

第一節 現場重建概說

▲何謂現場重建？與現場表演、現場再造、罪犯剖繪、現場分析有何不同？

答：犯罪現場重建（Crime Scene Reconstruction）是整合初到現場的員警、救護人員觀察所見，配合現場各項證據紀錄（暫時性、情況性證據）、現場採集之物證、醫院急救紀錄、法醫解剖報告、刑事實驗室分析、偵查人員訪談調查、目擊證人或被害人證詞，以及各種科學應用方法的結果等資訊，再於專案小組中提出假設，加以資料或實驗驗證，層層排除或修正，最後形成理論。

因此，犯罪現場重建與現場表演（Scene Re-enactment）、現場再造（Scene Re-creation）、罪犯剖繪（Criminal Profiling）或現場分析（Scene Analysis）的概念不同，其區別為：

- 一、現場表演（Scene Re-enactment）：又稱為再表演（re-enaction）。是指受害者、嫌犯、證人或其他個人基於對犯罪的認知重演產生犯罪現場或物證的事件。通常破案後檢察官或偵查人員會將犯罪嫌疑人帶回現場，再令其重演事件經過—從如何準備、如何進入現場、在現場的活動、如何殺人、如何逃走及事後的行為等。
- 二、現場再造（Scene Re-creation）：又稱為再創造（re-creation）。是透過原始現場的紀錄，呈現犯罪現場的物品或行為。偵查人員在現場看了之後，完全憑其經驗及觸角，來決定事件發生的順序及如何發生，由於全憑偵查人員主觀的經驗，因此對或錯均有可能發生，可能草草結案，無法發現事實的真相，對於案件的品質無法獲得保證。
- 三、罪犯剖繪（Criminal Profiling）：又稱為心理剖繪或心理描繪。是應用心理學與統計分析的一種過程，藉以研判犯罪特徵，找出最有可能的犯罪嫌疑人。美國聯邦調查局是最早採用罪犯剖繪來分析罪犯的類型。



四現場分析（Scene Analysis）：就是指抵達現場，如何依現場的情況（屍體位置、物品及傢俱位置等）研判室內現場、室外現場、一人現場或是多人現場等。僅就現場物證及情況證據提供研判基礎。

犯罪現場重建對犯罪偵查有幫助，但對破案的幫助有限。因為重建是以現場觀察、科學鑑定及邏輯推理為基礎的行為。重建一部分是仰賴科學實驗的結果，一部分是仰賴過去的經驗，但是它的步驟與過程還是嚴格地遵守基本的科學原理、理論架構與邏輯推演。它涉及物證分析及所有資訊的整合。有條理地、仔細地觀察與豐富的經驗，運用在犯罪現場勘察與物證的實驗室鑑定，對正確的研判、分析以及犯罪現場的重建幫助極大。

【註：參李昌鈺、提姆西·龐巴、瑪琳琳·米勒著，李俊億翻譯《犯罪現場》，頁284；翁景惠著《刑案現場處理與重建》，頁210～211。】

▲試說明現場重建的目的為何？

答：一確立犯罪的事實：首先確立犯罪事實的存在，以符合犯罪的要件，例如從現場的血量判斷有人死亡；從現場的坑洞認定是爆炸事件；從鑽孔的提款機得知發現提款機竊案等。

二研判犯罪行為的過程：重建是為了瞭解實施犯罪行為的過程及動作，從案發開始到偵破，嫌犯的每一個行為、每一個動作，都希望能藉由現場勘察及外勤偵查的結果，予以分析、研判，從而推演其實施的動作，就如同影片中的慢動作播放，對於是否正當防衛、過當行為或不讓受制人有存活機會、欲置人死地者，均可能透過現場重建而釐清。

三重建事件發生之先後順序：時間流或時間序列是項重要的重建項目，因為每個人對應同一時間內的同一行為是一個作為，所以將時間流，包括案發前的準備、行為，到案發中行為的實施以及案發後的行為，逐一對應，就可以瞭解兇嫌是否有機會犯案。

四形成合於邏輯的理論：形成現場重建的理論須合乎邏輯，雖能允許有多種假設，但須依整合的資料重建現場，找到可行且合乎邏輯的理論。

五排除無關之人與事：在反覆的查證之後，對於可能涉案的人員與事實，要繼續追查，但對於無關的人與事，應儘速排除，以免浪費人力、物力與時間。

六反駁或證明嫌犯的不在場證明之說詞：藉由外勤偵查，可得到是否有不在場人證的結果，但是人證不盡可靠，因此，須輔以現場勘察、採證，藉以反駁或證明嫌犯是否在場。

【註：參翁景惠著《刑案現場處理與重建》，頁211～212。】

▲試說明現場重建的基本原則為何？

答：犯罪現場重建的基礎是建立在下列物證的刑事檢驗的基本原則之下，路卡交換原理（Locard Exchange Principle）是任何刑事分析的基礎。雖然沒有發生移轉行為會使刑事實驗室無法發揮功能，但對於犯罪現場重建還是非常重要的。其原則分述如下：

一辨識：

任何形式的刑事分析通常是從那些看來沒有證據價值的物品中，辨識出可能的物證。一旦找到證物，必須盡一切努力與小心去紀錄、採取與保存。物證的實驗室分析與比對可以鑑別出物品、物質與材料，以追溯其來源。依據可疑樣品與已知樣品的比對結果，可以嘗試個化證物與確認其來源。當犯罪現場所呈現的痕跡型態已經經過分析，物證也已鑑定完成，即可進行重建工作。

任何形式的重建通常都以辨識開始，除非可能的證物被辨識出來。否則無法進行重建工作，雖然宏觀現場或微觀現場的勘察不一樣，但一般的原則還是一樣的。一旦可能的證物辨識出來後，勘察人員即應確實紀錄、採取與保存證物，如果有任何問題，應立即詢問專家而不要對證物進行任何處理，這點很重要，因為大多數的情況性



證物與型態性證物很容易被更改或破壞。必須再次強調的是，一旦證物被更改，重建的效果將受限制。

二、鑑定：

鑑定是一種比對的過程，它利用標準物品或已知物質的分類特徵，與犯罪現場採得的證物進行比較—物理性質、形態性質、化學性質與生物性質等。下表是在鑑定上用來比對的物理與形態性質之例子：

物理性質	型態性質
(一)大小：大、中、小。	(一)狀態：液體、氣體、固體。
(二)形狀：圓形、方形、不規則形。	(二)來源：植物、昆蟲、動物、人類。
(三)顏色：紅、黃、藍、白等。	(三)成分來源：天然、人造。
(四)重量：重、中、輕。	
(五)長度：長、中、短。	
(六)寬度：寬、中、窄。	

即使對人的鑑定，也是使用相同的邏輯方法，以物理性質為鑑定之起始，如身高、體重、身材大小、種族、頭髮與眼睛顏色等，以包含或排除某人。接著再以更特異的身體測量進行個化以連結到某一特定人。身體測量的項目與人身測量法相關，這是柏帝龍（Alphonse Bertillon）在一九〇〇年代初期發展的系統。一個人要辨識他的朋友或親戚，通常會結合這個人的分類特徵與個別特徵，再把它與心中的影像比較，這個比對步驟與毛髮、武器或衣服的比對步驟是相同的。

當某一個證物經過鑑定但尚未能達到真正個化時，它通常具有某些相似的分類特徵。因此，應該敘明分類特徵的相似程度，分類特徵的相似程度依不同性質而異，從很容易計算的，如血型，到只能約略估計的都有。下表是用來重建血清證物的分類特徵鑑定項目：

犯罪重建用的血清證物鑑定

- (一)種屬鑑定
- (二)性別鑑定
- (三)種族鑑定
- (四)年齡鑑定
- (五)來源鑑定
- (六)種族標記鑑定
- (七)族群分布
- (八)型態研判

三個化：

個化表示特定樣品，即使是屬於某一分類中，這個樣品仍是獨一無二的，它也意味著來自犯罪現場的可疑證物與相似的已知證物樣品具有共用的來源，因此除了分類特徵外，物體或物質也擁有個別特徵，可以用來區別相同種類中的各個成員。有些證物可以真正達到個化，有些則只能說是精密的鑑定，如血跡上的遺傳標記鑑定、精液證物的DNA鑑定或油漆片的微量痕跡鑑定等。鑑定一詞有時意指人別鑑定（人的個化鑑定），例如指紋可以用來「鑑定」一個人；牙齒證物與牙科紀錄，可以讓刑事牙科醫生在屍體不易辨認時進行個化鑑定。

四重建：

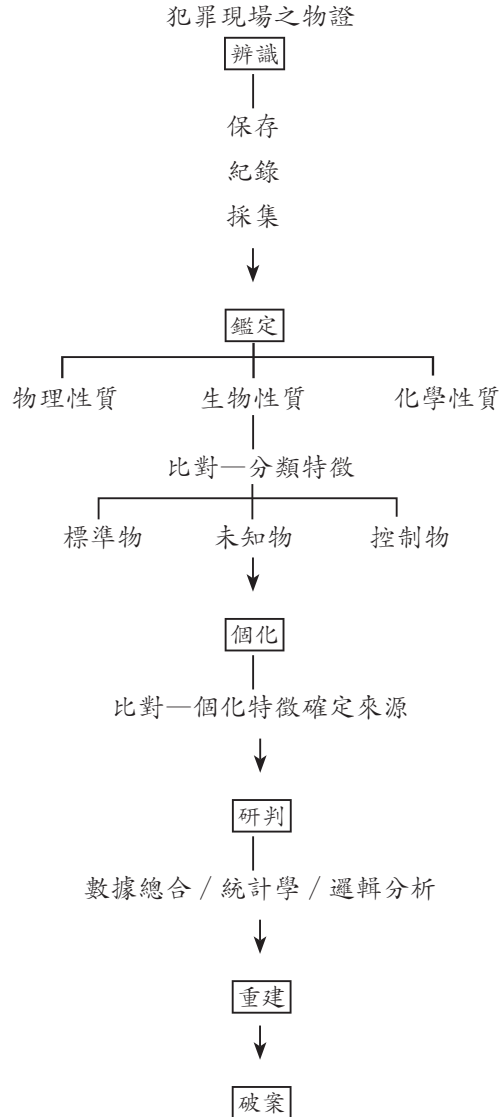
重建是以犯罪現場勘察與實驗室分析的結果及其他不同來源的資料為基礎，以重建案件發生的經過。重建通常使用歸納與演繹推理、統計數據、犯罪現場資訊、痕跡型態分析及各種物證的實驗室分析結果，重建可能是非常複雜的工作，連結很多類型的物證、痕跡型態訊息、分析結果、偵查線索及其他文書與供詞證物，形成完整的實體。

正在發展的人工智慧（如CODIS與AFIS）與專家系統讓鑑識人員



可以模擬實驗室的分析結果，佈置犯罪現場、推理、比對與剖繪嫌犯，做出合理的推論。

【註：物證鑑定的步驟：



參李昌鈺、提姆西·龐巴、瑪琳琳·米勒著，李俊億翻譯《犯罪現場》，頁284～288。】

▲就槍殺案件之現場證物，說明如何分析或重建槍殺案事件之性質及結果？

答：槍殺係以槍彈射擊被害人之身體，使其受傷或因而喪命，故偵查時應以身體創傷檢驗與涉案槍彈鑑定為重點。

一槍殺案件之分析：首先必須確定是屬自殺、他殺或意外事件，因此，應以現場實際情況為基礎，查明使用槍枝的種類與射擊方向、射擊距離與傷口部位。

二槍殺案件偵查要領：槍殺案件之偵查，係以傷痕之檢驗與槍彈鑑定為重點，並且綜合現場勘察及訪問等資料，分析究屬自殺或他殺或意外事件，如確定屬他殺案件，則依據現場跡證與清查資料，循線追查犯人及兇槍，其偵查要領如下：

- (一)自殺者在槍身或彈匣及彈殼上，應該遺留有死者指紋；他殺則可能留有兇手指紋。
- (二)死者屍體如仍握緊槍把，且呈自殺之姿態，傷口為本人手臂可及之射距內，則應屬自殺；反之，則有他殺之嫌。
- (三)室內槍殺案發現場，應在天花板、地板、牆壁等處尋找彈頭，藉以確定射擊方向及次數，並比對彈頭、彈殼與兇槍是否相符。
- (四)彈頭頂端殘留之織物紋痕或形狀，可推知發射方向及位置。
- (五)如僅有射入口而無射出口時，彈頭必留在被害人體內，以X光檢查。
- (六)以射入口和射出口研判近距離或遠距離射擊。
- (七)特別注意髮際傷痕。
- (八)留心現場情景。

▲如何運用幾何學原理重建彈道？

答：常用於重建彈道的幾何學原理有：

一、兩點連成一線：當彈頭穿過中間被射物，再擊中被害者時。由於一



般槍枝射出彈頭的彈道在數十公尺以內可視為一直線，可以金屬棒、繩索、或雷射光連接兩彈孔而重建彈道。當被射物同時具有射入口和射出口時，兩者連接之直線可重建射擊時向左或向右之方向、向上或向下之角度、向前或向右之角度。

二、角度測量及三角函數：以鉛錘法定出與地面垂直的直線，再以量角器測量重建彈道與地垂直線的角度，若射擊者之肩高已知，帶入三角函數公式即可求得射擊者和被射物之垂直距離。以量角器測定重建彈道和現場基準線（如牆壁）的夾角，帶入三角函數公式，可求得射擊者和基準線之距離。

三、外插法：利用重建彈道的延伸線，外插射擊者之肩部高度可定出射擊者可能站立之位置。利用該延伸線可判定所經之處的疑似彈孔是否為同一發彈頭所造成，同時也可利用延伸線縮小尋找彈頭的範圍。

第二節 現場重建分類

▲請藉由邏輯樹的概念，說明重建命案現場的步驟？

答：一例如當一具年輕女屍陳屍在一排公寓附近的樹林裏，從現場勘察所得，可以幫助命案的偵查，並瞭解發生了什麼事。這是第一現場還是棄屍的第二現場？由陳屍的位置、遺失或破損的衣服、外傷的型態及其他特徵，可能可以區別這是主動或被動的現場，是有組織或無組織的現場，現場是自然的還是偽裝的，這些問題在分辨嫌犯種類上幫助很大。

二屍體本身就是一個現場，屍體鑑定是重要的第一步，儘快鑑定可以減少破案時間。若被害者的隨身物品、衣服，或疤痕無法提供身分鑑定，則必須用其他方法：

- (一)基本的人類學特徵可以提供分類特徵，有時也可作為個化特徵。
- (二)牙齒鑑定非常可靠，但需有牙醫紀錄。
- (三)如果屍體還沒開始腐敗，指紋鑑定是好的選擇，但還是要有已知的指紋供比對。

三若現場有衣服，則應檢驗有無損壞及微量證物。而屍體應仔細檢驗型態證物（例如鞋印、指紋、咬痕），或可能有武器的傷痕。接著屍體應以帳篷圍起來，進行瞬間膠煙燻採指紋。如果屍體已經開始腐敗，則有蛆與昆蟲的活動，應採取昆蟲證物，因為昆蟲證物可以用來協助鑑定死亡時間、是否為第二現場、宿主（屍體）是否含有麻醉或毒品等。

四法醫應儘速提供在現場以及解剖檢驗時的結果，傷痕與傷勢以及造成這種傷害的武器都應予以紀錄，屍體僵直與屍斑可以協助鑑定死亡時間及死後屍體移動情形，而屍體溫度也是研判死亡時間的重要數據，但記得考慮環境溫度的因素。最後，法醫檢驗可以判定死亡原因與方式。



五若為骨骸則應找出全幅骨骸，刑事人類學家是此項工作最佳人選。

如果屍體分散或遺失，是肢解的結果還是死後動物所為？哪些傷害或傷口是生前或死後造成的？如果屍體是被肢解的，保留刀切傷口，在後續鑑定時，可以提供造成這種傷害的武器或工具的分類或個性化特徵。現場勘察應持續到所有屍塊找出，或確定有些屍塊已被帶離現場為止。

六現場勘察應包含屍體附近的搜索，走近或離開屍體的路徑，及附近區域。如果相關證物在他處找到，則應考慮搜索相連區域或任何可能從第一現場運過來的交通工具或器具，當找到嫌犯或可能車輛時，搜索範圍應擴大。若現場初步勘察顯示女性死者是命案受害者，且極可能遭受性侵害。因此，應同時參考性侵害的邏輯樹，可能有的證物包含短暫性（氣味－香煙味）、狀態性（屍體受雨淋）、型態性（血跡噴濺、衣服破損）、移轉性（精液、毛髮與纖維）或關聯性（公寓內的工具、屋主在屍體附近）證物。不管證物的種類為何，都必須正確紀錄、採取與保存，此外，也必須採取已知控制樣品，如從附近到屍體處的土壤。

七下表為命案現場之邏輯樹：