

科技查新对黄河三角洲地区科技创新的作用及完善措施

韦丽, 王荣宗

(中国石油大学 图书馆, 山东 青岛 266580)

[摘要] 科技查新是进行技术创新获得信息资源的重要途径,能为原始创新、集成创新及引进消化吸收再创新提供信息保障。黄河三角洲地区在发展高效生态经济、推进可持续发展进程中必将以技术创新为主线。因此,在新形势下,黄河三角洲地区的科技查新部门除了要为黄河三角洲地区提供科研立项、成果鉴定及验收、奖励申报和专利申请服务外,还要充分利用信息资源和检索技术优势为黄河三角洲地区的技术创新提供多元化服务,做好定题跟踪服务、竞争性情报服务及专题情报服务等。

[关键词] 黄河三角洲;科技创新;科技查新服务

[中图分类号] G252.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-5595(2012)05-0037-05

科技查新是科技查新咨询工作的简称。它是由具备一定信息资源基础与相应查新咨询资质人员的科技信息咨询机构,通过手工检索和计算机检索等途径,运用综合分析和对比的方法,为评价科研成果、科研立项等新颖性提供文献查证结果的一种信息咨询服务工作,是建设公共科技信息服务平台的重要组成部分。^[1]随着黄河三角洲高效生态经济区建设正式上升为国家战略,坚持走自主创新之路、努力增强区域发展核心竞争力将成为黄河三角洲地区经济发展的根本原则。^[2]科技查新作为技术创新的基础和科技管理决策的重要依据,能够为相关部门和人员提供系统、科学、客观、准确的情报信息服务,为自主创新提供坚实的信息支持。但当前科技查新在黄河三角洲高效生态经济区建设中尚未引起人们的足够重视,其对科技创新的服务和促进作用还未得到充分发挥。因此,本文对黄河三角洲地区科技查新进行了探讨并提出一些措施,以推动科技查新更好地为黄河三角洲高效生态经济区建设服务。

一、科技查新在黄河三角洲地区科技创新体系构建中的作用

(一) 黄河三角洲地区科技创新体系的构建

黄河三角洲高效生态经济区是中国第一个以

“功能定位的区域”^[3-4]。高效生态经济是指遵循经济规律和生态规律建立起来的,以高新技术成果与生态资源有效融合后的节约、集约经济体。生态经济形成一定规模的效益化后,将会对区域经济形成整体拉动,并且拉动周期越长,越有利于区域经济的稳定增长,而高新技术则是决定拉动周期长短的关键。^[5]因此,在黄河三角洲高效生态经济区建设中,必须以技术进步作为支撑,依靠科技的力量求得发展,从而转变经济发展方式,使之符合生态规律。这就要求黄河三角洲地区要构建起具有自身特点的科技创新工作体系。

科技的本质是创新。创新就是“建立一种新的生产函数”,即实现生产要素和生产条件的一种从未有过的新组合,并将其引入生产体系,对原有的生产体系产生震动效应,开发生产新商品,提供新服务,且能够占据市场,实现市场价值。同时,技术创新也可以认为是一个发现信息、获取信息、分析信息及利用信息的过程。

区域科技创新能力现已成为衡量某地区经济是否具有竞争优势的决定因素。一个运转良好的区域科技创新体系,必须以应用创新成果为核心,以促进技术进步与经济增长为目的,进而提高区域竞争力

[收稿日期] 2012-05-02

[作者简介] 韦丽(1979-),女,辽宁省盖州人,中国石油大学(华东)图书馆馆员,主要从事科技查新及信息检索课的教学。

和可持续发展能力,它是一种以市场机制为基础、企业为主体、政府为引导的高效率的开放型系统^[6]。

构建黄河三角洲地区的科技创新体系,应以科技研究为基础,支持企业与高校、科研院所构建多种形式的产学研合作平台,力促企业与科研机构建立产业技术创新联盟,完善企业实施自主创新的激励和投入机制,引导企业增加研发投入,从而强化企业技术创新的快速发展,通过加强区域间的合作与交流,促进创新资源和创新成果的快速转化。^[7]黄河三角洲高效生态经济区的特色是“高效”和“生态”,要实现两者的高度融合,必须在可持续发展理念的指导下,整合区域科技资源,构建开放型区域创新体系,坚持自主创新和制度创新,努力通过产业结构优化升级、新能源开发等方式发展低碳经济、循环经济,形成以高效生态农业为基础、环境友好型工业为重点、现代服务业为支撑的高效生态产业体系,进而增强区域发展的核心竞争力。^[8]

(二)科技查新在构建黄河三角洲地区科技创新体系中的作用

信息是创新不可缺少的必要条件,无论是技术信息、市场信息,还是资源(人力、物力)储备信息均对创新的产生和实现有着至关重要的作用。甚至,从某种角度来看,创新活动本身就是一种信息活动。因此,企业进行技术创新不仅需要投入大量资金,更需要在获取高质量、有价值的信息方面投入更多精力,而科技查新工作恰恰能够为企业开展技术创新提供丰富的文献信息咨询服务。笔者根据对《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》中的理解,认为自主创新分为原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新。无论黄河三角洲地区采取哪一种自主创新形式,都离不开信息的交流和支持,更离不开科技查新这一重要环节。

1. 科技查新能够为原始创新提供自主知识产权认定

黄河三角洲要促进产业结构优化升级必须大力发展新兴产业、高端产业。针对新兴产业、高端产业以科技为支撑、以高新技术为核心的特点,作为创新主体的企业必须通过各种渠道增强自身的原始创新能力,探索出经济与生态有机统一的发展新模式。原始性创新作为科技创新的主要源泉,不仅能够带来科学技术的重大突破,而且能够带动新兴产业的崛起和经济结构的变革。据权威部门统计,约有90%~95%的新技术是在专利文献中报道的。因此,企业对高技术含量的前沿项目在立项前需要对该技术领域的国内外知识产权申请、授权及实施等

状况进行评估与评定,以便及时吸收新技术构思,避免科研重复。另外,企业对其拥有的创新技术及成果在申请专利前,也要进行全面的信息检索,确定其是否具备专利申请的条件。

2. 科技查新能够为集成创新提供专利情报服务和市场竞争力测评

对于原始创新比较稀缺的中国企业而言,集成创新已经成为重要的技术跨越的突破口。集成创新对于黄河三角洲地区开展技术创新更具有现实意义。集成创新可以帮助区域内的中小企业将国内外已知的技术成果进行优化配置,对其消化吸收就可获得明显的经济效益,从而缩短研发时间、减少研发风险。对于企业的集成创新过程而言,从立项、技术研发到实现产品的商业化都离不开对专利信息的有效利用。^[9]特别是集成创新在进行成果鉴定过程中需要查新机构对创造出的新产品和新技术进行新颖性的客观判断,从而测评其在性能和市场中具备的竞争力。

3. 科技查新能够为实施引进消化吸收再创新规避侵权风险

引进消化吸收再创新是通过重点引进先进的技术资源,在消化吸收的基础上完成重大创新,它包含知识引进、知识学习和知识创新三个阶段,每个阶段都与查新机构提供的专利情报服务密不可分。^[10]例如,在知识引进阶段涉及到专利权转让、专利实施许可等;在知识学习和技术引进阶段要密切关注相关专利的法律状态,帮助企业规避侵权风险,合理、有效地利用专利信息;创新技术完成后,要将创新成果进行专利查新后及时申请专利保护,形成企业的自主知识产权。总之,查新机构提供的专利检索服务在消化吸收再创新整个过程中,发挥着规避侵权风险、助推自主知识产权形成的重要作用。

二、黄河三角洲地区科技查新工作发展现状

科技查新工作最早来源于国家对科技成果的鉴定,当时评价科技成果的主要方式是通过同行专家的集中评议和考量成果的生产实践效益后给出评价意见。但是,随着科学技术的快速发展,相关学科交叉融合,这种评价方式显然不能对科技成果作出公正有效的评价。鉴于此,原国家科委将“科技查新工作”率先引入到医药卫生和国防领域,并于1990年公布了第一批国家级科技查新单位11家。以后又分别于1994年和1997年陆续公布了共计38家具有国家级查新资质的单位。^[11]此后教育部、卫生部、国防科学技术工业局、电力部等单位在全国范围内分别设立了查新工作站。截止到目前,全国共计

有 300 多家查新机构。^[12]

山东省是全国较早开展科技查新工作的省份之一,如作为综合性情报机构的山东省科学技术情报研究所于 1985 年开始为成果鉴定及申请专利前成果新颖性的判断提供检索服务,并于 1994 年成为具有国家级资质的查新机构。经过 20 多年的发展,山东省目前已有近 30 家查新机构和多家查新代理机构。^[13]

根据《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》(以下简称《规划》)中圈定的黄河三角洲涉及的地区范围,6 个地级市的科学技术情报研究所均被山东省科技厅批准为具有科技查新资质的单位。另外,东营市还有教育部批准的中国石油大学(华东)科技查新工作站(挂靠于该校图书馆)。至此,黄河三角洲地区共计有 7 家科技查新单位。同时,中国石油大学(华东)科技查新工作站、德州市科学技术情报研究所还是山东省科学技术情报研究所科技查新中心的查新代理单位,具体情况见表 1。

表 1 黄河三角洲地区具备科技查新资质的单位

所属地区	单位名称
东营市	东营市科学技术情报研究所
	中国石油大学(华东)科技查新工作站 ^①
滨州市	滨州市科学技术情报研究所
潍坊市	潍坊市科学技术情报研究所
德州市	德州市科学技术情报研究所 ^②
淄博市	淄博市科学技术情报研究所
烟台市	烟台市科学技术情报研究所

注:① ②这两家单位同时为山东省科学技术情报研究所科技查新中心的代办站

黄河三角洲地区开展科技查新工作以来,在为本地区科技人员和企业提供服务方面做了大量的工作,在避免低水平科研项目重复立项、提高科技投资效能方面发挥了重要作用。但是,随着黄河三角洲高效生态经济区建设的大力推进以及伴随而来的企业和科技人员对科技信息的多方面需求,科技查新工作显得日益跟不上形势的发展,其作用和功能还有很多方面有待开发。如在服务方式上被动思想严重,缺少主动意识,等委托人上门,有课题就查,没有课题就闲;在服务内容上仅为客户提供某一具体项目的查新报告,没有深度挖掘用户的潜在信息需求。另外,查新机构对科技查新的宣传力度也不够,致使很多科研院所、企业及科技人员对科技查新的作用及服务内容缺乏认识。因此,在推进黄河三角洲高效生态经济区建设中,科技查新机构必须转变观念,加强科技查新的宣传推介,变被动服务为主动服务,积极拓展服务领域和内容。只有这样,科技查新机构才能在黄河三角洲高效生态经济区开发建设中发

挥出应有的作用。

三、完善黄河三角洲地区科技查新服务的措施

《规划》的正式实施促进了黄河三角洲地区高新技术产业的大力引进及迅猛发展。为了进一步服务于地方经济发展和满足企业生产经营的需要,科技查新除了提供科研立项、成果鉴定及验收、奖励申报和专利申请的基本服务外,还必须以市场为导向,密切关注相关单位及科技人员的技术创新,积极搭建服务平台,充分利用自身的信息资源优势 and 检索技术,拓展服务内容、改进服务方式,力求为黄河三角洲地区的技术创新提供多元化服务。

(一) 积极为科研立项、成果鉴定及申报奖励等提供信息服务

1. 必须为科研立项提供客观依据

黄河三角洲地区的开发建设坚持以生态文明为发展方向,以资源高效利用和生态环境改善为主线,这就要求企业在进行科研立项、技术创新时必须立足于生态文明建设这个中心,保证生态效益、经济效益和社会效益相结合。为此,黄河三角洲地区查新机构的立项查新工作应当帮助相关单位及科技人员在基础研究之前对所选课题的研究现状、国内外最新的研究动向及科技发展水平等做全面了解,对所选课题是否具有新颖性做客观判定,能够有效避免重复立项,减少人力、物力和财力的浪费,从而保证科研立项具有新颖性和实用性,更符合《规划》对黄河三角洲的发展定位。

2. 努力为成果鉴定、评估、验收、转化与申报奖励等提供客观依据

科技查新是一种以文献检索为基础,以文献检索和情报调研为手段,以文献检索结果为依据,综合分析后对查新项目的新颖性给出客观判断的情报研究工作。随着科学技术的快速发展,学科分工更加细化,进行成果鉴定时必须将专家的意见与科技查新的结论有效结合起来,才能确保鉴定、评估、奖励等的权威性和科学性。在黄河三角洲高效生态经济区建设中,无论是科研院所及科技人员,还是企业和政府中的科技主管部门,对这些方面的服务需求都将大大增加。在此形势下,科技查新部门必须努力紧跟形势的发展,不断拓展自身的服务能力,更好地满足社会各方面对科技查新工作的要求。

3. 积极为专利申请提供科技查新服务

随着人们知识产权保护意识的不断增强,相关单位及科技人员对研发的新产品或新工艺开始注重及时申请专利,以形成具有自主知识产权的新技术,从而具有更强的市场竞争力。相关单位及科技人员

在申报专利前,通常都需要通过科技查新确定该项技术的新颖性,通过专利查新,进而了解该技术是否已经申请专利,以便避开已有专利的发明点。随着黄河三角洲高效生态经济区建设的不断推进,越来越多的单位和个人将会创造越来越多的专利。为了满足上述单位和个人的需要,科技查新部门要转变工作方式,主动服务,为相关单位及科技人员的专利申请提供方便。

(二)应大力为技术研发提供信息支持

任何一项技术创新除了必须具备人才优势和技术优势以外,还必须具备相当水平的信息整合能力。信息整合是对国内外的知识和经验进行广泛的收集和整理,以提炼和选择新产品研发、生产、营销、服务整合创新过程中所使用的技术和协作方法。^[14]对信息获取渠道的缺失以及缺乏对信息的有效利用正是制约技术创新的瓶颈。而科技查新工作恰好可以弥补这一不足,查新机构具有丰富的专业信息资源、先进的计算机检索系统和经验丰富的检索人员,能够为相关单位及科技人员提供一次文献、二次文献的服务,可以大量节省其查阅文献的时间。在黄河三角洲高效生态经济区建设中,查新机构应主动出击,深入到相关单位及科技人员中,积极宣传推介自己的服务项目和优势,加强社会对查新机构的认识和了解,充分发挥科技查新在科技创新中的信息服务功能。

(三)积极延伸服务内容,努力开发特色化服务项目

1. 应提供定题跟踪服务

定题跟踪服务是科技查新机构为用户提供高层次情报服务的重要方式,是指专业情报人员根据科研课题的实际需要选择某些重点课题或关键技术、创新目标,利用大量的数据库资源和先进的信息检索技术,持续而及时地跟踪各种文献资料,帮助用户及时了解和掌握有关技术的研究现状,并一直关注或跟踪相关技术的最新发展动态。^[15]黄河三角洲以“高效生态经济”为功能定位,对于国内而言是一种全新的实践,必须广泛吸收和借鉴国外先进的经验和管理模式。因而这就需要及时获取信息,保证信息流畅通。为此,查新机构可以根据一些单位和科技人员前期的科研立项等关键技术内容以及该技术所涉及的领域,开展定题跟踪服务,定期向其提供最新的文献资料。^[16]

2. 为企业和科研人员提供竞争性情报服务

竞争性情报是用户根据涉及到自己、竞争对手和竞争环境的相关信息,提炼出对自己及主要竞争

对手在市场竞争中具有的优势、劣势和机会的关键情报。^[17]黄河三角洲地区的科技查新机构在信息收集与加工、情报分析与传播方面具有独特优势,可以开展竞争性情报服务。另外,查新机构通过提供竞争性情报服务,可以加深与用户的联系,由提供查新报告的间接服务转变为直接服务、主动服务,为用户决策提供导向。

3. 要提供专题情报服务

专题情报服务是查新机构向用户提供的一种互动式服务,可以分为短期专题服务、长期跟踪专题服务、专题情报研究服务、专题情报回溯检索服务等几种形式。^[18]黄河三角洲地区的科技查新机构应通过与用户进行信息交流,并根据用户的需求为其在一定时间内提供某一课题或技术领域的前沿信息,如有关某一关键技术近期权威的学术论文、学术会议及专利文献等技术资料。

总之,黄河三角洲地区的查新机构必须通过自身提供的多元化服务,努力与用户建立长期的合作关系,积极为其从立项选题、项目跟踪到结题鉴定、成果报奖及转化等提供一站式的定期或连续的信息服务,将查新机构提供的信息服务与企业的科技创新实施动态结合。

四、结束语

黄河三角洲在高效生态经济区建设过程中必须突出科技创新的战略地位,以科技创新为主线,通过科技创新,增强区域发展的核心竞争力。信息是技术创新的关键。黄河三角洲地区的科技查新机构提供的各项服务是黄河三角洲技术创新获得信息资源的重要途径。为此,查新机构应当通过网络、报纸、广播等各种媒体加大对科技查新的意义、作用的宣传,定期举办科技查新专题讲座,使人们意识到科技查新的重要性。同时要加强科技查新人员业务素质的培养,健全科技查新的规章制度,完善科技查新工作的各种激励机制,不断提高科技查新服务的质量,进而缩短科技创新的时间、减少科技创新的风险,以充分发挥科技查新在黄河三角洲高效生态经济区建设中的信息服务功能。

[参考文献]

- [1] 谢新洲,滕跃.科技查新手册[G].北京:科学技术文献出版社,2004:530-531.
- [2] 黄河三角洲高效生态经济区发展规划[EB/OL].(2009-12-01)[2012-02-22].<http://www.sdfgw.gov.cn/col/col1252/index.html>.
- [3] 孙强.关于黄河三角洲开发的几点思考[J].中国农垦经济,2002(8):40-41.

[4] 石军. 发展高效生态经济 加快黄河三角洲建设和发展[J]. 石油大学学报:社会科学版,2001,17(4):53-55.

[5] 刘克英. 高效生态经济:中国未来经济发展的希望[J]. 绿色经济,2003(10):37-39.

[6] 康壮苏. 试论区域科技创新体系的构建与推进[J]. 呼伦贝尔学院学报,2006,14(5):75-77.

[7] 李琴,王荣宗. 建立黄河三角洲地区文献信息资源共享机制的思考[J]. 中国石油大学学报:社会科学版,2010,26(3):33.

[8] 张华. 黄蓝战略引领山东科学发展[J]. 山东社会科学,2011(9):5-8.

[9] 阮梅花,孙继林. 专利情报在企业集成创新中的应用[J]. 现代情报,2010,30(10):52-60.

[10] 赵伟. 利用科技查新促进自主创新工作的发展[J]. 中国科技信息,2010(19):307-308.

[11] 赵宏铭. 对科技查新工作的再审视及未来发展的思考[J]. 上海高校图书情报工作研究,2007(2):58-60.

[12] 张静. 科技查新管理研究[D]. 哈尔滨:黑龙江大学,2007.

[13] 王宁. 山东省科技查新现状调查及对策研究[D]. 济南:山东大学,2010.

[14] 李红梅. 科技查新对技术创新的促进作用[J]. 现代情报,2009,29(8):188-190.

[15] 唐勇,袁大发. 科研院所情报工作的定题跟踪服务[J]. 图书情报工作,2007,51(11):31-34.

[16] 于世花,马西庚,王荣宗. 中国石油大学图书馆为黄河三角洲开发服务的探索[J]. 中国石油大学学报:社会科学版,2010,26(4):33.

[17] 张金玲,黄长,陈如好. 深化科技查新工作,扩展社会化服务[J]. 图书馆论坛,2011,31(5):122-124.

[18] 郭丽芳,张义兰. 充分发挥高校科技查新咨询的情报评价作用[J]. 高校图书馆工作,2006,26(4):45-48.

[责任编辑:赵 玲]

Perfecting Sci-Tech Novelty Retrieval Service to Help Science and Technology Innovation in the Yellow River Delta Area

WEI Li, WANG Rongzong

(China University of Petroleum Library, Qingdao, Shandong 266580, China)

Abstract: Sci-tech novelty is the important way to obtain information resources and information guarantee for developing science and technology innovation, such as original innovation, integrated innovation and introduced innovation. The Yellow River Delta develop effective ecological economy and promote sustainable development with the main clue of science and technology innovation. Therefore, sci-tech novelty departments in this area provide service for the Yellow River Delta in scientific research items, appraisal and acceptance of scientific achievements, reward declaration and patent application, and besides this, it should provide diversification service with the advantage of information resources and retrieval technology such as SDI service, competitive information service and subject information service.

Key words: the Yellow River Delta; science and technology innovation; sci-tech novelty retrieval service