

辽宁省石化工业发展“十三五”规划

一、“十二五”发展回顾

(一) 产业发展现状。

1.主要经济指标。“十二五”时期,全省石化工业实现平稳增长。规上企业工业增加值年均增长 6.0%; 年均实现主营业务收入 8526.7 亿元, 利税 760.1 亿元, 利润 43.0 亿元; 累计完成固定资产投资 5608.5 亿元。

2015 年, 全省石化行业规上企业完成工业增加值占全省工业比重为 16.9%; 实现主营业务收入列全国石化行业第五位, 占全省工业比重为 18.6%; 实现税金列全省工业第一位, 占比 44.1%。

“十二五”时期全省石化行业主要经济指标统计表

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
工业增加值增幅 (%)	8.1%	7.6%	9.3%	5.8%	-1.5%
主营业务收入 (亿元)	8275.9	8876.7	9536.9	9042.3	6901.9
利润 (亿元)	69.2	28.2	134.5	11.7	-28.6
税金 (亿元)	623.8	759.4	689.6	706.8	806.1
固定资产投资 (亿元)	865.6	1103.8	1372.9	1313.9	952.3

2.主要产品产能及产量。全省原油产能 1000 万吨/年，原油加工能力 9050 万吨/年，乙烯 200 万吨/年，对二甲苯（PX）140 万吨/年，精对苯二甲酸（PTA）1340 万吨/年，轮胎 3000 万条/年。

2015 年全省及全国主要石化产品产量表

产品名称	计量单位	2015 年全省产量		全国位次	2015 年全国产量	
		本期	同比+-%		本期	同比+-%
天然原油	万吨	1037.1	1.5%	7	21474.2	1.7%
天然气	亿立方米	5.8	-17.6%	10	1271.4	2.9%
原油加工量	万吨	6400.8	1.1%	2	52199.2	3.8%
汽油	万吨	1128.5	6.7%	2	12103.6	9.4%
煤油	万吨	429.1	12.8%	2	3658.6	21.9%
柴油	万吨	2270.9	-2.6%	2	18007.9	1.4%
润滑油	万吨	123.8	1.0%	1	559.0	-2.9%
燃料油	万吨	194.8	-26.9%	3	2313.0	-6.7%
硫酸（折 100%）	万吨	147.3	-16.3%	17	8975.5	4.0%
烧碱（折 100%）	万吨	64.6	-0.2%	14	3028.1	-1.4%
纯碱	万吨	55.0	-2.1%	14	2591.7	3.1%
乙烯	万吨	160.5	3.4%	3	1714.5	1.6%
PX	万吨	107.1	12.9%			
PTA	万吨	1069.6	35.3%	1		
合成氨（无水氨）	万吨	92.6	-7.2%	17	5791.4	1.8%
化学肥料（折纯）	万吨	64.7	-8.9%	21	7627.4	7.3%
尿素（折 N100%）	万吨	47.1	-11.7%	17	3446.5	7.6%
初级形态塑料	万吨	321.4	7.2%	10	7691.0	10.5%
聚乙烯	万吨	123.1	9.0%		1652.7	23.7%
聚氯乙烯	万吨	13.0	-17.9%	17	1609.2	-1.7%
化学试剂	万吨	135.6	28.9%	4	1879.6	10.9%
化学药品原药	万吨	11.3	-47.6%	16	325.3	11.8%
化学纤维	万吨	29.3	40.5%	14	4871.9	12.5%
橡胶轮胎外胎	万条	2448.2	13.8%	10	92515.4	-4.0%
塑料制品	万吨	370.5	-32.5%		7560.7	1.0%

3.各子行业情况。石油和天然气开采业：“十二五”时期，全省石油和天然气开采业生产平稳，原油年产量始终保持在

1000 万吨左右。“十二五”中前期，国际市场原油价格处于高位，开采业经济效益水平较高；2014 年下半年以后，国际市场原油价格快速大幅下跌，开采业出现大幅亏损。

“十二五”时期全省石油和天然气开采业主要经济指标统计表

年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
主营业务收入（亿元）	454.6	360.7	350.1	342.5	199.0
利润（亿元）	90.6	67.5	61.0	4.1	-94.7
税金（亿元）	52.7	51.9	46.8	80.5	16.3

石油加工业：“十二五”时期，全省石油加工业生产基本稳定，每年原油加工量保持在 6300~6600 万吨之间，成品油年产量保持在 3500~3850 万吨之间。受前期高油价及成品油定价机制等因素影响，我省石油加工业在“十二五”时期持续亏损，累计亏损额达到 417.3 亿元，在 2013 年成品油定价机制调整之后，亏损额大幅下降。

“十二五”时期全省石油加工业主要经济指标统计表

年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
主营业务收入（亿元）	3661.0	4311.4	4140.4	3975.7	3324.4
利润（亿元）	-134.7	-145.6	-56.8	-67.3	-12.9
税金（亿元）	421.8	507.1	461.9	445.4	681.4

化学工业：“十二五”时期，有机化工原料得到较快发展，乙烯、PTA 等产品生产能力大幅提高，产能已跃居全国前列；精细化工产品门类齐全，精细化率逐年提升，但化工新材料及高端专用化学品发展相对缓慢。

“十二五”时期全省化学工业主要经济指标统计表

年份	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
主营业务收入(亿元)	4160.3	4204.6	5046.4	4724.0	3378.5
利润(亿元)	113.3	106.3	130.3	74.9	79.0
税金(亿元)	149.3	200.4	180.9	180.9	108.4

4.企业情况。截止 2015 年底，我省石化行业共有规模以上企业 1836 家,资产总额 5881.5 亿元。其中，石油和天然气开采业 1 家，石油加工业 238 家，化学工业 1597 家。

中央企业：中石油 8 家企业（7 家炼厂和 1 家油田）、兵器北方华锦集团、沈阳化工集团、中海沥青等 11 家央企，在我省石化行业中占有举足轻重的地位，2015 年主营业务收入占全行业的 38.4%。

民营企业：“十二五”时期，行业新增 4 家主营业务收入超百亿元民营企业，分别是恒力石化、逸盛大化、福佳·大化、盘锦北燃。此外，涌现出了辽宁奥克、抚顺同益、康辉石化、大连瑞泽、鞍山七彩、辽宁嘉合等众多优秀民营企业。

外资企业：世界轮胎业三大公司美国固特异、日本普利司通、法国米其林均已在我省投资建厂，辽宁北方戴纳索、日本关西涂料、营口福斯润滑油、韩国锦湖石化等均是我省石化行业的有益补充。

（二）“十二五”取得的主要成就。

1.产业结构得到一定优化。炼化一体化程度进一步提高。抚顺石化“千万吨炼油、百万吨乙烯”项目建成投产，全省乙烯产

能达到 200 万吨，乙烯与炼油的产能比从“十一五”末期的 1:70 提高到目前的 1:45，乙烯产量从“十一五”末期的 86.7 万吨（全国排名第 8）提高到 2015 年的 160.5 万吨（全国排名第 3），成品油绝大部分已升级到国 V 标准。

化学工业得到进一步发展。化学工业占全行业主营业务收入比重从“十一五”末期的 46.8% 提高到“十二五”末期的 49.0%，提高了 2.2 个百分点，化学工业产品产量得到提升，其中 PTA 产量跃升为全国第一位，大连市成为全国最大的 PTA 生产基地。

精细化工产业得到较快发展。2015 年，全省化工精细化率达到 50.5%，年均提高 1 个百分点。形成了较为完整的精细化工产业体系，农药、染料、颜料、涂料等传统精细化工产业得到调整优化，以专用化学品为代表的新领域精细化工产业得到较快发展，特种合成橡胶、工程塑料等化工新材料产业取得一定突破。

2. 科技创新水平不断提高。我省石化行业新增省级以上企业技术中心 31 家，其中国家级企业技术中心 1 家。到 2015 年底，全省石化行业共拥有省级及以上企业技术中心 80 家，其中国家级企业技术中心 4 家。拥有 2 个国家级工程研究中心、4 个国家重点实验室、8 个国家级科技创新平台、20 余个省级科技创新平台。“十二五”时期，石化行业获得省政府优秀新产品一等奖 1 种产品，二等奖 14 种产品，三等奖 20 种产品，大连化物所开发的甲醇制烯烃（DMTO）技术获国家技术发明一等奖。辽宁省精细化工产业技术联盟成立，形成了精细化工产业技术创新体系，

产学研用合作进一步深入。

3.招商引资和对外合作稳步开展。“十二五”时期，我省引进了西班牙戴纳索、台湾长春化工、台湾联成化学、江苏恒力集团等多家国外省外石化企业到辽宁投资建厂；福佳·大化引进了世界领先的法国 Axens 的芳烃技术，盘锦和运引进了俄罗斯丁基橡胶/卤化丁基橡胶生产工艺；沈阳和平轮胎收购了加拿大 COMA 公司和英国 KRT 公司以拓展欧美市场，奥克股份在山东、广东、南京、武汉等多地布局，环氧乙烷衍生精细化工新材料产能达到百万吨，位居全球前列。

4.产业集聚效应初步显现。2015 年，全省 14 个重点石化产业集群实现销售收入 4851 亿元，年均增长 13%，与全省石化行业主营业务收入的比从“十一五”末期的 37:100 提高到了“十二五”末期的 70:100。其中，盘锦石化及精细化工产业集群销售收入突破千亿元。建成了 6 个产业集群的公共服务平台；建成了 4 个国家级、6 个省级重点石化及精细化工园区。其中，2012 年辽东湾新区石化产业园被工信部批准为“国家新型工业化产业示范基地”；2014 年大连长兴岛（西中岛）石化产业基地被《国家石化产业规划布局》列为重点规划建设的七大石化产业基地之一；2012 年盘锦塑料新材料产业基地被评为“省级新型工业化产业示范基地”；2013 年沈阳化学工业园被工信部列为全国具有示范作用的 4 个典型化工园区之一。

5.两化融合程度不断深入。到“十二五”末期，超过 90%的

石化企业应用了集散控制系统（DCS），大中型石化企业中制造执行系统（MES）、企业资源计划系统（ERP）等也得到了一定的应用，大部分企业采用了综合办公自动化系统（OA），部分企业根据自身情况推进供应商关系管理（SRM）、客户关系管理（CRM）、供应链管理（SCM）等信息系统建设。北方华锦集团被列为国家“2014年两化融合管理体系贯标试点企业”；2014年中石油集团公司率先在大连石化完成了APS2.0试点工作；2015年沈阳化工集团新上线B1管理系统，形成供销、生产、安全环保、绩效考核等“大数据库”，提高了企业管理水平。

（三）存在的主要问题。

1.行业发展面临着低增长、低效益的严峻挑战。在国内宏观经济增长放缓、下游市场需求不振、产能过剩矛盾凸显、企业成本负担加重、国际原油价格大幅下跌等诸多因素影响下，我省石化行业承受着前所未有的下行压力。工业增加值增幅2015年比2011年回落了9.6个百分点；主营业务收入增幅呈现逐年回落态势，2014年同比开始下降，2015年大幅下降；行业经济效益逐年下滑，2014年仅实现微利，2015年全行业处于亏损状态。

2.结构性矛盾仍然存在。我省石化产业产品结构不尽合理，总体上呈现“油头大、化身小、产业链短、附加值低”的状况。石油加工产品以成品油为主，产量占原油加工量的60%，炼化一体化程度仍然较低，乙烯产量与原油加工量比仅为2.5%。化学工业发展仍然滞后，2015年主营业务收入在全行业中的占比低

于全国平均水平 29.7 个百分点；传统产品多，新产品少；中低端产品多，高技术含量、高附加值产品少；三大合成材料以通用型为主，化工新材料发展缓慢，精细化学品以传统产品为主。

3.企业创新投入少，科研成果本地转化率低。我省石化企业研发投入普遍不高，规模以上石化企业的研发投入仅为 0.7%，低于全国平均水平，更大大低于发达国家的水平，导致企业原始创新能力不强。高端石化产品技术主要从国外引进，关键领域核心技术缺失严重。虽然我省科研院所实力较强，但企业研发需求和高校研发资源对接不畅，科研院所的科技资源无法得到充分发挥。省内大专院校、科研院所的科技成果本地转化率约为 10%。

4.园区发展还有待加强和提升。石化园区是石化产业发展的主要载体，部分园区由于资金、土地等要素供应不足，影响了园区规划实施，导致基础设施、公用工程等建设滞后，对服务入园企业和招商引资影响很大；部分园区发展思路和产业定位趋同，产业特色不显著，产业同质化问题突出；园区缺乏高端化工专业人才，难以引领园区的发展。

5.体制机制存在一定制约。我省石化产业在管理体制、创新机制等方面还未完全实现由政府主导向市场主导的转变，产业发展受到不同程度的制约。占我省行业相当比重的央企承担社会责任较重，大而全、包袱重、人员多、成本高；央企和地方缺乏常态化沟通机制，掌握上游原料资源的央企对地方石化产业带动作用并不是很大；民营经济发展缓慢，民营企业规模普遍偏小。

6.安全环保形势日益严峻。石化企业的安全生产事故，严重影响了生态环境和人身安全，引起了民众的高度关注。随着新型城镇化的发展，安全环保要求越来越高，部分石化企业由于位于城市建成区已不能满足《石油加工业卫生防护距离》标准要求，环境风险隐患突出，急需搬迁至规范的化工园区。

二、“十三五”面临的形势

（一）世界石化产业发展趋势。

北美“页岩气革命”、中东海湾地区廉价乙烷资源、中国煤化工发展加快了原料多元化进程；新兴市场推动全球石化市场快速增长，石化产业发展速度将超过 GDP 增速，亚洲将持续保持全球石化产品需求增长中心的地位，推动消费市场持续高速增长；全球石化产业持续向价值链高端延伸，大型跨国公司都致力于新能源、化工新材料、专用化学品、节能环保等新兴产业领域的科技创新，价值更高、性能更突出的高端化工新材料的开发和应用备受关注，特别是生物医药、包装材料、汽车轻量化、电子化学品等将加快发展，化工新材料的市场份额将持续扩大；提高“三废”处理能力、提高资源使用效率、减少二氧化碳温室气体排放等绿色低碳日益成为石化行业发展的重要方向。

（二）我国石化产业发展趋势。

新理念、新思路、新政策的相继落地，十八届五中全会提出牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，经济保持中高速增长、产业迈向中高端水平“双中高”的发展目标，《中

《中国制造 2025》为未来 10 年石化行业发展质量和水平提升做出了重大部署；国内对石化产品的市场需求依然稳定，据石油和化学工业规划院预测，今后一段时间，我国传统化工产品需求增速为 5% 左右，有机原料、合成材料需求增速在 5% ~ 10% 之间，新材料需求增速将超过 10%；调结构、转方式仍是行业发展的主线，汽车用材料和化学品、电子化学品、建筑化学品、生态环保化学品等高端产品市场需求旺盛；科技创新成为石化产业跨越发展的新引擎，部分石化产品产能过剩情况仍将延续，两化融合成为石化产业转型升级的重要抓手，节能、环保、安全的重要性进一步提升。

（三）辽宁省石化产业发展面临的机遇和挑战。

1. 发展机遇。国家支持东北振兴的机遇。继国务院印发了《关于近期支持东北振兴若干重大政策举措的意见》后，近期中共中央、国务院又印发了《关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》，充分体现了党中央、国务院对包括辽宁在内的东北地区振兴的高度重视和大力支持。

《石化产业规划布局方案》带来的机遇。明确了我省在国家炼油、乙烯、芳烃项目联合布局中的定位，提出继续推动中国兵器辽宁华锦乙烯改扩建工程，优化中国石油大连石化原油资源配置，将大连长兴岛（西中岛）石化产业基地列为重点建设的七大石化产业基地之一。

《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（草案）》发布的机遇。规划纲要草案全文中包括未来计划实施的 100 个重大工程及项目，其中 20 项重点工程与石油和化工行业密切相关，将对我省石化行业“十三五”的发展产生深远影响。

我省石化关联行业发展带来的需求机遇。石化产业关联度高、对国民经济的带动性强，上下游关联行业的发展趋势也会对其经济运行带来重要影响。“新四化”同步推进，将有力拉动市场需求。从我省石化产业发展定位等因素综合考虑，“十三五”期间，省内装备、轻工、建材、纺织等石化关联产业将快速发展，带来巨大的市场空间。

2.面临挑战。宏观经济形势影响的挑战。原油价格低位徘徊，我省拥有辽河油田和规模全国第二的石油加工业，在未来一段时间内，这两个子行业的增长速度将放缓。石化产品需求不旺，大宗化工产品市场价格仍将低位徘徊，我省产品结构中大宗化工产品占比较大，各项经济指标前景不容乐观。

产能过剩的挑战。全国来看，石化行业中部分领域已处于结构性过剩的状态，中低端产品过剩但高端产品供给不足，部分中低端的大宗产品已进入低利润或者零利润时代，我省炼油、PTA、尿素、轮胎、氯碱、农药等产能过剩行业的转型升级和结构调整任务将非常艰巨。

市场竞争更趋激烈的挑战。跨国公司产业逐渐渗透，中东廉价乙烯、北美页岩气等将会严重冲击我国乙烯市场，我省本竞争

力不强的乙烯行业也将遭受进一步冲击。日韩等国家逐步向精细化、高端化发展，我省精细化工企业普遍市场竞争力较弱，可能受到一定冲击。

科技创新面临的挑战。发达国家和国内发达省份的石化产业不断加强技术创新能力，加强新产品研发和科研院所科技成果转化速度，我省自主创新能力不强，科技成果本地转化率也低，面对外部科学技术的迅猛发展，我省如何能够迎头赶上，突破制约产业发展的瓶颈，将面临巨大的挑战。

三、指导思想、基本原则及发展目标

（一）指导思想。

深入贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中、四中、五中全会精神，按照创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念要求，以科学发展观为指导，主动适应和引领经济发展新常态，以加快转变石化工业发展方式为主线，以提高石化工业发展质量和效益为中心，以产业布局集约化、原料路线多元化、产品结构高端化、生产过程智能化、节能环保生态化为发展路径，不断优化产业布局，调整产业产品结构，加强创新能力建设，深化体制机制改革，推进两化深度融合，推动产业绿色发展，加快我省由石化大省向石化强省迈进。

（二）基本原则。

坚持推动产业优化升级为原则。以增量提升带动存量优化，加快完善产业链、提升价值链，大力发展精细化工，改造提升传

统石化产业，推动生产性制造向服务型制造转变。

坚持强化创新能力建设为原则。突出创新核心位置，推进产学研合作，加强科技成果转化，强化企业新产品、新技术开发能力，加强人才队伍建设，突破关键共性技术。

坚持不断优化产业布局为原则。按照大型化、专业化要求建设优势石化产业基地，在产业基础雄厚地区培育具有竞争力和特色石化产业集群。

坚持促进产业绿色发展为原则。促进石化产业向节约、清洁、低碳、高效生产方式转变，严格落实安全生产制度，提升本质安全水平，推进安全生产发展。

（三）发展目标。

1.经济规模。“十三五”时期，全行业经济总量保持稳步增长，力争工业增加值年均增长5%左右，主营业务收入年均增长7.5%，到2020年，全省石化行业主营业务收入力争突破1万亿元。

2.结构调整。**产业结构调整目标：**“十三五”时期，炼化一体化能力显著提升，到2020年，乙烯产能力争达到300万吨，对二甲苯（PX）产能达到600万吨。化工精细化率力争提高到53%。

组织结构调整目标：到2020年，全行业主营业务收入100亿元以上企业力争达到20家，其中：突破1000亿元的企业1家，500-1000亿元的企业2-3家。

布局结构调整目标：“十三五”时期，重点石化产业集群快速发展，到 2020 年，集群销售收入力争达到 7000 亿元，实现产业链延伸和产品的上下游配套；全面建设大连、盘锦两大世界级石化产业基地，改造提升抚顺、辽阳、沈阳、锦州、营口五大具有产业竞争力的石化产业基地，着力打造阜新、葫芦岛、鞍山三大特色石化产业基地；新建企业入园率达到 90% 以上，其中危化品企业 100% 入园。

3.技术创新。到 2020 年，规模以上石化企业研发经费内部支出占主营业务收入比重达到 1.0%，规模以上精细化工企业研发经费内部支出占主营业务收入比重达到 2.0%，产业核心竞争力得到较大提升。新增 1 个国家级、15 个省级企业技术中心。

4.两化融合。到 2020 年，规模以上重点企业制造执行系统 (MES) 普及率达到 75% 以上，企业资源计划 (ERP) 普及率均达到 80% 以上，实现企业信息系统集成达到 45% 以上，重点耗能企业普遍建立起能耗控制系统，信息技术对节能的促进作用得到有效发挥。

5.节能减排。“十三五”时期，按照国家要求按期完成节能减排任务。废水实现全部处理并稳定达标排放，到 2020 年，水的重复利用率提高到 93% 以上，新增石化和化工固体废物综合利用率达到 75%，危险废物无害化处置率达到 100%。

专栏 1 辽宁省石化行业“十三五”发展目标

目标分类	具体目标		2015 年	2020 年	累计变化	
经济总量	工业增加值增速				年均 5%	
	主营业务收入增速		6902 亿元	10000 亿元	年均 7.5%	
结构调整	产业结构	乙烯产能	200 万吨/年	300 万吨/年		
		对二甲苯 (PX) 产能	140 万吨/年	600 万吨/年		
		化工精细化率	50.5%	53%		
	组织结构	全行业主营业务收入 100 亿元以上企业		15 家	20 家	
		其中	主营业务收入 1000 亿元以上企业	0	1 家	
			主营业务收入 500-1000 亿元企业	1 家	2-3 家	
	布局结构	重点石化产业集群合计主营业务收入		4851 亿元	7000 亿元	
		新建企业入园率达到 90% 以上，其中危化品企业 100% 入园。				
全面建设大连、盘锦两大世界级石化产业基地，改造提升抚顺、辽阳、沈阳、锦州、营口五大具有产业竞争力的石化产业基地，着力打造阜新、葫芦岛、鞍山三大特色石化产业基地。						
科技创新	规模以上石化企业研发经费内部支出占主营业务收入比重		0.70%	1%		
	规模以上精细化工企业研发经费内部支出占主营业务收入比重		1.40%	2%		
	省级以上企业技术中心数量		国家级 4 个 省级 76 个	国家级 5 个 省级 91 个		
两化融合	规模以上重点企业制造执行系统(MES)普及率			75%		
	企业资源计划 (ERP) 普及率			80%		
	企业信息系统集成			45%		
节能减排	废水实现全部处理并稳定达标排放				100%	
	水的重复利用率				93%	
	新增石化和化工固体废物综合利用率				75%	
	危险废物无害化处置率				100%	

四、重点任务

（一）不断优化产业布局。

按照《石化产业规划布局方案》，结合我省已经形成的石化产业空间分布和产业基础，以集群化、专业化的石化及化工园区为载体，引导石化产业差异化发展、合理布局，重点打造“两大世界级、五大竞争力、三大有特色”的石化产业基地，全面支撑我省石化产业发展。

积极推进危险化学品生产企业搬迁改造，搬迁改造项目全部进入安全环保设施齐全的石化园区。以搬迁改造为契机，实现产品更新换代、工艺技术升级和安全环保水平的全面提升。

1.全面建设大连、盘锦两大世界级石化产业基地。抢抓新一轮东北振兴、国家石化产业布局规划、“一带一路”等重大战略机遇，充分发挥地区雄厚的石化产业基础优势、沿海的区位优势及配套港口的交通运输优势等，借鉴国际先进经验，统筹规划，综合施策，规范化建设，深化对外开放，力争建成两大世界级石化产业基地。

大连市以长兴岛（西中岛）石化产业基地为核心，以松木岛化工园区和大孤山石化区为辐射，建设世界一流的石化产业基地。

大连长兴岛（西中岛）石化产业基地依托恒力石化炼化一体化、中石油长兴岛炼化一期等龙头项目，打造完整的炼油-PX-PTA-聚酯-差别化纤维产业链；探索烯烃原料多元化，规划

建设甲醇制烯烃、天然气制烯烃、丙烷脱氢制丙烯等龙头项目；通过芳烃、烯烃、氯碱等大型化龙头装置的带动,进行联合化和集中化生产，重点发展有机化工原料和化工新材料，构建循环经济产业体系。

松木岛化工园区在优化升级现有合成气化工、特色石油化工的基础上，注重调整园区产业结构，依托现已形成的精细化工产业基础，进一步提高催化剂、医药中间体、高端涂料、电子化学品、橡塑助剂等高端精细化学品的产业集中度，将重点产业做出特色，做出知名度；通过精细化工技术研发公共服务平台，大力开发高技术含量、高附加值的精细化工产品,引领和支撑我省精细化工科技创新和产业发展。

盘锦市以辽东湾新区石化及精细化工产业园区为核心，建成世界级石化产业基地。

利用华锦集团炼化一体化优化升级改造项目、精细化工及原料工程项目生产的烯烃、芳烃等原料，依托长春化工、联成化学、宝来集团、和运集团、瑞德化工等重点企业，向下游延伸发展有机化工原料、化工新材料和高端专用化学品，做大做细石化产业链条，打造“台湾石化及精细化工产业聚集专区”，提高地区石化产业丰厚度。

2.改造提升五大具有竞争力的石化产业基地。改造提升抚顺、辽阳、沈阳、锦州、营口五大石化产业基地的核心竞争力，在现有产业基础上，进一步整合资源，优化园区产业结构，建成

五大具有竞争力的石化产业基地。

抚顺市以抚顺高新技术产业开发区化工及精细化工园区为核心，建成国家级精细化工产业基地。

充分发挥抚顺市石化及精细化工产业基础优势，依托抚顺石化、伊科思、同益、齐隆等龙头企业，着力构建丙烯、碳四、碳五、碳九、芳烃、橡塑蜡料深加工产业链；推进抚顺伊科思与抚顺石化合作建设的橡胶新材料一体化项目；重点打造石油树脂、沥青基碳纤维、涂料染料、炼油催化剂、橡胶新材料五大国内领先产业。

辽阳市以国家芳烃及精细化工高新技术产业化基地为核心，建成国家级芳烃及精细化工基地。

加快实施辽阳石化俄罗斯原油加工优化增效改造项目；依托辽阳石化、奥克、科隆、华峰等龙头企业，重点延伸芳烃产业链，巩固壮大环氧乙烷及其精深加工产业优势，发展化工新材料和高端专用化学品。

沈阳市以沈阳化学工业园为核心，建成国内知名的创新型绿色化学工业园区。

推动米其林沈阳轮胎搬迁扩能项目、普利司通（沈阳）轮胎生产基地项目达产达效，推进后续项目建设；加快沈阳化工搬迁改造项目实施建设，建成亚洲最大的糊树脂生产基地；充分发挥沈阳化工研究院、沈阳化工大学等科研院所的支撑作用大力发展精细化工；依托米其林、普利司通、和平轮胎、沈化集团、沈阳

科创、三聚凯特等重点企业，发展橡胶制品、氯碱化工、化工新材料和高端专用化学品四大产业。

锦州市以锦州石化及精细化工产业集群为核心，建成国内重要的石化和精细化工产业集群。

发挥地区资源条件、产业基础、石油储备基地和港口优势，加大项目引进力度，不断完善精细化工产业链；依托辽宁嘉合C4综合利用、辽宁天合润滑油添加剂、锦州钛业氯化法金红石型钛白粉、锦州石化石油针状焦等重点企业及产品，重点发展高性能聚烯烃材料、稀土顺丁橡胶、硅橡胶、溶聚丁苯橡胶等化工新材料，做精异丙醇、汽油加氢催化剂、氟碳醇、全氟聚合物、润滑油添加剂等精细化工产业。

营口市以营口仙人岛能源化工区为核心，建成大型临港石化和精细化工产业基地。

充分发挥化工区紧邻港口适合石化原料和产品进出的优势，推动康辉石化聚酯项目、元力石化顺酐项目、绿地国丰电极焦项目、中海油高粘度润滑油项目、华威聚酰亚胺项目、中海石化DCC项目等重大项目建设；注重引进国内外先进技术，加快高分子新材料产业发展。

3.着力打造三大特色石化产业基地。着力打造阜新、葫芦岛、鞍山三大主导产业突出、特色优势明显的石化产业基地，力争以差异化发展方式形成特色名片产业，提高在区域乃至全国的知名度。

阜新市依托辽宁阜新氟产业开发区，突出氟化工产业特色。

整合萤石资源，保障氢氟酸的稳定供应，发挥中科院上海有机所阜新氟化工研发中心的技术优势，依托东欣科技、恒通氟化学、金凯化工、奇凯化工、天子化工、天华化工等龙头骨干企业，大力发展无机氟化物、含氟精细化学品、氟烷烃和含氟聚合物四大产业链。

葫芦岛市依托企业搬迁改造升级，突出聚氨酯产业特色。

充分利用国家支持老城区危险化学品搬迁改造政策，实现搬迁企业扩能改造和产业升级；整合石油化工和氯碱化工资源，利用方大锦化及北方锦化所提供的原料优势，建设集约化和规模化、特色鲜明的聚氨酯产业基地。

鞍山市依托鞍山煤焦油及粗苯深加工产业基地，突出煤焦油深加工产业特色。

依托鞍钢化工总厂、七彩化学、中钢热能、国锐化工、塞诺达等龙头企业，重点发展煤焦油深加工、有机颜料、碳素材料、化学添加剂等，建成国家级煤焦油精深加工和综合利用产业基地。

（二）调整产业产品结构。

加快产业产品结构调整，积极推进炼化一体化项目的开工建设，增强基础化工原料供应能力；按照产业总体发展方向，构筑和延伸一批上下游配套的石化产业链、产品链，强化产品精细化和过程精细化，大力发展精细化工产业；优化提升橡胶制品、氯

碱、化肥等传统石化产业，加强非传统油气资源开发利用，提高资源利用效率和企业盈利能力。

1.提升炼化一体化水平，增强化工原料供应能力。按照国家石化产业布局规划，加快推进恒力炼化一体化、华锦集团改扩建、中石油长兴岛炼化一期、辽阳石化结构调整等一批重大炼化一体化项目建设，提升炼化一体化规模和水平。

提高对高硫等劣质原油的加工适应性；根据成品油市场的结构性变化，逐步降低柴汽比；加快油品质量升级步伐，增加高辛烷值汽油调合组分的生产能力，确保按时或者超前完成国家油品质量升级计划。

实施优势企业挖潜升级改造，通过提高加工深度，优化现有炼厂产品结构，有效增强“三烯”、“三苯”、环氧乙烷/乙二醇、苯乙烯、环氧丙烷等基础有机化工原料供应能力。

2.大力发展精细化工产业，提高产品附加值。坚持特色化、差异化、高端化发展方向，着力发展化工新材料和专用化学品，优化传统精细化工产业，提高产品附加值，不断增强我省精细化工产业的核心竞争力。

化工新材料：超高分子量等高端牌号聚乙烯、环氧树脂、ABS树脂、高吸水性树脂等合成树脂，加快树脂共混、改性和合金化进程，鼓励发展环保型改性技术；高性能热塑性聚酯、聚碳酸酯、聚酰亚胺等特种工程塑料；溶聚丁苯橡胶、异戊橡胶、丁基/卤化丁基橡胶、乙丙橡胶等特种合成橡胶，以及聚苯乙烯

类、聚烯烃类、聚氨酯类和聚酯类等热塑性弹性体，探索不同橡胶品种的共交联技术，发展复合橡胶；聚酯纤维、高强和高模碳纤维、超高分子量聚乙烯纤维、聚酰亚胺纤维等高性能纤维及复合材料；离子交换膜、纳滤膜、高性能反渗透膜、工业用特种气体分离膜、电池隔膜、特种光学聚酯膜等功能性膜材料。

专用化学品：聚烯烃及其复合材料催化剂、分子筛催化剂、特种催化剂等高效新型催化剂；非离子型表面活性剂、含氟含硅含硼等特种表面活性剂；无毒增塑剂、无卤阻燃剂等橡塑助剂；环保型脲醛胶等高性能胶黏剂；润滑剂添加剂、复合添加剂等油品添加剂；生物絮凝剂等环保型水处理剂；高性能混凝土外加剂；光刻胶、高纯气体和特种气体等电子化学品；安全型食品添加剂和饲料添加剂。

传统精细化工产品：高效、低毒、安全、环境友好的新型农药及农药中间体；功能性专用涂料；高档有机颜料；高档分散染料与高性能硫化染料等产品。

3.优化提升传统石化产业，加强非传统油气资源开发利用。

橡胶制品：全钢子午线轮胎、航空胎、特种工程轮胎等高端轮胎产品；促进新轮胎生产、旧轮胎翻新和废轮胎再生利用协调发展；提高汽车用橡胶制品、胶带、胶管、胶件、日用及医用等橡胶制品水平。

氯碱化工：推广零极距、氧阴极等节能新技术；发展氧氯化法聚氯乙烯和高端牌号聚氯乙烯糊树脂；发展高端精细氯产品，

提高氯化氢的综合利用水平。

化肥行业：调整原料结构，减少天然气制化肥的比例；发展专用肥、缓控释肥、水溶肥、功能肥、螯合肥等高效新型肥料。

非传统油气资源利用：推进原料多元化，密切关注国际原油价格变化，在省内具有港口运输优势的石化园区适时规划建设进口甲醇制烯烃、进口天然气制乙烯、丙烷脱氢制丙烯等项目。

（三）加强创新能力建设。

1.攻克共性关键技术。鼓励企业积极开发新产品，提高技术含量和附加值，同时加大技术改造投入，加快新技术、新材料、新工艺、新装备升级，改善现有品种质量。建设一批产业技术开发平台和技术创新服务平台，促进企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体，突破一批核心、共性和关键技术。

2.加强企业与科研院所的合作。加强科研院所和企业的紧密对接，促进企业及时了解省内重点科研院所的成熟技术。建立一批由企业、科研院所和高校共同参与的产业技术联盟，组建一批行业重点创新平台，打造辽宁省石化工业技术研究院，争取在关键技术上取得突破并转化为生产力。学习国外先进经验，在科研单位和企业中间成立第三方技术转移中心，帮助双方寻找需求结合点，推进成熟科研成果在本地实现产业化。

3.做好先进技术的引进、消化吸收和再创新。结合我省石化产业发展重点，加快对丁二烯法己二腈、己二胺等国外先进核心

技术的引进步伐，做好引进技术的消化吸收和再创新，注重引进技术的再创新和国产化改造。

专栏 2 创新、转化和引进技术重点

- 重点攻克技术：**
- (1) 碳四深加工技术
 - (2) 工程塑料的改性造粒技术
 - (3) 通用塑料的工程化及合金化技术
 - (4) 工程塑料树脂的工业化合成生产技术
 - (5) 新型高分子复合材料制备技术
 - (6) 耐温杂萘联苯聚芳醚腈高性能树脂
 - (7) 低频宽带特种阻尼橡胶
 - (8) 高立构规整性二氧化碳共聚物
 - (9) 硼镁氟等高新技术用精细化学品
 - (10) 耐候性喷墨打印染料
 - (11) 绿色农药的创制研发
 - (12) 功能染料研发
 - (13) 新型涂层材料
 - (14) 生物菌剂开发
 - (15) 化工园区环保综合治理技术

- 科技成果产业化：**
- (1) 甲醇制烯烃（DMTO）技术
 - (2) 甲苯甲醇转化制对二甲苯联产低碳烯烃技术
 - (3) 异丁烷脱氢制异丁烯技术
 - (4) 过氧化氢氧化法制环氧丙烷技术
 - (5) 液化气制丙烯酸、醋酸仲丁酯和环十二碳三烯技术
 - (6) 环己基过氧化氢氧化分解法合成环己酮/醇技术
 - (7) 乙醇胺临氢氨化（MEA 法）制乙撑胺技术
 - (8) 1,4-环己烷二甲醇（CHDM）生产技术
 - (9) 聚对苯二甲酸乙二醇环己烷二甲醇（PETG）共聚酯生产技术
 - (10) 甲苯氧化制备苯甲醛、苯甲酸苄酯技术
 - (11) 环氧乙烷制苯乙醇技术
 - (12) 全氟代共轭微孔高分子生产技术
 - (13) 纳米片分子筛膜生产技术
 - (14) 从稻壳灰中提取二氧化硅技术
 - (15) PVC 高效非汞催化剂（氮掺杂的类石墨烯催化剂）生产技术
 - (16) 环保友好型高分子纳米热轧润滑剂制备与应用技术
 - (17) 工业废气二氧化碳捕集提纯综合工业化技术
 - (18) 2, 3, 5, 6-四氟苯甲酸和四氟苄醇的合成
 - (19) 对羟基苯甲醛的合成技术

- 重点引进技术：**
- (1) 直接氧化法环氧丙烷技术
 - (2) 聚异丁烯、特种共聚单体的聚烯烃技术
 - (3) 高档润滑油成套技术开发
 - (4) 丁二烯法己二腈、己二胺技术
 - (5) 天然气制乙烯技术

（四）深化体制机制改革。

加强地方与石化央企的合作。根据央企在我省石化产业链条中处于龙头位置的实际情况，完善省政府与央企会商机制，在产业布局、资源配置、技术共享、资本合作、招商引资等方面加强战略合作。力争在规划形成期能够充分交流意见，为优化产业布局和资源配置提供基础和保障。

探索发展混合所有制经济。利用央企资源、技术、装置优势和剩余产能，民企资金、市场灵活度和产业链延伸能力等优势，在互利共赢的前提下，打破体制界限，寻找合作点，实现优势互补、协同发展。支持民营企业在推进国企改组改制、主辅分离、服务外包过程中，通过并购、控股、参股等形式参与国企股份制改造。

大力发展民营经济。充分利用互保联保、政府担保（利用基金）等形式，创新信用担保等金融服务，加强财政支持，解决民营企业融资难的问题。以民营企业为主体，加快开发高附加值石化产品，促进企业走“专精特新”和差异化发展道路，“小做精，大做强”。扶持科技型小微企业加快成长，着力推进传统产业领域企业转型升级，营造民营企业发展良好环境。支持民营企业参与国际产能合作，大力开拓国外市场，扩大对外合作交流。

（五）推进两化深度融合。

充分应用信息技术提升石化企业开发设计、生产、管理和营销、服务等各环节的信息化水平，提高产品质量和附加值，重点

实现产品生产工艺流程数字化，物流信息化，供应链协同化，推进电子商务的应用，提升化工园区的信息化水平。

专栏3 实施两化融合重点任务

原油开采业：加强油气田勘探数据库、开采作业数据库模拟、油藏数值模拟建设，提高油田作业安全操作管理水平。推进油田生产运营综合分析系统、油田资源管理软件的应用，为打造数字油田提供有力支撑。加大云计算工程建设力度，进一步优化信息资源配置，提供快速、便捷、强大的计算和数据存储能力和共享保障，为油田勘探开发和经营管理各项业务提供更好的服务。

石油加工业：进一步推广炼油智慧调度系统、油品调和系统、成品油在线调和技术的应用和优化，加快油品质量升级步伐，在乙烯、芳烃加氢、重整、脱硫等装置实施流程模拟，有效提高“三烯三苯”收率，优化炼化企业工艺路线和产品结构。提高原油采购、设备检维修等流程效率，实现排产计划科学、设备使用高效、仓储物料平衡、收支核算实时、市场信息全面、人力资源高效、关键区域可视、环保指标可监控、产品信息可追溯。全面提升炼化企业感知、预测、协同和分析优化能力，建立新型的生产营运管理模式，实现炼油智慧调度系统。

化学工业：积极开展全流程建模、实时优化调度、计划控制等系统建设，加强企业生产过程的平稳、精确控制，实现物料平衡和效益最大化。深入做好质量管理、财务管理、销售管理，健全完善人力资源管理、生产物资和设备管理系统建设。运用大数据分析技术进行关联性分析与预测分析，进一步提高生产管理精细化、智能决策科学化水平，全方位掌握市场供需情况，合理安排生产负荷。

化工园区：环境管理和监测方面，利用信息技术、物联网技术实现对水源、污染源、污染物进行实时智能检测，发现超标排放情况自动报警和及时反馈；安全监管方面，融合射频识别（RFID）、视频监控、机器对机器（M2M）等先进技术，减少安全生产事故的发生，减少人员伤亡和财产损失；信息增值服务方面，运用云计算、物联网、自动化控制、现代通讯、音视频、软硬件集成等技术，搭建电子政务、信息发布、管网设备能源监控、缴费、投诉、维修、安保、消防服务平台，实现各个系统的信息交互、参数关联。

建设辽宁省精细化工产业信息云平台：充分考虑全省精细化工企业需求，依托重点高校或企业，建立为全省精细化工企业服务的信息云平台。采用互联网+精细化工的经营模式，突破“佣金盈利”的初级模式，实现“线上整合零散需求信息，线下汇聚整合订单闭环”的互联网+精细化工定制的商业模式。

（六）推动产业绿色发展。

从工艺源头开始运用环保理念，推行生产过程优化集成，降低成本与消耗，减少废弃物的排放和毒性，减轻对环境的不良影响。促进企业和园区循环式生产，推进能源梯级利用、废物交换利用，引导石化产业走绿色健康发展道路。

专栏 4 行业绿色发展重点

循环经济和清洁生产：鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。实施一批清洁生产示范项目，培育一批清洁生产示范企业，创建一批清洁生产示范园区。

节能减排相关技术：加快推广应用清洁油品生产技术（如新型柴油清洁燃烧添加剂聚甲氧基二甲醚（DMMN）、车用尿素等），回收低位工艺热预热燃烧空气技术，催化干气回收乙烯技术，氧阴极低槽电压离子膜电解技术，低汞触媒技术，盐酸脱吸技术，工业挥发性有机物（VOCs）废气深度净化处理技术，烟气（发电厂、石油化工厂、其他工业）的脱硫、脱硝、脱粉尘技术，含氟废气回收利用技术，含芳香烃、卤代烷烃、有机硫磷化合物、高浓度氨氮等难降解有机废水的削减和治理技术，低浓酸含盐废水循环利用技术等重点节能减排技术，编制推广方案，组织实施示范工程。

大气污染防治：限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。加快石油炼制企业升级改造，加快柴油车车用尿素供应体系建设。

水污染防治：现有原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭，实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施，石化生产存贮销售企业、工业园区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。重点推广节水、水污染治理及循环利用、再生水安全回用等适用技术的应用，加快研发行业废水深度处理、生活污水低成本高标准处理、海水淡化和工业高盐废水脱盐技术。

五、主要措施

（一）加强规划引导，做好发展顶层设计。

本规划由行业主管部门会同有关部门共同组织实施。围绕规划提出的目标和任务，加强与国家、我省国民经济和社会发展规划、产业政策、环境保护政策、节能减排政策、年度计划等的衔接，及时与相关部门进行信息沟通和工作协调，解决行业发展过程中的突出问题，使本规划真正得到落实。各市石化产业发展规划应依据本规划制定，做好顶层设计，避免无序发展、盲目竞争和产业雷同。建立规划实施的动态评估机制，及时发现、反馈规划实施过程中存在的问题，适时按程序调整规划。

（二）落实各项政策，推进重大项目建设。

积极落实国家、省各项政策，营造公平、开放、透明的产业发展环境，使各经济体依法平等使用市场要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护，为企业安心发展提供鼓励和支撑。抓好项目库建设工作，规划有利于结构调整的重大项目，全力推进一批能够带动我省石化产业结构调整的关键项目。积极推进中石油长兴岛炼化一期、中国兵器精细化工及原料工程、恒力炼化一体化等龙头项目实施建设。认真组织危险化学品国家专项建设基金项目申报，加强项目跟踪调度，推进项目实施建设，推动银企对接，促进资金到位。

（三）抓好园区建设，提升发展质量效益。

充分发挥园区对石化产业转型升级的载体作用。从项目准入、公用工程建设、安全管理、环境保护、推进两化深度融合、完善配套服务、加强组织管理等方面规范园区的发展和建设；列入全省石化产业布局的园区应进一步做好园区规划与当地城市总体规划、土地利用总体规划、生态功能区划、环境保护规划及园区规划环评等规划的衔接，及时沟通、并妥善解决园区发展中遇到的工业项目建设用地、环境总量、节能减排等控制指标不足的问题；新建石化、化工项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并通过规划环评的产业园区内布设；对污染较重、厂址周围环境敏感的老石化企业实施逐步搬迁改造，同时实现产业升级；抓好入园企业项目建设，盘活园区存量土地，提高土地利用

效率。

（四）推进两化融合，增强行业发展优势。

以公共平台建设、推进电子商务、智能工厂示范、技术推广普及为推进两化深度融合的着力点，努力推进集研发设计、物流采购、生产控制、经营管理、市场营销为一体的流程工业全链条全系统智能化。为企业提供石化行业两化融合的信息服务，并鼓励和支持电子商务发展，更多地用信息化手段促进原料、生产零部件的采购和产品销售。扩大在炼化、轮胎、化肥等行业智能装备的使用，积极探索互联网+农资的电商发展模式。制定两化融合企业管理体系，加强信息化监管，利用信息化手段完善产业链，大力推动石化行业向服务型和智能型转变，不断增强行业发展优势。完善企业信息基础设施，用信息技术改造提升传统产业。

（五）加强安全环保，增强行业社会责任。

严格执行行业准入、环境保护法、安全生产法等法律法规，对入园项目实施产业、环保、安全三重准入，完善环境管理制度，从严查处不符合相关法律法规的化工企业，在石化企业集中的区域建立区域环境监控网络，提高突发环境事件应急处置能力。采取有效措施切实做好社会稳定风险评估和防控工作，把风险防控责任落到实处，保障民众知情权，及时消除隐患，妥善化解风险，防止群体事件发生，确保社会稳定。增强企业社会责任意识，正确引导社会舆论，树立良好产业社会形象，逐步提高群众对产业认知认可度。

（六）完善服务体系，发展生产性服务业。

加快发展咨询、设计、监理、检测、科技、金融、物流、贸易、炼化装备制造、环保工程等石化产业相关的生产性服务业，发挥大中型企业分工细，专业化程度高的优势整合行业技术平台和服务平台，不断提高服务质量和水平，加快产业转型升级步伐。针对目前我省科技成果本地转化率低的问题，学习国外先进经验，加强“院地合作”，成立辽宁省石化工业技术研究院，整合省内高校、科研院所等石化行业科技资源，加快创新成果产业化步伐。

（七）健全激励机制，加快人才队伍建设。

健全科技研发人员和企业管理人员考核评价体系、薪酬管理体系和年度考核办法，坚持把考核结果与人员的提拔使用、薪金业绩、评先评优等挂钩，最大限度地激发人员干事创业的内生动力，给予科技人员更多的利益回报和精神鼓励。大力培养和引进领军型企业人才、创新型科技人才和高素质专家型人才。积极引进海外研发团队，吸引国际高层次人才和海外留学人员来辽宁创新创业。加大应用型、复合型、技能型人才培养和引进力度。高度重视企业家队伍建设，尊重企业家、关心企业家，创造公平公正的发展环境。

（八）抢抓战略机遇，推动企业“走出去”。

抢抓“一带一路”、京津冀协同发展等重大战略机遇，鼓励我省有条件的石化企业进行海外并购或在海外投资建厂，与俄远

东地区、北美、加拿大以及中东等地区开展原油、天然气、油砂、页岩油气等能源资源就地就近加工转化合作,形成能源资源合作上下游一体化产业链。推进大连、盘锦等沿海城市与 21 世纪海上丝绸之路沿线国家在海水淡化、海洋生物制药、海洋工程技术、环保产业、新材料等新兴产业领域的深入合作,推动建立创业投资合作机制。支持自主品牌和高附加值化工产品出口。