学校代码 **10125** 专业代码 **020101**

山西财经大学

**博士学位论文**

题目：**产业升级与经济增长理论研究**

**----兼论中国产业升级和经济增长融合之路**

姓 名 **张明** 专 业 **政治经济学** 研究方向 **经济发展理论及其应用研究** 指导教师 **冯子标 教授**

二○一三 年 六 月 十七 日

**University Code** **10125**  **Major Code 020101**

**Shanxi University of Finance & Economics**

**Thesis for Doctor’s Degree**

**Title:** **A** study on industrial upgrading and **Economic growth** **theory**

**-----concurrently** on the shirt-sleeve **road** of **China's industrial upgrading and economic growth**

**Name ZHANG Ming**

**Major**  Political **Economy**

**Research Orientation**  **Economic Development and Practice**

**Tutor** **Prof.** FENG **Zibiao**

**June 17，2013**

山西财经大学

# 学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究所做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本申明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：

日期：年月日

**山西财经大学**

# 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保管、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权ft西财经大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于保密□，不保密□。在年解密后适用本授权书。

（请在以上方框内打“√”）

学位论文作者签名：指导教师签名：

日期：年月日 日期：年 月 日

摘要

自改革开放以来中国经济出现了罕见的高速增长，中国由一个贫穷落后的 不发达国家发展成为初步实现工业化的社会主义强国。但现阶段，中国劳动密 集型产业赖以发展的劳动力比较优势有弱化的趋势，资本密集型产业发展受到 环境的约束，中国想继续保持高速增长，产业升级势在必行。

本文从西方主流经济增长理论出发，运用比较静态分析法和动态分析法把产 业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增 长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析我 国产业升级和经济增长的融合之路。

本文首先对经济增长理论进行了回顾和评述，并对产业经济学中的产业升级 理论进行了归纳和总结。在此基础上把产业升级理论和主流经济学的经济增长 理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，分析了发展中国家产业升级与经济增长路径。

在进一步分析短期路径时，本文把西方短期均衡理论与工业化理论相结合， 认为发展中国家短期路径是采用渐进的扩张性总需求政策来拉动总供给，吸收农村剩余劳动力，推动工业化过程和经济增长。

在进一步分析中期路径时，本文从经济细胞商品入手，来分析经济波动发生 的原因，结论是支持第二部类生产和发展的第一部类生产规模可大可小，如果 第一部类生产规模较大，短期内第二部类的发展不能够完全吸收第一部类的产能，第一部类不为第二部类所用的内部循环生产规模将失去其使用价值，从而也失去价值，产生实体经济泡沫。如果经济受到内部或外界因素的冲击，经济泡沫破裂出现衰退和危机。为了避免出现实体经济泡沫，各产业应按比例协调 发展。发展中国家由于资金不足等原因无法象发达国家一样各产业渐进的连续的按比例协调发展，发展中国家中期路径应当是根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定产业升级的目标，通过投资新设备、引进和模

仿新技术、承接国际产业转移，先发展产业结构升级目标要求的第一部类，再发展产业结构升级目标要求的第二部类，完成一次产业结构升级后再推进下一次产业结构升级，不可一味追求第一部类的产业升级和扩张，以避免经济波动， 达到长期经济增长中产业结构升级和按比例协调发展。

在进一步分析长期路径时，本文认为长期中发展中国家在发展到一定程度将 无法再依靠向发达国家购买引进先进技术设备，承接国际产业转移实现技术进 步，发展中国家经济增长的长期路径只能是自主创新。

技术创新是产业升级和经济增长的根本动力，本文运用经济学经典的需求供 给理论分析技术创新，技术创新的需求最终来源于消费，消费品的创新需求直接来源于消费需求，资本品的创新需求来源于其可以降低消费品生产成本促进消费，收入水平影响消费需求进而影响技术创新。技术创新的供给主要来源于企业，现实中企业一般会按照惯例来进行决策，在进行技术创新投资时同样会按照惯例行事，制度影响着人们的行为决策惯例。发展中国家长期路径是通过提高居民收入水平和消费水平以及制定和执行良好的制度来促进自主创新。

良好的制度是产业升级和经济增长的保障，本文分析了制度对投资、产业升 级以及技术创新的作用，认为市场经济与计划经济比较更有利于投资和承接国 际产业转移以实现产业升级；更有利于实现竞争，促进技术创新，推动本国经济的持续快速健康增长。良好的产权制度，正确的宏观调控方向和由政府科研 机构、高校和企业组成的国家技术创新体系，能够推动一国产业升级和经济持 续增长。

本文在产业升级和经济增长的理论分析基础上，通过回顾中国建国以来产业 升级和经济增长的过程，运用计量分析方法和建立数理模型分析当前我国面临 的机遇与挑战，运用本文理论分析的结论，提出了中国实现产业升级和经济增 长的融合之路。

【关键词】经济增长； 产业升级； 国际产业转移； 技术创新； 制度

**Abstract**

Since the reform and opening up, Chinese economy develops fast. China, ever a poor and backward undeveloped country, becomes a preliminary industrialized socialist country. But at present, the comparative advantage of labor force, on which China's labor-intensive industrial development relies, has a weakening trend. Capital intensive industry development is affected by environmental constraints. To upgrade industry becomes a must if China wants to maintain the high growth continuously.

From the western mainstream economic growth theory, this paper puts the economic growth and industrial upgrading theory together in a framework and set up a merging model by using comparative static analysis and dynamic analysis. By using the model, the author analyzes the fused way of China and o industry upgrade and economic growth.

This paper first reviews and comments the theory of economic growth, and summarizes the theory of industrial upgrading, on the basic of which the theory of industrial upgrading and the theory of economic growth is converged, the merging model between industrial upgrading and economic growth is set up. By doing so, the author analyzes the path of the industrial upgrading and economic growth in developing countries.

In the further analysis of the short-term path, according to theories of the Western short-term equilibrium and industrialization the author thinks that the short-term path of developing countries should be using a expansionary aggregate demand policy to stimulate the aggregate supply, absorb the surplus rural labor force and promote the process of industrialization and economic growth.

When further analyzing the mid-term path, the author studies the reason of economic fluctuation starting from the economic cell, commodity, and draws the conclusion that the production scale of the first category which supports the production and development of the second category is flexible. If the social production of the first category is in large scale, and the growth of the second category is unable to absorb the production capacity of the first category. The internal circulation scale of production of the first category which is mot used bye the second category will lose use value, therefore loses its value. Following it, the entity economic bubbles appear. If economy meats internal or external shocks, the economic bubbles will collages, which will result in recession and crisis. In order to avoid the real economy bubble, the industries should be develop proportionally. Due to the lack of funds and other reasons, the industries in developing countries can‟t develop

Gradually, continuously and proportionally like in developed countries. the mid-term path of developing countries should be based on their own national conditions and economic stages, should be in line with the rules of industrial upgrading to determine the target of the industrial upgrading, The developing countries should undertake international industrial transfer according to the target, by investing in new equipment, new technology introduction and imitation. The developing countries should develop the first category according to the target of the industrial structure upgrading, and then follow the second category. The developing countries should promote the next upgrading after completed an upgrading of the industrial structure. They should not pursue the developing of the first category blindly. By doing so, the developing countries can avoid economic fluctuation and achieve the upgrading of the industrial structure and the proportional and coordinated development in the long-term .

In the further analysis of the long-term path, the author believes that developing countries, which develop to a certain extent, will not be able to buy and introduce advanced technology and equipment from developed countries and undertake the international industrial transfer to achieve technological progress, the long-term path of economic growth in developing countries can only be independent innovation.

Technological innovation is the basic driving force of industrial upgrading and economic growth, This paper analyzes technological innovation using classical demand and supply theory in economics. The demand for technology innovation originates from consumption. The demand for innovation of consumption goods comes directly from the demand for consumption. The demand for innovation of capital goods steams from the fact that it can reduce production cost and promote the consumption. Income level affects the demand for consumption and further influences technological innovation. The supply of the technical innovation mainly comes from enterprises. Enterprises will make decisions in accordance with their tradition. system affects their tradition The long-term path of the developing countries is to improve the income and consumption level of the residents, and to formulate and implement a good system, in order to promote independent innovation.

A good system is the security of industrial upgrading and economic growth. This paper analyzes the function of system to investment, industrial upgrading and technological innovation. The author thinks that compared with planned economy, market economy is more benefit to investment, undertaking the international industrial transfer and realize industrial upgrading, and is more conducive to the achievement of competition, to the promotion of technological innovation and the sustainable, rapid and healthy growth of the national economy. Good property rights system, the macro-control in the right direction and the national technology innovation system composed of

Government, scientific research institutions, universities and enterprises can promote the development of a country‟s industrial upgrading and sustainable economic growth.

Based on the theoretical analysis of industrial upgrading and economic growth, this paper reviews the process of industrial upgrading and economic growth since the founding of new China. The author analyzes the opportunities and challenges faced by China currently using econometrics and the establishment of a mathematical model. This paper proposed the merging path for China to achieve industrial upgrading and economic growth using the conclusion drawn from the theory of this paper.

【Key Words】Economic growth; Industrial upgrading; International industrial

Transfer; Technological innovation; system

目 录

[学位论文原创性声明](#_Toc686493117) 2

[学位论文版权使用授权书](#_Toc686493118) 3

[摘要](#_Toc686493119) 3

**[Abstract](#_Toc686493120)** 3

[1. 导言](#_Toc686493121) 6

**[1.1](#_Toc686493122)** [论文选题背景、目的和意义](#_Toc686493122) 6

**[1.1.1](#_Toc686493123)** [选题背景和目的](#_Toc686493123) 6

**[1.1.2](#_Toc686493124)** [选题意义](#_Toc686493124) 6

**[1.2](#_Toc686493125)** [国内外对经济增长问题的研究综述](#_Toc686493125) 6

**[1.2.1](#_Toc686493126)** [国外经济增长理论综述](#_Toc686493126) 6

**[1.2.2](#_Toc686493127)** [国内外实证研究文献综述](#_Toc686493127) 11

**[1.3](#_Toc686493128)** [问题提出](#_Toc686493128) 12

**[1.4](#_Toc686493129)** [研究思路和结构安排](#_Toc686493129) 12

**[1.5](#_Toc686493130)** [主要创新点和研究方法](#_Toc686493130) 12

**[1.5.1](#_Toc686493131)** [主要创新点](#_Toc686493131) 12

**[1.5.2](#_Toc686493132)** [主要研究方法](#_Toc686493132) 12

[2. 产业升级理论](#_Toc686493133) 13

**[2.1](#_Toc686493134)** [产业升级的相关概念和产业分类](#_Toc686493134) 13

**[2.1.1](#_Toc686493135)** [产业升级的相关概念](#_Toc686493135) 13

**[2.1.2](#_Toc686493136)** [三次产业分类方法](#_Toc686493136) 13

**[2.1.3](#_Toc686493137)** [其他产业分类方法](#_Toc686493137) 13

**[2.2](#_Toc686493138)** [产业结构演进规律①](#_Toc686493138) 13

**[2.2.1](#_Toc686493139)** [第一、二、三产业比例产业结构演进规律](#_Toc686493139) 13

**[2.2.2](#_Toc686493140)****[Th](#_Toc686493140)**[产要素密集型产业结构演进规律](#_Toc686493140) 14

**[2.2.3](#_Toc686493141)** [产业结构加工度和附加值不断提高规律](#_Toc686493141) 14

**[2.2.4](#_Toc686493142)** [综合的产业结构演进规律：产业结构由低级向高级演进规律](#_Toc686493142) 14

**[2.3](#_Toc686493143)** [产业结构升级路径理论①](#_Toc686493143) 14

**[2.3.1](#_Toc686493144)** [刘易斯的“二元结构理论”](#_Toc686493144) 14

**[2.3.2](#_Toc686493145)** [纳克斯的“贫困恶性循环论”](#_Toc686493145) 15

**[2.3.3](#_Toc686493146)** [罗丹的“大推进理论”](#_Toc686493146) 15

**[2.3.4](#_Toc686493147)** [赫希曼的不平衡增长理论](#_Toc686493147) 15

**[2.3.5](#_Toc686493148)** [产业结构升级与主导产业的选择](#_Toc686493148) 15

**[2.4](#_Toc686493149)** [本章小结](#_Toc686493149) 15

**[3.](#_Toc686493150)** [产业升级和经济增长融合理论分析](#_Toc686493150) 15

**[3.1](#_Toc686493151)** [推进产业升级和经济增长融合的机制：国际产业转移](#_Toc686493151) 15

**[3.1.1](#_Toc686493152)** [国际产业转移的概念和相关理论](#_Toc686493152) 16

**[3.1.2](#_Toc686493153)** [产业升级和国际产业转移的过程分析](#_Toc686493153) 16

**[3.1.3](#_Toc686493154)** [国际产业转移得以实现的原因](#_Toc686493154) 17

**[3.1.4](#_Toc686493155)** [一个例证----中国](#_Toc686493155) 23

**[3.2](#_Toc686493156)** [产业升级和经济增长融合模型](#_Toc686493156) 23

**[3.2.1](#_Toc686493157)** [考虑技术进步的索洛模型](#_Toc686493157) 23

**[3.2.2](#_Toc686493158)** [索罗模型Th产函数假定的探讨](#_Toc686493158) 24

**[3.2.3](#_Toc686493159)** [产业升级和经济增长融合模型](#_Toc686493159) 24

**[3.3](#_Toc686493160)** [实现产业升级和经济增长的最优路径分析](#_Toc686493160) 25

**[3.3.1](#_Toc686493161)** [产业升级和经济增长融合模型对最优路径的分析](#_Toc686493161) 25

**[3.3.2](#_Toc686493162)** [实现产业升级和经济增长的短期路径分析①](#_Toc686493162) 26

**[3.3.3](#_Toc686493163)** [实现产业升级和经济增长的中期路径分析](#_Toc686493163) 27

**[3.3.4](#_Toc686493164)** [实现产业升级和经济增长的长期路径分析](#_Toc686493164) 33

**[3.4](#_Toc686493165)** [本章小结](#_Toc686493165) 33

**[4.](#_Toc686493166)** [产业升级和经济增长的根本动力技术创新](#_Toc686493166) 34

**[4.1](#_Toc686493167)** [技术创新的概念与分类](#_Toc686493167) 34

**[4.1.1](#_Toc686493168)** [技术创新的概念](#_Toc686493168) 34

**[4.1.2](#_Toc686493169)** [技术创新的类型](#_Toc686493169) 34

**[4.2](#_Toc686493170)** [技术创新的模型](#_Toc686493170) 34

**[4.2.1](#_Toc686493171)** [技术推动型模型](#_Toc686493171) 34

**[4.2.2](#_Toc686493172)** [需求拉动型模型](#_Toc686493172) 35

**[4.2.3](#_Toc686493173)** [交互模型](#_Toc686493173) 35

**[4.3](#_Toc686493174)** [技术创新的需求](#_Toc686493174) 35

**[4.3.1](#_Toc686493175)** [消费品技术创新的需求](#_Toc686493175) 35

**[4.3.2](#_Toc686493176)** [资本品技术创新的需求](#_Toc686493176) 38

**[4.3.3](#_Toc686493177)** [小结](#_Toc686493177) 39

**[4.4](#_Toc686493178)** [技术创新的供给](#_Toc686493178) 39

**[4.4.1](#_Toc686493179)** [技术创新供给的微观经济基础——企业决策行为理论](#_Toc686493179) 39

**[4.4.2](#_Toc686493180)** [企业技术创新机理分析](#_Toc686493180) 40

**[4.4.3](#_Toc686493181)** [小结](#_Toc686493181) 41

**[4.6](#_Toc686493182)** [本章小结](#_Toc686493182) 41

[5. 制度对产业升级和经济增长的作用](#_Toc686493183) 41

**[5.1](#_Toc686493184)** [制度定义](#_Toc686493184) 41

**[5.2](#_Toc686493185)** [制度对经济增长作用的理论回顾](#_Toc686493185) 41

**[5.2.1](#_Toc686493186)** [制度对经济增长作用的基本理论](#_Toc686493186) 41

**[5.2.2](#_Toc686493187)** [制度对经济增长作用的实证检验回顾](#_Toc686493187) 42

**[5.3](#_Toc686493188)** [制度对产业升级和经济增长的作用](#_Toc686493188) 42

**[5.3.1](#_Toc686493189)** [经济体制对产业升级和经济增长的作用](#_Toc686493189) 43

**[5.3.2](#_Toc686493190)** [其他制度对产业升级和经济增长的作用](#_Toc686493190) 44

**[5.4](#_Toc686493191)** [本章小结](#_Toc686493191) 47

[6. 中国经济增长和产业升级的融合之路](#_Toc686493192) 47

[6.1 中国经济增长和产业升级过程的认知①](#_Toc686493193) 47

[6.1.1 第一阶段：建国后到改革开放前的阶段（](#_Toc686493194)**[1949－1978](#_Toc686493194)**[）](#_Toc686493194) 48

[6.1.2 第二阶段：改革开放到市场经济确立（](#_Toc686493195)**[1979－1992](#_Toc686493195)**[）](#_Toc686493195) 49

[6.1.3 第三阶段：市场经济时期（](#_Toc686493196)**[1993－2012](#_Toc686493196)**[）](#_Toc686493196) 52

**[6.1.4](#_Toc686493197)** [小结](#_Toc686493197) 53

**[6.2](#_Toc686493198)** [当今中国产业升级和经济增长面临的机遇与挑战](#_Toc686493198) 53

**[6.2.1](#_Toc686493199)** [当今中国产业升级和经济增长面临的挑战](#_Toc686493199) 54

**[6.2.2](#_Toc686493200)** [中国产业升级阶段的判定](#_Toc686493200) 67

**[6.2.3](#_Toc686493201)** [当今中国经济增长过程面临的机遇](#_Toc686493201) 68

**[6.3](#_Toc686493202)** [中国产业升级和经济增长的路径选择](#_Toc686493202) 69

**[6.3.1](#_Toc686493203)** [中国产业升级和经济增长的融合路径](#_Toc686493203) 69

**[6.3.2](#_Toc686493204)** [中国产业升级和经济增长路径选择的机理分析](#_Toc686493204) 69

**[6.4](#_Toc686493205)** [政策建议](#_Toc686493205) 70

**[6.5](#_Toc686493206)** [本章小结](#_Toc686493206) 70

[7. 结论与展望](#_Toc686493207) 71

**[7.1](#_Toc686493208)** [研究结论](#_Toc686493208) 71

**[7.2](#_Toc686493209)** [研究的不足之处与展望](#_Toc686493209) 71

[参考文献](#_Toc686493210) 71

[附](#_Toc686493211)[录](#_Toc686493211) 77

[攻读博士学位期间科研成果](#_Toc686493212) 94

# 1. 导言

本章是本文的导言部分，在本章中我们首先阐明本文的选题背景、目的和意义，然后在对经济增长理论评述的基础上，提出本文要研究的问题，再进一步介绍本文的研究思路和结构安排，最后说明本文的创新之处和主要的研究方法。

## **1.1** 论文选题背景、目的和意义

### **1.1.1** 选题背景和目的

自改革开放以来中国经济出现了罕见的高速增长，中国由一个贫穷落后的农业国转变为初步实现工业化的社会主义强国，特别是中国加入WTO后，对外经济关系和承接国际产业转移发生了巨大变化。中国凭借劳动力比较优势，在承接国际劳动密集型产业转移中，高歌猛进，劳动密集型产业得到了空前发展，工业化程度大幅攀升。与此同时，中国承接国际产业转移的状况也按照国际产业转移梯度规律进一步迈进，中国依靠其在计划经济下建立起来的相对完善的钢铁、冶金、石化等产业，大幅承接国际产业转移，资本密集型产业在中国蓬勃发展起来。中国的工业化过程也跨上一个新台阶，整体上开始步入工业化后期。

中国在工业化初期和中期，劳动密集型产业和资本密集型产业具有比较优势，拥有较强的国际竞争力，成为推进经济发展的动力，但现阶段中国劳动密集型产业赖以发展的劳动力比较优势有弱化的趋势，资本密集型产业发展受到环境的约束，中国想继续保持高速增长，产业升级势在必行。

本文研究的目的就是想通过对产业升级和经济增长问题进行理论分析，结合中国现实经济，探索中国产业升级和经济增长的融合之路。

### **1.1.2** 选题意义

a理论意义

主流经济增长理论认为经济增长来源于技术进步。而就一国技术进步来讲并不都来源于技术创新，在开放经济条件下一国技术进步可以来源于两方面，技术引进、模仿和本国技术创新。发达国家的技术进步一般来源于本国技术创新，发展中国家的技术进步主要来源于技

术引进、模仿。但是中外学者在经济增长理论方面没有研究发展中国家如何按照经济发展规律有步骤的引进和模仿国外技术以更好的实现经济增长。产业经济学中的产业升级理论详细的论述了产业升级的规律，发展中国家在引进和模仿国外技术时，应当有意识的按照产业升级的规律引进和模仿国外技术，但是国内研究多是把产业升级理论和经济增长理论分开讨论研究。本文想从西方主流经济增长理论出发，把经济增长理论和产业升级理论融为一体，构建一个发展中国家产业升级和经济增长的理论分析框架，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析我国产业升级和经济增长的融合之路。

b现实意义

中国经济增长过程中，凭借劳动力比较优势，通过改革开放，大量吸收外来资金、技术和承接国际产业转移，完成了工业化前两个阶段的发展过程。当今中国在工业化后期将面临着三大挑战，劳动密集型产业发展赖以凭借的劳动力比较优势有弱化的趋势，资本密集型产业发展受到环境的约束，技术密集型产业无法依靠引进更先进的技术设备得以发展，中国能否正确的应对挑战，顺利完成向工业化后期的经济转变，这将影响着我国是否还能保持较高的经济增长和人民收入水平是否可以跨越一个新台阶。本文把经济增长理论和产业升级理论融为一体，研究中国产业升级和经济增长的问题，探索实现中国产业升级和经济增长的路径和制度选择，对于我国现阶段抓住机遇应对挑战，实现产业升级和经济增长具有一定的现实意义。

## **1.2** 国内外对经济增长问题的研究综述

### **1.2.1** 国外经济增长理论综述

a现代经济增长理论的开端（哈罗德-多马模型）①

哈罗德和多马将凯恩斯理论长期化和动态化，后来学者称两位学者的研究成果为哈罗德-多马模型，哈罗德-多马模型是现代经济增长理论的开端。

（1）模型假定：1）收入用于消费与储蓄，储蓄与收入的比率不变；2）使用两种生产要素，资本与劳动，两种生产要素不能相互替代，其中资本与劳动、资本与产量的比率不变；3）劳动力按不变的、由外部因素决定的速度n增长；4）规模报酬不变；5）不存在技术进步。

①余永定等著．西方经济学．北京：经济科学出版社．2002，3:467-469

（2）基本模型： 1）储蓄（S）是国民收入（Y）的某种比率s，S=sY；

2）投资（Ⅰ）为资本存量K的增加额，Ⅰ=K，因为Y/K=Y/K=v，所以K=v\*Y；

3）因为Ⅰ=S，所以sY=vY，两边同时除以v，Y，则得到gw =s/v. gw保证了投资等于储蓄，即保证了产品市场均衡，故称为有保证的增长率。

如果一旦实际增长率g偏离gw，则经济不能保证均衡增长，并且g和gw的差距会因累积效应越来越大，二者很难恢复到相等。

如果不考虑技术进步，一个国家的经济增长来源于劳动人口的增长，由人口增长决定的增长率就是自然增长率gn。如果经济实际增长率达不到自然增长率，就会出现失业。实现充分就业的均衡增长条件必须是：g=gw=gn（实际增长率=有保证的增长率=自然增长率）。

（3）评价

由于储蓄率、资本产出比率、劳动人口增长率这三个因素分别由不同的因素决定，因此在现实中没有任何机制确保有保证的经济增长率等于自然增长率。并且一旦出现扰动，有保证的增长率就会越来越偏离自然增长率。满足哈罗德-多马这个刃峰条件几乎是不可能的。由于哈罗德-多马模型简单明了，曾经颇为流行，成为二战后很多发展中国家制定经济政策的一个重要理论依据。但是，由于它过于强调资本与产量的比率不变，导致实现充分就业的均衡增长条件很难实现，并且模型过于强调资本形成的作用，而忽视了劳动投入、技术进步等因素对经济增长的重要性，后来被索洛等人提出的“新古典增长模型”所取代。

b新古典增长理论（索洛模型）①

新古典增长模型的代表是索洛-斯旺模型。索洛（Solow, 1956）和斯旺（Swan, 1956）改变了哈罗德-多马模型有关资本与劳动不能相互替代，资本与劳动、资本与产量比率不变得假定，提出了资本边际报酬递减假定，并引入技术进步，形成了索洛-斯旺模型。

（1）模型假定：1）社会储蓄函数为S=sY，其中s是作为参数的储蓄率；2）劳动力按一个不变的比率n增长；3）生产的规模报酬不变；4）f'（k）＞0且f’’（k）＜0（人均资本边际报酬递减）；5）f（k）满足稻田条件。

（2）基本模型

在暂不考虑技术进步的情况下，设经济的总量生产函数Y=F(K, L)，由生产的规模报酬不变假定可导出y=f（k），

因为dK/dt=Ⅰ-K（为折旧率），且均衡是Ⅰ=S

① 高鸿业．西方经济学．北京：中国人民大学出版社，2007．4:693-704

可推导得关键方程：dk/dt =Ⅰ-k =sf(k) - (n+) k

当dk/dt =0时，即sf(k) = (n+) k时，资本存量处于稳态水平，k=

*K* 。

当k＜当k＞

*k* 时，sf(k)＞(n+) k, dk/dt＞0，k会随时间而增大，向*k*收敛 。

*k* 时，sf(k)＜(n+) k, dk/dt＜0，k会随时间而减小，向*k*收敛 。

(n+)k

f(k)

sf(k)

A

y yA

syA

O *k* 

经济增长的稳态图

以上的论述表明，无论经济发展初始条件如何，无论人均资本多少，都存在着某种力量使经济发展到长期均衡稳定状态，而这之后在不存在技术进步条件下，人均收入增长率为0，一国经济增长率为人口增长率水平。

储蓄率的增加，会导致人均资本稳态水平的提高，从而导致人均收入的稳态水平。但就增长率而言，从短期看，会导致总产量和人均产量增长率的增加；从长期看，随着资本积累，增长率逐渐降低为0，最终又回落到人口增长的水平。

引进技术进步后，关键方程变为dk/dt =sf(k) -(+n+g) k（且k为单位效率劳动的人均资本）。同理，k会随时间向kA收敛。而达到kA后，单位效率劳动的人均资本不再变动，单位效率劳动的人均收入也不再变动，人均收入增长率为技术进步率g 。

（3）评价

新古典增长模型在资本边际报酬递减假设基础上，得出了经济稳态增长的结论，对哈罗德-多马模型是一个重大改进，而且也与许多经济数据比较吻合。但是该类模型没有讨论技术进步的来源问题，将技术进步视为外生给定的，经济政策只有水平效应而不会对长期经济增长率产生影响，因而新古典增长理论无法为政策的制定提供理论指导。而且该类理论认为各国的经济增长将趋于一致，而事实是各国的经济增长率存在着广泛的差异。

C跨期最优模型（拉姆齐模型）①

弗兰克・拉姆齐（1928）在其《储蓄的数学原理》一文中建立了拉姆齐模型，从微观基础出发研究宏观经济问题。拉姆齐研究将储蓄问题内生化，弥补了索洛模型储蓄外生的不足。

（1）假定：1）行为人可以生活无限期，且自主进行跨时资源的分配；2）劳动力按一个不变的比率n增长；3）生产的规模报酬不变；4）f'（k）＞0且f’’（k）＜0（人均资本边际报酬递减）；5）f（k）满足稻田条件。

（2）模型

Max



*U**e***t *u*(*c*) *dt*

0



*K**f* (*k*)*c*(*n*) *k*

解得：*k**k* 



则*y* *k*

*C* 0

*y* *k* c

在没有技术进步情况下，长期内人均收入增长率为零，

（3）评价

新古典经济增长模型和拉姆齐模型都假定资本的边际报酬递减，和符合稻田条件，从而导致经济收敛，长期内人均收入增长率在不考虑技术进步条件下为零，考虑技术进步后人均收入增长率由技术进步率外生决定。

d新经济增长理论（内生经济增长理论）

新古典经济增长理论和拉姆齐模型在解释长期经济增长源泉方面存在缺陷，在缺乏技术进步的情况下，所有的经济都将汇集于零增长。运用这两个分析框架，不能阐明技术进步的决定，难以解释拥有相同技术的不同国家间增长的巨大差异。

自80年代中后期以来，美国经济学家罗默与卢卡斯等人在对新古典增长理论反思的基础上，形成了新增长理论。所谓新增长理论，是指用规模收益递增和内生技术进步来说明一国长期经济增长和各国经济增长率差异而展开的研究成果的总称。第一阶段的新增长理论，以罗默和卢卡斯的模型为代表。罗默模型沿用了阿罗的思路，来考察内生技术进步对经济增长

① [美] R. J.巴罗．经济增长．何晖等译．北京：中国社会科学出版社，2000: 44-71

的影响。在该模型中，罗默强调了知识的“溢出效应”和知识的“部分排他性”对经济增长的作用。他认为知识的这两个特性，使得任何企业生产的知识都能提高全社会的生产率，产生知识的社会收益，因此资本的边际生产率才不会因固定生产要素的存在而无限降低，从而整个社会的生产才具有收益递增的特征，进而经济的持续增长才能得以实现。卢卡斯则在宇泽模型的基础上构筑了一个两部门的人力资本模型。他将社会经济系统划分为物质资本生产部门和人力资本生产部门。人力资本生产可以弥补物质资本边际报酬递减，在人力资本生产作用下，显示出收益递增的发展态势。

（1）罗默模型①

罗默（1986）借鉴阿罗（1962）提出的干中学，开创性地研究内生经济增长表明，即使资本边际收益率下降为0，但只要存在一定的外部性，即干中学，就可以获得长期的内生经济增长。

罗默假定知识也是一种生产要素，行为人在资本增长的过程之中可以获得知识（干中学）。而且知识的存量等于资本的存量，这样生产函数改写为：

*y**AkK*1**

模型为：Max



*U* *e***

0

*T u*(*c*) *dt*

其中*u*(*c*) 

*C*1**1 1 **

约束条件为：



*K**Ak**K* 1 *c*(*n*) *k*

通过最优化分析和降维处理后的相位图分析，得经济增长率为



*Y**k**c**An*1 ** **

*y k c*

而如果经济由中央计划者来统一决策，最优经济增长率为：



*Y* *k*

*C* 

*An*1** ** **

*y k c*

这说明中央计划者的最优经济增长率比私人经济自发形成的增长率高，这是因为，中央计划者可以调节K达到最优。在现实经济中，政府可以通过税收和补贴调节私人部门，使之经济增长率向计划最优增长率逼近。

（2）宇泽-卢卡斯模型

卢卡斯（1988）①在宇泽弘文（1965）的基础上建立了引入人力资本的经济增长模型，假设生产函数为*y**Ak*(*uh*) 1**

模型为：Max



*U* *e***

0

*T u*(*c*) *dt*

其中*u*(*c*) 

*C*1**1 1 **

约束条件为：



*K**Ak*(*uh*) 1 *c*(*n*) *k*



*h**D*(1*u*) *h**h*

通过最优化分析和降维处理后的相位图分析，得经济增长率为



*Y**k**c* *D*  **  **

*y k c*

这样，卢卡斯模型的经济增长率由生产人力资本的边际生产率D决定，只要D保证足够大，就可保证经济增长率不为0。

（3）AK模型②：

巴罗（1990）和贝罗（1991）放弃了资本边际报酬递减的假定，认为人力资本和物质资本合成的混合资本不存在边际报酬递减。故假定生产函数为：*y**Ak*

模型为：

Max



*U* *e***

0

*T u*(*c*) *dt*

其中*u*(*c*) 

*C*1**1 1 **



*K**Ak**c*(*n*) *k*



解得：

*Y**k**c* *A*  **  **

*SA* **

*y k c*

经济增长率由储蓄率s和资本边际生产率A和折旧率**决定。储蓄率的提高可以提高经

① Lucas,1988, On the mechanics of Economic Development, journal of Monetary Economics,22

济增长率。

AK模型和宇泽-卢卡斯模型都是在确保资本边际收益下降不为0这个基础假设上才能维持经济长期增长。

（4）评价

总体来看，罗默模型、卢卡斯模型和AK模型在技术进步的内生决定机理上，把经济体系中的知识和人力资本提升活动视为技术进步的源泉。同时该类模型也为经济政策影响经济的长期增长这一事实提供了理论解释。他们认为，人力资本生产和知识的溢出效应即外部性，影响着经济行为个体对知识及人力资本追求的动力，因而缺少政府干预的经济体系的分散均衡只能是一种社会次优结果，自由竞争不能保证经济沿着最优的增长路径发展。因此，政府可以通过适当的税收或补贴政策提高经济的均衡增长率。罗默模型表明，政府对知识生产提供补贴可以促进技术进步和经济增长。卢卡斯认为，鼓励人们进行人力资本投资的政策有利于经济的长期稳定增长。但这些理论在技术进步表现形式的讨论上，仍未取得突破性进展。内生增长模型与新古典模型在结构上存在某些相似之处，但是在作为模型基础的假设和

得出的结论方面则存在差异。最为明显的理论区别源于内生增长模型抛弃了新古典关于资本投资边际收益递减的假设，允许总产出的规模收益增长，保证了经济的长期增长，并且导出了影响经济长期增长的因素，为政府执行经济政策提供了理论依据。

e经济增长理论的最新进展

20世纪90年代，内生经济增长理论进入了一个全面的繁荣发展时期。部分学者从分工的角度解释技术进步，杨小凯（1991）①继承了斯密和杨格关于劳动分工的经济思想，把分工引入经济增长模型，劳动分工的演进扩大了市场规模，市场规模扩大又反过来促进劳动分工的演进，同时提高了交易费用。只要劳动分工演进到一定水平，且保持进一步分工的潜力，人均收入的增长率就会不断提高，经济增长率的持续提高是可能的。分工范畴的引入，带来了新增长理论对技术进步表现形式探讨的突破，这一时期内生技术进步增长模型细分为三种类型：产品品种增加型内生增长模型；产品质量升级型内生增长模型；产品种类增加和产品质量改进对经济增长的影响。Barro和Sala-Ⅰ-MartⅠn（1995）②研究了产品种类增加与经济内生增长的关系。Aghion和Howitt（1998）③研究了垂直差异产品创新对内生经济增长的作

①Yang, X. and Borland, J, (1991)" A Microeconmic mechanism for Economic Growth ", Journal of Political Economy,99:460-482

② Barro, R., and Sala-I-Martin, X.,1995, Economic Growth, McGraw-Hill.

③ Aghion, P., Howitt, P.,1998, Endogenous Growth Theory, Cambridge: The MIT Press.

用。

部分学者在开放经济条件下讨论了技术进步与经济增长的关系。以格罗斯曼和赫尔普曼

（1991）①的模型研究了发达国家技术创新与发展中国家技术模仿之间的关系。该模型认为，发展中国家取得技术进步的途径具有一定的特殊性，即模仿是其取得技术进步的重要渠道。发达国家的创新活动和发展中国家的模仿活动互相影响，廉价的创新使模仿率上升，廉价的模仿使创新率上升，因此，创新与模仿之间存在一种正反馈的关系。北方厂商的创新是南方进行模仿的前提和基础，南方厂商的模仿反过来又刺激北方厂商的创新行为，导致北方创新率和增长率的上升。因此经济的开放不仅能促进南方的技术模仿和经济增长，而且也能加快北方的技术进步和经济增长的进程。Yang和Maskus（2001）②建立了产品周期的动态一般均衡模型，认为南方加强对国际知识产权保护会提高北方的创新水平和技术转移。Glass and

Saggi（2002）③建立了一个内生的产品周期模型，模型分析了南方国家严格知识产权保护对创新、模仿和FDI的影响，结论是严格的知识产权保护会伤害南北双方的利益。Glass and

Wu（2007）④试图解释为什么产权保护的作用会有相互矛盾的结论，他们的研究结论是：在产品具有水平产品创新性质情况下，严格的知识产权保护不利于外国直接投资和创新。庄子银

（2010）⑤在Glass and Wu的基础上，建立模型，研究发现严格的知识产权保护在垂直创新的寡头市场情况下，对南北双方不利，在水平创新的垄断竞争市场情况下，适度的知识产权保护对南北双方都有利，同时南方本身存在一个最优知识产权保护强度，知识产权保护强度对南方是不利的，南方不必实施向北方一样严格的知识产权保护。

### **1.2.2** 国内外实证研究文献综述

a国外实证研究文献综述

Baumol（1986）⑥首先从实证角度探讨经济增长收敛性问题，他用Maddison的数据对16个工业化国家1870～1978年的人均数据加以回归分析，结果显示，1870年以来，经济收敛现象在这些国家非常明显。但Delong（1988）⑦对鲍默尔的研究提出了两个疑问：一是模型样

① Grossman, G., Helpman, E.,1991b. Quality Ladders in the Theory of Growth, Review of Economic Studies,58

②Yang, G., Maskus, K., 2001，Intellectual Property Rights, Licensing and Innovation in an Endogenous Product-Cycle Model, Journal of International Economics 53

③ GLASS, A. and K. SAGGI." Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment ". Journal of International Economics,2002,56:387-410

④ GLASS, A. and X. WU." Intellectual Prpperty Rigts and Quality Improvement". Journal of Development Economics, 2007, 82: 393-415

⑤ 庄子银．创新、模仿、知识产权和全球经济增长．武汉：武汉大学出版社，2010

⑥ 戴维.罗默．高级宏观经济学[M]．北京：商务印书馆，1999

⑦ 戴维.罗默．高级宏观经济学[M]．北京：商务印书馆，1999

本选择有问题；二是实证检验误差太大。Delong在鲍默尔分析的基础上选择了无偏样本，加入7个新样本（阿根廷、智利、德国、爱尔兰、葡萄牙和西班牙）和减去日本，收敛性几乎下降了一半。在纠正选择误差和估计误差后，Delong的计量分析认为不存在收敛现象。而Baumol承认自己样本选择错误，但认为其结论没有错，随后进一步提出俱乐部收敛概念，将72个国家按收入水平分组，仍得到了组内收敛的结论。Barro等（1991）①在对绝对收敛进行分析的基础上，改进模型，提出了相对收敛。分别考察了美国各州、西欧各地区和OECD各国的98个国家集合。结果显示：在所考察时期美国各州、西欧各地区、OECD各国分别呈现显著收敛态势。但没有证据表明收敛是样本数量为98的各国家集合的一种增长态势。Mankiw等（1992）②认为，新古典增长理论蕴含的是有条件的收敛思想而非绝对收敛思想。在考虑对各国均衡状态产生决定性影响因素后，对三组不同国家样本集合的可能收敛态势进行实证分析，取得了与Barro研究类似的结论：各国均衡状态的决定性因素并非一致，各国均衡状态可能存在很大差异，对于数量较大，经济收敛只能是某种有意义上的条件态势而非绝对态势。Mankiw、

Romer等（1992）③用跨国数据储蓄和人口增长于真实收入之间的关系，其相关性远强于索洛模型的预言。索洛模型不能解释跨国收入差别。Eaton and Kortum（1999）④，Keller（2002）⑤研究表明，OECD国家中技术进步主要来源不是国内技术创新，而是国外的技术扩散。对于大多数国家，国内生产率增长90%以上可由外国技术扩散来解释。Comin, D. and B. Hobijn（2007）⑥研究表明，1900到1925年技术在跨国间的收敛速度平均为每年1.5%，1925—1950年平均速度为5.8%，1950—1975年平均速度为7.8%，技术在跨国间的收敛速度不断上升。

b国内实证研究文献综述

国内对经济增长理论的研究主要集中在借鉴国外理论或对国外理论进行修订后进行实证研究。Chen、Fleisher（1996）⑦的研究表明：1952～1978年间，在投资率、FDI、沿海地区等的作用下，绝对收敛和条件收敛，绝对收敛年均速度为0.9%，条件收敛的年均速度为5.7%。魏后凯（1997）⑧研究表明，我国省际人均GDP、人均国民收入存在β收敛和δ-收敛趋势，但

① 戴维.罗默．高级宏观经济学[M]．北京：商务印书馆，1999

② 同上

③ 同上

④ EATON, J. and KORTUM, S." International Patenting and Technology Diffusion: Theory and Measurement". International Economic Review, 1999,40:251-278

⑤KELLER, W." Geographic Localization of International Technology Diffusion". American Economic Review, 2002, 92: 120-142

⑥ COMIN, D. and B. HOBIJN." Implementing Technology". NBER Working Paper No.12886.2007-02

⑦ Chen, J., and Fleisher, B. M., 1996，“Regional Income Inequality and Economic Growth in China." Journal of Comparative Economics 22,

⑧ 魏后凯，中国地区经济增长及其收敛性[J]，区域经济，1997（3）

居民人均收入不存在收敛性。而申海（1999）①认为，我国区域经济在1978～1996年存在β收敛趋势，而人均收入比人均GDP收敛得快，且中国区域存在较明显的δ-收敛，且人均GDP收敛快于人均收入收敛。蔡昉、都阳（2000）在考虑人力资本等影响人均收入增长率的变量之后，认为我国在改革开放以来的地区经济发展中，不存在普遍的绝对收敛，但存在着条件收敛。罗仁福等（2002）②的研究认为，改革开放以来我国地区经济存在条件收敛趋势，收敛速度约为

4.5%，东部沿海地区大部分省份已达到或接近稳定状态，而中西部地区则主要表现为一种在其均值附近波动的特征。舒元（2002）③就新古典经济增长理论，AK型增长理论、R& D类型增长理论来验证中国经济增长的原因，结果拒绝新古典增长理论和R& D型增长理论，相对支持

AK类型增长理论，即投资是中国经济增长的引擎。李国平、陈安平（2004）④运用时间序列分析方法，通过对各省人均产出序列的协整检验，发现我国东部和西部地区的经济增长具有收敛性，而中部地区各省的经济增长没有表现出收敛趋势。张焕明（2005）⑤等研究表明，改革开放以来，东、中、西三大地区出现了显著的“俱乐部收敛”现象。王文杰（2007）⑥利用中国的经济数据检验新古典模型，研究表明，中国经济离稳态还很远。韩莹（2008）⑦数据分析认为，中国是发展中国家，在科学技术方面同发达国家有很大差距，较好利用技术转移与技术创新所形成的后发优势是我国经济高速增长的重要原因。张伟丽和覃成林（2011）⑧对中国

28个省份俱乐部趋同的识别，得到了三个随机型时间趋同俱乐部和一个空间趋同俱乐部以及一个随机型时空耦合趋同俱乐部。黄凌云，杨秀苔（2002）⑨对中国通过从美国进口获得技术溢出的机制及其对中国经济增长的影响进行了实证分析。结果表明“北美三大产业技术溢出均能促进中国产生的希克斯中性技术进步”。林毅夫等（2007）⑩认为“发达国家主要通过自主创新实现技术进步，而发展中国家主要通过设备技术引进方式实现技术升级”。王玺，张勇

（2010）11对中国技术进步进行估算，认为“中国存在技术进步，但是这种技术进步主要是以引进技术和设备为主的体现式技术进步，相对而言以研发为主的一般技术进步对增长的贡献不足。尽管这种技术进步方式可以充分发挥发展中国家的后发优势，但是要实现经济赶超，

① 申海，中国区域经济差距的收敛性分析[J]，数量经济技术经济研究，1999（8）

② 罗仁福，李小健，覃成林.中国省际经济趋同的定量分析[J].地理科学进展，2002（1）

③ 舒元，徐现详，中国经济增长模型的设定：1952—1998[J]，经济研究，2002（11）

④ 李国平、陈安平，中国地区经济增长的动态关系研究，当代经济科学，2004（2）

⑤ 张焕明，我国经济增长的地区趋同性及其路径分析[J]，财经研究，2005（6）

⑥ 王文杰，新古典增长模型：来自中国数据的验证[J]，金融经济，2007

⑦ 韩莹，技术进步对我国经济增长贡献率的测定及实证分析[J]，经济问题2008（4）

⑧ 张伟丽、覃成林，区域经济增长俱乐部趋同的界定及识别[J].人文地理，2011（1）

⑨ 黄凌云，杨秀苔重庆大学学报（自然科学版）北美的物化技术溢出对中国产生的中性技术进步分析，2002.11，P5-8

⑩ 林毅夫，任若恩．东亚经济增长模式相关争论的再探讨[J]．经济研究，2007(8)：4—13．

11 王玺，张勇中国软科学，关于中国技术进步水平的估算——从中性技术进步到体现式技术进步，2010（4）P155-163

中国必须重视自主创新能力的提高”。王林辉、董直庆（2010）①利用面板数据分析了我国制造业技术进步情况，研究结果是“资本体现式和中性技术进步都是制造业整体技术进步的重要来源，但资本体现式技术进步作用更稳健，我国制造业低技术行业技术进步增长主要源于中性技术进步，而中高技术行业却取决于资本体现式技术进步和中性技术进步的共同作用”。

## **1.3** 问题提出

总结以上经济增长理论和实证研究可知经济增长来源于技术进步，而就一国技术进步来讲并不都来源于技术创新。在开放经济条件下一国技术进步可以来源于两方面，技术引进、模仿（或国外技术外溢）和本国技术创新。发达国家的技术进步一般来源于本国技术创新，发展中国家的技术进步主要来源于技术引进、模仿。但是中外学者在经济增长理论方面没有研究发展中国家如何按照经济发展规律有步骤的引进和模仿国外技术以更好的实现经济增长。产业经济学中的产业升级理论详细的论述了产业升级的规律，发展中国家在引进和模仿国外技术时，应当有意识的按照产业升级的规律引进和模仿国外技术，但是国内研究多是把产业升级理论和经济增长理论分开讨论研究。本文想把经济增长理论和产业升级理论融合在一起，研究发展中国家实现产业升级和经济增长的路径，并借此探讨我国产业升级和经济增长的融合之路。

## **1.4** 研究思路和结构安排

本文在回顾和评述经济增长理论文献和对产业升级理论进行归纳和总结基础上，从西方主流经济增长理论出发，把经济增长理论和产业升级理论论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，给出了发展中国家产业升级与经济增长的路径，并进一步分析了产业升级与经济增长的根本动力和制度保障。借此分析提出我国产业升级和经济增长的融合之路。

本文的结构安排是：

第一章导论，介绍选题背景、目的和意义，在回顾和评述经济增长理论基础上提出问题，介绍本文的研究思路与结构安排以及本文的创新之处和研究方法。

第二章产业升级理论，归纳和总结产业经济学和发展经济学中的产业升级理论，为融合

① 王林辉、董直庆，资本体现式和中性技术进步路径选择：基于我国制造业面板数据的实证检验，东北师大学报，2010.6

产业升级理论与经济增长理论和进行后续分析提供一个理论支撑。

第三章产业升级和经济增长融合理论分析，本章是论文的核心理论分析部分，本章首先分析了国际产业转移，并在国际产业转移背景下改进索罗模型中生产函数假设条件，并据此融合产业升级理论和经济增长理论，构建了产业升级和经济增长融合模型，并运用模型分析发展中国家产业升级与经济增长的路径。

第四章产业升级和经济增长的根本动力技术创新，本章用经济学经典的需求供给理论分析技术创新的需求和供给，提出发展中国家应通过提高居民收入水平和消费水平以及制定和执行良好的制度来促进自主创新。

第五章制度对产业升级和经济增长的作用，本章分析了制度对投资、产业升级以及技术创新的作用，为制度和政策设计提供理论依据。

第六章中国经济增长和产业升级的融合之路，本章是本文理论分析的实践应用，本章回顾了中国建国以来产业升级和经济增长的过程，分析了当前我国面临的机遇与挑战，并运用本文理论分析的结论，提出了中国实现产业升级和经济增长的融合之路。

第七章结论与展望，本章归纳总结了本文的重要结论，并指出本文的不足和后期研究的展望。

## **1.5** 主要创新点和研究方法

### **1.5.1** 主要创新点

（1）本文运用比较静态分析和动态分析相结合的方法，把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析和提出我国产业升级和经济增长的融合之路。

（2）本文借鉴马克思分析经济的思路，从分析经济细胞商品的价值和使用价值入手，来分析经济波动发生的原因，结论是支持第二部类生产和发展的第一部类生产规模可大可小，如果第一部类生产规模较大，短期内第二部类的发展不能够完全吸收第一部类的产能，第一部类不为第二部类所用的内部循环生产规模将失去使用价值，从而也失去其价值，产生实体经济泡沫，如果经济受到内部或外界因素的冲击，经济泡沫破裂出现衰退和危机。并在此理论基础上提出了发展中国家产业升级的路径是应当根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定产业升级的目标，承接国际产业转移，先发展产业结构升级目标要求的第一部类生产，再发展产业结构升级目标要求的第二部类生产，完成一次产业结构升级，再

推进下一次产业结构升级，不可一味追求第一部类的产业升级和扩张，以避免经济波动，达到长期经济增长中产业结构升级和按比例协调发展。

（3）本文用经济学经典的需求供给理论分析技术创新，技术创新的需求最终来源于消费，消费品的创新需求直接来源于消费需求，资本品的创新需求来源于其可以降低消费品生产成本促进消费，收入水平影响消费需求进而影响技术创新。技术创新的供给主要来源于企业，企业一般会按照惯例来进行行为决策，在进行技术创新投资时同样会按照惯例来进行，制度影响着人们的行为决策惯例。据此本文提出提高居民收入水平和消费水平有利于促进自主创新的观点。

（4）本文认为中国劳动力工资成本上升，失业问题却很严重，这是相互矛盾的，工资成本上升其原因不一定是刘易斯拐点到来和人口红利的结束，可能是劳动者的劳动闲瑕偏好发生变化，本文选择从劳动者劳动偏好转变这个新角度讨论中国劳动力比较优势，通过构建计量和数理模型进行分析，结论是中国劳动者有更加偏好闲暇的趋势，并且这将弱化我国劳动力比较优势。

### **1.5.2** 主要研究方法

（1）本文运用比较静态分析和动态分析相结合的分析方法，把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析我国产业升级和经济增长的融合之路。

（2）本文通过构建计量经济和数理经济模型进行分析，验证和论证了城镇平均工资水平的上涨并不是人口红利的终结和刘易斯拐点到来所引起的，中国劳动者有更加偏好闲暇的趋势，并且这将弱化我国劳动力比较优势。

（3）历史和逻辑的统一。历史会重演，历史可预测，是因为历史和逻辑是统一的，逻辑上的正确代表着历史将以大概率发生。本文从认知中国经济发展历程开始，通过文字、图形和数理逻辑相结合的分析方法，分析中国经济的历史和现状，并在此基础上，按逻辑推理和实证结合的方法提出我国应该走的产业升级和经济增长融合之路。

（4）本文运用案例研究方法，通过中国承接国际产业转移案例验证本文对国际产业转移的理论分析，并为后续讨论索罗模型生产函数假设条件提供一个案例支撑。

# 2. 产业升级理论

产业升级理论是本文用于理论分析的重点理论，也是本文用于构建产业升级和经济增长融合理论分析框架的基础，产业升级理论散见于产业经济学和发展经济学的文献和教科书之中，本章的目的是归纳和总结产业升级理论中的基本概念、理论和观点，并为本文后续分析提供理论支撑。

## **2.1** 产业升级的相关概念和产业分类

### **2.1.1** 产业升级的相关概念

产业在英文中为“industry”，概念相对模糊，含义有“产业”“工业”“行业”。中国学界给产业的一般定义为“产业是指具有某类共同特性的企业集合”①。并且从产业结构理论的角度定义产业为“具有使用相同原材料、相同工艺技术或生产相同用途产品企业的集合”②。从产业结构理论的角度定义产业有较大的伸缩性，它既可以指一、二、三产业的广义概念，又可以指钢铁产业、石油产业等狭义产业概念。

产业结构的概念“是指产业间的相互联系与联系方式”③。产业结构研究的领域和产业的概念对应也有广义和狭义之分，但产业结构理论一般是研究经济发展和产业发展规律并为制定经济政策提供理论依据，所以产业结构理论研究一般不讨论过细的产业分类。

产业结构升级的概念，产业结构升级是指“产业结构系统从较低级的形式向较高级的形式的转换过程。”④也可以称之为产业结构高度化。

产业升级的概念，“所谓产业升级，主要是指产业结构的改善和产业素质与效率的提高。产业升级必须依靠技术进步。产业结构的改善表现为产业的协调发展和结构的提升；产业素质与效率的提高表现为生产要素的优化组合、技术水平和管理水平以及产品质量的提高”⑤。一国技术进步来源于技术创新和引进、模仿新技术，发达国家主要通过技术创新实现技术进步，发展中国家主要通过投资新设备、引进和模仿新技术、承接国际产业转移实现技术进步。

本文产业升级理论的研究范围是产业升级概念所包含的研究范围，但本文研究目的主要是想把产业升级理论与宏观经济增长联系起来，故对产业组织理论等微观经济没有详细分析，

① 杨公朴，夏大慰．产业经济学教程．上海：上海财经大学出版社．2002: 1

② 杨公朴，夏大慰．产业经济学教程．上海：上海财经大学出版社．2002: 3

③ 杨公朴，夏大慰．产业经济学教程．上海：上海财经大学出版社．2002: 6

④ 臧旭恒等．产业经济学．北京：经济科学出版社，2002: 287

⑤ 百度百科[，http: //baike. baidu. com/view/1793924. htm](http://baike.baidu.com/view/1793924.htm)

研究范围更侧重于产业结构的改善和整体产业技术水平的提高。

### **2.1.2** 三次产业分类方法

产业分类的方法很多三次产业分类方法是产业分类方法中最重要的一种。该方法把人类全部经济活动依照生活活动发生发展的历史顺序和经济活动的客观序列与内在联系，把产业依次划分为第一产业、第二产业和第三产业。

英国经济学家费希尔（1935）在其著作《安全与进步的冲突》中首次提出：人类的生产活动经历了三个发展阶段，在初级生产阶段的产业为第一产业；在第二阶段，生产活动以大规模的工业生产为标志，处于第二阶段的主导产业为第二产业；第三阶段是指第二阶段发展到一定时期，劳动和资本不再大量流入初级生产和二级生产，而是流向服务、教育、医疗等产业，而这些非初级生产和二级生产的产业称之为第三产业。

英国统计学家克拉克继续了费希尔的理论，在1940年出版了其著作《经济进步的条件》中对三次产业进行了明确的分类和定义。克拉克把整个国民经济划分为三个部门，农业部门

（对应第一产业），制造业（对应第二产业）和服务业（对应第三产业）。

### **2.1.3** 其他产业分类方法

马克思的产业分类：第一部类和第二部类。

产业依据生产要素密集度不同分为：劳动要素密集型产业、资本密集型产业、知识技术密集型产业。

依据加工度和附加值不同的产业分为低加工度低附加值产业和高加工度高附加值产业

## **2.2** 产业结构演进规律①

不同的产业分类，会形成不同的产业结构描述方法，经济学家们根据产业的分类的不同方法，提出了不同的产业演进规律。

① 本节内容主要参考了

白永秀、惠宁．产业经济学基本问题研究．北京：中国经济出版社，2008李悦．产业经济学（第三版）．北京：中国人民大学出版社,2002

杨公朴，夏大慰．产业经济学教程．上海：上海财经大学出版社．2008臧旭恒等．产业经济学．北京：经济科学出版社,2002

### **2.2.1** 第一、二、三产业比例产业结构演进规律

a配第一克拉克定理。

克拉克在对若干国家统计资料数据的国际比较和时间序列分析基础上，在其著作《经济进步的条件》指出随着时间的推移和社会在经济上变得更为先进，从事农业的人数相对于从事制造业的人数趋于下降，进而从事制造业的人数相对于从事服务业的人数趋于下降。克拉克认为他的研究证实了配第的观点，后来学者把这一产业结构变化规律称之为配第—克拉克定理。并完整的表达为：随着一国国民经济的发展和人均国民收入水平的提高，劳动力首先表现为从第一产业向第二产业流动，随着人均国民收入水平进一步提高到一定水平，劳动力便向第三产业流动，劳动力在产业间的分布状况将随着人均国民收入水平的提高，第一产业占比减少，第二、三产业占比增加。从一国的经济时间序列和不同国家的横截面数据都可验证定理的结构。

那为什么会出现配第—克拉克定理描述的产业结构变迁规律呢？

克拉克认为：要解释这个规律需要从需求因素和效率因素两个方面解释。首先从需求方面讲，克拉克认为随着人均收入的增加，很明显对农产品的相对需求一直在下降，而对制造品的相对需求开始上升然后下降，而让位于服务业。他还认为如把服务业限定于对消费者的服务，则服务业不会有相对高的边际需求，但如果把服务业扩大到对企业的服务，服务业的相对需求可以肯定是上升的。从效率方面讲，农业劳动生产率在不断提高，并相对于农业产品的相对需求下降，农业劳动力的比例会不断下降。制造业的劳动生产率增长比任何一个部门都快，虽然人们对制造品的相对需求不断增加，但是相对与快速增长的劳动生产率，在长期中该部门的劳动力比例也会下降，服务业的劳动生产率也在不断提高，但相对于社会经济生活对服务业需求的迅猛增长，服务业的劳动比例会不断提高。

我们可以看出，克拉克解释产业结构变迁规律的主要原因是相对需求的变动，而不应是需求效率并重。因为他的效率解释中各产业的效率都在上升，如果不是相对需求的变化，那么效率增长和产业中劳动力比例应为反向关系，则表现为农业劳动比例应不断上升，服务业次之，制造业会不断下降，这与实际是相反的。依他的理论相对需求决定了产业结构变迁的方向，效率促进或阻碍着这个结构变迁的速度。 b、库兹涅茨法则（从国民生产总值和劳动力双重角度考查产业结构变迁规律）

美国著名经济学家库兹涅茨从国民收入和劳动力在三次产业中的分布变化趋势来研究产业结构演变的规律的动因。

库兹涅茨通过统计数据发现在发达国家的增长过程中，这些部门在国民生产总值或国内生产总值或国民生产净值中所占份额的趋势是类似的，农业部门的份额显著下降，从开初几十年的40%以上降到近年来的10%以下，工业部门的份额显著上升，从开初几十年的22%—25%上升到近年来的40%—50%，以及服务业部门的份额微微的而且不是始终如一地上升。所有这些都由近年的按人口平均产业和总产值中的部门份额间的截面联系进一步证实。在发达国家的增长进程中，农业部门在劳动力中所占的份额急速地下降，从开初的50%—60%水平下降到20世纪60年代初的10%—20%左右的水平。工业部门的份额则从开初水平的20%—40%，在大多数国家都上升到40%。在大多数发达国家中，工业部门劳动力所占份额的上升，或是低于服务业部门，或是大体相等。服务业部门份额显著上升，它抵消了农业部门份额的大部分。如果说从产值的角度讲，工业部门份额的大幅上升代表产值结构的工业化，那么，劳动力结构就是部分工业化和部分服务化。

库兹涅茨还定义了部门相对产值概念，来分析劳动生产率的提高。部门相对产值：fⅠ / gⅠ = (TⅠ/OⅠ) / (T/O) T总产值，TⅠ是部门i的产值

O总资源，OⅠ是部门i的资源（资源包括劳动力、资本或两者）

fⅠ为部门Ⅰ占总产值的比例，gⅠ为部门Ⅰ占总资源的比重。

如果部门占总产值的比重上升大于占总资源比重的上升幅度，则相对于全国劳动生产率，这个部门劳动生产率是相对上升的。反之则反之。

库兹涅茨研究结果显示，在多数国家，农业部门占总资源比重的相对下降占总产值比重的相对下降是一致的，那么农业部门劳动生产率相对于全国劳动生产率而言，是保持相对不变的。工业部门占总资源比重的相对上升比占总产值的相对上升要慢得多，故工业部门劳动生产率相对于全国劳动生产率而言是大幅上升的。而服务业占总资源的比重相对上升比占总产值的相对上升快，显然服务业的劳动生产率相对于全国劳动生产率来说是相对下降的。

总结：克拉克和库兹涅茨研究了一二三产业演进的规律认为经济发展先是以第一产业为主，然后进入第二产业为主，再向第三产业为主的演化规律，后来的经济学家对以第二产业为主导的经济结构时期进一步细化其演化的规律。

c、霍夫曼的演进规律

德国经济学家霍夫曼（1931）在其巨著《工业化的阶段和类型》一书中，搜集整理了近

20个国家经济数据来研究工业结构演变的规律，提出了霍夫曼定理。霍夫曼比例=消费资料工业的净产值/资本资料工业的净产值

霍夫曼定理：在工业化的进程中，霍夫曼比例随着经济的发展不断下降。霍夫曼根据霍夫曼比例的不断下降现象，依霍夫曼比例值的不同把工业化过程分为四个阶段：

工业化第一阶段：霍夫曼比例在4—6之间。该阶段特点：消费品工业的生产在制造业中占主导地位。资本品工业生产在制造业中比例较低，不发达。

工业化第二阶段：霍夫曼比例在1.5—3.5之间。该阶段特点：资本品工业生产快速增长，其增速快于消费品工业的增长，但是，消费品工业生产规律还是比资本品工业征税规模大得多。在制造业中依然是以消费品工业为主导。

工业化第三阶段：霍夫曼比例在0.5—1.5之间。该阶段特点：资本品工业的生产连续快速增长，规模迅速膨胀，消费品工业生产规模与资本品工业生产规模大体相当，在制造业中，二者比例处于相对平衡状态。

第四阶段：霍夫曼比例在1以下，资本品工业生产的快速增长以使资本品工业生产规模大于消费品工业生产规模，在制造业中，资本品工业生产占据主导地位。

d、产业演变的主导产业转换规律。

经济学家们依据克拉克，库兹涅茨和霍夫曼等的基础性研究，提出了一些主导产业转换规律，认为产业结构的演变过程也是主导产业的转换过程。主导产业转换的工业结构演进规律为：农业为主导的产业结构------以轻工业为主导的产业结构--------以基础工业为重心的重工业主导产业结构--------以高加工度工业为重心的重工业主导结构--------以第三产业为主导产业结构---------以信息产业为核心的高新技术主导产业结构。

### **2.2.2** **Th**产要素密集型产业结构演进规律

经济学家们依照生产要素的密度不同的产业类型，把产业分为劳动密集型产业、资本密集型产业和知识技术密集型产业。并且他们从另一个角度研究了产业结构演进的规律，认为：一国产业结构的演进先是以劳动密集型产业为主导，再向资本密集型为主导转变，最后演为为以知识密集型为主导的产业结构演进规律。

而在研究这种产业结构演进规律的原因时，他们认为：在经济的开始阶段，劳动力资源禀赋相对充裕，劳动力的价格也相对低廉，资本价格相对昂贵，使用劳动力的成本相对低，产业结构以大量使用劳动力的劳动密集型产业为主。随着经济发展，资本变的相对充裕，使用资本的价格相对下降，经济转向资本密集型产业为主导的产业结构，最后，随着技术创新的大规模快速发展，经济的发展主要依据技术进步的推动。经济也就转向知识技术密集型产

业为主导的产业结构。

### **2.2.3** 产业结构加工度和附加值不断提高规律

不同的产业对其产品的加工程度不同，加工程度的不同又决定了其附加在产品上的价值不同。加工环节多，加工持续时间长，加工技术高的高加工度产业其产品的附加值也高。产业结构演进规律还表现为高加工度和高附加值的产业在产业结构中的比重不断上升。越来越占优势地位和主导地位。产业结构加工度和附加值不断提高规律的原因也很好理解，高加工度、高技术含量、高附加值的产业其在市场上的竞争力也较强，社会资源在市场经济和价格机制的作用下，流向这些产业，随着资源不断流向高加工度、高附加值的产业，产业结构中高加工度、高附加值的比重是也越来越大。

### **2.2.4** 综合的产业结构演进规律：产业结构由低级向高级演进规律

经济学家们在总结了以上产业结构演进规律基础上，提出了产业结构由低级向高低演进规律：产业结构的演进可以分为初级结构、中级结构和高级结构三个阶段，产业结构演进表现为由低级向中级再向高级演进的规律。初级结构是以低加工和低附加值产业为主，以第一产业为主、以劳动密集型产业为主的产业结构。中级产业结构是以较高加工度和较高附加值为主，以第二产业为主、以资本密集型产业为主的产业结构。高级产业结构是以高加工度和高附加值产业为主，以第三产业为主、以知识密集型为主的产业结构。

## **2.3** 产业结构升级路径理论①

### **2.3.1** 刘易斯的“二元结构理论”

刘易斯认为发展中国家经济中存在两个部门：传统产业部门（农业部门）和现代工业部门。传统产业部门以传统农业为主体，大量地使用土地等非再生性资源，其规模不可能随着人口的增长而增长，导致劳动力作用土地上的边际生产力不断递减，持续的人口增长对农业

① 本节内容主要参考了

周天勇．新发展经济学．北京：中国人民大学出版社，2006

白永秀、惠宁．产业经济学基本问题研究．北京：中国经济出版社，2008李悦．产业经济学（第三版）．北京：中国人民大学出版社,2002

杨公朴，夏大慰．产业经济学教程．上海：上海财经大学出版社．2008臧旭恒等．产业经济学．北京：经济科学出版社,2002

部门形成了巨大的压力，产生了大量剩余劳动力，这些剩余劳动力的边际生产力几乎为零，造成经济收益的递减趋势，工业部门是以现代化工业为主体的产业部门，可以大量使用再生产资源，规模随生产的发展，可以不断扩大。并且工业部门拥有先进的生产技术，技术变革的速度较快，劳动生产率不断提高，对劳动力的需求也不断增加，工业部门的扩张可以吸收大量农业部门的剩余劳动力，从而使整体经济的收益提高。刘易斯认为经济发展的关键是资本积累，从而用于投资更多的工业生产设备来吸引更多的农村剩余劳动力。刘易斯的理论给出了发展中国家由贫困的二元经济转向工业化的路径，但是他没有分析这个路径的经济可行性，后经济学家们在这方面有所发展。

### **2.3.2** 纳克斯的“贫困恶性循环论”

纲克斯认为发展中国家的经济基础太薄，国家太穷。较低的国民收入决定了可用于储蓄的部分太少，而储蓄的不足导致投资的资金不足，同时，贫穷和较低的国民收入又决定着消费不足，消费的不足又导致对投资的诱发力较弱，从而投资不足。投资不足导致生产设备不足，最终国家的生产效率低下，而生产效率低下又导致较低的国民收入，这样恶性循环。

纳克斯的恶性循环理论说明了落后的发展中国家自发的向发达国家转变和工业化过程中遇到的困难。后来经济学家对如何解决这些困难，从而摆脱恶性循环给出了解释。

### **2.3.3** 罗丹的“大推进理论”

罗丹认为要想摆脱落后发展中国家的贫困恶性循环就必须实行“大推进”。因为一个国家的投资只有达到一个最低标准时，才会创造出足够多的国民收入用于正常发展的消费和储蓄。而如何使一个发展中国家有最低标准的资金用于投资，罗丹认为有两个办法，一是增加税收，以强制性的办法用于储蓄，积累投资资金，二是吸引国外资金。罗丹还强调投资必须是均衡的。首先，铁路、公路、水电等工业基础设施，社会公共设施的投资建设是一国工业发展的基础，没有这些基础设施的投资，工业部门就无法大规模的发展，进而就不会吸引生产部门的大规模投资，其次，工业各部门之间具有互补性，不能单独发展某一个或几个部门。这样，巨额的投资依靠市场力量是无法完成的，政府必须有计划的干预经济，使各部门协调发展。

罗丹“大推进”的方式解决发展中国家贫困恶性循环问题，但“大推进”需要大量的资金，一国增加税收会降低居民的消费，进而会导致消费不足，从而对投资的吸引力不足，而增加税收会使得企业净利润下降，从而导致私人部门投资动力不足，这都会影响发展中国家

的投资。而吸引外资是有条件的，只有在国外资金有利可图的情况下，才会投资发展中国家，而该理论并没有论述如何吸引更多外资。

### **2.3.4** 赫希曼的不平衡增长理论

赫希曼认为发展中国家投资资金不足，所以投资应用集中用于“前向联系”和“后向联系”效应强的部门。由这些部门的发展，带动其他部门的共同发展。

经济学家们对罗丹的“大推进”平衡增长理论和赫希曼的不平衡增长理论的评价是各有优缺点。平衡理论注意了各产业部门之间的协调发展，但大规模投资与发展中国家的现实经济基础不符，而不平衡增长理论注意到了发展中国家经济基础薄弱的现实，但忽略了各部门协调发展，并且强调主导产业的发展会导致其他部门发展不足从而制约主导产业发展。

本文认为赫希曼的不平衡增长理论并没有本质上解决“大推进”平衡增长理论中的资金不足问题。如果一国资金主要投资于带动效应强的部门，会带动其它部门的投资需求。但是如果不能引进外资，本国储蓄资金又有限，则被带动部门投资所需的资金会引起本国资金供给不足进而利率上升。而利率的上升会抑制主导产业部门和被带动部门的投资。如果一国储蓄资金即定，该国可用于投资的资金也即定，那么，一国只有选择把这些资金主要投资于哪一部门的问题，而不存在投入一个带动强的部门将无资金可投。选择发展带动效应强的主导产业部门解决的是投资吸引力即动力的问题，并不是解决投资资金不足的问题。

其实解决一国摆脱贫困恶性循环的方法只有象罗丹讲的两个方法：1、政府强行的压低人们的消费，增加储蓄。罗丹是用税收的方法。2、吸引外资。

### **2.3.5** 产业结构升级与主导产业的选择

在产业结构系统发展的不同阶段，各个产业的发展速度和对经济的贡献有所不同，在一定经济发展阶段，一些产业发展迅速，对经济的贡献很大，在经济增长中起到关键性的领头羊作用，这样的产业被称之为经济的主导产业。

罗斯托是较早研究主导产业论的经济学家，他认为一个经济系统能够具有前进的冲击力是因为一些主要成长部门快速扩张的结果，这些主要成长部门就是主导产业。后经济学家们把主导产业的特征归为以下几点：

a导入创新并创造新的市场需求

创新会导致技术提高，创造新的生产函数，提高了生产率，同时新的市场需求会使该产

业不断扩张，带动其他产业的发展，对整个产业结构具有引导作用。而光是导入创新但没有新的市场需求的产业只会使该产业生产率提高，并不能更进一步扩张而带动其他产业的发展。所以主导产业一定是既导入创新又创造了新的市场需求的产业。

b具有持续的高增长率

在经济发展的过程中，许多产业也会因经济处于扩张期而拥有高增长率，但是这些产业的增长是因为经济扩张等因素引起，高增长率在长期内不会维持，故只有那些因导入创新并创造了新的市场需求的产业才会持续的维持高增长率。

## **2.4** 本章小结

产业升级理论是本文所用到的重点理论，也是本文用于构建产业升级和经济增长融合理论分析框架的基础，产业升级理论散见于产业经济学和发展经济学的文献和教科书之中，本章归纳和总结了产业升级理论中的基本概念、理论和观点，并为本文后续分析提供理论支撑。

# **3.** 产业升级和经济增长融合理论分析

西方主流经济学的增长理论更多是讨论发达国家经济增长问题，发展中国家的经济增长问题更多是用工业化和产业升级理论研究，在本章我们试图融合西方主流经济学的增长理论和工业化与产业升级理论的分析，并构建一个产业升级和经济增长融合模型。在该模型的分析框架下，研究发展中国家产业升级和经济增长的路径。

## **3.1** 推进产业升级和经济增长融合的机制：国际产业转移

产业升级是指产业结构的改善和产业素质与效率的提高，经济增长是指一国国内生产总值的增长，二者既有区别又有联系。产业结构的改善和产业素质与效率的提高代表着生产效率的提高，局部地、渐进地产业升级不一定会导致一国整体生产效率的提高和经济的增长，但是主导产业的升级、全面的和爆发式的产业升级必然导致一国整体生产效率的提高和经济的增长。所以主导产业的、全面的和爆发式的产业升级与一国经济增长是融为一体的。

技术进步是决定一国产业升级和经济增长的根本因素，发达国家通过技术创新来实现技术进步和产业结构升级，发展中国家多是通过引进资本技术和模仿来实现技术进步和产业结构升级，二十世纪80年代冷战渐渐结束，世界政治经济格局发生了巨大变化，世界政治经济格局主题转向和平与发展。国际贸易与国际投资的成本和风险大幅下降，加上计算机网络、通信技术和运输技术的飞跃发展，大大的促进了国际分工和国际贸易，为发达国家的产业转移提供了非常便利的前提条件。国际产业转移成为当今发展中国家引进资本技术来实现技术进步和产业升级的重要途径，使得发展中国家技术进步和产业升级速度大大加快，并且这一产业升级的过程是主导产业的、全面的和爆发式的产业升级，同时伴随着发展中国家经济的快速增长。国际产业转移使得发展中国家产业升级与经济增长是融为一体。

### **3.1.1** 国际产业转移的概念和相关理论

国际产业转移“是指把转出国的产业转移到接受国。产业转移的结果使接受国原来没有、或原来技术基础明显低下的产业通过国际技术转移或国际资本转移，建立或更新起来”①。国际产业转移的过程也就是接受国产业升级的过程。

国际产业转移一般来讲有五种途径，分别是进口替代贸易型转移、应用技术型转移、协

① 李欣广，国际产业转移与中国工业化道路，中国时代经济出版社，2007年：1

作与加工贸易型转移、投资型转移和科技引进与产业化。

国际产业转移的规律呈现梯度产业转移模式。首先从产业类型来讲，梯度产业转移表现为从劳动密集型产业的转移开始，然后是资本密集型产业，最后是技术密集型产业。从转移主体来讲，梯度产业转移表现产业先从发达国家转移到次发达国家，再由次发达国家转移到发展中国家和地区。

国际产业转移给因资金缺乏、技术落后短期内难于实现产业升级的发展中国家快速实现产业升级和经济增长带来了前所未有的机遇，许多国家利用国际产业转移快速实现了本国产业升级，一些国家已步入发达国家和中等发达国家水平。国际产业转移对一国特别是发展中国家产业升级和经济增长至关重要，下面我们对国际产业转移的过程做一个分析。

### **3.1.2** 产业升级和国际产业转移的过程分析

下面我们用一个与雁阵模式相仿的过程图来说明国际产业转移的过程。国际产业转移的过程图：

产业 1

产业 2

产业 3

工业先行国

产业 1

产业 2

工业后发国

1

产业 1

工业后发国

2

第一阶段：

工业先行国通过技术研发等手段引入创新，开拓市场，把产品1的产业导入经济，这时

工业先行国产业1处在导入期，随着产业1生产规模的不断扩大和市场的不断扩大，产业1迅速增长进入产业1的成熟期，在成熟期工业先行国不但生产本国所需产品1，并开始向国外出口，随着产业的不断扩大，生产到达最高点，这时产业达到在工业发达国家鼎盛时期。工业后发国1和2在工业先行国产业1进入成熟期后，开始从工业发达国进口产品1，

由于工业后发国1经济条件较工业后发国2优一些，故其在生产产品1方面比工业后发国 2

较有优势。在工业发达国家产业1达到鼎盛后，该国经济的发展使得该国劳动力、土地等生

产成本上升，这时工业后发国1在生产产品1方面有了比较优势。工业先行国的产业1开始

从产品出口到技术出口，工业后发国1在产品1的生产方面进入进口替代时期。第二阶段：

在工业后发国1进入进口替代期后，该国产业1迅速发展，而这时工业先行国的产业1 开

始衰退，但还维持净出口，当工业后发国1完成进口替代期，产业1进入成熟期后，该国产

品1开始净出口，而工业先行国的产业1也衰退到净进口情况。在工业先行国产业1开始衰

退时期，工业先行国通过技术研发和开拓市场把产业2导入经济，当产业1开始净进口时，

工业先行国的产业2进入成熟期开始净出口。

工业先行国产业2进入成熟期后迅速发展，达到顶峰，这时工业后发国1开始承接工业先

行国产业2的转移，开始进入进口替代生产产品2，而同时，在工业后发国1的产业1达到鼎盛时期时，该国的经济也有了迅猛发展，而伴随着经济的快速增长，该国的劳动力、土地的价格也上升，这时该国生产产品1的生产成本也上升，成本方面的比较优势下降，工业后

发国1开始从产品出口转向技术出口，工业后发国2的劳动力、土地价格这时相对价格较低，

开始承接工业后发国1的产业1转移，进入进口替代时期。第三阶段：

工业先行国产业2达到顶峰后，开始继续通过技述研发与开拓市场把产业3导入经济，当

产业2开始净进口时，产业3也进入成熟期，开始净出口。这时，工业后发国1的产业2 进

入成熟期，开始出口，而工业后发国1的产业1也开始进入净进口时期，这时产业1已转入

工业后发国2进行生产，工业后发国2的产业1进入净出口的成熟期。

如上所述，如果工业先行国不停地进行研究开发新产品和新技术，开拓市场，将其导入经济，工业后发国1和2不停的顺次承接产业转移，那么工业先行国和工业后发国1和2会不断地完成产业升级，各国经济将持续增长。只是工业先行国的产业升级和经济增长是由该国

利用技术创新来完成的，工业后发国1和2的产业升级和经济增长是由该国承接国际产业转移，通过引进和模仿技术来完成的。

### **3.1.3** 国际产业转移得以实现的原因

国际产业转移的前提条件是国际分工和国际贸易，下面让我们回顾一下相关理论。

a国际贸易理论

（1）绝对优势与比较优势理论

1）亚当・斯密在其巨著《国富论》中提出了分工，并在分工理论基础上提出了贸易的利益，即绝对优势理论。他认为两国之间之所以进行贸易是因为各国之间在生产产品时存在生产成本的差别，这种生产成本上的差别形成了绝对优势。一国产品之所以能出口到别国是因为该国在生产该种产品上具有生产成本低的绝对优势，而一国之所以进口其他国家的产品是因为其他国家在生产该产品时具有生产成本低的绝对优势。各国生产各自具有成本绝对优势的产品然后贸易可以获得共同利益。

斯密的绝对优势理论并不能解释为什么有些国家其生产各种产品的成本都较低，但还是会放弃一些商品的生产而通过和其他国进行贸易进口而获得。并且该理论也无法解释国际产业转移问题。既然该国在一开始就具有生产产业1的优势，为什么后来转移到他国生产。

##### 2）大卫·李嘉图的比较优势理论

李嘉图的比较优势理论认为：即使一国在生产两种产品上都具有生产的绝对优势，但他会选择两种产品中优势相对较大的产品，处于两种产品生产都具有绝对劣势的国家可以选劣势相对较小的产品进行生产，两国进行贸易还是会从中得到共同利益。

##### 3）赫克歇尔-俄林理论

赫克歇尔-俄林模型（H—O模型）认为，世界各国在要素禀赋方面存在差异，导致各国生产要素价格差异，进而使得各国生产产品的成本存在差异，劳动力相对丰裕的国家在生产劳动密集型产品方面具有比较优势，资本相对丰裕的国家在生产资本密集型产品方面具有比较优势，各国应根据要素禀赋的丰裕情况生产本国具有要素禀赋比较优势的产品。通过国际贸易实现共同利益。

依据H—O模型，两国要素禀赋差异越大，则两国进行贸易的可能性就越大，两国要素禀赋越近，贸易的可能性就越小，但是二十世纪60年代后，发达国家之间的贸易大大增加，而发达国家和发展中国家的贸易占比却相对下降，这是H—O模型无法解释的。

（2）新国际贸易理论

放松了H—O模型的各国生产函数相同的假定，引入规模经济和技术差异来讨论国际贸易。迪克特和斯蒂格利茨（1977）放松了H—O模型假定，将规模经济引入分析，认为一国不

论在要素禀赋上是否存在比较优势，只要该国的产业先行进行生产，生产规模不断扩大，产生了规模经济，则其他国家虽然在该产业方面具有要素比较优势，但因刚进入该行业生产时规模太小，成本比较高，无法与已实现该规模经济的先行国竞争，结果会退出该生产领域。这样先行国会因规模经济而产生内生的（后天的）比较优势。克鲁格曼进一步认为如果一个国家因某种原因已经导致该国某一产业很强大，由于集聚效应和外部经济会使得该产业更加强大。

美国经济学家波斯纳和哈夫鲍尔把技术差距引入分析，提出了“创新与模仿理论”。该理论认为：工业先行国家通过技术创新后研发出新工艺和新产品，该国向国外出口新产品，随着其它国家逐步通过自身研发和技术合作掌握了新工艺和新产品的生产技术并模仿生产，工业先行国的创新利润会慢慢消失，最后其它国家可能凭借自身劳动力成本低廉的优势反而向领先国出口该产品，替代领先国的生产。先行国会不断创新新产品和新工艺，再制造出新一轮的技术差距，经济就这样不断循环下去。

b国际产业转移理论

（1）发达国家转出模式

美国经济学家弗农指出了产业循环发展模式，该理论认为产品也存在生命周期，生命周期包括“导入期”、“成熟期”、“标准化期”三个阶段，发达工业国率先对新工业品进行研发和生产，并步入产品导入期，产品开始占领国内市场，随着产品生产规模的不断扩大和生产技术的日益完善，该产品逐渐步入成熟期，在成熟期国内市场也慢慢趋于饱和，发达国家开始向发展中国家大量出口该产品，以扩大国际市场的销售，当产品从成熟期进入标准化期时，发达国家从产品出口转向生产产品的技术出口，同时，由于在欠发达国家生产该产品具有成本上的比较优势，工业先行国渐渐放弃了产品在本国生产，该产品的生产转移到欠发达国生产，同时工业发行国以进口该产品来满足本国需求，而自身会研发更新的产品和更高的技术，这样新的一轮产品生命周期开始循环。发达国家就是通过：导入期（新产品生产）→成熟期

（产业形成）→标准化期（产业转出）→更新产品的导入期→„„，来实现本国产业升级的。

（2）工业后发国家的引进产业转移模式

日本经济学家在考察了本国羊毛工业品产业发展的情况后推出了与工业先行国产业循环发展模式相对应的工业后发国家工业发展的雁行发展模式，雁行发展模式认为工业后发国家

往往在技术和资金方面落后于工业先行国家，因此，无法率先研发和生产一些比较先进的产品，所以最初是通过进口这些产品来满足国内的需求，这个时期处入导入期。随着这些产品国内需求的不断增加，本国企业通过引进技术设备等方式开始生产该类产品，随着国内需求的不断扩张，国内企业在生产技术和资金供给条件方面日趋成熟，并且生产规模不断扩大，渐渐形成完整的产业并能够满足国内需求，这一阶段处于进口替代期。再后来，国内需求进一步扩大使得该产业规模经济效应和廉价生产要素的优势不断积累，该产业在国际竞争中的竞争力不断上升，最终不但占领了本国市场，还会实现出口占领国际市场，这一时期为出口期。工业后发达国家的产业就是通过导入期（进口）→进口替代期（国内生产）→出口期（出口）来完成该国产业升级的过程。

c国际产业转移的原因

综合前面的理论，国际间进行生产的分工和贸易是因为各国间生产产品存在比较优势。比较优势的原因来自于要素禀赋、规模经济和技术差距等因素。各国依据自己的比较优势在国际分工中生产自己具有比较优势的产品，通过国际贸易交换到本国所需要的其他商品。如果该分工状况是静态的，虽然存在国际产业分工和国际贸易，但不会产生国际产业转移。因为各国将依据自身生产的比较优势生产自己的优势产品，不会将本国的产业转出到他国生产。技术差距模型虽然从动态的角度考察了国际产业转移，但该理论只是叙述了产业转移的过程，就原因来讲，该理论只提出了后发工业国在渐渐掌握了新产品生产技术后因劳动力低廉的优势替代了工业先行国的产品生产。但该理论给出的产业转移的原因是有问题的。因为如果工业先行国率先生产该产品，则可能存在先动优势，建立起规模经济，虽然工业后发国在劳动力成本低廉，但规模经济产生的后天比较优势会抵消工业后发国的劳动力比较优势。本文认为之所以存在国际产业转移的根本原因是工业先行国又创新出新的产品，形成新的产业，该国在新产业上的绝对优势大于在现有产业上的绝对优势，也就是说该国的新产业具有比较优势。工业先行国会选择生产该国具有比较优势的新产业而放弃原有产业的生产，这些原有产业将顺势转移到工业后发国。

我门用一个模型来说明这个问题。产业转移模型

（1）假定：

*n*

##### 1）一国生产函数为y =

*i*1

*f**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai* ，其中：*Li* 为第i个行业的劳动，

*K i*为第i个行业的资本，*Ei*为第i个行业的土地，*Bi*为第i个行业的企业家才能，*Oi*为第 i

个行业的组织效率 ，

*Ai* 为第i个行业的技术，第i个行业的生产函数 为

*n*

*f**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai* ，一国总生产函数为y = 

*i*1

*F**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai* 。

*n*

##### 2）社会总劳动量为*L*0，故有

*i*1

*Li* = *L*0

##### 3）1——*k*行业为高技术型行业，这些行业要求工人具备一定技能才能胜任，该国在这1—

—*k*行业具有相关技能的劳动数量分别是*l*1，，*l k* 。

（2）模型分析：

*n*

Max y = 

*i*1

*F**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai* 

*n*

s. t

*i*1

*L*1 *l*1

„

*Lk* *l k*

*Li* = *L*0

*Li* 0*i*

写成标准型为

1,2,*n*

*n*

Max y = 

*i*1

*F**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai* 

*n*

s. t

*i*1

*Li*—*L*0 =0

*L*1—*l*1  0

„

*Lk*—*l k*  0

—*Li* 0*i*

构造L氏函数

1,2,*n*

*n*

L = 

*i*1

*n*

*F**Li*, *Ki*, *Ei*, *Bi*, *Oi*, *Ai*—**( 

*i*1

*Li* —*L*0 )

—**1（*L*1—*l*1）—*k*（*Lk*—*l k*）—**1（—*L*1）*n*（—*Ln* ）

K-T条件是：

*f*

—**—**+**=0

1 1

*L*

1

„

*f*

*Lk*

—**—*k* +

*K* =0

*f* — ** +

*LK*1

*K*1 =0

„

*f*

*Ln*

—**+

*N* =0

**1 ( *L*1—*l*1) =0

„

*k* ( *Lk*—*l k*) =0

**1（—*L*1）=0

„

*n*（—*Ln*）=0整理K-T条件得：

*f* —**+**= =*f*

*L*

—** +** =

*f* +

**= =*f* + **

1 1*L*

1

*LK*1

*k*1

*Ln*

**1 ( *L*1—*l*1) =0

*k*

*k k*

*n*

„

*k* ( *Lk*—*l k*) =0

**1 *L*1 =0

„

*N Ln* =0

（3）模型结论：

##### 1）如果假定一国劳动力总量*L*0除了支撑高技术行业外还有剩余在一般行业，则有*Lk**i* 　0 ,

因为：*k**i* *Lk**i* =0，故*k**i* =0 ，

因为*f*

*Lk*

—*k* +

*K* =

*f*

*LK**i*

+*k**i*，故

*K* =

*f*

*Lk*

—*f*

*LK**i*

+*k*—**

*k**i*

又因为*k*以前的行业为高技术产业，故

*f*

*Lk*

＞

*f*，

*LK**i*

因假定*k*行业的劳动*Lk* 0, K-T条件有* k*

*Lk* =0，故得* k*

=0 ，

故** =*f* —*f*

+**—**=*f*—*f*＞0

*k**L*

*LK* *i*

*k*

*k*

*k**i*

*Lk*

*LK**i*

K-T条件有：*k* ( *Lk*—*l k*) =0，故*Lk* = *l k*

，即高技术行业技术工人会全部利用。

这样证明了，如果一国劳动力总量*L*0除了支撑高技术行业外还有剩余在一般行业，则有高技术行业技术工人会全部利用，高技术行业不可能转出他国。

##### 2）如果一国劳动力总量*L*0除了支撑高技术行业外还有剩余在一般行业，但不足以大到使剩

余各行业的劳动的边际产量都相等，则假定从t以后的行业出现

*F* ＞

*Lt*

*f*，

*Lt*1

因为：*f*

+** =*f* +, 故**=*f* —

*f* +**

*Lt*

*t*

*Lt*1

*t*1

*t*1

*Lt*

*Lt*1

*t*

又因为：*f* ＞

*f*，故*f* —

*f*＞0，又**0，故**=*f* —

*f* +**＞0

*Lt*

*Lt*1

*Lt*

*Lt*1

*t* *t*1

*Lt*

*Lt*1

*t*

因为：*t*1＞0，K-T条件中*t*1 *Lt*1 =0 ，

故有：*Lt*1 =0，这说明该国t产业后的产业在本国生产是不经济的，这些产业会转移出国外生产。

通过国际产业转移模型，我们证明了：

如果一国劳动力总量*L*0除了支撑高技术行业外还有剩余在一般行业，但不足以大到使剩余各行业的劳动的边际产量都相等，该国存在一个t产业，其后的产业在本国生产是不经济的，这些产业会转移出国外生产。

（3）国际产业转移的原因解释

1）发达国家在安排生产时，如果该国劳动力不是无限供给，则该国会首先安排生产较高技术的高附加值产业，然后安排低附加值产业生产。如果劳动力供给不足时，放弃高附加值产业生产，安排低附加值产业生产的机会成本较大，从机会成本角度讲，低附加值产业应该转出该国，由其他国家生产比较经济。如果国际市场交易费用较低，转出低附加值产业由其他国家生产，然后生产高附加值产品通过国际贸易获得低附加值产品对发达国家是有利的。

发达国家不断地通过技术创新来提升本国产业结构和创造新产业，就会导致不断地有落后产业需要转出。

2）由发达国家转出的低附加值产业相对于发展中国家产业结构来讲是相对高级的产业，承接国际产业转移，可以使发展中国家引进资金技术，提升本国产业结构和促进经济增长。发展中国家会积极依据本国在生产要素方面的比较优势承接国际产业转移。

3）发达国家转出的是该国的落后产业，国际先进技术产业是不可能转移到他国的。发展中国家不可能承接关键技术产业，这就决定了发展中国家在承接国际产业转移到了一定阶段必须走自主创新的道路。

### **3.1.4** 一个例证----中国

如前所述，国际产业转移的前提条件是国际分工与国际贸易。中国在改革开放前与西方发达国家的经济往来非常少，没有参与到国际分工和国际贸易中，中国的产业升级基本上是靠前苏联的资金、技术援助和中国自己的模仿创新完成的。但改革开放以后，世界政治经济格局发生了巨大变化，二十世纪80年代冷战渐渐结束，世界政治经济格局主题转向和平与发展。国际贸易与国际投资的成本和风险大幅下降，加上计算机网络、通信技术和运输技术的飞跃发展，国际市场的交易费用降到了史无前例的低点。而交易费用的降低大大的促进了国际分工和国际贸易，发达国家的产业转移提供了非常便利的前提条件。

同时，这一时期信息网络技术的发展把发达国家带入了后工业化和知识经济时期，发达国家的产业结构急需把传统工业转移到发展中国家，发展本国的信息网络带动的高技术产业，实现本国的产业结构升级。正如国际产业转移模型中所证明的随着信息网络带动的高技术产业的出现，发达国家将用更多的人力投向这些产业，而传统产业在本国生产不经济，应该转移出国外生产，加之国际政治经济格局变化和国际市场交易费用的降低，为这些产业转移出他国生产提供了便利的条件，这样发达国家积极主动地把这些产业向国外转移。

中国在这一时期正处在本国的人口红利时期，改革开放的英明决断让中国抓住了这一国际历史性的机遇，中国凭借着其劳动力比较优势和相对于其他发展中国家相对完善的基础工业体系迅速的承接了这一大规模的国际产业转移，使中国的产业结构和经济增长有了飞跃发展。在短短的改革开放30年中，基本完成工业化过程，这么大的国家这么多的人口在这么短的时间里实现这一工业化过程在世界经济史上也是一个奇迹。中国的经济增长奇迹得益于国际经济发展的历史机遇，更得益于中国改革开放的制度创新。改革开放把中国经济融入到世

界经济中，牢牢抓住了经济全球化创造的机遇，充分利用了经济全球化带来的好处，中国实现了经济社会的全面振兴。

由产业转移模型可以看出，发达国家不会将高技术产业转移到其他国家的，当发展中国家已承接了发达国家的次先进技术产业，如果想进一步产业升级，则不可能再利用国际产业转移来实现，产业升级的途径只有自主技术创新。

中国改革开放以来利用人口红利成功的承接了国际产业转移，2010年中国的工业化进程从整体上讲已基本进入工业化后期，如果想进一步实现产业升级和经济持续增长，则更多的需要自主型技术创新。同时，我国之所以能抓住国际产业大转移这一机遇实现中国增长奇迹，其关键因素是改革开放这一制度创新过程，所以中国的发展道路一定是通过技术创新和制度创新来完成。

## **3.2** 产业升级和经济增长融合模型

西方主流经济学的增长理论和发展中国家的产业升级理论都是讲经济增长问题，那么二者有什么联系呢？本文接下来利用索洛模型来讨论二者的联系，并建立产业升级和经济增长融合模型。

### **3.2.1** 考虑技术进步的索洛模型

（1）假定：1）设经济的总量生产函数Y=F(K, AL)，f（k）满足稻田条件；2）劳动力按一个不变的比率n增长；3）生产的规模报酬不变；4）f'（k）＞0且f’’（k）＜0; 5）社会储蓄函数为S=sY，其中s是作为参数的储蓄率。

（2）基本模型

在考虑技术进步的情况下，设经济的总量生产函数Y=F(K, AL)，由生产的规模报酬不变假定可导出 y=f（k），其中k=K/AL。

因为dK/dt=Ⅰ-K（为折旧率），且均衡是Ⅰ=S可推导得关键方程：dk/dt =Ⅰ-k =sf(k) - (n+) k

当dk/dt =0时，即sf(k) = (n+) k时，资本存量处于稳态水平，k= *k* 。

当k＜当k＞

*k* 时，sf(k)＞(n+) k, dk/dt＞0，k会随时间而增大，向*k*收敛 。

*k* 时，sf(k)＜(n+) k, dk/dt＜0，k会随时间而减小，向*k*收敛 。

(n+g+) k

f(k)

sf(k)

A

y

*y*

S *y*

O *k* 

引进技术的索罗模型分析图

以上的论述表明，无论经济发展初始条件如何，都存在着某种力量使经济发展到长期均衡稳定状态，单位有效劳动的平均资本收敛为*k*，单位有效劳动的平均收入收敛为*y*，人均收入增长率为技术进步率g 。

### **3.2.2** 索罗模型Th产函数假定的探讨

考虑技术进步的索罗模型假设生产函数为哈罗德中性技术进步函数，即Y=F(K, AL)，索洛证明了只有当技术进步是劳动扩大型时，经济才可能稳态增长，反之，在稳态增长情况下，技术进步只能是劳动扩大型的。但是这只是为了分析方便，哈罗德中性技术进步不一定与现实经济相符。特别是不一定与我国经济现实相符。我们就这一问题进行讨论。

经济学家希克斯对技术进步进行了划分，认为技术进步可分为三种类型：劳动节约型技术进步生产函数为Y=F(K, AL)，又称哈罗德中性技术进步希克斯中性技术进步生产函数为：Y=AF(K, L)，

资本节约型技术进步生产函数为：Y=F(AK, L)，又称索洛中性技术进步

经济增长理论发展初期，经济学家们都假定技术进步是由外生力量决定的，技术进步被认

为不体现在资本物品中，是“非体现的”。这显然与现实经济不符，技术进步一般是通过机器设备体现出来的，没有机器设备的进步也就没有技术进步，技术进步A不能独立于资本存量

K，经济学家们提出了资本体现的技术进步概念，即技术进步是与资本相联系在一起的，并体现在机器设备的进步中。

黄凌云，杨秀苔（2002）：对中国通过从美国进口获得技术溢出的机制及其对中国经济增长的影响进行了实证分析。结果表明：“北美三大产业技术溢出均能促进中国产生的希克斯中性技术进步”①。林毅夫等（2007）认为发达国家主要通过自主创新实现技术进步，而发展中国家主要通过设备技术引进方式实现技术升级②。王玺，张勇（2010）对中国技术进步进行估算，认为“中国存在技术进步，但是这种技术进步主要是以引进技术和设备为主的体现式技术进步，相对而言以研发为主的一般技术进步对增长的贡献不足。尽管这种技术进步方式可以充分发挥发展中国家的后发优势，但是要实现经济赶超，中国必须重视自主创新能力的提高”③。王林辉、董直庆（2010）利用面板数据分析了我国制造业技术进步情况，研究结果是“资本体现式和中性技术进步都是制造业整体技术进步的重要来源，但资本体现式技术进步作用更稳健”，“我国制造业低技术行业技术进步增长主要源于中性技术进步，而中高技术行业却取决于资本体现式技术进步和中性技术进步的共同作用”④。

所以在研究发展中国家通过设备技术引进方式和国际产业转移实现技术进步情况下，特别是研究我国技术进步，假设生产函数为哈罗德中性技术进步与现实不符，学者们一般假设为希克斯中性技术进步。

### **3.2.3** 产业升级和经济增长融合模型

发展中国家引进新技术（对于该国来说是新技术，对于发达国家来说或许是已落后）的过程和西方发达国家的技术创新过程是有区别的。西方发达国家的技术创新是渐进的局部的过程。而发展中国家在引进技术时是跳跃的，全方位的引进技术。这表现在经济中就是一个全方位的产业升级过程。所以西方主流经济学的增长理论主要研究技术创新和人力资本提高。而发展中国家研究经济增长问题时就多了产业结构升级问题。对于发展中国家产业结构升级就是一个全面的跳跃的技术进步过程，西方主流经济学的增长理论和产业升级理论是可以融

① 参见黄凌云，杨秀苔，北美的物化技术溢出对中国产生的中性技术进步分析，重庆大学学报（自然科学版）2002.11，P5-8

② 参见林毅夫，任若恩．东亚经济增长模式相关争论的再探讨[J]．经济研究，2007(8)：4—13．

③ 王玺，张勇，关于中国技术进步水平的估算——从中性技术进步到体现式技术进步，中国软科学，2010.4 P155-163

④王林辉、董直庆，资本体现式和中性技术进步路径选择：基于我国制造业面板数据的实证检验，东北师大学报（哲学社会科学版）2010.6

为一体的。

考虑技术进步的索洛模型假设生产函数为Y=F(K, AL)，即哈罗德中性技术进步，哈罗德中性技术进步是指技术进步只提高劳动边际生产力，而不提高资本边际生产力，这对于发达国家来讲也许有一定适用性。但发展中国家通过购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，完成产业升级，这一全方位的技术进步既提高劳动边际生产力，也提高资本边际生产力，所以生产函数应假定为希克斯中性技术进步。

（1）假定：1）设经济的总量生产函数Y=AF(K, L)，f（k）满足稻田条件；2）劳动力按一个不变的比率n增长；3）生产的规模报酬不变；4）f'（k）＞0且f’’（k）＜0; 5）社会储蓄函数为S=sY，其中s是作为参数的储蓄率。

（2）基本模型：在考虑希克斯中性技术进步的情况下，经济的总量生产函数为Y=AF(K, L)，由生产的规模报酬不变假定可导出y=Af（k），因为dK/dt=Ⅰ-K (为折旧率)，且均衡是

Ⅰ=S。可推导得关键方程：dk/dt =Ⅰ-k =sAf(k) - (n+) k。1)在不考虑产业升级情况下

当dk/dt =0时，即sAf(k) = (n+) k时，资本存量处于稳态水平，k= *k* 。

当k＜当k＞

*k*时，sAf(k)＞(n+) k, dk/dt＞0，k会随时间而增大，向*k*收敛 。

*k*时，sAf(k)＜(n+) k, dk/dt＜0，k会随时间而减小，向*k*收敛 。

(n+)k

Af(k)

sAf(k)

A

y

*y*

S *y*

O *k* 

不考虑产业升级的经济增长分析图

无论经济发展初始条件如何，都存在着某种力量使经济发展到长期均衡稳定状态，单位

有效劳动的平均资本收敛为*k*，人均收入收敛为*y* 。

2）在考虑产业升级情况下

假定产业升级前的生产函数为A1f（k），升级后的生产函数为A2f（k）。经济比较静态分析图为：

(n+)k

sA2f(k) s A1f(k)

y y2 y1

*k*1 *k*2 k





考虑产业升级的经济增长分析图

如图所示：产业升级前经济收敛于一个较低的*k*1 水平。升级后收敛于一个较高的*k*2 水平。

 

（3）产业升级和经济增长融合模型

在考虑产业升级情况下，把上面比较静态分析图引入时间动态分析，经济最初实在以生产函数A1f（k）为代表的产业水平，经济初始资本由较低水平按生产函数A1f（k）为代表的产业

水平增长路径向*k*1 收敛，当通过引进资本技术和承接产业转移后，产业升级为以生产函数



A2f（k）为代表的产业水平，经济跳到按生产函数A2f（k）为代表的产业水平路径增长，资本向

*k*2收敛。如此等等，不断推进。综合起来，经济增长模型就变为产业升级和经济增长融合模型，如下图：



(n+)k

sA2f(k) s A1f(k)

y

Y2 y1

*k*1 *k*2 k





产业升级和经济增长融合模型分析图

西方发达国家的技术创新是渐进的局部的过程。而发展中国家在引进技术时是跳跃的，

全方位的引进技术，这表现在经济中就是一个全方位的产业升级过程。所以西方主流经济学的增长理论主要研究技术创新。而发展中国家研究经济增长问题时就多了产业结构升级问题。发达国家的产业升级是需要技术创新渐进提升来慢慢的实现，他们不需要着重研究产业升级问题，因为未来的产业升级方向是由技术创新的结果来决定，新技术没有创新出来，政府无法用政策来确定产业升级的方向。而发展中国家是有发达国家的产业结构演进规律可以借鉴，故发展中国家可以利用产业结构升级理论来指导他经济发展的方向。对于发展中国家产业结构升级就是一个全面的跳跃的技术进步过程，这一技术进步过程对于世界而言并不是技术创新，而是引进和模仿西方发达国家已有的生产技术，而这也就决定了发展中国家产业升级的方向应与发达国家已走过的产业升级路径一致，即从低级向高级的演进规律。

## **3.3** 实现产业升级和经济增长的最优路径分析

### **3.3.1** 产业升级和经济增长融合模型对最优路径的分析

发达国家的技术创新和产业升级是慢慢演进地，而发展中国家的技术模仿和产业升级过程相对于发达国家来说是一个跳跃式的过程，那么发达国家和发展中国家的产业升级和经济增长的路径将大相径庭。下面我们运用本文构建的产业升级和经济增长融合模型分析一下发展中国家产业升级和经济增长的路径。产业升级和经济增长融合模型为：

y

(n+) k

y3 sA3f(k)

y2

y1 sA1f(k)

sA2f(k)

*k*0 *k*1



k

*k*2 *k*3





产业升级和经济增长融合模型图

假定发展中国家在经济初始情况下，初始资本为*k*0（*k*0＜*k*1



），产业发展水平为以生产

函数为A1f（k）为代表的产业水平，发展中国家的经济增长路径是：

（1）短期内，经济短期均衡条件为I=S，在经济处于*k*0时，s A1f（k）大于(n+) k，导致资本积累和资本深化，*k*0向*k*1收敛。

（2）在中期，随着经济由*k*0向*k*1收敛，发展中国家产业发展水平由以生产函数为A1f（k）

为代表的产业水平升级为以生产函数为A2f（k）为代表的产业水平，这时经济会从以生产函数为A1f（k）为代表的产业水平增长路径上跳到以生产函数为A2f（k）为代表的产业水平增长路

径，经济开始由*k*1向*k*2收敛。

（3）在长期内，发展中国家产业发展水平会随着向发达国家不断引进资本技术和模仿由以生产函数为A1f（k）为代表的产业水平升级为以生产函数为A2f（k）为代表的产业水平，再升级为更高的产业水平，只要发达国家可以不断地向发展中国家产业转移和输出资本技术，发展中国家长期经济增长的路径为产业不断升级，生产函数为Af（k）不断上移，形成一组Af（k），这组Af（k）的包络线会表现为一条直线，即发展中国家长期生产函数不再是边际报酬递减，而是边际报酬不变或递增。其经济含义为发展中国家向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，可以持续地实现技术进步，抵消了生产函数边际报酬递减趋势，这时产业升级和经济增长模型也就退化为内生经济增长理论中的AK模型，发展中国家长期内经济增长路径也就和发达国家AK模型中经济增长路径一样，不同的是发达国家的技术进步依赖于本国的技术创新，发展中国家的技术进步依赖于向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移。但是现实的经济是发展中国家向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，实现技术进步的速度会快于发达国家的技术创新过程，发展中国家在发展到一定程度将无法向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，这时发展中国家经济增长的路径要么是通过自主创新实现技术进步，走AK模型的路径，要么是经济回到没有技术进步的索罗模型，经济收敛于一个稳态水平，经济增长最后将停滞不前。

下面本文就发展中国家实现产业升级和经济增长的路径作一个详细分析。

### **3.3.2** 实现产业升级和经济增长的短期路径分析①

在探讨产业升级和经济增长的短期路径之前，探讨一下短期均衡理论是有必要的。

a西方主流经济学的短期均衡

凯恩斯的短期均衡分析表现为他的国民收入决定理论。凯恩斯认为一国一定时期的产品总供给AS就表现为该国这一时期的国内生产总值或国民收入y。

社会总供给为：AS=y（AS总供给，y国内生产总值或国民收入）

凯恩斯认为在一个封闭的国家，在二部门经济中，一国的总需求就是投资和消费，并且这里的投资是意愿性投资，而不是实际投资，只有意愿性投资才会代表对市场上产品的需求。而实际投资可能大于或小于意愿性投资，实际投资与意愿性投资的差额，代表企业非意愿的存贷投资，即代表企业卖不出去产品带来的库存产品积压表现为库存商品投资增加或卖出商品太多使库存产品短缺表现为库存商品投资的减少，这些是被动的投资增加或减少，不构成市场上的买卖需求。

社会总需求为：AD=c+i（AD总需求，c消费，i意愿性投资）

要想让社会上所有产品都销售出去，就必须实现总需求和总供给均衡，即AD=AS

推导得：y=c+i

因为y=c+s（s储蓄），故要实现社会产品市场均衡，就必须有

c+s=c+i或s=i

经济的实际结果是实际投资=实际储蓄。但初始经济意愿性投资不一定等于储蓄，而这样是意愿性投资决定储蓄向其适应，还是储蓄决定意愿性投资向其适应这是区别凯恩斯主义和新古典经济学的本质标志之一。

① 本文认为探讨产业升级和经济增长路径，探讨经济增长的短期和中期路径是有必要的。这还因为：（1）即使政府宏观经济政策对调节经济有作用，现实经济已证明经济增长也不会沿一条直线稳步增长，而是波浪式前进。长期的增长是由中期的波浪组成，特别是一定时期经济的波动时间很长，如果不研究经济周期理论可能无法解释一国十年期的经济上升和衰退，十年期限对于西方主流经济增长理论来说并不是一个长期经济增长过程，但对于研究现实经济增长问题来说，十年期经济增长和衰退的区别对于一国经济增长是非常重要的。（2）经济学家通过大量的数据验证多数国家的周期经济数据呈现显著的自相关性，并且周期经济数据在许多情况下由平稳的一阶自相关回归过程转变为单位根过程。这意味着本期的经济进入一个衰退后不会周期性的返回到原来经济增长路径，而是以此为基点，走上另一条经济增长路径。衰退可能对经济的影响是永久性的。这方面的研究可参见Kydland and Prescott（1990）、Stock andWatson(1990)、Englund et al.（1990）、Backus and

Kehoe(1992)、Fiorito and Kollintzas(1994)（3）当今现实经济正处于国际金融危机中，研究一国经济增长就必须现已研究经济周期理论为起点，因为现实经济决定一国需要先走出经济危机才能实现长期经济增长，走出金融危机是实现经济增长的起步阶段。我们知道经济的增长并不是沿一条直线稳步增长，而是波浪式前进的，实现产业升级和经济增长的最优路径，也应该是由短期到中期再到长期的路径。

新古典经济学中认为投资和储蓄都是利率的函数。投资和储蓄代表着资金的需求与供给，利率代表着资金的使用价格，只要资金市场是完全的，那么在资金使用价格利率的调节下，总会达到意愿性投资和储蓄相等。如果意愿性投资大于储蓄，那么利率将上升，使投资减少，储蓄增加，直到意愿性投资等于储蓄。而如果意愿性投资小于计划储蓄，那么利率将下降，使投资增加，储蓄减少，从而达到意愿性投资等计划储蓄。

意愿性投资和储蓄的变化表现在产品市场上的总供给和总需求方面意味着：如果某期产品产出水平y已定，因c+s=y。，故c+s的和已定。

（1）在当期即时利率r1下，消费者根据利率水平通过跨期迭代消费选择一个最优消费和储蓄水平，即c1=s1且c1+s1=y。

（2）但如果在当期即时利率下，投资者决定的投资水平为i1，且i1≠s1。

假定i1＜s1，则表现为意愿性投资小于储蓄。资金市场上愿意以该利率r1借钱投资资金需求的是小于愿意以该利率储蓄的资金供给。这将使到资金市场上资金需求小于资金供给，利率下降。利率下降使得行为人重新根据利率来决定其最优消费和储蓄，利率下降会使行为人增加当期消费，减少储蓄。而同时利率下降又会使投资人投资需求增加，这样随着利率的变动投资增加，储蓄减少，直到意愿性投资等于计划储蓄，利率也达到均衡状态。同时，意愿性投资等于储蓄时产品市场也达到均衡状态。

我们看到当达到产品市场均衡状态时，是由于利率调节了意愿性投资和储蓄达到相等从而达到均衡状态。但是均衡状态下的总产出水平没变，还是y0。利率只是调节了消费和储蓄的比例，即c2+s2=y。，同时，利率还调节了投资i1变为i2，且i2=s2。

让我们从社会总供求关系分析经济最初为：AS=y0=c1+S1

AD=c1+i1

且i1＜s1，则AD＜AS即总需求小于总供给。

这时总供给AS=y0，而总需求AD=c1+i1中，因i1＜s1，即资金需求小于资金供给，导致利率下降，使投资i1增加为i2，使储蓄S1减少为S2，而同时消费也由C1增加到C2。

这样AD由AD=c1+i1，增加到AD=c2+i2，而AS=y. =c2+s2.

由此可见利率的调节作用使消费增加，投资增加，直到总需求AD与总供给AS相等。新古典经济学的理论认为利率可以调节投资和消费即调节总需求以适应总供给，故总供

给决定总需求，这是萨伊定律的翻版，供给决定需求。

凯恩斯经济学认为投资由利率决定是利率的函数，储蓄由收入决定，是收入的函数，而

且意愿性投资和储蓄不相等时，利率不可能调节投资和储蓄使二者相等。假定经济最初为：AS=y0=c1+S1

AD=c1+i1

且i1＜s1，则AD＜AS即总需求小于总供给.

凯恩斯在写其经济理论时主要是为应对当时经济危机，故他认为在经济危机时，利率已下降凯恩斯陷阱，利率不会下降，因为意愿性投资是利率的函数，意愿性就不会增加，如果意愿性投资不会变化，总需求AD就不可能像新古典经济学理论论述的可由利率调节增加并与总供给一致。而总需求AD如果不能增加，就代表着总供给中一些产品卖不出去，这时企业产品库存增加，表现为非意愿库存投资增加。而如果企业产品卖不出去，库存产品增加，非意愿性存货投资增加，下一期企业将减少产品的生产产量，从而使国民生产总值或国民收入减少，随着国民收入y的下降，储蓄s水平会下降，直到储蓄s下降到与意愿性投资i相等。经济中产品市场达到均衡状态，这时s=i，

由此可以看出，凯恩斯经济学认为经济中总需求不变，而总供给y变化适应总需求。凯恩斯经济学中是总需求决定总供给。这就是经典的简单国民收入决定理论。凯恩斯的后继者发展了他的理论，认为经济在一般情况下利率是会变动的可以调节投资，但经济中总需求变化不大，主要是总供给y变化适应总需求，产品市场和货币市场相互作用达到产品市场和货币市场的一般均衡状态。

我们由新古典经济学和凯恩斯及其后继者的经济学可以看到在这两种经济学中经济都会自发调节达到均衡状态。这仿佛与传统教课书中论述的凯恩斯主义认为经济无法自发调节达到均衡状态是相矛盾的。其实是有些教科书中有意无意或者干脆没有充分理解这些理论而在编写时少了一个定语，准确的讲凯恩斯主义认为经济无法自发调节达到充分就业的均衡状态，新古典经济学认为经济可以自发调节达到充分就业的均衡状态。详细解释一下为：不论是新古典经济学还是凯恩斯经济学，还是凯恩斯的后继者都认为经济可以自发调节达到i=s的产品市场均衡状态，只是凯恩斯及其后继者认为总需求决定总供给，只要总需求不足，就决定了总供给即总产出达不到充分就业的产出水平，只有靠政府干预才能使总需求增加，进而使总供给增加，使经济最终达到充分就业状态。而新古典经济学认为总供给决定总需求，劳动市场均衡决定了经济达到充分就业水平，总产出水平为充分就业水平产出水平，因为总供给决定总需求，所以充分就业的总产出水平决定了总需求水平与其一致，经济自发调节达到充分就业的均衡状态。

b短期路径分析

西方主流经济增长理论中是先假定了短期内已实现充分就业和各个市场均衡，即所有市场都出清的情况下，经济增长由什么来决定。因为西方发达国家已进入工业化阶段，经济比较发达，市场比较完善，对于西方发达国家西方主流经济增长理论中先假定充分就业和各个市场均衡或许是正确的，但对发展中国家这一结论就不一定适合了。因为发展中国家可能为实现该国国民经济达到真正意义上的充分就业需要很长一段时间，而这段时间的经济增长，可能主要是由非充分就业到充分就业的过程。农村剩余劳动力的存在，其实质就是一种隐性的非充分就业，由于其在农村的隐蔽性并不表现为这些人处于失业状态，发展中国家的经济增长首先是使该国处于隐性失业的农村剩余劳动力的就业过程。西方国家可以在短期内解决充分就业，而发展中国家解决农村剩余劳动力就业的过程是一个长期过程，所以西方发达国家把充分就业问题放在短期经济理论中，在经济增长理论中没有包括，但发展中国家因为这个问题对一国经济增长起长期作用，不能不把它放在经济增长理论中讨论。为了区分二者不同，我国学者把发展中国家实现充分就业的工业化过程称为经济发展理论，而把西方主流经济学讨论的经济增长的理论称为经济增长理论，本文认为中国的工业化过程，就是实现充分就业和技术进步的过程，应并入经济增长理论中讨论。

二元经济理论论认为发展中国家经济中存在两个经济部门，传统的产业部门（农业部门）和工业部门，农业部门的生产主要依靠土地，但土地是是非再生资源，随着人口的增长，土地的边际生产力递减，人口的爆发性增长导致在事农业生产的劳动边际生产力几乎为零，出现了大量农村剩余劳动，工业部门生产大量使用可再生资源，并且使用先进的生产技术，技术进步也较快，劳动生产率不断提高，农业剩余劳动力如果能向工业部门转移，将大大提高整个社会生产的效率，工业部门比例的扩大代表这一国的产业升级，农业剩余劳动力向工业部门转移带来的整个社会平均生产效率提高，促进经济增长。

凯恩斯主义的总需求理论认为总需求的扩张可以带动总供给的扩张，而总供给的扩张代表着社会生产特别是工业部门的生产扩张，工业部门的扩张可以吸收农村剩余劳动力，促进产业升级和经济增长。所以对与发展中国家来讲，扩张性的总需求政策有利于发展中国家在一定长的时间实现经济持续增长和产业升级。但是一国的生产能力由生产要素的短边决定。过快的总需求增长会使得总供给由于能源、原材料等瓶颈产业的约束跟不上总需求增长速度，导致通货膨胀。所以在自行扩张性的总需求政策时要充分考虑社会的生产承载能力，采取渐进的总需求扩张政策。

结论：以上分析看出发展中国家产业升级和经济增长的短期路径应该是采取渐进的扩张

性总需求政策拉动总供给，吸收农村剩余劳动力，推动工业化过程，实现产业升级和经济增长，并且在发展中国家实现工业化的长期过程中渐进式扩张性总需求路径将是主要路径。产业的按比例协调发展可以防止通货膨胀，我们在下一节中期路径中将详细论述产业的比例协调发展问题。

### **3.3.3** 实现产业升级和经济增长的中期路径分析

在探讨产业升级和经济增长的中期路径之前，探讨一下经济波动理论是有必要的。

a经济危机理论

对经济周期和经济危机的理论解释可以分为危机存在论和不存在论。

不存在论包括自然均衡论和局部危机论。这一理论集中体现在著名的萨伊定律中，萨伊断言商品与商品交换是一种生产物与另一种生产物相交换，因而是生产给产品创造需求。对于商品交换中货币的媒介作用，他认为在以产品换钱，钱换产品的两道交换过程中，货币只一瞬间起作用当交易，最后结束时，将发觉交易总是以一种货物交换另一种货物，根据这些推论，萨伊否认资本主义商品经济条件下存在普遍过剩的经济危机，对于当时已经出现的个别生产过剩现象，他认为在个别生产部门有可能出现供求失衡，但一个生产部门的生产过剩是因为另一个生产部门的生产不足，只要生产不足的部门扩大生产，自然会解决前一部门的生产过剩问题。李嘉图赞同萨伊的供求自然均衡观点承认资本主义商品生产条件下有局部危机但不会产生普遍性的过剩性经济。

存在论又分为内因论和外因论。

#### （1）外因论

早期外因论认为太阳黑子等外生的诱因导致经济波动，熊彼特的创新成因论认为经济周期是企业创新的结果，政治经济周期学派认为政治因素是经济周期性波动的原因，实际经济周期学派认为随机的实际因素冲击造成了宏观经济的波动。

#### （2）内因论

内因论包括：实际总需求不足理论、名义总需求理论和总供给理论。

1）实际总需求不足理论中：马克思认为经济危机的根源在于资本主义生产方式的基本矛盾，即生产社会化与资本主义私人占有形式之间的矛盾。沃龙佐夫和丹尼尔逊的消费不足理论认为剩余价值就是超过消费的过剩产品，除了在市场上用以扩大生产外，必须由资本家自己消费，否则就会产生生产过剩和工业危机。利润率下降理论认为利润率下降会抑制投资和

消费引发危机。查洛索夫、鲍威尔、格罗斯曼、吉尔曼等从不同角度论证了利润率下降的必然性。马尔萨斯和西斯蒙弟认为产品实现取决于消费，在资本主义条件下由于非资产阶级的收入不足引起消费不足导致经济危机。凯恩斯的有效需求不足论认为经济周期波动和危机的原因是边际消费倾向递减规律，资本边际效率递减规律、流动偏好这三个基本心理规律的存在导致了有效需求不足，从而导致经济危机，萨缪尔森补充和完善了凯恩斯的理论建立了乘数加速数学模型。

2）名义总需求理论中：纯货币成因论认为经济危机的主要原因是纯粹的货币因素，是货币信用过度扩张所导致，货币周期理论弗里德曼等人认为经济周期和危机是由货币供给和需求的不平衡造成的。而货币供求的不平衡是由于政府盲目干预经济，无规则的变动货币供给量形成的。

3）总供给理论中：以杜冈等人为代表的比例失调论认为资本家为了攫取利润，必然要扩大生产，投资增加减少了资本家的消费需求，却增加了对生产资料和劳动力从而生活资料的需求，使得扩大生产增加的需求恰好能弥补资本家消费的减少就够了，只要比例正确，社会供给和社会需求不会失衡，但是整个资本主义生产却处于无政府状态，不可能实现各部分按比例协调发展，比例失调会导致经济衰退。供给学派的经济周期成因的基本观点是造成滞胀和经济衰退的原因不是有效需求不足而是供给因素方面，国民产量增长率的主要决定因素无论短期还是长期内都是经济中的劳动和资本的配置和有效利用，政府长期采用凯恩斯主义刺激需求的政策导致诸多市场机制失灵，阻碍了企业投资的积极性，导致经济衰退。

综上所述，我们可以看出，经济危机发生的原因主要有三个：外界干扰，总需求因素，总供给因素。实际上，经济危机表现出来的形式归根到底就是总供给与总需求不协调。要么是总需求不足导致总供给卖不出去。要么是总需求与总供给的内部比例不协调导致总供给无法顺利出售。而导致总供给与总需求不协调是由于经济内部自发产生的，则是内因论。而如果是由于外界干扰引起的，称外因论。

b经济波动产生的可能性分析

从以上的分析可以看出，经济的波动起因于总供给和总需求，这让我们想起了商品的价格和交易量波动起因于商品的需求与供给。马克思资本论分析资本主义的生产方式，是从经济细胞商品入手，以逻辑方式推广开来对整个资本主义的生产方式进行分析。本文也试图从经济细胞商品入手，来分析经济危机发生的原因。

#### （1）实体经济的波动

马克思分析资本主义的生产方式，是从经济细胞商品入手，商品具有价值和使用价值，二

者的矛盾最后扩展为资本主义的其他矛盾。本文的分析也从商品的二重性入手，沿用马克思的分析思路，展开对经济危机的本质原因进行分析。

马克思认为商品具有二重性，是使用价值和价值的统一。物的有用性使物成为使用价值，使用价值同时又是交换价值的物质承担者。交换价值表现为一种使用价值同另一种使用价值相交换的比例关系，而这个比例关系里是由商品各自的价值决定的，即一般人类劳动的凝结决定。商品的使用价值和价值是对立统一的。统一性表现在价值的存在以使用价值的存在为前提，使用价值是价值的物质载体。一种物品如果没有使用价值，即使人们为它付出大量劳动，也没有价值。而同时，一种物品尽管具有使用价值，但如果不是劳动产品，也就没有价值。商品的使用价值和价值的对立性表现在商品生产者生产出售商品的目的是获取价值而不是使用价值，商品购买者购买商品是为获取商品的使用价值。二者交换商品的使用价值让渡给了商品购买者，而同时出售者也获得了价值。在交换过程中，使用价值和价值进行着相反的运动。任何人不可能同时既占有商品的使用价值，又占有商品的价值。

简单的商品交换主要是使用价值的交换。商品交换者之间之所以产生商品交换，目的就是通过相互交换获得对自己有用的商品，即交换使用价值。商品交换者之间交换的商品在使用价值上是不同质的，交换时总需要一个交换比例，而这个比例如何确定，则只有由凝结在商品中的一般的人类劳动决定，即由商品的价值来决定。也就是说，从长期和社会总的交换来看，商品生产者之间要么不交换，要交换就应依据价值决定的交换比例进行交换。

而到了资本主义社会，生产方式发生了变化。资本家生产商品的目的，并不是通过交换而获得使用价值来使用。而是通过交换以获取剩余价值。这样，生产者交换就都与商品的使用价值脱钩了。商品生产者生产的商品并不一定是社会成员愿意交换的使用价值。这样社会生产的无序状态导致了生产出的产品中有一部分并不是人们愿意交换的使用价值，在社会既定阶段，可以认为这些产品没有使用价值，其在交换时也就不会顺利完成交换和价值实现。马克思已经意识到这个问题，所以提出了第二类社会必要劳动时间的概念。目的就是说明这一点。并且资本再生产的两部类学说也是在讲这个问题。

从价值的角度讲，一个社会在一定时期内的劳动量是一定的。如果一定时期内劳动量一定，也就决定了这个社会新创造出的价值是一定的。而社会创造的价值中，一部分被用于消费，一部分被用于储蓄、积累和扩大再生产。目的是下一期能够消费更多的生活资料和积累更多的生产资料以便进一步生产消费品。

从使用价值的角度讲，一个社会在一定时期内的创造的物质财富分为消费品（包括公共物品）和资本品，消费品的使用价值是其可以被人类直接消费，资本品的使用价值本文认为应

该是它们能直接或间接地生产出消费品以供人类消费，否则将失去其使用价值。价值的存在以使用价值的存在为前提，使用价值是价值的物质载体。一种物品如果没有使用价值，即使人们为它付出大量劳动，也没有价值。资本品如果失去其直接或间接地生产出消费品以供人类消费的使价值用，则其在交换时也同时失去其价值。

为了简化分析我们借用马克思简单再生产实现的条件：Ⅰ（c+v+m）=Ⅰc +Ⅱc

Ⅱ(c+v+m) =Ⅰ(v+m) +Ⅱ(v+m)Ⅰ(v+m) =Ⅱc

在满足上述简单再生产实现的条件两大部类就可以协调发展。

但是在满足上述简单再生产实现的条件可能的资源配置情况有许多。例如：假定1：Ⅰc =100,Ⅰ(v+m) =100,Ⅱc=100, Ⅱ(v+m) =100在技术上是可行的。

则：Ⅰc +Ⅱc =100+100 =Ⅰ（c+v+m）Ⅰ(v+m) +Ⅱ(v+m) =100+100=Ⅱ(c+v+m)Ⅰ(v+m) = 100=Ⅱc

由此证明，该假定下两部门协调发展的。

假定2：Ⅰc =900,Ⅰ(v+m) =100,Ⅱc=100, Ⅱ(v+m) =100在技术上是可行的。则：Ⅰc +Ⅱc =900+100 =Ⅰ(c+v+m)

Ⅰ(v+m) +Ⅱ(v+m) =100+100=Ⅱ(c+v+m)Ⅰ(v+m) = 100=Ⅱc

由此证明，该假定下两部门也是协调发展的。

但是假定2中，第一部类规模较大，假定1中，第一部类规模较小，只要从技术上讲假

定1中第一部类较小的生产规模可以支撑第二部类的发展，假定2中第一部类中多余的800个Ⅰc就只是代表着在第一部类简单循环，对支撑第二部类的发展在现阶段是没有意义的。如果短期内经济只是按假定2简单再循环，那么第一部类中多余的800个Ⅰc就是去了直接或间接地生产出消费品以供人类消费这一使用价值，从而也失去了其价值。第一部类中多余的800个Ⅰc只是在第一部类中简单循环。

我们可以把结论扩展到扩大再生产情况，只要一定时期内第一、二部类的发展不能够完全吸收第一部类多余的800个Ⅰc，多余的Ⅰc就是直接或间接地生产出消费品以供人类消费这一使用价值，从而也失去了其价值。

如果经济受到内部或外界因素的冲击，生产不断扩大。从价格实现角度讲，只要货币供

给充分，且满足马克思的Ⅰ，Ⅱ部类简单再生产实现条件，就会出现简单机械的Ⅰ部类不断扩大的循环论。而扩大的Ⅰ部类的商品越来越脱离了由消费支持的使用价值，从而就总体来说，其总价格大大脱离了其价值。结果产生了生产过剩，其实质是价格脱离了价值，形成泡沫。因为过剩的机器本就是无用的。所以也可以称其为泡沫。而这时，如果经济受到内部或外界因素的另一冲击，这时，没有价值支持的高价格，就会向价值回归，表现为物价下降，商品卖不出去。物价下降，商品卖不出去，导致更多的商品难以实现其价值，人们收入减少，而这又会导致人们消费的进一步减少和有消费支持的投资进一步下降，经济出现衰退和危机。

#### （2）金融泡沫的产生与破灭

金融产品的价值是由其背后代表的实体经济的价值决定的。具体来说金融产品的价值是其背后代表的实体经济每期可以创造出更多的价值，表现为利润或收益。

常用的一个金融产品定价公式为

Et[Pt] =

1 *k*

(1*r* *r* )

Et (Pt+k) +

*k*

(1  *r*  *r* )

1

*k*

①

E (a )

t t+Ⅰ

0 *f* *i*1 0 *f*

Et[ ]表示t时期的预期，

Pt表示t时期的价格，

at+Ⅰ表示t+i时期金融资产的利息或股息收益，

r0表示基准利率，rf表示风险补偿率。

如果投资人是无限期执有金融资产，则其t时期给出的价格预期为：

Et[Pt] =

lim

*k*

( 1 ) *k*

1*r*0 *rf*

*k*

Et(Pt+k) + 

*i*1

( 1 ) *i*

1*r*0 *rf*

Et(at+Ⅰ)



=(

1 ) *i*

1*r*  *r*

Et(at+Ⅰ) =P0

*i*1 0 *f*

这样，只要投资人对未来收益预期大体准确，且预期收益代表的背后实体经济的价值增长是有消费支持的，则其给出的金融资产预期价格与金融资产的实际价值一致，不会出现泡沫。如果投资人不是无限期执有金融资产，则其t时期给出的价格预期仅为：

Et[Pt] =

lim

*k*

#### （ 1 ）*k*

1*r*0 *rf*

*k*

Et(Pt+k) + 

*i*1

#### （ 1 ）*i*

1*r*0 *rf*

Et(at+Ⅰ)

这就为金融泡沫的产生提供了可能。

① 徐滇庆等，泡沫经济与金融危机，中国人民大学出版社，2000 年

一个金融泡沫产生模型：假定：

1）投资人以金融定价公式来预期金融资产的价格

2）最初时预期每期收益为a0

3）在t期，受一个经济冲击的影响，使人们调整预期收益，从t期开始为a1，且a1> a0。模型：

在t-1期时，人们对t期的金融资产的预期是

Et-1[Pt] =



(1*r* *r* )

1

*i*

Et-1(at+Ⅰ)

*i*1 0 *f*



=(

1

1*r*  *r*

) *i* a0

= *a*0 *r*0  *rf*

*i*1 0 *f*

而在t期时，人们对t期金融资产的预期是

Et[Pt] =



(1*r* *r* )

1

*i*

Et-1(at+Ⅰ) =

*a*1

*R*  *r*

*i*1 0 *f* 0 *f*

这样在第t期，金融资产价格会上升。如果人们投资是长期的，则在t+1期时，

Et+1[Pt+1] =



(1*r* *r* )

1

*i*

Et+1(at+1+Ⅰ) =

*a*1

*R*  *r*

*i*1 0 *f* 0 *f*

金融资产价格将维持不变，处于其长期价值水平。而如果人们是短期持有，则为：

Et+1

[Pt+1] =

1 E

1*r*0 *rf*

t+1

[Pt+2] +

1 E(a )

1*r*0 *rf*

t+2

如果人们因为t期金融资产价格对于t-1期有一个上涨，认为金融资产短期内有一个上涨的趋势。

则Et+1[Pt+2] = Et+1[Pt+1] +β1(Pt－Pt-1)

（其中β1表示人们认为（Pt－Pt-1）这个价格上涨会部分延续的系数）

则E [P] =

1 E [P] +

1 E(a )

t+1

t+1

1*R*0 *rf*

t+1

t+2

1*R*0 *rf*

t+2

E [P] =

1 [ E [P

]+β（P－P

)]+ 1 a

t+1

t+1

1*R*0 *rf*

t+1

t+1

1 t t-1

1 *r*0  *rf*

E [P] =

*A*1 +**1 (*Pt* *Pt*1) =

*A*1 +**1 (*a*1 *a*0 )

1

t+1

t+1

*R*0 *rf*

*R*0 *rf*

*R*0 *rf*

(*r*0

*Rf* )

同理，E

[P] =

*a*1 +

**1* k*

(a－a )

2

1

0

t+k

t+k

*R*0 *rf*

(*r*0

*rf*

)*k*1

故只要β1，β2，„βk> r0+rf ，即人们认为价格上涨的趋势快于利率，则金融资产价格会不断上升。

1

0

其中，

*a*1为价值，

**1* k*

（a－a）为泡沫。

*r*0 *rf*

(*r*0

*rf*

)*k*1

由上述模型我们可以看出，只要投资人不是无限期执有金融资产，金融资产价格就有可能不断上升，背离价值，形成泡沫。而这时，如果受到经济内部或外界因素的冲击，没有价值支持的高价格，就会向价值回归，表现为金融资产价格下降。即使金融资产价格回落到其价值水平，投资人会认为短期内金融资产价格有一个下降趋势，与上涨形成泡沫同理，价格会有一个超跌，金融泡沫破裂。

#### （3）对经济波动的一个解释

太阳黑子、技术创新、制度创新、政治周期、能源等经济外界因素和政府财政货币政策可以改变人们的消费倾向和消费习惯，同时还可能影响企业的成本利润，进而影响投资需求，当这些外界因素对经济有利时，会导致消费或投资需求增加，生产不断扩大。一国消费的上升会通过加速数作用推进投资的更进一步上升，从价格实现角度讲，只要货币供给充分，且满足马克思的Ⅰ，Ⅱ部类简单再生产实现条件，就会出现简单机械的Ⅰ部类不断扩大的循环论。而扩大的Ⅰ部类的商品越来越脱离了由消费支持的使用价值，从而就总体来说，其总价格大大脱离了其价值。结果产生了生产过剩，其实质是价格脱离了价值，形成实体经济泡沫。由于消费和投资的增加，价格和实际交易量的增长，引起企业销售收入的增长以至于利润率的上升。这些都会改变人们的金融资产收益预期，会导致股票和其它金融资产价格上升。只要投资人不是无限期执有金融资产，金融资产价格就有可能不断上升，背离价值，形成泡沫。金融资产的价格上涨会产生一个的财富效应，这又会引起消费和投资的进一步增长。如果经济受到内部或外界因素的另一冲击，这时，没有价值支持的高价格，就会向价值回归，表现为物价下降，商品卖不出去。物价下降，商品卖不出去，导致更多的商品难以实现其价值，人们收入减少，而这又会导致人们消费的进一步减少和有消费支持的投资进一步下降，经济

出现衰退和危机。

经济波动、金融泡沫产生和破裂以及经济金融危机归根到底就是由于总需求和总供给状况引起资本品、金融资产甚至是消费品在经济膨胀时价格脱离了其价值，不断地高于其价值。当由于太阳黑子、技术创新、制度创新、政治周期、能源等经济外界因素和政府财政、货币政策改变了总需求和总供给状况引起价格向价值回归时，价格由于惯性，超跌脱离了其价值，引发经济金融危机。经济的波动就是经济细胞商品的价格由于供求状况围绕价值上下波动的一个延伸和发展。

c实现产业升级和经济增长的中期路径

上文中本文已论述了实体经济泡沫产生，从价值的角度讲，一个社会在一定时期内的劳动量是一定的。如果一定时期内劳动量一定，也就决定了这个社会新创造出的价值是一定的。而社会创造的价值中，一部分被用于消费，一部分被用于储蓄、积累和扩大再生产。目的是下一期能够消费更多的生活资料和积累更多的生产资料以便进一步生产消费品。从使用价值的角度讲，一个社会在一定时期内创造的物质财富分为消费品（包括公共物品）和资本品，消费品的使用价值是其可以被人类直接消费，资本品的使用价值本文认为应该是它们能直接或间接地生产出消费品以供人类消费，否则将失去其使用价值。价值的存在以使用价值的存在为前提，使用价值是价值的物质载体。一种物品如果没有使用价值，即使人们为它付出大量劳动，也没有价值。资本品如果失去其直接或间接地生产出消费品以供人类消费的使价值用，则其在交换时也同时失去其价值。

第一部类和第二部类的最优比例应该是现有社会技术条件下保证第二部类的最优生产和发展情况下，最节约的第一部类比例。一国的第一部类与第二部类的比例与该国的消费和储蓄有关系，一国消费少，储蓄和投资多，则该国的第一部类占的比例会增大，反之一国消费多，储蓄和投资少时，该国的第一部类占比减少，西方发达国家已经对经济增长中的最优消费储蓄比例有了详细的论述，这表现为经济增长的黄金律水平。

但是发展中国家不可能依据这些理论来指导实践，从而协调产业结构比例。因为发达国家的产业结构发展是一个缓慢的演进过程，第一、二部类可以按比例协调发展。发展中国家具有后发优势，可以引进技术，实现跨跃式发展，那么学习和引进国外先进技术时就有一个两部类发展先后问题。由于资金不足等原因，发展中国家只能发展一些产业，然后带动其他产业的发展。如果先引进第二部类或轻工业的生产设备技术，可以短期内提高该国的消费品生产水平，使该国国民消费水平提高。但是接下来该国将永远依赖这些机器设备技术的进口，无法实现本国经济持续增长，所以发展中国家在发展本国经济时，应优先发展第一部类重工

业为经济提供原料、技术设备支持，但如果长期一味强调重工业的发展，会导致轻重工业失衡，重工业没有最终消费的支持，导致一国经济增长整体失去消费支撑，出现重工业的简单循环，失去其发展的使用价值和价值。所以在发展第一部类或重工业一段时间后，在轻重工业出现失衡苗头时，应及时调整产业发展战略，转而着重发展第二部类或轻工业，以第二部类和轻工业的发展消化重工业的前期发展成果，用于提高居民消费水平。在居民消费水平有了一个大幅提高，需要上一个新台阶时，转而继续着重发展第一部类或重工业，依次类推，不断发展。因为发展中国家的跨跃式发展本质上与发达国家的连续性发展是不同的，是跳跃性的，这就决定了发展中国家在发展其经济时，经济无法象发达国家一样各产业渐进的连续的按比例协调发展，而是应当根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定下一步产业升级的目标，然后根据确定的产业结构升级的目标，先发展产业结构升级目标要求的重工业基础，然后再后发展产业结构升级目标要求的轻工业，完成一次产业结构升级。再依据产业升级规律，确定下一个产业升级的目标，然后根据确定的产业结构升级的目标，先发展重工业基础，再后发展轻工业，完成下一次产业结构升级。

结论：发展中国家产业升级和经济增长的中期路径应该是依据本国国情和产业结构所处的阶段，根据产业结构演进规律，确定一个产业升级的目标，然后根据目标，先发展第一部类或重工业，再发展第二部类或轻工业，完成后再推进下一次产业升级的跳跃式道路，而不是一味地追求第一部类或重工业的产业升级和扩张或一味要求各产业同时按比例协调渐进式发展。政府可以通过控制劳动与资本的收入分配比例，即工资和利润的比例以及利率和其他经济手段来控制第一部类和第二部类的发展速度。在先发展第一部类时，可以调节消费少一些，储蓄多一些，在一段时间后，可以调节消费多一些，储蓄少一些①。产业升级规律可依据经济学家们总结的产业结构演进规律。产业结构的演进可以分为初级结构（以低加工和低附加值产业为主，以第一产业为主、以劳动密集型产业为主的产业结构）、中级结构（以较高加工度和较高附加值为主，以第二产业为主、以资本密集型产业为主的产业结构）和高级结构

（以高加工度和高附加值产业为主，以第三产业为主、以知识密集型为主的产业结构），产业结构演进表现为由低级向中级再向高级演进的规律。主导产业的选择可以根据本国在产业结构的演进中所处的阶段，借鉴主导产业选择的理论与标准，确定主导产业。

①这里需要解释的一个问题是，工资具有刚性，消费具有刚性，很难降低其现有水平，但只要经济整体是增长的情况下，就可以化解这一矛盾，在发展第一部类时，让工资和消费增长得慢一些，同样，可以实现消费与储蓄比例的下降。

### **3.3.4** 实现产业升级和经济增长的长期路径分析

在长期内，发展中国家向发达国家不断引进资本技术和模仿，实现技术进步，从而推进产业升级和经济增长，只要发达国家可以不断地向发展中国家产业转移和输出资本技术，发展中国家长期经济增长的路径为产业不断升级，发展中国家长期内经济增长路径也就和发达国家AK模型中经济增长路径一样，不同的是发达国家的技术进步依赖于本国的技术创新，发展中国家的技术进步依赖于向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移。

但是现实的经济是发展中国家在发展到一定程度将无法向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，这是因为：

（1）发展中国家向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移实现技术进步的速度会快于发达国家的技术创新过程，发展中国家在发展到一定程度将无法向发达国家购买引进国外先进技术设备，承接国际产业转移，这时发展中国家经济增长的路径只有通过自主创新实现技术进步。

（2）本文在3.1.3产业转移模型中论证了发达国家转出的是该国的落后产业，国际先进技术产业是不可能转移到他国的。发展中国不可能承接关键技术产业，这就决定了发展中国在承接国际产业转移到了一定阶段必须走自主创新的道路。否则是经济会回到没有技术进步的索罗模型，经济收敛于一个稳态水平，经济增长最后将停滞不前。

结论：发展中国家产业升级和经济增长的长期路径应该是走自主创新道路。本文在下一章详细论述技术创新和促进自主性技术创新的方法和途径。

## **3.4** 本章小结

西方主流经济学的增长理论更多是讨论发达国家经济增长问题，发展中国家的经济增长问题更多是用工业化和产业升级理论研究，在本章我们试图融合西方主流经济学的增长理论和工业化和产业升级理论的分析，并构建一个产业升级和经济增长融合模型。在该模型的分析框架下，研究发展中国家产业升级和经济增长的路径。

技术进步是决定一国产业升级和经济增长的根本因素，发达国家通过技术创新来实现技术进步和产业结构升级，发展中国家多是通过引进资本技术和模仿来实现技术进步和产业结构升级，二十世纪80年代冷战渐渐结束，世界政治经济格局发生了巨大变化，世界政治经济格局主题转向和平与发展。国际贸易和国际投资成本和风险大幅下降，加上计算机网络、通信技术和运输技术的飞跃发展，大大的促进了国际分工和国际贸易，为发达国家的产业转移

提供了非常便利的前提条件。国际产业转移成为当今发展中国家引进资本技术来实现技术进步和产业结构升级的重要途径，并且国际产业转移使得发展中国家技术进步和产业结构升级速度大大加快。发展中国家可以利用自己的优势在发展中国家中率先承接发达国家的产业转出。本文通过建立一个模型说明了发达国家为什么要转出产业，同时证明了发达国家不可能把国际先进技术产业转移到他国的，这就决定了发展中国家在承接国际产业转移到了一定阶段必须走自主创新的道路。

发展中国家引进新技术的过程和西方发达国家的技术创新过程是有区别的。西方发达国家的技术创新是渐进的局部的过程。而发展中国家在引进技术和承接国际产业转移时是跳跃的、全方位的引进技术。这表现在经济中就是一个全方位的产业升级过程。所以西方主流经济学的增长理论主要研究技术创新，而发展中国家研究经济增长问题时就多了产业结构升级问题。对于发展中国家产业结构升级就是一个全面的跳跃的技术进步过程，西方主流经济学的增长理论和产业升级理论是可以融为一体的。

本文把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，分析了发展中国家产业升级与经济增长路径。

在进一步分析短期路径时，本文把西方短期均衡理论与工业化理论相结合，认为发展中国家短期路径是应该采用扩张性总需求政策来拉动总供给，吸收农村剩余劳动力，推动工业化过程，实现产业升级和经济增长。

在进一步分析中期路径时，本文从经济细胞商品入手，来分析经济波动发生的原因，结论是支持第二部类的生产和发展的第一部类生产规模可大可小，如果第一部类社会生产规模较大，短期内第二部类的发展不能够完全吸收第一部类的产能，第一部类不为第二部类所用的内部循环生产规模将失去使用价值，从而也失去了其价值，产生实体经济泡沫。如果经济受到内部或外界因素的冲击，经济泡沫破裂出现衰退和危机。发展中国家由于资金不足等原因决定了发展中国家无法象发达国家一样各产业渐进的连续的按比例协调发展，发展中国家中期路径是应当根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定产业升级的目标，承接国际产业转移，先发展产业结构升级目标要求的第一部类生产，再后发展产业结构升级目标要求的第二部类生产，完成一次产业结构升级，再推进下一次产业结构升级，而不是一味追求第一部类产业升级和扩张，以避免经济波动，达到长期经济增长中产业结构升级和按比例协调发展。

在进一步分析长期路径时，本文认为长期中发展中国家发展到一定程度将无法再依靠向发达国家购买引进先进技术设备，承接国际产业转移实现技术进步，发展中国家经济增长的长期路径只能是自主创新。

# **4.** 产业升级和经济增长的根本动力技术创新

上一章本文通过把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，分析了发展中国家产业升级与经济增长路径。长期中发展中国家发展到一定程度将无法再依靠向发达国家购买引进先进技术设备，承接国际产业转移实现技术进步，发展中国家经济增长的长期路径只能是自主创新，接下来本章需要对技术创新做一个分析。技术创新是产业升级和经济增长最终依靠的根本动力，技术创新对产业升级和经济增长的作用毋庸置疑，经济增长理论已充分说明了技术创新与经济增长的关系，而根本性技术创新直接表现为产业升级，所以本章不再过多论述技术创新与产业升级和经济增长的关系，而是直接分析决定技术创新的因素，并据此给出提高一国技术创新能力的途径。

## **4.1** 技术创新的概念与分类

### **4.1.1** 技术创新的概念

熊彼特（J·A·Schumpeter 1911）①在其著作《经济发展理论》一书中首次使用了“创新”概念，后在其1928年发展的《资本主义的非稳定性》文章中首次指出创新是一个过程，后在

1939年出版的著作《商业周期》中比较全面系统地提出了创新理论。而熊彼特的创新含义范围较广，包括技术创新和非技术的组织创新。熊彼特并没有给技术创新下一个准确的定义，并且他是就技术创新作为推动经济增长和社会变迁的因素来研究，没有对技术创新本身作专门的研究。

索罗（S·C·Solow 1951）②在其论文《在资本过程中的创新：对熊彼特理论的评论》中首次提出了技术创新得以实现的两个条件是新思想来源和以后一阶段的实现和发展，进而形成了技术创新概念界定的“两步论”。即技术创新既包含新思想又包含以后的新思想的实现和发展。

我国学者根据中国国情提出技术创新的概念界定应当有利于我国社会主义经济的发展。傅家骥、仝允桓等认为对于我国这样一个经济民技术发展水平还相对落后的发展中国家，首创性的和根本性的技术变革较少，而如果把技术创新概念界定在首创和根本性的技术变革范围，会限制我国对技术创新的研究领域，同时也会削弱我国在许多渐进式的技术改进方面的发展。他们重新定义了符合我国国情的技术创新定义，“技术创新是企业家抓住市场的潜在盈利机

① 傅家骥等．技术创新学．北京：清华大学出版社，1998．P1—39

② 同上

会，以获取商业利益为目标，重新组织生产条件和要素，建立效能更强、效率更高和费用更低的生活经营系统，从而推出新的产品、新的生活（工艺）方法，开辟新的市场，获得新的原材料或半成品供给来源或建立企业的新的组织，它是包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程。“①这个技术创新的定义是符合中国国情的。

### **4.1.2** 技术创新的类型

技术创新的分类方法有许多，本文只不过就本论文用到的技术创新的分类方法给予简单介绍。

a按照技术创新中技术变化的强度不同，可分为渐近式创新和根本性创新。

（1）渐近式创新是指对现有技术进行局部性改进引起的渐近的、连续的创新。

（2）根本性创新是指技术上有重大突破的创新。根本性技术创新经常会引领系列的渐近式产品创新和工艺创新，并会引起产业结构的变化。

b按照技术创新中创新对象的不同，可分为产品创新和工艺创新。

（1）产品创新是指建立在产品技术变化基础上的技术创新，它包括产品的局部性改进和推出新产品。

（2）工艺创新，又称过程创新，是指产品的生产技术的变革。它包括渐进式工艺创新和重大工艺创新。

c按照创新主体不同分类

#### （1）用户创新

#### （2）制造商创新

#### （3）供应商创新。

d本文按照技术创新是否直接被用于消费品分类

（1）消费品创新：建立在消费品技术变化基础上的技术创新，它既包括消费品的局部性改进和推出新的消费品，又包括消费品生产技术的变革。

（2）资本品创新：建立在资本品技术变化基础上的技术创新，它既包括资本品的局部性改进和推出新的资本品，又包括资本品生产技术的变革。

消费产品创新的作用是：直接给消费者带来新的消费品或降低消费品成本，这将导致消费者消费集合的扩大，增加消费者的效用和福利。

资本品创新的作用是：提高现有消费品的生产率，使生产消费品的成本和价格下降，从

① 傅家骥等．技术创新学．北京：清华大学出版社，1998．P1—39

而扩大在既定收入下消费者的消费集合，增加消费者的效用和福利；同时新的资本品和生产工艺创新为消费品创新提供可能。

## **4.2** 技术创新的模型

由技术创新的定义可知技术创新过程符合“两步论”，即新思想的来源和新思想的实现实用。这样新思想的来源则体现为技术创新的供给，对新思想的需求导致新思想的实现应用。所以本文想从技术创新的需求和供给角度来讨论技术创新的实现。

### **4.2.1** 技术推动型模型

早期人们对技术创新产生的认识是：研究开发（R＆D）和科学上的发明发现提供了新思想，在新思想的推动下，人们把新思想应用到实践中，新思想得以实现应用，从而完成技术创新的全过程。这种思想表现为技术推动模型。

技术推动模型认为：研究开发（R＆D）和科学发明发现且技术创新的主要来源，研究成果在寻求实现应用的过程中推动技术创新的完成，市场是技术创新成果的被动接受者。模型表示为：

→应用研究与开发→生产→

基础研究

销售

### **4.2.2** 需求拉动型模型

60年代，学者们通过大量的实证研究发现，大量的RδD投入和产生研究成果不一定能符合市场和生产的需求而大面积应用，技术成果缺乏商业价值，很难完成技术创新的第二步实现应用。而技术创新的完成60%—80%是市场和生产需求所引起的，人们就此提出了需求拉动型模型。

需求拉动型模型认为：技术创新的完成和实现主要是由市场和生产需求引发，企业适应市场的需求研究，开发新技术和产品并投入生产以满足市场需求，从而实现技术创新。

需求拉动型模型表示为：

市场和生产需求→研究开发→生产→

销售和应用

### **4.2.3** 交互模型

70年代末到80年代初，学者们研究发现技术推动和需求推动在技术创新中起到很大作用，于是综合技术推动型创新和需求拉动型创新基础上提出了需求和技术交互作用模型。

生产

销售







市场和生产需求

新需求识别

新思想产生

项目确认

研究开发

新技术能力

知识存量和技术进展

需求和技术交互模型认为：技术创新是由技术和市场与生产需求交互作用共同引发的。以上的技术创新模型都是从管理学的角度分析技术创新，下面本文将从经济学需求供给

角度分析技术创新。

## **4.3** 技术创新的需求

### **4.3.1** 消费品技术创新的需求

消费品创新的需求可以引发人们在闲瑕和劳动收入之间做出选择，也会改变人们在消费和储蓄之间做出选择，或替代旧的消费品。

人是一个开放的系统，从消费的角度讲人要不断的与外界进行物质能量交换以获取能量来维持自身的生存发展。人通过消费达到生理上和心理上的满足以维持自身身体上和精神上的良性循环，保持活力。

人在通过消费与外界进行物质、能量、信息交换时，形成了自身的消费结构，这个结构也可以理解为一个耗散结构。美国心理学家马斯洛通过研究总结了人的需求结构，他把人的需求结构分为由低级向高级的五个层次。

（1）生理需求：人类为了生存所必需的基本需求，包括睡眠和休息，吃饭喝水，穿衣等。

（2）安全需求：为了应付外界的威胁，保证生命的安全和生活的安定的需要。包括人身安全、药物、保健、保险、储蓄等。

（3）社会需求渴望被群体接受的归属感。包括爱情、友谊、社会关系等。

#### （4）尊重需求：自尊心和荣誉感的满足，包括社会地位、受人尊重等。

（5）自我实现需求：充分发挥自身能力，获取成就，实现自身理想和抱负的需要。

理论上讲这五个需要层次越低，越不可缺少，需要的满足也是由低到高顺次进行的。首先是满足最低层的需要，然后追求更高一级的需要。但是当今社会经济已十分发达。人们在选择需要时并不是低层次的需求满足到穷尽后再追求更高层次的需要，即并不是一个人只有吃的鲍鱼、海参后再去满足安全和社会的需要。人与外界进行物质、能量、信息交换时，根据自身的交换能力，同时对这五个层次需要都构成需求，并根据自身的情况和自身与外界物质、能量、信息的能力安排决定个人在这五个需要方面交换的物质、能量和信息的多少，从而决定了个人的需要结构，而需要结构又决定着人的消费结构等。

人作为一个系统有其与外界交换物质、能量和信息的过程，同时还需要自身消化吸收交换的物质、能量和信息的过程，后一过程在经济中表现为人对消费品和闲瑕的需要，前一过程在市场经济中主要表现为人的工作和劳动。人首先要选择的是这两个过程时间上的安排以达到自身的良性循环和保持活力。

a经典的劳动供给决策模型

行为人之所以提供劳动是因为通过提供劳动可以获得工资收入。行为人在获得收入后可以得到正效用，这是因为一方面收入可以给人带来安全感、荣誉感和成就感，这是收入的直接效用。另一方面行为人可以用收入购买消费品用于消费，给行为人带来消费效用，这是收入的间接效用。但是行为人要想获得收入就需要提供劳动，这同时会使行为人失去闲暇时间，闲暇也可以给行为人带来正效用，这样行为人就需要在劳动和闲暇之间做出选择，这实质上是行为人在闲暇和收入之间做出选择，以最大化其效用。

下面我们构建一个收入闲暇选择模型：

追求效用最大化模型为：Max U( Y, L2)

S. t L1+ L2=L

Y=WL1

（其中Y为收入，L1为劳动时间，L2为闲暇时间，L为行为人时间禀赋）模型可进一步改写为：

Max U( Y ，L2)

S.t Y/W+ L2=L

构造拉氏函数 ： L=U( Y ，L2) - λ(Y/W+ L2-L)

一阶条件为：*U*

*Y*

**/*W*

*U*  **

*L*2

Y/W+ L2-L =0

b经典的消费者消费决策模型

假定消费者消费n种商品需求，其效用函数为：

U( x1, x2, x3, „„xn)

追求效用最大化模型为：Max U( x1, x2, x3, „„xn)

S. t p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn =Y

构建拉氏函数

L=U( x1, x2, x3, „„xn) -λ(p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn -Y)

一阶条件整理得：MU1/p1=MU2/p2=„„= MUn/pn =λp1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn -Y =0

（λ为货币的边际效用。）

人们在追求效用最大化条件下，要求一单位货币购买各商品消费的边际效用相等并等于货币的边际效用。

c综合模型

我们把以上两个模型合二为一，讨论行为人做选择的综合模型。追求效用最大化模型为：Max U( x1, x2, x3, „„xn,L2)

S. t p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn =Y Y/W+ L2=L

模型可改写为：Max U( x1, x2, x3, „„xn,L2)

S. t p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn-WL+WL2 =0

构建拉氏函数

L=U( x1, x2, x3, „„xn) -λ(p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn -WL+WL2)

一阶条件为：

*U* / *p*

1

= *U* / *p*

= „„=

*U* / *p*

= *U* / *w* = λ

*x*1

*x*2

*xn*

*L*2

p1x1+p2x2+p3x3+„„+pnxn -WL+WL2 = 0

2

*n*

如果我们假定消费商品中xn 为货币，货币的价格为1，（即pn= 1），则有一阶条件可以

得到货币的边际效用为*U* = λ

*xn*

现实中，人们消费时并不会比较消费的各个商品的边际效用是否相等。但是人们在消费

时都会比较商品的边际效用和货币的边际效用，即比较*U* / *p*与λ。如果消费者最初购买某

*i*

*xi*

商品时购买商品消费带来的边际效用大于其价格乘以货币的边际效用即*U* / *p*＞λ，这表明

*i*

*xi*

消费者认为要购买的商品与口袋中的货币相比较，消费者更偏好商品，于是他认为购买该商

品是值得，于是购买行为发生。如果购买一单商品后，第二个单位的边际效用*U* / *p*依然大

*i*

*xi*

于λ则消费者会进一步购买，直到时*U* / *p*≤λ时，消费者停止购买（商品数量为连续型或

*i*

*xi*

近似连续型时，停止购买时点为*U* / *p* =λ，如果为离散型时，可能商品的边际效用直接由

*i*

*xi*

大于λ跳到小于λ）。而如果消费者在购买商品时，*U* / *p* ＜λ。这表示商品带给消费者的

*i*

*xi*

边际效用小于货币留在消费者口袋中的效用。消费者更偏好于货币，于是拒绝购买。这样消费者在比较商品边际效用和货币边际效用时，间接的实现了最优均衡条件。

#### （1）如果一项技术发明是新消费品发明，假定为xn+1商品，如果该商品的成本较低，则

价格 p

n+1

可以定得低一些，经济最初时

*U*

*xn*1

/ *pn*1

＞λ，行为人从消费商品xn+1

中得到的边际

效用大于货币的边际效用，行为人会用手中的货币换取商品xn+1以追求效用最大化，随着商品

*U*

*ⅹ*消费的不断增加，/ *p*

不断变小，直到*U* / *p*

=λ时，交换购买和消费行为停止。

n+1

*xn*1

*n*1

*xn*1

*n*1

这样，商品xn+1的消费在社会推广开来，该项技术发明也完成了其经济上的推广，实现了技术创新。

#### （2）如果一项技术发明是新消费品发明，假定为xn+1商品，如果该商品的成本较高，则

价格 p

n+1

定得较高，经济最初时

*U*

*xn*1

/ *pn*1

＜λ，行为人从消费商品xn+1

中得到的边际效用小

于货币的边际效用，行为人不会用手中的货币换取商品xn+1，该项技术发明很难完成经济上的推广实现技术创新。

#### （3）如果一项技术发明是使消费品xi生产技术或工艺改变，使消费品xi生产成本降低，

这会导致消费品x的价格p下降，价格p下降意味着*U* / *p*变大，*U* / *p*变得大于λ，行

*i*

*i*

i i i

*xi*

*xi*

为人从消费商品xi中得到的边际效用大于货币的边际效用，行为人会用手中的货币换取商品

ⅹⅰ以追求效用最大化，这样商品xi消费需求不断增加，只要商品需求增加带来的收益大于应用这项技术的成本，该项技术发明就会在社会上推广应用，完成了其经济上的推广，实现了技术创新。

由此可以看出技术创新的需求和货币的边际效用λ相关，如果λ较小是有利于技术创新的。提高工资水平和收入水平可以降低货币的边际效用λ，有利于技术创新在经济上的实现。

下面我们讨论资本品的需求。

### **4.3.2** 资本品技术创新的需求

资本品（可视为机器）种类的增加是因为这些资本品可以提高最终消费品的生产率，当人口规模较小时，人们对最终消费品的需求也较少，分工水平也较为低下，技术水平也比较落后。这时，交易效率极低，分工产生的总交易费用大于专业化经济的收益。这时，人们在产品生产中更多的是消费品由自己来生产，而在生产过程中，人们会花一些时间来制造一些资本品（工具）用于提高消费品生产的生产效率，但是不会大面积的花大量的时间用于生产复杂的资本品。因为人们生产的时间即定，用于生产复杂中间产品的时间过多会影响人们用于消费品的生产。即使消费品的生产效率提高了，但生产复杂资本品和生产消费品的时间总和相比较只生产一些简单工具然后大量时间用于生产消费品的时间总和缺乏经济效率。当人口规模增长，最终消费品的需求规模增加时，人们进行专业化生产消费品成为可能，而同时，生产最终消费品的工具的生产专业化也成为可能。这样分工水平不断提高。不论是最终消费品专业化生产的提高，还是工具专业化生产水平的提高，又会促进对生产工具的一个更高的

需求。而分工和专业化生产大大提高了人们生产的技能和技术创新能力，这又会为新的生产工具发明和生产提供了可能，这表现为对新生产工具的一个供给。企业家们利用这些新发明的生产工具来迎合经济对生产工具的更高需求，从而大面积生产出新生产工具，人类的技术进步被大大推进。

（1）如果一项资本品的工艺改进可以降低资本品的生产成本，使几种消费品生产技术或工艺改变，使消费品生产成本降低，这会导致消费品价格下降，行为人从消费商品中得到的边际效用大于货币的边际效用，行为人会用手中的货币换取商品以追求效用最大化，这样商品消费需求不断增加，只要商品需求增加带来的收益大于应用这项技术的成本，该项技术发明就会在社会上推广应用，完成了其经济上的推广，实现了技术创新。

（2）如果一项资本品技术发明使几种消费品生产技术或工艺改变，消费品生产成本降低，这会导致消费品价格下降，行为人从消费商品中得到的边际效用大于货币的边际效用，行为人会用手中的货币换取商品以追求效用最大化，这样商品消费需求不断增加，只要商品需求增加带来的收益大于应用这项技术的成本，该项技术发明就会在社会上推广应用，完成了其经济上的推广，实现了技术创新。

（3）如果一项技术发明或资本品发明使整个社会生产技术或工艺大面积改变，这将使整个社会劳动生产率提高，这会大大提高整个社会行为人的收入水平，使λ整体下降，行为人从消费商品中得到的边际效用大于货币的边际效用，行为人会用手中的货币换取商品以追求效用最大化，这样整个社会的消费需求不断增加，整个社会商品需求增加带来的收益远远大于应用这项技术的成本，该项技术发明迅速在社会上推广应用，完成了其经济上的推广，实现了技术创新。

### **4.3.3** 小结

消费品技术创新的需求来源于消费者对消费品的需求，消费者对消费品的需求和货币的边际效用λ相关，如果消费者的货币边际效用λ较小时，有利于消费品的技术创新。资本品

（可视为机器）种类的增加是因为这些资本品可以提高最终消费品的生产率，人们对最终消费品的需求较少时，分工水平也较为低下，分工产生的总交易费用大于专业化经济的收益。最终消费品的需求规模增加时，人们进行专业化生产消费品成为可能，这会促进对生产工具的一个更高的需求，对资本品的技术创新需求也将增大。提高工资水平和收入水平可以降低消费者的货币边际效用λ，大大提高消费者的消费需求，消费者消费需求的增长将带动消费

品技术创新的需求和资本品技术创新的需求。国民收入更多的分配给政府和企业会促进投资，而更多的分配给国民会促进消费，而消费的增长会带动技术创新。

## **4.4** 技术创新的供给

根据技术创新的“两步论”定义，技术创新是一个由新技术产生到新技术运用并商业化的一个过程，技术创新不仅包括技术的发明，还包括技术的商业化应用。技术创新的第一步技术的发明可以来自政府、高等院校和科研机构，但技术创新的第二步商业化过程一定是由企业来完成的，企业可以自主完成技术发明，也可以和政府、高等院校、科研机构联合开发，更可以直接向政府、高等院校、科研机构甚至是向国外机构直接购买，所以技术创新的供给最终来源于企业，企业的行为对技术创新供给起决定性作用，下面本文重点讨论一下企业技术创新的决策行为。

### **4.4.1** 技术创新供给的微观经济基础——企业决策行为理论

企业在经营中有自己的决策行为规则，企业在进行技术创新时也会贯彻这一行为规则，我们首先来讨论一下企业在经营中的决策行为规则。

a企业在经营中的决策行为规则

#### （1）新古典企业理论

新古典企业理论认为：企业经营的目标是利润最大化，利润最大化的条件是边际收益等于边际成本。企业一般会面临向右下方倾斜的边际收益曲线，同时企业的边际成本曲线为U形。在这种情况下，企业的价格和产出的决策行为规则是根据市场价格决定的边际收益曲线，不断的扩大自己的产出水平，直至边际收益等于边际成本时，企业获得最大利润。新古典企业理论是建立在边际主义基础上的。但是经济学家们在研究企业时，经验发现企业家们在实际中并不是按照新古典企业理论的价格产出决策行为规则来作决策。

#### （2）牛津研究团体

20世纪30年代牛津的一些研究商业周期的以霍尔和希奇为代表的经济学家们组成一个牛津研究团队，他们用“直接提问的方法”，调查了现实经济中的企业经营者。调查结果显示几乎所有的企业经营者遵循的是一种“全成本”的价格规则，即企业经营者的价格产出决策行为规则是以单位商品的主要生产成本为基础，在此之上加一个百分比来覆盖管理费用，然后再加上一个惯例的百分比来作为利润，由此制定产品的价格。霍尔和希奇（Hall and HⅠtch

1939）把这一研究结果发表于《牛津经济文化》，对经济学中流行的新古典企业理论的企业追求利润最大化原则和企业的价格产出决策行为规则提出了挑战①。

霍尔和希奇进一步解释：在现实经济中企业家一般情况下并不能较为准确的了解他们面临的边际收益曲线，因为大多数情况下，企业面临的不是一个标准的完全竞争性和标准的垄断性市场，企业大多是面临着一个混合了大量垄断因素的垄断竞争市场或寡头垄断市场，在此情况下，企业的价格和产量是相互影响的，并且影响的复杂到单位个企业产品的需求曲线无法准确的确定下来。企业家的信息不足以使其能够完美的按新古典企业理论中的企业决策行为规则作决策，只能是按一些惯例来完成自己的决策行为。

#### （3）反边际主义者的论断

企业家在进行他们的决策时，并不使用边际方法来思考和解决现实问题，这已经构成了拒绝新古典企业理论的充分理由，既然企业家不使用边际主义计算，那么边际分析也就不适用了。

#### （4）马克卢普的观点

马克卢普（Machlup, 1946）②对反边际主义者的论断进行回顾，他认为霍尔和希奇等人认为企业家在决策时的惯例性行为并不与利润最大化行为相排斥，马克卢普以一个有经验的汽车司机超车决策为例，这个有经验的司机在做超车决策时，会大概综合的考虑车速、车距、天气等状况，通过经验或惯例来完成超车决策，他不会准确的测量车速、车距、天气等状况再通过最优化决策规则来决定是否超车和如何超车。但是如果从理论上研究超车问题，就需要一个准确的最优化行为计算规则来完成。企业家在做决策时，他也许遵循的是其惯例。但是这个惯例背后也可能是在长期的实践中被确定下来的利润最大化行为。马克卢普指出从企业家角度所决定的规则遵循性行为，从经济学家的角度看可被分析成利润最大化行为。

#### （5）阿尔钦的选择论

阿尔钦（1950）③认为莱斯特和马克卢普的思想更多的是关注单个企业的行为。而企业利润最大化定理应该是产业层面上的问题。阿尔钦认为利润最大化决策规则只有在人们拥有完全信息和完美远见的时候才能给人们提供一个行动向导。当人们拥有不完全信息和不完美知识时，人们将无法确定每个行为的准确后果，利润最大化规则将不再能成为人们的行动向导。

①Hall, R. L. and Hitch, C. J. (1939) 'Price theory and business behavior', Oxford Ecomonic Papers 2. (Reprinter in T. Wilson and P. W. S. Andrews(eds)(1951) Oxford Studies in the Price Mecbanism, Oxford: Clarendon Press.)。

②Machlup, F. (1946) 'Marginal analysis and empirical research', American Economic Review 36:519-54.

③Alchian, A. A. (1950) 'Uncertainty, evolution, and economic theory', Journal of Political Economy 58:211-21.

企业想达到最优化的后果，但由于不确定性的存在，在事前做决策时必须预设企业的主观价值，企业可能偏好高风险高收益，企业也可能偏好低风险低收益。在事前无法预知这两个偏好哪个是最优的，只有结果发生后，才能知道哪种行为规则导致的利润最大。而在不确定性条件下，理性决策不一定会导致最大化利润。

阿尔钦给出了新的企业理论大纲：经济当中存在许多不确定性，随着环境的不断变化，没有企业可以最优化行为使自身应对环境的新情况，但是当环境接受了现存的企业时，存在的企业的行为就被证明是最优的。阿尔钦承认商人受利润驱动，但他认为商人的逐利行为却是无目的的，而不是最大化利润，只是行为的结果是利润最大化的企业会幸存下来，而其他企业会被淘汰，所以即使单个企业不是主动遵循利润最大化行为规则的，经济演化的结果也会使产业中现存的企业的行为符合利润最大化原则，边际分析定理成立并不需要目标来指引行动。

阿尔钦还指出：企业“追逐利润”假设和“利润最大化”假设应当区分开来。在不确定性情况下，企业家采取各种有意识的适应性是理性的。①模仿是一种适应性行为规则，其做法是通过对已经观察到的成功加以模仿。“全成本定价规则”可以就是模仿的结果。模仿并不一定与被模仿的行为模式完全一致，模仿可能失败，但也可能创新。②试错：试错是另一种适应性行为规则。

#### （6）弗里德曼和贝克尔

弗里德曼（1953）①和贝克尔（1962）②的观点与阿尔钦基本相同，他们认为经济中存在一种作用于企业的外部力量。企业家的经营动机和决策作为企业内部作用力可能会使单个企业误入歧途，但是企业的外部作用力会纠正这一偏离，外部作用力使得与追求利润最大化一致的决策行为企业在竞争中胜过那些不一致的企业，不一致的企业将被淘汰，这一选择过程从长期看，使得整个产业中企业的平均行为接近于用利润最大化标准对企业行为所做出的预测。

#### （7）纳尔逊和温特的演化理论

在阿尔钦、弗里德曼和贝克尔的自然选择论基础上，纳尔逊和温特（1982）③认为对新古典企业理论的否定不是应该在否定新古典理论的分析结果，而是其前提假设。他们认为新古

①Friedman, M. (1953) ' The methodology of positive economics ', in Essays in Positive Economics, Chicago: University of Chicago Press

② Becker, G. S. (1962a) 'Irrational behavior and economic theory', Journal of Political Economy 70:1-13

③ Nelson, R. R. and Winter, S. G. (1982) An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press

典理论假定企业会根据他面临的经济环境进行理性的最优决策这一假设是不现实的。现实中企业的行为应假定是一种惯例行为，企业的行为是遵循的一种惯例决策规则。企业组织的惯例行为有两个作用。（1）由于执行惯例，企业组织内部的冲突可以保持在可预测的范围这内。惯例行为可以认为包括了一个和平共处的休战协定。（2）惯例化行为可以使企业组织特定的操作性知识存储下来，通过不断的协调，企业组织将不断的锻炼、记忆、刷新记忆、协调形成惯例，可以认为是组织通过做而得到的记忆。

一旦某些能够非常好的发挥这两种作用的行为规则出现，则这些行为规则会相对稳定的自我保持下来成为企业惯例的一部分。

惯例以基因“教导”生物体行为的相同方式决定企业行为。企业成员或许没有意识到这个“教导”的存在，惯例给出的“教导”并不是由企业内部的中央权威机构设计出来的，而是企业成员与他们所处的环境之间相互作用不断演化而来的。

纳尔逊和温特同时还认为惯例将导致企业对刚性甚至惰性行为，这与新古典经济学中追求利润最大化的深思熟虑的企业行为相比，缺少灵活性。但他们进一步借鉴西蒙对企业行为用满意来解释的基础上认为：西蒙的满意行为是指企业在进行决策时并不是一定以追求利润最大化为目标，而是追求满意的结果即可。满意行为可能与新古典经济学追求利润最大化行为较为接近，即也是深思熟虑的企业行为。但是他们认为这只是表象，实际上，满意可以理解为规则遵循的一个序列，如果企业行为的结果达到或超出某个预期的水平，企业决策认为是满意，并且将坚持这一行为线，如果实现的结果低于预期水平，企业决策者将开始进行新的行为线的“搜寻”活动，但是不满意后的“搜寻”活动一般不是随机的，它会在企业已有的“搜寻”或学习规则下进行，而这一规则是比企业做投资决策行为规则更高的层次规则。总之企业的惯例是按层次排序的，而这将不会影响企业行为决策的灵活性。

西尔特和马奇（Cyert and March, 1963）①也认为企业行为是由反馈机制所决定，企业在对环境变化的适应时，遵循很多不同层次的规则，它们在一个规则层次上改变其行为作为应对环境的变化的短期反馈，而根据更高层次的规则改变其低层次规则作为对环境变化的更长期的反馈。

根据以上观点，杰克・弗罗门（1995）②认为企业拥有内在的层次性惯例（即规则），在环境变化时，现存某一层次的惯例规则失效时，企业会利用更高次序的惯例规则来改变现有

①Cyert, R. M. and March, J. G. (1963) A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall

② 杰克J弗罗门．经济演化．李振明等译．北京：经济科学出版社，2003

某一层次惯例规则以应对环境变化。这样企业在遵循其固有的惯例规则体系下，也能应对环境的变化，而不是机械的遵守某一层次惯例规则而采取行动以致于被动的被环境所淘汰。

b演化经济学的生物理论①

#### （1）拉马克弗式进化论：拉马克认为生物种是可以变化的，世界上现存的所有物种都是由其他的物种长期演变，传衍而来。生物存在着由低级向高级不断发展的内在趋势，而改变物种的原因是环境的改变。环境的改变使得物种的某些功能“用进废退”，并且这些“用进废退”形成的结果又被“获得性遗传”下来，进而不断的“用进废退”变化后又不断的“获得性遗传”最终形成新物种。

拉马克认为，环境变化使得生存在环境中的生物体有的器官经常使用，变得发达，有的器官基本不用而退化，即“用进废退”，而在环境变化而引导的功能变异会被遗传下来，即“获得性遗传”。拉马克的进化论基本观点就是生物进化的原因是环境变化后生物体器官“用进废退”产生变异后又被“获得性遗传”的结果，而达尔文的进化论是“自然选择”。

#### （2）达尔文的进化论：达尔文认为物种是可变的，一种物种可以变成新物种，有世界上现存在物种是由别的物种变化而来的。所有生物都来自共同的祖先。

自然选择是决定进化的最主要机制，物种千变万化后形成的物种群之间存在生存竞争，适应环境的生存下来，形成现在物种，不适应的灭亡，这称之为“优胜劣汰”而生物种群的变化不是突变式的是渐变式的。是在自然选择机制下，不断积累微小的变异的演化过程。

达尔文主义和功能性解释：达尔文主义对物种的存在的解释是一种功能性解释。达尔文主义不是从原因的角度来解释为什么物种存在，而是从功能性的角度来解释，即这种功能与环境相符，所以被自然选择而存在下来。在功能性解释中不是通过产生一种现象的原因来解释现象的存在，而是用这种现象提供的功能符合环境而存在下来解释现象的存在，这似乎颠倒了因果关系，实际上生物学中的功能性解释并不是解释为什么某种特征存在，而是解释已存在的特征的持续。自然选择保证了具有有益性结果的特征的持续。

#### （3）艾尔斯特的“完全功能主义”

艾尔斯特研究表明，如果把功能性解释引入社会科学中必须满足五个条件，艾尔斯特进一步也认为阿尔钦和弗里德曼的选择理论满足功能性解释的五个条件，是一个满足所有条件的功能性解释。但是纳尔逊和温特认为他们的满意下形成的惯例行为和不满意情况下依据高层次惯例来搜寻本层次行为规则的理论是“拉马克”主义，而不是达尔文主义功能性解释。

#### （4）杰克·弗罗门（1995）①把社会科学中的“拉马克”主义称之为“适应性学习”，他

①杰克J弗罗门．经济演化．李振明等译．北京：经济科学出版社，2003

把社会科学中的达尔文主义称之为“自然选择”。他认为社会式经济演化的机制有两种适应性学习和自然选择，他认为在生物学达尔文主义中变异是盲目的和渐进的，变异后的诸多物种群在自然选择下隐化为现在的物种群，而在社会中，变异并不是盲目的，而是类似“拉马克主义”的“适应性学习”的结果，而变异后的多种群在自然选择下演化为现在的经济种群。

### **4.4.2** 企业技术创新机理分析

（1）依照新古典企业理论，企业的决策行为是在准确知道信息的情况下，追求利润最大化，那么企业的技术创新的决策行为也会贯彻追求利润最大化这一行为规则。企业在进行产品或工艺创新时要比较创新的期望收益与创新投入的成本。企业进行技术创新投入的研发费用越多，则技术创新成功的概率会越大，那么企业在预测到创新成功后给其带来的收益时，企业会选择一个最优的研发费用比例，以使其进行技术创新的期望利润最大化。

我们假定企业研发成功后，企业技术创新所带来的收益或节约的成本为R，企业技术创新成功的概率为P（C），成功的概率是投入研发费用C的一个单调增函数。并且还假定随着研究费用投入的增加，研发成功的概率P（C）的增长幅度是递减的，即有

P（C）＞0，P，，（C）＜0企业研发的期望利润为：

最大化条件为：E（π）=RP（C）—C

期望利润最大化条件为：E’（π）=RP’（C）—1=0 P’（C）=1/R

这时企业确定的研发费用为C=P’（1/R）

（2）但是牛津研究团队的结果说明，企业在进行决策行为时一般不会清晰的知道其行为的收益和成本，企业家一般会按照惯例来进行行为决策。那么企业在进行技术创新时同样会遇到这个问题。企业进行技术创新投入的研发费用也就不一定是明确以追求利润最大化为目标，而是企业家一般的惯例来进行的。通过惯例来进行的技术创新投资不一定是最优的研发费用投资，但是如果按照马克卢普的观点，企业家在决策中执行的惯例行为，是长期成功经验积累形成的，这些惯例行为和最优化行为基本相符合。

阿尔钦、弗里德曼和贝克尔的企业理论的观点是在不断变化的经济环境中，没有企业可以准确的掌握所有经济信息并最优化其行为以达到利润最大化，商人的行为只是逐利，并且

① 杰克J弗罗门．经济演化．李振明等译．北京：经济科学出版社，2003

在逐利的过程中，一些企业幸存下来，而这些企业的行为被实践所验证是追求利润最大化的，这些企业的行为被证明是一种追求利润最大化的成功惯例。那么企业在进行技术创新时，也应该是模仿技术创新成功企业的行为惯例，各个企业会根据成功企业对技术创新方面的投入即R＆D投资和安排相应的人员进行研究创新。

同时，企业的战略也可以是模仿已创新企业的新技术，因为模仿成功的概率要大于纯创新，然后通过模仿并不断的改进和试错，可能出现新的渐进式创新。中国企业多是不断模仿西方发达国家企业先进技术并进行渐进式模仿创新。这是因为在我国现有经济体制下，模仿创新的企业更适生存，而自主创新的企业生存困难，所以随着经济的演化，模仿型创新的企业在不断壮大，而自主创新企业却发展不起来，这同时也说明在中国现有经济环境下，模仿创新行为是利润最大化的表现形式。

（3）根据纳尔逊及温特和西尔特及马奇的观点，企业在做技术创新投资决策时其行为是当企业现存的经济环境决定了企业用原有技术生产或生产原有产品无法实现企业长远发展时，企业有进行技术创新的压力，这样企业会有一个更高的层次规则上决定是否进行技术创新或如何进行技术创新。这个更高的规则支配着企业的创新行为改变，这个规则也是企业长期经营和整个产业以致于整个一国经济长期发展中形成的惯例规则。如果企业在长期经营中没有形成良好的这个高层次的指导规则，则企业很可能会选择不去创新。要想改变中国现有经济增长模式，走自主创新的道路，恐怕经济体制改革和产权保护是关键，而不是国家对技术创新的优惠政策。

中国企业特别是民营企业在改革开放以来多是以模仿西方发达国家的产业和企业生产经营模式，在高一层次的决策规则中自主性技术创新并不是一个优选，模仿成为最优决策规则，模仿在中国承接国际产业转移的过程中起到了非常重要的作用，但是中国接下来的发展中需要更多的自主性技术创新，原来的企业决策规则惯例不适于自主性技术创新，当今中国企业不在我国通过技术创新发展壮大而是去其他国继续投资现有产业或干脆什么也不干投资地产等正是原来的企业决策规则惯例作用。企业决策规则惯例的改变需要制度的调整。制度是一种游戏规则，企业创新行为并非理性，企业行为的演化即技术创新供给的演化是由向成功企业学习而得到的惯例决定，如果一国制度设计使自主性技术创新的企业更有利于成功和保持较高的收益，则一国企业在该种游戏规则下演化的结果是技术创新能力增强。

### **4.4.3** 小结

技术创新的供给来自企业，企业创新行为并非理性，企业行为的演化即技术创新供给的演化是由向成功企业学习而得到的惯例决定，如果一国制度设计使自主性技术创新的企业更有利于成功和保持较高的收益，则一国企业在该种游戏规则下演化的结果是技术创新能力增强。所以制度设计非常重要。

## **4.6** 本章小结

消费品技术创新的需求来源于消费者对消费品的需求，消费者对消费品的需求和货币的边际效用λ相关，如果消费者的货币边际效用λ较小，有利于消费品的技术创新。资本品种类的增加是因为这些资本品可以提高最终消费品的生产率，人们对最终消费品需求较少时，分工水平也较为低下，分工产生的总交易费用大于专业化经济的收益，专业化生产不经济，当最终消费品的需求规模增加时，人们进行专业化生产消费品成为可能，这会促进对生产工具的一个更高需求，对资本品的技术创新需求也就增大。提高居民工资水平和收入水平可以降低消费者的货币边际效用λ，大大提高消费者的消费需求，消费者消费需求的增长将带动消费品技术创新需求和资本品技术创新需求的增长。

技术创新的供给主要来源于企业，企业行为并非理性，企业在进行决策行为时一般不会清晰的知道其行为的收益和成本，企业家一般会按照惯例来进行行为决策，在进行技术创新投资时同样会按照惯例来进行。企业创新行为的演化即技术创新供给的演化是由向成功企业学习得到的惯例决定，如果一国制度设计使自主性技术创新的企业更有利于成功和保持较高的收益，则一国企业在该种游戏规则下演化的结果是技术创新能力增强。

如上所述，无论是技术创新的需求还是供给，制度非常重要，下一章我们来讨论制度。

# 5. 制度对产业升级和经济增长的作用

良好的制度是产业升级和经济增长的保障，制度对投资、产业升级、技术创新以及经济增长有着重要作用，本章将详细讨论制度对产业升级和经济增长的作用，并据此提出制度设计的方向。

## **5.1** 制度定义

《现代汉语词典》中制度的定义分两层含义：一是指要求大家共同遵守的办事规程或行动准则，二是指在一定历史条件下形成的政治、经济、文化等方面的体系。

制度经济学创始人凡勃伦（1899）①认为“制度，实质上就是个人或社会对有关的某些关系或某些作用的一般思想习惯，„„说到底，可以归纳为性格上的一种流行类型”。可见凡勃伦把制度理解为思想习惯和流行的精神。

制度经济学的另一代表康艺斯（1934）②认为制度是“集体行动对个人行为的控制”。新制度经济学代表之一，诺斯（1990）③认为：“制度是社会的游戏规则，或更规范说，

它们决定人们相互关系而人为认定的一些制约。“他还特别强调要把制度与组织区分开。

舒尔茨（1968）④认为制度是“一种行为规则，这些规则涉及社会、政治及经济行为。”拉坦（1984）⑤把制度定义为“一种制度通常被定义为一套行为规则，它们被用于支配制

定的行为模式与相互关系。“

青本昌彦（2001）⑥认为“制度的本质是对均衡博弈路径显著和固定特征的一种浓缩性表征”，“制度就以一种自我实施的方式制约着参与人的策略行动”。

本文主要研究的是社会规则对产业升级和经济增长的作用，故制度概念采用诺斯的概念。并且本文研究制度对产业升级和经济增长的作用，一个重要目的是为政府制定经济政策提供依据，所以制度主要指正式制度。

① 凡勃伦．有闲阶级论：关于制度的经济研究[M]．北京：商务印书馆，1997

② 康芒斯．制度经济学：上册[M]．北京：商务印书馆，1962

③ 道格拉斯・诺斯．制度、制度变迁与经济成就．上海：三联书店，1994

④舒尔茨TW．制度与人的经济价值的不断提高[C] //科斯R，阿尔钦A，诺斯D．财产权利与制度变迁．上海：上海三联出版社，上海人民出版社，1994．P251-265

⑤拉坦VW．诱致性制度变迁理论[M] //科斯R，阿尔钦A，诺斯D．财产权利与制度变迁．上海：上海三联出版社，上海人民出版社，1994．P327-370

⑥ 青木昌彦．比较制度分析[M]．上海：上海元东出版社，上海人民出版社，2001．P28

## **5.2** 制度对经济增长作用的理论回顾

### **5.2.1** 制度对经济增长作用的基本理论

诺斯认为投资、技术创新、人力资本都不是经济增长的根本原因，制度才是经济增长的基本要素。他认为有效率的产权制度是经济增长的关键。有效的产权制度可以有助于减少未来的不确定性和机会主义行为的可能性，这可降低个人活动和努力的成本和费用，增加获得可能，这将大大激励个人努力，同时，有效率的产权制度可以使个人努力所得的私人收益接近社会收益，在激励个人努力的同时，实现社会效率，这样有效率的产权制度会激励人们进行经济活动，即进行投资、技术创新和人力资本提高，从而实现经济增长。诺斯还指出了国家和意识形态对经济增长的作用，他认为国家的存在有利于在制定并保护产权方面具有规模经济可以降低交易成本，但是国家的行为取决于统治阶层的利益和社会的压力和约束，这不一定能保证产权的界定和实施是一定有效率的。“国家的存在是经济增长的关键，又是人为经济衰退的根源。”诺斯还认为成功的意识形态能够使个人行为和团体行为方式更加理性化，有共同的认同感，减少“搭便车”行为。

奥尔森在其著作《集体行动的逻辑》（1965）①和《国家兴衰探源》（1982）②也分析了利益集团对经济增长的作用，利益集团为了提高该集团成员的收益，往往会以社会总效率为代价，利益集团的发展和强大会阻碍经济的增长，相反利益集团的减少和削弱会促进经济增长，能够有效削减利益集团的方式是建立稳定、自由的法律程序，这样才能保证经济的迅速增长。

后来有许多经济学家追随诺斯和奥尔森的制度决定经济增长的理论，并细化什么制度是决定经济增长的关键。

Rodrik（1999）③认为有利于市场发展的制度是经济增长的关键，而有利于市场发挥作用的制度有产权制度、宏观经济稳定制度、社会保险制度、管制制度和冲突管理制度。

Weingast（1993）④认为有效的制度主要包括独立的司法体系。独立的司法体系可以保证立法与行政分开，以保证二者权力的制衡，这既能保证产权的稳定及安全，又能防止政府在重大问题上的频繁政策改变，有利于人们形成稳定的预期。

① 曼瑟尔・奥尔森．集体行动的罗辑．上海：三联书店上海分店，1995

② 曼瑟尔・奥尔森．国家兴衰探源——经济增长、滞胀与社会僵化．北京：商务印书馆，1993

③Dani Rodrik. Institutions for High Quality Growth: What They Are and How They Affect Growty[R]. Papre prepared for the International Monetary Fund Conference on Second-Generation Reforms, Washington D. C.,8-9 November 1999

④Weingast Barry R. Constitutions as Govermance Structures-The Political Foundations of Secture of Secture Markets [J]. Journal of institutional and theoretical economies,2003,149: P286-311

本文对经济学界关于制度对传统经济增长的要素的作用方面做一个总结。

a制度对投资的促进作用

（1）良好的制度和有效的产权保护可以保证经济主体的收益权。良好的实政制度可以约束政府行为多变，以保证经济主体在投资后获得应得的收益。良好的产权制度可以保证经济主体有进行经济活动时享受其经济活动带来的收益，这些都保证了经济主体的收益权，促进经济主体进行投资活动。

（2）有效的产权制度可以促进经济行为外部性的内部化，这样使得企业投资的私人收益和成本与社会收益和成本一致，使得真正社会收益好的项目为投资成为可能。

（3）良好的制度可以减少投资的不确定性，在完善的经济制度下，经济主体投资预期的不确定性会因经济制度的完善而降低，这样使得一些投资项目因不确定性降低而变得可行，促进投资。

（4）良好的制度和有效的产权制度可以使得产权的流动变得更加顺畅，可转让的产权使得资源可流动到创造最优价值的用途上去，财产的可处置权使得投资者以财产权作为抵押筹集资金用于投资，有效的金融制度可以提供更多的融资渠道和降低企业融资成本，这些都大大促进企业进行投资。

b制度对技术创新的作用

借用纳尔逊的观点，纳尔逊在《美国支持进步的制度》①一文中考察了美国国家创新体系后认为：

#### （1）市场机制与计划机制相比，能够更好的促进技术创新。这是因为：（1）在市场经济体制下，企业以追求利润为目标，企业之间相互竞争，在追求利润的动力下和市场竞争的压力下，大大提高了企业进行技术创新的动力。（2）技术创新存在不确定性。市场经济下的创新体系提供的是多元的积极性，不同企业、科研单位和个人按照不同的方向下注进行创新，这样大大提高了创新成功的可能。（3）在市场经济下，创新主体非常重视市场需求，这样在技术突破后可以顺利的把技术创新成果推向市场，完成由投资发明、发现到技术创新的全过程。

#### （2）专利制度

专利制度可以使创新者短期内获得创新的垄断，从而获得创新带来的垄断利润。并且使企业在市场竞争中处于有利地位，这样，会给创新者进行创新带来很大的激励作用，从而促

① R．R．纳尔逊．美国支持技术进步的制度[C]．载G·多西．技术进步与经济理论．北京：经济科学出版社，1992．P380-401

进技术创新，但是就一个社会来讲，技术进步是代表社会层面的新技术的普遍运用，所以专利制度还要考虑不能太严格，这样，其他厂商可以慢慢的模仿创新者的先进技术，使这种先进技术扩散到这个社会，以带动整个社会的技术进步。所以专利制度必须在保证技术创新动力和实现技术扩散两方面进行权衡，以最优的方式来促进技术创新和技术扩散，达到社会的技术进步。

#### （3）政府支持产业技术进步的计划

纳尔逊把政府支持技术创新的政策原因归为三类：基础研究、政府自身的需要和提高某些特定产业的技术竞争力。政府对技术创新的政策扶植方向和扶植力度对技术创新有很大作用。弗里曼在对日本技术创新进行研究中发现，日本的国家技术创新系统中，政府作用非常重要。

同时经济学家们对制度对经济增长的作用方面做了许多实证检验。

### **5.2.2** 制度对经济增长作用的实证检验回顾

经济增长理论和核算一般认为经济增长直接由投资、技术创新和经济效率决定，经济学家们从制度对投资、技术创新和经济效率的作用角度来探讨制度对经济增长的作用。

a制度对投资的促进作用

Jonison（2002）①认为金融制度对投资有重要作用，有效的金融制度可以降低企业融资成本，使企业融资便捷，促进企业进行投资。

Saleh（2004）②认为产权制度对投资有重要影响。受保护的产权制度可以降低投资受到剥夺的风险，可转让的产权使得资源可流动到创造最优价值的用途上去，财产的可处置权可以使得投资者以其财产作用抵押而筹集资金用于投资，这些都可大大的促进了投资的规模和投资的效率。

Benassy（2005）③考察了制度对双边FDⅠ的影响，结果表明制度的公共效率对FDⅠ流入起到决定性的作用，这里的制度的公共效率包括税收制度、创立企业的方便程度、政府行为的透明度、腐败现象、合同法、产权保护制度和司法效率等。

①Johnson Simon, John McMillan, Christopher Woodruff. Property Rights and Finance[J]. American Economic Review,2002,92(5):1335-1356

②Saleh Jahangir. Property rights institutions and investment[EB/OL]. Washington D C., World Bank, Policy Research Working Paper No 3311. 2004

③Benassy-Quere A, Coupet M and Mayer T. Institutional Determinants of Foreign Direct Investment, CEPII Working Document 2005-05

b制度对技术创新的作用

Falvey（2006）①考察了知识产权保护制度对创新的作用。考察结果表明知识产权保护制度对技术创新的作用在不同发展水平的国家作用不同，在发展水平较高，创新能力较强的国家，知识产权保护对技术创新的促进作用显著，但是对一些创新能力弱的国家，知识产权保护对创新的作用非常小。

Kdan（2004）②对美国的知识产权制度进行了考察，研究表明，美国知识产权的保护对美国1790—1930年间的主要技术创新有重大的作用。

c制度对经济效率的作用

制度对经济效率的作用，更多的文献是考察经济自由度对经济增长的作用。Dawon（1998）③，De Vanssay（1994）④等人研究表明经济自由对经济增长相关性很强，Heckelman

（2000）⑤对经济自由度和经济增长之间的关系研究表明，运用格兰杰因果检验发现经济自由度是经济增长的原因。Doucouliagos（2006）⑥等人的研究也支持经济自由可以促进经济增长。

卢中原、胡鞍钢（1993）⑦检验了中国市场化程度对经济增长的作用表明中国的市场化改革对经济增长贡献显著。王立干与龙志和（2004）⑧检验了中国市场化水平和经济增长之间的关系，检验结果表明两者之间具有强显著关系。周业安与赵坚毅（2004）⑨利用协整模型分析发现中国市场化水平对经济发展起到了重要作用。

## **5.3** 制度对产业升级和经济增长的作用

本文认为制度对经济增长的作用巨大，但并不一定说明制度决定着经济的增长。经济增长和技术进步以及人力资本的提高反过来也大大影响着制度的演进。

关于技术和制度的关系问题上，经济学家存在较大分歧，有的认为是技术变迁决定制度

①Falvey R, Foster N. The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence, Uniter Nations Industrial Development Organization, 2006

②参见Khaa B Zorina, Kenneth L Sokoloff. Institutions And Democratic Invention In 19th-Century American: Evidence From Great Inventors, 1790-1930[J]. American Economic Review, 2004,94(2):395-401

③DawsonJohn W. Institutions, Investment and Growth: New Gross-Country and Panel Data Evidence[J]. Economic Inquiry, 1998:603-619

④ De Vanssay, X, Spindler Z A. Freedom and Growth: Do Constitutions Matter[J]. Public Choice, 1994,78:359-372

⑤Jac C. Heckelman Economic Freedom and Economic Growth: A Short-run Causal Investigation[J]. Joural of Applied Economics, 2000,3(1):71-91

⑥Doucouliagos, Chris, Mehmet Ali Ulubasoglu. Economic Freedom and Economic Growth: oes specification make a difference[J], EurpoeanJournalofPoliticalEconomy, 2006, 22(1). P60-81

⑦卢中原、胡鞍钢．市场化改革对我国经济运行的影响．经济研究．1993，12．P49—55

⑧王立平、龙志和．中国市场化与经济增长关系的实证分析．经济科学．2004，2．P12—18

⑨ 周业安，赵坚毅力.市场化、经济结构变迁和政府经济结构政策转型——中国经验[J].管理世界.2004, 5. P9-17

变迁，有的认为制度变迁决定技术变迁。制度决定论的代表人物拉坦认为“导致技术变迁的新知识的产生是制度发展过程的结果，技术变迁反过来又代表了一个对制度变迁需求的有力来源。”舒尔茨认为人的经济价值的上升是制度变迁的主要原因。可见执制度决定论的学者在论述完制度决定经济增长和技术进步的基础上，当进一步论述制度是如何进步的又不得不回到技术进步和人力资本提高来诱致制度变迁的论断上来。其实他们的论述更准确的来说是制度和技术互相影响，互相决定。

马克思关于制度和技术的关系问题上已有了清晰的论述，他认为生产力是人类社会发展的关键，生产力决定生产关系，生产关系反过来影响生产力，他用大量的史实资料和严密的逻辑分析说明了生产力第一性这个问题。现今中国和俄罗斯的经济增长现象也在现今时代再次证明了生产力决定生产关系这一理论的正确性。

如果制度是第一性的，制度决定技术创新和经济增长，那么，建立先进的良好的制度将大大推进社会的发展和经济的增长。这样俄罗斯的激进式制度变革将会带来经济的快速发展，而恰恰相反的是中国的渐进式改革促进了中国经济的增长奇迹。其实制度的变迁取决于一国生产力水平的发展，生产关系要与现有生产力相匹配，跨过生产力的现状而一味追求制度上的跨越会导致生产关系不适应于生产力，反而会影响生产力的发展。制度的制定和完善取决于生产力的现状，制度要与生产力的发展水平相一致而不是相反。但是我们在承认生产力第一性的同时，还应当承认生产关系对生产力的作用，即制度对经济增长的作用。

### **5.3.1** 经济体制对产业升级和经济增长的作用

a市场经济与计划经济的经济效率比较

在以分工形式存在的协作情况下，分工和协作是矛盾对立统一体，因为有了分工，需要人们共同协作。社会化大生产条件下，分工越来越密，良好的协作对社会化大生产的顺利进行和保持经济的稳定增长非常重要。

本文为了研究思路清晰和讨论方便将协作分为两类：一类是组织（包括企业组织等）内部的协作，一类是全社会范围的协作。相应的协作方式也可以分为两类：一类是计划，一类是市场。组织（包括企业组织等）内部的协作方式一般是决策层根据组织发展的目标制定计划，按计划完成组织内部协作，但随着经济发展和组织的复杂化，当今许多组织特别是企业组织内部也有以市场化方式协调组织内部分工生产的情况。全社会范围的协作方式会比企业内部协作复杂得多，全社会范围的协作方式既有计划方式也有市场方式。

马克思在其著作中详细论述了企业内部计划方式生产和全社会范围的市场方式生产，马克思按社会总产品的物质形态把社会大生产分为两大部类，第一部类是生产生产资料的部门，第二部类是生产消费资料的部门。两个分工不同的部类和其内部的生产部门必须按比例协调发展，但是由于资本主义生产资料的私人占有和企业内部的有计划生产与整个社会生产的无政府主义状态导致了经济中各分工部门不能按比例协调发展，出现社会范围内的协作混乱，出现经济危机，阻碍了经济的增长。马克思认为解决资本主义分工生产协作混乱和经济危机的根本方式是实行社会主义公有制。在社会主义公有制下，全体人民共同占有生产资料，社会范围内的生产协作由计划经济来完成。但是计划经济代替市场经济是有条件的，计划经济可以保证生产的有计划进行，不会出现相对生产过剩和经济危机，但在不成熟的条件下实行计划经济会导致生产的效率损失。马克思的计划经济代替市场经济隐含着一个计划经济实现的条件就是社会高度发展，及科技高度发展和全体人民具有高尚的道德品质，这样在生产中管理的费用和效率损失很小，从现代新制度经济学的理论来看，计划经济可以看做是一个全国范围内的庞大企业，如果科技高度发展和企业员工道德品质高尚，企业内部生产中管理的费用和效率损失就会很小，企业内部交易费用小于市场交易费用，企业代替市场在经济上是有效率的，故计划经济代替市场经济是有效率的。但是现实中，社会主义国家还没有达到马克思讲的高度发达的社会，在战时状态和刚刚解放的时期，人民道德品质在战争的洗礼后比较高尚，计划经济的管理费用小于市场经济的交易费用，所以计划经济代替市场经济有效率，当回到正常的经济建设和生活中后，人民道德品质水平有一个像正常水平的回归，这时计划经济的管理费用大于市场经济的交易费用，计划经济代替市场经济缺乏效率。

其实，斯密的分工下也是有协作的，他的协作得以实现的方式是看不见的手的市场调节，市场成为斯密协作的组织方式。

西方经济学从斯密协作的组织方式出发，深入的研究了市场经济体系。马歇尔从市场上最基本的需求、供给入手，研究了在供求作用下价格的决定。瓦尔拉斯则从多个市场入手，研究多个市场一般均衡的存在性，但因数学水平的不足，在证明一般均衡存在的问题上存在缺陷。后来阿罗用拓扑学中的不动点定理证明了一般均衡的存在。帕累托提出了帕累托最优效率的标准，经济学家们运用这个标准，证明了在完全竞争市场上，经济通过各个市场上的价格相互作用和调节使经济达到一般均衡，并且这个一般均衡是帕累托最优的。至此证明了完全竞争市场情况下，在看不见的手的作用下，人们能够很好的相互协作，使经济达到最优效率状态。

经济危机的打击使得西方经济学者们充分认识到现实经济在市场调节的作用下不一定会

达到帕累托最优，和资源的有效配置，这样西方学者开始对他们的经济理论进行反思。西方主流微观经济学认为现实中的经济并不是完全竞争的经济，存在垄断、公共物品、外部性、信息不完全等非完全竞争因素，西方学者们就这些市场失灵问题进行了大量的研究。研究的目的还是想通过研究发现完善市场功能的方式，以使现实经济不断的趋近于完全竞争市场，以达到通过市场自发调节实现人们有效的协作。西方主流宏观经济学从另一个角度来讨论人们如何协作的问题。凯恩斯认为市场经济自发调节并不能达到资源有效配置，因为人们总需求和产品的总供给之间是会有矛盾的，而发生这个矛盾的根本不是在消费方面，而是在投资方面。现实经济中这个矛盾表现为对应人们储蓄的那部分投资品从总量上说会不会被人们的投资需求所全部购买。其实凯恩斯的理论还有其更深的一层含义就是储蓄对应的那部分投资品的多少由收入来决定，而投资的需求由利率来决定，也就是说这部分产品从总量上讲，供给是由收入决定的，需求是由利率决定的，如果利率不变，那么这也就决定了需求不会变动，市场虽然可以起作用使得供给和需求相等，但这将意味着大量供给的产品卖不出去后减少生产以适应需求，最后人们的收入下降，经济出现危机，由此可以看出经济危机并不是市场不起作用，而是市场起作用情况下，也会引发危机。解决对应于储蓄的这部分产品卖不出去的方法，也就是解决经济危机的方法。西方学者提出的方法主要表现在两个方面，一是引入一个买者去买，二是通过调节利率来调节投资需求以使其达到和储蓄对应的产品一致的水平。凯恩斯认为，因为流动性陷阱问题的存在，利率可能降到一个定值时不能再下降，故用利率来调节投资在许多情况下效率低下或行不通，他认为最好的办法是引入一个买者去购买。这个买者就是政府，实际上凯恩斯的解决方式和他的老祖宗马尔萨斯如出一辙，马尔萨斯的办法是让更多的收入分配给地主阶级，然后由这个阶级来购买多余的产品。而凯恩斯是让政府来购买，其购买的收入来源于税收和举债，而偿还债务的方式莫过于以后的税收和发行货币，发行货币本质上讲就是通涨税，所以无论税收、举债和发行货币都是把更多的收入分配给政府，由政府来购买多余的产品。凯恩斯的高明之处一是他不讲更多的收入分配给政府，比较让居民好接受，二是从产品使用角度讲，马尔萨斯把这些社会制造的财物归地主阶级享用，凯恩斯的方法是把这些财物通过政府购买为社会提供更多的物品，为社会所有居民所享用。由此看出资本主义发展的过程是一个不断民主化的过程。凯恩斯的理论被西方学者进一步发展，因为一般情况下，经济中利率还是可以上下变动，来调节投资需求的，这样，货币政策是可以调节经济的，现加上凯恩斯财政政策，政府手里有了两把工具，财政政策和货币政策，用这两把工具可以调节市场经济。但弗里德曼、卢卡斯等对凯恩斯主义的理论持否定态度，他们认为扩张性的财政政策和货币政策会出现通货膨涨，而通涨又会使人们对通货膨涨形成

预期，从而减少其消费和投资，进而使政策失效。新凯恩斯主义沿袭了凯恩斯主义政府应干预经济的思想，但其是从微观角度寻找宏观经济失调的原因，即从现实经济不是完全竞争市场经济，只不过主流微观经济学研究的是如何完善现实经济向完全竞争趋近，新凯恩斯主义讲在市场经济不是完全竞争情况下，政府应如何干预使经济更好运行。从实质上讲，凯恩斯主义和新凯恩斯主义都没有跳出斯密的协作方式市场调节。只不过多是凯恩斯主义和新凯恩斯主义认为只由消费者和厂商参与市场是不足的，他们在市场交换中会出现一些问题，这些问题可以由引进一个第三者政府参与进来解决。而新自由主义者是主张不引进政府这个参与者。现实中引入政府也没有解决实际问题，六七十年代的石油危机证明了过渡扩张的财政政策的弊病，当下的金融危机证明了过度货币政策的弊病。

要说在协作方式上有新突破的应该是西方新制度学派，他们虽然极力的追求用制度创新来完善市场经济，使市场失灵问题有所改善，经济更趋向完全竞争，以实现斯密的看不见手的调节，但是他们也在经济学理论中引入了一个小怪物，就是企业。企业之间的协作是通过市场完成的，但是企业内部的协作则是通过另一种协作方式--计划来完成的。其实，马克思在批评斯密时就注意到了这一点，区分了工场手工业的分工和社会内部的分工。

马克思更注重协作，更注意企业内部的计划协作方式，马克思的后继者发展了他的理论，认为资本主义个别企业企业内部生产的有组织性和整个社会生产的无政府状态的矛盾导致资本主义经济危机。于是其后继者认为应该在全社会推行计划经济。但从现在的理论角度看，其计划经济的倡导者们实际上并没有领会马克思主义的精髓，他们的计划经济只是造出了一个庞然大企业，一个全国范围的大企业。从现代新制度经济学的理论角度分析我们可以看出，这个企业的规模太大了，使得企业中的交易费用远大于市场的交易费用，用这样一个企业完全代替市场是缺乏效率的，马克思提出的计划经济是在资本主义高度发达情况下，物质极大丰富，技术非常高级，人们品德高尚（有学者定义为利他人假设）的情况下实施计划经济。实际上这时计划的交易费用几乎是零，实施全国范围的一个大企业是完全有效率的。在战时状态下，行为人为了战争的胜利这个唯一的生存目标，象原始社会为了共同生存一样，在恶劣的环境人们团结起来，使计划的交易费用非常小，从而全国一体化计划经济是有效率的。但回到一般的和平年代，人们各自追求自己的目标产生机会主义普遍存在，从而导致计划的交易费用较大，全国一体化计划经济缺乏效率。市场经济代替计划经济可以节约交易费用，提高经济效率，市场经济体制的不断完善会创造出巨大的经济动力推进一国经济的持续增长。

b市场经济与计划经济适应经济全球化和承接国际产业转移的比较

当今世界经济全球化趋势明显，经济全球化是建立在全球经济市场化的基础上。二十世

纪80年代冷战的结束，世界政治经济格局发生了重大变化，和平与发展成为当今时代的主题。全球经济市场化的深度不断加深，国际分工和国际贸易不断深化和扩大。各国在参与经济全球化的过程中，不断地从国际分工和国际贸易中获得利益和好处，发展中国家更是利用国际产业转移的时机实现本国的工业化和产业升级。如果一国经济特别是发展中国家经济游离在经济全球化之外，该国将失去经济全球化带来的益处，失去参与国际分工与国际贸易带来的益处，同时也失去承接国际产业转移实现本国工业化和产业升级的时机。

#### （1）经济全球化要求各国内部经济市场化。

经济全球化的实质是全球经济市场化，全球经济市场化要求各国内部经济市场化。这是因为：

1）国内经济的市场化有利于本国企业适应市场经济规律，本国企业能更好的适应国际市场，参与国际分工和国际竞争。

2）国内经济的市场化有利于国外企业进入该国进行经济活动。国外企业的经济活动是按照市场规则进行，只有国内经济的市场化才能为国外企业在该国进行经济活动提供制度支持，从而使国外企业能够适应该国经济环境，正常的经营运行。

#### （2）国内经济市场化有利于承接国际产业转移。

1）国内经济的市场化有利于国外企业进入该国进行经济活动。国外企业的进入会带来先进的技术和管理经验，有利于提升本国企业的技术和管理经验，从而实现本国产业结构的整体提升，承接国际产业转移。

2）国内经济的市场化有利于本国企业适应市场经济规律，本国企业能更好的适应国际市场，参与国际分工和国际竞争，承接国际产业转移。

#### （3）计划经济与经济全球化兼容性存在问题。

经济全球化的实质是全球经济市场化，国内计划经济与国际市场经济在兼容性方面会出现问题。

##### 1）计划经济下企业的生产经营不是按照市场规律安排，而是按照国家计划安排。企业在市场中的经营能力、适应能力和市场竞争力较弱，本国企业在进入国际市场，参与国际分工和国际竞争中将处于不利地位。

##### 2）计划经济中的企业生产经营是按照国家计划安排，国外企业的经济活动是按照市场规则进行，计划经济体制使国外企业很难进入并融入到该国经济中。

通过以上比较可以看出，市场经济更适应经济全球化和更有利于参与国际分工，承接国际产业转移。这将使一国在参与经济全球化的过程中，不断地从国际分工和国际贸易中获得

利益和好处，并利用国际产业转移的时机实现本国的工业化和产业升级，推动本国经济的持续快速健康增长。

c市场经济与计划经济在技术创新方面的比较。

纳尔逊认为：市场机制与计划机制相比，能够更好的促进技术创新。这是因为：（1）在市场经济体制下，企业以追求利润为目标，企业之间相互竞争，在追求利润的动力下和市场竞争的压力下，大大提高了企业进行技术创新的动力。（2）技术创新存在不确定性。市场经济下的创新体系提供的是多元的积极性，不同企业、科研单位和个人按照不同的方向下注进行创新，这样大大提高了创新成功的可能。（3）在市场经济下，创新主体非常重视市场需求，这样在技术突破后可以顺利的把技术创新成果推向市场，完成由投资发明、发现到技术创新的全过程。冯子标在《竞争是创新的基础》一文中指出①“生存压力会激发创新意志，“”竞争作为一种自然的力量驱使企业不断创新，使人们在不同方向上进行知识探索。个体知识通过市场汇聚、传播，可以大大提升社会整体的技术创新和制度改进能力。所以，竞争是促进企业创新和产业升级的基础，而创新是经济快速增长、社会充满活力的基础。“”创新是在竞争的过程中发生的。由谁来创新、采取什么方式创新，很难事先确定，只能由竞争来决定。如果事先就认定某一类企业更适于创新，对其进行特殊照顾，那么，这就是一种人为筛选而不是市场竞争。在创新问题上，不可助长精英意识和等级观念，否则会伤害更多具有创新潜力的企业。只有在平等竞争的环境中，才会出现生机勃勃的创新局面。“本文认为市场经济相比计划经济是一种竞争性经济，完善的市场经济下，公平的竞争将大大促进技术创新和产业升级。

### **5.3.2** 其他制度对产业升级和经济增长的作用

本文认为制度对经济增长的作用还有一个非常重要的方面就是制度影响着经济主体在经济中从事经济活动的行为规则。这种影响是通过经济主体的行为规则地演化来实现的。

制度的产生是由于经济的发展和技术的进步决定。而制度一旦确定也会对经济增长和技术进步起到促进式阻碍作用。

a制度对行为人行为决策的影响

制度提供了人们进行经济活动所应遵循的行为规范，同时制度还有影响着人们在规循制度的情况下，获得收益的多少，进而在经济中影响着人们的行为决策。

① 冯子标、王建功．竞争是创新的基础．北京：人民日报，2009年7月29 日

依据演化经济学的理论，经济行为人在做决策时大多是根据拇指法则而不是追求利益最大化，但现实中并不能说明企业行为是完全按照拇指法则的。例如企业一开始在产品定价时选用成本加成法，但是当按成本加成法定价产品上市以后如果产品需求旺盛供不应求，企业是会提高价格的，没有哪一家企业在产品供不应求的情况下，长期维持成本加成法下的价格水平不变。企业开始定价选取用成本加成法是企业并不能完全了解市场需求，在这样情况下，企业按照长期经济演化的经验法则行事，其实是从其对未来需求的判断上在不了解其需求真实情况的条件下，从主观概率的角度判断其产品需求和其他产品并无两样，于是选用成本加成法，但在现实经济已证明了产品需求旺盛的情况下，企业会根据这一经济信息修正自己的主观概率判断，进而决定涨价。如果我们可以假定企业在做决策时，循环拇指法则也是在其根据主观概率判断作出的选择，那么我们就可能把这一选择行为归于企业的现代决策行为理论中加以研究。

下面我们选用博弈论中的决策树来研究企业的决策行为。

假定两个企业，他们具有两种不同的主观概率，在两种制度下做比较。假定：行为人甲乙二者进行行为决策

二者的行动集A=｛a1, a2｝

二者面临的自然状态集H=｛θ1，θ2｝二者面临的后果集为｛C11, C12, C21, C22｝

二者的决策树如图：

C11

C12

π(θ1)

a1

π(θ2)

a2

π(θ1)

π(θ2)

口

C21

C22

其中π（θ1），π（θ2）分别表示自然状态θ1，θ2发生的概率，我们假定行为人甲乙并不能准确的了解自然状态θ1，θ2发生的概率，但是他们自己在行为选择时必须做决策，这时他们会运用自己通过多年经验主观上的一个判断来确定一个θ1，θ2发生的概率，这一主观概率我们假定甲乙分别代表不同的两类行为人，其主观概率也不同。

假定：甲的主观概率为π1(θ1)，π1 (θ2)

乙的主观概率为π2(θ1)，π2 (θ2)

这样甲选择a1的期望收益为π1(θ1) C11+π2(θ1) C12甲选择a2的期望收益为π1(θ1) C21+π2(θ2) C22

甲会比较a1和a2的期望收益，决定选择a1，a2。

同理，乙也会比较选择a1和a2的期望收益来做决定。但不同的是乙的选择a1的期望收益为π2(θ1) C11+π2(θ2) C12

选择a2的期望收益为π2(θ1) C21+π2(θ2) C22

由于甲和乙对自然状态θ1，θ2发生的概率不同，可能出现的后果为甲、乙同时选a1，或同时选a2，也可能甲选a1乙选a2，或甲选a2乙选a1，为了讨论的典型性，我们假定二者是不同类型的代表，故假定二者选择不同，且甲选a1乙选a2，就可以代表了两种不同类型的行为人，就不必光考虑甲选a2乙选a1情况，因为这种情况和上一种情况是一样的，只不过是第一种情况甲代表了选a1的行为人，而第二种情况下是乙代表为选a1的行为人。

又上述分述，我们假定对于甲π1(θ1) C11+π2(θ1) C12〉π1(θ1) C21+π1(θ2) C22，故甲选择a1行为

对于乙π2(θ1) C11+π2(θ2) C12〈θπ、(θ1) C21+π、(θ2) C22，故乙选择a2.

在甲选择a1后，乙选择a2后，经济中实际自然状态θ1、θ2发生的概率为π（θ1），

π（θ2），这样，在许多和甲乙同类型的行为人和长期的经济活动中，甲类人选择a1的真实收益将平均为π(θ1) C11+π(θ1) C12

而乙类行为人的真实收益将平均为π(θ1) C21+π(θ2) C22

如果π(θ1) C11+π(θ2) C12〉π(θ1) C21+π(θ2) C22，这表明甲类行为人在选择行为

a1后，平均收益大于乙类行为人选择a2行为后的收益，也就是说多数甲类企业在多数情况下收益比乙类企业多。这样乙类企业会不断的随着从甲类企业实践中得到的经济信息来修正其行为。长期看，乙类行为人行为选择也会向甲类企业行为人的选择收敛。经济将演化为经济中大多数行为人的行为选择变成甲类行为人。

那么，制度的作用何在呢？

制度的作用在于不同的制度将影响着自然状态θ1，θ2 发生的概率和收益集

｛C11, C12, C21, C22｝。

假定在制度1下，自然状态θ1，θ2发生概率为π1(θ1)，π1(θ2)

在制度2下，自然状态θ1，θ2发生概率为π2(θ1)，π2(θ2)为了典型性假定：

π1(θ1) C11+π1 (θ2) C12〉π1 (θ1) C21+π1 (θ2) C22, π2(θ1) C11+π12(θ2) C12〉π12(θ1) C21+π2 (θ2) C22,

既在制度1下，选择a1的收益大于a2的收益在制度2下，选择a2的收益大于a1的收益

这样在制度1下，行为人甲的选择行为a1是正确的。

那么，甲类行为人将在经济演化中长期存在，乙类行为人或者消亡或者转化为甲类行为人。

在制度2下，情况恰恰相反，乙类行为人选择行为a2是正确的，那么乙类行为人将在经济演化中长期存在，而甲类行为人将消亡或转化为乙类行为人。

b产权制度对产业升级和经济增长因素的影响

产权制度的作用在于影响着自然状态θ1，θ2发生的概率，我们可以通过模型来对产权制度对经济增长的影响做一个解释：

#### （1）产权制度对产业升级的影响

良好的产权制度有利于行为人进行投资，进而促进产业升级，下面本文用一个投资决策模型来说明

假设：1）投资一个项目决策，行为人选择投资或不投资，投资后成功的收益为100，不成功的收益为-100，假定自然状态成功的概率为60%，失败为40%。不投资选择下，无论成功于否收益都为0。

2）良好的产权制度使得行为人在成功后有90%的概率独享收益100，10%的概率与别人分享收益，此时收益为50，在不良好的产权制度下，行为人在成功后有30%概率独享收益

100，70%概率与别人分享收益，收益为50，同时，假定失败后，无论良好的制度还是不良好的制度，行为人都独自受损失。

这样良好的制度下行为人的收益树为

100

90%

成功 60%

投资

10%

不成功 60%

成功

-100

0

不投资

不成功

0

50

可以计算投资的期望收益为（90%·100+10%·50）·60%+40%（-100）

=(90+5) 60%+40%(-100) =57-40=17

不投资的期望收益为 0

这样良好的制度下行为人投资是最优选择。

在该情况下，选择投资的人最后获得的收益大于选择不投资的人，故良好的制度有利于人们演化为积极的投资。

而不良好的产权制度下收益树为：

100

30%

成功 60%

投资

不成功 40%

70%

-100

成功

0

不投资

不成功

0

50

这样投资的收益为（30%·100+70%·50）60%+40%(-100)

=65·60%+40%(-100) =39+(-40) =-1

这样行为人选择不投资是最优选择。

结果可以看出，不同的制度下对投资的促进作用是不同的，良好的产权制度有利于投资。对与发展中国家投资有利于工业化和产业升级，如前所述工业化和产业升级是推进发展中国

家经济增长的重要动力。

#### （2）知识产权制度对技术创新的影响

良好的知识产权制度有利于行为人进行研发投资。

假设：1）研发投资一个项目决策，行为人选择投资或不投资，投资后成功的收益为100，不成功的收益为-100，假定自然状态成功的概率为60%，失败为40%。不投资选择下，无论成功于否收益都为0。

2）良好的知识产权制度使得行为人在成功后有90%的概率独享收益100，10%的概率与别人分享收益，此时收益为50，在不良好的知识产权制度下，行为人在成功后有30%概率独享收益100，70%概率与别人分享收益，收益为50，同时，假定失败后，无论良好的制度还是不良好的制度，行为人都独自受损失。

这样良好的制度下行为人的收益树为

100

90%

成功 60%

投资

10%

不成功 60%

成功

-100

0

不投资

不成功

0

50

可以计算投资的期望收益为（90%·100+10%·50）·60%+40%（-100）

=(90+5) 60%+40%(-100) =57-40=17

不投资的期望收益为 0

这样良好的制度下行为人投资是最优选择。

在该情况下，选择投资的人最后获得的收益大于选择不投资的人，故良好的制度有利于人们演化为积极的投资。

不良的产权制度下收益树为：

100

30%

成功 60%

投资

不成功 40%

70%

-100

成功

0

不投资

不成功

0

50

这样投资的收益为（30%·100+70%·50）60%+40%(-100)

=65·60%+40%(-100) =39+(-40) =-1

这样行为人应选择不投资是最优选择。

结果可以看出，不同的制度下对技术创新的促进作用是不同的，良好的知识产权制度有利于研发投资和技术创新，技术创新规模和能力的提升将带动经济增长。

c宏观调控制度对产业升级和经济增长的影响

产权制度的作用在于影响着自然状态发生的概率，产权制度有利于降低一般投资和研发投资获得收益的风险，提高一般投资和研发投资获得收益的概率。宏观调控制度将影响行为人的收益集，对一般投资和研发投资获得的收益产生确定性的影响。

如果一国采取对符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资实行优惠的贷款政策和低税率政策，这将有利于企业以更低的成本融资和得到更多的税后收益，这将共同作用增加了企业的收益。同上a部分中论述，在这种宏观调控制度下，积极进行符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资选择行为是正确的，那么积极进行符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资的企业将在经济演化中长期存在并发展壮大。这将有利于一国产业升级和技术创新。

d国家技术创新体系的建立以及政府科研机构、高校行为对技术创新的作用

政府加大力度投资科研机构、高校和企业进行技术研发会大大降低企业进行技术创新的成本，并且为企业推行技术创新的第二步商业化过程提供了更多的选择，这都会影响企业技术创新的收益集，使得积极进行技术创新的企业在经济演化中处于有利地位。国家技术创新体系的建立会提高技术创新成功的概率和节约企业技术创新的成本，从而影响企业技术创新

的自然状态发生概率和收益集，同上a部分中论述，在这种制度下，进行技术创新选择行为是最优选择，那么积极进行技术创新的企业将在经济演化中长期存在并发展壮大。

## **5.4** 本章小结

本章我们回顾了制度对经济增长的作用相关理论，并对经济学界关于制度对传统经济增长的要素的作用方面做一个总结。良好的制度和有效的产权保护可以保证经济主体的收益权，促进经济行为外部性的内部化，减少投资的不确定性，使得产权流动变得更加顺畅，这些都大大促进企业进行投资。专利制度可以使创新者短期内获得创新的垄断，从而获得创新带来的垄断利润，使企业在市场竞争中处于有利地位，这样给创新者进行创新带来很大的激励作用，从而促进技术创新，但是就一个社会来讲，技术进步是代表社会层面的新技术的普遍运用，所以专利制度还要考虑不能太严格，其他厂商可以慢慢的模仿创新者的先进技术，使这种先进技术扩散到这个社会，以带动整个社会的技术进步。所以专利制度必须在保证技术创新动力和实现技术扩散两方面进行权衡，以最优的方式来促进技术创新和技术扩散，达到社会的技术进步。良好的制度环境可以降低交易成本，导致分工的进一步细化，促进经济的增长。

本文接下来进一步讨论了制度对经济增长的作用：

市场经济与计划经济比较交易费用较小，全国一体化计划经济缺乏效率，市场经济代替计划经济可以节约交易费用，提高经济效率，市场经济体制的不断完善会创造出巨大的经济动力推进一国经济的持续增长。市场经济相比计划经济更适应经济全球化和更有利于参与国际分工，承接国际产业转移，这将使一国在参与经济全球化的过程中，不断地从国际分工和国际贸易中获得利益和好处，并利用国际产业转移的时机实现本国的工业化和产业升级，推动本国经济的持续增长。市场机制与计划机制相比，能够更好实现竞争，而竞争是技术创新的基础。

产权制度的作用在于影响自然状态发生的概率，良好的产权制度有利于降低一般投资和研发投资获得收益的风险，提高一般投资和研发投资获得收益的概率。良好的产权制度有利于行为人进行投资，进而促进产业升级；良好的知识产权制度有利于行为人进行技术创新研发投资。

宏观调控制度将影响企业的收益集，如果一国采取对符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资实行优惠的贷款政策和低税率政策，这将有利于企业以更低的成本融资和得到更

多的税后收益，二者共同作用增加了企业的收益。在这种宏观调控制度下，积极进行符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资选择行为是正确的，那么积极进行符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资的企业将在经济演化中长期存在并发展壮大，这将有利于一国产业升级和技术创新。

政府加大力度投资科研机构、高校和企业进行技术研发会大大降低企业进行技术创新的成本，并且为企业推行技术创新的第二步商业化过程提供了更多的选择，这都会影响企业技术创新的收益集，使得积极进行技术创新的企业在经济演化中处于有利地位。国家技术创新体系的建立会提高技术创新成功的概率和节约企业技术创新的成本，从而影响企业技术创新的自然状态发生概率和收益集，在这种制度下，进行技术创新选择行为是最优选择，那么积极进行技术创新的企业将在经济演化中长期存在并发展壮大。

# 6. 中国经济增长和产业升级的融合之路

在前面三、四、五章我们对产业升级和经济增长进行了理论分析，得出了发展中国家实现产业升级和经济增长的路径，并且分析了产业升级和经济增长的最终根本动力技术创新和制度对产业升级和经济增长的作用。本章我们将本文理论分析部分提出的相关理论和结论用于分析我国经济，首先对中国经济增长和产业升级的过程做一个回顾，并应用相关理论和结论对这一过程进行分析和认知。在此基础上，进一步分析我国当前产业升级和经济增长面临的机遇与挑战，并应用本文理论分析部分提出的相关理论和结论分析我国经济，提出我国产业升级和经济增长的融合之路。

## 6.1 中国经济增长和产业升级过程的认知①

新中国建国以来，我国经济增长和产业升级过程大体可以分为3个阶段

### 6.1.1 第一阶段：建国后到改革开放前的阶段（**1949－1978**）

1949年中华人民共和国建国后，我们党领导全国各族人民奋斗的工作重心开始由革命战争转为经济建设，1949年到1954年中，我国的国民经济处于恢复时期，1949年-1952年，我国在恢复经济和发展生产方面取得了巨大成就，在建国前不能生产的大型机床、机车、发电设备、冶金设备等重要工业产品在1952年后都可以并开始生产。

① 本节具体数据见附表一。

a 1952年-1978年经济增长情况：

#### （1）经济增长图（GDP走势图）①：

3, 5 00

GDP52MY

3, 0 00

2, 5 00

2, 0 00

1, 5 00

1, 0 00

50 0

52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78

资料来源：

（1）国内生产总值（GDP）和国内生产总值指数数据来源于中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

（2）以1952年为基期计算的GDP绘制成图。

#### （2）统计性描述

由上图可以看出经济从1952年到1957年经济稳步增长，1958年到1959年经济飞速增长，1960年到1962年经济迅速回落，1962年到1966年经济又恢复到一个快速增长期，1966年到1968年经济下滑，1968年到1975年经济有进入一个快速增长期，1975年到1976年经济有一个短期下滑，1976年到1978年经济恢复快速增长。

b产业升级情况②

（1）第二产业占国内生产总值的比重不断上升。



第1个5年计划时期，1952年全国第二产业占国内生产总值的比重为20.9%，第二产业

①本文选择用GDP走势图而不是选用GDP增长率走势图是因为本文研究的重点是产业升级和经济增长的路径，而不是研究经济增长的速度；并且GDP走势图既能直观地反映GDP走势，其斜率也可以体现增长率的快慢。

② 资料来源：中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/和](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/%E5%92%8C)《新中国工业界经济史》，汪海波著。

与第一产业的比例为20.9∶50.5, 1957年全国第二产业占国内生产总值的比重上升为29.7%，第二产业与第一产业的比例为29.7∶40.3, 1958年-1960年，大跃进时期全国第二产业占国内生产总值的比重由1957年的29.7%一跃上升到1960年的44.5%，第二产业与第一产业的比例也上升为44.5∶23.4。在1961年-1965年期间，中国经济进入调整时期，全国第二产业占国内生产总值的比重调回到1965年的35.1%，第二产业与第一产业的比例为35.1∶37.9.1966年到1976年是文化大革命时期全国第二产业占国内生产总值的比重由1965年的35.1%上升

1976年的45.4%，第二产业与第一产业的比例由1965年的35.1∶37.9上升为1976年的45.4∶

32.8, 1978年第二产业占国内生产总值的比重进一步上升为48.2%，工农业比重失调问题严重。

（2）重工业占全部工业中的比重不断上升。



1953－1957年第一个五年计划期间，我国工业占全部工业中的比重大幅上升，1952年重工业占全部工业的比重为37.3%，1957年重工业占全部工业的比重上升为45%。1958年到

1960年期间是“大跃进”的三年，我国经济发展的重点是钢铁等产业，轻重工业比例进一步下降。重工业占全部工业的比重由1957年的45%上升为1960年的66.6%，轻重工业比例失调。1961年-1965年的调整时期，轻重工业比例有了相应的调整，重工业占全部工业比重由

1960年的66.6%下降至1965年的49.6%，在1966年至1976年十年文化大革命时期，其中

1966至1975年重工业比重又一次快速提高，由1965年的49.6%上升到1976年的56%。轻重工业比例失调严重。

c投资技术进步和生产能力的提升

1952年至1957年第一个五年计划期间，随着新的工业体系的初步建立，工业的生产能力大大提高，技术进步不断推进，工业产量和工业产品品种不断增加，原材料和机器设备的自给率大幅上升。1958－1960年大跃进期间，经济片面追求多、快、高，生产秩序和企业管理

处于混乱状态，经济效益大幅下降，特别是在工业方面，是产品质量下降。1961－1965年调整时期，经济效益经过调整后显著提高。但1966－1976年文化大革命时期，我国生产技术水平与世界先进水平的差距大幅扩大。

d重大的制度变化和宏观调控

党和国家依据马克思主义理论和社会主义各国实践证明的过渡时期学说在1952年12月肯定了我国正处在过渡时期并且提出了我国过渡时期的总路线，党和国家总路线，提出了第一个五年计划的基本任务：集中主要力量进行以苏联帮助我国设计的156建设单位为中心的，

由限额以上的694个建设单位组成的工业建设，建立我国的社会主义工业化的初步基础。

1958年到1960年，大跃进思想为指导，全国掀起了一片炼钢生产高潮，给国民经济带来严重后果，1960年，苏联单方面决定撤回全部在华专家，废除科技合作项目，这一事件严重干扰了我国经济建设，这使得国民经济比例严重失调，陷入极端困难境地。

1961到1966年，1961年初党的八届九中全会确定了从1961年对整个国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针。缩短工业生产建设路线，增加农业生产资料生产，加强轻工业和手工业生产，积极引进技术，提高工业品质量，提高劳动生产率。在1964年12月第三届全国人民代表大会第一次会议上，周恩来总理指出：“经过调整，工业和农业的关系比较协调了，工业内部关系也比较协调了，工业支援农业的能力进一步加强了，“同时在这次会议上周总理第一次提出了建设四个现代化社会主义强国的蓝图。

1966年到1976年文化大革命时期，我国经济建设的指导思想是“以阶级斗争为纲”。经济建设基础停滞不前并还有倒退，生产秩序混乱，中央的主要工作是稳定经济和生产秩序，

1975年在邓小平同志主持下，国家计委起草了《关于加快工业发展的若干问题》，系统地进行了拨乱反正，1975年短短一年整顿，我国经济出现了明显好转，但由于四人帮的反对，工业整顿夭折。

1976年10月我党领导全国各族人民粉碎了“四人帮”，从1976年10月到1978年12月党的十一届三中全会召开这个期间，党和全国人民在经济方面的主要任务是批判林彪，“四人帮”两个的反党集团，恢复国民经济的正常运行。

e产业升级和经济增长分析

中国在建国初期经济基础特别是工业基础薄弱，党和国家根据我国过渡时期的总路线，提出了第一个五年计划的基本任务：集中主要力量建立我国的社会主义工业化的初步基础，通过大量投资来带动经济增长和产业结构升级。产业结构方面1952年全国第二产业占国内生产总值的比重为20.9%，重工业占全部工业的比重为37.3%，1957年全国第二产业占国内生

产总值的比重上升为29.7%，重工业占全部工业的比重上升为45%，第二产业产值比例不断攀升，实现了产业结构升级，中国工业的发展特别是重工业的发展为我国农业和轻工业的发展奠定了坚实的经济技术基础，同时也带动了经济增长，国内生产总值由1952年679亿元增长为1957年984亿元。1958年-1960年，大跃进时期本应该是在发展重工业后，开始调整发展轻工业和农业，根据本文第三章论述第一部类规模太大会出现实体经济泡沫，第一部类和第二部类的最优比例应该是现有社会技术条件下保证第二部类的最优生产和发展情况下，最节约的第一部类比例，发展中国家具有后发优势，可以引进技术，实现跨跃式发展，依据产业升级规律，确定产业升级的目标，然后根据确定的产业结构升级的目标，先发展产业结构升级目标要求的重工业基础，然后再发展产业结构升级目标要求的轻工业，完成一次产业结构升级。1957年第五次全国计划会议认为当时国民经济的主要问题是消费资料特别农业生产的发展大大落后于人民生活水平提高的需要，原材料工业的发展赶不上加工制造业的发展需要，会议决定增加能促进农业发展的工业投资，加速农业发展，大力发展原材料工业。但到了1958年，“八大”二次会议后，原材料钢产量的计划指标越抬越高，超越了客观实际可能，

全国掀起了一片炼钢生产高潮。在这期间全国第二产业占国内生产总值的比重由1957 年的

29.7%一跃上升到1960年的44.5.2%，重工业占全部工业的比重由1957年的45%上升为1960

年的66.6%，工农业和轻重工业比例失调，经济由于大跃进国内生产总值由1957年984亿元

增长到1959年1311亿元和1960年的1287亿元的历史高点，国民经济比例严重失调，陷入

极端困难境地，经济事实上出现实体经济泡沫，1960年到1962年经济迅速回落。在1961 年

-1965年期间，中国经济进入调整时期，全国第二产业占国内生产总值的比重调回到1965年的35.1%，重工业占全部工业比重由1960年的66.6%下降至1965年的49.6%，产业结构日趋合理，经济走向正常化，1962年到1966年经济又恢复到一个快速增长期。1966年文化大革命开始导致经济基础建设停滞不前并还有倒退，生产秩序混乱，1966年到1968年经济下滑，

1969年2、3月在全国计划座谈会上讨论放权，下放财权、物权和计划管理权，扩大地方管理的权限；三线建设为我国内地工业的发展奠定了基础，但削弱了沿海地区工业的发展，并且三线建设主要以重工业为主，挤占了我国轻工业的投资发展，1968年到1975年经济进入一个快速增长期，但是这些都是以投资促进经济增长，在这过程中，小企业建立太多，缺乏统一管理规划，重复建设问题严重，生产工艺落后，产品成本高、质量差，许多厂子建成后，产品没有销路，经济效益不好，全国第二产业占国内生产总值的比重由1965年的35.1%上升为1976年的45.4%，重工业占全部工业中比重也同时由1965年的49.6%上升为56%。1975年到1976年经济有一个短期下滑，1976年到1978年经济恢复快速增长。

### 6.1.2 第二阶段：改革开放到市场经济确立（**1979－1992**）

**a**经济增长情况（GDP走势图）**：**

#### （1）经济增长图：

10,000

GDP52MY

9,000

8,000

7,000

6,000

5,000

4,000

3,000

79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92

资料来源：

（1）国内生产总值（GDP）和国内生产总值指数数据来源于中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

（2）为了可比继续以1952年为基期计算的GDP绘制成图。

#### （2）统计性描述

由上图可以看出经济从1979年到1983年经济稳步增长，1983年到1988年经济进入一个快速增长期，1988年到1989年经济迅速回落，1989年到1992年经济又恢复到一个快速增长期。

**b**产业升级情况**①**

a三次产业比重



① 资料来源：中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/和](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/%E5%92%8C)《新中国工业界经济史》，汪海波著。

1979年－1982年，建国后到文化大革命时期形成产业结构失调，中央开始进行经济调整

工作，农业体制改革带动农业的大发展。1978 底第一、二、三次产业产值比重28.10：

48.16:23.74，到1982年第一、二、三次产业产值比重33.7: 45.01: 21.72，从1982年起至1985

年由于经济调整后经济结构的比例协调发展，到1985年第一、二、三次产业产值比重28.35：

42.13: 28.52.1985－1992年为市场取向改革全面展开阶段，到1992年第一、二、三次产业产值比重21.77: 43.92: 32.31。

b重工业轻工业比重



1978年至1984年改革开放起始，1979年国家有计划的调节轻重工业比重，放慢了重工业的发展速度。轻工业投资占工业总投资的比例不断上升，1978年9.3%，1979年10.8%，

1980年上升为14.9%。1979年轻工业总产值增长10%，超过1979年的工业总产值8%的增长水平，1980年轻工业增长18.9%，大大超过重工业增长1.9%的水平。经过两年调整，轻工业产值占工业总产值的比例由1978年的43.8%上升到1980年的47.1%，同时重工业产值占工业总产值的比例由56.9%下降为52.9%。1981年到1984年国家继续调整轻重工业比重。1984年我国轻工业总产值为4009亿元，相比1978年增长了52%，年平均增长7.2%，轻重工业比例也由1978年的43.1∶56.9上升到1984年的47.1∶52.6，在1978年到1984年的经济调整阶段，轻重工业比例日趋合理，轻工业与重工业协调发展已取得了明显成效。在这一时期特别是家电等消费品飞速发展，人民生活水平和消费品种有了大的升级。经济从根本上改变了过去长期存在的重工业独大，轻工业落后于经济发展水平的产业格局。

1985年至1992年，是改革开放全面推开的时期，中国经济飞速发展，也是经济按经济

规律正常运行的时期，这一时期，我国轻工业总产值由1984年的3608亿元增长到1992年的

16123亿元，重工业总产值由1984年的4009亿元增长到1992年的18476亿元，轻工业占工

业总产值的比重由1984年的47.4%变为1992年的46.6%，重工业占工业总产值的比重由1984年的52.6%变为1992年的53.4%，轻重工业比重由1984年的47.4∶52.6变为1992年的46.6∶53.4。在这一时期轻工业略有下降，重工业比重稍有上升，但是二者比重变化不大，轻重工业在这 8 年中处于协调发展。c投资、技术进步和生产能力的提升①

1979年到1984年期间，国家的基本建设投资累计达3417.62亿元，通过工农业基本建设和更新改造，大大提高了工农业生产的生产能力。1979－1984年间，国家用于技术改造的投资达1677.14亿元，在这期间，在新增的工业总产值中，靠企业的技术进步和企业整顿实现的贡献达到2/3左右。在许多工业生产部门，已经拥有了一批具有现代化水平的新技术装备、新工艺。例如冶金工业有拥有4000多立方米的大高炉，机械工业已能制造30万千瓦的火电机组，3万吨模锻水压机，150万吨钢铁联合企业成套设备，中国自行设计的1.7米轧机已投产，石油工业已打成6000米深井。电子工业的大中型计算机、微机已初具生产规模，运载火箭、人造地球卫星等已跨入世界先进国家前列。同时家电产品也实现高速增长，家用电视增长18.4倍，电冰箱增长了18.5倍，洗衣机增长144.5倍，录放机增长164.1倍，电风扇增长

11.9倍，照相机增长6倍。能源工业产值也由1978年的521.4亿元增长到1984年的764.4亿元，同时节能工作成效显著，1980年亿元工业产值能耗8.05万吨，1984年下降到6.5万吨。1981－1984年工业部门节约能源9300万吨，全国各部门节约能源13676万吨。1978－1984年国有工业企业每职工平均使用固定资产原值由1978年9689.3元增加到1984年的13100元，平均每万名职工中技术人员从1978年的214.5人增加到1984年的366.1人。

1985年－1992年期间，中国的基建投资和技术改造取得了重大发展。1984年全社会工业固定资产投资783.42亿元，1992年增长为3715.95亿元，基本建设投资由1984年341.59

亿元增长到1992年1458.3亿元，更新改造投资由1984年225.43亿元增加到1992年的1076.65亿元。随着固定资产、基本建设和更新改造投资的大幅增长，全国生产能力也大幅提高。发电、钢材、水泥、纯碱、乙烯、塑料、汽车、家电耐用消费品却保持高速增长态势。在1984

年到1992年期间，钢铁生产由世界第4位上升到第3位，煤由第2位上或到第1位，发电量

由第6位上升到第4位，原油由第6位上升到第5位，水泥由第2位上升到第1位，化学纤

维由第5位上升到第2位，硫酸化肥保持第3位，电视机由第3位上升到第1位，糖由第 6

位上升到第3位，布继续保持第1位。工业制成品在出口商品中的比重也由1984年54.34%

上升到1992年的79.98%。同时，国有工业企业每职工平均使用固定资产原值由1984年13100

① 资料来源：中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/和](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/%E5%92%8C)《新中国工业界经济史》，汪海波著。

元上升到1992年30862.1元，平均每万名职工中技术人员从1984年的66.1人增加到1992 年

的478人。中国经济无论从量上还是质上有了一个大的飞跃。d重大的制度改革和宏观调控

#### （1）总路线

1978年12月召开党的十一届三中全会，纠正了文化大革命期间以阶级斗争为纲和两个凡是的左倾错误，提出了“解放思想，实事求是，团结一致向前看”。1979年4月，党中央正式提出了“调整、改革、整顿、提高”的国民经济发展方针。中央在以后的工作中贯彻执行该方针，降低了工业发展速度，压缩基本建设投资，调整农业和工业，重工业和轻工业的比例和重工业的服务方向。

#### （2）经济体制方面

1979年4月中央工作会议提出了经济体制改革的原则性意见：（1）以计划经济为主，同时充分重视市场调节的辅助作用（2）扩大企业自主权，并且把企业经营好坏同职工的物质利益挂钩（3）按照统一领导，分级管理的原则，明确中央和地方的管理权限（4）精简行政机构，更好地运用经济手段来管理经济。在经济建设中，在城市推行工业经济责任制，大大的提高了人民生产的积极性，促进了经济的快速增长。

1984年10月，党的十三届三中全会召开，作出了《关于经济体制改革的决定》，《决定》指出，增强企业活力，特别是增强全民所有制大中型企业的活力，是我国经济体制改革的中心环节，要扩大企业自主权，确立职工主人翁地位和企业自主经营、自负盈亏。

《决定》指出社会主义计划经济是有计划的商品经济，突破了把计划经济与商品经济对立起来的传统观点，肯定了社会主义经济必须依据和运用经济规律。

《决定》指出建立合理的价格体系，充分重视和运用经济规律。

《决定》指出要按照政企分开，简政放权的原则进行企业改革。

《决定》指出要发展多种经济形式，要建立多种形式的经济责任制，实行按劳分配原则。

《决定》指出要加强国际、国内的经济技术交流问题。对外要开放，国内各地区之间更要开放。

1984年《关于经济体制改革的决定》是我国经济体制改革迈出的重要一步，从体制上大大解放了生产力的发展，促进了国民经济的快速增长。

国有经济：在1985年至1992年贯彻落实《关于经济体制改革的决定》中，中国的经济建设重点由农村转向城市。1986年进行承包经营责任制试点改革，1987年5月国务院决定在全国范围推行承包经营责任制，在国有企业改革中1988年2月颁布了《全民所有制工业企业

承包经营责任制暂行条件》，1987年进行国有小企业租贷经营责任制试点改革，1988年6月颁布《全民所有制小型工业企业租赁经营暂行条例》。

1991年4月建立深圳证券交易所，1992年5月颁布《股份制企业试点办法》。

集体经济：1987年国家体改委和国家经委联合提出《关于组建和发展企业集团的几点意见》。1986年在企业内部管理上推行厂长负责制。

在集体经济改革方面，在1984年到1992年期间，在维护集体所有制基础上，广泛推行承包制和多种形式的经营责任制，开始推行股份制，组建企业集团，推进对外开放，推行厂长负责制，实行职工退休费统筹。1991年9月在成功实践经验基础上国务院颁布《城镇集体所有制企业条例》。

非公有经济：1984年党的十二届三中全会《中共中央关于经济体制改革的决定》为非公有经济发展扫除了障碍，创造了条件，并给予法律的保护，个体经济和私营经济开始迅猛发展，1987年8月国务院颁布《城乡个体工商户管理暂行条例》，1987年党的十三大报告中承认私营经济的合法存在，1988年4月七届人大一次会议修订《宪法》后肯定了私营经济的合法性。1988年6月国务院颁布《私营经济企业暂行条件》。三资企业在1978年改革开放后开始初步发展。先后在1986年推出《外资企业法》，1988年推出《合作经营企业法》，1990年推出《中外合资经营企业法》。

e产业升级和经济增长分析

1978年12月召开党的十一届三中全会，纠正了文化大革命期间以阶级斗争为纲和两个凡是的左倾错误，提出了“解放思想，实事求是，团结一致向前看”。1979年4月，党中央正式提出了“调整、改革、整顿、提高”的国民经济发展方针。中央在以后的工作中贯彻执行该方针，降低了工业发展速度，压缩基本建设投资，调整农业和工业，重工业和轻工业的比例和重工业的服务方向。1979年－1982年，建国后到文化大革命时期形成产业结构失调，中央开始进行经济调整工作。农业体制改革带动农业的大发展，1978底第一、二、三次产业产值比重28.10: 48.16: 23.74，第一、二、三次产业就业比重70.5: 17.3: 13，到1982年第一、

二、三次产业产值比重33.7: 45.01: 21.72，第一、二、三次产业就业比重68.1: 18.4: 13.4。从

1979年到1983年经济稳步增长。从1982年起至1985年由于经济调整后经济结构的比例协

调发展，到1985年第一、二、三次产业产值比重28.35: 42.13: 28.52，第一、二、三次产业就

业比重62.4: 20.8: 16.8.1984年10月，党的十三届三中全会召开，作出了《关于经济体制改

革的决定》，在1985年至1992年贯彻落实《关于经济体制改革的决定》中，中国的经济建设重点由农村转向城市。以后一系列的经济体制改革大大增强了国有、集体和非公有经济的活

力，以消费需求为导向的经济增长模式在许多经济领域代替了以投资为导向的经济增长模式，

1983年到1988年经济有进入一个快速增长期，需要指出的是这一阶段我国农业和轻工业的发展得益于改革开放前建立的重工业基础，只是这一产业重心调整时期来得晚了些。但是随着经济的增长经济到了1988年能源等产业成为经济的瓶颈产业，导致物价上涨，经济再一次

衰退，1988年到1989年经济迅速回落。经过调整1989年到1992年经济又恢复到一个快速

增长期。到1992年第一、二、三次产业产值比重21.77: 43.92: 32.31，第一、二、三次产业就

业比重58.5: 21.7: 19.8。轻工业占工业总产值的比重由1984年的47.4%变为1992年的46.6%，重工业占工业总产值的比重由1984年的52.6%变为1992年的53.4%。

1979－1984年间，国家用于技术改造的投资达1677.14亿元，后由1984年每年225.43

亿元增加到1992年的1076.65亿元。在这期间，在新增的工业总产值中，靠企业的技术进步和企业整顿实现的贡献达到2/3左右。通过模仿创新和引进资金、设备技术，服装、家电等消费品实现高速增长，人民生活水平和消费品种有了大的升级，经济从根本上改变了过去长期存在的重工业独大，轻工业落后于经济发展水平的产业格局，同时也大大推进了经济的增长。

### 6.1.3 第三阶段：市场经济时期（**1993－2012**）

a经济增长情况：

#### （1）经济增长图（GDP走势图）：

90,000

RESID

80,000

70,000

60,000

50,000

40,000

30,000

20,000

10,000

94 96 98 00 02 04 06 08 10 12

资料来源：

（1）国内生产总值（GDP）和国内生产总值指数数据来源于中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

（2）为了可比继续以1952年为基期计算的GDP绘制成图。

#### （2）统计性描述

由上图可以看出经济从1993年到2007年经济以一个递增的速度增长。2008年以后经济增速有所放缓。

b产业升级情况**①**

#### （1）三次产业比重



1993第一、二、三次产业产值比重19.87: 47.43: 32.70，第一、二、三次产业就业比重

56.4:22.4:21.2，到2000年第一、二、三次产业产值比重16.35: 50.24: 33.41，第一、二、三

次产业就业比重50.0: 22.5: 27.5，到2005年三次产业产值比重为12.12∶47.37∶40.51，到了

2010年这一比例进一步变为：10.10∶46.75∶43.14。

#### （2）轻重工业比例



重工业占工业总产值的比例在1993年到2001年上下小幅波动，重工业占工业总产值比

重由1993年的54.69%变动到2001年的60.49%。轻工业产值占工业总产值的比重由1992 年

① 资料来源：中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/和](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/%E5%92%8C)《中国工业化进程报告》，陈佳贵等著。

的45.31%变动到2001年的39.51%。2001年开始我国由于加入WTO后外需大幅增加，拉动我国重工业大幅上升，重工业占工业总产值的比例由2002 年的60.49%上升到2006 年的

70.04%，轻工业产值占工业总产值的比重由2002年的39.51%变动到2006年的29.96%。2006年以后重工业占比维持在70%附近，轻工业占比维持在30%附近。到2011年重工业占工业总产值的比重为71.85%，轻工业产值占工业总产值的比重为28.15%。

c投资、技术进步与生产能力①

1992年至2000年期间，工业基本投资由1992年的1458.3亿元增加到2000年的4195 亿

元，更新改造投资由1992年的1076.7亿元增加到2000年的2964.6亿元，1992年由工业基

本建设投资带来的新增固定资产为976.3亿元，1999年达到3499.31亿元，增长了2.58倍，

更新改造投资带来的新增固定资产1992年为805.6亿元，1999年增至2069.4亿元，增长了

1.57倍。工业装备水平大大提高。1992至2000期间，企业科技开发能力增强，大中型工业企业技术研发机构由1992年的9432个增加到1999年的11237个，技术研发人员的数量也由

1992年88.6万人增加到1999年的145.3万人，技术研发经费由1992年253.1亿元增至1999

年665.4亿元。技术研发经费支出由1992年314.3亿元增加到1999年567.3亿元，技术研发

项目由1992年45328项增加至1999年的84830项。国有企业每职工平均使用固定资产原值

由1992年的30962.1元增加到1997年的77758.9，国有单位平均每万名职工中技术人员由1992

年的478人增加至1997年的595.9人。生产能力方面钢产量由1992年世界第3位上升到1996

年第1位并一直保持。发电由1992年第4位上升至1994年第2位并一直保持。化肥由1992

年第3位上升到1997年第1位并一直保持。煤炭、水泥、电视机等一直保持世界产量第1位。并且在出口商品总额中工业制成品比重由1992年的79.98%一路上升到2000年的89.78%。更值得注意的是在这段时期我国已意识到经济发展对环境的破坏问题，并开始加强环保工作，工业废水排放达标率由1996年的59.1%提高到2000年的82.2%，工业废气油利用率由1996年的84.4%提高到2000年89.8%，工业固体废物综合利用率由43%拉升至51.8%。

2000年至2012年，中国的经济增长走上了快车道。

工业基本投资由2000年的4195亿元，达到2010年的132476.7亿元。工业装备水平大大提高。技术创新方面，2000年技术研发人员145.3万人，2010年增加到255.38万人，研究经费支出由1999年567.2亿元增加到2010年的7062.58亿元，生产能力方面，钢、煤、水泥、

糖等产量继续进界第一，发电量一直维持世界第二水平，并且在2005年中国国内生产总值达

22569亿美元，居全球第五位，2010年中国国内生产总值59266亿美元，跃居全球第二位。

① 资料来源：中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/和](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/%E5%92%8C)《新中国工业界经济史》，汪海波著。

出口方面自中国加入WTO后中国制成品出口额占商品总出口额的比重由2001年的88.6%上升为2007年的93.1%，2008年因金融危机略有下降，2009、2010年又恢复并超过金融危机之前的比例水平。2010年制成品出口额占商品出口额的比重上升为93.6%。中国制成品出口额也由2000年的2199亿美元上升到2010年的14769亿美元，占世界的比重达到14.83%。

d重大的制度改革和宏观调控

邓小平同志1992年初重要谈话和党的“十四大”标志着中国改革开放进入了一个新的发展阶段，指出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制。1993年11月党的十四届三中全会作出《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》，《决定》指出，社会主义市场经济体制是与社会主义基本制度结合为一体的。建立社会主义市场经济体制要坚持在国家宏观调控下市场对资源配置起到基础性作用。坚持走社会主义市场经济的道路，必须坚持公有制为主体，多种经济成分共同发展，必须建立产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学的适应市场要求的现代企业制度，必须建立全国统一开放的市场体系，国内市场与国际市场相互衔接，必须建立以间接手段为主的宏观经济调控体系，必须建立以按劳分配为主体、效率优先、兼顾公平的收入分配制度，必须建立多层次的社会保障制度。这些内容构成了社会主义市场经济体制的基本框架。1993年12月八届五次会议通过《中华人民共和国公司法》，1999年12月对《公司法》又做了修订，依据《决定》和《公司法》全国各地开始了建设和完善社会主义市场经济体制的高潮。国企方面抓大放小，鼓励企业进行股份制改革，上市，乡镇企业方面1996年颁布《乡镇企业法》，鼓励个体、私营和三资企业发展，中国的市场经济体制由此建立并不断的完善和发展。在此期间，中国市场经济体制改革基本完成，并不断的完善和发展。

e产业升级和经济增长分析

邓小平同志1992年初重要谈话和党的“十四大”标志着中国改革开放进入了一个新的发展阶段，指出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制。1993年11月党的十四届三中全会作出《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》，《决定》指出，社会主义市场经济体制是与社会主义基本制度结合为一体的。建立社会主义市场经济体制要坚持在国家宏观调控下市场对资源配置起到基础性作用，坚持走社会主义市场经济的道路。市场经济体制的确立为经济增长和产业结构升级提供了巨大的动力，经济从1993年到2008 年

经济以一个递增的速度增长。1993第一、二、三次产业产值比重19.87: 47.43: 32.70，到2000

年第一、二、三次产业产值比重16.35: 50.24: 33.41，到2010年这一比例进一步变为10.10∶

46.75∶43.14，第一、二、三次产业结构不断升级，工业化进程不断推进。重工业占工业总产

值的比例在1993年到2001年上下小幅波动，重工业占工业总产值比重由1993年的54.69%变动到2001年的60.49%。2001年开始我国由于加入WTO后外需大幅增加，拉动我国重工业大幅上升，重工业占工业总产值的比例由2002年的60.49%上升到2006年的70.04%，到

2011年重工业占工业总产值的比重为71.85%，重工业进一步发展为轻工业发展提供技术支持。

### **6.1.4** 小结

本节回顾了中国自建国以来到现在经济增长情况、产业升级情况、投资和技术创新引起的技术进步和生产能力状况和制度改革历程，依据本文理论部分阐述的产业升级规律、技术创新和制度创新对产业升级和经济增长的作用机理分析了中国自建国以来到现在产业升级和经济增长情况。

## **6.2** 当今中国产业升级和经济增长面临的机遇与挑战

中国是一个发展中大国，改革开放以来，依照国际产业转移梯度规律，大量外资有向中国投资劳动密集型产业，向中国产业转移的趋势。而中国以其劳动力资源丰富的比较优势和农村经济体制改革后释放出的大量剩余劳动力成功的承接了这次国际产业转移，中国一跃成为一个劳动密集型产品的生产和出口大国。

中国在由工业化初期、中期发展过程中，凭借人口红利劳动力比较优势，通过改革开放，大量吸收外来资金和承接国际产业转移，完成了工业化前两个阶段的发展过程。当今中国在工业化后期将面临着两大挑战，一是在工业化初期和中期形成的劳动密集型产业和资本密集型产业是否还具有比较优势拥有较强的国际竞争力，是否能够继续成为推进经济发展的动力，并为中国工业化后期主导产业的发展积累更多的资本；二是是否能够还能按老路吸引工业化后期主导产业的国际产业转移，顺利完成工业化后期的经济转变。

### **6.2.1** 当今中国产业升级和经济增长面临的挑战

a中国劳动密集型产业面临的挑战

近几年来，我国工资成本上升，许多经济学家用刘易斯拐点已到来和人口红利结束来解释该问题，以周婷玉为代表的一部分学者认为中国的人口红利将长期存在，人口红利可以再

持续20年以上（周婷玉，2010）①。以蔡昉为代表的另一部分学者认为在2013年左右中国的人口红利将消失（蔡昉，2010）②。

如果刘易斯拐点已到来和人口红利结束，中国由于市场经济还不完善，劳动力缺乏足够的通货膨胀预期能力，经济会象发达国家早期一样工资应该和失业率成反向变动关系。中国劳动力工资成本上升，失业问题却很严重，这是相互矛盾的。其原因不是到刘易斯拐点到来和人口红利的结束可以解释的，劳动者的劳动闲瑕偏好发生变化对中国经济影响也很巨大，这对中国将是一场重大冲击。本文选择放弃在人口红利和刘易斯拐点方面进行讨论，从劳动者劳动偏好转变这个新角度讨论中国劳动力比较优势是否长期存在。

#### （1）工资、失业率关系的数据检验

首先我们检验一下工资和失业率的关系。因为本文讨论的是现阶段我国工资上涨问题，故选用数据只能是近几年数据，但近几年全国工资水平和失业率是一个小样本，无法进行计量分析，所以本文采用2008—2010年各省工资水平和失业率的面板数据进行分析。

##### 1）数据来源

本文采用的数据来源于国家统计局网站的《国家统计年鉴》，样本采用2008—2010 年

29个省份（除西藏、海南和台湾外③）的城镇平均工资水平和失业率面板数据④。

##### 2）研究方法

本文采用面板数据分析方法。

①如果一个面板数据模型定义为：固定效应回归模型。

*Yit* *i*

**β****X***it* *uit*

，（**i与Xit相关）则此模型为个体

②如果一个面板数据模型定义为: yit**i**β****X**ituit

体随机效应模型。

，（**i与Xit不相关）则此模型为个

③如果一个面板数据模型定义为：

Yit  **

**β****X**ituit

，则此模型为混合回归模型。

要想确定本文采用哪一面板数据模型还需要作模型设定检验

① 周婷玉。2013年我国人口抚养比将现"拐点"仍有25年"人口红利"期[EB/OL] [2010-05-18]. [http: //news. xinhuanet. com/politics/2010-05/18/c\_12115988. htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2010-05/18/c_12115988.htm) .

② 蔡昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点[J].经济研究，2010，4

③ 因西藏、海南和台湾数据不全，并且除西藏、海南和台湾外对中国数据分析影响不大。

④ 具体数据见附表二、三 。

##### 3）模型设定检验：

①F—检验，用来确定模型是混合还是个体固定效应模型。原假设与备择假设：

H0*: *i *=*。，模型中不同个体的截距相同（真实模型为混合回归模型）。H1：模型中不同个体的截距项**i不同（真实模型为个体固定效应回归模型）。

F统计量定义为：*F*(*SSEr*

*SSEu*) /( *N*1)

*SSEu* /( *NT**N**k*)

②Hausman检验，用来确定模型是个体固体效应模型还是个体随机效应模型。原假设与备择假设：

H0：个体效应与回归变量无关（个体随机效应回归模型）

H1：个体效应与回归变量相关（个体固定效应回归模型）

(**ˆ**~ ) 2

Hausman检验统计量定义为：*H* 

*W* *RE*~

~**2 (1)

*s*(**ˆ ) 2*s*() 2

*W*

*RE*

##### 4）模型设定

本文先对面板数据作F—检验，用来确定模型是混合模型还是个体固定效应模型或个体随机效应回归模型。假定模型为个体固定效应回归模型，估计结果为：

Prob = 0.0001

因Prob. = 0.0001＜0.05，需再作Hausman检验。

对面板数据作Hausman检验，用来确定模型是个体固定效应模型还是个体随机效应回归模型。假定模型为个体随机效应回归模型，估计结果为：

Prob = 0.1056

因Prob. = 0.1056＞0.05，故确定模型为个体随机效应回归模型

设定城镇平均工资水平和失业率面板数据个体随机效应回归模型为：

*Gzit* *i***β***sylit* *uit*

其中：gz为平均工资，syl为失业率。

##### 5）模型分析

城镇平均工资水平和失业率面板数据个体随机效应回归模型为：

*Gzit* *i*

|  |  |
| --- | --- |
| VarⅠable | Prob. |
| SYl ? | 0.0000 |
| C | 0.0000 |
| R-squared = 0.198208 | |

运用面板分析估计结果为：

##### 6）结论

**β***sylit**uit*

由估计结果可以看出：虽然失业率syl的Prob. = 0.0000＜0.05，但是R-squared=0.198208说明城镇平均工资水平和失业率整体几乎不相关。由此本文得出结论城镇平均工资水平和失业率几乎不相关，城镇平均工资水平的上涨并不是人口红利的终结和刘易斯拐点的到来所能解释的。

中国计划生育开始于改革开放初期，现在劳动力的主力军之一80后人都是在计划生育大背景下出生和成长起来的。农村虽然不一定都是独生子女，但多数家庭孩子不多，生活条件相对好一些，他们在对劳动和闲瑕的偏好方面和父辈比较，发生了本质的变化，变得更加偏好闲瑕，并且他们的父辈在中国工业化过程中以及中国改革开放30年来经济高速增长过程中，或多或少的积累了一定的财富，这就使得他们在劳动和闲瑕选择方面有了一定的余地。本人对太原建筑业和服务业从业的100名年轻劳动者调查显示：100%的劳动者认为他们相对于父辈更加注重生活质量和工作环境，89%的劳动者认为他们在闲暇和劳动收入选择方面比父辈更加偏好闲暇。虽然调查不具有普遍性，但是也验证了闲暇偏好改变这一中国劳动力资源变化的新特点。结果，这些人会在既定的工资水平上选择更多的闲瑕。并且这不是一个个例，而是一个趋势。下面，本文通过一个模型来较为详细的论证这个问题。

#### （2）行为人偏好变动对劳动力供给的影响模型

##### 1）假定：

*I* 1** 1

①我们选用卢卡斯和拉平（1969）使用的经典效用函数lnCt—***t*

。Ct为第t期的

 1** 

消费，Lt

劳动供给，**为一个正常数，反应消费与劳动的相对权重，1为劳动跨期替代弹

**

性，要求η＜0。

②我们用**来反应行为人对消费和闲瑕的相对偏好，**大则人们更加偏好闲瑕。因为**本身反应得是消费与劳动的相对权重也就是行为人对消费和闲瑕的相对偏好。

##### 2）引入闲暇偏好的劳动供给模型

*L*1**1

*L*1**1

max lnC1—**  1  + β{lnC2—**  2  }

 1**  1** 

S t C1+

*C*2 = W

1 *r*

1

L + *W*2 *L*2  *W*

1 *r*

1

（其中：C1为第一期消费，β为消费的贴现率，r为利率，W1为工资，W为行为人现有的财富。）

构建拉格朗日函数：

*L*1** 1 *L*1** 1 *C* *W L*

L= lnC1—** 1+β{lnC2—** 2}—λ（C1+ 2 —W1 L1—— 2 2 *W* ）

 1** 

 1** 

1 *r*

1 *r*

一阶条件：

*L*

*C*1

 1 ** 0

*C*1

*L*

*C*2

** 1

*C*2

 ** 0 1 *r*

*L* *L*** *W*  0

1 1

*L*1

*L* *L***  * W*  0

2 2

*L*2 1 *r*

一阶条件可改写为：

1  **

*C*1

#### （1）

** 1 

*C*2

**

1 *r*

#### （2）

*L*** *W*

（3）

1

*L***

1

 * W*

（4）

2 1*r* 2

（1）式（2）式整理得：

C2=**(1*r*) C1

（3）式（4）式整理得：

*W*1/**

L2=**(1*r*) 1L1

*W*2 

（3）式（1）式整理得：

C = 1 W L **

1

1

**1

将C1，C2，L2 都用L1代替并带入约束条件得：

1 1 1

*W* 1/**

W1 L**+ **

1

1

*W*

**

W1 L **

= W1L1+

1 *r*

W2**(1*r*) 1 

L1+W

整理得核心方程：

2 

1 (1+) W L**—｛W +**(1*r*)

1 W *W*1

2

1 1

1/**

｝L1—W =0

**1 1*r**W* 

2 

①如果我们考虑行为人对闲暇的偏好**的变化对现期劳动L1的影响，则对上式关于**求导得：

W

-(1+) W1

1

L**+(1+) W1**

1

*L*1 *L*1 —｛W + 1

1

**(1*R*) *W*1

2

1/**

｝ *L*1 =0

**2 1

**1**

1*r*

*W* **

整理得：

（1+**）W1**

1

*L*1 *L*1 —｛W + 1

1

**(1*R*) *W*1

2

1/**

｝ *L*1

2 

=(1+) W1 L**

1

**1**

1*r*  *W* **

**2 1

2 

W

推导得：*L*1 =

**

1/**

1 W *W*1

（1+ ** ）W1 L **

1

1

/ ｛（1+ ** ）W1 **

*L*1—｛W1+



2 **(1*r*)｝｝

**2 1

**1 1*r**W* 

其中：分子（1+**）W1 ** 2

1

L**＞0

1

2 

分母中（1+**）W 1 **

1

1

*L*1＜0（因为**＜0），

1*W*

1/**

同时，—｛W1+

W2**(1*r*) 1 

｝＜0

1*r*

1

*W*2 

1

*W* 1/**

故分母｛（1+**）W1** **

1

*L*1—｛W1+

1 *r*

W2 

**(1*R*) 1

*W*

｝｝＜0

则： *L*1 ＜0



**

2 

经济结论：行为人对闲暇的偏好程度反向影响劳动力的供给，如果80后劳动者变得更加偏好闲瑕，这些人会在既定的工资水平和财富水平上选择更多的闲瑕，提供更少的劳动。

②如果我们考虑行为人财富的变化对现期劳动L1的影响，则对核心方程关于W求导得：

（1+**）W1**

1

*L*1 *L*1 —｛W + 1

1

**(1*R*) *W*1

2

1/**

｝ *L*1 —1 =0

**1*W*

1*r*  *W* *W*

整理得：

W

*L* 1

2 

1

*W* 1/**

1 =1 / ｛（1+ ** ）W1 **

1

*W*

*L*1—｛W1+

1 *r*

W2 

**(1*R*) 1｝｝

*W*

因为（1+ ** ）W1 **

1



*L*1—｛W1+





1 W *W*1

2 **(1*r*)

2 

1/**

｝＜0

**1 1*r**W* 

2 

故*L*1＜0

*W*

经济结论：行为人的财富水平反向影响劳动力的供给。80后劳动者的父辈在中国30年来经济高速增长过程中，或多或少的积累了一定的财富，因为中国父爱主义严重，这些财富的增加也代表着80后劳动者和其父辈们这些劳动行为人财富的增长，这些因素会导致行为人在既定的工资水平上选择更多的闲瑕，提供更少的劳动。

③如果想考虑在保持劳动供给不变情况下，偏好的改变对劳动工资的影响，则用核心方程对

W1关于**求导得：

1 (1+) L** *W*1 —（1+**）W

1

1 L**—L*W*1

1

**1 **

1

11/**

**2 1**

1*W*

—W2 **(1*r*)

L1 *W*1**/**1

1*r*  *W* 1 **

2 

=0

整理得：

*W*1 =(1+) W 1 L** /

1

** 2 1

1/**

｛1 (1+) L**—L—**(1*r*)

1 W

1

2

1

L1 1 *W*1**/** ｝

**1 1*r*

*W* 1

分子（1+**）W1 ** 2

1

2 

**＞0

L

1

分母中：1 (1+) L**＞0，

**1

—L1＜0，

—1 W 

1/**

1



L 11**/**＞0

1 *r*

2**(1*R*) *W*1*W*1

2 

故分母符号不确定。

经济结论：在偏好变得更倾向于闲瑕时，为维持劳动供给不变，工资的调整方向是不确定的。这是因为工资的提高替代效应可以使人们更倾向于提供多的劳动，同时工资的提高使行为人收入提高，收入效应使人们更倾向于提供少的劳动，在替代效应小于收入效应时，替代效应带来的劳动供给增加抵消了收入效应带来的劳动供给减少还有剩余，故工资的提高导致劳动供给的增加。反之，工资的提高在其替代效应小于收入效应时，劳动供给不但不会增加，反而会减少。

3）模型结论的经济意义

①在保持工资水平不变的情况下，现在劳动力的主力军之一80后人在计划生育大背景下出生和成长起来，生活条件相对优越，他们在对劳动和闲瑕的偏好方面，变得更加偏好闲瑕，并且他们的父辈在中国30年来经济高速增长过程中，积累的财富增加，这都会导致中国劳动行为人整体上在既定的工资水平上选择更多的闲瑕，提供更少的劳动。即使人口红利还

存在，偏好的改变也足以使中国的劳动力比较优势削弱或消失。

②如果劳动者整体上偏好变得更倾向于闲瑕这一假定成立，想保持劳动供给不变，工资的调整方向是不确定的。虽然经典经济学认为工资的提高会吸引大量妇女等非工作人员工作，会抵消单个行为人替代效应小于收入效应情况下劳动供给的减少，并整体上使社会劳动供给增加，但是，经典经济学少考虑了一个问题，工资结构性变动。如果家政服务的工资水平上涨的快于其它行业，则工资的提高不但不会吸引大量妇女工作，反而会导致本来工作的妇女返回家庭，中国这种情况也大量存在，所以想保持劳动供给不变，工资的调整方向是不确定的。工资的提高更多的是会加大生产成本，削弱中国劳动密集型产业的比较优势①。

③中国劳动密集型产业的国际竞争比较优势在不断弱化，而同时，印度、东南亚各国和非洲等国的经济环境不断改善使得这些国家在承接国际劳动密集型产业转移方面的优势不断增强，给中国劳动密集型产业的发展带来了巨大的冲击。

b资本密集型产业面临的挑战

改革开放以来，我国承接的国际资本密集型产业转移大多集中在钢铁、冶金和石化等重化工业。这些产业需要相对丰富的自然资源和相对宽松的环境保护政策。这些产业是个高投入、高能耗、高污染和低效益行业，在我国经济起飞的初期，可以以牺牲能源储备和环境来求得经济的起飞，但是随着经济的长期发展，这样的产业让一国的资源和环境无法长期支撑，这些产业的可持续发展成为不可能。下面我们用一个数学逻辑模型来论述：

#### （1）资源跨期利用跌带模型

##### 1）假定：

①经济决策由一个中央计划者来完成。其效用函数为：U=U[ *I s* ( *R s* ), *Es* ( *R s* )，*I l* ( *Rl* ), *El* ( *Rl* )]

（其中：*I s*现期收益，*Es*现期环境污染，*R s*现期资源利用，*I l*远期收益，*El*远期环境污染，*Rl*现期资源利用）。

②现期收益*I s*和现期环境污染*Es*都是现期资源利用*R s*的函数，如果现期资源开采利用*R s*较大，则现期收益*I s* ( *R s* )和现期环境污染*Es*（*R s*）就大。远期收益*I l*和远期环境污染*El*都是远期资源利用*Rl*的函数，如果远期资源开采利用*Rl*较大，则远期收益*I l* ( *Rl* )和远期环境污染*El* ( *Rl* )就大。

① 至于工资的提高可以提高劳动人民的福祉，这涉及的是一个在资本和劳动间的分配问题，而不改变可分配蛋糕的大小。

③中央计划者的效用U由*I s*现期收益、*Es*现期环境污染、*I l*远期收益和*El*远期环境污

染决定，中央计划者通过调节资源开发利用*R s*和*Rl*来达到社会效用最大化。

④社会总资源既定为*R*，即要求*R s* + *Rl* = *R*

##### 2）模型分析

Max U=U[ *I s* ( *R s* ), *Es* ( *R s* )，*I l* ( *Rl* ), *El* ( *Rl* )]

S. T *R s* + *Rl* = *R*

L= U[ *I s* ( *R s* ), *Es* ( *R s* )，*I l* ( *Rl* ), *El* ( *Rl* )]—**( *R s* + *Rl*—*R* )

一阶条件：

*L* =U'(

*I*）*I* '( *R* ) + U'(

*E*）*E* '( *R*)—**=0

*Rs*

*s* s s

*s* s s

*L* =U'(

*I*）*I* '( *R*) + U'(

*E*）*E* '( *R*)—**=0

*Rl*

*l* l l

*l* l l

推导得到核心方程：

U’（

*I s*）*I s* '( *R s*) + U'(

*Es*）*Es* '( *R s*) =U'(

*I l*）*I l* '( *Rl*) + U'(

*El*）*El* '( *Rl* )

#### （2）经济解释：

##### 1）当经济处于起步阶段，资源的现期利用减少，而一国的收益*I s*也较小，这时，经济人

会更偏重当期收益，故这时，U’（

*I s*）较大，而远期收益的边际效用U’（

*I l*）较小。

经济处于起步阶段，因为技术的发展不是太快，这时，现期资源的利用率和远期预期的资源利用率差别不是太大，故*I s* '( *R s*)和*I l* '( *Rl*)差别不大。

开始，环境对污染的承受能力较强。资源开采带来的边际环境污染较小。小，和*El* '( *Rl*)差别不大。

*Es* '( *R s*)较

开始，人们对环境污染的承受能力较强，环境污染带来人们的边际负效用较小，即U’（

*Es* )

的绝对值较小（U’（

*Es*）＜0）和U’（

*El*）差别不大。

故U’（

*Es*）*Es* '( *R s*)和U'( *El*) *El* '( *Rl*)差别不大。

以上分析的经济含义是：在经济发展初期，现期开采资源利用和远期开采资源利用带来的污染对人们的效用影响差别不大。但是，现期开采资源带来的收益给人们的效用增加远大于远期。

这样，经济初始有：

U’（

*I s*）*I s* '( *R s*) + U'(

*Es*）*Es* '( *R s*)＞U'(

*I l*）*I l* '( *Rl*) + U'(

*El*）*El* '( *Rl* )

即现期资源利用带来的边际效用大于远期资源利用带来的边际效用，人们会增加现期资源利用。

##### 2）但是随着经济的发展和现期开采资源的增加，*R s*不断增加，资源带来的收益*I s*会不

断增加，U’（

*I s*）会不断下降。*R s*的增加使现期环境对污染的承受能力不断变弱，即*Es* ’

（*R s*）不断变大，而人们对污染的承受能力也不断变弱，即U’（*Es*）的绝对值不断变大。这

些使得人们现期利用资源带来的边际效用U’（降。

*I s*）*I s* '( *R s*) + U'(

*Es*）*Es* '( *R s*)不断下

同时，*R s*的上升，使*Rl*减少从而导致*I l*减小，U’（*I l*）不断变大，在经济发展到一定阶

段，预期技术的进步会使人们更好的利用资源，这样*I l* '( *Rl*)会进一步上升。随技术进步而

使资源开采对环境的污染减小，*El* '( *Rl*)会下降，故U’（*El*）*El* '( *Rl*)的绝对值会下降，

故这些使得人们远期利用资源带来的边际效用U’（升，直到

*I l*）*I l* '( *Rl*) + U'(

*El*）*El* '( *Rl*)会上

U’（

*I s*）*I s* '( *R s*) + U'(

*Es*）*Es* '( *R s*) =U'(

*I l*）*I l* '( *Rl*) + U'(

*El*）*El* '( *Rl* )

这时经济达到最优。

##### 3）我国现阶段，因为个人和地方政府追求短期利益和个人、地方利益，已经过度开采资源，环境污染问题严重。即*R s*太大。这时，经济已变为：

U’（

*I s*）*I s* '( *R s*) + U'(

*Es*）*Es* '( *R s*)＜U'(

*I l*）*I l* '( *Rl*) + U'(

*El*）*El* '( *Rl* )

应该做的是减少现期资源开采，从而使等式成立回到最优状态。

但是我国资本密集型产业结构要求如果想经济进一步增长，就需要进一步开采资源，这对于我国长期效用是不利的，而如果减少现期资源的开采，即使经济停滞不前，我国也会因环境改善而导致总效用增加，这是值得的，是一个次优选择。同时，随着低碳经济的到来和中国加入京都议定书，中国依靠三高一低的资本密集型产业来支持中国经济的长期发展是不可能的。这要求中国必须降低这些产业的能耗指数，加大环保设备的研发、投入使用，而这又会大幅加大产业的生产成本，使这些产业竞争力削弱。中国本身的次优选择和国际环境压力决定了中国不可能再大面积的发展粗放型资本密集产业，要想我国经济长期可持续增长就必须调整产业结构，转变经济增长方式。

c国际技术密集型产业不可能转入

由上论述，中国现阶段劳动密集型产业和资本密集型产业受到巨大冲击和挑战，在世界生产格局和国际竞争中的比较优势不断削弱，那末中国是否能够还能按老路吸引工业化后期主导产业的国际产业转移，顺利完成工业化后期的经济转变。

我们在前文3.3.4中已说明国际产业转移中技术密集型产业不会由发达国家转出到发展中国家。国际先进技术是不可能转移到他国的。

### **6.2.2** 中国产业升级阶段的判定

自建国以来，中国人民为实现工业化和现代化奋斗了60多年，中国由一个贫穷落后的农业国转变为初步实现工业化的社会主义强国。陈佳贵、黄群慧（2012）依据国际工业化的一般经验和标准，通过建立工业化发展阶段判断指标体系，提出了工业化发展阶段的判定方法。如果将整个工业化过程分为工业化初期、中期和后期三个阶段。并每期都分为前半阶段和后半阶段，他们根据中国2010年数据指标计算中国工业化水平综合指数超过了50，判断中国经济以整体上已进入工业化中后期。

具体各地区发展情况如下表①：

**2010年中国各地区工业化阶段的比较——汇率－平价法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  阶段 | | 全国 | 四大板块 | 七大区域 | 31 个省区市 |
| 后工业化阶段（五） | |  |  |  | 北京、上海 |
| 工业化后期  （四） | 后半阶段 |  |  | 长三角（89） | 广东（84）、江苏（87）浙江  （87）、天津（95） |
| 前半阶段 | 全 国  （66） | 东部（82）、东北（71） | 珠三角（81）、环渤海（77）、  东北三省（71） | 吉林（66）、内蒙古（67）、重庆（69）、ft东（75）、福建（79）、辽宁（81） |
| 工业化中期  （三） | 后半阶段 |  | 中部（58）、西部（50） | 中部六省（58）、大西南（51） | 黑龙江（50）、四川（51）、陕西（54）、安徽（55）、河南（56）、湖南（57）、江西（57）、宁厦  （58）、青海（58）、河北（62）、湖北（63） |
| 前半阶段 |  |  | 大西北（49） | 贵州（34）、云南（41）、甘肃  （43）、ft西（47）、广西（49） |
| 工业化初期  （二） | 后半  阶段 |  |  |  | 西藏（27）、新疆（32）、海南  （32） |
| 前半阶段 |  |  |  |  |
| 前工业化阶段（一） | |  |  |  |  |

注：括号中的数字为相应的工业化综合指数。

① 陈佳贵等．中国工业化进程报告．北京：社会科学文献出版社，2007，P46

### **6.2.3** 当今中国经济增长过程面临的机遇

随着2001年中国加入WTO，中国的对外经济关系和承接国际产业转移也发生了巨大变化。中国在承接国际劳动密集型产业转移中，高歌猛进，劳动密集型产业得到了空前发展，工业化程度大幅攀升。而与此同时，中国承接国际产业转移的状况也按照国际产业转移梯度规律进一步迈进，中国依靠其在计划经济下建立起来的相对完善的钢铁、冶金、石化等产业基础，大幅承接国际产业转移，钢铁、冶金、石化等资本密集型产业在中国蓬勃发展起来。中国的工业化过程也跨进一个新台阶，进入了工业化后期。

在工业化三个阶段中，产业结构体系有着各自的特点。在工业化前期，是以农业、轻化工业在经济发展中起主导作用，劳动密集型产业在经济中占绝对优势。工业化中期，机器大工业体系不断完善，电力、钢铁、机械制造和重化工业在经济发展中占主导作用，资本密集型产业在经济中占绝对优势。工业化后期，汽车、家电等耐用消费品产业和信息技术、生物工程、新能源、新材料等新兴产业在经济发展中起主导作用，资本技术密集型产业和知识密集型产业迅速发展，整个产业结构高度化日趋明显。而从工业化中期向工业化后期的转变过程中，技术进步成为推动经济发展的主要动力。

我国现阶段劳动者整体上偏好变得更倾向于闲瑕，工资的提高会加大生产成本，削弱中国劳动密集型产业的比较优势。能源环境的约束导致我国粗放的资本密集型产业失去优势。好在中国经济大体已步入工业化中后期，资本技术密集型产业和知识密集型产业在经济发展中起主导作用，我国现阶段更需要的是通过技术创新来实现经济的持续增长。

我国产业升级和经济增长的优势：

（1）人力资源储备

从1998年开始我国高校开始扩招，在这十几年中中国培养了大批的理工科和经济人才，虽然我国教育体制存在一些弊病，大学生理论基础强、实践能力弱，但是这些具备理论基础大学生很容易在工作实践中实现阿罗“干中学”。大学生在工作实践中可以通过“干中学”实现我国技术进步和人力资本提高，并且在“干中学”后更有能力在工作岗位上进行渐进式技术创新。

（2）我国自1993年到2012年二十年的经济建设，制造业中重制造业发展迅猛，2001年在制造业中重制造业产值比率为74.3%，到2005年上升为77.91%，到2010年进一步上升为79.46%。这无疑为中国转向发展消费品生产为重心奠定了坚实的设备技术支持，中国如果能够提高工资水平，以扩大居民消费需求，正好可以引导消费品产业的发展，并且消费品产

业的发展可以更好地吸收重工业的生产能力。同时居民收入的提高和消费的增长有利于技术创新。

（3）我国地域广阔，东部沿海地区已进入工业化后期，中部地区和部分西部地区已进入工业化中期的后半阶段，还有一部分西部地区处于工业化中期前半阶段和工业化初期，这种阶梯型的产业空间布局给我国产业结构进一步升级和经济增长提供了空间。

## **6.3** 中国产业升级和经济增长的路径选择

依据本文前几章的理论分析，我们对中国产业升级和经济增长的融合路径进行分析。

### **6.3.1** 中国产业升级和经济增长的融合路径

第一、我国应该在长期中通过城镇化过程和宏观经济政策调控手段不断地扩大总需求，特别是在外需不足情况下，要大力发展国内需求，特别是消费需求，以推进总供给的扩张，大量吸收农村剩余劳动力和城市剩余劳动力，在产业部门扩张的同时推进工业化进程和实现产业升级，通过工业化过程和产业升级来实现技术进步，带动我国经济增长。

第二、我国现阶段劳动密集型产业和粗放的资本密集型产业已有了长足发展，在这过程中已建立了支持经济发展的重工业基础，中国下一步如果能够提高居民工资水平，扩大居民消费需求，正好可以引导消费品产业的发展，实现第一部类和第二部类长期中协调发展。同时通过扩大居民消费需求可以吸收因外需不足导致的消费品产业和重工业的产能过剩。而居民收入的提高和消费的增长会带动技术创新和产业链的延伸，推动我国经济持续增长。

第三、中国东南沿海地区和一些发达中部地区已进入工业化后期，需要着重发展资本技术密集型产业和高新技术产业，实现东南沿海地区的产业升级。我国中西部地区还处于工业化中期甚至有些省份还处于工业化前期，这些地区还应以发展劳动密集型产业和资本密集型产业为主。东南沿海地区已经发展起来的较为先进的劳动密集型产业应向中西部地区转移，通过较为先进的劳动密集型产业向中西部地区转移和该地区原有粗放的资本密集型产业升级，实现中西部地区产业的整体升级。东中西部地区产业的整体升级代表着我国将在一个更高技术的生产函数下实现经济增长。

第四、进一步完善社会主义市场经济体制，实施全方位的技术创新和建立国家创新体系以及区域、产业创新体系，适当加强知识产权保护，推进我国自主型技术创新。充分利用大学

生人力资源储备，在工作实践中鼓励他们通过“干中学”实现我国技术进步和人力资本提高，并且在“干中学”中进行渐进式技术创新。

下面我们对我国实现产业升级和经济增长的路径进行机理分析

### **6.3.2** 中国产业升级和经济增长路径选择的机理分析

a通过城镇化过程和宏观经济政策调控手段不断地促进工业化过程和产业升级。

我国是一个发展中大国，存在大量农村剩余劳动力隐性失业，西方主流经济增长理论中是先假定了短期内通过宏观经济政策调节实现充分就业和各个市场均衡不适合我国经济，中国解决农村剩余劳动力就业的过程是一个长期过程。总需求的扩张会引导总供给的扩张，总供给扩张意味着社会生产特别是工业部门生产的扩张，这会大量吸收农村剩余劳动力和城市剩余劳动力，这对我国实现工业化和城镇化以及充分就业是非常有利的。我国应该在长期中通过宏观经济政策调控手段不断地扩大总需求，特别是在外需不足情况下，要大力发展国内需求，推进总供给的扩张，大量吸收农村剩余劳动力和城市剩余劳动力，在产业部门扩张的同时实现产业升级和经济增长。总需求增长过快，会引发通货膨胀，原因是产业结构不合理，能源等瓶颈产业约束了总供给的增长，从而使总需求大于总供给，物价普遍上涨。政府还应运用税收、贷款优惠等财政政策和货币政策以及产业政策引导调整产业结构，优化产业结构，减少产业的瓶颈效应。

b提高工资水平，以扩大居民消费需求，带动我国经济增长。

作为发展中国家，我国经济发展具有后发优势，可以引进技术，实现跨跃式发展，但是我国因资金、技术和资源等约束没有能力把西方发达国家的产业结构一股脑搬到我国，各产业渐进的连续的按比例协调发展。产业结构演进规律表现为由低级向中级再向高级演进的规律。本文认为中国应当根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定下一步产业升级的目标，然后根据确定的产业结构升级的目标，先发展产业结构升级目标要求的重工业基础，然后再发展产业结构升级目标要求的轻工业，完成一次产业结构升级。再依据产业升级规律，确定下一个产业升级的目标，然后根据确定的产业结构升级的目标，先发展重工业基础，再发展轻工业，完成下一次产业结构升级，而不是一味地追求各产业按比例协调渐进式发展。政府可以通过控制劳动与资本的收入分配比例，即工资和利润的比例以及利率和其他经济手段来控制第一部类和第二部类的发展速度。在先发展第一部类时，可以调节消费少一些，储蓄多一些，在一段时间后，可以调节消费多一些，储蓄少一些。

我国在改革开放以后经济和生产能力突飞猛进的增长，成为世界工厂，我国劳动密集型为特征的第二部类产业为世界消费提供了低廉的产品，粗放的资本密集型第一产业在为我国第二部类发展提供支撑的同时还向世界其他国家出口产品。世界金融危机的爆发导致我国第一、二部类产业都出现产能过剩的情况，现阶段我国很难在依靠外部需求的增长来吸收过剩产能，只能靠提振内部需求来解决问题。其实在我国成为世界工厂为世界消费提供了低廉的产品同时，本国居民却没有充分享受到经济发展带来的好处，表现为我国居民消费不足，本国生产的廉价商品许多为国外消费。我国现阶段产业结构正处于第一和第二部类生产能力足以支撑我国居民消费的增长阶段，所以现阶段我国第一、二部类产业发展已不是先发展第一产业，在发展第二产业这一循序渐进过程，而是提高我国居民的消费水平和扩大内需易吸收过剩产能的问题。

提高消费需求的方式有两种，一是提高居民收入水平，特别是提高工资收入水平，因为工薪阶层的边际消费倾向较高，提高他们的收入更有利于收入转化为消费。二是改变居民的消费倾向。

我国消费不足的原因之一在于工资收入水平太低，发达国家工资在国民收入中占50%以上，但我国工资在国民收入中占比仅为20%多，财政收入和企业利润在国民收入中占比较大，而财政收入和企业利润更多是用于投资，投资形成的生产能力已大大超过了我国的消费能力，依据前文分析我国本应该形成实体经济泡沫，但是在加入世贸组织后中国的产品可以大量出口到国外，缓解了我国实体经济泡沫的形成和破裂，政府和企业主一味追求经济增长和高额利润，在销售给国外产品的过程中赚取了大额外汇和利润，但是中国的工薪阶层生活消费水平却没有相应幅度的提高，一方面是世界工厂下高额的外汇储备和迅速富起来的富豪，另一方面是相对贫穷的工薪阶层。现阶段政府应当努力提高职工工资水平，带动我国消费需求，促进我国向消费拉动型经济转变。

我国消费不足的原因之二在于我国农村存在大量农村人口，农村人在农村的消费倾向偏低。城镇化过程会吸收农民进城，在农民进城的过程中他们主观上消费观念的改变和客观上城镇生活的要求都会大大提升他们的消费倾向。这同样会提高我国的消费需求，促进我国向消费拉动型经济转变。

c我国产业发展格局

国际产业转移对于我国引进资本技术和模仿创新来实现产业结构升级和经济快速增长是非常重要，中国在改革开放前与西方发达国家的经济往来非常少，没有参与到国际分工和国际贸易中，中国的产业升级基本上是靠前苏联的资金、技术援助和中国自己的模型型创新完

成的。但改革开放以后，世界政治经济格局发生了巨大变化，二十世纪80年代冷战渐渐结束，世界政治经济格局主题转向和平与发展。国际贸易和国际投资成本和风险大幅下降，加上计算机网络、通信技术和运输技术的飞跃发展，国际市场的交易费用降到了史无前例的低点。而交易费用的降低大大的促进了国际分工和国际贸易，为发达国家的产业转移提供了非常便利的前提条件。

同时这一时期信息网络技术的发展把发达国家带入了后工业化和知识经济时期，发达国家的产业结构急需把传统工业转移到发展中国家，发展本国的信息网络带动的高技术产业，实现本国的产业结构升级。正如国际产业转移模型中所证明的随着信息网络带动的高技术产业的出现，发达国家将用更多的人力投向这些产业，而传统产业在本国生产不经济，应该转移出国外生产，加之国际政治经济格局变化和国际市场交易费用的降低，为这些产业转移出他国生产提供了便利的条件，这样发达国家积极主动地把这些产业向国外转移。

中国在这一时期正处在本国的人口红利时期，改革开放的英明决断让中国抓住了这一国际历史性的机遇，中国凭借着其比较优势和相对于其他发展中国家相对完善的基础工业体系迅速的承接了这一大规模的国际产业转移，使中国的产业结构和经济增长有了飞跃发展。在短短的改革开放30年中，基本完成工业化过程，这么大的国家这么多的人口在这么短的时间里实现这一工业化过程在世界经济史上也是一个奇迹。中国的经济增长奇迹得益于国际经济发展的历史机遇，更得益于中国改革开放的制度创新。改革开放把中国经济融入到世界经济中，牢牢抓住了经济全球化创造的机遇，充分利用了经济全球化带来的好处，中国实现了经济社会的全面振兴。2010年中国的工业化进程从整体上讲已进入工业化中后期，而在这种情况下，中国还想走通过引进资金、技术和承接国际更先进的产业转移来进一步实现产业结构升级和经济持续增长的老路是行不通的。因为发达国家在追求产值最大化情况下是不会将高技术产业转移到其他国家的，当发展中国家已承接了发达国家的次先进技术产业，如果想进一步产业结构升级，则不可能再利用国际产业转移来实现。

但是我国也有我国产业结构自身的特点，我国地域广阔，东部沿海地区已进入工业化后期，中部地区和部分西部地区已进入工业化中期的后半阶段，还有一部分西部地区处于工业化中期前半阶段和工业化初期，这种阶梯型的产业空间布局给我国产业结构进一步升级和经济增长提供了空间。虽然承接国际产业转移行不通，我国可以在国内进行产业转移，将东部地区先进的劳动密集型工业转移到中西部地区，以提升中西部地区的工业化水平。

#### （1）东部地区应将先进的劳动密集型工业转移到中西部地区，这是因为

1）支撑东部地区先进的劳动密集型工业的劳动力多是来源于中西部地区，劳动密集型工业通过国内产业转移到中西部地区可以减少我国人口的大规模流动，降低了劳动力在流动中的痛苦，中西部地区的劳动力在本地工作可以接受一个相对在东部地区较低的工资，这是因为中西部地区的劳动力流动在外，生活的痛苦和流动中的痛苦以及成本要求一个更高的工资水平来补偿。

2）中西部地区的劳动力在东部地区工作因为东部地区土地、住房和日常消费等生活成本太高，使他们大多数无法真正融入当地生活，工业化和城镇化是要吸收农民进入工业和城市，如果都集中在东部地区，则难以承载，中西部地区的工业化和城镇化可以承载和吸收更多的中国农民进城就业和生活，缓解这一矛盾。这样户籍放开就不会引起东部地区和大城市无法容纳人口众多的农民工以市民身份进城的问题，农民工也不必再在城市中找不到自己的位置了。在当地小城镇工作的劳动力住房和日常消费等生活成本较低，并免去了流动中的痛苦，这些都会降低劳动的负效用，弱化闲暇偏好，较低的工资水平也能吸引更多的劳动力工作，这会延长我国人口红利期，继续保持我国劳动力比较优势。

3）同时中西部地区土地相对广阔，土地成本较低，这也会降低企业生产成本，加之较低的工资水平，企业在成本方面的竞争力会增强。

#### （2）中西部地区和东北地区就地提升粗放的资本密集型产业。

低碳经济和能源环境的约束使得我国粗放型的资本密集型产业难以为继，在建国以来，特别是后来的“三线建设”中，我国中西部地区和东北地区设有许多粗放型的资本密集型产业和能源产业，这些产业一方面受到低碳经济和能源环境约束的冲击，另一方面金融危机引发的的外需和内需不足导致这些产业产能过剩。这些产业的升级应该通过提升节能减排和环保技术来缓解能源环境约束，推进产业向低耗能、低污染、高效率的方向转化。同时这些产业属于第一部类产业，如前文所述为我国第二部类发展乃至整体经济建设提供了能源、原材料和生产用机器设备等保障，我国现阶段应积极努力扩大内需，特别是消费需求，通过扩大消费需求，带动消费品的生产扩大，进而传导至资本品的生产扩大，由此来吸收这些资本密集型产业的过剩产能。

（3）我国东部地区在改革开放以来得到了长足的发展，经济比较发达，同时也聚集了许多资本技术密集型产业和高新技术企业，汇集了众多的高校和科研机构，并且高新技术人才也聚集于此，所以东部地区应该着重发展资本技术密集型产业和高新技术产业。东部地区土地价格和房价较高，只有具有高附加值的产业与高工资的人才可以和高地价与高房价匹配。

d实施全方位的技术创新。

消费品技术创新的需求来源于消费者对消费品的需求，资本品技术创新的需求来源于消费品的引致需求。提升居民的收入水平和改变居民的消费偏好是技术创新需求的原动力。

技术创新的供给主要来源于企业，企业行为并非理性，一般会按照惯例来进行行为决策，在进行技术创新投资时同样会按照惯例来进行。企业创新行为的演化即技术创新供给的演化是由向成功企业学习而得到的惯例决定，如果一国制度设计使自主性技术创新的企业更有利于成功和保持较高的收益，则一国企业在该种游戏规则下演化的结果是技术创新能力增强。

1993年以来，我国迈入社会主义市场经济。但我国市场经济体制还不完善，特别是中西部地区计划经济残余严重，政府工作效率低下，一些市场竞争扭曲，这不利于中西部地区承接产业转移。同时市场竞争的扭曲不利于技术创新，所以进一步完善社会主义市场经济体制是技术创新的基础。

产权制度的作用在于影响着技术创新自然状态发生的概率，良好的产权制度有利于降低研发投资获得收益的风险，提高一般研发投资获得收益的概率。良好的知识产权制度有利于行为人进行技术创新研发投资。但是过度严格的产权保护不利于技术在全社会推广，我国是一个发展中国家，技术模仿在全社会推广对我国经济发展非常重要，所以为了鼓励技术创新还需完善知识产权制度，但是不能过于严厉。

政府加大力度投资科研机构、高校和企业进行技术研发会大大降低企业进行技术创新的成本，并且为企业推行技术创新的第二步商业化过程提供了更多的选择，这都会影响企业技术创新的收益集，使得积极进行技术创新的企业在经济演化中处于有利地位。国家技术创新体系的建立会提高技术创新成功的概率和节约企业技术创新的成本，从而影响企业技术创新的自然状态发生概率和收益集，在这种制度下，进行技术创新选择行为是最优选择，那么积极进行技术创新的企业将在经济演化中长期存在并发展壮大。

技术创新由谁来创新、采取什么方式创新，很难事先确定。如果事先就认定某一类地区、行业、企业或个人更适于创新，对其进行特殊照顾，会伤害更多具有创新潜力的创新主体。只有在平等竞争的环境中，实施全方位的技术创新才是正确的路径。

我国现阶段经济一大优势是大学生人力资源储备，充分利用大学生人力资源储备，在工作实践中鼓励他们通过“干中学”实现我国技术进步和人力资本提高，并且在“干中学”后进行渐进式技术创新，将大大推进我国技术创新。

## **6.4** 政策建议

（1）中国应提高工资水平，扩大居民消费需求，吸收因外需不足导致的消费品产业产能过剩，同时进一步吸收重工业的生产能力。并且通过居民收入的提高和消费的增长带动消费品创新、生产技术创新和产业链的延伸。

（2）进一步推进经济体制和政治体制改革，杜绝通过占有资源、土地和用非法手段暴富的机会，为通过劳动致富和技术创新致富创造更多的机会和途径，通过劳动致富和技术创新致富的示范效应改变社会劳动闲暇偏好和企业的决策惯例。

（3）提高劳动者的人力资本和技术创新水平。从工业化中期向工业化后期的转变过程中，技术进步和人力资本的提高成为推动经济发展的主要动力。随着我国积极推进产业结构升级，整个产业结构高度化日趋明显，这同时也需要劳动者的劳动技能和人力资本与之匹配。我国应充分利用大学生人力资源储备，在工作实践中鼓励他们通过“干中学”实现我国技术进步和人力资本提高，并且在“干中学”中进行渐进式技术创新，发展资本技术密集型产业和高新技术产业。

（4）改善劳动者的工作环境。恶劣的工作环境和歧视性的对待劳动者会严重损害劳动者的身心健康，从而使得劳动者需要更多的闲暇来调整自身的生活质量。只有不断改善劳动者的工作环境，保证广大劳动者在自由、公正、安全、良好和有尊严的条件下工作，真正实现体面劳动，才会提高劳动者的工作兴趣，从社会整体的角度提高工作时间和就业水平。

（5）积极推进产业结构升级。年轻劳动者更加偏好闲暇已成为中国社会的一种趋势，随着

90后加入到劳动者行列，这种趋势只会加深，维持中国经济的持续快速增长已不可能依靠劳动密集型产业和更多的简单劳动来支撑。中国的工业化过程已迈进工业化后期，工业化后期产业结构体系是资本技术密集型产业为主导，而这些产业相对劳动密集型产业来讲，工作环境较好，劳动强度较低，工资水平高，这正是闲暇偏好已改变的年轻劳动者所愿意选择的行业。调整产业结构，推进产业结构升级对于促进我国劳动者就业和农村剩余劳动力转移会起到很大作用。

（6）完善我国市场经济体制，提升我国市场经济的效率，促进国际产业转移和国内产业转移，更好实现竞争，更好地促进技术创新。特别是中西部地区更要完善市场经济，提高政府效率，改善地方政府以行政手段干预经济的现象，形成公平竞争的市场，与国际和东部地区市场经济相容，吸引国际、国内产业转移，实现我国各地区产业结构整体升级。

（7）完善产权制度，给民营经济和个人提供一个持久安全的投资环境，降低一般投资获得

收益的风险，促进一般投资，以投资带动产业升级。

（8）完善知识产权制度，执行适度的知识产权保护，使企业和个人能在技术创新研发投资中获利，促进行为人进行技术创新研发投资。

（9）对符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资实行优惠的贷款政策和低税率政策，降低进行符合产业升级方向的实体投资和技术创新投资企业的税收融资成本，增加收益。使进行符合产业升级的实体投资和技术创新研发投资的企业在经济演化中发展壮大。

（10）政府加大力度鼓励科研机构、高校和企业进行技术研发，发展国家创新体系和区域、产业创新体系，降低企业进行技术创新的成本，为企业推行技术创新的第二步商业化过程提供了更多的选择，使得积极进行技术创新的企业在经济演化中处于有利地位。在平等竞争的环境中，实施全方位的技术创新。

## **6.5** 本章小结

中国劳动者整体上偏好变得更倾向于闲瑕，削弱中国劳动密集型产业的比较优势。能源环境约束削弱中国粗放的资本密集型产业的比较优势。中国正处于工业化后期，主导产业是资本技术密集型产业，这些产业技术含量高，发达国家先进技术不可能转移到中国的，这就决定了中国必须走自主创新的道路。

本文通过对我国经济的具体分析认为，中国实现产业升级和经济增长的路径是：

第一、我国应该在长期中通过城镇化过程和宏观经济政策调控手段不断地扩大总需求，特别是在外需不足情况下，要大力发展国内需求，特别是消费需求，以推进总供给的扩张，大量吸收农村剩余劳动力和城市剩余劳动力，在产业部门扩张的同时推进工业化进程和实现产业升级，通过工业化过程和产业升级来实现技术进步，带动我国经济增长。

第二、我国现阶段劳动密集型产业和粗放的资本密集型产业已有了长足发展，在这过程中已建立了支持经济发展的重工业基础，中国下一步如果能够提高居民工资水平，扩大居民消费需求，正好可以引导消费品产业的发展，实现第一部类和第二部类长期中协调发展。同时通过扩大居民消费需求可以吸收因外需不足导致的消费品产业和重工业的产能过剩。而居民收入的提高和消费的增长会带动技术创新和产业链的延伸，推动我国经济持续增长。

第三、中国东南沿海地区和一些发达中部地区已进入工业化后期，需要着重发展资本技术密集型产业和高新技术产业，实现东南沿海地区的产业升级。我国中西部地区还处于工业化

中期甚至有些省份还处于工业化前期，这些地区还应以发展劳动密集型产业和资本密集型产业为主。东南沿海地区已经发展起来的较为先进的劳动密集型产业应向中西部地区转移，通过较为先进的劳动密集型产业向中西部地区转移和该地区原有粗放的资本密集型产业升级，实现中西部地区产业的整体升级。东中西部地区产业的整体升级代表着我国将在一个更高技术的生产函数下实现经济增长。

第四、进一步完善社会主义市场经济体制，实施全方位的技术创新和建立国家创新体系以及区域、产业创新体系，适当加强知识产权保护，推进我国自主型技术创新。充分利用大学生人力资源储备，在工作实践中鼓励他们通过“干中学”实现我国技术进步和人力资本提高，并且在“干中学”中进行渐进式技术创新。

在提出中国产业升级和经济增长路径的同时，本文给出了相应的政策建议。

# 7. 结论与展望

## **7.1** 研究结论

本文从西方主流经济增长理论出发，把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析我国产业升级和经济增长的融合之路。

本文的主要结论有：

（1）经济的增长并不是沿一条直线稳步增长，而是波浪式前进的。支持第二部类生产和发展的第一部类生产规模可大可小，如果第一部类社会生产规模较大，短期内第二部类的发展不能够完全吸收第一部类的产能，第一部类不为第二部类所用的内部循环生产规模将失去使用价值，从而也失去了其价值，产生实体经济泡沫。如果经济受到内部或外界因素的冲击，经济泡沫会破裂出现衰退和危机。

（2）发展中国家产业升级和经济增长路径应当包括短期、中期和长期路径。短期路径是应该采用渐进式扩张性总需求政策来拉动总供给，吸收农村剩余劳动力。中期路径是应当根据本国的国情和经济所处的阶段，依据产业升级规律，确定产业升级的目标，承接国际产业转移，先发展产业升级目标要求的第一部类生产，再发展产业升级目标要求的第二部类生产，完成一次产业结构升级，再推进下一次产业结构升级，不可一味追求第一部类产业升级和扩张，以避免经济波动，达到长期经济增长中产业结构升级和按比例协调发展。发展中国家产业升级和经济增长的长期路径只能是自主创新。

（3）西方主流经济学的增长理论和发展中国家的产业升级理论都是讲经济增长问题，发展中国家通过投资新设备、引进和模仿新技术、承接国际产业转移实现技术进步，西方发达国家通过技术创新实现技术进步。西方发达国家的技术进步是渐进的过程，而发展中国家技术进步是跳跃的、全方位的，表现在经济中就是一个全方位的产业升级过程。发展中国家发展到一定程度无法再进一步依靠引进更先进的资本技术完成技术进步，因为发达国家是不可能把国际先进技术转移到他国的，这就决定了发展中国家在承接国际产业转移到了一定阶段必须走自主创新的道路。

（4）技术创新的需求最终来源于消费。消费品的创新需求直接来源于消费需求，资本品的创新需求来源于其可以降低消费品生产成本促进消费，收入水平影响消费需求进而影响技术创新。技术创新的供给主要来源于企业，企业一般会按照惯例来进行行为决策，在进行技

术创新投资时同样会按照惯例来进行，制度影响着人们的行为决策惯例。发展中国家应该通过提高居民收入水平和消费水平以及制定和执行良好的制度来促进自主创新。

（5）良好的制度是产业升级和经济增长的保障。市场经济与计划经济比较更有利于投资和承接国际产业转移以实现产业升级；更有利于实现竞争，促进技术创新，推动本国经济增长。良好的产权制度，正确的宏观调控方向和由政府科研机构、高校和企业组成的国家技术创新体系，能够推动一国产业升级和经济持续增长。

（6）中国劳动者整体上偏好变得更倾向于闲瑕，削弱中国劳动密集型产业的比较优势。能源环境约束削弱中国粗放的资本密集型产业的比较优势。中国经济整体上正迈入工业化后期，主导产业是资本技术密集型产业，这些产业技术含量高，发达国家先进技术不可能转移到中国的，这就决定了中国必须走自主创新的道路。

（7）中国产业升级和经济增长的融合路径是：我国应该在长期中通过城镇化过程和宏观经济政策调控手段渐近地扩大总需求，吸收农村剩余劳动力和城市剩余劳动力，通过工业化过程和产业升级来实现技术进步，带动我国经济增长。中国东南沿海地区和一些发达中部地区需要着重发展资本技术密集型产业和高新技术产业，实现东南沿海地区的产业升级；中西部地区应以发展劳动密集型产业和资本密集型产业为主，东南沿海地区已经发展起来的较为先进的劳动密集型产业应向中西部地区转移，通过先进的劳动密集型产业中西部地区转移和中西部地区原有的粗放资本密集型产业升级，实现中西部地区产业的整体升级，东中西部地区产业的整体升级代表着我国将在一个更高技术的生产函数下实现经济增长。提高工资水平，扩大居民消费需求，吸收因外需不足导致的消费品产业和重工业的生产能力过剩，带动技术创新和产业链的延伸。进一步完善社会主义市场经济体制，实施全方位的技术创新和建立国家创新体系和区域、产业创新体系，适当加强知识产权保护，推进我国自主型技术创新，实现产业结构升级和经济增长融合之路。

## **7.2** 研究的不足之处与展望

本文从西方主流经济增长理论出发，把产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，构建了产业升级和经济增长融合模型，用于分析发展中国家的产业升级与经济增长问题，并借此分析我国产业升级和经济增长的融合之路。但是由于本人理论水平和对现实经济了解的程度有限，研究的问题又是在两大理论融合基础上建立模型，可以断言在构建融合模型中会有许多方面论述不足，也许还有一些问题，希望在以后的研究中不断充实和修正。

本文研究发展中国家的产业升级与经济增长问题，只是将产业升级理论和主流经济学的经济增长理论融为一体，但对与产业升级和经济增长互动的城镇化和人力资本问题只是提及，没有深入分析，对产业组织升级也没有论述；并且论文对障碍中国产业升级和经济增长的根源消费不足问题缺乏深入的分析，也没能提出有效的政策建议，这些方面是本人以后研究需要拓展的，争取能把这些方面理论分析融于本文的分析框架。

参考文献

[1] Aghion, P., Howitt, P., 1998, Endogenous Growth Theory, Cambridge: TheMITPress.

[2] Andreu. Mas-Colell, Microeconomic theory, Oxford University Press, 1995.

[3】Alchian, A. A. (1950)„Uncertainty, evolution, and economic theory, Journal of Political Economy 58: 211-21

[4] Alchian, A. A. And Demsetz, H. (1972) „Production, information costs, and economicorganization, American Economic Review 62: 777-95

[5] Becker, G. S. (1962a)„Irrational behavior and economic theory, Journal of Political Economy 70: 1-13

[6] Brian Snowdon & Howard R. Vane, eds., A Macroeconomics Reader, New York: Routledge, 1997. p. 367

[7] Barro, R., and Sala-i-Martin, X., 1995, Economic Growth, McGraw-Hill.

[8】Banassy-Quere A, Coupet M and Mayer T. Institutional Determinants of ForeignDirect Investment, CEPII Working Document 2005-05

[9] Blaug, Mark, Economic Theory in Retrospect, 4th ed., London: Cambridge University Press, 1985

[10] Cyert, R. M. and March, J. G. (1963) A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall

[11] Chen, J., and Fleisher, B. M., 1996, “Regionalincomeinequality and Economic Growth

In China." Journal of Comparative Economics 22,

[12】COMIN, D. and B. HOBIJN." Implementing Technology". NBER WorkingPaper No. 12886.2007-02

[13】DawsonJohn W. Institutions, Investment and Growth: New Gross-Country and Panel Data

Evidence[J]. Economic Inquiry, 1998:603-619

[14】Dani Rodrik. Institutions for High Quality Growth: What They Are and How They Affect Growty[R]. Papre prepared for the International Monetary Fund Conference on Second-Generation Reforms, Washington D. C., 8-9 November 1999

[15] Dwason, JohnW., 1998, “Institutions, Investment and Gorwth: NewCross一OCuntryandpnaelData Evidenee", EeonomicInquyri(Oetober), 603-619

[16] Doucouliagos, Chris, Mehmet Ali Ulubasoglu. Economic Freedom and Economic Growth: oes specification make a difference[J], EurpoeanJournalofPoliticalEconomy, 2006, 22(1).

P60-81

[17】De Vanssay, X, Spindler Z A. Freedom and Growth: Do Constitutions Matter[J]. Public

Choice, 1994,78:359-372

[18】Davis, J. Ronnie, The New Economics and the Old Economics, Ames: The Lowa State Universisty Press, 1971

[19] Eden, Lorraine, Edwin Levitas&Richard J． Martinez． The Production, Transfer and Spilloverof Technology: Comparing Large and Small Multinationals as Technology Producers． Small Business Economics, 1997(9): 53-66

[20] Elster, J. (1979) Ulysses and the Sirens: Studies in Rationality andIrrationality, Cambridge: Cambrideg University Press

[21] Friedman, M. (1953)„The methodology of positive economics, in Essays in PositiveEconomics, Chicago: University of Chicago Press

[22] EATON, J. and KORTUM, S." International Patenting and Technology Diffusion: Theory and Measurement". International Economic Review, 1999, 40: 251-278

[23】EATON, J. and KORTUM, S." Tradein Capital Goods". European Economics

Review,2001.45(7):1195-1235

[24】EATON, J. and KORTUM, S." Technology, Geography, and Trade". NBER Work. Pap. 12385. Cambridge, MA, 2006

[25] Eden, Lorraine, Edwin Levitas&Richard J． Martinez． The Production, Transfer and Spilloverof Technology: Comparing Large and Small Multinationals as Technology Producers． Small Business Economics, 1997(9): 53-66

[26】Falvey R, Foster N. The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence, Uniter Nations Industrial Development Organization, 2006

[27】Finn E. Kydland and Edward C, Prescott," Time to Build Aggregate Fluctuations",

Econometrica, 50(6), 1982

[28】GLASS, A. and K. SAGGI." Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment". Journal of International Economics, 2002, 56: 387-410

[29] GLASS, A. and X. WU." Intellectual Prpperty Rigts and Quality Improvement". Journal ofDevelopment Economics, 2007, 82: 393-415

[30] Grossman, G., Helpman, E., 1991 b. Quality Ladders in the TheoryofGrowth, Review of Economic Studies, 58

[31] Galbraith, John Kenneth," How Keynes came to America," New York Timers, Book Review, May, 1965

[32] Hansen, Alvin H., A Guide to Keynes, New York: McGraw-Hill Company, 1953

[33] Hicks, John R.," Mr. Keynes and the„Classics: a suggested interpretation", Econometrica, 5 April, 1937

[34] Hary G． Johnson． Money, trade and economic growth, Cambridge, Harvard UniversityPress．

[35] HuA． G, G． H． Jeferson, Qian Jinehang． R&D and Technology Transfer: Firm-Level Evidence from Chinese Industry． Review of Economics and Statistics, 2005, 780-786．

[36] Hacche, Graham. 1979." The Theocry ofEocnomic Growth: An Introduelion", London, MaCmillan.

[37] HuA． G, G． H． Jeferson, Qian Jinehang． R&D and Technology Transfer: Firm-LevelEvidence from Chinese Industry． Review of Economics and Statistics, 2005, 780-786．

[38] Hacche, Graham. 1979." The Theocry ofEocnomic Growth: An Introduelion", London, MaCmillan.

[39] Hal. R. Varian(1992) Microeconomic Annlysis. W. W. Norton & Company, New York Chill.

[40】Hall, R. L. and Hitch, C. J. (1939)„Price theory and business behavior, Oxford Ecomonic Papers 2. (Reprinter in T. Wilson and P. W. S. Andrews(eds)(1951) Oxford Studies in the Price Mecbanism, Oxford: Clarendon Press. )

[41] Klein, Lawrence R., The Keymesian Revolution, Macmillan, 1947; 2nd ed., 1966

[42] J. B. Long and C. I. Plosser," Real Business Cycle", Journal of Political Economy, February, 1983

[43] KELLER, W." Geographic Localization of International Technology Diffusion". AmericanEconomic Review, 2002, 92: 120-142

[44】Klein, LawrenceR., R. G. Bodkin andK. Marwah, History ofMacroeconomic Model-building, Edward Elgar, 1991

[45] Johnson Simon, John McMillan, Christopher Woodruff. Property Rights and Finance[J]. American Economic Review, 2002, 92(5): 1335-1356

[46】Jac C. Heckelman Economic Freedom and Economic Growth: A Short-run Causal

Investigation [J]. Joural of Applied Economics, 2000,3(1):71-91

[47] Khaa B Zorina, Kenneth L Sokoloff. Institutions And Democratic Invention In 19th-Century American: Evidence From Great Inventors, 1790-1930[J]. American Economic Review, 2004, 94(2): 395-401

[48】Leijonhufvud, Axel, On Keynesian Economics and the Economics of Keynes, New York:

Oxford University Press,1968

[49] Learner, Edward E． Sensitivity Analysis Would Help． American Economic Review, 1985, 75(3): 308-13．

[50] Levine R． E, Reneh D． A． Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions． American Economic Review, 1992, 82(4): 942-63．

[51] Learner, Edward E． Sensitivity Analysis Would Help． American Economic Review, 1985, 75(3): 308-13．

[52] Lucas, 1988, On the mechanics of Economic Development, journal of Monetary Economics, 22

[53] Levine R． E, Reneh D． A． Sensitivity Analysis of Cross-Country GrowthRegressions． American Economic Review, 1992, 82(4): 942-63．

[54] M． Grosby: Patents． innovation and growth[J]． EconomiC Record, 2000, 76: 255-262．

[55] Hary G． Johnson． Money, trade and economic growth, Cambridge, Harvard University Press．

[56] Machlup, F. (1946)„Marginal analysis and empirical research, American Economic Review 36: 519-54

[57] M． Grosby: Patents． innovation and growth[J]． EconomiC Record, 2000, 76: 255-262．

[58] N. Gregory Mankiw, Principles of Economics, The Dryden Press, 1998, p. 682

[59] Preston J. Miller, The Rational Expectations Revolution, MA: The MIT Press, 1996, pp. 314, 316

[60】Nelson, R. R. and Winter, S. G. (1982) An Evolutionary Theory of Economic Change,

Cambrideg, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press

[61] Pigou, A. C., The Theory of Unemployment, London: Macmillan, 1933

[62] Patinkin, Don, Money, Interest and Prices, 2nd ed., New York: Harper & Row, 1965

[63] Romer, Paul M. 1986, Increasing returns and long run growth journal ofPoblitical Economy, 94(October)

[64] Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer and Richard Startz, Macroeconomics, 8th Edition, The McGraw-Hill Co., 2001, pp. 516-518

[65】Robert E. LUCAS Jr.," An equilibrium model of the business cycle, Journal of Political

Economy, 83(6), 1975, pp.1113-1144

[66] Samuelson, Paul A., Readings in Economics, 7th ed., New York: McGraw-Hill Inc., 1973

[67】Samuelson, Paul Anthony, Foundations of Economic Analysis, Harvard University Press, 1947

[68】Samuelson, Paul Anthony, Ecnomics, 1st, 3rd, 10th, 13th Editions, New York: McGraw-Hill

Inc, 1948, 1955, 1976, 1989

[69] Soto Hernando de. The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else[M]. New York Basic Books, 2000

[70] Saleh Jahangir. Property rights institutions and investment[EB/OL]. Washington D C., WorldBank, Policy Research Working Paper No 3311. 2004

[71] Tilman Altenburg, Hubert Schmitz, Andreas Stamm． BreakthroughChina‟sandIndia‟sTransitionfromProductiontoInnovation, WorldDevelopment, 2008, Vol．36, No．2: 325–344．

[72] Tilman Altenburg, Hubert Schmitz, Andreas Stamm． BreakthroughChina‟sandIndia‟sTransitionfromProductiontoInnovation, WorldDevelopment, 2008, Vol．36, No．2: 325–344．

[73] World Bank, 1993, The East Asian Miracle: Economic Growth andPublic Policy, Oxford: Oxford University press.

[74] World Bank, 1998. World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development, NewYork: Oxford University Press.

[75] World Bank, 2000. Engendering Development, and New York: Oxford University Press.

[76] Wang, Y． and Blomstrom, M．, Foreign Investerment and Technology Transfer: A SimpleModel, European Economic Review, 36, 137-155, 1992

[77] Wang, Y． and Blomstrom, M．, Foreign Investerment and Technology Transfer: A SimpleModel, European Economic Review, 36, 137-155, 1992

[78] World Bank, 1993, The East Asian Miracle: Economic Growth andPublic Policy, Oxford: Oxford University press.

[79] World Bank, 1998. World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development, NewYork: Oxford University Press.

[80] World Bank, 2000. Engendering Development, and New York: Oxford University Press.

[81】Xiaming Liu, David Parker, Kirit Vaidya, Yingqi Wei: The Impact of Foreign DirectInvestment on Labor Productivity in the Chinese Electronics Industry, International. Bussiness Reviewl0(2001)

[82] Young, A． GrowthWithout Scales Efects． Journal of Politics Economy, 1998(106): 41-63．

[83] Young, A． GrowthWithout Scales Efects． Journal of Politics Economy, 1998(106): 41-63．

[84】Weingast Barry R. Constitutions as Govermance Structures- The Political Foundations of Secture of Secture Markets [J]. Journal of institutional and theoretical economies, 2003, 149: P286-311

[85】Xiaming Liu, David Parker, Kirit Vaidya, Yingqi Wei: The Impact of Foreign

DirectInvestment on Labor Productivity in the Chinese Electronics Industry, International. Bussiness Reviewl0(2001)

[86] Yang, X., Borland, J.. 1991. A Microeconomic Mechanism for Economic Growth, Journal ofPolitical Economy, 99

[87] Yang, G., Maskus, K., 2001, intellectual Property Rights, Licensing and innovation in an Endogenous Product-Cycle Model, Journal of international Economics 53

[88] 陈盂熙、郭建青． 经济学说史教程． 北京: 中国人民大学出版社, 1995

[89] 陈佳贵等． 中国工业化进程报告． 北京: 社会科学文献出版社, 2007

[90] 杜传忠． 寡头垄断市场结构与经济效率——兼论中国市场结构调整． 北京: 经济科学出版社, 2003

[91] 冯子标、焦斌龙． 分工、比较优势与文化产业发展． 北京: 商务印书馆, 2005

[92] 冯子标、张富春． 传统企业走向知识型企业． 北京: 中国财政经济出版社, 2004

[93] 冯子标、王建功． 农民转型与中国工业化． 北京: 经济科学出版社, 2009

[94] 方福前． 当代西方经济学主要流派． 北京: 中国人民大学出版社, 2004

[95] 方甲. 产业结构问题研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997

[96] 傅家骥等． 技术创新学． 北京: 清华大学出版社, 1998． P1—39

[97] 樊纲等． 中国市场化指数报告． 北京: 经济科学出版社, 2001．

[98] 郭克莎. 结构优化与经济发展[M]. 广州: 广东经济出版社, 2001

[99] 高鸿业． 西方经济学． 北京: 中国人民大学出版, 2001．2

[100] 高鸿业、吴易风、刘凤良． 研究生用西方经济学． 北京: 经济科学出版社, 2000．2

[101] 高鸿业． 西方经济学． 北京: 中国人民大学出版社, 2007．4

[102] 江小涓. 世纪之交的工业结构升级[M]. 上海: 上海远东出版社, 1996

[103] 金碚． 产业组织经济学． 北京: 经济管理出版社, 1999

[104] 姜彩芬等． 消费经济学． 北京: 中国经济出版社, 2009

[105] 库尔特·多普菲． 演化经济学． 贾根良等译． 北京: 高等教育出版社, 2004

[106] 罗肇鸿. 高科技与产业结构升级[M]. 上海: 上海远东出版社, 1998

[107] 刘秀莲． 产业创新理论与实践． 大连: 东北财经大学出版社, 2009

[108] 鲁友章等． 经济学说史． 北京: 人民出版社, 1979．2

[109] 卢根鑫. 国际产业转移论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1997

[110] 李耀新. 生产要素密集型产业论[M]. 北京: 中国计划出版社, 1995

[111] 刘伟. 工业化进程中的产业结构研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1995

[112] 李耀新. 生产要素密集型产业论[M]. 北京: 中国计划出版社, 1995

[113] 刘鹤, 杨伟民. 中国产业政策——理念与实践[M]. 北京: 中国经济出版社, 1999

[114] 李欣广等． 国际产业转移与中国工业化新路． 北京: 中国时代经济出版社, 2007

[115] 伊志宏． 消费经济学． 北京: 中国人民大学出版社, 2000

[116] 马克思． 资本论． 北京: 人民出版社, 2004．2

[117] 沈志渔等． 中国特色自主创新道路研究． 北京: 经济管理出版社, 2011

[118] 汪海波． 新中国工业经济史． 北京: 经济管理出版社, 2001

[119] 汪海波． 新中国工业界经济史． 北京: 经济管理出版社, 1986

[120] 王永治. 中国经济结构的战略性调整[M]. 北京: 中国计划出版社, 1999

[121] 吴贵生． 技术创新管理． 北京: 清华大学出版, 2000

[122] 王泽填等． 经济增长中的制度因素研究． 北京: 中国经济出版社, 2010

[123] 杨小凯等． 新兴古典经济学和超边际分析． 北京: 中国人民大学出版社, 2000

[124] 杨小凯． 经济学——新兴古典与新古典框架． 北京: 社会科学文献出版社, 2003

[125] 杨公朴, 夏大慰． 产业经济学教程． 上海: 上海财经大学出版社． 2002

[126] 杨治． 产业经济学导论． 北京: 中国人民大学出版社, 1985

[127] 余永定, 郑秉文. 中国“入世”研究报告——进入WTO的中国产业[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2001

[128] 余永定等著． 西方经济学． 北京: 经济科学出版社． 2002, 3

[129] 于刃刚． 主导产业论． 北京: 人民出版社, 2003

[130] 袁志刚等． 高级宏观经济学． 上海: 复旦大学出版社, 2010．2

[131] 岳超源． 决策理论与方法． 北京: 科学出版社, 2003

[132] 张彤玉等． 政治经济学． 西安: 陕西人民出版社, 2009

[133] 张培刚． 发展经济学教程． 北京: 经济科学出版社, 2001

[134] 卫兴华、张宇. 社会主义经济理论（第二版）[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008

[135] 周振华. 产业结构优化论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1992

[136] 周天勇． 新发展经济学． 北京: 中国人民大学出版社, 2006

[137] 庄子银． 创新、模仿、知识产权和全球经济增长． 武汉: 武汉大学出版社, 2010

[138] 臧旭恒等． 产业经济学． 北京: 经济科学出版社, 2002

[139] 张维迎． 博弈论与信息经济学． 上海: 上海三联书店, 1996

[140] 张长生． 自主创新实践与启示． 广东: 广东经济出版社, 2010

[141] 朱善利． 微观经济学． 北京: 北京大学出版社． 2001

[142] [美] A. D. 钱德勒． 企业规模经济与范围经济． 北京: 中国社会科学出版社, 1999

[143] 安德鲁·马斯-科莱尔等． 微观经济学． 刘文忻等译． 北京: 中国社会科学出版社, 2001

[144] [英] D.海, M. 莫瑞斯． 产业经济学与组织． 王勇等译． 北京: 经济科学出版社, 2001

[145] 道格拉斯·诺斯． 制度、制度变迁与经济成就． 上海: 三联书店, 1994

[146] 道格拉斯·诺斯, 罗伯斯·托马斯． 西方世界的兴起． 北京: 华厦出版社, 1999

[147] 戴维.罗默． 高级宏观经济学[M]． 北京: 商务印书馆, 1999

[148] 凡勃伦． 有闲阶级论: 关于制度的经济研究[M]． 北京: 商务印书馆, 1997

[149] [美] G. J. 施蒂格勒． 产业组织和政府管制． 上海: 上海三联书店, 1996

[150] [日] 关满博. 东亚新时代的日本经济——超越“全套型”产业结构[M]. 上海: 上海

[151] [英] 哈耶克． 个人主义与经济秩序． 上海: 上海三联书店, 1999

[152] [英] J. 卡布尔． 产业经济学前沿问题． 于立等译． 北京: 中国税务出版社, 2000

[153] [美] J. F. 威斯通等． 兼并、重组与公司控制． 唐旭译． 北京: 经济科学出版社, 1998

[154] [美] 蒋中一． 数理经济学的基本方法． 刘学译． 北京: 商务印书馆, 1999

[155] [美] H. 钱纳里等. 工业化和经济增长的比较研究[M]. 上海: 上海三联书店, 1989

[156] [美] H. 范里安． 微观经济学: 现代观点． 费方域译． 上海: 上海三联书店, 1999

[157] 霍利斯·钱纳里． 结构变化与发展政策． 朱东海, 黄钟译． 北京: 经济科学出版社, 1991

[158] 哈尔·瓦里安． 微观经济学（高级教程）． 周洪等译． 北京: 经济科学出版社, 1997

[159] [美] 科斯: “企业的性质”, 载于路易斯·普特曼等编: 《企业的经济性质》, 孙

经伟译, 上海财经大学出版社, 2000年第1 版

[160] 康芒斯． 制度经济学: 上册[M]． 北京: 商务印书馆, 1962

[161] 格罗斯曼, 赫尔普曼. 全球经济中的创新与增长. 何帆等译. 北京: 中国人民大学出版社, 2003.

[162] [挪威] K. 席德斯特等． 经济学家数学手册． 张涛译． 上海: 复旦大学出版社, 2001

【】拉坦VW． 诱致性制度变迁理论[M] //科斯R, 阿尔钦A, 诺斯D． 财产权利与制度变迁． 上海: 上海三联出版社, 上海人民出版社, 1994． P327-370

[163] 罗斯托． 从起飞进入持续增长的经济学． 贺力平译． 成都: 四川人民出版社, 1988

[164] [美] 罗斯托. 从起飞进入持续增长的经济学[M]. 成都: 四川人民出版社, 1988

[165] 曼瑟尔·奥尔森． 集体行动的罗辑． 上海: 三联书店上海分店, 1995

[166] 曼瑟尔·奥尔森． 国家兴衰探源——经济增长、滞胀与社会僵化． 北京: 商务印书馆, 1993

[167] [美] P. 鲁宾费尔德． 微观经济学． 张军等译． 北京: 中国人民大学出版社, 1997

[168] 青木昌彦． 比较制度分析[M]． 上海: 上海元东出版社, 上海人民出版社, 2001． P28

[169] [美] R. 吉本斯． 博弈论基础． 高峰译． 北京: 中国社会科学出版社, 1999

[170] R. J.巴罗． 经济增长[M]． 北京: 中国社会科学出版社, 2000

[171] [美] R. J.巴罗． 经济增长． 何晖等译． 北京: 中国社会科学出版社, 2000

[172] R． R． 纳尔逊． 美国支持技术进步的制度[C]． 载G·多西． 技术进步与经济理论． 北京: 经济科学出版社, 1992． P380-401

[173] [美] S.马丁． 高级产业经济学． 史东辉等译． 出版社, 2003

[174] S·库兹涅茨. 各国的经济增长[M]. 上海: 商务印书馆, 1985(中译本)

[175] 舒尔茨TW． 制度与人的经济价值的不断提高[C] //科斯R, 阿尔钦A, 诺斯D． 财产权利与制度变迁． 上海: 上海三联出版社, 上海人民出版社, 1994． P251-265

[176] [美] 威廉姆森． 反托拉斯经济学． 张群群、黄涛译． 北京: 经济科学出版社, 1999

[177] 筱原三代平. 产业结构论[M]. 筑摩书屋, 1980

[178] 约瑟夫·熊彼特, 经济发展理论（1990年版）．何畏, 易家详等译． 上海: 商务印书馆, 1991．

[179] 亚当·斯密． 国民财务的性质和原因的研究． 郭大力等译． 北京: 商务印书馆, 1974

[180] [日] 佐贯利雄. 日本经济的结构分析[M]. 沈阳: 辽宁人民出版社, 1988

[181] [美] Z. 博迪等． 投资学． 朱宝宪等译． 北京: 机械工业出版社, 2003．2

[182] 安礼伟, 张二震. 技术创新的国际、国内比较与借鉴. 现代经济探讨. 2000, 8．12-14

[183] 蔡昉、都阳． 中国地区经济增长的趋同与差异—对西部开发战略的启示[J]． 经济研究． 2000, 10

[184] 陈国宏等． 外商直接投资与技术转移关系的实证研究． 科研管理． 2000, 3． P23-28

[185] 蔡昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点[J]. 经济研究, 2010, 4

[186] 陈明森． 自主成长与外向推动: 产业结构演进模式比较． 东南学术． 2003, 3． P51－66

[187] 陈英． 产业结构调整过程中的动态经济学——对我国产业结构升级的思考． 经济社会体制比较． 2007, 6． P127-132

[188] 陈志武． 政治体制改革是经济增长的前提[J]. 炎黄春秋． 2012, 12． P19—21

[189] 冯子标. 产业选择及其实现途径. 经济学动态. 2002, 8

[190] 冯子标. 打造比较优势发展文化产业. 光明日报. 2004-11-29

[191] 冯子标. 农村是我国实现工业化的关键. 生产力研究. 2008, 19. P1-3

[192] 冯子标. 农村改革发展是我国实现工业化的关键. ft西日报. 2008-11-3

[193] 冯子标. 改革农地制度实现我国工业化. 新疆农垦经济. 2009, 6

[194] 冯子标、王建功． 竞争是创新的基础． 北京: 人民日报, 2009年7月29 日

[195] 黄凌云, 杨秀苔． 北美的物化技术溢出对中国产生的中性技术进步分析． 重庆大学学报(自然科学版)． 2002, 11． P5-8

[196] 林毅夫, 任若恩． 东亚经济增长模式相关争论的再探讨[J]． 经济研究． 2007, 8． P4-1

[197] 郭克莎． 总量问题还是结构问题--产业结构偏差对我国经济增长的制约及调整思路． 经济研究． 1999, 9． P15-21

[198] 韩莹． 技术进步对我国经济增长贡献率的测定及实证分析[J]． 经济问题． 2008, 4

[190] 侯国清. 谈谈跨越式技术创新[J]. 中国软科学. 2000, 3． P38-41

[199] 江锦凡． 外国直接投资在中国经济增长中的作用机制． 世界经济． 2004, 1． P3-10

[200] 江小涓． 关于中国的外资经济对增长、结构升级和竞争力的贡献． 中国社会科学． 2002, 6． P4-16．

[201] 江小涓． 理解科技全球化--资源重组、优势集成和自主创新能力的提升． 管理世界． 2004, 6

[202] 江小娟, 李蕊. FDI对中国工业增长和技术进步的贡献[J]. 中国工业经济. 2002, 7． P10

[203] 金碚． 中国工业的技术创新． 中国工业经济． 2004, 5． P5-14

[204] 简新华, 于波. 可持续发展与产业结构优化[J]. 中国人口·资源与环境. 2001, 1． P32

[205] 孔令丞. 实现中国产业结构升级的途径研究[J]. 企业活力. 2003, 1

[206] 孔令丞. 完善国家创新体系, 提高产业创新效率[J]. 经济工作导刊. 2002, 1

[207] 孔令丞. 信息产业: 加速促进经济结构的软化[J]. 地质技术经济管理. 1999, 6． P28-31

[208] 李悦, 孔令丞． 我国产业结构升级方向研究: 正确处理高级化和协调化的关系． 当代财经． 2002, 1． P46-51

[209] 李悦, 孔令丞. 中国产业结构升级方向研究——正确处理高级化和协调化的关系[J]. 当代财金. 2002, 1

[210] 李国平、陈安平． 中国地区经济增长的动态关系研究． 当代经济科学． 2004, 2

[211] 刘世锦, 冯飞等． “产业技术进步中的公共财政政策”课题组. 全球技术进步的总体趋势、产业特征及各国政策走向[J]. 中国工业经济． 2001, 11． P9-17

[212] 林毅夫, 蔡昉, 李周． 比较优势与发展战略: 对"东亚奇迹"的再解释． 中国社会科学． 1999, 5． P4-20．

[213] 林毅夫, 孙希芳． 经济发展的比较优势战略理论--兼评《对中国外贸战略与贸易政策的评论》． 国际经济评论． 2003, 6． P12-18

[214] 刘小玄． 中国工业企业的所有制结构对效率差异的影响——1995全国工业企业普查数据的实证分析． 经济研究． 2000, 2． P17-25

[215] 卢中原、胡鞍钢． 市场化改革对我国经济运行的影响． 经济研究． 1993, 12． P49—55

[216] 罗仁福、李小健、覃成林. 中国省际经济趋同的定量分析[J]. 地理科学进展． 2002, 1

[217] 龙永图. 关于经济全球化问题[J]. 光明日报. 1998-10-30

[218] 马野青, 张二震． 开放条件下发展中国家自主创新问题探讨．学海． 2007, 4． P141-147

[219] 彭纪生, 刘伯军． 模仿创新与知识产权保护． 科学学研究． 2003, 4． P423-427

[220] 沈桂龙, 于蕾． 外商直接投资对我国经济发展的负面影响及对策思考． 世界经济研究, 2005, 11． P4-10．

[221] 沈坤荣, 耿强． 外商直接投资、技术外溢与内生经济增长． 中国社会科学． 2001, 5． P82-93

[222] 申海． 中国区域经济差距的收敛性分析[J]． 数量经济技术经济研究． 1999, 8

[223] 舒元、徐现详． 中国经济增长模型的设定: 1952—1998[J]． 经济研究． 2002, 11

[224] 沈坤荣、马俊. 中国经济增长的俱乐部收敛特征及其成因研究． 经济研究． 2002, 1

[225] 王玺, 张勇． 关于中国技术进步水平的估算——从中性技术进步到体现式技术进步． 中国软科学． 2010, 4． P155-163

[226] 王林辉、董直庆． 资本体现式和中性技术进步路径选择: 基于我国制造业面板数据的实证检验． 东北师大学报． 2010, 6

[227] 王元地, 朱兆琛, 张小靖． 自主创新对产业结构升级的传导机制． 煤炭经济研究． 2007, 2． P16-18

[228] 邬义钧． 我国产业结构优化升级的目标和效益评价方法． 中南财经政法大学学报． 2006, 6． P73-77

[229] 汪斌. 经济全球化背景下中国产业结构的战略性调整[J]. 财贸经济. 2001, 12． P16-20

[230] 王洛林, 江小涓, 卢圣亮. 大型跨国公司投资对中国产业结构、技术进步和经济国际化的影响[J]. 中国工业经济. 2000, 4、5． P5-12

[231] 王立平、龙志和． 中国市场化与经济增长关系的实证分析． 经济科学． 2004, 2． P12—18

[232] 王文杰． 新古典增长模型: 来自中国数据的验证[J]． 金融经济． 2007

[233] 魏后凯． 中国地区经济增长及其收敛性[J]． 区域经济． 1997, 3

[234] 于治贤. 世界经济产业结构调整和产业转移[J]. 社会科学辑刊. 2000, 2． P74-76

[235] 杨东占. 关于建设国家创新体系的思考[J]. 科技日报. 1999-11-20

[236] 祝婕． 浅谈消费结构与产业结构的关系． 商业时代． 2007, 6． P90-91

[237] 周瑞金． 辛亥百年: 从世界演变看中国改革路线图[J]. 炎黄春秋． 2011, 10． P1—11

[238] 周有光． 走进全球化[J]. 炎黄春秋． 2011, 10． P16—17

[238] 周业安, 赵坚毅力. 市场化、经济结构变迁和政府经济结构政策转型——中国经验[J]. 管理世界. 2004, 5. P9-17

[240] 周婷玉. 2013年我国人口抚养比将现"拐点"仍有25年"人口红利"期[EB/OL] [2010-05-18]. http://news. xinhuanet. com/politics/2010-05/18/c\_12115988. htm .

[241] 张明. 当今中国工业化过程面临的挑战和对策研究. 生产力研究. 2013, 1. P114—116

[242] 张明. 经济增长理论评述. 生产力研究. 2012, 6. P244—246

[243] 张明. 中国劳动力资源变化的新特点及其对比优势影响的机理分析. 未来与发展, 2013, 2. P55—59

[244] 张明. 简析当今经济危机与金融泡沫. 生产力研究. 2012, 2. P1—3

[245] 张焕明． 我国经济增长的地区趋同性及其路径分析[J]． 财经研究． 2005, 6

[246] 张伟丽、覃成林． 区域经济增长俱乐部趋同的界定及识别[J]. 人文地理． 2011, 1

[247] 张伟等. 对我国技术创新主体的探讨. 科学管理研究. 1996, 3

附 **录**

**附表一**

**1952年——2012年GDP、三次产业占比、轻重工业占比表**

（GDP单位：亿元，占比单位：%）

| 年  类型 | 1952年为基期 GDP | 第一产业占比 | 第二产业占比 | 第三产业占比 | 重工业占比 | 轻工业占比 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1952 | 679.00 | 50.5 | 20.9 | 28.6 | 37.3 | 62.7 |
| 1953 | 796.91 | 45.9 | 23.4 | 30.8 |  |  |
| 1954 | 811.80 | 45.6 | 24.6 | 29.7 |  |  |
| 1955 | 851.36 | 46.3 | 24.4 | 29.3 |  |  |
| 1956 | 961.76 | 43.2 | 27.3 | 29.5 |  |  |
| 1957 | 984.36 | 40.3 | 29.7 | 30.1 | 45 | 55 |
| 1958 | 1201.67 | 34.1 | 37.0 | 28.9 |  |  |
| 1959 | 1311.17 | 26.7 | 42.8 | 30.6 |  |  |
| 1960 | 1287.69 | 23.4 | 44.5 | 32.1 | 66.6 | 33.4 |
| 1961 | 927.86 | 36.2 | 31.9 | 32.0 |  |  |
| 1962 | 842.02 | 39.4 | 31.3 | 29.3 |  |  |
| 1963 | 960.19 | 40.3 | 33.0 | 26.6 |  |  |
| 1964 | 1175.40 | 38.4 | 35.3 | 26.2 |  |  |
| 1965 | 1425.41 | 37.9 | 35.1 | 27.0 | 49.6 | 50.4 |
| 1966 | 1556.20 | 37.6 | 38.0 | 24.4 |  |  |
| 1967 | 1488.90 | 40.3 | 34.0 | 25.8 |  |  |
| 1968 | 1445.18 | 42.2 | 31.2 | 26.7 |  |  |
| 1969 | 1643.83 | 38.0 | 35.6 | 26.5 |  |  |
| 1970 | 1915.22 | 35.2 | 40.5 | 24.3 |  |  |
| 1971 | 2078.71 | 34.1 | 42.2 | 23.8 |  |  |
| 1972 | 2162.24 | 32.9 | 43.1 | 24.1 |  |  |
| 1973 | 2322.11 | 33.4 | 43.1 | 23.5 |  |  |
| 1974 | 2368.34 | 33.9 | 42.7 | 23.4 |  |  |
| 1975 | 2540.55 | 32.4 | 45.7 | 21.9 |  |  |
| 1976 | 2487.57 | 32.8 | 45.4 | 21.7 | 56 | 44 |
| 1977 | 2651.65 | 29.4 | 47.1 | 23.4 |  |  |
| 1978 | 2998.77 | 28.1 | 48.2 | 23.7 | 56.9 | 43.1 |
| 1979 | 3276.62 | 31.2 | 47.4 | 21.4 |  |  |
| 1980 | 3459.30 | 30.1 | 48.5 | 21.4 | 52.9 | 47.1 |
| 1981 | 3636.18 | 31.8 | 46.4 | 21.8 | 48.57 | 51.43 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1982 | 3882.42 | 33.3 | 45.0 | 21.7 | 49.76 | 50.24 |
| 1983 | 4284.10 | 33.0 | 44.6 | 22.4 | 51.48 | 48.52 |
| 1984 | 5038.10 | 32.0 | 43.3 | 24.7 | 52.6 | 47.4 |
| 1985 | 5790.11 | 28.4 | 43.1 | 28.5 | 53.1 | 46.9 |
| 1986 | 6224.62 | 27.1 | 44.0 | 28.9 | 53.8 | 46.2 |
| 1987 | 6808.63 | 26.8 | 43.9 | 29.3 | 52.39 | 47.61 |
| 1988 | 7165.70 | 25.7 | 44.1 | 30.2 | 50.55 | 49.45 |
| 1989 | 6872.64 | 25.0 | 43.0 | 32.0 | 51.1 | 48.9 |
| 1990 | 7393.99 | 27.1 | 41.6 | 31.3 | 50.53 | 49.47 |
| 1991 | 8385.05 | 24.5 | 42.1 | 33.4 | 51.12 | 48.88 |
| 1992 | 9835.25 | 21.8 | 43.9 | 34.3 | 53.4 | 46.6 |
| 1993 | 11403.66 | 19.9 | 47.4 | 32.7 | 54.69 | 45.31 |
| 1994 | 12782.29 | 20.2 | 47.9 | 31.9 | 58.23 | 41.77 |
| 1995 | 14044.59 | 20.5 | 48.8 | 30.7 | 54.77 | 45.23 |
| 1996 | 15498.78 | 20.4 | 49.5 | 30.1 | 58.23 | 41.77 |
| 1997 | 17060.98 | 19.1 | 50.0 | 30.9 | 53.77 | 46.23 |
| 1998 | 18720.60 | 18.6 | 49.3 | 32.1 | 55.18 | 44.82 |
| 1999 | 20504.20 | 17.7 | 49.3 | 33.0 | 57.21 | 42.79 |
| 2000 | 23030.55 | 15.1 | 45.9 | 39.0 | 59.86 | 40.14 |
| 2001 | 25656.81 | 14.4 | 45.2 | 40.5 | 60.49 | 39.51 |
| 2002 | 28528.34 | 13.7 | 44.8 | 41.5 | 60.59 | 39.41 |
| 2003 | 32228.58 | 12.8 | 46.0 | 41.2 | 64.51 | 35.49 |
| 2004 | 36903.28 | 13.4 | 46.2 | 40.4 | 66.53 | 33.47 |
| 2005 | 42022.34 | 12.1 | 47.4 | 40.5 | 67.56 | 32.44 |
| 2006 | 48055.22 | 11.1 | 47.9 | 40.9 | 70.04 | 29.96 |
| 2007 | 56204.81 | 10.8 | 47.3 | 41.9 | 70.47 | 29.53 |
| 2008 | 62018.11 | 10.7 | 47.4 | 41.8 | 71.34 | 28.66 |
| 2009 | 67661.76 | 10.3 | 46.2 | 43.4 | 70.51 | 29.49 |
| 2010 | 74808.98 | 10.1 | 46.7 | 43.2 | 71.36 | 28.64 |
| 2011 | 81766.22 | 10.0 | 46.6 | 43.4 | 71.85 | 28.15 |
| 2012 | 88143.99 |  |  |  |  |  |

数据来源：（1）国内生产总值（GDP）和国内生产总值指数数据来源于中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

（2）以1952年为基期计算得1952年为基期GDP。

（3）三次产业占比来源于中国统计局官方网 [http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

（4）轻重工业占比数据由轻重工业产值计算所得，轻重工业产值数据来源于中国统计局官方网[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

**附表二**

**我国城镇年平均工资表**

单位：元

| 年份  地区 | 2008 | 2009 | 2010 |
| --- | --- | --- | --- |
| 北 京 | 56328 | 57779 | 65158 |
| 天 津 | 41748 | 43937 | 51489 |
| 河 北 | 24756 | 27774 | 31451 |
| ft 西 | 25828 | 28066 | 33057 |
| 内蒙古 | 26114 | 30486 | 35211 |
| 辽 宁 | 27729 | 30523 | 34437 |
| 吉 林 | 23486 | 25943 | 29003 |
| 黑龙江 | 23046 | 24805 | 27735 |
| 上 海 | 56565 | 58336 | 66115 |
| 江 苏 | 31667 | 35217 | 39772 |
| 浙 江 | 34146 | 36553 | 40640 |
| 安 徽 | 26363 | 28723 | 33341 |
| 福 建 | 25702 | 28366 | 32340 |
| 江 西 | 21000 | 24165 | 28363 |
| ft 东 | 26404 | 29398 | 33321 |
| 河 南 | 24816 | 26906 | 29819 |
| 湖 北 | 22739 | 26547 | 31811 |
| 湖 南 | 24870 | 26534 | 29670 |
| 广 东 | 33110 | 36469 | 40432 |
| 广 西 | 25660 | 27322 | 30673 |
| 重 庆 | 26985 | 30499 | 34727 |
| 四 川 | 25038 | 28149 | 32567 |
| 贵 州 | 24602 | 27437 | 30433 |
| 云 南 | 24030 | 26163 | 29195 |
| 陕 西 | 25942 | 29566 | 33384 |
| 甘 肃 | 24017 | 26743 | 29096 |
| 青 海 | 30983 | 32481 | 36121 |
| 宁 夏 | 30719 | 32916 | 37166 |
| 新 疆 | 24687 | 27617 | 32003 |

数据来源：中国统计局官方网站[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

**附表三**

**我国城镇失业率表**

单位：%

| 年份  地区 | 2008 | 2009 | 2010 |
| --- | --- | --- | --- |
| 北 京 | 1.82 | 1.44 | 1.37 |
| 天 津 | 3.6 | 3.6 | 3.6 |
| 河 北 | 3.96 | 3.93 | 3.86 |
| ft 西 | 3.29 | 3.86 | 3.58 |
| 内蒙古 | 4.1 | 3.97 | 3.9 |
| 辽 宁 | 3.9 | 3.87 | 3.63 |
| 吉 林 | 3.98 | 3.95 | 3.8 |
| 黑龙江 | 4.23 | 4.27 | 4.27 |
| 上 海 | 4.2 | 4.26 | 4.35 |
| 江 苏 | 3.25 | 3.22 | 3.16 |
| 浙 江 | 3.49 | 3.26 | 3.2 |
| 安 徽 | 3.92 | 3.92 | 3.66 |
| 福 建 | 3.86 | 3.9 | 3.77 |
| 江 西 | 3.42 | 3.44 | 3.31 |
| ft 东 | 3.7 | 3.4 | 3.36 |
| 河 南 | 3.4 | 3.5 | 3.38 |
| 湖 北 | 4.2 | 4.21 | 4.18 |
| 湖 南 | 4.2 | 4.14 | 4.16 |
| 广 东 | 2.56 | 2.6 | 2.52 |
| 广 西 | 3.75 | 3.74 | 3.66 |
| 重 庆 | 3.96 | 3.96 | 3.9 |
| 四 川 | 4.57 | 4.34 | 4.14 |
| 贵 州 | 3.98 | 3.81 | 3.64 |
| 云 南 | 4.21 | 4.26 | 4.21 |
| 陕 西 | 3.91 | 3.94 | 3.85 |
| 甘 肃 | 3.23 | 3.25 | 3.21 |
| 青 海 | 3.8 | 3.8 | 3.8 |
| 宁 夏 | 4.35 | 4.4 | 4.35 |
| 新 疆 | 3.7 | 3.84 | 3.23 |

数据来源：中国统计局官方网站[http: //www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/](http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/)

### 攻读博士学位期间科研成果

**发表论文四篇，分别是：**

[1] 《未来与发展》----《中国劳动力资源变化的新特点及其对比较优势影响的机理分析》独著, 2013年第2期.

[2] 《生产力研究》---《当今中国工业化过程面临的挑战和对策研究》独著, 2013年第1期.

[3] 《生产力研究》-------《经济增长理论述评》独著, 2012年第6期.

[4] 《生产力研究》-------《简析当今经济危机与金融泡沫》, 独著, 2012年第2期. **参与课题六项, 分别是:**

[1] 《行业协会在资源性产品对外贸易中的战略转型研究》, 子课题负责人. [2]《ft西省煤炭资源综合利用技术方法与对策研究》, 子课题负责人.

[3] ft西省长治市十二五规划, 工业部分子课题负责人

[4] ft西省侯马市十二五规划, 工业部分子课题负责人

[5] ft西省闻喜县十二五规划, 工业部分子课题负责人

[6] 太原市物流产业十二五规划, 子课题负责人

致 **谢**

在论文完成之际，我要衷心感谢恩师冯子标教授在我学习和生活方面给予的关心、指导、教诲和帮助。他渊博的知识、严谨的治学态度，使我从中学到了许多做人、做事、做学问的真谛。在本论文的写作过程中，冯老师付出了许多心血来指导我，没有他的帮助，本论文是不可能顺利完成的。

在ft西财经大学攻读博士学位的三年时间里，我置身于ft西财经大学浓厚的学术气氛之中，有幸聆听到许多著名教授的教诲。在此，我要感谢ft西财经大学经济学院和研究生院的各位老师，他们不仅传授给我丰富的专业知识，而且他们为人治学的态度，将激励着我在今后的学习、工作中不断攀登。在论文的写作过程中，我有幸得到了一些老师的指点和教导，我要特别感谢的是焦斌龙教授、杨俊青教授、景普秋教授、李玲娥教授、沈沛龙教授、杭斌教授和张奎主任等，他们的关心、指导和建议是本论文得以完成的一个重要原因。

借此之际，我还要感谢我的同学们，与他们朝夕相处的三年中，使我收获颇多。

最后，我要感谢我的亲人，感谢父母多年来对我学业的支持、鼓励和默默奉献，感谢我的爱人陈嵘和岳母在我论文写作期间承担起照顾孩子等繁重的家务，她们的支持使我能够有充足时间用来完成论文写作。

研究产业升级和经济增长，为实现我国经济的振兴贡献微薄之力是我的一个心愿，但是在本文的写作过程中，产业升级和经济增长理论之深和我的学术功底之浅深深地震撼了我。完成本论文后，我丝毫未感到轻松，因为本论文仍有许多不足之处需要深入研究。我希望能在以后的研究过程中进一步学习、研究和改进。

张明

2013年6月7日于ft西财经大学