

【人口高质量发展与中国式现代化】

人口规模巨大的现代化： 产业体系与未来人口发展的取与舍

王金营

〔摘要〕中国人口发展存在一个分水岭，2050年代之前人口规模巨大的局面不会发生改变，2050年代之后，人口发展可能存在巨大的不确定性。中国式现代化进程的关键时期正是未来30年，实现人口规模巨大的现代化意味着需要一个相对完整与自主、庞大且丰裕度较高的产业体系支撑的雄厚物质基础。2050年代之后，人口发展将对已经建立产业体系产生巨大影响，经济社会存在因人口规模大幅缩减和深度老化引致的产业链断裂、产业体系失稳风险。人口发展战略需从长远和全局着眼，避免生育率长期落入超低水平和低水平之间的区域，使人口发展处于素质优良、规模稳定、结构合理、可世代赓续的状态，确保产业体系高质量安全稳定运行以支撑中国式现代化，使更多中华子孙永久享受现代化产业体系带来的美好生活。

〔关键词〕中国式现代化；产业体系；人口发展战略；高质量发展

〔基金项目〕国家社会科学基金重大项目（21ZDA108）

〔作者简介〕王金营，河北大学经济学院教授，博士生导师。

〔中图分类号〕C92 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1001-6198（2023）04-01145-10

一、引言

新中国成立以来，在人口规模巨大且增长较快、底子薄的条件下，经过短短73年时间中华民族已站在伟大复兴的新起点上。2022年10月，中国共产党第二十次全国代表大会召开，习近平总书记代表党中央在中共二十大报告中庄严宣示，在中国共产党的领导下，中华民族将以中国式现代化继续推进中华民族伟大复兴，到2035年基本实现社会主义现代化，到21世纪中叶建成综合国力和国际

影响力领先的社会主义现代化强国。^{〔1〕}

中国式现代化新征程阶段与1949—2022年之间存在一个截然不同的发展条件，即2022年之前人口规模巨大且持续扩大，而2022年之后中国人口发展发生转折，人口规模达峰后将长期处于负增长状态，人口老龄化加速，劳动力规模大幅下降。因而，在充分利用人口规模巨大这一优势的同时，我们既要应对巨大的人口规模在推进现代化进程中可能带来的各种困难，还要积极应对低生育水平下的人口负增长和人口老龄化给经



济社会发展带来的不利影响和风险挑战。因此，负增长时期的人口发展战略必将不同于人口正增长时期的战略。那么，在推进中国式现代化新征程中，我国人口发展战略的目标和主要任务该如何确定呢？本研究尝试从人口规模巨大的中国式现代化对产业体系需求和可能影响的角度来进行论证。

二、人口规模巨大的现代化的基本体现

在阐述中国式现代化时，中共二十大报告特别强调：“中国式现代化是人口规模巨大的现代化”，人口规模巨大的现代化是我国14亿多人口整体迈入现代化社会。同时，中国式现代化的重要前提是“不走一些国家通过战争、殖民、掠夺等方式实现现代化的老路”，而是坚定走和平发展道路的现代化。同样，中国式现代化不会也不能通过依赖外援和成为他国附庸来实现。中国式现代化是在人口规模巨大前提下全体人民共同富裕的现代化，是物质文明和精神文明相协调的现代化，是人与自然和谐共生的现代化。^[2] 当今世界正经历百年未有之大变局，单边主义上升、贸易保护主义抬头、世界经济低迷、全球产业链供应链面临冲击，这要求我们必须牢牢把握发展主动权，通过建设完整、丰富、独立自主、现代化的产业体系，不断厚植中国式现代化的物质基础，夯实人民幸福生活的物质条件。没有坚实的物质基础，就不可能全面建成社会主义现代化强国。

人口规模巨大的现代化具体体现为：一是经济发展水平达到或超过世界发达国家平均水平，14亿多人口的现代化必将是经济规模巨大的现代化。中国式现代化与世界发达国家的现代化的共同之处是人民的物质生活富足，这需要我国人均GDP或人均收入达到世界领先水平。国际货币基金组织数据显示，世界上属于现代化的发达国家不超过30个，人均GDP的中位数在4.5万美元左右。其中美国人均GDP为7.0万美元，德国为5.1万美元，英国为4.6万美元，法国为4.5万美元，日本为4.0万。^[3] 如此看，到21世纪中叶，我国

建成发达的社会主义现代化强国时，人均GDP至少应该达到或超过5万美元。这意味着在未来30年中，中国经济需要保持年均3.5%的增长速度，经济总规模再翻两番，达到或者超过60万亿美元。以人民币计价的GDP也应翻两番，按2020年价格核算，GDP应达到500万亿元以上。这是14亿多人口的现代化所必需的经济规模，届时中国也将成为经济规模最大的现代化国家。二是在社会领域方面达到或超过发达国家水平，构建世界上最为庞大复杂的公共服务体系和城市体系。城市化水平应达到75%以上，教育、医疗和社会保障等公共服务体系更加完善，国民收入差距缩小；保持社会公平和安全稳定；人民生活水平大幅提高，形成符合现代化标准的合理、科学、营养、优质、健康和可持续发展的消费方式。因而，人口规模巨大的现代化必然需要建成庞大、复杂、有序的现代化城市体系和完整、高效、复杂且巨大的教育、医疗、保障和社会福利等公共服务体系。三是在科技方面接近或达到世界发达国家水平，实现高水平科技自主自强。科研投入水平和管理能力达到世界领先水平，各领域科学研究和技术创新能力以及科技进步贡献率达到世界中等以上水平；关键核心技术水平接近或达到世界发达国家水平。人口规模巨大的现代化，必然要求在科学技术创新、高科技产业发展上自主自强并为世界作出巨大贡献。四是在人口素质方面达到世界中等以上水平，实现14亿多人口的全面发展。人均寿命达到或超过世界中等以上水平，人口预期寿命超过82岁；教育文化素质达到或超过世界中等以上水平，平均受教育年限达到14年以上，在劳动年龄人口中大专及以上学历者占比超过60%。^① 为了达到上述四个方面要求，中国必然要建立起自主、完整、开放和安全的庞大复杂的现代化产业体系，以支撑人口规模和经济规模巨大的现代化。

三、人口规模巨大的现代化产业体系：自主、完整和安全

产业体系作为国家经济体系的重要组成部分，

^①我国人口预期寿命根据联合国预期寿命步长法推计得出，未来人口和劳动年龄人口受教育年限和学历构成是作者利用第七次全国人口普查数据中各级受教育人口数据，采用教育生命表方法推算得到。

既是影响国家经济发展的底层逻辑，更是影响我国现代化建设的关键问题，是国民经济体系的核心。^[4] 总的来说，产业体系是人类经济活动的载体，是人类创造、容纳一切经济活动且不断演进的大系统^[5]，是相互作用的产业结构、产业组织和产业业态的整合与集成。作为拥有14亿多人口的大国，其产业体系需要更加完整，规模更大，分工更为细致，结构也更加复杂，自主性和独立性也更强。^[6] 随着中国式现代化进程的逐步推进，这一要求会不断强化。

(一) 人口规模巨大的现代化需要农业现代化与粮食安全保障支撑

对于一个人口大国，农业是我国国民经济的基础性产业，既是压舱石，更是稳定器，在发展农业现代化的基础上，实现中国粮食安全应该是

国家现代化的核心目标之一。我国是世界第一大粮食产出国，粮食产量连续稳产高产，人均粮食占有量一直保持在国际公认的粮食安全线以上。但是从农产品进出口数据看，我国除谷物能够达到自给自足外，食用油、棉花、食糖和畜产品等均需要大量进口，其中大豆进口依存度非常高，进口量占消费量的比重超过80%。可见，当前我国农业大而不强，相对于14亿多人口的需求而言，丰裕度还不够。人口规模巨大的现代化，不仅要求农业保持较大规模，而且必须实现农业现代化，进而成为农业强国，使得粮食、棉花和油料等主要农产品丰裕度大幅提升，质量稳步提高，将粮食安全主动权牢牢掌握在自己手中，为人口规模巨大的中国式现代化奠定坚实的基础和稳定的安全保障。

表1 我国主要农产品数量、进出口数据

农产品名称	2020年	2020年		2022年	
	产量	进口量	出口量	进口量	出口量
粮食	66949	—	—	—	—
其中谷物(万吨)	61674	3579.1	259.3	5320.4	244.2
棉花(万吨)	591.0	223.2	0	202.6	0
棉花替代品面纱(工业品)(万吨)	—	—	—	117.6	0
食糖(万吨)	12014.0	527.3	0	527.5	0
食用油籽(万吨)	3586.4	11000	104.3	9610.9	100.7
食用植物油(万吨)	—	1169.5	17.2	726.4	17.7
蔬菜+水果(亿美元)	—	10.4+110.4	149.3+83.5	9.6+156.9	172.2+69.2
畜产品+水产品(亿美元)	—	475.7+155.6	54.3+190.4	515.5+237.0	64.0+230.1

数据来源：粮食、棉花、食糖和食用油籽等主要农产品产量数据来源于《中国统计年鉴—2021》，北京：中国统计出版社，2021年，第399-401页；2020年和2022年农产品进出口数据来自中华人民共和国海关总署全国一体化在线服务平台互联网+海关：《海关统计数据查询》，<http://online.customs.gov.cn/ocportal/static/pages/home.html>，2023年4月20日。

(二) 人口规模巨大的现代化需要多元能源供给保障

现代化的生产、生活离不开能源(煤、电、气和油等)，人口规模巨大的经济体系对能源的需求也是巨大的。能源是工业的粮食、国民经济的命脉，能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。^[7] 从这一意义上看，能源生产、供给是实现人口规模巨大的中国式现

代化的保障性产业。自2010年以来，我国主要能源(原煤、原油和天然气)产量与消费量之差，即能源缺口(需进口量)呈上升趋势(见表2)。其中，原油和天然气的需求缺口占消费量的比重分别超过70%和40%。因此，面对世界经济、政治和地缘关系不确定性增强的局面，我国应按照“四个革命、一个合作”^[8] 能源安全新战略发展能源产业，大力推进能源产业发展的现代化水平，为中国式现代化提供强有力的能源保障。



表2 2010—2020年我国能源供给缺口占消费量的比重

单位：%

能源	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
原煤	1.53	2.84	3.57	5.68	5.49	5.48	11.41	9.07	6.12	3.45	3.62
焦炭	0.12	-3.26	2.17	-5.08	-2.34	-1.73	1.21	1.37	-2.56	-1.51	2.47
原油	52.65	53.86	55.55	56.85	59.02	60.84	65.04	67.76	69.95	71.60	71.97
汽油	-5.81	-4.24	-9.92	-4.99	-12.82	-6.47	-8.98	-7.97	-9.26	-9.19	-11.67
煤油	-9.02	-6.37	-8.93	-16.63	-31.92	-37.35	-34.11	-27.19	-30.57	-34.74	-23.19
柴油	-1.53	-0.35	-0.58	-0.73	-2.74	-3.73	-6.41	-10.35	-11.89	-16.02	-15.73
燃料油	32.49	37.16	47.63	29.79	18.68	14.99	8.51	6.63	14.03	3.93	-7.76
天然气	11.32	21.45	26.11	29.13	30.42	30.32	34.14	38.16	43.15	42.69	42.36
电力	-0.33	-0.28	-0.23	-0.21	-0.20	-0.22	-0.21	-0.20	-0.21	-0.22	-0.22

数据来源：《国家统计局·国家数据·能源》，<https://data.stats.gov.cn/index.htm>，2023年3月26日。

(三) 人口规模巨大的现代化需要制造业体系相对完整且丰裕度足够大

在国民经济体系和现代化产业体系中，农业是基础，能源产业是保障，制造业是支柱，农业和能源产业的现代化又必须优先实现工业和制造业现代化。西方发达国家的经验表明，没有以制造业为主体的实体经济的充分发展，就不可能有整体经济的现代化。^[9] 目前，我国拥有联合国产业目录所列出的全部41个工业大类、207个工业中类、666个工业小类，在世界500多种主要工业产品中，已有200多种工业产品产量位居全球第一。^[10] 根据2021年《中国统计年鉴》的对外贸易数据可以计算得到，在主要工业品中，我国有68类制造业产品在满足国内生活消费和生产投入的情况下还能够大量出口，但是有30余类制造业产品需要净进口，主要包括农药、肥料、合成化工材料、部分金属材料以及自动数据处理设备和零部件、飞机、机床等高端制造业产品。^[11] 可见，我国制造业产业体系完整且庞大，既有在满足国内需求之余还有相当规模可以出口的产品丰裕度较高的产业，也有一定种类、数量的制造业产品需要较大规模进口，特别是部分技术含量较高的制造业产品。这也从侧面反映出人口规模巨大决定了各种产品需求量的巨大。目前，我国还未充分掌握部分高科技产业的关键核心技术，因此无法实现某些产品的自给自足。可见，我国制造业也处于大而弱的状态，主要表现为制造业企业缺乏自主创新能力，高端制造业企业稀缺，部分核心零部件对

外依赖度高。^[12]

由此看来，在中国式现代化进程中实现中华民族伟大复兴，成为社会主义现代化强国，制造业产业体系还需要更加完整和强大。一是要使优势产业升级换代，生产技术更加先进、产品质量更加优良，巩固优势产业领先地位，为现代化发展提供更多物质支撑。二是要补齐制造业短板，发展高端制造业，“推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎”^[13]。在不断推进开放、发展的大环境中，有些产品没有必要全部由国内生产，但事关国计民生的关键性、基础性和战略性的高技术产品研发设计、生产加工等方面必须拥有更强的自主性，具备强大的产出能力和丰裕度；必须砍断“卡脖子”的手，保障产业链供应链安全，提高产业国际竞争力。

(四) 人口规模巨大的现代化的产业体系需要现代化的生产性服务业引领

从美国、德国和日本等世界制造业强国的经验和产业发展规律看，随着社会分工日益专业化，广泛覆盖研究与开发、技术服务、信息和数字服务、交通物流服务、金融服务、商务服务、人力资源培训服务等领域的生产性服务业逐渐从制造业中剥离出来，成为促进工业和农业技术进步、产业发展能级提升和产业结构转型升级的关键环节。它们成为引领制造业向价值链高端升级的重要力量，也是全球产业竞争的战略制高点。2021年我

国制造业增加值高达31.4万亿元，连续12年居世界首位。^[14]但是在全球产业链和价值链中，我国制造业处于一个大而不强的尴尬境地。究其原因，我国现有的生产性服务业还处于成长期，仍然落后于经济社会发展要求，与农业、工业和贸易联系的紧密度也不够。例如，近几十年来，我国航天技术研发、信息平台技术等领域的服务业处于国际领先地位，但是大多数基础科学和高科技领域的服务业发展还处于积累、跟随阶段。在推进中国式现代化进程中，构建现代化的产业体系，实现新型工业化、信息化和农业现代化，实现经济高质量发展，人均GDP达到或超过发达国家平均水平，必然要求生产性服务业在支撑和壮大实体经济方面的作用不断增强，成为中国式现代化的重要引擎。

(五) 人口规模巨大的现代化需要庞大复杂、高质量的生活性服务业和公共服务供给

改革开放以来，我国国民经济发展水平和人民生活水平均大幅提高，人均GDP由1978年的384.7元增长到2020年的71999.6元，居民人均消费支出由1978年的194.1元增长到2020年的31559.5元^①，2020年社会消费品零售总额达到39.20万亿。^[15]满足14亿多人口规模的消费需求，不仅需要庞大的工、农产业体系的支撑，还需要生活性服务业的保障。

中共二十大报告强调，新时代我国的社会主要矛盾仍然是人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，其中教育、医疗卫生、社会保险、环境保护等公共服务方面存在规模和质量的不充分以及区域之间、人群之间的不平衡。人民日益增长的美好生活需要和巨大的人口规模需要规模庞大、品质优良、运转高效的生活性服务业，需要建立高质量的现代化教育体系、医疗卫生服务体系、社会保险体系、文化服务体系、体育健身服务体系、环境保护和生态服务体系等。

(六) 人口规模巨大的现代化产业体系呈网络化结构

在人口规模巨大的现代化进程中，产业体系的各个环节、各个层面、各个领域的相互关系和内在联系构成了一个有机整体，产业发展强调产

业体系的整体性和系统性。^[16]现代化的产业体系呈现纷繁复杂、相互交织的网络状态。农业发展离不开工业的支持，工业的专业化分工使工、农业内部形成更加复杂的网络关系。没有能源产业的发展 and 新能源的开发就不能保障农业和工业的现代化，能源生产与发展没有现代化的设备制造业和科技创新就得不到新技术的支撑；现代化的农业和新型工业更是离不开生产性服务业提供的技术、信息、管理、咨询和人力资源的支持；生活性服务业、公共服务业无不体现出现代化的工业产品和技术、信息、数据、智能技术的支撑力。因此，现代化的产业体系呈现复杂的网络化结构，这是产业链之间互联互通互融的结果。当然，提高产业关联度、产业网络密度、产业网络韧性与人口规模所决定的市场、劳动供给更是密不可分^[17]，未来的人口发展会对产业体系产生深刻影响。

四、人口发展与现代化产业体系：双侧影响效应

(一) 未来中国人口发展的可能趋势和特征

随着中国式现代化进程的推进和经济的高质量发展，人民生活水平持续提高，低生育率是未来人口发展的一个必然前提和决定因素。当然，在积极的生育政策支持、生育友好型社会形成、新型生育文化再塑造、物质基础丰富的条件下，生育率有可能在较低水平上发生较大幅度变动。部分学者和相关机构对中国未来人口长期发展趋势做过预测^[18]（见表3）。笔者根据上述预测结果对我国生育率变动情况和人口发展趋势进行分析。由表3可见，无论是根据发达国家的经验，还是根据我国育龄妇女生育状况调查结果以及经济、社会、文化、政策等方面对生育行为影响程度的判断，未来80年我国育龄妇女的总和生育率变动范围均在0.8到2.0之间。我国育龄妇女总和生育率位于图1所示的两条实线区域内的任何一条生育率变动曲线上都是有可能的，但是它们在人口学上的意义却大不相同。

在图1中，两条实线之间的区域D是中国育龄妇女总和生育率变动的可能区域，而且未来育龄妇女的生育水平大概率会落在这个区域内。如果

①居民人均消费支出由居民实际最终消费除以当年人口数得到。



育龄妇女生育率在曲线低1与中3之间的区域(L)变动,则生育率处于超低生育率水平上。在没有生育政策支持或非生育友好社会环境下,生育率极有可能落在该区域。若生育率在曲线中3与高之

间的区域(H)变动,则生育率始终保持在适度水平上。若要生育率落在该区域,需要生育政策的支持和生育友好型社会的构建。要实现的生育率越高,付出的努力将越大。

表3 2020—2100年中国育龄妇女总和生育率的可能区间

年份	高方案			中方案			低方案			超低方案		
	王金营	陈卫	联合国	王金营	陈卫	联合国	王金营	陈卫	联合国	王金营	陈卫	联合国
2020年	1.240	1.3	1.283	1.240	1.3	1.283	1.240	—	1.283	1.240	1.3	1.283
2025年	1.835	—	1.459	1.604	—	1.210	1.482	—	1.171	1.389	—	0.961
2030年	2.008	—	1.659	1.686	—	1.261	1.517	—	1.168	1.336	—	0.863
2035年	2.037	1.85	1.802	1.698	1.45	1.303	1.505	—	1.176	1.326	1.05	0.804
2040年	2.063	—	1.847	1.710	—	1.346	1.493	—	1.185	1.315	—	0.845
2050年	2.061	—	1.885	1.707	—	1.391	1.487	—	1.173	1.310	—	0.897
2100年	2.061	1.85	1.983	1.706	1.45	1.483	1.486	—	1.178	1.309	1.05	0.981

注:本表将陈卫设定的低方案看作超低方案;联合国给出的中国生育率变动范围是根据 *World Population Prospects: The 2022 Revision* 中年龄别生育率计算得到,本表将联合国设定的不变年龄别生育率方案(Constant-Fertility)看作低方案,而将它的低方案(Low-Fertility)看作超低方案。此外,联合国还给出自2022年起便处于更替水平的方案等替代性预测结果,本表未列出。

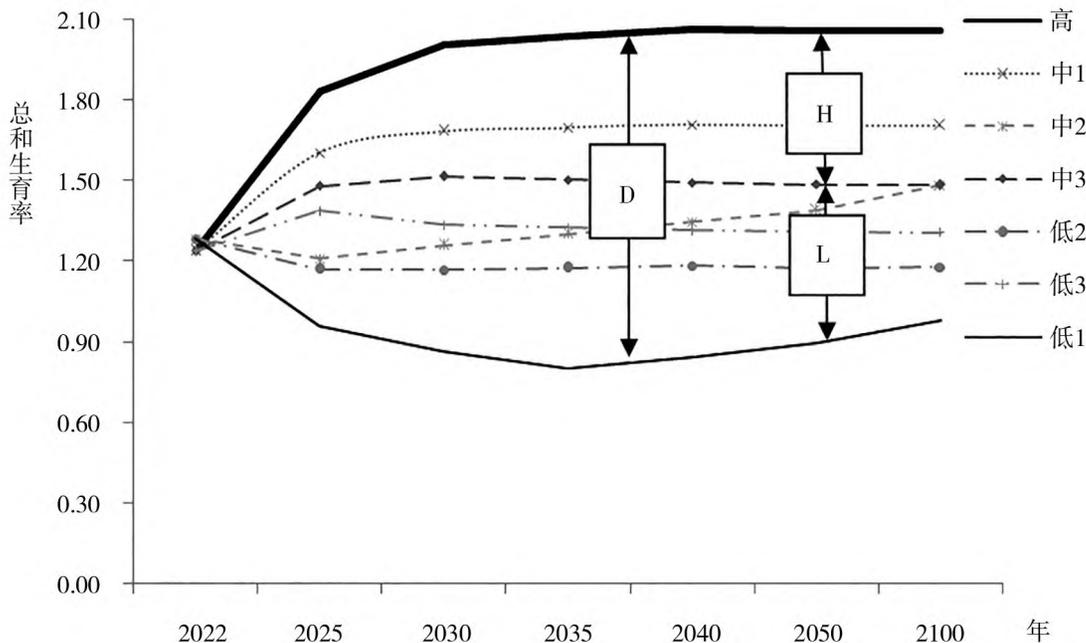


图1 未来中国育龄妇女总和生育率变动区域

注:图中曲线高、中1、中3、中2、低2、低3、低1分别对应表3中高方案(王金营)、中方案(王金营)、低方案(王金营)、中方案(联合国)、超低方案(王金营)、低方案(联合国)、超低方案(联合国)。

在图1所示的不同生育率水平下,未来我国人口规模将发生较大变化,不同生育率水平下的人口

规模差距随着时间的推移也将越来越大(见图2)。2035年,我国人口总量处于13.6亿—14.4亿人之

间；2050年，我国人口总量处于12.2亿—14.04亿人之间，大概率会少于14亿人口，但不可能少于12亿人口，人口规模将由世界第一变成世界第二，

但人口规模仍然是巨大的。在未来10年内，如果育龄妇女总和生育率能提高并稳定在1.7—1.8之间，未来30年中国人口总量将处于13.3亿—14亿之间。

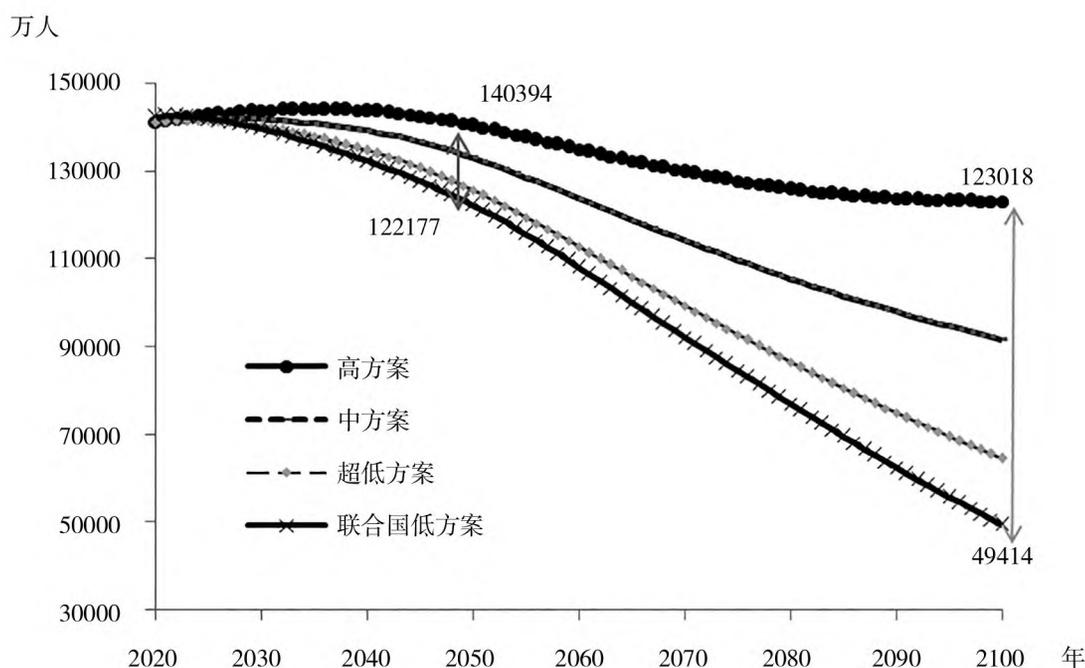


图2 2020—2100年中国人口总量的可能变动趋势

注：图中高方案、中方案、超低方案数据可参见文献〔18〕中王金营的预测结果，联合国低方案数据是在低生育率水平下（表4中超低方案列出的联合国数据）的预测结果，可参见文献〔18〕中联合国的预测结果。这里没有列出陈卫的预测结果，因为按他的生育率方案计算，预测结果均落在图2中最高与最低两条曲线之间。

到2050年之后，若生育率依然位于图1所示的D区域内，那么，到2100年中国人口规模区间范围将较大。按联合国低方案结果计算，人口总量将减少到4.9亿人，比2020年减少9亿人，与2050年相比至少减少7.3亿。如果生育率逐步回升到更替水平附近，到2100年人口总量还能够维持在12.3亿人，人口规模仍然巨大。可见，以2100年为目标时点看，人口规模的可能区间将在4.9亿—12.3亿人之间，人口规模变动范围较大。

新中国成立到2020年，我国人口由快速增长转变为缓慢增长的状态，除个别年份外人口一直位于增长轨道；2020—2030年间，中国人口的增长轨迹将出现转折，在2030年之后的几十年中，中国人口将持续负增长，未来的人口发展特点将与以往有两点显著不同。

一方面，在未来30多年里，人口总量达峰

后将持续负增长，人口处在减少的轨迹上。与达峰前相比，人口规模及年龄结构将发生转变（见表4和表5），由原来少儿人口规模大、老年人口规模小转变为少儿人口规模小而老年人口规模大的形态；同时，劳动年龄人口将大幅缩减，相同人口规模下，劳动力的老年抚养系数发生巨大变化。

另一方面，未来人口发展在不同时段规模和形态不同。2020—2060年，人口规模巨大且相对稳定，老年人口规模持续增加，劳动年龄人口持续减少；2050—2065年，老年人口规模达到高峰，2060年之后总人口快速减少，主要是老年人口数量开始大幅度减少。倘若生育率不能回升到适度水平，人口规模将加速缩小，每减少1亿需要的时间由15年以上缩短到小于7年。按照中方案和超低方案来看，少儿人口和劳动力规模、占比将保持相对稳定的状态。



表4 中国不同人口规模达成年份及年龄中位数

单位:岁

人口规模	增长轨迹下的人口规模达成年份及中位年龄数(实际发生)		减少轨迹下的人口规模达成年份及中位年龄数(预测结果)							
			高方案		中方案		超低方案		联合国低方案	
	实现年份	中位年龄	实现年份	中位年龄	实现年份	中位年龄	实现年份	中位年龄	实现年份	中位年龄
10亿	1982年	21.07	不出现	--	2088年	48.13	2070年	54.70	2066年	58.50
11亿	1988年	22.94	不出现	--	2075年	48.89	2063年	52.79	2060年	56.62
12亿	1994年	25.53	不出现,以2100年的值为参考	42.35	2064年	49.42	2055年	51.60	2052年	55.37
13亿	2005年	31.73	2070年	43.95	2054年	48.52	2046年	51.03	2043年	50.92
14亿	2017年	38.42	2051年	45.91	2038年	47.50	2031年	44.59	2030年	43.12

原始数据来源:《中国1982年人口普查资料》,北京:1985年3月,第272-281页;国务院人口普查办公室和国家统计局人口统计司:《全国1990年人口普查资料》(第一卷),北京:中国统计出版社,1993年4月,第2-5页;国家统计局:《普查数据》,http://www.stats.gov.cn/sj/pcsj/,2023年4月26日。不同方案的数据是根据作者的预测结果以及 World Population Prospects: The 2022 Revision 数据计算得到。

表5 中国不同人口规模达成年份及老少比、养老负担

人口规模	增长轨迹下的人口规模达成年份及中位年龄数(实际发生)			减少轨迹下的人口规模达成年份及年龄构成(预测结果)								
				高方案			中方案			超低方案		
	实现年份	老少比	劳动力老年负担	实现年份	老少比	劳动力老年负担	实现年份	老少比	劳动力老年负担	实现年份	老少比	劳动力老年负担
10亿	1982年	0.15	0.08	不出现	--	--	2088年	2.15	0.53	2070年	3.49	0.60
11亿	1988年	0.20	0.08	不出现	--	--	2075年	2.10	0.51	2063年	3.49	0.62
12亿	1994年	0.31	0.10	不出现,以2100年代	1.35	0.41	2064年	2.31	0.55	2055年	3.07	0.58
13亿	2005年	0.54	0.12	2070年	1.52	0.45	2054年	2.18	0.53	2046年	2.54	0.46
14亿	2017年	0.66	0.17	2051年	1.66	0.47	2038年	1.84	0.40	2031年	1.55	0.30

注:原始数据来源同表4。各方案预测数据是根据作者的预测结果计算得到。在高方案下,中国人口在21世纪不会减少到12亿人以下,2100年总人口按12.3亿人来计算。在计算表中数据时,将65岁及以上年龄人口作为老年人口。

(二)从需求侧看,人口发展对产业体系的可能影响

从需求侧角度看,未来人口发展态势的不同将对产业体系产生较大影响。一方面,2050年之前,巨大的人口规模对物质财富和精神财富需求量非常大,但是需求结构将发生根本性改变。具体来说,若按照2020年价格计算,到2050年代人均消费支出应该在2020年基础上至少翻两番,达到120000

元以上^①,若按13亿人口计算,居民总消费支出应至少要达到156万亿元;居民消费结构也会发生较大变化,由一个1/2人口小于39岁、老少比为0.66的人口结构的消费需求转变为1/2人口大于48岁、老少比大于2人口结构的消费需求。另一方面,根据现阶段对未来生育率变动情况的判断,2050年代之后,人口规模不确定性较大。如前所述,到2100年人口规模将处于4.9亿—12.3亿之间,大

①以2020年居民实际最终消费人均31000元为起点再翻两番计。

概率会小于9亿人。届时,我国将面临市场规模萎缩,特别是居民消费需求大幅下降的可能。

由此可以判断,在2050年代之前,我国对庞大、完整且独立的产业体系的需求只会愈加强烈。在现有产业体系的基础上,在保障粮食、能源安全的前提下,产业体系将达到以高端技术产业引领,工业体系、服务体系更加完整,产业丰裕度更高的世界领先的现代化水平。这是在人口巨大的现代化背景下,满足人民日益增长的美好生活需要,社会物质文明、精神文明和生态文明达到更高程度,对产业体系提出的要求。

如果生育率无法回升到适度水平,一直处于低生育率甚至超低生育率水平上,则2050年代之后,人口规模将大幅、快速下降;到2070年,国内市场规模将比2050年代缩减20%—25%;到2100年,市场规模将比2050年代缩减50%—60%。需求结构也将发生巨大变化,将由以少儿和青壮年为主转变为以老年人需求为主,消费结构与已建立的产业体系将不再匹配,对国际市场的依赖性将提高。如果生育率可以回升到适度水平(育龄妇女总和生育率大于等于1.7),到2100年,人口规模能够保持在9亿人以上,则市场需求受到的冲击将较小。

(三)从供给侧看,人口发展对产业体系产生影响的可能

如表4和表5所示,2020—2050年,尽管人口总量和劳动力持续减少,但是人口规模仍可保持在12亿—14亿人之间,劳动力规模依然在7亿人以上,可实现就业人员规模也不会低于6亿人(含老年就业人口)。伴随教育特别是高等教育质量和人民健康水平的提高,具有本科和研究生学历的劳动力将分别达到3亿人和0.8亿人^①,人力资本存量巨大,人均人力资本水平提高,创新资源更加丰富,技术水平和劳动生产率将会大幅度提高。如此,能够为庞大、完整和独立的现代农业、现代制造业、现代生产性服务业、高质量公共服务提供足够有效的劳动供给。

人口发展对产业体系的不利影响发生在2050年代之后。若生育水平位于超低生育率和低生育

率之间,届时人口规模萎缩,年龄深度老化,劳动力负担加重,国内市场需求无法支撑产业体系正常运行,劳动供给大幅减少且养老负担加重。劳动力规模将由2050年的近8亿人减少到不足3.5亿人甚至少于2.5亿人(联合国的低方案),可就业规模将由2050年的6亿多人减少到2亿人左右甚至不足1.5亿人。由6亿多可就业劳动力支撑的现代化产业体系,在短短40—50年时间里,若劳动力供给缩减65%甚至75%,无论怎样的技术进步恐怕都很难替代如此大规模缩减的劳动力。劳动供给的大幅缩减将可能对产业体系造成巨大冲击,部分产业可能会消亡,绝大多数产业的产出能力、丰裕度将大幅下降,产业体系面临断链、网络瘫痪的巨大风险。值得关注的是,倘若人口发展保持在高生育率(接近更替水平)方案轨迹上,产业将不会消亡。由此可见,不同生育率下的人口发展态势对产业体系的冲击是完全不同的。换言之,人口的均衡发展对产业体系的稳定、安全起到至关重要的作用。

五、基于现代化产业体系安全稳定运行的人口发展的取与舍

在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程中,人口规模巨大是基础和前提条件,这就决定了需要一个庞大、完整、自主、丰裕度较高的产业体系来支撑满足人民日益增长的美好生活需要的巨大经济规模。面对持续下降的生育率和可能由此造成的人口快速负增长,优化人口发展战略应是重中之重。制定人口发展战略既需要看到2050年之前人口规模巨大的优势,更要看到在2050年之后的更长时间内人口负增长带来的风险。

为了保证完整、自主、丰裕度较高的产业体系的稳定运行,到2050年人口发展在规模上要保持13亿人以上,到2100年应该保持在9亿人以上,若能够维持在12亿人以上将是最好的结果。从人口发展的自身规律和均衡性要求看,在战略上允许人口在较长时间内缓慢负增长,最终实现世代更替的均衡发展。如此,我国人口长期发展的战略机遇期是2022—2050年,特别是2022—

^①本科和研究生学历的劳动力数量是作者根据第七次全国人口普查数据中分教育程度人口数、未来高等教育入学率推算得出。



2035年,战略核心和关键任务是下大力气将生育率提高到适度水平。具体来看,需要在2022—2035年使生育率回升到1.7以上,进而改变既有的人口变动轨迹,使其向规模稳定、结构优化、世代赓续方向发展。同时,要充分挖掘、利用人口规模巨大的优势,积极应对人口规模负增长和老龄化,加大人力资本投资力度,提高居民健康水平和受教育水平,促进人口高质量发展。这样既可以确保人口系统稳定均衡发展,又可以保证产业体系完整稳定安全运行,进而支撑以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的进程,使现代化成果惠及更多中华子孙。

当然,我们必须清醒地认识到人口长期快速增长给人口规模巨大的现代化产业体系带来的冲击和各种风险。在人口发展战略上必须放弃放任自流、无所作为、一味适应的思想,避免人口发展长期处于超低生育率和低生育率之间区域(图1L区域内)的轨迹上。尽最大努力避免21世纪末人口大幅度缩减到9亿人以下,决不能使人口减少到5亿人以下。

总之,人口规模巨大的现代化需要一个相对完整、自主、庞大且丰裕度较高的产业体系的支撑,巨大的人口规模和丰富的高质量人力资源禀赋决定了这个产业体系能够高质量运行。这充分显示了人口规模巨大在现代化进程中的意义和作用。然而,人口发展有可能处于超低生育率的轨迹上,而且以2050年代作为分界时段,人口规模变动趋势和范围将处于截然不同的状态,对于产业体系的影响方向也将是相反的。因而,人口发展的战略选择既需要考虑人口系统的均衡和赓续,遵循人口与经济发展规律,还要从国家综合实力提升、产业体系安全稳定发展出发。在中国共产党的坚强领导下,我们一定能够战胜各种艰难险阻,推进人口高质量发展,实现以中国式现代化推进中华民族伟大复兴,建成社会主义现代化强国的伟大目标。

〔参考文献〕

〔1〕〔2〕〔13〕习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》,北京:人民出版社,

2022年,第21—24页、第22—23页、第30页。

〔3〕International Monetary Fund, “International Monetary Fund(IMF) Datasets,” <https://www.imf.org/external/datamapper/PPPPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD,2023-05-03>.

〔4〕范合君、何思锦:《现代产业体系与经济可持续发展——基于经济政策不确定性与政府人才数量的调节作用》,《中国流通经济》2021年第12期。

〔5〕龚绍东:《产业体系结构形态的历史演进与现代创新》,《产业经济》2010年第1期。

〔6〕曹虹剑、吴红霞、杨妮、王艳:《大国视角下中印两国产业体系比较研究》,《经济数学》2017年第3期。

〔7〕《端稳能源饭碗 守住安全底线 为经济稳增长提供强劲动力》,2022年8月6日, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1740377373342948830&wfr=spider&for=pc>,2023年4月23日。

〔8〕谭建生、殷雄:《从能源资本认识“四个革命、一个合作”的重大战略思想》,《经济导刊》2019年第7期。

〔9〕李文军:《论建设现代化经济体系的核心任务与根本保障》,《经济纵横》2018年第6期。

〔10〕倪红福:《构建中国产业链竞争新优势》,《中国经济评论》2021年Z1期。

〔11〕国家统计局:《中国统计年鉴—2021》,北京:中国统计出版社,2021年,第357—363页。

〔12〕裴长洪、刘洪愧:《中国外贸高质量发展:基于习近平百年大变局重要论断的思考》,《经济研究》2020年第5期。

〔14〕《我国制造业增加值总量达31.4万亿元 连续12年位居世界首位》,2022年2月28日, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1725978332409792601&wfr=spider&for=pc>,2023年5月3日。

〔15〕国家统计局:《中国统计年鉴—2021》,北京:中国统计出版社,2021年,第4、5、8、31、97页。

〔16〕高培勇、杜创、刘霞辉、袁富华、汤铎铎:《高质量发展背景下的现代化经济体系建设:一个逻辑框架》,《经济研究》2019年第4期。

〔17〕王金营、刘艳华:《高技术产业关联密度对城市就业的影响——基于产业空间认知邻近度的实证分析》,《河北大学学报(哲学社会科学版)》2023年第1期。

〔18〕王金营、李庄园、王冬梅:《中国人口长期发展目标研究——基于增强经济实力的认识》,《人口研究》2022年第4期;陈卫:《中国人口负增长与老龄化趋势预测》,《社会科学辑刊》2022年第5期;United Nations Department of Economic and Social Affairs, “World Population Prospects: The 2022 Revision,” 2022-07-01, <https://population.un.org/wpp>, 2023-04-10.

〔责任编辑:王晓凌〕



Digital Divide of Rural Old Adults and Smart Elderly Support: Status, Challenges and Coping Strategies

Yang Juhua

This paper attempts to analyze the digital illiteracy of old adults at the individual level, the inadequacy of smart elderly support practices at the community level, and the ignorance of top-level design regarding digital elderly support at the policy level. It is found that smart digital support in the countryside encounters numerous challenges that need to be solved. Rural old adults face ideational gap, access gap, usage gap, and information gap in terms of the digital literacy. The multiple digital gaps are not only due to the low capital endowment of old adults, but also to the norms and practice of the government and society towards smart elderly support. In order to facilitate smart elderly support in the countryside, it is necessary for the government to actively promote the supply-side reform and integrate the ideas of smart elderly support into the Digital Village Construction Project. It is also necessary for the community to improve the digital platforms and enhance the digital literacy of old adults through various training programs. Additionally, family members, particularly children, should provide digital assistance for older adults, and younger elderly population should also try to improve their own digital literacy to bridge the digital divide. By doing so, it will help solidify the foundation of smart elderly support, enhance rural older adults' senses of security, achievement and happiness, and facilitate the longevity dividend in the era of longevity.

Modernization with Huge Population Scale: Industrial System and the Trade-off among Future Population Development Strategies

Wang Jinying

There is a watershed in China's population development, and the situation of huge population size before the 2050 will not change. After the 2050, there may be significant uncertainty in population development. The key period of the Chinese path to modernization process is the next 30 years. Achieving modernization with a large population means that a relatively complete and independent, large and abundant industrial system is needed to support a solid material foundation. After the 2050's, population development will have a huge impact on the established industrial system, and there is a risk of industrial chain rupture and industrial system instability in the economy and society due to significant population reduction and deep aging. The population development strategy needs to take a long-term and overall view to avoid the fertility rate falling between the long-term ultra-low level and low level regions, so that the population development is in a state of good quality, stable scale, reasonable structure, and can continue for generations, and then ensure the high-quality, safe, and stable operation of the industrial system, so as to support Chinese path to modernization and enable more Chinese children to enjoy the beautiful life brought by the modern industrial system forever.



学人风采



韩保江，中国人民政治协商会议第十四届全国委员会委员，外事委员会委员，中共中央党校(国家行政学院)经济学教研部原主任，专业技术二级岗教授、博士生导师，中国市场经济研究会会长，获评首届中共中央党校（国家行政学院）主讲教授。入选中宣部“四个一批人才”和国家首批“哲学和社会科学领军人才”，享受国务院政府特殊津贴。出版《新常态下中国经济的难题与出路》《中国特色社会主义经济问题》等7部专著，主编或编著《国际市场学》《劳动关系概论》等著作30多部。在《经济研究》《管理世界》《人民日报》《光明日报》等著名报刊上发表论文200多篇，有多篇被《新华文摘》《中国社会科学文摘》和中国人民大学复印报刊资料全文转载。



王金营，河北大学经济学院教授，博士生导师，河北大学人口与健康发展研究中心主任。现为中国人口学会副会长，河北省人口学会会长，河北大学经济学院原院长。教育部“长江学者”特聘教授，河北大学中国式现代化与人口长期发展战略研究创新团队首席专家。长期从事人口发展战略、人口学、人口与经济发展、人力资本与经济增长等领域的研究。现为国家社会科学基金重大项目首席专家，主持或完成国家社会科学基金重点项目2项和一般项目1项、省部级项目50余项；出版专著4部，发表论文130余篇，其中CSSCI来源期刊100余篇。获第八届高等学校科学研究优秀成果（人文社会科学）二等奖1项，省部级一等奖5项，专著《人口与经济发展方式》入选2019年度国家社会科学文库。

党圣元，中国社会科学院研究员、中国社会科学院大学文学院教授，陕西师范大学人文科学高等研究院特聘研究员，博士生导师。兼任全国马列文论研究会会长、中国古代文学理论学会副会长、太湖世界文化论坛副主席等。长期从事中国古代文学理论批评史、马克思主义文学理论批评研究，出版学术著作和发表学术论文多部（篇）。科研成果曾多次获奖。现担任2018年度国家社会科学基金重大项目“中国古代文体观念文献整理与研究”首席专家，国家社会科学基金重大委托项目、中国社会科学院创新工程重大项目《中华思想通史》子项目文艺思想编负责人。

