



中国高铁 创新体系研究

HIGH-SPEED RAIL:
AN ANALYSIS OF THE CHINESE INNOVATION SYSTEM

高柏 李国武 甄志宏 等 / 著

 社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

高柏 李国武 甄志宏 等 / 著

中国高铁 创新体系研究

HIGH SPEED RAIL:
AN ANALYSIS OF THE CHINESE INNOVATION SYSTEM

图书在版编目(CIP)数据·

中国高铁创新体系研究 / 高柏等著. -- 北京 : 社会科学文献出版社, 2016. 12
ISBN 978 - 7 - 5097 - 7408 - 3

I. ①中… II. ①高… III. ①高速铁路 - 技术革新 - 研究 - 中国 IV. ①U238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 283404 号

中国高铁创新体系研究

著 者 / 高 柏 李国武 甄志宏 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 谢蕊芬

责任编辑 / 谢蕊芬 隋嘉滨

出 版 / 社会科学文献出版社·社会学编辑部(010) 59367159

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16


印 张: 17.25 字 数: 292 千字

版 次 / 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 7408 - 3

定 价 / 69.00 元

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心(010-59367028)联系

 版权所有 翻印必究

前言 中国高铁创新体系的三个理论问题

高 柏*

2004年年初，国务院审议通过《中长期铁路网规划》，这个规划确定：到2020年我国铁路运营里程要达到10万公里，要建设客运专线（高铁）1.2万公里以上。2008年，国务院又发布了《中长期铁路网规划（2008年调整）》，将2020年全国铁路运营里程规划目标由10万公里调整到12万公里，将客运专线建设从1.2万公里调整到1.6万公里以上，确定中国高铁将发展以“四纵四横”为特征的快速客运网络。至2015年年底，中国高铁的运营里程已经超过1.9万公里，占世界高铁运营里程总数的60%以上。

今天的高铁不仅已经作为中国外交的名片，得到国家主席和政府总理在各种国际场合的大力推销，成为正在走向国际市场、支撑“一带一路”大战略的重要交通基础设施项目，而且也深刻地改变了国人的生活方式，在推动城镇化发展、加速产业升级换代、促进地区经济发展、加强边疆地区与内地的联系，以及巩固国家安全等各个方面都发挥着十分重要的作用。^①

中国高铁的迅速发展伴随着一个在中国经济史上很少有的创新过程。

中国政府在2004年明确提出，中国高铁的发展要采取“引进先进技术，联合设计生产，打造中国品牌”的战略方针，依靠引进少量原装、国内散件组装进而国内规模生产的项目运作模式，在引进外来技术的过程中

* 高柏，美国杜克大学社会学系教授，西南交通大学、上海财经大学特聘教授，日本东京大学、明治大学客座教授。北京大学学士、硕士，美国普林斯顿大学博士。主要研究领域：经济社会学、比较历史社会学、比较政治经济学和国际政治经济学。代表作有《经济意识形态与日本产业政策：1931年至1965年的发展主义》《日本的经济悖论：繁荣与停滞的制度根源》《高铁与中国21世纪大战略》等。

① 高柏：《高铁海外投资不能单纯考虑利润》，《东方早报》2014年11月25日。

坚持“先进、成熟、经济、适用、可靠”的技术标准，由中华人民共和国铁道部（简称：铁道部）统一招标，确保国内企业的主体地位，对引进的核心技术进行消化、吸收和再创新。2004～2005年，在铁道部的组织下，中国南车集团^①旗下的青岛四方^②、中国北车集团^③旗下的长春客车厂^④和唐山机车厂^⑤先后从加拿大的庞巴迪、日本的川崎、法国的阿尔斯通和德国的西门子引进高铁技术，开始联合设计生产高速动车组。

从引进外国技术开始，短短的10年以后，具有百分之百自主知识产权的中国标准动车组就于2015年6月30日正式下线，并于2015年11月18日在大西客运专线上试验时跑出385公里的时速，各项技术性能表现优异。此前的中国高铁只是消化和吸收引进的外国技术并对它们进行系统集成创新，而中国标准动车组则是完全的正向设计，它是原创创新的成果。中国标准动车组采用的标准包括各种中国国家标准、行业标准以及专门为中国标准动车组制定的一批技术标准，这些标准涵盖了动车组基础通用、车体、牵引电气、制动及供风、列车网络标准和运用维修等13个重要方面。为了促进中国装备走出去，中国标准动车组采用的标准里也吸收了一些国际标准及国外先进标准。中国标准动车组的下线和试验表明中国高铁通过消化和吸收2004年以来引进的技术并对它们进行再创新，不仅已经掌握了设计和制造适应各种运行需求的不同速度等级的高速列车动车组成套技术，具备极强的系统集成、适应修改、综合解决并完成本土化的能力，而且也形成了制定自主技术标准与完全正向设计的能力，完成了从“中国制造”向“中国创造”的飞跃。^⑥

引进外国先进技术在过去的30多年里并不是什么新鲜事。然而，在短短的10年时间里，高铁就成为“中国改革开放以来发展出来的唯一可以改变国际国内政治经济基本格局的战略产业”。^⑦ 市场换技术在中国改革开放

① 中国南方机车车辆集团公司，2010年更名为中国南车集团公司，又简称：中国南车股份有限公司、南车集团、中国南车、南车。

② 青岛四方机车车辆股份有限公司，又称：四方机车车辆厂、四方厂、青岛四方等。

③ 中国北车机车车辆工业集团公司，又称：中国北车股份有限公司、北车集团、中国北车、北车。

④ 长春轨道客车股份有限公司，又称：长客厂、长客股份、长客等。

⑤ 唐山机车车辆厂，又称：唐山厂。后改组为：唐山轨道客车股份有限公司，简称：唐山公司；唐山机车车辆有限公司，简称：唐山公司。

⑥ 唐曼、孙红林：《中国高铁创新历程》，见本书附录。

⑦ 高柏：《高铁与中国21世纪大战略》，《经济观察报》2011年3月11日。

的进程中有过无数失败的先例，为什么在高铁产业取得了成功？

答案是中国高铁的发展有一个强大的创新体系。这个创新体系涉及三大行动主体，即政府、企业和高校；它还涉及三大要素投入，即技术、资金和人力资本。换言之，这个中国高铁创新体系由参与创新过程的各主要行动主体构成，它是界定各行动主体之间相互关系的制度集合，它包括各行动主体在创新过程中的战略和策略，以及它们对要素投入的组织和使用。在这个创新体系里，政府通过产业政策、市场准入政策、竞争政策以及各种科研项目资金的使用，坚决避免国内企业在对外合作时的过度竞争，保持国内企业在引进外国高铁技术时的主体地位，鼓励国内主要高速动车组生产厂家之间的寡占竞争，并大力支持跨行业的产学研合作。企业积极打造以系统集成和耦合为核心的技术体系，全面发展在正向研发、试验和制造工艺等方面的企业技术能力。高校在创新过程中不仅在观念引领、理论论证、试验验证和提升生产工艺等方面发挥重大作用，而且为中国高铁创新提供了重要的人力资本支撑^①。

中国高铁创新体系并不是一个事先就决定好的，经过战略设计的理想模式，而是一个各个行动主体在创新过程中不断社会建构的产物。在每一个特定的时期，这个体系的运行以及各个行动主体之间的相互关系，都会受到其他因素的影响。例如，在这个体系中，前铁道部在很多场合的确很强势，但是它也不得不在 1990 年代后半期顺应当时中国整个的市场化改革的方向，把管理权下放到各个路局。同时，即使是强势的铁道部也并不能随时掌控一切。在刘志军全力推行引进外国技术的时候，南车仍然在偷偷地继续搞自主研发。在后来的国际市场竞争中，南北车之间的竞争也是铁道部无法控制的。

这个高铁创新的中国模式具有极为鲜明的中国特色。正因为如此，世界银行曾经明言，“中国高铁奇迹难以模仿”^②。

把高铁的发展与中国模式放在一起讨论并不是从我们开始的。事实上，这样的做法首先出现在 2011 年 2 月刘志军被审查，特别是在同年 7 月温甬

① 我们认识到中国高铁之所以发展到今天不仅仅是中国在移动设备方面创新的结果，它也依赖于大量的其他技术，包括土木、牵引动力、信号和运行等各个方面的创新活动的配合。但是由于篇幅的限制，本书分析的重点是以国家标准动车组为最终产品的移动设备。我们将以另一本书的形式来研究中国高铁在上述领域的创新活动。

② 王晓冰、于宁、王晨等：《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第 13 页。

动车事故之后持续近两年的对中国高铁尖锐的质疑和批评中。

一场突然降临的，在速度等级上算不上高铁的动车事故使高铁第一次成为代表中国模式的符号。批评者们把动车等同于高铁，把动车事故直接归咎于铁道部代表的中国模式。在那场舆论的风暴中，高铁被描绘成“国家资本主义”的“样板工程”。这种国家资本主义“主张依靠国家的强力推动和政府主导的大规模投资，高速度地实现工业化和现代化的国家目标”^①。在这种中国模式中，政府不受任何制衡，垄断的权力与寻租直接相连，过手的是史无前例的大手笔投资，因此铁道部成为腐败的高发区。^②而支持者们则认为，中国之所以能取得经济发展的奇迹，其根本原因是“它有一个强大有力的威权主义政府，因而能够充分运用强势政府强大的资源动员能力和对社会的控制力，集中力量办大事，实现GDP高速增长等政府制定的目标。中国的高铁建设正是因为国家的全力支持下，由铁道部这个不但党政合一、政企合一，而且集公安、检察、法院于一身的超级政府机构执行，因而能够充分发挥强势政府和国家投资的优势，创造了在建规模、建设工期、通车里程、行车速度等多个世界纪录，因而高铁正是‘中国模式’所创造的‘奇迹’。”^③

在那以后的几年里，中国社会的舆论对高铁的评价已经出现了180度的大转弯。随着国际国内环境发生了十分深刻的变化，高铁开始深刻地影响中国人的日常生活后，几年前还是千夫所指的高铁已经变成集社会宠爱于一身的时代先锋，国人看待高铁的视角已经从国家资本主义迅速切换到“一带一路”和自主创新上。

然而，高铁的命运与那个造出高铁的中国模式的命运却是截然不同。造出中国高铁的那个体制仍然被刘志军张曙光贪腐事件和温甬动车事故的阴影所掩盖。作为代表计划经济和国有企业一切缺点的众矢之的，铁道部是公共话语中负面形象的典型代表，最终沦为大部制改革的第一刀。尽管人们在热情地赞扬中国高铁，却很少有人愿意直面中国高铁发展史中的一个简单的基本事实：中国高铁迄今为止做出的所有成绩都是在铁道部体制

① 吴敬琏：《高铁危言》，载王晓冰、于宁、王晨等《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第1页。

② 吴敬琏：《高铁危言》，载王晓冰、于宁、王晨等《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第1页。

③ 吴敬琏：《高铁危言》，载王晓冰、于宁、王晨等《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第2页。

下规划、实施或者实现的。更具讽刺意义的是，当那些当年被看作是现代市场经济典型代表的外向型劳动力密集型产业在中国经济增长速度放慢后纷纷失去活力，广东开始出现企业倒闭潮的时候，反倒是高铁这个过去的“国家资本主义样本工程”在经济逆境中不仅成为政府创造有效需求的“凯恩斯式政策”的主要承担者，而且成为中国政府在推动“一带一路”大战略时的重要工具。

正因如此，我们应该重新认识那个造出高铁的中国模式，即中国高铁创新体系。

本书的宗旨是揭示这个创新体系的基本构成、运作机制和变化过程。本书试图回答以下问题：中国高铁到底是通过一个什么样的创新体系制造出来的？这个创新体系由哪些主要的行动主体组成？它的运作机制是什么？在中国高铁发展过程中，这个创新体系中的行动主体采取了什么样的战略和策略？这个创新体系发生过什么样的变化？这些发生过的变化如何影响了工作在其中的各行动主体之间的关系？这种影响对后来高铁创新的结果有什么作用？这一创新体系的目前状态对未来中国高铁的创新会产生什么样的影响？我们需要有什么样的改革或者调整让中国创新体系为未来的高铁发展做出更大的贡献？

我们的确要仔细检验高铁创新的中国特色，但是我们也应该留意中国发展高铁的经验是否具有普遍意义？中国的经验对其他国家发展高铁，高铁的经验对中国其他产业的创新有何启示？

在前言里，我们主要讨论研究中国高铁创新体系涉及的三个理论问题，然后简单介绍本研究的设计和本书的结构，我们把对各个变量的经验研究留给以后的各章。

中国模式近年来已经成为国际国内辩论的焦点。双方的观点在三个方面有巨大分歧。首先，辩论的双方都认为中国模式涉及价值判断。他们之间的区别是，正方认为中国模式是中国经济发展成功的重要原因，而反方则认为中国体制存在严重的问题，既然使用“模式”有明显的褒义，因此不承认中国模式的提法。由于这种价值判断的冲突，中国模式已经成为一个高度意识形态化的表述。其次，正方的观点通常试图从过去三十多年的发展过程中抽象出来一些静态的共同特征，而反方的观点则认为，中国经济在过去的三十多年里不断变化，没有什么静态的东西可以被称为中国模式。最后，正方的观点经常试图抽象出一个综合的涵盖政治经济社会各个

方面的整体模式，而反方的观点则认为，所谓的中国特色在很多情况下只是一个局部现象，无法反映中国发展的整体经验。^①

本书在研究高铁创新时针对以上三个方面对中国模式这一概念加以严格的界定：首先我们对它不做价值判断，而是着重从实证的层面分析中国高铁创新体系是如何最终造出有自主知识产权的高速动车组的。这个模式既有优点，也有缺点。我们并不否认缺点的存在，但是认为采取一个非黑即白的立场并不能科学地把握这种体制的全貌。比如，对刘志军和张曙光审查已经显示，铁道部在高铁建设方面的强势主导以及对国内铁路市场准入的严格控制的确为腐败的产生提供了环境。但是与此同时，这种强势领导和对市场准入的严格控制也是中国高铁产业在市场换技术过程中获得较好条件的重要原因。其次，我们认为中国高铁创新体系的确在不断变化，但是这些变化并不妨碍我们对其概念化。变化分深层次和浅层次两种，能否提炼出具有共性特征的概念取决于在概念化时能否分清变化的不同层次，并抽象出深层次相对静止的类型。我们还认为正是因为一些重要的变量在不同时期发生变化我们才能看出它们对中国高铁创新过程的重要影响。再次，我们使用的中国高铁创新体系是一个相对狭义的概念。如果说它是中国模式的一个代表，它只代表中国在高铁创新过程中的特征。我们着重分析这个模式在中国高铁创新过程中三大行动主体和三大创新投入要素的互动，它并不包括这些行动主体和要素投入在与创新无关的其他方面的行为和影响。

研究中国高铁创新体系不可避免地要涉及许多理论问题，即如果存在一个中国的创新模式，这个模式与世界上主要发达国家的创新模式最本质的不同是什么？如果存在一个具有鲜明中国特色的高铁创新模式，它是否具有普遍性意义？如果有，它的普遍性意义是什么？下面我们将紧密围绕三个理论问题展开讨论，这三个理论的每一个都会为我们看待中国高铁创新提供独特的视角。

中国模式与高铁创新

我们首先应该搞明白的是到底中国在发展高铁过程中做的哪些事情可以算是中国模式？如果有一个中国模式，它到底是一个极为特殊的一国经验，还是有其普遍意义？为此，我们在讨论什么是高铁创新的中国模式之

^① 关于中国模式的讨论，见潘为《中国模式：解读人民共和国的60年》，中央编译出版社，2009；潘为、玛雅：《人民共和国六十年与中国模式》，生活·读书·新知三联书店，2010。

前必须先指出什么不是中国模式。

首先，依靠国家力量发展铁路并不是什么中国特有的模式，而是一个普世模式。

在仅凭政府大笔投资就给中国高铁打上一个“国家资本主义”的标签之前，最好先去了解一下世界各国发展铁路的历史。同时，在2008年全球金融危机爆发的背景下，由政府采取大规模的刺激方案也不是中国特有，而是主要大国一致采用的政策。如果说中国的刺激方案有特殊之处，只不过它是以高铁为投资重点而已。其次，垄断根本不是高铁创新的中国模式。以垄断来批评高铁创新的中国模式严重忽视中国铁道行业从1990年代中期以来企业之间的激烈竞争以及铁道部在推动引进消化吸收再创新以及原始创新过程中一直鼓励的寡占竞争。最后，如果高铁创新的中国模式不是“国家资本主义”，那么这个模式的本质到底是什么？我们认为新发展主义。下面对这几点分别展开讨论。

第一，在哪个国家政府都是发展铁路的重要推手。铁路作为具有强大公益性的交通基础设施是一个资本与技术密集型的产业，世界上铁路的发展无一不是与政府有关。即使是中国高铁的批评者也承认，“铁路路网具有自然垄断特征”^①。尽管许多国家的铁路在路网建成许久之后将其私有化，历史上各国铁路的发展仍然都是与国家建设（state building）紧密相连的重大项目。美国的铁路网是由各地方政府为刺激经济增长而建设的。正是通过建设跨越整个北美大陆的铁路网，美国才实现了一个作为真正意义上的统一的全国市场，才由一个大西洋国家变成一个两洋国家，才通过建立在亚太地区的影响力确立了它在世界政治中的领导地位。^② 德国铁路的建设结束了其原来封建割据的局面，形成了强大的民族国家。它在19世纪末20世纪初建设的巴格达铁路是在遭遇海权大国围堵的条件下以陆权对冲的重要手段。^③ 俄国的西伯利亚大铁路也在维持其横跨欧亚大陆的版图方面发挥了重要作用，

① 黄湘：《垄断与腐败》，载王晓冰、于宁、王晨等《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第147页。

② Bruce Cumings, *Dominion from Sea to Sea: Pacific Ascendancy and American Power*, Yale University Press, 2009; Frank Dobbin, *Forming Industrial Policy: the United States, Britain and France in the Railway Age*, Cambridge University Press, 1994.

③ 高柏：《铁路与陆权：“丝绸之路经济带”战略的历史借鉴》，载王缉思编《中国国际战略评论（2015）》，世界知识出版社，2015，第155~166页；Sean McMeekin, *The Berlin-Baghdad Express: The Ottoman Empire and Germany's Bid for World Power*, Harvard University Press, 2010。

它当时修建这条铁路的原因就是认识到铁路是一个民族国家巩固疆域赢得战争的根本条件。英国在印度修建的铁路是它能维持对这个殖民地统治的重要基础，而横贯加拿大的洲际铁路也是得以防止其国家分裂的保障。^① 即使在当代，铁路的政治意义依然重要。欧盟之所以花巨资支持西班牙修建高铁就是为了增强其域内人民对这个超越民族国家的政治实体的连带感。^② 中国建设高铁也不例外，尤其是在人口密度相对小的西部建设高铁，其着眼点是增强各民族间的联系，增强边疆与内地的一体性，从而增强国家安全。中国高铁有极强的外部性，这种外部性的受益者是全社会。正因为如此，政府才应该承担起这个责任。^③

把中国高铁称为“国家资本主义”“样板工程”的一个重要原因是2008年全球金融危机后中国政府4万亿刺激方案的1/3投给了高铁。但是2008年以来，世界上主要国家的政府都采用积极的刺激方案对抗经济下滑，这种凯恩斯经济学的政策实践也是一个普适模式。中国做法特殊的地方无非是把高铁作为这个刺激方案的投资重点而已。中国政府不仅把4万亿刺激方案的1/3花在高铁建设上，而且在2011年以来，4万亿刺激方案的效果不再明显之后，高铁继续成为政府投资的重点。这并不是中国政府对高铁情有独钟，而是增大对基础设施投资在应对1997~1998年亚洲金融危机时已经有过成功的先例。当中国后来加入世界贸易组织后，1990年代大幅度改善的基础设施条件给中国带来了一个吸引外资的新高潮。批评中国政府把钱投到高铁上是国家资本主义的人们也不妨看一看，发达国家为应对2008年全球金融危机采取的刺激方案到底产生了什么效果。美国政府的量化宽松（QE）规模远远超过中国，但是这些钱去了哪里？产生了什么后果？数年下来，联邦政府的债务大幅度上升，美国的基础设施却没有明显的改善。把高铁作为刺激方案中的投资重点恰恰是中国做对了的地方。

第二，把高铁发展过程中的政府作用描绘成是以垄断为特征的国家资本主义把铁路运营上垄断生硬地套在高铁创新过程上，忽视了中国改革开放以来铁路部门管理体制发生的重大变化，特别是与高铁发展有关的变化。

① Harmon Tupper, *To the Great Ocean: Siberia and the Trans-Siberian Railway*, Little, Brown & Company, 1965; 高柏:《铁路与陆权:“丝绸之路经济带”战略的历史借鉴》,载王缉思编《中国国际战略评论(2015)》,世界知识出版社,2015,第155~166页。

② Daniel Albalade and Germa Bel, *The Economics and Politics of High-Speed Rail: Lessons from Experiences Abroad*, Lexington Books, 2012.

③ 高柏:《高铁海外投资不能单纯考虑利润》,《东方早报》2014年11月25日。

中国铁道部门在运营方面的确存在垄断，而且这种垄断的确是很多问题的根源。与许多其他行业相同，铁路网的建设是自然垄断，因为如果它由多家公司进行重复建设会导致严重的投资浪费。铁路网建设和运营分开，让运营方面存在竞争是一个解决问题之道。^①这个原则不仅适用于铁路，其实也适用于国家电网和通信行业。前不久中国进行的军事改革贯彻的也是同一原则，即各军种（相当于网）负责建设，是自然垄断，而各战区（相当于各路局）负责作战指挥（相当于运营）。

然而，就中国高铁的发展而言，垄断并没有构成过主要障碍。恰恰相反，高铁的发展过程始终伴随着激烈的竞争。作为中国改革的一部分，铁路系统在1990年代后半期实行了路局采购权下放。这样一种权力下放带来了各路局之间进行自主研发高速动车组的激烈竞争。^②这些研发活动为日后消化吸收引进的高铁技术打下了坚实的基础。过去铁道部的大一统体制实际上在过去的20年里已经发生深刻的变化。21世纪初，原来作为部属院校的铁路系统高校转为由教育部管理。从那时起，这些大学与铁道部的关系就已经开始发生变化。后来，南北车以及中铁建等原部属企业又都成为独立的上市公司，归国资委管理。历经改革，铁道部虽仍具影响力，但是其垄断地位与20年前相比已经不可同日而语。

铁道部在引进外国高铁技术的过程中处处利用竞争。它并不是只选一家技术最好的外资，而是同四国的企业同时谈，让他们相互竞争。可以说，如果没有外资之间的竞争，中国就拿不到较好的商业合同和技术转让条件。铁道部在这个过程中确实是在利用其对中国铁路市场的垄断来与外商谈判，但是利用这个垄断的同时是为了让外商之间进行竞争。而且，铁道部在领导国内企业消化和吸收引进的外国技术时仍然鼓励寡占竞争。刘志军的批评者曾经指出，铁道部主持的引进技术竞标的一个基本要求是国内企业与国外企业组成联合体，第一轮时南车株洲所^③不想放弃自主研发，所以没有积极参与。当发现不参与日后就没有订单时，株洲所才在第二轮的竞标时想与西门子合作。但是刘志军坚决反对株洲所与西门子组成联合体。他给出的理由十分明确，这个理由符合铁道部鼓励竞争的一贯思路，即南车集团不能一家垄断200公里、300公里以上的平台，因为当时南车集团已经与

① 左大杰：《铁路深化改革必须打破网运合一》，财经网，2016年3月8日。

② 高铁见闻：《高铁风云录》，湖南文艺出版社，2015，第258~272页。

③ 又称：南车株洲电力机车研究所有限公司、株洲所、株洲电力机车研究所。

日本和加拿大的企业合作，与西门子合作的机会应该给北车集团。^①按照批评者的逻辑，既然南车是中国高铁整车生产技术力量最强的企业，铁道部就应该把合作机会都给南车。但是铁道部从一开始就要促成南北车之间竞争的格局，而不允许出现南车一家独大的垄断局面。

铁道部的确垄断着铁路运营，但是在发展高速动车组和路网建设的过程中始终鼓励企业之间的竞争。当然，在建造高铁的过程中，由于招标过程的不透明，有腐败现象的出现。但是垄断并不是高铁发展的中国模式的特征。恰恰相反，竞争才是中国高铁创新的重要推动力。

第三，中国高铁的批评者们在潜意识里只有一个参照系，即以美国为代表的自由市场经济。然而，把中国高铁创新过程中的政府作用归结于国家资本主义，实际上漏掉了高铁创新中国模式所体现出来的新发展主义这一最本质的特征。从比较政治经济学的视角来审视高铁创新的中国模式，我们可以清楚地看出这一模式既有别于传统的计划经济，也有别于英美代表的自由市场经济。它更接近欧洲国家的协调市场经济与日本韩国所代表的东亚发展主义的主要特征。与此同时，与日本和韩国相比，它又同时明显地受到新自由主义的影响。^②

在国际学术界比较政治学和比较政治经济学里最有影响的观点是资本主义多样性的文献。这类文献把非市场治理机制在经济中的作用作为区分市场经济类型的标准。^③虽然它仍然以企业为核心概念，却是从企业的社会关系方面来把握企业的。它认为企业为了组织生产必须处理管理者与工会的关系、管理者与股东的关系、技能培养与教育的关系，以及企业之间的关系，还必须处理内部激励机制的问题。而宏观层面的各种制度，包括政府的政策，对企业处理这些关系有重大影响。^④

这些文献主张，如果把各国微观层面上企业处理这些关系的方式进行比

① 王晓冰、于宁、王晨等：《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第219页。

② 高柏：《新发展主义与古典发展主义：中国模式与日本模式的比较分析》，《社会学研究》2006年第1期；Bai Gao, “Neoliberal and Classical Developmentalism: A Comparative Analysis of the Chinese and Japanese Models of Economic Development”, in Xiaoming Huang ed., *Modern Economic Development in Japan and China*, Palgrave MacMillan, 2013, pp. 68 - 97.

③ 高柏：《中国经济发展模式转型与经济社会学制度学派（代总序）》，载高柏《经济意识形态与日本产业政策：1931~1965年的发展主义》，安佳译，上海人民出版社，2008，第11~14页。

④ Peter Hall and David Soskice, *Varieties of Capitalism*, Oxford University Press, 2001.

较,可以看到两类不同的资本主义市场经济:一种是自由市场经济,另一种是协调市场经济。作为一大理想类型的自由市场经济已经被西方经济学文献进行过详细的描述:企业一般依赖市场竞争和正式的契约去规定各种社会关系;生产者与消费者均根据市场价格来调整供给和需求;市场在很多方面为经济行为主体的协调提供了非常有效的工具。在自由市场经济里,市场制度鼓励短期关系和高度竞争,这种经济形态也有一个鼓励正式的相对完整契约的法律系统,它允许企业通过兼并的形式将原本是外部不同企业之间的关系变成内部的隶属关系,以便更有效地进行协调。而另一大理想类型的协调市场经济则经常是政治经济学和经济社会学研究的对象。在这种经济形态中,企业更多地依赖非市场机制来协调它们之间的关系并建构其各自的竞争优势。这些非市场机制通常要涉及更多的不完全契约或以社会关系为基础的契约,如依靠网络内部交换信息的监督机制,并更多地依靠合作而不是竞争来打造企业的竞争优势。在协调市场经济里,政府通常要通过产业政策和竞争政策来协调企业之间的关系。^①

另外一个视角是东亚发展主义的文献。西方学术界归纳了以日本为代表的古典东亚发展主义的几个主要特点:第一,与自由市场经济里的只管制定游戏规则,而把具体产业的兴衰交给市场决定的规制型政府不同,东亚的发展指向型政府以产业政策来积极推动高附加价值战略产业的发展,它保护幼稚产业与国内市场,不鼓励外资进入,同时积极发展本国的出口。第二,在产业层面上通过产业行会和企业集团等非市场机制来协调经济主体的市场行为。第三,努力建立内生的创新机制,进行自主研发并创立自主品牌,以迅速的产业升级换代和高附加价值产品为基础进行出口扩张和促进经济增长。第四,政府通过鼓励“寡占竞争”来培养企业的国际竞争力。“寡占”和“垄断”在英文里是意义相对的两个词汇。垄断意味着在一个产品市场里只有一家大企业占统治地位,而寡占则指在一个产品市场里有几家大企业进行实力相近的竞争。^②

中国高铁创新体系中有明显的协调市场经济与东亚发展主义的特征。首先,政府有明确的产业政策,立志于发展高铁这一技术和资本密集的战略产业,并大力鼓励它的出口。从这层意义而言,中国模式有东亚新发展

^① Peter Hall and David Soskice, *Varieties of Capitalism*, Oxford University Press, 2001.

^② 高柏:《新发展主义与古典发展主义:中国模式与日本模式的比较分析》,《社会学研究》2006年第1期。

主义的基本特点。但是与此同时，中国模式已经超越了日本代表的古典东亚发展主义，应该称之为新发展主义，因为它与古典东亚发展主义相比更为积极地引进外资并重视市场的力量。这表现在几个方面：第一，中国大胆地吸引外资。1993年以来，中国已经成为发展中国家中最大的外资吸入国，经常是仅次于美国的世界第二大外资吸入国。仅在2003年一年，中国吸引的外资就已经与日本在整个战后期间吸引的外资相差无几。第二，中国国内市场的开放程度远远超过日本。2014年中国是世界上第二大进口国，而日本只是第五大进口国。第三，中国经济中没有像日本那样多的非市场治理形式。虽然计划经济的惯性导致的行政手段仍然在不同程度上存在，但是市场机制已经成为中国经济中最重要的机制。第四，中国以廉价劳动力参加大规模的国际生产分工。直到2004年为止，自主创新一直不是政府政策的主要范式。第五，虽然在个别产业垄断是一个主要问题，但是中国经济中的一个更大的问题是过度竞争，即企业之间进行不惜代价的价格竞争。^①

三大技术体系与两大制度遗产

中国用市场换技术并没有换来核心技术是2011年温甬动车事故后对中国高铁的主要批评之一。根据媒体对多位当年参与技术转让的技术人员的采访，当年的技术转让合同只转让了制造工艺，并没有转让关键零部件的设计技术，即外方只提供图纸，并派人教中方如何组装。同时，这些技术转让合同还包含大量原装进口配件的采购。即使在铁道部声称拥有完全自主知识产权的CHR380，也包含有进口的关键零部件。^②

这种对中国高铁的批评有三个问题。第一，它无视在全球生产方式的时代，生产包含外国生产的零部件甚至是核心零部件但是拥有完全自主知识产权和独立品牌的产品是一个普适模式，它根本不是中国独有。世界上的头号品牌——苹果手机只有芯片等极少数零部件是在美国制造，其他的重要零部件都是由外国企业生产的。奥巴马总统几年前在与美国高科技大佬们的晚宴上曾经当面问乔布斯如何才能让生产苹果手机的工作岗位回流

① 高柏：《新发展主义与古典发展主义：中国模式与日本模式的比较分析》，《社会学研究》2006年第1期。

② 王晓冰、于宁、王晨等：《大道无行——铁道部：政企合一的失败样本》，南方日报出版社，2013，第193~248页。

到美国，乔布斯直接回答这根本不可能。为此纽约时报专门做了一个详细调查，其结论是苹果手机根本无法在美国生产，因为美国没有可以支持苹果手机生产的基础设施和劳动力。要雇到 8700 个支持苹果手机生产的工程师在中国只需要 15 天，而在美国则需要 9 个月。^① 大量关键零部件依赖外国制造并没有妨碍苹果手机成为世界上最有名的品牌，并拿走手机行业内的绝大部分利润。在全球生产的时代，外包是企业提高效率和竞争力的一个重要途径。以部分零部件依赖进口来否认中国高铁的成功没有任何说服力。

第二，在没有研发制造核心零部件能力的条件下，“逆向外包”是许多中国企业打造自我品牌时的共同战略，其中有很多成功的例子。外包在西方通常指发达国家的跨国公司把劳动力密集型的生产过程外包到发展中国家进行，以达到节省劳动力成本和提高生产效率的目的。而逆向外包则指发展中国家的企业为打造自己的品牌，委托发达国家的跨国公司进行关键零部件的研发和制造。^② 中国不仅仅是高铁产业中的企业在实践这种商业模式，以小米手机为代表的中国手机产业已经成为实践这种战略的典型产业。尽管中国手机公司还严重依赖外国公司生产的零部件，而且在盈利上与苹果和三星相比也不可同日而语，但是中国手机公司已经在世界前 5 名里占 3 名，并且被普遍认为随着电信运营商把补贴的对象从手机本身转向流量，中国的手机企业将依靠较高的性价比成为苹果和三星的重要挑战者。2005 年以前中国企业通常是跨国公司外包零部件生产的承担者。今天，为中国手机提供零部件已经成为以夏普为代表的许多日本著名电气品牌生产商的一项主要盈利渠道。小米手机一家的市场价值就超过日本手机生产商前 5 名的总和。此外，中国商用飞机有限责任公司（中国商飞）也在运用这种逆向外包的策略筹划应对未来的国际竞争。对一个企业而言，最重要的是其品牌是否成功，而不是品牌里是否有外国产的零部件。

第三，虽然当年高铁引进的只是生产技术，但是对引进技术后加以消化吸收和再创新却是中国企业跨越式地自主创新的重要渠道。即使外国公司拒绝转让核心技术的设计理念，中国企业仍然可以通过逆向工程，或者

① Charles Duhigg and Keith Bradsher, "How the U. S. Lost in iPhone Work?", *New York Times*, January 12, 2012.

② Bai Gao, "The Informal Economy in the Era of Information Revolution and Globalization: The Shanzhai Cell Phone Industry in China", *The Chinese Journal of Sociology*, 2011, vol. 31.

通过自己的钻研和领悟学到产品背后的设计理念，或者是对引进的技术进行系统集成创新来建立自己的竞争优势。在这方面，中国高铁也并不是孤例。中国的互联网产业最初的商业模式基本上都是受美国商业模式的启发。然而，中国企业引进这些商业模式后根据中国的国情再创新，现在已经在许多方面超过了美国的原始模式。阿里巴巴、京东、大众点评、腾讯以及“滴滴”、“快的”等都是这方面成功的例子。中国军工产业在引进俄国技术后的学习能力更是另外一个有名的范例。

从对引进的技术进行消化吸收和再创新，到系统集成创新，再到发展正向设计的能力进行原始创新，这是中国高铁创新体系走过的路。这样一种技术发展的中国模式是否具有普遍性意义呢？

高铁的批评者们显然认为没有。但是美国哈佛大学博士、日本东京大学经济学教授藤本隆宏却把中国企业技术创新的这种路径概念化，并将它看成是与美国代表的“模块型技术体系”和日本代表的“整体型技术体系”并列的第三种技术体系类型——“准开放型技术体系”。“技术体系”（technological architecture）这个词在这里特指如何把产品分解成模块，如何分配产品的功能，并以此决定支持信息和动力出入结合的各零部件之间的界面设计。技术体系体现的是设计产品或者工程时的理念，它因产品和工程而异。换言之，技术体系是产品和工程的基本设计思想。^①

整体型技术体系为一个最终产品相互调整每一个零部件的设计，通过对每个零部件实行最优设计来实现产品整体的功能。汽车就是一个典型的整体型技术体系的产品。一辆汽车有超过一千个以上的功能零部件。这些功能零部件可以进一步分解成两万到三万个单独的个体零部件。这些零部件的百分之九十以上由汽车生产商委托超过百家以上的零部件供应商为自己独家生产。虽然也有委托零部件生产商进行具体的设计和试验的，但是汽车生产商通常一定要自己承担基础设计，即提出零部件的性能要求，设计连接界面和外观形状。因此，整体型技术体系是一个封闭的系统。日本企业是整体型技术体系的代表。^②

模块型技术体系把零部件或者模块的连接界面或者接口标准化，以便支持把既存的不同的功能零部件组合在一起，系统集成成为最终产品。由于

① 藤本隆宏, *Nihon no monozukuri tetsugaku*, Nihon Keizai Shinbunsha, 2004.

② 藤本隆宏, *Nihon no monozukuri tetsugaku*, Nihon Keizai Shinbunsha, 2004.