

上海市失能老人医养结合人口预测及对策建议

仲佳琦

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月13日; 录用日期: 2024年5月27日; 发布日期: 2024年6月4日

摘要

随着我国人口老龄化和高龄化程度的不断加深, 医疗技术的进步, 使我国的主要疾病谱发生了明显的改变, 心血管疾病、恶性肿瘤等慢性疾病患病率上升, 与人口老龄化相关的残疾和障碍的发生率增加, 失能老人将会面临个人生活无法自理的困难, 我国失能老人的基数巨大, 比例攀升。本文通过ARIMA模型根据上海市1995~2019年的数据进行预测, 探究失能老人的预测数量, 并对此提出一系列的长期照护服务的相关对策建议。

关键词

医养结合, 失能老人, 上海市, 人口预测

Population Forecast and Countermeasures of Combining Medical Care with Nursing for the Disabled Elderly in Shanghai

Jiaqi Zhong

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jan. 13th, 2024; accepted: May 27th, 2024; published: Jun. 4th, 2024

Abstract

With the deepening of population aging and aging in China, the progress of medical technology has made obvious changes in the spectrum of major diseases in China, and the prevalence of chronic diseases such as cardiovascular diseases and malignant tumors has increased. The incidence of disabilities and obstacles related to population aging has increased, and the disabled elderly will face difficulties in taking care of themselves. The base number of disabled elderly in China has increased greatly. In this paper, ARIMA model is used to predict the number of disabled elderly

people according to the data of Shanghai from 1995 to 2019, and a series of suggestions on long-term care services are put forward.

Keywords

Combination of Medical Care and Nursing, Disabled Elderly People, Shanghai, Population Projections

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

同世界上其他一些国家相比,我国 1999 年进入老龄化社会,进入时间比较晚,但是发展速度比较快,问题也比较多样化[1]。目前,随着我国经济水平飞速提高,人民生活水平不断改善,医疗等基本服务设施不断完善,国民的健康素质逐渐提高,寿命也不断延长,城市失能老人人口飞速增加,同时,高龄老人、失能、半失能老人和失智老人的数量也增加。根据调查数据显示,截至 2020 年底,我国 60 岁以上的城市失能老人人口达 2.6 亿,我国失能城市失能老人和半失能城市失能老人总数约为 4250 万人,占全国城市失能老人人口总数的 17.0% [2]。老人的身体状况随着年龄的增加,健康的老人也面临着因生病、突发事故等失能的风险。所以,我国庞大的养老需求,城市失能老人不仅需要常规基础的生活服务,在护理、康复等方面的医疗需求也十分迫切。

2. 失能老人

失能老人是指丧失自理能力、不能独立生活的城市失能老人。根据国际通行标准,穿衣、上厕所、室内走动、吃饭、上下床、洗澡共计 6 项指标,如果有一至两项没有办法独立地完成的则为“轻度失能”,三至四项无法独立地完成则定义为“中度失能”,五至六项无法独立地完成则定义为“重度失能” [3]。失能老人一般情况下是指半失能以及完全失能的老人,通过对城市失能老人生活自理能力的评定分级,医养护理服务提供针对性的服务,全方位保障城市失能老人的生活。

3. 2007~2040 年上海市失能人口预测

3.1. 出生率预测

1) 模型介绍

ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average Model)在上个世纪 70 年代由学者 Box 和 Jenkins 提出的时间序列的预测方法,也是目前最常运用的定量预测的方法之一,采用时间序列分析模型寻找各个数据之间的规律,并结合适当的数学模型描述这种规律,进而利用拟合模型预测该数据的未来走势。

建立时间序列分析模型首先需要对数据进行平稳性检验以及纯随机性检验,然后对其自相关(ACF)和偏自相关(PACF)进行计算,依照 ARIMA 模型的定阶原则对模型进行定阶,即确定 p 值和 q 值,当自相关和偏自相关图均呈现拖尾,则建立 ARIMA 模型。当然出生率会受到宏观和微观因素的影响,随着 2021 年推出“三孩”政策也可能会导致出生率的波动,但本文仅从历史数据中对未来的出生率进行预测,不考虑政策、经济等各方面的影响。

2) 预测过程

使用 SPSS 软件绘制 1995~2019 年上海市出生率序列图可以看出,上海市出生率呈现波动上升的趋(见图 1)不是平稳的序列, 因此需要进行差分处理, 经过检验分析后得知, 上海市出生率在经过 2 阶差分后趋于平稳, 因此 $d = 2$ (见图 2)。

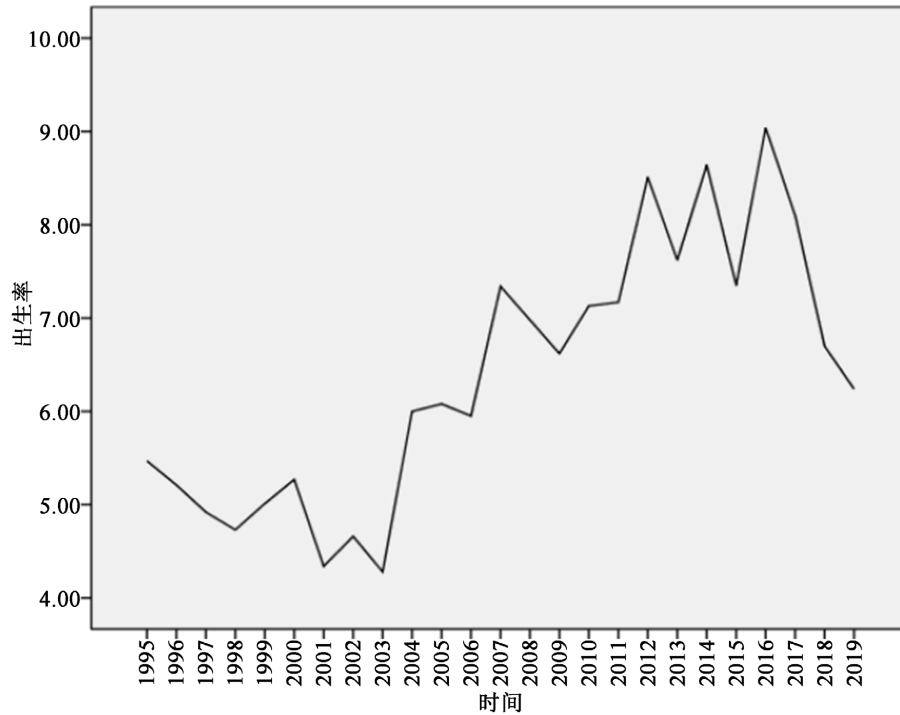


Figure 1. The original sequence diagram birth rate

图 1. 上海市出生率原始序列图

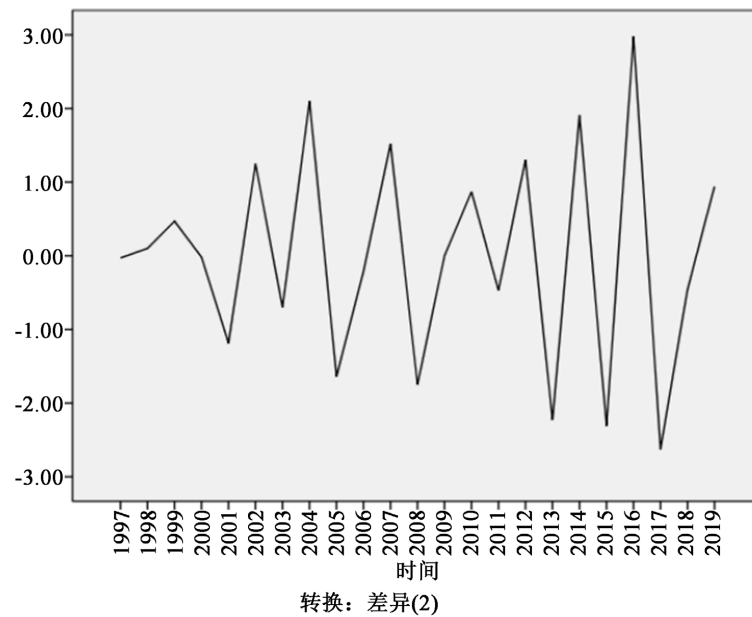


Figure 2. The second-order difference diagram birth rate

图 2. 上海市出生率 2 阶差分图

通过差分处理之后，利用 SPSS 软件对上海市出生率进行拟合，通过自相关(ACF)及偏自相关(PACF)图初步判断拖尾和截尾情况(见图 3 及图 4)，经过模型的不断对比和测试，估计 ARIMA 模型的各项参数，最终确定上海市出生率预测模型的最有三个参数为 $p=0, d=2, q=0$ ，ARIMA (0, 2, 0)预测模型，经检验可知，模型的拟合统计量 R^2 为 0.955，大于 0.9，标准化 BIC 为 -2.819，MAE 为 0.707，可以看出拟合效果较好，可以利用其对上海市出生率进行预测。

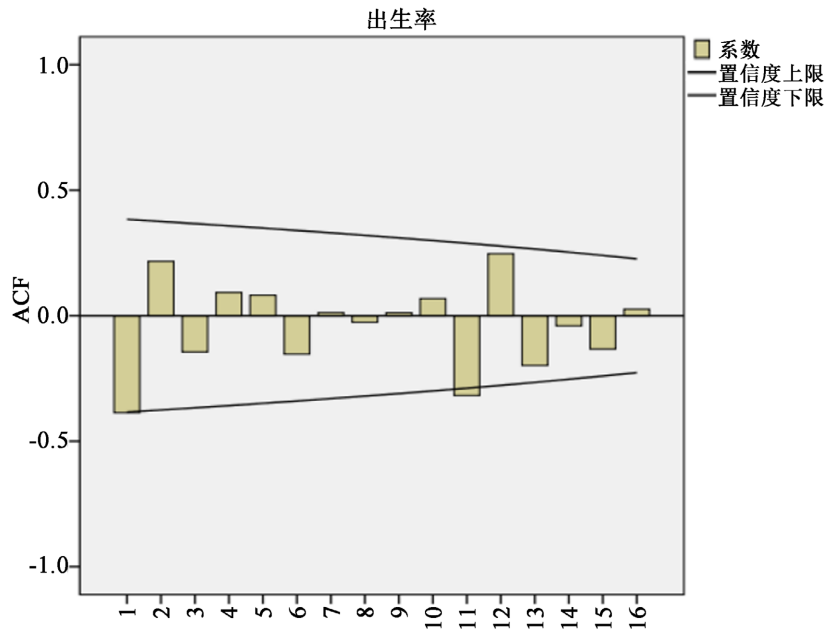


Figure 3. Second-order differential autocorrelation of birth rate in Shanghai
图 3. 上海市出生率二阶差分自相关

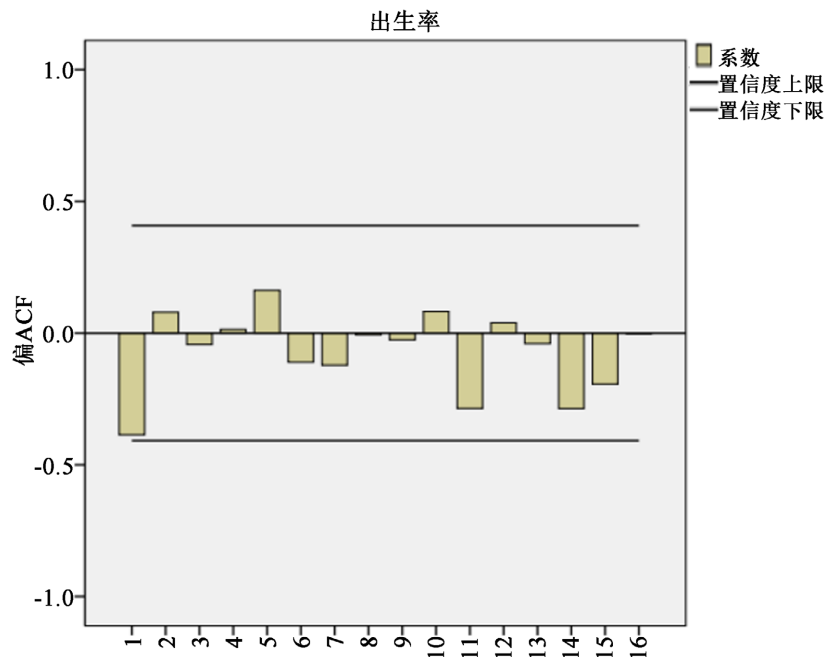


Figure 4. Second-order differential partial autocorrelation of birth rate in Shanghai
图 4. 上海市出生率二阶差分偏自相关

3) 预测结果

利用所建立的 ARIMA 对上海市出生率进行预测，并求出相对误差值，从拟合的结果可以看出上海市出生率的实际值与预测值之间的相对误差绝对值的平均值为 0.0175，说明拟合效果较好，可以利用其进行预测未来的出生率(见表 1)。

Table 1. Comparison of actual and predicted birth rates in Shanghai
表 1. 上海市出生率实际值与预测值对比

年份	实际值	预测值	相对误差	年份	实际值	预测值	相对误差
1995	5.47	—	—	2018	6.7	8.22	0.23
1996	5.21	5.55	0.07	2019	6.24	6.8	0.09
1997	4.92	5.29	0.08	2020	—	6.33	—
1998	4.73	4.99	0.05	2021	—	6.42	—
1999	5.01	4.8	-0.04	2022	—	6.52	—
2000	5.27	5.08	-0.04	2023	—	6.61	—
2001	4.34	5.35	0.23	2024	—	6.71	—
2002	4.66	4.4	-0.06	2025	—	6.8	—
2003	4.28	4.73	0.11	2026	—	6.9	—
2004	6	4.34	-0.28	2027	—	7	—
2005	6.08	6.09	0.00	2028	—	7.11	—
2006	5.95	6.17	0.04	2029	—	7.21	—
2007	7.34	6.04	-0.18	2030	—	7.31	—
2008	6.98	7.45	0.07	2031	—	7.42	—
2009	6.62	7.08	0.07	2032	—	7.53	—
2010	7.13	6.72	-0.06	2033	—	7.64	—
2011	7.17	7.23	0.01	2034	—	7.75	—
2012	8.51	7.27	-0.15	2035	—	7.86	—
2013	7.62	8.63	0.13	2036	—	7.98	—
2014	8.64	7.73	-0.11	2037	—	8.09	—
2015	7.35	8.77	0.19	2038	—	8.21	—
2016	9.04	7.46	-0.17	2039	—	8.33	—
2017	8.1	9.17	0.13	2040	—	8.45	—

3.2. 上海市人口预测

任何一个区域内的人口，会随着时间的变化处在不断变化和发展的过程之中的，从出生、死亡及迁徙等多种变化情况，虽然变化莫测但也是有迹可循的，对上海市人口预测的过程中，设定预测时间内的人口的出生率、死亡率等参数，从而对总人口的变动进行动态的预测，采用队列要素法对其进行动态预测，根据基年的参数数据，对未来人口的发展方向进行预测，队列要素法主要考虑到期初的总人口数、未来生育率、存活率、净迁移率净及未来出生的性别比。模型构建如下：

$$M_{a,t+1} = M_{a-1,t} \cdot (1 - p_{a-1,t}^m) + M_{a,t} \cdot m_{a,t}^m \quad (1)$$

$$W_{a,t+1} = W_{a-1,t} \cdot (1 - p_{a-1,t}^w) + W_{a,t} \cdot m_{a,t}^w \quad (2)$$

$$B_t = \sum_{a=15}^{49} W_{a,t} \cdot b_{a,t} \quad (3)$$

$$B_{t,m} = B_t \times \frac{r}{100 + r} \quad (4)$$

$$B_{w,t} = B_t - B_{t,m} \quad (5)$$

其中 $M_{a,t}$ 及 $W_{a,t}$ 分别表示 t 年 a 岁男性人口数及女性人口数, $p_{a-1,t}^m$ 及 $p_{a-1,t}^w$ 为 t 年 $a-1$ 岁男性人口的死亡概率及女性人口的死亡概率, $m_{a,t}^m$ 及 $m_{a,t}^w$ 表示 t 年 a 岁男性及女性人口的净迁移率, B_t 为 t 年出生的婴儿数, $b_{a,t}$ 为 t 年 a 岁女性人口的生育率, r 为出生性别比, $B_{t,m}$ 及 $B_{w,t}$ 为出生的男性及女性婴儿数。

根据目前的现有的数据研究来看, 本文假设不考虑净迁移率, 人口预测的效果最好的是中短期的预测, 长期人口预测时间跨度较大, 风险较高, 本文以 2019 年预测基年, 跨度为 2020~2040 年, 周期为 21 年, 属于中期人口预测, 尽可能的保证预测结果的可靠性。结合公式(1)~(5)及表 2 对上海市户籍人口总量进行预测, 预测结果见表 2。

Table 2. Shanghai's total registered population in 2020~2040 (unit: ten thousand people)

表 2. 上海市 2020~2040 年户籍人口总量(单位: 万人)

年份	人口总量	16~59 岁	年份	人口总量	16~59 岁
2020	1465.2846	1118.2053	2031	1472.2875	1123.5495
2021	1465.6114	1118.4547	2032	1472.32261	1123.5763
2022	1465.9612	1118.7217	2033	1471.8943	1123.2494
2023	1466.3432	1119.0132	2034	1470.9785	1122.5505
2024	1466.8368	1119.3899	2035	1469.6757	1121.5564
2025	1467.4226	1119.8369	2036	1469.9690	1121.7801
2026	1468.0983	1120.3525	2037	1470.2624	1122.0040
2027	1468.9027	1120.9664	2038	1470.5559	1122.2280
2028	1469.7588	1121.6197	2039	1470.8494	1122.4520
2029	1470.6737	1122.3179	2040	1471.1430	1122.6761
2030	1471.7511	1123.1401			

根据表 2 可以看出, 在未来婚育模式及人口迁徙不发生任何变动的情况之下, 2020 年上海市户籍人口为 1465.2846 万人, 之后不断的上升, 在 2032 年达到最高, 从 2032 年开始缓慢的下降, 在 2035 年达到 1469.6757 万人, 随后缓慢的上升, 2040 年达到 1471.1430 万人。

3.3. 2007~2040 年上海市老年人口预测

在对上海长期护理保险模式及路径的研究之中, 人口预测是首要环节。在保险精算中, 人口的生存、死亡是有迹可循的, 对人口的预测中也是根据生存概率、死亡概率对其构建生存模型而得到。本文综合考虑考虑到失能发生的概率存在于高龄化群体之中, 具有集中性的特点, 因此本文对老年人口的预测只纳入 60 岁以上的群体, 采用 2010 年人口普查中不同年龄结构上海老年人口作为预测基础, 并在此基础之上

构建累乘模型，通过 Excel 进行计算。

$$Z = A \times \prod_{x=1}^n (1 - q_x) \quad (6)$$

其中 A 为当前年龄段的生存人数， Z 为与 A 相隔 n 个年龄段生存人数， q_x 为每个年龄段死亡率， $n \in [1, 7]$ 。

根据公式(6)对上海 2020~2040 年分年龄组的人口进行预测(见表 3)。

Table 3. Shanghai's total elderly population by age group from 2007 to 2040 (unit: ten thousand people)

表 3. 上海市 2007~2040 年分年龄组的老年总人口数(单位: 万人)

年份	60~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85~89	90~94	95 岁以上	总计
2007	75.65	122.04	97.63	25.57	16.89	5.34	0.67	0.07	286.83
2008	86.07	123.74	97.27	27.42	18.05	5.92	0.79	0.08	300.57
2009	94.70	125.47	96.90	29.40	19.29	6.56	0.95	0.11	315.70
2010	104.53	127.22	96.54	31.53	20.61	7.28	1.13	0.14	331.02
2011	112.54	129.00	96.17	33.82	22.03	8.07	1.35	0.17	347.76
2012	122.05	130.80	95.81	36.27	23.54	8.94	1.61	0.22	367.32
2013	130.99	132.63	95.45	38.89	25.16	9.92	1.92	0.28	387.62
2014	143.92	134.48	95.10	41.71	26.88	10.99	2.29	0.36	413.98
2015	152.57	136.36	94.74	44.73	28.73	12.19	2.73	0.46	435.95
2016	158.77	138.27	94.38	47.97	30.71	13.51	3.26	0.58	457.79
2017	165.93	140.20	94.03	51.44	32.81	14.98	3.89	0.74	483.60
2018	166.38	142.16	93.68	55.17	35.07	16.61	4.64	0.94	503.28
2019	158.87	144.15	93.33	59.16	37.48	18.41	5.53	1.20	518.12
2020	163.98	146.16	92.98	63.45	40.05	20.41	6.60	1.53	535.16
2021	169.27	148.20	92.63	68.04	42.80	22.63	7.87	1.95	553.39
2022	174.72	150.27	92.28	72.97	45.74	25.09	9.39	2.48	572.94
2023	180.35	152.37	91.93	78.26	48.88	27.81	11.20	3.16	593.96
2024	186.16	154.50	91.59	83.93	52.24	30.84	13.35	4.02	616.63
2025	192.16	156.66	91.24	90.00	55.83	34.19	15.93	5.12	641.13
2026	201.16	162.73	101.20	89.60	60.72	37.02	18.03	6.41	676.88
2027	210.59	169.05	112.25	89.20	66.03	40.10	20.41	8.03	715.64
2028	220.46	175.60	124.50	88.79	71.81	43.42	23.09	10.05	757.73
2029	230.79	182.41	138.09	88.39	78.10	47.03	26.14	12.57	803.53
2030	241.61	189.49	153.16	88.00	84.93	50.93	29.58	15.74	853.44
2031	242.47	198.37	159.10	97.60	83.98	55.39	32.04	18.24	887.19
2032	243.34	207.66	165.28	108.25	83.04	60.24	34.69	21.14	923.64
2033	244.21	217.40	171.69	120.07	82.10	65.51	37.57	24.50	963.05
2034	245.08	227.58	178.34	133.18	81.18	71.24	40.69	28.40	1005.70
2035	245.95	238.25	185.26	147.71	80.27	77.48	44.07	32.91	1051.90

续表

2036	235.46	239.10	193.94	153.44	89.64	76.61	47.92	36.42	1072.54
2037	225.41	239.96	203.03	159.39	100.10	75.75	52.12	40.30	1096.06
2038	215.79	240.81	212.55	165.57	111.78	74.90	56.68	44.60	1122.69
2039	206.59	241.67	222.51	172.00	124.82	74.06	61.64	49.35	1152.64
2040	197.77	242.53	232.94	178.67	139.39	73.23	67.04	54.62	1186.18

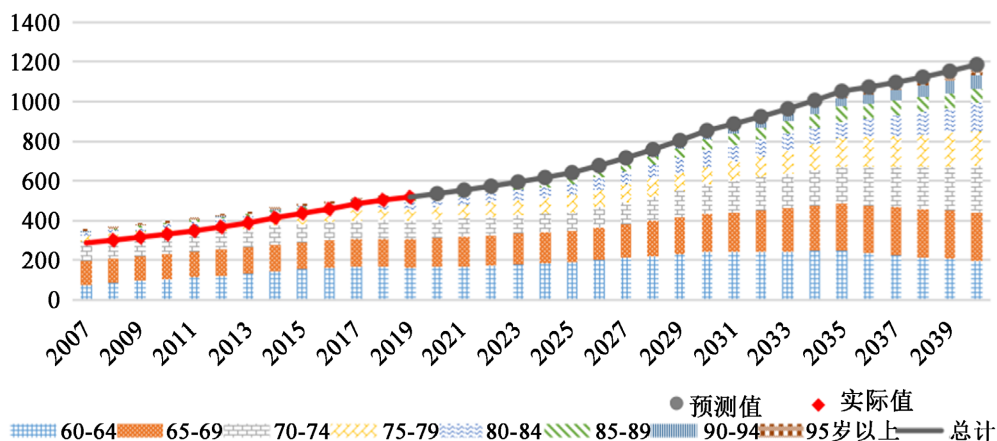


Figure 5. Fitting diagram of the total elderly population by age group in Shanghai from 2007 to 2040 (unit: ten thousand people)

图 5. 上海市 2007~2040 年分年龄组的老年总人口数拟合图(单位: 万人)

根据图 5 可以看出, 总体上来看, 上海市 60 岁以上的人口总量波动增长的趋势, 其中 60~64 岁、65~69 岁人口呈现波动下降的趋势, 70 岁以上的人口数呈现增长趋势。

Table 4. Forecast of the growth rate of the elderly population in Shanghai

表 4. 上海市老年人口增长速度预测表

年份	60~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85~89	90~94	95 岁以上	总计
2007	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2008	12.11%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	4.57%
2009	9.11%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	4.79%
2010	9.40%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	4.63%
2015	5.67%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	5.04%
2020	3.12%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	3.18%
2025	3.12%	1.38%	-0.38%	6.75%	6.43%	9.80%	16.17%	21.47%	3.82%
2030	4.48%	3.73%	9.84%	-0.45%	8.05%	7.66%	11.64%	20.11%	5.85%
2035	0.36%	4.48%	3.73%	9.84%	9.13%	8.05%	7.66%	13.71%	4.39%
2036	-4.46%	0.36%	4.48%	3.73%	10.45%	9.13%	8.05%	9.64%	1.92%
2040	-4.46%	0.36%	4.48%	3.73%	10.45%	9.13%	8.05%	9.64%	2.83%

根据表 4 中对上海老年总人数分不同年龄段进行预测后可得到表 1~4 不同年龄段的老年人的人口增

长速度。根据表 1~4 可以看出，由于计划生育的影响导致 60~64 岁人口总体增长速度呈下降的趋势，尤其是到 2036 年往后呈现负向增长趋势，65~69 岁人口在 2036 年后也呈现明显的下降趋势，70~74 岁的老人呈现增长趋势，随着人口高龄化程度的加深，90 岁以上的人口数呈现高速增长模式，老年人口规模稳步增加，且高龄化特征十分明显。

3.4. 总体失能率设定

失能率的设定是对失能群体规模预测的基础，针对老年失能水平、规模和变化趋势的研究中，不少学者也进行了分析和探索，主要集中在两个方面：一是运用调查数据对失能水平进行测算和评估，其中包括了三种观点，其一认为老年失能水平呈下降趋势；其二认为老年失能水平呈上升趋势；其三认为老年失能水平在不同的时期存在不同的变化，对失能变化趋势的判断存在明显的差异。二是通过对数据进行比较和合并的方式计算老年失能率，继而预测老年失能人口规模的变化，部分学者将中国健康长寿影响因素调查(CLHLS)、中国城乡老年人口状况调查(SSAPUR)和中国健康与养老调查(CHARLS)数据的数据合并处理，利用蒙特卡洛模拟对 2020~2050 年的失能率进行预测，发现失能人口数量和失能率呈线性增长趋势[4]。另外根据长期护理保险试点地区的经验中来看，对失能评定的标准也各不相同，如巴氏量表、日常生活活动能力评定表、ICF-CN 评估量表及上海标准 1.5 版本等。

为了更全面且更科学的预测上海市老年人口总量，假设各个年龄段人口失能比例不会随着社会的经济发展而发生变化[5]。本文选择了两种失能的标准对失能率进行测量。一是使用上海市采用复合型评估工具，结合 2020 年上海长期护理保险实际运行数据，分别从老年人自理能力、疾病状况等评估测量标准，自理能力包括日常生活活动能力、工具性日常生活活动能力及认知能力三个方面进行测量，分别设置的权重为 85%、10%、5%，疾病状况分为局部症状、体征、辅助检查及并发症进行测量，分别设置的权重为 30%、30%、30%、10%，对老年人的失能率进行测算(见表 5)。

Table 5. Shanghai municipality program for the low disability rate of the elderly (%)

表 5. 上海市老年人低失能率方案(%)

年龄组	合计	男性	女性
60~69 岁	1.28	0.59	0.69
70~79 岁	2.42	0.98	1.44
80 岁以上	5.68	1.91	3.77
合计	9.37	3.47	5.90

测算发现上海市总体失能率为 9.37%，女性失能率为 5.9%高于男性失能率 3.47%，60~69 岁失能率为 1.28%，70~79 岁失能率为 2.42%，80 岁以上的失能率为 5.68%。

二是根据失能的标准的界定标准为：吃饭、穿衣、上厕所、上下床、在室内走动和洗澡等六项基本的日常活动中有一项及以上做不到即为失能，根据这一标准利用第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查相关数据(2018 年)对失能率进行预测[6] (见表 6)。

根据表 6 可以看出上海市总体失能率为 11.86%，女性失能率 913.91%高于男性失能率 9.55%，60~69 岁失能率为 4.66%，70~79 岁失能率为 16.38%，80~89 岁失能率为 46.92%，90 岁以上失能率为 97.33%。

3.5. 2020~2040 年老年失能群体规模预测

根据上海市 2020 年长期护理保险相关数据，测算不同的失能人群在居家护理及养老机构护理的分布

Table 6. Shanghai high disability rate program for the elderly (%)
表 6. 上海市老年人高失能率方案(%)

年龄组	合计	男性	女性
60~69 岁	4.66	2.42	2.24
70~79 岁	16.38	6.32	10.06
80~89 岁	46.92	21.17	25.75
90 岁以上	97.33	43.50	53.83
合计	11.86	9.55	13.91

状况，20.67%的失能人员选择养老机构护理，79.33%的失能人员选择居家护理。从失能等级上来看，失能等级为 2 级的选择养老机构和居家护理的比重分别为 7.97%和 92.03%，失能等级为 3 级的选择养老机构和居家护理的比重分别为 11.08%和 88.92%，失能等级为 4 级的选择养老机构和居家护理的比重分别为 19.7%和 80.3%，失能等级为 5 级的选择养老机构和居家护理的比重分别为 38.55%和 61.45%，失能等级为 6 级的选择养老机构和居家护理的比重分别为 34.45%和 65.55%。

根据上述内容，结合表 7 测算低失能率下 2020~2040 年上海市老年失能群体规模以及选择养老机构和居家护理人数。在低失能率测算发现 2020 年失能人口总数为 50.14 万人，选择养老机构护理的人数为 10.36 万人，选择居家护理的人数为 39.78 万人，到 2040 年失能人口 111.15 万人，选择养老机构护理的人数为 22.97 万人，居家护理的人数为 88.18 万人。

Table 7. The distribution of disabled population under the low disability rate from 2020 to 2040 (unit: ten thousand people)
表 7. 2020~2040 年低失能率下失能人口分布(单位：万人)

年份	失能人口	养老机构人数	居家护理人数
2020	50.14	10.36	39.78
2021	51.85	11.08	41.14
2022	53.68	11.10	42.59
2023	55.65	11.50	44.16
2024	57.78	11.94	45.84
2025	60.07	12.42	47.66
2026	63.42	13.11	50.32
2027	67.06	13.86	53.20
2028	71.00	14.68	56.33
2029	75.29	15.56	59.74
2030	79.97	16.53	63.45
2031	83.13	17.18	65.96
2032	86.55	17.89	68.66
2033	90.24	18.65	71.59
2034	94.23	19.48	74.77
2035	98.56	20.37	78.20
2036	100.50	20.77	79.73

续表

2037	102.70	21.23	81.48
2038	105.20	21.74	83.46
2039	108.00	22.32	85.69
2040	111.15	22.97	88.18

结合表7测算高失能率下2020~2040年上海市老年失能群体规模和选择养老机构和居家护理的人数。在高失能率测算发现2020年失能人口为63.47万人，选择养老机构护理的人数为13.11万人，选择居家护理的人数为50.36万人，到2040年失能人口140.68万人，选择养老机构护理的人数为29.06万人，居家护理的人数为111.62万人。

Table 8. Distribution of disabled population under high disability rate from 2020 to 2040 (unit: ten thousand people)
表 8. 2020~2040 年高失能率下失能人口分布(单位: 万人)

年份	失能人口	养老机构人数	居家护理人数
2020	63.47	13.11	50.36
2021	65.63	13.56	52.07
2022	67.95	14.04	53.91
2023	70.44	14.55	55.89
2024	73.13	15.11	58.02
2025	76.04	15.71	60.33
2026	80.28	16.59	63.69
2027	84.87	17.54	67.34
2028	89.87	18.57	71.30
2029	95.30	19.69	75.61
2030	101.22	20.91	80.31
2031	105.22	21.74	83.48
2032	109.54	22.63	86.91
2033	114.22	23.60	90.62
2034	119.28	24.64	94.63
2035	124.76	25.77	98.98
2036	127.20	26.28	100.92
2037	129.99	26.86	103.14
2038	133.15	27.51	105.64
2039	136.70	28.24	108.46
2040	140.68	29.06	111.62

由此可见，根据前文已知失能老人对于医养结合的需求逐渐增多，而根据预测研究可知，未来的失能老人的数量逐渐增多，并根据其需求会选择不同的医养结合长期照护服务，因此，进一步提高失能老人医养结合长期照护服务发展已成为迫在眉睫的问题。

4. 失能老人医养结合照护服务的相关建议

4.1. 积极引入第三方监管机制

应在政府的引导下，积极引进第三方监管机制。例如，对于养老服务的饮食供给可以委托食品卫生监管部门；对于资金的运行以及设施的使用情况及补贴的审计工作则可以委托审计部门；对于养老服务设施的质量认证、维护则可以委托建筑评估部门等。除此之外，还要重视各部门的协同监管能力，明确各方职责所在。对于引入第三方监管机制，为了有效控制成本，还需要加强费用支出控制，采用预算管理的方法。

4.2. 完善服务质量评估体系

上海颁布的《关于全面推进老年照护统一需求评估体系建设的意见》、《上海市地方标准——老年照护等级评估要求》等失能老人长期照护服务的相关政策文件，构建了失能老人照护需求评估标准，评估人员由专业的评估机构负责管理，评估人员诚信记录良好；具备医疗、护理、康复等专业背景；不少于5年的工作经历；上岗工作前，需有针对性的参加专业培训，并参与考试与其他相关考核，合格后方可持证上岗。在评估过程中应按照评估工作流程开展评估工作，使用《上海市老年照护等级评估表》开展评估工作。评估的花费可以由政府购买的形式进行支持。

参考文献

- [1] 程熙. 失能老人“医养结合”模式的现状、问题及对策研究[J]. 中国管理信息化, 2017, 20(16): 217-218.
- [2] 邓勇. 上海某老年社区医养结合模式发展困境及对策[J]. 中国医院院长, 2021, 17(8): 68-71.
- [3] 唐欢. 医养结合养老服务机构的问题及对策研究——以西安 X 老年护理院为例[J]. 市场调查信息, 2021(12): 1.
- [4] 朱大伟, 于保荣. 基于蒙特卡洛模拟的我国老年人长期照护需求测算[J]. 山东大学学报(医学版), 2019(8): 82-88.
- [5] 鲁蓝天. 中国医养结合养老模式的发展现状及对策研究[J]. 新商务周刊, 2018(10): 277, 279.
- [6] 乡汝浩, 邹宗峰, 刘茂玲. 中山市失能老人医养结合养老服务需求趋势及预测分析[J]. 卫生软科学, 2018, 32(12): 18-21.