

● 体育产业发展 ●

人口红利变化对中国体育用品制造业转型升级的影响 ——基于人口质量红利上升视角的实证研究

徐泰平, 陈 颇

(重庆师范大学 体育与健康科学学院, 重庆 401331)

摘 要: 近年来, 随着我国人口红利结构发生转变, 人口质量红利对我国经济发展的贡献率逐年攀升。对此, 本文以 2012—2021 年我国大陆 31 个省市(自治区)的面板数据为样本, 实证检验了人口质量红利上升对体育用品制造业转型升级的影响。研究发现: 无论是否考虑控制变量, 人口质量红利上升均能显著推动对我国体育用品制造业的转型升级, 且其影响具有明显时滞性。就各控制变量而言, 城镇化水平、基础设施建设等也在不同程度上对我国体育用品制造业的转型升级产生显著正向影响。地区异质性分析表明, 中东部地区人口质量红利上升对我国体育用品制造业转型升级的影响程度要远高于西部地区。最后, 为进一步丰富我国体育用品制造业转型升级的路径, 从人口质量红利上升层面提出相应对策和建议。

关键词: 人口质量红利上升; 体育用品制造业; 转型升级

中图分类号: G80-05 文献标识码: A 文章编号: 1003-983X(2025)01-0032-07

DOI: 10.20185/j.cnki.1003-983X.2025.01.006

Impact of Demographic Dividend Changes on the Transformation and Upgrading of China's Sports Equipment Manufacturing Industry: Empirical Study Based on the Perspective of Rising Population Quality Dividend

XU Taiping, CHEN Po

(Chongqing Normal University, College of Physical Education and Health Science, Chongqing 401331, China)

Abstract: In recent years, with the transformation of China's population dividend structure, the contribution rate of population quality dividend to China's economic development has been increasing year by year. This article uses panel data from 31 provinces and municipalities (autonomous regions) in mainland China from 2012 to 2021 as a sample to empirically test the impact of the rising population quality dividend on the transformation and upgrading of the sports goods manufacturing industry. Research has found that regardless of whether control variables are considered or not, the increase in population quality dividend can significantly promote the transformation and upgrading of China's sports goods manufacturing industry, and its impact has a significant time lag. In terms of various control variables, the level of urbanization and infrastructure construction also have a significant positive impact on the transformation and upgrading of China's sports goods manufacturing industry to varying degrees. Heterogeneity analysis shows that the increase in population quality dividend in the central and eastern regions has a much greater impact on the transformation and upgrading of China's sports goods manufacturing industry than in the western regions. Finally, in order to further enrich the path of transformation and upgrading of China's sports goods manufacturing industry, corresponding countermeasures and suggestions are proposed from the perspective of increasing population quality dividends.

Keywords: population quality dividend; sports goods manufacturing industry; transformation and upgrading

2023 年 4 月 2 日, 习近平总书记在主持召开第二十届中央财经委员会第一次会议时强调, 人口发展是关系中华民族

伟大复兴的大事, 必须着力提高人口整体素质, 以人口高质量发展支撑中国式现代化。新中国成立以来, 人口红利是我国经济发展实现腾飞的重要因素, 人口红利结构的转变对我国经济发展、制造业转型升级等具有重大影响, 而体育用品制造业作为我国制造业的重要组成部分, 其能否顺利实现转型升级也与之密切相关。2022 年我国人口发展呈现标志性变化, 即首次出现自 1961 年以来年度死亡人口高于新增人口的负增长现象, 与此同时, 最新一期人口普查数据也表明, 我国人口发展正在经历重大历史转向, 建国以来依托于改革开放逐渐打

收稿日期: 2024-06-05

第一作者简介: 徐泰平(2000~), 男, 重庆永川人, 在读硕士, 研究方向: 体育产业。

通讯作者简介: 陈 颇(1982~), 男, 重庆铜梁人, 博士, 教授, 研究方向: 体育产业, E-mail: cyp_198255@163.com。

开的人口数量红利机会窗口逐渐关小已是必然趋势,符合客观规律但并不代表基于劳动力质量的人口红利也减弱。随着我国经济逐步迈入高质量发展阶段,数量型人口红利对我国经济发展的贡献率每况愈下,以人口质量红利为切入点考察人口红利对我国经济发展的影响更具价值^[1-5]。那么,在此种情况下我国人口质量红利在近些年有无发生变化?其变化又能给我国体育用品制造业转型升级带来何种影响?影响程度又如何?我们又将通过何种手段来应对其带来的影响?对此,本文将利用2012—2021年我国大陆31个省市(自治区)的面板数据,通过实证研究探寻我国人口质量红利上升与体育用品制造业转型升级的关系,将人口高质量发展同我国体育用品制造业转型升级紧密结合起来,加快我国体育用品制造业转型升级步伐。

1 概念界定与文献回顾

1.1 概念界定

“人口红利”这一概念最早是由David Bloom与Jeffrey Williamson在1998年提出的,人口转变初期,在高出生率和低死亡率共同作用下,劳动年龄人口比重不断增大,较低的社会抚养比为经济增长献上了一份人口大礼,即“人口礼物”(Demographic Gift)^[6]。随着我国人口红利结构发生变化,学者们逐渐将研究视角从数量型人口红利转移到质量型人口红利上来。人口质量,一般指的是人口总体的身体素质、科学文化素质及思想素质,反映人口总体认识和改造世界的条件和能力^[7]。“人口质量红利”有关概念的提出要晚于“人口红利”。通过对现有文献的梳理分析发现,学者们多从教育、健康等角度对“人口质量红利”进行概念界定。例如,刘琦和郭剑雄通过人口受教育程度对我国人口质量红利进行衡量^[8]。郑金花认为人口质量红利是随着知识、技术等积累使人口素质得到提升并通过推动全要素生产率的提高来助力我国经济实现增长^[9]。赵雨、钟水映等人认为人口质量最重要的体现是人口的受教育程度,受教育程度不同的人群其经济行为会出现一定差异^[10]。詹韵秋和王军用质量水平与利用效率2个方面对人口质量红利进行界定,其中质量水平也可视为人口尤其是劳动力的教育与健康水平^[11]。原新与金牛等人认为我国人口数量结构优势逐渐让步于以教育与健康人力资本为表征的人口质量优势^[4]。综上所述,结合实际研究情况,本文将“人口质量红利”定义为我国人口教育和健康水平的提升对经济发展、产业结构转型升级等带来的正向影响。

1.2 文献回顾

“十四五”规划提出要推进产业基础高级化。而在某种程度上,一个国家的产业结构升级取决于劳动力人口质量^[12]。然而,我国目前仍是世界第一人口大国,人口数量红利仍存,且人口质量红利相较数量红利其需要更长的时间积累。因此,近些年来我国与人口质量红利有关的针对性、系统性研究还较少,现有的文献也多偏向于宏观层面的研究,分析探讨了其对经济发展的影响,并普遍认为能促进我国经济的发展。例如,郭剑雄认为新时期中国经济应当借助人口量质转型带来的要素结构升级实现增长动力的转换。通过物质资本深化特别是技术进步和开掘人口质量红利,未来中国经济仍然

可以实现持续的较高速的增长^[13]。杨成钢与闫东东利用1989—2014年各省数据进行实证研究发现人口质量红利对我国经济增长的平均贡献率为8.39%,其贡献率总体呈现波动中不断上升的趋势^[14]。张同斌认为不断累积的人力资本提升了劳动生产率与整体经济效率并实现了对经济增长的溢出效应,“人力资本红利”取代“人口红利”,成为经济增长的新动力来源^[15]。除此之外,随着时间的推移,也有少部分学者将研究视角聚焦到产业、制造业转型升级上来,分析研究了人口质量红利与其的关系。例如,周正与毛瑞男认为在人口质量方面,高等教育就业人口与高技术装备制造业产值的增长之间存在着高度的正线性相关关系^[16]。田硕与赵佳静认为第二次人口红利的到来将会提高我国劳动力质量和内涵,人口质量得到不断提高,劳动力内涵的提升为企业技术发展和研发能力的提升提供了有利条件,准备和利用好第二次人口红利将有利于我国传统制造产业的再次发展^[17]。杨成钢认为人口数量红利的递减和质量红利的递增分别从数量和质量、需求和供给两方面促进了中国的产业转型^[18]。宋强认为我国依靠人口数量红利的经济增长模式正处于拐点阶段,需要改变人口结构从数量型向质量型转变,依靠核心技术大力发展战略新兴产业^[19]。刘智勇等人认为人力资本质量的提高能提升产业生产与创新效率并以此来促进产业升级^[20]。综上所述,现目前学者们已从人口质量红利为切入视角研究了其与我国经济发展、产业或制造业转型升级的关系,并普遍认为人口质量红利能起到正向推动作用。然而,现目前尚缺乏以人口质量红利视角分析探讨其与体育用品制造业转型升级相关关系的研究,但已有学者从动力机制、价值链构建、升级效果多方面分析探讨了我国体育用品制造业转型升级的相关问题^[21-27],而上述研究多偏向理论层面的阐述,少有涉及实证研究。基于此,本文以期从人口质量红利上升切入,为我国体育用品制造业转型升级提供经验证据。

2 我国人口质量红利的演变趋势

在我国人口结构日益转变之下,以教育、健康等指标衡量的质量型人口红利对我国经济增长的贡献愈发显著,高质量的人口对于我国产业结构转型升级发挥着至关重要的作用^[28]。为进一步明晰我国人口质量红利的变化趋势,为实证研究与分析讨论提供相应的理论支撑,本文以2005—2020年为期限(以学者胡鞍钢所提出的中国人口发展战略目标(2005—2050)^[29]与最新的第七次人口普查数据公布时间2020年为分析起始与截止时间能较好反映我国人口质量红利变化趋势),借鉴杨成钢、黄凡等学者在反映人口质量红利的人口基础变化时的指标选取(通过人均预期寿命、人均受教育年限、高校毛入学率等指标)^[14,30],以人口受教育状况、教育资源的增加、健康水平的提升、卫生健康资源的增加等指标来反映我国人口质量红利的演变趋势。

2.1 教育资源不断增加带来人口受教育状况持续改善

我国人口质量红利上升在教育方面主要体现在人口受教育状况的改善。一方面,我国文盲率大幅度下降,2020年我国人口抽样调查检测显示15岁及以上人口中文盲人数占比约

为 3.2%, 相较 2005 年的 11.0% 下降了约 7.8%。另一方面, 我国人口受教育水平大幅度提升, 据有关部门统计, 2005 年全国普通小学在校生数、普通初中在校生数、普通高中在校生数和普通高等学校在校生数分别为 10 864.1 万人、6 214.9 万人、2 049.1 万人和 1 561.9 万人, 而截止 2020 年, 普通高中在校生数与普通高等学校在校生数相较 2005 年分别提升了 21.7% 和 110.4%, 相较之下, 普通小学在校生数与普通初中在校生数则分别下降了 1.3% 和 26.5%, 说明我国人口受教育水平正逐步向普通高中特别是普通高等教育以上学历层次迈进。其次, 我国教育资源的逐年累积为我国人口质量红利的上升打下坚实基础, 2020 年末, 全国教育经费为 53 033.9 亿元相较 2005 年上涨了 84.1%; 各类学校的专任教师数也相较 2005 年均在不同程度上实现上涨, 其中普通高等学校专任教师数量上升比例最高, 为 47.3%, 其余各类学校的专任教师数上涨幅度分别为 13.1%、9.6% 和 32.8%; 此外, 随着我国人口受教育程度逐步向高等教育迈进, 全国普通高等学校数量相比 2005 年增加约 34.6%。具体参见表 1。

表 1 2005—2020 年我国人口受教育状况及教育资源变化情况

指标	2005 年	2020 年
文盲率/%	11.0	3.2
普通小学在校生数/万人	10 864.1	10 725.4
普通初中在校生数/万人	6 214.9	4 914.1
普通高中在校生数/万人	2 049.1	2 494.5
普通高等学校在校生数/万人	1 561.8	3 285.3
教育经费/亿元	8 418.8	53 033.9
普通小学专任教师数/万人	559.2	643.4
普通初中专任教师数/万人	349.2	386.1
普通高中专任教师数/万人	129.9	193.3
普通高等学校专任教师数/万人	96.6	183.3
普通高等学校数/所	1 792.0	2 738.0

注: 以上数据分别来源于国家统计局和《中国统计年鉴》, 下同。

2.2 卫生健康资源不断增加带来人口健康水平持续提升

随着我国卫生健康法律法规体系日益完善, 卫生城镇与健康城镇等医疗有关基础设施的不断完善, 我国人口的身体健康状况也实现了质性飞跃。2020 年我国人口平均预期寿命约为 77.9 岁相较 2005 年增加约 5 岁; 2020 年全国监测地区 5 岁以下儿童死亡率与孕产妇死亡率相较 2005 年均实现不同程度的下降, 新生儿死亡率下降幅度最高为 74.2‰, 其余各项死亡率分别下降了 71.6‰、66.7‰ 和 64.6(1/10 万)。2020 年全国卫生总费用约为 72 175.0 亿元相较 2005 年提升约 88.0%, 医疗卫生机构及卫生人员分别为 102.3 万个和 1 347.5 万人, 相较 2005 年分别提升 13.8% 和 52.2%, 这在一定程度上反映出随着政府、社会以及居民个人不断提高对卫生健康的重视程度从而极大推进了我国医疗健康发展水平。具体参见表 2。

表 2 2005—2020 年我国人口健康水平及卫生健康资源变化情况

指标	2005 年	2020 年
人口平均预期寿命/岁	72.9	77.9
新生儿死亡率/‰	13.2	3.4
婴儿死亡率/‰	19.0	5.4
5 岁以下儿童死亡率/‰	22.5	7.5
孕产妇死亡率/1/10 万	47.7	16.9
卫生总费用/亿元	8 659.9	72 175.0
医疗卫生机构数/万个	88.2	102.3
卫生人员数/万人	644.7	1 347.5

3 变量选取、模型设定、数据来源及预处理

3.1 变量选取

3.1.1 被解释变量

本文被解释变量为我国体育用品制造业转型升级。目前, 学界对于转型升级的概念界定尚未得出一致和明确的结论, 对于转型升级的测度也不尽相同。但是, 对于整个行业而言, 转型升级的结果主要表现为以下 2 方面, 一是体现在行业价值链不断攀升的过程中或是在行业从传统型步入先进型的进程中能够实现生产、管理、经营等环节上附加值的增加; 二是表现为行业产品的外观、种类、质量以及制造技术等变化, 这类通常可以用新产品的营销和盈利情况来表示。根据国家统计局官网所发布的计税原理来看, “增值税额” 是对企业在生产、运输、营销等过程中其商品附加值实现增加而收取的流转税, 与行业转型升级结果表象的描述大致相符。因此, 鉴于数据的可获得性以及结合前期有关研究成果^[24,31], 本文选用“增值税额” 作为我国体育用品制造业转型升级的替代指标进行实证研究。

3.1.2 解释变量

借鉴前期有关研究成果^[30,32-33]并结合本文具体研究情况, 选用教育投资水平和健康投资水平两方面作为人口质量红利上升的替代变量, 其中教育投资水平选用各省市(自治区)普通高中在校学生数与普通高等学校(专科、本科、研究生)在校学生数之和占总人口的比重来表示, 健康投资水平用各省市(自治区)的执业(助理)医师总数来表示。

3.1.3 控制变量

考虑到除教育与健康因素外, 体育用品制造业的转型升级还可能受到许多内外部因素的影响。因此, 为使研究结果更加科学和严谨, 本文在重点研究人口质量红利上升这一因素之外, 还根据前期研究成果选取了以下指标作为本文的控制变量^[31,34-35]。1) 城镇化水平, 以各省市(自治区)的城镇人口在当地总人口中所占比例来表示。城镇化水平的提升能进一步扩大农村消费市场, 吸收利用农村剩余劳动力从而推动农村产业结构进行调整, 使其由传统型企业逐渐转为高水平、高产值的先进型产业。2) 基础设施建设, 选用各省市(自治区)的公路里程来衡量。基础设施建设可以为企业提供更好的物流和

交通环境,提高企业的运营效率,有利于带动其产业结构实现优化升级。3)技术创新,一个国家的技术创新发展状况通常能通过该国专利申请与授权情况予以体现。但是,鉴于专利授权过程中包含诸多不稳定因素,对于技术进步的反映具有一定滞后性。因此,本文最终选用各省市(自治区)专利申请受理数量代替技术创新进行测度。4)生产性服务业发展水平,在与制造业众多相关联的行业中,生产性服务业与其适配度相对较高,而在我国生产性服务业所蕴含的多个领域内金融保险业与制造业有着紧密联系^[36],同时鉴于数据的可获得性,本文拟采用各省市(自治区)“原保险费收入”代替生产性服务业发展水平进行测度。

3.2 模型设定

综合被解释变量、解释变量及控制变量的选取情况,拟采用如下模型进行基准回归:

$$TyTu_{py} = \alpha_1 Ei_{py} + \alpha_2 Hi_{py} + \sum_{m=1}^{m=n} \beta^m Z_{py}^m \gamma^p I_y + \gamma^p T_p + \varepsilon_{py}$$

上式中, $TyTu_{py}$ 为本文被解释变量的替代指标 p 省份 y 时期的“增值税额”, Ei_{py} 为 p 省份 y 时期的教育投资水平, Hi_{py} 表示 p 省份 y 时期的健康投资水平 (Ei_{py} 与 Hi_{py} 为本文的核心解释变量), Z_{py}^m 为所有控制变量的合集, I_y 与 T_p 分别代表地区虚拟变量和时间虚拟变量 (用于控制不同省份和时间对回归结果可能带来的影响), ε_{py} 为随机误差项, α_1 、 α_2 、 β^m 、 γ^p 、 γ^p 分别为相应变量的解释系数。这里,本文重点关注核心解释变量教育投资与健康投资 Ei_{py} 、 Hi_{py} 的系数 α_1 与 α_2 。

3.3 数据来源及预处理

本文采用 2012—2021 年中国大陆 31 个省市(自治区)的面板数据作为实证研究的样本数据。原因在于质量型人口红利对我国经济增长的贡献在 2010 年左右逐渐赶超数量型人口红利并呈现出明显上升趋势^[14],另一方面,最新一期人口普查数据表明,我国接受高等教育的人数不断增加,人口素质有着明显改善^[1]。解释变量、被解释变量以及控制变量的原始数据分别来源于中国国家统计局、历次人口普查、《中国统计年鉴》以及各省市统计年鉴、EPS 数据库等。此外,利用线性插值法对部分缺失数据进行补全,同时,为了减轻可能出现的异方差问题对回归结果带来的影响,对所有变量均取对数后再进行基准估计。

4 实证结果与分析

4.1 基准回归结果

本文研究模型选用的是固定地区与时间的双重固定效应模型,基准回归结果见表 3。就解释变量对体育用品制造业转型升级影响的情况而言,教育投资水平与健康投资水平的估计系数分别为 7.322 和 1.595,且都在 1%的水平通过显著性检验,具体结果见列(1)。从列(2)来看,在加入全部控制变量后,教育投资水平与健康投资水平的估计系数仍然为正,且依旧在 1%的水平上通过显著性检验,调整后的 R^2 随着控制变量的增加也并未发生明显变化。因此,从上述基准回归结果来看,无论是否考虑控制变量,人口质量红利上升都能显著推动我国体育用品制造业实现转型升级。

表 3 基准回归结果

被解释变量	(1)	(2)
lnEi	7.322*** (10.74)	4.793*** (5.38)
lnHi	1.595*** (12.14)	1.095*** (7.54)
lnUr		0.503* (2.28)
lnPn		0.063 1* (2.05)
lnIc		0.306* (2.33)
lnPoSl		0.243** (3.30)
_cons	28.86*** (10.87)	18.44*** (4.98)
N	310	310
adj. R^2	0.92	0.89

注:括号内为标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著,下同。

就各控制变量而言,城镇化水平对我国体育用品制造业转型升级的影响通过了 10%的显著性检验。城镇化可通过提升产业集聚度、资源利用率等途径加速产业结构升级^[37]。结合本文研究情况分析认为:对于以劳动密集型企业为主亟待转型的中国体育用品制造业来讲,随着城镇化水平的提高,大量的农业剩余劳动力由农村转向城市,其本人及子女接受到的健康和教育水平相较农村有着质的飞跃,其整体“质量”得以进一步提升,这能使其在工作性质由农村生产向制造业等企业岗位转移过程中,有条件与能力满足企业转型升级对较高“质量”员工的需求。与此同时在城市丰富的物质资本加持下和现有的“高质量”人才带领下其也能快速融入到体育用品制造业转型升级过程当中,助力企业不断完善产品生产、产品销售和物流分销等环节,并由此加速体育用品制造业的转型升级。基础设施建设也在 10%水平上显著影响我国体育用品制造业的转型升级,说明强大的基础设施建设能够带动体育用品制造业生产要素的流动,减少各企业之间交流的阻力,降低生产运输成本以及市场营销的成本,从而带动我国体育用品制造业进行转型升级。技术创新也通过了 10%的显著性检验,生产性服务业发展水平则是通过了 5%的显著性检验,其对我国体育用品制造业转型升级的正向作用更为显著,这与谈燕等学者的研究结论相似^[31]。在已有研究对技术创新影响体育用品制造业转型升级的分析讨论基础上,笔者认为其原因还可能是因为,在改革开放初期,我国科技发展水平较低,为充分利用人口众多的优势,各制造业中以劳动密集型行业为主,体育用品制造业也隶属其中,此类企业对技术水平要求较低,更多是依靠人口数量与廉价劳动力去生产加工些简单的产品,也正因此我国也有了“世界加工厂”的称号。随着我国人口质量红利的不断积累,科技水平的日益增强,各产业对简单劳动力的需求逐渐降低,而具有创新性的“高质量”人才成为各产业向知识、技术密集型企业转型过程中的“香饽饽”,这类人才对于亟待转型的中国体育用品制造业来讲,有助于产出科技感更高、

品质更好、外型更美观,功能更完善、更能满足人们日益提高的物质生活需求的体育用品,除此之外还进一步降低了生产、加工、运输等成本,并以此助推我国体育用品制造业实现转型升级。从生产性服务业发展对体育用品制造业转型升级的影响效果来看,随着生产性服务业与制造业之间的关系逐渐从配套向发展引领的方向转变,生产性服务业对制造业的重要性已不可同日而语,而我国人口质量红利的上升能满足生产性服务业高质量发展对人才的需求,为体育用品制造业转型升级提供高质量的服务配套体系,提升转型升级过程中生产性服务的质量,降低企业生产服务经营成本,以此推动制造业转型升级,同时制造业的转型升级也能为生产性服务业高端化、多元化发展提供动力,二者相辅相成实现整体价值最大化。

4.2 滞后效应检验

考虑到人口质量红利对体育用品制造业转型升级的影响可能具有滞后效应,即前期的教育投资水平与健康投资水平可能也会对当期体育用品制造业转型升级产生影响,故本文将解释变量进行滞后一期与两期处理再进回归检验,具体结果见表4。滞后一期解释变量结果表明:不管是否加入控制变量,教育与健康投资水平都在1%水平上正向影响我国体育用品制造业转型升级。滞后两期解释变量结果表明:加入控制变量前教育与健康投资水平都在1%水平上正向影响我国体育用品制造业转型升级,加入控制变量后教育投资水平的影响显著性仍为1%,而健康投资水平的影响显著性降低到10%,影响估计系数也大幅下降。从基准回归结果同滞后一期与两期解释变量后的结果对比可以发现:就教育投资水平而言,滞后两期解释变量后其对体育用品制造业转型升级的影响估计系数最高,且呈递增趋势;就健康投资水平而言,滞后两期解释变量后其对体育用品制造业转型升级不管是影响程度还是估计系数都最低,且呈逆向递增趋势。综上所述,回归结果不仅证实了人口质量红利上升对体育用品制造业转型升级存在滞后效应,同时反映出教育投资水平对于体育用品制造业转型升级的影响随着时间的推移其效果会更加显著,而健康投资水平对体育用品制造业转型升级的影响则与之相反。这可能是因为近年随着《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》《“健康中国2030”规划纲要》等教育与健康政策的出台,各级政府不断加大对于健康与教育的投资,人口健康与教育水平得以逐年提升,青少年自出生以来就有良好的健康与教育环境予以支撑使其具有较高的“基础质量”,得以为我国持续输出“高质量”人才,而已有的高质量型人才在不断提升的健康与教育资源助力下其个人“质量”也在逐年上升,使得从教育投资对体育用品制造业转型升级的影响会随着时间推移其效果更加明显。然而,就健康投资层面而言,即使健康投资在逐年增加,我国人均寿命也大幅上升,但对于个人健康层面而言,“生老病死”等因素在所难免,这可能导致随着时间的推移,某些“高质量”人才应健康问题对体育用品制造业转型升级的贡献逐渐降低,而新一批“高质量”人口的成才需要时间的积累才能弥补失去的贡献率,这也解释了为何健康投资对体育用品制造业转型升级的影响程度明显低于教育投资。但是从整体层面来讲,不管是否考虑滞后效应,以教育与健康投资水平为代表的人口质量红利上升对我国体育用品制造业转型升级的影响效果均是正向显著的。

表 4 滞后效应检验结果

	滞后一期解释变量		滞后两期解释变量	
	(3)	(4)	(5)	(6)
lnEi	13.79*** (1.19)	8.91*** (1.22)	29.34*** (10.74)	18.68*** (5.38)
lnHi	1.12*** (0.17)	0.57*** (0.14)	0.80*** (0.17)	0.34* (0.14)
lnUr		1.51*** (0.21)		1.62*** (0.22)
lnPn		0.05 (0.03)		0.04 (0.03)
lnIc		0.28* (0.11)		0.16 (0.10)
lnPoSl		0.20** (0.06)		0.23*** (0.06)
_cons	52.96*** (4.52)	34.98*** (4.82)	109.01*** (8.31)	70.25*** (8.45)
N	270	270	240	240
adj. R ²	0.93	0.91	0.89	0.90

4.3 地区异质性检验

随着当今中国社会的高速发展,我国人口质量红利从纵向的时间维度来看虽呈逐年累积之势;但是,从横向的空间维度来看,我国人口质量红利的上升趋势在一定程度上出现地区涨幅不均衡的现象^[1]。已有研究认为我国西部地区人口整体发展水平较低,相较中东部地区人口质量较为落后^[38-39]。因此,为进一步探究我国西部地区较中东部地区在人口质量红利上升层面对我国体育用品制造业转型升级的影响结果是否具有差异,本文将全国划分为中东部地区和西部地区进行区域异质性检验。

表 5 地区异质性检验检验结果

	西部		中东部	
	(3)	(4)	(5)	(6)
lnEi	6.879*** (6.25)	3.960* (1.77)	7.605*** (8.28)	3.798*** (3.55)
lnHi	1.599*** (8.26)	0.553** (2.00)	1.592*** (8.36)	1.221*** (6.97)
lnUr		2.022*** (4.17)		0.354 (1.25)
lnPn		-0.040 2 (-0.88)		0.160*** (3.71)
lnIc		0.572* (2.28)		0.307 (1.89)
lnPoSl		0.177 (0.65)		0.265*** (3.64)
_cons	26.18*** (6.16)	17.42 (1.91)	30.75*** (8.65)	14.36** (3.27)
N	120	120	190	190
adj. R ²	0.96	0.93	0.97	0.92

如表5结果所示,加入控制变量之前,我国中东部与西部地区教育投资与健康投资虽然都在1%水平上通过了显著性检验,但影响估计系数西部地区要低于中东部地区。加入控制

变量后,中东部地区仍在 1%水平上显著性,而西部地区教育投资与健康投资则分别只在 10%与 5%水平上显著,表明西部地区人口质量红利上升对我国体育用品制造业转型升级的正面影响要低于中东部地区。这也在一定程度上印证了西部地区人口质量与中东部地区存在差距。其原因可能是因为我国西部地区经济发展相对落后于中东部地区,其地区企业在管理、资金、技术等方面相较中东部等企业也难以占优,导致西部地区企业无法稳固和吸引“高质量”人才的融入;另一方面可能是由于西部地区地理环境相对“恶劣”,各级政府对于教育、健康的投资开展难度高于中东部。此外相较中东部地区,我国西部地广人稀,人口高密度集中地区较少,人口分布不均衡,导致教育与健康资源难以实现均衡配置,由此造成西部地区较中东部地区存在人口质量红利差距,对于体育用品制造业转型升级的影响优势程度也低于中东部地区。

4.4 稳健性检验

一是替换解释变量。考虑到解释变量选择的单一性等问题可能对回归结果稳健性带来影响,因此,在借鉴前期研究的基础上对教育投资水平与健康投资水平的指标选取进行了替换^[30,34]。本文将采用各省市(自治区)6岁及以上高中学历人数与大专及以上学历人数的总数和每万人拥有卫生技术人员数来替换教育投资水平和健康投资水平。替换解释变量后的回归结果如表 6 列(11)列(12)所示。从列(11)来看,替换了解释变量后的教育投资水平与健康投资水平仍在 1%水平上正向影响我国体育用品制造业的转型升级。从列(12)来看,在纳入控制变量后,所有变量均在不同程度上对我国体育用品制造业产生正向影响。二是缩尾处理。缩尾处理能够有效地提高模型的预测能力和可解释性,减少模型的误差和偏差,从而提升结果的稳健性。因此,对变量均进行上下 1%缩尾处理。缩尾处理后教育投资水平与健康投资水平的估计系数略有变动,但都在 1%的水平上通过显著性检验,具体结果见表 6 列(13)列(14)。因此,在对变量进行了替换解释变量与缩尾处理检验后,所有估计结果仍是可靠的。

表 6 稳健性检验结果

	替换解释变量		缩尾处理	
	(11)	(12)	(13)	(14)
lnEi	0.539*** (6.54)	0.223** (2.46)	8.296*** (11.51)	5.588*** (5.89)
lnHi	0.537*** (5.62)	0.206* (1.89)	1.379*** (9.47)	1.020*** (6.70)
lnUr		0.699* (2.55)		0.484* (2.11)
lnPn		0.071 8* (2.12)		0.062 6 (1.95)
lnIc		0.404** (2.81)		0.282* (2.17)
lnPoSl		0.248** (3.10)		0.209** (2.89)
_cons	-0.679 (-0.85)	1.229 (1.05)	32.75*** (11.59)	21.66*** (5.52)
N	310	310	310	310
adj. R ²	0.93	0.88	0.93	0.91

5 结论与建议

5.1 结论

以我国人口质量红利逐年攀升为现实依据,实证检验了其体育用品制造业转型升级的影响关系。研究发现:1)无论是否考虑控制变量,教育投资与健康投资水平均能正向推动我国体育用品制造业转型升级,各控制变量也在不同程度上显著正向影响我国体育用品制造业的转型升级,表明我国人口质量红利上升对体育用品制造业转型升级具有正向推动作用。2)滞后效应检验发现人口质量红利上升对我国体育用品制造业转型升级的影响效果会随着时间的推移而增加。3)地区异质性检验结果显示,加入控制变量前,中东部地区其教育投资与健康投资水平对我国体育用品制造业转型升级的影响效果要优于西部地区;加入控制变量后,其影响效果的差异性更加显著,表明我国人口质量红利上升对体育用品制造业转型升级的影响会应地区位置不同而出现较大差异。

5.2 建议

充分利用人口质量红利上升打开的机会窗口,加速我国体育用品制造业转型升级。就健康层面而言,各部门应认真贯彻落实《关于实施健康中国行动的意见》,积极推进健康中国建设,提升医疗服务与管理质量,完善医疗保障制度。企业应提升对员工健康的重视程度,加强健康知识宣传与普及并结合企业条件为员工提供体检等健康监测服务。个人应积极响应国家号召,在企业引领下结合自身情况定期进行健身锻炼,养成良好的生活习惯以此提升自身健康水平,从而全方位提升我国人口健康水平。就教育层面而言,新中国成立至今,我国教育发展水平全方位提升,但相较欧美等发达经济体在教育水平上仍有差距。因此,有关部门应认真贯彻落实党和国家部署的教育方针,走好教学与社会实践相结合的道路,构建全方位、多层次的人才培养体系,提升各级各类教育水平,加大对普通高等教育的投入力度,用高质量的教育成果带动教育的全面发展和深化,以教育的横向普及与纵向深化持续提高劳动者教育素质。除此之外,职业教育的发展也应成为重点关注的方向,以理论和实践层面相结合的教育模式全方位助力我国体育用品制造业的转型升级。

充分利用城镇化、基础设施建设等对我国体育用品制造业转型升级的促进作用。首先,政府部门应加快城镇化进程的推进,不断完善基础设施建设,以城镇化带动体育用品制造业转型,同时还应为企业转型升级提供相应财政补贴和知识产权保护,鼓励企业进行转型升级,为体育用品制造业的转型升级注入“强心针”。其次,企业应以《企业技术创新能力提升行动方案》为指引,提高向高新技术体育用品制造企业转型的重视程度,大力培养创新性技术人才,开展科技人员服务企业专项行动,提升企业与个人的科技创新水平,助力体育用品制造业由传统企业向高端、先进的技术密集型企业转变。最后,各部门还应贯彻落实国家对于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见,提高我国生产性服务业整体业务水平,培养与打造体育用品制造业所需的生产性服务业优秀人才和团队,通过对产品与服务供给结构的优化,向社会供给大量优质体育服务来促进生产服务与体育用品制造业深度

融合^[40],从而为体育用品制造业转型升级做出有力贡献。

西部地区体育用品制造企业要因地制宜,充分发挥自身优势,找准适合自身的转型升级道路。西部地区,尤其是经济发展水平相对较低的区域在扎实推进城镇化、基础设施建设的同时更应结合自身情况“对症下药”充分利用人口质量红利上升带来的积极效应,从教育与健康层面入手加速传统体育用品制造业向先进新兴型体育用品制造企业转型。在教育方面,加大对教育资源的投入,修建现代化的学校和教育设施,提升教师专业水平和教学质量,使更多的孩子能够接受更优质的教育,提升其综合素质和竞争力,为企业培养更多高素质多技能人才。医疗方面,加大卫生健康知识宣传力度与医疗健康资源的投入,培养更多优质医疗人才与团队,为人民群众提供更为完善的医疗服务体系。

参考文献:

- [1] 郭俊媛,张伊杨.中国人口发展重大转向:从数量型到质量型人口红利[J].人口与健康,2021(6):27-30.
- [2] 王连,周之浩,张维星.人口红利的经济效应:基于质量和数量的双重研究视角[J].统计学报,2022,3(3):28-41.
- [3] 黄乾.中国步入人口质量红利时代[J].人民论坛,2019(14):68-69.
- [4] 原新,金牛,刘旭阳.中国人口红利的理论建构、机制重构与未来结构[J].中国人口科学,2021(3):17-27+126.
- [5] 李钢,梁泳梅,沈可挺.质量型人口红利对中国未来经济影响评估[J].China Economist,2016,11(1):112-125.
- [6] BLOOM D, WILLIAMSON J. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia[J]. World Bank Economic Review, 1998, 12(3):419-455.
- [7] 刘铮.人口学辞典[M].北京:人民出版社,1986:334-335.
- [8] 刘琦,郭剑雄.人口偏好结构转变、人口质量红利与农业发展:以中国东部地区为例[J].西北人口,2013,34(6):13-18+24.
- [9] 郑金花.我国人口红利仍有新的空间[J].宏观经济管理,2016(4):19-21.
- [10] 赵雨,钟水映,任静儒.经济发展过程中“人口红利”的反思与再定义[J].中南财经政法大学学报,2017(4):3-11+158.
- [11] 詹韵秋,王军.人口质量红利:研究述评与未来展望[J].重庆社会科学,2020(2):21-32.
- [12] GLAESER E L. Learning in Cities[J]. Journal of Urban Economics, 1999, 46(2):254-277.
- [13] 郭剑雄.人口质量转型与中国经济增长:从马尔萨斯陷阱到内生型增长的人口变迁视角审视[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2019,48(6):22-33.
- [14] 杨成钢,闫东东.质量、数量双重视角下的中国人口红利经济效应变化趋势分析[J].人口学刊,2017,39(5):25-35.
- [15] 张同斌.从数量型“人口红利”到质量型“人力资本红利”:兼论中国经济增长的动力转换机制[J].经济科学,2016(5):5-17.
- [16] 周正,毛瑞男.黑龙江省装备制造业转型升级影响因素研究:人口红利的视角[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2017(3):107-117.
- [17] 田硕,赵佳静.带动我国制造产业再发展的第二次人口红利[J].商,2015(37):276.
- [18] 杨成钢.人口质量红利、产业转型和中国经济社会可持续发展[J].东岳论丛,2018,39(1):46-53.
- [19] 宋强.从人口红利到改革红利:推动经济向高质量发展[J].金融与经济,2019(8):93-96.
- [20] 刘智勇,李海峥,胡永远,等.人力资本结构高级化与经济增长:兼论东中西部地区差距的形成和缩小[J].经济研究,2018,53(3):50-63.
- [21] 夏碧莹.加快我国体育用品制造业转型升级的问题和对策[J].北京体育大学学报,2011,34(7):37-40.
- [22] 董宁.人民币升值背景下我国体育用品制造业转型升级路径探析[J].山东体育学院学报,2014,30(5):23-27.
- [23] 陈颇,刘波.经济新常态下中国体育用品制造业转型升级效果的评价研究[J].成都体育学院学报,2019,45(6):39-44.
- [24] 陈颇,刘波.劳动力成本上升对中国体育用品制造业转型升级的影响研究[J].天津体育学院学报,2020,35(3):288-294.
- [25] 李增光,沈克印.双循环新发展格局下体育用品制造业转型升级的动力机制研究[J].沈阳体育学院学报,2022,41(1):106-114.
- [26] 付志华,陈颇.信息技术服务业促进体育用品制造业转型升级效率评价研究:以湖北省为例[J].天津体育学院学报,2022,37(3):282-288.
- [27] 朱兰芳,康健,陈晓峰.“双循环”新发展格局下体育用品制造业国家价值链构建研究[J].沈阳体育学院学报,2023,42(2):17-24.
- [28] 周浩.人口结构转变对中国经济增长的影响研究[D].山东大学,2018.
- [29] 胡鞍钢.中国中长期人口综合发展战略(2000—2050)[J].清华大学学报(哲学社会科学版),2007(5):84-91.
- [30] 黄凡,段成荣.从人口红利到人口质量红利:基于第七次全国人口普查数据的分析[J].人口与发展,2022,28(1):117-126.
- [31] 谈艳,张莹,陈颇.中国体育用品制造业转型升级的影响因素研究:基于省(市)级面板数据的实证[J].沈阳体育学院学报,2017,36(1):38-42.
- [32] 丁小浩,高文娟,黄依梵.从人口数量红利到人口质量红利:基于143个国家面板数据的实证分析[J].教育研究,2022,43(3):138-148.
- [33] 楠玉.中国人口红利源泉:教育、健康和人口年龄结构[J].经济与管理评论,2022,38(2):18-30.
- [34] 阳立高,龔世豪,王铂,等.人力资本、技术进步与制造业升级[J].中国软科学,2018(1):138-148.
- [35] 赵昕东,刘成坤.人口老龄化对制造业结构升级的作用机制研究:基于中介效应模型的检验[J].中国软科学,2019(3):153-163.
- [36] 吴进红,吴青蔚.制造业升级的影响因素研究:基于江苏省制造业面板数据的实证[J].扬州大学学报(人文社会科学版),2013,17(6):29-33.
- [37] 刘志彪.以城市化推动产业转型升级:兼论“土地财政”在转型时期的历史作用[J].学术月刊,2010,42(10):65-70.
- [38] 陈明立,谭远发.我国东中西部三大区域人口竞争力实证比较研究[J].经济学家,2007(2):53-63.
- [39] 茆长宝,陈勇.人口内部均衡发展研究:以西部地区为例[J].人口研究,2011,35(1):82-92.
- [40] 侯少宾.新时代体育服务业高质量发展的时代背景、现实困境与实现路径[J].湖北体育科技,2023,42(3):267-271.