

後膛槍型非制式長槍辨識

孟憲輝／中央警察大學鑑識科學學系 名譽教授

李協昌／苗栗縣政府警察局鑑識科 科長



摘要

「原住民漁民自製獵槍魚槍許可及管理辦法」授權原住民合法製造、持有及使用後膛槍型和準後膛槍型之自製獵槍，不具原住民身分者非法持有之此等類型槍枝，在鑑識實務上稱為非制式長槍。本文針對查獲送鑑之後膛槍型非制式長槍，觀察及記錄其辨識特徵，並歸納出系統化辨識程序。結果發現應依序觀察記錄之辨識特徵包括：射擊循環操作方式、槍枝尺寸、槍枝外型、槍枝表面標示、槍枝材料、槍管特徵、機械構造、機械性能、槍托握把特徵、護木特徵、其他零組件特徵等。槍彈鑑識實驗室受理後膛槍型非制式長槍之委託鑑定時，可參考本文所述程序增刪辨識項目，進行系統化的槍枝辨識。



關鍵字(詞)

槍彈鑑識、槍枝辨識、後膛槍、非制式長槍、原住民自製獵槍。

一、前言

我國自民國72年實施「槍砲彈藥刀械管制條例」（「槍砲條例」）起⁽¹⁾，即採取嚴格管制槍彈之政策。但為遵循憲法規定，保障原住民族維持其傳統文化習俗，86年在「槍砲條例」增訂原住民族得合法持有「自製之獵槍」之規定；並於91年實施之「槍砲彈藥刀械許可及管理辦法」（「槍彈許可辦法」）明確規定「原住民因狩獵、祭典等生活需要，得申請製造、運輸或持有自製之獵槍。」100年修訂之「槍彈許可辦法」則明確定義原住民「自製獵槍」之結構和性能，將其限制為從槍口裝填彈藥且射擊循環速率低的前膛槍。為回應民意訴求，103年修正之「槍彈許可辦法」，將後膛裝填邊緣底火空包彈、前膛裝填彈丸的「準後膛槍」與前膛槍共同納為原住民自製獵槍類型。由於邊緣底火空包彈取得容易且價格低廉，使用安全性高於前膛槍，「準後膛槍」乃成為原住民自製獵槍的主流⁽²⁾。

非原住民非法持有之非制式長槍大多依附自製獵槍類型而製造，故非制式長槍類型除前膛槍和「準後膛槍」外，尚有經特定法院判決認定為合法自製獵槍的「變型後膛槍」和後膛槍。

「變型後膛槍」之後膛無彈室，但可銜接裝填彈藥的槍管延伸件，射擊後更換延伸件即可繼續

射擊，大幅加快射擊循環速率。後膛槍型非制式長槍可自後膛裝填定裝彈進行射擊。依「槍砲條例」和「槍彈許可辦法」規定，原住民不得製造持有「變型後膛槍」和後膛槍，因此查獲之此二型非制式長槍較「準後膛槍」少。但仍有法院認為限制自製獵槍類型之法規不合時宜，違反經濟社會文化權利國際公約人人有權享受科學進步及其應用之惠的規定，而對非法製造「後膛槍」之原住民處以無罪判決^(3,4)。另大法官於110年5月7日做成之釋字第803號解釋認定，「槍彈許可辦法」關於自製獵槍之規範尚有所不足，未符合使原住民得安全從事合法狩獵活動之要求，應於2年內依解釋意旨檢討修正。內政部遂依解釋意旨，於112年1月19日預告「原住民漁民自製獵槍魚槍許可及管理辦法」（「自製獵槍許可辦法」）草案⁽⁵⁾，「自製獵槍許可辦法」草案將原住民自製獵槍定義為「以內政部許可購置之獵槍主要組成零件，製造完成之獵槍」，並明訂自製獵槍的構造為後膛中折式霰彈槍，其彈藥為適用口徑20鉛徑之霰彈；將使用定裝彈之後膛散彈槍訂為合法之原住民自製獵槍。隨後在臺灣地區辦理10場次分區座談會，蒐集原住民族獵人團體意見，並邀集民代、相關機關及專家學者討論後調整部分條文，於113年9月25日再次預告「自製獵槍許可辦法」修正草案⁽⁶⁾，將前述後膛槍型自製獵槍改稱為「甲式自製獵槍」，將「準後膛槍」型自製獵槍訂為「乙式自製獵槍」。接著正式公告「自製獵槍許可辦法」自114年3月15日施行⁽⁷⁾。研判未來後膛槍型非制式長槍在合法原住民自製獵槍掩護下，將逐漸增多。為強化執法及鑑識機關對後膛槍型非制式長槍的查緝及鑑識能力，本文深入探討此類非制式長槍的系統化辨識程序，並依此程序觀察及說明獲案非制式長槍的各種辨識特徵，以強調應觀察記錄之辨識特徵，供偵查機關及鑑識實驗室參用。

二、後膛槍型非制式長槍特徵辨識

（一）射擊循環操作方式辨識

後膛槍型非制式長槍的射擊循環操作方式直接決定槍枝結構和外型特徵，並影響其射擊循環速率和火力強弱。後膛槍係從後膛裝填定裝彈及退殼，其射擊循環速率較前膛槍快。目前臺灣地區常見的後膛槍型非制式長槍主要係模仿手動操作制式長槍而製造或改造，可分成門動式、折開式、轉輪式和手動幫浦式等四類，分別探討如下：

1. 門動式非制式長槍

門動式非制式長槍的上機匣內有長門式槍機（圖一），通常並無彈匣或其他容彈具，其射擊模式為單發射擊。射擊前需手動將定裝彈裝填至槍管後端，再使用槍機拉柄推槍機向前，使子彈上膛，閉鎖槍枝完成待擊發，即可扣引扳機擊發子彈。射擊後向後拉動槍機拉柄，完成開門、抽出彈殼，並拋出彈殼，再繼續裝填子彈進行射擊。此類槍枝的持握裝置常具備槍托和手槍握把（圖二），也有僅含槍托（圖三）或僅有手槍握把（圖四）者。門動式非制式長槍上機匣和下機匣的機械結構較前膛槍複雜，製造者常使用現成模型槍或玩具槍的槍身結構進行改

造，並更換金屬槍管、槍機、撞針及其他金屬零件，製成可發射定裝彈之槍枝。此類槍枝射擊的子彈通常是土造或改造的非制式單一彈丸子彈。圖五所示的非制式單一彈丸定裝彈，其彈殼底部裝有制式邊緣底火空包彈，射擊時撞針擊發空包彈，引燃制式無煙火藥，高壓火藥燃氣推開彈殼前端褶縮，再將彈丸推入槍管內加速，使其高速射出。



圖一、閂動式非制式長槍的長閂型槍機（左箭頭）和槍機拉柄（右箭頭）



圖二、具備槍托和手槍握把的閂動式非制式長槍。



圖三、僅有槍托的閂動式非制式長槍。



圖四、僅有手槍握把的閂動式非制式長槍。

2. 折開式非制式長槍

折開式操作是傳統制式單發射擊散彈槍最常見的射擊循環操作方式。制式折開式散彈槍射擊後折開槍膛與固定槍機的鎖合，完成開門和退殼。接著手動裝填子彈，再折回槍管可完成閉鎖和待擊發。折開式後膛槍的機械構造較閂動式後膛槍簡單，且其結構堅固，擊發子彈時槍枝閉鎖良好，高壓火藥燃氣利用效率高，使用安全性高。故許多可射擊標準口徑制式散彈的非制式長槍都採用折開式操作方式，圖六分別顯示此類槍枝閉鎖及開門之狀態。

折開式非制式長槍裝填及射擊的子彈通常是標準口徑的制式散彈，也有使用射擊後彈殼重新裝填之散彈者，其彈殼由塑膠彈殼主體及底部金屬彈殼組合而成，最常使用的散彈口徑為12 GA。制式散彈的塑膠彈殼顏色及金屬彈殼長度因子彈廠牌型號而異，是重要的辨識特徵，常見



圖五、非制式單一彈丸定裝彈之一例，箭頭指處為邊緣底火空包彈。

12 GA口徑制式散彈側面外觀如圖七所示。根據彈殼口部褶縮封口狀態，可研判其為原廠散彈或重新裝填散彈，原廠散彈的塑膠彈殼口部褶縮狀態對稱且緊密，重新裝填散彈彈殼口部褶縮狀態鬆散且不對稱，常需使用輔助材料加以密合，以免彈丸外露或鬆脫（如圖八所示）。



圖六、射擊標準口徑散彈的折開式非制式長槍閉鎖（左）及開門狀態（右）。



圖七、12 GA口徑散彈的塑膠彈殼顏色和金屬彈殼長度常因廠牌型號而異。



圖八、原廠散彈(左)和重新裝填散彈(右)的彈殼口部褶縮對稱性和密合度有明顯差異。

3.轉輪式非制式長槍

轉輪式手動連續射擊是罕見的制式散彈槍操作方式，由Cobray公司和SWD公司合作生產的「SWD/Cobray Street Sweeper」轉輪式散彈槍是其中一例⁽⁸⁾，但轉輪式非制式長槍卻是臺灣地區經常查獲的非法槍枝。轉輪式長槍並非法定原住民自製獵槍，因此轉輪式非制式長槍的氾濫與原住民自製獵槍無關。轉輪式手動連續射擊槍枝，不論長槍或短槍，都具備轉輪容彈具，其彈倉各自分離，兼具彈室功能。目前我國常見的轉輪式非制式長槍以射擊12 GA口徑散彈為主，但也有查獲射擊單一彈頭定裝彈者，圖九所示為此類槍枝外觀及其轉輪容彈具。

轉輪式非制式長槍的槍管後端有一圓柱狀轉輪，轉輪內一般有5個彈倉，可裝填5顆子彈，火力較單發射擊散彈槍強大，彈倉對準槍管時也具彈室功能，承受火藥燃氣產生之高膛壓。射

擊後將轉輪旋轉一格，使裝填子彈之另一彈倉對準槍管，即可繼續射擊，其射擊循環速率高於門動式和折開式非制式長槍。目前查獲的轉輪式非制式長槍，其槍管均為土造槍管。土造轉輪之構造有二類，其一由單一金屬塊切割、鑽孔製成，另一則由金屬圓管和框架組合而成，如圖十所示。其槍身、握把或槍托部分為土造，部分則使用現成零組件改造而成，具備土造槍身和握把者如圖十一，具備土造槍身、握把及改造槍托者如圖十二。有些轉輪式非制式長槍在槍管上裝有制式戰術滑軌，以便加裝廠製前握把如圖十三。亦有加裝步槍用瞄準具及提把者，如圖十四所示。土造金屬零組件應觀察記錄其機械結構、操作方式、機械性能、金屬材質、加工方法和工具痕跡等特徵，以利區別不同製造者和追查製造來源。改造的廠製零組件亦應記錄其結構、性能、材料、標記特徵和改造手法，供研判零組件來源和溯源追查製造者。



圖九、射擊單一彈頭定裝彈之轉輪式非制式長槍(左)及其轉輪容彈具(右)。



圖十、單一金屬塊切割、鑽孔製成(左)及金屬圓管和框架組合而成(右)之土造轉輪。



圖十一、具土造槍身和握把之轉輪式非制式長槍。



圖十二、具土造槍身、握把及改造槍托之轉輪式非制式長槍。



圖十三、槍管上裝有戰術滑軌及前握把之轉輪式非制式長槍。



圖十四、裝有戰術滑軌、瞄準具及提把(箭頭指處)之轉輪式非制式長槍。

4. 手動幫浦式非制式長槍

制式手動幫浦散彈槍具備管狀彈匣，可裝填多發制式散彈，屬手動連續射擊槍枝，火力和射擊循環速率都遠高於制式折開式散彈槍，曾是臺灣地區常見的涉案槍枝類型。近來較常見的是手動幫浦散彈軟氣槍，也可進行幫浦式手動連續射擊，其外觀（圖十五）與制式手動幫浦散彈槍相同。此類軟氣槍使用氣動式定裝散彈，彈殼具儲氣槽，裝填壓縮氣體及彈丸形成定裝彈。子彈上膛閉鎖後，扣引扳機，撞針打擊定裝彈氣閥，釋放高壓氣體射出彈丸。此類軟氣槍曾遭改造成火藥式槍枝，並換裝12 GA口徑土造鋼鐵槍管（圖十六），改造成之手動幫浦式非制式長槍可擊發12GA制式散彈，具備強大殺傷力。另有查獲氣動式定裝散彈改造成火藥式定裝散彈之案例，可直接使用未經改造之手動幫浦散彈軟氣槍射擊，試射結果其射出彈丸具備殺傷力，故數種手動幫浦散彈軟氣槍遭查禁，由其改造而成的手動幫浦式非制式長槍目前已顯著減少。



圖十五、手動幫浦式散彈軟氣槍外觀。



圖十六、手動幫浦散彈軟氣槍換裝土造鋼鐵槍管（左）並磨除撞針周圍突起（右），改造成手動幫浦式非制式長槍。

（二）槍枝尺寸量測

後膛槍型非制式長槍並無槍枝序號，欠缺辨識槍枝唯一身分之標記。通常也無可供辨識槍枝來源之口徑、廠牌、型號、商標、製造地、警語和驗證資訊等標記，故其各項尺寸量測為辨識槍枝之重要資料。因非制式長槍並未遵循特定標準規格進行製造，每把槍的尺寸特徵各有差異，故其尺寸量測數據常具良好辨識功能，在確認物證同一性上具高度價值。各式槍枝尺寸特徵中，槍枝全長及高度、槍管內外徑、彈室內徑及長度、轉輪彈倉內徑及長度、槍管長度、握把寬度、槍枝重量等皆為重要辨識特徵，需詳加測量記錄。

就可射擊定裝散彈之非制式長槍，經分解觀察確認其機械結構完整後，需用標準口徑啞彈或射擊後制式彈殼進行裝填試驗，確認其適用口徑之彈藥，並進行槍枝機械性能操作試驗。不宜以實彈直接進行操作，以免操作時意外擊發。

（三）槍枝外型、標示特徵及槍枝材料辨識

後膛槍型非制式長槍之製造技術參差不齊，製造工具、現成零組件和製造材料之取得方便性不一，故其槍枝結構、外型設計及材料常有極大變異，圖九至圖十四所示者雖均屬轉輪式非

制式長槍，但各槍枝在機械結構、操作方式、槍枝外型、主要組成零件材料、改造用現成零組件等即展現極大變異，而各自具備足以分辨的特徵。故此類變異所形成之系統化特徵有助於分析後膛槍型非制式長槍的類型，歸納出高價值的辨識特徵，作為追溯來源的依據。一般而言，後膛槍型非制式長槍除轉輪長槍之外，其外型大多類似具備相同操作方式的步槍或散彈槍，槍管均較手槍為長，但並非均與步槍和散彈槍的槍管長度相近，亦有槍管長度接近衝鋒槍者。後膛槍型非制式長槍的外型可區分為具備槍托和不具槍托兩大類，具備槍托者部分具有手槍握把，外型類似突擊步槍。不具槍托者大多具有手槍握把，但亦有例外者，如圖十七所示即為不具槍托且無現代手槍握把的轉輪式非制式長槍。

有些後膛槍型非制式長槍使用市售合法空氣槍、玩具槍或模型槍的下機匣、上機匣、槍托或其他零組件進行改造使用，此等零件上的原始標記也可供辨識其來源之參考，必須詳細記錄，圖十八所示者為改造用原始槍身上的警語標記，可用來追查改造槍枝用槍身的來源。另有部分仿造原廠槍枝零組件之槍枝，也可能在其表面製造模仿對象的辨識標記。圖十九所示之後膛槍型非制式轉輪長槍的木質握把片上即刻製有貝瑞塔（Beretta）槍廠的商標，但從其槍管、滑動操作組件、槍身和扳機的材質和構造可確認其為非制式長槍，而非貝瑞塔廠製之槍枝。圖二十為一把後膛槍型非制式轉輪長槍枝表面之槍枝型號SR25和製造國USA的標示，SR25為美國Knight's Armament Company槍廠製造之半自動狙擊步槍型號，圖示槍枝為非制式轉輪長槍，兩者為不同類型之槍枝，顯示該等標示均為仿造，無法根據標示內容辨識製造廠和製造國。



圖十七、不具槍托及現代手槍握把的後膛槍型非制式轉輪長槍。



圖十八、用於改造後膛槍型非制式長槍的原始槍身警語標記，可用來追查槍身來源。



圖十九、握把片上有貝瑞塔槍廠商標（箭頭指處）的後膛槍型非制式轉輪長槍。



圖二十、後膛槍型非制式長槍表面的仿造槍枝型號和仿造製造國標示，無法用於辨識槍枝製造廠和製造國。



部分非制式長槍直接使用合法槍枝原廠零件，例如下機匣的扳機組、擊錘組、保險機構、護弓和握把構造等，以組成完整的非制式槍枝，圖二十一所示非制式長槍所用原廠下機匣的保險機構、扳機、護弓和握把均保持原始狀態。另有部分非制式長槍將原廠零件的氣體動力發射機構改造成火藥型定裝彈之擊發機構，則需進行機械結構分析，鑑定其改造方法。製造非制式長槍使用之材料包括金屬、木材、塑膠和橡膠，可經由磁性試驗、金屬探測檢測和外觀特徵初步辨識其材料類型。必要時可用X射線能譜分析或X射線螢光分析進行金屬材料元素組成確認，使用傅式轉換紅外吸收光譜法或拉曼光譜法進行木質、塑膠和橡膠材料的有機成分分析。



圖二十一、
使用原廠下機匣組合之非制式長槍保有其原始保險機構（箭頭指處）。

（四）槍管特徵辨識

射擊單一彈丸之後膛槍型非制式長槍，通常不具標準口徑，其槍管內徑變異較大，其精確內徑是此類槍管的首要特徵，槍管不同部位的外徑也應量測記錄。射擊散彈之非制式長槍，其槍管多根據標準口徑之規格製造，以利射擊制式散彈。實務上最常見的非制式散彈槍口徑為12 GA，其槍管內徑變異較小。但不同製造來源之槍管，其內徑仍可能有變異。故此類槍枝的槍管內外徑仍是重要辨識標記，必須詳細量測記錄。

絕大部分後膛槍型非制式長槍為滑膛槍，槍管內無來復線，尤其是後膛槍型非制式散彈槍均為滑膛槍，圖二十二為後膛槍型非制式長槍之槍管無來復線的兩個例子。應注意的是部分射擊單一彈丸的後膛型非制式長槍，其槍管具備來復線，如圖二十三。針對槍管具備來復線的後膛型非制式長槍，並應辨識或量測其來復線陽線間的直徑、來復線陰線間的直徑、來復線數目、來復線旋向、來復線寬度、來復線纏距(或纏角)和來復線深度等鑑識特徵。若無法直接進行來復線寬度、纏距(或纏角)或深度的量測，可以矽膠進行槍管內部特徵製模，再使用槍管模型進行特徵量測。



圖二十二、
後膛槍型非制式長槍具備無來復線槍管之例，左為散彈槍的槍管，右為單一彈丸槍枝的槍管。



圖二十三、
針對具備來復線的單一彈丸後膛槍型非制式長槍，應辨識或量測其來復線的特徵。

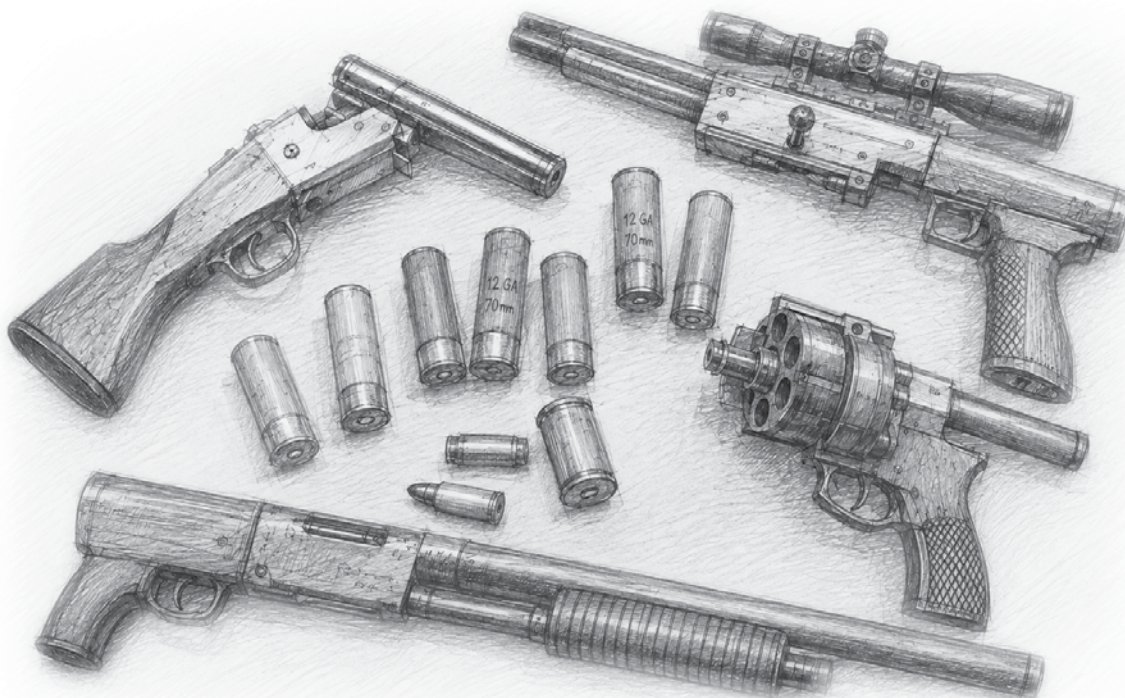
此外槍管材質、製造方式和表面處理也應注意辨識，磁性試驗、金屬探測器檢測和外觀特徵可用於初步辨識其金屬成分，必要時可採少量樣品進行元素分析，亦可進行非破壞性材料檢測分析。部分仿造特定廠牌型號制式槍枝的非制式長槍，其槍管可能有文字、數字、圖案或其他標記，應注意辨識和記錄。

（五）射擊循環機械構造和機械性能特徵

射擊定裝彈之非制式長槍，不論射擊散彈或單一彈丸子彈，其槍機和擊發裝置的機械構造和機械性能都比非制式前膛槍複雜，其扳機型式、射擊循環操作方式、扳機和擊錘或槍機間的連動構造、抽殼和退殼機制均應詳細辨識及記錄，相關資料不僅有助於辨識槍枝鑑識特徵和槍枝性能，也可根據設計和製造特徵追查來源。折開式非制式散彈槍擊發裝置多為扣引扳機後，釋放待擊發之擊錘，擊錘撞擊撞針，使撞針突出於槍機面，以擊發彈室內定裝彈的底火，引爆火藥射出彈丸，接著手動折開槍枝退出彈殼，再裝填子彈、閉鎖槍枝繼續射擊。其槍枝折開之開門狀態如圖二十四，槍管上之退殼器，開門時可將射擊後彈殼抽出拋離。



圖二十四、折開式非制式散彈槍開門狀態之擊發裝置機械構造，箭頭指處為退殼器。



（六）槍托、握把和護木特徵



圖二十五、非制式長槍之槍托結構、形狀和材質的變異極大，為重要辨識特徵。



圖二十六、非制式長槍之木質護木（上）及包覆聚合物之木質護木（下）。

徵，應詳細記錄。圖二十六為木質及包覆聚合物之木質護木。

（七）其他零組件特徵辨識

部分後膛槍型非制式長槍除射擊循環所需的基本構造外，另加裝具備其他功能的市售零組件，如槍燈、雷射指引器、光學瞄準具、戰術滑軌、槍揷帶等，此等零組件之類型、廠牌型號和標記特徵也應詳加記錄。圖二十七之非制式長槍加裝有市售光學瞄準具、腳架和槍燈即為代表性例子。圖十三所示槍枝裝有戰術滑軌和前握把。圖二十八則顯示Noveske廠牌戰術滑軌上的文字、數字和商標標記。



圖二十七、裝有光學瞄準具（左箭頭）、腳架（中箭頭）和槍燈（右箭頭）的非制式長槍。



圖二十八、
Noveske廠牌戰術滑軌上的文字、數字和商標標記。

三、結論

非制式長槍與合法原住民自製獵槍在製造、持有和使用等面向存在密切的依存關係，「自製獵槍許可辦法」所規範的「甲式自製獵槍」為後膛槍型散彈槍，「乙式自製獵槍」則為使用邊緣底火空包彈的準後膛槍。故可預見準後膛槍型非制式長槍將繼續

存在，後膛槍型非制式長槍的數量則可能增加。非制式長槍之口徑、機械結構、機械性能、標示特徵、操作方法、適用彈藥、安全性結構、保險裝置和附屬裝置等辨識特徵均與制式長槍不同，其辨識程序和分類方式也不同。本文分析常見獲案後膛槍型非制式長槍的各項特徵後，歸納出一套系統化的槍枝辨識程序。槍彈鑑識實驗室可以此程序為藍本，根據查獲槍枝辨識特徵的變化，增刪辨識項目，應用於後膛槍型非制式長槍的辨識鑑定。FACT

參考資料

1. 廖正豪，槍砲彈藥刀械管制條例之解析，刑事法雜誌，27-5(1983)1-75。
2. 孟憲輝，原住民自製獵槍管理問題之探討，警學叢刊，47-4(2017)1-23。
3. 何方興等，臺灣高等法院花蓮分院103年度上訴字第31號刑事判決，103年5月15日。
4. 張意聰等，臺灣高等法院高雄分院103年度上訴字第422號刑事判決，103年6月17日。
5. 內政部警政署法制室，原住民漁民自製獵槍魚槍許可及管理辦法草案總說明。2023年。下載自：<https://www.npa.gov.tw/ch/app/data/view?module=wg076&id=2305&serno=3d384ed6-2bcb-4390-8b69-af3eefadf7c9>。
6. 內政部警政署，內政部預告「原住民漁民自製獵槍魚槍許可及管理辦法」草案。2024年。下載自：<https://join.gov.tw/policies/detail/1eabf820-26d4-4cdd-9e89-79a47052c75c>。
7. 行政院公報資訊網，訂定「原住民漁民自製獵槍魚槍許可及管理辦法」，自114年3月15日施行。<https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=155968&log=detailLog>。
8. 孟憲輝，吳耀宗，「槍砲彈藥刀械管制條例」所列「獵槍」管制問題之研究，科技部補助專題研究計畫成果報告，2014，計畫編號NSC 102-2410-H-015-010。