

都市熱島效應與能源損耗

Urban heat island effect and energy loss

都市化過程中，因為大量建築物與不透水鋪面（Impermeable pavement）取代自然地表，以及各種人造熱源（Anthropogenic heat flux）的排放，使得都市中心的溫度高於其周邊郊區約 2°C~5°C，此一現象稱為都市熱島效應（Urban heat island effect）。都市熱島效應除直接造成都市熱環境惡化，使人感覺高溫而不適外，將使得夏季尖峰用電量增加約 5%~10%的能源損耗；且易導致都市天蓬層（Canopy layer）內臭氧含量升高，有害於人體健康。因此，近年來歐、美、日等各國已積極著手進行改善都市熱島效應所衍生的環境、能源與健康問題。

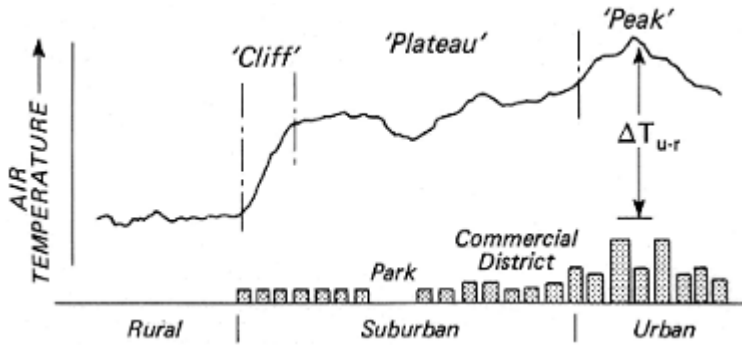


圖 1 都市熱島效應示意圖

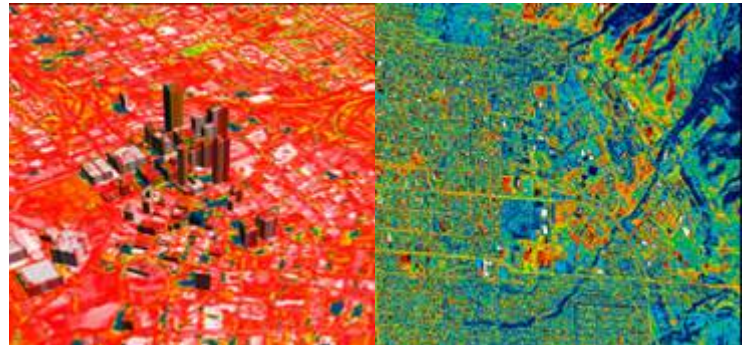


圖 2 城市化與城市郊區的紅外線熱影像圖

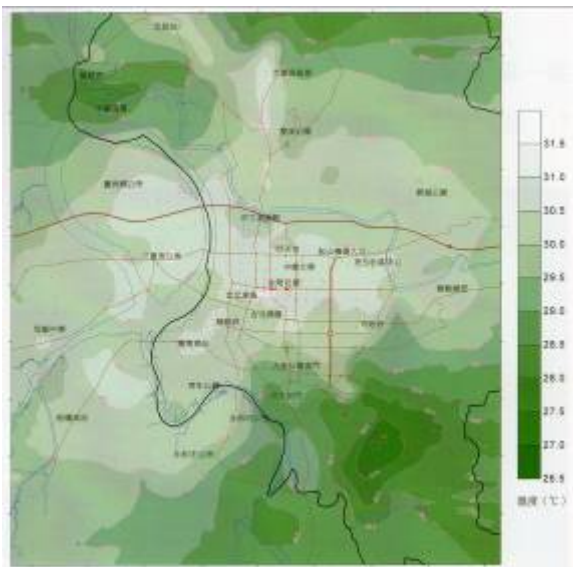


圖 3 台北市的都市熱島

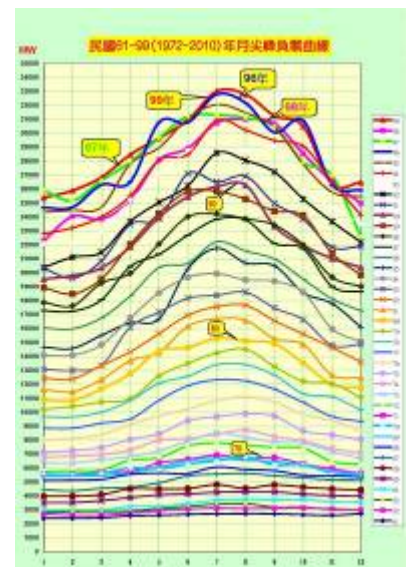
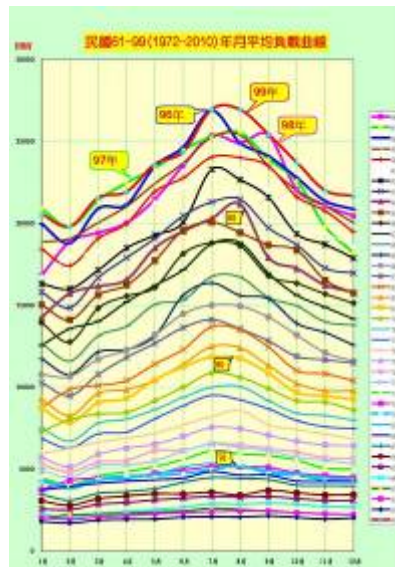


圖 4 台灣地區近四十年來用電量成長趨勢

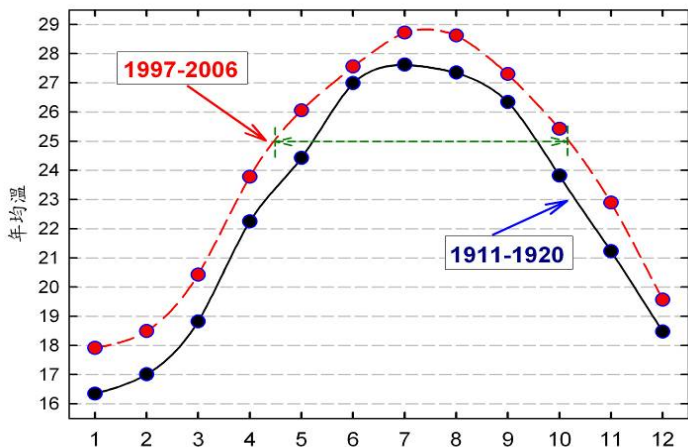


圖 5 台灣夏季有愈來愈長且溫度愈來愈高的趨勢

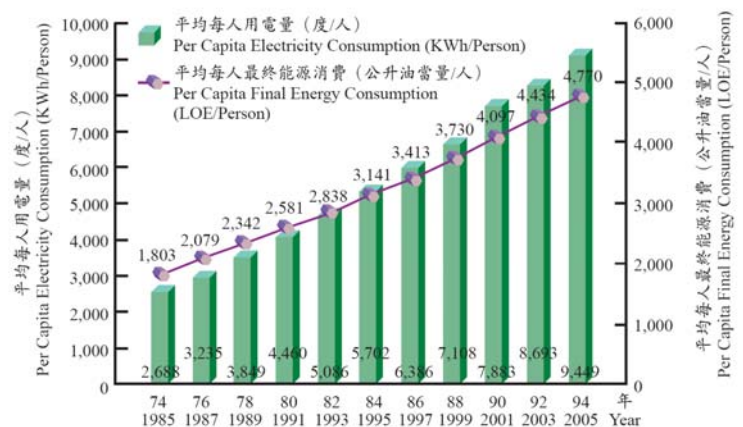


圖 6 台灣地區人均用電量逐年攀升