美恢復太空計劃

八九年秋發射太空船探測木星

永久太空站可望九五年初啓用

美國的太空發展計劃自「挑戰者」號穿梭機爆炸大災難以來，經歷了差不多兩年長的黯淡時期，最近終於撥開雲霧再現生機。

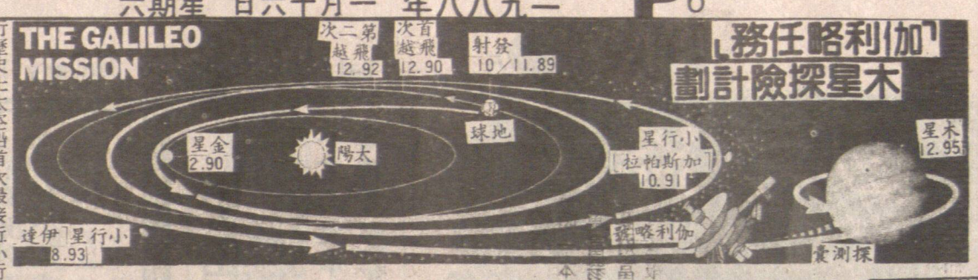
雖然，按照原定時間表，美國的太空穿梭機至少還要等候六個月時間才可以恢復飛行；但是，美國太空總署已急不及待地在本月初宣佈兩項雄心大計——其一是展開「伽利略任務」的木星探險計劃；其二是在地球軌道上建立一座永久太空站。這兩項計劃將會是未來十年內美國的主要太空發展計劃。

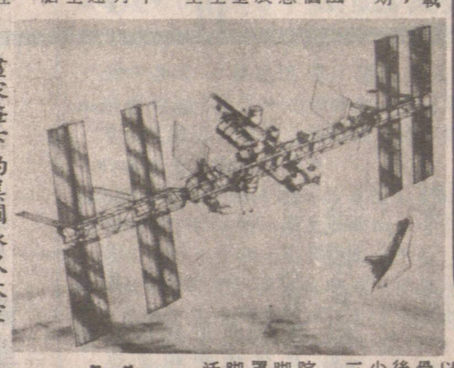
探測木星的「伽利略任務」計劃早在一九八二年提出。現時，太空總署決定在八九年秋末（約十月或十一月期間）展開這項計劃。按照這個計劃，遠征木星的「伽利略」號無人駕駛太空船將會由太空穿梭機運送到地球軌道上，然後推出穿梭機的貨艙外，再發動太空船上的火箭，展開二十三億哩長、歷時八載的木星探險飛行。最新決定的「伽利略任務」計劃，已將若干有危險的設施加以改善，例如：太空船的助推火箭將會改用較爲安全的固體燃料；另外，太空船上亦會增加額外的金片，以保護太空船在掠過金星的極熱的大氣層時不致受高熱燒毀。

「伽利略」號太空船在飛往木星的航程中，將會採用打圈式的路綫，以便利用地球和金星的引力場提供角動量和增加速度，以飛向木星。首先，「伽利略」號太空船在八九年秋發射後，會以與木星相反方向的路綫先飛向內太陽系的金星，在翌年（九〇年）二月將會掠過金星，利用金星引力場提供的速度和角動量，使太空船改變角度朝木星飛去。在飛往木星途中，太空船會在九〇年十二月和九二年十二月，兩次利用地球的引力場增加和修正飛向木星的速度和角度。在太空船以螺旋紋的飛行路綫飛向木星的漫長旅程中，將會在九一年十月和九三年八月飛經小行星帶時，分別會在六百二十哩的近距離內飛掠兩顆小行星「加斯帕拉」和「伊達」，這是星際航行歷史上太空船首次最接近小行星的飛行，因此，「伽利略」號會順便探測這兩顆小行星。接着，太空船會穿過小行星帶飛往外太陽系，預計在九五年十二月飛臨木星；而當太空船抵達木星之前約五個月，「伽利略」號太空船將會先行放出一個重七百三十磅的探測囊降落木星大氣層（這將是首個人造物體插入這個星球的大氣層），在被木星的強大大氣壓淹沒儀器發出的無綫電波之前，探測囊在經過木星大氣層的最初七十五分鐘之內，會將探測到的資料傳送回地球。至於「伽利略」號太空船本身，在到達木星後，將會環繞木星飛行兩年，以便對此星球及其四個衛星作詳細的研究。

至於在地球外圍建立水久太空站的計劃，耗費估計高達三百億美元，將會作爲一個科學、商業用途的實驗室，但亦可能供作軍事研究用途和星際探險的前哨基地。太空總署已於最近批出一些有關永久太空站的建造合約給四間公司，其中波音公司獲得價值七億五千萬美元的合約，麥道公司獲十九億美元合約，洛克韋爾國際公司獲十六億美元合約。通用電器獲八億美元合約。按計劃，建造永久太空站的總共二百噸材料和物資將會由太空穿梭機分十九次運往太空中裝配；而這個太空站預料可以在九五年初啓用。不過，有關這個太空站應該是有人駐守，抑或無人駐守，仍有爭論；很多科學家認爲，以太空總署的經驗，可以應付操縱一個無人的太空站。

・松挺・




畫家筆下的美國永久太空站構想圖。

太空科學

膝蓋移植成功有望

醫藥新談

西醫來說，十分普通，以美國爲例，每年就有超過十萬宗移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植——成功率低，原因是醫生通常很難保存關節上的感覺神經，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

西醫來說，十分普通，以美國爲例，每年就有超過十萬宗移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植——成功率低，原因是醫生通常很難保存關節上的感覺神經，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植——成功率低，原因是醫生通常很難保存關節上的感覺神經，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植——成功率低，原因是醫生通常很難保存關節上的感覺神經，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植包括骨塊、軟骨、韌帶、全部都是從一名汽車意外的死者身上移植過來的。

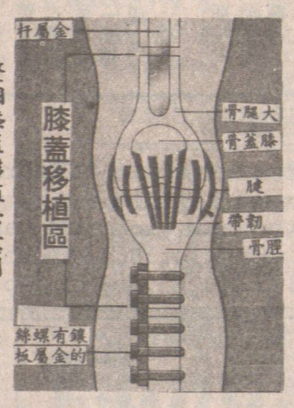
移植手術在九月三十日進行，史密特爲麗莎露做了七小時的手術。首先，他在病人右大腿上切開兩呎半長的傷口，其中超過一半位於膝蓋以下的部位；接着，他將大腿的肌肉和神經拉向後，使膝蓋骨和腫瘤露出；然後，他用一把手術鋸把病人右膝蓋對上四吋的大腿骨和膝蓋對下六吋的脛骨切斷，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植包括骨塊、軟骨、韌帶、全部都是從一名汽車意外的死者身上移植過來的。

移植手術在九月三十日進行，史密特爲麗莎露做了七小時的手術。首先，他在病人右大腿上切開兩呎半長的傷口，其中超過一半位於膝蓋以下的部位；接着，他將大腿的肌肉和神經拉向後，使膝蓋骨和腫瘤露出；然後，他用一把手術鋸把病人右膝蓋對上四吋的大腿骨和膝蓋對下六吋的脛骨切斷，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。

雖然，整塊膝蓋骨移植手術困難重重，但最近却露出希的成功希望。美國費城賓汐法尼亞醫院的一名矯形醫生李察・史密特，不久前替一名膝蓋生瘤的新澤西州的三十一歲婦人蘇珊・麗莎茲施行一項實驗性的膝蓋移植手術。由於她的右膝蓋生了一個葡萄柚般大的腫瘤，損壞了整塊右膝蓋和部分腰骨。一些醫生提出兩個治療方法，一是把整條腿切去，二是施行骨熔接手術，但麗莎茲今後將會變成殘廢，其右腿會變成硬直，不能屈曲活動。最後，她毅然選擇了史密特的嶄新的整個膝蓋移植手術——骨移植包括骨塊、軟骨、韌帶、全部都是從一名汽車意外的死者身上移植過來的。

移植手術在九月三十日進行，史密特爲麗莎露做了七小時的手術。首先，他在病人右大腿上切開兩呎半長的傷口，其中超過一半位於膝蓋以下的部位；接着，他將大腿的肌肉和神經拉向後，使膝蓋骨和腫瘤露出；然後，他用一把手術鋸把病人右膝蓋對上四吋的大腿骨和膝蓋對下六吋的脛骨切斷，因而無法操縱膝蓋骨複雜的三維運動，接受了膝蓋移植手術的腿也是不能屈伸。



整個膝蓋移植示意圖。

生物卷

龍蝦離水低溫可保命

龍蝦存活率的方法。爲此，英國一間大型的捕魚公司邀請了伯明翰大學動物學及比較生理學部的兩名科學家協助，研究龍蝦生活特性，從而尋出提高龍蝦存活率的方法。

據研究指出，雖然龍蝦生活在海底，但牠們離開水之後仍然能夠生存，不過却不太適應直接呼吸空氣，因爲這時牠們的鰓會萎縮，使空氣交換局限於一小片地區。這樣，龍蝦很容易因爲缺氧而窒息死亡，或因爲組織中積聚二氧化碳和乳酸導致酸中毒而死亡。而維持生命所必需的則是一種名爲血藍白的血色素，它能夠從空氣中吸取氧份，並且清除組織中積聚的二氧化碳。

然而，上面所述却出現兩個互相關連的問題。一方面是血液中二氧化碳的積聚減低了對氧的吸收，另一方面是二氧化碳與水結合會產生氫離子，而較低的氫離子濃度會減低血藍蛋白對氧的吸收。

這兩名伯明翰大學的科學家發現，龍蝦以外殼所含的碳酸鈣來中和血液中的二氧化碳，從而抵銷酸中毒。碳酸鈣的分解有兩個效果。第一，氫離子與碳離子結合，因此會減低血液中的酸的數量；第二，釋出的鈣離子會引起血藍蛋白分子改變形狀，增加吸收氧份能力。

此外，龍蝦有另外的方法處理氧的儲存——就是厭氧呼吸。在這種情形下，龍蝦會消耗較少的氧；而厭氧新陳代謝會產生乳酸，乳酸會增加血藍蛋白吸收氧份的能力；然而，當中要存在良好的平衡，因爲太多乳酸亦會導致酸中毒。

研究顯示，龍蝦離水時間越長，血液中積聚的二氧化碳和乳酸會不斷增加，最後龍蝦會因爲不能抵銷二氧化碳和乳酸積聚的數量而致死亡。而實驗顯示，龍蝦離水後如果新陳代謝速率較低，其活得的時間也較長。這兩名科學家認爲，龍蝦離水後如果保存在攝氏五至十度的低溫環境下，並且把牠們擠得較緊迫，以減少牠們的活動，那麼，龍蝦在運輸過程中將會生存得較久，從而提高龍蝦運到市場的存活率。

・禾斗・

龍蝦是甚受人們歡迎的海產食物，而活的龍蝦的味道尤爲鮮美。但是，由於龍蝦生活的天然環境是海底，牠們一旦被捕獲撈出海面，便很容易死亡，運到市場發售時，存活率通常都十分低，因此活龍蝦的價錢都比較昂貴。

由於龍蝦有價，漁民都希望找出改善龍蝦存活率的方法。爲此，英國一間大型的捕魚公司邀請了伯明翰大學動物學及比較生理學部的兩名科學家協助，研究龍蝦生活特性，從而尋出提高龍蝦存活率的方法。

據研究指出，雖然龍蝦生活在海底，但牠們離開水之後仍然能夠生存，不過却不太適應直接呼吸空氣，因爲這時牠們的鰓會萎縮，使空氣交換局限於一小片地區。這樣，龍蝦很容易因爲缺氧而窒息死亡，或因爲組織中積聚二氧化碳和乳酸導致酸中毒而死亡。而維持生命所必需的則是一種名爲血藍白的血色素，它能夠從空氣中吸取氧份，並且清除組織中積聚的二氧化碳。

然而，上面所述却出現兩個互相關連的問題。一方面是血液中二氧化碳的積聚減低了對氧的吸收，另一方面是二氧化碳與水結合會產生氫離子，而較低的氫離子濃度會減低血藍蛋白對氧的吸收。

這兩名伯明翰大學的科學家發現，龍蝦以外殼所含的碳酸鈣來中和血液中的二氧化碳，從而抵銷酸中毒。碳酸鈣的分解有兩個效果。第一，氫離子與碳離子結合，因此會減低血液中的酸的數量；第二，釋出的鈣離子會引起血藍蛋白分子改變形狀，增加吸收氧份能力。

此外，龍蝦有另外的方法處理氧的儲存——就是厭氧呼吸。在這種情形下，龍蝦會消耗較少的氧；而厭氧新陳代謝會產生乳酸，乳酸會增加血藍蛋白吸收氧份的能力；然而，當中要存在良好的平衡，因爲太多乳酸亦會導致酸中毒。

研究顯示，龍蝦離水時間越長，血液中積聚的二氧化碳和乳酸會不斷增加，最後龍蝦會因爲不能抵銷二氧化碳和乳酸積聚的數量而致死亡。而實驗顯示，龍蝦離水後如果新陳代謝速率較低，其活得的時間也較長。這兩名科學家認爲，龍蝦離水後如果保存在攝氏五至十度的低溫環境下，並且把牠們擠得較緊迫，以減少牠們的活動，那麼，龍蝦在運輸過程中將會生存得較久，從而提高龍蝦運到市場的存活率。

・禾斗・

滴點海科

日本試驗在家上班

日本二十間公司的職員最近參加了一項別開生面的試驗計劃——在家中上班。參加試驗的職員毋須像往日那樣每天一早起床趕船迫車地跋涉返回公司上班，可以悠閒地安坐家中，到了上班時間才坐到裝有電腦終端機的辦公桌前，跟公司遙距聯絡，處理文件等工作。

這項在家中上班試驗計劃其實是一個名爲「電換」（Telecommuting）研究的其中一個部份。「電換」是一個新創的詞組，用來描述那些毋須返公司而在家中利用電腦終端機從事日常工作，例如擬訂生產計劃、處理房地產或財務顧問事宜等工作。有關計劃的主要推動力來自日本的住友銀行；而參加試驗計劃的公司，每間需付十萬英鎊予有媒介的金屬板。

據介紹，這項「電換」研究的目的，是要了解人們當離開寫字樓辦公時，心理上會有什麼反應，以及在互相分離的情況下，職員的工作質量會受到怎樣的影響。另外一個目的是希望藉着職員毋須跋涉上班，減輕職員的舟車勞頓，更重要的是可以令日趨老化的日本人能夠在較舒適的環境中工作，他們可以藉着「電換」方式，安坐家中工作，省却擠船迫車上班的勞頓。還有一個潛在的好處是，由於少了一班人擠車上班，可以稍爲舒解車船交通的擠迫情形；而且由於公司不再有太多職員上班，對寫字樓用地亦可減少，從而減輕日本各大城市寫字樓供不應求的緊張情形。

・若雪・

地園味趣 技科

・逢星期日刊出・

中國大預言家 左筆權 現寓溫哥華
前主講華僑之聲電台命相人生、命理信箱節目
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 2V5.
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

G.M. PRINTING LTD.
燙金發財利是封
餐館專用衞生筷子袋
平、靚、快承印港式燙金喜帖
精工彩色印刷，大小各類包裝咭盒
大量供應：港式日曆月曆，國畫式中國月曆
精美印刷有限公司 713 E. HASTINGS STREET VANCOUVER B.C. V6A 1R3 TEL:(604)254-4441/2

跌打風濕
周頌堯教授白鶴內外功拳
神效按摩自療。哮喘・鼻敏感・胃。
頭顱肩腰背膝 關節諸傷痛 免費洽
東15街 649號
電：872－8720

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 3277128

CASINO 賭場
21點 SIC-BO 輪盤
今晚6時 HOLIDAY INN 711 W. Broadway.
（由Heather St入口）
一月十五日及十六日
Western Front Society Licence #64472
一月十七日及十八日
SFU Childcare Society Licence #64471
RICHMOND
8440 Bridgeport at #3 Road
一月十五日及十六日
Society of Kabalarians of Canada Licence #64469
一月十七日及十八日
Crescent Beach Swim Club Licence #64468
IN KELOWNA 860-9467　KAMLOOPS 372-3336　VERNON 545-3505
GREAT CANADIAN CASINO

VIDEO FAIR 平霸視聽中心 七天營業 電話：687・2293
UNICO'S 39E PENDER ST. VANCOUVER, B.C. CANADA V6A 1S9 片打東街39號（文化中心對面）
★ 最新服務 專爲錄影帶轉線路 又快！又靚！ 香港PAL-NTSC 加拿大
★ KONICA 日本錄影帶 T120 六小時 特價$5・99每盒
★ SANYO WALKMAN 原價$149・95 特價$99・95
★ MEMOREX 錄影帶 L-750 四小時半
★ SANYO 雙卡式機 Stereo Cassette with Double-Speed Dubbing 原價$219・95 特價$175・95
★ 88年SANYO 高級錄影機 原價$819・95 4 HEAD, REMOTE 特價$599・95 ON-SCREEN DISPLAY 365-DAY 4 EVENT TIMER
AM/FM Stereo Cassette Sportster
VHR3600　WR-66　MW-711

中山安堂 林健龍 占卦算命
46-7派亞街 夾積善街
能知過去未來，一生人財福壽占卦五元。口談算命二十元，錄音算命三十元。外埠郵寄算命三十元，結婚擇日，移居入伙，解簽酬神超渡招魂，解除災難。祝你來運。七天候教。在住宅467 PRIOR ST. 夾JACKSON ST. 電話：二五四・二六二一 V6A 2G3

HAIDA THEATRE 3215 KINGSWAY • 435-2333
成人電影
性感・香艷・新潮・刺激
加拿大首創情侶座乾淨的戲院
每星期有新戲放映
警告：兩部電影全部與性愛有關性感的電影
WARNING COMPLETELY CONCERNED WITH SEX
最後連映兩場 保證滿意 免費咖啡贈常客
夫婦九元 老人三元
HOT! HOT! DOUBLE BILL
SEX DRIVE
TOWER OF TOWER
RESTRICTED
18+
WARNING: Completely concerned with sex
No. 1 ADULT CINEMA IN VANCOUVER
SHOWTIMES DAILY: 11 a.m., 1:30, 4:00, 8:30, 9:45 L.D. Bill

金記 874・0009
工屋土內 精頂庫外 價瓦間油 廉仔格漆

FOX Cinema Main at 7th Ave. 874-3116
RESTRICTED limited admittance if under 18
成人電影院 有冷氣
35 MM 彩色電影
兩部成人電影 Graded XXX
ALL AMERICAN GIRL GRAND HANT
FOX TROT SANANTA FOX
WARNING COMPLETELY CONCERNED WITH SEX B.C. DIRECTOR
特別雙人座 放映時間由上午十一時至深夜 成人$4・50 老人$2・50 夫婦$7・50 五時後免費泊車在戲院後面

標準叁 陳友・王祖賢・洪金寶・鍾鎮濤 主演 鬧府統請
同場加映 奇緣 周潤發 程小東 朱寶意 藍潔瑛 狄威

梁禾大戲院 319 MAIN ST., VANCOUVER, B.C. TEL 683-8888
溫哥華緬街三一九號查詢電話683・8888

邵氏（遠東）戲院 254 East Hasting, Vancouver Tel. 684・7733
德寶院線 Tel: 684-7733
江湖正將
好評如潮 有口皆碑
轟動省港澳轟王千王爭奉戰首次大咀揭秘
新片種・新刺激・新趣味・新眼界
導演 楊權
謝賢・錢小豪・朱寶意・陳觀泰・林其欣 領銜主演 陳惠敏 友情演出
同場放映 秋天的童話 周潤發 鍾楚紅 聯合主演 陳百強 聯合主演 張婉婷 導演

龍城戲院 1660 EAST BROADWAY, Telephone 872-7171
最佳服務 最高享受 冷氣開放 活動座位
人人英雄
狄龍（古向陽）86年金馬獎最佳男主角
梁朝偉（阿細）87年金像獎最佳男主角提名
梁家輝 84年金像獎最佳男主角
秦沛（重案組高級督察）87年金像獎最佳男配角
金燕玲（阿萍）87年金像獎最佳女配角
導演 爾冬陞
副片 岑建勳 吳耀漢 雙龍吐珠
多彩多姿 星期五、六晚 午夜場 鍾楚紅 林嘉欣 葉童 劉德華 梁朝偉 張曼玉 關禮傑