

区域教育中长期发展 教师需求预测及招聘政策解析

龙林◎著



贵州大学出版社
Guizhou University Press

全国教育科学规划单位资助教育部规划课题研究成果

区域教育中长期发展 教师需求预测及招聘政策解析

龙林◎著

全国教育科学规划单位资助教育部规划课题

“贵州省中小学学龄人口变化与教师需求趋势预测研究”(FHB120459)



贵州大学出版社
Guizhou University Press

图书在版编目(CIP)数据

区域教育中长期发展教师需求预测及招聘政策解析 /
龙林著. — 贵阳: 贵州大学出版社, 2016.9
ISBN 978-7-81126-917-8

I. ①区… II. ①龙… III. ①师资培养—研究 IV.
① G451.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 211446 号

区域教育中长期发展教师需求预测及招聘政策解析

著 者: 龙 林

责任编辑: 葛静萍

出版发行: 贵州大学出版社

印 刷: 贵州思捷华彩印刷有限公司

成品尺寸: 170 毫米 × 240 毫米 1/16

印 张: 16.25

字 数: 258 千字

版 次: 2016 年 9 月 第 1 版

印 次: 2016 年 9 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81126-917-8

定 价: 42.00 元

版权所有 侵权必究

本书若出现印装质量问题, 请与出版社联系调换

电话: 0851-85981027

前 言

国家的发展靠教育，教育的发展靠教师，教师是提高教育质量的关键。随着我国城市化进程的加快，人口大规模流迁必将继续，学龄人口的流动也会呈现大规模流迁的趋势；加之国家计划生育政策从“双独二孩”到“单独二孩”再到“全面二孩”政策随时间的快速推进，学龄人口必将发生很大的波动。学龄人口数量上的峰谷交替现象所导致的生源多余或缺乏已成为当前困扰各类学校生态和发展的普遍现象，也必然持续多年冲击各级教育，进而带来区域内的各级教育在校生规模和教师的需求量变化以及教育结构的重大调整。为此，做好区域教师需求的预测、规划与招聘，为当地教育行政部门制定区域教育“十三五”规划或中长期发展规划、强化师资队伍建设提供决策参考，是当前区域教育亟待解决的重大课题之一。

有论者认为，预测既是一种艺术，更是一门科学。作为一种艺术，可以运用各种方法，建立多种模型，对预测结果及其解释力求尽可能“完美”；作为一门科学，在于从实际出发，遵循科学原理和方法，谋求尽可能得到符合未来发展趋势的预测结果，以彰显预测的生命力。区域人口、学龄人口及教师需求的将来预测，不仅包括研究对象数量规模的变动，也包括其受所处区域社会的经济、人口、教育、师资等外部因素所引发的内因性变动。因此，我们除了掌握一定的预测方法外，还须与国家和地方政府的人口及教育政策、区域经济社会发展以及各种区域特征紧密结合起来分析，而非简单地根据人口学原理和模型或方法推算。这也体现于本书研究过程中的数易其稿，一朝写成，竟满眼泪光。

自2012年12月28日承担全国教育科学规划单位资助教育部规划课题“贵州省中小学学龄人口变化与教师需求趋势预测研究”(FHB120459)以来，课题研究历经了以下变化：一是研究对象的扩展。鉴于贵州全省将于2017年普及十五年教育，高等教育毛入学率在“十二五”期间提高了11.2个百分

点,以及贵阳是贵州的省会且颇具代表性,故将原研究对象贵州省中小学学龄人口扩展为贵州省、贵阳市大中小幼学龄人口;二是研究内容的拓展。一方面,教师需求趋势源于学龄人口变化,学龄人口变化又源于生育政策和生育率的变化;另一方面,教师需求与补充需要建立完善的教师招聘制度,故而将研究内容进一步拓展到区域人口预测和教师招聘政策研究;三是研究时间的延展。由于“单独二孩”和“全面二孩”生育政策先后于2013年11月和2015年10月公布,且国家延迟退休方案也在研拟之中,故研究预测也相应地作了三次大的修改,加之研究对象的扩展和研究内容的拓展,因此,研究完成时间也从原来的两年延展到三年。

本书的内容大体分为3个部分:第一部分为前三章,包括区域人口预测概述、区域人口预测方法和区域人口数据评价及参数认定。本部分所谓的区域泛指一般意义上的区域概念,既可大到指一个国家、一个洲,甚至世界,也可小到指一个区县、一个乡镇,乃至社区或村。本部分主要简述了区域人口预测的一些基本理论和基本方法,并在此基础上介绍了人口数据质量评价的5种工具,人口预测3种参数的基本特征,以及生命表的编制原理和具体算法,以为后文的人口预测作好理论储备和方法准备。

第二部分为第四章至第八章,这是本书的重点。本部分以贵州省和贵阳市作为区域案例(即本部分的区域概念主要指贵州省、贵阳市),集中论述了区域教育中长期发展的学龄人口变化和教师需求趋势的预测过程及预测结果。研究是在该区域2000年、2010年人口普查数据及参考历年1%人口抽样调查数据的基础上,通过对该区域历年各学段学龄人口及教师的统计数据进行全面分析,确定学龄人口变化与教师需求的基期数据和预测参数,综合比较分析国内外人口预测方面的研究成果,进而对该区域教育各学段学龄人口变化与教师需求趋势进行预测。第四章在介绍区域即贵州省和贵阳市的人口地理背景的基础上,阐述了其区域人口的总体变动特征,并对该区域总人口进行了预测及分析。第五章在回顾国内外区域学龄人口研究成果后,分析了贵州省和贵阳市这两个区域的学龄人口现状,并对其发展趋势做出了预测。第六章根据贵州省和贵阳市在校生变动的区域特征及学龄人口预测结果,通过选取合适的预测方法、选定基期数据及假定预测参数,对该区域教育中长期发展的各级教育在校生做出了预测。第七章于第六章在校生预测结果的基础上,综合分析了影响教师需求量的因素和该区域教育师资现状,结

合国家、省的相关政策,在该区域教育生师比做出预测假定的基础上,进而对该区域教师需求量进行了预测。第八章阐述了影响教师补充量的因素及国家、省的退休政策,结合贵州省和贵阳市各自区域教师的年龄特征,分别对其教师补充量做出了预测。

第三部分为第九章和第十章,主要阐述了区域教师招聘政策及其实施情况。由于教师招聘政策一般由省及省级以上教育部门及其主管部门制定,因而在本部分中,以我国和贵州省作为区域案例(本部分的区域概念在第九章主要是指我国,第十章主要是指贵州省),分别介绍了其教师招聘政策的演进、实施及问题,进而提出对策建议,以期为政府和教育行政部门在制定和完善教师招聘政策时提供理论依据和咨询参考。

由于研究的需要,书中有大量的统计和研究图表,为使行文简洁、紧凑,除较小的图表紧跟正文外,书中较大的表格均以附表的形式在每章后呈现,以备查阅。这并非说明附表中的表格不重要,恰恰相反,它们也是正文分析的基础和依据。另外,第四章至第八章中的数据,主要来源于贵州省、贵阳市《2000年人口普查资料》《2010年人口普查资料》及历年的《贵州统计年鉴》《贵州省教育统计资料》《贵阳统计年鉴》《贵阳市各级各类学校基本情况》等资料,除行文需要外,为免累赘,书中不再一一注明。

本书虽是一本专业性、应用性都较强的学术著作,但写作力求通俗易懂,深入浅出,目的在于面向大众,以期推广应用。书中尽可能提供较为详尽的参考文献目录,除在页脚列出了与本页特定内容有关的参考文献外,也在书末列出了与本书各章节或若干章有关的主要参考文献。读者可根据文中引用文献时给出的作者姓名,发表刊物或出版著作及其年份、页码等,查到文献详细出处和来源。

本书可作为承担区域人口预测、区域学龄人口预测、区域教师需求趋势预测、区域教师招聘政策等各工作的参与者和研究者的参考书,也可作为读者了解贵州省、贵阳市教育中长期发展学龄人口变化及教师需求及招聘政策等情况的参考书。

本书由课题负责人龙林执笔。为本书付出艰辛劳动的主要成员共9人,他们是参与总课题研究的杨跃鸣、刘军明、姚春禹,参与子课题贵阳部分研究的叶明亮、张宇敏、陈健、卢焱尧、龙文和李楠。在此,我们对贵州师范大学数学与计算机科学学院的项昭教授、贵州财经大学教育管理学院董世

华教授在课题研究与本书的编写过程中给予的指导鼓励、宝贵意见及各种帮助表示衷心的感谢！对贵州师范大学数学与计算机科学学院的欧阳汉博士、贵州省教育厅计财处的段志茹老师为本书提供相关研究资料及大力帮助表示衷心的感谢！本书的编写及出版，还得到了贵阳市教育局原副局长徐谦，贵阳市教科所书记、所长荆希堃的关心支持和勉励，特表示深深的谢意！

龙林

2016年7月

目 录

第一章 区域人口预测概述	001
第一节 区域人口预测的概念及分类	001
第二节 区域人口预测理论及研究现状	008
第三节 区域人口预测的主要内容及步骤	012
第二章 区域人口预测的主要方法	015
第一节 单区域预测方法	015
第二节 多区域矩阵法	020
第三节 智能化人口预测方法	022
第四节 人口发展方程与中国人口预测软件	026
第三章 区域人口数据评价及参数认定方法	030
第一节 区域人口数据评价方法	030
第二节 区域人口预测参数认定方法	035
第三节 区域人口生命表编制方法	043
第四章 区域人口变动及预测	056
第一节 区域人口地理背景	056
第二节 区域人口的变动分析	059
第三节 模型选择与数据质量评价	070
第四节 区域人口预测参数确定	074
第五节 区域人口预测结果	080
第五章 区域学龄人口变动及预测	110
第一节 区域学龄人口研究简述	110
第二节 区域教育学龄人口现状	115

第三节 区域教育学龄人口发展趋势	119
第六章 区域教育在校生变动及预测	128
第一节 区域教育在校生变动分析	128
第二节 预测方法的选取	133
第三节 基期数据选定	136
第四节 预测参数假定	142
第五节 区域教育在校生预测结果	151
第七章 区域教育对教师的需求预测	161
第一节 教师需求量的影响因素	161
第二节 区域教育师资现状	166
第三节 区域教育师生比预测假定	174
第四节 区域教师需求量预测结果	179
第八章 区域教育教师补充量预测	187
第一节 教师补充量的影响因素	187
第二节 区域教师退休年龄分析	189
第三节 区域教师补充量预测结果	195
第九章 我国教师招聘概述	205
第一节 我国教师录用政策的演进	205
第二节 教师招聘中存在的问题及对策	210
第三节 教师聘任制存在的问题及对策	218
第四节 教师“特岗计划”实施简述	222
第十章 贵州省教师招聘政策解析	232
第一节 贵州省教师招聘现状	232
第二节 贵州省教师招聘中存在的问题	236
第三节 教师招聘的对策建议	241
附录A 贵州省教师招聘工作访谈调查提纲	246
附录B 贵州省教师招聘情况调查问卷	247
参考文献	249

第一章 区域人口预测概述

区域良好的发展需要良好的人口环境与教育环境，对人口发展做出科学的分析预测，这对改善区域人口素质结构、实施教育可持续发展战略具有重要的参考价值。本章将简单介绍区域人口预测的概念、分类、基本理论、主要内容及步骤等人口预测分析方面的基础知识，以树立正确的区域人口预测观。

第一节 区域人口预测的概念及分类

教师的需求趋势预测源于在校生变化，在校生变化源于学龄人口变化，而学龄人口变化又源于生育政策和区域人口的变化。为此，本书的研究就从关注区域人口变化开始。

一、有关区域人口预测的概念

法国学者索维（A. Sauvy）在其《人口通论》的开篇就说，我们平时谁也不会想到自己的膝盖，因为你的膝盖不疼，关节灵活的时候谁也不会想到它。人口也是一样，当人口问题没有被感觉到的时候，谁也不会想到它，但是当人口问题出来之后，我们想到时可能已经太晚了。^①那么，什么是人口？

关于人口的定义有多种。马克思指出，人口是一个具有许多规定和关系的丰富的总体。原苏联著名学者乌拉尼斯认为，人口即曾经和现在属于确定的境域中的，也就是居住在一定的地理和历史界限之内的人的总和。而美国社会学家多纳尔德·J·布格的定义最为简明，人口即居住在一定地域的人的总和。我国学者杨德清等（1982年）认为，人口是指生活在一定社会、一

^① 阿尔费雷德·索维：《人口通论》，查瑞传等译，商务印书馆，1982年版，第1页。

定地区、具有一定数量和质量的人的总体。董银兰等（2004年）则定义得较为全面，认为人口就是指生活在一定时间、一定区域、一定社会生产方式，具有一定数量和质量的人所组成的社会群体。^①

分析上述概念，发现他们分别从时间与空间的维度、数量与质量等基本群体特征来定义人口。具体又可概括为三类：一是定义为不同范围的区域人口，如世界人口、中国人口、贵州省人口、贵阳市人口等；二是定义为不同历史时期的人口，如先秦人口、唐朝人口、新中国人口等；三是定义为不同经济社会发展阶段的人口，如工业化以前和工业化初期、中期、后期以及后工业化时期的人口等。本书的人口概念是这三类的综合，即指在某一地理区域内的某一时点或时期（可长可短）具有某些特征的人组成的群体。^②

什么叫区域？区域是土地的界划，指地区。语出《周礼·地官·序官》中的“廛人”，汉时郑玄注释为“廛，民居区域之称”。本书区域是指具有一定边界、一定自然或社会经济特征的地域范围，既是上一级区域的组成部分，又可进一步划分为下一级区域。区域有层次性、差异性、整体性、可变性等特征。人口发展是区域发展的重要条件和组成部分。^③

所谓区域人口预测是指根据某一区域某一期已知的人口现状和人口变化过程的规律性，提出影响人口发展过程的各种假设条件，采用某种方法，推算其未来人口发展变化的趋势。^④当然，现有的人口统计资料是人口预测研究的基础，统计资料的真实与否，可直接影响到研究者对人口发展过程规律性的判断，进而影响到人口预测结果的准确性。这里的“某一区域”是指预测研究所涵盖的空间范围，例如小到县、乡、镇，大到城市、省份和国家等的人口预测。“某一期”是指按过去一定时点的历史数据去推算将来某个时间范围内的区域人口状况，并按照人口变化规律的假设条件结合人口学、数学或统计学的研究方法去预测区域将来人口状况。

广义的人口状况泛指人口规模、人口结构、人口分布、人口的自然和社会变动、人口与资源环境的关系以及社会政治、经济、文化对人口状况的影响。对人口预测的影响因素考虑得较为复杂，既包括以个人为单位所组成

①③ 李玲等：《人口发展与区域规划》，科学出版社，2008年版，第1—7页。

② 曾毅等：《人口分析方法与应用》（第二版），北京：北京大学出版社，2011年版，第2页。

④ 王桂新：《区域人口预测方法及应用》，华东师范大学出版社，2000年版，第1—10页。

的区域人口集团的预测,又包括由个人所组成的以家庭为单位的人口状况预测。狭义的人口预测主要考虑六个方面的因素,即出生、死亡、迁移、规模、结构和分布对人口状况的影响。其中规模、结构和分布同于广义的人口预测,而出生、死亡和迁移三要素的变化则会直接影响人口预测结果,如人口出生要素中总和生育率的变化直接作用于人口总量的预测,死亡要素中平均预期寿命能极好地体现区域人口死亡水平,人口迁移要素中迁入和迁出所受社会政治、经济、文化等影响最大,预测较难。因此,一般人口预测中以区域封闭人口为基准,对人口迁移变动另加考虑,如对中国人口状况的预测,境内外人口迁移对人口规模的影响微乎其微,国内人口总量的预测一般可以考虑为封闭人口而忽略迁移变动的影响。^①

本书涉及的其他主要概念如下。

出生率:指某年每1000人对应的活产数,又称总出生率或粗出生率。它反映人口的出生水平,一般以千分数表示。

生育率:某年每1000名15—49岁妇女的活产婴儿数,又称一般生育率。该指标比生育率要精确一些,因为它将生育同可能生育的特定性别年龄的人口联系起来,排除了年龄性别结构不同所引起的偏差。生育率比出生率更能揭示生育水平的变化。

总和生育率(TFR):指假设妇女按照某一年的年龄生育率度过育龄期,平均每个妇女在育龄期生育的孩子数。总和生育率是一个合成指标。

死亡率:一定时期内(通常为一年)死亡人数与同期平均人数或期中人数之比。说明该时期人口的死亡强度,常用千分数表示。

人口迁移率:人口在地理上的位置变更。人口为了某种目的或动机,离开原来的居住地,时间或长或短,距离或远或近,或者返回或者终生不再返回而定居于某地,均称为人口迁移。

人口增长率:人口增长程度或增长速度,即一定时期内人口增长数与人口总数之比。通常以一年为期计算,常用百分数表示。

人口性别比:指某一区域人口中男性与女性的比例,通常以100个女性对应的男性数来表示。

人口年龄结构:指一定时点、一定地区各年龄组人口在全体人口中的比

① 温勇、尹勤:《人口统计学》,东南大学出版社,2006年版,第273—282页。

率。又称人口年龄构成，常用百分数表示。

学龄人口：指某年份某种层次教育的适龄人口。本书结合区域（贵州省）的学制特点，将学龄人口界定为3—21岁接受教育的相应适龄人口，其中，3—5岁为学前教育学龄人口（不含托班），6—11岁为小学学龄人口，12—14岁为初中阶段（含初职）学龄人口，15—17岁为高中阶段（含中职）学龄人口，18—21岁为高等教育（含本专科、高职等）学龄人口。

教师需求预测：是指以学龄人口和在校生的基期数据为基础，建构预测模型，假定生师比，对预测期内各年各学段的教师需求量进行的一种预测。

教师招聘考试：教师招聘考试又称教师入编考试，是由地区教育部门或人事部门统一组织的教师上岗考试。这是一种公开选拔教师人才的录用制度。教师招聘考试的程序一般为报名→资格审查→笔试→面试→体检→考察→公示→办理聘用手续。自2009年教育部下发《关于进一步做好中小学教师补充工作的通知》（教师〔2009〕2号）后，不少省份开始实施中小学教师公开招考省级统考，考试的形式一般分为笔试和面试，笔试由省内统一组织考试，面试由各个地区、市、县负责，笔试的内容分为教育综合知识和学科专业知识，面试的内容一般为说课、试讲、答辩等几种形式。笔试成绩合格者，一般按成绩从高到低的顺序以1:3的比例入围面试，面试时以抽签方式决定参加面试的顺序。笔试、面试都通过的考生，体检合格，经过一年试用期，考查合格，签订聘用合同，即可转为正式教师。

中长期：本书中指的时间范围是2010年—2030年。

二、区域人口预测的分类

人口发展趋势是区域社会经济宏观规划的客观依据之一。为了适应不同的规划要求，需要进行不同形式、不同内容和不同范围的人口预测。

1. 按预测的空间和时间划分

由区域人口预测的概念可知，区域人口预测主要包括“区域”和“期间”两个对应空间和时间的关键词，故而区域人口预测的分类一般也依据这两个关键词来划分。

（1）空间划分

区域人口预测按“区域”也就是空间尺度来划分，通常是按洲、国或一国内的行政区域来划分的，可大致把区域人口预测作如图1-1的划分。本书

所涉及的区域及其人口预测，主要是指按国家这一空间尺度划分，为作为区域的省（如贵州省）或其次一级的部分区域（如贵阳市），甚至更小的县、乡（镇）、社区或村的小区域所做的人口预测。

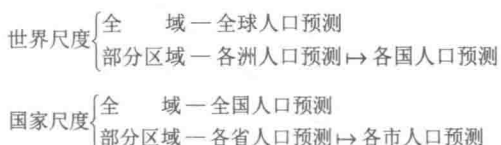


图 1-1 区域人口预测按空间尺度分类

（2）时间划分

区域人口预测根据作为“期间”的时间尺度的长短，一般可分为短期（或近期）预测、中期预测和长期（或远期）预测三种。其时间长短划分主要有以下三种。

一是在人口学中的划分。短期预测一般约为 5—10 年，预测的可靠程度较高，为制订近期人口政策和经济发展规划提供的客观依据也较为科学。中期预测约为 10—20 年，预测的可靠程度较短期预测要差一些，但能较可靠地反映未来一、二十年内人口发展的数量和变化趋势。长期预测一般指 20 年以上的人口发展趋势，预测的可靠程度会更差一些，它的意义在于表明未来人口发展可能出现的总趋势以及可能达到的人口数量总和，可对未来人口发展过程的分析提供参考。^① 简言之，由于区域人口的发展变动及其影响因素的复杂多变，因此，区域人口预测的时间越长、预测结果偏离实际发展状况的可能性就会越大。

二是在区域规划、城市规划中的划分。预测期一般分为 5 年、10 年、20 年，分别对应近期、中期、远期规划。^②

三是在公文中的划分。短期一般为 1—3 年，如三年行动计划；中期为 3—5 年，如“十三五”规划；长期为 5 年以上，如教育中长期发展规划（2010 年—2020 年）。

本书的区域人口预测，在“空间”上采用国家尺度划分，在“时间”上

① 宋健等：《人口预测和人口控制》，人民出版社，1982 年版，第 111—114 页。

② 李玲等：《人口发展与区域规划》，第 102—103 页。

采用区域规划预测期来划分,故在前文中将中长期的时间范围界定为2010年—2030年,时间跨度为20年。

2. 按预测的目的划分

根据区域人口预测的目的,区域人口预测又可划分为趋势性预测、警示性预测和规划性预测。

所谓趋势性预测是指根据区域人口过去和现在的变动特征和规律,以及区域社会经济发展对人口变动的影响,对区域人口将来的发展趋势进行预测。

警示性预测主要是从区域的人口自身控制、社会经济的协调及可持续发展等角度进行的预测。如根据2010年全国“六普”人口普查的结果显示,中国生育率已经降到了1.18的低水平,远低于欧美发达国家和东亚邻国。如果按照人口的这种趋势发展,那么倒金字塔形状的人口结构将会成为中国经济难以摆脱的沉重负担,甚至造成恶性循环的后果。故而国家在人口预测的这种警示下,相继出台政策,在2013年施行“单独二孩”后,2016年1月1日起又全面放开二孩政策。

规划性预测是指为了区域将来达到实现人口自身控制及其社会经济的协调发展等目标,所需要的与之相适应的人口发展状况而进行的预测。

本书所讨论的区域人口预测,主要是指对区域人口将来发展变动的趋势性预测。

3. 按预测的内容划分

按区域人口预测的内容,可将区域人口预测分为区域总人口发展预测和区域人口结构变动趋势预测等。区域总人口发展预测是比较重要的人口预测,可以提供未来人口规模变动的趋势及规律,表明人口发展变化的阶段性。区域人口结构变动趋势预测可测算区域未来不同年龄、性别及其他人口指标反映的人口构成变化趋势以及人口类型的转化趋势。

4. 按预测的方向划分

按区域人口预测的方向,可分为区域前向人口测算和区域后向人口预测。所谓区域前向人口测算,是依据不完备但可采信的历史上的人口资料及社会经济发展的资料记载,运用统计方法对残缺或错误的历史人口数据进行科学的补算、估计和匡正。区域后向人口预测则是利用人口现状及今后发展的合理估计,对区域未来人口趋势做出预测。这两种预测的方法不同,前者采用的是内插法,是人口估计推算;后者采用的是外推法,是真正意义上的

人口预测。

由于预测的目的、要求各不相同,对区域人口可从不同角度、不同层次考察,相应地对区域人口的种类划分就有所不同。但不同类型的区域人口预测的内容是可交叉和相容的,如在区域性长、中、短期人口预测中,可有区域总人口数与区域人口结构预测相结合;在区域总人口数预测中,又可有长、中、短期人口预测之分。因此,各类区域人口预测是相互联系、互相补充的。

三、区域人口预测的作用

区域人口预测作为区域人口科学研究的一项重要内容,在区域人口、社会、经济发展过程中显示出日益重要的作用,其主要作用概括起来体现为以下几方面。

其一,为区域规划的制定提供参考。区域人口预测可为制定区域社会经济发展规划或筹划生产经营活动等提供基础资料和决策依据,如一个城市地区要制定其将来住宅、教育等发展规划,就需要对将来的各类用地规模、住宅供求、教育设施和教职员队伍建设及学龄人口发展状况等进行预测,而这些预测都与人口的规模、分布,性别、年龄结构及社会经济特性,家庭的数量、规模及其结构等具有密切关系。

其二,检测区域规划的贯彻情况。区域人口预测可用来测定区域社会经济发展规划及一些方针政策的贯彻实施对人口发展状况的影响。因为人口作为人类社会生产和消费的主体,与社会经济发展是相互联系、相互影响的。区域社会经济发展规划与一些方针政策的贯彻实施以及社会经济的发展,也会反过来对将来的人口发展状况产生重要影响。因此,通过区域人口预测,如果发现问题,可及时采取对策进行调整,使之更加完善。

其三,服务于区域人口本身的分析和预测。区域人口预测可自我服务于人类对自身的出生、死亡、迁移等发展过程的分析研究和管理控制。一个区域人口数量的增减,是这个区域人口由出生、死亡所决定的自然变动和由迁移(迁出和迁入)所决定的社会变动综合作用的结果,有时需要对增减原因进行必要的分析和预测。

第二节 区域人口预测理论及研究现状

一、区域人口预测基本理论

要科学地预测区域人口，首先必须正确把握和遵循人口本身发展过程及其变化的一些内在规律。人口发展的规律，主要表现在以下几方面。

方向性：如人口死亡率及自然增长率变化，一般呈不断降低趋势，而平均预期寿命及高龄化、城市化水平一般表现为上升趋势。

惯性：这一特点使一定区域（特别是封闭区域）人口的发展变动在一定时期内往往比较稳定地维持过去的趋势，即使有时可能发生某些突变，也只是暂时的、偶然的，并不能改变人口发展的变动方向和趋势。

周期性：人的生命周期保证了一个人在一生中的发展变化具有一定的阶段性和连续性。一般情况下，一个人成年后才能结婚，婚后才能组建家庭、生儿育女；成为老龄人口后，老龄人口死亡率呈升高趋势等。

关联性：各人口要素及其发展变动都具有一定的内在联系，如婴儿出生一般以结婚或同居为前提，而结婚或同居是在成年后才较普遍；婴幼儿的迁移往往决定于其父辈成年人口的迁移情况。

人口发展变动过程所具有的这些内在规律性，是我们能够进行区域人口预测的客观依据和基本前提。区域人口预测的基本原理，主要体现在怎样弄清和动态地把握一定区域某一时点的人口状态与另一时点人口状态之间的联系和规律。把握该人口变动的最基本方法主要有两类：一是根据已知的时间系列数据，分析和把握人口的发展趋势；二是根据出生、死亡和迁移等人口动态统计数据，分析和把握不同人口要素的变动趋势及其影响。前者一般是根据数学曲线拟合已知的人口发展过程，并以此预测将来人口发展趋势的方法；后者主要是把几个直接影响人口增减的因素（将已知的人口加上出生和迁入人口，减去死亡和迁出人口）综合起来，预测人口将来发展趋势的方法。第一种方法较简单，但也存在不少缺陷，因而近年来预测区域人口，多采用第二种方法。^①

^① 王桂新：《区域人口预测方法及应用》，第1—10页。