

影响中国高铁“走出去”的知识产权风险因素分析

陈家宏¹, 刘鑫^{1,2}

(1. 西南交通大学 公共管理与政法学院, 四川 成都 610031;

2. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190)

摘要: 中国高铁“走出去”作为“一带一路”倡议与“交通强国”战略实现的重要载体, 其中的知识产权问题关乎国家安全与产业安全, 知识产权风险因素的有效识别与体系建构具有迫切的理论与现实意义。本文立足于过程理论及知识产权风险相关理论并结合产业实践, 实现对高铁“走出去”中四类知识产权风险因素的概念化、因子化、体系化, 运用解释结构模型方法构建了知识产权风险因子间的相互关系与结构体系。研究发现, 高铁知识产权风险因素结构体系由 19 个因子构成, 分为知识产权权利、权利行使与执法、权利救济三个层次, 分属于基础性、高发性和救济性知识产权风险, 各因子间具有相应的影响关系。最后, 针对研究发现提出面向政府决策、产业发展和创新主体知识产权管理策略的系统性对策, 实现高铁“走出去”的知识产权风险识别与预警。

关键词: 高铁“走出去”; 知识产权风险因素; 结构体系; 解释结构模型; 对策

中图分类号: D923.4 文献标识码: A 文章编号: 1005-0566(2019)08-0031-10

The IP Risk Factor Analysis of China's High-Speed Rail Export

CHEN Jia-hong¹, LIU Xin^{1,2}

(1. School of Public Affairs and Law, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China;

2. Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

Abstract: China's high-speed rail export has already become the most important carrier of One Belt One Road initiative and Traffic Power Strategy for China. The intellectual property issues in this process matters both national security and industry security. The effective identification and system construction of IP risk factors are not only theoretical but also practical issues. Based on the existing process theory and IP risk theory and considering the industry practice, this research has realized the conceptualization, factorization and systemization of IP risks by using Interpretive Structural Modeling. We find that the system is constructed with 19 factors which can be categorized into 3 hierarchies namely IP rights, exercise of rights and enforcement, right relief, which respectively correspond to basic, high-incidence and relief IP risk categories between which there are mutual effects. Finally, some systematical countermeasures towards government decision making, industry development and innovators' IP management strategy have been raised according to the findings.

Key words: high-speed rail export; ip risk factors; structural system; ISM; countermeasures

收稿日期: 2018-10-30 修回日期: 2019-04-03

基金项目: 国家社科基金(16XFX026); 教育部人文社会科学基金(18YJC630103); 国家知识产权局软科学研究项目(SS18-A-14); 西南交通大学“双一流”建设项目(交通软科学类)研究成果。

作者简介: 陈家宏(1965-)男, 安徽芜湖人, 西南交通大学公共管理与政法学院教授、硕士生导师, 研究方向: 知识产权法。通讯作者: 刘鑫。

一、问题的提出

在“一带一路”倡议与“交通强国”战略下推动中国高铁“走出去”具有重要意义,高铁的知识产权问题关乎国家安全与产业安全。2013年,习近平总书记提出共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的重大战略构想被视为21世纪中国全球战略的重要突破^[1]。中国高铁一方面以其基础性、经济性、社会性、引领性等属性,已成为“一带一路”与“交通强国”战略的重要战略性技术支撑以及区域国家交通基础设施互联互通的首要选择和优先领域。有学者认为,知识产权问题是“一带一路”下推动中国高铁“走出去”的关键制约因素^[2],其知识产权风险所具有的多样性、复杂性与动态性,已经并将继续成为中国高铁技术出口与产业转移的核心议题之一。

中国高铁是一个内涵与外延较广的综合性概念,它是指符合中国标准的高速铁路、高速列车以及与此配套商品、服务的综合体,主要涵盖了装备研发、工程建设、运营管理等子系统。到2016年12月,中国高铁的国内总里程2.2万公里,占全球高铁总里程的65%,随着全球交通基础设施建设的快速发展,预计2013-2030年期间,海外高速铁路建设需求约1.5-3万公里,市场规模预计达0.6-1万亿美元。截至目前,中国在俄罗斯莫斯科-喀山、印度尼西亚雅加达-万隆、泰国曼谷-呵叻等的高铁项目已顺利开启,未来还将有中巴、匈塞、土耳其伊安等更多中国高铁项目落地实施^[3],参与发达国家和地区的高铁市场竞争时代也将加速来临。

高铁“走出去”的知识产权风险体系由哪些因素组成?这些因素之间有怎样的关系?是两个迫切需要加以回应的学术与实践问题。伴随高铁“走出去”活动的延伸及技术流动与项目运行实践,围绕高铁产业的知识产权风险已逐渐加剧,知识产权风险与国际制度协同、侵权与司法救济、技术性贸易壁垒、企业竞争力都存在密切的内涵交集和内生关系^[4]。因此,亟待对高铁“走出去”的知识产权风险体系构成及其内涵要素开展深入研究,进而保障我国高铁的产业出口安全,提升技术

创新能力与产业国际竞争力。

二、文献回顾

(一)“风险社会”语境下知识产权风险理论

自1986年德国学者乌尔里希·贝克在《风险社会》中提出“风险社会理论”以来,有关风险理论的研究成为西方学者和我国学者共同关注的理论话题。贝克提出,在现代化的发展进程中,生产力的指数式增长,风险社会已经成为当代人类难以规避的境遇,我们正处在从古典工业社会向风险社会的转型过程中^[5]。法律风险作为风险社会的重要组成部分,较有代表性的观点是《巴塞尔新资本协议》对法律风险的定义,它包括但不限于因监管措施和解决民商事争议而支付的罚款、罚金或者惩罚性赔偿所导致的风险敞口^[6]。国际律师协会(IBA)认为,法律风险是指因经营活动不符合法律规定或者外部法律事件导致风险损失的可能性^[7]。一般而言,对于风险理论研究的目的在于建立风险预警机制,提前对其进行防范,或者在风险发生以后,尽可能地减轻、甚至转移风险。在“风险社会”这一理论框架为本文的知识产权风险研究建立了基本语境遵循。吴汉东(2012)认为风险社会的知识产权问题研究,主要涉及以下几个方面:知识产权决策的制度化风险;知识产权客体的技术性风险;知识产权运作的全球性风险^[4]。

在“风险社会”语境下,学者们还对有关知识产权客体范围、专门制度、法律适用与纠纷解决等海外风险进行了研究:(1)知识产权具有地域性,其客体保护范围、权利内容等在各国有所差异;(2)各国知识产权制度研究,关注各国知识产权权利具体行使与营运及其差异等;(3)有学者对知识产权国际纠纷仲裁、司法解决机制进行剖析,提出知识产权国际纠纷的替代性解决方式,关注TRIPS协议、WIPO等对知识产权保护的影响,以及相关法律适用问题^[8-11]。上述研究为知识产权风险的具体化提供了基础理论维度。

(二)中国高铁“走出去”知识产权风险的一般研究

中国高铁“走出去”知识产权风险的一般研究基本包含了如下三个视角:首先,从高铁市场竞争

视角看,冉奥博等(2017)将国际高铁市场划分为招标型市场、经营型市场、资源型市场和战略型市场,对中国高铁的专利制度与市场环境进行类别划分^[12];刘云等(2016)将专利、资产、市场占有率等作为重要指标,构建了全球高铁企业竞争力评价体系^[13];知识产权是高铁“走出去”过程中最为敏感的问题,还应妥善处理好所在国需求与中国标准、品牌的衔接问题^[14]。第二,从知识产权信息视角看,黄鲁成等(2014)利用专利数据比较分析了我国与其他国家的高铁技术差距,为政府政策、研发方向、投资决策提供实证参考^[15];中国高铁代表性企业在欧洲、美国、日本等域外优质知识产权布局甚少^[16]。第三,从知识产权管理战略视角,饶世权等(2017)指出影响高铁“走出去”知识产权战略模式选择的因素主要有国内的创新模式及知识产权归属、东道国的法律、经济、政治、社会文化因素及国际高铁巨头的知识产权竞争等国际化因素,应对高铁的知识产权问题进行通盘考虑^[17]。但是,关于高铁“走出去”的知识产权风险依然缺乏相对明确的概念界定,风险构成要素类型繁多、复杂多样,且已有研究对高铁知识产权风险缺乏系统阐释,这些都不利于高铁“走出去”的产业实践,因此,有待进一步将各类知识产权风险概念化、因子化、体系化,形成指导高铁产业实践的知识产权风险理论共识。

三、中国高铁“走出去”的知识产权风险因素及分析框架

中国高铁“走出去”的知识产权风险框架一方面形成于对已有研究的梳理,另一方面也充分考虑高铁“走出去”产业实践的全过程。Van de Ven于1990年提出过程理论,这一理论关注演化现象,并解决事情如何以及为什么会随时间的推移而出现、发展、成长或终止的问题,将活动的进展作为解释元素^[18]。因此,过程理论具有连续性、整体性、开放性、作用性、可能性五个特征^[19]。在过程理论视角下,本文试图将高铁“走出去”知识产权

风险来源凝练为高铁知识产权客体、高铁国际工程承包、高铁相关产品国际贸易知识产权、知识产权国际争议解决等四个方面,这符合高铁“走出去”的产业实践及过程理论中各元素的特征。

高铁知识产权客体风险:知识产权客体可概括为智力成果,除此之外,在知识产权法体系中,智力成果的所有性、担保性、用益性、占有性四个方面具有物权性特征^[20]。基于此,本研究结合产业实际,选取了国内100家在高铁创新研发与工程应用领域具有明显优势的知名机构(含中国中车、中国中铁、中国铁建、西南交通大学、高铁相关科研机构等国内知名大中型企业、高等院校和科研院所)^①,即中国高铁创新研发代表性机构为调研范围,对中国高铁相关知识产权客体态势进行综合数据查找、统计、挖掘与分析。分析发现,我国高铁相关知识产权客体一般包括专利、商标、著作权,以及商业秘密、集成电路布图设计等其他类知识产权。专利作为重要的技术方案载体基本涵盖了高铁装备、轨道、信号控制、工程施工等技术领域^[16]。2008年推出了CRH2C“和谐号”电力动车组,高铁相关商标申请也随之达到高峰;随着2017年“复兴号”的亮相,高铁相关商标申请也将迎来一次高峰。高铁相关的著作权主要包括工程建设设计方案、高铁列控系统等的计算机软件源代码;商业秘密与集成电路布图设计不易在数量上进行统计,但却是高铁创新的重要知识产权载体。

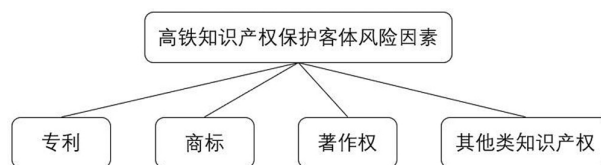


图1 高铁知识产权客体风险因素结构

高铁国际工程承包知识产权风险:以国际咨询工程师联合会(FIDIC)对国际工程承包的界定为线索,将高铁国际工程承包主要分为招投标活动、勘察设计和工程施工三方面^[21]。在国外进行高铁线的新建、改建或修建是中国高铁产业走出

① 选取的100家机构由四种类别构成,即科研、制造、建造、运营,其中,高铁科研机构39家、高铁制造企业29家、高铁建造企业16家、高铁运营机构16家。

去的基本路径之一,高铁国际工程承包中知识产权风险具体可分解为:(1) 招投标知识产权风险: 投标方案著作权、投标方案新颖性、投标方案许诺销售权、投标方案商业秘密;(2) 工程勘察设计知识产权风险: 工程勘察设计档案资料著作权、建筑作品保护、外观设计保护、新材料新工艺和新方法保护、勘察设计职务作品保护;(3) 工程建设知识产权风险: 工料采购专利、商标侵权,工程施工中工法、技术标准、绿色专利。其中,招投标知识产权风险因素中围绕投标方案的知识产权保护,侧重在著作权,涉及专利权、商业秘密;工程勘察设计知识产权风险因素主要是工程勘察设计资料相关知识产权,如设计方案的著作权、建筑作品著作权等;工程建设知识产权风险因素重点在工料采购中的商标权,以及工程施工中的工法保护等^[22]。

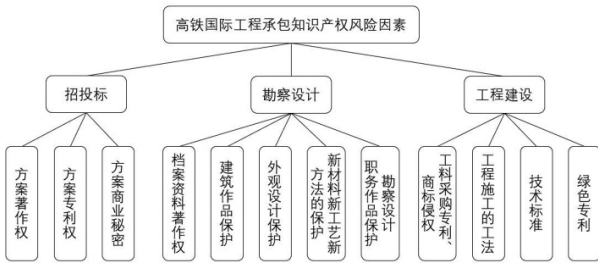


图2 高铁国际工程承包的知识产权风险因素结构

高铁相关产品国际贸易知识产权风险: 在高铁产品国际贸易中,货物买卖合同所产生的知识产权纠纷是重要风险来源之一,它包含高铁整车、设备和零部件的跨境贸易中的知识产权风险;包含知识产权的引进消化吸收再创新产品的出口、原始创新产品以及集成产品在跨境贸易中的知识产权风险。其中,高铁设备制造企业属于铁路运输领域的电气、机械设备制造行业,是知识产权核心行业下的知识产权密集型制造业之一^[23]。《联合国国际货物销售合同公约》(CISG)是调整跨境货物买卖合同的重要公约,对高铁产品国际贸易中知识产权风险研究具有指导意义,CISG第42条主要规范了知识产权的担保责任分配^[24]。高铁产品国际贸易知识产权风险有执法风险、CISG风险和高铁产品“走出去”专门风险三类,具体包括知识产权主管执法、海关执法;法律适用、“任何权利

或要求”“预期货物”“已知道或不可能不知道”及其双方义务、许诺销售;早期技术转让协议、平行进口、标准必要专利(见图3)。

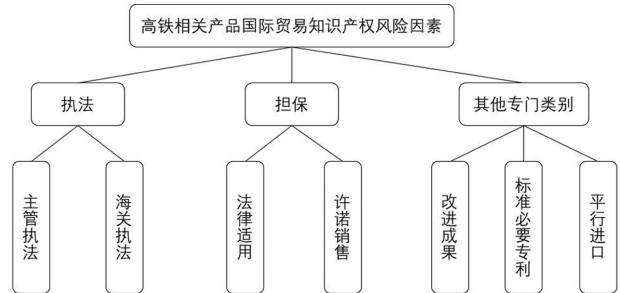


图3 高铁相关产品国际贸易的知识产权风险因素结构

知识产权国际争议解决风险: WTO和WIPO是国际上最具影响力的知识产权国际公约。Dinwoodie等(2009)通过比较两者争端解决机制以及仲裁和调解中心的法律特点及其异同,从加强立法、执法和国际合作三个角度提出了完善建议^[25]。Engelbrekt(2010)从当前国际知识产权纠纷解决的主要方式TRIPS框架和国际商会仲裁院的纠纷解决机制与程序入手,对其中专家组的组建、上诉程序、法律适用、第三方程序等进行了对比性探究^[26]。中国高铁“走出去”涉及知识产权国际争议主要有两方面,一是知识产权国际争端,是指作为国际法主体的国家、国际组织及其相互间有关高铁知识产权的争端。二是知识产权国际纠纷,是指平等的民事主体之间以及民事主体与国家行政机构间就权利主体资格、权利确定、权利内容、权利行使、权利救济等方面发生的知识产权国际纠纷。同时,在知识产权国际纠纷的解决中裁决、判决的承认与执行,以及法律适用也是高铁走出去争议解决的重要风险(见图4)。

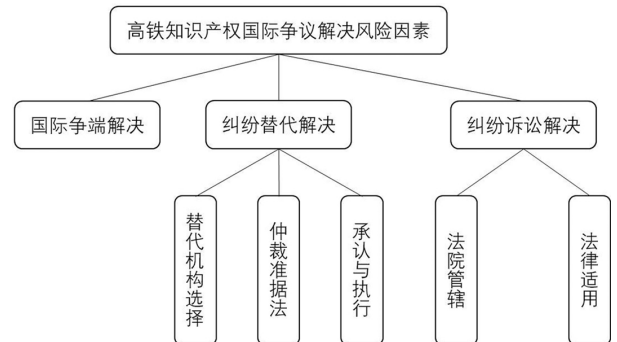


图4 高铁知识产权国际争议解决的风险因素结构

四、中国高铁“走出去”的知识产权风险因素结构构建

风险定义中的核心在于“结果与预期目标偏离的可能性及结果与预期目标偏离的程度”。本文对“中国高铁‘走出去’的知识产权风险”进行界定时采用了逐级限缩的方式。从高铁“走出去”的角度出发,对于国家高铁产业和当事企业这两种主体预期目标可概括为两种:第一,相关合意获得履行,即有关知识产权合同、协议、条款获得履行;第二,知识产权权利适当行使,即侵权或不被侵权、权利既不怠于行使或也不滥用。这两条构成中国高铁“走出去”知识产权风险因素类型化的原则。

(一) 风险因素类型化与风险因子的提出

结合3的论述,对知识产权客体风险因素进行类型化,提炼出的风险因子为:著作权,包括计算机软件等对科学、文学艺术作品所享有的专有权利,与高铁相关的著作权使用与保护的可能风险;专利权,包括发明、实用新型和外观设计专利,与高铁相关的专利权使用与保护(侵权与被侵权)的可能风险;商标权,包括商品商标、服务商标等,与高铁制造、产品销售或服务项目的商标权使用与保护的可能风险;其他知识产权,包括专有技术等专有权利(商业秘密)以及集成电路布图设计权等其他知识产权,与高铁产品(车体、设备及零部件)生产,以及工程勘察设计、施工等其他知识产权使用与保护的可能风险;申请和授权,专利权、商标权需经申请、各国主管部门依其法律审查并授权,与高铁相关专利权、商标权能否获得授权的程序性风险。

从国际工程承包的招投标、工程勘察设计和工程施工三个阶段进行中国高铁企业国际工程承包知识产权风险因素类型化便可提炼出风险因子。国际工程承包的投标方案中许诺销售权虽属于专利权具体行使,作为知识产权权利及其行使的代表之一应当单列,即产品在销售前进行专利权的宣传或承诺,高铁工程招投标中、高铁产品销售前专利权宣传或承诺的可能风险。勘察设计职务作品,是执行单位任务或主要利用单位物质技术条件所完成的创新创作,是企业与员工共享创新创

造成果的一种形式,不限于勘察设计职务作品,还有其他形式职务成果,具有典型性应当单列。技术标准中主要涉及标准必要专利许可制度,高铁工程承包、产品贸易中标准专利的使用与被使用、许可费用等可能的风险,应单列为独立因子。绿色专利强调国际社会发展趋势更为重视环境保护、新发展理念,在专利申请与确权,乃至知识产权执法司法中应予以彰显。

从高铁产品国际贸易视角,对中国高铁走出去知识产权风险从执法风险、担保风险 and 专门风险三方面进行了类型化分析并提炼出风险因子。主管执法、海关执法是各国大都采取的行政执法措施,在高铁“走出去”的对象国,该类风险在所难免。主管执法,是指一国知识产权行政部门执法的内容、水平与能力,高铁国际贸易中存在一国主管执法的可能风险。海关执法,是指对进出口商品可能存在知识产权侵权所采取的海关措施,高铁产品进出口存在被域外国家海关执法的可能风险。知识产权保护如何处理引进消化吸收再创新的重大问题,属于改进成果保护的范畴,是指在他人专利、专有技术基础上改进所形成的成果,高铁技术引进消化吸收再创新中的成果归属、使用的可能风险,有必要单列。产品贸易中,知识产权权利瑕疵担保是知识产权产品或含有知识产权产品贸易的专门情形,出卖方对其在国际贸易中的产品可能存在的知识产权瑕疵承担担保,高铁产品出卖时可能侵犯第三人知识产权的风险。平行进口是影响进出口的重要知识产权制度,国际公约、各国知识产权法有不同规定,一国专利权或商标权项下的商品是否被许可进口,高铁产品在国际贸易中是否被一国法律所许可进口的可能风险。

从知识产权国际争议解决来说,中国高铁“走出去”知识产权风险涉及国际争端的WTO解决、国际纠纷替代解决、国际纠纷诉讼解决。具体来说包括ADR解决机构选择、仲裁协议准据法、仲裁裁决的承认以及执行;法院管辖风险、法律适用风险。显然,这些知识产权风险因素是直接存在的,要特别说明的是,一是知识产权国际争端WTO解决,虽属于成员(国家或独立关税区)间的知识产

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19
S1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
S3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
S6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S7	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
S11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
S14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
S18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
S19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

d. 对可达矩阵 M 进行区间分解

由可达矩阵 M 求出各因素的可达集 $R(S_i)$ 、先行集 $A(S_i)$ 以及他们的交集 $R(S_i) \cap A(S_i)$ 如表 2 所示。进一步计算可以得到共同集合 T 以及最高要素集合 L。

表 2 基于 ISM 的可达集、先行集与共同集

要素 S_i	$R(S_i)$ 可达集	$A(S_i)$ 先行集	$R(S_i) \cap A(S_i)$
S_1	1. 5. 6. 9. 10. 16. 17. 18. 19.	1	1
S_2	2. 5. 17. 18. 19.	2	2
S_3	3. 6. 10. 16. 17. 18. 19.	3	3
S_4	4. 6. 16. 17. 18. 19.	4	4
S_5	5. 17. 18. 19.	1. 2. 5. 7	5
S_6	6. 16. 17. 18. 19.	1. 3. 4. 6.	6
S_7	5. 7. 16. 17. 18. 19.	7	7
S_8	8. 16. 17. 18. 19.	8	8
S_9	9. 16. 17. 18. 19.	1 9	9
S_{10}	10. 16. 17. 18. 19.	1. 3. 10.	10
S_{11}	11. 16. 17. 18. 19.	11	11
S_{12}	12. 16. 17. 18. 19.	12	12
S_{13}	13. 17. 18. 19.	13	13
S_{14}	14. 17. 18. 19.	14	14
S_{15}	15	15	15
S_{16}	16. 18. 19.	1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 16	16
S_{17}	17. 18. 19.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 17.	17
S_{18}	18	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 17. 18.	18
S_{19}	19	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 17. 19.	19

由表 2 可知,共同集合 $T = \{1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15\}$,即系统底层元素为 $S_1, S_2, S_3, S_4, S_7, S_8, S_{11}, S_{12}, S_{13}, S_{14}, S_{15}$ 。 $R(S_1) \cap 5(S_2) \cap 5(S_3) \cap 5(S_4) \cap 5(S_7) \cap 5(S_8) \cap 5(S_{11}) \cap 1(S_{12})$

$\cap 2(S_{13}) \cap 3(S_{14}) \cap 4(S_{15}) = 5$,而 $R(S_1) \cap$ 而 $(S_2) \cap$ 而 $(S_3) \cap$ 而 $(S_4) \cap$ 而 $(S_7) \cap$ 而 $(S_8) \cap$ 而 $(S_{11}) \cap 1(S_{12}) \cap 2(S_{13}) \cap 3(S_{14}) \neq \varnothing$,所以系统有 2 个连通域。由 $R(S_i) \cap A(S_i)$ 均为单因素集可知,系统不存在强连通块。其次,级间划分,先求最高要素集合 L_1 。集合 L_1 中的元素具有以下特征:从其他因素可直接或间接到达该因素,而该因素不存在到达其他因素的路径。同属于一个集合 L 的因素表明其同属于一个层次。根据 L 的定义从上表中可以看出 $L_1 = \{S_{15}, S_{18}, S_{19}\}$ 然后在可达矩阵 M 中将 S_{15}, S_{18}, S_{19} 所对应的行和列全部删去,得到可达矩阵 M_1 ,继续对可达矩阵 M_1 重复以上操作,依次可以得到 L_2, L_3, L_4 直至对所有元素都进行级间划分(见表 3)。

表 3 因子级间分解汇总表

层次	ISM 节点
L_1	S_{15}, S_{18}, S_{19}
L_2	S_{16}, S_{17}
L_3	$S_5, S_6, S_8, S_9, S_{10}, S_{11}, S_{12}, S_{13}, S_{14}$
L_4	S_1, S_2, S_3, S_4, S_7

(2) ISM 的分析结果

通过上述 ISM 步骤及分析,获得因子间分解结果及其所表征的关系,用有向图连接相邻级别间的因子,可得到如下图所示的 ISM 因子模型。该因子模型直观地反映出影响中国高铁“走出去”知识产权风险因素的不同级别及因子间的相互作用关系,处于底层的因子相对于上层因子更为基础和重要,并通过箭头连线显示对上层因子的影响。

五、研究发现与局限性

由图 5 可知,影响中国高铁“走出去”的 19 项知识产权风险因素体系可划分为 4 个层级、三个因子群。位于最底层即第一层次,也是最重要的层级包含了专利权、商标权、著作权、其他知识产权和绿色专利共 5 个因子,该层级由知识产权权利及其内容的因子群组成。第二层次由申请授权、职务成果、许诺销售、标准专利、改进成果、瑕疵担保、平行进口、主管执法、海关执法共 9 个因子组成因子群。这 9 个因子包含了知识产权的权利取得、权利行使和行政执法等因子,权利取得有申请授

权 1 个风险因子; 职务成果、许诺销售、标准专利、改进成果、瑕疵担保、平行进口 6 个因子为权利行使类; 行政执法有主管执法、海关执法 2 个风险因子。第三、四层是由知识产权权利纠纷与解决的因子构成的权利救济因子群, 主要包括第三层次的法院管辖、替代机构、世贸组织和第四层次的法律适用、承认执行共 5 个因子, 这两个层次都属于知识产权国际纠纷的权利救济。该结构体系可分为知识产权权利 5 个风险因子, 知识产权获得、行使与行政执法 9 个风险因子, 以及权利救济 5 个风险因子三个层次风险因子群。

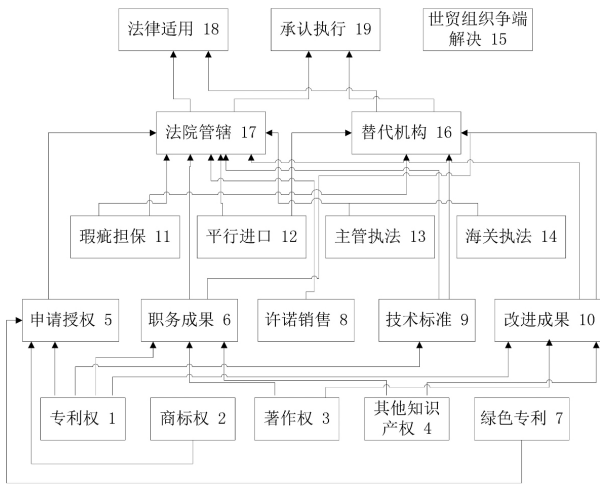


图 5 中国高铁“走出去”的知识产权风险因子 ISM 模型

(1) 专利权、商标权、著作权和其他知识产权等拥有是知识产权权利行使、处分与收益的基础, 进而才可能进行知识产权营运、管理与保护, 是一个基础性知识产权风险。一个国家发展高铁势必会在其相关公共政策包括专利申请、审查、使用与运营, 以及执法乃至司法保护等各项活动中体现政府管理导向, 绿色专利代表目标市场国知识产权的政策方向和价值取向。

(2) 申请授权是知识产权权利取得的前提, 职务成果、许诺销售、标准专利、平行进口、改进成果、瑕疵担保等权利行使最根本, 主管执法、海关执法是一国知识产权前置保护措施, 该层次是高发性知识产权风险。第二层次的因子群是以权利获得为前提、行使为主体, 涉及企业创新成果形式中的职务成果, 协调原始创新与集成创新、引进消化吸收再创新、基础创新与持续创新之间成果权

利关系的改进成果; 专利权行使的专门权利许诺销售权, 专利为代表的知识产权政策取向的标准必要专利, 专利权和商标权行使的特殊情形平行进口, 以及国际贸易中知识产权权利完整性担保的瑕疵担保。权利行使是知识产权价值实现的主要环节, 权利被行使才有价值, 由于不同国家法律制度的差异性, 使得知识产权权利行使风险最为多样, 该层级的风险因子也就最多。

(3) 法院管辖、替代机构和世贸组织, 以及法律适用、承认执行构成的权利救济风险因子群, 是救济性知识产权风险, 即处分知识产权风险, 减少损失、表明责任承担的知识产权风险。国家(包括独立关税区)间因其知识产权发生争端通过世界贸易组织争端解决机制为代表的救济, 其结果也必将间接或直接波及企业权利及其利用。知识产权制度不仅体现着一国的投资环境和国际市场竞争的共同规则, 其发展动向也将显示出新兴经济体国家未来产业与技术创新的政策指向。

概括而言, ISM 为多因子结构分析提供了一种重要的方法, 借助数学模型和矩阵运算的方法能够快速梳理出不同因子间的相关影响关系及其作为一个整体的层次和优先级。但 ISM 法也存在一定局限性, 例如由于不同专家对与不同因子及其相互关系方式、程度的主观认识存在差异, 就会导致分析结果的不唯一性, 这就要求在研究过程中尽量通过统一赋值标准和原则, 这也是本研究在推进过程中始终予以注意的部分。

六、面向高铁知识产权风险因子结构体系建构的系统性对策

中国高铁“走出去”知识产权风险因子 ISM 分析能够较为清晰地识别各知识产权风险因子的层次结构及其相互关系, 有利于我国政府、高铁产业部门以及各类创新主体识别知识产权风险并把握风险因子中的主要矛盾, 了解风险因子的优先级。结合上述研究发现, 提出以下系统性对策:

(1) 构建立体的知识产权布局体系, 是中国高铁“走出去”中防控知识产权风险的基础。中国高铁创新主体应当加大技术创新力度, 拥有更多更高质量的知识产权, 提升预防和控制知识产权风

险能力。例如,重视拥有多类别高铁知识产权,比如核心关键技术的创造发明与确权、集成电路布图设计权;重视通过知识产权保护,提升我国高铁高原、高寒等特色技术为优势技术;正确处理知识产权数量与质量、结构与组合、布局与规划之间的关系。

(2) 加强高发性知识产权风险的监控,精准提升知识产权风险应对能力。研究表明,标准专利、许诺销售、平行进口、瑕疵担保等权利行使,以及主管执法、海关执法等行政执法是高铁“走出去”高发性知识产权风险。知识产权客体多样、权利内容丰富、权利行使更是形式多种多样,中国高铁产业部门应加强高发性知识产权风险的监控和应对,主动研判目标市场国相关法律制度、参加的相关国际公约以及与中国多边、双边协议,对纠纷解决方式、法律适用进行预先约定和选择,提升应对知识产权国际纠纷的主动性、导向性。

(3) 识别“申请授权-专利权-标准必要专利”逻辑下高铁技术体系的关键风险因子,形成“走出去”的核心竞争力。高铁专有技术通过申请、授权,取得专利权,并在此基础上进行权利的体系构建与扩张使之成为标准必要专利。这既是中国高铁“走出去”知识产权风险识别的路径与节点,更是知识产权风险防控能力建设的关键,中国高铁创新主体应主动推动行业标准,积极参与国际标准制、修定。

(4) 优化“改进成果”、“职务成果”等中国高铁自身特点特色的关键风险管理,打造“走出去”知识产权优势。中国高铁发展是在原始创新基础上采取“引进、消化、吸收再创新”的“市场换技术”道路,基于其特有的创新路径与发展模式的改进成果识别与保护,乃至“后发优势”发挥是维持中国高铁技术竞争优势的关键。此外,中国高铁技术发展具有政府主导性与人力、财力、企业家精神等各项资源集中性特点,尤其表现为知识产权多为职务成果,因此,加强职务成果保护、管理是防控知识产权风险的重要环节。

(5) 把握目标市场国知识产权政策方向,精准定位与处置风险。高铁建设是一个国家科技进

步、经济社会发展综合实力的体现,也是一个国家公共政策发展的风向标,通常体现在一国知识产权政策的变化上则表现为:各国对相关产业领域的知识产权战略管理、保护理念,知识产权行政执法的地位、内容与方式等。积极关注目标市场国知识产权政策动向,能够及时有效应对由此产生的知识产权公共行政与执法风险。

参考文献:

- [1] Debin D U, Yahua M A. One belt and one road: The grand geo-strategy of China's rise [J]. Geographical Research, 2015.
- [2] 路铁军. 高铁“走出去”的问题与路径分析[J]. 科技进步与对策, 2016, 33(16): 116-118.
- [3] 徐飞. 中国高铁“走出去”的十大挑战与战略对策[J]. 人民论坛·学术前沿, 2016(14): 58-78.
- [4] 吴汉东. 知识产权的制度风险与法律控制[J]. 法学研究, 2012(4): 62-63.
- [5] 乌尔里希·贝克. 世界风险社会[M]. 吴英姿, 孙淑敏译. 南京: 南京大学出版社, 2004: 4.
- [6] Goodhart C. Basel committee on banking supervision [J]. Cambridge Books, 2011(10).
- [7] Langevoort D C, Rasmussen R K. Skewing the results: The role of lawyers in transmitting legal rules [J]. S. Cal. Interdisc. LJ, 1996(5): 375.
- [8] 王飞, 卢海君. 我国企业“走出去”战略中海外知识产权风险防范机制研究[C]. 中华全国专利代理人协会年会知识产权论坛, 2014: 325-327.
- [9] 曾素梅. 基于知识产权的制度风险与法律控制分析[J]. 人民论坛, 2015(32): 124-126.
- [10] 张碧文, 刘妍君. 中俄高速铁路项目涉外知识产权法律问题分析[J]. 中国铁路, 2015(1): 11-14.
- [11] Kowalchuk A W. Resolving intellectual property disputes outside of court: Using ADR to take control of your case [J]. Dispute Resolution Journal, 2006(2): 28-37.
- [12] 冉奥博, 何朋, 刘云, 等. 中国高速铁路“走出去”战略下的专利策略[J]. 科学学研究, 2017, 35(4): 534-543.
- [13] 刘云, 桂秉修, 安源, 等. 高铁设备商竞争力比较及我国高铁“走出去”对策[J]. 科研管理, 2016(s1): 346-355.
- [14] 李宝仁. 中国铁路“走出去”若干问题的思考[J]. 中国铁路, 2010(1): 15-17.
- [15] 黄鲁成, 高姗, 吴菲菲, 等. 基于专利数据的全球

高速铁路技术竞争态势分析[J]. 情报杂志, 2014(12): 41-47.

[16] 李文超, 彭茂祥, 董 丽 等. 高速动车技术全球专利发展态势研究[J]. 中国发明与专利, 2015(1): 55-58.

[17] 饶世权 陈家宏. 中国高铁“走出去”的知识产权战略模式选择[J]. 中国科技论坛 2017 (2): 87-91.

[18] Venkataraman S, Ven A H V D, Buckeye J, et al. Starting up in a turbulent environment: A process model of failure among firms with high customer dependence [J]. Journal of Business Venturing, 1990, 5(5): 277-295.

[19] Hjorth D, Holt R, Steyaert C. Entrepreneurship and process studies [J]. International Small Business Journal, 2015, 33(6).

[20] 何 敏. 知识产权客体新论[J]. 中国法学, 2014(6): 121-137.

[21] 蔡志芳. 企业投标方案知识产权流失的应对策略研究[J]. 中国高新技术企业, 2009 (20): 94-96.

[22] 许佑顶 高柏松 杨吉忠等. 中国铁路工程建设技术标准“走出去”战略研究[J], 铁道工程学报, 2016(5): 116-122.

[23] 张劲文. 知识产权产业的定义与统计分类研究[J], 科学学研究 2015 (1): 52.

[24] Smythe D J. Clearing the clouds on the CISG's warranty of title[J]. Nw. J. Int'l L. & Bus., 2016, (36): 509.

[25] Dinwoodie G B, Dreyfuss R C. Designing a global intellectual property system responsive to change: The WTO, WIPO and beyond[J]. Social Science Electronic Publishing, 2009, 46(4).

[26] Engelbrekt A B. The WTO dispute settlement system and the evolution of international IP law: An institutional perspective[J]. Intellectual Property Law & Policy Journal, 2010, 18(3): 184-5.

(本文责编: 王延芳)