

城鎮巷戰無死角— 以色列造轉角槍(Corner Shot)簡介



作者簡介：

上尉教官沈順發

陸軍官校 ROTC 第 7 期

曾任區隊長、副隊長

現任步兵學校兵器組教官

提要：

- 一、Corner Shot 轉角槍系統為以色列反恐作戰部隊中校 Amos Golan 退役後與 Coral Gables 公司共同研發，主要應用於城鎮戰時之巷戰、近距離戰鬥及特種部隊攻堅使用，此系統可結合手槍、步槍及榴彈發射器，除了增加戰場上武器運用的多樣性，更可藉夜間作戰的特有視訊裝置，提高了上級指揮官戰況分析的準確性。
- 二、轉角槍自 2003 年問世以來，已有美、英、法、俄、韓、中共、伊拉克等 15 個國家陸續向以色列採購，這代表著此武器系統不但受到各國的高度關注，更已經廣泛運用在作戰任務上。
- 三、未來若本軍能在步兵班內配賦一至二把轉角槍，一方面可提升小部隊作戰能力及士兵戰場存活率；另一方面也可執行更複雜的作戰任務，甚至只靠少許兵力即可完成大範圍的偵察行動。

壹、前言：

目前各國正極力研究「單兵作戰全能化系統」，希望戰力達到量少質精的要求標準，所以在個人裝備性能上都有顯著的提升，如美軍在卡賓槍或突擊步槍上，均增設具有監控及瞄準功能的光學瞄準鏡或數位影像機，並配賦單兵專用的頭盔影像顯示裝置，可以進行「非直接瞄準」的射擊，但這種裝備的主要缺點是瞄準時，需要透過頭盔顯示器且反應速度較慢，在射擊時仍會使射手的部份軀體暴露在敵火威脅之下；因此戰爭造成人員的傷亡，即使是戰勝的一方，仍有可能因為戰損過大、傷亡的人數過多而引發反戰疑慮，「如何提升戰場上的存活率」一直是各軍事強國所重視的課題，故，「看得到、打得到敵人，敵人卻攻擊不到你」的武器——「轉角槍」問世了。

轉角槍的發明，除了射擊時前部結構可以調整角度，讓射手隱蔽於敵人視線範圍之外進行射擊，更具有夜視瞄準能力，槍身上的摺疊式電子螢幕，更可以讓射手直接從螢幕上的瞄準點進行瞄準，同時可將戰場上的實況透過視訊裝置回傳給上級，作為上級指揮官下達命令的重要依據。

貳、功能介紹：

以色列 Corner Shot 系統至今共發表手槍系統、5.56 公厘戰鬥步槍系統及 40 公厘榴彈發射器三大武器系統形式，以下為各系統的重要諸元及主要性能介紹。

(一) Corner Shot 手槍系統^{註1}（如圖一）：

圖一：Corner Shot 手槍



http://www.cornershot.com/files/Products/CSM/silver2a_350x458.jpg

1. 重量：3.86 公斤（不含手槍本體）。
2. 長度：
 - (1) 全長：82 公分（槍托摺疊後：64 公分）。
 - (2) 槍托：18 公分。
 - (3) 手槍支架：25 公分。
 - (4) 顯示器螢幕：2.5 吋。
3. 有效射程：100 公尺。
4. 可適用多種類型手槍如：奧地利格洛克手槍(GLOCK)、德國席格手槍(SIG SAUER)及義大利貝瑞塔手槍(BERETTA)等。

^{註1} Corner Shot 官方網站，〈轉角射擊手槍系統性能介紹〉

<http://www.cornershot.com/default.asp?catid={A1DD3745-5BFC-4EBA-A94A-FB490B3E92DA}>

(二) Corner Shot 步槍系統^{註2} (如圖二):

圖二：Corner Shot 步槍



http://www.cornershot.com/files/Products/APR/CS_APR_5.56.jpg

1. 有效射程：250 公尺。
2. 口徑：5.56 公厘。
3. 可射擊所有 5.56 公厘種類彈藥。
4. 摺疊式槍托及可拆式兩腳架。
5. 螢幕顯示十字準線，供射手直接瞄準。
6. 變換鈕可調整為單發、三連發、全自動及保險。
7. 可拆式戰術提把。

(三) Corner Shot 榴彈發射器系統^{註3} (如圖三):

1. 口徑：40 公厘。
2. 重量：4.4 公斤。
3. 長度：90 公分。
4. 膛線：6 條右旋。
5. 纏度：1219 公厘。

^{註2} Corner Shot 官方網站，〈轉角射擊步槍系統性能介紹〉

<http://www.cornershot.com/default.asp?catid={71B41A9F-3052-49FB-A498-F039CA6DF358}>

^{註3} Corner Shot 官方網站，〈轉角射擊榴彈發射器系統性能介紹〉

<http://www.cornershot.com/default.asp?catid={820A1F6F-8F7D-4E19-BF10-4EA95071ABB1}>

6. 彈藥初速：74.7 公尺/每秒（M406 榴彈）。

圖三：Corner Shot 榴彈發射器



http://www.cornershot.com/files/Products/CS40/basic_250x216.jpg

7. 有效射程：

(1)點目標：150 公尺。

(2)面目標：350 公尺。

8. 瞄準射程範圍：50 至 375 公尺。

9. 單發後膛式裝填。

10. 配賦光學瞄準具（如圖四），以右眼瞄準點及左眼所見影像重疊進行瞄準，瞄準點採自發光氫光源，不需額外供應電源。

11. 除穿甲彈外，可射擊所有種類 40 公厘低速榴彈、催淚彈及照明彈等。

圖四：榴彈發射器光學瞄準具



<http://www.cornershot.com/files/ACCESSORIES/GranadeLauncherSight.jpg>

(四) Corner Shot 轉角槍系統通用性能：

1. 轉角範圍：左、右各 63 度。
2. 電力：鋰電池，連續可使用 220 分鐘以上。
3. 組合時，槍枝本體具防水功能。
4. 可拆式攝影機，快速連接播放裝置。
5. 攝影機可替換為紅外線或廣、狹角鏡頭攝影機。
6. 可搭配個人用戰術背心。
7. 視訊裝置配賦有閃光燈、鐳射、照明用戰術燈光。
8. 影像傳輸及可調頻式的訊號接受器。
9. 可拆式兩腳架及摺疊式槍托。
10. 高強度構造的槍枝攜行箱。
11. 具夜視瞄準功能。

參、轉角槍能力與限制：

一、轉角槍不但具有「非直接瞄準」之射擊的特性以外，更擁有其它利於作戰的優勢，其能力如下：

- (一) 轉角槍射擊時仍可用後部結構的槍托抵緊肩窩射擊，且前、後部結構連接處設有後座力緩衝器，可使實彈射擊時的後座力降低，提高命中率及精度。
- (二) 影像裝置採用變焦鏡頭，可將 400 公尺外的影像拉近瞄準，或將目標放大顯示以便識別攻擊目標。
- (三) 轉角槍也可配賦戰術燈、消音器、可拆式兩腳架及戰術導軌的安裝附件供選擇使用。
- (四) 執行偵蒐任務時，更可當探測檢查工具，無論是對窗內、床下甚至是汽車底盤等，均可進行「轉角偵查」，大幅消除偵蒐的死角範圍。
- (五) 在夜間更如同安裝了星光夜視鏡一般，除了螢幕裝置可直接以夜視鏡模式進行瞄準射擊外，更不需要額外作夜視鏡的歸零射擊即可命中目標，達到了真正「槍鏡合一」的效果。

二、在一般狀況下及特殊環境中，轉角槍和大部分的槍枝一樣，均有其限制，分析如下：

- (一) 轉角槍的電力系統乃採用充電式的鋰電池，連續使用僅可達 220 分鐘，故作戰時有維持射擊持續力之顧慮。

- (二) 若敵軍運用電磁脈衝進行破壞干擾，也可能癱瘓轉角槍的電子設備，屆時僅能以槍上的瞄準具進行瞄準射擊，將嚴重影響射擊成效。

肆、編制配賦情形：

一、軍隊、特種部隊：

除了以色列反恐作戰部隊已經普遍使用 Corner Shot 系統外，而美軍以一個作戰小組中的步兵班為例，有 2 個 4 人作戰組，每個作戰組便會依據任務而配置 Corner Shot 系統 5.56 公厘步槍或 40 公厘榴彈發射器，如此一來不但強化了小部隊作戰的能力，也提高了單兵在戰場上的存活率，也因為轉角槍具有影像傳輸功能，故更可執行較為複雜的任務。

二、警察單位：

主要是以 Corner Shot 系統搭配上 9 公厘手槍，由於射擊時可直接從螢幕上的紅點進行瞄準，故精準度提高且反應速度快，射程可達 100 公尺，加上可應付各種多障礙的複雜地形，所以 Corner Shot 手槍為最早被開發且使用率最高的系統，英國及韓國等警政單位已編列使用。

伍、未來發展：

一、研發方向：

以目前國軍輕兵器的現況發展來看，無論是手槍、步槍或榴彈發射器等，若結合 Corner Shot 系統其實是相當符合發展需求的，分析如下：

(一) 研改技術：

我國現有的武器裝備乃是以研改美軍武器為主要方向，且研改技術已經有多年的累積經驗，加上我國的電子業及高科技產業已經相當成熟，目前也有其他國家研改 Corner Shot 系統並納入編裝的例子，如英國、韓國及中共等，若要研改轉角槍，相信所面臨的技術層面問題不會太大。

(二) 結合國軍現有武器：

以色列 Corner Shot 系統開發至今所發表的武器形式，無論是手槍、5.56 公厘步槍或是 40 公厘榴彈發射器，均為國軍現役的輕兵器，舉凡四五手槍、T65K2 步槍、T91 步槍及 T85 榴彈發射

器，若這些武器能搭配 Corner Shot 系統，不但國軍接受度高，更可有效降低士兵戰場上的死亡率。

（三）後勤補保系統：

國軍現役的武器若能搭配 Corner Shot 系統，當然也可以結合現有的裝備補保系統，除了槍枝零附件可以沿用之外，槍上的電子裝置也可於國內自行生產，有效降低後勤負擔。

二、部隊需求：

轉角槍屬於單兵戰鬥武器，射擊時能完全隱蔽於敵火之下（如圖五，右），近年來國軍部隊興起一股武器輕量化的新觀念，乃是集合重量輕、構造簡單、攜帶方便、操作容易且可快速反應射擊於一身，同時須具備足夠的殺傷力及有效射程範圍，更有適應各種戰場情況發生的武器，如國軍於民國 91 年所研發的 T91 步槍，就是將原有的 T65K2 步槍輕量化、瓦斯系統構造簡單化，且更便於攜行和快速射擊，利於城鎮作戰的一個成功例子。

圖五：轉角槍可隱蔽於敵火之下射擊（下圖右）



http://www.cornershot.com/files/WhyCorner/WhyCornerShot2_170X256.jpg

武器種類的配置對步兵班有著深遠的影響，除了須配合單兵需要及考慮任務性質外，更需把各種武器的射程納入考量，Corner Shot 系統本身並不完全屬於一種新武器，因為此系統仍須與槍枝結合才能達到其作戰效益，而國軍現今各部隊所迫切需要的並不是更多種的新式武器，而是能「提升原有武器性能」的系統，就此點觀念來看，Corner Shot 系統是符合國軍部隊需求的。

鑑於未來防衛作戰，城鎮戰是無法避免的，針對國軍部隊的

編制，無論是以機步班、步兵班或特戰班來看，若每個班均能以步槍或榴彈發射器為主，結合 1 至 2 把槍為轉角槍，爾後作戰時遇特殊任務甚至是突發狀況時，即可運用轉角槍兵搭配機槍兵組成特別偵察小組，進行敵情偵蒐或突擊等任務，以適應城鎮複雜多變性及達到快速反應的城鎮作戰，對小部隊戰鬥時戰力提升是顯而易見的。

陸、結語：

聯勤司令部在民國 91 年 11 月展示了「未來單兵戰鬥系統」的概念雛型，此系統區分為 T91 步槍結合 T85 榴彈發射器之武器系統；單眼顯示器、夜視鏡、CCD^{註 4}彩色影像機及全球定位裝置的戰鬥頭盔系統；自動導航與通信裝備的掌上型電腦系統；化學戰劑防護裝備、新式防彈背心、戰鬥鞋和防護鏡等個人裝備，這些系統裝備現今仍處於雛形階段並未正式性能測評，展望未來 10 至 20 年間，還有相當大的發展空間，相較於 Corner Shot 系統，除了能提高射擊精度、結合夜視鏡及影像傳輸、增加士兵戰場上存活率等優點外，研改技術及結合國軍編裝的武器在現有科技基礎上應無太大問題，此作戰效益提高是未來武器改良的重要方向，值得參考與推廣。

^{註 4} CCD：Charge Coupled Device 電荷耦合元件。