

## 重庆市工业企业自主创新活动现状、问题及对策

提高自主创新能力，是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键，是调整产业结构、转变经济增长方式的中心环节。提高自主创新能力其重点是要建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的创新体系。

自主创新是指通过拥有自主知识产权的独特的核心技术以及在此基础上实现新产品的价值的过程。即创新所需的核心技术来源于内部的技术突破，摆脱技术引进、技术模仿对外部技术的依赖，依靠自身力量、通过独立的研究开发活动而获得的，其本质就是牢牢把握创新核心环节的主动权，掌握核心技术的所有权。

改革开放以来，我市市委、市政府高度重视企业自主创新能力建设，先后出台了《关于加快区域科技创新体系建设的决定》、《重庆市企业技术创新“十一五”发展规划》、《重庆市自主创新基础能力建设五年规划》、《鼓励企业加大研发投入提高自主创新能力的意见》等文件，培育和发展的创新型企业，调整和优化产业结构，使企业自主创新能力得到大幅提升。

2007年，国家统计局在全国范围内开展了第一次工业企业创新调查，这是继2000年R & D清查以来科技领域最富开拓性、最具影响力的一次调查。我市根据国家统计局统一部署，结合重庆实际情况，对全市规模以上工业企业2004-2006年间的创新活动开展了调查，从多层次、多方

面了解我市工业企业自主创新情况。

## 一、工业企业创新活动现状

### （一）企业开展创新活动踊跃

在政策引导下，我市企业积极开展创新活动。2004-2006 年度，全市 3141 家规模以上工业企业，有 1398 家企业开展了创新活动，占规模以上工业企业的 44.5%。比全国平均水平 28.8%，高出 15.7 个百分点；比西部平均水平高 14.9 个百分点；居 4 个直辖市之首，分别比北京、上海、天津高出 6.2、19.5、22.9 个百分点。

### （二）企业创新投入稳步增长

随着企业创新意识的增强，企业投入的研发经费稳步增长。2006 年，全市 3141 家规模以上工业企业创新费用支出为 87.4 亿元，比 2005 年度增长 28.3%，其中大中型以上工业企业创新费用支出达到 73.5 亿元。

### （三）科研基础建设初见成效

随着企业自主创新能力建设进程的加快，我市一大批实验室、工程中心、企业技术中心、科技企业孵化平台应运而生。产业技术开发体系建设方面，建成了融海超声医疗国家工程研究中心等颇具实力的工程化试验平台；企业技术创新体系建设方面，建成了 15 个国家认定企业技术中心和 134 个市级认定企业技术中心；人才队伍建设方面，拥有各类科技人员 8 万多人。

### （四）优势领域群集

目前，我市在汽车摩托车、装备制造、资源加工等领域奠定了坚实

的创新基础，有力地推动了经济发展。

汽摩领域：围绕汽车、摩托车整车制造、发动机研制、安全检测以及汽车电子等领域，建设了汽车零部件及其检测技术、车辆/生物碰撞安全、车辆排放与节能等重点实验室以及摩托车工程、车辆模拟与试验、汽车动力系统及控制、燃气汽车工程、车辆 NVH 工程、汽车电子与嵌入式系统等 8 个工程中心和嘉陵、力帆、长安、宗申等 23 个国家和市级企业技术中心。

装备制造领域：依托老工业基地的雄厚基础，建成了机械传动、输配电装备及系统安全与新技术、高电压及电工新技术、光电技术及系统、桥梁结构交通等 5 个国家级自主创新基础平台，在电工、建筑环境及设备、模具技术、交通运输工程、智能化仪器仪表及控制、光电技术及工程、机械检测等领域建设了 20 余个市级重点实验室和工程中心，建成重齿、机床等 22 个国家和市级企业技术中心。

#### （五）创新成效显著

科研投入的增加带来了丰厚的研发成果，企业创新成效显著。2006 年度，全市 3141 家规模以上工业企业实现新产品产值 935.1 亿元，占工业总产值的 37.0%。企业创新效果明显：一是在产品创新方面：94.1% 的企业开拓了新市场或增加了市场份额，93.1% 的企业提高了产品性能或质量，91.6% 的企业扩大了产品品种或功能；二是在工艺创新方面：76.9% 的企业提高了生产灵活性，69.9% 的企业减少了对环境的污染，71.4% 的企业降低了单位产出的原材料和能源消耗，77.0% 的企业降低了单位产出

的劳动成本；三是在知识产权获取方面：41.8%的企业拥有自主品牌，26.3%的企业注册了商标，12.2%的企业申请了专利。

#### （六）企业成为创新活动的真正主体

企业成为研发活动的主体，并承担了大部分研发资金。2004-2006年度，在开展了创新活动的规模以上工业企业中，有68.4%的产品创新企业、63.2%的工艺创新企业的创新活动是由企业自主研发的。在创新费用来源中主要是自筹资金，占77.9%，银行贷款占8.9%，政府资金比较少，占4.6%。

#### （七）市场及自身发展需求成为企业实施创新活动的重要动力

企业创新受到外部需求及自身发展压力的共同影响。全市3141家规模以上工业企业中，有88.9%的企业认为客户和消费者的需求是企业技术创新的主要动力，有73.2%的企业认为企业内部研究与发展要求是企业技术创新的主要动力。企业在市场及自身发展双重压力影响下，开发新产品的能力逐步加强。全市3141家规模以上工业企业中，有37.5%的企业的创新产品对于本企业是新的，有20.6%的企业的创新产品对于国内市场是新的，有4.3%的企业的创新产品对于世界范围内是新的。

#### （八）创新活动类型呈纵深发展态势

2004-2006年，规模以上工业企业中，开展产品或工艺创新活动的企业为1398家，其中属原始创新、集成创新、消化吸收再创新的企业分别占15.5%、21.0%、24.0%。规模以上工业企业创新活动已呈纵深发展格局：在对引进技术进行消化吸收的基础上所从事的产品和工艺创新量大

面广，目前是企业创新的首要途径；通过融合多种资源和技术所从事的产品和工艺创新越来越得到企业的重视，已成为企业创新的重要方式；通过研发活动掌握核心或关键技术并拥有自主知识产权的产品和工艺创新逐步增加，企业创新的核心竞争力正逐步增强。

#### （九）知识产权保护意识增强

企业拥有知识产权是提升竞争优势、获得经济效益的重要保障。2004-2006年，全市拥有自主品牌的企业占工业企业的41.8%，与全国34.8%的平均水平相比，具有一定优势，其中申请专利、注册商标、版权登记、形成国家或行业技术标准以及对技术秘密进行内部保护的企业分别占12.2%、26.3%、3.6%、12.6%和35.3%，均领先于全国平均水平。我市企业自主知识产权保护意识正明显增强，为企业从创新中获取更大收益打下了良好基础。

#### （十）高新技术企业是企业创新的生力军

2004-2006年，全市被调查的268个高新技术企业中，有246个企业开展了技术创新活动，比重达91.8%，高出非高新技术企业59.3个百分点。高新技术企业凭借自主创新优势，研制出一大批高技术产品，巩固和提升了行业领衔地位。

#### （十一）创新意识得到企业家的广泛认同

创新活动的广泛开展，源于创新意识的增强。目前，我市企业家的创新意识大幅增强。规模以上工业企业中，有64.7%的企业家认为创新对企业的生存、发展起到非常重要的作用；有33.8%的企业家认为创新

企业的生存、发展产生了一定作用；有 1.5%的企业家表示“十一五”期间的后几年，企业将采取一些技术战略促进企业发展。在技术战略措施的选择上，有 38.5%的企业家表示将“增加研发投入提升创新实力”；有 20.0%的企业家表示将“保持率先创新者地位”；仅有 17.5%的企业家表示将“保持现有的技术水平和生产经营状况”。创新作为企业参与市场竞争的重要手段，已得到企业及其经营者的广泛认同。

## 二、影响工业企业创新活动的主要因素

我市工业企业创新活动主要受到企业家创新意识、高素质的技术人才、企业内部激励机制、经费支持、技术战略及计划、信息渠道等因素影响。在有创新活动的 1398 家企业中，有 91.0%的企业认为“企业家创新意识”对企业开展创新活动的影响较大，有 88.2%的企业认为“高素质的技术人才”对企业开展创新活动的影响较大，有 84.2%的企业认为“企业内部激励机制”对企业开展创新活动的影响较大，有 79.0%的企业认为“经费支持”对企业开展创新活动的影响较大。目前，“企业家创新意识”已成为影响我市工业企业创新活动的首要因素，其次是“高素质的技术人才”、“企业内部激励机制”和“经费支持”。

## 三、工业企业创新活动存在的问题

近年来，重庆市工业企业自主创新能力得到大幅提升，但总体水平仍然偏低，创新意识还有待进一步加强，创新型社会环境还需要进一步培养。

### （一）自主创新能力与发达省市相比还有一定差距

从实现创新企业所占比重看，我市居于全国前列，但从创新能力来看，我市与全国发达省市之间还存在不小差距。从衡量企业自主创新能力的核心指标——企业创新经费中的内部研发经费支出占比来看，中部地区占比为 21.4%，西部地区占比为 25.8%，我市企业分别比中部、西部地区高出 13.5、9.1 个百分点，但比东部地区低 2.6 个百分点，而与北京、上海的差距更大，分别低了 24.7、10.6 个百分点。我市企业创新呈现出创新活动开展活跃，但创新总量投入不足，创新层次偏低的特点。

从我市企业新产品构成比重看，2006 年全市规模以上工业企业新产品销售收入中，属于国际市场新产品的占 3.7%；属于国内市场新产品的占 27.6%；属于企业新产品的占 68.7%。产品新颖度偏低，其中属于国际市场新产品、属于国内市场新产品的比重分别比全国平均水平低 9.7、14.2 个百分点，比西部地区平均水平低 0.8、13.1 个百分点，属于国际市场新产品占比分别比上海、天津、北京低 16.2、13.0、1.7 个百分点。我市工业企业新产品主要属于企业新产品，属于国际市场新产品、属于国内市场新产品的比重都低于全国、西部平均水平及其余直辖市。我市企业自主创新能力还有待提高。

## （二）创新行业集中度过高

从企业创新经费支出的分行业比重看，交通运输设备制造业的创新投入占到了全部投入的五成。作为我市的支柱产业，交通运输设备制造业企业的技术创新走在全市前列，这不但为把我市打造成为西部汽车、摩托车之都的远景目标提供了有力保障，同时还为全面带动我市相关产

业发展提供了有力契机。但从创新活动资源的过度集中看，政府资金和社会资源的不均衡分布，不利于我市新兴产业的发展。在继续扎实推进传统优势产业技术创新的同时，需要采取措施激发新兴产业的创新积极性，全面推进我市创新型城市建设。

（三）产学研结合不够紧密，高校、研究机构对企业创新的推动作用有限

从创新合作形式看，企业与高校、研究机构联合的研发活动开展较少。在规模以上工业企业中，46家企业与科研院所合作研发，进行了工艺创新，仅占进行了工业创新企业的3.7%；25家企业与高校合作研发，进行了工艺创新，仅占进行了工业创新企业的2.0%。从产学研结合的现状看，高校与研究机构虽然在一定程度上发挥了为企业提供科技储备的重要作用，但是在加强与企业沟通，为企业解决当前生产所需要解决的技术问题，以及提出今后长远发展前瞻性课题方面还做得不够，技术成果的转化率较低，企业需求与高校、研究机构技术开发脱节的情况依然存在。

（四）企业内部创新激励机制尚未形成

目前企业制度的改革并没有建立起创新的激励机制，适应创新的经营环境和条件也还没有形成。其主要表现：一是没有建立起对企业经营者的激励机制，使企业经营者缺乏不断创新、承担风险，把企业办强、办大的内驱力。二是对企业科技人才不够重视。许多企业不了解技术进步与企业生存发展的关系，不了解技术进步中人才的价值。在分配上基

本没有考虑到劳动的复杂程度和对企业的贡献程度，不能按效率优先的原则拉开差距。尽管多数企业对技术创新有关人员进行了一定程度的奖励，但企业内部激励措施不力仍挫伤了他们的积极性和创造性，这已成为众多企业进行技术创新的重大障碍。在有创新活动的 1398 家企业中，有 76.8% 的企业都未采取实质性的形式给员工以激励。

（五）大中型企业开发活跃，而小型企业创新活动潜力尚未充分发挥

从不同规模企业实现创新情况看，大中型企业实现创新占比远高于小型企业；从创新费用看，占企业总数 84.5% 的小型企业的创新费用只占了全部费用的 16.0%；小型企业自主创新的意识相对与大中型企业还有很大差距。企业领导人创新意识不强、机制障碍、缺乏战略规划、缺乏创新文化、缺乏市场需求信息、资金短缺等因素都是造成以上差距的原因。

#### 四、对策建议

企业创新是一项系统工程，包含各种内在因素和外部环境，涉及多个利益主体，需要统筹兼顾、多方努力、突出重点、整体推进。

##### （一）以扩大开放促进企业创新

增强企业自主创新能力，应抓住国内外科技创新不断涌现、生产要素流动和产业转移加快的机遇，依托重庆独特的区位优势和政策优势，进一步扩大开放，引进先进技术、专业人才和先进管理经验，促进企业自主创新能力的提升，努力实现技术跨越和取得“后发优势”。进一步提

高对内对外开放的水平，把扩大开放政策的重点转向更加注重本土企业自主创新能力的培植上，在大力引进技术和资金的同时，切实加强对引进技术的消化吸收再创新工作；加大引进国内大企业大集团战略力度，通过大企业大集团参与本地的重组和项目建设，利用其在资金、技术、管理、人才和市场等方面的优势，促进企业创新能力和竞争力的提升。

## （二）多方联动以投入促创新，提升企业创新能力

一是政府支持。首先，政府应通过预算，加强宏观引导力度，进一步提高科技三项费用额度；其次，加强监督检查，确保各项科技减免税政策落到实处，以鼓励企业技术创新；再次，政府要加大对重点行业、企业的投入力度，加大对当前产业发展和扩大内需具有直接作用、已有较好基础、可以尽快形成具有市场竞争力的企业产品的攻关投入。

二是企业主导。明确工业企业创新的主导地位，达到国家和市明确规定的企业自筹技术开发经费占销售收入的比例要求，加大监督措施，进一步落实到位。对用于企业技术改造和技术引进的经费，应明确一定数量的资金用于企业创新。

三是社会融资。鼓励和支持企业通过多种形式、多条渠道向社会筹集资金，如进行股份制改造，实行资产重组，股票上网发行，争取创业基金、风险投资基金、利用境外资金等。

## （三）集聚要素以合作促创新，推进创新成果转化

一是加强引导。加大对高等院校、科研单位研究的产业化引导力度，利用攻关计划、自然科学基金资助计划、星火计划、火炬计划等宏观调控手

段，促进其面向市场，提高科技成果转化、利用率。

二是促进结合。大学和科研院所是企业创新体系的重要组成部分，要在加强战略高技术研究和基础性科学研究的同时，转变工作思路，注重成果转化，推动科研院所和大专院校的科技力量进入企业，促进科研成果向现实生产力的转化，形成具有自主知识产权的技术和产品，增加技术储备。要积极开展关键技术和共性技术的合作开发，为企业开展技术创新提供坚实的科学和技术支撑。要建立好企业与高校、研究机构的沟通平台。透过平台使高校、科研机构能够了解市场需求，了解企业，及时完成创新成果的推广和应用。使企业更方便的与高校、科研机构合作，吸纳先进技术，保持技术上的领先。要建立良好的人才交流机制，加强高校人才与企业人才之间的流动。

#### （四）以产业促创新，培育创新优势产业

一是发展高新技术产业。高新技术产业作为当代最新科技成果武装起来的先导产业，是当代经济发展的支柱。为此，重庆高新技术产业应按照“发挥优势、突出重点、强化创新、加强集成”的原则，以新材料、先进装备制造、能源交通、电子信息、生物医药为重点发展领域；把培育高新技术产业，塑造高新技术大企业（集团）和利用高新技术改造国有大中型企业作为重要任务；以重大高新技术项目为依托，加快高新技术成果商品化、产业化，积极探索建立具有持续创新能力的高新技术发展道路。

二是加快产业技术升级。大力促进技术创新，调整产业结构和提高

经济运行质量，重点在于加快推进产业的技术升级。一是围绕结构调整，切实提高工艺和装备水平；二是依托人才、技术密集的中心城市充分发挥辐射作用；三是积极支持和发展先进制造业，努力提高制造业产业水平；四是依托主业突出、核心能力强的大公司和企业集团，形成产业升级的骨干力量；五是通过自主创新和引进技术，加快信息化带动工业化的进程，逐步形成重庆高新技术产业的群体优势和区域强势。

企业创新是企业参与市场竞争的重要战略，是关乎企业生存发展的核心要素，更是影响我市经济发展和科技水平提升的重要因素。国务院3号文件《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》的出台，为重庆描绘了一幅提高自主创新能力、建设创新型城市的美好蓝图，提出要加快推进结构调整和自主创新，加快建设长江上游的科技创新中心和科研成果产业化基地。因此，在市委、市政府的正确领导下，重庆应抓住城乡统筹发展的好时机，依靠科技进步，通过提高自主创新能力，优化经济增长方式，加快发展，不断提升我市综合竞争实力。

（社科处周小平、罗锋、曾艳丽）