

“156项”建设项目对中国工业化的历史贡献*

赵学军

内容提要:20世纪50年代,苏联援助中国实施“156项”建设项目,对当代中国的工业化发展具有历史性意义。它启动了重工业优先发展的工业化模式;促进了技术进步与经济发展,打下了改革开放的工业化技术基础;奠基了钢铁工业、有色金属工业、机械工业、化学工业、能源工业、制药工业等基础工业体系;催生了航空工业、航天工业、船舶工业、电子工业、兵器工业等国防工业体系;形成了全国若干重要的工业基地。“156项”建设项目是中国建成独立完整工业体系的奠基石,是后发国家推进工业化发展的成功案例。

关键词:156项 工业化 工业体系 技术引进 工业基地

一、引言

“工业化——这是我国人民百年梦寐以求的理想,这是我国人民不再受帝国主义欺负不再过穷困生活的基本保证,因此这是全国人民的最高利益”。^①工业化一直是中国共产党和中国政府持之以恒的奋斗目标。中国共产党从成立之初起,在确定自己为在中国实现社会主义而奋斗的目标的同时,也确定了自己为中国的工业化和现代化而奋斗的目标。^②

从英国发生第一次工业革命开始,资本主义发达国家走上了漫长的工业化道路。美国在1955年、德国在1965年、日本在1972年、韩国在1995年分别完成了工业化。

中国的工业化却起步很晚。近代中国的工业化发端于19世纪60年代的洋务运动,但1895年后近代工业才真正有较大规模的增长,比世界主要资本主义国家的工业化晚了100年。民国时期,中国也兴办了一些现代工业,但到新中国成立之前,工业基础薄弱,尚未形成工业体系。1954年6月14日,毛泽东主席在中央人民政府会议的讲话说:“现在我们能造什么?能造桌子椅子,能造茶碗茶壶,能种粮食,还能磨成面粉,还能造纸。但是,一辆汽车、一架飞机、一辆坦克、一辆拖拉机都不能造。”^③

“一五”时期,中国以苏联援助的“156项”建设项目^④为核心,以限额以上921个大中型建设项目为重点,掀起了大规模工业化浪潮。^⑤1969年“156项”建设项目全部建成投产,加上陆续投产的限额

[作者简介] 赵学军,中国社会科学院经济研究所研究员,北京,100836。

* 本文是国家哲学社会科学基金重大招标课题“‘156’项建设工程资料整理与相关企业发展变迁研究”(批准号为19ZDA224)阶段性成果。

① 《迎接一九五三的伟大任务》,《人民日报》,1953年1月1日。

② 龚育之:《国有企业在我国工业化进程中的历史地位》,《理论前沿》1999年第20期。

③ 《毛泽东主席在中央人民政府会议的讲话》,《毛泽东文集》第6卷,人民出版社1999年版,第329页。

④ 学术界俗称的“156项”重点建设项目,指的是中国“一五”时期在苏联帮助下进行的150项重点建设工程。1955年颁布第一个五年计划时,中央政府确定了156项重点建设项目,但在实施过程中,有的项目被合并,有的项目被撤销,最后完成的建设项目是150项,但人们已习惯将其通称为“156项”重点建设项目。参见董志凯《关于“156项”的确立》,《中国经济史研究》1999年第4期。

⑤ “限额”是指“一五”时期国家规定的基本建设单位的投资限额。钢铁、汽车、拖拉机、船舶、机车车辆工业投资限额为1000万元,有色金属、化学、水泥工业投资限额为600万元,电站、煤炭采掘、石油开采等工业投资限额为500万元,橡胶、造纸、卷烟、医药等工业投资限额为400万元,陶瓷、食品工业等投资限额为300万元。

以上建设项目,中国史无前例地发展出独立自主工业体系的雏形。经过70余年的奋斗,目前中国成为全球唯一的拥有联合国产业分类中全部工业门类的全产业链国家,拥有41个工业大类、207个工业中类、666个工业小类,^①是名副其实的“世界工厂”。2020年中国已基本实现工业化,2035年将全面实现工业化。

回首当代中国工业化历程,“一五”时期“156项”建设项目无疑是勃兴的源头。这些建设工程使得中国在能源、机械、原材料、化学等基础工业现代化道路上迈出了关键的一大步,在国防工业现代化道路上越上新的台阶。“156项”建设项目,是当代中国工业化的奠基石,是中国经济建设史上的里程碑。“156项”建设项目相关企业在60余年的发展中,有的重组,有的改制,有的关闭,目前还存在100余家,在各行业仍然具有举足轻重的影响。“156项”建设项目对当代中国工业化究竟产生了什么影响,应该如何客观评价其历史贡献,这是学术界应予以明确回答的问题。

二、“156项”建设项目的研究状况

工业化是学术界历久弥新的研究课题。^②“156项”建设项目在当代中国工业化历程中占据了极其重要的地位。长期以来,因为各种原因,学术界对“156项”建设项目的研究比较薄弱,学术成果较少。对于“156项”建设项目的研究主要集中于以下几个方面。

考证“156项”建设项目确立与建设过程。董志凯详细考证了“156项”建设项目确立的过程,指出苏联援建的“156项”重点建设项目最终实施完成是150项。^③董志凯、吴江在《新中国工业的奠基石——156项建设研究》著作中,更加详细地叙述了中国确定“156项”建设项目的资金来源、实施过程与建设效益等问题。^④

探讨“156项”建设项目中的技术引进。张久春分析了“156项”建设项目中苏联向中国转移工程建设与技术的特点,认为“156项”建设项目为新中国建立起比较完整的基础工业体系和国防工业体系骨架,构建了比较完整的现代技术体系。^⑤张柏春、姚芳、张久春在《苏联技术向中国的转移》一书

① 黄群慧:《“十四五”时期深化中国工业化进程的重大挑战与战略选择》,《中共中央党校(国家行政学院)学报》,2020年第2期。

② 对于“工业化”的定义,学界存在一些抽象与形象的定义分歧。库兹涅兹认为,工业化一般是指传统农业社会向现代工业社会的转变过程,随着这个过程,工业在国民收入和就业人口中所占的比例逐步提升。见Kuznets S.,“Modern Economic Growth: Findings and Reflections”,*American Economic Review*, Vol. 63, No. 3, 1973, pp. 247-258。《新帕尔格雷夫经济学大辞典》定义的工业化概念是:工业化是一种过程。一般而言,首先国民收入(或地区收入)中制造业活动和第二产业所占比重提高了;其次,在制造业和第二产业就业的劳动人口所占比重有增长趋势;除暂时中断外,整个人口的人均收入也增加了(*The New Palgrave Dictionary of Economics*, the Third Edition, London: Palgrave Macmillan, 2018)。张培刚认为,工业化是指国民经济中一系列基本的生产函数(或生产要素组合方式)连续发生由低级到高级突破性变化(或变革)过程,不仅包括工业本身的机械化和现代化,而且也包括农业的机械化和现代化(《发展经济学》,北京大学出版社2009年版,第325页)。保罗·斯威齐(Sweezy P. M.)认为,工业化主要是新生产资料的建设,“基本”工业全都以新产业出现(《资本主义发展论》,商务印书馆1997年版,第242页)。中国社会科学院经济研究所编的《现代经济辞典》认为,工业化通常被定义为工业(特别是其中的制造业)或第二产业产值(或收入)在国民生产总值(或国民收入)中比重不断上升的过程,以及工业就业人数在总就业人数中比重不断上升的过程。衡量工业化的标志是,国内生产总值结构中工农业比例的变化,工业产值高于50%,为工业化条件之一;从事工业生产与建设、交通运输、商品流通的职工人数超过农业劳动力人数;建成比较独立、完整的工业体系(凤凰出版社、江苏传媒出版社2004年版,第275页)。黄群慧认为,工业化是以工业驱动一个国家或地区人均收入提高和产业结构由农业主导转向工业主导的演进过程(《“十四五”时期深化中国工业化进程的重大挑战与战略选择》,《中共中央党校(国家行政学院)学报》,2020年第2期)。张培刚的工业化概念是一种抽象的学术概念。本文的工业化概念主要是库兹涅兹、中国社会科学院经济研究所、黄群慧的定义,更便于直观地观察分析。

③ 董志凯:《关于“156项”的确立》,《中国经济史研究》1999年第4期。也有其他学者论述“156项”重点建设项目形成过程,刘振华:《建国初“156项”工程项目的确立》,《中国档案》2009年第3期;宋凤英:《奠基中国工业化基础的“156项工程”揭秘》,《党史博采》2009年第12期;陆建华:《影响深远的苏联“156项”援建》,《装备制造》2008年Z1期;宋凯扬:《“156项工程”建设回顾与思考》,《四川党史》1995年第5期,等等。

④ 广东经济出版社2004年版。

⑤ 张久春:《20世纪50年代工业建设“156项工程”研究》,《工程研究——跨学科视野中的工程》2009年第3期。

中,详细论述了“156项”建设项目中苏联向中国转移技术的情况。^①张培富、孙磊认为,中国成规模地转移了苏联工业领域特别是重工业领域的技术,奠定了新中国工业技术的基础。^②王奇认为“156项”建设项目使中国的工业技术水平迅速提高到20世纪40年代的水平。^③

分析“156项”建设项目的资本形成问题。唐艳艳认为,当时中国政府采取了计划管理的办法来主导资本形成。^④威廉·霍利斯特认为中国通过实施“156项”建设项目,提高了工业产品质量和工业生产能力,但也出现诸如管理者、工程师和技术工人的数量远远跟不上工业发展需要,并且农业发展滞后、人口增长过快等问题。^⑤乔尔·格拉斯曼认为“156项”建设项目对人力资本的需求导致中国大力发展高等教育和中等职业教育。^⑥

评价“156项”建设项目在中国工业发展中的作用。唐艳艳认为,“156项”建设项目使中国工业生产获得巨大增长,奠定了新中国的工业基础。^⑦陈夕认为“156项”建设项目是中国工业化历史上坚实的第一步,促进了工业化。^⑧胡伟、陈竹认为,“156项”建设项目是中国首次借助国外资金、技术和设备开展大规模工业化建设的历史性实践,是中国工业化快速向前推进的起点,奠定了工业全面发展的坚实基础。^⑨阿吉特·辛格认为“156项”建设项目奠定了中国可持续发展的工业化基础。^⑩德怀尔分析“156项”建设项目在煤矿现代化、机械化中的重要贡献,认为煤炭工业企业通过铁路与钢铁工业重镇相连,共同驱动了工业生产基地的形成和发展。^⑪

讨论“156项”建设项目对工业基地建设、工业城市建设及区域经济发展的作用。何一民、周明长认为,“156项”建设项目推动城市进入了以重工业优先发展战略为导向的新阶段,^⑫“156项”建设项目促进了多类型工业城市群体的兴起。^⑬唐艳艳认为“156项”建设项目初步改变了旧中国工业布局不合理的状况,促进了区域经济的平衡发展。^⑭胡伟、陈竹认为,“156项”建设项目促进了区域均衡发展。^⑮阿斯比约恩·洛夫布拉克认为“156项”建设项目促进了一批工业城市的优先发展。^⑯李百浩、彭秀涛分析了“156项”建设项目对新兴工业城市的发展目标、类型与建设发展模式的影响。^⑰但也有国外学者认为“156项”建设项目对中国工业的空间分布格局没有太大的影响。陈奈润认为,1949年之前,中国77%的工业总产值集中在沿海,而“156项”重点工程有55%的投资和3/4的新厂房建设集中在内陆地区,促进了这些落后地区较快发展,但并不意味着中国工业的空间分布从此发

① 张柏春、姚芳、张久春、蒋龙:《苏联技术向中国的转移(1949—1966)》,山东教育出版社2004年版。

② 张培富、孙磊:《156项工程与1950年代中国的科技发展》,《长沙理工大学学报(社会科学版)》2011年第2期。

③ 王奇:《“156项工程”与20世纪50年代中苏关系评析》,《当代中国史研究》2003年第2期。

④ 唐艳艳:《“156项工程”建设中政府主导资本形成得失评析》,《理论月刊》2010年第4期。

⑤ William W. Hollister, “Capital Formation in Communist China”, *The China Quarterly*, No. 17 (Jan-Mar. 1964), pp. 39 - 55.

⑥ Joel Glassman, “Educational Reform and Manpower Policy in China, 1955 - 1958”, *Modern China*, vol. 3, No. 3 (Jul. 1977), pp. 259 - 290.

⑦ 唐艳艳:《“一五”时期“156项工程”的工业化效应分析》,《湖北社会科学》2008年第8期。

⑧ 陈夕:《156项工程与中国工业的现代化》,《党的文献》1999年第5期。

⑨ 胡伟、陈竹:《156项工程:中国工业化的起点与当代启示》,《工业经济论坛》2018年第3期。

⑩ Ajit Singh, “Political Economy of Socialist Development in China since 1949”, *Economic and Political Weekly*, vol. 8, No. 47 (Nov. 24 1973).

⑪ D. J. Dwyer, “The Coal Industry in Mainland China since 1949”, *The geographical Journal*, vol. 129, No. 3 (Sep. 1963), pp. 329 - 338.

⑫ 何一民、周明长:《156项工程与新中国工业城市发展(1949—1957年)》,《当代中国史研究》2007年第2期。

⑬ 何一民、周明长:《156项工程与中国工业城市的新生》,《中国城市经济》2009年第9期。

⑭ 唐艳艳:《“一五”时期“156项工程”的工业化效应分析》,《湖北社会科学》2008年第8期。

⑮ 胡伟、陈竹:《156项工程:中国工业化的起点与当代启示》,《工业经济论坛》2018年第3期。

⑯ Asbjorn Lovbrak, “The Chinese Model of Development”, *Journal of Peace Research*, vol. 13, No. 3 (1976), pp. 207 - 226.

⑰ 李百浩、彭秀涛、黄立:《中国现代新兴工业城市规划的历史研究——以苏联援助的156项重点工程为中心》,《城市规划学刊》2006年第4期。

生了根本性转变。这些内陆地区工业经济的高速增长只是因为基数比较小,这些地区依然要花很长时间才可能赶上那些发展速度较慢的发达省份。直到20世纪70年代,中国工业发展布局和20世纪50年代早期相比并没有根本性的变化。^①

综上所述,学术界已经基本理清了“156项”建设项目的来龙去脉,初步探讨了“156项”建设项目的技术引进、资本形成等问题,分析了“156项”建设项目对促进中国工业发展、区域经济发展的作用。但如果评价“156项”建设项目的历史贡献,则似乎显得支离破碎。笔者试图从两个维度探讨“156项”建设项目历史贡献。一是将“156项”建设项目置于当代中国70年工业化进程之中进行分析,以判定其历史方位;二是从工业化整体进程中考察“156项”建设项目,以评价其历史贡献。本文结构如下:第一部分论述“156项”建设项目与优先发展重工业的工业化模式的关系,第二部分论述“156项”建设项目与触发短期内大规模技术进步的关系,第三部分论述“156项”建设项目与建立比较独立完整工业体系的关系,第四部分论述“156项”建设项目与奠定重要工业基地的关系。第五部分是简短的结论。

三、“156项”建设项目启动了重工业优先发展的道路

在当代中国70多年工业化的历程中,以改革开放为界,可明显分为两个阶段、两种模式。20世纪50年代初期到70年代末,中国的工业化模式是优先发展重工业,实施了重工业优先发展的赶超型战略;改革开放后,中国工业化模式转向了农业、轻工业和重工业协调发展的道路,实行以市场为导向的工业化均衡发展战略。^②中共十八大以来,中国的工业化战略更加强调推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展,更加注重创新驱动、可持续发展。^③

当代中国工业化前期走的是重工业优先发展的道路。^④有学者认为中国优先发展重工业完全是照搬苏联模式,这种看法忽略了近代屈辱历史的烙印、国际环境的险恶对选择工业化道路的深刻影响。新中国当时面临的国际形势,要求政府全力加强国防,而能提供国防产品的产业多属于重工业,发展国防工业几乎等于发展重工业。^⑤借鉴苏联在第二次世界大战前后工业化的成功经验,通过优先发展重工业奠定工业化的初步基础,保障国家安全,优先发展重工业是新中国的必然选择。^⑥由于中华人民共和国刚成立时还是一个贫穷落后的农业国,重工业优先发展对于建立工业基础是十分重要的。重工业投资引起中间品种类增加,可以以技术外部性提高轻工业部门的生产效率,还可以通过金融外部性降低中间品的进入门槛,从而提高整个经济部门的生产效率。^⑦

启动重工业优先发展的工业化模式的,正是“156项”建设项目。

1954年3月3日,《人民日报》发表社论《发展重工业是实现国家社会主义工业化的中心环节》,指出“集中主要力量来发展国家的重工业,即发展冶金、燃料、电力、机器、基本化学等生产资料的工业”。^⑧“一五”计划提出“采取积极的工业化的政策,即优先发展重工业的政策,其目的就在于求

① Nai-Ruenn Chen, “Industrial Development in Mainland China”, *Asian Affairs: An American Review*, vol. 2, No. 5 (May-Jun. 1975), pp. 276–294.

② 参见梁秀峰《中国工业化的历史进程》,《中共党史研究》1994年第2期。

③ 黄群慧:《“十四五”时期深化中国工业化进程的重大挑战与战略选择》,《中共中央党校(国家行政学院)学报》2020年第4期。

④ 重工业是指生产生产资料的工业部门,主要包括石油、煤炭、金属矿与非金属矿等采掘工业,金属冶炼及加工、动力和燃料工业等提供基本原材料的工业,装备国民经济各部门的机械设备制造业、化肥、农药等工业。

⑤ 剧锦文:《新中国工业化模式导入的经济史考察》,《中国经济史研究》1994年2期。

⑥ 董志凯:《优先发展重工业是新中国的必然选择》,《高校理论战线》2009年第10期。

⑦ 姚洋、郑东雅:《外部性与重工业优先发展》,《南开经济研究》2007年第2期。

⑧ 《发展重工业是实现国家社会主义工业化的中心环节》,中国社会科学院、中央档案馆编:《1953—1957 中华人民共和国经济档案资料选编·工业卷》,中国物价出版社1998年版,第10页。

得建立巩固的国防,满足人民需要和对国民经济实现社会主义改造的物质基础。因此,我们把重工业的基本建设作为制订发展国民经济第一个五年计划的重点,并首先集中力量进行苏联帮助我国设计的156个工业单位建设”。^①

“156项”建设项目集中在煤炭、电力、石油、钢铁、有色金属、化工、机械、医药、造纸、航空、电子、航天、船舶等14个行业。除了医药、造纸业属于轻工业外,其余的12个行业均属于重工业,重工业建设处于绝对重要的地位。

“156项”建设项目实际建设完成的为150项,造纸业1项,制药业2项,其余12个重工业行业的建设项目有147项,重工业建设项目占98%。其中,煤炭工业25项,石油工业2项,电力工业25项,钢铁工业7项,有色金属工业13项,化学工业7项,机械工业24项,航空工业12项,电子工业10项,兵器工业17项,航天工业2项,船舶工业3项。

除“156项”建设项目外,“一五”时期施工的工程还有限额以上921个建设项目,以及其他工矿工业建设项目,建设单位达上万个。其中,黑色金属工业312个、电力工业599个、煤炭工业600个、石油工业22个、金属加工工业1922个、化学工业637个、建筑材料工业832个、造纸工业253个、纺织工业613个、食品及其他轻工业约5000个。^②“一五”时期的工业基本建设投资中,制造生产资料工业的投资占88.8%,制造消费资料工业的投资占11.2%。^③生产生产资料的工业(包括建筑业与资源勘探)与生产消费资料工业投资比例“一五”计划确定为8:1,而实际投资中重工业与轻工业投资比例为6.5:1,重工业与轻工业加农业之和的投资比例为2.9:1。这种投资比例正是重工业优先发展工业化模式的反映。^④

现在来看,重工业优先发展的工业化道路也有局限性。重工业有巨大的外部性,但其外部性必须通过轻工业的增长才能得到释放,计划经济后期轻重工业比例严重失调,轻工业的滞后压抑了重工业作用的发挥。当重工业优先发展模式完成自己的历史使命后,在其积累的物质、技术的基础上,改革开放后,中国比较顺利地转换了工业化路径,轻重工业同步发展,创造了经济快速增长的“中国奇迹”。改革开放以来的经济增长,至少部分源自于重工业潜能的释放。^⑤

四、“156项”建设项目触发了短期内大规模技术进步

技术进步是经济增长的重要源泉。改进与升级产业技术,是后发国家促进工业化进程的关键所在。中华人民共和国成立70多年来,在大规模引进技术方面经历了四个高潮。20世纪50年代,中国以“156项”建设项目为核心引进苏联技术。20世纪60年代中苏关系破裂后转向引进日本、英国、法国、联邦德国、意大利等发达国家的技术,共进口了84项成套设备和技术,涵盖了石油、化工、冶金、矿山、电子和精密机械等领域。20世纪70年代初期,中国制定了“四三方案”,引进石油、煤炭、冶金、发电、交通运输等基础工业设备以及农业、轻工业的设备。改革开放到新世纪之交,大量引进本国没有比较优势或者基础极其薄弱的工业部门的关键和成套设备。新世纪以来,中国又改变了以引进设备为主体的技术引进路径,更加注重以引进技术为主体的技术引进。^⑥

重工业优先发展的工业化模式决定了技术引进的重工业设备、技术的导向。“156项”建设项目是当代中国技术引进的第一个高潮,触发了技术提高与技术进步,为改革开放前的工业化奠定了技术基础。

① 《中华人民共和国发展国民经济的第一个五年计划》,人民出版社1955年版,第15页。

② 汪海波:《新中国工业经济史(1949.10—1957)》,经济管理出版社1994年版,第560页。

③ 《中华人民共和国发展国民经济的第一个五年计划》,第3页。

④ 国家统计局:《1957年及第一个五年基本建设计划执行简况(初步统计)》,中国社会科学院、中央档案馆编:《1953—1957中华人民共和国经济档案资料选编·固定资产投资与建筑业卷》,中国物价出版社1998年版,第1065页。

⑤ 参见姚洋、郑东雅《外部性与重工业优先发展》,《南开经济研究》2007年第2期。

⑥ 参见王丹莉《新中国技术引进的历史检视》,《中共党史研究》2019年第7期。

近代中国产业不成体系,工业技术水平与工业化国家相比至少落后150年以上。^①在“156项”建设项目施工过程中,中国通过购置成套设备、工艺资料和其他技术资料,从苏联获得了重型机器设备、机床、量具刃具、动力设备和发电设备、矿山机械、采油设备、炼油设备、汽车、履带式拖拉机、仪表、轴承、开关、整流器、胶片、重型火炮、坦克、坦克发动机、米格式喷气式战斗机、飞机发动机、火箭等产品的设计及其制造技术,以及合金钢、石油产品等加工技术。通过与苏联技术合作等方式获得了苏联的机床、汽车、拖拉机、动力机械、铁路机车、电工器材、兵器等产品的设计或制造工艺资料。大多数产品是中国过去没有的类型与规格,或者即使中国有,也是技术工艺很落后的产品。^②中国得到了当时即使在苏联国内也是相当先进的技术和设备。^③

据统计,20世纪50年代,中国从苏联引进成套设备304项,建成或基本建成149项,废止合同89项,继续建设66项;从苏联引进的单独车间或装置64项,建成或基本建成29项,废止合同35项。装备了煤矿、电站、钢铁冶炼和加工厂、有色金属厂矿、稀有金属厂矿、化工厂、机床工具制造厂、重型机器制造厂、汽车制造厂、拖拉机制造厂、铁路车辆厂、飞机制造厂、飞机发动机制造厂、坦克制造厂、动力和发电设备制造厂、矿山机械厂、石油机械厂、电工器材厂、仪表厂、无线电厂、特种纸厂、糖厂、制药厂等企业。^④

通过“156项”建设项目,苏联向中国转移了基础工业的基础技术,如汽车、拖拉机、采油炼油设备、化肥、化学纤维、光学仪器、照相胶片、喷气式飞机、航空发动机、坦克、核武器、火箭、计算机、半导体、精密仪器等,填补了这些领域的基础技术空白;促进了从企业生产应用到研发、设计和人才培养的技术体系和工业体系的加速形成;同时还一定程度上强化了技术科学的学科体系建设,拓宽了技术科学理论和实验研究的深度和维度。^⑤

苏联也提供了建厂和生产所必需的工厂设计图纸、产品设计图纸、工艺设计和其他技术资料。据1957年中方统计,当时中方已经得到了3646套资料,见表1。这些资料对提高中国工农业的技术水平和新产品的生产有着重大的意义。而且,在相互提供技术资料时,采取的是互相支援的优惠办法,不按专利支付知识产权使用费,仅仅支付复制资料的成本费用。^⑥

表1 1949—1957中苏交换技术资料统计表 单位:套

	苏联给中国的	中国给苏联的
基本建设设计	751	1
机器设备制造图纸	2 207	28
工艺过程说明	688	55
总计	3 634	84

资料来源:张柏春、姚芳、张久春、蒋龙《苏联技术向中国转移(1949—1966)》,第91页。

钱三强回忆说“解放初期我们有了重工业一百五十六项,苏联帮助我们,的确为我们的基础工业打下了很好的基础。应该说他们给我们的东西当时是相当先进的,是40年代末50年代初的水平。”^⑦

据张柏春等人的研究,“156”项建设项目中,苏联向中国的技术转移是一种混合式的技术转移,

① 唐艳艳:《“一五”时期“156项工程”的工业化效应分析》,《湖北社会科学》2008年第8期。

② 董志凯、武力主编:《中华人民共和国经济史(1953—1957)(上)》,社会科学文献出版社2011年版,第133—134页。

③ 董志凯:《关于“156项”的确立》,《中国经济史研究》1999年第4期。

④ 张柏春、姚芳、张久春、蒋龙:《苏联技术向中国的转移(1949—1966)》,第89页。

⑤ 张久春:《20世纪50年代工业建设“156项工程”研究》,《工程研究——跨学科视野中的工程》2009年第3期。

⑥ 彭敏主编:《当代中国的基本建设》(上),当代中国出版社1999年光盘版,第56页。

⑦ 《钱三强主任的讲话》(1990年12月17日),转引自张柏春、姚芳、张久春、蒋龙《苏联技术向中国的转移(1949—1966)》,第406页。

转移的技术大多数属于中国没有或者薄弱的中间技术(如冶金技术、机器制造技术),也有一些先进技术(如计算技术)、尖端技术(如导弹和核技术),还有介于中间技术和落后技术之间的技术,甚至有比较落后的技术(如蒸汽机车)。苏联设计的武汉钢铁公司、包头钢铁公司吸收了苏联高炉和平炉及大规模铁矿富集方面的最新技术。苏联提供的航空技术使中国的军用飞机从活塞式发动机阶段提升到喷气动力阶段。苏联技术援华是中国历史上首次比较系统、比较完整、效果较好的一次技术转移,几乎是产学研三种渠道相互配合的技术转移。这在中国历史上是空前的,在世界技术转移史上也是有特点的和不常见的。^①

从实际效果来看,转移到中国的苏联技术大致上属于适宜性技术。通过技术实践和消化苏联提供的技术资料等,中国的企业、设计机构形成了重要产品的设计能力。^②可见,“156”项建设项目触发了中国的技术进步,中国成规模地转移了苏联工业领域特别是重工业领域的技术,奠定了改革开放前的工业技术基础。中国工业领域科技水平,如工业设计技术、工业制造技术等,得到前所未有的提高。苏联技术转移推动了现代技术在中国的体制化。在一定程度上形塑了新中国的科技体制,特别是工业技术体制。^③

可以说,20世纪50年代和60年代初,苏联技术和苏联模式的技术体系迅速提升了中国的技术、科学和教育的水平,在中国初步建立独立自主、比较完整的工业体系过程中做出了重大的历史性贡献。这些技术是改革开放前中国工业化的技术基础,20世纪60年代、70年代引进新的西方技术和日本技术,也是基于中国已消化吸收的苏联技术基础之上才取得良好的效果的。当然,转移到中国的苏联技术与技术体系也存在不足和缺陷,改革开放后苏式技术体制和相关工业体制成为改革对象,^④中国迅速引进、学习美国等西方发达国家的技术,发展成为世界制造业大国。

五、“156项”建设项目奠基了独立完整的工业体系

相对独立完整的工业体系不仅是一国竞争力、国力的基础,更是一国经济安全的保障。中华人民共和国成立时,没有建成工业体系。

近代中国没赶上工业革命浪潮,传统的生产方式仍占绝对的重要位置,现代工业与工业体系未获得突破性发展。上海是近代中国最为发达的工业制造基地,但在冶金、机械、钢铁、电气、化学等重化类基础行业方面也没有取得明显进展。1945—1947年上海的化学工业与电气工业虽然有较大的进步,但工业生产的最重要行业依然是棉纺织业、食品制造业、服饰品业等生活资料生产工业,没有形成比较完整的工业体系。^⑤1949年上海有88个工业行业,绝大多数是轻工业,工业主体是纺织、造纸、卷烟、火柴、肥皂、面粉、橡胶、皮革8个行业。冶金、化学等原料工业产值只占工业总产值的3.3%,装备工业产值仅占工业总产值的8.5%,仅有1.8万台金属切削机床,大多数企业从事修配业务,设备较好的工厂也只能生产一些结构简单、精度较低的机械产品。^⑥上海尚且如此,其他地方的工业结构就更为落后。1949年工农业总产值中机器大工业只占17%,农业和手工业还占83%。近代中国工业还表现出很强的对外依附性。^⑦

① 张柏春、姚芳、张久春、蒋龙:《苏联技术向中国的转移(1949—1966)》,第401、406、408页。

② 张柏春、姚芳、张久春、蒋龙:《苏联技术向中国的转移(1949—1966)》,第94页。

③ 张培富、孙磊:《156项工程与1950年代中国的科技发展》,《长沙理工大学学报(社会科学版)》2011年第2期。

④ 2021年4月9日,笔者到武汉钢铁有限公司调研,公司党委副书记黄浩东谈武钢的技术发展时说,武钢建厂时使用了当时苏联先进的平炉技术,而改革开放后这种技术水平已经十分落伍了,武钢抓住时机引进了先进的“一米七”轧机系统、LD转炉技术、连铸技术、硅钢技术,站到了世界钢铁生产技术的前沿。

⑤ 方书生:《近代中国工业体系的萌芽与演化》,《上海经济研究》2018年第11期。

⑥ 陈沂主编:《当代中国的上海》(上),当代中国出版社1999年光盘版,第386—387页。

⑦ 汪海波:《新中国工业经济史(1949.10—1957)》,第20、17页。

中华人民共和国成立后迅速掀起工业化浪潮,70年来工业体系建设接连上了三级台阶。1949到1978年,优先发展重工业,初步建成相对独立、比较完整的工业体系,实现了从无到有的蜕变;1978到2012年,改革开放释放工业发展活力,完成了从小到大的跨越;2012年中共十八大以来,以供给侧结构性改革为主线,推进工业转型升级,开启了由大变强的征程。^①

在中国工业化跨过的三级台阶上,基本建成从无到有的独立、完整工业体系是至关重要的一步。优先引进重工业装备、技术,则是为工业体系建设铺设支撑骨架。

在建立独立的、比较完整的工业体系进程中,“156”项建设项目居于骨干地位。由于许多工业建设项目是给“156”项建设项目配套的,“156”项建设项目实际上发挥了工业建设的平台作用。如果将“156”项建设项目比作工业体系的“主动脉”的话,许多工业建设项目就是与主血管联通的“支脉”、“毛细血管”。“156”项建设项目填补的是中国工业体系建设的短板,发挥的是工业体系奠基石的作用。“156”项建设项目构建起中国完整工业体系的基础性框架,建成了国防工业体系的骨架,推动了工业生产能力的跨越式发展。

“156项”建设项目对中国工业体系建设的基础性作用,主要体现在钢铁工业、有色金属工业、机械工业、化学工业、能源工业、制药工业等方面的奠基石作用。

钢铁是工业现代化的基础,是工业的“食粮”。近代中国的钢铁工业几乎被外国资本垄断,大量的铁矿石和生铁被运往国外,钢铁工业受制于人,不仅钢铁产量小,炼钢、轧钢技术设备落后,钢材种类少,而且炼钢能力小于炼铁能力,炼铁能力又小于采矿能力。

钢铁工业是“156”项建设项目的重点之一,建设项目有:鞍山钢铁公司、本溪钢铁公司、富拉尔基特钢厂(1—2期)、吉林铁合金公司、武汉钢铁公司、包头钢铁公司、热河钒钛矿(热河钒钛联合工厂)7项新建、改进项目。此外,“一五”时期,还开工建设了8项限额以上、23项限额以下的钢铁工业项目。在这些钢铁工业建设项目中,7项“156项”建设项目是核心。

这些钢铁建设项目,打下了中国钢铁工业的基础。鞍钢1953年10月27日生产出中国第一根无缝钢管,11月30日生产出中国第一根大型钢轨,12月19日第一座现代化大型高炉出铁。富拉尔基特钢厂对中国军事所需的合金钢材有重要意义。吉林铁合金公司开拓了铁合金生产、炼铝工业。中国能够冶炼的钢种1952年才有170个左右,1957年达到372个;能够生产的钢材1952年才有300—400种,1957年达到了4000种。^②中国在1957年钢材的自给率已达到86%。1962年7项钢铁建设项目全部完工,我国钢产量达到2000万吨左右,钢材产量与种类大大增加,生产的各种型钢、钢板、钢管基本能够满足当时国内制造机车、船舶、汽车、拖拉机、飞机的需要。^③

中国的有色金属工业也十分落后,是重工业的薄弱环节。“156”项建设项目施工的有色金属工业建设工程有:抚顺铝厂(1—2期)、哈尔滨东北轻合金厂、吉林电极厂、株洲硬质合金厂、杨家杖子钼矿、云南锡业公司、江西大吉山钨矿、江西西华山钨矿、江西岢美山钨矿、白银有色金属公司、洛阳有色金属加工厂、东川矿务局、会泽铅锌矿。1952年中国有色金属产量才有7.4万吨,1957年上升到21.45万吨,并具备10万吨到15万吨的后备生产能力。1962年全部建设项目竣工后,中国有色金属工业初具规模。最为重要的是,“156”项建设项目培养了一支独立的地质勘探队伍、一支强大的勘察设计队伍、一支强大的基本建设施工队伍及一支有色金属科研队伍,^④奠定了中国有色金属工业体系发展的基础。

中华人民共和国刚成立时,机械工业只能制造配件,只能生产一些小型的简单机器,没有冶金装

① 罗文:《新中国成立70年我国工业体系建设现状与前瞻》,《宏观经济管理》2020年第2期。

② 董志凯、吴江:《新中国工业的奠基石——156项建设研究》,第356页。

③ 柳随年、吴群敢:《中国社会主义经济简史》,黑龙江人民出版社1985年版,第183页。

④ 刘学新主编:《当代中国的有色金属工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第27、28页。

备、采矿装备、发电装备的制造工业,没有飞机、汽车、拖拉机等制造工业。“一五”时期国家决定在钢铁工业、有色金属工业发展基础上建设机器制造工业,建设重型矿山机械工业、电机电器工业、机床工具工业、交通运输设备工业、农业机械工业、石油化工机械工业、轴承工业、仪表工业、内燃机工业。“156”项建设项目建设的机械工业工程有:哈尔滨锅炉厂(1—2期)、长春第一汽车厂、沈阳第一机床厂、哈尔滨量具刃具厂、沈阳风动工具厂、沈阳电缆厂、哈尔滨电表仪器厂、哈尔滨汽轮机厂(1—2期)、沈阳第二机床厂、武汉重型机床厂、洛阳拖拉机厂、洛阳滚珠轴承厂、兰州石油机械厂、西安高压电瓷厂、西安电力整流器厂、西安绝缘材料厂、西安电力电容器厂、洛阳矿山机械厂、哈尔滨电机厂汽轮发电机车间、富拉尔基重机厂、哈尔滨电碳厂、哈尔滨滚珠轴承厂、湘潭船用电机厂、兰州炼油化工设备厂。这些建设工程陆续完工后,中国史无前例地建起了汽车、拖拉机、发电设备、石油化工设备、工程机械设备制造业,扩大和加强了机床工具、机车车辆、造船工业,大大提高了中国经济建设所需设备的自给率。“一五”时期,国家经济建设所需设备的自给率达到了60%以上。^①

在基础工业体系中,化学工业为其他工业提供化工原材料、化学产品,为农业提供化肥。“156”项建设项目中化学工业建设工程有:吉林染料厂、吉林氮肥厂、吉林电石厂、太原化工厂、兰州合成橡胶厂、太原氮肥厂、兰州氮肥厂。经过6年建设,7项化学工业项目全部建成,中国合成氨、硝酸铵、硫酸、烧碱、电石、合成橡胶等主要化工产品成倍增长,增加了新的产品种类,提高了产品质量,基本上适应了经济建设需要。^②

能源行业为工业化提供动力。煤炭工业、电力工业、石油工业也是“一五”建设的重点。“156”项建设项目中煤矿工业项目有鹤岗东山1号井、鹤岗兴安台10号立井、辽源中央立井、阜新平安立井、阜新新邱1号立井、阜新海州露天矿、兴安台洗煤厂、城子河洗煤厂、城子河9号立井、山西潞安洗煤厂、焦作中马村立井、兴安台2号立井、大同鹅毛口立井、淮南谢家集中央洗煤厂、通化湾沟立井、峰峰中央洗煤厂、抚顺西露天矿、抚顺龙凤矿、抚顺老虎台矿、抚顺胜利矿、双鸭山洗煤厂、铜川王石凹立井、峰峰通顺3号立井、平顶山2号立井、抚顺东露天矿等27项建设工程。“一五”时期,加上限额以上建设项目,煤矿工业建设项目达194个。5年中建成投产的新井生产能力,超过了1878—1942年形成的矿井总生产能力。煤炭工业建设项目,提升了生产的机械化水平。1952年到1957年联合采煤机、截煤机、风镐、爆破落煤比重从49.1%提高到96.3%,煤炭工业的现代化装备水平显著提高了。^③

“156项”建设项目中电力工业建设项目有:阜新热电站、抚顺电站、重庆电站、丰满水电站、大连热电站、太原第一热电站、西安热电站(灞桥热电厂1—2期)、郑州第二热电站、富拉尔基热电站、乌鲁木齐热电站、吉林热电站、太原第二热电站、石家庄热电站(1—2期)、户县热电站(1—2期)、兰州热电站、青山热电站、个旧电站(1—2期)、包头四道沙河热电站、包头宁家壕热电站、佳木斯纸厂热电站、株洲热电站、成都热电站、洛阳热电站、三门峡水利枢纽、北京热电站等25项建设项目。这些电力工业建设项目主要是为其他“156项”建设项目配套的,加强了中国电力工业的发展,项目完成后,形成了装机213.65万千瓦的生产能力。

“156项”建设项目石油工业建设项目有兰州炼油厂、抚顺第二制油厂。项目建成投产后,中国石油产品的自给率从1949年的不足10%增长到1959年的40.6%。石油建设项目最主要的成绩是初步形成了石油工业生产、科研、设计、施工、教育队伍,为后来石油工业大发展打下了良好的基础。^④

煤炭、电力、石油工业建设项目的竣工,加强了东北工业基地的能源供应,也为中南、华北、西北、西南新工业基地的建设提供了能源条件。

① 景晓春主编:《当代中国的机械工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第26页。

② 《当代中国的化学工业》编委会:《当代中国的化学工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第17页。

③ 张明理主编:《当代中国的煤炭工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第33页。

④ 焦力人主编:《当代中国的石油工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第47页。

新中国成立初期,中国的抗生素、磺胺药、维生素等十分短缺。“156”项建设项目确定建设华北制药厂、太原制药厂。华北制药厂1958年建成投产后,扭转了中国长期进口青霉素、链霉素的局面,成为中国抗生素产业的开路者。

“156项”建设项目对中国国防工业体系建设的贡献,主要体现在这些建设项目奠基了中国航空工业、航天工业、船舶工业、电子工业、兵器工业。

近代中国之所以被列强侵略掠夺,一个很重要的原因是没有强大的国防工业。航空工业是尖端工业行业,新中国成立时不能制造。“156”项建设项目中航空工业项目有:黑龙江120厂、黑龙江122厂、辽宁410厂、辽宁112厂、江西320厂、湖南331厂、陕西113厂、陕西114厂、陕西115厂、陕西212厂、陕西514厂、陕西422厂,建设了飞机制造厂、航空发动机制造厂、机载设备制造厂。12个建设项目建成后,这些企业成为中国航空工业的第一批骨干企业。中国航空工业从一个只能进行飞机修理的行业,成为具备成批制造活塞式教练机、喷气式歼击机的行业。^①

中国电子工业也很落后,20世纪50年代初期,中国的电子工业尚处于萌芽阶段。“156”项建设项目电子工业项目有:北京774厂、北京738厂、陕西853厂、陕西782厂、四川784厂、四川715厂、四川788厂、陕西786厂、四川719厂、山西785厂。这些电子工业项目的建设对中国电子工业的发展具有积极作用。^②

兵器工业更是近代中国国防工业的软肋。“156”项建设项目中兵器工业项目有:山西616厂、山西743厂、山西245厂、山西763厂、山西908厂、内蒙447厂、内蒙617厂、陕西847厂、陕西248厂、陕西803厂、陕西844厂、陕西843厂、陕西804厂、陕西845厂、甘肃805厂、山西884厂、山西874厂。这些项目建成后,中国形成了生产中型坦克、大中型口径高射炮、大口径炮弹、特种引信、航空火炮和弹药、水中兵器、防化材料、军用光学仪器的能力,中国的兵器工业提升到了20世纪50年代中期的水平。^③

“156项”建设项目航天工业项目北京211厂、辽宁111厂,加速了中国掌握导弹、火箭技术的步伐,当仿制苏P-2导弹成功时,中国在掌握导弹技术方面迈出了可喜的第一步。^④船舶工业建设项目辽宁431厂、河南407厂、陕西408厂、山西874厂,1966年全部建成,中国具备了制造多种型号舰艇的能力。大规模引进苏联技术,提高了中国船舶工业生产技术水平,缩短了与世界造船技术水平之间的差距。^⑤

1982年4月26日,全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国宪法修改草案》,宣告独立的、比较完整的社会主义工业体系和国民经济体系已经基本形成。这意味着中国工业摆脱了对外依附,能够做到重工业、轻工业和交通运输业各个部门协调发展、互相配合,工业体系能够基本上保证扩大再生产和社会主义现代化建设的需要。这要归功于“156”项建设项目及限额以上921项建设项目的奠基石作用。

六、“156项”建设项目奠定了重要的工业基地

工业化带动城市的发展,重要的工业基地一般都建在城市,工业基地建设 with 城市发展是相辅相成的。工业基地更是持续工业化的技术、物资与人力资本的供给地。

工业建设落后,城市也不能得到相应的发展。1947年,中国设市城市仅69个,其中有9个在台

① 段子俊主编:《当代中国的航空工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第32—37页。

② 刘寅主编:《当代中国的电子工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第35页。

③ 王立主编:《当代中国的兵器工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第392页。

④ 张均主编:《当代中国的航天事业》,当代中国出版社1999年光盘版,第15页。

⑤ 程望主编:《当代中国的船舶工业》,当代中国出版社1999年光盘版,第43页。

湾岛。1949年,中国建制市为134个。这些城市的产业主要是商业和饮食等服务业,工业占比很小,除上海等少数几个大城市有重工业外,大部分城市只有少量轻工业,甚至仅有手工业。

中华人民共和国成立后,在大规模的工业化建设中,老城市和新建城市成为工业化和现代化的基地。特别是以“156项”建设项目和限额以上921项建设项目为核心的“一五”计划完成后,中国大陆的城市建制数量大大提高,1961年达到208个。之后,城市建制有所调整,1978年启动改革开放国策时,建制市的数量为193个。^①可以说,改革开放前中国大陆建制城市是“一五”计划大规模工业建设奠定的。

“156项”建设项目分布在黑龙江、吉林、辽宁、山西、河南、江西、湖北、湖南、安徽、陕西、甘肃、内蒙古、云南、新疆、河北、四川、北京等17个省、市、自治区。黑龙江的22个项目分布在哈尔滨(10项)、齐齐哈尔(4项)、鹤岗(4项)、双鸭山(1项)、鸡西(2项)、佳木斯(2项)。吉林的10项分布在吉林市(6项)、长春(1项)、辽源(1项)、通化(1项)、丰满(1项)。辽宁的24个建设项目分布在沈阳(7项)、抚顺(8项)、阜新(4项)、鞍山(1项)、本溪(1项)、大连(1项)、葫芦岛(2项)。山西的15个项目分布在太原(11项)、大同(2项)、侯马(1项)、长治(1项)。河南的10个项目分布在郑州(1项)、洛阳(6项)、焦作(1项)、平顶山(1项)、三门峡(1项)。江西的4项分布在南昌(1项)、全南(1项)、定南(1项)、大余(1项)。湖北的3项全部安排在武汉。湖南的4项分布在株洲(3项)、湘潭(1项)。安徽的1项安排在淮南。陕西的24项分布在西安(14项)、咸阳(4项)、宝鸡(2项)、铜川(1项)、户县(2项)、渭南(1项)。甘肃的8个项目分布在兰州(6项)、白银(2项)。内蒙古的5个项目全部安排在包头。云南的4个项目分布在个旧(2项)、东川(1项)、会泽(1项)。新疆的1个项目安排在乌鲁木齐。河北的5个项目分布在石家庄(2项)、峰峰(2项)、热河(1项)。四川的6个项目分布在成都(5项)、重庆(1项)。北京市安排了4个项目。“156项”建设项目中有88个项目成组地分布在哈尔滨、齐齐哈尔、沈阳、鞍山、长春、吉林、包头、北京、太原、大同、石家庄、兰州、西安、洛阳、郑州、武汉、成都、株洲等18个重点城市中,占实际施工的150项工程的58%以上。^②

除了“156项”建设项目外,“一五”时期921个限额以上的建设项目也有不少落户在这些城市。这些建设项目完成后,哈尔滨、齐齐哈尔、长春、吉林、沈阳、鞍山、包头、兰州、白银、西安、咸阳、武汉、太原、石家庄、北京、郑州、洛阳、湘潭、株洲、抚顺、阜新、南昌、重庆、成都成为中国重要的工业城市。这些工业城市也发展为全国重要的工业基地。如,大同、阜新、抚顺等成为煤炭工业基地;鞍山、包头、武汉、本溪成为钢铁工业基地;抚顺、吉林、哈尔滨、株洲、个旧、白银成为有色金属工业基地;吉林、太原、兰州成为化工工业基地;沈阳、长春、哈尔滨、齐齐哈尔、洛阳、武汉、株洲、西安、兰州、成都等城市成为机械工业基地;石家庄成为医药工业基地;兰州、抚顺成为石油化工基地;佳木斯成为造纸工业基地。这些工业基地的形成,初步改变了中华人民共和国成立初期70%左右的工业企业集中在沿海的工业布局。

在这些工业基地的基础上,中国形成了以沈阳、鞍山为中心的东北工业区;以京、津、唐为中心的华北工业区;以太原为中心的山西工业区;以武汉为中心的湖北工业区;以郑州为中心的郑洛汴工业区;以西安为中心的陕西工业区;以兰州为中心的甘肃工业区;以重庆为中心的川南工业区等。^③

这些工业基地、工业区又持续推动中国的工业化。

七、余论

前文分析已证实了“156项”建设项目对当代中国工业化做出了影响深远的历史贡献。“156项”

① 董志凯:《论20世纪后半叶中国大陆的城市化建设——两个阶段的背景、特点与前瞻》,《中国经济史研究》1998年第3期。

② 何一民、周明长:《156项工程与新中国工业城市发展(1949—1957年)》,《当代中国史研究》2007年第2期。

③ 周明长:《“一五”重工业优先发展战略与工业城市的发展》,《四川大学学报(哲学社会科学版)》2004年增刊。

建设项目及限额以上 921 项大中型建设工程,是中国建立独立完整工业体系的奠基石。

作为新中国成立初期最重要的资本形成,“156项”建设项目在推进工业化中的作用同样不可低估。一定规模的资本形成是一国经济增长的最为重要的源泉,发展经济学家讷克斯提出的“贫困恶性循环”理论、罗森斯坦-罗丹主张的“大推进”理论、莱宾斯坦宣扬的“临界最小努力”理论等理论,无不强调资本形成在落后国家重要性。“156项”建设工程正是落后国家推进工业化的成功案例。

“156项”建设项目的引进及其对中国工业化的重要影响,反映出改革开放前中国持续工业化隐含的一个历史逻辑。作为后发国家,为了国家安全与经济建设需要,中华人民共和国在推进工业化时选择了重工业优先发展的模式。为实现这一模式,中国以“156项”建设项目为契机,从苏联大规模引进发展重工业的技术设备,触发了工业技术水平的提高与短期内快速技术进步。引进的重工业技术设备具有技术外溢的外部性,重工业企业发挥了产业平台作用,促进了上下游相关行业的发展,推动了比较独立完整工业体系的形成。在建设独立完整工业体系过程中,大规模的工业建设投资集中于内陆地区的一些重点城市,推动了这些新型工业城市的崛起,造就了大批工业基地,建立了区域工业区,进而为持续推进工业化供给技术、物资与人力资本。而这一历史逻辑背后的理论逻辑更值得总结,笔者将另文讨论。

Historical Contributions Made by “156 Projects” to China’s Industrialization

Zhao Xuejun

Abstract: The implementation of the “156 Projects” assisted by the Soviet Union in 1950s made great historical contributions to the industrialization of contemporary China. It initiated the industrialization mode of giving the highest priority to the development of heavy industry, stimulated a further improvement and upgrade of technology, laid the technological foundation for the industrialization before the reform and opening up, established the basic industrial system including iron and steel industry, nonferrous metal industry, machinery industry, chemical industry, energy industry, pharmaceutical industry and so forth and gave birth to the defense industry system consists of aviation industry, aerospace industry, shipbuilding industry, electronic industry, ordnance industry. Most important industrial bases of China were actually clusters of these projects. The “156 projects” is the cornerstone of China’s independent and complete industrial system. The implementation and construction of the “156 projects” should be considered as a successful experience of industrialization in a developing country based on an insufficient foundation.

Key Words: 156 Projects, Industrialization, Industrial System, Technology Import, Industrial Base

(责任编辑:王小嘉)