

“二孩”政策背景下厦门市社区生活圈单元中 基础教育设施规划优化策略

□ 林小如, 吕一平, 刘凌云

[摘要] 在全面放开“二孩”的政策背景下, 基础教育设施面临发展现状与群众需求不匹配、等量指标配置与实际人口分布特征和人口结构不匹配等情况。此外, 土地资源紧缺带来的设施缺口、学区制度下的教育资源不平均等问题愈加明显, 故优化基础教育设施配置尤为重要。在 2018 年出台的《城市居住区规划设计标准》(GB 50180—2018) 中, 社区生活圈规划取代了传统的居住区规划, 改变了以往计划分配公共服务与空间资源的做法, 以提高居住需求匹配水平, 以及适应以人为本的社会发展要求。文章以厦门市岛内地区为例, 针对基础教育设施的现状与问题, 以社区生活圈为配置单元, 通过预测规划期内的就学需求, 解析该地区基础教育设施规模数量和空间布局的不平衡不充分趋势, 提出预留设施空间资源、提高设施可达水平和推进设施共建共享等“二孩”政策背景下适应社区生活圈标准的优化策略。

[关键词] “二孩”政策; 社区生活圈; 基础教育设施; 优化策略; 厦门市

[文章编号] 1006-0022(2019)24-0013-06 **[中图分类号]** TU984 **[文献标识码]** B

[引文格式] 林小如, 吕一平, 刘凌云. “二孩”政策背景下厦门市社区生活圈单元中基础教育设施规划优化策略[J]. 规划师, 2019(24): 13-18.

Basic Educational Facilities Improvement Within Community Life Circle under the New Birth Policy, Xiamen/Lin Xiaoru, Lü Yiping, Liu Lingyun

[Abstract] As the second child policy is fully liberalized, problems such as mismatch between basic educational facilities and people's need, resource configuration and population structure emerge. Educational facilities shortage and uneven distribution of educational resources are outstanding. Improving basic educational facilities configuration is getting imperative. In Neighborhood Planning and Design Standards enacted in 2018, community life circle replaces neighborhood, and planned allocation of public service and space is altered towards improving residential service configuration for human consideration first social development. With Xiamen Island as an example, the paper analyzes the status quo and problems of basic educational facilities, predicts schooling needs with community life circle as the basic unit, proposes strategies including reserving educational facilities space, improving service accessibility, and promoting co-building and sharing of educational facilities under the second child policy.

[Key words] Second child policy, Community life circle, Basic educational facilities, Improvement strategy, Xiamen

2015 年 10 月, 中共十八届五中全会宣布“全面实施一对夫妇可生育两个孩子政策”, 距 2013 年 11 月十八届三中全会决定放开“单独二孩”不到两年时间。如今, 即将到来的 2020 年将是第一批“二孩”开始上小学的时间节点, 随着时间推移, “二孩”政策对城市环境的全局影响将愈加显著。而这些九年义务教育的基础设施需要怎样的空间容量调整与布局变革, 以适应短

时间内密集调整的人口政策, 是基础教育设施规划面临的挑战和时代要求。

与此同时, 随着居住环境越来越受到重视, 包括基础教育设施在内的社区需求逐渐引发社会各界的广泛讨论。2016 年 2 月, 《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》中首次提出要“构建 15 分钟生活圈”。上海市在“上海 2035

[基金项目] 国家自然科学基金青年基金项目 (51708471)

[作者简介] 林小如, 厦门大学建筑与土木工程学院城市规划系助理教授、硕士生导师, 美国北卡罗来纳大学中国城市研究中心博士后。

吕一平, 通讯作者, 厦门大学建筑与土木工程学院城市规划硕士研究生。

刘凌云, 武汉理工大学建筑与城市规划学院副教授、硕士生导师, 美国亚利桑那大学访问学者。

总规”启动编制初期，制定了关注全要素规划愿景、全过程治理行动的《上海市15分钟社区生活圈规划导则》^[1]。2018年12月，《城市居住区规划设计标准》(GB 50180—2018)(以下简称“新标准”)出台实施，取代了原国家标准《城市居住区规划设计规范》(GB 50180—93)(以下简称“原标准”)，正式确定了以15分钟、10分钟、5分钟生活圈居住区和居住街坊为单元组织居住空间的规划准则。社区生活圈核心理念在于以人为本，面向生活，其体系的建立可以对社区配套设施起到指导作用，在适宜的可达范围内满足居民的日常生活需求^[2]。基于此，本文以厦门市岛内地区为例，针对基础教育设施规模、布局的现状和问题，探索社区生活圈单元规划理念下基础教育设施规划的优化策略，推进基础教育设施配置的供需平衡和相对公平，创造更为宜居的社区环境。

1 厦门市基础教育设施需求及配置方法

1.1 “二孩”政策背景下人口变化情况

2018年厦门市常住人口城镇化率达到89.1%，其中思明区和湖里区(简称“岛内地区”)的城镇化水平均已达到100%。随着“单独二孩”到“全面二孩”等多项政策的放开，“二孩”在出生人

口中的比重增长明显，在2017年出现生育高峰后，厦门市的人口出生率有下降趋势(图1)。与此同时，厦门市属于典型的人口流入城市，2018年常住人口为411万，其中外来流入型人口数量占常住人口的51.3%，居住半年至一年的人口占全市人口的18.6%。整体来看，厦门市人口数量处于持续上涨中，人口出生率和“二孩”在出生人口中的比重均呈稳定态势，流动常住人口是人口增长中的重要因素。在基础教育设施供应上，全市高中、初中及小学的招生人数都有较大幅度的增加(图2)，基础教育设施需求仍有不断上升的趋势。

1.2 基础教育设施配置标准和方法

1.2.1 基础教育设施规划理念转变——从居住区到生活圈

社区生活圈是指社区居民以居住地为中心，开展包括购物休闲、医疗教育、就业通勤与生活服务等各种日常活动所形成的空间范围^[3]。其反映了社区居民日常活动需求的可达性，逐渐成为测度居民生活幸福感、宜居水平等指标的量化标准，并集中应用在生活圈对城市空间结构的影响^[4-5]、边界划定^[2]、公共服务设施的优化配置^[6-7]及实施路径研究^[8]四个领域。总体而言，社区生活圈逐渐成为空间规划主动响应居民需求结构的手段和工具，也为自下而上的社区治理和社区营造过程搭建了政府与居民对话

的政策平台。

新标准按照在合理的步行距离内满足居民基本生活需求的原则，结合人口规模因素，强调以步行时间为依据，将原标准中的居住区分为15分钟生活圈居住区、10分钟生活圈居住区、5分钟生活圈居住区及居住街坊四级，并以此设置相应的配套设施。在设施供应上，原标准强调人口规模与设施面积的对应关系，新标准弱化了具体设施对应的刚性规模指标，更注重服务半径与人的活动需求之间的匹配程度。与之前的居住区、居住小区、组团居住单元相比，相同的服务半径内服务的人口数量和户数更多，即对城市人口容量和公共服务设施服务质量提出了更高的要求，同时也体现了高密度城市环境下小街区、密路网的规划理念(表1)。

1.2.2 厦门市配置标准及规划方法

厦门市参照原标准并结合实际情况，于2016年对《厦门市城乡规划管理技术规定》进行了修订，使基础教育设施配建标准与居住人口规模相对应，通过千人总指标和分类设施指标等指标进行配置控制。因厦门市城市尺度较小，故将其居住空间组织划分为两级：标准街道(十万人)和标准基层社区(一万人)，并据此进行公共服务设施的分级设置。其中，小学、初中均为标准街道等级必须配置的设施，配置要求如表2所示。中小学配置以千人指标为建议性规定，各

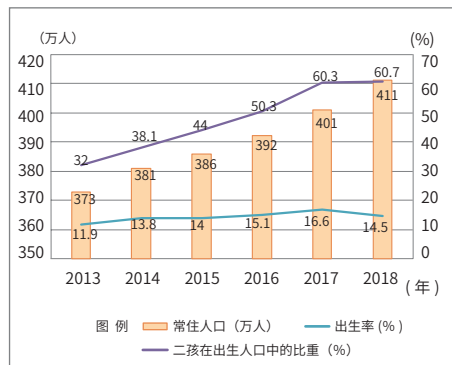


图1 2013~2018年厦门市人口变化
资料来源：厦门市2013~2018年国民经济和社会发展统计公报。

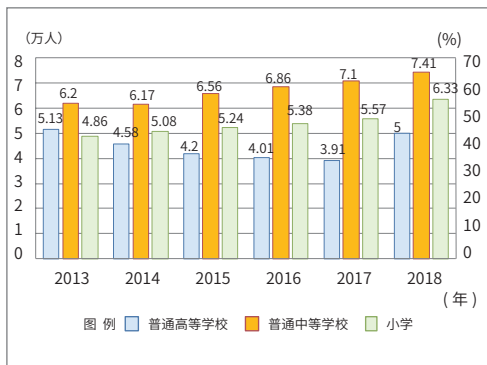


图2 2013~2018年厦门市各类学校招生人数
资料来源：厦门市2013~2018年国民经济和社会发展统计公报。

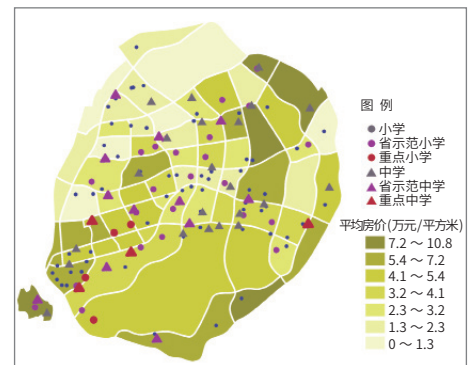


图3 厦门市岛内各片区房价与基础教育设施分布

区可根据出生率和非户籍常住人口的变化适当调整。通过对比新标准和原标准可以发现,千人指标有所增加,整体上基础教育设施的需求呈上升状态。建成区的生均用地指标减小,基础教育设施的土地容量趋于饱和,在新的校园功能层出不穷的背景下,规划对集约利用土地提出了更高要求。同时,随着民办学校的增多,新标准将中小学作为营利性公共服务设施,依据市场需求设置。

2 “二孩”政策带来的问题与挑战

2.1 “二孩”政策下人口变化难以预测

2018年厦门市出生人口的孩次构成中,“二孩”比重高达60.7%,超过“一孩”比重27.7%,而总人口生育率有所下降。随着养育成本的急剧上升和鼓励生育的政策扶持,出生人口数量是逐渐回落至平稳或是维持一段增长期仍未可知,就学需求的不确定性为基础教育设施规划带来更大的挑战。厦门市在新一版总规中提出按照规划期2035年600万人口的规模配置全市基础教育设施,并适当预留浮动空间,为未来人口变动提供了弹性空间,但缺少育龄人口区域的数据预测及模拟,导致难以实现分区差异化匹配基础教育设施。

2.2 基础教育设施存在规模缺口

持续增长的出生人口和外来常住人口使得教育设施缺口问题日益突出。自2013年最早一批“二孩”出生,到目前已有6年时间,这部分人口开始进入6~12岁的就学需求人口范围中。据2018年厦门市各区人口统计数据,厦门市岛内两区外来流入人口持续增加。外来常住人口的年轻化、家庭化导致中小学校的就学需求呈快速增长态势。目前,厦门市岛内思明区有58所小学、23所中学;湖里区有44所小学、15所中学。按照新标准规定的中小学学位数,结合

表1 城市居住区规划设计规范标准对比

规范标准	《城市居住区规划设计规范》(GB 50180-93)			《城市居住区规划设计标准》(GB 50180-2018)			
居住空间划分方法	居住区	小区	组团	15分钟生活圈居住区	10分钟生活圈居住区	5分钟生活圈居住区	居住街坊
人口数量	30 000~50 000	10 000~15 000	1 000~3 000	50 000~100 000	15 000~25 000	5 000~12 000	1 000~3 000
户数	10 000~16 000	3 000~5 000	300~1 000	17 000~32 000	5 000~8 000	15 00~4 000	300~1 000
服务半径	1 000 m	300~500 m	—	800~1 000 m	500 m	300 m	—
托儿所	—	▲	△	—	—	△	▲
幼儿园	—	▲	—	—	—	▲	—
小学	—	▲	—	—	▲	—	—
中学	▲	—	—	▲	△	—	—
设施配置原则	依据人口规模规定了每类设施的用地面积			按照用地大类(A、S、B、R12/R22/R32、R11/R21/R31)规定了配套设施的千人指标			

注:“—”表示一般不需设置;“△”表示有条件设置;“▲”表示需要设置。

表2 厦门市基础教育设施(中小学)配置要求修订对比

设施分类/配置规定	千人指标	班额	标准街道(十万人)配置指标	生均用地指标/m ²	
				建成区	新城区
小学(2016版)	每千人84座	45生/班	依据市场需求配置	9~13	15~18
小学(2012版)	每千人70座	45生/班	4所/156班	10~15	15~18
初中(2016版)	每千人42座	50生/班	依据市场需求配置	11.25~15	18~20
初中(2012版)	每千人40座	50生/班	3所/80班	13~18	20~24

表3 2018年厦门市岛内各区中小学供给情况

岛内各区	小学/所		中学/所		九年一贯制/所	公办中等职业学校、高中、初中、小学/所	常住人口数及较上年变化/万人	外来流入人口占常住人口比例及较上年变化	有效学位占比	
	公办	民办	公办	民办					小学	中学
思明区	45	11	17	4	1	1	101.5(+0.8)	61.3%(+)	110%	81%
湖里区	27	13	7	4	2	2	103.1(-0.2)	64.6%(+)	82%	63%

岛内的人口数量和年龄结构可以发现,思明区的小学有效学位充足,中学普遍存在设施缺口,湖里区的中小学供需矛盾较为突出(表3)。

2.3 基础教育设施空间配置不平衡

优质教育资源的集中带来了新增就学人口分布不均的问题。厦门市岛内两区吸引了大量年轻人口的入住,同时也聚集了较为优质的教育资源。据统计,重点中小学主要分布在岛内西南部鹭江

道、筲箕湖,中部的莲花、松柏片区及东部的会展片区,与房价具有一定正相关关系(图3),学区制度推动了优质教育资源周边房价的上涨,衍生了天价“学区房”现象,这也成为影响外来流动人口定居的重要因素。同时,岛内地区土地利用接近饱和状态,基本建设成熟,存量土地的挖潜难度较大,基础教育设施的扩建受到限制,导致岛内学校学位数超标,进一步加剧了教育资源的分布不均和供需矛盾。

表4 厦门市人口预测情况

各年龄层	存活率		人口总数量 / 人					
	男	女	2010年	2018年	2020年	2025年	2030年	2035年
0~4岁	1	1	189 928	236 650	300 290	293 760	298 420	301 640
5~9岁	1	1	144 258	188 226	236 899	300 216	293 654	298 016
10~14岁	1	1	119 237	144 222	187 423	236 845	300 016	293 588
15~19岁	1	1	302 901	119 099	144 169	186 253	235 956	299 958
20~24岁	1	1	571 170	302 851	118 899	143 956	185 624	235 469
25~29岁	1	1	458 616	571 096	302 746	118 756	142 695	184 495
30~34岁	1	1	371 584	457 263	570 236	302 593	118 652	141 332
35~39岁	1	1	364 648	370 354	456 235	569 236	302 441	118 456
40~44岁	1	1	288 947	361 024	369 364	455 892	568 046	302 321
45~49岁	1	1	203 479	284 016	354 089	367 561	453 961	567 813
50~54岁	1	1	145 338	200 964	281 456	352 894	363 156	452 631
55~59岁	0.99	1	123 226	140 195	194 654	274 168	348 236	360 124
60~64岁	0.99	1	81 163	119 643	132 659	190 387	234 176	344 123
65~69岁	0.98	0.99	52 864	80 136	114 369	121 456	152 694	186 543
70~74岁	0.97	0.98	43 492	49 623	76 234	96 528	100 632	136 249
75~79岁	0.95	0.97	31 414	34 135	37 621	49 016	59 367	69 654
80~84岁	0.91	0.93	18 734	23 965	28 041	30 069	39 498	46 452
85~89岁	0.86	0.88	7 489	13 697	16 694	19 149	22 945	24 016
90岁及以上	0.64	0.56	2 982	6 184	9 036	11 505	13 812	18 586

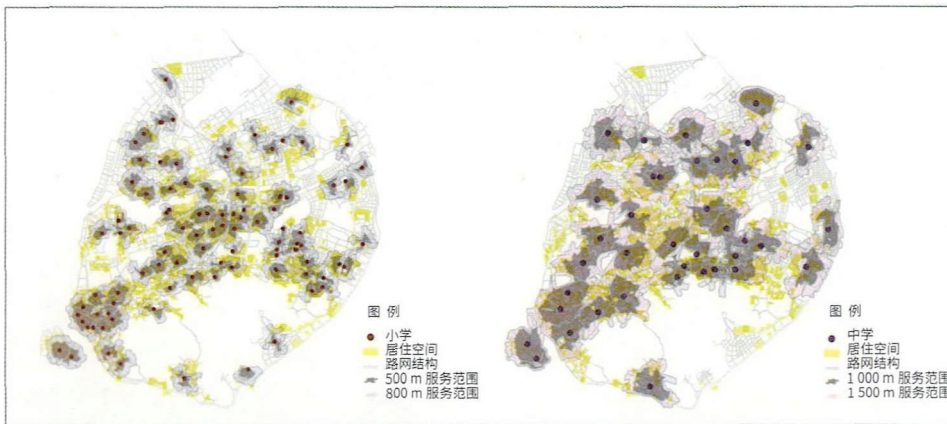


图4 厦门市岛内中小学的社区生活圈服务范围

3 供需平衡、相对公平的基础教育设施配置分析

3.1 就学人口预测

3.1.1 人口预测方法及数据来源

本文使用人口队列要素法进行自然增长下的人口模拟计算,首先基于厦门市2010年人口普查数据进行分年龄段人口和存活率预测,利用2011~2018年人口数据进行检验,并叠加当年外来常住

人口数据,进而以5年作为间隔对未来一个阶段内的适龄就学人口数量进行估算。数据主要来源分别为第六次人口普查资料、2011~2018年厦门市常住人口情况分析、2011~2018年厦门市统计年鉴。

为表征“二孩”政策的影响,本文采用人口队列要素法对厦门市人口进行自然增长情景的人口预测,即以起始年的分年龄性别人口数为基础,将分年龄性别生育率、存活率作为随时间变化的

参数进行预测,进而根据人口年龄移算法,将 t 年 x 岁人口(p_x)乘以人口从 x 岁活到 $x+1$ 岁的存活率 μ_x ,就可以得到 $t+1$ 年 $x+1$ 岁的人口。具体算法如下:

$$p_x(t+1) = p_{x-1}(t) \mu_{x-1}(t) \quad \text{公式(1)}$$

3.1.2 测算结果及设施需求预测

依据上文测算结果可以看出(表4),在维持当前“二孩”政策,同时在2018年开始进入出生人口平缓增长长期的前提下,厦门市人口总量在未来十余年仍将保持上升势头。通过统计6~12岁年龄组的基础教育适龄人口可以发现,小学就学人口将在2025年达到顶峰,是2018年小学适龄人口的1.6倍;中学就学人口将在2030年达到顶峰,将是2018年中学适龄人口的2倍左右。

3.2 设施服务可达性

新标准提出的“5—10—15分钟”社区生活圈体现了对配套设施空间可达性的配置要求,并以此衡量空间规划实施的效果和质量。在我国现实背景下,学区制度是平衡教育资源空间布局 and 实现教育公平的重要管理手段。基于对宋伟轩等学者提出的“社会—空间可达性”概念的理解,基础教育设施分布是否合理取决于居民获取义务教育的时空障碍、机会大小和经济代价等综合因素^[9]。因此,本文从社区生活圈和学区两个空间维度进行剖析,总结厦门市岛内地区中小学的可达性特征,比较优质教育资源在空间上和群体间的配置差异,从而研判基础教育设施的服务水平和公平程度。

3.2.1 空间可达性

空间可达性是通过GIS的网络分析构建中小学设施点的步行服务半径圈层测算得出。其中小学分别以500m、800m为半径,测算得出小学覆盖居住空间的比例分别达到63%、82%。中学以1000m、1500m为半径进行测算,得出中学覆盖居住空间的比例分别达到55%、88%。对比小学500m与中学1000m

的服务范围可得出设施的服务规模,小学800 m 服务半径与中学1 500 m 服务半径的覆盖情况更能说明设施的均衡分布水平。从中小学的空间分布上可以发现,小学在岛内西南部、中部、东部连片分布,服务规模更大,发展较为成熟,厦禾路、湖滨北路等主干道两侧部分未被纳入服务范围内,湖里区五缘湾南部片区还存在设施缺口;中学的分布则更为均衡,但岛内东部地区的会展片区的设施缺口明显(图4)。

3.2.2 机会可达性

学区制度起源于美国,旨在解决各州之间教育机会与住宅规模的不平衡状态。机会可达性即在充分考虑学区内住宅规模的基础上,综合住房价格等因素后,居民获得基础教育资源的可能性。对比机会可达性与空间可达性的测算结果,类比分析二者之间的关系(图5)。

在小学中,重点小学的学区范围小于生活圈范围,普通学校则相反。以外国语附属小学和湖滨小学为例,外国语附属小学为厦门市省示范性名校,学区范围包括一里社区和湖滨南路220~248的双号,住房均价为8万元/平方米左右,机会可达性相对较低,可以看出其实际学区范围与500 m 生活圈范围大致重合,就学品质较高。湖滨小学学区覆盖天湖、美湖、希望、后江和湖滨5个社区,略大于800 m 生活圈范围,机会可达性明显高于空间可达性。由相邻两所不同教育水平的小学的可达性差异可以看出,

优质教育资源更难获得,相比空间的便于接近程度,机会可达性是影响设施服务范围更为重要的因素。

中学的学区范围普遍大于生活圈范围,重点中学与重点小学的空间分布相对集中,重点中学通过交叉学区范围,在同样的机会可达性基础上削弱优质教育资源的过度集聚,在一定程度上降低了空间可达性。以第一中学、双十中学和湖里中学为例,第一中学、双十中学在厦门市中学排名位于前列,两所中学的学区范围完全相同且突破空间可达的限制,涵盖4所省示范小学在内的11所小学,机会可达性高于空间可达性;普通中学的学区范围设置仍以空间可达、社区管理为主要考虑因素,如湖里中学的学区范围涵盖邻近4所小学,略大于生活圈范围。目前,厦门市岛内地区的中学均呈现空间可达性低于机会可达性的特征,重点中学交叉学区范围在一定程度上促进了教育公平,减小了优质教育资源集聚带来的分区机会可达性差异较大的影响(图6)。

4 “二孩”政策下基础教育设施规划优化策略

综合以上分析可以发现,厦门市岛内中小学普遍存在设施缺口的现象,体现在设施数量不足、有效学位数低和人均面积紧缩等方面。依据新标准,目前中小学的空间布局与实现“5—10—15分钟”社区生活圈设施全覆盖还有一定距

离,基础教育设施的服务水平亟待提升。学区制度带来优质教育资源分配不均衡的问题,机会可达性的减小进一步加剧了空间成本。因此,本文拟从设施数量预测、空间布局和土地利用等方面,提出“二孩”政策背景下适应社区生活圈标准的优化策略。

4.1 预留设施空间资源

合理预测“二孩”政策带来的人口增长趋势,并依据中小学的需求峰值进行时序性的空间配置与预留。一是针对发展潜力较大的区域,预留公共设施的建设空间,如上海市控规的用地分类中规定Xc地类为近期预留用地中的公共设施备建用地。二是制定错峰用地转换机制,如顺应目前的人口增长情况,在控规中规定临时或可转换用地分类,2025年后部分小学可转化为中学使用,并通过简易规划调整程序进行用地置换。

同时,为增强需求与供应的时空匹配度,规划需加强数据监测、部门协同和动态计划等过程管控,实施设施布局向供给管理的转变^[10]。一是基于厦门市“多规合一”平台,完善各学区、街道社区的人口、学位和用地等基础数据,以各街道、派出所为负责单位进行实时管理更新,建设设施规模预警与人口增长变化的评估模型。二是强化教育、民政、自然资源与规划部门之间的协同作用,及时了解各区人口结构的变化,统筹就学需求与用地供应的匹配关系。三是结

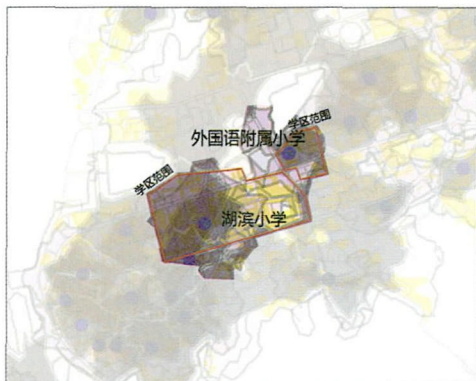


图5 小学的空间可达性与机会可达性对比

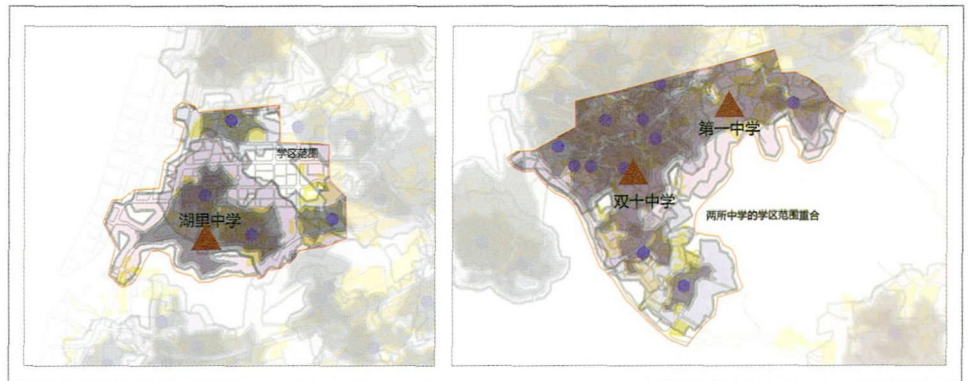


图6 厦门市岛内中小学的社区生活圈服务范围

合财政投资计划、年度建设项目计划,将基础教育设施项目纳入下一年度年度空间计划中,分期实施。

4.2 提高设施可达水平

提高设施服务水平和空间可达性,打造“5—10—15分钟”社区生活圈,实现中学在1000m、小学在500m的服务半径内对居住空间全覆盖。一是重点补充岛内会展、五缘湾片区的中小学设施缺口,优化设施空间选址,将路网密度和步行空间作为规划传导内容,传导至控规、单元规划中,在新建或存量更新的产业园区规划中保障基础教育设施空间。二是谨慎将基础教育设施的师生和用地规模越做越大,通过合理控制设施规模、增加设施数量和密度的方式来实现真正“5—10—15分钟”社区生活圈。借鉴美国的做法,通过小班教学、控制班级数量和合理设置功能用地等方式控制单个设施用地规模,用较高的设施密度实现教育资源的高可达性。以纽约的公立小学为例,一般情况下学生规模为200~700人,占地2hm²以内,学区内儿童可通过步行10~15分钟到达学校,安全便捷。此外,“小规模—高密度”空间布局模式还可缓解城市早晚高峰交通拥堵的现象,符合我国应试教育向素质教育转型的大趋势。

提升教育资源的均等化水平和机会可达性,通过集团化办学、交叉共享学区范围等措施,应对教育资源分化与社会空间分异等问题。同时,教育部门加大师资流动力度和财政投资支出,控制老城区的住房供给,逐步推动老城区的优质教育资源向外疏解,降低不同区域的教育质量差异,促进教育公平与均衡发展。

4.3 推进设施共建共享

通过对教育系统的精细化设计与与管理,实现教育设施的共建共享。一是尝试共享中学、小学教育设施,减少重复

建设,节约城市土地。例如,学区内多个小学共享一个中学的标准足球场。小学根据6~12岁儿童实际运动量需求,精细设计户外场地,不片面追求国际化标准,做到“用地减—功能增”。二是推进基础教育设施与其他配套设施的功能共享,如在存量建成区,将基础教育设施与城市的体育、文化设施,以及公园合并设置,邻近的社区、邻里公园共享游戏场所和体育用地,同时利用就近的社区图书馆资源释放图书阅览空间等。通过多部门的协同治理,协调学校设施的教育专属性与公共属性,提高设施使用率,完善社区生活圈服务体系。

5 结语

“二孩”政策的实施带来的人口增长不确定性对基础教育设施规划带来了巨大的挑战,同时传统居住区向社区生活圈的转变标志着规划从计划式空间要素分配到主动式空间需求匹配的转型,基础教育设施的配置需要考虑供需匹配、空间分异等因素。通过分析厦门市岛内地区基础教育资源供给现状和就学人口的时空分布可以发现,持续增长的适龄就学人口是影响中小学配置需求的重要因素,优质教育资源的集中加剧了新增就学人口的分布不均情况。总体来说,为满足城市基础教育设施的供需平衡,需要在规划中合理预留空间,加强动态监控;合理控制设施规模,提高设施密度,补充分区缺口;通过设施合并共享,提升土地使用效益。同时,针对目前优质教育资源的机会可达性弱于空间可达性的现状,教育相对公平也应成为设施空间布局的重要考量因素,不能仅仅依靠规划行政部门的空间管控实现,还需要社会体制、市场、财政的支持,以及协同调控和配合。□

[参考文献]

[1] 程蓉. 15分钟社区生活圈的空间治理对

策[J]. 规划师, 2018(5): 115-121.

- [2] 孙道胜, 柴彦威. 城市社区生活圈体系及公共服务设施空间优化——以北京市清河街道为例[J]. 城市发展研究, 2017(9): 2, 7-14, 25.
- [3] 肖作鹏, 柴彦威, 张艳. 国内外生活圈规划研究与规划实践进展述评[J]. 规划师, 2014(10): 89-95.
- [4] 柴彦威, 张雪, 孙道胜. 基于时空间行为的城市生活圈规划研究——以北京市为例[J]. 城市规划学刊, 2015(3): 61-69.
- [5] 袁家冬, 孙振杰, 张娜, 等. 基于“日常生活圈”的我国城市地域系统的重建[J]. 地理科学, 2005(1): 17-22.
- [6] 朱查松. 基于生活圈的城乡公共服务设施配置研究——以仙桃为例[C]// 规划创新——中国城市规划年会论文集, 2010.
- [7] 孙德芳, 沈山, 武廷海. 生活圈理论视角下的县域公共服务设施配置研究——以江苏省邳州市为例[J]. 规划师, 2012(8): 68-72.
- [8] 廖远涛, 胡嘉佩, 周岱霖, 等. 社区生活圈的规划实施途径研究[J]. 规划师, 2018(7): 94-99.
- [9] 宋伟轩, 涂唐奇, 尹上岗, 等. 南京义务教育资源的社会——空间可达性差异及效应研究[J]. 地理研究, 2019(8): 2008-2026.
- [10] 张尚武, 晏龙旭, 王德, 等. 上海大都市地区空间结构优化的政策路径探析——基于人口分布情景的分析方法[J]. 城市规划学刊, 2015(6): 12-19.

[收稿日期] 2019-09-10;

[修回日期] 2019-11-05