

目 录

前 言	1
第一部分 高校布局调整现状	3
一、上海高校布局调整的进展与特点	3
(一) 全市高校形态布局已基本成型, 产生了初步的联动效应	3
(二) 高校与社会的合作交流不断增进, 促进了大学与社区的互动发展	4
(三) 积极支持科技园区建设, 促进了科技型企业与大学智力资源的结合	7
(四) 推动了地区经济社会事业的新一轮发展	9
二、问题与困难	11
(一) 高校形态布局与功能定位有待厘清, 合作互动仍缺乏体制机制保证	11
(二) 政府统筹协调尚须进一步强化, 引逼政策措施的落实尚不到位	12
(三) 大学服务社会的改革仍相对滞后, 引领城市创新发展作用发挥不够	14
(四) 科技园区与大学结合机制尚不完善, 孵化及创新要素集聚能力不强	17
(五) 专业化服务缺位, 联动发展及合作共赢环境建设滞后	19
第二部分 国内外的实践与经验	22
一、国外部分国家和地区的做法	22
(一) 政府大力支持产学研合作及其技术创新活动	22
(二) 高校在产学研合作和地区创新发展中发挥源头作用	34
(三) 科技园区在大学科技成果转化中发挥扩散和放大作用	42
二、国内其他省市的成功经验	45
第三部分 三区联动发展的理论思考与启示	56
一、从高教发展理论看大学在创新发展中的核心作用	56
(一) 世界性的高等教育发展趋势: 高校职能逐步扩展	56
(二) 上海高等教育发展目标: 制度创新、重塑大学角色和职能内涵, 引领城市创新发展	57
二、经济发展和区位理论视角下的创新要素集聚和多主体联动发展	59
(一) 以大学为核心形成集聚创新增长极	59
(二) 区位理论指导下的大学校区、科技园区布局和功能定位	61

三、运用公共管理理论重塑政府在三区联动发展中的角色及功能	62
(一) 公共管理理论框架中三区联动发展的公共政策和宏观管理 ...	62
(二) 从三螺旋理论分析三区联动发展中的合作与互动	63
(三) 根据竞争优势理论要点, 重新审视各方的角色定位和行动取向	64
四、根据新制度经济学审视三区联动发展制度创新	66
(一) 三区联动发展的新制度经济学释义	66
(二) 新制度经济学理论提供了新的视角	67
五、创新理论框架下推动三区联动与地区创新发展的再思考.....	68
(一) 创新理论为城市选择创新发展道路和提升创新能力提供战略导向	68
(二) 建立科技园区对于区域创新发展及产业优化升级具有重要促进作用	69
(三) 按孵化器理论, 科技园区需要努力提高创新要素集聚和成果转化能力	70
第四部分 三区联动发展面临的需求与挑战	72
一、三区联动: 上海实现创新发展的新需求	72
(一) 创新型国家建设赋予上海率先提高自主创新能力新使命	72
(二) 产业结构的优化升级亟需产学研合作提供支撑	73
(三) 和谐社会建设呼唤大学融入城市及社区发展	74
二、各联动参与主体面临的挑战	75
(一) 对政府的统筹协调和职能转变提出新的要求	75
(二) 为大学体制改革和机制创新带来新的课题	76
(三) 使科技园区提高孵化能力承受新的压力	77
(四) 给社区创造优良服务环境设立新的目标	78
第五部分 三区联动发展的思路与行动框架	80
一、三区联动: 上海城市创新发展的战略选择	80
(一) 推进三区联动发展是上海创新发展的重大抉择	80
(二) 推进三区联动发展亟需实现四大转变	81
二、三区联动发展的理念与内涵特征	85
(一) 三区联动发展理念	85
(二) 三区联动内涵特征	86
1、合作发展体制创新	87
2、联动共赢机制创新	87
3、大学生存与发展模式创新	88
4、城市文化创新	89

三、三区联动发展中的高校形态布局	89
(一) 高校布局及功能定位	89
1、强化现有第一个“2”的自主创新能力	91
2、充实和拓展现有第二个“2”的功能与内涵	94
3、研究规划和完善奉贤及临港新城两个大学校区的发展定位	98
4、在现有“X”的基础上,调整高校布局结构,适应上海城区功能定位和产业发展,形成若干个新的“X”	102
(二) 3+3+X: 三区联动发展框架下高校布局新体系	107
1、比较方案 2+2+X	107
2、比较方案 2+4+X	108
3、3+3+X	109
四、城市创新发展格局中的三区联动发展	110
(一) 与创新基地建设相呼应	110
(二) 与城市区域发展相协调	111
(三) 与重点产业发展相配合	111
(四) 与公共社区建设相融合	112
(五) 与上海城市的辐射功能相适应	114
1、在长三角一体化发展中发挥辐射作用	114
2、按国际大都市圈的发展目标来规划三区联动	114
五、推动三区联动发展的重点环节	
(一) 重点支持一批大学加速提升创新能力	116
(二) 集聚高教及科研资源,推动上海重点产业集群发展	116
(三) 加大中心城区特色高校对都市产业的联动与支撑力度	117
(四) 在高教力量不强的地区实现高校与新城建设同步发展	118
(五) 让大学在创新创业中走入社会生活的中心	118
(六) 形成便捷、高效的公共设施体系,为推进三区联动提供基础支撑	119
(七) 科学规划和大力推进大学学生的实习、实训基地网络建设	121
(八) 携手营造良好的社区环境,共同推进城市和谐社会建设	122
第六部分 实现三区联动发展的对策与举措	124
一、确立三区联动发展在城市创新发展中的战略地位	124
(一) 确立三区联动在城市创新体系建设和城市创新发展中的战略地位	125
(二) 使三区联动发展为产业结构优化升级提供人才和科技支撑	125
(三) 释放大学知识、文化及思想辐射能量,推动城市精神文明建设	126

二、以比较优势、产学研联动和提高效益为导向，进一步完善高校布局与调整	127
(一) 推动大学主体、整体搬迁，保持并做大学校的研究及服务功能，支撑产业和地区发展	127
(二) 围绕上海战略性重点产业发展和基地建设，调整和完善大学布局	128
(三) 引进一批国内国外高水平研究型大学	128
三、以新的思路推进科技园区集聚创新要素和改善服务环境	129
(一) 以原创性核心技术为支撑，以孵化创新企业为目标，大力吸引与整合创新要素	129
(二) 形成一套包括公共设施、商务物业、人力资源、文化创新、企业以及资本技术支持的创新服务体系	130
(三) 改革园区管理体制与运行机制，打通产学研结合渠道，增强与大学及社区的合作及联动	131
四、建立有利于三区联动发展的人才流动机制	132
(一) 政府出台政策引导人才的柔性流动	132
(二) 大学制定鼓励教师流动的保障措施	133
(三) 社区积极配合和支持人才的相互流动	133
五、在三区联动发展中构建开放式的城市创新人才培养体系	134
(一) 从改革教学计划入手，创建开放式的人才培养模式	134
(二) 从课程教学模式改革入手，建立培养创新人才的教学制度	135
(三) 实施高年级学生早期研究计划，强化创新创业的教育环节	135
(四) 改进教学方法，激发学生创新思维	136
(五) 结合实践需要，提高教师技能水平	137
六、推进研究生培养制度改革，大力提升高端人才培养质量	138
(一) 与企业 and 研究机构合作，联合招收和培养研究生	138
(二) 改进培养方式，体现人才培养实战研究能力强的特点	139
(三) 推进导师制度改革，提升高端人才培养的综合能力	140
七、围绕制度和环境建设，努力发挥两级政府统筹协调作用	141
(一) 强化市区两级政府、多部门协调工作机制	141
(二) 调整公共财政支持方向，发挥导向作用	142
(三) 构建三区联动发展的跟踪监测和评估机制，形成绩效管理新框架	143
(四) 加强环境建设，构建三区联动发展的良好生态环境	144

参考文献

前 言

受上海市人民政府发展研究中心委托，由市教委领导担纲，市教委政策法规处、市教委申教公司以及市教科院智力开发研究所组成课题组，共同承担《本市三区（大学校区、科技园区、公共社区）联动发展研究》课题。在全体课题组成员半年来的共同努力下，已完成了课题的研究内容和研究报告的撰写工作。

三区联动发展是上海在科学调整和布局高校进程中不断探索与创新的成果。在市区两级政府、高校师生以及社会各界的共同推动下，三区联动发展在促进地区产业、经济社会发展中取得了初步成效。前不久，前来上海参加第三届中外大学校长论坛的周济部长，在参观考察了杨浦区“三区融合、联动发展”后对记者说：“杨浦对高校周边资源整合的做法难能可贵，非但没有消耗土地资源，而且带动城市功能提升，这条经验值得推广。杨浦三区联动发展的理念和做法在全国乃至国际上都是超前的，对推进自主创新具有重要意义。”但从上海的整体情况看，三区之间的合作与联动尚缺乏相应机制的有力促进和保证，在加快上海城市创新体系建设、促进高校科技成果转化、推进和支撑相关产业发展、推动社区和地方和谐发展、产学研合作培养高层次创新人才、以及整体上促进上海城市创新发展等方面，还存在明显的创新和发展空间。

从进一步深入有效地推动三区联动发展出发，本课题研究通过深入地实地调研和专题访谈，从总结上海三区联动发展取得的

成绩和存在的问题入手，在深入分析国外、国内其他地区在推进大学校区、科技园区和公共社区合作发展的主要做法、经验和教训的同时，从城市空间经济学、区域创新发展等方面研究理论中寻求启示，通过对上海城市创新发展主要需求和三区联动发展中大学、市区政府、科技园区及社区各自面临挑战的充分把握，研究和设计上海三区联动发展的战略思路和行动框架，并围绕促进三区联动发展跨上新的台阶，提出推进三区联动发展的相应对策和保障措施。

本课题研究工作得到了教委有关领导和部门的大力支持，得到了同济大学、华东理工大学、复旦大学、上海大学、上海理工大学、东华大学、工程技术大等高校以及杨浦知识创新园区、张江科技园区有关部门和负责人的大力帮助，他们为课题组的研究提供了在三区联动发展方面的实际工作体验及其相关的思考和建议，使课题组成员受到很多启示。从这层意义上讲，本课题研究成果也反映了大学、科技园区、社区方面的实际情况和有一些人相关人员的真实想法，使课题研究及其成果体现了政府部门、研究机构、三区联动各参加方的多重视角，这对于三区联动发展更易于产生实际的指导和有效的推进作用。作为参加课题研究的全体人员，我们乐于看到这样的结果。

第一部分

高校布局调整现状

一、上海高校布局调整的进展与特点

(一) 全市高校形态布局已基本成型，产生了初步的联动效应

“十五”期间，上海市委市政府高度重视高等教育与本市经济社会的协调发展，通过由市委市政府及相关委、办、局的高校布局结构调整联席会议制度的强有力机制，有效推进了全市高校的形态布局与结构调整，进展明显，成效显著。

在高校布局调整中，努力把高等教育发展和知识创新、生产力转换、区域经济发展、城市生态环境建设等项结合，形成了“2+2+X”的高校布局结构，在一些特定区域实现了大学、科技园区、公共社区的物理聚合和一定的联动发展效应。

“2+2+X”是对上海新一轮高校布局结构调整的形象归纳：第一个“2”以研究型大学为主，代表以复旦大学、同济大学等参与的杨浦知识创新区和以上海交通大学、华东师范大学参与的位于闵行区的紫竹科学园区；第二个“2”是指以政府、社会力量共同参与建设的、以教学型高校为主组成的松江大学园区和南汇科教园区；“X”则是指围绕特定地区、产业的发展，布局具有专业化特色的相应高校或大学的学院，在全市形成了若干个特色高校与产业发展密切结合的互动发展联盟。

围绕“2+2+X”框架，上海高校布局调整基本完成了从分散不协调到形态上相对集中的转变，校园面积也获得了大幅增长。截至2005年，中央在沪直属高校和市属高校校园占地面积已由高校布局调整前的16600亩扩大到37700亩，增加了一倍多；校舍建筑面积也由742万平方米增至1308万平方米，增加了近一倍。高校布局结构调整不仅扩大了学校办学资源、为学校的进一步发展提供了条件保障，而且也同时促进了高校所在区域产业结构的调整与升级。

通过进一步的调整，上海高校的形态布局整体上更加协调，功能分布更趋合理，并推动三区之间产生了初步的联动效应。其中部分园区以及大学周边，如杨浦知识创新区内同济大学周边以及东华大学周边，分别集聚了大量的建筑设计公司、时尚面料设计及时装产；在同济汽车学院“对接”上海国际汽车城、复旦大学软件学院“对接”张江微电子产业基地中，高校资源都在相关行业的创新发展中发挥重要的支撑作用。

（二）高校与社会多方面的合作交流不断增进，促进了大学与社区的互动发展

1、积极探索交流合作途径，形成了一定的沟通协调机制

在大学及高等教育资源集聚度较高的一些区域，社区、地方政府和大学共同围绕加强区、校沟通、融合与发展，进行了诸多探索创新。

以杨浦为例，杨浦与区域内高校建立了区、校高层领导定期开展“中心组学习”的制度，社区、地方政府邀请区域内高校党委书记列席区委全会，围绕需要地方政府、社区提供的服务和支

持，征求大学方面的意见和建议，围绕地方、社区重大决策，事先征求高校的意见，并积极寻求区、校融合联动和资源整合的结合点。地方和大学都很注重区、校的人才交流使用，在杨浦区内部，近几年来区、校共同选送了近 200 名中青年干部相互挂职，开创了区、校干部培养“共享、共育、共用、共赢”的新局面。另外，区委领导与区域内的大学及科研机构两院院士的经常性沟通活动，也成为地方政府、社区与大学联动、相互沟通的重要合作机制。

2、地区对大学发展提供多种支持，大学的研发成果催生了新的经济增长点

在政策、资金、土地等方面大力支持区内大学发展，一些地区地方政府为改善大学办学条件做出了积极贡献。例如，一些地方政府积极组织开展保护知识产权专项行动计划，通过制定和落实鼓励科技创新、风险投资、政府购买中介服务等政策措施，多渠道筹集资金为区域内高校师生创新创业提供担保和贷款，为大学师生提供工商注册、税收征管等全方位的服务。还通过组织大学生创业指导培训班，指导大学师生、科研人员和中小企业如何开展相关的创新创业活动。

在努力构建、形成技术创新和产业发展增长点方面，杨浦区与同济大学合作，共同打造环同济大学经济圈，在同济大学周边形成建筑工程设计、装潢设计产业集聚区，带动杨浦经济整体发展和产业能级的快速提升。

同时，同济大学还在嘉定国际汽车城聚集了汽车设计与制造、交通工程、材料、电子信息、机械、汽车营销、售后服务等学科的相关院系、实验室、研发机构，围绕上海国际汽车城建设和上

海汽车产业的快速发展，构建了现代装备制造业的学科链，有力支撑汽车设计与制造领域的创新及发展。

在共同建设紫竹科学园区过程中，上海交通大学和华东师范大学的搬迁、建设与发展，都得到了市有关部门和闵行区的大力支持。闵行区在政策上为两校新校区建设工程土地征用、审批手续、居民搬迁等方面。均给予大力支持，自从 2006 年起，还将连续五年每年支持两校共上亿元区、校合作经费。为了有效促进三区联动发展，闵行区还整合区域内高校、科研院所、市属大厂等优势科技创新资源，建立了闵行区域科技处长联席会议等对话交流长效机制。

为了推进松江大学园区与地方及社区形成较为紧密的联动发展共同体，松江大学园区除了内部的自然整合外，各高校还积极推进与社区持续地进行物质、人员、信息的充分交流与交换。大学园区内的多所高校为社区开展继续教育和培训，努力让大学师生与居民共享学校图书馆、运动场等设施和资源。与此同时，大学园区实施的“大学后勤社会化”改革，为社区创造了大量的就业机会。而社区也努力为大学教师和学生提供实践、实训的场所，企业向学生传输先进的企业文化，并提出各种现实课题和研发要求，为大学师生开展研究和解决地方经济、产业、社会发展中的难题提供方向和方便。

（三）积极支持科技园区建设，促进了科技型企业与大学智力资源的紧密结合

1、集聚了一定创新资源，科技园区的孵化功能得到加强

在大学科技创新资源尤其是在大学的重点学科、教师学生等大量创新人才以及大批科技研发成果的支持下，在三区联动发展的进程中，一些大学科技园区的孵化能力有所增强，对大学成果转化和区域内产业的发展，形成了一定的驱动力量。

紫竹科学园依托名校品牌，吸引上海微创软件公司、英特尔渠道产品总部、广西玉柴集团研发中心等一批国内外机构入驻。几年来，紫竹科技园区共吸引外资 20 亿美元、内资 31 亿元人民币，意向投资总额超 35 亿美元。在推动科技创新方面，上海交通大学和华东师范大学每年都有上千项极具市场前景、具有产业化价值的科研项目和近千项发明专利，而紫竹科学园区作为自主创新实践基地和研发机构聚集地，为这些科技成果实施转化和产业化提供了支撑。

张江高科技园区目前吸引全国大学以及大学的学院、大学实验室或研发机构共涉及 12 所大学，这些大学或研究机构融入已经高新技术产业开发区建设与发展，在培养专业化人才、孵化高新技术产业以及强力推动和支撑区域高新技术产业发展等方面，发挥了技术创新动力源的作用。

复旦科技园区培育了一批如复旦微电子、复旦光华、复旦网络、复旦复华、复旦天臣、复旦水务工程等业界瞩目的企业，造就了一批创新创业精英。在复旦大学科技园区，目前已聚集了一大批具有自主知识产权、自主创新能力的企业，并逐步形成与学

校特色学科、优势学科紧密相连的企业集群。科技园区内现有 400 家左右的科技企业，企业吸引资金 20 多亿元，累计上缴税收超过亿元，各类从业人员超过万人。在建设以复旦大学为核心的杨浦知识创新区中，在参与、推动区域经济协调发展和产业结构调整中，复旦大学科技园区也发挥了重要作用。

2、科技园区提供了创新创业机会，为创新人才培养提供了新鲜的经验

在逐步增加更多的应用、转化大学科技研究成果和孵化科技产业的同时，科技园区也从加强与大学共同建设合作联盟、培育更多具有产业化前景技术创新成果的战略高度，努力为大学校区及各高校的师生提供创新创业的机会和场地。

复旦大学和复旦科技园区共同为上海市大学生科技创业基金——复旦分基金提供配套资金支持，组建“复旦大学大学生创业园”，提供免费办公用地和服务，推动了大学生科技成果和知识的产业化。复旦分基金首期投入 418 万元，支持 29 个大学生创业团队。复旦科技园出资支持大学生“科创行”等学生科技活动，支持复旦科技创业协会等学生社团活动。同样，紫竹科技园区的一大批校企联合实验室，也成为上海交通大学和华东师范大学的学生直接参与科技前沿课题的重要基地。

上海交通大学和华东师范大学在人才培养方面，按照紫竹科学园内机构和企业的要求，定向培养企业、高端研发机构、园区管理部门需要的高层次专业人才。同时，园区建立了大学专家、教授到研发基地兼职的柔性流动机制，也为博士、硕士等高层次人才提供各种实践机会，促进大学人才培养与园区产业的协同发展，将对相关高新技术产业的持续发展提供支撑和动力。

上海大学国家大学科技园区则充分发挥技术基础和设施等方面优势，为大学生和研究生科技创业提供服务和支持，努力构建有利于大学生尽快成材和大学生创新创业的良好平台。到目前为止，已有三十多个大学生创业项目成功申请到创业基金，总注册资本超过 1500 万元。

3、注重机制建设，科技园区努力为入园企业创造成长环境

目前，科技园区普遍注重技术转移平台建设、注重做强专业化指导和中介服务，为入园企业创造了较好的服务环境和孵化、成长条件。如华东理工大学科技园区，在建设和发展中能够充分依托学校的学科优势，结合上海市石油化工、精细化工以及生物医药等产业的发展，形成了鲜明的专业和服务特色。科技园协助所有入驻企业进行研发中心和实验室的前期设计、提供专业施工的队伍、对整个实验室的建设进行全程跟踪。科技园区为入驻的研发中心提供包括安全、环保、孵化、专业咨询和中介等一系列周到的商务服务和相应的技术支持，提供个性化的解决方案。并以此形成了大学科技园、国家技术转移中心、化学工业园区协同合作的共同发展模式，为上海市石油化工、精细化工、生物化工等产业发展提供了技术支撑。

（四）推动了地区经济社会事业的新一轮发展

1、促进了当地产业结构升级，实现了一定的经济效益

高校的创新资源以及三区联动发展形成的区域环境，有利于要素集聚、有利于产学合作和形成推动区域经济社会发展的动力。目前，在复旦科技园聚集了 400 家左右的科技企业，企业吸引资金 20 多亿元，累计上缴税收超过亿元。各类从业人员超过万人。

在建设以复旦大学为核心的杨浦知识创新区中，在参与、推动区域经济协调发展和产业结构调整中，复旦科技园发挥了重要作用。同济大学旁边的赤峰路，聚集着 500 多家企业，“环同济产业带”每年收入近 26 亿元；作为老工业城区的杨浦区，传统工业升级换代，成为一个高科技产业集聚区和创新创业的中小企业集聚区。

另外，截至 2004 年 4 月底，张江高科技园区吸引投资 108 亿美元。自松江大学园区建设以来，来松江新城投资的企业剧增，招商引资逐步走上快速化、规模化、高技术化的发展轨道。在紫竹科学园区，上海交通大学与广西玉柴集团签约，吸引投资 2 亿元，共建发动机研发中心。截至 2005 年，华东理工科技园依托华东理工大学的科技优势，成功孵化了 20 余家高新技术企业。园内共有各类研发机构已经发展到 29 家，其中有 7 家国家级研发机构，13 家省部级研发机构和 9 家外资企业研发机构。2005 年，华理科技园企业技工贸总收入达 6.4 亿元，为社会提供就业岗位 400 多个，取得了较为显著的经济和社会效益。

2、推动了当地社会事业的发展，获得了可喜的社会效益

三区联动发展，也促进了区域的产学研结合以及文化、教育、旅游等领域的多层次渗透与融合，产生了一定的能量集聚与辐射倍增效应，推动了区域社会事业的发展。例如，东华大学吸引并集聚了全国的知名时装面料设计研发机构，带动了现代服装设计、创新发展，形成城市产业的发展亮点。上海戏剧学院、上海音乐学院就地改造，衍生了一批相关的培训、乐器制造与维修机构与中小企业，提升了周边的文化品位和城市格调。同济大学在嘉定区将同济大学汽车学科的优势资源与上海国际汽车城的设计、制造直接对接，推动了汽车制造产业链的上下延伸，带动了车展、

赛车等行业的发展。

二、问题与困难

(一) 高校形态布局与功能定位有待进一步厘清，合作互动仍缺乏体制机制保证

1、2+2+X 功能定位尚不清晰，形态布局亟待完善

在广泛调研基础上，课题组认为，现有“2+2+X”的形态布局中，“X”进展良好，但其中“2+2”中，除复旦大学、同济大学所在杨浦知识创新区，其余的大学校区目前尚未形成大学创新资源的充分集聚状态。其中，松江大学园区和南汇科教园区，受学科发展难以融入当地经济社会、尤其是融入当地产业发展的客观影响，目前仍未形成集聚效应和真正的三区合作、联动和协调发展；一批新的“X”功能定位不完善，亟待调整；临港新城、奉贤大学校区的功能定位也需要进一步研究和明确。

2、三区之间仍缺乏有效的合作与协调机制

部分高校做到了学科集群和产业集群相融相托，如同济学科链与产业链的互相交融。但是，比较多的大学校区和园区只是地域上的校区、园区以及校企融为一体，仅限于一部分功能吻合。社区、科技园区与大学在规划、建设与发展中，紧密合作与互动仍然不够，伙伴意识仍然不强，三区的功能缺乏相互衔接和柔性兼容，科技园区依托高校技术孵化形成的科技企业不多、高新技术企业的集群发展能力不强、产品的市场份额不大，联动发展中高校师生的创新能量和创新热情尚未得到充分释放，三区联动发展尚未产生巨大的社会效益。

（二）政府统筹协调尚须进一步强化，引逼政策措施的落实尚不到位

1、大学及科技园区建设尚未纳入城市发展总体规划

在推进三区联动发展中，政府统筹、规划、协调的职能与作用发挥不够。市区两级政府的产业、科技、城市发展规划中，体现大学的作用不够，甚至没有把大学作为促进城市发展要素纳入规划框架，不利于实现产学研合作和发挥大学的创新引领和驱动作用。甚至导致杨浦的一批大学远离上海的高新技术开发区、远离一批先进制造业基地，而松江的一批非理工类大学远离中心城区的现代服务业集聚地。

在部分地区、尤其是在部分地区各类科技园区的规划建设中，未能围绕充分发挥大学的创新作用，把产学研合作、三区之间资源共享、共同建设适宜大学师生学习、生活的优美自然环境及创造良好的要素集聚、人员居住、人际交往、提供高水平的知识及生产服务等内容纳入各项重大规划之中，不利于从基础建设开始为三区联动发展创造多方面的有利条件。

2、市级政府宏观统筹不力，部门之间缺乏有效协调

各级政府、尤其是区级政府以及大学所在社区的有关部门，尚未从理念层面、实践层面上形成依靠大学、支持大学以及促进大学和地方、社区共同发展的认识。市区两级政府、政府部门未能围绕促进大学、园区、社区合作和联动发展，形成合力和放弃各自的利益。从实际情况上看，协调和消除政府因强调部门利益所形成的政府部门合力不强，一定程度上仍存在困难。往往由于政府部门的利益得不到及时协调，而导致大学校区、各高校以及

科技园区的利益难以得不到保障。

比如，规划建设中的轨道 9 号线通车时间一拖再拖，其主要原因就是这条线牵涉到三个区、数十个部门的利益不能够有效、及时的协调；在一些地区，区政府希望大学校园的实验室及公共设施对外开放，但市政府在投入、维持与保障等环节又缺乏相应的维修费等方面的补偿机制。政府尚未建立起从理念到实践层面，能够切实保证为大学及师生解决困难的体制和机制。

3、区县政府对大学和科技园区的支持不够，大学、社区 科技园区之间缺乏互动交流平台

实地调研及其结果显示，目前上海公共社区对大学和科技园区的支撑是不够的。大学校区与公共社区、与科技园区的联动发展缺乏互动交流平台。高校与企业的知识交流、科技交流、师生及技术人员的交流，都要依托区政府及公共社区的支持、环境与服务。

目前，一些区政府尚未能因势利导地搭建大学校区域科技园区的交流平台。社区、地方政府对大学周边的环境建设、统筹规划以及主动服务仍存在巨大的探索和创新空间。不利于吸引相关企业进驻科技园区，难以发挥要素的集聚效应和放大效应，不利于大学师生参与和开展多种创新创业活动。

4、有效的措施和政策支持不到位

针对充分释放大学创新能量和推动区域创新发展，政府不能集中多方面、多部门的科技经费，加大力度投入与城市重点产业发展相关的学科发展，为高校成果的研发和转化提供及时的支持和帮助。政府各部门的资金支持分散，一般性资助额度小，不能

够对大型、有影响力的项目转化提供及时有力的资助。另一方面，政府或高校的投入资金又缺乏退出机制，不利于成果转化后企业的快速长大，不利于高新技术企业面向市场不断寻求新的突破。

另外，到目前为止，尚未见到有关促进三区联动发展的具体的政策措施出台，市政府在高校管理方面，缺乏针对三区联动的具体的政策；市教委也无力采取实质性的政策与举措推动三区联动。这无疑不利于保持三区联动实现持续发展。市政府缺乏专项资金支持三区联动发展，而区县又不可能拿出大量的经费，来进一步支持大学学科建设和研发平台建设。三区联动发展迫切需要政府、尤其是市政府在资金方面对于大学成果转化给予大力支持。

（三）大学服务于社会的办学体制改革仍相对滞后，引领城市创新发展作用发挥不够

1、大学尚缺乏主动融入城市发展的觉醒和一种内生制度化的服务社会品格

大学受机构特性、评价体系、导向机制和自身利益需求的驱动，在办学理念和实践方面，尚未形成直接为社会服务、融入大学所在地区和周边社区、逐步推进资源共享、引领地区和城市创新发展的强烈冲动。尽管大学管理者及其阶层希望大学与企业、与社区建立合作关系，希望在地区发展中发挥大学的创新引领作用，希望以服务 and 贡献寻求扩展高校经费的来源渠道以及获得更多的社会支持，但这些愿望和理想仍未变成大学教授、研究生及高年级学生的实际行动，大学校园内并没有形成创新创业的强烈的意识，大学师生也没有体会到创新创业的激励和环境氛围。

2、大学智力资源对产业和区域的创新发展引导不够，成效也不明显

大学学科建设和城市产业发展需要结合不够，与城市重点产业发展相关的重点学科得不到重点投入合作持续快速发展；部分大学尚未形成完整的学科链，已有的学科链也缺乏与产业链的对接，对产业结构提升和创新发展贡献不突出。

目前，只有少数高校注重在学科集群与产业集群对接中为企业提供更多领域的技术支持，培养具有多学科基础、企业急需的创新人才。而大多数高校的学科群建设缺乏与城市产业发展战略的有机联系。高校和企业的合作仍多是“点对点”的方式，没有充分体现和运用大学学科交叉、综合的创新优势。像上海交通大学、同济大学那样，将具有核心竞争优势的学科建设成学科群，对接上海船舶制造和汽车制造等重点行业创新发展、以形成具有核心竞争优势的知识技术创新学科集群的高校，数量仍然不多。

3、围绕三区联动的内部改革滞后，师生创新创业热情和能量尚未有效释放

一方面，大学缺乏吸引企业、吸引投资者的具有市场开发前景的科技成果，另一方面，传统的大学资源配置和评价制度制约了高校形成内生的、制度化的创新创业激情和服务社会的动力需求。从总体上看，高校缺乏有效的制度设计，内部体制机制改革缓慢，导向和激励机制不完善。高校本应是三区互动的主体，而目前体现这一主体地位的内生的、制度化的、由下而上的保障机制尚待建立。

总体而言，大学师生缺乏一种创新创业的自我需求和激励，

师生的创业热情和能力的得不到充分释放。受传统的大学资源配置和评价制度的影响，相当多的大学教授不了解、不关心、不参与三区联动发展，教师搞研发的积极性在于发表论文和申报各类奖项；关于三区联动发展，很多是职能部门在搞，院系没有多少兴趣。高校的评价制度过于强调论文、获奖，关注大学科技成果转化、为社区服务等方面的评价指标“不硬”。这种评价机制缺乏导向和激励功能，不利于推动大学师生参与到共同推进三区联动发展中来。

高校的人事制度和教师管理制度缺乏一种对于人才流动的激励与保障机制，尚未形成业界人士到大学任职的制度与政策保障，不利于高校与企业、地区联动发展。在教师的流动和相应的管理方面，高校与企业、政府部门之间，依然缺乏实质性的合作激励和保障机制。高校缺少足够的工程实践条件，缺少具备工程经历的“双师型”教师。教师缺乏与行业、企业的广泛联系途径，多数教师没有机会获得相关产业技术研发、成果产业化的背景与实践能力。另外，到目前为止，大学教师去企业挂职锻炼的制度尚未形成，受到有关体制的制约，相关的人事、组织部门不能提供有效的支持和保障。

4、大学与社区、科技园区之间仍未真正形成资源共享机制

从整体上看，大学校园及其设施、课程等资源的开放性、兼容性、共享性、辐射性和影响力没有得到充分体现。大学实验室、工程中心及相关设施的校外利用率较低。大学的文化教育功能缺乏向社区的辐射和渗透途径，缺乏有效的交流、沟通机制。大学的人才培养、科研难以得到企业的真正合作与支持，实验室、工程中心的运作缺乏产业界、政府研究人员的广泛参与；大学和社

会之间的、表现在观念、制度、文化、资源等各方面的“围墙”亟待拆除，实现学校与社会有机的对接、良性互动的机制亟待完善。

（四）科技园区与大学结合的机制尚不完善，缺乏活力，孵化及创新要素集聚能力不强

1、尚未形成创新创业的文化和要素集群的自主创新园区环境

整体上尚未形成创新创业的创新文化和创新要素不断集聚的园区环境，多数科技园区远未形成企业孵化器集群、技术研发机构集群、中介服务和配套服务机构集群的创新创业环境。与一般科技园区相比，大学科技园区尚未形成整合大学、政府、企业、社区、中介机构等资源的综合优势，更缺乏把创新资源集聚优势转化为孵化技术成果的“创新场”。

与国外的硅谷、国内的北京中关村及清华大学科技园区等一批科技园区相比，上海科技园区吸引知名跨国公司研发机构的能力不强，创新要素集聚、科技开发、技术转移能力存在明显差距：

——缺乏一批拥有自主知识产权的世界一流水平的核心技术和未来的主要核心技术；

——缺乏一批留学生创办的高新技术企业；

——缺乏国家研究机构、世界 500 强企业研发机构、境外上市公司、大学控股高新技术企业；

——缺乏金融、会计事务、律师事务、人力资源开发、信息服务等中介服务机构。

2、科技园区的科技成果和企业孵化功能尚未充分发挥

科技园区的功能定位不清，研发能力不强，缺乏具有自主创新能力的研发机构，孵化器功能尚未充分发挥，尚未成为技术创

新、高新技术企业、创新创业人才聚集和培育基地。孵化技术和实现科技成果产业化成为众多大学科技园发展过程中的一个瓶颈。由于大部分科技园区依然跳不出大学的管理和运作模式、找不到实现科技成果产业化的有效途径、企业和市场的意识不到位，致使“大学服务社会的平台与通道”实际上成为了一句空话，产学研战略联盟建设则由于“产”的落空而导致整个产学研合作同时落空，并进一步导致科技园区后续发展乏力。

大多数科技园缺乏产学研方面的合作与互动，不能为大学的科研成果找到实现产业化的道路。园区发展尚未走入良性发展轨道，多表现为一种单纯的招商行为。目前，入园企业以及与大学的联系更多的是建立在地域关系和借助大学声誉上，而不是嫁接在大学的学科及其科技资源的优势上，部分科技园区在入园企业的准入标准制定和执行上几乎表现为“来者不拒”，科技园区应有的科技含量高、自主创新能力强的得不到充分体现。这样的局面妨碍了发挥所依托大学重点学科的优势和形成支撑创新创业的环境，不能体现科技园区的孵化功能，也无法形成具有明显专业性特点的技术开发和产业化聚集、放大效应。

3、科技园区和大学之间仍缺乏有效合作机制，科技成果转化机制尚不完善

在部分高新技术开发区内，产学研合作不够紧密，合作领域不够宽广。科技园区与大学资源共享不够，管理机构、研发机构、企业仍然不能为大学师生、尤其是为研究生进入园区实践、创业开辟畅通的途径。大学师生难以获得相关资金的资助。高科技园区通过产学研合作、共同培养高素质专业化创新人才的功能尚未得到充分体现。

科技园区内研发机构、企业与大学院系、有关部门的合作、联动与科技资源共享仍存在障碍，尤其缺乏畅通的合作和科技成果转化渠道及交流、沟通机制，联动发展缺乏坚实的基础。在技术成果的转让过程中，知识产权得不到有效保护，阻碍了高校与企业双方技术开发合作的积极性。资本风险市场尚未建立，技术转移过程中的技术放大关键阶段往往缺少孵化基金的及时支持，不能为高校提供工程技术支持和对技术的工程化前景与市场发展前景提供科学性论证，致使许多技术因为失去时效而最终失去了商业化开发价值。

（五）专业化服务缺位，联动发展及合作共赢环境建设滞后

1、缺乏专业化的科技成果发掘、推介、转化及孵化机构

在大学和科技园区，目前仍缺乏一批能够统一管理全校科研成果（特别是专利）的申请、发掘及运用等项事宜，能够有效推介大学与教师各项专利，能够作为全校实验室的市场开拓、经营、专门负责承接各类实验项目和提供对外服务商业化运作，能够促进专利商业化运作以创造更高附加值的专业服务及支持性机构。

高校及科技园仍缺乏有资质的技术转移中介组织。总体上看，科技中介服务行业规模小、功能单一、服务能力薄弱；中介机构专业能力差、作用不够、运行不规范，专业性评价、仲裁、法律咨询、信息服务整体水平不高，知识产权申报、保护不够；知识产权保护相关政策法规不尽完善。

2、尚未建立起有效的投融资及风险投资体系

专业化风险投资机构和各类支持资金的缺乏，影响了科技成

果转化、科技型企业的孵化和创新成果的产业化。现有的部分专业化风险投资能力差、覆盖面小，风险投资体制、运营机制不够成熟，尚未很好地采用风险投资特有的专业化运作方式来评价、筛选、支持项目开发，在培育技术创新成果、中间试验、产业化发展中，没有发挥出应有的科技企业孵化功能。

尚未建立起符合实际需要的、由市区政府投入作为引导资金的、专门用于支持大学师生和科技园区成果转化的创新创业天使基金体系。政府尚未为推进三区联动发展制定具体的投融资支持政策，尤其缺乏以政府购买形式对科技园内科技成果转化、孵化活动适当补偿的机制。

3、市场化的成果转化运行体制仍不健全

对大学科技成果转化和三区联动发展，目前还没能建立起相应的投融资体制以及相应的投入与退出机制。在高校、科技园区创立企业的运行过程中，高校既不希望及时、有效地撤出技术资本，也不希望社会资金的注入。这一方面影响高校对新技术研发成果的再投入、创造新的增长点，另一方面也不利于社会资金对于企业技术创新的更大投入，不利于企业快速长大。

4、受多种因素影响，大批科技成果得不到及时转化

大学每年都有大量的研究成果问世，但受观念、体制机制及资金等方面因素的影响，科技成果转化渠道不畅、效率不高。据调查，同济大学目前科技成果转化率仅为10%左右。除具有巨大市场开发潜力的自主创新成果比例低、以及因体制机制不活而导致科技成果转化滞后之外，主要还有大学研发成果相对市场需求还存在较大距离的因素、研发成果所有者市场意识不强的因素。一

方面，部分大学研究者的研究并不追求成果的转化与开发，另一方面，部分大学研究者又对自己科研成果的价值缺乏客观评价与判断，希望直接介入开发、中试、生产和销售的全过程，不理解即使是优秀的科研成果，其转化为市场成功商品的过程同样也是一个充满奉献、投入巨大的价值增值过程。少数成果持有者因对技术转让价格或技术应占的股份要求过高，而导致科技成果不能实现及时地转化。另外，社会性评价机制对大学成果转化也产生了一定的消极影响。在社会上部分对高校排行的评价指标中，过于强调论文数、专利申请数，成果转化的权重太低。在一个比较浮躁的大背景下，这样的排名无形中也会影响政府以及大学的选择与行动，甚至影响到大学在科技成果转化上的重视与投入。

第二部分

国内外的实践与经验

一、国外部分国家和地区的做法

(一) 政府大力支持产学研合作及其技术创新活动

世界各国政府都非常重视产学研的合作，通过制定一系列政策，鼓励企业、大学、科研机构合作开展创新活动，具体包括有利于产学研合作的政策法规导向，提供资金方面的支持，给予贷款及税收优惠，积极扶持风险投资等内容。

1、政策法规导向，促进产学研合作

在支持产学研合作方面，世界先进国家都建立了一套旨在鼓励、调节、规范技术创新的法律、法规制度，利用这种政策和法规的导向，大力促进产学研合作。

(1) 美国：以法规导向，推动产学研围绕项目合作

1996年进一步修改《美国联邦技术转让法》，旨在促进美国的技术创新，支持国内技术转移，加强和扩大各科研机构与产业界之间在技术转让、人员交流等方面的合作。该法案规定了灵活的人才流动机制，由商务部长和国家科学基金会共同制订合理的人事制度以鼓励科技人员在高等院校、产业界和联邦实验室之间的交流，避免科技人才资源的浪费与不合理的配置，充分地发挥了

科技工作人员的积极性与创造性。

美国，在实施创新战略中，采用和推进“三重螺旋式”的运行模式，来加强学术界、产业界、政府之间的相互作用，促使整体协同进步和创新发 展。政府特别注重发挥大学的教学、科研和直接为经济服务的三重职能，同时注重引导企业转变观念，着眼于可持续创新发展，鼓励企业密切与大学的联系，引导和支持企业主动为大学的“知识生产”提供“合适的空间”。

美国国家科学基金自 1971 年开始，陆续制定了 7 个促进产学研合作计划，即：“大学工业合作研究计划”、“小企业等价研究计划”、“大学与工业在材料研究方面的合作计划”、“工业与大学在生物技术和高级计算机研究方面的合作计划”、“工程研究中心计划”等，这些计划实施的宗旨是把基础研究与应用研究和国家工业未来的发展紧密联系起来。国家科学基金倾向于资助有一定应用前景的科研项目，并鼓励大学与产业界联合申请基金项目，同时对有企业介入投资开发产品的项目实行重点资助。

美国产学研合作的领域宽、范围广，模式也很多。主要有：大学承担工业界提出的研究课题，根据双方签订的项目合同，每年得到工业界有关公司的经费资助，研究成果交公司生产的“麻省模式”；在大学举办高层次专业研修班，与企业经营管理人员共同探讨，制订企业发展规划和经营策略的“哈佛模式”；有吸引公司到校园兴办科技企业、研究中心、科技园等的“普林斯顿模式”；大学利用自己的科研成果，自己投资在校内办高新技术企业，同时吸引一批企业家在校园周围开发系列产品，带动地区高新技术产业发展的“犹他模式”；利用大学的人才、科研手段和学术成果，吸引企业家兴建工业园的“斯坦福模式”。

中小企业不仅在国民经济中占有重要地位，而且还是技术创新的重要力量，美国 70% 的创新发明是由小企业实现的。美国 1992 年出台了《小企业技术转移法》，并根据这项法律设立了小企业技术转移计划，目的是帮助那些没有独立研究机构的中小企业同高校、科研机构及政府资助的研发中心等非营利科研机构，建立合作伙伴关系，获得技术创新支持。

（2）日本：出台多项政策，力促科教改革和产官学联合

日本制定的“科学技术创造立国”国家报告，推进“产官学联合”，在推进合作技术创新中发挥了重要的作用。“产官学联合”是一种在政府的支持下，充分利用大学强大的科研队伍和企业的经济实力，开发新技术新产品，增强日本企业国际竞争力的机制。日本于 1995 年 4 月在通产省的工业政策署建立了“高校与产业合作促进局”，近年来，把推进产学研合作作为实现其经济结构改革的重要手段之一。日本特别强调实现人力资源和科技领域的合作，在其制定的《产业教育振兴法》中，对高校与工业企业的合作形式、经营税收、资助拨款、销售管理等方面都作了非常详细的规定，此外，还出台了《关于促进产学研及对国外研究交流有关制度运用的基本方针》等专项法规来支持、鼓励、引导产学研合作。从 1996 年以来，日本政府出台和采取的一系列法规、措施主要体现为：

——科研体制和高等院校内部管理体制改革。允许大学教师到公司兼职，公司到校园内构建高新技术企业，促进科研机构与企业联合，保证项目选择的质量，提高研究开发效率。

——通过制定有关法案，推动大学向企业转让技术。建立了新的评价指标衡量科研人员的业绩，激励他们参与成果转化，并

设置了中介组织，专门负责大学、科研机构与工业企业之间的技术贸易活动。

（3）法国：为教研人员流动、创新与创业及有效合作提供法律保障

法国在《技术创新与研究法》中明确提出要加强科技界和企业界的合作，发展公共科研与企业的关系，具体规定如下。

——加强科技界与企业界的合作。首先，为研究人员和教学研究人员创建企业提供便利。允许研究人员参与企业的创建，使他们可以毫无风险地以协作者、经营者和领导者的身份进入新企业。在企业工作一段时间以后，他们可以自由选择回到公共部门或留在企业；其次，扩大研究人员、教学研究人员与企业的接触。向所有愿意为企业服务，但希望保留科研人员身份的研究人员提供帮助。研究人员在公共部门工作期间，可以向开发其成果的企业提供学术上的帮助和咨询，也可参与企业股份，持股比例限定在企业股份的15%以下。

——发展公共科研与企业的合作关系。首先，简化合作体制的行政手续。由科研机构、高校和企业联合创建的企业和“公共利益集团”不再需要部长会议批准，准备建立一个默许的机制；其次，依靠孵化器帮助企业创建。允许高校和科研机构设立孵化器，为新兴企业提供场地物质手段和人员，实行有偿服务。这一措施有助于高技术企业的创建，尤其是研究人员和学生创建的企业，同时也有利于增加就业机会；再次，明确技术学校和职业专科学校与企业所签协议的法律地位。技术学校和职业专科学校可以与企业签订协约，并通过其技术优势获取有偿报酬。它们在全国各地的分布和专业文化以及与经济界的密切接触，有助于其提

供技术服务。

（4）欧洲其他国家：纷纷从国家层面大力推动产学合作

瑞典企业发展局也于1999年实施了“面向中小企业的技术转移计划”，目的是在中小企业和大学、研究机构之间建立一个高效、协调的服务网络，为中小企业提供技术服务；英国为保证大学和企业紧密相连，要求大学和企业必须联合申请国家和区域的创新项目；欧盟推行了鼓励企业参与国家研究计划、鼓励大学和研究机构与企业签订合同、鼓励企业参与尤里卡（Eureka）计划等合作项目等多样化的政策。

为了帮助中小企业接触更多的创新源头活水，很多国家都大力促进中小企业与研究机构和大学的合作，增强其创新能力。德国政府大力倡导高校和科研院所为中小企业服务，德国联邦经济部明确提出，只有那些能够为企业服务且确实做出企业可以接受的科研成果的研究所，才能得到国家的资助。而那些愿意承担风险使用新技术的中小企业也可以获得资助。

显见，政府的支持虽然对科技园的发展非常重要，但需要指出的是，政府并非包办、主导产学研的发展。如世界闻名的硅谷不是政府特意建立的，而是在特定的经济技术环境下，按照市场规律自发形成的。这一点对我国和上海的三区联动发展具有极大的借鉴作用。政府在产学研发展中的地位主要是发挥政策推动作用，而不全是资金的投入。

在比较研究中，课题组深切感受到，产学研和科技园建设是一个社会系统工程，尤其是要正确运用市场规律，任何不顾客观规律而包办的形式，都会造成政府资源的大量浪费，增加政府的财政负担。若得不到社会的大力参与，政府投入的科技园区和产

学研合作项目，最终也不可能得到长期发展。

2、以不同形式提供资金方面的资助

为推动产学研合作创新和推动国家及区域发展，特别是在大学科技园区的初期建设过程中，各国政府都通过设立科研基金等措施，在经费上提供了有效的帮助。

如新加坡科技局，为促进研究机构与产业界的合作，设置了激励本地企业开展研发工作的资助计划。如果企业与研究机构联合提出的项目申请获得批准，企业通常能得到相当于总费用 70% 的资助。

芬兰科学院（TEKES）的资助，无论是对企业或是对大学和研究所，都要求产学研各方面合作进行研究。芬兰国家技术开发中心是重大科研和产品研制项目的资助者和推动者。该中心协调和资助芬兰科研机构、高等院校和企业特别是中小企业参与国际技术合作项目；帮助企业将具有开发价值的设想变为科研成果，并迅速将其推向市场；利用其在全球范围内的合作网络帮助芬兰企业、研究机构 and 高等院校寻找国际合作机会和伙伴，通过参与国际科技合作推进芬兰国家创新体系的国际化进程。

意大利创建技术园区的基本思路就是要利用各方面的资源，利用现有的科技园区的优势，集中力量开发相关技术。技术园区有明显的优势：集中和吸引人力资源，创建高水平研究基地，跨学科、跨行业、跨领域的协作，公私密切的合作以及国际合作等。技术园区由教育大学科研部联合有关政府部门及各大区根据各地已有的研究基础和发展前景共同建立，中央和地方政府共同出资。在批准建立的技术园区里，设立专项资金，用于支持企业的研究开发活动。

近年来，美国研究型大学与企业联合创办的这种研究中心，一般由国家科学基金和有关企业联合资助而成立，它们是吸引美国联邦、州和企业的研究基金以及基金资助的一个重要机构，其选题特点是针对某一行业带有普遍性的技术问题进行深入探索，相当于应用研究。显然，这类研究有明确的应用目的，因此，研究中心的课题必须符合企业的要求。

这种“产-学”合作成功的例子在美国还有很多。美国四所一流的研究型大学-加州大学伯克利分校、哈佛大学、麻省理工学院和斯坦福大学的“产-学”合作研究中心，是较为成功的范例。它们使大学增强了对社会需求的适应能力，有利于交叉学科的研究，提高大学的研究活力。此外，美国产学研合作研究学者认为“通过满足社会需要的相关知识，研究中心则起到缓冲大学的学术目标与社会需求之间不可避免的冲突”。美国研究型大学的研究基金已在很大程度上来源于研究中心。在 200 多所大学中建有 1000 多个各种类型的大学和工业界的合作研究中心，其中四分之三是由美国大学发起的，工业界和政府发起的各占 10%。研究中心的经费来源，联邦政府占 34%，州政府占 12%，两者合计占了近一半；其余工业界占大部分，大学只占小部分。在这些合作研究中心，研究与开发的工作量约占三分之二，教育和培训约占五分之一。

日本大幅度增加对大学-产业合作体系改革的拨款，以充足的资金支持大学的科研与开发。1998 年，给大学的科学技术拨款达 1.3 万亿日元（占政府给全国科学技术预算内拨款的 44%），鼓励大学创造新的行业。德国联邦和地方政府采取了诸多的政策，促进企业研发活动的开展，例如推动东部德国区域创新网络的计

划，建立了资助东德地区中小企业创新的基金。此外，加拿大、英国、法国、澳大利亚等国家也分别通过科技主管部门和经济主管部门，采取制定政策法规导向，设定“基金”资助激励的方式，促进了产学研合作。

需要明确的是，在资金支持方面，来自政府的资金永远只是一种补充，而主力是社会资金。所以在产学研合作发展的初期，政府就应该明确鼓励社会资金的参与，包括房地产开发等。努力建立“政策引导、企业主体、金融支持、各界参与”的多层次、多形式的投融资体制，提高政府投资对民间投资的带动作用，尤其要注重吸引民间投资和外商投资^[1]。若社会资金不愿意投入，这在一定程度上表示产学研的合作项目，或者科技园的建设本身就存在问题，例如选址、运作模式等。就是政府的资金及服务投入，也应委托给相应的专业公司去运作，并让其从中能得到相应的回报，这是产学研合作，同样也是大学科技园区长期稳定发展的基础。

3、提供贷款和税收优惠

由于高技术产业及其创新活动往往涉及多个学科领域，对设备、原材料的要求高，技术更新速度快，企业设备更新和折旧的速度也大大加快，因而需要的资金也大大高于传统产业。给予贷款和税收方面的优惠，是以间接的形式支持企业科技的发展。政府金融支持对于推进产学研项目合作有着特别重要的意义。它可以加速高科技的研究与开发，缩短技术孵化过程、推动科技企业很快形成规模，帮助高技术企业规避市场风险。

[1]中国工程院课题组：《“十一五”规划战略研究：技术创新和高技术产业发展研究》，www.hbzyw.gov.cn，2006-3-31。

美国国会在 1999 年底结束的第 106 届国会大会上正式通过新的《研究与开发减税修正法案》。该法案规定，为鼓励企业对科技的投入，政府在征税时，给企业一定的免税。免税的额度取决于企业实际的研究与开发支出，以企业内部研究开发的支出和企业用于大学的基础研究费用两部分为基础分别计算所得之和。根据此法案，企业能获得的最大研究开发免税额为当年企业内部研究开发支出的 6.5%，而对于支持大学的基础研究部分则为 13%。法案还规定，企业可以从第一个纳税年起，15 年内逐步实现其过去未能使用或尚未用完的研究开发免税额度。美国《国内税收法》规定一切商业公司和机构一旦增加研发经费，则该公司或机构即可获得相当于新增值 20% 的退税。该法还规定，研发经费可以由该公司或机构使用，也可以委托其他机构（大学和科研机构）代为研发。除公司外，个人从事的研发活动如有明确的商业化目的且研究成果的确已商业化，则研究投入同样可以享受 20% 退税。

英国政府自 2002 年起开始实行“中小企业投资研发减免税政策”。该政策规定，年营业额少于 2500 万英镑的中小企业，每年研发投入超过 5 万英镑时，可享受减免税 150% 的优惠待遇。

比利时制定了鼓励建立企业、科研机构建立联合研究中心的政策，地方政府为企业研发提供资助，提供无息或低息贷款。

4、推动科技型中介服务机构建设，努力促进技术转移

许多国家专门设立了技术转移和技术服务公司，并形成网络。主要任务是把科研成果、新产品、新技术、新工艺等，通过宣传和报导，及时传递给企业去推广和应用，另一方面则把企业的生产要求和新打算转告科研人员，以便其进行定向攻关。科技中介机构在科技活动与创新过程中起着非常重要的作用。它是一种“催

化剂”，能促进科技知识的快速产生和转移。它同时又是一种“胶合剂”，能把知识创造的源头与客户公司紧密联系起来，使他们相互作用、相互衔接，使科技资源配置最优化，科技知识价值最大化。

英国科技中介机构在科技活动与创新过程中起着非常重要的作用，已经形成了一个多层次、全方位、结构合理的科技中介服务体系。科技中介公司提供的对高校科技成果的验证、完善、中试和设计等方面的服务，可以加快科技成果的转移速度，创造利润。英国政府在全国各地建立了 240 个地区性的“企业联系办公室”，目的之一就是促进当地企业与大学、研究机构以及金融机构等的联系，实现科技成果的转化与推广。这些“企业联系办公室”可以说是起到科技中介机构的作用，把政府、大学和企业等紧密地联系在一起，促进知识的快速转移。此外，英国政府各部门下属的各研究院所，也称执行机构，一般都具有对相关的科技领域进行技术政策、技术标准等进行科技咨询和科技中介的功能。

美国政府认为，科技信息传播是公共性的事业，能使全社会受益，同时其直接商业价值不明显，因此需要得到政府帮助。为此，为更有效地推动技术创新的较快速发展，设置如下研究开发机构：联邦技术利用中心、研究和技术应用办公室、国家产业技术委员会和产业技术中心。另外，美国还建立了联邦技术转移和扩散机制，即把这些由政府主导和拥有的技术成果，通过适当的途径转移到民间部门，让美国极具优势的军事技术尽快完成民用化和商业化过程。以 1980 年的《大学和小企业专利程序法》和《技术创新法》、1986 年的《联邦技术转移法》等法律为指导，鼓励美国产业界进入联邦实验室；促进联邦指导的研究开发成果向产业

界的扩散；鼓励实验室和产业界相互交往等。为加快技术转让和扩散，1992年联邦政府成立了国家技术转让中心；出资在各地建立了几十个科技成果推广中心；为激励科技人员转让科技成果的积极性，1996年的《国家技术转移与进步法》规定联邦实验室如果向工业部门转让技术，首先要拿出2000美元转让费给发明者，之后发明者再提成技术使用费的15%。美国以国家科学基金会为主建立的“工业-大学合作研究中心计划”，拥有25个以大学为基地的工程研究中心，主要是促进工业企业与大学的合作研究。

芬兰政府通过宏观指导和协调，促使企业、高等院校和研究机构密切合作，共同推动技术开发及科技成果的转化。隶属政府贸工部的芬兰国家技术开发中心是重大科研和产品研制项目的资助者和推动者。2005年，政府在研发方面的投入达到16亿欧元，其中国家技术开发中心占4.08亿欧元。该中心通过提供研发资金和专家服务的方式，推动新产品的研制工作，帮助企业将具有开发价值的设想变为科研成果，并迅速将其推向市场。

5、大力推进信息服务公共平台建设

韩国科学技术信息研究院是国家科技信息领域的专业研究机构，综合收集分析管理科技及其相关产业的情报，专门调研有关情报管理及流通的技术、政策、标准化等。

KISTI是韩国科技信息界的代表机构，是整个国家信息研究和服务行业具有官方性质的领导机构。韩国政府不仅从法律上明确了KISTI的行业领导地位，而且在经费、人员等方面都大力支持KISTI的发展。将信息服务行业的领导权相对集中到KISTI，有利于合理调配行业内的各种资源，避免浪费，提高效率。KISTI利用其在韩国科技信息界的领导地位，可以比较方便地整合利用各种

资源，如利用韩国各学会的相关信息、国内 17 家机构的人才资源数据库以及与其他机构合作建设数据库和网站等。KISTI 具有很雄厚的信息研究力量，每年都撰写大量分析研究报告和动向报告。KISTI 的报告包括深层信息分析报告、技术价值评价报告、技术价值评价案例、产业贸易信息（市场贸易产业情报）、技术动向分析报告、尖端技术分析报告、科技专门情报（专家分析报告、国际学术大会报告、尖端技术报告）、技术研究报告（技术动向分析情报、研究开发情报）等。这种信息的深层报加工服务可以分为主动和被动两种，都很受相关研究机构及企业欢迎。^[2]

加拿大在 1996 年 3 月，由工业部拨款资助加拿大统计局建设科技项目信息系统，为各级政府部门和机构检查实施国家科技发展战略情况提供帮助。近年来，在加拿大联邦政府的支持下，加拿大已建立一套国家科学、技术和医学信息管理和传播系统，为工业界、学术界、健康和公共领域的研究人员和创新人员提供高效、专用和简易的通道。加拿大科技信息研究所是加拿大科学、技术和医学信息基础设施的主要组成部分。通过其网站可以检索所有信息资料乃至全世界有关科学、技术和医学的信息资料。

此外，一些国家还通过政府的力量，加强产学研各方之间的联系。如澳大利亚政府在 2001 年初发布了至今仍在实施的《澳大利亚创新行动计划》。在该计划出台前，为了统一认识、明确方向、确定战略，澳大利亚政府于 2000 年 2 月召开了全国技术创新大会，与会代表除了来自各级政府、科研机构 and 大学，还有大中小企业的负责人和青年企业家。大会的目的是以研讨的形式使技术创新的三大主体，政府、科研单位、企业界有机会坐在一起，共同为

[2]<http://www.kisti.re.kr>。

未来的技术创新工作确定相关战略和政策，引导全国走上技术创新之路。此次大会在澳大利亚产生了深远的影响，成为澳大利亚政府、学术界和企业界共同开展技术创新活动的重要里程碑。

（二）国际比较深刻表明，高校在产学研合作和地区创新发展中发挥源头作用

1、为技术创新提供基础知识和技术支持

在科技日新月异的今天，大学在技术传播、创建新公司咨询以及服务行业的指导中起着至关重要的作用。在高新技术产业、尤其是信息、生物、材料三大最热门领域的创新发展中，大学及其研发成果所发挥的引领作用越来越突出。

作为知识生产中心，一些国家的高校已成为技术创新活动的动力源。以硅谷为例，硅谷位于美国加利福尼亚州旧金山中半岛的海湾地区，经过 50 多年的发展，成为美国乃至世界电子技术工业和高技术产业中心、技术创新的前沿。大学是硅谷的知识中心、学术的智库和创新源头。硅谷所在地拥有世界著名的斯坦福大学、加州大学伯克利分校、圣克拉拉大学和圣荷塞大学在内的 8 所大学、9 所专科学院和 33 所技工学校。斯坦福大学、加州大学伯克利分校是半导体、计算机和机电一体化等科学领域重要的研究中心，也是硅谷基础科学研究的主要承担者，所产生的专门知识具有世界影响，在解决重大现实问题中无所不在。其它大学也功不可没。它们分别在科学、工程、应用技术的发展和推广、技术的支持等方面，为硅谷注入活力，成为硅谷创新的引擎动力^[3]。

剑桥大学是催生剑桥地区高技术产业集群的源头，不断创造

[3] 范旭，石金叶：《美国高校在区域技术创新中的作用及其启示》，科学学与科学技术管理，2006（6）。

了大量的技术和企业，催生了以研发为主的产业。剑桥地区高技术产业集群最早始于1960年，剑桥大学毕业生创立了第一家企业——剑桥咨询公司，此后该公司又衍生出了一系列“技术提供者”，并最终形成目前的高技术产业集群。剑桥形成了企业研发机构、高校研究机构和技术咨询机构为三大创新主体的独特产学研合作网络。企业研发机构、高校研究机构和技术咨询机构是剑桥地区技术创新的主体，在剑桥高技术产业集群发展中发挥着关键作用，被称为剑桥地区的“技术提供者”。剑桥地区企业研发实验室每年都会衍生许多新的高技术企业；欧洲研发中心衍生出来的技术咨询机构也在积极利用它们在咨询工程中产生的核心能力。2003年剑桥地区年人均GDP增长6.5%，同期整个英国人均GDP增长仅为3%。

2、立足于地区创新发展，努力培养和提供创新人才

新创造出来的科技知识之所以能够以最快的速度从研究开发机构迅速扩散到尽可能广阔的范围之内，其中一个至关重要的因素是拥有一个熟练灵活的科学与工程人力资源基础，从而使一国或地区能够在世界科学的前沿从事研究开发活动，并使其成果有效地资本化。

为了提升和保持人力资本优势，美国大学把培养学生作为首要任务，不仅注重学生的数量，更注意提升学生的质量。尤其是研究型大学，更是将前沿科学研究工作与本科生、研究生的教育紧密结合，从而培养各个领域中的未来领袖人物。质量第一的强烈意识，使斯坦福大学这个以研究所教育为主体的巨型大学把其规模始终控制在2万名学生以内。而社区大学和技术学院等大众化高等教育机构，培养了初中级技术人员和管理人员，为高层次人才培养了后备军。

硅谷地区的加州大学伯克利分校之所以能够在人才和技术方面为硅谷的发展做出贡献，就在于其拥有阵容强大的教师队伍。据 1997 - 1998 年度的统计，全校共有 8 名诺贝尔奖金获得者，121 名美国科学院院士，76 名美国工程科学院院士，198 名美国艺术科学院院士，140 名 Guggenheim 奖获得者，22 名 MacArthur 奖获得者，3 名普利策奖获得者^[4]。在伯克利分校集聚了如此之多的科学精英，既创造了许多科技尖端成果，其中包括了关键性资料库的发明、目前广为人知的 Unix 系统以及微处理器运算效能提升的精简运算指令架构，同时也为硅谷的创新发展培养的大批技术创新精英人才。

在培养科学家、工程师和熟练的劳动者过程中，发达国家的大学尤其是研究型大学非常注重培养学生的创新和创业精神，培养新一代科学家、教育家、政府和企业领导人。如美国大学，尤其是研究型大学支持学生在校期间开发技术、创办公司，同时鼓励教师把教学、科研与企业实践融为一体。在这种模式下，大学的教授和学生不断产生富有创意的新概念、新想法，发明新产品，例如晶体管、集成电路核心技术、微信息处理机技术等。在硅谷，园区内的大学为硅谷各类企业提供了众多的工程师、律师、银行家和风险资本家，尤其是资产上亿的企业家。

3、促进人员流动，集聚、扩散大学的创新资源

对大学而言，人员的流动，不管是本科生、研究生还是教师的流动，可能比思想的交流更为重要。事实上，人员流动通常是促进思想交流的最有效的机制。人员的流动可以促进大学、研究

[4] 范旭，石金叶：《美国高校在区域技术创新中的作用及其启示》，科学学与科学技术管理，2006（6）。

机构、行业或者各种非政府组织之间的智力资本互动、交流，可以最大限度地集聚和扩散智力资本，增强创新的可能性，因为创新是一个互动的过程，而形成人员流动是促进创新的最重要的途径之一。

在上海召开的第三次大学校长论坛上，剑桥大学副校长莱斯利介绍，剑桥地区是欧洲最大的公共研究基地。剑桥一直吸引着跨国公司的研究实验室来到这一地区。剑桥大学为英国经济创造的总体价值达 570 亿英镑。该地区的创新是通过 4 家历史悠久的大型技术咨询机构得以提升的，其表现出来的多样性程度和智力资本的集中程度在欧洲都是无与伦比的。究其原因，除了剑桥大学给予研究人员学术自主权，允许他们追求自己的目标和抱负以外，更重要的在于剑桥大学拥有一套为了加强不同学科的研究人员之间的互动而制定的机制^[5]。

美国在一批大学中建立起工程研究中心，让不同学科的工程技术人员集中在一起，共同研发国家和产业面临的重大课题；政府也启动了各种培养高层次人才计划，如美国海军的“青年研究员计划”、美国国家科学基金会设立的“总统青年研究奖”等。

从 1987 年开始，日本的一些大学相继建起了“共同研究中心”。共同研究中心作为国立大学与产业界联系合作的窗口，既是共同研究的场所，又是企业技术人员接受高级技术培训的课堂。迄今，日本全国 43 个都道府县中已有 52 所国立大学设立了共同研究中心。

欧盟国家将要素集聚和集群发展认为是最有效的区域创新政策之一，有助于公司之间、公司和研究机构之间的合作。推动要

[5] <http://www.naea.edu.cn/xzforum/chinese>。

素集聚和集群发展政策是荷兰政府创新政策的重点，在 2001 年 5 月，荷兰政府启动“技术合作”项目，推进与美国、欧盟、日本以及新兴工业化国家之间的合作。奥地利政府将集聚作为促进中小企业成长的方法，开展了“K plus”项目，重点帮助区域内企业、大学等研究机构建立合作关系。

以比利时和瑞典为代表的欧盟诸多成员国，都设定了促进人才在不同国家地区、不同行业、高校等科研单位和产业界之间流动的政策，以大力推动知识传播和技术成果转化。比利时的地方政府推行了超过传统的专利保护的政策，允许法人代表员工申请专利权（给予员工补偿），降低专利申请费用，允许在线申请专利，报销大学从地方政府资助的项目中获得的专利的申请费用，企业如果购买专利研发还能够得到贷款和税收的优惠。

在专利的拥有权上，欧盟国家也进行了有益的探索，德国和瑞典已经立法允许大学、研究机构获得原来只属于研究人员的专利申请权，促进专利的申请和开发应用。欧盟各国还竞相设立了互联网站，提供专利保护和申请的在线服务。合同制的研究项目、科研成果转化创办企业、一次性的技术成果转化、短期的职位安排和企业资助博士培养项目等等，也已经成为欧盟促进人员流动、知识传播的措施。

通过人员的流动，可以促进邻近大学之间的合作，这种合作为专业研究机构提供了一种途径，使它们可以成为综合性研究机构的一部分，获得一举两得的结果。另外，大学之间、大学与科研机构、企业之间的合作，可以创造积极推动创新的环境。这种环境可以使教师和学生增长经验，使他们在与别人合作的基础上，保持独立性，把创造出的价值传递给别人，相互影响，相互促进，

发挥集群效应，创造出出人意料的价值。

4、高校引导和鼓励师生直接参与技术创新

高校直接参与技术创新活动，并鼓励大学的科学家与工程师进入产业界承担起企业家的职能；在大学、工业界与政府部门之间建立起伙伴关系，在三者中建立良好的进行合作研究与资本化机制。大学的直接参与，增强了区域的技术扩散能力和创新能力。

(1) 以多种多样的方式参与技术创新

在高校在与企业合作方面，国外主要有直接向企业转让科技成果、大学和企业合作研究、大学与企业建立合作研究中心、建立大学科技园等方式。高校由于在基础研究方面占据优势，能够扩大地区技术创新的能力和范围，大大缩短科研成果从实验室到工厂所需的时间、并明显提高创办高新技术公司的成功率。

英国的大学科技园主要特点是以附近大学的科研发明为基础，依托大学的人才和资源优势而建立的研发和孵化生产园区。据不完全统计，目前全英约有 100 多个科技园，其中大学科技园约占 25%。而美国斯坦福大学在 20 世纪 50 年代所建立的斯坦福研究园，其特点是使大学研究工作与以科学为基础的工业企业紧密结合，工商业与科研、大学融为一体，发展成为世界著名的高新技术创新发展高地。

(2) 提供宽松环境，鼓励教师和学生创业

大学师生是知识和技术创新的最活跃成分和最重要推动力量，根据剑桥大学的 MIT 研究所的研究结果，做好了创新准备的学生对某一学科领域有着深刻的了解，有能力与其它领域的专家一起合作，也有信心凭借自己的能力解决实际问题。学生的企业

活动能力可通过创新的线性模式得以培养，他们也可以通过创新的互动模式增强自身的体验。类似的研究结果，进一步推动了各国高校更加积极地鼓励教师和学生进行创业。

如牛津大学与牛津科技园区结合紧密，入园企业大多有牛津大学教学科研人员的直接参与，帮助其解决技术问题，完善产品研发等。牛津的大学规定，如果专利持有人的产品在牛津科技园开发失败，他仍可回大学从事教学和科研，这种伸缩自如的体现弹性化、宽容性的大学管理模式，使校内专利持有人没有后顾之忧，能够集中精力做好产业转化工作。

在美国的斯坦福大学，师生创业是一种风气，每个斯坦福人都在幻想创业。斯坦福大学没有办一家校办企业，而斯坦福的学生、教师创办的高科技公司却超过 1000 家。与斯坦福大学有关的企业（即斯坦福的师生和校友创办的企业）创造的产值占到硅谷产值的 50 - 60%。斯坦福进一步实施了许多鼓励科技人员创立科技产业的政策：允许教师和研究人員每周有一天到公司兼职，从事开发和经营活动；允许他们有 1 - 2 年的时间脱离岗位，到硅谷创办科技公司，或到相关公司兼职，期间学校仍保留其职位；教师在学校获得的科技成果，由发明者本人负责向公司转移，学校与其签署许可合同，所获得的知识产权收益，学校只提取 10 - 15%；对于在 1 年之后仍未向企业转移的学校的应用性成果，发明者可自主向企业转移，学校针对知识产权收益一般不再收取回报。

5、发展中介窗口机构，为技术创新和创业提供服务

中介服务体系是技术创新体系的一部分，加强了技术创新网络的构建，促进了各创新要素的整合。美国政府、企业和高校十分重视技术转让并已经取得显著成绩。根据美国大学技术管理人

协会的统计，1980年美国颁布BAYH-DOLE法案以来，大学技术转让为全国经济做出了300亿美元的贡献，并每年提供25万个就业机会，市场上超过1000种产品来自于大学科研成果。在美国高校技术转让过程中，政府也从宏观上进行引导，创造有利于创新发展的、宽松的法规政策环境，高校则不断调整自身行动，努力开拓与外界的联系，共同推进科研成果产业化的过程。

美国主要大学都分别建立了适合各自情况的“中介窗口机构”——法律契约事务服务机构和技术转让服务机构。综合中介窗口机构是为产业界各公司提供帮助，使其顺利找到符合条件的合作开展研究的大学教师，同时帮助大学了解企业的需求，审视和修正自身研究活动的方向。大学与企业进行具体的合作研究，一般依赖于法律契约事务服务机构。大学教师通过中介机构开展与企业的合作研究或参与国家的研究课题而做出发明。

斯坦福大学创造的技术转移OTL (Office of Technology Licensing) 模式，目前在全美普遍推行。这一模式的要点就是大学通过专利保护和许可方式，把科研成果转移给企业，科研成果商业化推广由企业完成。这一模式的实施，使学校、发明者、创业企业、国家各方面都能够发挥各自的特长，都得到各自所需的效益，达到了“多赢”整体效果。

英国的牛津大学，在1997年成立了专利转化和管理机构ISIS，负责全校的专利申请和对外转让工作。在专利管理和组织机构规范运作下，从1997年至今，牛津大学发出专利许可约160多项，并以大学的专利成果为基础，成立了50多家高科技公司。仅2005年，就有4家新公司进入科技园区，其获得的支持资金分别在100-1000万英镑之间。近几年，在全球经济环境不十分景

气的情况下，牛津科技园区仍能保持着没有一个公司失败的记录，这一成绩远高于全英科技园区平均不足 50%的成功率。

人力资源服务机构为创新企业提供源源不断的人力资源。许多国外大学也通过建立人力资源服务机构为科技企业服务。如斯坦福大学通过网络为园区内工程师和企业员工提供教育培训服务，为本地区或公司的在职工程师提供学分课程和各种进修机会，通过播放电视或录像为在职人员提供继续教育等。这些机构的不但为企业培训了所需的各类人才，而且还强化了企业与大学的联系，有助于工程师们学习最新的技术。同时，斯坦福大学还以咨询、兼做顾问的方式与周围社区工商界和政府机关建立密切联系。

（三）科技园区在大学科技成果转化中发挥扩散和放大作用

1、与大学、科研结构的合作，共同缔结创新发展伙伴关系

国外的产学研合作创新实践表明，在市场经济体制下，企业界、高校、科研院所的生存和发展都承载不同的压力与动力，促使他们自发地、自下而上地走上合作之路，这种合作机制使各合作主体受自身发展的需要和利益需要的驱动，在分析各自的长短、利弊和目标的基础上，通过自主选择结成合作伙伴。

市场经济体制下，在竞争中获得优势地位是企业追求技术进步的内在压力和动力，出于企业内在利益的需要，国外许多企业在纷纷设置技术开发部组织开发新产品的同时，积极寻求与高校、科研院所的联合，希望通过形成机构功能的综合交叉优势，缩短产品开发周期，共同推进产业、尤其是高技术产业的发展，把科技含量高、附加值高的产品推上市场。这也是企业确信走联合发

展之路对自身发展有利以及企业对科技成果、科技人才产生渴望与需求的根本所在。事实证明，大学参与及产学研合作，可帮助企业获得少投资、见效快、获益大的效果。

在共赢的框架内，共同缔结战略伙伴关系，实现大学、科研结构和企业的合作，有利于形成稳固的合作创新发展机制。在美国，企业与大学的合作研究课题，大多由企业联合大学共同提出，或由大学、企业其中之一提出而由两者共同承担。此类课题的特点是有明确的应用前景，属于应用研究的范畴，因而要求大学与企业进行密切合作。这种“产-学”合作研究课题均接受企业的资助，其成果一般都会被企业直接用于产品开发。

2、加强投入，有效引导大学有重点地开展特定领域的研究

通过投入，引导和支持大学、研究机构从事有关领域的研究项目，是国外政府、科技园区内企业的重要合作手段。如美国企业界特别是实力雄厚的大企业都很重视与大学在技术创新方面的合作，使美国大学的科研工作能与生产紧密相联。这种“产—学”合作的科研模式，一方面使大学直接接触到生产领域中存在的各类科学技术问题，从而使科研更有针对性；另一方面，大学可借此机会获得充足的科研经费，加快科研进程。在相互合作的过程中，美国的许多大企业认识到学校是国家基础研究以及培养高科技人才的重要基地，都把大学和科学园区作为自己的创新源而大力进行投资和建设。

日本企业通过合作，充分利用大学强大的科研队伍，开发新技术新产品。据统计，2004年度，大学和民间企业联合研究项目突破1万件，比上一年度增加16%，大学接受企业委托课题研究超过1.5万件，比上一年度增加11%。通过合作，大学的基础研究为

技术开发提供雄厚的理论基础，而新的技术新产品推向市场后，又为基础研究换来大量的经费，从而在整体上形成一种基础研究和技术开发“比翼齐飞”的良性循环。

3、注重依托大学和科研机构形成科技创新的区位优势，注重基础设施建设

一个园区、企业能够以何种规模和速度创造出何种质量的新知识和新技术，并使这一地区始终处于知识创造的前沿，往往决定了其基础性创新能力。国外大学科技园区以及高科技企业的发展，无一不是借助于大学的智力资源、信息资源、人才资源等创新资源。综观国外的科技型企业 and 科技园区，几乎无一例外地与大学和科研院所有着千丝万缕的联系，甚至有许多企业和科技园区就是直接产生于大学和科研院所。例如斯坦福大学的硅谷、莫斯科大学的莫斯科大学科学园等。

美国波士顿 128 公路地区的经济发展，与该地区的麻省理工学院和哈佛大学等高校的贡献密切相关，它在宇宙科学、原子科学、航天技术、生物工程等领域的科学研究居美国领先地位，与商业界和政府关系密切，知识溢出效应推动了这一地区的早期经济发展^[6]。美国北卡罗来纳州的三角研究园依托在空间低于上高度集中的杜克大学、北卡罗来纳州立大学和北卡罗来纳大学，现已发展成美国最大也是最成功的高科教园区之一。

科技园区、高科技企业所在地的基础设施与服务体系对其发展影响很大。国外科技园区、高科技企业分布的一般规律表现为：第一，高技术是一种大城市现象，它一般分布在大城市边缘；第

[6]Yong S.Lee, Technology transfer and the research university: a search for the boundaries of university-industry collaboration, Research Policy Volume: 25, Issue: 6, September, 1996:843-863.

二，高技术产业较多地集中在工业基础好的地区，因为那里有充足的劳动力、良好的商业服务和多样化的经济结构，有培育技术创新的优良环境。因此，世界各国政府和公用事业部门都尽可能地提供基础设施，甚至做出必要的承诺。交通便利、通讯发达、配套设施齐全，是这些科技园区所在地共同的特征。地方政府、公用事业公司、教育机构、金融机构和许多民间组织等服务体系，能为科技园区提供完备的服务。例如法国的法兰西岛科学城依托巴黎，地理位置优越、交通便利、靠近国际机场、高速公路网四通八达。此外，该地区占据全法国四大通讯网之一，拥有最大的计算机网络和数据库网络。

二、国内其他省市的成功经验

通过调查分析发现，我国地方政府通过特殊政策和资金支持等引导性措施，积极扶持和推动产学研合作及其创新活动，并通过大力推动科技园区建设和技术创新环境建设，在产学研合作和推进地区创新发展方面进行了大量探索工作，形成了一些重要经验。

（一）政府大力引导和扶持产学研合作开展创新活动

借鉴各国的经验教训，我国各地也通过制定推动科技创新的政策，通过组织和实施一系列产学研合作的计划项目、制定一系列政策法规、设立多种“基金”、有力推动产学研合作等方面的措施，推动大学在国家创新体系建设和地区创新发展中发挥引导和支撑作用。

1999年中共中央、国务院《关于加强技术创新，发展高科技，

实现产业化的决定》发布以后，中国科技政策制定和实施工作进入全面、系统的发展时期。在“十五”期间，产学研结合的创新机制更加受到了国家的高度重视，在许多课题项目的申请、研究上，都将产学研结合看作重要内容，尤其是国家实施的“863”计划，更是将产学研合作作为一流大学建设及其考察的一个重要内容。这就一方面大大加快了以大学为基础、以企业为核心产学研的有机结合及其技术创新体系建设，另一方面也提高了技术创新的层次和步伐。

为加快大学科技园区建设，促进产学研合作创新，西安市政府在西安交通大学科技园、西北工业大学科技园的建设过程中，给予了各方面支持。对科技园区面临的困难，各级政府直接参与、协调各种关系；区政府、高新区管委会分别向交大科技园、西工大科技园派驻“一门式”办公服务机构，为入园企业提供方便；在配套设施建设方面，政府专门修建了直通科技园的道路，负责完成了科技园区规划用地内单位的搬迁工作，承担了搬迁费用。政府在科技园用地方面给予了极大的优惠，以低于周边土地 20% 的价格出让给科技园；让科技园区全面享受高新技术开发区所有政策等等。陕西省政府、西安市政府还分别出台了相关政策鼓励科技企业孵化器的建设。陕西省制定了《陕西省人民政府关于促进大学科技园发展的若干规定》；西安市政府出台了《关于进一步加快非公有制经济发展的若干意见》，《西安市鼓励科技企业孵化器发展的若干规定》等。这些政策的制定，极大地促进了西安科技企业孵化器的发展。

不少地方政府也把推进产学研战略联盟、以及大学科技园建设纳入到了当地经济与社会发展规划之中，积极提供基础设施、

土地、资金、优惠政策等方面的支持，为其建设和发展创造了良好的基础条件。如北京将中关村科技园区发展纳入《北京市国民经济和社会发展第十一个五年规划》，在政策上和条件上予以积极支持，引导企业、大学、研究机构之间开展全方位的合作与交流。

各地政府不仅在政策上给予引导和支持，同时还在资金、税收等方面给予各种优惠。如中国武汉东湖高新技术开发区对产学研合作项目有明确的税收优惠政策、贴息贷款政策、技改贷款政策等。再如有的地区对企业购买科研院所和高校的科研成果给予一定的资金补助，对中试基地的产品在初始几年免收产品税、增值税，同时制定鼓励科技人员从事科研成果转让的政策等。如西安市为加强和大学科技园的结合，对于在科技园初办的企业，科技计划将和科技园的“种子基金”捆绑，共同支持；并在科技计划中专门设立科技企业孵化器建设专项，用于孵化器软、硬件的建设。到目前政府累计投入 2000 多万元。

鼓励高校和研究机构向企业和社会转让科技成果的政策、法规还包括对产学研合作项目在税收、资金上给以优惠，对科技人员向企业转让专利成果给予奖励。政府的积极政策和法规，有利于激发产学研各方的主动性，有利于调动高校及科技人员为企业服务的积极性。

（二）高校通过对科技园区要素投入，在人才培养等方面获取相应回报

科技园区建设离不开高校的支持与帮助。如清华科技园的发展就得益于清华大学的科技创新的驱动。清华大学在科技园区建设所需的资金、土地和人才等方面给予鼎力合作，对入驻清华科

技园区的企业允许其共享清华大学的优势资源。北京科技大学的校内资源也对入驻北科大留学人员创业园的企业完全开放。使创业园区依托北科大在重点学科、技术研发、成果转化等方面的优势及资源，将孵化功能向企业发展的上下游延伸，并通过产、学、研结合与孵化体系的完善，吸引更多海外留学人员归国创业。

为推进产学研结合，多数科技园区依托的高校也陆续出台了鼓励师生创业的有关政策。如西安博源电气公司、西安交大国家大学科技园中的一个企业。总经理曾是一名青年教师，在国家重点实验室工作。在西安交通大学鼓励政策的引导和科技园的热心推动下，他及他们团队的创业激情被激发了出来。2002年5月，在科技园的全程参与和服务下，他们开始组建公司，踏上了创业之路。有了科技园区这个平台，他们既创业也没放弃科研，在市场上不断完善着自己开发的产品，在得到经济效益和社会效益双重效应的同时，实现了产业报国的人生理想。西安交通大学的一批青年在读博士生，也已开始创建高科技公司，并在公司创办之初，就能得到西安交通大学和科技园区的大力支持、指导和帮助。科技园区对大学师生的创新创业提供一定的经费支持，指导和帮助大学师生进行企业的工商注册，辅助大学师生制定新办企业的市场营销战略，完善企业管理、完善运作机制以及合理配置人力资源。

在人才培养方面，许多高校与企业已建立起了长期的合作互动关系。一方面，高校利用教学和科研条件，为企业定向培养技术人才和经营管理人才，已成为企业解决人才匮乏和培养综合性人才的重要途径；另一方面，企业利用先进的生产设备和资金资源为高等院校提供实训基地和创新创业试验基地，弥补了高校人

人才培养实训环节薄弱及其缺乏设备的缺陷。如清华科技园就多次组织清华大学包括 MBA 在内的各专业研究生到园区内的企业实习锻炼，并策划组织了多种形式的创业大赛。通过企业的实际锻炼和联合培养，企业运行需要的高层次人才大批涌现，为企业技术开发和技术创新带来生机和活力。

（三）产学研合作共同推进国家大学科技园区建设

大学科技园区是在改革开放的大环境下，于上世纪 90 年代初自发出现的一种新生事物。1999 年在《中共中央、国务院关于加强技术创新、发展高科技、实现产业化的决定》中明确：“支持发展高等学校科技园区”。在 2000 年 - 2003 年科技部、教育部，相继出台《关于进一步推动国家大学科技园建设与发展的若干意见》、制定系列有利于产学研合作的政策法规，鼓励并支持企业与高等院校、科研院所共同承担国家委托的研发任务，特别是对具有明确的产品导向和产业化前景的项目，可由有条件的企业会同有关的高校和科研院所来牵头实施，在市场经济条件下，促进企业、高校和研究机构按照市场机制进行产业与技术研究开发的有机结合，推进产学研战略联盟的形成。在全国，一批大学科技园区的快速发展，加快了区域内产学研合作的步伐，创造了良好的经济和社会效益。

中关村拥有的国家级大学科技园数量，在全国位列第一。截至 2005 年底，北京市共认定大学科技园 14 家，其中 11 家在中关村科技园区范围内，另外 3 家（化工大学、北京工业大学、华北电力大学）也都有科技园分部在中关村科技园区内。14 家大学科技园中，有 9 家已被国家科技部、教育部认定为国家级大学科技

园，包括清华大学科技园、北京大学科技园、北京化工大学科技园、京师药大学科技园、北京航空航天大学科技园、北京理工大学科技园、北京邮电大学科技园、北京科技大学科技园和北京工业大学科技园。

在北京，大学科技园区已经成为中关村科技园区及首都区域创新体系建设的重要组成部分。据不完全统计，截至 2005 年底，北京市认定的 14 家大学科技园区累计投入建设资金约 78 亿元，其中政府投入约 3.5 亿元（95.5% 的资金来自学校和社会）；累计建筑面积已达 205 万平方米；入园企业达到 1368 家，2005 年实现销售收入约 202.83 亿元，纳税总额约 13.28 亿元，其中入园企业销售收入超过亿元的大学科技园区有 10 家，销售收入上 100 亿元的有 1 家；累计吸引项目 1230 个。

（四）探索多元的创新创业资金来源途径

我国的产学研结合以及大学科技园的建设，在得到政府资金支持的同时，也引入民间资本和风险投资，在充分利用社会资源方面进行了有益的探索。

在吸引社会资本参与园区建设方面，有的科技园区已经取得了很好的成绩。例如，浙江大学科技园区通过吸引民间资本有力推动园区的建设，构建起了科技园的风险投融资体系。民间资本以资本金注入的方式，与浙江大学的科技成果结合，在科技园内创办了一大批科技企业。民间资本已成为浙江大学科技园内企业孵化最大、也是最有效的融资渠道。哈尔滨工业大学科技园区通过组建科技园风险投资公司，设立风险投资基金，为市场前景好、发展潜力大的高新技术产品和项目的产业化提供便利、有效的融

资渠道。^[7]

浙大科技园区坚持强化服务功能，不断加强园区风险投融资能力的培养，通过积极引入风险投资类公司，建立风险投资联动体系，逐步形成投资主体的多元化。目前，民间资本与浙大科技成果结合在科技园区创办了一大批科技企业，注入资金已达 4 亿多元，占到入园企业注册资金的 67%。同时，科技园还通过引进民间资本，组建二家风险投资公司，注册资本目前已近 8000 万元人民币。在立足民营资本，创建风险平台的同时，浙大科技园还充分利用浙江省政府和杭州市政府引导设立的用于高技术产业化的风险投资资金，来增强科技园的风险投融资能力。浙江大学的一批高技术成果，已经成为在科技园接受孵化的重点投资对象。

西安交大科技园在创业企业在发展初期，资金瓶颈问题一直表现得比较突出。风险资金和银行往往在企业发展初期很难介入。根据这种特点，西安交大科技园建立了一套行之有效的融资体系，适时地解决企业各个时期的资金需求。

其一，设立了三项基金即种子项目培植基金、企业孵化基金、研发机构创办基金共 1500 万元，通过基金引导、股权回报的方式，孵化了一批企业，解决了一些创业企业的燃眉之急，而科技园也随着企业的发展，收到了良好的经济效益。其二，引进了金融机构——银行。目前，建设银行西安分行、交通银行西安分行已分别在西安交大科技园建立了分支机构，近两年来已先后为园区注入了近 3 亿元的资金，成功地使好几家当时注册只有几百万元的企业发展成为资产上亿元的高新技术企业，极大地加快了科技企业的发展速度。其三，引进了几家有规模、有实力的投资机构。

[7] 《我国大学科技园的透视及思考》，中国科技信息，2004-9-11。

投资公司的业务就是投资，但是前提是具有良好的增长性和市场前景的项目，目前科技园入驻的创业企业中这种项目较多，所以能够实现双方共生共赢、相得益彰。通过多元化融资渠道的建立，交大科技园区解决了企业在发展初期、发展中期以及规模化发展时期的资金问题。

（五）采用现代企业运作方式实行有效的运行管理

部分地区的产学研合作和创新发展，体现在平等、自愿、互利基础上，通过企业与高等院校、科研机构缔结战略技术联盟，在契约的规范下，以产业为目标、以技术为核心、以合作为动力，努力进行技术研发和产业化，努力发挥科技与产业的合力，积极推进资源共享、共担风险、共享利益的过程。

目前，我国大学科技园大都实行企业化的运作方式，通过组建公司，按照市场引导、企业化运作、滚动发展的原则对科技园进行开发、建设、经营和管理，公司按照现代企业制度运行，实行独立核算，自主经营，自负盈亏，推行产权清晰、权责明确、管理科学的现代企业管理制度。公司管理在完成孵化高新技术企业、实现科技成果转化的前提下，自觉适应市场要求，推行优质高效的内部管理和运行机制。

浙江省大学科技园以公司为主体，按企业化方式运作，依据市场规律办事，实行产权明晰的现代企业管理模式。学校和区政府不直接干预公司的运作，而是通过董事会参与公司的管理。公司本着以大学为依托，以产权为纽带，以资本运作为核心的原则，依靠地方政府提供的各种优惠条件，把营造一流的创新创业环境作为建设重点，广泛吸引社会资本，合作进行开发建设，通过资

本注入，获取利润回报，不断壮大公司的资产和经济实力，为园区的发展和高新技术企业的孵化提供保障。

科技园区坚持“一校为主、多方合作”的管理原则，共建四方形成紧密的合作关系，一方面实行资源共享、优势互补，另一方面，在领导小组办公室中各方都有代表参加，指导和协调园区工作，充分体现各方利益。同时，科技园在建设中注重发挥大股东浙江工业大学的主导作用，以利于协调共建各方的关系及共建方与大学科技园之间的关系，调整和防止局部利益与整体利益可能发生的冲突。

清华科技园区是由清华科技园建设股份有限公司为主体进行开发建设。清华科技园是清华控股下属的一个企业，主要由成立于2000年的清华科技园股份有限公司具体负责经营。通过企业化的管理，经过短短四年的快速发展，清华科技园股份有限公司已经发展成为一个注册资本5亿元，总资产约12亿元，下属二十余家参控股公司的集团公司。

北大科技园区是一个比较完善的公司制企业，在促进科研成果转化、加快产业化的同时，坚持市场取向的企业化运作，保持着非常明确的赢利目标。因此，北大科技园自成立以来主要重心放在促进科研成果转化，通过项目投资、产业化投资来赢利，较好地实现建设科技园区的目的。

（六）健全孵化管理和服务体系，营造创新创业环境

我国各大学科技园区为实现其作为“孵化器”的核心功能，借助学校、科技、人才、信息、国际交往等多方面的优势，努力营造创新创业的环境和氛围，为创业企业的成长提供有效的增值

服务。

当前，清华科技园区创业园中有近 200 家创新创业企业，其中一批企业拥有自主知识产权的核心技术。例如“数码视讯”公司研发出数字电视网络设备等产品，拥有自主知识产权，其产品及系统已服务于中央台、北京、香港等 40 多个国家和省级广电干线网，近 700 个市、县电视台。不仅国内市场占有量第一，而且还出口到欧盟、北美、中东、东南亚等地区。在短短四年内，该公司由 100 万元注册资金发展到价值过亿元，其在投资融资、市场开拓、成长理念、政府支持等方面都得到过科技园的增值服务。

我国各大学也都建立了孵化企业的各项制度，逐步建立了包括风险投资机构、中介服务机构、技术交易中心、咨询服务机构、信息网络中心等在内的服务体系，引入了咨询公司、广告策划公司、商服中心、物业公司、会计师事务所等中介机构，以及工商、税务、银行、保险、环保、技监、法律等部门的办事机构，为入园企业提供工商注册、税务登记、法律咨询等各项服务，基本建立了政策、环境、服务为主要内容的支撑体系。

西安市科技企业孵化器体系的建设实行以市场为导向，以企业为主体，以各类孵化器建设为核心，以科研院所和高等陆军校的技术力量为依托，以技术与资本对接为重点，建立科技资源和产业资源优化重组相结合的创新孵化体系，通过“选育重大项目，培育龙头企业，建设孵化基地，完善服务体系”，把自主研究开发、成果转化与引进、吸收、创新相结合，以转化成果、培育企业、培养人才为切入点，整合优势资源，开发、挖掘和孵化一批技术先进、市场潜力大、具有自主知识产权的科技成果，

清华科技园区为实现其作为“孵化器”的核心功能，借助学

校、科技、人才、信息、国际交往等多方面的优势，努力营造创新创业的环境和氛围，为创业企业的成长提供有效的增值服务。目前已累计孵化留学人员企业 128 家，有孵化企业 94 家，吸引了 258 位海外留学人员回国创业，其中博士 109 人，硕士 130 人，多家企业的产品与技术属世界先进水平。

北大科技园区充分利用其无法比拟的区位优势以及北京大学的综合优势，通过实施独具特色的 3M+T 的商业孵化模式，建立起一种难以复制的社会经济组织模式，致力于缩短企业从孵化到市场的时间，使科技园区真正成为中关村科技园区的创新源，成为特色区域经济的增长点，成为创新型企业集团的培养地。通过构筑新型产业格局，引导集聚在园区内的中小企业、园区与园区之间开展错位经营，在技术上既替代又相互配套、在市场上既相互竞争又相互结盟、既互创需求又共同发展。

厦门大学科技园区按照“政府支持、学校主导、企业动作”的管理模式，以孵化器为主要功能，已经确定了化学生物制药、精细化工、新材料、微光机电、海洋环境工程、信息技术等 6 个重点发展领域。拥有孵化面积 2 万多平方米，入驻科技企业 60 多家、研发机构 30 余家。2003 年以来，在政府和大学的支持下，已转化科技成果 50 多项，申请专利 60 余项，授权 30 余项，向社会输送孵化后、已长大的企业 30 余家。

第三部分

三区联动发展的理论思考与启示

一、从高教发展理论看大学在创新发展中的核心作用

（一）世界性的高等教育发展趋势：高校职能逐步扩展

高等教育发展历史其实就是一部高校职能扩展、充实、提高的历史，就是一部从社会边缘逐步走向社会中心的历史。早期的现代大学如意大利的萨拉尔多大学、波伦尼亚大学以及法国的巴黎大学，其职能仅是单纯地通过保存与传播知识来培养神职人员等贵族阶级的接班人。到19世纪初，洪堡围绕改变原有大学的旧面貌，创办柏林大学，将科学研究纳入大学职能范围，实现了高校的职能扩展。尽管当时德国高校所崇尚的办学思想，仍是通过科学研究培养具有高级抽象思维能力的学问家，但大学适应社会发展变化、增加科研职能的创举，便很快在世界各地得到推广。

在美国，大学的研究与发展职能不断被放大、被创新。1862年著名的《莫雷尔法案》出台，推动了美国赠地学院运动的开展，标志着诞生了大学直接服务社会的第三项职能。围绕履行大学的第三职能，美国等发达国家大学从各国实际出发，进行了各具特色的探索：大学的产学研结合受到世界各地的追捧；被称之为“美

国高新技术摇篮”的斯坦福大学发挥智力资源优势，与社会企业结合创造了“硅谷”神话；英国的“剑桥工业园区”、日本的“筑波工业园区”等。各地大学的探索活动。都从大学适应社会需要、参与技术创新、直接服务于经济社会发展、推动区域集聚财富等方面，体现了大学发展与社会需求的互动、以及大学职能不断创新、大学地位不断走向社会中心的高等教育发展趋势。

当今世界科学技术迅猛发展，经济全球化的趋势日渐明显，创新越来越成为社会发展的内在动力，成为一个国家在全球背景下保持竞争优势的核心。大学是科技进步和人才培养的结合点，在建设创新型国家中承担着重要的使命。按照高等教育发展规律理论，大学通过培养大批具有创新精神和潜质的优秀人才走上社会，是大学的根本职能。通过知识创新、科技开发服务社会，则是大学职能内涵不断扩展的必然要求，也是大学在新的历史阶段面对新的需求和新的挑战必须做出的新选择，非此不能顺应社会发展的需要和时代的潮流。

（二）上海高等教育发展目标：制度创新、重塑大学角色和职能内涵，引领城市创新发展

1、努力扩展大学职能内涵，在上海城市创新发展中勇于发挥引领作用

高等教育发展规律理论和现代大学发展的历程的表明：大学要根据不同的历史阶段、不同社会发展需求，及时调整自身发展战略、不断丰富大学的职能内涵和科学定位自身应该担当的社会角色，唯其如此，大学才能在贡献社会、促进社会经济发展的同时，实现大学现自身的发展和大学精神升华。

目前，上海城市发展正从投资拉动逐步转向创新拉动为主的新的发展阶段，在实施科教兴市战略的大背景下，大学需要按照高等教育发展规律、从融入城市创新体系建设和实现自身发展的需要出发，凭籍自身政府和社会各界的大力投入和支持，利用拥有的人才、学科、实验室、工程研究中心、科技研究成果和各种专利等大量创新王牌资源，参与到推动区域产业、经济、社会发展和塑造整个城市创新文化中去。这不仅是大学应该对社会作出的回报，也是大学作为智力资源最为集中特殊机构的责任和使命。

建立大学与区域经济、社会文化的密切关系，也是大学自身发展的要求，是大学安身立命和实现创新发展之本。在我国推进现代化进程中，在上海建立“四个中心”、努力实现“四个率先”以及迈向国际大都市的进程中，大学面临新的角色定位和新的发展战略思考：城市创新发展的巨大需求中，大学尤其是研究型大学直接为社会服务职能日渐凸显，大学不再仅仅是人才培养和科学研究的中心，同时大学也将担负起实施科技创新、推动高新技术产业发展的重担。

大学需要抓住机遇，准确定位，在政府的支持和指导下，通过三区联动发展，承担起支撑和推动城市创新发展更大的责任，积极参与区域经济发展和产业升级、主动担当起引领城市创新文化角色、推动城市创新能力建设的责任，融入城市和学校所在区域的经济社会发展。成为上海和地区经济发展、社会进步、科技创新的动力源，成为高新科技成果转化和高新科技产业孵化的重要基地。

2、推动大学面向社会的办学体制机制创新，不断增强引领城市创新发展的能力

发挥在三区联动中的核心作用以及引领城市发展，要求大学从观念、制度、文化等各个层面创新内部体制机制建设，增强融入社会的服务能力和影响力。不同层次的高校尽管在建设创新型社会的过程中肩负的任务有所区别、以创新职能推进社会进步的具体目标有所不同，但是这一总的发展方向是一致的。实现这一目标，各大学不仅要加强学科、师资队伍和创新基地建设，以严格、科学、规范的管理推动大学创新能力持续发展，而且还要革新人事管理、业绩评价等方面的制度，引导和激励师生融入城市创新体系建设洪流和各自不同的创新创业活动中去，在大学校园里形成新的创新文化，实现百花齐放、百家争鸣、支持创新、宽容失败、鼓励敢为天下先的新局面。从而更好地履行起在经济建设和社会发展中的历史职责。

二、经济发展和区位理论视角下的创新要素集聚和多主体联动发展

（一）以大学为核心形成集聚创新增长极

增长极理论是区域经济空间结构理论的重要内容，该理论的主要观点是，区域经济的发展主要依靠条件较好的少数地区和少数产业，应把少数条件好的地区和产业培育成经济增长极。通过增长极的极化和扩散效应，影响和带动周边地区和其它产业共同发展。增长极的极化效应是指增长极的推动性产业吸引和拉动周围地区的要素和经济活动不断趋向增长极，从而加快增长极自身

的成长；主要表现在资金、技术、人才等生产要素向极点聚集。扩散效应表现为生产要素向外围流动和转移，是指增长极向周围地区进行要素和经济活动输出，从而刺激和推动周围地区的经济发展。通过极化和扩散作用，使增长极和周围腹地形成互动，推动区域经济社会的整体发展。

世界上主要发达国家和部分新兴工业化国家，在实践中印证和丰富了增长极理论，例如，美国、日本、韩国、新加坡、以色列、印度、我国台湾地区以及欧洲各国建立和形成的众多科技园区，都从实践上体现了增长极理论的实质内涵。

在大学及其周边地区形成的创新发展科技园区，大学、孵化机构及其具有学科支撑的产业集群构成增长极的中心，它是产业集群、扩散创新资源以及推动区域创新发展的动力源。社区内研究与开发活动的高度集中以及便利的工作环境和舒适的生活环境，吸引优秀的科学家、工程师纷至沓来。增长极具有一定的区位优势背景，其本质是选定和创造一个具有一定人口规模、人力资源比较充分、经济比较发达、创新能力比较强、通讯和交通等基础设施比较健全的特定区域。将其培育成一个增长极，就应产生集聚和扩散效应，带动整个区域和城市的经济社会发展。

从推进城市整体创新发展的需要出发，在特定的大学集聚区域、产业集群发展区域，通过建立大学、园区、社区各方面参与的互动发展联盟体，充分释放和利用大学的科技创新资源，形成创新产业发展的生动局面，并通过信息、人员、技术成果等的相互流动，带动周边高科技产业发展，进而形成更大范围区域的创新发展。

上海在高校布局结构调整过程中，探索和形成了三区联动发

展的区域创新发展模式，并在城市的创新发展中逐步发挥出增长极的作用，既体现了在认识水平和理论上的创新，同时也是城市发展战略实践上的重大跨越。在取得现有进展的基础上，围绕相互合作、相互协调、相互融合、相互促进和实现共赢，进一步提高大学的科技创新能力、科技成果的转化能力以及创新资源扩散能力，不仅有利于大学培养创新人才和自身的发展，对于做强增长极、带动区域和城市发展，同样具有十分重要的战略意义。

（二）区位理论指导下的大学校区、科技园区布局和功能定位

区位理论揭示了区域或城市创新发展的一条基本原则，就是要发挥区域内的优势资源和优势产业。该理论在城市和区域的创新资源及要素集聚、形成创新资源的集聚和放大效应、创新部门相互合作、缩小生产和创新成本以及产业布局、区域高新技术产业发展，能够产生一定的指导和启发。

世界各国在推动建设大学园区、科技园区、工业园区过程中，纷纷运用区位理论指导各类园区的选址、功能定位、入园机构标准设定、园区的运行、相关基础与服务设施建设等提供了行动指南。尤其是进入 20 世纪 90 年代以后，一些国家、尤其是亚洲一些国家和地区以区位理论为指导，试图通过产学研合作，站在依托科教资源支撑创新发展高度，将高等教育发展与科技创新、区域经济发展系统规划，统筹布局，引导各类资源向某一特定地区集聚，以培育产业集群来提高各自的竞争力。

从区位理论的应用和实践结果看，促进各类要素结合，促进区域内企业和产业的集群发展，能够有利于区域内各类优势资源

进一步集聚和产生资源放大效应，在特定区域能够形成产业竞争和财富集聚优势。为此，大学园区以及依托大学学科优势特色产业带的布局，要与区域的优势资源和优势产业相结合，实现校区、园区、社区的资源共享和联动合作，以便在区域内形成更大的集成创新优势，从而真正走出一条城市创新发展之路。

三、运用公共管理理论重塑政府在三区联动发展中的角色及功能

（一）公共管理理论框架中三区联动发展的公共政策和宏观管理

公共治理及公共政策相关理论的核心在于促进政府职能与角色的重新定位以及政府与公民社会之间关系的变革。传统公共行政的权利运行方向是自上而下的，它运用政府的政治权威，对公共事物实行单一自上而下的管理。而公共治理则是一个上下互动的管理过程，它强调以多元的、民主的、协作的行政模式管理公共事物。

公共治理的实质是建立在市场原则、公共利益和合法性认同基础上的合作。政府的角色不是划桨而是掌舵，不是控制而是协调。政府作为一种公共组织，其最主要的作用就是提供公共产品和进行各种制度创新。在实践中，治理模式注重用市场机制来改造政府或用企业家精神重塑政府，在公共物品和服务的提供上采用市场的方法，并在公共组织中确立节约成本和提高效益的激励机制。

治理理论体现一种平行的，各以主体身份而存在的合作与对话机制。运用公共治理理论，审视政府及三区的行动取向、政府

政策制定和制度安排的科学性，可对政府、社区在三区联动发展中发挥基础性支撑和服务功能，制定相关政策和采取相应的措施，提供理论基础和行动方向。如：充分利用市场机制，利用风险投资，建立促进三区联动的新型投融资体制和税收政策；组建商业化的科技成果转化中心，加强教师对专利应用的推广，激发创造更高附加价值的专利；建立对科技进行服务的中介组织；以适当的身份参与三区资源共享平台的建设，改进管理和服务，等提供了理论指导。

（二）从三螺旋理论分析三区联动发展中的合作与互动

大学 - 产业 - 政府三螺旋理论的核心要点，是指大学 - 产业 - 政府三方在创新过程中密切合作、相互作用，同时每一方都保持自己的独立身份和主要功能。在以知识为基础的社会中，大学 - 产业 - 政府三者之间的相互作用是改善创新条件的关键。产业、政府、大学都是三螺旋的重要成员：产业是技术创新和产品生产的主要场所；政府作为契约关系的来源，从制定政策和公共服务的角度确保稳定的相互作用与交换；而大学则作为新知识新技术的来源，是知识经济的重要生产力要素。当这三个方面都分别发挥其他方面的作用、同时又保留着自己独特身份时，每个方面的功能都被同时放大了。三螺旋的组织原则是期望大学能在社会中起更大的作用。

大学 - 产业 - 政府间的联系及其综合作用，在推动校区、园区、公共社区的联动发展中具有重要的促进功能，在区域创新系统建设中也起着十分关键的作用，因为这种关系涉及到区域创新

要素的配置和创新合作。大学的存在以及大学的创新力水平，可以影响企业特别是高技术企业的区位决策，因为企业通常把大学看成是新知识和新技术的源泉。大学的研究对其所在区域的高技术企业的创新活动有着显著的正的影响。大学在刺激区域经济增长中也起着重要的作用，大学可以看成是知识基础设施的一部分，政府部门决定了正式的规则并提供财政支持。在制度层面，各要素相互作用。在采用新技术以及大学发挥关键作用的情况下，这三个部门各组织之间的紧密合作将有利于促进产业结构的调整和升级。

三螺旋理论的核心价值就在于将具有不同价值体系的政府、企业和高校在发展地方社会经济上统一起来，形成三力合一，从而为经济和社会发展提供坚实的基础。三螺旋理论对于研究三区联动发展各主体之间的相互关系，对于探索高校、企业和地方政府三个主体通过哪些渠道以及如何多向沟通，具有理论支撑和实践指导意义。为此，需要努力打破传统的所属及部门的边界，破除学科边界、行业边界、地域边界、观念边界，并建立起新的管理、教育和社会运作机制。高校需要探索同地方政府和企业的沟通联系和互动机制，同时，地方政府和企业也要充分意识到高等学校在地方经济社会发展中的角色和作用，将高等学校和地方的社会经济和文化建设融为一体。

（三）根据竞争优势理论要点，重新审视政府、科技园区及科技企业在三区联动发展中的角色定位和行动取向

竞争优势理论核心要点有称为钻石理论，迈克尔·波特认为

四项关键要素形成的“钻石体系”和竞争力优势，这也是一个国家、区域和城市的产业创新发展和集聚财富的基础。其一是生产要素，一个国家在特定产业竞争中有关生产方面的表现，如：人工素质或基础设施的良莠不齐；其二是需求条件，本国市场对该项产业所提供产品或服务的需求如何；其三是相关的产业和支持产业的表现，这些产业的相关产业和上游产业是否具有国际竞争力；其四是指企业的发展战略、结构和竞争对手情况，如企业在一个国家的基础、组织和管理形态以及国内市场竞争对手的表现。

按照钻石理论对于区域竞争优势形成和影响因素的观点，在三区联动发展过程中，大学、企业、政府、社区、园区等，都应该扮演新的、具有建设性和行动性的角色。作为三区联动的提倡者和推动者，政府的首要任务是要尽力去创造一个支撑生产率提升的良好环境，这意味着政府在三区之间的合作、联动和利益共享等方面应该是尽量不干预，而在另外一些方面、如建立公共秩序和提供公共服务上，则要发挥积极的作用。

按照钻石理论的核心论点，在三区联动和推进区域创新发展中，大学、科技园区、社区、企业在共同推进区域创新体系建设和共享创新发展带来的利益上，也应从构建“钻石体系”的战略要求和各自的利益出发，相互合作、相互依赖、相互促进、互惠互利，通过多方积极对话和交流共商合作发展大计，共同构建利益共享的合作联盟体系，共同协商解决和消除彼此之间的分歧与障碍，降低不必要的沟通、协调成本，共同创造适合要素集聚、集群创新的信息服务和基础设施，共同推进区域的创新发展。

四、根据新制度经济学审视三区联动发展制度创新

（一）三区联动发展的新制度经济学释义

从新制度经济学的角度看，三区联动发展和产学研合作实质是一种以知识流动为特征的交易活动。根据新制度经济学理论的主要观点，三区联动发展和产学研合作作为一种至关重要的制度创新，其产生的必要条件是对交易成本的节约和动力机制的形成。

三区联动发展和产学研合作作为一种制度安排，其关键是改变交易成本。各主体之间合作与不合作相比所节约的交易成本，便构成了合作的规模效应。三区联动发展涉及较多的是科技成果从作为基础性研究部门的大学，向作为应用性研究和开发部门的部门科技园区、进而向企业生产部门的转移。由于创新要素和专有资源的长期积累，使三区联动发展各方在各自的领域内具有优势，而进入另一领域时则表现出弱势，相互合作便可扬长避短，节约交易成本，形成规模效应和放大效应，产生“剩余价值”。在知识经济时代，剩余索取权或者说利益的分配应向知识的投入倾斜，这就成为三区联动发展和产学研各方合作的动力。

从理论上讲，三区联动发展和产学研合作作为一种制度创新有其动力之源，而利益分配机制是决定各方面获得收益的基础。然而，三区联动发展和产学研各方都是具有自利行为的主体，都存在尽量小地承担合作和创新风险、尽量多地获得收益的倾向。为了减少新增交易成本，三区联动发展各方也会主动、积极地寻求在制度上的创新。

（二）新制度经济学理论对形成三区联动发展激励约束和利益协调机制提供了新的视角

1、按新制度经济学的观点，唯有有效的制度安排，才是三区合作与共赢的基础

制度创新与变迁的目的是让个人和组织获得更大的收益。从制度经济学的视角来看，有效的制度安排与设计可以提供充分的激励和约束机制，有效的制度安排保证建立完善的利益协调机制。遵循这样的理论观点，政府需要从系统管理的角度，通过有效的制度安排，加强三区联动各环节政策的配套衔接，把握好政府、高校、企业各利益主体的功能及相互关系，建立促进三区联动各主体联动发展的良好的激励约束机制、完善的利益协调机制。

三区联动发展不能够单靠哪一方的力量来实现，而要借助于政府、高校、企业等各方的力量，这就需要建立一种比较完善而有效的制度，要把握好各主体的功能及其相互关系：企业是技术创新和产品生产的主体，科研机构 and 高等院校是知识创新和生产科技成果的主体，政府及社区是制度创新和公共服务的主体，科技园区及中介机构是连接产学研的桥梁。按照新制度经济学理论，通过有效的制度设计保证各方从联动、合作的需要出发发挥各自的功能，才能保证参与合作各方能够共同获得利益。

2、依据新制度经济学理论，制度创新和有效的制度安排是大学等机构形成内生合作动力的根本

新制度经济学关于建立激励机制的观点，对于推进高校、科技园区、企业等机构内部管理制度创新，对于大学等机构内部通过新的制度安排建立有效的激励机制和评价制度，对于增强高校

师生内生的创新创业需求和动力，具有重要的理论指导意义。

事实上，激励机制一方面反映了大学教职员工工作的努力程度和报酬的相互关系，另一方面，反映了个人目标与社会目标的相互关系。不同的制度安排形成不同的激励机制，好的激励机制能够把个体的努力程度与报酬、个人目标与社会目标紧密结合起来。按照新制度经济学关于建立激励机制的观点，大学可以通过改革资源配置方式和评价制度，建立起教师的报酬和努力程度密切相连的激励机制和评价制度，调动教师的积极性，提升高校师生内生的创新创业热情和服务社会的动力需求，并从整体上充分释放大学师生的创新能量。

五、创新理论框架下推动三区联动与地区创新发展的再思考

（一）创新理论为城市选择创新发展道路和提升创新能力提供战略导向

技术创新这一概念最早源于“创新理论”。创新理论认为创新是现代经济增长的核心，是企业家对生产要素的新的组合。创新推动产业走向繁荣的过程分为三个步骤：一是为了谋取额外利益，企业纷纷进行创新；二是其他企业为了分享这种利益而开始对新产品、新技术进行模仿；三是那些采取旧方式的企业为了生存而进行适应性模仿（即进一步的推广）。后两步即是技术创新的扩散。

技术创新需要创新载体，即知识中心（knowledge Centres）。创新的关键要素是创造性，创造性需要高水平的技术和教育、众多不同的学科、广泛的内部和外部交流通道，以及已有的手段和社会经济资源。创造性通过刺激创新，从而带动高技术产业的发展。

展，最终促进科学园区的增长。这样，知识中心就成为科学园区发展的关键。知识中心是一个国家、地区或城市研究与开发基础设施的一部分，是科学与技术教育、交流和创造的空间集聚地，由大学和研究机构组成。一个具有高技术含量的、有持续创新能力、具有高效的资源配置和人才集聚环境的知识中心是科技园区成长的决定性因素。科技园区一旦拥有了这样的知识中心，就能获得源源不断的发展原动力。显然，在选择创新发展战略和促进区域内大学、研究机构成为知识发展和技术创新中心，以及通过科技园区产生推动经济社会发展的源动力等方面，技术创新理论可以提供行动指南。

（二）建立科技园区对于区域创新发展及产业优化升级具有重要促进作用

技术创新是推动区域经济发展的根本动力，它不仅可以促进区域经济增长，提高区域生产率和竞争力，而且有助于产业结构调整 and 升级，推动区域经济增长方式的转变，提高区域增长质量和福利水平。技术创新在集群的创新体系中占有重要的位置，是集群创新网络中动态竞争优势的主要体现。技术创新的发生不容易被外部环境的变化所影响，并且难以被其他区域所模仿和复制，因此，能使产业集群获得更长期的竞争优势，进而保证产业集群发展的可持续性，推动区域经济可持续发展。

科技园区是参与自主创新，并向地方区域性经济发展辐射的一个非常重要的功能区，是大学文化和企业文化碰撞的一个过渡区，是大学科研成果和市场需求的一个交汇点，同时是市场需求向大学里面进行辐射的一个接受区。并且还是对大学的体制改革、

教育改革、人才培养模式改革的一种新的刺激。科技园在自主创新能力中是非常重要的角色。推动三区联动发展，提升城市创新能力，实现创新驱动发展，使上海城市保持持续发展的战略抉择，提高科技园区企业的技术创新能力，将成为推进上海发展的不竭的动力。

以科研院所和高等院校的科研机构为主构成的知识创新系统，它是技术创新的源泉；以企业为主体的技术创新系统，是科技与经济的结合部，是区域经济发展的依托；各种科技推广和中介机构的创新技术扩散系统，它在科技成果商品化、产业化中起到重要作用。科技园区企业和研发机构自身研发水平的提高，是缩小技术差距的必要条件，有利于区域内企业增强自身技术创新能力，提升区域产业结构调整 and 升级。从技术创新理论的这些观点出发，三区联动发展应围绕释放大学创新能力、转化科技成果和推动企业创新发展，大力推动大学与科技园区、与科技企业的融合与互动发展。

（三）按孵化器理论，科技园区需要努力提高创新要素集聚和成果转化能力

孵化器理论认为，孵化器是在新经济迅速兴起的大背景中大学科技研究职能的延伸，是大学人才培养和科研工作联系社会、服务社会的桥梁，是创新要素资源汇聚结合的中心和创新资源转化为生产力的放大器。显然，孵化器理论对于三区联动框架下如何利用大学或研究机构的科研优势和人才优势，孵化技术、企业具有重要借鉴和启发。

三区联动的基础是大学的高科技成果、科技园区的转化能力

和社区的大力支持，但是，一项成果要从实验室走上生产线，决不是一蹴而就的，而是一个需要大量投入、中试的实实在在的重要环节。跨过这个阶段，三区联动才有真正的意义。

三区联动发展也应该是将科研成果转化为生产力的过程。这其中，高校的重点在于不断地推出新的成果，高校可以、也应该鼓励师生创业，但不能直接经营高新技术企业。大学科技园区的优势在于政策的优惠、产业的集聚和具有强大的技术孵化能力，不能保障企业能顺利渡过创业期。按照孵化器理论，科技园区的职能就不仅再是集聚企业等要素，除此之外还必须具有高水平的先进设备及其研发平台，需要拥有专业性强的工作人员，需要能为企业提供专业性的创业服务，并以此推动从源头上实现技术创新，驱动三区联动和整个地区实现创新发展。

第四部分

三区联动发展面临的需求与挑战

一、三区联动：上海实现创新发展的新需求

（一）创新型国家建设赋予上海率先提高自主创新能力新使命

创新型国家建设已成为国家发展的重大战略。国务院在 2006 年 2 月发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》提出，到 2020 年，使我国进入创新型国家行列。这一战略决策要求把科技创新作为国家的基本战略，通过大幅度提高科技创新能力，形成强大的科技竞争优势和比较完善的科技创新体系。上海作为全国创新资源较为丰富的区域性国际大都市，作为全国科技实力较强的地区之一，在建设创新型国家中需要承担巨大的历史责任，尤其在原始创新和集成创新中应发挥重要作用。

党和国家对上海率先实现自主创新寄予厚望。早在 2006 年初的“两会”期间，胡锦涛同志就在充分肯定上海为全国发展做出突出贡献的同时，明确提出了上海要率先提高自主创新能力的更高要求。上海需要着眼于国家战略，立足上海优势，努力形成全市创新创业的强大合力机制。充分发挥多所研究型大学、国家和地方科研院所、企业及社会研发机构等各类创新资源的集群和放大效应，聚焦自主创新关键领域，组织开展战略产品研发，并努

力取得一批在全国和世界具有重大影响的科学技术成果，为增强我国国际竞争力和实现国家发展战略目标提供强有力的支撑。

（二）产业结构的优化升级亟需产学研合作提供支撑

新一轮全球性产业分工和调整重组带来历史性机遇。在经济全球化大背景下，上海作为建设四个中心的区域性国际大都市，既面临国际产业转移和产业优化升级的先机，同时也处于激烈的国际经济和科技竞争之中。为确保我国在全球产业分工中占据有利位置，为提高上海城市的国际竞争力水平和实现持续快速发展，上海需要抓住新一轮国际产业转移的机遇，充分发挥上海城市的比较优势，大力实施科教兴市战略，加快推进产业结构的优化升级，努力探索科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的发展新路，在全国率先实现作战方式转变。

产业结构优化升级和增长方式转变亟待创新提供动力。上海城市在创新发展、尤其是在技术创新中面临一定的现实困难，尤其是国企技术创新动力不足、民企技术创新实力不强、外企技术创新溢出不够，成为上海产业结构升级和增长方式转变的瓶颈。目前，上海全市科技进步贡献率仍小于60%，而发达国家或地区一般都在为70%以上；单位生产总值综合能耗远远高于国际先进水平，是日本大阪府的6倍多。因此，必须充分发挥大学的科技创新的源头作用，依靠大学的人才资源和科研优势，通过产学研合作研发、成果转化或校企联合产业化攻关，促进行业、企业提高技术创新水平和产品创新能力，从而发挥大学在推动产业结构朝着技术、知识、服务密集方向发展中的重要作用。

（三）和谐社会建设呼唤大学融入城市及社区发展

构建社会主义和谐社会是城市创新发展的出发点和落脚点。在新的历史时期，党和政府把大力推进我国的和谐社会建设作为重要任务，体现了新一代领导人的治国方略和执政理念，既是落实科学发展观和实现经济社会又快又好发展的重要基础，也是推进国家实现持续发展和长治久安的根本保障。

上海需要进一步加快推进和谐社会建设。作为走在全国改革开放和创新发​​展前列的区域国际大都市，上海是我国广泛开展国际经济合作与文化交流的重镇，是世界各国了解中国经济社会发展的重要窗口。上海的经济社会协调发展和精神文明建设水平，对于形成城市良好的对外合作与交流环境，对于形成和展示我国在国际上的良好形象，都具有重要意义。为此，上海需要从作为城市和谐发展微观基础的公共社区着手，大力推进精神文明建设和社会经济协调发展。通过发挥大学、尤其需要发挥占社区人数较大比例多所大学的智力优势，为社区的物质文明和精神文明建设提供知识、科技和人才服务，扩散大学的智力资源及文化影响力，提高企业的管理水平、技术水平和居民的文化素养。同时，也在特定区域有力推动了大学与企业、与社区的联动及和谐发展。

从以上城市面临的提升自主创新能力、推进产业优化升级、促进城市和谐发展等战略需求看，上海正处于创新发展的关键时期。亟待大力推进体制改革和机制创新，努力整合各类创新资源，从上海的实际出发，充分发挥大学在城市创新体系建设中科技创新和人才培养的源头作用。在不同的城市区域，构建由大学校区、科技园区、公共社区共同组成的合作发展联盟，并通过推进三区联动发展，实现多方相互合作、资源共享、互相推动和共同发展。

在特定区域形成创新要素不断集聚、各类人才纷至沓来的生机勃勃新局面，驱动大学的若干重点学科领域、城市的公共社区和若干重点产业实现快速发展，从而为上海城市整体创新发展提供强力支撑和动力。

二、各联动参与主体面临的挑战

（一）对政府的统筹协调和职能转变提出新的要求

推进上海的三区联动发展，既涉及城市多种公共资源的调配，又涉及政府的行政决断力与执行力水平，同时还涉及到不同部门、不同机构、不同区及不同人群的不同利益。三区联动发展本身就是不断探索、不断创新的产物，如何通过政府有效的规划与统筹、指导与协调、引导和激励，进一步发挥“校区、园区、社区”三区联动效应，使大学服务上海城市经济社会发展的作用最大化，对市区两级政府如何转变职能、如何加强统筹协调、如何突出政策导向和提高公共服务能力，必然提出新的要求和新的挑战。

作为集中代表公共社区利益的三区联动推动者，各级政府在履行相关职能的过程中，一方面需要放弃传统的过度干预、过深介入和习惯于大包大揽的行政主导模式，另一方面，则需要在落实具体政策和解决大学校区、科技园区发展面临的困难方面，力避“错位”或“缺位”。

我们应当在认真总结自身经验并有效借鉴国内外成功经验基础上，通过切实有效的制度设计和政策举措，努力发挥政府在宏观调控、统筹协调、合理配置公共资源、制定政策法规等方面的行政优势以及提供公共服务的政府职能，主要为三区联动发展创造制度环境，引导和激励各主体形成内生联动发展的动力与机制；

承担公共设施、公共研发平台、大学重点学科以及公共教育、培训基地建设等相关职责，为大学师生创新创业和形成要素集聚的良好环境，提供及时而有效的支持。

（二）为大学体制改革和机制创新带来新的课题

与企业相比，上海高校集聚和拥有众多的教研人员、学生以及大量的重点学科、实验室、工程研发中心以及专业研究所等智力和创新资源，尤其是经过近年来的“985”、“211”等工程建设、国家和上海的重点学科建设以及其他一些重大项目投资，上海的大学更是进一步提升了人才队伍建设水平和科技研究基础能力。面对城市创新发展的需要，大学一方面需要深入思考如何回报和如何进一步获得政府及社会的投入与支持；另一方面，需要努力改变游离于地区经济社会发展、仅仅通过培养人才及发展科技来间接推动社会经济发展的体制，主动扩展高校职能，主动关注区域性的社会经济发展需要，从社会边缘走入经济发展和社会的中心，在创新型国家和城市创新体系建设中，发挥知识创新、科技创新、体制创新和管理创新的引领作用。

作为三区联动发展的核心力量，大学需要思考如何选择以服务求发展、以贡献求支持的大学生存与发展道路；如何将自身发展与上海城市的区域经济发展、产业集群布局、社会功能拓展有机融合，按照高等教育外部发展的规律，改变单纯依靠政府投入的办学理念与办学模式，借鉴世界各国大学改革发展的道路和经验，努力创新和扩展大学职能。从上海产业发展需要重点建设一批学科，为上海战略产业发展提供知识和高科技成果支持；通过产学研合作研发、技术转化、联合攻关或联合实施技术产业化项目，

推动上海企业创新、产业升级以及增长方式转变。

作为培养人才的摇篮，大学要努力改变过于注重知识传授的程序化人才培养模式。在三区联动发展的合作中，大学必须主动应对城市创新发展对不同规格人才需要的变化，通过与行业、企业、社区合作，建立稳定的实践、实习、实训基地和社会教育网络，着力培养有理论基础、有创新精神、有实用技能、有文明素养的创新型建设人才。

作为特殊社会机构的大学，需要改变单纯以论文数量及课堂学分评价和引导师生工作、学习业绩的考核与激励体系，大力推进以聘任及薪酬制度为核心的内部管理体制、激励机制改革，引导和鼓励师生投入到行业企业科技创新、社区合作发展中去，以此形成参与和推动三区联动发展的自下而上的内生发展动力，并努力在所在社区和城市创造并引领一种充满生机的创新文化。

（三）使科技园区提高孵化能力承受新的压力

上海的园区、尤其是各类大学科技园区的建设与发展，得到了国家以及上海各级政府和社会的大力支持，承担着孵化及桥梁作用。但从实际情况看，上海科技园区在孵化技术、孵化科技企业、连接大学与社会、连接大学与企业、搭建产学研合作平台、集聚相关领域的创新资源等主要方面，作用发挥不到位；在为上海各大学师生提供实习、实践、实训场所，支持师生创新创业，转化科技成果，扩散和放大大学的科教资源，以及推动区域产业和经济加快发展等方面，还存在广大发展探索空间。面临加快提升研发和转化能力、为创新创业提供高效服务、以及加快提升指导和支持对相关创新创业活动专业化能力的严峻挑战。

为适应转化高校科研成果、推进技术创新的迫切要求，科技园区长期单纯追求生产规模和税收的发展取向面临作为科教园区的功能性危机，亟待从发展定位、园区内基础设施建设、支持项目选择以及与大学的关系等环节，努力体现高新技术及其企业的孵化作用。在园区内将大学强大的研发力量、园区强大的专业化指导服务力量、以及及时有效的资金支持有机地结合起来，围绕企业集群发展，选择具有市场开发前景的大学研究项目进行支持，孵化成企业后，逐步推向市场。在区域创新发展中，形成和发挥独特的创新资源放大作用。

在发挥大学、社会之间桥梁作用方面，科教园区的专业孵化能力和运行模式亟待改革创新。科技园区一方面必须从战略上建立与大学科研管理机构、实验室、研发中心以及教师和学生的广泛联系和互动机制，通过社会需求信息服务发布、引导和支持科技研发，有效运用和扩散大学的创新资源和创新活力。另一方面，则要着力加强与企业、与社区的联系，通过推介大学的研究成果、发明专利，吸引社会资金和创业者流向园区，从而把科技园区办成具有明显产业特色的创新发展孵化器。

（四）给社区创造优良服务环境设立新的目标

在三区联动发展中，公共社区承担为大学校区师生、科技园区各类人员以及为区域内工作、学习、合作、交流、创新等各类活动提供服务的功能。从大学校区与所在地社区的相互关系现状看，全市很多地方的大学及大学校区所在的社区，参与和推进三区联动发展的意识仍然相对淡漠，缺少围绕发挥大学创新资源、实现共同发展的长远设想和具体措施。从三区联动发展对各主体

应发挥不同功能的需要看，及时、有效地解决大学、园区、企业及大学师生工作、学习、生活、交流、休闲中遇到的困难和问题，以及提供高效的服务和形成优雅的区域环境，都是对社区如何发挥积极作用提出了新的目标要求。

为了达到为三区联动发展提供高水平服务和创造适宜环境的目标，社区需要树立服务大学、服务师生就是服务于社区发展、服务于自身的发展及服务观念，从改善大学学校区环境、共享社区公共设施、与大学建立多途径交流合作机制、参与大学的建设与发展等方面入手，在大学周边及整个社区，形成区域性的人员、知识、信息聚集、共享、融合、转换和交流的大平台以及创新创业的一片热土，并通过促进区域内教育发展、科技创新及高新技术产业的崛起，促进社区自身和城市实现文明、健康和谐快速发展。

第五部分

三区联动发展的思路与行动框架

一、三区联动：上海城市创新发展的战略选择

（一）推进三区联动发展是上海创新发展的重大抉择

上海城市发展处于历史性的重要关口，面临寻求新的发展驱动力的严峻考验，需要把握机遇做出战略抉择，即：围绕加快建设城市创新体系，大力推进三区联动发展，促进一些区域和产业快速发展成为新的增长点，从而支撑和推动上海城市实现创新发展。

1、城市发展呼唤着力构建城市创新体系

创新创造财富、创新驱动发展。在经济全球化的背景下，在知识经济社会发展中，创新越来越成为国家或地区快速发展、以及形成和保持竞争优势的关键因素，越来越成为大量财富集聚的动力和支撑。从美国的硅谷，到英国剑桥、以色列的特拉维夫、印度的班加罗尔以及中国台北，创新一直是经济取得成功和区域实现领先发展的第一驱动力。

建立城市创新体系和实现创新发展是上海发展的必由之路。上海的发展正处于历史性的关键时期，实现城市发展战略目标和推进科教兴市主战略，面临增长方式转变、产业结构优化升级、

保持和增强国际竞争力及竞争优势的严峻挑战，迫切需要做出战略抉择：着力构建城市创新体系，破解体制割裂、企业创新主体作用不到位、大学创新资源得不到充分释放、产学研合作发展动力不足以及难以形成创新合力的制约，推进知识、技术、市场和制度创新，努力形成注重内涵性、整体性、功能性、质量性为主要特征的综合创新战略模式，以增强上海城市综合实力和国际竞争力。

2、三区联动发展是一条力推上海城市创新发展发展的新路

三区联动发展是上海立足城市创新发展、立足高等教育创新发展的有益探索。在政府的重视和推动下，上海以高校布局结构调整为契机，将高校设置与产业发展和城区功能定位相结合，通过机制创新和协调融合，形成了大学校区、科技园区及公共社区的形态融合和联动发展的雏形，实践和探索了一条能有效发挥高校智力优势、有力推进产学研合作、有力推动区域创新发展的新路。

三区联动发展成为区域创新体系建设的重要组成部分。三区联动发展在特定区域集聚大学等多种创新要素，通过资源共享、合作研发、多途径协作以及人员交流，为大学释放创新能量、融入社会经济发展创造发展空间，为构建和形成区域及城市创新体系子系统提供制度环境。并通过发挥各创新要素的集聚、放大效应以及产生产业集群发展的增长极效应，为特定区域、上海城市、乃至更大范围的区域，提供创新发展动力。

（二）推进三区联动发展亟需实现四大转变

三区联动发展涉及不同的参与主体，各参与主体传统上承担

不同的社会功能和职责，具有不同的价值取向和内部组织、运行方式，寻求三区实现真正的联动发展和实现上海创新发展的重大战略选择，需要通过体制改革和机制创新，重点实现战略转变，为三区联动发展形成良好的科学导向和制度环境。

1、形成共识，从市级领导重视、教育等少数部门推动，转向各级政府真抓实干和多部门合力推动

转变认识、齐抓共管、创造良好政策环境。站在落实科教兴市主战略、建设城市创新体系和实现上海的发展创新驱动的高度，总结市、区主要领导统筹协调有关各政府部门抓三区联动发展的经验教训，实现市、区政府协调，政府各部门协调；市、区两级政府教育、科技、计划、经济、建设、国资、财政、规划、房产资源、城市交通等部门协调。形成政府多部门的共同行动，从施政理念、制度建设、落实措施等方面共同加以推动和保障。

考量政府职能转变和公共服务能力。在推进三区联动发展中，政府职能重点转向制定相关政策、规则和提供公共服务，转向引导各方联动发展，并通过培训、提供信息以及公共平台建设等，提升生产要素的质量，创造和维持一个开放、公平竞争的政策和制度环境。

2、推进持续协调发展，从注重三区的物理聚合，转变到着力建设合作及联动发展机制

着力推进三区联动发展机制建设。将三区联动发展重点放在通过推进三区之间协调发展、多渠道沟通、人财物相互交流、资源共享及互相服务，以建立起三区之间内在的相互合作、互相依赖、互相促进、共同发展的合作联动机制，真正推动区域内大学、

科技园区、相关企业、研发机构、社区、政府各主体形成目标、利益共同体，形成创新发展战略联盟，实现由各类创新要素在特定区域内的集聚，转化为各类创新要素形成集群效应，转化为三区之间的深层次合作，形成自下而上的内生性联动效应，从而在实现三区各自获得发展的基础上，带动区域实现创新发展。

合作与利益共享机制建设是保障三区联动发展和构建区域新体系的基石。各联动主体都从目标、思路、规划、行动上兼顾、兼容其他方的利益，合作及联动发展才能从共识转变为共同需要，三区联动发展才能真正实现从形态到内生的集群发展；区域内人才、信息、技术成果、资金等创新要素才能形成一潭活水，大学、企业、社区、政府才能共同托举多赢的创新发展局面。

3、促进大学扩展职能，由被动适应社会经济发展，转变为逐步引领城市创新发展

致力于再造新时期大学的创新发展新角色。面对城市建设和区域创新发展的需求，大学需要从自身生存和发展的需要出发，把握和适应知识经济社会的特点，从社会的边缘走进社会经济发展和城市建设的中心，从大学内部推动办学理念转变和内部体制机制创新，通过发展战略调整和大学运行模式转变，由被动适应社会经济发展，逐步转变为用新理念、新知识、新科研成果、新文化引领城市创新发展，从而实现大学成为创新发展引领者的新觉醒，形成大学与社会经济发展关系的新格局。

着力扩展大学的社会职能。突破工业化社会阶段大学被动适应社会经济发展需要、主要依靠培养人才及产出科研成果间接地服务社会经济发展的传统、相对封闭式自我发展模式，从“创新创造财富、创新驱动发展”的时代特点出发，主动增加和增强直

接服务社会经济发展的大学职能，通过内部制度创新，激发大学师生的创新主动性，使大学融入和参与到知识创新、科技研发、参与孵化技术和孵化高新技术产业的历史大潮中去，在区域创新体系中发挥出知识源头的作用，为区域和城市创新发展提供基础动力。

4、落实科学发展观，从着力推进特定区域的快速崛起，转向驱动城市实现内涵发展

从注重局部利益、大力推动特定区域的快速崛起，努力转向推动上海城市实现均衡、协调和可持续发展，转向推进城市的区域与产业、城区与郊区、个别区域与整个城市的协调发展。从上海城市发展全局出发，科学规划、合理布局，围绕构建区域创新体系、推动区域产业结构高级化、推进城市空间布局合理化以及促进城市发展模式转变，将三区联动发展同时作为实现城市内涵发展的重要组成部分和主要驱动力量。

转变单纯追求经济发展的思路。从注重发展区域和城市经济，转向着力推动区域和城市经济社会协调发展，转向着力释放区域内各类创新资源，将大学的知识、科研成果、创新精神、文化影响力向社区、城区辐射，以推进社区和城市的和谐发展。

推进区域和城市实现全面创新发展。在构建区域创新体系的同时，既注重技术创新，同时也注重推动市场机制完善和制度创新。努力促进科技经济一体化发展，进一步开放科研市场，加强知识产权保护，改革用人机制，促进技术、人才流动，大力发展高新技术产业，改革高等教育体制，提高办学效率，使制度创新成为区域和城市实现持续发展的长效保障机制。

努力探索各具特色的三区联动发展模式。从上海在国家创新

体系建设和带动区域及全国创新发展中承载的使命出发，上海的三区联动发展需要根据不同区县的功能定位、产业发展特点、大学及学科特色以及科技园区的孵化功能，探索不同的三区联动发展模式，丰富三区联动发展内涵，形成具有各自特色的联动发展效应，一方面为长三角、乃至全国的创新发展提供经验教训，另一方面，则通过发挥区域增长极的极化与辐射作用，带动长三角以及全国共同实现创新发展。

二、三区联动发展的理念与内涵特征

（一）三区联动发展理念

从上海城市以及三区的全局利益和长远利益出发，围绕上海城市的发展、改革与开放，推动三区之间的联动发展、改革创新和体系开放，从而形成生机勃勃的区域创新发展新局面。

1、发展：推进三区联动发展的第一要义

三区联动发展通过促进区域创新体系建设，在区域内形成强烈的创新氛围，并通过吸引相关企业等创新要素的集聚、推进专业化分工和相互联系，形成产业集群及创新集群，显著降低创新成本，增强若干重点产业和特定区域的竞争优势，形成上海城市和更大区域发展的增长极。同时，各主体也通过资源共享、联动发展和推进区域创新发展，使包括内部组织文化、制度、基础设施、队伍等内容的基础建设得以强化，使大学学科建设及创新能力、园区孵化能力、社区公共服务能力得到进一步提升。

2、改革创新：为三区联动发展提供动力

为获得良好的外部环境和制度保障，需要通过体制机制建设，

突破政府、大学、园区、企业、社区之间的体制性制约，真正实现三区联动发展，真正推动上海城市创新体系建设，真正使区域和城市真正实现创新发展。同时，围绕三区联动发展，大学、科技园区、相关企业、社区及政府有关部门等各联动主体需要相应地推进自身改革，实现各自其内部的制度创新，以形成有效的激励机制，形成自下而上的内生发展动力。

3、开放：为三区联动发展带来活力

三区联动及其创新发展的本质含义是构建联系紧密，运行高效，有利于交流、协调、合作、共赢、发展的开放网络，以促进在各主体之间形成信息流、知识流、技术流以及人力资源流，从而推动技术外溢及合作创新。另外，三区联动发展还需要在充分挖掘和利用区域内要素及推进资源共享的基础上，努力通过发挥三区联动发展的极化效应和扩散效应，尽量吸引区域外、以及市外和国外的可利用要素，充分发挥市场机制有效配置要素的作用，同时不断提升对外辐射影响力，使三区联动发展成为区域创新和城市创新体系的重要组成部分及主要载体。

（二）三区联动内涵特征

三区联动发展是上海在高校布局结构调整中，围绕产、学、社区和政府合作以及体制创新，探索形成的大学校区、科技园区和公共社区联动发展新模式。三区联动发展不仅从理论上突破了原有的大学、研究机构、企业之间两两合作的关系，更是从实践上探索并彰显出大学与城市的空间契合及其互动发展关系。从不同区域的总体情况看，上海三区联动发展集中体现了以下几个主要特征：合作发展体制创新、合作发展机制创新、大学生存与发

展模式创新及城市文化创新。

1、合作发展体制创新

三区联动发展激励各主体突破行政、所属界限，通过合作、融合及其互动，在特定区域内组成创新发展联盟，建立了包括高校、园区、企业、研发机构、社区、市区两级政府以及市场等机构和部门在内的合作创新发展体系。为推进区域创新体系建设和区域创新发展，大学校区肩负知识创新、人才培养的作用，科技园区成为科技孵化、技术转化的平台，公共社区承担为校区和园区提供公共服务的功能，三区合作联动共同支撑区域创新体系的创立与巩固，共同参与和推动区域的经济、社会、文化创新发展。

在三区联动发展中，大学、园区、各级政府及其公共社区从各自的组织和功能特点出发，既规划和谋求自身发展，同时又兼顾、兼容联动他方的利益和需要，相互协调、相互依托、相互促进，实现资源及利益共享，使价值追求各不相同的主体各自都能发挥自身优势、各自都可以获得共同的利益，从而实现联动各方及区域整体的共同发展。

2、联动共赢机制创新

通过三区联动发展，在特定区域内集聚大学、园区、各级政府及其公共社区等不同类型的创新要素，并通过各主体之间的相互联系和相互作用，建立起多主体共同支撑区域创新体系建设和区域联动发展的联动发展机制，形成自下而上的创新发展动力。

在三区联动发展中，通过各主体的交互学习，沟通供需信息，开辟合作领域，增加创新发展机会；通过强化各主体之间的资源整合，推进大学、企业、社区、政府之间的合作与分享联动成果，

提高创新发展的效率；通过各主体共享比较完备的基础设施和创新发展服务体系，有利于降低研发机构、孵化器运行以及各主体之间的创新合作成本，形成比较合理的分工体系；通过各主体间正式组织联系、人际关系及其区域的社会化网络，沟通各主体间的知识流、技术流、信息流以及人力资源流，形成创新要素的放大效应，为区域创新发展提供新的动力源；通过发挥特定区域创新发展增长极的带动和辐射作用，推动城市以及更大范围区域内的技术创新、增长方式转变和创新发展。

3、大学生存与发展模式创新

在三区联动发展中，大学正在寻求和践行“以服务求支持，以贡献谋发展”发展道路。或通过作强一批重点学科和构建学科群优势，对接和支撑上海重点及支柱产业发展，与企业合作共同推进自主创新；或通过成果转化，在政府和园区的支持下，参与孵化技术和高新技术产业，大力提升和优化区域及城市产业结构，成为推动经济和城市发展的“动力资源”；或通过培训、文化传播等途径，成为促进社会发展和社区文明的“智慧之源”。通过直接服务社会，大学办学经费主要依靠国家投入和学费收入的情况得到了改变。来自企业和社会服务经费来源渠道的不断扩展，无疑将不断增强上海高校的自我生存和发展能力。

与国外一般是围绕大学构建科技园区的发展模式相比，三区联动发展、尤其是围绕城市区域功能定位和产业布局调整高校布局结构，是高等教育发展理论和实践上的一个创新之举。大学在努力发挥社区和城市建设者、高新技术产业和区域创新发展引领者作用的同时，大学内部人才培养理念、培养模式以及教学组织

结构也将随之发生相应的变革，从课堂、实验室扩展到企业研发机构和生产车间的人才培养模式转变，将有力努力激发大学师生的创新活力，有力保证毕业生掌握更多新的知识、实用技能以及形成更为综合的创新素质。

4、城市文化创新

三区联动发展需要三区按照共同的目标、共通的合作规范、互信的相互促进以及非贸易的相互依赖，形成共同的价值观取向，实现由内而外、由下至上的合作联动；需要三区共同构筑和形成一个彼此信任合作、互惠可靠、包括正式的契约关系和非正式的人际关系的文化环境，从而为三区之间的合作研发、技术扩散、非正式交流、人员流动，提供社会组织和文化环境。

三区联动发展中的技术创新、制度创新和市场创新，以及各方对更新、更高、更快、更卓越、更具有实际价值的追求，都将有利于进一步创新和升华上海固有的海派文化，都将有利于在继续凝炼兼容并蓄、海纳百川、奋发有为精神的同时，广泛形成平等、合作、规范、诚信、协商、共赢的社会组织和创新发展的软环境。

三、三区联动发展中的高校形态布局

（一）高校布局及功能定位

为推动三区联动发展真正发挥促进上海城市创新发展发动机的作用，需要在现有高校布局结构的基础上，深化和确定不同区域三区联动发展的战略定位和发展思路（见图1）：从落实科学发展观和科教兴市战略、从建设上海城市创新体系、提升自主创新

能力、优化升级产业结构、转变增长方式以及创造和谐社会的战略需要出发，深化和丰富现有“2+2”三区联动发展体系的内涵，明确设计和规划临港新城、奉贤海湾以及若干重点产业发展区域的高校布局及三区联动发展目标定位，在全市形成一批大学、园区、社区互为依托、互相推动、实现共赢的创新发展增长点。

图 1 三区联动发展中的高校布局体系



1、强化现有第一个“2”的自主创新能力

(1) 杨浦知识创新区的功能定位与发展重点

功能定位：

主要依托复旦大学、同济大学等研究型、综合性大学的知识创新资源，拓宽视野，站在上海城市创新发展、提升国际竞争力以及推进创新型国家建设的战略高度，以先进的思想和发展理念，充分依托高水平大学和学科的独特优势，围绕提升上海原始创新能力，将杨浦区努力打造成为上海及国家的原始创新源和世界级知识创新高地。

发展思路与重点：

——凸现知识创新功能。从战略层面上支持复旦大学、同济大学等研究型大学的重点学科及学术梯队建设，加大政府的引导和支持力度，继续推进大学体制机制创新，通过激发和释放区域内研究型大学的创新能量，不断提升杨浦的整体研发能力和知识创新影响力。

——努力营造创新环境。通过合作研发、技术转化、高新技术产业孵化，推进产学研联动发展，扩散复旦大学、同济大学、上海理工大学以及上海财经大学等高校的学科创新资源辐射力，市区两级政府协调、以政府购买的形式支持公共创新平台及孵化器建设，吸引大学师生创业，推动区域产业集群发展，促进区域和城市产业结构优化升级。

——以杨浦区域内三区联动以及教科、人文、生态资源的集聚和共享为依托，以教育发展和科技创新为驱动，充分发挥知识创新的溢出效应，使杨浦发展成为“城市的大学，大学的城市”的

典型示范区域。

主要行动：

——围绕提升大学学科创新能力和知识创新需要，大力推进公共科研服务平台体系建设，逐步实现部分大学和科研院所、若干个国家重点实验室、技术中心、测试中心等互相开放。促进区域内高校、科研院所和社会各类实验室、图书馆、孵化器资源的共享。

——以中央社区的建设为重点，形成知识创新区文物博览群，在大学周边启动一批SOHO区和社会化学生公寓项目。在复旦大学、同济大学、上海财经大学等高校周边，以政府购买的形式设置一批高新技术企业孵化器，以优惠的条件、一流的服务吸引大学师生创业，创造一个适宜交流、创业、居住、休闲的环境。

——在建成中环线、轨道交通线路4号线、8号线的基础上，加快建设10、12号线，提早实施L3、L5线建设。区内设置自行车专用通道，方便校际资源共享和交流、交往。

（2）紫竹科学园区的功能定位与发展重点

功能定位：

依托上海交通大学、华东师范大学等研究型、综合性大学的科技创新推动，充分利用大学学科、科研机构以及人才、资本、产业、环境、园区市场化运作等优势，努力催生科学发现和技术原创成果，集聚高端研发机构、创新人才和战略性高新技术产业，将紫竹科学园区打造成为培养高级创新人才的摇篮、高科技创新研发及高端制造业基地，打造成为上海接受国际产业转移和实现产业升级、提高上海和国家自主创新能力、以及形成未来科技革

命产业的集聚地。

发展思路与重点：

——强化高科技创新能力。依托上海交通大学、华东师范大学等研究型、综合性大学以及各知名企业研发机构和高水平研究院所，强化园区的科技创新和技术、企业孵化能力，激励产学研合作共同培育和开发全球性前沿技术和战略性高科技产业。

——集聚战略高科技研发机构。为创新研发、高端制造业发展和大学师生创业搭建良好的合作、交流和发展平台，提供创造性、全方位的一流服务。通过不断完善科研环境、创业环境、合作环境、投资环境和生活服务环境，吸纳微电子技术、光电子技术、数字技术、软件技术、纳米科技、生命科学等产业的研发机构入驻，开创区域和上海城市高科技创新集群发展局面。

——构建产学研合作联盟。通过企业与大学的合作研发、双向兼职、资源共享与成果转化，推进产学研联盟建设，使园区企业的创新发展和大学的科研、教学模式创新互为推动、互相支撑，创造上海三区联动发展的典范。

主要行动：

——着力增强园区的集聚效应。在充分利用上海交通大学、华东师范大学和园区内科研机构的科研成果的基础上，广泛集聚海内外研发机构及高水平研究型大学资源，重点吸引上海不同所属的相关科研机构、大学分校、高科技企业及高水平知识服务企业入驻园区，吸引更多高层次创新人才集聚园区，并依此形成区域创新发展和创新要素集聚互为促进的良性发展局面。

——提高科技创新支持能力和服务水平。加快和强化园区内

科技创新和技术、企业孵化平台建设，建立完善的高科技孵化体系，支撑和推动科研成果产业化的转化。依托园区内形成的人才和科研优势，坚持科学的产业功能定位，做长产业链条，最大限度地降低企业运行成本，实现人才与产业集聚的放大效应。

——建设良好的科研软、硬服务环境。开通园区与上海各主要大学、主要政府办公区、主要商务区、市内外各主要园区的交通专线，优化和完善园区的交通和科研软环境建设。从全球著名研发中心从业人员的高层次生活需要出发，建设一批高档次的高级别墅、白领公寓。增强园区内交流、学习、工作、生活及会务展示基础设施的多种功能，在人员培训、技术创新和转让、知识产权保护等方面，提供公共性优质服务。

2、充实和拓展现有第二个“2”的功能与内涵

(1) 松江大学园区的功能定位与发展重点

功能定位：

充分发挥松江大学校区内 7 所大学学科类型较为齐全、大学师生等高层次人才人数众多的独特优势，加强大学与松江新城建设、与区内产业之间的合作与互动，把松江大学校区发展成为多类型、多领域创新人才的培育基地，辐射和引领松江及周边地区产业优化升级、为附近园区及企业发展注入活力和持久动力以及直接促进社会和谐发展的创新源。

发展思路与重点：

——着力推进三区融合联动发展。市、区政府和社区积极为高校和企业搭建公共服务平台，推动高校加快科技成果转化，为中小企业的自主创新能力提供智力支撑，推动社区提升文化、文

明程度。各类园区、企业及社区为高校提供研究项目和实践基地，促进高校实现内涵式发展。高校主动融入区域社会经济发展，避免形成“孤岛效应”，通过提供参与新城建设和提供人才、技术服务，同时成为区域的“居住者”和区域创新发展的“领跑者”，不断推动区域的创新发展，使松江成为“上海西南一颗璀璨的明珠”。

——探索扩展三区联动发展的内涵。园区内东华大学、华东政法学院、上海外国语大学、工程技术大学、上海对外贸易学院、立信会计学院、复旦视觉艺术学院根据各自的学科优势和办学特色，从与企业、社区的建立合作关系入手，构建多种形式的产学研联盟，在加快松江产业结构调整升级、提高中小企业的科技含量、实施社会教育、开展技术培训、参与城区社会发展建设等方面发挥积极作用，共同为松江新城建设、为区域产业升级和创新发展提供智力支持。

主要行动：

——建立三区之间的沟通联动机制。与区政府有关部门合作，园区内高校联合组织多种推介、洽谈活动，重点与松江的科技出口加工业、电子信息、现代装备、纺织服装、精细化工、新材料、旅游产业以及松江新城建设发展等建立联系，并为之定向培养专门人才和提供科技服务。

——打造三区联动合作基础平台。打通大学园区与松江工业区、与松江出口加工区的便捷通道，在工业园内建立产学合作机构，建立高校科技成果和科技小企业孵化器，以优惠条件鼓励和吸引园区师生来此锻炼和创业，并通过三区联动发展，合作开发学生实习、实训和市民培训基地。

——促进园区内教育资源贡献。实现园区内高校之间的学科

资源的优势互补、互惠互利、资源共享、协调发展，全日制本科生推行第二专业学士学位制度，并联合向社区开放一部分公共课程。

——在大学校区周边构建科技成果孵育中心和创业中心，将大学园区中心的文汇路、邻近的文翔路打造知识服务产业街区，形成语言、法律、经济、金融等服务行业的集聚，推动松江地区出口制造等优势行业的快速发展。努力提升大学校区及其周边的要素集聚度，提高社区综合服务水平，改善区域交流、学习、工作以及生活环境，吸引高层次人才在松江创业和安居乐业。

（2）南汇科教园区的功能定位与发展重点

功能定位：

发挥园区高校资源共享以及规模效应优势，将南汇科教园区建设发展成为上海、乃至全国高级应用型技术人才的教育基地和各类紧缺人才的培训基地，为南汇及其临近区域的经济腾飞和社会发展，产生巨大推动作用。

发展思路与重点：

——建设国内一流的高科技人才培养基地。鼓励和引导多元化投资办学，在推进园区内高校资源共享、内部协调发展的基础上，依靠高校的教研力量、地方政府的力量、以及南汇工业园区和现代农业园区等方面力量，建设科技成果转化基地，建立科研实验基地和学生实习实训中心，推动产学研一体化发展，为周康综合经济圈汽车零部件加工业、电子电器制造业、医药康复业、信息服务业以及惠南科教经济圈的现代都市农业和外向型加工业发展，培养更多符合国际标准、具有扎实理论功底和实际业务操

作能力的应用型、复合型专业人才。

——构建三区联动基础平台。增强园区内高校与南汇政府及社区的交流，探索和形成相互联系和相互协作的机制，努力形成三区联动发展的基础。利用高校集中、每年毕业大量不同类型人才的校区优势，推进各校优质教育资源共享，实现向社会辐射，并以此形成良好的招商引资环境，吸引相关企业集聚。同时，以重大项目为纽带，以企业为主体，以高校的人才资源为支撑，努力形成区域性产学研联盟，努力建设教育、研发、产业相结合的现代化科教园区，努力创造良好的经济效益和社会效益。

主要行动：

——与建设发展中的临港新城接轨，在南汇大学园区与临港新城之间建设纳入城市大交通网络的快速通道（轻轨或高速公路等），共享国际产业转移带来的信息、企业、技术、资金和人员流动与集聚。

——打通大学园区与区域内工业及其它各类园区之间的便捷通道，在工业园内建立产学合作机构，建立高校科技创新孵化器，以优惠条件鼓励和吸引园区师生来此锻炼和参与创业，并通过三区联动发展，合作开发学生实习、实训基地。

——按照以民营资本和社会多元投资为主体的高校及园区建设框架，不断推进园区内高校办学体制机制改革，在办学、管理、产学研合作、按需培养不同规格的人才等方面，形成特色和优势。

——建设和形成良好的校园周边环境和文化氛围。优化和完善科教园区内的公共设施和软环境建设，创造良好的工作、生活条件，努力集聚人气和吸引产业在区域内集聚。

3、研究规划和完善奉贤及临港新城两个大学校区的发展定位

(1) 临港新城科教创新园区的功能定位与发展重点

功能定位：

在上海海事大学及上海水产大学落户临港新城科教创新园区的基础上，继续引进与临港新城产业高度关联的 1-3 知名院校、研发机构，建设高水平研究型大学、构建学科群和高新技术研发平台，力争在部分学科及研究领域异军突起，并以此高效率地集聚大学、物流及相关先进制造业研发机构、创新人才、物流及相关的高新技术企业，构成上海另一个对接航运、先进制造业的科教创新园区和产业创新高地；通过各大学提供大量的创新成果，支撑和驱动继浦东开发开放之后上海形成又一个独具辅城作用的战略重点发展区域，为上海建成国际物流中心产生重大的引领和支撑作用。

发展思路与重点：

——增强科研集群创新能力。通过加速发展或引进，在临港新城建设和形成 2-3 所高水平的研究型大学。在促进上海海事大学及上海水产大学尽快融入临港新城建设、实现校间资源共享的同时，从临港新城建设发展战略目标出发，积极吸引国内外相关研究型大学、大学分校入驻临港新城，共同合作、做强相关重点学科群，共同提升区域的科研集群创新能力，为临港新城的航运、现代装备制造业发展，为确立上海国际物流中心之一的战略地位，提供原始创新和集成创新成果支撑。

——推动上海的海洋科技形成新的增长点。重点将依托上海海事大学、上海水产大学以及上海交通大学、同济大学、华东师

范大学等高校的相关学科及科研力量，依托相关科研院所，在临港新城打造一个海洋科学中心，吸引国内外海洋教育及研究的知名机构入驻，加快海洋科研和人才培养，同时以海洋高新技术成果转化为重点，通过建设海洋高科技产业化基地、海洋科技孵化两大基地，加强对海洋资源的开发利用。

——加速形成人才及人力资源优势。探索不同形式的产学研合作途径，推动大学体制机制改革和人才培养模式创新，努力将大学校区打造成为适应新兴产业发展需要的高层次创新人才的培养基地。通过增强人才和人力资源优势，支撑上海接受国际产业转移、实现产业升级，支撑提高上海和国家自主创新能力、以及形成未来科技革命产业的集聚地，并为加速临港新城发展海洋经济、发扬海洋文化注入强劲动力。

主要行动：

——强化大学学科特色和比较优势。重点支持临港新城的大学围绕新城建设和战略性新兴产业发展，加强建设若干传统优势学科和新建一批与新城产业发展相关联的新兴学科。与临港新城建设同步，积极吸引国内外相关研究型大学、大学分校、或相关专业的学院入驻临港新城，如工程技术大学的航空学院（专业）就可以搬迁至临港新城大学科教创新园区。同时，努力推动上海海事大学、上海水产大学逐步建设成为在国内外具有重要影响的特色大学，成为海洋科技创新、航运、现代装备制造业的重要研发基地。

——依托先进制造业和现代服务快速崛起的地位优势，与区域内南汇大学校区及其它高校合作，建立职业教育资源集聚和交流合作平台，以数控应用技术、交通运输管理、汽车运用与维修、

现代物流、国际商务、旅游服务与管理等专业为重点，打造职业教育规模发展品牌，为临港新城建设和上海创新发展，培养大批实用型高技能人才。

——从三区联动发展需要出发，围绕资源共享、设施公用、产学研合作、高校社区融合的发展理念，加快建设和发展上海海事大学、上海水产大学，在大学周边建设一批 SOHO 区和师生交流、休闲的社会化设施及项目。从开放型、国际合作人才的高层次生活需要出发，建设一批高档次的高级别墅、白领公寓，并在大学校区及其周边预留其他大学、研发机构、科技孵化器的发展余地，为大学、创新要素集群发展以及建设新的科技创新高地提供必要的空间。

——规划建设临港新城及大学校区上连浦东国际机场、下连奉贤大学校区以及上海化学工业园区轻轨线路，改善临港新城建设发展的大交通环境。

（2）奉贤大学校区的功能定位与发展重点

功能定位：

利用奉贤大学校区华东理工大学等高校的学科资源优势，建设具有特殊海湾自然风光的高层次应用型人才培养、培训基地和产学研合作科技创新基地，对附近上海化学工业园区等重点产业提供创新成果和智力支撑，并通过校区、园区和社区的三区融合与联动，共同将奉贤及周边地区建设成为体现“大学中有城市、城市中有大学”特点的南上海知识黄金海岸。

发展思路与重点：

——努力打造南上海的高级实用型创新人才培养基地。促进

各高校加快入驻、建设、相互融合、资源共享和合作发展，从奉贤地区、南上海区域的园区布局以及周边杭州湾地区的产业发展需要出发，整合校区内各校的教育教学资源，努力形成高层次应用型人才培养、培训的校区教育、培训特色和人才培养品牌，并使之成为奉贤海湾地区以及南上海区域的一张亮丽名牌。

——协调大学校区以及区域的规划与发展。把各高校的功能定位、新校区建设与奉贤地区及整个南上海区域的发展规划、产业布局统筹协调，在大学校区和城镇社区建设过程中兼容、兼顾各类公共基础设施的相互开放与资源共享，为三区联动和相互合作打好基础。为创造良好的工作、交流、休闲、居住和生活环境，为吸引各类要素集聚形成先导性的基础。

——大力推动产学研合作和高校的科技服务。充分利用华东理工大学等高校的学科创新资源，吸引相关研发机构、中小科技企业在区域集聚和集群发展，结合区域内上海化学工业园区的建设发展和区域产业结构优化升级，探索产学研合作研发、合作实现科技产业化、合作培养创新人才、合作推动区域经济社会协调发展的途径和举措，使大学科研资源成为推动区域创新发展的重要驱动力。

主要对策：

——践行新的大学布局发展理念，大学建设不设围墙。将毗邻的高校和海湾镇、拓林镇以及南桥新城建设统筹规划，将奉贤地区的大学布局、建设融入所在区域及社会发展，从规划与建设上真正实现校区、园区和社区的相互融合，将大学的图书馆、计算中心、体育场所、师生住宅建设与区域公共设施建设同步推进。

——实现同步建设、同步发展。将大学校区与周边的技术、

企业孵化器同步建设，将大学与社区的公共服务设施及环境同步建设。在校区附近打造集高档居住、小型会议、办公、度假休闲等于一身的高档次公共社区，以公共社区的建设促进和服务于大学校区、科技园区的建设及发展，通过三区的同步建设和同步发展，使奉贤海湾变成长三角区域的知识黄金海岸。

——推进产学研及社区之间的交流、协调机制和科技研发平台建设。市、区政府积极引导大学及企业建立研发合作机制，依托大学建立技术和企业孵化器，大力推进华东理工大学相关专业与上海化学工业园区开展对口科研合作、产业化联合攻关、共建研究机构和共同培养专业创新人才，以此带动大学校区周边经济社会发展，吸引相关的国内外著名企业集聚，并通过人才、信息、知识、技术、产品流动以及相关产业的产业链延伸，辐射南上海区域、杭州湾地区及整个长三角区域。

——推动各校加快建设和搬迁进程。支持和鼓励各校将本校本科专业教育的主体、研究生教育主体、科研主体等办学的主体人员与设施搬迁来奉贤小区，将各自的优质教育、研究资源与奉贤的社会经济发展接轨，在共赢与服务中寻找新的发展方向，在推进地区发展的同时，实现自身新的发展。

——建立大学校区与周边临港新城、南桥新城、金山新城的便捷交通，以改善区域的交通环境，促进人才、信息、知识、技术流动。

4、在现有“X”的基础上，调整高校布局结构，适应上海城区功能定位和产业发展，形成若干个新的“X”

通过进一步调整高校（分校或高校的院、系）空间布局，构建若干由高校和市、区级特定功能区或产业群合作及互为支撑的

产、学、研、社区战略联盟，尤其部分高校从市区向郊外“突围”，使得这些高校大大拓展了办学及合作发展空间，提高了上海城市优质高教资源的辐射力，并通过三区联动发展，催生若干新的经济增长点，支撑上海创新体系建设、为城市创新发展增添动力和活力。

根据上海城市发展战略和高等教育发展现状，为了强化高校学科的集群效应和放大效应，入驻某一特定区域的高校既可以是一所高校整体搬迁，也可以是一个或若干个大学分校、一个或若干个大学院系的集合。

(1) 围绕增强创新能力和发展重点产业，做大现有的“X”

推动更多高校“对接”安亭上海国家汽车城：

适应上海国际汽车城发展所带来的科研及从业人员巨大需求及其变化，在支持同济大学汽车学院继续提高研发能力和技术服务水平的同时，围绕汽车的研发、制造、配件生产、车展、法律咨询、售后服务以及赛车等上、下游行业的发展，进一步鼓励上海及国内部分具有相关先进制造业、现代服务业高水平学科基础的高校、相关院系迁往安亭或新举办分校，鼓励相关高校研究机构入驻安亭上海国际汽车城。并通过推动三区联动发展，做大安亭的高校及研发服务基础平台，从科研合作、技术服务、相关行业人才培养培训等方面，为上海国际汽车城的发展做出更大贡献。

推进有关高校与张江科技园区创新发展深度融合：

在促进复旦大学微电子学院和上海交通大学信息安全学院与国家级微电子产业基地、上海中医药大学与生物医药基地进一步建立合作互动联系，为国家级微电子和生物医药产业基地发展提

供科技支撑的同时，在市区两政府的大力支持下，努力探索和推动不同模式的三区联动发展，通过加强沟通和共建项目等合作机制，推动上海第二工业大学、上海金融学院、上海杉达学院与金桥加工区、张江金融信息高科技园区、银行卡园区以及张江高科技园区的高层次加工制造业的合作与联动。在上海张江高科技园区内，形成若干个由高校科技、人才推动和支撑的三区联动创新发展联合体。

（2）围绕提升中心城区现代服务功能，做活一批“X”

推动高等教育机构直接接轨陆家嘴金融区：

适应上海建设国际金融中心的发展需要，在陆家嘴金融区，或通过与世贸大厦入驻企业合作，设置融培养金融高级人才及从事金融创新的研发职能于一体的高等教育机构；或通过政府部门协调，充分利用上海海事大学整体搬迁临港新城的校址，在整合上海若干所大学金融学院、相关专业资源的基础上，重新组建金融类大学，在陆家嘴金融区形成大学与行业合作、科研与金融创新结合、金融创新人才与金融业共同发展的金融业创新增长点。

为中心城区创造改革开放的法治环境提供学科优势支持：

充分利用华东政法学院具有典型“海派风格”的法学、尤其是知识产权法、房地产法、电子商务法、行政法、法律文化、立法、律师事务、港澳台法等学科的专业优势，在长宁校区周边、市内主要商务区、市内主要开发区、国家级园区等设立教学、培训和服务机构，围绕入世后商业行为法律适用、外商投资、中外合作社会热点、焦点、难点问题，积极开展相关培训和法律服务，在三区联动发展推动下，为上海“四个中心”建设和参与全球合

作与竞争，努力形成上海城市改革开放的良好法治环境。

产学研合作大力推进中心城区的城市时尚业发展：

依托高水准的师资队伍、一批国内外著名设计师以及各艺术设计学科获得的丰硕成果，将东华大学服装设计、时尚面料研究、服装表演等方面的优势以及上海市服装研究所的研发力量，与长宁区广阔的市场结合起来，进一步作大以服装产业为主题，以建设国际服装产业界信息互动、专业设计、品牌发布、产品研发、人才培养等专业性功能于一体的时尚产业园。为吸纳国内著名时装设计、时尚艺术、国际时尚品牌、时尚面料研发机构入驻，通过大学与研发机构、企业及当地政府的合作，建立国际知名的、上下游产业链配合补充良好的时尚产业孵化基地。推动上海的纺织服装产业从传统的纺织服装企业集聚型模式升级为品牌设计集聚型的新模式。上海纺织服装产业的飞跃，有助于推动内地纺织业从 OEM 逐渐过渡到 DEM。

用文艺高校的优质资源树立中心城区的高雅城市品位：

发挥上海戏剧学院、上海音乐学院的学科、艺术家队伍以及特色优质资源的优势，吸引相关的教育、培训、交流研讨、中外乐器展销、艺术欣赏、作品推介及其相关服务机构在两校附近大量集聚。同时将上海戏剧学院、上海音乐学院校园、建筑就地改造，一方面保持其原有的特色，同时又显示文艺类高校特有的时代风貌，并与附近上海图书馆、上海音像资料馆构成的文化社区形成呼应，突出上海的文化与艺术气质，向世界展示上海国际大都市的美好形象。

为世博国际会展集聚区的建设与发展提供智力支撑：

为配合上海办好一届成功精彩难忘的世博会，世博国际会展集聚区内外的语言、经贸等类高校，以及城市规划、会展、法律、旅游等相关学科专业，都可在三区联动发展的框架下，主动参与世博国际会展集聚区的建设以及世博会后续发展中去，让大学在演绎城市更美好的生活中发挥应有的贡献，同时，也在世博会改变城市的面貌中使大学实现嬗变。

（3）围绕提高非中心城区经济发展水平，新增一批“X”

推进高校与上海精品钢铁基地进行人才培养和科研合作：

按照三区联动发展思路，推动高校与上海精品钢铁基地进行人才培养及科研合作，在支持上海交通大学与宝钢研究院共同组建“宝钢-交大汽车板使用技术联合研究室”、东北大学与宝钢研究院联合建立电磁冶金实验室以及联合开展高层次、战略性超前的技术研究的基础上，大力推进上海市以及国内外其他高校入驻并形成联合培养人才、联合开展研发、共同推进精品钢铁基地重新发展。在推动与美国卡内基梅隆大学、匹兹堡大学等国外高校合作进行科研开发的同时，推动上海大学在人才培养和技术研发等方面的合作，并以“钢铁联合研究基金”的形式，支持有关高校对钢铁及相关行业基础性、理论性项目广泛开展研究，为提升我国冶金工业技术水平创造了条件，同时也为宝钢充分利用社会科技资源开展与高校、科研院所之间的合作，探索和提供有益的途径。

围绕上海船舶工业基地建设发展集聚高教资源：

为把上海船舶工业基地高起点、高标准地规划建设成为上海

市的支柱产业和世界最大的造船基地，需要在筹建崇启高速公路（跨越长兴岛、连接浦东与崇明岛的 A14 高速公路）以及筹划建设海底通道的同时，积极筹划设立在上海船舶工业基地对岸的浦东建设若干船舶工程相关的高校。一方面，大力支持上海交通大学以及其他理工类高校有关的院、系整体搬迁浦东，另一方面，在国内华中科技大学（交通学院）、大连理工大学（船舶工程学院）、江苏科技大学（船舶工业学院）等高校中，选择支持 1-2 所大学来浦东或独立举办与船舶工业相关的大学分校，或与上海船舶工业基地共同合作举办高校，在促进上海船舶工业基地真正具备世界最大、最强造船能力的同时，打造中国培养船舶制造专业化人才和引领船舶制造科研创新的最强基地。

（二）3+3+X：三区联动发展框架下高校布局新体系

从落实科教兴市战略和推进上海城市创新体系建设的实际需要出发，从充分发挥上海高等教育资源的集聚、放大效应以及引领上海创新发展入手，从上海高校布局结构调整、尤其是根据临港新城科技创新区、奉贤大学园区以及若干“X”的功能定位和三区联动发展模式不同，上海新的高校布局结构以及三区联动发展构架在理论上可以有几种不同的概括方案，例如：2+2+X、2+4+X、3+3+X 等。但本课题组从上海发展定位、城市中长期发展目标、上海城市 and 高校发展面临的战略机遇和严峻挑战等种种因素分析，目前倾向于将新的上海高校布局结构概括为“3+3+X”。

1、比较方案 2+2+X

本课题研究提出的比较方案“2+2+X”与原有“2+2+X”体系的根本区别，在于“X”的内涵发生了一定的变化。

比较方案“2+2”中第一个“2”，仍指在三区联动发展框架下，主要依托研究性大学的人才、学科优势和创新资源构成的杨浦知识创新区、紫竹科学园区；第二个“2”仍指的是，主要依托不同类型、不同层次多所高校所构成的、以产学研合作方式融入区域创新发展的松江大学园区和南汇科教园区。而比较方案中的“X”则既包括一所高校或大学的学院与特定产业、特定地区构成三区联动发展联盟体，也同时包括了正在建设发展中的临港新城科教创新园区、奉贤大学园区。

从高校的形态布局以及高校与产业、高校与地区发展的关系上看，这两类“X”存在明显的类型差别。临港新城科教创新园区、奉贤大学园区是由不同层次、不同类型多所高校组成的大学校区，与一所高校、甚至大学的学院及产业构成的产学研合作联盟相比，对产业、地区经济社会发展发挥的作用更为突出、更为持久。

2、比较方案 2+4+X

本课题研究提出的比较方案“2+4+X”与比较方案“2+2+X”的主要区别，在于扩大了比较方案“2+2+X”中第二个“2”的内涵。

比较方案“2+4+X”中，“2”仍指在三区联动发展框架下，主要依托研究性大学的人才、学科优势和创新资源构成的杨浦知识创新区、紫竹科学园区；“4”则指的是在以产学研合作方式融入区域创新发展的松江大学园区和南汇科教园区之外，又增加了临港新城科教创新园区、奉贤大学园区。而“X”则包括一所高校或大学的学院与特定产业、特定地区构成的三区联动发展联盟体。

从集聚高校的类型、新的大学校区内可以集聚的创新资源的能级、高校所对接产业的类型、三区联动发展所承载的创新发展

使命、所在区域的区位优势、对上海未来持续创新发展所产生的作用等因素分析，“4”中的奉贤大学园区与临港新城的科教创新园区，不应该同属于主要依托培养人才服务于区域发展的大学校区类型。从大学校区的功能定位以及三区联动发展特征看，松江大学园区、南汇科教园区、奉贤大学园区的类型更为接近。

3、3+3+X

本课题研究提出的比较方案“3+3+X”与比较方案“2+2+X”的主要区别，在于扩大了比较方案“2+2+X”中第一、第二个“2”的内涵。

比较方案“3+3+X”中的第一个“3”，指在创新高地杨浦知识创新区、紫竹科学园区之外，再加上临港新城科教创新园区，使三者发展成为支撑城市创新体系建设的主要骨干，成为促进城市创新发展的知识创新基地、战略高科技产业科技创新基地、以及推动上海“四个中心”建设的现代物流和先进制造业产业创新区基地。比较方案“3+3+X”中的第二个“3”，指的是在松江大学园区、南汇科教园区之外，再增加一个奉贤大学校园区。三者都是在郊区集聚多所不同类型、不同层次的高校，一方面在大学校区内部推进资源共享，实现更为突出的高等教育规模效益，另一方面，则在市、区政府的支持下，通过与企业、与社区协调互动，通过产学研合作，培养高层次专业创新人才，为周边园区、企业、社区的发展，提供人才、科技服务，共同推动区域经济社会的和谐发展。而比较方案“3+3+X”中的“X”则包括一所高校或大学的学院与特定产业、特定地区构成的三区联动发展联盟体。

从集聚高校的类型、新的大学校区内可以集聚的创新资源的能级、高校所对接产业的类型、三区联动发展所承载的创新发展

使命、所在区域的区位优势、对上海未来持续创新发展所产生的作用等因素分析，第一个“3”中的临港新城科教创新园区，承载着高起点支撑临港新城建设、推动物流及现代制造业快速发展、为上海承接全球产业转移和实现拉动上海整体快速发展的历史使命，与杨浦知识创新区、紫竹科学园区具有同等重要的战略地位，尤其需要在加速做强上海海事大学、上海水产大学的同时，积极引进市内外、乃至国外高水平同类型大学或分校共同组成大学学校区，为临港新城形成新的增长点和发展成为上海城市发展的增长及提供创新发展动力。

四、城市创新发展格局中的三区联动发展

（一）与创新基地建设相呼应

上海着眼国家战略，立足本市比较优势，围绕构建健康上海、生态上海、精品上海、数字上海等战略需求，着力构建以自主创新为核心的城市创新体系。紧密结合国家科技发展中长期规划，加强“部市合作”和“院地合作”，努力增强原始创新能力，攀登科技制高点。致力于加快提高集成创新和消化吸收再创新能力，着眼于攻克制约产业发展的重大共性关键技术。

新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展，与上海深化“聚焦张江”战略以及推动紫竹科学园区、杨浦知识创新区和松江大学园区建设的有关规划和发展思路相一致，有利于建设一批综合性、示范性的重大科技示范工程，推动了上海创新基地的优化布局。在杨浦、紫竹、张江松江等区域，已形成了有层次区分、有不同大学学科和科研力量支撑的若干知识与科技创新基地，将为上海城市的创新发展提供基础动力。

（二）与城市区域发展相协调

按照主体功能区划分和统筹区域协调发展的原则，上海立足于本市不同区域的发展基础和区位特点，逐步形成区县错位发展、城乡统筹发展、区域协调发展的格局。上海中心城区是体现上海繁荣繁华内涵与历史文脉特色的地区，是建成服务经济全面发展的重要区域，承载国际大都市的现代服务功能。上海郊区是提升上海经济实力水平的重心所在，承担打造现代农业基地、先进制造业高地和新兴城镇体系建设功能。

新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展，顺乎上海纵深推进科教兴市战略需要，有效配合了区域功能定位、郊区发展战略布局，部分高校向奉贤、南汇、松江、安亭等郊区转移，有效提升了郊区发展在提升上海经济实力水平中的地位，有力推动了上海的区域、城乡协调发展。

（三）与重点产业发展相配合

上海按照逐步形成服务经济为主的产业结构的总体要求，着力优先发展现代服务业和先进制造业，把提高自主创新能力作为产业结构优化升级的中心环节，以信息化为基础提升产业能级，促进二、三产业融合发展，努力提高产业国际竞争力。通过大力推进工业向园区集中，确立了基本建成国际汽车城、精品钢铁基地；加快上海化学工业区、国家级微电子产业基地（包括浦东微电子产业带、漕河泾新兴技术开发区和松江工业园区等）和生物医药基地建设；着力推进临港新城装备产业基地和上海船舶工业基地建设工作。

在新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展中，同济大学

汽车学院迁入上海国际汽车城，使学科发展和研究所项目直接对接汽车研发；复旦大学软件学院及上海中医药大学入驻上海张江高新技术产业园区，通过技术创新和人力资源直接支撑微电子、软件、生物医药业的快速发展；上海海事大学及上海水产大学主体搬迁临港新城，将为新城新产业的快速崛起提供发展动力；上海师范大学及华东理工大学等高校向奉贤搬迁，将通过产学研合作联盟建设，为上海化学工业区的发展贡献智力资源（图2）。

（四）与公共社区建设相融合

在推进和谐社会建设、构建平安社区和推进城市文明创建的过程中，上海把促进人的全面发展作为经济社会发展的出发点和落脚点，提出要整合各类智力资源，建设城市开放大学，积极发展多样化的继续教育，不断扩大公共文化产品和服务的有效供给，为浓厚社区文化底蕴和推进区域精神文明建设。

新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展，成为推进上海各地区公共社区建设的宝贵资源。通过建设无围墙大学建设，通过高校实现图书馆、体育设施、实验室、博物馆等资源向社区开放，将知识、文化辐射社区。通过提供公共课程和专业培训等多种途径的知识服务，使得周边的市民每逢节假日和课余时间，可以赶来校园“充电”。通过组织大量的社区讲座，开展大学生社区实践活动，推进了和谐社会、文明社区和创新文化建设，提升社区的文化内涵。上海财经大学为区域内全部基层财会人员提供的培训、工程技术大学对松江相关企业主动提供的技术服务，都成为推进整个城市精神文明建设的微观基础。

图 2 城市产业布局中的三区联动发展联盟



（五）与上海城市的辐射功能相适应

1、在长三角一体化发展中发挥辐射作用

围绕实施“四个中心”建设战略，上海依托城市综合服务功能，努力为长江三角洲、长江流域和全国的发展提供服务。上海按照国家对长江三角洲区域发展规划的要求，共同构筑区域综合交通体系，增强长江三角洲地区的对外辐射能力。共同构筑安全、清洁、高效的区域能源体系，进一步提高区域能源供应保障能力。在信息、港口、产权交易、科教、文化和人才资源等方面加强合作与交流，联手推进金融、物流、旅游等现代服务业发展。积极配合国家有关部门，共同建立知识产权联合保护机制。坚持优势互补、合作共赢、联动发展、共同繁荣，共同确立企业在区域合作中的主体地位。

上海新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展，将通过创新合作带动区域经济社会发展，促进多种资源在更大区域内流动，对周边地区产业及经济发展带来合作机遇。处于毗邻江苏的嘉定上海国际汽车城及其汽车产业，将通过延伸产业链、以及人力资源、信息、技术的流动，对于位于上海周边江苏的城市及地区产生辐射和带动作用（图3）。而处于杭州湾北岸的奉贤是上海迈向国际经济、金融、贸易、航运中心的南大门，今后将进一步集聚创新发展资源，并凭籍大学园区、上海化学工业区和国际大企业为标志的滨海知识创新区形成新的经济增长点，对于位于上海周边的浙江城市及地区产生辐射和带动作用。

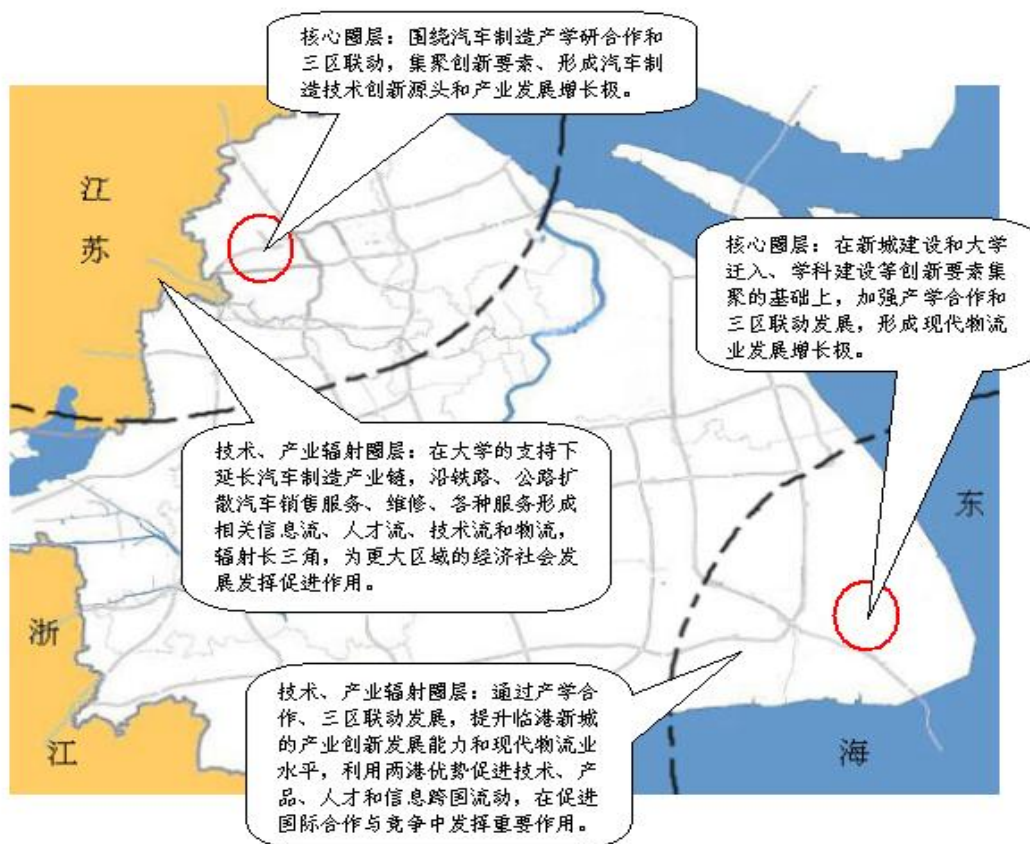
2、按国际大都市圈的发展目标来规划三区联动

为了营造良好的对外开放创新发展环境，上海将在“十一五”

及到 2020 年，努力建设世界第六大国际级大都市圈，通过三区联动带动上海创新城市的建设，快步提升上海发展对国家总体实力提升的贡献。

上海新一轮的高校布局结构调整和三区联动发展，形成了一批国外知名企业高端研发机构、高新技术产业集聚区，对于促进上海产业结构优化升级、对于提升上海城市核心竞争力具有重要贡献。上海交通大学及华东师范大学所在的紫竹科学园区、上海海事大学及上海水产大学所在的临港新城（图 3），在吸纳国际知名企业研发机构、承接全球产业转移中，将发挥越来越突出的创新发展引擎作用。

图 3 上海三区联动及产业创新发展产生的增长极集聚和扩展效应



积极创造国际化的合作、交流以及综合服务条件，积极完善口岸管理体制和贸易便利措施，加快电子口岸建设，提高通关效率，完善符合国际通行规则的涉外经济管理体制，提高教育、医疗、居住、语言和出入境等服务的便利化程度，吸引国际性组织及全球知名研发机构入驻上海，努力承接国家产业转移，不断提升对外经济合作与交流水平。

五、推动三区联动发展的重点环节

（一）从构建城市创新体系和提升上海原创能力出发，围绕三区联动发展，重点支持一批大学加速提升创新能力

加速构建上海城市创新体系，大力提升上海城市的原创能力，已成为实现城市发展长远目标、落实科教兴市战略的关键，需要从制度建设和提高政府公共服务水平入手，予以重点支持和推进。

从上海创新资源水平、创新能力实际出发，在注重发挥企业创新主体作用的同时，上海政府必须从战略高度、从推进上海持续发展和引领国家创新发展的大视野，大力促进研究型大学的学科发展，引导和重点支持杨浦知识创新区、紫竹科学园区、临港新城科教创新园区内部分大学的部分学科，通过改善科研条件、加强队伍和大学内部体制机制建设，大力提升其创新能力，并通过观念创新、知识创新、科技成果创新以及制度创新，构筑知识、科研、产业的创新高地。

（二）根据重点产业延长产业链的需要，集聚高教及科研资源，推动上海重点产业集群发展

理论研究以及发达国家、新兴国家的发展实践表明，产业的

集群发展已成为国家或区域形成竞争优势和集聚财富的重要基础。为增强城市的综合竞争力，上海需要围绕若干重点产业发展，注重延长产业链、并加速形成集群发展的格局。

围绕安亭国际汽车城的汽车制造，上游的研发以及下游的汽车展销、相关贸易、物流、法律咨询、售后维修服务、甚至赛车行业的发展等，都需要相关高校提供不同类型人才和科研支撑；临港新城现代物流业的发展，通过国际深水枢纽港、亚太地区航空枢纽港与现代装备制造、国际贸易、生产服务等产生广泛联系，这需要多层次高校的创新资源驱动；上海张江科技园区的微电子、生物医药、软件业的发展，离不开文化科技创意、金融信息服务（银行卡）、光电子和信息安全等行业的依托与推动，这同样需要相关大学及研究机构高新技术的支持。为此，需要不断进行高校布局结构调整，通过做强一批学科群、新增一批高校分校或学院入驻不同区域，对重点产业的延伸产业提供产学研合作和人才、科研等方面的支撑。

（三）围绕强化中心城区的综合服务功能，加大中心城区特色高校对都市产业的联动与支撑力度

上海城市的综合实力和国际竞争力集中体现在城市的综合服务功能上，为此要大力鼓励中心城区及各大学园区的高校努力发挥各自的专业、学科优势，在金融、贸易、物流、会展、语言、法律等知识服务、生产服务领域提供人才和科研服务。

复旦大学、华东师范大学、东华大学、上海财经大学、华东政法学院、上海外国语大学、上海对外贸易学院、上海立信会计学院、上海金融学院以及上海戏剧学院、上海音乐学院等高校，

均应以服务于办好一节精彩难忘的世博会为契机，制定规划、措施和致力于建立长效机制，通过有关学院、专业的搬迁，通过与行业、企业建立产学研联盟，或通过对口建立研究机构对接产业发展，融入到上海城市建设和创新发展之中，并通过合作与联动，在服务企业、行业和公共社区的同时，建立稳定和高水平的实习、实训基地，为培养不同规格、尤其是培养高层次应用型人才创造必要的条件。

（四）配合新城建设，规划和调整高校布局结构，在高教力量不强的地区实现高校与新城建设同步发展

围绕推动城市整体协调发展以及各区域、若干重点产业协调发展，上海确定了中心城区之外重点发展的九个新城，即：嘉定、松江、临港、闵行、宝山、青浦、金山、南桥、城桥，这一战略规划对高校布局结构调整提出了新的要求，为高等教育创造了新的发展空间。

从部分新城建设缺少高等教育资源、或高校力量薄弱的实际情况出发，按照区域功能定位和产业布局特点，或通过搬迁、重组部分高校，以调整高校存量；或通过吸引国内、国外高校独立或合作举办新校，以新增部分高校；高校与新城同步建设、同步发展，有利于从基础设施兼容、资源共享等方面形成三区联动发展的良好开端。

（五）推进大学制度创新，撤除有形和无形的大学围墙，让大学在创新创业中走入社会生活的中心

三区联动发展的关键之一在于高校能否走出“象牙塔”，改

变传统的观念、体制和机制，在履行高校传统职能的基础上，主动关注、参与和大力推动区域经济及社会发展，努力以服务求支持，以贡献促发展，真正成为所在社区的建设者和居住者。

作为推进三区联动发展的关键，市区政府要大力鼓励和引导高校厉行改革，通过制度和机制保障大学师生主动融入公共社区，不仅要为周边企业、园区提供研发合作、科技成果、重大设施设备的开放、知识信息的共享，同时也应主动参与区域发展规划、社区重大社会项目、社区文化及环境建设，通过师生与社区建立各种各样的广泛联系和人员交流，努力形成“大学中的城市，城市中的大学”这样一种浑然一体的大学社区合作、联动发展模式。

（六）加快公共交通配套建设，形成便捷、高效的公共设施体系，为推进三区联动发展提供基础支撑

便利的交通是推进三区联动和促进各区集聚要素的重要基础，而交通体系的规划与改造涉及全市发展规划和协调发展。从有利于各大学校区发展定位出发，下列交通网络建设和改造项目亟待加快实施。

——改善松江大学园区的交通条件。加快轨道交通 9 号线建设，并提早规划和落实轨道交通与大学园区内各校的公交专线；建设松江大学园区连接松江工业区的专用快速通道，设置专门公交线路，为人员流动、产学研合作、三区联动发展提供便利条件。

——增设紫竹科学园区轨道交通。在现有轨道交通 5 号线的运行线路基础上，从闵行开发区站向东，经过金平路站，在东川路站分叉，将轨道交通 5 号线向东延长至紫竹科学园区，为园区建设开发提供可靠、便捷的交通。

——为加快杨浦知识创新区建设和促进各种要素在区际间的流动，需要提早实施区际轻轨 L3、L5 线建设（《上海市城市交通白皮书》（2002 年版）），以加快贯通杨浦知识创新区与浦东新区、普陀区、闸北区、虹口区、宝山区的快捷联系。

——增设临港新城轨道交通。在《上海市城市交通白皮书》（2002 年版）的远景轨道交通网络规划的基础上，增加和建设“浦东国际机场-林港新城科教创新园区-奉贤大学校区-拓林镇”轨道线路。临港新城及大学校区上连浦东国际机场，经过南汇科教园区后，下连奉贤大学校区、上海化学工业园区以及金山区。具体可通过延长空港新城轨道交通支线（R2a），通过南汇科教园区后，横联惠南轨道交通支线（R3b），纵向延长至林港新城科教创新园区，然后横向连接奉贤大学校区，与通往金山的市域快速铁（R1）连通后，将上海化学工业区、金山卫车客渡码头以及上海石化连上轨道交通。

图 4 围绕三区联动和城市创新发展增设部分轨道交通



——在部分大学校区之间、学校之间、学校与大企业之间、大学与研发基地或各类园区之间，建立专用快速公交线路，为三区联动发展创造便于合作、联动的条件。

（七）以推进三区联动发展、高校布局调整为契机，科学规划和大力推进大学学生的实习、实训基地网络建设

伴随高校布局调整和三区联动发展，在特定区域大学与行业、企业、研究机构、社区、地方政府将建立起合作、联动、共赢的相互关系。在形成各类资源集聚和放大效应的驱动下，区域经济社会获得发展，与此同时，三区联动各参与主体也应实现自身的发展。

高校的主要职能是培养人才，高校应作为战略重点目标，在参与和推动三区联动发展中，努力提高办学条件和培养创新人才的能力。重点要通过校企合作、学研、校园合作，形成一批供师生实习、实践、实训和进行新活动的稳定基地，以支持大学师生的科技创新、创业活动。尤其要注重通过师生为社区提供培训、辅导、兼职、挂职以及多种形式的知识服务，在公共性的文化、休闲、健康卫生、会议中心、社区中心、其他公益性组织等部门或机构，同时为非理工类的学生也开辟服务社会、了解社会、增长才干的实践场所和空间。

（八）提高社区服务能力，携手营造良好的社区环境，共同推进城市和谐社会建设

社区既是三区联动发展的参与者，又是联动发展各类活动的主要场所。社区拥有良好的服务、广阔的公共发展平台以及健康、文明的社区环境，各类创新要素才能不断向地区流动和形成集群效应，大学师生与社区居民才能共建和谐及一体化的社区生活。

地方政府和社区需要从共同的利益出发，从学习、生活、工作、交流、休闲、创新创业等大学师生的基本需求入手，努力完善相关设施、优化社区环境和为师生提供优良服务。与高校一起共同推进资源共享、共同创造良好的师生和居民的生活环境，通过互动和共同组织多作栋，推进社区精神文明建设。建立并发挥三区之间信息交流、媒体宣传的纽带作用，加强三区之间的相互了解与合作。

地方政府通过设立地区产业、企业建设与发展“门槛”及激励政策，引导和鼓励高校周边集聚研发类、高新技术产业机构和

环境友好型企业入驻，关闭、搬迁或改造部分高消耗、有污染的生产企业，以形成适宜三区携手共同发展、并体现一定特色与魅力的良好地区发展环境和文化氛围

第六部分

实现三区联动发展的对策与举措

三区联动发展正在成为上海大学校区、科技园区、公共社区相互合作、协调、融合、共同发展以及共同推进地区及城市创新体系建设的推动力量，成为落实科教兴市战略的重要载体和推动整个城市创新发展的重要机制。为了最大限度地发挥三区联动发展在城市创新体系建设和城市创新发展中的巨大推动作用，为了实现本课题研究提出的三区联动发展思路、落实相关的重点工作，上海需要确立三区联动发展在城市创新体系建设和创新发展中的战略地位，推进研究生培养制度改革，以新的思路进一步集聚园区创新要素，围绕提高效益为导向进一步完善高校布局，努力建立有利于三区联动发展的人才流动机制，并通过市区两级政府在推动三区联动发展中提供良好的制度环境和公共服务，为三区联动发展提供制度和措施上的保证。

一、确立三区联动发展在城市创新发展中的战略地位

从上海能否达成建设“四个中心”的城市发展目标和能否实现创新驱动新的发展的战略高度，充分认识和大力推动三区联动发展，并通过促进三区联动发展，努力提高各类大学不同要求的创新能力，使之在提升城市原始创新能、集成创新能力以及在推进企业提高引进吸收再创新的能力等方面，做出应有的贡献。

（一）从认识和行动上确立三区联动发展在城市创新体系建设和城市创新发展中的战略地位

重新认识三区联动发展在上海实现持续发展中的全局性重大作用。从率先实现自主创新以及提升知识创新、高新技术创新、产业创新能力的实际需要出发，促进大学在三区联动发展中发挥核心作用、在城市创新体系建设中发挥基础性推动作用。通过大力推动上海的三区联动发展，鼓励和支持大学通过参与三区联动发展，努力聚焦上海城市重点发展的知识、技术和产业领域，从自身学科优势出发，努力发挥创新的源头作用，提升上海原始创新能力和集成创新能力，增强整个城市核心竞争力。

重点支持和促进一批高水平研究型大学加强学科建设，通过委托研究、合作研究和联合开发，促进研究性大学和高水平大学集中推出一批重大基础研究和战略高科技领域研究创新成果，充分发挥和利用其较强的基础研究能力和知识创新能力，并努力使其成为城市原始创新的重要支柱。

发挥一批多学科大学学科领域广、学科易于综合、易于交叉以及与上海重点产业联系密切的特点和优势，大力支持这类高校与当地产业、社区的发展紧密合作，在科技园区孵化力量、社区的支持和参与下，努力把大学的科研成果转变成现实的技术生产力，在提高上海的集成创新能力方面发挥重要作用。

（二）发挥各方创新要素优势，使三区联动发展为产业结构优化升级提供人才和科技支撑

在三区联动发展框架下推进体制机制创新，推动大学、科技园区、企业、社区和政府的多途径合作，在互动、互利的合作中，

一方面发挥企业在实践和生产方面的技术、设施和人员优势，为培养上海经济社会发展亟需的创新人才提供实习、实训基地和有利于师生创新产业的场所。另一方面，则充分利用大学及研究机构的一流设备、人才和研究成果，通过充分研发合作，弥补企业在人才和技术方面创新能力的不足，为行业和企业的技术及产品升级提供支持和服务，促进企业从根本上转变生产方式，以此大力推进城市产业结构优化、调整与升级，全面提升上海的引进吸收再创新能力。

（三）释放大学知识、文化及思想的辐射能量，推动城市社会主义精神文明建设

发挥大学的评价和拨款导向作用，充分利用大学知识源、思想库的文化辐射作用，努力促进公共文化、社区文明建设，促进三区围绕着知识传播、文化交流、技术培训等活动加强公共基础平台建设，推进大学师生与社区业余文化生活实现一体化发展。促进大学、科技园区、社区、企业以及市区政府有关部门之间建立正式的、非正式的合作关系以及机构层面的或个人层面的相互交流途径，从而有效推动大学的科技、文化、思想等智力资源广泛向社区传播，以此改善社区的人文环境，提高社区人力资源开发水平，并通过大学与社区的互动、大学师生与社区居民的互动、经济建设与社会精神文明建设的互动，为城市的和谐社会建设提供推动和保障。

二、以比较优势、产学研联动和提高效益为导向，进一步完善高校布局与调整

根据上海重点产业布局、城区功能定位和创新发​​展实际需要，结合大学、科技园区的发展战略重点和不同的功能分工，从充分发挥大学的优势资源和引领作用出发，围绕三区联动发展获得更大的经济社会效益，推动部分大学、大学学院的搬迁。

（一）推动大学主体、整体搬迁，保持并做大学校的研究及服务功能，支撑产业和地区发展

为使大学在区域和产业发展中真正发挥科技创新的支撑作用，需要在市、区政府的支持和帮助下，按照“3+3+X”的高校布局结构和三区联动发展框架，将大学的科技主体、教学主体整体转移和搬迁到相应的大学集中区域。

借鉴同济大学汽车学院整体搬迁到上海国际汽车城的模式，突破大学扩展的地域、所属等瓶颈，与大学周边产业带、工业区、重点产业基地共同建设实验室、工程中心，共同建立合作科研、联合攻关以及联合培养人才等关系，将大学的发展和地区、产业的发展结合起来，通过参与三区联动发展在新的校址上寻求更大的发展空间，发挥更加明显的创新发展引领作用。例如，紫竹科学园区的上海交通大学、华东师范大学，南汇大学园区的华东理工大学、上海师范大学等，都应该把高水平教师力量、重点实验室等研发平台及研究生、高年级学生培养主体全部搬迁到新校区，在引领所在地区、相关产业的发展中，做出更大贡献，实现新的发展。

（二）围绕上海战略性新兴产业发展和基地建设，调整和完善大学布局

围绕上海产业布局、城市中心区和 9 个新城的建设发展，在市区政府的支持和帮助下，推动部分大学搬迁到产业基地附近和建设中的新城，充分发挥大学的比较优势，推动建立学科及学科群对接产业集群的联动发展模式，促进大学布局与区域、产业发展的协调。例如，在长兴岛造船工业基地对岸的浦东，可布置上海交通大学船舶学院等相关大学、研究机构进驻；在宝山精钢基地上海大学的部分学院整体搬迁入驻，填补宝钢有大学研究机构、没有培养专业化人才的大学及学院的空白；在临港新城增加具有物流专业的大学和分校进驻，除上海海事大学、上海水产大学的整体搬迁外，吸引上海交通大学的部分学院以及海关高专（学院）等教育研究机构整体入驻。

围绕促进都市产业发展，提升城市综合服务能力，在陆家嘴金融贸易区，利用上海海事大学搬迁后的校址，整合部分大学的金融专业高等教育资源，组建主要从事金融行业人才培养、金融创新研究和提供相关培训和金融创新服务的高等教育机构，大力推动上海的金融创新、推动黄金贸易、证券、保险、外汇业的快速发展，为建设国际金融中心提供科技和人才支撑。

（三）引进一批国内国外高水平研究型大学

在目前与国外、国内大学进行科技合作的基础上，不仅注重引进大学的研究机构和研究资源，更重要的是还要引进国外和国内的优质高等教育资源。通过友好城市等方面的友好关系和民间团体的积极努力，为一批研究型大学或其分校、学院进驻上海张

江科技园区、紫竹科学园区、临港新城、宝山精品钢铁基地、船舶制造基地对岸的浦东，创造适宜的条件、提供国际化的服务。

三、以新的思路推进科技园区集聚创新要素和改善服务环境

为发挥科技园区连接大学科技创新和行业、企业、社会需求之间的桥梁和大学科技成果的有效孵化作用，需要努力形成良好的成果转化硬件条件以及服务软环境，大力吸引研发机构和高新技术产业入驻园区，以形成充满活力、集群创新和产业集群发展的生动局面。

（一）以原创性核心技术为支撑，以孵化创新企业为目标，大力吸引与整合创新要素

结合上海重点产业发展实际需要和城市创新发展战略的实施，积极创造条件，依托和引导大学的科技创新，在科技园区内集聚一流的研发成果、实验室、设施设备等创新要素，努力增强科技园区吸引力。

为有效利用大学优势科研资源，园区要积极主动与大学合作，明确制定以成果、人员入股开发的鼓励政策，建立园区和大学成果交流长效机制，争取将大学生产、创造的最新、最有潜力、最适应市场需要的研发成果不断的吸引到科技园区，制定和形成滚动发展规划和目标，以研发成果做“磁铁”，构建集聚创新要素的支撑条件，提升园区凝聚力、吸引力，催生科技创新企业，形成园区内生发展的动力。

大学和园区合作制定规划和实施步骤，在园区内建设高水平

设施设备，提升科技园区的孵化能力：

——承接国家和上海教育发展、产业发展重大战略项目，逐步争取将大学“985工程”项目的部分二期建设设备、实验室、公共技术平台放在科技园区内合作建设；

——将大学贴近上海产业发展需要的重要工程中心、大型实验平台、检测中心等放在园区内建设；

——把大学重点学科建设与科技园区发展结合起来，形成互动支持态势，依靠园区作强学科平台，实现学科链与产业链的有效对接；

——借鉴中科院与南京、苏州、烟台等城市的合作模式，根据上海实际需要，吸引中科院与上海区域力量在园区内创建专业性科技研发机构，给予财政支持；

——吸引跨国公司、国内大企业研发机构进驻，参与各类设施设备建设，以孵化大量科技企业。通过建立高水平研究中心、一流设施设备，形成高端研发的环境与氛围。

（二）形成一套包括公共设施、商务物业、人力资源、文化创新、企业以及资本技术支持的创新服务体系

发挥政府的引导和支持作用，采取政府出资购买服务的形式，推动建立全方位的各类专业服务机构，围绕区域经济发展特点，为大学和园区企业集中提供咨询、技术转移、创业辅导、融资、管理等多种形式的对公共服务，积极创造有利条件，促进园区服务环境建设。

在政府的倡导下，吸引多方面力量，建立科技成果与技术推广转化中心。通过“中心”的工作，促进技术转化，提高技术设

备和科技成果利用率。结合人才培养计划，使该类机构成为大学实验室及科技成果的市场开拓和经营机构。“中心”要深入了解大学的研究动向，对有市场化潜力的研究成果，及时地帮助申请各类风险资金支持和推动成果的转化，并努力将科技成果进一步开发、孵化成高新技术企业。

建立、引进专门的信息咨询服务的非赢利机构。围绕大学、园区企业的信息需求，搭建信息咨询和展示交流平台，开展各类市场调研、法律、专利、发展策划、创业等咨询信息服务或专题教育培训，使大学了解市场，了解专利状况，使企业了解大学成果和大学的需要，使师生了解创业的信息和政策。

建立专业性资金运营机构。为师生创业、园区科技成果转化提供各类金融服务。政府出台税收减免配套政策，支持园区设立、引进资信等级高、拥有大量专业人士的专门投资理财与管理机构，经营政府和大学对研发项目的投资和政府引导基金的运作，并接受委托代理开展各种社会性投融资活动，切实提高项目推广运作水平和政府资金使用绩效。

（三）改革园区管理体制与运行机制，打通产学研结合渠道，增强与大学及社区的合作及联动

引进综合性管理机构，提高园区管理绩效和科学水平。在政府主导下，组建由政府、大学、社区、行业企业人士组成的管理团队，重新定位园区管理目标，确立新的管理理念，改变单纯以产业化运作的方式，转变单一为招商引资服务的管理取向，立足于为城市创新发展服务，向更加注重提升园区社会效益转变。

建立园区企业与大学的合作、联动、科技资源共享机制。科

技园区制定各种设施设备对外开放合作的规章政策，明确共建部分设施设备的所有权、使用权以及保运转的义务、责任及收益，促进与大学的紧密结合，实现更多设施、设备、场地、技术力量的资源共享。

政府、大学、科技园区、相关企业共同采取资助、奖励等支持性政策，引导和鼓励研究生、大学生自主的进入园区实习、创业，为大学生和研究生进入对口专业的企业参与科研实践和社会实践提供更多机会，为科技园区的创新活动注入新的活力。

四、建立有利于三区联动发展的人才流动机制

从制度建设和推动各主体协作出发，打通大学到社区、尤其是到企业实践、合作的渠道，大力推动三区联动发展框架下的人员相互交流，并以此形成推动和保证三区深入合作的人员交流基础平台。

（一）政府出台政策引导人才的柔性流动

市区两级政府加强制度建设，引导人才相互流动。鼓励大学、园区企业、研发机构具有不同学科、不同知识背景人员形成共同合作、共同组成创新团队和合作集体，在创新中发挥人员交叉、综合的人力资源集聚和放大效应。

改进人才评价制度。把具有的轮岗、流动经历，具有的不同背景知识和实践经历，都作为职务晋升和业绩鉴定的考核内容，并适当加大考核权重；在配套措施上，采取保留人事关系、工资关系或保留职位等措施，促进社区、政府部门人员到大学、园区实践和交流。

政府划拨“人才流动专项补贴”用于支持人才在三区之间流动，对交流人员按不低于岗位工资的一定比例逐月进行经费补贴，并逐渐将此计划扩展至大学和园区企业的交流人员。同时，在三区联动发展水平及其成果的监测评估中，提高人才流动内容在评估指标体系中所占权重，并将考察结构直接与财政支持挂钩。

为推动人员的相互流动，把企业人员到大学、到社区进行合作研究、专职承担对社区和大学师生进行培训与指导的年度人员比例和及其交流质量，作为政府规定企业退税数量的重要依据。

（二）大学制定鼓励教师流动的保障措施

大学根据自身实际情况，与社区、企业合作制定人员定期交流计划，在不影响正常教学的情况下，尽可能扩大教师交流比例，尤其是青年教师交流比例，并要求没有特殊原因者都要全部参加。

改进教师职务考核制度，把骨干、优秀教师到政府社区经济、科技、教育部门挂职以及到企业、研发机构进行技术指导、合作研究、培训等交流经历及其成绩，作为大学教师职务调整和工作业绩的重要考核指标。

为鼓励教师积极参加交流计划，可参照政府运做方式，按不低于职务工作的 1/2 给予补贴，资金来源有政府支持 2/3、其余大学自筹加以解决。

（三）社区积极配合和支持人才的相互流动

社区树立利用大学、科技园区、企业等方面智力资源推动社区发展的开放思路，针对管理、建设发展中存在的难点问题，按照教科文卫、法律咨询、市政建设、交通、经济等不同部门实际

需要，设置若干流动性岗位，为大学师生深入社区发展提供实习实践职位，并参照政府标准提供岗位津贴，根据实际条件，通过解决食宿、提供交通补贴、开展丰富多彩的娱乐活动等方式关心交流人员生活。

五、在三区联动发展中构建开放式的城市创新人才培养体系

以三区联动发展为依托，发挥三区联动发展的综合优势，围绕人才培养的课程设置、教学内容方法、实习实践等基础环节，进行科学合理的设计和有效实施，努力形成开放、合作、互动的创新人才培养体系。

（一）从改革教学计划入手，创建开放式的人才培养模式

在三区联动发展框架内，大学教务或培养部门从创建新人才培养体系的角度，在研究、确定人才培养规格和制定新的年度学生培养计划中，召开系列专题会议邀请科技园区、社区的相关人员与会，将他们的希望和意见充分体现在人才培养方案和教学计划之中。

通过共同制定学生的培养方案和教学计划，改变过去单纯由学校方面孤立的制定教学计划的局面，以此形成开放式设计和确定人才培养模式的方式，一方面使大学的人才培养目标更贴近实际要求，使学生培养有的放矢。另一方面则使大学的学生培养计划及其教学、实践环节，都能紧密结合科技园区、企业、社区的有利条件，有利于社区、企业在人才培养和大学的教育教学活动

中积极参与、积极配合。

（二）从课程教学模式改革入手，建立培养创新人才的教学制度

积极推动大学课程内容改革创新，在三区联动发展中充分利用行业、企业、社会研发机构、社区等各界的教育资源，共同参与制定课程设置标准与内容，将校外资源纳入到大学的教学内容之中。根据科技园区、企业、社区的资源优势，科学调整课程内容和课程体系，把最能反映科技前沿、体现社会需求的知识、技能，纳入大学课程内容设置体系。

大学要根据周边科技园区、企业以及产学研合作的特点出发，灵活设置课程开设方式，按照基础课程与实践应用课程的不同，由完全在学校内部开设所有课程逐步扩展到与社会、企业、科研机构参与共同开设，把实践性、应用性强的课程交给大企业、研究机构开设，以增强学生“感性经验”和实践能力。

配合培养方案、课程设置体系、课程内容的改革，推进对大学学制进行相应的改革。尝试建立间隔性的弹性学制，实行分段式培养模式。允许学生根据实习、实践企业的工程进度、研究项目开展的实际需要，适当拉长修业年限，可由学生申请、院系审核、学校审批，对部分学生以半年或一年为单元试行学习与工作、学习与研究间隔交替的学制。

（三）实施高年级学生早期研究计划，强化创新创业的教育环节

大学、尤其是研究性大学要根据本校院系学科专业特点，从

知识积累、引导研究、实施研究、引导实践探索等各个不同阶段，整体设计和实施大学生早期研究计划，促使学生在打好必要知识基础的条件下，尽早进入到研究阶段，使学生尽快学会和习惯研究，提高创新思维和创新创业的能力。

配合实施高年级学生早期研究计划，强化创新创业教育内容。在研究计划设计、实施过程中着重突出实践环节的教学与指导，并把所有实习实践环节与创新创业教育结合起来，引导和推动学生参与园区、社区、企业的项目和工程等实践，在实践中培育学生的创新意识、创业精神，在服务于社区建设、企业发展、研究机构的研发中，培养和锻炼学生的创新能力，积累创业经验。

（四）改进教学方法，激发学生创新思维

大学结合各院系专业特色，制定评价措施，并与奖惩结合，激励和支持教师改进教学方法，避免单纯的课堂知识学习和记忆训练，鼓励教师结合项目研究、结合实践应用，创造性地展开教学活动。

实施分类指导教学方式，对在实际研究中表现出具有创新意识的学生，进行个性化指导或开展专门创业实践培训，帮助学生尽快将设想、创意转化成实际，转化成科技生产力。

推广实践教学法，结合大学教师的研究课题、研发机构的研究项目、企业工程开发建设或产业化项目，吸收学生组成研究小组，教师带队深入园区、企业、社区，共同参与课题研究，共同解决技术创新中的实际问题，在提升学生创新能力的同时，培养其注重实际以及合作精神和团队意识。

推进讨论式教学，按同一研究兴趣集中学生为讨论单元区，

组织学生围绕某一主题敞开式讨论，突出学生在创新教育活动中的主体地位，鼓励学生用头脑风暴法激荡思维，在互相学习和互相启发中产生创意的火花。

（五）结合实践需要，提高教师技能水平

立足于上海重大战略产业的建设发展，结合城市创新发展和三区联动发展的实际需要，大学要主动在本区域内发挥主导作用，科学制定发展规划，充分利用大学、科技园区、社区交流合作的优势，培养、造就一大批具有创新精神的应用性、技能型的大学教师，为培养学生创新能力形成有效的指导力量。

实施“大学教师创业行动支持计划”，通过对大学骨干优秀教师的创业行动提供有效的支持，提高教师的实际技能和实践指导水平。鼓励教师、尤其是研究生导师本人提出申请，利用自身成果到学校周边园区、社区创办科技公司，在2年或更长的一段时间内，学校仍保留其编制和带研究生的资格，并负责其社会保障，同时优先对教师创业提供风险资金、鼓励资金支持，以此在教师中间形成不畏风险、敢于创新、勇于创业的风气。

通过改进完善教师考核评价制度，鼓励教师提高技能水平。学校出台规定和细则，联系大企业和研发机构，要求专业教师或到对口的企业、机构合作进行研发、技术攻关，或从事专门的人员培训、技术指导工作，其业绩纳入到考核教师任职资格的重要内容，以此鼓励教师不仅具有学科知识和研究能力，同时也要具备较强的实际应用技能和工程师能力。

六、推进研究生培养制度改革，大力提升高端人才培养质量

抓住三区联动发展的机遇，通过吸引企业、行业、研究机构、各类事务所的参与和支持，改变目前研究生的培养主要依靠课堂、图书馆、实验室和大学教师的指导的现行模式和制度，力争高层次人才的培养质量、尤其是在高层次人才的创新能力和创新精神培养上，跨上新的台阶。

（一）与企业 and 研究机构合作，联合招收和培养研究生

大学联合企业、研发机构，尤其要联合上海的科学院系统、如化工研究院、生物研究院等机构，共同承担研究生培养工作，共同参与整个培养链的构建与实施。真正做到从制定培养计划到招生、从实践实习到论文选题、从研究指导到人才培养效果评价的全过程合作与共同参与。

三区合作培养研究生需要大学主动承担各项组织与联络工作，并主要围绕五个环节加强合作：

——从企业、研究机构的实际需要出发，进行招生合作制度设计；

——从高层次人才的实际需要以及合作培养的资源条件现状出发，合作制定人才培养计划；

——配合企业的技术创新工作和有关合作研究项目进展需要，共同制定学生的实习实践计划；

——是共同指导研究生选题，指导学生选择更贴近行业及企业发展需要、且有市场应用前景的研究专题，选择具有开发潜力

和实际应用价值的合作项目；

——结合研究生实习实践以及就业，共同对研究生培养质量进行评价，并总结经验、作为下一轮培养计划改进和提升主要参考信息。

进一步利用高层次人才协作培养基地，创新发展研究生培养机制。根据上海若干重大支柱产业的发展需要，结合更多研究项目和工程化实践，做大、做活协作培养基地，鼓励更多校企共同结盟，扩大参与学校和企业的数量。在此基础上，努力尝试开展大学院系自主与创新能力强企业建立协作培养基地的新机制。

（二）改进培养方式，体现人才培养实战研究能力强的特点

改革研究生课程教学模式，运用三区联动发展合作企业、行业、科技园的课题研究实例、或围绕合作研究课题的推进，推行以启发学生研究、培养创造思维能力为导向“实案在线研究”，课堂实行以发现问题、解决问题为主的探索、研究式教学模式，转变学生被动接受知识、缺乏主动研究、缺乏依托实际课题研究背景的空洞教学局面。

以科研项目带动学习培养模式改革，大学要发挥课题、项目的凝聚、纽带和学生创新学习的推动作用。鼓励学生紧跟研究项目，深入到教师承担的课题研究项目，深入到企业开发和生产前沿，深入到研究机构最新研究领域，深入到国际合作项目研究，以解决高层次人才培养中实际应用能力不足的瓶颈问题。

（三）推进导师制度改革，提升高端人才培养的综合能力

完善研究生培养制度改革，需要在改进基础学科研究生导师制度的基础上，重点实施应用性专业研究生导师制度的改革。

从推动大学、企业、研发机构、各类事务所全面合作出发，推进实施“研究生导师组”制度。由大学主导、多方联合组建研究生导师组，成员由来自企业、科研院所、各类事务所和大学教师。从而体现多种学科、多种知识背景的集聚、交叉和融合，有利于形成综合性的指导力量，有利于培养学生综合创新思维能力的提高，有利于思维习惯的养成。

建立健全灵活的“主、副导师制度”，改变单一以学校教师为主的研究生导师制度。以三区共建为基础，大学出台具体措施，规定主导师可以由大学教师担任，也可以由企业、研发机构的技术骨干、管理人员（包括会计、法律事务所等）担任，副导师要和主导师来自不同机构，具有不同的研究领域，以此形成导师力量配备的综合与交叉。

为了配合大学研究生导师的相关制度改革，需要探索和建立相应的导师队伍建设配套制度：

——为了让导师能够集中一段时间深入研究某一课题、整理出版专著、转化研究成果或到企业从事一段时间的合作研究，各大学需要建立导师学术休假强制执行制度，每五年要求研究生导师学术休假半年到一年时间，休假完毕必须按计划提交相关成果；

——研究型大学要通过合作关系，建立研究生导师到国外高水平大学、研发机构定期调研、进修、参观学习的强制执行机制，以此扩展教师的国际视野，提高国际合作的能力；

——对与产业紧密联系的学科，建立导师到企业研究、调研、合作的长效机制；

——在培养和研究经费来源方面，实行与应用科学研究紧密联系的导师资助制，对基础学科研究，学校、政府基金给予政策性支持。

七、围绕制度和环境建设，努力发挥两级政府统筹协调作用

从履行政府公共职能和有效推动三区联动发展的要求出发，市区两级政府及相关部门要加强合作与统筹，通过制度和机制创新，努力发挥提供制度环境、政策导向和引导资金支持的推动及保障作用。

（一）强化市区两级政府、多部门协调工作机制

市区政府在总结以往推进高校布局结构调整工作中的经验教训的基础上，从推进三区联动发展的重点、难点入手，进一步完善和加强“三区联动发展”的领导与工作机制建设。着重强化三区联动发展的市级联席会议制度建设，增强对各种关系、各种利益的统筹和协调，实现政府的意志，并在宏观上为三区联动发展创造良好的制度环境。

市区两级政府在各部门制定发展规划阶段，通过专题统筹工作会议，由主要领导统筹协调各相关部门的职能和工作重点。从促进三区联动发展角度，调整修改产业、区域建设及科技、市政发展规划，实现规划制定上的统筹谋划，同步推进。从推进三区联动发展和实现上海城市创新发展的战略高度，在土地等方面为

大学、尤其是为研究型大学参与三区联动发展预留发展空间。

建立重大决策、重点项目的联合工作机制，推动、引导、评价三区建立交流、互动、联系机制建设，尤其注重发挥科技政策、财政政策和产业政策的协调及综合作用，为三区联动发展提供积极引导的政策环境。

（二）调整公共财政支持方向，发挥导向作用

市区两级政府的拨款及资助，应明显体现促进三区联动发展的导向和侧重，即有利于大学、科技园区、研发机构、社区之间的联合、互补与互动，有利于推动各类设施、多种创新资源相互的开放、兼容、共享，有利于三区联动发展产生更大的影响力和推动力。

市级政府财政部门要把发改委、科委、教委等部门的各类经费（包括科技三项经费、技术改造经费、科研项目经费等）集中起来，通盘考虑，统筹管理，重点支持：

——集中支持一批三区联动发展中急需的、有创新能力的科技企业；

——集中支持一批与重大产业、城市创新发展相符合的大学及学科；

——集中支持大量的有开发潜力和重大市场应用前景的科研项目；

——集中支持重大的产学研合作项目和与上海重点产业行业对接的实验室及研发公共平台建设。

市政府划拨专项资金、区政府划拨配套资金，组成政府“天使基金”；鼓励社会力量建立风险投资基金；政府提供引导基金吸

引社会资金合作，共同形成社会参与的组合式风险资金。围绕具有市场开发前景的应用性项目，支持和鼓励大学、园区企业、研发机构联合攻关，合作共赢；同时，按照师生创业入股、收益共享的方式，将师生创业纳入“天使基金”、社会组合资金资助的范围。社会组合资金同时也对大学、园区、社区支持师生创业的专项资金提供利息补助。

由区政府（并逐步扩至市级政府）实施“青年教师、学生创业行动资助计划”，支持有创见、有能力的青年骨干教师和高年级学生在园区创业，对创办企业者采取免税、退税措施给予扶持；区政府与大学采取组合资助方式，定期组织学生社团深入社区和企业，服务社区建设、企业工程实践和项目研发，同时使学生利用平常时间在校园、园区开展科研或实践，并以此避免大学校区周末、假期的“空心化”。

（三）构建三区联动发展的跟踪监测和评估机制，形成绩效管理新框架

市级政府设立三区联动发展水平监测评估机构，并不定期地抽调财政、经济、市政等部门人员，会同大学、园区和社区机构人员、部分社会知名人士，按各五分之一的比例选择专业人员组成评估人员队伍，由评估队伍推选评价运行管理小组负责实施评估，并将评价结果上报政府主管部门，为政府调整下一步的拨款和资助方案、以及为评价三区的合作联动工作业绩提供依据。

制定监测评估内容指标体系，确立三区联动发展绩效导向的明确目标。从构建三区联动发展的水平与绩效评估制度层面科学设计监测内容，近期从园内进驻多少科技企业、研发机构、拉动

上下游企业就业人数、合作研究项目数量以绩效、具有多少大学新成果及发明专利实现了转化、创造了多少税收、社区环境建设水平、人才流动情况等方面，建立三区联动发展水平的评估内容和指标体系。

（四）加强环境建设，构建三区联动发展的良好生态环境

区政府制定目标规划，组成专项治理小组，整治社区内脏乱差及污染的企业，对不符合产业发展要求的污染企业坚决关闭或调到集中划片区域，将符合产业发展和城市创新需要的企业，限期改造、重组为科技含量高、整洁风尚的高科技现代化企业，整个社区内形成高水平企业汇聚的环境与氛围。

根据三区联动发展的实际需要和调整变化，加强公共社区环境与文化建设，创造良好的氛围。一方面，加强各类公共设施的配套建设，及时调整道路和公共建筑建设规划，在校园与大学之间建立骨干道路，大学之间建立自行车便捷通道，进行绿化拓展建设，提高公共设施、建筑的科技人文含量等，创造一个适宜居住、交流、休闲、研究、创业的生态、社会环境；另一方面，通过开展各种文化素质教育活动，不断提高公共社区居民的科技文化素质，进一步增强整个区域社会的文化底蕴。

完善改进利益分配机制。在技术创新和高新技术产业孵化过程中，政府通过引导性政策推动区域内各合作方按照合作、共赢原则，实施三方捆绑合作，以项目为纽带组建新公司，学研方以成果入股，企业方以厂房、设备、资金等入股，科研人员以自然人入股，比例协商，形成多部门、多方面、多层次利益共享机制。

社区街道牵头，与大学共同推动三区联动发展媒体、网络专栏建设。社区依托宣传、信息技术等相关部门与大学合作，创办区域性《三区联动发展通讯》，创建三区联动发展宣传网站(网页)，以此做平台交流、宣传、发布三区联动发展的最新消息，通过大力宣传、倡导，在全社会形成普遍关注、支持三区联动发展的舆论环境。

参考文献

1. 《松江大学园区资源共享区总体规划和建筑方案设计》，上海建筑设计院有限公司、法国何斐德建筑设计公司，2005-1月
2. 《上海紫竹科学园区及交通、大学二期总体规划》，上海紫竹科学园区发展有限公司
3. 《杨浦大学城总体规划图册》，上海杨浦大学城投资发展有限公司，2002-8
4. 《上海杨浦知识创新区大学城中心方案设计》，上海杨浦大学城中央社区有限公司、美国 SOM 有限公司，2004-11
5. 《上海奉贤区南部发展组团“三区联动”战略规划》，上海统计城市规划设计院、奉贤规划设计所，2005-11
6. 《我国区域自主创新调研报告》，科技部专题研究组，北京：科学出版社 2006
7. 《我国产业自主创新调研报告》，科技部专题研究组，北京：科学出版社 2006
8. 《现代城市设计理论和方法》，王建国著，南京：东南大学出版社 2001
9. 《城市规划资料集——城市公共活动中心》，北京市城市规划设计研究院，北京：中国建筑工业出版社 2005
10. 《试论国际大都市圈的乘数效应》，张明华著，杭州：浙江大学出版社 2006
11. 《中国城市化进程》，严书翰等著，北京：中国水利水电出版社 2006
12. 《上海市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》，2006年1月20日上海市第十二届人民代表大会第四次会议批准
13. 《现代区域经济学》，魏后凯主编，北京：经济管理出版社 2006
14. 《城市规划资料集——城市公共活动中心》，北京市城市规划设计研究院著，北京：中国建筑工业出版社 2005年版
15. 《中国产业集群》，顾强主编，北京：机械工业出版社，2005年版
16. 《我国产业自主创新调研报告》，科技部专题研究组编，北京：科学出版社，2006年版
17. 《城市发展的经济学分析》，吕玉印著，上海：上海三联书店，2000年版

18. 《现代制度经济学》，盛洪主编，北京：北京大学出版社，2003年版
19. 《发展中国家的高等教育：危机与出路》，世界银行、联合国教科文组织“高等教育与社会特别行动组”，蒋凯主译，北京：教育科学出版社，2001年版
20. 《技术创新导论》，王殿举，齐二石编著，天津：天津大学出版社，2003年版
21. 《现代城市设计理论和方法》，王建国著，南京：东南大学出版社，2001年版
22. 《现代区域经济学》，魏后凯主编，北京：经济管理出版社，2006年版
23. 《中国城市化进程》，严书翰等著，北京：中国水利水电出版社，2006年版
24. 《中国企业孵化器论》，颜振军著，北京：中国社会科学出版社，2000年版
25. 《城市·空间·人际－中外城市社会发展比较研究》，张鸿雁主编，南京：东南大学出版社，2003年版
26. 《试论国际大都市圈的乘数效应》，张明华著，杭州：浙江大学出版社，2006年版
27. 《发展经济学教程》，张培刚主编，北京：经济科学出版社，2001年版
28. 《世界硅谷模式的制度分析》，钟坚著，北京：中国社会科学出版社，2001年版
29. 《高等教育职能论》，朱国仁著，哈尔滨：黑龙江教育出版社，1999年版
30. 《中外科技政策评论》，中国科学院文献情报中心编，北京：北京理工大学出版社，2003年12月版
31. 《浅谈英国牛津大学科技园的成功之道》，郭晓娟，中国高等教育，2006（1）
32. 《美国的国家创新体系》，李东著，全球科技经济瞭望，2006（3）
33. 《加拿大建立国家创新体系面面观》，李铄，全球科技经济瞭望，2006（4）
34. 《美国创新型国家的基本特征和主要优势》，孙辉，全球科技经济瞭望，2006（6）

35. 《美国高校在区域技术创新中的作用及其启示》，范旭、石金叶，科学与科技技术管理，2006（6）
36. 《美国高校在区域技术创新中的作用及其启示》，范旭，石金叶，科学与科学技术管理，2006（6）
37. 《我国高校产学研结合的发展现状与趋势》，张伟，集团经济研究，2006（2）
38. 《韩国科技信息服务体系》，《中国信息导报》2006（1）
39. 《松江大学园区资源共享区总体规划和建筑方案设计》，上海建筑设计院有限公司、法国何斐德建筑设计公司，2005（1）
40. 《“十一五”规划战略研究：技术创新和高技术产业发展研究》，中国工程院课题组，www.hbzyw.gov.cn，2006-3-31
41. 《城市设计》，[美]埃德蒙·N·培根著，黄富厢等译，北京：中国建筑工业出版社 2003
42. 《集聚经济学》，[日]腾田昌久、[比]雅克-弗朗科斯·蒂斯著，刘凤等译，成都：西南财大出版社 2004
43. [日]藤田昌久著，梁琦译.《空间经济学：城市、区域与国际贸易》，北京：中国人民大学出版社 2005
44. 《经济行为与制度》，[冰岛]思拉恩·埃格特森著，北京：商务印书馆，2004 年版
45. 《制度经济学 - 社会秩序与公共政策》，[德]柯武刚，史漫飞著，韩朝华译，北京：商务印书馆，2000 年版
46. 《城市经济学》，[美]阿瑟·奥沙利文著，北京：中信出版社，2003 年版
47. 《城市设计》，[美]埃德蒙·N·培根著，黄富厢等译，北京：中国建筑工业出版社，2003 年版
48. 《从战略到变革：高校战略规划实施》，[美]丹尼尔·若雷 赫波特·谢尔曼著，桂林：广西师范大学出版社 2006 年版
49. 《发展经济学》，[美]德布拉吉·瑞著，陶然等译，北京：北京大学出版社，2002 年版
50. 《管理今日大学：为了活力、变革与卓越之战略》，[美]弗雷德里克·E·博德斯顿著. 王春春，赵炬明译，桂林：广西师范大学出版社 2006 年版

51. 《三螺旋——大学·产业·政府三元一体的创新战略》，[美]亨利·埃茨科威兹著，周春彦译，北京：东方出版社，2005年版
52. 《国家竞争优势》，[美]迈克尔·波特著，李明轩等译，北京：华夏出版社，2002年版
53. 《制度与行为经济学》，[美]斯密德著，刘璨，吴水荣译，北京：中国人民大学出版社，2005年版
54. 刘凤等译.《集聚经济学》，[日]腾田昌久、[比]雅克-弗朗科斯·蒂斯著，成都：西南财大出版社，2004年版
55. 《空间经济学：城市、区域与国际贸易》，[日]藤田昌久著，梁琦译，北京：中国人民大学出版社，2005年版
56. 科技资讯国际联盟文献，<http://www.icsti.org/>
57. 美国国家科学基金会文献，<http://www.nsf.gov/start.htm>
58. 美国国家科学院文献，<http://www.nationalacademies.org/>
59. <http://www.naea.edu.cn/xzforum/chinese/view.asp?typeid=40&bigclassid=85&smallclassid=160&newsid=563>，中外大学校长论坛文献
60. 白宫科技政策局文献，<http://www.whitehouse.gov/error-404.html>
61. 法国国家科学研究中心文献，<http://www.cnrs.fr/>
62. 英国科技政策研究中心文献，
<http://www.lancs.ac.uk/users/indstud/postgrad.htm>
63. 德国联邦教育科学研究技术部文献，<http://www.bmbf.de/>
64. 日本国家科技政策所文献，<http://www.nistep.go.jp/>
65. 韩国科技政策所文献，<http://www.stepi.re.kr/main/index.asp>
66. 韩国科技部文献，<http://www.most.go.kr/index.html>
67. 韩国产业技术情报院文献，
<http://www.kisti.re.kr/kisti/index.jsp>
68. 新加坡国家科学技术委员会文献，
<http://www.a-star.edu.sg/astar/index.do>
69. 澳洲科学技术工程委员会文献，
<http://www.dest.gov.au/science/archive.htm>
70. 法国国家科学研究中心文献，<http://www.cnrs.fr/>