

太原市2006年科技计划重点课题

太原 城市综合竞争力研究

创新型太原建设研究
太原市企业技术创新主体问题研究



太原市科学技术局

太原市统计局

太原市经济研究中心

二〇〇六年五月

《创新型太原建设研究》和 《太原市企业技术创新主体问题研究》课题组

- 总顾问：**张政 太原市人民政府副市长
- 顾问：**倪鹏飞 太原市党政领导科技顾问 中国社会科学院
研究员
- 赵志耘 太原市党政领导科技顾问 中国科学技术信
息研究所研究员
- 课题组长：**王燕阳 太原市科技局局长
- 冯霞 太原市统计局局长
- 王建设 太原市经济研究中心主任

课题组成员：

- 谢承泮 太原市科技局总工程师
- 戴陆寿 太原市统计局总统计师
- 李树人 太原市经济研究中心副主任
- 邢占峰 太原市科技信息服务中心主任
- 侯红串 太原生产力促进中心副主任
- 邢良选 太原市知识产权局局长
- 徐晏 太原市经济委员会技术装备处处长
- 薛建民 太原市建管委科技设计处处长
- 区桂恒 太原市经济研究中心产业经济处处长
- 李春宝 太原市统计局科技处处长
- 陈培忠 太原市科技局办公室副主任
- 宋世彬 太原市科技局条财处
- 李保集 太原市知识产权局
- 朱小娟 太原市科技信息服务中心
- 乔东 太原生产力促进中心

课题主要执笔人：

- 邢占峰 李树人 李保集

内 容 提 要

创新型城市是指一个城市以科学发展观为指引，在发展模式选择上，更多地依靠科学、技术、人才、文化、体制等诸多创新要素，把创新作为基本驱动力推动经济社会全面协调可持续发展的城市。在市场经济条件下，企业是市场竞争的主体，也是技术创新的主体，必然是研究开发投入的主体、技术创新活动的主体和创新成果应用的主体。通过建设创新型城市这一载体，大幅度提升城市综合竞争力，核心是要不断提高自主创新能力，关键是必须培育一大批具有自主知识产权核心技术和品牌产品的创新型企业。

今年一月，党中央、国务院召开新世纪第一次全国科学技术大会，作出走中国特色自主创新道路，用十五年时间把我国建设成为创新型国家的战略部署。太原市委根据中央的精神，提出以建设创新型城市总揽全市率先发展的各项工作，大力推进思想观念创新、科学技术创新、体制机制创新、发展环境创新和文化氛围创新的总体要求。

二月份，太原市科技局牵头，太原市统计局、太原市经济研究中心共同成立了课题组，开始对创新型太原建设和企业技术创新主体问题进行专题研究，形成了

《创新型太原建设研究》和《太原市企业技术创新主体问题研究》两个研究报告。《创新型太原建设研究》从太原自身科技优势和经济结构实际情况出发，设计了创新型太原的评价指标体系，规划了到2010年，全社会创新投入、创新能力、产业升级能力、创新环境、科技基础条件平台等五大类、二十多项指标的创新型太原建设目标，探索了适合我市创新型城市建设的实现路径，即：构筑“技术研发公共平台”、“成果转化服务体系”和“‘一网两库’科技基础服务平台”三大科技条件平台，实施“技术创新引导工程”、“绿色转型推进工程”、“产业素质提高工程”、“创新人才建设工程”和“知识产权保护工程”等五大工程，以及不锈钢及深加工、机械装备制造、煤化工和精细化工、能源环保等传统产业新型化和电子信息、新材料、生物制药、现代服务等新型产业规模化的一批重大科技专项，提出了“深化体制改革，优化自主创新的机制和环境”、“加强产学研联合，强化企业创新主体地位”、“创造良好环境，激发创新人才潜能”、“实施重大科技专项，集中力量实现关键领域自主创新的重大突破”、“发挥区域特色，不断提高区域自主创新能力”等五方面的政策建议。《太原市企业技术创新主体问题研究》采取抽样调查与案例分析相结合的方法，通过对太原市企业技术创新主体地位、主体作用的考察，分析了传统

科技经济体制所形成的体制惯性、科技投入渠道单一、总量不足，科技创新人才、科技型企业以及技术创新公共服务平台缺失，技术市场不完善等影响和阻碍企业技术创新主体作用发挥的重要因素，总结了太原市企业技术创新主体建设的五大模式，提出了“营造有利于企业创新的社会环境”、“鼓励和支持各种形式的产学研技术联盟的形成”、“贯彻落实国务院推动自主创新的60条配套政策”、“优化财政投入机制，充分发挥政府科技投入的引导作用”、“建立完善的金融投资体系”、“加快面向企业的技术创新服务公共体系建设”、“加快对重点新兴行业的共性技术的支持”、“发挥税收激励作用，培育企业创新主体”、“推动国有企业改革，大力发展民营企业”、“选择培育一批创新示范企业”等发挥太原市企业技术创新主体作用的十条政策建议。

本课题通过了太原市科技评估中心组织的课题鉴定，研究成果达到了国内同类研究的先进水平。

鉴 定 意 见

2006年5月18日,太原市科技评估中心组织国家、省、市有关专家对太原市科技局牵头组织,太原市科技局、太原市统计局、太原市经济研究中心共同完成的“太原城市综合竞争力研究——创新型太原建设研究、太原市企业技术创新主体问题研究”课题进行了鉴定。鉴定委员会听取了项目组的汇报,认真审阅有关资料,对有关问题进行了质疑,形成如下鉴定意见:

一、课题组提供的资料真实、完整,数据翔实,符合鉴定要求。

二、课题研究采取统计分析、实证研究和案例分析,方法科学、观点正确;课题所阐述的目标、任务、实现路径的构思立意新颖,切实可行。所提出的政策措施有力,为政府指导企业强化创新主体地位起到了积极的作用,为提高城市综合竞争力提供了有力的决策依据。

三、课题研究成果处于国内同类研究的先进水平。

希望进一步细化研究政策措施,充实课题研究内容。

鉴定委员会名单

主任委员：赵弘 北京社会科学院中国总部经济研究中心主任、北京方迪经济发展与企业战略研究所所长
研究员

副主任委员：李霆 山西省发展与改革委员会研究所所长 研究员

委员：康相武 中国科学技术信息研究所
研究员

刘彦平 中国社会科学院财政与贸易经济研究所 中国人民大学中国市场营销研究中心 教授

李志强 山西大学经济与工商管理学院
副院长 教授

齐宏民 太原市委政策研究室主任
副研究员

张圣恩 山西省高新技术创业中心
研究员

郑建国 太原重工股份有限公司副总工
程师 高级工程师

冯美荣 太原市科技评估中心总工程师
高级工程师

目 录

创新型太原建设研究

《太原城市综合竞争力研究》课题之一	1
背景	3
第一部分：创新型城市建设现状研究	8
第一章 创新型城市的内涵及特征	8
第二章 国际创新型城市建设现状	15
第三章 国内创新型城市建设现状	16
第二部分：创新型城市评价指标体系研究	20
第一章 国外创新型城市的指标借鉴	20
第二章 国内创新型城市的评价指标	21
第一节 科技创新能力	22
第二节 对外辐射能力	32
第三节 产业升级能力	35
第四节 创新环境	38
第三部分：自主创新与创新型城市建设的关系研究	44
第一章 自主创新的概念	44
第二章 自主创新与创新型城市建设的关系	47
第四部分：创新型太原建设的总体目标与实现路径	52
第一章 创新型太原建设的总体目标	52
第二章 创新型太原建设的实现路径	55
第三章 创新型太原建设的评价指标	66
第五部分：创新型太原建设的重点突破	70
第一章 人才培养与使用机制的创新突破	70
第二章 发挥企业自主创新主体作用的创新突破	73
第三章 政府管理与经济体制改革的创新突破	75
第四章 具有引领作用的产业和园区产业集群建设的创新突破	77
第六部分：创新型太原建设的政策建议	79
一、深化体制改革，优化自主创新的机制和环境	79
二、加强产学研联合，强化企业创新主体地位	81
三、创造良好环境，激发创新人才潜能	82
四、实施重大科技专项，集中力量实现关键领域自主创新的重大突破	84

五、发挥区域特色, 不断提高区域自主创新能力·····	87
主要参考文献·····	89
创新型城市建设案例介绍·····	91
深圳市·····	91
南京市·····	95
北京市·····	99
上海市·····	102
合肥市·····	107
青岛市·····	111
大连市·····	117
济南市·····	125
重庆市·····	132
杭州市·····	137

太原市企业技术创新主体问题研究

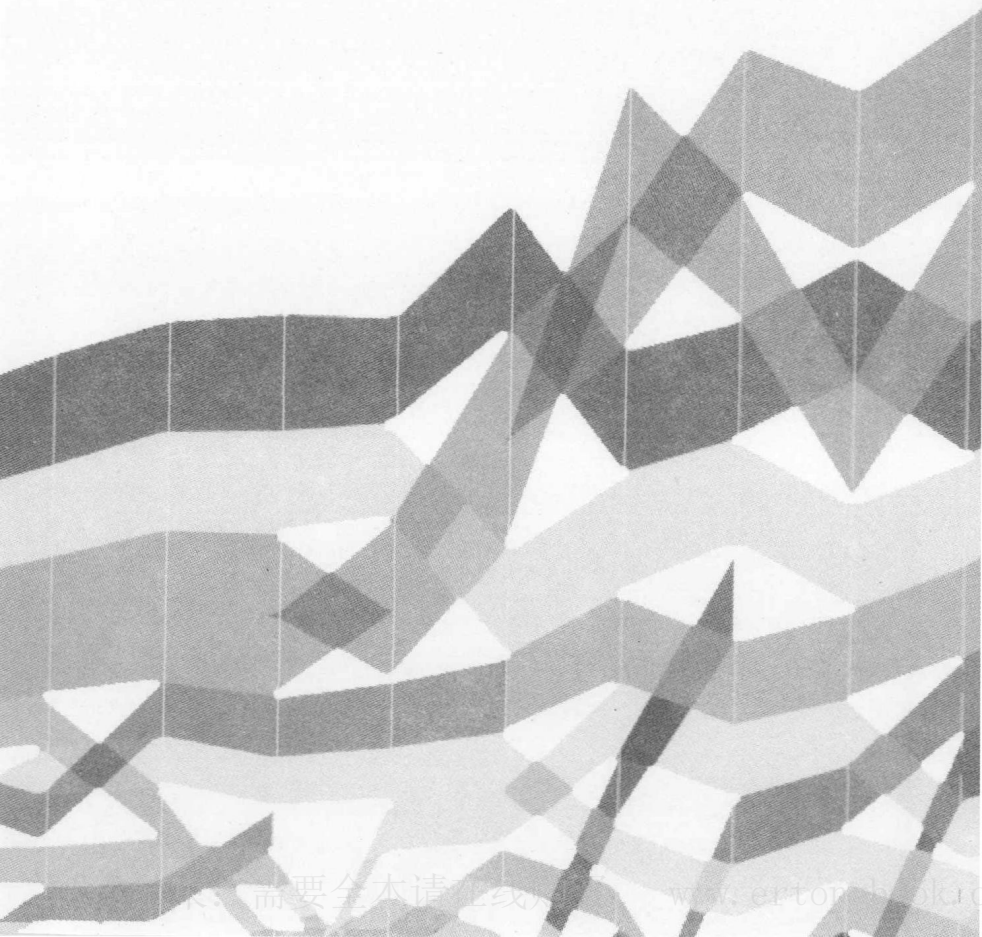
《太原城市综合竞争力研究》课题之二·····	145
一、引言·····	147
二、太原市企业技术创新主体地位的现状·····	149
(一) 对企业技术创新主体地位的一般考察·····	149
(二) 太原市企业技术创新主体地位的基本状况 及存在的问题·····	153
三、阻碍太原企业成为技术创新主体的因素分析·····	160
(一) 传统经济科技体制形成的体制惯性·····	160
(二) 国有及国有控股企业效益差、创新投入不足·····	161
(三) 以初级产业为主体的产业结构制约了产业 的创新活力·····	164
(四) 科技投入渠道单一, 现行金融体系不利于技术创新·····	169
(五) 社会资本不足制约产学研合作方式的有效开展·····	171
(六) 为企业技术创新的公共服务平台没有得到有效搭建·····	173
(七) 缺乏创新人才, 更缺乏真正意义上的企业家·····	176
(八) 财政投入机制不尽合理, 投入产出效率不高·····	179
(九) 技术市场不完善, 科技成果转化率低·····	180

四、太原市企业技术创新主体建设目标及发展模式·····	181
(一) 科研院所转制型·····	183
(二) 企业自办科研机构型·····	184
(三) 产学研技术联盟型·····	186
(四) 产学研技术合同型·····	187
(五) 工程中心和技术中心型·····	188
五、推进企业技术创新主体建设的政策措施·····	189
(一) 营造有利于企业创新的社会环境·····	189
(二) 鼓励和支持各种形式的产学研技术联盟的形成·····	190
(三) 贯彻落实国务院推动自主创新的60条配套政策·····	191
(四) 优化财政投入机制, 充分发挥政府科技 投入的引导作用·····	191
(五) 建立完善的金融投资体系·····	193
(六) 加快面向企业的技术创新服务公共体系建设·····	193
(七) 加快对重点新兴行业的共性技术的支持·····	194
(八) 发挥税收激励作用, 培育企业的创新主体·····	194
(九) 推动国有企业改革, 大力发展民营企业·····	195
(十) 选择培育一批创新示范企业·····	195
主要参考文献·····	197
创新型企业案例介绍·····	199
山西信联集团·····	199
山西亚日电脑股份有限公司·····	200
太原煤科院·····	202
太原重型机械集团公司·····	203
山西长城微光器材股份有限公司·····	204
太原钢铁集团公司·····	205
太原风华信息装备股份有限公司·····	206
日本佳能公司·····	208
爱迪生的发明工厂·····	209
皮尔金顿兄弟公司·····	211

创新型太原建设研究

《太原城市综合竞争力研究》课题之一

执笔人：邢占峰 李保集 朱小娟 乔东



创新型太原建设研究

背景

党的十六届五中全会把自主创新提到实现科学发展，推动民族振兴的战略地位，提出了“立足科学发展，着力自主创新，完善体制机制，促进社会和谐”的要求。2006年1月9日，全国科学技术大会在北京隆重召开，党中央提出全面贯彻落实科学发展观，坚持自主创新，建设创新型国家的重大战略，为转变经济增长方式、克服经济高速增长中的资源、环境以及可持续发展等方面的困难，进一步指明了方向，是科学发展观内涵的丰富和发展。2月9日，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》，提出要把提高自主创新能力摆在全部科技工作的突出位置，到2020年进入创新型国家行列，为在本世纪中叶成为世界科技强国奠定基础。全国科学技术大会后，国内许多城市根据创新型国家战略提出了建设创新型城市的目标。创新型城市将成为未来几年最值得关注的城市发展战略。

按照建设创新型国家的总体要求，太原市委、市政府明确提出以建设创新型城市总揽各项工作的战略部署，抓住了科学发展的根本，抓住了率先发展的关键，

是加快推进率先发展的总抓手，进一步提出了思想观念创新、科学技术创新、体制机制创新、发展环境创新、文化氛围创新的要求，以自主创新为核心的城市发展全面创新的局面正在打开。

建设创新型城市是应对激烈国际竞争的现实要求。当今世界，经济全球化不断发展，科技进步日新月异，科学技术已成为推动经济社会发展的主导力量，国家的竞争力越来越体现在以自主创新能力为核心的科技实力上。一个国家和地区能否在激烈的国际竞争中站稳脚跟，立于不败之地，越来越取决于其科技进步的速度与自主创新的能力。太原作为欠发达地区内陆城市，长期以来之所以在发展中相对滞后，根本原因就在于缺乏自主创新能力，科技对经济发展的推动力不强，由此导致产业素质差、技术水平低、缺少自主品牌。面对日趋激烈的国际国内竞争，太原要想抓住重要战略机遇期，实现快速发展，就必须顺应时代发展潮流，从战略高度推进科技进步与创新，加快建设创新型城市，努力掌握具有自主知识产权的核心技术和关键技术，在参与全球经济合作与竞争中赢得主动权。

建设创新型城市是尽快跨入全国先进省会城市行列的必然选择。目前全国各地都在科学发展观指导下谋求更快更好地发展，呈现出你追我赶、百舸争流、群雄并起的发展热潮。“十五”时期太原尽管以年均两位数的

增长速度实现了快速发展，但是与东部发达城市相比还有较大差距，在中部省会城市中也处于中下游水平。现在我们面临的挑战和压力已经不是“不进则退”的问题，而是“跑得慢了都要掉队”的严峻态势。对于一个城市来说，如果没有一种努力创新的勇气和动力，没有一种不断创新的体制和机制，没有一种促进创新的环境和氛围，就只能跟在别人后面亦步亦趋，永远不可能实现快速发展。实现建设全国先进省会城市的目标，迫切要求我们转变发展观念，创新发展模式，提高发展水平，依靠科技进步和创新，促进产业结构优化升级，提高经济增长的质量和效益，实现经济增长方式由粗放型向集约型转变；依靠科技进步和创新，提高能源资源利用效率，实现从资源消耗型经济向资源节约型经济转变；依靠科技进步和创新，保护生态环境，实现由以生态环境为代价的增长向人与自然和谐相处的增长转变。

建设创新型城市是促进率先发展的根本动力。太原作为省会城市，在全省发展大局中具有不可替代的重要地位，肩负着重大责任。努力在中部崛起的战略机遇中实现率先发展，发挥好对全省的“火车头”带动作用，是省委和全省人民对我们寄予的厚望。完成这一历史使命，要求我们必须强化大局意识和责任意识，向创新要思路，向创新要办法，在大力推进科技进步和创新，加快建设创新型城市过程中，努力在推进经济结构调整上

走在全省前面，在深化改革、扩大开放上走在全省前面，在积极创优环境上走在全省前面，在提高城市建设和管理水平上走在全省前面，在构建社会主义和谐社会上走在全省前面，使太原成为带动全省经济社会发展的核心增长极，确保省委、省政府战略意图和规划的顺利实现。

随着知识在经济社会发展中的作用日益突出，财富的增长和生活的改善越来越有赖于知识的积累和创新。科技竞争成为国家和地区综合实力竞争的焦点。谁在知识和科技创新方面占据优势，谁就能够在发展上掌握主动。当前解决我市经济社会发展中面临的一系列突出矛盾和问题，加快结构调整、推动产业优化升级、转变经济增长方式、缓解资源和环境瓶颈、促进人的全面发展等，比以往任何时候更迫切需要坚实的科学基础和有力的技术支撑。我们必须把增强自主创新能力作为战略基点和中心环节，大力推进科技进步和创新，加快建设创新型城市。

“十五”期间，我市科技事业紧紧围绕科教兴市战略，以科技创新为主线，向纵深目标推进。致力营造了科技事业发展环境，全力构筑了区域创新体系，大力开展了“科技中介机构建设年”、“县市科技工作年”和“科技成果转化突破年”活动，扎实推进了制造业信息化、清洁能源行动、镁及镁合金产业基地、国际科技合作和知识产权等五项国家试点示范工作，使我市区域创

新能力得到显著提升，科技进步对经济社会发展的引领、带动和支撑作用日益增强。

但是，我们必须清醒地看到，随着经济外向度的进一步提高，国际竞争日趋激烈，发展的制约因素进一步加大。从科技发展的角度主要表现在：一是缺乏自主创新能力，科技对经济发展的推动力不强，经济增长建立在科技进步基础上的机制尚未建立；二是科技人才“断档、断层”现象较为严重；三是政府科技投入的引导、拉动作用不够突出，企业研发投入不足，投入产出的“倍增效益”不够明显；四是技术研发公共平台、大型科学仪器设备协作网、科技数据与科技文献资源共享系统等科技基础条件平台建设滞后，科技资源整合、共享不够，公共服务能力薄弱，影响和制约了自主创新和成果转化。

太原市提出建设创新型城市战略，核心就是要把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点，推动科学技术的快速发展；把增强自主创新能力作为调整产业结构、转变经济增长方式的中心环节，建设资源节约型、环境友好型社会，推动经济又快又好发展；把增强自主创新能力作为城市发展战略，贯穿到现代化建设的各个方面，形成有利于自主创新的体制机制，推动经济社会全面协调可持续发展。