



亚太安全与海洋研究  
*Asia-Pacific Security and Maritime Affairs*  
ISSN 2096-0484, CN 10-1334/D

## 《亚太安全与海洋研究》网络首发论文

题目：世界科技革命与中日科技发展——兼议新冠肺炎疫情下的中日合作  
作者：冯昭奎  
DOI：10.19780/j.cnki.2096-0484.20200513.001  
网络首发日期：2020-05-14  
引用格式：冯昭奎. 世界科技革命与中日科技发展——兼议新冠肺炎疫情下的中日合作. 亚太安全与海洋研究.  
<https://doi.org/10.19780/j.cnki.2096-0484.20200513.001>



**网络首发：**在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

**出版确认：**纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

# 世界科技革命与中日科技发展

## ——兼议新冠肺炎疫情下的中日合作

冯昭奎

**[内容提要]** 近代中日关系问题起因于 19 世纪后半期, 日本抓住而中国错过了科技革命的机遇, 中日学习欧洲先进科技和制度的成与败, 揭开了中日关系近代史序幕。日本在历史上曾以中国为师, 经过明治维新和“脱亚入欧”, 转而学习西方。战后日本抓住第二次科技革命机遇, 成为世界经济与科技大国。日本在工业化和技术引进、经济高速增长和经济增速减缓、人口老龄化等重大问题上, 都比中国先走了一步。当今第四次科技革命正在兴起。中日科技各有所长, 可取长补短。新冠肺炎疫情暴发以来, 中日两国守望相助, 成为推动两国关系回暖的“新暖袋”。今后中日关系的发展很可能与日本从“脱亚”到“返亚”的进程同步前行。

**[关键词]** 世界科技革命 工业革命 脱亚入欧 中日关系 中日科技

**[作者简介]** 冯昭奎, 中国社会科学院荣誉学部委员、日本研究所研究员(北京 邮编: 100007)

**[中图分类号]** G322 **[文献标识码]** A

**[文章编号]** 2096-0484 (2020) 03-0001-17

**[基金项目]** 中国社会科学院荣誉学部委员创新工程项目

中日关系与东亚地区乃至世界大势密切相关, 长期以来成为日本研究者和其他国别研究、地区研究乃至全球性问题研究者共同研究的对象。从世界科技革命的角度讨论中日科技发展与经济、社会演变问题, 可以在一定程度上证明中日关系的发展变化具有超出一般双边关系的、既有特殊性又有普遍意义的重大影响。

在世界历史上, 几乎找不到其他的双边关系, 能像中日关系这样有两千多年

的交往史。古代日本深受中华文明影响，特别是中国的科学技术在古代就已达到相当高的水平，日本长久以来学习中国先进的科学技术。遗憾的是，到了近代，随着发端于欧洲的世界科技革命的进展，闭关自守的中日两国都越来越加大了与欧洲的科技差距。不甘落后的中国和日本都展开了向欧洲科学技术和制度学习的“维新”运动。然而，日本学成了，中国没学成。尽管当时中国的 GNP 比日本大很多，但诚如习近平所说：“近代以来，中国屡屡被经济总量远不如我们的国家打败，为什么？其实，不是输在经济规模上，而是输在科技落后上。”<sup>①</sup>正是 19 世纪后半期中日学习欧洲先进科技和制度的成与败，揭开了跌宕起伏的近代中日关系近代历史的序幕。

## 一、“四次科技革命”论

关于什么是“科技革命”以及历史上发生过几次“科技革命”，学界存在着各种见解。有一种观点认为，在过去 500 年里，世界上发生了五次科技革命，包括近代物理学的诞生和相对论量子力学的诞生这两次科学革命，蒸汽机和机械革命、电气和运输革命、电子和信息科技革命这三次技术革命。<sup>②</sup>与此观点不同的是被中学教材广泛采用的《第六次科技革命的战略机遇》中所提观点：“严格来说，目前只有蒸汽机、电气、原子和计算机三大科技革命。”<sup>③</sup>

本文提出“四次科技革命”论，是基于 19 世纪后半期以后，科学与技术的联系日益密切，科学向技术转化的速度日益加快，科学与技术逐渐趋于“一体化”，因此所谓“科技”应是指科学与技术相互融合而成的有机整体，“科技革命”不

---

<sup>①</sup> 习近平：《在十八届中央政治局第九次集体学习时的讲话》（2013 年 9 月 30 日），<http://cpc.people.com.cn/n/2014/1207/c64094-26161930.html> [2020-04-02]；《在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话》（2014 年 6 月 9 日），北京：人民出版社，2014 年，第 3 页。

<sup>②</sup> 参见《科学猜想：第六次科技革命来了》，[http://zqb.cyol.com/html/2011-08/15/nw.D110000zgqnb\\_20110815\\_4-02.htm](http://zqb.cyol.com/html/2011-08/15/nw.D110000zgqnb_20110815_4-02.htm) [2020-04-02]。

<sup>③</sup> 参见何传启编：《第六次科技革命的战略机遇（第二版）》，北京：科学出版社，2012 年。

等于“科学革命”+“技术革命”，而是科学与技术融为一体的革命。因此，真正的科技革命应具备从“科学”到“技术”转化”这个科技革命发展的主要特征。

18世纪60年代，英国兴起了第一次工业革命。以瓦特改良蒸汽机为标志的第一次工业革命，虽然是在科学思想影响和渗透下发生的一次技术革命、工业革命、“工业生产的革命”<sup>①</sup>，但并非在具体的科学理论指导下发生的一次“科技革命”。真正的“世界科技革命时代”，开始于19世纪60年代兴起的以电气应用为标志的第一次科技革命（或第二次工业革命）。其后，从20世纪40年代开始了第二次科技革命（或第三次工业革命），其主要标志是原子能的利用与电子计算机的发明，并催生了高分子合成工业、核工业、电子工业、半导体工业、航天工业、激光工业以及支持这个工业群体的核电等新能源、新材料和自动化生产技术等。再后，从20世纪80年代开始了第三次科技革命，其主要标志是互联网的发明与应用，特别是在20世纪90年代，手机等移动通信技术与互联网融合，促使互联网、移动互联网的应用日趋全民化和全球化。如今，21世纪10—20年代开始的第四次科技革命（或“第四次工业革命”）正在孕育兴起，其主要标志是在多项科学理论与发现的基础上成长起来的信息技术、智能机器人、3D打印、生物、新能源、新材料等技术相伴而生，交叉融合。

由于每一次科技革命都引发了工业技术飞跃发展和一大批新工业的诞生，因此，每次科技革命同时也是“工业革命”。本文所指的“四次科技革命”论，也是“四次工业革命”论，但两者内容有所差别，“四次科技革命”不包括蒸汽机革命；“四次工业革命”不包括互联网革命。鉴于互联网的发明和应用对世界的影响和贡献之大，足以将其单独列为一次科技革命。正如习近平所指出的，以互联网为代表的信息技术“引领了社会生产新变革，创造了人类生活新空间，拓展了国家治理新领域，极大提高了人类认识世界、改造世界的能力”，“互联网是人类的共同家园”<sup>②</sup>，迅速造就了遍及全球的数十亿“网民”，开启了以“数据”为最主要经济资源的“数字经济”时代。

---

① 《马克思恩格斯选集》第一卷，北京：人民出版社，1972年，第252页。

② 参见《习近平出席第二届世界互联网大会开幕式并发表主旨演讲》，新华网，2015年12月16日，[http://www.xinhuanet.com/world/2015-12/16/c\\_1117480771.htm](http://www.xinhuanet.com/world/2015-12/16/c_1117480771.htm)

从第一次到第四次科技革命，一波接一波、后浪推前浪，至今仍在延续。在迄今 160 年的“世界科技革命时代”，各国经济、产业、社会的发展与科技越来越紧密地结合，从而导致人类文明、世界面貌、国际格局发生了巨大变化，中日关系也经历了相互师承、残酷战争、冷战对立、恢复邦交、“政冷经热”、国力反转以及两国关系反复摩擦与改善。

本文对与中国近代史几乎同时开始的“世界科技革命时代”的中日科技发展与经济、社会演变提出几点思考，求教于方家。

## 二、近代中日关系问题的起因：抓住还是错失科技革命的机遇

18 世纪 60 年代兴起第一次工业革命和 19 世纪 60 年代兴起第一次科技革命（或第二次工业革命）以后，德、法、美等国也卷入或追赶工业革命和科技革命浪潮。由于工业革命与科技革命在世界各国发生或传播时间有先有后，成效有大有小，导致工业革命和科技革命的“领先国”与“后进国”之间展开了殖民与反殖民、侵略与反侵略、热战与冷战的历史画卷。抓住并用好工业革命和与科技革命机遇的一些国家成为殖民者、侵略者，有的则成为霸权国；未能抓住并用好甚至完全错失了工业革命和科技革命机遇的一些国家则沦为被殖民者、被侵略者，有的成为“争霸失败者”。

1840—1842 年英国对中国发动鸦片战争，以中国的失败告终。中国开始沦为半殖民地半封建社会。在追赶工业革命与科技革命的时代潮流中，作为“迟到者”的日本于 1868 年开始明治维新，走上了全盘西化、“脱亚入欧”之路，一方面吸收了以轻工业为中心的第一次工业革命的技术成果，另一方面引进了以重化工业、电气工业发展为中心的第二次工业革命的技术成果，“两次工业革命同时进行是日本近代化和科技发展的特点”<sup>①</sup>。“脱亚入欧”的实质，就是要抓住在欧洲兴起的工业革命与科技革命机遇，并力争与欧美列强为伍在夺取殖民地竞争中“后来居上”。

---

[2020-04-10]。

<sup>①</sup> 参见浙江大学日本文化研究所编著：《日本历史》，北京：高等教育出版社，2003 年，第 219 页。

“从 19 世纪下半叶至 20 世纪初，从时称‘西亚病夫’的奥斯曼帝国，到‘东亚病夫’大清帝国，直至朝鲜和日本，都在西方压迫下为自强而进行过变法维新的尝试。其中，只有日本获得成功。”<sup>①</sup>而在日本身旁，错失工业与科技革命机遇的积贫积弱的中国的存在，使日本获得了既追赶科技革命又乘势欺负落后中国这“两大机遇”。

日本在历史上曾积极学习中国先进文明，至今在日本的社会、文化乃至日本皇室内部依然留存着古代中华文明影响的深深印记。然而，经过明治维新转向学习西方先进文明之后，日本恩将仇报，利用从西方进口或模仿建造的坚船利炮，不仅与西方帝国主义国家一起欺侮中国，而且后来居上，对“恩师”中国下手比西方帝国主义更加凶狠。正如邓小平所说：“从鸦片战争起，中国由于清王朝的腐败，受列强侵略奴役，变成了一个半殖民地半封建国家。欺负中国的列强，总共大概是十几个……从中国得利最大的，则是两个国家，一个是日本，一个是沙俄……日本对中国的损害无法估量，单是死人，中国就死了几千万。所以，算历史账，日本欠中国的账是最多的。”<sup>②</sup>

在科技方面，明治维新以来日本虽然抓住了工业与科技革命机遇，却没有“用好”而是“用歪”了这个机遇。日本科技发展极度偏向军事，服从于对外战争需要，并在一段时间获得军事武器方面的优势（例如造出“零式战斗机”等精锐武器），但一般科学技术却明显处于劣势。这意味着日本科技在尚未追上欧美之际就走上了重军事、轻民生的歧途，加之从欧美引入先进科技渠道变得越来越狭窄，致使“从明治维新到二战，日本与欧美的技术差距的历史是日本追赶欧美、缩小与欧美的差距后又被欧美拉大差距的历史”<sup>③</sup>。最终，导致“科技失败”，成为日本从一时的“胜利”巅峰跌入失败深渊的一个重要原因。

当然，日本战败的最根本原因在于“得道多助，失道寡助”。1945 年 8 月 15 日，在中国人民和世界反法西斯力量的沉重打击下，日本天皇被迫宣布无条件投降。遭受第二次科技革命成果之一——原子能军事应用的毁灭性打击，日本成为

---

① 徐焰：《120 年后回望戊戌变法 我们能从中得到什么意义和启示？》，[http://mil.qianlong.com/2018/0611/2629576\\_2.shtml](http://mil.qianlong.com/2018/0611/2629576_2.shtml) [2020-04-02]。

② 《邓小平文选》第三卷，北京：人民出版社，1993 年，第 292—293 页。

③ 星野芳郎『先端技術の根本問題』、勁草書房、1986 年、217 頁。

迄今唯一遭受过原子弹轰炸的国家，其失败堪称惨烈。

### 三、战后中日科技进步与经济社会发展

二战后，日本人在一片战争废墟上重建国家。依靠引进和模仿美欧先进技术，取得了技术开发的高效率与经济增长的高速度。在冷战时代同美国结盟，还使日本得以较容易地从美国获得尖端技术，将美国为军事目的所开发的各种尖端技术（如晶体管、集成电路等）转用于开发民生产品，构成了战后日本技术引进的特别有效的组成部分。日本再次抓住了新科技革命与工业革命的机遇，实现了经济高速增长和不同于战前过度偏重军事的重工业化的再一次重工业化，成为世界上工业化最成功的国家之一。1968年，日本成为西方世界第二大经济体，并在家用电器、钢铁、汽车、半导体等诸多技术和产业领域追上甚至超过了美欧。这是日本紧紧抓住战后世界科技革命——第二次科技革命的机遇所取得的成果。

新中国成立70年来，在科技发展方面，如“两弹一星”、航天、杂交水稻、超级计算机等，取得了举世瞩目的成就。但总体来看，从战后工业化到经济增长，日本在科技和经济、社会发展的很多方面，都比中国先走了一步。虽然世界各国科技与经济发展都有着各自的发展经验值得我们汲取，但先于中国抓住工业与科技革命机遇的日本，其科技与经济发展的经验教训更值得中国重视。这是因为：中日同为东亚国家，都是东方社会，文化相似性较大；日本作为工业革命与科技革命的“迟到者”，加之二战失败，其发展过程具有明显的“追赶先进国家”的特征，发展经验与欧美相比更适用于作为新一轮“追赶者”的中国。中日经济、社会现代化的发展走过和将要走的道路也十分相似，因此，中国必然会面对日本曾经面对的发展中的成就、问题和苦恼。

#### （一）在工业革命与科技革命方面

先于中国抓住工业革命与科技革命机遇的日本，在工业化的道路上比错失工业革命与科技革命机遇的中国先走了一步。日本工业化始于1868年明治维新，最初是学习德国，接着学习美国，到了20世纪80年代日本实现了人类历史上罕见的、比欧美更完善的现代工业体系和大量生产社会，达到了德、美等任何国家

都未能达到的高度的工业化水平。<sup>①</sup>

中国工业化建设始于 1953—1957 年第一个五年计划。虽然改革开放以来中国工业化发展和经济增长都很迅速，但至今依然是一个发展中国家，即尚未实现工业化的“工业化途中国家”。从人均 GDP 看，发达国家<sup>②</sup>人均 GDP 一般在 3 万美元以上，中国人均 GDP 在 2019 年刚刚迈上 1 万美元台阶，与之对比，日本人均 GDP 达到 3.8 万美元，是亚洲最发达的国家。

## （二）在技术引进方面

战后日本技术引进比中国先走了一步。技术引进是工业与科技革命“后进国”追赶“先进国”的重要途径。在 20 世纪 50 年代，技术引进已经在日本几乎所有产业技术领域全面铺开，特别是机械、电气、化工、钢铁与有色金属这四个基于产业领域的技术引进占全部技术引进的 70% 以上，其中来自美国的技术引进占全部技术引进的 2/3。

以战前工业化积累（特别是人才）为基础，日本具备使技术引进得以成功的社会条件，其技术引进形成了“一号机进口，二号机国产，三号机出口”的成功模式：从国外引进机器设备后，能迅速将“物化”在机器设备中的技术消化为自身“血肉”，用于制造国产机器设备并加以改进，扎扎实实提高质量，使国产机达到能与引进机进行竞争的水平并用于出口。有日本经济学家指出：“通过弄清日本为什么能够成功地引进技术，可以解开日本经济增长的秘密。”<sup>③</sup>

新中国的技术引进也开始得比较早。从 1953 年开始，苏联给予中国以“156 项工程”为标志的巨大援助，然而 1960 年苏联政府突然单方面决定废除大批科技合作项目，撤走专家，停止供给中国建设亟需的重要设备，致使新中国初期技术引进被迫中断。直到 1979 年改革开放以后，中国才大规模重新开始从国外特别是从日本引进工业技术，但在相当长时期引进得不太成功，形成了重复引进的循环。从 20 世纪 80 年代中期开始，中国重点转向引进外国直接投资，1994 年

---

① 参见冯昭奎：《日本正处在“知识价值革命”时代——访日本经济企划厅长官》，《世界知识》2000 年第 7 期。

② 世界上人口超过 5000 万的发达国家有七个，分别是美国、德国、英国、法国、意大利、日本、韩国。

③ 南亮進『日本の経済発展』、東洋新聞社、1981 年、70 頁。

外资金额达到技术引进金额的八倍多<sup>①</sup>，形成了以引进外国直接投资为主的技术引进，由于引进外资包括引进技术、资金、管理经验和营销等，因此可称之为“广义的技术引进”，它比单纯的技术引进更符合当时中国既需要提高技术水平又需要提高管理水平的实际情况。

### （三）在经济增长速度方面

战后日本经济高速增长和经济增速减缓均比中国先走了一步。日本经济高速增长期为 1956—1973 年，中国经济高速增长期为 1979—2018 年。战后日本经济高速增长的一条最重要的经验是，日本作为自然资源十分贫乏的国家，却能够将“资源小国”的压力转化为开发头脑资源和推动技术进步的活力和动力。另一方面，日本经济增长速度减缓也比中国先走了一步，日本经济从高速增长向中低速增长的转折点是 1973 年发生的石油危机，石油危机前十年的年均实际经济增长率为 9.3%，石油危机后十年的年均实际经济增长率降至 3.6%。<sup>②</sup>与之相比，中国经济在 2008 年进入新常态以来，已走过十年，GDP 增速从 14.2% 降至 6.3%，并可能继续下降为中速增长。<sup>③</sup>

### （四）在人口老龄化方面

日本人口老龄化比中国先走了一步。截至 2019 年 9 月，日本 65 岁及以上老年人口比例高达 28.4%，已进入超级老龄社会，其 65 岁以上人口占比是中国 12.6% 的两倍多。而且，日本人口的老齡化与“少子化”同时并进。“少子化”是日本人造出的词语，意指总和生育率长期或持续低于人口更替水平、少儿人口占总人口比率降至低于 65 岁及以上老年人口占总人口比率，甚至导致日本总人口自 2011 年开始持续减少。与之对照，中国自 2000 年开始进入老龄化社会后，老龄化呈现出“速度快、规模大、持续时间长”等特征。据专家估计，2022 年我国将可能进入深度老龄社会（65 岁以上人口占比达 14%），2033 年左右，65 岁以上

---

① 参见康荣平：《九十年代中国技术引进的新格局》，《管理世界》1994 年第 1 期；《中国对外经济贸易年鉴》各年版。

② 日本經濟新聞社編『日本經濟入門』、日本經濟新聞社、1997 年、104 頁。

③ 在 2019 年博鳌亚洲论坛上，与会经济学家认为，2019 年中国经济已经由过去中高速增长转向中速增长，但经济增长质量会提高。参见《2019 年中国经济增长内在质量提高》，[https://baijiahao.baidu.com/s?id=1629130625579802355&wfr=spider&for=pc\[2020-04-02\]](https://baijiahao.baidu.com/s?id=1629130625579802355&wfr=spider&for=pc[2020-04-02])）。

的老人会达到 20%，中国将可能进入超级老龄社会。<sup>①</sup>

中国的老龄化是 14 亿人口的老龄化，随着中国养老成本的提高和劳动力缺口的形成，将对中国经济增长造成严重影响。与此同时，中国人口结构还存在严重的“男女失衡”问题。

#### （五）在贸易摩擦方面

日本同美国发生贸易摩擦并受美国制裁比中国先走了一步。日美贸易摩擦从 20 世纪 60 年代一直持续到 90 年代初，以 1985 年 6 月美国就日本半导体产品的倾销提起诉讼为标志，两国贸易摩擦达到高潮。对中国而言，美国在 2018 年 4 月宣布禁止向中兴通讯公司销售软件及半导体器件，标志着美国对中国发动贸易战开始。中日同美国的贸易摩擦有一个突出相似点，就是两国都在半导体等核心技术领域与美国冲突尤为激烈，中国很需要“学习”当年日本挨整的“心得”。

#### （六）在建立平等公正社会方面

在建立平等公正社会方面，日本比中国先走了一步。日本在高速增长时期，就采取了有效措施阻止贫富差距扩大趋势，在一个时期形成了所谓“一亿人总中流”（绝大多数日本人都以中产阶级自诩）的社会和谐局面。长期以来，日本的基尼系数大约是 30%—37%，属于世界上收入差距较小的国家之一，与之对照，从 2003 年至今中国的基尼系数从未低于 46%。<sup>②</sup>随着 2020 年中国打赢脱贫攻坚战，中国必将加快建设平等公正社会的步伐。

#### （七）在公共卫生管理方面

日本堪称世界上最干净的国家之一，很多到过日本的中国人对日本的干净留下了深刻印象。王文曾发表文章认为：“除了经济总量的超越之外，中国对日本的社会发展差距仍然是全方位的。”<sup>③</sup>这种“全方位差距”的一个重要方面，就是中国在医疗服务、公共卫生管理及其基础设施等方面对日本的差距。世界卫生组织 2019 年《世界卫生报告》对世界各国的医疗体系进行综合比较，日本因为“高

---

<sup>①</sup> 参见《张瑾访谈(一):播撒中国老龄化社会新的春天》，  
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1656297396624716298&wfr=spider&for=pc> [2020-04-02]。

<sup>②</sup> 参见《统计局:中国的基尼系数总体呈下降趋势》，中国政府网，2017 年 1 月 20 日，  
[http://www.gov.cn/xinwen/2017-01/20/content\\_5161566.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2017-01/20/content_5161566.htm) [2020-04-30]。

<sup>③</sup> 王文：《有雅量发现“对手”日本的优点吗》，《环球时报》2016 年 4 月 8 日。

品质医疗服务”“医疗负担平等程度”“国民平均寿命高”等原因，蝉联第一位，中国位居第 64 位。<sup>①</sup>可以认为，日本在公共卫生管理方面比中国先走了一大步。

总之，战后中日以科技进步为中心的经济、社会发展之路十分相近，而日本在很多方面都比中国先走了一步。为此，在日本走得好的地方，给我们留下了有益的经验；在日本走得不好的地方，也给我们留下了值得记取的教训。中国的现代化道路应以日本为借鉴，趋利避害，少走弯路。

#### 四、新一轮世界科技革命下的中日科技发展与合作

马克思说：“现代工业的技术基础是革命的，而所有以往的生产方式的技术基础本质上是保守的。”<sup>②</sup>每一次科技革命正是在现代工业革命性的技术基础之上发生的。

##### （一）新中国对科技革命的两次“补课”

20 世纪 50 年代新中国早期工业化发展，可以说是错失工业革命与科技革命的中国的一次“科技革命补课”。在这次“补课”中，如前述给中国以最大帮助的是苏联。改革开放以来，中国的工业化和科技发展可以说是又一次“科技革命补课”。而在这次“补课”中，主要是日本帮助了中国。日本结合自身的产业升级向中国转移技术，当然也是为了自己。

改革开放以来，日本向中国转移技术主要有三个渠道：中日贸易特别是日本对中国的技术出口贸易、日本企业对华直接投资、日本政府对华开发援助。2017 年中日双边贸易额达到 1978 年的 63 倍，其中中国对日出口增长了 80 倍，日本对华出口增长了 53 倍。1998—2018 年日本企业对华投资累计达到 895 亿美元，超过了对美国 648 亿美元，成为世界上对华投资最多的国家。<sup>③</sup>进驻中国设立合资或独资的日本企业有三洋电机、松下电器、日立制作所、东芝等几乎所有的著

---

<sup>①</sup> 参见《全世界医疗水平最高的国家不是美国，而是……》，搜狐网，2019 年 1 月 29 日，[https://www.sohu.com/a/292074792\\_99899191](https://www.sohu.com/a/292074792_99899191)[2020-04-01]。

<sup>②</sup> 马克思：《资本论》第一卷，北京：人民出版社，1953 年，第 595 页。

<sup>③</sup> 参见《中日科技创新合作大有可为》，《科技日报》2018 年 12 月 13 日，<http://tradeinservices.mofcom.gov.cn/article/yanjiu/pinglun/201812/74724.html>[2020-04-10]。

名大企业，还有超过 5 万家中小企业。<sup>①</sup>在改革开放以来的大约十几年时间，笔者考察了中国的不少工厂和研究机构，发现到处可以看到日本的机器设备和仪器。

外国直接投资（FDI）可能是技术转移的主要渠道，包括技术和技术转让、管理知识以及各种附带效应。然而，使这种可能成为现实，则需要两个条件：（1）引进 FDI 的国家相对落后，距离世界技术前沿较远，可望采用发达国家的先进技术来推动经济增长；（2）引进 FDI 的国家具备有利于 FDI 发挥技术转移作用的制度环境。20 世纪 80 年代以来的中国，恰恰具备上述这两个条件：由于错失前几次工业革命和科技革命的机遇，加之在计划经济时代的第一次“科技革命补课”很不充分，匆匆结束，致使“文革”结束以后的中国与欧美日发达国家之间存在着很大的科技差距，而中国推行改革开放又为促进 FDI 对中国的技术转移创造了十分有利的基础制度环境。因此，FDI 不仅有助于将先进技术引入作为东道国的中国，而且还起到了帮助中国提高技能水平、降低价格和改变竞争结构的作用。值得指出，FDI 的作用在日本企业对华直接投资中表现得十分突出，可以说日本成为中国工业化过程中最大的生产技术提供国。

日本对华经援包括日元贷款、技术合作与无偿援助三个内容。日元贷款（有偿资金援助）是日本对华经援的最主要方式。1979—2016 年，日本政府承诺向中国提供的日元贷款总计达 3.3 万亿日元。<sup>②</sup>日元贷款对促进基础设施建设技术的转移起到了重要作用，特别是在信息化基础设施方面建成了日本电气公司 NEC 与上海华虹集团有限公司合资的中国国家战略性项目“909”工程，向覆盖 23 个部委局、38 个省份及中心城市、200 多个地区的超大型信息系统工程——中国经济信息网（SEIS）提供融资，用于采购高速交换机、局域网设备、服务器、工作站、计算机等设备。

在技术合作方面，日本累计对华派遣专家近 5000 人，接纳研修生约 1.4 万人。<sup>③</sup>无偿援助项目涉及卫生、环保、教育、农业、扶贫等多个领域，在这次抗击新

---

<sup>①</sup> 参见《海外累计对华直接投资：日本高居第 1》，环球网，2018 年 12 月 18 日，[https://www.sohu.com/a/282666284\\_162522](https://www.sohu.com/a/282666284_162522)[2020-04-10]。

<sup>②</sup> 外務省「対中 ODA 概要」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/chiiki/china.html> [2020-04-30]。

<sup>③</sup> 同上。

新冠肺炎疫情中发挥了重要作用的“中日友好医院”也是由日本政府提供的无偿援助项目。

## （二）新一轮科技革命形势下中日科技水平的关键指标比较

当前，新一轮科技革命正在蓬勃兴起。新一轮科技革命的三个关键指标（或领域）是创新能力、信息技术、顶尖技术。创新是第四次科技革命的主题，信息技术是第四次科技革命的核心，顶尖技术是第四次科技革命的基础。

### 1. 创新能力

创新是人类活力的源泉，创新的内容十分丰富，正如李克强谈到“创新”的含义时所说：“我理解，这指的不仅是技术创新，更重要的是制度创新，坚持改革就是创新。”<sup>①</sup>世界各国能否坚持改革政治、经济和科技体制，成为决定各国能否抓住新科技革命机遇的决定性因素，“在未来的技术竞赛中，最成功的国家将是那些积极变革并且能够跟上技术进步的国家”<sup>②</sup>。

中日都是富有创新能力的国家。近年来中国的创新能力增强比日本快，但创新能力突出的企业远少于日本。根据世界知识产权组织每年发布的全球创新指数排名<sup>③</sup>，2016年中国的创新能力排名为第25位，日本第16位，领先中国9位；2019年中国第14位，日本第15位，中国领先日本1位。这反映了中国的创新能力从落后于日本，到缩小差距，到反超日本。

中国创新指数的动态，客观地反映了近年来中国深入实施创新驱动发展战略所取得的成效。但在创新能力突出的企业数方面，中国远不如日本。2020年2月，美国的学术与专利情报调查咨询公司科睿唯安依据企业与研究机构所拥有的“专利的价值”，评出了世界上创新能力最强的100家企业与研究机构，其中美

---

<sup>①</sup> 参见《李克强：创新是人类活力的源泉》，<http://cpc.people.com.cn/big5/n/2013/0525/c64094-21614555.html>；《李克强在外媒发文谈创新:重要的是制度创新》，[http://www.chinadaily.com.cn/hqcj/2013-09/09/content\\_16955120.htm](http://www.chinadaily.com.cn/hqcj/2013-09/09/content_16955120.htm)[2020-04-01]。

<sup>②</sup> 转引自埃里克·布莱恩约弗森、安德鲁·麦卡菲：《第二次机器革命》，蒋永军译，北京：中信出版社，2014年，中文版序。

<sup>③</sup> 该指数衡量了体现创新活动的国家经济活动的七大要素：（1）制度、（2）人力资本与研究、（3）基础设施、（4）市场成熟度、（5）商业成熟度、（6）知识与技术产出、（7）创意产出。

国 39 家，日本 32 家，中国仅为 3 家（华为、小米、腾讯）。该调查使用两个指标来确定“专利的价值”：其一是“影响力”，即所获得的专利被其他公司的发明所引用的次数；其二是“全球性”，即在美国、欧洲、中国、日本这四个主要经济体申请的专利数。这个报告反映了中国创新能力突出的企业远远少于美国和日本。<sup>①</sup>

## 2. 信息技术

信息技术是新一轮科技革命的核心领域，当今世界科技、经济、社会的新发展几乎都离不开对信息技术的应用。随着新科技革命的深入发展，信息技术的核心地位进一步提升，信息技术的内涵进一步丰富（人工智能、大数据、云计算等），信息技术的基础——半导体芯片技术的重要性进一步凸显。5G 时代将在本世纪 20 年代前半期到来；人工智能技术正在给各行各业带来极其深刻的变革。新科技成果应用范围的扩大，有力地推动了半导体芯片产业发展：5G 手机芯片、汽车自动化芯片、物联网相关芯片、高速高效化合物半导体器件、半导体传感器等将成为今后数年半导体芯片产业的新增长点。

中日信息技术都发展很快，两相比较，日本在半导体芯片、智能制造、传感器等领域比较优势，中国在 5G、智能手机、人脸识别等领域更胜一筹，在人脸识别技术的世界前五名企业中，有三家是中国企业。<sup>②</sup>2020 年初世界知识产权组织发布的首份人工智能专利报告认为，美国和日本在 1950—2016 年间占据人工智能专利的主导地位，但最近十年中国申请数量大幅增加，近年来已超过这两个传统强国。<sup>③</sup>然而，中国专利的质量与美日相比还存在很大差距。

## 3. 顶尖技术

顶尖技术是指：（1）支撑核心技术的基础性技术，往往在精度或纯度或强度等指标方面达到顶尖水平。例如支撑芯片技术的半导体设备技术，其中光刻机

---

① 『中国企業 3 社にとどまる 最も革新的企業トップ 100』、  
[https://spc.jst.go.jp/experiences/coverage/coverage\\_2005.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/coverage/coverage_2005.html)[2020-04-01]。

② 参见《日媒详细对比 50 个中日差距》，2018 年 10 月，  
[http://www.sohu.com/a/258329927\\_100007391](http://www.sohu.com/a/258329927_100007391)[2020-04-01]。

③ 参见《〈日本经济新闻〉：2019 年中国人工智能专利排名超过美国》，  
<http://www.199it.com/archives/844365.html>[2020-04-01]。

的精度达到 3 纳米。日本的信越半导体和胜高科技两家企业占全球特大尺寸（200—300 毫米）纯度极高的单晶硅圆片市场的 70%以上。<sup>①</sup>

（2）以强大工业基础为后盾、制作难度极高而且具有重要用途的技术，比如超高精度机床和材料学并称为“工业之母”，当今日本以及德国、瑞士在超高精度机床领域居世界前三位。

（3）在数十年至数百年期间不会被“淘汰”的关键零部件和材料技术。比如与终端电子消费品不断更新换代相比，在终端产品内部的零组件、原材料技术却相对稳定。一个典型的例子是录像机，现在已很少用，但当年录像机的核心零件——精密轴承至今依然是包括导弹在内的很多终端产品的核心零件，当今精密轴承技术水平最高的国家仍然是日本、德国等国。

（4）身怀绝技、富于团队精神的中小企业历经数十年甚至几代人的刻苦钻研某项专门技术所取得的成果。有统计表明，截至 2015 年，经营历史超过 150 年的企业在日本有 21666 家，而在中国只有 5 家。<sup>②</sup>

日本在世界上占优势的很多“顶尖技术”主要来源于制造业。需要强调的是，信息化时代的制造业仍然是技术革新最迅速的产业领域。不管是传统产业还是高技术产业，不管是民用产业还是军需产业，即便是信息与通信技术、互联网或人工智能，也都离不开做芯片、做光缆、做计算机及其外围设备，离不开做用于制造上述产品的机器设备和原材料。

如前所述，中日科技水平各有所长，但在创新能力、信息技术、顶尖技术等关键指标上，中国与日本相比还存在很大差距，需要迎头赶上。

### （三）新一轮科技革命形势下的中日科技合作新模式

新一轮科技革命给中日两国科技合作带来新的机遇。在人工智能、机器人、大数据、氢能源汽车等相关技术领域，中日企业可充分发挥两国各自的优势，推动新技术成果以最快速度转化成新产品，开拓新市场，不仅可以推动本国经济发展，也可以引领世界经济新潮流。特别值得一提的是，多年来出现三个重要模式

---

① 参见《全球十六大硅晶圆生产厂商排名》，[http://www.360doc.com/content/18/0525/17/36743738\\_756983364.shtml](http://www.360doc.com/content/18/0525/17/36743738_756983364.shtml) [2020-04-02]。

② 参见《中国存活 150 年的企业只有 5 家：为什么日本却有 2 万家？》，2016 年 7 月 10 日，<http://finance.sina.com.cn/review/sbzt/2016-07-10/doc-ifxtwihp9921071.shtml> [2020-04-30]。

成为中日科技合作新亮点。

### 1. “日本新技术+中国新市场”模式

“日本新技术+中国新市场”模式的一个典型案例，是如何将日本的氢能源汽车技术与中国迅速扩大的新能源汽车市场连接起来。例如，丰田公司制造的“未来”（Mirai）氢燃料电池汽车，加氢 3 分钟，可续航 500 公里。寿命可达 10 年，具有“真正的零排放”（氢燃烧后排放水）等优点，明显优于普通电池电动汽车。

<sup>①</sup>目前，中国氢能源汽车产业链虽已初步建立，但在核心材料和关键部件方面还依赖进口，与日、美、德等国相比技术差距很大。2018 年氢能源车已在日本批量生产，由于前期研发费用大，售价较贵。

日本科技发展的一个很大问题在于，它能在一些重要技术领域做得很成功，但市场却未能真正做起来。如果中日合作推进氢能源车实用化开发，以中国新能源车市场迅速扩大趋势，很可能促使氢能源车售价下降，在 2025—2030 年开始成为大众化新型交通工具。此外，我国的一个优势是有大量廉价副产氢，目前全国副产氢近千万吨，主要来自焦炉煤气、合成氨、甲醇、氯碱等化工行业，从资源角度我国也应该尽快发展氢燃料电池汽车。<sup>②</sup>

### 2. “中国的资金和人才+日本中小企业和人才”模式

中国资金正在流入为接班人不足和销售低迷而苦恼的日本中小企业。2018 年，中国企业对日本未上市企业实施的并购数量增至 25 件，有些被收购的日本中小企业在亚洲建立起销售渠道，恢复生机。例如，日本一家电子零件企业一度垄断了面向苹果公司的智能手机摄像头对焦零件的供货，但受到苹果公司中止合约影响，于 2012 年申请破产保护，同年该公司将业务转让给中国上海一家企业，如今这家曾申请破产保护的日本公司向“小米”等中国智能手机供货，与被收购

---

<sup>①</sup> 到 2025 年中国电动汽车动力电池（包括铅酸蓄电池和锂电池）累计报废量将达到 35 万吨，越来越多专业人士担心最终被废弃电池的巨量堆积将可能对环境造成新的严重污染（中国汽车技术研究中心测算，<https://finance.sina.com.cn/stock/relnews/dongmiqa/2019-04-11/doc-ihvhiqax1663869.shtml> [2020-04-01]）。

<sup>②</sup> 参见《氢燃料电池汽车发展迎来新机遇》，[http://news.xinhuanet.com/tech/2017-11/13/c\\_1121944099.htm](http://news.xinhuanet.com/tech/2017-11/13/c_1121944099.htm) [2020-04-01]。

的 2013 年相比，2019 年出货量扩大了 900 倍。<sup>①</sup>另一案例是 2019 年华为公司已在日本东京、横滨、大阪建立了 4 个研究所，雇用日本人工程师和技术人员达 1500 多人；华为手机共计 1631 个零部件中，日本的零部件占到 53.2%。<sup>②</sup>应该说，华为手机是该公司研发人员与日本研发人员精诚合作的成果。

### 3. “中日联合实验室携手病毒研究”模式

“中日联合实验室携手病毒研究”模式，是“针对全人类共同面临的重大难题”的中日科技合作的一个亮点。如 2006 年日本厚生劳动省的岩本爱吉教授联合中国科学院微生物所及生物物理所分别建立了“分子免疫学与分子微生物学联合实验室”和“结构病毒学与免疫学联合实验室”，常驻中国的日本研究人员与中国科学院的科学家一起开展传染病研究。随之，中国科技部和日本文部科学省正式将中日联合实验室列为中日两国政府级合作项目，该实验室先后承担了科技部、中科院等相关科技项目 25 项，不仅在致病病原体的机理研究上有理论性突破，还为开发寻找新的抗病毒药物提供了理论依据。岩本爱吉教授荣获了中科院国际科技合作奖。<sup>③</sup>

## 五、新冠肺炎疫情下的中日科技合作与两国关系

当前，新冠肺炎疫情席卷全球。2020 年 3 月 11 日，世界卫生组织宣布新冠肺炎疫情“具有全球大流行病特征”，疫情暴发式蔓延对全球经济和政治产生了极大影响。在经济方面，由于疫情的冲击，2020 年全球经济势将走向衰退，出

---

① 参见《中国对外投资的变化》，中国社会科学院经济研究所，[http://ie.cssn.cn/academics/economic\\_trends/201907/t20190725\\_4939268.html](http://ie.cssn.cn/academics/economic_trends/201907/t20190725_4939268.html) [2020-04-01]。

② 参见《日本机构拆解华为 P30》，<http://bbs.tianya.cn/post-worldlook-1900487-1.shtml> [2020-04-01]。

③ 参见《着墨中日科教合作大文章》，<http://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2011/1/241186.html?id=241186>；《日本政府抗 SARS 合作技术小组访问科技部》，[http://www.most.gov.cn/ztl/ykkjzsf/gzdt/200306/t20030609\\_10660.htm](http://www.most.gov.cn/ztl/ykkjzsf/gzdt/200306/t20030609_10660.htm) [2020-04-01]。

现负增长；在产业方面，疫情已经使相互依赖的全球产业链、供应链体系遭到严重破坏，物流被阻断，贸易趋萎缩，正在引起全球产业链和供应链体系的重构；在政治方面，疫情正在对国家的强弱兴衰产生长期影响，进而深刻改变世界格局，甚至引发国际关系中的对立、紧张与冲突。总之，在当今“百年未有之大变局”中，“能引起全局性改变的因素，是疫情”<sup>①</sup>。

就中日关系而言，新冠肺炎疫情虽然给中日两国都带来了巨大冲击和损失，却对促进中日科技合作和改善两国关系起到了一定的正面作用。

### （一）新冠肺炎疫情增强了中日科技合作的纽带

继中日合作研究非典之后，充满未知数的新冠肺炎疫情为今后两国科技合作提供了新课题和新契机。

日本每推出一项对社会产生较大影响的新技术时，都非常谨慎，往往要做各种实证实验，反复验证之后，才能推出正式版本，从而影响和迟滞了新技术和新药物在抗击疫情中的应用。2020年3月17日中国科技部生物中心宣布，日本富士胶卷公司富山工厂研发的药物“法匹拉韦”已在中国针对病毒的临床研究治疗过程中显示良好疗效，应急批准将其投入临床试验。<sup>②</sup>这种由日本公司研发的药物，原来主要用于治疗流感病毒等，被中方发现对新冠病毒显示良好疗效并应急投入临床试验后，反过来促使日本政府认识到该药物具有治疗新冠病毒的潜力，立即促使富士胶片于3月底启动将“法匹拉韦”作为新冠治疗用药的临床试验。日本电化株式会社则宣布将重启“法匹拉韦”关键原料的生产。<sup>③</sup>至5月初，已有近80个国家要求日本提供“法匹拉韦”用于治疗新冠肺炎。<sup>④</sup>同是在3月底，日本医疗科技机构JBC开始向日本的医院提供中国的新冠肺炎人工智能技术服

---

① 参见《王辰院士：别以为已经胜利了，大家只是对新冠缺乏想象力……》，搜狐网，2020年4月8日，[https://www.sohu.com/a/386250545\\_120502194](https://www.sohu.com/a/386250545_120502194)[2020-04-10]。

② 参见《科技部：已正式向医疗救治组推荐法匹拉韦》，[http://health.china.com.cn/2020-03/18/content\\_41094776.htm](http://health.china.com.cn/2020-03/18/content_41094776.htm)[2020-04-01]。

③ 参见《日本化学巨头重启生产线 加速法匹拉韦关键原料生产》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1662855780275303738&wfr=spider&for=pc>[2020-04-01]。

④ 参见《日本将在5月向43个国家免费供应Avigan（法匹拉韦）》，2020年5月4日，<http://cn.dailyeconomic.com/business/2020/05/04/18741.html> [2020-05-04]。

务，由于新型冠状病毒是基因组序列最长的病毒之一，用常规方法快速检测基因组全貌非常困难，中国阿里达摩院推出的人工智能算法，可将通常 3-4 小时的分析流程缩短到半小时，便于医生尽快掌握病毒的特征及是否有变异。该技术已在中国 100 多家医院上线，20 秒即可完成一次 CT 诊断，准确率达 96%。<sup>①</sup>据日媒报道，多数日本国民对这项前沿技术表示期待和认可。

当前，全人类面临着气候变暖、环境污染、生物多样性破坏等许多重大难题，新冠病毒肆虐与上述全球环境问题存在着密切关系。比如，非典、疯牛病、口蹄疫等起因于野生动物机体的病毒或致病菌的蔓延；气候变暖导致西伯利亚马尔半岛于 2016 年爆发炭疽病疫情；<sup>②</sup>南北极冰川融化将可能使冻结在冰川中的病毒再度活跃、繁殖、传播甚至发生变异。因此，上述“中日联合实验室携手病毒研究”模式的推广，对于克服全人类共同面临的重大难题具有重要的示范意义。

## （二）在抗击疫情中两国相互支援推动中日关系进一步改善

这次疫情在中国暴发期间，日本朝野迅速给予中国很多物质上的援助和精神上的鼓励，不少上层人士表达慰问并表示中国发生疫情就是亲戚和邻居的事情，其善意赢得了网络读者的一片赞赏，乃至“山川异域，风月同天”成为频繁出现的流行语。而在日本疫情防控的关键时刻，中国政府和人民也积极出力支持日本抗击疫情。

### 1. 科技“对口支援”

2020 年 1 月底，作为领军中日科技交流的政府机构，日本科学技术振兴机构（JST）从为员工准备的防灾储备中，紧急调拨 1 万只口罩通过中国驻日本大使馆送往中国；日本各级自治体也纷纷向结为友好城市的中国地方提供支援，在紧要关头雪中送炭。对于日方的友好举动，中方做出了积极回应。2020 年 2 月中国外交部发言人办公室用日文发布了一条推特：“由衷感谢日本人民温暖的支援和鼓励的话语。我们非常感动，我们不会忘记这份恩情。疫情是一时的，友情是长久的。”后来日本疫情严重，中国高度关注，很多地方、企业、在日留学生

---

<sup>①</sup> 参见《日本启用阿里云新冠肺炎 AI 诊断技术》，<https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/43072874?onlyHost=1>[2020-04-01]。

<sup>②</sup> 参见《极端热浪导致俄罗斯爆发炭疽疫情》，财新网，2016 年 8 月 2 日，<http://international.caixin.com/2016-08-02/100973555.html>[2020-04-01]。

纷纷支援日本。中国政府得知日方新冠病毒核酸检测试剂不足后，紧急向日本国立传染病研究所捐赠一批核酸检测试剂盒。中日两国相互支援，改善了双方的国民感情，成为推动中日关系进一步回暖的“新暖袋”。<sup>①</sup>

## 2. 中国控制疫情有利于经济交流的恢复

疫情大流行波及全球经济，致使全球供应链遭受很大破坏，特别是 2020 年 3 月中旬新冠疫情开始在欧美暴发以来，越来越多的日企工厂被迫停产。在美国有工厂停产的企业占比为 49%，在欧洲有工厂停产的企业占比为 58%（包括全部停产和部分停产的情况）。另一方面，在疫情前期中国经济活动停滞，日企受影响较大，但随着中国迅速控制疫情，至 3 月中旬日企停产工厂比例大幅下降至 20%，在华日企复工率达 80%以上，而在欧美的日企开工率只有 40%—50%。中国控制疫情的成就，使中国在国际上成为复工复产安全性最高的国家之一。<sup>②</sup>对于日企来说，中国正在成为希望所在。

当前，中日为了应对疫情对产业链和供应链的冲击，正在加快中日韩 FTA 等区域协定谈判，通过合作强化地区产业链和供应链体系，增强各方企业应对疫情冲击的韧性和能力。

## 3 影响政治关系及其他

近年来中日关系改善和发展非常明显，2019 年二十国集团大阪 G 峰会期间习近平主席访问日本，同年 12 月安倍晋三首相访华并出席中日韩领导人会议。在一系列首脑和高层往来的基础上，两国一致确定习近平主席将于 2020 年春天以“国宾”身份访日。

然而，新冠肺炎疫情发生以来，鉴于中日都在全力抗击疫情，习近平主席访日不得不延期，但中日双方直至 2020 年 3 月底一致认为，必须确保习主席对日本的国事访问在最适宜的时机、环境和氛围下实现并取得圆满成功。当今中日都进入发展的新时代，双方共同利益和共同关切日益增多，两国关系面临新的发展机遇，习近平将对日本进行的国事访问极为重要，具有里程碑意义。

---

<sup>①</sup> 参见林宏宇：《新冠疫情对中美、中日关系的影响》，亚太日报网，2020 年 2 月 14 日，<https://cn.apdnews.com/toutiao/982466.html> [2020-04-01]。

<sup>②</sup> 参见《中国疫情形势出现积极变化 在华日企逐步复工》，<http://www.qlwb.com.cn/detail/11377983> [2020-04-01]。

由于疫情严重，东京奥运会推迟一年举办。国际奥委会表示，在东京奥运会延期一年后，国际奥委会将与东京奥组委、北京冬奥组委合作，力争让东京奥运延期对北京冬奥会产生积极影响。显然，中日都会为成功举办这两届奥运会共同创造良好的中日关系氛围。

最后，需要指出，不容忽视疫情还是给中日经济关系带来了冲击和损失，特别是中日相互基本关闭国门，两国的旅游业、饮食业等遭受沉重打击。另外，随着日本疫情恶化并出现暴发，在日本国内出现了一些有损于中日政治关系的情绪化倾向和言行，在此背景下，中日关系改善发展的势头逐渐展现不确定性，甚至有可能发生逆转。

## 六、结语

新一轮科技革命在本质上是信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等一系列新科技的“群体崛起”。马克思说：“问题就是时代的口号，是它表现自己精神状态的最实际的呼声。”<sup>①</sup>这句话启示人们：新科技革命的一个主要（不是全部）任务就是致力于解决当今世界和当时当地社会的突出矛盾和问题。而当今世界和当时当地社会突出矛盾和问题是会不断变化的，因此各国必然会根据这种变化对已经制定的新科技发展战略进行调整，当前一个最大的调整就是为了更好地利用科技手段应对新冠肺炎疫情的大流行、大暴发，必须提高医学科技在新一轮科技革命中的地位。正如王辰所说：“我们民族必须增长的智慧，就是对医学科技的高度重视。”<sup>②</sup>

回顾 160 年前日本实行明治维新，“脱亚入欧”，是因为中国等亚洲国家明显落后了，所以要“入欧”去追赶欧洲的工业革命与科技革命（其结果是日本在科技上抓住了机遇，在政治上却走错了路）。在当今时代，中日已经站在追赶新一轮科技革命的同一起跑线上，其他亚洲邻国也早已从“可以欺负的对象”转化为“可以合作的对象”，这意味着导致日本“脱亚”乃至“欺亚”的历史背景已一去不复返，预示着日本从不屑地“脱亚”到友善地“返亚”的时代将可能到来。

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯全集》第 40 卷，北京：人民出版社，1982 年，第 289—290 页。

<sup>②</sup> 参见《王辰院士：别以为已经胜利了，大家只是对新冠缺乏想象力……》，搜狐网，2020 年 4 月 8 日，[https://www.sohu.com/a/386250545\\_120502194](https://www.sohu.com/a/386250545_120502194)[2020-04-10]。

当然，在今后相当长时期，日本在社会制度、意识形态、安保防卫等领域的战略不会脱除其与美欧西方的亲和性和一体性，然而，日本不能不以“百年未有之大变局”、以新冠肺炎疫情引起的全球颠覆性和划时代性的改变、以中国不断走向强大和现代化、以美国霸权地位的逐渐衰落（这可能是一个较长过程）等事实为前提，理性地设定对华关系的长远目标。美国哈佛大学教授萨缪尔·亨廷顿阐述日美结盟政策时说过：“在政治及经济上中国大陆的力量均将强大化，因此美日在对华政策上将拥有共同的利害，亦即美日将会合作来牵制中国。从中长期而言，日本将会摆脱对美国的依赖而追求某种自主性，长期而言，最后日本可能还是不得不追随中国。”<sup>①</sup>

亨廷顿所说的“追随中国”，就是指日本终将致力于同中国等亚洲国家搞好关系，在某种意义上也可以说是实现从“脱亚”到“返亚”的历史转圜<sup>②</sup>，真心实意地回到亚洲来，与中国等近邻国家共同推动亚洲繁荣与发展，改变数百年来“先进的欧洲与落后的亚洲”互相隔阂的旧历史，创造“先进的欧洲与先进的亚洲”互相交融的新历史。

[责任编辑：林 昶]

---

<sup>①</sup> 转引自《冯昭奎：“中日必有一战”将是“创新之战”》，新华网，2015年1月23日，[http://www.xinhuanet.com//mil/2015-01/23/c\\_127413159\\_2.htm](http://www.xinhuanet.com//mil/2015-01/23/c_127413159_2.htm)[2020-04-10]。

<sup>②</sup> 张蕴岭认为，当前中日力量对比又回到了历史原点。参见张蕴岭：《百年大变局下的中日关系》，《亚太安全与海洋研究》2019年第1期，第7页。