

## 中国高铁“走出去”可持续发展研究\*

金水英 周晓琳 田泽

**内容提要** 随着中国“一带一路”倡议的推进和技术装备“走出去”，中国高铁走出国门、走向世界，成为名副其实的“中国名片”，“高铁外交”已基本形成以发展中国家为主的国际市场布局。当前，中国高铁在海外发展过程中，主要采用三种技术标准合作模式：中国标准模式、中外混合标准模式、外国标准模式。如何把握不同模式下高铁出口面临的机遇和挑战，以推进高铁产业实现规模出口、高效出口、精准出口，是我们亟待解决的问题。同时，中国高铁“走出去”必然要应对来自政治、经济、技术以及社会文化等多方面的风险。未来，我们需从建立海外投资风险预警机制、统筹谋划高铁全球战略布局、构建新型跨境铁路融资模式、推动中国标准的国际互认、因地制宜打造工程典范、加速培养高铁国际化人才等方面，制定合适的风险应对策略，进一步推进中国高铁产业海外可持续发展。

**关键词** “一带一路” 高铁外交 技术标准 合作模式

**作者简介** 金水英，浙江师范大学经济与管理学院、中非国际商学院副教授，河海大学工商管理博士后流动站博士后（金华 321004）；周晓琳，浙江师范大学经济与管理学院、中非国际商学院研究生（金华 321004）；田泽，河海大学“一带一路”非洲研究中心主任、教授（常州 213022）。

“一带一路”倡议自2013年提出以来，受到沿线各国的积极响应。“一带一路”的合作重点是“五通”，其中设施联通是共建“一带一路”的优先领域，其核心是交通设施建设。事实上，中国高铁<sup>①</sup>作为“中国制造”到“中

---

\* 本文系国家社科基金项目“全球价值链视角下中国高铁标准‘走出去’的知识转移机制、路径与对策研究”（17BGL012）的阶段性成果。

① 考虑到被投资对象国的经济地理环境等因素，本文研究的高铁泛指时速高于120公里/小时的现代化铁路，包含了介于高铁和普铁之间的“泛高铁”或快铁。

国创造”的标杆，已经成为中国务实推进“一带一路”框架下基础设施联通合作的旗舰项目，且受到国际社会的广泛关注，被一些国外学者视作“中国的‘高铁外交’”<sup>①</sup>。至2019年，中国高铁外交已走过了十年的发展历程，对外合作形成了以中国标准模式、中外混合标准模式以及外国标准模式为主体的合作模式。而高铁项目自身周期长、耗资大、技术复杂的特点，注定了中外双方在合作中必然面临来自政策、经济、技术以及社会文化等方面的挑战，中方应当如何应对？本文拟分析中国在东南亚、西亚、非洲等地区高铁领域的合作现状、面临的问题，进而提出相关对策建议，以期实现中国高铁“走出去”可持续性发展的战略目标。

## 中国高铁“走出去”的国际市场布局

随着中国铁路建设事业的跨越式发展，中国第一辆高铁——京津城际高铁于2008年正式开通运营，至今虽仅有十余年。而在这段时间里，中国高铁事业发展迅猛，从最初的技术引进，到通过吸收、消化和创新，不仅成功实现了技术上的领先，而且具备安全可靠、兼容性好、性价比高以及节能环保的突出优势，中国现已成为世界上高速铁路系统技术最全、集成能力最强、运营里程最长、运行速度最高、发展规模最大的国家。中国高铁在自身获得迅猛发展的同时，也逐步走向国际市场。

中国高铁“走出去”始于2009年，包括中国在内的亚太经社委员会成员正式签署了《泛亚铁路网政府协定》。同年，中国与俄罗斯签订高速铁路发展备忘录，中国铁道部与美国通用电气公司达成合作意向，初步形成中国高铁出口的三大战略发展路线：欧亚高铁、中亚高铁以及泛亚铁路。2012年，受国内高铁事故影响，中国高铁产业在争议中艰难前行，中铁集团成功斩获土耳其高铁项目二期工程；同年，中国与伊朗签订协议，参建德黑兰铁路项目。进入2013年，中国高铁“走出去”真正进入全面发展阶段。而2013年恰是中国政府提出“一带一路”倡议之年，它为中国高铁进一步开拓国际市场提供了有力的政策支持，由此中国高铁“走出去”步入实质推进阶段。目前，

---

<sup>①</sup> Jordan Amman, “China Pushes Its ‘High-Speed Rail Diplomacy’”, *Transportation Monitor Worldwide*, October 29, 2014, pp. 21-24.

中国铁路企业与约30个国家合作洽谈约6000公里海外高铁项目。<sup>①</sup>中老铁路（云南玉溪—老挝万象）、雅万高铁（雅加达—万隆）、中泰铁路（泰国边境城市廊开—曼谷）、匈塞铁路（匈牙利布达佩斯—塞尔维亚贝尔格莱德）等一系列标志性高铁合作项目取得了良好进展，说明中国高铁“走出去”已成为助推“一带一路”建设的重要引擎。

当下，中国高铁“走出去”初步形成了以下全球市场布局：其一是东南亚市场。该地区作为中国高铁出口的首发地，已打造始于昆明，途经缅甸、老挝和越南，在泰国曼谷汇合后，由马来西亚抵达新加坡的泛亚铁路，是高铁“走出去”的三大战略路线之一。<sup>②</sup>2015年，从泰国东北部重要口岸廊开府到首都曼谷及东部工业重镇罗勇府的中泰铁路正式启动，2017年进行建造工程一期的环境评估并于同年12月份正式开工。2016年12月25日，中老铁路举行全线开工仪式。此外，中印雅万高铁也于2017年正式进入全面实施阶段。其二是西亚市场。2014年，中方与土耳其合作承建的安伊高铁（安卡拉—伊斯坦布尔）二期工程宣布完工，并实现全面通车，成为中国企业在海外组织承揽实施的第一个电气化高速铁路项目，标志着中国高铁建设企业从此获得进入欧洲高铁建设市场的“准入证”。其三是中东欧市场。中国与中欧、东欧之间合作的中亚、欧亚铁路形成了中外高铁合作新亮点。2014年中国和俄罗斯签订莫斯科—喀山高铁备忘录，双方初步达成了高铁修建意向。其四是非洲市场。近几年，中国铁路走进非洲、在助力非洲经济一体化和交通基础设施联通方面取得了重要进展，随着亚吉铁路（吉布提—亚的斯亚贝巴）、蒙内铁路（蒙巴萨—内罗毕）的相继开通，掀起了“一带一路”背景下中非产能合作和设施联通建设的新篇章。2014年，李克强总理在首次访问非洲时表示，中国在铁路、飞机等交通设备上的技术已经十分完善，中国也愿意进一步参与非洲铁路设施的建设，并计划在非洲设立高速铁路研发中心，与非洲共享高铁技术和管理经验。同年，李克强总理在世界经济论坛非洲峰会上致辞，指出中国希望帮助非洲建设基础设施“三大网络”，合作开创中非地区

---

<sup>①</sup> 《积极拓展国际交流合作 服务中国铁路走出去》，载新华网：[http://www.xinhuanet.com/legal/2016-08/01/c\\_129195062.htm](http://www.xinhuanet.com/legal/2016-08/01/c_129195062.htm)，2018-12-07。

<sup>②</sup> 杨振华等：《中国高铁项目整体出口现状及发展对策》，载《商业经济研究》2015年第34期，第133页。

跨境铁路建设新模式。<sup>①</sup>其五是拉美市场。该地区的高铁承建项目尚处于起步阶段，中国铁建牵头国际联合体中标的由墨西哥城至克雷塔罗的高速铁路墨克高铁，开启了中国高铁的拉美之旅，然而仅在中标后几日内墨西哥方面便撤销了中标结果，双方的合作旋即夭折。

从中国高铁“走出去”的国际市场定位看，东南亚、西亚、非洲是中国高铁“走出去”的主要目的地和战略高地。这既与“一带一路”沿线国家经济发展水平相关，又与上述地区社会发展对高铁等交通基础设施需求情势密切相关。东南亚地区铁路基础设施落后，对铁路轨道、运营设备的需求量大，这一现状能够为中国高铁产业带来巨大的行业市场；<sup>②</sup>加之，上述地区现有的铁路系统无论是地区间布局还是轨道标准，均无法满足经济发展对现代化铁路的需求。由此，东南亚国家急需引进新的高铁技术，对原有的轨道系统进行规范改造或新建线路，这就为中国高铁产业在该地区的业务从单纯的设备出口上升到成套系统和标准输出带来了机遇。此外，从中方因素看，推进与东南亚地区的铁路合作有助于维护该地区国家的战略安全。现阶段，海上运输方式是中国对外贸易的主要方式，每年通过东南亚地区进入中国的货运量占总运量的90%<sup>③</sup>，而利用高铁技术加强与东南亚各国的基础设施互联互通，开辟陆上贸易途径，可减少过于依赖单一的海上外贸通道面临的潜在风险，进而成为中国建设重要贸易战略安全通道的选择。

中国在西亚地区输出高铁，旨在借助西亚地处链接欧亚大陆的独特区位优势，引导中国标准进入欧洲发达国家市场，助推中国高铁产业竞逐全球市场。土耳其作为进入欧洲的门户，安伊高铁的成功向欧洲国家充分证明了中国高铁技术的实力，对中国将来进入欧洲市场具有积极的示范作用，有助于提升中国高铁标准国际化水平。土耳其地处亚欧两洲的交界地带，其铁路系统一直沿用高标准的欧洲技术标准。面对不同的轨道、时速标准，甚至不同的地质条件，中国技术人员凭借丰富的经验，完成了土耳其境内首条高速铁路。这条由中国技术人员参与设计的项目，以实实在在的高效运营印证了中国高铁标准的可靠性和适用性，表明中国高铁产业在经历“引进、消化、吸

① 《李克强烈5大优点推销中国高铁和新舟60飞机》，载《京华时报》2014年5月7日。

② 丁梦：《从高铁外交审视中日两国在东南亚的竞争》，载《学术探索》2017年10期，第48页。

③ 邹春萌：《“一带一路”背景下的中泰铁路合作：积极影响与潜在风险》，载《深圳大学学报》2018年1期，第90页。

收”后，已步入再创新阶段，并促进中国高铁技术不断向国际化标准靠近。<sup>①</sup>

在非洲，中非之间的铁路合作有着悠久的历史渊源。早在 20 世纪六七十年代，中国就帮助非洲国家修建了著名的坦赞铁路。从坦赞铁路到蒙内铁路双方的合作随着时间的推移而不断深化，中非高铁产能合作迈进了中非合作新时代。中国高铁走进非洲，其主要原因在于：伴随着近年中国与非洲国家经济的快速发展，双方经济合作进入提速转型期，其中迫切需要解决落后的基础设施问题。此外，中国高铁扎根非洲，能够推动中国铁路产业适应复杂环境下世界铁路的发展趋势。目前，一些发展中国家对中国高铁依旧持观望态度，而中国高铁标准走进非洲，参与非洲“三网一化”建设，可以大大推动中国高铁标准的国际化。2018 年 9 月中非合作论坛北京峰会后，随着中非合作八大重点行动计划的实施，非洲现代铁路建设将迎来前所未有的发展机遇和巨大潜力。

综上，中国高铁作为新时期中国“走出去”的崭新名片，向全世界展示了中国高端装备制造业的发展水平，有助于高铁产业加入全球经济循环、承接产业转移、促进重大装备的出口，逐步提高中国在亚非欧大陆尤其是中亚地区、印度洋沿岸国家的影响力。中国高铁企业基于全球化战略，向相关国家输出高铁，转移中国高铁技术和品牌，对中国高科技产业转移起到了引领作用，也将带动一大批与之配套的高科技产业腾飞，有助于“中国制造”向“中国创造”的历史性转变，推进中国标准走向世界。不仅如此，铁路修建之地，即为促进双方经贸与投资便利化和国家交通安全体系建构之处。在一定程度上，谁制定了未来世界范围内高铁的技术标准和管理体制，谁就掌握了保障国家安全的“陆地法”。一直以来，中国聚焦于海上的控制权，在中、美大国安全博弈新形势下，中国有必要重新审视陆上交通的重要性，推进中国与相关国家的高铁合作，由此建立崭新的贸易通道，打破海上贸易受制的被动局面，进一步巩固和保障国家的战略安全。

## 中国高铁“走出去”的合作模式：技术标准视角

中国与世界其他国家在高铁领域的合作，在投资方式、项目融资、技术

---

<sup>①</sup> 吴凤娟：《土耳其伊安高速铁路电气化设计成套技术研究》，西南交通大学硕士学位论文，2014 年，第 9 页。

标准等方面均存在差异。其中,采用何种技术标准是衡量中国高铁产业发展水平的重要视点。中国高速铁路体系由铁道国家标准、铁道行业标准及铁路专用产品标准性技术文件构成。经过多年的积累,中国高铁产业已有成熟的高铁标准,涵盖了勘察设计、工程施工、装备制造、运营管理、安全防护等各个方面。运营实践证明,中国高铁能够满足不同地域、不同气候、不同地质条件的要求,其标准在环境适应性、安全可靠、平稳舒适性及系统集成能力等方面更优于国际标准和欧洲标准。中国高铁产业走向海外市场过程中,针对各地区迥然不同的现实状况,主要采用了以下三种技术标准合作模式:

### (一) 中国标准模式

经过多年的发展,中国高铁产业在东南亚及非洲地区初步形成了全面采用中国标准的推广模式。其突出的特点是高铁项目工程全线采用中国标准、中国技术、中国装备,由中方技术人员参与勘察、设计、建设、运营、管理全过程,<sup>①</sup>即实现全系统、全要素、全产业链走向国门。中国标准模式高铁项目的标志性成果主要包括雅万高铁、中老铁路及中泰铁路。<sup>②</sup>中国与印度尼西亚合作的雅万高铁,设计里程150公里,设计时速350公里,投资金额约51.35亿美元,于2017年正式进入全面实施规划阶段。<sup>③</sup>中老铁路是第一个以中方为主投资建设并运营,与中国铁路网直接连通的境外现代化铁路项目,该项目设计里程418公里,设计客运时速160公里,设计货运时速120公里,预计投资额68亿美元,已于2016年正式开工。中泰铁路也是一条全线采用中国标准的双轨标准轨铁路,设计里程873公里,设计时速250公里,是标准的高速铁路,投资金额约为113.6亿美元,已于2017年12月正式开工。<sup>④</sup>

近年来,中国在高铁领域的合作成效突出。蒙内铁路、亚吉铁路、阿卡铁路(阿布贾—卡杜纳)等均是采用中国标准建造的非洲现代化铁路,其中亚吉铁路是全面采用中国标准模式的典型。该项目是中国企业在海外首次采用中国标准与中国装备建造的一条现代化电气铁路。设计里程750公里,设

<sup>①</sup> 施张兵等:《中印尼雅万高铁面临的困境及其解决路径》,载《学术探索》2016年第6期,第32页。

<sup>②</sup> 《中国印尼合作项目:雅加达至万隆高速铁路》,http://www.sohu.com/a/56251390\_119731, 2016-01-24。

<sup>③</sup> 《中老铁路2019年将完成九成已招标桥隧工程》,http://world.people.com.cn/n1/2019/0213/c1002-30660854.html, 2019-2-13。

<sup>④</sup> 《对接一带一路 带动区域经济圈发展》,载凤凰财经网: http://www.finance.ifeng.com/a/20171222/15884795\_0.shtml, 2017-12-22。

计时速为120公里，投资额40亿美元，2016年10月通车，2018年1月正式投入试运营。<sup>①</sup>蒙内铁路同样全线采用中国标准，项目设计里程480公里，设计时速为120公里，投资额38亿美元，2017年5月正式通车。<sup>②</sup>但如果我们将亚吉模式铁路和蒙内铁路进行对比，可以发现：这两个项目在技术标准上虽然采用的都是中国高铁标准体系，但两者在具体轨道运营系统上则存在显著差异。蒙内铁路铺设的是内燃单线，使用的是内燃机系统，采用中国国铁一级标准进行施工设计；而亚吉铁路全线铺设的是电气化双轨线，配备电气化运营设备，采用中国二级电气化铁路标准。上述差异主要是非洲国家不同的基础条件、运量需求和资金能力所致。

全面采用中国标准的模式适用于原有基础设施比较落后、铁路运输需求比较迫切但自身又不具备建设技术和资金的发展中国家。亚吉铁路、蒙内铁路和本格拉铁路的修建通车，意味着中国在东非和西非等重要区域的高铁布局已经初见成效，对于未来非洲建设贯通南北纵横东西的交通大动脉、实现非洲“三网一化”设施联通目标方面战略意义重大，中国高铁和中国标准将在其中发挥不可替代的重要作用。全面采用中国标准，一方面，能够促进中国高铁标准的国际化；另一方面，在工程实施过程中，进一步促进了中国标准与东道国国情、历史变革、经济社会现状、地质地理条件等相结合，实现中国标准本土化，为高铁全产业链出口打下坚实基础。由此，中国企业正在推进高铁“走出去”从采用中国标准到同时引入中国运营理念的转变，这有利于在海外市场实现集标准、建设、运营于一体的全产业链出口目标。

## （二）中外混合标准模式

与全面采用中国标准不同，混合标准模式指被采用的中国标准需要在国外技术体系中进行调整。<sup>③</sup>中企参与的委内瑞拉的铁路建设项目，主要包括对既有铁路的技术修复以及新建项目两方面内容。值得注意的是，委内瑞拉在技术上属于欧美技术体系，在该国家修建的铁路项目在技术上与国内项目相比存在比较显著的差异，与当地规范接轨遂成为中、委高铁建设面临的首要

<sup>①</sup> 《“一带一路”PPP项目案例—东非亚吉铁路项目》，载中国政府采购网：[http://www.ccgp.gov.cn/ppp/gj/201706/t20170630\\_8454535.htm](http://www.ccgp.gov.cn/ppp/gj/201706/t20170630_8454535.htm)，2017-6-30。

<sup>②</sup> 胡志意：《从蒙内铁路看“中国标准”助力“一带一路”的启示》，载《中国与世界》2017年第14期，第58页。

<sup>③</sup> 张彤松：《委内瑞拉中西部铁路与中部铁路引入卡贝略地区技术标准的研究》，载《铁道勘察》2007年第4期，第89页。

问题。在中方承担的委内瑞拉中西部铁路修复过程中，基于中、委双方依据的不同技术标准，<sup>①</sup>中方技术人员与委内瑞拉铁路自治协会（IAFE）反复进行技术交流，确定按中期运量来设定列车运营频次，即按照平行运行图客、货列车通过能力达到35对左右；最高运行速度为客车120公里/小时、货车90公里/小时；信号系统采用单线计轴闭塞；通信采用光缆传输技术条件，作为本次改造工程的目标值，并按照《国际铁路联盟规程》（UIC）标准执行。由于中国不是国际铁路联盟组织的成员，因此，中国的铁路技术标准仅能作为参考或补充。而与其接轨的中部铁路，作为新建铁路项目由意大利工程公司承建，双方的技术标准必须配合工程设计相互调整，提高委内瑞拉铁路设计方案的适用性和针对性。此外，委内瑞拉的迪阿铁路（迪那科—阿那科），是中国在南美洲承建的第一条铁路项目，线路全长471.5公里，设计时速220公里，合同总价38231万美元。作为标准的高速铁路，该项目要求中国铁路标准在国外技术体系内进行调整，方可被采用。<sup>②</sup>

采用混合标准模式，有利于中国高铁企业较快地走进东道国，尤其是曾经是欧美殖民地的发展中国家，采取本地化战略，提升中国高铁技术的本地化适应能力。在中外混合标准模式下，目前中国与铁路建设所在国在合作方面存在的最大问题是如何更好地进行施工技术的磨合。此问题若处理不好，则会出现项目进度严重拖延甚至进入停工状态。例如，委内瑞拉迪阿铁路在2015年因技术、资金链问题不得不中断项目，中方损失巨大。<sup>③</sup>

### （三）外国标准模式

完全采用外国标准模式的特点是外国企业完成铁路标准设计，由中国企业负责施工总承包。土耳其的安伊高铁是这种铁路建设模式的典型代表，该项目是中国企业在欧洲拿下的第一单高铁项目，也是中国与土耳其建交40年来最大的工程合作项目。<sup>④</sup>但由于土耳其长期西化，安伊高铁则选用了欧洲技术标准，设计时速250公里，工程由中国铁建牵头，与中国机械进出口集团

<sup>①</sup> 尹锋堂：《委内瑞拉既有铁路技术改造设计标准的研究》，载《线路/路基》2006年第6期，第4页。

<sup>②</sup> 《中委人民携手共建迪阿铁路》，载新华网：<http://www.xinhuanet.com/news/20101215/1215131493.html>，2010-12-15。

<sup>③</sup> 陶绍钧：《海外铁路工程总承包项目风险识别与分析研究》，西南交通大学硕士学位论文，2013年，第12页。

<sup>④</sup> 刘英才：《安伊高铁二期完全移交土耳其铁路总局》，载《中国铁道建筑报》2016年8月18日。



公司及土耳其成吉思汗、伊兹塔斯建筑公司组成合包集团，共同负责工程施工。这种完全采用外国技术标准模式的项目还有一些实例。例如，中铁集团在利比亚承建的南北铁路以及沿海铁路，前者采用的是美国标准，由欧洲公司负责设计，而后者采用欧洲标准，中国企业仅是施工总承包方。又如，中国与孟加拉国合作的栋吉至派罗布·巴扎尔的铁路，由澳大利亚雪山公司委派的工程师完成项目设计，中铁集团只是单纯的担任项目建设承包商的角色。从上述高铁项目来看，该模式下中国高铁标准在海外的被认可度并不高，中国高铁产业的发展在某些地区面临着国际标准带来的技术壁垒。

采用外国标准模式，标准设计服务提供方与工程承建方通常属于不同国家，双方在设计责任、分工等方面难以界定，由此引发三方间的争议问题比较突出。以孟加拉国栋吉至派罗布·巴扎尔铁路为例，该项目由第三方澳大利亚雪山工程公司设计，而工程实际实施过程中，中方作为承包商同时承担对设计图纸的校核、检验以及修正的义务。倘若因设计图纸出现问题而导致工程失误，中方也需要承担部分责任。因此，采用外国技术标准模式要求中国高铁企业必须具备涵盖设计团队、现场核对、技术专家等在内的优质人力资源，同时对自身的技术标准进一步规范，减少施工过程分歧与争端，以推进项目顺利实施。该模式的优势在于面对那些未在合同中涵盖的部分以及争议的部分，中国高铁企业作为承包商可以积极加以利用，主动引进中国标准，更有效地解决局部争议，让业主以及第三方认识到中国标准的适用性，带动运营设备、管理理念等“硬件”及“软件”的输出。

综上，在中国高铁企业“走出去”过程中，之所以出现不同的技术合作模式，主要受到地区间政治文化、地理条件、基础设施建设水平等因素的影响。其一，从自然与人文地理因素看，与中国同处亚洲地区的东南亚国家，如泰国、越南、印度等，位于中国西南部，均与中国国土接壤，双方之间在地形地貌、气候环境、文化习俗等方面存在众多相同之处，产业互补性强，中国高铁在这些国家基本上不存在技术壁垒。而在土耳其等西亚国家，地处亚洲西部，大部分的国土面积接壤欧洲地区，其政治体制、地理环境、气候条件等因素与大部分欧洲国家更为接近，因此欧洲高铁标准的适配性比中方更具竞争优势。其二，东道国的铁路设施现状也会在很大程度上影响中国高铁企业对技术合作模式的选择。在受到原有政治文化长期影响的背景下，众多西亚以及南美洲地区的国家在早期基础设施建设中，采用欧、美、日等发

达国家的技术标准，导致现阶段在改善和提升铁路建设水平过程中，中国高铁的竞争能力被质疑。此外，企业选择以何种模式实施高铁“走出去”战略，决策者除了需要考虑上述影响因素外，国际关系、政治因素、经济环境、资金能力等都是高铁出口过程中至关重要的外部条件。

现阶段，把握不同模式下高铁出口面临的机遇和挑战，以推进国内高铁产业实现规模出口、高效出口、精准出口，是中国高铁企业亟待解决的问题。与此同时，面对东南亚、西亚、非洲以及其他地区国家在政治制度、经济现状、技术水平等方面的显著差异，中国高铁技术标准的适用性以及技术人员的专业胜任能力也需要相应调整与提高。

## 中国高铁“走出去”面临的风险

高铁企业在承建铁路工程时，必然面临来自各方的风险，尤其是在走出国门时，不同地区、不同国家的政治、经济、技术以及社会文化等国情差异性很大，由此中企面临的风险会更加复杂多样。

### （一）政治风险

中国高铁要想真正在东道国落地生根，必须要重视和了解东道国的政治体制。“一带一路”沿线国家的政治体制呈现多元化和复杂化，其中越南、老挝是人民代表制国家，印度尼西亚属于总统制国家，而泰国实行君主制。相异的政治制度导致各国内部的决策方式不同。而且，基于利益分歧，一国内部不同的政治力量有可能对于来自中国的高铁合作项目态度大相径庭。例如，在雅万高铁建设中，中、印双方在该高铁项目的合作上存在比较突出的经济合作项目的政治化问题，导致项目建设一波三折。此外，东南亚一些国家政局动荡，政党更迭频繁，矛盾冲突时有发生。在雅万高铁的竞标阶段，当时力推日本新干线的印尼贸易部长在内阁改组时被撤换，而留任了青睐中方技术的企业部长。不可否认，这对中方最终获得雅万高铁的建设权起到了很大的助推作用。但高铁项目工期长，一旦遇到政治突变，不仅会威胁到高铁建设人员的人身安全，而且对于铁路后期的运营安全也是一项严峻挑战，需要中方对该地区政权变更或政策变化带来的风险制定应对预案，做到未雨绸缪。此外，近几年中国与东南亚国家在南海海域问题上的巨大争议，也加剧了双方的政治不互信，有可能使中方在该地区的高铁项目陷入更大的困境。

而西亚地区有些国家本身属于高风险国家，这些国家大多处于政治转型进程中。一些国家的反对派力量，不仅与现政府存在政治异见，而且拥有自己的武装力量，易引发国家内部或地区安全问题，从而无法为工期较长的铁路建设项目提供稳定的安全环境。

在非洲地区，中国的高铁项目也同样面临着严峻的政治风险问题。从2016年以来，非洲大部分国家经济增长呈现下行态势，民生问题、族群矛盾、大选暴力等问题突出，由此带来严重的社会治安问题，这对中国高铁企业在当地的投资则带来很大冲击。例如，中铁在利比亚承建的南北铁路以及沿海铁路，均因地区性动荡停工，给企业及工人造成无法挽回的损失。另外，近年全球民粹主义高涨，在非洲亦不例外。一些西方媒体鼓噪“中国威胁论”<sup>①</sup>，诋毁中资企业在非洲的正当经营行为，这使中国与相关国家在高铁领域的合作存在一定的由负面舆情引致的政治风险。

## （二）经济风险

现阶段，影响中国高铁产业在相关地区发展的最突出的风险因素就是项目融资方式带来的经济风险。近年来，在全球陷入经济衰退的情况下，“一带一路”沿线的东南亚国家经济增长比较快，成为世界经济的一个亮点，<sup>②</sup>但由于该地区经济发展起步晚，高铁建设工期长、耗资大，现有经济增势依旧不足以支撑工程建设的持续资金需求。在东南亚地区的几个高铁项目中，中国国家开发银行都承诺给予对方巨额的贷款协议，在建的高铁项目所在国也需要一定的配套资金。如果东道国的经济后续发展未能达到预期，用于高铁项目的资金不能足额跟进，必然会增加中国金融机构资金的借贷风险。

而在西亚地区，虽然在全球金融危机之后，部分国家凭借其优势资源保持了较好的经济增长态势，其中土耳其更是被国际社会列为正在快速崛起的5个新兴经济体之一。但因近年该地区恐怖主义活动较为猖獗、地区安全形势复杂以及基础设施水平差异悬殊，使得中企在相关国家开展基础设施合作项目时，还需要额外支出大笔资金用在维稳成本上。加之，长时段、持续的高额资金投入需求，使得高铁项目在西亚国家落地较难。即使在土耳其成功实

---

<sup>①</sup> Kevin Smith, “China Steps up Railway Diplomacy in East Asia”, *International Railway Journal*, Vol. 56, No. 1, 2016, pp. 30 - 32.

<sup>②</sup> 尹锋堂：《委内瑞拉既有铁路技术改造设计标准的研究》，载《线路/路基》2006年第6期，第5页。

施的安伊高铁项目，中国进出口银行承贷了7.2亿美元，当时也同样面临银行的资金借贷高风险。

在非洲，由于大多数非洲国家外向型经济特点突出，实现经济多元化是一个长期的过程。非洲国家在经济增速保持低位的情况下，政府财政用于基础设施的项目支出常常难以为继，由此导致严重的债务问题。非洲目前的整体债务率为50%，非洲国家债务主要来自国际债券发行、商业银行以及多边金融机构贷款。2007~2016年，非洲国际债券在公共债券债务总额中的占比从9%提升至19%，部分国家在2017年发行的主权债券甚至达到75亿美元。<sup>①</sup>国际货币基金组织近期发出警告，撒哈拉以南非洲国家正在陷入“债务危机”<sup>②</sup>。一旦该地区的经济发展遭遇内外不利因素，债务风险就会高启。在传统融资模式下，中国政府和在非经营企业会面临资金无法实现回流的风险。

显然，在中国高铁业务分布区域内，大部分国家在现有经济环境下仍旧无法独立承担高铁建设所需的巨额资金，因此高铁承建项目仍然严重依赖中国提供项目资金。而中国为了推动中国高铁“走出去”，在双方签署协议时就会在资金方面做出让步。这样一来，如果合作伙伴国经济后续发展不景气或者高铁项目后续管理不善，投资资金就不能如期收回，这对于贷款企业以及国家财政而言风险巨大。<sup>③</sup>此外，中方与日本、德国等发达国家在这些地区的高铁项目上竞争一直很激烈，不排除发生中企为了获取建造权而被对方压价的可能。比如，中、日在西亚地区的高铁项目上就曾展开过激烈的竞争，中方为获取建设权在竞标中给出了远低于预期的竞价。

### （三）技术风险

中国高铁标准是中国高铁能够“走出去”最重要的基石。<sup>④</sup>在不同地区和国家，现有的铁路系统以及目前沿用的铁路技术标准大相径庭，中国高铁企业在海外承建现代铁路项目，必然面临着地区间铁路技术标准差异所带来的风险，主要体现在以下几方面：

---

① 张春宇、李若杨：《“中国债务陷阱论”实属荒谬 中非命运共同体将更紧密》，载《中国远洋海运》2018年第11期，第65页。

② 赵磊：《非洲债务危机，根在美元“剪羊毛”》，载《环球时报》2018年7月23日。

③ 吴凤娟：《土耳其伊安高速铁路电气化设计成套技术研究》，西南交通大学硕士论文，2014年，第22页。

④ 徐飞：《纵横“一带一路”中国高铁全球战略》，上海人民出版社，2017年版，第76页。

第一，东道国现有铁路状况复杂。在经济发展相对落后的国家，铁路系统非常落后，无法对接现代化铁路运营设备，这就要求中国高铁企业在原有基础上进行更新升级甚至重新规划线路布局。在东南亚很多国家，现有的铁路系统沿用的仍然是20世纪轨道标准，轨距窄，时速低，轨道损坏严重，铁路事故频发。<sup>①</sup>而在西亚地区，在铁路交通发展相对于东南亚和非洲而言起步较早，现有铁路系统比较规范，基本能够适应现代铁路设备的要求，但由于该地区基本上沿用欧美铁路标准，因此要求中国出口的运营设备必须按此作出调整。目前，非洲铁路系统存在着轨距不统一、运输效率低、维护状态差以及区域分布不合理等众多问题。非洲的轨道系统基本上是殖民时期建立的，轨距很窄，要实现轨道系统的现代化，必须先突破窄轨铁路的局限性；而殖民时期遗留下来的轨道设施，线路设计在区域之间的走向非常不合理。新建铁路系统欲适应现代化经济发展的需求，则需要企业对铁路系统在城市之间的布局重新进行规划。这一问题如果得不到妥善解决，将会严重阻碍中非双方在高铁项目上的互利合作。因此，如何采用中国高铁技术对当地旧铁路系统进行全方位的改造，使铁路适应中国高铁/动车，对中国高铁“走出去”而言是一个严峻的考验。这一难题若能得到完善解决，将提升中国高铁标准的兼容性，使中国高铁标准不断向国际标准靠近，为高铁可持续“走出去”奠定基础。

第二，不同地区间的现代铁路标准体系具有差异性。中国高铁技术虽然完美实现了“弯道超车”，但由于起步晚，在国际上的被认可程度并不高，特别是在西亚、南美等地，在承建项目时面临着不同技术体系带来的挑战。中方在东南亚地区的高铁项目，基本上采用的是中国技术标准。其中，雅万高铁是中国高铁第一次全系统、全要素、全产业链走出国门，它不仅全面采用中国技术标准和设备，而且中方技术人员全程参与勘察、设计、建设、运营、管理等；<sup>②</sup>除此之外，中老铁路、中泰铁路等高铁项目均使用中国技术标准和设备。而在西亚地区，如土耳其多年来采用的是欧洲技术标准，因此该地区的高铁合作工程基本上仍旧沿用欧洲技术标准，双方高铁技术标准的差异不仅会显著增加工程的成本，而且很可能会使中国标准面临技术性壁垒。因此，中国高铁标准必须能够在国际标准内进行灵活调整，才能在面对日本川崎重工、

<sup>①</sup> 曹云华：《论当前东南亚局势》，载《东南亚研究》2017年第2期，第18页。

<sup>②</sup> 施张兵等：《中印尼雅万高铁面临的困境及其解决路径》，载《学术探索》2016年第6期，第31页。

德国西门子、法国阿尔斯通等老牌高铁产业时，表现出强有力的国际竞争力。在非洲地区，从20世纪六七十年代援建的坦赞铁路到2017年正式通车的蒙内铁路，中国在非洲的高铁项目基本上采用中国高铁技术标准，同时在项目建设过程中为非方提供人才以及技术的支持，双方工作人员积极沟通管理经验。

面对不同地区不同的现代铁路标准，中企必须解决中外铁路标准兼容互通问题，尽可能地在标准范围内将成本降至最低，才能使中国现代铁路标准不断接近国际标准甚至成为国际标准，突破中国高铁出口的技术瓶颈。

第三，不同地区地理环境与地质条件呈现多样性。高铁施工以及运营过程中对当地的气温、地质结构、降雨降雪等地理环境有着严格要求，而不同地区的地理条件天差地别，从技术上如何克服这一障碍是对中国高铁企业的考验。东南亚地区处于环太平洋地震带与地中海—喜马拉雅山地震带的交界处，板块结构不稳定，火山地震活动非常强烈；而西亚地区，位于亚洲西南部地理区，该地区气候干旱，水资源缺乏，地形以高原为主；非洲大陆地形以高原为主，气候全年高温，沙漠面积占全非总面积的32%，昼夜温差大。上述三个地区的地质条件和气候条件与中国均存在巨大差异，国内适用的高铁技术在出口过程中可能会出现不适应性。因此，中企在具体承建高铁项目时，必须因地制宜的设计、调整相关高铁建设的应用技术，以及对可预见的障碍设计技术解决方案，以规避地区间地理环境差异给中国实施海外高铁合作项目带来的不利影响。

#### （四）社会风险

除了政治风险、经济风险以及技术标准风险，社会文化和宗教习俗也是一个不可忽视的风险因素。事实上，社会文化和宗教习俗是一个地区或国家在漫长的历史进程中形成的，中企在海外经营过程中必然会出现两种或多种文化的碰撞。若处理不当，不仅会影响中国高铁项目在当地的施工进度，而且会影响高铁技术的未来前景。

高铁项目在筹备、建设以及后续运营过程中，均面临着中国与东道国社会文化不一致带来的风险。其一，中企在海外修建高铁，需尽量实现员工的属地化。基于双方业已存在的语言和思维方式的差异，中方与当地的技术人员在工程实施过程中的沟通交流障碍时有发生。西亚地区的一些国家，由于文化和工作习惯，没有加班或轮班工作习惯。倘若项目存在抢工期问题，那么按部就班的工作节奏恐怕会在一定程度上拖延工程进度，增加项目管理成

本。而在非洲地区，相对于东南亚和西亚而言，由于缺乏完善的铁路技术教育体系，技术人员对铁路技术知识的掌握十分有限，高端技术人才缺口大，无法很快掌握中国高铁技术标准。因此，中国高铁企业要想扎根非洲，不仅要提供技术标准、铁路设备的支持，而且需要对非洲当地的技术人员传授相关的设计理念、管理经验等，这对双方来说既是机遇也是挑战。

就宗教习俗而言，东南亚的泰国、缅甸等国大部分民众信仰佛教，南亚的巴基斯坦人以信仰伊斯兰教为主，印度则是印度教、伊斯兰教等多教并存。西亚地区大部分居民信仰伊斯兰教。非洲人的宗教信仰也呈多元化特征，不同国家的伊斯兰教、基督教、传统宗教信众分布不甚相同。各地区多种族和多元文化的社会结构使得区域间人们生活习俗呈现多元态势。中企在不同国家进行高铁项目合作时，要正视宗教差异性的现实，也要建立对话意识，在对话中建立互惠理解。<sup>①</sup> 由此，减少不同宗教文化碰撞交流时可能产生的摩擦，为企业经营活动创造良好的社会环境。

此外，在东南亚、西亚以及非洲地区，大部分国家承认土地私有化，这一同中国相异的土地制度给中国在当地的高铁建设带来不适。比如，中企在承建蒙内铁路时，由于非方未能及时解决铁路沿线土地的征用问题，导致中方企业不得不在铁路建设过程中附加解决征地问题，承担源自于各方的舆论压力，最后不得已修改原有铁路线路走向。这不仅拖延了项目进程，增加了工程的建设成本，还对中国企业产生了不良影响。

## 中国高铁“走出去”可持续发展的对策建议

在“一带一路”基础设施联通、共建共商的背景下，中国高铁在海外的蓬勃发展，既是中国高铁产业未来发展的必然趋势，也满足了全球经济发展对建设和完善基础设施的重大需求。高铁对一个国家的交通、空间、社会经济、环境方面均存在显著影响，因此，我们对高铁产业的评估不能只局限于经济效益，要有更广泛的外部性与发展视角，<sup>②</sup> 更应针对不同地区所面临的

---

<sup>①</sup> 马丽蓉：《“一带一路”与亚非战略合作中的“宗教因素”》，载《西亚非洲》2015年第4期，第13页。

<sup>②</sup> Moshe Givoni, “Development and Impact of the Modern High-speed Train: A Review”, *Transport Reviews*, Vol. 26, No. 5, 2006, pp. 593-611.

同风险，因地制宜，制定合适的风险应对策略。

### （一）统筹谋划高铁全球战略布局

中国在海外实施的高铁合作项目，关乎所在国自身的战略命脉和经济发展大局，同时又具有高度的政治敏感度和公众关注度，这就需要中国政府从宏观层面进行高铁“走出去”总体产业布局，加强顶层设计和统筹协调，建立和健全权威高效的高铁“走出去”统一协调机制和管理平台。为此，中国政府应组建指导高铁“走出去”工作专职机构，负责高铁“走出去”的整体部署和制定中长期发展规划，统筹协调各方资源，搭建对外合作平台，以克服政出多门和资源分散的弊端。中国政府应同高铁投资东道国政府进行交流协调，共同制定推进高铁项目合作的规划和布局，完善在金融、海关、税收、人员往来等方面的合作机制，共同为高铁项目的务实合作提供全方位的支持和保障。与此同时，企业作为中国高铁“走出去”项目的实施主体，要抓住“一带一路”倡议的机遇，精心谋划高铁产业的海外市场布局，拓展国际市场，并借鉴国外的高水平技术标准，进一步完善中国铁路技术标准，提升自主创新能力，促进产业转型升级。

### （二）建立海外投资风险预警机制

2010年，中国铁建在沙特承建的轻轨项目出现了41.53亿元人民币的巨额亏损。<sup>①</sup>此案例向外界传递的信息表明，对于国际化经营的高铁企业而言，针对投资对象国，需构建一套完整、科学、行之有效的风险识别和预警机制，最大限度地避免发生投资亏损现象。构建有关高铁投资风险预警机制内容包括：一是高铁投资风险识别机制。风险识别功能负责从政治、市场、技术、财务以及环境等方面将对象国的风险细化，并将识别出的风险类型提交至风险分析系统。二是高铁投资风险分析机制。中企将投资风险信息进行分类整理，结合地区实际情况，依据各类风险发生的可能性、损失的严重程度将风险进行分级，提炼重要风险类型。比如，在非洲、东南亚地区，政治风险、经济风险可能比较突出；而在西亚等地区，技术风险发生的概率更大。三是高铁投资风险管理机制。该系统针对风险分析系统形成的风险分级报告，制定合适的风险防范和解决措施。针对政治稳定性差的地区，企业可能会改变高铁“走出去”的时机，以此规避政治风险；而应对广泛存在的经济风险，

<sup>①</sup> 《中国铁建承建沙特铁路项目预计亏41亿元》，载《中国证券报》2010年10月26日。



高铁企业可以通过强化双方产能合作提升东道国产业升级，提升当地经济增长的内生性，缓解经济风险爆发的可能性。四是高铁投资风险监督机制。中企在制定风险应对策略后，还需要动态监测各类风险变化，并适时落实风险解决方案，最大限度地降低各类风险对高铁项目的不利影响。

### （三）构建新型跨境铁路融资模式

如前所述，中国高铁海外建设项目在筹集工程资金方面，均采用传统的“国家性投资”模式，即由双方政府主导，两国企业以“B2B”模式合作建设。基于该模式，国家铁路建设基金、国内贷款、国家财政或地方财政等国家性资本在铁路投资总额中占据压倒性比重，<sup>①</sup>这不仅会限制双方民间资本的进入，而且受东道国政治经济环境的影响较大，资金支持有时会出现不可持续性。

为了避免出现“高铁”变“废铁”的惨痛局面，中国高铁企业必须为高铁建设寻找新的融资模式，突破投融资瓶颈，其中，为还贷而设立基金以规避债务风险的方式很值得借鉴。近几年，国内高铁建设基金项目蓬勃发展，形成了较为成熟的运作模式，如果将该模式进一步应用于海外铁路项目，可以在一定程度上降低中国高铁海外之旅的资金风险。国际上现已出现了几种新型的融资方式，包括“PPP”（Public - Private - Partnership，即公共私营合作制）、“BOT”（Build - Operation - Transfer，即建设 - 经营 - 移交）“ABS”（Asset Backed Securitization，即以项目所属的资产为支撑的证券化融资方式）、“TOT”（Transfer - Operate - Transfer，即移交 - 经营 - 移交）等模式，<sup>②</sup>其中“建设 - 经营 - 移交”融资模式和以项目所属的资产为支撑的证券化融资模式等已在国内的铁路项目试点，比如以“建设 - 经营 - 移交”模式建设的四川铁路，采用以项目所属的资产为支撑的证券化融资模式承建的大秦铁路、广深铁路，而“移交 - 经营 - 移交”模式在国内更多的应用于公路及桥梁的建设。实践证明，上述新型融资模式在国内均取得了成功。但是针对跨境铁路的建设，目前应用相对广泛的融资方式为“公共私营合作制”模式。在该模式下，政府依靠市场化手段，吸收民间资本，打破政府在项目融资中的垄断地位，从而分离出一部分风险由其他参与者承担。同时，政府部门也能够抽身出来，将更多的精力放置于高铁项目本身，加强对工程的监管从而提高工程质量。

<sup>①</sup> 郑会等：《泛亚铁路融资模式研究》，载《亚太经济》2013年第2期，第112页。

<sup>②</sup> 同上文，第110页。

当然,“公共私营合作制”融资模式仍存在显而易见的问题,比如各方占资比例如何分配、如何制定风险分担机制、如何为参与者提供政策和法律保障等,均需要不断完善。未来,企业在推进高铁项目建设中,可尝试将上述新型融资模式成熟化,进一步应用于海外高铁项目,将更集中、更有效的利用国内外的闲散资金,还可以有效降低因巨额工程贷款给国家资本带来的经济风险。

#### (四) 推动中国标准的国际互认

中国高铁“走出去”面临的一大挑战是高铁标准被国外垄断和控制。在西亚、南美以及东南亚的部分地区,主要的铁路系统沿用的技术标准是欧洲标准。而在非洲地区,深受西方殖民历史和文化影响,一些国家对中国高铁标准仍持观望态度。虽然经过十几年的引进、消化、吸收和创新,中国已经形成了一套较为完善的高铁标准体系,但从中国在海外承建的高铁项目可以发现,中国高铁标准体系并未在国际上得到广泛认可。

为此,加强高铁标准国际经验的互鉴、互学,推动中国标准的国际互认显得尤为重要。在宏观层面,中方应积极争取中国铁路组织在国际标准制定组织中的话语权,推动中国铁路组织承担国际标准化组织相关技术委员会主席和秘书处工作,为中国高铁标准与世界不同标准之间的交流合作寻求更多机会。在微观层面,中国高铁企业可与国际铁路联盟开展战略合作,推荐企业高端技术人才前往国际铁路联盟总部进行联合培养和实践培训,积极参与海外铁路组织举办的相关研讨会,如“国际轨道交通学术研讨会”;有目的地选择部分重要的高铁技术标准,并进行优化与创新;推进中国高铁技术标准外文版本翻译工作,配合海外合作伙伴国政府部门做好中国高铁技术宣传工作,使之能够充分、准确的了解中国铁路技术标准。在海外承建高铁项目时,中方应当抓住机会努力争取在承揽的高铁项目中使用中国高铁标准。工程技术人员应当具备能够在国际标准内灵活变通设计理念、调整高铁设备的能力,积累海外作业经验,使中国高铁标准不断同国际标准接轨。

#### (五) 因地制宜打造工程典范

中国高铁产业在海外的布局涉及东南亚、西亚、中东欧、非洲、拉美等地区相关国家。上述地区的地理位置、气候条件存在天壤之别,中企应结合各地不同情况,因地制宜地开展实用性技术创新行动,打造精品工程和典型项目,以点带面扩大中国高铁项目的影响力。例如,东非的蒙内铁路项目在规划阶段,非方要求铺设电气化轨道。然而,中方技术人员勘察发现,肯尼

亚地区的电力供应能力无法支持电气化轨道的运营。如果建设全新的电力设施，不仅会增加资金压力，而且会严重拖慢工程进度，因此中方在与肯尼亚相关人员协商中提出铺设内燃单线的建议，并保留升级至电气化的余地，取得了非方技术人员的认可。实践也证明，中方的建议是正确的。此外，蒙内铁路全线横跨多个东非地区的自然保护区，中方借鉴建设青藏铁路的经验，创新经营理念和模式，建设了动物通道，并且考虑到当地物种的独特性，比如长颈鹿的特殊高度，合理调整通道的高度，该解决方案获得了当地环保部门以及国家公园的一致赞同。蒙内铁路的成功，表明了中国高铁企业不仅能够充分考虑到地区基础设施、地理环境等外部因素，而且能够综合考虑、因地制宜，进行技术创新。

#### （六）加速培养高铁国际化专业人才

中国高铁“走出去”，应同步推进铁路教育“走出去”，构建多层次国际化人才培养体系。中企在与合作伙伴国实施项目过程中，要注重技术转移，即“授人以渔”。早在中国承建坦赞铁路时，就为非洲当地提供了技术援助，包括在中国高校对当地学员开展专业教学，在坦桑尼亚以及赞比亚开设培训班、对本土现有技术人员进行在职培训等。在建设蒙内铁路时，中国企业与当地机构合作，建立了完整的铁路专业教育体系，涵盖技术、运营与管理以及工程规划等内容，以期全方位培养高铁技术人才。同时，中企还根据需要安排东道国的工程管理人员、留学生来华学习培训。

此外，从中国高铁企业自身长远发展看，更要重视关键技术人员以及高端人才的培养。那些负责海外高铁项目的专业人员，不仅要有过硬的技术实力、丰富的运营管理经验，而且还需充分了解国内外的铁路发展现状。在安伊高铁建设过程中，中方设计人员根据国内高铁建设的经验与土耳其方面的业主沟通，推荐在隧道口3~5米的位置设置接触网第一根吊柱，以提高接触网系统的可靠性。而对方因从未考虑过此类问题、也未有工程先例，就回绝了中方设计人员的建议，要求按最大跨距等距布置。后来，业主和监理方在开会研究后，发现中方的意见是对的，立刻同意了中方设计人员提供的修改建议。<sup>①</sup> 随着一个又一个技术问题的解决，土耳其方越来越多地接受中方的设计理念，对中国高铁、中国标准、中国设计有了全新的认识。因此，唯有注

<sup>①</sup> 王仁贵：《中国铁路标准突围海外》，载《瞭望》2016年第6期，第24页。

重培养国际化高铁技术人才，才能使他们在面对国外各种复杂问题时，灵活运用专业知识，展现中国高铁企业的独特优势。

## Research on the Sustainable Development of China's High-speed Rail Export

*Jin Shuiying, Zhou Xiaolin & Tian Ze*

**Abstract:** With the advancement of China's "Belt and Road" initiative and the "going out" of technology and equipment, China's high-speed railway has gone abroad and moved to the world, and has become a veritable "Chinese business card." High-speed rail diplomacy has basically formed an international market layout dominated by developing countries. At present, in the process of overseas development of China's high-speed rail, three technical standard cooperation modes are mainly adopted: the Chinese standard model, the Chinese-foreign mixed standard model, and the foreign standard model. The thorny issue is how to grasp the opportunities and tackle the challenges in different modes to make the high-speed rail industry achieving scale exports, efficient exports, and precision exports. Meanwhile, the "going out" of China's high-speed rail is faced with the political, economic, technological, and social risks. In the future, in order to promote the sustainable development of China's high-speed rail export, appropriate risk coping strategies and measures should be formulated, which include risk warning mechanism for overseas investment, global strategic layout of high-speed rail as a whole, new mode of cross-border railway financing, increasing international mutual recognition of Chinese standards, engineering models according to local conditions, and the training of international high-speed rail personnel.

**Key Words:** "Belt and Road"; High-Speed Rail Diplomacy; Technical Standard; Cooperation Modes

(责任编辑:詹世明 责任校对:樊小红)