

(以下附錄節錄自廣州市人民政府網站，全文可參閱
<http://www.gz.gov.cn/GZ00/2.3/201501/3d58433054684c859a24705a83a8e229.shtml>)

附 錄

广州市人民政府办公厅印发关于加快先进装备制造业发展和推动新一轮技术改造 实现产业转型升级工作方案的通知 穗府办〔2015〕2号

各区、县级市人民政府，市政府各部门、各直属机构：

《关于加快先进装备制造业发展和推动新一轮技术改造实现产业转型升级的工作方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。执行中遇到问题，请径向市经贸委反映。

广州市人民政府办公厅
2015年1月21日

关于加快先进装备制造业发展和推动新一轮技术改造实现产业转型升级的工作方案

为贯彻落实《广东省人民政府办公厅关于加快先进装备制造业发展的意见》(粤府办〔2014〕50号)和《广东省人民政府办公厅关于推动新一轮技术改造促进产业转型升级的意见》(粤府办〔2014〕51号)，现就加快我市先进装备制造业发展，推动企业开展新一轮技术改造，实现产业转型升级，制定如下工作方案：

一、总体要求和目标

加快我市先进装备制造业发展。一是要继续做大做强汽车产业，着力提升传统汽车产业自主发展水平，加快推进汽车关键零部件产业发展，力促新能源汽车示范推广和产业化。二是要改造提升并壮大传统装备产业规模，将以工业机器人为典型代表的智能制造装备、轨道交通装备、海洋工程装备等高端制造业努力打造成为我市新型支柱产业。到2017年，力争先进装备制造业产值超过1.1万亿元；建成国家重要的先进装备制造基地，全省智能装备制造业发展的先行区，华南地区工业机器人生产、应用、服务的核心区，工业机器人和智能装备产业基地初具规模。

推动企业开展新一轮技术改造，坚持企业为主和政府引导扶持相结合，引导企业紧紧把握互联网连接一切、开放协作、催生创新的鲜明特征，抓住历史机遇，借鉴发达国家实施“工业4.0”战略的先进理念，积极运用智能制造系统，在技术、产品、模式、业态和组织等方面开展全方位的创新，逐步实现生产方式的智能化、定制化、柔性化、绿色化、网络化，夯实

和提升广州工业的竞争新优势。到 2017 年，推动全市 60%以上的规模以上工业企业基本完成新一轮技术改造，累计完成工业技术改造投资 750 亿元以上，年均增长 25%以上；60%以上的规模以上工业企业应用工业机器人等智能制造装备，工业企业全员劳动生产率年均提高 5000 元/人左右；单位工业增加值能耗比 2013 年下降 12%。

二、主要任务

(一)强化汽车产业的支柱引领。重点推进自主品牌轿车的研发、生产和品牌建设，加大汽车零部件研发和本地化生产体系建设。大力发展动力传动、电子电气、电控集成系统等汽车高端零部件产品，推进汽车机械装备制造的研发和产业化，加快推进节能与新能源汽车整车和动力电池等关键零部件及配套充电装备的研发与产业化。配合国家和省新能源汽车示范推广“双试点”，加快建立适应新能源汽车示范应用要求的配套设施体系、技术支撑体系和政策环境体系。

(二)加快高端装备产业的发展壮大。加快发展高附加值船舶制造和海洋工程装备，中高压、超高压、特高压输变电成套设备和清洁高效发电设备，机电一体化设备、轨道交通装备、航空配套装备和包装机械装备。重点培育和扶持以工业机器人为代表的智能装备产业发展，制定广州市工业机器人产业发展规划，加快广州开发区智能装备产业园建设，加速国际领先的工业机器人企业的引进落户，大力推进工业机器人和智能制造业装备核心关键零部件的研发和制造技术攻关，启动和支持一批智能装备整机、关键零部件和系统集成应用项目建设。

(三)启动实施“机器换人”行动。引导和鼓励企业应用先进适用的智能装备进行技术改造，培育“机器换人”示范企业，在汽车、船舶、轨道交通、成套设备等机械装备企业推进应用工业机器人等智能装备对生产系统进行技术改造；在食品、医药、化工等流程类制造企业推进集成制造技术应用改造；在家具、服装等个性化定制领域组织实施柔性智能化生产改造。支持大、中型骨干企业和行业领先企业率先改造建设智能车间和智能工厂，引导推动小微型企业加快使用智能单机设备等进行智能生产线改造，扶持并推广一批智能化改造示范项目。

(四)加快新产品和先进产能的提升。优化工业投资结构，支持先进制造业和新兴产业企业通过增资扩产，与高校、科研机构组建协同创新中心，联合开展科技成果转化等方式，进一步提升产品技术含量和附加值。鼓励重点骨干企业通过并购重组等，拓展产品和服务领域，延伸产业链。关注重点行业的关键领域、薄弱环节和共性问题等进行整体技术改造，推广共性适用的新技术、新工艺和新标准。引导支持中小微企业按照国内外先进标准对现有产品进行改造提升，培育和创新品牌。推进工业企业品牌培育，开展品牌建设试点示范，积极推介我市优质制造品牌。

(五)推动制造工艺的绿色化改造。在全市规模以上工业企业全面推行清洁生产行动，至 2016 年，1000 家规模以上工业企业完成一轮清洁生产审核。鼓励企业对废水、废气、废渣开

展资源综合利用，以工业园区循环化改造促进绿色低碳发展，在全市 30 个工业园区率先开展循环化改造，推进集中供热、污水集中处理、再生水回用、废弃物综合利用工程。加大燃煤锅炉和重点行业燃煤工业窑炉节能改造力度，推动电机等拖动装置控制和设备改造。

(六)促进制造业与生产性服务业的融合发展。加快引进和培育扶持一批服务企业技术改造的智能化升级、工艺改进、集成应用、产业咨询、信息服务、检测认证和人才培训等第三方机构。建设以工业机器人和成套智能装备为重点的先进装备产品展示推介、销售平台。促进有条件的制造业企业由生产型制造向服务型制造转型，发展工程总承包、产品租赁、产品远程监测与维护等业务，带动相关生产性服务业发展。

三、政策措施

(一)加大技术改造的财政资金扶持力度。一是修订完善我市现有扶持企业技术改造的资金融管理办法，2015 年起，市财政连续三年安排专项资金，通过贷款贴息、后补助等方式支持企业实施扩产增效、设备更新和智能化改造等技术改造项目以及相关服务机构建设(市经贸委、财政局负责)。二是市、区(县级市)财政要做好预算安排，对符合国家产业政策和《2015-2017 年广州市重点支持技术改造目录》、在广州注册并取得技术改造投资项目备案证的规模以上工业企业，根据省财政贡献增量事后奖补政策的有关规定给予扶持(市经贸委、财政局牵头，各区、县级市政府，市统计局、地税局、国税局等配合)。

(二)大力扶持工业机器人及智能装备产业发展。自 2014 年起，在市战略性主导产业发展资金等专项资金中安排资金对采购或租赁本市制造的工业机器人或及成套智能装备的企业给予补贴。其中：采购或租赁本市制造工业机器人整机的，按不高于整机售价或租赁费的 20% 给予补贴，最高补助额不超过 3 万元/台；采购或租赁工业机器人成套设备的，按照不高于售价或租赁费的 10% 给予补贴，整套设备累积补助额不超过 50 万元/套；列入广州市工业机器人及智能装备集成应用示范的项目，按不高于采购本市智能制造装备工程款的 10% 给予应用企业一次性补贴，最高补助额不超过 50 万元/套。(市经贸委、财政局负责)

(三)落实国家财税优惠政策。落实 2014 年国务院常务会议完善固定资产加速折旧政策精神及《财政部国家税务总局关于完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》(财税〔2014〕75 号)，对所有行业企业 2014 年 1 月 1 日后新购进的专门用于研发的仪器、设备，单位价值不超过 100 万元的，允许一次性计人当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除；单位价值超过 100 万元的，可缩短折旧年限或采取加速折旧的方法。对所有行业企业持有的单位价值不超过 5000 元的固定资产，允许一次性计人当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除。对生物医药制造业，专用设备制造业，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，仪器仪表制造业，信息传输、软件和信息技术服务业等 6 个行业的企业 2014 年 1 月 1 日后新购进的固定资产，可缩短折旧年限或采取加速折旧的方法。(市国税局、地税局牵头，市经贸委、财政局，各区、县级市政府等配合)

(四)强化工业企业的金融服务。一是加强与金融机构沟通协调，鼓励和推动银行开发针对工业企业技术改造的信贷新品种，开设“工业企业技术改造融资绿色通道”，推动金融机构简化流程并缩短贷款审批时间(市金融办、经贸委负责)。二是通过市股权投资基金示范带动，引导民间资本共同参与设立子股权基金、产业基金等，支持企业技术改造(市发展改革委负责)。三是贯彻落实《广州市人民政府办公厅关于加快推进融资租赁业发展的实施意见》，推动工业企业通过租赁方式引进大型技术装备进行技术改造;鼓励有实力的装备制造企业发展和做大融资租赁业务，扩大装备产品的销售与竞争优势(市经贸委负责)。

(五)优化土地配置。对投资额在 10 亿元以上的先进装备制造业项目，省市优先安排年度土地利用计划指标。在省下达的用地计划指标中统筹安排全市优质技改项目，优先支持投资强度达到 500 万元/亩以上的优质技改项目。市每年度预留一定数量的用地指标(不少于 2000 亩)，由市统筹安排，用于投资强度大、见效快、技术领先且急需落地的先进制造业和战略性新兴产业投资项目。提升工业用地利用效率，对行业无特殊要求的新建工业项目，应一律建设多层厂房;除安全、消防等有特殊规定或行业生产有特殊要求的项目外，一类工业用地容积率不得低于 2.0，二类、三类工业用地容积率不得低于 1.2，生产工艺有特殊要求的工业用地容积率不得低于 0.8。鼓励企业实施“零增地”技术改造，工业企业在现有土地使用权范围内，在符合城市规划、不改变土地用途的前提下，通过增建生产性设施、对现有建筑拆除重建、加层等方式进行扩建，新增建筑面积部分不再征收土地出让金。(市国土房管局牵头，市发展改革委、经贸委、规划局、建委，各区、县级市政府配合)

(六)简化环评审批手续。减少环评审批前置条件，用地预审和水资源论证等审查或审批意见不作为环评文件受理前置条件；需取水的建设项目，水资源论证报告须在可研报批前经水行政主管部门审查同意。对企业实施设备更新改造的“零增地”技术改造项目，最大程度简化环评手续，提高环评效率。(市环保局牵头，市发展改革委、经贸委、规划局、国土房管局、建委、水务局，各区、县级市政府配合)

(七)建立完善推进体系。一是由工业主管部门负责，建立加快先进装备制造业发展和推动新一轮技术改造的部门联动协调机制(市经贸委负责)。二是建立市、区(县级市)领导挂点联系重点技术改造项目负责制，各区、县级市按季度报告推进新一轮技术改造工作情况(市经贸委，各区、县级市政府负责)。三是市经贸、统计部门共同研究确立广州市技术改造投资统计体系，在各区、县级市汇总、统计和上报技术改造情况的基础上，做好全市工业技术改造投资的监测、分析和通报(市经贸委、统计局牵头，各区、县级市政府等配合)。

附件：2015-2017 年广州市重点支持技术改造目录

附件

2015-2017年广州市重点支持技术改造目录

重点领域	主要方向	技 改 内 容
一、高端装备制造	(一) 智能制造装备	<ul style="list-style-type: none"> 1. 发展高端精密数控机床、大型精密压力建机、数字化工具系统及量仪等，提升新型传感器、智能化仪器仪表、精密测试仪器、自动控制系统、高速高精数控机床轴承及电机主轴等关键基础零部件、液气密元件及系统、减速器、中高档数控系统与功能部件等生产制造水平。 2. 发展高精度响应高位置控制精度高转速高可靠性系列伺服驱动器、伺服电机等产品。 3. 发展焊接、搬运、装配、上下料、打磨、喷涂、码垛、包装等工业机器人及其成套系统，以及安防、危险作业、救援等特殊领域专用机器人，升级基于机器人的自动化成形、加工、装配生产线及具有加工工艺参数自动检测、控制，优化功能的大型复合材料构件成形加工生产线和加工中心，提升相关基础元部件。 4. 推广应用制造过程自动化生产线、柔性焊装生产线，以及基于数字化技术、柔性自动化技术和先进控制技术的智能化制造模式。 5. 推广应用无损检测系统、环境安全检测仪器、危险物及环境监测设备、大型可编程逻辑控制器（PLC）以及安全控制系统，以及机床数控系统、分散型控制系统、现场总线控制系统、嵌入式专用控制系统等工业智能控制系统。 6. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。
	(二) 轨道交通装备	<ul style="list-style-type: none"> 1. 提升轨道交通车体、转向架、牵引系统、制动系统、屏蔽门系统、供电系统及相关设备、接触网、电力监控系统、风机系统、空调系统、高铁专用高性能枕木等轨道交通装备配套产品。 2. 推广应用城市轨道交通减震、降噪技术，新型列控系统、安全综合检测等关键技术。 3. 支持轨道交通装备标准体系的建设和应用。 4. 支持牵引传动、制动、通信信号、安全保障关键技术及系统集成等轨道交通装备研发平台的建设。 5. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。
二、机械	(三) 海洋工程装备	<ul style="list-style-type: none"> 1. 提升海洋深水勘探装备、海洋工程辅助船舶等海洋油气开发装备。 2. 发展大型起重铺管船、半潜自航工程船、三用工作船和多用途工作船、平台供应船、潜水作业支撑船、平台守护船、环保/救援船、海洋工程拖船、港口物流机械、大功率中低速柴油机等海洋工程装备、配套设备及辅助设备。 3. 发展远洋捕捞作业装备、选择性助渔仪器及设备，以及海洋高技术船舶及设备。 4. 推广应用海洋工程装备安全性评估与监测技术。 5. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。
	(一) 通用机械及基础零部件	<ul style="list-style-type: none"> 1. 发展通用仪器仪表业的工业自动控制系统装置、检测仪器设备、办公机械、电教设备等。 2. 提升交流伺服驱动器、交流伺服电机和主轴电机。 3. 升级改造高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，推广环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器。 4. 升级改造高光无痕与叠层旋转大型塑料模具，以及高强度粉末冶金零件，高性能汽车铸件、特大型支架辊等特种锻铸件等机械基础件。 5. 发展自动化、在线可控气氛热处理设备，以工业计算机为核心、智能数控、结构轻量化、精密化、超高压的高端成型装备。 6. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。
	(二) 专用设备	<ul style="list-style-type: none"> 1. 发展大注射量、高精度、机电一体化的各类塑料注射成形机、多层次共挤塑料加工装备、电动注塑机等高效节能环保的数字化塑料加工专用设备。 2. 改造提升正面吊、起重机械、隧道开挖施工机械、建材机械和混凝土制品机械等大型工程机械。 3. 发展精密级进模具以及大型、复杂模具。 4. 升级改造大型矿山开采装备、大型掘进机、盾构机。 5. 发展节能环保精密高速印刷机、节能环保高速贴标机等印刷包装机械，以及中空容器、多层次塑料复合膜生产线。 6. 改造提升精密光电膜加工制造专用设备等电子元器件精密加工设备。 7. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。

重点领域	主要方向	技 改 内 容
三、汽车	(一) 汽车	<p>1. 发展采用增压、缸内直喷等先进技术的发动机、双离合变速器（DCT）、电控机械自动变速箱、无级变速器，汽车安全气囊、高精度发动机缸体、专用车桥、铝轮毂、重型车轮毂、空气悬架、载重车后盘式制动器、高强度钢车轮、电控机械变速器（AMT）、吸能式转向系统、电控高压共轨喷射系统、电控喷油泵（包括电控高压单体泵以及喷油器、喷油嘴）等汽车关键零部件。</p> <p>2. 提升发动机控制系统、变速箱控制系统、制动防抱死系统、牵引力控制系统、网络总线控制系统、电控智能悬架、电子驻车系统等汽车电子控制系统的生产制造装备。</p> <p>3. 升级改造汽车底盘、轮毂轴承单元、轴承、齿轮副、汽车发动机与自动变速箱用链条、汽车发动机紧固件、悬架弹簧、电子电控、发光二极管（LED）车辆灯具等关键零部件及系统的生产制造装备。</p> <p>4. 改造提升整车、发动机、变速器的匹配技术、汽车碰撞安全性、振动、噪声、平顺性（NVH），以及排气净化、能耗、安全、电磁辐射及抗干扰检测技术。</p> <p>5. 提升车载360度全景无线倒车系统、车载数字电视（DTV）系统，以及带全球定位系统（GPS）和北斗系统导航的适用于车载和船载多媒体收放音播放机。</p> <p>6. 推广提升车用娱乐信息系统大尺寸液晶屏、起发电一体机、新能源车高压线束、车联网相关技术。</p> <p>7. 支持汽车、汽车零部件及其关键总成性能检测等第三方检测公共服务平台的建设。</p> <p>8. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
	(二) 新能源汽车	<p>1. 发展纯电动汽车、插电式混合动力和混合动力汽车、新一代轻量化纯电动汽车、特种用途电动汽车、低速轻型纯电动汽车、燃料电池电动汽车、液化天然气（LNG）汽车等新能源汽车、新能源智能车以及LNG发动机、LNG储罐、LNG汽化器等。</p> <p>2. 升级改造动力电池及其管理系统、高性能铅碳启停电池、镍氢动力电池、下一代高比能动力电池等高性能动力电池以及锂离子电池隔膜等关键材料，发展超级电容、燃料电池等其他车用储能系统。</p> <p>3. 改造提升纯电动汽车整车控制系统、混合动力多能源管理系统、车载通讯系统、精密传感器和执行系统等控制系统。</p> <p>4. 发展电动助力转向、电动空调和电动助力制动系统、车用直流转换电源（DC/DC）、车用电子仪表、电子油门踏板、车用传感器等基础元器件。</p> <p>5. 发展大功率永磁电机及电机驱动器、车用直流电机、车用交流异步电机以及大功率车用绝缘栅双极晶体管（IGBT）模块、电力电子模块、高可靠控制器、永磁电机耐高温材料等配套产品。</p> <p>6. 发展车用动力电池的快换技术及设备、电池组检测维护技术与设备以及充电桩、燃料电池电动汽车的电池燃料补充站、充气站的安全配套设备，升级改造大功率快速充电设备、慢速充电设备、车载充电设备等。</p> <p>7. 完善新能源汽车及其关键总成性能检验检测手段，建立和推广新能源汽车、充电技术及设施标准体系，支撑共性技术以及第三方检测公共服务平台的建设。</p> <p>8. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>

重点领域	主要方向	技 改 内 容
四、船舶		<p>1. 发展大中型油船、灵便型散货船、大型矿砂船、好望角型散货船、大型汽车运输船、大型集装箱船、风机-主机混合动力推进的超大型油船（VLCC）、江海直达节能环保集装箱船、高速滚装客船、高端游船等。</p> <p>2. 提升大功率船用中低速柴油机、船用中速柴油机、大功率中高压发电机、低速及中速柴油机曲轴及电控模块、液化天然气船用双燃料发动机、共轨系统、电子调速器、大型排气阀杆、大型艉轴瓦等关键零部件。</p> <p>3. 升级改造通信导航设备、船用大型铸锻件、船舶用消防设施，以及精度控制技术系统、船舶通讯导航及自动化系统等船舶配套产品及测试系统。</p> <p>4. 改造提升遥控、全船振动与噪声控制技术与装置、船用柴油机及传动系统主被动隔振与消声技术与装置。</p> <p>5. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
五、节能环保	(一) 高效节能	<p>1. 发展高效工业锅炉、高效内燃机、金属加工用高效环保熔炼炉和加热炉、铝熔炼炉、高压变频调速、稀土永磁无铁芯电机以及汽车节油装置等新一代节能产品，推广应用工业应用高效节能电机、高效节能电器和高效照明产品。</p> <p>2. 发展30万千瓦及以上循环流化床、增压流化床、整体煤气化联合循环发电等洁净煤发电。</p> <p>3. 发展智能、高效、节能的燃气分户供暖设备，推广应用高效冷热源、地源热泵等节能设备和可再生能源系统。</p> <p>4. 推广应用先进的汽机汽封、汽机冷端、热力系统优化、混煤掺烧、空预器密封、高效电机等技术。</p> <p>5. 推广应用蓄热式高温空气灼热、等离子点火等高效锅炉窑炉技术，高效换热器及系统优化等能源梯次利用技术，能源优化技术以及工业企业网络信息化能源管理系统技术等节能新技术和装备。</p> <p>6. 推广应用方案设计、产品制造与工程一体化技术。</p> <p>7. 推广应用重点用能产品能效标准和重点行业能耗限额标准。</p> <p>8. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>

重点领域	主要方向	技 改 内 容
	(二) 先进环保	<p>1. 发展超低溶比智能焚烧成套设备、(危)废液提取稀贵金属等资源技术与成套设备、海水淡化技术及成套设备, 升级污水处理成套设备、烟气脱硫设备、烟气脱硝装置、烟气除尘装置、有毒有害污染物防治/安全处置/替代与减量化, 以及重金属污染防治与土壤修复等成套技术及装备。</p> <p>2. 发展工业危险废弃物处置处理技术装备、医疗废物清洁焚烧、高温热解无害化处理技术装备、污泥环保综合利用技术装备、陶瓷真空过滤机、膜生物反应器、超生耦合法和生物法处理高浓度有机废水技术装备。</p> <p>3. 发展生活垃圾分选、填埋、焚烧发电、生物处理和垃圾综合利用装备, 改造提升焚烧烟气控制系统、渗滤液处理等垃圾处理技术及装备。</p> <p>4. 推广应用治理大气污染、治理雾霾、控制细颗粒物(PM2.5)空气质量超标的喷雾降尘技术与装备。</p> <p>5. 推广应用城市大气、地表水环境、土壤等自动连续监控系统、噪声与振动控制装备、电磁波和放射性污染防治检测设备、空气和水质便携式监测仪器等环境监测设备与应急处理设备, 以及测量、交通工程以及建筑工程节能监测装备。</p> <p>6. 发展城市轨道交通阻尼弹簧浮置板隔振装置、地铁大风量阵列式消声器等。</p> <p>7. 改造提升废旧电子电器产品拆解回收装备, 推广应用水平高、成规模废旧电子电器产品拆解回收及无害化处理技术, 废旧电器电子产品绿色环保、附加值高的资源化技术。</p> <p>8. 推广应用金属加工过程中废料压块、废液回收等技术, 汽车零部件、机电产品、废旧轮胎等再制造技术, 以及再生金属、废橡胶、废塑料、废旧机电产品、报废汽车拆解、废旧太阳能设备、废旧纺织品等再生利用技术。</p> <p>9. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>

重点领域	主要方向	技 改 内 容
六、信息技术	(一) 电子核心基础	<p>1. 发展工业控制芯片、嵌入式系统芯片、新型可重构可编程系统芯片、高分辨率显示面板驱动芯片及视频处理芯片等高性能专用芯片、纯数字信号的主控芯片、数字信号处理、基带等芯片和数据混合信号的无线射频芯片, 以及新型固态存储核心控制技术及芯片等。</p> <p>2. 提升片式化、微型化、高精度、绿色化的电子元器件, 新型机电组件, 新型硅微器件, 敏感元器件和传感器, 新型晶体器件, 精密电阻器件, 超导滤波器等关键元器件, 混合集成电路, 光通信器件, 高比容电解电容器, 高端印刷电路板, 和新型高频频率器件, 发展大功率电子器件及其集成化应用。</p> <p>3. 发展户内高密与户外面板贴片发光二极管(SMD LED)、应用于液晶电视超薄LED背光源、场致发光显示(FED)、硅基液晶(LCoS)显示、数字光学处理(DLP)、电子纸等新型显示器件, 以及高亮度激光光路模组、触控显示屏产品等显示产品。</p> <p>4. 升级改造大尺寸高世代高分辨率液晶显示器(TFT-LCD)、高能效新型等离子显示器(PDP)、有机发光显示器(OLED)、有源矩阵有机发光二极体面板(AMOLED)、激光显示器、三维立体(3D)等新型显示器件生产设备及生产线。</p> <p>5. 发展LED倒装芯片及模组、大功率LED封装、SMD LED封装及散热技术, 发展低能耗、高效率、智能化金属有机化合物化学气相沉积(MOCVD)设备, LED特种照明光源等半导体照明产品及材料, 微LED技术及相关应用产品, LED可见光通讯技术及产品。</p> <p>6. 支持集成电路装备及其生产系统集成开发、平板显示共性技术等领域公共服务平台的改造升级, 以及电子产品质量保证体系的完善与升级。</p> <p>7. 提升北斗卫星导航高性能芯片、通信终端芯片等关键元器件和卫星地面设备, 发展基于北斗/GPS/全球定位导航系统(GLONASS)/伽利略卫星导航系统兼容的设备和系统及其他位置导航系统。</p> <p>8. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>

重点领域	主要方向	技 改 内 容
(二) 下一代信息网络		<p>1. 发展云计算关键应用主机、海量存储设备等核心云基础设施，改造提升物联网芯片、射频识别（RFID）、传感器，以及与物联网有关的分布式感知、拓扑控制、信息资源调度、协同计算等产品。</p> <p>2. 发展大容量、多业务、智能化的光网络传输设备，光纤、光纤接入设备、光传输设备、高速光器件等光通信设备，网络和终端测试计量设备。</p> <p>3. 发展新型平板式、便携式计算机等高性能计算机、中高密服务器、海量存储设备、工业控制机及检测、关键零部件和配套件，改造提升扫描仪、移动存储、低功耗存储设备、投影仪等计算机外设及关键零部件。</p> <p>4. 升级改造家庭网关、家庭医疗保健电子、智能安防监控及公共智能应用系统平台等智能化、网络化智能终端产品。</p> <p>5. 发展时分同步码分多址接入技术（TD-SCDMA）、基于时分的长期演进技术（TD-LTE）及移动通信产业链关键技术、宽带无线接入系统的设备、终端、核心芯片及测试装备，以及新一代移动通信基站设备、新一代移动通信网络控制和分组交换设备、新一代移动通信基站天线等新一代移动通信设备。</p> <p>6. 发展面向下一代互联网、下一代广播电视台网、云计算、物联网、移动互联网和新信息技术应用的信息安全硬件产品，三网融合下的技术产品，以及云计算、物联网等应用环境下的安全技术产品。</p> <p>7. 推广应用自主新一代信息网络技术标准，完善数字家庭评估标准和体系，推动标准和专利体系建设。</p> <p>8. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
	(三) 高端软件	<p>1. 发展物联网安全应用软件。</p> <p>2. 提升通用基础软件、新型网络化基础软件、关键信息基础设施配套的基础软件和支持工具等基础软件。</p> <p>3. 发展计算机辅助设计、辅助制造和辅助工程（CAD/CAM/CAE）、制造执行管理系统（MES）、计算机集成制造系统（CIMS）、过程控制系统（PCS）、产品生命周期管理（PLM）等软件。</p> <p>4. 发展面向电子商务、企业信息化和动漫文化创意产业等领域的专用软件。</p> <p>5. 发展移动服务运营支撑与开发平台和智能移动终端软件系统等移动计算软件平台。</p> <p>6. 发展信息与安全平台，信息安全软件、网络与边界安全类软件，终端与数字内容安全类软件，安全管理类软件，支撑系统安全保障及业务应用安全的风险评估、安全测评等安全支撑类软件。</p> <p>7. 推广以物联网、大数据、云计算为核心的智慧城市应用。</p> <p>8. 建立统一综合信用信息平台和各类云计算公共服务平台。</p> <p>9. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>

重点领域	主要方向	技 改 内 容
七、新能源	(一) 核电	<p>1. 发展二代改进型、三代核电设备及关键部件、核岛主设备、常规岛发电主设备及重要的辅机设备等。</p> <p>2. 提升核安全系统、阀、管道、数字化仪控系统、核仪器仪表、核燃料后处理装置及核技术应用设备以及核电结构部件、中小锻件、大锻件等核电站辅助设备的加工制造。</p> <p>3. 推广应用关键核设施维护机器人、核事故处理与救援机器人等核工业机器人。</p> <p>4. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
	(二) 太阳能	<p>1. 发展高效薄膜光伏电池材料及器件、薄膜光伏电池工艺技术和设备。</p> <p>2. 发展高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备、多晶硅铸锭设备、多线切割设备、高效电池工艺技术，以及聚光、柔性等新型太阳电池制造装备。</p> <p>3. 推广应用分布式并网、离网光伏发电系统等分布式光伏发电技术，分布式光伏微网发电技术及设备，以及多能互补分布式发电微网技术。</p> <p>4. 发展太阳能中高温热利用技术及装备，在工业领域推广中高热利用技术、太阳能光伏光热利用与建筑集成综合示范技术。</p> <p>5. 发展应用聚光（槽式、塔式、碟式）太阳能热发电关键技术。</p> <p>6. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
	(三) 风电	<p>1. 改造提升大型风电机组和风光互补发电系统，提升控制系统、变压器、变流器等关键零部件的生产制造水平。</p> <p>2. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>
	(四) 智能电网	<p>1. 发展智能电网、微网及其核心设备，提升和推广轻型直流输电技术、静止无功发生器（STATCOM）、有源滤波器、新型电子变压器、并网逆变器、大功率储能装置、微网综合自动化控制系统等。</p> <p>2. 提升大电网安全保障和防御体系、智能调度控制技术、电网节能技术及设备、大规模储能系统、可再生能源规模化接入、分布式电源并网及控制系统、智能配电网技术等。</p> <p>3. 推广应用新型传感测量、电能质量控制、决策支持、超导、分布式电源柔性接入技术等智能电网信息技术和新型设备。</p> <p>4. 推广应用智能调度支持系统、智能微网能量管理平台、调度数据安全防护系统。</p> <p>5. 支持智能电网标准体系的建设。</p> <p>6. 运用其他先进适用技术实行技术改造的方式。</p>