

遠景論壇



以色列國防軍稱，鐵穹系統成功攔截 90%由哈瑪斯發射的卡桑火箭和 5 枚無人載具。

(圖片來源：

https://zh.wikipedia.org/wiki/File:Flickr_-_Israel_Defense_Forces_-_Iron_Dome_Intercepts_Rockets_from_the_Gaza_Strip.jpg)

臺灣需要鐵穹系統(Iron Dome)嗎？

丁樹範

政治大學東亞研究所名譽教授

以色列和占領區內的巴勒斯坦人於本年五月初爆發新的緊張和衝突。在衝突中，代表巴勒斯坦人的哈瑪斯(Hamas)組織從控制的迦薩走廊(Gaza Strip)連續十天朝以色列南部發射 4,000 枚卡桑火箭

(Qassam rocket)。為此，以色列軍方對迦薩走廊發動大規模空襲，而引發世人關切，擔心是否引發另一輪中東衝突。

在此衝突中，以色列的鐵穹系統引起軍事迷高度興趣。以色列國防軍(Israeli Defense Force)稱，鐵穹系統成功攔截 90% 由哈瑪斯發射的卡桑火箭和 5 枚無人載具。軍事迷關切的議題是：鐵穹系統的攔截率真有那麼高嗎？為什麼那麼高？對臺灣的意義是什麼？

攔截涉及攻防兩端的武器系統。卡桑火箭是一個簡單粗糙的武器。公開資料顯示，其彈體使用鐵管和金屬片焊接，其火箭燃料使用硝酸鹽化肥和白糖等一些簡單原料製成的混合物，其彈頭使用 3 公斤左右的 TNT 或者硝酸尿素填充的彈頭。

這種武器有其優缺點。優點是：構造簡單、材料容易獲得、生產技術簡單、即可以大量製造。缺點則是火箭的精準度不高和製造火箭燃料過程危險。這也表示，以色列政府對迦薩地區控制極其嚴格，使哈瑪斯或當地任何反抗組織無法走私進口製造精密火箭需要的材料。以色列嚴格控制的反面則是，哈瑪斯或任何當地其他反以色列的組織沒有其他選擇，只能繼續製造簡單粗糙的武器和以色列對抗，而繼續被以色列壓制。

面對卡桑火箭的缺點，哈瑪斯應該知道如何從戰術上克服鐵穹系統的攔截。克服的方法是大量密集發射卡桑火箭，穿透鐵穹系統的攔截能力。問題是，在以色列嚴密控制下，大規模精密標準化生產應該非常不容易；製造可能只能用手工方式偷偷為之。更何況，製造完後的貯藏保存也不容易。哈瑪斯想要發展的無人載具應該面臨同樣困境：具精密攻擊能力的無法進口，也無法大規模精密標準化生產，只能用手工慢慢組裝簡單粗糙的無人載具。凡此，使鐵穹系統相對容易應付而具有相當功效，雖然其攔截率不必然達到 90%。

臺灣面對的軍事威脅遠遠高於哈瑪斯對以色列的威脅。1995—96 年臺海危機後二十多年的發展，使中國軍隊已具備多種攻擊臺灣的工具，包括有形的傳統軍種和火箭軍的武器裝備，及正在快速發展但無形的網路電子攻擊能力。而且，其具備精準、快速、致命的攻擊能力。

以導彈而言，據悉其已部署幾百枚針對臺灣和臺灣近海的近、中程彈道導彈，且這些導彈配備定位系統，具備精準攻擊能力；這些導彈可以快速機動發射及變軌，而不易被反制攻擊。另外，中國軍隊也部署大量攻擊距離不等的巡弋飛彈。於必要時中國可以大量生產製造



這些導彈。甚至，中國已有研製各種導彈的技術，可以改進其性能。凡此，都不是反導彈系統可以輕易處理的。

這表示，臺灣面臨中國軍隊龐大的軍事威脅時，以鐵穹系統為藍本式的思考有巨大盲點，因為我們面臨的對手的能力遠遠超過哈瑪斯的能力。

編按：本文僅代表作者個人觀點，不代表遠景基金會之政策與立場。

財團法人兩岸交流遠景基金會

本基金會為研究國際政經情勢之民間學術智庫，旨在針對國際政經情勢及戰略與安全等領域，將學術研究成果具體轉化為政策研析，作為我政府參考，深化學術研究能量，並增進與國際重要智庫交流與互訪。

臺北市汀州路三段 60 巷 1 號

Tel: 886-2-23654366

Fax: 886-2-23679193

<http://www.pf.org.tw>

