

河南省社会科学规划项目

课题批准号 2001FJJ051

河南省人口压力转化为人力资源优势研究

课题负责人：李通屏

负责人所在单位：郑州大学商学院

完 成 时 间：2002 年 11 月

河南省社会科学规划项目

课题批准号 2001FJJ051

河南省人口压力转化为人力资源优势研究

课题负责人：李通屏

课题组成员：李通屏

高雪莲

许常见

李志鹏

许学军

开始时间：2001 年 5 月

完成时间：2002 年 11 月

目录

导言

- 一、研究背景
- 二、研究的目的和意义
- 三、研究方法与资料
- 四、人口压力转化为人力资源优势的研究现状

第一章 人口压力与人力资源优势：概念与评价

- 一、人口压力
- 二、人力资源的概念与计量
- 三、人力资源的形成与人力资源优势

第二章 河南省的人口压力与人力资源

- 一、人口增长的历史变化
- 二、人口对自然资源的压力
- 三、人口对社会经济发展压力的主要表现
- 四、知识资源与知识发展
- 五、河南省人口压力的综合分析
- 六、人力资源状况分析
- 七、结论与建议

第三章 河南省经济发展中的人口增长与人力资源开发

- 一、经济发展中的人口增长
- 二、河南省人口增长与经济发展关系的历史变化
- 三、人力资源数量和质量与经济发展
- 四、河南省人力资源开发中存在的主要问题
- 五、开发人力资源，促进河南经济发展的对策

第四章 人力资源优势形成的机制分析

- 一、理论借鉴
- 二、人口压力转化为人力资源优势的机制——一个综合模型
- 三、政策含义

第五章 人口压力转化为人力资源优势的案例研究

- 一、日本的经验
- 二、韩国的经验：产业升级和结构调整与人力资源的超前开发紧密结合
- 三、市场导向式的美国人力资源开发管理
- 四、亚洲国家劳务输出的实践与经验
- 五、促进社区就业：天津、大连的经验与做法
- 六、高校毕业生的就业模式：德国与法国的经验
- 七、建立学习型组织的经验

结论与建议

导言

一、研究背景

人类已迈入 21 世纪。世界正在经历深刻的变革。世界多极化曲折发展，经济全球化不断深入，科技进步日新月异。知识经济发展快速，世界范围内产业结构调整步伐也在加快，知识创新、科技创新在经济社会发展中的作用日益重要。经济全球化和信息革命为人的能力发展带来了新的激励，给人力资源能力建设开辟了新的空间，提出了新的要求，同时也带来了新的挑战。

纵观国际经济发展的历史和当代经济发展的潮流可以发现，现代经济的发展逐步由依靠传统的资本、劳动力等基础生产要素投入向倚重于知识、信息、技术、专业化的人力资本等高级生产要素投入的方向转变。物质资本依托型经济正在让位于人力资本依托型经济，人力资本成为最具活力、最能创造经济奇迹的资本。人力资源能力建设成为新一轮社会财富积累的核心。当前国际竞争的实质是先进科技的竞争而科技的竞争归根结底是人才的竞争，特别是高级人才的竞争。中国成功加入 WTO 的同时，也是国外许多国家、跨国公司（猎头公司）逐鹿中国人才市场之时。面对开放的、日趋复杂和风云变幻的国际环境，变巨大的人口压力为人力资源优势，已成为发展中国家面临的重要课题。“发挥巨大的人力资源优势关系 21 世纪社会主义事业的全局”。

河南已成为我国第一人口大省，21 世纪前十年，人口年龄结构处于有利于经济发展的黄金时期，15-64 岁的生产年龄人口占总人口的比重进入历史上最高的时期，2005 年和 2010 年达 73.3%，比 2000 年的 67.1%增加 6.2 个百分点。对河南经济的发展，既是机遇，又是挑战。能否抓住西部大开发、加入 WTO 和人口结构变迁的历史机遇，能否成功实施可持续发展、科教兴豫、开放带动战略，能否缩短同全国社会经济发展水平的差距，摆脱落后帽子，挤进强省之列，转化人口压力，形成人力资源优势，具有无比的重要性和紧迫性。

二、研究的目的和意义

本课题把人口压力转化为人力资源优势作为研究对象，分析河南省人口压力的历史和现状，预测未来人口压力的变化，通过对相关理论的梳理和省内外实践模式的总结，揭示转化的条件、规律、机制及适合河南特点的转化道路，提出河南省人口压力转化为人力资源优势的框架和实施方案。

意义主要有五点：

1 本研究是花费了巨大人力、物力和财力的河南省第五次人口普查资料的新开发，是对 60 万普查员和普查指导员成果的总结，是人口普查发挥社会效益的关键环节和最终成果之一。

2 对人口、人力资源的研究，尽管已形成诸多成果，但直接把人口压力转化为人力资源优势的研究，仍显薄弱，系统、可操作的研究成果，尚属空白。

3 本研究对人口数量大、人口质量低、人均自然资源匮乏、经济社会水平低的第一人口大省来讲，具有很强的针对性。

4 把河南作为案例，对其他发展中地区具有借鉴价值。因为河南对中国国情有代表性，而中国对发展中的大国有代表性。作为典型中的典型、代表中的代表，对发展中的大省，乃至大国都有借鉴意义。

5 对人力资源、发展经济学、人口经济学等学科的发展有学术上的贡献。因为，本成果既来源于这些学科的理论积淀，又是理论与河南省的具体实际相结合的结果，本研究至少可为这些学科的发展提供案例和新材料。

三、研究方法 with 资料

实现人口压力的转化，是一项复杂的社会系统工程，涉及经济、社会、管理等多方面，并非单纯的人口问题，亦非单纯的理论研究，而是一项综合的应用研究，既要有一些理论上的创新，更多的要求是可操作性。本研究拟采用人口经济学、发展经济学、制度经济学和人力资源开发与管理的理论和方法，因此，研究方法具有多元性、综合性的特点。

具体的方法有定性研究和定量研究相结合的方法，即对主要概念进行界定和前人成果进行梳理的基础上，对概念进行量化并提出自己的模型和框架；历史分析和横向比较结合的方法，前者可发现我们的主要进展，后者则可使我们看到差距和不足，并有助于找出解决问题的办法；宏观社会经济背景分析和典型案例解剖相结合的方法，既增加研究的前瞻性，又增加可操作性；利用现代信息技术。

本研究所使用的资料主要来源于：一是人口普查，包括全国性的人口普查和各省、市、区的资料，主要是全国和河南省的普查资料；二是其他社会经济统计资料，包括国内外、省内外的资料；三是国内外已有的研究成果，包括学术书籍、期刊、互联网、学术会议等资料；四是通过问卷调查、实地访谈所获得和积累的资料等。

四、对人口压力及其转化问题的研究现状

对人口压力的研究古以有之。如果以马尔萨斯《人口论》的发表为肇端，距今已有 200 多年的历史。马尔萨斯分析了资本主义处于上升时期人口压力的形成机制，并提出了缓解人口压力的对策。马尔萨斯认为人口的增殖力与土地的生产力之间是不平衡的。前者大于后者，在不加限制的情况下，人口以几何级数增加，生活资料以算术级数增加，因而人口过剩和食物匮乏成为必然。人口压力就是这样形成的。当人口出现过剩时，就会出现抑制人口压力的力量。有两种力量：一是由两者的不平衡所产生的贫穷和罪恶来阻止人口增加，使人口和生活资料保持平衡，人口压力得到缓解，这是一种“积极性抑制”（Positive checks）。另一种是“预防性抑制”（Prventive checks），通过限制出生人数而缓解人口过剩的压力，即无力赡养子女的人不要结婚，并且在婚前要保持贞操。马克思在 1853 年所著的《强迫移民》中，提出了人口压迫生产力和生产力压迫人口的著名论断。他指出，古代人口的大迁移是由于生产力不足造成的人口过剩的结果。而资本主义的情况是“生产力的增长要求减少人口，借助于饥饿或移民来消除过剩的人口”。

资本主义进入垄断阶段以后，特别是 20 世纪的两次世界大战结束以后，有关人口压力的研究成果仍大量面世，并不断引起轰动。主要观点散见于《十字路口的人类》、《世界的饥饿》、《生存之路》、《世界人口的危机》、《人口炸弹》、《增长的极限》、《人口增长经济学》、《人力投资：人口质量经济学》、《谁来养活中国？》等著作里面。其观点大致可分为两类：一类认为人口增长将对资源、环境、食物供给等造成很大压力，或者由于资源耗竭、或者由于污染严重，世界人口和工业生产能力将会发生非常突然的和无法控制的崩溃，人口压力最终将使人类蒙受灾难，形成世纪末日。另一类观点认为，人有一张口、一双手，也有一个大脑，人类的知识、技术是决定性的资源，如果少了它们，经济的前景将是黯淡无光的。人力资本是增长的关键，人力投资和人类技能的提高，将增进人类处理各种复杂问题的能力，人类的前途将更加美好。另外，现代经济增长与发展理论、劳动经济学、人力资源开发与管理理论也为该问题的研究提供了一些思路，在转化机制一章中，再作详细分析。

在我国，人口压力成为清朝以来思想家关注的焦点。洪亮吉（1746~1834）提出了两种解决方法：一是“天地调剂法”，即借助水旱灾害和瘟疫流行来减少人口，二是“君相调剂法”，即通过三条途径：1、开垦荒地，尽量利用闲置的土地资源，通过移民来调剂各地的人口密度。2、通过禁奢，抑兼并将全社会的消费限制在低水平上，以便有限的物质财富能在更多的人之间进行分配；3、在饥荒时代，采取传统的救灾方法，减轻饥饿的威胁。¹

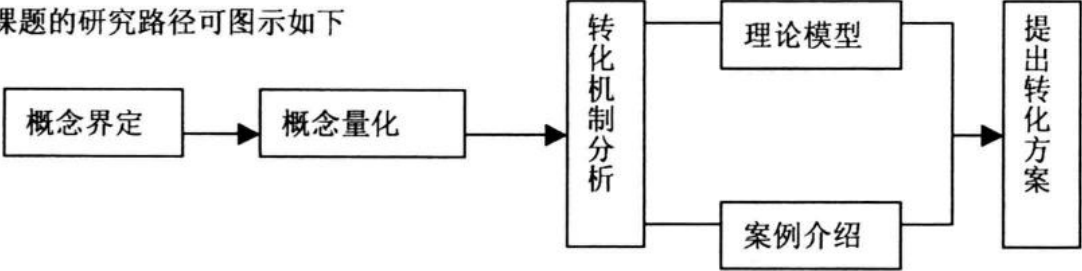
新中国成立前夕，毛泽东提出‘革命加生产’以解决人口增长对吃饭问题的压力。建国后，马寅初强烈意识到人口增长过快对经济发展和人民生活水平提高的压力，主张保留人多的‘好处’而去掉它的‘坏处’，其方法就是发展生产、提高人口质量和控制人口数量。70 年代以后，我国计划生育的大力推行和改革开放所带来的经济发展，大大缓解了人口压力。一些学者在进行国情研究时强调，中国人口多，这是一个大包袱，但包袱里面也蕴涵着财富。把包袱转化为财富，是实现现代化的希望所在。

20 世纪 90 年代以后，通货紧缩威胁着全球经济的持续发展，企业所面临的资源约束比过去任何时候都更为严峻。如何有效地克服传统生产力要素的边际效益递减规律、如何提高国家的创新能力、有效

¹ 洪亮吉：《意言·生计篇》，转引自何清涟（1988）所著的《人口：中国的悬剑》一书，四川人民出版社

地增强国际竞争力，人力资源及其管理的价值越来越明确地被人们所认识到。²就业和再就业问题的研究、人力资本和企业家人力资本的研究、企业核心竞争力和培育核心竞争力的研究、人力资源开发与管理的研 究等异常火爆，都对人口压力如何转化为人力资源优势，提供了有益的分析工具。但直接把人口压力转化人力资源优势作为选题的研究，目前尚属空白。

本课题的研究路径可图示如下



² 把人力资源及其管理同创新、竞争优势相连的论著很多，详细可参考《人力资源管理——获取竞争优势的工具》和《人力资源管理：赢得竞争优势》两本书。

第一章 人口压力与人力资源优势：概念与评价

一、人口压力

（一）人口压力的概念

根据《现代汉语词典》（1979年）的解释，压力是指“物体所承受的与表面垂直的作用力”。人口压力（population pressure, population stress）的含义非常丰富，对人口压力的界定，至今还没有一个明确的定义，尽管人口压力一词的使用频率很高。但究竟谁第一次使用了这一概念，尚无从考证。关于人口压力的思想，可以追溯到古代。根据研究者使用这一词的场合，人口压力有过以下含义：

1、指人口过剩。马尔萨斯的《人口论》被认为是具有代表性的有关人口或人口压力的著作。他认为在无所妨碍时，生活资料的增长赶不上人口的增长，因此，人口过剩和食物匮乏成为必然。新老马尔萨斯主义者在这一层面上使用这一概念。

2、人口的非适度状态。起初的最适度人口（Optimum population）指的是：在某个特定时期，在诸如资本存量等其他因素保持不变的情况下，可使人均产出最大化的人口。后来，最适度人口理论形成了一些不同的学说。米德（Meade, 1955年）认为，“总效用”这个标准要比个人效用的标准为好。总效用指的是社会全体成员所得效用的总和。人们在讨论人口偏多偏少这个问题时，往往依据的是一些军事、宗教或文化因素。到了20世纪70年代，享有的自然资源质量如何，已上升为判断人口规模适度与否的一个标准。除总效用标准和单独的个人效用标准外，罗尔斯（Rwals）提出以社会最低层所得效用的最大化作为确定最适度人口水平的准则。另一广义的适度人口概念，则包括在最佳经济增长路径上的各种人口水平。这种增长路径将使某些社会福利函数在所选定的时期可以是无限长的³。

3、人口压力是一个相对概念，指相对于土地的承载力而形成的人口过剩状况。⁴人口压力是伴随人类的起源而形成的。在采集狩猎时代，它是相对于天然食物的可得性而言的，而在农耕时代，它是相对于农业生产所提供的粮食产量而言的，在工业时代，它是相对于工农业经济发展所能提供的生活资料而言的。其相对性在于对于不同的生产力水平，其内涵不同，表现也不同。

4、人口压力是指人口过剩对自然资源和生产能力压力，或者是对地球供养能力的压力。美国社会学家J.H.Hertzler（1956年）分析了一个国家社会、经济不发达和人口压力之间的内在关联。他认为，不发达和人口压力是并存的。现代意义上的人口压力已不同于传统社会。以农业为主要生产活动的社会，可使用人口——土地之比，即粗人口密度来表示。而今天的人口过剩包括多种含义，它是指特定国家、特定时期的人口与资源、与利用资源的生产手段，以及分配之间的种种关系。赫茨勒把发达国家和发展中国家的人口压力分为三种类型：第一类是西欧、北美等现代化程度较高的地区，这些地区不存在人口压力；第二类地区是苏联、东欧、南欧、亚洲的日本等国家和地区，它们正处于现代化的发展过程中，人口压力大；第三类地区是亚洲、非洲和拉美一些不发达地区，那里的出生率很高，死亡率刚刚下降，人口增长潜力大。⁵

5、指人口增长，尤其是人口的过快增长。凡是有人口增长的地方，就有人口压力，这种使用方法，在政府部门中较为流行，但并非当代严谨的学者所谓。

6、泛指人口问题。所谓人口问题是指人口与经济、社会、资源和环境的矛盾或问题，不仅包括人口数量、人口质量、人口结构和人口分布，也包括诸要素与经济、社会、资源和环境的矛盾。因此有些学者把人口压力分为人口数量压力和人口质量压力两个方面。也就是说，凡是有人口问题的地方就有人口压力，人口压力同人口问题共始终。

综上所述，人口压力的含义随研究目的的不同而不同，在不同的场合有不同的含义。对人口压力研

³ J.D.皮奇福德（1987），Optimum population,参见《新帕尔格雷夫经济学大词典》。

⁴ 朱国宏（1995）在其博士论文《人地关系论》中，持此种观点。他认为人口压力是一种中性术语，表示人地关系所处的一种状态。

⁵ J.H.赫茨勒（1956）发表的《世界人口的危机》一书，把不发达国家称作人口压力大的国家，他对人口压力造成的社会

究的一个共同的趋势是，人口压力越来越被看成是人口系统与其他系统的不协调问题，而不是单纯人口自身的问题。既表现在人地关系及有形资源的占有方面，也表现在获取资源的能力、社会经济发展、生活水平、现代化进程等方面。随着社会经济的发展，我们认为，人口压力更多的表现在后者。根据国内外的研究成果和本研究的需要，本文将人口压力作如下界定：

人口压力是指人口的非适度状态，即人口系统与经济、社会、资源和环境等系统的不适应或不协调，既包括人口的过剩，又包括人口的不足，既包括人口数量对其它系统的压力，又包括人口质量、人口结构等对其它系统的压力，既可以在人口增长率高的地区出现，又可以在人口增长率低的地区出现。既表现在人地关系等有形资源的占有，也表现在获取资源的能力、社会经济发展、收入、分配和生活水平等方面。

（二）评价人口压力的文献回顾

马尔萨斯用人口繁殖力和土地生产生活资料的能力的对比来分析人口压力，当代马尔萨斯主义的代表人物用人口与食物供给、人口与土地承载力、人口与经济增长和生活水平的提高等指标对人口压力进行评价。福格特（W.Vogt）用一个表达人地关系的公式展开自己的分析。这个公式是： $C=B:E$ 。C代表土地的承载力，B代表生物潜能，即土地上的绿色植物为人类提供住所、衣着，尤其是粮食的能力。E代表环境阻力，即限制资源利用的阻力因素。福格特认为，生物潜力的大小随两个因素而变化：土地数量和土地质量。环境阻力包括物理限制、生物限制和人类自我限制。福格特将人口压力的评价由单纯的经济学领域引向更广阔的资源环境利用领域。到20世纪50年代中期，汤普森（W.S.Thompson）和赫茨勒引向了更广泛的社会学领域。赫茨勒认为，评价人口压力，以农业为主要生产活动的社会可使用人口——土地之比，即粗人口密度来表示。而今天的人口过剩包括多种含义，它是指特定国家、特定时期的人口与资源、与利用资源的生产手段，以及分配之间的种种关系。人口过剩主要是以经济发展的需要为标准的，以人均收入和人均产量最大值，即经济适度人口为测量点，同时也考虑了其他社会福利因素。⁶《中国可持续发展战略报告》为了定量测定中国各省、市、自治区的人口压力指数，设计了一组指标，用以判断各地在人口数量（用人口自然增长率）、人口生存空间、人均教育年限和人口识字水平等方面，即从人口数量压力和人口质量压力两方面去进行分析，获得了各省、市、自治区的人口压力指数。其中：

（1）人口增长率压力以各省、市、自治区人口自然增长率达到零增长时的距离和难度作为衡量标准。

（2）现有人口的生存空间和潜在人口的生存空间指的是供养人口生存的最低耕地限制。按照世界粮农组织的一般标准，人均耕地面积小于0.08公顷者，即为土地资源出现压力的临界值。凡低于此数值者，对于其空间压力进行评分，并获得压力指数。

（3）人均受教育年限。依照国际惯例，人均受教育年限至少应达到9年，才是教育压力降到零的临界值。

（4）成人识字率。又一个标志教育程度和人口素质的指标，成人识字率达到100%为不受压力的标准，凡低于此数者按照其指标大小计算其压力指数。

中国科学院可持续发展研究组对中国人口压力的量化结果如下

后果进行了分析

⁶ 参见李竞能（1992年）主编《当代西方人口学说》一书的第八章

表 1—1 中国科学院可持续发展研究组对中国人口压力的研究成果

地区	人口增长率 压力指数	现有人口生 存压力指数	潜在生存空 间压力指数	人口素质压 力指数	人口压力总 指数
北京	0.23	0.62	0.44	0.10	0.32
天津	0.28	0.64	0.55	0.24	0.39
河北	0.49	0.35	0.50	0.28	0.37
山西	0.67	0.16	0.31	0.21	0.34
内蒙古	0.63	0.00	0.00	0.26	0.30
辽宁	0.42	0.28	0.36	0.17	0.29
吉林	0.47	0.03	0.24	0.19	0.23
黑龙江	0.50	0.00	0.00	0.20	0.23
上海	0.00	1.00	1.00	0.13	0.38
江苏	0.39	0.60	0.90	0.25	0.41
浙江	0.39	0.43	0.60	0.28	0.37
安徽	0.62	0.46	0.78	0.34	0.47
福建	0.45	0.26	0.26	0.32	0.36
江西	0.68	0.23	0.36	0.31	0.40
山东	0.30	0.52	0.82	0.29	0.37
河南	0.53	0.51	0.79	0.27	0.44
湖北	0.60	0.32	0.43	0.28	0.40
湖南	0.40	0.31	0.41	0.26	0.32
广东	0.76	0.39	0.42	0.24	0.46
广西	0.65	0.15	0.14	0.27	0.36
海南	0.89	0.19	0.12	0.27	0.45
四川	0.61	0.16	0.33	0.29	0.35
贵州	0.90	0.16	0.07	0.42	0.49
云南	0.81	0.00	0.00	0.42	0.41
西藏	1.00	0.00	0.00	0.71	0.57
陕西	0.56	0.11	0.21	0.29	0.32
甘肃	0.75	0.00	0.00	0.43	0.39
青海	0.91	0.00	0.00	0.44	0.45
宁夏	0.86	0.00	0.03	0.36	0.41
新疆	0.81	0.00	0.00	0.26	0.36

资料来源：中国科学院可持续发展研究组，《1999 年中国可持续发展战略报告》，第 22 页，科学出版社，1999 年

上述有关人口压力的评价，对本研究具有参考价值，但也存在一定的缺陷。赫茨勒提出了一些指标，但没有进行量化，这主要是由于统计资料的局限。中国科学院可持续发展课题组，虽然提出了评价指标，并进行了量化，但这些指标及评价方法之缺陷是明显的。人口增长率固然是衡量人口压力的一个指标，但以自然增长率达到零时的距离和难度作为标准，实际中难以操作。什么时候人口自然增长率达到零增长？这只是一种测算。本研究认为，人口增长率高对人口压力高低有重要影响。高人口增长率会带来人口压力，低人口增长率、甚或人口负增长同样会带来人口压力。人口增长率压力指数的计算应有所改

变, 以使其度量具有可操作性。现有人口生存空间压力指数和潜在人口的生存空间压力指数有一些雷同, 特别是潜在人口的生存空间压力, 计算起来也非常烦琐, 非现有统计资料所能为。人口压力总指标如何计算? 各分指标如何权重? 《中国可持续发展战略报告》所得出的最终结果, 不能使我们看出所以然。

(三) 评价指标

根据本研究对人口压力的认识和前人的研究成果, 同时考虑资料获取的便利, 对已有的研究作些修正与补充。据此, 我们设计的评价指标包括:

- 人口增长率压力, 即人口自然增长率指标 (Pg_{ij});
- 现有人口生存空间压力指标或人口密度指标 (Pd_{ij});
- 人口素质压力指数 (Pq_{ij}), 用成人识字率和每万人口中拥有的受过高等教育人口数两指标衡量;
- 生活水平 (亦可用人均收入) 压力指数 (Pc_{ij}), 包含城镇居民人均消费支出 (Pc_u) 和农村居民人均消费支出 (Pc_r) 两个指标。

(四) 计量方法与步骤

(1) 人口增长率压力以各省、市、自治区人口自然增长率绝对值的高低作为衡量标准。以 1999 年人口自然增长率绝对值最高者为 100, 最低者为 0, 对各地区人口自然增长率进行评分或赋值, 得分越高, 人口压力越大, 反之, 人口压力越小。计算公式如下:

$$Pg_{ij} = (|R_{ij}| - R_{MIN}) / (R_{MAX} - R_{MIN}) \times 100 \tag{1}$$

式中 Pg_{ij} 、 R_{MIN} 、 R_{MAX} 及 R_{ij} 分别表示 i 地区 j 年的人口增长率压力指数 (得分)、各省、市、自治区人口自然增长率之绝对值的最低值和最高值及 i 地区 j 年的人口自然增长率。

- 比如 1999 年河南省的人口增长率压力的计算:
- 第一步: 从《中国统计年鉴 2000》中找出各省、市、自治区人口自然增长率之绝对值的最低值和最高值, 分别为北京和西藏, 即 $R_{MIN}=0.90\%$, $R_{MAX}=15.80\%$, 则 $R_{MAX}-R_{MIN}=14.90\%$;
- 第二步: 1999 年河南省人口自然增长率 $R_{1999}=7.62\%$
- 第三步: 根据公式 $Pg_{ij} = (|R_{ij}| - R_{MIN}) / (R_{MAX} - R_{MIN}) \times 100$ 可计算出 $Pg_{2001} = (7.72\% - 0.90\%) / 14.90\% \times 100 = 45.77$, 即 1999 年河南省人口自然增长率压力指数为 45.77, 或者说人口增长率压力得分为 45.77。

(2) 现有人口生存空间压力以人口密度 (即人口——土地的比率) 和人均耕地为衡量指标, 人口密度越大, 人口压力越大, 人均耕地越多, 人口压力越小。2000 年人口密度最大的省、市、自治区赋值为 100, 最小的为 0; 人均耕地在 1 亩以下者赋值为 100, 最多者为 0, 在 1 亩——人均耕地最多的地区之间的赋值为 0——100。计算公式如下:

$$Pd_{ij} = (D_{ij} - D_{MIN}) / (D_{MAX} - D_{MIN}) \times 100 \tag{2}$$

- Pd_{ij} ——i 地区 j 年的人口密度得分
- D_{ij} ——i 地区 j 年的人口密度
- D_{MAX} ——各省、市、自治区中人口密度最大值, $D_{MAX} = 2657$ (2000 年上海人口密度)
- D_{MIN} ——各省、市、自治区中人口密度最小值, $D_{MIN} = 2.1$ (2000 年西藏人口密度), 则 $D_{MAX} - D_{MIN} = 2654.9$

河南省人口生存空间压力指数 $Pd = (554 - 2.1) / 2654.9 \times 100 = 20.79$

(3) 人口素质压力指数 (Pq_{ij}) 用成人识字率和每万人口中拥有的受过高等教育人口数两指标衡量。用 2000 年各省、市、自治区中成人识字率和每万人口中受过高等教育人口数最高者为 0、最低者为 100 构建人口素质压力指数。这一指标主要反映某地区获取资源的能力, 方法同上。计量公式如下:

$$Pq = (Q_{MAX} - Q_{ij}) / (Q_{MAX} - Q_{MIN}) \times 100 \tag{3}$$

- 令 Pq_1 成人识字率压力得分, Pq_2 为受过高等教育人口比重压力得分, 则人口素质压力总得分 (Pq)
- $$Pq = 0.3 Pq_1 + 0.7 Pq_2 \tag{4}$$

识字率最大值为 96.21% (广西 2000 年), 最小值为 67.50% (西藏 2000 年), 两者之差为 28.71, 广西的成人识字率压力得分= (最大值-广西的成人识字率) /28.71×100=0, 同理, 河南省成人识字率压力得分= (96.21-94.13) /28.71×100=7.24。受过高等教育人口比重, 最大值为 16.84, 最小值为 1.26, 差额为 15.58。河南省高等教育人口比重压力得分为 (16.84-2.67) /15.58×100=90.95, 则河南省的人口素质压力得分为 7.24×0.3+90.95×0.7=65.84。

(4) 生活水平 (亦可用人均收入) 压力指数 (Pc_{ij})。生活水平的高低反映了人口压力的状况, 生活水平越高, 说明人口压力越小, 反之, 说明人口压力越大。反映生活水平的指标主要有人均消费支出、恩格尔系数。但这些指标的获得, 尤其是历史资料的获得有一定难度, 所以, 可用人均收入来代替。人均收入、生活水平同人口压力呈反方向变化。赋值和量度方法同上。农民人均消费支出最大值和最小值分别为 4138 元和 1084 元, 差额为 3054 元。据此计算河南省农村居民人均消费支出压力指数 (Pc_r) 为, (4138-1316) /3054×100=92.40。城镇居民人均消费支出的最高和最低值分别为 8868 元和 3624 元, 差额为 5244 元。河南省城镇居民人均消费支出压力指数为 (Pc_u) (8868-3831) /5244×100=96.05

(5) 人口压力总指数的计算

根据各分指标在人口压力及缓解人口压力中的重要程度, 确定其权重。以人地关系为核心的传统评价体系, 主要借助于人口与有形资源的比率说明人口压力, 而一般不考虑无形资源。运用这一体系得出的结论只能是人口压力越来越大, 人类前途越来越悲观, 这与当代社会的事实不符。有形资源丰富、人口密度小的地区人口压力大, 而矿产资源丰富、人口稀疏的地区, 人口压力并不必然小, 在现代社会中这种情况并不鲜见。现代社会, 无形资源 (如知识、技术、信息等) 的重要性已显著上升, 鉴于此, 本研究将各分指标的权重依次定为 0.2、0.25、0.3、0.25, 则人口压力总指数为:

$$\square P=0.2Pg_{ij}+0.25Pd_{ij}+0.3Pq_{ij}+0.25(Pc_u\times s_u+Pc_r\times s_r)$$
 ⑤

式中 s_u 和 s_r 分别表示城镇人口和农村人口占总人口的比重, s_u+s_r=1

河南省 2000 年的人口压力总指数 (或得分) 为

$$\square P_{\text{河南}}=0.2\times 45.77+0.25\times 20.79+0.3\times 65.84+0.25\times (96.05\times 0.232+92.40\times 0.768)$$

$$=9.02+5.1975+19.752+0.25(22.2836+70.9632)=57.41$$

同理, 据此公式可以发现某地区人口压力的演变或者对不同地区的人口压力进行排序。

(五) 对我国人口压力的计算及主要结果

1、各地区人口压力指标及总指数差距较大, 见表 1-2、表 1-3 和表 1-4

1-2 2000 年中国各省市自治区反映人口压力的指标及差距

项目	人 口 自 然 增 长 率‰	人 口 密 度 人 / 平 方 公 里	成 人 识 字 率 (%)	受 过 高 等 教 育 人 口 比 重 (%)	农 村 居 民 人 均 消 费 支 出 (元)	城 镇 居 民 人 均 消 费 支 出 (元)
最 大 值 MAX	15.80	2657	96.21	16.84	4138	8868
最小值 MIN	0.90	2.1	67.50	1.26	1084	3624
差 额 MAX-MIN	14.90	2654.9	28.71	15.58	3054	5244

资料来源: 人口自然增长率为 1999 年数据, 来自于《中国统计年鉴 2000 年》, 中国统计出版社, 2000 年; 城乡居民人均消费支出来自于《中国统计年鉴 2001》, 中国统计出版社, 2000 年; 人口密度据 2000 人口普查数据计算, 人口素质的两项指标为 2000 年人口普查数据

总指数最高地区与最低地区的差距为 60 多分, 人口压力最大地区是最低人口压力地区的 7 倍。用本指标体系所衡量的人口压力的差距大大高于“中国可持续发展战略”研究组所得出的差距, 后者量

化的各地区的差距在 0.23~0.57 之间，西藏最大，吉林、黑龙江最小，而在本研究中，西藏依然最大，东北三省虽属低人口压力地区，排在第 22、23 和 27 位，而非最低人口压力地区，最低地区是北京。按人口压力总指数由高到低排序，处于前五位的分别是西藏、贵州、青海、云南和甘肃，均属西部省区，中国科学院的排序依次为西藏、贵州、安徽、广东，青海和海南并列第五，接下来是河南，而云南和甘肃地处中游，不是人口压力极大地区。

2、人口压力的大小不仅取决于人口与有形资源的关系，也取决于人口与无形资源的关系。传统评价体系主要借助于人口与有形资源的比率说明人口压力，而一般不考虑无形资源。传统评价体系得出的结论只能是人口压力越来越大，人类前途越来越悲观。现代社会，无形资源（如知识、技术、信息等）的重要性已显著上升，本研究显示，有形资源丰富、人口密度小的地区人口压力并不必然小，反之，有形资源缺乏、人口密度大的地区，人口压力并不必然大。

3、不发达地区的人口压力一般较大，发达地区的人口压力一般较小。按人口压力总指数由高到低排序，处于前五位的分别是西藏、贵州、青海、云南和甘肃，这些主要是我国的不发达地区，而人口压力最低的 5 个地区分别是京、沪、津、浙、辽，即我国的发达地区。这种状况表明，经济、社会的不发达同人口压力有着难解难分的联系。要消除人口压力，必须变不发达为发达状态。

表 1-3 2000 年全国各省市自治区反映人口压力的主要指标

地区	总人口 (万人)	人口自然 增长率 (%)	人口密度 人/Km ²	成人识 字率 (%)	受过高等 教育人口 比重 (%)	城镇居 民人均 消费支 出 (元)	农村居 民人均 消费支 出 (元)	城镇人 口 比重 (%)
北京	1382	0.90	823	95.77	16.84	8493	3426	77.54
天津	1001	2.95	886	95.07	9.01	6121	1996	71.99
河北	6744	6.73	359	93.35	2.70	4348	1365	26.08
山西	3297	9.86	211	95.82	3.42	3942	1149	34.91
内蒙古	2376	7.24	20	90.88	3.80	3928	1615	42.68
辽宁	4238	3.33	290	95.24	6.18	4356	1754	54.24
吉林	2728	5.23	146	95.43	4.93	4021	1553	49.68
黑龙江	3689	5.06	81	94.90	4.80	3824	1540	51.54
上海	1674	-1.10	2657	94.60	10.94	8868	4138	88.31
江苏	7438	3.56	725	93.69	3.92	5323	2337	41.49
浙江	4677	4.29	459	92.94	3.19	7020	3230	48.67
安徽	5986	8.60	429	89.94	2.30	4233	1322	27.81
福建	3471	5.21	286	92.80	2.97	5639	2410	41.57
江西	4140	9.49	249	94.84	2.58	3624	1643	27.67
山东	9079	4.81	579	91.54	3.33	5022	1771	38.00
河南	9256	7.72	554	94.13	2.67	3831	1316	23.20
湖北	6028	5.20	324	92.85	3.90	4645	1556	40.22
湖南	6440	4.60	304	95.35	2.93	5219	1943	29.75
广东	8642	9.92	486	96.16	3.56	8017	2646	55.00
广西	4489	8.03	190	96.21	2.39	4852	1488	28.15
海南	787	12.03	232	93.02	3.17	4083	1484	40.11
重庆	3090	4.96	375	93.05	2.80	5570	1396	33.09
四川	8329	6.78	172	92.36	2.42	4856	1485	26.69
贵州	3525	14.24	200	86.11	1.90	4278	1097	23.87
云南	4288	11.66	109	88.61	2.01	5185	1271	23.36
西藏	262	15.80	2.1	67.50	1.26	5554	1117	18.93
陕西	3605	6.13	175	92.71	4.14	4277	1251	32.26
甘肃	2562	9.17	56.4	85.66	2.67	4126	1084	24.01
青海	518	13.90	7.2	81.97	3.30	4186	1218	34.76
宁夏	562	12.23	108.5	86.60	3.69	4201	1417	32.43
新疆	1925	11.80	11.7	94.44	5.14	4423	1236	33.82
全国	126583			95.96	3.61	4998		36.09

资料来源：《中国统计年鉴 2001 年》，中国统计出版社，2001

注：人口密度=某地区 2000 年人口普查人口总数/某地区土地面积

表 1-4 2000 年中国各省市自治区人口压力指数

地区	人口增长率压力指数	人口密度压力指数	成人识字率压力指数	高等教育人口比重压力指数	人口素质压力指数	城镇居民人均消费支出压力指数	农村居民人均消费支出压力指数	人口压力总指数	位次
北京	0.0	30.1	1.5	0.0	0.45	7.15	23.3	10.34	31
天津	13.8	33.1	4.0	49.3	34.96	52.38	70.1	35.86	29
河北	39.1	13.4	10.0	89.0	65.30	86.19	90.8	53.45	13
山西	60.1	7.9	1.4	84.5	59.57	93.94	97.9	56.27	10
内蒙古	42.6	0.7	18.6	82.1	63.05	94.20	82.6	48.26	19
辽宁	16.3	10.8	3.4	68.4	48.9	86.04	78.1	41.23	27
吉林	29.1	5.4	2.7	75.0	53.31	92.43	84.6	45.29	23
黑龙江	27.9	3.0	4.6	75.8	54.44	96.19	85.1	45.60	22
上海	1.3	100.0	5.6	37.2	27.72	0.00	0.0	33.58	30
江苏	17.9	27.2	8.8	81.4	59.62	67.60	59	43.02	25
浙江	22.8	17.2	13.8	86.0	64.34	35.24	29.7	38.09	28
安徽	51.7	16.1	21.8	91.6	69.16	88.39	91.2	57.72	7
福建	28.9	10.7	11.9	88.0	65.17	61.58	56.6	42.16	26
江西	57.7	9.3	4.8	90.5	64.79	100.00	81.7	54.99	11
山东	26.2	21.7	16.3	85.1	64.46	73.34	77.5	49.38	18
河南	45.8	20.8	7.2	90.95	65.83	96.05	92.4	57.41	9
湖北	28.9	12.1	11.7	81.9	60.84	80.53	84.5	48.18	20
湖南	24.8	11.4	3.0	88.3	62.71	69.58	71.9	44.6	24
广东	60.5	18.2	0.2	84.2	59.03	16.23	48.9	46.58	21
广西	47.9	7.1	0.0	91.7	64.19	76.58	86.8	52.31	14
海南	74.7	8.7	11.1	86.7	61.02	91.25	86.9	57.59	8
四川	39.5	6.4	13.4	91.5	68.07	76.51	86.9	51.65	15
重庆	27.2	14.0	11.1	89.1	65.70	62.89	89.3	50.98	16
贵州	89.5	7.5	35.2	94.9	76.99	87.53	99.6	67.77	2
云南	72.2	0.36	26.5	94.2	73.89	70.23	93.9	60.17	4
西藏	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	63.20	98.9	73.04	1
陕西	35.1	6.5	12.2	80.5	60.01	87.55	94.5	50.27	17
甘肃	55.5	2.0	36.7	89.2	73.45	90.55	100.0	58.64	5
青海	87.2	0.2	49.6	85.9	74.93	89.28	95.6	63.87	3
宁夏	76.0	0.38	33.5	83.4	68.43	89.00	89.1	58.10	6
新疆	73.2	0.37	6.2	73.7	53.45	84.76	95.0	54.52	12

根据公式⑤计算出人口压力总指数

二、人力资源的概念与计量

（一）人力资源的概念

从字面上说，资源（resource）是指资财的来源。英国古典经济学家威廉·配弟（William Petty）的一句名言是“劳动是财富之父，土地是财富之母”，将劳动与土地视为资源。《韦伯·斯特新世界词典》（1974 年）认为，资源是指“某种可备利用，提供资助或满足需要的东西”。联合国环境规划署（UNEP）归结为：“所谓资源，特别是自然资源，是指在一定时间、地点条件下能够产生经济价值，以提高人类当前和未来福利的自然环境因素和条件。”显然，这一概念主要是自然资源，未包括全部资源。经济学中，通常把为了创造物质财富而投入于生产活动中的一切要素称为资源。根据各学科对资源的定义，我们可把资源表述为：在一定的社会生产和技术水平下，自然界和人类社会中对人类有用的物质、信息和

能量，即自然界和人类社会中一切有价值的物质。资源以自然、物质、人力、时间和信息五种形式存在。在五种资源中，人力资源是包括自身在内的一切资源的主宰。

有关人力资源的概念有以下几种

- 1、人力资源是指能够推动整个社会经济发展的具有智力和体力劳动能力的人们的和。
- 2、人力资源是指能够作为生产性要素投入社会经济活动的劳动人口。
- 3、人力资源的生产贡献是能够满足人类需要的人。
- 4、人力资源就是存在于人身上的社会财富的创造力，就是人类可用于生产产品或提供服务的体力、知识和技能。
- 5、人力资源是指能够推动整个社会经济发展的劳动者的能力，即处于劳动年龄的已直接投入建设和尚未投入建设的人口的人口的能力。
- 6、人力资源就是劳动力资源，即可以从事社会劳动的那部分人口。

无疑，以上概念从不同的角度和侧面对人力资源的特征作了描述。但这些概念难以对一个国家或地区、难以对一个组织的人力资源进行计量。根据以上定义，从便于计量的角度，我们对人力资源作以下界定：

所谓人力资源，是指一定时间、一定空间范围内的人口总体所具有的劳动能力之总和。作为一种经济资源，实质就是人所具有的运用和推动生产资料进行物质生产的能力。它包括体能和智能两个基本方面。体能、智力、知识、技能为人力资源现实应用状态，也是其作为资源的基本内容。这些具体的劳动能力，是人类所独具的，并以人体为其载体。因此，在实际生活中，人力资源便表现为有劳动能力的人口。

（二）人力资源的计量

人力资源既有质的规定性，又有量上的可计量性，既是一个宏观上的概念，又是一个微观上的概念。因此，对人力资源的计量，可从以下诸方面进行。

- 1、计量人力资源的单位是人
- 2、人力资源总量

人力资源总量表现为数量与质量二者的乘积。即：

人力资源总量=人力资源数量×人力资源质量 ⑥

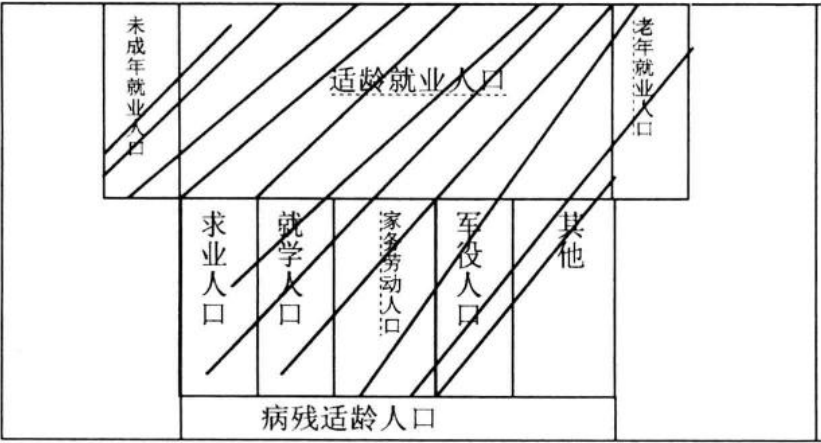
- 3、人力资源数量

宏观意义上的人力资源称为社会人力资源，以国家和地区为单位进行计量，它是指在一定时期内一个国家或地区的劳动力资源，即可从事社会劳动的那部分人口。人力资源的数量反映能够推动物质资料的人数。

一个国家和地区的人力资源数量由以下 8 个部分构成（见图 1.1,阴影部分）：

- ①处于劳动年龄⁷之内，正在从事社会劳动的人口，它占据人力资源的大部分，可称为“适龄就业人口”。
- ②尚未达到劳动年龄，已经从事社会劳动的人口，即“未成年劳动者”或“未成年就业人口”。
- ③已超过劳动年龄，继续从事社会劳动的人口，即“老年劳动者”或“老年就业人口”。
- ④处于劳动年龄之内，具有劳动能力并要求参加社会劳动的人口。这部分可称为“求业人口”。
- ⑤处于劳动年龄之内，正在从事学习的人口，即“就学人口”。
- ⑥处于劳动年龄之内，正在从事家务劳动的人口。
- ⑦处于劳动年龄之内，正在军队服役的人口。
- ⑧处于劳动年龄之内，其他有劳动能力的人口。

⁷ 我国曾经规定劳动年龄的年龄限为男 16-59 周岁，女 16-54 岁。国际上曾把 15-59 岁或 15-64 岁的人口称为劳动适龄人口或生产年龄人口。为了统计资料获取的方便，本研究采用国际标准。



少年人口 劳动适龄人口 老年人口

图 1.1 人力资源数量构成

①-③构成“就业人口”的总体

①-④是现实的劳动力供给，这是直接的、已经开发的人力资源，被称为经济活动人口或劳动力人口。

⑤-⑧是间接的、尚未开发的、处于潜在状态的人力资源。

在实际生活中，②和③一般占较少的部分，另外，劳动适龄人口中丧失劳动能力的人口占的比重也不高，它同劳动年龄外实际从事社会劳动的人口可基本抵消。因此，在计量人力资源数量时，劳动适龄人口的数量≈人力资源数量。本研究所谓的人力资源数量就用劳动适龄人口的多少来表示。即

人力资源数量=劳动年龄人口数量 ⑦

微观意义上的人力资源以部门或企事业为单位进行划分和计量，它是指一个组织所有在岗人员的总和或在岗人员数。

3、人力资源质量

人力资源质量是人力资源所具有的体质、智力、知识和技能水平。它反映推动不同类型、不同复杂程度、不同数量的生产资料的具体能力及其与物质资料相适应的劳动力结构状况。它包括三方面内容，即思想素质、文化技术素质和生理、心理素质。思想素质包括政治觉悟、思想水平、道德品质等。但主要是指工作责任心、事业心、敬业精神、工作态度和思想状态。文化技术素质主要就是知识、智力和技能，这是人力作为资源所具有的质的规定性的重要方面。生理心理素质，即前述的体能和心理精神状态。

对人力资源质量的计量主要有心理测试及教育水平、科技水平等，这些方面的计量有较为成熟的方法。

心理测试主要有智商（IQ）和情商（EQ）

$$IQ = \frac{\text{智力年龄（或心理年龄）}}{\text{实际年龄}} \times 100$$
 ⑧

智商的高低表示一个人智力的高低。正常人 IQ 在 90-109 之间；110-119 是中上水平；120-139 是优秀水平；140 以上是非常优秀水平，69 以下是有智力缺陷。

文化技术素质的计量可用人口文化素质指数、专业人员⁸及占全体劳动力的比重等指标。

$$C = \frac{(16U + 14A + 12H + 9M + 6P)}{\Sigma P}$$
 ⑨

⁸ 即专业技术人员，包括工程技术人员、农业技术人员、卫生技术人员、科学研究人员和教学人员等。专业人员规模越大，占劳动力比重越高，反映人力资源的专业技术水平越高，人力资源的质量越高。

C——人口文化素质指数
U——大学文化人口
A——大专及在学人口
H——高中文化人口
M——初中文化人口
P——小学文化人口
 ΣP ——总人口

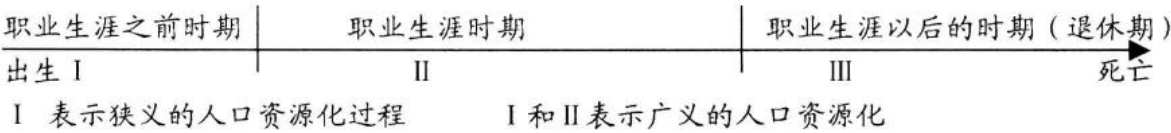
16、14、12、9、6 分别为各文化程度人口人均受教育的年数。C 越大，说明文化技术素质越高。

三、人力资源的形成与人力资源优势

（一）人力资源的形成——人口资源化

人力资源的形成过程就是人口的资源化过程。人口资源化是指人对社会的适应、改造和适应、再改造和再适应的复杂过程。其基本含义是指在人和社会双方的相互作用下，“自然人”或“生物人”成长为“社会人”的过程，是人口成为能创造社会财富、具有社会价值的人力资源的全过程。

人口资源化有广义和狭义之分。狭义的人口资源化是指人口在资源化中具备了为社会提供简单劳动能力或初步掌握了劳动技能，形成初级人力资源的过程。广义的人口资源化是指人口在资源化过程中掌握了一定知识、技能和行为规范，具备了为社会提供复杂的劳动的能力或初级人力资源再经过资源化，形成中级或高级人力资源的过程。广义人口资源化过程贯穿于人的职业生涯开始之前到职业生涯结束的全过程，而职业生涯的开始恰恰是狭义人口资源化的结束。



从上面的分析可知，狭义的人口资源化始于人的出生，止于初始（初级）人力资源的形成，以首次参加工作作为标志。即职业生涯的开始之时，正是狭义人口资源化的结束之时。而广义的人口资源化则贯穿于职业生涯的始终。随着社会经济的发展，广义的资源化更符合社会发展的趋势，资源化应贯穿于职业生涯的全过程，乃至人的一生。由于这一现象的复杂性，可以从三个方面进行分析：首先，从文化角度看，人口资源化是社会文化延续和传递的过程，其实质是社会文化的内化；其次，从个性发展角度看，人口资源化是人的个性形成和发展过程，“社会人”就是经过资源化过程而形成有个性的人力资源；最后，从社会结构角度看，人口资源化就是使人口变得具有社会性，其功能在于维持和发展社会结构。

必须强调的是人口资源化是有条件的。一是时间，人生出来后，不具有任何劳动能力，需要一个成长、成熟和生理发育过程；二是消费，人力资源的载体是具有生命的个人的存在，无条件的消费是人口资源化的一个重要条件；三是对人的投资，这是实现人口资源化的积极而主动的一个条件；四是资源禀赋和资源约束，在一定条件下，劳动力和其他生产要素可相互替代，比如，在生产过程中，生产一定数量的产品，既可使用较多的劳动和较少的其他生产要素，又可使用较少的劳动和较多的其他生产要素，劳动力和其他生产要素在一定范围内的替代，从而使得人口资源化得以实现。五是制度安排。人口资源化是在一定的制度背景下实现的，制度既包括正式的制度，有包括非正式的制度，它对人口资源化的方向、方式、效率等有重要约束。

（二）人力资源优势

对人力资源的分析可知，人力资源优势是一种综合优势。具体表现在数量、质量和结构三方面。在当今时代，经济发展主要取决于知识和科学技术进步。人力资源质量在社会经济发展中的地位愈益重要，要求愈益提高，需求愈益强烈，而对数量的需求相对减弱。人力资源质量对数量的替代性在越来越多的国家、地区、行业愈益增强，人力资源质量对其他资源的替代性愈益受到重视。而数量对质量的替代性