



现代战争面面观：第三分册

刘兴堂 刘力◎主编

现代武器装备 和作战平台



西北工业大学出版社



现代战争面面观：第三分册

XIANDAI WUQI ZHUANGBEI HE ZUOZHAN PINGTAI

现代武器装备和作战平台

刘兴堂 刘力 主编

西北工业大学出版社

西安

【内容简介】 本书为《现代战争面面观》系列丛书的第三分册,旨在系统全面地论述现代战争中所运用的信息化武器及作战平台,主要包括信息系统、精确制导弹药、新概念武器、单兵数字化装备及各类信息化作战平台等,帮助读者了解和掌握它们的发展动态以及新一代武器装备与军事高技术的研发及应用前景等。

本书内容丰富、新颖、信息量大,具有高度的综合性、科学性和趣味性。本书是广大军事爱好者丰富国防科技知识的必备图书,也是航空、航天、航海、兵器、信息等领域科技工作者和部队官兵的重要参考书及高端科普读物,亦可作为国防与军事院校的国防科技基础教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代武器装备和作战平台/刘兴堂,刘力主编. —西安:
西北工业大学出版社,2018.7
(现代战争面面观)
ISBN 978-7-5612-5621-3

I. ①现… II. ①刘… ②刘… III. ①武器装备—
介绍—世界 IV. ①E92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 221375 号

策划编辑:付高明

责任编辑:杨丽云

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:兴平市博闻印务有限公司

开 本:710 mm×1 020 mm 1/16

印 张:20.25

字 数:346 千字

版 次:2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

定 价:80.00 元

编委会成员

刘兴堂	刘力	李向峰	崔耀军	牟俊林
刘宏	仵浩	程影利	董寅泉	戴革林
李小兵	李体方	李彦彬	周林	张晓敏
王海平	于琦	韦道知	黄建新	胡小明
张琳	刘君	马岑睿	刘颖	李润玲
张飞	李国睿	刘媛	宋坤	霍楠

总序

本书是综合论述现代战争的国防科普丛书,旨在铭记历史,缅怀先烈,珍爱和平,开创未来。

90年多前,中国共产党领导和发动了南昌起义,打响了对国民党反动派斗争的第一枪,建立了党领导下的人民军队,走上了武装夺取政权的道路。这是我们党、人民军队和中华民族发展史上的伟大事件。从此中国共产党和中国革命事业一步步走向胜利,建立了人民当家做主的新中国,这些将永远铭刻在中国革命的丰碑上。

“世间沧桑心事定,胸中海岳梦中飞。”今逢太平盛世,国泰民安,但人们须当“居安思危”。面对当今国际形势复杂多变,纵观全局,审时度势,定要铭记红军丰功伟绩,发扬伟大的长征精神,敢于牺牲奉献,敢于担当作为,敢于排除万难,敢于争取胜利,走好新的长征路。

走好新的长征路,坚持以人为本,努力构建社会主义和谐社会,共同富裕奔小康;走好新的长征路,就是要按照习近平同志的最新指示:强调建设同我国国际地位相适应,同国家安全和利益相应的巩固国防和强大军队,坚持和发展中国特色社会主义,实现“两个一百年”奋斗目标。

数千年的人类历史,既是一部不断进步、光辉灿烂的文明史,又是一部绵延不绝、充满腥风血雨的战争史。战争曾多次使农田荒芜、工业破坏、生灵涂炭、民不聊生,并给人类社会造成多场空前惨绝人寰的浩劫。从古到今,绝大多数的人厌恶战争、反对战争、消灭战争,走和平发展道路是人类善良愿望和美好理想。然而,事实却与此相反,战

争这个怪物非但始终没有退出历史舞台,而且一直在人类社会生活和历史变迁中扮演着极其重要的角色,甚至堪称社会形态和时代特征的“折射镜”。

人类经历了漫长的徒手战争和木石器战争,长期的冷兵器战争和热兵器战争(包括热核战争),以及近代机械化战争,目前已迈进现代战争。现代战争的基本形态是核威慑下的信息化战争,体系对抗和一体化作战是它的主要作战特点。1991年的海湾战争是信息化战争初露端倪的首场现代战争。此后,发生的科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争、利比亚战争和叙利亚战争等,都反映出现代战争所具有的高技术局部战争的鲜明特征,并突显出世界军事强国实施的网络中心战。

战争理论与实践表明,新的战争危险依然存在,并正对各国安全和人类和平发展构成新的更大威胁和严峻挑战。最近几次高技术局部战争使我们清楚地看到,美国霸权主义和强权政治是酿成现代战争的主要根源,美军及其盟军已成为核威慑下的信息化战争舞台的主角。为此,必须深刻认识和正确掌握现代战争规律,深入揭示世界军事新技术、武器装备、战场环境、作战样式、军队转型等方面的发展方向与趋势,从而自觉地大力加强国防和军队现代化特别是信息化建设,以应对未来信息化战争,遏制未来信息化战争和打赢未来信息化战争。

总之,必须认真研究现代战争,而且要从它的主要方面考虑。为此编著了《现代战争面面观》这套国防科普丛书。全书共分五册:

第一分册 《现代战争概论》

第二分册 《现代战场空间与环境》

第三分册 《现代武器装备和作战平台》

第四分册 《现代作战样式及形式》

第五分册 《国家安全与空天防御及网电斗争》

本系列丛书从全新角度认识和审视现代战争中的信息化战争理念、理论与实践;深入研讨现代战场复杂环境下的体系对抗;综合论述现代高技术兵器,特别是精确制导武器和新概念武器的研发及运用;认真研究现代战争中的各种作战样式与形式,如电子战、网络战、信息作战、体系作战、精确作战和联合作战,以及国家安全与网电、空天防御及防空防天反导等问题。因此,本丛书问世将无疑对于增强全民和部队官兵的战争观念、国防意识,以及加快我军信息化建设和准备打赢未来信息化战争具有重要的学术技术研究意义与军事应用价值。

空军工程大学 刘兴堂 刘 力

2017年3月于西安

前言

20 世纪 80 年代以来,在世界新军事变革浪潮的强力推动下,随着以信息和信息技术为核心的军事高技术迅猛发展与广泛应用,信息化武器装备及作战平台不断涌现,战场空间与环境日益拓展和复杂,军队信息化建设与日增强,以及战略核力量快速更新,促成了信息化战争由机械化战争中脱颖而出,远程精确打击和部分无人化作战平台也悄然登上战争舞台。信息化战争是依托网络化信息系统,使用信息化武器装备及作战平台,以相应先进的作战样式和形式,在陆、海、空、天、电(磁)、信息及认知空间领域所进行的高技术战争。在未达到真正意义上的完全信息化战争之前,我们把当今所发生的以体系对抗为主要特征的高技术局部战争统称为现代战争。

信息化战争是我军独创并具有中国特色的现代战争新理念。钱学森先生于 1995 年首先提出,“现阶段和即将到来的战争形式是核威慑下的信息化战争”。江泽民同志曾指出,“信息化战争将逐渐取代工业时代的机械化战争,成为未来战争的基本形态”。随后,美军才不谋而合地提出了“网络中心战”的作战新理念,并在近几年高技术局部战争中不断实践和发展,集中体现了核威慑下的信息化战争的内涵、特征及规律。网络中心战已被美军作为新军事变革中现代化转型建设的基石和联合作战的核心,是信息化战争的初级阶段。

进一步讲,核武器的发展与运用,不仅影响了一个时代,而且给整个军事领域(包括战争形态、作战样式、兵器发展等)带来了巨大变化。理论和实践表明,核武器在战略上具有重大双重作用:一是

打击和摧毁敌方战略目标；二是作为战略威慑的最大政治军事手段。科学研究和核弹使用证明，核武器的超常杀伤力和毁灭能力是历史上任何武器所无法比拟的，它具有空前的毁灭能力。可以断言，50~100 亿当量级核战争足以使地球文明彻底毁灭，甚至使人类面临 6 500 万年前恐龙灭绝的那种命运。核威慑作为一种强大的战略性手段，源于核武器的上述巨大破坏力和人们对这种破坏力的恐惧心理，并建立在 3 种核威慑理论（即最大限度核威慑理论、最低限度核威慑理论和有限核威慑理论）的基础上。事实上，由于核武器具有空前的毁灭威力，因此当核武器占有者面临自我毁灭的危险时，就连自己也不敢轻举妄动。更不用说，任何拥核国家都不愿冒天下之大不韪，冒险承受最低规模的战略核突击。这就是说，核威慑和其他常规军事力量一起，是可能保证完成防止或阻止世界大战再次发生的。况且，当今信息时代的现代战争并存着反映信息化时代特征的战争形式和作战样式，诸如电子战、网络战、网电空间战、信息作战、信息火力一体战、现代特种战、空天一体战、空海一体战、空地一体战、精确作战、基于信息系统的体系作战、一体化联合作战以及网络中心战等。这样，核威慑和常用的信息化作战样式便共同决定了现阶段和即将到来的战争形态必然是核威慑下的信息化战争。

本书的主要读者对象是部队广大官兵、全国军事和国防爱好者，亦可作为航空、航天、航海、网电、信息及兵器领域科学工作者和工程技术人员的重要参考书，以及国防与军事高等院校的教科书。

在本丛书撰著和出版过程中，受到了空军工程大学和中国飞行试验研究院领导、教授、专家和同志们的大力支持，尤其是周自全、李为民、付全喜、黄长强等同志的专著和教材为本书提供了有益参考，在此一并致谢。这里还要特别感谢书中参考文献的作者，没有他们的鼎力相助，本书是很难以问世的。

由于本书涉及知识面很广，而笔者水平有限，故书中难免有不妥甚至错误之处，敬请读者批评指正。

作者
2017 年 3 月

目 录

CONTENTS



第 1 章 概述	1
1.1 引言	1
1.2 战争与兵器	3
1.3 信息化武器装备及作战平台的分类及组成	6
1.4 信息化武器装备及作战平台的体系结构	6
1.5 世界武器装备与军事高技术的发展现状与未来	8
第 2 章 综合电子信息系统及相关装备	15
2.1 引言	15
2.2 系统的由来和发展	16
2.3 系统的组成与功能	17
2.4 系统的总体结构	18
2.5 系统的应用	20
2.6 外军综合电子信息系统	20
2.7 数据链装备及其应用	24
2.8 电磁/网络对抗装备	32
2.9 信息基础设施与全球信息栅格	33
2.10 综合电子信息系统的现状与未来	35
第 3 章 精确制导武器与精确制导控制技术	38
3.1 引言	38
3.2 概念、分类及特点	39
3.3 导弹武器与导弹武器系统	41
3.4 精确制导弹药	61

3.5	精确制导鱼雷/反鱼雷	68
3.6	水雷武器/反水雷武器	78
3.7	精确制导与控制技术	81
第4章 新概念武器及其主要关键技术		96
4.1	概述	96
4.2	定向能武器	97
4.3	动能武器	111
4.4	环境武器	114
4.5	其他新概念武器	120
第5章 高超声速/临近空间/非致命性武器		138
5.1	高超声速飞行器及其武器	138
5.2	临近空间武器	141
5.3	非致命性武器	143
第6章 战略武器与运载火箭及其技术		154
6.1	概述	154
6.2	核武器的产生、发展及未来	155
6.3	核武器分类、机理和爆炸方式	162
6.4	核武器的投送、运用与威慑	166
6.5	核爆炸破坏、监测与防护	170
6.6	几种国外拟研发的新型核武器	173
6.7	新型“三位一体”战略武器	174
6.8	运载火箭及相关技术	175
第7章 地面作战武器平台		182
7.1	概述	182
7.2	火炮、高射炮及防空导弹	182
7.3	坦克与装甲车辆	183
7.4	武装直升机/侦察直升机/运输直升机	186
7.5	工程兵装备	187
7.6	“数字化士兵”系统	188
7.7	地面武器平台的发展现状与未来	190
7.8	陆军武器装备与技术综合评述	195

第 8 章 海上作战武器平台

197

8.1 概述

197

8.2 海上武器装备及其分类

198

8.3 海上机动作战武器平台

199

8.4 水面舰艇与水面战斗舰艇

199

8.5 潜艇与核潜艇

209

8.6 海军精确制导武器系统与海军舰炮

222

8.7 信息获取/传输/处理/对抗装备

223

8.8 指挥控制/信息保障装备

223

8.9 海上作战武器平台的发展现状及趋势

224

8.10 海军武器装备与技术综合评述

226

第 9 章 空中作战武器平台

229

9.1 概述

229

9.2 作战飞机综述

230

9.3 战斗机

231

9.4 强击机

233

9.5 歼击轰炸机

234

9.6 轰炸机

234

9.7 侦察机/战场监视机

235

9.8 空中预警机/海上巡逻机/空中指挥机

237

9.9 电子战飞机

237

9.10 空中加油机

238

9.11 军用运输机

239

9.12 军用教练机

239

9.13 武装直升机/搜索救生直升机

240

9.14 无人机

241

9.15 空中作战武器平台的发展现状及趋势

242

9.16 空军武器装备与技术综合评述

245

第 10 章 空间作战武器平台及航天装备

252

10.1 基本概念

252

10.2 空间信息获取系统(装备)

253

10.3	空间信息传输系统(装备)	256
10.4	空间资源应用地面系统(装备)	258
10.5	空间卫星导航定位系统(装备)	259
10.6	空间作战武器系统(装备)	260
10.7	潜在的空间作战武器平台	262
10.8	空间系统(装备)及武器平台发展趋势	266
10.9	军用航天装备与技术综合评述	267
第 11 章	无人化武器系统及作战平台	271
11.1	无人化武器系统	271
11.2	无人化作战平台概述	272
11.3	陆地无人化武器平台	273
11.4	海上无人化武器平台	275
11.5	空中无人化武器平台	278
11.6	太空无人化武器平台	287
11.7	无人化武器平台发展趋势	288
11.8	无人化装备与技术综合评述	289
第 12 章	空天防御系统与防空反导一体化	293
12.1	空天防御系统概述	293
12.2	空天防御作战体系	294
12.3	空天防御系统的综合集成	296
12.4	系统的技术支撑平台	297
12.5	美国空天防御系统及其体系	298
12.6	俄罗斯空天防御系统及其体系	300
12.7	防空反导一体化	301
12.8	空天防御系统与技术综合评述	305
参考文献		308

第 1 章 概 述

► 1.1 引言

用于作战和保障作战及其他军事行动的武器、武器系统和技术设备、器材等统称为武器装备,简称兵器。兵器是战争的物质基础和战场环境的主要因素,也是军队力量的象征和国防实力的重要标志。20 世纪 70 年代以来,人类逐渐拉开信息时代的序幕。随着军事高技术特别是信息技术的快速发展和广泛应用,一大批高技术兵器相继问世并投入战争,有力地推动着机械化战争向信息化战场加速演进。到目前为止,这些高技术兵器已经形成较完整的体系,并在多维战场空间和复杂战场环境下为一体化联合作战提供了巨大的物质基础及新的战略威慑力量。

最近几场信息化条件下的高技术局部战争表明,谁能够使以信息技术为核心的军事高技术同现代武器装备有机融合,形成一体化联合作战的综合军事实力,并通过基于信息系统的网络化指挥控制手段,夺取制信息/制空/制天权,谁就可以掌握和维持信息优势,单向透明、居高临下有效地指挥主战场和其他战场,牢牢地掌控现代战争主动权,并终将赢得战争胜利。显然,21 世纪的未来人类战争将是集指挥、控制、通信、计算机、杀伤、情报、监视和侦察(即 C⁴KISR)于一体的体系对抗与斗争,即在核威慑条件下多维战场上展开一体化联合作战,体系化、信息化、智能化的高技术兵器将扮演着未来战场上的主要角色。同时,利用这些高技术兵器实施主宰机动、精确交战、全维防御和集中后勤等优势战略,并通过不对称与非线式作战,创建制胜未来战争的根本保证。

现代战争是在信息化条件下高技术战争。综合信息化作战平台与高技术兵

器一起构成了这种战争与作战的物质基础和主要军事力量。

所谓作战平台就是武器系统中具有运载、投送功能并可作为武器依托的载体部分。通常把经过高度电子化、数字化和信息化的传统作战平台称之为高技术作战平台或综合信息化作战平台,简称作战平台。这种高技术作战平台与传统作战平台有着质的区别。高技术作战平台按其作战使用,可分为陆战作战平台、海战作战平台、空战作战平台、天战作战平台以及空天防御系统。高技术兵器和高技术作战平台在现代联合/协同体系作战中,将通过各级综合电子信息系统(或称指挥信息系统)的有力支持,既可构成整体融合的体系化作战系统,又能充分发挥各自作战优势。特别是高技术作战平台既可作为战斗综合体使用,又能充当某些高技术兵器的载体,起到投送、发射、指挥、控制、支撑、保障和服务的重要作用。这些高技术作战平台将主要作为火力打击和电子战、网络战和信息战的武器装备,包括大口径火炮、主战坦克、作战飞机、武装直升机、侦察预警机、水面战斗舰艇、潜艇和导弹武器系统,以及空天防御系统等。

当今世界,发达国家特别是军事强国瞄准未来军事需求,尤其信息化战争及战场的不断升级,积极调整武器建设发展目标与思路。美国更加重视对太空、网络空间、海洋、南北两极等全球公域的控制,其武器装备发展与建设重点迅速向着针对强敌“反介入/区域拒止”威胁的信息化武器装备及作战平台为主转变。一方面继续升级改进现役轰炸机,其改进重点为机载武器,另一方面加速研发新型轰炸机,且可能采用无人/有人可选模式,确定携带战略核武器,最新型轰炸机 LRS-B,计划在 2025 年服役。除此,美国还继续深入推进第六代战斗机概念,计划研制六代机项目,明确为“下一代空中主宰”,并重点研究系统集成和先进网电磁技术等。俄罗斯在强化战略核武器威慑力量发展的同时,加快推进常规武器装备现代化。在加速升级改进现役轰炸机,并重点提升通信指挥系统的同时,已开始研发新型战略轰炸机“远程航空兵未来航空综合体”(DAKDA),计划 2020 年实现批量生产,2025—2030 年具备作战能力。新型战斗机 T-50 已进入国家试验阶段,准备 2017 年交付空军使用。与此同时俄罗斯将重点提升现役战斗机的制空和对地打击能力,正在将米格-31 升级为米格 31BM 截击机,验证苏-35S 多用途战斗机空中近距格斗性能,包括高机动空战、规避空中威胁和拦截低空低速目标的能力等。除此,俄罗斯还正在推进北极破冰船的战斗化,以实现类似美国对强敌的“反介入/区域拒止”威胁的战略武器装备发展等。近年来,日本不遗余力地复活军国主义,丧心病狂地加紧扩军备战,出台了新版防卫计划大纲,积极谋求发展综合动态防卫力量,重点加强岛屿夺控(包括对我国钓鱼岛的多次寻事挑

衅)、导弹防御和网络作战能力建设,为了加快推进亚太地区的再平衡战略,美国与日本狼狈为奸地进行了频繁的海上军事演习,从而加剧了亚太地区的紧张局势和在美国纵容与庇护下的日本军备发展。除此,印度也积极发展远洋作战装备,强化对周边海域控制等。总之,在上述环境下,以战略核力量、网络空间、太空、远程常规打击武器、导弹防御等为代表的战略威慑装备,受到世界各国特别是军事强国高度重视,新一代主战平台加快探索、研发、部署和运用,基础前沿和新概念武器技术不断取得突破,是近年来武器装备及其技术发展的主要现状和趋势。

► 1.2 战争与兵器

1.2.1 战争与兵器的密切关系

众所周知,武器装备是进行战争的物质基础,也是军队战斗力的重要组织部分。因此,凡战争就离不开武器装备,即兵器。武器装备与军队战斗息息相关,军队又是战争的主要角色。所以,兵器与战争自然是始终紧密关联的。

进一步讲,战争是人与兵器有机结合的战斗力较量,人的因素是第一位的,但兵器的作用同样非常重要,甚至有时候对战争胜负具有决定性意义,现代战争更是如此。

战争的需求牵引着兵器发展,科学技术进步尤其是军事技术变革推动着兵器更新换代,并决定着战争形态不断演进,又对战争进程和作战样式与形式产生巨大影响。

1.2.2 战争形态随兵器发展而不断演进

人类原始兵器可追溯到公元前60万年。最早是旧石器时代使用的劈刺兵器:石刀、石矛和石斧等;后来新石器时期又出现了弓箭,被称为投掷型兵器;进入第一个阶级社会(奴隶社会)后产生了历史上最早的武装力量(军队)和更精良的武器装备,主要是作为奴隶主阶级镇压奴隶反抗和对外掠夺的工具。后来,在多少年后,规模越来越大的武装冲突终于演变成为战争。通常,按所使用兵器的特征可把战争大概分为冷兵器战争、热兵器战争、机械化战争和信息化战争。

冷兵器战争处在农业时代,在战争中主要使用的是石、木、青铜和铁质的兵器,它们都属于一种传递或延长人体能的战斗器械,其类型包括刀、枪、剑、戟、斧、叉、矛、鞭、锤、弓、弩等。当然还有防御性兵器:盾、盔,战船、战车和战马也在其列。

公元9世纪初,宋朝时,我国发明了火药,火药发明是兵器技术的一次革命性进步。据记载,公元10—12世纪我国已将火药制成火球、火箭、火炮等火器且用于战争,直至13世纪火药技术才先后传入阿拉伯和欧洲。由于当时火药技术水平很低、威力很小,加之费用昂贵,使用困难,故很长一段时间火器只在战场上占很小部分,冷兵器仍然是主战兵器。

公元17世纪,欧洲发生两次工业革命,人类由此逐渐步入工业经济社会,直至20世纪后期。人们把这一时期称为工业时代。这个时代的战争主要使用了“化学”武器,从而大幅提高了兵器发射与推进距离和杀伤破坏威力,被称为“热”兵器,相应的战争也就称为热兵器战争。应强调指出,在热兵器战争期间还出现或嵌入两个重要的战争时期:一是机械化战争,二是热核战争。对于前者来说,由于19世纪内燃机制造、自动武器的发明和坦克、飞机、潜艇及其他新式武器(如导弹)的运用,因此引起军事领域的巨大变化,人类战争从此步入了机械化战争时代,直止目前的现代战争,仍保留着机械化战争成分。而后者,则是由于20世纪初的电子技术、导弹技术和核物理技术突飞猛进因而出现了核武器,并用于第二次世界大战结束前的战场上,这就是所谓的热核战争时期。直到当前的信息化战争发展中的核武器仍然作为一种强大的军事威慑力量,并构成着现代战争的崭新特色形态,即现代战争是核威慑下的信息化战争。

20世纪80年代以来,以信息和信息技术为核心的世界新军事变革,不但深刻地影响着人类经济与社会发展,而且使人类战争由机械化战争加速进入信息化战争时代。所定界的现代战争是信息化战争的初级阶段,20世纪90年代以来的海湾战争、科索沃战争及20世纪初发生的阿富汗战争、伊拉克战争、利比亚战争和当前的叙利亚战争等都已呈现出信息化战争的端倪,反映出信息化战争初级阶段的主要特征。在核威慑条件下,以信息为主导,利用信息化高技术兵器,主要包括综合电子信息系统、精确制导武器、空天武器、新概念武器(如动能武器、定向能武器等)和无人化武器等,实施远程(或无人)精确打击,在战场体系对抗中夺取时空优势和信息优势,以达到致胜战争目的。在新军事变革浪潮的强力推动下,不断加快信息化高技术兵器体系建设,通过预先设计与实验好的数字化、信息化和网络化战场,进行一体化联合作战已成为主要作战模式,无人化作战亦成为重要的发展趋势。

1.2.3 信息化武器装备及作战平台

信息化武器装备及作战平台是一种高技术兵器。所谓高技术兵器,就是具有

前沿或尖端技术特征的武器装备。它包括综合电子信息系统、精确制导武器、高度电子化武器、信息化武器、人工智能武器、隐身武器、太空武器、核生化武器、新概念武器以及信息化综合武器平台等。信息化高技术兵器是当今最先进、最新式的高技术兵器,通常叫做信息化武器装备及作战平台,简称信息化装备。信息化装备就是采用现代信息技术,具有单一或多种信息功能的装备。例如,精确制导武器、综合电子信息系统及加装数据链和相关信息系统的飞机与舰船等。信息化装备是实施一体化联合作战的物质基础。在联合作战中的信息化装备主要包括立体侦察预警系统、信息传递和处理系统、机动作战武器系统、信息攻防武器系统、单兵数字化装备和指挥控制系统等。在信息技术的支撑下,通过综合集成,不同信息化兵器实现效能互补,不同军兵种间实现功能互补,从而使不同军兵种的各種信息化兵器在技术上融为一体,具备互联、互通、互操作能力,进而使体系对抗成为联合作战的主体。

信息化装备与机械化装备相比,其信息技术含量更高,而信息技术对武器装备性能的提高及其使用、操纵、指挥起主导作用。因此信息化装备具有如下鲜明的信息时代特征:一是信息和信息技术的“密集体”,显示出信息主导和信息优势的核心力量,从而极大地增强了适应信息化战争的水平 and 能力。二是武器系统和作战平台实现横向组网,并纵向融入战场网络,达到信息资源共享,从而最大限度地提高了武器系统和作战平台的作战效能,成为信息化作战效能的“倍增器”。三是显著的结构系统性和功能系统性更强,从而使武器装备焕发出新的生机和活力,实现战斗力再生,战斗性能呈几何级跃升。四是信息化装备整体水平的提高,促进了新型信息化军队转型,这种与部队结构互动,堪称为力量转型的“催化剂”。五是诸多信息化装备自身已形成庞大而完善的体系,并构成基于信息系统的体系对抗,为一体化联合作战奠定了坚实的物质基础。就此而言,信息化装备将主要包括信息化作战平台、综合信息系统、信息化弹药、网电武器、特种武器等,并公认C⁴KISR系统、太空各类航天器(如飞船、卫星、空间站、航天飞机、空天飞机等)、空间拦截器、隐形战机、隐形轰炸机、精确制导武器和信息化综合武器平台及无人作战飞机与新概念武器等。当然,还有一种学术观点认为,“发射后不管”的武器系统就是“信息化装备或兵器”。这种武器系统的突出特征是,在发现、跟踪、锁定目标方面实现了自动或自适应指挥控制和精确制导与控制,并能适时地进行战损评估。除此,信息化装备还有其定评量评定指标,即当信息系统成本费用占武器系统总价的半数以上时,才算得上是“信息化装备”。