

# 河北省人口结构变化对经济发展影响分析

谢璐妍, 郑明明, 王知人

燕山大学理学院, 河北 秦皇岛

收稿日期: 2022年2月28日; 录用日期: 2022年4月1日; 发布日期: 2022年4月8日

## 摘要

河北省作为北方经济的重要贡献力量, 其现在及未来经济发展对全国经济具有十分重要的作用。在人口老龄化社会发展愈演愈烈的情况下, 河北省作为人口大省, 老龄化情况也不容忽视, 逐渐影响到了河北省的经济发展, 为促进河北省以及北方的经济发展, 将河北省的人口结构作为一个重要影响因素进行研究。本文从河北省人口规模和结构特点出发, 分析人口结构对经济的影响, 对老年人口抚养和经济增长之间的关系做实证研究, 同时对河北省人口结构进行趋势预测, 为河北省的经济建设提出建议。

## 关键词

人口老龄化, 经济发展, 人口发展, 影响分析

## Analysis on the Impact of Population Structure Change with Economic Development in Hebei Province

Luyan Xie, Mingming Zheng, Zhiren Wang

School of Science, Yanshan University, Qinhuangdao Hebei

Received: Feb. 28<sup>th</sup>, 2022; accepted: Apr. 1<sup>st</sup>, 2022; published: Apr. 8<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

As an important contributor to the northern economy, Hebei Province's current and future economic development plays a very important role in the whole national economy. With the social development of population aging being fierce increasingly, Hebei Province, as a populous province, the aging situation which gradually affects the economic development of Hebei Province cannot be ignored. In order to promote the economic development of Hebei Province and the North, the

population structure of Hebei Province will be an important influencing factor to study. Starting from the characteristics of population size and structure in Hebei Province, this paper analyzes the impact of population structure on the economy and makes an empirical study on the relationship between elderly population support and economic growth. At the same time, this paper forecasts the trend of population structure in Hebei Province, and puts forward suggestions for the economic construction of Hebei Province.

## Keywords

Population Aging, Economic Development, Population Development, Impact Analysis

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着经济的快速发展,全国人口老龄化形势逐渐严峻。在第七次全国人口普查的数据统计出来后,人口老龄化导致的社会问题急需面对和思考。河北省作为一个人口大省,老龄化程度也在逐步加深,根据相关预测,2023年河北省将迎来老年人口快速增长高峰,相应的经济也会受到影响。为了应对人口老龄化带来的经济问题,很多学者也做出了较多探究。王忠莉、王小春(2013)对河北省2010年到2050年的人口数进行预测,认为河北省的人口老龄化程度会比河北省的经济发展水平有所超前,河北省老龄化问题刻不容缓[1]。刘静、冯文斌(2019)从研究人口老龄化的重大意义出发,认为养老服务体系以及社会保障行业需要逐步完善,增加劳动力资源供给[2]。梁建英、闫晓玉(2019)从消费和储蓄的角度出发,得到河北省人口老龄化对经济增长存在着长期的负面影响[3]。

经济发展加快也会造成社会形势快速变化,且由于各地区的经济发展、居民消费结构、地理结构、生活习惯、文化习俗等存在着差异性,为促进河北省的经济发展、刺激居民进行消费,本文利用协整检验来研究河北省人口结构变化和经济发展之间的影响,为河北省人口老龄化现象带来的经济发展问题提供相应的建议。

## 2. 河北省人口发展现状

### (一) 河北省人口规模与结构

河北省是处于京津冀地区的外部区域,给京津冀的发展提供了很重要的支持,在全面人口老龄化到来的时代,研究河北省人口结构变化和经济发展之间的影响,对于促进河北省和京津冀地区的经济发展具有重要意义。

1) 河北省人口规模继续扩大,保持低速增长:根据2020年河北省第七次全国人口普查数据显示,河北省的常住人口是7461万人,和之前一样,居于全国省份人口排名第六位,与2010年的第六次人口普查相比,增加了275.6万人,增长比例为3.84%,年平均增长率为0.38%,而2000年第五次人口普查到2010年第六次人口普查期间的年平均增长率为0.75%,同比下降0.37%。全国人口年平均增长率为0.53%,河北省人口增速与全国相比,则低了0.15%。和全国人口近10年来保持低速增长的态势一样,河北省的常住人口在这10年来也是继续保持低速增长态势。

2) 人口自然增长率持续波动,仍高于全国平均水平:从2000年到2010年,河北省人口自然增长率

总体趋势持续增加,从 2011 年到 2017 年,河北省人口自然增长率有所波动,总体趋势保持不变,从 2017 年到 2018 年,人口自然增长率减少 1.72‰,从 2018 年到 2019 年,保持平稳波动,总体趋势是下降的。2019 年全国人口自然增长率为 3.34‰,2019 年河北省人口自然增长率为 4.71‰,仍高于全国平均水平。

3) 老龄化进度逐步加深,老年人口抚养比显著上升:河北省的人口抚养比从 2000 年的 9.76% 到 2020 年的 21.74%,和全国老年人口抚养比同步增长,20 年间翻了一倍。从 2000 年河北省的老年人口抚养比都是小于全国老年人口抚养比,从 2016 年开始,一直到 2020 年,河北省的老年人口抚养比例急剧上升,平均每年比全国老年人口抚养比高 1.2%。河北省 60 岁及以上人口为 1481 万人,占河北省常住人口的 19.85%,其中 65 岁及以上人口为 1038.8 万人,占 13.92%。与 2010 年第六次全国人口普查相比,65 岁及以上老年人口的比例提高了 5.68%,河北省在这五年间老龄化程度加深,进展迅速。

## (二) 河北省人口结构对经济的影响

### 1) 河北省人口外流严重

全省经济社会持续发展,为人口迁移流动创造条件,人口流动趋势更加明显,流动人口规模进一步扩大。河北省的人口和户籍分离的人口增长了 138.34%,高于全国平均水平 49.82%;其中流动人口增长了 129.71%,高于全国平均水平 59.98%。河北省处于京津冀一体化发展外围,但由于北京和天津的经济发展过快,人们自然想去更好的地方发展,高薪工作和优秀的生活条件吸引了一大批河北人口前往京津两地,这种人口流动表现为单向流动,在人口统计时就会发现,北京和天津周围相近的河北地区的常住人口就会低于户籍人口,造成明显的人口外流现象。

### 2) 河北省人口老龄化会加深社会负担,高龄劳动人口增加

河北省人口老龄化问题程度从 2016 年开始逐步加深,并且在 2020 年第七次普查中也能明显感受到人口老龄化已经是我们必须面对的一个重大问题,人口老龄化会加重年轻劳动力的负担,同时也会让整个社会面临更严重的挑战。适龄劳动人口一般是指 16 岁到 60 岁之间,河北省的人口老龄化加剧,适龄劳动人口中高龄劳动人口的比例增加,高龄劳动力相应占比增加,而高龄劳动力存在着适应能力差、地理流动性差的问题,对于产业调整和产业改革,高龄劳动力很难满足要求,加大省内的结构性失业,从而影响社会的产出和经济发展。

### 3) 河北省产业结构升级困难,结构性失业加重

河北省靠近北京和天津,其生态资源丰富,矿产资源优渥,内部也有一些城市如秦皇岛在发展旅游产业。整体来看,河北省第一产业已经逐步减少,第二产业、第三产业发展扩大,但是第二产业在河北省内还是占有重要地位,第三产业发展也没有像北京和天津那样占据到举足轻重的地位。在部分城市例如秦皇岛和廊坊市中,第三产业占比较高,其他城市的第二产业产值和第三产业的产值差距也是在逐步缩小。因为产业结构问题,有些城市的结构性失业问题也在加重,年轻劳动力不愿意从事第一产业和第二产业,河北省的第三产业也还没有发展起来,导致劳动力和市场需求不匹配,结构性失业风险加大,这也是河北省经济面临的一个重大问题。

## 3. 河北省人口老龄化对经济增长的实证分析

河北省的经济总量在 2010 年到 2014 年间增长迅速,2017 到 2020 年有所波动,人口老龄化程度却是在不断加重,所以对人口老龄化加重的情况下对经济增长是否有负面影响进行研究。本文根据计量经济学中的协整检验理论来进行实证分析。相关数据见表 1,选取的数据时间为 2010 年~2020 年,河北省经济总量变量选择河北省地区生产总值,记为  $Y$ ;人口老龄化变量选择老年人口抚养比,记为  $odr$ ;控制变量选择少儿抚养比,记为  $cdr$ 。

**Table 1.** Data about population aging and economic growth in Hebei Province**表 1.** 河北省人口老龄化和经济增长相关数据

时间 (年)	GDP (亿元)	老年抚养比 (%)	少儿抚养比 (%)
2010	20,394.3	11	22.46
2011	24,515.76	11	23.72
2012	26,575.01	12.46	24.6
2013	28,301.4	12.55	24.37
2014	29,421.2	12.94	25.84
2015	29,806.1	14.21	25.46
2016	31,827.86	15.44	26.14
2017	35,964	16.8	25.57
2018	36,010.3	18.43	26.85
2019	35,104.52	19.32	27.68
2020	36,206.9	21.14	30.71

由于表 1 中的数据为时间序列数据，可能存在不平滑现象，对数据进行描述统计分析后发现存在标准差系数较大的情况，因此对数据取对数进行处理，使得新的数据序列变为  $\ln y$ 、 $\ln odr$ 、 $\ln cdr$ ，构成的回归方程为：

$$\ln y = \alpha_1 \ln odr + \alpha_2 \ln cdr + \mu$$

其中  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  为待估参数， $\mu$  为误差项。

#### (一) 平稳性检验

首先对数据进行平稳性检验，采用 ADF 单位根检验数据平稳性。结果在  $\ln y$ 、 $\ln odr$  和  $\ln cdr$  均不是平稳序列，对三个变量进行一阶差分后再进行平稳性检验，其数据在 5% 的显著性检验水平下是平稳的，因此可以进行协整检验。

#### (二) 协整检验

在确定可以进行协整检验后，首先确定变量的滞后期数，利用 AIC、SC、LR 等参数为参考标准，确定最优滞后阶数为 2。之后进行协整检验，即检验人口老龄化和经济增长之间是否存在稳定的关系。检验结果见表 2，由此可知  $\ln y$ 、 $\ln odr$ 、 $\ln cdr$  之间只存在着一个协整关系。

**Table 2.** Cointegration test results**表 2.** 协整检验结果

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	7.939387	1.869313	4.247221	0.0028
LNODR	0.687024	0.286629	2.396914	0.0439
LNCDR	0.160797	0.785294	0.204760	0.8429

根据协整检验可以整理得出一个协整方程：

$$\ln y = 7.9394 + 0.687 * \ln odr + 0.161 * \ln cdr$$

即老年人口抚养比和 GDP 之间是正相关关系，老年人口抚养比上升，地区 GDP 也会有所增加，说

明老年人口抚养比代表着劳动人口劳动力的比例，会对经济发展产生一定影响。

对协整检验后的数据进行因果检验，看各序列是否存在因果关系，根据之前确定的最优滞后项为 2，进行格兰杰因果检验后发现，在 5% 的显著水平下拒绝  $\ln odr$  不是  $\ln y$  的 Granger 原因，而在 5% 的显著水平下， $\ln y$  不是  $\ln odr$  的 Granger 原因。说明河北省的经济增长并不会对人口老龄化存在一定的原因，但是人口抚养比增加和人口老龄化会对经济增长造成影响。

#### 4. 河北省人口结构变化趋势及相关建议

##### (一) 河北省人口结构趋势预测

###### 1) 河北省步入老龄化社会，人口问题逐步凸显

自从 2016 年河北省老年人口抚养比超过全国老年人口抚养比开始，老龄化问题就对河北省的经济产生了压力，特别是这一比例还将继续扩大。从 2000 年到 2009 年，河北省的少年儿童抚养比均低于全国少年儿童抚养比；从 2010 年开始，河北省的少年儿童抚养比开始超过全国少年儿童抚养比。结合老年人口抚养比，河北省的总抚养比早在 2011 年就超过全国总抚养比，年轻人口抚养压力持续增加。随着开放“二孩”、“三孩”政策，结合现在年轻人因为生存压力不太想生育的想法，即便扩大剩余政策，总体来看少年儿童抚养比例会处于相对比较稳定的水平，但是老年人口却不会因为政策问题而减少。根据中国人口结构金字塔来看，人口老龄化问题还没有达到最顶峰，在这之后的十几年内，随着时间增加，老年人口会越来越多，老年人口抚养比利增加，年轻劳动力的压力也会持续增加，经济中关于老龄人口的相关费用也会越来越多，整个社会负担会加重。

###### 2) 河北省经济压力增加，社会问题显著

北京和天津融入了部分河北省的人口和资源，造成河北省本省的经济有所放缓。河北省内有一部分城市人口稠密，有一部分城市人口稀疏，虽然人口流失长期看来可以用生育率来抵消一部分，但是对于现在的经济发展来说，还是存在很大的发展压力。同时，人口结构走向不平衡，会导致社会上的公共服务医疗、养老保险、失业保障问题出现，经济压力逐步增加，相应的社会问题也会愈发显著。

##### (二) 河北省人口结构变化建议

河北省作为北方经济发展不可缺少的重要地区，其战略地位十分重要，其中一些经济开发区的建设也会促进北京和天津的发展，河北省的未来经济在技术高速进步的情况下也将会持续快速发展<sup>[4]</sup>，所以对于以上存在的一些问题提出一些建议。

1) 现在河北省人口老龄化处于初期阶段，在人口老龄化趋势不可逆转的情况下，应该充分发展老年人口市场，在已有的养老模式上发展具有河北省特色的养老体系，探索各种养老服务，保障老年人口生活的同时，刺激老年人口进行消费，同时给年轻劳动力提供更好的福利保障，缓解年轻人在老龄化到来之际的养老压力。

2) 为了应对河北省人口老龄化快速发展对经济带来的不利影响，从长远角度来看人口结构问题也是现在急需解决的。改善人口结构，一方面，可以合理利用生育政策，鼓励优生优育；另一方面，生育伴随着很多成本投入，政府可以给年轻人特别是生产后女性的就业提供帮助，让他们能够不用太担心因为生育失去工作或者产生就业歧视，让更多的适婚青年愿意、主动生育。通过优化河北省内的产业结构，保持第二产业增长的情况下，发展第三产业，带动全省劳动力人口充分就业，创新省内的商业模式，逐步提高劳动力人口的整体素质。

#### 参考文献

- [1] 王忠莉, 王小春. 河北省人口老龄化趋势预测[J]. 改革与开放, 2013(14): 49+51.

- [2] 刘静, 冯文斌. 河北省应对人口老龄化问题研究[J]. 合作经济与科技, 2019(23): 180-181.
- [3] 梁建英, 闫晓玉. 河北省人口老龄化对经济增长的动态分析——基于 VAR 模型[J]. 河北企业, 2019(10): 45-47.
- [4] 宋银山, 李磊, 王光远. 京津冀人口结构变化与经济协调发展的分析研究[J]. 财经界, 2018(12): 22-24.