

教育强国目标下基础教育教师 资源配置标准与需求预测

赵平, 邓杭, 胡咏梅

[摘要]强教必先强师, 教育强国目标对教师充足性提出了高要求, 学龄人口变动则为优化教师资源配置提供了新机遇。参考世界教育强国教师资源配置水平, 综合生师比和班师比等关键指标, 分时期、分城乡形成我国2023—2035年基础教育教师资源配置方案。测算结果显示, 到2035年, 在基础教育各学段实行城镇乡统一的教师资源配置标准, 实现幼儿园、小学、初中、普通高中、中职学校生师比分别降至11.7、14、11.3、11.3、14.3的目标; 2023—2035年, 缩减城镇小学和所有地区中学的平均班额, 使平均班额每年缩减1—2人; 到2035年, 小学、初中、普通高中的平均班额分别降至22.3人/班、23.9人/班、23.9人/班, 各学段平均班额在城、镇、乡之间实现统一。从目前各级各类教育专任教师总规模和基于各学段教师需求缺口预测结果来看, 我国师资队伍已经初步具备建设教育强国的数量基础。为把握优化基础教育教师资源配置机遇, 应面向未来分时期、分城乡动态优化专任教师资源配置标准, 逐步降低各级各类教育的生师比; “十四五”末与“十五五”期间着力降低初中和普通高中的平均班额, 按需推进城镇中小学一体化办学和乡村小规模学校合并转设; 提高基础教育师资配置的灵活性和互通性, 推进优质师资队伍共建共享。

[关键词]教师资源配置; 教育强国; 生师比; 平均班额

一、引言

建设教育强国, 是全面建成社会主义现代化强国的战略先导。习近平总

[收稿日期] 2024-03-28

[基金项目] 北京市社会科学基金规划重点项目“‘双减’背景下北京市中小学教师工作负担的测评及治理路径探究”(23JYA005)、教育部人文社会科学重点研究基地“十四五”规划重大项目“教育与高质量发展研究”(22JJD880003)。

[作者简介] 赵平, 北京师范大学教育学部, 电子邮箱地址: start0405@126.com; 邓杭, 教育部教师工作司综合处, 电子邮箱地址: jhsbdh@163.com; 胡咏梅(通讯作者), 北京师范大学教育学部/首都教育经济研究基地, 电子邮箱地址: huym0718@bnu.edu.cn。

书记在主持中共中央政治局第五次集体学习时，强调“建设教育强国，基点在基础教育”，“要把加强教师队伍建设作为建设教育强国最重要的基础工作来抓”。（习近平，2023）另一方面，当前我国人口发展呈现“少子化、老龄化、区域人口增减分化”的趋势性特征，必须全面认识、正确看待我国人口发展新形势，以人口高质量发展支撑中国式现代化。在建设教育强国目标与人口发展新形势的双重驱动下，应及时把握优化我国基础教育教师资源配置的机遇，在科学预测的基础上对未来教师资源配置进行前瞻性规划。

在教育强国建设与人口变动的背景下，合理设定教师资源配置标准，对于保障学龄人口所需的教师资源供给、促进高质量教师队伍建设至关重要。综观国内既有研究，关于基础教育的教师资源配置标准设定主要可分为以下四种类型：一是基于政策规定的统一化标准。相关研究大多采用相对固定的生师比预测教师的需求数。例如，有些研究依据《幼儿园教职工配备标准（暂行）》（孙百才和王嫣，2022）、《关于统一城乡中小学教职工编制标准的通知》（安雪慧等，2021；李玲等，2019）等国家或地方层面的政策文件对相应学段教师编制、生师比的规定，结合未来教育发展阶段的特点，适当调整生师比后，再对教师需求进行预测。二是考虑教育教学工作需要的教师配置标准。一些学者将教师在教育教学工作中的实际工作需求，如课程开设要求（莫东晓和黄姣华，2021）、教学工作量要求（王爽等，2021）等，作为教师资源配置的设定依据。三是考虑教育发展的动态性标准。部分研究基于一定时期内教育事业的发展目标，以国内教育发展水平较高的省份或发达国家的教师资源配置水平作为预测时期的教师资源配置目标水平，但基本上也仅以生师比这一单一指标作为参考依据（王骏等，2022；毋磊和郑曼，2022；吴瑞君，2023）。四是考虑教育质量多重影响因素的综合性标准。近年来，相关研究开始考虑将生师比、班级规模、班师比等要素作为师资配置的关键指标（秦玉友和宗晓华，2017；周琴等，2023），且有研究在此基础上形成了随班级规模变动而变动的动态综合性师资配置标准（梁文艳和孙雨婷，2023）。

综上，我国基础教育教师资源配置标准的相关研究较为丰富，大部分文献以单一的生师比作为教师配置标准，少数研究已经开始探索制定生师比与班级规模等要素同步调整的师资配置标准，以从多个角度保障教师资源配置的充足性和有效性。然而，整体而言，相关研究尚未充分吸收和应用世界教育强国的师资配置经验。而且，在使用师资配置标准预测较长时期内的师资需求时，既有研究往往或较少考虑教育发展的客观规律，或忽视实现师资配

置标准目标的渐进性，而假定师资配置标准在预测期内一成不变或一蹴而就。在推动教师资源配置优化升级的实践过程中，这种设定标准的方法既不利于教育质量的发展提升，也会增加制度变迁的实施难度、削弱容错试错的探索空间。

在教育强国建设与学龄人口变动为优化教师资源配置提供重要机遇的背景下，基础教育教师资源配置标准的设定可以充分借鉴世界主要教育强国的成功经验。而在人口大国建设教育强国的现实情境下，我国教师资源配置标准还需要兼顾教育质量与办学效率，应当分时期逐步降低生师比、平均班额等师资配置指标的水平，以循序渐进地实现教育强国师资配置目标。此外，调研发现，当前，很多中小学校已足额使用按既定标准配备的教师岗位，但对口支援、常规性请假和学习培训造成的教师临时性缺岗的现象又普遍存在，这无疑会加重在岗教师的工作负担，降低教育教学质量。因此，本研究试图在充分考虑国情的基础上，选择合理可行的发展水平作为教育强国的教师资源配置标准。具体而言，本研究将在教育强国建设与学龄人口变动的新形势下，分析我国基础教育教师资源配置面临的现实挑战与潜在机遇；参考世界教育强国在教师资源配置方面的关键指标，即生师比、平均班额，考虑教师机动岗位比例，并基于课题组使用第七次人口普查数据对基础教育学位需求的测算结果，分城乡形成我国教育强国建设过程中基础教育教师资源配置标准、教师资源数量需求以及教师资源需求缺口的阶段性与远景性预测；提出新形势下基础教育教师资源配置及配套措施的建议。

二、我国基础教育教师资源配置面临的挑战与机遇

在教育强国建设与学龄人口变动的双重驱动下，我国基础教育教师资源配置还面临诸多挑战，但同时也应当意识到，人口变动的新形势恰恰为优化教师资源配置标准、提高教育教学质量提供了难得的历史机遇。

（一）基础教育教师资源配置水平需要支撑建设教育强国新使命

教育强国既有教育发展实力强的内涵，同时也有教育服务经济社会发展能力强的含义。如表1所示，目前我国基础教育在人力资源投入上存在不足，与教育强国相比尚存在一定差距。首先，义务教育的生师比水平落后于世界中位水平(马晓强等，2023)，且平均班额是教育强国指数排名前15国家的1.7—2倍。既有研究认为，缩小班额对学生的学业成就存在积极影响(Finn

and Achilles, 1999; Krueger, 2003)。我国中小学平均班额较大、生师比较高，意味着平均每一位学生能获得的教师关注相对较少，不利于高质量基础教育体系建设。其次，中职教育的生师比水平与教育强国差距较大，2022年我国相应教育阶段生师比水平比教育强国高4.3人，难以满足经济社会发展对技能型人力资本培养的需求。为夯实教育强国人力资源基础，需要推动教师资源配置标准同世界教育强国接轨。

表1 我国基础教育生师比与平均班额的标准、实际水平与国际比较^①

学段	生师比			平均班额(人/班)		
	我国政策标准 ^②	我国实际水平	教育强国水平	我国政策标准 ^③	我国实际水平	教育强国水平
幼儿园	10—17.5	14.3	15.7	—	—	—
小学	19	16.2	15.7	45	37.7	22.3
初中	13.5	12.7	12.6	50	45.8	23.9
普通高中	12.5	12.7	12.9	50	48.6	23.9
中职学校	20	18.6	14.3	—	—	—

注：①表中我国实际水平为2022年数据。由于国际数据普遍存在两年左右的滞后性，2022年实际可得的主要为2020年数据，但与马晓强等人对世界教育强国2022年的评估结果的表述保持一致，本文将国际数据年份表述为“2022年”，下同。②幼儿园此指数值系根据《幼儿园教职工配备标准(暂行)》(2013年)中“幼儿园班级规模及专任教师和保育员配备标准”有关班级规模和专任教师配备标准计算所得，例如，小班(3—4岁)班级规模最小，在20—25人之间，所配备专任教师为2人，可知幼儿园生师比最低为10(即 $20 \div 2 = 10$)；生师比最高的标准计算方法以此类推。小学、初中、高中目前缺乏专任教师配备标准，因此此列所列标准均为《中央编办 教育部 财政部关于统一城乡中小学教职工编制标准的通知》(2014年)中“教职工编制标准”。中等职业学校专任教师配备标准来自《中等职业学校设置标准》(2010年)中专任教师配备标准。③《幼儿园教职工配备标准(暂行)》(2013年)已分别确定幼儿园小班、中班、大班的班级规模标准，但由于缺少我国实际水平与教育强国水平数据，因此暂不开展对比。小学、初中、高中的班额标准来自《城市普通中小学校校舍建设标准》《农村普通中小学校建设标准》中“标准班额”。

(二)基础教育教师资源配置结构需要应对未来人口变动新形势

人口规模和结构变化的新趋势给教师资源配置的弹性和适应性带来新的挑战。有研究基于第七次全国人口普查数据预测发现，2023—2035年，我国学前到高中各学段的学龄人口在陆续达到峰值后将会有不同程度的减少，学龄人口年龄结构将向“上宽下窄”的倒金字塔结构转变(张立龙等，2022)；随着城镇化进程的推进，未来乡村教育的“空心化”问题将会进一步加重。在生师比不变的前提下，基础教育教师需求的迅速增加与快速回落将接连出现；

在不同区域学龄人口流入、流出规模不均的分布格局下，城乡教师资源可能出现结构性失衡。因此，应尽早开展基础教育分城乡的教师资源配置规划，以促进教师资源与学龄人口数量适配。

（三）教师资源配置标准需要适应教育高质量发展新要求

我国关于教师资源配置标准的政策规定覆盖各个学段，但除幼儿园外，均以传统的、既定的生师比作为教师资源配置标准。首先，仅依靠生师比指标配置教师资源，既不能有效应对城镇化进程中乡村地区小规模学校样态凸显、所需教师资源更多的问题，也不能在建设高质量教育体系背景下体现小班化教学的改革需要。而美国、英国、新西兰等 OECD 国家在确定未来师资配置的生师比这一关键指标时，常将班级规模等因素的变动考虑在内（UK Department for Education, 2015；Wan et al., 2019；TE TĀHUUHU O TE MATAURANGA Ministry of Education, 2022）。其次，我国基础教育教师资源配置标准的政策文件已出台近十年，甚至更久，难以满足新时代教育事业发展的要求。此外，在缺乏专任教师资源配备标准的情况下，课题组数据^①与已有研究均表明，中小学学科课程的兼职教师比例较高（张松祥，2019），不利于教育质量的提升。为提高教师队伍支撑教育高质量发展的能力，亟需面向专任教师队伍制定动态优化调整的师资配置标准。

（四）教育强国目标对教师充足性提出高要求，学龄人口变动为优化教师资源配置提供新机遇

高质量人才培养是教育强国的根本体现与战略支撑，而配备充足的教师队伍则是培养高质量人才最为关键的人力资源基础。根据国际经验，教育强国建设目标将对我国教师资源配置水平提出新的要求（马晓强等，2023），降低生师比与缩减班级规模是优化教师资源配置、加强教师队伍建设的的重要举措。在我国基础教育在学规模达 2.46 亿人、专任教师达 1675 万人的基础上，进一步提高教师资源配置水平具有一定的挑战性。但是，未来学龄人口变动引致的教师资源需求变化将为提高教师资源配置标准创造宝贵的历史机遇。2023—2035 年，随着基础教育各学段学龄人口峰值陆续出现（张松祥，

^① 笔者参与的北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心实施的“区域教育质量健康体检与改进提升项目”基于三阶段 PPS 抽样，于 2022 年末调查了东部、中部地区 3 省 692 所小学的 9754 名教师和 177 所初中的 4221 名教师，数据显示，3 地小学专任教师兼教其他学科的比例高达 30.7%—40.9%，初中专任教师兼教其他学科的比例为 7%—7.9%。

2019), 现存教师资源将逐渐变得相对充裕(乔锦忠等, 2021; 梁文艳和孙雨婷, 2023), 这使得对标世界教育强国各学段的平均班额和生师比, 逐步优化我国基础教育教师资源配置成为可能。

三、教育强国目标下基础教育师资配置的重要指标与预测思路

为在教育强国建设与学龄人口变动背景下应对挑战、把握机遇, 本文首先在学龄人口预测数据的基础上分时期(自2025年起五年为一个时期)、分城乡预测学位数量需求; 然后遵循充足可行的师资配置原则, 主要参考世界教育强国专任教师配置标准, 依据教育强国目标年份的师资配置标准倒推阶段性的教师资源配置标准, 进而预测2025年、2030年、2035年我国基础教育教师资源的数量需求; 最后以关键年份为节点分时期测算我国基础教育各学段教师数量的需求缺口。关于数据来源、重要指标、预测步骤与方法具体介绍如下。

(一) 数据来源

本文使用数据主要包括三个方面: 一是国际教育统计数据, 主要聚焦2022年教育强国指数排名前15名的国家(马晓强等, 2023), 并以15国2022年基础教育生师比、中小学平均班额以及高中学段普职比等指标的平均水平作为我国2035年的目标水平。为保证国际、国内统计数据具有可比性, 教育强国统计数据主要来自OECD数据库(OECD, 2018)。二是国内人口预测数据, 为课题组对2023—2035年全国基础教育学龄人口规模与结构的预测数据(张立龙等, 2022)。基础教育学龄人口预测数据系基于“七普”分城乡、分性别、分年龄人口数据, 区分0岁与非0岁人口, 结合育龄妇女总和生育率、年龄别死亡率等主要参数预测而得。本文采用基于总和生育率中方案假定预测得到的学龄人口数据, 作为学位需求与教师需求预测的数据基础。三是国内教育统计数据, 以教育部官网或《中国教育统计年鉴》公布的2022年基础教育各学段毛入学率、在校生数、专任教师数、班级数量作为基年初始水平, 以近12年(2011—2022年)^①分城镇乡的中小学在校生数等数据作为历史参照数据。

^① 城市、县镇和农村的统计口径在2011年有所调整, 因此采用2011年至今的教育统计数据。

(二)重要指标

本文涉及的基础教育教师资源配置重要指标主要包括生师比、中小学平均班额和班师比、高中学段普职比。其中,生师比是指某学年内某级教育中每位专任教师平均所教的学生数;小学(初中/高中)平均班额是指小学(初中/高中)每个教学班的平均学生规模;小学(初中/高中)班师比是指小学(初中/高中)专任教师数与教学班数之比;^①高中阶段普职比是指高中学段教育普通高中学生数与中等职业教育学生数之比。

(三)预测步骤与方法

以基础教育学龄人口数量为基础,2023—2035年基础教育教师资源配置指标的具体预测步骤和方法如下:

1. 设定教育强国教育发展目标,结合人口规模和结构变动趋势,预测2035年基础教育各学段学位数量需求

第一,设定2035年我国基础教育各学段的发展目标。参考基础教育各学段现有水平与世界教育强国水平,确定我国2035年相应指标的目标水平,具体如表2所示。

表2 2035年我国基础教育发展目标

学段	指标	2022年(实际水平)	2035年(目标水平)
学前教育	毛入园率	89.7%	98.0%
小学	毛入学率	102.9%	100.0%
初中	毛入学率	102.5%	100.0%
高中	毛入学率	91.6%	98.0%
	普职比	2.0:1	1.5:1

第二,预测2035年基础教育学位需求数。基于课题组预测的分年龄别学龄人口数量,分别以3—5岁、6—11岁、12—14岁、15—17岁人口为学前教育、小学、初中、高中学段的学龄人口,结合我国2035年毛入学(园)率和普职比的目标值,对于非高中学段,利用公式“全国某学段学位需求数=学龄人口预测值×毛入学(园)率”测算学位需求数;对于高中学段,利用公式“全国高中学段学位需求数=学龄人口预测值×毛入学率×普职比/(1+普职比)”测算学位需求数。

^① 国内指标的定义和公式均来自教育部2020年12月颁布的《中国教育监测与评价统计指标体系》(2020年版)。

第三, 预测 2023—2035 年学前和中小学教育在校生的城乡集中度。参考学者的研究(秦玉友和宗晓华, 2017), 构造城区集中度、镇区集中度、乡村集中度三个指标, 其中, 城区集中度是指某学段城区在校生数占该学段在校生总数的比例, 镇区集中度、乡村集中度以此类推。由于人口乡城流动主要对城区与乡村在校生数造成影响, 因此本文重点预测城区集中度和乡村集中度, 然后用 100% 减去前两者来计算镇区集中度。具体来说, 根据国家卫健委流动人口数据平台, 我国 2016 年流动人口以 25—34 岁为主要群体, 这一群体正处于生育旺盛期, 在乡城流动为主的人口流动模式下, 流动人口在城区生育和养育子女的可能性越来越高, 由此成为基础教育在校生城镇化进程的主要驱动力。目前来看, 我国常住人口城镇化率增速已于 2017 年起有所放缓, 因此未来基础教育在校生的城镇化水平也会逐步进入增速相对较低的平台期。考虑基础教育各学段学龄人口从出生到入学的年限长度, 假定幼儿园、小学、初中、普通高中的城区集中度增速分别在 2020 年、2023 年、2026 年、2029 年进入平台期, 并按常住人口城镇化率在平台期(2017—2022 年)增速的年均变化率变化。以各级教育 2022 年的城区集中度水平及其增速较为稳定的年份(2015—2022 年)的年均增速为基础, 结合城区集中度增速平台期年份与常住人口城镇化率在平台期的增速变化率, 来确定城区集中度在平台期的逐年增速, 最后预测 n 年后某学段的城区集中度。^① 乡村集中度计算以此类推。

第四, 预测 2035 年学前和中小学教育分城镇乡学位需求数。基于 2035 年全国学位需求预测值, 结合我国学前教育、中小学教育同年在在校生的城乡集中度预测值, 利用公式“地区学位需求数=全国学位需求数×地区集中度预测值”测算 2035 年分城镇乡的学位需求数。

2. 设定教育强国教师资源配置标准, 预测 2035 年基础教育各学段教师数量需求

受数据可获得性限制与教育教学实际安排的影响, 本文主要综合平均班额与班师比设定中小学教师资源的配置标准, 依据生师比水平设定幼儿园、中等职业学校教师资源的配置标准。目前世界教育强国中小学教育的平均班额与生师比已经处于较为平稳的发展态势, 而且过低的平均班额与生师比会影响教育资源配置效率, 因此仅以教育强国 2022 年的教师资源配置水平作为

^① 限于篇幅, 本文没有呈现各学段 2025 年、2030 年、2035 年在校生的城区、乡村集中度的测算公式及预测结果, 如有需要, 请向作者索取。

我国 2035 年的目标水平。

首先, 设定 2035 年中小学平均班额、班师比目标水平。对于中小学, 以教育强国 2022 年相应学段的平均班额、班师比平均水平, 作为我国 2035 年的目标水平。由于世界教育强国的班师比指标无法直接获取, 本文根据各国中小学生的生师比、平均班额估算班师比, 再求取均值。各国各学段班师比的估算公式为:

$$\frac{\text{平均班额}}{\text{生师比}} = \frac{\text{在校生总数}}{\text{总教学班数}} \times \frac{\text{专任教师总数}}{\text{在校生总数}} = \frac{\text{专任教师总数}}{\text{总教学班数}}$$

其次, 预测 2035 年中小学班级数量需求、教师数量需求以及生师比水平。具体来说, 第一步是预测班级数量需求。基于 2035 年各级教育分城镇乡学位需求预测值, 结合同年平均班额的目标水平, 利用公式“某学段班级数量需求=某学段学位数量需求/平均班额目标值”测算分城镇乡的班级数量需求。第二步是预测教师数量需求。基于 2035 年各级教育分城镇乡的班级数量需求, 结合同年班师比的目标水平, 参考中小学专任教师因培训、产假等原因缺编折合比例的测算(金志峰等, 2017), 按照不超过专任教师总量 6% 的比例配备机动岗位, 利用公式“某学段教师数量需求=某学段班级数量需求×班师比目标值×106%”测算分城镇乡的教师数量需求。第三步是测算生师比水平。由于 2035 年中小学的教师需求预测值系考虑机动岗位后得到, 因此 2035 年生师比水平与教育强国 2022 年水平相比有所出入。为明确我国关键年份的教师资源配备标准, 利用公式“某学段生师比=某学段学位数量需求/专任教师数量需求”测算分城镇乡的生师比预测值。

再次, 设定 2035 年幼儿园、中等职业学校生师比水平。对于幼儿园, 2022 年我国城镇幼儿园生师比水平已优于教育强国平均水平。由于上海市最新《公办幼儿园编制机构标准》中生师比水平(11.7)远优于教育强国平均水平(15.7), 而且上海的国际学生评估项目(PISA)测评成绩也表明其基础教育质量在世界领先, 因此将上海幼儿园的专任教师编制标准作为我国 2035 年的目标水平。对于中等职业学校, 以教育强国 2022 年相应学段的生师比平均水平, 作为我国 2035 年的目标水平。

最后, 预测 2035 年幼儿园、中等职业学校教师数量需求。基于 2035 年各级教育学位需求预测值与生师比目标水平, 利用公式“某学段教师数量需求=某学段学位数量需求/生师比目标值”测算教师数量需求。

3. 设定教师资源配置标准阶段性目标, 预测教师数量阶段性需求

一是设定中小学生师比、平均班额阶段性目标。依据我国 2035 年基础教

育各学段分城镇乡的生师比、平均班额目标水平,以及2022年相应指标的现实水平,在年均增长率相同的假定下倒推2025年、2030年相应指标水平。

二是预测中小学教师数量、班级数量阶段性需求。基于2025年、2030年各级教育分城镇乡学位需求预测值,结合同年生师比的目标水平,测算教师数量需求;结合同年平均班额的目标水平,测算班级数量需求。

三是设定幼儿园、中等职业学校生师比阶段性目标。依据我国2035年学前教育、中等职业教育分城镇乡的生师比目标水平,以及2022年相应指标的现实水平,在年均增长率相同的假定下,倒推这两个学段2025年、2030年相应指标水平。

四是预测幼儿园、中等职业学校教师数量需求。基于2025年、2030年学前教育、中等职业教育学位需求预测值,结合同年生师比的目标水平,测算教师数量需求。

4. 基于教育强国教师资源配置方案,预测未来专任教师数量缺口

本文在预测的教育强国教师资源配置方案基础之上,进一步结合我国基础教育各学段现存专任教师年龄结构与减员情况,以关键年份为节点分时期预测我国2023—2035年教师数量缺口。具体而言,首先测算2023—2035年各学段专任教师减员数量。根据历年专任教师年龄结构与变动情况数据,各学段每年因退休、死亡、辞职与其他情况减员教师数之和一直低于新聘教师数,表明新聘教师的主要目的在于填补因上述原因导致的教师需求缺口。基于此,为提高测算的准确性,应将以上导致专任教师退出教师队伍的减员情况全部纳入到测算范围中,否则将造成对教师减员数的低估。假定2035年之前我国各学段教师规定退休年龄仍为男60周岁、女55周岁,使用2022年教育统计数据计算实际退休教师数与应退休教师数的比例以及死亡、辞职、其他情况减员数与上年教师数的比例,并将此作为未来相关减员人数的估计参数,^①结合本文对2023—2035年每年教师数量需求的预测结果,推算各学段专任教师减员数量。然后,根据各时期初的专任教师存量、时期末的专任教师数量需求以及各时期的教师减员数,利用公式“某时期教师数量缺口=时期末教师数量需求-(时期初教师数量存量-该时期教师减员数)”测算教师数量缺口。

^① 囿于数据可得性,本文目前仅能获取2022年专任教师分城镇乡、分性别、分退休和死亡情况的详细的教师变动数据,加之各学段专任教师因自然减员、辞职与其他情况退出教师队伍的比例比较稳定,因此本文仅以2022年教师变动数据作为参考依据。

四、锚定教育强国构建师资配置方案，师资规模初具教育强国基础

基于上述预测步骤和方案以及学位数量需求预测结果，本文预测了2025年、2030年、2035年我国基础教育各学段分城镇乡的师生比、平均班额以及教师数量等资源配置指标。根据本文锚定世界教育强国预测的师资配置方案，2023—2035年我国基础教育的师生比与中小学的平均班额需要分城镇乡以不同速率降低，至2035年实现城镇乡统一的教育强国师资配置目标。将教师资源需求总量与我国基础教育教师存量以及减员数量对比发现，我国师资规模已经初步具备教育强国基础。具体结果如下。

（一）分时期、分城乡综合师生比和班师比配备中小学专任教师；依据教育强国师生比水平分时期配备幼儿园、中职学校专任教师

依据分时期、分城乡的教师资源配置标准，加之考虑增加6%的机动师资岗位，我国教育强国师资配置标准如表3所示。根据表3，2023—2035年，全面推进基础教育师生比降低，尤其是乡镇幼儿园、城镇小学、城区初中以及乡镇高中、中职的师生比水平，适当提高乡村小学的学生比。基于城乡发展一体化的政策导向，到2035年，在基础教育各学段实行城镇乡统一的教师资源配置标准，实现幼儿园、小学、初中、普通高中、中职学校师生比分别降至11.7、14、11.3、11.3、14.3的目标；其中，幼儿园、小学、初中、普通高中师生比水平将优于教育强国2022年师生比水平（分别为15.7、15.7、12.6、12.9）。随着目前15个教育强国的发展，其各学段的师生比水平也会逐渐减小以保障教育质量的不断提升，因而本文对我国教师资源配置标准的超前预测水平也符合未来预期，以期与教育强国2035年的师生比水平保持基本一致。

表3 我国基础教育师生比目标水平

年份	幼儿园			小学			初中			普通高中			中职
	城区	镇区	乡村										
2022	13.2	15.1	15.8	17.9	16.5	12.9	13	12.8	11.5	12.3	13.2	13.3	18.6
2025*	12.8	14.2	14.8	16.9	15.9	13.1	12.6	12.4	11.5	12	12.7	12.8	17.5
2030*	12.3	12.9	13.1	15.4	15	13.6	11.9	11.8	11.4	11.6	12	12	15.8
2035*	11.7	11.7	11.7	14	14	14	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	14.3

注：*表示相应年份数据为预测数据，下同。

(二)分时期、分城乡降低中小学平均班额，着力降低中学平均班额，2035年实现城乡统一的平均班额

基于分时期、分城乡的缩减中小学平均班额规划(见表4)，2023—2035年，应迅速缩减城镇小学和所有地区中学的平均班额，使平均班额每年缩减1—2人；到2035年，小学、初中、普通高中的平均班额分别降至22.3人/班、23.9人/班、23.9人/班，各学段平均班额在城、镇、乡之间实现统一，且均低于25人/班，与2022年相比将取得长足进步。虽然与一些国际大型小班额项目(如Project STAR等)的设置相比，22—24人/班的班额水平仍然不属于小班额范畴，但考虑到我国学龄人口规模巨大的现实国情，实现这一目标已经具有一定挑战性。

表4 我国中小学平均班额目标水平(人/班)

年份	小学			初中			普通高中		
	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村
2022	43.9	40.5	25.8	46	46.3	42.8	48.0	49.7	48.0
2025*	37.5	35.3	24.9	39.6	39.8	37.4	40.7	42	40.9
2030*	28.9	28.1	23.6	30.7	30.8	29.9	31.2	31.7	31.2
2035*	22.3	22.3	22.3	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9

(三)基础教育各学段专任教师需求数量增减分化，初中后教育专任教师数量还存在较大缺口

根据教育强国教师资源配置方案(见表5)，2023—2035年，基础教育各学段专任教师需求数量增减分化。具体来看，由于幼儿园学龄人口降速渐趋稳定且生师比标准不断优化，幼儿园教师需求数量在2023—2025年经历大幅下降后，将于“十五五”“十六五”期间迎来小幅回升，城、镇、乡幼儿园教师数量需求分别稳定在120万、75万、30万人左右。受在校生规模迅速减少的影响，城区小学、城镇初中、普通高中、中职的教师数量需求将在“十四五”“十五五”期间先后到达峰值，高峰期时分别需要294万、403万、269万、119万专任教师，之后教师数量需求波动下降；城镇化进程的进一步推进将导致乡镇小学、乡村初中的教师需求数量持续下降。到2035年，我国幼儿园、小学、初中、普通高中、中职分别需要231万、422万、282万、217万、113万专任教师。

表5 我国基础教育教师数量需求(万人)

年份	幼儿园			小学			初中			普通高中			中职
	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	
2022	163	112	50	263	242	158	163	188	51	111	94	8	72
2025*	118	72	31	294	229	127	202	201	49	138	108	11	96
2030*	121	73	30	227	160	77	210	188	41	150	106	13	119
2035*	122	77	32	214	146	62	137	120	25	121	85	11	113

在考虑专任教师减员情况的基础上,本文对2023—2035年、2026—2030年以及2031—2035年教师需求缺口的预测结果如表6所示。结果显示,2035年之前我国基础教育教师队伍总体不会出现在职专任教师过剩问题,初中后教育专任教师数量还存在较大缺口。对于幼儿园而言,镇区和乡村专任教师数量在“十四五”时期略有冗余(分别为10万、6万左右),而城区教师数量需求缺口在10万左右,“十五五”“十六五”时期的需求总缺口均约为140万人;对于小学、初中而言,专任教师需求缺口分别在“十五五”“十六五”时期出现,将小学与初中教师需求缺口结合来看,即使是在义务教育在校生规模迅速缩减的“十五五”“十六五”时期,义务教育教师队伍总量仍存在20—35万的增量需求。对于普通高中、中职,专任教师需求缺口在每个时期均为正,并分别在2023—2025年、2026—2030年达到顶峰。

表6 不同时期各级教育教师需求缺口(万人)

年份	幼儿园			小学			初中			普通高中			中职
	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	城区	镇区	乡村	
2023—2025	10	-10	-6	71	13	-11	66	34	3	42	24	4	35
2026—2030	81	41	16	-2	-27	-21	59	25	1	40	15	6	46
2031—2035	81	45	19	49	26	12	-26	-31	-8	1	-2	2	20

五、把握优化专任教师资源配置机遇,完善学校布局调整和师资供给保障

在加快建设教育强国重大任务的指引下,在我国人口规模与城乡结构发生重大变化的背景下,应及时抓住优化我国基础教育的教师资源配置的时代契机,尽早制定实施适应教育强国目标的专任教师资源配置标准,同时提高

学校布局、后备师资培养与师资需求的适应性，打造更加充足、均衡的教师队伍以支撑教育强国建设。

(一) 充分把握建设强国之师的历史机遇，面向未来分时期、分城乡动态优化专任教师资源配置标准

教育强国师资配置方案下的教师需求缺口预测结果表明，在动态优化的师资配置标准下，我国教师队伍总体上不会出现在职专任教师过剩的问题。基础教育阶段按教育层次由低到高交替面临教师存量富余与短缺，为各学段提供了错位补充师资的机遇，降低了优化师资配置标准带来的师资供给压力。基于此，应当转变人口发展新形势下教师资源过剩观念，充分把握加强教师队伍建设的历史机遇，做好师资需求预测和中长期规划，确保专任教师队伍优先建设。

未来应统筹把握教育强国目标与人口变动趋势，适应以人为核心的新型城镇化和城乡融合发展需要，分时期、分城乡逐步推动专任教师资源配置标准同教育强国接轨。构建按照生师比和班师比综合核定的师资配置标准，探索建立一定比例的机动师资标准，推进基础教育优质均衡发展。在2023—2035年，逐渐降低乡镇幼儿园和城镇小学的生师比水平，适当提高乡村小学的生师比以优化教师资源配置，重点降低城区初中、乡镇高中、中职的生师比。为推进城乡教育一体化，到2035年，我国城镇乡地区的中小学继续实施统一的生师比标准，幼儿园、小学、初中、普通高中、中等职业学校的生师比分别达到12、14、11、11、14，班师比适当提高。

(二) “十四五”“十五五”期间着力降低初中和普通高中平均班额，按需推进城镇中小学一体化办学和乡村小规模学校合并转设

经测算，到2035年，小学、普通中学班级规模逐渐达到23人/班以下、25人/班以下。2023—2025年，在初中和普通高中学龄人口即将达到峰值与大力缩小平均班额的背景下，与2022年相比，初中和普通高中的班级数量需分别提高45%、38%，班级数平均每年需增加13.1%、11.4%；2026—2030年，初中和普通高中班级需求数量的年均增速也相对较高，班级数平均每年需分别增加5.8%、5.6%。基于此，“十四五”“十五五”期间，应着力降低中学平均班额，尤其是城区的普通高中平均班额，合理规划普通高中空间布局与校舍建设。

在2031—2035年，城镇小学和初中班级数量的短缺与富余将交替出现，在不考虑校舍折旧的情况下，按九年一贯制、完全中学等不同类型布局校舍

设施,能够更好地兼顾缩小平均班额、充分利用教师和硬件资源的要求。对于乡村中小学而言,2023—2035年,小学班级数量需求将持续萎缩,2031—2035年,初中班级数量需求也开始下降,因此,未来应谨慎新建和扩建乡村义务教育学校;基于人口变动趋势开展科学合理的学校空间布局调整,对于生源极少的地区,适当合并乡村小规模学校,转设寄宿制学校以提高办学效率,通过改建养老服务中心等方式提高乡村地区闲置校舍的利用率。

(三)提高基础教育师资配置的灵活性和互通性,以推进优质师资队伍共建共享

从目前各级各类教育专任教师总规模来看,我国已经初步具备逐步实施优化平均班额、生师比等相关指标的师资基础。但另一方面,2023—2035年,各级各类教育教师数量需求缺口变化趋势不尽相同:“对于幼儿园而言,镇区和乡村专任教师数量在“十四五”时期略有冗余(分别为10万、6万左右),而城区教师数量需求缺口在10万左右,在“十五五”“十六五”时期,每一时期需求总缺口约140万人;对于小学、初中而言,专任教师需求缺口分别在“十五五”“十六五”时期出现,将小学与初中教师需求缺口结合起来看,“十五五”“十六五”时期义务教育教师队伍总量仍存在20—35万的增量需求;对于普通高中、中职,专任教师需求缺口在每个时期均为正,并分别在“十四五”“十五五”期间达到顶峰。因此,建议依托信息技术平台,充分利用各级各类教育专任教师年龄结构、性别结构与减员信息,科学预测并统筹平衡教师需求缺口,通过优化相关专任教师的待遇保障与激励措施,促进中小学教师在市县内、城乡间、学段间有序流动,提高教师资源配置效率。同时,尽快优化调整师范教育与继续教育培养计划,建设一支既能胜任初中教育,也能胜任小学教育工作的教师队伍,避免出现某一级教育师资供给的结构性问题,以提高基础教育教师资源配置的灵活性和互通性。采取定期交流、岗位竞聘交流、校际帮扶交流、学校联聘、集团化办学、乡镇中心学校教师走教等多种途径和方式,深化推进区域内义务教育学校校长交流轮换、骨干教师均衡配置,适当提高特级教师以及各级名师、骨干教师等优质师资的校际交流与学段交流比例,引导优秀教师向农村学校与薄弱学校、富余教师向教师紧缺的区域或相邻学段流动,推进优质师资在城乡之间、学段之间共建共享,提高基础教育师资队伍的整体水平,以夯实教育强国建设人力资源基础。

[参考文献]

- 安雪慧、元静、胡咏梅, 2021:《“十四五”至 2035 年高中教育高质量发展要适应人口变动》,《中国教育学刊》第 8 期。
- 金志峰、庞丽娟、杨小敏, 2017:《编制约束下的中小学教师队伍建设困境与政策改进策略》,《中国教育学刊》第 7 期。
- 李玲、周文龙、钟秉林、李汉东, 2019:《2019—2035 年我国城乡小学教育资源需求分析》,《中国教育学刊》第 9 期。
- 梁文艳、孙雨婷, 2023:《义务教育资源配置如何适应城乡学龄人口变动——基于第七次全国人口普查数据的测算》,《教育研究》第 4 期。
- 马晓强、崔吉芳、万歆、马筱琼、刘大伟、何春、车明佳、王重, 2023:《建设教育强国:世界中的中国》,《教育研究》第 2 期。
- 莫东晓、黄姣华, 2021:《“十四五”期间我国义务教育教师规模和结构预测》,《现代教育管理》第 8 期。
- 乔锦忠、沈敬轩、李汉东、钟秉林, 2021:《2020—2035 年我国义务教育阶段资源配置研究》,《华东师范大学学报(教育科学版)》第 12 期。
- 秦玉友、宗晓华, 2017:《2016—2030 年中国城乡义务教育师资需求预测》,《东北师大学报(哲学社会科学版)》第 1 期。
- 孙百才、王嫣, 2022:《“三孩”政策下我国城乡学前教育师资需求预测——基于 CPDS 人口软件的分析》,《教育经济评论》第 6 期。
- 王骏、孙志军、王佩琪、李汉东, 2022:《2021—2035 年我国普通高中教育资源需求预测及风险预警研究》,《教育学报》第 2 期。
- 王爽、刘善槐、房婷婷, 2021:《面向 2035 的乡村教师队伍需求结构预测与建设规划》,《中国教育学刊》第 10 期。
- 毋磊、郑曼, 2022:《高质量义务教育的基本保障:学龄人口变动与教育资源配置的适切性分析——以浙江省为样本》,《当代教育论坛》第 5 期。
- 习近平, 2023:《扎实推动教育强国建设》,《求是》第 18 期。
- 吴瑞君、尹星星、张美丽, 2023:《教育强国建设目标下统筹优化国家及省域师资配置》,《教育研究》第 9 期。
- 张立龙、史毅、胡咏梅, 2022:《2021—2035 年城乡学龄人口变化趋势与特征——基于第七次全国人口普查数据的预测》,《教育研究》第 12 期。
- 张松祥, 2019:《多管齐下:破解农村小学教师学科结构矛盾之道——基于江苏省 R 市镇村小学教师兼教情况的调查》,《教育探索》第 3 期。
- 周琴、陈笛、邱德峰, 2023:《义务教育阶段师资数量需求预测——基于师生比和班级规模的国际比较》,《教育研究》第 7 期。

- Finn, J. D. and C. M. Achilles, 1999, "Tennessee's Class Size Study: Findings, Implications, Misconceptions", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21(2): 97-109.
- Krueger A. B., 2003, "Economic Considerations and Class Size", *The Economic Journal*, 113(2): 34-63.
- OECD, 2018, *OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics 2018: Concepts, Standards, Definitions and Classifications*, OECD Publishing, Paris.
- TE TĀHUHU O TE MATAURANGA Ministry of Education, 2022, "Summary Report: Teacher Demand and Supply Planning Projection (December 2022)", <https://www.educationcounts.govt.nz/publications/schooling/a-summary-of-the-teacher-demand-and-supply-planning-tool/teacher-demand-and-supply-planning-projection-2022-results>.
- UK Department for Education, 2015, "Teacher Supply Model: User Guide 2016 to 2017", https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a80deec40f0b62302695f84/201617_Teacher_Supply_Model_User_Guide_for_publication_Final.pdf.
- Wan, Y., M. Pardo and S. Asson, 2019, "Past and Projected Trends in Teacher Demand and Supply in Michigan", <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubinfo.asp?pubid=REL2019009>.

Teacher Resource Allocation Standards and Demand Projection under the Goal of Building A Powerful Country in Education

ZHAO Ping¹, DENG Hang², HU Yong-mei³

(1. Faculty of Education, Beijing Normal University; 2. Department of Teacher Education, Ministry of Education of the PRC; 3. Faculty of Education/Capital Institute for Economics of Education, Beijing Normal University)

Abstract: We must have better teachers first if we are to strengthen education. The goal of building a powerful country in education puts forward demanding requirements for the adequacy of teachers, while demographic shifts in the school-age population present new opportunities for optimizing the allocation of teacher resources. By referring to the allocation level of teacher resources in the world's powerful countries in education, and integrating the key indicators such as the student-teacher ratio and the class-teacher ratio, a new teacher resource allocation plan in basic education for China's goal of building a powerful country in education is formed in different periods and urban and rural areas from 2023 to 2035. By 2035, unified standards for the allocation of teacher resources will be implemented at all levels of basic education, and the pupil-teacher ratio in kindergartens, primary schools, lower secondary schools, upper secondary general schools and upper secondary vocational

schools will be reduced to 11.7, 14, 11.3, 11.3 and 14.3, respectively. From 2023 to 2035, reduce the average class size of urban primary schools and all regional secondary schools, so that the average class size will be reduced by 1-2 students per year; By 2035, the average class size of primary schools, lower secondary schools and upper secondary general schools will be reduced to 22.3 students/class, 23.9 students/class and 23.9 students/class. Based on the current total scale of teachers and prediction of teacher demand gap at all levels of basic education, China's teaching staff will initially have the quantitative basis for optimizing the allocation of teacher resources. To assist in the construction of an educational power, we should dynamically optimize the allocation standards of full-time teacher resources for the future and gradually reduce student-teacher ratio at all levels of education and in different periods; By the end of the 14th Five-Year Plan and during the 15th Five-Year Plan, efforts will be made to reduce the average class size of secondary schools and reasonably adjust the spatial layout of primary and secondary schools; Enhance the flexibility and interoperability of teacher allocation in basic education, and empower the construction of teachers' team to promote the sharing of high-quality teacher resources.

Key words: allocation of teacher resources; a powerful country in education; student-teacher ratio; average class size

(责任编辑: 刘泽云 责任校对: 刘泽云 胡咏梅)