

美国及西方制裁背景下的 俄罗斯国防工业进口替代战略*

李抒音 董媛琪

【内容提要】 自2014年克里米亚事件以来，美国及西方对俄罗斯国防工业、能源等重点领域实施制裁。美国及西方制裁施压和乌克兰断供军品对俄罗斯国防工业的生产能力和发展潜力造成严重打击。俄罗斯基于传统的国防工业体系，以建立健全领导管理体制为牵引，以提供资金支持为保障，以创新激励机制为手段，大力推行国防工业进口替代战略。国防工业进口替代战略作为国家进口替代战略的重要组成部分，是俄罗斯安全战略的重要内容，是自上而下改善经济结构长期规划与对冲制裁危机短期策略的有机统一，为俄罗斯克服军品进口依赖，实现国防工业完全自主，保障国家安全奠定了坚实基础。本文从俄罗斯出台国防工业进口替代战略的背景着手，探讨俄罗斯推行该战略的经验做法，分析该战略实施以来所达到的效果，总结该战略的主要特点。

【关键词】 俄罗斯 经济制裁 国防工业 进口替代战略

【作者简介】 李抒音，军事科学院战争研究院外国军事研究所研究员；董媛琪，军事科学院研究生院硕士研究生。

2014年俄罗斯合并克里米亚后，美国及西方对俄罗斯实施多轮次、高态势的制裁，涉及金融、能源、国防等重点领域。为应对制裁和保障国家安全，从根本上提升国家制造业产能，俄罗斯政府开始大力推行进口替代战略。鉴于俄罗斯国防工业在支撑财政收入、提高国防能力、保障国家安全等方面的重要作用，国防工业领域的进口替代战略成为该战略的重中之重。

* 本文系2019年度国家社会科学基金重点项目“新时代中美俄大三角关系研究”（19AGJ004）的阶段性成果。

一 俄罗斯推行国防工业进口替代战略的背景

美国及西方的制裁和乌克兰的断供对俄罗斯国防工业造成了沉重打击，但同时也为俄罗斯重塑国防工业战略布局，推动国防工业向科技密集型转变，提升国防工业自主生产能力提供了契机。

（一）国防工业综合体是俄罗斯国民经济和国家军事潜力的重要支柱

俄罗斯国防工业综合体，是包含科研、生产、储存，向国家强力机构供应武器装备、特种技术装备、军需装备、弹药和类似产品，以及从事国防产品出口等的科研组织、试验单位和生产企业的总称。目前，俄罗斯国防工业综合体已发展为庞大且复杂的经济和国防科技体系，包括基础科学研究、技术创新和武器研发、航空航天、民用产品生产等。俄罗斯国防工业综合体一般划分为两大部分：一是管理体系，即负责直接协调和控制下属国防工业综合体组织以及对之进行管理的联邦执行权力机关；二是实体组织，即各种法律组织形式和所有制形式的企业或组织，包括生产、科研—生产、科学研究、规划设计、试验和其他组织、企业与机构。目前，俄罗斯国防工业综合体下设组织和企业的数量情况并不统一。据俄罗斯官方报道，目前已批准的注册组织有 1 366 家。在国防工业综合体组织中的工作人员总数约为 200 万人，其中超过 140 万人从事国防工业领域的工作^①。根据兰德公司 2019 年报告数据，俄罗斯国防工业由近 1 500 家企业组成，包括承袭于苏联的研究机构、设计局和生产部门^②。

俄罗斯国防工业综合体是高技术体系的基础，对俄罗斯社会经济发展具有重大影响，而且在很大程度上决定着俄罗斯工业技术的发展水平及其在世界经济中的地位和影响，其主要任务是保障俄罗斯武装力量以及其他强力部门对武器装备、军事技术设备及其他特种设备的需求，并拓宽民用高科技产品的生产和出口。在俄罗斯整个宏观经济中，国防工业综合体是一个相对比较特殊而且专业性非常强的工业领域。国防工业综合体的企业、组织或其他机构的组织功能与其他领域企业的差别非常之大，其他企业可以自由地选择自身从事经营活动的各种资

^① Оборонно - промышленный комплекс. Государственный оборонный заказ: некоторые важные результаты и показатели 2016 года. 2017 - 04 - 19. <http://government.ru/info/27220>

^② Keith Crane, Olga Oliker, Brian Nichiporuk, "Trends in Russia's Armed Forces An Overview of Budgets and Capabilities". RAND Corporation, 2019.

金来源和产品种类以及签订产品出口合同等，而国防工业综合体企业则不能。据俄罗斯专家评估，2011~2016 年俄罗斯国防工业综合体对国内生产总值的贡献从 2% 增加至 4%，此后稳定在 3% 左右^①。

国防工业综合体在俄罗斯国民经济中占有重要地位，日益成为俄罗斯摆脱经济危机的中流砥柱和经济创新的重要载体，成为俄罗斯经济发展的火车头和重要源泉。俄罗斯总统普京高度重视国防工业综合体的创新发展，他在 2012 年总统竞选阶段提出的竞选纲领《强大是俄罗斯国家安全的保障》^② 中，大篇幅阐述了俄罗斯国防工业综合体对稳定国民经济、保障国家安全、提升军事实力方面的重要性。他强调，国防工业综合体应成为拉动冶金、机器制造、化学、无线电工业、信息技术和远程通信等领域发展的火车头，应集中于批量生产高质量的、战术性能优越并符合当前和未来国防任务需要的国产武器。为此，俄罗斯国防工业综合体必须实现突破，成为领头的发明者和生产者，重新夺回在主要军事技术领域的主导地位。2014 年 12 月 19 日批准的《俄联邦军事学说》^③ 明确发展国防工业综合体的任务是，确保其作为国家经济中的高技术和多专业的部门有效运行，使之满足军队对现代化武器、军事技术装备和特种技术装备的需求，确保俄罗斯在世界高技术产品和服务市场上的战略存在。

（二）美国及西方制裁对俄罗斯国防工业造成重大影响

美国及西方之所以把制裁重点放在国防工业领域，一方面，是从根本上打击俄罗斯军事能力，破坏俄罗斯武器装备现代化计划，另一方面，是企图通过打击作为俄罗斯国民经济重要支柱的国防工业潜力，制约俄罗斯的发展。这反而倒逼俄罗斯国防工业加快自主研发，克服进口依赖，实现武器装备国产化。受油价下跌和美国及西方制裁影响，2015 年俄罗斯国内生产总值较上年萎缩 3.7%，居民实际收入下降 4%，工业生产减少 3.4%^④。2015 年 10 月，俄罗斯总理梅德韦杰夫在政府进口替代委员会会议上表示，俄罗斯是在资金匮乏的情况下推行进口替

① Вклад ОПК в ВВП страны; гражданский сегмент должен расти агрессивнее. 2018-09-14. https://finance.rambler.ru/economics/40805210/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

② Владимир Путин: "Быть сильными: гарантии национальной безопасности для России". 2012-02-20. <https://rg.ru/2012/02/20/putin-armiya.html>

③ Военная доктрина Российской Федерации. 2012.

④ 《俄罗斯经济 2015 年萎缩 3.7%》，2016-01-25. http://www.xinhuanet.com/world/2016-01/25/c_1117890013.htm

代战略的，如果经济繁荣，不会进行进口替代^①。梅德韦杰夫的这一表态，也道出了其中原委。

2014年3月，即俄罗斯签署关于克里米亚和塞瓦斯托波尔入俄协议的当月，美国就宣布对俄罗斯实施制裁，重点瞄准国防工业领域，暂停对俄罗斯发放国防产品和相关服务的出口许可证^②。不过，鉴于美俄之间经济联系，特别是军贸联系很少，实际上从1945年起美国就没有为俄罗斯提供武器供应，美国对俄罗斯的武器装备禁令并没有产生太大影响。因此美国又将制裁升级为次级制裁，进一步扩大了对俄罗斯国防工业的制裁范围和力度。2017年8月2日，特朗普签署了《以制裁反击美国敌人法案》^③，由于特朗普政府推行力度不大，导致该法案一度效果不彰。2018年9月20日，在美国内反俄势力的推动下，美首次根据CAATSA法案对俄罗斯实施次级制裁，禁止与被列入制裁清单的俄罗斯个人或实体进行交易^④。次级制裁旨在限制第三方与俄罗斯开展合作，在很大程度上导致有意购买俄罗斯武器装备的国家迫于美制裁施压，放弃与俄罗斯合作，因而对俄罗斯国防工业造成沉重打击。

与此同时，美国还积极影响并施压欧盟对俄罗斯实施制裁。鉴于俄欧军事联系更为密切，这对俄军现代化进程的影响更为直接，更为严重。自2014年8月起，欧盟对俄罗斯实施武器禁运和军民两用产品出口限制，对俄罗斯国防工业综合体的多家公司实施制裁，并废止一系列与俄军事合作项目，包括直接购买美国及西方军品成品、购买关键零部件进行半散件组装及开展联合建设项目等。一是与法国的“西北风”级两栖攻击舰合同。谢尔久科夫担任俄罗斯国防部长期间，主张直接从西方采购大型装备以快速提升俄军现代化水平。2009年，俄罗斯决定从法国购买4艘“西北风”级两栖攻击舰，这也是俄军组建以来最大的一笔海外军购。2013年10月，法国已向俄军交付两艘“西北风”级两栖攻击舰。克里米亚归并俄罗斯之后，法国跟随美国对俄罗斯实施制裁。2015年8月，法国决定不再继续履行后两艘“西北风”级两栖攻击舰的合同，宁愿为此向俄罗斯支付

① Заседание Правительственной комиссии по импортозамещению. 2015 - 10 - 03. <http://government.ru/news/19937/>

② Санкции в отношении России в военной сфере. Досье. 2014 - 07 - 29. <https://tass.ru/info/1348053>

③ 即 CAATSA 法案，Countering America's Adversaries Through Sanctions Act. 2017 - 08 - 02.

④ 2018年9月20日，根据CAATSA法案第231条“对与俄联邦情报部门和国防部门进行交易的人员实施制裁”，美国务院宣布，因中国人民解放军采购苏-35战斗机和S-400防空导弹，对中国中央军委装备发展部及其部长实施制裁。

近 12 亿欧元的合同赔款。二是与德国的发动机合同。俄罗斯 20385 型护卫舰“轰鸣”号和“急速”号原计划安装德国 MTU16V1163TB93 柴油发动机，但克里米亚危机后德国停止交付发动机，导致两艘护卫舰延期服役。俄罗斯决定以国产 1DDA12000 型柴油机组进行替换，该机组包括两台科洛姆纳工厂生产的 16D49 船用发动机和 RDD - 12000 齿轮箱。三是与德国的穆利诺作战训练中心合同。2011 年 2 月，时任俄罗斯国防部长谢尔久科夫与德国军事技术装备制造商莱茵金属公司签订关于建设穆利诺作战训练中心的协议，同年 11 月，双方签订估价为 1 亿至 1.35 亿欧元的合同，由莱茵金属公司和俄联邦特种建设署共同建设作战训练中心。该中心面积为 500 平方千米，是欧洲最大的现代化训练中心之一，计划每年训练 3 万名军人，建成该中心将彻底改变俄军训练样式，对俄军现代化建设具有重要意义。2014 年 8 月，在欧盟对俄罗斯实施制裁的背景下，德国经济和技术部撤销了对莱茵金属公司建造穆利诺作战训练中心的许可。尽管如此，俄罗斯国防部副部长鲍里索夫表示，将继续建设该中心，即使德方退出项目，也将完成建设。2015 年 1 月，俄罗斯国防部表示，该中心已建成^①。

（三）乌克兰断供军品对俄罗斯航空和船舶工业带来沉重打击

苏联解体后，俄乌在国防工业领域开展密切合作。乌克兰继承的苏联军工遗产仅次于俄罗斯，包括重要的国防工业综合体和设计局，如马达西奇发动机制造公司、导弹研制企业南方机械制造厂、安东诺夫飞机制造公司、军用船舶发动机设计和生产的龙头企业曙光机械设计科研生产联合体等。在亚努科维奇担任乌总统期间，俄乌国防工业合作蓬勃发展。俄罗斯自乌克兰的“净”军事进口额约为 5 000 万至 6 500 万美元，实际则更多，如 2012 年仅航空火箭技术进口额就高达 2.6 亿美元。2010 ~ 2014 年，俄罗斯从乌克兰进口的航空发动机不断增多，从 404 个增加到 653 个，乌供应额不少于 5 亿美元^②。俄罗斯船舶、航空、航天工业高度依赖乌供应关键零部件，因此解决乌克兰断供问题最为迫切。

乌克兰危机和俄罗斯归并克里米亚彻底斩断了俄乌国防工业合作。2014 年 6 月，乌总统波罗申科签署命令，废除俄乌在军事领域的合作协议，断绝俄乌军事

^① Российские специалисты достроили полигон в Мулино после отказа немецкой компании от выполнения контракта. 2015 - 01 - 14. <https://topwar.ru/66695-rossiyskie-specialisty-dostroili-poligon-v-mulino-posle-otkaza-nemeckoy-kompanii-ot-vypolneniya-kontrakta.html>

^② Андрей Фролов, Свой вместо чужих. 2016 - 11 - 30. <https://globalaffairs.ru/articles/svoj-v-mesto-chuzhikh>

技术合作，停止向俄罗斯出口武器装备零部件。2014年5月31日，俄罗斯国防部副部长鲍里索夫表示，乌克兰从3月起就禁止对俄罗斯供应军品，在乌海关囤积的军品中，俄方已支付或预付的产品占比达80%^①。俄乌军事技术合作中断导致俄罗斯11356型和22350型护卫舰的船用燃气轮机装备供应链断裂，严重影响其入列海军舰队。22350型护卫舰首舰“戈尔什科夫海军上将”号和二号舰“卡萨托诺夫海军上将”号安装的是俄产柴油机，但同时使用乌克兰曙光机械设计科研生产联合体生产的M90FR燃气轮机作为加力发动机。“卡萨托诺夫海军元帅”号2009年开始建造，2019年才进行海试。

（四）苏联时期的国防工业体系奠定了军品国产化基础

冷战时期，美苏国防工业相互独立、自成体系。苏联出于政治考量，调整国防工业产业链上下游布局，将不同产业分配至各加盟国。如乌克兰加盟共和国具备强大的发动机制造能力，白俄罗斯加盟共和国是半导体工业基地。同时，为加强华约国家团结和在华约组织框架下的军事技术合作，苏联还自愿放弃生产某些武器系统，改由其他华约成员国生产。如捷克斯洛伐克生产L-29和L-39教练机，保加利亚生产2S1“康乃馨”自行火炮，匈牙利生产火箭炮等，苏联从上述国家购买武器。华约解散、苏联解体，各加盟共和国独立，使俄罗斯失去独立完整的国防工业体系，再加上俄罗斯一度奉行向西方倾斜的对外政策，导致俄罗斯国防工业领域形成一定程度的进口依赖。但是，俄罗斯继承苏联约70%的国防工业企业，80%的科研生产能力，85%的国防产品生产设备和90%的科技潜力，因而具备推行进口替代战略的国防工业基础和科研生产能力。

进口替代是以国产产品和服务替代进口产品和服务的过程^②。进口替代可以通过关税调节和非关税调节（配额、进口许可证）、补贴国产产品及禁止进口指定产品等手段实行，要求国产产品相较进口产品具有更强的竞争优势。俄罗斯国内对进口替代理论的研究开始于20世纪90年代之后，许多俄罗斯学者对进口替代概念进行了定义，分析研究趋势可见，在2005年左右，进口替代在很大程度上被视为自由的经济进程，是工业密集发展的结果，而到2015年左右，对进口替代的定义则更具有针对性，将其视为国家主导的发展战略，用以减少经济的对

^① Минобороны РФ: Украина с марта ввела эмбарго на поставки военной продукции в Россию. 2014 - 05 - 31. <https://tass.ru/politika/1229535>

^② Импортозамещение в России. <https://ruxpert.ru/импортозамещение>

外依存度^①。对进口替代研究的这一变化趋势能够反映出俄罗斯进口替代战略由相对自发转向政府主导的变化。

俄罗斯早在 1998 年危机之后就开始实施进口替代，2014 年美国及西方的制裁刺激俄罗斯进口替代战略积极发展。根据俄罗斯政府 2014 年 9 月批准的《工业进口替代促进计划》，俄罗斯开始推行进口替代战略，该战略致力于保护国内生产商，提高国产产品竞争力并推动其替代进口产品，从而提高俄罗斯经济质量，保障国家经济安全。截至 2017 年年底，工业进口替代促使俄罗斯经济增长 2.2%^②。俄罗斯政府责成俄联邦工业和贸易部定期对各领域进口替代战略进行评估，并根据评估结果对战略实施计划进行调整。目前，专家组正在讨论进口替代战略的新计划，该计划涉及 112 个技术方向，包括 802 种对工业批量生产至关重要的原材料、生产资料、零部件以及生产设备。新计划将于 2021 年上半年批准^③。

俄罗斯之所以决定推行国防工业进口替代战略，并将其作为国家进口替代战略的重要内容，就是充分考虑了苏联时期雄厚的国防工业体系基础。时任俄罗斯主管国防工业的副总理罗戈津在政府进口替代委员会第一次会议上表示，美国及西方自 2014 年开始对俄罗斯制裁后，俄罗斯很快就制定了详细的军品进口替代计划表。其中，需进行进口替代的欧盟国家产品超过 800 种，要求 2018 年完成 90%，2021 年完成进口替代计划。针对乌克兰产品的进口替代计划表涉及 186 种武器、军事技术装备和特种技术装备，执行期限为 2018 年，其中最复杂的是燃气发动机、用于潜艇的动力机械，以及用于直升机和飞机的航空发动机^④。俄罗斯之所以能够制定上述计划表，其底气就来自于已有的国防工业基础，计划的执行效果也证明了这一点。

二 俄罗斯推行国防工业进口替代战略的主要举措

俄罗斯把国防工业进口替代战略作为反制美国及西方制裁、调整国防工业结构、

① Ершов П. А. Импортзамещение и политика импортзамещения: теоретический подход к определению понятий//Вестник Института экономики Российской академии наук. 2017, 02.

② Результаты импортзамещения. 2018 - 09 - 18. <https://budget.minpromtorg.gov.ru/citizens/post/view/rezul-taty-importozameshcheniya>

③ Минпромторг рассказал о стратегии в ответ на американские санкции. 2021 - 03 - 22. <https://www.rbc.ru/economics/22/03/2021/6057a1319a794721a7fe8a7b>

④ Первое заседание Правительственной комиссии по импортзамещению. 2015 - 08 - 11. <http://government.ru/news/19246>

确保国家安全的重要战略举措，因此从国家战略高度予以重视，构建完善领导管理体制，加大战略资金投入，多措并举调动相关领域积极性，确保战略落实到位。

（一）构建以进口替代委员会为核心的领导管理体制

俄罗斯依托政府、部门和地方三级行政管理体制，构建了负责国防工业进口替代战略的领导管理体制。其中，政府进口替代委员会属于领导协调层，跨部门进口替代专项工作组属于管理协调层，各联邦主体和国防工业综合体企业设立的响应机制属于具体执行层。

在政府层面，俄罗斯政府于2015年8月4日成立由总理梅德韦杰夫领导的政府进口替代委员会。该委员会是协调机构，每三个月至少举行一次委员会会议，旨在协调联邦执行权力机构、联邦主体执行权力机构、地方自治机构和组织执行进口替代战略的工作，负责落实进口替代领域的国家政策，降低工业的进口依赖度，以及为及时和全面满足对工业领域产品需求创造条件。该委员会下设国防工业综合体分委会和民用经济分委会，分别由罗戈津和德沃科维奇担任分委会主席。其中，国防工业综合体分委会的工作主要包括研究以国产同类产品替代乌克兰产品和欧盟国家产品的解决方案两个部分。该分委会不仅研究军品进口替代问题，还要研究军民两用产品的进口替代问题。

在部门层面，由俄联邦工业和贸易部牵头成立跨部门工作机制，下设17个跨部门进口替代专项工作组，致力于降低对外国设备、配件和软件的进口依赖。

在地方层面，为响应政府号召，各联邦主体也成立相应工作机制，拟制并批准该主体的进口替代构想和协调计划。例如，伏尔加格勒州成立进口替代专家委员会，下诺夫哥罗德州设立进口替代协调委员会，以督导州内执行进口替代战略。此外，俄罗斯联合造船公司还设立进口替代部门，专门负责该公司的进口替代产品研发工作。

（二）改组成立提供优惠贷款的工业发展基金会

2014年，在俄联邦工业和贸易部的倡议下，通过改革联邦国家自主机构“俄罗斯技术发展基金”成立工业发展基金会，作为落实进口替代战略的关键结构性要素。这是一个国家级机构，旨在落实进口替代战略和提升国内工业竞争力，其重要任务是为工业企业和工厂提供优惠贷款。列入基金优惠融资的重要项目包括落实进口替代战略、国防工业综合体生产高技术民用和军民两用产品、研发新型高技术产品、租赁生产设备、机床制造项目、行业数字化、生产配件等。

工业发展基金会以 1% ~ 3% 的年利率提供金额为 500 万 ~ 20 亿卢布为期七年的专项贷款，以刺激对实体经济领域的直接投资^①。该基金会还与地区工业发展基金会共同资助所需贷款达 1 亿卢布的项目，分别投资 70% 和 30%。目前，俄罗斯政府推动工业发展基金会实行制度转型，将其纳入俄联邦对外经济银行管理。

（三）创新形式多样的成果展示和激励机制

俄罗斯组织开展各项活动，为国防工业企业提供进口替代产品展示平台，表彰在进口替代领域成绩突出的项目和企业，以充分发挥国防工业企业落实进口替代战略的主观能动性和创造性。

1. 举办“进口替代”国际专业展

俄罗斯从 2015 年开始举办“进口替代”国际专业展，2018 年提升该专业展的规格和层级。2018 年 4 月 21 日，俄罗斯政府批准由工业和贸易部每年举行一次“进口替代”国际专业展，并建议有关联邦执行权力机构和联邦主体执行权力机构参与筹备和举办“进口替代”国际专业展。“进口替代”国际专业展是展示国内生产商在进口替代领域能力和成果的有效平台，旨在展示国产企业和组织所生产的具有竞争力的进口替代商品以及所提供的服务，专业展上展示的俄罗斯国产最新技术、未来研究和投资项目充分反映了俄罗斯科技和生产潜力，为向国际市场推广创造条件。该展览还为国家权力机构代表和企业家提供了一个对话平台，不定期举行全体会议和圆桌会议，讨论涉及工业领域经济发展、促进进口替代政策、完善生产过程等方面的问题。

2019 年 9 月 10 ~ 12 日，俄罗斯举办了第五届“进口替代”国际专业展，展区面积为 6 000 平方米，来自 30 多个地区的 130 家公司参展。俄罗斯国家技术集团旗下的卡拉什尼科夫公司展示了“IZH 脉冲星”电动摩托车、UV - 4 电动汽车、视频监控系统、生物扫描仪，基于扎拉航空集团人工智能的物体识别和分类系统等产品。联合发动机制造集团展示了“乌沙科夫”舰载燃气轮机机组的装配测试系统，该系统是进口替代框架下为舰载燃气轮机制造建立国家基地的项目。2019 年“进口替代”国际专业展表明，高质量国产产品能够完全替代同类进口产品。同时，专业展为专家和客户提供了了解俄罗斯企业商品和服务的机会，为后续组织生产和产品销售建立业务联系。

^① Фонд развития промышленности. <https://frpf.ru/o-fonde/>

2. 设立专项奖励

2015年设立“优先”国家级奖，这是一个常设权威奖项，旨在发现和表彰在进口替代领域取得重大成绩的最优秀的国家企业，促进俄罗斯产品在国内外市场的推广，以及提高媒体报道和公众关注。该奖项用以表彰在工业和IT领域研发、应用和推广先进国产技术中取得成绩的企业。俄罗斯政府副总理鲍里索夫称：“‘优先’奖是社会重大事件，刺激国产高技术产品的生产发展，有助于提升俄罗斯工业在国内外市场上的竞争力。”^①“优先-2021”奖于2021年3月1日~10月15日举办，在研发、应用和推广三方面设立20个提名，每两个月确定一次提名者，将于11月评选出获得者并举行颁奖典礼。

自2019年起，俄罗斯开始在“进口替代”国际专业展框架下设立“项目负责人”全俄罗斯奖，该奖旨在展示、评估、表彰、支持和促进致力于进口替代、本土化、出口和提高竞争力优势的项目。进口替代展中心第一副主任阿尔卡季·兹洛特尼克夫表示，举办首届项目奖的目的是支持国内生产商，并展示其成果，“这不仅是最高表彰，而且是进一步提升俄罗斯经济最具前景领域中产品和服务的质量和竞争力的推动力”^②。

三 国防工业进口替代战略的效果

在高层的大力推动下，俄罗斯国防工业进口替代战略稳步推进，取得实质性成果，武器进口大幅缩减（见图1），与此同时，俄罗斯武器装备现代化程度稳步提升。2019年9月19日，普京在伊热夫斯克军事工业委员会会议上指出，五年来，俄罗斯在关键领域的进口替代方面取得重大进展，根据进口替代时刻表，已有350余种武器和军事技术装备实现技术独立^③。俄罗斯国防部长绍伊古也曾表示，俄罗斯国防工业已在进口替代领域取得实质性成果。他指出，无论西方国家维持或放松制裁政策，俄罗斯都将继续研发在技术上独立自主的军品。

俄罗斯国防工业主要在船舶制造、飞机制造和电子元器件方面依赖进口产

^① О проекте. <http://prioritetaward.ru/about/>

^② Пост – релиз международной специализированной выставки "Импортозамещение 2019". <http://www.imzam-expo.ru/import/press/press.php>

^③ Россия достигла технологической независимости по 350 видам оружия. 2019-09-19. <https://www.interfax.ru/russia/677131>

品。在国防工业进口替代战略框架下，上述重要领域关键零部件的本土化研制卓有成效。

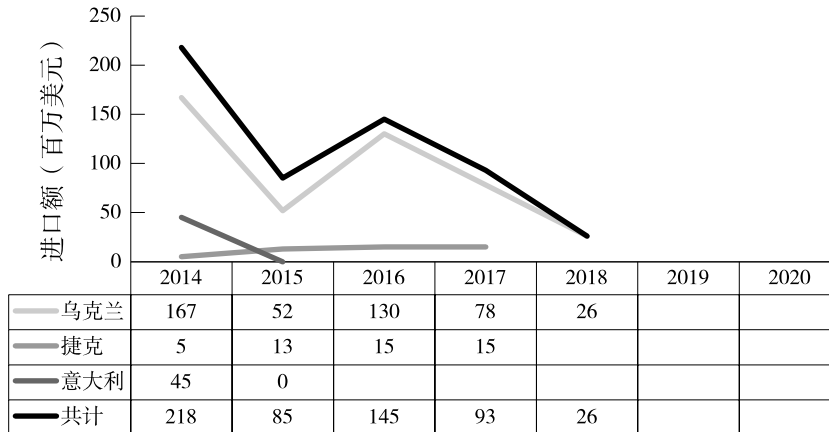


图 1 俄罗斯武器进口额趋势图

数据来源：斯德哥尔摩国际和平研究所发布的武器转让数据库。纵轴为进口额，横轴为年份。由图可见，2014 年美国及西方对俄实施制裁后，俄武器进口额骤降，2015 年至 2016 年小幅回升，此后俄国防工业进口替代战略取得成效，制造武器装备和零部件的自主研发能力提升，进口额稳步下降。

（一）船舶制造彻底摆脱发动机进口依赖

2017 年 4 月 24 日，普京在视察俄罗斯联合发动机制造集团下属土星科学生产联合体时，启动了船用燃气轮机的进口替代生产项目。普京表示，俄罗斯新型燃气轮机的性能系数和使用寿命将超过外国同类产品 10% ~ 15%^①。俄罗斯副总理罗戈津称该项目不仅是生产新型发动机，而且是燃气轮机制造这一新兴产业的开端。在进口替代战略框架下，自 2014 年俄乌断绝军事合作以来，土星科学生产联合体致力于 M90FR、Agregat - DKVP 和 M70FRU - R 三项燃气轮机的试验设计工作。新型俄制燃气轮机计划安装在 22350 型护卫舰、11356 型护卫舰、野牛级小型气垫登陆舰及其他军舰上。2018 年 9 月，俄罗斯副总理鲍里索夫称，俄罗

^① Анализ: чем газотурбинные двигатели "Сатурна" лучше ГТД "Зоря - Машпроект". 2017 - 04 - 29. <https://topwar.ru/114597-analiz-chem-gazoturbinnnye-dvigateli-saturna-luchshe-gtd-zorya-mashproekt.html>

斯军舰已彻底克服对乌克兰发动机的依赖^①。

（二）航空制造领域中无人机制造成绩突出

俄罗斯军用航空制造领域的进口替代成效显著，实现航空发动机自主研制生产，无人机制造领域成绩突出。2015年4月，俄罗斯“礼炮”燃气涡轮发动机科研生产中心称，已掌握AI-222-25涡扇发动机全部生产工艺，实现完全本土化生产，并开始向雅克-130教练机的制造商交付。2017年俄罗斯直升机公司领导向普京报告，2019年前俄罗斯将克服从乌克兰进口直升机发动机的问题。克里莫夫公司研制俄罗斯本土化VK-2500发动机用于替换乌TV3-117VMA发动机，VK-2500发动机将安装在大量“米”系列和“卡”系列直升机上。根据俄罗斯国家技术集团数据，2018年俄罗斯联合发动机制造集团下属乌法发动机制造联合企业供应了180个VK-2500发动机零部件。2019年3月30日，俄罗斯完成伊尔-112V军用运输机的首次试飞。该运输机不仅替代了安-26轻型军用运输机，而且是安东诺夫设计局制造的安-140T运输机的直接竞争对手。

此外，俄罗斯国防工业综合体企业在无人机制造领域成果显著。2019年8月，俄罗斯“前哨-R”无人机完成首飞，该无人机是第一架完全使用俄制组件制造的无人机，包括APD-85国产发动机和国产软件，于2020年年初列装俄空军。此前，该无人机根据以色列授权在俄境内组装生产。2019年8月3日，俄罗斯S-70“猎人”重型侦察无人机完成首飞。该无人机能够与俄罗斯最先进的第五代战斗机苏-57进行协同。2019年9月27日，俄罗斯国防部通报，苏-57战斗机与“猎人”无人机进行首次时长达30分钟的联合作战编队飞行。

（三）电子元器件领域仍需继续大力推行进口替代战略

2014年前，俄罗斯对航天卫星领域微型电子元器件的进口依赖程度很高，如“格洛纳斯”导航卫星30%的元器件需进口，部分俄罗斯军用卫星也需要进口电子元器件。美国及西方对俄罗斯航天级和军用级防辐射电子设备实施制裁，在重挫俄罗斯航天卫星产业的同时，也促使俄罗斯加快自主创新步伐，提高航天级微电子元器件的国产化水平。为摆脱电子元器件的不利局面，2012年12月，

^① Борисов: РФ полностью преодолела зависимость от украинских двигателей для боевых кораблей. 2018-09-14. <https://tass.ru/politika/5564254>

俄罗斯政府批准“2013~2025 年电子及无线电电子工业发展”国家纲要^①，该纲要旨在通过建立基础设施来发展优先方向、融入国际市场和实现创新潜力，从而提升无线电电子工业的竞争力。在该纲要框架下，拨款 43.5 亿卢布用于进行试验设计工作，为俄罗斯国防工业综合体制造电子元器件的同类国产产品。2020 年 3 月，俄罗斯国家航天公司总裁罗戈津表示，自 2017 年以来，俄罗斯国家航天公司在新型卫星中使用国产航天级微电子设备的比例从 53% 上升至 80%，国产化比例提升了 27%^②。

四 国防工业进口替代战略的主要特点

俄罗斯国防工业进口替代战略是自上而下推行的、旨在摆脱军品进口依赖的国家战略，是改善经济结构长期规划与对冲制裁危机短期策略两大目标的有机统一，具有战略性、规划性和精准性等特点。

（一）战略定位清晰，旨在实现国防工业的完全自主

美国及西方制裁背景下的俄罗斯进口替代战略，是俄罗斯国家发展战略的重要内容，是俄罗斯政府为促进本国制造业发展而实施的政府干预举措。但是，在全球化背景下，这一进口替代战略具有局限性，可能导致资源配置不当，产业结构失衡，出现国产产品价格高、质量低，与市场需求脱节，缺乏国际竞争力等问题。正如 2015 年 8 月梅德韦杰夫在政府进口替代委员会第一次会议上指出的，“进口替代是一个复杂的过程，不能机械地进行。我们的目标不是不惜代价替代所有进口产品，这首先在经济上是无益的，也是不可能的。进口替代的任务是能够生产尽可能多的现代化、高质量、合要求的产品，能够在国内外市场形成竞争力。”^③可以看出，俄罗斯进口替代战略不是要求替代所有进口产品，而是替代与国民经济发展和国防工业紧密相关的关键技术。

但是，对于以军事立国的俄罗斯来说，国防工业进口替代战略与国家安全息息相关，甚至在某种程度上决定着俄罗斯国家安全。国防工业进口替代战略虽然

^① Об утверждении государственной программы Российской Федерации " Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013 - 2025 годы" . <http://government.ru/docs/3345/>

^② Доля российской микроэлектроники в новых спутниках выросла с 2017 года на 27% . 2020 - 03 - 17. <https://tass.ru/kosmos/7999001>

^③ Первое заседание Правительственной комиссии по импортозамещению. 2015 - 08 - 11. <http://government.ru/news/19246/>

是整体进口替代战略的重要内容，但是它不同于国家进口替代战略，具有特殊性。一方面，国防工业是国家战略性产业，关系到俄罗斯武器装备现代化和国防安全，进口外国产品将导致未战先败。例如，俄罗斯联合造船公司常年从挪威购买俄罗斯海军舰船桅灯所用的照明灯，在常规技术检查中，发现照明灯 LED 点阵模块中安装有 GPS 发射器，能够实时定位俄罗斯海军舰船的精确坐标，以便敌方进行监测和跟踪。另一方面，国防工业是俄罗斯财政收入的重要资金来源和维持国际影响力的重要外交筹码。2020 年，俄罗斯武器装备出口稳居世界第二，出口总额为 114.8 亿美元。正如俄罗斯总统普京在 2014 年 5 月 14 日国家国防订货执行会议上所说，“俄罗斯应竭尽全力保障国防工业综合体所用和所需的一切都在俄境内生产，确保俄罗斯军队换装新型武器系统不受制于人”^①。

（二）规划计划配套，综合推行多项措施

俄罗斯国防工业进口替代战略是国家进口替代战略的子战略，服从国家反危机计划中关于进口替代的相关规定、国防工业综合体发展纲要及国防和国家安全领域的采购禁令。一是反危机计划。在美国及西方制裁背景下，俄罗斯于 2015 年和 2016 年连续两年出台反危机计划^②，以保障经济可持续发展和社会稳定。两份计划中均提出支持进口替代和出口非原料产品，以推动俄罗斯经济发展模式进行结构性调整。二是国防工业综合体发展国家纲要。2016 年 5 月 16 日，俄罗斯政府批准“国防工业综合体发展国家纲要”，由俄联邦工业和贸易部负责落实纲要。2020 年 3 月 13 日，俄罗斯政府批准“国防工业综合体发展国家纲要”的修正方案，分两个阶段落实纲要，第一阶段为 2016 ~ 2020 年，第二阶段为 2021 ~ 2027 年，计划为第二阶段拨款 997.8 亿卢布^③。落实纲要预计将达成以下成果：提高国防工业综合体产品在国内外市场的竞争力，使国防工业综合体产品的工业产量比 2015 年增长 1.86 倍；国防工业创新产品的比重从 2018 年的 35.1% 提高到 2027 年的 39.2%。为响应进口替代战略，俄罗斯政府在纲要中拟定进口替代子纲要，其实质是通过实施国防工业的进口替代，摆脱对欧盟国家和乌克兰等国

^① Путин призвал производить в России все необходимое для обороны. 2014 - 05 - 14. <https://tass.ru/politika/1185984>

^② 2015 年 1 月 27 日，俄政府签署并发布《关于保障经济可持续发展和社会稳定的优先措施》，即 2015 年版反危机计划。2016 年 3 月 1 日，俄罗斯颁布《2016 年俄罗斯联邦保障社会经济稳定发展计划》，即 2016 年反危机计划。

^③ Постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 г. № 268 - 12. <http://government.ru/docs/all/126838/>

军技产品的依赖。三是禁止和限制在国防和国家安全领域采购外国商品和服务的规定。2013 年 12 月，俄罗斯政府发布第 1224 号命令，即“禁止和限制在国防和国家安全领域采购外国商品和服务的规定”，要求禁止和限制在国防和国家安全领域采购外国商品和服务，除非在俄罗斯境内无法生产此类商品、完成工作、提供服务，或不符合国家采购方要求。为确保国家和国防安全、保护国内市场、发展国民经济、支持国内制造业，该规定明确了禁止采购的外国产品清单。

（三）重点发力精准，注重发挥自身优势的“长板效应”

美国及西方制裁重点打击俄罗斯优势领域，特别是作为俄罗斯第二经济支柱的国防领域。面对美国及西方精准制裁和次级制裁对俄罗斯国防工业造成的威胁和打击，俄罗斯清醒认识到问题的根源在国内，在于其国防工业对进口产品的高度依赖。为解决“卡脖子”问题，俄罗斯政府推行国防工业进口替代战略，对美国及西方制裁重点实施精准应对。

在该战略框架下，俄罗斯立足自身优势推进武器装备自主研发，刺激国防科技创新突破，实现国防工业体系独立自主，从而促进国防军队建设发展，提高国防实力和战斗力，形成战略威慑，以此对冲制裁造成的消极后果。在军品国产化的基础上，提升产品性能，使其超过进口产品，力争在国际市场上形成美国及西方对俄制军品的反向依赖局面。以俄罗斯火箭发动机为例，美国航天工业依赖俄罗斯动力机械科研生产联合体制造的 RD-180 火箭发动机，因此即使在美对俄罗斯制裁不断加剧的背景下，俄罗斯对美国出口该型发动机仍不受制裁影响。1997 年，美俄签署价值约 10 亿美元的协议，由俄罗斯向美国供应 101 台 RD-180 发动机。2014 年，美国国会禁止使用 RD-180 发动机，但是，因美国短期内无法制成同类产品而被迫于 2015 年取消禁令。

结 语

自 2014 年以来，美国及西方以乌克兰危机、网络攻击、使用化学武器等事件为由，持续对俄罗斯实施制裁。但是，不断升级的制裁手段非但没有瘫痪俄罗斯国防工业，反而促使俄罗斯加快国防工业进口替代战略的实施进程，“以迂为直，以患为利”，化不利为有利，由被动应对变为主动反制，实现国防工业领域的转危为机。

俄罗斯在进口替代战略框架下大力推行国防工业进口替代战略，该战略始终与俄罗斯国家发展规划的目标相一致，与国家发展规划指导下的各领域战略相协调，达到相互促进、互为支撑的效果。一方面，以国防工业领域技术优势支撑高技术民用产品的生产。由于最先进的技术优先应用于国防工业和不吝投资军品研发生产的传统，俄罗斯国防工业成为科技和人才密集型产业。2016年12月，俄罗斯总统普京提出要求，2020年前俄罗斯国防工业综合体生产的民用产品产值不低于总产值的17%，2025年前不低于30%，2030年前不低于50%^①。根据“国防工业综合体发展国家纲要”，目标是于2027年前将国防工业综合体生产的民用产品产值提升至总产值的38%。在上述目标牵引下，俄罗斯政府积极推动国防工业综合体企业向生产高科技军民两用和民用产品转型，这种多样化生产有利于提高俄罗斯国防工业应对风险的能力、激发其生产潜力，而且是对生产高技术民用产品的重要支撑。另一方面，以民用装备补充军事能力。例如，以民用装备弥补俄军战略投送能力的不足之处。在叙利亚军事行动中，由于所需物资规模较大、军方海运能力不足，俄罗斯海军不得不租借民用船只协助运输，俄罗斯空军也面临同样问题。因此，俄罗斯积极发展民用航空制造业，推动客机实现全面国产化。以MC-21客机为例，正在实施复合材料、零部件和系统等全面国产化计划。虽然2019年1月美日禁止对俄罗斯销售机翼复合材料，切断该型客机复合材料供应线，导致批量生产延期，但是俄罗斯政府提前着手复合材料进口替代项目，并于2019年3月追加投资27亿卢布以加快进口替代实施。2020年12月，安装俄罗斯PD-14型发动机的MC-21客机于完成首飞，标志着俄罗斯有能力制造具有竞争力的高科技民用产品。在飞机国产化的基础上，俄罗斯政府可以考虑建立配备国产飞机的大型国有航空公司，在维持民用航空运输潜力的同时，对空军战略运输能力进行补充。

(责任编辑 张红侠)

^① Путин: нужно довести долю гражданской продукции на предприятиях ОПК до 30%, 2016 - 12 - 01. <https://ria.ru/20161201/1482596835.html>