

本著作受国家自然科学基金资助（项目编号：51708567）

养老设施外部环境的 健康促进研究

The Health Promotion
Research of Elderly Facilities
Exterior Environment

李昕阳 著



本著作受国家自然科学基金资助（项目编号：51708567）

养老设施外部环境的健康促进研究

The Health Promotion Research of Elderly Facilities
Exterior Environment

李昕阳 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

养老设施外部环境的健康促进研究 / 李昕阳 著. — 北京:
中国建筑工业出版社, 2018.11
ISBN 978-7-112-22880-5

I.①养… II.①李… III.①老年人住宅—社区—居住
环境—建筑设计—研究—中国 IV.①TU241.93

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第246945号

本书应用医学和公共健康学的健康促进理论,探究养老设施外部环境与老年人健康的耦合关系和促进机制,从“老年人主观认知的外部环境和养老设施客观的外部环境”双重角度研究对老年人健康行为的作用机制,破解“老年人个体特征、养老设施社会氛围、养老设施外部环境”三重因素对老年人户外活动的“交互式”影响机理。通过实证分析得出具有健康促进效益的养老设施外部基地、场地和社会氛围要素,并量化了健康促进效益,提炼出了养老设施的规划选址和场地设计策略,试图为我国养老设施规划、场地设计和老年人健康促进研究提供必要的理论借鉴和数据支撑。

责任编辑:李杰 葛又畅
责任校对:王瑞

养老设施外部环境的健康促进研究

李昕阳 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京点击世代文化传媒有限公司制版

北京京华铭诚工贸有限公司印刷

*

开本:787×960毫米 1/16 印张:20 字数:357千字

2019年2月第一版 2019年2月第一次印刷

定价:68.00元

ISBN 978-7-112-22880-5

(32985)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

推进老年宜居环境建设是《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》的重点,科学认识外部环境对老年人健康促进机制是实现“健康中国 2030”和“健康老龄化”的有效途径,科学规划具有健康促进效益的外部环境是有效破解养老设施老年人健康问题的关键。针对养老设施大规模建设过程中,老年人户外活动缺乏科学、可量化环境干预机制的现实情况,本书着眼于科学度量养老设施外部环境对老年人健康影响这一难题,应用医学和公共健康学的健康促进理论,探究养老设施外部环境与老年人健康的耦合关系和促进机制,从“老年人主观认知的外部环境和养老设施客观的外部环境”双重角度研究对老年人健康行为的作用机制,破解“老年人个体特征、养老设施社会氛围、养老设施外部环境”三重因素对老年人户外活动的“交互式”影响机理。

本书抽取了美国德克萨斯州(Texas)休斯敦市(Houston)和布拉索斯县(Brazos County) 16 座养老设施进行实证研究,采用 GIS 空间测量法、问卷调查法收集养老设施外部基地、场地、社会氛围的量化数据,建立基于社会生态理论的多因素逻辑回归模型,并通过模型拟合度的比较和筛选获取了最高解释度的回归模型,计算得出具有健康促进效益的养老设施外部基地、场地和社会氛围要素及量化的健康促进效益。基于实证结论,在全面分析中美养老设施建设背景差异后,对中美具有健康促进效益的养老设施外部基地、场地、社会氛围要素进行个案比较,探讨了美国实证研究结论在中国的应用度,并提出中国养老设施外部环境规划和设计策略。

本书实证得出具有健康促进效益的养老设施外部环境是多方面的,通过实证分析得出具有健康促进效益的养老设施外部基地、场地和社会氛围要素,并量化了健康促进效益,提炼出了养老设施的规划选址和场地设计策略,试图为我国养老设施规划、场地设计和老年人健康促进研究提供必要的理论借鉴和数据支撑。

目 录

1 绪 论	1
1.1 老年宜居环境的思考	2
1.1.1 人口老龄化及健康衰退趋势	2
1.1.2 老年人普遍缺乏户外活动	13
1.1.3 养老设施缺乏支持活动的外部环境	14
1.2 既往研究及评析	17
1.2.1 老年人户外活动的健康促进研究	17
1.2.2 外部环境对老年人户外活动影响机制研究	22
1.2.3 老年人宜居外部环境规划及设计研究	24
1.2.4 文献评析	25
1.3 概念界定	25
1.3.1 养老设施释义	25
1.3.2 老年人户外活动释义	27
1.3.3 养老设施外部环境释义	27
2 养老设施外部环境的健康促进模型	29
2.1 基于社会生态理论的养老设施外部环境健康促进模型	30
2.1.1 基于社会生态理论的养老设施外部环境健康促进模型结构	30
2.1.2 基于社会生态理论的养老设施外部环境健康促进研究数据	33
2.2 养老设施外部环境的健康促进要素	34
2.2.1 养老设施外部基地环境要素	34
2.2.2 养老设施外部场地环境要素	40
2.2.3 养老设施社会氛围要素	45

2.3 养老设施老年人户外活动类型	47
2.3.1 高强度步行活动	47
2.3.2 中强度步行活动	48
2.3.3 低强度接触自然活动	48
3 美国养老设施外部环境的健康促进实证研究	49
3.1 研究区域概况	50
3.2 实验设计与方法	50
3.2.1 样本选取	50
3.2.2 数据收集	52
3.2.3 数据量化	53
3.2.4 统计方法	60
3.3 描述性统计及信度分析	63
3.3.1 老年个体数据	63
3.3.2 老年人户外活动数据	65
3.3.3 养老设施外部基地环境数据	67
3.3.4 养老设施外部场地环境数据	73
3.3.5 养老设施社会氛围数据	82
3.4 模型结果	85
3.4.1 中强度步行与外部环境的关联度模型	85
3.4.2 中强度娱乐型步行与外部环境的关联度模型	101
3.4.3 中强度事务型步行与外部环境的关联度模型	117
3.4.4 高强度步行与外部环境的关联度模型	128
3.4.5 低强度接触自然类活动或步行活动与外部环境的关联度模型	147
3.4.6 任意户外活动与外部环境的关联度模型	161
3.5 结论	177
3.5.1 养老设施外部基地环境要素和健康促进效应	177
3.5.2 养老设施外部场地环境要素和健康促进效应	191
3.5.3 养老设施社会氛围要素和健康促进效应	199

4	中美养老设施外部环境健康促进要素的比较研究	205
4.1	中美养老设施建设背景比较	206
4.1.1	中美老龄人口结构的差异	206
4.1.2	中美养老设施发展水平的差异	209
4.1.3	中美家庭伦理观的差异	214
4.1.4	中美社会养老制度的差异	217
4.2	中美养老设施外部基地环境健康促进要素比较	218
4.2.1	道路交通要素的比较	218
4.2.2	绿化景观要素的比较	229
4.2.3	公共服务设施要素的比较	233
4.3	中美养老设施外部场地环境健康促进要素比较	244
4.3.1	开放空间要素的比较	244
4.3.2	步行系统要素的比较	247
4.3.3	绿植景观要素的比较	252
4.3.4	设施系统要素的比较	258
4.4	中美养老设施社会氛围健康促进要素比较	264
4.4.1	社交网络要素的比较	264
4.4.2	行为干预措施要素的比较	265
5	中国养老设施外部环境规划及设计策略	267
5.1	养老设施配套方式和规模管控优化策略	268
5.1.1	针对不同城市规模的养老设施分级配置策略	268
5.1.2	针对分级配置的养老设施规模管控策略	271
5.2	养老设施外部基地环境规划策略	274
5.2.1	道路交通要素的规划策略	274
5.2.2	绿化景观要素的规划策略	280
5.2.3	公共服务设施要素的规划策略	282
5.3	养老设施外部场地环境设计策略	287
5.3.1	活动空间要素的设计策略	287

5.3.2 步行系统要素的设计策略	290
5.3.3 绿植景观要素的设计策略	291
5.3.4 设施系统要素的设计策略	295
5.4 养老设施社会氛围营造策略	298
5.4.1 老年人社交网络的重塑策略	298
5.4.2 行为干预措施的实施策略	298
参考文献	301
后 记	311

1 绪 论

我国不仅是世界上人口最多的国家,老龄人口也居世界首位。新中国成立近 70 年来,随着我国人口寿命的延长和生育率的下降,老年人口比例不断增加,并于 1999 年成为人口老龄化国家^[1]。对于人口老龄化,我国在许多方面尚未做好充足准备,包括社会养老保险、医疗、养老照料等仍处于起步阶段。按照老龄事业发展“十二五”规划要求,要构建以居家养老为基础、社区养老为依托、机构养老为支撑的社会化养老服务体系,全国每千名老年人拥有床位数达到 30 张^[2],而目前我国养老设施配置尚未达到该目标,在相关理论研究、设计实践方面仍处于起步阶段。依据老年人的自理生活能力,养老设施主要提供自理、介助、介护三种照料服务,随着我国老龄化的不断加剧和独子空巢家庭比例的提升,越来越多自理、半自理的老年人入住养老设施颐养天年。既往研究表明,老年人渴望积极向上的生活方式,各类户外活动也可以有效促进健康。因此,本书重点研究如何通过环境干预手段,提升老年人户外活动开展的频率,试图为我国养老设施规划、场地设计和老年人健康促进研究提供理论支撑。

1.1 老年宜居环境的思考

本书研究缘于我国人口老龄化及健康衰退趋势,老年人普遍缺乏户外活动以及养老设施缺乏支持活动的外部环境等背景,不仅分析全国总体情况,也引用伊世特中国有限公司的《中国长者服务(养老)市场基线调查》项目数据,阐述北京、上海等典型一线城市情况。

1.1.1 人口老龄化及健康衰退趋势

1.1.1.1 人口老龄化趋势

1. 全国总体老龄化趋势

(1) 老龄人口众多

当前,我国是世界上老年人口最多的国家。根据国家统计局 2016 年 4 月 20 日发布的《2015 年全国 1% 人口抽样调查主要数据公报》显示^[3],截至 2015 年 11 月 1 日零时,全国 60 岁及以上老龄人口有 2.22 亿人,占全国总人口数的 16.15%,而全国 65 岁及以上老龄人口 1.44 亿人,占全国总人口数的 10.47%。同比第六次全国人口普查数据,60 岁及以上和 65 岁及以上人群占全国人口比重均有所提升,分别提升了 2.89% 和 1.60%^[4]。

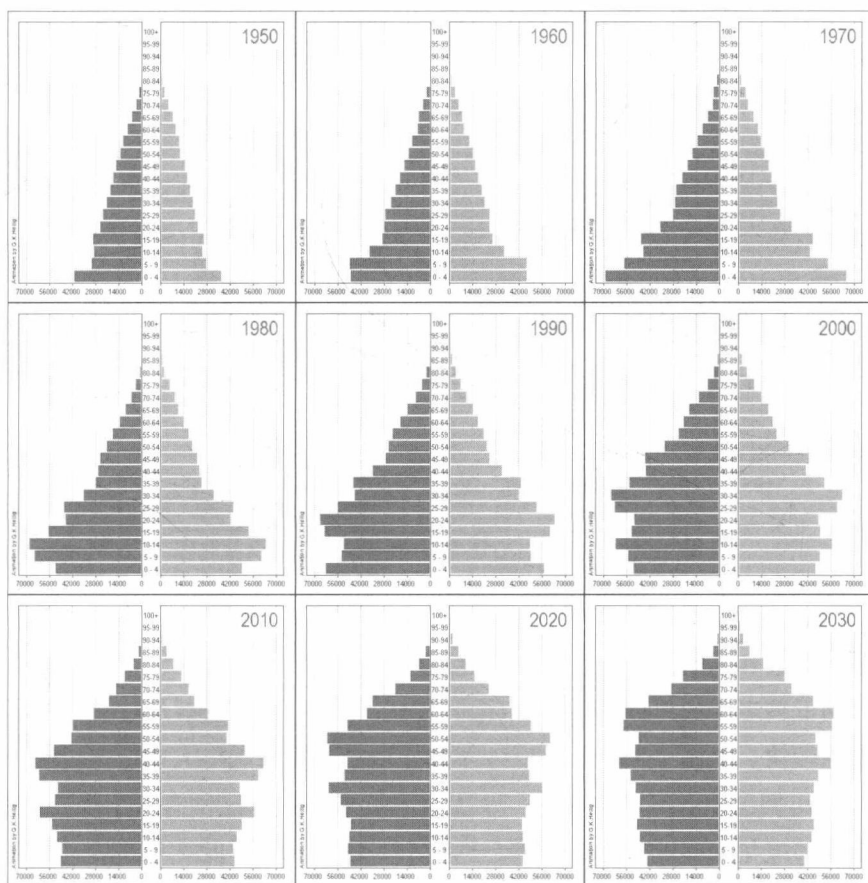


图 1-1 不同时期我国人口金字塔图

资料来源：根据中国科学院《中国现代化报告 2013》绘制

如图 1-1 所示，反映了我国人口结构变化的趋势，20 世纪 50 ~ 60 年代出现了一次生育高峰期后，人口老龄化日趋显现。当前，50 ~ 60 年代人群逐渐进入老龄化，人口数庞大且经济实力较好，对我国养老服务事业发展提出更高要求。我国人口老龄化经历了一个发展、积累和变化的过程：1953 年，第一次人口普查显示 60 岁及以上人口比重为 7.3%，1964 年，第二次人口普查数据显示 60 岁及以上人口比重为 6.1%，人口老龄化程度有所减轻，1982 年，第三次人口普查 60 岁及以上人口比重为 7.6%，此后该比重快速上升，直至 2015 年，我国 60 岁及以上人口比重达到 16.15%^[1]。人口快速老龄化的原因可归为两方面：一是 20 世纪 70 年代以来计划生育政策的实施，人口出生率快速下降，使老年人口比例迅

速提升，二是 20 世纪 50 ~ 60 年代生育高峰期出生人群逐渐步入老年，大幅提升了老龄化水平（图 1-2）。

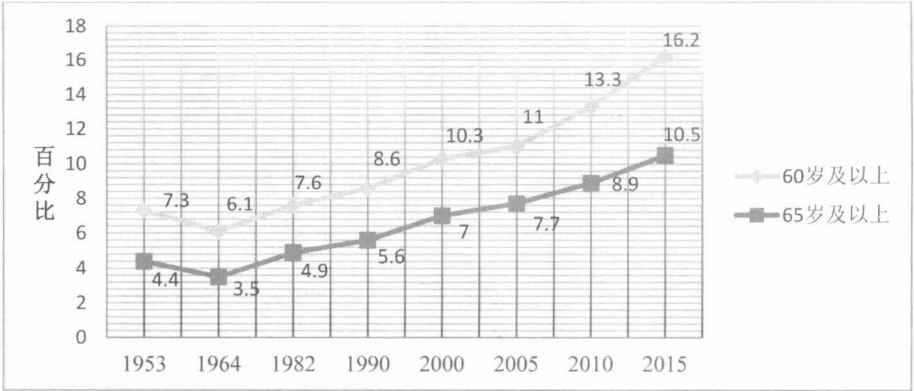


图 1-2 1953 ~ 2015 年中国老年人口比例变化图

资料来源：姜向群，杜鹃，中国人口老龄化和老龄事业发展报告 [M]. 北京：中国人民大学出版社，2015.

(2) 低龄和高龄老年人口比例增速较快

我国低龄老年人口(60 ~ 69 岁)比例较高,低龄和高龄老年人口(80 岁及以上)比例增速较快。如图 1-3 所示，2014 年的 60 ~ 69 岁组老年人口增速较快，占总老龄人口比例已达 59.11%，70 ~ 79 岁组中老年人口比例有所下降，而 80 岁及以上高龄老年人口比例持续增高，达到 12.01%^[1]。由于低龄和高龄老年人口的双增长趋势，我国养老设施建设发展将面临多元化的供给需求。

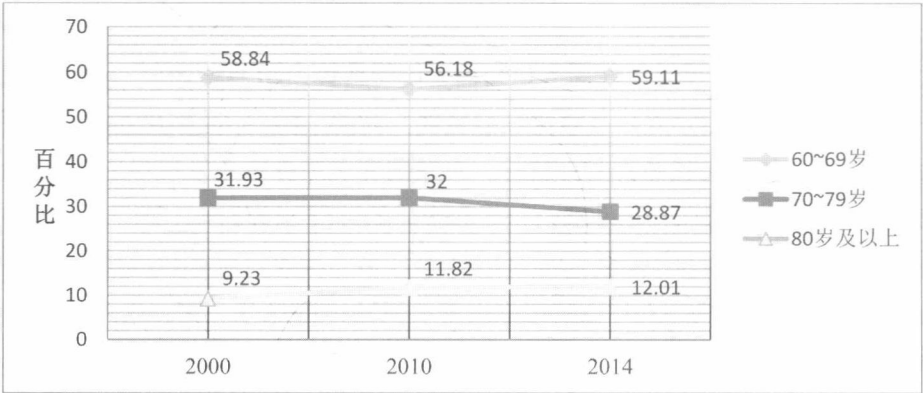


图 1-3 不同年龄段老年人口比例变化图

资料来源：姜向群，杜鹃，中国人口老龄化和老龄事业发展报告 [M]. 北京：中国人民大学出版社，2015.

2. 北京、上海老龄化趋势

(1) 老龄人口基数大、增速快

1) 北京情况

根据北京市老龄工作委员会办公室发布的《北京市 2013 年老年人口信息和老龄事业发展状况报告》^[5]显示, 2009 年北京市 60 岁及以上户籍老年人口 226.6 万人, 占总人口的 18.2%, 截至 2013 年底, 北京市 60 岁及以上户籍老年人口 279.3 万人, 占总人口的 21.2%。5 年内, 60 岁及以上老年人口增加了 52.7 万人, 相当于每年约增长 10 万人, 尤其是近 3 年呈现加速发展态势 (图 1-4)。

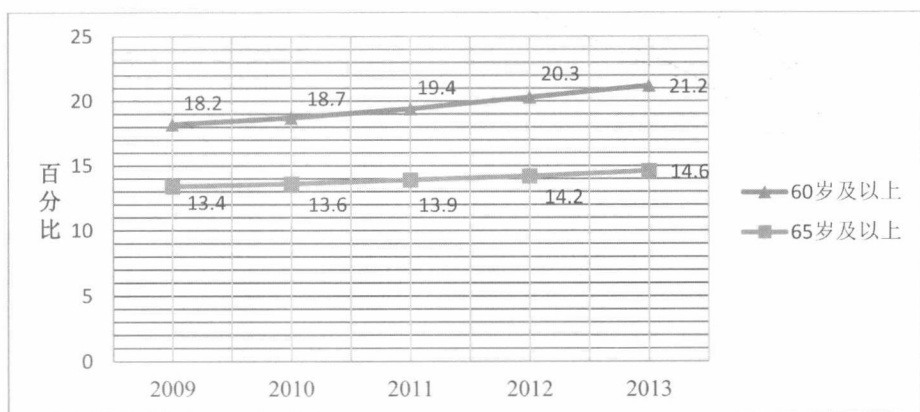


图 1-4 2009 年 ~ 2013 年北京户籍老年人口比例变化图

资料来源: 北京市老龄工作委员会. 北京市 2013 年老年人口信息和老龄事业发展状况报告 [EB/OL]. <http://zhengwu.beijing.gov.cn/>, 2014-09-30.

2) 上海情况

上海自 1979 年进入老龄化社会, 是中国最早进入人口老龄化的城市。2009 年, 上海市 60 岁及以上户籍老年人口为 315.7 万人, 占户籍总人口的 22.5%, 截至 2013 年底, 上海市 60 岁及以上户籍老年人口为 387.62 万人, 占户籍总人口的 27.1%^[6] (图 1-5)。上海 60 岁及以上老年人口持续增加, 老龄化率不断加深, 尤其 2012 年以后老龄化呈加速发展态势。相比北京, 上海的老年人口数量更大、老龄化程度更深, 养老形势异常严峻。

(2) 低龄和高龄老年人口比例增速较快

1) 北京情况

2009 年 ~ 2013 年, 北京市 80 岁及以上高龄老年人口比例持续稳定增长^[5],

60 ~ 69 岁低龄老年人口比例快速增加, 该群体的成长背景、个人经历更加多元, 个人贫富差异较大 (图 1-6)。

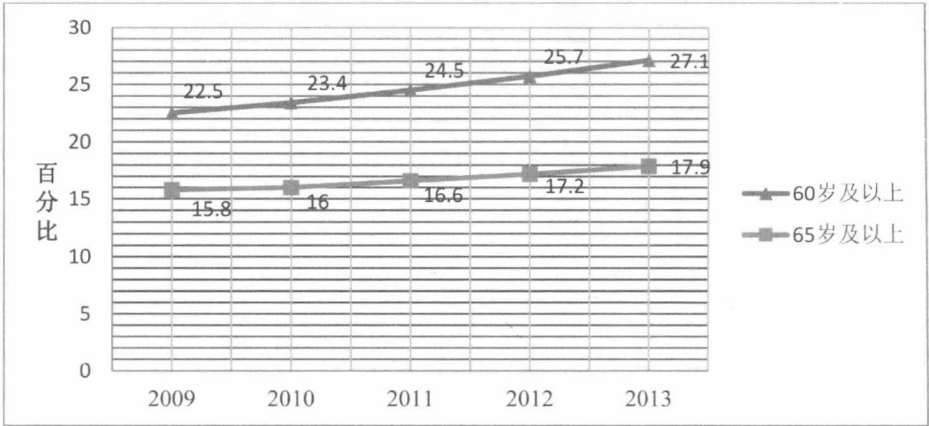


图 1-5 2009 年 ~ 2013 年上海户籍老年人口比例变化图

资料来源: 上海市老龄科学研究中心. 2009 年 ~ 2013 年上海市老年人口和老龄事业监测统计信息 [EB/OL]. <http://www.shmzj.gov.cn/>, 2013-09-30.

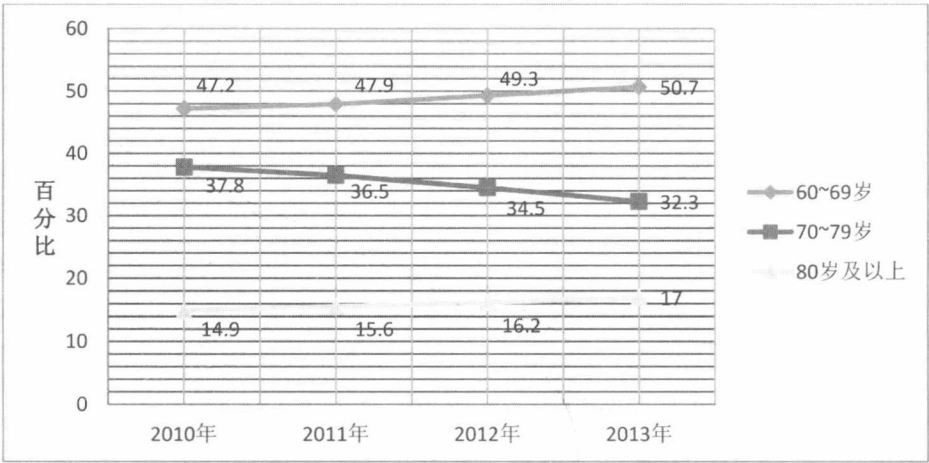


图 1-6 北京不同年龄段老年人口比例变化图

资料来源: 北京市老龄工作委员会. 北京市 2013 年老年人口信息和老龄事业发展状况报告 [EB/OL]. <http://zhengwu.beijing.gov.cn/>, 2014-09-30.

2) 上海情况

上海市 60 ~ 69 岁户籍老年人口比例持续增加, 70 ~ 79 岁户籍老年人口比

例持续下降,80岁及以上户籍老年人口比例缓慢增加^[6](图1-7)。这种“两头大、中间小”的特征与北京户籍老年人口年龄结构特征类似,但上海新增的老年人口主要是60~69岁低龄老年人,而北京的低龄老年人口和高龄老年人口均增速较快。从年龄结构上分析,北京是典型的“两头快”,养老任务更艰巨,上海是典型的“一头快”,养老形势更严峻。

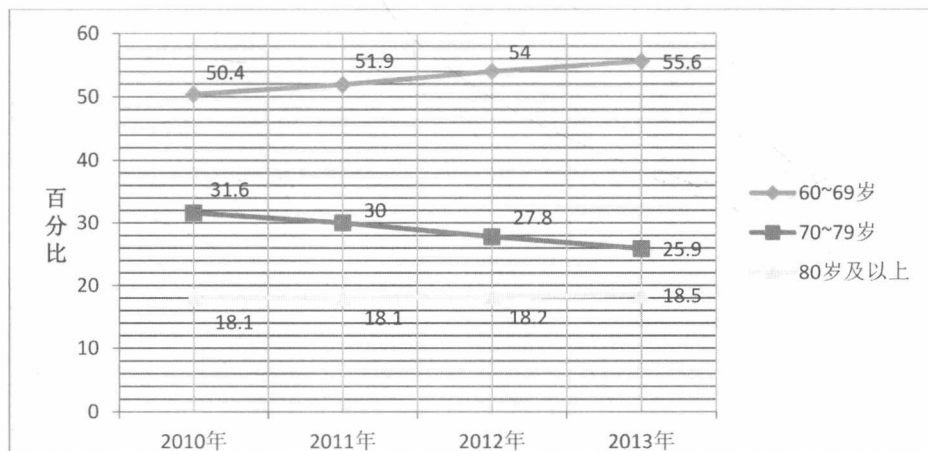


图 1-7 上海不同年龄段老年人口比例变化图

资料来源:上海市老龄科学研究中心. 2009年~2013年上海市老年人口和老龄事业监测统计信息 [EB/OL]. <http://www.shmzj.gov.cn/>, 2013-09-30.

(3) 老年抚养系数持续上升, 养老负担较为沉重

1) 北京情况

2009年~2013年,北京60岁及以上老年抚养系数逐年攀升,高于全国近20个百分点,是全国的2.7倍^[4],尤其自2011年起,老年抚养系数呈加速上升趋势^[5]。可见,北京市家庭的老年抚养负担较为沉重,养老服务工作十分紧迫(图1-8)。

2) 上海情况

2009年~2013年,上海60岁及以上户籍老年人抚养系数逐年攀升,高于全国近30个百分点^[6],是全国的3.6倍^[4],反映出上海家庭的老年抚养负担十分严重,人口呈严重的倒金字塔形结构(图1-9)。

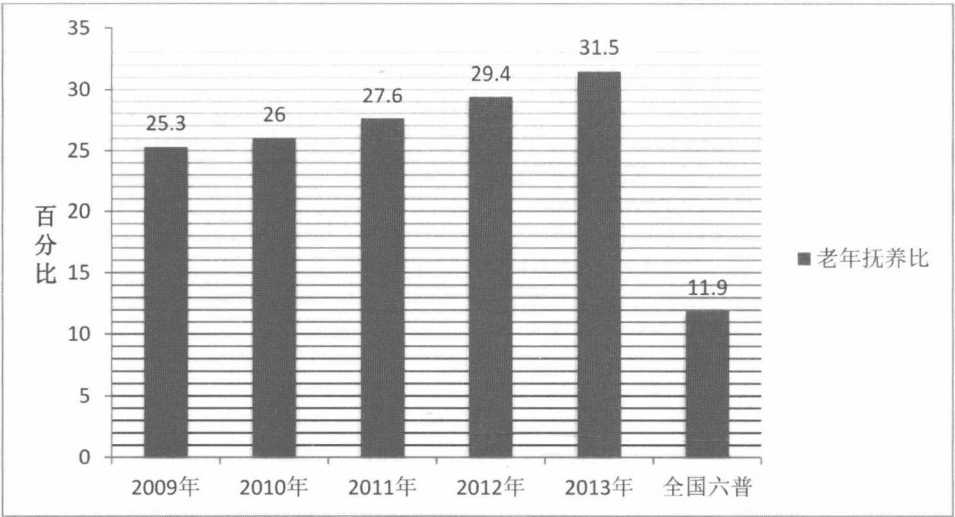


图 1-8 北京市 60 岁及以上户籍人口抚养比统计图

资料来源：北京市老龄工作委员会，北京市 2013 年老年人口信息和老龄事业发展状况报告 [EB/OL].<http://zhengwu.beijing.gov.cn/>，2014-09-30.

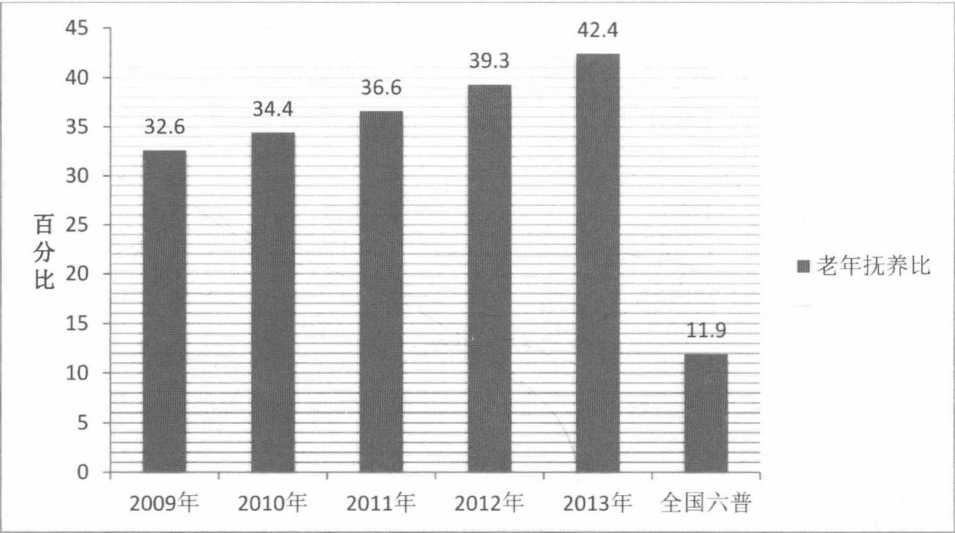


图 1-9 上海市 60 岁及以上户籍人口抚养比统计图

资料来源：上海市老龄科学研究中心，2009 年～2013 年上海市老年人口和老龄事业监测统计信息 [EB/OL]. <http://www.shmzj.gov.cn/>，2013-09-30.

1.1.1.2 老年人健康衰退趋势

1. 我国老年人总体健康状况

老年人身体健康状况直接影响着晚年生活质量。全国 51.8% 的老年人患有长期慢性病，其中高血压、糖尿病、缺血性心脏病、脑血管病的患病率排名位列前 4 位（图 1-10）。除生理健康外，老年人的心理健康状况同样令人担忧，由于脱离社会岗位久居在宅，易出现孤独、内心压抑、抑郁、情绪急躁等心理疾病，全国约 8% 的老年人患有抑郁症^[7]。

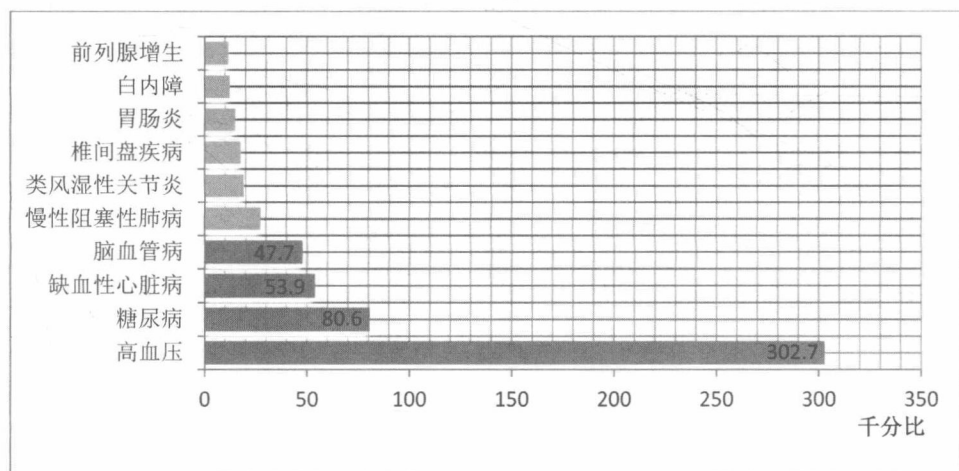


图 1-10 城市 60 岁以上老年人口慢性病患病率与疾病构成

资料来源：卫生部统计信息中心，2008 中国卫生服务调查研究 [M]，中国协和医科大学出版社，2009。

2. 北京、上海老年人总体健康状况

(1) 高血压、高血脂、冠心病患病率较高

1) 北京情况

依据《中国长者服务（养老）市场基线调查》数据，73.9% 的北京老年人患有不同类型的慢性病，其中患有高血压 / 高血脂的比重最高（占比 45.1%），其次分别是心脏病 / 冠心病（占比 21.5%）、糖尿病（占比 19.6%）、骨质疏松症（占比 14.4%）、颈 / 腰椎病（占比 13.1%）、脑血管病（占比 12.1%）、类风湿 / 关节炎（占比 9.4%）（图 1-11）。27.5% 的老年人患有 1 种慢性病，25.5% 的老年人患有 2 种慢性病，而患有 3 种及以上慢性病的老年人占比高达 20.9%（图 1-12）。