

# 工业转型升级规划（2011—2015年）

## 目 录

### 前言

### 第一章 “十一五”工业发展回顾和“十二五”形势分析

#### 第一节 “十一五”工业发展取得的主要成绩

#### 第二节 “十二五”工业转型升级面临的形势

### 第二章 总体思路和主要目标

#### 第一节 指导思想和基本要求

#### 第二节 主要目标

### 第三章 工业转型升级的重点任务

#### 第一节 增强自主创新能力

#### 第二节 加强企业技术改造

#### 第三节 提高工业信息化水平

#### 第四节 促进工业绿色低碳发展

#### 第五节 实施质量和品牌战略

#### 第六节 推动大企业和中小企业协调发展

#### 第七节 优化工业空间布局

#### 第八节 提升对外开放层次和水平

### 第四章 重点领域发展导向

#### 第一节 发展先进装备制造业

#### 第二节 调整优化原材料工业

#### 第三节 改造提升消费品工业

#### 第四节 增强电子信息产业核心竞争力

#### 第五节 提高国防科技工业现代化水平

#### 第六节 加快发展面向工业生产的相关服务业

### 第五章 保障措施及实施机制

#### 第一节 完善保障措施

#### 第二节 健全实施机制

## 前 言

“十一五”期间，面对国际国内环境的深刻变化和 risk 挑战，在党中央、国务院的正确领导下，工业保持平稳较快发展，结构调整取得积极成效，有力地促进了经济社会又好又快发展。

“十二五”时期是全面建设小康社会的关键时期，是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期。工业是我国国民经济的主导力量，是转变经济发展方式的主战场。今后五年，我国工业发展环境将发生深刻变化，长期积累的深层次矛盾日益突出，粗放增长模式已难以为继，已进入到必须以转型升级促进工业又好又快发展的新阶段。转型就是要通过转变工业发展方式，加快实现由传统工业化向新型工业化道路转变；升级就是要通过全面优化技术结构、组织结构、布局结构和行业结构，促进工业结构整体优化提升。工业转型升级是我国加快转变经济发展方式的关键所在，是走中国特色新型工业化道路的根本要求，也是实现工业大国向工业强国转变的必由之路。

《工业转型升级规划（2011—2015年）》是指导今后五年我国工业发展方式转变的行动纲领，是落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》的具体部署，是工业领域其他规划的重要编制依据。

《工业转型升级规划（2011—2015年）》由工业和信息化部会同发展改革委、科技部、财政部、国土资源部、环境保护部、商务部、国资委及国防科工局、烟草局等部门和单位联合编制。

## 第一章 “十一五”工业发展回顾和“十二五”形势分析

### 第一节 “十一五”工业发展取得的主要成绩

“十一五”期间，我国工业发展经历了极不平凡的五年。面对国内外环境的复杂变化，中央果断实施了一系列强有力的宏观调控措施，有效应对了国际金融危机的巨大冲击和特大地震等自然灾害的严峻挑战，我国工业总体上保持了平稳较快发展，在新型工业化进程中迈出了坚实步伐。

工业保持持续快速增长。在全面应对金融危机过程中，及时制定出台的十大产业调整和振兴规划，对国民经济企稳回升和平稳较快发展发挥了重要作用。“十一五”期间，全部工业增加值年均增速达 11.3%，全国城镇工业企业投资总额年均增速达 26.1%，规模以上工业企业实现利润总额年均增速达 30.2%。2010 年，全部工业实现增加值 16 万亿元，占国内生产总值的 40.2%，全国城镇工业企业完成投资 9.9 万亿元，规模以上工业企业实现利润总额 4.2 万亿元。

产业结构不断优化。组织实施重点产业调整和技术改造项目 8955 项，带动社会投资 1

万亿元。“十一五”期间重点领域淘汰落后产能取得积极进展，其中淘汰炼铁产能 1.2 亿吨、水泥产能 3.5 亿吨、造纸产能 1070 万吨。2010 年全国高技术产品出口占全部商品出口的 31.2%，较 2005 年提高 3.1 个百分点。企业兼并重组步伐加快，钢铁、汽车、船舶、水泥等行业产业集中度明显提高。东部向中西部地区产业转移步伐加快，“十一五”期间中西部地区工业增加值占全国工业增加值的比重提高 5.8 个百分点。

技术创新能力不断增强。到 2010 年，依托工业企业设立了 127 个国家工程研究中心、729 个国家级企业技术中心和 5532 个省级企业技术中心，企业发明专利申请数已占国内发明专利申请总数的 53%。机械工业主要产品中约有 40% 的产品质量接近或达到国际先进水平。载人航天、探月工程、新支线飞机、大型液化天然气船（LNG）、高速轨道交通、时分同步码分多址接入通信（TD-SCDMA）、高性能计算机等领域取得一批重大技术创新成果。

节能减排和安全生产取得积极成效。“十一五”期间规模以上企业单位工业增加值能耗累计下降 26%，单位工业增加值用水量下降 36.7%，工业化学需氧量及二氧化硫排放总量分别下降 17% 和 15%；工业固体废物综合利用率达 69%，大宗固体废物等综合利用取得明显进展。工业企业本质安全生产水平不断提高，2010 年工矿商贸事故死亡人数和工矿商贸企业就业人员 10 万人生产安全事故死亡率较 2005 年分别下降 33% 和 45%。

中小企业发展和产业集聚水平不断提高。目前，全国各类中小企业达 4400 万户（含个体工商户），完成了全国 50% 的税收，创造了 60% 的国内生产总值，提供了近 80% 的城镇就业岗位。中小企业发展的外部环境明显改善，社会化服务体系建设和取得积极进展。各类产业集聚区成为工业发展的重要载体，东部地区工业园区实现工业产值已占本地区工业总产值的 50% 以上，中西部地区涌现出一批特色产业园区，128 家国家新型工业化产业示范基地创建工作有序推进。

信息技术深化应用和军民融合式发展稳步推进。信息技术在研发设计、生产过程控制、节能减排、安全生产等领域的应用不断深化。国家级“两化”（工业化和信息化）融合试验区建设和重点行业信息化工作取得初步成效。2010 年，我国实现软件业务收入 1.3 万亿元、电子商务交易额 4.5 万亿元，分别为 2005 年的 3.3 倍和 3 倍。民口单位获武器装备科研生产许可证已占全部许可证的 2/3，国防科技工业完成民品产值占国防科技工业产值的 74.5%。

对外开放和体制改革不断深化。目前，我国工业制成品出口额已占全球制成品贸易的 1/7，较 2005 年提高 5 个百分点。2010 年，制造业外商直接投资（FDI）为 496 亿美元，占全国实际利用外资的 46.9%；企业对外直接投资遍布 129 个国家和地区，实现非金融类对外直接投资 590 亿美元，比 2005 年增加 3.8 倍。跨国公司在华设立的研发中心已超过 1400

家，较“十五”末增长近一倍。国有工业大型企业布局调整步伐加快，非公有制经济发展环境不断完善。工业行业管理体系进一步健全。

经过五年的努力，我国工业整体素质明显改善，总体实力跃上新台阶。同时，必须清醒地看到，工业发展方式仍较为粗放，主要表现在：自主创新能力不强，关键核心技术和装备主要依赖进口；资源能源消耗高，污染排放强度大，部分“两高一资”行业产能过剩问题突出；规模经济行业产业集中度偏低，缺少具有国际竞争力的大企业和国际知名品牌，中小企业发展活力有待进一步增强；产业集聚和集群发展水平不高，产业空间布局与资源分布不协调；一般加工工业和资源密集型产业比重过大，高端制造业和生产性服务业发展滞后。这些矛盾和问题已严重制约工业持续健康发展，必须尽快加以研究解决。

## 第二节 “十二五”工业转型升级面临的形势

“十二五”时期，我国仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，但工业发展的内外部环境发生深刻变化，既有国际金融危机带来的深刻影响，也有国内经济发展方式转变提出的紧迫要求，只有加快转型升级才能实现工业又好又快发展。

国际环境呈现新趋势。当今世界正处于大发展大变革大调整之中，我国工业发展面临的国际环境更趋复杂，既面临着难得机遇，也伴随着严峻挑战，给我国工业转型升级带来深刻影响。

——世界经济增长和市场需求发生新变化。当前和今后一个时期，经济全球化持续深入发展，为我国进一步实施“走出去”战略，提高在全球范围内的资源配置能力，拓展外部发展空间提供了新机遇。同时，国际金融危机影响深远，全球需求结构出现明显变化，贸易保护主义有所抬头，围绕市场、资源等方面的竞争更趋激烈，能源资源、气候变化等全球性问题错综复杂，世界经济的不确定性仍然较大，对我国工业转型升级形成新的压力。

——科技创新和新兴产业发展孕育新突破。信息网络、生物、可再生能源等新技术正在酝酿新的突破，全球范围内新兴产业发展进入加速成长期。我国在新兴产业领域已取得了一定突破，把握好全球经济分工调整的新机遇，加强战略部署和统筹规划，就有可能在新一轮国际产业竞争中抢占先机、赢得优势。同时，发达国家纷纷推行“制造业再造”，加紧在新兴科技领域前瞻布局，抢占未来科技和产业发展制高点的竞争日趋激烈，如果应对不当、贻误时机，我国在新技术和新兴产业领域与发达国家的差距有可能进一步拉大。

——全球化生产方式变革不断加快。随着信息技术与先进制造技术的深度融合，柔性制造、虚拟制造等日益成为世界先进制造业发展的重要方向。全球化、信息化背景下的国际竞争新格局，客观上为我国利用全球要素资源，加快培育国际竞争新优势创造了条件。同时，

跨国公司充分利用全球化的生产和组织模式，以核心技术和专业服务牢牢掌控着全球价值链的高端环节，我国工业企业提升国际产业分工地位的任务还十分艰巨。

国内环境呈现新特征。今后五年，我国工业发展的基本条件和长期向好趋势没有改变，但传统发展模式面临诸多挑战，工业转型升级势在必行。

——城镇化进程和居民消费结构升级为工业转型升级提供了广阔空间。城镇化是扩大内需的最大潜力所在，巨大的消费潜力将转化为经济持续发展的强大动力。“十二五”期间，我国城镇化率将超过 50%，内需主导、消费驱动、惠及民生的一系列政策措施将进一步引导居民消费预期，推动居民消费结构持续优化升级，为我国工业持续发展提供有力支撑。同时劳动力、土地、燃料动力等价格持续上升，生产要素成本压力加大，转型升级的约束相应增多。

——信息化、市场化与国际化持续深入发展为工业转型升级提供了重要契机。信息化发展正进入一个新的历史阶段，信息化与工业化深度融合日益成为经济发展方式转变的内在动力。近年来，资本、技术、劳动力等各类要素市场逐步健全，市场配置资源的深度和广度不断拓展，对外经济技术交流合作日益扩大，开放型经济体系不断完善，经济体制活力显著增强。同时，我国信息化和国际化水平与发达国家仍有较大差距，社会主义市场经济体制仍处于完善过程中，经济增长的内生动力还不足，健全与科学发展要求相适应的体制机制尚需较长过程。

——能源资源和生态环境约束更趋强化对工业转型升级提出了紧迫要求。随着资源节约型、环境友好型社会加快推进，绿色发展的体制机制将进一步完善，为工业节能减排、淘汰落后产能等创造良好环境，也将促进节能环保、新能源等新兴产业加速发展。同时，由于长期粗放式发展，我国工业能源资源消耗强度大，能源消耗和二氧化硫排放量分别占全社会能源消耗、二氧化硫排放总量的 70%以上，钢铁、炼油、乙烯、合成氨、电石等单位产品能耗较国际先进水平高出 10%-20%；矿产资源对外依存度不断提高，原油、铁矿石、铝土矿、铜矿等重要能源资源进口依存度超过 50%。随着能源资源刚性需求持续上升，生态环境约束进一步加剧，对加快转变工业发展方式形成了“倒逼机制”。

总体上看，“十二五”时期是我国工业转型升级的攻坚时期。转型升级如能加快推进，就能推动我国经济社会进入良性发展轨道；如果行动迟缓，不仅资源环境难以承载，而且会错失重要的战略机遇期。必须积极创造有利条件，着力解决突出矛盾和问题，促进工业结构整体优化升级，加快实现由传统工业化向新型工业化道路的转变。

## 第二章 总体思路和主要目标

## 第一节 指导思想和基本要求

“十二五”工业转型升级，要坚持走中国特色新型工业化道路，按照构建现代产业体系的本质要求，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，以改革开放为动力，着力提升自主创新能力；推进信息化与工业化深度融合，改造提升传统产业，培育壮大战略性新兴产业，加快发展生产性服务业，全面优化技术结构、组织结构、布局结构和行业结构；把工业发展建立在创新驱动、集约高效、环境友好、惠及民生、内生增长的基础上，不断增强工业核心竞争力和可持续发展能力，为建设工业强国和全面建成小康社会打下更加坚实的基础。

工业转型升级涉及理念的转变、模式的转型和路径的创新，是一个战略性、全局性、系统性的变革过程，必须坚持在发展中求转变，在转变中促发展。基本要求是：

——坚持把提高发展的质量和效益作为转型升级的中心任务。正确处理好工业增长与结构、质量、效益、环境保护和安全生产等方面的重大关系，以提高工业附加值水平为突破口，全面优化要素投入结构和供给结构，改善和提升工业整体素质，强化工业企业安全保障，加快推动发展模式向质量效益型转变。

——坚持把加强自主创新和科技进步作为转型升级的关键环节。努力突破制约产业优化升级的关键核心技术，提高产业核心竞争力，完善产业链条，促进由价值链低端向高端跃升。支持企业技术改造，增强新产品开发能力和品牌创建能力，培育壮大战略性新兴产业。加快推动发展动力向创新驱动转变。

——坚持把发展资源节约型、环境友好型工业作为转型升级的重要着力点。健全激励与约束机制，推广应用先进节能减排技术，推进清洁生产。大力发展循环经济，加强资源节约和综合利用，积极应对气候变化。强化安全生产保障能力建设，加快推动资源利用方式向绿色低碳、清洁安全转变。

——坚持把推进“两化”深度融合作为转型升级的重要支撑。充分发挥信息化在转型升级中的支撑和牵引作用，深化信息技术集成应用，促进“生产型制造”向“服务型制造”转变，加快推动制造业向数字化、网络化、智能化、服务化转变。

——坚持把提高工业园区和产业基地发展水平作为转型升级的重要抓手。完善公共设施和公共服务平台建设，进一步促进产业集聚、集群发展。改造提升工业园区和产业集聚区，推进新型工业化产业示范基地建设。优化产业空间结构，加快推动工业布局向集约高效、协调优化转变。

——坚持把扩大开放、深化改革作为转型升级的强大动力。充分利用“两种资源、两个

市场”，稳定外需、扩大内需，实现内需外需均衡发展。进一步深化改革，充分发挥市场配置资源的基础性作用，激发市场主体活力，加快推动宏观调控手段向更多依靠市场力量转变。

## 第二节 主要目标

根据走中国特色新型工业化道路和加快转变经济发展方式的总体要求，“十二五”时期要力争实现以下主要目标：

——工业保持平稳较快增长。全部工业增加值年均增长 8%，工业增加值率较“十一五”末提高 2 个百分点，全员劳动生产率年均提高 10%，经济运行的质量和效益明显提高。

——自主创新能力明显增强。规模以上工业企业研究与试验发展（R&D）经费内部支出占主营业务收入比重达到 1%，重点骨干企业达到 3%以上，以企业为主体的技术创新体系进一步健全。企业发明专利拥有量增加一倍，攻克和掌握一批达到世界领先水平的产业核心技术，重点领域和新兴产业的关键装备、技术标准取得突破。

——产业结构进一步优化。战略性新兴产业规模显著扩大，实现增加值占工业增加值的 15%左右；面向工业生产的相关服务业发展水平明显提升。规模经济行业产业集中度明显提高，培育发展一批具有国际竞争力的企业集团。中小企业发展活力进一步增强。中西部地区工业增加值占比进一步提高。

——信息化和军民融合水平显著提高。重点骨干企业信息技术集成应用达到国际先进水平，主要行业关键工艺流程数控化率达到 70%，大中型企业资源计划（ERP）普及率达到 80%以上。军民资源开放共享程度明显提高，军民结合产业规模显著扩大。

——质量品牌建设迈上新台阶。新产品设计、开发能力和品牌创建能力明显增强，主要工业品质量标准接近或达到国际先进水平，食品、药品、纺织服装等民生产品的质量安全水平进一步提高。工业企业社会责任建设取得积极进展。

——资源节约、环境保护和安全生产水平显著提升。单位工业增加值能耗较“十一五”末降低 21%左右，单位工业增加值用水量降低 30%，单位工业增加值二氧化碳排放量减少 21%以上；工业化学需氧量和二氧化硫排放总量分别减少 10%，工业氨氮和氮氧化物排放总量减少 15%；主要耗能行业单位产品能耗持续下降，重点行业清洁生产水平明显提升。安全生产保障能力进一步提升。

专栏 1：“十二五”时期工业转型升级的主要指标

类别	指 标	2010 年	2015 年	累计变化
----	-----	-----------	--------	------

经济运行	工业增加值增速 (%)				[8] <sup>①</sup>
	工业增加值率提高 (百分点)				2
	全员劳动生产率增速 (%)				[10] <sup>①</sup>
技术创新	规模以上企业 R&D 经费内部支出占主营业务收入比重 (%)			>1.0	
	拥有科技机构的大中型工业企业比重 (%)			>35	
产业结构	战略性新兴产业增加值占工业增加值比重 (%)		7	15	8
	产业集中度 (%) <sup>②</sup>	钢铁行业前 10 家	48.6	60	11.4
		汽车行业前 10 家	82.2	>90	7.8
		船舶行业前 10 家	48.9	>70	21.1
“两化”融合	主要行业大中型企业数字化设计工具普及率 (%)		61.7	85.0	23.3
	主要行业关键工艺流程数控化率 (%)		52.1	70.0	17.9
	主要行业大中型企业 ERP 普及率 (%)			80.0	
资源节约和环境保护	规模以上企业单位工业增加值能耗下降 (%)				21
	单位工业增加值二氧化碳排放量下降 (%)				>21

	单位工业增加值用水量下降 (%)			30
	化学需氧量、二氧化硫排放量下降 (%)			10
	氨氮、氮氧化物排放量下降 (%)			15
	工业固体废物综合利用率 (%)	69	72	3
注：①[ ]内数值为年均增速； ②是按产品产量计算的产业集中度。				

到“十二五”末，努力使我国工业转型升级取得实质性进展，工业的创新能力、抵御风险能力、可持续发展能力和国际竞争力显著增强，工业强国建设迈上新台阶。

### 第三章 工业转型升级的重点任务

坚持以市场为导向，以企业为主体，强化技术创新和技术改造，促进“两化”深度融合，推进节能减排和淘汰落后产能，合理引导企业兼并重组，增强新产品开发能力和品牌创建能力，优化产业空间布局，全面提升核心竞争力，促进工业结构优化升级。

#### 第一节 增强自主创新能力

紧紧抓住增强自主创新能力这个中心环节，大力推进原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，突破关键核心技术，加快构建以企业为主体、产学研结合的技术创新体系，为工业转型升级提供重要支撑。

支持企业真正成为技术创新的主体。支持企业参与国家科技计划和重大工程项目，健全由企业牵头实施应用性重大科技项目的机制，重点支持和引导创新要素向企业集聚，使企业真正成为研究开发投入、技术创新活动、创新成果应用的主体。进一步研究落实财政、投资、金融等政策，引导企业增加研发投入。鼓励和支持企业技术中心建设，支持有条件的企业建立院士工作站和博士后科研工作站。鼓励骨干企业建立海外研发基地，收购兼并海外科技企业和研发机构。面向企业开放和共享国家重点实验室、国家工程实验室、重要试验设备等科技资源。支持骨干企业加强产业链上下游合作，提升协同创新能力。鼓励中小企业采取联合出资、共同委托等方式进行合作研发。

健全产业创新体系，攻克共性及相关核心技术。加强技术创新能力建设，面向主要工业

行业，依托大型转制院所和骨干企业，整合相关资源，健全基础研究和共性技术研发体制机制，支持建设一批产业技术开发平台和技术创新服务平台。推动建立一批由企业、科研院所和高校共同参与的产业创新战略联盟，支持创新战略联盟承担重大研发任务，发挥企业家和科技领军人才在科技创新中的重要作用。以核心装备、系统软件、关键材料、基础零部件等关键领域为重点，结合国家重大工程建设及国家科技重大专项、国家科技计划（专项）等，推进重点产业技术创新，突破和掌握先进制造、节能减排、国防科技等领域的一批关键核心技术，研制一批重大装备和关键产品。支持和促进重大技术成果工程化、产业化，加强军民科技资源集成融合，加快提升制造业领域知识、技术扩散和规模化生产能力。

实施知识产权战略，加强标准体系建设。加强重点产业专利布局，建立重点产业知识产权评议机制、预警机制和公共服务平台，完善知识产权转移交易体系，大力培育知识产权服务业，提升工业领域知识产权创造、运用、保护和管理能力。深入开展企事业单位知识产权试点示范工作，实施中小企业知识产权战略推进工程和知识产权优势企业培育工程。完善工业技术标准体系，加快制定战略性新兴产业重大技术标准，健全电子电气、关键零部件等工业产品的安全、卫生、可靠性、环保和能效标准，完善食品、化妆品、玩具等日用消费品的安全标准。支持基于自有知识产权的标准研发、评估和试验验证，促进更多的技术标准成为国际标准，增强我国在国际标准领域的影响力和话语权。

## 专栏 2：实施重点产业技术创新工程

组织实施国家科技重大专项。依托“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”、“极大规模集成电路制造装备与成套工艺”、“新一代宽带无线移动通信网”、“高档数控机床与基础制造装备”、“重大新药创制”、“大型飞机”、“载人航天与探月工程”、“高分辨率对地观测系统”等重大科技专项，重点突破一批核心关键技术，加强知识产权布局和技术标准制定，在重点领域形成自主开发能力。

组织实施重大科技成果转化。制定国家产业技术发展指南，每年组织实施一批国家科技进步奖和国家技术发明奖等重大科技成果项目的工程化和产业化。推广一批能带动形成新的市场需求、改善民生的科技成果。

建设重点行业技术创新平台。整合现有研发资源，推动行业技术创新平台建设。积极推进工业重点领域实验室建设。建设重点行业知识产权公共服务平台，建立健全知识产权预警机制。加强重点企业和重点产业基地知识产权能力建设。建立标准化管理和信息服务平台。

发展产业联盟。在节能与新能源汽车、TD-SCDMA 及长期演进趋势（LTE）、支线及通用飞机、重大

节能环保装备、物联网、云计算、应用电子和工业软件、数字内容等若干新兴产业领域，推动一批技术创新示范企业和重点产业联盟发展。制定支持产业联盟发展的政策措施。

加强创新型人才和技能人才队伍建设。积极推动“创新人才推进计划”在装备制造、航空航天、电子信息等重点领域的组织实施，培养大批面向生产一线的实用工程人才、卓越工程师和技能人才，造就一批产业技术创新领军人才和高水平团队。依托国家科技重大专项和重大工程，加强战略性新兴产业等领域紧缺人才的引进和培养。进一步完善专业技术和技能人才评价标准和职业资格认证工作。加强中西部地区产业技术和管理人才的培养。支持建立校企合作的人才综合培训和实践基地。

## 第二节 加强企业技术改造

技术改造是促进企业走内涵式发展道路的重要途径，充分发挥技术改造投资省、周期短、效益好、污染少、消耗低的优势，通过增量投入带动存量调整，优化工业投资结构，推动工业整体素质跃上新台阶。

运用先进适用技术和高新技术改造提升传统产业。以企业为主体，以提高工业发展质量和效益为中心，紧紧围绕传统产业提升、智能及清洁安全发展等重点，通过不断采用和推广新技术、新工艺、新流程、新装备、新材料，对现有企业生产设施、装备、生产工艺条件进行改造，提高先进产能比重。大力推广重点行业关键、共性技术，支持企业改造提升研发设计、试验验证、检验检测等基础设施及条件，支持工业园区公共服务平台升级改造。注重把企业技术改造同兼并重组、淘汰落后、流程再造、组织结构调整、品牌建设等有机结合起来，提高新产品开发能力和品牌建设能力，提升企业市场竞争力。

促进新兴产业规模化发展。加快新兴科技与传统产业的有机融合，促进新技术、新产品和新业态的发展。围绕发展潜力大、带动性强的若干新兴领域，立足现有企业和产业基础，实施产业链升级工程，着力突破新兴产业发展的瓶颈制约，促进高新技术产业化，完善产业链条，加快形成一批先进的规模化生产能力。强化企业技术改造与技术引进、技术创新的结合，切实提高企业原始创新、集成创新和引进技术消化吸收再创新能力，加快产品和技术升级换代。

优化工业投资结构。加强工业投资监测分析，研究制定工业投资指南，建立国家重点技术改造项目库，编制发布年度导向目录，引导社会资金等要素投向。完善和落实支持企业技术改造的财政、金融、土地等政策，创新资金投入模式，支持一批重点行业、重点领域的重大技术改造项目，支持中小企业加强技术改造，逐步提高技术改造投资在工业投资中的比重。

加强准入管理和产能预警,严格控制产能过剩行业固定资产投资,抑制盲目扩张和重复建设。强化技术改造基础工作,加强统计监测分析,完善技术改造管理体制和服务体系,健全支持企业技术改造长效机制。

### 专栏 3: “十二五”技术改造专项工程

传统产业升级改造。围绕品种质量、节能降耗、安全生产、“两化”融合、军民结合等重点领域,创新研发设计,改造工艺流程,改善产品检验检测手段,开发新产品,提高产品质量,创建知名品牌,提高传统产业先进产能比重。

智能及清洁安全示范。深化信息技术在企业研发设计、生产流通、经营管理等各环节的应用。推进数字化研发设计工具的普及应用,推动生产装备的数字化和生产过程的智能化。支持重点节能、节水、节材技术和设备的推广应用。支持重点行业污染治理设施设备升级改造。支持高耗能、高污染企业建立环境和污染源监控信息系统。加大化工、有色、民爆等行业安全生产改造力度。

产业链升级。围绕新一代信息技术、高端装备制造、新材料、新能源汽车、生物医药等新兴产业领域,实施重点领域产业链改造升级,完善产业链条,形成新的经济增长点。

中小企业专业化发展。支持中小企业加快技术进步,促进走“专精特新”发展道路,支持工艺专业化企业发展,健全协作配套体系,提高中小企业聚集度,发展产业集群。

公共服务平台升级。支持重点工业园区研发设计、质量认证、检验检测、节能与污染治理、信息网络服务等平台升级改造;围绕产业共性关键技术研发和推广,对现有重点产业基础技术研发平台、行业共性检测试验平台、共性服务平台进行升级改造。

### 第三节 提高工业信息化水平

充分发挥信息化在工业转型升级中的牵引作用,完善信息化推进机制,推动信息技术深度应用,不断提高工业信息化的层次和水平。

加快发展支撑信息化发展的产品和技术。加快应用电子等产品的开发和产业化,着力提升汽车、飞机、船舶、机械、家电等行业的产品智能化水平。突破一批关键技术瓶颈,大力发展研发设计及工程分析软件、制造执行系统、工业控制系统、大型管理软件等应用软件和行业解决方案,逐步形成工业软件研发、生产和服务体系,为数字化、网络化、智能化制造提供有力支撑。组织开展重点行业工业控制系统的安全风险评估,研究开发危险自动识别和故障实时诊断共性关键技术,加快监控和数据采集系统(SCADA)等工业控制系统的安全防护建设。

### 专栏 4: 发展信息化相关支撑技术及产品

工业控制。加强分布式控制系统、可编程控制器、驱动执行机构、触摸屏、文本显示器等硬件产品的研制，提升工业控制的集成化、智能化水平。

嵌入式系统。重点支持开发核心芯片、嵌入式操作系统、集成开发环境和嵌入式应用软件产品，加强嵌入式系统与网络技术的融合，推进嵌入式技术在各行业的应用。

工业软件。发展计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程分析（CAE）、计算机辅助工艺设计（CAPP）、制造执行系统（MES）、产品生命周期管理（PLM）、产品数据管理（PDM）、过程控制系统（PCS）、企业资源计划（ERP）等工业软件，加快重点领域推广应用。

应用电子。突破数控系统现场总线、通信协议、高速伺服驱动等技术。加快发展车载网络、动力电池及管理控制系统、动力总成控制系统和车用芯片。突破数字化医学影像诊断、医用传感器、治疗微系统等的自主研制。促进绝缘栅双极型晶体管（IGBT）等新型器件开发和应用。发展航空机载电子设备及其相关计算机辅助设计 and 应用系统。研发综合船桥技术、船载全球定位系统（GPS）产品系统集成技术、船舶自动识别技术。

全面提高企业信息化水平。深化信息技术在企业生产经营环节的应用，推进从单项业务应用向多业务综合集成转变，从企业信息应用向业务流程优化再造转变，从单一企业应用向产业链上下游协同应用转变。推进数字化研发设计工具的普及应用，优化研发设计流程，加快构建网络化、协同化的工业研发设计体系。推动生产装备数字化和生产过程智能化，加快集散控制、制造执行等技术在原材料企业的集成应用；加快精益生产、敏捷制造、虚拟制造等在装备制造企业的普及推广；加大数字化、自动化技术改造提升消费品企业信息化水平力度。全面普及企业资源计划、供应链、客户关系等管理信息系统，以集成应用促进业务流程优化，推动企业管理创新。加强企业信息化队伍建设，鼓励有条件的企业建立首席信息主管（CIO）制度。

创新信息化推进机制。建立健全企业信息化推进服务体系，以服务能力建设为中心，实施行业信息化服务工程，推动信息技术研发与行业应用紧密结合，发展一批面向工业行业的信息化服务平台，培育一批国家级信息化促进中心，建设一批面向重点行业的国家级工程数据中心，树立一批信息化示范企业。依托国家新型工业化产业示范基地和国家级“两化”融合试验区，健全信息网络基础设施，提升智能化发展水平。建立工业企业信息化评估体系和行业评估规范，规范发展第三方评价机构。

#### 第四节 促进工业绿色低碳发展

按照建设资源节约型、环境友好型社会的要求，以推进设计开发生态化、生产过程清洁化、资源利用高效化、环境影响最小化为目标，立足节约、清洁、低碳、安全发展，合理控制能源消费总量，健全激励和约束机制，增强工业的可持续发展能力。

大力推进工业节能降耗。围绕工业生产源头、过程和产品三个重点，实施工业能效提升计划，推动重点节能技术、设备和产品的推广和应用，提高企业能源利用效率，鼓励工业企业建立能源管理体系。完善主要耗能产品能耗限额和产品能效标准，严格能耗、物耗等准入门槛。深入开展重点用能企业对标达标、能源审计和能源清洁度检测活动。健全节能市场化机制，加快推行合同能源管理和电力需求侧管理。健全高耗水行业用水限定指标和新建企业（项目）用水准入条件；组织实施重点行业节水技术改造，加快节水技术和产品的推广使用，推进污水再生利用，提高工业用水效率。推广节材技术工艺，发展木基复合材料、生物材料、再生循环和节材型包装。加强政策引导，促进金属材料、石油等原材料的节约代用。

促进工业清洁生产和污染治理。以污染物排放强度高的行业为重点，加强清洁生产审核，组织编制清洁生产推行方案、实施方案和评价指标体系，推动企业清洁生产技术改造，提高新建项目清洁生产水平。研究建立生态设计产品标识制度，发布工业企业生态评价设计实施指南。加强造纸、印染、制革、化工、农副产品加工等行业的水污染治理，削减化学需氧量及氨氮排放量。推进钢铁、石油化工、有色、建材等行业二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物减排，逐步削减大气污染物排放总量。切实加强有色金属矿产采选、有色金属冶炼、铅蓄电池、基础化工等行业的铅、汞、镉、铬等重金属和类金属砷污染防治，推动工业行业化学品环境风险防控。稳步推进电子电气产品污染控制合格评定体系的建立，控制和减少废弃电子电气产品对环境的污染。

发展循环经济和再制造产业。开发应用源头减量、循环利用、再制造、零排放和产业链连接技术。以工业园区、工业集聚区等为重点，通过上下游产业优化整合，实现土地集约利用、废物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用和污染物集中处理，构筑链接循环的工业产业体系。加强废旧金属、废塑料、废纸、废旧纺织品、废旧铅酸电池及锂离子电池、废弃电子电器产品、废旧合成材料等回收利用，发展资源循环利用产业。加强共性关键技术研发及推广，推进大宗工业固体废物规模化增值利用。以汽车零部件、工程机械、机床等为重点，组织实施机电产品再制造试点，开展再制造产品认定，培育一批示范企业，有序促进再制造产业规模化发展。

#### 专栏 5：工业节能降耗减排专项

工业节能。组织开展工业企业能效对标达标活动和企业能效“领跑者”行动，加强钢铁、有色、石化、建材等重点用能行业节能改造，推进能源管理体系建设，实施百项重点节能技术、节能产品（设备）推广应用工程，吨钢能耗、吨铝综合交流电耗、吨乙烯平均能耗、吨水泥综合能耗分别由2010年的615公斤标准煤、14250千瓦时、910公斤标准煤、100千瓦时下降到2015年的590公斤标准煤、13800千瓦时、880公斤标准煤、92千瓦时。

工业节水。对高用水行业实施节水技术改造。实施干法除尘、工业废水处理回用、矿井水资源化利用等节水工程。组织工业废水处理回用成套装置攻关，加强工业废水资源化利用，提高工业用水重复利用率。

工业节材。组织开展机电产品包装节材代木试点，推动节材代木包装产品的研究开发和扩大应用，开展包装物周转使用示范。组织开展贵重金属节材试点。

清洁生产和污染防治。在重点行业开展共性、关键清洁生产技术应用示范，推动实施一批重大清洁生产技术改造项目。实施重点行业挥发性有机物治理、钢铁烧结机脱硫、水泥厂脱硝、石化行业催化裂化烟气脱硫、造纸及印染行业废水深度治理、二口恶英减排等工作方案。加快推行电子电气产品污染控制自愿性认证。

资源综合利用及循环经济。推动大宗工业固体废弃物规模化高值利用。推进工业固废综合利用示范基地建设。组织开展有色金属再生利用示范工程，建设废旧汽车、家电、电子产品拆解加工利用示范基地及机电产品再制造示范基地。

“两型”企业创建。推进电力、钢铁、有色、化工、建材等重点行业资源节约型、环境友好型企业创建试点，培育一批示范企业。

积极推广低碳技术。加强低碳技术研发及产业化，推动重大低碳技术的示范应用，积极开发轻质材料、节能家电等低碳产品，控制工业领域的温室气体排放。建立企业、园区、行业等不同层次低碳评价指标体系，开展低碳工业园区试点，探索低碳产业发展模式。研究编制重点行业低碳技术推广应用目录，研究建立低碳产品评价标准、标识和认证制度，探索基于行业碳排放的经济政策和碳交易措施。

加快淘汰落后产能。充分发挥市场机制作用，综合运用法律、经济及必要的行政手段，加快形成有利于落后产能退出的市场环境和长效机制。强化安全、环保、能耗、质量、土地等指标约束作用，完善落后产能界定标准，严格市场准入条件，防止新增落后产能。加快资源性产品价格形成机制改革，实施差别电价等政策，促进落后产能加快淘汰；采取综合性调

控措施，抑制高消耗、高排放产品的市场需求。严格执行环境保护、能源资源节约、清洁生产、安全生产、产品质量、职业健康等方面法律法规和技术标准，依法淘汰落后产能。

#### 专栏 6：主要行业淘汰落后产能的重点\*

钢铁。重点淘汰 90 平方米以下烧结机、8 平方米以下球团竖炉、400 立方米及以下高炉、30 吨及以下电炉、转炉。

焦炭。重点淘汰炭化室 4.3 米（捣固焦炉 3.8 米）以下常规机焦炉、未达到焦化行业准入条件要求的热回收焦炉等产能。

铁合金。重点淘汰 6300KVA 及以下普通铁合金矿热炉等产能。

有色金属。铜冶炼重点淘汰密闭鼓风炉、电炉、反射炉等落后产能。电解铝重点淘汰 100 千安及以下小预焙槽等产能。铅冶炼重点淘汰采用烧结机、烧结锅、烧结盘、简易高炉等工艺设备。淘汰落后的再生铜、再生铝、再生铅生产工艺及设备。

电石。重点淘汰开放式电石炉，单台炉变压器容量小于 12500 千伏安的电石炉等落后设备。逐步淘汰高汞触媒电石法聚氯乙烯生产工艺。

水泥。重点淘汰 3.0 米以下水泥机械化立窑，小型水泥回转窑，水泥粉磨站直径 3.0 米以下的球磨机等产能，淘汰落后生产能力 2.5 亿吨。

平板玻璃。全部淘汰平拉（含格法）普通玻璃生产线。

造纸。重点淘汰单条年生产能力 3.4 万吨以下的非木浆生产线，年生产能力 5.1 万吨以下的化学木浆生产线，年生产能力 1 万吨以下的废纸制浆生产线等产能。

制革。重点淘汰年加工生皮能力 5 万标张牛皮以下的生产线，年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的生产线等产能。

印染。重点淘汰 74 型染整设备、浴比大于 1：10 的棉及化纤间歇式染色设备等落后设备。化纤。重点淘汰湿法氨纶生产工艺，硝酸法腈纶常规纤维生产工艺，年产 2 万吨以下常规粘胶短纤维生产线等产能。

注：\*落后产能淘汰重点将根据国家产业政策和有关规定进行动态调整。

提高工业企业安全生产水平。落实企业安全生产主体责任制，建立健全企业安全生产预防机制。加强重点行业安全生产政策、规划、标准的制定和修订，提升安全生产准入条件，对不符合安全生产标准、危及安全生产的落后技术、工艺和装备实施强制性淘汰。实施高风险化工产品、工艺和装备的替代和改造，推进高安全风险、高环境风险和安全防护距离不足的化工企业搬迁调整，规范建设安全、环保、风险可控的化工园区。研发和推广安全专用设

备，加快安全生产关键技术装备升级换代，实现危险作业场所的人机隔离、遥控操作、远程监控或减少在线操作人员，增强事故的预防、预警和应急处理能力。

### 第五节 实施质量和品牌战略

以开发品种、提升质量、创建品牌、改善服务、提高效益为重点，大力实施质量和品牌战略，引领和创造市场需求，不断提高工业产品附加值和竞争力。

提升工业产品质量。健全技术标准，优化产品设计，改造技术装备、推进精益制造，加强过程控制，完善检验检测，为提升产品质量提供基础保障。强化企业质量主体责任，结合行业特点推广先进质量管理方法和质量管理体系认证，推动企业建立全员、全方位、全生命周期的质量管理体系。组织开展关键原材料和基础零部件的工艺技术、质量与可靠性攻关。加强重大装备可靠性设计、试验与验证技术研究，提高产品内在质量和使用寿命。加快重点行业质量和检测标准的制修订，深入推进重点工业产品质量对标和达标工作。结合食品、化妆品、家电等行业的产品质量与安全性能的强制性认证和现行法律制度及管理措施，加强质量基础能力建设，提高产品质量检测能力。

加强自主品牌培育。鼓励企业制定品牌发展战略，支持企业通过技术创新掌握核心技术，形成具有知识产权的名牌产品，不断提升品牌形象和价值。引导企业推进品牌的多元化、系列化、差异化，创建具有国际影响力的世界级品牌。鼓励有实力的企业收购海外品牌，支持国内品牌在境外的商标注册，促进品牌国际化。发展专业品牌运营机构，在信息咨询、产品开发、市场推广、质量检测等方面为企业品牌建设提供公共服务。建立品牌评价机制，指导重点行业定期发布品牌报告，加强自有品牌培育过程的动态监测。

加强工业产品质量安全保障。以食品、药品、化妆品等为重点，完善企业产品质量追溯和质量安全检验检测体系，健全产品安全法规和标准体系。引导企业开展“质量安全承诺”活动，有序推进企业质量诚信体系建设和评价工作，逐步建立企业质量安全诚信档案，引导企业创建诚信文化。规范企业质量自我声明，建立工业产品质量监测预警制度。加强行业自律，建立企业质量诚信管理体系和评价机制。强化质量安全基础工作，加快建设废弃工业产品的环境影响数据库、产品伤害监测数据库、重点产品缺陷数据库、有害物质限量安全数据库。支持企业运用信息化手段，加强对产品全生命周期和全供应链的质量控制。支持建立面向中小企业的质量公共服务平台。推进工业企业的社会责任体系建设，建立重点企业社会责任信息披露制度。

工业产品质量提升。支持建设 500 个权威的工业产品质量技术评价实验室和 800 个用于产品质量改进的公共服务平台；组织实施关键基础产品质量攻关计划，提升关键原材料、基础元器件性能的稳定性；组织实施重大装备可靠性增长计划，支持开展可靠性设计、试验与验证，提升重大装备可靠性、一致性水平。

工业企业质量诚信体系建设。以组织机构代码实名制为基础，健全工业企业质量诚信信息征集和披露、评价体系，完善政府、协会、企业联动的工作机制。建立健全企业质量安全诚信档案，完善食品质量安全追溯体系。完善工业产品技术和质量信息发布制度。建立奖惩并举、疏堵结合、多部门联动的工业产品质量信誉社会评价机制。组织完善自律规范。健全和规范“质量承诺”、“产品召回”等制度。

自主品牌培育。指导工业企业通过强化意识、增强能力、创新开发、评估改进和树立信誉等工作，积极培育知名品牌。以消费品、电子信息、机械装备等领域为重点，整合相关政策资源，重点培育 100 个具有国际影响力的品牌及 1000 个国内著名品牌。

## 第六节 推动大企业和中小企业协调发展

在规模经济行业促进形成一批具有国际竞争力的大集团，扶持发展大批具有“专精特新”特征的中小企业，加快形成大企业与中小企业协调发展、资源配置更富效率的产业组织结构。

推进企业兼并重组，发展一批核心竞争力强的大企业大集团。以汽车、钢铁、水泥、船舶、机械、电子信息、电解铝、稀土、食品、医药、化妆品等行业为重点，充分发挥市场机制作用，推动优势企业强强联合、跨地区兼并重组、境外并购和投资合作，引导兼并重组企业管理创新，促进规模化、集约化经营，提高产业集中度。清理限制跨地区兼并重组的规定，理顺地区间利益分配关系，加快国有经济布局和结构的战略性调整，支持民营企业参与国有企业改革、改制和改组。鼓励通过壮大主业、资源整合、业务流程再造、资本运作等方式，加强技术创新、管理创新和商业模式创新，在研发设计、生产制造、品牌经营、专业服务、系统集成、产业链整合等方面形成核心竞争力，壮大一批具有竞争优势的大企业大集团。

促进中小企业走“专精特新”发展道路。继续实施中小企业成长工程，着力营造环境、改善服务，鼓励、支持和引导中小企业进一步优化结构和转型成长。增强创业创新活力和吸纳就业能力，鼓励和支持创办小企业、开发新岗位，积极发展劳动密集型和特色优势中小企业，鼓励中小企业进入战略性新兴产业和现代服务业领域。引导和支持中小企业专业化发展，支持成长性中小企业做精做优，发展一批专业化企业，支持发展新模式、新业态。鼓励中小企业挖掘、保护、改造民间特色传统工艺，发展地方特色产业，形成特色产品和特色服务。

引导大型企业与中小企业通过专业分工、服务外包、订单生产等多种方式开展合作，培育一批“配套专家”，提高协作配套水平。大力发展产业集群，提高中小企业集聚度，优化生产要素和资源配置。

加强企业管理和企业家队伍建设。引导企业牢固树立依法经营、照章纳税、诚实守信意识，切实维护投资者和债权人权益，切实维护职工合法权益。加强企业文化建设，积极推进企业社会责任建设。加快现代企业制度建设，依法建立完善的法人治理结构，完善股权激励等中长期激励制度。引导企业加强设备、工艺、操作、计量、原料、现场、财务、成本管理等基础管理工作，推动管理创新，提高管理水平和市场竞争能力。大力开发人才资源，以职业经理人为重点，培养造就一批具有全球战略眼光、管理创新能力和社会责任感的优秀企业家和一支高水平的企业经营管理者队伍。建立企业经营管理者人才库，实施企业经营管理者人才素质提升工程和国家中小企业银河培训工程。

### **第七节 优化工业空间布局**

按照国家区域发展总体战略和全国主体功能区规划的要求，充分发挥区域比较优势，加快调整优化重大生产力布局，推动产业有序转移，促进产业集聚发展，促进区域产业协调发展。

调整优化工业生产力布局。按照主体功能区规划和重大生产力布局规划的要求，引导产业向适宜开发的区域集聚。根据国家产业政策要求，综合考虑区域消费市场、运输半径、资源禀赋、环境容量等因素，合理调整和优化重大生产力布局。主要依托能源和矿产资源的重大项目，优先在中西部资源富集地布局；主要利用进口资源的重大项目，优先在沿海沿江地区布局，减少资源、产品跨区域大规模调动。加强对战略性新兴产业的布局规划，引导各地根据自身的基础和条件，合理选择发展方向和布局重点。

推进产业有序转移。坚持政府引导与市场机制相结合、产业转移与产业升级相结合、优势互补与互利共赢相结合、资源开发与生态保护相结合，引导地区间产业合作和有序转移。支持中西部地区以现有工业园区和各类产业基地为依托，加强配套能力建设，进一步增强承接产业转移的能力。鼓励通过要素互换、合作兴办园区、企业联合协作，建设产业转移合作示范区。鼓励东部沿海省市在区域内有序推进产业转移。促进海峡两岸产业融合对接。开展多种形式对口支援，加强对新疆、西藏和青海的产业援助。严格禁止落后生产能力异地转移，强化产业转移中的环境和安全监管。

推动产业集聚发展。按照“布局合理、特色鲜明、集约高效、生态环保”的原则，积极推动以产业链为纽带、资源要素集聚的产业集群建设，培育关联度大、带动性强的龙头企业，

完善产业链协作配套体系。加强对工业园区发展的规划引导，提升信息网络、污染集中治理、事故预防处置和公共服务平台等基础设施能力，提高土地集约节约利用水平，促进各类产业集聚区规范有序发展。发挥县域资源优势和比较优势，支持劳动密集型产业、农产品加工业向县城和中心镇集聚，形成城乡分工合理的产业发展格局。按照新型工业化要求，在国家审核公告的开发区（工业园区）和国家重点规划的产业集聚区内，创建一批产业特色鲜明、创新能力强、品牌形象优、配套条件好、节能环保水平高、产业规模和影响居全国前列的国家新型工业化产业示范基地，发展若干具有较强国际竞争力的产业基地。支持以品牌共享为基础，大力培育国家地理标志、集体商标、原产地注册、证明标志等集体品牌，提高区域品牌的知名度。

#### **专栏 8：产业集聚区及工业园区提升改造**

创建国家新型工业化产业示范基地。在现有依法设立的工业园区（集聚区）中，开展国家新型工业化产业示范基地创建工作。基本条件是：一是集约程度高，规模效益好。主导产业特色突出，规模和水平居国内同行业前列；单位土地平均投资强度和平均产出均在 3000 万元/公顷以上。二是资源消耗低，安全有保障。单位工业增加值能耗及用水量处于国内同行业先进水平；工业“三废”排放、固体废物综合利用率指标全部达到国家标准；企业强制清洁生产审核实施率达到 100%；未发生重大安全生产事故。三是创新能力强，技术水平高。研发投入占销售收入比重原则上不低于 2%；有效发明专利拥有量居国内同行业前列；骨干企业工艺技术和装备先进。四是产品质量好，品牌形象优。主导产业产品质量处于国际或国内同行业先进水平；拥有一批国际国内知名品牌。五是信息化水平高。信息基础设施完备，企业在生产经营环节信息化应用达到国内同行业先进水平。六是配套服务体系完善。技术开发、检验检测、现代物流、人才培养等公共服务设施齐全，功能完善；社会保障体系健全，劳动关系和谐。

提升省级开发区（工业园区）发展水平。加强对省级开发区规划编制、产业升级、节能减排、“两化”融合等工作的指导和支持，健全省级开发区管理机制，逐步完善支持省级开发区规范发展的政策措施。

建设产业转移合作示范区。按照“政府引导、市场主导、优势互补、合作共赢”的原则，在有条件的中西部省市探索要素互换、企业合作、产业链协作等合作对接新模式，建立 3-5 个东（中）西产业转移合作示范区。

### **第八节 提升对外开放层次和水平**

适应我国对外开放的新形势，更加注重引进产业升级亟需的先进技术设备，着力引进高端人才，加快实施“走出去”战略，努力提高工业对外开放的质量和水平。

提高工业领域利用外资水平。加强外资政策与产业政策的协调，鼓励外资投向先进制造、高端装备、节能环保、新能源、新材料等产业领域，积极推进战略性新兴产业的国际合作。利用国内市场优势、资源优势 and 智力资本优势，加强引进消化吸收再创新，积极引进研发团队等智力资源，更好地利用全球科技成果，努力掌握一批核心技术。鼓励跨国公司在华设立采购中心、研发中心和地区总部等功能性机构，发展国内配套企业。鼓励国内企业深度参与跨国公司全球价值链合作，鼓励港澳台企业到西部地区进行投资。

加快实施“走出去”战略。鼓励国内技术成熟、国际市场需求大的行业，向境外转移部分生产能力。加强统筹规划，推动在有条件的国家和地区建立境外重化工园区。鼓励有实力企业开展境外油气、铁矿、铀矿、铜矿、铝土矿等重要能源资源的开发与合作，建立长期稳定的多元化、多渠道资源安全供应体系。鼓励国内企业在科技资源密集的国家（地区）设立研发中心，与境外研发机构和创新企业加强技术研发合作。鼓励实力强、资本雄厚的大型企业开展成套工程项目承包、跨国并购、绿地投资和知识产权国际申请注册，建立境外营销网络和区域营销中心，在全球范围开展资源配置和价值链整合。

推动加工贸易转型升级。推进加工贸易转型升级试点和示范，延长加工贸易国内增值链条，推动加工贸易从组装加工向研发、设计、核心元器件制造、物流等环节拓展；在中西部地区培育和建设一批加工贸易梯度转移重点承接地，鼓励加工贸易向中西部地区转移。完善海关特殊监管区域政策和功能，鼓励加工贸易企业向海关特殊监管区域集中。

#### 第四章 重点领域发展导向

按照走中国特色新型工业化道路的要求，促进传统产业与战略性新兴产业、先进制造业与面向工业生产的相关服务业、民用工业和军事工业协调发展，为加快构建结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系夯实基础。

##### 第一节 发展先进装备制造业

抓住产业升级的关键环节，着力提升关键基础零部件、基础工艺、基础材料、基础制造装备研发和系统集成水平，加快机床、汽车、船舶、发电设备等装备产品的升级换代，积极培育发展智能制造、新能源汽车、海洋工程装备、轨道交通装备、民用航空航天等高端装备制造业，促进装备制造业由大变强。

关键基础零部件及基础制造装备。加强铸、锻、焊、热处理和表面处理等基础工艺研究，加强工艺装备及检测能力建设，提升关键零部件质量水平。推进智能控制系统、智能仪器

表、关键零部件、精密工模具的创新发展，建设若干行业检测试验平台。继续推进高档数控机床和基础制造装备重大科技专项实施，发展高精、高速、智能、复合、重型数控工作母机和特种加工机床、大型数控成形冲压、重型锻压、清洁高效铸造、新型焊接及热处理等基础制造装备，尽快提高我国高档数控机床和重大技术装备的技术水平。

重大智能制造装备。围绕先进制造、交通、能源、环保与资源综合利用等国民经济重点领域发展需要，组织实施智能制造装备创新发展工程和应用示范，集成创新一批以智能化成形和加工成套设备、冶金及石油石化成套设备、自动化物流成套设备、智能化造纸及印刷装备等为代表的流程制造装备和离散型制造装备，实现制造过程的智能化和绿色化。加快发展焊接、搬运、装配等工业机器人，以及安防、深海作业、救援、医疗等专用机器人。到 2015 年，重大成套装备及生产线系统集成水平得到大幅度提升。

节能和新能源汽车。坚持节能汽车与新能源汽车并举，进一步提高传统能源汽车节能环保和安全水平，加快纯电动汽车、插电式混合动力汽车等新能源汽车发展。组织实施节能与新能源汽车创新发展工程，通过国家科技计划（专项）有关研发工作，掌握先进内燃机、高效变速器、轻量化材料等关键技术，突破动力电池、驱动电机及管理系统等核心技术，逐步建立和完善标准体系；持续跟踪研究燃料电池汽车技术，因地制宜、适度发展替代燃料汽车。加快传统汽车升级换代，提高污染物排放标准，减少污染物排放；稳步推进节能和新能源汽车试点示范，加快充、换电设施建设，积极探索市场推广模式。完善新能源汽车准入管理，健全汽车节能管理制度。大力推动自主品牌发展，鼓励优势企业实施兼并重组，形成 3-5 家具有核心竞争力的大型汽车企业集团，前 10 强企业产业集中度达到 90%。到 2015 年，节能型乘用车新车平均油耗降至 5.9 升/百公里；新能源汽车累计产销量达到 50 万辆。

船舶及海洋工程装备。适应新的国际造船标准及规范，建立现代造船新模式，着力优化船舶产品结构，实施品牌发展战略，加快推进散货船、油船（含化学品船）、集装箱船等主流船型升级换代。全面掌握液化天然气船（LNG）等高技术船舶的设计建造技术，加强基础共性技术和前瞻性技术研究，完善船舶科技创新体系。提升船舶配套水平，巩固优势配套产品市场地位，提升配套产品技术水平，完善关键设备二轮配套体系。重点突破深水装备关键技术，大力发展海洋油气矿产资源开发装备，积极推进海水淡化和综合利用以及海洋监测仪器设备产业化，打造珠三角、长三角和环渤海三大海洋工程装备产业集聚区。组织实施绿色精品船舶、船舶动力系统集成、深海资源探采装备、深海空间站等创新发展工程，全面提升绿色高效造船、信息化造船能力和本土配套能力。到 2015 年，主流船型本土化设备平均装船率达到 80%，海洋工程装备世界市场份额提高到 20%，船舶工业前 10 强企业产业集中度达

到 70%以上。

轨道交通装备。以满足客货运输需求和构建便捷、安全、高效的综合运输体系为导向，以快速客运网络、大运量货运通道和城市轨道交通工程建设为依托，大力发展具备节能、环保、安全优势的时速 200 公里等级客运机车、大轴重长编组重载货运列车、中低速磁悬浮车辆、新型城轨装备和新型服务保障装备。组织轨道交通装备关键系统攻关，加速提升关键系统和核心技术的综合能力。到 2015 年，轨道交通装备达到世界先进水平。

民用飞机。坚持军民结合、科技先行、质量第一和改革创新的原则，加快研制干线飞机、支线飞机、大中型直升机、大型灭火和水上救援飞机、航空发动机、核心设备和系统。深入推进大型飞机重大科技专项的实施，全面开展大型飞机及其配套的发动机、机载设备、关键材料和基础元器件研制，建立大型飞机研发标准和规范体系。实施支线飞机和通用航空产业创新发展工程，加快新支线飞机研制和改进改型，推进支线飞机产业化和精品化，研制新型支线飞机；发展中高端喷气公务机，研制一批新型作业类通用飞机、多用途通用飞机、直升机、教练机、无人机及其他特种飞行器，积极发展通用航空服务。到 2015 年，航空工业销售收入比 2010 年翻一番，国产单通道大型客机实现首飞，国产支线飞机、直升机和通用飞机市场占有率明显提高。

民用航天。完善我国现役运载火箭系列型谱，完成新一代运载火箭工程研制并实现首飞；实施先进上面级、多星上面级飞行演示验证；启动重型运载火箭和更大推力发动机关键技术攻关。实施月球探测、高分辨率对地观测系统等国家科技重大专项。推进国家空间基础设施建设，实施宇航产品型谱化与长寿命高可靠工程，发展新型对地观测、通信广播、新技术与科学实验卫星，不断完善应用卫星体系。进一步完善卫星地面系统建设，推进应用卫星和卫星应用由科研试验型向业务服务型转变。加强航天军民两用技术发展，拓展航天产品与服务出口市场，稳步提高卫星发射服务的国际市场份额。

节能环保和安全生产装备。紧紧围绕资源节约型、环境友好型社会建设需要，依托国家节能减排重点工程和节能环保产业重点工程，加快发展节能环保和资源循环利用技术和装备。大力发展高效节能锅炉窑炉、电机及拖动设备、余热余压利用和节能监测等节能装备。重点发展大气污染防治、水污染防治、重金属污染防治、垃圾和危险废弃物处理、环境监测仪器仪表、小城镇分散型污水处理、畜禽养殖污染物资源化利用、污水处理设施运行仪器仪表等环保设备，推进重大环保装备应用示范。加快发展生活垃圾分选、填埋、焚烧发电、生物处理和垃圾资源综合利用装备。围绕“城市矿产”工程，发展高效智能拆解和分拣装置及设备。推广应用表面工程、快速熔覆成形等再制造装备。发展先进、高效、可靠的检测监控、

安全避险、安全保护、个人防护、灾害监控、特种安全设施及应急救援等安全装备，发展安全、便捷的应急净水等救灾设备。

能源装备。积极应用超临界、超超临界和循环流化床等先进发电技术，加大水电装备向高参数、大容量、巨型化转变。大力发展特高压等大容量、高效率先进输变电技术装备，推动智能电网关键设备的研制。推进大型先进压水堆和高温气冷堆国家科技重大专项实施，掌握百万千瓦级核电装备的核心技术。突破大规模储能技术瓶颈，提升风电并网技术和主轴轴承等关键零部件技术水平，着力发展适应我国风场特征的大功率陆地和海洋风电装备。依托国家有关示范工程，提高太阳能光电、光热转换效率，加快提升太阳能光伏电池、平板集热器及组件生产装备的制造能力。推动生物质能源装备和智能电网设备研发及产业化。掌握系统设计、压缩机、电机和变频控制系统的设计制造技术，实现油气物探、测井、钻井等重大装备及天然气液化关键设备的自主制造。

### 专栏 9：重大技术装备创新发展及示范应用工程

智能制造装备发展工程。围绕感知、决策、执行三个关键环节，研究开发新型传感器、自动控制系统、工业机器人等感知、决策装置，以及高性能液压件与气动元件、高速精密轴承、高速精密齿轮和变频调速装置等执行部件；重点开发基于机器人的汽车焊接生产线、自动化仓储与分拣系统等自动化装备；推进数字制造技术、自动测控装置、智能重大基础制造装备在百万吨乙烯工程、百万千瓦级火电、数字化车间、煤炭综采等领域的示范应用。

节能与新能源汽车。重点开展柴油机高压共轨技术等高效内燃机技术、先进变速器和汽车电子控制技术的研发与应用。大幅提高小排量发动机的技术水平和性能。支持开展普通混合动力汽车技术研发。重点突破动力电池核心技术，支持电机及驱动系统，以及电动空调、电动转向、电动制动器等产品的研发和产业化，支持开展燃料电池电堆、燃料电池发动机及其关键材料的核心技术研发。支持建设新能源汽车共性技术平台。

深海探采工程装备。紧密围绕“勘、探、钻、采、运”五个核心环节，重点研制高性能物探船、深水勘察船、半潜式钻井平台、钻井船、深水生产储卸装置、深水半潜式生产平台、大功率平台供应船、潜水作业支持船、深水半潜式起重铺管船等装备，以及核心设备和系统，到 2015 年掌握 3000 米以内深水资源开发所需装备的设计建造能力。

轨道交通装备及关键系统。依托重点建设工程，健全研发、设计、制造、试验验证、标准体系和平台，突破永磁电传动、列车运行控制、安全信息传输等核心关键技术；研制配套轮轴轴承、传动齿轮箱、牵引变流器、大功率制动装置等关键零部件；开发牵引传动与控制、列车运行及网络控制等关

键系统。

支线飞机和通用飞机。加强航空基础研究，开展航空发动机、机载系统和设备等的研发。积极推进 ARJ21 支线飞机的批量交付和系列化发展，加快新舟系列支线飞机改进改型和市场推广，根据市场需求研制新型支线飞机；发展高端公务机，研制一批新型通用飞机及其他特种飞行器。选择若干地区和相关行业进行通用航空试点。

## 第二节 调整优化原材料工业

立足国内市场需求，严格控制总量，加快淘汰落后产能，推进节能减排，优化产业布局，提高产业集中度，培育发展新材料产业，加快传统基础产业升级换代，构建资源再生和回收利用体系，加大资源的国际化保障力度，推动原材料工业发展迈上新台阶。

钢铁工业。严格控制新增产能和总量扩张，以技术改造、淘汰落后、兼并重组、循环经济为重点提高行业整体素质。规范行业秩序，分批公布符合生产经营规范条件的钢铁企业名单。鼓励企业差异化开发品种，重点提升大宗产品的质量和性能，鼓励开发国内短缺的关键钢材品种。推广使用 400MPa 及以上钢筋等节能高效钢材，力争到 2015 年高强度钢筋使用比重超过 60%。支持以优势企业为主体，实施跨地区、跨所有制兼并重组，形成 3-5 家具有较强国际竞争力，6-7 家具有较强实力的大型钢铁企业集团，前 10 位钢铁企业集团产量占全国钢铁总产量的 60%左右。综合考虑资源、市场、环境和运输等条件，有序推进中心城市城区钢厂搬迁改造，调整优化钢铁工业空间布局。大力发展循环经济，提高钢铁渣、尘泥和尾矿的综合利用水平。加快废钢回收体系建设，鼓励废钢资源回收利用和废钢进口。加大国内铁矿资源勘探开发力度，加强境外资源合作开发，力争海外权益矿石进口量占铁矿石进口总量的 30%以上，健全资源保障体系。鼓励企业在境外发展钢铁冶炼及深加工。

有色金属工业。以发展精深加工、提升品种质量和资源综合利用水平为重点，大力发展支撑战略性新兴产业的关键材料和市场短缺产品。提高行业准入门槛，从严控制铝、铅、锌、钛、镁冶炼产能增长。积极利用低温低压电解、强化熔炼、生物冶金等先进适用技术，加快淘汰铜、铝、铅、锌等常用有色金属落后产能，大力实施技术改造，加强含二氧化硫、氮氧化物、烟气、二口恶英和汞、铅及其他重金属污染防治。鼓励低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿和熔炼渣等资源开发利用，建设和完善再生利用体系。鼓励大型企业投资勘探开发铜、铝、铅锌、镍等国内短缺的有色金属矿产资源，进一步推进现有老矿山深部和外围找矿。加强稀土、钨、锡、锑等稀有金属行业管理，整顿和规范勘探、开采、加工、贸易等环节秩序，继续严格控制开采和冶炼产能，大力发展稀有金属深加工。支持煤电铝加工一体化，有

序扩大直供电试点。积极推进上下游企业联合重组，到 2015 年，铜、铝、铅、锌前 10 家企业产业集中度分别达到 90%、90%、60%、60%。

石化及化学工业。按照一体化、集约化、基地化、多联产发展模式，从严控制项目新布点，加快推进炼化一体化新建扩建项目，统筹建设一批具有国际先进水平的千万吨级炼油和百万吨级乙烯炼化一体化基地。促进烯烃原料轻质化、多元化，全面提升炼化技术和大型装备国内保障能力。积极开发煤炭高效洁净转化和有机化工原料来源多样化技术，有序发展煤制烯烃、煤制天然气等现代煤化工；实施煤制合成氨等传统煤化工产业的技术改造，优化工艺流程，推动产业升级；鼓励煤基多联产，促进化工生产与能源转化有机结合。加强对挥发性有机物的控制与消耗臭氧层物质的逐步淘汰工作，严格氯碱、纯碱、无机盐、轮胎、涂料、氟化工、染料等行业准入，加强化学品分类和标签管理。大力发展化工新材料、高端石化产品、新型专用化学品、生物化工和节能环保等产业。优化氮肥生产原料路线和动力结构，鼓励发展专用肥料；支持中小化肥企业生产向肥料二次加工转移，促进基础肥料生产向资源地集中，完善磷、钾肥基地建设。发展高效、低毒、低残留的环境友好型农药，淘汰高毒、高残留、高环境风险的农药品种。促进化工行业推广绿色化学技术，逐步替代和淘汰对环境危害严重的持久性有机污染物及其化学品。

建材工业。重点发展节能环保型建筑构件、工程预制件等建材产品，以及具有保温隔热、隔音、防水、防火、抗震等功能新型建筑材料及制品。大力推广窑炉余热利用、水泥粉磨节电和浮法玻璃全氧燃烧等节能技术，加强工业粉尘、氮氧化物和大气汞的治理。按等量置换原则推广新型干法水泥生产工艺，到 2015 年基本淘汰落后水泥产能，新型干法水泥熟料比重超过 90%。重点支持利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、城市污泥和工业废弃物生产线建设；加大非金属矿关键技术研发应用，推进建筑卫生陶瓷产品减量化工程，开发建筑陶瓷干法生产技术及装备；建立与电力、煤炭、钢铁、化工等产业相衔接的循环经济生产体系，提高工业固体废弃物利用总量。推进企业兼并重组，到 2015 年前 10 家水泥企业、平板玻璃企业产能占全国总产能比重分别达到 35%、75%以上。

#### 专栏 10：原材料行业调整升级重点

钢铁。加大高强度、高抗腐蚀性、高专项性能等关键钢材品种的开发和应用，关键品种国内保障率达到 95%以上。在减少或不增加产能的前提下，综合考虑资源、市场、环境和运输等条件，加快建设湛江、防城港钢铁精品基地，积极推进中心城市城区钢厂转型和搬迁改造。重点推动鞍钢与福建三钢等跨区域兼并重组，以及河北渤海钢铁集团、太钢等区域内兼并重组。研究支持海峡西岸和新疆等地

区钢铁工业发展。

电解铝。原则上不再审批新增产能项目，鼓励东部能源紧张、环境容量有限地区的电解铝产能向中西部能源资源富集地区、特别是水电资源丰富的地区转移。支持在具有水电优势、资源富集的广西、云南、四川、青海、陕西、贵州等西部地区合理有序建设有色金属工业基地。

稀有金属。坚持保护性开采与合理利用相结合，严格勘察、开采、生产加工、进出口管理，大力推进稀有金属深加工和应用。到 2015 年，力争使稀有金属高技术产品销售比率达到 40%以上，稀土、钨、锡、锑、钼等稀有金属工业前 5 家企业产业集中度达到 80%以上。

水泥和平板玻璃。在产能相对过剩的地区，严格执行淘汰落后产能的原则，严禁新上新增产能项目。在落后产能较多的地区，引导企业加大联合重组的力度，通过等量置换、上大压小等手段加快淘汰落后产能。

煤化工。在传统煤化工领域，不再审批单纯扩能的焦炭、电石项目，结合淘汰落后产能，对合成氨和甲醇等通过上大压小、产能置换等方式提高竞争力。在现代煤化工领域，加强统筹规划，严格行业准入，在煤炭资源和水资源丰富、环境容量较大的地区有序推进煤制烯烃产业化项目，鼓励产业链延伸，积极发展高端产品；支持具备条件地区适度发展煤制天然气项目，严格控制煤制油项目。

石化炼化一体化。立足现有企业，综合考虑原油来源、环境、市场等因素，统筹规划建设炼化一体化项目，进一步改造提升长三角、珠三角和渤海湾等传统产业区，适度发展以武汉、成都为核心的中西部内陆产业集中区，优化东北和西部地区资源配置，发展深加工产品。严格市场准入，新建炼油项目规模不得低于 1000 万吨/年，乙烯规模不得低于 100 万吨/年。

新材料产业。以支撑战略性新兴产业发展、保障国家重大工程建设为目标，大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、硅氟材料、特种玻璃和功能陶瓷等新型功能材料，积极发展新型合金材料、高品质特殊钢、工程塑料、特种橡胶等先进结构材料，提升高性能纤维及其复合材料发展水平，加强纳米、生物、超导、智能等前沿新材料研究。加快材料设计、制备加工、服役行为、高效利用及工程化的技术研发，促进产学研用相结合，实现新材料产业与原材料工业融合发展，增强材料支撑保障能力。到 2015 年，新材料产业产值占原材料工业比重达到 6%。

#### 专栏 11：新材料产业化及应用

高性能金属材料。加快发展高端铝合金、钛合金、镁合金等轻质高强度合金材料、高性能铜合金材料及非晶合金材料，组织开发具有高强度、耐高温、耐腐蚀、延寿等综合性能好的高品质特殊钢。

稀有金属和稀土功能材料。重点发展高性能磁体、新型显示和半导体照明用稀土发光材料和高端硬质合金，加快推进新型储氢材料、催化材料、高纯金属及靶材、原子能级锆材和银铟镉控制棒等产业化，研究突破新一代高储能密度电池材料及技术。

先进高分子材料。加快发展工程塑料、特种橡胶、高性能硅氟材料、功能性膜材料和复合功能高分子材料，加强改性及加工应用技术开发，大力发展环保型高性能涂料，防水材料和胶黏剂等材料。

高性能纤维及高性能复合材料。加强高性能增强纤维工艺及技术装备攻关，发展碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、新型无机非金属纤维等高性能增强纤维。发展新型超大规格、特殊结构的树脂基复合材料、碳/碳复合材料等，积极开发陶瓷基复合材料，努力扩大产品应用范围。

无机非金属新材料。重点发展超薄基板玻璃、光伏太阳能电池用超白玻璃、导电氧化物镀膜（TCO）玻璃，鼓励发展应用低辐射（Low-E）镀膜玻璃、真空及中空玻璃等节能玻璃。组织推广高效阻燃安全保温隔热等新型建材。

### 第三节 改造提升消费品工业

以品牌建设、品种质量、优化布局、诚信发展为重点，增加有效供给，保障质量安全，引导消费升级，促进产业有序转移，塑造消费品工业竞争新优势。

轻工业。加强轻工产品品牌建设，引导企业增强研发设计、经营管理和市场开拓能力。重点发展智能节能型家电、节能照明电器、高效节能缝制设备、新型动力电池、绿色日用化学品、高档皮革和陶瓷，加快造纸、塑料、皮革、日化等重点行业装备关键技术产业化，推进重点行业节能减排，健全能效标准及标识管理。大力发展降解性好的包装新材料、新型绿色环保包装产品和先进包装装备。加强废旧包装、废纸、废塑料、废旧家电和电池等工业固体废物和废旧产品回收与综合利用。加快做强做大批骨干企业，合理、有序引导产业转移，提升产业集群发展水平。

纺织工业。加大高新技术改造力度，发展技术先进、引领时尚、吸纳就业能力强的现代纺织工业体系。加强超仿真、功能性、差别化纤维、新型生物质纤维等的开发应用，力争使我国纤维材料技术水平达到国际先进水平。推动废旧纤维制品循环利用，再生纤维利用占纤维加工总量比重提高到15%。组织实施产业用纺织品应用示范，加强产品标准和使用规范的对接，加快产业用纺织品开发及应用。发展高效纺纱、高速织造、短流程印染等成套装备及工艺，优化毛、麻、丝等独特资源的纺织染加工技术。提升纺织服装新产品设计和研发能力，加强营销创新和供应链管理，健全品牌价值体系，重点发展一批综合实力强的自主品牌企业。积极推进产业转移，引导企业在棉花、麻、蚕茧、羊毛等主产区发展精深加工，中西部地区

纺织工业产值占全国比重提高到 28%。

食品工业。加快发展现代食品工业，推广应用高效分离、节能干燥、食品生物工程、非热杀菌等先进技术，开发健康、营养、保健、方便食品。推广清洁生产技术，促进资源高效利用，提高食品加工副产物和废弃物增值综合利用水平。重点支持发酵、制糖、饮料、酿酒、调味品等行业发展循环经济。加强食品行业标准体系建设，改善企业产品质量安全检验检测条件，推进企业诚信体系建设，加强食品工业优质原料基地建设，提高产品质量安全保障能力。

### 专栏 12：轻纺工业改造提升重点

智能节能家电。重点突破变频、空调制冷剂替代、太阳能混合动力、新材料和材料替代等应用技术，开发变频控制模块和芯片、高效环保压缩机和变频压缩机、直流电机、空气源热泵等关键零部件，发展环保、智能型家电产品。到 2015 年，主要家电产品能效水平平均提高 10%，自有品牌家电出口比例达到 30%。

高性能电池。大力发展锂电池、镍氢电池、新型结构铅蓄电池等动力电池；逐步降低电池行业铅、汞、镉的耗用量，淘汰普通开口式铅蓄电池，加快镍氢电池替代镉镍电池步伐。

制革。加大对清洁化制革、末端污染治理以及环保型皮革化学品的研发推广力度，推进节水降耗，减少制革污染排放，发展生态皮革。到 2015 年，皮革产品市场知名度和市场占有率有较大幅度提高。

日用玻璃和陶瓷。推广玻璃瓶罐轻量化制造技术、节能玻璃配方，发展自动化配料及均化系统、废（碎）玻璃自动化处理系统。优化窑炉结构设计，推广节能型干燥、球磨、成型设备，及高效燃烧控制、循环利用等先进技术。

化学纤维及产业用纺织品。通过分子结构改性、共混、异性、超细、复合等技术，发展仿棉涤纶和仿毛纤维；突破新型溶剂法等关键技术，实现生物质纤维产业化。发展百万吨级精对苯二甲酸（PTA）装置、大型粘胶装置、连续聚合氨纶等技术和装备。开发和提升非织造成型、织造成型、复合加工及功能性后整理技术，重点发展土工、医疗卫生、环保过滤、交通工具、安全防护等产业用纺织品。到 2015 年，产业用纺织品占纤维消费比重提高到 25%。

食品。重点支持肉制品、乳制品等 12 个食品行业企业工艺技术装备的更新改造，完善原料检验、在线检测、成品质量等检测设施和手段，健全质量可追溯体系和食品工业企业诚信体系。

医药工业。以提高重大疾病防治能力和提升居民健康水平为目标，加快实现基因工程药物、抗体药物、新型疫苗关键技术和重大新产品研制及产业化，支持利用基因工程、酶工程

等现代生物技术改造传统制药工艺和流程。加强化学新药研发及产业化，抓住全球通用名药市场快速增长的机遇，培育国际市场新优势。坚持继承和创新相结合，发展疗效确切、物质基础清楚、作用机理明确、质量稳定可控的现代中药。提高先进医疗装备和高端生物医用材料的发展水平，推进核心技术和关键部件的研发及产业化。促进基本药物生产向优势企业集中，提高生产集约化、规模化水平。推动药品质量标准和生产质量管理规范升级。建立军民结合的应急特需药品研发、生产体系，健全民族药研发及产业化机制，满足应急救治的药物需求。“十二五”期间，医药工业产值年均增速保持在 20%以上。

### 专栏 13：生物医药技术创新和结构调整

重大疾病防治新药创制。以提高重大疾病防治能力为目标，支持现代生物技术药物、化学药和现代中药领域的创新药物研发及产业化。到 2015 年，培育 20 个以上创新药物投放市场，培育 20 个以上具有国际竞争优势的通用名药物新品种，培育 50 个以上现代中药品种。

先进医疗设备创制。部署核心部件与共性关键技术研究，重点突破主要依赖进口的数字医学设备、精密医疗器械等产品，支持中医诊疗设备发展。到 2015 年，培育 50 个以上掌握核心技术、形成较大市场规模的医疗设备产品。

质量升级示范。支持综合实力较强的企业率先实施新版《药品生产质量管理规范》（GMP），鼓励优势企业开展发达国家 GMP 认证。到 2015 年，50 家以上制剂企业通过发达国家 GMP 认证。

国际化示范。鼓励国内企业在境外同步开展临床研究，鼓励企业在境外以直接投资或并购的方式设立研发机构或生产基地，加快开展产品国际注册。到 2015 年，20 家以上的国内企业在境外设立研发机构或生产基地。

中药材（民族药）产业化。鼓励企业建立中药材原料基地，推广规模化种植，加强重要野生药材品种人工选育。运用生物技术进行优良种源的繁育，建立和完善种子种苗基地、栽培试验示范基地，推动野生药材的家种。加强中药材认证。到 2015 年，建成 100 个以上中药材（民族药）重点品种规模化生产示范基地。

## 第四节 增强电子信息产业核心竞争力

坚持创新引领、融合发展，攻克核心关键技术，夯实产业发展基础，深化技术和产品应用，积极拓展国内需求，引导产业向价值链高端延伸，着力提升产业核心竞争力。

基础电子。把握电子信息产品发展新趋势，突破关键电子元器件、材料和设备的核心技术和工艺，提高产品质量和档次，形成结构优化、配套完整的基础电子产业体系。结合国家科技重大专项和产业创新发展工程，着力发展集成电路设计业，持续提升先进和特色集成电

路芯片生产技术和能力，发展先进封装工艺，进一步提高测试水平，攻克关键设备、仪器、材料和电子设计自动化（EDA）工具技术工艺，实现重大产品、重大工艺和新兴领域的突破。到“十二五”末，集成电路产业规模占全球15%以上。统筹规划、合理布局，重点支持高世代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）面板发展，提高等离子体显示器件（PDP）产业竞争力，加快大尺寸有机电致发光显示器件（OLED）、电子纸、三维（3D）显示、激光显示等新型显示技术的研发和产业化，发展上游原材料、元器件及专用装备等配套产业，完善新型显示产业体系，平板显示产业规模占全球比重提高到20%以上。支持高端微电子器件、光电子器件、绿色电池、功率器件、传感器件等产品及关键设备、材料的研发及产业化，推动传统元器件向智能化、微型化、绿色化方向发展。

#### 专栏 14：基础电子产业跃升工程

集成电路。突破高端通用芯片核心技术，开发面向网络通信、数字视听、计算机、信息安全、工业应用等领域的集成电路产品。加快12英寸集成电路生产线技术升级和建设，开发45纳米（nm）及以下先进工艺模块和特色工艺模块；提升先进封装工艺和测试水平；增强刻蚀机、离子注入机、互联镀铜设备、大尺寸硅片等8-12英寸集成电路生产线关键设备、仪器和材料的开发能力。加强对18英寸集成电路生产技术的储备性研发。加快国家级集成电路研发中心和公共服务平台建设。

关键电子元器件和材料。支持片式阻容感、机电组件、电声器件、智能传感器、绿色电池、印刷电路板等产品的技术升级及工艺设备研发。积极发展半导体材料、太阳能光伏材料、光电子材料、压电与声光材料等，以及用于装联和封装等使用的金属材料、非金属材料、高分子材料等。

新型平板显示。重点支持6代以上TFT-LCD面板生产和玻璃基板等核心技术研发。围绕高光效技术（高能效、低成本）、高清晰度技术（3D、动态清晰度、超高清晰度）以及超薄技术进行研发，提高PDP产品性能，完善配套产业链。重点支持大尺寸OLED相关技术和工艺集成开发，攻克低温多晶硅（LTPS）技术，加强OLED关键原材料及设备本土化配套。支持电子纸及关键材料研发及产业化。

发光二极管（LED）。重点突破外延生长和芯片制造关键技术，提高外延片和高端芯片的国内保障水平。增强功率型LED器件封装能力，加大对封装结构设计、新型封装材料及新工艺的研究与开发。加快实现金属有机化合物化学气相淀积（MOCVD）设备的量产，推进衬底材料、高纯金属有机化合物（MO源）、高性能环氧树脂以及高效荧光粉等研发和产业化。加快检测平台建设，制定和完善LED相关标准。

计算机。提升产品研发和工业设计能力，完善和延伸产业链，增强自主品牌国际竞争力。

统筹部署云计算等关键技术、产品的研发、产业化及应用，积极推动设计、产品、应用、服

务融合创新和互动发展，加快移动互联网终端的研制，加强云计算平台建设，推进先导部署和应用示范。大力支持自主设计研发中央处理器（CPU）等芯片在整机中的应用，加快平板电脑、高性能计算机及服务器、网络产品、存储系统及打印输出设备、工业控制计算机、自主可信安全产品等重点产品的研发及产业化。推进绿色智能数据中心及技术业务服务平台建设，拓展行业应用市场。加快新一代空管信息系统建设。

通信设备及终端。重点支持 TD-SCDMA 高端产品、TD-LTE 等新一代移动通信设备和系统的研发及产业化，完善 TD-LTE 移动终端基带和射频芯片、应用平台和测试仪器等配套产业。积极推进大容量、超高速、高智能的光传输、交换和接入技术，以及宽带无线接入技术和产品的研发及产业化。发展传感网络关键传输设备及系统，统筹部署下一代互联网、三网融合、物联网等关键技术的研发和产业化，培育自主可控的物联网感知产业和应用服务业。积极参与国际通信标准制定，推动我国标准更多地成为国际主流标准。大力发展智能手机及信息终端、卫星应用终端等新型终端产品。加强设备制造业与电信运营业的互动，推进产品和服务的融合创新。

数字视听。加快完善平板电视产业链，重点支持网络化、智能化、节能环保、具有立体显示功能的新型彩电产品的研发与应用，促进彩电产业转型升级。加快研发适应三网融合业务要求的多种数字家庭智能终端和新型消费电子产品，支持高清投影机、高保真音响的研发与应用，大力推动数字家庭多业务应用示范，加强音视频编解码、地面数字电视传输等技术标准的推广应用。支持数字家庭产业基地建设。支持电视整机企业与上游企业资源整合，加强与内容服务企业间的联合与合作。培育具有全产业链竞争优势的行业龙头企业，完善产业配套体系。

软件业。坚持以系统带动整机和软硬件应用、以应用带动产业发展，促进软件业做强做大。加强操作系统、数据库、中间件、办公软件等基础软件的研发和推广应用，发展新一代搜索引擎及浏览器、网络资源调度管理系统、智能海量数据存储与管理系统等网络化的关键软件。重点支持数字电视、智能终端、应用电子、数字医疗设备、下一代互联网等领域嵌入式操作系统及关键软件的研发及产业化，提升工业装备和产品智能化水平。大力发展工业软件、行业应用软件和解决方案，推动工业生产业务流程再造和优化。加快发展信息安全技术、产品和服务，构建自主可控信息安全体系和架构，完善信息安全产品及服务认证制度，提高对国家安全和重大信息系统安全的支撑能力。支持数字内容处理技术及相关产品的研发和产业化。着力培育龙头企业，鼓励中小软件企业特色化发展，形成良好的产业生态环境。推动

中国软件名城创建。“十二五”期间，软件业年均增速保持在 22%以上，占信息产业比重提高 20%以上。

### 专栏 15：物联网研发、产业化和应用示范

着力突破物联网的关键核心技术。围绕高端传感器、新型射频识别（RFID）、智能仪表、智能信息处理软件等瓶颈环节，突破核心技术，重点支持面向应用的数据挖掘和智能分析决策软件技术及产品的研发，加强高可靠、低成本传感器专用芯片、传感节点、微操作系统、嵌入式系统和适于传感器节点使用的高效电源等产品的研发及产业化，开发与新型网络架构相适应的虚拟化、低功耗技术及相应产品。

加快构建物联网标准化体系。从总体、感知、传输、应用等方面系统构建物联网标准体系。加快传感器网络组网、物品标识编码、信息传输、智能处理、安全等关键技术标准研究制定，建立跨行业、跨领域的物联网标准化协作机制。

统筹重点领域的物联网先导应用。研究制定物联网应用行动计划，分步骤、分层次开展先导应用示范，加快形成市场化运作机制。推进物联网在先进制造、现代物流、食品安全、数字医疗、环保监测、安全生产、安全反恐（周界防护）、智慧城市以及在交通、水利、电网等基础设施中的应用。研究推进无锡国家物联网创新示范区建设。加强物联网创新服务体系建设。

## 第五节 提高国防科技工业现代化水平

按照走中国特色军民融合式发展道路的要求，加快推进先进国防科技工业建设，建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系，确保国防和军队现代化建设需要。

提升武器装备研发制造水平。根据国防建设需要，调整优化能力布局，加强武器装备研发条件建设，提升总体设计、总装测试和系统集成等核心能力，提高武器装备研制体系化和信息化水平。开展基础理论与前沿技术探索，增强原始创新能力。推进产学研用结合，形成创新合力，突破一批基础技术、前沿技术和关键技术，提高集成创新水平。以产业关键技术和先进制造技术为重点，大力推进引进消化吸收再创新，推动高技术武器装备自主式、跨越式和可持续发展。进一步推进国防科技工业投资体制改革，深化军工企业改革，稳步推进军工科研院所改革。

促进军民融合式发展。进一步完善武器装备科研生产许可制度体系，形成管理科学、规范有序、政策协调的武器装备科研生产准入和退出机制。引导和鼓励民间资本进入国防科技工业建设领域，形成面向全国、分类管理、有序竞争的开放式发展格局。加强国防工业与民用工业在规划、政策上的协调衔接，促进军、民科研机构的开放共享；加速军工和民用技术

相互转化，促进国防领域和民用领域科技成果、人才、设施设备、信息等要素的交流融合，提高资源利用效率。开发军民两用技术和产品，加快国防科技成果转化和产业化进程，大力发展军民结合产业和军工优势产业；建设军民结合产业基地，促进军工经济与区域经济融合。到“十二五”末，基本实现国防科技与民用科技、国防科技工业与民用工业的互通、互动、互补发展。

## 第六节 加快发展面向工业生产的相关服务业

按照“市场化、专业化、社会化、国际化”的发展方向，大力发展面向工业生产的现代服务业，加快推进服务型制造，不断提升对工业转型升级的服务支撑能力。

工业设计及研发服务。围绕外观造型、功能创新、结构优化、包装展示以及节材节能、新材料使用等重点环节，创新设计理念，提升设计手段，壮大设计队伍，大力发展以功能设计、结构设计、形态及包装设计等为主要内容的工业设计产业。支持工业企业与设计企业开展多种形式合作，扩大工业设计服务市场。充分利用现代信息技术及平台，培育发展一批具备较强竞争力的专业化研发服务机构。扶持一批专业化的技术成果转化服务企业，构建多领域、网络化的技术成果转化服务体系。支持发展面向生产过程的分析、测试、计量、检测等服务，鼓励发展检索、分析、咨询、数据加工等知识产权服务。

### 专栏 16：工业设计及研发服务发展专项

培育高素质工业设计和研发人才。推动建立工业设计专业技术人员职业资格制度。建立国家工业设计奖励制度。鼓励有条件的企业创建工业设计实训基地。吸引海外优秀工业设计和研发服务人才回国创业。

培育龙头企业。引导企业加大设计创新投入，鼓励加强设计研发服务能力建设，创新服务模式，重点培育一批工业设计和研发服务骨干企业。组织认定一批国家级企业设计中心，建立工业设计企业资质评价制度。

培育国家级示范区。面向重点产业和重点区域，加强公共服务平台建设，促进工业设计企业集聚发展，培育一批辐射能力强、带动效应显著的国家级工业设计及研发服务示范区。加强研发设计领域共性和基础性技术研发，依托产业基地建设一批研发公共服务平台。

发展生物医药等专业研发服务外包。大力发展临床前研究、药物安全性评价、临床试验及试验设计等领域的专业化第三方服务，支持发展医药研发外包（CRO）等专业服务。

制造业物流服务。引导工业企业加快物流业务整合、分离和外包，释放物流需求。推进重点行业电子商务平台与物流信息化集成发展。加强危险品流向跟踪、状态监控和来源追溯

的信息化管理，提高食品、农产品等冷链物流信息管理水平。支持第三代移动通信（3G）、3S（全球卫星导航系统 GNSS、地理信息系统 GIS、遥感 RS）、机器到机器（M2M）、射频识别（RFID）等现代信息通信技术在制造业物流领域的创新与应用。加快信用、认证、标准、支付和物流平台建设，鼓励服务创新和商业模式创新，完善企业间电子商务（B2B）发展的支撑环境。

信息服务及外包。大力发展网络化、全链条的信息传输、信息技术、信息内容等服务业。引导信息系统集成服务向产业链前后端延伸，推动咨询设计、集成实施、运行维护、测试评估、数据处理与运营服务等业务向高端化发展。支持发展面向网络新应用的信息技术服务，加快发展软件即服务（SaaS）等新型业务模式。制定推广信息技术服务标准（ITSS），加快信息技术服务支撑工具研发和服务产品化进程，促进重点软件企业面向金融、电信、医疗、能源交通等行业的知识库建设。鼓励发展信息技术外包服务（ITO）、业务流程外包服务（BPO）和知识流程外包服务（KPO），扩大服务对象和业务规模。提高信息服务及外包公共服务平台和项目分包平台的服务能力，支持外包人才培训和实训基地建设。扶持一批由制造企业中剥离形成的专业化信息服务企业，提升外包业务承接能力。

节能环保和安全生产服务。加快发展合同能源管理、清洁生产审核、绿色产品（包括节能产品、环保装备）认证评估、环境投资及风险评估等服务。推动节能服务公司为用能单位提供节能诊断、设计、融资、改造、运行等“一条龙”服务。鼓励大型重点用能单位组建专业化节能服务公司，为本行业其他用能单位提供节能服务。加大污染治理设施特许经营实施力度，引导民间投资节能环保服务产业。创新合同能源管理模式，积极推广市场化节能服务模式。积极培育企业安全生产服务市场，加快发展安全生产技术咨询、合同安全管理、工程建设、产品推广和安全风险评估、装备租赁、人才培养等专业服务。

制造服务化。鼓励制造企业积极发展精准化的定制服务、全生命周期的运维和在线支持服务，提供整体解决方案、个性化设计、多元化的融资服务、便捷化的电子商务等服务形式。引导有条件的企业从提供设备，向提供设计、承接项目、实施工程、项目控制、设施维护和管理运营等一体化服务转变，支持大型装备企业掌握系统集成能力，开展总集成总承包服务。鼓励制造企业围绕产品功能拓展，发展故障诊断、远程咨询、呼叫中心、专业维修、在线商店、位置服务等新型服务形态。推动制造企业通过业务流程再造，发展社会化专业服务，提高专业服务在产品价值中的比重。积极开发和保护工业旅游资源，推进工业旅游示范与服务标准化建设，大力开发工业专题旅游线路和旅游产品，加快完善工业旅游市场体系。

## 第五章 保障措施及实施机制

## 第一节 完善保障措施

进一步完善政策法规体系，健全促进工业转型升级的长效机制，为实现规划目标及任务提供有力保障。

健全相关法律法规。围绕推进工业转型升级的重点任务，在产业科技创新、技术改造、节能减排、兼并重组、淘汰落后产能、质量安全、中小企业、军民融合式发展等重点领域，健全和完善相关法律法规。加强民用飞机、软件、集成电路、新能源汽车、船舶、高端装备、新材料等战略性、基础性产业发展的法律保障。

完善产业政策体系及功能。动态修订重点行业产业政策，加紧制定新兴领域产业政策，加强产业政策与财税、金融、贸易、政府采购、土地、环保、安全、知识产权、质量监督、标准等政策的协调配合。充分考虑资源状况、环境承载能力和区域发展阶段，研究实施针对特定地区的差异化产业政策。制定发布战略性新兴产业和先进生产性服务业发展指导目录，逐步消除生产性服务业与工业企业在生产要素价格等方面的差异。贯彻全国主体功能区规划，制定产业转移指导目录，促进区域间生产要素合理流动、产业有序转移和生产力合理布局。依法实施反垄断审查，建立产业安全监测预警指标体系和联动机制。

强化工业标准规范及准入条件。完善重点行业技术标准和技术规范，加快健全能源资源消耗、污染物排放、质量安全、生产安全、职业危害等方面的强制性标准，制定重点行业生产经营规范条件，严格实施重点行业准入条件，加强重点行业的准入与退出管理。进一步完善淘汰落后产能工作机制和政策措施，分年度制定淘汰落后产能计划并分解到各地，建立淘汰落后产能核查公告制度。

加大财税支持力度。整合相关政策资源和资金渠道，加大对工业转型升级资金支持力度，加强对重点行业转型升级示范工程、新型工业化产业示范基地建设、工业基础能力提升、服务型制造等方面的引导和支持。完善和落实研究开发费用加计扣除、股权激励等税收政策。研究完善重大装备的首台套政策，鼓励和支持重大装备出口；完善进口促进政策，扩大先进技术装备和关键零部件进口。稳步扩大中小企业发展专项资金规模。发挥关闭小企业补助资金作用。制定政府采购扶持中小企业的具体办法，进一步减轻中小企业社会负担。

加强和改进金融服务。鼓励汽车、电子信息、家电等企业与金融机构密切合作，在控制风险的前提下，开发完善各类消费信贷产品。鼓励金融机构开发适应小型和微型企业、生产性服务企业需要的金融产品。完善信贷体系与保险、担保之间的联动机制，促进知识产权质押贷款等金融创新。加快发展主板（含中小板）、创业板、场外市场，完善多层次资本市场体系；积极推进债券市场建设，完善信用债券发行及风险控制机制；支持符合条件的工业企

业在主板（含中小板）、创业板首次公开发行并上市，鼓励符合条件的上市企业通过再融资和发行公司债券做大做强。支持企业利用资本市场开展兼并重组，加强企业兼并重组中的风险监控，完善对重大企业兼并重组交易的管理。

健全节能减排约束与激励机制。完善节能减排、淘汰落后、质量安全、安全生产等方面的绩效评价和责任制。建立工业产品能效标识、节能产品认证、能源管理体系认证制度，制定行业清洁生产评价指标体系。加强固定资产投资项目节能评估和审查。研究制定促进“两型”企业创建的政策措施。严格限制高耗能、高排放产品出口。建立完善生产者责任延伸制度，研究建立工业生态设计产品标志制度。制定鼓励安全产业发展和鼓励企业增加安全投入的政策措施，支持有效消除重大安全隐患的搬迁改造项目。加强重点用能企业节能管理，完善重点行业节能减排统计监测和考核体系。

推进中小企业服务体系建设。以中小企业服务需求为导向，着力搭建服务平台，完善运行机制，壮大服务队伍，整合服务资源。充分发挥行业协会和科研院所作用，支持各类专业服务机构发展，重点支持国家中小企业公共服务示范平台建设，构建体系完整、结构合理、资源共享、服务协同的中小企业服务体系。发挥财政资金引导作用，鼓励社会投资广泛参与，加快中小企业公共服务平台和小企业创业基地等公共服务设施建设。建立多层次的中小企业信用担保体系，推进中小企业信用制度建设。加强对小型微型企业培训力度，提高经营管理水平。

深化工业重点行业和领域体制改革。加快推进垄断行业改革，强化政府监管和市场监管，形成平等准入、公平竞争的市场环境。健全国有资本有进有退、合理流动机制，促进国有资本向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和重要领域集中。完善投资体制机制，落实民间投资进入相关重点领域的政策，切实保护民间投资的合法权益。进一步简化审批手续，落实企业境外投资自主权，支持国内优势企业开展国际化经营。完善工业园区管理体制，促进工业企业和项目向工业园区和产业集聚区集中。

## 第二节 健全实施机制

地方各级人民政府及国务院有关部门要切实履行职责，强化组织领导，周密部署、加强协作，保障规划顺利实施。

建立部际协调机制。建立由工业和信息化部牵头、相关部门和单位参加的部际协调机制，加强政策协调，切实推动规划实施。工业和信息化部牵头制定重点行业和领域转型升级总体方案，各地根据实际情况制定具体实施方案。

明确规划实施责任。规划提出的预期性指标和产业发展等任务，主要依靠市场主体的自

主行为实现。地方各级人民政府及国务院有关部门要完善规划实施环境和市场机制，加强对市场主体行为的引导。对规划确定的约束性任务，地方各级人民政府及国务院有关部门要加强宏观指导，做好跟踪监测和信息发布，定期公布各地区规划目标完成情况，切实发挥规划的导向作用。

加强和创新工业管理。进一步强化工业管理部门在制定和实施发展规划、产业政策、行业标准等方面的职责，创新工业管理方式和手段。完善行业工业经济监测网络和指标体系，强化行业信息统计和信息发布。加强工业生产要素衔接。充分发挥行业协会、中介组织等在加强行业管理、推动企业社会责任建设等方面的积极作用。

强化规划监测评估。建立动态评估机制，强化对规划实施情况的跟踪分析和督促检查。工业和信息化部要提出规划实施年度进展情况报告，并适时开展中期评估，不断优化规划实施方案和保障措施，促进规划目标和任务的顺利实现。