



能源不夠用了！





你_レ是_レ否_レ也_セ在_レ媒_レ體_レ中_ニ聽_セ到_セ「能_レ源_レ危_レ機_レ」這_ニ句_ハ話_ヲ？你_レ知_セ道_セ「能_レ源_レ危_レ機_レ」是_レ什_ニ麼_ノ意_ハ思_ム，會_レ帶_セ來_セ什_ニ麼_ノ問_ハ題_ヲ，又_セ為_セ什_ニ麼_ノ讓_セ人_ノ類_ヲ那_ニ麼_ノ恐_レ慌_セ呢_ニ？

傳_レ統_ノ能_レ源_レ中_ニ，有_セ些_ハ是_レ可_セ以_テ再_レ生_レ利_カ用_ハ的_ニ「再_レ生_レ能_レ源_レ」，例_カ如_ク風_ノ能_レ、水_ノ能_レ、生_レ質_ノ能_レ等_ヲ；有_セ些_ハ是_レ不_レ能_レ再_レ生_レ利_カ用_ハ的_ニ「非_レ再_レ生_レ能_レ源_レ」，例_カ如_ク煤_ノ、石_ノ油_ヲ、天_ノ然_ノ氣_ヲ等_ヲ化_レ石_ノ能_レ源_レ。

這_ニ些_ハ「非_レ再_レ生_レ能_レ源_レ」有_セ一_ニ定_ハ的_ニ儲_セ量_ヲ，長_シ期_ニ採_セ用_ハ，終_ニ會_レ有_セ「用_ハ完_セ」的_ニ一_ニ天_ヲ。現_ニ在_ニ大_ニ家_ノ經_レ常_ニ在_ニ講_セ的_ニ「能_レ源_レ危_レ機_レ」，就_ハ是_レ指_セ能_レ源_レ不_レ夠_セ用_ハ了_ニ。



嚴重的石油危機

目前人類所使用的能源，70%都來自煤、石油、天然氣等化石燃料，其他才是環保能源、綠色能源、再生能源。

根據專家估計，煤、石油、天然氣等化石燃料，加總起來大概只夠人類再使用300餘年，其中又以石油危機最嚴重。

全球石油的總儲存量為1千3百億噸，1960年全球石油的需求量已達總儲存量的三分之一。十多年後就爆發了石油危機，各國驚慌失措，到處開發新油田，但仍遏止不住令人驚人的需求；1980年代，全球石油的總需求超過總儲量的二分之一；1990年代，總計開採了石油達45億噸。專家預估，2030年左右，石油就會被開採光了。



石油快要不夠用了，
但大部分的汽機車都
還是得加油才能跑。

煤的潛在危機

全世界煤的總儲存量約是3萬5千億噸，主要分布在亞、歐兩洲，其中又以中國的儲存量（約有9千億噸）最大，約是總儲量的25%。

和石油相比較，煤的儲量雖然還算豐富，目前也沒有緊迫的短缺問題，但仍潛伏著長期使用可能耗盡的危機。

在21世紀初的最後幾年，石油價格連續月攀升，沒有下降的趨勢，正是石油危機的最佳寫照。

石油出現危機之後，一些以石油為生產原料、燃料的產業，包括各種機器、汽機車工業等以及曳引機施作的農業和塑膠、纖維等石化工業都引起連鎖反應，原料短缺、價格飆漲，部分地區已經陷入缺糧、搶食食物的混亂中，影響民生極大。



火力發電採用煤碳、重油及天然氣為燃料，石油短缺將會帶來影響。



▲ 北臺灣的核二廠建在海邊，以海水來冷卻發電機的高熱。（圖為核二廠展示館陳列的模型）

具毀滅因素的核能危機

人類仰賴電能的態勢，越來越強烈，有人甚至說「如果沒有電，人類將回歸原始生活」。核能發電是20世紀以來，為了因應不斷飆高的電量需求而設立的，因為核分裂（具有放射性的鈾或鈾）所產生的能量，比燃燒任何一種化石燃料所產生的熱能大得多。據估計，1公斤的核原料，可產生相當於燃燒2700噸煤，或2000公升石油所放出的熱量。

可是，核能發電雖具有燃料便宜之優點，卻同時存在著輻射污染，讓人們害怕不已，對



▲ 位在北海岸的核二廠展示館。

它愛恨交加，以致核電廠建也不足是，不建也不足是。

加上核原料是比石化、石油燃料還稀有的礦產，不久的將來，也會面臨用盡的危機，甚至出現比石油更競爭、更劇烈的搶奪與紛爭。



▲ 現代人仰賴電能生活，在有人類聚落的地方，附近通常都可以看到傳送電能的高壓電塔。

環境也被汙染了

在媒體的報導中，環保人士不斷呼籲人們要節能、減碳，節能的主張你大概了解了，但是，你知道為什麼要減碳嗎？



▲ 如果全球暖化的現象持續下去，極地的冰雪會融化，導致海平面升高，許多地方淹沒在海中。

* 空氣汙染、臭氧破洞與溫度上升

煤_レ、石_レ油_レ、天_レ然_レ氣_レ等_レ化_レ石_レ燃_レ料_レ，都_レ是_レ「_レ碳_レ」與_レ「_レ氫_レ」的_レ化_レ合_レ物_レ，一_レ經_レ燃_レ燒_レ，「_レ碳_レ」就_レ會_レ變_レ成_レ「_レ二_レ氧_レ化_レ碳_レ」，「_レ氫_レ」則_レ變_レ成_レ水_レ，同_レ時_レ產_レ生_レ光_レ與_レ熱_レ。

工_レ廠_レ及_レ汽_レ機_レ車_レ大_レ量_レ使_レ用_レ化_レ石_レ燃_レ料_レ，所_レ排_レ出_レ的_レ許_レ多_レ二_レ氧_レ化_レ碳_レ，形_レ成_レ「_レ溫_レ室_レ效_レ應_レ」，使_レ地_レ面_レ的_レ氣_レ溫_レ不_レ斷_レ升_レ高_レ，目_レ前_レ全_レ球_レ的_レ氣_レ候_レ出_レ現_レ異_レ常_レ，就_レ是_レ「_レ徵_レ兆_レ」之_レ一_レ。

如_レ果_レ持_レ續_レ增_レ溫_レ下_レ去_レ，地_レ球_レ的_レ冰_レ山_レ會_レ融_レ化_レ，使_レ海_レ面_レ上_レ升_レ，到_レ處_レ洪_レ水_レ氾_レ濫_レ，許_レ多_レ陸_レ地_レ將_レ會_レ淹_レ沒_レ在_レ海_レ水_レ中_レ。

因_レ此_レ，環_レ保_レ人_レ士_レ不_レ斷_レ呼_レ籲_レ人_レ們_レ要_レ減_レ碳_レ，所_レ減_レ的_レ就_レ是_レ「_レ二_レ氧_レ化_レ碳_レ」。

地_レ球_レ外_レ面_レ有_レ一_レ層_レ臭_レ氧_レ層_レ，它_レ擔_レ負_レ著_レ隔_レ離_レ大_レ量_レ紫_レ外_レ線_レ進_レ入_レ地_レ球_レ的_レ重_レ大_レ責_レ任_レ，一_レ旦_レ出_レ現_レ了_レ破_レ洞_レ，也_レ就_レ是_レ「_レ濃_レ度_レ降_レ低_レ太_レ多_レ時_レ」，紫_レ外_レ線_レ很_レ容_レ易_レ一_レ穿_レ透_レ，會_レ造_レ成_レ皮_レ膚_レ曬_レ傷_レ，產_レ生_レ致_レ癌_レ的_レ危_レ險_レ。現_レ在_レ南_レ極_レ上_レ空_レ的_レ臭_レ氧_レ層_レ已_レ經_レ破_レ洞_レ了_レ，科_レ學_レ家_レ認_レ為_レ，因_レ為_レ以_レ往_レ人_レ類_レ曾_レ經_レ大_レ量_レ使_レ用_レ「_レ氟_レ氯_レ碳_レ化_レ合_レ物_レ」（例_レ如_レ冰_レ箱_レ裡_レ的_レ冷_レ媒_レ），是_レ造_レ成_レ臭_レ氧_レ層_レ破_レ洞_レ的_レ主_レ要_レ原_レ因_レ。目_レ前_レ各_レ國_レ都_レ已_レ禁_レ止_レ使_レ用_レ「_レ氟_レ氯_レ碳_レ化_レ合_レ物_レ」，但_レ它_レ的_レ壽_レ命_レ很_レ長_レ，所_レ造_レ成_レ的_レ破_レ壞_レ仍_レ在_レ持_レ續_レ中_レ。



▲ 地球外面有一層臭氧層，擔負著隔離大量紫外線進入地球的重大責任。

* 水、土的汙染

此外，工廠排出多的廢水、廢渣；開採出來的砷、鉛、汞等重金屬，用完沒了好處處理；還有農民大量使用農藥，使地球上的河、海與土壤受到前所未有的汙染，許多河流由清變「黑」，土地種出含汞蘋果、砷米、有毒蔬菜，就是最明顯的例子。

工業廢氣中的二氧化硫等酸性物質，與雨水結合以後形成酸雨，落入河、湖與地面上，造成水、土酸化，無法耕作；淋在建築物上，會使外觀腐蝕；所形成的酸霧，會破壞人體肺部組織，引起致命的肺水腫。



騎腳踏車代步，是力行節能、減碳的好方法。

所以，在下雨天時，一定要撐雨傘、穿雨衣！

近代，在科學家與環保人士的共同努力下，人們漸漸了解，解決能源危機與環境汙染問題的辦法，除了積極開發新的、替代的、用之不竭的能源外，也要重視環境保護，從自身節能、減碳做起。



大量使用農藥的結果，不但容易殘留在農作物上，也會汙染環境。