

林 富 德

生 与 死 的 度 量

辽 宁 人 民 出 版 社

人口知识丛书 人口知识丛书



内 容 提 要

本书从引起人口增长的各种因素谈起，阐明了人口出生、死亡及增长趋势的度量方法，介绍了人口再生产过程各种分析方法的基本原则、计算技术、资料来源、分析作用及运用的局限性，并密切联系我国控制人口的经验与世界人口趋势，以加深读者对人口分析方法的理 解。

本书通俗易懂，可作为计划生育和人口工作者的参考用书。

20-15

主 编
国家计划生育委员会
宣 传 教 育 司

编 委 会
(以姓氏笔划为序)

马 侠	王维志	田雪原
冯立天	刘 铮	刘淑英
邬沧萍	李艳芳	沈国祥
查瑞传	顾鉴塘	盛 朗
章 培	魏津生	

前 言

在“七五”计划的头一年，在全国人民大力推进物质文明建设，同时切实加强社会主义精神文明建设的新形势下，我们委托北京经济学院人口经济研究所组织编写的《人口知识丛书》开始陆续出版了。这是一件很有意义的事。

“七五”期间，我国正值人口生育高峰。继续抓紧抓好计划生育工作，有效地控制人口的过快增长，以适应社会主义现代化建设的需要，仍是摆在全国人民面前的艰巨任务。我国的计划生育工作，是在一个有10亿人口、8亿农民、经济文化比较落后的大国里开展的。消除几千年旧的婚育传统观念和习俗的消极影响，使广大群众自觉地实行计划生育，是一个长期的社会主义精神文明建设的过程。用科学文化知识去武装群众，特别是农民群众，使他们在充分认识人口和社会发展的客观规律，以及在掌握有关的科学技术知识的基础上，摆脱旧的观念习俗的束缚，树立有计划地生育的新生育观，这是在计划生育工作中，加强社会主义精神文明建设的一个重要方面。我们相信，《人口知识丛书》的出版，将在这方面起到有益的作用。

这套丛书的出版，表明了我国人口学工作者为中国计划生育这项伟大的社会系统工程，为在计划生育工作中加强社会主义精神文明建设所作出的努力。我们相信，充满生机的中国式的社会主义计划生育道路，必将在广大人民群众、计划生育工作者和人口学者的共同实践与探索中，得到不断的开拓和延伸。

我们要感谢中国人民大学人口理论研究所、中国社会科学院人口研究中心、北京经济学院人口经济研究所的学者们为编写这套丛书所付出的可贵的劳动，并且期待着今后我国计划生育工作者与人口学工作者之间的更多的和更加富有成效的合作。

最后需要指出的是，由于丛书是在较短的时间内组织编写的，加上某些分册涉及的一些问题目前尚处于探索之中，因此肯定存在一些不当之处，还恳请广大读者批评指正。

**国家计划生育委员会
宣 传 教 育 司**

目 录

一、人口出生的度量	1
1. 计划生育要做到“心中有数”	1
2. 活产和活着是两码事	9
3. 出生登记不是私事	12
4. 每千人口生多少	16
5. 用出生率评比计划生育合理吗	25
6. 由表及里，计算每个育龄妇女生多少	27
7. 记生育史，描生育曲线	32
8. 总和生育率和终身生育率	36
9. 能用总和生育率评价计划生育效果吗	43
二、人口死亡的度量	50
1. 千万不要漏报死亡	50
2. 死亡机会的马鞍型	54
3. 生育水平与死亡水平有关系吗	57
4. 向着长寿国迈进	60
三、生死消长的展望	67
1. 女儿和妈妈的比例	67
2. “代沟”有多宽	70

3. 表里不一的人口增长势头.....	72
4. 人口增长有尽头吗.....	75
5. 静止人口的遐想.....	77

一、人口出生的度量

1. 计划生育要做到“心中有数”

计划生育目前我国已是家喻户晓，深入人心。实行计划生育的目的，是为了控制我国人口的数量，提高人口的质量，使人口增长同经济、社会发展相适应，同资源利用、环境保护相协调。因此，从事计划生育工作是一项非常重要和光荣的工作。

作为计划生育战线的一名工作者，除了要通晓有关的方针、政策，掌握正确的工作方法以外，很重要的一点，就是要做到“心中有数”。这个“数”，是指关于人口出生、死亡、迁移等等一系列的数据及其变化情况。

“数”和计划生育工作有哪些联系呢？最密切的联系反映在生育计划上。每年第一季度，要制定下一年生育计划，就必须掌握当地有多少已婚育龄妇女，多少人有可能生一个孩子，多少人有可能经批准生第二个孩，计划外的生育能不能完全杜绝，还是说应留些余地，基层的生育计划还需要和全地

区、甚至和全国的人口计划相适应，那末按照政策规定，本地的计划生育量是否和上级控制的指标相适应呢？如不相适应，应怎样调节才合情合理，能被群众所接受等等。这些都要从数量上得到说明。

其次，在制定和完善生育政策的过程中，需要有数字和情况为依据。生育政策是人口政策的重要组成部分，它既要符合国民经济发展总目标的需要，又要经过宣传教育能为广大群众所接受，因此，制定生育政策时，必须对基本国情、国力，国民经济的发展速度及未来趋势，人口的性别、年龄状况，人口分布与密度，生育率的现状与历史，城乡居民的生育意愿，各类型地区的经济发展的差别，妇女的文化程度与就业状况，劳动力的培育费用等方面进行周密、系统的调查研究，要认真掌握这些现象的数量方面。如70年代中期，我国开始严格控制人口时，提出的按“晚、稀、少”普遍要求生两孩的生育政策，就是根据社会经济发展的需要和人口构成状况制定的。这个生育政策使我国妇女从多育状态中解放出来，到1980年，生育率水平已从70年代初一对夫妇生五个多孩子降至一对夫妇生2.2个孩子，晚婚率^①从1970年的13.8%增加到1980年的52.8%，平均初婚年龄从20.19岁增加到23.05岁，10年提高了3岁；1970年有70%的妇女，一孩与二孩的生育间隔不足3年，到1977年，这一比例已降至54.5%，就是说，有近半数妇女生育间隔已超过3年。这10年，人口增长率从25.83%，降至11.87%，经过这一阶段

① 初婚女性人口中，23岁以上所占的比例。

的努力，使生育从无计划状态转为有计划的调节，基本上达到了“晚、稀、少”的政策要求。

可是必须看到人口再生产和物质资料的再生产有根本性质的不同，物的生产虽受生产条件的限制，只要原材料、生产设备、劳动生产率改变，产量就能立竿见影地改变，而且各相邻时间上的产量，可以互不联系，相对独立。人口再生产却不同，还要受社会经济因素、婚姻生育观念、人口政策等方面的影响，它的规模、速度又要受人口内在因素的制约。这个内在因素就是人口的年龄构成，也就是几十年来人们生生死死的结局。如果一国或一地区的人口，年轻的比例很高，那末日后进入结婚、生育年龄人数就多，即使对每对夫妇出生的孩子数严加控制，全社生育的总量也会增加。那末年轻人口的比例高低，又是怎样造成的呢？这就要追溯到已往一二十年的出生和死亡水平了。举例来说，如果五年前某地出生了20000个婴儿，这些孩子随年龄增长总会夭折一部分，到这批孩子活到五岁时，若先后死去1100人，那末，

$$\text{当前五岁的人口数} = \text{五年前出生的人数} - \text{五年内死亡人数}$$

同理可得：

$$\text{当前一岁的人口数} = \text{一年前出生的人数} - \text{一年内死亡的人数。}$$

$$\text{当前两岁的人口数} = \text{两年前出生的人数} - \text{两年内死亡的人数。}$$

依此类推，可以看出，1980年0—20岁的人口数，无非是1960—1980年内陆续出生的人数，减去这期间陆续死亡的人数。由于医疗卫生事业的发展，特别是一些对生命危害极大的传染病得到控制，各年龄死亡人数的比例极低，所以说当前20岁以下的人数，大体上由20年内出生人数所决定，

也就是说，一个生育高潮的到来，必然使20年后进入婚育年龄人数的激增，并由此带来新的生育高潮，当然后一个高潮来势之汹涌未必和前一次相同，亦可能会缓和些，但它的出现，却是不可避免的。

60年代初，我国经历了经济困难时期，从1962年后，结婚生育的人数出现补偿性回升，从1962—1972年间，出生率平均达35‰左右，1963年竟达43.37‰，建国以来最高水平。这就形成我国30多年来，人口发展的第二个高潮，下图反映这时期的人口形势：

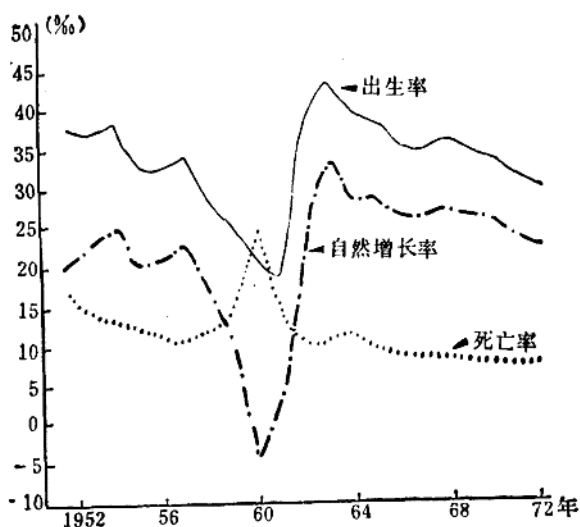


图1 1952—1972年我国人口出生率、死亡率、自然增长率

可以预见，当第二次生育高潮中出生的婴儿，到达婚育年龄时，每年可能结婚的人数大体在2400万人左右，就是说新婚家庭平均每年有1200万个左右，若是这些家庭保持1980年每对夫妇平均生育2.2个孩子，那末本世纪末的人口数将会大大超过我国人口发展的近期目标——12亿左右，粗略估计会超过13亿，那末即使从经济上实现了工农业总产值翻两番的目标，人民生活仍无法达到小康水平。为使人口与经济更协调发展，亦为了加速我国实现现代化的需要，进入80年代后，还应进一步调整生育政策，于是在全国范围内提出“普遍提倡一对夫妇生育一个孩子”的号召。这个政策取得的明显效果是，使生育高峰的影响得到控制，从1962年后，出生率连续10年保持在30%以上，其中前5年高达35%以上，一般认为从1962年后我国人口进入了第二个生育高峰期，这个高峰在第二代引起的反映，将使80年代初出生率再现高潮。事实上，由于普遍提倡一对夫妇生育一个孩子，严格地控制二个孩，对多孩生育采取杜绝态度，1980—1985年，使出生率在较低水平18.21%（1980年）的基础上，基本持平，略有下降，到1985年保持在17.8%。其中1981、1982年，由于最低法定婚龄的变动，出生率一度回升到20.91%、21.09%，在继续提倡晚婚、晚育的形势下，1983年后，出生率已开始下降。控制住生育高峰，不仅调节了当时人口与经济发展的比例，还将对我国人口发展产生深远影响。

提倡一对夫妇只生育一个孩子并不是实行一胎化，更不是永远推行的政策。这一点，可以从数量上得到说明，因为家家户户都只生一个孩子，那末两代人之间，人口的比例会

是2:1, 这样人口就会急剧递减, 开始是人口增长速度下降, 过不久, 就将出现人口负增长, 即人口总数也会衰减下去, 而且, 衰减速度会越来越快。预测资料表明, 如从1980年起, 全国家庭的生育水平都下降为生一个, 即使少数民族仍放宽到3—4孩, 那末本世纪末总人口可控制在11亿之内, 而且实现“○”增长, 就是说出生人数将减少到和死亡人数大体相等, 如果继续要求“生一个”, 下世纪开始, 我国总人口将出现加速递减形势, 也就是说人口出现负增长。可以预见, 在未来100年的后半期, 即2030—2080年, 我国人口将持续保持高度老化的结构, 65岁以上老人平均将占总人口的22%左右, 这势必加重社会负担, 增加大量人口投资, 影响全民生活水平的提高, 亦不可避免地将延缓经济发展速度。和当前发达国家的人口构成比, 就能明显看出, 长期按“生一个孩子”控制人口, 势将导致人口构成的畸形不合理。

表1 一些发达国家和中国未来人口老化程度对比

国 家	年 份	14岁及以下 人口数 (%)	65岁及以上 人口数 (%)	老少比 (%)
英国	1986	20	15	75
法国	1986	22	13	59
瑞典	1986	18	17	94
民主德国	1986	19	14	74
中国 (如果长期保持生一孩)	2030—2080	15	22	147

表中几个发达国家，是当代老年化程度较高的国家，老人过多已成为这些国家的引起普遍关切的社会问题之一。如果我国按“生一个孩子”的要求长期不变，那末半个世纪后，人口老化程度将远超过这些欧洲国家。这对于调节人口与经济发展的比例，亦会产生消极影响。就以劳动年龄人口来说，每年净减800多万在业人口，将给劳动力调配、培训带来极大困难，一些部门难免出现劳动力的相对不足，各生产部门之间的比例关系，会长期连续地受到干扰，这就造成另一种形式的人口压迫生产力，所以人口的长期收缩，和超高速持续增长一样，亦未必是好事。为了缓和人口下降趋势，避免出现长期不合理的人口结构，必须及时调整生育政策，降低独生子女率，恢复到生育率的更替水平^①，调节人口变动的速度，在适可的水平上使人口总数稳定下来。

可见，政策经过执行一段时期以后，需要根据新的情况，进一步修改完善，而这些新的情况，离不开从数字上作出的定量分析。

最后，人口的日常管理，亦离不开数字。人口现象不是静止的，而是无时不在变动的。我们实行有计划地控制人口增长的过程，实质上就是控制人口的变动，使它朝着计划中的人口目标发展，如果说人口发展偏离了目标，就应及时采取措施，调节人口发展，或者对原计划作出修改，以符合人口变动的实际趋势。这就需要加强人口的日常管理，以保证生育

^① 更替水平指女儿一代的人数，到达生育年龄时，能大体上和母亲一代人数相等，这样，经过一段时期，总人口就能稳定在一个合理水平上。

政策和人口计划的实现。关于出生、死亡、迁出、迁入、结婚、离婚等记录，以及由此而得出的月、季、半年的经常人口统计，就是人口管理中的重要内容。在基层的生育管理中，一只经常把出生的婴儿，切实登记不漏，并且辨明他（她）属于计划内，还是计划外生育，准确地记录下婴母的年龄，才能对一地计划生育工作作出评价，算出全年生育儿童中，计划内出生的占多大比例，计划外出生的有多少属于第二孩，多少是“多孩”；这才能由此算出每100个育龄妇女在一年里平均生育几个孩子，哪些年龄的妇女生育水平最高，哪些年龄较低。根据完整、准确的死亡登记，才能进一步分析当地的死亡人口在性别、年龄上是怎样分布的，按照这样的死亡水平，人口的平均寿命是多少；在死亡人数中，哪种死因是最主要的，各种死因的顺位次序怎样排列，这种顺位和过去比有哪些变化。要分析一地人口变动中，迁移对变动起多大作用，迁移的原因和流向怎样，迁入、迁出人口的年龄、性别、职业构成情况怎样，必须有健全的人口迁移登记。依靠结婚登记，才能掌握平均结婚年龄，晚婚的比率，结婚机会最多的是哪几个年龄组，初婚夫妇的年龄差别情况，等等。可见，人口管理的日常工作，离不开统计数字，依靠它才能对一地工作作出评价，并分析出各种因素的作用，总结推广先进经验，挖掘工作潜力，防止不平衡现象的发展，使政策落实，人口计划能顺利实现。

综上所述，计划生育工作要实现人口计划，贯彻人口政策，搞好人口管理都必须做到心中有数，那就要求做好各项人口变动的经常登记，填报有关报表，组织好各种专门的调

查工作，所有这些工作，都属于基层计划生育专职人员的重要职责之一，只有具备了这些方面的知识和能力，才能起到机层工作为领导、为群众的服务作用。实现以上任务的一项关键性工作是要及时、准确地登记出生，一切有关人口控制的定量分析，无不以出生数据为基础。从当前我国国情讲，降低人口增长速度的首要问题，亦在于控制出生，那末怎样才能准确地统计出生，不漏报出生呢？

2. 活产和活着是两码事

有些家庭新生了一个婴儿，但没活多久婴儿就得病死了，全家悲恸之余，再也没想去进行出生登记，因为这对夫妇认为孩子既不在世上，就没有登记出生、报户口的必要了；甚至认为一个才活几天、几小时的孩子，家里亦分不到口粮，如果报了户口，还得去报死亡，注销户口，这不是自找麻烦吗？

很明显，有两个问题需要向群众说清楚。其一，什么叫出生？其二，为什么要进行出生登记？

所谓出生，是指活产，就是说凡婴儿离开母体后有生命现象的都叫做活产，活产在人口统计中都应登记出生。那末生命现象又应怎样确定呢？国际上有公认的标准，它包括：心脏跳动、能呼吸、脐带搏动、肯定的随意肌运动，即为活产。可以看出只要婴儿在离开母体的瞬间，出现生命现象，即使他（她）转瞬即逝，也应算作活产，所以活产与活着是两码事。所有活着的孩子当然可以肯定是活产，但活产的婴

儿，却未必还活着。如果只把活着的孩子，统计为出生，那就会漏报出生，人为地降低出生率，掩盖了妇幼保健工作中的缺点，并夸大了计划生育工作的成绩，这对于领导部门根据实际情况，完善政策，采取措施，以至制订人口规划，都会产生消极影响。虽说从一乡、一区来看，一年漏报的不会太多，若不严格掌握“活产必须报出生”的杠杠，那末从一省、一市以至全国来说，漏报的出生数就可观了。当然出生登记还有一个登记地点问题，按我国户口条例规定，婴儿出生后应在母亲的户口所在地登记，因为按规定，报出生与报户口是同时进行的，而且婴儿随母亲居住是哺育新生命的需要。当出生和迁移时间挨近时，往往容易发生漏报。如某婴儿在甲地出生，不久就迁往乙地，有的地区特别是在农村，往往不在甲地登记出生，到乙地既报出生，又报迁入，甚至到乙地只报迁入不报出生。前一种做法是“张冠李戴”，掩盖了两地控制生育的真实情况，后一种做法虽说对总人口没产生影响，但从全局上看，还是漏报出生，使出生率产生人为的误差。正确的做法是，这婴儿在甲地应既报出生，又报迁入，在乙地，只应报迁入，不再报出生。这就如实反映两地人口的自然变动和千移变动，对新生婴儿来说，他（她）只应报一次出生，不应重复或遗漏。

那末登记出生有时间限制吗？按规定，婴儿出生后一个月内，由户主或亲属到户口登记机关申报出生。必须及时申报，不能拖延迟报，因为申报时间越挨近出生时间，登记产生的误差越小，否则旷日持久，容易淡忘，产生误差的机会就会增大。及时登记出生对基层计划生育管理也是很有必要