

## 石油氣是敵是友？

### 向交通事務委員會及環境事務委員會 在 1998 年 11 月 6 日舉行的聯席會議 提交的意見書

提交人：香港公開大學科技學院  
環境學系助理教授  
麥士維博士

1. 各位來賓，很高興有機會在這裏和大家談談在香港推行石油氣汽車這個既重要又切合時宜，同時也是十分敏感的問題。我是大學學術界中人，但我卻具有把石油氣及壓縮天然氣應用於汽車上的第一手實際經驗。
2. 在 1980 年代，在我的國家新西蘭，政府推行了一個全國性的計劃，希望能促使人民把全國 150 萬輛汽車，大部分改裝為使用石油氣或壓縮天然氣的汽車；我當時對這項計劃表示支持。
3. 這項計劃推出的時候，正值油價不穩定，而且人們也日益關注環境問題。當時的政府提供低息貸款，鼓勵一般普羅大眾把他們的車輛改裝為使用另類燃料的車輛。當時很多駕駛人士對此計劃均表示支持。當時衍生了一些新的行業，包括一些相關的事物，例如在理工學院裏為機械技師而設的改裝工程課程，或另類燃料系統課程等。
4. 我很樂意在這裏和大家談談一些人們常常會問及有關石油氣的問題。在我提及這些問題和答案時，我是以香港為依歸的。
  - 4.1 石油氣危險嗎？在危險與否的問題上，汽油與石油氣的差別不大。
  - 4.2 石油氣是否昂貴的燃料？對於汽油及石油氣等燃料而言，影響其價格的因素很多，但在以石油氣為另類燃料的國家如新西蘭、日本、泰國、意大利，石油氣一般是比汽油為便宜的。石油氣在價格上很有競爭力呢！
  - 4.3 改裝的費用昂貴嗎？在新西蘭奧克蘭，把一輛汽油車輛改裝為石油氣車輛的費用為 10,000 港元。所需費用須視乎有關車輛的牌子、汽缸容量，以及所使用的改裝配件（器材）而定。

4.4 石油氣是否一種優良的燃料？石油氣車輛的馬力是否不及汽油車輛？石油氣車輛的馬力只較汽油車輛低 1—2%，差異如此輕微，人們是無法覺察的。在香港一般車輛是 1500cc 至 2000cc 的級別，以石油氣行車，在馬力方面的輕微差異，不論是夏天或冬天，均根本不會有任何影響。石油氣顯然是優良的燃料。壓縮天然氣倒在馬力上有較大的差異，較汽油車輛約低 10%—15%。

5. 我們是否應把的士改為石油氣車輛？

5.1 我認為市區內的一般汽車及小巴均應改裝為石油氣車輛，而非只是改裝的士一種車輛。

5.2 使用汽油的車輛會產生看不見的危險氣體，如一氧化碳及二氧化氮。柴油的士通常是最易備受抨擊的對象，其實由廢氣導致的市區空氣污染問題，涉及的範疇並非只限的士，還包括其他更廣泛的多方面因素。

5.3 把現時的柴油車輛轉作石油氣車輛並不化算，可能重新購買使用石油氣的全新的士車隊會更合乎經濟原則。

5.4 在新西蘭，柴油車輛均已經改裝轉用壓縮天然氣。但在華南地區，既有石油氣供應，則新的士採用石油氣，會較採用壓縮天然氣為佳。

壓縮天然氣的氣筒頗重，需要使用較厚及較堅固的金屬容器。

6. 下列為汽油與柴油驅動的引擎所排放一氧化碳、二氧化氮及碳氫化合物的數據比較表（以每公里排放多少克計算）。該等引擎是在市區行駛的車輛中運作。

排放氣體	汽油驅動引擎	柴油驅動引擎
一氧化碳	73	17.8
二氧化氮	3.7	2.9
碳氫化合物	7.1	11.2

資料來源： 取自《環境科學及工程》（Environmental Science and Engineering）第 496 頁，曾略加修改，Henry et al 著，Prentice Hall 出版，1989 年

由未經妥善維修的柴油車輛所排放的微粒（小粒子）排放物引起極大的關注，此等數據強調看不見但有不良影響的廢氣—亦即現時本港車輛最常用的兩種主要燃油所引致的產物。

7. 我們可如何鼓勵香港市民在經濟低迷時接受石油氣車輛此一概念？

如有若干名人（例如電影明星）帶頭把汽車改裝為使用石油氣的車輛，便可帶動一股保護環境的時尚熱潮。

8. 有關石油氣車輛的訂價問題，以及用石油氣車輛取代柴油的士及汽油汽車的措施，均值得我們進行詳細的成本效益分析。我們需採用“推而廣之”的思考方法：有關石油氣車輛的成本效益分析，可能會顯示本港市民可在下列各方面有所得益：

- \* 醫療
- \* 環境健康
- \* 生活質素
- \* 形象與旅遊業
- \* 新興工業（在香港生產石油氣配套裝備）？
- \* 新興基本設施（在理工及城市大學開辦把汽車改裝為石油氣車輛的課程）及其他優點。

容我在此收筆。事務委員會給予本人發言機會，謹此致謝。讓我們向前奮勇邁進！

麥士維博士