

北京市人民政府公报

BEIJINGSHI RENMIN ZHENGFU GONGBAO

2018 年 1 月 25 日 第 1 期 北京市人民政府办公厅主办

目 录

【市委 市政府文件】

中共北京市委 北京市人民政府关于印发加快科技

创新构建高精尖经济结构系列文件的通知…………… (3)

GAZETTE OF THE PEOPLE'S GOVERNMENT OF BEIJING MUNICIPALITY

January 25, 2018

Issue No. 1

Sponsored by the General Office of the People's Government of Beijing Municipality

CONTENTS

【Documents of the Communist Party of China Beijing Municipal Committee and Municipal Government】

Circular of the CPC Beijing Municipal Committee and People's Government of Beijing Municipality on Printing and Issuing the Series of Documents on Accelerating Scientific and Technological Innovation and on Building Economic Structure Based on High—End, Prevision and Sophisticated Technologies	(3)
---	-----

(The Table of Contents is prepared in both Chinese and English, with
the Chinese version being official.)

中共北京市委 北京市人民政府

关于印发加快科技创新构建高精尖 经济结构系列文件的通知

各区委、区政府，市委、市政府各委办局，各总公司，各人民团体，各高等院校：

为深入贯彻落实习近平总书记视察北京时关于“北京要发展，而且要发展好”和“腾笼换鸟，构建‘高精尖’的经济结构”重要指示精神，在有序疏解非首都功能的同时，以建设具有全球影响力的科技创新中心为引领，加快培育科技、信息等现代服务业，发展节能环保、集成电路、新能源等新兴产业和高技术产业，本市制定了加快科技创新构建高精尖经济结构系列文件，现予以印发。

各区、各有关部门和单位要牢固树立政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，切实提高政治站位，积极主动转方式、促创新、谋发展，坚持质量第一、效益优先，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，着力加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系，努力实现高质量发展。要深入实施“放管服”改革，着力优化营商环境，持续深化全方位开放合作，进一步调动外资、民间资本的积极性，充分激发市场活力。要抓紧完善配

套政策措施,加强政策宣传解读,释放更加强烈的创新发展信号,形成加快科技创新构建高精尖经济结构的良好氛围。要切实转变工作作风,撸起袖子加油干,扑下身子抓落实,主要领导要深入园区和企业,及时了解需求、解决问题,主动、精准为企业做好服务,推动高精尖产业项目尽快落地见效,加快培育发展新动能,努力开创首都发展更加美好的明天。

中共北京市委

北京市人民政府

2017年12月20日

北京市加快科技创新 发展新一代信息技术产业的指导意见

为进一步加快本市新一代信息技术产业发展,充分发挥新一代信息技术产业对经济社会发展的重要带动作用,获取关键领域未来竞争新优势,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,以实现核心关键技术突破和服务模式创新升级为目标,聚焦重点领域,突出高端环节,提升产业发展水平,着力培育核心品牌企业和特色产业集群,推动新一代信息技术产业向技术高端化、企业品牌化、应用泛在化、区域协同化发展,为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)基本原则

坚持创新驱动发展。把握全球创新趋势和国家重大战略需求,根据新一代信息技术快速更迭的特点,在重点领域前瞻性布局,提高自主创新能力,加强技术、应用和商业模式的协同创新。

加快产业创新体系建设,培育市场化、网络化的创新生态。

坚持高端引领发展。加快新一代信息技术产业科技成果的商业化应用,推进新产品、新服务的试点示范。以产业链和创新链协同发展路径,增强新一代信息技术高端环节的竞争力、控制力和辐射力。

坚持协同联动发展。着力推动京津冀区域内资源共享和产业升级,加强与国内其他重点经济区域间的创新协作和联动发展。加快推进产业链、创新链、价值链全球配置,提升产业国际化水平。

坚持安全协调发展。坚持网络安全和信息化协调发展,增强信息安全技术保障能力,不断完善网络安全保障体系,健全行业监管机制,确保新一代信息技术产业应用可管可控。

(三)发展目标

到2020年,创新能力大幅提升,掌握一批达到世界先进水平的关键核心技术与知识产权,培育一批国际知名品牌和具有较强国际竞争力的跨国企业,形成一批拥有技术主导权的产业集群;区域协同发展格局基本形成,新一代信息技术与经济社会发展深度融合。

关键核心技术取得新突破。在集成电路关键装备及工艺、大数据、人工智能、网络空间安全基础软硬件、第五代移动通信(5G)芯片和元器件等重点领域的核心技术方面取得关键突破,在大数据、人工智能算法、网络空间安全、操作系统等前沿领域取得一批具有自主知识产权、达到国际领先水平的技术,培育一批具有国际

影响力的企业和产品品牌。

产业集群发展态势明显增强。打造一批以集成电路、大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等为代表的高端特色产业集群；加强产业集群间联动发展，形成协作配套、协同发展的产业格局；在智慧城市建设与管理、人工智能深度学习、大数据资源开放共享、工业控制信息安全等重要领域实现规模化应用；5G 核心芯片与元器件、移动高端操作系统等实现产业化应用；新一代信息技术在促进产业转型升级、提高民生服务水平方面取得积极成效，培育出一批新模式、新业态。

区域协同发展迈出新步伐。完善京津冀新一代信息技术产业协同发展格局，国内外产业交流合作更加活跃，在更高层次上参与全球产业竞争。

二、主要任务

(一)提升集成电路自主发展能力

实现核心设计技术创新突破。提升本市集成电路设计业的规模和水平，骨干企业芯片设计能力达到 7 至 10 纳米，3 至 5 家企业成长为国际先进企业或国内龙头企业。建设一批产业先进技术研发平台和技术创新服务平台，在高端通用核心产品、工业控制、前沿新兴领域实现关键技术突破。

促进全产业链联动协同发展。推进 12 英寸晶圆产线产能规模提升，支持 8 英寸晶圆产线、8 英寸微机电系统(MEMS)产线及第二、三代半导体产线建设。促进本市骨干设计企业与制造企业

战略合作,推动存储器、图像传感器等细分领域特色工艺研发与产业化。搭建供需对接平台,创造有利于产业链上下游企业深入合作的环境。

提升装备材料自主配套能力。推进集成电路装备关键技术研发,支持基于国产先进装备的中试线、生产线建设,提升零部件和关键材料本地化配套能力。推进光刻机光学系统等核心部件研发及产业化。支持装备骨干企业并购重组国际国内相关企业。

大力加强创新平台建设。建设集成电路创新研究院,瞄准世界前沿集成电路技术开展研发,促进创新成果落地转化。建设集成电路工程技术创新中心,重点开展大生产技术转移、知识产权库开发建设、国产装备与材料的研发与验证。支持创新平台与行业企业开展全方位合作,提升对产业技术发展的服务能力。

(二)建立人工智能研发优势

构建层次化、系统化人工智能技术体系。加快深度学习、强化学习等原型算法研究。支持现场可编程门阵列(FPGA)、图形处理器(GPU)、神经网络处理器(NPU)等芯片研发,突破机器视觉、语音识别、人脸识别、生物特征识别等应用技术,提升雷达探测、生物传感、动作捕捉、情绪识别等传感能力。

搭建人工智能协同创新平台。推动北京国际人工智能研究院建设,构建以国际知名科学家为核心的人才团队,开展人工智能前沿技术研究。支持公共开放计算平台、数据平台等基础设施建设,推动共性技术研发。加快人工智能科研成果转化,开展行业试点

示范,积极推动产研结合、产投融合发展,促进前沿技术向产品化、产业化转化。开展专利保护、专利运营、专利维权活动。

推动人工智能与行业应用深度融合。面向智慧城市、智能教育、智慧交通等热点领域,围绕产业高端环节,培育技术能力强、服务水平高、带动能力强的行业龙头企业。鼓励人工智能企业面向城市管理、金融、交通等领域推出用户画像、视频检测、精准营销、多语种翻译等可嵌入、轻量级智能服务。促进人工智能与金融、医疗、安防、家居等行业融合发展。

(三)形成大数据创新业态

突破大数据共享开放关键技术。开发面向数据收集、整理、标注、清洗、融合和分析等应用的数据处理工具。制订数据格式标准、规范大数据流通标准,创新各行业、机构数据共享机制,推动公共数据开放共享。

推动大数据成为提升政府治理能力的重要手段。促进政务信息资源优化配置和政务部门间业务协同,充分发挥政务信息资源的基础性、战略性作用。

打造京津冀大数据综合试验区。推动“中国数坝”云计算产业基地建设,推动京津冀大数据综合试验区应用感知体验中心平稳运行,使之成为支撑京津冀大数据协同发展、示范展示、协同创新的重要载体。建设面向津冀、辐射全国的工业云和工业大数据服务平台,打造产学研协同创新载体。

培育大数据行业应用新模式。结合共享经济、无人零售等新

业态生成的新型行业数据,研发智能决策工具。围绕交通、环保、健康、旅游等重点领域,培育新型数据应用和创新业态。

(四)提高云计算供给能力

突破云计算关键核心技术。构建具备通用计算、可重构计算、异构计算能力的高性能云平台,重点解决人工智能等高性能技术问题。促进物联网发展,加快智能芯片、传感器的普及运用,推广边缘计算,满足行业数字化在敏捷连接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的需求。重点增强海量、高纬度、异构数据的高效、安全云存储服务供给能力,研发具备语义、语音、图像、视频、生物特征等功能的新型智能云服务技术。

打造“祥云工程”3.0。加强新型云服务与传统行业深度融合,形成医疗云、交通云、教育云、金融云等行业“云生态”。推动以人工智能为中枢、以大数据为依托、以云计算为基础的“三位一体”云服务结构的发展和应用。

(五)提升网络空间安全话语权

突破核心关键技术,推动基础软件核心技术及硬件共性支撑平台发展。面向大规模网络应用,加强系统安全监控与审计等技术研发。重点发展面向云计算、大数据的虚拟化网络安全技术,建立安全评估和服务评价体系。加大网络空间安全基础理论和关键技术研发力度,加强人工智能、大数据分析技术在大规模网络环境下的深度融合技术研究。积极开发主动防护技术,加快信息安全从被动防御到主动智能的转变。培育一批具有核心专利技术、创

新研发能力和国际竞争力的信息安全领军企业,形成创新活力强、特色明显的产业发展格局。

围绕工业控制系统信息安全、大数据及人工智能安全、移动互联网安全等应用领域,加强数据安全保护和网络安全防护体系研究,重点支持研发安全整体解决方案和专用产品,强化安全保障,提升网络安全防护整体解决能力、技术服务能力和协同创新能力,提高网络空间综合防御能力。

加强创新载体建设。推动基础软件产业创新中心建设,实现国内各操作系统基础技术路线的统一自主发展。加快基础工业软件创新工程和高端可信计算系统创新工程建设,提高工业大数据关键共性技术研发能力,加快国产高端计算系统产业化。打造国家网络安全产业示范园区,充分整合行业资源,建成国家网络安全核心产业基地,推动网络安全产业又好又快发展。

(六)引领第五代移动通信(5G)相关技术发展

做好 5G 关键技术和标准的研发布局。支持基带芯片、高频高速通信等 5G 关键技术研发和产业化。加快推进 5G 通信网络建设试点。推进北斗、窄带物联网(NB-IoT)、智能传感器在智慧城市、共享经济、工业互联网、物联网等领域应用。鼓励科研单位和企业积极参与 5G 技术研发与国际标准研制。

提升 5G 应用基础核心能力。打造移动终端、网络核心芯片、元器件、智能传感器和操作系统的自主软硬件体系;推动形成以国产软件产品研发应用为主、以相关构件和工具开发为支撑的产业

体系。支持相关企业面向移动互联网、物联网、云计算与大数据等业态,进行新型移动终端的创新研发及产业化。

推动物联网与行业应用融合发展。以保障安全为前提,加快物联网泛在基础设施、应用服务平台和数据共享服务平台建设,围绕低功耗广域网、智能传感器等关键核心技术开展协同创新。加快打造智慧产业和智能化信息服务,促进物联网与相关行业深度融合。

构建 5G 相关通信技术应用生态。鼓励龙头企业聚焦优势领域,在智能硬件、智慧家庭、智能汽车与智慧交通等领域构建商业化移动互联网生态。在社保、医疗、教育等重点行业领域,鼓励企业研发基于国产自主操作系统和基础软件的应用平台和集成环境,构建自主安全产业互联网生态。支持移动通信终端硬件创新孵化器、硬件技术服务平台等市场化服务机构的发展,构建移动通信终端供应链生态。

三、保障措施

(一)加强多方联动。充分发挥北京制造业创新发展领导小组作用,加强统筹协调,积极与国家有关部门沟通对接,推动新一代信息技术产业领域的产品和服务在国家战略性和全局性重大工程中的推广应用。

(二)强化资金保障。围绕产业链部署创新链,围绕创新链部署资金链,充分发挥市区两级财政资金、政府引导基金、政府投资平台等的引导、带动和放大作用,撬动社会投资,支持新一代信息

技术产业重大项目建设。采用政府购买服务的方式,支持新一代信息技术在民生领域的示范应用。开展首台(套)集成电路重大技术装备保险补偿机制试点工作。

(三)打造人才集聚高地。制定针对新一代信息技术产业重点领域关键领军人才的支持政策。支持企业采用灵活的“双聘”制度,吸引海外科研人才、国内科研人才与其合作。建立健全专业型人才和复合型人才的培养、培训体系,支持高校围绕新一代信息技术产业前沿领域设立相关学科,加强科研院所与企业合作,打造人才培育和发展平台。鼓励通过举办具有国际影响力的竞赛等方式选拔人才。

(四)强化产业创新体系和环境建设。围绕“三城一区”建设,打造创新资源集聚区。支持国家制造业创新中心、技术创新中心、国家工程实验室、产业创新中心、企业技术中心等创新研发机构建设。充分整合利用全球创新资源和市场资源,建设全球创新发展网络,打造多层次、跨领域的政产学研用协同创新体系。支持新技术新产品在重点建设领域的示范应用。加大知识产权保护力度,充分发挥中国(北京)知识产权保护中心作用,实现新一代信息技术领域专利快速获权、确权和维权。加大新一代信息技术领域标准化战略布局,支持设立标准化产业基金,推动标准的制订和推广。

(五)强化配套基础保障。提高对新一代信息技术产业的要素保障力度。对新一代信息技术产业所需土地、水、电等资源要素予

以充分保障,推动重点投资项目顺利实施。深化“放管服”改革,完善市场准入机制,建立新一代信息技术企业相关资质快捷办理绿色通道,提高审批效率。积极争取国家有关部门支持,研究制定共享经济、无人驾驶、互联网金融等融合新业态发展的配套政策。

北京市加快科技创新 发展集成电路产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于集成电路产业发展的决策部署,加快本市集成电路产业发展,提升产业核心竞争力,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,以集成电路产业“承载国家战略、布局新兴前沿、支撑转型升级”为主线,集中资源、重点投入,实施“核心企业—关键领域—重点产品”突破战略,不断提高集成电路产业发展水平,为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)基本原则

坚持聚焦发展。汇聚央地资源,集中支持行业领军企业,瞄准关键领域核心产品加大投入,加快人才聚集和技术突破。

坚持创新发展。支持在京企业、科研院所创新能力建设,引导企业加大研发投入力度,实现技术高端化发展。

坚持开放合作。鼓励国际国内集成电路企业、行业组织在京设立研发中心、运营中心,开展国际交流活动。支持在京企业、科研机构与境外机构开展技术与人才交流合作。

坚持绿色发展。支持集成电路产业制造企业采用国际先进的节水、节能、污染物处置工艺,建设全国最高水平的绿色工厂。

(三)总体目标

到 2020 年,建成具有国际影响力的集成电路产业技术创新基地,推动产业规模不断提升,产业结构不断优化,关键技术不断突破;重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平,先进制造工艺对国产高端芯片支撑能力进一步提升,实现量产的国产核心装备国际竞争力显著增强;一批骨干企业成长为行业领军企业,人才引进与培养体系基本满足行业发展需要。

二、主要任务

(一)加强创新平台建设

1. 任务目标。整合国内优质创新资源,建设世界一流的国家级集成电路创新平台,突破我国集成电路产业发展面临的战略性瓶颈,完善系统性知识产权布局,努力改变我国技术升级依赖引进、受制于人的局面。

2. 实施内容。支持建设集成电路创新研究院,瞄准世界前沿集成电路技术开展研发,促进创新成果落地转化。支持骨干芯片制造企业联合清华大学、北京大学等在京高等学校建设集成电路工程技术创新中心,开展特色产品工艺技术研发、知识产权库开发

建设、国产装备与材料研发与验证。支持创新平台与行业企业开展全方位合作,推进先进技术应用和产品孵化,提升对产业发展的服务能力。

(二)实现核心设计技术创新突破

1. 任务目标。提升本市集成电路设计业规模和水平,骨干企业芯片设计能力达到 7 至 10 纳米,3 至 5 家企业成长为国际先进企业或国内龙头企业。建设一批产业先进技术研发平台和技术创新服务平台,在高端通用核心产品、工业控制、前沿新兴领域实现关键技术突破。聚焦物联网、人工智能、云计算、移动通信、汽车电子等领域的核心芯片进行前瞻性布局。

2. 实施内容。每年滚动支持 3 至 5 家骨干设计企业在创新技术领域增加研发投入,鼓励企业积极参与国家科技计划和重大项目。鼓励骨干企业建立海外研发基地,与海外企业或研发机构开展多层次合作。支持骨干企业建立新兴领域专项基金,与产业联盟、产业链上下游企业等共同参与投资新兴技术领域,抢占未来发展制高点。建立集成电路设计产业服务体系,持续完善中关村集成电路设计园等公共服务平台功能。支持发展集成电路产业知识产权联盟、技术服务平台等产业支撑平台。

(三)促进以先进制造为核心的全产业链协同联动发展

1. 任务目标。骨干设计企业与制造企业加强战略合作,代工企业国产客户比重提高,集成电路产业对外依存度高的局面得到有效改善。优势应用领域企业与芯片设计企业、制造企业形成

联动。

2. 实施内容。发挥本市集成电路先进制造工艺领先优势,支持制造企业知识产权库建设,提高对国内设计企业的服务能力。推进 12 英寸晶圆产线产能规模提升,加快先进、特色工艺平台建设,努力满足本地设计企业代工需求。支持 8 英寸晶圆产线、8 英寸微机电系统(MEMS)产线及第二、三代半导体产线建设。坚持市场需求与技术开发相结合,推动存储器、图像传感器等细分领域特色工艺研发与产业化,支持细分领域垂直整合制造(IDM)项目建设。发挥第三方公共服务机构作用,搭建供需对接平台,创造有利于产业链上下游企业深入合作的环境。

(四)提高装备材料自主配套能力

1. 任务目标。国产集成电路设备、零部件和关键材料本地化配套能力及市场占有率显著提升,集中力量培育集成电路装备领域世界级企业。

2. 实施内容。以组织实施国家科技重大专项为抓手,全力推动在京企业完成关键技术研发,核心装备产品进入生产线应用,达到国际先进水平。支持开展光刻机光学系统、光源、工件台等核心部件研发及产业化,为国内光刻机整机研制提供支撑。支持装备骨干企业并购重组国际国内相关企业,提升我国集成电路装备产业整体实力。支持制造企业建设基于国产先进装备的中试线、生产线。

三、保障措施

(一)加强组织领导。成立市集成电路产业发展联席会议,负责集成电路产业重大项目、重点工作的统筹协调,研究解决产业推进过程中的重点难点问题。联席会议召集人由市政府分管副市长担任,市发展改革委、市教委、市科委、市经济信息化委、市财政局、市人力社保局、市规划国土委、市环保局、市水务局、市国资委、市知识产权局、中关村管委会、海淀区政府、顺义区政府、北京经济技术开发区管委会为成员单位,联席会议办公室设在市经济信息化委。

(二)加大资金投入力度。统筹利用政府投资引导基金、政府投资平台,吸引国家产业投资基金及社会资本投资重点集成电路产业项目。进一步加大财政资金支持力度,全力支持国家科技重大专项在京落地,保障市级重大项目建设。

(三)完善人才培养机制。支持在京相关高等学校加大集成电路专业学科建设与人才培养力度,建立健全集成电路专业人才培养、培训体系,重点培养复合型领军人才。制定人才引进支持政策,吸引国内外集成电路领域优秀杰出人才来京发展。加快国有集成电路企业人才激励机制建设。

(四)优化产业布局。促进集成电路产业集中集约发展,支持在海淀区重点布局集成电路设计业和创新创业平台,在北京经济技术开发区重点布局工艺与制造创新平台以及集成电路制造业、装备业、先进封装制造业、特色集成电路设计业,在顺义区重点布局第三代半导体产业。支持集成电路材料产业和一般封装制造业

在河北省发展,形成京津冀优势互补、共同发展格局。

(五)强化知识产权保护。加强重点前沿方向和新兴领域的专利布局,推动重点产业知识产权预警机制和公共服务平台建设。支持企业基于自主知识产权的标准研发、评估和试验验证,促进自主标准成为国际标准。支持知识产权运营机构开展集成电路领域知识产权运营,充分发挥中国(北京)知识产权保护中心作用,实现集成电路领域专利快速获权、确权和维权,建立联合保护、风险分担、开放共享的行业知识产权协同运用机制。

北京市加快科技创新 发展医药健康产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展医药产业的决策部署,加快本市医药健康产业创新发展,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,大力推进供给侧结构性改革,坚持创新驱动、结构升级、绿色高端的原则,激发医药健康产业创新活力,推动医药健康产业智能化、服务化、生态化、高端化发展,不断满足人民群众日益增长的健康需求,为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)主要目标

到2020年,全市医药健康产业规模稳步增长,新药研发能力继续保持全国领先,全行业研发投入占主营业务收入比重达到6%以上;产业布局和产业结构持续优化,新一代健康诊疗与服务

产业创新集群规模不断扩大,产业智能化水平显著提升;产业发展更加绿色,单位产值能耗、水耗持续下降。

二、主要任务

(一)加强技术研发创新

1. 提高原始创新能力。主动为国家转化医学中心等国家重大科技基础设施项目提供服务保障,积极争取重大新药创制、传染病防治等国家科技重大专项和脑科学、精准医学等国家重点研发计划在京落地,积极支持和服务医药健康领域的国家实验室在京布局,大幅提升医药健康领域基础研究能力。支持国际顶尖研发机构、跨国医药企业研发中心在京落户,鼓励本市科研机构和企业联合创建一批达到国际领先水平的开放实验室和创新中心,开展前沿技术攻关。

2. 促进技术交叉融合。推进医药健康与材料科学、电子信息科学等学科的交叉融合和协同攻关,在分子诊断和分子影像、生物信息、中医药现代化等产业前沿方向进行技术探索。建立跨部门、跨学科的研究支撑体系,加强基础研究与前沿技术需求结合。加快医学工程交叉前沿领域研究探索,实施生物学传感与仪器、医学虚拟现实技术、生物学三维(3D)打印技术、医疗康复机器人等一批交叉创新重大研究项目。

3. 提高新药研发创制能力。围绕恶性肿瘤等 10 类重大疾病,研发具有新结构、新作用机理的治疗药物,开展中药经典名方、特色中药复方的研究开发,进一步加强新型抗体、抗体偶联药物等研

究。聚焦布局生物样本库、先导化合物高通量筛选平台等高水平技术服务平台,提高药物研发水平。鼓励医疗机构结合临床需求,开发创新产品和技术。推动药物研发由“跟跑”向“领跑”升级。

4. 建设医药健康产业创新平台。支持医药创业孵化器、实验动物服务平台、医学工程转化中心等建设,提高中试、工程化实验、规模化试生产能力。面向产业重大关键技术问题,加快创建一批医药产业创新中心、企业技术中心、高精尖设计中心等创新载体。支持企业与高等学校、科研院所和医疗机构共同建设创新平台,建立符合医药健康研发特点的投入、收益和风险分担机制。

(二)实施重大发展专项

1. 实施北京生物医药产业跨越发展工程。以全面推动产业升级为目标,重点聚焦生物制药、高端医疗器械、现代医疗服务业等领域,培育1至2家百亿元规模的龙头企业、5家规模超过50亿元的领军企业、10家以上创新引领企业,新增10个以上年收入超过5亿元的“大产品”、5个以上年收入超过10亿元的“重磅产品”。

2. 实施新一代健康诊疗与服务专项。以重大疾病的预防、诊断、治疗和康复为切入点,大力推进创新成果的转化落地和产业化,重点在生物制药、高端医疗器械领域布局基因检测、远程医疗、智能康复等个性化诊疗产品与服务。建设自我健康管理、早期预防、精准治疗和医药电子商务相结合的大健康服务体系。

3. 实施医药健康领域智能制造工程。提升医药企业生产装备的自动化、智能化水平,推动制造执行系统(MES)、过程分析技术

(PAT)等的应用,重点打造 10 至 20 个医药智能化生产车间。重点实施中药领域智能化改造,探索建立中药企业智能制造标准体系,打造中药智能制造标杆企业。推动高端诊疗设备和康复辅助器具制造智能化升级,构建网络化制造资源协同平台。

4. 实施绿色制造转型工程。提高行业环保标准,支持环境友好型企业在京发展。持续开展医药制造业全过程清洁生产改造,支持企业优化生产工艺,提高生产装备绿色化程度。支持企业建立“环境、职业健康和安全”(EHS)管理体系,打造行业绿色供应链。实施医药健康领域绿色工业园区创建示范工程,进一步降低挥发性有机物排放,提高水资源利用效率。

(三)培育发展新兴业态

1. 发展“互联网+”医药健康产业。鼓励医疗机构运用互联网技术和全方位远程医疗服务平台,建设线上线下相结合的智能诊疗生态系统,形成健康诊疗服务新模式。积极运用大数据、云计算等技术手段,推动中医药诊疗技术和产品的标准化、智能化。围绕远程医疗、检查检验结果共享、慢性病管理、家庭医生、费用支付、保健咨询、健康管理、医学教育等重点领域开发创新产品,为群众提供更便捷的在线智慧健康管理服务。

2. 发展精准医学新模式。重点发展新一代高通量基因测序技术,支持开发具有自主知识产权的基因检测设备、试剂及生物信息软件,利用基因测序、影像、大数据分析等技术手段,开展罕见病、遗传疾病等的产前筛查,以及肿瘤等重大疾病的精准治疗。引导

有资质的医疗机构、创新能力强的研发机构、具备先进生产条件的企业建立联合体,实现免疫细胞治疗、干细胞与再生技术、基因治疗技术的突破,开发治疗重大疾病的细胞产品。

3. 发展生产性服务和服务型制造。大力发展合同生产、合同研发等新型生产性服务,建设药品质量检验、工艺过程优化、医疗器械检测、医药电子商务等一批专业性服务机构。支持有条件的企业开展延伸服务,从提供产品向提供全套解决方案方向转变,建设第三方医学影像诊断中心、医学检验机构等。发挥中医药在诊疗疑难杂症和养生调理方面的优势,引导中药企业向大健康产业延伸,提高中医药综合服务能力。

(四)积极优化产业布局

1. 构建特色化产业集群。积极引导各类医药健康创新资源向“三城一区”聚集,形成具有国际影响力的创新集群。加快打造以“一区”为核心的新一代健康诊疗与服务产业集群示范区,提高科技创新成果转化的承载能力,落地一批具有国际影响力的医药健康项目,形成高端引领、创新驱动的产业发展模式。

2. 推进京津冀医药健康产业协同发展。引导医药健康产业在京津冀地区有序布局,发挥各地比较优势,完善产业链上下游协作发展机制,推动形成产业链完整、各类要素优化配置的发展格局。加快“北京·沧州渤海新区生物医药产业园”等合作共建园区建设,继续深化共建、共管、共享机制。

3. 加强医药健康企业对外交流。充分发挥本市中医药资源丰

富的优势,鼓励企业加强对外交流,支持中医药产品与服务走出去。推动医药健康企业在管理、质量、标准体系等方面与国际接轨,鼓励企业开展国际专利申请,支持重点药品在海外注册、上市,到2020年,全市通过发达国家药品生产质量管理规范(GMP)认证的生产线达到10条以上。

(五)提升产品质量水平

1. 加强质量管理体系建设。落实企业质量主体责任,严格执行国家药品生产质量管理规范(GMP)。高水平建设药品医疗器械临床试验基地,建设第三方检测服务平台,提升质量检测验证服务机构水平。加快落实仿制药质量和疗效一致性评价工作,制定重点品种目录。支持企业承担饮片和中成药标准制订工作。实施医疗器械标准提升行动,支持企业开展医疗器械安全性和有效性评价。

2. 打造医药健康知名品牌。支持传统品牌传承发展,推进老字号品牌保护,发掘品牌文化内涵,增强品牌美誉度,扩大品牌影响力。加强自主品牌建设,提升企业品牌创造、运用、保护与管理能力,培育一批高水平、有影响力、群众信赖的医药健康品牌。鼓励行业组织开展医药健康品牌创建工作,打造“北京药”品牌,提高医药健康产业的国际影响力和竞争力。

3. 建立行业诚信体系。以北京市企业信用信息网为载体,构建药品安全信用监管体系和生产主体信用等级评价体系,完善信用累积、评价制度和企业信用信息公示制度。搭建企业产品标准信息公共服务平台,建立医药健康企业产品和服务标准自我声明

公开机制。支持行业组织制定行规行约、自律规范和职业道德准则,引导企业自律守法经营。

三、保障措施

(一)加大资金支持。落实国家对医药健康产业的支持政策,采取补助、贴息、资本金注入、投资跟进等多种形式支持医药健康产业发展,设立医药健康产业创业投资基金和股权投资基金。支持金融机构开发创新融资业务,丰富融资渠道,降低融资成本。充分发挥资本市场作用,支持符合条件的医药健康企业挂牌上市和发行债券。

(二)加快人才培养。深入实施“千人计划”“海聚工程”“高聚工程”等人才计划,健全人才引进、培养、激励机制。围绕药物创新、基因工程、高端医疗器械开发、中医药传承、医药国际注册等方面需求,推动优化高等学校专业设置,鼓励高等学校与企业联合实施人才培养计划。鼓励企业开展多种形式的人员培训,培养一批优秀专业技术人才。

(三)强化政策支持。贯彻落实《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见〉的通知》,早期介入、全程跟踪、整合优势资源,加快推进药品医疗器械创新和上市。实施有利于医药健康产业创新绿色发展的行业准入政策,持续完善价格、招标采购、医疗保险、专利保护等政策,形成系统性强、匹配度高的政策支撑体系。

北京市加快科技创新 发展智能装备产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展智能装备制造业的决策部署，加快本市智能装备产业发展，提升产业核心竞争力，推动构建高精尖经济结构，制定本指导意见。

一、总体要求

(一) 指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握首都城市战略定位，以智能制造装备为核心，做大产业规模，以高端能源装备为支撑，进一步优化产品结构，培育特色智能专用装备，强化其在全市产业转型升级中的带动作用，为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二) 基本原则

坚持重大技术装备创新与新模式新业态创新相结合。突破核心技术，加强重大技术装备研发创新，采用新模式、新业态优化资源配置，推动企业信息化、智能化和服务化转型，提升系统集成能力。

坚持传统优势产业改造提升与新兴产业培育发展相结合。既要重视现有存量产业的挖潜改造提升,带动装备制造业加快转型升级;更要重视培育引进和发展新兴产业,提升综合实力。

坚持壮大龙头企业与培育分领域冠军企业相结合。支持龙头企业做大做强,带动智能装备产业整体规模提升;发挥“专精特新”企业示范作用,培育一批分领域冠军企业,抢占国际竞争制高点。

(三)发展目标

到 2020 年,智能装备产业技术创新能力和产业综合实力显著增强,掌握一批国际前沿核心技术和先进工艺,部分关键技术和装备实现突破,智能机器人、增材制造、智能制造解决方案等领域建成 5 至 7 家产业创新中心和产业公共平台,工业机器人系统集成、协作机器人、自动化控制系统、智能仪器仪表等领域培育一批单项冠军示范企业,智能制造等领域形成 10 家左右具有一定规模的系统解决方案供应商,打造全国高端装备产业创新示范区和系统解决方案策源地。

二、重点方向

(一)智能制造装备

聚焦重点领域,发展高档数控机床与机器人、增材制造、智能传感与控制、智能检测与装配、智能物流与仓储等智能制造关键技术装备,推动系统集成和行业解决方案的产业化应用。

高档数控机床。发展高速、精密、复合、多轴联动、具备网络通信功能的高档数控机床和五轴加工中心、复杂结构件数控加工中

心。面向航空航天、汽车、海洋工程、轨道交通等重点领域,发展数控机床智能化技术,支持具有数据自动采集、监控、分析和自主预测决策、自适应柔性等功能的智能机床研发和产业化应用。加快高精度减速机、伺服电机、数控系统等机床关键零部件研发与产业化。

智能机器人。发展六轴关节型机器人、平面关节型搬运机器人、在线测量及质量监控机器人、真空(洁净)机器人等智能工业机器人;推进人机协作机器人、自主编程智能机器人等新一代工业机器人的研制与产业化。支持医疗手术机器人规模化临床应用,推动具备自主行走、人机交互等功能的服务型机器人产业化应用。发展消防救援、空间作业等特种机器人。发展智能机器人核心部件,推动机器人应用软件、减速器、机器人专用伺服系统规模化应用,加快发展计算机视觉、自然语言处理等前沿核心技术,发展柔性机器人、网络机器人、共融机器人等前沿技术。

增材制造装备。提升现有增材制造装备的工艺技术水平,发展关键核心器件。发展激光(电子)束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉(送丝)熔化沉积等金属增材制造装备,熔融沉积成形、激光选区烧结成形、喷射成形等非金属增材制造装备,增材、减材、等材复合制造技术和装备。

智能传感与控制装备。发展高性能光纤传感器、视觉传感器、微机电系统传感器、多参数复合传感器等工业用高端传感器。发展面向复杂工况的工业过程在线分析检测仪器。支持智能变送

器、仪器仪表的研发和产业化。发展高速高可靠性分布式控制系统(DCS)、快速响应多重冗余可编程逻辑控制器(PLC)、跨平台数据采集系统(SCADA)等控制系统,智能伺服系统、高精度液压与气动系统等传动装置。推动预测控制、智能优化决策、自适应控制等技术的创新研发和应用。

智能检测与装配装备。发展面向航空航天、轨道交通、汽车制造等行业的数字化非接触精密测量、在线无损检测、高效率强度及疲劳寿命测试与分析、设备全生命周期健康检测诊断、基于大数据的在线故障诊断与分析等智能检测装备。研发高效、高可靠、可视化柔性、质量可控的装配装备。

智能物流与仓储。发展高速智能输送与分拣成套装备、智能多层穿梭车、自动化立体仓库、高速堆垛机等装备,推进智能物流与仓储装备自动控制技术、总线驱动技术、物流配送仿真技术的工程化应用。

智能制造系统集成。重点发展面向电子信息、汽车制造等行业应用的智能制造成套装备,发展新一代集成电路芯片制造成套工艺与装备、高性能动力电池封装与装配全自动生产装备。鼓励智能制造系统集成商与相关领域领先企业、细分领域“专精特新”企业协同发展。

(二) 高端能源装备

聚焦高效、节能、绿色等核心需求,重点发展高端新能源装备、能源互联网装备、能源自动化装备,开展技术研发及首台(套)装备

研制,支持工程应用和产业化。

高端新能源装备。发展大功率风力发电机组及关键部件。发展发电机高性能控制技术、基于大数据的风电场群智能运维装备。推动光伏领域新型制造工艺及装备提升。推进高强度高效光伏逆变器、光伏直流并网逆变器和逆变系统的产业化应用。促进百万千瓦级核电主泵、蒸汽发生器等核电核心装备制造产业发展。开展大功率生物质燃气发电机组成套装备研发及示范应用。

能源互联网关键部件及成套装备。发展柔性输变电设备、智能变电站成套装备、配电网成套设备。发展特高压交(直)流输变电关键技术装备、大容量电力电子器件和材料、高温超导材料及制备工艺等大容量输电技术装备,推动智能变压器、超导直流限流器和超导电机等的示范应用。发展智能化风电和光伏并网变流器、高压变频器等新能源并网关键技术装备。推动大容量超级电容储能、高温超导储能、10兆瓦级压缩空气储能、全钒(锂离子)液流电池储能等电力储能关键技术及装备的研制和产业化。鼓励能源互联网关键装备技术攻关与应用。针对特殊环境下应急电源系统、应急电源变频调速、逆变发电、多能源混合互补发电、光储一体电源变换技术,开展装备研发和产业化示范应用。

能源智能化集成装备。发展模块化智能变流器、控制模块及电力监测成套装备。发展轻型工业燃气轮机、分布式能源系统燃气内燃机、高效环保节能型换热器等高端分布式能源装备及控制装备,提升智能化能源设备系统集成能力。

(三)特色智能专用装备

实现公共安全和应急、科学仪器、文物保护及数字创意等领域技术突破,打造北京特色智能专用装备产业。

公共安全和应急装备。发展货物车辆、行李包裹、人体安全等快速安检装备。发展具备特征识别、智能侦测功能的监控摄像装备,视频直写存储设备,智能监控平台系统。发展实时监测、主动式早期报警、大数据分析等智能化火灾监控报警装备与系统,推动电气监控传感器、空气采样传感器、感烟感温感光传感器等火灾监控关键装置研制。

科学仪器。发展高精度光热点位分析仪、气相分子吸收光谱仪、高灵敏紫外成像仪、高速激光共聚拉曼光谱仪、高速网络协议与安全检测仪、太赫兹三维层析成像仪、扫描(透射)电子显微镜等高端检测分析仪器。发展实时光电微生物快速检测、水体多参数自动在线监测等环境监测仪器,高速运动构件动态特征测试仪、在役钢轨缺陷综合检测等专用仪器。推进高端分析仪器、电子测量仪器与云计算、大数据等新一代信息技术融合发展,加强科学仪器系统的集成创新。

文物保护及数字创意技术装备。发展博物馆智能展藏装备,基于物联网的馆藏文物智能管理装备和智能文物装卸转运装备。发展文物无损便携专用检测分析设备。推动文物防震装置及系统方案的设计与研发。发展博物馆及古建筑专用智能灭火系列装备。发展数字化艺术展演展陈技术装备、文物数字化保护和传承

装备、智慧博物馆装备,以及图书馆、美术馆和文化馆数字化装备。发展文化资源数字化采集处理装备,超感影院、混合现实娱乐和广播影视融合制播装备。

三、保障措施

(一)完善配套支持政策。充分利用高档数控机床与基础制造装备专项、智能制造专项、首台(套)重大技术装备保险补偿机制试点等国家支持政策,加大对智能装备产业的扶持力度。发挥本市科技成果转化、产业创新集群等政策支持作用,推动智能装备企业加快发展。设立智能制造、智能机器人等产业投资基金,引导社会资本投资智能装备产业。

(二)搭建创新服务载体。支持企业联合国家重点实验室、工程技术中心,推进智能制造、高端能源装备等创新平台建设,开展基础共性技术、关键功能部件和工艺研发,重大成果产业化和检验检测服务。加大知识产权保护力度,充分发挥中国(北京)知识产权保护中心作用,实现智能装备领域专利快速获权、确权和维权。支持智能制造领域科研院所和龙头企业联合搭建协同创新平台,开展关键共性技术研发、标准研制与验证、应用与技术支持等公共服务。

(三)推动智能装备应用示范。推动数控机床、高性能工业机器人及大型增材制造装备在航空航天、轨道交通、汽车制造等重点行业的示范应用。促进智能装备在新能源、智能电网、节能环保等重大工程的示范应用。推动高端科学仪器在科学研究、环境保护、

食品药品质量安全、公共安全等领域的示范应用。通过实施一批示范应用项目,带动产业转型升级。

(四)加强国际交流合作。支持高端装备跨国公司在京设立研发机构、人才培训中心,支持北京装备企业参股、并购国外高端装备企业,在海外设立研发机构、产业化基地。支持参与国际高端装备技术标准创制、国际研发合作等活动,支持智能装备企业“走出去”,针对“一带一路”沿线国家和地区市场需求开展产业合作,提升国际影响力。

北京市加快科技创新 发展节能环保产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展节能环保产业的决策部署,加快本市节能环保产业发展,推动产业升级和发展方式转变,促进节能减排和民生改善,结合本市实际,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,大力推进供给侧结构性改革,以提高产业技术水平和竞争力为主线,以企业为主体、以市场为导向、以工程为依托,把首都丰富的节能环保创新与服务资源转化为产业竞争优势,做优高效节能产业,做大先进环保产业,做精资源循环利用产业,做强节能环保服务业,努力将北京建设成为全国节能环保产业的技术创新“策源地”、高端装备“引领者”、服务资源“聚集地”和市场应用“示范区”。

(二)基本原则

坚持创新驱动。依托首都科技资源优势,坚持高端发展,强化

产学研用结合,着力突破一批节能环保领域关键技术,研发重点高端装备,加快发展节能环保产业新模式、新业态,不断提升节能环保产品和服务供给水平。

坚持需求拉动。营造绿色消费政策环境,推广节能环保产品,深入实施节能环保重点工程,释放节能环保产品、装备、服务的消费和投资需求,有力拉动节能环保产业发展。

坚持市场主导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,以市场需求为导向,用改革的办法激发各类市场主体的积极性。更好发挥政府引导作用,完善政策机制,强化监督管理。

(三)发展目标

到 2020 年,本市节能环保产业创新能力和质量效益明显提升,产业发展的政策体系基本形成,对首都经济发展的支撑作用进一步增强。

创新能力显著增强。高效节能、先进环保和资源循环利用等领域关键核心技术与知识产权取得重点突破,科技成果转化能力大幅提升,形成一批拥有自主知识产权、具备国际竞争力的高端装备和产品,建成一批节能环保产业创新型公共服务平台,节能环保新业态、新模式蓬勃发展。

产业集中度明显提升。培育 10 家营业收入超过百亿、具有国际竞争力的节能环保龙头企业,培育 100 家左右营业收入超过十亿、在国内细分市场领先的节能环保骨干企业,带动具有自主知识产权、核心技术优势的创新型中小企业快速发展。

质量效益稳步改善。产业规模持续壮大,成为经济社会发展的新动力。重点企业盈利能力稳步增强,核心产品质量和服务水平大幅提升,形成一批具有全球影响力的知名品牌。

辐射带动作用得到充分发挥。节能环保创新成果得到广泛应用,有力支撑本市传统产业绿色化技术改造。本市节能环保技术转移和服务输出的溢出效应充分显现,对全国其他地区的辐射带动作用显著增强。

二、促进节能环保产业高端发展

(一)做优高效节能产业

高效锅炉领域。推进清洁高效燃烧与余热余压利用技术突破,积极研发蓄热式低氮燃烧装备、新型高效锅炉系统设备,加大应用推广力度。

节能电机领域。提高高效电机设计、匹配和关键材料、装备,以及大功率高压变频、无功补偿控制系统的技术水平,推广应用软启动装置、无功补偿装置、自动控制系统等。

能量系统优化领域。加大工业领域的系统节能技术研发力度,鼓励先进节能技术、信息控制技术与传统生产工艺的集成优化运用,推广系统节能综合解决方案。聚焦供暖、空调制冷、用电和围护系统等建筑节能领域,发展智能控制和能量回收等新型技术。

(二)做大先进环保产业

水污染防治领域。重点发展电子、医药、食品加工等工业行业废水处理核心技术,以及工业园区废水深度处理技术、水体生态修

复重建技术等。加快污水脱氮除磷深度处理、高浓度难降解有机废水处理等精细化处理技术关键组件与设备研发。鼓励低压纳滤膜处理、生物膜处理、海水淡化等技术转化和示范应用。提升水务工程建设集成服务能力,推进海绵城市建设。

大气及噪声污染防治领域。重点发展烟气多污染物协同处理技术、选择性还原等脱硫脱氮关键技术、PM_{2.5}和臭氧主要前体物联合脱除技术等。研发新型大气污染物监测仪器、汽车尾气处理装置等设备。开发新型吸声、隔声、隔振、减振材料,推动城市轨道交通、高铁、道路、飞机噪声治理及建筑隔声防护综合技术的研发与应用。

固体废弃物处置领域。重点发展污泥无害化、减量化、资源化技术,研发垃圾焚烧关键设备。加快危险废弃物非焚烧处置技术创新,提升飞灰、医疗废弃物综合处置能力。推动形成固体废弃物“收运处一体化”服务体系。

土壤污染防治与生态修复领域。提高土壤污染诊断水平,增强风险识别、污染物快速检测、土壤及地下水污染阻隔等风险管控能力。提升农田土壤重金属和持久性有机污染物快速检测修复技术及污染场地风险评价数值模拟技术水平。发展微生物修复、植物修复、重金属稳定化、垂直柔性防渗、原位热解吸等技术。加快污染场地、矿山、地下水修复和垃圾填埋场整治新技术推广和应用。

(三)做精资源循环利用产业

可再生资源逆向物流领域。开展新型回收利用体系建设试点。落实生产者责任延伸制度推行方案,以电器电子产品为突破口,逐步扩大回收利用废弃物范围,推动建立逆向物流回收体系,不断提升规范回收率。推动搭建生产、回收与处置企业之间的信息共享管理平台,鼓励企业研发和推广基于物联网的再生资源收运系统。

资源再生与综合利用领域。发展报废汽车和废旧电器电子产品的智能拆解和拆解物自动化分选技术,报废动力蓄电池、废碳纤维材料等资源化利用及无害化处理技术,以及废旧塑料的改性改质、餐厨垃圾的低成本资源化、农业废弃物资源循环利用技术等,研发相关高端装备。

(四)做强节能环保服务业

能源管理综合服务领域。推广能源费用托管、节能量保证、融资租赁等商业模式。支持开展节能咨询、评估、监测、检验检测、审计、认证等专业节能服务。引导节能服务企业拓展服务内容,为用户提供“一站式”能源管理综合服务。

环境污染第三方治理领域。以环境污染治理“市场化、专业化、产业化”为导向,采取政府和社会资本合作(PPP)等方式引导社会资本参与。进一步明确第三方治理项目的绩效考核指标体系,鼓励重点企业、工业园区开展多种形式的环境污染第三方治理试点。

环境保护综合服务领域。加快发展环境建设规划、工程设计、

环境投融资、清洁生产审核、认证评估等专业服务业态。积极研究环境监测整体方案,加快构建生态环境监测网络。引导大型环保企业向设计、施工、维护和运营等一体化服务模式发展,提升企业环保服务总承包能力,培育环境综合服务提供商。

三、加强技术创新能力建设

(一)提升企业技术创新能力。强化企业技术创新主体地位,鼓励企业加大研发投入力度,建设企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室等创新机构,支持节能环保企业与高等学校、科研院所合作共建产业共性技术研发机构。支持重点企业牵头承担国家科技重大专项、国家重点研发计划等重大项目。推动节能环保产业与物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术深度融合,带动相关技术和产品应用,鼓励企业开展智慧能源管理、智慧环境监测和治理。

(二)支持科技创新成果转化。开通专利确权绿色通道和专利维权快速通道,加快节能环保产业相关专利授权,培育节能环保领域知识产权优势企业。推进首台(套)重大技术装备保险补偿机制试点工作,鼓励企业创新应用节能环保重大技术装备。组织高等学校、科研院所和企业等筛选一批节能环保新技术、新产品,建立节能环保科技成果库和转化项目储备库,促进成果转化。

(三)加快公共服务平台建设。依托现有企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、检测认证机构等资源,推进建设节能环保产业技术共享、检测认证、成果展示等公共服务平台。发挥国

家级双创示范基地带动作用,建设专业化节能环保众创空间,鼓励各类创新主体聚焦节能环保领域开展创新创业活动。完善本市碳排放权交易市场,做好与全国碳排放权交易市场衔接。充分发挥行业协会、产业联盟等社会组织对节能环保产业的催化作用。

四、扩大节能环保市场需求

(一)强化重大工程需求牵引。鼓励用能单位加快开展锅炉(窑炉)改造、余热余压利用、电机系统节能、压缩空气系统改造、供热系统节能等节能技术改造,推动先进节能技术的集成优化运用。推进水气土领域环境治理、危险废物处置等环保重大工程建设,开展重点行业企业环保技改升级,扩大环保产业有效需求。推动绿色建筑规模化发展,新建建筑全面执行绿色建筑设计、施工、运行管理标准,其中政府投资的公益性建筑和大型公共建筑达到二星级及以上绿色建筑标准,鼓励既有建筑实施绿色改造。结合北京城市副中心、新机场、2022年冬奥会和冬残奥会场馆建设,促进节能环保技术、产品和服务示范应用。

(二)着力引导绿色消费。倡导节约、绿色、低碳消费理念,实施北京市“十三五”时期节能低碳和循环经济全民行动计划,积极开展知识普及、宣传教育、行为引导、典范创建等主题活动,在家庭、社区、政府机构、宾馆、饭店、企业、园区等深入开展节能减排行动,利用报纸、广播、电视、互联网等多种形式引导消费者购买节能环保产品,激发绿色消费市场活力。

(三)完善绿色技术推广机制。完善节能低碳新技术新产

品推荐目录。全面推行绿色办公,完善政府优先采购和强制采购制度,扩大政府采购节能环保产品范围,不断提高节能环保产品采购比例,到2020年,政府绿色采购比例达到90%以上。组织实施能效、水效、环保领跑者行动,健全完善领跑者指标及动态更新机制,推动实施企业产品标准自我声明和监督制度。

五、营造公平开放市场环境

(一)完善政策标准。健全完善资源节约和环境保护方面政策,严格节能环保执法,严厉查处各类违法违规行为。健全节能环保标准体系,加快制(修)订一批能效标准和污染物排放标准,提高产品标准中的节能环保技术要求,充分发挥标准对产业发展的促进作用,推动传统产业绿色化技术改造。

(二)加大市场开放力度。处理好政府与市场关系,发挥市场在资源配置中的决定性作用,健全节能环保产业市场准入制度,完善各类节能环保企业资质认定和特许经营权制度的相关保障。进一步加大水处理、固体废弃物处置、资源循环利用等领域市场开放力度。

(三)加强信用体系建设。建立严重违法失信市场主体的信用记录机制,纳入全国信用信息共享平台;依法公示企业环境行政许可、行政处罚等信息,实施跨部门联合惩戒。

六、保障措施

(一)强化财政和价格政策支持。采取多种形式加大对节能环保领域科技创新及产业化、公共服务平台建设、企业绿色化技术改

造等方面的财政资金支持力度。落实国家节能环保、环境保护专用设备企业所得税优惠和资源综合利用产品增值税优惠等政策。深化水、电、气、热等资源产品价格改革,结合产业政策落实好差别化、限制性、惩罚性价格政策。按照“谁污染、谁付费”的原则,不断完善垃圾、污水处理等收费政策。

(二)积极拓宽融资渠道。推动节能环保产业与绿色金融深度融合,大力发展绿色信贷,鼓励银行业金融机构将碳排放权、排污权、合同能源管理未来收益权、特许经营收费权等纳入贷款质押担保物范围。强化直接融资,鼓励符合条件的节能环保企业发行绿色债券。推动设立绿色发展基金,按照市场化方式运作,有效带动社会资本参与节能环保产业发展。探索发展绿色保险,研究开发针对合同能源管理、环境污染第三方治理等保险产品。

(三)提高对外开放水平。鼓励企业开拓国际市场,推进节能环保产品和服务“走出去”,通过国际并购、组建海外分公司、承包国外工程、构建境外营销体系等方式参与国际竞争。积极引进并消化吸收国际先进技术和管理理念,主动参与国际节能环保标准制(修)订,推动重点领域标准与国际标准接轨。

(四)加快人才队伍建设。鼓励企业、科研院所开展国内外科技交流与合作,支持节能环保创新人才队伍建设,培养一批突破关键技术、引领学科发展、带动产业转型的领军人才。依托“千人计划”“海聚工程”“高聚工程”等人才计划,加快吸引节能环保领域优秀杰出人才来京创新创业。

北京市加快科技创新

培育新能源智能汽车产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展新能源汽车产业的决策部署，进一步提升本市新能源智能汽车创新能力和产业化水平，促进汽车产业转型升级，推动构建高精尖经济结构，制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握首都城市战略定位，按照市场主导、创新驱动、重点突破、协调发展的要求，聚焦优势企业、关键环节及重点领域，发挥整车企业的带动作用，提升关键零部件的创新能力，构建产业链相对完整、竞争力国内领先、集群效应明显的新能源智能汽车产业体系，为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)基本原则

坚持创新驱动。把技术创新放在突出位置，以动力电池、驱动电机、燃料电池等关键零部件，以及智能网联技术研发为主攻方向，加快形成具有自主知识产权的技术和品牌。

坚持市场主导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，健全技术创新市场导向机制，鼓励社会资本参与技术研发和产业化；同时，更好发挥政府作用，强化规划引导和政策激励，营造良好营商环境。

坚持突出重点。重点聚焦电动汽车、燃料电池汽车、智能网联汽车，加大对电动汽车研发生产的支持力度，突破关键核心技术，提升产业竞争力；科学布局并适度超前推进燃料电池汽车、智能网联汽车的研制和示范，培育产业新增长点。

（三）发展目标

到 2020 年，技术水平大幅提高，整车引领能力和竞争力显著提升，关键零部件技术实现突破，形成新能源智能汽车创新体系；产业化取得重大进展，特色化、集聚化发展水平明显提升，形成一批高成长性、具有核心竞争力的企业，产出效益、绿色发展指标在国内同行业中居于领先地位；服务能力显著增强，建成新能源汽车管理和数据中心，检验检测和分时租赁等服务业态优势明显。

二、主要任务

（一）增强新能源智能汽车创新能力

1. 不断完善技术创新体系。统筹各类创新资源，鼓励企业、高等学校、科研机构等通过自主创新、集成创新、协同创新等方式，加快重大技术攻关。推进涵盖整车设计、试验试制及体验、示范等功能的开放式协同创新平台建设。扩大行业测试平台、产品开发数据库、专利数据库的开放度，实现资源共享。积极推进多方共建、

独立运作、开放共享的国家新能源汽车技术创新中心建设,进一步完善国家动力电池创新中心运行机制。

2. 着力提升整车集成创新能力。积极推进以整车为龙头的产业链集成创新,加快提升整车设计、动力总成、整车匹配、检测诊断、生产工装等技术和工艺水平,实现电动小客车整车续驶里程持续提升,能耗最优低于 10 千瓦时/吨百公里。加大以氢燃料为主的燃料电池乘用车开发力度,着力在整车耐久性、续驶里程和燃料电池使用寿命等领域取得突破。

3. 重点突破关键零部件核心技术。大力推进动力电池技术创新,实现三元电池单体比能量达到 350 瓦时/公斤;全力推进高能量密度固态电池核心技术攻关,实现单体比能量达到 400 瓦时/公斤以上,并加快推动小批量应用。加强高功率密度驱动电机研发和轮毂电机研制。加快燃料电池汽车质子交换膜、气体扩散层、金属双极板等关键材料及部件开发,实现高比功率高耐久性燃料电池电堆等关键技术突破,金属双极板燃料电池电堆重量比功率达到 3 千瓦/公斤。率先实现碳化硅功率器件在整车领域的应用,功率密度较现有硅基功率器件提升 4 倍。

4. 大力推进新能源智能汽车创新。与人工智能、第五代移动通信技术(5G)紧密结合,重点研发环境感知、智能决策、集成控制等智能化技术,攻克智能网联驾驶技术,突破分布式底盘的构型设计与总体布置、仿真分析、线控操纵等关键技术。加快建设北京国汽智能网联汽车技术研究院等新型研发机构,实现创新资源高效

协同。

（二）构建新能源智能汽车产业体系

1. 提升整车竞争能力。强化整车带动,全面推进现有整车设计和制造企业转型升级。鼓励企业加大电动汽车、燃料电池汽车整车技术与产品创新力度,强化自主品牌建设,提升整车设计能力、工程化开发能力和智能制造水平,加快打造具有国际竞争力的新能源汽车企业。鼓励互联网等领域科技企业进行资源整合,推动新能源汽车向智能化、高端化、多样化发展。

2. 增强关键零部件配套能力。重点增强动力电池正极材料、单体及电池系统,驱动电机及控制器,电控系统等研发生产能力。重点增强燃料电池电堆及系统、氢气循环泵、空压机等零部件,高压储氢、液态储氢等的研发生产能力。重点增强环境感知部件及集成、专用芯片、算法及决策系统等研发生产能力。

3. 加快充电基础设施建设。鼓励无线充电、智能充电、大功率充电技术创新及产业化,支持加氢站建设运营。大力推进“互联网+充电基础设施”,运用移动互联网、物联网、大数据等新技术,推动充电服务平台互联互通,提高充电服务智能化水平,为电动汽车用户提供安全、便捷的服务。

4. 培育新能源汽车服务新业态。发展大数据,进一步完善新能源汽车监测与管理平台、充电设施运营管理平台,汇集车辆、充电基础设施等数据资源,建成新能源汽车管理和数据中心。发展检验检测服务,提升电动汽车、燃料电池汽车整车及关键零部件检

测能力,完善相关标准体系;优化智能网联汽车测试验证环境,推动封闭道路测试区、开放环境测试区、自动驾驶场景库等建设。发展分时租赁,鼓励“互联网+”运营服务创新,推进新能源汽车分时租赁网络建设,使其成为城市多层次交通体系的组成部分。

5. 支持重点企业发展。优选两类重点新能源汽车企业,实行“一企一策”精准化支持,并实施动态调整。一类是在细分领域达到国内前列、国际先进、具有显著行业辐射力和带动力的企业,重点解决其在项目落地、融资等方面的需求;一类是具有核心竞争力和重要知识产权、具备高成长性、发展后劲强的企业,重点解决其在研发创新、管理、融资等方面的需求。

6. 促进产业良性发展。加快研究和开发适应市场需求、具有市场竞争力的新能源汽车技术和产品,加强商业模式创新和品牌建设,不断提升产品质量和服务能力。加快培育市场,促进新能源汽车推广应用。加快推动一批辐射带动力强的重点项目落地。

(三)促进新能源智能汽车产业集聚发展

1. 突出增量聚焦,推动新增产业向创新型产业集群和“中国制造 2025”创新引领示范区集聚。加强创新资源整合,强化产业政策统筹,完善成果转化机制,营造良好的产业生态环境,将顺义区、北京经济技术开发区打造成为新能源汽车成果转化优先承载地和国内外优质企业在京发展集聚区。

2. 突出存量优化,提升现有产业基地集聚发展水平。持续优化昌平区新能源汽车设计制造产业基地、房山区长安新能源汽车

产业基地等的布局,以中高端新能源汽车整车设计和制造为突破点,进一步推动现有整车企业转型升级。

(四)加快新能源汽车推广应用

1. 扩大新能源汽车应用规模。在公交车、出租车等城市客运以及环卫、物流、机场通勤等领域加大新能源汽车推广应用力度。在个人使用领域,继续实施现有政策并持续优化;同时,研究制定燃油汽车更新为新能源汽车鼓励政策。

2. 推进新能源汽车在北京 2022 年冬奥会和冬残奥会中应用。积极推动京津冀区域城际快速充电网络建设,推进冬奥会和冬残奥会相关区域出行电动化。围绕燃料电池汽车规模化示范应用,在冬奥会和冬残奥会相关区域推进制氢、加氢核心技术应用。

三、保障措施

(一)强化统筹协调。进一步完善市新能源汽车联席会议制度,在产业规划布局、重大项目建设、充电基础设施建设、新能源汽车推广应用、优秀杰出人才引进、知识产权保护等方面加强统筹协调,强化市区协调联动,形成工作合力,加快培育新能源智能汽车产业。

(二)严格落实责任。相关区政府、北京经济技术开发区管委会要制定系统推进新能源智能汽车产业培育的实施方案,形成重点企业及项目清单,完善配套政策措施,营造良好发展环境。市有关部门要加大支持指导力度,结合各区实际,统筹制定差异化的产业发展政策。

(三)加大资金支持。多渠道筹集资金,重点支持整车技术研发、检验测试和推广应用。发挥新能源汽车领域科技创新基金作用,吸引社会资本投入,共同培育新能源智能汽车产业。优化新能源汽车购置补贴机制,加大对技术研发及产业化的支持力度。

(四)发挥联盟作用。整合企业、高等学校、科研机构、中介机构等多方力量,涵盖整车设计及制造、关键零部件研发及生产、充电基础设施建设及运营等多方主体,推动建立北京市新能源汽车产业联盟,搭建技术研发平台、成果转化平台及示范应用平台,推进技术进步和产业培育。

(五)加强监督考核。建立监督考核制度,加强对产业政策落实、产业发展成效、营商环境优化、重大项目建设、基础设施网络配套等情况的评估检查,并将检查结果与项目布局、资金安排、指标分配等挂钩,实现资源配置的动态调整,确保按时优质完成新能源智能汽车产业培育各项任务。

北京市加快科技创新 发展新材料产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展新材料产业的决策部署,进一步提升本市新材料领域创新能力,促进产业高端化发展,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,坚持需求牵引和战略导向,以前沿新材料原始创新、关键战略材料集群发展、先进基础材料辐射带动为着力点,提升新材料自主创新能力和核心竞争力,打造高端新材料产业集群,构建以企业为主体、以高等学校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系,为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)基本原则

创新驱动,高端发展。把握全球新材料技术发展趋势,发挥北京科技资源优势,强化技术创新的支撑和引领作用。坚持绿色、节

能、高效的发展理念,着力发展产业链高端环节和价值链高附加值环节,不断提升产业的市场竞争力。

协同发展,军民融合。围绕高精尖产业发展和传统产业转型升级需求,突破重点应用领域急需的新材料,促进新材料产业与相关应用产业协同发展。加快军民两用新材料技术双向转移转化,推进新材料军民融合深度发展。

市场主导,政府引导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,强化企业主体地位,激发企业创新活力。转变政府职能,创新管理模式,加强政策引导和统筹布局,为新材料产业发展营造良好环境。

(三)发展目标

到 2020 年,突破一批前沿新材料原始创新技术和关键战略材料制备技术,建设一批国际先进的新型研发机构,引进一批全球顶尖科学家和优秀杰出创新创业人才,实现一批重大创新成果在京转化和产业化,培育一批国际知名新材料产品,打造一批新材料骨干龙头企业,形成一批高端新材料产业集群,初步形成京津冀区域新材料产业联动发展新局面。

二、主要任务

(一)前瞻布局前沿新材料研发。对接国家“科技创新 2030—重大项目”等科技重大任务,面向重点应用领域的未来发展需求,在石墨烯等低维材料、高性能纳米材料、光电子材料、量子材料、新型超导材料、超材料、增材制造材料等前沿方向,着力推进原始创新和颠覆性技术创新,重点突破三维碳纳米管集成电路器件、纳米

光电子集成芯片、半导体量子器件、石墨烯器件等技术,形成一批具有全球影响力的创新成果和核心专利,抢占全球新材料技术制高点。

(二)加快关键战略材料研制。围绕新一代信息技术、新能源汽车、高端装备制造等高精尖产业发展需求,聚焦第三代半导体材料、高端装备用特种合金、新型能源材料、稀土功能材料、新型显示材料、高性能纤维及复合材料等关键战略材料,推动科研机构、重点应用单位、新材料生产企业开展联合攻关,加快碳化硅材料及器件、氮化镓材料及器件、航空发动机与燃气轮机用高温合金及相关构件、全固态动力电池、高性能薄膜太阳能电池等的开发,并实现规模化制备。

(三)突破核心装备与关键工艺技术。推动装备制造企业与新材料产品生产企业开展联合攻关,突破专用核心装备和关键工艺技术,形成相对完整的成套装备和产业化生产工艺。重点开展第三代半导体材料用单晶生长、切割、研磨、抛光、化学气相沉积等核心装备与关键工艺技术的开发。研发固态电池、高温合金涡轮盘等新材料产品的专用生产设备,以及无损检测设备,打通生产制造工艺环节,为规模化生产提供技术保障。

(四)加速新材料科技成果转化。鼓励新材料企业和风险投资、知识产权保护、法律服务等机构参与早期研发,共同推动科技成果尽快实现转化。鼓励科研机构采取研发合作、技术转让、技术许可、作价投资等方式转化科技成果。鼓励建设新材料领域专业化众创空间、孵化器、加速器、小试和中试基地、产业园等,打通科

科技成果转化渠道。鼓励社会资本设立新材料科技成果转化基金，助力科技成果实现快速转化。鼓励开展国内外新材料科技成果的转化对接，吸引优秀科技成果在京转化。

(五)促进新材料产品推广应用。支持产业联盟、行业协会、科技服务机构等，建设开放共享的新材料产品信息公共服务平台，促进供需双方对接，推进新材料产品推广应用。支持重点应用单位联合新材料产品生产企业，共同推进产品的开发和应用研究。鼓励企业围绕应用需求，联合科研机构共同开展新材料产品的应用研究和示范应用。推动新材料领域军民资源共享，加快军民两用新材料产品推广应用。

(六)打造高端新材料企业集群。鼓励企业通过自主创新、技术许可等方式，拥有知识产权和技术主导权，发展成为创新型新材料企业。鼓励企业优化产品结构，拓展产业链条，提升市场竞争力，发展成为高成长性新材料企业。鼓励龙头企业在京设立企业总部及研发中心，以市场为导向，通过兼并重组，发展成为行业领先企业。鼓励企业以大带小，开展分工协作，形成涵盖材料、器件、部件等产业链各环节的关联产业群体。

(七)推动新材料产业集聚发展。优化产业空间布局，合理配置要素资源，完善营商环境，推动关键战略材料产业集聚发展，推动科技创新重点集聚于中关村科学城、怀柔科学城，产业承载重点集聚于顺义区、房山区。其中，顺义区重点集聚发展第三代半导体材料、高性能纤维及复合材料、高端装备用特种合金等新材料相关产业；房山区重点集聚发展新型能源材料、稀土功能材料、新型显

示材料等新材料相关产业。

(八)发展新材料科技服务。鼓励先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进化工材料等先进基础材料领域的相关单位,强化资源互补,加强分工协作,提高工程咨询、勘察设计、技术研发等专业化服务水平,做优做专新材料领域工程服务业。发挥材料分析测试资源优势,借助移动互联网、大数据、云计算等现代信息技术手段,扩大服务范围,延伸服务链条,提高个性化服务水平,打造具有国际竞争力的服务品牌,做强做大材料分析测试服务业。

三、保障措施

(一)强化统筹组织。制定新材料产业发展配套政策,统筹推进新材料研发创新、产业布局、示范应用等相关工作。相关区政府要细化实化新材料产业发展政策措施,加强新材料产业园区建设,积极营造良好的产业发展环境。

(二)搭建创新平台。推动怀柔科学城高能同步辐射光源、综合极端条件实验装置等大科学装置和材料基因组、清洁能源材料等研究平台建设,为开展多学科深度交叉融合研究提供先进的方法和手段。发挥首都科技条件平台的资源优势,探索新型商业模式和服务机制,搭建共性技术支撑平台,为新材料技术研发和产品创新提供科技条件保障。鼓励在京优势机构申请承建国家新材料领域相关创新平台。

(三)完善服务体系。鼓励优势企业、科研机构、产业联盟、行业协会等多方力量,组建新材料领域科技咨询与评估中心、技术交易市场、科技孵化器、创业服务中心等专业服务平台,形成结构合

理、特色突出、功能完备的科技服务体系。鼓励新材料领域科技服务机构开展技术成果价值评估、技术标准服务、市场信息分析等科技服务。充分发挥知识产权服务机构作用,进一步加大知识产权保护力度。

(四)加强人才引进。支持新材料领域的新型研发机构建设,引进全球顶尖科学家和优秀杰出创新创业人才。落实科研人员科技成果转化收益分配政策,营造有利于优秀杰出人才创新创业的良好环境。鼓励企业通过股权、期权等方式加强对优秀杰出人才的激励。

(五)加大资金支持。统筹利用财政资金,加大对新材料产业发展的支持力度。充分发挥北京市科技创新基金的引导作用,积极吸引社会资本,组建新材料产业发展基金,为新材料科技创新、成果转化、产业发展提供资金保障。发展贷款、保险、财政风险补偿捆绑的专利权质押融资新模式,降低新材料企业融资成本。

(六)深化国际合作。鼓励新材料领域有条件的企业和科研机构建立前沿新材料国际开放实验室和境外研发中心,与全球著名大学、科研机构、跨国公司联合开展技术研究。鼓励新材料领域产业联盟、行业协会等社会组织协调本领域资源,参与国际科技合作计划和国际标准制订,举办高水平的学术会议和产业论坛。鼓励新材料企业参与“一带一路”建设相关工程项目。

北京市加快科技创新 培育人工智能产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展新一代人工智能的决策部署，进一步提升本市新一代人工智能科技创新能力，促进人工智能深度应用，培育人工智能产业，推动构建高精尖经济结构，制定本指导意见。

一、总体要求

（一）指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握首都城市战略定位，充分发挥在人工智能领域的资源优势，积极构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的人工智能技术创新体系，统筹推进人工智能研发攻关、产品应用和产业培育，进一步提升人工智能自主创新能力和产业竞争力，努力打造人工智能产业集群和创新高地。

（二）基本原则

坚持创新引领。把握世界人工智能发展趋势，加强新一代人工智能前沿基础理论研究，推动关键核心技术实现突破，促进重大

技术成果创新应用,着力打造人工智能创新高地,引领我国人工智能创新水平整体提升。

坚持融合发展。推动人工智能与脑科学、大数据、云计算等新理论新技术融合,加速技术迭代发展。促进军民科技成果双向转化应用、军民创新资源共建共享。完善人工智能产业体系,构建一批人工智能应用场景,促进人工智能和实体经济深度融合。

坚持协同开放。处理好政府和市场的关系,充分发挥企业技术创新主体作用,更好发挥政府和环境营造、政策支持、规划引导等方面的重要作用。倡导开源共享理念,积极参与人工智能全球研发和治理,逐步成为全球人工智能技术创新的重要枢纽。

(三)发展目标

到 2020 年,新一代人工智能总体技术和应用达到世界先进水平,部分关键技术达到世界领先水平,形成若干重大原创基础理论和前沿技术标志性成果;培育一批具有国际影响力的人工智能领军人才和创新团队,涌现一批特色创新型企业,创新生态体系基本建立,初步成为具有全球影响力的人工智能创新中心;人工智能对经济社会发展的支撑能力显著增强,成为本市新的重要经济增长点。

二、主要任务

(一)建立人工智能创新体系

1. 强化新一代人工智能基础理论研究。围绕原始创新,加强大数据智能、跨媒体感知计算、人机混合智能、群体智能、自主协同

与决策等应用基础理论研究；前瞻布局高级机器学习、类脑智能计算、量子智能计算等前沿基础理论研究；开展跨学科探索性研究，推动人工智能与神经科学、认知科学等相关基础学科的交叉融合。

2. 攻克新一代人工智能前沿核心技术。以算法为核心，以数据和硬件为基础，以提升感知识别、知识计算、认知推理、人机交互能力为重点，推进新一代人工智能关键技术研发部署，形成开放兼容、稳定成熟的技术体系。加强人工智能芯片与系统、自然语言与语音处理技术、知识计算引擎与知识服务技术、跨媒体分析推理技术、群体智能技术、混合增强智能新架构与新技术、智能自主无人系统等前沿核心技术攻关。

3. 搭建人工智能创新平台。支持国内外人工智能优势企业、高等学校、科研机构等开展合作，搭建开源技术创新平台，探索开放式协同创新模式。鼓励国外人工智能企业和科研机构在京设立基础研究院和研发中心。支持知名科学家、优秀杰出人才、创新创业团队以及优势企业和科研机构在京建立一批专业化、开放化的人工智能新型研发机构，高效整合科研资源，形成促进人工智能发展合力。以人工智能产业技术创新战略联盟等行业组织为纽带，强化与天津、河北等省区市合作，建立跨区域人工智能创新资源服务平台。

（二）打造人工智能产业集群

1. 培育人工智能新兴产业。充分发挥高等学校、科研机构的前沿技术研究能力和龙头企业的行业带动能力，加快核心技术转

化应用,促进技术集成与商业模式创新、线上线下联动,推动重点领域智能产品、应用和服务创新,积极培育人工智能新兴业态。开发面向人工智能的开源开放平台、操作系统等关键基础软件,突破人工智能芯片等核心硬件。加强物联网、车联网、智能驾驶等技术集成和配套服务。推动各类智能服务机器人的开发与应用。促进虚拟现实与增强现实关键技术与重点行业融合应用。加快智能终端核心技术和产品研发,拓展产品形态和应用服务。在自然语言处理、图像识别、人工智能芯片和系统、智能终端等领域,推动人工智能技术攻关和应用,加快打造人工智能领军企业和品牌。

2. 优化人工智能产业布局。支持中关村科学城以原始创新为核心,开展人工智能前沿技术研究和重大科技任务攻关,积极参与人工智能国际标准制订,建设人工智能双创基地,成为人工智能技术发源地和创新型企业集聚地。支持未来科学城依托重点企业研究力量,加快布局人工智能创新应用试点示范,打造一批具有国际水平的示范性项目,成为人工智能科技成果转化引领区。支持怀柔科学城聚焦重大科学前沿问题,积极开展人工智能相关领域的基础理论研究和跨学科探索性研究,成为人工智能基础研究的突破地。支持北京经济技术开发区围绕“中国制造 2025”,系统推进智能制造、智能机器人、智慧物流、智能驾驶等重点领域发展,打造具有国际竞争力的人工智能产业创新体系,成为人工智能产业发展的前沿阵地。依托中关村国家自主创新示范区,组织开展人工智能创新试验,建设人工智能产业园,推动园区精细化、差异化创

新发展,形成具有国际竞争力的人工智能产业集群。

(三)加快人工智能融合应用

1. 推进传统产业智能化升级。推动人工智能与各行业融合创新,在制造、农业、物流、金融、商务、家居、军民融合等重点行业和领域开展人工智能应用试点示范,全面提升各产业发展智能化水平。积极推进制造业智能化改造。建立典型农业大数据智能决策分析系统,开展智能农场、智能化植物工厂等集成应用示范。利用人工智能技术提升物流行业运营管理水平 and 效率。创新智能金融产品和服务,发展金融新业态。鼓励围绕个人需求、企业管理提供定制化商务智能决策服务。提升家居产品智能化水平,支持智能家居企业创新服务模式。引导国防领域人工智能科技成果向民用领域转化应用,推动各类人工智能技术快速嵌入国防创新领域。

2. 构建智能宜居社会。围绕教育、医疗、养老等民生需求,加快人工智能创新应用,提高民生服务的智能化水平,为公众提供个性化、多元化、专业化、精准化、高品质服务。促进人工智能技术在交通管理、环境保护、公共安全、应急指挥等城市治理领域的应用,打造智能社会示范区,助力建设超大城市治理体系。

(四)夯实人工智能产业发展基础

推动智能化信息基础设施建设。推进第五代移动通信(5G)系统布局,加强智能感知物联网核心技术和自主可控信息安全关键技术攻关和转化应用,提升网络基础设施支撑能力。发展支撑智能化的工业互联网、面向智能驾驶的车联网等,研究智能化网络

安全架构。统筹利用大数据基础设施,强化数据安全与隐私保护,为人工智能研发和广泛应用提供数据支撑。建设分布式高效能源互联网,实现能源供需信息的实时匹配和智能化响应。落实京津冀协同发展部署,加强超级计算基础设施、分布式计算基础设施和云计算中心建设,构建可持续发展的高性能计算应用生态环境。

三、保障措施

(一)强化统筹协调。建立由分管市领导牵头,市科委、市经济信息化委、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会等有关单位以及相关区政府参加的工作协调机制,统筹研究人工智能产业重大任务、重大政策、重大问题和重点工作安排,指导、协调和督促有关部门和单位落实人工智能产业发展各项政策措施。推进人工智能智库建设,支持各类智库开展人工智能重大问题研究,为培育人工智能产业提供智力支持。

(二)完善法规政策。加强人工智能相关法规、伦理和社会问题研究,推动建立保障人工智能发展的法规和伦理道德框架。重点围绕智能驾驶、医疗机器人等应用基础良好的领域,加快研究制定相关管理法规,为新技术的研发应用提供保障。落实数据开放与保护相关政策,开展公共数据开放利用改革试点,支持公众和企业充分挖掘公共数据的商业价值,促进人工智能应用创新。

(三)加大资金支持。加大财政资金对人工智能基础前沿研究的投入力度。依托北京市科技创新基金,支持人工智能前期研究、创新创业和产业培育。鼓励龙头骨干企业、产业创新联盟等牵头

成立人工智能发展基金。积极运用政府和社会资本合作(PPP)等模式,推动社会资本参与人工智能重大项目实施和科技成果转化应用,支持人工智能产业发展。

(四)构筑人才高地。加强国际合作,密切关注全球人工智能领域顶尖专家学者,精准引进人工智能领军人才及其团队来京创新创业。大力培养人工智能及相关领域的优秀杰出人才,特别是中青年骨干人才,形成一批高水平创新研究团队。重点培养贯通人工智能技术研发、产业发展和行业应用的复合型人才。完善人工智能领域学科布局,推动设立人工智能专业,推动人工智能领域一级学科建设,加快人工智能相关学科方向的研究生培养。

(五)优化发展环境。加强人工智能相关标准研究,支持人工智能企业开展国家标准制订,参与或主导国际标准制订。充分发挥知识产权服务机构的作用,加强人工智能领域的知识产权保护,健全人工智能领域技术创新、专利保护与标准化互动支撑机制。支持开展人工智能科普活动,提高社会公众对人工智能的整体认知和应用水平。加快研究人工智能带来的就业结构、就业方式转变以及新型职业和工作岗位的技能需求,建立适应智能经济和智能社会需要的终身学习和就业培训体系。

北京市加快科技创新 发展软件和信息服务业的指导意见

为进一步加快本市软件和信息服务业发展,充分发挥软件和信息服务业对国民经济和社会发展各领域的重要支撑作用,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,以全面提升软件和信息服务业自主创新能力为核心,以引领未来智能变革为方向,以创新发展和融合应用为主线,在关键技术、核心产品与服务、国际化等方面取得重点突破,加快向网络化、平台化、服务化、智能化、生态化演进,率先形成与首都城市战略定位相适应的产业发展格局,使北京成为具有世界影响力的软件名城。

(二)基本原则

创新驱动。把握软件和信息服务业加速创新、快速迭代、群体突破的时代特征,突出企业创新主体地位,提升自主创新、原始创

新、协同创新能力,突破一批关键核心的产业共性技术,率先形成以创新为引领的产业体系。

融合提升。把握新兴技术带来的资源重组、技术创新、模式变革等重大机遇,发挥软件的融合性、渗透性和耦合性作用,提高供给能力,深化软件在经济社会各领域的融合应用。

协同开放。把握新时期软件和信息服务业发展规律,支持开源开发模式发展,促进政产学研用各类创新主体共创共享,加快产业要素流通,推动产业链上下游合作创新,形成资源共享、平台开放、区域协同的生态体系。

国际视野。深度融入全球产业生态圈,加快推进产业链、创新链、价值链全球配置,增强国际高端业务的承接力,抢占产业链高端环节,提高国际规则制定话语权。

(三)发展目标

到 2020 年,进一步巩固并提升软件和信息服务业在全市经济发展中的支柱地位,基本形成与科技创新中心功能定位相适应的创新型产业发展格局。基于互联网的数据服务、信息服务、内容服务辐射和引领全国发展,产业融合应用效应凸显。创新红利、数据红利和模式红利加快催生释放,具有国际竞争优势的产业生态体系基本形成。

关键核心技术取得突破。软件共性基础技术、新一代软件技术、信息技术服务等领域核心技术取得突破,自主基础软件从“可用、够用”向“适用、好用”方向转变,市场占有率显著提高。

自主知识产权创制能力持续提升。在软件和互联网等前沿领域取得 5 至 10 个具有自主知识产权、达到国际领先水平的技术和标准,形成一批自主创新、技术先进、满足重大应用需求的产品和解决方案。

融合发展水平不断提高。电力、金融、交通等涉及国计民生的重大关键信息系统迈进世界先进行列,制造业与互联网融合发展迈上新台阶,信息基础设施、智能制造、智慧城市、现代服务业和信息安全等领域融合应用实现跨越发展。

国际竞争能力显著增强。积极推动龙头企业海外拓展,建设 2 至 3 个具有国际特色的软件园区,建成国际水平的开源软件社区,国际交流平台和品牌价值影响力基本形成。

二、主要任务

(一)加强技术创新

1. 大力发展基础软件,构造网络强国技术基础。面向国家重大战略需求,解决“缺芯少魂”问题,建设软件“强基”工程,加快发展具有自主知识产权的基础软件,提高国产操作系统、数据库、中间件自主可控水平,形成更为完整的基础软件技术体系和生态系统。推动基础软件先进制造创新中心建设,加快高端可信计算系统创新工程建设;面向重大行业领域应用和信息安全保障需求,大力发展面向新型智能硬件的基础软件平台;加快发展更加智能的软件工程方法、工具和环境,提升共性基础技术支撑能力。

2. 实现新一代软件技术跨越升级,抢占产业发展制高点。面

向世界科技前沿,顺应新一代软件技术创新发展和变革趋势,着力研发前沿技术领域关键软件产品和解决方案。突破基础技术、通用计算框架技术和计算引擎技术等大数据关键技术;加强原型算法、机器学习研究以及自然语言理解、计算机视听觉、新型人机交互、智能控制与决策等人工智能技术研发;开展安全云存储服务、面向生物特征的新型智能云服务等云计算技术研发。

3. 促进信息技术服务创新,培育信息消费新热点。大力推动软件供给侧结构性改革,促进信息技术服务能力提升,推出更多的创新型服务业务;强化基础服务能力建设,研发网络化开发和集成平台等关键支撑工具,发展微服务、智能服务、开发运营一体化等新型服务模式;面向重点行业领域应用需求,组织开展面向“互联网+”的智能服务试点示范、信息消费创新应用示范,促进信息服务资源的共享和利用,扩大信息消费规模。

(二)推进融合创新

1. 提高信息基础设施建设水平。发展信息传输服务新技术,紧抓第五代移动通信(5G)联合研发、试验和预商用试点机遇,做好新一代信息传输服务业关键技术和标准的研发布局;大力开发推广基于网络互联、信息互通的应用产品,不断拓展增值服务市场,带动信息传输服务业增长;推动软件与物联网等领域全面融合创新,着力研发新兴领域关键设备的软件产品和解决方案。

加强云计算基础设施建设。提升软件在数据中心应用资源方面的管理能力,助力数据中心基础设施优化整合;推动软件在资源

池等领域的创新应用,实现数据中心管理功能的可编程和可调控;积极开展绿色技术创新和推广,加强软件在数据中心建设和管理各环节的应用。

2. 推动智能制造构建新优势。进一步发展工业软件。发展高端工业软件及系统,提高工业软件产品的供给能力,打造软件牵引的创新型工业产品集群。重点提升计算机辅助设计与仿真设计、制造执行系统、企业管理系统、产品全生命周期管理等高端工业软件的研发和产业化能力,支持开发连接和驱动工业软件设备的智能平台,建立工业软件的流程研发体系。

加强工业互联网平台建设。积极推进协同制造平台、产品全生命周期管理服务平台的创新应用,支持工业企业利用互联网构建以用户需求为导向的个性化生产制造体系;建立覆盖智能制造各个环节的工业云、工业大数据平台,全面提高技术产品安全性、可靠性和综合集成应用能力。

大力推进工业技术软件化。支持软件企业联合工业企业,将工业技术、经验和知识显性化、数字化、系统化,增强工业技术软件化产品研发能力和技术支撑能力;加快自主研发应用工业 APP,推进传统工业软件产品向云平台迁移;鼓励龙头企业建设基础共性软件平台、新型工业 APP 库和工业 APP 共享交易平台,构建工业技术软件体系。

3. 打造智慧城市应用新标杆。构筑动态的数据采集传输体系。建设市级大数据管理平台和公共数据开放平台,带动城市管

理运行、企业产销活动和市民生活服务等各类数据的感知、采集、传输体系建设,实现数据的立体、实时和动态更新,探索构建集时间、空间、主体、行为、属性、价值于一体的六维数据模型,研发数据挖掘、筛选、清洗、处理的软件技术工具。

打造完善的城市数据大脑。利用大数据、云计算、物联网、人工智能、增强现实等技术,实现政务数据、社会数据的统一汇聚,建设城市仪表盘,并以此为依托打造城市数据大脑,为政策制定、环境监测、风险预警等提供高效可靠支撑,提高政府决策水平和城市精细化管理能力。

打造重构的服务应用体系。发展基于互联网、物联网的信息服务和数据服务,强化“互联网+”思维,深入推进软件向平台化、网络化、移动化应用延伸,突破行为主体的时空属性制约,重构政务、商务和生活服务体系。

4. 推动现代服务业实现突破。培育现代服务业新业态。充分利用大数据、云计算、物联网等前沿技术,将分散资源进行优化配置,推进各类平台服务的实时对接,提升“互联网+”各重点领域的综合应用水平;加快发展移动支付、导航与位置服务、数字内容服务等新型在线运营服务。

发展新兴服务模式。重点围绕电子商务、互联网金融、物流和生活性服务业,普及推广体验式消费、远程服务、在线服务等新兴服务模式;鼓励共享经济模式和应用创新,积极构建“大平台+小前端”的新型业务模式,支持在交通、旅游、教育、医疗、住宿、餐饮

等多领域应用。

5. 全面提升信息安全能力。突破关键信息安全技术与产品研发。加强安全态势感知、监测预警和应急处置能力建设,积极推动各类安全产品和安全支撑工具的研发应用;开发数据安全保护和利用技术,研发主动防御技术,发展个人数据保护、可信身份标识保护等领域核心技术。

完善工业信息安全保障体系。推动工控安全实时监测工具研发,加强工业控制产品与系统信息安全标准验证能力、监测预警能力建设;组织开展工控安全保障试点示范,推动工控安全入侵诱捕平台建设;支持建立工控安全信息共享系统,建立安全漏洞检测、风险信息采集和分析机制;支持系统仿真测试等共性技术平台建设,推动网络攻击追踪溯源、商业信息及隐私保护等核心技术的应用。

提升公共安全保障能力。围绕社会综合治理、新型犯罪侦查、反恐、食品安全保障、公共卫生管理、自然灾害监测等公共安全重大需求,研发智能化预测预警系统,推动构建具备事件汇总、数据共享、辅助决策、通信指挥等功能的应急响应与综合应对平台,实现对公共安全的主动式保障。

(三) 坚持开放创新

1. 提升集群联动效应。打造“一带多点”产业发展格局,形成跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的区域协作体系。以海淀区、朝阳区、通州区为软件产业主发展带,实现与其他区多点位协

同发展,高水平规划建设国家网络安全产业园、虚拟现实产业园等专业园区和基地,形成产业链完备、生态环境互补、空间布局合理的“一带多点”软件和信息服务业发展新格局。

营造开放合作产业发展环境。引导企业在京津冀地区错位布局,加快京津冀大数据综合试验区建设;培育开源生态体系,鼓励企业利用开源社区开展技术创新,建立开源软件企业与产业链上下游企业的协同发展机制;推动产学研合作,依托产业联盟等行业组织,发挥骨干企业作用,联合高等学校、科研机构,建设一批重点产业化创新工程。

2. 提高国际化发展水平。实施“一带一路软件行”发展计划,依托国家重大工程输出优势软件技术、产品和服务;支持具有竞争优势的龙头企业在海外建立运营机构、研发中心、服务体系以及境外合作园区;加强前沿技术领域合作,构建跨境产业链体系。

对接国际创新资源。支持国际知名开源社区在本市建立分支机构;鼓励全球领先的跨国软件企业在北京设立研发中心、扩大研发规模;充分发挥展会的综合带动效应,通过中国国际软件博览会等国际交流平台,推动企业融入全球软件创新生态圈;通过构建跨国战略联盟等形式,提高中小企业研发创新能力。

加快企业国际化发展进程。加快推进软件和信息技术服务出口,鼓励发展跨境电子商务等外向型业务,打造国际知名跨国互联网企业;以龙头企业为主体开展重大合作示范项目建设;鼓励企业组团式“出海”,加大对企业国际并购的支持力度,鼓励企业境外上

市;强化中介组织的专业服务能力,为企业国际化发展提供市场化、社会化服务。

三、保障措施

(一)建立组织推进机制。建立市、区协同推进工作机制,加强工作统筹协调。各区政府、各有关部门要切实加强对软件和信息服务业发展工作的组织领导,健全工作机制,制定具体方案,扎实推进各项任务落实。组建市软件和信息服务业专家咨询委员会,提供决策咨询服务。

(二)加大资金支持力度。积极争取国家重大科技专项在本市落地,积极参与国家软件和信息服务业产业基金设立。统筹利用各类市级产业发展资金加大对产业生态建设、关键核心技术突破和重大产业应用项目的支持力度。开展对软件创新产品和服务的首购、订购支持试点。充分利用政府引导基金和政府投资平台,引导社会资本参与重点项目建设。

(三)建设创新人才队伍。依托“千人计划”“海聚工程”“高聚工程”等人才计划,引进掌握世界前沿技术的顶尖人才和团队。加大对重大创新成果的奖励力度,支持事业单位科研人员与企业开展合作。落实科研人员科技成果转化收益分配政策,鼓励企业通过股权、期权等方式进行激励。

(四)完善配套支持政策。支持基础软件、人工智能、大数据等领域的创新型研发机构建设。推进军民技术双向转移和转化应用,促进军民两用技术产业化发展。落实国家软件正版化政策,加

大软件和信息服务业领域专利和标准化战略布局,鼓励企业积极参与国际标准的制订和推广。加大知识产权保护力度,充分发挥中国(北京)知识产权保护中心和中国(中关村)知识产权保护中心作用,实现软件和信息服务业领域专利快速获权、确权和维权。针对符合条件的互联网应用商店、内容分发和开放平台等互联网信息服务企业,落实软件企业相关税收优惠政策。推进闲置工业厂房转型发展“软件+”创业空间。通过政府支持、企业帮扶援助、个人互助互扶等多种方式,支持建设适应移动互联网发展的 APP 创新创业孵化平台。

北京市加快科技创新 发展科技服务业的指导意见

为加快本市科技服务业发展,充分发挥科技服务业对科技创新和产业发展的支撑作用,促进科技经济深度融合,推动构建高精尖经济结构,制定本指导意见。

一、总体要求

(一)指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神,坚定不移贯彻新发展理念,牢牢把握首都城市战略定位,充分发挥首都科技资源优势,以满足科技创新需求和提升产业创新能力为导向,完善科技服务体系,创新科技服务模式,优化科技服务布局,提升科技服务能力,促进科技服务业专业化、网络化、规模化、国际化发展,为加快构建高精尖经济结构提供有力支撑。

(二)基本原则

坚持创新驱动。把创新作为科技服务业发展的根本动力,依托各类创新载体,推动技术集成创新和商业模式创新,不断提升科技服务业发展质量和水平。

坚持高端引领。聚焦科技服务业重点领域,做强优势产业,培育新型业态,发展高端环节,推动科技服务业向形态更高级、结构更优化的方向发展。

坚持服务导向。把服务创新创业作为发展科技服务业的根本出发点,围绕创新链配置科技服务资源,建立覆盖科技创新全链条的科技服务体系。

坚持协同推进。强化部门协同、市区联动,充分调动各类市场主体的积极性,加强资源共享、优势互补,形成推动科技服务业发展的合力。

(三)发展目标

到2020年,打造一批具有国际影响力的科技服务龙头骨干企业,培育一批拥有核心技术的科技服务高成长企业,涌现一批服务模式新的科技服务创新型企业。首都科技服务资源潜力充分释放,市场化程度进一步提高,结构优化、支撑有力、创新引领的科技服务体系基本形成,定位清晰、布局合理、协同发展的科技服务业发展格局更加优化,对科技创新、成果转化、产业发展的支撑服务能力明显增强。

二、主要任务

(一)加快发展科技金融服务业

深化科技金融改革,积极推动科技和金融结合,更好地满足科技创新和成果转化的多元化融资需求。

1. 完善创业投资和天使投资引导机制。发挥北京市科技创新

基金作用,引导社会资本投向原始创新、成果转化和高精尖产业。改革国有资本参与创业投资的投入、管理与退出标准和规则,建立与其特点相适应的绩效评价体系;依法依规豁免国有创业投资机构和国有创业投资引导基金国有股转持义务。推动落实创业投资企业和天使投资个人有关税收优惠政策。支持各类社会资本在京设立风险投资基金,投向早期创新和“硬科技”项目。

2. 支持金融机构开展投贷联动试点。鼓励试点银行扩大投贷联动信贷规模,鼓励保险公司、担保公司参与投贷联动业务创新。发挥中关村科技创新企业投贷联动试点风险防控投资引导基金作用,支持中关村科技创新企业投贷联动试点工作。

3. 鼓励科技金融服务产品创新。鼓励金融机构探索知识产权质押贷款、股权质押贷款、信用贷款、科技保险、企业债、应收账款融资、产业链融资等新型融资服务。支持股权众筹、互联网保险、第三方支付等科技金融新模式发展。

4. 健全科技金融中介服务体系。支持国内外知名征信机构、登记结算机构、信用评级机构、资产评估机构、律师事务所、会计师事务所等专业中介服务机构发展。支持中介服务机构搭建科技金融服务平台,开展信息发布、专业咨询、供需对接、信用评级、资源共享等专业化业务。

5. 发展多层次资本市场。建立企业上市联动工作机制,支持符合条件的企业在境内外资本市场上市,开展直接融资。服务全国中小企业股份转让系统、机构间私募产品服务与报价系统在京

创新发展。推动本市区域性股权市场发展。完善不同层次市场之间的转板机制,逐步实现各层次市场有机衔接。

6. 推动金融领域科技创新。推动大数据、云计算等技术在互联网征信、风险控制、精准营销等方面的应用。支持人工智能等新技术广泛应用于支付、清算、保险等业务。积极开展互联网金融安全技术研究。

(二) 壮大提升工程技术服务业

加强工程技术服务领域技术创新,积极发展高铁、核电、电力、能源等工程技术服务,打造知名服务品牌。

1. 推进工程技术服务领域技术创新。实施能源化工、钢铁冶金、现代交通、建筑市政、节能环保等领域一批重大科技项目,突破关键技术、核心工艺,解决系统集成、检验验证等方面的技术难题。加强云计算、大数据、移动互联网、物联网、虚拟现实等技术在工程服务领域的研发和应用,提升行业智能化水平。

2. 推动工程技术服务标准制订。支持企业联合高等学校、科研机构,积极参与工程技术服务领域国际标准、国家标准、行业标准制(修)订工作。鼓励产业联盟、行业协会参与或组织制订工程技术服务领域团体标准。支持在高铁、核电等领域开展国际标准制订工作。

3. 支持工程技术服务企业开拓国际市场。支持企业承接国际工程技术服务外包业务,开展重点领域的对外承包和境外投资业务。依托信息服务平台,发布国内外相关政策、投资环境、双边贸

易情况和市场需求等信息。

（三）做优做强研发服务业

围绕创新链完善研发服务链，积极培育研发外包服务业，支持各类新型研发机构和研发型企业发展。

1. 释放高等学校和科研机构研发服务活力。鼓励高等学校、科研机构通过承接企业横向课题等方式，为企业提供研发服务。鼓励高等学校、科研机构与企业共建产业联盟，开展协同创新、标准制订等工作。探索将高等学校、科研机构科研人员参与企业研发活动情况纳入职称评审、考核奖励指标。支持高等学校、科研机构科研人员在企业兼职从事研发活动。

2. 重点培育和扶持一批研发型企业。引导和支持总部企业在北京设立研发机构。支持研发型企业参与重点实验室、工程研究中心、技术创新中心等建设。在高精尖产业领域布局建设若干产业创新中心。落实高新技术企业认定政策，建立企业培育库，加大对高新技术企业的培育力度。

（四）做精做深设计服务业

大力发展产品设计、建筑与环境设计、视觉传达设计、服装时尚设计等，着力提升设计创新能力，推进设计和相关产业融合发展。

1. 着力提升产业技术创新能力。实施“首都设计提升计划”，开展设计工具、方法、标准、基础数据库研究，推动新材料、新技术、新工艺在设计研发中的应用。围绕新能源汽车、高端装备制造等

领域需求,提升总体设计和系统设计能力。鼓励技术和设计深度融合,开展跨界设计、柔性设计、云设计等新技术和新方法研究。

2. 加强产业共性技术平台建设。支持龙头企业、专业设计园区等搭建共性技术平台,开放技术资源,开展设计仿真、技术转化加工、产品样机制造、模拟试验、测试检测等服务。建设在线创客平台和创客设计服务中心,开展设计领域孵化服务。支持基础性、通用性和前瞻性工业设计方法和模式创新,搭建产业设计公共服务平台,培养复合型产业设计人才。建设一批高精尖产业设计中心和基地。

3. 深入打造“设计之都”品牌。加快建设国际创意与可持续发展中心等高端设计平台。鼓励设计企业参与国际标准制订,开展全球设计合作。吸引国际一流的设计组织和境外著名设计机构在京设立设计中心或分支机构。打造以联合国教科文组织创意城市北京峰会、北京国际设计周、“设计之旅”为核心的品牌活动,以及以中国设计红星奖为核心的设计奖项。

(五) 积极发展创业孵化服务业

发展专业化创业孵化服务,打造专业化双创园区,引导创业孵化机构为“硬科技”创新提供支撑,推动创业孵化服务与实体经济紧密结合。

1. 强化面向“硬科技”的创业孵化服务。支持创业孵化机构围绕高精尖产业领域,聚焦前沿技术创新,建立完善“硬科技”创业项目发现、筛选、评价、培育和推进机制,促进项目孵化以及成果转化

落地。

2. 引导创业孵化机构专业化、精细化发展。建设北京市科技创新创业专业开放平台,支持龙头骨干企业开放人才、技术和市场等资源。探索将社会化创业孵化专业技术平台纳入“创新券”支持范围。加强产业优势细分领域的平台型众创空间建设,开展基础技术研发、检验检测、市场推广等专业化孵化服务。支持海淀区、顺义区、清华大学、中国航天科工集团等双创示范基地建设,推进昌平区小微企业创业创新基地城市示范。加强老旧厂房改造利用,建设专业化孵化园区。

3. 促进创新创业服务生态升级。积极支持北京众创空间联盟、北京创业孵育协会、中关村创业生态发展促进会等社会组织发展,加强创业孵化服务资源整合,促进共建共享,降低企业创业成本,提高创新创业效率。

4. 积极融入全球创业孵化服务网络。鼓励创业孵化机构开展国际合作,在海外建设孵化园区。利用疏解腾退空间,建设国际化专业孵化器集聚区,吸引国外知名创业孵化机构和高端创业项目在京落地,引入国外创业孵化的先进管理理念和经验模式。

5. 加大政策集成支持力度。落实国家有关政策,鼓励专业技术人员兼职、离岗创业,专业技术人员离岗期间,可保留相应的人事关系、基本工资待遇和社保相关待遇。进一步推动落实科技企业孵化器、大学科技园免征房产税和城镇土地使用税等优惠政策,探索将创投孵化器等新型孵化器纳入科技企业孵化器管理服务体

系,并享受相应扶持政策。

(六)着力培育科技推广与转移服务业

搭建技术转移网络体系,激发高等学校、科研机构技术转移活力,发展壮大市场化技术转移服务机构。

1. 加快科技成果转移转化工作平台建设。积极整合资源,建设北京市科技成果转移转化工作平台,搭建科技成果库,并引导各区做好科技成果转化承接工作。支持高等学校、科研机构技术转移部门建设。引导社会专业机构,为高等学校、科研机构和科研人员提供成果评估、筛选、对接、运营等服务。

2. 加大对科技成果中试熟化环节的支持力度。支持高等学校、科研机构与各区对接,引入社会资本,建设科技成果中试熟化基地。引导产业联盟等开展科技成果中试熟化、示范应用工作。鼓励社会专业机构开展技术采购、集成开发、筛选培育、推广应用等业务。

3. 提升技术市场服务机构专业化水平。支持技术市场服务机构创新服务模式,积极发展基于大数据、云计算、移动互联网等现代信息技术的新型服务。推动技术合同登记机构优化服务,扩大技术合同登记覆盖范围。完善技术交易信用体系建设,为交易双方提供技术交付、知识产权保护等方面的服务保障。

4. 加快技术转移国际化进程。不断完善以离岸创新、国内同步、成果转化为主要路径的国际创新合作模式。积极推动国际研发成果的联合孵化和产业化。强化在大数据、人工智能、新材料等

前沿技术领域的国际技术转移合作。加强政府引导,吸引社会参与,共同设立国际技术转移投资基金。

5. 优化技术转移政策环境。争取国家支持,探索取消科技成果评估备案手续,开展职务科技成果所有权改革试点,建立财政资金支持形成的科技成果限时转化制度,完善技术交易“营改增”政策。探索研究将技术开发收入纳入企业所得税优惠政策范围。

(七) 加快培育知识产权服务业

不断完善知识产权代理、法律、信息等基础服务,大力发展知识产权评估、价值分析、交易、转化、投融资、运营、托管、商用化、咨询等高附加值服务,为科技创新提供知识产权保障。

1. 提升知识产权服务机构专业运营能力。支持服务机构早期介入原始创新,加强与天使投资、政府引导基金合作,促进知识产权成果在京转化。引导服务机构发展知识产权管理与运营业务,开展专利集中采购,构建专利池。支持服务机构开展知识产权管理咨询和法律服务,形成知识产权保护服务体系。遴选基础条件好、资信度高、辐射范围广、业务能力强、具有示范带动效应的服务机构,培育知识产权服务品牌。

2. 健全知识产权投融资服务体系。完善以金融机构、创业投资机构为主、民间资本参与的知识产权投融资服务体系,推动金融机构拓展知识产权质押融资业务,鼓励融资性担保机构为知识产权质押融资提供担保服务,探索建立质押融资风险多方分担机制。鼓励银行、保险、评估、担保等机构为中小微企业提供融资服务,构

建知识产权质押融资工作机制。

（八）支持发展检验检测服务业

支持第三方检验检测机构拓展服务领域，积极推动检验检测公共服务平台建设，为技术创新和质量管控提供全过程检验检测服务。

1. 推动检验检测市场规范发展。严格落实检验检测市场准入和退出机制，监督检验检测机构规范开展业务，健全检验检测机构信息和诚信承诺公开制度。鼓励不同所有制检验检测机构强强联合，优势互补，开展市场化合作，实现规模化、综合化、国际化发展。

2. 推进检验检测标准制订工作。支持企业、高等学校、科研机构等积极参与新材料、医药健康等领域国家相关检验检测标准制订工作。支持检验检测机构开展检验检测标准、技术规范等的研究与创新，积极参与国际标准制订，推动国际间标准互认。

3. 提升检验检测服务水平。拓展检验检测机构服务范围，支持检验检测机构从主要为生产结果提供检验检测服务向设计、研发、生产等全过程延伸服务。发展“互联网+检测认证服务”模式，为客户提供“一站式”服务。以市场需求为导向，整合检验检测优势资源，搭建检验检测公共服务平台。

（九）大力发展科技咨询服务业

积极发展战略咨询、管理咨询、工程咨询、信息咨询等专业化咨询业务，着力培育管理服务外包等科技咨询新业态，加强高水平科技咨询智库建设。

1. 提升科技咨询服务能力。支持科技咨询机构在科研项目管理、科技创新信息管理、科技园区管理、科技专业化会展服务、国际人才引进与培养等方面开展专业服务。支持科技咨询机构开展数据存储、分析、挖掘和可视化技术研究,加强行业数据库、知识库建设,探索运用新技术、新方法、新模型发展新型咨询业务。开展科技咨询专业服务平台应用示范,支持新型高端知识服务平台建设。

2. 扩大科技咨询行业影响力。支持科技咨询龙头企业开拓服务市场,加强宣传推介,塑造知名品牌;依托龙头企业,在战略咨询、管理咨询等领域推动形成国内科技咨询服务高地。充分发挥北京科技咨询业协会等行业组织的作用,整合行业服务资源,开展服务规范和标准制定工作,开拓服务市场,打造行业品牌,提升行业整体竞争力。

三、产业布局

(一)打造特色鲜明的科技金融业集聚区。支持在西城区金融街建设世界优秀杰出金融人才集聚区,发展新兴金融;支持在中关村科学城推进产融合作试点,建设国家科技金融创新中心、互联网金融创新中心和中关村并购资本中心;支持在朝阳区以中央商务区为核心,建设国际金融主集聚区;支持在石景山区建设北京保险产业园,打造科技保险集聚区;支持在房山区建设北京基金小镇和北京互联网金融安全示范产业园,打造科技金融创新转型发展示范区。

(二)发展壮大工程技术服务业集聚区。支持在中关村科学城

发展航空航天、新能源、节能环保等产业领域的工程技术服务；支持在丰台区发展轨道交通、应急救援等产业领域的工程技术服务；支持在昌平区推动电力工程、清洁能源等产业领域的工程技术服务；支持在石景山区发展工业互联网、网络信息安全等工程技术服务，在新首钢高端产业综合服务区发展节能环保等产业领域的工程技术服务。

（三）建设高水平研发服务业集聚区。支持在中关村科学城集聚新材料、新一代汽车、工业机器人等领域国际一流的工业设计平台，打造研发型创新企业集群；支持在未来科学城集聚一批高水平企业研发中心，重点建设新能源、新材料、智能制造等领域重大共性关键技术研发创新平台；支持在怀柔科学城集聚高端科研资源，形成重大科技基础设施集群和前沿科技交叉研究平台；支持在大兴区、顺义区建设生物医药、新能源智能汽车、航空航天、第三代半导体材料等领域科研基地和产业创新中心；支持在朝阳区链接全球高端创新资源，打造国际研发创新集聚区。

（四）推动形成多点联动的设计服务业集聚区。支持在西城区以中关村西城园为载体，推进工业设计、工程规划设计等集聚发展；支持在海淀区、东城区、朝阳区、石景山区、大兴区分别建设数字设计、创意设计、时尚设计、动漫设计、工业设计等特色鲜明的产业集群；支持在北京经济技术开发区、顺义区推进集成电路、新能源汽车等领域产业与设计深度融合；支持在通州区以台湖镇为核心，承接中心城区设计和创意资源，形成“设计之都”新平台。

(五)培育与国际接轨的创业孵化集聚区。支持在海淀区中关村大街沿线建设创新空间和创新载体,推进创业大街、智造大街发展,打造创新创业新地标;支持在昌平区建设“回+双创社区”,打造资本、人才、技术、信息、文化、空间六位一体的创新创业生态圈;支持在朝阳区打造国际创新创业人才和项目集聚区;支持各区围绕自身资源禀赋,打造特色化、差异化的创业孵化专业园区。

(六)建设优势明显的科技推广与技术转移服务业集聚区。支持在中关村科学城以中国国际技术转移中心和国家技术转移集聚区建设为重点,形成具有全球影响力的国际技术转移集聚区;支持在朝阳区、顺义区深入推进北京市服务业扩大开放综合试点示范区建设,探索设立国际技术转移分中心,重点开展国际间技术转移的交易服务活动。

(七)巩固提升知识产权服务业集聚区。以海淀区知识产权和标准化一条街、朝阳区(设计服务业)知识产权快速维权中心、昌平区国家知识产权园和国家知识产权运营公共服务平台、石景山区专利保险试点等为核心,推进建设国家知识产权试点城区。

(八)布局建设特色检验检测服务业集聚区。支持在海淀区、朝阳区、昌平区、石景山区等依托国家级检测中心及大型检测集团,布局建设若干检验检测认证特色产业园区。

(九)打造高端科技咨询服务业集聚区。支持在东城区、西城区、海淀区等依托高等学校、科研机构,打造国内高端科技咨询高地;支持在朝阳区以中央商务区为核心,打造全球高端智库集

聚区。

四、保障措施

(一)加强组织领导。健全由分管市领导牵头,市有关部门和各区政府参加的工作协调机制。市有关部门要加强沟通,密切协作,形成合力,共同推动科技服务业发展壮大。各区政府要结合区域发展定位和产业特点,细化政策措施,完善工作机制,做好土地、人才等方面配套支持,为科技服务业发展营造良好环境。

(二)加大资金支持。加强市、区统筹,通过财政补贴、以奖代补、政府购买服务、贷款风险补偿等方式支持科技服务领域共性关键技术研发和公共服务平台建设。发挥北京市科技创新基金引导作用,吸引社会资本参与,加大对科技服务企业的支持力度。建立多元化的资金投入体系,拓展融资渠道,引导银行信贷、创业投资、资本市场等支持科技服务业发展。

(三)强化人才支撑。依托“海聚工程”“高聚工程”“科技北京百名领军人才”“科技新星”等人才计划,加大对科技服务领域优秀杰出人才的引进、培养和使用力度。推动科技服务国际化人才培养基地建设,与国际知名机构联合开展人才培养。

(四)做好监测分析。完善科技服务业统计监测指标体系,加强对科技服务业的统计和监测。按照国家科技服务业统计分类标准,开展测算方法研究,准确把握行业发展现状。加强与智库机构的合作,开展科技服务业发展新技术、新模式、新趋势研究分析。