

# 黑龙江省推广应用 TRIZ 创新方法的战略研究

王珊珊<sup>1,2</sup>, 王宏起<sup>1</sup>

(1. 哈尔滨理工大学 管理学院, 哈尔滨 150080; 2. 哈尔滨工业大学 管理学院, 哈尔滨 150001)

**摘要:**黑龙江省是国家科技部正式批准的技术创新方法首批试点省之一。本文结合黑龙江省推广应用 TRIZ 工作的进展, 根据黑龙江省推广应用 TRIZ 的“三阶段”滚动发展目标, 提出战略规划期内推广应用 TRIZ 创新方法的战略安排和战略重点, 为 TRIZ 创新方法在黑龙江省的全面普及、应用与创新提供参考, 也为其他省市推广应用技术创新方法提供借鉴。

**关键词:**TRIZ; 创新方法; 战略; 黑龙江省

**中图分类号:**F204 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2010)08-0017-05

“自主创新, 方法先行”。为了推进创新型国家建设进程, 2007 年国家科技部提出大力开展技术创新方法工作, 正式批准黑龙江和四川两省作为技术创新方法的首批试点省。TRIZ(发明问题解决理论, 俄文为 теории решения изобретательских задач, 缩写为“ТРИЗ”; 英文音译为 teoriya resheniya izobreatatelskikh zadatch, 缩写为 TRIZ)是由前苏联阿奇舒勒在分析研究世界各国 250 万件专利的基础上提出的创新性问题解决理论。经过 60 多年的发展, 其在欧美、日、韩等地区和国家得到广泛的推广和应用, 已形成解决技术发明问题的成熟理论和方法体系<sup>[1-2]</sup>。在众多的技术创新方法中, TRIZ 具有独特的优势。黑龙江省依托对俄地缘优势, 选择 TRIZ 作为推广应用的创新方法, 具有得天独厚的优势和良好的基础。并且, 在两年的 TRIZ 推广应用中, 黑龙江省取得了丰硕的成果, 其对于加快黑龙江省老工业基地改造和创新型省份建设发挥了重要作用。

## 1 黑龙江省推广应用 TRIZ 创新方法的进展

目前, 黑龙江省主要从培训、网站建设和试点应用 3 个方面对 TRIZ 创新方法的推广应用进行了初步尝试。

首先, 在培训方面, 主要是开设各种培训班、举办国际会议、建设培训基地、出版书籍、开发培训和应用软件等。2008 年 6 月, 黑龙江省率先成立了国内首家省级技术创新方法研究会; 目前已建立了两个 TRIZ 理论培训基地, 分别是中俄哈尔滨科技交

流与培训基地和中俄黑河科技交流与培训基地; 积极编写、翻译有关 TRIZ 理论的培训教材、简易读本等 14 部; 2009 年 8 月, 黑龙江省成功举办了第三届国际创新方法大会; 截至 2009 年 9 月, 共举办 TRIZ 理论专业培训班 29 期, 培训人员 2801 人次, 举办 TRIZ 理论培训讲座 100 余场, 培训科技人员和管理人员 5 万余人<sup>[3]</sup>。

第二, 在网站建设方面, 黑龙江省开通了全国首家 TRIZ 专题网站, 其涵盖了 TRIZ 介绍、创新 40 法、学习园地、应用案例、国外 TRIZ 研究等内容。目前该网站的点击率已突破 36 万次, 在全国同类网站中居首位, 其中约 50% 的访问者来自于欧洲、美国、加拿大、日本、韩国等地区和国家, 其余的访问者来自国内 20 多个省、市、自治区(其中黑龙江省的访问者约占 23%)。

第三, 在试点应用方面, 确立了黑河和哈尔滨两个试点城市、18 家试点单位(高校和科研院所)、65 家试点企业, 在试点单位和试点企业中重点推广应用 TRIZ 思想、方法与工具。部分试点企业运用 TRIZ 理论开展创新活动初见成效。目前, 全省共运用 TRIZ 申请专利 74 项, 如哈尔滨新中新电子股份有限公司应用 TRIZ 设计的“易访通”智能来访登记系统申报了美国专利。另外, 还建立了科技计划引导和支持机制, 政府对应用 TRIZ 进行研发的项目给予重点支持。

## 2 黑龙江省推广应用 TRIZ 创新方法的战略目标与战略安排

以“技术创新方法试点省”为契机, 黑龙江省根

收稿日期: 2010-05-30

基金项目: 国家自然科学基金项目(70773033); 国家软科学研究计划项目(2010GXS5D198); 中国博士后科学基金项目(20090450974); 黑龙江省科技攻关计划重点项目(GB08D102-1)

作者简介: 王珊珊(1980—), 女, 黑龙江哈尔滨人, 哈尔滨理工大学管理学院讲师, 博士, 哈尔滨工业大学博士后, 研究方向: 高新技术发展与战略管理; 王宏起(1958—), 男, 黑龙江哈尔滨人, 哈尔滨理工大学管理学院教授, 博士生导师, 研究方向: 高新技术发展与战略管理, 中国技术经济研究会会员登记号: I030000054S。

据中长期科技发展规划以及创新型省份建设目标,围绕“八大经济区”发展战略和“十大工程”的重大需求,对 TRIZ 创新方法的推广应用进行了全面部署,

提出了“宣传普及(2008—2010)→试点应用(2011—2013)→全面推广(2014—2020)”三阶段滚动发展目标,具体如表 1 所示。

表 1 黑龙江省 TRIZ 推广应用的三阶段目标

阶段		目前 (2009 年)	宣传普及阶段 (2008—2010 年)	试点应用阶段 (2011—2013 年)	全面推广阶段 (2014—2020 年)
试点示范	试点城市	哈尔滨、黑河	哈尔滨、黑河、大庆	哈尔滨、黑河、大庆、齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯	全面铺开,覆盖 70% 以上区域
	试点单位	18 家	25 家	50 家	试点确立为典型
	试点企业	65 家	100 家	200 家	试点确立为典型
培训	培训基地	2 个省级	3 个省级	2 个国家级,2 个省级	2 个国家级,3 个省级
	培训教材	14 部	20 部	30 部	50 部
	培训场次	专题讲座 100 场	专题讲座 150 场	专题讲座 200 场	专题讲座 300 场
	培训人数	直接培训 5000 人,间接培训 5 万人	直接培训 8000 人,间接培训 8 万人	直接培训 1.5 万人,间接培训 10 万人	直接培训 50% 以上适用人员,间接培训 80% 以上适用人员
TRIZ 人才	TRIZ 专家	1 名	3 名	10 名	20 名
	TRIZ 培训师(认证)	20 名	40 名	100 名	200 名
	TRIZ 应用人才	200 名	500 名	2000 名	5000 名
	TRIZ 创新团队	10 个	20 个	100 个	200 个
网站建设	功能	基本功能	功能完善	功能全部实现	功能升级
	水平	省内知名、国内领先	省内知名、国内领先	国内知名	国际知名
	点击次数	36.5 万次	50 万次	80 万次	100 万次
	重复访问率	达 10%	达 20%	达 30%	达 40%
企业应用效果	专利申请	74 项	100 项	200 项	300 项
	应用企业比例	10%	20%	40%	50% 以上

黑龙江省推广应用 TRIZ 的总体思路是:以培训为手段、以网络平台为支撑、以应用创新为根本目标,依托黑龙江省的科技资源优势、产业优势和官产学研金介的组织基础,充分发挥政府引导作用,以支柱产业和优势科技资源为核心,重点面向企业、高校和科研院所开展 TRIZ 的推广应用工作,以点带面、辐射全省,最终实现全省产业的自主创新和全面振兴。各阶段的战略安排如图 1 所示。

推广应用的战略结构模型,如图 2 所示。



图 1 TRIZ 推广应用各阶段的战略安排

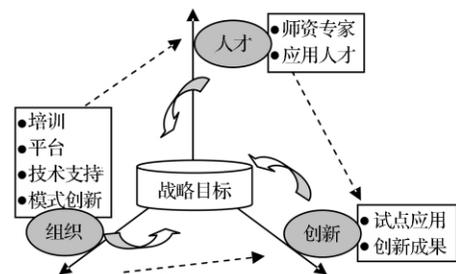


图 2 TRIZ 推广应用的战略结构模型

### 3 黑龙江省推广应用 TRIZ 创新方法的战略重点

根据三阶段滚动发展目标,目前到 2020 年这一时期将是黑龙江省 TRIZ 培训深化、试点企业培育示范和 TRIZ 全面推广应用的关键时期。结合当前的工作进展和各阶段的战略安排,为了实现战略目标,必须对关系到战略目标能否实现的关键战略任务进行重点管理,明确未来一段时期全省推广应用 TRIZ 创新方法的战略重点。因此,借鉴参考文献<sup>[4]</sup>提出的三维结构空间模型<sup>[4]</sup>,本文设计 TRIZ

推广应用的战略结构模型,如图 2 所示。首先,要对 TRIZ 推广应用工作进行科学的组织管理。目前已建立相应的组织机构,今后组织管理工作应继续围绕培训及其支撑体系来展开,不断完善 TRIZ 培训体系,创新推广应用模式及管理方法。虽然 TRIZ 有利于培育创新思维,但是许多企业还没有从实践中获益,而解决这一问题的途径就是加大 TRIZ 培训力度、加强问题导向学习<sup>[5]</sup>。因此,应在现有培训工作的基础上,针对不同阶段的发展特点和不同创新体的需求,科学选择多样化的培训形式,同时建设和完善培训支撑体系,包括培训基地、培训教材、网络平台(资源共享和服务支撑)和软件工具(技术支持)等。在系统引入 TRIZ 体系中的思想、方法、工具并应用 TRIZ 进行创新的同时,要将 TRIZ 与黑龙江省的创新环境、产业和企业特点相结合,一方面探索具有本省特色的 TRIZ 推广模式,另一方面通过试点应用与示范来总结试点企业应用 TRIZ 的创新模式和管理方法,完善相关管理机制。

其次,是通过培训来建立 TRIZ 人才队伍。TRIZ 人才是 TRIZ 推广和应用和区域创新最为重要的创新资源,从理论到应用的递进层面依次分为 TRIZ 培训师、TRIZ 专家、TRIZ 应用人才和创新团队。未来一段时期,重点培育一支高素质的 TRIZ 人才队伍,包括壮大 TRIZ 师资、培养掌握 TRIZ 知识和应用技巧的技术和管理人员、培养高层次的 TRIZ 理论与指导专家。

最后,是通过培训以及试点应用与示范,产生大量具有自主知识产权的成果,实现全面创新,这是 TRIZ 推广应用的根本目的所在。

### 3.1 建设 TRIZ 培训体系

建立以 TRIZ 培训基地为主、其他培训点为辅的培训网络,以 TRIZ 培训师队伍和专家团队为培训主体,以培训教材和培训软件为支撑,以 TRIZ 网站为平台,建立政府、高校和中介机构密切合作的、基于不同阶段和面向不同创新体及其各类人才的多层次、多元化培训体系,如图 3 所示。

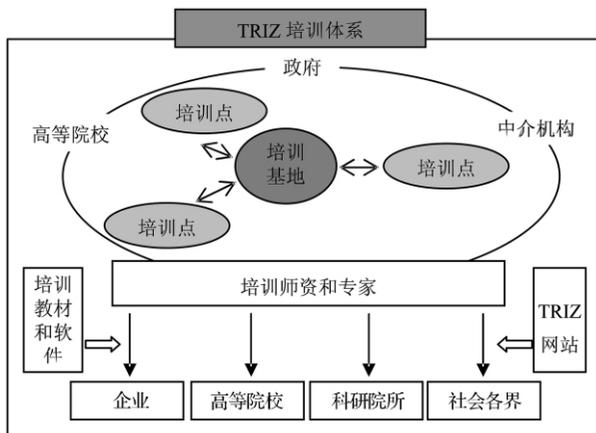


图 3 TRIZ 培训体系示意图

其中,要重点建设一批高水平的培训基地,翻译和编写高水平的培训教材和专业资料,同时开展 TRIZ 应用领域的拓展研究,并形成实践应用型教材以及相关辅助课件,开发 TRIZ 培训软件和成套培训系统,搭建 TRIZ 理论学习和资源共享的网络平台。在 TRIZ 推广应用期间,结合黑龙江省老工业基地改造、新型工业化建设和创新体系建设的实际需要,制定培训计划,从不同阶段和不同理论深度出发,有计划地开展政府部门、企业、高校、科研院所和中介机构的管理层与研究人员,以及研究生、本科生的 TRIZ 培训工作,同时注重中小学生对 TRIZ 理论思想和基本知识的学习和了解。

1) 建设一批高水平的培训基地。未来一段时期,要在现有 TRIZ 培训基地基础上,注重基地内涵建设、示范和升级,建设一批高水平培训基地,继续

完善培训基地的硬件和软件建设,完善基地服务功能和辐射功能,通过建设 TRIZ 示范工程(基地),引导带动区域创新能力的提高,提高基地的层次水平,在继续建设一批省级培训基地的同时,积极组织做好国家级 TRIZ 基地的申请与建设工作。

2) 开展不同阶段的分层次培训。针对不同阶段的推广目标和战略布局,TRIZ 的培训方式和培训重点也有所不同,具体如图 4 所示。

① 在宣传普及阶段,主要任务是推进 TRIZ 理论的引进和宣传普及工作,培训方式是以国内外 TRIZ 专家和培训师资为主的面向重点企业、高校、科研院所和事业单位的普及性培训,培训的重点内容是 TRIZ 的基本概念、理论思想、基本方法以及应用案例等,在培训过程中逐步形成本省的 TRIZ 师资队伍,部分重点企业、高校和科研院所能够将 TRIZ 应用于科研活动。

② 在试点应用阶段,主要任务是支持试点企业运用 TRIZ 方法和工具开展自主创新活动,培训方式是以国内外 TRIZ 专家为主的面向试点企业 R&D 人员开展的高级应用性培训,培训的重点内容包括 TRIZ 方法体系、工具应用、软件开发以及本省企业实践经验等。在培训过程中,有重点地在试点单位中选拔和培训人才,逐步建立起本省的 TRIZ 专家体系和师资队伍,使他们不仅对 TRIZ 理论知识有较深的理解,而且还能够运用这些知识去指导企业真正地解决实际问题,提高本省重点产业领域的企业、高校和科研院所的 TRIZ 实践应用能力。

③ 在全面推广阶段,主要任务是结合试点应用示范经验并充分吸收转化,集中力量开展 TRIZ 实践应用培训,培训方式是以本省及国外 TRIZ 专家为主的高级应用性培训和专业技术难题的指导,培训的重点内容包括 TRIZ 方法体系、工具及应用、应用创新模式、理论方法的拓展和创新等。在培训过程中,本省的 TRIZ 专家对企业技术创新的指导作用大幅增强,全省 80% 以上的产业领域和社会各界普遍接受和应用 TRIZ 理论思想,并善于利用 TRIZ 方法和工具开发自主知识产权,真正将创新理论和理念转化为创新手段和能力。

3) 开展面向不同创新体的培训。针对不同创新体对 TRIZ 的不同需求,开展有针对性的培训工作。

① 面向企业的培训。面向企业开展 TRIZ 培训。一方面,应以全省的 TRIZ 培训基地为依托;另一方面,由于科技园区聚集了大批创新主体和创新资源,因此应在贴近企业需求的集聚区即科技园区开展 TRIZ 培训,这也有利于提高培训效率和效果。针对企业对推广应用 TRIZ 理论的需求,培训对象重点是企业的高层管理者、技术人员和管理人员,培

训形式包括参加培训班和讲座、专家指导和自学等。

面向企业的 TRIZ 培训内容与形式如图 5 所示。



图 4 不同阶段的 TRIZ 理论培训方式及重点

对于企业的高层管理者, 培训内容侧重于 TRIZ 的重要性以及 TRIZ 不同工具的适用阶段、条件及属性, 其目的是形成对 TRIZ 的整体认识, 积极营造 TRIZ 应用的创新环境和条件, 同时将 TRIZ 应用到企业战略制定与实施、冲突解决等方面, 提高其战略管理能力。

对于企业的技术人员, 培训内容侧重于创新方法和工具以及软件的开发与应用, 其目的是使技术人员在创新工作中拥有独特的创新思维, 以系统化的方式思考问题, 提升个人创造能力。在培训与应用的过程中, 企业内部 TRIZ 应用人才不断增加。

对于企业的管理人员, 培训内容侧重于工程问题分析方法与流程以及技术预测方法及工具, 其目的是将创新思维、创新方法引入企业管理过程中, 优化企业管理流程, 并且在 TRIZ 推广应用过程中进行制度创新, 使组织体系、创新文化、知识产权制度和激励机制等方面配合 TRIZ 应用创新进程。

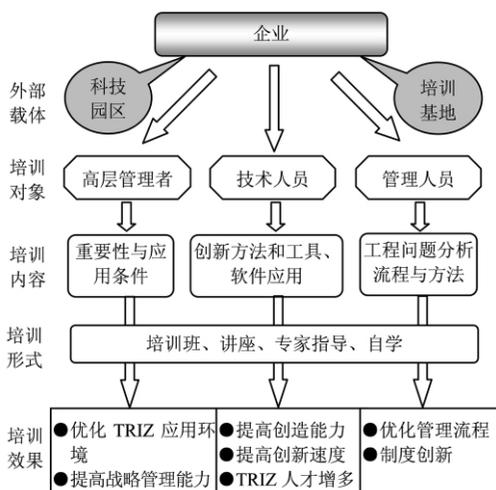


图 5 企业的培训内容与形式

②面向高校的培训。高校的教学师资力量雄

厚、科研资源丰富, 针对高校的这些特点, 一方面, 应在哈尔滨工业大学、东北林业大学、哈尔滨工程大学、哈尔滨理工大学等有条件的高校建立大学 TRIZ 培训基地, 以大学 TRIZ 培训基地为依托开展面向本校和全省的 TRIZ 培训; 另一方面, 大学科技园是高校创新资源集聚地和创新创业实践基地, 因此应依托大学科技园开展 TRIZ 的推广与应用, 在高校内掀起学习和应用创新方法的热潮, 积极将 TRIZ 应用到教学和科研活动中。针对高校对推广应用 TRIZ 的需求, 培训对象是高校的教师、管理人员和学生, 其中对教师和管理人员主要采取参加培训班、讲座和自学的方式, 对本科生和研究生主要采取学校开设选修课、必修课、讲座, 举办创业大赛及参加大学科技园创业实践活动等方式进行培训。面向高校的 TRIZ 培训内容与形式如图 6 所示。

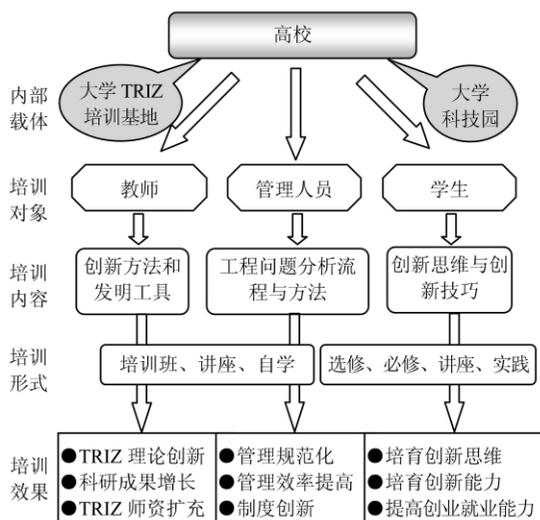


图 6 高校的培训内容与形式

对教师而言, 培训内容侧重于 TRIZ 创新方法和发明工具, 其目的是将 TRIZ 应用到科学研究和

教学工作,以提高科研效率,使科研成果的数量和质量以及转化率都大幅提高,同时通过研究不断补充和完善 TRIZ 理论体系;另外,在高校师资中选拔培养 TRIZ 培训师也是全省师资培训的重要途径。

对管理人员而言,培训内容侧重于工程问题分析流程与方法,其目的是改变传统的创新思维,将创新方法引入管理过程中,实现管理的规范化和效率的提高,并不断改革教学与科研管理制度,包括创新人才考核机制、创新支持机制等。

对学生而言,培训内容侧重于创新思维与技巧,在推广应用 TRIZ 的过程中,传统的应试教育逐渐向素质教育理念转变,通过普及推广 TRIZ 理论方法,培养学生的创新意识、创新思维和创新精神,训练创新技能,提高创业就业能力,为区域及社会发展培育创新型人才。

③面向科研院所的培训。科研院所的培训对象包括研发管理人员及研发设计人员,培训形式以参加培训班、讲座和自学为主,同时也可配备专家指导其应用研究;培训重点是 TRIZ 理论分析和解决问题的方法与工具、TRIZ 应用于具体创新问题的案例等;培训的最终目标是使研究成果具体化和实现成果的扩散。

### 3.2 培养 TRIZ 人才

由于 TRIZ 人才既是 TRIZ 推广应用活动顺利开展的必要条件和保证,又是 TRIZ 推广绩效的重要体现<sup>[6]</sup>,因此在推广应用 TRIZ 的过程中,不但要通过广泛的培训和 TRIZ 应用实践培育出大量掌握 TRIZ 基础知识和有关方法的管理、技术等应用型人才和团队,还要培养一批高水平的 TRIZ 理论研究与应用方面的专家和高素质的培训师队伍。培养 TRIZ 人才,首先是要在高校和科研院所中培养 TRIZ 培训师和 TRIZ 专家,逐步壮大培训师队伍,培育出一批省内知名、国内知名、国际知名的 TRIZ 专家,在此基础上主要面向企业和高校培养 TRIZ 技术应用(创新型)人才和创

新团队,如图 7 所示。

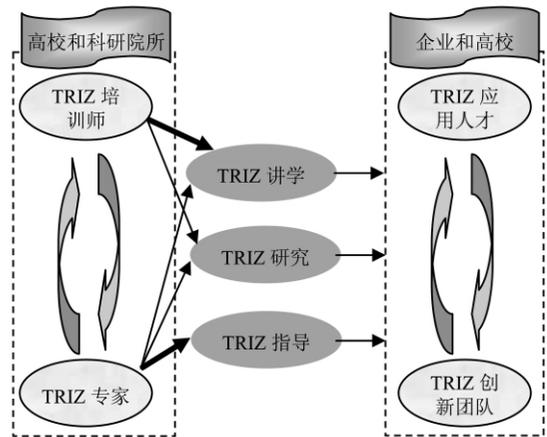


图 7 TRIZ 人才体系图

在人才培养过程中,要逐步形成一支拥有国际认证 TRIZ 等级资质的专业教学研究和应用指导队伍,TRIZ 培训师侧重于 TRIZ 讲学,TRIZ 专家侧重对 TRIZ 应用的指导,TRIZ 专家可从 TRIZ 培训师队伍中选拔和进行重点培育;在 TRIZ 培训师和专家讲学、研究和指导企业应用的实践过程中,培育出大批的 TRIZ 应用人才,并形成若干以 TRIZ 应用人才为核心所构成的创新团队。

### 3.3 建设和完善 TRIZ 网络平台

以目前的两个 TRIZ 专题网站——黑龙江省科学技术厅主办的“技术创新网站”和黑河市科学技术与信息产业局主办的“黑河 TRIZ 网”为基础,在全省范围内建立 TRIZ 网络平台,其内容包括 TRIZ 方法、TRIZ 理论研究和应用成果、典型案例、TRIZ 推广动态等创新资源平台、TRIZ 学习与交流平台、专家服务咨询平台、成果转化平台和联盟创新协作平台等。

1)网站建设与功能升级。各阶段的网站建设重点工作如图 8 所示。

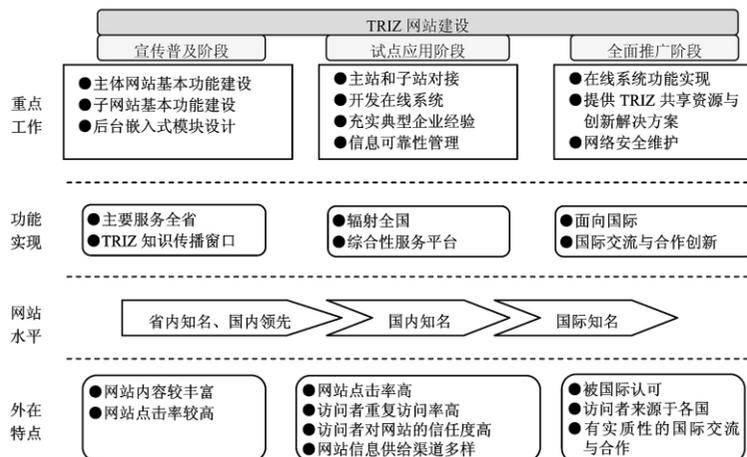


图 8 TRIZ 各阶段的网站建设重点、功能及其水平图

在宣传普及和试点应用阶段,继续丰富两个专题网站的内容,完善其基本功能,对网站进行动态维护与更新,并陆续在其他试点城市建设专题网站,以及建设不同行业的 TRIZ 应用专业网站,今后要逐步将主站(黑龙江省科学技术厅主办)和子站(省、市、各行业主办)对接,实现网络化共享与运营。在试点应用阶段,要不断总结 TRIZ 应用经验,将试点企业的经验发布到网站上实现共享,同时注重网站质量和内涵的建设,保障网站信息的可靠性;开发和完善在线管理系统,积极开展技术难题的征集活动,主要针对企业提出的技术难题,通过信息网络提供交流平台、专家支持和在线咨询咨询服务。

在全面推广阶段,要进一步加强 TRIZ 学习与交流、专家服务咨询、成果转化和联盟创新协作平台的开发与建设,完全实现在线系统的强大功能,建立国内外 TRIZ 专家之间、TRIZ 人才之间、TRIZ 专家与企业、试点企业与其他企业之间的交流和对接平台,发挥专家的宏观指导作用(主要面向创新过程的综合管理)和专业指导作用(主要面向专业技术),从而为企业直接提供技术难题解决方案,或者辅助企业找到合适的专家或合作伙伴,共同完成技术开发任务。其中,各行业的专业网站主要以产业联盟资源共享的方式运行,只不过在网站资源共享模式上有所差异,可共享的知识面向全社会发布以供其他企业学习,涉及行业关键信息或机密的信息在产业联盟内部可实现免费共享或有偿使用。

2)开发 TRIZ 应用软件。在 TRIZ 推广应用各阶段,采取科技计划项目支持等多种方式,鼓励和支持试点企业及有关高校和科研机构开发不同等级的 TRIZ 应用软件,为网络平台的建设和完善以及 TRIZ 应用试点企业和其他企业提供技术支持。

### 3.4 试点应用与示范

试点应用主要是指 TRIZ 在试点城市、试点产业、试点企业、高校和科研院所的推广和应用。其中,试点企业应用与示范是重点。

1)试点城市和试点产业的选择。试点城市的选择,主要以对俄地缘优势、科技辐射区为选择原则,通过试点城市示范来发挥辐射效应。在试点产业的选择上,围绕哈大齐高新技术产业带的重点产业,首先要在最适合应用 TRIZ 的全省支柱产业(如装备制造制造业等)以及高新技术产业中进行推广,同时辐射带动其他产业,使其他产业在运用 TRIZ 进行创新的同时实现产业升级和高新技术化。

2)试点企业示范与管理。TRIZ 在企业中的推广与应用是 TRIZ 价值实现的根本目标,因此 TRIZ 推广应用的重要工作就是加强试点企业应用、示范

与管理,不断总结企业应用 TRIZ 的创新模式及其优化管理机制和方法,如图 9 所示。

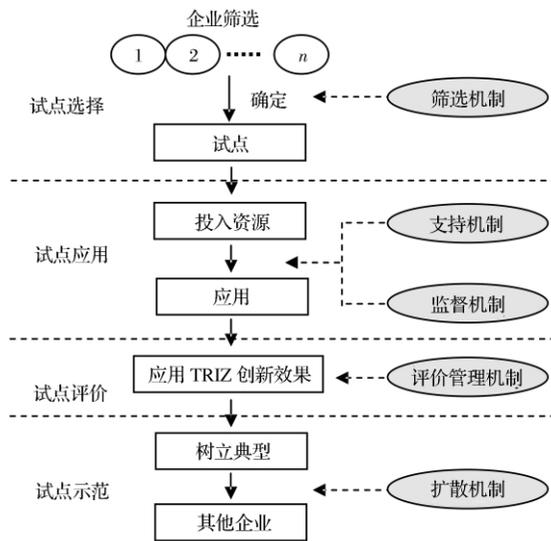


图 9 TRIZ 试点企业选择、示范与管理

在试点企业应用 TRIZ 的过程中,重点要建立各种管理机制,从而提高试点应用效果和发挥试点示范效应。①在试点企业的选择上,建立筛选机制,制定试点企业选择标准、条件和审查指标,由各有关单位做好本地区或本行业试点企业的推选工作。②在试点企业应用 TRIZ 方面,重点建立有效的支持机制和监督机制,例如在 TRIZ 培训方面,根据试点企业的需求,按照统一组织、统一部署的原则对试点企业的培训工作进行总体规划;组织国内外 TRIZ 专家深入试点企业,开展咨询服务,指导企业运用 TRIZ 解决技术问题;加大对试点企业科技立项的支持力度,在各类科技计划中对试点企业给予重点支持,并积极为试点企业争取国家各类科技计划项目的支持;对试点企业运用 TRIZ 获得专利给予专利申请补贴。③在试点企业评价方面,重点建立评价管理机制,对试点企业应用 TRIZ 的创新效果进行动态评价,及时发现有关问题和采取相应的策略。④在试点示范方面,将试点企业中创新效果突出的企业确立为典型企业,归纳总结其 TRIZ 应用经验,发挥典型企业示范作用,为其他企业与单位提供经验借鉴和咨询服务;在示范过程中,要建立适度的知识扩散机制,控制扩散范围和扩散程度,即在共享试点企业经验的同时遵守保密原则,防止关键技术信息泄漏。

## 4 结论

黑龙江省目前已开展 TRIZ 推广的相关基础性工作,并取得了阶段性成果,积累了推广应用经验,

然而,由于创新方法的研究与推广是一项开创性、基础性和长期性工作<sup>[7]</sup>,因此,为了实现 TRIZ 推广应用战略目标,需要对战略规划期内 TRIZ 的全面推广和应用工作进行科学的战略部署,以为黑龙江省 TRIZ 创新方法的推广与应用提供战略思路,为明确未来一段时期的工作重点提供支持,同时也为其他省市推广应用 TRIZ 创新方法提供参考和借鉴。

### 参考文献

- [1] 井辉, 邹志坚. 基于 TRIZ 的复杂管理问题求解模式研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2005(11): 155-159.

- [2] 姜雪松. TRIZ 理论先行, 黑龙江刮起创新风暴[N]. 中国高新技术产业导报, 2009-08-31.
- [3] 好诚. 第三届国际创新方法大会在哈召开[N]. 科学时报, 2009-08-25.
- [4] 王毅, 喻登科. TSA&KM 超三维结构知识空间及绩效形成机理[J]. 中国科技论坛, 2009(11): 105-109.
- [5] KLEIN B. Mit TRIZ erfolgreich innovieren (TRIZ being successful in innovation)[J]. Konstruktion, 2006(4): 76-82.
- [6] 盛亚, 钟涛. 企业自主创新由动力到能力的传导机制——基于浙江软件企业的实证研究[J]. 技术经济, 2009(10): 6-10.
- [7] 王伯鲁. 萃思学(TRIZ)及其推广应用问题探析[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(18): 132-135.

## Research on Popularization and Application Strategy of TRIZ Innovation Method in Heilongjiang Province

Wang Shanshan<sup>1,2</sup>, Wang Hongqi<sup>1</sup>

(1. School of Management, Harbin University of Science and Technology, Harbin 150080, China;

2. School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

**Abstract:** Heilongjiang is one of the first batch of experimental provinces of technological innovation method with official approval by National Science and Technology Ministry. According to the present working progress and the three-stage rolling development target, this paper puts forward the strategic arrangement and emphasis of popularization and application of TRIZ in Heilongjiang during the strategic plan period, which aims at providing references but only for Heilongjiang province to realize overall extension, application and innovation of TRIZ, but also for other provinces to spread and apply technological innovation method.

**Key words:** TRIZ; innovation method; strategy; Heilongjiang province

(上接第 16 页)

### 参考文献

- [1] 国家知识产权局规划发展司. 我国非职务专利申请授权状况分析[N]. 专利统计简报, 2007, 19(14): 1-28.
- [2] 金海军. 我国专利、专利产业化的现状及其原因探讨[J]. 中国软科学, 2004(1): 99-104.
- [3] 黎运智, 孟奇勋. 问题专利的产生及其控制[J]. 科学学研究, 2009, 27(5): 660-665.
- [4] 任秀奎. 我国专利实施与产业化对策研究[J]. 中国农机化, 2008(2): 67-69.
- [5] 刘林青, 谭力文. 为研发而申请专利还是为专利申请而研发[J]. 中国工业经济, 2006, 220(7): 86-93.
- [6] 符颖. 上海高校专利工作态势分析及发展研究[J]. 研究与

与发展管理, 2006, 18(5): 119-125.

- [7] 李丽君. 技术标准与专利融合发展研究[J]. 现代财经, 2007, 212(9): 33-38.
- [8] 陈海秋, 宋志琼, 杨敏. 中国大学专利实施现状的原因分析与初步研究[J]. 研究与发展管理, 2007, 19(4): 101-106.
- [9] 王黎莹, 陈劲, 杨幽红. 技术标准战略、知识产权战略与技术创新协同发展关系研究[J]. 科学学研究, 2004(12): 24-27.
- [10] 陈欣. 国外企业利用专利联盟运作技术标准的实践及其启示[J]. 科研管理, 2007, 28(4): 23-29.
- [11] 徐恒敏, 庞业涛, 谢富纪. 长三角都市圈统一技术市场及其运行机制[J]. 技术经济, 2008, 27(11): 1-6, 19.

## Bottleneck Problems and Policy Suggestion of Patent Technology Industrialization in Shanghai

Xie Fuji, Yu Xiaoyu, Gao Zihui

(Antai College of Economics and Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200052, China)

**Abstract:** Patent industrialization refers to process of making products related to certain patent technology achieve certain market capacity and production scale by innovation diffusing and mutual penetration between patent and traditional technology. Based on analysis on the status quo of patent technology industrialization in Shanghai, this paper discusses bottleneck problems affecting development of patent and its industrialization in Shanghai, put forwards policy suggestion from patent application motivation, auditing system, cooperation mode reforming of industry, college and government, application of invalid patent, patent technology industrialization base building, coordination of innovation, patent and standard.

**Key words:** patent technology; industrialization; policy