

# 從「穹頂之下」電影看能源與環境議題



組別：穹頂之下(2)

指導老師：林聰益 老師

組員：

自控三甲	4A112066	吳書淵
自控三甲	4A212046	蔡泓毅
自控三甲	4A20H002	葉宸侑
休閒三甲	1A4B0043	蔡幸育
奈米二乙	4A314032	林洛仁

# 重點摘要

- 介紹霧霾就是在空氣中的懸浮灰塵顆粒，顆粒中包含上百種化學物質，當懸浮灰塵顆粒嚴重的時候，天空就像一片灰霧一樣。
- **PM2.5** 是懸浮微粒的簡稱這種微粒直徑只有**2.5**微米，可以被吸入人體，在氣管或肺中造成傷害。
- 然後說明中國的霧霾有多嚴重，霧霾影響全中國一半人口，時間最長超過半年。
- 介紹霧霾包含許多金屬元素，有硫酸鹽、硝酸鹽、銨鹽、有機物、礦塵、無機碳、其他金屬元素。它們可以碰撞、組合、反應，形成傷害性更強的化合物，一起向你攻擊。
- 影響呼吸系統，造成肺癌；影響心血管系統、降低心臟供血能力，甚至引發心梗，以及各種過早死亡。霧霾嚴重的地區，很多人不抽煙也得肺癌，甚至嬰幼兒也得了肺炎。因為沒有流行病學調查，醫生只能診斷為不明原因肺炎。

# 重點摘要

- 中國霧霾情形極為嚴重，其中約有60%的霧霾是來自石油以及煤礦的燃燒，而這些來源大多與人類生活的生產有關，例如煉鋼、開車等等。
- 中國汽車也是一大汙染源，主要原因是由於油品標準低，導致汽油品質普遍低落，所以污染相對提高，另外市場上所販售之貨車有90%的排氣標章都是假的，一台假認證的貨車排放量等於上百台合乎標準的汽車！
- 中國的鋼鐵產業一年生產消耗3.6億噸的煤礦，比全世界其他國家相加還多，但是全國鋼鐵產業有十萬多人就職，為了確保就業問題，導致國家必須不停的維持鋼鐵產業，即使生產一公噸的鋼只能賺不到2塊錢！

# 重點摘要

- 霧霾不但沒減輕，反而更加嚴重，現今始終無法根治，主因是環保部門被架空，幾乎沒有執法權，在影片中可看到加油站抽樣檢查，業者回：「妳有義務沒這權力」。
- 中國缺乏清潔能源，天然氣使用量、開採量少，中國被說是煤多、貧油和少氣的國家，但天然氣探明率只有22%，石油資源的探明率只有38%。中國對於清潔的能源天然氣來說，世界的使用比例是24%，而中國只有5%。
- 中國霧霾的癥結所在：能源行業的壟斷
- 中國的企業為了競爭，放棄環保。環保不應成為行政的負擔，而是行業的集體創新。

# 霧霾籠罩下的中國



# 談穹頂之下的敘事方法

- 演講者柴靜，當過主播，感覺口齒清晰，說話很有條理，而演講過程中，舉出大量實例來佐證她的研究，這些例子都是他花費一年多在中國各地實地探訪而得的資料，都是生活周遭常見的情景，很有帶入感，加上一些簡單的圖表，可以讓聽講人真正了解事情的嚴重性，另外影片中還有對許多相關部門的主管進行採訪，採訪內容更證實研究報告的真實性。

# 故事意義

- 中國因為當初經濟較為落後，為了經濟進步而努力在工業方面尋求發展，加上各種標準及法律的不成熟而造成大量的環境污染，雖說經濟成長卻也造成自身危害，甚至會危害到後代子孫的健康安全，所以雖然經濟還是需要繼續進步，但發展的同時也應該考慮對環境和自身的傷害，不應該只會埋頭賺錢，而把環保問題一昧地丟給後代解決。

# 以「適當科技」與「風險評估」角度看電影內所表達的能源(天然氣)議題

- 適當科技

中國社會需要的是大量的能源來支撐社會經濟，但能源並不只有煤礦 還有石油 天然氣等等，天然氣的汙染比煤礦減少許多，並且天然氣在民用方面經濟效益也較其他燃料高，除了民用方面也能用在其他如天然氣發電等等，這些都能減低中國對煤礦的消耗。

- 風險評估

天然氣是屬於易燃性物質，易於存放，但是需要的空間要大，而且容易受外力而產生爆炸的危險，煤礦雖然有空氣污燃，但是方便運送且使用安全性相對較高，中國煤礦的儲存量又很豐富，所以雖然要解決空氣汙染問題也不是全面使用天然氣，例如：家用必較不會有意外發生可使用天然氣、工業工廠等可以使用煤礦等等.....。