

1997 年全国

人口与生殖健康调查

论文集

编

计划生育委员会先后在 1982 年、1988 年和 1992 年成功地组织实施了全国 1% 生育率抽样调查。全国生育率抽样调查，按照时间间隔（5 年），应该在 1997 年组织第四次全国性抽样调查，以保持调查工作的连续性。（5）这次调查，并使它与前三次调查相比有新的特色，我们本着严谨、科学、求实、创新的方针，精心地设计方案，周密地组织实施，以期望借助本次全国人口与生殖健康调查方案设计与组织实施的经验教训，为今后开发利用本次调查的数据提供参。

调查员的中间环节,有利于统一口,提高调查的质量。

茶

中国人口出版社

1997 年全国人口与生殖健康调查论文集

**Theses collection of 1997 National Population and
Reproductive Health Survey**

国家计划生育委员会计划财务司
中 国 人 口 信 息 研 究 中 心 编

中国人口出版社
China Population Publishing House

图书在版编目(CIP)数据

1997 年全国人口与生殖健康调查论文集/国家计划生育委员会计划财务司,中国人口信息研究中心编. —北京:中国人口出版社,2000.9

ISBN 7-80079-526-8

I. 1.1… I. ①国… ②中… III. ①人口调查-中国-文集-1997②生殖-健康-调查-中国-文集 IV. C924.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 70474 号

1997 年全国人口与生殖健康调查论文集

国家计划生育委员会计划财务司 编
中国人口信息研究中心

出版发行	中国人口出版社
地 址	北京市宣武区广安门南街 80 号中加大厦
邮 编	100054
电 话	(010)83519390
传 真	(010)83519401
印 刷	北京竺航印刷厂
开 本	787×1092 1/16
印 张	27.125
字 数	670 千字
版 次	2000 年 9 月第 1 版 2001 年 11 月第 2 次印刷
印 数	651~1 150 册
书 号	ISBN 7-80079-526-8/C·185
定 价	100.00 元

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

序 言

进入 90 年代,中国政府坚持贯彻落实计划生育基本国策,人口过快增长的势头得到了有效控制,计划生育工作水平不断提高。1994 年开罗国际人口与发展大会后,中国政府在努力建立社会主义市场经济体制的同时,坚持促进人的全面发展,全力推进各项社会事业的发展,为广大育龄群众提供生殖健康服务,以满足广大育龄群众日益增长的生殖健康需求。继续严格控制人口增长,提高人口素质,努力实现人口与经济、社会、资源、环境的协调发展和可持续发展。

中国国家计划生育委员会于 1997 年组织了全国人口与生殖健康调查。本次调查的目的是回顾“八五”以来全国人口的变动趋势,掌握当前我国育龄人群的避孕情况、生殖健康现状,以及育龄群众对计划生育服务的需求,为今后进一步提高计划生育工作的管理水平和服务质量提供科学依据。这是国家计划生育委员会继 1982 年全国 1‰人口生育率抽样调查、1988 年全国人口生育节育抽样调查和 1992 年中国生育率抽样调查后,组织进行的第四次全国范围的抽样调查。本次调查分两期进行。第一期调查的内容为人口的基本情况和样本点的社区情况;第二期调查的内容涉及育龄妇女的生育、避孕、生殖保健方面的知识、态度和行为,以及对计划生育需求和相关的生活、生产服务需求。全部调查项目约 100 个。调查的数据质量达到了预期目标,基本反映了我国妇女的生殖健康状况,对指导工作和科学研究具有重要的价值。

为了充分开发和利用 1997 年全国人口与生殖健康抽样调查的结果,国家计划生育委员会组织有关人员汇总和编辑了有关这次调查的“数据集”、“图集”、“论文集”等资料,我期待这次调查结果能有助于中外各界对于中国人口和计划生育事业发展态势的认识,促进对于中国人口生殖健康状况的了解和研究。

我还要向对本次调查研究提供了重要的咨询意见和技术支持的中外专家表示诚挚的感谢,他们是:郑晓瑛、林富德、郝虹生、李伯华、刘云嵘、王绍贤、游允中(Yeun-chung Yu)、Leo Morris、陈晓璋(Charles Chen)。

国家计划生育委员会副主任 赵炳礼

1999 年 4 月 30 日

Preface

The Chinese government has persistently endeavored to carry out the family planning program as its state basic policy since the 1990s. As a result, the rapid growth of population in China has been brought under effective control and the performance of the national family planning program has been continuously improved. In response to the International Conference on Population and Development (ICPD), held at Cairo in 1994, the Chinese government, while striving to establish a socialist market economic system, has dedicated itself to the promotion of the comprehensive development of the individual, developing social welfare undertakings vigorously, and providing reproductive health services to Chinese people of childbearing age to meet their growing needs in this regard. At the same time, it also remains committed to curbing its rapid growth of population and upgrading the quality of human resources and keeping a balance between population and economy, society, natural resources and environment for achieving a sustainable development.

The State Family Planning Commission (SFPC) organized and undertook the National Population and Reproductive Health Survey in 1997. The purposes of undertaking this survey were to review the trend of population dynamics since the formulation of the "Eighth Five-Year Plan", learn the contraceptive practice of Chinese couples of childbearing age, their reproductive health status and the needs for family planning services with a view to provide scientific basis for further improvements in management on the family planning program and the quality of services. This is the fourth national sample survey that was organized by SFPC, following the One-Per-Thousand Fertility Sample Survey in 1982, the Two-Per-Thousand Fertility and Contraception Sample Survey in 1988 and the Fertility and Contraception Sample Survey of China in 1992.

This survey was conducted in two phrases. The items for the first phase of the survey include basic background of population and background of project communities; those for the second phrase of the survey include knowledge, attitude and practice of childbearing, contraception and reproductive health as well as their needs both for family planning and life-and production-related services. There are about 100 items contained in this survey. In terms of the quality of the survey data, they all meet the objectives we expected. Survey results reveal the reproductive health status of Chinese women, which is of great valuable for researchers, policy makers and program managers in guiding their work and conducting scientific studies.

To maximize the benefit of the findings from the 1997 National Population and Reproductive Health Survey, a team of staff members, guided by SFPS, processed data

and compiled a series of monographs related to data collection and selected theses. We hope that the findings from this survey will facilitate people from all circles both at home and abroad to gain a clearer understanding of the mainstream of the population and family planning programs in China and learn the reproductive health status of Chinese women for further studies. Also, I would like to express my sincere appreciation to both international and Chinese experts for their valuable suggestions and technical assistance in support of the successful implementation of the survey. They are Prof. Zheng Xiaoying, Lin Fude, Hao Hongsheng, Li Bohua, Liu Yunrong, Wang Shaoxian, Yeunchun Yu, Leo Morris and Charles Chen.

Zhao Bingli

Vice Minister of SFPC

April 30, 1999

编者说明

本论文集是根据“1997年全国人口与生殖健康调查”主要调查结果撰写的。“1997年全国人口与生殖健康调查”分两期进行。第一期调查的内容为人口的基本情况和样本点的社区情况;第二期调查的内容涉及育龄妇女的生育、避孕、生殖保健方面的知识、态度和行为,以及计划生育需求和相关的生活、生产服务需求。全部调查项目约100个。第一期调查采用概率比例抽样法(PPS)共抽取了分布在全国各省(自治区、直辖市)337个县(市、区)的1041个样本点,共调查登记了186 089人,其中常住人口169 687人。第二期调查的调查对象为第一期调查人口中的部分育龄妇女,共抽取了16 090人,调查登记了15 213人。第二期抽样的样本为自加权样本。

本论文集共收集了48篇研究论文,其内容涉及人口迁移、生育率、出生性别比、人口发展前景展望、生殖健康影响因素、妇科检查、婚前保健、产前检查、人工流产、避孕、不孕、性生活、性病及艾滋病、计划生育服务评估等诸多方面。

王谦、解振明、李伯华、王海京、汤梦君参加了本论文集的初审工作。陶鹰负责部分中文摘要的撰写。余卫红负责文摘的英文翻译。王竞霞负责论文集的初步编辑。

由于我们水平有限,本论文集的编辑工作一定有不尽人意之处,恳请读者指正。

编者

2000年1月20日

Editor's Note

This collection is based on major data from the 1997 National Population and Reproductive Health Survey. The survey, including some 100 items, was conducted in two phases. In the first phase, the survey covers the basic population information and community environment of the sample units, while the second involves knowledge, attitude and practice (KAP) of women of childbearing age about childbirth, contraception and reproductive health, their demands for family planning and services related to daily life and production.

In the first phase of survey, a probability proportional sampling method was adopted to sort out 1 041 sample units in 337 counties/cities/districts across the country. A total of 186 089 persons were registered, of whom 169 687 were permanent residents. In the second phase, 16 090 of the women of childbearing age registered in the first phase were singled out for interviews, however, 15 213 of them were actually registered. Samples in the second phase were automatically weighted.

The collection includes 48 essays, whose topics involve population migration, fertility, sex ratio at birth, prospects for population development, factors affecting reproductive health, as well as gynecological check-up, premarital health care, prenatal check-up, induced abortion, contraception, infertility, sex life, sexually transmitted diseases and AIDS and assessment of family planning services.

Special thanks are given to Wang Qian, Xie Zhenming, Li Bohua, Wang Haijing and Tang Mengjun for reviewing the draft, Tao Ying for writing some of the summaries, She Weihong for translation, and Wang Jiangxia for editing.

We cordially invite you to make any comments and suggestions on improvements of this book.

Editor

Beijing, January 20, 2000

目 录

21 世纪的中国人口前景与可持续发展	刘金塘 林富德(1)
中国近期生育水平的研究	郭志刚(11)
队列生育年龄因子以及时期变动和生育控制指标	高嘉陵(25)
近年来我国流动人口特征浅析	伍先江(40)
农村人口流动的资源、环境和社会经济因素分析	黄润龙(50)
婚育间隔与生殖健康的关系	梁志武 任 强(60)
妇女结婚第一年内的生育结局及影响因素分析	朱墨涛 任正洪(66)
中国出生性别比长期偏高的人口学后果	原 新(73)
育龄妇女理想生育意愿及其影响因素分析	周长洪 黄宝凤(81)
育龄妇女家庭的子女收养情况	宋 健(88)
育龄妇女生殖健康的社区影响因素分析	郑真真(96)
农村社区状况对育龄女性初潮年龄的影响	张 翼(106)
中国育龄妇女月经初潮年龄分析	武俊青 高尔生 张子豹 陶建国(117)
中国育龄妇女月经知识及知识来源分析	高尔生 武俊青 张子豹 陶建国(125)
中国育龄妇女经期卫生用品分析	张子豹 高尔生 武俊青 陶建国(134)
婚前保健及其影响因素	高燕秋 王 燕(143)
育龄妇女妇科检查及其影响因素分析	高尔生 武俊青 陈锡宽 陶建国(151)

中国育龄妇女产前检查现状及其影响因素分析	王铸清(161)
影响婴儿哺乳时限的因素分析	任 强 梁志武(166)
农村已婚育龄妇女避孕模式研究	王海江(172)
育龄妇女首次性生活的避孕状况	周利锋 钟 烨 丁吟秋 高尔生(184)
90年代中期育龄夫妇避孕方法构成分析	战 捷(192)
我国城乡已婚育龄妇女避孕状况的比较研究	邵夏珍(201)
育龄妇女对未婚避孕教育及服务的态度分析	高尔生 周利锋 钟 烨 丁吟秋(210)
已婚育龄妇女避孕知识的分析	钟 烨 周利锋 丁吟秋 高尔生(218)
从避孕节育角度探讨如何开展计划生育服务工作	何平平 谢韦克 康晓平(223)
初婚妇女原发性不孕率的影响因素分析	涂晓雯 高尔生 刘英惠 楼超华(232)
中国已婚育龄妇女自然流产的危险因素分析	刘 宝 方可娟 高尔生(238)
人工流产的影响因素及对中国生殖健康方案的思考	郑晓瑛(246)
已婚妇女人工流产率及其影响因素分析	赵双玲 高尔生 楼超华 涂晓雯(259)
我国已婚育龄妇女的人工流产及其影响因素研究	黄润龙 虞沈冠(267)
育龄妇女人工流产后休息天数分析	楼超华 高尔生 丁永刚 涂晓雯(276)
已婚育龄妇女对人工流产与健康关系的看法及其影响因素	高尔生 丁永刚 涂晓雯 楼超华(282)
中国已婚育龄妇女性权利现状的社会学评价	刘云嵘 常勇杰(288)
中国已婚育龄妇女性生活频度、满意程度及相关因素	刘云嵘 常勇杰(299)
已婚育龄妇女在性生活中的性别作用分析	武俊青 高尔生 陈锡宽 陶建国(309)
中国城乡育龄人群性生活现状	

.....	娄彬彬	(321)
已婚育龄妇女性生活频度及其影响因素分析		
.....	陈锡宽 高尔生 武俊青 陶建国	(330)
已婚育龄妇女性生活满意度及其影响因素分析		
.....	陈锡宽 高尔生 武俊青 陶建国	(337)
中国妇女的性生活及其满意程度		
.....	陈 卫 沙 莉	(343)
已婚育龄妇女经、孕、产褥三期性卫生知识状况分析		
.....	武俊青 高尔生 陈锡宽 陶建国	(354)
育龄妇女对婚前性行为态度分析		
.....	高尔生 武俊青 陈锡宽 陶建国	(360)
初析我国育龄妇女对艾滋病的认识盲区与误区		
.....	司 秀	(367)
育龄妇女性病、艾滋病知识状况分析		
.....	高尔生 武俊青 陈锡宽 陶建国	(373)
中国计划生育服务评估		
.....	冯 萍 胡 平 陈松宝	(384)
中国农村计划生育技术服务质量状况及评价		
.....	刘云嵘 常勇杰	(393)
育龄妇女需求与所受帮扶情况分析		
.....	黄宝凤 周长洪	(402)
政府对农村计划生育户经济扶持工作的情况分析		
.....	侯东民	(408)
关于 1997 年全国人口与生殖健康调查的方案设计与组织实施		
.....	王 谦 王海京	(415)
1997 年全国人口与生殖健康调查质量检查结果的 analysis		
.....	王海京	(419)

Directory

China Population Prospects and Sustainable Development in the 21 Century	By Liu Jintang Lin Fude(1)
Recent Fertility Study in China	By Guo Zhigang(11)
Birth Cohort Age Element, Period Change and Fertility Regulation Index.....	By Gao Jialing(25)
Preliminary Analysis of Features of China's Floating Population in Recent Years	By Wu Xianjiang(40)
Analysis of Resource, Environmental and Socio-economic Factors Affecting Rural Population Mobilization.....	By Huang Runlong(50)
The Relationship between Interval of Marriage & Birth and Reproductive Health	By Liang Zhiwu Ren Qiang(60)
Birth Outcome within the First Year of Marriage and Its Impact Factor Analysis	By Zhu Motao Ren Zhenghong(66)
Demographic Impact of High Sex Ratio at Birth in China	By Yuan Xin(73)
Ideal Birth Desire for Women of Childbearing age and Its Impact Factor analysis	By Zhou Changhong Huang Baofeng(81)
Children Adoption Situation in Childbearing Women's Family	By Song Jian(88)
Community Impact Factor Analysis of Childbearing Aged Women's Reproductive Health	By Zheng Zhenzhen(96)
The Influence of Rural Community Situation to Women's Menarche Age	By Zhang Yi(106)
Chinese Women's Menarche Age Analysis.....	By Wu Junqing Gao Ersheng Zhang Zibao Tao Jianguo(117)
Menstruation Knowledge and Source of Knowledge Analysis for Chinese Women of Childbearing Age	By Gao Ershang Wu Junqing Zhang Zibao Tao Jianguo(125)
Analysis of Sanitation Articles for Chinese Women of Childbearing Age	By Zhang Zibao Gao Ershang Wu Junqing Tao Jianguo(134)
Health Care Before Marriage and Its Impact Factors	By Gao Yanqiu Wang Yan(143)
Gynecological Checkup for Women of Childbearing Age and Its Influence Factor Analysis	By Gao Ersheng Wu Junqing Chen Xikuan Tao Jianguo(151)
Maternal Checkup before Delivery for Chinese Women of Childbearing Age and	

- Its Impact Analysis** By Wang Zhuqing(161)
- Analysis of Factors Influencing Breastfeeding Duration**.....
..... By Ren Qiang Liang Zhiwu(166)
- Rural Women's Contraception Model Study** By Wang Haijiang(172)
- Contraception Situation for the First Sexual Intercourse**.....
..... By Zhou Lifeng Zhong Ye Ding Yinqiu Gao Ersheng(184)
- Contraception Composition Analysis for Childbearing Aged Couples in the Mid
of the 1990's** By Zhan Jie(192)
- The Comparative Study of Contraception of Chinese Married Women**.....
..... By Shao Xiazhen(201)
- Attitude by Women of Childbearing Age to the Contraception Education and Service
for Unmarried Youth** ... By Gao Ersheng Zhou Lifeng Zhong Ye Ding Yinqiu(210)
- Contraception Knowledge Analysis for Married Women**.....
..... By Zhong Ye Zhou Lifeng Ding Yinqiu Gao Ersheng(218)
- From Contraception & Fertility Regulation Angle to Probe How to Develop
Family Planning Services** By He Pingping Xie WeiKe Kang Xiaoping(223)
- Impact Factor Analysis for Infertility of Women at First Marriage**.....
..... By Tu Xiaowen Gao Ersheng Liu Yinghui Lou Chaohua(232)
- Dangerous Factor Analysis of Spontaneous Abortion of Married Chinese Women
of Childbearing Age** By Liu Bao Fang Kejuan Gao Ersheng(238)
- Impact Factors for Induced Abortion and Pondering over the Project of
Reproductive Health in China** By Zheng Xiaoying(246)
- Induced Abortion of Married Women and Its Impact Factor Analysis**.....
..... By Zhao Shuangling Gao Ersheng Lou Chaohua Tu Xiaowen(259)
- Abortion and Its Impact Factor Study for Chinese Married Women Of Childbearing
Age** By Huang Runlong Yu Shenguan(267)
- Analysis for Rest Duration after Abortion**.....
..... By Lou Chaohua Gao Ersheng Ding Yonggang Tu Xiaowen(276)
- Attitude toward the Relationship between Abortion and Health by Married Women and
Its Impact Factors** ... By Gao Ersheng Ding Yonggang Tu Xiaowen Lou Chaohua(282)
- Sociology Evaluation about Sexual Rights of Chinese Married Women of
Childbearing Age** By Liu Yunrong Chang Yongjie(288)
- Sexual Frequency, Satisfaction and Related Factors**.....
..... By Liu Yunrong Chang Yongjie(299)
- Gender Effect Analysis in Sexual Life of Married Women**.....
..... By Wu Junqing Gao Ersheng Chen Xikuan Tao Jianguo(309)
- Status Quo of Sexual Life of Chinese Urban and Rural Women of Childbearing
Age** By Lou Binbin(321)
- Sexual Frequency of Married Women and Its Affect Factor Analysis**.....

.....	By Chen Xikuan Gao Ersheng Wu Junqing Tao Jianguo(330)
Sex Satisfaction of Married Women and Its Affect Factor Analysis.....	
.....	By Chen Xikuan Gao Ersheng Wu Junqing Tao Jianguo(337)
Sexual life and its satisfactory degree for Chinese women: A look at the data on sexual life in the 1997 China national demographic reproductive health survey	
.....	By Chen Wei Sha Li(343)
Sex Hygiene Knowledge Analysis for Married Women of Childbearing Age During Three Periods of Menstruation, Pregnant and Puerperium.....	
.....	By Wu Junqing Gao Ersheng Chen Xikuan Tao Jianguo(354)
Attitude Analysis for Sexual Behavior before Marriage.....	
.....	By Gao Ersheng Wu Junqing Chen Xikuan Tao Jianguo(360)
Preliminary Analysis about Blind and Misunderstanding Area to Aids.....	
.....	By Si Xiou(367)
Analysis of Knowledge Situation of STD and Aids.....	
.....	By Gao Ersheng Wu Junqing Chen Xikuan Tao Jianguo (373)
China Family Planning Service Evaluation.....	
.....	By Feng Ping Hu Ping Chen Songbao(384)
The Quality of Family Planning Technical Service and Evaluation in Rural China	
.....	By Liu Yunrong Chang Yongjie(393)
Requirements by Women of Childbearing Age and Situation Analysis for Receiving Economic Support	By Huang Baofeng Zhou Changhong(402)
Analysis of Economic Support by Government to Family Planning Household	
.....	By Hou Dongmin(408)
Project Design and Implementation of the 1997 National Population and Reproductive Health Survey	by Wang Qian, Wang Haijing(415)
Analysis of Quality control of the 1997 National Population and Reproductive Health Survey	by Wang Haijin(419)

21 世纪的中国人口前景与可持续发展

刘金塘 林富德^①

摘要：本文对中国人口长期发展趋势进行了三种方案的预测，起点为 1995 年，终点为 2100 年。预测结果表明，下个世纪我国人口增长速度将继续下降，人口总量在相当长的时间仍然在增长，但最终会出现人口负增长。人口增长持续的时间和人口峰值的高低将取决于妇女生育水平的高低；人口年龄结构将是一个不断老化的过程，老化的程度和速度取决于生育水平的高低；不论采用哪种生育率方案，我国的劳动力资源都将持续增长到下世纪 20 年代，这已成为无法改变的定势。对三种人口发展前景进行了多角度的评价。从人口与资源环境的关系及缓解劳动就业压力来看，方案 1 最好；从缓解人口老化的程度和满足群众生育意愿来看，方案 3 最好。然而通过上述模拟，可知无论从人口总量上还是从结构上看，下世纪中国的人口形势都不容乐观。为了实现中国 21 世纪的可持续发展，只能采取人口负增长战略，总和生育率保持在 1.8 左右是一个较佳的方案。此外，以我国资源严重短缺、环境亟待改善的人口大国来说，人口零增长之年出现的最高人口数，在可持续发展的机制中具有重要意义。

关键词：21 世纪、中国人口、人口预测、可持续发展

90 年代以来，中国妇女的生育率继更替水平之后，出现了持续下降的好势头，虽然多种人口调查资料之间数值略有参差，但比起较可信的 1990 年“四普”结果来，他们显示的趋势是一致的，1997 年全国人口与生殖健康调查搜集的回顾性生育史资料对这一结论再一次提供了支持，参见表 1。

表 1 部分妇女曾生子女数的分布

妇女年龄（岁）	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
全国	1.55	1.75	1.77	1.85	1.89	1.98	2.04	1.83	2.06	2.10	2.13
农村	1.67	1.86	1.96	2.05	2.11	2.23	2.41	2.14	2.43	2.40	2.48
城市	1.06	1.14	1.16	1.20	1.17	1.25	1.13	1.21	1.10	1.32	1.28

资料来源：1997 年全国人口与生殖健康调查

这部分育龄人群都是在我国提倡晚婚、晚育，加强计划生育的背景下度过她们的旺盛育龄期的，这个曾生子女数列，可以充分反映我国妇女生育率在达到更替水平之后持

^① 作者单位：中国人民大学人口研究所。

续下降的好势头,那么它对即将到来的新世纪产生什么远期影响?它将为我国实施可持续发展战略提供怎样的人口背景?由于人口发展的巨大惯性以及政府和民众对人口、资源、环境关系的觉醒,21 世纪将会出现的人口前景,虽不能精确测度但已能清晰预见。本文将模拟新世纪的人口发展态势,并预见我国可持续发展的总体框架中,在人口方面我们会遇见怎样的机遇和挑战。

一、90 年代妇女生育水平的估计

90 年代以来各种人口调查中育龄妇女生育数据的漏报非常普遍。如 1992 年中国生育率抽样调查的 1991 年总和生育率为 1.65,1995 年国家统计局全国 1%人口抽样调查为 1.46,根据国家计生委 1997 年全国人口与生殖健康调查数据直接计算出的总和生育率 1993 年为 1.53、1994 年为 1.34、1995 年为 1.35、1996 年为 1.37。这些直接调查的结果是值得怀疑的。因此,人们采用各种方法对 90 年代的生育水平进行估计,如曾毅曾根据国家计生委 1993 年 32 村生育数据核查得出的出生漏报率对 1992 年调查的结果进行调整(曾毅 1995)。张为民等根据 1995 年修正后出生率推算的出生数与调查出生数之比对 1995 年 1%人口抽样得到的总和生育率进行了调整(张为民 1997)。各种调整的结果在很大程度上依赖于调整的依据是否可信。我们这里尝试用回归分析的方法对 90 年代以来的生育水平进行估计。问题的关键是找到具有可靠数据资料并能够解释总和生育率的变量,总和生育率和出生率都是反映一定时期生育水平的指标,它们之间有非常密切的关系,利用 1990 年人口普查分省、市数据^①得到如下回归方程:

$$\ln(\text{TFR}) = -0.2829 + 0.0527\text{CBR}$$

$$R = 0.93049$$

$$R^2 = 0.86582$$

$$F = 174.22 \quad \text{signif } F = .0000$$

可以认为出生率的地区分布可以解释总和生育率地区差异的 87%。利用该方程对 1990 年全国的总和生育率进行估计结果为 2.29,1990 年普查结果为 2.31,误差为 8.7%,估计效果较好。根据国家统计局每年公布的人口出生率资料对 1991~1998 年的总和生育率进行了估计,结果见表 2。

表 2 1991~1998 年总和生育率的估计值

年份(年)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
总和生育率	2.12	1.97	1.95	1.91	1.86	1.84	1.80	1.75

可见 90 年代的大部分时期里,总和生育率保持着持续递减态势。

二、21 世纪中国人口发展趋势

90 年代初期中国妇女的生育水平已经降到更替水平以下,根据我们的估计,到 90 年代末期已经降到 1.8 以下,这已经接近世界上很多发达国家的水平,如 1998 年世界发达

^① 从散点图上可以看出,西藏为奇异点,在估计模型时西藏的数据已剔除。

地区总和生育率为 1.6, 其中北欧为 1.7, 西欧为 1.5^①。在下个世纪的三四十年代中国人口将达到峰值这基本已成定论, 但是人口达到峰值以后将如何发展, 这是我们现在就应该考虑的问题。由于人口发展的巨大惯性, 下个世纪初的人口政策将影响到下个世纪末期的人口状态。我们应该选择什么样的人口政策从根本上说取决于我们能接受什么样的人口状态。不同的生育率水平下, 中国人口的长期发展趋势如何? 是考虑人口政策时首要解决的问题。这里我们对三种生育率水平下的中国人口长期发展趋势进行了模拟, 模拟的起点为 1995 年, 终点为 2100 年。

(一) 数据和方案

模拟所用的基础数据来源于国家统计局 1995 年 1% 人口抽样调查。性别、年龄结构和育龄妇女的生育模式采用的是经过调整的数据 (张为民, 1997)。

生育率假设了三种方案:

方案 1. 2000 年到 2010 年总和生育率由 1.8 下降到 1.62 后保持不变。1.62 大体相当于目前政策生育率水平。

方案 2. 90 年代后期中国妇女的总和生育率平均为 1.8 左右。假设总和生育率保持这一水平长期不变。

方案 3. 人口零增长方案。假设 2000 年到 2010 年总和生育率由 1.8 逐步提高到更替水平 2.1 后保持不变。这一方案假设下世纪初放宽生育政策, 2010 年以后允许一对夫妇生育两个孩子。

死亡率只假设了一种方案。根据各国人口转变经验, 认为平均预期寿命达到一定水平后将出现减速递增趋势, 联合国的经验数据认为平均预期达到 67.5 ~ 70 岁时, 男性每十年增加 1.5 岁, 女性为 3.6 岁; 70 ~ 72.5 岁时, 男性每十年增加 0.9 岁, 女性为 2.8 岁; 72.5 ~ 75 岁时, 相应为 0.4 岁和 2 岁; 75 岁以上时, 分别为 0.2 岁和 1 岁。预期寿命的假设序列见表 3。

表 3 出生时的预期寿命

年份 (年)	1995	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
男	68.06	68.81	70.19	71.09	71.99	72.69	73.09	73.49	73.89	74.29	74.69	75.05
女	71.82	73.06	75.06	76.06	77.06	78.06	79.06	80.06	80.56	81.06	81.56	82.06

(二) 模拟结果

1. 总人口。90 年代后期我国人口的增长速度已经降到较低的水平, 下个世纪人口增长速度将继续下降, 并出现人口负增长, 这是近三十年我国严格控制人口增长所产生的远期效果。人口增长持续的时间和人口峰值的高低将取决于妇女生育水平的高低。

到本世纪末我国人口总数将达到 12.7 亿左右^②。按照方案 2 的设想, 即保持 90 年代后期妇女的生育水平不变, 总人口在 2030 年达到最高值 14.42 亿, 然后开始下降, 到下世纪末总人口将降到 10.33 亿。按照方案 1 的设想, 总人口在 2026 年达到峰值 14.02 亿后开始下降, 到下世纪末总人口将降到 8 亿左右。按照方案 3 的设想, 育龄妇女的生育水平保持更替水平不变, 总人口将持续增加到 2045 年, 届时总人口将达到 15.5 亿, 然

① 1998 年世界人口数据表, 美国人口咨询局。

② 受资料限制, 本文数据未包括港、澳地区人口。