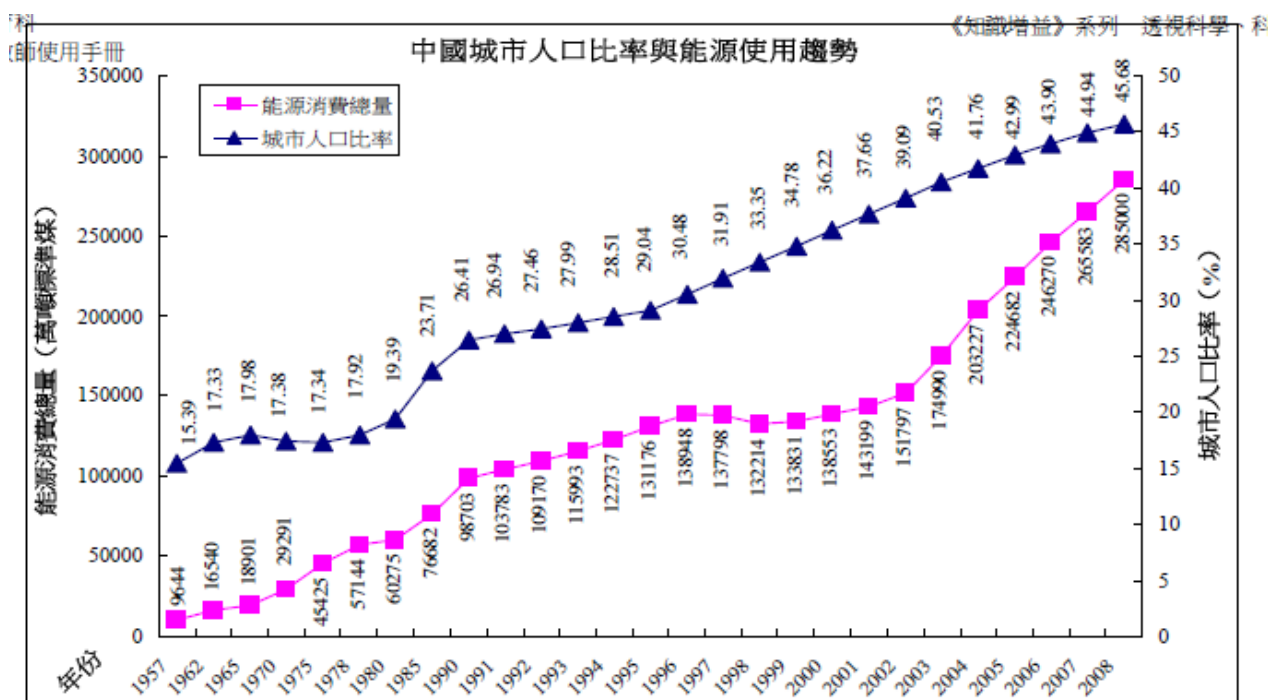


單元六 能源科技與環境 從福島核爆事件看全球能源發展趨勢
工作紙(五)：中國能源的發展

中國去年用電量升近 15%

中國經濟平穩較快發展下，內地用電量保持較快增長。中國電力企業聯合會數據顯示，去年中國全社會用電量按年增長 14.56%。統計顯示，全年中國全社會用電量 4.19 萬億千瓦時，其中第二產業用電量增幅最大，按年增長 15.41%，全年為 3.13 萬億千瓦時。去年第三產業用電量為 4497 億千瓦時，升 14.02%。城鄉居民生活用電量 5125 億千瓦時，按年升 12.02% <http://mlcommodities.mysinablog.com/index.php?op=ViewArticle&articleId=2839384>



資料來源：新高中通識教育科 教師使用手冊—《知識增益》系列 透視科學、科技與環境議題

根據以上資料，試說明中國的經濟發展和能源使用的相互關係。

你認為中國目前能源的使用情況，長遠而言會為中國帶來甚麼威脅？

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

中國各種能源發展情況：（綜合資料）

太陽能

- 中國的太陽能資源豐富，每年接收的太陽輻射約等於 24,000 億公噸煤所產生的能量。
- 全國有超過三分之二的土地每年受陽光直接照射達 2000 多小時，主要是西部地區，如西藏、青海、甘肅，這提供了每平方米約 100,000 至 260,000 千瓦小時的太陽能儲備。
- 當前太陽能發電成本約是火電的 10 倍，然而在未來的發展中，太陽能發電是有可能下降到和火力發電相競爭的水平。

風能

- 中國的風力資源大多分佈在東部沿海地區以及甘肅、新疆及內蒙古等地。
- 根據《中國風電發展報告 2010》，中國已經成為全球風電行業的領頭羊，在 2009 年的風電新增裝機容量全球排名第一，而中國到 2020 年的風電累計裝機更可以達到 2.3 億千瓦，相當於 13 個三峽電站；總發電量可以達到 4649 億千瓦時，等於取代 200 個燃煤發電廠。

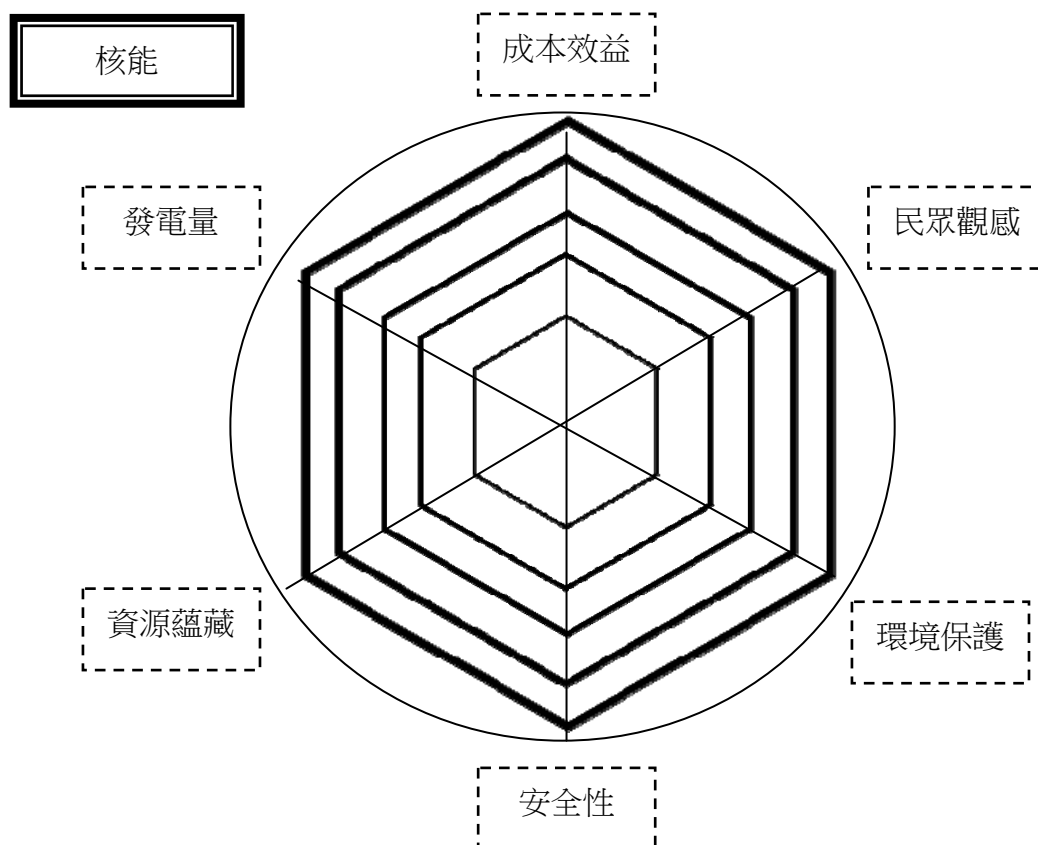
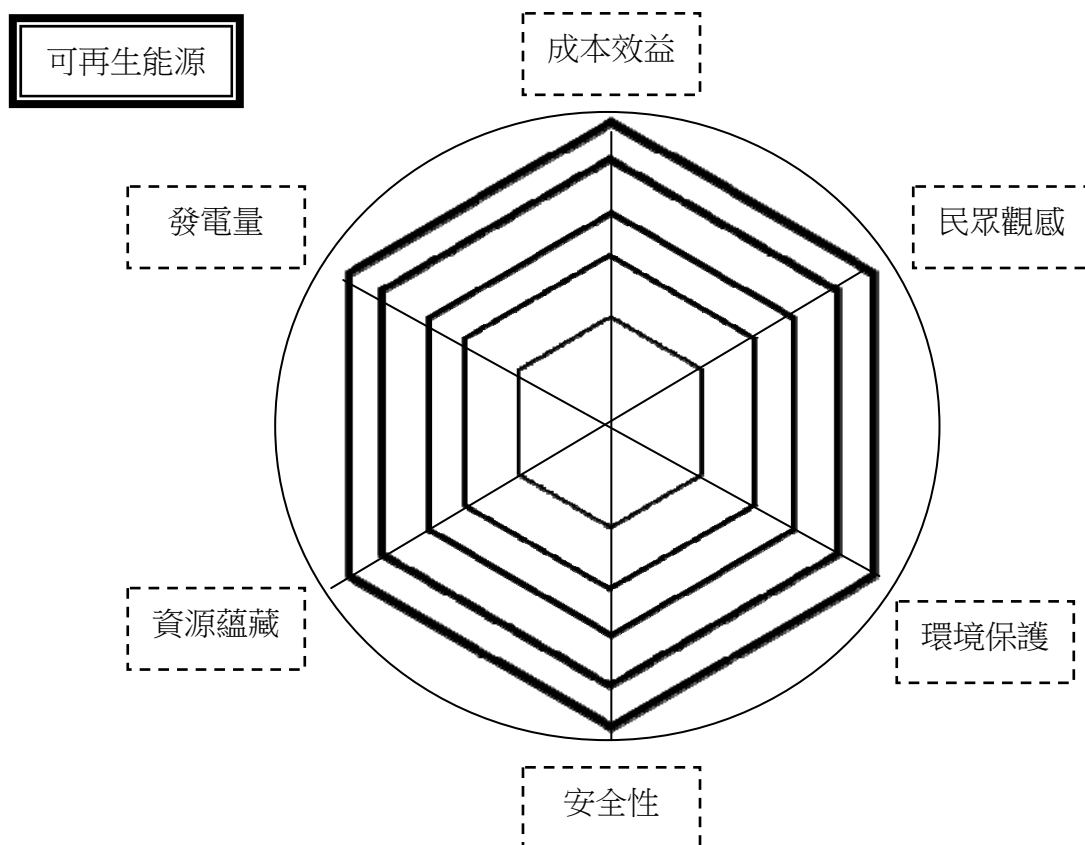
水力發電

- 中國擁有全世界最大的水力資源，2009 年擁有世界 17% 的水力發電資源。
- 中國水力資源豐富但分布不平衡，主要集中在西部地區。
- 三峽電站年均發電量達到 847 億千瓦，其單機容量、總機容量、年發電量都堪稱世界第一。

核能

- 目前投入運營的核電站，共有 13 台機組：秦山一期 1 台、二期 3 台、三期 2 台，大亞灣 2 台，田灣 2 台，嶺澳 3 台。
- 中國的核電站絕大多數採用改進後的二代核電技術，「門檻」比世界平均水平高，核電站的選址更加保守、安全，均遠離地質斷裂帶，建在穩定的基岩上。
- 在發電效率上，1 公斤的鈾—235 裂變釋放的能量相當於 2700 噸標準煤燃燒釋放的能量。

根據以上資料及就你所知，從以下面向比較中國發展可再生能源及核能的情況：



有學者認為：「中國發展可再生能源較發展核能更能符合中國的長遠發展。」你是否同意這說法？試根據下列資料及就你所知，加以說明。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.