBUTORS
1020 Malkin Ave. Vancouver B.C.
Tel. (604)438-2452
▲特價介紹▼
屋仔牌玫瑰露酒24/500克
梅林牌毛菇碎片
公仔牌急凍春捲雲吞
急凍餘魚黃花魚
美國發芽菜綠豆
藍罐丹麥奶油餅
6/2lb或12/1lb
珠江牌鹹三蒸酒
大樽 小樽
天府花生
110/8 oz 又 55/16 oz
好味牌魚丸蝦丸墨魚丸
呂宋三牙或鹹魚
抽氣鹹酸菜卅磅庄

中國預言家
左筆權敬告
本人由八月二十五日至十月二十五日應香港中國星相學研究院邀請講授星相，命理學，及陰陽風水地理學，在這期內，暫停會客，由十月廿七日起恢復會客，敬請垂注，是盼。
溫哥華唐人區緬街六一一號文華商業大廈二樓二一一室

安全快捷，服務第一
代辦一切旅遊業務，酒店，保險，簽證，豪華或廉價機票，代理中國及世界各地旅遊觀光團。
來回香港及溫哥華機票，價錢特平。
假期回港，請早定座，歡迎駕臨
電話：六八八—七八八六
安捷旅行社
EMPRESS TRAVEL
Suite 1-10 E. Pender St., Vancouver, B.C.
Tel:(604)688 7886（中華文化中心新廈二樓）

同慶餐室
DONG KHANH Restaurant
溫哥華奇化街二八〇號　電話：687-0402
經已開張營業
七天營業時間由上午十時至晚上十時假期照常營業
特製越南餐
巧手粵小菜
燒烤鷄腿飯
各式炒粉麵
名馳
越炸春卷
燒烤蔴蝦
串燒牛肉
串燒猪肉
鮮竹蝦酥
腹炸鮮蝦
牛油醉蝦
椒鹽醉蝦
碧綠吊片
菜花蝦球
鮮蝦沙律
法烟响螺
越椰汁西米
鮮甜三色冰
炸香蕉雪糕
各冷熱飲品
價廉味美　座位舒適
招呼週到　歡迎惠顧
適合家庭社團宴會　增設宵夜晚飯外賣　特價優待顧客雅意

興華參茸行
HING WAH LTD.
華街五〇六號 近片打街
506 MAIN ST. VANCOUVER B. C.
電話：(604) 683-3838
◀專營▶
參茸補品
地道藥材
國產成藥
魚翅燕窩
京果海味
名茶藥酒
中藥配方
郵購代寄
零沽批發
歡迎垂詢