


姓名：_____ 班別：_____ () 日期：_____

探索煤礦 Exploring a coal mine

 煤炭推動了十八世紀的工業革命，即使到了今天，全球 40% 的電力仍舊來自於燃煤；不過你知道煤礦場究竟長什麼樣子嗎？

煤礦場有兩種基本類型。第一種是露天礦場，其煤層為土壤和岩石所覆蓋。先以推土機清除土壤，再用炸藥將剩餘的覆蓋物炸開。以拖索挖掘機和動力鏟移除覆蓋物，隨後採出煤炭。在開挖完所有的煤礦後，再將表土回填，重建當地景觀。

第二類型的地下礦井（如圖所示），可以深入地底煤層的礦脈，危險性更高，也更具有挑戰性。本來僅是在採煤工作面上用十字鏟和鏟子進行，但漸漸地改以炸藥來炸開煤層。

現代化的煤礦則使用具有鑄鐵鋼鑽頭的機器來切入採煤工作面。長壁法（longwall）和房柱法（room-and-pillar）系統是兩種主要的開挖方式。長壁法是水平切進採煤區，然後將礦物放到輸送帶上送出。房柱法則是在煤層中開鑿一網格狀的隧道網絡，以支柱來支撐礦坑頂部。在結束房柱法後，可使用長壁法來清除遺留下來的支柱。

小心爆炸！

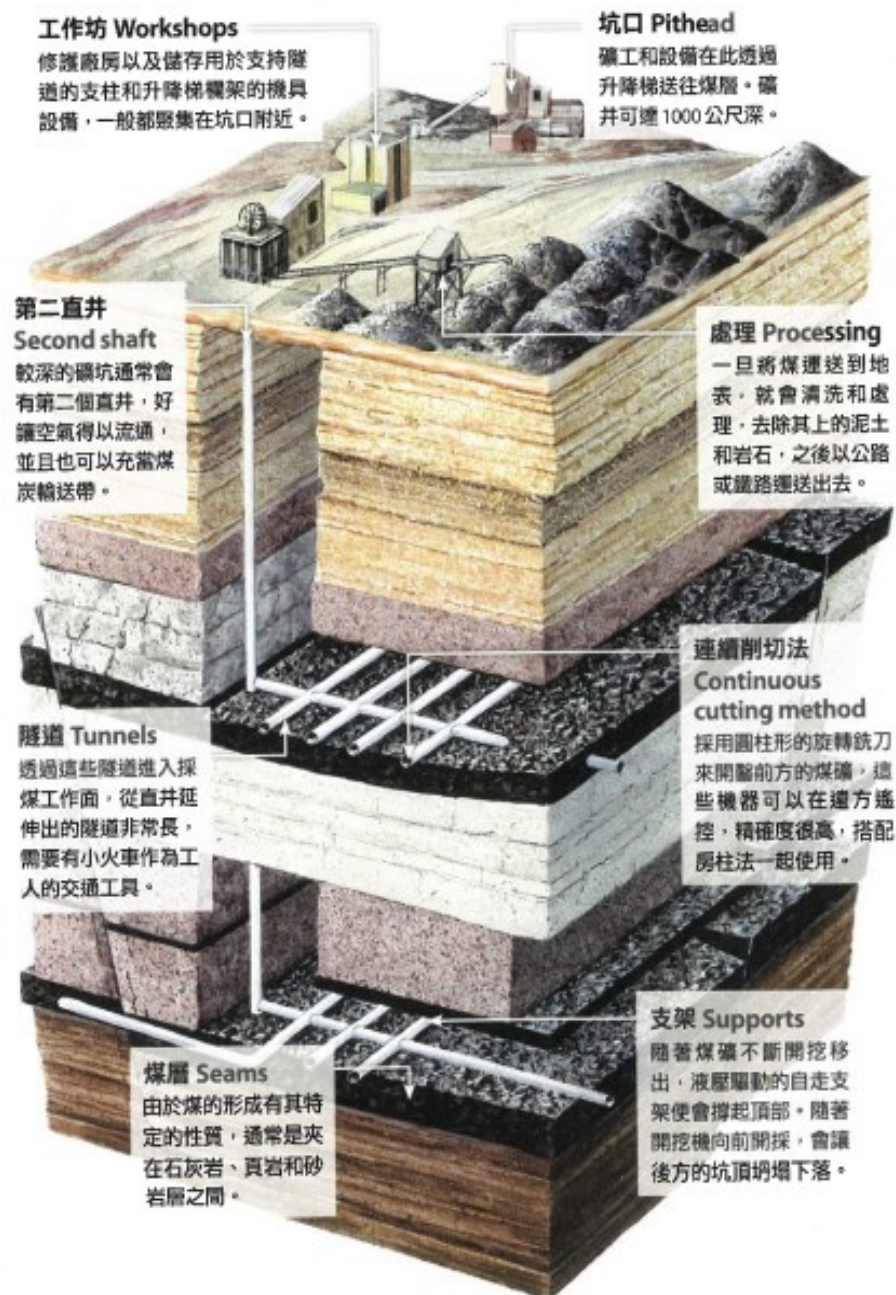
煤層會因起火而燃燒個幾十年甚至上百年，無論是因為瓦斯爆炸或自然原因，只要通風且有足夠的熱，就會造成其自然。

令人難以置信的是，世界各地上千起煤層火災所造成的二氧化碳排放量占全球總量的 3%。此外還會排放出其他有毒氣體，造成地層下陷及破壞當地地景。只有當煤炭耗盡或以人為干預（注入惰性氣體），才有辦法停止火勢。

至於比較靠近地表的火災，可以灌注泥漿和水到地層中，並覆蓋上一層不會滲透的沉積物來處理。不過就這些火災的燃燒範圍和深度來看，多半都不可能撲滅。

煤礦場層層觀

跟我們進行一場煤礦主要區域的導覽



文章反思：

1. 你認為探索煤礦如何破壞生態環境？

2. 你認為在香港可以發展哪些可再生能源，以減少使用化石燃料？試寫出你的想法。
