

独生子女死亡总量及变化趋势研究*

王 广 州

【摘 要】文章以 1990、2000 和 2010 年人口普查数据为基础,对全国育龄妇女二孩生育行为、生育水平和生育进度进行分析,通过 2005 年全国人口 1% 抽样调查数据和计算机仿真模型估计 2010 年全国独生子女总量在 1.45 亿左右,累计死亡独生子女超过 100 万。在现行生育政策下,预计 2050 年全国独生子女总量在 3 亿左右,累计死亡独生子女将超过 1 184 万,每年新增死亡独生子女的总量将由目前的 9.5 万上升到 2050 年的 56 万左右。由于“失独”家庭规模不断扩大,政府和全社会应重视和解决这一群体面临实际问题。

【关键词】生育政策 递进生育率 独生子女 “失独”家庭

【作 者】王广州 中国社科院人口与劳动经济研究所,研究员。

研究独生子女死亡导致的“失独”家庭问题,不仅是对社会特殊群体的关注,也是对独生子女政策社会风险、社会成本和负面影响大小评估的重要依据。然而,以往研究主要关注 30 岁及以下或 18 岁及以下的独生子女(风笑天,2008;杨书章、王广州,2007;宋健,2006),显然,研究独生子女不能只局限在未成年或低龄独生子女上。王广州等(2008)对独生子女死亡、伤残人口总量进行研究,但从统计口径来看,研究的重点主要是 49 岁及以上育龄妇女的“失独”情况,没有涉及“失独”育龄妇女总量和独生子女死亡总量。由于目前缺乏独生子女方面的调查(杨书章、郭震威,2000),对产生多少独生子女和独生子女家庭并不十分清楚。虽然有研究对独生子女死亡概率及部分省份独生子女总量和风险进行分析(姜全保、郭震威,2008),但缺少对全国独生子女死亡总量、结构方面的研究。随着“失独”家庭总量的持续增长,“失独”家庭越来越受到社会的高度关注,因此,对“失独”家庭总量结构和今后变动趋势的研究意义重大。

一、研究方法数据来源

研究独生子女死亡总量、结构及变动趋势问题,首先要研究育龄妇女的生育状况和独生子女总量结构。为了准确衡量育龄妇女的生育情况,需要科学的指标进行度量。递进生育率不仅可以反映育龄妇女的生育水平,同时也可以研究其子女成为独生子女的可能性,特别

* 感谢国家统计局“六普”招标课题原始抽样数据汇总及国家统计局人口与劳动就业司的支持。

是二孩递进率的大小在很大程度上决定了已生育一孩育龄妇女成为独生子女母亲的可能性。因此,对二孩育龄妇女生育情况的科学测量就显得尤为重要。递进生育率是以孩次递进比为基础,从算法的基本原理看,它是把相同孩次的妇女放在一起,消除了育龄妇女曾生子女属性的异质性,指标测量更稳定、更能接近妇女终身平均预期生育数,且总和递进生育率变化不受时期和进度效应的影响。估算独生子女数需要分年龄、分性别妇女数和妇女生育史(分年度曾生子女数)数据。然而,1990、2000 和 2010 年人口普查数据都没有妇女完整生育史记录,而且 2000 年普查数据存在比较严重的低龄人口漏报问题。虽然国家统计局给出了数据质量的评估,但对分年龄人口数没有进行相应的调整。由于 2000 年普查数据质量和 2010 年人口普查原始数据的限制,在依据这些数据计算独生子女数量时,只能作为参考(王广州等,2008)。为了得到比较可靠的估计,采用多组数据分别计算独生子女数量,并比较分析数据结果,评价其可信程度或误差范围(王广州,2012)。

死亡是一个小概率事件,估算独生子女死亡状况也是一个基于小概率事件的人口事件估计,小概率事件只有在较大的人口群体中才能够比较稳定。中国目前独生子女规模很大,使比较准确地估计死亡独生子女总量成为可能。估计过去独生子女死亡状况准确与否取决于独生子女总量结构和平均预期寿命。而对独生子女死亡总量未来发展趋势的估计,一方面取决于对未来独生子女总量结构的判断,另一方面取决于对死亡水平和死亡状况的分析。

独生子女死亡数量可以从育龄妇女的角度,也可以从死亡子女独生属性的角度进行研究。然而,独生子女的属性取决于一孩母亲的生育行为,独生子女死亡研究涉及两个人口群体的人口过程,通常数学模型很难描述,本研究使用随机微观人口仿真的方法(王广州,2012),主要采用 1990 年人口普查抽样原始数据和全国 2005 年 1%人口抽样调查抽样原始数据,并结合 2000 年、2010 年人口普查汇总数据进行研究。考虑到成人死亡率较低,死亡独生子女总量可以近似地视为“失独”家庭的总量。

二、育龄妇女递进生育率与二孩生育进度

生育水平的变化不仅影响人口总量、结构的变化趋势,也影响社会结构和相互关系。随着中国育龄妇女生育水平下降并长期稳定在较低水平,累计独生子女规模将越来越大。

(一) 递进生育率

递进生育不仅测量妇女的终身生育水平,同时分孩次的总和递进生育率可以反映育龄妇女的生育进度。分析育龄妇女的递进生育过程是估计独生子女总量变化的基础。中国育龄妇女生育水平和生育模式主要表现为城乡差异和地区差异,其主要特点表现为以下 4 个方面。

其一,1982~2010 年育龄妇女总和递进生育率不断下降(见表 1)。在不考虑漏报的情况下,1982 年育龄妇女总和递进生育率为 2.54,2010 年下降到 1.38。其中多孩递进生育率大幅下降。

其二,从分孩次总和递进生育率的变化趋势和特点看,一孩递进^①总和生育率变化最

小。无论是不同区域还是不同时期,一孩递进生育水平始终接近 1,但 2000 年以来终身不育的比例有很大提高,2010 年全国育龄妇女终身预期不育平均水平达到 27.4‰,是 1982 年终身预期不育平均水平的 8.3 倍。2000 年非农业人口育龄妇女终身预期不育的比例为 93.3‰,是 1982 年的 2.74 倍。估计 2010 年该比例不会低于 2000 年。

其三,从全国分农业和非农业育龄妇女的总和递进生育率看,1982~2000 年农业育龄妇女总和递进生育率由 2.8424 下降到 1.5318,非农业育龄妇女总和递进生育率由 1.4059 下降到 1.0323,平均下降 0.3736。从全国来看,1982 年和 1990 年农业育龄妇女总和递进生育率是非农业育龄妇女的 2.02 倍和 1.90 倍,到 2000 年下降到 1.48 倍。虽然 2010 年缺少数据,但根据总和递进生育率变化的特点,估计 2010 年与 2000 年的情况比较接近。可见,中国育龄妇女生育水平的下降主要是由于农业育龄妇女的生育水平下降导致的。

其四,二孩总和递进生育率明显降低。1982 年全国育龄妇女二孩总和递进生育率为 0.8847,其中,农业人口育龄妇女二孩总和递进生育率为 0.9180,非农业人口为 0.3776。到 1990 年全国育龄妇女二孩总和递进生育率下降为 0.7073,比 1982 年下降 0.1774。其中,农业育龄妇女下降到 0.8354,非农业育龄妇女下降到 0.2064。1990 年农业和非农业育龄妇女二孩总和递进生育率比 1982 年分别下降了 0.0826 和 0.1712。2000 年二孩总和递进生育率下降到 0.3329,比 1990 年下降了 0.3744。其中农业人口和非农业人口分别下降到 0.5026 和 0.1119,比 1990 年农业育龄妇女和非农业育龄妇女二孩总和递进生育率分别下降了 0.3328 和 0.0945。2010 年二孩总和递进生育率比 2000 年略有上升,达到 0.3585。

总之,从总和递进生育率的性质和下降特点可以断定总和递进生育率的下降过程是较高孩次生育比例逐渐降低并向较低孩次演进的过程。也就是生育水平降低过程是由高孩次总和递进生育率所占比重较高向低孩次所占比重逐渐上升的变化过程。一孩是否为独生子女主要取决于母亲二孩递进生育的可能性大小,2000 年以来的二孩递进生育水平下预期有 65%左右的一孩母亲将成为独生子女母亲。

(二) 二孩递进生育进度

初婚、初育年龄影响育龄妇女生育完成的情况和完成的过程。在过去的 20 多年里,育龄妇女的平均生育年龄发生了很大变化。伴随着生育水平的下降,育龄妇女的平均初育年龄也有很大提高。例如,2010 年全国育龄妇女的平均初育年龄为 26.55 岁,而 1990 年为 24.50 岁。一孩生育情况直接影响二孩递进生育进度,二孩递进水平直接影响独生子女的总量结构。比较 1982 年以来人口普查数据推算的二孩累计递进过程可以发现:(1)年龄别二孩递进生育率累计曲线为典型的 Logistic 曲线(见图 1),曲线变化的特点是曲线下面积的减少。2010 年年龄别二孩递进生育累计曲线下的面积比 1990 年的曲线下面积减少 29%左右,比 2000 年的曲线下面积减少 11%左右。(2)完成二孩递进生育的年龄逐渐推迟。在已生育二

① 为了叙述方便,将 0→1 孩递进简称为一孩递进,以下各孩次也进行类似简化。

表 1 育龄妇女分孩次总和递进生育率

时间	一孩	二孩	三孩	四孩	总和递进生育率
1982 年					
全国	0.9967	0.8847	0.4422	0.2169	2.5404
东部	0.9971	0.8109	0.3076	0.1060	2.2215
中部	0.9976	0.9345	0.5424	0.2282	2.7027
西部	0.9956	0.9267	0.5767	0.4365	2.9354
农业	0.9952	0.9180	0.5707	0.3585	2.8424
非农业	0.9660	0.3776	0.0519	0.0104	1.4059
1990 年					
全国	0.9932	0.7073	0.2865	0.1226	2.1097
东部	0.9923	0.6181	0.2051	0.0769	1.8924
中部	0.9956	0.7907	0.3540	0.1409	2.2813
西部	0.9906	0.7247	0.3203	0.1598	2.1954
农业	0.9846	0.8354	0.3313	0.1285	2.2798
非农业	0.9439	0.2064	0.0351	0.0134	1.1988
2000 年					
全国	0.9727	0.3329	0.0267	0.0025	1.3348
东部	0.9601	0.2463	0.0101	0.0006	1.2171
中部	0.9798	0.3563	0.0188	0.0006	1.3556
西部	0.9824	0.4449	0.0700	0.0109	1.5082
农业	0.9583	0.5026	0.0593	0.0116	1.5318
非农业	0.9067	0.1119	0.0115	0.0022	1.0323
2010 年					
全国	0.9726	0.3585	0.0518		1.3829

注：东部为北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南，2000 年东部地区育龄妇女占全国育龄妇女比重为 41.63%；中部为山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南，2000 年中部地区育龄妇女占全国育龄妇女比重为 31.73%；西部为内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆，2000 年西部地区育龄妇女占全国育龄妇女比重为 26.64%。由于国家统计局汇总出版物中没有提供相应的数据，所以需要根据原始抽样数据计算。

年潜在生育二孩的育龄妇女为 1.39 亿人，其中 40 岁及以上育龄妇女为 0.47 亿人。考虑到 40 岁及以上生育的可能性很小，那么，2010 年潜在生育二孩的育龄妇女规模为 0.92 亿人，实际潜在生育二孩的育龄妇女占完成一孩生育比例下降到 35.60%，这与二孩递进生育率分析的结果基本相同。

2010 年育龄妇女完成二孩生育的情况与 1990 年完全不同。1990 年人口普查数据显示，

孩的妇女中，1990 年 26 岁的育龄妇女有 50% 以上完成了二孩生育，2000 年 29 岁的育龄妇女有 50% 以上完成了二孩生育，而 2010 年在生育二孩的育龄妇女中到 30 岁累计生育的比例不到 50%。(3) 在生育二孩的育龄妇女中，90% 以上的育龄妇女在 40 岁之前完成。1990 和 2000 年有 97% 以上生育二孩的育龄妇女在 40 岁以前完成生育，2010 年这一比例下降到 91%。

由于自然生育能力与年龄密切相关，二孩递进生育进度完成越慢，二孩递进生育的可能性越低。在二孩递进生育年龄和进度推迟的条件下，生育过程和生育模式将对育龄妇女的生育过程产生很大影响。

(三) 二孩及以上生育完成情况

第六次人口普查数据显示，在全国 3.80 亿育龄妇女中，完成一孩及以上生育的育龄妇女有 2.59 亿；完成二孩及以上生育的育龄妇女为 1.20 亿。在 2010 年全部育龄妇女中已有 31.64% 的育龄妇女完成了二孩生育。如果从递进生育进度的角度看，完成二孩及以上生育的育龄妇女占已完成一孩及以上生育的育龄妇女的 46.33%。假定生育过一孩尚未生育二孩的妇女将全部生育二孩，那么，全国 2010

40岁及以上育龄妇女有90%以上的育龄妇女完成二孩生育,而2010年该比例下降到50.69%(见图2)。可见,到目前为止已有相当一部分育龄妇女完成二孩生育。与1990年相比,2010年完成二孩生育的妇女比例大幅下降,这意味着将来成为独生子女子女母亲的可能性大幅上升。

三、独生子女状况及变化趋势估计

(一) 独生子女总量结构估计

1. 亲生兄弟姐妹法估计。无亲生兄弟姐妹的情况有两种可能,第一种可能是到目前为止一直没有;另一种可能是曾经有亲生兄弟姐妹,但目前没有。显然,无亲生兄弟姐妹人口只是对独生子女人口的近似估计。2005年1%人口抽样调查中增加了30岁及以下人口亲生兄弟姐妹数一项,可以据此数据推算年龄别没有亲生兄弟姐妹人口数,即估计独生子女的总量结构(见表2)。从表2可以看出,2005年0~30岁人口中,无亲生兄弟姐妹的人口总量为15 777.17万人,其中农业人口为9 079.73万,占57.55%,非农业人口为6 697.44万,占42.45%。考虑到低龄人口瞒报、漏报比例相对较大等数据质量问题,2005年0~30岁独生子女总量应该低于15 777.17万人(实际值的上限)。此外全国5~30岁一孩为11 967.56万人,考虑到计划生育条例对生育间隔的规定和农业非农业递进生育水平,可以断定2005年全国0~30岁独生子女总量应超过11 967.56万人。在全国5~30岁一孩人口中,农业户口一孩为6 381.31万人,占全国5~30岁一孩总量的53.32%;5~30岁非农业户口一孩为5 586.25万人,占全国5~30岁一孩总量的46.68%。由此可见,由于农业人口绝对数量远

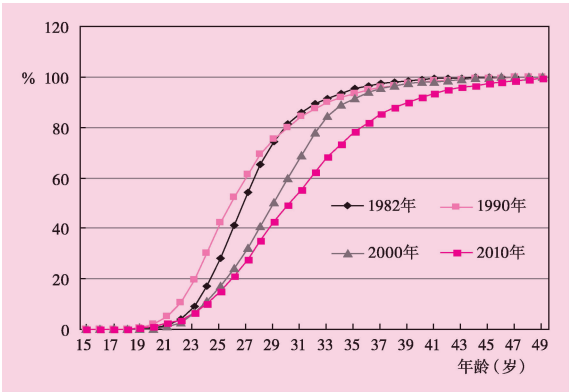


图1 育龄妇女二孩递进生育进度

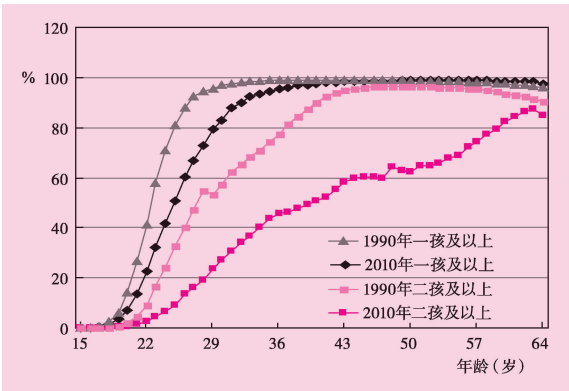


图2 1990和2010年生育完成情况比较

表2 30岁及以下无兄弟姐妹人口总量 万人

年龄(岁)	农业	非农业	合计
0~4	2698.42	1111.19	3809.61
5~9	2178.99	1302.13	3481.12
10~14	1800.17	1291.21	3091.38
15~19	1041.27	1209.05	2250.32
20~24	568.04	950.33	1518.37
25~29	599.88	678.07	1277.95
30	192.95	155.47	348.42
5~30	6381.31	5586.25	11967.56
合计	9079.73	6697.44	15777.17

注:根据2005年1%人口抽样调查数据的2‰样本原始数据推算。

表3 现存活一个孩子妇女状况 万人

年龄(岁)	农业	非农业	合计
2005年			
15~19	33.97	1.98	35.96
20~24	971.51	140.91	1112.42
25~29	1861.09	770.39	2631.48
30~34	1800.98	1380.09	3181.07
35~39	1276.98	1371.86	2648.84
40~44	668.22	1247.87	1916.09
45~49	362.26	973.84	1336.10
50~54	271.79	691.34	963.13
55~59	113.48	221.35	334.83
60~64	76.38	77.77	154.15
小计	7436.66	6877.41	14314.07
1990年			
65~69	29.01	33.34	62.35
70~74	36.26	35.18	71.44
75~79	49.70	44.07	93.77
小计	114.96	112.60	227.56
总计	7551.63	6990.00	14541.63

大于非农业人口,所以,全部一孩中农业人口一孩比例大于非农业人口。

2. 亲生子女法估计。从母亲或妇女的角度也可以对独生子女总量进行估计(郭志刚,2001)。如果妇女只有1个亲生子女,那么,该孩子应该没有亲生兄弟姐妹,这可以从另外一个侧面来验证2005年无亲生兄弟姐妹总量估计结果的可靠性。从表3可以看出,根据母亲统计的2005年1%人口抽样调查数据推算现存活1个孩子的总量为14 314.07万人,其中农业人口为7 436.66万人,非农业人口为6 877.41万人。与亲生兄弟姐妹调查的结果相差1 460万以上^①。2005年30岁及以下无兄弟姐妹人口中,有可能母亲是35岁以后生育,因此需要用2005年65岁及以上只生育1个孩子妇女的情况进行补充。尽管1990年35岁及以上妇女生第一个孩子的比例不到1%,但

考虑到35岁及以上也可能生育第一个孩子,因此,从1990年人口普查数据中可以得到50~64岁妇女在普查时只有1个存活孩子且有可能是35岁以后生育的人数,将二者相加可以粗略弥补数据的缺失,并估计2005年30岁及以下无亲生兄弟姐妹人口总量为14 541.63万人,比直接调查无亲生兄弟姐妹数据少1 230多万人。由此可见,2005年无亲生兄弟姐妹人口总量调查结果有可能高估。另外,从农业和非农业人口估计不吻合情况来看,农业人口相差1 528.1万人,非农业人口相差-292.56万人。如果直接将两次调查结果拼接,由于城镇化的原因,理论上农业人口应该低估,而非农业人口应该高估,但实际得到的数据结果是农业人口高估,非农业人口低估,而且农业人口二者之间的差别远大于非农业人口,这与通常农业人口超生和漏报比较严重的逻辑相吻合,考虑到漏报等因素,进一步证实2005年直接调查无亲生兄弟姐妹的结果偏高的可能性更大。

3. 计算机仿真模型法估计。对1990年人口普查原始抽样数据进行的计算机仿真模型估计显示,如果全国人口总量和育龄妇女递进生育水平大体与2000、2005和2010年人口普查等调查数据相吻合,可以估计全国无兄弟姐妹人口总量(见表4)。从表4看,如果人口总量和生育水平与目前的人口普查结果接近,那么,估计2010年全国无兄弟姐妹人口为14 508.72万人左右,30岁及以下无兄弟姐妹人口估计为13 627.83万人。考虑到直接调查低

① 如果数据质量没有问题,这种相差的主要原因应该是子女和母亲死亡及迁移流动造成的。

龄人口瞒报、漏报问题,这一估计结果可能更接近实际。

（二）独生子女总量的变化趋势

本研究使用 1990 年人口普查原始数据通过随机微观人口仿真的方法估计独生子女或无兄弟姐妹人口的变动趋势(见表 4)。从表 4 看,如果总人口和生育参数与 2000、2005 和 2010 年基本吻合且在现行生育政策下^①,各年度无兄弟姐妹人口规

表 4 全国无兄弟姐妹人口总量估计 万人

年份	全部			30 岁及以上		
	均值	下限	上限	均值	下限	上限
2005	11770.28	11314.16	12128.90	11305.45	10847.60	11657.12
2006	12252.51	11806.84	12607.65	11752.87	11303.71	12113.24
2007	12752.15	12369.15	13136.89	12188.09	11796.39	12569.35
2008	13302.28	12896.64	13747.95	12663.36	12261.21	13116.00
2009	13882.00	13497.26	14390.34	13154.30	12781.74	13650.46
2010	14508.72	14125.73	15050.15	13627.83	13239.60	14162.28
2015	17638.88	17081.79	18178.56	15837.04	15302.58	16385.42
2020	20401.70	19799.34	21296.52	17523.98	16918.14	18410.10
2025	22645.73	21684.75	23375.17	18218.60	17327.25	19012.45
2030	24451.05	23739.02	25049.92	17736.37	17022.60	18295.20
2035	26104.91	25424.22	26924.88	17053.93	16319.27	17844.30
2040	27741.36	26975.36	28643.15	16223.52	15591.57	16944.25
2045	29273.36	28423.80	30110.74	14982.25	14493.06	15579.38
2050	30575.56	29778.23	31529.58	13655.68	13164.74	14265.00

模将迅速增长,平均每年增加无兄弟姐妹人口 400 万人以上。在无兄弟姐妹人口中,30 岁及以下无兄弟姐妹人口将由 2010 年的 1.4 亿人左右上升到 2025 年的 1.8 亿人左右,然后下降到 2050 年的 1.37 亿人左右。30 岁及以下无兄弟姐妹人口占全部无兄弟姐妹人口的比例将由 2010 年的 93.92%持续下降到 2050 年的 45%左右。

四、独生子女死亡状况及未来变化趋势

（一）独生子女死亡总量、结构估计

20 世纪 90 年代后,统计调查对人口生育状况的关注程度减弱,有关人口生育史调查项目数量减少,数据的可信度有所下降。虽然没有长期、完整生育史和独生子女总量、结构方面的调查,但仍可以根据 1990 和 2010 年人口普查数据估计累计死亡独生子女的总量,即根据 15~64 岁妇女的曾生子女和现有子女情况进行估计。

从 1990 年人口普查的原始抽样数据估计来看,1990 年 35~64 岁妇女曾生子女现无子女的妇女有 24.11 万人,其中 44~64 岁妇女曾生子女现无子女的有 18.91 万人;1990 年 35~64 岁妇女曾生一孩现无子女的妇女为 13.88 万人,其中 44~64 岁曾生一孩现无子女的妇女为 10.75 万人。因此,如果从比较严的统计口径来看,1990 年全国独生子女死亡或“失独”家庭至少有 10 万户以上,如果从比较宽的统计口径来看,1990 年全国独生子女死亡或“失独”家庭有 24 万以上。从 2010 年人口普查的情况来看,2010 年 35~64 岁妇女曾生子

① 现行生育政策下的二孩递进生育率均值为 0.4,下限为 0.2,上限为 0.5,以下同。

表 5 累计死亡独生子女总量
万人

年龄(岁)	现无子女	
	曾生子女	曾生一孩
1990 年		
35~64	24.11	13.88
44~64	18.91	10.75
2010 年		
35~64	81.40	53.70
1990 年以来		
35~84	100.30	64.45

注:根据 1990 年人口普查 1%原始抽样数据和 2010 年人口普查 0.946‰原始抽样数据推算。

女现无子女的有 81.40 万,曾生一孩无子女的有 53.70 万人。如果把 1990 和 2010 年人口普查妇女按队列拼接,可以估计实行计划生育政策以来累计“失独”家庭的规模。因此,综合 1990 年和 2010 年人口普查数据的估计结果来看,2010 年 35 岁以上妇女累计曾生子女现无子女的家庭有 100 万左右,其中 35 岁以上妇女曾生育 1 个孩子,现无子女的有 64.45 万人左右(见表 5)。也就是,比较宽的统计口径估计到 2010 年全国累计独生子女死亡或“失独”家庭达到 100.3 万户,从比较严的统计口径看,到 2010 年全国累计独生子女死亡或“失独”家庭达到 64.45 万户。

(二) 独生子女死亡未来趋势预测

本研究预计未来累计死亡独生子女总量增长速度很快,无论是 5 岁及以上还是 10 岁及以上累计死亡独生子女到 2050 年^①都将超过 1 100 万人(见图 3)。从增长速度看,预计 2010~2015 年每年累计 10 岁及以上死亡独生子女总量比上一年增加 9.67%,该增长速度远高于独生子女总量的增长速度。其主要原因是低龄独生子女增长速度快和死亡概率相对较高。随着出生规模处于显著的下降过程和平均预期寿命的提高,累计 10 岁及以上死亡独生子女总量的增长速度不断下降,预计到 2050 年该增长速度将下降到 5.4% 左右。

除了估计累计死亡独生子女以外,还可以估计每年死亡独生子女的总量,本研究估计目前每年死亡 5 岁及以上独生子女 9.51 万人左右,死亡 10 岁及以上独生子女 7.78 万人左右。现行生育政策下,预计每年死亡独生子女 2015 年将超过 10 万人,2028 年左右超过 20 万人,2037 年左右超过 30 万人,到 2050 年将超过 55 万人。

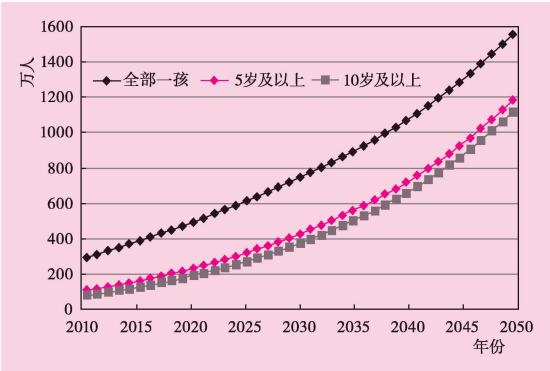


图 3 1990 年以来累计死亡独生子女总量估计

五、主要结论与讨论

本研究通过上述分析和仿真模型推算,得到的基本结论是:(1)2000 年以来预计有 65% 左右的一孩母亲将成为独生子女母亲;(2)2010 年潜在生育二孩的育龄妇女规模为 0.92 亿,实际潜在生育二孩育龄妇女占完成一孩生育的比例为 35.60%;(3)估计 2010 年全国无兄弟姐妹人口在 14 508.72 万人左右;(4)在现行生育政策下,各年度无

① 预测到 2050 年的原因是把老年“失独”的情况也充分反映出来。

兄弟姐妹人口规模将迅速增长,平均每年增加无兄弟姐妹人口400万人以上,预计到2050年全体人口中无兄弟姐妹人口规模将达到3亿人左右,占总人口的比例在1/4左右。(5)估计到2010年全国累计独生子女死亡或“失独”家庭达到100.3万户左右。

随着中国人口的快速老龄化和家庭养老能力的弱化,大量独生子女家庭将导致社会性养老困境(周长洪,2009)。需要引起高度关注的是,独生子女死亡规模越来越大,积累的问题也将越来越突出。尽管2007年全国开始建立独生子女伤残死亡家庭扶助制度,但与真正解决大量“失独”家庭面临的实际问题还有很大差距。

本文的仿真结果与实际情况的可能偏差主要来源于以下几个方面:(1)采用1990年1%抽样数据作为基础参数推算的依据,难免由于数据的现实性和抽样问题存在偏差。(2)二孩递进率的高低既影响总体生育水平的高低,又影响独生子女总量结构的大小,进而影响独生子女死亡总量和变化趋势。(3)平均预期寿命参数的偏差将直接影响年龄别死亡概率的大小,从而影响独生子女的死亡总量和变化趋势,平均预期寿命高估,则意味着独生子女死亡概率的低估,反之亦然。(4)微观数据的样本量太小影响估计结果的稳定性。由于死亡是一个小概率事件,而微观仿真模型由于样本量太小会出现在加权统计推断总量过程中的舍入误差和不稳定问题。本研究采取的弥补办法是进行大量重复运算取平均。尽可能大的样本虽然会提高运算的稳定性,但耗费时间太长。

参考文献:

1. 风笑天(2008):《中国独生子女问题:一个多学科的分析框架》,《浙江学刊》,第2期。
2. 郭志刚(2001):《利用人口普查原始数据对独生子女信息的估计》,《市场与人口分析》,第1期。
3. 姜全保、郭震威(2008):《独生子女家庭丧子概率的测算》,《中国人口科学》,第6期。
4. 宋健(2006):《中国农村独生子女的数量与分布》,《中国人口科学》,第4期。
5. 王广州等(2008):《对伤残死亡独生子女母亲人数的初步测算》,《中国人口科学》,第1期。
6. 王广州(2012):《“单独”育龄妇女总量、结构及变动趋势研究》,《中国人口科学》,第3期。
7. 杨书章、郭震威(2000):《中国独生子女现状及其对未来人口发展的影响》,《市场与人口分析》,第4期。
8. 杨书章、王广州(2007):《一种独生子女数量间接估计方法》,《中国人口科学》,第4期。
9. 周长洪(2009):《大量独生子女家庭将导致社会性养老困境》,《探索与争鸣》,第7期。

(责任编辑:朱 犁)