

人口学博士论丛

A Multilevel Exploration on Fertility and Contraceptive Use in China

中国生育和避孕使用的多层次研究

张风雨 著



中国人口出版社

人口学博士论丛

0247/15

A Multilevel Exploration on
Fertility and Contraceptive Use in China
中国生育和避孕使用的
多层次研究

张风雨 著

中国人口出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国生育和避孕使用的多层次研究/张风雨著. —北京:
中国人口出版社, 1997. 11
(人口学博士论文丛书)
ISBN 7-80079-412-1

I. 中… II. 张… III. ①计划生育-研究-中国-文集②避孕-研
究-中国-文集 IV. R169.41-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 21350 号

中国生育和避孕使用的

多层次研究

张风雨 著

*

中国人口出版社出版发行

(北京市海淀区大慧寺 12 号 邮政编码: 100081)

北京师范大学印刷厂印刷

新华书店经销

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9.875 字数: 256 千字

1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—1,000 册

ISBN 7-80079-412-1/C·116

定价: 23.00 元

序

张风雨同志的博士论文《中国生育和避孕行为的多层次研究》即将出版，我感到很高兴，这不仅因为他是我指导过的博士研究生，而且因为我国人口学博士文库中又增加了一本新著。

关于这篇论文的学术水平，由人口学教授们组成的答辩委员会以及人口学界参加评审的专家们已经作了评价。对于负有指导责任的我来说，似乎没有必要再发表什么意见。读者在读后自然可以自己做出判断。

我只想借此机会就人口学的定量分析与定性研究相结合的问题谈点体会与看法。

人口学是一门典型的交叉学科。近一二百年来人口学之所以在国际科学学科之林中占有自己的一席之地，在很大程度上得益于人口学有自己的统计与数学定量分析的体系，其作用无法被其他任何学科所取代。数学、统计与计算机学科为人口学奠定了一定的基础并提供了分析工具。然而，人口学所研究的对象无时无刻不受到人文、社会、经济因素的影响，人口学只有吸取人文、社会、经济学科理论的相关成份，才有可能建立人口学自己的理论体系，才有可似深刻理解与合理解释各种人口现象。另外，人是一种社会化了的高级动物。人的生、老、病、死都与生物、医学学科密切相关。因此，人口学可以认为是由人文、社会、经济学科，生物、医学学科与数学、统计、计算机学科相互交溶、渗透、组合而成的交叉学科。

从学科发展过程来看，人口学最早以统计与数学定量分析为自己的显著特色，形成了“规范人口学”(Formal Demography)。后来，人口学家们发现，偏重统计与数学定量分析的规范人口学

已很难满足现实社会对人口研究的需求，人口学需要与人文、社会、经济、生物、医学等相关学科结合，需要发展人口学自己的一套完整的理论体系，加上人口学的定量分析方法，于是人们更趋于强调定量与定性分析结合、涵盖面更广的“人口学”(Demography)。近年来，随着社会经济与学科的进一步发展以及信息革命等科学技术进步使多学科联合协同攻关更加现实可行。越来越多的人口学家们认为人口学必须不断拓宽研究领域，更加深入地与相关学科交叉合作，联合攻关。不少人口学家倾向于使用“人口科学”(Population Science)这一涵义更广的学科概念。

毫无疑问，无论是“人口学”还是“人口科学”都比经典的“规范人口学”更加强调定量与定性分析的结合。像张风雨同志这样的理科出身的青年人口学者的数学、统计定量分析基础雄厚，但务必要花大力气努力多读一些人口理论书籍论文，不断提高自己的理论素养。对于文科出身的青年人口学者则应努力学习基本的数学、统计定量分析方法。对于这一点，我看不应有任何畏难情绪。其实，基本的人口定量分析方法所要求的数学基础并不是十分深奥的。国际著名人口学大师 Brass 教授曾说过，具有高中数学基础的人都有可能掌握基本的人口定量分析方法。例如，我 1986~1987 年间在普林斯顿大学从事博士后研究期间认识的一位当时的人口学研究生，大学本科学的是外国语言专业，数理基础自然较薄弱。但经过他的刻苦努力，现已成为国际人口学界崭露头角，以定量分析方法及应用见长的青年人口学家。

张风雨同志的这本未著印出成书之时，他将已在美国从事博士后研究数月了，祝愿他继续发扬刻苦拼搏，严谨求实的学风，在继续发挥数学、统计定量分析专长的同时，进一步加强人口、社会科学理论修养，不断为人口科学的发展做出一流贡献。

曾毅

一九九七年九月

目 录

1	引言	1
2	生育率分析的理论与实践	8
2.1	宏观生育分析理论	8
2.2	生育率微观经济分析理论	10
2.3	微观与宏观相结合的生育率分析	12
2.4	现代化、计划生育与生育率	21
3	研究框架与设计	23
3.1	研究目标与内容	23
3.2	分析框架与假设	25
4	统计分析方法	32
4.1	多重线性回归分析	33
4.2	横断面-时间序列回归分析	33
4.3	Logit 回归模型	36
4.4	多项 Logit 模型	38
4.5	多层次的 Logit 回归分析	39
5	中国生育率下降及区域差异的影响因素	42
5.1	中国生育率转变的特征	44
5.2	中国生育率转变的区域差异	59

5.3	社会经济对生育率转变及其区域差异的影响： 横断面-时间序列回归分析	68
5.4	结论	74
6	县级社会经济对生育和人口自然增长率的影响	76
6.1	分析框架	79
6.2	数据来源与方法	83
6.3	研究结果	84
6.4	小结	97
7	农村育龄妇女次生育概率影响因素的多层次 分析	99
7.1	分析框架	101
7.2	数据与方法	103
7.3	分析结果	106
7.4	讨论	119
7.5	结论和进一步研究的建议	124
8	中国农村育龄妇女避孕使用模式研究	125
8.1	研究方法	126
8.2	研究结果	130
8.3	讨论与结论	150
9	多层次分析的综合讨论与对策性思考	154
9.1	人口政策与生育水平的变动	154
9.2	社会经济发展对生育率转变的影响	158
9.3	中国 80 年代末生育水平的影响因素	160
9.4	生育需求、性别偏好对生育水平的影响	161
9.5	计划生育服务站的作用	164

9.6 社区环境的影响.....	167
9.7 社会经济以外的其他因素.....	169
结束语	170
参考文献	175
附录 1 1950~1992 年各省市生育率和社会经济发展	
指标	189
附表 1-1 北京市	190
附表 1-2 天津市	191
附表 1-3 河北省	193
附表 1-4 山西省	194
附表 1-5 内蒙古	196
附表 1-6 辽宁省	197
附表 1-7 吉林省	199
附表 1-8 黑龙江省	200
附表 1-9 上海市	202
附表 1-10 江苏省	203
附表 1-11 浙江省	205
附表 1-12 安徽省	206
附表 1-13 福建省	208
附表 1-14 江西省	209
附表 1-15 山东省	211
附表 1-16 河南省	212
附表 1-17 湖北省	214
附表 1-18 湖南省	215
附表 1-19 广东省	217
附表 1-20 广西省	218
附表 1-21 四川省	220

附表 1-22	贵州省	221
附表 1-23	云南省	223
附表 1-24	陕西省	224
附表 1-25	甘肃省	226
附表 1-26	青海省	227
附表 1-27	宁夏	229
附表 1-28	新疆	230

附录 2 全国县（市）1990 年人口与社会经济发展

指标	232
附表 2-1 全国县（市）1990 年人口及社会经济发展指标	233
后记	300

Contents

1	Introduction	1
2	Fertility theory and practice	8
2. 1	Macro fertility theory	8
2. 2	Micro-economic fertility theory	10
2. 3	Combination of macro and micro-economic fertility theory	12
2. 4	Modernization, family planning and fertility	21
3	Research Design	23
3. 1	Objective	23
3. 2	Analytical framework and hypothesis	25
4	Statistical methods	32
4. 1	Multiple linear regression	33
4. 2	Cross-sectional and time series regression	33
4. 3	Logit regression	36
4. 4	Multinomial Logit regression	38
4. 5	Multilevel Logit regression	39

5	Fertility transition, regional difference and the correlates in China	42
5. 1	Characteristics of fertility transition in China	44
5. 2	Regional difference of fertility transition in China	59
5. 3	The effects of socioeconomic developments on fertility decline and its regional difference: a cross-sectional and time series regression analysis	68
5. 4	Conclusion	74
6	Socioeconomic development, fertility and population growth in China: A examination with data at county level	76
6. 1	Analytical framework	79
6. 2	Data source and methods	83
6. 3	Results	84
6. 4	Summary	97
7	The child-specific birth probability of women at childbearing in rural China — a four level Logit model analysis.	99
7. 1	Framework	101
7. 2	Data and methods	103

7. 3	Results	106
7. 4	Discussion	119
7. 5	Conclusions and implication on the further modelling	124
8	The contraceptive patterns of women at childbearing age in rural China	125
8. 1	Methodolgy	126
8. 2	Results	130
8. 3	Discussion	150
9	Summary discussion and policy implications ...	154
9. 1	Population policy and fertility change	154
9. 2	Socioeconomic development and fertility tran- sition	158
9. 3	The fertility in late 1980s and its correlates	160
9. 4	Fertility demand, sex preference, and ferility	161
9. 5	The role of family planning stations	164
9. 6	The community contexts	167
9. 7	The traditional cultures	169
	Summary	170
	References	175

Appendix 1 The provincial fertility and socioeconomic
development data in China from 1950 ~
1992 189

Appendix 1-1	Beijing	190
Appendix 1-2	Tianjin	191
Appendix 1-3	Hebei	193
Appendix 1-4	Shanxi	194
Appendix 1-5	Inner Mongolia	196
Appendix 1-6	Liao Ning	197
Appendix 1-7	Jilin	199
Appendix 1-8	Helongjiang	200
Appendix 1-9	Shanghai	202
Appendix 1-10	Jiangsu	203
Appendix 1-11	Zhejiang	205
Appendix 1-12	Anhui	206
Appendix 1-13	Fujian	208
Appendix 1-14	Jiangxi	209
Appendix 1-15	Shandong	211
Appendix 1-16	Henan	212
Appendix 1-17	Hubei	214
Appendix 1-18	Hunan	215
Appendix 1-19	Guangdong	217
Appendix 1-20	Guangxi	218
Appendix 1-21	Sichuan	220
Appendix 1-22	Guizhou	221
Appendix 1-23	Yunnan	223

Appendix 1-24	Shanxi	224
Appendix 1-25	Gansu	226
Appendix 1-26	Qinghai	227
Appendix 1-27	Ningxia	229
Appendix 1-28	XinJiang	230
Appendix 2	Population and socioeconomic development at county level in China 1990	232
Appendix 2-1	The population and socioeconomic devel- opment at county level in China in 1990	233
Postscript		300

1 引言

进入本世纪 50 年代,许多发展中国家都开始出现较快的人口增长趋势,当这种人口增长趋势严重地影响到社会经济发展时,一些发展中国家开始尝试控制人口增长的实践。50 年代后期,世界上第一个由政府倡导的计划生育项目在印度开始实行^①。此后,其他一些发展中国家也开始了计划生育实践,尤其在一些人口密度较高的亚洲国家,政府在计划生育实践方面给予更多的关注,并且中等收入的国家比低收入国家所建立的计划生育项目更为完善(Cuca 1979)。

最初的计划生育项目主要是通过私人机构来实施。项目多由卫生行政部门来管理,卫生所来提供服务。由于当时生育率并没有随计划生育活动的开展而下降(部分原因可能是由于当时只有极少数妇女到诊所接受服务,且退出率极高),于是 60 年代后期和 70 年代,人们开始更加关注人口控制。计划生育由单纯的提供避孕节育服务扩大到包括宣传教育、动员和随访等综合性的活动。

由于早期开展计划生育项目的国家生育率下降较为缓慢,人们开始怀疑计划生育对降低生育率的作用。有人提出社会经济发展在降低生育率方面的作用比计划生育服务更为重要的观点,并由此引起了争论。这种争论在 1974 年召开的布加勒斯特世界人口大会(World Population Conference)上达到高潮,一些人提出了“发展是最好的避孕”的口号。他们认为,在社会经济发展落后的

① 计划生育服务于 40 年代首先由私人医生和一些自发的妇女组织在发展中国家提出。尽管印度于 1952 年开始提供正式的计划生育服务,但直到 50 年代后期和 60 年代,当人口的快速增长严重影响社会经济发展时,政府才予以关注(Yinger, et al., 1983)。

国家人们倾向拥有大家庭，随着国家的现代化进展如城市化水平的提高、婴儿死亡率的降低、预期寿命、教育水平和人均国民收入的提高，这种情形将会逐渐改变。此外，他们还认为单靠计划生育不能降低生育率 (Yinger, et al. 1983)。

这场争论在布加勒斯特会议之后近十年的时间内基本告一段落。Mauldin 和 Berelson 的研究表明，在社会经济发展水平相对较高和计划生育工作较强的国家里，似乎生育水平下降最快 (Mauldin and Berelson, 1978)。其理由是相对较高的经济水平有助于产生对计划生育的需求，而较强的计划生育活动能满足这种需求。然而，Mauldin 和 Berelson 也发现，计划生育活动对降低生育率具有显著的、独立于社会经济发展之外的作用。Tsui 和 Bogue 的研究表明，与 1968 年相比，1975 年发展中国家的生育水平有了显著的下降 (Tsui and Bogue, 1978)。在这 7 年里，非洲下降了 5.5%，亚洲国家 (不包括日本和前苏联) 下降 15.5%，拉丁美洲国家下降 11.2%，同时预测到本世纪末，由于发展中国家将普遍经历生育水平的下降，世界人口增长趋势将放缓。Tsui 和 Bogue 在分析 1975 年发展中国家的生育水平时还发现，1975 年发展中国家生育水平的差异，75.8% 可由 1968 年的生育水平来解释，5.5% 可由社会经济因素来解释^①，4.7% 可由计划生育工作力度来解释^②。此外，他们在研究 1968 到 1975 年生育率的下降幅度时，发现计划生育力度可解释 18.3%。尽管有的学者对上述研究持有异议 (Demeny 1979)，如认为当时发展中国家尚无可靠的生育率数据、计划生育工作力度的测量是否有效以及所用的线性回

① 社会经济因素包括人均 GNP、城市化水平、婴儿死亡率、出生时预期寿命、从事农业劳动的妇女人口比例、识字率、6~23 岁男性和女性就学率。

② 计划生育工作指数来源于 Mauldin 和 Berelson 的研究 (Mauldin and Berelson 1978)，它用来简单描述计划生育工作的强度，它包括政府的人口政策、提供避孕服务情况、是否允许流产、项目经费和项目的评估，由 15 个变量测量而得到的一个汇总指标。

归分析方法还存在一些缺陷等,但 Tsui 和 Bogue 的研究却是较先从实证的角度说明计划生育对发展中国家生育率的下降具有显著性地作用。此外,中国生育率的迅速下降,是在较低的社会经济发展水平和较强的“生育控制”下取得的。这表明,广泛而有效的计划生育活动能提高人们对避孕的需求,在经济未得到快速发展的情况下使生育率下降,如发放避孕药具可满足育龄妇女未得到的避孕需求(unmet needs)^①。80年代以来,一些学者开始研究评估计划生育作用的方法,并对一些地区计划生育对生育水平的影响作了重新评估,认为计划生育对发展中国家生育率的下降具有十分显著的作用(Hernandez 1984; Boulier 1985; Freedman 1987; Schultz 1988)。

由于世界生育率调查(WFS, World Fertility Survey)和人口健康调查(DHS, Demographic Health Survey)提供了发展中国家较为详细的生育数据,80年代后期以来,许多学者再次关注计划生育对生育率下降作用的研究。这些研究再次掀起了有关计划生育对生育率下降作用的争论。一些人口学家提出计划生育通过降低家庭期望规模和提高避孕率对生育率的下降起着积极的作用,是发展中国家生育率下降的主要原因(Robey, et al. 1992; 1993);而另一些学者则主张社会发展主要以提高教育水平而导致家庭期望规模减少,进而通过避孕措施的普及来降低生育水平(Becker 1991),并认为计划生育只是被动地满足因发展而引起的人们对避孕的需求,其本身并不能导致避孕使用水平的提高(Pritchett 1994)。正如 Bongaarts 在他的评论文章中提到的“人们对计划生育的批判源于计划生育的开始,然而,自 Prichett 近期批判性的文章发表以来,计划生育面临着最为严厉的攻击,人们

① 指育龄妇女已不愿再生孩子,而又没能采取避孕措施,其主要原因是由于不能得到计划生育服务。若实行计划生育,这种未满足的避孕需求将减少,因此被看作衡量计划生育效果的指标之一。