

生育效用与生育控制的经济对策

ECONOMIC MEASURES FOR BIRTH EFFICACY AND BIRTH CONTROL

李小平

我国的计划生育工作取得了很大的成绩，这是值得欣慰的。但是，在农村，超计划生育情况仍很普遍。由于农村家庭成为生产单位，需要保持劳动力的供给，又由于农村的养老主要靠家庭，农民自然坚持要生儿子和多生儿子。这就给计划生育工作带来了很大的困难。近几年来，由于生产责任制的普遍实行和人口流动等因素，农村基层单位更难以实行计划生育监督。我们面临的形势是严峻的。根据计生委公布的数字，1987年全国出生婴儿2200万，出生率为21‰。从1989年到1994年六年间，我国每年处于生育旺盛期（21~29岁）的妇女达一亿左右。又根据1987年统计年鉴，1986年三个年龄组生育胎次比重如下表所示：

年龄组	一胎%	二胎%	三胎及以上%
20~24	72.89	23.35	3.76
25~29	35.02	44.15	20.83
29~34	10.19	44.87	44.94

相对来讲，城镇独生子女比例高，因此，以上年龄组的农村妇女，二胎及以上的比重还要高于表中数字。

众多的人口和高的人口增长率，严重障碍着经济的发展和人民生活水平的提高。要搞好生育控制，就要制定有效的对策，就必须对生育行为做科学的分析。以下对这两方面问题做一点探讨。

效用学说与生育行为

生育行为是由多种因素决定的。就我国农村目前的情况看，有经济因素，养儿好种田；有经济与社会合成的因素，养儿可防老；有传统因素，怕断香火；有心理因素，力求儿女双全，等等。这些原因，可以分为主观和客观两类，但对生育者来说，最终表现为一个主观过程。这个过程，就是效用的比较过程，这个过程的结果，就是效用的优化，即以效用的优化原则来决定生育行为。

效用是西方经济学的范畴之一，用以分析人们的消费行为。后来，有人将孩子比喻为商品，从效用的角度出发，将人们的生育行为视为一种消费行为来进行研究，并得出结论：如果养育一个孩子的费用（价格）太高，人们就会少生育。那么什么是效用呢？在经济学中，效用是指外界事物带给人们的满足程度。孩子对于父母来说，既有正效用，也有负效用。为分析简便，我们将孩子与效用的关系用下式表示： $U_+ = U_+(B_i)$ ， $U_- = U_-(B_i)$ ， U_+ 和 U_- 分别表示孩子带给父母的正负预期效用，均做为绝对值看待。 B_i 代表第*i*个孩子。孩子的正效用可以罗列很多，如前所述。孩子带来的负效用也是显而易见的。夜半的啼哭惊破你的迷梦；吃喝拉撒搞得你精疲力尽；养育费用的上升使你叫苦不迭；以及其他方面让你操不完的心，等等。正是对孩子正负

两方面效用的预期产生了生育决策的问题。对生育的效用还要做几点说明。第一，这种效用指的是预期效用，即在生育决策之前对整个未来正负效用的预估，这种预期是当事人根据全信息而作出的。第二，由于是预期，故生育后实际获得和失去的效用未必与预期效用相符。我们时常听到的“早知如此，当初就不该生你”之类的后悔之词，就是例证。第三，每对夫妇由于家境、生活环境、社会地位之不同，对孩子效用的估评也不完全相同。第四，由于效用是一个主观的东西，目前还无法度量，从而人与人之效用尚无法比较。第五，由于效用之主观性和不可度性，我们只能以呈现了的事实来反证。一个孩子出生了，就说明这个孩子对其父母来说，其预期正效用大于负效用。否则，他不会出生。对于这种反证的合理性，西方经济学有充分论证，此处不赘述。由此，我们得出结论： $U_+(B_i) > U_-(B_i)$ 是决定 B_i 出生的必要条件。

在人们能够自觉调节生育，但没有生育指标控制时，如果人们生到 B_{n-1} 而停止了生育，除了生育能力丧失以外，一定是因为 $U_+(B_{n+1}) < U_-(B_{n+1})$ 在有了生育控制政策后，情况就改变了。需要说明一下，生育政策仅发布生育指标是不起作用的，还需有奖罚制度和宣传教育，通过利弊分析，可以改变人们的生育观念，即改变人们对孩子效用的预期，从而自觉地调节生育行为。但是，对那些经过多次宣传教育工作，仍然要超计划生育的人只有通过有效的奖惩措施来达到目的。

比如对某人来说， $U_+(B_2) > U_-(B_2)$ 。如果没有政策限制，他会生第二个孩子。假如政府控制二胎的措施是：不生 B_2 ，则对 B_1 奖励 X_0 元。那么他现在的比较就变为是否 $U_-(B_2) > U_-(B_2) + U_-(-X_0)$ （表示由于生 B_2 而失去了本来可以得到的）。当 $U_-(-X_0)$ 足够大，即 X_0 足够大时，则 $U_+(B_2) < U_-(B_2) + U_-(-X_0)$ 。于是，他将不会生 B_2 。如果政府的政策是单一的奖 X_0 ，那么这一支出就很大。为了达到同样目的而少花钱，应该奖罚并用。例如只生一胎的奖 X_0 ，如生二胎则罚 Y_0 元。则效用比较就变为是否 $U_+(B_2) > U_-(B_2) + U_-(-X_0) + U_-(Y_0)$ 。显然，不等式的符号方向取决于 X_0 和 Y_0 两个外生变量的值。推而广之，如果政府控制的外生变量除了 X_0 和 Y_0 以外，还有 $X_1, X_2, \dots$ 和 $Y_1, Y_2, \dots$ 等等，则有不等式：

$$U_+(B_2) \geq U_-(B_2) + U_-(-X_0) + U_-(-X_1) + U_-(-X_2) + \dots + U_-(Y_0) + U_-(Y_1) + U_-(Y_2) + \dots$$

其中 X_i 为奖励， Y_i 为惩罚。假设 X_1 为对独生子女

提供的特殊便利，如优先上好的幼儿园或学校； X_2 为只有独生子女的父母才能享有的晋升、加薪、入党等权利。 Y_1 可以表示对 B_2 的限制，如加收学费，不包就业，不供给平价食品等等； Y_2 可以表示由于生 B_2 对父母的惩罚，如降职，降薪，开除公职等等。这样，政府通过对 X_i 和 Y_i 这些变量的调整，就调节了人们的生育行为。

根据以上分析，我们就可以理解为什么生育控制在城镇比在乡村要成功得多。第一，在目前状况下，农村的家庭是一个生产单位，而城镇家庭一般无生产的功能。因此，孩子作为劳动力，就成为农村夫妇的重要需求。于是在第一胎或前两胎是女儿的情况下，自然要求生男孩。第二，农村养老的功能基本上靠家庭，而城镇是靠政府，即靠退休金。农村的养老既表现为要在家庭内部创造出老人晚年的衣食住行和医疗费用，又表现为对老年人卧床不起后的生活照料。在城镇则主要是照料问题。第三，城镇孩子的养育费一般相当高。目前许多城镇的年轻夫妇养一个孩子已负担不起，需要父母给予补贴，抚养两个孩子更是不敢想象。而在农村，孩子的费用比较低。特别是早期阶段，只要粮食够吃，多种几畦菜，多买几尺布也就可以了。城镇夫妇很重视孩子的营养和智力开发，这就使城乡子女的养育费用差距很大。第四，子女带给城镇夫妇的负效用也比农村夫妇的要大得多。城镇夫妇都要上班，早出晚归。还要进修学习，以便晋级加薪；再加上采买烹饪，忙的不可开交。照料一个孩子，更使之精疲力尽。而农村，由于一般家庭承包土地有限，农忙季节又比较短，从而家庭妇女不必参加太多的田间劳动。农村妇女又没有多少学习上的需求和压力，故照顾孩子不是太烦恼的事情。因此，生一个孩子对农村夫妇的效用一般比较大，对城镇夫妇则相对较小。而生两个孩子对部分城镇夫妇其效用已是负值了。对农村夫妇，当 B_1 为女孩时，正效用值一般仍很大。当 $B_1, B_2 \dots B_n$ 都为女孩时， B_{n+1} 的效用仍可能是正值。当 B_1 为男孩时，生二胎的效用则相对小下来。这就是为什么有男孩的农村夫妇容易接受结扎的原因。

由以上分析，我们可得到结论：政府对城镇夫妇生育行为的调整，比对农村夫妇生育行为的调整，要容易的多。对于那些生二胎效用小于零的夫妇，无须政策调节。即便生二胎效用大于零，由于其量值不高，政府只要略微调节 X_i 和 Y_i 等控制变量，即可达到控制二胎的目的。我们对独生子女的补贴 X_0 每月只有 5 元，在目前收入水平下，

作用是很微小的。因而起主要作用的, 还是其他变量。这里顺便提一下, 由于城镇个体经济甚至私人经济的发展, 高收入的人逐渐增多, 再由于商品经济的发展而导致人们对于官职, 名望等传统目标追求的淡化, 原来或现在起作用的 X_i 和 Y_i 在将来将会减弱。因此将需要重新调整 X_i 和 Y_i 。在农村, 由于生二胎的效用一般比较大, 调节起来比较困难。 X_0 一般每月 5 元, 有些地区可能有微量附加, 但总的说, 起不了多大作用。 Y_0 基本上是各地方确定的, 多少不一, 有达到数千元的, 具有相当的作用, 在许多地区, 可以说是起主要作用的控制变量。但由于是一次性惩罚, 对有些夫妇还是不起作用, 因为他们对长远预期的正效用较高, 几千元的罚款算不了什么。所以有些农民宁愿花钱买个高价儿子。至于 X_1 , X_2 , Y_1 , Y_2 等变量, 在农村更是很少或根本不起作用。

生育控制的经济对策

鉴于城市生育控制比较成功, 本文只讨论农村的生育控制。

农村生育控制的经济对策, 可表述为: 以重罚和长期性罚款为主, 在财力允许的条件下, 尽力加大奖励, 力争实现重罚重奖相结合。具体分为: 1. 重罚计划外二胎和多胎; 2. 对计划只允许生一胎的夫妇, 如未超计划生育, 实行适度的奖励; 3. 对计划允许生二胎的夫妇, 如愿放弃生二胎, 实行重奖; 4. 对未超计划生育的夫妇, 如果没有男孩, 政府包下养老。这些政策的实质是使可能超生的孩子对父母的负效用占压倒之势。

设公式:

$$U_+(B_i) \geq U_-(B_i) + U_-(-X_0) + U_-(Y_0) + U_-(-S_0)$$

式中 S_0 代表政府养老支持, $U_-(-S_0)$ 代表由于生 B_i 而失去养老金和养老服务所丧失的效用。前面已论述了其他变量对农民一般不起作用。现在来考虑 X_0 , Y_0 和 S_0 。毫无疑问, 当 $U_-(-X_0)$, $U_-(Y_0)$ 和 $U_-(-S_0)$ 大到一定程度, 亦即 X_0 , Y_0 和 S_0 大到一定程度时, 不等式右边的值就会大于左边, B_i 就不会出生了。接下来的问题是 X_0 , Y_0 和 S_0 值的确定。 S_0 比较好解决。假定 60 岁开始领取养老金, 政府可以按届时的人均收入水平用一个参数调整, 或用社会保险的方法解决。 X_0 和 Y_0 的确定比较困难, 但 $U_+(X_0)$ 和 $U_-(Y_0)$ 有替代关系, 因而 X_0 和 Y_0 也具有一定的替代关系。 Y_0 特别大时, X_0 可以为零, 反之亦然。但 Y_0 有一个上限, 即不能大于一对夫妇

平均一生所能支付的总额。 X_0 对个人来说自然越大越好, 但无数 X_0 的集合不能超过政府的支付能力。因此应在二者的限制内寻求方案。 X_0 和 Y_0 对不同的夫妇作用是不同的。另外, 对 Y_0 的支付能力也是不同的。因此, X_0 和 Y_0 的确定尚需探讨。我认为, 一个比较现实的参照是农村人均收入。令 $X_0/n = Y_0/n =$ 农村年人均纯收入。再根据各地区收入水平的差别, 确定一组调节系数 A_i 。我国 1987 年农民人均纯收入为 462.55 元, 取整数为 460 元。于是, $X_0/n = Y_0/n = 460A_i$ 。如果某一地区人均只有 230 元纯收入, 可令 $A_i = 0.5$, 如果人均收入 1380 元, 可令 $A_i = 3.0$ 。总之可根据地区内部人均收入的不同, 确定一系列调节系数。具体奖罚措施如下:

1. 如果一对夫妇超计划生二胎, 则每年罚款 $460A_i$, 一直罚到孩子成年为止, 即不少于 18 年。因为孩子对父母的正效用是长期的, 要抵偿这种预期的效用, 也要用长期的办法, 否则杯水车薪, 无济于事。考虑到过多增加的人口给社会带来的困难, 这种罚款即使延长到 30 年也不过份。这一措施将使超生育夫妇为一个超生育的孩子负担双倍的代价, 其控制生育的作用将是显而易见的。

2. 对于政策允许生二胎的夫妇, 如果愿意自动放弃, 政府每年补贴 $460A_i$ 元, 共补 18 年。这样就使一个孩子享有两个孩子的费用, 有利于孩子身体素质的提高和智力开发。这一措施尤其适于少数民族地区。因为一般少数民族允许生二胎, 而实际上超过二胎生育的现象又很普遍。由于多数少数民族地区比较落后, 过多的生育更使脱贫无望。少数民族地区又多是非自然资源的分布区, 人口的迅速增长使自然资源遭到破坏, 从而使生态环境恶化。例如, 贵州黔东南苗族侗族自治州榕江县解放前的森林覆盖率 62%, 1957 年降为 42%, 现在只有 28%。原因之一就是人口增长。该自治州建国以来粮食虽增长了一倍多, 但人均占有粮食增加却不足 30 斤, 原因也在于人口增加了一倍多。

3. 对那些政策只允许生一胎的夫妇, 如未超生, 也要加大奖励, 因为他们为社会利益做出了实际贡献。奖励额为 $460BA_i$ 元。系数 B 为 0~1, 根据财力情况而定。

4. 对那些生第三胎的夫妇, 除 18 年罚款外, 还应征收一次性超二胎生育费, 以示严惩。

以上是奖罚办法。与此配套的措施, 是解决无男儿的夫妇之劳动力需求和养老问题。由于农村总体上劳动力过剩, 可以通过发展农村内部劳动力市

场来解决家庭劳动力余缺。2010 年以后，对于无男孩而耕作又确有困难的，可由政府补贴部分资金，以资助支付劳动力的费用。对于 2010 年前独生子女家庭确有劳动力困难的，可由党团基层组织给予协助。养老是农村夫妇不得不考虑的重要问题。对于未超计划生育而无男孩的农村夫妇，政府可以实行特殊保险措施，即实行政府养老。办法之一是在 18 年中每年从奖励中抽出 50 元，政府再贴 50 元，将 100 元存入银行。18 年以后，政府每年支付 100 元。假如从该夫妇 25 岁支付，到 60 岁为止，共计 35 年。则等到这对夫妇 60 岁时，存款总额为 $S_0 = \sum_{i=1}^{34} 100(1+t)^i$ 。令 $t=7\%$ ，则 $S_0=12\,826$ 元。这笔钱每年以 7% 利息增长，则每年不动本钱，可

得利息 898 元。用这笔本利钱将一对老人集中到养老院养老送终足够了。以上计算没有考虑通货膨胀。如有通货膨胀，则采取保值办法。政府为此支出为 $G=18 \times 50 + 100 \times 16 = 2500$ 元。

国家这样做是否合算？假设 $B=1$ ，则政府对一对夫妇的总支出为 $G=460 \times 18 + 2500 = 10780$ 元。以人均期望寿命 70 岁计算，则超生一个孩子的费用为 $T=460 \times 70 = 32200$ 元。社会节余 21 420 元。如果考虑到随经济发展而导致的收入增长从而支出也增长这一因素，则

$$G = \sum_{i=0}^{17} 460(1+t)^i + \sum_{i=0}^{17} 50(1+t)^i + \sum_{i=18}^{69} 100(1+t)^i;$$

$$T = \sum_{i=0}^{69} 460(1+t)^i.$$

令 t 分别为 5% 和 10%，得出下表。

少生一个孩子带来的社会节余

农村人均收入增长率	现在出生的孩子的终身耗费(以 70 岁计)(元)	政府对一对夫妇的总支出(元)	社会节余	
			金额(元)	节余比%
0%	32200	10780	21420	66%
5%	257393	26336	231057	89%
10%	3297978	88007	3209971	93%

从表中我们可以看到，用重奖使社会少生一个婴儿是一件多么值得，而对我们和未来人的生活又是多么幸运的事情。

有人会认为这种只计算孩子一生耗费而不计算其创造价值的因素是不合理的。对于一个缺乏劳动力的国家，这种考虑是必要的。对中国则没有必要。据人口学者估算，由于技术不断进步，在未来，超过 10 亿以上的人口，其边际社会生产率为负值。我认为，10 亿的估计还是过高了。就我国目前情况看，农村剩余劳动力约为 1.3 亿。城镇冗员在 3 000 万以上。为了保证人人有饭吃，只好牺牲效率。在农村，家家守着几亩地；在企事业单位，养着一批闲人。再从国际上看，美国 2 亿多人口，日本 1 亿多，其国民收入是我们的几倍，人均收入更是我们的几十倍。因此，毫无疑问，即便所有夫妇

只生一个孩子，在 25 年内，我国也不会缺少劳动力。因此说，超过独生子女以外生育的婴儿，从创造财富的角度上来说，是没有意义的。相反，只会给社会造成不必要的负担。

根据本文开头的数字，可以大致估计全国独生子女率为 50%，并假定全部超生夫妇都是农业人口。以此估计为基础，进行一下总量分析。在 70 年中，这 1 100 万人将繁衍两代新人。到 70 年后，这 1 100 万人将增加到（忽略死亡因素并假定全部夫妇只生一胎） $R=1100+550+275=1925$ 万，几乎翻了一翻。这 1 925 万人口在 70 年中的总耗费为：

$$T=460\left[\sum_{i=0}^{69} (1+t)^i \times 1100 + \sum_{i=25}^{70} (1+t)^i \times 550 + \sum_{i=51}^{70} (1+t)^i \times 275\right],$$

令 t 分别为 0%、5% 和 10%，得表如下：

少生 1 100 万人口在 70 年内带来的社会节余

农村人均收入增长率 (A)	1100 万婴儿在 70 年内带来的社会耗费 (B)	为 1100 万独生子女夫妇支付的费用 (C)	社会节余	
			金额 (D)	节余率
0%	4 934 亿	1 048 亿	3 886 亿	78%
5%	48 900 亿	2 120 亿	46 798 亿	95%
10%	678 476 亿	5 866 亿	672 610 亿	99%

这些费用对每一个人是什么概念呢？假定现在人口为 11 亿并且静止不变，令上表各项为 W_i ，以 V_i 代表 70 年内每年的人均水平，则有 $V_i = W_i \div 70$ (年) $\div 11$ (亿)，得表如下(A、B、C、D 同上表)：

70 年内人均年负担和受益

A	B	C	D
0%	6.40 元	1.36 元	5.04 元
5%	63.50 元	2.75 元	60.75 元
10%	881.14 元	7.62 元	873.52 元

从上表我们可以认识到，对计划生育的投资具有多么高的收益。

当然，按照这种政策，政府每年要增加一笔钱支付新增加的独生子女费用，即第一年支付 X，第二年为 2X，依次类推，一直到 18X 为止，并要保持这个水平；如果再考虑到收入的提高从而支出的增加，则第 18 年，政府的支出为 $18X(1+t)^{17}$ 。这将是一个很大的数字。但从社会角度看，这笔钱是客

~~~~~

(上接第 19 页)  
准的文盲比例由占人口的 80% 下降到 23%，而苏联用同样的时间将不识字人口的比例，从 1920 年的 68% 下降到不足 1%，目前苏联文盲比例仅为 0.2%。1931 年在世界 28 个国家中，每万人口中的大学生数，我国为 1 人，居倒数第二位。到了 1978 年，达到了 8.9 人，增长了 7.9 倍；到了 1987 年，又上升到 18.2 人，成绩是十分明显的。然而，大致同时期内，澳大利亚从 13 人增至 203.5 人；意大利从 11 人增至 175 人；日本从 6 人增至 205.2 人；土耳其从 3 人增至 82.4 人；印度从 0.3 人增至 52.4 人 (1976 年)。别国的增长是几十倍，印度甚至增长了 174.7 倍。

观存在的。既然能够生下多余的孩子并能养活到 70 岁，那就证明社会有潜在的能力，如果这些孩子不出生，这笔潜在的费用自然就用到别处去了。如果这笔钱能够集中到政府手中，政府就不存在支付困难。问题是如何将这笔分散在社会的资金集中到政府手中。这个问题将在另一篇文章中探讨。

以上的计算中，支付费用是以最大值计算的。即取  $B=1$ 。实际上，对那些政策只允许生一胎的夫妇，奖励时可取  $B=0.5$  以下，惩罚时  $B=1$ 。由此，政府对这部分人的支出就减少了一半。

计划生育是基本国策，而超生现象又比较普遍，我们面临的控制生育的任务是艰巨的。要想成功地控制超计划生育，就要有行之有效的对策。我认为，根据生育效用的分析，只有采取重奖重罚的措施，才能根本解决在改革开放的环境下农村超计划生育的问题。

本文作者李小平 (Li Xiaoping) 系中国社会科学院人口所研究人员。

看到别国进步的幅度和速度，我们难道不应该有点危机意识吗？

我国的人均自然资源低于世界平均水平，我国的文盲比例高于世界平均水平。我国教育经费占国民总产值的比例低于世界平均水平，我国 1 亿美元国民生产总值所消耗的能源水平高于世界平均水平。造成这种现象的根本原因是人口的科学文化素质不高。由此可以得出结论，在人口问题中，我国在人口素质上，遇到的挑战是最根本的。

本文作者周孝正 (Zhou Xiaozheng) 系中国人民大学社会学研究所研究人员。