

# 苏联兵器工业及其发展政策

(1)..... 变..... 业..... 工..... 器..... 决..... , 一.....

(本..... 的..... 工..... 业..... 决..... 于..... 1928年..... 展..... 计..... 划..... 造..... 青..... 铜..... 等..... 做..... 钱..... 业..... 这..... 今..... 已..... 有..... 半..... 个..... 世..... 纪..... )..... 时..... 还..... 经..... 过..... 在..... 各..... 事..... 业..... 工..... 器..... 决..... 策..... 中..... 取..... 得..... 了..... 非..... 常..... 重..... 大..... 的..... 战..... 争..... 经..... 验.....

(2)..... 规..... 模..... (1)..... 在..... 世..... 界..... 上..... 在..... 何..... 一..... 个..... 工..... 业..... 工..... 器..... 决..... 策..... 方..... 面..... 居..... 世..... 界..... 首..... 位..... ;..... 武..... 器..... (2)..... 的..... 水..... 平..... 居..... 于..... 美..... 国..... 之..... 后..... ;..... (3)..... 战..... 时..... 的..... 经..... 济..... 组..... 织..... 以..... 及..... 武..... 器..... 装..... 备..... 量..... 均..... 居..... 世..... 界..... 首..... 位..... ;..... (4)..... 战..... 后..... 的..... 经..... 济..... 组..... 织..... 以..... 及..... 武..... 器..... 装..... 备..... 量..... 均..... 居..... 世..... 界..... 首..... 位..... ;..... (5)..... 战..... 后..... 的..... 经..... 济..... 组..... 织..... 以..... 及..... 武..... 器..... 装..... 备..... 量..... 均..... 居..... 世..... 界..... 首..... 位..... ;.....

(3)..... 战..... 后..... 的..... 经..... 济..... 组..... 织..... 以..... 及..... 武..... 器..... 装..... 备..... 量..... 均..... 居..... 世..... 界..... 首..... 位..... ;.....

## 苏联兵器工业及其 发展政策

### 一、兵器工业管理体制的演变

五十多年来苏联的兵器工业管理体制大体经历了战前、战时和战后三个时期，采取过集权与分权两种管理方式。其中有成功的经验，有失败的教训，也还有需要改善的地方。今后还将会进一步改善。

三个时期和两种管理方式的具体情况如下：从十月革命胜利到第二次世界大战爆发之前这是第一个时期，在这个时期内，武器科研由军事委员会下属的军事发明委员会领导，军事工业则统由国防工业部管理。1940年中，第二次世界大战开始的前一年，为了适应战争的需要，加强国防工业管理的灵活性，便把国防工业部改组为航空、造船、弹药和军械等四个工业部。

### 兵器工业部第二一〇研究所

改组了原来的经济委员会。一九八二年七月，燃料和机器制造等

# 苏联兵器工业及其发展政策

陈 贺

苏联的兵器工业，从1928年第一个五年计划开始起，迄今已有半个世纪了。其间还经过了四年卫国战争的严峻考验，不仅取得了许多重大的经验教训，而且也得到了很大发展。目前，苏联的兵器工业，规模已超过世界上任何一个国家，武器的产量与装备量居世界首位；武器的性能，有的已经接近、有的则已经超过了西方（主要是美国）的同类武器水平。以下就苏联在五十多年来兵器工业管理体制、工业的战争准备与战时的经济组织以及武器装备的发展政策等几个方面进行一些粗浅的探讨。

## 一、兵器工业管理体制的演变

五十多年来苏联的兵器工业管理体制大体经历了战前、战时和战后三个时期，采取过集权与分权两种管理方式。其中有成功的经验，有失败的教训，也还有不完善的地方，今后还将会进一步改善。

三个时期和两种管理方式的大体情况如下：从十月革命胜利到卫国战争爆发之前这是第一个时期，在这个时期内，武器科研由军事委员会下属的军事发明委员会领导；军事工业则统由国防工业部管理。1940年中，卫国战争开始的前一年，为了适应战争的需要，加强国防工业管理的灵活性，便把国防工业部改组为航空、造船、弹药和军械等四个工业部，分管原属国防工业部管辖的工业企业。与此同时，还改组了原来的经济委员会，分别成立国防、冶金、燃料和机器制造等

四个经济委员会。不管是改组前，还是改组后，权力都是集中在中央的。

1941年6月21日，卫国战争开始，兵器管理体制进入第二个时期——战时管理体制。在这个时期内，武器科研和四个国防工业部统归1941年6月30日建立的，以斯大林为首的国防委员会领导。国防委员会的有关委员们分管各个国防工业部以及与国防有关的各工业部。这些委员们可以根据前线的需要和生产能力，直接指挥各部的生产。在这个时期，权力更是高度集中。

1945年9月，战争结束后，国防工业管理进入了第三个时期，即战后时期。战后时期的兵器工业管理体制又经历了三个阶段：第一个阶段，从1945年9月战争结束时起，到1957年底。这个阶段的兵器工业管理体制仍然是集中的。例如，战争结束后，虽然国防委员会撤销了，但军事工业与军事科研则由人民委员会领导。权力仍集中在中央。1946年1月便建立了最高军事委员会，统管军事工业与军事科研。权力还是集中在中央。而且这种集权体制一直持续到1957年底。从1957年底到1965年初，这是战后的第二阶段，在这个阶段，国防工业管理实行了分权体制。随着全苏中央权力的下放，各国防工业部所属的全部工业企业也都下放到了几十个有关的经济区管理。各国防工业部则被改组成相应的技术委员会，只管武器科研。在这个阶段内，国防工业生产虽然放到了经济区，但武器科研仍集中在中央。战后时期的第三个阶段是从1965年初到现在。这个阶段又恢复了以前的中央集权体制。军工生产的分权体制，由于各种原因，给苏联的军事工业造成了极大的混乱，从而引起了军事工业界、重工业界，特别是军队领导集团的严重不满。到1963年3月，问题已经暴露，苏共中央主席团和部长会议，为了改变这种混乱局面，不得不联合作出决议：建立最

高经济委员会，並任命苏联军事工业的最高权威人士乌斯季诺夫为部长会议第一副主席兼该委员会主席。由他来领导这个委员会，协调、管理处于严重混乱状态的全苏工业和军事工业。但是，这个最高经济委员会並沒有能够扭转混乱局面。1964年10月，赫鲁晓夫下台，勃列日涅夫上台，便立即着手全面彻底调整工业管理体制。到1965年春天，又全部恢复了原来的几个国防工业部。权力又收回到中央，实行中央集权体制。1968年又新建了机器制造部，从而形成了现在的八个国防工业部。这八个国防工业部的大体分工情况是：

1. 国防工业部——负责枪炮、坦克、装甲车辆、军用光学仪器、战术火箭与导弹等常规武器装备的生产与科研；
2. 航空工业部——负责飞机、飞航式导弹等武器装备的生产与科研；
3. 中型机器制造部——负责核材料、导弹核装药等原子武器的科研生产；
4. 通用机器制造部——负责战略导弹和宇宙飞行器的研究与生产；
5. 造船工业部——负责船舶与舰艇的生产与科研；
6. 无线电工业部——负责制导系统、雷达和电子计算机的研究与生产；
7. 电子工业部——负责电子元器件的研究与生产；
8. 机器制造部——负责弹药的生产。

六十年代，又撤销了最高军事委员会，组织建立了国防会议。它是苏联军事建设、国防工业与武器科研的最高权力机构。由勃列日涅夫主持。其成员包括：国防部长乌斯季诺夫、外交部长葛罗米柯、部长会议主席吉洪诺夫、克格勃头子安德罗波夫、总参谋长奥加尔科夫

和国防工业委员会主席斯米尔诺夫。一切有关重大的军事工业与军事科研问题，都必须经过这个机构的批准。

1972年，又在部长会议下设立了国防工业委员会。它是国防工业与国防科研的最高管理机构。由一名部长会议副主席领导。这个委员会开始成立时由乌斯季诺夫领导。乌斯季诺夫任国防部长后，便由斯米尔诺夫继任。

在苏联的国防工业体制中，除政府系统的各国防工业部和国防工业委员会之外，在苏共中央书记处下边，还设有一个苏共中央国防工业部。这个部是中央书记处有关国防工业的办事机构。凡是国防会议作出的有关国防工业与国防科研的决定，都通过它来下达到国防工业委员会並各国防工业部执行。各国防工业部，业务系统接受国防工业委员会的领导；党务系统则接受苏共中央国防工业部的领导。

从以上苏联兵器工业管理体制的演变可以看出，集权管理方式是成功的，推动了军事工业与科研的发展；而分权管理方式，由于各种原因，造成了军事工业的严重混乱，是失败的。

## 二、工业的战争准备与战时动员

充分的进行战前工业准备与有效的组织战时经济，对于现代战争来说是十分重要的。它是关系到国家和人民生死存亡的大事。苏联在这方面有许多成功的经验，也有不少失败的教训。非常值得我们认真研究，以供借鉴。下边，仅就战前准备与战时动员两个方面来讨论这个问题。

### 1. 卫国战争前的兵器工业准备

苏联在1917年10月革命成功以后，又接连进行了三年战争。大体

在1921年稳定下来，随后进入国民经济恢复时期。从1924年开始，苏联革命军事委员会便成立了军事发明委员会。接着又成立了一系列的研究与设计机构，开始了自己的武器科研活动。1929年，苏联革命军事委员会又制订了改装炮兵的五年计划，并决定建立大口径火炮设计局，进行大口径炮的研究设计工作。与此同时，着手兴建火炮、弹药等军工厂。并开始培养武器制造的工程技术人员。

在1934~1938年的红军建设第二个五年计划期间，武器发展的主要任务是：完成业已开始的军事装备技术改造，用现代化的飞机、坦克和火炮等武器装备部队，以确保红军能抗击任何未来侵略者。

为了加速红军现代化武器装备的发展，在从1928~1937年的前两个五年计划期间，红军的各军兵种都相继成立了自己的研究所和设计局等科研机构。

1937年，第三个五年计划开始的前夕，联共中央又召开了第十八次代表大会，大会决定在第三个五年计划期间，把加速发展国防工业中最重要的部门，建立强大的燃料动力储备和加强东部地区冶金基地与其它工业基地的建设，作为最重要的任务。

由于苏联党和人民的努力，从1928年到1941年6月，战争开始之前，新建投产的各种大中型工业企业约有9,000多座。特别是在1938年到1941年6月的三年半中，就建成了2,900多座。十三年中为准备战争所花的投资是：第一个五年计划期间为390亿卢布；第二个五年计划期间为1,030亿卢布；第三个五年计划期间增加到1,820亿卢布。国防费从1938年的230亿卢布增加到1940年的860亿卢布。在第三个五年计划的头三年半中，整个工业产量平均增长率为13%，而同期国防工业的增长率则为39%。在此期间不仅军工企业满负荷生产，而且许多机器制造厂和其它民用工厂，也相继转产武器装备和其它军品。此时

的战略储备总值，也从1940年的四十亿卢布增加到1941年6月的七十六亿卢布。半年多增长近一倍。

尽管在战前，特别是从1938年以后的三年半中，作了大量的战争准备，但要对付法西斯德国发动的战争，仍然准备不足。特别是新武器装备的数量准备很不足。例如，在1939年，苏联就设计出了KB重型坦克和T-34中型坦克，研制成功了B-2型柴油发动机，性能与敌方的同类型产品相比都保持了稳定的优势。但是，新式坦克的生产却未能跟上。例如，从1939年1月到1941年6月，两年半的时间里，红军共得到坦克7,000多辆，而KB重型坦克和T-34中型坦克只有1,861辆。坦克的总产量也远远不能满足前线的需要。如在1941年3月新组建了20个机械化军，需要坦克3,200辆左右。但是，到战争开始前夕，部队只得到了所需坦克的一半。

火炮的生产比坦克要好一些。从1939年1月到1941年6月，共生产野战火炮29,637门，迫击炮52,407门，连同反坦克炮在内，共生产了92,578门。迫击炮与德军相比，在数量和质量上都占优势。然而，反坦克炮却很不足。如在1941年春新建了十个反坦克炮兵旅，到1941年6月，战争开始前夕，仍未全部装备起来。对于威力强大的火箭炮（卡秋莎），虽然在战前已经研制出来，但由于对其作用认识不足，也未能大批量生产。直到1941年6月，战争开始后，国防委员会才作出成批生产的决定。

弹药的准备更是严重不足。1941年1月上旬，部队实际得到的弹药占计划需要量的比例：82毫米迫击炮弹为1%，火炮炮弹为20~30%。到1月底，82毫米迫击炮弹的比例上升到55%，120毫米迫击炮弹的比例上升到36%，火炮炮弹的比例上升到44%。

这些事实说明，苏联在战前的各种武器装备，不仅储备很少，而

且生产能力也严重不足，给反侵略战争带来了困难。

## 2. 战时兵器工业面临的困难和动员措施

苏联的兵器工业，虽然在战前的三个五年计划中，投入了很大力量，也取得了很大成就。但是，面对当时的法西斯德国，问题仍然十分严重。其主要表现为：

第一 年轻的苏联军事工业几乎要与法西斯德国及其占领国，甚至整个欧洲的军事工业潜力相对抗。

第二 战前，苏联的兵器工业正处在调整和加强的过程中。加强国防工业的第三个五年计划（1938~1942）尚未完成。

第三 战争开始大约半年的时间里就丧失了列宁格勒和乌克兰两个工业区。继而又丢失了苏联欧洲部分的大部分国土，从而丢失了全国三分之一的工业生产能力。其中多半是重要的国防工业。这就打乱了全国的工业和国防工业结构及协作关系，使整个工业生产无法进行。

第四 由于占全国钢材产量40%的顿涅茨和占全国煤产量三分之一的顿巴斯等工业区的丢失，造成燃料动力和金属材料等战略物资严重匮乏。

第五 战争开始后，要求武器弹药成倍增长，因而，兵器生产人员，特别是技术人员和技术工人，也需要成倍增长。但是，由于前线紧张，许多工业企业的技术人员、技术工人，乃至管理人员都上了前线，从而给武器弹药的成倍增长造成了更大困难。

第六 对战争估计不足，战时动员计划提出太晚。当时苏联认为，德国进攻苏联的时间要在其占领英国或与美国达成协议之后。尽管此时也得到过一些德国将在1941年夏季进攻苏联的情报，但也没有引起



重视。因此，总参谋部的从平时生产转入战时生产的动员计划，部队扩大编制计划，大量增加武器产量计划等，直到1941年的3月才提出来。然而，这时离战争开始的1941年6月，只有三个月了，在这短促的时间里要完成如此巨大的动员计划，是十分困难的。

第七 战争初期，苏军与德军的武器装备数量相差悬殊。当时，法西斯德国投入苏德战场的总兵力是550万人，坦克3,712辆，火炮和迫击炮47,260门，飞机4950架。总装备量，大约相当苏联在西部战区装备量的五至六倍。

面对当时这种严重的局势和困难，苏联党和政府采取了一系列重大措施：

第一 实行高度集中的管理体制，将几个国防工业部和与之有关的部门，置于国防委员会的直接领导之下。

第二 为尽可能保存更多的工业生产能力，战争一开始便建立了疏散委员会，组织指挥工业的疏散。从1941年7月到11月的五个月中，共从西部地区将大约一千五六百个大中型工业企业疏散到了乌拉尔和西西伯利亚地区。

第三 战争一开始，就动员了几千家大中型民用工业企业转产武器弹药。

第四 大力培养人才。苏联在战时，通过各种训练班和短期学校以及师傅带徒弟等办法，培养了一千多万普通工人和一百六十多万熟练工人。解决了战时军工生产人员缺乏的严重问题；

由于苏联党和政府采取了以上重大措施，苏联军事力量便发生了迅速的转变。如前所说，战争初期，德国投入苏德战场的武器装备总量，相当苏联西部战区武器装备总量的五至六倍。然而，苏联在1942年内就生产了飞机21,000架，坦克24,000辆。为此，到1942年11月

初，战争开始后一年零四个月，苏联的作战部队达到610万人，火炮和迫击炮72,500门，坦克6,011辆，飞机3,088架。而同期，德国在苏德战场上的总兵力为620万人，火炮和迫击炮70,000门，坦克和自行火炮6,600辆，战斗机3,500架。至此，双方在武器数量上趋于均势。

到1943年春天，苏联又加强了坦克和自行火炮的生产。这时，苏联的作战部队达到640万人，火炮和迫击炮99,000多门，野战火箭炮（卡秋莎）已装备2,200多部，坦克和自行火炮达到9,500多辆，飞机8,300多架。同期，德国及其仆从军在苏德战场上的总兵力下降到520万人，火炮和迫击炮54,000多门，坦克和自行火炮5,850多辆，战斗机3,000多架。

在1943年内，苏联的国防工业又生产战斗机35,000多架，坦克和自行火炮24,000多辆。至此，苏联的武器装备，在数量和质量上都超过了德国。

到1944年初，德国连同其仆从国的军队在内，在苏德战场上共有500多万人，火炮和迫击炮54,500多门，坦克和自行火炮5,400多辆，飞机3,000多架。同期，苏联的兵力超过德国的30%，火炮超过70%，飞机超过1.7倍。到此，德国完全失去了进攻能力。

1944年，苏联的国防工业又生产29,000多辆坦克和自行火炮，40,000多架飞机。送到前线的新式坦克和飞机增加了1~2倍。

到1944年底，苏联作战部队为600万人，火炮和迫击炮91,400多门，火箭炮22,992门，坦克和自行火炮11,000多辆，飞机14,500多架。战争到此已接近尾声。武器装备的生产开始大幅度下降，并开始转产民品。

在整个二次大战期间（1941~45年），苏联共生产飞机十五万多架，坦克和自行火炮十一万多辆，火炮和迫击炮九十多万门，还有

八、九百万吨各种弹药。

从这些生产的数字中可以看出，苏联在卫国战争年代，军工生产动员是非常成功的。军事工业为战争的胜利作出了巨大的贡献。

### 三、苏联发展兵器工业的几项政策

战后，苏联兵器工业得到了迅速发展，取得了很大成绩。目前，不仅具有完整齐全的武器科研体系，而且建立了布局合理的庞大军事工业基地，为未来战争作了必要的准备。这些成绩的取得，原因固然很多，但最根本的是实施了一系列正确的方针政策。现在从平时工业战争准备、发展科学技术、夺取武器数量优势和积极利用西方技术等几个方面进行一些粗浅的探讨。

#### 1. 加紧平时的工业战争准备

苏联是两次世界大战的参战国，战争中受到了极大的损失和破坏。据苏联前国防部长格列奇科估计，苏联在卫国战争期间毁坏了三万二千多家工厂、七万多个村庄、一千七百多座城市、六万多公里铁路，死亡二千万人。教训极为深刻，而战前军事工业准备不足则是一条最为惨痛的教训。为此，苏联战后十分重视平时的工业战争准备工作，并采取了许多重大措施，主要有以下几个方面。

第1 建立了庞大的军事工业，大量生产各种武器装备

在现代战争条件下，武器装备的损失与弹药的消耗量是巨大的。据索科洛夫斯基在《军事战略》一书中写道：“苏联在卫国战争年代平均每月损失飞机，约为前线总装备量的21%，损失坦克为19%，损失火炮为9%。”接着写道“据北大西洋公约组织的专家们估计，在现代战争中，头半个月内，空军的损失可能达到60~80%，陆军为

30~40%。比二次大战期间的损失增加五倍到七倍。”因此，他主张“要使工业在平时就作好弥补军队巨大损失和对新建部队保证供应的准备。”他认为：“由于现代战争的破坏性很大，不能指望到战争爆发了再去重新组织生产。必须在平时就建立起至少是战争初期所必须的储备。并且还要准备有相应的生产能力和动力，以便在战争爆发时，能够迅速转入按战时计划进行生产。”为此，苏联在战后建立了庞大的军事工业。据《美国空军杂志》1976年3期报道说：“苏联直接从事军事工业的人员约为八百万人。再加上民用工业中为军工生产服务的人员，共有一千六百万人。”另据法国《未来》周刊一九八一年十一月二十一日出版的一期，刊载的题为《八十年代是苏联军事优势时代》的文章说：“西方专家的最新报告说，苏联红军官兵的人数今天已经达到三百八十万，在军事部门工作的人数约为二千万人。”二千万和一千六百万这两个数字是相近的。它反映了在苏联直接和间接为军事服务的队伍是极其庞大的。如果直接从事军工生产的人员按八百万人计算，则约占其工业职工总数的四分之一。

武器装备的年产量也很高，据美国1978财政年度的国防报告对苏联1972~1978年几种武器装备的平均年产量估计为：坦克2,770辆（美国为469辆），装甲车4,990辆（美国为1,856辆）；火炮1,310门（美国为162门）；飞机1,090架（美国为573架）；反坦克导弹27,000枚（美国为27,351枚）。

由此可以看出，苏联的军事工业，规模大大超过了资本主义世界中力量最强大的美国，是世界上军事工业规模最大的国家；

## 第2 大力发展基础工业

经济是战争的基础，而基础工业又是军事工业的基础。二次大战期间，苏联共生产了飞机十五万多架，坦克九万五千多辆，火炮十万

多门，炮弹近六亿发，火炸药五十万吨，枪弹二百八十亿发。这些军工产品，有的是由这些基础工业企业直接生产的；有的是由基础工业提供了充足的原料、燃料动力和各种机器设备。没有这些基础工业，就不可能会有如此之多的军工产品。由此可见，军事工业对基础工业的依赖程度是十分明显的。正是看到这一点，所以格列奇科在其所著的《苏维埃国家的武装力量》一书中特别指出：“经济对陆海空军的技术装备水平起着决定性的影响。”又说：“军队的战斗威力直接取决于经济和生产力的状况，……。”苏联一些领导人还强调：“在生产力发达的现阶段，应当把整个重工业，而不只是把生产坦克、飞机、火箭和弹药等单纯军品生产部门，看作是国家军事实力的物质技术基础。”因为，现代化的武器装备，其技术性能是相当复杂的，它是由冶金、化工、电子等各行各业的综合技术水平决定的。为此，苏联一直把发展基础工业，特别是把发展与军事工业密切相关的部门放在最重要的地位。重工业的投资，一直保持在工业总投资的85%以上。1965年到1979年间，苏联整个工业的年平均增长率为7%，共增长1.6倍；而与军事工业密切相关的电子、化工、石油和机械制造业等，年平均增长率则高达11.1%，共增长2.9倍。生产资料生产的总值占工业总产值的比重不仅超过了美国（美国1950~74年生产资料产值占工业总产值的比例为62~67%之间），甚至超过了苏联自己在卫国战争时期的最高比例（1945年为74.9%）。鉴于几十年来对重工业的巨额投资，才出现了今天苏联的许多重工业部门产量占世界第一位。如，钢铁工业、机床工业占世界第一位，煤炭工业、石油工业和化学工业等，也占世界第一位，电力工业仅次于美国，占世界第二位。据西方估计，苏联还把三分之一的机器制造业的最终产品，把三分之二的飞机和船只，把五分之一的冶金产品和六分之一的化工产品以及大部分的

电子计算机等，都直接用于武装力量。

由于以上许多重工业部门占世界第一位，又把它们相当大的一部分产品直接用于军事，因而也就自然形成了苏联军事工业的第一。没有雄厚的基础工业，也就不可能出现苏联占世界第一位的庞大的军事工业；

### 第3 强调工业的合理布局

工业的合理布局，是保证现代战争的巨大物资需求的关键。二次大战时，苏联在这方面有丰富的经验和教训。战后对工业的合理布局也特别重视。这主要表现在以下四个方面：

一是强调重工业和军事工业在战时的生存能力。苏联在二次大战期间损失掉三万多个工业企业，占全苏工业生产能力的三分之一，这和当时的工业分布不合理直接有关。在现代战争条件下，布局的合理性就更为重要了。这是因为，武器装备的精度越来越高，威力越来越大，数量越来越多，战争的规模也越来越大，因而提出了两个新问题——一是对武器装备及弹药的需要量大大增加了；二是对工业生产能力的破坏性也大大增加了。这是一对尖锐的矛盾。解决这对矛盾的最好办法就是提高基础工业和军事工业的生存能力。这就要求在平时考虑工业布局时，既要考虑到布局在经济上的合理性，更要考虑到战时的工业企业的生存能力。如果二者发生矛盾，苏联是把生存能力放在首位的。

二是强调在大后方迅速形成第二套工业。十月革命前的苏联工业，主要分布在以列宁格勒、莫斯科和顿涅茨为中心的三个地区。而占全国总面积70%以上的西伯利亚和远东地区，却几乎没有工业。在卫国战争前的三个五年计划中，特别是在第三个五年计划期间，苏联曾投入大量人力、物力和财力，发展东部地区的工业。主要是发展重工

业和国防工业。努力改变战前工业布局极不合理的状况。战时，又从西部地区东迁一千五六百个大中型工业企业，基本建成了东部工业区。战后，又继续发展了东部地区的工业。目前已经形成以莫斯科为中心的中央工业区，以列宁格勒为中心的西北工业区、以顿涅茨为中心的乌克兰工业区和东部新兴的乌拉尔工业区、新西伯利亚工业区，共五个工业区。

三是发挥不同地区的优势。在苏联，西部地区工业发展早，技术水平高。因此，精密机械工业多布署在这些地区；而伏尔加河以东地区工业发展较晚，技术水平也低，但它有丰富的矿产资源。因此，重型机械工业则多布署在这个地区，形成以重工业为中心的工业区。

四是实行军事工业与基础工业统一布局。苏联的整个工业分为西部和东部两大工业区。军事工业也是按两大工业区分布的。从全苏工业看，西部以精密机械工业为主，东部以重型机械工业为主；军事工业大体也是这样安排的。如电子仪表工业多在西部地区，而坦克、火炮等重型武器工业则主要在东部地区。军事工业与基础工业统一布局，不仅在平时经济上是合理的，还避免了战时因为长途运输给军事工业带来的严重问题；

#### 第4 实行平战结合与军民结合

苏联根据二次大战的经验教训，对工业的平战结合与军民结合非常重视。平时，从总参谋部到各有关工业部及其工业企业，（包括国防工业部门和军工企业在内），都有一套完整而系统的战时动员组织与动员计划。从工业企业来看，在许多重要的民品工业企业里都设有军品生产线或具备其它形式的军品生产能力。一旦战争需要，便能迅速转入战时经济轨道，全力投入军品生产。在许多主要的军工企业里，实行平战结合与军民结合有三种形式：一是按计划完成军品生产任

务；二是有固定的民品生产。如斯维尔德洛夫工厂，它是个坦克发动机厂，但同时又生产民用发动机。伏罗希洛夫工厂，它既能生产坦克，也生产拖拉机配件。沃特金斯克机械厂，是一个炮厂，但同时又生产收割机和机床等民用产品。新西伯利亚农业机械厂是一个大型综合弹厂，同时又生产农业机械和工程机械。据勃列日涅夫在苏共二十四大的报告中说，苏联军事工业的民品产值，到七十年代初已占到军工生产总值的42%。他还要求在第九个五年计划中（到1975年），在此基础上再增加80~100%。这反映了苏联军工厂的民品生产是在日益增加的。当然，这里说的民品产值占军工生产总值的42%，是指全部国防工业，包括飞机、舰船、电子工业等都在内，不仅仅是指常规兵器行业。这里还需要说明的是，在苏联的军事工业部门中有可能专门储备一批企业或设备，平时不使用，专为战时扩大生产之用。

在苏联的军事工业企业里实行平战结合与军民结合的第三种形式是，许多主要的军工企业都设有动员科，这个科负责战时将与该厂协作的民用企业的动员工作。这个科平时就掌握有成套的军工产品与工艺技术资料，掌握有战时将与该厂配套协作的民品企业清单和属于该厂范围内的动员计划。一旦战争需要，就将计划付诸实施。军工厂的动员科还储备有一批用于军品生产的特殊机器设备，以备战时急用。为了缩短战时第一批产品的生产周期，以尽快满足前线的需要，动员科还储备有一批生产周期长的部件，如火炮炮管等。当然，为了适应武器装备的不断发展，这些储备件也要随之不断更新。

## 2. 加速发展科学技术

加速发展科学技术，不断加强武器科研，是苏联的一贯政策。今天，在科学技术竞赛已经成为军备竞赛重心的时候，它们更是加倍重



视科学技术的发展。主要表现在以下几个方面：

### 第1 强调科学技术的重大作用

由于现代科学技术的飞速发展，大大加速了现代武器装备的发展与更新。在本世纪初，更新一代大型武器装备系统，大体要三四十年，而目前大致只需八到十年。因此，苏联领导集团非常强调发展科学技术的重大作用。例如，勃列日涅夫在1968年曾说：“科学技术的进步和发展，不仅是一项中心的经济任务，而且是重大的政治任务。”1970年他又说：“在我国整个发展时期，科学技术革命是我国经济战略最主要的问题。”1976年，他又在苏共二十五大的总结报告中说：“加速科学技术进步，是现阶段发展经济的关键问题之一。”

与此同时，苏联领导集团特别强调现代科学技术对提高现代武器装备性能的重大作用。勃列日涅夫在1970年曾说：“今天我们已拥有精良的技术装备。但是，我们是生活在科学技术进步的时代，在这个时代里武器的改进是如此之快，以致不消一年，甚至更短的时间里，就会制造出好多新武器和新的武器系统。”他还警告说：“如果我们停止不前，就会酿成严重后果。我们的科学家都应时刻想到和记住这一点。”苏联前国防部长格列奇科认为现代科学技术是新式武器装备不断出现的主要源泉。他在《苏维埃国家的武装力量》一书中说：

“军队的战斗威力，……直接取决于及时的将科学技术发明成果应用于军事实践。”因此，他要求苏联人必须充分利用先进科学技术成果来研制有发展前途的新式武器装备。同时，格列奇科还特别强调缩短科研周期，以便加快新式武器装备的研究与发展。他认为，一两件关键的新式武器系统，如果在一定的时期内被一方所垄断，就可能大大增加战争的危险性。为此，他坚持要制订武器发展的长远规划和统一的政策，为武器的发展规定一个明确的方向。同时要加強新原理、新