

试论福建人口政策与人口发展变化

凌 卉

(中央民族大学 2017 级信息与计算科学系 1 班, 北京 100081)

摘要: 本文收集了福建省自 20 世纪 90 年代以来的人口度量变化率, 利用非参数检验验证放开二孩政策的正确性和可行性, 以及新政策对福建省人口变动产生的影响。

关键字: 人口政策 发展变化

一、福建省人口变化发展历程及当前人口基本概况

(一) 福建省近 30 年人口变化

从上世纪 90 年代至本世纪初, 受计划生育政策的影响, 福建省人口自然增长率呈现下滑的趋势; 到本世纪趋于平稳, 大致稳定在 5‰ 左右; 2015 年及以后年份人口自然增长率略有上升。

(二) 福建省人口政策的演变

众所周知, 福建省人口政策的演变经历了以下演变: 首先, 1980 年至 2000 年, 计划生育基本国策确立, 提倡一对夫妇只生育

一个孩子; 接着, 1988 年 4 月 29 日福建省第七届人民代表大会常务委员会第二次会议通过了《福建省人大常委会关于修改〈福建省人口与计划生育条例〉的决定》, 之后历经多次修订; 2015 年 10 月中共十八届中央委员会第五次全体会议发布公报, 全面实施一对夫妇可生育两个孩子政策。

二、人口自然增长率的置信区间预测与目标检验

(一) 人口自然增长率的置信区间预测

考虑福建省于 1988 年 4 月 29 日第七届人民代表大会常务委员会第二次会议通过了《福建省人大常委会关于修改〈福建省人口与计划生育条例〉的决定》, 故大致选取 1990 年为基期年, 并且于 2015 年全面实施一对夫妇可生育两个孩子政策, 故下面讨论 1990—2015 年来福建省的人口自然增长率情况。将 1990—2015 年来福建省的人口自然增长率由低到高列表, 如表 1 所示:

表 1 1990 年至 2015 年福建省人口自然增长率次序统计量

人口自然增长率(‰)	5.21	5.33	5.75	5.78	5.85	5.96	5.98	6.04	6.1	6.11	6.19	6.2	6.21	6.25	6.3	6.32	7.01	7.28	7.5	7.8	9.3	10.29	11.1	12.16	13.77	17.73
符号	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8	y_9	y_{10}	y_{11}	y_{12}	y_{13}	y_{14}	y_{15}	y_{16}	y_{17}	y_{18}	y_{19}	y_{20}	y_{21}	y_{22}	y_{23}	y_{24}	y_{25}	y_{26}

$$\text{中位数 } y_{0.5} = \frac{1}{2}(y_1 + y_{26}) = \frac{1}{2}(5.21 + 17.73) = 11.47(\text{‰})$$

根据福建省统计局, 2015 年末, 福建省总人口为 3839 万人。以此为基数, 各种方案的预测结果如表 2 所示:

表 2 福建省人口自然增长率置信区间预测

项目	人口自然增长率置信区间		置信系数	2021 年人口预测
方案	符号	数据(‰)	(%)	置信区间
一	(y_3, y_{24})	(5.75, 12.16)	99.97%	(3950.65, 4078.16)
二	(y_5, y_{22})	(5.85, 10.29)	96.22%	(3952.61, 4040.62)
三	(y_7, y_{20})	(5.98, 7.80)	57.75%	(3955.17, 3991.08)
四	(y_9, y_{18})	(6.10, 7.28)	8.43%	(3959.53, 3980.79)

表 2 表明, 若我国人口控制政策保持 1990—2015 年水平, 则: ①到 2021 年底, 福建省人口总量预计为 3900—4000 万人, 到 2026 年初人口大约达到 4000—4100 万人; ②我国人口自然增长率的中位数为 11.47‰。

(二) 目标检验

福建省人民政府于 2017 年 12 月 28 日印发《福建省人口发展规划(2016—2030 年)》, 规划指出未来发展目标, 2020 年全省总人口达到 4100 万人左右, 2030 年达到 4150 万人左右。从上述预测中我们大致猜测, 按照原来的人口增长趋势, 2020 年福建省人口总数难以达到预期目标, 为了进一步检验, 本部分将根据 1990—2015 年已发生历史绩效, 通过 Wilcoxon 正秩和检验, 对该目标进行检验。

H_0 : 福建省人口自然增长率 $\geq 11.47\text{‰}$; H_1 : 福建省人口自然增长率 $< 11.47\text{‰}$

将 1990—2015 年福建省人口自然增长率资料按 Wilcoxon 秩和检验的要求进行计算, 得到 $W = \sum_{i=1}^{26} R_i^{(+)} = 32$ 。当 $n=26$ 时, 查“Wilcoxon 带符号——样本秩次和临界值表”, 得当显著水平为 0.05

时 $W_0=110$ 。

因为 $W < W_0$, 所以拒绝 H_0 假设, 而接受 H_1 假设, 即若福建省计划生育工作仅维持现状, 那么福建省人口自然增长率 $< 11.47\text{‰}$ 。从而难以达到所以需要修改政策, 从而达到“2020 年全省总人口达到 4100 万人左右, 2030 年达到 4150 万人左右”的目标, 这也就从侧面显示了人口变动情况影响着政策的制定与修改, 人口政策需要从实际出发, 才能够切实有效, 起到指导意义和指导价值。

(三) 预测人口新政策对福建省人口变动的影响

由于在实施新人口政策后, 在对未来人口变化的预测中, 2016 年之后的人口数据更加具有参考价值, 因此, 采用指数平滑法对新政策实施后人口的变化情况做预测。

笔者选取 2005 年至 2018 年福建省常住人口数据进行分析。人口数具有明显直线趋势而无季节性趋势, 采用二次指数平滑模型, 经验证当 $\alpha=0.9$ 时, 预测误差最小、预测效果较好。得到 2019 年预测数据为 3972.331 万人, 2020 年预测数据为 4003.597 万人。由此可见, 相对于利用原来自然增长率的预测结果 3900—4000 万人来说, 二孩政策的实施在一定程度上确实刺激了福建省的人口增长。但是这与“2020 年全省总人口达到 4100 万人左右”的预期目标仍有一定差距, 说明新政策的实施并没有完全达到预先期许的目标。预测数据从一定程度上反映了现实, 从侧面证明了模型的可行性和正确性。

参考文献:

- [1] 范金. 我国人口量度变化率的非参数统计分析——兼评人口控制政策实施绩效及目标[J]. 系统工程理论与实践, 1994(02): 43—49.
- [2] 马赫, 尹文强, 吴倩倩, 林经纬, 宋春燕, 陈钟鸣. 关于“全面二孩”政策实施效果的研究——基于指数平滑法和“投射——实施后”对比分析法[J]. 卫生软科学, 2019, 33(05): 21—25.
- [3] 福建省统计局. 福建省统计年鉴—2018[M]. 北京: 中国统计出版社.