

存量发展下的基础教育设施统筹规划策略研究

——以深圳市罗湖区为例

黄艺锋，舒宇翔

摘要：深圳市已经进入存量规划为主的时期，就罗湖区未来发展而言，以存量发展和集约化改造将成为城市发展、资源配置的重要手段，如何整体统筹优化资源配置及构建服务体系则成为未来旧城区发展所面临的重要挑战。结合《深圳市罗湖区学校布局与建设专项规划（2018-2022）》的规划实践，立足于罗湖历程，精准聚焦已有教育设施现状，构建以实际需求为核心的设施布局基底，评估学位实际需求，提出通过城市更新、棚户区改造项目实施方式和土地集约化利用的改扩建方式等多种供给学位方案。并在街道和城区层面进行双重统筹规划，建立片区学位预警机制，保障供需合理结构优化的罗湖区教育设施实施方案。

关键词：城市更新，教育设施，整体统筹

1 引言

基础型教育设施（中小学）长期以来都是城市规划、城市更新领域内重点关注对象。一方面：教育设施布局规划是我国城乡规划编制体系的重要组成部分，其规划编制思路的合理性、设施布局的科学性也是每一位社会成员享受均等化教育服务的基本前提。另一方面：国家各相关部门和地方政府围绕基础教育设施布局制定了基于相应时代背景的技术规范与相关政策，形成教育设施布局规划指标体系，对教育设施分级配备的标准予以明确，其旨在保障与优化基础型教育设施的规划布局。不难看出，基础教育设施的规划与布局对城市生活、民生服务及各级政府行政管理工作都至关重要。

在此背景下，罗湖区结合全市层面的相关要求以及自身发展特点，制定了《深圳市罗湖区教育改革发展第十二个五年规划》、《深圳市罗湖区教育改革发展第十三个五年规划》等教育设施专项发展规划，明确全区教育事业发展方向及相应措施。但时至今日，相关规划的管控效果尚需深化，罗湖区教育设施的供需关系、规划布局尚需进一步优化。

城市更新和棚户区改造项目作为罗湖区现阶段重要的城市发展手段与资源配置载体，也为教育设施的规划建设提供了重要实施路径。但城市更新项目推动多以市场为主体，市场的不确定性导致更新多以个案改造为主，而且捆绑开发的教育设施多以项目本身的利益最优为出发点，难以统筹全区教育资源进行优化，其控制效果大多也只是顾此失彼，穷于应付。

而就罗湖区未来发展而言，以存量发展为核心思路的城市更新成为城市发展、资源配置的重要手段。那么明确城市更新和棚户区改造项目与罗湖区教育设施规划布局之间的关系，特别是供需平衡的要求，制定切实可行的教育设施建设实施计划就显得尤为关键。同时，落实《深圳市罗湖区教育改革发展第十三个五年规划》要求，形成具体的布局方案与实施计划

是当前需要解决的重点所在。

本文结合《深圳市罗湖区学校布局与建设专项规划（2018-2022）》的实践，将罗湖区作为研究范围，对辖区内所有基础型教育设施（中小学）进行统筹规划，形成符合实际发展需求的基础型教育设施体系就显得势在必行。

2 罗湖区基础教育设施配置问题分析

2.1 现实挑战：罗湖区基础教育资源压力突出

2.1.1 适龄学生快速增长，教育政策叠加学位需求

随着二胎政策的施行，适龄学生规模将进一步增加，导致未来学位需求的进一步扩大。同时人口管理1+5文件实施及《居住证管理办法》等政策使更多人有人享受免费接受义务教育，将进一步叠加激增学位需求。

2.1.2 设施标准逐渐提高，学位供给压力相应加大

在政策指引之下，中小学班额规模需逐步缩减，超额运营问题需逐步得到解决，同时随着小班化教学改革的逐步推广，将进一步降低学位供给规模，加大教育资源供给压力。

相对于“新深标”（《深圳市城市规划标准与准则》（2017年局部修订稿）简称为“新深标”）的标准班额（小学45座/班、初中50座/班），现状学校存在超班额运营现象。其中，公办小学超班额运营问题较为严重，平均班额达到52座/班，个别学校问题尤为突出，如：布心小学平均班额已到到达57座/班。

另外，超原设计班数运营的学校有29所，小学学位超班113班，初中学位超班23班。原设计班数不能满足现状需求，部分教辅用房及办公室改做教学用房，影响教学质量。

2.1.3 学位供需矛盾效应连锁，空间布局有待优化

依据“新深标”关于中、小学的设置说明，小学的服务半径应当控制在500米范围内，初中的服务半径应当控制在500-1000米范围，以此标准对设施进行分析，教育部门划定的学区范围与理想的规划服务范围重叠度不高，局部地区存在服务不便区。

由于设施数量有限，且原学区的学校服务能力不均等，为了解决学龄儿童的入学问题，局部区域实行“大学学区+共享学区”招生制度，虽在一定时间内有效缓解了学位压力，但其实际的服务范围脱离了规划的服务半径要求，违背基础性教育设施就近入学原则。

2.2 空间资源紧缺，教育设施扩容途径有限

2.2.1 现状学校与规划不匹配扩建受限

不少现状教育设施由于建成年代、用地权属以及历史遗留等问题，导致自身空间拓展受到限制，无法结合实际需求进行扩班扩建，进而使导致学校超负荷运营。以罗湖区东晓街道华丽小学为例，现状27班，用地面积7250m²。对照法图与深标的要求，应为36班，用地面积15775m²。班数与用地均不符合要求，同时学校周边多为多层住宅区，绑定更新单元难度大，难以按要求扩建学校用地。此类现象在罗湖区其他地方也时有出现。

2.2.2 法定图则规划教育设施难落地

法定图则规划教育设施用地由于权属复杂或历史遗留等原因，规划难以落实。未落实的学校共15所，其中，小学11所，初中2所，九年一贯制学校1所。以LH04-01-15-03小学用地为例，法图规定配套设施用地面积为10000.02m²，但该地块现状用地权属复杂，剩余土地使用年限较长，用地回收难度大。

2.2.3 储备用地及更新项目贡献用地有限

据统计，罗湖区在库管理的储备土地共计47块，总面积106.94公顷，其中多为绿地用地且规模较小，大多地理位置不适合配置基础教育设施。切城市更新及棚户区改造项目中未批规划和意向项目能贡献的用地较少。更新项目集中贡献也会造成教育设施布局不均衡。

2.3 破解之道：城市更新机遇挑战并存，需要进行统筹规划

2.3.1 城市更新是增加教育设施供给的重要途径

面对土地紧缺、产权复杂等现实问题，城市更新成为重构土地产权，推动产业转型，供给公共设施的重要手段，为教育设施增加供给提供了有效途径。

2.3.2 功能转型与城市更新同时加大教育设施压力

市场导向下的城市更新将大幅提高土地开发强度和住宅、公寓规模，促使人口规模的增加；城市功能转型则带来人口结构的转型，进一步抬高学位需求，将为教育设施带来巨大压力。

2.3.3 更新项目规模小布局散，需在宏观层面谋篇布局

罗湖区目前城市更新项目仍以小规模项目为主，难以贡献足够土地以建设学校，同时布局零散，难以统筹布局教育设施，解决区内教育资源分布不均衡的问题。亟需在宏观层面进行统筹规划，明确现状和未来的供需情况，进行规模和布局上的优化提升（图1）。

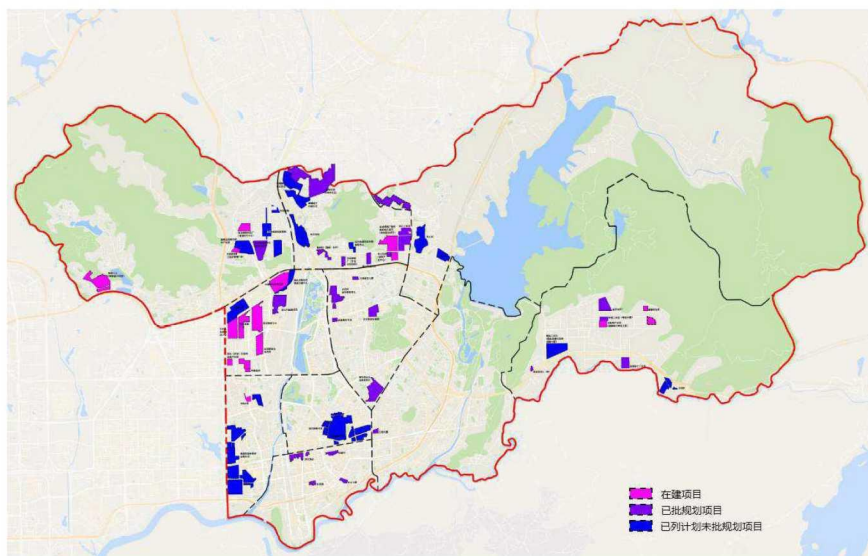


图 1 罗湖区城市更新及棚户区改造项目分布图（统计截止于 2018 年 6 月）

资料来源：作者自绘

3 学校规划标准选取与配置规模探讨

3.1 人口统计口径校核

全区人口存在多个统计口径和来源，经过多方对比，鉴于教育资源主要服务于片区内常住户籍人口与常住流动人口，因此采用常住人口作为本规划的人口口径。

鉴于综治办人口统计口径包括常住人口，且数据采集方法为社区网格员定期上门采集，较为接近真实情况，本次研究采用综治办提供的常住人口数据作为本规划的总人口数据。

表 1 罗湖区现状人口一览表

资料来源：罗湖区房屋租赁管理局、统计局、数字政府建设管理局

| 统计部门 | 统计口径 | 人口规模 (2018年) | 采集方法 |
|-------------------|---|--------------------|------------------|
| 区房屋租赁管理局 (综治办) | 总人口=公安户籍人口+流动人口 | 161.4万人 | 社区网格员定期采集 |
| | 实有人口=采集户籍人口+流动人口 | 127.2万人 | |
| | 常住人口=采集户籍人口+居住半年以上流动人口 | 112.5万人 | |
| 区数字政府建设管理局 | 总人口=居住人口+工作人口+学习人口+法人+新生儿+港澳台人口+外国人(排除重复人口) | 189.3万人 | 社区网格员数据+全员人口信息系统 |
| 区统计局 | 常住人口=居住半年以上的户籍人口和非户籍人口 | 100.4万人 (2016年) | 抽样调查 |
| 百度慧眼 | 居住人口=最近两个月周末、晚上频繁出现的人数 | 154.2万人 | 百度地图定位服务 |

3.2 多方法预测人口规模

方法一：综合增长率法

从人口增长视角，基于罗湖区近年人口的发展趋势，推测未来年限中的人口增长规模。鉴于近年来区内户籍人口与流动人口的发展趋势存在较大差异，分别结合相应增长率进行人口预测。

(图2)



图 2 综合增长率法人口测算框架图

资料来源：作者自绘

方法二：空间承载力法

从空间供给视角，基于未来罗湖区各街道住宅建筑面积的增长情况，反推未来各街道可容纳的人口规模。鉴于规划年限中罗湖区主要通过城市更新供给居住空间，测算城市更新单元带来的增量人口，进而推算罗湖区常住人口规模。(图3)

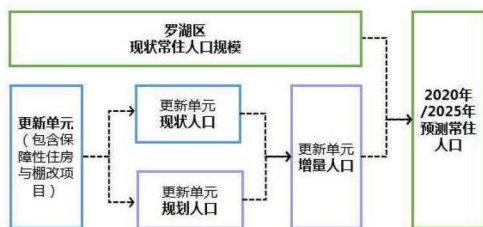


图 3 空间承载力法人口测算框架图

资料来源：作者自绘

3.3 结合实际情况与政策导向预测学位需求

“新深标”学位千人指标：小学学位配置标准为80个/千人，初中学位配置标准为35个/千人。

现状学位占比：基于区教育局提供的2018年小学、初中在校学生数，可得罗湖区现状小

学实际的学位占比约为73个/千人，初中约为27个/千人，低于新深标规定的千人指标。

适龄儿童占比：基于区数字局提供的小学适龄儿童（7-12岁）和初中适龄儿童（13-15岁）数据，通过不同口径总人口等比换算可得现状适龄儿童数和相应需求学位占比，其中小学学位需求占比为75个/千人，初中学位需求占比为31个/千人，相对接近“新深标”要求。

表 2 学位指标对比表

资料来源：作者自绘

| 类型 | 常住人口（人） | 小学学位（个） | 小学学位占比（个/千人） | 初中学位（个） | 初中学位占比（个/千人） |
|-----------|---------|---------|--------------|---------|--------------|
| 现状学位数 | 1127655 | 81906 | 73 | 30757 | 27 |
| 适龄儿童数 | 1127655 | 84261 | 75 | 34745 | 31 |
| “新深标”千人指标 | — | — | 80 | — | 35 |

为保障罗湖区未来教育设施供给满足区内人口的需求，本次规划将“适龄儿童占比”作为基础性指标，确保未来教育设施能够满足区内适龄儿童的实际需求；将“新深标学位指标”作为指导性指标，以应对未来人口结构变动和相关政策调整带来的不确定性。以基础性指标和指导性指标作为各街道学位需求的上下限，形成各街道的学位需求预测区间。

3.3 结合实际情况与潜在政策预测学位需求

基于学校现有设计规模，在不考虑至2020年/2025年学位建设增量的情况下，按照标准班额核算学位缺口值。

2020年小学需求班数为1936~2065班，需新增677~806班，2025年小学需求班数2072~2209班，需新增812~950班（图4）。

2020年初中需求班数为720~813班，需新增166~259班；2025年初中需求班数为770~870班，需新增216~316班（图5）。

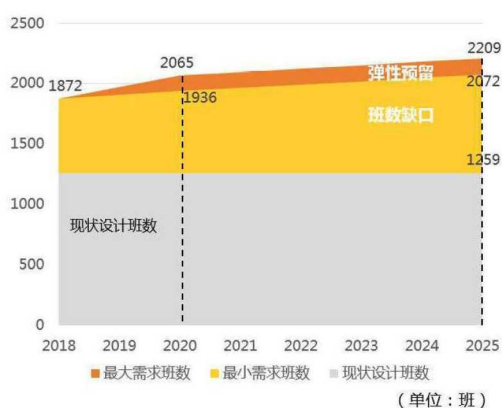


图 4 罗湖区小学学位预测图

资料来源：作者自绘

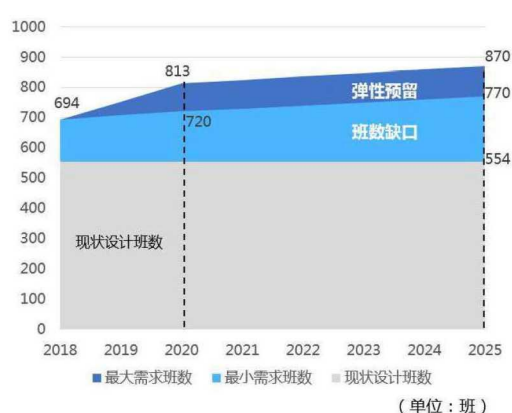


图 5 罗湖区初中学位预测图

资料来源：作者自绘

4 基础教育设施规划布局原则

4.1 规划布局原则与方式

4.1.1 调整方式

(1) 城市更新及棚户区改造项目增建：考虑各类型改造项目的人口增量带来的学位需求及结合周围片区学位需求，通过项目落实法定图则学校及结合实际需求新建扩建学校。

(2) 现状改、扩建：在片区学位缺口情况的指导下，研判学校的现状运营情况及建设情况，通过地下建筑、加层、扩建等方式增加建筑面积，改善学校教学用房不足、配套设施不完善等问题，拓展学校空间，增加学位供给，为学校未来发展预留空间；

(3) 回收用地落实图则：根据土地房屋调查结果，针对不同的用地未落实情况，提出相应的解决措施对可能回收的教育用地进行落实；

(4) 现状保留：满足片区学位需求或学校处于合理运营情况的学校建议现状保留。

4.1.2 实施时序

研判各类型改造项目的审批进度及实施难度、结合各学校新改扩建难度、分析图则已规划未落实的教育设施用地的回收年限，本次将分期实施时序分为近期（2018-2020年）、中期（2020-2025年）、远期（2025-2030年）。

5 基于务实规划的教育设施规划布局

以罗湖区现阶段所呈现出来的人口密集特征，以及城市快速扩张而导致的用地诟病，尤其在土地极其紧张的情况之下，近期不能盲目、简单的效仿国际化大都市的教育设施路径。就罗湖区当前困境而言，应先解决公平性问题（标准化、均等化），完善供给侧需求，满足的居民上学需求的基本目标，再解决品质化问题（品质化、国际化）面向能够提供优质的教育资源，匹配国际化大都市城区的目标。

5.1 近期保障基础教育服务，满足教育设施刚性控制指标

面对现状的困境，近期以补全学位缺口为核心任务，结合未来人口增量及需求，落实能够实施的项目，建立片区预警机制，为后续城市更新政策的编制、教育资源的分配提供依据，以此逐步调整教育资源结构。

5.1.1 基于街道，形成基本统筹单元

以街道办事处行政服务范围作为基本统筹单元，在片区统筹的情况下参考各学区划分，结合人口预测，梳理现状中小学学位总量和供给方式，校核各片区学位规模缺口及服务盲区。设置各片区的“五图一表”即，教育设施综合现状图，教育设施发展规划图，教育设施规划布局图，规划小学服务半径评价图，规划初中服务半径评价图，教育设施规划一览表，对各片区提出控制性意见（图6）。

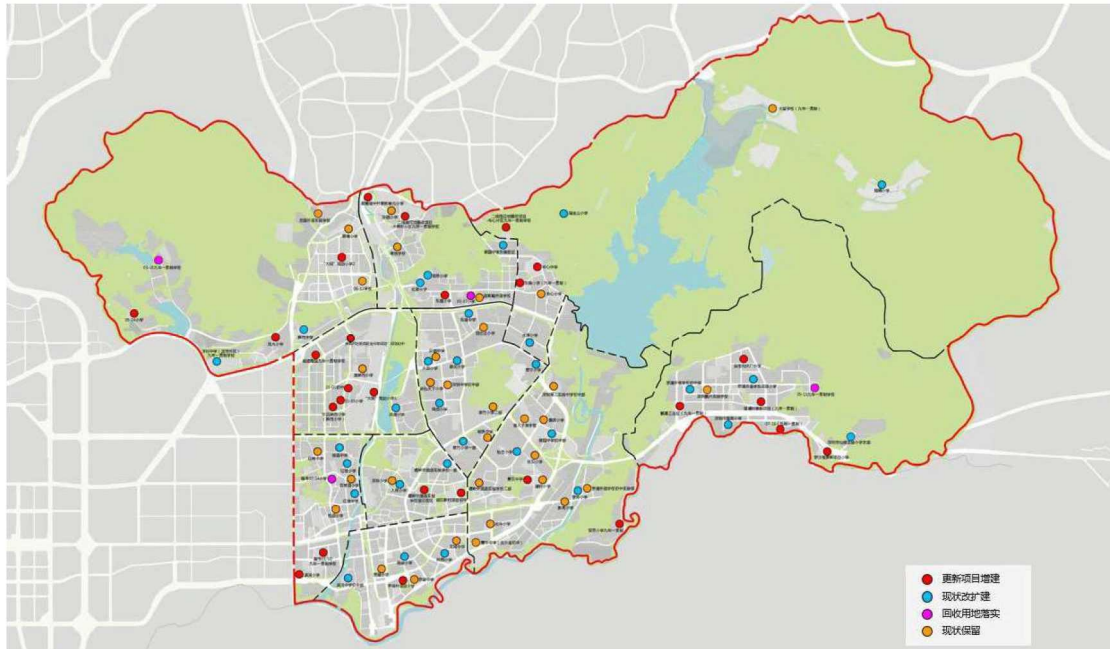


图6 各街道“五图一表”控制图
资料来源：作者自绘

5.1.2 基于全区，整体统筹基本单元

至2030年，全区预计可通过城市更新和棚户区改造项目增建25所学校，通过现状改、扩建31所学校，通过回收用地落实4所学校增加小学学位812班。初中学位286班（图7）。

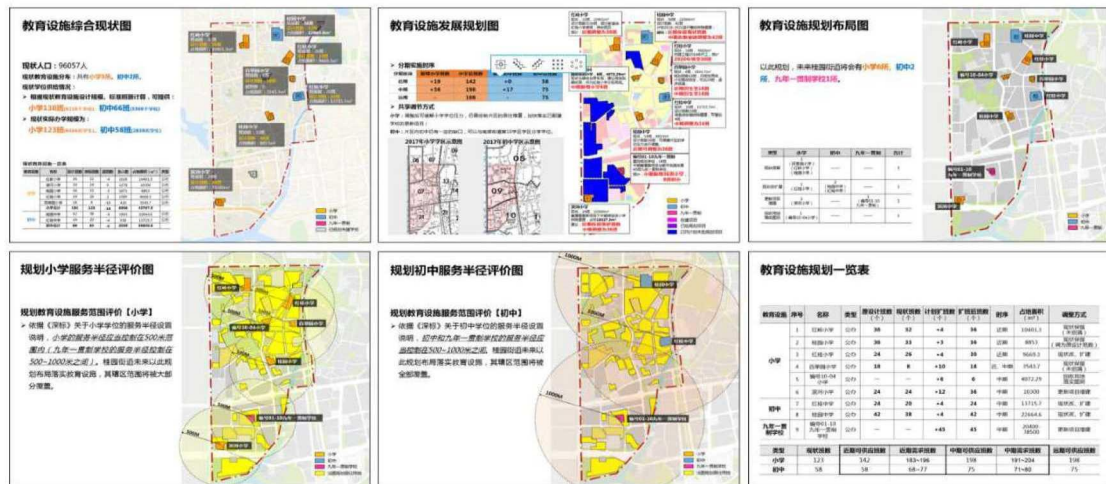


图7 罗湖区基础教育设施布局示意图
资料来源：作者自绘

5.1.3 建立统筹片区预警机制

将“十三五”作为观察的窗口期，分近、中、远期实施时序，长远的动态修正目标，构建各片区学位缺口预警机制，并针对预警片区提出相关控制要求（图8和图9）。

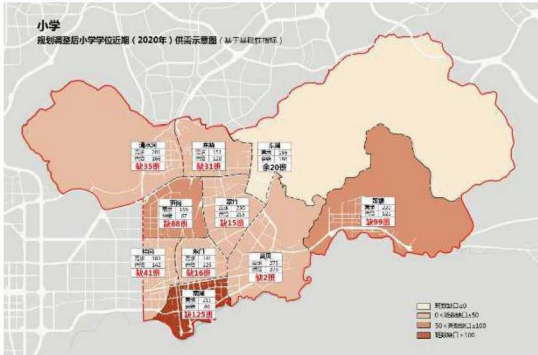


图 8 规划调整后小学学位近期供给预警图

资料来源：作者自绘



图 9 规划调整后初中学位近期供给预警图

资料来源：作者自绘

5.1.4 明确预警片区控制要求

根据各个街道的学位配置要求，明确各个街道的控制要求，监督旧改项目在独善其身的基础上尽量消化周边的学位缺口。

(1) 项目落实

由政府部门牵头，主动推进已贡献教育用地的城市更新或棚户区改造项目，推动项目审批进程，跟进项目规划实施的动态过程，加快落实片区内教育设施规划布局。

(2) 优先安排

实行教育用地储备制度。在计划审批立项的项目中，优先考虑安排教育设施用地，鼓励小地块项目与其他项目绑定进行统筹规划研究，贡献教育设施用地；对学校周围待开发用地进行管控，优先规划为学校增容预留用地。

(3) 增量控制

没有预留教育设施用地的居住类建设项目，严格控制项目立项和规划审批

在片区学位缺口补上之前，严控居住类建设项目（如：住宅、公寓等）增量，控制改在人口增长带来的学位需求，预防片区学位供需失衡。

5.2 远期构建适度超前的国际化城区教育设施标准

5.2.1 通过校园改造计划，增加学位供给规模

用地集约化利用：通过地下建筑、加层、扩建等方式增加建筑面积，改善学校教学用房不足、配套设施不完善等问题，拓展学校空间，增加学位供给，为学校未来发展预留空间。学校改扩建过程中力求保留校园空间的精神价值，注重文化传承和场所记忆。

5.2.2 通过学位周转计划，保障学位持续有效供给

充分发挥城市更新、棚户区改造和土地整备项目作用，加快新建学校供给。结合周边学

校改扩建计划,新建学校前期可作为改扩建学校的临时安置地,待改扩建工程完成后,再作为独立学校或改建学校的分校,提供学位。以此保障学位的有效周转和持续供给,避免因改扩建工程导致学位供给短时性降低。

构建学校绑定机制:结合实际情况,提前绑定新建学校与改扩建学校,统筹安排建设时序,保障学位持续供给。加强名校分校建设:推动名校分校区建设,通过分校承担老校区改扩建时期的学位安置,改扩建完成后作为分校继续运营。

5.2.3 通过多方共建计划,应对未来需求弹性

作为提供公益服务的的公共设施,旧城区的基础教育设施配置问题按计划经济的思路单纯靠技术手段和行政管理是难以解决的。同时应该在政府调控监督下,结合效益化的制度设计振动资本的引擎,借由市场活动补充优化公共资源配置。即,一方面应当提高公办及国有民办学位的供给能力,另一方面需要社会办学力量进行补充供给端,缓解公办学校学位供给压力,并鼓励多样化办学方式,满足不同人群的择校需求。

5.2.4 通过小班制发展计划,提升未来教育质量

推动小班制改革:充分运用小组教学、互动教学与个别化教学手段,使每一个学生与教师、同学、环境等发生积极互动,促进学生朝着德智体美全面发展目标更好前进;因材施教,大幅提高每个学生接受教育的充分程度。

5.2.5 通过教师编制调整计划,保障教学品质

在编制总量严控的前提下通过体制机制创新盘活存量,推动小班制的发展势必要提高老师与学生的编制比例,适当放开教师编制,加大教育资源投入。

针对罗湖区具体情况提出以下建议:

存量盘活:针对中小学“培训式缺编”“产假式缺编”等现象,在新的编制办法中增加约3%~6%的机动编制,并使之制度化。

动态管理:对教师编制实行“一年一核”“一校一核”。各部门每年将所属各校当年在校学生人数、班级数量、教师名册及需要增减的编制数量报告给相关部门,做到“生(班)增即师增,生(班)减即师减”。

机制调整:积极探索新的用人方式,大力创新用人机制。部分教学岗位和行政岗位可实行人事代理制度,由学校及主管部门共同组织公开招聘考试进行录用。

5.2.6 通过信息共享计划,建立动态管理平台监督设施需求

基于实时数据建立动态管理平台,推动更新项目全生命周期管理(图10)。

基于规划一张图综合管理系统,整合各部门的建设项目、人口、交通和公共设施等实时数据,基于社区生活圈进行设施服务绩效动态评估和规划情景模拟,指引各类城市更新和开发建设项目的建设和管理。

基于动态管理平台，进行全生命周期管理，通过现状公共设施绩效评估，指引各类更新项目规划和建设；通过多情景模拟，评估项目规划的有效性和存在的风险，进而指引开发强度和配套设施规模的确定；通过设施建成后评价，跟踪更新项目公共设施供给的有效性，为其后的项目进一步提供指引。

6 结语

基础教育设施的规划与布局对城市生活、民生服务及各级政府行政管理工作都至关重要。面对此类规划，一方面需要保障基础的控制标准，强调规划的可实施性；另一方面需要面向更长远的目标与计划，寻求规划的可持续性。在保证运用合理配置的技术手段的基础上，制定合理规划实施的顶层设计和保障方法。

同时，公共服务设施供给的质量和结构与居民的多元化需求之间的矛盾将会是未来高品质城区社会建设的主要矛盾之一，在此诉求下公共服务势必向标准化、均等化、品质化的方向发展，如何去整体统筹协调多种扩容方式、多个利益主体以构建高标准公共服务设施体系将成为未来旧城区公共服务设施发展所面临的重要挑战。



图 10 动态管理平台模式图

资料来源：作者自绘

参考文献

- [1] 深圳市罗湖教育局、深圳市城市规划设计研究院，《深圳市罗湖区学校布局与建设专项规划（2018-2022）》，2018.
- [2] 孙雯雯，存量规划背景下基础教育设施配置问题刍议，现代城市研究，2017.
- [3] 金志峰、庞丽娟、杨小敏，编制约束下的中小学教师队伍建设困境与政策改进策略，2017.
- [4] 傅一程，吕晓蓓，城市更新中基础教育设施空间配给研究——《深圳市罗湖区笋岗片区教育资源梳理与布局》的规划实践，2017.
- [5] 深圳市规划国土局，《深圳市城市规划标准与准则》（2017年局部修订稿），2017.

作者简介

黄艺锋，规划师，深圳市城市规划设计研究院

舒宇翔，主任规划师，深圳市城市规划设计研究院