

2012 年产业振兴和技术改造专项重点方向

专题一：节能与新能源汽车产业化

1、汽车节能技术和产品的开发能力建设和产业化

（1）发动机及其关键零部件：高效汽油发动机、高效柴油发动机；汽油机增压器，高压共轨系统（电控高压共轨喷射系统、电控直列式喷油泵、电控高压单体泵及喷油器、喷油嘴），颗粒捕捉后处理系统等产品的开发能力建设和产业化。

（2）先进变速器及其关键零部件：双离合器式自动变速器（DCT）和自动控制机械变速器（AMT）及其关键零部件。

（3）整车开发设计：汽车轻量化、动力系统匹配和整车系统集成技术的开发和产业化。

（4）汽车电子控制系统：汽车发动机、自动变速器和混合动力汽车等电子控制系统，车身总线控制系统，车辆电子稳定控制系统，牵引力控制系统，电控智能悬架，电子驻车系统，自动防撞系统，电子油门，新型节能冷却系统，热管理系统，混合动力汽车机电耦合系统等。

（5）其他关键零部件：随动前照灯系统，LED 前照灯，氮氧传感器，数字化仪表，低地板大型客车专用驱动车桥，空气悬架，吸能式转向系统，大中型客车变频空调，高强度钢车轮及车辆零件，液力缓速器、电涡流缓速器等关键零部

件的开发和产业化。

2、新能源汽车的开发和产业化

先进动力电池及电池管理系统、电池正极材料、装备、隔膜，电机及驱动系统，电动车用大功率电子器件及功率模块，电动空调，电动转向，电制动。

3、企业产品开发能力建设和第三方汽车及零部件公共检测机构能力建设。

专题二：装备工业基础能力提升和重点装备产品升级

1、装备工业基础能力提升

（1）高端泵、阀。满足百万吨级大型乙烯裂解装置需求的乙烯裂解装置急冷油/水泵、低温乙烯泵；50万吨/年合成氨高压甲铵泵；满足煤化工要求的隔膜泵等高端专用特种泵。百万吨级乙烯装置用低温球阀，大型煤化工用镍基合金氧气阀等高端专用特种阀门。

（2）高端液压、气动元件及系统。高压大流量液压元件和液压系统、智能化阀岛、智能定位气动执行系统、高性能密封装置。

（3）高速精密重载轴承。高速度、高精度数控机床轴承及电主轴；高速度、高精度冶金轧机轴承；大功率工程机械轴承；高速动车组轴承；城市轨道交通车辆轴承；长寿命、高可靠性汽车轴承；超精密级医疗机械轴承；重载铁路货车轴承；高速度、长寿命新型纺织机械轴承；深井、超深井石

油钻机轴承；大型船舶和港口机械轴承；民用航空轴承；高端印刷机用超精密轴承与轴承单元。

（4）精密齿轮及传动装置。高速精密齿轮传动装置，谐波减速器，大型电液动力换档变速器，高转速大功率液力偶合器调速装置，高速、高刚度、大功率电主轴，高速、精密、重载齿轮链条传动装置。

（5）高端密封件和紧固件。高性能紧固件，盾构机主轴承密封，轿车动力总成系统以及传动系统旋转密封件，具有高强度、抗腐蚀、长寿命性能的汽车发动机用紧固件，高压液压元件密封件。

（6）仪器仪表和自动化控制系统。先进精密仪器仪表及自动化控制系统，包括新型传感器及系统，大功率、高性能电力电子器件及变频调速装置等。

（7）其他基础产品。大型精密多功能模具；高等级链条、弹簧、粉末冶金等机械基础部件。

（8）公共基础能力建设。在兼并整合基础上建设服务区域的表面处理、热处理等专业化基础工艺生产中心；面向区域、行业的公共试验、检测平台建设等。

2、重点领域装备振兴

（1）农业和农村。大功率拖拉机及配套农机具、节能环保中型拖拉机等耕作机械，通用型谷物联合收割机、自走式采棉机、甘蔗收获机等收获机械，免耕播种机，节水型喷

灌设备，农产品精深加工成套设备、灌溉和排涝设备、沼气除料设备、农村安全饮水净化设备等。

（2）基础设施。先进实用施工机械及关键、专用装置、系统、部件；空管设备和空管自动化系统、行李和货物高速分拣系统、安检设备与智能化监测系统、航显综合系统及设备、机场信息集成系统及设备等机场专用装备；大型斗轮堆取料机、翻车机、装卸船机等港口机械。

（3）生态环境和民生。污水污泥处理设备、脱硝脱硫设备、余热余气循环再利用设备、环境在线监测仪器仪表等环保装备；先进高效节能装备；资源综合利用设备；煤矿瓦斯等安全检测设备，重大事故应急救援设备等。

（4）轨道交通。城市轨道交通车辆、信号系统、列车网络控制系统、制动系统、牵引传动系统、主辅逆变器等机电设备自主化。轨道探伤车、轨道打磨车、轨道综合检查车、接触网作业车等辅助维护设备。

（5）高档数控机床与基础制造装备。高速精密复合数控金切机床、重型数控金切机床、数控特种加工机床、大型数控成形冲压设备、数控锻压设备、清洁高效铸造设备、新型焊接设备与自动化生产设备、大型清洁热处理与表面处理设备及其高档数控系统、电机及驱动装置、功能部件、关键部件等。

（6）船舶配套和造船工艺优化。满足新船能效设计指

数（EEDI）和 IMO Tier III排放要求的节能、环保、智能型船用中低速柴油机及其关键零部件（电控模块、共轨系统、电子调速器、大型排气阀杆、大型薄壁轴瓦等），船用锅炉，油水分离机，压载水处理系统，液化天然气船用双燃料发动机，大型高效喷水推进装置，船舶通讯导航及自动化系统。豪华游艇开发制造及配套产业。利用信息技术对船舶制造主要耗能设备和工艺流程的改造，节能、高效、清洁生产等关键技术和工艺工装的应用。重点企业产品开发能力改造提升。

（7）海洋工程装备。高性能物探船、大型起重铺管船等勘探与开发装备，三用工作船和多用途工作船等海上作业与辅助服务装备，水下潜器、海底管线检测和维修等水下系统和作业装备，深海锚泊系统等。

3、重点产业装备自主化

（1）冶金。以冷热连轧宽带钢成套设备、大型板坯连铸机、彩色涂层钢板生产设备、大型制氧机、大型高炉风机、余热回收装置等为重点，推进大型冶金成套设备自主化。以高精度轧机、大断面及复杂截面挤压机等为重点，推进有色冶金设备自主化。

（2）石化。以千万吨级炼油、百万吨级大型乙烯、对苯二甲酸（PTA）、大化肥、大型煤化工和天然气输送液化储运等成套设备，大型离心压缩机组、大型容积式压缩机组、

关键泵阀、反应热交换器、挤压造粒机、大型空分设备、低温泵等为重点，推进石化装备自主化。

（3）汽车。重点提高汽车冲压、装焊、涂装、总装四大工艺装备水平，实现发动机、变速器、新能源汽车动力模块等关键零部件制造所需装备的自主化。

（4）轻工。大中型成套制浆造纸生产线和关键设备；节能型日用玻璃和陶瓷自动生产线；全闭环伺服驱动、电磁感应加热和多层共挤技术的塑料成型装备；热敏性高黏度表面活性剂干燥成型装备、高密度浓缩洗衣粉装备、高效脱二恶烷装备、碳酸甘油酯生产装备；高效节能环保型自动化制革、制鞋生产装备；隧道式大型连续洗涤机组、洗涤集成系统等节能、高效、环保装备；非金属制品精密模具等。食品加工关键设备及成套、先进食品包装设备。其他技术水平先进，能填补国内空白、替代进口的关键设备和成套装备。

（5）纺织。电控高速多头多功能刺绣机、特种工业缝制设备；产业用纺织品装备、节能减排型染整装备、自动化、高效率纺纱织造装备、高性能纤维专用机械，以及纺织机械专用基础件。

专题三：冶金工业关键产品升级及技术改造

1、关键钢材产品

重点支持发展 600 兆帕级以上高强度汽车板、抗腐蚀抗大变形油气输送高性能管线钢、海洋工程用钢、低铁损高磁

感硅钢等钢材品种；先进压水堆核电管、百万千瓦火电锅炉管、耐蚀耐压耐温油井管、耐腐蚀航空管、高耐腐蚀化工管、高强度机械用钢、高档工模具钢、高性能基础件用特殊棒线材、高品质特钢锻轧材、特殊质量要求的不锈钢、特钢品种开发和应用。

2、黑色金属重点工艺技术

支持在线热处理、在线性能控制、在线强制冷却的新一代热机械控制加工（TMCP）工艺技术及钢材强韧化、生产过程在线质量检测等技术的稳定性应用。支持煤调湿、风选调湿、捣固炼焦、配型煤炼焦、干法熄焦、导热油换热、焦化废水深度处理回用、煤沥青制针状焦等生产技术的应用，推广应用烧结烟气脱硫、脱硝、脱二恶英等多组分干法脱除，支持冶金固体废弃物综合利用、煤气高附加值利用。支持共伴生难选冶矿综合利用技术，深部开采技术，合理利用低品位矿，鼓励钒钛资源综合利用和尾矿资源合理回收利用。支持钢铁与相关产业间形成物流和能流的循环流程，实现资源、能源利用效率最大化，发展新一代钢铁可循环流程工艺技术开发与应用。推进水资源循环利用、工业废水处理回用和非常规水资源利用。

3、有色金属深加工

支持国内短缺、填补空白的信息、新能源、交通运输、高端制造及其他领域需要的有色金属新材料；高强高导铜合

金、高强高韧耐蚀铝合金材料及大尺寸制品、新型镁合金铸件等交通运输用加工材生产线，大型钛合金宽厚板和板材生产线。支持对再生金属的节能环保深加工利用；高性能稀土磁性、发光、催化和储氢材料及高端应用，高精度硬质合金生产线，ITO 铟靶材，电子专用锡焊料生产线，新型电池材料生产线。

4、有色冶炼工艺技术改造

重点推广底吹富氧熔炼、液态高铅渣直接还原等先进生产工艺，淘汰烧结机、鼓风炉等落后产能；采用扩展式（拉网式、冲孔式）连铸连轧式铅蓄电池栅板制造、电子电气产品无铅焊料等技术，减少铅等重金属污染物排放；推广生物冶金等先进生产工艺，减少铜等重金属污水物排放；推广氧压浸出等先进湿法冶炼工艺，减少锌等金属污染物排放；加强对冶炼渣、冶炼废水、尾矿等废弃物综合利用。现有矿山接替资源开发以及紧缺矿产资源的深部开采技术，中低品位矿及其伴生资源利用技术。

专题四：新型绿色环保建材及无机非金属材料

1、新型绿色建材

重点发展安全环保型外墙外保温材料、轻质节能墙体材料、阻燃隔热防水密封材料、绝热降噪材料、环保型装饰装修材料以及部品化的节能门窗、节能墙体和节能屋面等新型建材制品。

2、无机非金属新材料

高新技术领域急需的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土、耐火粘土、无机矿物纤维等非金属矿深加工材料生产；低成本高性能玻璃纤维等无机纤维及新型复合材料、多功能陶瓷及脱硝催化剂、建筑补强部件、摩擦密封材料新工艺、新产品开发与生产；高品质人工晶体材料、制品和器件生产技术开发及生产；高纯石英原料、石英玻璃材料及其制品制造技术开发与生产；超薄屏显基板玻璃、低辐射镀膜玻璃及制品、航空航天等领域所需的特种玻璃材料及制品。

3、水泥窑炉协同处置废弃物

选择若干大中型城市周边的新型干法水泥生产线，利用现有水泥熟料烧成系统，配套建设城市生活垃圾、污泥和各类废弃物预处理设施。协同处置城市生活垃圾、各类废弃物以及化工油泥、石化污泥、废轮胎、电镀污泥、金属加工污泥、有毒化工废料、有毒土壤等工业有毒有害废物。

专题五：石化（医药）有效能力建设

1、石化有效能力建设

合成材料单体。非光气法聚碳酸酯、聚酰胺、乙烯－醋酸乙烯酯共聚物（EVA树脂）、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚苯醚、聚硫醚、特种聚酯等合成树脂；异戊、丁基、氯丁、乙丙、丁腈、聚氨酯、氟硅、杜仲等橡胶，苯乙烯－异戊二烯

- 苯乙烯（SIS）嵌段共聚物和相关弹性体；丙烯腈、己内酰胺、己二腈等合成纤维单体。

高端化工产品。电解用离子交换膜、电池隔膜、光学膜等功能性膜材料，重要的医药中间体，食品级化学品，高端电子专用化学品，水性涂料等环境友好、资源节约型涂料，环保型水处理剂和橡塑助剂，高性能氟硅材料，低汞/无汞催化剂、无卤阻燃剂等精细化工产品。双酚 A、多乙烯多胺、己二胺、1,3-丙二酸、环氧丙烷（过氧化氢法）、甲基丙烯酸甲酯（丙酮氰醇法除外）等国内短缺有机原料。

农用化学品。低毒、低残留、高效、环境友好农药新品种，水基化、无尘化农药剂型及专用低毒无害助剂，淘汰高毒农药企业转型。现有氮肥（30 万吨/年及以上合成氨）企业原料及动力调整，缓控释肥、专用肥及新型包裹材料生产技术推广，海水提钾、不溶性钾矿生产钾肥及大型钾肥（50 万吨/年及以上）装置建设。中低品位磷矿、钾矿及其伴生资源利用。

百万吨乙烯、ABS 本体化聚合、通用树脂高性能化等大型成套工艺技术产业化，乙烯副产碳四、碳五、碳九等资源综合利用，二氧化碳捕捉、封存、资源化利用。

2、医药有效产能建设

疫苗、血液制品、无菌制剂和基本药物品种生产企业 GMP 改造，化学药、中药、生物制品、医疗器械领域新产品产业

化和新技术应用。重点支持潜在需求大且获得新药证书的品种，掌握核心部件和关键技术的医疗设备，填补国内空白的新技术，显著提高行业工艺水平、明显降低成本或提高产品质量的新技术。

专题六：轻纺工业重点行业技术提升与改造

1、高新技术纤维及应用产业化

重点支持碳纤维 T-300、T-400 级产品工艺技术优化和装备升级改造，T-700、T-800、M-40 等高性能碳纤维的产业化；对位芳纶（1414）纤维及其它能填补国内空白的高新技术纤维品种的产业化，间位芳纶（1313）纤维工艺技术装备改造；提高质量和效率为重点的聚苯硫醚纤维、超高分子量聚乙烯纤维改造升级；高新技术纤维深加工制品的产业化与应用；高仿真、功能性、多功能复合差别化纤维的产业化及产品应用改造提升。

2、产业用纺织品

重点支持高强、定伸长、生态相容性好以及智能型土工布，医疗卫生用纺织品，交通工具用纺织品，高性能过滤材料，复合骨架材料，以及膜结构材料等产业化。

3、轻纺重点行业技术提升与改造

在家用电器、照明电器、皮革、塑料、家具、五金制品、食品、国产油料优质植物油、畜禽屠宰加工及综合利用、针织、服装和家纺等量大面广、关系民生、基础较好的消费品

领域，支持重点企业尤其是拥有一定基础的自主品牌企业技术进步和技术改造，支持新工艺、新装备的推广应用和新产品的产业化，提升实验检测水平保障产品质量；提升自主品牌价值和竞争力。

4、轻纺重点行业节能减排技术推广与应用

重点支持食品行业中发酵、淀粉、制糖、酿酒、饮料等领域节能减排、综合利用和清洁生产改造；制浆造纸生产线节水节能减排改造；空调器变频技术、制冷剂替代技术改造，家用电器发泡剂替代技术改造，废旧家电回收处理技术、装备技术改造，热水器热泵技术、利用太阳能的多能源技术改造；电池行业推广无汞扣式碱锰电池技术，普通锌锰电池无汞、无铅、无镉化改造，铅蓄电池关键工艺设备节能减排和清洁生产改造；皮革清洁生产改造；日用玻璃和陶瓷节能改造；高效照明产品和固汞替代液汞改造，淘汰白炽灯；泡沫塑料生产无氟改造，废塑料改性及综合利用改造；印染、化纤行业关键设备工艺节能减排改造、资源回收利用设施改造，在线及控制系统改造。

专题七：企业信息化提升

1、制造业企业信息化改造

重点支持企业在研发、设计、生产过程、质量控制、供应链管理等环节的信息技术应用，提升企业研发设计数字化、生产过程和质量控制的智能化水平。

2、产品信息化

支持工程机械、汽车、家电等工业产品应用嵌入式软件系统和信息产品，提高产品的智能化和网络化水平。

3、民爆行业信息化

支持民爆生产企业信息自动采集、视频监视和软件管理平台建设，应用信息技术实现民爆行业的连续化、自动化生产，建立实施工业炸药现场混装车信息监控系统，实现民爆产品生产、运输、储存和使用各环节的信息监控和跟踪管理。推动生产过程智能化和生产装备数字化，提高生产线的数控化和自动化水平。

专题八：食品安全检验检测能力建设

1、重点支持一批食品企业诚信信息平台建设和质量安全检测技术示范中心建设。

2、重点支持一批骨干食品企业检测中心、过程检验、对标达标等方面的技术改造，添置必要的检测仪器和设备，建立和完善产品质量可追溯体系。

专题九：中西部地区特色产业升级和技术改造（仅限中西部地区申报，不含建设地点在中西部地区的中央企业项目）

1、支持区域内藏药等民族医药品，民族服饰、特色纺织品重点骨干企业的升级改造。

2、支持区域内特色保健品、高原生物制品、羊绒制品、

竹浆造纸等特色骨干企业的技术进步和技术改造。

3、支持区域内承接符合国家产业政策项目的产业转移集聚区中，为集聚区内相关企业提供试验研发、设计开发、质量检测、信息咨询等支撑的产业配套体系建设项目。