

创新中国 2016

国家“十二五”科技创新成就展特别策划
全国科技创新大会

《国家创新驱动发展战略纲要》提出,紧紧围绕经济竞争力提升的核心关键、社会发展的紧迫需求、国家安全的重大挑战,采取差异化策略和非对称路径,强化重点领域和关键环节的任务部署。明确了推动产业技术体系创新,创造发展新优势;强化原始创新,增强源头供给;优化区域创新布局,打造区域经济增长极;深化军民融合,促进创新互动等八项任务。

突破瓶颈 重点领域直面挑战

任务一 推动产业技术体系创新, 创造发展新优势

1 新一代信息技术
发展新一代信息技术, 增强经济社会发展的信息化基础。
加强类人智能、自然交互与虚拟现实、微电子与光电子等技术研究, 推动宽带移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用, 加大集成电路、移动通信等自主研发和推广应用, 提升产品质量和推广应用水平, 为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。

2 智能绿色制造技术
发展智能绿色制造技术, 推动制造业向价值链高端攀升发展。
重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态和价值链, 推动制造业由大到强转变。发展智能制造装备等技术, 加快网络化制造技术、云计算、大数据等在制造业中的深度应用, 推动制造业向自动化、智能化、服务化转变。对传统制造业全面进行绿色改造, 由粗放型制造向集约型制造转变。加强工业基础能力和试验平台建设, 提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平。发展大飞机、航空发动机、核电、高铁、海洋工程装备和高技术船舶、特高压输电等高端装备和产品。

3 现代农业技术
发展生态绿色高效安全的现代农业技术, 确保粮食安全、食品安全。
以实施种业自主为核心, 转变农业发展方式, 突破人多地少水缺瓶颈约束, 走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代农业发展道路。系统加强动植物育种和高端农业装备研发, 大面积推广粮食丰产、中低产田改造等技术, 深入开展节水农业、循环农业、有机农业和生物肥料等技术的研发, 开发标准化、规模化现代农业养殖技术, 促进农业提质增效和可持续发展。推广农业面源污染和重金属污染防治的低成本技术和模式, 发展全产业链食品安全检测技术、质量安全控制技术和安全溯源技术, 建设安全环境、清洁生产、生态储运全覆盖的食品安全技术体系。推动农业向一二三产业融合, 实现向全链条增值和品牌化发展转型。

4 现代能源技术
发展安全清洁高效的现代能源技术, 推动能源生产和消费革命。
以优化能源结构、提升能源利用效率为重点, 推动能源应用向清洁、低碳转型。突破煤炭石油天然气等化石能源的清洁高效利用技术瓶颈, 开发深海深地等复杂条件下油气矿产勘探开采技术, 开展页岩气等非常规油气勘探开发综合技术示范。加快核能、太阳能、风能、生物质能等清洁能源和新能源技术开发、装备制造及大规模应用, 攻克大规模供需互动、储能和并网关键技术, 推广智能新技术新产品, 加快钢铁、石化、建材、有色金属等重工业的节能技术改造, 推动新能源汽车、智能电网等技术的研发应用。

5 生态环保技术
发展资源高效利用和生态环保技术, 建设资源节约型和环境友好型社会。
采用系统化的技术方案和产业化路径, 发展污染治理和资源循环利用的技术与产业。建立大气重污染天气预警分析技术体系, 发展高精度监控预测技术。建立现代水资源综合利用体系, 开展地球深部矿产资源勘探开发与综合利用, 发展绿色再制造和资源循环利用产业。建立城镇生活垃圾资源化利用、再生资源回收利用、工业固体废物综合利用等技术体系。完善环境技术管理体系, 加强水、大气和土壤污染防治及危险废物处理处置、环境检测与环境应急技术研发应用, 提高环境承载能力。

6 海洋空间先进技术
发展海洋和空间先进适用技术, 培育海洋经济和空间经济。
开发海洋资源高效可持续利用适用技术, 加快发展海洋工程装备, 构建立体同步海洋观测体系, 推进我国海洋战略实施和蓝色经济发展。大力推进空间进入利用的技术能力, 完善空间基础设施, 推进卫星遥感、卫星通信、导航和位置服务等技术开发应用, 完善卫星应用创新和产业链。

7 智慧城市技术
发展智慧城市和数字社会技术, 推动以人为本的新型城镇化。
依靠新技术和管理创新支撑新型城镇化、现代城市发展和公共服务, 创新社会治理方法和手段, 加快社会治安综合治理信息化进程, 推进平安中国建设。发展交通、电力、通信、地下管网等市政基础设施的标准化、数字化、智能化技术, 推动绿色建筑、智慧城市、生态城市等领域关键技术大规模应用。加强重大灾害、公共安全等应急避险领域重大技术和产品攻关。

8 健康技术
发展先进有效、安全便捷的健康技术, 应对重大疾病和人口老龄化挑战。
促进生命科学、中医药、生物工程等多领域技术融合, 提升重大疾病防控、公共卫生、生殖健康等技术保障能力。研发创新药物、新型疫苗、先进医疗装备和生物治疗技术, 推进中华传统医药现代化。促进组学和精准医疗大数据的研究, 发展精准医学, 研发遗传基因和慢性病易感基因筛查技术, 提高心脑血管疾病、恶性肿瘤、慢性呼吸性疾病、糖尿病等重大疾病的诊疗技术水平。开发数字化医疗、远程医疗技术, 推进预防、医疗、康复、保健、养老等社会服务网络化、定制化, 发展一体化健康服务新模式, 显著提高人口健康保障能力, 有力支撑健康中国建设。

9 现代服务技术
发展支撑商业模式创新的现代服务技术, 驱动经济形态高级化。
以新一代信息和网络技术为支撑, 积极发展现代服务业技术基础设施, 拓展数字消费、电子商务、现代物流、互联网金融、网络教育等新兴服务业, 促进技术创新和商业模式创新融合, 加快推进工业设计、文化创意和相关产业融合发展, 提升我国重点产业的创新设计能力。

10 颠覆性技术
发展引领产业变革的颠覆性技术, 不断催生新兴产业、创造新就业。
高度关注能引起现有投资、人才、技术、产业、规则“归零”的颠覆性技术, 前瞻布局新兴产业前沿技术研发, 力争实现“弯道超车”。开发移动互联网技术、量子信息技术、空天技术, 推动增材制造装备、智能机器人、无人驾驶汽车等发展, 重视基因组、干细胞、合成生物、再生医学等技术对生命科学、生物育种、工业生物领域的深刻影响, 开发氢能、燃料电池等新一代能源技术, 发挥纳米、石墨烯等新材料对新材料产业发展的引领作用。

任务一 推动产业技术体系创新, 创造发展新优势

加快工业化和信息化深度融合,把数字化、网络化、智能化、绿色化作为提升产业竞争力的技术基点,推进各领域新兴技术跨界创新,构建结构合理、先进管用、开放兼容、自主可控、具有国际竞争力的现代产业技术体系,以技术的群体性突破支撑引领新兴产业集群发展,推进产业质量升级。

任务二 强化原始创新, 增强源头供给

坚持国家战略需求和科学探索目标相结合,加强对关系全局的科学问题研究部署,增强原始创新能力,提升我国科学发现、技术发明和产品产业创新的整体水平,支撑产业变革和保障国家安全。

任务二 强化原始创新, 增强源头供给

解决“卡脖子”问题
加强面向国家战略需求的基础前沿和高技术研究。
围绕涉及长远发展和国家安全的“卡脖子”问题, 加强基础研究前瞻布局, 加大空间、海洋、网络、核、材料、能源、信息、生命等领域重大基础研究和战略高技术的攻关力度, 实现关键核心技术的自主、可控。明确阶段性目标, 集成跨学科、跨领域的优势力量, 加快重点突破, 为产业技术进步积累原创资源。

提升科学贡献率
大力支持自由探索的基础研究。
面向科学前沿加强原始创新, 力争在更多领域引领世界科学研究方向, 提升我国对人类科学探索的贡献。围绕支撑重大技术突破, 推进变革性研究, 在新思想、新发现、新知识、新原理、新方法上积极进展, 强化源头供给。促进学科均衡协调发展, 加强学科交叉与融合, 重视支持一批非共识项目, 培育新兴学科和特色学科。

搭建共享平台
建设一批支撑高水平创新的基础设施和平台。
适应大科学时代创新活动的特点, 针对国家重大战略需求, 建设一批具有国际水平、突出学科交叉和协同创新的实验装置、数据资源、生物资源、知识和专利信息服务等科技基础条件平台。研发高端科研仪器设备, 提高科研装备的自给水平。建设超算中心和云计算平台等数字化基础设施, 形成基于大数据的先进信息网络支撑体系。

任务三 优化区域创新布局, 打造区域经济增长极

聚焦国家区域发展战略,以创新要素的集聚与流动促进产业合理分工,推动区域创新能力和竞争力整体提升。

任务三 优化区域创新布局, 打造区域经济增长极

各具特色
构建各具特色的区域创新发展格局。
东部地区注重提高原始创新和集成创新能力, 全面加快向创新驱动发展转型, 培育具有国际竞争力的产业集群和区域经济体。

跨区整合
跨区域整合创新资源。
构建跨区域创新网络, 推动区域间共同设计新议题、互联互通创新要素、联合组织技术攻关。

示范引领
打造区域创新示范引领高地。
优化国家自主创新示范区布局, 推进国家高新区按照发展高科技、培育新产业的方向转型升级, 开展区域全面创新改革试验, 建设创新型省份和创新型城市, 培育新兴产业发展增长极, 增强新兴产业发展的辐射带动功能。

中西部地区走差异化和跨越式发展道路, 柔性汇聚创新资源, 加快先进适用技术推广和应用, 在重点领域实现创新牵引, 培育壮大区域特色经济和新兴产业。

提升京津冀、长江经济带等国家战略区域科技创新能力, 打造区域协同创新共同体, 统筹和引领区域一体化发展。

推动北京、上海等优势地区建成具有全球影响力的科技创新中心。

任务四 深化军民融合, 促进创新互动

按照军民融合发展战略总体要求,发挥国防科技创新重要作用,加快建立健全军民融合的创新体系,形成全要素、多领域、高效益的军民科技深度融合发展新格局。

任务四 深化军民融合, 促进创新互动

健全宏观统筹机制
遵循经济建设和国防建设规律, 构建统一领导、需求对接、资源共享的军民融合管理体制, 统筹协调军民科技战略规划、方针政策、资源条件、成果应用, 推动军民科技协调发展、平衡发展、兼容发展。

开展军民协同创新
建立军民融合重大科研任务形成机制, 从基础研究到关键技术攻关, 集成应用等创新链一体化设计, 构建军民共用技术项目联合论证和实施模式, 建立产学研相结合的军民科技创新体系。

推进军民科技基础要素融合
推进军民基础共性技术一体化、基础原材料和零部件的通用化。推进海洋、太空、网络等新型领域军民融合深度发展, 开展军民通用标准制定和整合, 推动军民标准双向转化, 促进军民标准体系融合。统筹军民共有的重大科研基地和基础设施建设, 推动双向开放、信息交互、资源共享。

促进军民技术双向转移转化
推动先进民用技术在军事领域的应用, 健全国防知识产权制度, 完善国防知识产权归属和利益分配机制, 积极引导国防科技成果向民用领域转化应用。放宽国防科技领域市场准入, 扩大军品研发和服务市场的开放竞争, 引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域, 完善军民两用物项和技术进出口管制机制。

责编 王婷婷