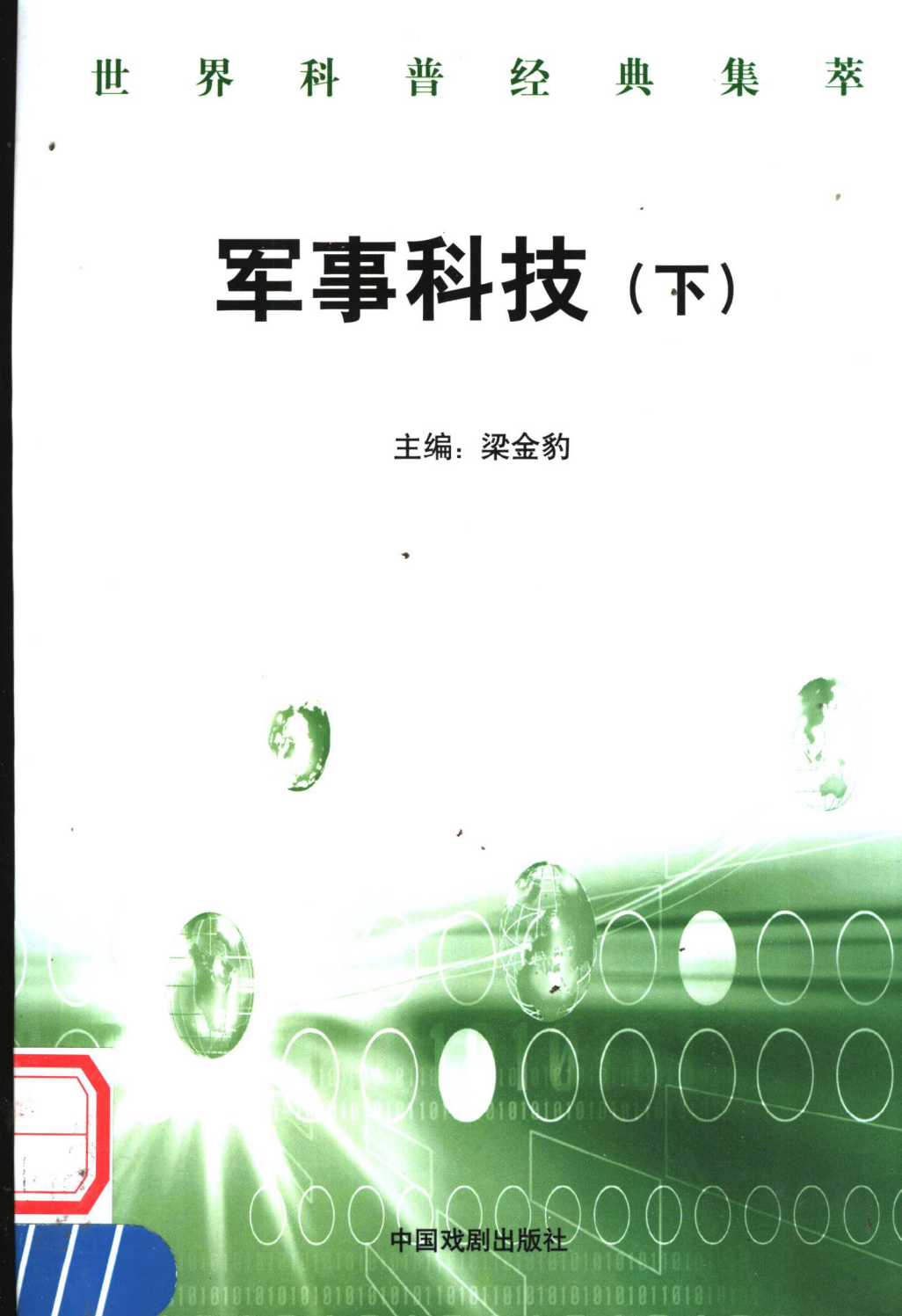


世界科普经典集萃

军事科技 (下)

主编：梁金豹



中国戏剧出版社

世界科普经典集萃·科技篇

军事科技(下)

主编:梁金豹

中国戏剧出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界科普经典集萃/梁金豹主编. —北京:中国戏剧出版社,2004. 3

ISBN 7-104-01935-9

I. 世... II. 梁... III. ①科学幻想小说—作品集—世界—近代②科学幻想小说—作品集—世界—现代
IV. I14

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第025979号

世界科普经典集萃

梁金豹 主编

中国戏剧出版社出版

(北京市海淀区北三环西路大钟寺南村甲81号)

(邮政编码:100086)

新华书店总店北京发行所 经销

河北省三河市印务公司 印刷

4500千字 850×1168毫米 1/32开本 337.5印张

2004年3月第1版 2004年3月第1次印刷

印数:1-1000册

ISBN 7-104-01935-9/I·777

全套定价:675.00元(三十六册)

目 录

MVLV

军用微电子技术	(1)
电子计算机和人工智能技术	(2)
军用光电子技术	(3)
军用航天技术	(4)
军用新型材料技术	(5)
军用生物技术	(7)
C ³ I 系统技术	(8)
电子对抗技术	(9)
隐身技术	(10)
定向能技术	(11)
建立精干、灵活的突出力量	(16)
创造多维战场环境	(17)
及早计划与部署	(20)
精心选用与组合作战力量	(22)
快速高效地投送兵力兵器	(23)



注意隐蔽主要作战方向	(25)
世界上第一辆装甲战车的诞生	(26)
铁甲阵中的坦克明星	(28)
陆战之王的一流搭档——步兵战车	(34)
冲锋枪发展史话	(39)
漫话现代机枪	(46)
微声枪械概说	(51)
狙击步枪	(55)
世界枪械的未来走势	(64)
未来海战的一幕	(96)
惊险的“以导反导”	(97)
玄妙的“转弯攻击”	(98)
空中的“电子战舞台”	(99)
令六枚导弹葬身海底	(100)
五种克敌制胜的法宝	(100)
“金属弹丸雨”的威力	(101)
高技术“海上电子城”	(103)
机动的“海上军火库”	(106)
坚甲利兵的“海上王国”	(107)
九千米高空的“鹰眼”	(114)
“千呼万唤始出来”	(122)
来自科幻小说的怪物	(123)
对付雷达波的两绝招	(124)
隐形的导弹发射平台	(125)

目 录

“雷电”式打坦克飞机	(127)
“小牛”导弹的战地春秋	(130)
独往独来的高空谍影	(133)
打掉卫星的战斗机	(139)
高科技编织的幻想	(144)
地地战术导弹	(150)
防空导弹大观	(160)
便携式地空导弹	(163)
海湾战争之后的“爱国者”导弹	(169)
新型反坦克导弹	(173)
前景广阔的垂直发射	(176)
导弹的“眼睛”——数字化地图	(179)
核战略威慑力量的象征——弹道导弹	(183)
“温柔”的空中杀手——巡航导弹	(184)
飞机的克星——地对空导弹	(186)
强大的空中杀手——空对空导弹	(187)
从天而降的突击手——空对地导弹	(189)
碧海杀手——反舰导弹	(190)
降低钢铁之盾的利矛——反坦克导弹	(192)
异彩纷呈、沙场显能	(193)
未来导弹面临强大的对手	(203)
导弹的生存力	(207)
可怕的地狱之手——生物武器	(207)
魔法无边的无形杀手——化学武器	(214)

生物基因武器	(227)
气象武器	(228)
地震武器	(231)
海啸武器	(232)
生态武器	(232)
臭氧武器与吸氧武器	(233)
此物无声胜有声——电子武器	(233)
机毁人亡归咎谁——微波武器	(238)
此器杀人于无形——次声武器	(240)
眩目天光能灭敌——激光武器	(241)
莫道此物不如人——智能机器人	(243)
第一颗氢弹的爆炸威力	(247)
解开中子弹之谜	(249)
神话般的“可变核弹头”	(253)
“战斧”巡航导弹的四个伙伴	(256)
水下发射的“三叉戟”战略导弹	(260)
可上九天揽月	(265)
在“摇篮”中就表现出的非凡特性	(271)
武库中“最严加保密的一项”	(272)
发展道路上的“重大里程碑”	(274)
划破夏威夷夜空的一道闪光	(275)
宇宙空战中的“超级杀手”	(276)
锻造中的“亚瑟王之剑”	(277)
战争机器的心脏	(279)

目 录

神秘的“金房子”	(280)
高空的“镜子”飞机	(282)
应变的“临时白宫”	(283)
两万枚“战略核弹头”的对峙	(285)
核武器的五大毁灭效应	(294)
核冬天：真正的灾难，还是天方夜谭？	(297)
原子核衰变和现代“炼金术”	(302)
原子核是能量的宝库	(305)
原子弹和核反应堆	(308)
核电站和核潜艇	(312)
氢弹与理想的能源	(314)
正 - 反物质的“湮没”	(318)
防患于未然	(320)
拆卸销毁	(329)
建核坟墓	(334)
中子弹	(337)
枪榴弹	(337)
子母炮弹	(338)
导弹	(339)
战斗机	(354)
水雷	(364)
雷达	(367)
各国军衔	(371)
航天飞机	(372)

导弹预警卫星	(372)
氢铀弹	(373)
氢弹	(374)
原子弹	(375)
火箭弹	(375)
贫铀弹	(377)
霰弹枪	(377)
无声手枪	(378)
间谍用枪	(379)
狙击枪	(379)
智能卵石	(380)
病毒武器	(381)
机器人	(381)
激光武器	(382)
鱼雷	(383)
深水炸弹	(388)
粉末润滑弹	(389)
两栖战舰	(389)
潜艇	(390)
现代航空母舰	(391)
轻型步兵战斗车	(393)
装甲车	(394)
液体子弹	(398)
末敏弹	(399)

目 录

雷弹	(400)
噪音炸弹	(400)
预警卫星	(401)
侦察卫星	(402)
坦克	(404)
空中加油	(406)
电子侦察机	(407)
预警飞机	(408)
无人驾驶飞机	(408)
扫雷具	(409)
电磁波	(410)
热成像仪	(411)
夜视仪	(412)
古代兵器	(413)

导弹的生存力

目前，各国都把上述问题作为军事研究的重要课题。他们都力图最大可能地延伸导弹的优点，针对今后导弹可能面临的种种威胁，研究改进的办法。

首先，导弹发展趋于小型化方向发展。体积越小，导弹越易于机动，同时也就增加了拦截的困难。而隐身功能则使雷达难以发现导弹，便于保存自己。

其次，研制多功能、多目标的导弹武器系统，提高导弹的综合水平。

目前世界上导弹种类达数百种，且用途单一。比如，反坦克导弹不能用做防空；空空导弹也不能攻击地面目标；在陆地上发射的，就很难在水中发射成功。

导弹种类的繁多，也使得导弹的零部件种类繁多，且不能通用，这就给维修造成很大困难。目前许多国家正在研制多用途和一次能攻击多个目标的导弹。

提高导弹的命中精度，这是每一代导弹追求的目标。今后的导弹发展也不例外，要努力使它首发命中、发发命中。提高命中精度的关键在于提高制导技术，而制导技术诸元中，探测器对目标的分辨率，则是研究重点中的重点，分辨率越高，制导也就越准确。

可怕的地狱之手——生物武器

生物武器是生物战剂及其施放装置的总称。它的杀伤破坏作用不是靠弹片或炸药，而是靠其中装载的生物战剂，使人员、牲畜、农作物等致病或死亡。

早期生物武器因科技水平所限，仅仅使用致病性细菌作为战

剂，故旧称为“细菌武器”。今天的生物战剂除细菌外，还包括病毒、立克次体、衣原体、真菌等致病微生物，以及生物毒素和昆虫媒介等。

1. 原始的生物战技术 “传染性礼品”

在古老的尚可称为生物战的军事技术中，有一种方法是用人或动物的尸体污染水或其他水源，或将未埋葬的尸体故意留在预计敌人将要进攻或经过的地方，以使对方染病减员。

马其顿国王亚历山大远征中亚细亚时，当地军民为了阻止异族军队的入侵，向沿途水井中投放了动物尸体，这恐怕是原始生物战技术的最初萌芽。

较为高级的生物战技术是将传染病患者使用过的物件作为“礼品”送交敌方，以造成传染病的流行。如英国人曾用这种奇怪的“礼品”进行过一次听不见枪声的生物战。

1763年，英国殖民者入侵加拿大，遭到当地印第安人的激烈反抗。

于是，英国殖民者一反常态，表现出十分友好的姿态，愿与当地印第安人交朋友，互不侵犯。

为了表示英国人的“诚意”，殖民者将一些医院里天花病人用过的毯子和手帕当作礼品，送给印第安人部落的首长，让他分发给印第安人中的武士们。于是，几个月后，在印第安人世代居住的地区，一种奇怪的疾病在印第安人中流传开来。可怕的疾病使印第安人的战斗力大大地减弱了。英国殖民者趁机进攻，很快就打败了印第安人，掠夺了大片土地。

2. “黑色死亡” 最早的一次细菌战

成吉思汗在西征过程中，一路旗开得胜，灭了花剌子模国，占领了中亚细亚，一直打到现在的伊朗北部和欧洲东部，在顿河流域打败了俄罗斯军队，使得俄罗斯王公们不得不对蒙古俯首称臣。

西方各国人听到蒙古骑兵就闻之色变，他们把蒙古人称为鞑靼

人。

但是1346年，鞑靼人在围攻克里米亚东海岸的克发城时，却遭到了克那亚人顽强的抵抗。鞑靼人围攻了三年之久，也无法攻克该城。

当时正值鼠疫在亚洲发生，并通过商人带至克里米亚，围攻克发的鞑靼人染上了鼠疫，鞑靼人便将鼠疫患者的尸体放入投石器中，抛入克发城内。

没过多久，克发城中就有人患起了鼠疫，当地医生面对这种怪病一筹莫展。不久，这种怪病在全城扩散开来，越来越多的人在极度衰竭中死去。

谁也不敢在克发城中久留了，热那亚人为活命，纷纷登上战舰逃命。

当时从水路逃离的热那亚人乘坐海船，途经西西里岛、撒丁岛、科西嘉岛，最终到达意大利的热那亚港。他们使其他乘船者也感染上了鼠疫，不断发病死亡，到终点时，幸存者不到1%。

更为严重的是，鼠疫在整个意大利传染开来，并遍及欧洲，死亡约2000万人，约占当时欧洲人口的1/3，被称为“黑色死亡”。

“黑色死亡”说明生物战剂的特有性能在600多年前已为人所认识，它是大规模毁灭性武器，其效应是难以预料和控制的，既能伤害敌方人员，也可能伤害自身。

3. 生物武器的发展情况

在19世纪末以前，人们在进行生物战时，主要还是以自然物为生物武器，如以上所说的那些病死腐烂的人畜尸体等，或者是传染病人用过的物品作媒介物，使敌方人员受传染而得病。

然而，到了19世纪末20世纪初，一些战争狂人开始大量培养各种会造成传染病与瘟疫的细菌和病毒，制成生物战剂，并用于战争，给敌方造成灾难。

英国在1916年第一次世界大战中，就开始建立细菌武器试验

场。

第二次世界大战开始前夕，德国纳粹就制造出了小型细菌弹。后来法西斯又在集中营里进行了一系列细菌武器的实验，屠杀无数无辜的犹太人和战俘，犯下了令人发指的罪行。

更令人愤慨的是，在第二次世界大战日本侵华时期，日本侵略者使用了大量细菌武器来攻击抗日的军队和手无寸铁的中国百姓。建于中国东北哈尔滨郊外的日本“731”部队，就是一个生物武器研究制造工厂。“731”部队共有3000多人，每个月能生产300千克鼠疫菌、600千克炭疽菌、1000千克霍乱菌。

此外，他们还研究了以老鼠和跳蚤作为传播细菌媒体的方式，派专人培养了大量老鼠和跳蚤，每月能生产200千克跳蚤。

日本法西斯将他们培养出来的细菌剂，悄悄投入到附近村子的水井中，或者把沾染了细菌的饼干送给村子里的孩子吃，村里的人很快就染上了鼠疫或炭疽病，造成了全村人都死于传染病的惨剧。

1940年，“731”部队的人员南下江南，在浙江省宁波一带投下了生物炸弹，杀死了数以千计的中国人。

第二年，他们又在湖南洞庭湖一带使用了包括鼠疫菌在内的细菌武器，再次使无数无辜百姓惨遭毒害。

日本侵略者还在长春、南京等地组建了实施细菌战的专门部队，用生物武器来残害中国人民。

不过，玩火者自焚，这些丧心病狂的细菌制造者们在培养细菌和制造细菌武器时多次发生事故，使自己也死伤于细菌武器这个恶魔的利爪之下。

第二次世界大战后，美和前苏联两个超级大国为了争夺霸权，也积极地进行生物武器的研究。

在朝鲜战场上，为了挽回败局，美军曾疯狂地用生物武器来攻击中国人民志愿军。这些生物武器虽然无情地造成了志愿军部队的一些伤亡，但仍然没有挽回美军战败的结果。

据美报报道，1971 - 1977 年，美国每年使用上千万军费用于生物武器的研制。

前苏联不甘落后，制造出了用于发射生物弹的火箭炮。

4. 恶魔家族的成员

生物武器的种类很多。据文献介绍，可以作为生物武器的致病微生物有 160 种之多。

美国已将其列为标准生物战剂的有：炭疽杆菌、土拉杆菌、布鲁氏杆菌、Q 热立克次体、黄热病毒、委内瑞拉脑膜炎病毒、肉毒杆菌素和葡萄球菌肠毒等。

在历史上作为细菌武器使用过的生物战剂有：鼠疫杆菌、霍乱弧菌、马鼻疽杆菌、伤寒杆菌、天花病毒、黄热病毒等。

根据生物战剂对人的危害程度，可将其分为致死性战剂和失能性战剂两类。

致死性战剂的病死率均在 10% 以上，甚至达到 50% -

不过，玩火者自焚，这些丧心病狂的细菌制造者们在培养细菌和制造细菌武器时多次发生事故，使自己也死伤于细菌武器这个恶魔的利爪之下。

第二次世界大战后，美和前苏联两个超级大国为了争夺霸权，也积极地进行生物武器的研究。

在朝鲜战场上，为了挽回败局，美军曾疯狂地用生物武器来攻击中国人民志愿军。这些生物武器虽然无情地造成了志愿军部队的一些伤亡，但仍然没有挽回美军战败的结果。

据美报报道，1971 - 1977 年，美国每年使用上千万军费用于生物武器的研制。

前苏联不甘落后，制造出了用于发射生物弹的火箭炮。

4. 恶魔家族的成员

生物武器的种类很多。据文献介绍，可以作为生物武器的致病微生物有 160 种之多。

美国已将其列为标准生物战剂的有：炭疽杆菌、土拉杆菌、布鲁氏杆菌、Q 热立克次体、黄热病毒、委内瑞拉马脑炎病毒、肉毒杆菌素和葡萄球菌肠毒等。

在历史上作为细菌武器使用过的生物战剂有：鼠疫杆菌、霍乱弧菌、马鼻疽杆菌、伤寒杆菌、天花病毒、黄热病毒等。

根据生物战剂对人的危害程度，可将其分为致死性战剂和失能性战剂两类。

致死性战剂的病死率均在 10% 以上，甚至达到 50% - 90%。炭疽杆菌、霍乱弧菌、野兔热杆菌、伤寒杆菌、天花病毒、黄热病毒、东方马脑炎病毒、西马脑炎病毒、斑疹伤寒立克次体、肉毒杆菌毒素都属于致死性战剂。

病死率在 10% 以下的为失能战剂，如布鲁氏杆菌、Q 热立克次体、委内瑞拉马脑炎病毒等。

根据生物战剂有无传染性，可将其分为传染性生物战剂和非传染性生物战剂。

传染性生物战剂包括天花病毒、流感病毒、鼠疫杆菌和霍乱弧菌等，所致疾病能在人群中传播流行。

非传染性生物战剂有土拉杆菌、肉毒杆菌毒素等。

随着微生物学和有关科学技术的发展，新的致病微生物不断被发现，可能成为生物战剂的种类也在不断增加。

目前，有的国家从非洲等地搜集拉沙热病毒、伊波拉出血热病毒及马尔堡热病毒等致病性强的病毒，作为新的生物战剂。

近年来，还利用微生物遗传学和遗传工程的研究成果，运用基因重组技术进行遗传物质重组，定向控制和改变微生物的性状，从而获得新的、符合生物战要求的、致病力更强的生物战剂。

5. 病毒施放：腾云驾雾，来去无踪

根据军事上的需要和战场上想要达到的目的，生物战剂可以使用火箭发射，飞机布洒，也可以通过带菌昆虫及特务投放；既可单

独使用，也可混合使用，甚至可以与放射性物质、化学武器同时使用。

第一种方式是施放生物战剂气溶胶。这是现代生物武器的主要施放方式。

在攻击目标的上方，用飞机、军舰或其他运载工具装载气溶胶发生器，直接喷洒形成生物战剂气溶胶。气溶胶颗粒大小，既要有利于顺风传播，保持稳定性，又要使人吸进后迅速吸收。形成气溶胶的方法大致有三种类型：即投掷式发射、机械发生器和喷雾装置。

气溶胶的施放方式，可以分为以下三种：

一是线源施放。如由飞机连续喷洒形成空中线源；军舰喷洒形成地面线源；飞机连续投掷小型生物弹，也可连贯形成地面线源；

二是用机械发生器，即单点施放；

三是多点源施放，用爆炸性生物弹造成，当风向不定时，许多点源可连成一片污染区。

第二种生物战剂施放方式是散布带菌的媒介物。可以携带致病微生物的媒介物有：小昆虫，比如蚤、蚊、蝇、虱、螨、蜱、蜘蛛、黑跳虫、喇吐等；小动物，如老鼠、青蛙、蛤蚧等；杂物，如树叶、羽毛、食品、玩具、棉花、纸片等。

其他生物战剂投放方式，如派遣特务潜入对方领在施放病毒，在战场上遗弃污染物品、尸体，释放受染的俘虏等。

近年来，随着科技的进步，基因工程、发酵工程、细胞工程和蛋白质工程新技术相继出现，微生物的致病力、对外界的耐受力和对各种药物的抵抗力都得到了增强，甚至还可能生产出传统方法所无法大量生产的致命微生物。今后，生物武器发展的总趋向是：利用生物技术研制基因武器；寻找新的病原体用作生物战剂；继续完善已有的生物战剂。