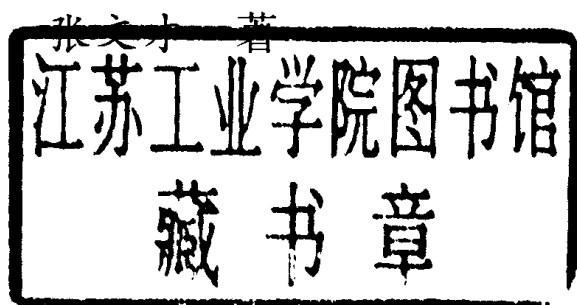


中国军事通史·第九卷

隋代军事史

张文才 著



军事科学出版社

中国军事通史编委会

顾 问 高 锐

主 任 李际均

第一副主任 谢国良

副主任 余起芬 姚有志 梁巨祥 吴如嵩(常务)
于汝波(常务) 熊德骐 王显臣

委 员(以姓氏笔画为序)

于汝波	王兆春	王显臣	王楚良	毛元佑
毛振发	方积六	孔德骐	卢 星	史卫民
冯东礼	朱大渭	任 力	刘曙光	杜文玉
李际均	李德龙	杨希义	吴如嵩	邱心田
余大吉	余起芬	邵 鸿	张 健	张大禾
张文才	张文强	张永山	陈梧桐	范中义
罗 琨	赵 明	柳 玲	施渡桥	姚有志
黄今言	黄朴民	梁巨祥	韩志远	谢 健
谢国良	熊德骐	霍印章		

编写说明

《中国军事通史》是国家哲学社会科学“七五”规划中的重点课题，并被列为全国重点出版项目。全书上起原始社会末期，下迄辛亥革命，按照历代王朝顺序，共分17卷、20册，第一卷上刊有全书的总目录和总序。全书总计约800万字，并配有500多幅图片、插图和作战示意图。在军事科学院及中国军事通史编委会的领导下，军地40多位军事史研究专家、学者共同努力，历时10年，终于完成了这项重要的军事文化工程。现由军事科学出版社出版，向国内外公开发行，以飨广大读者。

中华民族有着悠久的历史文化遗产。军事领域的辉煌成就举世瞩目，经验教训也极其深刻，这是一笔弥足珍贵的文化遗产，也是我们从事国防现代化建设和开展爱国主义教育的丰厚历史文化资源。因此，学习和研究中国军事发展的历史，揭示军事运动的规律，科学评价军事事件和军事人物的历史地位和作用，鉴古知今，古为今用，达到为国防现代化建设服务的目的，十分必要，极具意义。这正是我们编写这部《中国军事通史》的基本宗旨。

在本书编撰过程中，我们始终坚持以辩证唯物主义和历史唯物主义为指导，贯彻历史方法与逻辑方法相一致的原则，采取以时代为经、以重大军事事件为纬的编纂体例。在把握社会经济、政治、文化、科技整体发展的基本前提下，以战争和军队的发展过程为主要线索，努力探索和再现武装力量在建设和运用中的运动轨迹，以及不同历史条件下军事学术的发展和成就。举凡重要战争、历代军制、武器装备、军事人物、军事思想、军事后勤、军事地理等有关军事历史的基本内容，都在力所能及的范围内作了叙述和评析。由于这是一项十分艰苦的、开拓性的工作，加上我们水平所限，本书难免有疏误不当之处，真诚地希望有关专家和

广大读者不吝批评指正。

本书的编写，得到中央军委的亲切关怀和指导，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席江泽民同志为本书题写书名，使我们深受鼓舞。军事科学院成立了全书编辑委员会，具体组织和领导全书编写工作，并负责审定。军事科学院战略研究部三室全体研究人员以及中国社会科学院、中央民族大学、西北大学、中华书局、江西师范大学、渭南师专等单位一些有关的专家、学者共同承担课题的研究和编写。书稿完成以后，又经过中国社会科学院、北京大学、北京师范大学等单位多位专家的评审。全书各卷的文前图片除有关作者提供的外，钟少异同志提供了一部分，并负责统一选编和审理。各卷的书末附图和书中的部分插图，由赵国良等同志绘制。军事科学院科研指导部及军事科学出版社也对本书的完成和出版给予了许多支持。此外，我们在编写过程中，还吸收了史学界、军事学界多位学者的研究成果。值此全书出版之际，谨向关怀、指导和帮助过我们的各位领导、有关单位和学术界同仁致以深切的谢意。

中国军事通史编委会

目 录

第九卷 隋代军事史

绪 论	(1)
第一章 隋朝建立及其统一战争准备	(13)
第一节 南北朝末期形势发展的特点	(13)
一、士族门阀势力的急剧衰落	(13)
二、各民族的进一步融合	(15)
三、由北及南统一趋势的形成	(16)
第二节 隋朝的建立	(20)
一、北周统治的腐败与杨隋集团的形成	(21)
二、杨坚平定“三方之乱”	(23)
三、杨坚取代北周建立隋朝	(26)
第三节 隋文帝统一事业的各项准备	(27)
一、发展社会生产, 增强经济实力	(27)
二、改革政治制度, 加强中央集权	(30)
三、抓紧军事建设, 增强国防力量	(32)
第二章 隋初的统一战争	(35)
第一节 隋初的南北形势与统一战争的战略决策	(35)
一、突厥的不断南犯	(35)
二、陈朝的日趋腐败	(37)
三、隋朝的战略决策	(38)
第二节 北上反击突厥之战	(39)
一、政治分化	(40)
二、武力反击	(42)

三、降服突厥	(44)
第三节 南下灭亡陈朝之战	(46)
一、灭陈谋议与战前准备	(46)
二、隋军进攻部署及其战略企图	(51)
三、隋军渡江南下作战	(52)
四、建康失陷与陈朝灭亡	(56)
第四节 平定南方之叛乱	(58)
一、陈朝灭亡后的南方形势	(59)
二、平定江南的作战	(60)
三、平定岭南的作战	(62)
第五节 隋朝统一战争的意义及其胜利的原因	(63)
第三章 隋朝的军制、国防与武器装备	(68)
第一节 府兵制及其组织编制和作战指挥体制	(68)
一、隋朝府兵制度的重大改革	(68)
二、府兵的体制编制	(72)
三、地方卫戍制度	(78)
四、作战指挥及军队编组	(80)
第二节 主要国防建设	(81)
一、掘堑设防,拱卫两京	(81)
二、修筑长城,巩固边防	(82)
三、大兴屯田,积谷备边	(83)
四、开河筑路,沟通运输	(85)
五、建置仓储,备战备荒	(87)
第三节 兵器与装备	(89)
一、兵器与装备的监造、管理机构	(90)
二、战船工业发展情况	(91)
三、御用军帐装备的制造	(93)
第四章 隋朝开拓边疆与进伐高丽的战争	(96)
第一节 隋朝国内形势及其对外政策	(96)
一、统一战争后的隋朝政治、经济	(96)

二、隋朝对周边民族和邻国的政策·····	(103)
第二节 开拓边疆的战争与军事活动·····	(104)
一、进攻林邑和反击契丹·····	(104)
二、北巡突厥与经略西域·····	(107)
三、进击吐谷浑和开拓流求·····	(113)
第三节 炀帝三次进伐高丽的战争·····	(120)
一、高丽的兴起及其与隋朝的关系·····	(120)
二、炀帝第一次进伐高丽·····	(122)
三、炀帝第二次进伐高丽·····	(131)
四、炀帝第三次进伐高丽·····	(135)
五、进伐高丽失败的原因和教训·····	(136)
第五章 隋末农民大起义与隋王朝的灭亡·····	(141)
第一节 隋末农民起义的社会背景·····	(141)
一、徭役频兴，民不堪命·····	(142)
二、穷奢极侈，挥霍无度·····	(144)
三、恃强好战，穷兵黩武·····	(147)
四、内讧迭起，统治不稳·····	(149)
第二节 农民起义的爆发及其发展壮大·····	(150)
一、山东、河北农民起义的爆发·····	(151)
二、遍及全国的农民大起义与三大起义力量 的形成·····	(154)
第三节 翟让、李密领导的瓦岗农民军的斗争·····	(159)
一、翟让瓦岗起义与李密参加瓦岗军·····	(159)
二、瓦岗军战略决策的制定·····	(160)
三、进军荥阳地区的作战·····	(161)
四、争夺洛阳地区的作战·····	(166)
第四节 窦建德领导的河北农民军的斗争·····	(177)
一、窦建德参加起义军·····	(177)
二、长河诱歼郭绚军·····	(179)
三、窦建德力挽危局·····	(180)

四、七里井大败薛世雄军·····	(181)
五、河北农民军迅速发展的原因·····	(182)
第五节 杜伏威、辅公柝领导的江淮农民军的斗争·····	(184)
一、杜伏威、辅公柝起义·····	(184)
二、淮南诱歼宋颢军·····	(185)
三、盐城全歼公孙上哲军·····	(186)
四、六合大破陈稜军·····	(186)
五、江淮农民军成长壮大的原因·····	(187)
第六节 隋官起兵割据与炀帝统治的覆灭·····	(188)
一、隋官的起兵割据·····	(188)
二、隋炀帝统治的覆灭·····	(191)
第七节 隋亡后农民军的曲折斗争·····	(193)
一、瓦岗军的曲折斗争与最后失败·····	(193)
二、河北农民军的曲折斗争·····	(202)
三、江淮农民军的曲折斗争·····	(205)
第八节 隋末农民大起义的历史作用及其主要 经验教训·····	(207)
一、隋末农民起义的历史作用·····	(207)
二、隋末农民起义的经验教训·····	(211)
第六章 隋代军事思想与名将事略·····	(218)
第一节 军事思想·····	(218)
一、杨坚军事思想·····	(219)
二、李密军事思想·····	(226)
第二节 名将事略·····	(233)
一、“有文武大略”的高颎·····	(233)
二、“取戎严整”的杨素·····	(236)
三、“倜傥英略”的贺若弼·····	(239)
四、“武毅威雄”的韩擒虎·····	(243)
后 记·····	(246)

书末附图：

- 1、隋军北上反击突厥之战示意图
- 2、隋军南下灭陈之战示意图
- 3、隋军反击吐谷浑作战示意图
- 4、隋炀帝一攻高丽作战示意图
- 5、隋末形势示意图
- 6、大海寺、石子河之战示意图
- 7、黑石之战示意图
- 8、北邙之战示意图
- 9、七里井之战示意图
- 10、六合之战示意图

绪 论

《隋代军事史》是《中国军事通史》的一个分卷，它叙述隋朝自建立迄灭亡的军事发展的历史。全书共6章、24节，其内容主要包括该时期的战争、军制、国防、武器装备、军事思想和军事人物等。本书写作的指导思想是，力求运用历史唯物主义的立场、观点和方法，从隋朝当时阶级斗争、生产斗争与军事问题的内在联系入手，通过对该时期诸多军事问题的系统而全面的阐述，着重探讨和揭示有隋一代军事历史发展的基本规律、特点及其在中国历史发展长河中所处的地位和产生的影响，从而给广大军内外读者学习祖国军事历史、弘扬民族优秀传统文化以有益启迪。

隋代（581～618年）是继我国南北朝之后所建立的一个统一而短暂的封建王朝，历文帝、炀帝等，共存在38年。开皇元年（581年），杨坚取代北周称帝建立隋朝以后，由于他能顺应历史潮流，在经济、政治、军事、文化诸方面，采取一系列有益于社会发展的重大改革措施，不仅巩固了政权，增强了国力，顺利地实现了统一南北之大业，而且调动了农民生产积极性，促进了社会经济的迅速发展。因此，仅在20多年间，通过广大人民群众辛勤和创造性的劳动，便把隋朝建设成为当时世界上比较繁荣富强的封建国家。大业元年（605年），杨广称帝执政后，由于他“负其富强之资，思逞无厌之欲”^①，推行横征暴敛、穷兵黩武的违背国情民意的政策，在其执政后仅仅14个年头，竟把繁荣富强的隋王朝搞得矛盾重重、危机四伏，而最终在全国农民大起义的强大力量和统治阶级内部反对势力的交错打击下走向灭亡。通观隋代历

① 《隋书》卷四《炀帝纪下》史臣评语。

史，其经济文化之繁荣、国家实力之强大、社会矛盾之激烈、存世时间之短暂，乃是其突出特点；而隋代之军事，恰是在此种特定条件下发生、发展和变化的。

军事是从属于政治，并为经济基础服务的上层建筑。军事的存在与发展，不仅是以经济的存在与发展为根本前提，而且将直接随着政治的发展变化而发展变化。因此，隋代军事既反映了隋代的经济，也反映了隋代的政治。隋朝存世时间虽然短暂，但其上承北朝遗绪，下开李唐盛业，在中国中世纪历史上，具有不可忽视的重要地位和影响。而此种地位和影响，不但突出地表现在其经济、政治和文化科技的发展方面，而且也集中地体现在其军事的发展方面。隋代军事发展的基本轨迹、特点，其历史地位和影响，颇多发人深思之处。这里，仅就隋代军事的四个问题，概括而简明地申论于卷首。

一、规模浩大、类型多样的隋代战争，不仅对中国封建社会的发展产生深刻影响，而且对中国古代军事的发展起过重要作用。这是隋代军事的显著特点之一。

隋代在其存在的 38 年中，各类战争或军事冲突频繁不断^①。在诸多战争中，给隋代社会乃至后世历史发展以重大影响的，则主要有文帝时期的南下灭陈之战、炀帝时期三攻高丽之战和隋末农民起义战争。上述之三种战争，由于其阶级属性和目的之不同，战争实践所带给社会发展的影响和作用也就不同。隋灭陈之战，是体现以隋文帝为首的隋朝统治阶级意志的，顺应历史发展趋势和社会进步需要的统一战争。因而它的胜利，不仅结束了自西晋末年以来近 300 年分裂割据的局面，为隋代社会的繁荣发展创造了有利条件，而且为唐代盛世的形成和中国封建社会出现较长期统一稳定的新局面奠定了坚实基础。隋灭陈之战，又是继西晋初年的晋灭吴战争之后，我国古代又一次大规模江上作战的成功战例。

^① 据胡如雷先生统计，仅大业七年至大业十四年（611～618 年）的 7 年中，前后爆发的农民起义多达 126 起，地主官僚起兵约有 60 起。

如将这两次江上作战情况加以比较，则不难看出，隋灭陈之战无论在主观指导上，或是在客观效应上，均较晋灭吴之战更具鲜明特色。从战争准备的时间看，隋灭陈是在经过 8 年充分准备的基础上发动的，比晋灭吴的战争准备时间（如从司马昭提出灭吴战略设想后算起，到攻吴作战之发动，其准备时间前后历时长达 17 年），缩短了一半；从出动的兵力数量来看，隋灭陈出动了水陆军 51 万余人，约为晋灭吴之战晋军兵力（20 余万）的 2.5 倍；从作战持续的时间看，隋灭陈之战不足 1 个月即告胜利，约为晋灭吴作战时间（5 个月）的 1/5；从战后的客观效应来看，隋灭陈后出现了隋唐近 320 年的统一发展局面，几乎是晋灭吴后出现的短暂统一时间（晋灭吴后全国统一时间约 37 年，又出现了十六国到南北朝近 3 个世纪的分裂割据局面）的 9 倍。从上述两战诸多方面的比较，不仅清楚地说明，随着时代的向前发展，晚于西晋约 3 个世纪的隋朝，具有比西晋更加强大的综合国力，而这恰是隋灭陈战争得以顺利实施的物质基础；而且还充分地证明，隋朝统治者具有比西晋统治者谋胜一筹的战争指导，而这又是隋灭陈战争得以迅速取胜的主观条件。隋灭陈之战以其战果辉煌的战争实践所创造的集中优势兵力、速战速决的大规模江上战役作战的成功战例，为丰富和发展我国古代水上作战的理论和实践，提供了令人瞩目的新鲜经验。

大业八年至十年（612~614 年）隋军接连三次对高丽的大规模战争，是体现以隋炀帝为首的隋朝统治阶级意志的、规模浩大的对外征伐的战争。尽管这场战争不无巩固国防、开拓发展之目的性，然而由于隋炀帝杨广统治后期加紧推行横征暴敛、穷兵黩武政策所带来的深重灾难，故这场战争从一开始，就遭到国内人民普遍而强烈的反对。这既是导发隋末农民大起义的重要原因，又是造成进攻高丽之战连续失败的基本因素。可见，炀帝发动的三攻高丽之战，非但未能按原计划达到预期目的，相反，倒成为炀

帝及其隋王朝“丧身灭国”^①的发端。

隋末农民起义战争，是体现隋代社会以农民为主体的被统治阶级意志的人民革命战争。与以往历次农民起义战争（诸如秦末陈胜、吴广起义，新莽末年绿林赤眉起义，东汉末年黄巾起义等）相比较，隋末农民起义战争具有更加鲜明的时代特色，这主要是其斗争规模的空前性、波及范围的广泛性、抗暴夺权目标的明确性、作战指挥的艺术性，以及阶级斗争与统治阶级内部斗争错综交织的复杂性，等等。这些为以往农民起义战争所罕见的显著特点，为丰富和发展我国古代农民革命斗争的理论宝库，提供了经验教训，增添了奇光异彩。持续长达7年之久的隋末农民起义战争，虽因最后遭到失败而未能实现夺取全国政权的斗争目标，但它在加速新旧王朝更迭的时代变革中，所发挥出来的无可替代的革命暴力作用及其伟大历史功绩，却是永远不可磨灭的。马克思曾经深刻而形象地指出：“暴力是每一个孕育着新社会的旧社会的助产婆。”^②用马克思这一关于革命暴力历史作用的科学论断，来认识和评价隋末农民起义战争在推动中国封建社会向前发展的进程中所做出的伟大历史贡献，是再恰当不过的了。

二、以府兵制为主要内容的军事制度改革，不仅为隋末兵役制度和武装力量的建设奠定了基础，而且为唐代前期兵制的确立与发展提供了经验。这是隋代军事的显著特点之二。

府兵制作为一种军事制度，是由西魏丞相宇文泰于大统八年（542年）创建并行于整个北周统治时期的。当时，宇文氏为了达到控制军队以维护其鲜卑部族统治之目的，下令把府兵军将及其所属士卒统统改易鲜卑姓氏，故西魏、北周的府兵带有鲜卑部族私兵的浓重色彩。从这一点上讲，该时期的府兵并非是完全意义上的封建国家军队。但自杨坚担任北周大丞相总揽朝政以后，特别是在其取代北周称帝建隋以后，他从强化封建中央集权和巩固

① 《隋书》卷八十一《东夷列传》史臣评语。

② 《资本论》第1卷819页，人民出版社1975年版。

王朝统治的实际需要出发，在大力推行政治、经济制度改革的同时，对以府兵制为主要内容的军事制度，也进行了全新性的大胆改革与改造。从其改革府兵制的诸多举措来看，隋代在以府兵制为主体的国家武装力量建设上，较好地发挥了承前启后的桥梁作用。其主要历史贡献，概言之有三：

第一，废除府兵的鲜卑赐姓，恢复府兵中的汉族本姓，从而消除了府兵的鲜卑私兵之印记，使府兵真正成为由封建中央掌握的国家军队。

第二，大力整顿地方武装，将乡兵部曲纳入府兵系统，扩大了封建中央掌握兵员的范围，增强了封建国家的武装力量。

第三，将府兵编入民籍，实行兵民合治的新型府兵制度。这是隋文帝杨坚在府兵制改革上所推出的最具重大意义和影响的举措。隋对府兵制的这一带根本性的改革，是与当时整个封建政治、经济的改革与发展状况紧密相关的，它是建立在以加强中央集权为政治目的、以推行均田制为经济基础的一种寓兵于农、兵民合治的新型府兵制度。这种新型府兵制度，具有两个主要的鲜明特点：一是集军籍与民籍二重性于府兵一身，这是北周府兵所没有的新特点。在平时正常情况下，府兵直属于所在州县地方政府管辖，同一般民户一样从事生产和生活，具有“民籍”性质；但在应征服役期间，则在军府统管和组织下，进行军事训练，遂行宿卫或作战任务，具有“军籍”性质。二是建有一套较为严密的卫府组织体制，在封建皇帝的旨意下对全国府兵实施自上而下的组织指挥。旧史虽称隋朝的卫府体制是沿用西魏、北周“十二大将军的遗制”，但它决不是简单的因袭旧制，而是从隋朝的客观情况和实际需要出发，经过改造而建立起来的封建中央军事指挥体系，并且经历了由文帝时期的十二卫府制到炀帝时期的十六卫府制的发展变化，从而使隋朝的卫府制度更加日臻完善和趋于系统化、严密化。并为继隋而兴的唐代前期所实行之府兵制，提供了基本经验和具体模式。唐朝自武德初至开元末（618～741年）的120余年间，其所行兵役制度和武装力量体制，实际乃是对隋代创建的

新型府兵制的继承和发展。

三、以修筑长城、开凿运河、建置仓储、发展军事装备等为重点项目的国防建设,不仅为隋朝国力的增强奠定了雄厚基础,而且为后世国防建设提供了有益借鉴。这是隋代军事的显著特点之三。

综观隋代历史,可以看出,隋代从巩固政权、开拓发展的实际需要出发,在大力加强经济、政治、军事建设的同时,也狠抓了国防战备建设,其中影响较大的工程项目,主要有以下四项:

一是修筑长城。隋朝建立后,为了北防突厥和西御吐谷浑,从开皇元年至大业六年(581~610年),曾前后7次于北部及西北部边境地区修筑长城或缘边增筑城垒。从总体上看,隋代的长城和筑垒,虽是在前代北魏及周、齐已筑长城基础上的“补苴阙失”^①,然而,恰恰是经过隋代的多次施工,才使“长城全部,东迄榆关(今山海关),西终甘肃,始告完备,且统一矣”^②。这不但增强了隋朝抗击突厥、吐谷浑袭扰的防御能力,而且对我国古代北部边防以长城为主体的筑城防御体系的建设,有不可忽视的贡献。

二是开凿运河。从开皇四年至大业六年(584~610年),隋朝曾6次调发数百万人开凿了广通渠、山阳渎、通济渠、永济渠、江南河等5条大型运河,总长近5000里。这不但沟通了东西南北之战略交通,把隋朝两大政治中心,即西京长安和东京洛阳,同黄河南北、江淮南北广大地区更紧密联系起来,利于国家有效的统治与经济文化的发展,而且对唐以后国家经济文化的进一步繁荣发展,继续发挥着重要历史作用。

三是建置仓储。置仓储谷,这是我国各封建王朝大都实行的以维系本朝财政机制正常运转的重要制度^③,也是备战备荒、加强国防的重要措施。但是,像隋代仓储规模之巨大,制度之明确,藏量之丰实,这在隋以前是不多见的。隋朝所建之仓储分为官仓和

①② 寿鹏飞:《历代长城考》(见《得天庐存稿之二》,1941年印行)。

③ 参见张弓:《唐朝仓廩制度初探·前言》,中华书局1986年1月版。

义仓两种。全国所设官仓计有西京太仓，东京含嘉仓、洛口仓、回洛仓，卫州黎阳仓，洛州河阳仓，陕州常平仓、太原仓，华州广通仓、永丰仓等。其中，以洛口仓为最大，回洛仓次之，两仓共储粮谷 2424 万石，其规模之大是前所未有的。开皇三年（583 年）五月，隋文帝采纳民部尚书长孙平建议，开始设置义仓，并将其作为一种“定式”（即固定制度）推广到各州县。从《隋书·食货志》记载来看，此种义仓有如下之特点：其一、它是由“诸州百姓及军人”通过“劝课”方式而自愿出粟所设；其二、所出粟谷品种“随其所得”之谷物，没有固定的要求；其三、仓窖置于捐谷者之所在村社，委托社司负责管理；其四、所积仓谷用于灾年“赈给”“当社有饥馑者”。由此可见，隋代之义仓乃是一种民间生产生活自救性质的仓储制度。隋以前历代民间虽然也有捐谷自救的活动，但是，将义仓作为一种自上而下的法定制度而行于后世，首创之功当推隋代。^①

官仓和义仓在隋代的普遍建置，不仅有利于当朝备战备荒和发展社会生产，而且为后继者唐代社会的发展和进步，奠定了雄厚的物质基础。贞观二年（628 年），唐太宗在与黄门侍郎王珪的一次谈话中，曾明确指出：隋代“比至末年，计天下储积，得供五、六十年。”^②在隋亡 20 年后的贞观十一年（637 年），侍御史马周在其给唐太宗的奏疏中，再次指出：隋代所留下的积蓄“亦为国家之用，至今未尽”^③。这充分说明，李唐盛业的开创，是建立在隋代劳动人民所创造的极为丰厚的物质财富基础之上的。

四是发展军事装备。从现存文献记载和出土文物情况看，隋代的许多兵器，较之前代两晋南北朝时期，虽然没有多大发展变化，但在水上作战的主要装备舰船的制造和应用上，却有突出的发展。隋代舰船业是在隋初实施灭陈战争准备的过程中，迅速发

① 参见《唐朝仓廩制度初探·义仓》。

② 《贞观政要》卷八《辩兴亡第三十四》。

③ 《旧唐书》卷七十四《马周传》。

展起来的。与前代相较，隋代舰船业具有两个鲜明特点：一是制造规模之大、舰船数量之多，是前所未有的。隋朝在杨坚、杨广父子统治的短短 30 余年中，为适应作战、出巡、漕运等需要，前后在江淮流域等地区，制造了大批舰船，其总数文献虽无明确记载，但从某些零星记载材料，仍可窥见其一斑。例如，开皇八年（588 年）底，灭陈之战发起后，杨素所率船队，仅“黄龙”一种战船就有“数千艘”；大业元年（605 年），杨广一巡江都，一次就制造各种舰船达“数万艘”。可见，隋代舰船发展规模之大。二是舰船类型之多、作战性能之好，也是前所罕见的。根据文献记载粗略统计，有隋一代制造的不同种类和型号的舰船多达 20 多种，而直接用于作战的即有“五牙”、“黄龙”、“青龙”、“平乘”、“柂艚”、“滕艚”、“艚艚”、“八棹”、“艇舸”等 9 种不同类型的战船；其中，以“五牙”为最大，可载 800 士卒，舰体前后左右装置 6 根能“发之以拍敌船”的“拍竿”，从杨素军对陈作战中使用的情况看，该舰作战性能良好，具有较强的攻击力。

隋代在军事装备和军事设施的发展上，值得提出的还有隋炀帝统治时期，由工部尚书宇文恺发明的“观风行殿”和少府监何稠发明的“六合板城”，前者是野战条件下的大型御用军帐，后者是野战条件下的大型防御性活动城垒。此两种装备、设施，曾用于炀帝北巡突厥和东征高丽的作战实践中，并且均发挥出令对方惊惧万状的震慑作用。可以说，隋代“观风行殿”和“六合板城”的首创及其在军事上的应用，这在中国乃至世界古代军事装备发展史上，做出了别具特色的贡献。

四、以战争与治军的实际需要为着眼点而开展军事学术活动，不但推动隋代军事思想朝着实用性方向发展，而且深刻影响唐以后军事思想的发展趋向。这是隋代军事的显著特点之四。

隋代存在的时间虽然短暂，但史载该时期的兵学著作却有 133 部之多^①。其中，既有隋以前的著名兵书抄本，也有隋代兵家

^① 见《隋书》卷三十四《经籍志三》。