

XINJIANG JISHU YINJIN ZHANLUE

新疆 技术 引进 战略

《新疆技术引进战略研究》
课题组 编著

新疆科技卫生出版社(K)

F127.45

(W)10

0081760

新疆科委 R9439007 软科学研究项目

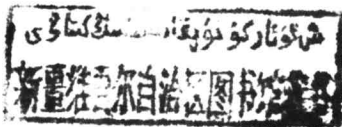
新疆技术引进战略

《新疆技术引进战略研究》课题组 编著



新疆维吾尔自治区图书馆XT0-0081760

新疆科技卫生出版社(K)



786734

《新疆技术引进战略研究》课题组

组 长 杨逸民

副组长 刘理才 范庆平

成 员 马映军 刘 华 童小芹 付家谊

范春梅 李 荣 姜万林 贺西安

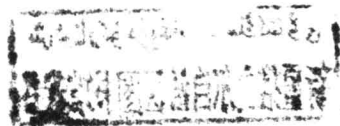
孙 浩 郝 舰

综合研究报告执笔人 杨逸民 刘理才 范庆平

马映军 刘 华

参与综合研究报告撰稿人员 姜万林 贺西安

付家谊 范春梅



序 言

党的十五大向科技工作提出了关于“有重点有选择地引进先进技术，增强自主创新能力”的要求。技术引进，是掌握其它国家和地区先进技术的便捷方式，也是发展中国家和地区取得后发优势的有效途径。追赶并超越先进的国家和地区，总是要以科技进步为动力，总是要与技术引进、创新及其在产业领域的应用密切相关。谁能在这方面有所突破，谁就能获得较快的经济增长。从现在起到下世纪的前十年，是我区在党的十五大精神指引下实现第二步战略目标、向第三步战略目标迈进的关键时期。我们新疆是一个边远落后的省区，在今后相当长的一段时间，产业技术的主要来源在区外，技术引进对经济发展具有举足轻重的作用。在目前的国内外环境中，新疆面临着从未有过的机遇和挑战，也具备了通过技术引进实现经济跨越式发展的前提条件。可以说，技术引进是新疆经济在实施科教兴新战略中得以振兴的关键措施和重要环节。

改革开放 20 年来，我区利用引进技术有力地推动了经济的发展，取得历史性的成就。但是，在技术引进工作中也确实存在着一些需要认真解决的问题。加强科技与经济在宏观管理层次上的结合，是解决这些问题的前提和关键。技术引进是一个复杂的过程，既需要政府的引导和推动，更需要充分发挥企业在技术引进中的主体作用，也需要科技系统参与技术引进消化创新的全过程。同时，需要

认真研究我区技术引进的经验和存在的问题，探索适应社会主义市场经济发展的技术引进机制和模式，协调经济和科技部门在技术引进中的目标和行为，建立鼓励技术引进和提高自主创新能力的动力机制，从而使我区的技术引进工作走上引进、消化、吸收、创新的良性发展道路，成为我区经济发展和经济增长方式转变的重要支撑。为此，有必要从宏观管理与微观运行相结合的角度，研究并提出我区技术引进的战略思路、重点领域和任务、推进策略、政策措施。这是我区世纪之交的经济发展向软科学研究提出的一项重要任务。

《新疆技术引进战略研究》课题组历时三年、四易其稿完成的这项研究成果，在一些方面给人以深刻印象。研究报告在邓小平理论指导下，结合传统和新兴工业化国家的发展历程，考察国内外的技术引进，认真借鉴成功的经验；对新疆的技术引进工作，进行了系统的大跨度的实证分析，全面地评价了我区技术引进的环境、条件和能力；提出新疆技术引进的战略思路，并分层次展开，认真进行重点选择、策略和政策设计，主要措施的建议具有针对性和可操作性。这项具有开拓性理论价值和针对性应用价值的软科学研究成果的完成，不仅为我区宏观决策提供了适时服务，而且对新疆技术、经济和区域的跨越发展将会产生积极影响。同时，这项研究成果所提供的资料、案例和观点，对我区产业部门、企业、科研单位进行技术引进的研究和运作都有重要的参考价值。

软科学作为宏观决策和咨询产业的资源依托，是知识

经济的产业支柱之一。自治区科委在自治区人民政府的领导下，将继续把软科学作为科技发展的重要领域给予重视和支持。我们期望，有更多更好的软科学研究成果面世，并在区域发展的各级、各类决策与管理中得到更广泛的应用。同时，也期望社会各界对软科学事业给予更多的关注、理解和支持。

新疆维吾尔自治区科学技术委员会主任
顾家瑜

一九九八年四月

目 录

新疆技术引进战略研究简要报告

国际经验启示	2
一、引进方式及主导技术选择	2
二、技术引进模式分析	2
三、国际经验启示	4
历史和现状	6
一、新疆技术引进概况	6
二、技术引进的作用	9
三、技术引进存在的主要问题	9
四、新疆技术引进的机遇和挑战	9
决策分析	12
一、邓小平同志关于技术引进的理论	12
二、新疆技术引进战略问题的几点思考	12
三、若干重要关系探讨	15
战略与策略	18
一、战略思想与指导原则	18
二、战略目标	19
三、重点领域及其任务	22
四、主要策略	22
重要措施	22
一、建立有效的宏观调控和微观自我约束的引进机制	22

二、加强技术引进的政策指导	23
三、建立健全有利于技术引进和转化的技术市场体系	23
四、选择适宜的技术引进方式	23
五、发挥企业在技术引进、消化、吸收中的主体作用	24
六、发挥科研机构在技术引进中的服务作用	25
七、发展信息咨询产业,加强技术中介服务的机构建设	25
八、技术创新机制建立及其能力的提高	26
九、制定有利于技术引进消化吸收的培训措施	26

新疆技术引进战略研究综合研究报告

国际比较	30
一、引进方式及主导技术选择	30
二、技术引进模式分析	33
三、国际经验启示	37
历史和现状	42
一、新疆技术引进概况	42
二、技术引进的作用	46
三、技术引进存在的主要问题	49
四、新疆技术引进的机遇和挑战	51
决策分析	55
一、邓小平同志关于技术引进的理论	55
二、新疆技术引进战略问题的几点思考	58

三、若干重要关系探讨	65
战略与策略	78
一、战略思想与指导原则	79
二、战略目标	81
三、重点领域及其任务	84
四、主要策略	89
重要措施	96
一、建立有效的宏观调控和微观自我约束的引进机制	96
二、加强技术引进的政策指导	99
三、建立健全有利于技术引进和转化的技术市场体系	101
四、选择适宜的技术引进方式	102
五、发挥企业在技术引进、消化、吸收中的主体作用	105
六、发挥科研机构在技术引进中的服务作用	107
七、发展信息咨询产业, 加强技术中介服务的机构建设	109
八、技术创新机制建立及其能力的提高	111
九、制定有利于技术引进消化吸收的培训措施	113

新疆技术引进战略研究专题研究报告

新疆技术引进历史与现状的综述与评价	115
一、建国以来新疆技术引进的概况	115

二、技术引进对新疆经济的贡献·····	126
三、新疆技术引进存在的问题·····	134
技术引进在新疆农业发展中的作用、经验总结和建议···	143
一、新疆农业技术引进工作概况·····	143
二、农业技术引进的重大成就·····	144
三、当前农业技术引进存在的主要问题·····	147
四、加快引进国内外先进农业技术的措施·····	151
五、当前引进农业先进技术的工作重点·····	153
新疆工业企业技术引进现状与对策·····	156
一、新疆技术进步与引进工作的回顾·····	156
二、新疆工业企业引进国外设备情况·····	157
三、“八五”期间自治区工业企业引进国外设备的特点 ·····	159
四、“八五”期间全国机电产品进口状况及我区的差距 ·····	160
五、新疆工业企业引进设备的方向和对策·····	162
向西开放中的技术引进思路·····	167
一、优势和机遇引发的特征·····	168
二、现状综述·····	170
三、目标与政策部署·····	172
四、策略与措施·····	174
若干国家技术引进的比较及对新疆的启示·····	177
一、国家技术引进的比较·····	177
二、对当今技术引进规律性的认识·····	188
三、国外技术引进经验对新疆的启示·····	190

新疆技术引进战略研究案例分析

玉米品种 SC - 704 的引进	194
一、SC - 704 的引进	194
二、SC - 704 表现出的优良特征	195
三、SC - 704 的推广及其技术创新	196
四、问题与建议	197
小麦良种唐山 6898 的引进	199
一、唐山 6898 的引进和推广	199
二、唐山 6898 的增产效益和引起的耕作制度改革	200
三、唐山 6898 的退化	201
四、唐山 6898 退化所引发的思考	202
地膜覆盖栽培技术的引进	204
一、地膜覆盖栽培技术的引进情况及技术效应	204
二、地膜技术的应用推广与创新	206
三、体会和建议	208
水稻旱育稀植技术的引进与推广	210
一、引进、推广情况	210
二、引进、推广的成功经验	212
中国—澳大利亚绵羊研究项目	214
一、经济效益和社会效益	215
二、执行合作项目的经验与体会	217
进口肉羊品种纯种繁育及杂交利用研究	219
一、项目研究成果及其效益	219

二、几点成功的做法·····	222
新疆天山锅炉厂技术引进·····	224
一、技术引进情况·····	224
二、技术引进效益·····	225
三、结论·····	226
新疆布尔津毛纺织厂技术引进·····	227
一、气流纺技术的引进情况·····	227
二、技术引进的经济效益·····	228
三、体会·····	229
新疆众和股份有限公司技术引进·····	230
一、技术引进情况·····	230
二、几点启示·····	233
新疆特种变压器制造股份有限公司技术引进·····	235
一、技术引进情况·····	235
二、技术引进经济效益·····	237
三、几点经验体会·····	238
新疆天山毛纺织股份有限公司技术引进·····	240
一、合资与技术引进情况·····	240
二、引进效益·····	243
三、结论·····	245
新疆独山子乙烯工程技术引进·····	247
一、引进的过程·····	247
二、引进效益分析·····	251
三、引进的经验·····	253

新疆技术引进战略研究

简要报告

党的十五大报告指出“世界范围内科技革命突飞猛进”这一时代特征，并十分深刻地强调：“世界变化很大很快，特别是日新月异的科学技术进步深刻地改变了并将继续改变当代经济社会生活 and 世界面貌，任何国家的马克思主义者都不能不认真对待。”在新旧世纪交替之际，生产国际化、市场一体化和科技经济全球化的势头日趋强劲，国际经济加速重组，知识经济迅速崛起，世界正在日益强烈地感受到以信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、空间技术、海洋开发技术为代表的新的科学技术革命浪潮的涌动和冲击，生产力发生质变的时期正在到来，国际社会经济、科技竞争与合作的趋势都在增强，经济、技术落后就会陷入被动并受制于人。面对着多种机遇与挑战、希望与困难、动力与压力的纷至沓来和相互碰撞，一个重大的历史性课题摆在新疆各族人民面前，这就是重新审视自己和别人，根据技术发展规律，从本区的实际情况和国际技术经济发展的趋势出发，深刻认识技术引进在加速区域发展中的重要地位和紧迫性，选择更加符合新疆区情的技术引进战略并加强实施力度，从而实现经济腾飞的宏伟目标。

国际经验启示

一、引进方式及主导技术选择

根据国际经验,后发展国家和地区在经济、科技追赶中要取得明显成效,无论采用何种技术进步路线,都须重视技术引进。

世界许多国家技术引进的历程表明:技术引进有多种方式,但各种引进方式都有其一定的适用范围或运用条件;由于各引进主体在不同的时期所拥有的具体环境、条件不同,同一种引进方式会产生不同的效果。正确地选择适宜的技术引进方式,是使技术引进收到较好的技术和经济效果的必要条件。

而在技术引进的多种方式中,确定以何种技术引进方式为主,则首先取决于该国和地区国民经济的发展状况和发展战略。

二、技术引进模式分析

技术引进模式具有典型意义的有以下5种。

(一)以购置机器设备为主引进技术的硬件模式

苏联利用这种模式大规模引进设备和技术迅速奠定工业化基础是非常成功的。这种引进的硬件模式,使得大量设备得以作为资本直接投入生产,直接增强了工业实力和生产能力,迅速而直接地提高劳动生产率。但是,硬件引进的成本相对较高,易产生对国外设备的依赖性,引进方难以掌握核心技术,造成重复引进、等距离追赶。

(二)以技术信息(许可证贸易等)为主引进技术的软件模式

这种模式以第二次世界大战后的日本最具典型意义。其主要特征可归纳为:①以专利技术等软件的引进为主;②特别重视对引进技术的消化、吸收和创新;③不断增强自主研究开发能力,缩短与国际先进水平的差距。

实行引进的软件模式的必要条件有:①企业自主引进,积极进行消化吸收创新;②国内有较强的工业生产能力和研究能力;③科研、生产与贸易紧密结合;④技术的引进国和输出国之间有良好的关系。

(三)以人才交流、引进为主的活件模式

美国是这种模式的典型代表。美国是 19 世纪技术引进成效最大、受惠最多的国家。二战期间及战后不久,由于政治和经济等原因,欧洲大批科学家流入美国。以后,美国把人才自发流入逐渐政策化而成为主动的引进战略,源源不断地从世界各地吸收优秀人才,巩固了科技与经济在世界的领先地位。

实行引进的活件模式的必要条件有:①人才流动的国家之间文化、语言障碍小;②人才输入国制定出有利于吸引人才的法规和政策;③拥有比较和平、安定的国内外环境,经济、科研和生活的条件较好;④人才输入国的民族排他性较弱,传统束缚少。

(四)以吸收外国直接投资(FDI)为主引进技术的资件模式

这种模式以二战后的巴西和新加坡为典型。这两个国

家都是借助良好的投资环境，吸引外商以专有技术、专利、商标和机器设备等作为投资股本或合作条件，不仅解决了资金匮乏问题，更重要的是引进了先进的技术、管理和销售技能（及渠道），使本国的资金和技术密集型工业得到了迅速发展。“FDI可以说是许多发展中国家获取最新技术尤其是某些关键技术的唯一途径”。

实行资件引进模式的必要条件有：①投资环境较好；②技术输入方对技术具有较高的识别能力；③技术输入方符合跨国公司全球利润最大化的策略和要求。

（五）混合模式

这种模式以韩国为典型代表。韩国注重发挥各种引进模式的长处，把它们用于不同产业的不同发展时期，从而形成了具有自己特色的国家技术引进模式。

三、国际经验启示

（一）技术引进是后发展国家和地区推动技术进步和经济振兴的“加速器”

后发展国家和地区赶超先发展国家和地区的关键取决于技术进步的速度。而技术引进具有下述三个特征：①同自主研究开发相比，投资少、风险小、时间省；②通过引进技术及其消化、吸收、创新，可在新技术的完善和应用上赶上并超过发明创造者；③在引进、消化和创新的过程中，可以促进经济发展，增强经济实力，提高技术水平，培养科技队伍，为加强自主研究开发能力逐步创造必要条件。

（二）技术引进要遵循技术转移规律

国家间、地区间技术发展的不平衡性是技术转移得以

实现的基础。技术输出者与技术输入者之间存在着技术势差,技术由技术势高处流向技术势低处,是技术转移的客观规律。当前,国际技术转移呈现从发达国家到次发达国家再到发展中国家这样一个梯形总趋势,即技术创新主要发生在富国(高工资国),先进技术不断转移到低工资水平国家。这不仅是国际间技术转移的规律,而且也是一个国家不同发展水平的地区间技术转移的规律。

(三)后发展国家和地区具有发挥技术引进“后发优势”的有利条件

一是有先发展国家和地区的经验可供借鉴。先发展国家和地区的发展往往呈现出“自然”性或自发性,而后发展国家和地区的发展则可以借鉴其经验教训,实行有效的政策指导。二是有广泛的选择余地。后发展国家和地区对技术引进的选择范围较大,不仅可以在技术的先进性和适用性上进行选择,还可在价格等方面进行选择。三是拥有廉价劳动力。技术创新主要发生在高工资国和地区,而先进技术转移到低工资国和地区后,廉价劳动力+先进技术+资源,生产出来的产品具有较大的竞争性。这也是先进技术和国际资金为什么大量流入投资环境好的发展中国家和地区的原因。

(四)制订适时、有效的技术引进战略非常重要

根据国内外的环境条件和本国及本地区的实际情况,科学地制订与有效实施技术引进战略,并在生产力发展的不同阶段适时实行战略升级,是决定其技术引进成败的关键因素。