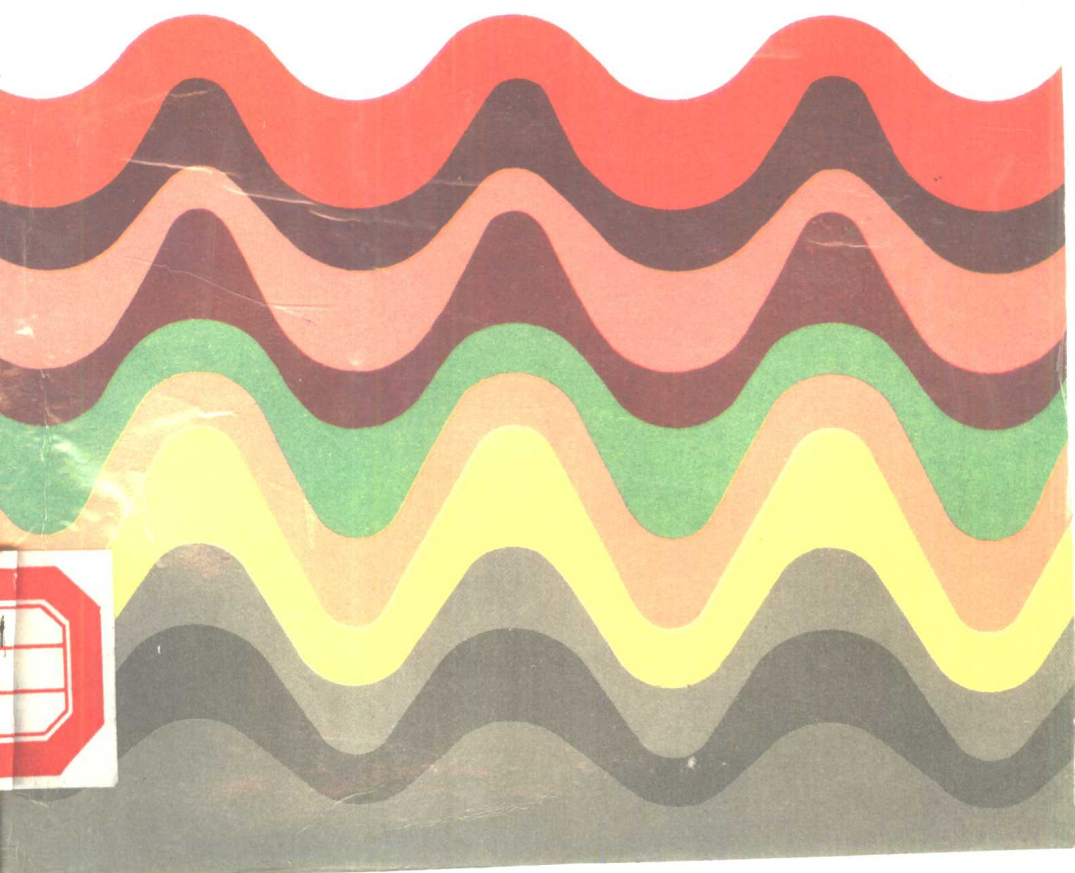


社会和人口 统计分析概论

林擎国



社会和人口统计分析概论

林擎国 著

中国统计出版社

(京) 新登字 041 号

图书在版编目 (CIP) 数据

社会和人口统计分析概论 / 林擎国著. — 北京: 中国统计出版社, 1994

ISBN 7-5037-1534-0

I. 社… II. 林… III. ①人口学②人口社会学
IV. C92

中国统计出版社出版

(北京三里河月坛南街 38 号 100826)

新华书店经销

北京友谊印刷经营公司印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 8.125 印张 20 万字

1994 年 7 月第 1 版 1994 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1-2000

ISBN 7-5037-1534-0 / C · 876

定价: 14.00 元

序 言

人口统计和关于人口研究的学问是古老的学科。在人类走向商品化、社会化、现代化的新时代里，在新科技革命浪潮的冲击下，这个学科被赋予新的使命，新的课题、新的内容，正在焕发青春活力。

人口不是纯生物学现象，她存在于一定的自然环境中，在社会大舞台上扮演着各种各样的角色。人口的数量、自然构成、社会分布，人口的出生和死亡以及社会变动，婚恋和家庭状况，人口素质状况，人口寿命，社会时间的分配和利用，居民生活水平和生活质量，总是受到社会经济和自然环境等客观条件的制约和影响。研究人口现象和人口规律，离不开社会经济条件和自然环境背景的考察和分析。

社会繁荣、经济发达、科技进步以及环境保护，它们的根本目的是满足人口生存、享受和发展不断增长的物质和文化需求，而社会繁荣、经济发达、科技进步以及环境保护的首要因素是具有一定规模和一定素质的人口。没有人类的欲望，没有一定规模和一定素质的人口、劳动力和科学、技术、教育人才，社会的繁荣、经济的发达、科技的进步以及环境的保护是不可想象的。发展社会经济和改造自然环境的设想与策划离不开人口状况的研究和统计提供的信息服务、咨询和监督。

由于有了人类的欲望和人类的能耐，大千世界才十分美妙、非常风采、光华四射、林林总总。广袤大地绿野无垠、金色灿灿，千年沉睡的山川热气腾腾、烟囱林立，深埋地下的宝藏奉献人间，高

楼大厦拔地而起，漫漫长夜光怪陆离，电子技术准确快捷地处理信息，航天飞机自由自在遨游太空……哺育着数以亿计的万物生灵，支持着日益发达的现代社会。

不幸的是，这个世界又是十分惨淡、非常混沌、愚昧无知、形形色色。人类逐步陷入自己设计的泥坑，背上自己置放的包袱：一方面，人类放任自流地生育，随心所欲地采用资源，肆无忌惮地污染生存空间，使得“人口爆炸”、“资源危机”、“环境危机”的惊呼声四起，不绝于耳；另一方面，战争、冲突、犯罪、吸毒、性混乱……无不破坏着社会的安宁和生活的秩序，家庭破裂、人际关系淡化、千百万人忍饥挨饿、无家可归……无不困扰着人类的道德规范和健康机体。

机会与挑战同在，希望和困难并存。人口过速增长对社会经济发展的压力越来越大，社会经济发展对自然资源 and 环境的破坏益愈显著，资源短缺和环境退化对社会经济再生产和人口再生产的制约作用日见明显。如何促进社会诸系统协调一致，并驾前行，变上述的恶性循环为良性循环，是人类社会持续、稳定、健康发展需要解决的重大课题。在这个问题上，盲目乐观的论点、悲观的论点、停止的论点、无所作为的论点都是错误的。其所以是错误的，是因为它们不符合迄今为止数千年人类文明发展史的事实和逻辑。和平与发展仍然是时代的主旋律。人类正确的态度是：树立全球观点和顾及长远的观点，积极行动起来，从事世界范围的合作，因势利导，以人口的现代化为中心，以经济建设为基础，以科技进步为手段，自觉控制人口增长，提高人口素质，实现社会经济——人口——自然环境大系统的协调发展。

作者力图贯彻理论联系实际的原则，希望借助社会和人口统计基本指标和知识的介绍，着重结合社会和人口现象与问题的分析，启迪思路，开拓视野，增强人们认识和解决社会和人口现象与问题的能力。作者以概论的形式著书，使本书结构上是系统的，具体内容是独立的，旨在留有余地，抛砖引玉，提供参考。作者力求使本

书成为若干学科边缘性知识的荟集，具有资料性、知识性和实用性、用性的特点，增加可读性。

本书是作者在多年的教学和科研的基础上，收集博采许多专家学者的研究成果后完成的，没有前人和同仁们辛勤耕耘的累累硕果的滋养，就不可能有本书的问世。本书参考了不少著作和文章，引用了它们的一些观点和信息资料，除书后列示了主要参考书目外，书中另外引用的信息资料以符号“·”标明，用来补充说明所论述的内容，恕不能一一列出大名和出处。同时，限于个人水平，书中难免存在不少问题和缺漏，恳请同行专家学者不吝赐教，在此事先表示感谢。

在本书撰写和出版过程中，我得到钱伯海教授、黄良文教授、黄沂木教授、陈仁恩教授和吴传霖副教授等的支持和帮助，借此出版机会，表达我衷心的感谢。厦门大学计划统计系 1983—1989 级的学生在课堂上认真参与讨论，在课余时间内提供不少信息资料，对我帮助很大，一并向他们表示感谢。我也感谢中国统计出版社为我提供这次出版机会。

林肇国

1994 年 3 月

目 录

第一章 人口的数量与构成

- 第一节 人口数量统计的基本内容…………… (1)
 - 人口资料调查方式 (1) 两种人口标准 (3) 人口数量
和人口密度 (4) 平均人口指标的计算 (6)
- 第二节 人口的自然构成…………… (6)
 - 人口的性别构成 (6) 人口的年龄构成 (9) 几种系数
的计算 (14) 年龄金字塔 (15)
- 第三节 人口的社会构成…………… (17)
 - 人口的社会集团构成 (18) 人口的民族构成 (18)
人口的文化构成 (20) 从经济标志研究人口构成 (21)
人口的区域构成 (23)

第二章 人口的自然变动

- 第一节 人口的出生与出生率…………… (25)
 - 出生人数和出生率 (25) 妇女生育率 (27) 人口生育
的因素分析 (28)
- 第二节 人口的死亡与死亡率…………… (32)
 - 死亡人数和死亡率 (32) 婴儿死亡率和儿童死亡率 (33)
人口死亡的因素分析 (35)
- 第三节 人口再生产类型与转变…………… (38)
 - 世界人口再生产类型和变动的特点 (38) 我国人口再
生产类型和变动的特点 (40) 人口再生产诸指标 (43)

第四节 人口自然变动和社会经济关系的理论…………… (45)

马克思主义的经济决定论 (45) “人口推力”和“发明拉力”假说 (46) 凯恩斯新人口论 (46) 人口浪潮理论 (47) 人口增长促进经济成长理论 (48)

第三章 人口的社会变动

第一节 人口迁移变动概述…………… (50)

人口迁移变动的历史回顾 (50) 人口迁移变动的原因与作用 (52) 人口迁移和人口变动的统计指标 (54)

第二节 农业劳动力的转移…………… (56)

农业劳动力转移的大趋势 (56) 农业劳动力盲目流动产生的问题 (59) 农业剩余劳动力的含义及其衡量 (61) 发展乡镇企业, 促进我国农业剩余劳动力的顺利转移 (63)

第三节 人口城市化…………… (65)

人口城市化是历史的必然 (65) 衡量人口城市化的指标 (67) 世界人口城市化的特点和存在的问题 (69) 我国人口城市化的特点和发展模式 (72)

第四章 恋爱、婚姻与家庭

第一节 恋爱与婚姻的变化…………… (76)

恋爱观及其他变化 (76) 婚姻观及其他变化 (78) 有关恋爱和婚姻的统计指标 (82)

第二节 家庭数与家庭结构…………… (84)

家庭与住户统计 (84) 家庭数分组标志和家庭类型 (86) 家庭规模和家庭结构的变化 (87) 家庭规模和家庭结构变化的影响 (90)

第三节 家庭其他问题的研究…………… (92)

家庭功能变化的研究 (92) 家庭生命周期的研究 (94) 家庭人际关系问题的研究 (96)

第五章 人口素质的状况与改善

- 第一节 研究人口素质的基本问题…………… (102)
- 人口素质的定义、内涵和特点 (102) 研究人口素质的
 必要性和重要性 (104) 有关人口素质的理论 (106)
- 第二节 人口素质的衡量…………… (110)
- 衡量人口身体素质的指标体系 (110) 衡量人口文化素质
 的指标体系 (113) 衡量人口思想素质的指标体系 (115)
- 人口素质的综合衡量 (117)
- 第三节 人口的优生优育…………… (119)
- 人口的优生 (119) 人口的优育 (122) 教育是提高人
 口素质的根本途径 (128)

第六章 人口寿命与社会老龄化

- 第一节 人口寿命的研究…………… (134)
- 平均预期寿命的含义和计算 (134) 生命表的编制 (136)
- 延年益寿是人类的美好愿望 (138)
- 第二节 社会老龄化的趋势与影响…………… (141)
- 社会老龄化的趋势和特点 (141) 社会老龄化的原因和
 衡量指标 (145) 社会老龄化的影响效应 (147)
- 第三节 社会老龄化的挑战与对策…………… (148)
- 对老年人正确的态度 (148) 老有所学和老有所为 (152)
- 老有所养和老有所乐 (154) 为自己的衰老做准备 (161)

第七章 社会时间的分配与利用

- 第一节 社会总时间的分配和利用…………… (163)
- 研究社会时间分配和利用的一般问题 (163) 社会总时
 间分配和利用及其变动 (164) 社会总时间分配和利用
 的统计 (166)

第二节 社会生产时间利用及其效率…………… (167)

社会生产时间及其利用程度 (167) 社会生产时间利用效率的衡量 (171) 社会生产时间利用及其效率的种种问题 (174)

第三节 社会闲暇时间的消费方式和质量…………… (181)

社会闲暇时间增多的必然性 (181) 社会闲暇时间的消费方式、内容和效率(183) 社会闲暇时间利用的统计(185)

第八章 收入分配与居民生活状况

第一节 收入分配和贫困的研究…………… (188)

研究收入分配的基本问题 (188) 收入分配的公平性(190) 贫困问题的研究 (194)

第二节 居民生活消费水平、结构和效益…………… (197)

居民生活消费模式的选择 (197) 居民生活消费水平及其衡量 (199) 居民生活消费结构及其变动 (201) 无效消费的种种问题 (205)

第三节 居民生活方便保证程度和生活质量…………… (208)

居民生活方便保证程度 (208) 提高居民生活方便保证程度的若干思考 (210) 居民生活质量的衡量和比较 (213)

第九章 社会大系统的协调发展

第一节 关于社会大系统协调关系的若干理论…………… (216)

马尔萨斯“人口论” (216) 人口增长与生态环境关系理论 (217) 适度人口理论 (218) 人口“零增长”理论 (219) 人口压力和人口爆炸理论 (220) 单靠工业化不能维持高消费理论 (221)

第二节 社会诸系统相互影响的关系…………… (221)

人口增长对社会经济发展的压力 (221) 社会经济发展对资源和环境的破坏 (225) 资源短缺和环境退化对两

种再生产的制约 (228)	社会诸系统协调一致, 并驾前行 (231)	
第三节	人口控制应当是人类自觉的行为	(235)
	节制生育的由来和发展 (235)	我国计划生育工作的成绩和问题 (236)
	有效地控制人口的思路和对策	(239)
第四节	社会大系统协调发展的衡量	(241)
	人口宏观控制的衡量标准 (241)	土地人口承载力的研究 (242)
	社会发展水平和现代化的衡量	(242)
主要参考书目		(247)

第一章 人口的数量与构成

第一节 人口数量统计的基本内容

人口资料调查方式

1.人口是社会生活和生产活动的主体，人口数量状况是社会和人口资料的基本内容。人口数量状况的调查主要通过下面三种方式进行：

(1) 人口普查——指一个国家或地区在某一特定时间按照一定的标志对其全部人口进行调查，以取得该国或该地区的有关全部人口的社会经济、自然特征的全部资料。

(2) 人口经常登记——指对人口出生、死亡、婚姻、迁移等事件发生后随即进行登记，把登记的原始资料收集起来进行整理和分析的全过程。

(3) 人口抽样调查——指从所研究的人口总体中抽选一部分单位进行观察，并根据这部分单位取得的数据来推断该人口总体相应的指标的数据。

其他社会统计资料的收集，除了依靠以上三种调查方式外，还经常采用典型调查、重点调查、个案调查和实验方式。

2.为了能够全面准确地搜集资料，几种调查方式常常结合使用，又分工又配合，互相核实，比采取单一调查方式，能够更好地完成调查任务。例如，对于人口资料的统计，目前我国采用的调查方式有以下四种：(1) 人口普查（每十年一次）；(2) 定期的抽样调查（大体每五年一次的基本情况 1% 抽样调查，每年一次的 0.5‰ 人口的变动抽样调查）；(3) 一次性专题抽样调查，如妇女生育力和生育率抽样调查、残疾人抽样调查、儿童状况抽样调查、老

年人抽样调查（部分地区）；（4）以户口登记为基础的全面人口定期报表。第一项是静态调查，其余三项是动态调查。此外，还辅之以调查人口变动的原因和背景为主的典型调查。在人口普查之前，充分利用人口经常登记的资料为准备普查的基本依据，在人口普查以后，总是伴随抽样调查对普查资料做修正补充。

3.通过各种专门的调查方式特别是普查方式取得资料，从调查的准备工作到调查方案的制订，从调查登记的现场工作到调查数据的处理和发表，尽管借助于现代计算手段——电子计算机，所费的人力物力财力还是比较多，所花的时间还是比较长。随着电子通讯网络化到来，现代社会已经把个人的身份证、驾驶证、出入证、现金存款、人事档案、生理特征、病历资料等等都简化为一系列数字符号，记录在一张 IC 卡上，其每项资料的应用都使人们的生活溶入信息社会的某一领域。对于人口众多、地大物博的我国，社会和人口资料的统计如何实行电脑化的全面动态统计，是一项革命性的系统工程，意义重大。例如，如果对 16 岁以上的人口（约占总人口 $2/3$ ）实际公民身份证制度，对 15 岁以下的人口（约占总人口 $1/3$ ）发出生证件，并且与户籍管理中的出生、死亡、迁移登记密切结合起来，全面统一编码，随时存入电子计算机，随时可以调用资料。这样的统计工作电脑化实现之后，可以代替现在的人口全面定期报表，抽样调查也可减少，人口普查主要起检验和补充作用，效果十分显著。所以，社会和人口资料收集、整理、检索、分析和运用实行电脑化，势在必行，社会和人口统计工作人员接受再培训，掌握电脑操作技术，就迫在眉睫。

4.社会统计工作十分重视主观愿望和评价资料的调查，一般涉及人为因素参与程度较大，政策性较强以及不便进行客观度量的诸方面，如人口生育愿望、社会各阶层的人对收入分配政策和分配公平性以及社会生活的满意程度、对社会人际关系以及社会治安和秩序的正常化的看法等，需要设置主观指标加以评价。在主观愿望和评价资料的调查工作中，调查对象的选择（涉及到抽样调查原理的

正确应用)、调查方式(开座谈会、个别当面访问、电话询问或发调查表等)的确定、调查表(或问卷,包括调查提纲、调查内容和提问艺术)的设计,都直接影响到调查资料的可靠性和调查结论的科学性,值得事先根据调查目的做认真研究。

两种人口标准

1.对一定地区(国家或省、市)的人口状况进行调查统计,一般同时采用两种人口标准:一是人口的时间标准,另一是人口的空间标准。采用不同的两种标准,就得到不同的人口资料;在不同的地区和时期,只有采用相同的两种人口标准,调查的结果才具有可比性。在人口资料的调查中,如果没有统一规定的时间标准和空间标准,就容易引起混乱。

2.人口的时间标准因时间量纲而把人口指标分为两类,一类是时期指标,另一类是时点指标。时期指标按一定时间测算,有时间量纲,反映某一时期人口状况变动情况,随时期的长短而有不同的数量表现,如出生人数、死亡人数、迁移人数等;对这类指标,必须指明时期,否则,得不到明确的时间界限,数字的意义就含糊不清。时点指标是在某一时点上测算的量,反映人口在该时点的静态状况,没有时间量纲,有多少个时点,就有多少个变量,如人口数,社会劳动者人数、育龄妇女数等;对于这类指标,必须指明时点,否则,就失去数字的意义。例如,人口普查是在统一规定的标准时点下进行的,对时点下生存的人口才加以调查,时点前死亡的不调查,时点后出生的婴儿也不调查。

3.人口空间标准有两种,一种为常住人口,即通常居住于该地区的人口,一般指在该地区居住一年以上的居民;另一种为现有人口,即某一时点下在该地区的人口,不管是否拥有当地的户籍。常住人口与现有人口的关系可用下列平衡关系式来说明:

现有人口 = 常住人口 - 临时外出 + 临时寄居

世界绝大多数国家采用常住人口作为计算人口的空间标准。随

随着社会经济的发达，各国政治、经济、文化等交流频繁，一个国家或地区的常住人口总计往往与现有人口总计存在很大的出入，而国界和户籍的观念模糊和淡化以后，人口的充分流动性将对现行的社会和人口的管理制度产生极大的冲击，带来更多的麻烦和困难，需要有所准备。

人口数量和人口密度

1.人口数量及其变动是最基本的人口现象，也是人们最关心的问题。我国公元前 2200 年就进行人口统计工作，就有人口数量的记载。一个国家或地区人口数的多少，与国家力量的大小和人力资源的丰富程度有密切关系。现有人口数量既涉及到劳动力市场的供应，也涉及到商品的市场需求；人口总数及其变化态势还与住宅建设、商业服务设施、科学文化教育、医疗保健卫生事业的投资息息相关，搞不准人口数，研究人口和社会经济发展的相互关系就无从谈起。

2.人口数量是研究人口的性别、年龄、文化、区域、职业等构成及其对人口增长变动影响的基础。人口数量反映某一时点下的静态规模，它是历来人口动态变化的结果，又是以后人口变动的起点。搞不准人口数，就难以分析未来人口发展变化的规模、构成和速度。

3.人口数是指一定时点、一定地域范围内所有有生命的个人的总和。人口数是一个时点指标，统计人口数量时，要注意表明统计时点；人口数量反映一定地域范围的人口规模，与地域范围大小有很大关系，而所谓有生命的个人的总和，是指统计人口数时，以当时生存的人数为准，不论何种原因在该时点前已经死亡者均不统计。统计人口数时，不但要统一人口的时间标准，还要统一人口的空间标准。

4.人口数指标只能说明一个国家或一个地区的现有人口总量水平或规模，并不能说明该国家或该地区拥有人口的稠密程度。因

此，相对该国家或地区的土地面积，计算人口密度指标，比较各个国家、各个地区人口的稠密程度是很重要的。

人口密度是一定地区的人口数与该地区土地面积之比，一般以每平方公里的居民人数来表示：

$$\text{人口密度 (M)} = \frac{\text{该地区的人口数 (P)}}{\text{一定地区的土地面积 (A)}}$$

表 1.1 1982 年我国若干地区的人口密度

单位：人 / 平方公里

地 区	人口密度	地 区	人口密度
全国总计	106	江 西	201
北 京	547	河 南	450
天 津	688	广 西	160
上 海	1909	四 川	177
河 北	285	内 蒙 古	16
山 东	490	青 海	5
辽 宁	247	新 疆	8
江 苏	593	西 藏	1.6

这里的土地面积应包括领土范围内的全部陆地面积（包括无人居住的沙漠和森林地带）和水域面积。人口密度的计算与所采用的土地面积计算单位有很大关系。

人口密度指标说明一个地区人口稠密状况的总体平均水平，将该地区不同区域之间人口分布的差异掩盖了，反映不了人口的区域构成，需要结合人口的区域构成情况的研究，才能深入分析人口分布的合理性及其对社会经济发展的影响。表 1.1 一目了然地反映了我国各地区的人口分布存在巨大差异，地区之间、城乡之间的人口

分布都很不合理。

平均人口指标的计算

1.人口数是一个时点指标，一般不能代表一定地区某一时期的平均人口水平。为了了解一个地区一定时期的人口数量的平均水平，以便和同一时期的出生人数、死亡人数等时期指标相比，计算出出生率和死亡率等比较相对指标；或与国民经济产值产量指标以及相关的社会指标进行强度比较，计算人均产值产量等指标，就要计算该地区一定时期的平均人口数。

2.人口数每天都在变动，为了求得准确的平均人口数，应该把一定时期内（一月、一季、一年）每日的人口数相加除以日历天数。其公式为：

$$\text{平均人口数 } (\bar{P}) = \frac{\text{该时期每日人口数总和 } (\sum P)}{\text{该时期日历天数 } (N)}$$

按照这一方法计算，就需要掌握每日的人口数资料，计算工作量很大，实际工作中难以采用这种方法。

3.在人数均匀变动的前提下，可以采用首尾折半法计算一定时期的平均人口数，其计算公式是：

$$\bar{P} = \frac{P_{0/2} + P_1 + P_2 + \cdots + P_{n-1} + P_{n/2}}{n - 1}$$

假如在一年内人数均匀变动时，就可以用年中人口数代表全年人口平均数。

第二节 人口的自然构成

人口的性别构成

1.人与人之间最基本的自然差别首先是男女性别的不同，这是人口的自然属性之一。人口的性别构成对人口的增长有直接重大影响，因为性比例平衡与否，直接影响到结婚率和妇女生育率，从而