地熱發電的研究與發開

馬芝

科學小品

人類在開發各種新的能源中，「地熱發電」可算是一種最清潔和大有可爲的新能源。目前，在研究和興建地熱發電方面，已取得一些成果。

據科學家測算，整個地球內部所蘊藏的熱能，相當於已探明貯煤量所含熱能的一點七億倍。地球內部的熱量，單是放射性元素衰變而產生的熱能，每年就有五萬億億卡路里之多，這表明地球內部是一個巨大的貯熱庫，如果加以開發利用，就可爲人類提供幾乎用之不竭的廉價能源。

人類利用地熱資源，已有悠久的歷史。古代中國在兩千五百多年前的東周時代，就有開發地下熱水的記載。到了唐朝，對於溫泉的利用就更加廣泛了。不過，古時所謂利用地熱，只是局限於溫泉沐浴而已。利用地熱發電，只是到本世紀初才開始。

最早利用地熱發電是於一九〇四年，當時一位名叫科恩迪的意大利人，在世界上首次把地下噴出的天然熱蒸氣，引入汽輪發電機發出了三千瓦的電力，點亮了試驗用的電燈。這次試驗成功，成爲現代發展地熱發電的開端。此後，意大利的地熱發電事業獲得迅速發展，至四十年代初，意大利全國的地熱發電總裝機容量，已達十三萬五千多千瓦，到了八十年代中，意大利全國共有二十多個規模較大的地熱發電站，總發電容量超過五十萬千瓦，成爲現在世界上地熱發電的先進國家。

目前，人們開發地熱發電，多以地熱資源中天然露頭的純熱蒸汽和熱水作爲動力。純熱蒸汽是地熱中使用最方便的資源，只要通過管道把蒸汽從地下引出來，再經過分離器除去雜質後通到汽輪機，即可發電。不過，地熱資源中的純蒸汽較爲少見，而且大都集中於中國大陸，尤其是在有「世界屋脊」之稱的西藏地區，存在着最多的天然露頭純熱蒸汽，估計約有三百處之多。據悉，在距拉薩市九十公里的羊八井地區，已建成一座裝機容量達三萬千瓦的地熱發電站，而另一個更大規模的地熱發電站，也正在拉薩附近的羊易鄉興建中，不久即可投入運轉。

近年來，美國、日本、墨西哥、新西蘭等國家，也紛紛發展地熱發電，但大都是利用地下熱水變爲蒸汽後，再將之引到汽輪發電機進行發電，其建造費用比利用天然露頭蒸汽發電要昂貴得多，發電能量也受到一定的限制。最近，地熱發電已逐漸向地球深處發展，以便獲取更大的發電能量。如美國新墨西哥州的國家地熱發電實驗研究所，已鑽開了一個達四千公尺的地熱深井，其地下熱水可帶來大約二萬千瓦的熱力，如將之轉化爲電力，可供一個約五千人口小鎮的用電。

由質子火箭助推器推動的運載量大的「前進廿五」號無人駕駛貨運太空船，運送食物、燃料、食水及其他補充物資到「和平號」太空站。這一連串的接合成功，標誌着蘇聯建立第一個永久的有人太空站計劃踏入一個里程碑。

據有關資料透露，蘇聯的「和平號」太空站的體積長五十六呎、直徑十三呎，成圓筒形，比「敬禮七號」太空站長十六呎及稍闊一點。由於這個新太空站不打算安裝太多實驗儀器，因此可騰出較多生活空間。例如：太空人各自有分隔開的臥室，每間臥室配備有一張摺椅、一張寫字枱、一面鏡和一個睡袋。至於公用地方則設有一張餐桌、一個廚櫃及一些運動設備。此外，太空站的四面都裝有很多舷窗，方便太空人瀏覽四周景色，其中朝向地球的一邊更裝上一面特大的舷窗，太空人可以俯瞰地球。

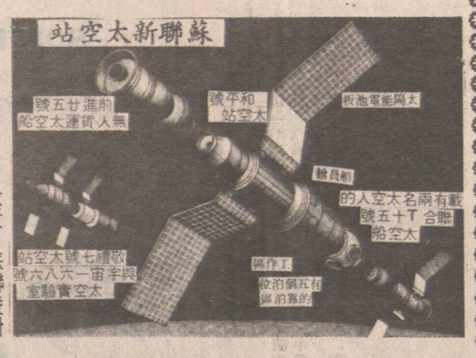
「和平號」太空站上的主要設備，是太空人的工作艙，裏面裝置有控制台，太空人可以監察由電腦操縱的太空船接泊工作。在控制艙的上面共設有六個太空船停泊區，並裝設有兩張像大鳥展翅的巨型太陽能電池板，其面積達八百平方呎，比「敬禮七號」差不多大一倍。

據估計，蘇聯研製的太空穿梭機，在不久的將來即可發射升空，屆時便可用穿梭機運送太空人和供應物品到「和平號」太空站，並從太空站上把在太空中生產的工業和生物製品運回地面。按照目前的估計，美國首個與蘇聯同類的太空站，將在一九九四年前後升空。

蘇聯開始組合太空基地

馬芝

科學小品



最近，蘇聯發射一個運載科學儀器和供應品的太空船，與在軌道上載有兩名太空人的「和平號」太空站連接成功，使「和平號」太空站與之組合成首個太空基地。

近年來，蘇聯的太空計劃取得相當進展：兩年多前，三名蘇聯太空人在「敬禮七號」太空站上創下了逗留二百三十七天的最長時間紀錄；去年二月，一個新的太空站—「和平號」，又送上了距地面二百一十哩的太空軌道；接着兩名太空人乘坐「聯合T十五」號太空船升空，接合「和平號」太空站，並進入該太空站內生活。隨即，再發射一艘「進廿五」號無人駕駛貨運太空船，運送食物、燃料、食水及其他補充物資到「和平號」太空站。這一連串的接合成功，標誌着蘇聯建立第一個永久的有人太空站計劃踏入一個里程碑。

峨眉山「捨身崖」下的蛇羣

周郎

動物趣談

峨眉山，位於四川省西南部，主峯萬佛頂海拔三千多米，峯巒挺秀，山勢雄偉，冰川地形和冰磧物分佈廣泛，野生動物很多。最近，一支野生動物資源考察隊，在峨眉山「捨身崖」下發現蛇山，令人稱奇。

「捨身崖」一直是人跡罕到之地。過去，迷信之人在萬佛頂出現「佛光」（其實是一種海市蜃樓現象）時，不僅伏地膜拜，而且還跳下「捨身崖」，祈求永生。崖下深不可測，從來無人敢去探測，故崖下有何事物，一直是一個謎。

據考察隊員稱，在「捨身崖」下的一個山梁上，蛇羣五顏六色，一眼望不到邊，只見地上、崖上、樹上都爬滿了黑蛇、花蛇、青蛇、赤蛇等。有的蛇吊在樹枝上左右晃動着頭，有的蛇在一旁一動不動，有的蛇纏在樹枝上，不斷扭動翻轉，活像彩色斑爛的花環。這形形色色的蛇，大的有碗口粗，小的也有一米多長。在離蛇山不遠的灌木叢中，還羣居着許多特大蚯蚓，都長達一米多，有的不斷向前蠕動，有的躺在地上睡大覺，有的把頭露在洞口，酷似一株株破土而出的春笋。在一片岩地上，還居住着一羣金絲猴，約有五六十隻，全身漆黑，見人不驚，趕牠不走。此外，崖下還有黑熊、野猪、山羊等動物，洋洋大觀。

華僑金行
WAH KIU
本行增設鐘錶部
●代理名廠鐘錶　●精工修理
專營●黃白金飾●鑽石玉器●紅藍寶石
●結婚金牌●賀壽金座●專人主理
●名師設計●款式新穎●價錢特平
正價收買金銀首飾鑽石玉器
WAH KIU JEWELLERS LTD.
504 MAIN STREET 華埠VANCOUVER.　電話669—3247

JOHNNY CHOW PLUMBING
959 EAST 21ST AVENUE
VANCOUVER, B.C. V5V 1S4
PHONE: 876-2057
876-6872
曹振興
政府合法牌照
新裝或修理
水喉煤氣喉
日夜應召
保君滿意

會計部記管理
本公司精通各類會計，物業管理，財物諮詢，大小生意年結月結，收費低廉，懂國粵語。電話：681 8685

教授插花班
商用插花全課襟花花球
日本式插花
技術插花週末及日夜班
電話：黎太 327 7128

華安國貿有限公司
VAN-CHINA TRADE CENTRE LTD.
223 KEEFER STREET　VANCOUVER, B.C.
CANADA V6A 1X6　TEL:(604)681-8531
新貨又到：
體育用品：乒乓球、網、拍、籃球、足球、排球、羽毛球。
兒童玩具：鋼琴、波子棋、象棋、飛行棋、康樂棋、電動鷄、鳴先生、洋娃娃、衝鋒槍。
國產傢具：折枱、櫈、茶几、轉枱面、座地燈、麻雀、天九、十五湖、麻雀膠。
歡迎選購！

加拿大永康人壽保險公司
The Citadel Assurance
105-1281 W. Georgia
Van. B.C. V6E 3J7
Re: 324-2039
Bus: 684-6381
QUON ENG
華人高級代理
伍偉權
對為據研究近有三十年之經驗，個別之所需各有不同，凡對兒女大學教育保險金，家庭保險，房屋抵押，疾病和意外保險入息保險減低入息稅，退休儲蓄金，生意股東等各種保險，如蒙垂詢，請賜電話，極表歡迎。

安全駕駛學校
安全！捷成！
經驗教師。快捷速成
筆試速成班。四、五級路試
全程一百一十八元
梁小姐
電話：327。8602
438。7470

黃河企業有限公司
HUANG HO ENTERPRISES LTD.
(WINE PRODUCES BUSINESS)
224 CAYER AVE., COQUITLAM, B.C. CANADA V3K 5B1
工廠電話：(604)521·8613
釀酒廠開業啓事
本酒廠領有加拿大政府 釀酒和加工執照，利用加國 原料採取中國傳統製法，生產中國廚酒，產品價廉物美　歡迎商行代理
營業部電話：(604)254·4597

王志龍駕駛學校
PERFECTION DRIVING SCHOOL
7229 Main Street, 近57街
PHONE: 唐達良 433－2888
王太 325－7965
經驗豐富　收費公道
並附設考筆試班
歡迎來電查詢

中國大預言家
前主講華僑之聲電台命相人生、命理信箱節目
左筆權
現寓溫哥華
精批命理・標準論相・
龜卜易卦・天星擇日・
精究陰陽風水定向
接批外埠命書
新知舊雨・移玉駕臨
211, 611 MAIN ST., VAN. MANDARIN BDG. B. C. V6A 2V3.
寓溫哥華唐人區緬街611號
文華商業大厦二樓候教（大門口不貼招牌）
電話：(604)681-8008

新新珠寶金行
溫哥華緬街547號
TEL:(604)683-1920
SUN SUN JEWELLERY & ART CO.LTD.
547 MAIN STREET　VANCOUVER B.C.
珠寶翠鑽　鑑定估價
千足黃金　純正白金
各國金幣　歡迎選購

通達駕駛學校
T.T.DRIVING SCHOOL
NO.6-246 EAST BROADWAY
(BROADWAY & KINGSWAY)
VANCOUVER,B.C.
電話：433-7214
251-5015
PAGE: 680-3996
自創新法　傳授快捷
易學速成　合格率高
全程八鐘$144元
歡迎補鐘
（免費接送）十足把握筆試班

城市駕駛學校
City Driving School
4522 緬街近廿九街
電話 874-4544
蘇偉勝
師質優良　經驗豐富　耐心教授
筆試路試　精通國粵　客英馬語
收費公平　忠誠服務

京士威駕駛學校
KINGSWAY DRIVING SCHOOL
3355 KINGSWAY VANCOUVER B.C.
歷史悠久　經驗豐富
254·8564（廿四小時）
另設特別班爲不懂英語的僑胞
教師黎美英 MAY LAI
教師楊少棠 SHAO TANG YANG
全程130元　並指導筆試

嘉華駕駛學校
ALPHA DRIVING SCHOOL
#1-2256 KINGSWAY, VANCOUVER, B.C.
歷史悠久　經驗豐富
全程130元，並有筆試班・
馮坤威校長　432-7001　294-1611

HONG KONG DRIVING SCHOOL LTD.
香港駕駛學校
地址：域多利街5869號
電話：321—3722
考取筆試　專人指導　免費接送　收公平　經驗豐富　師質優良
全程130元
校長：方勵强夫人　電話：321—3722　298—4623

您想得到一張
卑詩省駕駛執照嗎？
您爲學車而煩惱嗎？
我們的中・英・法・越・華語教練會指導您・
從最安全的習慣中得到您想要的駕駛技術・
協助您很容易通過筆試及路試
爲不識英語學員代約考試日期並負責免費接送
請速聯絡
卑詩駕駛學院
4-224 EAST BROADWAY, VANOCUVER B.C.
電話：873-0102
教師馮尚榮 8790319　WAYNE FUNG
校長曾慶芳 3256913　JACQUELINE TANG

聯合駕駛學校
UNITED DRIVING SCHOOL (1977)
電話：253 6888　253 1333
歷史悠久　經驗豐富　講解詳細　捷法速成
耐心教授　免費接送　日日考取　筆試路試
唐人埠及★P.N.E.區8小時139元
並設中英文筆試班
聘請男女教車師傅多名。
地址：823號喜士定東街＆HAWK（近唐人街）
假日照常服務　效果保證最好

高級駕駛學校
4677 MAIN STREET ADVANCE DRIVING SCHOOL
專人輔導英語筆試
學自動級棍波車
吳志强
872-8717
全程130元

宇宙駕駛學校
UNIVERSE DRIVING SCHOOL
NO.7-119 W. BROADWAY VANCOUVER B.C.
經驗豐富　教法詳盡
路試筆試　初學補鐘
安全易學　免費接送
收費特平　歡迎查詢
電話：8742524　4379617
全程只收108元

萬國駕駛學校
地址：206東六街及緬街223室
電話：327-9174
872-0058
校長：楊友權
教導經驗豐富　學技容易快捷
全埠收費最平　效果保證最好
十足把握筆試　免費車接送