

生物工程专业特色教材

SHENGWU JISHU CHANYE ZHENGCE YU XIANGMU SHENBAO

生物技术产业政策 与项目申报

陈存武 陈乃富 ©主编



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

生物工程专业特色教材

生物技术产业政策 与项目申报

主 编 陈存武 陈乃富
编 委 韩邦兴 孙传伯 王寅嵩
张 莉



图书在版编目(CIP)数据

生物技术产业政策与项目申报/陈存武,陈乃富主编. —合肥:合肥工业大学出版社,2017.6

ISBN 978-7-5650-2319-4

I. ①生… II. ①陈…②陈… III. ①生物能源—教材 IV. ①TK6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 153787 号

生物技术产业政策与项目申报

陈存武 陈乃富 主编

责任编辑 马成勋

出版	合肥工业大学出版社	版次	2017年6月第1版
地址	合肥市屯溪路193号	印次	2017年6月第1次印刷
邮编	230009	开本	710毫米×1000毫米 1/16
电话	理工编辑部:0551-62903200 市场营销中心:0551-62903198	印张	21.75
网址	www.hfutpress.com.cn	字数	410千字
E-mail	hfutpress@163.com	印刷	安徽昶颀包装印务有限责任公司
		发行	全国新华书店

ISBN 978-7-5650-2319-4

定价:43.50元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销中心联系调换。

前 言

本书根据皖西学院生物工程省级特色专业的人才培养方案和教学大纲的要求编写而成。

本书系统地总结了国家有关生物技术的产业政策及安徽省有关生物技术领域的产业政策，列举了与生物技术企业相关的项目申报与实施材料，突出了国家科技计划体系及相关项目实施材料，将生物技术产业政策与项目申报有机结合，并引入相关实例，具有较强的应用性，符合生物技术类企业的实际需求。全书分为生物技术产业政策与生物技术企业的项目申报两部分，共 16 章。

本书可作为高等学校生物工程专业的规划教材，也可作为生物类企业、工厂的在职人员尤其是从事生产和营销的管理人员培训教材和自学参考用书。

由于编者水平有限，书中错误缺点在所难免，恳请读者批评指正。

生物工程专业特色课程编写组

2017 年 6 月

目 录

第一章 “十三五”国家科技创新规划	(1)
第一节 迈进创新型国家行列	(1)
第二节 构筑国家先发优势	(8)
第三节 增强原始创新能力	(31)
第四节 拓展创新发展空间	(41)
第五节 推动大众创业万众创新	(48)
第六节 全面深化科技体制改革	(51)
第七节 加强科普和创新文化建设	(58)
第八节 强化规划实施保障	(62)
第二章 “十三五”生物产业发展规划	(66)
第一节 现状与形势	(66)
第二节 发展思路与目标	(67)
第三节 推动重点领域新发展	(69)
第四节 拓展惠及民生新应用	(76)
第五节 打造创新发展新平台	(78)
第六节 构建行业管理新机制	(82)
第七节 开拓要素支撑新途径	(83)
第八节 打造协调联动新局面	(85)
第三章 中医药发展战略规划纲要	(87)
第一节 基本形势	(87)

第二节	指导思想、基本原则和发展目标	(88)
第三节	重点任务	(90)
第四节	保障措施	(95)
第五节	组织实施	(96)
第四章	安徽省“十三五”科技创新发展规划	(98)
第一节	主要成就与形势需求	(98)
第二节	指导思想、基本原则和主要目标	(100)
第三节	主要任务	(102)
第四节	保障措施	(113)
第五章	安徽省战略性新兴产业“十三五”发展规划	(134)
第一节	总体考虑	(134)
第二节	战略重点	(137)
第三节	主要抓手	(153)
第四节	推进举措	(155)
第五节	保障措施	(157)
第六章	安徽省中医药健康服务发展规划	(158)
第一节	总体要求	(158)
第二节	重点任务	(159)
第三节	保障措施	(165)
第七章	安徽省林业发展“十三五”规划	(168)
第一节	林业改革发展迈入新阶段	(168)
第二节	指导思想和原则目标	(172)
第三节	区域布局	(173)
第四节	重点任务	(178)
第五节	重大工程	(181)
第六节	保障措施	(189)

第八章 六安市创新驱动发展专项资金管理办法	(193)
第一节 总则	(193)
第二节 企业自主创新能力建设奖励	(193)
第三节 购置、租用科学仪器设备补助	(195)
第四节 支持科技平台建设	(195)
第五节 扶持科技人才创新创业	(196)
第六节 申报与审批程序	(197)
第七节 监督管理	(197)
第八节 附则	(197)
第九章 科技型中小企业技术创新基金项目	(198)
第一节 项目概述	(199)
第二节 企业概况	(200)
第三节 项目技术与产品实现	(207)
第四节 项目产品市场与竞争	(217)
第五节 商业模式	(218)
第六节 企业财务与项目融资	(219)
第七节 附件	(225)
第十章 安徽省科技计划项目	(231)
第一节 安徽省科技计划项目申报书	(231)
第二节 安徽省科技计划项目论证书	(237)
第三节 安徽省科技计划项目任务书	(245)
第四节 安徽省科技计划项目验收申请表	(256)
第十一章 安徽省工程技术研究中心项目	(257)
第一节 安徽省工程技术研究中心建设申报书	(257)
第二节 安徽省工程技术研究中心建设可行性报告	(260)
第三节 安徽省工程技术研究中心建设项目任务书	(267)

第十二章	科研成果鉴定	(276)
第一节	科研成果鉴定报告	(276)
第二节	科研成果鉴定申请表	(279)
第十三章	公益性行业科研专项	(286)
第一节	公益性行业科研专项简介	(286)
第二节	公益性行业科研专项经费项目建议书	(288)
第三节	公益性行业科研专项经费项目任务书	(292)
第十四章	农业科技成果转化资金项目	(305)
第一节	农业科技成果转化资金项目申请书	(305)
第二节	农业科技成果转化资金项目可行性研究报告	(322)
第三节	农业科技成果转化资金项目合同书	(330)

第一章 “十三五” 国家科技创新规划

依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《国家创新驱动发展战略纲要》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》编制，主要明确“十三五”时期科技创新的总体思路、发展目标、主要任务和重大举措，是国家在科技创新领域的重点专项规划，是我国迈进创新型国家行列的行动指南。

第一节 迈进创新型国家行列

“十三五”时期是全面建成小康社会和进入创新型国家行列的决胜阶段，是深入实施创新驱动发展战略、全面深化科技体制改革的关键时期，必须认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，面向全球、立足全局，深刻认识并准确把握经济发展新常态的新要求和国内外科技创新的新趋势，系统谋划创新发展新路径，以科技创新为引领开拓发展新境界，加速迈进创新型国家行列，加快建设世界科技强国。

一、把握科技创新发展新态势

“十二五”以来特别是党的十八大以来，党中央、国务院高度重视科技创新，做出深入实施创新驱动发展战略的重大决策部署。我国科技创新步入以跟踪为主转向跟踪和并跑、领跑并存的新阶段，正处于从量的积累向质的飞跃、从点的突破向系统能力提升的重要时期，在国家发展全局中的核心位置更加凸显，在全球创新版图中的位势进一步提升，已成为具有重要影响力的科技大国。

科技创新能力持续提升，战略高新技术不断突破，基础研究国际影响力大幅增强。取得载人航天和探月工程、载人深潜、深地钻探、超级计算、量子反常霍尔效应、量子通信、中微子振荡、诱导多功能干细胞等重大创新成

果。2015年，全社会研究与试验发展经费支出达14220亿元；国际科技论文数稳居世界第2位，被引用数升至第4位；全国技术合同成交金额达到9835亿元；国家综合创新能力跻身世界第18位。经济增长的科技含量不断提升，科技进步贡献率从2010年的50.9%提高到2015年的55.3%。高速铁路、水电装备、特高压输变电、杂交水稻、第四代移动通信（4G）、对地观测卫星、北斗导航、电动汽车等重大装备和战略产品取得重大突破，部分产品和技术开始走向世界。科技体制改革向系统化纵深化迈进，中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革取得实质性进展，科技资源统筹协调进一步加强，市场导向的技术创新机制逐步完善，企业技术创新主体地位不断增强。科技创新国际化水平大幅提升，国际科技合作深入开展，国际顶尖科技人才、研发机构等高端创新资源加速集聚，科技外交在国家总体外交中的作用日益凸显。全社会创新创业生态不断优化，国家自主创新示范区和高新技术产业开发区成为创新创业重要载体，《中华人民共和国促进科技成果转化法》修订实施，企业研发费用加计扣除等政策落实成效显著，科技与金融结合更加紧密，公民科学素质稳步提升，全社会创新意识和创新活力显著增强。

“十三五”时期，世界科技创新呈现新趋势，国内经济社会发展进入新常态。

全球新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。科学技术从微观到宏观各个尺度向纵深演进，学科多点突破、交叉融合趋势日益明显。物质结构、宇宙演化、生命起源、意识本质等一些重大科学问题的原创性突破正在开辟新前沿新方向，信息网络、人工智能、生物技术、清洁能源、新材料、先进制造等领域呈现群体跃进态势，颠覆性技术不断涌现，催生新经济、新产业、新业态、新模式，对人类生产方式、生活方式乃至思维方式将产生前所未有的深刻影响。科技创新在应对人类共同挑战、实现可持续发展中发挥着日益重要的作用。全球创新创业进入高度密集活跃期，人才、知识、技术、资本等创新资源全球流动的速度、范围和规模达到空前水平。创新模式发生重大变化，创新活动的网络化、全球化特征更加突出。全球创新版图正在加速重构，创新多极化趋势日益明显，科技创新成为各国实现经济再平衡、打造国家竞争新优势的核心，正在深刻影响和改变国家力量对比，重塑世界经济结构和国际竞争格局。

我国经济发展进入速度变化、结构优化和动力转换的新常态。推进供给侧结构性改革，促进经济提质增效、转型升级，迫切需要依靠科技创新培育发展新动力。协调推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，建设生态文明，迫切需要依靠科技创新突破资源环境瓶颈制约。应对人口老龄化、消除贫困、增强人民健康素质、创新社会治理，迫切需要依靠科技创

新支撑民生改善。落实总体国家安全观，维护国家安全和战略利益，迫切需要通过科技创新提供强大保障。同时，我国国民收入稳步增加，市场需求加速释放，产业体系更加完备，体制活力显著增强，教育水平和人力资本素质持续提升，经济具有持续向好发展的巨大潜力、韧性和回旋余地，综合国力将再上新台阶，必将为科技创新的加速突破提供坚实基础。

同时，必须清醒地认识到，与进入创新型国家行列和建设世界科技强国的要求相比，我国科技创新还存在一些薄弱环节和深层次问题，主要表现为：科技基础仍然薄弱，科技创新能力特别是原创能力还有很大差距，关键领域核心技术受制于人的局面没有从根本上改变，许多产业仍处于全球价值链中低端，科技对经济增长的贡献率还不够高。制约创新发展的思想观念和深层次体制机制障碍依然存在，创新体系整体效能不高。高层次领军人才和高技能人才十分缺乏，创新型企业家群体亟须发展壮大。激励创新的环境亟待完善，政策措施落实力度需要进一步加强，创新资源开放共享水平有待提高，科学精神和创新文化需要进一步弘扬。

综合判断，我国科技创新正处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临着差距进一步拉大的风险。必须牢牢把握机遇，树立创新自信，增强忧患意识，勇于攻坚克难。主动顺应和引领时代潮流，把科技创新摆在更加重要位置，优化科技事业发展总体布局，让创新成为国家意志和全社会的共同行动，在新的历史起点上开创国家创新发展新局面，开启建设世界科技强国新征程。

二、确立科技创新发展新蓝图

1. 指导思想

“十三五”时期科技创新的指导思想是：高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导。深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，认真落实党中央、国务院决策部署，坚持“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的指导方针，坚持创新是引领发展的第一动力，把创新摆在国家发展全局的核心位置。以深入实施创新驱动发展战略、支撑供给侧结构性改革为主线，全面深化科技体制改革，大力推进以科技创新为核心的全面创新。着力增强自主创新能力，着力建设创新型人才队伍，着力扩大科技开放合作，着力推进大众创业万众创新，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展，确保如期进入创新型国家行列，为建成世界科技强国奠定坚实

基础，为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦提供强大动力。

2. 基本原则

——坚持把支撑国家重大需求作为战略任务。聚焦国家战略和经济社会发展重大需求，明确主攻方向和突破口；加强关键核心共性技术研发和转化应用；充分发挥科技创新在培育发展战略性新兴产业、促进经济提质增效升级、塑造引领型发展和维护国家安全中的重要作用。

——坚持把加速赶超引领作为发展重点。把握世界科技前沿发展态势，在关系长远发展的基础前沿领域，超前规划布局，实施非对称战略，强化原始创新，加强基础研究，在独创独有上下功夫，全面增强自主创新能力，在重要科技领域实现跨越发展，跟上甚至引领世界科技发展新方向，掌握新一轮全球科技竞争的战略主动。

——坚持把科技为民作为根本宗旨。紧紧围绕人民切身利益和紧迫需求，把科技创新与改善民生福祉相结合，发挥科技创新在提高人民生活水平、增强全民科学文化素质和健康素质、促进高质量就业创业、扶贫脱贫、建设资源节约型环境友好型社会中的重要作用，让更多创新成果由人民共享，提升民众获得感。

——坚持把深化改革作为强大动力。坚持科技体制改革和经济社会领域改革同步发力，充分发挥市场配置创新资源的决定性作用和更好发挥政府作用，强化技术创新的市场导向机制，破除科技与经济深度融合的体制机制障碍，激励原创突破和成果转化，切实提高科技投入效率，形成充满活力的科技管理和运行机制，为创新发展提供持续动力。

——坚持把人才驱动作为本质要求。落实人才优先发展战略，把人才资源开发摆在科技创新最优先的位置，在创新实践中发现人才，在创新活动中培养人才，在创新事业中凝聚人才，改革人才培养使用机制，培育造就规模宏大、结构合理、素质优良的人才队伍。

——坚持把全球视野作为重要导向。主动融入布局全球创新网络，在全球范围内优化配置创新资源，把科技创新与国家外交战略相结合，推动建立广泛的创新共同体，在更高水平上开展科技创新合作，力争成为若干重要领域的引领者和重要规则的贡献者，提高在全球创新治理中的话语权。

3. 发展目标

“十三五”科技创新的总体目标是：国家科技实力和创新能力大幅跃升，创新驱动发展成效显著，国家综合创新能力世界排名进入前15位，迈进创新型国家行列，有力支撑全面建成小康社会目标实现。

——自主创新能力全面提升。基础研究和战略高技术取得重大突破，原

始创新能力和国际竞争力显著提升，整体水平由跟跑为主向并行、领跑为主转变。研究与试验发展经费投入强度达到 2.5%，基础研究占全社会研发投入比例大幅提高，规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比达到 1.1%；国际科技论文被引次数达到世界第二；每万人口发明专利拥有量达到 12 件，通过《专利合作条约》（PCT）途径提交的专利申请量比 2015 年翻一番。

——科技创新支撑引领作用显著增强。科技创新作为经济工作的重要方面，在促进经济平衡性、包容性和可持续性发展中的作用更加突出，科技进步贡献率达到 60%。高新技术企业营业收入达到 34 万亿元，知识密集型服务业增加值占国内生产总值（GDP）的比例达到 20%，全国技术合同成交金额达到 2 万亿元；成长起一批世界领先的创新型企业、品牌和标准，若干企业进入世界创新百强，形成一批具有强大辐射带动作用的区域创新增长极，新产业、新经济成为创造国民财富和高质量就业的新动力，创新成果更多为人民共享。

——创新型人才规模质量同步提升。规模宏大、结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍初步形成，涌现一批战略科技人才、科技领军人才、创新型企业家和高技能人才，青年科技人才队伍进一步壮大，人力资源结构和就业结构显著改善，每万名就业人员中研发人员达到 60 人/年。人才评价、流动、激励机制更加完善，各类人才创新活力充分激发。

——有利于创新的体制机制更加成熟定型。科技创新基础制度和政策体系基本形成，科技创新管理的法治化水平明显提高，创新治理能力建设取得重大进展。以企业为主体、市场为导向的技术创新体系更加健全，高等学校、科研院所治理结构和发展机制更加科学，军民融合创新机制更加完善，国家创新体系整体效能显著提升。

——创新创业生态更加优化。科技创新政策法规不断完善，知识产权得到有效保护。科技与金融结合更加紧密，创新创业服务更加高效便捷。人才、技术、资本等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局初步形成。科学精神进一步弘扬，创新创业文化氛围更加浓厚，全社会科学文化素质明显提高，公民具备科学素质的比例超过 10%。

专栏 1 “十三五”科技创新主要指标

指 标		2015 年指标值	2020 年目标值
1	国家综合创新能力世界排名（位）	18	15
2	科技进步贡献率（%）	55.3	60
3	研究与试验发展经费投入强度（%）	2.1	2.5

(续表)

指 标		2015 年指标值	2020 年目标值
4	每万名就业人员中研发人员 (人年)	48.5	60
5	高新技术企业营业收入 (万亿元)	22.2	34
6	知识密集型服务业增加值占国内生产总值的比例 (%)	15.6	20
7	规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比 (%)	0.9	1.1
8	国际科技论文被引次数世界排名	4	2
9	PCT 专利申请量 (万件)	3.05	翻一番
10	每万人口发明专利拥有量 (件)	6.3	12
11	全国技术合同成交金额 (亿元)	9835	20000
12	公民具备科学素质的比例 (%)	6.2	10

4. 总体部署

未来五年,我国科技创新工作将紧紧围绕深入实施国家“十三五”规划纲要和创新驱动发展战略纲要,有力支撑“中国制造 2025”“互联网+”、网络强国、海洋强国、航天强国、健康中国建设、军民融合发展、“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展等国家战略实施,充分发挥科技创新在推动产业迈向中高端、增添发展新动能、拓展发展新空间、提高发展质量和效益中的核心引领作用。

一是围绕构筑国家先发优势,加强兼顾当前和长远的重大战略布局。加快实施国家科技重大专项,启动“科技创新 2030—重大项目”;构建具有国际竞争力的产业技术体系,加强现代农业、新一代信息技术、智能制造、能源等领域一体化部署,推进颠覆性技术创新,加速引领产业变革;健全支撑民生改善和可持续发展的技术体系,突破资源环境、人口健康、公共安全等领域的瓶颈制约;建立保障国家安全和战略利益的技术体系,发展深海、深地、深空、深蓝等领域的战略高技术。

二是围绕增强原始创新能力,培育重要战略创新力量。持续加强基础研究,全面布局、前瞻部署,聚焦重大科学问题,提出并牵头组织国际大科学计划和大科学工程,力争在更多基础前沿领域引领世界科学方向,在更多战略性领域实现率先突破;完善以国家实验室为引领的创新基地建设,按功能定位分类推进科研基地的优化整合。培育造就一批世界水平的科学家、科技领军人才、高能人才和高水平创新团队,支持青年科技人才脱颖而出,壮

大创新型企业家队伍。

三是围绕拓展创新发展空间，统筹国内国际两个大局。支持北京、上海建设具有全球影响力的科技创新中心，建设一批具有重大带动作用的创新型省市和区域创新中心，推动国家自主创新示范区和高新区创新发展，系统推进全面改革创新试验；完善区域协同创新机制，加大科技扶贫力度，激发基层创新活力；打造“一带一路”协同创新共同体，提高全球配置创新资源的能力，深度参与全球创新治理，促进创新资源双向开放和流动。

四是围绕推进大众创业万众创新，构建良好创新创业生态。大力发展科技服务业，建立统一开放的技术交易市场体系，提升面向创新全链条的服务能力；加强创新创业综合载体建设，发展众创空间，支持众创、众包、众扶、众筹，服务实体经济转型升级；深入实施知识产权和技术标准战略。完善科技与金融结合机制，大力发展创业投资和多层次资本市场。

五是围绕破除束缚创新和成果转化的制度障碍，全面深化科技体制改革。加快中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革，强化科技资源的统筹协调；深入实施国家技术创新工程，建设国家技术创新中心，提高企业创新能力；推动健全现代大学制度和科研院所制度，培育面向市场的新型研发机构，构建更加高效的科研组织体系；实施促进科技成果转移转化行动，完善科技成果转移转化机制，大力推进军民融合科技创新。

六是围绕夯实创新的群众和社会基础，加强科普和创新文化建设。深入实施全民科学素质行动，全面推进全民科学素质整体水平的提升；加强科普基础设施建设，大力推动科普信息化，培育发展科普产业；推动高等学校、科研院所和企业的各类科研设施向社会公众开放；弘扬科学精神，加强科研诚信建设，增强与公众的互动交流，培育尊重知识、崇尚创造、追求卓越的企业家精神和创新文化。

三、建设高效协同国家创新体系

深入实施创新驱动发展战略，支撑供给侧结构性改革，必须统筹推进高效协同的国家创新体系建设，促进各类创新主体协同互动、创新要素顺畅流动高效配置，形成创新驱动发展的实践载体、制度安排和环境保障。

1. 培育充满活力的创新主体

进一步明确各类创新主体的功能定位，突出创新人才的核心驱动作用，增强企业的创新主体地位和主导作用，发挥国家科研机构的骨干和引领作用，发挥高等学校的基础和生力军作用，鼓励和引导新型研发机构等发展，充分发挥科技类社会组织的作用，激发各类创新主体活力，系统提升创新主体能力。

2. 系统布局高水平创新基地

瞄准世界科技前沿和产业变革趋势，聚焦国家战略需求，按照创新链、产业链加强系统整合布局，以国家实验室为引领，形成功能完备、相互衔接的创新基地，充分聚集一流人才，增强创新储备，提升创新全链条支撑能力，为实现重大创新突破、培育高端产业奠定重要基础。

3. 打造高端引领的创新增长极

遵循创新区域高度聚集规律，结合区域创新发展需求，引导高端创新要素围绕区域生产力布局加速流动和聚集，以国家自主创新示范区和高新区为基础、区域创新中心和跨区域创新平台为龙头，推动优势区域打造具有重大引领作用和全球影响力的创新高地，形成区域创新发展梯次布局，带动区域创新水平整体提升。

4. 构建开放协同的创新网络

围绕打通科技与经济的通道，以技术市场、资本市场、人才市场为纽带，以资源开放共享为手段，围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善资金链。加强各类创新主体间合作，促进产学研用紧密结合，推进科教融合发展，深化军民融合创新，健全创新创业服务体系，构建多主体协同互动与大众创新创业有机结合的开放高效创新网络。

5. 建立现代创新治理结构

进一步明确政府和市场分工，持续推进简政放权、放管结合、优化服务改革，推动政府职能从研发管理向创新服务转变；明确和完善中央与地方分工，强化上下联动和统筹协调；加强科技高端智库建设，完善科技创新重大决策机制；改革完善资源配置机制，引导社会资源向创新集聚，提高资源配置效率，形成政府引导作用与市场决定性作用有机结合的创新驱动制度安排。

6. 营造良好创新生态

强化创新的法治保障，积极营造有利于知识产权创造和保护的法治环境；持续优化创新政策供给，构建普惠性创新政策体系，增强政策储备，加大重点政策落实力度；激发全社会的创造活力，营造崇尚创新创业的文化环境。

第二节 构筑国家先发优势

围绕提升产业竞争力、改善民生和保障国家安全的战略需求，加强重点领域的系统部署，为塑造更多依靠创新驱动、发挥先发优势的引领型发展提供有力支撑。

四、实施关系国家全局和长远的重大科技项目

重大科技项目是体现国家战略目标、集成科技资源、实现重点领域跨越发展的重要抓手。“十三五”期间，要在实施好已有国家科技重大专项的基础上，面向2030年再部署一批体现国家战略意图的重大科技项目，探索社会主义市场经济条件下科技创新的新型举国体制，完善重大项目组织模式，在战略必争领域抢占未来竞争制高点，开辟产业发展新方向，培育新经济增长点，带动生产力跨越发展，为提高国家综合竞争力、保障国家安全提供强大支撑。

1. 深入实施国家科技重大专项

按照聚焦目标、突出重点、加快推进的要求，加快实施已部署的国家科技重大专项，推动专项成果应用及产业化，提升专项实施成效，确保实现专项目标。持续攻克“核高基”（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备、宽带移动通信、数控机床、油气开发、核电、水污染治理、转基因、新药创制、传染病防治等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展 and 事关国家安全的重大科技问题；研发具有国际竞争力的重大战略产品，建设高水平重大示范工程，发挥对民生改善和国家支柱产业发展的辐射带动作用；凝聚和培养一批科技领军人才和高水平创新创业团队，建成一批引领性强的创新平台和具有国际影响力的产业化基地，造就一批具有较强国际竞争力的创新型领军企业，在部分领域形成世界领先的高科技产业。

专栏2 国家科技重大专项

(1) 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品。突破超级计算机中央处理器(CPU)架构设计技术，提升服务器及桌面计算机CPU、操作系统和数据库、办公软件等的功能、效能和可靠性，攻克智能终端嵌入式CPU和操作系统的高性能低功耗等核心关键技术；面向云计算、大数据等新需求开展操作系统等关键基础软硬件研发，基本形成核心电子器件、高端通用芯片和基础软件产品的自主发展能力，扭转我国基础信息产品在安全可控、自主保障方面的被动局面。

(2) 极大规模集成电路制造装备及成套工艺。攻克14纳米刻蚀设备、薄膜设备、掺杂设备等高端制造装备及零部件，突破28纳米浸没式光刻机及核心部件，研制300毫米硅片等关键材料，研发14纳米逻辑与存储芯片成套工艺及相应系统封测技术，开展75纳米关键技术研究，形成28—14纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链，整体创新能力进入世界先进行列。

(3) 新一代宽带无线移动通信网。开展第五代移动通信(5G)关键核心技术和国际标准以及5G芯片、终端及系统设备等关键产品研制，重点推进5G技术标准和生态系统构建，支持4G增强技术的芯片、仪表等技术薄弱环节的攻关，形成完整的宽带无线移动通信产业链，保持与国际先进水平同步发展，推动我国成为宽带无线移动通信技术、标准、产业、服务与应用领域的领先国家之一，为2020年启动5G商用提供支撑。

(4) 高档数控机床与基础制造装备。重点攻克高档数控系统、功能部件及刀具等关键