

## 附錄 C：薩爾 5 型護衛艦照片暨性能

### 壹、薩爾 5 型護衛艦照片

附圖 C-1：薩爾 5 型飛彈巡護艦埃拉特號海上試俾



照片來源：World's Armed Forces, [http://homepage.tinet.ie/~steven/-israel\\_navy.htm](http://homepage.tinet.ie/~steven/-israel_navy.htm)

附圖 C-2：薩爾 5 型飛彈巡護艦執行海上巡弋任務



照片來源：World's Armed Forces, [http://homepage.tinet.ie/~steven/-israel\\_navy.htm](http://homepage.tinet.ie/~steven/-israel_navy.htm)

## 貳、薩爾 5 型護衛艦建造資料表

附表 C-1：薩爾 5 型護衛艦建造資料表						
艦名	艦型代號	編號	國家／造船廠	安放龍骨時間	下水時間	完工時間
埃拉特	FSGHM	501	美國／英格斯	1992/2/24	1993/2/9	1994/5/24
拉哈夫	FSGHM	502	美國／英格斯	1992/9/25	1993/8/20	1994/9/23
漢尼特	FSGHM	503	美國／英格斯	1993/4/5	1994/3/4	1995/2/7

資料來源：Stephen Saunders, ed. *Jane's Fighting Ships 2003-2004* (Alexandria VA: Jane's Information Group Inc., 2003), 349.

製 表：江忻杓

## 參、薩爾 5 型護衛艦性能

### 一、指揮管制

指揮管制戰鬥系統由以色列航太工業集團(IAI)之 MBT 部門負責，厄爾比特系統公司(Elbit)和塔德蘭通信系統公司(Tadiran)為主要之次承包商。NTCSS 採用艾爾塔之 EL/S-9000 戰術電腦及雷謝特資料鏈路。

目標情資、武器狀態和威脅評估資訊透過艦載資料匯流排(bus)傳遞至射控系統和伊洛光電工業公司(El-Op)的微小智慧型多功能次械彈系統(MSIS)，艦上並安裝光學指揮射控系統，含有 8~12 微米熱顯像儀、電視攝影機和鐳射測距儀(LRF)。

### 二、偵蒐系統

#### (一)水面及對空偵蒐系統

EL/M-2218S 對空搜索雷達天線安裝於後桅，工作於 E、F 波段。2D/3D 雷達天線、射控雷達及 I 波段導航雷達天線位於前桅，EL/M-2221 GM STGR 射控雷達工作於 I、J、K 波段。這些雷達系統都是由艾爾塔公司(Elta)負責。平面雷達使用卡底昂公司(Cardion)之 SPS-55 雷達 (I 波段)。

## (二)水下偵蒐系統

艦艙安裝美國 EDO 公司提供之 796 型 Mod 1 中頻搜索攻擊聲納，艦艙則使用拉斐爾公司(RAFEAL)研製之拖曳式陣列聲納。

## 三、電子戰系統

### (一)電子截收系統

採用以色列厄利斯拉公司(Elisra)之 NS-9003 電子截收機和塔德蘭公司之 NATACS。

### (二)電子反制系統

厄利斯拉生產之 NS-9005 電子干擾機。

### (三)機械干擾系統

採用拉斐爾公司之 ATC-1 拖曳式魚雷誘標系統，其功能係將接近之魚雷誘離本艦。三具厄爾比特(Elbit)之 72 管 Deseaver 干擾火箭（具有金屬箔絲和紅外線干擾彈兩種）則分別安裝於前、後桅塔兩側。

## 四、動力系統

推進系統採用柴油或燃氣渦輪推進(CODOG)之組合配置；二部德國 MTU 12 V 1163 TB82 柴油引擎，額定功率為 6,600 匹馬力(hp) (4.86MW)，一部美國通用電子(GE)的 LM 2500 燃氣渦輪機則提供 30,000 匹馬力 (22.38MW)。雙軸推進，最大速率 33 節(kts)。柴油引擎之巡航速率 17kts，續航力 3,500 浬。雙俥雙舵，可控式節距俥葉(CPP)可使本艦於高速狀態瞬間降至低速。

## 五、飛彈和火砲

### (一)巴拉克(Barak)防空飛彈

兩套 32 具垂直發射管安裝於艦艙火砲甲板，射程 10 公里(km)，彈頭

重 22 公斤(kg)，飛行速度達 2 馬赫，採用雷達或光學導引，具有防空和打擊水面目標(anti-surface target)能力。

#### (二)美製魚叉(Harpoon)攻船飛彈

艦艙部位配置四聯裝魚叉飛彈發射架兩座（8 枚），射程 130km。以高次音速（0.9 馬赫）飛行，但此一主動雷達歸向導引之攻船飛彈以低空掠海飛行路徑，具有較高之生存性和有效性，彈頭重 227kg。美製魚叉攻船飛彈廣泛部署於以色列海軍水面艦艇和潛艦。

彈體長度 4.57 公尺(m)，總重量 520kg（發射前重 628kg），鐵勒達因(Teledyne)渦輪噴氣引擎產生 660 磅推力。飛彈由固體推進劑助推器(booster)推進到巡航速度，並以高度計和慣性導引系統控制飛彈，飛行路徑後段，自行啟動飛彈雷達尋標器搜索目標。一旦發現目標，即以彈鼻雷達實施終端導引。彈頭裝置高爆破片裝料，並安裝延遲引信，使其於穿透目標內部造成最大損傷威力。

#### (三)加百列(Gabriel)中程攻船飛彈

艦上配置 8 枚加百列二型近、中距離攻船飛彈，採用半主動(semi-active)和主動雷達尋標雙模式導引，彈頭重 100kg，射程 6~36km，飛行速度 0.6Mach。

#### (四)火炮

艦艙安裝一座雷神公司(Raytheon)生產的 Mk15 方陣(Phalanx)近迫武器系統(CIWS)，射擊速度每分鐘 4,500 發，本身擁有一具 Ku-波段之搜索追蹤雷達，有效射程 1.5km。或奧圖·布瑞達公司(OTO Breda)之 76/62 公釐(mm)快砲一座，彈重 6kg，射速每分鐘 85 發(rds/min)，最大射程 16km。或者採用一座波佛斯(Bofors)公司之 57mm 快砲。另有兩門 20mm 海火神(Sea Vulcan)CIWS，射程 1km。

#### (五)魚雷

艦舳兩舷分別配置一座三聯裝 324mm Mk-32 魚雷發射管，使用漢威公司(Honeywell)之 Mk-46 型魚雷，具主、被動導航功能。彈頭重 44kg，射程 11km，射速 40kts。

#### 六、艦載直昇機

可搭載 SA366G 海豚或海虎(Sea Panther)直昇機一架。

#### 七、其他諸元

長度：86.4 公尺

寬度：11.9 公尺

吃水：3.2 公尺

排水量：1,075 噸（標準）；1,227 噸（滿載）

人員編制：74 員（含軍官 16 員及直昇機分遣組 10 員，其中有 4 員飛行軍官）

持續力：20 天。

#### 八、結構特色

上層建築由鋼、鋁材質構成，主要機器皆以彈簧支撐，煙道冷卻降溫匿蹤，外覆雷達吸收塗料(RAM)，核生化(NBC)噴灑系統和船體氣泡隔音系統(Prairie Masker Bubbler system)，以增加匿蹤性。

資料來源：

1. USNI Military Periscope, <http://www.periscope1.com/demo/nations/mideast/israel/navy/>
2. Stephen Saunders, ed. *Jane's Fighting Ships 2003-2004* (Alexandria VA: Jane's Information Group Inc., 2003), 349.