

北京市“十二五”市级综合专项规划

北京市“十二五”时期科技北京发展建设规划

二〇一一年八月

目 录

一、回顾与评价.....	1
二、机遇与挑战.....	5
(一) 世界正孕育新一轮科技革命和创新突破.....	5
(二) 我国进入建设创新型国家的攻坚阶段.....	5
(三) 北京进入建设中国特色世界城市的关键时期.....	6
三、指导思想、原则和目标.....	7
(一) 指导思想.....	7
(二) 基本原则.....	7
(三) 发展目标.....	8
四、实施全面对接工程，大幅提高持续创新能力.....	9
(一) 以全面对接为重点，推动重大科技成果落地转化.....	10
(二) 以国家计划为依托，增强基础科学与前沿技术储备.....	11
(三) 以优化机制为根本，全面吸收利用中央科技资源.....	11
五、推进科技振兴产业工程，引领产业结构优化升级.....	12
(一) 培育战略性新兴产业，打造新的经济增长点.....	13
1. 新一代信息技术产业.....	13
2. 生物医药产业.....	15
3. 新能源产业.....	17
4. 节能环保产业.....	18
5. 新能源汽车产业.....	19
6. 新材料产业.....	20
7. 高端装备制造产业.....	22
8. 航空航天产业.....	24
(二) 发展现代服务业，提升服务业产业核心竞争力.....	25
1. 科技服务业.....	25
2. 信息服务业.....	27

3. 文化创意产业.....	28
(三) 建设国家现代农业科技城，促进现代农业高端发展.....	29
1. 农业科技创新服务平台搭建.....	30
2. 农业高端产业培育.....	30
3. 先导技术研发示范.....	31
4. 农业产业链构建升级.....	32
六、强化科技支撑民生工程，推动科技成果惠及人民.....	32
(一) 支撑首都文化教育事业创新发展.....	33
1. 提升文化事业的信息化数字化水平.....	33
2. 科教融合促进教育优先发展.....	33
3. 推动文化领域科技成果加快应用.....	34
(二) 强化食品安全与医疗健康科技保障.....	34
1. 食品安全检测与保障体系构建.....	34
2. 疾病关键技术研发与适宜技术研究.....	35
3. 重大疾病公共服务平台搭建.....	35
4. 重大传染病防控综合示范区建设.....	35
(三) 推广城乡建设与管理科技创新成果.....	36
1. 城市建设与运行管理.....	36
2. 科技交通系统建设.....	37
3. 信息基础设施建设.....	38
4. 新农村建设.....	39
(四) 推进低碳城市与生态环境系统建设.....	40
1. 低碳城市建设.....	40
2. 水资源保护与利用.....	41
3. 大气污染综合治理.....	42
4. 城市垃圾处理处置与资源化.....	43
(五) 完善公共安全与应急保障技术体系.....	43
1. 社会安全与风险防范技术.....	44
2. 安全生产防护与监控技术.....	44
3. 自然灾害预测与防御技术.....	44

七、全力推进中关村国家自主创新示范区建设	45
(一) 深入推进政策机制创新和改革试点	45
1. 贯彻落实国务院支持中关村新的先行先试政策.....	45
2. 加大新技术新产品示范推广工作力度.....	46
(二) 推动重大科技成果转化和产业化	46
1. 健全科技成果的发现、评价、筛选和转化机制.....	46
2. 完善技术转移服务体系.....	47
(三) 加快建设中关村人才特区	47
1. 大力聚集拔尖领军人才和培养创新型人才.....	47
2. 完善人才体制机制和优化人才服务体系.....	48
(四) 加快建设中关村科学城和未来科技城	48
1. 加快建设中关村科学城.....	48
2. 加快建设未来科技城.....	48
(五) 大力支持创新型企业做强做大	49
1. 全面推动“十百千工程”.....	49
2. 深入实施“瞪羚计划”.....	49
(六) 促进高端产业布局优化	50
1. 推动高新技术产业集群跨越发展.....	50
2. 统筹规划示范区产业空间布局.....	50
(七) 建设国家科技金融创新中心	50
1. 利用多层次资本市场融资.....	50
2. 开展科技金融创新试点.....	50
3. 完善科技金融服务环境.....	51
(八) 全面提升国际化发展水平	51
1. 充分整合利用全球创新资源.....	51
2. 拓宽国际化发展渠道.....	52
八、保障措施	52
(一) 加强创新型人才队伍建设	52
1. 加强高层次创新型人才引进.....	52

2. 加大创新型人才培养力度.....	53
3. 完善人才共享、流动、激励机制.....	54
(二) 促进科技资源整合.....	54
1. 发挥科技政策引导作用，优化科技发展环境.....	54
2. 统筹使用财政科技经费，完善多元化投入体系.....	54
3. 发挥创新联盟作用，凝聚各类创新资源.....	55
4. 深化首都科技条件平台“北京模式”，推进科技资源开放共享.....	56
(三) 推进“国家技术创新工程”试点工作.....	57
1. 增强企业创新主体地位.....	57
2. 促进创新要素向企业集聚.....	57
3. 加强技术创新服务平台建设.....	58
4. 加强首都经济圈创新联动.....	58
(四) 实施知识产权和技术标准战略.....	58
1. 加强知识产权的创造.....	58
2. 加强知识产权运用和保护.....	59
3. 加强知识产权专业服务机构建设.....	59
4. 深入推进技术标准战略.....	60
(五) 加强国际科技交流与合作.....	60
1. 建设高水平国际合作平台.....	60
2. 培育国际科技合作基地.....	60
3. 创新海外智力资源利用机制.....	61
4. 增强承接国际技术转移能力.....	61
(六) 营造创新软环境.....	61
1. 培育全社会创新精神.....	61
2. 加强科研诚信及创新方法推广.....	62
3. 提升公众科学素养.....	62

“科技北京”建设是北京科技发展的重中之重。为进一步深入落实科学发展观，加快“科技北京”建设，充分发挥“科技北京”对“人文北京”、“绿色北京”的支撑作用，推进中国特色世界城市建设，依据《北京城市总体规划（2004-2020年）》和《北京市中长期科学和技术发展规划纲要（2008-2020年）》等文件精神，在《“科技北京”行动计划（2009-2012年）》基础上，制定本规划。

一、回顾与评价

“十一五”时期，北京市委、市政府以科学发展观为统领，全力落实《关于增强自主创新能力建设创新型城市的意见》、《“科技北京”行动计划（2009-2012年）》和《关于建设中关村国家自主创新示范区的若干意见》，全市自主创新能力显著增强，科技对经济社会发展的支撑能力大幅提升，中关村国家自主创新示范区建设取得明显进展，全社会创新环境进一步改善。北京市确立的“十一五”时期科技发展的总体目标和重点任务已顺利完成。

自主创新能力进一步增强。“十一五”期间，我市深化与中央单位的合作，推动大批科技成果在京落地。在京单位全面对接11个民口领域国家科技重大专项，承担重大专项项目近1200个，占全国的40%，申请中央财政经费235亿元，占全国的45%。子午工程等6个重大基础设施在京投资21.6亿元，占投资总额的66.3%。北京全社会研发（R&D）经费从

“十五”末年的 379.5 亿元增加至 2010 年的 758 亿元，年均增速 14.8%。2010 年北京全社会研发经费支出占地区生产总值的比例达到 5.5%，远高于全国平均水平，研发投入强度居全国第一。全市专利申请量从“十五”末年的 22572 件增至 2010 年的 57296 件，年均增长 20.5%；专利授权量从 10100 件增至 33511 件，年均增长 27.1%；2006-2010 年，北京地区共有 373 个项目获得国家科学技术奖励，占全国的 23.5%；技术市场成为科技成果转化的重要渠道和推动力量，北京技术合同成交额从“十五”末年的 434.4 亿元增至 2010 年的 1579.5 亿元，年均增长 29.5%，占全国的 40.4%。

科技突破和成果产业化对产业引领作用显著增强。“科技振兴产业工程”取得突破性进展，一批核心关键技术的突破和标准制定填补了国内空白，对新兴产业发展起到了重要的引领作用，如甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗的研制成功印证了该市在该领域的国际前沿地位；闪联、第三代无线通信技术（TD-SCDMA）等标准的制定以及千万亿次超级计算机等具有自主知识产权的产品带动了信息产业的结构升级；中低速磁悬浮列车和自主品牌纯电动轿车等一批新产品打破了国际技术垄断，有望催生新产业。与科技密切相关的高技术产业、科技服务业¹和信息服务业增加值从“十五”末年的 1573.3 亿元增至 2010 年的 3021.6 亿元，年均增长 14.0%，

¹科技服务业主要指国民经济行业分类与代码（GB/T4754—2002）中的 M 门类中的 75、76、77、78 四个大类，分别是研究与试验发展、专业技术服务业、科技交流和推广服务业、地质勘查业。

占同期地区生产总值的 21.9%，在形成消费和投资协调拉动经济增长格局和服务主导型的产业结构中发挥了“中流砥柱”的作用。

科技成果的推广应用有效支撑了首都社会发展。“科技支撑工程”取得丰硕成果，科技对我市重大活动、城乡建设与管理、生态文明和民生改善等方面的支撑作用大幅提升。通过实施“科技奥运行动计划”，促进了关键技术推广转化，保障了 2008 年北京奥运会的成功举办；一批先进技术在国庆 60 周年庆典活动中得到实际应用；城市交通和污水处理等民生领域的技术与装备成功得以转化和产业化。信息传输、计算机服务、软件等高新技术和先进实用技术对首都文化发展的整体支撑和带动作用日益显著。落实北京市与九个国防科技工业集团公司的战略合作协议，在太阳能光伏、先进装备制造、医疗器械等方面，形成一批核心技术储备和重大科技成果。

中关村国家自主创新示范区建设取得新进展。中关村企业实现总收入从“十五”末年的 4872.9 亿元增至 2010 年的 1.59 万亿元，年均增长 26.8%。截至 2010 年底，累计 350 家单位参加股权激励试点，13 家中央企业开展分红权激励试点。81 家中关村企业在代办股份转让系统挂牌，中关村上市公司总数达 175 家，融资额超过 1600 亿元，总市值突破 1 万亿元。32 家中关村企业在创业板上市，初步形成了“中关

村板块”。161家单位的252个科技项目开展间接费用试点。累计认定1632家单位的4566项自主创新产品，政府采购自主创新产品累计签约10批共612个示范项目，采购自主创新产品累计84.5亿元。中关村示范区的体制机制创新取得了初步成效，自主创新和辐射带动能力不断提高。

全社会创新环境得到进一步改善。“十一五”期间，我市制定实施了《关于增强自主创新能力建设创新型城市的意见》、《中关村股权激励改革试点单位试点工作指导意见》等200余项支持科技创新和产业化的地方法规、政府规章和规范性文件。全市累计认定高新技术企业逾6500家，接近全国总数的四分之一。首都科技条件平台引导423个重点实验室和工程中心、价值约110亿元的科研仪器设备开放共享，为7000余家企业提供服务，探索出促进首都科技资源面向社会开放共享的“北京模式”²；100余家产业技术联盟在联合研发、成果转化、标准创制等方面发挥了重要作用，形成多种产学研联盟协同发展，集成创新的生动局面。聚集了180多家国家级重点实验室、工程实验室和工程（技术）研究中心等一批共性技术研发平台，占全国的30%以上。积极推广“2810”科普品牌活动，全市公众科学素养得到进一步提升，鼓励创新的社会氛围初步形成。

²北京模式：北京市科委与中央在京单位共建“首都科技条件平台研发实验服务基地”，整合高等院校、科研机构和大企业的科技资源，引入专业服务机构作为核心运营载体，以机制创新为核心，以市场化运作为手段，促进首都科技资源向社会开放共享，支撑企业自主创新，形成了政府主导、所有权和经营权相互分离的科技资源共享“北京模式”。

二、机遇与挑战

当前，世界经济、科技发展的新格局正在形成，我国转变经济发展方式、建设创新型国家步入攻坚阶段，北京进入建设中国特色世界城市的关键时期。首都科技发展正值大有可为的重要战略机遇期，面临着新的发展机遇和挑战。

（一）世界正孕育新一轮科技革命和创新突破

随着全球经济一体化的深入发展，科技发展模式加快转变，各国抢占未来发展制高点的竞争更加激烈。同时，气候变暖及能源资源短缺等问题也日益成为制约经济发展的瓶颈，催生着新一轮重大科技创新和科技革命。当前，国家综合国力和首都城市影响力整体提升，使全球资源更加关注中国、关注北京，为我们在更高层次上参与全球分工提供了新的契机。为此，北京必须高度重视在全球范围内吸引和集聚资源，着力推进国际化进程，加强以科技创新促进战略性新兴产业发展，力争在新一轮全球科技和产业竞争中抢占先机。

（二）我国进入建设创新型国家的攻坚阶段

经过“十一五”的良好开局，“十二五”时期我国进入了转变经济发展方式、建设创新型国家的攻坚阶段。北京作为全国创新资源最为密集的地区，有责任、有条件发挥先导和示范作用，在积极服务和配合国家科技重大专项和重大科技基础设施建设的同时，提升自身持续创新能力；在深入开

展中关村国家自主创新示范区政策先行先试的基础上，加快探索和推进创新型城市建设进程。率先形成创新驱动的发展格局，为创新型国家建设做出实质性贡献。

（三）北京进入建设中国特色世界城市的关键时期

2009年，我市人均地区生产总值突破1万美元，进入了建设世界城市的新阶段；同年，国务院正式批复建立中关村国家自主创新示范区，其核心区海淀区随后成为科技部首批国家创新型试点城市（区）。新形势下，“科技北京”建设面临着以创新发展驱动中国特色世界城市建设的重要使命，进入了大有可为的重要战略机遇期。为此，必须大力强化企业创新主体地位、促进科技成果转化和产业化，探索低消耗、低排放、低污染的发展模式，建设资源节约型和环境友好型社会，以创新带动首都产业结构调整和经济发展方式转变，开创首都科学发展的新局面。

国际、国内和北京市的新形势为“十二五”科技北京建设提出了更高的要求，迫切需要进一步服务和用好中央科技资源，提升我市持续创新能力；迫切需要进一步确立企业创新主体地位，增强企业创新创业活力；迫切需要进一步营造良好环境，促进科技成果转化和产业化；迫切需要进一步以人才激励为核心，突破制约科技创新的体制机制障碍，从而有效彰显科技对全市产业结构调整的支持引领作用，推动科

技成果广泛惠及民生，促进科技资源优势转化为首都经济社会发展的强大竞争优势。

三、指导思想、原则和目标

（一）指导思想

牢牢把握科学发展这个主题，以促进自主创新和成果产业化为主线，以深化体制机制改革为动力，以统筹各类科技资源为抓手，以发挥高层次创新型人才作用为关键，**着力**服务和利用好中央科技资源，促进首都持续创新能力提升；**着力**培育战略性新兴产业，促进经济发展方式转变和产业结构升级；**着力**强化首都社会发展的科技支撑，促进科技成果惠及民生；**着力**推进中关村国家自主创新示范区建设，完善有利于自主创新的政策环境，使首都经济社会走上“创新驱动、内生增长”可持续发展的轨道，全面支撑“人文北京”、“绿色北京”建设。

（二）基本原则

坚持服务国家战略与支撑首都发展相结合。北京的科技发展既要服务于国家战略，为国家的整体发展服务，又要紧密结合首都经济社会发展科技需求，为北京市的发展提供支撑。

坚持政府引导与市场配置相结合。更好地整合利用国内外科技资源，在发挥政府引导作用的同时，更加注重发挥市场机制配置要素资源的基础性作用。

坚持成果突破与产业化相结合。要关注从成果孕育到实现产业化的整个链条，既要促进科技成果的创新突破，又要推动科技成果的转化和产业化。围绕高新技术源头前瞻性地提出研发方向、围绕中间环节组织应用示范、围绕市场推动新产品推广和产业化，引领产业向“高端、高效、高辐射”发展。

坚持机制创新与科技创新相结合。科技创新有赖于体制机制的不断完善，机制创新是为了更好地保证科技创新。要在大力推进原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新的同时，注重消除创新发展的各种体制障碍，以体制机制创新带动科技创新，提升科技创新活力。

（三）发展目标

到 2015 年，初步建成具有全球影响力的国家创新中心，推动首都率先形成创新驱动的发展格局。服务和利用中央资源的水平大幅提高，自主创新能力显著增强；突破一批国际领先拥有自主知识产权的核心技术，创制一批先进技术标准，对战略性新兴产业引领作用突出；科技成果转化应用能力显著提高，科技对首都经济社会和民生事业的支撑效果突显；体制机制改革试点持续推进，中关村国家自主创新示范区建设迈上新台阶；产业技术创新联盟等新型组织迅速发展，对形成大型企业集团的作用明显；科普工作深入开展，公众科学素养进一步提升。

到 2015 年，“科技北京”发展建设的主要指标是：

- 全社会研发支出占地区生产总值比重大于 5.5%
- 企业研发经费支出总额达到 450 亿元
- 每万劳动力中研发人员达到 210 人年
- 每万人发明专利申请数（件）超过 22 件，每万人发明专利授权数（件）达到 8 件左右，每万人 PCT³国际专利申请量达到 0.55 件
- 工业企业新产品销售收入占产品销售收入比重达到 30%左右
- 技术交易额超过 1800 亿元，向全国辐射与扩散能力显著提高
- 高技术产业、信息服务业和科技服务业增加值总额超过 3500 亿元
- 认定市级重点实验室累计达到 300 家左右，市级工程技术研究中心累计达到 200 家左右，在战略性新兴产业领域支持累计新建 30 家左右产业技术创新示范战略联盟
- 每千人⁴互联网用户数超过 300 户
- 公众科学素质达标率超过 12%

四、实施全面对接工程，大幅提高持续创新能力

³PCT 为 Patent Cooperation Treaty（专利合作协定）的简写，是专利领域的一项国际合作条约，即在一个专利局（受理局）提出的一件专利申请（国际申请），申请人在其申请中（指定）的每一个 PCT 成员国都有效，从而避免了在几个国家申请专利，在每一个国家都要重复申请和审查。

⁴指全市常住人口。

围绕国家和首都经济发展战略需求，充分发挥中央在京科技资源优势，有效对接国家科技重大专项、重大科技基础设施和国家科技计划项目，不断优化央地科研与产业资源的对接机制，大幅提升首都持续创新能力。

（一）以全面对接为重点，推动重大科技成果落地转化

对接国家科技重大专项。密切配合国家科技重大专项的战略部署，保障重大专项在京工作的顺利实施。鼓励和支持在京企业、科研院所和高校积极承接重大专项项目，探索完善高等院校、科研院所等研究机构承担重大专项课题的成果转化机制。力争取得一批具有影响力的标志性科技成果，实现一批重大专项成果就地转化和产业化。

对接国家重大科技基础设施建设。集聚整合全市科技资源，协助做好国家重大科技基础设施建设和成果转化服务，加快推进蛋白质科学研究、航空遥感系统、大陆构造环境监测网络、重大工程材料服役安全研究评价、子午工程、农业生物安全研究等设施建设，发展一批高水平的综合科学中心，围绕资源开放共享进行制度建设和试点推动。

对接北京市经济社会发展重大需求。围绕北京市重点工作、重大工程及相关领域重大需求，特别是重点推进的绿色印刷、中低速磁悬浮、航空遥感等一系列重大工程项目建设，积极组织央地科研力量开展联合攻关，大力推进科技成果转化应用和产业化，不断扩大示范推广范围。

（二）以国家计划为依托，增强基础科学与前沿技术储备

对接基础科学研究项目，提升基础科学研究和应用基础研究能力。利用好北京地区科技、教育资源禀赋的优势，鼓励市属科研院所、高等院校与中央单位开展长期、广泛、灵活多样的研究合作，重点围绕农业、信息、能源、资源环境、人口与健康、材料、制造与工程等科学领域，联合承接国家重点基础研究发展计划（973 计划）和国家自然科学基金等基础科学研究项目，增强科研后备力量和科技成果储备。

对接高技术、产业共性技术和重大公益技术项目，积累一批战略性、前沿性的尖端技术储备。鼓励市属科研院所、高等院校和企业主动争取与中央单位开展项目合作，重点围绕新一代移动通信、物联网、超级计算、云计算、新能源汽车、航空航天及卫星应用等领域的核心关键技术，联合承接国家高技术研究发展计划（863 计划）、国家科技支撑计划、国家高技术产业化等计划项目。

（三）以优化机制为根本，全面吸收利用中央科技资源

构建并完善央地科研及产业资源对接机制。依托在京国家重大科研项目、重大工程、国际科技合作项目以及重点学科和科研基地建设，探索央地科技和产业人才联合培养的新

机制。进一步完善“部市会商⁵”工作机制，促进双向互动。通过高峰论坛、要素对接等活动，形成央地共同“挖掘、策划、遴选”重大科技合作项目和成果的工作机制。深化中科院和北京的“院市合作”，加大中科院北京怀柔科教产业园等建设力度，进一步推进重大科技成果落地转化的示范作用。支持中央在京科研院所、高校、企业与市属科研院所、高校、企业建立资源信息与成果的利益共享机制以及工作会商等机制。

鼓励中央和市属单位联合建设国家级研发基地。以纳米科技、生命科学、资源环境、电子信息、航空航天、新能源、生物医药、轨道交通等领域为重点，支持市属企业、科研院所、高校与中央单位开展合作，联合组建若干国家科学中心、国家重点实验室、国家工程（技术）中心和国家工程实验室。鼓励和吸引中央企业在京设立技术研发中心。

推动首都走中国特色的军民融合式发展道路。大力推进军地资源开放共享和军民两用技术相互转移，加大关键领域军民深度融合和共享力度，完善政策机制和标准规范，促进军民融合发展。

五、推进科技振兴产业工程，引领产业结构优化升级

⁵2011年4月1日，科技部与北京市政府共同签署《科学技术部、北京市人民政府工作会商制度议定书》，建立了部市工作会商制度（简称“部市会商”）。该议定书确定了全面推进中关村国家自主创新示范区建设、加快实施国家科技重大专项、共同建设国家现代农业科技城、加快实施国家技术创新工程、建设开放条件下的创新型示范城市等五方面会商内容，以及成立“部市合作委员会”等会商机制。“部市会商”对于推动北京更好地服务国家科技进步与创新、率先形成创新驱动发展格局具有重要意义。

按照“优化一产、做强二产、做大三产”的要求，统筹科技创新与产业发展，促进“全链条贯通、全要素组合、全主体参与”，引领打造“北京服务”和“北京创造”两个品牌。

（一）培育战略性新兴产业，打造新的经济增长点

以关键技术突破和标准创制为切入点，积极培育新一代信息技术、生物医药、新能源、节能环保、新能源汽车、新材料、高端装备制造和航空航天等战略性新兴产业，发挥其战略导向性、全局带动性和内源驱动性作用，强力促进发展方式转变和产业结构优化升级。

1. 新一代信息技术产业

对接“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”、“新一代宽带无线移动通信网”等国家科技重大专项，开展物联网、云计算、新一代移动通信、三网融合、极大规模集成电路等核心技术研究，形成新型物联网传感器、面向应用的软件、长期演进技术（LTE）核心芯片、高速光接入芯片等具有自主知识产权的创新产品，提升北京电子信息领域的自主创新能力，保持国内领先地位。

（1）开展物联网关键技术、标准研发及应用示范

重点研发海量数据处理、无线传输组网、信息安全等物联网核心技术，参与国家物联网标准体系建设；研制高性能感知材料与传感设备、传感网核心芯片等物联网核心产品；

形成城市应急、安检、物流、智能家庭、储备物资等物联网典型应用解决方案。

(2) 开展面向应用的软件与云计算关键技术及设备研发

重点研发面向新一代互联网应用的海量数据智能化搜索、超大规模并行计算、虚拟化、服务计算、安全云计算等关键技术及关键设备；研制自主知识产权的基础软件、重点行业应用软件、嵌入式软件、信息安全软件、数字内容软件和各类云计算通用支撑平台等；形成系统集成和应用的解决方案，推动传统产业升级。

(3) 开展新一代移动通信关键技术标准研发并推进产业化

开展 LTE/4G 标准体系建设；研发 LTE/4G 终端、芯片、系统设备等，并推进产业化；突破超大容量超高速光纤接入网核心芯片技术，研发光纤与无线通信相融合的综合接入控制关键技术；建设新一代移动通信网、物联网、未来互联网及异构网络融合试验平台和产业示范基地。

(4) 开展新一代数字电视关键技术与标准研发及产业化

重点研究新一代数字电视传输和信源技术，制订数字电视相关标准；研究交互数字电视全业务支撑平台、有线数字电视多功能综合业务运营支撑体系、数字电视中间件、运营

传输网络架构等三网融合关键技术；研制三网融合接收终端、数字电视双向一体机等核心产品；研发移动视频广播中的系统控制运营软件并形成相关设备；建设大尺寸、高亮度发光二极管（LED）电视基地；研究新一代数字电视显示技术。

（5）开展极大规模集成电路制造技术及成套工艺研发及产业化

重点研发 300-450mm 晶圆的 45-32nm 工艺技术节点产业化设备；研制 45-32nm 刻蚀、物理气相沉积（PVD）、低压化学气相沉积（LPCVD）、清洗设备、测试设备等平板显示关键装备；开发下一代超高精度双核技术多气体数字化质量流量计产品；研制磁悬浮分子泵、光刻机等，推动以离子注入机、刻蚀机、超薄膜生长设备、清洗设备为代表的集成电路制造关键设备跨越式发展；鼓励封装和测试企业研发新型技术，提升产业配套能力。

2. 生物医药产业

加快实施“北京生物医药产业跨越发展工程（G20 工程）”，突破医药核心关键技术，研发重大创新医药产品，搭建医药创新支撑公共服务平台，加强北京国家级生物医药孵化和产业化基地建设，打造大型优势企业与培育创新型中小企业相结合，实现产业集聚，提升产业规模，完善产业链。

（1）加大生物工程产出

推动生物工程创新产品的实用化和产业化，重点研制用于治疗肿瘤、心血管疾病等医用活性多肽、蛋白质或靶向生物制品；研制用于防治肝炎、手足病等传染病的新型疫苗；研制抗 CD20、表皮生长因子受体（EGFR）等入源化单克隆抗体药物；开展生物芯片、基因组测序等技术的研发和服务；搭建生物医药研发外包服务平台；促进常见多发病通用名药物的产业化。

（2）加快创新医药品种研发

针对首都重大疾病防治需求，重点研发抗肿瘤蛋白质药物等具有重要医疗价值和市场前景的创新药物；加快推进处于临床研究阶段的品种开展临床试验，加快申报新药证书；建设符合国家优良制造标准（GMP）的原料车间和制剂车间，推动科研成果尽快上市；推动植/介入等高值耗材、影像监护设备等医疗器械产品的研发。

（3）突破医药生产关键技术

重点开展化学仿制药关键中间体和原料药合成工艺关键技术研究；中药大蜜丸工程化、自动化生产过程质量控制等中药关键技术研究；多糖蛋白结合疫苗开发等生物药关键技术研究；构建符合国际标准的口服制剂生产线及缓控释新型制剂关键技术研究；开展医用高能电子直线加速器、正电子发射型计算机断层磁共振成像（PET-MRI）、高排计算机扫描技术（CT）、治疗帕金森病国产脑起搏器等医疗设备的关键

技术攻关及核心部件的自主研制。

(4) 加强医药孵化和产业基地建设

强化大兴和亦庄的“企业创新药物孵化基地”建设，搭建高通量 DNA 测序平台、实验动物与模型动物平台等创新支撑公共服务平台或服务体系，逐步达到与国际接轨或互认；建成抗体药物表达纯化、非晶硅薄膜场效应晶体管（TFT）生产等国际先进水平的“代工线”，实现创新成果孵化和产品规模化功能；推动中国医学科学院等中央资源以及国内外优秀医药企业和品种落户基地。

3. 新能源产业

围绕太阳能、风能高端产品和核心装备，培育龙头企业，把北京建设成为新能源研发中心、示范中心、高端制造中心。

(1) 研发太阳能电池制造核心装备技术

重点开展大尺寸（大型）晶硅生长炉、高效晶硅提纯炉、铸锭炉等硅材料与硅片加工制造设备及相关工艺研发，链式清洗机、全自动丝网印刷机及新型等离子体增强化学气相沉积（PECVD）等太阳能电池制造用核心装备及相关工艺研究，以及大规模晶体硅、薄膜太阳能电池全自动化生产线整线集成技术研发。

(2) 开发高效太阳能电池产品及应用集成技术

重点开展大尺寸、高效的薄膜太阳能电池、新型高效晶硅太阳能电池、聚光太阳能电池技术及关键材料研发，大功率高效

逆变器系统产业化关键技术及电站集成技术研究等。

（3）研发风电设备制造系统集成关键技术

重点开展新型电网友好型及大功率风电整机制造、安装技术研发，大型变流器、叶片、发电机、机组电控、风场监控系统等风电核心部件及控制技术研究，以及海上风电施工装备核心技术和成套施工技术研发等，建设永磁风电基地。

（4）研发储能系统制造及应用技术

重点开展大容量、长寿命、低成本的储能用关键材料与储能系统制造技术研究，电力转换系统和能量管理系统控制等大容量储能系统并网技术研究；进一步研发超高压输电线路动态扩容与监测关键技术；开展智能电网分布式关键技术研发与示范应用。

4. 节能环保产业

在建筑节能、工业节能、交通节能以及水资源利用、垃圾处理等领域突破一批产业化重大关键技术和成套集成技术。

（1）开展核心节能技术研发及产业化

重点发展节能型通用装备及耗能领域关键成套设备制造产业，推进合同能源管理方式实施系统节能，形成规模化产业；开展中低温有机朗肯循环发电机组攻关与规模化生产，推进规模化低谷电蓄能关键设备产业化；开展稀土电机及高效水泵、风机、换热器、LED等节能型通用设备开发，

开展平板太阳能集热器与建筑一体化关键技术研发；实现吸收式换热的余热回收专用机组批量生产；推动节能管控中心大规模应用及产业化。

（2）发展环保装备制造产业

推动水污染治理膜生物反应器（MBR）的规模化生产，加快膜生物产业基地建设；开展环境监测、机动车尾气净化及室内空气净化设备、高效高品质的烟气净化设备产业化的关键技术研究；研究废弃物无害化处理和资源利用技术与装备的系列化、标准化，提高生产能力；研究城市生活垃圾处置的解决方案，带动垃圾处理设备、垃圾转运设备的成套化生产。

5. 新能源汽车产业

进一步推动新能源汽车研发、示范应用和产业化等方面的工作，重点实施自主品牌电动汽车发展战略，实现我市纯电动汽车的自主化研发、产业化生产和规模化应用。

（1）推进电池、电机等关键零部件核心技术研发与配套生产

重点研发高功率型和高能量型动力电池材料关键技术、动力电池组系统集成与应用技术、生产与回收工艺等，建设动力电池测试平台；攻克永磁同步电机驱动系统可靠性和成本控制等关键技术，完善电机驱动系统测试试验平台，建设电机驱动系统产业化生产基地。

(2) 推进纯电动汽车整车技术研发与产业化攻关

攻克纯电动乘用车、商用车电驱动系统、车身和底盘、整车匹配与集成等关键技术难关，建设纯电动汽车整车测试试验平台和生产基地；开发基于萨博平台的自主品牌纯电动汽车及迷迪纯电动汽车，实现规模化生产；研究制订高压电力系统安全和抗电磁干扰等技术标准，形成纯电动汽车体系标准。

(3) 推进充电机等充电设施研发与电动汽车示范应用推广

研发充电机电源模块等关键技术，开发满足不同车型系列的车载及场站充电机产品，实现模块化开发、产业化生产；重点研发电池全生命周期电子标签、电能计量等关键技术，建立充电站综合监控和调度管理系统；开展车用电池梯次利用等扩展功能研究，优化充电模式，推进网络化、智能化的能源供给体系建设。

6. 新材料产业

重点围绕电子信息、化工、高性能金属等新材料领域开展技术攻关，突破产业化关键技术，促进重大科技成果产业化，全面推动首都新材料领域自主创新能力的提升和产业的高端化发展，巩固北京在国内新材料领域的领先地位。

(1) 开展电子信息材料与核心装备关键技术研究

完成碳化硅材料及其晶片、磁控溅射制备氧化锌铝(AZO)

透明导电玻璃等半导体材料产业化关键技术研究；开发面向背光源、通用照明等应用领域的高亮度、大功率新型 LED 芯片制造技术，并形成相关 LED 外延片、LED 芯片的大规模生产能力；开展 LED 芯片制造用大容量多托盘金属有机化合物化学气相淀积设备（MOCVD），形成稳定的批量生产能力，实现 MOCVD 设备的国产化；开展高温超导滤波系统关键技术研究 and 产业化。

（2）推进绿色印刷材料与核心装备产业化关键技术研究

完成基于纳米技术的超亲水板材、纳米复合转印材料的产业化关键技术研究，开发出高精度绿色制版系统，实现绿色制版技术在京产业化；突破环保型印刷版基制造技术，开发紫外光固化（UV）油墨、水性油墨等系列绿色油墨产业化关键技术，完成新一代数字喷墨印刷机的研制，攻克单张纸对开多色平版印刷机制造技术，进一步完善绿色印刷产业链，打造首都绿色印刷产业板块。

（3）实施高性能金属材料产业化关键技术研究

开展低成本清洁钛冶金新技术研究，形成高纯钛产业化成套制备技术和大规模生产能力；完成永磁汽车电机用各向异性钕铁硼粘结磁体产业化关键技术研究和产品开发，推动首都磁性材料产业的高端化发展；开展国产非晶带材的应用研究，实现基于国产非晶带材的非晶变压器和非晶电机的产

业化，打造首都非晶带材产业链；推动磷酸铁锂正极材料规模化生产及应用关键技术研究。

（4）开展纤维增强复合材料的开发与产业化推进

开展超高分子量聚乙烯纤维及其复合材料的产业化关键技术研究，实现新一代超高分子量聚乙烯纤维及其复合材料的国产化批量生产，推动其在军工与民用领域的应用。

7. 高端装备制造产业

发挥骨干企业带动效应，提高整机、关键零部件以及高端通用仪器仪表的设计制造能力，提升重大装备成套化水平，实现关键装备的自主化。

（1）开展高档、专用数控装备及相关技术研发、应用及产业化

重点开展数字化设计、精密磨削、动态综合补偿以及工业设计等相关共性技术研究；研制新一代精密加工中心、重型机床、精密磨床、大型铺带机等整机，及高档数控系统、大扭矩铣头、大型精密滑枕、静压转台、精密主轴、特高压直流阀等关键功能部件，为汽车、航空、轨道交通、电力等重点行业提供关键设备、技术及工艺。

（2）开展大型、高性能工程施工基础设备研制

重点研发液压、传动、入岩、智能控制专用底盘（如起重底盘、移动式高空作业平台大角度转向底盘）等关键技术；研制适用于交通、能源、水利、建筑等行业的大型隧道

全断面掘进机、桩工机械、连续墙抓斗、水平定向钻、全路面起重机、高空作业设备等装备；建立工程施工装备零部件与整机综合试验、检测以及大型装备智能化焊接平台。

（3）开展高速铁路作业设备研制与国产化

突破系统集成设计、动力车行走控制、轨道综合检测、钢轨打磨等技术，实现钢轨打磨列车、快速多功能综合作业车等大型养护机械的进口替代；研发面向高速铁路应用的基站和移动通信车载设备；推动高速铁路交通信号系统和安全级平台关键技术研发及应用示范。

（4）开展中低速磁浮示范运营线列车研制及相关技术研究

研发中低速磁浮交通系统的悬浮控制、列车轻量化、运行控制、系统集成等技术，研制第四代磁浮实用定型列车，建立磁浮工程检测体系，推进中低速磁浮交通示范线工程化。

（5）开展城市轨道交通关键技术及设备研发

支持“北京国家轨道交通高新技术产业基地”建设，重点开展轨道交通设备、车载及地面控制系统、检测系统、综合运营指挥管理系统等领域关键技术攻关和装备研制，完善“产品+工程+服务”模式，在引进消化的基础上，实现关键技术突破和设备的国产化，促进轨道交通完整产业链的形成。

（6）开展应急救援成套化装备研制及产业化

研发应急供水成套装备、通信指挥系统、应急油料保障装备、新能源应急供电保障装备等，并推进其产业化；加强煤矿安全避险设备研发；建设应急救援科技企业孵化中心、应急救援技术工程研究院和应急救援产业技术创新联盟；开展应急救援培训、技术交流、展览展示等服务；支持建立“北京应急救援科技创新基地和应急救援科技产业基地”建设。

8. 航空航天产业

以航空关键材料研发与产业化为核心，加快发展航空科技产业，促进产品、系统应用、运营服务一体的民用航天产业规模化发展。完成大型钛合金结构件激光快速成形工艺及其应用技术开发，实现在国产大型飞机等重大装备上的批量应用；开展航空复合材料树脂体系的研发与产业化关键技术研究，实现航空预浸料和蜂窝产品的产业化；推动国产碳纤维复合材料在航空领域的应用研究；研发系统控制、航空发动机高性能涡轮叶片以及通用航空器等关键技术；加快发展北斗卫星导航系统，发展面向应用需求的卫星遥感产业；进一步加强航天信息科技产业园建设。

在培育发展战略性新兴产业的同时，推动高新技术在都市工业、中医药、石化等传统产业升级改造中的应用，推动“老字号”品牌企业创新发展，突破其产业链关键环节技术瓶颈，提升产业科技竞争力。

（二）发展现代服务业，提升服务业产业核心竞争力

加大科技对现代服务业发展的支撑和引领力度，以科技服务业、信息服务业和文化创意产业为发展重点，加强商业模式创新和技术集成创新，推动成果高效转化，构建新型产业体系，提升服务业产业核心竞争力。加快设计之都建设，推动中关村示范区发展现代服务业试点，全力支持办好中国（北京）国际服务贸易交易会。

1. 科技服务业

（1）做强研发服务业

面向集成电路制造、新一代无线通信、新型药物开发、核电及核技术应用等重点需求组织实施一批研发服务项目，支持中科院等科研院所，清华大学、北京大学等高校，国家核电、首钢公司等企业通过产学研合作等方式攻克研发服务关键技术，提升为行业开展研发服务的水平。以服务项目为纽带，支持大企业、大集团与产业链上相关中小企业结成研发服务联合体，共同面向行业内企业开展研发服务。支持“先进钢铁流程及材料国家重点实验室”、“软件工程国家工程研究中心”等科技研究开发机构、重点实验室、工程技术研究中心建设，重点支持各类研发机构开展行业共性技术研究。实施“研发服务企业培育计划”，重点培育一批创新能力强、技术实力突出、具有一定行业影响力的研发服务企业。积极推进各类研发服务基地建设，加快北部研发服务和高技

术产业聚集区建设，促进研发服务资源集聚发展。实施“研发服务需求对接”和“研发服务全国路演”活动，支持研发服务企业开拓国际、国内研发服务市场。

（2）做大科技中介服务业

推进北京国家技术交易中心建设，继续强化北京技术交易活动，加强技术交易对经济的贡献。加快中国技术交易所建设，打造技术与资本的对接平台，为技术转移全过程提供挂牌、评估、撮合、熟化、结算、融资等专业化服务模式和方法的探索。认定一批“北京地区技术转移示范机构”，提升技术转移示范机构专业服务能力。推进“中国创新驿站”建设，依托北京技术交易促进中心等区域和基层站点，整合科技咨询、投融资、科技条件、生产力促进、知识产权等各类科技中介服务资源，为企业技术创新提供全程协同服务。

组织开展“北京市高新技术产业专业孵化基地”和“北京市级大学科技园”认定工作。推进“科技中介机构信用体系”及“科技中介机构及人员执业准入制度”建设，依托各类科技中介行业协会探索建立信用评级、人员准入、行业准入等规章制度以及各类服务标准和规范。

（3）做精设计服务业

实施设计产业提升计划，大力发展工业设计、时尚设计，发展设计产业集聚区，努力打造设计之都，提升“北京设计”国际影响力。重点推进企业成长、市场培育、人才建设、国

际对接、品牌塑造、产业融合六大工程，培育一批设计龙头骨干企业，打造一批设计品牌活动，推出一批具有国际影响力的设计大师。推动国有设计院所向设计服务企业转型，大力推进中国设计交易市场建设，健全设计商品、原创设计、设计服务等各项专业化设计要素市场，促进设计市场交易规范化，积极推进中国创新设计红星奖国际化。

2. 信息服务业

(1) 建立信息服务运营平台

建立以云计算技术为支撑，包括新型终端、软件、内容、运营服务为一体的信息服务运营平台，围绕移动互联网、下一代互联网、融合性网络电视业务等方向，重点带动、整合千家软件和信息服务企业，形成以平台型企业为龙头的新型产业价值链。

(2) 延伸 IT 服务产业链

围绕重点行业大型信息系统工程建设，加强高端咨询能力和设计规划能力，形成一批大型工程建设的综合解决方案。延伸 IT 服务产业链，向前拓展高端化咨询，向后延伸专业化 IT 运维，积极推动行业解决方案进入国际市场。

(3) 强化信息化与工业化高度融合

围绕研发设计数字化、装备制造数字化、生产过程自动化和管理信息化，完善工业软件产业链，提高自主工业软件

的市场占有率。支持软件企业与工业企业联合创新，培育一批在国内领先的工业软件大型企业。

（4）提升核心基础产业发展能力

建立以自主可控的软件技术为核心的产品体系，发展对国家具有战略意义的基础性、核心性软件产品。进一步整合国产基础软件上下游各环节，形成相应的集成应用方案，并加大其应用推广力度。加快信息安全企业的商业模式转型，积极拓展信息安全国际市场。在数字电视、智能手机、物联网、三网融合领域，形成系列化的 IC 产品。

3. 文化创意产业

（1）促进产业资源的整合共享

围绕首都文物古迹、旅游资源等文化资源的数字化集成和网络共享，建立一批数字素材库和非物质文化遗产数字博物馆。鼓励行业龙头企业与高校、科研院所共建多媒体渲染服务平台、数字出版平台、多媒体演艺虚拟舞台、版权综合业务公共服务平台、版权产业融资与文化金融中介交易平台等，建设国家数字版权产业基地，有效整合产业资源，推进资源开放共享。

（2）加强产业共性与关键技术研发应用

加强云计算、物联网等新兴信息技术应用，通过开展数字化入网检测技术、网络信息安全产品与过滤技术、第三代移动通信技术、智能多媒体信息检索技术、电子支付技术、

海量多媒体数据存储技术等共性与关键技术的研发应用，提升产业数字化、信息化水平。

（3）提升重点行业的科技水平

围绕文艺演出、出版发行与版权贸易、影视节目制作与交易、广告会展、文化旅游、古玩和艺术品交易、商务会展等行业需求，重点加强舞台、灯光、激光显示、海量存储、数字版权保护、数字出版物卫星发行系统等技术，视频点播、数字内容集成与分发传输、网络视听及移动多媒体广播电视技术，虚拟现实、现实增强技术及3D、4D、球幕、IMAX等数字媒体技术的研发与推广应用。

（4）推进产业集聚区建设

推进中国北京出版创意产业园区、国家动漫游戏产业基地、大兴新媒体产业园等文化创意产业集聚区建设，完善服务功能，促进中央大型文化项目落地北京。吸引国际先进技术供应商入驻文化创意产业集聚区，鼓励其与首都龙头文化创意企业合作开展高技术含量的文化创意项目。

（三）建设国家现代农业科技城，促进现代农业高端发展

与科技部共建国家现代农业科技城，加快农业科技创新服务的五个中心建设，重点培育籽种农业、生物农业、精准农业等高端产业，推动农业先导技术与集成技术科技示范，促进农业产业链升级和产业融合，将国家现代农业科技城建

设成为服务全国农业科技创新和现代农业产业链创业的战略高地。

1. 农业科技创新服务平台搭建

围绕农业科技服务需求，聚集和整合科技服务资源，构建全国农业科技服务网，建设农业科技网络服务中心；围绕农业创新创业对投融资服务的需求，聚集金融要素和资源，构建农业科技金融中介服务体系，建设农业科技金融服务中心；围绕培育发展科技创新服务业，吸引国内外大型涉农企业设立总部研发机构，构建全国产业梯级，建设农业科技创新产业促进中心；培育一批具有自主知识产权的种质资源和育种材料，提高种业国际竞争力和种业可持续发展能力，建设良种创制与种业交易中心；围绕促进国际农业高端技术合作交流、举办国际农业高层论坛和农业科技会展，打造国际农业会都，建设国际化的农业科技合作交流中心。

2. 农业高端产业培育

推动以籽种产业为核心的农业高端产业发展。重点开展良种创制与育种技术共享服务平台建设、高效育种技术研发与突破性品种选育、玉米双单倍体（DH）工程化育种系统应用与产业促进等工作。突破蔬菜、玉米、杂交小麦等新品种的产业化开发。

加强生物农业技术开发。重点开展生物肥料、生物饲料、生物农药、天敌昆虫、畜禽新型生物疫苗等方面的技术攻关。

在调整高端农业产业布局的同时，高度关注农业发展对环境、能源和水资源的影响，以科技手段促进低碳循环农业发展。研发精准农业关键技术。重点开展设施温室环境精准控制装备、节水灌溉装备、设施农机具等技术集成示范，提高设施农业的控制水平、产品质量、生产效率和循环可持续发展。

3. 先导技术研发示范

集成创新农业物联网的感知技术、定位识别技术、数据传输技术、决策分析技术，研发一批具有自主知识产权的相关产品。开展物联网关键技术在现代物流中的示范应用。

聚集园林绿化的优势资源，进行彩色、抗逆树种选育关键技术研究、苗木工厂化快繁及产业化开发，并在北京地标路段集中展示，引领服务全国绿化苗木产业发展。

研发应用无公害农产品、绿色、有机和地理标志农产品认证监管系统、农资可信流通监管设备及系统、良好农业操作规范的农产品安全生产管理系统和基于危害分析和关键控制点（HACCP）体系的农产品安全生产管理系统，提升农产品安全水平。

研发应用高光效、防雾、防老化、高抗压的覆盖薄膜；强度高、质地轻、造价低、耐腐蚀的棚架材料；保温性能好、质地轻、造价低、使用寿命长的温室保温材料。开展新能源

利用、LED光源系统等低碳先导技术集成研究与示范，提升设施生产保障能力。

4. 农业产业链构建升级

开展花卉会展科技示范基地、花卉种苗繁育中心和花卉产业链科技服务支撑体系建设，打造以国际会展交流为品牌、品种与技术创新体系为依托、龙头企业总部聚集为特征的花卉服务产业基地。

发展农产品精深加工产业，延长产业链条。研发应用功能物质的提取与产品开发技术，开发高附加值的保健型产品，研发应用农业废弃物加工利用技术，促进首都农产品加工产业提升发展。

促进首都科技特派员产业链创业。探索法人科技特派员产业链促进模式，促进科技成果转化和特色产业开发，构建全国产业梯级，推动首都农业结构优化升级。

六、强化科技支撑民生工程，推动科技成果惠及人民

坚持“以人为本”的发展理念，顺应广大人民过上更好生活的新期待，继续促进首都文化、科技、教育等优势资源整合，着力发展民生科技，充分发挥科技在保障和改善民生中的支撑作用。在与人民生活息息相关的重点领域攻克一批重大关键技术，筛选并推广应用一批适用技术及产品，使科技创新发展的成果更多地惠及人民，切实提升人民群众的幸福感。

（一）支撑首都文化教育事业创新发展

充分发挥首都文化、科技、教育优势，强化科技对国家文化中心建设的支撑作用，加强以科技促进优质教育、创新教育发展。加快推动首都文博、体育、旅游等领域的高新技术研发和推广应用。

1. 提升文化事业的信息化数字化水平

强化科技与文化的融合，加大科技对文化建设的支撑作用。采用数字、网络等高新技术，大力推动文化业态升级。积极推动下一代广播电视网建设，推进三网融合。加强数字技术、数字内容、网络技术等核心技术的研发，加快关键技术设备改造更新，发展高新技术印刷。加强多媒体技术等在京剧院、音乐厅、艺术馆、博物馆等重点文化设施建设中的应用，促进信息化改造和功能升级。推动优秀文化产品的数字化、网络化，不断提高首都特色数字资源库建设的技术水平。

2. 科教融合促进教育优先发展

推动科研创新、科教融合。开展形式多样的科技教育、实践活动，提升高校科研能力，构建高校科技创新体系。加大全社会创新教育力度，提高探究实验室、科普教育基地等校外科技创新活动场所的创新教育水平。构建支撑终身教育和个性化学习的数字化教育服务体系，继续支持面向教育的类纸手持阅读终端产品（即电子书包）、立体地理书等产品的研发应用，提高教育信息化水平。

3. 推动文化领域科技成果加快应用

运用高新技术改造传统娱乐设施和舞台技术，在“百家戏院”等公共场所推广应用大功率 LED 灯，进一步研发推广京胡等传统民族乐器的仿生皮替代技术，研究制定生产标准化及产品质量标准，加快科技成果应用。支撑传统文化保护工程，开展旅游资源、文物古迹、优秀近现代建筑和重要工业遗产等资源开发、保护与修复等技术的研发与应用。推动竞技体育和全民健身等方面科技成果的应用。加强科技旅游示范点建设，将“北京礼物”旅游纪念品牌推向市场。

（二）强化食品安全与医疗健康科技保障

继续加强食品安全检测与保障技术研究，构建覆盖食品生产全过程的安全技术推广和服务体系。深入贯彻实施“首都十大危险疾病科技攻关与管理实施方案”，构建临床研究公共平台及临床研究示范网络，形成一批在国际上有影响力的研究成果，使市民健康水平明显改善。

1. 食品安全检测与保障体系构建

保障农产品生产源头的质量安全。加强农业生产的新型安全投入品的研究与替代应用，开展农产品生产环节的安全影响因素分析与控制技术研究，加快农产品质量安全生产履历、源头追溯和检测技术的应用，完善农产品安全生产技术规程和产品质量安全标准体系，构建覆盖农业生产全过程的安全技术推广和服务体系。

重点开展食品添加剂、食品接触材料和食品中非食用物检测技术研究。加快完善食品质量监督检验检测技术体系，试点示范并推广应用具有自主知识产权的快速检测装备和仪器，包括食品安全快速检测车、现场毒物检测箱、各种病原微生物以及有毒有害化学物检测仪和相关试剂等，提高食品生产企业产品质量自检能力。

2. 疾病关键技术研发与适宜技术研究

针对病毒性肝炎、艾滋病、心血管、糖尿病等重大疾病，在预防、诊断、治疗、康复等方面开展规范、标准、适宜技术研究。开展儿童期疾病防治关键技术和促进儿童健康的适宜技术研究，为疾病防治端口前移提供科技支撑。开展以首都特色为核心的临床诊疗新技术、新方法研究，培育一批新的优势领域。探索研究重大疾病的健康教育模式、方法和策略，创新一批形象生动、寓教于乐的健康教育产品。

3. 重大疾病公共服务平台搭建

建立以重大疾病临床数据和样本资源库等为代表的资源条件支撑平台，建立转化医学平台，为重大疾病的预防、预警、诊断、治疗提供技术服务，根据疾病的特点与区域分布等因素建立研究示范网络，形成重大危险疾病科技支撑体系。

4. 重大传染病防控综合示范区建设

完善首都重大传染病防控综合示范区建设工作，在示范区内综合应用各类前期研究成果，宣传科普知识，建立健康管理体系，推广应用形成的规范化诊疗方法、社区综合防治方案及新的临床关键技术，提高慢性病防治知晓率和规范化诊疗率。

（三）推广城乡建设与管理科技创新成果

针对城市建筑、科技交通、信息基础设施建设以及人口信息管理等进行研究和成果推广，充分发挥技术创新和成果集成转化的作用，促进城乡间及农村不同地区间的统筹协调发展，为实现城乡一体化发展的新格局、解决城市化进程中出现的新问题提供科技支撑。

1. 城市建设与运行管理

（1）城市总体规划与建筑

研究北京城市建设的总体发展战略，以地理信息共享服务系统、现代勘察和测绘、航空遥感等技术手段支撑北京城市总体规划与建筑设计。重点围绕特大型复杂建筑结构体系的抗震设计及施工关键技术，高性能混凝土、高性能钢材在复杂建筑结构中的应用技术，大型地下空间结构设计理论及其抗震、防火、防水、抗爆体系关键技术，新型产业化住宅结构体系与抗震技术及其生产工艺与质量控制技术等，开展集成技术研究与基地建设。推进新型建筑临时设施产业在

应急管理、防灾减灾、展览展示、物流仓储、便民工程等方面的应用。

(2) 城乡基础设施运行管理

重点研究地铁施工(地下道路)和大跨度地下空间施工技术,高速铁路道路施工新技术,快速道路及桥梁施工技术,桥梁结构健康监测与维修加固等新技术,降尘、降噪、节材及快速施工等绿色市政施工环保技术,市政基础设施维护管理和旧有城市管网改造等技术,加强城市生命线系统的维护管理。建设覆盖全市的城市感知网络和基于网络化管理的城市精细化管理体系。开展既有建筑结构的节能环保改造、安全加固(减震隔震)技术与安全检测和鉴定技术研究,建立健康监测体系以及维修加固与节能改造一体化技术集成平台。

(3) 社会公共服务和管理创新

完善城市综合运行监测管理,将城市网格化管理方法和科技维稳管理体系推广范围扩展到郊区县,实现公共服务与社会管理的精细化服务和网格化管理全覆盖。建立民生科技工作服务体系运行长效机制,推进城市人口健康及重点人群关怀科技示范工作。

2. 科技交通系统建设

(1) 轨道交通建设与运营技术研发推广

开展轨道交通网络化条件下的规划、建设及运营关键技术研究及示范。继续研究城市轨道交通施工与运营安全技术、轨道交通运行效率关键技术等，继续推进基于通信的列车自动控制（CBTC）成果产业化和 B 型车应用推广，积极支持包括中央企业、民营企业在内的各类科技型企业参与我市城轨建设。

（2）“公交城市”体系建设

大力落实公交优先战略。开展一体化公共交通体系关键技术与地面公交快速通勤网络优化与示范，推动公交快速通勤网络建设及立体公交换乘条件优化。开展慢行交通服务系统关键技术研究，推进慢行交通系统建设及郊区公交系统规划与运营保障关键技术研发与示范。

（3）智能交通体系建设

建设多种新技术集成的交通视频综合监测及信息采集系统、城乡一体化的智能交通信号控制系统、快速反应的交通应急指挥调度系统、全方位立体化的交通诱导和信息发布系统、实时准确的交通数据综合分析与预报系统、交通组织优化与仿真系统、交通管理综合通信网络系统和基础信息安全保障系统等智能交通管理系统，形成智能交通管理科技体系。构建城市道路交通信息服务系统与安全应急处置技术体系。

3. 信息基础设施建设

大力发展卫星遥感技术，提升数据获取能力。通过国际合作建成三颗星组成的遥感卫星星座，卫星分辨率优于2米，实现每天拍摄北京一次；开展遥感卫星星座数据的同化处理技术与集成研究，升级与完善现有北京一号小卫星地面系统；研究遥感相关应用技术，拓展卫星遥感技术应用的深度与广度；完善遥感卫星应用服务体系，力争用五年时间使北京在全球世界城市范围中率先拥有遥感星座。

提升互联网宽带接入标准，家庭用户互联网带宽达到20兆，企业用户宽带达到百兆，六大高端产业功能区企业用户达到万兆。高标准完成800兆无线政务网和有线宽带政务网络改造。推进“三网融合”试点，促进移动多媒体、互联网电视等融合发展。提升农村地区信息交换和传输能力，实现行政村光缆网络全覆盖。完成信息安全应急指挥平台、人口信息精细管理系统等建设，推进一批信息设施园区建设。

4. 新农村建设

(1) 改善农村生活环境

开展农村生活污水和生产生活垃圾的集中无害化处理和资源化利用，推广应用农村生物质能开发、清洁供暖供热、供用电节能、农居室内空气净化、农村宜用医疗卫生等技术以及相关设备、药品等，推进乡村生态建设。

(2) 促进村镇建设发展

研究绿色环保建材、新农村住宅建筑设计模块化、新农村住宅改造及节能节地节水治污技术、村镇区域规划与互动模拟预测动态监测等适用技术。开展村镇空间布局、基础设施和公共服务设施规划设计。

（3）拓宽农民增收途径

实施“产业融合科技促进工程”，重点推进循环农业、休闲农业、创意农业以及旅游农业等方面的技术创新与应用，加强食品安全保障和生态服务，提高农村资源的增值服务。

（4）提升新型农民素质

开展农村社会事业发展、科技信息服务、农民教育培训和社会管理方面的技术研发、系统开发和资源整合，提高农村社区信息化水平。

（四）推进低碳城市与生态环境系统建设

积极推进污染减排和治理，加强生态环境建设。围绕污染减排与空气质量改善、垃圾资源化、低碳发展路径、水资源保护与开发利用等，建设一批低碳与生态环保研发中心和研究基地，制定相关标准和评价体系，开展科技攻关和成果示范应用，推动试点区县、重点新城及可持续发展示范区开展低碳和生态建设，努力为市民营造清新的都市环境。

1. 低碳城市建设

（1）低碳技术开发与推广

开展城市级热、电、气、煤高效清洁利用、联调联供及优化运行研究，推广太阳能、浅层地能等新能源供热、多热源联网、锅炉节能、热计量、规模化低谷电蓄能等高效清洁技术。推进稀土高效节能电机、节能水泵风机、高效换热器等通用设备的开发与应用。开展高耗能领域先进节能工艺、能源高效利用技术和低氮燃烧技术应用与示范，推动能源管理中心建设。开展低碳工业园区建设，推广流程能耗在线监测与过程优化技术。

（2）低碳体系研究与示范区建设

开展低碳北京建设技术发展路线、碳排放指标、评价考核体系、低碳规划体系、建设模式与路径等研究。支持延庆、通州新城等重点区域的低碳建设。推进西城、怀柔、石景山等可持续发展实验区的低碳发展，集成智能电（微）网、新能源利用、建筑节能、绿色交通、水资源高效利用及废弃物综合利用等先进适用技术，建设融低碳技术、低碳生活于一体的低碳示范区。

2. 水资源保护与利用

（1）水资源保护与安全供水

结合南水北调工程，开展地下水资源保护与利用研究与示范。实施水资源开发工程，开展海水淡化和深层地下水利用关键技术研究。构建城市雨洪资源开发利用系统。开展多水源供水条件下饮用水污染物去除技术、消毒技术及

消毒副产物控制技术研究。研究供水管网水质安全保障技术、管网安全维护、升级改造技术。开展城市节水器具的研制与推广。

(2) 污水、污泥处理与再生水利用

重点开展污水处理厂出水达到IV类水体标准的集成工艺、膜材料和组件、再生水利用环境影响、区域污水有毒污染物的来源和时空分布、区域间联合调配运行策略、农村生活污水低能耗及易管理处理、污泥处理处置、重金属污染风险评价以及修复等关键技术研究及示范，推动实现污泥全部无害化处理。

(3) 水环境综合治理

开展水环境生态修复技术、水体富营养化防治技术、面源污染防治等水环境综合整治、重点水污染物总量减排等关键技术研究及示范。建立基于水污染源动态数据库和流域水质模型的水环境管理决策支持系统。开展生物多样性和湿地保护与恢复、园林绿化关键技术体系等研究。

3. 大气污染综合治理

(1) 大气污染控制与管理

开展本地大气污染源排放因子和活动水平调查测试、北京和周边省区市大气污染物形成与迁移规律研究，逐步建立空气质量决策支持系统，制定和修订相关大气污染物排放标准。开展低浓度烟气污染物和可挥发性有机物污染自动

检测新技术示范与应用。推动氮氧化物、挥发性有机物、有毒污染物、扬尘等大气污染物高效综合治理技术示范与应用。

(2) 移动源控制与管理技术

开展国 V 机动车排放相关检测技术和标准以及相应油品质量试验等可行性研究，制定适应实施国 V 机动车排放标准的北京市地方燃油标准。开展车用汽油清净剂限值及测量方法、非道路移动机械污染控制对策等研究，完善机动车工况排放检测技术和路检检测系统。在公交、环卫、出租等公共服务领域推广使用新能源汽车。

4. 城市垃圾处理处置与资源化

推进建立生活垃圾分类体系，完善生活垃圾分类标准，提高垃圾分类专业化水平。重点围绕热解气化焚烧、等离子体焚烧、气化熔融焚烧等垃圾焚烧关键技术和设备，垃圾焚烧余热利用、焚烧烟气控制、二恶英控制、飞灰无害化处理等技术，生活垃圾预处理、垃圾填埋场可持续填埋、餐厨垃圾资源化处理、建筑垃圾综合处置等技术，开展研发与推广应用以及相关政策研究与示范。

(五) 完善公共安全与应急保障技术体系

建立公共安全科技支撑体系和技术创新平台，提高在重大灾害预警预防、突发事件应急指挥、安全生产网络化监管等领域的科学管理水平。

1. 社会安全与风险防范技术

开展社会治安的监测预警与处置、网络虚拟社会安全防范与管控、犯罪和恐怖袭击的防范与侦查、市级应急平台的综合研判及现场综合协同处置等技术研究。加强现代社区安全关键技术的研究与示范、公共设施应急避险功能的研究及相关体系建设、大型群众性活动安全保障及风险防范技术研究。

开展典型灾害事故紧急处置抢险救援关键技术研究和相关设备开发；建立各类消防安全重点单位、重点场所、重大活动火灾风险评估指标体系；建立超高层建筑、标志性建筑、轨道交通、公交枢纽等重要场所和设施的数字化灭火救援预案体系。

2. 安全生产防护与监控技术

加强安全生产技术装备的研发及监管、事故预防预测及隐患排查、工业领域本质安全⁶、安全生产网络化监控设备检测、职业危害安全监管、辐射安全保障等技术研发与应用。

3. 自然灾害预测与防御技术

开展北京及周边地区气候预报预测技术及气候变化影响评估、人工影响天气关键技术、地震预测防御应急响应及指挥技术、区域地面沉降风险识别及灾变响应、森林防火监控管理系统等研究。

⁶本质安全是指通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故的功能。

七、全力推进中关村国家自主创新示范区建设

深入贯彻落实《中关村国家自主创新示范区发展规划纲要（2011—2020年）》，实施《中关村国家自主创新示范区条例》，推动中关村国家自主创新示范区的全面建设与发展。充分发挥首都创新资源平台的资源统筹作用，积极开展部市会商，联合支持战略性新兴产业项目，构建高效的科技创新和产业化促进体系，大力推动体制机制创新，促进重大科技成果转化和产业化，加快建设中关村人才特区、中关村科学城和未来科技城，增强企业技术创新能力和核心竞争力，促进高端产业加快发展和布局优化，推进科技金融创新，全面提升国际化发展水平，初步建成深化改革先行区、开放创新引领区、高端要素聚合区、创新创业集聚地、战略性新兴产业策源地和具有全球影响力的科技创新中心。

（一）深入推进政策机制创新和改革试点

1. 贯彻落实国务院支持中关村新的先行先试政策

开展科技成果处置权和收益权改革试点，深化股权激励试点，推进示范区内股权激励试点方案审批。开展科研经费管理改革试点，在科技计划项目中扩大间接费用列支范围和比例，开展分阶段拨付经费和后补助试点。积极与中央有关部门对接，在示范区内进一步研究开展有利于创新创业的税收先行先试改革措施。支持产业技术联盟等新型产业组织承

担国家重大科技项目，推进实施示范区高新技术企业认定试点管理办法。

2. 加大新技术新产品示范推广工作力度

探索建立新机制、新标准，完善新技术新产品评价体系，扩大中关村新技术新产品在政府采购中的比重，支持示范区新技术新产品的应用示范和市场推广。围绕城市应急、轨道交通、环境治理、社区医疗等城市管理和首都经济社会发展关键问题，以需求和应用为导向，组织开展具有标志性和影响力的关键技术应用和示范工程，推动中关村新技术新产品的市场应用。

（二）推动重大科技成果转化和产业化

1. 健全科技成果的发现、评价、筛选和转化机制

发挥重大科技成果产业化项目审批联席会作用，统筹中央企业、科研机构、高等院校等资源，支持国家科技重大专项、重大科技基础设施和重大科技成果产业化项目建设。发挥中关村发展集团作用，搭建重大项目投融资和落地服务平台，围绕成果的技术成熟度和产业化前景开展科技成果的评价筛选，组建市场化的科技成果转化实体，重点在战略性新兴产业和高新技术产业领域建设一批具有显著带动作用的重大科技成果产业化基地。通过股权投资等方式创新财政投入模式，通过国有资本有序进退继续促进国有资本承接重大科技成果转化，促进股权投资与股权激励相结合。扶持引导民营资本参与创新成果转化。

2. 完善技术转移服务体系

以促进增加技术市场额为核心，构建和推进技术交易促进机构、技术转移促进机构、技术转移人才培养基地、交易服务机构为一体的体系建设。支持高校院所建立面向产业需求的新型产业技术研究院，建设一批高校院所技术转移中心，建成中试开发、技术转移、成果孵化、股权激励等体制机制创新的重要载体。深入实施“中关村开放实验室工程”，鼓励开放实验室主动挖掘企业发展需求，积极开展合作。不断总结推广孵化服务和创业投资相结合的新模式。

（三）加快建设中关村人才特区

1. 大力聚集拔尖领军人才和培养创新型人才

深入落实“中关村高端领军人才聚集工程”，加快引进站在国际科技与产业发展前沿的海归人才，优先支持高层次人才领衔科技重大专项。支持建设世界一流水平的新型研究机构。实施领军企业家培训工程，培养懂技术、善经营的复合型人才。鼓励“中关村企业家顾问委员会”、“中关村100企业家俱乐部”、“联想之星”、企业家沙龙、中关村创业论坛等各类组织及活动发展，促进人才的有效互动与合作。依托国家重大科研项目、国际科技合作项目以及重点学科和科研基地建设，培养一批具有较强创新能力的学科带头人，培育一批基础研究、前沿技术和新兴产业领域等方面的后备人

才。突出企业人才培养的主体作用，强化岗位技能培训，培养扩充高技能人才群体。

2. 完善人才体制机制和优化人才服务体系

建立和完善以高端人才为核心的科研经费管理机制，支持领军人才承担国家重大科技项目。鼓励高校院所的科研人员开展科技成果转化，建立人才在企业、高校院所之间的双向流动机制，支持优秀人才进入产业技术联盟等新型产业组织。完善创业扶持、户籍管理、出入境管理等方面的政策支持，统一规划集中建设一批面向创新创业人才的公共租赁住房。加强中关村人力资源市场建设，优化人才资源配置。

（四）加快建设中关村科学城⁷和未来科技城⁸

1. 加快建设中关村科学城

充分依托中关村科学城内的创新资源，通过存量资源挖潜置换、体制机制创新和城市规划管理创新，充分激活高校院所、中央企业、高科技企业、社会组织、地方政府的创新活力，推动协同创新。在战略性新兴产业领域，创制一批重要的国际技术标准，建设一批高校新型产业技术研究院和央企创新产业园，加快集聚一批企业总部及研发机构。把中关村科学城建设成为战略性新兴产业的重要策源地之一。

2. 加快建设未来科技城

⁷中关村科学城是以中关村大街、知春路和学院路为轴线辐射周边区域而形成，是中关村国家自主创新示范区核心区的核心。

⁸未来科技城是由 15 家中央企业共同建设，以昌平区小汤山绿色走廊为核心并辐射周边区域而形成，将建设成为具有世界一流水准、引领我国应用科技发展方向、代表我国相关产业应用研究技术最高水平的人才创新创业基地。

依托大型国有企业集团，引进海外高层次创新人才，建设一流科研人才的集聚地，探索国际通行的科研开发与创业机制，打造大型企业集团技术创新和成果转化的基地。积极推进一批大型中央企业创新资源集聚发展。同时，吸引国内新兴战略产业位居前列的民营企业总部和研发机构、海内外一流大学和创新人才的重点实验室、研发机构入驻园区。

（五）大力支持创新型企业做强做大

1. 全面推动“十百千工程”

聚焦战略性新兴产业领域，集中各方面政策资源，深化支持一批具有一定规模、创新性强、处于行业龙头地位的重点企业，促进企业跨越式发展。对具有代表性的重点企业集中政策资源给予重点支持，培育形成400家千亿元级、百亿元级和十亿元级规模企业，形成支持企业创新发展、做强做大的有效模式。

2. 深入实施“瞪羚计划”⁹

聚焦战略性新兴产业的优势领域，选择一批专业性强、主营业务突出、产品和服务特色鲜明、成长速度快、发展前景好的重点企业，探索促进高成长企业快速发展的有效模式和措施，培育形成1000家“专、特、精、新”的“瞪羚企业”，推出一批细分市场占有率高、在国内外具有较强影响力的知名品牌。

⁹“瞪羚计划”指将信用评价、信用激励和约束机制同担保贷款业务进行有机结合，通过政府的引导和推动，凝聚金融资源，构建高效、低成本的担保贷款通道。

（六）促进高端产业布局优化

1. 推动高新技术产业集群跨越发展

按照“北优南拓、产业集聚、功能聚合、土地集约”的原则，根据发展需求适当调整示范区空间规模和规划布局，完善一区多园、各具特色的产业布局，重点建设北部研发服务和高新技术产业聚集区、南部高技术制造业和战略性新兴产业聚集区，形成分工明确、布局合理、协同发展的格局，推动高新技术产业集群快速发展。

2. 统筹规划示范区产业空间布局

推进实施示范区产业空间布局规划，建立市、区联动机制，协调推进各园区重大项目落地实施。建立产业准入和退出机制，开展示范区产业布局调控，建立土地集约节约利用评价和监控体系。

（七）建设国家科技金融创新中心

1. 利用多层次资本市场融资

大力支持境内外股权投资机构特别是创业投资机构聚集和发展，推动设立为战略性新兴产业服务的股权投资基金。深化和扩大证券公司代办股份转让系统中关村非上市公司报价转让试点，探索建设统一监管下的全国性场外交易市场 and 全国非上市企业股权交易中心。不断壮大上市公司群体，形成更具影响力的“中关村板块”。

2. 开展科技金融创新试点

建立完善的科技型中小企业金融服务体系，支持银行在中关村设立为科技型中小企业服务的特色支行和信贷专营机构。加大政府投入力度，设立科技型中小企业贷款风险扶持资金，支持银行开展信贷创新试点。支持以科技型中小企业贷款为主要业务的小额贷款机构的发展。开展科技型中小企业金融服务差异化监管试点。深入推进高新技术企业科技保险试点。全面开展知识产权投融资服务试点，促进知识产权的市场转化和金融服务创新。

3. 完善科技金融服务环境

建立中关村企业信用信息平台，加强政策引导和信用监督，建立相应的信用激励和惩戒机制，鼓励企业开展内部信用制度建设。健全科技金融服务方式和手段，大力发展电子交易，促进各类金融信息系统、市场交易系统互联互通。规范发展科技金融中介服务，加快发展信用评级、资产评估、融资担保、投资咨询等专业服务机构。

（八）全面提升国际化发展水平

1. 充分整合利用全球创新资源

吸引跨国公司、国际知名研究机构和实验室、国际学术组织和产业组织在中关村示范区设立总部、研发中心和分支机构。鼓励有实力的企业在境外设立研发机构或开展国际并购。支持企业依照国际市场需求进行产品开发、建立海外市场渠道、开展国际品牌推广。推动有条件的企业在美国、英

国、日本等主流国际资本市场和新加坡、韩国、香港等新兴资本市场上市融资。鼓励龙头企业开展海外布局，在欧美日等发达国家和地区建立研发基地和分支机构，在亚非拉等发展中国家和地区建立生产基地。

2. 拓宽国际化发展渠道

依托产业技术联盟，推动 TD-SCDMA 标准、地面数字电视（DTMB）标准、移动多媒体广播（CMMB）标准等中关村自主知识产权技术和标准开展海外商用推广项目建设。充分利用对外援助、双边与多边合作、国际组织项目等方式，依托国家软件出口基地、科技兴贸创新基地的扶持政策和政策性金融机构服务，承接国际工程项目，出口高技术产品和服务。建设国际研发转移交付平台，鼓励面向全球市场的软件服务外包、生物技术研发外包等先进服务贸易。鼓励跨国公司向示范区企业进行技术转让，推动跨国公司技术成果在中关村实施产业化。

八、保障措施

发挥政府引导作用，在人才队伍建设、科技资源整合、创新体系建设、知识产权、国际合作、创新文化环境等方面采取有效措施，努力营造有利于科技创新的良好环境，确保各项重点任务的落实。

（一）加强创新型人才队伍建设

1. 加强高层次创新型人才引进

落实国家“千人计划”、北京市“海聚工程”等海外高层次人才引进政策，灵活采用以重大项目、产业联盟和创业基地等载体的多种人才引进模式，吸引一批国际一流的战略科学家、科技企业家和高层次科研团队。鼓励高等院校、科研机构 and 公共研发平台面向海内外招聘具有跨学科知识、跨行业经验、宽广国际视野和自主创新能力的领军人才。围绕中关村“人才特区”建设，重点在战略性新兴产业引进一批优秀人才团队，带回一批高科技专利，造就一批具有自主知识产权的高端项目。创新人才服务模式，在户籍、出入境、医疗、保险等方面为高层次科技人才提供优质服务。

2. 加大创新型人才培养力度

实施“科技北京百名领军人才培养工程”，坚持培养与使用相结合、创新与创业创效相结合、项目与计划资源相结合，通过项目带动、产学研用结合、国际合作交流等形式，培养造就一批具有国际水平的科技领军人才，建设一批具有国际水平的实验室和科技人才培养示范基地。深化实施“北京科技新星计划”，按照“及早选苗、重点扶持、跟踪培养”的要求，培养一大批战略性科技后备人才，采用联合培养、跨学科合作、境外学习交流等方式，促进青年科技人才快速成长。在高校组织开展“技术转移人才培训基地”认定工作，鼓励企业与科研院所、高校联合培养经营管理和知识产权方面人才，有效发挥用人单位人才培养的主体作用。

3. 完善人才共享、流动、激励机制

推进科技创新人才的信息共享，建立以战略性科技后备人才、创新型领军人才为重点的分类人才信息库，逐步健全人才开发信息管理体系。积极推动人才合理流动和共享，完善人才在企业、高等院校、科研院所之间的流动机制，鼓励各类单位探索建立创新型人才“柔性流动¹⁰”和“柔性聘用¹¹”方式。建立有利于人才自主创新的评价、使用、激励制度，鼓励科技人员以智力和技术等多种要素形式参与创新收益分配，实行股权激励、分红、年薪制等办法，增强对关键岗位、核心骨干的激励，激发创新人才的创新热情和活力。

（二）促进科技资源整合

1. 发挥科技政策引导作用，优化科技发展环境

加强科技立法调研，加快北京市科技创新促进条例、北京市科技成果转化和产业化促进条例、北京市自然科学基金管理办法等立法进程。研究制定和完善创新型企业、战略性新兴产业、产学研合作、科技金融、国家现代农业科技城等方面的政策。加强《科学技术进步法》的监督检查，推进依法行政。推进首都科技发展战略研究院建设，围绕首都“科技北京”建设开展相关政策和战略研究。

2. 统筹使用财政科技经费，完善多元化投入体系

¹⁰人才柔性流动是指按照市场经济发展要求，打破国籍、户籍、身份、档案等对人才流动的制约，突破工作地、工作单位和工作方式的限制，以智力服务为核心，以项目、课题为纽带，形成与人才资源开发配置市场化、社会化、全球化形势相适应的，政府引导、市场调节、自主选择、来去自由的人才流动方式。

¹¹人才柔性聘用是指在人才柔性流动的基础上所采取的一种聘用方式，它突破了人才工作单位与所在单位的限制，是一种新的人才聘用方式。

建立政府科技资源的整合机制，5年内统筹500亿元资金支持国家科技重大专项、科技基础设施和重大科技成果产业化项目。创新投入方式，综合运用无偿资助、贷款贴息、股权投资、风险投资、偿还性资助、保费补贴和政府购买服务等方式，扩大自主创新产品的示范应用推广范围，积极探索非政府机构购买自主创新产品的鼓励引导机制，健全以政府引导、企业为主、社会参与的多元化科技投入体系。

3. 发挥创新联盟作用，凝聚各类创新资源

(1) 发挥各类联盟在产业组织和产业技术创新中的作用。

加大投入，鼓励以龙头企业、优势企业为核心，建立产业技术创新、标准、服务等各类产业联盟组织，支持联盟承担国家重大科技项目、搭建共性研发平台、制定技术标准、制定产业发展战略和发展技术路线图，为政府制定科技计划指南提供依据；鼓励医疗器械产业创新联盟等积极承担国际合作计划项目；组织北京数控装备创新联盟等竞标或参与国际科技项目；支持闪联信息产业联盟参与创制全网设备协同互联技术标准等国家标准；支持长风联盟积极承接国家科技重大专项，进行以服务为导向的体系框架（SOA）技术规范、软件即服务（SaaS）标准规范等国际标准的创制和推广工作；支持北京绿色印刷产业技术创新联盟、中国生物技术创新服务联盟等构建和发展产业链条，不断做大战略性新兴产业。

（2）支持组建战略性新兴产业技术创新战略联盟。

依托龙头企业和骨干企业，围绕战略性新兴产业技术创新链，支持构建一批产业技术创新示范战略联盟，支持跨联盟及各联盟成员间开展产学研用合作。建立“北京地区产业技术创新战略示范联盟”认定工作机制，大力扶持一批具有示范意义的产业技术创新战略联盟。

（3）进一步完善产业技术创新战略联盟的运行机制。

深入探索市场经济条件下以利益导向机制为核心的技术合作、责任共负、风险共担、成果共有、利益共享的联盟合作新机制。进一步规范产业技术创新战略联盟的组织管理，加快实施“关于促进产业技术创新战略联盟加快发展的意见”。建立并完善联盟的研发组织模式、成果扩散机制、信用机制以及各类参与主体间的分工协作机制，用联盟形式凝聚首都创新资源、构建完善有效的创新网络。

4. 深化首都科技条件平台“北京模式”，推进科技资源开放共享

完善研发试验服务基地、领域平台及工作站¹²三位一体工作体系，进一步提升研发实验服务基地专业服务机构的服务能力。完善开放服务评价体制，促进政府引导和市场机制的有机结合，推进科技人才、科技成果等科技资源的开放共享，实现从“硬件”开放向“软件”开放转变。围绕首都经

¹²首都科技条件平台工作站是挖掘并汇聚企业技术创新需求、促进首都科技资源服务企业自主创新、实现资源与需求对接的服务集散地，也是实现首都科技条件平台资源与技术辐射全国的重要工作载体之一。

经济社会发展重大需求和战略新兴产业培育发展的要求，以推动科技研发、成果转化与产业化项目发展为核心，聚集需求，促进科技成果转化。进一步完善信息系统建设，使信息系统成为首都科技条件平台“渠道畅通、高效运行”的载体。

（三）推进“国家技术创新工程”¹³试点工作

1. 增强企业创新主体地位

深入落实企业研究开发费用税前扣除、自主创新产品认定等政策，鼓励企业设立研发机构，引导企业加大研发投入，支持企业牵头建立科技成果转化实体，促进企业成为研发投入、技术创新和成果转化应用的主体。激发各类企业特别是中小科技企业的创新能力，促进企业围绕市场需求开展技术革新、发明创造和产品设计，不断形成新技术、新产品和新型商业模式。加强对国有企业的绩效考核，将研发投入、创新成效、成果转化等纳入考核范围。在市场准入、业态管制放开、要素市场落户等领域支持民营科技企业发展。激发民营经济的创新潜力，支持民营企业、新型产业组织参与国家科技重大专项等。

2. 促进创新要素向企业集聚

健全以企业为主体的产学研合作的有效模式和长效机制。认定一批市级重点实验室和工程技术研究中心，引导高校、科研院所面向企业需求开展科技研发；运用市场机制，

¹³国家技术创新工程是在2009年科技部等六部委组织实施“技术创新工程”的基础上，进一步创新管理，集成相关科技计划（专项）资源，引导和支持创新要素向企业集聚，加快以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设的系统工程。

深化产学研合作，鼓励高校、科研院所与企业共建重点实验室、工程技术研究中心、产业技术研究院、创新联盟，联合开展科技攻关。推动高校、科研院所向企业转移技术成果，建设标准创制和检测认证服务平台，为企业提供标准创制、检测与认证等技术服务。加大对科技人员服务企业行动的支持力度，完善科技成果转化和产业化的人才激励机制，促进科研人才向企业流动。

3. 加强技术创新服务平台建设

充分发挥各类创新主体的积极性，建设行业技术研发基地和平台，促进行业技术研发与推广。推进科技成果转化平台建设，健全科技成果产业化情报系统和科技成果交易系统，为科技成果供需双方提供对接服务。引导大学科技园和科技企业孵化器专业化、市场化发展，探索“专业孵化+创业导师+天使投资”孵化模式，推动孵化联盟和服务网络建设。

4. 加强首都经济圈创新联动

加强北京与周边省市政府科技创新的统筹协调，探索建立区域间科技要素流动机制。进一步增强中关村国家自主创新示范区对区域产业园区的辐射能力，促进科技成果在周边，推动首都经济圈重点产业协同发展。

（四）实施知识产权和技术标准战略

1. 加强知识产权的创造

进一步完善政府资助项目知识产权的管理，加快建设知

识产权公共信息服务平台，以重大科技成果转化项目为重点，建立知识产权数据库，鼓励核心技术成果高效生成自主知识产权，推进技术专利化。鼓励科研院所、高校、企业建立促进科技人员创造知识产权的激励机制，加大对申报高质量专利单位支持力度，对在国外申请专利单位给予重点支持。保持每万人发明专利拥有量居全国第一。

2. 加强知识产权运用和保护

加强对财政资金支持项目形成知识产权的维护、转化和运用，鼓励企业采取转让、许可、质押等方式，实现知识产权的市场价值。支持和鼓励国家科技重大专项和政府资助的其他项目所形成知识产权优先在京转化，探索知识产权共享机制。鼓励企业实施知识产权战略，引导和鼓励有条件的区县和园区开展专利托管工程，引导知识产权转化指标纳入科技计划实施评价体系和国有企业绩效考核体系。支持企业和产业技术联盟构建专利池、构筑专利防护网、商标和版权保护体系等。建立和完善知识产权预警和风险防范机制。

3. 加强知识产权专业服务机构建设

制定促进知识产权代理机构发展的优惠政策，建立知识产权中介机构诚信管理体系，推动知识产权代理、评估、法律援助等专业中介服务组织体系建设。依托中国技术交易所等建立健全知识产权交易网络，规范和完善技术产权挂牌竞价、交易、结算、信息检索、政策咨询等服务功能，建成辐

射全国的技术产权交易中心。

4. 深入推进技术标准战略

引导产学研各方共同推进重要技术标准的研究、制定、采用，推动技术标准产业同步发展，以行业联盟创制技术标准带动产业升级。建立技术标准政策体系，重点发展战略性新兴产业领域的技术标准研制，促进企业将科技创新与标准研制相结合，强化企业在标准创制中的主体地位。支持企业以产业链为纽带形成标准联盟，搭建标准创制和检测认证公共服务平台，开展标准创新试点工作。

（五）加强国际科技交流与合作

1. 建设高水平国际合作平台

绘制全球创新资源地图，推动资源的有效利用和共享。建设具有国际影响力的高水平论坛，吸引不同领域的国际科技学术大会在京召开，鼓励企业参加具有国际影响力的国际会展。吸引海外人才和先进技术，支持与优秀企业及重点机构形成项目对接，推动开展实质性国际科技合作。

2. 培育国际科技合作基地

按照“项目-人才-渠道-基地”一体化建设的思路，鼓励专业园区和骨干企业对接全球产业与创新资源。鼓励企业“走出去”，增强创新主体承接国际合作项目和国际服务外包业务的能力，吸引跨国研发中心向北京集聚。活跃留学生创业氛围，吸引更多的优秀人才来京创业。继续支持北京生

命科学研究所发展，探索既与国际接轨又符合国情的新型科研院所运行机制。

3. 创新海外智力资源利用机制

引导外国专家，特别是华人专家服务于北京重点科技工程建设。完善外国专家来京工作的法规政策，加强激励机制建设。为外国专家在京工作生活创造更多便利条件，形成有利于海外智力资源引进的长效机制。

4. 增强承接国际技术转移能力

构建以需求为导向、具有高效反应能力、服务功能健全的国际技术转移服务网络体系。与国内外重要技术转移机构形成稳定有效的协作机制，增强北京承接国际技术转移的能力。促进重点领域的关键技术引进和产业化合作，培育并促成一批国际技术转移及产业化项目在北京落地。

（六）营造创新软环境

1. 培育全社会创新精神

加快构建创新创业的服务体系、创新人才的培养体系和创新文化的传播体系。完善全市创新创业环境；深化科教合作，拓展“翱翔计划”¹⁴、“雏鹰计划”¹⁵等，探索创新人才培养的模式和机制；举办北京发明大赛、青少年科技创新大

¹⁴翱翔计划是市教委、市科委等以国家课程研究性学习为课程载体，以在高校、科研院所实验室的科研体验为主要实践形式，修习时间集中与分散相结合，最终以过程性表现和业绩水平为评估手段，以“在科学家身边成长”的方式，培养拔尖创新人才的工作。

¹⁵雏鹰计划是市教委、市科委推出增强基础教育在创新人才培养中的基础作用，通过挖掘科技项目、科研成果以及科普基地的教育价值，使科研工作者与教育工作者联手，将前沿科技成果和研发过程转化为课程教学资源，丰富基础教育资源的一项创新人才培养的工作。

赛、北京创新创业博览会、设计红星奖等活动，鼓励市民的小发明、小创造和小革新等创新活动，激发市民的创新活力和创造潜能。在全社会培育勇于探索、敢为人先、开放包容的创新文化，在全社会形成理解创新、支持创新、服务创新、参与创新的良好风尚。

2. 加强科研诚信及创新方法推广

加强科研诚信体系建设，倡导遵守学术规范，恪守职业道德，诚实守信的科学精神。深入开展创新方法研究；加强高校创新方法教育，提高在校学生创新素质。开展“创新方法企业行”活动，选择一批重点企业采取多种形式开展技术路线图等成熟方法的培训，实施创新方法应用示范工程，加强典型经验的总结和推广。

3. 提升公众科学素养

全面落实《全民科学素质行动计划纲要》，加强未成年人、农民、城镇劳动人口、领导干部和公务员以及社区居民等重点人群的科普力度。实施市民学科学工程，培育“北京市民学科学活动品牌”，做大做强一批具有社会影响力的全市性科普活动，搭建公众自主学习科技的平台。加强我市科普能力建设，推进北京科学中心¹⁶等科普基础设施建设，不断提升科普基地的服务能力；加大社区和农村等基层科普服务能力建设；充分发挥电视台、报纸、网络等传媒作用，以

¹⁶北京科学中心是由中国科学技术协会和北京市科学技术协会共同筹建的以青少年群体为主要服务对象的公益性社会科普教育基地，其功能包括展览展示、培训教育、数字影视、大型活动、国际交流等。

公众喜闻乐见的形式，加强对应急避险、节能减排、健康生活、前沿科技等方面的科普宣传。实施科普精品工程，推动科普产业发展，推动高校、院所、科技型企业等的科技资源转化为科普资源，加强科技计划项目科普化，扩大科普产品的供给能力。