

作者：趙元鴻

<http://chao1974.myweb.hinet.net>

大山空間設計有限公司

<http://TSDesign.myweb.hinet.net>

## **Sustainable Urban Development and Crime Prevention Through Environmental Design for the British City. Towards an Effective Urban Environmentalism for the 21st Century**

### **閱讀心得**

#### **一、前言**

都市由於快速成長，人口高度集中的結果，使得都市生活較之鄉村顯得更為複雜。都市治安與犯罪率，已成為當前都市居民最為關心的議題之一。相關刑事案件的发生，使居民產生了治安危機及恐懼感，而這些危機與恐懼感，又造成了都市生活的疏離或某種程度上的行動限制，因此產生犯罪的惡性循環。依據理性選擇理論，假設犯罪者選擇犯罪地點皆有其理性思考的脈絡，是故，直接由環境設計議題切入，透過適當的環境設計規範與手法，減少犯罪的可能，在現今「永續都市發展」議題被熱烈討論之時，更有必要將其納入整合。

#### **二、犯罪行為與環境設計**

犯罪行為於 1960 及 1970 年代，逐漸與環境設計共同討論，直到 Newman (1973)發表了「Defensible Space 防禦性空間」，提出都市特定的元素，會影響犯

---

罪率後。到了 Jeffery (1969, 1971)便直接提出「經由環境設計來預防犯罪的發生 (CPTED)」的概念，自此其相關概念便陸續被研究討論。

### (一) 高犯罪率空間

Newman 曾與紐約市住宅及警察部門合作，期透過都市設計的方法來預防並減少犯罪的發展，在其「防禦性空間」，依據公有住宅社區發生過的犯罪類型、次數及時段等資料，整理分析社區內的道路與戶外公共空間型式、建築配置、入口位置、走廊類型、門廳、開窗位置、樓梯與電梯、戶數及樓層數等不同資料，整理犯罪場所現象如下：

1. 集合住宅的樓層越高或居民越多，依據統計資料約有 95%的犯罪案件是發生在七樓以上及規模 1000 人以上的社區。
2. 越多戶數共用一個門廳、樓梯、電梯的集合住宅的犯罪率較高。
3. 中央走廊因有視覺死角，故其犯罪率較高；而單邊走廊較易被戶外看到，具監視效果，可嚇阻犯罪發生。
4. 有視覺死角的空間，例如陰暗、密集的灌木叢、雜亂且視覺不能穿透或距離較遠的公園、狹小窄長的空間，因為監視效果較差，使得犯罪較易發生。
5. 相同型式的建築，空間自明性低的環境

### (二) 防禦性空間特性

1. 領域感清楚的環境，可清楚觀察監視整個環境，例如被住宅單元包圍的中庭，住宅可透過窗戶看到整個中庭的情況。
2. 無視覺死角的環境，可以看見任何在此活動的人及其行為舉止。
3. 空間的自明性，有明顯而獨特的環境意向，有別於一般同質環境無特色的環境感覺。
4. 有足夠的安全距離。

### 三、永續發展

永續發展被定義為「滿足需求的發展，但又不損及我們下一代的需求 (WCED,1987)」。此意指高品質的生活、強調對於我們這個世代與下世代的公平與生存所需。永續性所談的範圍與指標項目繁多，主要以生態、社會、經濟等面向的平衡，來尋求永續性的發展。

歐盟在推動地方永續發展時，提出永續與非永續之間原則性的區別。如下所列的各種不永續發展模式，諸如：缺乏多面項議題的整體考量；短期經濟利益；政策規劃無法反映民眾需求。這些問題也正普遍反映了台灣長期以來的發展失衡現象，使台灣在生態環境上付出許多代價。

<b>永續發展</b>	<b>不永續的發展</b>
在社會、環境及經濟整體考量基礎上改善生活條件	僅以經濟觀點為基礎來衡量及提高生活水準
視經濟、社會與環境議題彼此連結，尋求完整而長遠的策略	視三議題彼此獨立，認為健康的經濟將自動導致健康的社會與安全的環境
避免對未來造成危害而在今日採取行動	努力於改善短期事務，將問題留給未來置身其中的人去處理
考慮環境與其承載能力，使所有決策能真正支持人類活動	視環境事務為奢侈，只在負擔得起的情形下去保護它
在專家與民眾的合作下做規劃，使規劃能符合民眾需要	由專家做規劃

資料來源：European Commission

在多數的永續發展文獻中，對於空間與犯罪預防的關係研究上多不納入討論，這在整體社會需求與兼顧環境永續的觀點上，實不應發生。例如加拿大安大略環境與經濟圓桌會議在實質的環境面向上，也提出了相關永續性比較表如下。較大部分的內容皆論及環境生態方面，對社會環境方面亦略有著墨，但與其相關

的項目，僅有「混合土地使用」一項與 CPTED 較有相關性。其內容如下：

<b>較永續的發展</b>	<b>較不永續的發展</b>
緊密的居住發展模式	低密度、散佈式的居住發展模式
<u>混合的土地使用；居住、工作、購物區域彼此鄰近</u>	分離的土地使用；居住、工作、購物區域分開在一致、集中的大片土地上
就業機會與產業主要奠基於教育、技術	就業機會與產業主要奠基於污染環境、以非再生資源為基礎的工業
用步行、騎自行車、公共運輸系統來行動	極度依賴私人機動車輛
使用風力、太陽能能源	使用火力、核能能源
污水第三級淨化處理；使用自然方法作污水淨化處理	污水未經處理或僅作低度處理便排放至水體或水道
保護與使用自然的水文系統	硬式鋪面阻止水的滲透；將自然的水流路線關成渠道
自然的開放空間；保護溼地、林地、河谷地、棲地；使用糞肥、堆肥 整合式的植物病蟲害管理	破壞自然景觀；以外來種修整草木區；大量使用化學肥料、除草劑、殺蟲劑
減少垃圾；廢棄材料的再取得、再使用、回收利用	垃圾掩埋、垃圾焚化

資料來源：Richardson, 1994

台灣由於可用土地面積有限，造成高密度的住宅發展，這在交通運輸與公共設施的使用上原是較有效率而永續的，然而整體過度的都市土地開發，易造成熱島效應，且在開發之初，未能提供高效率的大眾交通運輸系統，使高度開發後反而產生許多負面的交通與環境問題。唯常見的都市土地混合使用的模式，卻也使台灣的實質犯罪率不若歐美高，因為其使都市空間相互的可及性較高，使夜間活動人口的活動範圍較為平均。

---

#### 四、CPTED 處理原則

依前述高犯罪率的空間特質可知，特定空間模式可能誘發犯罪。在 CPTED 的概念下，高犯罪率及對環境的恐懼感都是需要處理的，雖然恐懼感並無直接引導犯罪發生，但其引發的社會問題使其足以被相提並論。故犯罪率與恐懼感具有相同的影響。

由相關犯罪文獻可知，環境的開放性與形式（可監視性高）非隱蔽性、明亮（減少恐懼感、提高可監視性）、監視器材等特質皆可降低犯罪率及恐懼感。雖然某些設計規範的量化標準，很難清楚界定，仍可利用敘述性的準則強調其情境，使抽象的規範得以明確化。

因為犯罪率與恐懼感皆是 CPTED 需要討論的範圍，故其所指認的「環境設計」不應狹義的認為只有具體的環境改善或施以實質的建設，應分別以「社會面」、「心理面」及「設計面」三個向度作研討，並透過不斷的「回饋檢討機制」，以確認實值或非實質的規範，達到預防犯罪及降低恐懼感的目的：

##### （一）社會面而言

- 針對犯罪的原因與誘發因子深入研究處理。
- 規劃師應與在地組織、團體建立密切的合作關係，並扮演更積極投入的角色，利用由下而上的程序機制，就實質犯罪發生的原因作深入的探討，並作為未來因應對策擬定的依據。
- 規劃師應支持由在地居民及警察單位的「守望相助」計劃，以空間佈局的觀點與專業，協助參予計畫擬定，使其更加完善。
- 犯罪發生時，在居民安全上採取關切、積極探討與回應的態度，避免居民有自認倒楣的消極心態，並關切他們的抱怨和擔心。始能確認回應申訴系統的順暢運作，此為社區意識建立重要的關鍵。
- 開發商、警方、研究單位密切合作，將犯罪防止的原則，具體落實在建築、景觀、開放空間的設計上。
- 藉由政策、公共活動與服務，減少犯罪的社會因素，例如貧窮、失業或公共設施、公用設備的缺乏。透過經濟發展、民眾教育、文化、藝術與休閒等活動導入，提供居民有健康身心的環境。

---

## (二) 心理面

- 確認哪些環境最易受犯罪恐懼的影響，針對環境氣氛圍塑，以燈光、街道家具、植栽、顏色塑造空間意向。
- 利用社區總體營造的方式，塑造社區共同的意識，在陌生人或外人侵入時能有相互監控的機制出現，使傷害減低。
- 社區應有社區意識的建立，鼓勵居民在地交流，當人與自行車多使用街道、公園等公共環境時，這些區域的潛在犯罪或危險感覺會降低。
- 社區共同協助犯罪事件受害者從過去經驗中復原。
- 透過個人對環境的熟悉度，也可以降低遭遇犯罪的可能性。

## (三) 設計面

- 植栽計畫：設計植栽景觀時，應確保人的視線穿透，避免過多的死角與陰暗面出現，強調開放性，並可利用有刺植物來作為天然的柵欄。
- 公共照明設施：在公共區域周圍提供效率高且有效的照明以及視線穿透，可因監視性提高，減少犯罪發生，並可透過柔和的燈光設計，緩和人對於空間的恐懼感。設計者應整合所有安全設施於新開發案當中，包括公共入口的安全系統、邊界的設計處理等。
- 安全措施：建議開發商提供適合且有效的安全措施，兼具避難與防盜功能，包括百葉窗、鎖與警鈴。
- 行車速度控制：社區型道路考量並利用路障或駝峰的設置，減低行車速度以提高道路安全，並預防飆車。
- 人行步道系統建立：提供完整安全的人行路網，增加行人舒適度與安全感，可減少飛車搶劫的情況。
- 監視系統：利用閉路電視來防止犯罪及協助警方辦案。

## (四) 回饋檢討

- 使用後評估：包括設計前及設計後的評量，檢討如何對既有環境作深入的了解，始能找出問題根源，作為以後規劃相關環境的參考依據，或協助調整已

---

完成的空間設計方案。

- 安全檢查表建立：如照明、植栽、標示、開放性、視線穿透等檢查標準，可作為實質環境的體檢依據，以及檢查表本身的回饋修正。

## 五、結論

在 P M Cozens 本篇論文的閱讀中，雖然其對於實質設計手法並無太多著墨，單純以文獻回顧與觀念建立，作為文章的主題。唯透過更多的相關文獻閱讀後，發現單純以犯罪防止的概念，甚至可能包含都市計畫本身的土地使用分區規則，例如歐美明確的土地使用分區，因為市中心區夜間人口減少，相對使其治安降低；而東方國家習慣的土地混合使用，使治安問題不若歐美嚴重。

雖然永續發展議題目前多著墨於環境生態面向，相關文獻論及空間設計因應犯罪防止並不多，但此議題因為涉及社會面，故以永續都市發展來說，CPTED 仍應是必要納入考量的項目。因為相關設計準則或項目分散於不同的議題，例如監哨點的設置、建築開窗方式、人行步道等，對於 CPTED 來說都是需要全面整合的，更不用談說與永續相關議題所牽涉到的部分，兩者的相關使得管理單位變的多且雜。唯在這樣的跨部門管理單位的整合中，要如何檢討，是否利用跨部門專案小組來運作與如何運作，都將是下一個 CPTED 面臨的課題。

當前在實務的操作上，可參考綠建築技術彙編的做法，由研究單位將較為抽象的準則，透過量化的過程使其有較為實質的依歸；某些無法量化的項目，例如安全感的度量，可透過「語意差異法」的研究，建立「模式語彙」，以方便規劃人員及民眾直接引用，增加實務的可行性。

---

## 附錄：譯文&原文

「犯罪」在現今的都市生活當中，是個嚴重的問題。由 Criminal Justice System (CJS)的統計資料可知，都市犯罪率由 1918 年至 1997 年間，每年平均以 5.1%增加中。當人們認為 CJS 的制度並沒有太大的效果後，開始用我們已知的知識與對犯罪的理解，而認為「都市」是犯罪者的「舞台」，

### □ 永續發展

永續發展被定義為「滿足需求的發展，但又不損及我們下一代的需求 (WCED, 1987)」。此意指高品質的生活、強調對於我們這個世代與下世代的公平與生存所需。世代公平是此主要的議題，並論及人與人、人與環境的關係，傳統上，這種概念常被視為單純的環境定義以及歷史文化遺產的保存。

「環境永續性」即能源、交通、消費、污染的管理的良好實踐；「社會永續性」即綠色貿易、投資、產業以及每個社會成員個人的責任概念；「經濟永續性」代表自給自足、地方公平的目標。被質疑的是，環境造成的犯罪發生在永續的架構被忽略掉。在英國的主要都市人口結構特質方面，環境學者需要轉移他的的焦點至環境與都市內部問題的社會性觀點。今日的建築師及規劃師在永續的都市環境建構下，無疑需對犯罪有充分的了解。不適當的住宅配置方向和地產管理的缺乏，都能造成犯罪、恐懼的惡性循環，引發都市居民一連串的不安。

DETR (1999b)制定了 150 個指標去協助評量永續都市發展，有 14 個關鍵指標用於對永續發展的了解及對每個世代的人生存的公平性。因為每個人都有權利生活在安全的社區，故降低犯罪及人們的恐懼感將是主要的指標。

「設計」將被日趨重視，更新閒置及不適合的建築，並鼓勵都市更新。永續都市發展並不意味著修正及需要持續去改變環境，CPTED 理論是提出在此概念下知識的正向發展。P M Cozens 依照綠色環保概念提出都市永續發展的四個模式依序為：1. 看起來獨立的城市、2. 重新設計都市、3. 自足的城市、4. 公平分享的城市。他們不同之處在於市場貿易定位、經濟成長、外在成本、價值評估體系、技術和自然生態。永續的都市發展是環境議題的顯學，但對於都市犯罪的特

---

定議題卻沒有太多的著墨。目前犯罪的觀點對於永續性的都市發展的目標已有深遠的影響。永續都市環境的首要課題即環境不可使人感到有威脅性。由威脅感的降低和自然環境都是永續的都市發展一般性的目標。而犯罪與暴力事件都是永續的都市發展最主要的指標，一個不永續的社區通常有貧窮、流浪漢和犯罪率的上升等特質。雖然環境設計沒有表示出犯罪問題的解決方案，或確定都市是永續的，但他仍可以創造出一個可支持社會及經濟面的實質環境。

#### □ CPTED 簡介

CPTED(crime prevention through environmental design 透過環境設計來預防犯罪)被 Crowe (2000)定義為一種「適當的設計及環境有效率的使用，且可引導減少犯罪的恐懼與降低犯罪率，又可促進生活品質」，此包含了實質環境的設計與管理，降低犯罪發生的機會，並假設犯罪者從事犯罪行為之前是經過理性考量的過程，但並不是說社會經濟面、人口統計、文化等議題會刺激犯罪。環境犯罪學提供了 CPTED 的學術背景，並且是探討該領域有效的出發點。

#### □ 環境犯罪學

犯罪的人口統計與地點的分布起源於 19 世紀中，那時對於「危險地區」有長久並持續性的研究，學術界探究犯罪起於已知的心裡、生理、社會特質，犯罪者，甚至有人認為犯罪者是有生理上的疾病，這樣的想法充斥著當時的學界。早期曾發生透過環境設計來阻止肺結核的蔓延等公共衛生議題(early 1800s-1900s)。Del Carmen and Robinson 曾述說肺結核患者以及犯罪者被分類為「不受歡迎的人」及「對美國社會的安全有威脅性」。

#### □ 犯罪者及犯罪地點的研究

早期關於犯罪地點的研究助長的都市核心發展模式，並爭論犯罪發生乃集中在市中心，且有逐漸向外遞減的趨勢。但在英美有關犯罪集中的地區的研究中，卻沒有明顯的證據支持這個論點。各種研究都指向貧民窟、陋巷、封閉空間、犯

---

罪率高的危險地區。而犯罪地區的空間分布是散亂的，並不是平均分散於整個都市，這樣的想法在近年普遍被大眾所接受。

#### □ 都市設計及犯罪

隨著 Jacobs (1961)的發展研究，都市設計與犯罪逐漸被相提並論。Lynch (1960)並指出設計專業者及社會學者已逐漸關心都市的形貌與設計。Newman 發表了‘Defensible Space’ (1973)防禦性空間，提出都市特定的元素，會影響犯罪率。到了 Jeffery (1969, 1971)便直接提出「經由環境設計來預防犯罪的發生 (CPTED)」，說明了關於設計、心裡、生理、生物因子的犯罪發生是相互多重影響的。Newman 在 ‘Defensible Space’ (1973)提出，建築與環境設計會影響犯罪的發生。

#### □ Newman 的「可防禦的空間」理論

Newman 在 1973 年的研究反映了在美國都市高犯罪率，似乎可藉由從城市內部（犯罪）到郊區（法律維持）中產階級社區的犯罪率，來作可能的解釋。同樣發生在今日的英國，Lord Rogers 在‘Towards an Urban Renaissance’ (DETR, 1999a)中提出每週有 1700 人離開英國的城市去（較安全的）郊區定居。Newman 宣稱可防禦的空間意指我們城市居住環境的重建，使其再次成為可居與可控制的地方，且不是透過政策的手段，而是經由可分享公共領域的社區。這方案指出環境塑造的設計，即去審慎考量犯罪的發生，並且透過設計可避免其助長犯罪行為的發生。

有四個主要因素可達到此理想：第一：實質環境可協助創造領域感。第二：環境設計應提供居民一起自己監控環境的機會。第三：設計應創造地區的意向。第四：可影響地區環境設計所帶來的安全感。此將為 CPTED 行動的主要戰略。

---

## □ 犯罪及混亂行動 1998：第 17 節

該行動致力於「地方當局」與「治安維護」，而本節的目的在於，當犯罪者決定犯罪時，其犯罪與混亂的想法 (Nacro and LGA, 2000, p 5)。此行動的檢測應當致力於受害者、加害者及犯罪地點，以及 CPTED 所關心的事項。但以都市設計防止犯罪仍被認為過於樂觀。此系統及相關議題的管理，在經濟範疇裡也必須是永續的，就像對於提供公共空間的持續監控方面。另外，在街道照明的相關研究中，也證明好的照明，藉著提高監控機會以及使用者身處暗夜的不安，是可以降低犯罪及其恐懼感。

## □ 犯罪監控與永續發展

為了犯罪趨勢圖及公式，進而有犯罪統計資料的使用。在這些模式的監控中，可確認出犯罪率高的地點，然而我們對於特定犯罪地點的了解可能被阻礙，且犯罪的恐懼感可能存在於某些地區，但該區在實質犯罪率統計上卻不明顯。永續發展大量的檢測正式的統計資料及某些可變因子不只不易定義，也不易量化。犯罪的客觀事實及永續發展可能因主觀認定而被誇大。

## □ 總結

在過去設計失敗的反思中（將來在英國的住宅案及當代都市設計改善），實質環境對犯罪的容受力的持續再調查是非常重要的，最好能達成主客觀檢測及分析在都市空間犯罪，同樣的，在社會及實質的犯罪面向並不能分開考慮。CPTED 觀念影響規劃專業時，同樣也影響都市空間的永續發展。法規專業的涉入也可能是重要且必須的。首先，在美國的環境經營導向被重視，及此態度影響英國的可能，是需要 CPTED 概念的知識；第二，不同的法令是為了保護公共健康與安全，包括防火規章；最後，永續發展在發展 21 世紀議程的形式中與，也被訴諸於法律。永續社區必須被定義為社區本身的安全感，在建築法規中 CPTED 概念的標準可能避免一再重複的非永續設計。永續都市環境追尋社會及實質環境的合併考量，以及提供全面、多面向的觀點去管理犯罪及推動永續都市發展。