
“第四次工业革命”与日本经济结构性改革

——新理念的产生、引入与效果评估

陈友骏

内容提要: 因受到社会内部的人口、产业及能源等三大结构性矛盾的困扰,日本学者藤原洋提出“第四次工业革命”的新理念后,很快就被日本政府及社会所普遍接受。为加速“安倍经济学”结构性改革政策的落地与生效,安倍政府积极导入并推介“第四次工业革命”新理念,希冀利用人工智能、大数据、物联网等新兴技术的开发及运用,构建以汽车产业、健康医疗产业等为代表的新产业体系,并带动日本整体经济结构的转型升级。受其影响,日本将加速产业结构的调整步伐,构建融入人工智能、大数据、物联网等新兴技术的新产业分工体系;加速社会转型步伐,颠覆部分传统的社会思维定式。政府内生动力和执行力的不足、急剧增加的社会保障支出等,或许是阻碍日本落实“第四次工业革命”重要理念的主要障碍。

关键词: 第四次工业革命 安倍经济学 结构性改革 产业政策
人工智能

作者简介: 陈友骏,上海国际问题研究院副研究员。

中图分类号: F131.3 **文献标识码:** A

文章编号: 1002-7874(2018)02-0087-22

日本学者藤原洋2010年出版了《第四次工业革命》^①一书,其突破传统且极具震撼力的书名使日本社会为之一惊。嗣后,“第四次工业革命”理念日臻完善,并逐渐被日本社会所接受,成为经济界乃至政界竭力追捧的战略性新兴理念。

^① 藤原洋『第4の産業革命』、朝日新聞出版、2010年。“第四次工业革命”的日语为“第四回産業革命”,尽管二者在文字表述上不同,但实质内容基本一致。本文采用“第四次工业革命”的表述,以避免表达出现歧义。

2012 年末，安倍晋三再度出任日本首相，随即提出涵盖金融、财政及产业政策在内的“安倍经济学”，意图对一直深陷萎靡状态的日本经济实施大刀阔斧的改革。在所谓“第一支箭”（金融政策）和“第二支箭”（财政政策）成效不彰的情况下，安倍内阁将提振经济的政策重心置于“第三支箭”即结构性改革，意图通过产业结构的系统性调整与提升，带动日本经济走出泡沫经济崩溃以后的长期低迷。在此背景下，安倍内阁接受了“第四次工业革命”的理念，将其作为指导经济结构性改革的总体方略，并为生产部门结构性改革的全面实施搭建起战略性理论框架。

对此，不禁让人产生诸多联想。“第四次工业革命”的新理念究竟能否为经济增长创造新动能？安倍内阁为何迫不及待地紧紧“拥抱”“第四次工业革命”这一新的发展理念？“第四次工业革命”对日本经济的复苏与发展有何影响？对日本产业结构的调整与升级又将产生何种影响？这一连串的问题构成了本文的研究主线。

一、“第四次工业革命”的内涵与实质

提及工业革命的概念，动能创造与动力系统的升级换代或许是多数人的直观感受。毫无疑问，在人类经历的前三次工业革命中，新动能的发现以及与之相关的发明创造成为推动工业革命进程的主要动力，也为新工业革命的发生与发展蓄积了必要动能。“第四次工业革命”是基于前三次工业革命的发展成果，对以自动化技术为核心的第三次工业革命成就的深层次发展，是人类社会追求新的生活及生产方式的进步性体现。总体而言，“第四次工业革命”有以下多方面内涵。

（一）“第四次工业革命”代表着一种改革、向上的力量，是人类文明发展历程中一次重要的转折与经历

目前，“第四次工业革命”业已成为引领全球经济发展的新理念之一。实际上，被视为与“第四次工业革命”相类似抑或相趋近的概念是“工业 4.0”，二者之间存在紧密的联系。如果用日本版“工业 4.0”的首倡者藤原洋的话来表述，即“‘第四次工业革命’是共享于世界所有民族、所有国家、所有产业的，最终是为了实现全球可持续发展，具有博大深远的战略意涵，

且涵盖并超越了‘工业4.0’。”^①

从世界范围来看，德国率先构想并提出了“工业4.0”这一全新概念。2011年汉诺威工业博览会上，德国提出“工业4.0”的概念，其核心关键词就是“集成”和“智能化”。紧接着，2012年10月，德国科学—产业经济研究联盟及其“工业4.0”研究团队发布题为《确保德国未来的工业基础地位——未来计划“工业4.0”实施建议》的报告草案^②，“工业4.0”这一新概念正式在德国乃至世界传播开来，成为各国学术界及经济界竞相讨论、研究的焦点话题。

与此同时，以美国为首的西方发达国家，在经历国际金融危机后，不约而同地提出“再工业化”的发展目标。显然，这一“再工业化”的内涵有别于此前发达国家所经历的初级或中级水平的工业化建设阶段，其主要内容是包括新能源、新材料、新技术等在内的高端装备制造业的提升，目的是依托本国高度发达的现代生产性服务业，实现服务业与制造业经济的无缝对接，以帮助巩固本国在先进制造业领域的世界领先地位，并谋求进一步升级的产业结构。^③基于此，发达国家的“再工业化”不会重复工业化初期的老路，即放弃依托大量的人力资源、资金和自然资源的投入来实现工业部门“从无到有”的建设思路，利用现代生产性服务业的竞争优势，促使现有产能及产业结构的升级换代。其背后的指导理念与“第四次工业革命”颇为相似。

以此为背景，2016年在中国天津举办的以“第四次工业革命——转型的力量”为主题的夏季达沃斯论坛，受到全世界广泛关注。世界经济论坛执行主席克劳斯·施瓦布在此次论坛上表示，中国将成为“第四次工业革命”的领军者。^④显然，施瓦布的赞扬对于正处在转型升级中的中国制造业，是一针“强心剂”。中国制造业乃至整个中国经济会与“第四次工业革命”紧密地捆绑在一起，身处全球价值链分工体系中的中国制造业的未来也将备受瞩目。

^① 转引自蒋韦《日本版“工业4.0”的首倡者——访日本〈第四次工业革命〉作者藤原洋》，载藤原洋《第四次工业革命》，李斌瑛译，北京：东方出版社，2015年，第6—7页。

^② 参见森德勒（Sendler U.）主编《工业4.0》，邓敏、李现民译，北京：机械工业出版社，2014年，第7—8页。

^③ 参见张月友《服务业发展论：产业联系的视角》，北京：经济科学出版社，2014年，第46页。

^④ 安宇宏《第四次工业革命》，《宏观经济管理》2016年第7期，第83页。

(二) “第四次工业革命”的思想渊源充分反映出人类向往美好生活、渴望构建高效率且低耗能的新型生产型社会的内在要求

人类的经济学思想最早可追溯至古希腊的奴隶经济制度,农业是古代社会经济发展的唯一支柱型产业。^①因当时创造财富的手段极为有限,而且蛮荒时代所残留的粗暴思想仍占据社会思潮的主流,这就为奴隶制度的发展与衍生创造了得天独厚的社会环境。奴隶经济制度既成为支撑当时社会发展的重要基础,也是此后制约社会经济发展的桎梏。

人类社会步入工业文明之后,社会财富的创造手段及方式也随之改变并日益丰富,进而推动经济制度因应而变。在此背景下,人类认识到经济增长对推动社会文明进步的重要性,更意识到科学技术与创造发明在实现经济增长中的关键作用。由此,人类开启了科技发明之路,并使社会文明相继经历了第一、第二、第三次工业革命。

当下,历史的大潮将人类社会推至“第四次工业革命”的起点,即以智能技术创新为核心的工业革命。克劳斯·施瓦布提出,物理类、数字类和生物类的技术创新是“第四次工业革命”的主要驱动力。^②从这一层面来看,人类在追求美好生活、向往和平发展的历史进程中有了新目标与新导向,社会文明发展也有了新的评判标准。一言以蔽之,工业革命“都是能使生活明显变得更加便利的‘革命’”。^③

(三) “第四次工业革命”象征着制造业生产转入集合发展的全新阶段,是各个生产领域高新技术集体爆发所引致的必然结果

前三次工业革命为人类社会的进步带来了机械化、电气化和自动化,与之相比,“第四次工业革命”将创造更高层次的智能化服务。^④藤原洋将四次工业革命分别命名为动力革命、“化学反应”的革命、“数字信息”的革命和“环境能源”的革命。^⑤当然,“第四次工业革命”并不会脱离机械化、电气化和自动化而空谈更高层次的智能化,恰恰相反,其必须完全建立在更高水平、更高层次、更宽领域的机械化、电气化和自动化之上,才能实现生产动

^① 参见色诺芬《经济论 雅典的收入》,张伯健、陆大年译,北京:商务印书馆,2014年。

^② 参见克劳斯·施瓦布《第四次工业革命:转型的力量》,李菁译,北京:中信出版社,2016年,第15—27页。

^③ 藤原洋《第四次工业革命》,第23页。

^④ 参见安宇宏《第四次工业革命》,《宏观经济管理》2016年第7期,第83页。

^⑤ 参见藤原洋《第四次工业革命》,第13—24页。

能及生产方式的颠覆性改革。

黄先海等中国学者指出，以“信息和远程通信”、“互联网技术应用”、“纳米技术和新材料应用”以及“新能源和生物电子应用”等为标志的新一轮工业革命正在孕育突破，大量新兴产业蓄势待发。此轮新工业革命的核心是工业化和信息化高度融合，主旨在于革新制造模式、创新产业形态、重建生产组织方式。^①此外，“第四次工业革命强调物理、数字和生物领域的协同，它会增强人类的能力和认知力，催生无人驾驶汽车、人工智能、3D打印、物联网等新生事物”。^②这些新产业的兴起，将为制造技术在新领域的拓展与创新提供坚实、可靠的实验平台。

更为重要的是，“第四次工业革命”向纵深发展，必将为产业技术的深层次突破提供新的发展空间。传统产业技术的反复应用与有限的创新发展，导致其逐渐接近技术空间的临界点。在技术发展空间日趋饱和的严峻背景下，企业和产业的发展潜力日渐式微，模仿取代创新成了企业或产业赖以生存的主要路径。“第四次工业革命”的出现，可以很好地解决上述问题，为产业技术的进一步发展开拓新的空间和领域，并为企业及产业重新塑造应有的创新动能，提供源源不断的新发展动力。

（四）“第四次工业革命”意味着制度在多个经济层面发生深层次的变革

从演化经济学的视角来看，任何社会经济现象都必须包括原子式的个体存在和个体间的互动关系，二者之间是双向的交互关系，而非谁决定谁的单向关系。^③后者指的就是制度。作为人类经济发展史重要组成部分的“第四次工业革命”，其不仅象征着原子式的经济个体运用科学技术参与经济生产的能力的提升，更代表着诸多个体之间的互动联系亦同步发生根本性改变，即经济制度的嬗变。值得注意的是，这种嬗变将直接影响到个体行为发生过程中内在及外在的约束，即个体所面临的信息约束和认知约束。

毫无疑问，随着制度向着透明、公平、均衡的方向演变，对个体在信息

^① 参见黄先海、诸竹君《新产业革命全面推进产业经济学创新》，《人民日报》2015年10月19日。

^② 张有奎《唯物史观视域下的第四次工业革命及其文化意义》，《天津社会科学》2017年第2期，第12页。

^③ 参见黄凯南《现代演化经济学基础理论研究》，杭州：浙江大学出版社，2010年，第145—146页。

和认知领域的约束亦将发生规模性的萎缩，进而引发个体的认知水平与能力实现大跨度的质的提升，这就回到了“第四次工业革命”对包括个人和企业在内的经济体提出的客观要求。由此，个人参与“第四次工业革命”的内在要求就是劳动力素质的显著提高，或者表现为劳动生产率的普遍性提升，而企业参与“第四次工业革命”的必要努力就是增强自身的创新能力和技术水平，以适应外部信息及竞争环境日新月异的巨大变化。更为重要的是，制度作为不可或缺的外部因素，其变化过程中所释放的外部效应将有效刺激企业及产业的演化速度与深度。

（五）“第四次工业革命”将重塑全球价值链的结构框架

“制造生产领域的技术创新引发商品制造模式和生产组织方式的变革，并通过促进全球价值链分解、融合和创新，导致全球价值链结构重组，进而引起全球价值链各环节附加值的变化。”^① 不仅如此，从全球产业分工的微笑曲线结构来看，随着“第四次工业革命”的深入发展，微笑曲线型分工格局亦将同步性地向“标准制定—智能制造—公众平台”的水平型分工格局转变，进而引致全球产业竞争格局的深刻变化。^②

更为残酷、也更为现实的是，水平型分工格局的产生，表面上意味着将有更多的生产个体可以更直接、更轻巧地融入全球价值链分工体系之中，实际上并非如此。准确地说，生产个体参与全球价值链分工体系的难反而会大幅增加。换句话说，在价值链的起始环节——标准制定的过程中，竞争的结果就已经将大部分的生产个体排除在后续竞争之外，同时，苛刻且统一的标准更容易增加生产环节的系统性成本。不仅如此，价值链体系内部的竞争亦将呈现倍数级增长，最终导致生产型寡头出现，并垄断相关领域的个性化生产。

二、“安倍经济学”结构性改革“对表”“第四次工业革命”

继美国等西方发达国家陆续提出“制造业回归”的政策期待之后，安倍晋三领导下的日本政府也将国内经济复苏的目标与“日本制造业振兴”牢牢

^① 杜传忠、杜新建《第四次工业革命背景下全球价值链重构对我国的影响及对策》，《经济纵横》2017年第4期，第110页。

^② 同上书，第110、112页。

绑定，并借用“第四次工业革命”的重要理念，指明日本制造业结构转型升级的主要方向。总体来看，“第四次工业革命”在“安倍经济学”结构性改革中的地位与作用主要体现在以下若干方面。

(一) “第四次工业革命”对日本经济社会的未来发展具有全局性、理念性的指导意义

2017年6月日本内阁会议通过的《2017年未来投资战略》，高度肯定了“第四次工业革命”的历史地位与潜在经济价值，指出：囊括了物联网、大数据、人工智能、机器人、共享经济等新兴概念在内的“第四次工业革命”，是打破日本经济发展长期停滞、实现未来中长期经济增长的关键所在。迄今为止，数字革命所引发的剧变仅限于计算机产业及相关通信产业的内部，与之相比，“第四次工业革命”的浪潮将可能席卷所有产业和一切社会生活，使其产生沧桑巨变，并帮助日本实现向“社会5.0”(Society 5.0，在日本又被称为“超智能社会”)①的进化。②由此可见，安倍政府意图借助“第四次工业革命”的理念，以经济改革尤其是经济结构性改革为切入点和主要杠杆，撬动整个日本社会的系统性变革，带动生产方式、生活方式等向更高层次递进。

(二) “第四次工业革命”从内、外两个维度为日本经济结构性改革提供不同性质的助推力

安倍首相在与日本金融界人士的交谈中，曾比较客观地分析了当前国际经济及产业发展的动态趋势，指出，“日本与世界同步直面第四次工业革命，并且，一俟日本无法确保其世界经济领先集团的地位，则今后较长时间日本将不再具有足够的竞争力”。③由此可见，对日本经济的中长期发展而言，“第四次工业革命”实则具有双重含义：一方面，“第四次工业革命”在全球范围内如火如荼地展开，其标志性工程包括欧美国家的“再工业化”建设、发展中国的经济结构转型升级和产业价值链地位提升等，这些都与现今及

① 日本政府所构想的“社会5.0”的新概念，是相对于人类社会已经经历过的“狩猎社会”、“农耕社会”、“工业社会”和“信息社会”的第五种社会类型。具体内容参见：経済産業省『データ連携・利活を促進する制度・ルール』、2017年5月30日、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai9/siryou4.pdf> [2017-06-02]。

② 首相官邸『未来投資戦略2017—Society 5.0の実現に向けた改革—』、2017年6月9日、1—3頁、http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf [2017-10-17]。

③ 首相官邸「安倍総理と金融関係者との対話」、2016年9月21日、http://www.kantei.go.jp/jp/97_abe/statement/2016/0921finance.html [2017-12-24]。

未来的日本经济形成一定竞争关系。鉴于此，全球范围内的“第四次工业革命”实则以倒逼的形式，迫使日本经济必须迎难而上、转型升级，在新发展中谋求新的、更大的竞争优势。另一方面，日本为迎接“第四次工业革命”所提出的战略是以竞争力为导向的，其战略目标是确保日本经济，尤其是日本高端制造业可以留在世界经济的佼佼者行列，并始终保持显著且独到的领先优势。

需要指出的是，除席卷全球的“第四次工业革命”浪潮带来的倒逼机制以外，日本加速经济结构性改革的外部动力还来源于其他三个不同层面：（1）世界经济逐步回暖，全球进出口贸易止跌回升，诸如此类积极因素的涌现将为日本经济结构性改革提供更多销售市场和投资资金等条件。（2）亚太经济在全球经济中的地位不断上升，对于海外经济布局主要集中在亚太地区的日本而言，无疑是利好消息，同时也更有利于日本倚重亚太，整体性提升其在全球价值链分工中的竞争地位。（3）日本的对外经济合作持续稳步推进，与澳大利亚、欧盟等主要经济体或签署 EPA 或达成框架协议。此外，若其主导的“全面且先进的跨太平洋伙伴关系协定”（CPTPP）^①能如期达成协议并“落地”，日本在该框架内的新一轮价值链分工体系调整将有助于其加快国内结构性改革的进度。

（三）“第四次工业革命”成为日本设计未来产业发展的“总托盘”

为迎接“第四次工业革命”，日本对未来产业发展进行总体规划，这使得不同产业的结构转型能在同一基准线上找到相通之处与连接口，进而生成融会贯通、一气呵成的改革效果。

日本的“第四次工业革命”主要依托四大新兴科技载体的集合，即物联网、大数据、人工智能、机器人，通过有序整合或综合利用上述四大创新科技的实用价值，或提升既有生产力的质量与效率，或创造更具附加值和竞争力的产品及服务等。根据日本政府的设想，未来日本的经济产业政策将集中于“五大支柱 + 一个战略目标”。

具体而言，五大支柱指：（1）依托关联性产业（connected industries），构建“社会 5.0”；（2）实施扩张性的对外经济政策；（3）构筑牢固的产业基础，彻底保障产业安全；（4）加速中小企业的地区性投资；

^① 这是美国退出 TPP 后日本主导的新版 TPP。2017 年 11 月 11 日，不含美国的 TPP11 国共同发布了一份联合声明，宣布“已经就新的协议达成了基础性的重要共识”，并决定改名为“全面且先进的跨太平洋伙伴关系协定”。

(5) 克服环境及能源制约，扩大相关投资。基于上述五大经济支柱，日本希冀实现包括福岛灾区在内的所有地区的经济加速复苏或经济增长提速。其中，依托关联性产业、构建“社会 5.0”是日本经济产业政策的重中之重，而大数据的应用与发展是支撑各产业技术创新的关键性突破所在。^①

除了上述五大经济支柱的构想以外，日本还基于“第四次工业革命”的理念，制定了新的产业政策。具体而言，在原有汽车产业、能源产业和健康医疗产业的基础上，又新增了航天航空产业，形成以四大支柱型产业为基础的未来产业体系构想，并依托大数据及人工智能技术的开发及应用，促使以四大支柱型产业为代表的所有产业均能在生产效率和生产质量上实现跨时代的飞跃。

需要指出的是，借助人工智能等创新技术的辅助效应，可以为趋向或已经步入老龄阶段的日本老年劳动力提供更为广泛且更为深入地参与社会经济活动的有利条件。换言之，产业结构的转型升级，有助于延长个人的“经济寿命”，更有助于打破制造业一线工人的从业年龄限制，为延长劳动时间或延迟退休年龄等制度改革奠定技术基础。

1. 无人驾驶技术驱动下的日本汽车产业新动向

首先以汽车产业为例，详细阐述日本产业结构转型的理想模式。

据日本汽车工业协会公布的统计数据，相较于 2015 年和 2016 年的徘徊不前，2017 年日本各类汽车产品的生产量、销售量及出口量均出现了不同程度的改善（参见表 1）。从中不难发现，日本国内的汽车生产主要集中在小轿车板块，全年产量接近 800 万辆，反映了日本在小轿车生产领域具有雄厚的竞争优势。总体来看，超过一半数量的日本国产汽车面向其国内市场销售，另一半则出口海外市场，二者之间的差距为 50 万辆左右，处于相对平衡的状态。

通过分析日本汽车的生产量、销售量和出口量等相关数据不难发现，日本汽车产业具有极强的国际竞争力。面对这一庞大且重要的产业，日本政府并没有坐吃山空，反而采取了积极进取的政策措施，鼓励日本汽车产业积极融入“第四次工业革命”，加速自身的转型升级。无人驾驶技术的发明与创

^① 経済産業省『平成 30 年度経済産業政策の重点』、2017 年 8 月、2 頁、http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01_2.pdf [2017 - 10 - 22]。

表 1 日本汽车产业相关数据统计 (2015 年—2017 年 8 月)

(单位: 辆,%)

	轿车		卡车		公交车		合计	
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
生产								
2015 年	7824326	-5.5	1308554	-3.6	137850	-1.4	9270730	-5.1
2016 年	7873886	0.6	1200208	-8.3	130403	-5.4	9204497	-0.7
2017 年 (1—8 月)	5473287	8.0	804508	-0.4	82101	-5.5	6359896	6.7
销售								
2015 年	4215896	-10.3	816337	-4.1	13387	11.7	5045620	-9.3
2016 年	4146463	-1.6	808304	-1.0	15498	15.8	4970265	-1.5
2017 年 (1—8 月)	2967722	7.5	558984	5.7	11690	12.8	3538396	7.2
出口								
2015 年	3970003	3.5	466766	-4.4	141299	-0.2	4578078	2.5
2016 年	4118496	3.7	383959	-17.7	131642	-6.8	4634097	1.2
2017 年 (1—8 月)	2684589	4.0	237835	-9.2	76686	-10.3	2999110	2.4

资料来源: Japan Automobile Manufacturers Association, “Japanese Automobile and Motorcycle Industry Statistics”, [http://www.jama.org/japanese-automobile-and-motorcycle-industry-statistics/\[2017-10-24\]](http://www.jama.org/japanese-automobile-and-motorcycle-industry-statistics/[2017-10-24])。

新, 就将为日本汽车产业的发展带来又一波高潮, 这一技术的出现与应用可使现代社会主要出行工具——汽车实现质的飞跃。

无人驾驶技术的发明, 不仅使人从驾驶汽车这一传统职能中解放出来, 更有助于提升驾驶汽车的安全性和稳定性, 并将技术服务于人类生活的理念提升到新的高度。这也完全符合“第四次工业革命”的发展理念与前景规划。鉴于此, 日本政府设定了汽车产业的新发展目标: 截至 2020 年, 日本必须实践利用无人驾驶技术的运输服务, 并在高速公路上实现自动驾驶; 推广并普及自动刹车等汽车驾驶辅助功能, 提升安全驾驶的舒适度和可靠性, 等等。^①

^① 経済産業省『平成 30 年度経済産業政策の重点』、2017 年 8 月、3 頁、http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01_2.pdf [2017-10-22]。

在此基础上，日本政府还提出了“实现动态方式革命”的口号，主要目标是更好地辅助汽车产业的新兴优势发展，帮助日本掌握与汽车相关的标准制定主导权。^① 具体涉及了三方面内容：（1）要求汽车生产厂商进行领先世界的实证研究。包括：尽早实现无人驾驶汽车的队列行驶，如2020年前在高速公路上实现无人驾驶的队列行驶，并在2022年前进入商业化应用；在特定区域内提供依托无人驾驶技术的移动服务和利用小型无人机的货物配送服务；制定并普及有助于汽车安全驾驶的相关制度和技术标准。（2）扩大数据的战略性收集、利用及协调工作。包括：制作高精度的立体地图；实现5G社会，并将其运用于汽车驾驶等领域；加强车载安全系统抵御网络攻击的能力等。（3）创造国际领先的制度环境。如以高速公路自动驾驶为对象，设定政府的整体性制度方针。^② 由此可见，日本政府对未来汽车产业的扶持，不仅强调硬件上的强化与支撑，更重视软件方面的培养与创新，希望实现“软硬兼施”的战略效果。

此外，为了鼓励汽车生产厂商更好地融入“第四次工业革命”、完成政府设定的上述预期目标，日本政府积极推动汽车产业的重组与兼并，以形成强大的规模效应，同时鼓励丰田、本田、铃木等大型汽车制造商合作进入电动汽车领域，以形成日本在这一新兴汽车制造业内的竞争优势。受其影响，再加上日元持续贬值，日本的主要汽车生产厂商不约而同地增加了国内的汽车产量和对外出口量，有些生产厂商甚至直接关停海外工厂，并将生产线搬迁回日本国内，构建以日本本土为核心的汽车产业链。

据日本主流经济媒体《日本经济新闻》报道，日本第一大汽车生产厂商丰田重新对北美市场出口其主力车型“凯美瑞”，同时增加日本产的“雷克萨斯RX”向北美市场的投放量；日产将部分SUV“洛克”的生产转移至九州工厂；本田将面向北美及欧洲市场的“飞度”车型的生产转移至日本国内；马自达向全世界出口其总公司工厂生产的新型SUV；富士重工的群马县工厂增产面向北美市场的SUV；铃木重新调整了生产车型，并将部分小型车的生产任务由海外转移至日本国内的相良工厂；三菱汽车

^① 首相官邸『未来投資戦略2017 概要（案）』、未来投資會議（第9回）配布資料、2017年5月30日、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai9/siryou2.pdf> [2017-06-02]。

^② 首相官邸『未来投資戦略2017 概要』、未来投資會議（第10回）配布資料、2017年6月9日、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai10/siryou6.pdf> [2017-10-15]。

扩建、整合了生产“帕杰罗”混动车型的名古屋工厂，并向全世界出口这一车型。^①

2. 构建以人工智能为核心支撑的新兴健康医疗产业

除汽车产业之外，健康医疗产业也是日本政府刻意扶持与推动建设的主要产业之一。一方面，日本社会业已呈现“老龄化”状态，高龄老年人的护理及健康问题已成为阻碍日本经济自律性复苏的社会负担，致使日本政府不得不竭尽所能地解决这一迫在眉睫的社会矛盾。另一方面，日本在医疗健康领域具有较强的竞争优势，日本政府急于依赖这一既有的竞争优势，向世界出口日本产的健康医疗用品及管理经验，将其在医疗健康领域的技术优势转换为经济价值，带动日本经济回归正常的复苏轨道。

其中，日本极为关注中国进入老龄化社会之后形成的数亿人的“医养”市场，并意图牢牢锁定这些目标群体，销售日本的相关医疗产品、提供日本式健康医疗服务。为了实现上述目标，日本企业及经济团体等积极在华开展相关游说工作，甚至不惜借助部分政治力量，推动中国对日全面放开健康医疗产业的市场准入。2017 年 12 月，由中国国际经济交流中心与日本经济团体联合会联合举办的“第三届中日企业家及原政府高官对话会”上，健康医疗、卫生保健等产业的合作成为主要议题，折射出日方希望加速推进在这一领域对华经济合作的战略意图。^② 另外，以中国日本商会发布的《中国经济与日本企业 2017 年白皮书》为例，其中用了较大篇幅来强调日本企业参与中国医药、医疗器械、健康医疗服务等“医养”市场竞争的必要性和重要性，同时对相关领域的制度改革提出了具体诉求。^③ 由此可见，日本扩大对华经济合作的视域已紧锁健康医疗产业。

值得注意的是，在健康医疗产业中，日本正逐步导入机器人等新型护理设备，而后者又有助于日本机器人制造业的技术创新与产业发展，更有助于日本借助机器人技术打造并扩大高端装备制造业的领先优势。不仅如此，大数据的应用与拓展也是日本发展未来健康医疗产业的核心技术支撑，其不仅能使原来处于独立的“原子状态”的个人数据串联在一起，形成密集且有序

① 「車生産、国内に回帰」、『日本経済新聞』2015 年 5 月 3 日。

② 日本経済団体連合会「第 3 回日中企業家及び元政府高官対話 共同声明」、2017 年 12 月 5 日、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2017/098.html> [2018 - 02 - 04]。

③ 中国日本商会《中国经济与日本企业 2017 年白皮书》，2017 年，第 147—157 页。

的数据库，以便于宏观掌握和控制国民健康的实时状态及多发、易发的疾病情况，也能高效、精准地传递健康医疗领域的相关信息，使有限的医疗资源得到更为高效的使用与配置。

在此基础上，2017年5月30日，日本政府召开“未来投资会议”，提出“社会5.0”的新概念，并将“医疗健康”作为构建新经济增长战略的核心领域^①。日本政府在医疗健康板块的主要政策目标是“延长健康寿命的时间”，为此，着重强调五个方面的工作部署：（1）构建灵活使用大数据的基础性条件。统合每一个体在健康、医疗及护理方面的单个数据，并以此为基础，构建一元化、系统化的医疗数据库。（2）改变投保人及保险业经营者的行为范式。其中，亟须强化投保人的参保意愿；详细统计、记录被保险人的健康情况以及其在医疗健康领域的投资状况，并归纳分析上述重要信息，将其与保险业经营者共享，以提升健康事业的整体生产及服务效率。（3）借助人工智能技术的开发及应用，提高远程诊疗水平。一方面，提升远程诊疗的效果与效率是第一工作要务，其中也涉及修改相关的诊疗报酬制度等；另一方面，促进人工智能技术的开发与应用，鼓励医生在诊疗过程中积极运用人工智能技术，必要时可给予经济援助与补偿。（4）创造科学的“自立性援助”护理产业。以2020年度为时间节点，构建集采集和分析功能于一体的大型数据库；积极导入护理机器人等先进的辅助设备，以提速“自立性援助”护理产业的发展。（5）促进创新型医疗用品的发明与生产；推进医疗及护理产业的国际合作。^②

总而言之，日本希望充分利用人工智能、大数据、物联网等“第四次工业革命”的代表性技术与理念，构建具有全球竞争力和影响力的新兴健康医疗产业，进而带动日本国内整体产业结构的转型升级。

三、“安倍经济学”积极引入“第四次工业革命”理念的动因

“第四次工业革命”的新概念一提出，立刻被日本政府接受并将其作为日本经济结构性改革的指导理念，其逻辑出发点主要源自日本社会内部的人口、

^① 其他四大核心领域分别是“动态方式”、“供应链”、“基础设施”及“金融科技”。

^② 首相官邸『『未来投資戦略2017』概要』、未来投資會議（第10回）配布資料、2017年6月9日、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai10/siryou6.pdf> [2017-10-15]。

产业及能源等三大结构性矛盾。

(一) 少子老龄化的直接后果导致日本跌入“人口红利”负增长的深渊，同时劳动力人口的递减也引发人工成本的急速上升

2010 年以来，日本人口总数持续递减，2016 年更是跌破 1.27 亿的“红线”，减少至 1.2693 亿。^① 日本主流媒体之一的《每日新闻》发表社论指出，2025 年开始日本将迎来真正的人口危机，届时 65 岁以上的老年人口将急剧增加，预计达到 3935 万人，另一方面，至 2042 年日本人口将持续减少，2.8 人中就有一位老年人。^②

伴随着总人口的减少，日本劳动力人口也陷入逐年递减的泥潭，致使人工成本持续上升，进而加重企业的成本投入和经营负担。日本厚生劳动省公布的调查数据显示，2013 年 10 月，包括临时工在内的有效求人倍率（即招聘岗位与求职人数之比）达到了 1.03，是该调查数据在 2008 年 3 月跌破 1（0.99）之后首次回升至 1 以上的水平；2017 年 9 月，该数据攀升至 1.54，创国际金融危机后的最高水平。临时工的有效求人倍率表现更为强劲，2017 年 1 月高达 1.91，是国际金融危机后的最大值，而且自 2015 年 1 月起，该数据基本保持在 1.5 以上，显现出市场对短期劳动力的强烈需求。^③ 受其影响，日本临时工的工资水涨船高。笔者于 2017 年 2 月赴东京调研期间，在东京的城市中心地区随处可见时薪在 1300 日元左右的招聘广告，这与多年前普遍约 900—1000 日元的水平相比有了大幅增长。由此，日本国内的用工荒、劳动力短缺现象可见一斑。

为了从根本上解决劳动力供需长期失衡的基本矛盾，日本迫不及待地导入“第四次工业革命”的新理念，鼓励企业及社会进行高新技术领域的设备投资，尽可能地使用智能机器人取代普通劳动力，换言之就是“利用技术替代人”。以此为背景，日本国内出现了大批“机器人职员”，如饭店及宾馆的前台接待员、养老院的护理员，甚至是音乐会上的演奏家等等。制造业工厂也加速推进“无人化”“智能化”的改造进程。

① 総務省統計局「全国人口の推移」、2017 年 11 月 20 日、<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001196245> [2017-11-24]。

② 「危機の社会保障 迫る超高齢化 長期展望を欠く政治の罪」、『毎日新聞』2017 年 11 月 26 日、<http://mainichi.jp/articles/20171126/ddm/005/070/055000c> [2017-11-26]。

③ 厚生労働省「一般職業紹介状況（職業安定業務統計）」、2017 年 10 月 31 日、<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001194683> [2017-11-24]。

除了上述努力之外，日本还希冀从体制改革方面入手，为“第四次工业革命”的深入发展提供良好的制度环境。为此，安倍政府多次在不同场合要求国内企业主动为员工加薪，并借助经团联等重要经济组织的力量，对国内大企业进行施压；促进“带薪休假”和“弹性工作制”的普及与推广，以抵制甚至消除日本企业传统的“加班文化”；要求政府机构及企业积极提拔女性担任领导层职务，提升女性参与公司经营及社会政治经济活动的积极性，等等。

不仅如此，安倍政府还提出“一亿总活跃社会”的口号，并以此为战略目标推动工作方式的改革，主要解决三方面的问题：（1）缓解战后日本传统的终身雇佣制和年功序列制等制度对企业实施灵活雇佣所带来的不便，同时扩大劳动者的收入弹性，使其收入能与工龄、级别等完全脱钩，构建以“能力工资制”为基础的新的按劳分配方式；（2）缓解乃至消除因长时间劳动或工作压力过大而产生的“过劳死”及“过劳自杀”等极端现象；（3）提高劳动力市场的自由度和透明度，扩大短期合同工或临时工的适用性和应用面。

对于安倍政府积极推进的劳动制度改革，日本经济界的看法也是褒贬不一，莫衷一是。经济学家竹田茂夫就尖锐地批判了“安倍经济学”所提倡的雇佣制度改革，认为“安倍政府把人的生存条件作为经济发展的资源，意图借此实现经济增长，这有违日本福利国家的基本理念”。^①知名作家须田慎一郎出版的《伪装中流》^②一书指出，当前日本出现了“伪装中流”的趋势，即部分曾经的中产阶级人士为了勉强维持自己中产阶级的社会身份而“厉行节约”，尽可能避免购车、旅行和在外饮食等消费行为。这种行为从表面上看是“节约”，实际却是贫困所致。^③须田慎一郎的讽刺性言语，代表了日本国内有识之士的敏锐观察，同时也折射出日本曾经引以为傲的社会财富的中流砥柱——中产阶级——正日渐销蚀，社会内部的贫富差距亦逐步拉大。

① 竹田茂夫「安倍政権の経済政策—アベノミクスの危険な坂道—」、『大原社会問題研究所雑誌』2017年2月号、8—11頁。

② 須田慎一郎『偽装中流—中間層からこぼれ落ちる人たち—』、ベストセラーズ、2016年。

③ 高橋祐吉「『働き方改革』の深層—アベノミクスで浮上した論点をめぐって—」、『専修大学社会科学研究所月報』2016年9月号、34頁。

(二) 提升效率成为日本政府结构性政策的首要课题

国内生产效率提高迟滞, 引发经济增长动能缺失。由此, 如何破解生产效率增长缓慢的难题成为“安倍经济学”结构性改革面临的首要课题。换言之, 日本亟须依托技术变革提升效率及产业结构转型升级, 进而实现经济的持续性复苏。

安倍政府极为重视日本经济的结构性改革, 并专门将其相关政策定位为“安倍经济学”的“第三支箭”。安倍首相在日本国会发表施政演说时多次强调, 提升生产效率是提振日本经济的重要手段, 也是“安倍经济学”的努力方向之一。^① 尽管如此, 在近年来的日本经济复苏进程中, 始终饱受诟病的就是全要素生产率 (total factor productivity, TFP) 的持续徘徊不前。日本经济产业研究所公布的数据显示, 1990—2000年间, 日本的108个产业部门分类中, 有60个部门的TFP出现了负增长; 2000—2012年内, 日本仍未摆脱TFP增长迟滞的困境, 半数部门(54个)的TFP仍存在负增长问题。^② 另据日本生产性本部的统计结果, 1990—2014年间日本的名义劳动生产率在经济合作与发展组织(OECD)35个成员中的排名发生巨大退步: 1990年, 日本的名义劳动生产率排在第三位, 仅次于美国和卢森堡; 1995年和2000年, 日本均排在第二位, 分别仅次于瑞士和美国; 2005年, 日本的劳动生产率排名降至第14位, 仅为第一位瑞士的70%; 2010年, 日本的排名是第10位, 仅为第一位瑞士的63.3%; 2014年, 日本的劳动生产率排在第11位, 仅为第一位瑞士的52.6%, 二者之间的劳动生产率差距进一步拉大。^③ 由此, 日本劳动生产率与全要素生产率的发展迟滞可见一斑。与此同时, 上述经济数据的动态发展也成为衡量“安倍经济学”结构性改革成功与否的主要指标。

诚如有中国学者所指出的那样 “日本因过去的成功经验而故步自封, 开展的供给侧结构性改革只是在表面上的小修小改, 并未实质性破解经济社会发展中的深层次矛盾, 导致经济和社会体制逐渐僵化, 制度改革的新动力难

① 首相官邸「第百九十三回国会における安倍内閣総理大臣施政方針演説」、2017年1月20日、http://www.kantei.go.jp/jp/97_ab [2017-02-04]。

② 独立行政法人経済産業研究所「JIPデータベース JIPデータベース2015」、<http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2015/index.html> [2018-02-05]。

③ 経済産業省・厚生労働省・文部科学省「平成28年度ものづくり基盤技術の振興施策(概要)」、2017年6月、12頁。

以形成，进而引发持续时间可能超过 30 年的经济低速增长或负增长的危机现象。”^①

（三）能源供求的结构性失衡成为威胁日本经济安全的战略性风险

2011 年 3 月日本发生东日本大地震，福岛核事故引发日本国内重大能源危机，能源供需出现严重缺口。面对如此的窘境，日本被迫调整自身的能源战略及能源供给结构，扩大可再生能源的使用范围及普及程度。与此同时，亦通过改革及完善能源利用的相关制度，进一步提升日本能源的使用效率，加速日本向“能源高效型”社会的转型发展。应该说，日本的这场能源革命契合了“第四次工业革命”的发展要求，同时后者在能源领域所倡导的先进理念也有助于日本推进其国内的能源结构重组，实现能源供需再平衡。

如前所述，“第四次工业革命”是人类向往美好生活、渴望构建高效率且低耗能的新型生产型社会的真实反映。鉴于此，日本加大了对太阳能、风能、地热能、潮汐能等可再生能源的研发投入与实践应用，希冀用尽可能短的时间弥补日本能源供给的短板，同时确保日本在可再生能源技术领域的国际领先优势。与此同时，日本积极扩大对天然气等清洁能源的进口，尤其是美国成为日本页岩气、页岩油等能源进口的新兴来源地之后，日本的能源安全在一定程度上得到了保障与提升。不仅如此，日本政府还在产业政策上下功夫，积极引导以低耗能、环保技术为支撑的新兴产业发展。比如说，“安倍经济学”的结构性改革所设想的未来主要产业中，就包括了以氢能源技术为核心的新能源汽车产业。^②

实际上，美国学者杰里米·里夫金（Jeremy Rifkin）曾提出“第三次工业革命”的构想，强调以太阳能、风能等为代表的可再生能源将引领人类社会步入“第三次工业革命”，同时促发人类社会的经济体系、商业模式、政治格局、生活习惯等因应而变。不仅如此，里夫金在强调新能源革命的重要性的同时，更加注重新能源产量发生井喷式增长之后的有效应对，呼吁应建造足够的新能源生产基础设施及相关的能源储备设施，并突出强调

^① 肖林 《新供给经济学：供给侧结构性改革与持续增长》，上海：格致出版社、上海人民出版社，2016 年，第 91 页。

^② 参见陈友骏 《论“安倍经济学”的结构性改革》，《日本学刊》2015 年第 2 期。

“氢能源”在“第三次工业革命”中的战略地位。^①由此,可以说,日本在积极吸纳“第四次工业革命”理念的基础上所竭力倡导的结构性改革战略完全吸取了里夫金式“第三次工业革命”的基本理念,而且其中的部分核心内容也通过新技术与新产业的融合发展,实现了能源革命在现实环节的实践。

四、“第四次工业革命”对日本经济社会的潜在效应

安倍政府在日本国内积极倡导“第四次工业革命”的新理念和经济结构性改革,希望借此推动日本经济的转型升级,并构建节能环保的高效能社会。从这一层面而言,“第四次工业革命”预示着日本经济及整个社会未来发展的若干趋向。

(一) 积极的影响

第一,加速日本产业结构的调整步伐,构建融入人工智能、大数据、物联网等新兴技术的新产业分工体系,形成网络社会背景下的新产业集群,进而提升日本在全球价值链分工体系中的地位与作用。

诚如日本学者藤原洋所指出的,太阳能、高温超导直流输电技术(供配电的革新技术)和电动汽车是环境能源产业的“三大神器”,将引领“第四次工业革命”的发生与发展。^②受“第四次工业革命”理念的影响,“安倍经济学”的结构性政策以提升日本整体的生产效率为核心内容,并带动质量与产能的同步性发展。尽管当前其成效不彰,但基本方向是明确的,也是合理的,再加上日本既有的生产基础和技术研发优势,实现这一战略目标的可能性是存在的。

此外,“第四次工业革命”将促使“产业生态系统间的竞争成为国际竞争范式的主流。在信息技术快速发展和普及的背景下,跨国公司和大量中小企业组成的产业生态系统成为产业竞争的新特征”^③。鉴于此,日本产业结构转型升级的结果将对世界经济产生两方面的主要影响:(1)日本与欧美国家及

^① 参见杰里米·里夫金《第三次工业革命:新经济模式如何改变世界》,张体伟、孙豫宁译,北京:中信出版社,2012年。

^② 参见藤原洋《第四次工业革命》,李斌瑛译,北京:东方出版社,2015年。

^③ 杜传忠、杜新建《第四次工业革命背景下全球价值链重构对我国的影响及对策》,《经济纵横》2017年第4期,第112页。

中国在制造业领域的技术竞争将进一步升级，进而影响全球价值链的结构性重组；（2）主要制造大国对全球市场尤其是发展中国家新兴市场的争夺将更趋白热化。

第二，提升日本社会的转型速度。

随着人工智能、大数据、物联网等新兴技术的融入，更多的日本人将开启“在家工作”或“分时工作”等新办公模式，这对日本企业抛弃终身雇佣制和年功序列制等传统管理制度而言，是巨大的外在刺激因素。马克思曾说过“随着新生产力的获得，人们改变自己的生产方式，随着生产方式即谋生的方式的改变，人们也就会改变自己的一切社会关系。手推磨产生的是封建主的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家的社会。”^①“第四次工业革命”的发生与发展，可能会造成更多垄断资本家的出现，而这又或许会加速日本社会“贫富差距扩大”的发展趋势。显然，这不符合日本传统“和文化”所倡导的平等主义理念，也颠覆了日本平均主义原则指导下的传统分配方式。

同时，伴随新兴业态与新工作方式的不断涌现，日本人传统的交流与沟通方式亦将发生改变，这对以“集团主义”或“集团价值观”为荣的日本人而言，或许又将是一次理念上的革命。由此，日本将“第四次工业革命”视为与“平成开国”等战略性国策相适应的理念革命，一方面希冀可以借此扭转日本在泡沫经济崩溃之后日渐式微的国势，另一方面意图依托其改变日本社会传统的思维定式，营造一个富有想象力和创新力的“新日本”。

（二）面临的挑战

尽管安倍政府吸收了“第四次工业革命”的理念，并据此确定了结构性改革的总体方略和具体政策措施，但在落实与推进这一战略性新兴理念的进程中，仍主要面临来自两方面的挑战。

其一，内生动力及政策执行力的不足或许是困扰日本落实“第四次工业革命”先进理念的主要障碍。

“第四次工业革命”的战略性理念究竟能否被广泛推广并普遍接受，相关的结构性改革措施能否顺利落实到位等，关键还是依赖于政府主体的决策力与执行力。实际上，政策决策力和执行力是困扰日本历届政府的重要课题。

^① 《马克思恩格斯选集》第1卷，北京：人民出版社，1995年，第142页。

而且，日本经济之所以长期处于泡沫经济崩溃的阴影之下，其主要的原因也在于相关经济改革政策不能产生“根治性”效果，甚至部分政策朝令夕改，缺乏必要的连贯性和持续性。

比如说，2016 年 6 月，安倍政府宣布日本经济振兴战略进入新阶段，将着眼于“第四次工业革命”，专门设立具有统揽全局功能的领导机构——“第四次工业革命官民会议”，下设“人工智能技术战略会议”、“第四次工业革命人才培养促进会议”以及“实现机器人革命会议”等，旨在加快制定和实施重点领域战略，提高国内生产率，并拓展具有成长潜力的海外市场。^① 作为内阁官房公布的重要文件内容，以及内阁会议一致通过的战略性决定，设立“第四次工业革命官民会议”这一机构本应得到政府高层及行政机构的高度重视与妥善落实，但迄今为止日本国内仍未见设有“第四次工业革命官民会议”或类似机构，这足以从一个侧面真实反映安倍政府及日本整体行政效能的低下。

受其影响，日本政府积极宣传的“第四次工业革命”的新经济理念，未能在日本企业界中得到很好的落实。日本学者实施的调查统计结果显示，首先，日本企业关心“第四次工业革命”的程度和比重明显低于美国和德国的企业，甚至仍有 18% 的受访日本企业悲观地认为“工业革命的到来并不能有效提升企业竞争力”，这一比重高于德国（14%）和美国（10%）。其次，仅有 36% 的受访日企表示正在积极筹备应对工业革命，德国（68%）和美国（71%）的同类调查数据要远高于日本。此外，在回答“投入工业革命的研发费用比重”问题时，美国（32%）和德国（45%）投入 10%—19% 研发费用的企业数量最多，而日本（33%）投入 0%—4% 研发费用的企业最多。^② 由此可见，日本政府所倡导的“第四次工业革命”新理念并没有被绝大多数日本企业所接受或采纳，也暴露出“安倍经济学”在推进结构性改革过程中举步维艰。

其二，急剧增加的社会医疗费用将大量占用日渐拮据的财政资源，导致可投入于“第四次工业革命”相关改革措施的经济资源受到一定限制，甚至

^① 内閣官房「日本再興戦略 2016—これまでの成果と今後の取組—」、2016 年 6 月、http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016saikou_torikumi.pdf [2017-12-24]。

^② 岩本晃一「第 56 回『日米独 3 カ国におけるインダストリー 4.0/IOT の実態調査（マッキンゼー & Co によるアンケート調査（定点観測））』」、<http://www.rieti.go.jp/users/iwamoto-koichi/serial/056.html> [2017-09-16]。

面临捉襟见肘的困境。

统计数据显示，日本 2008 年度的社会医疗费用已经高达 34.8 万亿日元，到 2015 年度更猛增至 42.4 万亿日元。其中，仅 75 岁以上人群就用去了近 1/4，同时护理费用也呈现持续膨胀的趋势。^①而且，如前所述，2025 年起日本将迎来真正的人口危机，不仅老年人口急剧增加，总人口还将持续减少。

照这一趋势发展下去，不难想象，未来日本政府的财政支出中将有接近一半甚至超过一半的费用用于社会医疗负担，这无疑会对日本政府的其他政策实施，尤其是诸如“第四次工业革命”等战略性政策举措的落实与推进形成巨大掣肘。届时，日本政府将不得不面临“要黄油，还是要大炮”的看似简单却艰难的经济学选择，或将暂缓或减少对“第四次工业革命”应对政策措施的相关建设和资金投入，以维持既有的福利体系及社会稳定。

综上所述，安倍政府已将“第四次工业革命”视为“安倍经济学”结构性改革的指导理念，并据此制定了总体方略和具体政策措施。但因日本政治体系及行政体系的传统积弊甚多，且人口老龄化等社会问题层出不穷，未来日本经济的转型发展能否顺利实现“第四次工业革命”这一新兴理念所倡导的一系列重要目标，仍有待进一步观察。

“The Fourth Industrial Revolution” and Japan’s Structural Reform: The Emergence, Introduction and Effect Evaluation of the New Concept

Chen Youjun

Faced with the three structural contradictions relating to population, industry and energy, Japanese scholars such as Hiroshi Fujihara put forward a new concept of “the fourth industrial revolution” and was soon accepted by the Japanese government and society. In order to implement the structural reform in the context of the “Abenomics”, the Abe administration actively introduces and promotes the new concepts of the fourth industrial revolution, attempting to build a new industrial system and promote the transformation and upgrading of Japan’s overall economic structure throughout making

① 「危機の社会保障 診療報酬改定『25年』迎える前に改革を」、『毎日新聞』2017年12月1日、<http://mainichi.jp/articles/20171201/ddm/005/070/041000c> [2017-12-10]。

use of artificial intelligence (AI), big data, internet of things (IOT) and other emerging technologies and rebuilding the industrial structure with automobile industry and healthcare industry as the leading industries. Japan will accelerate the pace of industrial restructuring, build a new industrial division system based on emerging technologies such as AI, big data and IOT and promote the social transformation by renewing traditional social thoughts. However, the lack of motivation and executive power in Japanese government and the sharp increase of social welfare expenses may become the main obstacles to Japan's implementation of the fourth industrial revolution.

「第四次産業革命」と日本経済の構造改革
—新理念の誕生、導入とその効果に対する評価—

陳 友駿

社会内部の人口・産業・エネルギーの三大構造的矛盾の壁に直面し、日本人学者の藤原洋が「第四次産業革命」との新しいコンセプトを提出すると、すぐに日本の政府や社会に普遍的に受け入れられた。「アベノミクス」の構造改革政策の実施と成果を加速するため、安倍政権は積極的に「第四次産業革命」の新理念を導入して宣伝し、AI、ビッグデータ、IOTなどの新技術の開発と運用を利用して、自動車産業、ヘルス産業などを代表とする新産業体系を構築し、さらに、日本全体の経済構造のアップグレードをけん引しようとしている。その影響を受けて、日本の産業構造の調整が加速し、AI、ビッグデータ、IOTなどの新技術を組み入れた新たな産業分業体系が構築されるだろう。また、社会転換が加速し、一部の伝統的な社会意識の定石がくつがえされる可能性がある。政府内部の原動力と実行力の欠如、急激に増加する社会保障費などは、日本が「第四次産業革命」という重要な理念の実現を阻む大きな障害になるかもしれない。

(责任编辑: 叶琳)