



●每逢紅蟹遷徙季節，聖誕島公路就會屍橫遍野。
網上圖片

近年大眾對「永續發展」一詞並不陌生，說的是人類與自然的關係，如何在發展和自然之間取得平衡。人類活動經常威脅野生動物的生存環境，其中又以「路殺」為最明顯的例子，即野生動物因道路致死。為了避免野生動物發生交通意外，各地都想盡辦法，今次就向大家介紹各地的研究成果。

●尹妮 特約通識作者

近年全球都市發展速度加快，不少公路建於野生動物的棲息地，又或在棲地附近。野生動物因季節轉換而要遷徙及生育時，一般都會依祖先的路線，而不會因地貌改變自己的選擇，所以會選擇直接穿過公路，導致慘劇發生。以奧氏後相手蟹（*Metasarma aubryi*）為例，根據資料統計，在2011年至2021年期間，奧氏後相手蟹在台灣地區的「路殺」數目合共為7,318隻，

當中7月是高峰期，其次是6月及8月。

遷徙不改路線 公路變交通黑點

受繁殖季受雨季及月亮影響，奧氏後相手蟹在每年農曆五月至九月期間，會大量聚集及生育，地點集中在墾丁香蕉灣、港口溪溪口及綠島龜灣。因為牠們生育的時間主要在清晨及黃昏日落後的幾個小時內，該時段天色昏暗，車輛經過有關路段時，很易會撞倒

正在遷移的奧氏後相手蟹，出現剛說的「路殺」情況。

至於在北美地區，高速公路會因冬季下雪而受阻，政府會在公路或在公園的道路上灑鹽除冰，這些鹽粒會吸引有蹄類動物如綿羊及野鹿舔食，如司機駕駛時沒有看清楚，就有機會撞到牠們。加拿大、美國等地政府近年都在研究如何在除冰的同時，避免動物因舔食鹽粒而發生意外。

紅蟹懂上天橋 樹熊可過隧道

在平衡運輸發展及動物遷徙的需求下，近年研發出被稱為「生態橋」的動物通道，讓動物可以安全進行遷徙，避免「路殺」事件發生。最為著名的是澳洲聖誕島（Christmas Island）的紅蟹（red crab）生態橋。

每年的11月中旬至12月，是島上紅蟹的繁殖季節，成千上萬的紅蟹會從島上林區遷移到太平洋海岸產卵繁殖，之後再成群結隊回到林區，歷時4個月至6個月。然而，紅蟹的遷移路線必須穿過島上公路，導致「路殺」事件經常發生，遍地蟹屍促使澳洲政府研究生態橋的可行性，最終在公路上建築高達5公尺的鐵網生態天橋，讓紅蟹安全地來回目的地，成為生態橋最成功的例子之一。

除了紅蟹之外，澳洲不少野生動物也受「路殺」威脅，像是在昆士蘭公路，就長期發生樹熊車禍。有見及此，澳洲政府資助研究團隊，在公路兩旁興建動物過路設施。結果研究人員發現，作為車禍常見受害者之一的樹熊只用了三個星期就學會使用隧道，其餘物種如袋鼠、巨蜥等都樂於使用這些設施，甚至會主動使用過路設施並養成習慣。

在新加坡，一座「Eco-Link@BKE」生態橋，把武吉知馬高速公路（Bukit Timah Expressway）兩邊的自然保護區及中央集水自然保護區連接起來。根據新加坡國家公園部門記錄，生態橋建成後，在公路被車輾死的穿山甲數目大幅下滑，在1994年至2014年期間，每年約有兩隻穿山甲被車輾壓而死；在生態橋建成後的2014年至2016年，則沒有相關死亡記錄。當局從橋上的攝影機發現，有不同品種的雀鳥、



●澳洲聖誕島的紅蟹生態橋
網上圖片

蛇及小動物都會利用生態橋過路。

香港亦有動物通道，地點位於三號幹線汀九段、大欖隧道入口底下山坡，在1998年建造隧道時興建。動物通道是一條長70米、直徑1.8米的圓形石屎管道，動物只需行走幾十米，即可穿越兩座山。不過漁護署在2002至2003年間的調查資料發現，

動物通道的使用率較低，在半年間只有兩隻果子狸曾使用通道。有生態學者認為，果子狸有尋奇、探索通道的能力，相信這是使用此動物通道的原因。



●樹熊



●袋鼠



●果子狸

想一想

1. 何謂棲地細碎化，這對野生動物造成什麼影響？
2. 有人認為「動物不可能學會使用天橋或隧道過馬路」。你是否同意此說法？試根據資料解釋你的答案。
3. 有評論認為各地政府應加建動物過路設施以減低路殺機率，你如何評價此看法？

答題指引

1. 本題需要解釋棲地細碎化這一名詞，即是野生動物的棲息地被人為地分隔開來，像是高速公路貫穿其中。對於野生動物而言，棲地細碎化會分隔生物的族群，令每個族群的動物數量減少，導致種群

會出現繁殖等問題。

2. 本題同學需要根據資料回答，同學可以引用資料中聖誕島紅蟹或是澳洲樹熊的例子，指出動物能學會使用天橋和隧道過馬路，同時同學亦可以考慮

香港的例子，指出或許只有部分動物才能學會。

3. 本題屬於自由討論題目，同學可以自行評估，考慮角度包括是不是所有物種都會使用過路設施，又或是當地有沒有需要遷徙的動物等等。