

加快西安市产学研结合的制度研究

【摘要】 本文阐述了西安市科技经济发展趋势，分析了西安市产学研结合的现状及存在问题，提出了构建西安市产学研结合的制度保障对策。要加大对科研成果的知识产权保障，奖励创新；为企业采用新技术成果提供制度保障；创新政府科技资源配置组织方式。

【关键词】 西安市；产学研结合；制度建设；制度保障

一、西安市科技经济发展趋势

西安是区域性大城市，在长期的发展过程中，形成了具有鲜明特色的城市模式。西安云集了几十所高等院校，汇聚了诸多高新科技研究机构，是国内航空航天、机械、电子等科技研发重镇。同时，西安又因独特的区位优势，使得经济发展也保持了稳定增长的良好势头。近年来，西安科技经济发展的趋势是：科研队伍产出继续保持快速增长势头。作为区域性中心城市，西安拥有强大的科研资源。历年来，产出了大量的科研成果。仅在“十一五”期间，西安市技术市场交易额总计达到 130 亿元，而且共获批国家级别的科学技术奖 123 项。

副市长金学锋在西安市的企业技术创新推进大会上指出，应该支持并鼓励企业以及企业之间的技术合作创新并且发挥利用西安市的科研资源优势。“十一五”期间，西安市基本形成了产学研结合的技术创新体系，这是以企业为主体、市场为导向的创新体系。近年来，科研实力凸显，每年开发研制出的新产品递增的速度迅猛，均达到百项以上；每年西安市生产高新产品以及实施高新技术累计数目可达千余项。各个级别的高新技术企业纷纷落户西安，比如：省级高新技术企业数百个，国家级高新技术企业数十个。西安市近年来研究开发出了一批在国内外均处于技术领先、且拥有自主知识产权的产品和技术，不断形成一批享誉海内外的明星产品，品牌建设成效显著。“十二五”期间，西安市仍然本着以科技技术创新为驱动力，努力提升企业核心竞争力，企业自主创新力和经济效益。

预计明年有 6 家培育行业技术中心将在西安市建成， 3-5 个省部共建重点实验室或者国家重点实验室和 1-2 个国家级工程技术中心也将落户。西安市规模以上工业企业销售总额的百分之三以上将是该企业用于研究和开发的费用（ R&D ）；大中型企业销售总额的百分之五以上将是该企业用于研究和开发的费用（ R&D ），研发费用的比重在企业中逐年稳步提升，西安的科研创造力将得到进一步提升。

经济社会实现稳定可持续发展。近年来，西安市保持快速较好的经济发展态势，各项事业协调发展全面进步。西安市工业生产持续快速增长，成绩喜人。大型制造项目，如韩国三星电子、陕汽重型汽车、比亚迪汽车等相继落户西安。西安市技改计划列入有 36 个项目，投资总额超过 50 亿元。西安市石化清洁燃料项目技改、西安市电力机械制造公司高压直流站引进技术及国产化等项目建成投产。获得“中国名牌产品”殊荣的有“庆安牌”空调压缩机等 5 个产品，全市拥有各行各业名牌产品达到 301 个。在西安市以及各区县经济保持快速发展的同时，农村经济也稳步前进。全市近年来有 5 个区县生产总值超百亿元，养老、工伤，失业、医疗和生育等保险制度基本建立，社会保障体系日渐完善，社会保障水平全面提升，各项工作开创新局面。近年来，全市围绕着西安大发展、西部大开发全面部署并开展各项工作，认真贯彻国家和省委、省政府的工作部署，坚持与时俱进，开拓创新，解放思想，实事求是，并提出创建“西部最佳”的建设目标并向其迈进。据最新出炉的“2013 中国城市创新创业环境排行榜”，西安位居第十，在人才环境方面排名第一，在研发环境 20 强中排第二，科教资源优势凸显。然而，近年来，随着整个中国经济发展的趋势减缓，西安同样面临经济转型发展的瓶颈问题，如何突破发展瓶颈，走上稳健可持续的发展之路，更好的进行产学研结合，发挥城市科技优势，是至为重要的一个路径。

二、西安市产学研结合现状及存在问题

为了提出具有针对性的制度改善建议，本课题组深入多家西安市科研院所、企事业单位调查产学研相结合以及实施的现状，总结并分析西安市产学研结合

的特点、瓶颈和后果；剖析产学研结合法律保障中存在的问题和制度障碍，调整科教兴市的发展思路，制定西安市产学研结合的法律保障的总体方略；思考如何遵循产学研结合的规律，借鉴国外先进经验，结合地域资源优势、特色和经济发展实际需要，进行具体立法、司法、执法、行政管理设计，提出对相关法律、法规、规章予以调整、修改、完善和法律制度创新的建议。经过调研，课题组认为，西安市产学研结合存在的主要问题是：

1、科研部门“应用性”研究导向不够明确

高等院校等科研机构存在根深蒂固的“纯学术”倾向，导致在观念上对应用性研究重视不足。而且，科研院所、大学与企业的创新动力诉求并非同向增长，前者对后者的创新诉求呈现下降趋势，主要在于科研院所、高等院校因为考评机制的原因一方面对政府下达的纵向研究课题情有独钟，另一方面对企业的横向课题缺乏重视，因而市场资源更多的被政府资源所代替，导致的直接结果是政府经费在西安市研究开发机构科技经费中所占的比重呈逐年增高态势。以 2012 年为例，高等院校科技经费总额中政府的资金达到 56.37%，同年，政府经费占科研院所经费总额的比例高达 82.39%。一方面，高等院校和研究开发机构科研经费主要出自政府；另一方面，政府在资源配置的组织方式中并未充分发挥优势，不能够很好的集中并有效整合资源反映出企业的诉求，评价导向建立在各项专利、论文等指标体系之上，与企业的产业技术创新诉求反差明显。在高等院校中，也因为评价体系的原因，高校教师更多地努力争取纵向课题，对横向课题的重视远不及纵向课题。甚至一些高等院校和研究开发机构科研经费充足，他们的研究方向也不会注重和主动服务于企业诉求和市场诉求。

2、不可预期的经济效益阻碍了生产部门积极采用新技术

生产部门遵循市场伦理，市场伦理要求尽可能多地取得经济效益，或者，对于经济效益的取得是稳定的和可预期的。市场伦理一般排斥道德判断或价值衡量，不可能要求所有企业都从全社会的整体利益角度出发去考虑生产和资金的投

入，没有稳定投资回报的行为是不会为遵循市场伦理的企业所实施的。新技术、新研究，由于其前沿性和创新性，虽然在科研上达到了一个新的层次，但其距离产生实际效益还有很大的距离，市场过程的各个因素都可能影响到投资效益，有些工程项目在前期需要巨大的人力、物力投入，这是一般中小型企业所难以承受的，期间蕴含的巨大的投资风险，更令很多有新投入新技术的企业望而生畏。因此，按照市场伦理的要求，企业很难有动力主动去进行产学研的结合。西安的企业生产现状也存在上述问题，更多企业宁可引进发达国家成熟的先进技术，而不愿就近结合西安本地科研技术，很大的原因正在于这种不可预期的经济效益。

3、缺乏产学研结合的有效激励制度

制度经济学研究认为：“历史上的经济绩效只能被理解为一个连续过程中的一个个片段。制度史理解政治与经济之间的关系以及这种相互关系对经济成长（或停滞、衰退）之影响的关键。” [1] 因此，最终经济发展和加快产学研结合的关键是合理的制度安排。在产业部门，缺失制度保障与政策激励来应用新产品、新技术。在科研部门，知识产权保护机制不足无法对研发人员积极性提供持续的制度保障。一方面，对于以经济效益为导向的企业，如果新技术、新产品难以准确预计投入产出比，则无法形成长期持续的动力。另一方面，政府相关政策特别是财政、税费政策的缺失，这些都会导致产学研结合对企业没有持续的吸引力。

另外，长期、稳定的产学研合作机制对于产业重大技术创新有着重要的意义。目前，从总体上看，西安市产学研合作项目较多是围绕着短期合作，对相关技术领域缺少长期的研究与跟踪，企业服务的团队也日渐个体化，流动性强，这样的状况不利于甚至无法根本去解决产业协调发展中的重大科技问题。松散型的关系和合作模式仍然在高等院校、科研单位与企业之间占主导和优势地位，例如他们之间的合作关系大多为单项技术委托研发。再如一些地区产学研合作模式的机制值得去探讨和研究，因为这种合作机制并非围绕产业链进行合作创新，而是集中甚至停留在某一领域的点对点合作，或者停留在技术转让阶段以及单一的项目合作。特别是高等院校、科研院所和企业之间结成的战略联盟值得我们关注，他们

所结成的利益共同体的机制更有待于我们探索并完善，具体也就是在发展战略、人才培养、平台建设、项目开发等方面的合作更加值得探讨研究。目前，一种重要的产学研结合的组织形式——产业技术创新战略联盟正在兴起，但在西安市只是处于探索和初步发展阶段，我们应进一步探索研究如何具体运用产业技术创新战略联盟这一手段来推动加快西安市产业技术创新工作。

三、构建西安市产学研结合的制度保障

对于有效促进产学研结合的制度研究，已经有诸多前期研究成果，一些研究考察了发达国家成功进行产学研结合的经验。联合国教科文组织将加强产学研结合作为一项重点工作来推动，同时该组织认为校企之间的合作能够为欠发达国家的工业化进程起到显著的推动作用。1993年联合国教科文组织也通过了UNISPAR（“University—Industry—ScienceInstitutePartnership”）计划，具体是指高校、企业、科技合作。我们可以学习、研究、借鉴一些对产学研结合具有丰富经验的发达国家的做法。比如美国1862年的《莫雷尔法案》开创了产学研结合历史之先河，在鼓励、支持、引导产学研合作方面美国政府发挥了积极作用，政府的宏观调控涉及到资金、法律和政策等诸多方面，给予产学研结合全方位的支持并起到了良好的效果。众多新的研究实体在美国的产学研结合项目中诞生，这一新型研究实体注重以项目、资金为纽带并由若干大学、科研院所与企业组成，这样备受关注的新的研究实体能够在日趋激烈的竞争环境中进入良性发展轨道，与此同时通过对研究实体的培育和扶持也使其获得了坚实的研发能力。美国政府制定相关政策的终极目标是对新研发实体的核心竞争力的培育和促进，在其政策的制定过程中更加注重向高等院校倾斜。进而使其进入独立发展壮大道路。与美国相比，英国的产学研结合做法中有其独到的一面，几点值得学习借鉴。政府作为产学研合作的组织者和协调者参与力度强大，表现在如下方面：政府制定专门的产学研结合规划或者计划，政府的研发基金可以直接作用于研发实体并调节其研发行为。采取“官产学研式”的国家中最典型的国家是日本，其重视并强调产学研结合的完备法制环境，加强产学研结合中的制度建设，并不断修正完善与产学研相关的法律法规及政策措施，为加快高校的科研成果转化及企业的科技

进步提供了良好的前提和制度保证。以上国家在产学研合作方面有着共同特点：由“综合研究联络会议”、“科技信息中心”、“研究开发专门委员会”、“研究协作室”等中介部门对政府的政策意图加以贯彻实施，提高科技成果转化率，国家在产学研合作方面的主要主导者和推动者是政府。

通过比较研究、实证研究以及资料汇总，现将发达国家成功进行产学研结合的经验总结如下：

其一，市场导向是基础。科技成果转化率是对产学研结合效果进行考核最有效的指标，因为产学研的核心是“产”。如果本末倒置，研究开发工作不能反映企业以及市场诉求，不尊重发展规律，产学研结合只能是镜中花、水中月；而且，只有在高效率的市场环境中才能充分发挥产学研的合作优势；另一方面，促进产学研结合也离不开完善的市场体系和市场环境。

其二，企业组织是核心。企业组织在自身的技术创新这一经济活动过程中必然是技术创新的核心，而且其在市场经济下毋庸置疑是经济活动的主体。但是，高等院校和科研院所的研究开发活动受自身固有评价体系的影响，其研发活动注重指标及技术参数的先进性，但对企业诉求和市场规律缺乏研究，所以其成果存在着技术导向性倾向，往往不具备市场能力。因此，只有以企业组织为主体，才能反映市场规律和诉求，做到真正坚持市场导向。在产学研结合过程中，将企业组织作为核心也就是将其作为三个主体的统一：将企业作为技术创新活动的主体、将企业作为研究开发投入的主体和将企业作为创新成果应用的主体。

其三，政府支持是关键。通过前述的一些发达国家在产学研结合中的丰富经验可以看出，这些国家的政府部门在以下产学研合作方面有所建树：拓宽成果转化源头、在扩展科技成果转化能力、在优化创业创新环境和完善科技中介的发展机制等方面。在促进产学研合作机制中，政府部门充分发挥了“四两拨千斤”的特殊效能，因此，政府在组织、协调、提倡、推动、激励和引导产学研合作方面发挥了重要的职能和不可替代的作用，切实成为加快产学研结合的引导者、组织

者和协调者。

其四，法律规范是保障。由法制保障的市场经济和健康的市场环境是产学研结合有利的必要的土壤，发达国家的成功经验无一不表明，完善的政策法律环境对加快产学研结合提供有力的保障和持续的支持，因此推动产学研发展必须制定和完善产学研结合的相关立法。基于以上的成功经验与研究结论，结合西安市产学研结合的具体问题，课题组认为，加快西安市产学研结合制度保障，需要着力解决好以下几个问题：

第一，加大对科研成果的知识产权保障，奖励创新。

西安拥有十分优越的科研人才队伍及基础条件，有着丰厚的人文历史底蕴，科研成果的稳定产出不是问题。现在最为重要的是需要激发科研人员持续的创造力，可以采取的办法，一是加大科学研究成果的知识产权保护力度，真正让有价值的知识产权产生经济效益，让参与科学研究的专家、学者共享科研产品的红利。其二，政府应采取奖励的办法，补充知识产权制度的不足。很多研究表明，与知识产权制度一样，奖励制度同样鼓励智力产品的创造，因为创作者能有所收获。但不同于知识产权制度的是，奖励制度可使智力作品的传播达到最优，因为包含智力成果的产品不会以垄断价格被出售。 [2] 因此，各级政府应更多地考虑采取奖励的办法，将应用型技术创新作为政策导向去支持。

第二，为企业采用新技术成果提供制度保障。

首先，应通过税收政策、财政政策的综合支持，扶持企业积极参与产学研结合的新项目。现行的税收优惠政策以及在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》的若干配套政策中提出的税收优惠政策大多缺乏专门针对产学研结合的税收优惠，可以从税收角度鼓励产学研结合。建议扩大优惠范围，另外考虑出台支持产学研技术联盟的税收优惠政策。

其次，我们建议，考虑增设产业创新重大专项基金，增强对产业技术创新联盟的支持力度，努力营造有利于战略联盟发展的良好政策环境和制度保障。包括：推动并鼓励企业在产学研结合过程中打造自己的研发支撑体系；对高等院校、科研机构的考核评价指标体系重新定位并进行相应调整，其内部考核评价体系应以鼓励产学研合作和成果转化为主。

最后，对产学研各方利益以立法形式加以明确，尤其是成果完成人和推广人的利益；考虑建立完善合作各方的风险分担机制，加快产学研结合的管理机制，防范知识产权纠纷的处理机制；产学研结合企业可吸收风险投资比照创业投资企业进行，产学研结合项目可享受资金支持和创业投资的措施使其制度化，在法律法规中加以明确。以上这些，我们期望在将来出台一部适合西安的地方性《产学研结合促进法》来逐一实现。

第三，创新政府科技资源配置组织方式。

一是创新政府对科技资源的配置方式，加大对产学研结合的引导力度。可从以下几个方面考虑：多种投入方式结合运用积极引导促进产学研高效结合，财政资金加大投入力度加快产学研高效结合；加快探索建立社会化的产学研结合引导基金，在此过程中充分发挥银行等金融组织的作用；完善产学研结合获批国家项目支持的审核机制，并优化增强对产学研结合有效形式的引导；指导高等院校和科研院所转换以论文等为评价指标的评价体系，促使其将研究视角转到为企业、产业需求服务。

具体讲，政府在下达科技计划指南伊始应广泛听取吸收企业科研需求，将其诉求反映到科技规划中，项目组织阶段可考虑借鉴美国做法，科研院所和高校的研究人员与企业组成新的合作研发实体，共同应对解决共性和关键技术问题。

二是推出区域成果转化计划，鼓励重大科技成果项目的再研发和组织创新。政府资源配置的主要方向仍然是基础研究和前瞻性、战略性的研究，对于重大科

研成果的转化，创新主体必须由企业主导、科研院所以及高等院校配合取代以往的高校和科研院所主导的模式，要进一步面向产业化的再研发。目前产业化进展仍然缓慢，虽然地方对于重大科技成果在地方的转化积极性比较高，但还是缺乏有效的产业化组织方式和资金的支持。因此，可以借鉴日本促进产学研结合的经验，对具有产业前景的基础性科研成果，拟制相应的区域成果转化方案，使区域创新与技术创新有机结合，地方政府在资金上加以配套，由科研院所和高校的研究人员与企业组成新的合作研发实体或者以企业为主导，进行面向产业化的再研发，并实现重大科技成果的产业化。

【注 释】

[1] [美]诺斯 .制度、制度变迁与经济绩效 .上海三联书店，2008.

[2] 萨维尔 .法律的经济分析 .中国政法大学出版社，2008.45.

【作者简介】



陈 敏（1977-）女，吉林省双辽人，西安理工大学法律系副教授，法学博士，研究方向：诉讼法、经济法