

# 新中国 70 年 :人口年龄结构变化 与老龄化发展趋势

王 广 州

【摘 要】基于人口普查和 1%人口抽样调查数据 ,文章采用人口年龄结构间接估计方法对新中国成立 70 年来人口变化历史进行定量分析 ,得到以下主要结论和启示 : (1) 在过去 70 年里 ,前 35 年主要是社会经济发展影响中国人口快速增减和大起大落 ,后 35 年是严格生育政策和社会经济发展共同促进快速人口转变和低生育率的长期趋势 ; (2) 从三年困难时期的人口变动过程看 ,尽管 2015 年全面两孩出生堆积与三年困难时期的补偿生育性质完全不同 ,但堆积集中释放或补偿生育时间非常相似 ,估计均为两年左右。 (3) 后 35 年形成的低生育率和出生人口规模减少的态势 ,将进一步强化人口年龄结构的变动趋势 ,使未来老年人口比例超过 30% ,并持续处于高位。

【关键词】 年龄结构 老龄化 间接估计 出生高峰 计划生育

【作 者】 王广州 中国社会科学院人口与劳动经济研究所 ,研究员。

## 一、引 言

新中国成立 70 年来 ,中国社会、经济的发展举世瞩目 ,人口数量和年龄结构的变化巨大 ,人口总量从 1949 年的 5.4 亿增加到 2018 年的 13.95 亿<sup>①</sup>。回顾、总结 70 年人口的变化历程和发展规律 ,是确立人口发展战略的基础条件 ,具有重要的理论和现实意义。

人口的总量和结构是人口科学研究的基础。人口的根本变化是由出生和死亡来决定的 ,而相同水平条件下 ,决定人口出生和死亡的关键是人口年龄结构。人口年龄结构既是人口变化的历史缩影 ,也是未来变化的基础条件。观察人口变化的一个难题是解决时期和队列的问题。没有一个完整周期的观察 ,很难发现问题和寻找规律。从平均预期寿命的角度看 ,70 年时间非常接近一个中国出生人口队列的完整生命周期。对人口年龄结构及相关问题的 70 年回顾 ,不仅是一个历史人口学研究 ,也是一个完整生命周期的分析。

<sup>①</sup> 国家统计局 :《中华人民共和国 2018 年国民经济和社会发展统计公报》,2019 年 2 月 28 日。

尽管 1949 年以前,中国已经开始引进一些先进的人口基础研究方法,但受马尔萨斯人口理论的影响,研究的问题一直没有发生根本变化,人口的总量、结构和增长问题始终是困扰中国人口与发展的重大基础性研究问题。新中国成立后,无论是对马寅初《新人口论》的批判,还是关于计划生育政策和国家人口发展战略目标的争论,仍然是围绕中国人口快速增长是否形成沉重负担(马寅初,1997),人口快速增长是否会引起人口爆炸(宋健等,1980)、“全面两孩”政策是否会引起出生人口大量堆积(翟振武等,2014;黄匡时,2018),以及出生人口“断崖式”下降是否会引起人口“雪崩”(梁建章、黄文政,2018)。无论是人口“爆炸”论、大量出生“堆积”论、“井喷”论还是人口“雪崩”论,其实质是对人口总量与结构矛盾和人口变动趋势的认识问题,即便获得相同的基础数据,但对相同事物的认识仍然存在分歧。

出生人口的快速增减,一方面表现为对人口总量的直接和潜在影响,另一方面表现为对人口年龄结构的直接影响。随着科学技术的进步和社会经济的发展,人口再生产模式发生转变,寿命延长和生育率下降带来的人口老龄化问题分别表现为“顶部”老化和“底部”老化,即活的长和生的少。

尽管对个体老化的认识是一致和明确的,但对人口群体的老化存在较多争议,尤其对中国人口老龄化的看法争论颇多(马瀛通,1987;乔晓春,1988),这些争论不仅是人口观和人口战略方向及战略目标的争论,更是对人口内在规律认识和人口形势判断的争论。对照人口研究和人口发展的历史,每个研究者都会或多或少地受到历史条件的局限,其中既有基础数据的局限,也有研究方法的局限。以往研究的局限主要表现为三类:(1)尽管有几次人口普查的数据,但对中国人口年龄结构连续变化过程还不清楚。(2)尽管有很多人口预测,但对参数的理解和结果的检验还比较欠缺。(3)尽管有太多种说法,但对基本事实的判断或基础研究很难经得起推敲和检验。为了进一步总结中国人口研究和人口变化的历史,本文采用历史数据,对中国人口年龄结构及其变化等重大历史问题重新认识,试图在搞清事实、摸清情况的同时,对人口发展的历史特征进行总结,对未来的发展趋势进行判断。

## 二、数据来源与研究方法

### (一) 数据来源

数据是研究的基础,人口的关键信息是人口总量和年龄结构。尽管中国很早就有比较完整和完善的户口登记制度,但全面、系统、规范的人口普查和人口研究开始较晚。自新中国成立以来,1953、1964、1982、1990、2000 和 2010 年共进行了 6 次全国人口普查,1953 年人口普查的调查内容仅有 6 项,到 2010 年“六普”增加为 45 项,这为深入研究过去 70 年和未来中国人口问题提供了宝贵的资料。

虽然有了基础数据,但数据质量高低是决定研究结果可靠性的重要因素。从人口普查的发展历史来看,在过去70年里,人口普查的内容、方法和数据收集技术不断完善,但数据质量未必得到相应的提高。尽管1953和1964年进行了人口普查,但人口数据质量方面的研究和评价比较欠缺,也没有相关的事后质量抽查等数据质量评估的报告。从1982年开始,人口普查所获得的信息不仅全部实现数字化,而且有相关事后质量抽查的研究结果供研究者参考。

人口普查的数据质量问题主要表现在两个方面,一方面是人口的年龄准确性问题,即年龄偏好和误报问题;另一方面是人口的重、漏报问题,从人口普查的调查经验来看,低龄人口漏报和流动人口的重、漏报是比较普遍的数据质量问题(王广州,2003;张广宇、顾宝昌,2018)。除了数据质量核查以外,通常采用年龄结构评价的经验指数评估人口普查数据质量。虽然1953和1964年没有人口普查事后数据质量抽样调查,但从相关经验指数的计算结果来看,1953、1964年人口普查的相关指数与1982和1990年人口普查非常接近,由此反映出数据质量较好(见表1),至少可以认为数据比较可靠。

对于2000和2010年人口普查,一些研究认为,数据质量问题主要是低龄人口漏报(翟振武、陈卫,2007;王金营,2003;王金营、戈艳霞,2013),也有研究认为,普查数据比较可靠,六普结果表明以往人口估计和预测存在偏差(郭志刚,2011)。本研究以人口普查数据为基础,回顾中国70年来人口年龄结构的变化,并未进行人为的调整。除了汇总数据外,还使用1990、2000年人口普查和2005年1%人口抽样调查原始样本数据。

## (二) 研究方法

以往研究年龄结构变化通常采用人口普查时点数据进行比较,对于普查之间采用1%人口抽样调查即小普查和年度调查数据,1982年以前只有人口普查数据,而在两次普查之间既没有1%人口抽样调查,也没有年度人口变动抽样调查。对于年龄结构变化过程的研究只能通过普查数据进行间接估计。年龄结构间接估计是建立在生命表基础上的一种反向人口预测,是对人口年龄结构变化过程的历史回溯或重建(王广州,2001)。

表1 中国人口普查年龄结构数据质量

年份	惠普尔指数		迈耶尔指数		年龄准确指数		联合国年龄-性别指数 总人口
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
1953	102.45	102.64	1.10	1.26	2.03	2.53	41.00
1964	101.76	101.98	0.42	0.456	2.90	2.50	41.70
1982	101.92	102.14	3.03	3.01	5.90	5.86	44.37
1990	101.07	100.86	2.012	2.015	4.41	4.61	39.65
2000	101.73	101.57	2.080	2.075	6.38	6.61	42.51
2010	98.91	98.77	1.373	1.363	6.27	6.91	38.62

注:最大年龄组为100岁及以上。

无论是利用一次人口调查数据“存活倒推法”还是利用两个普查时点的进行人口重建,都需要建立生命表。1982年及以前的人口普查没有普查年度年龄别死亡人口登记,而生命表的建立可以根据模型生命表或死亡率等信息构建。本研究直接采用以往的研究成果,对平均预期寿命的高估或低估进行误差灵敏度分析。粗略地看,对于13.9亿人口平均预期寿命0.1岁的误差,大体上引起30万人左右的总人口误差(王广州、王军,2019)。

### 三、中国人口年龄结构变化

#### (一) 年龄结构变化总体特征

在过去70年里,中国人口年龄结构发生了巨大变化,0~14岁少儿人口比例从1949年的35.79%下降到2019年的16.41%;15~64岁劳动年龄人口从1949年的60.06%上升到2019年的70.97%;65岁及以上老年人口从1949年的4.15%上升到2019年的12.63%。这些变化充分反映出生育率下降和平均预期寿命延长对人口年龄结构变化的影响。

对比1953及2010年人口普查数据和1949及2019年推算数据的人口年龄结构,中国人口年龄结构变化的特征主要表现在以下几个方面。

第一,人口年龄结构从典型的正“金字塔”结构转变为非“金字塔”结构(见图1、图2),人口队列之间既不是平稳增加,也不是平稳减少,表现出大起大落的特征。

第二,出生人口三次高峰。第一次出生人口高峰在1953年初见端倪。从1946年开始,出生人口持续快速增长,出生高峰持续到1958年,形成了新中国成立后的第一次人口出生高峰,10年左右累计出生人口23119.28万人。第二次出生人口高峰从1962年开始,1963年大幅度补偿性生育,出生人口高峰持续到1972年,虽然在1967年有小幅波动,但大体上也经历了10年左右的出生人口高峰。与第一次出生人口高峰不同,1963~1972年10年累计出生超过28295.41万人,高峰期出生人口规模远大于第一次出生人口高峰,累计多出生5000万以上。第三次高峰从1985年开始,大致持续到1991年结束,持续时间大致5年左右,1986~1990年5年累计出生超过11742.06万人,即便是折算为10年,第三次出生人口高峰也小于第二次的规模。由于第三次出生人口高峰相对较低,持续时间较短及生育水平的持续下降,与1985年出生人口高峰对应的第四次出生高峰并没有出现,只形成了比较小的波动。总体上,在过去70年里,出生人口高峰持续时间合计不到25年。

第三,出生人口三次低谷。第一次出生人口低谷从1958年开始,持续到1962年,大概4年左右,这次出生低谷不仅出生人数大幅下降,而且伴随着人口负增长。第二次出生低谷从1973年开始,持续到1983年,持续10年左右,这一出生低谷是计划生育政策

开始实施和独生子女政策出台及社会经济发展综合作用形成的生育率大幅度下降的结果。第三次出生低谷从1992年开始,一直持续到2003年,大致持续10年左右,这一出生低谷是育龄妇女人数减少和生育水平持续低于更替水平的结果。粗略来看,整体上低谷持续的时间30多年,特别是1992年以来的30多年,出生人口呈大幅下降趋势,由此奠定未来出生规模进一步下降的基础。

为了深入了解中国人口年龄结构变化的特征,可以进一步分析1953和2010年人口普查分区年龄结构数据。从1953和2010年人口普查汇总数据可以看出,中国人口年龄结构区域差异由高度相似到巨大差异的转变过程,具体年龄结构差异(见表2)表现为:(1)从少儿人口来看,1953年全国少儿人口比例没有一个省份低于30%,而2010年没有一个超过26%;1953年全国少儿人口比例最高的第一梯队,如青海、甘肃、吉林的比例在39%以上,接近40%,而最低的北京为30.08%,二者之间的差距不到10%。2010年少儿人口比例最高的贵州(25.26%)与最低的北京(8.60%)之间差距为16.66%。

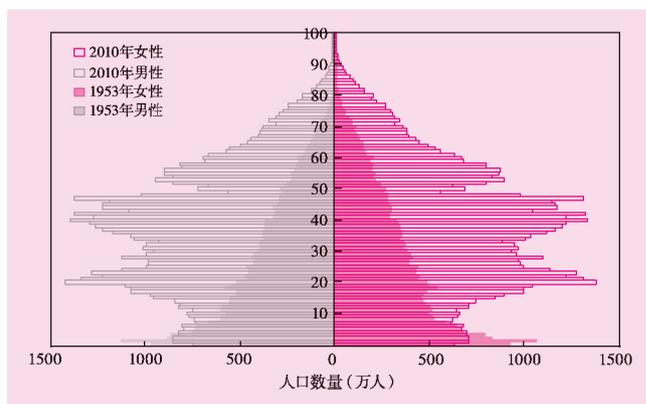


图1 1953~2010年人口年龄结构变化  
注:1953、2010年人口普查汇总数据。

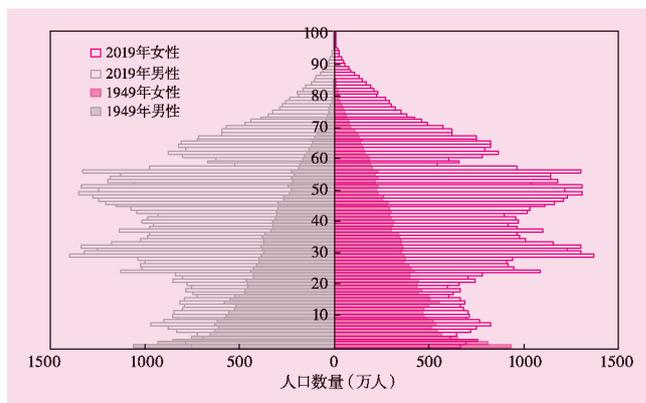


图2 1949~2019年人口年龄结构变化  
注:同图1。

从劳动年龄人口来看,1953年15~59岁劳动年龄人口比例没有一个省份超过65%,而2010年没有一个低于60%。1953年劳动年龄人口比例超过60%的只有北京和上海,比例最高的北京(64.26%)与最低的山东(53.97%)之间差距为10.29%。2010年全国劳动年龄人口比例超过70%的省份有15个,比例最高的北京(78.85%)与最低的贵州(61.90%)之间的差距为16.95%。(3)从老年人口来看,1953年60岁及以上老年人口比例较低,没有一个省份老年人口比例超过10%,而2010年除西藏外没有一个省份低于9%。1953年老年人口比例超过9%的只有河北和山东,河北老年人口比例最高(9.81%),上海老年人口比例最低(3.68%),二者之间的差距为6.13%。2010年全国老年人口比例

在 10%以下的省份只有 5 个,老年人口比例最高的江苏达 15.99%,与最低的西藏(7.67%)之间差距为 8.32%。

总之,从 70 年来年龄结构变化特征可以看出,中国人口年龄结构的变化不具有平稳性,出生人口的大起大落使年龄结构形状由典型的正“金字塔”转变为不规则的中间大两头小的非标准“橄榄”结构,区域年龄结构由高度相似向差距巨大转变。

(二) 人口出生高峰的高度

在以往的研究中,出生人口数量最多的年份是哪一年?出生人口规模到底有多大?不同的数据来源和统计公布的结果有一定差别,被广泛引用的数据是 1988 年《中国人口统计年鉴》公布的出生人口最高的年份为 1963 年,出生人口数为 2 954 万人(路遇主编,2004),此外没有超过

2 900 万的出生人口。为了进一步确认中国历史上出生人口最多年度的出生规模,可以采用 3 个方面的数据来分析出生人口规模的大小。研究发现,除了 1963 年全国出生人口超过 2 900 万,1968 年出生人口也超过 2 900 万。

表 2 中国人口年龄结构基本情况

省 份	1953 年			2010 年		
	0~14	15~59	60+	0~14	15~59	60+
北 京	30.08	64.26	5.66	8.60	78.85	12.54
天 津	34.67	59.96	5.37	9.80	77.18	13.02
河 北	35.98	54.21	9.81	16.83	70.17	13.00
山 西	33.89	58.09	8.02	17.10	71.37	11.53
内 蒙 古	35.97	58.43	5.60	14.07	74.45	11.48
辽 宁	38.65	55.06	6.29	11.42	73.15	15.43
吉 林	39.57	54.36	6.06	11.99	74.80	13.21
黑 龙 江	38.59	55.72	5.70	11.94	75.03	13.03
上 海	33.02	63.30	3.68	8.61	76.31	15.07
江 苏	37.56	55.08	7.36	13.01	71.00	15.99
浙 江	35.24	57.85	6.90	13.21	72.90	13.89
安 徽	36.06	57.35	6.59	17.77	67.21	15.01
福 建	35.82	58.42	5.76	15.47	73.12	11.42
江 西	34.42	58.51	7.07	21.90	66.65	11.44
山 东	36.35	53.97	9.68	15.74	69.51	14.75
河 南	35.71	55.79	8.50	21.00	66.27	12.73
湖 北	34.17	58.81	7.01	13.91	72.16	13.93
湖 南	36.11	55.98	7.91	17.62	67.84	14.54
广 东	35.10	58.30	6.60	16.87	73.39	9.73
广 西	36.09	56.38	7.53	21.71	65.18	13.12
海 南				19.78	68.89	11.33
重 庆				17.00	65.58	17.42
四 川	37.51	55.49	7.01	16.97	66.73	16.30
贵 州	37.88	56.14	5.98	25.26	61.90	12.84
云 南	34.51	59.39	6.11	20.73	68.21	11.06
西 藏				24.37	67.95	7.67
陕 西	36.42	56.97	6.60	14.71	72.44	12.85
甘 肃	39.56	55.23	5.20	18.16	69.40	12.44
青 海	40.03	55.42	4.55	20.92	69.63	9.45
宁 夏				21.39	68.94	9.67
新 疆	34.64	58.53	6.83	20.45	69.89	9.66

注:1953 年热河、西康未列出。

资料来源:范菁菁编:《中国人口年龄性别结构》,中国人口出版社,1995 年。

第一个是采用 1964 年人口普查汇总数据,可以推算 1963 年的出生人口规模。1964 年人口普查 1 岁人口为 3 024.81 万人,0 岁人口为 2 848.38 万人(国务院人口普查办公室、国家统计局人口统计司,1985)。有研究显示,1963 年男性婴儿死亡率为 84.42‰,女性婴儿死亡率为 80.72‰(黄荣清、刘琰编著,1995)。假定出生人口按月线性增加,考虑到婴儿死亡率不低于 50‰(路遇主编,2004)<sup>①</sup>,那么,1962 年 7 月 1 日至 1963 年 6 月 30 日出生人口不低于 3 000 万。采用 1964 年人口普查汇总数据,利用生命表存活概率回推 1962 年 7 月 1 日至 1963 年 6 月 30 日出生人口将超过 3 100 万。类似的,通过 1982 年人口普查数据回溯以往的出生人口或 0 岁人口数量,推算结果是 1968 年 7 月 1 日至 1969 年 7 月 1 日出生人口也在 3 000 万以上(见图 3)。

第二个是采用人口普查抽样原始样本汇总数据按日历年进行推算。由于普查时点不是完整的日历年,但可以根据人口普查和 1%人口抽样调查原始样本数据按出生年汇总(见表 3),汇总结果可以说明两个问题。一是 1963 年出生人口远大于 1962 和 1964 年,1968 年出生人口规模也远大于 1967 和 1969 年。二是通过汇总数据、抽样比和 1990 年生命表(黄荣清、刘琰编著,1995)推算 1963 和 1968 年出生人口规模,根据 1990 年抽样数据和 1990 年生命表推算,1963 和 1968 年出生人口规模分别为 2 932.29 万人和 2 920.33 万人。由于 1963~1990 年出生人口的平均预期寿命由 61.22 岁提高到 70.06 岁,那么,采用 1990 年生命表倒推估计 1963 年出生人口显然会低估出生人口规模。由此可见,1963 和 1968 年全年出生人口规模均在 2 900 万以上。

第三个是采用生育状况抽样调查数据的总和生育率来进一步佐证出生人口高峰的



图 3 1949~2019 年 0 岁人口变化过程

注:(1)根据 1953~2010 年人口普查数据推算;(2)数据来源于 2015 年 1%人口抽样调查、2018 年人口变动抽样调查及预测。

时间。1963 年全国育龄妇女总和生育率为 7.502,远高于 1962 年的 6.023 和 1964 年的 6.176,进一步说明 1963 年的生育人数大于 1962 和 1964 年。同样,1968 年全国育龄妇女总和生育率为 6.448,也远高于 1967 年的 5.313 和 1969 年的 5.723(见表 3)。

通过不同来源的数据和方法可以看出,1962 年 7 月至 1963 年 6 月中国育龄妇女补偿生育人数最大,而且维持在较高的水平,补偿生育时

<sup>①</sup> 1965~1969 年男婴死亡率 66.57‰,女婴死亡率 59.84‰(高尔生等主编,1997)。

间为两年左右。

(三) 1959 ~ 1961 年非正常死亡人口数量

对三年困难时期非正常死亡人口研究结论分歧较大(李成瑞,1998;蒋正华、李南,1988;曹树基,2005;孙经先,2014;程恩富、詹志华,2017)。孙经先(2014)认为,中国三年困难时期“超线性死亡”人数为 366 万,其中由于营养缺乏的原因死亡的人数约为 250 万人左右。程恩富、詹志华(2017)估算约 400 万~500 万。尽管国家统计局公布的 1960 年总人口负增长 1 000 万,1961 年人口负增长 348 万,但仍不清楚三年困难时期非正常死亡人口究竟是多少?孙经先(2014)、程恩富和詹志华(2017)认为,人口统计登记有问题,特别是迁移流动影响了数据的准确性,非正常死亡被夸大。原国家统计局局长李成瑞(1998)综述了国内外统计调查和研究成果,认为寇尔的研究具有开创性,蒋正华的研究更具有科学性。蒋正华、李南(1988)估计 1958~1963 年非正常死亡人口为 1 697 万,约 1 700 万,寇尔估计 1958~1963 年非正常死亡人口为 2 680 万,约 2 700 万(李成瑞,1998)。曹树基(2005)研究认为,1959~1961 年全国非正常死亡人口多达 3 250 万。

为了确认 1958~1963 年非正常死亡人口到底是 500 万以内还是 1 700 万以上?本文进行了重新估计,假定 1953~1964 年平均预期寿命保持 48 岁(黄荣清、刘琰编著,1995)不变,那么,1958 年及以前人口推算至 1964 年人口普查时点,推算结果是存活人口为 58 886.84 万人,比 1964 年人口普查相同队列存活人口 57 874.26 万人多 1 012.57 万人。同样,假定预期寿命不变,1961 年及以前人口推算至 1964 年人口普查时点,推算结果是存活人口为 63 046.24 万人,比 1964 年人口普查相同队列存活人口 61 975.53 人多 1 070.71 万人。由此可见,如果 1953 年平均预期寿命估计值接近实际,那么,三年困难时期非正常死亡人口在 1 000 万以内的可能性很小。如果 1959~1961 年调查的生育水平接近实际生育水平(见表 3),且 1953 年平均预期寿命估计值接近实际,那么,三年困难时期非正常死亡人口在 1 000 万以内的可能性也很小。由于 1953~1963 年婴儿死亡率由 138.5‰

表 3 人口的出生高峰和低谷

年份	样本人口数(人)			总和生育率
	1990 年	2000 年	2005 年	
1954	200304	183039	38641	6.278
1955	195746	179247	38642	6.261
1956	188536	172617	36967	5.854
1957	201939	182583	39765	6.405
1958	176833	162055	35754	5.679
1959	138067	123699	27972	4.303
1960	142269	134191	30529	4.015
1961	123339	113855	25459	3.287
1962	237247	219331	46862	6.023
1963	294629	265517	55775	7.502
1964	253514	230788	47958	6.176
1965	256556	231470	49494	6.076
1966	262885	231058	47770	6.259
1967	235157	205505	43535	5.313
1968	295389	262966	55094	6.448
1969	265138	229985	48726	5.723

注:(1)样本人口数来自 1990、2000 年人口普查和 2005 年 1%人口抽样调查原始抽样数据汇总;(2)总和生育率来自姚新武编:《中国生育数据集》,中国人口出版社,1995 年。

表4 1958~1963年非正常死亡人口估计

出生时间	1964年普查	根据1953年普查推算1964年人口数(万人)			
	存活人口数 (万人)	假定预期寿命不变		假定预期寿命线性提高估计	
		存活人口数	非正常死亡	存活人口数	非正常死亡
1958年及以前	57874.26	58886.84	1012.57	61050.20	3175.94
1961年及以前	61975.53	63046.24	1070.71	65628.72	3653.19

注:根据1953、1964和1982年人口普查和姚新武编(1995)《中国生育数据集》推算。

下降到84.27‰(袁永熙主编,1991),平均预期寿命保持不变是不可能的,但在此期间是如何提高到61.22岁也并不太清楚。即使不做任何估计,也有理由确信1958年及以前出生非正常死亡人口在1012.57万和1961年及以前出生人口非正常死亡在1070.71万是低估,由此可以判断,三年困难时期非正常死亡人口低于500万的可能性几乎不存在。如果假定平均预期寿命线性增长且1953~1964年人口普查及相关生育率调查数据可靠,那么,三年困难时期非正常死亡人口超过3000万的可能性较大。

#### (四) 计划生育政策下少生人口数量

1973年中国计划生育领导小组办公室成立,标志着中国计划生育政策的开始。计划生育政策的早期是“晚、稀、少”和“一对夫妻一对孩”,1980年开始提倡“一对夫妻只生一个孩子”。严格计划生育政策的实施,不仅改变了中国人口发展的历史趋势,而且改变了中国社会的基本结构,对社会经济的影响深远。

计划生育政策影响到底少生多少人是一个非常复杂的研究问题,其复杂之处在于生育水平的变化在多大程度上受生育政策影响?为了粗略判断实行严格计划生育政策即独生子女政策和没有严格政策之间的差距,可以假定新政策实施前生育水平保持不变直至政策取消期间生育人口数与实际生育人数进行比较,显然,这是一个对生育政策影响的高估。

假定育龄妇女总和生育率一直保持1980年2.31的水平,可以得到2015年0~35岁人口总量,与2015年1%人口抽样调查数据相比,结果是,1980~2015年出生人口在2015年存活人数为79268.35万,比2015年调查得到的相应队列总人数65151.3万多14117.05万。也就是说,如果这个差距完全是由于计划生育政策的影响,那么,中国因实行计划生育政策少生了14117.05万人。如果假定育龄妇女总和生育率一直保持1979年的2.75或1981年的2.61,那么,也可以估计少生的人数(见表5)。对比不同生育水平的假定,由于时间长达近35年计划生育政策的存在,加之其影响超过平均生育一代人的时间间隔,因此很小的差别会产生非常明显的累积影响。从一个侧面反映出政策长期性与严格性相比,长期性的影响更大,具体其他假定条件下的严格计划生育政策影响的结果如表5所示。

需要进一步说明的是,目前的估计是将少生人口的总量完全认为是计划生育政策的影

响,实际上社会经济发展,特别是育龄妇女受教育水平和城镇化水平对生育率下降起到非常重要的作用,因此目前的估计是实施计划生育政策影响的上限,即由于计划生育政策原因少生人口规模不太可能超过目前的估计。

表 5 计划生育少生人口估计

出生队列	2015 年 人口数(万人)	总和生育率假定条件下人口数(万人)		
		2.31	2.61	2.75
1980~2000 年	42479.15	45941.63	52917.05	54271.62
	少生人数估计	3462.48	10437.90	11792.47
1980~2013 年	62290.48	73972.45	87901.14	90555.84
	少生人数估计	11681.98	25610.66	28265.37
1980~2015 年	65151.3	79268.35	91948.02	97850.07
	少生人数估计	14117.05	26796.72	32698.77

注:根据 1982 年人口普查、2015 年 1%人口抽样调查和姚新武编(1995)《中国生育数据集》推算。

总之,在过去 70 年里,由于社会经济发展水平、生育政策等因素的巨大差异,人口再生产经历了人口转变的历史进程。中国的人口转变经历了大起大落和长期计划生育控制的人为干预特征。在人口转变过程中各地区表现出较大的阶段性差距,无论是出生人口的平均预期寿命还是生育水平都经历了同质性很强到异质性较强的过程,表现出人口年龄结构的区域差异变化巨大。

#### 四、中国人口老龄化的发展趋势

##### (一) 人口老龄化的历史

所谓人口老龄化是对年龄结构特征变化的定性描述,是对人口年龄结构基本特征的统计综合。衡量人口老龄化进程及其人口学含义可以考察老年人口比例、高龄老人比例、人口平均年龄和抚养比等指标。对于封闭系统来说,决定人口年龄结构的因素只有两个方面,一是出生人口规模的相对大小,二是人口平均预期寿命的相对长短。二者决定了人口的更新速度和平均时间长度,从而决定了人口总体的相对比例关系。

根据人口普查数据重建的人口年龄结构粗略估计,中国人口老龄化的历史具有以下 4 个重要特征:(1)在过去 70 年里,60 岁及以上老年人口比例超过 8%的大致时间为 1984 年前后,也就是,新中国成立以来一半的时间 60 岁及以上老年人口比例在 8%以内,一半的时间在 8%以上。65 岁及以上老年人口比例超过 5%的时间大致在 1983 年,同样,在过去 70 年里,大约一半的时间 65 岁及以上老年人口比例在 5%以内,一半的时间在 5%以上(见图 4)。(2)在过去 70 年里,前 35 年人口老龄化处于徘徊或缓慢发展的过程中,其主要原因是平均预期寿命的延长,出生人口平均预期寿命从 39~48 岁提高到 67 岁左右(黄荣清、刘琰编著,1995)。与前 35 年有本质的不同,后 35 年人口老龄化处于比较稳定、快速发展的过程中。估计 2019 年 60 岁及以上老年人口比例超过 18%,65 岁及以上人口比例超过 12%,与前 35 年相比,无论 60 岁及以上老年人口比例

还是65岁及以上老年人口比例均提高1倍以上。(3)从抚养比<sup>①</sup>来看,中国人口经历了以抚养少儿占绝对优势向抚养老人超过少儿的转变。粗略来看,1980年及以前,少儿抚养比超过60%,老年抚养比不到13%,总抚养比在70%以上,估计到2019年总抚养比下降到52%左右,其中少儿抚养比下降到25%左右,老年抚养比上升到28%左右。从总抚养比来看,1980年以来的总抚养比与1949~1980年中国高抚养比阶段相比下降了20%~30%。总抚养比下降的原因是少儿抚养比下降了接近40%,实现了从抚养少儿占绝对优势转变为抚养老人。(4)从总人口的平均年龄来看,中国人口老龄化进程表现为平均年龄的显著上升。具体来看,人口的平均年龄从1994年以前的30岁以下提高到2019年的接近40岁。前45年人口的平均年龄在24~30岁,虽然整体上处于比较稳定的上升过程,但还是发生过一些小的波动,而后25年人口平均年龄持续上升,每年平均提高0.4岁左右。

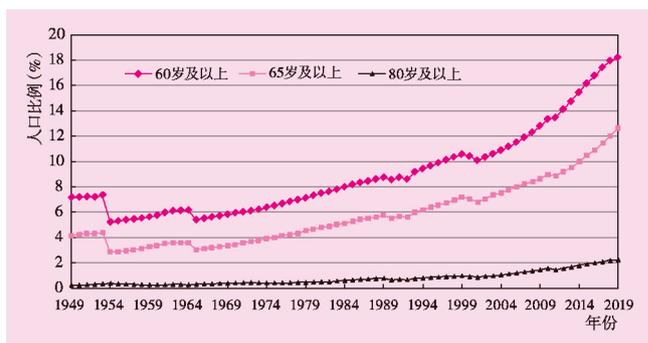


图4 中国老年人口比例变化趋势

注:根据1953、1964、1982、1990、2000、2010年人口普查和2015年1%人口抽样调查汇总数据推算。

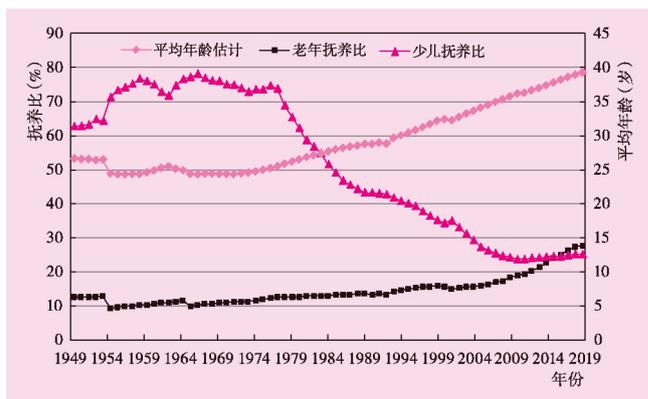


图5 人口平均年龄与抚养比

注:同图4。

## (二) 人口老龄化的未来

由于中国育龄妇女生育转变已经完成,促进生育率下降的因素依然存在,据此预计2026年前后总人口将达到14.1亿左右高峰,而下一个70年(2019~2089年)即使二孩终身递进率持续保持在60%(王广州,2018),中国总人口也将下降到10亿以内。如果处于低迷的40%,那么,总人口将下降到8亿以内。与人口变动趋势相对应的老年人口变动趋势主要表现在以下几个方面。

第一,老年人口总量持续快速增加的长期态势会发生一些变化,但老年人口绝对规模庞大的状况不变。预计2019~2059年65岁及以上老年人口将由目前的1.8亿左右增加到2059年4亿左右的峰值(见图6)。也就是,未来50年65

① 劳动年龄人口采用15~59岁,老年人口采用60岁及以上。

岁及以上老年人口规模将持续增长。由于未来 50 年的老年人口已经出生，增量的多少只与预期寿命提高的幅度有关，不确定性相对较小。而 2059~2089 年老年人口规模大小既受生育水平下降的影响，也受平均预期寿命增长的影响，但由于育龄妇女生育水平持续低于更替水平，总人口规模下降不可避免，粗略估计 65 岁及以上老年人口规模将持续下降到 3 亿人口左右。80 岁及以上高龄老人的总量变动情况与 65 岁及以上老年人口的总体变化趋势略有不同，在未来 70 年里，高龄老人 2070 年前后达到 1.6 亿左右高峰，到 2089 年高龄老人总量虽有所下降，但仍保持在 1.2 亿以上的规模，占老年人口的比例在 40% 左右。由此可见，中国人口老龄化的过程既是老年人口总量增长的过程，也是人口高龄化的过程。

第二，65 岁及以上老年人口比例持续上升，并长期维持在高位。预计 2024 年前后超过少儿人口比例，2019~2049 年老年人口比例持续上升，2049 年前后接近 30%。2049~2089 年保持在 30% 以上（见图 7）。由于平均预期寿命的变动对人口年龄结构的影响远没有生育率敏感（王广州、王军，2019），因此，老年人口比例的高低主要取决于生育水平的高低和稳定态势。

第三，老年人口抚养比持续上升，并保持在较高的水平上。老年人口抚养比将由 2019 年的 19% 左右持续上升到 2059 年的 60% 以上，持续 40 年的快速上升与持续近 35 年的严格生育政策控制下的出生人口规模下降密切相关。2059~2089 年老年人口抚养比将保持在 55% 以上。考虑到就业年龄，实际劳动就业人口的抚养比远高于这个粗略的统计计算。此外，除了劳动年龄人口抚养压力持续增大以外，人口老龄化和高龄化的另外一个表现是总人口的平均年龄持续上升，预计到 2089 年总人口的平均年龄将由目前的不到 40 岁上升到接近 50 岁，比目前的平均年龄上升 10

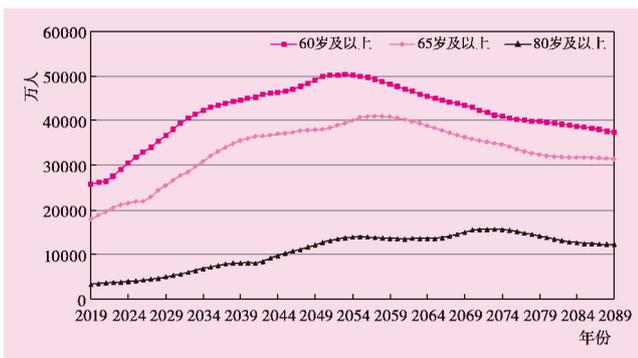


图 6 老年人口总量与结构变化趋势

注：根据 2010 年人口普查和 2015 年 1% 人口抽样调查汇总数据预测。

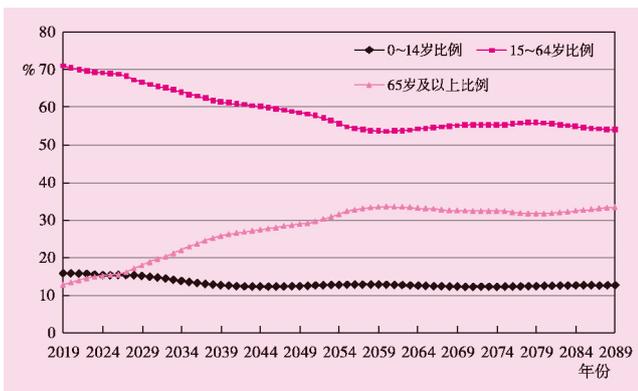


图 7 老年人口比例变化趋势

注：同图 6。

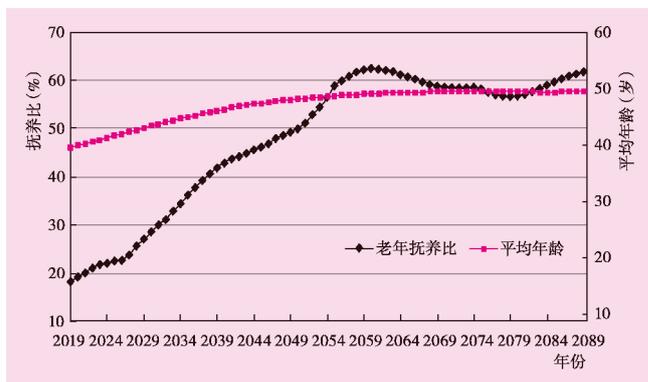


图8 老年人口抚养比与人口平均年龄变化趋势  
注:同图6。

岁左右。

在过去70年里,中国人口老龄化发生了几次重大转变,第一次是1999年前后,即新中国成立50年时,60岁及以上老年人口超过10%,进入了传统意义的人口老龄化社会;第二次发生在2014年前后,即新中国成立65年时,60岁及以上老年人口比例超过少儿人口比例,预计第三次将发生在2024

年前后,即新中国成立75年时,65岁及以上老年人口比例超过少儿人口比例。

### 五、启示与讨论

无论是回顾过去70年中国人口年龄结构变化和老龄化进程,还是展望未来70年的变动趋势,影响中国人口跌宕起伏的根本因素离不开社会经济发展和严格的生育政策。对中国人口变动历史的认识形成了三个大的纷争,第一个纷争是关于三年困难时期非正常死亡是多少?第二个纷争是补偿性生育堆积有多大,持续时间有多长?第三个纷争是中国的生育率到底有多低,是否进入低生育陷阱?总结人口发展历史过程和变动规律有利于正确认识中国人口历史和变动规律,并得到一些重要启示:(1)在过去70年里,前35年主要是社会经济发展影响中国人口的增减,后35年是严格生育政策和社会经济发展共同促进中国的快速人口转变和持续低生育率的长期趋势。(2)中国是人口大国,通常人口变化是温和与缓慢的,但过去70年中国人口变化和人口转变是迅速的,经历了人口的大起大落。高生育水平阶段育龄妇女的总和生育率在6以上,受生育水平迅速、大幅下降及长期低生育水平的影响,与20世纪80年代第三次出生高峰对应的第四次出生高峰没有形成,只出现了一个小幅度的波动。(3)从1962~1963年的实际情况看,人口补偿生育时间为两年左右。尽管三年困难时期后的补偿生育与2015年全面两孩补偿生育的性质完全不同,但对比以往的补偿生育、“全面两孩”政策下的出生人口规模,显然,2015年放开生育政策,人口的补偿生育也不会持续很长时间,集中堆积释放或补偿生育时间估计也是两年左右。(4)后35年形成的低生育和出生人口规模减少的态势必然影响人口年龄结构的变动趋势,影响老年人口比例持续处于高位状态,以及比例的高低和持续时间的长短。

总之,从科学研究的角度看,基础数据是研究的基础,在过去70年里,中国人口研究经历了没数据没方法,有数据没方法,有数据有方法和有方法缺数据的不同阶段。在

这个发展过程中,也夹杂着滥用数据、浪费资源和滥用与误用方法的问题。如何及时公开历史数据,如何客观分析人口状况,认真解读、深刻理解和正确认识数据背后的人口规律,对把握中国人口发展的历史趋势和未来发展方向具有重要科学价值和理论意义。

#### 参考文献：

1. 曹树基(2005)：《1959~1961年中国的人口死亡及其成因》《中国人口科学》,第1期。
2. 程恩富、詹志华(2017)：《三年困难时期非正常死亡人口及其相关问题研究》《人口研究》,第2期。
3. 高尔生等主编(1997)：《婴儿死亡率研究》,浙江大学出版社。
4. 国务院人口普查办公室、国家统计局人口统计司编(1985)：《中国1982年人口普查资料》,中国统计出版社。
5. 郭志刚(2011)：《六普结果表明以往人口估计和预测严重失误》《中国人口科学》,第6期。
6. 黄匡时(2018)：《二孩井喷与一孩下降：2017年出生人口中的结构转变》《南方都市报》,1月27日。
7. 黄荣清、刘琰编著(1995)：《中国人口死亡数据集》,中国人口出版社。
8. 梁建章、黄文政(2018)：《出生人口雪崩,要为孩子减税和补贴》《科学大观园》,第4期。
9. 李成瑞(1998)：《“大跃进”引起的人口变动》《人口研究》,第1期。
10. 蒋正华、李南(1988)：《中国人口动态估计的方法与结果》,载于中国社会科学院人口研究所《中国人口年鉴》编辑部编《中国人口年鉴(1987)》,经济管理出版社。
11. 路遇主编(2004)：《新中国人口五十年(上)》,中国人口出版社。
12. 马寅初(1997)：《新人口论》,吉林人民出版社。
13. 马瀛通(1987)：《加速人口老龄化 促进社会经济发展》《中国人口科学》,第2期。
14. 乔晓春(1988)：《对〈加速人口老龄化 促进社会经济发展〉一文的几点看法》《中国人口科学》,第2期。
15. 孙经先(2014)：《关于我国三年困难时期的人口变动(1959~1961)》《经济纵横》,第5期。
16. 宋健等(1980)：《人口发展过程的预测》《中国科学》,第9期。
17. 王广州(2001)：《人口年龄结构间接估计方法与应用研究》《中国人口科学》,第5期。
18. 王广州(2003)：《对第五次人口普查数据重报问题的分析》《中国人口科学》,第1期。
19. 王广州(2018)：《中国人口预测方法及未来人口政策》《财经智库》,第3期。
20. 王广州、王军(2019)：《中国人口发展的新形势与新变化研究》《社会发展研究》,第1期。
21. 王金营(2003)：《2000年中国第五次人口普查漏报评估及年中人口估计》《人口研究》,第5期。
22. 王金营、戈艳霞(2013)：《2010年人口普查数据质量评估及对以往人口变动分析校正》《人口研究》,第1期。
23. 袁永熙主编(1991)：《中国人口(总论)》,中国财政经济出版社。
24. 翟振武、陈卫(2007)：《1990年代中国生育水平研究》《人口研究》,第1期。
25. 翟振武等(2014)：《立即全面放开二胎政策的人口学后果分析》《人口研究》,第2期。
26. 张广宇、顾宝昌(2018)：《人口重报：人口普查面临的新挑战》《人口与经济》,第3期。

(责任编辑 朱 犁)

## ABSTRACTS

**70 Years of China: The Changes of Population Age Structure and the Trend of Population Aging**

Wang Guangzhou · 2 ·

Based on the population censuses and 1% sampling surveys data, this paper uses the indirect estimation methods to reconstruct the changes of population age structure for 70 years of China. The main conclusions and insights are as follows. (1) During the past 70 years, Chinese population has experienced both dramatic increases and decreases. The changes in the first 35 years are mainly determined by social- economic situation, while those in the second 35 years are influenced jointly by strict family planning policy and social- economic conditions. (2) Compared with the population changes after the three years of natural disaster, the nature of baby boom in response to the universal two- child policy in 2015 is completely different. Yet, they both result in a baby boom for about two years. (3) The recent 35 years witnessed low fertility and decreasing number of new births, which strengthens the trend of population age structure. It makes that the proportion of elderly population will eventually exceed 30%, and will remain at high levels in the future.

**Trends of Migration in China in Four-decades of Economic Reform: An Analysis based on Censuses and 1% National Population Surveys**

Ma Zhongdong · 16 ·

Based on the data of Chinese censuses and 1% national population surveys from 1982 to 2015, the paper calculates the five- year volume of inter- country migration in all census/survey years. From 1982 to 2010 and then to 2015, the total volume of inter- country migration increased from 28.63 million to 146 million and then fell to 132 million, among which permanent (*hukou*) migration decreased from 24.20 million to 19.76 million and then to 14.32 million, temporary migration (out of the county of *hukou*) increased from 4.43 million to 126 million and then slightly decreased to 118 million, and temporary labor migration increased from less than 2 million to 70.33 million and then dropped considerably to 57.07 million. The paper finds that, with the shift of the importance from permanent to temporary migration, migration in China has completed its market transition in the four decades, during which migration plays a key role in the nation's market transformation, urbanization and industrialization. Meanwhile, there has been also a transition which shifts migration behaviors from individuals to families. Such a transition was strongly evident in changes in migration schedule from 2000 to 2010, including consistent rate enhancement over 70% among married adults between 26 and 40 years old, which was so significant that married migrants have replaced unmarried ones as the majority. In terms of cumulated migration rates, the deficit ratio of the children (0- 12) to parents' (24- 36) was 0.628, implying then 62.8% of migrants' children were left behind. Moreover, the deficit ratio for wives aged 24- 45 years old was 0.2172, indicating a considerable portion of spousal residence separation incurred. This shift of migration behaviors to families is largely a result of risk enhancement in privatization, which forces small rural families to split and use labor migration as a strategy to spread risks across sectors. Huge social and human costs incurred were often neglected in favor of positive effects of remittances. With the level of education much enhanced among new generations, the paper suggests that the government creates a more relaxed environment and formulate new policies to enhance both the quality and the stability of migration by focusing on the transfer of human capital through family settlement.

**A Study on the Effects of Higher Education Population on Urbanization: Empirical Evidence from 287 Cities at and above the Prefecture Level in China**

Zhou Qiliang Fan Hongzhong · 29 ·

Based on the panel data of 287 cities at and above the prefecture level in China during 1999- 2015, this paper examines the effects of higher education population on urbanization. The results show that, (1) because of the congestion effects, it is not a simple positive linear relationship between higher education and urbanization. The direct effect of higher education population on urbanization is positive in small and medium- sized cities, but it is significantly reduced or even