

全球城市如何配置基础教育资源

——基于纽约、东京、伦敦、新加坡的考察

张莹 胡耀宗

摘要 全球城市的基础教育资源配置始终面临学龄人口剧烈变动带来的结构性供给不足，以及居民教育质量需求持续提升的双重挑战。因此，优化基础教育资源配置结构，提升基础教育资源配置水平，实现基础教育资源供给的“公平性”和“充足性”是政府的长期诉求。本研究选择生师比、班级规模和生均教育经费三个指标，分析纽约、东京、新加坡及伦敦近年来的基础教育资源配置水平，发现四座全球城市的基础教育资源配置水平在逐步提升，其中纽约表现最佳。纽约、东京、新加坡和伦敦提升基础教育资源配置水平的政策措施：一是建立学龄人口变动预测机制，适应性调整学校数量与布局；二是分类设立平均班级规模标准，避免因学龄人口变动引发班级规模膨胀；三是依据基础教育各学段的教育教学特征、学校所在区域特征，设定相适应的生师比和教职比，保证教育教学水平；四是重构生均教育经费拨款公式，增加州政府和市政府的财政投入责任，提高教育经费的保障水平。得出如下启示：我国超大城市在应对学龄人口变动和优化基础教育资源配置的过程中，要尽快完善学龄人口预测机制，依据学龄人口分布调整学校布局；分学段、区域设定校均规模、班均规模、生师比和教职比，锚定配置标准；建立基于学校和学生特征的生均教育经费拨款公式，保证教育经费的稳定增长。

关键词 全球城市 基础教育资源配置 生师比 班级规模 生均教育经费

作者简介 张莹，华东师范大学教育学部博士研究生（上海 200062）；胡耀宗，华东师范大学教育学部教授，博士生导师（上海 200062）。

中图分类号 G4 文献标识码 A 文章编号 1009-5896(2022)01-0016-12

全球城市是一国竞争力的重要载体，也是国家文化力量的象征。^①全球城市不断提升基础教育资源配置水平是其发展的内外在要求。

一方面，教育支撑和引领城市能级和核心竞争力提升。^②教育供给质量与城市的人才

① 林滨，夏银平. 现代城市增强人才吸引力的几个维度 [EB/OL]. (2021-01-26)[2021-12-05]. <http://politics.rmlt.com.cn/2021/0126/606277.shtml>.

② 上海市十四五规划纲要 [EB/OL]. (2021-03-02)[2021-12-05]. <https://fgw.sh.gov.cn/shssswghgy/index.html>.

吸引力息息相关，人才选择流向某个城市，不仅为获得该城市更高的工资水平和就业机会，还为享受该城市的教育公共服务。^①因此，超大城市发展规划都将教育作为城市发展的重要方面。《上海教育现代化 2035》提出，到 2035 年，上海要建构与时代发展相适应的、具有世界影响力的、与社会主义现代化国际大都市相匹配的一流教育，教育事业发展和人力资源开发主要指标达到全球城市先进水平。^②《首都教育现代化 2035》提出，到本世纪中叶，首都教育要跻身发达国家前列，成为具有世界影响力的教育先进城市，为建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国首都发挥更加重要的作用。^③

另一方面，全球城市往往面临学龄人口流动和集聚导致的基础教育资源配置结构性问题，基础教育资源配置的“不平衡”和“不充分”问题更加突出。全国第六次人口普查结果显示上海市幼儿园教育资源短缺最为严重，小学缺口业已凸显，市区教育资源投入要好于郊区，而人口有向郊区变动的态势，导致郊区教育资源的短缺较为严重。^④因此，《上海十四五规划》提出，十四五期间上海要全面提高教育质量，完善基于学龄人口动态发展趋势的各级教育资源布局，进一步优化教育资源结构，办好人民满意的教育。^⑤

第七次人口普查数据显示，我国人口流动依然活跃，人口集聚效应进一步显现，长三角、珠三角、成渝等主要城市群的人口增长迅速，集聚度增加。^⑥以北京、上海为代表的超大城市将持续面临人口流入带来的公共资源供给压力，超大城市亟须加强基础教育资源配置的制度设计，以提升城市的吸引力。本研究综合 AT Kearny 的全球城市指数、全球电力城市指数、《经济学人》(The Economist)、全球金融中心指数以及国内生产总值指数，^⑦选择纽约、东京、新加坡和伦敦四座全球城市为研究对象，分析全球城市基础教育的人力、物力和财力资源配置的变动趋势与特征，发现全球城市借助大数据测算、设立多类型标准、制定法律、拨款公式等政策措施，不断推动基础教育配置水平的提升，这为我国北京、上海等超大城市提升基础教育资源配置水平提供了新思路。

一、衡量城市基础教育资源配置水平的指标

教育资源也称“教育经济条件”，指教育过程所占用、使用和消耗的人力、物力和财

-
- ① 夏怡然，陆铭. 城市间的“孟母三迁”——公共服务影响劳动力流向的经验研究 [J]. 管理世界, 2015(10): 78-90.
- ② 上海教育现代化 2035[EB/OL]. (2019-03-21)[2021-12-05]. http://www.shyp.gov.cn/shypq/shypq/upload/201910/1022_141126_329.pdf.
- ③ 首都教育现代化 2035[EB/OL]. (2019-09-17)[2021-12-05]. http://jw.beijing.gov.cn/jyzx/jyxw/201909/t20190917_665765.html.
- ④ 孟兆敏，吴瑞君. 上海市基础教育资源供需的现状、问题及对策研究 [J]. 上海教育科研, 2013(02): 5-9.
- ⑤ 上海十四五规划 [EB/OL]. (2021-01-30)[2021-12-05]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw22403/index.html>.
- ⑥ 国家统计局. 第七次全国人口普查主要数据结果新闻发布会答记者问 [EB/OL]. (2021-05-11)[2021-12-05]. http://www.stats.gov.cn/zjtj/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817702.html.
- ⑦ AT Kearny 的全球城市指数：从商业活动、人力资本、信息交流、文化经验和政治参与五个方面、26 个指标衡量城市在全球范围内的参与程度。全球电力城市指数：由森森纪念基金会在东京发布的对全球城市的综合研究，该研究基于经济、科研与开发、文化互动、宜居性、环境和可及性，共有 70 项指标。《经济学人》的全球城市竞争力指数：根据城市吸引资本、商业、人才和投资者的能力来对城市竞争力进行排名。全球金融中心指数：基于 80 多个指数的金融中心竞争力排名，该指数来自世界银行、经合组织和《经济学人》智库。

力资源。国内关于教育资源配置水平的研究认为,人力资源中最重要的是师资力量,物力资源最主要的是办学条件,财力资源最主要的是经费。师资力量包括师资规模和教师的学历,师资规模通常以生师比来衡量。办学条件是物力资源配置的代理变量,因此,校舍建筑面积、学校图书和多媒体等数字资源是衡量学校办学条件的主要指标。财力资源则以生均教育经费来指代。^①也有实证研究选择区县“每平方公里所拥有的中小学数量”作为基础教育资源配置水平的替代变量。^②还有研究用生师比和地区生均教育经费作为教育质量的代理指标。^③

以经济合作发展组织(OECD)为代表的国际组织也关注全球各国及经济体的基础教育资源配置水平。《OECD教育概览》认为教育投入的资源是指那些影响教育过程和产出的指标,具体包括财政、人力(如教师和其他学校工作人员)和物质资源(如建筑物和基础设施),还涉及有关教室教学设置、课程提供等。《OECD教育概览》对各国教育资源配置水平衡量的指标包括教育经费支出占GDP比例,生均教育经费、生师比、教师工资、班级规模等等,其中教育经费支出占GDP比例体现一个国家对教育投入的整体努力程度,教师工资表征教师职业吸引力和潜在教师的供给量,生均教育经费、生师比、班级规模不仅能够表示教育资源配置的数量水平,一定程度上还能够代表一国教育资源配置的质量水平。^④

综合国内外研究选择的指标和数据的可比性,本研究选择生师比、班级规模和生均教育经费分别作为基础教育资源配置水平中人力、物力和财力的衡量指标。

(一) 生师比

教育是一个不断展开对话的过程,合理的生师比是教育交往和对话能够充分进行并促进人发展的重要保障。生师比是指在学人数与教师人数的比例,有狭义与广义之分,狭义的生师比指在学人数与专任教师之比,专任教师包括核心学科的老师、提供艺术或科学等特殊主题教学的老师以及提供特殊教育指导的老师。广义的生师比是指在学人数与教职工数量之比。因此,狭义的生师比数值一般大于广义的生师比数值,生师比越小,意味着投入的教师人力资源越多。研究表明,生师比与学生学业成就呈负相关关系,^⑤教师数量密度的增加对学生学业成绩有积极的影响。^⑥生师比的降低,还能够改善家长参与学校事务

① 文军,顾楚丹. 基础教育资源分配的城乡差异及其社会后果——基于中国教育统计数据的数据分析[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2017, 35(02): 33-42, 117.

② 张浩,李仲飞,邓柏峻. 教育资源配置机制与房价——我国教育资本化现象的实证分析[J]. 金融研究, 2014(05): 193-206.

③ 詹鹏. 教育质量与农村外出劳动力的教育回报率[J]. 中国农村经济, 2014(10): 21-34.

④ Education at a Glance 2021: OECD Indicators[EB/OL]. (2021-12-01)[2021-12-05]. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b35a14e5-en/index.html?itemId=/content/publication/b35a14e5-en>.

⑤ Nizamettin Koc, Bekir Celik, The Impact of Number of Students per Teacher on Student Achievement, Procedia[J]. Social and Behavioral Sciences, 2015(177): 65-70.

⑥ Peter Fredriksson, Björn Öckert. Resources and Student Achievement—Evidence from a Swedish Policy Reform[J]. Scandinavian Journal of Economics, 2008, 110(02):277-296.

的效果。^①因此,生师比是评估学校人力资源投入的重要指标。

(二) 班级规模

班级规模指平均每班所承载的学生人数。研究表明,班级规模是影响学生学业成绩的重要因素,当班级规模缩小,学生的学业成绩就会提升,两者之间呈负相关关系。^②班级规模缩小能够增加教师分配给每个学生的时间和精力,降低了班级受到教学之外因素干扰的可能性,增加有效教学时间。^③班级规模缩小还会增加学生的课堂参与度;^④此外,班级规模缩小会同时影响教师和学生的行为,进而影响学生的成绩。^⑤但是班级规模的缩小会提高生均办学成本,在一所学校的学生人数不变的情况下,班级规模的缩小会增加班级数量,进而增加教师、教室等物力资源的数量,学校的整体办学成本和生均办学成本均会提高,因此,平均班级规模是体现学校物力资源配置水平的重要指标。

(三) 生均教育经费

生均教育经费指平均每个按全日制当量折算学生获得的学校教育经费,包括公共财政和非公共财政投入到各级各类学校的教育经费,包括了学生家庭交给学校的经费部分,但不包括学生家庭在学校以外的教育投入,例如自购文具和教育书籍等的支出,生均教育经费综合反映了学生平均的教育投入水平。尽管有许多实证研究表明学校资源与学生学业成就无关,但也有研究表明教育资源确实与提高学生成绩呈正相关,Sarah Archibald 发现教学支助支出与3年级、4年级、5年级和6年级学生的阅读成绩呈正相关。^⑥Rati Ram 用州级面板数据,进一步探索美国学校支出与学生成就之间的联系,发现学生支出与学生成就之间存在积极的相关关系。^⑦《中华人民共和国义务教育法》规定,生均教育经费是在一定地区范围内(如某省、某市),按照当地的经济水平和发展实际,由政府制定的财政年度预算依据,同时也是当地财政部门向相关教育部门拨款的依据,因而通常被用于衡量一个地区教育投入的实际水平,^⑧是衡量教育财力资源投入水平的重要指标。

二、四座全球城市基础教育资源配置水平逐步提升

四座全球城市在班级规模、生师比及生均教育经费的表现存在一定的差异,但基础资

① Raymond J. Rodriguez & Batya Elbaum. The Role of Student-Teacher Ratio in Parents' Perceptions of Schools' Engagement Efforts[J]. The Journal of Educational Research, 2014, 107(01): 69-80.

② 郑琦, 杨钊. 班级规模与学生学业成绩——基于2015年PISA数据的研究[J]. 北京大学教育评论, 2018, 16(04): 105-127.

③ Bonesr, Nning H. Class Size Effects on Student Achievement in Norway: Patterns and Explanations[J]. Southern Economic Journal, 2003, 69(04): 952-965.

④ Finn, J. D. Pannozzo, G. M., & Achilles, C. M. The "Why's" of Class Size: Student Behavior in Small Classes[J]. Review of Educational Research, 2003, 73: 321-368.

⑤ 陶青. 班级规模作用机制探讨——小班为什么能够促进学生学习?[J]. 外国教育研究, 2010, 37(02): 87-91, 96.

⑥ Archibald, Sarah. Narrowing in on Educational Resources That Do Affect Student Achievement[J]. Peabody Journal of Education, 2006, 81(04): 23-42.

⑦ Ram, Rati. School Expenditures and Student Achievement: Evidence for the United States[J]. Education Economics, 2004, 12(02): 169-176.

⑧ 陆璟, 李丽桦, 马珍珍, 钟智. 国际大都市基础教育发展指标比较研究[J]. 上海教育科研, 2007(01): 4-7, 19.

源配置水平的变化趋势相似，班级规模、生师比均呈逐渐下降趋势，生均教育经费水平呈上升趋势。

（一）平均生师比呈走低趋势，纽约小学的平均生师比最小

近年来全球城市的生师比都在下降。2012—2019年期间，纽约小学阶段的生师比由2012年的14.5，降低至2019年的13.5，初中阶段的生师比由2012年的14.7降至2019年的13.6，高中阶段的生师比由2012年的16.5降至2019年的14.7。小学阶段，新加坡2014年的生师比是16.5，2019年的生师比是14.8，降低了1.7。中学阶段，新加坡2014年的生师比是12.5，2019年的生师比是11.7，降低了0.8。从现阶段的生师比来看，小学阶段，纽约市的小学平均生师比是所有全球城市中最低的，为13.5，紧随其后的是新加坡14.8，其次是东京17.4，最后是伦敦21。

上海市小学阶段的生师比是17.7，高于纽约、东京和新加坡。初中阶段，上海的生师比是10.46，这一数值低于纽约、东京、新加坡、伦敦，说明现阶段上海市初中阶段的教师资源配置水平较高，高于全球城市平均水平（见表1）。^①

表1 全球城市基础教育阶段的平均生师比

地区	小学			初中	
	在校生数	生师比	教员职员比	在校生数	生师比
上海（2019）	826347	17.70	6.8	450954	10.46
纽约（2019）	401863	13.5	m	246671	13.6
东京（2019）	590289	17.4	9.8	22532	14.6
新加坡（2019）	235039	14.8	m	161831	11.7
伦敦（2019）	1620802	21.0	m	2234803	16.9

数据来源：纽约教育局、东京教育委员会、新加坡教育部及伦敦教育局官网，后续表同，m表示数据缺失。

（二）平均班级规模有降低趋势，纽约的平均班级规模最小

近年来，全球城市的班级规模呈现波动性的下降趋势。据2019年《班级规模报告》数据显示，纽约小学阶段的平均班级规模略微下降，从2018年的24.4下降至2019年的24.3，初中阶段班级规模由27.6下降至26.9，高中阶段的平均班级规模没有变化，为26.4。东京都小学和初中阶段的平均班级规模无明显变化，高中阶段的平均班级规模从2015年的35.2下降至2020年的34.6。2016—2020年，大伦敦区小学阶段的平均班级规模逐渐下降，从2016年的27.4降至2019年的26.9，初中平均班级规模出现略微的增加，由2015年的27.6增加至2019年的27.9，但是大班额数量减少，2019年相对于2018年，31—35人班级规模的班级数量降低减少了289个。现阶段，全球四城中，纽约

^① 纽约市教育局：<https://www.schools.nyc.gov/>；东京都教育委员会：<https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/cn/>；伦敦教育部：<https://www.london.gov.uk/what-we-do/education-and-youth/london-education-report>；新加坡教育部：<https://www.moe.gov.sg/financial-matters>。

小学阶段班级规模最小，为 24.3，其次是伦敦 26.9，再次是东京 28.9，最后是新加坡 33。

上海市小学阶段的平均班级规模是 36.73，高于纽约、东京、新加坡和伦敦。初中阶段，纽约的平均班级规模依旧是四座全球城市中最小的，其次是伦敦，最后是东京和新加坡。整体而言，基础教育全阶段，上海市的平均班级规模是高于全球四城的平均值（见表 2）。

表 2 全球城市基础教育阶段的平均班级规模

地区	小学	初中	高中
上海（2018）	36.73	32.85	33
纽约（2019）	24.3	26.9	26.4
东京（2019）	28.9	31.1	34.6
新加坡（2019）	33	33.2	23.2
伦敦（2020）	26.9	27.9	

（三）生均教育经费水平呈走高趋势，纽约生均教育经费水平最高

2001—2015 年期间，纽约市基础教育各学段的生均教育经费大幅度增长（见表 3）。小学阶段生均教育经费由 2001 年的 10738 美元增长至 2015 年的 23332 美元，增加了 12594 美元，年均增幅 7.8%；初中阶段的生均经费由 2001 年的 10073 美元，增长至 2015 年的 22718 美元，增加了 12645 美元，年均增幅 8.3%；高中阶段的生均教育经费由 2001 年的 225 美元增加至 2015 年的 20685 美元，增长了 11460 美元，年均增幅 8.3%。尽管基础教育各阶段的生均教育经费都在增加，但是“小学生均教育经费>初中生均教育经费>高中生均教育经费”的结构没有变化。教师工资增长是生均教育经费增长的主要原因，2001—2015 年期间，纽约市小学阶段的教师工资由 4756 美元增加至 10832 美元，增长了 6067 美元，年均增幅达 8.5%，初中阶段教师工资由 4672 美元增加至 10348 美元，增加了 5676 美元，年均增幅达 8.0%，高中阶段教师工资从 3996 美元提高至 9180 美元，增加了 5184 美元，年均增幅达 8.6%。2010—2019 年期间，新加坡小学阶段的生均教育经费由 6624 新加元增加至 11531 新加元，增长了 4907 新加元，年均增幅 8.2%，中学阶段的生均教育经费由 2010 年的 9008 新加元增加至 2019 年的 15289 新加元，累计增加

表 3 全球城市基础教育阶段生均教育经费（美元）

城市	小学	初中	高中
北京（2018）	4599.66	8762.04	m
上海（2019）	4588.77	6509.97	m
伦敦（2019）	7996.68（£6501.37）	8500.53（£6911）	m
纽约（2015）	23332	22718	20685
东京（2017）	8954.4（¥994993）	11972（¥1330231）	m
新加坡（2019）	8752（S\$11531）	11497.3（S\$15289）	12535.84（S\$16670）

6281 新加元, 年均增幅达 7.7%。初级学院的生均教育经费由 12331 新加元增加到 16670 新加元, 年均增长 3.9%。2015-2019 年期间, 伦敦的生均教育经费增长比较缓慢, 小学阶段的生均教育经费由 6501.206 英镑增加至 6501.37 英镑, 初中阶段的生均教育经费由 6506.714 英镑增加至 6911 英镑。2020-2021 年度, 伦敦政府分配给 5-16 岁学生的经费有较大提升, 小学阶段的生均教育经费增长至 7004.23 英镑, 初中阶段的生均教育经费增长至 6998.02 英镑。如表 3 所示, 现阶段, 纽约的中小學生均教育经费水平远高于其他全球城市。小学阶段的生均教育经费水平纽约最高, 其次是东京, 之后是新加坡, 最后是伦敦。

上海市小学阶段的生均经费水平是 4588.77 美元, 低于北京市以及其他全球城市。初中阶段, 上海市生均经费达到 6509 美元, 这一水平低于北京市的 8762.04 美元、伦敦的 8500.53 美元、纽约的 22718 美元、东京的 11972 美元、新加坡 11497.3 美元。

三、四座全球城市提升基础教育资源配置水平的政策措施

本研究进一步分析全球城市提升基础教育资源配置水平的政策措施, 发现全球四城均通过建立学龄人口预测系统, 构建综合性的平均班级规模、生师比、生均经费标准, 通过指定政策或颁布法律, 落实各项标准要求, 实现基础教育资源配置结构的优化, 配置水平的提升。

(一) 强化数据监测, 依据学龄人口变动调整学校规模与结构

纽约、东京、新加坡和伦敦均采用设定校均规模标准, 依据学龄人口变动调整学校数量的方式, 保证基础教育学校资源配置水平的提升。

第一, 建立学龄人口预测机制, 定期报告学龄人口数量与结构。2014 年, 伦敦管理局建立了学龄人口预测机制, 定期推出《伦敦学校图集》, 对大伦敦范围的学龄人口的年龄结构、性别结构、空间结构、种族结构以及学生经济社会水平结构进行预测, 并基于预测结果合理地调配基础教育资源, 提高基础教育资源的配置效率。这一预测被证明是了解学校资源配置的宝贵资源, 为伦敦地区的学位供应和调整提供战略决策信息。第二, 在学龄人口下降期增加学校数量, 降低校均规模。学龄人口数量下降期是降低校均规模的最佳时机。2001—2015 年期间, 纽约市基础教育在学人口数逐年下降, 但基础教育学校总量持续增加。纽约市政府通过新增学校 470 所, 使纽约小学校均规模从 429 下降至 240, 初中校均规模从 977.87 下降至 627, 高中校均规模从 1273 下降至 627.57。第三, 综合教学需求与经费效益, 建立校均规模标准。依据生产函数理论, 学校存在最佳规模, 生均教育经费会随着学校规模的变大而变小。但是, 当超过某一阈限后, 学校规模过大会带来管理费用增加、机构臃肿、组织灵活度下降、管理效率低下等问题,^① 学校规模的扩大反而会引起生均教育经费的上涨,^② 学校规模过大还会造成生均所获得教育资源水平降低, 不利

① 厉以宁. 论教育外部不经济的补偿 [J]. 教育研究, 1992(02): 3-7.

② Tyler J. Bowles, Ryan Bosworth. Scale Economies in Public Education: Evidence from School Level Data[J]. Journal of Education Finance, 2002(28): 285-299.

于学生学习成就的提高。过小的校均规模则不利于学校开展部分项目活动，导致学校教育教学内容单一。现阶段，纽约小学校均规模标准为 200—300 人/校，中学校均规模为 600—800 人/校，东京中小学校均规模为 400—600 人/校。

(二) 细化资源配置标准，依据学校、学生特征设定多种类型的生师比和平均班级规模。整体的生师比下降并不意味着所有学段和学校的生师比的下降，全球城市通过分学段、学校区域设定差异化的生师比，实现整体生师比值的降低（见表 4）。第一，依据教育阶段特征设定生师比和教职比。以伦敦、东京和新加坡为代表的教育教学模式选择随学段提高，生师比降低、教职比逐渐提高的模式。这是因为，在低年级阶段，教师需要更多的辅助人员来完成教育教学工作，随着年级的增长，学科课程的开设需要更多专任教师。以东京为例，小学阶段的生师比是 17.4，初中是 14.6，高中是 10.6。小学的教员职员比是 9.8，初中是 11，高中是 10.6。第二，依据学校所在区域特征设定生师比和教职比。区域人口密度越高生师比越高，教职比越低。这是因为人口密度越高的地方，学龄人口分布密集，学校和班级都存在规模效益，但专职教师需要更多的教育辅助人员协助，以完成专业教学工作。相反，偏远地区人口稀疏、学校规模小，学校不具有规模效益，基于教育教学正常开展的需求，生师比会远低于均值，由于学生数量较少，教师在一定程度上会承担教育辅助人员的工作，因此配备的职员人数相对较低。

表 4 2019 年东京都分区域生师比、教职比

		均值	区	市	郡	岛
小学	生师比	17.4	17.7	17	12.8	5.5
	教员/职员	9.8	9.1	11.1	15.5	8
初中	生师比	14.6	14.6	15.2	10.1	2.4
	教员/职员	11	8.9	17.1	19	15.9

全球城市依据不同类型、不同教学方式的班级设置差异化的班级规模标准。第一，按照基础教育各学段的教学特征设置班级规模标准。东京、伦敦和新加坡都选择学段越高，班级规模标准越大。以东京为例，2020 年小学的班级规模是 28.9，初中的班级规模是 31.1，高中的班级规模是 34.6。第二，依据教学方式设置班级规模标准。以纽约为例，2011—2015 年，融合式教学班级（Integrated Co-Teaching），简称 ICT 班级的数量在不断增加，普通教学（General Education）班级的数量在逐渐下降。初中和高中阶段的 ICT 班级规模始终维持在 26—27 人/班的水平，特殊班级的初高中班级规模均在 10 人/班的水平上下波动。从核心学科的班级规模来看，普通和双师型教学的班级，初中、高中的班级规模均值为 26 人/班，英语和数学的平均班级规模略小于科学和社会。新加坡将大多数普通班级的学生人数设置为 20 个左右，但对有学习困难的学生，课程人数减少到 10 个以下，有时甚至降至 4 个，以增强对学习困难学生的支持。第三，依据学校所在区域特征设定不同的标准，城市核心区域的平均班级规模标准要高于偏远地区。以东京为例，小学阶段东

京区平均班级规模是 29.2，市平均班级规模是 28.6，郡班级规模是 24.2，岛部班级规模是 12.4。初中阶段也符合这一特征，区部、市部、郡和岛的平均班级规模分别是 31.25、31.31、27.4 和 11.4。

为了平稳保证班级规模标准的落实，全球城市通过政策和立法逐渐降低基础教育阶段的平均班级规模。2004 年，纽约州颁布《5 年班级规模缩减计划》，授权个别学校能够将经费用于缩小班级规模，提高学生成绩的总体计划。这一计划又被称为“卓越计划”，政府还额外拨款用于学校雇佣新教师，2004—2005 学年，全市学校新雇佣 1300 名教师。与此同时，市政府在全市范围内新建 105 所学校，还调整招生和设施政策，以配合学校执行班级规模缩减计划，并逐年报告全市班级规模计划的执行状况。2012 年英格兰政府颁布《学校班级规模条例（英格兰）》，规定正常情况下，基础教育阶段的班级规模不得大于 30，除非特殊情况班级规模可以超 30 人，否则即为不合法。

（三）重构经费拨款公式与支出比例，增加州、市政府责任，提高生均教育经费水平

为了提高教育经费的投入水平，全球城市重构拨款公式，增加消费性支出，扩大州、市政府的财政责任，实现生均教育经费的逐年增长。

第一，政府重构拨款公式，依据学生和学校类型拨款。2019 年以来，伦敦地区构建基于学校和学生特点的拨款公式，新拨款公式包括五个维度，基本经费拨款水平、基于区域特征的拨款、基于学校类型的拨款、额外项目拨款（如流动性、特殊需求学生等等）以及基本的生均经费。新的拨款公式提高了经费资助底线，纳入学生流动性系数，弱化流动性因素对学校经费的影响。此外，教师薪金补助金和教师退休金纳入学校基本拨款中，以保障教师补助金。最后，新拨款公式还增加对地区中心学校和偏远学校的经费支持。2021—2022 年，地区中心学校服务经费将增加 4%，偏远学校的小学生均经费将从 26000 英镑增加到 45000 英镑，中学生均经费将从 67600 英镑增加到 70000 英镑。

第二，政府提高教育预算中消费性支出的比例。2019 年东京都教育费总额是 14075 亿日元，其中 83.4% 用于学校教育费用支出。学校教育费用包括消费支出、资本支出和债务偿还费用（见表 5）。消费性支出包括人员费、教育活动费、管理费、辅助活动费和支付研究会费等。资本支出包括土地费、建筑费、图书等固定资产费用。债务偿还费指的是学校偿还地方债的本金、利息和手续费。东京小学和初中阶段的生均教育费支出主要用于消费性支出，消费性支出占总支出的 78%，且偏远地区消费性支出占比要高于中心区域的学校。

第三，州政府和市政府的经费负担比例提高。纽约基础教育经费资助体系是以市政府为主，州政府和联邦政府为辅，但过去二十年来，市政府和州政府的经费承担比重逐渐增加。2000 年纽约基础教育经费的 10% 来自联邦政府资金，23% 来源于州政府各种类型的资金，20% 来自于州政府的运转援助资金，1% 来自私人资助，46% 来自纽约市财政拨款。2019 年纽约市政府提供 57% 的经费，纽约州政府提供 36% 的教育经费，联邦政府以及其他来源占比 7%。东京的教育经费负担结构也是相似的，2019 年，东京学校教育经费

表 5 2019 年东京都小学分区域生均经费支出结构（美元）

	消费支出	比例	资本支出	比例	债务偿还费	比例	生均总额
总计	7,152	0.78	1,688	0.18	297	0.03	9,138
都	4,808	1	0.063 121	0	0	0	4,808
区	2,578	0.53	2,081	0.43	218	0.04	4,878
市	1,898	0.57	978	0.29	445	0.13	3,321
郡	2,220	0.64	1,253	0.36	17	0	3,491
岛	5,578	0.8	1,014	0.14	406	0.06	6,998

的 11.1% 来源于国库补助金，54.6% 来源于东京都，31.5% 来源于区市町村。

综上所述，全球城市基础资源的投入与教育的精细化管理是紧密结合的，教育事业的精细化发展要求教育资源配置指标的精细化，以实现基础教育资源配置的充足和公平目标。在此基础上，运用缩减平均班级规模、提升生均教育经费等政策措施，逐步提升基础教育资源配置水平。简言之，纽约、东京、伦敦和新加坡四座全球城市在应对基础教育资源配置水平提升的挑战中，选择数据先行、构建多类型资源配置标准、激励性政策工具与强制性政策工具并用的政策逻辑，以实现基础教育资源配置水平提升的政策目标。

四、对提升我国超大城市基础教育资源配置水平的启示

短期来看，基础教育资源的配置水平会影响城市基础教育的机会和质量，长期来看，则会影响城市的竞争力和吸引力。我国十四五期间，上海、北京等超大城市的人口数量和结构的变动幅度较大，学龄人口变动带来的基础教育公共服务问题会更加突出。借鉴全球城市提升基础教育资源配置水平的政策措施经验，建议我国超大城市从以下三方面逐步提升基础教育资源配置的水平。

（一）尽快建立学龄人口预测机制，依据学龄人口分布趋势适时调整学校空间布局

十四五期间我国人口流动规模依然活跃，城镇化水平将进一步提高，十四五期间，人口会进一步向“19+2”城市群聚集，以人为核心的城镇化需要聚焦城市基础教育公共服务的供给。^①以上海为例，上海《“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见》提出至 2025 年，五个新城常住人口总规模达到 360 万左右，新城所在区 GDP 总量达到 1.1 万亿，新城基本形成独立的城市场功能，初步具备综合性节点城市的地位。新城建设会加速地区人口流入速度，因为经济发展向好，教育水平提高，就业机会改善，工资水平提高以及既往流入人口的惯性和带动作用都会进一步增加经济发达地区流入人口。^②人口流动速度和范围的增加要求对学龄人口预测的周期更短、结构更精确。过去以五年为周期的学龄人口预测机制将无法做到基础教育公共服务的精准供给，会导致基础教育资源配置的不均衡问题。因此，建议上海、深圳等城市借助城市大脑，利用大数据和云计算，构建都市圈与

① 梁彦，王广州，马陆亭. 人口变动与“十四五”教育规划编制思考 [J]. 国家教育行政学院学报, 2020(09): 86-95.

② 陆丰刚，陈寅平. 市场化进程加速了人口流动吗？——人口流动的市场化陷阱 [J]. 人口与发展, 2019, 25(01): 2-11.

区县两级调查预测, 相互辅助的学龄人口预测机制, 增强对学龄人口年龄、性别、空间等结构以及学生家庭社会经济地位的预测, 并将这一预测形成报告, 定期公开, 为基础教育学校布局变动提供数据支撑。在此基础上, 各区县对辖区内的学龄人口数量进行以学期为周期的调查和报告, 为学区层面的教育部门提供更详细的数据, 提高基础教育资源供给的精准度。

(二) 依据学校所在区域、班级类型、教育阶段分类设定平均班级规模、生师比、生均教育经费的配置标准

学龄人口预测机制的建立为精准配置基础教育资源提供了可能性。平均班级规模、生师比、教职比和生均教育经费等标准的制定则为不断提高基础教育资源配置水平以及基础教育资源配置的公平性提供了抓手。综合全球城市的经验, 这些标准并非统一, 其核心关键是依据各学段的教学需要、区域学龄人口规模与分布特征、学生类型特征设定不同的标准。建议我国超大城市在设定平均班级规模、生师比、教职比、生均教育经费标准过程中, 借鉴全球城市的经验。例如在低龄教育学段设定较小的班级规模, 这是因为低龄学生的自我管理能力和教学方式更偏向演示形式, 较小的班级规模有助于教师管理学生和开展教学; 高年级需要的学科教师数量会逐渐增加, 低年级需要教学辅助人员比较高; 同学段内, 核心学科的班级规模会小于非核心学科班级规模, 双师教学班级规模会大于普通教学班级规模; 越是偏远地区的学校, 学校规模较小, 规模不经济, 单纯按照生师比核定标准, 无法保证教育教学活动的正常开展, 需要综合学科门数、班级数量、学生人数计算教师数量, 生师比相应会设定得更低。同样, 生均教育经费的标准制定也需要考虑学段和学校区域。

(三) 建立基于学校和学生特征的生均经费拨款公式, 保障教育经费投入的稳定增长

基于统一生均经费标准的拨款公式能够保证学校的经费水平随着在学人口的变化而变化, 但事实上, 不同类型的学校所需要的经费差异较大, 例如, 偏远地区和小学校所需要的生均教育经费水平是高于市区学校的, 这是因为大型组织比小型组织的效率更高, 扩大组织规模会带来单位成本的下降, 即“规模经济”。实证研究结果显示, 以在读学生生均成本为基础进行衡量, 小规模学校的成本相对更高, 学生数不足 600 人的学校的生均成本是 7628 美元/年, 比学生数超过 2000 人的大规模学校的生均成本高 1410 美元/年。^① 但是, 这并不意味着小规模学校的存在是浪费了教育资源, 相反, 毕业生的生均成本核算表明, 大规模学校和小规模学校的毕业生生均成本几乎不存在差异, 这是因为大规模的学校通常会存在辍学率较高、毕业率较低以及校园暴力等问题。^② 因此, 学校特征是拨款公式需要纳入的重要维度。其次, 不同类型的学生所需要的教育经费水平也是有差异的, 学生家庭的社会经济地位、学习困难程度、流动性等都会影响学生培养的成本。最后, 教师工资也

① Stiefel L., Berne R., Intarola P., Fruchter N. High School Size: Budgets and Performance in New York City [J]. Educational Evaluation and Policy Analysis, 2000, 22(01): 27-39.

② 叶庆娜. 学校规模对教育公平、成本效益的影响——国外学校规模影响研究综述及启示 [J]. 教育与经济, 2016(03): 69-74.

是影响学生培养成本的重要因素。综上，建议我国超大城市构建基于学校类型和学生特征的拨款公式，设立学校基本保障拨款为基线水平，在此基础上增加学校地理特征、学校运转特征和生均事业经费三大块的拨款项目。伦敦和纽约的经验表明，增加省级政府的财政投入责任，有助于实现基础教育资源配置的均衡性，保障生均教育经费水平的稳定增长。

（2020年国家社会科学基金重点项目“国家教育体系适应人口结构变化的战略管理研究”（项目编号：20AGL030））

（责任编辑：唐雨青）

A Research on Policy Instruments of K-12 Education Resources Allocation in Global Cities—A Case Study of New York, Tokyo, London and Singapore

ZHANG Ying, HU Yaozong

(Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: There are dual challenges for Mega city development, one is the everlasting contradiction between the demand and supply of education resources caused by the drastic changes in the school-age population, and the other one is the residents' ongoing demands for improving education quality. According to the experience of four global cities, there are four ways to respond to the challenges. Firstly, the local government should predict the school-age children through data analysis and adjust the school layout. Secondly, developing the class size standards to avoid the oversize class. Thirdly, developing the all kinds of standards of student-teacher ratio based on the characteristic of school. Fourthly, reconstruction of the formula for appropriation of education funds to guarantee funding growth. For Mega city in China such as Shanghai, Beijing etc., the local government should develop School-age population forecast system as soon as possible, and revise the standards of class size, student-teacher ratio and school size, as well as construct the funding formula based on student and school characteristic.

Key words: global city, K-12 education resources, student-teacher ratio, class size, funding formula