

# 广西壮族自治区 工业和信息化厅文件

桂工信石化〔2021〕502号

---

## 广西壮族自治区工业和信息化厅关于印发 广西绿色化工新材料产业集群发展 “十四五”规划的通知

各市工业和信息化局：

根据《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《广西工业和信息化高质量发展“十四五”规划》等文件精神，我厅组织编制了《广西绿色化工新材料产业集群发展“十四五”规划》，现将该规划印发给你们，请认真组织实施。

附件：广西绿色化工新材料产业集群发展“十四五”规划

广西壮族自治区工业和信息化厅

2021年12月31日



# 广西绿色化工新材料产业集群发展“十四五”规划

“十三五”以来，广西石化化工产业蓬勃发展，综合实力得以增强，形成了10多个细分行业，初步构建了“油、煤、气、盐”多头并进的多元化石化产业发展体系。“十四五”期间，绿色化工新材料产业的发展将成为引领广西工业发展的新增长极。为坚定不移实施工业强桂战略，加快推进广西产业振兴，推动广西绿色化工新材料产业高质量发展迈上新台阶，以工信部、科技部、自然资源部联合印发的《“十四五”原材料工业发展规划》和《广西工业和信息化高质量发展“十四五”规划》为引领，按照“强龙头、补链条、聚集群、抓创新、创品牌、拓市场”的发展要求，编制本规划。

## 第一章 发展基础和发展环境

“十三五”以来，广西石化化工产业提质扩量发展成效显著。“十四五”时期，国内外形势发生深刻变革，RCEP 区域经济一体化、“一带一路”建设、粤港澳大湾区建设等为广西石化化工产业提供良好的发展条件。但基础石化原料缺乏、产品结构趋同、产品种类单一、产业链延伸不足等问题依然突出。总体来看，发展机遇与挑战并存，我区石化化工产业转型升级和跨越式发展的任务紧迫。

## 第一节 发展现状

2020年广西石化化工产业实现产值1238亿元，同比下降24.1%。主营业务收入1218亿元，同比下降23%。“十三五”期间广西石化化工产业工业总产值、主营业务收入、利润情况见表1。

2020年，广西主要化学品生产总体平稳，除炼油外的其它主要化工产品产量呈增长趋势。主要化学品产量：硫酸407万吨，同比增长6.3%；烧碱81万吨，同比增长31.3%；发酵酒精57万千升，同比增长49.2%；化肥111万吨，同比增长15.6%；塑料制品118万吨，同比增长59.3%；钛白粉37万吨，同比增长1.6%。

表1 广西石化化工产业工业总产值、主营业务收入、利润

单位：亿元

年份（年）	2015	2016	2017	2018	2019	2020
工业总产值	1883.39	1923.24	2160.35	1826.70	1630.50	1238
主营业务收入	1681.57	1750.90	1977.43	1672.02	1586.00	1218
利润	66.22	108.85	131.03	98.73	52.50	-

——产业发展体系初步形成。近年来，广西石化化工产业已形成了从炼油、烯烃生产到下游合成材料、精细化工等相对完整的产业体系。形成了包括精炼石油产品制造业、基础化学原料制造业、肥料制造业、农药制造业、涂料油墨类制造业、合成材料制造业、专用化学产品制造业、橡胶制品业等10多个细分行业。

——炼化一体化产业初步发展。依托中石油广西石化、中石化北海炼化等龙头企业带动，打造形成了钦州石化产业园区和北

海铁山港（临港）产业园，引进建设了华谊、恒逸等强链补链延链项目。目前，钦州、北海累计入驻石化化工龙头生产企业约 30 家，已落户项目总投资近 3000 亿元，并积极布局建设“三烯三苯”（乙烯、丙烯、丁二烯和苯、甲苯、二甲苯）等基础化工生产原料项目，延伸布局聚丙烯、ABS 树脂、可降解塑料等化工新材料产业。

——特色化工产业逐步发展。广西依托资源禀赋及区位优势，林产化工、钛化工、磷化工等产业逐步发展。广西是全国重要的林化产品生产基地，已开发出歧化松香、松油醇、冰片、合成樟脑等 40 多个系列产品，形成了林产化工上中下游协同发展的产业体系。广西钛化工产业目前主要集中在梧州、百色等地，积极培育引进行业龙头企业。广西磷化工产业呈现以热法磷酸为主，磷酸盐及其他产品为辅的发展格局，以广西钦州澄星化工科技有限公司、广西川金诺化工有限公司为龙头，目前广西热法磷酸产业集中度较高，出口量占到全国的 70% 以上。

——龙头带动增强。随着上海华谊集团、浙江恒逸集团等知名龙头企业落地，各龙头企业间原料产品互供合作，推动区域产业发展协作环境进一步优化以及产业补链、延链，龙头企业带动作用增强。

——配套体系逐步完善。法国苏伊士、美国普莱克斯、荷兰孚宝等全球顶尖公用工程配套服务商相继签约进驻广西，推动提升石化化工产业危废处理、大型空分以及危险化学品仓储运输智

慧化管理等方面的水平。同时，吸引了一批跨国企业纷纷来桂考察洽谈，龙头企业间寻求强强联合推动原料互供、内部循环，为建设广西绿色化工新材料产业集群奠定基础。

## 第二节 存在问题

——产业结构矛盾突出，产业链延伸不足。化工产品仍以中低端品种为主，同质化严重。缺乏乙烯、芳烃等中层级原料，下游化工新材料、精细化工等高附加值产品占比不足10%。化工新材料和高端专用化学品自给率偏低，工程塑料、高端聚烯烃塑料、特种橡胶、电子化学品等高端产品仍需外部购入。

——创新能力不强，人才资源匮乏。广西石化化工产业研发投入比重不足1%，低于全国2020年的化学原料和化学制品制造业研发投入强度平均水平。在新技术和新产品应用开发方面能力不足，原创性的技术产品少，科技成果转化率较低，专业技术人才和高层次管理人才紧缺。

——龙头企业牵引不足，产业集中度偏低。炼化一体化产业是驱动石化产业发展的重要动力。广西具备发展炼化一体化产业的条件，全区炼油产能超1600万吨，形成钦州和北海两个布点。但相比东部沿海地区，中石油广西石化公司和北海炼化均为燃料型炼厂，炼化项目可用于向下游延伸布局发展的石化原料有限，制约了项目整体集聚和带动作用。

——园区配套不足，基础设施建设程度不一。广西各地化工园

区配套基础设施建设滞后，园区一体化建设仍处于规划推进阶段。

### 第三节 发展机遇

广西具有“沿海”、“沿江”、“沿边”三位一体的独特区位优势。与东盟陆海相连，处在西南经济圈、华南经济圈和东盟经济圈的结合部，连接着中国与东盟两个广阔市场。习近平总书记视察广西，提出“建设新时代中国特色社会主义壮美广西”总目标、“四个新”总要求和四个方面重要工作要求，为广西加快建设现代化经济体系和现代产业体系、闯出一条高质量发展之路指明了前进方向。

《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)正式签署，西部陆海新通道上升为国家战略，中国(广西)自由贸易试验区加快建设，西部大开发、珠江—西江经济带、广西北部湾经济区、左右江革命老区等国家战略深入推进，广西将积极融入共建“一带一路”，加快打造面向东盟的跨境产业链供应链，形成面向东盟的开放合作高地和国内国际双循环重要节点枢纽，必将为广西全方位参与区域化工产业分工协作带来重大机遇。

### 第四节 面临挑战

——全球经济变革加速，发展压力加大。受新一轮科技革命、产业变革等诸多因素影响，世界经济深度调整，全球产业分工格局重构，产业链脱钩、供应链中断风险加剧。新冠肺炎疫情加速

全球产业链供应链的区域化调整，世界经济发展的不稳定性 and 不确定性进一步增加。以美国、欧洲、日本为代表的发达国家纷纷实施“再工业化”和“制造业回流”战略；以东南亚、拉美为代表的新兴国家利用成本优势，瞄准中低端制造领域，加快融入全球产业再分工；我国工业发展面临发达国家和新兴国家“双向挤压”。

——安全环保要求提高，低碳要求趋严。近年来，我国石化化工产业产能快速增长和安全基础相对薄弱的矛盾日益突出，政府对石化化工产业的安全生产要求趋严，民众对化工行业安全生产关注度提高。随着资源节约型、环境友好型社会建设的推进，石化化工产业环境治理压力增大。随着“碳达峰”、“碳中和”目标的提出，碳减排压力增大，行业面临着成本、技术、工艺、管理、替代能源竞争等诸多挑战。

——发展要素竞争加剧，区域竞争激烈。目前东部地区率先转型升级，中部地区加快高质量发展步伐，粤港澳大湾区、海南自由贸易港、成渝地区双城经济圈加快建设，区域竞争加剧。人才、技术势必向大湾区、海南、成渝等地转移，广西面临“不进则退、慢进亦退”的严峻挑战。

## 第二章 总体要求和发展目标

### 第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党



的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记视察广西“4.27”重要讲话精神和对广西工作的系列重要指示要求，认真贯彻落实自治区第十二次党代会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，以转型升级、创新发展为驱动，坚持“政策为大、项目为王、环境为本、创新为要”，坚持“强龙头、补链条、聚集群、抓创新、创品牌、拓市场”，充分发挥技术、创新等要素在驱动产业发展过程中的潜力，稳步推动全要素生产率的提升。着力体现传统工业在对接战略新兴产业、高新技术产业等方面的重要作用。进一步调整产业结构，以“减油增化”为方向，重点布局一批石化重大项目，增强基础化工产品保障能力，并延伸发展高性能树脂、特种橡胶、高性能纤维、专业化学品、功能性材料等下游绿色高端化工新材料，打造具有竞争力强、产业结构优、集聚效应突出、本质安全水平高、体量规模进一步扩大的绿色化工新材料产业集群。

## 第二节 基本原则

——坚持创新驱动。将科技创新作为引领石化化工产业发展的第一动力，加快新一代信息技术与石化化工产业深度融合，强化企业创新主体地位，加强关键技术研发，加快科技成果转化。

——坚持市场导向。强化市场在资源配置中的决定性作用，积极发挥政府的引导作用，落实相关政策法规，规范市场秩序，营造诚信经营的市场环境，激发各类市场主体活力。鼓励石化化

工业企业兼并重组、整合提升，提高产业集中度。

——坚持绿色发展。坚定不移走绿色低碳发展之路，将生态文明建设理念，“碳达峰”、“碳中和”要求融入石化化工产业发展全过程，强化环保标准刚性约束，加强源头管控等方面的治理力度。统筹园区企业上下游协同、基础设施共享，提升园区产业发展的耦合联动效应，大力发展循环经济，推广新型、低碳、高效技术工艺和清洁生产，提高资源能源利用效率。

——坚持安全发展。牢牢把握以人民为中心的发展思想，把安全生产作为化工产业发展的生命线贯穿始终。按照主体功能区规划和城市总体规划要求，科学设置化工园区，严格控制用地规模。强化安全标准刚性约束和倒逼作用，注重精准管控，提升企业本质安全水平，从安全发展中寻求发展的新机遇和新动力。

——坚持特色发展。强化全区一盘棋意识，引导各地立足资源禀赋、产业基础、市场需求，因地制宜、因业施策，积极培育特色优势产业，避免同质竞争和低端重复建设，实现错位发展、协作发展、互补发展。

### 第三节 发展目标

争取到 2025 年末，广西石化化工产业综合实力、可持续发展能力显著增强。

——产业规模逐步扩大。“十四五”期间，全区石化化工工业增加值年均增长 8%以上，工业投资年均增长 20%以上。到 2025

年，全区石化化工工业总产值达 2700 亿元，年均增长 17%。

——产业结构优化升级。到 2025 年，产业链条进一步延长，产业体系进一步健全，基础原材料和化工新材料保障能力、高端产品占比显著提升。

——集聚发展逐步增强。到 2025 年，石化化工产业主营业务收入过 300 亿元企业达到 5 家，过 100 亿元企业达到 10 家以上，规模以上工业企业达到 700 家；石化化工园区工业总产值占全区石化化工行业总产值比重达到 75%，产值达千亿元园区 1 个，产值达百亿元园区 3 个。

——创新能力明显增强。到 2025 年，创新对石化化工产业提质增效的支撑引领作用进一步凸显，产学研协同创新体系日益完善。建成一批综合型服务型研发平台，培育一批业务精湛、结构合理的创新型人才队伍。规上企业研发经费支出占企业主营业务收入比重超过 1.3%，累计新增创新型企业达 30 家。

——质量效益稳步提升。到 2025 年，新建石化化工项目投资强度达 250 万元/亩，产值强度达 500 万元/亩。

——绿色发展全面推进。严格把控“三线一单”要求，到 2025 年单位工业增加值能耗、二氧化碳排放量和用水量较 2020 年降幅均控制在国家和自治区下达的指标范围内。

表 2 “十四五”石化化工产业发展目标

类别	指 标	单位	2020 年	2025 年	年增幅	备注
产业	工业总产值	亿元	1238	2700	17%	预期性

类别	指 标	单位	2020 年	2025 年	年增幅	备注
规模	工业增加值增速	%	-	-	≥8	预期性
	工业投资增速	%	-	-	≥20	预期性
集聚 发展	超三百亿元龙头企业	家	-	5		预期性
	超百亿元龙头企业	家	-	10		
	规模以上工业企业	家	540	700		预期性
	园区工业总产值占全石化化工工业总产值比重	%	59.7	75		预期性
	工业产值千亿元园区	个	-	1		预期性
	工业产值百亿元园区	个	-	3		预期性
创新 能力	规上工业企业研发经费支出占企业主营业务收入比重	%	0.6	≥1.3		预期性
	累计新增创新型企业	家	-	30		预期性
质量 效益	项目投资强度	万元/亩		250		预期性
	项目产值强度	万元/亩	-	500		预期性
绿色 发展	单位工业增加值能耗、二氧化碳排放量和用水量较 2020 年下降幅度	%	-	控制在国家和自治区下达指标范围内		约束性

### 第三章 产业发展重点

充分发挥石化产业基础能力和带动作用，围绕装备制造、电子信息、林木加工、生物医药、食品加工等涉及国计民生的产业，有针对性地培育发展配套化工及新材料项目，保障下游工业经济领域发展基础原材料供应。打造面向东盟的北部湾绿色石化产业基地，优化产业结构，稳步扩大石化化工产业规模，延伸中下游

产业链，提升高端化、绿色化发展水平。

以“分子炼油”理念为指导，遵循“宜烯则烯、宜芳则芳、宜油则油”的原则，按照减油增化、提质升级的思路，优先为乙烯和芳烃生产提供优质原料。重点发展炼油—乙烯/丙烯/芳烃产业链，轻烃裂解—乙烯/丙烯产业链，煤化工—乙烯/丙烯产业链，构建炼化一体化产业体系和现代煤化工体系。积极布局化工新材料、特种功能化学品等高端专业化产业，带动新能源、电子信息、生物医药等行业发展。加快华谊钦州化工新材料项目、恒逸高端绿色化工化纤一体化基地项目、中国石油广西石化炼化一体化转型升级项目、桐昆钦州化工新材料项目等项目建设，积极引进大型炼化一体化项目及国内外知名企业，构建绿色高端石化全产业链。

### 第一节 培育具有竞争力的大型炼化龙头

——充分发挥龙头企业集聚作用。构建以炼化一体化项目为核心垂直贯通的龙头产业构架，通过培育龙头企业，带动区域石化化工产业体系建设。鼓励大型龙头企业项目原料互供、错位发展和规模化发展，形成多个化工产业链互补衔接和联动发展。

——积极推进产业协同补链工程。以炼化项目产出的乙烯、丙烯、芳烃、碳四等石化原料为翘板，积极延伸发展下游精深加工产品，满足下游行业对化工产品的需求，提升区域产业协同合作发展水平。

——重点培育特色高端产业集群。积极培育发展以化工新材料、特种功能化学品等高端产品为主的专业化产业集群。借助大型炼化一体化项目的龙头效应，全面带动广西乃至西南地区石化和下游轻工、纺织、建材、包装等行业的发展；与北部湾城市群实现有机融合与产业互补，夯实自上而下的产业发展体系，从而形成具备区域产业特色的产业发展集群。

## 第二节 做优做强烯烃石化原料产业

全面构建以石脑油裂解制乙烯、轻烃裂解制乙烯、丙烷脱氢制丙烯、石脑油催化重整制芳烃为支撑的产业驱动主线。积极完善所在区域中层级石化原料产业集群建设，通过布局醋酸乙烯、环氧丙烷、苯酚、丙酮、丙烯腈等石化原料项目，重点向下游新材料与特种功能化学品等领域延伸发展，支撑广西石化化工产业高质量、跨越式发展。

### 专栏 1：石化原料深加工产业发展重点

**乙烯及下游深加工产业链：**乙烯下游按照“基础产品+高端牌号”的发展思路，突出差异化、高端化发展特色。**聚乙烯系列**发展高性能双峰高密度聚乙烯（HDPE）、茂金属线性低密度聚乙烯（LLDPE）、高VA含量乙烯-醋酸乙烯共聚树脂（EVA）等产品，并配套发展高端共聚单体己烯-1产品。**高端中间体**重点布局发展环氧乙烷/乙二醇和苯乙烯产品，并进一步延伸发展特种共聚聚酯、特种表面活性脂肪醇聚氧乙烯醚AEO系列、

聚苯乙烯、ABS 等产品。**高端新材料**布局发展乙丙橡胶、聚乙烯辛烯共弹性体（POE 弹性体）、超高分子量聚乙烯等产品。

**丙烯及下游深加工产业链：**重点布局发展高纯丙烯酸、苯酚丙酮、双酚 A、环氧丙烷、聚醚多元醇、聚丙烯等产品，重点规划一批可支撑聚碳酸酯、尼龙66、高端醇醚溶剂、高吸水性树脂等化工新材料和特种化学品产业布局发展的中层级产业项目。

**芳烃及下游深加工产业链：**重点打造PX和苯产业链。**PX下游方面**，依托PX下游对苯二甲酸（PTA）与乙二醇构建特种功能共聚聚酯系列产品。布局1,4-环己烷二甲醇（CHDM）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、热塑性聚酯弹性体（TPEE）、4-氯甲苯（PCT）、聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇酯（PETG）、聚对苯二甲酸乙二醇-1,4-环己烷二甲醇酯（PCTG）等产品。**苯下游方面**，延伸布局发展己内酰胺以及尼龙6切片、合成纤维、工程塑料。此外，立足苯精深加工发展己二酸、己二酸二辛脂、己二酸二丁酯以及聚酯多元醇等产品。

**碳四及下游深加工产业链：**依托华谊自主研发的异丁烯氧化制甲基丙烯酸（MAA）、甲基丙烯酸（MAA）酯化制甲基丙烯酸甲酯（MMA）、异丁烯水合制叔丁醇（TBA）核心技术，重点发展甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、

叔丁醇（TBA）等产品。碳四副产的丁二烯，重点布局发展下游丁苯橡胶（SBR）、顺丁橡胶（BR）、丁腈橡胶（NBR）、苯乙烯类热塑性弹性体（即苯乙烯系嵌段共聚物 SBCs）等合成橡胶以及 ABS 树脂等产品。

### 第三节 培育发展化工新材料产业

立足需求和功能引领，深度拓展和挖掘石化化工产业与智能制造、3D打印、新能源、民生改善等方面融合发展的空间，布局通用类新材料、高端功能材料、生物化工材料、特种功能薄膜、特种塑料合金、高端聚氨酯、氟硅化工新材料产品，实现广西化工新材料产业的“补短板”和“补空白”。

#### 专栏 2：化工新材料产业发展重点

**通用类新材料产业链：**依托上游板块产出的环氧丙烷、苯乙烯、丙烯酸及酯以及苯酚等产品，积极向下游布局发展高附加值功能材料。环氧丙烷下游延伸生产聚醚多元醇、热塑性弹性体产品。苯乙烯下游主要生产K树脂、ABS树脂以及丁苯橡胶。丙烯酸下游主要生产ACR抗冲改性剂与高吸水树脂等产品。苯酚和丙酮结合生产双酚A产品，向下游延伸生产聚碳酸酯产品。

**高端功能材料产业链：**针对民生改善在衣食住行领域的新需求、新趋势，布局发展PETG（不含双酚A奶瓶用材料）、SAP（高吸水尿不湿材料）、Elastopan（跑鞋料、自行车车胎料）、三元乙丙橡胶EPDM（汽车静音材料）等特种终端产品。针对3D打印、移动物联、电子信息、芯片科技等以工业化4.0为标志的新产业发展需求，布局3D打印柔性材料（PETG、ABS、HIPS、PLA、PVA）、电子元器件材料（PC、PA、PMMA）、电子标签材料（PVCN、PVDF-TrFE）、导电硅胶、芯片柔性基材（PI、PET、PEN）等创新功能产品。



**生物化工材料产业链：**依托生物法生成的BDO、丁二酸、戊二胺等中间体产品，在成本和经济可行的前提下积极承接下游PBS、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯（PBAT）、生物尼龙等产品。利用区域木薯资源禀赋，打造聚乳酸产业链。

**特种功能薄膜产业链：**针对新能源、液晶平板显示器、环保领域需求，布局相关产品。重点布局发展聚酰亚胺（PI）、硅橡胶（PDMS）、聚砜（PSU/PSF）、PVDF中空纤维膜、全氟磺酸离子膜、高性能聚烯烃农膜、PVDC阻隔膜、CPP薄膜、水氧阻隔薄膜等产品。针对新能源产业需求，重点布局太阳能电池用EVA胶膜、耐热动力电池隔膜。围绕国内日益旺盛的液晶平板显示器市场需求，积极布局光学聚酯薄膜、光学PVA膜等产品。布局环保领域应用前景广阔的新型超滤膜、微滤膜等产品。

**特种塑料合金产业链：**针对车用塑料合金、其他工程塑料合金定制化需求，在现有产业基础上，延伸发展新材料混炼定制化加工产业。以新能源汽车配套产业的需求为核心，重点布局发展PBT/ABS合金、PBT/PET合金、PBT/聚丁二烯合金、PBT/SMA合金、PBT/PP0弹性体、PBT/EPDM合金等产品。

**高端聚氨酯产业链：**深度挖掘区域高端产业链承接发展潜力，通过外购异氰酸酯原料，积极向下游布局发展特种异氰酸酯下游产品。重点建设特种多面弹性PU材料、特种热塑性聚氨酯弹性体（TPU）、聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯涂料、鞋底原液、热塑性弹性体、氨纶和密封剂/胶黏剂等聚氨酯制品。围绕高档车用材料、特种建筑材料以及运动户外等高端消费领域产品需求，着力拓展环保跑道材料、车内静音材料、高效环保建筑成型材料等精细化特种产品。

**氟硅化工新材料产业链:**积极培育氟硅化工产业,重点发展有机硅单体、110硅橡胶、107硅橡胶、含氢硅油、白炭黑、混炼胶、密封胶、二氟甲烷、二氟一氯甲烷、四氟乙烯、五氟乙烷、聚四氟乙烯、全氟丙稀、聚全氟乙丙烯等产品。

#### 第四节 积极发展特种功能化学品产业

围绕生物医药、新能源汽车、建材等产业需求,布局发展特种功能化学品产业,积极向终端延伸布局发展高端医药中间体、特种功能电化学材料、功能化涂料、高档胶黏剂等一批特色化、高端化产品,着力培育拉动广西石化化工产业发展的新动能,打造新的产业发展增长级。

##### 专栏 3: 特种功能化学品产业发展重点

**高端医药中间体产业链:**依托已有化工原料产业基础,布局发展头孢西丁酸、2-噻吩乙酰氯、氟苯、2,4-二氯氟苯、三氟甲苯、氟氧头孢钠、氟氧头孢母核 1、氟氧头孢母核 2、环丙基乙炔、全氟丁基戊烷、全氟己基辛烷、邻二氟苯、对-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯氧基乙氧基乙基二甲胺、愈创木酚缩水甘油醚中间体、氟乙酸甲酯、桔螨清中间体、对甲砒基甲苯等产品。

**特种功能电化学材料产业链:**围绕新能源汽车产业发展需求,匹配发展不同定制电池电解液产品,重点布局碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯等产品。在特种电解质方面,重点布局碳酸亚乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、1,3-丙烷磺酸内酯、乙烯基碳酸乙烯酯、硫酸乙烯酯、甲基二

磺酸亚甲酯、双氟磺酸亚胺锂、二氟磷酸锂、双草酸硼酸锂、二氟草酸硼酸锂等产品。

**功能化涂料产业链：**重点布局发展水性环氧涂料、水性丙烯酸涂料、水性聚氨酯涂料等产品。针对车用涂料市场，重点开发水性漆、水性修补漆产品。积极延伸产业链条，重点布局发展聚结剂、UV固化剂、耦合剂、增稠剂、乳化剂（顺丁烯二酸化聚丁二烯、顺丁烯二酸化醇酸）等功能涂料添加剂产品。推进下游产业精细化发展，重点布局水性油墨类、涂料类专用颜料（钛白粉、氧化铁），高端汽车油漆类、铜板纸类颜料、色母粒等高端颜料产品。配套广西临港船舶修造产业，积极发展船舶防腐涂料。

**高档胶黏剂产业链：**鼓励胶黏剂企业发展高性能环保胶黏剂、无溶剂胶黏剂、功能性胶黏剂、压敏胶带等产品。鼓励胶黏剂生产企业重组，使生产要素向优势企业集中，实现胶黏剂生产的集约化、规模化。

## 第五节 改造提升传统化工产业

围绕降本增效、技术创新，充分发挥磷化工、林产化工、化肥等传统化工产业龙头企业的示范带动效应，推广新技术、新产品、新业态，促进传统产业转型升级。

### 专栏 4：传统化工产业发展重点

**磷化工产业链：**以现有磷化工企业为依托，发展高附加值磷化工产品，实施“电-磷结合”、“湿-热并举”，大力发展规模化、系列化、专用化的磷精深加工产品。重点推进湿法磷酸净化分级利用，鼓励发展磷系列阻燃剂及功能性磷酸盐、磷酸酯等产品。

**林产化工产业链：**依托广西林业资源禀赋，布局发展松香、松节油深加工和各类浅色树脂及氢化、歧化、聚合松香等松香/松节油精深加工产品。开发食用级松香产品及氢化松香下游产品，带动造纸、油墨、电子助焊剂、芳香烃类及香料等上下游相关产业发展。鼓励林产化工龙头企业建立海外原料基地，推动林化一体化发展，建立完整的林产化工产业体系，实施“贸工林”一体化战略，在深度加工、关键工艺、高附加值产品开发方面不断创新。

**化肥产业链：**引导氮肥存量产能采用先进技术进行改造升级，推进新型肥料产业发展，促进下游产业发展及构建农林化服务体系。适应农林业深化改革和集约发展的新变化，满足平衡施肥、测土配方施肥、机械化施肥、水肥一体化施肥的新要求。以提升肥料利用率为导向，重点发展增效氮肥、水溶肥、高效液体肥等可大规模生产、适合大田作物的新肥料品种。

## 第四章 空间布局

统筹全区化工要素资源，充分发挥各地资源、空间、产业基础等优势，顺应产业技术升级和市场需求变化趋势，围绕培育化工产业新增长点，优化调整生产力布局，因地制宜、依产施策，预留弹性发展空间，打造以北部湾绿色石化产业基地为主体，泛桂中产业协同联动带、泛桂北特色产业区辐射发展的“一基地一带一区”的绿色化工新材料产业集群。统筹做好行业发展、安全

生产等方面工作，在已公布现有化工园区基础上，进一步强化化工园区科学布局，推动产业集聚发展，实现广西石化化工产业高端化、差异化、特色化、集群化发展。

### 第一节 打造“一基地”——北部湾绿色石化产业基地

发挥沿海优势，依托中石油广西石化 1000 万吨/年炼油、北海炼化 650 万吨/年炼油等龙头项目，按照减油增化、提质升级的思路，转型升级发展乙烯和芳烃等优质原料，吸引下游企业进驻，延伸中下游产业链，形成绿色化工新材料产业集群，打造北部湾绿色石化产业基地。

#### 专栏 5：北部湾绿色石化基地布局

**钦州石化产业园：**以炼化一体化为核心发展新型盐化工、现代煤化工、专用化学品、功能化学品和化工新材料产业。

**北海铁山港（临海）工业区石化产业园：**炼化一体化及烯烃、芳烃、碳四深加工产业、化工新材料、化肥及相关产业。

**钦州高端医药精细化工产业园：**化学原料药及中间体等医药产业、有机酸、石化原料深加工、功能化学品、化工新材料。

**防城港经济技术开发区：**磷化工、化工新材料、煤焦油综合利用。

### 第二节 壮大“一带”——泛桂中产业协同联动带

泛桂中产业协同联动带（以下简称“产业协同联动带”）涉及

贵港和崇左等市。产业协同联动带将重点解决广西北产业断层和区域发展不均的问题，重点布局发展精细化工、化工新材料、林产化工、医药中间体、磷化工等产业，重点承接区域消费需求升级和中层级链条产业延伸发展，提升整体竞争力水平。支持玉林市发展精细化工、能源化工、林产化工等。

#### 专栏 6：泛桂中产业协同联动带布局

**覃塘新材料科技产业园：**精细化工及新材料，以胶黏剂、涂料、中间体、助剂、环保新材料为主。

**中国—泰国崇左产业园化工集中区：**糖蜜下游深加工、林产及建材化工产业、化工新材料、化学原料药及中间体。

**广西中国—东盟青年产业园化工集中区：**磷化工、钛化工、食品级磷酸、磷酸及硫酸的综合利用。

### 第三节 提升“一区”——泛桂北特色产业区

重点布局盐化工、精细化工及化工新材料产业。盐化工重点立足现有产业基础向下游延伸发展耗氯产品，布局一批氯化高聚物产业项目。精细化工产业重点布局发展水性环氧涂料、水性丙烯酸涂料、水性聚氨酯涂料等产品，针对车用涂料市场，重点开发水性漆、水性修补漆等产品。

#### 专栏 7：泛桂北特色产业区布局

**柳城县工业园区六塘片区：**氯碱及下游深加工、医药中间体、农药中间体、燃料中间体等精细化工产业。

**广西鹿寨经济开发区化工园区：**氯碱及下游精细化工、功能涂料与胶黏剂产业、生物化工产业等。

**河池市工业园区大任产业园化工园区：**大任片区重点发展有机化学原料、催化剂、中间体、高分子材料等精细化工产业。河化片区发展化肥延伸产品、蒽醌系产品、染料中间体、无水三氯化铝、硫酸镁等精细化工产品、氢氧化锂等新材料产品、医药中间体。

**广西田东石化工业园区：**氯碱及下游精细化工、氟硅化工、化工新材料、化学原料药及中间体。

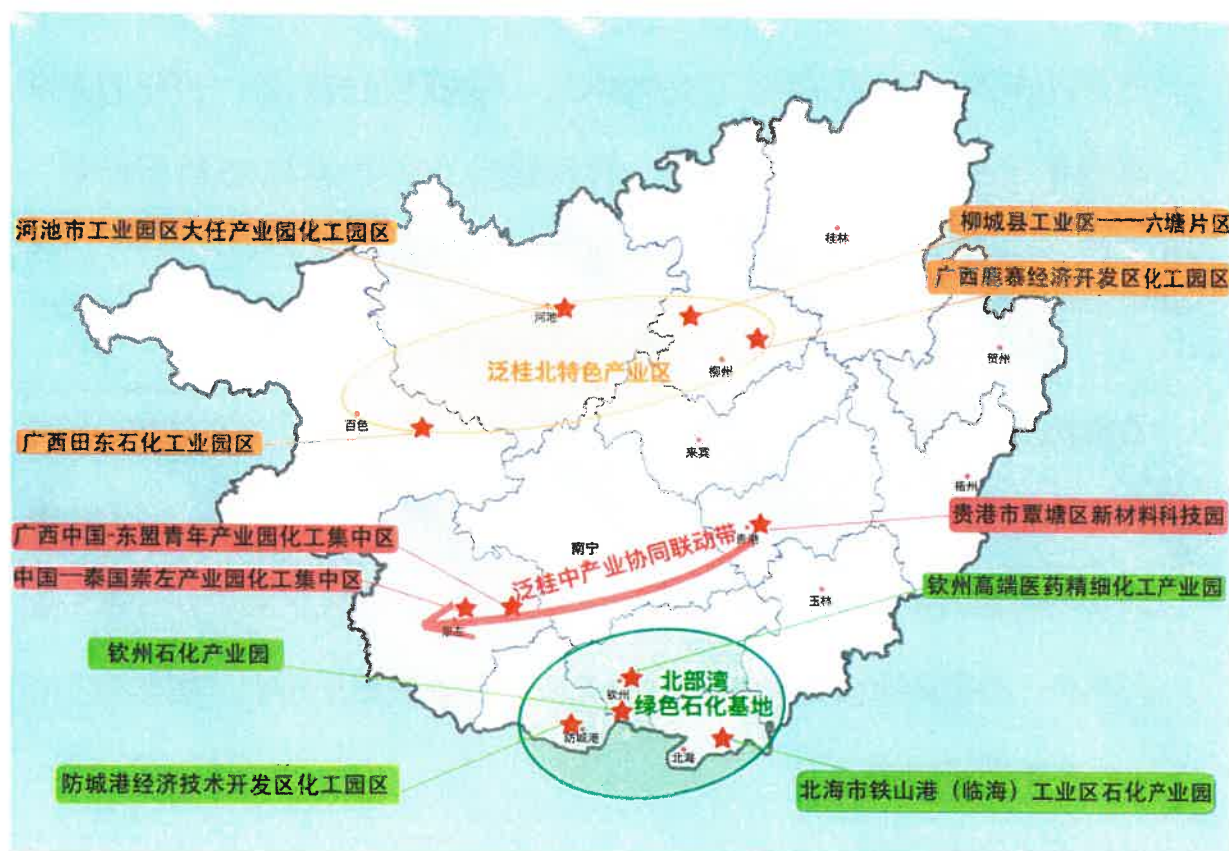


图 1 广西绿色化工新材料产业集群发展“十四五”规划空间布局图

## 第五章 重点任务

### 第一节 强化重大项目保障，促进产业耦合发展

以乙烯、芳烃项目为突破口，按照产业结构优化升级、优化调整炼油产品结构、减油增化的路径，推动两大炼厂从“燃料型”向“化工型”转变，全面提升炼化产业发展水平。推进传统化工产业—烯烃深加工—化工新材料—特种功能化学品产业联动发展新模式，逐步培育产业链集聚能力与协同效应。充分发挥重大项目在原料互供、能源梯度优化利用、副产品集约加工、储运销售现代化、产业服务智能化等方面的锁链-闭环效应，实现整体竞争力提升。依托华谊工业气体岛、氯碱项目建设，充分利用华谊在石化化工行业的影响力，推动煤盐化工产业联动耦合发展。

#### 专栏 8：重大项目保障工程

**乙烯高质量发展工程：**以中石油广西石化炼化一体化转型升级项目为基础，进一步提升装置产业竞争力，依托现有的原油加工能力，以炼油装置生产的轻石脑油、重整抽余油、加裂尾油、液化气、富乙烷气等产品为原料，布局石脑油裂解制乙烯项目，全面推进减油增化，实现石化化工产业高质量发展。

**大型芳烃项目建设：**持续推动中石油广西石化炼化一体化转型升级项目、恒逸高端合成纤维与桐昆绿色石化一体化项目等龙头项目的原料产



品互供合作，探索立足下游产业布局向上游延伸布局发展。依托区域便利的港口交通条件，外购 PX 等关键石化原料，先期布局 PTA、特种共聚聚酯、合成纤维等下游产业。

**煤盐化工耦合项目：**依托华谊工业气体岛项目，重点推动煤盐联动产业体系建设发展。建设煤气化装置，保障园区合成气、氢气、氮气、氧气、一氧化碳等工业气体供应，通过外购乙烯原料，进一步向下游布局发展 MMA、醋酸乙烯、EVA 等产品。推动华谊氯碱项目建设，利用产出的氯气与外购乙烯相结合，布局发展乙烯氧氯化法 PVC 项目、CPVC 项目。氢气下游结合工业气体岛产出的氮气布局建设合成氨项目，为布局 MDI、TDI、丙烯腈等项目提供配套氨源供应。

## 第二节 突出创新驱动，助力高质量发展

——创新平台建设。鼓励和支持企业加强与区内外高端智库合作，鼓励发展“飞地经济”，加大科技投入，加强与区内外高校院所战略协作，联合创建区级企业研究院、重点实验室、研发（工程）中心等 3~5 个，提升核心及关键技术自主创新能力，着力突破一批高端功能材料、专用化学品、功能化学品等方面的关键技术，加快新技术、新材料、新工艺、新装备升级。强化企业创新主体地位，树立 3~5 个典型的技术创新示范企业，支持企业联合上下游企业建立产业创新联盟，开展联合技术攻关，共享创新成果。

——产业技术提升。支持关键核心技术、节能环保技术研发，

加强高端精细化学品和化工新材料关键核心技术攻关，实现 2~3 个重大科技成果转化，提升高端石化化工产品研发生产水平。鼓励企业采用新技术、新工艺和新设备，降低生产成本，提高产品质量水平，优化企业产品结构。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，降低能耗，提升产品有效供应和市场竞争能力，在主要关键岗位实施“机械化换人、自动化减人、智能化增效”，提升安全生产能力，加快转型升级步伐。提升危险化学品企业自动化控制水平，涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率达到 100%，所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化五类重点监管危险化工工艺装置及其上下游配套装置应实现全流程自动化控制。

#### 专栏 9：创新驱动重点项目

**创新平台建设：**高端化工新材料研发中心、高端化工新材料复配及改性中心、高端化工新材料应用示范中心等。

**典型技术创新示范企业：**中石油广西石化公司、中石化北海炼化公司、广西华谊新材料有限公司、广西恒逸新材料有限公司等。

**重大技术攻关：**排放气净化及提纯与利用技术、先进复合离子交换膜技术、高有机物废盐综合利用技术、高毒原料替代技术、智能制造和绿色低碳循环技术。

### 第三节 加大重点投入，提高基础配套水平

——完善港口码头建设。谋划推进钦州、北海、防城港等地石化专用港口码头建设，加强港口与公路、铁路的连接，构建快速港口集疏体系，增强运输支撑功能。加快建设钦州港金谷港区金鼓江作业区 14#~19#码头、北海铁山港 30 万吨油码头工程及防城港企沙港区云约江作业区 3 号泊位工程。

——加快仓储物流建设。在重要物流节点合理布局油品、化学品仓储设施。拓展港口现代物流服务，开展交通运输、仓储配送、货运代理、船舶代理、多式联运等业务。加快区域港口、仓储、物流设施的统一调配，提高物流效率。应用信息化手段，完善交通运输安全设施建设，逐步实现对危化品运输车辆全过程、全周期、全时段监控。

### 第四节 加强节能降碳，促进绿色持续发展

——推动行业节能减排。在石化化工行业推广节能低碳技术装备。严格执行《产业结构调整指导目录》等，支持存量项目实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。

——优化调整能源结构。推进煤炭清洁高效利用，在化工园区及热负荷集中地区有序建设和改造背压式热电联产机组。推进天然气替代和电能替代，鼓励开发利用可再生能源。

——建设绿色制造体系。健全高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，建立第三方评价机制，建设绿色工厂、绿色园区、

绿色供应链，广泛推行工业产品绿色设计，促进全产业链和产品全生命周期绿色发展。加快园区生态化、绿色化改造，建设绿色产业示范基地和循环经济园区。

#### 专栏 10：重点领域节能技改方向

**石油加工：**实施减油增化，推广新型反应器和加热炉、高效精馏和气固分离装备、高效大型水煤浆气化等先进技术。

**精细化工：**推广无磷可降解缓蚀阻垢剂等环保型水处理剂、安全型食品添加剂和饲料添加剂的应用。

**化肥和农药：**推广低压氨合成、氮肥生产废水超低排放等技术和农药及其中间体清洁生产工艺。

**硫酸：**开展废硫酸高值化综合利用技术研发。

#### 第五节 加强对外合作，构建跨区域跨境产业链

以减油增化、精深加工为方向，重点发展化工新材料、高端精细化工产品。与国内外石化化工行业龙头企业建立产能合作关系，用足用好 RCEP 原产地积累和关税减让规则，以及东盟国家制造低成本优势，在东盟、中东以及国内资源富集省份等打造原油、原料煤、化工原料供应保障基地，在广西布局精深加工基地，建设产业共建型、产业配套型、功能共建型、资源开发型、飞地经济型、临港型产业合作示范区，努力构建“国外布局上游供应原料、广西发展中下游精深加工”的跨区域跨境产能合作体系以及“头部企业+区外境外+广西”的三方合作体系。

### 专栏 11：绿色化工新材料跨境跨区域产业链发展重点

**炼化一体化产业链：**重点布局在钦州、北海。上游重点保障中东原油、文莱恒逸炼化一体化化工原料供应；中游重点发展聚乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、聚丙烯、聚苯乙烯、丁苯橡胶等产品，产品重点供应西南、东盟、华南等地区；下游重点延伸发展汽车零部件、家电零部件、新能源材料、合成纤维、日用品等产品。

**现代煤化工和盐化工产业链：**主要布局在钦州市。上游重点从美国、澳大利亚、日本、韩国、中东等获取原料煤、盐、乙烯、丙烷、苯等原料；中游重点发展醋酸乙酯、聚氯乙烯、丙烯酸丁酯、双酚 A 等产品；下游重点发展工程塑料、合成纤维、特种塑料、可降解新材料等产品。

#### **特色化工新材料产业链：**

——**钛白新材料产业链。**主要布局梧州、百色等市。上游重点从云南、四川以及印度等进口的钛精矿为原料；中游在已有普通工业级钛白粉基础上，转型升级发展高端工业级、化妆品级、食品级钛白粉产品；下游延伸发展环保涂料、塑料制品、橡胶制品、高端油墨、化妆品、食品着色剂等产品。

——**松脂林产化工产业链。**主要布局在梧州、河池、崇左等市。上游在立足本地供应的基础上，引导广西优势企业在东南亚投资设立松林、松脂原材料供应基地；中游重点发展高端松节油产品、多样化松香产品，延伸发展冰片、合成樟脑等医药产品，产品主要销售到国内长三角、珠三角地区以及日本、欧洲等国家；下游延伸发展高档香料、食用松香、医药制剂、环保染料等产品。

## 第六章 安全生产规划

——科学布局化工园区。考虑广西区内化工产业需求，科学布局化工园区，制定园区化工产业发展规划，建立与园区规模、发展方向相适应的管理团队，明确园区化工产业定位、发展方向和发展重点以及危险化学品布局，因地制宜调整产业结构，推进石化化工产业差异化、高端化发展，优化产业链结构。

——严格安全规范管理。配合安全监管部门落实安全监管责任，压实企业主体责任，实施全主体、全品种、全链条安全监管。以完善安全生产责任体系为重点，以提升本质安全水平为核心，实施石化产业责任关怀和HSE安全管理体系，加强从业人员安全技术和安全教育培训；强化激励措施，配合相关部门全面推进危险化学品企业安全生产标准化建设，推动危险化学品企业建立安全生产内审机制和承诺制度，完善风险分级管控和隐患排查治理预防机制。配合相关部门落实危险化学品道路运输运单制度，强化危险货物运输全链条安全监管。

——提升智慧化管控水平。推动信息化、智能化技术与安全生产的深度融合，提升安全生产危险工艺和设备的机械化、自动化水平。推动化工生产企业智能化改造，在关键风险位置实施“机械化换人、自动化减人、智能化无人”，提高安全生产保障水平。加强“两重点一重大”智慧化控制系统建设，实施重大危险源在线监测监控。强化危险货物运输全产业链条信息化监管。按照国

家统一部署，建设危化品全生命监管信息共享平台。

## 第七章 环境保护规划

提升产业绿色低碳水平，扩大清洁能源利用规模，降低污染物排放，实现良好的环境效益。

### 第一节 环境影响分析

石化化工行业项目建设和生产活动对环境的影响主要包括：加热炉烟气、裂解炉烟气、催化裂化再生烟气等燃烧烟气，重整再生烟气、煤焦制气净化洗涤塔尾气、含尘废气等工艺废气，油气回收尾气以及无组织排放废气，对空气环境的影响。炼油装置、化工装置及公用工程排放的工艺废水（包括含油污水、含硫污水、含盐污水、清净废水）、生活污水、初期雨水、地面及设备冲洗水等，对水环境的影响。一般固体废物主要为气化灰渣、生活垃圾等，危险固体废物主要为废催化剂、废吸附剂、废润滑油、污水处理场生化污泥等。火炬噪声、电动机噪声、管道噪声以及放空噪声等对声环境的影响。

### 第二节 环境保护措施

——严格项目准入要求。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，做好规划环评与项目环评联动工作。严格落实建设项目环境保护“三同时”制度，加强排污总量控制，严格执行污染排

放标准，强化排污者责任，健全环境信息强制性披露、严惩重罚等制度。

——统筹源头防控与末端治理。开展产品生态设计、提高清洁生产水平、开展有毒有害原料（产品）替代，做好污染物治理的源头防控。燃烧烟气经脱硫脱硝除尘装置处理达标后排放；含尘含烃工艺废气经除尘膜回收达标排放；恶臭气体采用强化系统密闭、灌顶气、开停工吹扫气等收集回收或处理；无组织排放废气通过选用先进设备，从源头减少逸散。废水按“清污分流、污污分流、分质处理，废水回用”的原则处置，设置排水和处理系统，部分特殊污水经必要预处理后汇入全厂污水收集系统。固体废物按照根据“减量化、资源化、无害化”原则进行处置，废催化剂、废吸附剂等危险废弃物进行回收利用及危废处置中心安全处置；灰渣类等一般固废可综合利用，制作水泥、砖等建筑材料。噪声防治主要在设计上选用低噪声设备，在风机、火炬头、蒸汽放空口等安装消音器，以降低气流噪声的影响，在总体布局上合理布置，将高噪声设备隔离布置在室内，充分利用建筑物，绿化屏障及距离衰减作用。

## 第八章 保障措施

### 第一节 强化组织领导

完善广西石化化工产业发展协调机制，加强各部门间的协调



配合，形成责任明确、部门协同管理的良好局面。制定石化化工产业发展年度计划，明确各部门的职责与分工；制定产业发展配套政策措施，推进项目建设，完善企业服务；建立产业发展考核评价指标体系，加大督察力度，形成动态评估机制。

## 第二节 加强人才培养

加强企业家队伍建设，培养一批具有行业或区域影响力的企业家。围绕炼化一体化、化工新材料及精细化工等重点领域，引进或培养高层次人才、领军人才（团队）10个以上，创新创业人才100名，专家团队10个。支持企业与高校共建化工技能人才培养/培训基地，培养急需紧缺技能人才5000名以上。化工园区、危险化学品生产企业应配备专业人员，加强危险化学品企业从业人员职业技能培训与安全培训。

## 第三节 强化政策支撑

对规划确定的重点园区、重点产品和重点项目，自治区、市财政资金给予重点支持、优先安排。创新运用产业发展基金、资本金入股等财政专项资金支持产业发展。积极拓宽融资渠道，加强融资服务和融资平台建设，加强资金融资保障。鼓励国内外金融机构、保险、证券、投资公司等各类机构在广西投资设立产业发展基金。积极建立政银企长效合作机制，持续推动产业金融协同发展。按照“保障发展、集约利用、加强管理”的原则，统筹

安排工业用地指标，用好增量，盘活存量，提高集约化水平，完善产业用地供地管理流程，切实保障工业发展用地。

#### 第四节 加强招商引资

将产业大招商作为头号工程，采用以商招商和产业链招商方式，积极引进优质民企、创新型企业、高新技术企业。创新招商思维，实施“三微”招商（微信、微博、微网站）。建立专业招商网站，加强网站功能创新，设计在线咨询、留言板等互动栏目。通过与各类商会和协会建立定向长期合作关系，开展“三企入桂”制造业各类招商活动，推动企业落户广西。

#### 第五节 创新产业管理

引进具有化工园区建设管理服务经验的战略投资公司，或者依托园区龙头企业，负责园区基础配套设施的开发建设、产业招商引资与园区管理安监服务等工作。引导大型龙头企业参与社会化服务或购买第三方服务，开展第三方安全生产管理。鼓励园区、企业开展合同能源管理、环境污染第三方治理等。

#### 公开方式：主动公开

---

抄送：自治区各相关部门。

---

广西壮族自治区工业和信息化厅办公室

2021年12月31日印发

---