

当代外国武器装备丛书 周国泰 总主编

当代以色列

MODERN ISREAL'S
MILITARY WEAPONRY AND EQUIPMENT

军队武器装备

付光文 编 著



国防大学出版社

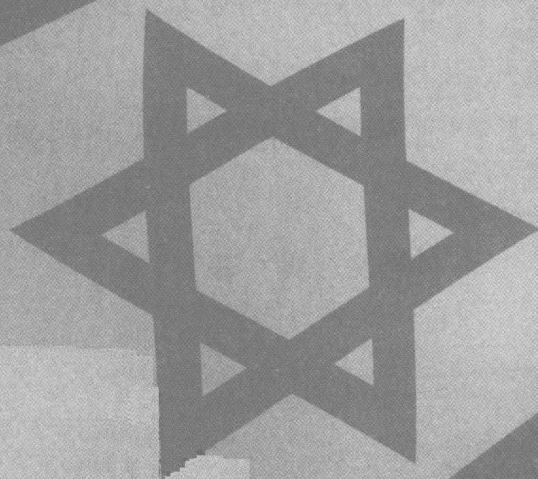
当代外国武器装备丛书 周国泰 总主编

当代以色列

*Modern Israel's
Military Weaponry and Equipment*

军队武器装备

付光文 编 著



国防大学出版社

二〇一三年十一月

图书在版编目(CIP)数据

当代以色列军队武器装备 / 付光文编著. -- 北京: 国防大学出版社,
2012.9

ISBN 978-7-5626-2001-3

I. ①当… II. ①付… III. ①武器装备-概况-以色列-现代 IV.
①E382.447

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第173188号

丛 书 策 划 / 邱蜀林 周晓宇

责 任 编 辑 / 卜延军

书名 / 当代以色列军队武器装备

作者 / 付光文 编著

出版·发行 / 国防大学出版社

地址 / 北京市海淀区红山口甲3号 (100091)

电话 / 010-66769367 66769235 (发行中心) 66772033 (总编室)

传真 / 010-66769235

经销 / 新华书店

开本 / 16开 787毫米×1092毫米

印张 / 10

字数 / 196千字

版本 / 2013年11月第1版 2013年11月第1次印刷

印刷 / 北京画中画印刷有限公司

印数 / 5000

书号 / ISBN 978-7-5626-2001-3

定价 / 30.00元

出版声明 / 版权所有, 侵权必究。

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

《当代外国武器装备丛书》编委会

总 主 编 周国泰

副总主编 邱蜀林 雷红伟 周晓宇

编 委 (按姓氏笔画为序)

卜延军 于洪敏 付光文 刘 剑

李京旭 邱蜀林 吴国辉 周国泰

周晓宇 段 锋 郭秋呈 雷红伟

《当代以色列军队武器装备》分册编写组

付光文 编 著

丛书序

知彼知己，百战不殆。知彼，有时候比知己更为重要。普法战争，法国皇帝拿破仑三世于色当战役中被俘。他投降的时候，说了一句话：“我以为我的炮兵是最好的，哪知道远不及普鲁士，所以被打败了。”好在法国军人铭心刻骨记住了这句话，卧薪尝胆十几年，发明了滑膛炮。这种炮在19世纪震动了整个欧洲。清政府在鸦片战争中兵败，不仅仅是政治腐败、政府无能、经济实力不强，很重要的一个原因，就是对当时世界军事列强武器装备发展的不了解。

无知，往往比无能还可怕。

当今世界，以信息技术为核心的高新技术的迅猛发展和广泛应用，不仅深刻地改变着人类社会面貌，而且引发了一场世界范围的新军事变革。世界许多国家都在积极调整军事战略，重点发展高技术武器装备，力求抢占新的军事制高点。综观20世纪90年代以来爆发的局部战争，高技术武器装备已成为推动新军事变革的重要物质基础和最活跃的因素，拥有高技术武器装备优势的一方更容易掌握主动权，而落后的一方则可能陷入被动挨打的境地。清醒地认识信息时代军事变革的严峻挑战，以宽阔的视野和前瞻的眼光，充分认识军事高技术特别是信息技术对武器装备和战争的深刻影响，密切跟踪当今信息时代武器装备的发展，在新的更高的起点上推动军队现代化建设，是当代军人的职责和使命要求。

历史经验表明，任何一支军队，如果夜郎自大，关起门来搞建设，不紧跟时代发展的步伐，不把眼光瞄向发达国家，拒绝学习国外先进的技术和理念，不仅不能实现现代化，而且是注定要吃大亏的。只有充分了解别人，才能知道自身不足，才能加速发展。当前，我军要履行新使命新任务，必须面向世界，跟上世界军事变革和发展的潮流，积极借鉴各国特别是发达国家军事现代化建设的有益经验。当然，我们必须强调，妄自菲薄也是不足取的。未来战争武器装备的确重要，但毛泽东“最终决定战争胜负



是人而不是一两件新式武器装备”的科学论断依然没有改变。原子弹是“纸老虎”，高技术武器同样也是“纸老虎”。近些年来世界上爆发的几场局部战争证明，越是先进的武器装备越有致命的弱点。最关键的是我们要了解和掌握这些先进武器装备的优缺点，才能有的放矢地采取有效战法去战胜它。

《当代外国武器装备丛书》的出版，旨在面向军内外广大读者，介绍军事高科技及其武器装备。本套丛书不求面面俱到，而是在有限的容量内，尽量突出美国、俄罗斯、英国、法国、德国、印度、日本、韩国和以色列等国的主要武器装备、特色武器装备和新式武器装备，力争做到融知识性、可读性于一体。通过通俗易懂、生动活泼的语言，丰富多彩、及时新鲜的图片，尽可能多地展现当代外国武器装备的发展历程、现状和趋势。参与本套丛书编写的作者有50多位，他们大多来自军队科研单位和院校，有许多是长期从事武器装备研究的专家学者。在此，我要感谢他们为本套丛书付出的艰辛劳动。

展望未来，放眼世界，建立知识密集型的军队已成为世界大多数国家的共同选择，也是推动中国特色新军事变革的重大举措。因此，抓住难得的历史机遇，提高全体官兵的科技素质，是十分重要而紧迫的战略任务。我相信，这套丛书对于广大官兵和军事爱好者了解掌握信息时代的武器装备知识，是大有裨益的。

由于时间仓促，本套丛书难免存在不足之处，还望广大读者批评指正。

周國泰

二〇一三年三月二十五日

前言

在地中海东岸的西亚半沙漠地区，有一个袖珍国家，它就是根据联合国关于巴勒斯坦分治决议于1948年5月14日成立的以色列国。以色列从诞生之日起就注定了它是个战火中的国度。翻开世界地图我们会发现，小小的以色列就像沧海一粟，孤零零地处在充满敌意的阿拉伯国家包围之中。周围这些敌人哪怕只有一次机会，都会毫不犹豫地把这个小国从地球上抹去。然而出乎人们意料的是，就是这样一个小国，它非但没有很快从地球上“消失”，相反却在年复一年的战火中不断强大起来。因为，顽强的以色列人知道，“以色列输不起一场战争”。以色列人还知道，他们要在地球上生存就必须要有了一支精悍善战的军队。

迄今为止，世界上还没有一支军队受过以色列军队那么多的战争考验，也没有一个国家能像以色列那样，在数十倍于己的敌人的环伺中不仅顽强地生存了半个多世纪，而且越来越强大。为什么小小的弹丸之国能够释放出如此巨大的战争潜能？为什么以色列国防军在一次次血腥战争中始终能够立于不败之地？要回答这些问题，人们不能不联想起以色列强大的军事装备力量。

以色列人聪明而有智慧，武器装备的研发能力一直走在许多国家特别是阿拉伯国家的前列，尤其是近些年来在世界信息化装备蓬勃发展时期，以色列的军工业更是充满朝气，许多领域已经走在世界前列。以色列在研制新型轻武器方面的才能亦堪称一绝。以军装备了一种单兵携带的折叠式渡桥，重仅20千克；以色列自行研制的“梅卡瓦”系列坦克具有世界一流水平，比美国先进的坦克更适应中东沙漠地区作战；以色列“费尔康”型预警机也比美国先进的预警机略胜一筹；以色列还是世界上为数不多的具有自行研制人造卫星能力的国家，从而使以军具有了太空侦察能力。以色列不仅十分重视吸收他国先进技术，而且在改进现有进口装备方面也有独到之处。苏制冲锋枪被以军改制后，一跃成为最现代化的枪械之一；美国人引以为豪的坦克，被以色列改进后，成为世界上最为优秀的坦克之一；法国“幻影”战斗机，经以色列人改进，成为世界一流的战斗机……

正是以色列非常重视武器装备的现代化，才使得以军在历次战争中始终战绩辉煌！

作者

二〇一三年三月

绪 论 / 1

- 一、以色列国防军概貌 / 1
- 二、以色列武器装备发展趋势 / 5

第一章 陆军武器装备 / 9

第一节 C⁴ISR系统 / 9

- 一、战场管理系统 / 9
- 二、参联司令部系统 / 10
- 三、通信装备 / 11
- 四、情报搜集无人机 / 12
- 五、全面区域控制系统 / 12
- 六、传感器系统 / 12
- 七、“在线士兵”计划 / 14
- 八、“统治者”士兵系统 / 14
- 九、“综合先进士兵”计划 / 15
- 十、“热传输”炮兵C4I系统 / 16
- 十一、“毒蛇”机器人 / 17

第二节 炮兵装备 / 18

- 一、火炮 / 18
- 二、火箭炮 / 21
- 三、榴弹炮 / 25
- 四、迫击炮 / 28

第三节 装甲车辆 / 30

- 一、坦克 / 30
- 二、步兵战车 / 37
- 三、其他车族 / 41

第四节 坦克弹药 / 47

- 一、反人员装备弹 / 47
- 二、“拉哈特”炮射反坦克弹 / 48
- 三、“神剑”精确制导反坦克弹药 / 49



四、多用途曳光榴弹和脱壳穿甲弹 / 50

五、M339新型多用途坦克炮榴弹 / 50

第五节 扫雷装备 / 51

一、“地毯”雷场开路系统 / 51

二、POMINS II 排雷与清障系统 / 51

三、拉姆塔履带宽扫雷犁 / 52

第六节 步兵武器 / 52

一、单兵武器与班用武器 / 52

二、反坦克/攻坚弹药 / 55

三、“马盖尔”卡宾枪 / 57

四、“基利波”双管步枪 / 57

第二章 海军武器装备 / 59

第一节 潜艇 / 60

一、S级潜艇 / 60

二、T级潜艇 / 63

三、“海浪”级潜艇 / 66

四、“海豚”级潜艇 / 68

第二节 水面舰艇 / 71

一、导弹艇 / 71

二、巡逻艇 / 74

三、无人水面航行器 / 77

四、超级攻击舰 / 79

第三节 反舰导弹 / 80

一、“迦伯列 I”导弹 / 80

二、“迦伯列 II”导弹 / 80

三、“迦伯列 III”导弹 / 81

四、“迦伯列 IV”导弹 / 81

第三章 空军武器装备 / 82

第一节 战斗机 / 82

- 一、F-15I “雷电” 战斗机 / 82
- 二、F-16I “风暴” 战斗机 / 84
- 三、“幼狮” 战斗机 / 85
- 四、“狮” 式战斗机 / 87

第二节 预警机 / 88

- 一、“费尔康” 预警机 / 88
- 二、“海雕” 预警机 / 89
- 三、C-295预警机 / 90

第三节 无人机 / 91

- 一、“侦察兵” 无人机 / 91
- 二、“竞技神” 无人机 / 92
- 三、“先锋” 无人机 / 93
- 四、“猛犬” 长航时无人机 / 93
- 五、“苍鹭 鹰 埃坦 雪鸮” 无人机 / 94
- 六、“猎手” 无人机 / 96
- 七、“搜索者” 无人机 / 98
- 八、“哈比” 反辐射无人攻击机与WABEP巡逻无人机武器系统 / 99

第四节 空中霹雳——导弹与炸弹 / 100

- 一、“发射后不管” 的导弹 / 101
- 二、“长眼睛” 的炸弹 / 105
- 三、“箭刃” 巡飞弹 / 107

第五节 侦察卫星 / 108

- 一、“地平线” 系列卫星 / 109
- 二、TecSAR 侦察卫星 / 110
- 三、EROS 卫星 / 114
- 四、LiteSat微卫星星座 / 115

第六节 导弹防御系统 / 117

- 一、“爱国者” 系统与“箭” 系统 / 119
- 二、低层防御系统：“铁穹” 系统 / 123
- 三、中层防御系统：“大卫投石索” 系统 / 125



第四章 特种部队武器装备 / 127

第一节 以色列特种部队概述 / 127

第二节 以色列特种部队武器装备 / 129

- 一、“沙漠之鹰”袖珍手枪 / 129
- 二、“加利尔”枪族 / 133
- 三、“乌齐”9毫米冲锋枪 / 136
- 四、CAR15冲锋枪 / 137
- 五、“塔沃尔”系列突击步枪 / 138
- 六、可折叠枪托的“内盖夫”轻机枪 / 142
- 七、X95突击步枪 / 卡宾枪和冲锋枪 / 143

结束语 / 144

参考文献 / 146

绪 论

以色列是一个犹太人国家，犹太民族是一个为人类文明和社会发展作出独特贡献的民族。早在公元前，犹太人的祖先希伯来人就在“迦南”地区（今巴勒斯坦）过着游牧生活，后来经历了王国建立、兴盛、分裂和覆灭，至公元2世纪30年代，数十万人被罗马人杀害或卖做奴隶，其余多被逐出巴勒斯坦，从此流落于世界各地。在漫长的流浪迁徙过程中，犹太人遭受各种迫害和屠杀，尤其是在第二次世界大战期间，惨遭德国希特勒纳粹灭绝人性的大屠杀，但他们仍世代忠于故里，历经千百年始终不渝地希望返回故土，经过百折不回的努力终于在1948年5月重新建立了自己的国家。

然而，重新建国后的以色列在国家安全上面临双重的不利：一是长期处于敌对国家的包围之中；二是国小人少，缺乏战略纵深。以色列建国后，与阿拉伯国家之间先后爆发了四次大规模的中东战争，而小规模的武装冲突更是频繁不断。在经历了这些大大小小的战争之后，以色列不仅没有被打垮，反而实力越来越强大，成为中东地区的袖珍超级大国。在半个多世纪的发展历程中，以色列不断吸取战争经验，建立起适合自己国情的国防体系，使其国防军由单一陆军发展成为军兵种齐全的现代化军队，成为中东地区一支最为强劲的军事力量之一。

一、以色列国防军概貌

强大的国防军是以色列国家安全三大支柱（国防军、预备役和情报部门）中最为关键的一个。这支强大的国防军是在以色列完善、高效的国防与军队指挥体制控制之下来完成作战、训练任务的。那么，以色列的国防与军队指挥体制是一种什么样的结构呢？支撑军队的国防工业体系又是怎样的呢？

（一）以色列国防军体制编制

以色列最高军事决策机构是国防委员会，其成员有总统、总理、国防部长、外交部长、内政部长、财政部长、交通部长、邮电部部长、总参谋长及若干特别顾问等。国防委员会是讨论决定有关国防一切重大问题的最高机构，如建军方针、作战计划、军队体制编制、武器装备的生产与采购、与国外签订军事协定等。总统担任国防委员会主席兼武装力量最高统帅。战时，成立以总理为首的战时内阁，全权处理与战争有关的重大事宜。成员由总理确定，一般包括国防、外交、财政、交通和邮电部部长等，以协调政府各部门之间的活动。此外，内政部所属的各类警察部队也受国防委员会的领导，担负一定的国防任务。由国家情报总局和治安总局组成的国家情报系统为国防委员会的决策提供情报支持。总理办公室还下设反恐局，负责协调和指挥反恐怖行动。



以色列的最高军事执行机关是国防部，行使军队总司令的职权，直接掌握军队的指挥权。国防部长下设有部长任命的总务长官，统管和指导国防部的具体业务工作。总务长官下设的总务副长官、主任科学官、军事工业协调官，是总务长官的辅助参谋，协助总务长官工作。以色列国防部下属的一般业务部门有预算、财务、审计、人事、安全、保密、基建、军品出口、装备采购与生产、国防科研发展、后勤管理、编制控额及数据等局、署。此外，国家紧急状态委员会也编制在国防部的组织序列中。国防部主要负责兵力动员与补充、军费开支、军工生产、国防科研及武器采购、占领区的军政管理等军事行政业务。国防部办公厅主任在部长、副部长的领导下主管该部的日常工作。国防部与国防军的业务分工很明确。国防部担任行政领导和技术支援，国防军负责“专业性”事务，如军事训练、士气培养，尤其是军事作战计划的撰写和实施等军事业务。但是，由于国防部长处于军队最高统帅的位置上，所以他也有权过问所有的军队事务。

以色列军队最高指挥机关是总参谋部，其常任成员是各军种司令和军区司令，它统一控制国防军所有军兵种。下设作战、情报、人力、后勤和计划等部门，下辖陆军（称联合地面部队司令部）、海军、空军三个军种司令部，北部、中部、南部三个军区司令部和一个后方司令部，负责全军的训练和作战指挥及部队管理等事宜。总参谋长是实际上的国防军司令，一般为中将军衔，是以军军衔最高的军事指挥官，通过陆海空三军司令和各军区司令实施对全军的指挥和管理。军队的一切事宜均由总参谋长对国防部长负责，他是总参谋部和内阁之间的桥梁。

以色列全国划分为北、中、南三个军区，军区司令为少将，军区参谋长为准将。军区司令部下设作战、情报、后勤、军法和国土防御等部门，主要任务是负责动员、指挥、训练和管理所属现役部队和预备役人员。战时，各军区建立前线指挥部，负责一个或数个战场的作战指挥。每个军区都是一个独立的作战军团，有自己的常备部队和专业分队，战时根据任务和需要还可得到其他部队和分队的加强及空军的支援。

在上述以色列的国防和军队指挥体制中，联合地面部队司令部和后方司令部是在20世纪80年代后才根据形势发展需要建立起来的。1983年，为了统一指挥地面部队，以色列国防军将装甲兵、步兵及工兵合而为一，组成了联合地面部队司令部。20世纪90年代，以色列除原有的三大军区司令部外，又新设了一个后方司令部，以建立健全后方指挥体制。这主要是针对潜在的核生化威胁。因为，在海湾危机中，伊拉克曾威胁要对以色列使用化学武器，对以色列造成很大挑战。当时，以色列的民防工作仓促上阵，缺乏统一的指挥与协调。后方司令部的成立使得以色列的民防工作有了集中统一的指挥和管理机构。

在战争中，以色列军队以速战速决为目标，为此采用了集权与分权相结合的指挥体制。总参谋长拥有筹划和指挥作战的大权，而具体战斗的指挥权则层层下分，直至



连、排、班长。这就确保了它的指挥系统能够进行正确、果断和机动灵活的指挥。

国防与军队指挥体制是决定一个国家军事力量能否充分发挥作用的重要因素。历次中东战争的实践表明，以色列的国防和军队体制是高效的，可以有效应对各种战争和突发事件，能够及时处理现代战争过程中的大量信息，在尽可能短的时间内完成指挥决策和命令传达，使以色列国防军屡屡获胜。

（二）以色列国防工业体系

在以色列建国后的半个多世纪里，以色列的国防工业成为其军队战斗力的重要保证。以色列军队建国时仅有3万名军人和屈指可数的重型武器，目前已经拥有数十万部队以及位居世界先进之列的武器库。就连国际武器评估小组的专家们也承认，以色列军队已经成为世界上技术装备最先进的军队之一。以色列的国防力量之所以有今天的优势地位，其国防工业功不可没。

1. 历史发展

以色列1948年建国后不久便着手组建自己的军工企业，生产部分轻武器，并对重型装备进行维修、保养，从而形成了国防工业的雏形，但以军所需武器装备绝大部分依靠进口。1967年第三次中东战争后，以色列当时的主要武器供应国法国等对以实行武器禁运，促使以当局在转向美国获取军事援助的同时，加紧发展本国军事工业，一方面自行研制生产新武器，一方面改进现有装备，使国防工业进入一个新的发展阶段。至20世纪70年代，以色列已建立起一系列具有研究设计和生产改进能力的综合军工企业，可生产战斗机、导弹艇、坦克、大口径火炮和导弹等军事装备。

20世纪80年代，人员齐整、设备先进、门类齐全的以色列军工企业已经具备研制和生产超音速飞机、中型坦克、作战舰艇、空空和反舰导弹、电子战设备、各式雷达等武器装备的能力，自产的作战飞机、导弹、坦克和大炮均已接近或达到世界先进水平，军用航空电子设备、预警机、无人驾驶机在世界航空武器装备市场上独领风骚。军工产值达到20亿~30亿美元，约占工业生产总值的40%以上。

20世纪90年代以来，中东地区的政治、军事、经济格局发生了巨大变化，被以色列视为敌对国家的伊朗、叙利亚等国的军事实力大增，于是以色列开始重新审定国家军事战略，决定增拨军费，按计划有步骤地对国防工业体系实施改革，使其由政府包揽向市场经济转化，主要是大幅度裁员，由有限补贴逐步实现完全自负盈亏，加强市场效力，努力扩大出口和军转民项目。同时，以军工企业密切跟踪国际军品市场的发展趋势，积极发展军事高科技项目，突出电子装备与高科技产品，东西方较先进装备的改进与连接通用技术。在充分发挥本国军工企业最大潜力的同时，与美英等国军工企业厂家合作，共同研制最先进的武器装备。在与外国武器装备研制公司合作的过程中，以色列军工企业掌握了许多先进的武器研制技术，使以色列武器装备的现代化水平大大提高，收到了借“鸡”生“蛋”的效果。



2. 管理体制

以色列的国防科研与军工生产是由政府和军方共同管理的。由总理任委员长的国防委员会是决策机构。国防部与总参谋部统一管理三军常规武器的科研与采购，原子能委员会管理核武器的科研，科学与发展部的航天局统一管理军用与民用的航天活动。国防部下设办公厅，办公厅主任和总参谋长统管国防科研和生产活动。国防部下属的主要业务管理部门有研究发展局、采购和生产管理局以及对外军事援助局和军品出口局等。此外，国防部还直属有既作为管理机构又从事武器科研工作的军工企业。

3. 军工企业

目前，以从事军品研究与生产的企业单位共约150家。著名的军工企业有：以色列宇航工业公司，以色列军事工业公司（主要生产空对地导弹和反坦克导弹系统、机载设备、坦克、装甲车、各种口径火炮及轻武器等），拉斐尔高级防务系统公司（其前身是以色列武器开发集团，2011年1月20日将大名鼎鼎的以色列军事工业公司收为旗下子公司，主要生产空对地导弹、防空导弹等），埃尔比特系统有限公司（主要从事指挥、控制、通信、计算机、情报、监视和侦察、高级光电和空间技术、电子战系统、机载预警系统、电子情报系统、数据链和军事通信系统和装备等），艾利斯拉集团（其辖属有三大子公司：艾利斯拉电子系统公司，塔迪兰电子系统公司和塔迪兰频谱链路公司），塔迪兰通信有限公司（2008年7月成为Elbit系统有限公司的全资子公司），以星综合航运有限公司，索尔塔姆系统有限公司（主要生产各种火炮与炮弹以及部分装甲车零部件，2010年11月成为埃尔比特系统有限公司的全资子公司），B.V.R.系统公司（主要经营海陆空三军各种类型的训练模拟器，是埃尔比特系统有限公司的全资子公司）。其中，以色列军事工业公司曾经是以色列最大的军事工业公司，下设武器、弹药、化学、火箭系统等9个分公司和1个研究所，共有1.5万职员在其中从事武器装备研制和生产。

以色列的军事工业分为国营企业、私营企业和外资企业三类。国营企业在以色列军事工业中占主导地位，研究设计人员水平较高，生产设备比较先进，是以色列国防军武器装备的主要供应者，控制着国内80%以上的军品出口。国营企业主要有以色列军事工业公司、以色列宇航工业公司、拉斐尔高级防务系统公司及军队直接管辖的大型兵工厂。这些公司和科研生产综合体是以色列军事工业的骨干力量，共有职工4.5万人，占军事工业职工总人数的40%以上，约占全国工业职工总人数的15%左右。私营企业多是专业化程度较高的企业，主要有埃尔比特系统公司、艾利斯拉集团、以色列造船厂、以色列马盖尔（Magal）安全系统有限公司、乌尔坦（Urdan）工业有限公司、旋风航空公司等。外资企业既包括外国跨国公司的子公司，也包括以色列企业与外交合营的公司。外资主要来自美国、英国、法国、德国、瑞士等。外资企业主要有CA宇航公司、摩托罗拉以色列分公司、贝特-梅西发动机有限公司等。



以色列军事工业广泛分布在南起比尔谢巴、北抵海法的广大地区。其中，以色列军事工业公司位于拉马特哈沙隆，以色列宇航工业公司设在特拉维夫，拉斐尔高级防务系统公司设在海法。军事电子工业多分布在西海岸的海法港、纳塔尼亚、贝奈贝拉克、特拉维夫市和阿什德城。舰船工业主要分布在地中海沿岸的海法港和阿什杜德地区。以色列造船厂建在海法港，拉姆达系统与结构技术公司则建在内陆的比尔谢巴市。航空航天工业的布局多靠近东部新的工业开发区，如以色列飞机工业公司的电子分部和MBT分公司均在耶胡达工业发展区。特拉维夫是主要的航空航天工业基地。核反应堆一个建在西部的索雷克，还有一个建在中部的内盖夫地区。

以色列的一些军事科研机构 and 高级技术中心主要设在海法、加利利、特拉维夫和雷霍活特城。如海法技术大学、拉斐尔高级防务系统公司都在海法；武器研究中心在加利利城；航空航天学会位于特拉维夫市；韦兹姆研究院坐落在雷霍活特城。其中，拉斐尔高级防务系统公司是以色列最大的军工管理机构，也是最具实力的武器装备研制和生产综合体。那么，以色列军事工业主要有哪些特点呢？

一是军方与军事工业部门保持极为密切的关系。军方在科研和生产部门都派有代表，他们主动参与武器装备研究、设计和生产的全过程。在这些部门中，以色列国防军下级军官，甚至士兵都可以提出有关武器装备研制和改进方面的意见。在军事工业部门中，有许多雇员同时也是预备军人，他们对产品性能和质量十分关心。这种密切关系还表现在，以色列国防军的退役高级将领多是各军事工业公司的负责人。此外，军事工业界还邀请部分军队代表做顾问。这种密切关系从某种意义上讲对提高军品可靠性、实用性以及在国际军火市场上的竞争力有一定的作用。

二是大量出口军品。以色列依靠武器装备出口，扩大武器装备生产和军火出口来保持其规模庞大的军火生产。目前，以军工企业的军品仅有40%用来满足以国防军的需要，60%出口到国外。以色列是世界军火出口大国，军品出口到世界50多个国家。

三是战争推动了军事工业的发展。以色列军事工业的发展是通过战争推动的。如1967年的第三次中东战争，对该国军事工业的迅速发展起到了不容忽视的作用。战争的需要，促使军事工业的发展还体现在军方把从作战中获得的经验迅速地应用于武器的设计和改进上。

四是军工产品种类繁多。以色列的军工产品种类繁多、门类齐全。其重点是先进的灵巧武器；改进东西方的作战操作平台；通过技术改造使东西方各国现有战斗机与坦克的作战能力达到更新换代水平；情报与电子战系统，包括先进的预警、通信、电子干扰与反干扰、侦察等光电产品与雷达以及多用途无人驾驶飞机；先进的训练模拟器等。

二、以色列武器装备发展趋势

自20世纪90年代以来，整个中东地区在政治、经济和军事格局上发生了历史性的



巨变。为适应新的发展趋势，以色列在90年代末对其防务战略进行了重新审视和评估，确认了今后一段时期本国所面临的主要军事威胁。这些威胁包括：一是与临近的阿拉伯国家再度发生军事冲突；二是伊朗获得核武器后与以色列的对峙；三是敌对国家（伊朗、叙利亚等）弹道导弹投射系统的发展。为此，以色列确立了武器装备发展的重点。

（一）优先发展弹道导弹防御系统

以色列国土狭小，战略纵深浅，而伊朗、叙利亚等敌对国家近年来积极发展和采购弹道导弹，特别是海湾战争时伊拉克向以色列发射“飞毛腿”导弹，给以色列造成经济损失和国民恐慌，使以色列下决心开发和部署高效的弹道导弹防御系统，以保护本土的战略目标免受敌方导弹的攻击。

从1996年起，以色列和美国共同研制“箭-2”反导系统。“箭-2”在试验中已多次成功拦截模拟的来袭“飞毛腿”导弹。以色列于2000年3月正式组建了第一个“箭-2”导弹连，部署在以色列中部地区。近年来，以色列还将组建2个“箭-2”导弹连，分别部署在西部和南部地区。“箭-2”系统雷达探测范围可达500千米，能同时跟踪和拦截14个目标，有效作用距离是150千米，能在50~75千米的高度拦截导弹。未来以色列将继续改进该系统。

除“箭-2”导弹外，以色列和美国还在共同研制“鸚鵡螺”高能战术激光武器系统。早在2000年6月7日，“鸚鵡螺”在试验中成功地拦截并摧毁了俄制“喀秋莎”火箭弹。该系统发射的激光束对距离6千米内的目标照射3秒钟就足以将其摧毁。系统安装在一辆拖车上，可机动作战。主要用于拦截火箭弹、战术导弹、飞机和直升机，既可单独使用，也可与其他防空系统配套使用。

随着“鸚鵡螺”的服役，以色列将同时具备中高空和低空拦截敌弹道导弹的能力。未来以色列将着手研究和改善不同层次反导系统间的协调问题，借助数字化的信息链路实现各系统间的数据共享，保证各防空层次的反导系统在上一层次拦截失败时，下一层次能够及时做出响应，从而避免出现“漏网之鱼”。

（二）无人机是空军装备发展的重点

以色列之所以被称为中东地区头号军事强国，固然要归功于其综合的军事实力，但尤为突出的是其强大的空中力量。目前，以色列空军配备了F-15、F-15I、F-16等战斗机、相当数量的国产“幼狮”和美制F-4E战斗机、“费尔康”预警机、从美国购进的“阿帕奇”AH-64A攻击直升机等。

无人机一直是以色列优先发展的项目。目前美国和以色列的无人机技术已经在世界上遥遥领先，而以色列更是发展中小型无人侦察机的佼佼者。以色列目前已研制出全系列的无人侦察机，可配备营、团、旅、师各级部队，其中包括“搜索者”“猛犬”“苍鹭”等机型。除无人侦察机外，以色列在研制无人攻击机方面也取得显著成果。例如，以自行研制的“哈比”反雷达无人攻击机载有32千克重的战斗部，航程可达500千米，能够在发射后自动侦测出敌方发射的电磁波，进而攻击雷达所在的防空阵地，可全天候执行任务。此外，以色列还同美国合作研制了一种一次性使用的低成