



信任机制对职务发明开发合作的作用机理

——基于国家重点企事业单位的多案例比较研究

秦志华 王冬冬 金摇光

(中国人民大学 商学院, 北京 100872)

摘要:如何通过知识产权界定促进职务发明产业化开发,是理论界和实践界普遍关注的话题。以国家重点企事业单位为对象,通过职务发明产业化实践的典型案例分析,寻找问题原因与解决办法。文章发现:(1) 职务发明产权单位所有制需要调整,否则难以推动利益相关者进行开发合作;(2) 开发合作的障碍在于机会主义和回报不确定性,源于职务发明知识产权的商业价值间接性与不确定性;(3) 为此需要开发合作者之间建立以信任为基础的关系契约,通过从计算信任向人际信任和制度信任的转化构建新的产权关系;(4) 不同类型的信任关系有助于克服不同障碍,推动合作者的资源投入、共同意愿、联合行动。由此形成的新产权关系具有共享式关系产权的特点,能够强化职务发明开发合作的动力与能力。在总结上述发现的基础上,构建了信任机制对于职务发明开发合作的作用机理模型。

关键词:职务发明产权界定;知识产权开发合作;信任机制;关系产权

中图分类号:C939;G311

文献标识码:A

文章编号:1002-0241(2018)06-0007-14

0 引言

随着创新发展国家战略的推进和知识产权强国战略的实施,科技成果产业化得到了前所未有的重视,同时面临着诸多困难。如何加强技术成果产权单位、成果发明者和外部合作者的开发合作,越来越受到关注。大量文献考察了科技成果开发合作动力的影响因素^[1],其中知识产权界定方式受到普遍重视^[2]。而在知识产权界定中,职务发明的产权界定具有特别重要的地位^[3]。数据显示,从2011年—2015年,我国职务发明专利授权量在总授权量中所占的比重不断上升,分别为84.7%、87.6%、88.4%、89.9%和90.7%。如何从职务发明产权界定角度促进科技成果产业化具有重要意义。

关于职务发明产业化开发合作的动力,已有研究普遍认为发明成果原始产权归单位所有的制度存

在缺陷^[4-5],问题在于忽视了职务发明人的产权要求^[6]。因此有的学者提出职务发明产权共享的主张^[7],并分析了产权共享制的适应情境^[8]。也有学者对此表示怀疑,认为职务发明产权共享制面临多种困难,特别是机会主义行为以及产权共享与保护之间难以平衡等问题^[9-10]。关于职务发明产权界定方式何者更优的讨论,目前尚无公认结论。

但从实际情况看,在科技成果产业化过程中,特别是成功的产业化开发项目中,职务发明产权从单位所有向共同所有转化是一种普遍现象。不少中央企业、研究机构 and 高等学校,都在探讨如何通过职务发明产权共享推动技术成果产业化。如中南大学基于职务发明成果打造了40余家知识产权共享的科技企业,拉动了3亿多民间资本投资创业,极大地推动了职务发明成果的产业化开发合作。中国电信和

收稿日期:2018-02-26

基金项目:国务院国资委委托项目(20150918)

第一作者简介:秦志华(1955—),男,北京人,中国人民大学商学院教授,研究方向:创新创业管理。

通信作者:王冬冬, wangdong8981@126.com

招商局通过一系列知识产权调整措施,提高了职务发明人的技术成果产业化动力与能力,取得显著成效。因此,面向职务发明产业化开发合作实践,寻找通过知识产权调整促进科技成果产业化的途径,具有现实基础。

本文在回顾相关文献的基础上,以中央企业和重点高校的职务发明产业化实践为对象,应用规范的案例分析方法,考察职务发明知识产权从单位所有向共同分享的转化过程,分析这一转化过程的要求、途径和效果,以此深化知识产权界定方式对于职务发明成果产业化影响机理的认识。

1 文献回顾与理论框架

1.1 我国的职务发明产权界定原则与实践探讨

职务发明的知识产权界定具有3种基本模式:单位优先、员工优先与共同享有;不同模式对于科技成果产业化动力具有不同影响^[3]。已有研究对此进行了比较,指出了单位优先模式的长处在于有利于明确职务发明的责权,积累职务发明开发的力量;缺陷在于当产权单位缺乏产业化开发动力与能力时,其他利益相关者特别是职务发明者,作为单位管理下的员工缺少科技成果产业化的机会与动力^[11]。员工优先模式的长处在于充分考虑了职务发明者的能力与积极性,短处在于不利于聚焦职务发明的目标和职务发明开发的资源获取与配置。共同享有模式的长处在于兼顾了职务发明人及其单位双方的利益,有利于调动双方的积极性^[7],短处在于共有份额难以确定,容易导致搭便车行为和道德风险问题^[9]。

我国《专利法》规定职务发明产权界定采取单位优先模式,原始产权归单位所有;在此基础上单位可以根据职务发明人的努力与贡献给与奖酬激励。与此相应,我国的职务发明产权研究也以单位优先制为重点,并考察具体的实际执行情况以及面临问题的解决办法。何敏指出,我国职务发明产权界定问题在于过宽地划分了职务发明范围,同时忽略了智力投资的重要性,对职务发明者的奖酬激励不足,难

以推动职务发明成果的产业化^[12]。为此需要引入利益共享、风险共担机制以补充职务发明奖酬形式,授予职务发明人专利申请权和部分产权。纪建强、黄朝峰和张继东则认为,我国职务发明产权界定方式的问题是过于笼统,难以操作^[13];为此需要对职务发明知识产权的“权利束”进行分解,区分为所有权、使用权、收益权和处置权,跳出“非此即彼”的排他归属思维定势,并结合知识产权实施过程,在不同利益相关者之间具体落实权利内容。

1.2 职务发明产权界定的问题处理

由于职务发明产权界定原则来自法律规定,一时难以改变,因此对于职务发明产权单位优先制面临的问题,理论与实践都主要关注后续调整办法。即在承认初始产权归单位所有的基础上,对产权实施与开发中遇到的问题进行跟进处理,包括初始产权的分割与后续的产权转让^[14]。由此出现了知识产权动态界定主张,试图通过职务发明产权关系的后续调整促进其产业化开发^[15]。

在职务发明开发推动的知识产权动态界定中,如何处理职务发明者的产权关系具有核心地位^[16]。这是因为,进行职务发明产业化开发也是进行知识产权潜在价值开发,不仅与已有产权界定所确认的显性知识相关,而且与还未通过产权界定确认的隐性知识密切相关。这种隐性知识存在于职务发明者的头脑之中,很难真正被其他人理解^[17],只有通过对于产业化活动的直接参与,才能将隐性知识和显性知识结合起来,减少商业化开发的不确定性风险^[15],提高职务发明成果的商业成熟度^[18]。

1.3 职务发明开发合作中的知识产权关系

职务发明的产业化开发需要与其他资源要素相结合,涉及不同资源主体之间的产权关系,其中职务发明者、产权单位、外部合作者是3种基本利益主体,其相互关系是职务发明产权调整的中心线索。研究指出,由于职务发明商业价值的潜在性与不确定性,因此如何处理三者之间的合作关系面临一系

列困难,这些困难与知识产权的获取、保护与利用相关,存在于产业化开发的不同阶段之中,需要系统应对与管理^[19]。

首先,当产权单位向职务发明者支付奖酬时,由于彼此的前期投入不仅难以明确划分,而且具有强烈互补性^[20],因此如何计算职务发明者的贡献是一个困难^[1]。其结果,难以准确地确定对于职务发明者的奖酬力度,包括现金奖酬和股份奖酬^[3]。其次,职务发明作为一种知识产权,只有与其他资源结合才能实现其商业价值,在此过程中可能提供的贡献具有很大大不确定性,不仅难以通过市场交易方式加以定价^[21],而且难以通过分工协作管理加以确认^[22-23]。其结果,职务发明的拥有者、提供者、利用者之间对于职务发明的商业价值难以形成共同评价,使开发合作遇到困难。第三,职务发明的开发合作是一个复杂过程,需要专门知识;这种知识存在于开发合作者的头脑之中,作为一种隐性知识尚未得到产权界定。关于这种隐性知识的内容与形式、意义与价值,不同主体之间存在着明显的信息不对称性^[24]。其结果,使职务发明开发的合作基础不稳。第四,职务发明的商业开发方式具有多样性,不同合作者从不同角度出发对于开发方式有不同选择,甚至出现知识产权挪用风险^[25]。其结果,在职务发明开发中会出现控制权争夺,导致合作低效与失败。

1.4 关系契约对于职务发明产权调整的作用

进行职务发明产业化开发,需要职务发明者、产权拥有者、外部投资者进行深度合作。研究指出,这种合作不能在斤斤计较的利益博弈基础上进行,而要建立基于长期合作的关系契约^[26]。所谓关系契约,是依托社会关系嵌入机制处理利益关系的方式,具有如下特征:(1)关系嵌入性。指利益相关者之间的合作契约依赖彼此之间的社会关系框架发挥作用;(2)长期导向性。指利益相关者从长期合作意愿出发建立和维护彼此之间的合作契约;(3)自我履约性。指利益相关者之间的合作契约主要通过当

事者自我约束与相互监督发挥作用,不需要第三方力量介入和强制执行^[27]。

关系契约的基础是合作方之间的信任;在合作前景不确定与合作方式复杂的情况下,这种信任尤其重要^[28,29]。研究指出,合作关系中的信任具有不同类型^[30]。其中基于未来收益的计算信任是建立合作关系的初始条件^[31];随着开发合作中的逐步发展将向人格信任与制度信任转化。这一转化会影响合作各方的角色地位,导致责任权利关系的重构^[32]。

已有研究探讨了职务发明开发合作中的关系契约,获得了具有启发性的成果。首先,关系契约有助于在不确定性条件下促进资源投入,使相互竞争的主体结合在一起获得整体优势^[33]。其次,关系契约能够规训和塑造合作者之间的秩序,通过相互认同的合作规则减少内部冲突,抑制搭便车等机会主义行为。第三,关系契约能够提高知识分享和灵活性^[34],激励专用性和专有性投资,促进利益相关者之间合作的创新性。

1.5 文献评述

已有研究考察了职务发明产权界定不同模式的优点与不足,发现了我国职务发明单位所有制面临的问题,指出在初次产权界定基础上进行后续调整的必要性 and 困难,并给出了从信任关系角度促进职务发明开发合作的提示。但职务发明产权开发合作究竟面临什么困难?如何通过信任关系加以应对与处理?应对处理的效果如何评价?尚缺乏系统的考察与解释。本文面向实际考察这一过程,试图对职务发明开发合作中信任关系的地位与作用,给出具有现实解释力的理论回答。

2 研究设计

2.1 方法选择

本文选择多案例比较研究方法,原因有三:第一,本文考察从职务发明产权单位优先制向共同所有制的转化特征和路径,属于“如何”的问题,采用案例研究方法能够较好地归纳现象特征,挖掘现象背

后的逻辑规律^[35];第二,关系契约是否影响和如何影响产权关系的转化,属于过程性和机理性问题,案例研究方法有利于说明过程的转化机理^[36];第三,职务发明产权转化过程以及关系契约对此发挥的作用,在特定的情境条件约束下发生,案例研究能够较好地展示具体情境对于事件的影响方式。

2.2 案例选择

本文依据典型性和理论抽样原则进行案例选择。标准如下:(1)属于职务发明产业化开发的科技创业项目,并取得了较好的科技创业成效;(2)产业化开发过程中职务发明的产权归属状况发生了显著变化,实现了从单位所有制向共同分享制的转变;(3)项目所在单位在业内具有典型性,能够代表职务发明产业化实践的不同类型;(4)案例分析所需数据具有可得性,能够通过数据回溯保证案例分析的理论饱和度。

按此标准选择的案例样本如表1所示。

2.3 数据收集

本研究通过档案文件、现场观察、深度访谈和二手资料查询等方式进行资料收集,通过数据的相互补充和交叉验证提高案例分析的效度^[37]。其中对于中国电信和机械研究院的调研,依托国务院国资委的委托项目进行,访谈对象包括集团高管、战略创新

部门负责人、职务发明团队。对于中国科学院和中国科学技术大学的调研,依托中国知识产权运营联盟进行,访谈对象包括单位的知识产权负责人、职务发明团队及外部合作方。

为保证数据的准确性和针对性,访谈过程以规范严谨的方式进行。每次访谈至少有3位研究人员参与;其中1人主问,其他人员辅助。访谈内容进行半结构化设计;一方面根据访谈提纲进行提问,另一方面根据受访者的回答进行追问,尽可能获得详尽深入的信息。每次访谈由2人对访谈问答及现场情况进行详细记录,并对访谈过程全程录音,24小时内完成录音翻译与校对,结合访谈记录对资料进行整理与核对。在访谈记录基础上,对受访者的先后描述以及不同受访者之间的信息进行比对,标注缺陷信息,并在后续跟进访谈和实地观察中进行补充和完善。这些方式方法不断迭代,以保证收集的信息充分和准确。

除正式访谈外,本研究还通过其他渠道和方式收集相关资料信息:(1)制度文本。包括企业的知识产权制度、员工管理手册、技术转移转化相关政策等等;(2)二手资料。包括企业的官网资料、文献、报纸以及网络报道等;(3)非正式交流。包括以电话、邮件、微信等方式进行的沟通。上述信息来源从

表1 案例企业基本情况

项目	中国电信	机械总院	中科院	中科大
典型项目	SHYX	FZRS	ZRZX	YZTL
开始时间	2013	2008	2015	2016
主要业务	信息科技、网络科技等领域的技术服务	染整装备自动化生产线设计、数字染色技术推广	大数据智能服务、知识服务系统开发	冶金材料和制剂的研发、设计、推广服务
外部合作	战略资本投资者	体制外民企	风险资本投资	风险资本投资
项目效益	公司已有2项实用新型专利、3项发明专利,10项中国信全球眼专利授权给奕行公司	突破了自动装卸纱、微波烘干等10余项关键技术,产品服务40余家企业,效益实现累计达亿元	服务高新服务企业达几十家,服务各地孵化器、技术产业园区20多家,推广效益近百万元	已与8家中小冶金企业签订了技术服务协议,初步实现了成果的推广与实施,服务效果反馈良好
转化前	职务发明产权归单位所有			
转化后	归单位和发明人共有	归单位、发明团队和民企共有	归新公司和单位共有	归外部资本、发明人和单位共有
访谈对象	集团创新部副总 天翼创投部副总 职务发明人L总	科技发展部副总 科技发展部主管 核心团队成員2名	创新主管 职务发明团队成员3人、外部资本方	知识产权部主管 职务发明人 外部资本方

不同角度保证数据的真实性、系统性和相关性。

2.4 编码分析

本文采用探索式案例研究编码方法^[37]。首先以开放式编码对案例信息进行概括归类。3位编码人员通过文档阅读和访谈记录分析,提炼具有代表性的概念。然后分别对概念之间联系进行逻辑分析,寻找种属关系和因果关系。如果出现不同编码人员的编码结果差异,则进行有针对性的沟通讨论。当某位成员提出不同观点时,其他成员充当支持者或反驳者的角色,进行质疑、验证和补充,修正或推翻原有观点,直到达成一致意见。这种基于团队沟通的数据编码,能够减少个人偏见导致的片面性,保证所获信息的完整性和系统性^[38]。

本文数据编码的逻辑顺序如下:首先考察职务发明产权归属的变化情况,以开放性编码方式分析产权关系的调整原因,面临困难,应对办法。然后对开放性编码结果进行比较和提炼,通过理论对话寻找职务发明产权演变中的关系契约作用方式,进行二级编码。最后对产权关系调整的要求、困难、措施、效果之间关系进行概括与总结,通过三级编码构建职务发明产权调整中关系契约的作用机理模型。

2.5 信度效度

本文遵循案例研究的信度和效度要求^[37],从构念效度、内在效度、外在效度和信度4个方面进行设计与完善。具体来说,本文采用如下方法提高各项信度和效度指标。

首先,就构念效度而言,综合采用包括深度访谈、外部文献(新闻访谈、官网材料等)、内部文档(制度文件、操作手册等)等多渠道收集收据,通过三角验证对归纳出的构念及关系进行多重证明;同时,多种途径来源的数据能够保证数据间联系的证据链,具体通过“关键词—引用语举例”等加以展示;此外,还通过将分析数据与结果提交给重要信息提供者进行审查,并针对他们提出的意见和建议

对数据和文章进行修改补充,这也进一步保证了研究的构念效度。

第二,就内部效度而言,综合职务发明产权界定和关系契约理论的相关研究,并结合对关系契约中不同类型信任机制的文献分析,然后,通过多名研究者进行案例分析,进而审视不同信任机制是否与实证数据上的模式相匹配,实现数据与理论文献之间的迭代对比,从而提高本文的内部效度。

第三,就外部效度而言,在研究设计阶段就用职务发明产权界定与调整、关系契约理论、信任机制等相关文献来指导本文案例样本的选择,并采用2家中央企业和2家高校的典型项目进行分析性归纳研究,以实现不同案例间的“复制”逻辑,以此提高本文的外部效度。

最后,就信度而言,在研究设计阶段就由研究者提出研究计划书,并围绕着计划书进行多层面的系统讨论,直至形成相对一致性的意见;在数据收集阶段,采用多种途径来收据数据和材料,建立案例研究数据库,以便后续由不同研究者进行检查与再分析;在数据分析阶段,由不同的编码人员分别进行分析,然后进行比对,如此反复,直至形成一致性的意见,以此来保证研究的信度。

3 案例分析

3.1 职务发明产权归属的变化

我国《专利法》规定,职务发明初始产权归单位所有,但服从“约定优先”原则。在实际情况中,随着职务发明开发合作的形成发展,职务发明产权常常会由单位所有向其他利益相关者逐步转移,最终出现产权共享甚至个体所有情况。这一转化的原因通常是原产权单位缺乏职务发明产业化开发的能力与动力,因而诉诸于合作开发或者转让开发。与此相应,合作与转让方式对于职务发明产业化开发具有直接影响。本文选择的4个案例在职务发明产权关系变化上有相似之处,都由单位所有调整成了共同所有,只是具体内容与形式上存在一些差

异。从“权利束”角度进行分析和对比的结果如表2所示。

上述情况显示,4个样本项目的职务发明产权最终都调整成了共享制。在所有权方面,权利主体发生了变化;在收益权方面,出现了合作参与者的共享,其中职务发明团队占有可观比例。在使用权方面,主要由开发团队掌握,禁止向竞争对手开放。其中的项目终止权及二次开发权,作为衍生权利可以归于开发合作控制权之中^[39]。

3.2 职务发明产权关系变化的原因

为什么职务发明产权会由单位所有向共同分享转化?考察发现,原因在于产权单位所有制阻碍了职务发明开发合作的动力与能力。相关信息的编码结果见表3。

编码结果显示,由于职务发明商业化合作开发需要单位和职务发明人共同努力,但单位所有制难以调动职务发明人的商业化开发动力,促使职务发明产权由单位所有制向共同分享制转化。这一点在

表2 职务发明产权变化的编码

项目	所有权	收益权	使用权	控制权	示例性证据
SHYX	单位和发明人共有	单位、外部资本、发明团队共享	发明团队免费使用权	名义归单位所有,实际归发明人	内部项目团队可以在一孵阶段免费使用集团公司和创投公司的知识产权,新公司免费试用期由双方共同协商决定,原则上不超过2年;为激励职务发明人的创新创业积极性,可按照市场化方式协商,以公允价格或条件变更专利权人;以职务发明产权入资新公司时,可将部分股权给予该项知识产权的发明人、开发者作为激励;效益分配权、资源配置权、二次开发权等权限下放给项目开发团队,集团和创投公司只保留名义上的控制权
FZRS	单位和外部企业共有	单位、外部企业和发明团队共享	多方共有,但需其他主体同意	归单位和外部企业共有	为更促进市场推广,按照合法性程序与合理定价,将职务发明产权的专利权人变更为双方共有;未经双方许可,任何一方不得将所有技术资料向第三方尤其是竞争对手转让;为促进本单位职务发明人参与市场开发,提取一定比例收益赋予发明团队;双方共同拥有职务发明的使用权;实质性使用发生时,需经过另一方同意;在拥有上述收益权的前提下,合作方继续享有技术的同期收益权,但权益比例届时协商解决
ZRZX	新企业和单位共有	单位、外部资本和发明团队共享	有限制的使用权(禁止同业)	归发明团队所有	项目之初职务发明开发团队没有职务发明所有权和使用权,由职务发明团队草拟开发协议并得到通过后获取使用权;为更好的促进开发利用,应外部资本的要求,将职务发明产权专利权人进行变更,即由新企业和原单位共有;并将使用权授予了外部投资者,但规定不能向竞争对手转让;收益权归单位、外部资本和职务发明团队三方共有,按照20:35:45的比例分享;项目的二次开发权以及终止权归职务发明团队所有
YZTL	单位、外部资本和团队共有	单位、外部资本和发明团队共享	有限制的使用权(禁止同业转让)	原则归单位,实际归合作方共有	专利权人变更,由原单位所有转变为单位、职务发明人和外部投资者共享,但各方比例未予明确。收益权按约定归三方共享,但除了单位比例确定之外,外部资本和职务发明团队的比例没有事先明晰;使用权授予了外部资本,但限制性条件是禁止同业转让或许可;项目技术方面的实际决策权和控制权归属于项目团队,但使用方式需向外部资本方和原属单位报备

表3 职务发明产权调整要求的编码

二级编码	一级编码	证据事例(典型援引)
职务发明产权调整要求	内在动力与能力	职务发明属于单位所有的,但是有着明显的不适应性,一项技术成果的产生与开发,离不开技术人员的参与和投入,甚至钱都不是重要的,但是囿于我国的基本立法,职务发明人在创造与开发中的主导地位难以确立,价值开发与创造的内驱力没有形成,而职务发明人参与开发的内在驱动力则对于商业化开发成功与否至关重要
	外在动力与能力	央企在奖励和激励职务发明人方面面临着更大的限制,这种情况的必然结果就是给职务发明人几千块钱完事,说实话这些钱起不到好的促进效果。好在现在国资委在这块正在逐步放开,我们目前还在讨论做试点,希望通过给职务发明人一定的收益比例,保证职务发明人对于报酬和收益的稳定预期,来驱动职务发明人积极参与商业化活动

知识经济条件下更为迫切。金帆和张雪甚至呼吁,知识产权开发合作的治理范式应该由财务资本导向转为人力资本导向,更多地赋予人力资本责任与权益,最大限度地强化人力资本的动力和能力^[40]。也就是说,提升职务发明人的产业化开发动力,是职务发明产权关系调整的主要动因。

3.3 职务发明产权共享遇到的困难

把职务发明产权由单位所有转变为共同分享,以此强化职务发明开发合作的动力与能力,是一条可行的途径,但面临一系列困难。数据编码结果见表4。

编码结果显示,职务发明产权共享面临的困难可以大致概括为2个方面。

一是合作中的机会主义行为。要突破原有的职务发明产权单位所有的瓶颈,实现产权共享制,有可能产生搭便车、恶意攫取等机会主义行为,尤其是在物质报酬至上的情况下。例如SHYX的L总所说:“为了促进职务发明的商业化开发,我们出台了相应的办法,如免费将技术成果使用权让渡给职务发明团队;但是我们也担忧他们拿着这些成果做不符合规定的事,造成效益的隐性输送……他们掌握了核心知识后,会不会不经过单位批准私自进行开发?”这样的顾虑同样发生在其他项目中。如YZTL的H总所言:“他们在知识产权运营

方面有着天然的优势,我们担心他们把这些技术秘密泄露给我们的竞争对手……这个东西你很难通过正式制度加以限制。”

二是回报的不确定性。首先,职务发明的商业价值能否得到实现,无法事前有效预期。如SHYX项目的L所言:“有些时候,做市场开发还不如做基础研发来得实在,市场太不确定了,能不能实现效益,实现多大的效益,都很难判断。”其次,职务发明产权转化面临着国资流失的风险。如FZRS的D总所说:“你要引入外部合作伙伴,怎么评价职务发明的产权效益,效益在不同的主体间怎样划分,都没有可靠的办法……预期能实现这样的价值回报,但是实实在在去做后,实现不了怎么办?这些问题不解决,国资流失的帽子没人敢碰。”最后,面临职务发明产权转化的激励失衡问题。如FZRS的L总所说:“当时面临的问题就是,尽管企业出台了技术人员在产业化收益中的分配方案,但也引起了诸多不满;比如营销说,我天天去跑单也没见多分钱啊。还有没参与的技术人员说,这个技术成果我也做了很大贡献,收益我也应该分点啊。”

3.4 职务发明产权共享困难的处理方式

职务发明产权共享的困难也就是职务发明开发合作的困难。在具体实践中是如何处理的?编码结果见表5。

表4 职务发明产权共享困难的编码

二级编码	一级编码	证据事例(典型援引)
机会主义行为	道德风险	在与合作伙伴合作的过程中,面临着出工不出力的风险;同时难免出现一些不可控的问题,如拿着知识做其他的项目等等
	协调风险	合作对象涉及不同的企业,我们之间没有所谓的指挥关系,双方对关键技术难题的解决面临着难以及时共同解决的难题
	关系风险	共有的一方拥有摆脱专利和出售专利所有权的一部分的权力。另一方可以拥有竞标权利,但是共享的一方拥有以较高价值出售产权的权利,对象甚至可以是一个竞争对手
	隐藏知识风险	在产业化过程中,科技人员作为技术成果隐性知识的掌握者可能延迟、甚至不提供对方所需要的知识和信息
回报不确定性	收益权不确定性	技术人员相比于企业,它本身就处于弱势地位,企业奖励多少,以什么方式奖励,我们的话语权不大
	成果使用不确定	随着技术成果在产业化活动中的价值逐渐显现,对方可能不愿意以先前的价格来购买,因为它们可能已经掌握了这些隐性知识
	投资的锁定风险	技术人员对于技术成果的持续更新和二次开发尤其重要,这些需要技术人员大量投入于技术成果,但如果企业放弃了这个项目,员工就面临着被锁定的风险
	价值占有风险	相比企业自主实施职务发明成果的产业化开发,与合作伙伴共同从事产业化项目将会导致实现垄断租金的机会显著减少

表5 职务发明产权共享困难的应对策略编码

二级编码	一级编码	证据事例（典型援引）
计算信任	人脉关系	坦白的说,我们并不看重电信给了我们多少钱,我们看重的是电信的政策、平台和信息等这些软性资源,在具体的产品开发与销售中,我们会广泛的听取中国电信的建议,我们可不愿为了一时的利益分歧而影响到我们之间的长期合作关系
	对象选择	我们有很多合作伙伴,肯定不能每个都这么做,真的就把我们自己拉到泥潭里面了……我们合作的这家企业也知道我们的技术成果的潜在市场价值,我们共同来做的话,大家都清楚会彼此受益
	利益比较	在做基础性研究时,获利是非常有限的,如果我的产业技术做的好的话,我就能获得钱,它是市场行为……在国企就那点事,出来的机会不错,企业目前也支持我们,做的好的话还有股份
	回报预期	企业现在已经跟其他企业签订了合同,它完成这个合同的时候,相当于两方一起完成,相当于双方都获利;我们相信他们有意愿跟我们长期合作下去,这也是我们自己这边收益的一个基础
人际信任	专业能力	之所以选择这个团队作为我们相关政策的试点,是因为这个团队的负责人是从美国回来的,在这个专业技术上,没有比他更合适的了;另外,他本人也有强烈的意愿来做这个事
	正直品格	作为商业化团队的负责人,第一,他做什么事都是比较透明的,经常过来我们办公室一起商讨问题的解决方案;第二,他之前做过的承诺都会努力兑现,这个让我们更加有信心跟着他把事业做好
制度信任	制度规范	对于技术成果的中试环节完成以后,基本形成产品/成果后,就采用了核心团队持股的形式加以明晰化……这样做的目的是为了更好的激励技术人员的产业化投入
	口头协议	我们内部的很多事情都是坐在一起讨论过的,最后是由老总拍板的,尽管当时没有说,把这个东西咱们签合同,或者以制度的形式弄起来,但是我们都是认可的,也愿意这么来干
	默认规则	尽管没有明确规定,但是科技成果产业化活动中的大量权限被赋予科技人员比如选人用人权、资源配置权、产品研发等权限

编码结果显示,职务发明开发合作困难出现了多种应对措施,包括强化合作效益的预期,识别合作对象的能力与品格,建立合作方式的正式规定与默认规则^[41]。这些不同应对方式有一个共同点,就是都依托信任关系发挥作用,包括基于合作效益预期的计算信任、基于合作对象能力与品格的人际信任,基于合作规则的制度信任。

3.5 职务发明开发合作中的信任关系

那么职务发明开发合作中的信任关系如何发挥作用?不同信任类型对于职务发明开发合作的不同困难有什么处理效果?数据编码结果如表6所示。

编码结果显示,不同信任类型有助于解决职务发明开发合作的不同问题。

首先,通过计算信任和人际信任解决机会主义行为。4个案例项目都通过合作对象选择、利益比较权衡、共同愿景塑造等计算信任,解决职务发明开发合作中的行为不确定性问题。例如ZRZX在选择外部合作伙伴时花费了大量功夫。正如D总所说:“我们接触了很多的外部资本方,但一直没有最终确定选择谁,直到接触P总才有了实质性进展,因为我和P认识多年,深知他的为人。”这点在FZRS项目中也得到了显著体现。如L所说:“我们不可能与每个合

作对象都这样处理知识产权问题;不仅风险不可控,而且还会将我们拉入泥潭。”

其次,通过人际信任和制度信任解决回报的不确定性问题。4个案例项目都通过隐性规则、默认规范等方式处理难以明确回报的问题并取得了很好效果。例如在SHYX项目中,D总说:“我们不可能像民企那样,采用形式多样的产权激励办法;一些激励措施弄大了不敢批,有国资流失的风险……考虑到诸多限制,我们的办法是先把这些争议搁置下来,先从事开发,待政策有所放开时再出台。可喜的是我们等到了政策的出台。”同样的情况在YZTL项目也有体现。如H总所言:“尽管收益究竟该怎么分没有讲得很清楚,但在我们团队内部,都普遍相信会得到合理回报的。”

进一步考察职务发明产业化开发的过程,可以看到不同类型信任之间的相互关系:计算信任是初始基础、人际信任是关键环节、制度信任是最终落实。对于新的产权制度产生信任,是职务发明产权转化成功的标志。正如ZRZX的D总所言:“尽管没有办法确定每个人该占多少,但是我们都相信领导不会亏待大家,他说给就一定会给的,这一点我们毋庸置疑。”同样,FZRS的L总所说:“我们前期都比较

熟悉,也有很好的私人关系,这有利于我们达成正式
的合同文本。”对不同信任类型之间的关系概括如图
1所示。

3.6 信任关系对于职务发明开发合作的促进

信任关系的建立与发展,促进了职务发明开发
合作的动力与能力。编码结果见表7。

编码结果显示,信任关系的形成与发展,直接强
化了职务发明开发合作的动力与能力。

首先,计算信任通过解决机会主义行为加强职
务发明开发合作动力。已有研究指出,当双方存在

互惠可能时,具有工具性价值的计算信任能够促进
合作行为^[42],减少由于交易行为不确定性带来的合
作障碍。如中国电信的项目负责人所言,“在做基础
性研究时,获利是非常有限的;如果我的产业技术做
得好的话就能获得收益,它是市场行为……在国企
就那点事,出来的机会不错,企业目前也支持我们,
做得好的话还有股份”。同样,机械研究院的访谈也
支持这一判断:“我们有很多合作伙伴……这家企业
也知道我们技术成果的潜在市场价值;我们共同来
做的话,大家都清楚会彼此受益。”

表6 信任关系对于开发合作困难解决方式的编码

典型关系结构	典型题项举例
计算信任、人际信任 ↓ 机会主义行为 人际信任、制度信任 ↓ 回报不确定性	职务发明人如果在其他企业兼职,或者以更高的价格转让给我的竞争对手,把技术泄露出去,我们就面临着失去竞争优势的风险;同时对于共有者,也会出现机会主义行为,因此我们在知识产权开发时,对于合作伙伴的选择就非常慎重的,并不是随便来的 我们对于领导有百分百的信心和信任,承诺给我们的也一定会实现……随着价值的实现,我们也会将通过正式的文件对相应的权益进行固化,使得他们的收益不仅仅是口头上,而且能够得到保障……在支付研发服务费用的基础上,双方共享技术成果效益,以提前约定好的利润分成机制进行分成,获得二次收益
计算信任 ↓ 人际信任 ↓ 制度信任	在开发合作过程中,我们都非常清楚各自的职责,在我们团队内部,尽管没有清楚的说,每个人应该占多大的收益,但是我们都非常相信领导不会亏待大家,大家对他是比较信任的,也愿意在他带领下,把事情做好,后来,随着取得不错的效益之后,领导直接说了,大家都辛苦了一年了,业务也逐步上了轨道了,是时候进行分红了

表7 信任关系对于开发合作促进作用的编码

二级编码	一级编码	证据事例(典型援引)
职务发明开发合作 的动力与能力	专用性投入	向专业厂的技术人员和总工学习微波烘干特性,现场了解微波烘干纱卷实验、真空烘干实验、真空微波实验、脱水微波烘干实验,查阅大量技术文献,掌握了第一手科研资料。在设备加工安装阶段,在现场一待就到深夜,向工人师傅学习,最终成功研发出全自动微波烘干设备
	共同愿景	过于计较利益的事恐怕这个事就难以进行下去,必须得换个角度来看待这个问题,其实我们对技术有信心,实现收益是早晚的事,企业和我们都认为,想着先把这个蛋糕做大,创造出价值以后再说……我们技术团队的目标、企业的目标在这个方面是一致的,就是要先进行价值创造,创造的价值越大,我们的共享的收益才能更大
	联合行动	现在与以前情况不一样了,以前都是上面有领导来决策,像我负责执行就行了,但是现在什么事都得我们自己管,因为管理还不是很规范,你要负责财务吧、营销吧、生产,哪个环节都需要我们自己来做,因为赚钱了是我们自己的,不赚钱甚至赔钱也是我们自己的,大家目前都是商量着来,看怎么把这个事做好

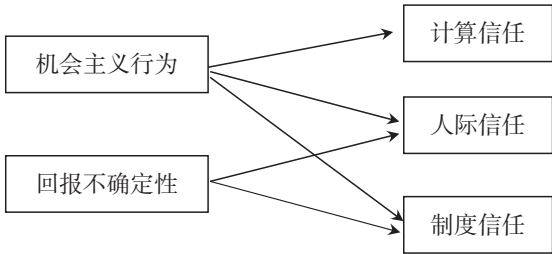


图1 不同信任类型的作用机制示意图

其次,人际信任通过解决回报不确定性促进职务开发合作的共同愿景塑造。已有研究指出,与能力相关的信任有助于在合作不确定情境中发挥作用,与品格相关的信任有助于在价值回报不确定情境中发挥作用^[43]。如中科院项目负责人所说:“我们相信在L总的领导下能够实现预期目标;领导给我们的承诺实现可能性是比较大的。另外就是L是这个专业领域的大牛,这个事如果他做不好,估计业内很难有人能做好。我们是信心满满的。”同样,中科大创新负责人的访谈材料也支持这一论断。“我们之所以跟着他来做这个事,是因为我们相信他不会亏待我们;当然我们也会通过各种办法把这个想法变成现实业务。”

第三,制度信任从上述两个方面推动职务发明开发合作的联合行动。已有研究指出,与计算信任和人际信任不同的制度信任,作为对于正式非正式规则的信任,具有重要意义^[44]。不仅能够应对利益矛盾与不确定性问题,而且有助于把合作方式稳定下来,建立商业化活动模式。如机械总院副总指出:“通过长期的沟通协调,我们不仅建立了相应的效益分配规则,也通过各种方式来保证只要你有所贡献就有所回报的口头协议。这样大家就有了投入的积极性。”这一点在其他3个案例项目中都得到了体现和验证。如中国电信默许职务发明团队拥有实质性的商业化活动决策权;中科大和中科院通过赋予职务发明人股权和控制权方式促进其专用性投入。

概括上述分析,可以概括信任机制对于职务发明开发合作的作用机理如图2所示。

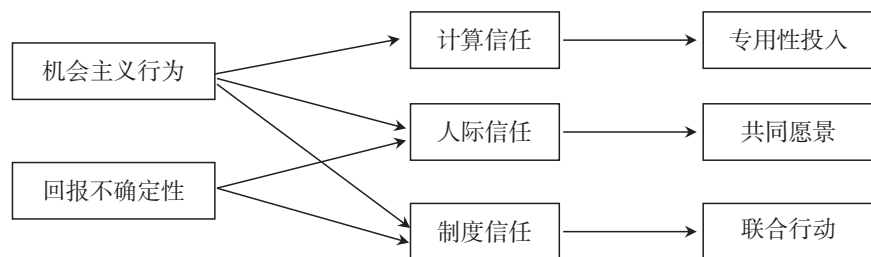


图2 信任机制对于职务发明开发合作作用机理示意图

4 结论与讨论

4.1 基本结论

本文通过对于职务发明开发合作中产权关系变化的典型案例分析,考察了产权关系调整对于开发合作的影响,揭示了这一转化过程中信任机制的作用机理。基本结论如下。

首先,职务发明产权关系调整的原因来自职务发明开发合作的推动,需要建立知识产权价值共创共享模式,包括如下方面要求:(1)以职务发明潜在价值开发为目的,通过权益共享推动开发者进行资源投入和长期合作;(2)以职务发明开发合作中的不确定性问题处理为主线,围绕合作行为和未来收益的不确定性进行责任权利动态匹配;(3)以职务发明开发合作要求为动力塑造信任关系,使职务发明产权关系成为能够适应环境变化不断自我调整的关系产权^[45]。

其次,职务发明开发合作面临市场风险、合作风险和分配风险,根本困难在于知识产权商业价值的潜在性与不确定性,需要从信任机制构建入手通过开发合作的关系契约加以应对。其中计算信任和人际信任有助于解决机会主义行为,人际信任和制度信任有助于解决回报难以预期困难。在职务发明开发合作依托的3种信任中,计算信任是基础,人际信任是关键,制度信任是保障。对于职务发明产权共享制度的信任,标志着职务发明开发合作关系的稳定与活力,能够适应环境变化不断自我调整。

在职务发明开发合作推动的产权关系转变过程中,信任机制的作用机理如图3所示。

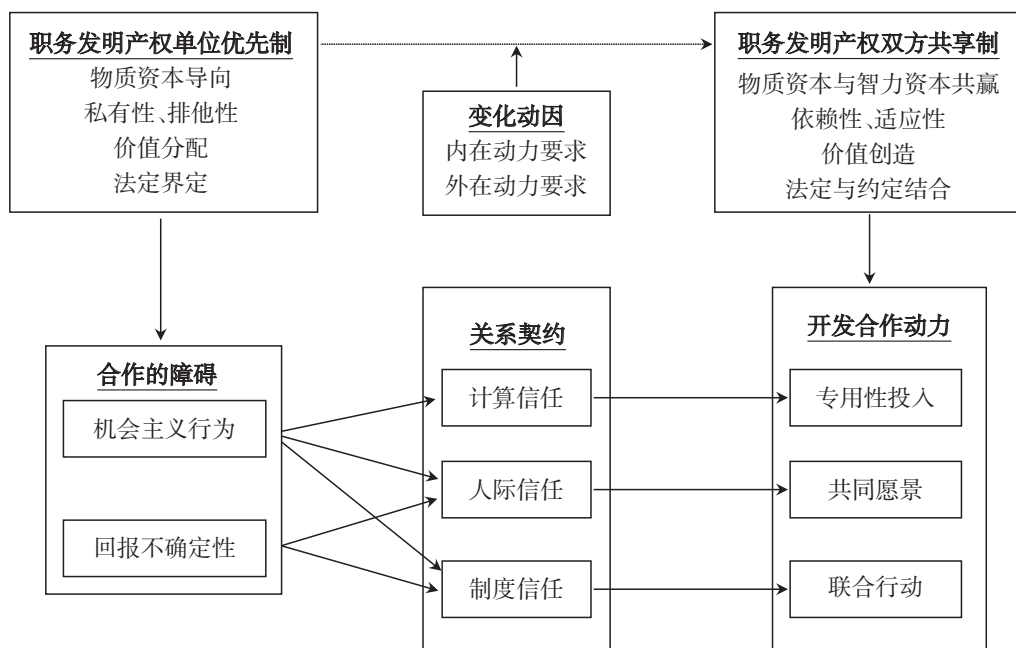


图3 职务发明产权调整中信任机制作用示意图

图3显示,职务发明产权由单位优先制转变为权益共享制的意义,在于克服职务发明开发合作的障碍,强化合作开发的动力。为此需要构建以信任关系为依托的开发合作关系契约,其中不同类型的信任关系能够克服不同的合作障碍,从资源投入、共同意愿、联合行动等角度强化职务发明开发合作动力。

4.2 理论贡献与实践启示

已有文献考察了职务发明单位所有制的不足,提出了向产权共享制转化的主张,指出了职务发明开发合作面临的多种困难,但对于如何解决困难缺乏系统剖析。本文面向实际,以典型案例分析方法深入具体地探讨了职务发明开发合作实践,揭示了职务发明产权关系转化的实现机理,发现了信任机制在这一转化中的重要地位和作用方式。

本文的理论贡献主要有5点:(1)已有研究从多方面指出了职务发明单位所有制面临的问题,但对于职务发明开发合作与产权界定之间的内在联系探讨不够。本文发现与职务发明者的产权共享是开发合作的动力来源,由此推动职务发明产权关系的调整。(2)已有研究指出了职务发明开发合作面临

的多种困难,但对于困难之间的关系探讨不足。本文发现各种困难可以归结为2个方面:合作的机会主义与回报不确定性。(3)已有研究探讨了职务发明开发合作的不同策略,但大都从理性分析和比较出发。本文发现开发合作的困难不能仅仅依靠理性计算进行,需要从信任机制入手建立开发合作的关系契约。(4)已有研究提出了关系契约的概念,指出信任机制在关系契约中具有基础地位,但没有探讨职务发明开发合作中的信任机制问题。本文发现开发合作困难的解决过程也就是信任机制的形成与作用过程,并揭示了不同信任关系针对哪些合作困难发挥作用。(5)已有研究探讨了职务发明产权调整的目的与途径,但对于产权调整过程缺乏深入的机理性说明。本文发现原有产权关系向新产权关系的转化过程,是由计算信任通过人际信任向制度信任转化的过程;对于新的共享式产权关系的制度信任,具有开发合作环境变化中的自适应能力。

上述发现对于实际工作具有借鉴意义。不仅指出了职务发明单位所有制的根本缺陷在于不能调动开发合作的动力与能力,需要向职务发明产权共享制转变;而且指出了职务发明产权共享制的特点在

于:以对于合作收益的共同预期取代当前利益的斤斤计较,构建基于开发合作者之间信任关系的关系契约。在此基础上进一步提供了通过构建信任关系促进职务发明开发合作的行动策略,即从计算信任开始,通过人际信任的塑造,形成对于新产权关系的制度信任。

4.3 研究局限与未来展望

本研究不足之处在于作为案例分析结果,在普适性与理论饱和性上还需进一步深化。首先,本文仅仅考察了国有企事业单位中职务发明开发合作成功的案例,没有对不成功的案例进行比较分析,因此所揭示的开发合作影响因素不够全面。其次,本文对于职务发明开发合作困难的分析主要从合作动力角度进行,对于其他方面的因素考察不够,特别是缺乏其他因素与合作动力之间关系的分析,因此研究结论具有较大约束性。第三,本文关注信任机制对于职务发明开发合作的影响,但关于3种信任类型及其作用途径的考察还不充分,不排除还可能在其他信任类型及其作用。上述不足有待于通过进一步的多案例比较和随后的大样本实证分析加以充实与检验。

参考文献

- [1] Steensma H K, Chari M, Heidl R. The quest for expansive intellectual property rights and the failure to disclose known relevant prior art[J]. Strategic Management Journal, 2015,36(8):1186-1204.
- [2] Belderbos R, Cassiman B, Faems D, et al. Co-ownership of intellectual property: Exploring the value-appropriation and value-creation implications of co-patenting with different partners[J]. Research Policy, 2014,43(5): 841-852.
- [3] 张伟. 职务发明制度的实践逻辑[D]. 上海:上海大学,2012.
- [4] 姚飞,李建英,王大海. 基于大学衍生企业创业的专利权制度比较研究[J]. 科技进步与对策,2013,30(7):114-117.
- [5] Kenney M, Patton D. Does inventor ownership encourage university research-derived entrepreneurship? A six university comparison[J]. Research Policy, 2011,40(8):1100-1112.
- [6] Granstrand O, Holgersson M. Managing the intellectual property disassembly problem[J]. California Management Review, 2013,55(4):184-210.
- [7] 许义文. 职务发明共有制:对我国职务发明专利权归属的思考[J]. 研究与发展管理,1996(1):11-15.
- [8] Fosfuri A, Helmerts C, Roux C. Are Joint Patents Collusive? Evidence from the US and Europe[D]. Tilburg: Tilburg University, TILEC Discussion Paper, 2012.
- [9] 邓志新,黄金火. 职务发明专利权共有制可行性质疑[J]. 科技进步与对策,2007,24(2):11-13.
- [10] Belderbos R, Faems D, Leten B, et al. Technological activities and their impact on the financial performance of the firm: Exploitation and exploration within and between firms[J]. Journal of Product Innovation Management, 2010,27(6):869-882.
- [11] 张小玲. 职务发明专利归属模式比较研究[J]. 研究与发展管理,2007,19(6):122-128.
- [12] 何敏. 新“人本理念”与职务发明专利制度的完善[J]. 法学,2012(9):65-74.
- [13] 纪建强,黄朝峰,张继东. 产权分离与产权分割:职务发明国防专利权归属的新思路[J]. 科技进步与对策,2015, 32(13):106-110.
- [14] 胡朝阳. 国家资助项目职务发明权利配置的法经济探析[J]. 法学杂志,2012,33(2):33-38.
- [15] Lichtenthaler U, Ernst H, Hoegl M. Not-sold-here: How attitudes influence external knowledge exploitation[J]. Organization Science, 2010,21(5):1054-1071.
- [16] 贾佳,赵兰香,万劲波. 职务发明制度促进科技成果转化中外比较研究[J]. 科学学与科学技术管理,2015,36(7):3-10.
- [17] Auerswald P E, Branscomb L M. Valleys of death and Darwinian seas: Financing the invention to innovation transition in the United States[J]. Journal of Technology Transfer, 2003,28(3/4):227-239.
- [18] 王雪原,武建龙,董媛媛. 基于技术成熟度的成果转化过程不同主体行为研究[J]. 中国科技论坛,2015,(6):49-54.
- [19] Buenstorf G. Opportunity spin-offs and necessity

- spin-offs[J]. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 2009,1(1):22-40.
- [20] Pisano G P. The governance of innovation: Vertical integration and collaborative arrangements in the biotechnology industry[J]. *Research Policy*, 1991,20(3): 237-249.
- [21] 张耀辉. 知识产权的优化配置[J]. *中国社会科学*, 2011(5): 53-60.
- [22] 张克英, 黄瑞华. 伙伴机会主义行为引发的知识产权风险分析[J]. *科学学研究*, 2007,25(4):740-744.
- [23] Arora A, Gambardella A. Ideas for rent: An overview of markets for technology[J]. *Industrial and Corporate Change*, 2010,19(3):775-803.
- [24] Dekker H C. Control of inter-organizational relationships: Evidence on appropriation concerns and coordination requirements[J]. *Accounting, Organizations and Society*, 2004,29(1):27-49.
- [25] 王隼. 开放式创新下的知识治理:基于认知视角的跨案例研究[J]. *南开管理评论*, 2009(3):45-53.
- [26] Macneil I R. *The New Social Contract: An Inquiry into Modern Contractual Relations*[M]. New Haven: Yale University Press, 1980.
- [27] 王颖, 王方华. 关系治理中关系规范的形成及治理机理研究[J]. *软科学*, 2007,21(2):67-70.
- [28] 孙元欣, 于茂荐. 关系契约理论研究述评[J]. *学术交流*, 2010,(8):117-123.
- [29] Olander H, Hurmelinna-Laukkanen P, Blomqvist K, et al. The dynamics of relational and contractual governance mechanisms in knowledge sharing of collaborative R&D projects[J]. *Knowledge and Process Management*, 2010,17(4):188-204.
- [30] 秦志华, 冯云霞, 蒋诚潇, 等. 创业团队信任的形态结构与变化规律研究[J]. *管理学报*, 2014,11(5):712-719.
- [31] Alvarez S A, Parker S C. Emerging firms and the allocation of control rights: A Bayesian approach[J]. *Academy of Management Review*, 2009,34(2):209-227.
- [32] 陈刚, 谢科范, 郭伟. 创业团队结构对决策行为和决策质量的影响[J]. *软科学*, 2010,24(11):84-88.
- [33] Pietrobelli C, Rabellotti R. Global value chains meet innovation systems: Are there learning opportunities for developing countries?[J]. *World Development*, 2011, 39(7):1261-1269.
- [34] Li J J, Poppo L, Zhou K Z. Relational mechanisms, formal contracts, and local knowledge acquisition by international subsidiaries[J]. *Strategic Management Journal*, 2010,31(4):349-370.
- [35] 肖静华, 谢康, 吴瑶, 等. 从面向合作伙伴到面向消费者的供应链转型: 电商企业供应链双案例研究[J]. *管理世界*, 2015(4):137-154.
- [36] Eisenhardt K M. Building theories from case study research[J]. *Academy of Management Review*, 1989, 14(4):532-550.
- [37] 殷. *案例研究设计与方法*[M]. 周海涛, 译. 重庆: 重庆大学出版社, 2004.
- [38] 毛基业, 张霞. 案例研究方法的规范性及现状评估[J]. *管理世界*, 2008(4):115-121.
- [39] Chen Y, Bharadwaj A, Goh K Y. An empirical analysis of intellectual property rights sharing in software development outsourcing[J]. *MIS Quarterly*, 2017,41(1): 131-162.
- [40] 金帆, 张雪. 从财务资本导向到智力资本导向: 公司治理范式的演进研究[J]. *中国工业经济*, 2018(1):5-13.
- [41] Griessmair M, Hussain D, Windsperger J. Trust and the tendency towards multi-unit franchising: A relational governance view[J]. *Journal of Business Research*, 2014,67(11):2337-2345.
- [42] Cook K S, Hardin R. *Norms of Cooperativeness and Networks of Trust*[R]. New York: Russell Sage Foundation, 2001.
- [43] 赵婧. 创业团队关系治理对控制权配置的作用机制研究[D]. 北京: 中国人民大学, 2015.
- [44] 王颖. 家族企业组织中的人际信任与制度信任: 以荣家企业为中心[J]. *江西财经大学学报*, 2016(2):90-99.
- [45] 周雪光. “关系产权”: 产权制度的一个社会学解释[J]. *社会学研究*, 2005,2(3):1-31.

The Mechanism of Trust on Development Cooperation of Job Invention: A Multiple Cases Study Based on the Key of State Enterprises and Institutions

QIN Zhihua, WANG Dongdong, JIN Yaoguang

(Business School, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: How to promote the industrial development of job invention through the delimitation of intellectual property rights is a topic of general concern in the theoretical and practical circles. This paper has made a tentative case study on the cases of 4 state enterprises and institutions, and found that: (1) The ownership of property rights unit ownership needs to be changed to the sharing system, otherwise it is difficult to attract stakeholders to develop cooperation; (2) Development cooperation is faced with the difficulties of opportunism and uncertainty in return. The fundamental reason is the indirect and indeterminacy of the commercial value of the intellectual property rights of the job invention; (3) We need to develop a relational contract based on trust between partners, and build a new relationship of property rights through the way of computing trust, transforming interpersonal trust into institutional trust; (4) The new property right relationship is a shared relationship property right system, which can strengthen the power and ability of the cooperation of the job invention and development. Based on these findings, we built the mechanism of trust on development cooperation of job invention.

Key words: property rights delimitation of job invention; intellectual property development cooperation; trust mechanism; relational property right