

POPULATION REVIEW

中国生育节育抽样 调查论文集

(杭州研讨会)

1991年



“人口动态”编辑部编

中国生育节育抽样调查论文集

(杭州研讨会)

主 编: 常崇煊

副主编: 张二力 肖自力 陈胜利

编 辑 (按姓氏笔划为序):

周和平 林晓红 陶 鹰 黄 斌

《人口动态》编辑部

1991年

—❖❖❖ 目 录 ❖❖❖—

在全国生育节育抽样调查杭州研讨会开幕式上的讲话·····	常崇煌 (1)
中国生育节育抽样调查概况·····	李宏规 (2)
中国生育节育抽样调查样本设计·····	陈胜利 (10)
全国生育节育抽样调查与调查设计·····	赵 旋 (17)
普查手工汇总结果给我们的启示 (摘要) ·····	张二力 (21)
全国生育节育抽样调查表格设计·····	赵 旋 (23)
全国生育节育抽样调查计算机数据处理的误差控制·····	邵 伟 (37)
西藏自治区的生育节育抽样调查·····	扎西朗杰 王 谦 藏 耕 (42)
全国产妇产后哺乳与月经复潮初析·····	史 凡 王绍贤 (45)
哺乳·····	业治慧 (49)
北京市已婚育龄妇女初育前避孕应用分析·····	林德良 田美英 (51)
中国妇女怀孕次数及怀孕结果的变化与现状·····	曲学兰 (57)
影响女性初潮年龄的因素及初潮年龄对初婚年龄影响的分析·····	贾 威 (66)
妇女月经对怀孕及生育的影响·····	潘传久 (70)
妇女经历生育年龄分孩次生育率初探·····	王品生 陈 举 (75)
全国1980—1987年总和生育率变动分析·····	冯润航 (78)
半个世纪以来贵州省妇女的初婚研究·····	蒋德学 (84)
我国1944—1987年初婚规模的变动及其作用因素分析·····	黄良操 (91)
中国农村妇女早婚早育和多胎生育状况的初步分析·····	梁中堂 马培生 (98)
中国妇女初婚模式的转变·····	易友生 石玉林 (106)
1985—1987年中国妇女孩次递进比分析·····	黄德兴 解振明 (110)
我国城市生育政策评估·····	朱云成 莫志愚 贺交生 (113)
西藏自治区人口婚姻状况·····	覃章美 (119)
当代中国妇女生育模式·····	宋廷猷 李 程 (122)
中国妇女生育间隔分析·····	苏荣桂 张二力 (128)
中国妇女生育率变动趋势分析·····	杨书章 顾宝昌 肖自力 王彦祖 (133)
我国生育率转变的近期态势·····	林富德 王 丰 阎 瑞 (140)

中国妇女节育避孕方法的副作用·····	罗纯志 魏志纯 (150)
中国已婚育龄妇女的避孕现状·····	周凤仙 (155)
中国宫内节育器的停用率及其影响因素研究·····	罗时龙 翁世贵 王绍贤 (160)
中国人工流产的变化趋势及影响因素·····	康晓平 翁世贵 罗时龙 王绍贤 (168)
我国已婚妇女避孕方法转换趋势分析·····	孙靖华 (175)
1970—1988年中国29个省市已婚育龄妇女宫内节育器	
使用效果及影响因素分析·····	刘云嵘 金敏子 伊安·戴蒙 赵小华 (182)
1988年中国妇女未避孕率研究·····	李宏规 段纪宪 伊安·戴蒙 (188)
关于做输卵管结扎手术时机选择的建议·····	李天霖 (197)
未避孕原因分析·····	李书光 (199)
中国常用避孕措施的效果研究·····	王绍贤 翁世贵 张 敏 (205)
生育率与避孕方法需求的相关分析·····	陈 萍 郭汉英 (212)
中国婴儿死亡率的研究·····	沙神才 (218)
中国近期人口粗死亡率及其影响因素浅析·····	李洁萍 (222)
四十年来中国人口分年龄死亡率与寿命水平的研究·····	阎 端 陈胜利 (226)
迁出和迁入地类型对妇女生育率的影响——2%生育节育调查	
10%再抽样资料的初步分析·····	李伯华 (237)
城市化过程中妇女生育率的变化对中国人口发展的影响·····	黄 颖 (242)
中国人口生涯移动率·····	王 谦 刘 季 (248)
我国迁移与非迁移已婚妇女生育水平的差异·····	敖再玉 (253)
1987年全国及各省的省际间人口迁移率·····	王 谦 李 缨 (258)
我国省际人口迁移情况浅析·····	张维民 (261)
全国及各省、市、自治区近年出生率回升成因的人口学分析	
·····	曾 毅 涂 平 郭 柳 谢 英 (265)
生育率估计的亲生子女法和今后出生人数趋势分析·····	韩京清 刘建平 (274)
从宁夏回族人口年龄构成看少数民族地区实行	
计划生育的必要性·····	沈碧光 商立华 史兴德 (287)
数据净化过程中逻辑审核条件的确定·····	张新童 (292)
中国出生性别比的现状及有关问题的探讨·····	徐 毅 郭维明 (301)
家庭结构与生育的关系·····	吴 宏 (305)

在全国生育节育抽样调查杭州研讨会 开幕式上的讲话

常崇煊

首先我代表国家计生委祝贺全国生育节育抽样调查杭州研讨会的召开，并向参加研讨会的各位代表和各位来宾表示热烈的欢迎。

全国生育节育抽样调查是国家计生委在国家统计局、国家计委、财政部、公安部的大力协助下，于1988年进行的一项全国范围的、大规模的专业性抽样调查，这是继1982年全国1‰人口生育率抽样调查之后国家计生委组织的又一次成功的调查。这次调查的目的是为了掌握全国和各省、自治区、直辖市计划生育工作开展以来妇女的生育节育水平及其发展变化趋势，以便研究生育现象的自然规律，研究社会经济发展对生育的影响，研究在城乡经济改革形势下日益增加的流动人口的生育状况，深入分析我国人口增长的形势，评估现行计划生育政策，加强科学管理，推动计划生育工作。我认为，调查的成功只是达到了这个目的的一半，还有更重要的一半，就是要认真做好抽样调查资料的分析研究工作，深入地开发这些资料，并且利用调查成果指导我们的计划生育工作。只有做到这一步，才真正实现了我们组织这次调查的初衷，才能说我们的调查真正结束了。

国家计生委对于这次调查资料的分析工作是非常重视的。这两年，我们主要做了两个方面的工作：一方面组织计划生育系统的力量，包括人员和计算机，集中处理这次调查的数据，根据调查数据撰写分析报告，编辑出版数据资料；另一方面，将调查数据提供给计划生育系统以外的各研究单位，包括高校、党校、社会科学系统的人口研究所和其它有关机构，而且按照先国内后国外的原则，也向个别国外研究机构提供数据。两年来，已经陆续出了一些成果：国家计生委编辑出版了抽样调查汇总数据卷六卷，写出了一批分析报告，并将这次调查数据用于研究和编制“八五”人口计划和十年人口规划，国内一些有影响的年鉴和杂志收录了这次抽样调查的数据，其它部门的研究人员也使用这次调查数据写出了不少分析文章。对这一切，我们感到十分高兴。

参加这次研讨会的有来自各方面各单位的专家学者、研究人员和在实际工作部门的同志，会上提交的研究成果是对我们两年资料分析工作的一次检阅。这次研讨会是一次很好的相互学习和相互交流的机会。计划生育系统的同志直接参加了这次调查工作，他们有丰富的计划生育实际工作经验，各院校和研究单位的专家学者有比较深的理论造诣，都写出了一批有相当水平的文章，在这个会上对各方面的文章进行讨论、交流，可以促使分析研究工作更加深入，使我们的分析研究更接近于实际，以便更好地指导计划生育工作，同时，也能提高我们分析研究的水平，从理论的高度，从宏观的角度来观察中国的人口和计划生育问题。我希望通过这个研讨会，更进一步推动整个资料分析工作。这次参加研讨会的主要是国内各界的代表，我们打算在1991年适当的时候再召开一次研讨会，除邀请国内的有关人士外，还将邀请一些国外人口学界知名人士参加，把我们的调查成果和研究成果介绍到世界上去。这需要我们大家共同努力。

中国生育节育抽样调查概况

李宏规

1988年7月,经国务院批准,以国家计划生育委员会为主,在国家统计局、国家计划委员会、财政部和公安部的协助下,我国进行了一次以生育节育为主要内容的抽样调查。

一、调查的必要性及目的

自1986年起,受60年代到70年代人口出生高峰期的周期性影响,我国人口出生数量出现明显上升趋势。1985年出生人数约为1860万,1986年则接近2200万,人口出生率明显回升,我国人口开始进入建国以来第三次人口出生高峰期。这次出生高峰期至少将持续到90年代中期,人口增长的形势相当严峻。与此同时,随着我国社会经济事业的发展,特别是城乡经济体制改革的不断深入,我国计划生育工作面临一系列新情况、新问题,如城乡流动人口的增加、流动人口生育的问题、农村家庭联产承包责任制的实行对农民生育意愿的影响等。从1984年起,大部分省、自治区、直辖市调整和完善计划生育政策。由于各地计划生育工作发展极不平衡,少数地方工作放任自流,人口出生处于失控或半失控状态,许多地区人口计划年年突破。计划生育工作需要进一步抓紧。

要做好工作,首先需“心中有数”。然而,用以指导工作的科学数据相当缺乏,远远不能满足要求。各地计划生育统计报表中“水分”较大,统计数据不实的现象比较普遍,也比较严重。由于种种原因,这个问题还不能在短期内解决。1982年全国人口普查和全国1%人口生育率调查无法反映近几年人口的生育情况。国家统计局近年组织进行了二省一市、五省一市的生育力抽样调查,但这种调查属局部调查,被调查人数较少,并且在项目设计和抽样方法上都有一定的局限,调查结果不能说明其他省份及全国的情况。曾经有人建议在1990年进行的人口普查中加入一些有关计划生育工作的内容,这个建议固然好,但实际上难以做到。因为专业性比较强的调查项目不必要也不可能对10亿多人口逐一询问,不宜采用普查的形式。况且我国已经进入了人口出生的高峰期,1990年普查的资料不能解决当前控制人口工作的急迫需要。因此,紧密结合计划生育工作组织一次抽样调查,迅速获得指导工作所必需的数据资料就显得十分紧迫和必要。

这次调查的目的是为了掌握全国和各省、自治区、直辖市计划生育工作开展以来的生育节育模式、水平及其发展变化趋势,以便研究生育现象的自然规律,研究社会经济发展对生育的影响,研究在城乡经济体制改革形势下日益增长的流动人口的生育状况,深入分析我国人口增长的形势,评估现行计划生育政策,加强科学管理,推动计划生育工作。

二、《调查方案》和技术文件的设计

本次调查从1986年开始酝酿,自1987年3月,国家计生委吸收国家、省、地各级计划生

育部门中有丰富实践经验和一定理论造诣的同志开了七次《调查方案》研讨会，在城市和农村进行了五次试点调查，召开了四次有国内知名的人口学、医学、数学、计算技术等方面的专家参加的座谈会，多次向国内外专家和著名学者咨询，认真听取各方面（包括农村基层计划生育干部和被调查对象）的意见，尽可能吸收一切有益的建议。经过反复讨论、修改，易稿十余次，《调查方案》及主要技术文件于1988年3月定稿。

《调查方案》是指导整个调查工作的总纲。《调查方案》在调查目的、调查的组织领导、调查对象、调查内容、样本规范、抽样方法、组建和培训调查队伍、现场调查和质量检查、调查数据的汇总和公布、调查经费等方面都做出了明确的规定。

本次调查的标准时点为1988年7月1日0时。全国的样本规模为210多万人，省级样本规模控制在4-10万人之间。调查的样本单位是居民小组、村民小组和同级集体户。调查工作以户（家庭户和集体户）为单位进行。调查对象为抽中样本单位的现有人口，重点调查对象为15-57周岁的已婚妇女。调查表设住户调查表、已婚妇女调查表和样本点调查表三种主要形式。

设计《调查方案》时紧密围绕调查目的，既充分注意满足指导计划生育工作的需要，同时也考虑组织调查的实际可能。比如：调查已婚妇女年龄限定为15-57周岁，调查时57周岁的妇女在1981年上半年为49周岁，这样可以得到1981年以来的完整的年龄别生育率资料，刚好与1982年1%人口生育率调查所得到的资料衔接起来，而14岁和14岁以下的女性中虽然存在婚育现象，但考虑到数量极少，并且调查询问比较困难，这次未作调查。又比如，有关生育避孕的许多项目需要直接向被调查的妇女本人询问，因此，规定调查对象为现有人口而不是常住人口。

吸取以往人口调查的经验教训，全国生育节育抽样调查办公室在设计《调查方案》的同时还准备了一系列具体用于指导调查工作的技术文件，主要包括：抽样调查《组织办法》、《调查工作质量检查与评比办法》、《地址编码办法》、《调查表填写说明》、《调查表检验方法及评分标准》、《调查员任务及现场调查办法》等。

考虑到西藏自治区的情况特殊，经全国抽样调查办公室与西藏计划生育办公室共同协商，专门起草了《西藏自治区调查实施办法》，设计了适用于西藏情况（特别是妇幼卫生工作需要）的调查表和相应的技术文件。

《调查方案》和各项技术文件保证了整个调查工作自始至终有章可循，有“法”可依。

三、调查的组织实施

1987年7月，国家计划生育委员会动员部署抽样调查工作。调查工作在全国除台湾省外的30个省、自治区、直辖市进行。国家成立了由国家计划生育委员会、国家统计局、国家计委、财政部和公安部联合组成的抽样调查领导小组，领导小组下设办公室。省、地、县各级也都相应地成立了领导小组和办事机构。

自1987年8月起，各地进行地址编码。地址编码的抽样单位是村民小组、居民小组和同级集体户，全国进行地址编码的抽样单位约700万个。除西藏自治区外，29个省（自治区、直辖市）的全部样本单位的地址码和人口数都输入了计算机，全国生育节育抽样调查办公室采

用分层、系统、整群、单阶段、不等比例的方法，利用计算机共抽取了13539个样本点；西藏自治区直接利用1982年人口普查的地址码，采用手工方式抽取了286个样本点，全国样本点总数为13825个。

根据《调查方案》要求，全国各地选拔了近2万名调查指导员和调查员。这些调查人员均为县、乡级计划生育专职干部，都具有初中以上文化程度且认真负责，并有一定的统计调查的实践经验。为便于调查询问，调查人员有一半以上为女性。

1988年5月，全国生育节育抽样调查办公室分三期培训了全国省、地两级调查员师资。9月，省级抽样调查办公室或地区级抽样调查办公室（在省级的指导和帮助下），组织培训了全部调查指导员调查员。所有接受培训的人员都认真地学习了《调查方案》、《调查表填写说明》、《调查表质量检查及评分标准》等主要技术文件，进行了实习调查，并经过严格的考试，获得了准予进行调查员培训或参加实地调查的《合格证书》。与此同时，全国抽样调查办公室培训了省级计算机数据录入指导员，随后，各省培训了计算机数据录入员。

6月，全国各地广泛开展了宣传动员工作。全国生育节育抽样调查领导小组发布了宣传口号，并向每一个被调查户发了一封《公开信》。各地结合本地区的具体情况利用广播、电视、报纸、板报、标语、会议等各种宣传形式向各级有关干部和广大群众宣传调查的意义。6月20日全国生育节育抽样调查领导小组召开全国电话会议，国务院副秘书长刘忠德、国家计划生育委员会主任彭珉云到会讲话，使调查的宣传动员工作达到了高潮，有力地推动了现场调查前各项准备工作的顺利进行。

现场调查登记工作自7月1日起持续了15天。由于各级政府的重视和有关部门的大力支持，二、三万名基层干部的协助，广大被调查户的积极配合，以及调查人员不辞劳苦认真地工作，现场调查登记进行得比较顺利，如期完成7月中旬到8月上旬，县、地、省、国家四级抽样调查办公室组织进行了质量检查。质量检查的内容包括调查的组织机构、地址编码、调查队伍组建、培训和现场调查等。对现场调查的检查包括调查率、调查表质量和现场复查与调查表的符合情况等多项内容。检查结果表明，各地的现场调查质量高于《调查方案》的要求。

8月至10月，国家和各省级抽样调查办公室对22个数据进行了手工汇总，手工汇总的结果已于1988年10月27日公布。与此同时，各省级分别将本省的调查数据录入计算机，将数据磁盘上报全国抽样调查办公室。全国抽样调查办公室组织进行了机器汇总工作。1982年2月底获得了第一批机器汇总数据，3月15日对外公布了其中的主要结果。

四、调查的主要特点

1. 调查项目多、内容新。本次调查主要设三张调查表，共有67个调查项目。调查内容涉及人口基本情况、自然变化、人口迁移、婚姻、计划生育工作、样本点社区情况，对已婚妇女重点调查怀孕史、生育史、避孕史及月经、哺乳等情况。有些内容在国内是首次调查。

2. 调查结果具有很好的代表性。本次调查全国实际调查215万多人，抽样比为1.982‰。各省抽样比不等，在0.9‰（四川省）~21.9‰（西藏自治区）之间，省级样本规模在4.3~9.3万之间，平均7.2万人。采取不等比例抽样，在全国总样本规模不扩大的前提下，使得人口数较少的西藏、青海、宁夏等省和自治区的样本规模也在4万人以上。同近年其他人口

抽样调查相比,本次调查样本点的规模较小(村<居>民小组级,平均规模为30多户,150多人),样本点总个数相对较多,加之采取单阶段抽样,样本点分布均匀,抽样误差较小。全国95%的县(市、市辖区)有样本点分布。因此,调查结果不仅对全国有很好的代表性,对省级也有较好的代表性。

3. 两级培训调查员。本次调查的调查项目比较多,各项目之间的逻辑关系复杂,而且与其他调查不同的是,调查员现场调查询问时直接在调查表上填写代码(从而减少一道编码的工序),调查询问和填写调查表的难度比较大。对于一个动员了分布在全国各地的近2万名调查员的大型调查来说,调查工作的成败在很大程度上取决于近2万名调查员能否按照统一的要求去做。因此,调查员的培训至关重要。经过反复讨论,决定本次调查采取两级培训:全国抽样调查办公室培训省、地级调查员师资,省、地级调查员师资直接培训基层调查指导员和调查员,从而使培训的内容从国家级到基层调查人员,中间只经过一次“传递”。而且,国家和各省抽样调查办公室还指定专人统一解答下级在培训和调查期间提出的问题,并及时向全国或全省通报。这样就最大限度地做到了使全国近2万名基层调查人员对调查内容有统一的理解,切实按照统一的要求去做。

4. 以“点”促“面”抓质量。现场调查后的质量检查用来对调查质量做出评估,按照惯例是抽取一定比例(如1%)的样本点进行复查。为了充分发挥质量检查对于现场调查工作的督促和鞭策作用,本次调查规定:全国抽样调查办公室在每个省只抽取一个样本点进行深入的复查,据此评估该省的现场调查质量,如果这个样本点的调查质量不合格,则该样本点所在的地区的全部样本点需重新调查,该省的评比名次将受到影响。省级抽样调查办公室也照此办理,在每个地区只抽查一个点,如果不合格,该样本点所在的县全部样本点需返工。由于全省、全地区现场调查工作的质量是由被抽中进行复查的那一个样本点的质量代表的,而每一个点都有可能被抽中,一旦被抽中,其质量好差关系到全地区乃至全省的荣誉,责任重大。这样就促使省、地、县各级都必须从抓每一个样本点的现场调查工作入手,保证每一个样本点的质量都能达到要求,从而保证本地区调查的质量。这种以“点”促“面”抓质量的做法收到了很好的成效。

5. 西藏首次参加大型专业调查。以往,西藏自治区的人口、妇幼保健等方面的数据资料十分缺乏,这不仅给实际工作造成许多不便,妨碍了对西藏人口和妇幼保健等方面的研究,而且影响了全国资料的完整性。西藏的同志表示,无论有多大的困难都要参加这次生育节育调查,决不让全国性调查的公报中出现“除西藏外”的字样。为了确保调查在西藏取得成功,全国抽样调查办公室几次派人赴藏,专门在拉萨、日喀则和昌都办班培训调查员,并到山南、那曲等地区指导、检查调查工作。四川等省计划生育委员会的同志承担了西藏调查数据的录入和汇总分析程序的编制任务。在全国抽样调查办公室和兄弟省计划生育委员会的大力支持和帮助下,西藏的同志克服重重困难,圆满地完成了调查任务。

6. 紧紧依靠计划生育部门的力量。本次调查的《调查方案》及全部技术文件都是由全国计划生育部门中具有丰富的实际工作经验和一定理论造诣的同志集体讨论、设计起草的,主要由计划生育部门的人员组成的调查队伍承担了调查各个阶段的工作,调查数据也是计划生育部门的专业人员利用本系统的计算机处理的。

五、调查的主要结果

1989年3月15日全国生育节育抽样调查领导小组公布的第一批计算机汇总结果是：

(一)人口构成。本次调查的人口年龄构成是：0~14岁人口占总人口的28.04%，比1982年人口普查结果下降5.41个百分点；15~64岁人口占总人口的66.63%，比1982年上升4.97个百分点；65岁以上的老年人口占总人口的5.33%，比1982年上升0.44个百分点；15~49岁育龄妇女占总人口的26.84%，比1982年上升2.13个百分点。调查样本人口平均年龄为28.6岁，年龄中位数为23.5岁，抚养系数为50.1%。我国人口年龄构成开始进入成年型。

调查样本人口中，男性占51.45%，女性占48.55%，总人口性别比为105.97（以女性人口为100），同1982年人口普查结果106.3十分接近。

调查样本中15-49岁已婚妇女的文化构成是：文盲、半文盲占36.44%，小学占29.70%，初中占22.99%，高中占9.86%，大专以上占1.01%。育龄妇女文化水平与1982年普查结果比较有所提高。

(二)人口自然变动。1987年样本人口出生率为23.29%，死亡率为7.23%，自然增长率为16.06%，1988年上半年平均每1000人口中出生9.03人，死亡3.52，自然增长5.51人。在各省、自治区、直辖市中，1987年出生率最高为28.06%，最低为14.72‰。其中河北、江西、河南、湖北、湖南、广东、贵州、云南、西藏、陕西、宁夏、新疆12个省、自治区出生率在25‰以上。人口自然变动指标的计算机汇总结果与手工汇总结果基本一致。

(三)婚姻状况。在调查样本的女性育龄人口中，未婚占29.60%，有配偶占69.42%，离婚占0.21%，丧偶占0.77%。1987年初婚妇女平均年龄为22.18岁，比1982年人口普查的数据降低了0.68岁。不满20周岁妇女结婚人数占当年结婚总人数的比例，1987年为19.9%，比1982年人口普查的15.4%上升了4.5个百分点。早婚现象比较严重。

调查样本1980年以来妇女初婚的月份分布，1月份为结婚最多的月份，占全年结婚人数的22.10%，其次是12月份，为14.14%，最少的是7、8两个月份，分别占全年结婚人数的2.72%和3.72%。

(四)生育状况。1980~1987年，调查样本妇女总和生育率分别为2.31、2.61、2.86、2.42、2.35、2.20、2.42、2.59。1980年以来总和生育率平均为2.47，较全国1%人口生育率抽样调查的70年代总和生育率平均值4.01下降的1.54。

总和生育率的城乡差别明显，1980年以来平均总和生育率城市为1.33，镇为2.43，农村为2.84。

8年间总和生育率低于2.16（目前我国妇女更替生育水平）的，有北京、上海、天津、辽宁、吉林、黑龙江、江苏和浙江。1987年总和生育率低于2.16的也是以上8个省、市，江苏2.04、北京1.95、黑龙江1.94、辽宁1.88、吉林1.83、天津1.69、浙江1.69、上海1.48。1980年至1987年平均总和生育率高于3的有8个省、自治区。这8个省、区1987年的总和生育率分别是，西藏4.23、新疆3.75、贵州3.69、广西3.59、云南3.20、宁夏3.12、海南3.07、河南3.06。

1980年以来，在每年出生婴儿中，一孩比例由44.15%缓慢上升到1988年上半年的52.22%。1988年上半年一孩比例低于45%的有12个省、自治区。1980年以来二孩比例在

30%左右波动。多孩比例由1980年的27.49%下降到1988年上半年的15.37%，1988年上半年江西、广东、广西、海南、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等12个省、自治区多孩比例均超过20%。近几年全国每年出生多孩人数约300万。

调查样本妇女平均已生育孩子数，50-57岁妇女为5.27个，45-49岁妇女为4.44个。

1980年以来婴儿出生按季度分布是：第一季度出生婴儿数占全年出生总数的24.65%，第二季度占22.00%，第三季度占23.48%，第四季度占29.87%。

（五）节育状况。调查样本已婚育龄妇女的节育率为71.21%，比1982年提高了1.32个百分点。据此推算，当前全国2.06亿已婚育龄妇女中，有1.47亿对夫妇采取了各种避孕措施，已婚有配偶育龄妇女未采取任何避孕措施的有5600多万，除正在哺乳、有病不宜采取避孕措施、已经绝经和有生育指标待孕者外，未避孕者约有3100万。

在各种避孕方法中，男性绝育者占10.99%，女性绝育者占38.24%，放置宫内节育器者占41.48%，口服避孕药者占4.91%，使用避孕套者占2.65%，使用外用避孕药者占0.42%，其他方法占1.32%。

（六）计划生育。根据调查推算，全国共有2800万对夫妇领有独生子女证，占已婚育龄夫妇总数的13.79%。

计划生育率由1980年的51.12%逐年提高到1988年上半年的58.18%，城市由83.76%提高到94.02%，镇由51.91%提高到57.14%，农村由45.75%提高到52.27%。推算近几年全国平均每年计划外出生人数有960万人左右。

六、调查精度及质量

本次调查对全国及省两级都有代表性。根据调查结果计算，1987年出生率允许误差（95%置信限），全国样本为0.27%，省级样本最高为2.03%，最低为0.99%。1987年死亡率允许误差，全国样本为0.14%，省级样本最高为1.02%，最低为0.56%。主要调查指标的精度达到原设计要求。

本次调查质量较好。全部调查中，只有29人拒答，159人因外出未答，调查回答率为99.95%。经过对随机抽取的29个样本单位的返点复查，在9425项调查数据中，发现差错9项，现场调查准确率为99.90%。全部调查数据采用二次计算机录入方法，录入结果准确可靠。本次调查与以往高质量人口调查的可比指标相对照，一致性较高。以1981年全国妇女总和生育率为例，第三次全国人口普查结果为2.58，全国1%人口生育率抽样调查结果为2.63，本次调查结果为2.61。各省、自治区、直辖市1981年妇女总和生育率与第三次人口普查的结果都是一致的。

七、本次调查的作用和影响

本次抽样调查取得圆满成功，被评为1988年全国十大科技新闻之一。它的作用和影响是很大的，表现在以下几个方面：

第一、使我们对我国人口增长和计划生育工作形势有了一个比较正确的认识。近几年来，围绕着我国的人口和计划生育工作形势众说纷纭。本次调查，由于调查内容比较多，调

查质量比较高，并且调查结果不仅对全国而且对各省都有较好的代表性，使我们能够对全国和各省的人口形势做出比较正确的估价，从而为党和政府进行决策提供重要依据。这次抽样调查对我们正确认识形势的作用主要有以下两点：

1. 调查结果说明，目前我国的人口增长速度比我们原来了解的还要高些，对这种严峻形势应有清醒的认识，决不可掉以轻心，计划生育工作必须切实抓紧。特别是工作落后的地区，要认真落实现行的计划生育政策，克服放任自流现象，采取坚决有效的措施解决早婚早育和多胎生育问题。工作处于中间状态的地区虽然年年都有进步，都有成绩，但同中央的要求还有距离，必须把工作抓得更紧。

2. 调查数据反映的一个突出问题是全国计划生育工作的发展在各省之间极不平衡。30个省、自治区、直辖市大致可以分为三类情况：一类是人口增长控制得比较好的，包括京、津、沪三个直辖市、东北三省、江苏、浙江、四川，总人数为3.39亿，约占全国人口总数的31.3%；二类是人口出生水平和增长速度比较高的，包括西北五省、区和云南、贵州、西藏、江西、海南、广西、广东，总人数为2.90亿，约占全国人口总数的26.2%，其余9个省、区居中，为第三类，总人数约占全国的42.4%。

人口增长控制得比较好的地区，经济、文化一般比较发达，有的计划生育工作开展较早，基础较好，目前工作抓得较紧，多孩率大大低于全国平均水平（上海、北京、辽宁多孩率低于2%，黑龙江为8.6%）。这类地区在执行政策上有两种情况：一种是京、津、沪、江苏，以及四川的大部分地县，农村基本上执行一对夫妇只生一个孩子的政策；另一种是东北三省、浙江，已允许农村独女户按妻母年龄有计划地生二胎。由于工作抓得较紧，因而人口增长得到了有效控制，党群关系也有了改善。

人口出生率和增长率较高的地区大多是在边远省、区，经济、文化比较落后，计划生育工作起步较晚，有的抓得不紧，一些地方甚至放任自流。这些省、区，农村夫妇普遍生了两个孩子，一部分人生了三孩，甚至四孩、五孩（大致相当于70年代中期全国的平均生育水平），多孩率一般在25%以上。早婚早育现象也比较严重。如贵州1987年的生育水平相当于每个妇女平均终身生3.7孩子。

全国生育节育抽样调查提供的这些信息很快得到了中共中央、国务院和各省、自治区、直辖市党委、政府以及有关部门、单位的重视，发挥了很好的社会效益。

第二、使我们对工作中的成绩和问题有了更明确的认识，尤其是量的认识。这次调查的内容涉及到计划生育工作的各个方面。各部门都可以从调查数据中看出本部门工作中的成绩和问题，从而研究改进工作。以统计部门为例，计划生育统计报表中的“水分”问题早就知道，然而，究竟“水分”有多大，我们不够清楚。这次调查比较准确地衡量了全国和各省、自治区、直辖市计划生育统计报表中“水分”的大小，使我们能够对以往计划生育工作的成绩和问题重新加以估计，更重要的是使各各级领导重视统计“水分”问题，研究改进减少“水分”的办法。

第三、促进了各地的计划生育工作。尽管这是一次专业性调查，但各级政府和各有关部门把调查工作看作是计划生育工作的一个重要组成部分，予以高度重视。各级利用开展调查的有利时机，广泛进行计划生育宣传教育工作。许多领导同志亲自过问调查工作，并同有关部门一道为计划生育部门解决了不少实际困难。

第四、锻炼和培训了计划生育工作队伍。本次调查主要由计划生育部门承担，参加调查

工作的同志绝大部分来自计划生育部门。这次调查从设计调查方案到组织实施,从现场调查到数据处理,困难很多,我们的调查队伍经受住了考验,克服各种困难,圆满完成了任务。通过调查,各级计划生育工作队伍积累了新的经验,业务素质有了明显的提高。

第五、促进了计划生育部门管理信息系统的建立和发展。以前,计划生育部门的管理信息系统是很薄弱的。这次调查的数据处理完全由计划生育部门承担。为此,各省、自治区、直辖市都配置了一批计算机,全国培训了一批计划生育部门自己的计算机人员。这就为今后计划生育部门的管理信息系统的发展打下了良好的基础。

第六、密切了计划生育部门与广大群众的关系。调查前曾有人担心,计划生育方面的调查很难进行,群众见到计划生育干部就跑,有关早婚早育、计划外生育的情况恐怕很难调查清楚,还有一些涉及到妇女怀孕、避孕的调查项目,群众可能有顾虑,不好意思回答。由于我们充分向广大群众宣传本次调查对于搞好计划生育工作将产生积极影响,于国家和个人都有益,广大群众充分理解和支持我们的工作,想方设法回忆情况提供给调查员。通过调查工作,群众与计划生育干部的关系不是疏远了,而是更密切了。

第七、获得了丰富的有重大研究价值的资料。这种大规模的深入的妇女生育节育史调查,国内过去从来没有搞过,许多资料在国内还是空白,就是从世界范围看,这样比较系统完整的资料也不多。本次调查资料对我国人口从多个侧面、多个因素进行全面系统的分析有重大的科研价值。深入地开发这些调查资料将会极大地促进中国乃至世界人口研究工作。

(上接44页)

育发展计划具有重要的意义,提供了较高质量的参考依据。

第二、锻炼和培训了西藏各地区的妇幼卫生和计划生育队伍。通过参加这次大型的专业性调查以及后期的资料分析工作,自治区及地区卫生厅(局)、计生办有关同志的业务素质有了显著提高。他们积累了新的工作经验,思想上、作风上经受了考验,这一切对今后进一步做好工作是极为有益的。

第三、本次调查的进行过程中,正值极少数分裂主义分子和国外敌对势力鼓噪“西藏独立”,制造骚乱,但调查工作基本没有受到干扰。自治区政府领导同志和全体调查人员意识到西藏同全国兄弟省份共同完成这次全国生育节育抽样调查任务具有重要的政治意义。他们一再表示,要怀着满腔的爱国热情和高度的政治责任感投入调查工作,要以实际行动和圆满的调查结果回击少数分裂主义分子的骚乱和破坏。经过全体调查员的共同努力,调查取得圆满成功。在全国性调查的公报中没有出现“除西藏外”的字样,这在国内外所产生的政治影响是不言而喻的。

第四、由于我们已经获得了全国其它省份(包括台湾省)的婚姻、生育、节育的历史资料,因次,这次高质量地得到西藏半个世纪以来婚姻、生育、节育等方面的资料,意味着我们已经完整地掌握了反映全中国(包括台湾在内)妇女生育节育情况的历史资料,中华民族人口资料宝库更加完满、丰富,这对中国乃至世界人口科学研究工作都将产生深远的影响。

中国生育节育抽样调查样本设计

陈胜利

样本设计是人口抽样调查方案设计的重要部分。1988年进行的中国生育节育抽样调查,样本规模达210多万,样本设计比较复杂。本次调查样本设计的每个环节,都经过反复研究、周密论证,保证了设计质量。调查结果证明:省级样本规模适中,抽样框设计合理,抽样方法科学,大多数调查指标精确度比较高,对全国及各省都有比较好的代表性。同时,由于严格地控制了调查误差,调查结果可用于分析全国及各省人口生育节育水平及发展趋势,为指导我国计划生育工作提供了丰富的信息及可靠的依据。

本次调查样本设计主要有三个部分:确定样本规模、编制抽样框及抽取样本、确定指标及方差的加权方法。以下仅就这三个环节分别进行说明。

一、确定样本规模

这次调查的样本规模,首先考虑了调查的目的要求。1988年全国生育节育抽样调查目的,是要掌握近年在改革开放形势下,全国和各省、自治区、直辖市人口的生育节育水平、有关模式及发展变化趋势,为计划生育的科学管理和决策提供依据,以确保实现“八五”人口计划和本世纪末的人口控制目标。为达到这个目的,首先需要明确调查的全及总体及调查变量。

(一)全及总体及调查变量。1988年中国生育节育抽样调查的全及总体,可以分别从调查目标、调查单位、调查范围、调查时点进行描述。

本次调查是一次有关人口自然变动、机械变动、社会变动的综合性调查,内容复杂,调查目标是多重的。根据调查目标,可以把全及总体的内容分为四类:一是现住人口,即调查前一晚在调查单位居住的人口,二是调查时点15—57岁的已婚妇女,即1930年7月—1973年9月出生的已婚妇女,称为“合格妇女”;三是1981年1月—1988年7月的死亡人口;四是抽样单位,即居民组、村民小组、集体户。

前三类全及总体以家庭为调查单位。现住人口与15—57岁妇女是指调查前一晚在各家中居住的人。死亡人口是1981年以来在各家中死掉的人。死绝了的家庭户也作为一个家庭对待,但要由知情者代答。第四类全及总体以抽中的样本单位作为调查单位。

本次调查的全及总体为:1988年7月1日零时,在中国除台湾、港澳以外地方,以家庭为单位的现住人口、15-57岁已婚妇女、全部1981年1月-1988年7月的死亡人口以及样本单位。

本次生育节育抽样调查共设调查变量70个。其中包括有:一般项目9个,人口移动项目8个,死亡项目6个,生育史项目15个,避孕史项目8个,计划生育项目6个,样本点项目18个。

本次调查在技术文件的填表说明、以及调查员的补充说明中,对每个调查变量都进行了明确而严密地定义。如“性别”,在医学上可区分为男性、女性、真两性畸型、假两性畸型等,对此调查人员难以区分,因此对“性别”明确定义为“按社会性别填写”。其它所有变量的定义都保证既严密,又明确,调查人员易于掌握。

(二) 允许误差及样本规模。以上设置的70个调查变量, 可以交叉组成数以万计的分析指标, 我们只能就主要的分析指标计算允许误差。本次调查, 主要为了掌握近年在改革开放形势下, 全国和各省、自治区、直辖市人口的生育节育水平。因此, 主要分析指标应能反映省级人口生育、节育水平。经过对各项分析指标的比较选择, 认为出生率、死亡率、孩次率、综合避孕率、绝育率、放环率等能够比较好地满足调查目的要求, 可以列为主要分析指标。以上几项分析指标, 以出生率调查所需的样本规模比较大。能够满足出生率调查精度的样本, 同时也满足孩次率、避孕率等多数指标的调查精度。

本次调查为满足对省级分析指标有较好的代表, 对省级样本采用不等比例的方法确定样本规模。样本规模的计算公式为:

$$n \geq \frac{3.84p(1-p)}{\Delta^2} \text{deff} \quad 1-1$$

式中P为调查指标的估计值, 此处为出生率, 估计为23%; Δ 为调查指标的允许误差, 考虑到人口多的省份的出生率可靠程度应大些, 允许误差需要小一些, 各省出生率允许误差可控制在1.15%—1.91%之间, 相对误差 (Δ/P) 可控制在5%—8%之间; deff为设计效应, 根据吉林省1987年类似调查资料, 出生率deff取1.399。根据以上参数计算, 省级样本规模最小为:

$$n \geq \frac{3.84 \times 0.023 \times (1 - 0.023)}{0.00191} \times 1.399 \\ = 33091 \text{ (人)}$$

省级样本规模最大为:

$$n \geq \frac{3.84 \times 0.023 \times (1 - 0.023)}{0.00115} \times 1.399 \\ = 91280 \text{ (人)}$$

省级样本规模可在33091人-91280人之间。在此区间确定省级样本规模, 需考虑两方面问题, 一是要满足各省对调查精度的要求, 人口多的省份调查精度需高些, 人口少的省份可以低些。由于多数省份要求调查指标有比较可靠的代表性, 因此可以要求样本规模与省级人口总数的对数呈线性关系。二是要根据不等概率抽样最优配置原则, 用最小的经费, 保证全国样本指标有比较小的方差。根据L·Kish不等概率抽样最优配置公式:

$$n_i = K N_i S_i / \sqrt{J_i} \quad 1-2$$

式中K为比例常数; N_i 为省级人口总数; S_i 为省级调查变量的标准差, 即该项变量的变异程度; J_i 为省级平均每例调查费用。该式表示各省 (即以省级的分层) 样本人口数与该省的人口总数调查变量的变异程度 (标准差) 成正比, 与平均每例调查费用的平方根呈反比。一般认为, 人口多的省份, 调查变量的变异程度比较大, 因此需要较大的样本规模。同时, 人口多的省份, 由于人口密度大、交通方便, 平均每例调查费用比较低, 也需要给以较大的样本规模。根据1-2式, 样本人口应该根据省级人口总数加以确定以上两方面考虑的结果是一致的, 都说明省级样本人口范围确定后, 省级样本人口数可由省级人口总数确定。因此在最高与最低样本人口数之间, 可以使省级样本人口数与该省人口总数的对数呈线性函数关系。根据四川省和西藏自治区1986年底人口总数及预期样本规模求出关系式:

$$n_i = 33987 \lg N_i - 45156 \quad 1-3$$

式中 n_i 、 N_i 分别为省预期样本人口数与人口总数。根据此式计算各省预期抽样人数，参见表1。

表1 各省预期抽样人数

省 别	1986年年末总人口(万人)	预期抽样人数(人)	预期抽样比(%)
四川省	10320	91257	0.88
河南省	7808	87140	1.12
山东省	7776	87080	1.12
江苏省	6270	83902	1.34
广东省	5741	82601	1.44
湖南省	5696	82485	1.45
河北省	5617	82279	1.46
安徽省	5217	81188	1.56
湖北省	4989	80529	1.61
浙江省	4070	77524	1.90
广西区	3946	77067	1.95
辽宁省	3726	76220	2.05
江西省	3509	75335	2.15
云南省	3456	75110	2.17
黑龙江	3332	74571	2.24
陕西省	3043	73231	2.41
贵州省	3008	73061	2.43
福建省	2749	71732	2.61
山西省	2655	71218	2.68
吉林省	2315	69195	2.99
甘肃省	2071	67551	3.26
内蒙古	2029	67249	3.31
新疆区	1384	61602	4.45
上海市	1232	59885	4.86
北京市	975	56432	5.79
天津市	819	53858	6.58
海南省	606	49412	8.15
宁夏区	424	44141	10.41
青海省	412	43717	10.61
西藏区	202	33196	16.43
全 国	105397	2109769	2.00

根据式1-3计算，样本人口超过9万人的只有四川省，出生率的允许误差小于1.15‰；样本人口在8—9万人之间的有8个省，出生率允许误差在1.18‰-1.22‰之间；样本人口在7万-8万之间有10个省，出生率允许误差在1.25‰-1.30‰之间；样本人口在6万-7万之间的有4个省，出生率允许误差在1.32‰-1.40‰之间；样本人口在5—6万之间的是3个直辖市，出生率允许误差为1.42‰-1.50‰；样本人口在4—5万之间的有3个省，出生率允许误差在1.56‰-1.66‰之间；样本规模不足4万只有西藏，出生率允许误差为1.91‰。

以上的样本规模，可以确保孩次率、避孕率多数指标精度达到要求，样本指标对省级总体有比较好的代表性。

全国的调查样本规模很大，预计为210多万人。因此，全国样本出生率允许误差很小，为0.24‰，相对误差只为1.04‰；一孩率允许误差为0.078‰，相对误差为0.13‰；多孩率允许误差为0.057‰，相对误差为0.38‰；综合避孕率允许误差为0.073‰，相对误差为0.1‰。全国样本各项指标的允许误差及相对误差都很小，因此，全国样本有特别高的代表性。

二、建立抽样框及抽取样本

我国的地域辽阔，人口生育节育状况差别很大采用分层的抽样方法，即可以减小调查分析指标的抽样误差，又可以获取有价值的分层信息。首先，我们把省、自治区、直辖市作为

30个次级总体，即视为30个层；每个省级的层再分为城市街道、市区所属的乡、城市郊区的街道、城市郊区的乡、经省级批准的镇、未经省级批准的镇、县属乡、以及农林场建设兵团等单位，共8层。在这样的分层基础上，建立抽样框。

(一) 编制抽样框。抽样框的基本单位为居民小组、村民小组和同级集体户；编制范围为中国除台湾、港澳外的30个省、自治区、直辖市；编制标准时间为1986年12月31日。

为了进行计算机抽取样本，每个抽样单位需编有独立的代码。编制抽样框的工作，主要是对抽样单位进行地址编码。

省级、地级、县级编码采用国家标准局规定的《中华人民共和国行政区划代码》编制。第一、二位码表示省、自治区、直辖市；第三、四位码表示地区(市、州、盟)；第五、六位代码表示

县(市、区、旗)。以上三级共六位码。

县以下的乡级、村级、村民小组三级地址码按行政区域的习惯顺序编排,三级共七位码字。乡(镇、街道)占三位码,按照分层的要求,地址码的数值划分为:

市区的街道为001-099;市区所属的乡为100-199;城市郊区的街道为200-299;城市郊区的乡为300-399;省级批准的镇为400-499;未级批准的镇为450-449;县属的乡为500-799;农场、兵团、林场为800-899;

用乡级以后的两位码字代表村(居委会);用村级以后的两位码字代表村民小组(居民小组)。村民小组的编码为01-39,居民小组的编码为40-99。

集体户一般按村民小组或居民小组编码。如果集体户人数超过400人,则按村或居委会编码。对于总人口超过4000人的大集体户,可按乡或街道编码。按照村级或乡级编码的集体户,要划分成不足98人的小组进行村民小组级的编码。

全部地址编码要做到不重、不漏、不乱、不错。不重就是每一地址不能有重复的代码;不漏就是所有的样本单位都要有代码;不乱是指按要求顺序排列。不能随意改变顺序;不错是指代码要准确无误。

(二)抽取样本。抽取样本工作集中在全国生育节育抽样调查办公室统一进行。省级负责把全部地址编码录入计算机,按期提交给全国生育节育抽样调查办公室。国家对省级的地址编码数据审核检验,确认无误。

本次调查采用不等概率的抽样方法。对于省级样本,采用不等概率的抽样,对于省级内部各层的样本,用等概率抽取。首先,根据各省、自治区、直辖市的预期抽样人数及年底人口总数,计算出各省、自治区、直辖市的预期抽样比

$$f_i = \frac{n_i}{N_i} \quad 2-1$$

式中 n_i 、 N_i 分别为 i 省预期抽样人数及 i 省人口总数。省级预期抽样比见表1。

省内各层采用等距的抽样方法抽取样本单位。根据省级的预期抽样比计算出抽样的组距为:

$$d_i = \frac{1}{f_i} \quad 2-2$$

各省、自治区、直辖市抽样取样本的组距见表2。省级样本的抽取工作依次进行。各省均从第一个抽样单位开始,在第一个组距内,根据计算机给出的随机数,确定第一个样本单位。然后,逐个抽取其它组距中相同位置的抽样单位,直至抽完全部组距,得到该省所有的样本单位。

为了减少未来调查数据在计算机内的存储空间,在抽取样本以后,对抽中的样本单位,计算机按5位码重新编号。经此转换,原抽样单位的地址编码,变为5位码。前两位码以地区顺序排号。其中01-49为农业人口样本单位,50-99为非农业人口样本单位。同一地区农业与非农业样本单位编码相差50。后三位码为样本点编码,按5类划分码位:

001-199为城市街道;200-299为城市郊区所属乡;300-499为镇;400-899为县属乡;900-999为农林场、建设兵团。

省级对抽中的样本单位进行认真的复查,对由于搬迁等原因不存在的样本单位,报国家重新抽取。