

宁波市人民政府办公厅文件

甬政办发〔2019〕41号

宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市绿色石化产业集群发展规划（2019-2025年）的通知

各区县（市）人民政府，市直及部省属驻甬各单位：

《宁波市绿色石化产业集群发展规划（2019-2025年）》已经市政府同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。



（此件公开发布）

抄送：市委各部门，市人大办、政协办，宁波军分区，市中级人民法院、
检察院，各人民团体、民主党派、新闻单位，各区县（市）卫
星城市试点镇。

宁波市人民政府办公厅

2019年5月17日印发

宁波市绿色石化产业集群发展规划

（2019-2025年）

2019年5月

目 录

前 言.....	1
一、现状基础.....	2
(一) 基础优势	2
1. 产业规模大，综合竞争实力强	2
2. 产品品种丰富，产业体系完整	2
3. 港口物流条件优良，集聚集约水平高	3
4. 节能减排循环利用，绿色发展水平高	3
5. 与市场对接充分，下游产业需求大	4
(二) 存在差距	4
1. 创新投入不足，高端产品比重低	4
2. 产业链较短，园区间协同发展有待提升	5
3. 资源要素制约严重，节能减排压力较大	5
二、总体要求.....	5
(一) 指导思想	5
(二) 基本原则	6
(三) 发展目标	7
三、发展重点.....	8
(一) 做精炼油	9
1. 提升炼化一体化水平，增强化工原料供应能力.....	9
2. 贯彻新发展理念，促进石油制品高质量发展.....	9
3. 加强原料多元化供应，适度开展其他非石油资源利用	9

(二) 做强化身	10
1. 提升乙烯产业链对下游产品的原料保障能力.....	10
2. 完善丙烯产业链对制备高端产品的配套能力.....	10
3. 推动 C4 及 C5 产业链资源的精细化、高价值利用.	10
4. 支持芳烃、MDI 等重点产品做大做强	11
(三) 做高化尾	11
1. 加强应用于汽车等产业的化工新材料产品供给...	11
2. 发展高性能、安全、环保的高端专用化学品.....	12
3. 开发应用于多种行业和领域的高端橡胶制品.....	12
4. 加快高端塑料制品向多样化、高技术方向推进...	12
四、主要任务.....	13
(一) 优化园区规划布局	13
1. 规划好增量土地资源	13
2. 提高存量土地利用率	13
3. 明确三大园区发展重点	13
(二) 加大产业有效投资	15
1. 推进重大项目建设	15
2. 推进企业智能化改造	15
3. 加快产品升级改造	16
4. 促进港口物流贸易一体化	16
5. 加强产业链招商	17
(三) 完善行业创新体系	17
1. 建设一批创新平台	17
2. 打造专业人才队伍	17

3. 组建石化集群创新联盟	18
(四) 扶持重点企业发展	19
1. 壮大一批龙头骨干企业	19
2. 培育一批单项、隐形冠军企业	19
3. 引进一批跨国领军企业	19
(五) 推进绿色化发展	20
1. 提高节能减排水平	20
2. 加强资源循环利用	20
3. 提升安全环保水平	20
五、保障措施	21
(一) 加强组织协调	21
(二) 加强政策支持	21
(三) 加强要素保障	22
(四) 优化发展环境	22
附件	24

前 言

石化产业是国民经济的重要支柱产业，其经济总量大、产业关联度高、产品应用面广，与经济发展、国防建设、民生保障和社会文明关系紧密，已成为一个国家和地区经济社会发展综合实力的重要标志。

宁波是长三角地区重要的经济发达城市，是列入国务院规划的七大国家级石化产业基地之一。改革开放以来，依托优越的港口条件、区位优势 and 广阔的市场资源，石化产业快速发展，逐步建成宁波石化开发区、北仑区、大榭开发区的沿海石化产业带，经济总量在全市工业经济中比重占据第一，已成为我国最重要的石化产业基地。

当前，新一轮科技革命和产业变革对制造业提出了高质量发展的新要求。宁波市石化产业如何在新形势下谋划创新发展思路，是亟需解决的迫切现实问题。编制《宁波市绿色石化产业集群发展规划（2019-2025年）》，对于优化石化产业布局、明确发展重点和发展路径，引导市场主体行为等具有重要的指导意义，将进一步推动宁波向世界一流石化产业基地迈进。

本规划依据国务院《石化产业布局方案》和浙江省、宁波市《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》，以及《浙江省石油和化学工业“十三五”发展规划》《宁波市制造强市建设“十三五”总体规划》等国家和地方发布的相关规划、指导意见、产业政策及有关文件等进行编制。

一、现状基础

(一) 基础优势

1. 产业规模大，综合竞争实力强

产业基础实力雄厚。2018年，全市277家规模以上石化企业完成工业总产值3539.2亿元，占全市工业总产值的21%，产业规模位居全国七大石化产业基地前列。原油一次加工能力达3100万吨/年，原油加工量、成品油、石油沥青、石脑油、ABS、PTA、MDI、聚丙烯树脂、聚苯乙烯等多种主要石化产品规模居国内领先地位。拥有千亿级企业1家，百亿级企业7家，十亿级企业25家。一批国际500强企业和国内行业龙头企业在宁波投资建厂，形成国有、外资、民营企业协同发展的格局。2018年规模以上石化企业实现主营业务收入3608.9亿元，同比增长10.2%；实现利税577.6亿元、利润292.2亿元，分别占全市工业的28.3%、23.8%。

2. 产品品种丰富，产业体系完整

宁波已建成以大炼油、大乙烯为龙头，有机化工原料、合成材料和下游化学制品协调发展的产业体系，并建成多套以液化气、甲醇、石脑油为原料制烯烃多元化生产装置，已基本形成“油头化尾”的全产业链。2018年石脑油、液化气、乙烯、苯乙烯、乙二醇、MDI、PTA等产品产量分别为266万吨、144.7万吨、130.3万吨、78.6万吨、93.6万吨、93.2万吨、679.6万吨。合成树脂、合成橡胶、合成纤维三大合成材料已完成产业布局，与下游橡塑制品、汽车、家电、电子和纺织服装等产业形成良好的供应链。2018年，宁波海关

进口原油、合成树脂、LNG 分别达 1646.4 亿元、385.9 亿元、199.7 亿元，同比增长 29.3%、15.0%、87.5%。余姚中国塑料城交易额 1026 亿元，实物交易量 965 万吨。大榭开发区原油、液化气、液化品等能源化工贸易额达到 2250 亿元。宁波已成为国内大宗石化原料重要的进出口枢纽和交易中心，为石化产业国际化发展提供广阔的空间。

3. 港口物流条件优良，集聚集约水平高

2018 年，宁波舟山港货物吞吐量达 10.84 亿吨，列全球第一。宁波港区建有国内最大的 45 万吨级原油码头，万吨级以上原油、LNG、液化品泊位 30 多个，设计吞吐能力 1 亿吨/年。镇海、北仑、大榭三区拥有 750 万立方米原油及油品、48 万立方米 LNG、280 万立方米液化品储备能力，另有国家和中石化原油储备基地。已建成原油、化学品、天然气管廊近 1000 公里。宁波石化开发区、北仑区、大榭开发区（以下简称三大石化园区）规划面积分别为 40、21、11 平方公里，产业园区化率超过 90%，与国内其他地区相比优势明显。三大石化园区基础设施建设完备，污水处理能力 50.76 万吨/年、供热能力 10000 吨/小时、热电装机 9337MW。宁波石化开发区和大榭开发区分别建成公共管廊 23.85 千米、7.75 千米。大榭开发区亩均工业总产值 410 万元、税收 103 万元，领先国内其他石化基地水平。

4. 节能减排循环利用，绿色发展水平高

大力推进绿色、低碳、循环发展，节能减排成效明显。推广应用绿色生产工艺、中水回用、能源梯度利用、高效节

能装备等技术装备，单位产品能耗水平显著降低。持续推进石化企业智能化、清洁化改造，资源综合利用率不断加强，LNG、页岩气等清洁能源和原料比重逐年提升。乙烯、炼油、PTA、MDI、离子膜烧碱等重点产品单位能耗处于国内行业领先，达到世界先进水平。宁波石化开发区被工信部评为绿色园区，镇海炼化、万华化学等四家石化企业被工信部评为绿色企业，三大石化园区先后入选国家级循环化改造示范试点园区，宁波万华循环经济工业园被评为全国工业循环经济重大示范工程。引入 LDAR 技术，宁波石化开发区内有机废气处理率达到 98%以上。基本实现了园区中循环、企业小循环，物料管道输送、集中供热供气、排放超低水平、污水集中处理的一体化管理体系。

5. 与市场对接充分，下游产业需求大

浙江省及长三角区域是全球对石化下游产品需求增速最快、规模最大的地区，塑料加工、纺织、服装、家电、制鞋、汽车、日用品等制造业发达，为石化产业发展提供了广阔的市场空间。汽车、家电、纺织、服装是宁波重点发展的万亿级优势产业，对树脂、橡胶、化纤等化工材料，以及烯烃、芳烃衍生产品需求将进一步释放。国家推进“一带一路”和长江经济带发展建设，也为宁波石化产业融入国际产能大合作提供了重要机遇。

（二）存在差距

1. 创新投入不足，高端产品比重低

石化企业 R&D 投入不足 1%，创新研发能力不足，同时缺

乏高能级的创新平台。宁波市综合性大学和高职院校石化相关学科整体水平不高，产学研合作较少，缺乏引领行业发展的核心研究机构。产品以大宗和通用为主，重要装备、控制软件和特种工程塑料、高端聚烯烃、特种橡胶、电子化学品等高端化学品仍需依赖进口。

2. 产业链较短，园区间协同发展有待提升

石化产业优势主要集中在上游原油加工和部分中游产品，下游高技术含量的石化新材料和高端专用化学品比重偏低。三大石化园区内部基础设施规划良好，但园区之间一体化建设有待提高，园区之间还未完全做到互联互供和规模匹配。

3. 资源要素制约严重，节能减排压力较大

随着产业规模的不断扩大，对工业用地的需求量、能源消耗和污染物排放总量也在不断增加。目前，三大石化园区规划可用土地和可调整使用土地仅能满足当前布局项目用地，未来发展空间有待突破。新建项目能源、排放量受控制性指标严重制约。产业升级技术主要依靠规范整治、关停“低散乱”企业，创新升级先进手段不足。

二、总体要求

（一）指导思想

全面贯彻党的十九大精神，深入落实制造业高质量发展要求，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，积极实施创新驱动和可持续发展战略，提升炼化一体化水平，以先进材料、绿色能源、高端专用化学品为发展重点，进一步

做精油头、做强化身、做高化尾、做优循环、做牢安全，主动融入“一带一路”和长江经济带建设，努力建成国内一流、国际领先的绿色石化产业集群。

（二）基本原则

特色发展。把握世界石化产业发展和需求新趋势，充分挖掘宁波自身的优势资源和市场需求，进一步明确产业发展方向，突出特色化、差异化、高端化，形成产品高端、技术先进、装备智能的产业结构，鼓励企业参与国际合作和竞争，打造“宁波石化”品牌。

创新发展。坚持把创新作为引领产业发展的第一动力，强化企业技术创新主体地位，坚持“市场为导向、企业为主体、政产学研用结合”的创新机制，推进科研院所、工程技术中心、重点实验室、企业研究院、制造业创新中心等创新载体和平台建设，突破一批关键共性技术，着力提高发展质量和效益。

集聚发展。按照“产业园区化、装置规模化、产品高端化、管理现代化”要求，综合考虑产业定位、资源条件、安全环境容量和能耗指标要求等因素，统筹规划和布局建设重大项目，提升产业集聚度。进一步完善石化园区基础设施和管理服务水平，推进三大石化园区协同融合发展。

绿色发展。按照构建资源节约和环境友好的生态型现代产业理念，在布局和引进项目时严格把关，高起点建设一批低排放、低能耗、安全风险小的石化项目，提高能源利用效率、降低污染排放，提升行业本质安全和节能降耗水平。推

进企业清洁生产和绿色工厂建设，积极履行责任关怀，实现产业与生态环境协调发展。

（三）发展目标

到 2025 年，全市绿色石化产业集群规模力争达到万亿元级别，处于国际先进水平。形成 6000 万吨原油加工、1000 万吨烯烃、800 万吨芳烃、150 万吨 MDI 年生产能力，三大石化园区资源集聚、布局合理、特色突出、协同发展。努力建设成为创新能力强、市场竞争力高、先进开放的国际一流石化产业基地。

1. 产业规模持续稳定提高。到 2020 年，全市规模以上石化企业实现工业总产值达到 4200 亿元，形成年产值千亿元以上石化企业 1 家，百亿元以上石化企业 10 家的企业集群。到 2025 年，全市绿色石化产业集群规模力争达到万亿级，形成年产值千亿元以上石化企业 3 家，百亿元以上石化企业 15 家的企业集群。中国塑料城、宁波大宗商品交易所、液体化工产品交易市场、中石化成品油储运销售基地等交易平台影响力持续提升，石化装备制造、工程设计和总承包业务能力达到更高水平。

2. 协同创新能力显著提升。到 2020 年，石化行业 R&D 投入占全行业主营业务收入的比重超过 1.1%，力争建成 1 家省级制造业创新中心、2 家企业创新研究院，产业创新能力显著提升。到 2025 年，石化行业 R&D 投入占全行业主营业务收入的比重超过 1.3%，力争建成 1 家国家级制造业创新中心、4 家企业创新研究院，建成与产业发展相匹配的创新体

系，形成一批在全球有影响力的创新产品、创新企业、创新研究院。

3. 产业和生态协调发展。三大石化园区布局合理，传统产业转型升级和“低散乱”企业整治基本完成，公共管廊、储运物流、应急救援、危化品信息平台建设更加完善，安全环境风险持续下降。到 2020 年，建成绿色园区 1 家、绿色企业 8 家；力争万元增加值能耗比 2015 年下降 12%，COD、氨氮、SO₂排放下降 10%以上，固废资源利用率和中水回用率达到 96%以上，各项指标达到国内先进水平。到 2025 年，建成绿色园区 2 家、绿色企业 12 家；单位产品能耗、COD、氨氮、SO₂排放进一步下降，固废资源利用率、中水回用率继续提升，重点行业挥发性有机物排放量大幅削减，指标接近国际先进水平。

4. 智能制造水平持续提升。推进大数据、云计算、物联网技术的应用，信息技术与石化产业深度融合。到 2020 年，ODS、MES、ERP、LIMS、APC 等先进控制软件在石化企业中广泛应用，建成智能工厂和数字车间 30 家以上，企业智能制造和园区智能化管理处于国内领先水平。到 2025 年，“自动化、数字化、标准化、可视化、模型化、集成化”的智能制造进一步深化，全生命周期质量、安全、环保、物流、服务数字化管理成为提升发展质量新动能；建成智能工厂和数字车间 80 家以上，企业智能制造和园区智能化管理达到国际先进水平。

三、发展重点

（一）做精炼油

1. 提升炼化一体化水平，增强化工原料供应能力

加快推进“油化”结合、上中下游一体化的发展步伐，增强烯烃、芳烃等基础产品保障能力，为产业链延伸和产品升级提供丰富的基础原料，打通石化产业链关键环节。加快推进乙烯、丙烯、芳烃等项目建设，优化炼油和乙烯、芳烃工程的物料互供与利用，降低原料成本，实现资源共享。提升核心加工流程技术水平，加快现有装置升级改造，优化原料结构，提升加工深度，增强国际竞争力。优化工艺过程的原料供应，完善炼油、化工、芳烃一体化流程。

2. 贯彻新发展理念，促进石油制品高质量发展

加快油品质量升级步伐，落实国家成品油质量升级方案，集中力量抓紧国VI标准汽柴油技术攻关，促进油品结构调整升级。进一步降汽油中低烯烃、苯、芳烃比例，增加高辛烷值汽油组分比例，重点建设烷基化、异构化、催化重整等装置。柴油进一步加氢降低硫和多环芳烃含量，提高十六烷值，重点建设加氢精制、加氢裂化、渣(蜡)油加氢等装置。

3. 加强原料多元化供应，适度开展其他非石油资源利用

充分利用天然气、凝析油、液化气、甲醇等原料，重点打造丙烷脱氢制丙烯、乙烷裂解制乙烯等轻烃产业链，发展天然气裂解、甲烷偶联制乙烯等新兴工艺，降低成本、能耗和污染，增加乙烯、丙烯供应量，提升营运灵活性。鼓励进口国外轻烃资源高值利用，积极推进乙烷裂解制烯烃的装置建设。充分利用副产氢资源，发展氢能和燃料电池产业，推

动氢能源汽车产业发展。加大氢资源开发利用，发展工业用合成氨、电子级双氧水等产品，推动氢资源产业链下游延伸。

（二）做强化身

1. 提升乙烯产业链对下游产品的原料保障能力

主要发展乙二醇及其下游产品、苯乙烯及其下游产品，加快聚酯、PET、PBT、共聚聚酯、乙酰胺、增塑剂、表面活性剂以及聚醚多元醇等产品的原料供给，并为合成树脂、合成橡胶及其它化工产品生产提供重要原料。重点发展高密度聚乙烯（HDPE）、低密度聚乙烯（LDPE）和线性低密度聚乙烯（LLDPE）等缺口较大的特种聚乙烯、EVA树脂、乙丙橡胶等产品及其优化控制技术。

2. 完善丙烯产业链对制备高端产品的配套能力

重点完善环氧丙烷及下游产品、苯酚/丙酮及下游产品、丙烯酸下游产业链，为生产聚氨酯（PU）、聚碳酸酯（PC）和环氧树脂、丙烯酸及其酯类、高吸水性树脂（SAP）提供重要原料；发展丙烯氨氧化法制丙烯腈，为腈纶纤维、ABS/SAN树脂、丁腈橡胶、聚丙烯酰胺、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）等多种合成材料提供原料；发展丁醇产品，为生产邻苯二甲酸二丁酯、脂肪族二元酸酯类增塑剂和各种醚类、胺类提供原料。开发适用于汽车轻量化材料的聚丙烯新牌号产品。

3. 推动 C4 及 C5 产业链资源的精细化、高价值利用

C4 产业链主要发展丁二烯、丁烯、异丁烯、正丁烷为原料的下游产品，以丁二烯为原料，生产 ABS、丁腈橡胶、顺

丁橡胶、聚丁二烯、SBS 系列产品、溶聚丁苯橡胶 (SSBR)、丁苯胶乳、MBS 等。以丁烯-1 为原料, 生产聚丁烯 (PB)、甲乙酮、2-丙基庚醇等。以正丁烷为原料, 生产顺酐、1,4-丁二醇、 γ -丁内酯等。C5 产业链重点发展异戊橡胶、SIS 热塑性弹性体以及 C5 石油树脂等热塑性烃类树脂。

4. 支持芳烃、MDI 等重点产品做大做强

主要发展苯及其下游产品、对二甲苯及其下游产品、邻二甲苯及其下游产品。重点发展 MDI、HDI、IPDI 等异氰酸酯产业链和 1,4-丁二醇 (BDO)、四氢呋喃 (THF)、聚四氢呋喃醚 (PTMEG)、环己烷、己内酰胺及尼龙 6 纤维和树脂等, 以及对二甲苯生产 PTA 和聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)、聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)、聚对苯二甲酸丙二醇酯 (PTT) 等聚酯材料, 生产聚对苯二甲酸-1,4-环己二甲醇酯 (PBT) 类高端热塑性聚酯及 TPEE 等共聚弹性体。

(三) 做高化尾

1. 加强应用于汽车等产业的化工新材料产品供给

重点发展聚丁烯、聚异丁烯、超高分子量聚乙烯、EVA 树脂、茂金属聚乙烯和茂金属聚丙烯等高性能聚烯烃; 聚碳酸酯 (PC)、聚酰胺 (PA)、聚甲醛 (POM)、聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)、聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)、聚丙烯改性材料等工程塑料; 顺丁橡胶、丁苯橡胶、溶聚丁苯橡胶、乙丙橡胶、卤化丁基橡胶、丁腈橡胶以及 SEBS、SIS、TPU 等橡胶和热塑性弹性体; 对位芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、聚苯硫醚纤维、聚酰亚胺纤维、聚对苯二甲酸丙二醇酯纤维等

高性能纤维；光学膜、新能源膜、电子电气膜、反渗透膜、纳滤膜、气体分离膜、纳米膜和特种分离膜等高性能膜材料。

2. 发展高性能、安全、环保的高端专用化学品

重点发展光刻胶、超净高纯试剂、超净高纯气体、高性能封装材料、电子专用胶粘剂以及为锂电池配套的电子化学品；聚丙烯酰胺类等有机絮凝剂；聚烯烃类、聚酰胺类热熔胶，聚氨酯类、环氧树脂类密封胶、PVC 热熔胶、有机硅胶粘剂等高端胶粘剂；新型聚氨酯涂料、高固含量以及水性涂料等环保型涂料；柠檬酸酯类、长碳链邻苯二甲酸酯类等绿色安全阻燃剂产品。

3. 开发应用于多种行业和领域的高端橡胶制品

重点发展封闭式输送带、降噪音隔音板、密封件等环保型产品；汽车安全气囊、同步带、安全轮胎、阻燃输送管带等安全型产品；无声高速带、高脉冲胶管等高性能产品；以红外保温、充流体、气垫等为代表的鞋制品；感光、抗震、导电、记忆橡胶等高附加值产品。推进医用热塑性弹性体的开发和利用，鼓励企业开发石墨烯、碳纳米管等特殊纳米材料，改性生产具有抗静电、高导热和高导电性能的高端橡胶制品，提高产品的质量和品质。

4. 加快高端塑料制品向多样化、高技术方向推进

加强医用级、食品级树脂原料的生产和质量控制，加快高端聚烯烃管道专用料、功能膜专用料、滚塑专用料、3D 打印树脂耗材、光学镜头树脂、医用树脂、生物基树脂材料等专用料的开发和生产。提高中高端塑料制品的占有率，重点

发展塑料汽车零部件、生物基塑料制品、高性能建筑模板、大口径高强度给排水、排污管道。推广水性聚氨酯材料生产和应用，加强选择性多孔薄膜、微滤膜、超滤膜、纳滤膜、反渗透膜等水处理膜，高档光学膜、电工膜、新能源电池用膜、太阳能背板膜、离子膜等新型高档膜材料和组膜的开发。

四、主要任务

（一）优化园区规划布局

1. 规划好增量土地资源

进一步统筹石化产业发展用地，合理扩大工业用地指标，拓展三大石化园区发展空间。石化园区内新增工业用地指标要优先保障石化产业重大布局项目和符合宁波石化产业链发展需求的重点项目。三大石化园区也要结合全市城市总体规划修编，进一步完善园区发展规划，拓展发展空间，为重大项目落地提供保障。

2. 提高存量土地利用效率

完善企业退出机制，以土地利用效率、经济效益、绿色发展、污染控制等为重要指标，引导不符合园区产业方向、产品层次低、效益不明显、投入强度低的企业有序退出，加快低效土地二次开发利用，提升土地产出效益。

3. 明确三大石化园区发展重点

新建、扩建化工项目应进入三大石化园区。宁波石化经济技术开发区以炼油乙烯一体化项目为支撑，以烯烃、芳烃为主要原料发展下游产业，重点发展高品质成品油、三大合成材料、重要化工原料、高端专用化学品，逐步提升我国高

品质成品油和重要化工原料的保障供给能力，打造化工新材料产业基地；利用镇海港区发展液体化学品储运贸易等业务，提升液化品网上交易平台和保税园区的影响力。北仑区青峙地块和霞浦地块主要依托台塑企业、逸盛石化、海越新材料等重点企业发展 PTA 产业链和合成树脂、合成橡胶、橡塑制品加工产业链，协和地块重点发展精细化学品、高分子材料、电子化学品、汽车新材料等产业；利用北仑港区发展油气储运贸易等业务。大榭开发区主要依托中海油大榭石化、万华化学、东华能源等龙头企业，发展炼油、MDI、烯烃、PTA 产业链，重点发展高等级沥青、合成树脂、聚氨酯等产品；开发建设穿鼻岛，利用大榭港区发展油气能源储运贸易业务。

专栏 1. 宁波石化园区情况

1. 宁波石化经济技术开发区。宁波石化开发区成立于 1998 年，2003 年升格为国家级石化开发区，规划面积 40 平方公里。建成以镇海炼化 2300 万吨/年炼油和 100 万吨/年乙烯为龙头的产业链。主要企业包括镇海炼化、中金石化、乐金甬兴、富德能源、浙铁大风、金海晨光等重点企业。园区建有污水集中处理设施、危险废物处理设施，建设有 29 公里公共管廊，实施集中供热和工业气体集中供应。

2. 北仑区。北仑石化区块主要位于霞浦工业区和青峙工业区，规划总面积约为 21 平方公里。青峙化工片区位于北仑区戚家山街道，为小浣江以东，宏源路以南，京甬路以西围成的临港区域，有逸盛石化、海越新材料、科元塑胶等企业。霞浦化工片区是台塑企业宁波工业园区，位于目前为临港一路与临港二路之间北侧区域。入驻企业全部为台塑集团关系企业，分属台塑集团、台化集团和南亚集团三大集团公司。

3. 大榭开发区。大榭开发区是 1993 年国务院批复成立的国家级经济技术开发区。石化产业规划占地约 11 平方公里，属于石油化工类园区，园区内主要产业包括临港石化、港口物流和商贸服务。目前入驻了大榭石化、万华化学、东华能源、实华原油码头等龙头企业。

(二) 加大产业有效投资

1. 推进重大项目建设

强化各部门和园区间协作，到 2025 年，推动重大项目落地开工超过 60 项，计划投资总额超过 2300 亿元。落实国家石化产业规划布局方案，重点推动实施（中国石化）镇海炼化扩建项目和（中海石油）大榭石化馏分油五期项目建设，全市原油一次加工能力超过 6000 万吨/年。加快油品质量提升项目以及原料多元化供应项目建设。推动高性能聚烯烃、特种工程塑料、合成橡胶、热塑性弹性体等先进材料建设项目以及电子化学品、高效水处理剂、高端胶粘剂、环保型涂料、环保型塑料助剂等高端专用化学品加快发展。

专栏 2. 重点建设项目

宁波石化开发区主要建设：炼化扩建项目、炼油老区改造项目、芳烃原料优化项目、加氢 C9 树脂及热聚树脂项目、医用丁腈胶乳项目、SIS/SBS/间戊树脂改扩建项目、环保芳烃油项目、乙烯裂解制乙烯项目、PTA 项目、聚醚多元醇项目、气体空分项目、高性能环保着色剂项目等。

北仑区主要建设：丙烷脱氢制烯烃项目、聚丙烯改性项目、ABS/SAN 扩建项目、苯酚/丙酮技改项目、轻烃回收利用项目、PTA 扩建项目、间苯二甲酸(PIA)项目、EPS 扩建项目、润滑油添加剂项目、成品油储备经营基地项目等。

大榭开发区主要建设：馏分油利用改扩建项目、HDI/MDI 改扩建项目、丙烷资源综合利用项目、轻烃综合利用项目、水性树脂项目、环氧氯丙烷扩建项目、丙烷洞库项目、石化码头项目等。

2. 推进企业智能化改造

加快智能工厂建设，加快大型炼油和化工主体装置先进在线仪表分析控制等先进技术和控制软件在石化行业中推

广与应用，提升操作自动化和实时在线优化水平。推进智慧园区建设，运用云计算、大数据、物联网、地理信息系统等信息技术，完善提升石化园区智能管理水平。提升现代石化物流仓储中心、网上交易和化学品保税园等公共服务平台服务能力。加强对危化品运输、三废排放等的自动监控，提升安全环保管理水平。在宁波石化开发区、大榭开发区实行智能化全园封闭管理。选取一批重点企业，实施危险化学品全生命周期管理试点，强化全产业链危险化学品安全监管。

3. 加快产品升级改造

针对市场需求，重点围绕超高分子量聚乙烯、EVA 树脂等高性能聚烯烃，聚碳酸酯、聚酰胺等特种塑料，乙丙橡胶、卤化丁基橡胶等合成橡胶，SEBS、SIS 等热塑性弹性体领域，支持企业实施一批创新成果产业化项目和中高端产品改造扩能项目，支持企业提升技术研发能力、高端产品制造能力和市场服务能力，加快产品升级改造，培育一批有竞争优势的拳头产品。

4. 促进港口物流贸易一体化

围绕石化产业发展需求，进一步加强能源和石化码头泊位、仓储物流、贸易基地（平台）建设。加快推进宁波舟山 LNG 登陆中心、大榭港区能源储运销售基地、中石化宁波成品油储备经营基地、百地年地下丙烷洞库等重点项目和自贸区宁波片区建设，提升宁波港液化品物流集散和石化产业基地服务能力。支持建设石化专业供应链一体化服务平台，鼓励宁波大型石化生产企业和贸易企业建立“互联网+”供应

链服务平台，做大做强余姚中国塑料城、大榭能源化工贸易岛、镇海液体化工品交易市场和宁波港区液化品、固化品保税业务，提升宁波能源化工国际中转贸易中心地位。

5. 加强产业链招商

针对石化产业链短板，瞄准国际国内龙头企业，加强补链和强链项目招商，通过多种方式引进新企业、新技术、新产品。重点引进国内外有影响的石化项目，注重发挥行业中介机构的作用，提高招商引资的针对性、有效性。鼓励石化企业抱团走出去、引进来，在企业管理、技术创新、商业模式等方面加强国际合作。鼓励行业有比较优势的企业加强对外投资，进一步稳定资源获取，开拓市场空间，突破贸易保护壁垒。

（三）完善行业创新体系

1. 建设一批创新平台

围绕宁波市石化产业技术创新发展需求，根据全产业链不同环节创新特点，加快建设和引进一批公共创新平台，以行业需求为牵引，重点开展共性技术研究、应用技术研究、国际合作研究和科技成果转化等。充分发挥政府政策引导和市场配置资源作用，积极鼓励创新平台与国内外大学、企业、科研院所深化合作，构建实行各尽所长、多元投入、共担风险、共享利益的合作机制。

2. 打造专业人才队伍

围绕绿色石化产业发展要求，充分发挥人才作为创新第一资源的核心作用，坚持引进和培养相结合、高端和实用相

结合、当前和长远相结合，着力引进一批院士、国家“千人计划”、省“千人计划”等行业高层次人才，培育一批产业急需紧缺、素质过硬、技艺精湛的专业人才队伍，营造优质的人才发展环境。积极推进产教融合，支持宁波大学、宁波工程学院等本科、高职院校开设化学工程类相关专业，根据产业发展需求，优化调整教学内容和课程设置，合理扩大相关专业招生比例，构建多层次人才培养体系。

3. 组建石化集群创新联盟

推动组建宁波石化产业集聚发展创新联盟，由石化行业协会、重点石化企业、相关科研单位和机构组成，通过发布石化领域技术趋势、国家政策、行业动态等信息资讯，促进成员单位科研仪器、设备资源的开放共享，开展成员单位间参观交流和合作，代表集群开展技术引进、对外合作等活动，为集群发展提供程序服务。

专栏 3. 宁波绿色石化集群创新平台建设工程

1. 组建石油基清洁能源和高端材料制造创新中心。推动中石化镇海炼化公司、中科院宁波材料所、华东理工大学牵头组建石油基清洁能源和高端材料制造创新中心，由企业、科研院所、高校等各类创新主体自愿组合，组建以企业为主体，以独立法人形式建立的新型创新载体。创新中心立足长三角，辐射全国，面向全球，针对清洁能源和高端材料重点技术领域创新发展的重大需求，以清洁能源与高端材料领域前沿技术和共性关键技术的研发供给、转移扩散和首次商业化为重点，打造跨界协同的创新体系，推动高端材料产业发展，建设具有国际影响力和竞争力的能源与新材料制造业创新中心。

2. 推进重点企业研究院建设。依托中石化、万华化学、中化集团等大型企业建设中石化宁波新材料研究院、宁波万华高性能材料研究院、中科院上海有机所宁波新材料创制中心和中化膜材料研发创新中心等创新机构。加快工程塑料、

特种橡胶、高性能纤维等高端化工新材料、特种新型专用化学品在汽车、航空、电子电器、通讯信息、生命科学、环保和能源等行业的应用，以应用牵引创新。

3. 建设技术转移平台。强化与高校、研究所合作，积极引入浙江大学、华东理工大学、北京化工大学、中科院大连化学物理研究所等单位在宁波建立科研成果转移转化促进机构。探索科技成果转化体制机制改革，鼓励技术人员通过知识产权入股等多种方式创办企业，提高科技成果转化率。

（四）扶持重点企业发展

1. 壮大一批龙头骨干企业

做大做强龙头骨干企业，鼓励龙头企业带动上下游关联企业协同发展，打造产业链联盟。支持优势企业实施强强联合、跨地区兼并重组、并购和投资合作。加强政策措施落实，加大金融支持力度，鼓励优势企业做大做强，打造一批具有国际竞争力的知名企业。

2. 培育一批单项、隐形冠军企业

加大对创新型中小石化企业的扶持力度，对创新型中小企业采用新技术新装备开展技术改造、加强知识产权保护、推动自主品牌建设等方面给予重点支持。引导中小企业做专做精，开展培育行业单项冠军、隐形冠军等中小企业专项建设，着重支持奖励获得重点实验室、企业技术中心等认定的创新型中小企业。培育发展设备制造、工程服务企业，提升工程设计、设备制造、装置施工以及检维修服务水平。

3. 引进一批跨国领军企业

以促进宁波石化集群全链条、高质量发展为目标，对标国际一流企业，重点聚焦高端工程塑料、聚氨酯下游、高端合成橡胶、功能膜材料等化工新材料产品，以及电子化学品、

水处理剂、专用催化剂等专用化学品，积极引进一批国际知名企业、项目和团队，补齐宁波发展短板，增强宁波石化的国际化发展水平和影响力。

（五）推进绿色化发展

1. 提升节能减排水平

通过改进生产技术、改造生产装备和提升管理水平，进一步提高行业用能效率以及资源利用水平，工业排放量显著下降，单位产品能耗、主要污染物排放指标（化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫）逐年下降，达到国际先进水平。积极推进“能效领跑者”计划，争取更多企业成为“能效领跑者”标杆企业。

2. 加强资源循环利用

推进公共管廊建设，促进生产物料、能源互联互通。结合大型一体化项目建设，推进补链、拓链项目建设，促进上下游企业有序衔接，不断完善项目、企业、产业间的物料流、资源流、能源流，打造首尾相连、环环相扣、物料闭路循环的产业链。乙烯、丙烯、芳烃、氢气等原料、副产品实现跨区企业间互供，不断延伸生产链。通过循环利用，最终形成全市大循环、园区中循环、企业小循环的产业格局，实现资源效益最大化。

3. 提升安全环保水平

加快推进城镇人口密集区危化品生产企业搬迁改造工作，严格落实化工行业安全发展规划，淘汰“低散乱”企业。强化企业主体责任意识和企业责任关怀理念，推进石化企业

HSE 管理体系建设，提升企业安全管理水平。加强安全管理体系信息化建设，实现危险化学品流向可控，提升工控安全基础设施水平。加强化工园区、重点危化品生产企业、港区等危险化学品集中区域的应急救援能力建设和大型企业的专职消防队建设，完善社会化应急救援联动机制，着力构建政府、社会、企业三级应急救援队伍体系。加强化工园区封闭式管理，推进化工园区安全监管、危险源监控、人流物流管控、应急保障和医疗救助“五个一体化”建设。加强化工园区规划和项目环境影响评价，切实提升污染防治、危险废物处置以及挥发性有机物排放控制等能力。

五、保障措施

（一）加强组织协调

在市工业强市建设领导小组框架下，成立由市级相关部门、各区县（市）和重点工业平台负责人为成员的市绿色石化产业集群建设工作推进小组，统一领导和协调绿色石化产业集群培育工作，统筹规划、项目、土地、园区、招商和政策资源，协调解决集群发展重大问题，推进落实重大项目和重点平台建设，组织开展任务分工和督促检查工作，指导集群发展促进机构规范运作，形成纵向联动、横向协同推进合力。建立绿色石化产业集群统计监测体系和差异化考核制度。成立绿色石化产业集群发展专家小组和支撑机构，持续提供高质量决策建议。

（二）加强政策支持

落实国家、省和市关于绿色石化产业发展的相关政策，

围绕集群发展目标，整合优化现有各项政策扶持渠道和方式，在资源要素、技术改造、关键技术攻关、创新载体建设、公共服务平台建设、企业梯队培育、质量品牌培育以及集群促进机构运营管理等方面给予重点支持。继续完善新材料首批次应用保障补贴政策，支持化工新材料、新产品拓展市场。

（三）加强要素保障

全面统筹石化产业集群发展用地和能耗指标，对于石化产业发展布局的重大项目和符合宁波石化产业链发展需求的企业优先给予指标倾斜。创新能源、排放考核指标评价方法，建立动态平衡机制，争取国家、省对宁波列入国家产业布局的重大项目用能指标给予支持。推进金融机构与重点石化企业建立协调沟通机制，引导各类金融机构加大对绿色石化产业集群重点领域的支持力度。积极争取围垦土地用地指标调整，加强土地资源供给，保障重大石化项目落地。持续推进深化“亩产论英雄”改革，引导不符合园区产业方向的低效企业退出，淘汰“低散乱”落后产能，提升土地产出效益。

（四）优化发展环境

全面落实营商环境“80条”，民营经济“25条”、降本减负稳增长“10条”等支持实体经济发展政策，进一步优化企业营商环境。加强绿色石化集群培育工作的宣传，创新宣传内容和形式，提高公众科学认知和参与政府决策的水平。注重绿色石化产业品牌形象塑造和对外宣传，通过国际论坛、博览会、新媒体视频、新闻媒体报道等多种渠道进行产业集

群区域品牌形象的塑造和维护，正确引导社会舆论。鼓励有条件的石化企业设立公众开放日，组织民众走进石化企业，为石化产发展提供良好的社会环境。

附件：宁波市绿色石化产业重点项目表

附件

宁波市绿色石化产业重点项目表

序号	项目名称	计划总投资 (亿元)	建设地点	建设期
1	炼化扩建项目	537	宁波石化 开发区	2018-2024
2	馏分油利用五期项目	261	大榭开发区	2019-2022
3	芳烃原料优化及轻烃综合利用项目	398	宁波石化 开发区	2018-2021
4	炼油老区乙烯原料适应性调整项目	36	宁波石化 开发区	2019-2022
5	60万吨/年环保芳烃油项目	7.3	宁波石化 开发区	2019-2020
6	10万吨/年润滑油添加剂项目	10.9	北仑区	2018-2020
7	馏分油改扩建四期项目	61.4	大榭开发区	2017-2020
8	2*60万吨/年PDH项目	95	北仑区	2019-2022
9	C3C4综合利用二期项目	80	北仑区	2019-2025
10	轻烃回收项目	1.6	北仑区	2019-2020
11	70万吨/年乙烷裂解综合利用项目	51	大榭开发区	2018-2020
12	轻烃综合利用项目	50	大榭开发区	2021-2023
13	丙烷综合利用和聚丙烯项目	44.5	大榭开发区	2018-2021
14	150万吨/年乙烯项目	100	宁波石化 开发区	2020-2023
15	150万吨/年PTA改扩建项目	36.1	北仑区	2019-2021
16	20万吨/年间苯二甲酸(PIA)项目	15.2	北仑区	2018-2020
17	14/8.7万吨苯酚/丙酮扩产项目	5.2	北仑区	2018-2020
18	乙苯原料升级改造技改项目	1.6	北仑区	2019-2020
19	160万吨/年聚酯原料分离装置项目	89	大榭开发区	2018-2020
20	300万吨/年PTA项目	80	宁波石化 开发区	2018-2020
21	28.5万吨PO/60.2万吨SM项目	40	宁波石化 开发区	2019-2020
22	聚丁烯-1高分子新材料项目	1.7	宁波石化 开发区	2019-2020
24	水性树脂系列等新材料产业化项目	44	大榭开发区	2018-2020
25	10万吨/年PC、顺酐项目	26.8	宁波石化 开发区	2019-2021
26	2*30万吨/年高端树脂项目	24.2	宁波石化 开发区	2019-2023
27	25万吨/年ABS树脂扩建项目	18.8	北仑区	2019-2022

序号	项目名称	计划总投资 (亿元)	建设地点	建设期
28	30万吨/年C9加氢树脂项目	10	宁波石化 开发区	2018-2020
29	8万吨/年聚醚多元醇多元醇项目	5.9	宁波石化 开发区	2018-2020
30	2.5万吨/年绝缘树脂项目	2	宁波石化 开发区	2019-2020
31	10万吨/年C5扩产项目	0.5	宁波石化 开发区	2020-2022
32	20万吨/年医用丁腈胶乳项目	8	宁波石化 开发区	2018-2023
33	12万吨/年EPS扩建项目	1	北仑区	2019-2020
34	3万吨/年SIS项目	0.8	宁波石化 开发区	2018-2019
35	异戊橡胶改造产SBS项目	0.6	宁波石化 开发区	2019-2020
36	间戊树脂扩建项目	0.7	宁波石化 开发区	2020-2021
37	CO ₂ 装置及3万标方O ₂ /小时空分项目	2	宁波石化 开发区	2019-2020
38	2*10万立方米/小时气体空分项目	15	宁波石化 开发区	2019-2021
39	辐射制冷超材料(降温薄膜)项目	1.9	奉化区	2018-2020
40	膜生产基地和膜研发创新中心项目	35	象山县	2018-2024
41	9万吨/年环氧氯丙烷扩建项目	2.4	大榭开发区	2018-2019
45	26万吨/年丙烯腈项目	39	宁波石化 开发区	2020-2022
46	5万吨/年异丙醇项目	3.1	宁波石化 开发区	2019-2021
47	5万吨/年正丙醇项目	1.8	宁波石化 开发区	2020-2022
48	1万吨/年高性能环保着色剂一期项目	2.4	宁波石化 开发区	2017-2019
49	15万吨/年二氯乙烷、4万吨/年环氧氯丙烷项目	1.8	宁波石化 开发区	2019-2021
50	中石化宁波新材料研究院	30	宁波石化 开发区	2019-2025
51	中科院上海有机所宁波新材料创制中心项目	2.4	北仑区	2018-2020
52	万华宁波高性能材料研究院项目	5	大榭开发区	2018-2020
53	万华宁波新材料智能物流园区项目	5	大榭开发区	2019-2020
54	万华宁波氯碱智能化改造项目	1	大榭开发区	2018-2020
55	企业间能源综合利用微网建设及能效提升项目	2	宁波石化 开发区	2016-2020

序号	项目名称	计划总投资 (亿元)	建设地点	建设期
56	中石化宁波成品油储备经营基地	24	北仑区	2019-2023
57	大榭港区穿鼻岛油品化学品储运中转基地项目	40	大榭开发区	2019-2022
58	丙烷地下洞库项目	20.1	大榭开发区	2018-2021
59	大榭港区礁门石化码头项目	10	大榭开发区	2019-2021
60	大榭港区关外5万吨级石化码头项目	1	大榭开发区	2018-2020
61	中石化宁波轻烃基地项目	26	宁波石化 开发区	2019-2021
62	沿海化工公共管廊项目	40	宁波石化开 发区、北仑 区、大榭开 发区	2019-2025