

DIANZIZHAN XINGDONG
60LI

电子战行动



60例

郭 剑 编著



解放军出版社

电子战行动 60 例

郭 剑 编著

解放军出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子战行动 60 例/郭剑编著. —北京: 解放军出版社, 2007

ISBN 978 - 7 - 5065 - 5461 - 9

I. 电… II. 郭… III. 电子战—战例—世界—现代 IV. E195
E919

书 名: 电子战行动 60 例

编 著: 郭 剑

责任编辑: 秦宇忠 丁 伟

出版发行: 解放军出版社

社 址: 北京市西城区地安门西大街 40 号 邮 编: 100035

电 话: 66531659

E - mail: jfjwycbs@public.bta.net.cn

经 销: 全国新华书店

印 刷: 军事医学科学院印刷厂

开 本: 850 毫米 × 1 168 毫米 1/32

字 数: 165 千字

印 张: 8.75

印 数: 1 - 5000

版 次: 2007 年 8 月第 1 版

印 次: 2007 年 8 月(北京)第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5065 - 5461 - 9

定 价: 30.00 元

序

经过近两年资料收集、精心研究和整理编辑，《电子战行动 60 例》就要与大家见面了，这是一件值得庆贺的事。

《电子战行动 60 例》根据公开资料尽可能详细地叙述了从电子战（最初叫无线电对抗）诞生至 2003 年伊拉克战争的百年中，历次世界性战争和局部战争中主要电子战行动的组织、计划和实施过程，是迄今为止涵盖面最广泛、内容最详细的一部电子战战例。

我军的电子对抗部队，从总体上来说，是在和平环境中发展壮大起来的，其基本组成部分又不可避免地要一代一代更替。我们靠什么获得电子对抗作战经验呢？一是学习，二是训练。通过学习掌握前人发展和运用电子战的经验，汲取他们

失败的教训；通过刻苦训练，熟练掌握现代电子战技能，提高我军在现代高技术条件下的电子对抗作战能力。作者从大量史料中经分析、研究、提炼出来的《电子战行动 60 例》，为我们提供了一本学习前人经验的教科书。

电子战是一个动态性极强的领域，没有哪一种技术和战术是永远有效的。美军在海湾战争中十分成功的电子欺骗战术运用于科索沃战争，面对透彻了解美军电子战战法、准备充分、训练有素的南联盟防空部队，不仅没能达成期望的效果，而且其号称“击不落的夜莺”的 F-117 隐身战斗机也被击落一架。丘吉尔有句名言：“只有更深刻地了解过去，才能更准确地把握未来”；还有一句古老格言：“不能从历史中汲取教训的人，必定要犯同样的错误”。我们学习和了解前人的电子战战法，是为了不走或少走弯路，借鉴前人的经验，创造我们自己的新经验、新战法，确保战时立于不败之地。

《电子战行动 60 例》还对电子战运用理论的

发展勾画出一条清晰的脉络:从电子战创始阶段“一对一”的对抗方式及后来“系统对系统”的对抗,一步一步发展到综合运用诸军、兵种的电子战能力,多种电子战手段相结合,并与其他作战手段密切协同,取得最佳效果的新作战思想。这种作战思想是电子战理论的一次重大飞跃,使其升华为今天的信息战和信息作战。

研究电子战战例,对于进行电子对抗教育和训练都是必要的。正如“作者序”所说,由于当前资料的局限性,《电子战行动 60 例》作为电子战战例还难以做到完美无缺。其意义在于这是一个良好的开端,今后还需继续收集资料,加以补充完善,不断为我军电子对抗教育和训练补充新的教材。

符

二〇〇六年七月六日

序

我觉得我军各级合成作战指挥员和电子对抗专业人员都应了解电子战发展史,特别是电子战在作战行动中的运用史。如果你对在历次战争中电子战所起的重大作用有了基本了解,就会深刻体会到,在战争中电子战成功与否直接影响着整个战争的胜败,从而更深刻地认识自己所从事工作的巨大意义。但是,电子战史料少说也有数百万字,日夜忙碌的广大电子对抗指战员不可能有那么多的时间去研读这些历史文献,如果将其精华提炼出来,撰写一本电子战战例,对渴望了解电子战作战经验而又苦于没有时间的首长和同志提供一点帮助,也许是有益的。这就是我编写这本《电子战行动 60 例》的主观愿望。

《电子战行动 60 例》根据电子战运用和作用的不同特点,将电子战的作战史划分为初创时期、第二次世界大战时期、冷战前期、越南战争时期、冷战后期和进入信息时代等六个阶段。因有的阶段中包含许多电子战行动,如果单纯按时间顺序编列,就会显得紊乱无章,因此又按

不同战场或战争的不同阶段分开编列。海湾战争虽然时间短促,但它实际上是电子战升华为信息战的过渡阶段,对电子战概念和应用理论的发展具有特殊的重要意义,故单独编排。第二次世界大战、越南战争、海湾战争是电子战发展史上的三个里程碑,因此也是本战例记述的重点。

需要说明的是,由于作者掌握的史料有限,研究分析能力和撰写水平有限,这本电子战战例还难以做到全面、完整,书名用《电子战战例》似乎不妥,而用《电子战行动 60 例》较接近实际。这只能作为一个开端,以后再逐步补充完善,形成全面、完整、准确的电子战战例,作为我军教育和训练的电子对抗教材使用。

除正式战例外,这里还整理了十几个电子战史上发生的轶闻趣事。这些轶闻趣事虽说是笑话,但寓意深刻。

在撰写和出版本战例的过程中,局领导给予我积极支持,丁伟、陈力民、成小菊、曹荣和马秀荣等同志提供了很多帮助,谨表衷心感谢。

郭 剑

2006 年 6 月 26 日

目 录

初 创 时 期

- 一 无线电干扰的初次尝试 1
- 二 日俄战争中的电子战 2
- 三 德舰靠无线电干扰逃生 6
- 四 日德兰大海战中的电子战 7

第二次世界大战时期

第二次世界大战中的电子战——大西洋战场

- 五 英、德围绕保护和破坏“本土链”雷达的斗争 9
- 六 英吉利海峡上空的导航战 11
- 七 德国“俾斯麦”号的沉没 17
- 八 德国巡洋舰海峡突围 20
- 九 粉碎德国的“狼群”战术 24

第二次世界大战中的电子战——欧洲战场

- 十 电子佯攻保证了轰炸鲁昂的胜利 28
- 十一 挫败德国的综合防空系统 31
- 十二 德国雷达告警接收机使英国飞行员闻声

丧胆	36
十三 最早的反舰导弹与最初的对抗措施	38
十四 德国轰炸机巧妙避开盟军战斗机	41
十五 诺曼底登陆电子战行动	43
第二次世界大战中的电子战——太平洋战场	
十六 对基斯卡岛雷达的侦察	54
十七 美军潜艇依靠电子侦察实施的防御和进攻 作战	56
十八 空袭日本本土中的电子战	60
十九 美军投放原子弹时的电子战保护	65

冷 战 前 期

二十 历时最长的电子干扰行动	67
二十一 朝鲜战场上的电子干扰	69
二十二 美军常规飞机对苏联实施外围侦察	74
二十三 美军高空飞机对苏联实施越境侦察	78
二十四 美军不间断的地面电子侦察	82
二十五 地面与空中电子侦察相结合获取苏联遥 测情报	85
二十六 一次由电子欺骗配合的电子侦察行动	86
二十七 几种鲜为人知的电子侦察行动	88
二十八 一丝不苟的情报分析研究	93
二十九 前苏联对美军实施的电子侦察	96
三十 古巴危机中的电子战	98

三十一	美国战略空军突防时的“敢死队”战术	101
-----	-------------------	-----

越南战争时期

越南战场上电磁领域的生死搏斗(一)

三十二	SA-2 地空导弹首战告捷	104
三十三	美军寻求攻击 SA-2 系统屡战屡败	108
三十四	对 SA-2 导弹系统制导信号的侦察	115
三十五	“百舌鸟”反辐射导弹的荣与辱	117
三十六	电子干扰吊舱编队战术	121

其他地区的电子战

三十七	“六·五”战争	126
三十八	“赎罪日战争”——SA-6 初战称雄	128
三十九	“赎罪日战争”——电子战两克“冥河”	131
四十	“普韦布洛”号被俘记	135
四十一	前苏联入侵捷克斯洛伐克时的电子战	138
四十二	对苏军“顶帆”舰载雷达的侦察	140
四十三	电子侦察配合外交斗争	142

越南战场上电磁领域的生死搏斗(二)

四十四	破坏与保卫“胡志明小道”的斗争	144
四十五	“后卫 I”行动	147
四十六	首次击落 B-52 重型轰炸机	155
四十七	“后卫 II”行动	156

冷 战 后 期

- | | | |
|-----|----------------------|-----|
| 四十八 | 以叙贝卡谷地之战····· | 166 |
| 四十九 | “马岛”战争中的电子战····· | 171 |
| 五十 | 美国海军航空兵失利黎巴嫩····· | 175 |
| 五十一 | “草原烈火”和“黄金峡谷”行动····· | 177 |
| 五十二 | “塔斯克”号事件····· | 183 |
| 五十三 | 角反射器对抗反舰导弹····· | 187 |

海 湾 战 争

- | | | |
|-----|---------------------|-----|
| 五十四 | “沙漠盾牌”行动····· | 189 |
| 五十五 | “沙漠风暴”行动——空中作战····· | 195 |
| 五十六 | “沙漠风暴”行动——地面作战····· | 206 |

进 入 信 息 时 代

- | | | |
|-----|-------------------|-----|
| 五十七 | 杜达耶夫无线电话招致毙命····· | 211 |
| 五十八 | 科索沃战争····· | 213 |
| 五十九 | 第二次车臣战争中的电子战····· | 228 |
| 六十 | 伊拉克战争中的电子战····· | 235 |

电 子 战 史 上 的 轶 闻 趣 事

- | | | |
|---|----------------|-----|
| 一 | 干扰“追不上”电文····· | 247 |
|---|----------------|-----|

二	美国首次使用机载雷达干扰机时的故事	248
三	美国一位海军上将的笑话	249
四	“大喇叭”干扰机的故事	250
五	“地毯”干扰机运送中的故事	252
六	通信干扰试验中一次令人捧腹的误会	253
七	冒险进行近炸引信干扰试验	254
八	一次令人哭笑不得的引信干扰机试验	255
九	“燃烧雨”的故事	256
十	分布式干扰机使用中的故事	257
十一	AN/ALQ-27 电子战系统的严重教训	258
十二	弹载干扰机试验趣闻	261
十三	一次令人难堪的质询	262
	主要参考文献	264

初 创 时 期

初创时期包括从电子战起源至第二次世界大战爆发之前 30 多年的时间。在此阶段中,电子战主要是无线电通信侦察、测向和干扰,因此叫做无线电对抗。

一 无线电干扰的初次尝试

据现有文献记载,首次故意应用无线电干扰的实例不是为了取得军事优势,而是为了商业利益。1901 年 9 月,在美国举行公众非常感兴趣的美国杯快艇大赛,谁能首先报道比赛的进展情况,谁就能获得很大的经济利益。马可尼公司与美联社、美国无线电话电报公司和出版者协会,分别签订了合同,用无线电向各自的用户报道比赛情况。美国无线电话电报公司没有找到资助单位,决定自己干。该公司研制了一种比其竞争对手功率更大的无线电发射机,这种发射机每隔一定时间发送一个 10 秒钟的长划表示美国快艇“哥伦比亚”号领先;发送这样的两个长划表示英国快艇“沙姆罗克”号领先;发送 3 个长划表示两快艇并驾齐驱,不相上下。在比赛过程中,美国无线电话电报公司用此发射机既实时报道了比赛进展情

况,又干扰了其他公司发送的信号。这样,只有该公司及时、准确地报道了比赛情况,从而得到了一笔很大的经济收益。比赛结束后,美国无线电话电报公司研制发射机的工程师得意地说:“当赛艇冲过终点时,我们将一个重物压在电键上,使发射机一直保持发射状态,直至 1 小时 15 分后电池不再供电。我们发送了一个世界上从来没有过的长划。”

二 日俄战争中的电子战

1904 年 2 月,由于圣彼得堡和东京的利害冲突爆发了日俄战争,这是第一次敌对双方都使用无线电进行通信联络的战争。日军在其所有军舰上都安装了无线电装置,但性能很差,只能用一个频率工作,通信距离勉强达到 90 公里。俄军在其远东地区的战舰上和靠近海军基地的许多地面站中也安装或配置了无线电设备。

4 月 14 日凌晨,日军的“春日”号和“日进”号装甲巡洋舰准备炮击俄军停泊在我旅顺港的军舰,但这些军舰位于内航道,在开阔的海面上是看不到的。日军派出一艘小型驱逐舰停泊在靠近海岸的有利地点观察弹着点,用无线电报向巡洋舰发送射击校准信号。然而,日军发出的校准无线电信号被俄军岸基无线电台的报务员截获,该报务员意识到这个信号的重要性,因而立即用火花发射机对其进行干扰。日舰得不到目标位置信息,炮手只能盲目射击。结果,俄军舰艇在那天的战斗中无一损

伤,日军则被迫提前停止炮击并撤出战斗。这次无线电干扰虽然规模很小,但却是首次电子战尝试,使其在战争舞台上崭露头角,因此具有重要意义。

1905年的日俄对马海峡之战,俄军就没有那么幸运了。在此次作战中,由于俄国波罗的海舰队司令拒绝使用无线电干扰,几乎导致整个舰队覆灭。

从整体来说,1904年的日俄海战对俄军不利,在多次战斗中损失了部署在远东海域的大部分军舰。于是,圣彼得堡的统治者决定将波罗的海舰队调往远东以替换那些损伤的舰只,并为他们的失败报仇雪耻,海军上将季诺维耶夫·彼得罗维奇·罗泽斯特文斯基被任命为舰队司令。1904年10月14日,罗泽斯特文斯基率领波罗的海舰队的59艘军舰,带着所有俄国人的希望和祈祷,从芬兰湾的利耶帕亚港起锚驶向遥远的、位于西伯利亚东岸的海参崴港。他们进入大西洋,绕过非洲好望角,耗时200多天,航程26000公里,历尽艰险,于1905年5月中旬进入我国东海。

由东海进入日本共有3条途径:一是中间有对马岛的朝鲜海峡;第二、第三是绕道日本北部的津轻海峡或宗谷海峡。第一条航线至海参崴港最近,距日本的海军基地也最近,危险最大;第二、第三条航线虽然较远,但相对比较安全,而且舰队中的“乌拉尔”号辅助巡洋舰装备有功率强大的无线电设备,其通信距离可达近1000公里,必要时可与停泊在海参崴港的舰队联系,使日本舰队处于俄军两舰队的夹击之中。但罗泽斯特文斯基没有与任

何人商议,独自选择了第一条航线。

日军舰队由东乡司令官指挥,几乎所有的舰艇都集结在朝鲜海峡南端的马山海湾,并已做好随时开赴开阔海域拦截敌舰的一切准备。日军舰队建立了严密的监视系统:由定点配置的舰只进行连续巡逻,将一艘战舰配置在对马岛海峡南端,作为海上巡逻舰与港内指挥部之间的中继站。日军作战计划的成败,取决于其能否提前发现敌舰并用无线电快速报警。也就是说,日军舰队的胜算完全依赖于其无线电通信网的效率和速度,否则俄军舰队就会顺利到达海参崴,造成对日十分不利的局面。

俄军舰队司令权衡了使用无线电的利弊,认为俄舰队的目的是顺利到达海参崴,避免被日军发现而遭到攻击,如果使用无线电通信就可能因被日军窃听而泄露舰队位置。因此,他下令保持彻底的无线电静默。

5月27日晚,浓雾弥漫,能见度只有1.5公里。2时45分,正在巡逻的日军“信乃丸”号巡洋舰发现一艘亮着航灯的舰船开来,但不能分辨其种类和国籍,于是便尾随跟踪。4时46分,大雾逐渐消散,“信乃丸”号已辨明这是一艘俄国医疗船,并看到一长列俄军战舰距这艘医疗船只有1公里,便立即用无线电向旗舰上的东乡舰队司令官报告。但由于设备性能太差,无法送达这个重要情报。此时,俄军舰队也看到日舰正在与俄舰平行行驶,罗泽斯特文斯基命令舰队所有大炮对准日舰“信乃丸”号,但并不下令开火。这时,许多俄舰上的报务员都侦听到“信乃丸”号向其旗舰呼叫的无线电报警信号,俄舰“乌拉尔”号