



Empirical Research on the Effect of Demographic Transition in China
—Based on the Theory of Demographic Dividend

基于人口红利视角下中国人口 转变效应的经验研究

陈 晶 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

基于人口红利视角下中国人口 转变效应的经验研究

陈 晶 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于人口红利视角下中国人口转变效应的经验研究/
陈晶著. —北京: 经济科学出版社, 2014. 8

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4906 - 7

I. ①基… II. ①陈… III. ①人口 - 问题 - 研究 -
中国 IV. ①C924. 24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 187728 号

责任编辑: 王长廷 袁 激

责任校对: 王苗苗

版式设计: 齐 杰

责任印制: 邱 天

基于人口红利视角下中国人口转变效应的经验研究

陈 晶 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京密兴印刷厂印装

710 × 1000 16 开 13 印张 230000 字

2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4906 - 7 定价: 48.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

自序

岁月更迭，四时有序。自人类文明诞生以来，世界文化、经济、科技以加速度的趋势发生着日新月异的变化。围绕人口发展的研究也逐渐被世人所瞩目，尤其是近些年来，世界人口特别是亚洲人口的快速增长引发了许多对于资源和能源可持续供给的担忧。作者以人口经济学为研究方向的几年中，陆续接触了许多相关的实证研究文献和理论思想，也亲身感受到作为人口大国中的一员，现实生活中林林总总的问题、困扰和忧虑。内心里一直有种冲动，想要科学系统地论证人口数量、人口年龄结构、人口迁移流动以及生育政策对于一国经济、科技乃至文化发展的影响。

这本书凝结了作者近几年有关人口经济学领域的大部分实证研究成果，秉承着以理服人、有理有据的学术态度，在查阅大量相关文献，收集并统计了大量数据资料的基础上，对中国人口转变过程中出现的消费效应、储蓄效应、国际收支效应和红利外溢效应等问题进行了理论和实证研究；梳理了人口年龄结构变化对于经济增长各方面影响的理论模型；重点突出了人力资本投资对于我国在老龄化阶段延续人口红利效应的重要意义；阐述并估计了资源环境对人口增长的约束和限制。

由于学识才能所限，还无法完成仰视云霄、耸立山壑的伟大著作，这本书只能算作芸芸学术成果中的沧海一粟，如果能对人口经济学发展做出点滴贡献，作者已经感到非常荣幸和欣喜。但

II 基于人口红利视角下中国人口转变效应的经验研究

它绝不是匆忙中的偶得物，其中凝聚着千百个日夜的调查、思考、验算，夹杂着汗水、泪水和峰回路转过后的傻笑。

陈 晶

2014年8月

前 言

近年来国内外学者在人口经济学领域的相关研究中都注意到，人口数量、人口年龄结构以及人力资本存量的变化对于中国持续的经济增长具有不容忽视的意义和作用。中国经济在人口转变过程中收获了红利效应，这种红利效应来源于对人口数量的控制、人口抚养负担的减轻、人口素质的提升以及人力资本存量的增加。本书从人口红利视角对中国人口转变过程在消费、储蓄、国际贸易、人口流动、人力资本提升等各个方面产生的效应进行理论分析和实证研究，侧重于运用大量统计数据和计量检验手段，有理有据的对中国人口转变产生的人口红利效应进行分析和论证。

对于人口变化与经济增长关系的传统研究，主要侧重于人口总量或者人口增长速度与经济增长之间的关系，而关于人口转变问题的探讨，也主要是通过人口自然增长率、总和生育率等指标进行纯人口学意义上的讨论，缺乏对于人口年龄结构与经济增长之间关系的论证。人口年龄结构变动所带来的影响是多方面的，既包括社会方面的影响，也包括经济方面的影响；既包括宏观层次上对消费、储蓄、投资、国际收支等的影响，也包括微观层面对子女抚养、老年赡养、家庭消费结构的影响。

人口转变理论最初由美国人口学家汤姆逊（U. S. Thomson）提出，他对欧洲人口再生产动态特征进行了总结性描述，后来 A·兰德里、F·诺特斯坦等人发展完善了这种对人口再生产特征的描述，形成了“人口转变理论”。布鲁姆和威廉姆森（Bloom and Williamson）尝试性地探讨了人口年龄结构变化与经济增长之间的关系。此后围绕着人口年龄结构变化对经济增长的影响，各国学者进行了充分的研究，普遍将劳动力人口在总人口中的比重较大时期称为“人口机会窗口”开启时期，即 15~64 岁人口在总人口中的比重超过 50% 的阶段。这一时期，劳动力供给充分，人口负担较轻，从而对储蓄、投资都产生了积极影响，这种积极影响被称为“人口红利”。但如

果出生率保持在一定的低水平，那么几十年后，由于医疗技术进步将延长人口预期寿命，结果将导致社会上老年人口所占比重增加，形成老龄化社会。如果劳动力人口比重下降到 50% 以下时，“人口机会窗口”将关闭。

在人口转变过程中，会出现劳动力人口比例较高的时期，整个人口抚养负担减轻会形成一个有利于经济增长的重要的“结构性红利”——人口红利。国内外已有相关文献探讨如何充分获取人口年龄结构变化所带来的这种结构性优势，而研究人口转变带来的红利效应对于促进我国中长期经济持续快速增长也具有重要启示。我国如何利用人口红利积累的社会经济基础来应对即将到来的人口老龄化社会和人口负债期是亟待研究的重要课题。

本书着力探讨中国人口转变过程中如何延续由于人口年龄结构变动而产生的红利效应，即在人口老龄化时期如何规避和削弱人口抚养负担过重给经济和社会带来的负面影响，发挥人口老龄化带来的积极效应。本书大体思路如下：根据生命周期理论，人口转变的经济效应主要通过不同年龄群体的消费行为和储蓄行为而产生，劳动年龄人口比重较大会使经济中积累大量储蓄，而如果被抚养人口即少儿人口和老年人口比重较大则整个国民经济的消费率将会较高。因此本书的前半部分主要探讨我国人口转变的消费效应和储蓄效应。

而罗纳德·李和安德鲁·梅森（Ronald Lee and Andrew Mason, 2007）认为在老龄化阶段人们由于在年轻时为应付老年时期的养老养病会增加储蓄和各种形式的财富积累，此时劳动年龄人口比重少，这将导致劳均资本上升，即社会中的资本—劳动比例增加，并且这种增加的趋势是持久的，其对于经济的推动作用被称为“第二人口红利”。可见要在老龄化时期延续人口红利效应，实现所谓的“第二人口红利”，储蓄率上升和财富在代际的转移转换形式是关键因素。另外，世界经济一体化已经使全球各国的国际贸易成为联通本国和世界的桥梁，各国之间的商品往来和人口流动已经形成促进世界经济增长并且无法阻断的强大力量，劳动力资源的数量和质量决定着—国在国际贸易中的分工角色，人口因素对于国际收支的影响已经越来越为各国所重视。因此，本书的中间部分重点探讨中国乃至世界人口老龄化的储蓄效应和国际收支效应。

另外，中国近年来无论是政府还是居民对教育的重视程度都越来越高，加大教育投资、提高人口素质、促进精神文明建设越来越成为社会的广泛共识，本书对我国人力资本存量的变化和其产生的经济效应都进行了

深入探讨。

本书最后从资源约束的角度，在考虑环境人口承载力的前提下，分析了我国当前人口政策的变化对未来人口数量和结构的影响，探讨了如何在延续人口红利效应的同时尽量减少人口老龄化对社会经济造成的负面影响，保持我国人口规模在环境资源的可承受范围内，实现社会经济的可持续发展。

陈 晶

2014年8月

目 录

第 1 章 人口经济学的相关理论回顾	1
1.1 人口数量与经济发展之间关系的理论概述	1
1.2 人口数量与经济发展相互作用机制理论分析	2
1.3 人口转变理论	4
1.4 人口红利理论	7
1.5 人口红利理论的相关拓展研究.....	10
1.6 适度人口规模理论.....	12
第 2 章 中国人口年龄结构现状与劳动力供给变化	15
2.1 中国人口年龄结构的现状分析.....	15
2.2 中国未来人口发展趋势分析.....	18
2.3 人口老龄化趋势下的中国劳动力供给变化.....	20
2.4 人口老龄化的社会经济影响.....	24
2.5 目前中国人口老龄化的现实对策.....	28
第 3 章 中国人口转变的产出效应	32
3.1 中国人口增长与经济增强的实证研究.....	33
3.2 中国人口总量与经济增强的相关统计分析.....	39
第 4 章 中国人口转变的消费效应和储蓄效应	44
4.1 人口转变的消费效应.....	44
4.2 人口转变的储蓄效应.....	59
4.3 本章小结.....	69

第5章 人口老龄化对中国居民家庭消费的影响研究	
——基于微观数据对人口红利的探讨	71
5.1 AIDS 模型概述	71
5.2 AIDS 模型的修正与实证检验	74
5.3 基于 CHALS 数据的分析	82
5.4 本章小结	85
第6章 亚洲国家（地区）人口年龄结构与储蓄关系研究	89
6.1 从第一人口红利到第二人口红利	90
6.2 希金斯和威廉姆森模型	92
6.3 HW 模型在亚洲国家（地区）的修正与检验	93
6.4 本章小结与政策含义	101
第7章 人力资本投资与人口红利的延续	109
7.1 人口红利效应实现的充要条件	109
7.2 人力资本对于延续人口红利效应的重要意义	110
7.3 保持健康是必要的人力资本投资	113
7.4 人力资本投资的经济增长效应	114
第8章 中国人口转变的国际收支效应	125
8.1 人口年龄结构与国际收支关系的理论探讨	126
8.2 人口转变对经常账户影响的实证分析	135
8.3 人口年龄结构与资本账户的相关数据分析	144
8.4 人口老龄化、收入水平与国际贸易收支	149
8.5 本章小结	156
第9章 人口红利的空间外溢效应	158
9.1 各国人口红利外溢效应对中国影响的实证研究	158
9.2 中国省际人口红利的空间外溢效应	165
9.3 我国东、中、西部三大区域之间的人口红利溢出效应	166
9.4 中国人口迁移与劳动力流动现状与趋势分析	167

第 10 章 中国实现人口红利效应的资源约束	173
10.1 有关劳动要素的理论假设对人口红利效应的约束	174
10.2 资源有限性对人口红利效应实现的约束和限制	176
10.3 中国环境、资源、人口承载力分析	178
第 11 章 全书总结	183
11.1 研究结论	183
11.2 中国人口红利效应对老龄化问题研究的启示	185
11.3 人口老龄化趋势下延续红利效应的启示	186
参考文献	189

第 1 章

人口经济学的相关理论回顾

1.1 人口数量与经济发展之间关系的理论概述

人口与经济发展之间的理论渊源最早可以追溯到古希腊时代的思想家色诺芬关于人口与土地关系问题的研究；之后威廉·配第有“土地是财富之母，劳动是财富之父”的人口与财富关系的著名论断；魁奈从人口与消费的关系出发论述了人口增长有超过生活资料增长倾向的思想（《中国的专制制度》法文版）；亚当·斯密在其代表作《国民财富的性质和原因的研究》（1776年）中阐述了关于人口增长与社会财富增长关系的思想；大卫·李嘉图在其代表作《政治经济学及赋税原理》中论述了人口与资本之间关系的思想等。而马尔萨斯以“论人口原理和它对于社会将来的影响，附关于葛德文、康多塞及其著作的臆测之评论”为题，集中讨论了人口与生活资料之间的关系，使他成为早期庸俗人口经济理论的典型代表。

到了近现代时期，经济学家们利用统计数据对人口与经济增长之间的关系进行了大量经验性的验证，斯旺（Swan, 1956）^[1]，索洛（Solow, 1956）^[2]，尼尔森（Nelson, 1956），丹尼森（Denison, 1962）^[3]，库曼斯（KooPmans, 1965）^[4]，卡斯（Cass, 1965）^[5]建立了作为现代经济增长理论起点的新古典增长模型，并第一次突破性的改变了古典理论中的人口与经济增长模型。新古典增长理论否定了固定土地对生产的压倒性制约，以劳动与资本投入的固定规模报酬取代，认为即使人口以几何级数增长，人均收入也不会调整到一个极低的外在给定的生产率水平，更不会陷入令人沮丧的生存

水平。竞争市场会刺激个人储蓄，以保证在长期资本形成能匹配甚至是超过人口增长率，而且只依赖于生产的技术进步率。均衡增长的“黄金法则”是资本产出比固定，人口、物质资本将和技术一起以几何级数增长。

对早期人口数量与经济增长之间相互作用的文献进行梳理，可以归纳为四种观点：(1) 人口增长对经济发展的促进作用。美国经济学家勃斯鲁普认为人口增长可以刺激资本需求，产生明显的人口“推进力”和“发明拉力”，从而促进经济的增长和技术进步^[6]。(2) 人口增长对经济发展的阻碍作用。以美国著名学者 D. L·梅多斯为代表，认为一切国家的经济发展阶段都呈现出经济发展决定人口增长的状况，认为人口增长会阻碍经济发展^[7]。(3) 人口增长与经济发展之间的关系是中性的。著名数理统计学家库兹涅茨通过大量的历史数据进行统计分析，得出结论：人口增长对经济发展而言，没有显示出有统计意义的正的或负的相关关系，人口增长对经济增长是中性的^[8]。(4) 人口增长对经济发展既有正向促进作用，又有反向抑制作用。从世界人口与经济的历史进程看，曹新等认为：一方面，人口增长带来了就业和生活需求压力，加速了世界的工业化进程和技术进步^[9]。主要原因在于，人口增长引起了劳动的社会分工、合作和新的生产领域的不断开发；人口规模或人口密度的地域增加，降低了基础设施的人均负担，推动了城市化和工业化发展；人口增长导致的生活总需求的增加，推动了生产和经济的发展，也刺激着技术的发明与创造。另一方面，人口规模和经济增长之间的不协调将严重制约着经济的发展：因居民基本生活消费需求的增长影响国民经济的积累；因文化教育的不足而影响人口文化素质的提高，人口增长对技术发展所起的促进作用又被它带来的其他作用所抵消；因就业岗位不足，过剩的劳动力既造成了人力资源的浪费，又带来了社会的不安定，这种过重的人口负担还制约着产业结构的高级化演进和资金、技术密集型产业的形成和发展。

1.2 人口数量与经济发展相互作用机制理论分析

1.2.1 人口数量远远小于其环境承载力时，人口增长与经济发展具有正相关关系

一般来说，在人口稀缺而生态环境的承载力又很强的情况下，人口增长

可以促进资源的开发和利用,从而可以增加社会的财富,人口增长和经济增长就表现为较多的正相关关系。事实上,在以手工劳动为基础、自然经济占统治地位的时期,劳动的协作和分工是提高劳动生产率和发展经济的主要途径,劳动力人口的数量、密度、素质对经济发展有特别重要的作用。在这种社会条件下,环境承载力很高,各种资源还未得到充分利用,各种资源的边际产出是递增的,人口作为一种关键性的生产要素,只要人口数量增加,就一定会有经济快速发展,人口增长和经济发展大体上是按相同的方向发展的。也就是说,在小农业和手工业相结合的自然经济社会里,如果经济发展速度加快、规模扩大,那么人口增长的速度和规模,也会相应地加快和扩大;而人口增长的速度加快、规模扩大,在生产条件允许的限度内,又会促进经济发展水平的进一步提高,反之亦然。这种情况下人口增长和经济发展在速度和规模方面是按相同方向发展的。

1.2.2 人口数量接近于或超过其环境承载力时,人口增长与经济发展具有负相关关系

当人口基数已相当庞大,易于开发利用的自然资源大都已经开发利用,人口数量接近甚至超过环境承载力,此时的人口增长也就不再具有原来经济发展所具有的积极意义了。人口数量的持续增加,会使得其边际产出减少甚至为负,从而导致总产出增长速度下降。而且世界科学技术已经获得极大发展,单靠体力劳动支持的经济已为大规模的机械所代替。随着机器生产的发展,技术水平不断提高,对劳动力的需求在数量上相对减少而在质量上也不断提高,劳动力的培训费用和所需时间不断增加,科学技术的发明和改进成为提高劳动生产率和发展经济的主要途径。在这种社会经济条件下,经济发展与人口增长就会按相反的方向发展。显然,这种劳动生产和发展方式的根本变革,已使传统意义上的人力资源大大失去了原有的经济价值,人力资本已成为推动社会经济发展的主要内在动力。此时,人口数量的增大只能成为经济发展的阻力。

可见,人口增长与经济发展之间的关系是与人口的环境承载力有关的,且在一定条件下可以相互转化,一定的人口规模是经济发展的前提条件,社会经济发展要求有一定速度的人口增长。而当社会生产力发展到特定阶段相对稳定时,若不断增长的人口数量超过社会经济发展的需求与承受能力,这

时经济发展就会受到人口增长的困扰。

1.3 人口转变理论

人口转变理论 (Demography Transition Theory) 亦称为人口过渡论或人口演变论, 是产生于西方 20 世纪 30 年代, 盛行于 60 年代的一种资产阶级人口理论。人口转变论者通过对西欧多数国家的人口出生率和死亡率变化的历史资料的分析, 以人口发展过程及其演变的主要阶段为研究对象, 基于人口统计历史资料所提供的事实 (任何社会都经历了其人口生育率和死亡率由高到低的转变过程, 并且人口出生率和死亡率水平在传统社会高, 而在现代社会低), 对人口发展必然经历的不同阶段做出描述性的分析和说明, 以此来论证当前不同国家人口发展的特征和未来人口发展的趋势。

法国人口学家阿道夫·兰德里是人口转变论的创始人之一。兰德里结合西欧以往的人口统计资料, 特别是法国的人口统计资料, 对比分析了人口出生率和死亡率的变动, 把经济因素, 尤其是生产力看做是影响人口发展过程的主要因素, 并由此提出了经济人口进程的概念^[10]。围绕这一观点, 他把历史上的人口发展过程分为三个阶段: 原始阶段、中期阶段和现代阶段。西欧整个史前时期直至新石器时期属于原始阶段。这是一个生产力发展水平极其低下、经济因素对生育率没有限制作用的时期。人类增殖的规律遵循统治生物界的规律 (生物群随生活资料的增加而增加), 食物供应量的多少直接决定了人口增长的规模和幅度。而连年的战祸、饥荒、瘟疫致使这一阶段的死亡率居高不下。为了弥补高死亡率带来的大量人口损失, 生育率始终处于相当高的水平。

但是, 人口增长并不是无限制的, 其最终受制于生活资料特别是食物的供应量。于是, 人口的自然增长率仍保持在一个极低的水平上。西欧的新石器时期至中世纪属于中期阶段。在这一阶段, 伴随着生产力的发展, 食物供给日益充足, 人口发展越来越为经济因素所左右。人们理性行为规范的扩展和希望改善生活水平的愿望, 导致人们自觉限制家庭规模。具体表现为: 人们为了确保温饱型生活, 往往晚婚甚至不婚, 结果人口出生率出现低于原始社会的现象。在现代阶段, 欧洲产业革命带来的农业和工业生产空前发展, 医学科技日益发达, 带动了整个社会因经济的快速发展而导致的死亡率持续

下降。以英国为例,人口死亡率在1850~1860年年平均水平高达22.2‰,1890~1900年便降到16.4‰,1910~1914年又降到13.9‰,1933~1938年再次降到12‰。与此相对应的是其后在西欧各地出现的人口出生率有史以来第一次持续显著的下降。面对在西欧出现的人口再生产类型由“高出生率、低死亡率、高自然增长率”类型向“低出生率、低死亡率、低自然增长率”类型转变的事实,兰德里认为这一变化如同人口领域的一场“革命”,称为人口转变。

早期人口转变理论经兰德里的初步建立后,到了当代又有了进一步的发展。具有代表性的是美国人口学者汤普森(Thompson),他试图把欧洲人口发展的经历应用到其他地区的理论结构中来^[11]。他根据1908~1927年人口出生率和死亡率的发展状况,将世界各国的人口增长模式划分为三类,体现人口发展的三个阶段:第一类国家,出生率和死亡率都没有受到控制且水平比较高,特别是死亡率比出生率下降得更快,因此这些国家的人口增长率呈现逐渐增大的趋势,这也是人口增长潜力最大的阶段。这类国家包括意大利、西班牙和中欧等一些地区。第二类国家以北欧、西欧和美国等为代表,这些国家的人口出生率和死亡率都在以较快的速度下降,人口自然增长率从很高的水平降到了很低的水平,并且不久将变成静止人口,甚至出现人口数量的萎缩。第三类国家对人口出生率和死亡率通过增加生存的机会加以人为的控制,这是一个处于低出生率和低死亡率,人口低增长、稳定或减退的阶段。

与汤普森处于同一时代的另一位著名的人口学家就是布莱克(C. P. Blacker, 1895-?),他在1947年出版了《人口发展的阶段》一书,发挥了兰德里提出的人口转变论,将人口的进化过程分为五个阶段^[12]:高位静止(High Stationary)阶段、初期增长(Early Expanding)阶段、后期增长(Late Expanding)阶段、低位静止(Low Stationary)阶段、减退(Diminishing)阶段,见图1-1。

(1) HS表示人口在出生率和死亡率都保持较高水平的基础上实现了均衡,即人口增长基本上处于静止状态。这一阶段为农业国家所共有。

(2) 在EE阶段,死亡率开始呈现缓慢下降趋势,其原因在于经济的初步发展,医疗水平较以往有较大提高,使得死亡率水平降低。但是鉴于处于发展初期的现实,经济对死亡率的影响作用还极为有限,而人口出生率仍保持在较高的水平上,因此人口自然增长率在这一时期逐渐达到最高点。

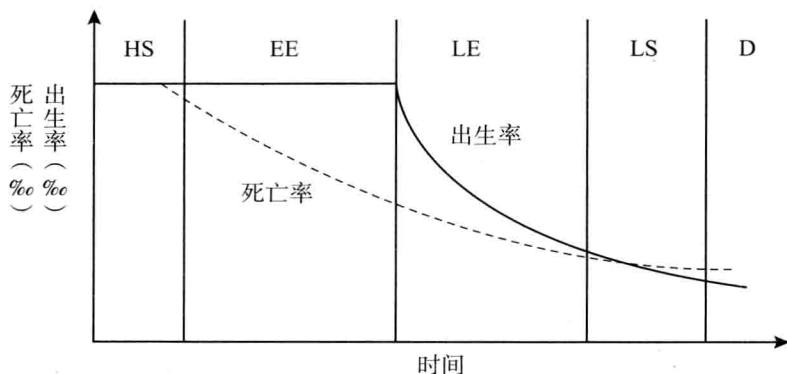


图 1-1 人口进化过程的五个时期

(3) 在 LE 阶段，出生率在死亡率的下降后，也开始出现了明显的持续下降倾向，只是下降的幅度略低于死亡率的变动幅度，人口增长的速度放缓。

(4) LS 所描述的阶段就是工业化、城市化水平较高的时期。人们的生育观念在此阶段发生了极大的转变，即从单纯追求子女的数量转向更为关注子女的质量，避孕、节育逐渐成为人们的自觉行为。

(5) 在 D 阶段，人口老化程度的加深从而年龄结构的变化引起死亡率水平的上升。这一阶段的人口死亡率开始高于出生率，人口处于绝对减少的状态。

经典人口转变理论的最终完善者，是美国著名人口学家诺特斯坦。他将汤普森提出的三类空间增长模式演绎成时间上依次发生的转变阶段^[13]：第一阶段属于人口高增长阶段，高出生率及开始显著下降的低死亡率，直接导致人口自然增长率处于高水平。第二阶段是出生率开始明显下降但人口增长的速度仍然较快的过渡阶段。在此阶段，人口死亡率继续下降，人口增长的速度开始放缓。第三阶段的人口出生率、死亡率及自然增长率都降到了极低的水平，人口增长更趋缓慢。此后，诺特斯坦把农业社会向工业社会过渡的人口转变过程又细分为四个阶段：第一阶段是工业化前阶段。在较高且稳定的出生率及较高且不够稳定的死亡率的作用下，人口自然增长率处于较低水平。第二阶段是工业化早期阶段。出生率在死亡率开始下降的情况下仍然保持不变，人口自然增长率逐步上升。第三阶段是进一步工业化阶段。出生率在死亡率持续下降后开始下降，但下降速度慢于死亡率，人口自然增长