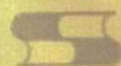


引进技术和利用外资

◆ 经济管理丛书 ◆

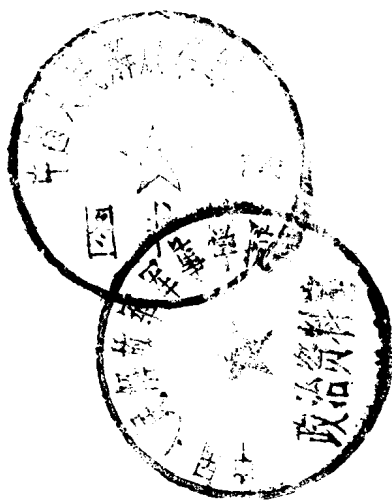


JINGJI GUANLI CONGSHU



引进技术和利用外资

曹麟章 吴绍中 许 滢 顾光青 著



上海人民出版社

责任编辑 魏允和
周耀乐
封面装帧 甘晓培

引进技术和利用外资

曹麟章 吴绍中 许 滢 顾光青 著

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

新华书店上海发行所发行 浙江诸暨印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.75 字数 55,000

1980年8月第1版 1980年8月第1次印刷

印数 1—4,500

书号 4074·445 定价 (五) 0.21 元

写在前面

这本小册子想谈谈引进技术和利用国外资金的问题。

人们都知道上海金山石油化工总厂。这个厂耸立在杭州湾畔,现在共有十八套装置,其中九套关键性的化工装置是由日本和西德进口的,其余九套装置和大量辅助设备都是我国自己制造的。这是一个坚持自力更生和引进国外先进技术相结合的、现代化的石油化工纤维联合企业。按照设计要求,这个厂光是年产的腈纶、维纶、涤纶就有十万二千吨,这些合成纤维相当于二百二十五万亩棉田产量。

从一九七七年七月到一九七九年六月第一期工程经国家验收正式投产以前,在二年试产期间,这个厂已经为国家提供积累九亿二千万元,超过了引进设备和技术专利的全部投资,共生产了合成纤维十一万三千多吨,纺成纱、织成布,可以解决一亿人的穿衣问题。

数字的语言是最生动的语言。它告诉人们引进国外先进技术的巨大意义;又会引起人们一系列感兴趣的问题:为什么国际间的科学技术交流是加速一国经济发展的必由之路?在自力更生基础上引进先进技术和利用外资对我国社会主义现代化建设有什么作用?引进技术和利用外资有哪些形式?怎样积极而又慎重地引进国外先进技术?怎样充分而又妥善地利用国外资金?这些就是我们在这本小册子中试图回答的问题。

目 录

写在前面

一、科学技术交流——加速经济发展的必由之路·····	1
丝绸之路是技术交流之路·····	1
一场没有终点的“接力赛”·····	4
促进了资本主义经济的跳跃式发展·····	7
高速度发展社会主义经济的重要途径·····	12
二、引进先进技术加速我国社会主义现代化·····	17
引进先进技术好处多·····	17
在自力更生的基础上引进国外先进技术·····	21
谈谈几种不必要的思想顾虑·····	27
三、怎样引进技术·····	31
引进技术的几种形式·····	31
在利用国外资金的同时引进技术·····	35
四、积极而又慎重地搞好技术引进工作·····	44
引进技术要从我国实际出发·····	44
引进工作要注意综合平衡·····	47
注意掌握择优引进原则·····	49
引进技术要同原有企业的技术革新和改造相结合·····	56
要注意引进技术的消化和创新·····	58
引进先进技术的同时要引进先进的管理方法·····	61
五、充分和善于利用国外资金·····	66

利用国外资金的重要意义·····	66
利用国外资金的几种形式·····	70
利用国外资金应注意的几个主要问题·····	77

一、科学技术交流——加速 经济发展的必由之路

丝绸之路是技术交流之路

舞台的帷幕轻轻合拢，轻盈婀娜的舞蹈，千姿百态，晃在眼前，英娘反弹琵琶的铿锵声，犹在耳边回响。大型历史舞剧《丝路花雨》，歌颂了古代我国人民同世界各国人民的友谊和经济文化的交流，舞剧中的故事就发生在著名的丝绸之路上。

丝绸之路，是一条东起长安（今西安），横贯亚洲，沟通我国古代中原地区和西北少数民族地区及中亚、西亚以至欧洲的商道。长安是汉代和唐代的国都，是当时的政治、经济、文化中心，大量丝绸和其他纺织品在这里集中，由商队西运。在西安等地出土的大量隋唐时代彩色陶制的骆驼，有的满载丝绸，有的背驮乐队；还有那些头戴翻沿虚帽、身穿窄袖长衫，深目高鼻、满脸胡须的中亚胡人打扮的牵驼俑，艺术地再现了当年丝绸之路的繁忙景象。

丝绸之路不仅是一条通商要道，也是一条技术交流之路。通过这条“路”，我国古代中原地区人民和西北各民族，中国人民和中亚、西亚乃至欧洲人民进行了文化技术交流，丝绸之路上至今还流传着种种佳话。

通过丝绸之路,我国的养蚕、织绸技术传到了中亚、西亚以至欧洲。公元六世纪左右,波斯的两任使者不远万里来到中国,学习养蚕和丝织技术。回国时,他们把蚕子藏在竹筒中,避免了丝绸之路恶劣气候的影响,经历了长途跋涉,终于把蚕子安全地带回波斯,在那里安家落户。公元六世纪,我国的蚕桑技术传到了拜占庭(今土耳其的伊斯坦布尔),当时的查士丁皇帝在宫里建立了机织工场,亲自掌握织制和贩卖丝绸的权力。我国最早发明的脚踏纺车、提花机也通过古安息、条支(现阿富汗、伊朗、叙利亚、伊拉克等国境内)而传到西方,我国的一些纺织工匠也远到中亚、西亚传授技术。用于纺织品印染整理加工的原料,如蓝靛、梔子、紫草、茜草等染料,桐油、生漆等防护涂层加工剂也通过丝绸之路传到了西方。

通过丝绸之路,不仅使中国的蚕桑、丝织及其他技术传到了西方,同时,中国人民也从西方学习了生产技术。

早在西汉时期,汉武帝在击败匈奴以后,采取了一系列的措施,保障了丝绸之路的安全。随之而来的出现了一个出使西方各国的热潮。每年出使西方的“多者十余辈,少者五、六辈,远者八、九岁,近者数岁而返。”西方的奇珍异宝、珍禽异兽,特别是名马如大宛马、乌孙马,充斥在长安皇宫中。马爱吃苜蓿,苜蓿种子也随之传入中国。至今我国农民仍种植大量苜蓿作饲料。与此同时,除丝绸以外,中国的铁器、漆器、医学药品、水果等也传入西方。梵文中桃子称“汉持来”,梨子称“汉王子”,在铜、红铅、樟脑等词前都冠以“秦地”字样,说明这些东西都是在汉代从中国传去的。

唐代的对外交往更加密切。据《唐六典》记载,唐王朝与

三百多个国家和地区互有交往,每年有大批外国客人来长安,长安设有鸿胪寺、礼宾院等机构专门接待外宾。丝绸之路更加繁忙。例如,贞观十七年(公元六四三年)以后数十年间,东罗马帝国曾多次派遣使节到长安,向唐王朝赠送玻璃、绿金精等珍贵礼物,唐王朝也回赠绫绮等高级丝织品。玻璃由埃及人最早发明,但东罗马的玻璃制造业最为兴盛,南北朝时就传入中国。丝绸之路的美好回忆迄今仍保留在各国人民的心目中。土耳其朋友说,伊斯坦布尔是丝绸之路东来的起点,距伊斯坦布尔东南二百多公里的布尔萨城,最早从中国传入蚕桑,盛产丝绸,有丝绸城之称。真是:“鸣驼千里传佳音,缕缕蚕丝织友情”。尽管丝绸之路充满着艰难险阻,仍旧阻挡不了各个民族、各个国家之间的经济技术交流前进的脚步。人们冒着严寒酷暑,不避艰险,跋山涉水,他们的行踪所至,交织出一幅中国的各个民族,中国人民和亚洲、欧洲各国人民友好往来的生动的画卷。今天,挂着五星红旗的远洋巨轮满载着商品、物资和机械设备,带着中国人民的友谊,乘风破浪,远航海外,同时把技术设备、物资和各国人民的友谊带回来。这种经济技术的交流不过是古代丝绸之路的继续和发展。

以上所举的这些例子说明,技术交流,渊源于古代。虽然在古代社会自然经济占统治地位,商品经济很不发达,交通工具也很落后;但是,丝绸之路流传的种种佳话,清楚地说明了,科学技术交流,作为一个客观规律,是怎样自发地为自己开辟前进的道路的。如果可以把从古代开始的科学技术交流比作一场“接力赛”的话,那末,这场接力赛现在正方兴未艾地进行着。

一场没有终点的“接力赛”

人们从电影、电视中都看到过接力赛跑。参加比赛的各队运动员,按照规定的距离,一个接着一个地传送接力棒,看哪一队最先跑到终点。每逢举行盛大的国际或国内的运动会,还要举行火炬接力,作为运动会开幕的一项隆重的仪式。科学技术的进步也恰似一场接力赛。各个民族、各个国家的科学家、发明家好比接力赛中的运动员,他们高举科学技术进步的火炬,在探索、追求科学真理的跑道上相互传递、交流,继往开来,推动着科学技术的发展。不过,和一般的接力赛不同,这是一场没有终点的接力赛。

为什么这样说呢?

大家知道,人类要生存,就要有满足衣、食、住、行等等需要的物质生活资料。人们要获得物质生活资料,就得同自然界作斗争,就不能一天停止生产。所以说物质生活资料的生产是人类社会存在和发展的基础。人们在同自然作斗争、谋取物质生活资料的过程中,逐步地认识和掌握了自然界运动的规律。自然科学就是人们对自然界运动规律的正确认识和科学概括;把这种科学理论再运用到生产实践中去,形成直接的生产力,这就是技术。所以,科学技术是在人们征服自然、改造自然的过程中产生的。社会生产力的发展,归根到底,取决于人们对自然界运动规律的认识和运用的程度,取决于科学技术的发展水平。所以,马克思说:“生产力里面也包括科学在内”^①。科学技术应当走在生产的前面。

^① 马克思:《政治经济学批判大纲(草稿)》第3分册。人民出版社1963年版,第350页。

但是,人们对自然界运动规律的认识并不是一蹴而就的。自然界是一个无限丰富、不断运动的客观存在,人们在生产实践对自然界运动规律的认识只能逐步深化。因此,科学技术的发展也有一个不断探索、不断前进的过程。随着生产的不断发展,人们对自然界运动规律的认识和运用,从而科学技术也在不断发展。在一个时期被认为是先进的东西,在另一个时期将会被新的科学成就所代替;在一个地方被认为是正确的东西,在另一个地方可能会成为不完全正确、甚至完全不正确的东西。科学技术就是这样地在生产实践中不断地被检验、被修正、被充实、被提高的,这个过程是永远没有止境的。在这个过程中,每个民族、每个国家都会有所发现,有所发明,有所创造,有所前进。科学技术的特点是具有继承性和综合性。一项重大的科学成就总要继续和充分利用前人业已取得的研究成果,或者汲取各门学科研究成果的精华,加以综合,从而在原有的基础上进一步发展和提高。没有继承借鉴,就没有科学技术的大发展;没有交流综合,就没有科学技术的大提高;没有继承和综合,也就没有科学技术的重大创造和发明。大科学家牛顿说得好:“如果我所见到的比笛卡儿要远一点,那是因为我是站在巨人肩上的缘故。”牛顿的万有引力定律就是在意大利物理学家伽利略和德国天文学家刻卜勒业已取得的研究成果的基础上提出的。如果说,伽利略概括了物体运动的规律,刻卜勒概括了天体运动的规律,那末,牛顿就是把宇宙的物体天体运动进行了更高的概括。所以,牛顿的成就决不是一个人的而是一个时代的成就。正如恩格斯所指出的:“新兴自然科学的第一个时期”的伟大成就,“特别是归功于刻卜勒和伽利略,牛顿就是从他们二人那里得出自己的

结论的。”^①同样，作为欧洲产业革命的一个重要标志的蒸汽机，也不是一个国家和一个人的独立创造。自十五世纪末意大利人芬奇提出蒸汽机的设想，到一七七四年英国人瓦特最后完成了蒸汽机的发明，中间经过了二、三百年，凝结着许多国家科学家的心血。所以说“蒸汽机是第一个真正国际性的发明”^②。这就说明，任何国家的科学技术的发展，都必须通过相互学习和交流，继承前人的（包括本国的和外国的）优秀研究成果，并在这个基础上继续前进。从这个意义上说，科学技术的发展，不是很象一场全人类各个民族、各个国家都参加的、没有终点的接力赛跑吗？每个民族、每个国家都不过是一场接力赛中的一名运动员。既然科学技术是人类共同创造的财富，它本身没有阶级性，各个民族、各个国家完全可以相互交流、相互学习。我们把善于汲取别国先进科学技术的民族，比喻为一只自由翱翔的飞鸟，它可以飞越国境去啄取他国的科学技术的优秀成果，用这些优秀成果来武装自己，发展本国的生产力。

一个国家必须学习外国的先进科学技术，进行科学技术交流，是因为各个国家的生产力发展和科学技术水平是不平衡的，不同国家由于历史条件、自然条件不同，科学技术水平也不一样。有的国家在科学技术某一领域有突出的贡献，而别的国家则在其他领域有显著的成就；有的国家在一个时期内，科学技术取得了迅速的发展，而别的国家则可能相对落后。世界上一切民族和国家都有自己的长处和短处，都必须在科学技术方面相互学习和交流，取人之长，补己之短。

① 恩格斯：《自然辩证法》。《马克思恩格斯全集》第20卷，第534页。

② 同上书，第450页。

因此,任何一个国家或民族,都不应闭关自守,夜郎自大,甘作“笼中之鸟”,把先进的科学技术拒之门外;也不可能长期垄断科学技术,自封为科学技术的“全能冠军”,反对科学技术交流。科学技术交流是社会生产力发展的客观需要,这是不以人们意志为转移的客观规律,无论是对资本主义经济的发展还是对社会主义经济的发展,都有着重要的作用。

促进了资本主义经济的跳跃式发展

在资本主义社会,科学技术交流得到了更加广阔的发生作用的场所。首先是科学技术发达了,交流的内容更丰富、范围更广泛了;其次是轮船的行驶,铁路的通行,电报的使用,交通运输极其方便。这些都为科学技术交流创造了重要的物质条件。尤其重要的是,资本主义生产关系破坏了封建生产关系;资本主义商品经济取代自给自足的自然经济而居于统治地位。资本主义的社会化大生产不仅要求有广阔的商品销售市场,而且需要有丰富的自然资源的原料产地,这样就把经济发展水平不同的国家和民族统统卷入了世界商品流转之中,形成了世界市场。随着世界市场的形成,商品流通的范围扩大了,国际间的经济往来和科学技术交流也就更加密切而频繁了。在资本主义制度下,资本家为了在竞争中击败对手,取得优势地位,获得最大限度的利润,除了采用延长工作日、提高劳动强度来加强对工人的剥削以外,还要不断采用新技术,以便降低产品成本,提高劳动生产率,增强竞争能力。他们极力在国内搜罗科学技术人才、采用先进的科学技术成果的同时,还千方百计地从国外获得先进的科学技术,在国际贸易

中,也把科学技术成果当作商品来进行买卖,相互从对方引进科学技术。一些原来比较落后的国家,由于引进和利用了国外的先进的科学技术,迅速地发展了生产,使它们能在一个比较短的历史时期内,跳跃式地赶上和超过原来比较先进的国家。让我们简单回顾一下世界资本主义经济的发展历史,就可以清楚地看出这个问题。

马克思指出:“虽然在十四和十五世纪,在地中海沿岸的某些城市已经稀疏地出现了资本主义生产的最初萌芽,但是资本主义时代是从十六世纪才开始的。”^①地处地中海北部亚平宁半岛上的意大利,资本主义生产发展得最早。十三世纪到十六世纪末叶,以意大利为中心的欧洲,使用和推广了我国古代的四大发明——造纸、火药、罗盘针和活字印刷术,同时继承和发展了古罗马、古希腊的科学成果,在力学、天文学和物理学方面取得了伟大的成就,推动了生产力的发展。十六世纪末,意大利的科学衰落,科学技术中心逐渐向英国转移。十七世纪四十年代,英国发生了资产阶级革命,为资本主义的发展扫清了道路。新兴的资产阶级重视科学技术的发展,大批的医生、牧师、商人纷纷涌向欧洲大陆留学,这可说是最早的技术引进方式。英国科学家人才辈出,在业已取得的科学成果的基础上推陈出新,对力学、天文学、光学、数学等作出了新的贡献。科学技术的发展为产业革命准备了条件。英国的产业革命始于纺织业,而纺织业的兴起又是起源于纺织机的发明和改进。从一七六四年作为产业革命的“火花”的珍妮纺纱机的诞生,到一七七四年作为产业革命的重要标志的瓦特的蒸汽机的产生和推广,推动了工业和交通事业的发展。十

^① 马克思:《资本论》第1卷。《马克思恩格斯全集》第23卷,第784页。

九世纪三十年代,英国完成了产业革命,实现了人类有史以来的第一次工业化,在经济上取得了世界领先的地位。一八五〇年,英国在世界工业总产值中占百分之三十九,在世界贸易总额中占百分之二十一,成了世界各国工业品的主要供应者,从而使英国获得了“世界工厂”的称号。

英国的产业革命和科学技术的发展,反过来又给予大陆法国和德国以很大的影响。一七八九年到一七九四年法国资产阶级革命也带来了科学技术的繁荣。可惜,好景不长,由于政局动荡,学校解体,到了十九世纪后半叶,后起的德国已取代法国而居于领先地位。德国除派人到英、法等国留学外,还有组织地创办大学和科学研究机构,大量引进和采用先进技术,加快了工业发展的速度,特别是煤炭、化学工业的发展。德国学习了英国的炼钢技术,大大提高了钢铁产量。十九世纪七十年代末到八十年代初,德国完成了产业革命。一八九一年到一九〇〇年,德国工业年平均增长速度为百分之四点八,而英国只有百分之一点六;一九一〇年,德国工业生产占资本主义世界工业生产总额的百分之十六,赶上并超过了英国。

美国是资本主义世界中的“后起之秀”。十九世纪六十年代以前,美国的经济还很落后。一八六五年,美国南北战争结束,北方新兴的资产阶级战胜了南方反动落后的奴隶主,扫除了科学技术发展的障碍。美国开始注意从欧洲引进科学技术,聘请专家讲学。美国许多重大发明都同科学技术交流有密切关系。例如,电灯的发明是美国电力工业技术的重大突破,也是从引进英国的电弧灯技术中得到启示而发明的。一九〇四年,英国发明了两极管,时隔两年,美国就在引进两极管的基础上发明了三极管,促进了无线电通信事业的发展。第

二次世界大战期间和以后,大批科学家从欧洲流入美国,带来了许多先进的科学技术。二十世纪中叶,美国在合成技术、反应堆技术和晶体管技术上都有了突破,相应地发展了石油化学工业,建立了原子能工业,并且开辟了电子学的新领域,发展了电子计算机。这一系列的成就,使美国的科学技术水平和经济力量迅速上升,超过欧洲而居于世界第一位。

但是,五十年代以来,美国的经济发展速度就慢了下来,而日本和西德都迅速赶上和超过了美国。一九五一年到一九六〇年,美国工业生产的年平均增长速度仅为百分之四,不仅低于西德同期的百分之九点五,而且远低于日本的百分之十六点七。一九五一年到一九七七年,日本的工业生产保持了年平均增长百分之十二的高速度,而西德仅为百分之六点二,美国又低于西德,只有百分之四点三。日本工业能够高速度发展,原因很多,但重视引进先进技术是一个重要原因。早在明治维新以后,日本改变了过去的闭关锁国政策,提出“求知于全世界”的口号,先后从英国、意大利引进纺织工业成套设备,从英国引进采矿技术和平炉炼钢技术等,使工农业生产得到了迅速发展。第二次世界大战后,凡是别国有的先进技术,日本都要千方百计地拿过来,加以学习和使用。从一九五〇年到一九七五年间,日本用五十七亿多美元的代价,从四十多个国家和地区引进技术一万五千七百多项,如果自己从头摸索,据估计从研究、试验到设计所需的直接、间接费用就要花费一千八百亿美元之多。这样,不仅大大节约了投资,而且能够博采诸国之长,充实和发展了本国的技术体系。例如,日本钢铁工业的技术基础就是从国外引进的“六大技术”,即美国

地利的氧气顶吹炼钢技术，西德的熔钢脱氧技术，瑞士的连续铸钢技术，以及美国的带钢轧制技术。日本的石油化学工业和合成纤维工业也是这样。但是，日本并不是照搬外国技术，而是在引进后加以消化和创新，使之日本化，开发“自主技术”，建立了自己的技术体系。象日本的钢铁工业的氧气顶吹炼钢技术就是经过了引进、综合、改进和创新四个阶段而形成的。日本在引进奥地利的氧气顶吹转炉炼钢技术和西德的真空脱氧技术的基础上，综合其他各国氧气顶吹先进经验加以试制，再由日本各大钢铁公司联合进行研究和改进，形成了自己的技术。一九六二年，以氧气顶吹转炉为基础的日本钢铁工业进入了世界先进行列。在此基础上，又进一步研究成功更加完善的“回收氧气顶吹转炉烟气炼钢法”，创造性地补充了转炉未燃废气回收的方法。经过了这四个阶段就产生了“日本化”的全套氧气顶吹炼钢技术。从一九六九年起，日本把这项先进技术作为专利向美、英、奥、意等国出口。一九七〇年，日本钢产量为九百三十二万吨，仅次于苏联和美国，居世界第三位。一九七七年，日本按人口平均计算的钢产量近九百公斤，远远超过苏联、美国，在世界上居于领先地位。日本工业的高速发展，是以综合国外先进技术见长著称。这是战后日本经济高速度增长的一个重要原因。

从资本主义世界工业生产发展的兴衰交替，可以清楚地看到科学技术交流在加速资本主义经济发展中的作用。但是，资产阶级利用先进的科学技术是以追求最大限度利润为目的的。科学技术交流虽然促进了资本主义经济的发展，但也加剧了资本主义生产过剩的经济危机；工人阶级的生活虽然有