

輻射冷卻

在天朗氣清、微風及乾燥的情況下，晚間地面降溫的幅度是最大的。新界和市區在冬季晚間的氣溫有時可以差別很大。

為什麼日間氣溫會上升？

各種物件都會放出熱能。以地面為例，它不斷向外太空放出熱能，另一方面，在日間卻吸收由太陽射來的能量。由於地面在日間吸收的熱能比本身放出的為多。所以溫度上升。

為什麼晚間氣溫會下降？

在晚間，由於沒有太陽照射，而地面又不斷散發熱能，因此地面溫度下降。這種夜間降溫現象稱為「輻射冷卻」。

在什麼情況下晚間溫度下降得較大？

晚間氣溫下降的幅度多寡跟雲量、風力及濕度有關。在天朗氣清、微風及乾燥的情況下，溫度下降是最大的。

雲層對地面溫度的影響跟我們蓋被子相似，減低熱能向外散發。因此在多雲時的降溫是比天朗氣清時小。

微風使冷空氣不易與周圍的空氣混和而變暖。另外，由於空氣中的水份會阻擋地面的熱能向外散發，所以潮濕空氣令地面冷卻得較慢，而乾燥空氣則令地面冷卻得較快。

為什麼新界和市區在冬季晚間的氣溫有時差別很大？

常言道新界風涼水冷，但這的確是有科學根據的。在天朗氣清、微風及乾燥的情況下，有利輻射冷卻，所以新界的空曠地區可出現顯著降溫。相對郊外地區，市區人口集中，市民的活動產生不少熱能，高樓大廈日間亦積聚熱能，因此晚上溫度下降較慢。另外，海面的溫度變化比陸地小。一般來說，冬天海面溫度比空氣平均溫度高（夏天則相反）。因此靠近海邊的市區會受海面溫度調節，令溫度下降較慢。在雲層稀少或無雲的冬夜，新界北部由於屬郊外地區，兼且離海面較遠，溫度下降較快，該處的市民需加添被子。