

# 中国国防工业与经济发展互动研究(1949—2015)<sup>\*</sup>

申晓勇 武力

内容提要:中国是人口最多的社会主义发展中大国,国防工业作为国家战略性产业,既关乎国家安全、民族安危,又与国民经济的发展联系密切,国防工业是大国重器。本文结合大国国情,探讨新中国成立六十多年来不同时期国防工业对工业化和产业结构演变的影响,深化对新中国工业化道路的理解和认识,拓展大国发展道路的内涵,以期为推动我国国防工业军民融合深度发展、加快产业结构升级和经济结构转型提供借鉴。

关键词:大国 中国国防工业 工业化 互动

大国因自身国情决定了发展道路的独特性。已有研究从人口、国土面积、经济总量、国际影响力等不同维度对大国概念进行界定,综合库兹涅茨、钱纳里、童有好、张李节、欧阳晓等学者的研究,<sup>①</sup>大国应具有幅员辽阔、人口众多、国内市场规模大、资源总量丰富、工业部门体系齐全、对世界经济有相当影响等重要特征。一个国家或地区的经济增长离不开稳定的内外部环境,如果安全得不到保障,则发展难以为继,大国尤其如此。作为国家战略性产业,国防工业是武器装备发展的前提和基石,是保障国家安全的基本物质力量。大国的综合实力和国际影响力决定了其在国际政治格局中,很难从其他国家获得关乎国家安全的军工产品和军工技术,尤其是尖端国防科技项目,大国只有建立自己的国防工业,才能避免受制于人,国防工业是“大国重器”;国防工业又是国民经济的重要组成部分,具有很强的产业关联性,国防工业建设会带动上下游一系列产业部门的扩张,尤其会影响重化工业的发展;同时,军工科技还会推动国家整体技术水平的提升。

中国是大国,又是发展中大国,近代中国百余年的屈辱史充分说明,一个国家尤其是像中国这样面积辽阔、人口众多、对世界具有重要影响力的大国,没有自己独立的国防工业体系,国家安全就无法得到切实保障,民族复兴更是无从谈起。同时,中国还是社会主义大国,新中国成立以来,国际战略环境和地缘政治格局复杂多变,国防工业作为国家战略性产业,是维护国家独立、统一和安全的基础和前提,是社会主义中国在复杂国际环境中屹立不倒并不断提升自身影响力的坚实保障。新中国成立以来六十多年当中,外部安全环境和国内经济社会发展的诉求使国防工业在建设投入、空间布局和体制机制上表现出不同的特性,这对中国工业化和产业结构演变产生了重大而深刻的影响,这些影响的背后,铭刻着大国发展的印迹。

---

【作者简介】 申晓勇,北京理工大学讲师,北京,100081,邮箱:shxy1447@163.com;武力,中国社会科学院当代中国研究所研究员,北京,100009,邮箱:wul@iccs.cn。

<sup>\*</sup> 本文为国家社科基金一般项目“中国产业结构演变中的大国因素研究(1949—2010)”(批准号:11BJL015)和国家社科基金重大委托项目“改革开放历史经验研究”(批准号:2015MZD009)阶段性成果之一。

<sup>①</sup> [美]西蒙·库兹涅茨著,常勋等译《各国的经济增长》,北京:商务印书馆1985年版,第144—152页;[美]霍利斯·钱纳里、莫尔塞斯·塞尔昆著,李小青等译《发展的格局:1950—1970》,北京:中国财政经济出版社1989年版,第81—91页;童有好《大国经济浅论——兼谈我国的经济发展战略》,《理论学刊》1999年第3期;张李节《大国优势与我国经济增长的潜力》,《现代经济》2007年第6期;欧阳晓《大国综合优势》,上海:格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社2011年版,第45—48页。

## 一、1949—1964年国防工业的发展及其对工业体系形成的推动

中国是社会主义发展中大国,曾经的历史境遇和现实的安全环境对国防工业的发展提出了必然要求。近代中国积贫积弱,屡遭列强欺凌。新中国成立后面临复杂的国际政治格局和地缘政治环境:世界形成两大阵营并进入冷战时期,以美国为首的西方国家对中国进行孤立、封锁,朝鲜战争爆发后,中国的国家安全进一步受到威胁,人民志愿军入朝作战。新中国国防工业基础薄弱,原解放区的人民兵工和国民党政府遗留下来的军事工业经过整合,组建成76个军工企业,包括45个兵工厂、6个航空中心修理厂、17个无线电器材厂、8个船舶修造厂。<sup>①</sup>这些军工企业设备简单、技术力量落后,只能进行枪炮等轻型武器的简单制造以及飞机和舰艇等重型装备的简要维修。抗美援朝战争初期,我军装备有很多是从抗日战争和解放战争中缴获的武器,品种繁多,零配件缺乏,国内无法保障杂乱的弹药和零配件供应,遂以苏联援助的武器装备了若干陆军师和空军师。作为社会主义发展中大国,中国必须建立自己独立的国防工业体系,这是实现民族富强的基石和保障。

我国作为大国,在资金筹集、技术资源有效整合、自然资源特征(种类和数量)以及规模经济等方面具有优势,这为国防工业的快速发展创造了重要条件。我国又是社会主义大国,新中国建立起来的高度集中的管理体制与大国国情耦合,有利于进一步集中各种资源,推动国防工业的快速发展。社会主义大国具有潜在的规模经济优势,可以有效聚集和使用大量资金用于战略性产业的投资,20世纪50年代初,中央逐步加强国民经济的宏观调控和管理力度,形成以政府投资为主的基本建设投资体制,“一五”时期国防基本建设资金中有90%来源于财政,其中79%来源于中央财政。<sup>②</sup>156个苏联援建的工业项目中,实际实行150项,军工项目占全部项目数量的28.6%,军工投资占全部投资额的20%。<sup>③</sup>社会主义大国的国情还有利于人力资源整合,形成协同创新效应,20世纪50年代,中央陆续从各地区、各部门抽调大批技术人员、技术工人和大中专毕业生到国防科技工业部门工作。<sup>④</sup>同时,作为自然资源存量大国,我国与军工生产紧密相关的钨、锑、锡、铅、锌储量均居世界第一位,这为国防工业快速发展奠定了必要的物质基础。此外,作为大国,我国地域辽阔,出于捍卫主权独立和领土完整的国家安全需要,大量武器装备需求有助于形成军工生产的规模经济优势。

新中国国防工业的快速发展,开始于“一五”计划时期,国防工业是当时的建设重点和主要投资方向。苏联援建的156个大型骨干建设项目中,航空、兵器、无线电、造船等国防工业有44项。“二五”计划又继续安排了44个国防工业重点建设项目,这批项目规模大,设备比较先进,技术水平也较高。新中国国防工业经过十年的发展,到1959年底,已建成大中型企业100多个,独立的科研设计机构增加到20多个,共有金属切削机床6万多台,职工70多万人,其中技术人员3.3万人,是1952年的7.3倍,初步形成坦克、火炮、轻重机枪、弹药、通讯器材等常规武器的成批生产能力,飞机、舰艇等武器制造企业的兴建工作也取得重大进展。1960年,苏联单方面毁约停援,我国国防工业立足于自力更生,在国家经济处于严重困难时期,仍然实现大的突破,核武器项目进展加快,建成西北核武器研制基地,高浓缩铀生产、核部件研制和聚合爆轰试验也相继取得成功,为全面突破原子弹技术创造了必要条件。此外,我国常规武器装备也从仿制开始走向自行研制。<sup>⑤</sup>

新中国集中力量发展国防工业,引致了对重工业的需求,国防工业在我国工业体系中属于新兴乃至尖端的技术工业部门,重点建设国防工业不仅促进了武器装备生产水平的提高,还带动了冶金、

① 谢光主编《当代中国的国防科技事业》(上),北京:当代中国出版社1992年版,第6页。

② 周道炯主编《当代中国的固定资产投资管理》,北京:中国社会科学出版社1989年版,第19页。

③ 董志凯、武力主编《中华人民共和国经济史(1953—1957)》(上),北京:社会科学文献出版社2011年版,第138页。

④ 申晓勇《20世纪五六十年代中国国防工业优先发展研究》,《当代中国史研究》2012年第4期。

⑤ 谢光主编《当代中国的国防科技事业》(上),第13、16页。

机械、化工、电子等一大批工业部门的快速发展。解放前我国只能生产 100 多种碳素钢,到 1957 年,我国生产的钢材品种已达 4 000 多种,钢材的自给率达到了 86%,过去不能生产的钢轨、无缝钢管、各种大型钢材、薄板和合金钢,均已开始生产。同时,我国有色金属工业不但生产能力大幅增加,还建立起一些新的工业部门,改变了有色金属工业体系残缺不全和互不配套的状况。新中国国防工业还带动了支撑军工发展的装备工业体系建设,促进了我国整体机械制造水平的快速提升,156 项工程中基础机械工业有 24 项,多为军工生产而配套建设;20 世纪 60 年代初,为满足国防工业发展需要而启动创建的九套大型成套设备(简称“九大设备”),推动了制造业中的发电设备、冶金矿山设备、工程机械制造等部门从无到有的建立,还扩大和加强了机床工具和造船工业的发展。化学工业也在国防工业的带动下发展起来,“一五”期间,化学工业新增生产能力包括硫酸 29.2 万吨、纯碱 19.2 万吨、烧碱 8.1 万吨、合成氨 13.7 万吨。在军民两用特点突出的电子工业领域,优先建设电子管厂和无线电元件厂,重点建设雷达工厂和为航空配套的飞机电台及导航设备工厂,带动了我国电子工业技术水平和工艺制造水平的大幅提升。<sup>①</sup>此外,20 世纪 50 年代后期军转民的初步尝试,在一定程度上推动了民用工业的发展。<sup>②</sup>

20 世纪 50 年代到 60 年代初期,新中国大国资源禀赋特征和高度集中的管理体制耦合,为国防工业的快速发展创造了条件,重点建设国防工业则引致了重工业的优先发展,改变了重工业发展严重滞后的畸形产业结构,推动了独立、完整工业体系的初步形成,这与大国建立完整工业体系的内在发展要求完全契合。但与此同时,在当时的体制下,军工、民用相互分离,重工业自我循环,削弱了对其他部门的辐射带动作用,从长期来看,不利于产业结构的均衡发展。

## 二、1964—1978 年国防工业对西部地区经济的拉动

国防工业作为战略性产业,牵动着国家发展的全局,在空间布局上要充分考虑距本国边境或本国海岸线的距离。离边境或海岸线太近,容易遭受敌方多种兵器的攻击,预警时间短,防范困难大,危险性高;距离远,防范进攻性武器的预警时间就相对充分,可以采取各种应对措施,提高安全系数。中国作为大国,幅员辽阔,领土面积在世界排名第三,为国防工业的纵深布局提供了必要条件。20 世纪 60 年代,我国周边安全形势发生重大变化,1964 年美国越界轰炸北越,我国南方地区面临的威胁加剧,美国还占据台湾海峡并支持蒋介石集团袭扰大陆;中苏关系则由争执发展为战略对峙,苏联在中苏、中蒙边境屯兵百万;中印发生边界冲突后双方互存戒备。当时我国的国防工业布局,从安全角度来讲显得非常脆弱,反应时间短、防御能力差。在周边安全环境日益严峻的形势下,调整国防工业布局、构建纵深防御体系成为首要任务,中共中央把“三五”时期的基本任务从以解决吃穿用为中心转为以备战为中心,突出强调内地建设,在西部三线纵深区域建立比较完整的战略后方基地。

1964 年启动的三线建设,横贯国家 3 个五年计划,历时 17 年。这一时期,我国国防工业建设重心完全放在西部,国家用于“三线”地区国防工业和科研基本建设的投资额累计达到 280 亿元,其中,1965 年到 1975 年达到 200 亿元以上,占同期“三线”地区基本建设预算内投资的 18.6%,占同期工业基本建设投资的 1/4 强。<sup>③</sup>三线建设时期建成的军工企业和配套科研机构包括 297 个工厂、42 个研究院(所),形成年工业产值 130 亿元的生产能力,一批实力比较雄厚的生产和尖端科研试验基地建立起来。兵器工业主要是以重庆为中心的常规兵器工业基地和豫西、湘西、鄂西生产基地。航空

<sup>①</sup> 彭敏主编《当代中国的基本建设》(上),北京:中国社会科学出版社 1989 年版,第 28、33 页。

<sup>②</sup> 申晓勇《国防工业技术引进与工业化路径选择——对 20 世纪 50 年代新中国工业化道路的探析》,《北京理工大学学报(社科版)》2012 年第 4 期。

<sup>③</sup> 彭敏主编《当代中国的基本建设》(上),第 169 页。

工业“三五”时期在三线地区的投资占其总投资的93.4%，“四五”时期占83.2%，<sup>①</sup>主要建设项目包括贵州的歼击机生产基地和陕西的运输机生产基地等。在核工业方面，四川是重点建设区域，建成一批科研院所、核工厂和辅助企业，形成比较完整的核工业科研生产系统。这一时期航天工业发展很快，形成比较完整的战术导弹和中远程运载工具研制基地，建成具有先进水平的发射中心。“两弹一星”的成功研制，有力捍卫了国家安全，奠定了我国在世界上的大国地位。三线建设期间，军民兼容性较强的电子工业和船舶工业，也有了较快发展，1966年到1976年国家在三线地区电子工业共投资近26亿元，约占新中国成立以来电子工业基本建设投资总额的1/3，主要建设项目包括贵州电子工业基地和四川电子工业基地等；在船舶工业方面，1965年到1980年三线地区投资达到18.6亿元，占同时期全国船舶工业投资的一半以上，<sup>②</sup>川东船舶工业基地、宜昌船舶工业基地和云南船舶工业基地是主要的建设项目。

三线建设时期国防工业重点布局西部，在构建纵深防御体系的同时，也有助于改善大国区域经济发展的不平衡。从大国经济发展来看，区域差距是一种必然的现象，不仅如此，在高度集中的计划管理体制下，尽管政府能够在全国范围计划和组织经济活动，但整体经济是建立在既相互协作又相对独立的区域经济基础之上的，由于信息掌握不充分和计划滞后性，不能在全国范围形成分工、协作的生产体系，区域范围内的经济独立性很强，这种情况会加剧大国不同地区发展的差距。我国是发展中大国，20世纪60年代初期区域经济发展不平衡仍然突出，西部地区发展非常滞后，三线建设时期以国防军工为龙头的后方战略基地建设，有助于缩小区域发展之间的差距。国防工业产业关联度强，与钢铁工业、机械工业、有色金属工业、石油化工等配套工业密切相关。三线建设当中，大批内迁和新建的国防工业项目带动了能源、原材料和机械工业的发展。1965年到1975年，三线地区以煤炭、电力为重点的能源工业累积投资额约210亿元；冶金、化工、建材等原材料工业部门累积投资260多亿元，其中，冶金工业投资最多，钢铁工业又占其投资的一半以上，形成的生产能力约占全国的27%；同时，三线地区机械工业累计完成基本建设投资占同期全国机械工业基本建设投资总额的66.5%，1975年三线地区机械工业职工总数、固定资产原值和拥有机床数目在全国机械工业中的比重，都由1964年的不到五分之一增加到三分之一以上。<sup>③</sup>以国防军工为主导的三线建设，使西部地区形成了门类齐全的工业体系，改善了大国工业的畸形分布与经济资源配置的失衡。

工业化是城市化的根本动力，是一个国家或地区城市发展演进中的决定因素，三线建设时期的国防工业建设，促进了西部城镇化水平的提升。三线建设当中，国防工业出于安全考虑在宏观布局上强调“大分散”原则，但在中观布局上则适度突出“小集中”，国防工业企业和配套的科研院所选址大多采取沿铁路干线、沿江，并在一定程度上依托大中小城市和重点选址山区的城镇布局，形成了数个国防工业基地和一系列国防工业重镇，比如以重庆为中心的常规兵器工业基地，以成都、绵阳、广元、安顺、都匀、凯里为中心的电子工业基地，以绵阳、乐山为中心的核工业基地，以成都、雅安、绵阳、西昌、达县、万源、宣汉、贵阳、安顺、遵义、西安、凤县、汉中、酒泉、襄樊为中心的航空航天工业基地，以洛阳、襄樊、十堰为中心的豫西、鄂西兵器工业基地，以重庆、涪陵、万县、宜昌为中心的沿长江中上游的船舶工业科研生产基地等。<sup>④</sup>此外，在微观布局上，为配合国防工业布点分散的特点，国家配套建立相关科研院所以及保障和服务性行业，交通和基础设施建设也随之跟上，在大中型国防工业企业所在区域，往往会形成各具特色的工业城镇。以国防工业为核心的三线建设，对相当一部分内地城市来说，在功能上完成了一次“全新再造”，推动了西部三线地区城镇化的发展。

① 段子俊主编《当代中国的航空工业》，北京：中国社会科学出版社1988年版，第73页。

② 程望主编《当代中国的船舶工业》，北京：当代中国出版社1992年版，第90页。

③ 马泉山《新中国工业经济史（1966—1978）》，北京：经济管理出版社1998年版，第266—268页。

④ 周明长《三线建设与中国内地城市发展（1964—1980）》，《中国经济史研究》2014年第1期。

1964年到1978年以国防工业为龙头的三线建设,在提升西部工业化和城镇化发展水平的同时,也存在一定的历史局限性。国防工业及其配套的重工业产业链长,但在当时计划经济条件下,由于长期忽视军民结合,国防军工没有形成军民兼容和综合开放能力,一旦国家军事装备需求减少,生产能力就会大量闲置,造成投资大、效益差、缺乏活力的状况普遍存在;同时,国防工业过于注重安全性而强调分散布局,推行“山、散、洞”的微观布局原则,企业内部各生产环节脱节,生产要素在地域空间分布不合理,阻碍了专业化协作,使国防工业在带动区域经济发展和技术进步方面,不能充分发挥“聚焦”和“辐射”作用。

### 三、1978—2000年国防工业与国民经济的协调发展

中国作为大国,区域发展不平衡等基本特征贯穿整个发展过程,同时,由于国际、国内环境的变化,大国还会呈现出阶段性特征,相应地有不同的发展要求。20世纪80年代,国际形势逐步走向缓和,这对我国发展模式转变产生了重要影响,也对国防工业的发展提出了新的要求,邓小平指出,“国防工业设备好,技术力量雄厚,要把这个力量充分利用起来,加入到整个国家建设中去,大力发展民用生产。”<sup>①</sup>在此背景下,我国国防工业从经济建设大局出发,进行重大战略性调整,军工生产由单一军品型向军民结合型转变,军工技术也开始向民用转移。

我国是发展中大国,人口众多,潜在在国内市场规模巨大,但在改革开放前,高积累、低消费的分配制度抑制了社会总消费能力的增加,使消费需求未能成为刺激经济发展的重要因素。改革开放后,农村家庭联产承包责任制全面推行,城市企业放权让利改革逐步展开,个体经济呈现快速发展的势头;与此同时,国家为了弥补前30年在人民生活方面的欠账,减少积累的比例,政策上向消费品生产倾斜;收入分配制度也由于市场机制的引进而更加灵活多样,城乡居民收入随着经济的快速发展大幅增加。收入的提高必然带来消费水平的提升,国内潜在的巨大市场需求被释放出来,推动了军工企业民用消费品生产的快速发展。1979年我国的核、航空、兵器、航天等4个军工部门395家企业的民品产值占总产值的比重为8.2%,1982年底大幅提升到20%,建成民品生产线300多条,重点生产日用机电产品,如自行车120万辆,缝纫机110万架,洗衣机57万台等。<sup>②</sup>同时,作为国民经济的重要组成部分,国防工业属于典型的技术密集型行业,国防科研力量雄厚,技术上往往处于领先地位,在军转民的最初几年间,军工部门向轻工、纺织、石油、化工、医药卫生、农林等民用部门逐步移植,推广了军工的新技术、新工艺和科研成果220多项,推动了民用行业技术水平的提升。国防军工领域的核、航空、电子、兵器工业的民品产值占总产值的比重由1982年的20%提高到1989年的70%。我国作为发展中大国,改革开放后释放出来的巨大市场需求,成为推动20世纪80年代我国军工企业民用消费品生产快速扩张的重要因素,有利于改善重工业过“重”、轻工业过“轻”的畸形产业结构,推动轻、重工业的协调发展。

20世纪90年代以后,我国国内市场供求发生重大变化,由严重短缺转向相对过剩,军工企业民品生产遇到激烈的市场竞争,军民结合进行了深入调整,转向发展能够充分发挥国防军工技术优势的民品主导产业。从20世纪80年代末开始,军工技术加快向民用产业的扩散,1989年8月,2336项技术成果解密转为民用;1997年3月,742项技术成果解密并对外公布。<sup>③</sup>这些解密的技术成果具有较高的技术水平和使用价值,使国防工业民品生产获得更有效的技术支持,促进了军工民品主导产业的确立和发展。在20世纪90年代,各大军工企业优先发展本行业在技术上处于明显优势、具有

<sup>①</sup> 《邓小平文选》第3卷,北京:人民出版社1996年版,第99页。

<sup>②</sup> 怀国模主编《中国军转民实录》,北京:国防工业出版社2006年版,第21页。

<sup>③</sup> 怀国模主编《中国军转民实录》,第63、64页。

行业特色、与军品同类、军民通用或寓军于民特点的民品,并积极发展支柱型民品,带动了我国高新技术产业的发展和民用领域的技术进步,逐步形成以技术密集型产品为主导的民品生产格局。1997年民品产值占国防工业总产值的比重从1989年的70%提高到80%,核电、造船、汽车及其零部件等产业部门已经形成一定规模。在核工业领域,核电及配套的核燃料循环体系成为发展重点,1999年秦山一期和广东大亚湾核电站共发电148亿千瓦时;在造船工业方面,1995年我国造船总量已跃居世界第3位,船舶出口量占造船总量的80%;<sup>①</sup>此外,航空工业和兵器工业的汽车及其零部件产业也具备了一定的竞争力。

中国是大国,大国经济不是封闭经济,而是高度开放的经济。虽然大国经济各部门之间的自我平衡能力较小国经济强,但平衡是相对的,不平衡是绝对的,其不平衡部分就其规模来说十分巨大,必须放到更大的经济体——区域经济、世界经济中去平衡。在对外开放格局下,我国国防工业军民结合积极利用两种资源、两个市场,同世界上几十个国家和地区的1000多家厂商建立了经济技术合作和贸易关系,把外资、先进技术、先进的管理经验引进来,推动企业加速形成有明显技术优势、具有行业特色的支柱性民品产业,兵器工业军转民重视引进国外先进技术,还利用外资创办了100多家合资企业;船舶工业重点引进船舶设计技术、船用设备制造技术和重大关键工艺技术,加快消化吸收,提高国内自主开发和设计能力;核工业引进法国技术和设备,合资建设大亚湾核电站;航空工业与美国合作生产MD-82等干线飞机,推动了我国航空工业企业的技术改造。同时,我国国防工业军民结合积极拓展国际市场,实现了快速发展。在核工业领域,与巴基斯坦联合建造恰希玛核电站,实现了民用核技术的出口;航空工业重点发展航空零部件转包生产,并开发出性能优良的机型——运12,成功销往多个国家;兵器工业成立中国北方工业公司,加强贸易和销售体系,推动民品出口;航天工业从1985年就开始进入世界航天工业市场,为国外提供发射商业卫星的服务;船舶工业从1981年到20世纪90年代初累计承接的出口船700万吨,90年代以后在高技术、高附加值、大型船舶的开发生产上进步很快,具有当代先进水平的各种用途船舶已出口世界五大洲近50个国家和地区。

从1978年到20世纪末,我国国防工业军民结合取得很大发展,初步形成以“主导产品、支柱民品、优势产品和第三产业”相结合的民品生产格局,实现了从单一军品型向军民结合型发展模式的转变,国防工业军民结合在促进技术进步、推动产业结构协调发展和提高综合国力等方面发挥了重要作用。与此同时,以市场需求为导向,突出军工特色和技术优势,以体制创新和技术创新为动力,培植我国战略性产业和实现军工资源的优化配置,推进军转民向更高层次发展、实现军民互动,成为以后主要发展方向。

#### 四、2000年以来国防工业与产业结构的优化升级

中国是发展中大国,也是一个正在崛起的大国。改革开放为中国的崛起和国际地位的提升创造了巨大“战略机遇”,中国GDP(国内生产总值)占全球的份额不断扩大,2010年成为世界第二大经济体。经济的崛起和国际影响力的提升,改变了中国与外部世界的权力关系,西方国家的主要战略关注从巩固冷战后的国际秩序转向应对中国以及新兴经济群体的崛起,中国受到外部权力日益增大的遏制性压力。同时,中国还没有实现国家统一,与周边国家存在的领土、海洋权益争议加剧,上述不稳定因素交织在一起,使中国的周边安全形势异常复杂。出于维护国家统一、领土完整和发展利益的需要,我国必须大幅度提升军力和干预能力,加大对国防军工的投入,推动武器装备水平的快速提升。

从经济发展现状和走向来看,我国作为一个大国,产业部门齐全和外向型的经济特性决定了对

<sup>①</sup> 吕政《论中国工业增长与结构调整》,北京:经济科学出版社2001年版,第336页。

外贸易要与众多国家展开激烈竞争,中外贸易摩擦不断、出口受阻;发达国家为维护在先进技术领域的垄断地位,普遍采取技术管制政策,限制了我国产业结构升级和在国际价值链中的地位提升。我国要跨越“中等收入陷阱”,必须注重自主创新,加快经济增长方式的转变。国防工业作为战略性产业,是国家自主创新和先进制造业发展的重要力量,在新形势下,推动国防工业与民用工业由体系结合向系统融合转变,加快军民两用尖端技术的研发并推动形成产业化成为必然的发展趋势。党的十七大明确提出走中国特色军民融合式发展路子,十八大进一步明确中国特色军民融合式发展的战略目标和举措,强调坚持富国与强军相统一。

新世纪以来,在国家安全环境日趋复杂的形势下,为满足新军事变革对高新技术武器装备的需要,我国持续加大对国防军工的投入,对经济结构转型也产生了重要影响。改革开放后,国防和军队建设服从和服务于经济建设的大局,进入十几年的“忍耐期”,国防费投入水平偏低,军工科研和军品生产发展相对滞后。进入新世纪,以改革开放取得的巨大经济成就为依托,我国持续加大军费投入,国防开支获得“补偿性发展”。从2000年到2014年,中国军费开支增长很快,年均增长14.64%,2014年,我国军费支出达到8289.54亿元,在世界上排名第二。我国军费的持续增长与经济增长是匹配的,军费占国内生产总值的比例基本在1.3%上下浮动,西方大多数国家都超过了2%。

表1 2000—2014年我国国防支出及其占GDP的比例

| 年份   | 国防支出(亿元) | 增幅    | GDP(亿元)  | 军费占GDP的比例 |
|------|----------|-------|----------|-----------|
| 2000 | 1207.54  | 12.2% | 99776.3  | 1.21%     |
| 2001 | 1442.04  | 19.4% | 110270.4 | 1.31%     |
| 2002 | 1707.78  | 18.4% | 121002.0 | 1.41%     |
| 2003 | 1907.87  | 11.8% | 136564.6 | 1.40%     |
| 2004 | 2200.01  | 15.3% | 160714.4 | 1.37%     |
| 2005 | 2474.96  | 12.5% | 185895.8 | 1.33%     |
| 2006 | 2979.38  | 20.4% | 217656.6 | 1.37%     |
| 2007 | 3554.91  | 19.3% | 268019.4 | 1.33%     |
| 2008 | 4178.76  | 17.5% | 316751.7 | 1.32%     |
| 2009 | 4951.10  | 18.5% | 345629.2 | 1.43%     |
| 2010 | 5333.37  | 7.7%  | 408903.0 | 1.30%     |
| 2011 | 6027.91  | 13.0% | 484123.5 | 1.25%     |
| 2012 | 6691.92  | 11.0% | 534123.0 | 1.25%     |
| 2013 | 7410.62  | 10.7% | 588018.8 | 1.26%     |
| 2014 | 8289.54  | 11.9% | 636138.7 | 1.30%     |

资料来源:根据2001—2015年《中国统计年鉴》数据整理;其中,各年GDP以《中国统计年鉴2015》的最新数据为准。中华人民共和国国家统计局:《中国统计年鉴》(历年),北京:中国统计出版社。

我国国防费支出主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成,各部分大体各占三分之一。<sup>①</sup>军费开支的持续增长,推动了国防军工的快速发展。国防工业具有较强的产业关联度,在军民融合战略下,趋于开放的产业链使国防军工的快速发展带动了相关民用经济的上下游实现相应的规模扩张,使国防投资在国民经济中产生投资乘数效应,这是新世纪以来我国产业结构出现重工业化的重要推动因素。<sup>②</sup>同时,在军民融合战略下,国家开始允许民营企业进入国防工业建设领域并提供政策支持,民营企业在机械、冶金、有色金属、化工、纺织、建材、轻工等领域,积极参与军品科研生产

<sup>①</sup> 中华人民共和国国务院新闻办公室《2010年中国的国防》,中华人民共和国史网 [http://www.hprc.org.cn/gsyj/gfs/gfbps/201202/t20120202\\_178952\\_8.html](http://www.hprc.org.cn/gsyj/gfs/gfbps/201202/t20120202_178952_8.html) 2016年3月10日。

<sup>②</sup> 进入新世纪,我国产业结构出现重新工业化,是由消费结构升级、装备制造业的发展、基础设施建设、城镇化进程加速和军事工业发展等因素促成。参见简新华、余江《中国工业化与新型工业化道路》,济南:山东人民出版社2009年版,第276—279页。

活动。“神舟5号”“神舟6号”和“神舟7号”的成功发射当中,有数十家民营企业曾参与生产协作。据不完全统计,仅机械行业的配套企业就有20多家,在数量对比上,民营企业已经占据了军用产品的“半壁江山”。<sup>①</sup>国防经费投入持续增加,国防工业发展加快,促进了中小企业的发展,促进了重点产业的调整振兴,推动了经济结构的转型。

新世纪以来,我国国防工业军民融合技术创新成果不断涌现,主导产业、支柱性产业和高科技产业向规模化方向发展,推动了产业结构的优化升级。立足于国家的军事需求和经济发展的现实需要,国防工业注重技术创新,载人航天工程累计有2000多项空间技术成果运用到新材料、新能源、计算机、生物技术、精密制造等诸多领域;<sup>②</sup>蛟龙号载人深潜项目申请发明专利19项,实用新型专利15项;<sup>③</sup>核工业的军民两用核动力实验研究基地成功建成,自主研发成功百万千瓦级压水堆核电站,实验快堆工程取得150多项自主创新技术成果。军民融合主导产业在核工业、航空工业、航天工业和船舶工业等领域表现突出,核电快速向产业化发展,2015年我国“在建”和“在运转”的核电站装机容量超过了1千万千瓦,“华龙一号”示范工程开工建造,中国核工业迈入了国际核电第一阵营;航空工业在支线飞机、通用飞机等民用航空方面取得重要进展,启动大飞机重大项目并获得成功;航天装备体系建设初具规模,填补了多项技术能力空白,卫星应用取得重大突破;船舶工业研发和设计能力也有了较大提高,在液化天然气(LNG)船、万箱级集装箱船、30万吨浮式生产储油船(FPSO)、3000米半潜式钻井平台等高技术高附加值船舶和海洋工程产品方面取得突破,<sup>④</sup>我国造船量已跃居世界第一。

我国国防工业还注重加大开发和生产支柱性民品,航天技术应用产业围绕煤化工、碳纤维、空间生物、长输管线输油泵、太阳能光伏、液压支架、集成电路、烟气脱硫等重点产品,形成10余项重大产业化项目,并通过与大型企业集团开展深入的战略合作,在重大装备国产化、重点产业领域上下游延伸以及航天技术转化应用等方面取得重要进展。<sup>⑤</sup>军民融合高新技术产品也获得长足进步,核能配套工程建设稳步推进的同时,积极发展核技术应用产业,已在同位素及其制品、辐照加工产品和服务、射线应用仪器设备等领域形成优势;航空工业以航空技术为基础开发的能源、电子、材料、环保、先进机械装备等高新技术产品发展迅速,R0110重型燃气轮机研制成功;电子工业初步形成电子信息产品与装备制造、行业信息化应用系统工程、现代信息服务三大集群和安全电子、能源电子、软件与信息服务、电子制造设备与仪器仪表、新型元器件等五大产业板块。

国防工业和民用产业在各自领域都具有自身的资源优势,推动军工和民用产业聚集发展,能有效发挥“蜂窝效应”,充分实现军工和民用技术的互通、互补和互动。新世纪以来,我国军民结合产业基地呈现快速发展的势头,2011年,19家国家级军民结合示范基地研发投入超过451亿元,研发投入占销售收入比重达到4.67%,远高于国家新型工业化示范基地2.4%的平均水平,实现工业总产值超过8178亿元,同比增长29.2%,工业增加值超过2346亿元,同比增长31%。<sup>⑥</sup>十八大以后,军民融合产业园区建设加快。2014年6月,以北斗卫星导航应用示范工程为重点的湖南省岳阳市军民融合卫星应用产业园项目启动;2015年年底,立足于区域内科技、人才和政策资源优势,促成军民融合重大项目落地、军民融合项目展示对接的中关村军民融合产业园启动。

在进入新世纪后的十几年当中,国家对军工科研和生产投入持续增加,在市场对资源配置发挥

① 武成刚、王文广、宋建军《民营企业进入国防科技工业的现状和对策》,《军事经济研究》2010年第4期。

② 蒋建科《航天科技呼唤太空经济》,《人民日报》2012年6月18日,第20版。

③ 《勇担历史重任 深化体制改革 大力推进战略性高新技术跨越发展》,《国防科技工业》2012年第9期。

④ 《我国船舶工业造船总量跃居世界第一》,《中国品牌与防伪》2011年第6期。

⑤ 《航天科技集团公司“十一五”技术创新硕果累累》,《中国航天》2011年第3期。

⑥ 杨永华《北京市军民结合产业基地战略发展研究》,《中国军转民》2012年第10期。



越来越大作用的开放经济条件下,促进了经济结构的调整。同时,在军民融合战略推动下,军工企业发挥自身优势,在主导民品、支柱性民品和高科技民品领域获得长足发展,尤其是核工业、船舶工业和航空工业等领域。国家还通过支持军品生产和采购逐步对民营企业放开,军地协调、军民互通,推动了中小企业的发展和重点产业的调整、振兴,这都有利于大国竞争优势的形成,推动了产业结构的升级和经济增长方式的转变。

新中国成立六十多年来,国防工业对工业化和经济发展产生了非常重要的影响。新中国成立后的前三十年,国防工业建设基本是战时体制,发展模式受苏联影响较大,尽管如此,国防工业对新中国独立、完整工业体系的形成产生了极为重要的推动作用,国防工业布局还有助于减轻大国区域经济发展的不平衡。改革开放后,我国国防工业发展处于和平建设时期,军工科研、生产由单一军品型向军民结合型转变,有利于产业结构的均衡发展,军工技术转化为民用也有利于提高民用工业的技术水平。进入新世纪,国家对军工建设投入持续增加,同时,国防工业进入军民融合发展的新阶段,军转民、民参军,推动了产业结构的优化升级。目前,我国经济进入从高速增长向中高速增长转换的新常态,需要加强供给侧结构性改革,着力提高供给体系的有效性和生产效率,增强经济持续增长的动力。国防工业企业是我国国有经济的重要组成部分,也是当前国家财政投资的重点区域,在新形势下,应推动军民融合深入发展,丰富融合形式,拓展融合范围,提升融合层次,提升国防工业企业的生产效率和竞争力。一是建立健全军民两用技术创新的培育、激励机制,推动技术创新,最大限度地发挥国民经济对国防建设的支撑作用和国防建设对经济建设的牵引作用;二是国防工业军民融合以战略性新兴产业为突破口,采取从局部突破到总体技术水平提高的战略来推动工业经济结构的优化升级,逐步形成具有自主知识产权的主导产业和工业经济体系,形成以高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑的大国产业格局;三是除关系国家安全、涉及国家核心机密的少数重点国防工业企业外,可通过国防工业企业与地方企业的相互参股,对同类产业以及现有产业存量资产进行跨所有制的区域资源整合,促使其联合打造有竞争力的军民融合产业,提高区域整体科技创新能力和产业发展能力,从而加快大国经济结构的转型。

## On the Interaction between China's Defense Industry and the Economic Development (1949—2015)

*Shen Xiaoyong Wu Li*

**Abstract:** China is a socialist developing giant with the largest population. As a national strategic industry, the defense industry is not only essential to national security, but also in close association with the development of the national economy, and thus serves as a pillar for the great power. This paper, based on the national conditions, explores how the defense industry has influenced industrialization and economic progress for over 6 decades during different phases since the founding of PRC, which deepens the understanding of China's industrialization and enriches the connotation of the development of great powers. Thus, this paper provides references for advancing civil-military integration in this industry and accelerating industrial structure upgrading and economic structure transformation.

**Key Words:** Big Powers; China's Defense Industry; Industrialization; Interaction

(责任编辑:王姣娜)