

《西北人口》网络首发论文

题目: 新疆生产建设兵团人口现状及变化趋势分析
作者: 李建新, 刘梅
DOI: 10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2022.02.003
收稿日期: 2021-11-01
网络首发日期: 2022-01-28
引用格式: 李建新, 刘梅. 新疆生产建设兵团人口现状及变化趋势分析[J/OL]. 西北人口.
<https://doi.org/10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2022.02.003>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

新疆生产建设兵团人口现状及变化趋势分析

李建新, 刘梅

(北京大学社会学系, 北京 100871)

【摘要】文章基于新疆生产建设兵团的人口历史数据,描述了兵团人口规模、结构和分布的现状,并对兵团人口迁移的规模、模式、来源地和原因等进行了具体分析。在此基础上,采用队列要素预测方法,使用PADIS-INT人口预测软件,对兵团未来30年的人口变动趋势进行比较分析。结果显示,新疆兵团当下已经处于极低生育率阶段,如果未来兵团人口发展按照低方案、无迁移量0万或低迁移量3万的方案,兵团人口负增长和人口结构老龄化趋势不可逆转。新疆兵团依靠人口净迁移来弥补人口自然负增长的作用将会越来越小,因为在全国各地均处于低生育水平阶段的大背景下,与中部和东部地区相比,兵团逐渐失去吸引人才优势。如果未来其仍处于较低的生育水平,一旦迁入人口补给不足,人口机械增长作用减弱,新疆兵团的人口可持续发展将会受到严重威胁,少子老龄化等人口结构激变将会对兵团社会经济发展产生不利影响。为优化兵团人口资源,改善人口老龄化结构,未来兵团需着重提高生育水平,从内部根源造血,并加大政府投入,改善兵团地区生活环境,减少现有兵团人员外迁,并增强外来人员吸引力。

【关键词】新疆生产建设兵团; 人口预测; 人口结构; 人口问题

【DOI】10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2022.02.003

【收稿日期】2021-11-01

【中图分类号】C924.2

【文献标志码】A

【文章编号】1007-0672(2022)02-0028-14

【基金项目】国家社会科学基金重大项目“中国少数民族人口迁移流动与民族互嵌格局形成研究”(批准号:20&ZD171)。

【作者简介】李建新,男,新疆伊犁人,博士,北京大学社会学系教授、博士生导师;刘梅,女,河南三门峡人,北京大学社会学系博士研究生。

一、引言

新疆地处我国西北边陲,作为国家“一带一路”政策的核心省份,新疆具有独特的区位优势,是我国深化与中亚、南亚和西亚等国家交流合作的重要窗口,是丝绸之路经济带的核心地区。1954年,由二军和六军大部和二十二兵团全部转业,组建一支新型的屯垦戍边大军——新疆生产建设兵团(以下简称“兵团”),赋予生产队、工作队和作战队三大战略任务,之后人民解放军复员转业官兵、全国各地的支边青壮年、知识分子等志愿加入兵团建设,使之不断发展壮大^[1]。受种种历史因素影响,兵团运行受到强烈的冲击,新疆兵团于1975年被撤销,一度被改为新疆维吾尔自治区农垦总局,主管全疆国营农牧场业务工作,这一改革相继出现一系列国营农场亏损严重、生产力被削弱、多头领导管理体制难以统一等问题,直到1981年12月,为了厘清农场和地方关系,更好地发挥新疆特殊战略意义,重新恢复新疆生产建设兵团。作为新疆维吾尔自治区的重要组成部分,兵团肩负屯垦戍边的历史使命,是新疆经济建设的重要力量,是新疆社会稳定和边防巩固的重要保证,是巩固边疆的重要基石,为新疆的

繁荣发展,民族团结和社会稳定做出了不可磨灭的贡献。改革开放后,随着国家政策的调整、社会主义市场经济的发展和内地人口流动的变迁,新疆兵团得到了人口资源的补充,并获得了较大的发展。根据2020年最新兵团统计年鉴,截止到2019年,兵团共包括14个师,179个团场,5000多个工业单位,人口为324.84万。

自1954年兵团建制以来,经历了较为特殊的人口增长过程,历来有关兵团人口研究集中在对兵团成立以来人口增长过程总结、兵团人口分布等,1990年以后,随着西部大开发战略的提出,外来迁移人口迅速增加,有关研究重点放在兵团人口迁移和流动上。研究表明,受国家政策和经济发展等因素影响,来自内地的移民成为兵团人口的重要组成部分,迁移人口主要由三个部分组成:国家计划安排迁移、自由流动迁移和其他迁移(张毅、何秉宇,1999^[2];刘绍文,2003^[3]);以1980年为节点,兵团人口增长经历了1980年以前国家计划迁移和1980年后自由流动迁移等阶段(刘月兰,2007)^[4]。内地迁移人口的大量涌入为维护新疆稳定、促进兵团建设发展、提高劳动力素质和推动新疆与内地文化交流起到了积极的作用,但同时也存在着兵团人口结构不合理、区域间人口分布不平衡、人才流失和劳动力后备资源供给不足等问题(李豫新、殷朝华,2004^[5];刘月兰、汪学华,2008^[6])。2010年第六次普查数据公布后,出现了一系列针对兵团人口发展的分析,研究指出目前兵团人口总量处于稳定增长阶段,但兵团人口自然增长低、年龄结构老化、北多南少的分布格局以及人口素质发展不平衡等问题逐渐凸显(王朋岗等,2012^[7];李为超、刘贡南,2013^[8];吴艳霞、黄明凤,2014^[9])。针对上述兵团人口问题,六普后的研究着重在于解决流动人口不稳定,优化兵团人口资源、提升人口素质和完善人口分布等(李为超、刘贡南,2013^[8];胡宜挺、罗青,2019^[10];李为超、王丽娟,2020^[11])。而不少研究将优化兵团人口资源的重心放在兵团流动人口上,提出应加强兵团社会公共服务建设,不断优化产业结构,改善兵团流动人口生活水平,提升流动人口的居留意愿,从而达到集聚兵团人口,发挥兵团特殊作用的目的(祝宏辉等,2019^[12];张杰、陈萌萌,2020^[13])。综上所述,现有研究集中于兵团人口发展过程、人口问题和优化人口结构对策等方面,缺乏对未来兵团人口的预测。因此本文利用2010年新疆兵团人口普查数据,结合历年兵团人口统计年鉴数据,作为人口普查数据在2010年往后的补充,分析兵团人口数量和人口结构现状,重点放在人口预测上,从历史发展视角来看不同方案下兵团未来三十年人口变化趋势,以及针对所发现的问题提出一些对策建议。

事实上,为坚定不移履行兵团历史使命,切实提高兵团维稳戍边的能力,推动兵团经济社会高质量发展,新时代党中央赋予兵团新的职责使命,即充分履行“三大功能”(即安边固疆的稳定器、凝聚各族群众的大熔炉、先进生产力和先进文化的示范区)、发挥“四大作用”(包括调节社会结构、促进文化交流、推动协调发展和优化人口资源),成为党推动新疆社会稳定和长治久安的一项重要的治疆方略。人口是新疆兵团经济和社会发展的基础,新疆的繁荣发展,民族团结、社会稳定以及国防安全都需要新疆生产建设兵团拥有稳定的人口规模、合理的人口结构,以及不断提升的人口素质和均衡的人口分布。在这种背景下,开展对新疆兵团人口发展变化趋势及其问题对策研究,对于新疆兵团自身建设、对于新疆社会经济的可持续发展和国家边疆稳定都具有重大的战略意义和现实意义。

二、新疆兵团的人口现状与变化过程

(一)新疆兵团的人口现状

1. 新疆兵团的人口总量

新中国成立以来,新疆兵团人口不断发展壮大。图1显示了兵团建立以来人口总量变化状况,整体上,男性和女性都在不断上升,总人口从1952年的20.67万,增长到2019年的324.84万,约70年来,

兵团人口规模增加了15倍,人口年均增长率达到3.7%,取得了巨大的人口发展成就。具体而言,兵团人口规模的变化大致可以分为1952~1974年的快速增长、1975~1977年的略微下降以及1978年后至今保持稳定增长三个阶段。兵团人口规模的变迁受到国家政策、经济发展等多重因素的影响。几十年来,针对兵团的建立、运行和撤销恢复等国家政策发生了较大的转变。同时,在国家政策和社会经济发展影响下,兵团人口结构也具有较大的变化,早期兵团人口以转业军人为主体的,随着军人定居以及国家有计划、有组织地从内地组织大批青年移居新疆,促进了兵团人口在20世纪50、60年代激增并改变转业军人的单一结构状态;1975年兵团建制撤销后人口曾一度大幅度减少,1981年兵团恢复建制后步入稳步发展期。

2. 兵团人口的自 然结构

根据新疆2010年人口普查数据和2020年兵团统计年鉴数据,2010年兵团总人口性别比为111.86,出生性别比为107.25,婴儿性别比处于正常水平(103~107),2019年总人口性别比为106.9。年龄结构方面,2010年兵团人口普查数据显示,0~14岁少儿人口共计37.64万人,其

中男性19.49万人,女性18.15万人。15~64岁劳动年龄人口共计193.73万人,其中男性劳动年龄人口102.80万人,女性劳动年龄人口90.93万人;65岁及以上老年人口共29.35万人,其中男性老人15.37万人,女性老人13.98万人。少儿人口比例为14.44%,老年人口比例为11.26%;少儿抚养比和老年抚养比分别为19.43%和15.15%;总抚养比为34.58%。图2为人口结构金字塔图,受人口机械迁移影响,2010年新疆生产建设兵团人口结构金字塔图形呈菱形,两头尖中部宽,少儿人口和70岁及以上老年人口较少,劳动年龄人口较多,且主要集中在35~54岁,特别是40~44岁。

3. 兵团人口分布

新疆兵团团场主要分布在天山南北广大地区,呈现出“两圈一线”的分布格局(刘月兰、汪学华,2008)^[6]。早期,兵团南北疆分布不平衡,呈现出北多南少的格局,大约3/4人口分布在北疆垦区,这一区域集中在天山北坡经济带,聚居了兵团人口总数的55%以上(王朋岗等,2012)^[7]。当前新疆兵团人口整体分布仍延续以往的不平衡性,根据2020年新疆兵团统计年鉴,2019年南疆的兵团人口仅30.28%,而69.72%的兵团人口主要分布在北疆。这种分布的不均衡性主要与新疆整体民族人口分布基本一致,汉族人口主要分布在北疆,维吾尔族则集中在南疆地区(李建新、常庆玲,2015)^[14]。而各民族人口地区分布也会影响该民族与兵团人口之间的文化、经济、技术等多方面交往,从而对地区整体发展产生一定的影响(李建新、杨珏,2018)^[15]。

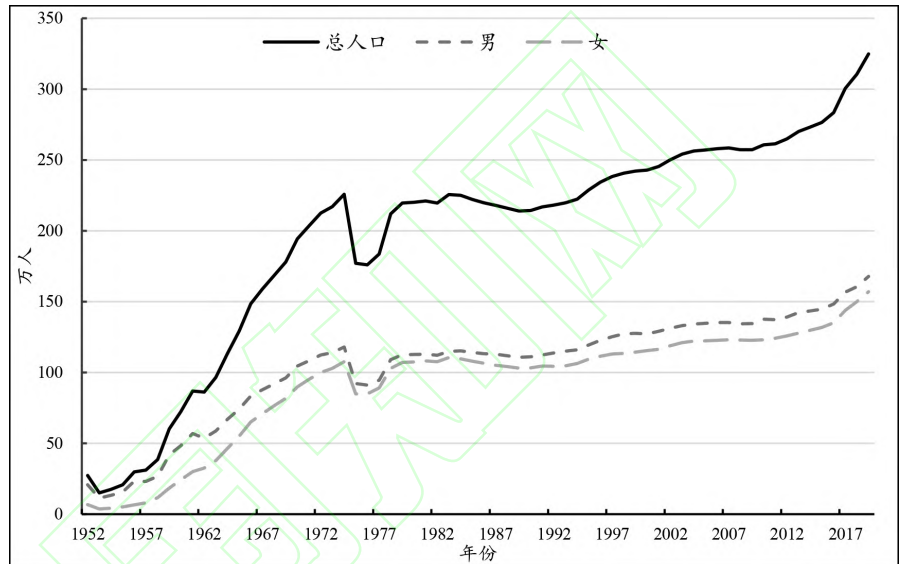


图1 新疆生产建设兵团1953~2019年人口数量

资料来源:《新疆生产建设兵团统计年鉴(2020)》和《新疆生产建设兵团统计年鉴(2000)》。

(二)新疆兵团的人口迁移

1. 人口迁移的规模和特点

人口迁移极大地影响着新疆兵团人口的变化。图3显示了1989~2019年新疆兵团人口的自然增长和机械增长趋势,可以看出,兵团总体人口增长率呈波动上升趋势,并与机械增长率趋势几乎吻合,说明兵团的人口增长主要依赖于机械增长。并且在这三十年间,兵团自然增长率在20世纪90年代已降至8‰以下,且仍呈现不断下降趋势,在2012年兵团的自然增长率仅0.05‰,之后虽有所回升,但都低于3‰。

2013年随着“一带一路”政策的提出,国家加大对新疆的建设投入,在2015年以后,新疆兵团迎来了新一轮的迁入高峰。从人口机械增长曲线来看,兵团人口机械增长率在2017年达到峰值,为58.64‰,除此之外也有一些小高峰,分别集中在1995、2002和2013年。由此看来,1990年以前,新疆兵团人口增长受到自然增长和机械增长的双重拉动作用,而1990年以后,新疆兵团的自然增长对人口增长的作用逐渐减弱,在国家政策影响下,机械增长对人口增长的作用大于自然增长。

迁移人口是新疆兵团人口的重要组成部分。从兵团建立至今的70多年来,兵团人口的迁移活动主要包括国家有计划有组织的迁移和人口的自发迁移两种形式。以1980年代为分界点,1980年之前的近30年时间,新疆兵团人口迁移过程以国家计划迁移为主,兵团先后经历了建立、运行、撤销等阶段,制度上的剧烈变化导致兵团产生两个迁入高峰和迁移低谷期;1981年兵团建制逐步恢复后,逐渐进入人口自由流动为主的阶段;1990年以后,随着西部大开发战略的提出,以及新疆基础设施的完善,人口迁移活动又进入一个活跃期,1991~2005年,兵团人口14年净迁移累计27万多人,主要是劳动力迁移(刘月兰,2007^[4];刘月兰、汪兴华,2008^[6];魏英杰,2013^[16])。

进入21世纪后,兵团人口迁移出现新趋势。如图4所示,2000~2019年,有几次迁入和迁出高峰,如2004、2013和2017年。而2002、2013和2017这三年的迁入量远高于迁出量,出现了净迁入量高峰,其中2017年净迁入量达到了16万人。而在2000年、2008年和2009年出现了迁入量小于迁出量的现象,尤其是2008年,净迁出15 000人。整体上2011年以来兵团迁入量和迁出量都处于上升趋势,在国

图3 1989~2019年新疆兵团人口增长变动

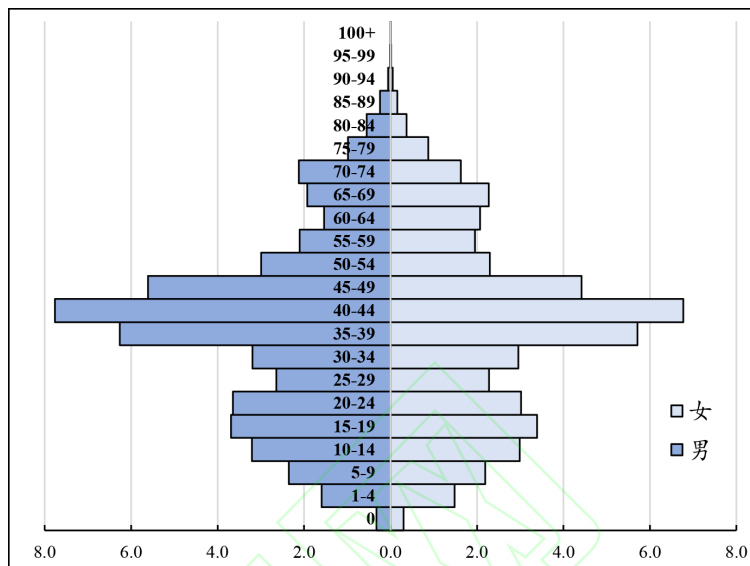


图2 新疆生产建设兵团2010年人口结构金字塔

资料来源:《新疆生产建设兵团2010年人口普查暨调查资料》。

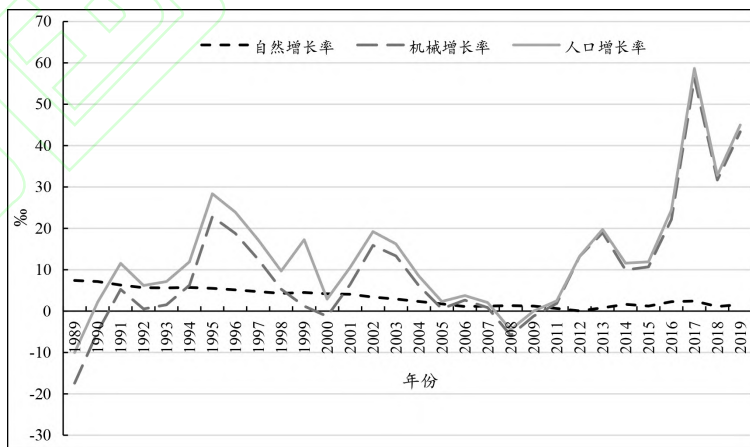


图3 1989~2019年新疆兵团人口增长变动

资料来源:《新疆生产建设兵团统计年鉴(2020)》。

家西部大开发和一带一路政策影响下,迁入量变化幅度大于迁出量,整体净迁入量也不断上升,在低生育率背景下,人口的机械迁入为扩充兵团人口、增加劳动力资源起到了重要作用。

2. 人口迁移模式

根据2010年新疆兵团人口普查数据,利用兵团按户口登记地、年龄、性别分的户口登记地在外乡镇街道的人口,结合兵团年龄别人口数计算兵团人口一般迁移率和分年龄别迁移率,见下表1。结果显示,2010年新疆兵团总迁移率为21.05%,其中新疆维吾尔自治区内部(以下简称“疆内”)迁移率和疆外迁移率分别为8.55%和12.51%。兵团迁移模式具有较大差异性,65岁及以上老年人口主要是疆内迁移,

小于65岁人口则以疆外迁移为主,其中15~24岁青壮年人口则疆内迁移较多,受兵团年龄限制影响,在25~29岁达到疆外迁移高峰,平均迁移年龄34岁。进一步来看新疆兵团的来自外省市地区迁入人口的年龄结构,其性别比约为136,其年龄中位数已经达到35岁,新疆兵团的迁入人口年龄结构已经老化。下图6疆外迁入人口的金字塔再次证明了兵团迁入人口年龄结构老化严重,男性居多,迁入的男女两性中20~44岁比例较大,其中35~39岁人口比例最高。

3. 人口迁移的来源和原因

2010年全国人口普查中的兵团数据中可以根据现住地和户口登记地获得外来人口来源,计算结果显示,新疆兵团的迁移人口主要来源于新疆外部迁移,从迁入地来源可以看出,来源最多的省份主要为人口稠密的省份,其中来源地最多的三个省份分别为河南、甘肃和四川,分别占2010年兵团迁入总人口的24.87%、21.50%和18.41%,其次为重庆、安徽和陕西三省(直辖市)。人口的迁移流动以自发性移民为主,表3提供了2010年新疆兵团疆内和疆外迁移原因,其中务工经商成为兵团人口流动的主要原因,其次疆内迁移的原因还包括学习培训、拆迁搬家和随迁家属,而投靠亲友和随迁家属是疆外迁移的另一个重要原因。除了上述原因外,相比于男性迁移人口,女性迁移人口的迁移原因较多的为婚姻嫁娶(疆内:11.18%和疆外:6.37%)。由此可见,20世纪90年代以后的西部大开发政策和2016年“一带一路”政策的全面推进,以石油和棉花为主导的矿产资源和农业产业的发展,吸引了大量中西部省份的劳动年龄人口到新疆兵团去务工经商。同时,高铁、铁路、公路和航空港建设规模的不断扩大,不仅加强南北疆经济互通发展,同时也为新疆旅游业的快速发展和人口迁移流动创造了更为便捷的有利条件。而在考虑兵团人口迁移原因时,一个不可忽视的因素为家庭因素,随迁家属和婚姻嫁娶也有助于兵团人口迁移。

三、新疆兵团人口的未来发展趋势

(一) 方法与参数设定

本文基于2010年新疆兵团第六次人口普查数据,采用队列要素预测方法,借助于中国人口与发

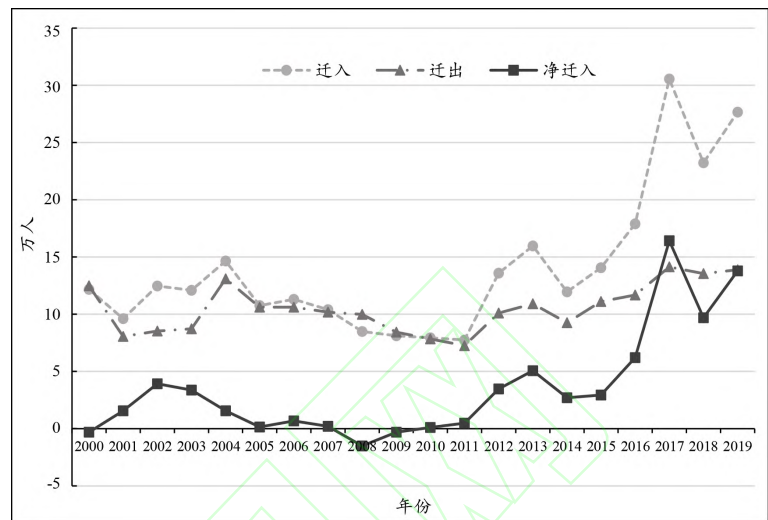


图4 2000~2018年新疆兵团迁移人口增减变动情况

资料来源:《新疆生产建设兵团统计年鉴(2020)》。

展研究中心开发的人口预测软件PADIS-INT(版本1.7),通过对死亡数据进行调整,参照在假设不同生育水平和迁移水平条件下,对兵团未来30年的人口变动趋势进行比较分析。国内学者通过比较分析,证明了PADIS-INT已达到国际主流人口预测软件所具有的预测水准,具有功能设置丰富、参数导入灵活和结果呈现细致等多种优势,更适用于中国这样规模庞大而结构参差不齐的人口进行预测(翟振武等,2017)^[17]。

人口预测主要涉及三个参数设置:生育、死亡和迁移。对于预测期间总和生育率设置,本研究对比兵团2011~2019年人口预测值与统计年鉴数据相吻合的方法,回推出2011~2019年的生育水平,并假设未来生育水平变动的高中低三种方案(见表4)。首先,确定中方案,总和生育率从2010年的1.10增长到2015年的1.19、2020年的1.25和2030年的1.36,并在2050年将其设定为1.6。然后,设定低方案假设情境,使其总和生育率的增长速度低于中方案,到2050年,低方案的总和生育率为1.2,低于中方

表1 2010年新疆生产建设兵团迁移人数和迁移率(人,%)

| 年龄 | 迁移合计 | | 疆内 | | 疆外 | |
|------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | 迁移人数 | 迁移率 | 迁移人数 | 迁移率 | 迁移人数 | 迁移率 |
| 0 | 1 206 | 7.38 | 526 | 3.22 | 680 | 4.16 |
| 1~4 | 173 40 | 21.64 | 6 030 | 7.53 | 11 310 | 14.12 |
| 5~9 | 25 577 | 21.60 | 8 073 | 6.82 | 17 504 | 14.78 |
| 10~14 | 32 154 | 19.91 | 10 504 | 6.51 | 21 650 | 13.41 |
| 15~19 | 49 958 | 27.08 | 29 104 | 15.78 | 20 854 | 11.30 |
| 20~24 | 66 327 | 38.20 | 33 922 | 19.54 | 32 405 | 18.66 |
| 25~29 | 43 174 | 33.65 | 16 146 | 12.59 | 27 028 | 21.07 |
| 30~34 | 46 519 | 28.99 | 15 989 | 9.96 | 30 530 | 19.03 |
| 35~39 | 71 188 | 22.80 | 23 377 | 7.49 | 47 811 | 15.31 |
| 40~44 | 67 597 | 17.84 | 23 306 | 6.15 | 44 291 | 11.69 |
| 45~49 | 40 792 | 15.59 | 14 762 | 5.64 | 26 030 | 9.95 |
| 50~54 | 20 336 | 14.74 | 7 865 | 5.70 | 12 471 | 9.04 |
| 55~59 | 18 150 | 17.18 | 6 255 | 5.92 | 11 895 | 11.26 |
| 60~64 | 14 291 | 15.17 | 6 261 | 6.65 | 8 030 | 8.53 |
| 65~69 | 13 366 | 12.22 | 7 688 | 7.03 | 5 678 | 5.19 |
| 70~74 | 10 772 | 11.04 | 6 874 | 7.05 | 3 898 | 4.00 |
| 75~79 | 5 609 | 11.56 | 3 358 | 6.92 | 2 251 | 4.64 |
| 80~84 | 2 761 | 11.49 | 1 703 | 7.09 | 1 058 | 4.40 |
| 85~89 | 1 235 | 11.85 | 777 | 7.45 | 458 | 4.39 |
| 90~94 | 365 | 13.01 | 232 | 8.27 | 133 | 4.74 |
| 95~99 | 113 | 16.12 | 55 | 7.85 | 58 | 8.27 |
| 100+ | 15 | 17.86 | 9 | 10.71 | 6 | 7.14 |
| 总迁移人口和总迁移率 | 548 845 | 21.05 | 222 816 | 8.55 | 326 029 | 12.51 |

资料来源:《新疆生产建设兵团2010年人口普查暨调查资料》,图5、图6同。

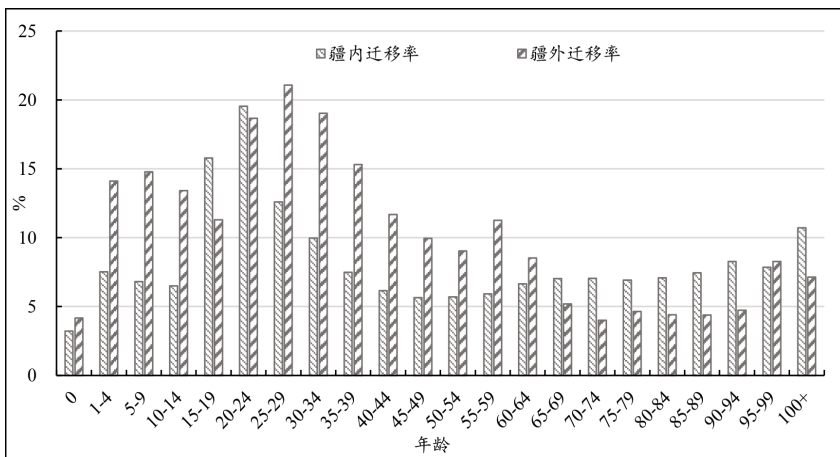


图5 2010年新疆生产建设兵团疆内和疆外年龄别迁移率

案0.4。最后,设定高方案假设情境,使其总和生育率的增长速度高于中方案,到2050年,高方案的总和生育率上升到接近更替水平,为2,高于中方案0.4。

在死亡模式方面,鉴于2010年新疆兵团人口普查中的婴幼儿死亡数据质量较差,以往研究采用模型 Coale-Demeny 模型生命表(西区),建立12岁死亡概率和平均预期寿命之间的稳定关系,基于2010年人口普查中相对准确的12岁死亡概率,求解出相应的模型生命表死亡水平,利用插值法计算出全年龄段的死亡水平,该方法被证明具有较好的合理性和稳定性(李建新等,2018)^[18]。本文采用此方法对新疆兵团的全年龄段的死亡概率进行修正,通过生命表计算出2010年男性和女性的平均预期寿命,男性为72.2岁,女性为78.8岁,在此基础上,对未来年份的男女两性的平均预期寿命进行假设(如表4所示)。

受国家政策的强烈影响,人口的迁移增长是兵团人口增长的主要方式(李建新等,2019)^[19]。与生育和死亡相比,人口的迁移变化最不稳定,常常受经济发展和政策等因素的影响剧烈波动,因此对于迁移参数的设定,往往使用净迁移量。根据以往2011~2019年兵团年鉴数据总结,计算出兵团年均净迁移量约为6.7万,并结合兵团政策发展,本文

主要设定四种迁移方案,年均净迁移量分别设置为0万、3万、6万和9万。在大多数情况下,由于人口迁移流动资料十分缺乏且变动较大,可以假定预测期间的迁移模式不变(曾毅,2010)^[20]。在本文中,人口迁移模式假定与2010年的迁移模式相同。

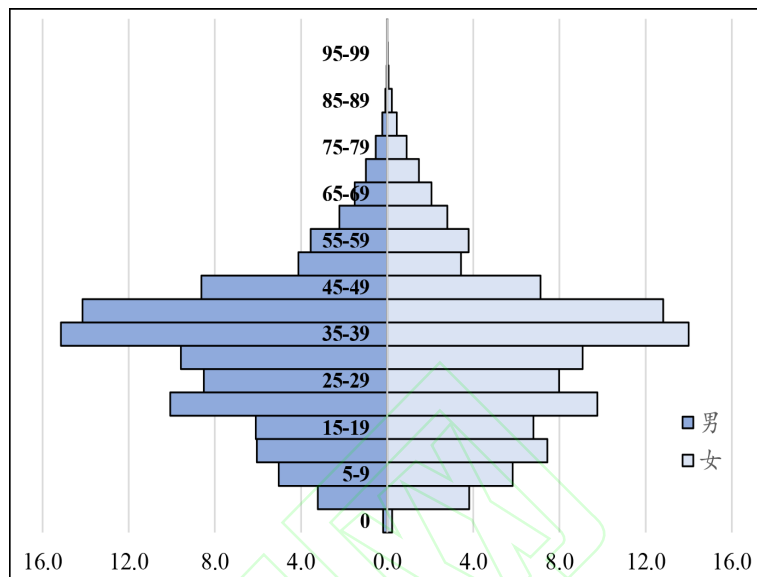


图6 疆外迁入人口的年龄结构金字塔

表2 2010年新疆生产建设兵团按户口登记地分的分性别迁移人口(万人,%)

| 户籍登记地 | 小计 | 性别 | | 疆内来源 | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | 男 | 女 | 小计 | 男 | 女 | |
| 疆内 | 22.28 | 11.12 | 11.17 | 市辖区内 | 2.39 | 1.17 | 1.22 |
| | 40.60 | 37.14 | 44.75 | 人户分离 | 10.72 | 10.51 | 10.94 |
| 疆外 | 32.60 | 18.81 | 13.79 | 不包括市辖区 | 19.89 | 9.95 | 9.94 |
| | 59.40 | 62.86 | 55.25 | 的人户分离 | 89.28 | 89.49 | 89.06 |
| 合计 | 54.88 | 29.93 | 24.95 | | | | |

资料来源:《新疆生产建设兵团2010年人口普查暨调查资料》,表3同。

表3 2010年新疆生产建设兵团疆内和疆外迁移原因(%)

| | 疆内迁移 | | 疆外迁移 | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| | 男 | 女 | 男 | 女 |
| 务工经商 | 29.16 | 20.10 | 54.72 | 46.44 |
| 学习培训 | 18.71 | 19.61 | 4.16 | 4.00 |
| 投靠亲友 | 7.36 | 8.78 | 8.19 | 12.44 |
| 寄挂户口 | 1.21 | 1.19 | 0.14 | 0.19 |
| 工作调动 | 9.53 | 6.25 | 2.04 | 1.37 |
| 随迁家属 | 10.82 | 14.24 | 15.55 | 25.28 |
| 拆迁搬家 | 14.50 | 13.31 | 0.98 | 0.99 |
| 婚姻嫁娶 | 1.98 | 11.18 | 0.98 | 6.37 |
| 其他 | 6.73 | 5.34 | 13.24 | 2.93 |

表4 人口预测的参数设定

| 参数 | | 2010年 | 2015年 | 2020年 | 2030年 | 2050年 | |
|-----------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 平均预期寿命(岁) | 男性 | 72.2 | 73.0 | 73.9 | 75.8 | 79.7 | |
| | 女性 | 78.8 | 79.4 | 80.1 | 81.4 | 84.1 | |
| 总和生育率 | 高方案 | 1.10 | 1.23 | 1.34 | 1.56 | 2 | |
| | 中方案 | 1.10 | 1.19 | 1.25 | 1.36 | 1.6 | |
| | 低方案 | 1.10 | 1.15 | 1.15 | 1.17 | 1.2 | |
| 出生性别比 | | 107 | 106 | 105 | 105 | 105 | |
| 0万 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 年均净迁移量(人) | 3万 | 男性 | 17 288 | 17 288 | 17 288 | 17 288 | 17 288 |
| | | 女性 | 12 712 | 12 712 | 12 712 | 12 712 | 12 712 |
| | 6万 | 男性 | 34 576 | 34 576 | 34 576 | 34 576 | 34 576 |
| | | 女性 | 25 424 | 25 424 | 25 424 | 25 424 | 25 424 |
| | 9万 | 男性 | 51 865 | 51 865 | 51 865 | 51 865 | 51 865 |
| | | 女性 | 38 135 | 38 135 | 38 135 | 38 135 | 38 135 |

以2010年人口普查数据为基准数据,分别将2011~2019年中方案和高方案净迁移量为6万的预测结果,与2012~2020年新疆兵团统计年鉴公布实际数据(调查年为2011~2019年)进行对比,构造误差率指标(见下表5),结果显示,无论是中方案还是高方案,在年均净迁移量为6万的参数设定下,预测出的兵团人口总量误差率较小,基本都在5.5%以内,说明本次人口预测具有一定的准确性。

$$\text{误差率}(\%) = \frac{\text{预测人口数} - \text{实际人口数}}{\text{实际人口数}} * 100\% \quad (1)$$

表5 兵团人口预测的误差率估计

| | 实际人口数 (人) | 预测人口数(人) | | 误差率(%) | |
|------|--------------|-----------|-----------|--------|--------|
| | | 中方案—6万 | 高方案—6万 | 中方案—6万 | 高方案—6万 |
| 2011 | 2 613 724 | 2 667 548 | 2 667 548 | 2.06 | 2.06 |
| 2012 | 2 648 636 | 2 728 018 | 2 728 173 | 3.00 | 3.00 |
| 2013 | 2 701 427 | 2 788 605 | 2 789 079 | 3.23 | 3.24 |
| 2014 | 2 732 868 | 2 849 556 | 2 850 525 | 4.27 | 4.31 |
| 2015 | 2 765 608 | 2 910 625 | 2 912 273 | 5.24 | 5.30 |
| 2016 | 2 834 099 | 2 971 858 | 2 974 380 | 4.86 | 4.95 |
| 2017 | 3 005 309 | 3 033 263 | 3 036 869 | 0.93 | 1.05 |
| 2018 | 3 105 567 | 3 094 776 | 3 099 683 | 0.35 | 0.19 |
| 2019 | 3 248 441 | 3 156 315 | 3 162 937 | 2.84 | 2.63 |

注:资料来源:《新疆生产建设兵团2010年人口普查暨调查资料》和《新疆生产建设兵团统计年鉴(2020)》。

(二)不同方案下兵团人口预测结果

1.不同生育和迁移假定下未来兵团人口总量变动趋势

在死亡参数设定情况下,对比没有考虑迁移量仅生育方案不同(图7a)和中方案下不同年均净迁

移量(图7b)兵团未来三四十年人口规模变化。结果显示,如果仅考虑高中低三种不同生育方案,完全没有外来迁移人口补充,那么未来兵团人口总量将会呈负增长趋势,生育率越低,人口负增长速度不断加快,人口规模减小越多。如果按照中方案和低方案情境,新疆兵团人口总量在2010年便已经进入了人口负增长阶段,到2050年兵团总人口下降到220万以下。而在高方案情景下,人口总量在2025年左右开始进入稳定的人口负增长时代。这主要是因为兵团人口的总和生育率长期低于更替水平,累积了较大的人口负增长惯性,未来在没有迁移人口流入的情况下,人口负增长趋势将会越来越严峻。

如果保持生育水平在2050年为1.6的中方案情境下,从不同迁移量来看未来的兵团人口变动趋势,假定年均净迁移量为0,兵团人口总量将呈负增长趋势,从2010年的260.7万,降至2050年的225.3万。但如果假定年均净迁移量分别为3万、6万和9万,则人口净迁移作用将会大于生育作用,人口迁移将会有效遏制当地生育水平导致的人口缩减趋势,未来人口将呈现正增长的趋势,而增长的速度和大小主要是受到人口净迁移量大小的影响。年均净迁移量在3万、6万和9万条件下,兵团人口总量从2010年260.7万,增长到2030年的321.1万、384.5万和445.1万。假设年均净迁移量为9万,则截止到2050年人口将会超过600万,而年均净迁移为0的中方案情景下,兵团总人口在2050年仅为225万,前者是后者的2倍还多。

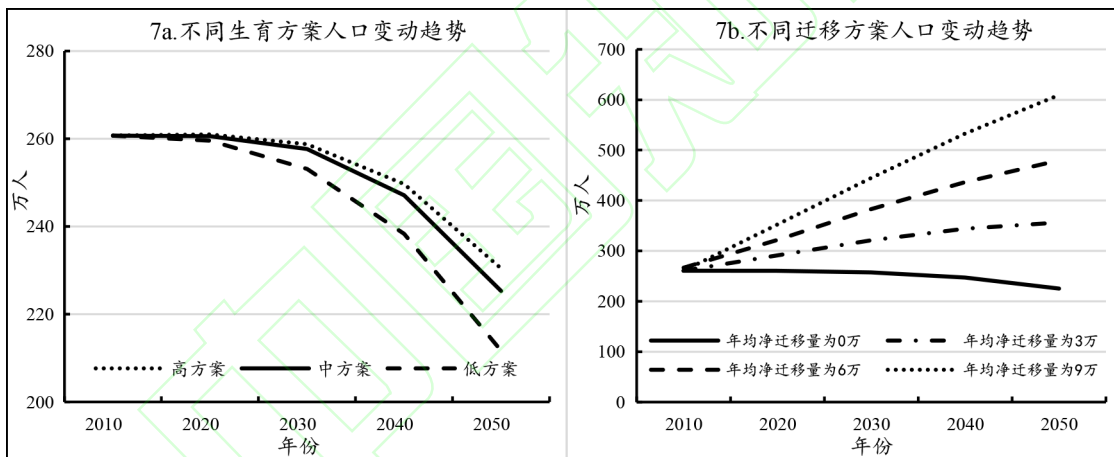


图7 2010~2050年兵团人口规模变动趋势

2. 四种假定下未来兵团人口年龄结构变动趋势

根据2020年新疆生产建设兵团统计年鉴,兵团人口总量从2010年261万增长到2019年325万人,共增加了64万人,而2000~2010年兵团人口总量仅增加了17.9万人。兵团人口增长具有较大的不确定性,因而需要尽量考虑多种方案。在本文中,生育、死亡和迁移参数设置下,从低方案—0年均净迁移量到高方案—9万年均净迁移量,高中低不同生育水平搭配0、3、6、9四种迁移方案,最终一共获得12种方案结果,这里不再具体展示。本文着重列举四种方案来分析兵团未来人口变动趋势,其中首先考虑最不理想的低方案—0迁移量,着重去看如果按照当下低生育率水平下,假设兵团未采取任何鼓励政策提高生育率和迁移率情况下,兵团自然增长的演变;另外还会考虑完全与此相反的高生育率—高迁移量9万假定下的兵团人口变动趋势,这种情况是假设未来兵团人口总和生育率能达到2.1左右更替水平,并且年均净迁移量达到9万时兵团理想变动趋势;除了上述两种最悲观(低方案—0迁移量)和最乐观结果(高方案—高迁移量9万)外,为进一步探讨新疆兵团人口未来发展的可能区间,本文还对比生育水平和迁移量大小对兵团人口变动的的影响,并抽取了中方案—低迁移量3万以及

2011~2019年人口预测误差率最小的高方案—中迁移量6万两种情况,鉴于中方案—6万和高方案—6万结果较为接近,因此本文仅选取高方案—中迁移量6万,由此对比分析不同生育和迁移参数设置下的人口差异。下表6为这四种假定情景下2010~2050年兵团人口发展趋势,其中2010年为实际普查数据,也是本文的基准数据,2020~2050年为预测数据(下同)。

预测结果显示,按照低方案生育率及年均净迁移量为0时,兵团人口将在2010年后持续减少,直到2050年仅为211.7万人。而在高方案且年均净迁移量为9万的情形下,兵团人口规模在2050年将达到630.8万人,几乎是前者的3倍。以上两种情形为预测的人口最小值和最大值,然而兵团人口规模的发展趋势并不必然达到这两种预测结果,未来兵团人口发展趋势更可能沿着中方案—低迁移量3万或高方案—中迁移量6万这两种情形发展,因而需要重点关注这两种方案结果。结果显示,年均净迁移量为3万时的中方案情况下,兵团人口规模呈缓慢增长趋势,到2050年人口总量达到356万,当提高生育水平和年均净迁移量至高方案—6万时,兵团人口将在2050年接近500万,若进一步提高年均净迁移量至9万时,则将超过600万。而如果按照最不理想的低方案—0迁移量,0~14岁少儿人口比例将从2010年的14.4%,持续下降到2030年10.2%后,到2050年仅为7.8%,65岁及以上老年人口比例则一路上升,从2020年13.1%增长到2050年的近40%。也就是说,如果未来兵团人口持续低生育率且缺乏外来迁移人口,那么未来兵团将会面临严重的人口萎缩和结构老化。如果提高生育水平,在中方案—3万年均净迁移量假定下,兵团0~14岁少儿人口比例仍不断下降,到2050年降至11.5%,65岁及以上老年人比例将在20年后,也就是2040年达到30.0%。如果进一步提高生育水平和迁移量,在高方案—6万迁移量和9万迁移量假定下,能够有效减缓0~14岁少儿人口比例下降速度和65岁及以上老年人口增长速度。如果在年均净迁移量6万基础上,提高生育率,达到2.1更替水平并扩展迁移人口迁入,从高方案—6万年均净迁移量和高方案—9万年均净迁移量结果来看更能有效改善兵团人口缩减和结构老化状况。

表6 四种假定情景下的兵团人口发展趋势(万人,%)

| 方案 | 人口数量和结构 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
|--------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 低方案—0迁移量 | 总量(万人) | 260.7 | 259.6 | 253.1 | 238.3 | 211.7 |
| | 0~14岁少儿人口比例(%) | 14.4 | 10.4 | 10.2 | 8.9 | 7.8 |
| | 65+老年人口比例(%) | 11.3 | 13.1 | 20.7 | 38.4 | 39.2 |
| | 总量(万人) | 260.7 | 291.4 | 321.1 | 344.4 | 356.4 |
| 中方案—3万年均净迁移量 | 总量(万人) | 260.7 | 291.4 | 321.1 | 344.4 | 356.4 |
| | 0~14岁少儿人口比例(%) | 14.4 | 11.1 | 12.0 | 11.8 | 11.5 |
| | 65+老年人口比例(%) | 11.3 | 12.3 | 17.8 | 30.0 | 29.9 |
| | 总量(万人) | 260.7 | 322.6 | 385.9 | 445.6 | 497.3 |
| 高方案—6万年均净迁移量 | 总量(万人) | 260.7 | 322.6 | 385.9 | 445.6 | 497.3 |
| | 0~14岁少儿人口比例(%) | 14.4 | 11.5 | 12.6 | 12.8 | 13.2 |
| | 65+老年人口比例(%) | 11.3 | 11.6 | 16.0 | 25.9 | 26.2 |
| | 总量(万人) | 260.7 | 353.5 | 449.5 | 543.6 | 630.8 |
| 高方案—9万年均净迁移量 | 总量(万人) | 260.7 | 353.5 | 449.5 | 543.6 | 630.8 |
| | 0~14岁少儿人口比例(%) | 14.4 | 11.7 | 12.7 | 13.0 | 13.5 |
| | 65+老年人口比例(%) | 11.3 | 11.1 | 14.8 | 23.5 | 24.4 |
| | 总量(万人) | 260.7 | 353.5 | 449.5 | 543.6 | 630.8 |

人口金字塔图能够直观展现未来兵团人口性别年龄结构变动趋势,在中方案且年均净迁移量为3万的条件下,如下图8所示,从2010年~2050年,兵团人口金字塔逐渐呈上宽下窄的倒金字塔形状。2010年人口占比最大的40~45岁人口到2030年开始步入老年阶段,到2050年,则形成0~14岁婴幼儿

儿和15~44岁青壮年劳动年龄人口比重不断缩小、45岁及以上中老年人口,特别是60岁及以上老年人口比重不断增加的老龄化人口结构。可见,在中方案和低年均净迁移量条件下,依然无法阻止兵团人口老龄化趋势,未来兵团人口呈现年轻劳动年龄人口规模不断减少、结构老化的态势。

图9则展现了在高生育方案及中迁移量6万的假定下,2010~2050年新疆兵团人口年龄结构金字塔图。与图8相比,生育方案和年均净迁移方案都有所提高,若到2050年兵团生育水平提高到更替水平左右,而年均净迁移量从低迁移量3万提高到中迁移量6万,在此背景下,兵团人口年龄结构金字塔与图8中方案—低迁移量3万具有相似的发展趋势,2010~2050年兵团人口年龄结构金字塔逐渐从两头尖中间宽变为底部窄中上部宽的老化趋势。但区别在于图9中当生育率和年均净迁移量均提升时,兵团0~14岁少儿人口比重和15~64岁劳动年龄人口比重有所增加,缓解老龄化程度和速度。

进一步具体分析0~14岁少儿人口、15~64岁劳动年龄人口和65岁及以上老年人口各自在总人口中所占的比重(见下图10),更能明显看出不同方案条件下未来三十年兵团人口结构变动趋势。在极端低方案—0迁移量假设条件下,兵团0~14岁少儿人口比例和15~64岁劳动年龄人口比例在2020年后迅速下降,到2050年,兵团15~64岁劳动年龄人口占总人口比例仅为53%,而65岁及以上老年人口将达到39.2%,远远高于其他三种方案。另一个明显的特点是,如果将生育水平提高到中方案,而将年均净迁移量提高到3万,则兵团0~14岁少儿人口比例将经历2020~2030年短暂的上升后,到2030年开始下降,而65岁及以上老年人口在2040年将达到30%。若进一步提升生育水平和年

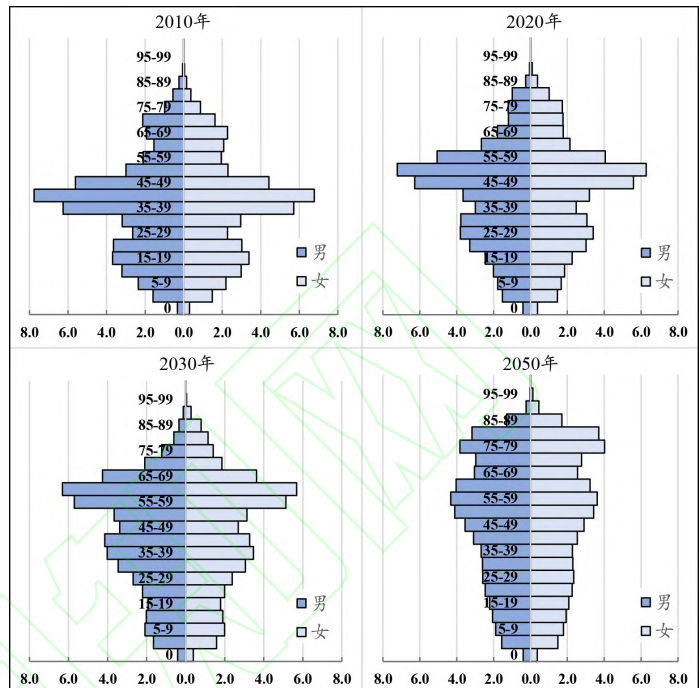


图8 中方案—低迁移量3万假定下
2010~2050年新疆兵团人口结构金字塔图

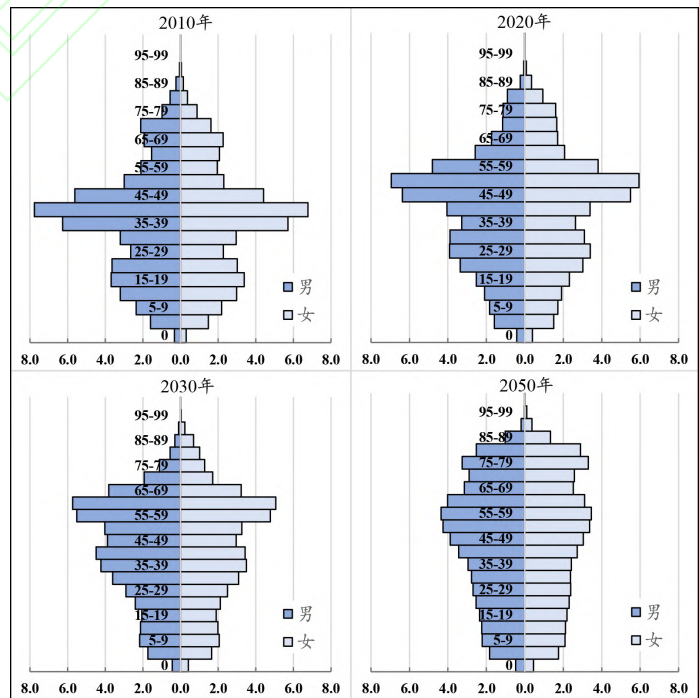


图9 高方案—中迁移量6万假定下
2010~2050年兵团人口年龄结构金字塔图

均净迁移水平至高方案—中迁移量6万或高方案—高迁移量9万,那么未来兵团人口结构老化趋势能够有效得到改善,延缓15~64岁劳动年龄人口比例下降速度,并减小65岁及以上老年比重上升幅度,前者兵团少儿人口比例到2050年分别达到13.2%和13.5%,而后者方案能够把兵团65岁及以上老年人口比重在2050年控制在25%以内。

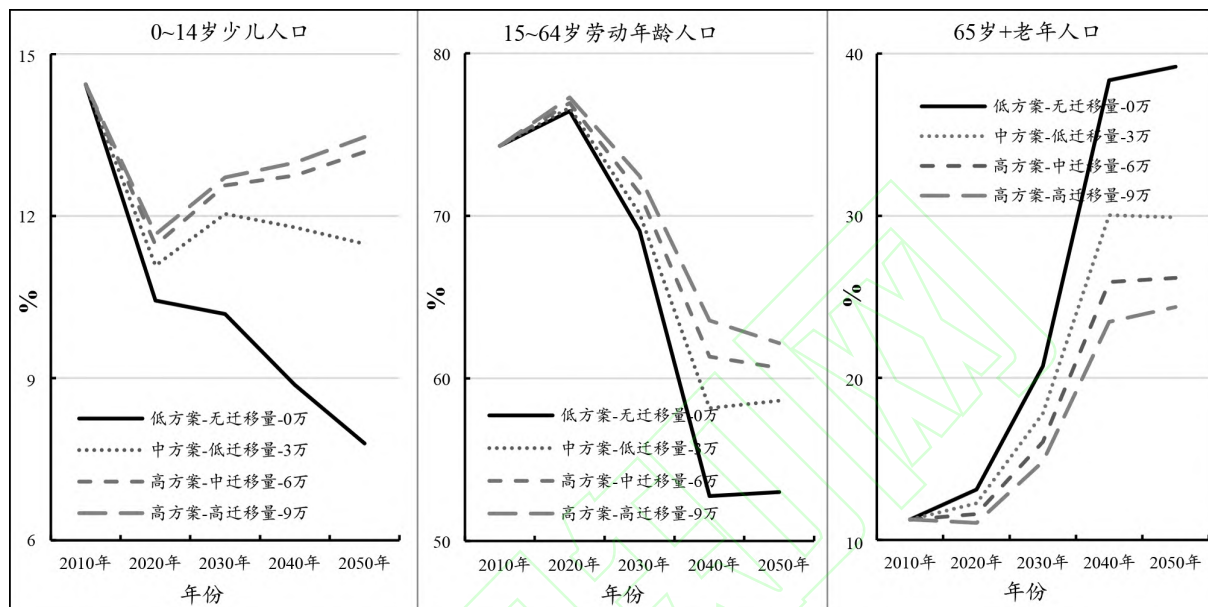


图10 2010~2050年四种假设下兵团人口年龄结构变化趋势

四、结论与讨论

新时代背景下,新疆兵团不仅要履行安边固疆、凝聚各族群众和先进生产力和先进文化示范区的“三大任务”,还要充分发挥调节社会结构、推动文化交流、促进区域协调和优化人口资源的“四大作用”。人口是履行一切任务、发挥作用的基础,提高兵团人口规模、改善兵团人口结构、优化兵团人口资源为新疆兵团屯垦戍边、协调发展和各民族文化交融将会发挥重要作用。利用2010年新疆兵团人口普查数据,结合2011~2020年兵团人口统计年鉴数据,采用PADIS-INT软件预测未来三十年兵团人口变动趋势。研究发现,改革开放至今,受国家政策和经济发展影响,兵团人口规模呈缓慢增长趋势,并且兵团人口波动增长主要是自然增长率低,而机械增长率不稳定导致的。此外,当下兵团人口存在生育率低、人口年龄结构趋向老化、外来迁移人口不稳定等问题。兵团人口省际迁移来源主要是内地一些人口大省,如河南、甘肃、四川等。在不同预测方案下,到2050年兵团人口变动趋势呈现较大的差异,其中如果未来兵团人口总和生育率长期处于1.2以下水平,且缺乏外来人口输送,那么兵团人口规模将迅速收缩,人口结构也将加速老化。而如果未来兵团人口总和生育率和迁移率均有较大的提高,便能够有效缓解兵团人口萎缩和结构老化趋势,其中最为理想状况为总和生育率达到更替水平2.1左右,而年均净迁移量达到6万或9万,到2050年兵团人口能至少能达到500万,为兵团履行三大任务,发挥四大作用提供充足的人力资源。

然而,从这些年兵团人口增长的过程来看,兵团人口正增长几乎完全是依靠净迁移人口的拉动作用,这与政策引导、国内人口充裕等因素密切相关。但未来我国各省市地区处于整体的低生育水平状态,到2025年左右各省市地区相继进入人口负增长时代(李建新、刘瑞平,2020)^[21],劳动年龄人口供应不足,各地区都会出台各种吸引人口的社会福利政策,未来兵团将会难以为继过去或现在的大规模的

净迁移人口,这将会进一步降低兵团人口的增长规模和速度,如果仍处于较低的生育水平,那么这种依靠机械增长的兵团人口增长是不可持续的。2010年兵团人口总和生育率仅1.1,已经处于极低的生育水平状况,且目前兵团少儿人口比例已经低于15%,65岁及以上老年人口比例不断增加,劳动年龄结构越来越老化严重,人口增长动力严重不足。此外,随着全国生育率普遍降低和人口老龄化形势加重,中部和东部各个地区均在进行人才抢夺大战,与中部和东部城市相比,新疆兵团将逐渐失去外来迁移人口的补充优势。未来兵团将面临严峻的低生育率和外来人口减少双重挑战,兵团人口的可持续发展受到严重威胁。因此,本文提出应对未来兵团人口面临双重挑战的建议:第一,为积极应对兵团人口老龄化和迁移人口不稳定、人才流失严重等问题,兵团首先要及时出台鼓励生育政策,提高兵团人口生育水平,增强兵团人口自身“造血”功能,从根源根本上扭转造成人口负增长趋势的人口年龄结构失衡局势;第二,依托于我国西部大开发和“一带一路”的政策优势,新疆兵团需抓住发展机遇,发挥其独特区域优势,利用本地特色资源,加强自身产业发展,推动产业结构优化升级,完善吸引和激励人才的政策措施,营造良好的人才环境,拓展“输血”渠道,以吸引人才推动经济高质量发展。最后,还需要加大在社会保障、医疗、教育等方面的投资,增强基础设施建设,改善现有兵团人口的生活和就业保障水平,提高人口素质,增加人力资本,优化兵团人口资源,提高流动人口的居留意愿,减少兵团人口外迁和人才流失问题,达到“固血”和“换血”目标。人口是经济和社会发展、国防安全的基础,因此兵团需要高度重视人口资源,加强人口建设,促进人口与社会经济良性发展,为实现新疆社会稳定和长治久安总目标做出更大贡献。✱

参考文献:

- [1] 编辑委员会. 新中国五十年——新疆生产建设兵团卷[M]. 北京: 中国统计出版社, 1999: 282.
- [2] 张毅, 何秉宇. 新疆兵团人口迁移与新疆社会发展[J]. 新疆大学学报(哲学社会科学版), 1999(4): 30-34.
- [3] 刘绍文. 新疆兵团人口增长研究[J]. 石河子大学学报(哲学社会科学版), 2003(2): 71-74.
- [4] 刘月兰. 新疆生产建设兵团人口迁移研究[J]. 西北人口, 2007(2): 111-115.
- [5] 李豫新, 殷朝华. 新疆生产建设兵团人力资源开发与就业的战略思考[J]. 人口与经济, 2004(4): 50-53.
- [6] 刘月兰, 汪学华. 1954~2005年新疆兵团人口发展特点及制约因素分析[J]. 西北人口, 2008(1): 98-102.
- [7] 王朋岗, 常青松, 李为超. 基于屯垦戍边使命的新疆兵团人口发展战略研究[J]. 西北人口, 2012(4): 71-77.
- [8] 李为超, 刘贡南. 新疆生产建设兵团人口分布与优化对策刍议[J]. 西北人口, 2013(1): 83-89+95.
- [9] 吴艳霞, 黄明凤. 新疆兵团人口素质的特征、评价及趋势研究——基于第六次人口普查数据[J]. 新疆农垦经济, 2014(1): 75-80.
- [10] 胡宜挺, 罗青. 兵团人口经济结构现状及优化对策研究[J]. 新疆农垦经济, 2019(5): 77-84+92.
- [11] 李为超, 王立娟. 兵团发挥优化人口资源特殊作用问题研究[J]. 西北人口, 2020(1): 116-126.
- [12] 祝宏辉, 崔叶辰, 胡宜挺. 新疆兵团流动人口留留意愿及影响因素分析[J]. 新疆农垦经济, 2019(1): 49-56.
- [13] 张杰, 陈萌萌. 兵团流入人口居留意愿影响因素研究——基于分层非线性模型的实证分析[J]. 石河子大学学报(哲学社会科学版), 2020(6): 13-19.
- [14] 李建新, 杨珏. “胡焕庸线”以西的西部人口格局[J]. 西北民族研究, 2018(1): 191-202.
- [15] 李建新, 常庆玲. 新疆各主要民族人口现状及变化特征[J]. 西北民族研究, 2015(3): 21-36+47.
- [16] 魏英杰. 历史制度主义视角下的新疆生产建设兵团[J]. 学海, 2013(6): 177-189.
- [17] 翟振武, 李龙, 陈佳鞠, 陈卫. 人口预测在PADIS-INT软件中的应用——MORTPAK, Spectrum和PADIS-INT比较分析[J]. 人口研究, 2017(6): 84-97.
- [18] 李建新, 刘瑞平, 张莉. 中国城乡生命表编制方法探析[J]. 中国人口科学, 2018(3): 64-74.
- [19] 李建新, 杨珏, 姜楠. 结构差异视角下的新疆人口转变[J]. 西北人口, 2019(3): 23-33.
- [20] 曾毅等. 生命支持系统大百科全书[M]. 北京: 中国人口出版社, 2010: 644.
- [21] 李建新, 刘瑞平. 我国省际人口负增长趋势的差异性分析[J]. 人口学刊, 2020(6): 35-48.

Study on population status and change trend of The Xinjiang Production and Construction Corps

LI Jian-xin, LIU Mei

(Department of Sociology, Peking University, Beijing 100871, China)

[Abstract] Based on the historical population data of Xinjiang production and Construction Corps, this paper describes the current situation of population scale, population structure and distribution of the Corps. Which makes a specific analysis on the scale, mode, source and causes of population migration of the Corps. The population change trend of the Corps in the next 30 years is compared and analyzed by using the Cohort-component prediction method and PADI-INT population projection software. The results show that the population of Xinjiang Corps is now in the stage of low fertility. If the population development of the Corps in the future follows the model of low plan, which is no migration of 0 or low annual net migration of 30 000, the negative growth of the Corps population and the aging trend of population structure are inevitable. The role of net population migration can make up for the natural negative growth of the population of Xinjiang corps, but under the background of low fertility, compared with the central and eastern regions, Xinjiang corps gradually loses the advantage of attracting talents. If it is still at a low fertility level in the future, once the supply of the relocated population is insufficient and the role of population mechanical growth is weakened, the population sustainable development of Xinjiang Corps will be seriously threatened, and the drastic changes of population structure such as the aging of young children will have an adverse impact on the social and economic development of Xinjiang corps. In order to optimize the population resources of the corps and improve the aging structure of the population, in the future, the Corps needs to focus on improving the fertility level, making blood from internal sources, increasing government investment, improving the living environment of the Corps, reducing the relocation of existing Corps personnel and enhancing the attraction of outsiders.

[Key words] The Xinjiang Production and Construction Corps; population projection; population structure; population problems

