

(以下附錄節錄自广东省经济和信息化委员会網站，全文可參閱

http://www.gdei.gov.cn/ywfl/jsgz/201601/t20160112_123499.htm

附 錄

广东省经济和信息化委关于征求省工业企业重点转型升级产业 目录（征求意见稿）意见的函 粤经信技改函〔2016〕2号

工业和信息化部电子第五研究所，广东省科学院，各地级以上市经济和信息化主管部门，佛山市顺德区经济和科技促进局，各有关行业协会、单位：

为进一步推动工业企业转型升级，引导社会资金投向，优化投资结构，加快产业结构调整，根据省主要领导指示精神，我委开展重点转型升级产业目录编制工作，现根据国家《产业结构调整指导目录》及《广东省工业企业技术改造指导目录》并结合我省产业特点，梳理形成了《广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）》（以下简称《目录》，详见附件1）。现征求你单位意见，请于1月14日前将书面意见反馈我委（技术改造投资处）并发送电子版至邮箱 jsc@gdei.gov.cn。具体要求如下：

请根据各地各行业的实际情况，对照《目录》（见附件1）填写《〈广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）〉意见反馈表》（见附件2）。若《目录》中的条目适用于当地产业或行业实际情况，请在表中填写对应条目编号，并选择“√”选项（各地经济和信息化主管部门必须选出当地重点转型升级产业对应目录）；若条目内容需要补充、修改和完善，请在对应条目的修改意见中说明修改内容。若有新产业、新领域和新重点方向，请在《广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）新增条目汇总表》（见附件3）中填写。

- 附件：1·广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）
2·广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）意见反馈表
3·广东省工业企业重点转型升级产业目录（征求意见稿）新增条目汇总表

广东省经济和信息化委
2016年1月11日

广东省工业企业重点转型升级产业目录 (征求意见稿)

一、高端装备制造

1、发展高端精密数控机床、大型精密压力机、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和电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、发展高速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、商用机器人和家用机器人，改造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、大型 PLC 以及安全控制系统、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、大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套

设备等重大技术装备用分散型控制系统(DCS), 现场总线控制系统 (FCS), 新能源发电控制系统

7、数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表与传感器, 原位在线成份分析仪器, 具有无线通信功能的低功耗智能传感器, 电磁兼容检测设备, 智能电网用智能电表 (具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能), 光纤传感器

二、轨道交通

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、高铁专用高性能轨枕等轨道交通装备配套产品。

2、升级改造轨道探伤车、轨道打磨车、轨道综合检查车、接触网作业车等维护检修设备。

3、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。

4、支持轨道交通装备标准体系的建设和应用。

5、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。

6、时速 200 公里以上动车组轴承, 轴重大于 30 吨重载铁路货车轴承, 使用寿命 200 万公里以上的新型城市轨道交通轴承, 使用寿命 25 万公里以上汽车轮毂轴承单元, 耐高温 (400°C 以上) 汽车涡轮、机械增压器轴承, P4、P2 级数控机床轴承, 2 兆瓦 (MW) 及以上风电机组用各类精密轴承, 使用寿命大于 5000 小时盾构机等大型施工机械轴承, P5 级、P4 级高速精密冶金轧机轴承, 飞机及发动机轴承,

医疗 CT 机轴承，以及上述轴承零件

7、自动售检票系统 (AFC)，车门、站台屏蔽门、车钩系统

8、城市轨道交通火灾报警和自动灭火系统

9、数字轨道电路及以无线通信为基础的信号系统〔含自动列车监控系统 (ATS)、列车自动保护装置 (ATP)、自动列车运行装置 (ATO)〕

10、直流高速开关、真空断路器 (GIS) 供电系统成套设备关键部件

11、轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件 (含 IGCT、IGBT 元器件)

12、城轨列车网络控制系统及运行控制系统

13、车体、转向架、齿轮箱及车内装饰材料轻量化应用

14、城轨列车再生制动吸收装置

三、海洋工程装备

1、提升海洋深水勘探装备、自升式钻井平台、半潜式钻井平台、深海张力脚式生产平台 (TLP)、深海立柱式生产平台 (SPAR)、海上油田浮式生产储卸油装置 (FPSO)、浮式液化天然气 (LNG) 生产储卸装置 (LNG-FPSO)、海洋工程辅助船舶、水下生产系统、深海油气资源开发装备、配套及测试系统平台。

2、发展大型起重船/浮吊、大型起重铺管船、半潜自航工程船、海上及潮间带风机安装平台 (船)、海上风机运营维护船、三用工作船和多用途工作船、平台供应船、潜水作业支持船、生活支持平台 (船)、修井平台 (船)、平台守护

船、环保/救援船、海洋工程拖船、海洋综合观测平台、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、发展海洋水文气象岸基与海上平台基观测台站用传感器、设备与系统，船用水文气象观测传感器、设备与系统，水文、气象与水质观测浮标，潜标、海床基、移动观测平台（AUV、ROV、滑翔器等）等海洋环境监测与探测装备。

4、发展远洋捕捞作业装备、综合渔业补给船、选择性助渔仪器及设备，以及 LNG 船、邮轮和大型工程船等海洋高技术船舶及装备。

5、改造提升可规模化应用的海水淡化和综合利用成套装备等海洋资源开发装备及技术。

6、推广应用海洋工程装备安全性评估与监测技术。

7、海水淡化设备

四、机械

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，高速高刚度大功率电主轴，高速重载精密滚柱直线导轨副，高速、精密、重载轴承，高可靠性联轴器、制动器、离合器，高可靠性密封件、高强度紧固件、高速链传动系统，高压液压元件和大功率高转速液力耦合器，超大型、高参数齿轮及传动装置等机床功能部件。

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，高强度粉末冶金零件，以及高性能汽车铸件、特大型支承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和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、用于辐射、有毒、可燃、易爆、重金属、二恶英等检测分析的仪器仪表，水质、烟气、空气检测仪器，药品检验用质量数大于 1000 原子质量单位 (amu) 的质谱仪，色谱联用仪以及相关的自动取样系统和样品处理系统

7、科学研究用测量精度达到微米以上的多维几何尺寸测量仪器，自动化、智能化、多功能材料力学性能测试仪器，工业 CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备，用于纳米观察测量的分辨率高于 3.0 纳米的电子显微镜

8、综合气象观测仪器装备 (地面、高空、海洋气象观测仪器装备及耗材，专业气象观测、大气成分观测仪器装备及耗材，气象雷达等)、移动应急气象观测系统、移动应急气象指挥系统、气象计量检定设备、气象维修维护设备、气象观测仪器装备运行监控系统

9、水文数据采集仪器及设备、水文仪器计量检定设备

10、地震、地质灾害观测仪器仪表

11、海洋观测、探测、监测技术系统及仪器设备

12、发展大注射量、高精度、机电一体化的各类塑料注

射成型机、多层共挤塑料加工装备、电动注塑机等高效节能环保的数字化塑料加工专用设备。

13、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。

14、发展精密级进模具以及大型、复杂模具。

15、升级改造千万吨级大型露天矿、井工矿及大型矿山开采装备、大型洗选设备、智能化采煤机、大型掘进机、盾构机、长距离刮板输送机、大型重载减速机等选矿设备，以及冶金矿山机械用变速箱等关键零部件。

16、升级改造薄板坯连铸连轧成套设备、大型宽带钢冷连轧关键设备、热连轧宽带钢成套设备，大型宽厚钢板成套设备、大型板坯连铸机等成套设备，水泥立磨、辊压机和 5000 - 10000 吨/日新型干法水泥装备主机设备等冶金、建材设备。

17、发展节能环保精密高速印刷机、节能环保高速瓦楞纸板生产线、节能环保高速贴标机等印刷包装机械，以及中空容器、多层塑料复合膜生产线。

18、改造提升精密光电覆膜加工制造专用设备等电子元器件精密加工设备。

19、升级改造油箱打孔焊接机、半导体器件测试分选编带一体机等。

20、支持机械类产品性能检测及第三方检测公共服务平台的建设。

21、高速精密压力机（180~2500 千牛，2000~750 次/分钟）、黑色金属液压挤压机（150 毫米/秒以上）、轻合金液压挤压机（10 毫米/秒以下）、高速精密剪切机（2000 千牛以

上,70~80次/分,断面斜度 1.5° 以下)、内高压成形机(10000千牛以上)、大型折弯机(60000千牛以上)、数字化钣金加工中心(柔性制造中心/柔性制造系统)、高速强力旋压机(径向旋压力/每轮:1000千牛,轴向旋压力/每轮:800千牛,主轴转矩:240千牛·米,主轴最高转速:95转/分钟)、数控多工位冲压机、大公称压力冷/温锻压力机(有效公称力行程25毫米以上,公称力10000千牛以上)、4工位以上自动温/热锻造压力机(公称力16000千牛以上)

22、乙烯裂解三机,40万吨级(聚丙烯等)挤压造粒机组,50万吨级合成气、氨、氧压缩机等关键设备

23、大型风力发电密封件(使用寿命7年以上,工作温度 $-45^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$);核电站主泵机械密封(适用压力 ≥ 17 兆帕,工作温度 $26.7^{\circ}\text{C}\sim 73.9^{\circ}\text{C}$);盾构机主轴承密封(使用寿命5000小时);轿车动力总成系统以及传动系统旋转密封;石油钻井、测井设备密封(适用压力 ≥ 105 兆帕);液压支架密封件;高PV值旋转动密封件;超大直径(≥ 2 米)机械密封;航天用密封件(工作温度 $-54^{\circ}\text{C}\sim 275^{\circ}\text{C}$,线速度 ≥ 150 米/秒);高压液压元件密封件(适用压力 ≥ 31.5 兆帕);高精密液压铸件(流道尺寸精度 ≤ 0.25 毫米,疲劳性能测试 ≥ 200 万次)

24、高性能无石棉密封材料(耐热温度 500°C ,抗拉强度 ≥ 20 兆帕);高性能碳石墨密封材料(耐热温度 350°C ,抗压强度 ≥ 270 兆帕);高性能无压烧结碳化硅材料(弯曲强度 ≥ 200 兆帕,热导率 ≥ 130 瓦/米·开尔文($\text{w/m}\cdot\text{K}$))

25、智能焊接设备,激光焊接和切割、电子束焊接等高能束流焊割设备,搅拌摩擦、复合热源等焊接设备,数字化、

大容量逆变焊接电源

26、大型（下底板半周长度冲压模 >2500 毫米，下底板半周长度型腔模 >1400 毫米）、精密（冲压模精度 ≤ 0.02 毫米，型腔模精度 ≤ 0.05 毫米）模具

27、大型（装炉量 1 吨以上）多功能可控气氛热处理设备、程控化学热处理设备、程控多功能真空热处理设备及装炉量 500 公斤以上真空热处理设备、全纤维炉衬热处理加热炉

28、高强度（12.9 级以上）、异形及钛合金紧固件，航空、航天、发动机等用弹簧，微型精密传动联结件（离合器），大型轧机联结轴；新型粉末冶金零件：高密度（ ≥ 7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件；高速列车、飞机摩擦装置；含油轴承；动车组用齿轮变速箱，船用可变桨齿轮传动系统、2.0 兆瓦以上风电用变速箱、冶金矿山机械用变速箱；汽车动力总成、工程机械、大型农机用链条

29、100 马力以上、配备有动力换挡变速箱或全同步器换挡变速箱、总线控制系统、安全驾驶室、动力输出轴有 2 个以上转速、液压输出点不少于 3 组的两轮或四轮驱动的轮式拖拉机、履带式拖拉机

30、大型施工机械：30 吨以上液压挖掘机、6 米及以上全断面掘进机、320 马力及以上履带推土机、6 吨及以上装载机、600 吨及以上架桥设备（含架桥机、运梁车、提梁机）、400 吨及以上履带起重机、100 吨及以上全地面起重机、钻孔 100 毫米以上凿岩台车、400 千瓦及以上砼冷热再生设备、1 米宽及以上铣刨机；关键零部件：动力换挡变速箱、湿式

驱动桥、回转支承、液力变矩器、为电动叉车配套的电机、电控、压力 25 兆帕以上液压马达、泵、控制阀

31、非道路移动机械用高可靠性、低排放、低能耗的内燃机：寿命指标（重型 8000~12000 小时，中型 5000~7000 小时，轻型 3000~4000 小时）、排放指标（符合欧 IIIA、欧 IIIB 排放指标要求）；影响非道路移动机械用内燃机动力性、经济性、环保性的燃油系统、增压系统、排气后处理系统（均包括电子控制系统）

32、大型高效二板注塑机（合模力 1000 吨以上）、全自动塑料注射成型机（注射量 1000 克以下）、节能型塑料橡胶注射成型机（能耗 0.4 千瓦时/千克以下）、高速节能塑料挤出机组（生产能力：30~3000 公斤/小时，能耗 0.35 千瓦时/千克以下）、微孔发泡塑料注射成型机（合模力：60~1000 吨，注射量：30~5000 克，能耗 0.4 千瓦时/千克以下）、大型双螺杆挤出造粒机组（生产能力：30~60 万吨/年）、大型对位芳纶反应挤出机组（生产能力 1.4 万吨/年以上）、碳纤维预浸胶机组（生产能力 60 万米/年以上；幅宽 1.2 米以上）

五、汽车

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。

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。

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、横向稳定杆、行李箱开闭系统、电子电控、LED 车辆灯具等关键零部件及系统的生产制造装备。

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、NVH (振动、噪声、平顺性) 及排气净化、能耗、安全、电磁辐射及抗干扰检测技术。

5、提升车载 360 度全景无线倒车系统、车载 DTV 数字电视系统 , 以及带 GPS 系统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。

6、推广提升车用娱乐信息大尺寸液晶屏、起发电一体机、新能源车高压线束、车联网相关技术。

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。

8、发展纯电动乘用车、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、新能源智能车及 LNG 发动机、LNG 储罐、LNG 汽化器等。

9、升级改造动力锂离子电池及其管理系统、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。

10、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。

11、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。

12、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) 异步电机及大功率车用绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 模块、电力电子变换器模块、高可靠控制器、永磁电机耐高温材料等配套产品。

13、推广应用车用轻量化合金、碳纤维材料、v2x、v2g、石墨烯材料等车身材料，提升轻量化底盘结构和碳纤维轻量化车身结构等共性技术；先进成形技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等。

14、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，充电站、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。

15、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，支持共性技术以及第三方检测公共服务平台的建设。

16、高效柴油发动机 (3L 以下升功率 $\geq 50\text{kW/L}$ ，3L 以上升功率 $\geq 40\text{kW/L}$)；后处理系统 (包括颗粒捕捉器、氧化型

催化器、还原型催化器); 电控直列式喷油泵、电控高压共轨喷射系统、电控高压单体泵以及喷油器、喷油嘴

17、高效汽油发动机(自然吸气汽油机升功率 $\geq 60\text{kW/L}$, 涡轮增压汽油机升功率 $\geq 70\text{kW/L}$)

18、新能源汽车关键零部件: 能量型动力电池组(能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$, 循环寿命 ≥ 2000 次), 电池正极材料(比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$, 循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%), 电池隔膜(厚度 $15 \sim 40\mu\text{m}$, 孔隙率 $40\% \sim 60\%$); 电池管理系统, 电机管理系统, 电动汽车电控集成; 电动汽车驱动电机(峰值功率密度 $\geq 2.5\text{kW/kg}$, 高效区: 65%工作区效率 $\geq 80\%$), 车用 DC/DC(输入电压 $100\text{V} \sim 400\text{V}$), 大功率电子器件(IGBT , 电压等级 $\geq 600\text{V}$, 电流 $\geq 300\text{A}$); 插电式混合动力机电耦合驱动系统

六、船舶

1、发展大中型油船、灵便型散货轮、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、风帆-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、高端游艇等。

2、发展船舶 LNG 发动机燃料储存及供给系统技术产品及船舶舱室阻燃型吸声阻尼复合材料。

3、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、大型薄壁轴瓦等关键零部件。

4、升级改造船用起重机、船用锅炉、船用大型铸锻件、

锚绞机、舵机、舾装件油水分离机、压载水处理系统、船舶用消防设施、吊舱推进器、大型高效喷水推进装置、通信导航设备、船用大型铸锻件，船舶精确制造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。

5、改造提升遥感遥控、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。

6、散货船、油船、集装箱船适应绿色、环保、安全要求的优化升级，以及满足国际造船新规范、新标准的船型开发建造

7、大型远洋捕捞加工渔船、1 万立方米以上耙吸式挖泥船、火车渡轮、科学考察船、破冰船、海洋调查船、海洋监管船等特种船舶及其专用设备

8、小水线面双体船、水翼船、地效应船、气垫船、穿浪船等高性能船舶

9、120 米及以上水深自升式钻井平台、1500 米及以上深钻井船、1500 米及以上水深半潜式钻井平台等主流海洋移动钻井平台（船舶）；15 万吨及以上浮式生产储卸装置（FPSO）、1500 米水深半潜式生产平台、立柱式生产平台（SPAR）、张力腿平台（TLP）、LNG-FPSO、边际油田型浮式生产储油装置等浮式生产系统；万马力水级深水三用工作船、1500 米水深大型起重铺管船、1500 米水深工程勘察船、高性能物探船、5 万吨及以上半潜运输船、海上风车安装船等海洋工程作业船和辅助船

10、动力定位系统、FPSO 单点系泊系统、大型海洋平

台电站集成系统、主动力及传动系统、钻井平台升降系统、采油系统等通用和专用海洋工程配套设备

11、豪华游艇开发制造及配套产业

12、水下潜器、机器人及探测观测设备

13、精度管理控制、数字化造船、单元组装、预舾装和模块化、先进涂装、高效焊接技术应用

14、高技术高附加值船舶、海洋工程装备的修理与改装

七、航天航空

1、提升新型通用飞机、公务机、直升机等制造、维修以及部装、总装水平。

2、升级改造空域设计与评估系统、数字化放行 (PDC) 系统、自动终端信息服务 (D-ATIS) 系统、空中交通进离港排序辅助决策系统、空管监视数据融合处理系统、飞行计划集成系统、场面监视系统、自动相关监视系统和多点相关定位系统。

3、升级改造提升客舱内装饰件、航空标准件、机载电子设备及重要零配件的加工制造水平。

4、改造升级航空服务和航空物流信息服务平台。

5、航空发动机开发制造

6、直升机总体、旋翼系统、传动系统开发制造

7、航空航天用新型材料开发生产

8、航空航天用燃气轮机制造

9、卫星、运载火箭及零部件制造

10、航空、航天技术应用及系统软硬件产品、终端产品开发生产

- 11、航空器地面模拟训练系统开发制造
- 12、航空器地面维修、维护、检测设备开发制造
- 13、卫星地面和应用系统建设及设备制造
- 14、航空器专用应急救援装备开发与应用
- 15、航空器、设备及零件维修
- 16、先进卫星载荷研制及生产

八、铁路

- 1、客运专线、高速铁路系统技术开发与建设
- 2、铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设
- 3、铁路运输信息系统开发与建设
- 4、7200 千瓦及以上交流传动电力机车、6000 马力及以上交流传动内燃机车、时速 200 公里以上动车组、海拔 3000 米以上高原机车、大型专用货车、机车车辆特种救援设备
- 5、干线轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含 IGCT、IGBT 元器件）
- 6、时速 200 公里及以上铁路接触网、道岔、扣配件、牵引供电设备
- 7、电气化铁路牵引供电功率因数补偿技术应用
- 8、大型养路机械、铁路工程建设机械装备、线桥隧检测设备
- 9、行车调度指挥自动化技术开发
- 10、混凝土结构物修补和提高耐久性技术、材料开发
- 11、铁路旅客列车集便器及污物地面接收、处理工程
- 12、铁路 GSM-R 通信信号系统

13、铁路宽带通信系统开发与建设

14、数字铁路与智能运输开发与建设

15、时速在 300 公里及以上高速铁路或客运专线减震降噪技术应用

九、新能源

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、燃气轮机蒸汽联合循环发电设备及核电站辅助与配套设备。

2、提升核安全级泵、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、中小铸锻件、大锻件等核电站辅助设备的加工制造。

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。

4、发展铀矿地质勘查和铀矿采冶、铀精制、铀转化技术，提升核电站核心系统关键技术和压水堆核电技术，推广应用第三代欧洲先进压水堆技术（EPR）。

5、先进核反应堆建造与技术开发

6、高性能核燃料元件制造

7、同位素、加速器及辐照应用技术开发

8、辐射防护技术开发与监测设备制造

9、核设施退役及放射性废物治理

10、核电站延寿及退役技术和设备

11、核电站应急抢险技术和设备

12、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。

13、发展高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备、多晶硅铸锭装备、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。

14、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。

15、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。

16、发展应用聚光（槽式、塔式、碟式）太阳能热发电关键技术。

17、太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造

18、发展兆瓦级高效风电机组、永磁直驱风力发电机组、适用于海况条件下的大型风电机组等。

19、改造提升大型风电整机和风光互补发电系统，提升风力发电机、齿轮箱、叶片、控制系统、轴承、变流器等关键零部件的生产制造水平。

20、提升海上风电设计、施工、运行、维护方面的关键技术，以及海上风电机组控制技术、数字化风力发电场调度控制技术、直流输配电技术、规模蓄能技术等。

21、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、新型电力电子变压器、并网逆变器、大功率储能装置、

微网综合自动化控制系统等。

22、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、用电技术等。

23、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。

24、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。

25、支持智能电网标准体系的建设。

26、推广生物质成型燃料、生物燃气等生物质燃料，发展纤维素制乙醇、生物丁醇、绿色生物柴油、集中式生物燃气等下一代生物燃料。

27、推广应用大型自动化秸秆收集机械、以有机废弃物为原料的小型可移动沼气提纯罐装设备、高效生物质成型燃料加工设备、生物质气化设备、生物质成型燃料锅炉及烟气余热回收装置。

28、推广应用生物质直燃、混燃和气化发电，以及垃圾焚烧发电、垃圾填埋气和沼气发电等分布式生物质能利用技术，推广应用生物质成型燃料锅炉供热技术、生物质燃气替代技术及相应的烟气余热利用技术。

29、以畜禽养殖场废弃物、工业有机废水等为原料的大型沼气生产成套设备

30、沼气发电机组、沼气净化设备、沼气管道供气、装

罐成套设备制造

31、海洋能、地热能利用技术开发与设备制造

十、新材料

1、发展非晶纳米晶合金材料、高性能铁氧体磁性材料等系列靶材、高效散热材料和短流程薄板坯连铸连轧产品、石油天然气输送钢管等高性能特种钢材、高性能精密合金材料、汽车用先进钢铁新材料、高性能铁氧体磁性材料以及高纯金属有机源（MO 源）材料、核级海绵锆材料，以及高强度高延伸率高导电率铝合金新型合金材料、镁铝合金、建筑工程用大规格铝模板、轨道交通用大规格工业铝型材等高端有色金属合金和金属基复合材料。

2、发展平板显示、太阳能电池用玻璃基板以及偏光片、滤光片材料，高强耐磨抗冲击的氧化物和非氧化物陶瓷、透明陶瓷和高热导陶瓷、陶瓷纤维、人造宝石等新型结构陶瓷材料以及陶瓷基复合材料，片式无源电子元件用陶瓷材料、电子敏感陶瓷材料等电子元器件用新型无机非金属材料，新型、小型化电子元器件金属粉体材料、贱金属导电浆料及其用的新型主要材料、3D 打印用新型超细金属粉体材料及浆料。

3、发展新型隔膜、电解液等新能源材料、高性能合成树脂、导电（热）胶、高档合成纤维、塑料合金、OLED 有机发光材料、非硅系半导体光伏材料、光学硅胶、工程塑料（ABS）、有机玻璃（PMMA）、无卤阻燃热塑性弹性体等高性能有机高分子材料及复合材料。

4、发展电子和陶瓷墨水材料，高性能环保涂料、粘合

剂和油墨，高效、多功能、安全的化学工业和高分子材料加工助剂，耐高温氧化、隔热、耐海洋腐蚀、耐高电压、润滑等功能涂层材料，以及环境友好光学玻璃材料、环保型可降解塑料、建筑与海洋工程防护环保涂料、低碳型和环境友好型包装材料、环保/防伪等功能性包装材料等环境友好材料。

5、发展荧光粉等高性能稀土发光材料、高性能稀土磁性材料和新型稀土功能助剂、稀土改性材料等稀土功能材料及器件，以及高性能稀土储氢、超级电容器等新型电池材料。

6、发展纳米碳管、石墨烯、纳米粉体材料、纳米功能涂层、纳米催化剂等纳米材料及制品。

7、发展生物质基高抗冲击性薄膜材料，新型可生物降解型超吸水材料，生物质基“绿色塑料”，高强度、高性能纳米纤维素/聚合物复合材料，功能性无机纳米粒子/天然高分子杂化材料，新型生物质基医用敷料、组织工程材料、抗菌材料，天然高分子纤维、薄膜、水凝胶、气凝胶、微球、泡沫等新型环境友好材料，新型生物质基农药载体、木质素基新型粘合剂。

十一、电子信息

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、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、基带等芯片和数模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。

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，微电子组件，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，发展大功率半导体器件及其集成化应用。

3、发展半导体生产用镀膜、溅射、刻蚀等设备，锂离子电池生产专用设备、高精密自动印刷机、高速多功能自动贴片机、无铅再流焊机等电子元器件表面贴装及整机装联设备，高性能永磁元件生产设备、金属化超薄膜电力电容器生产设备、超小型片式元件生产设备、高密度印制电路板生产设备等新型电子元器件设备，以及高端电子专用测量仪器等电子专用设备仪器。

4、发展户内高密与户外表面贴装发光二极管（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），以及高亮度激光光路模组、触控显示屏产品等显示产品。

5、升级改造大尺寸高世代高分辨率液晶显示器（TFT-LCD）、有机发光显示器（OLED）、有源矩阵有机发光二极管面板（AMOLED）、激光显示器件、三维立体（3D）等新型显示器件生产设备及生产线。

6、发展 LED 倒装芯片及模组、大功率 LED 封装、表面贴片发光二极管（SMD LED）封装及散热技术，高质量、大尺寸衬底材料，高亮度蓝光、绿光、紫外 LED 外延片及芯片，LED 垂直与倒装芯片及模组、芯片级 LED 光源及封装、UV LED 封装及量子点封装，发展低能耗、高效率、智能化金属有机化合物化学气相淀积（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。

7、发展球栅阵列、系统级 (SIP)、芯片级 (CSP)、方型扁平无引脚、倒扣封装等集成电路新型封装技术及测试设备。

8、发展陶瓷片式元件低温共烧、片式电容排胶烧结一体化技术、宽温、高 Bs 磁性材料制造技术以及新型半导体衬底材料技术、砷化镓等新型半导体衬底材料技术等关键技术，改造提升光电子材料、新型电子元器件材料和封装材料等电子化学品。

9、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。

10、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 / 全球定位系统 (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它位置导航系统。

12、发展云计算关键应用主机、海量存储设备等核心云基础设备，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。

13、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，基于 IPv6 规范的 G 比特无源光网络 (GPON) 和以太网无源光网络 (EPON) 的线路终

端、光网络单元等产品 ,IPv6 高性能路由器/交换机、软交换、电信级以太网交换机、宽带网络接入服务器、三层交换机等下一代互联网设备 , 网络测试、流媒体系统、基于万兆高性能下一代互联网关 , 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以及固定、移动融合的多媒体子系统 (IMS) 等关键产品。

14、发展新型平板式、便携式计算机等高性能计算机、中高端服务器、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。

15、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。

16、发展 TD-SCDMA、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、智能终端、核心芯片及测试装备 , 以及移动通信基站设备、移动通信网络控制和分组交换设备、移动通信基站天线等新一代移动通信设备。

17、升级改造数字电视发射等数字电视前端设备、数字广播发射、接收等新一代广播电视网设备、机卡分离的数字有线电视顶盒、高档数字音视频终端 , 物联网网关、物联网终端设备、RFID 读写机具/标签、近距离无线通信节点设备及定位系统设备。

18、发展面向新一代信息网络(包括互联网、广播电视网、云计算、物联网、移动互联网等)和新信息技术应用的信息安全硬件产品 , 基于三网融合的技术产品 , 以及云计算、物联

网等应用环境下的安全技术产品。

19、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。

20、发展虚拟化管理软件、新一代海量信息智能搜索软件、智能挖掘软件等云计算软件及支撑云计算基础设施的软件。

21、发展物联网安全应用软件。

22、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撑工具等。

23、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。

24、发展用户微机操作系统及嵌入式操作系统，应用于云基础设施和云终端设备的嵌入式软件，以及面向下一代互联网、物联网应用的嵌入式系统软件。

25、发展面向电子政务、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。

26、发展IT咨询设计支撑工具软件、系统集成实施支撑工具软件、系统运维支撑工具软件、数据处理支撑工具软件等高端信息技术服务支撑软件。

27、发展移动服务运营支撑与开发平台、智能移动终端软件系统等移动计算软件平台。

28、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。

29、推广虚拟化管理、分布式计算、海量信息存储与管理、资源监控管理与调度、数据中心绿色节能等云计算关键技术，大型应用系统以及工业控制系统软件安全技术。

30、推广以物联网、大数据、云计算为核心的智慧城市应用。

31、建立和推广云计算、大数据安全管理等方面的标准规范以及物联网标准体系。

32、建立统一综合信用信息平台和各类云计算公共服务平台。

33、2.5GB/S 及以上光同步传输系统建设

34、155MB/S 及以上数字微波同步传输设备制造及系统建设

35、网管监控、时钟同步、计费等通信支撑网建设

36、增值电信业务平台建设

37、同温层通信系统设备制造

38、大中型电子计算机、百万亿次高性能计算机、便携式微型计算机、每秒一万亿次及以上高档服务器、大型模拟仿真系统、大型工业控制机及控制器制造

39、软件开发生产（含民族语言信息化标准研究与推广应用）

40、新型（非色散）单模光纤及光纤预制棒制造

41、高密度数字激光视盘播放机盘片制造

42、只读光盘和可记录光盘复制生产

43、音视频编解码设备、音视频广播发射设备、数字电视演播室设备、数字电视系统设备、数字电视广播单频网设备、数字电视接收设备、数字摄录机、数字录放机、数字电视产品

44、数字多功能电话机制造

45、多普勒雷达技术及设备制造

46、医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、传感器电子等产品制造

47、应急广播电视系统建设

48、量子通信设备

49、防伪技术开发与运用

十二、钢铁

1、发展汽车板、船用板、硅钢、不锈钢、高性能机械用钢及模具钢、高性能精密合金板、耐高温合金材料，以及装备业、航天、航空、钟表等精密机械产业发展需要配套的精品钢材。

2、发展造船用板、高强度结构板、高等级输油（气）管板和优质棒线材。

3、发展建筑用高强螺纹钢、建筑结构用钢、造船工业用钢、桥梁用钢、石油管线用钢、海洋工程用钢、机械制造工业及汽车制造工业用优质钢棒等高附加值的高档钢铁产品。

4、提升高精度大壁厚结构钢管、耐热耐侯结构钢管、核电站用钢管、双层复合钢管和管径1米以上油（气）管线钢管等管材的生产水平。

5、发展航空航天、交通运输工具主承力结构用的新型高强、高韧、耐蚀钢铁合金材料及大尺寸制品。

6、应用烟气脱硫、脱硝、脱二恶英等多功能干法脱除技术，石灰石 - 石膏湿法等烧结烟气脱硫技术，热风、低温烧结技术，烧结烟气循环富集技术以及副产物资源化、再利用化技术，烧结余热梯级利用、烧结矿余热回收发电技术等节能减排的炼铁技术。

7、推广应用洁净钢生产系统优化技术、废水膜处理回用技术等炼钢技术，以及冶金矿山废石、尾矿，钢铁厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等冶金固体废弃物综合利用先进工艺技术。

8、推广和提升焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺，以及精炼钢用低碳、无碳耐火材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺。

9、黑色金属矿山接替资源勘探及关键勘探技术开发

10、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、煤焦油精深加工、苯加氢精制、煤沥青制针状焦、焦油加氢处理、焦炉煤气高附加值利用等先进技术的研发与应用

11、非高炉炼铁技术

12、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、高耐腐蚀化工管生产

13、高性能、高质量及升级换代钢材产品技术开发与应用。包括 600 兆帕级及以上高强度汽车板、油气输送高性能管线钢、高强度船舶用宽厚板、海洋工程用钢、420 兆帕级

及以上建筑和桥梁等结构用中厚板、高速重载铁路用钢、低铁损高磁感硅钢、耐腐蚀耐磨损钢材、节约合金资源不锈钢（现代铁素体不锈钢、双相不锈钢、含氮不锈钢）、高性能基础件（高性能齿轮、12.9级及以上螺栓、高强度弹簧、长寿命轴承等）用特殊钢棒线材、高品质特钢锻轧材（工模具钢、不锈钢、机械用钢等）等

14、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）工艺技术应用

15、直径600毫米及以上超高功率电极、高炉用微孔和超微孔碳砖、特种石墨（高强、高密、高纯、高模量）、石墨（质）化阴极、内串石墨化炉开发与生产

16、焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺

17、生产过程在线质量检测技术应用

18、利用钢铁生产设备处理社会废弃物

19、烧结烟气脱硫、脱硝、脱二恶英等多功能干法脱除，以及副产物资源化、再利用化技术

20、难选贫矿、（共）伴生矿综合利用先进工艺技术

21、冶金固体废弃物（含冶金矿山废石、尾矿，钢铁厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等）综合利用先进工艺技术

22、利用低品位锰矿冶炼铁合金的新工艺技术，以及高效利用红土镍矿炼精制镍铁的回转窑-矿热炉（RKEF）工艺技术

23、冶金废液（含废水、废酸、废油等）循环利用工艺

技术与设备

24、新一代钢铁可循环流程（在做好钢铁产业内部循环的基础上，发展钢铁与电力、化工、装备制造等相关产业间的横向、纵向物流和能流的循环流程）工艺技术开发与应用

25、高炉、转炉煤气干法除尘

十三、有色金属

1、发展太阳能聚光转化单元发电箱体、铝合金平板式集热器、太阳能应用结构框架和内部热传导部件、太阳能路灯灯杆、铝合金高端散热产品、轮毂、缓冲保险杠、转向节以及副框架等部件配件等铝质产品，以及宽幅挤压铝材、内装修用挤压铝材、精密压力铸造铝材等汽车用新型铝材。

2、发展大断面、复杂截面铝合金型材、高导电高强度稀土铝电缆等终端产品和热传导性能优良的铝合金材料，发展大容量长寿命二次电池电极材料、铜合金精密带材和超长线材制品等高强高导铜合金、新型高强、高韧、耐蚀铝合金材料等有色金属新材料，提升高强高韧、低应力铝合金中板、厚板等新型铝合金材料的成套制造技术以及新型稀土铝合金技术。

3、提升高性能纳米硬质合金刀具和大晶粒硬质合金盾构刀具及深加工产品、稀土及贵金属催化剂材料、低模量钛合金材及记忆合金等生物医用材料、耐蚀热交换器用铜合金及钛合金材料、高性能稀土磁性材料和储氢材料、高性能钽铌等稀有金属冶炼产品及其加工材生产能力。

4、发展国产化的大中型、短行程铝、铜材挤压装备和立式铝材氧化着色生产线、立式粉末喷涂生产线、数字化立

式仓库等高效、环保铝材生产与仓储装备的制造技术，以及铝材加工无镍氧化着色、喷涂前无铬钝化处理、喷涂快速加粉、喷涂使用环保聚酯粉末等先进、环保生产技术，太阳能应用行业的铝制品深加工生产线。

5、有色金属现有矿山接替资源勘探开发，紧缺资源的深部及难采矿床开采

6、高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发

7、高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。(1)废杂有色金属回收(2)有价元素的综合利用(3)赤泥及其他冶炼废渣综合利用(4)高铝粉煤灰提取氧化铝

8、信息、新能源有色金属新材料生产。(1)信息：直径200mm以上的硅单晶及抛光片、直径125mm以上直拉或直径50mm以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼等大规格高纯靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等。(2)新能源：核级海绵锆及锆材、大容量长寿命二次电池电极材料

9、交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产。(1)交通运输：抗压强度不低于500MPa、导电率不低于80%IACS的铜合金精密带材和超长线材制品等高强高导铜合金、交通运输工具主承力结构用的新型高强、高韧、耐蚀铝合金材料及大尺寸制品(航空用铝合金抗压强度不低于650MPa，高速列车用铝合金抗压强度不低于500MPa)。(2)高端制造及其他领域：高性能纳米硬质合金刀具和大晶粒硬质合金盾构刀具及深加工产品、稀土及贵金属催化剂材料、低模量钛合金材及记忆合金等生物医用材料、耐蚀热交换器

用铜合金及钛合金材料、高性能稀土磁性材料和储氢材料及高端应用

十四、石化

1、发展节能环保型高档润滑油，用于大型飞机、大型船舶、高铁等领域的功能性涂料，环保型水处理剂和塑料添加剂，高端电子专用化学品，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，无卤阻燃剂、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，光固化型压敏胶等高端精细化学品，苯酚、丙酮、双酚 A、多乙烯多胺、己二胺、1,3-丙二醇、十二烷基苯酚、十二烷基二苯醚二磺酸钠、脂肪族和脂环族二异氰酸酯(ADI)等高端化工产品。

2、发展管材级氯化聚氯乙烯、非光气法聚碳酸酯、乙烯-醋酸乙烯树脂（共聚物）、聚异丁烯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚硫醚、特种聚酯等塑性材料及树脂生产自动化工艺先进设备，聚苯醚、聚苯硫醚、聚砜、聚酰亚胺等特种工程塑料，高吸水性树脂、复合型聚丙烯酰胺等特种功能性高分子材料。

3、含硫含酸重质、劣质原油炼制技术，高标准油品生产技术开发与应用

4、硫、钾、硼、锂等短缺化工矿产资源勘探开发及综合利用，中低品位磷矿采选与利用，磷矿伴生资源综合利用

5、零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等综合利用技术、铬盐清洁生产新工艺的开发和应用，气动流化塔生产高锰酸钾，全热能回收热法磷酸生产，大型脱氟磷酸钙生产装置

6、20 万吨/年及以上合成气制乙二醇、10 万吨/年及以上离子交换法双酚 A、15 万吨/年及以上直接氧化法环氧丙烷、20 万吨/年及以上共氧化法环氧丙烷、5 万吨/年及以上丁二烯法己二腈生产装置，万吨级脂肪族异氰酸酯生产技术开发与应用

7、优质钾肥及各种专用肥、缓控释肥的生产，氮肥企业节能减排和原料结构调整，磷石膏综合利用技术开发与应用，10 万吨/年及以上湿法磷酸净化生产装置

8、高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型（水基化剂型等）、专用中间体、助剂（水基化助剂等）的开发与生产，甲叉法乙草胺、水相法毒死蜱工艺、草甘膦回收氯甲烷工艺、定向合成法手性和立体结构农药生产、乙基氯化物合成技术等清洁生产工艺的开发和应用，生物农药新产品、新技术的开发与生产

9、水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产；单线产能 3 万吨/年及以上、并以二氧化钛含量不小于 90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化法钛白粉生产

10、高固着率、高色牢度、高提升性、高匀染性、高重现性、低沾污性以及低盐、低温、小浴比染色用和湿短蒸轧染用的活性染料，高超细旦聚酯纤维染色性、高洗涤牢度、高染着率、高光牢度和低沾污性（尼龙、氨纶）、小浴比染色用的分散染料，用于聚酰胺纤维、羊毛和皮革染色的不含金属的弱酸性染料，高耐晒牢度、高耐气候牢度有机颜料的

开发与生产

11、染料及染料中间体清洁生产、本质安全的新技术(包括催化、三氧化硫磺化、连续硝化、绝热硝化、定向氯化、组合增效、溶剂反应、循环利用等技术，以及取代光气等剧毒原料的适用技术，膜过滤和原浆干燥技术)的开发与应用

12、乙烯-乙烯醇树脂(EVOH)、聚偏氯乙烯等高性能阻隔树脂，聚异丁烯(PI)、聚乙烯辛烯(POE)等特种聚烯烃开发与生产

13、6万吨/年及以上非光气法聚碳酸酯生产装置，液晶聚合物(LCP)等工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，吸水性树脂、导电性树脂和可降解聚合物的开发与生产，尼龙11、尼龙1414、尼龙46、长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产

14、3万吨/年及以上丁基橡胶、乙丙橡胶、异戊橡胶，溶聚丁苯橡胶、稀土系顺丁橡胶、丙烯酸酯橡胶及低多芳含量填充油丁苯橡胶等生产装置，合成橡胶化学改性技术开发与应用

15、聚丙烯热塑性弹性体(PTPE)、热塑性聚酯弹性体(TPEE)、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯热塑性嵌段共聚物(SIS)、热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产

16、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，安全型食品添加剂、饲料添加剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材

料等新型精细化学品的开发与生产

17、苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性型硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等高性能橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等高性能树脂，三乙氧基硅烷等系列高效偶联剂

18、全氟烯醚等特种含氟单体，聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯-四氟乙烯共聚物等高品质氟树脂，氟醚橡胶、氟硅橡胶、四丙氟橡胶、高含氟量 246 氟橡胶等高性能氟橡胶，含氟润滑油脂，消耗臭氧潜能值 (ODP) 为零、全球变暖潜能值 (GWP) 低的消耗臭氧层物质 (ODS) 替代品，全氟辛基磺酰化合物 (PFOS) 和全氟辛酸 (PFOA) 及其盐类替代品和替代技术的开发和应用，含氟精细化学品和高品质含氟无机盐

19、高性能子午线轮胎 (包括无内胎载重子午胎，低断面和扁平化 (低于 55 系列)、大轮辋高性能轿车子午胎 (15 吋以上)，航空轮胎及农用于午胎) 及配套专用材料、设备生产，新型天然橡胶开发与应用

20、生物高分子材料、填料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素酶、碱性蛋白酶、诊断用酶等酶制剂、纤维素生化产品开发与生产

21、四氯化碳、四氯化硅、一甲基氯硅烷、三甲级氯硅烷等副产物综合利用，二氧化碳的捕获与应用

22、发展稀土顺丁、溶聚丁苯、丁基、丁腈、氯丁 (丁二烯路线)、乙丙、异戊、聚氨酯、氟硅、丙烯酸酯等合成橡胶和相关节能、环保新产品。

23、发展玻璃纤维增强塑料制品（玻璃钢）、精密注塑制品、塑料合金、木塑复合、填充增强、塑料改性材料，以及航天、航空、汽车、船舶等用高端工程塑料。

24、发展电解用离子交换膜、电池隔膜、光学膜、透明导电膜、电磁波屏蔽膜、反渗透膜、扩散渗析膜、柔性有机聚合物膜等功能性膜材料。

25、改造提升化肥和农药产品，发展缓释肥、控释肥和各种专用肥、功能肥以及高效、经济、低毒、低残留、环境友好型农药品种，新剂型和助剂的开发和生产，推广甲叉法乙草胺、水相法毒死蜱工艺、草甘膦回收氯甲烷工艺、定向合成法手性和立体结构农药生产、乙基氯化物合成技术、肥药一体化先进工艺技术等清洁生产工艺和生物农药新产品、新技术。

26、升级改造大型炼化一体化设备及集成控制系统、百万吨乙烯成套装备、环氧乙烷大型反应器、大型氯乙烯流化床反应器，以及专用涂料、特种专用轮胎和精细橡胶制品等新领域专用化学品生产设备。

27、推广应用合成橡胶、合成纤维、碳纤维、工程塑料、基本有机原料、墙体隔热反射涂料、汽车和节能建筑等专用涂料，水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨，零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术和废盐酸制氯气等综合利用技术。

28、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用

29、农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产

30、制革及毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造、皮革废弃物综合利用；皮革铬鞣废液的循环利用，三价铬污泥综合利用；无灰膨胀（助）剂、无氨脱灰（助）剂、无盐浸酸（助）剂、高吸收铬鞣（助）剂、天然植物鞣剂、水性涂饰（助）剂等高档皮革用功能性化工产品开发、生产与应用

31、多效、节能、节水、环保型表面活性剂和浓缩型合成洗涤剂的开发与生产

32、水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产

十五、石油、天然气

1、油气伴生资源综合利用

2、油气田提高采收率技术、安全生产保障技术、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用

3、放空天然气回收利用与装置制造

4、天然气分布式能源技术开发与应用

5、石油储运设施挥发油气回收技术开发与应用

6、液化天然气技术开发与应用

十六、造纸

1、单条化学木浆 30 万吨/年及以上、化学机械木浆 10 万吨/年及以上、化学竹浆 10 万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸除外）建设；采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设

2、先进制浆、造纸设备开发与制造

3、无元素氯 (ECF) 和全无氯 (TCF) 化学纸浆漂白工艺开发及应用

5、发展高档办公用纸、文化用纸、生活用纸、包装纸和纸板以及特种用纸等纸品。

6、推广应用废纸清洁制浆造纸技术、废纸制浆造纸废水和污泥高效处理和资源化利用技术。

7、推广应用高效黑液提取、碱回收和废液资源化利用等非木材植物纤维清洁制浆技术。

8、推广应用造纸过程能量评估技术，发展高效节能打浆、压榨和干燥技术与装备。

9、发展和推广基于造纸产业的生物质精炼技术。

10、升级改造印刷包装行业中材料、产品检测设备。

11、应用激光全息、条码、电子标签 (电子监管码) 等高新技术。

12、发展高新、数字印刷技术和柔性版印刷技术。

13、推广应用设计、装潢和彩色印刷一体化的生产技术、印前数字技术、网络技术以及印后新技术。

十七、玩具

1、发展声光机电一体化高端玩具、儿童益智早教玩具、动漫及衍生产品。

2、提升玩具注塑、装配等生产环节自动化智能化程度以及模具设计、制造能力。

3、建设提升产品环保、安全标准生产企业自我检测系统。

十八、钟表

1、发展兼容 GPS、北斗、世界协调时原子钟时基系统的精准时间服务系统设备和现代计时系统。

2、推广应用高精度加工中心、智能自动精密车床、铣床、磨床、微精冲床、慢走丝线切割、超微电触机等高精度模具加工设备，以及先进的材料分析仪器和合成技术。

3、升级改造大型电真空溅射炉的关键部件和溅射材质合金技术等金属表面处理的设备和技术。

4、升级改造金属表带、表壳及金属零配件的抛光设备技术、工艺及环境，推广应用机器抛光、电化抛光、机器人抛光。

5、用于制笔、钟表等行业的多工位组合机床研发与制造

十九、家电

1、发展智能节能型家电、以物联网为核心技术的智能家电、新能源家电、特殊用途家电、嵌入式家电与集成式用电等新产品。

2、升级改造变频控制组件、高效环保压缩机和变频压缩机、直流电机、空气源热泵、高可靠性线路板和高性能换热器等关键零部件。

3、在家电制造高端成套装备和生产线中推广应用物联网、智能控制、工业机器人等技术，推广节能、环保、变频、新型、智能、新冷媒等绿色制造技术和工艺。

4、推广应用节材、易拆解可回收和有毒有害材料替代，改造提升冲压、注塑、喷涂、焊接等高耗能重污染环节技术

与装备。

5、推广应用智能家居设计与制造、家电型式试验设备运行过程的节能技术、家电在线检测系统节能技术和家电工厂能源管理技术。

6、支持家电产品质量检测、设计等公共服务平台的建设。

7、冷凝式燃气热水器、使用聚能燃烧技术的燃气灶具等高效节能环保型燃气具的开发与制造

8、高效节能家电开发与生产

9、采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22(HCFC-22 或 R22) 的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b (HCFC-141b) 的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b (HCFC-141b) 的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用

二十、家具

1、发展环保节材型家具、新中式家具、全屋定制板式家具、智能化家具、多功能家具、环保儿童家具、保健养老家具、竹材家具、竹藤家具、竹藤精深加工产品、竹副产品，以及优质家具五金配件、构件。

2、升级改造家具涂装工艺及环保设施、金属家具静电粉末喷涂工艺及设备，推广应用水性涂料涂装工艺及设备、木家具静电喷涂工艺及设备，支持水性涂料公共喷漆房平台建设。

3、推广应用数控设备、加工中心、柔性自动化生产线、喷涂机器人、焊接机器人等先进制造设备，中央除尘等大型环保设施，支持应用国产优质家具生产设备、家具五金自动

化生产线、先进家具生产软件等。

4、支持企业大规模定制家具生产系统、企业内部质量检测中心和设计创新等公共服务平台的建设。

二十一、金属制品

1、发展建筑高性能外围护结构材料与部件、高档五金配件及新型管材、智能建筑产品与设备、高附加值特种性能金属丝绳制品等。

2、推广应用先进高精度锻压工艺及设备、压铸工艺及设备、数控机加工设备和热处理设备。

3、发展大型、复杂冲压件的智能化生产线，以及金属成形、金属与塑料复合成型的智能化生产系统。

4、应用铝合金型材表面处理工艺的低毒低害技术、低温燃烧技术、强制换热技术、有线/无线遥控技术、网络控制、户外机型防冻等先进技术。

5、提升钢结构大跨度、抗震、防腐、防火技术和高层结构、空间结构等技术水平。

6、支持模具、模具材料及模具制品检测的第三方检测公共服务平台建设

二十二、纺织服装

1、发展差别化、高性能、生态与功能性纺织新材料及制品，发展符合生态、资源综合利用与环保要求的特种动物纤维、麻纤维、竹原纤维、桑柞茧丝、彩色棉花、彩色桑茧丝类天然纤维的加工技术与产品。

2、推广应用高性能纺纱和织造设备、新型非织造成套设备、服装与家纺用智能控制生产设备，冷扎堆、低温染色、

涂料连续轧染、气流染色、数码印花等少水无水的染整和功能整理加工设备等节能环保与智能高速设备，在印染、洗水后整理等纺织行业推广应用智能机械人。

3、聚对苯二甲酸丙二醇酯 (PTT)、聚萘二甲酸乙二醇酯 (PEN)、聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)、聚丁二酸丁二酯 (PBS)、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯 (PCT) 等新型聚酯和纤维的开发、生产与应用

4、有机和无机高性能纤维及制品的开发与生产 (碳纤维 (CF) (拉伸强度 $\geq 4, 200\text{MPa}$, 弹性模量 $\geq 240\text{GPa}$)、芳纶 (AF)、芳砜纶 (PSA)、高强高模聚乙烯 (超高分子量聚乙烯) 纤维 (UHMWPE) (纺丝生产装置单线能力 ≥ 300 吨/年)、聚苯硫醚纤维 (PPS)、聚酰亚胺纤维 (PI)、聚四氟乙烯纤维 (PTFE)、聚苯并双噁唑纤维 (PBO)、聚芳噁二唑纤维 (POD)、玄武岩纤维 (BF)、碳化硅纤维 (SiCF)、高强型玻璃纤维 (HT-AR) 等)

5、采用紧密纺、低扭矩纺、赛络纺、嵌入式纺纱等高速、新型纺纱技术生产多品种纤维混纺纱线及采用自动络筒、细络联、集体落纱等自动化设备生产高品质纱线 (东部地区限于技术改造，新建和扩建除外)

6、采用高速机电一体化无梭织机、细针距大园机等先进工艺和装备生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品

7、采用酶处理、高效短流程前处理、冷轧堆前处理及染色、短流程湿蒸轧染、气流染色、小浴比染色、涂料印染、数码喷墨印花、泡沫整理等染整清洁生产技术和防水防油防

污、阻燃、抗静电及多功能复合等功能性整理技术生产高档纺织面料

8、采用编织、非织造布复合、多层在线复合、长效多功能整理等高新技术，生产满足国民经济各领域需求的产业用纺织品

9、新型高技术纺织机械、关键专用基础件和计量、检测、试验仪器的开发与制造

10、高档地毯、抽纱、刺绣产品生产

11、服装企业计算机集成制造及数字化、信息化、自动化技术和装备的应用

12、纺织行业生物脱胶、无聚乙烯醇(PVA)浆料上浆、少水无水节能印染加工、“三废”高效治理与资源回收再利用技术的推广与应用

13、废旧纺织品回收再利用技术与产品生产，聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝等高附加值产品

14、发展和推广高附加值的花式线纺纱技术和高支精梳纺纱技术，以及高档有特色的针织面料和梭织面料生产技术。

15、推广应用生物精练、低温染色、低浴比染色、一浴法等短流程、节水、降耗、节能的新型染整、环保功能性整理等清洁生产技术与工艺，推广环保型染料和环保型印染助剂的研发和技术应用。

16、推广纺织废气、废水、固态污染物处理与回用、回收染料和碱、余热应用及废旧纺织品循环回收利用等新技术

与新工艺。

17、推广应用生产过程自动在线监测及自动配送系统、企业资源计划管理系统 (ERP)、计算机辅助制造系统 (CAM)、计算机辅助设计系统 (CAD)、纺织供应仓管理、储配送系统 (SCM)，以及大规模定制技术与服装、家纺企业信息化制造集成系统、三维人体数据测量、三维服装设计、智能裁缝等智能化纺织加工技术和计算机辅助系统。

18、支持纺织服装电子商务平台、技术研发创新平台及第三方检测服务平台的建设，推广建立企业清洁生产标准体系和企业质量标准、检测、监督体系。

二十三、陶瓷

1、发展高新技术陶瓷、轻质薄型建筑陶瓷、高端及多功能建筑陶瓷、高端卫生陶瓷、高端日用陶瓷和工艺美术陶瓷产品。

2、发展利用陶瓷废渣生产的轻质保温装饰砖、透水砖、保温隔热与装饰复合型集成式多功能产品、建筑装饰装修部品。

3、发展和应用陶瓷砖减薄工艺技术与装备、薄形建筑陶瓷砖 (板) 应用配套技术、原料粉碎和均化的新技术与新装备、干法制粉技术与装备、节能窑炉，以及机器人、机械手、自动检测、自动包装等陶瓷机械化和智能化装备。

4、发展和应用日用陶瓷干压、等静压、高压注浆成型和自动化成型技术与装备，新型日用陶瓷产品以及新型装饰和深加工技术与装备。

5、发展应用于工业、环保、医学、电子、航空航天等

领域的特种陶瓷生产技术及装备。

6、发展新型高效清洁煤气化技术和装备，高效收尘、脱硫、脱硝技术与装备，支持窑炉和电机信息化等技术改造。

7、推广应用窑炉节能及余热利用、陶瓷固体废弃物综合利用、陶瓷热工设备废气污染物减排技术

二十四、食品饮料

1、发展营养健康型米面制品、杂粮制品、肉制品、水产制品、山茶油深加工及综合开发，以及传统凉茶饮料、果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加值植物饮料和精深加工制品。

2、发展新型、安全、高效食品添加剂及功能性食品配料产品开发与应用技术，以及绿色制糖技术与低 GI 糖产品。

3、推广应用高效节能环保啤酒灌装及软包装生产线、方便食品生产成套设备、杂粮加工专用设备，以及自动化、数字化、网络化、智能化的冷链食品、饮料、酒类加工与包装设备/流水线。

4、升级改造米面制品、杂粮、中餐菜肴、豆制品、肉制品、水产制品等食品风味保持技术、货架期延长技术、工艺流程标准化等技术。

5、推广应用超高压处理、超临界提取、超速冷冻、超微粉碎、超高温瞬时杀菌、膜分离、分子蒸馏，以及发酵行业加强新型菌种选育和改造、发酵过程优化、现代分离提取等高新加工技术和工艺。

6、推广应用食品安全可追溯系统、数据采集、信息化管理和检验检测技术，以及食品安全公共服务平台建设与升

级改造。

7、推广和完善传统食品原辅料、工艺、配方、分割、包装、销售等环节的生产安全卫生标准、质量标准和产品标准。

8、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产

9、先进的食品生产设备研发与制造；食品质量与安全监测（检测）仪器、设备的研发与生产

10、热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用

11、粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用

12、菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下（其中西部地区日处理油菜籽 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤）以下；花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工生产线

13、发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸除外），新型酶制剂（糖化酶、淀粉酶除外）、多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、真菌多糖、功能性红曲、发酵法抗

氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂) 等生产

14、薯类变性淀粉

15、畜禽骨、血及内脏等副产物综合利用与无害化处理

16、采用生物发酵技术生产优质低温肉制品

二十五、建筑材料

1、推广应用生料粉磨系统的立式磨或辊压机粉磨系统、水泥粉磨采用辊压机与球磨机组合的粉磨系统或立式磨、多功能助磨剂，水泥窑低温余热发电、高效篦冷机、高效除尘、低噪设备和降噪设施，推广高效电机、高效烟气脱硫脱硝工艺、大宗工业废弃物环保综合利用技术、可燃废弃物替代燃料环保技术、低品位石灰石综合利用技术，支持有条件的企业进行市政污泥和城市生活垃圾废弃物的协同处置。

2、发展高性能混凝土，利用尾矿、建筑垃圾等废物生产混凝土或砂浆，发展预拌砂浆和功能型砂浆、水泥混凝土建筑构件和工程预制件，集成拼装式预制建筑梁柱，水泥复合多功能保温墙体和屋面，功能性水泥部品构件等，以及轻质混凝土、泡沫混凝土等节能型水泥基材料及制品。

3、发展低辐射镀膜等建筑节能玻璃、太阳能光伏玻璃、智能玻璃，以及具有节能、防火、安全、降噪等功能的玻璃及其制品，推广应用全氧、富氧燃烧及辅助电熔技术，玻璃熔窑节能及余热利用技术，以及玻璃熔窑废气高效脱硝技术。

4、电子工业用超薄（1.3mm 以下）、太阳能产业用超白（折合 5mm 厚度可见光透射率 > 90%）、在线镀膜玻璃和低辐射等特殊浮法玻璃生产线；现有浮法生产线采用纯氧燃烧

技术、低温余热发电技术；玻璃熔窑用高档耐火材料；玻璃深加工工艺装备技术开发与应用

5、发展安全环保、高保温阻燃防火外墙保温材料、轻质节能墙体材料和屋面材料，支持利用建筑垃圾和陶瓷抛光废渣等废物生产新型墙体材料，利用秸秆等废弃物生产新型板材。

6、发展无机人造石材、异型石材、工艺石材、玉石加工，推广树脂型人造石等环保节能型、资源综合利用型石材，提升石材晶面机、墙体石材磨抛机、石材串珠绳矿山开采技术和设备、石材加工成套机械的数控化智能化水平，以及绳锯、石材粉尘回收再利用技术和设备，推广石材超薄板、无机复合石材，新型石材干挂技术等石材养护新技术以及空气净化、自洁、抗菌等功能型石材技术。

7、发展新型防水剂、补强增强剂等修补加固材料，发展自粘型防水卷材、高性能合成高分子防水卷材、改性沥青防水卷材、种植屋面用抗根穿刺防水材料及防水保温一体化产品，柔性太阳能薄膜防水卷材，聚氨酯、聚脲类防水涂层，聚合物乳液类防水涂料和玻纤胎沥青瓦等，阻燃隔热等多功能建筑防水材料，绝热降噪隔音材料、环保型装饰装修材料、新型木塑复合材料、环保型混凝土外加剂及胶粘剂等高性能新型建筑材料，以及节能门窗、具有太阳光反射等功能的节能型彩钢板（瓦）、涂料和陶瓷等外墙和屋顶材料。

8、发展非金属矿物节能超细粉磨、粒度分级、干法粉碎及干法提纯、微波活化及微波干燥、低温（节能）煅烧纯化技术、矿物高纯化、表面改性/改型、复合、纳米材料制备

等深加工技术。

9、150 万平方米/年及以上、厚度小于 6 毫米的陶瓷板生产线和工艺装备技术开发与应用

10、一次冲洗用水量 6 升及以下的坐便器、蹲便器、节水型小便器及节水控制设备开发与生产

11、5 万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产

12、使用合成矿物纤维、芳纶纤维等作为增强材料的无石棉摩擦、密封材料新工艺、新产品开发与生产

13、信息、新能源、国防、航天航空等领域用高品质人工晶体材料、制品和器件生产装备技术开发；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；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产

14、高新技术领域需求的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土等非金属矿深加工材料生产及其技术装备开发与制造

15、30 万平方米/年以上超薄复合石材生产；机械化石材矿山开采；矿石碎料和板材边角料综合利用生产及工艺装备开发

16、建筑隔震减震结构体系及产品研发与推广

17、智能建筑产品与设备的生产制造与集成技术研究

18、集中供热系统计量与调控技术、产品的研发与推广

19、高强、高性能结构材料与体系的应用

20、太阳能热利用及光伏发电应用一体化建筑

21、先进适用的建筑成套技术、产品和住宅部品研发与

推广

22、钢结构住宅集成体系及技术研发与推广

23、预制装配式整体卫生间和厨房标准化、模数化技术开发与推广

24、移动式应急生活供水系统开发与应用

25、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用

26、农用田间建设材料技术开发与生产

二十六、生物医药

1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，新型计划生育药物(包括第三代孕激素的避孕药)开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、生物转化、自控等技术开发与应用，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用

2、发展基因工程药物、抗体药物、基因治疗药物、多肽药物、核酸药物等生物技术新药，以及新型的生物技术药品给药系统和相关技术。

3、发展预防和诊断重大传染病的新型疫苗和诊断试剂，干细胞等细胞治疗产品、血液制品等

4、推广应用单克隆抗体技术、生物芯片技术、重组 DNA 技术和原生质体融合技术。

5、提升和推广动物细胞大规模高效培养关键技术、无血清无蛋白培养基、新型高效分离纯化介质及纯化技术、基

因工程菌优选、培养条件优化及下游纯化技术等，提高生产过程在线监测和质量控制水平。

6、推广应用基因工程疫苗、灭活疫苗生产技术，酶分子工程技术，活性多肽提取及化学修饰技术等。

7、发展针对常见、多发动物疫病（包括水生动物）重大疫病的预防和治疗疫苗。

8、发展中药新药、现代中药大品种，推动传统名优产品的二次开发及中药新剂型的开发。

9、围绕重大疾病及中医药治疗优势病种（如慢性病、疑难病等），发展民族药、天然药物，以及疗效确切、安全性高、有效成分明确、作用机理清楚的中药制剂。

10、发展中药饮片炮制技术和工艺装备、中药材初加工技术和工艺装备，改造提升中药的提取、纯化、质量控制技术、中药现代剂型的工艺技术和装备、单元制药技术及配套设备等，发展高效、节能环保的制药技术与设备（包括过程废弃物再利用技术）。

11、建立和提升中药材、饮片（包括破壁饮片）、提取物、中药配方颗粒及中成药质量标准，建立高效、微量、准确、快速的活性成分鉴定、评价体系。

12、民族药物开发和生产

13、发展新结构、新靶点、新机制的创新药物，包括基于新靶标或多靶标的药物、分子靶向治疗药物和化合物改构药物，发展新型抗感染药物（抗多耐药菌、抗病毒）、抗肿瘤药物、心脑血管疾病药物、内分泌及代谢疾病药物、精神神经疾病药物、免疫系统疾病药物、其它常见和多发病（呼

吸系统及消化系统) 药物。

14、发展和推广微生物大规模发酵及分离纯化、手性合成和拆分、生物催化合成、晶型制备等技术。

15、加强对药物的剂型改造和二次开发，发展新剂型、新释药系统，推广速释、缓控释及靶向释药等技术，发展口服缓控释制剂及贴剂、喷雾剂、吸入剂等透皮或粘膜给药制剂。

16、发展系列功能性药用辅料，包括新型包衣材料等口服固体制剂用辅料及外用制剂辅料等，提高药用辅料质量标准。

17、发展新型、环保、使用便捷的药用包装材料和容器。

18、发展治疗常见、多发性动物疫病的高效、低毒、使用安全的新型动物用药物，发展和推广应用兽药（制剂）生产技术、兽用标准物质制备技术。

19、发展需求量大、应用面广的医学影像设备、体外诊断仪器、急救及外科手术设备、专科医疗设备，提升核心部件及关键技术，包括医学影像设备所需的数字化探测器、高频 X 线发生器、超声探头、超导磁体、X 线球管等关键技术部件，医用影像的数据采集、后处理和分析技术，微系统和医用传感器，体外诊断仪器所需的光谱分析、流式细胞分析等技术。

20、发展基层医疗卫生机构及家庭用普及型医疗器械，提高产品的可靠性、安全性和数字化、信息化水平。

21、支持医疗器械质量检测平台、质量及使用安全评价与监督管理体系的建设。

22、提升植入、介入、人工器官和组织工程产品制备技术、表面改性技术以及相应的生物医学材料。

23、发展新一代具有组织诱导性的组织工程产品、以动物组织为原料的天然生物材料及再生型人工器官产品，推广应用以再生生物材料为载体（或支架）的干细胞应用技术，支持干细胞治疗产品生产和安全评价的标准体系的建设。

24、新型药用包装材料及其技术开发和生产（一级耐水药用玻璃，可降解材料，具有避光、高阻隔性、高透过性的功能性材料，新型给药方式的包装；药包材无苯油墨印刷工艺等）

25、新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用

二十七、现代物流业

1、粮食、棉花、食用油、食糖、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设

2、农产品物流配送（含冷链）设施建设，食品物流质量安全控制技术服务

3、药品物流配送（含冷链）技术应用和设施建设，药品物流质量安全控制技术服务

4、出版物等文化产品供应链管理技术服务

5、实现港口与铁路、铁路与公路、民用航空与地面交通等多式联运物流节点设施建设与经营

6、第三方物流服务设施建设

7、仓储和转运设施设备、运输工具、物流器具的标准化改造

8、自动识别和标识技术、电子数据交换技术、可视化技术、货物跟踪和快速分拣技术、移动物流信息服务技术、全球定位系统、地理信息系统、道路交通信息通讯系统、智能交通系统、物流信息系统安全技术及立体仓库技术的研发与应用

9、应急物流设施建设

10、物流公共信息平台建设

11、海港空港、产业聚集区、商贸集散地的物流中心建设

二十八、民爆

1、改进电子延期雷管智能数码雷管、低感度散装炸药生产、高强度导爆管、高性能安全型工业炸药等产品工艺和技术。

2、改造提升工业炸药、起爆药、雷管主装炸药的自动化筛药、倒药技术与设备。

3、推广应用连续化、自动化工业炸药、雷管生产线，以及智能诊断、故障报警、自动运行和停机、信息化监控系统等先进系统。

4、推广适用于有操作定员要求的 1.1 级（含 1.1*级）工业炸药及制品生产线危险工房的智能电子门禁式定员监控系统，以及用于民爆产品全生命周期的 RFID 标签。

5、刚性药头雷管

- 6、高穿深石油射孔弹
- 7、具有高分辨率的震源药柱
- 8、复合型导爆管
- 9、适用于不同使用需要的系列导爆索
- 10、先进的人工影响天气用燃爆器材

二十九、节能环保

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、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。

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。

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和地源热泵技术、地热热电冷联供技术，在有地热资源条件的地区推广应用地热发电技术和地热梯级利用技术。

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。

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。

6、推广应用方案设计、产品制造与工程一体化技术。

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。

8、发展超低浴比智能染整成套设备、(危)废液提取稀贵金属等资源技术与成套设备、饮用水污染应急处置技术及装备,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、挥发性有机物处理技术及装置、有毒有害污染物防治/安全处置/替代与减量化、重金属污染治理技术及装置、有机废水处理技术及装备、污染土壤修复等成套技术及装备。

9、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、高温蒸煮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、处理高浓度有机废水技术装备。

10、大气污染治理装备 :300兆瓦以上燃煤电站烟气 SCR 脱硝技术装备 (脱氮效率 90%以上,催化剂使用寿命 16000 小时以上);钢铁烧结烟气循环流化床干法脱硫除尘成套装备 (钙硫比:1.2~1.3);1000兆瓦超超临界机组配套电除尘技术装备;电袋复合除尘技术装备 (烟尘排放浓度<30 毫克/立方米);1000兆瓦超超临界以上机组脱硫氧化多级离心鼓风机 (风量 \geq 450 立方米/分钟、升压 \geq 14000 毫米水柱);等离子体废气净化机 (废气去除率>95%)

11、污水防治技术设备:20万吨/日城市污水处理成套装备 (除磷脱氮);污泥干燥焚烧技术装备 (减渣量 90%以上);浸没式膜生物反应器 (COD 去除率 90%以上);陶瓷真空过滤机 (真空度:0.09~0.098 兆帕,孔隙:0.2 微米~20 微米);中小城镇一体化污水处理成套技术装备;超生耦合法和生物膜法处理高浓度有机废水技术装备

12、固体废物防治技术设备：生活垃圾清洁焚烧技术装备（助燃煤量 20%以下）；厨余垃圾集中无害化处理技术装备（利用率 95%以上）；垃圾填埋渗滤液和臭气处理技术装备（处理量 50 吨/天以上）；生活垃圾自动化分选技术装备（分选率 80%以上）；建筑垃圾处理和再利用工艺技术装备（处理量 100 吨/小时以上）；工业危险废弃物处置处理技术装备（处理率 90%以上）；油田钻井废弃物处理处置技术与成套装备（减容 50%以上，处理率 70%以上）；医疗废物清洁焚烧、高温蒸煮无害化处理技术装备（处理量 150 千克/小时以上，燃烧效率 70%以上）

13、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。

14、推广应用治理大气污染、治理雾霾、控制 PM2.5 空气质量超标的喷雾降尘技术与装备。

15、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、建筑节能监测装备。

16、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。

17、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。

18、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。

