

一汽在改革開放 時期的技術改造

——來自生產第一線的調查報告

國務院 經濟技術社會發展研究中心 編
技 改 調 研 組

中國財政經濟出版社

书 名	一汽在改革开放时期的技术改造
编 著 者	国务院经济技术社会发展研究中心技改调研组
出 版 者	中国财政经济出版社
发 行 者	《企业研究》杂志社
印 刷 者	海天出版公司（中国·深圳）
版 次	1988年3月第1版 1988年3月第1次印刷
开 本	850 mm×1169 mm×1/32
字 数	243000
印 张	10.625
印 数	1—20000 册
ISBN	7—5005—0197—8 / F·0171
定 价	3.50元

内 容 提 要

本书是在一汽进行实地调研基础上产生的具有实践性、理论性、政策性的专著。比较全面、系统地研讨了我国大型企业及其集团在改革开放时期中的经济体制改革、产品研究开发、技术引进创新、技术更新改造、生产经营管理、企业精神建设以及经济效益分析等具有普遍意义的问题。对我国大、中、小各类企业都具有借鉴和参考价值。

本书可供从事计划规划、金融投资、技术开发、企业管理、体制改革、宣传教育、经济评估等工作的管理人员、科技人员、经济人员、政工人员阅读参考，并可供高等院校及部门管理学院的师生作为现实案例。

解放牌換型是成功的
希望繼續努力積極
升華新型轎車

段君毅

一九五七年

中顧委常委、国务院汽车工业协调领导

小组顾问段君毅同志为一汽题词

作我國機械工業技
術改造的開路先
鋒！

薄一波
一九五三年八月十七日

中顧委副主任薄一波同志為一汽車題詞

本书编写有关人员

主 编

李金昌 邓寿鹏

参加调研并撰写报告人员

李金昌	邓寿鹏	陈小洪
乔仁毅	邵 崇	夏 光
胡建新	朱庚春	邵黎焰

前 言

马 洪

建国30多年来，我国建设投资约16000亿元，形成固定资产约8000亿元，建成国营大中型企业近8000个，其中，五六十年代建成的老企业约占70%左右。这批作为我国工业体系的骨干、指令性计划的主要承担者和财政收入的主要创造者的大中型企业，为我国社会主义的经济发展作出了重大贡献。但是，由于长期以来我们建设指导思想上重基本建设、轻技术改造，以及旧的管理体制和管理方法的影响，这批大中型骨干企业大都工艺落后、设备陈旧、产品老化、素质下降，“老态龙钟”。如果再不给其“输血”，使其恢复“造血”功能，今后将会更加颓衰破败。这些企业的技术改造问题，已经说了多年，但至今未得到根本性的改观。1986年，我和几位同志对哈尔滨市“一五”时期建设的老企业做过一些调查，提出：老企业设备更新技术改造的工作刻不容缓。这虽然是一个老生常谈的问题，但的确是一个尚未得到根本解决的、带有战略性的、影响深远的重大问题。

以党的十一届三中全会为转折点，我们开始实行经济发展战略的转变，从粗放经营和外延扩大再生产为主，逐步转向集约经营和内涵扩大再生产为主的轨道。早在1978年，邓小平同志就明确提出：“科学技术是生产力，这是马克思主

义历来的观点。”“四个现代化，关键是科学技术现代化”。赵紫阳同志在1982年科技奖励大会上提出：“今后搞经济建设，不能走老路，要走新路，不能把宝押在扩大外延上，主要应当靠内涵。”“工业、农业、老厂、新厂，都要抓住技术进步这个环节，把生产转到新的先进的技术基础上来。”赵紫阳同志还明确指出：在老技术、老设备、老材料、老工艺、老产品的基础上，按照现在已经达到的技术经济指标，实现翻两番的战略目标是办不到的，而依靠科学技术进步，这个目标就有实现的把握。“六五”后期，党中央又作出了把建设的重点转移到现有大中型企业技术改造和改建、扩建上来，把以内涵为主扩大再生产作为我国经济发展方向的重要决策。1985年9月，在全国党代会通过的关于“七五”计划的建议中提出了我国科技发展战略的重点，全国人大六届四次会议审议批准了“七五”期间我国科技发展的战略。其中，特别强调要大力开发和普遍推广效果好、见效快的科技成果，积极采用新技术改造传统产业、传统工艺和传统产品，加速国内新技术的转移和扩散，用以提高全社会的生产技术水平，尤其要注意采用先进技术，加速现有企业和传统产业的技术改造，逐步把我国的传统工业转移到新技术的基础上来。在党的十一届三中全会路线指引和党中央、国务院领导同志的关怀下，近几年来，我国企业技术进步工作取得了巨大成绩，积累了宝贵经验，开创了崭新局面。从总体上看，主要表现在：全面推进企业技术进步的管理体系已经初步建立并在逐步完善；相当一批企业改变了落后面貌，产品质量和技术水平显著提高；改善了产业结构，提高了企业的经济效益，保证了国民经济持续稳定增长；通过企业技术进步和质量提高，发展了名优产品，繁荣了国内市场，增加了出口创汇；同时培养造就了大批人才，形成了一支推进企业技术

进步工作的队伍。从具体企业来看，也有不少好的典型。其中之一就是第一汽车制造厂（一汽）进行的成功的产品换型和工厂技术改造。

一汽是“一五”时期建设的156项重大工程中的一项，也是我国汽车工业的摇篮。30年来它累计生产解放牌汽车128万辆，累计上交税利和折旧基金65亿元，相当于建厂投资的10.8倍，为国民经济的发展做出了重大贡献。但是，由于多年来“统收统支、统购包销”等僵化经济管理体制的束缚，企业缺乏应有的活力，设备老化、产品老化、工厂老化的状况日趋严重。党的十一届三中全会以后，随着国民经济建设的迅速发展和改革、开放、搞活方针的深入贯彻，一汽技术进步问题受到各方面的重视。自1983年开始，它便在不停产、不减收的情况下，借助国家政策和银行贷款的支援，主要依靠自己的力量，以三年多的时间，用4亿余元投资，胜利完成了以产品换型为中心进行技术改造的艰巨任务。它制造出一代崭新的具有80年代初国际先进水平的新型解放牌汽车，使其技术水平从“老解放”一跃向前跨越了30年，而且其经济效益十分显著，按年销售利润、税金等项合计，一年的经济效益就相等于这次产品换型和工厂技术改造的全部投资。

一汽随着换型改造的成功，也创造了许多宝贵的经验。主要是：

第一，把产品的不断更新换代作为企业发展的核心环节。企业的基本职能是为社会提供产品和服务。产品的优劣必然导致企业的兴衰。企业的活力主要表现为它对产品的开发力及产品的竞争力。产品是企业的生命。这次换型改造，一汽集中力量解决长期未能解决的产品老化、落后问题，紧紧抓住产品更新换代，坚持用产品换型带动技术改造，使企业的技术装备水平和新车的动力性、平稳性、安全性、可靠

性、油耗以及尾气排放等方面，达到了国内先进水平，部分达到了国际先进水平，取得了纲举目张、一网丰收的效果。

第二，围绕产品上水平推进企业技术改造。一汽这次技术改造目标十分明确，就是要以产品为主线，建立一套能适应80年代载重汽车生产的技术和管理体系，这就为企业的技术改造指明了方向。当其开发出的高水平汽车定型后，就立即按照新车的技术和质量要求，重新安排、调整 and 改造原有的工艺流程、生产装备和管理系统，将极为有限的资金集中使用，重点投向与产品上水平、保质量密切相联的关键环节上，取得了事半功倍的成绩。

第三，敢于闯关，加快产品更新换代进程。汽车产品换型，一般有两种办法：一种叫做“双轨换型，平行转产”。即一方面老厂生产老产品不变；一方面另建新厂或新线，生产新产品，在两条生产“轨道”平行作业中，老产品产量逐步递减，新产品产量逐步递增。这种方式风险小，进退都有余地，但换型周期长、投资大。另一种叫做“单轨换型，垂直转产”。所谓单轨换型，就是在同一条生产“轨道”上，同时进行现生产和换型改造；所谓垂直转产，就是在老产品停产后，很快将新产品投产，中间只有一个很短暂的停装调整期。这种方式风险大，只能进不能退，但转产周期短、投资省。一汽在“六五”期间面临产品换型、坚持现生产和“七五”发展的前期准备三大任务，时间非常紧迫，根本没有条件等待新厂建成、新线开通再进行换型和转产。于是，在全厂职工反复讨论、厂领导精心谋划的基础上，毅然决定“背水一战”，采用了“单轨换型，垂直转产”的方式，经过三年多的艰苦创业，闯过了无数的难关，终于一举成功。与双轨换型、平行转产相比，节约投资1亿多元，节省时间至少有三年。这是国内外汽车工业发展史上罕见的事例。

第四，充分利用对外开放的条件，引进先进技术，加速企业技术进步。一汽在总结自己过去技术来源单一、缺乏多元互补技术优势、产品开发能力相当薄弱的历史经验基础上，充分利用开放的大好时机，把视野扩展到世界各国，通过“走出去，请进来”的双向国际交往，广泛了解世界汽车技术及其行业的现状和趋势，各国各厂的优势和弱点，并本着“以我为主，博采众长”的原则，按照引进、消化、吸收、推广、创新一条龙的做法，采用联合设计、技贸结合、技术咨询，以及只引进主机和关键设备、仪表等方式，在充分发挥自己现有优势和潜力的前提下，有选择地引进了不同国家的14项先进技术和相应的关键设备，对新车上水平和企业技术进步起了重要作用，而且投资少、见效快、收益大。

第五，管理换型与产品换型同步进行。优化管理也是企业技术进步的重要内容之一。一汽的产品换型既是自身发展的需要，也是市场压力推动的结果。在改革、开放、搞活和发展有计划商品经济的形势下，为了适应新产品高效率的生产，一汽有意识地在产品换型的同时，进行了管理换型。主要是：注重科研与生产相结合，加强了产品开发和装备制造体系；调整生产结构，按“高起点、大批量、专业化”原则组织生产；深化全面质量管理，建立完善了严格的质量保证体系；建立了人才培训中心，开展了多种形式的技术培训和岗位练兵活动；推行了多种承包经营责任制，调动了全厂职工的积极性。尤其可贵的是，它应用系统工程的原理、方法和现代信息技术，加强企业管理，把许许多多的作业关系和次序安排在时空上有机地联系起来，设计和编制了全厂和分部门的总网络图和分网络图，并据此进行作业指挥、现场监督、跟踪调度，使庞大复杂的换型改造和生产工作，在计算机辅助下，合理交叉，同步进行，有条不紊地展开，实现了

一汽系统管理的一次大飞跃。

第六，用企业精神的力量加快企业现代化改造。在一汽成功的换型改造中，有一种始终起作用的推动力量，这就是思想的力量、观念的力量、企业精神的力量。企业的技术改造，从某种意义上说，就是对企业一切非科学化、非合理化、非现代化因素的改造。这种改造不仅需要先进的物质条件保证，也需要巨大的精神力量支持。一汽在充分重视物质技术建设的同时，也高度重视企业精神的培育。他们卓有成效地把思想政治工作与企业经济任务结合起来，有意识地把一汽长期形成的“争第一，创新业”的厂魂，注入新的具有开放、改革时代特点的内容，树立了商品经济观念、市场观念、竞争观念，培养了换型意识、质量意识、开拓意识、文明意识，广泛深入地开展了“为换型改造建功立业”、“夺三杯（换型杯、质量杯、文明杯）”等生动活泼的竞赛活动，从多方面提高了职工的现代化素质，建设起一支爱厂如家、艰苦奋斗、争先创优的职工队伍，保证并加快了换型改造和企业现代化的步伐。

第七，组织企业集团，推动相关企业的改造和发展。企业集团是发展商品经济和发展社会化大生产的必然产物。以一汽为“龙头”的解放汽车工业联营公司现已发展成为一个包括95家企业、140个工厂在内的，横跨21个省市、11个部门的大型工业企业集团。一汽根据新车产品技术和质量水平提高的情况，通过横向联合并组织企业集团，帮助许多相关企业引进技术、革新工艺、改造设备，既适应了与新产品配套的要求，又使原有企业在联合改造的基础上焕发了新的生机。从宏观角度看，在企业集团化的基础上，把现有企业生产要素的重组和改造结合起来，比各个企业孤立地进行自我改造，更符合经济规律的要求。它有利于全社会资源、资金、劳力

等生产要素的合理配置，有利于企业规模和经济结构的动态优化，有利于产品的开发和更新换代，有利于缩短企业技术改造的周期和提高技术改造的经济效益。所以，以企业集团的主导产品上水平为主线，全面带动配套企业的改造和发展，代表了我国工业组织的变革和发展的方向。

一汽是“一五”时期建设起来的“元老企业”之一，它的情况在大中型企业中具有代表性。它在产品换型和企业技术改造中创造和积累的经验，它摸索出来的投入少、产出多、周期短、见效快、收益大的老企业技术改造和技术进步之路，对其它大中型企业具有启迪作用，它的经验具有普遍意义。

目前，我国大中型企业技术改造和技术进步工作取得了很大成绩，这是贯彻执行党的十一届三中全会的正确路线，实行思想转轨和经济发展战略转变的结果。但是，也应该看到，要从根本上改变我国现有企业技术落后、设备陈旧的基本状况，仍然是一个十分艰巨的任务。据调查，现在全国大中型工业企业仍有25%的设备处于不同程度的老化状况，性能达到国际上一般技术水平的设备仅占12.9%，这是影响我国工业今后发展的主要制约因素。特别是，重基建轻技改的思想同重速度轻效益的思想一样，有着长期的历史根源，而且同旧的管理体制、管理方法有着密切的联系。真正的思想转轨并不那么容易，经济发展战略的转变也远未完成，以内涵为主扩大再生产的方针还没有很好地贯彻执行。本来技改的资金就不足，而有限的技改资金又往往被挪用去铺新摊子或作他用；企业行为偏重能力扩张，搞低水平重复建设，不求技术进步，效益不高。现在全党全国把注意力的焦点放在体制改革上，这是完全正确的。改革的目的是为了发展。我们应当把改革同发展结合起来，特别是对于老企业的更新改造工作，更要以改革的精神抓得紧而又紧。目前，沿海一些

大城市和老的工业基地，工业生产上升缓慢，固然有多种原因，但设备陈旧、技术落后则是一个极其重要的原因。这种情况如不改变，不仅“七五”后期工业生产不能保持持续稳定的发展态势，而且对增强90年代的“后劲”也难以指望，为体制改革而必备的宽松经济环境也难以形成，甚至使改革被迫徘徊，难以深入，实现十三大提出的宏伟战略目标也将遇到很大困难。当然，技术改造也不能全面铺开，应该与产业结构的调整、企业组织结构的调整以及相应的产业政策同步配合，相辅相成。因此，要做出总体规划，区分轻重缓急。当前对于能够多创汇的沿海老工业基地的轻纺工业要优先考虑，但从长远来看，要认真进行技术改造，非要有先进的机械制造业不可。当然对机械工业的技术改造也不能全面开花。对于那些生产长线的、质量很差的机械产品的工厂要淘汰，要转产；重点是要用新技术来装备国民经济主要部门，以加速改造对我国实现现代化具有关键作用的企业。同时，用技术改造新创造的财力支持技改，走“以点带面，以改养改”的道路。“七五”未来的三年，稍纵即逝。如果我们到了后十年，现实逼迫我们不得不重新回头，痛下决心再来根本解决这个问题时，那就晚了。“七五”后三年，是关键时期。全国上下，应当把这个问题提到一个相当的高度，从观念上、政策上、体制上、措施上都来一个根本性的变革，把这项战略任务完成好。

现在，我国企业技术改造、技术进步工作面临着空前的大好形势。首先，党中央把科技进步提高到现代化的一个决定因素。赵紫阳同志在最近召开的党的十三次全国代表大会上的报告中指出：“现代科学技术和现代管理是提高经济效益的决定因素，是使我国经济走向新的成长阶段的主要支柱。”“科学技术进步和管理水平的提高，将在根本上决定

我国现代化建设的进程，是关系民族振兴的大事。”赵紫阳同志进一步提出：“要把发展科学技术和教育事业放在首要位置，使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。”这一系列的科学论断，是十一届三中全会以来我国经济建设方针的进一步发展，而且把技术进步的重要性提到了新的高度。这就为我国企业的技术改造、技术进步工作进一步指明了方向，增强了动力。我们必须认真学习、深刻领会，并把自己的思想统一到这个认识上来，坚持不懈地全面推进大中型企业的技术改造、技术进步工作。其次，我们已经有了一个有利于技术进步的改革、开放的宏观经济环境。党的十三大确定的社会主义初级阶段的基本路线提出，坚持改革开放，自力更生，艰苦创业，为我国企业在新时期中追求技术进步，实现生产的商品化、社会化、现代化，开辟了广阔的前景。这几年，逐步推行的企业承包经营责任制，使许多企业生产经营的积极性大为提高，出现了新的动力和活力。即将推行的投资体制和物资体制的改革，也将进一步为老企业技术进步创造有利的外部环境。第三，有关部门正在加紧研究和制定符合我国国情、具有中国特色的包括投资政策在内的产业政策。产业政策是实现宏观层次改革与发展相结合的一个关键；技术改造是实现微观层次改革与发展相结合的一个关键。在正确产业政策的指导下，我国大中型企业的技术改造，就可按照资源最优配置和产业结构合理化的要求，区分轻重缓急，进行全局协调的安排，特别是应集中力量改造一批基础产业部门的大中型老企业，以迅速形成新的生产能力，尽快改变我国经济发展中若干基础产业滞后的被动局面。第四，我们已经有了—批企业技术改造成功的典范。榜样的力量是无穷的。“六五”期间，我国约有10%的大中型企业进行了比较成功的技术改造。特别是一汽，它的技术

改造的实践表明，借助国家鼓励政策和银行贷款的支持，通过投入少量的“增量”资金，对老企业进行技术改造，能够发掘调动老企业原有“存量”的潜力，取得激活存量、优化存量、推动存量增值的良好效果。这种情况，在其它行业和企业中具有相同的意义。也就是说，各行业各企业在相同的政策和贷款的支持下，也能在技术改造中获得新的发展。总的来说，在这样好的形势下，我们应当加倍努力，把企业，特别是大中型老企业的技术改造、技术进步工作做得更好。

当然，目前我国许多企业，包括象一汽这样工作做得好的企业，仍然面临不少困难。要把企业的技术改造、技术进步工作继续推向前进，并提高到一个新的水平，还需要解决一些具体问题，创造一些具体的条件。这主要包括：第一，技术改造的概念要深化。改造是为了发展。因此，技术改造不限于旧工艺、老设备的改造，它还包括必要的厂房建筑的改建、扩建，包括整个企业原有物质、技术基础和管理方式的改善，包括整个企业集团的生产要素的优化重组。第二，彻底改变以外延为主扩大再生产的方法，实行以内涵为主扩大再生产的做法。正确处理“增量”和“存量”的关系，并以为产业政策服务的投资政策为后盾。第三，大中型老企业的技术改造是当务之急，主要应解决好三方面问题：一是提高这些企业的活力，增强其自我改造、自我发展的能力。这取决于改革企业管理体制，政企分开，实行资产所有权和企业经营权的分离；也取决于必要的资金保证，国家要提高技改资金的比重并防止挪用，现已在部分大中型企业（集团）实行的利润递增包干、计划单列等，较有成效，应予推广；还取决于解除束缚，实行企业技术改造和基建一体化管理，所需资金由企业统筹调配。二是促进企业行为机制转轨，即促使企业由原来的主要靠国家投资进行改造、发展，转变为

创造条件，让企业在市场引导和压力下，自主地进行改造和发展。三是为企业改造、发展创造良好的外部环境，这主要是指理顺各种经济关系，包括财税、价格、金融、物资供应等。第四，以名优主导产品为龙头，组织和发展企业集团，并按照龙头产品的技术水平和质量要求，对集团内企业的生产要素进行优化重组，并进行必要的配套改造，实现资源最优配置和产品结构合理化。第五，随着改革的深入发展，今后企业技术改造，除自筹资金外，将主要依靠贷款。因此，金融体制改革的滞后现象必须改变。支持建立企业集团金融机构，把企业集团和金融机构结合起来，企业活力会大大增强，改造、发展会更加生机勃勃。第六，技术改造必须以技术进步为目标。对企业来讲，技术进步的直接效果是提高生产效率，提高产品质量，降低能源、原料消耗，减轻环境污染，增加经济、社会效益。为此，在企业技术改造过程中，必须重视加强技术和产品的研究开发能力，加强人才的培养和使用，在自力更生的基础上，充分利用开放的条件，不断引进和消化、吸收、推广国外的先进技术。国家应有与此相应的技术引进、产品进口政策，以促进、保护我国民族工业的发展。

过去，我们在企业技术改造方面曾经进行过许多理论和实践的探索，但还缺乏比较系统地介绍一个大型企业成功进行技术改造的实践活动的经验及其理论分析。今年5月至7月间，国务院经济技术社会发展研究中心等单位的几个同志对一汽技术改造问题进行了一个半月的蹲点调研，从产业政策、投资政策、资源配置、产业结构、产品开发、技术进步、经济体制、企业精神、横向联合、经济效益等方面，撰写了一系列报告，初步总结了一汽在改革、开放条件下，进行企业自我积累、自我改造和自我发展的经验，分析了当前大中