

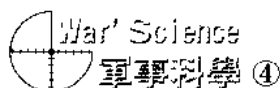
War Science
軍事科學

稱霸世界的

航空武器

焦國力 編著

附「航空武器名詞術語」



稱霸世界的航空武器

編 著◎焦國力

出版者◎專業文化出版社—豐閣

地 址◎台北縣汐止市新台五路二段114號4F

電 話◎(02)2643-0053

傳 真◎(02)2643-0143

印刷裝訂◎久裕印刷事業股份有限公司

總經銷◎



東芝行銷·領先指標

東芝文化事業有限公司

TON CHEE CULTURE PUBLISHING CORPORATION LTD.

235台北縣中和市中山路二段348巷8號6F

TEL : (02) 8242 1523 FAX : (02) 8242-1531

E mail: tonchee@ms52.hinet.net

統 編號: 12609493

※本書如有印刷或裝訂不良 請退回更換!

著作權所有 翻印必究

西元2004年7月 一版一刷

定價 NT\$250 元

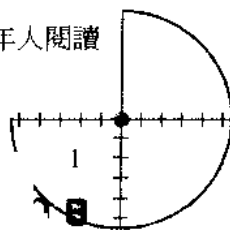
前言

從原始社會以來，戰爭連綿數千年。人們為了取得戰爭的勝利，不斷總結戰爭的實踐經驗，研究戰爭的本質和規律，指導戰爭的準備和實施，從而形成軍事科學。軍事科學的發展，與國家的存亡、民族的興衰息息相關。

目前，世界上還存在帝國主義和軍權主義，還存在民粹、民族等各種矛盾，軍備競賽仍在激烈進行，局部戰爭的烈火還在燃燒，軍事科學在現代高新科學技術條件下迅速發展。在激烈的國際競爭中，軍事科學水準的高低是衡量一個國家強盛與否的重要指標。

為了國家社會，讓廣大青少年中培育對軍事科學和國防教育，豐富軍事知識，增強國防觀念，是一項十分重要的任務。正是為了這一目的，我們編纂了這套《軍事科學》系列，有「稱霸世界的超常規武器」、「稱霸世界的地面武器」、「稱霸世界的船艦武器」、「稱霸世界的航空武器」等，它以廣大青年人為讀者對象，簡明通俗地介紹了軍事理論科學和軍事技術科學的各個方面的知識。

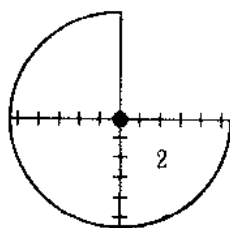
全書由各有關方面的數十位專家學者參加編纂，力求內容準確、簡明扼要、評價公允，並注意吸取各個學科的最新研究成果。但是，由於軍事科學領域十分廣闊，而本書篇幅有限，又要適應青年人閱讀





的需要，因此在框架設計、標題編寫等方面難度較大，疏漏差誤之處在所難免，熱誠希望專家、學者及廣大讀者批評指正。

李維民





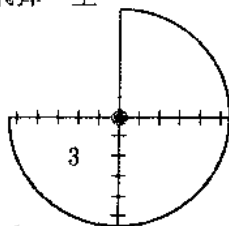
本書說明

《稱霸世界的航空武器》是《軍事科學》系列的一本書，內容是以軍用飛機的機種和航空彈藥的分類進行編排的，本書共收錄了190種。

空軍是一個高技術密集的年輕軍種。從萊特兄弟發明飛機到現在，雖然只有短短的近百年，但是，航空武器的發展卻是日新月異，僅噴射式戰鬥機就已經發展到了第四代，出現了隱形戰鬥機。轟炸機、空中預警機、空中加油機也在不斷進步，武裝直升機逐漸成為「低空霸主」，航空彈藥則越來越向智能化方向發展。

航空武器是現代高技術武器庫中十分熱門的武器。縱觀現代幾場大規模的武裝衝突，打響戰爭第一槍的幾乎都是航空武器。高技術在航空武器上的應用非常廣泛，隱形技術、精確導引技術、預警技術、電子對抗技術等，都在航空武器上得到廣泛的應用。可以說，航空武器是高科技的聚焦點。

航空武器的種類很多，主要分為軍用飛機和航空彈藥兩大類。其中軍用飛機的種類多、用途廣，是航空武器的「主力」。軍用飛機又分為：戰鬥機（又叫殲擊機）、攻擊機（又叫強擊機）、轟炸機、教練機、偵察機、空中預警機、空中加油機、軍用運輸機、電子戰飛機、武裝直升機、運輸直升機等。航空彈藥主要有：空對空飛彈、空對地（艦）飛彈、航空炸彈、火箭彈等。



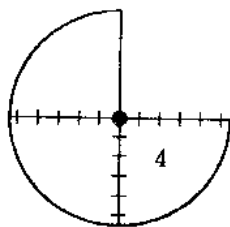
稱霸世界 航空武器

軍用飛機活動的範圍非常廣泛，從幾十公尺的低空到，3萬公尺的高空，我們都可以看到軍用飛機的影子——低空是武裝直升機活動的空域；各種戰鬥機在幾千公尺到2萬公尺的中、高空執行作戰任務；高空高速偵察機飛上3萬公尺的高空，偵察對方部隊的軍事行動和軍事設施；電子干擾飛機陪伴戰鬥機出航，擔任戰鬥機的「電子保鏢」；空中加油機也滿載油料，騰空而起，隨時準備為需要油料的飛機加油。軍用飛機的這些作用，本書都將有所介紹。

為了提高廣大年輕朋友們的國防觀念，擴大他們的視野，增長他們的軍事知識，滿足他們對軍事的興趣和愛好，也便於熱愛軍事的讀者閱讀和查找。本書所寫標題特別注重知識性和趣味性，內容深入淺出。

航空武器家族成員眾多、型號複雜，由於篇幅的關係，我們只能選擇主要的型號進行介紹。為了使讀者對軍用飛機有一個較全面的了解，本書將早期的飛機集中放在前面，其餘則按照種類逐一進行介紹。有關航空武器的一些名詞術語，放在本書後部，便於讀者查閱。

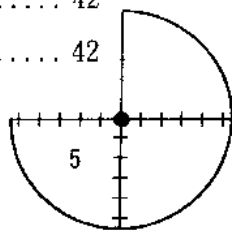
焦國力





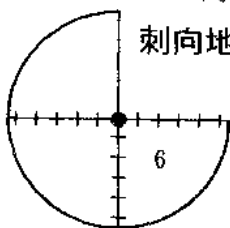
目 錄

早期的飛機	15
沒有成功的「空中蒸汽車」	15
初離地面的「直升機」	16
第一架飛機「飛鳥」	17
空中撞擊與「福克式災難」	20
從水上飛機到「艦載機」	21
最早的「轟炸機」	23
引起製藥公司抗議的「藥片」戰鬥機	25
橫空出世的「攻擊機」	26
藍天上的神翼——戰鬥機	29
從公路上騰飛的 Saab-35「龍」	30
一機多型的 Saab-37「雷」	31
「馬路天使」JAS39「鷹獅」	32
三代同堂說「幻象」	34
吹自英、德、義的「狂風」	37
兇猛敏捷的「美洲虎」	39
飛進印度的英國「鷹」	40
過渡時期的戰鬥機米格 19	42
噪聲最大的戰鬥機雅克 -38	42



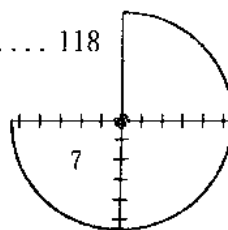


世界第一種超音速短距／垂直起降戰鬥機雅克-141	43
「酒醉」藍天的米格-23	44
失去平衡的「支點」米格-29	46
空中「眼鏡蛇」Su-27	48
高個子 Su 30	51
長出鴨翼的 Su-33	51
藍天上的「大鉤子」Su-35	52
最早的超音速戰鬥機「超級軍刀」F-100	54
從「幽靈」到「野鼬鼠」——F-4 及 F-4G	55
「虎」落平陽說 F-5E	57
50 年代升起的「星」F-104	59
充當外科手術刀的 F-111	61
最重的艦載戰鬥機 F-14「雄貓」.....	63
藍天上的「三兄弟」F-15	65
腹部進氣談「戰隼」F-16	68
座艙裡的秘密	69
另一個秘密：更換新武器系統	70
安裝神秘吊艙的「大黃蜂」F/A-18	72
超級明星「猛禽」F-22	74
彈無虛發的「夜鷹」F-117	76
高級教練機「蒼鷹」T-45A	78
刺向地面的利劍——攻擊機	80



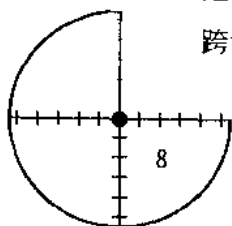


「空中之鷹」A-4 攻擊機	81
垂直起降的「獵鷹」式與 AV 8B	81
從「坦克殺手」到「殺人兇手」的 A-10「雷電」	84
勇鬥「大黃蜂」的 X-31	86
一機兩用的「阿爾發噴射」	88
穿雲破霧的轟炸機	90
第一架投下原子彈的飛機 B-29	91
發射巡弋飛彈的「同溫層堡壘」B 52	93
「隱形大俠」B-2 轟炸機	94
躋身轟炸機家族的 Su-34	97
讓人震驚的「逆火」圖 22M3	98
低空霸主——武裝直升機	100
有旋翼的「眼鏡蛇」AH-1	102
飛遍亞非拉的「雌鹿」米-24	104
法德的「混血兒」——「虎」	106
天上的「貓鼬」A-129	108
空中勇士「阿帕契」AH-64	109
「大鼻子」直升機米-28「浩劫」	112
能隱匿的「茶隼」	114
「武裝直升機之王」卡-50	116
隱匿殺手「卡曼契」RAH-66	117
偵察直升機「印地安種小馬」OH-6	118



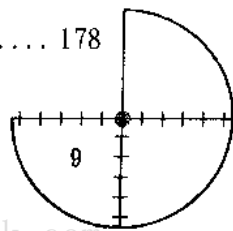
稱霸世界 航空武器

長「腦袋」的直升機 OH-58D「奇奧瓦」	120
有驚有險說「海王」	121
反潛先鋒 SH-3	123
會飛的「山貓」	124
為特種部隊「低空鋪路」的 MH-53	125
反潛直升機「灰背隼」 EH-101	127
飛進 21 世紀的「飛行車廂」 CH-47	127
「黑鷹」 UH 60	128
外形怪異的「戰鬥冒險家」	129
空中指揮部——預警機	131
被天鵝擊落的 E-3「望樓」	133
「大西洋」海上巡邏反潛機	135
天上也有麻醉師——電子干擾飛機	137
電子屏障 EF-111A	138
暗中作法的「徘徊者」 EA-6B	140
雲中大力神——軍用運輸機	143
「運輸星」 C-141	144
「大力士」 C-130	145
戰略戰術運輸機 C-17「全球霸王」	146
在藍天上「哺乳」的空中加油機	147
空中油庫 KC-10	150
跨世紀的 KC-135 加油機	152



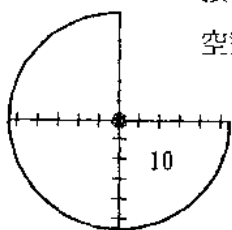


藍天上的間諜——偵察機	154
重返藍天的「黑鳥」.....	155
舊貌換新顏的U 2	156
沒有駕駛員的航空器——無人機	158
神秘的「暗星」.....	159
戰鬥機的「撒手鐮」——空對空飛彈	160
世界上第一種紅外線導引的空對空飛彈	163
「響尾蛇」AIM-9B	163
戰績驚人的「響尾蛇」AIM-9L	164
具有越肩發射能力的「響尾蛇」AIM 9X	166
最令美國人害怕的「毒刺」.....	166
名聲大、戰績差的空對空飛彈系列「獵鷹」AIM-4	168
空對空飛彈系列「超獵鷹」.....	169
世界上第一種帶有核彈頭的空對空飛彈「核獵鷹」.....	170
威力巨大的「獵鷹」AIM-47A	171
世界上第一種實用的遠程空對空飛彈	171
「鳳凰」AIM-54A	171
種類繁多的「麻雀」.....	173
「射後不理」的AIM 120	175
中程空對空飛彈R530	176
中程空對空飛彈「超」530F	177
中程空對空飛彈「超」530D	178



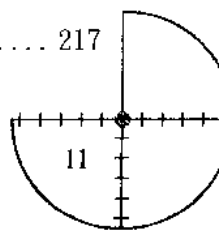
稱霸世界的 航空武器

空對空飛彈「魔術」R550	178
空對空飛彈「魔術」II R550	179
可射後不理的中程空對空飛彈「Magic」	180
空對空飛彈「天空閃光」	181
先進短程空對空飛彈 AIM 132	182
短程空對空飛彈 Iris-T	183
多用途飛彈「阿斯派德」	184
前蘇聯的第一種空對空飛彈 AA-1「碱」	185
前蘇聯第一種紅外線導引空對空飛彈 AA-2「環礁」	185
空對空飛彈 AA-3「阿納布」	186
刺人的「錐子」 AA-4	187
空對空飛彈 AA-5「灰」	188
空對空飛彈 AA-6「毒辣」	188
空對空飛彈 AA-7「尖頂」	189
世界上最小的空對空飛彈 AA-8「蚜蟲」	190
中程空對空飛彈 AA-9「阿摩司」	191
研製中的新型遠程空對空飛彈 R-37	192
俄羅斯第三代戰鬥機的主戰武器 AA-10	193
命中率極高的「射手」 AA-11	195
俄羅斯最新型的空對空飛彈 AA-12	196
預警機的剋星——超遠程空對空飛彈 KS-172	197
空對空飛彈 PL-5	197

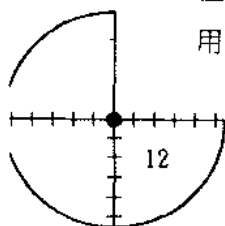




空對空飛彈 PL-7	197
空對空飛彈 PL 9	198
日本的「響尾蛇」AAM 1	198
空對空飛彈「三菱」AAM-2	198
日本最新型的空對空飛彈 AAM-3	199
台灣生產的空對空飛彈「天劍」I 型	199
空對空飛彈「天劍」II 型	201
空對空飛彈「蜻蜓」.....	201
令對手膽寒的「怪蛇」.....	202
配掛在戰鬥機上的「彎刀」.....	203
南非的空對空飛彈「U 達特」.....	204
攻擊機的利劍——空對地飛彈和導引炸彈	206
空對地飛彈 AGM-12「小鬥犬」.....	209
電視導引炸彈「白星眼」.....	209
空對地飛彈 AGM-65「小牛」.....	210
空對地飛彈「大鬥犬」AGM-83A	211
專打軍艦的空對艦飛彈「魚叉」AGM-84	212
遠距離攻擊的重要手段 AGM-86 空射巡弋飛彈	213
雷射導引炸彈「寶石路」.....	214
模式化導引滑翔炸彈 GBU-15	215
擊傷「聖菲」號潛艇的 AS-12	216
反艦飛彈 AS-15 TT	217

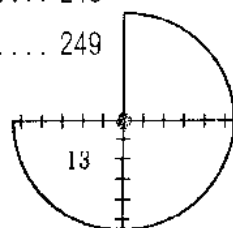


戰術空對地飛彈 AS-20	218
空對地飛彈 AS-30	218
一戰成名、身價倍增的反艦飛彈「飛魚」	219
多用途空對地飛彈「阿帕奇」	222
靈活的「企鵝」	223
空對艦飛彈 C601	224
中國的「飛魚」 C801	225
反艦飛彈 C802	226
超音速反艦飛彈 C301	226
空對地飛彈 AS-1「狗窩」	226
空對地飛彈 AS-2「鱗魚」	227
空對地飛彈 AS-3「袋鼠」	228
空對地飛彈 AS-4「廚房」	228
空對地飛彈 AS-5「鮭魚」	229
空對地飛彈 AS-6「王魚」	230
空對地飛彈 AS-7「黑牛」	230
世界上第一種反輻射飛彈 AGM-45「百舌鳥」	231
反輻射飛彈 AGM-122A「響尾蛇」	232
反輻射飛彈 AGM-78「標準」	233
雷達的剋星 AGM-88A 高速反輻射飛彈	233
在波灣戰爭中表現優異的「阿拉姆」	234
用於迷惑對手的「鵝鶉」	235

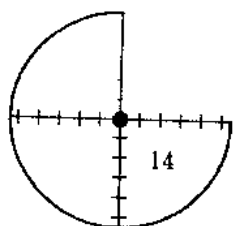




航空武器名詞術語	238
活動半徑	238
巡航速度	238
續航時間	239
爬升率	239
升限	240
次音速、跨音速、超音速與馬赫	241
過載 (g)	242
何為「音障」	242
何為「熱障」	243
地面效應	244
機身	244
機翼	245
尾翼	245
後掠翼	246
三角翼	247
雙後掠翼	247
邊條翼	248
翼身融合體	249



空速表	250
高度表	250
平視顯示器	251
航空地平儀	251





早期的飛機

沒有成功的「空中蒸汽車」

英國科學家亨森生活在19世紀初，他是研究飛機的熱心人和先行者。在他40歲的時候，拿出了一種飛機的設計方案，他給自己設計的飛機起名為「空中蒸汽車」，後來叫作「阿里埃爾」。

「空中蒸汽車」是什麼樣子呢？它有機翼，以及起尾翼、升降舵和起方向舵作用的可操縱的水平 and 垂直的後翼面。機翼的構造也很接近現代飛機，機翼上有堅固的翼樑和厚翼肋，翼樑上覆蓋有纖維織物。「空中蒸汽車」差不多具備了成功的載人動力飛行所需要的一切要素。

亨森遇到的一個難題是：缺少一種既能產生推動飛機所需的足夠的動力，又不至於笨重到影響飛行的發動機。亨森把希望寄託在蒸汽或熱氣驅動的發動機上。這也是他把自己設計的航空器叫做「空中蒸汽車」的一個原因。

為了檢驗「空中蒸汽車」的可靠性，亨森按比例縮小製成了一個模型，裝上一台小型蒸汽機，用來驅動兩副推進式螺旋槳。1847年的一天，亨森拿這個模型進行了飛行試驗。這架模型機從一個斜坡上起飛，兩副螺旋槳飛快地旋轉，「空中蒸汽車」開始滑跑、上升。突

