

南通市“十四五”制造业高质量发展规划

南通市工业和信息化局

二〇二一年十一月

前 言	1
第一章 发展基础	2
一、主要成就	2
二、存在问题	5
三、面临形势	7
第二章 总体要求	10
一、指导思想	10
二、基本原则	10
三、发展目标	11
第三章 发展导向	14
一、聚力打造五大重点产业集群	14
二、加快发展战略性新兴产业	29
三、积极布局未来产业	36
第四章 空间布局	39
一、一核带动：形成制造业创新发展带动核	40
二、两带引领：形成制造业高质量发展引领带	40
三、五园支撑：形成制造业高质量发展关键支撑	42
四、多极集聚：建设先进制造业网络重要节点	43
第五章 主要任务	46
一、实施创新示范工程	46
二、实施项目攻坚工程	50

三、实施培优扶强工程	53
四、实施产业强链工程	56
五、实施智能制造工程	60
六、实施数字赋能工程	63
七、实施绿色转型工程	66
八、实施质量跃升工程	70
九、实施开放合作工程	73
十、实施安全提优工程	75
第六章 保障措施	77
一、加强组织实施	77
二、优化营商环境	78
三、加大政策支持	79

前 言

制造业是立国之本、强国之基，是技术创新的主战场，供给侧结构性改革的主阵地，也是实现基本现代化的主要支撑。党的十九届五中全会明确提出，坚持把发展经济着力点放在实体经济上，坚定不移建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国。江苏省提出“加快建设具有全球影响力的产业科技创新中心、具有国际竞争力的先进制造业基地、具有世界聚合力的双向开放枢纽”的战略目标。“十四五”时期，是南通深入践行勇当全省“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵新使命新要求的重要时期，是开启全面建设社会主义现代化新征程，奋力谱写“强富美高”新南通建设现代化篇章的关键阶段，必须坚定不移建设制造强市、质量强市，把制造业高质量发展放到更加突出的位置，打造具有国际竞争力的长三角北翼高端制造新中心。

根据《中华人民共和国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》《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》《南通市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，编制本规划，为“十四五”期间推动全市制造业高质量发展提供方向指引。

第一章 发展基础

“十三五”期间，面对错综复杂的国际形势和前所未有的风险挑战，特别是新冠肺炎疫情的严重冲击，南通以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记对江苏工作的系列重要讲话指示精神，坚持稳中求进的工作总基调，扎实推进供给侧结构性改革，制造业发展呈现稳中有进的良好态势，对经济社会发展的引领和支撑作用不断增强，有力推动了南通“十三五”主要目标任务的圆满完成。

一、主要成就

（一）工业总量不断扩大，综合实力显著增强

“十三五”期间，全市规模以上工业增加值累计增长 46.4%，年均增长 7.9%，在全省 13 个设区市中位列第 2，比全国、全省平均水平分别高 2.4、1.4 个百分点（见图 1）。工业应税销售从 2015 年的 6652.1 亿元增长到 2020 年的 12001.9 亿元，全市规上工业营业收入年均增长 8.1%，利润总额年均增长 10.3%，规上企业盈利能力持续改善。2020 年，规上工业企业每百元营业收入中的成本为 83.9 元，较 2015 年下降 3.1 元，降成本成效显著。

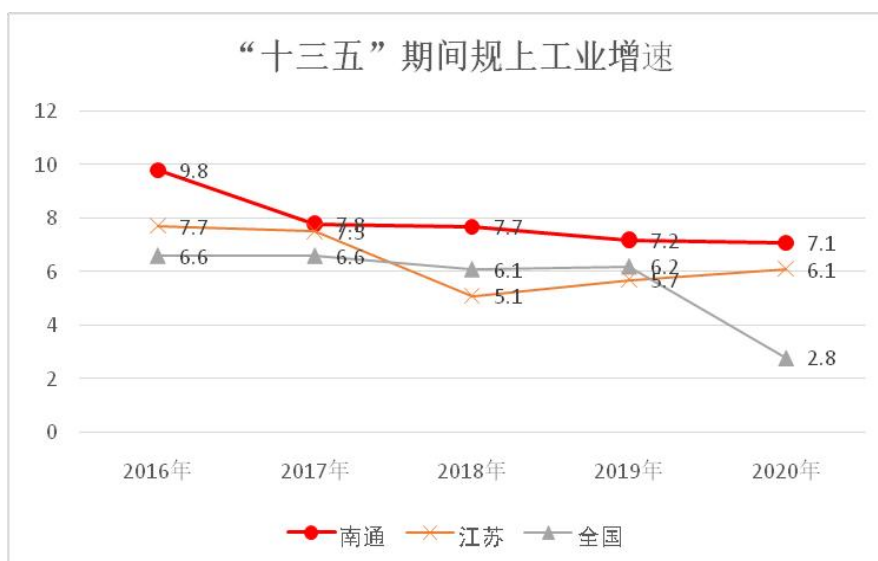


图1 “十三五”期间南通规上工业增加值增速

(二) 产业结构持续优化，产业特色优势凸显

“十三五”期间，南通制造业结构优化成效明显。全市规上工业企业规模和盈利能力快速增长，2020年全市规上工业企业5262家，比2015年增加200家；规上工业企业资产总计9975亿元，比2015年增加1813亿元，年均增长8.8%；规上企业户均资产1.9亿元，比2015年增加0.3亿元。2020年民营企业占规上工业企业的产值比重为67.5%，较2015年提高4.3个百分点，民营工业已成为推动南通工业高质量发展的主要动力。民营企业对全市规上工业产值增长的贡献率达71.9%，其中私营企业表现突出，对全市规上工业产值增长的贡献率达50.9%。

(三) 绿色发展成效显著，绿色转型加速推进

“十三五”期间，南通坚决贯彻绿色发展理念，工业绿色发展水平不断提高。累计实施重点节能和循环经济项目452项，236

家重点企业完成清洁生产审核。化工企业入园率从 2015 年的 45% 提升至 2020 年底的 69.9%。海安、海门、启东三个化工园区取消定位，关闭退出化工生产企业 454 家。开发区、通州区 93 家钢丝绳企业酸洗磷化工段全部拆除，崇川区、通州区 67 家印染企业关闭退出。“十三五”期间，单位工业增加值能耗累计下降 31.3%，超过单位 GDP 能耗累计降幅 11.3 个百分点。2020 年，南通空气质量优良比率已经达到 87.7%，省内列第一，同比提升 6.9 个百分点。单位 GDP 能耗下降圆满完成省下达任务。

（四）新旧动能加速转换，发展动力不断增强

“十三五”期间，科技创新不断取得突破，研发投入快速增加，新旧动能加速转换。2020 年，全社会研发投入占 GDP 的比重达到 2.6%，比 2015 年提高 0.1 个百分点，每万人发明专利拥有量达到 36.84 件，相对 2015 年的 18.32 件实现翻番。2020 年科技进步贡献率达到 65%，比 2015 年 61.5% 提高了 3.5 个百分点。“十三五”期间，高新技术企业数量从 750 家增加到 2178 家，省级以上工程技术中心数量，从 353 家增加到 391 家，授权专利数量从 25970 件到 30662 件。2020 年战略性新兴产业产值占规上工业的比重达 35.6%，较 2015 年提高 7.7 个百分点。累计建成海工船舶、现代家纺、装备制造、大数据等国家新型工业化产业示范基地 4 个，省、市级特色产业基地 48 个，为促进制造业高质量集群发展提供了有力支撑。

（五）两化融合深入推进，产业数字化转型加速

“十三五”期间，南通两化融合发展成效显著，两化融合水平居于全省前列。2020年，南通市两化融合发展水平为62.4分，显著高于56分的全国平均水平，40%以上的大中型企业实现了关键业务环节的信息化全覆盖。全市拥有省重点工业互联网平台1家，工业互联网标识解析二级节点2个，工业互联网标识注册企业达到2470家，注册企业数全国地级市第一。“十三五”期间，全市新增贯标评定企业175家，累计上云企业总数超1万家，新增星级上云企业582家。累计培育省级智能车间65家，市级智能车间84家。累计12个项目入围国家智能制造示范项目。

二、存在问题

（一）关键核心技术存在短板，创新投入有待增加

一是产业关键核心技术相对少。企业技术研发投入不足，具有高科技含量、高附加值的产品不多，能够替代进口产品的关键材料和技术突破仍显不足。全市拥有自主核心技术的制造企业不足10%，关键技术和零部件90%以上仍依赖进口，能带动产业集群发展的关键技术和共性技术突破不够。二是技术领导型企业偏少。传统制造、加工企业较多，高新技术企业和有自主知识产权的领航企业偏少，尤其是能真正发挥创新领导力、引导中小企业进行协同升级、带动全链提升的创新型链主企业较少。三是产业科技创新投入不足。科技型中小企业普遍呈现创新人才匮乏、科技研发投入不足、自主创新和引进消化吸收再创新能力弱等特点，重大科技成果转化不足，导致“高端产业、低端环节”“重

制造、轻研发”等现象依然不同程度的存在。

（二）知名品牌和领军企业少，总量效益差距较大

一是领军企业数量较少。具有国际竞争力的领军企业和创新型企业相对偏少，对龙头企业、旗舰型重特大项目的专项扶持力度还不够。隐形冠军等细分行业的小巨人企业数量较少，与邻近地区尤其是苏州、无锡、上海相比存在较大差距，领军企业对新兴产业发展的示范引领作用较弱。二是领军型科技人才和高层次科研人员占比较低。高新技术企业较少，创新人才匮乏，科研投入较低，国家级、省级重大平台载体数量不足，高教资源、创新平台存在短板，吸引创新型人才流入能力明显不足，以创新为引领和支撑的经济体系和发展模式尚未形成。三是总量效益相比仍有较大差距。全市工业超百亿级企业 6 家，与南京、苏州、无锡相比差距较大，规上企业亩均销售收入和亩均税收与苏南城市比还有较大差距。

（三）产业结构亟待优化升级，资源瓶颈日趋显现

一是制造业结构存在“三多三少”的矛盾。中间产品、配套产品多，终端产品、整机产品少；产业门类多，龙头骨干企业少；生产资料产品多，消费资料产品少，导致产品附加值不高。二是新模式、新业态发展相对缓慢。南通新兴产业增速虽然较快，但占比仍然较低，包括新能源、新材料、新一代信息技术和新医药及生物技术产值占全市工业经济总产值比重较低。三是土地、劳动力、环境容量等资源瓶颈日趋紧张。随着南通经济进入新一轮

转型增长期，制造业实现高质量发展与部分资源短缺的矛盾进一步显现，熟练技术工人和高层次人才长期处于紧缺状态。

三、面临形势

“十四五”时期，南通制造业发展面临新的国内外形势，要深刻认识形势变化带来的新机遇和新挑战，增强“窗口”意识，保持战略定力，办好自己的事，以确定性工作应对不确定形势，在危机中育先机，于变局中开新局。

（一）新一轮科技革命和产业变革深入发展

全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，人工智能、大数据、5G、量子科技、区块链、柔性电子、生物科技等新技术加快突破，并与制造业加速渗透融合。制造业技术体系、生产模式和价值链正在发生系统性再造，将极大地改变制造业发展范式和全球产业格局，并为我国制造业转型升级带来重大机遇。

（二）世界贸易和产业分工格局加速调整

近年来，国际贸易保护主义抬头，新冠肺炎疫情影响广泛深远，经济全球化遭遇逆流，全球产业链供应链安全风险加大，发达国家纷纷推动“再工业化”，积极推动产业链供应链本土化、多元化布局；新兴经济体利用要素低成本优势，吸引劳动密集型产业和低附加值环节转移，加快工业化进程。我国制造业面临发达国家和发展中国家“双向竞争”的挑战。

（三）我国经济转向高质量发展阶段

我国经济已经由高速增长转向高质量发展阶段。党中央作出

构建新发展格局的重大战略部署，为构筑制造业竞争新优势指明了方向。十九届五中全会提出要把扩大内需作为战略基点，深化供给侧结构性改革，打造高质量供给体系。全会指出，要坚定不移建设制造强国，强化创新的核心地位，推动经济体系优化升级，加快发展现代产业体系，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定。制造业在国民经济中的地位更加凸显，将释放出新的动能和发展活力。

（四）长三角迈入高质量一体化发展新阶段

“十四五”时期，长三角区域一体化发展战略进入深入推进期，实现制造业协同一体化发展是《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》提出的“十四五”重要任务之一。随着南通新机场、通州湾长江集装箱运输新出海口、北沿江高铁、南通城市轨道交通等一系列重大交通项目的规划建设，“大交通”优势将对南通破解瓶颈、跨越发展产生巨大催化作用，南通经济融入长三角核心区的步伐进一步加快，将更有利于推动产业协同发展，形成产业合作联盟和产业链分工体系，打造具有国际竞争力的现代产业集群。

（五）江苏进入谱写“强富美高”新篇章关键阶段

“十四五”时期是江苏深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”新使命新要求的重要时期，是开启全面建设社会主义现代化新征程、奋力谱写“强富美高”新篇章的关键阶段。江苏提出全力打造具有国际竞争力的先进制造业基地，坚持把发展经济

着力点放在实体经济上，传承弘扬实业报国精神，持续提高江苏制造业的全球份额，力争在产业集群建设、市场主体培强、产业创新融合、基础能力夯实等方面实现新的突破，积极打造世界级现代产业集群，加快建设制造强省。

第二章 总体要求

一、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二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对江苏工作重要讲话指示精神，以新发展理念为指引，以推动制造业高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，传承弘扬张謇企业家精神，全力打好产业基础高级化和产业链现代化攻坚战，加快打造产业链安全高效、供应链循环畅通、核心技术自主可控的优势产业链，聚力培育具有国际竞争力的先进制造业集群，全方位推动优势传统产业高端化、智能化、绿色化发展，加快壮大高新技术产业，积极培育战略性新兴产业，推动现代服务业同先进制造业深度融合，全方位推动制造业高质量发展，努力将南通建设成长三角北翼高端制造新中心。

二、基本原则

政府引导、市场主导。全面深化改革创新，构建更加完善的要素市场化配置体制机制，激发企业创造力和市场活力，加强政策精准支持引导，提升产业治理能力，营造良好发展环境。

创新驱动、项目带动。提高项目投资质量，围绕延伸产业链上下游，补齐补强核心关键环节，聚焦产业前沿和科技创新，加强大

项目招引，在以高质量项目支撑高质量发展方面迈出更大步伐。

高端引领、绿色发展。坚持把推进产业高端化作为重要着力点，统筹产业发展和低碳转型，提高全要素生产率、资源能源综合利用效率和产出效益，把新发展理念完整、准确、全面贯彻制造业发展的全过程和各环节，为实现“碳达峰、碳中和”目标提供有力支撑。

开放融合、特色发展。加强跨江、跨区域制造业协同合作，全方位融入苏南、全方位对接上海，探索要素自由流动、创新协同合作、产业链上下游协同的区域产业分工合作的一体化发展模式，持续放大南通土地空间优势和产业特色优势。

三、发展目标

到 2025 年，全市制造业规模和质量迈上新的更高台阶，产业基础高级化和产业链现代化水平明显提高，重点产业集群水平国内领先，产业结构明显优化。自主创新能力明显增强，产业绿色发展水平大幅提升，跨江融合发展格局基本形成，先进制造业集群建设取得重要进展，数字经济赋能制造业高质量发展取得重大突破，现代服务业同先进制造业深度融合格局基本形成，更深层次融入与服务“双循环”新发展格局，实现更高水平开放。到 2025 年，基本建成质量效益好、规模总量大、产业结构优、创新能力强的制造业高质量发展先行区、长三角高端制造新中心、江苏省绿色制造新样板。到 2035 年，全市制造业自主创新能力、全要素生产率、国际竞争力全面跃升，服务业制造业融合程度更

深，制造业与生态环境、社会发展等更加协调，全面建成先进制造业强市，高水平建成长三角北翼高端制造新中心，有力支撑我市基本实现现代化目标。（南通市制造业高质量发展“十四五”预期目标见表1）

质量效益迈上新台阶。“十四五”期间，规模以上制造企业工业增加值年均增长8%以上，制造业增加值占比保持基本稳定，制造业全员劳动生产率年均增长高于制造业增加值年均增速。到2025年，工业应税销售实现25000亿元，重点产业集群规模发展水平国内领先，销售收入千亿级企业实现突破，百亿级制造企业10个以上。

结构优化铸就新动能。到2025年，战略性新兴产业占规上工业产值比重超过45%，高新技术产业产值比重超过47.5%，高新技术企业超过3000家，国家单项冠军企业（产品）超过30个，省级以上专精特新“小巨人”企业数量超过200个。

创新引领实现新突破。企业创新主体地位更加突出，产业发展依靠创新驱动的特征更加明显，突破一批制造业发展急需的技术瓶颈，催生一批产业原创创新成果。到2025年，规上制造企业研发投入强度达到2%，规模以上企业有效发明专利拥有量增长12%以上。

数字转型达到新高度。制造业数字化转型全面推进，到2025年，两化融合发展水平指数超过65，规模以上工业企业关键工序数控化率达到65%，新增省级以上智能制造示范车间（工厂）

60 个以上。

绿色发展取得新成果。绿色制造业体系加快完善，绿色产品竞争力大幅提升。到 2025 年，新增省级以上绿色制造示范工厂 20 家以上，单位工业增加值能耗比 2020 年下降 16%，单位 GDP 能耗完成省下达任务。

表 1 南通市制造业高质量发展“十四五”预期目标

序号	指标	“十四五”规划目标		指标属性
		2025 年	年均增速	
1	规模以上制造企业工业增加值增长率（%）	-	8%以上	预期性
2	工业应税销售（亿元）	25000	-	预期性
3	制造业增加值占比（%）	保持基本稳定	-	预期性
4	销售收入百亿元以上工业企业数（个）	10	-	预期性
5	制造业全员劳动生产率年均增长（%）	高于制造业增加值年均增速	-	预期性
6	战略性新兴产业产值占规模以上工业产值比重（%）	45	-	预期性
7	高新技术产业产值占规模以上工业产值比重（%）	47.5	-	预期性
8	高新技术企业数量（家）	3000	-	预期性
9	国家单项冠军企业（产品）数量（个）	30	-	预期性
10	省级以上专精特新“小巨人”企业数量（家）	200	-	预期性
11	规模以上制造企业研发投入强度（%）	2	-	预期性
12	规模以上企业有效发明专利拥有量增长（%）	12	-	预期性
13	两化融合发展水平指数	65	-	预期性
14	规模以上工业企业关键工序数控化率（%）	65	-	预期性
15	新增省级以上智能制造示范车间（工厂）（个）	60	-	预期性
16	新增省级以上绿色制造示范工厂（家）	20	-	预期性
17	单位工业增加值能耗比 2020 年降低（%）	16	-	预期性
18	单位工业增加值二氧化碳排放量比 2020 年降低（%）	18	-	预期性
19	单位地区生产总值能源消耗降低（%）	完成省下达的目标任务	-	约束性

第三章 发展导向

以高质量发展为导向，以推进产业基础高级化、产业链现代化为路径，加快构建特色优势产业和战略性新兴产业相结合的现代制造业产业体系，做大做强先进制造业集群，大力培育生态主导型企业，构建“龙头带动、配套跟进、全产业链发展”的集群式发展格局，聚力打造船舶海工、高端纺织、新材料、新一代信息技术、高端装备五大重点产业集群；加快发展生物医药、新能源、绿色环保等战略性新兴产业；积极布局 5G、物联网、第三代半导体等未来产业。

一、聚力打造五大重点产业集群

（一）船舶海工集群

聚焦船舶海工产业高端转型发展，推动船舶海工产业向大型海工装备、特种船舶、豪华邮轮等高端领域不断攀升，打造地标性、世界级船舶海工先进制造业集群。瞄准大型化、绿色化、智能化的集装箱船、散货船和油船等三大主力船型，提升主流船型市场占有率。突破邮轮、大型液化天然气运输船、特种工程船舶等高端船型，发展海上生产类平台、海上和陆地大型专业化模块等高端海工装备，突破一批关键性技术、创新一批标志性产品、形成自主可控的关键配套能力。大力推进智能制造等先进制造模式，打响船舶海工的“南通制造”品牌。打造产业链环节完善、技术自主可控、

龙头竞争力强的高技术船舶和海洋工程产业链，推动南通由船舶海工大市向强市跨越，将船舶海工产业打造成为具有南通地方标志、全国领先的产业标杆，建成有全球影响力的船舶海工产业集群。到**2025年**，船舶海工产业产值力争达到**1400亿元**。“十四五”主要发展方向为：

——**推动船舶产业结构高级化**。依托骨干建造企业，加强绿色节能环保型电动船舶、双燃料动力船、VLCC、VLOC等产品研发，形成批量生产能力。全力发展豪华邮轮、LNG船、超大型集装箱船建造领域，推进万箱级以上超大型集装箱船的优化、改进，加快提升大型LNG装备等高附加值产品的市场占有率。加快发展重型自航绞吸挖泥船、海上风电安装、运维作业船等船型类海工产品，扩大再气化模块、风电升压站/换流站、LNG处理模块、变电站模块等海上和陆上模块的配套能力。突破海洋工程装备关键技术环节，重点发展海上天然气处理装备、FPSO、深水半潜式钻井平台、自升式钻井平台、居住平台、多用途平台等，风电安装船、铺管船等特种海洋工程船、海工模块等。在智能航行等领域拓展应用场景，开展先行先试。

——**推动技术和工艺升级**。支持船舶先进制造工艺技术和智能制造技术开发，掌握涂装、管件加工、钢材下料、小组立焊接等自动化和智能化生产技术，开展智能制造系统解决方案研究。依托龙头企业，聚焦优良船型开发需求，突破船舶三维模型参数化设计，突破计算流体力学（CFD）分析预报船体水动力性

能技术，掌握运用数字水池技术开发水动力节能装置、高性能螺旋桨、寻求和优化低阻高耐波性船型能力。开展船体结构优化、有限元强度和疲劳分析技术的研究，掌握结构轻量化设计的关键技术。突破船体梁振动特性以及居住区的振动响应预报、船体结构振动和安全性分析技术。掌握噪声分析预报的关键技术。以形成涵盖设计和建造信息的大数据为目标，开展建造工艺信息等设计数据与生产、采购、仓储、财务等系统数据无缝对接和实时关联，构建和完善实时反馈、跟踪信息系统，推进研发设计信息化、生产制造数字化和设计制造管理一体化，提高造船大数据的共享度、控制度、精确性以及计划性。

专栏 1 培育优势产业链（船舶海工产业）

高技术船舶和海洋工程产业链：船舶海工产业是南通的地标性产业，2020年产值近千亿，其中高技术船舶和海洋工程产值约为300亿元。主要特点：一是产品门类较为齐全。目前已经涵盖了高技术船舶（超大型集装箱船、双燃料船等）、高端特种船舶（挖泥船等）的大多数船型，先后交付了亚洲最大重型自航绞吸船“天鲲号”、中国首制2万标箱超大型集装箱船、全国第一艘极地探险邮轮、世界首个浮式液化天然气生产驳船等一大批国际国内“首制船型”。招商局邮轮配套产业园正建设世界一流豪华邮轮配套产业园区。全市集聚中远海工、招商重工、惠生重工、振华重工等海工装备企业，产品基本涵盖从近海到深海的各类海工装备。二是关键技术较为领先。半潜式平台、浮式生产储油卸油装置、钻井平台等关键技术已实现自主研发。中远海工成功交付国内首座圆筒型EPC，FPSO（“希望六号”）达到世界领先水平；惠生重工浮式天然气装置占据国内市场75%份额，FLNG技术全球领先，填补了国内空白。

——**延伸上中下游产业链。**延伸海工船舶产业链，全力打造高技术船舶、海洋工程装备、核心配套设备、研发服务同步发展的全产业链体系。按照产业链延伸配套要求，**重点发展五大配**

套产品，即：动力装置，甲板舱室机械，电气、通导及自动化设备，豪华游轮配套，海工核心关键配套设备。**动力装置方面**，重点发展高速柴油机及船用柴油机配件、推进器、发电机、主机遥控、尾气排放系统等产品，重点支持企业自主研发市场容量大的节能环保处理设备、柴油机二轮配套件等产品。**甲板舱室机械方面**，重点支持自主品牌吊机与装卸机械、锚机及克令吊项目、船用液压起重机项目等。**电气、通导及自动化设备方面**，做大做强配电装置、变频装置、电缆、控制台等电力电气产品；重点发展电子海图、雷达、船载航行数据记录仪、计程仪、无线电装置等通讯导航产品、船舶自动化设备。**豪华游轮配套方面**，高端发展豪华邮轮舱室模块、用电梯、救生消防设备、油漆涂料、防火隔热材料、装饰材料等配套设备与材料。**海工核心关键配套设备方面**，依托骨干企业，重点发展钻井包、水下装备、动力定位系统、定位绞车、抬升系统等核心高端专用配套产品。

（二）高端纺织集群

以高端化、智能化、绿色化、服务化为主攻方向，聚焦高端纺织产业全链条升级发展，打造具有一流技术和品牌影响力的世界级纺织产业先进区。把握“新产业、新技术、新业态、新模式”发展趋势，培育一批具有国际竞争力的纺织知名企业，按照技术先进、链条先进、协同创新能力强的要求提升建设高端家纺、化学纤维、纺织面料三大产业链和产业集群。重点聚焦纤维新材料研发、高档面料开发、创意设计、品牌提升等高附加值环节，大

力发展高档家纺、产业用纺织品，突破高性能纤维、绿色染整加工、再生纤维等技术，全面推进“互联网+智能化”，重点提升化纤、纺纱织造、印染等环节智能化水平，打造世界级纺织产业先进区、综合实力国际先进的高端纺织集群。到**2025年**，**高端纺织产业产值力争达到3000亿元**。“十四五”主要发展方向为：

——**做大做强家居产业**。推动“家纺”向“家居”转变，鼓励重点企业向集设计、制造、一站式家居定制服务于一体的家居整体解决方案供应商转型。利用好叠石桥市场贸易采购方式试点，扩大家纺出口，推进智能家居体系建设，支持企业开发生产具有鲜明个性和丰富文化底蕴的高品质配套化家纺面料和产品。

——**做精做专纺织材料产业**。大力发展新型纤维、绿色环保、个性化设计等家纺产品，重点开发引进特种增强纤维、高性能纤维复合材料、天然纤维后整理、化纤仿真、多种纤维复合染整、功能性后整理等产品和技術。开发改良性真丝、膨化弹力真丝和新型复合丝。

——**加快棉纺织品业转型升级**。引进数字化纺纱装备、涡流纺、赛络纺和无梭织机等先进纺织设备，提高棉纺织装备的数字化、信息化、自动化、智能化和生产效率。

——**大力发展产业用纺织品**。推进产业用纺织品的开发应用，不断满足军事、水利、交通、建筑、环保等领域的需求，提高产业用纺织品的市场占有率。

——**做强做绿色织印染**。重点在节能减排、清洁生产、绿色

环保上下功夫，发展功能产品、仿真产品、复合染整、后整理技术和产品。

专栏 2 培育优势产业链（高端纺织产业）

高端家纺产业链：南通家纺产品在全国市场占有率超 50%，是中国最大的床上用品集散地，在库列统企业为 402 家，2020 年产值约 350 亿元。中国叠石桥家纺指数、南通家纺指数是家用纺织品的“产业风向标”。全国家纺电商交易中，50% 的卖家和 70% 的发货量均来自南通。从龙头企业看，罗莱家纺在床上用品领域连续多年排名国内第一，公司拥有授权专利 422 件，自主研发的第一代 Texsoft 柔软仿生技术处于国内领先水平。梦百合家居主要生产功能性记忆棉家居产品，是国内零压床垫开创者。南通市按照“四个统一”的总体思路，有序推进南通家纺产业“两地融合、一个市场、一个产业、一个品牌”协同发展，启动实施“中国南通（叠石桥·志浩）国际家纺商贸城”重点工程，升级建设南通家纺市场成为国际化家纺标杆市场。

化学纤维产业链：化学纤维作为高端纺织等领域的新一代原材料，具有耐磨、弹性模量大等很好的机械性能和耐热、难燃、防腐等特殊的物理化学性能，近几年，南通集聚了一批化学纤维生产制造的龙头骨干企业，产值规模已接近 200 亿元。苏州恒力集团在通州投资超 300 亿元建设恒力纺织新材料产业园，未来 5 年内将形成年产 180 万吨绿色多功能纺织新材料和 30 万吨变形丝加工能力。桐昆聚酯一体化项目总投资超 450 亿元，3 年内将建成 750 万吨 PTA 及下游 240 万吨聚酯纤维、180 万吨瓶片、120 万吨短纤项目。恒力、桐昆两个项目的建成，将进一步加速南通地区高端涤纶纺织及产业的集群发展。总投资超 100 亿元的威名石化年产 30 万吨己内酰胺及配套的环己酮、尼龙 6 项目，正在按序时推进，待投产后将形成江苏最大的锦纶产业发展集群。华峰集团 5000 万米超纤项目和尼龙 6 切片项目已开工建设。此外，文凤化纤、永通新材料、弘盛新材料、东丽合成纤维等一批优质企业持续保持良好的发展势头。

纺织面料产业链：纺织面料产业链含上游炼化，中游纺纱、织造，下游印染、验布等。南通是我国近代纺织的发源地之一，自张謇创办大生纱厂开始，已有百年历史。目前，我市已打通了从“一滴油”到“一匹布”的全产业链运营。针织面料以纬编为主，包括汗布、毛巾、提花布等，主要企业包括鑫缘、泰慕士、西尔克、启东澳新等。色织面料主要集中在市区观音山、小海地区和通州的先锋、兴仁地区，代表企业包括联发、东帝纺织、华业等。印染面料主要分印花和染色两部分，代表企业有东丽酒伊、帝人、大生印染、山鹰印染等。坯布主要有两大块，一是中小企业生产的中档品种，主要供应给以叠石桥家纺为主的床上用品市场，另一块是大生集团、南通二棉等大中型企业生产的高端品种，技术水平和产品质量已达国内前列。真丝面料以鑫缘茧丝绸为主，市场规模占全国市场 20%，天然彩色蚕茧缂丝加工技术、工业化回收丝胶的技术已达国际先进水平。目前正规划建设“通州湾示范区现代纺织产业园”“洋口港纤维新材料产业园”，补强补齐高端面料处理、纤维新材料两大关键环节，推动完善全市现代纺织全产业链体系，打造经济总量超千亿元的通州湾纺织新材料产业先进制造基地。

（三）新材料集群

追踪当代新材料前沿技术与产业发展趋势，引培一批具有决定性、引领性的重大项目，加快龙头培育和产业强链，建设国内一流产业集群。聚焦发展先进高分子材料和光电子信息材料，招引培育前沿新材料和金属新材料，提升壮大高性能纤维及复合材料、新型无机非金属材料 and 新型纺织材料，加快形成特色鲜明、具有较强竞争力的重点新材料产业体系，聚力打造产业链延展度好、技术更新换代快、产业综合实力强的金属制品、金属新材料、化工新材料三大具有国际竞争力的优势产业链，打造多元化、规模化、市场化、国际化的新材料产业基地，努力把新材料产业打造成国内一流产业集群。到 2025 年，新材料产业产值力争达到 3000 亿元。

专栏 3 培育优势产业链（新材料产业）

金属制品产业链：南通金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等环节，产值规模约 350 亿元。在金属制品产业领域南通拥有多家龙头企业，中集罐式储运是全球液体运输集装箱领域的领军企业，国内市场规模已超 50%，关键核心技术全球领先。狼山钢绳的起重用钢丝绳排名国内行业第一，连续多年是国内钢丝绳出口大户。创斯达科技主要生产保险柜、ATM 机柜、自动售票机，占据国际市场 25% 份额，行业内排名亚洲第一。帅龙集团大桥缆索钢丝技术全球领先，参与多项金属丝绳类产品的国家标准制定。

金属新材料产业链：南通金属新材料包括金属基复合材料和高温合金材料。金属基复合材料如高性能铝合金、镁合金和钛合金等，用于高铁、航天、电子和光学仪器等领域，高温合金材料主要用于制造石油化工设备以及煤的转化等能源转换装置，2020 年产值规模约 150 亿元。南通在金属新材料产业领域初步集聚了一批龙头企业。甬金金属超薄精密不锈钢板带技术国际领先。中天合金主要生产紫铜板带、铜排、铜杆线材，实现了从线缆向上游产业链的延伸。总投资 458 亿元的中天精品钢项目预计 2022 年建成达产，形成千亿级的产业基地，并带动关联产业集聚发展。

化工新材料产业链：南通化工新材料主要包括传统化工材料的高端品种（超高分子量聚乙烯、高吸水性丙烯酸树脂等）、新领域的高端化工材料（合成橡胶、高性能纤维、纳米复合材料等）和通过二次加工生产的化工新材料（功能性膜材

料等)，2020年产业规模约为420亿元。南通化工新材料产业在工程塑料、合成橡胶、功能性涂料、功能性膜材料等领域涌现了一批产品特色鲜明、企业知名度高、竞争力强、行业影响力大的重点企业。星辰合成材料是全球仅有的三家完全掌握万吨级PPE聚合技术的企业之一，产品市场份额处于全球前列。回力橡胶是国内橡胶行业理事长单位，产、销量自1995年以来一直保持着全国同行前列。德威涂料已逐渐成长为全球涂料行业的佼佼者。美能膜材料是世界少数高效中空纤维膜制造商之一。

“十四五”主要发展方向为：

——**聚焦先进高分子材料创新化发展。**充分发挥全市高分子材料产业的规模、技术和产业链优势，鼓励企业研究新技术、开发新品种、拓展新领域。重点开拓高分子材料新品种，重点发展合成树脂、合成纤维、合成橡胶新品种，以及有机氟材料、高性能工程塑料和合金、高性能纤维等高端产品。先进高分子材料方面，优化完善高端环氧树脂、双酚A、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）等产业链，重点突破环氧树脂复合技术，突破环氧树脂复合技术，重点发展碳纤维、芳纶、聚酰亚胺、芳砜纶、高强高模聚乙烯纤维等。高端纺织新材料方面，突出发展差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性纤维，大力发展具有阻燃、抑菌、抗静电等功能的纺织材料，推动汽车轻量化用碳纤维、芳纶纤维、玻璃纤维等复合材料研发和应用。

——**延伸前沿高端金属材料与交通装备新材料产业链。**围绕高性能金属材料的集约化、低成本化趋势，着力构建国家级金属新材料基地。前沿金属材料方面，围绕装备制造和重大工程需求，以轻质、高强、大规格、耐高温、耐腐蚀、耐疲劳为方向，发展高性能铝合金、镁合金和钛合金，重点发展高性能不锈钢、轻质

高强汽车用钢、高标准轴承钢、齿轮钢等高性能和专用特种优质钢材。交通装备新材料方面，大力发展船用高强度易焊接宽厚板、特种耐腐蚀船板、货油舱和压载舱等相关耐蚀板管系型材，加快推进高铁、航天、电子和光学仪器、体育用品用纤维增强铝基复合材料和颗粒增强铝基复合材料，用于制造航天飞行器、火箭发动机、核反应堆、石油化工设备以及煤的转化等能源转换装置用高温合金材料。

——**提升壮大先进无机复合和建筑新材料。**围绕产业链招引配套企业，形成从原料到终端产品闭环产业链，实现集群化、旗舰化、品牌化发展。先进无机复合材料方面，大力发展镍氢电池及电极材料、锂离子电池（组）及电极材料、太阳能电池用基础和功能材料等高端能源新材料。围绕轨道交通、飞机和重大装备用高性能无机材料，突出发展特种安全玻璃、高性能无机纤维及其复合材料、先进半导体材料等。加快特种建筑新材料开发应用，开发海洋工程用高抗侵蚀低碳水泥基凝胶材料、轨道交通用道桥混凝土结构超快修复水泥基材料和超高强、高韧低碳水泥基复合材料。开发高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性木器、工业、船舶涂料，电子信息、医疗设备、轨道交通等产业特种性能涂料。

——**进一步提升光电子材料与能源新材料竞争力。**以南通中天科技光纤有限公司等龙头企业为依托，努力向高端领域和高附加值环节延伸，不断降低光纤预制棒制造成本，提升产业链整体创新能力，重点突破光纤光棒材料制备、无源光芯片制造等高端

技术，提升核心竞争力。光电子材料方面，强化光电子信息材料“产品制造、软件业、服务业”全产业链发展，拓展延伸应用领域。保持光棒—光纤—光缆全系列产业化的世界先进水平。推进高性能磁性材料产业集群发展，发展磁存储元器件、智慧交通电子等新材料。积极发展集成电路用 248nm 光刻胶、10—12 级高纯试剂和气体、高纯高官能度聚酰亚胺和液体环氧树脂封端材料，印刷线路板用耐高温特种树脂、聚酰亚胺薄膜、特种聚酯薄膜、导电涂料、干膜抗蚀剂、液态感光成像阻焊剂等。加快推动能源新材料高端突破。大力发展高性能锂电池用正负极材料、功能性隔膜和电解液、高安全性锂电池和分布式电源用储能电池组，满足电动汽车、通信、无人机、智能穿戴电子及分布式电源发展需求，形成全产业链，能源新材料整体技术水平处于省内领先，正极材料技术达到国际先进水平。发展太阳能电池用 PVF 背板膜与燃料电池配套的含氟质子交换膜等材料。

（四）新一代信息技术集群

加强产业链建设，以重点突破、规模发展为方向，同步推动新一代信息技术向各行业全面融合渗透，构建创新驱动、产业协同、跨界融合、集群发展的新一代信息技术产业体系，**重点打造集成电路、5G 通信、信息技术应用创新三大优势产业链**。突破与提升智能终端及芯片、下一代互联网设备、高端网络服务器、智能家居、车载终端设备、大规模集成电路、新型电子元器件、新型显示设备等产品和技术。建设产业公共技术研发体系，布局

国家级新一代信息技术创新平台，推动产业集群集聚和全产业链发展，建设特色产业园和孵化基地，形成国内领先、国际一流的新一代信息技术创新中心和产业集聚高地，建设华东地区重要信息港和互联网枢纽城市。到 2025 年，基本建成综合实力国内领先的新一代信息技术产业集群，**新一代信息技术产业产值力争达 3000 亿元**。“十四五”主要发展方向为：

——**加快形成集成电路集群**。按照“强封测、补制造、扩设计、夯配套”的发展思路，构建以集成电路封装测试为核心，以集成电路芯片设计、装备及零部件为重点，以封装测试专用设备、模具、材料为基础的产业发展体系，重点突破工业嵌入芯片、大数据存储芯片、光模块芯片等关键核心芯片设计。突破和提升集成电路专用设备、材料和零部件生产，加快推进集成电路产业链稳定健康发展。

——**推动新型电子元器件高端化发展**。密切跟踪和重视国际技术发展和产业转移动向，顺应电子产品轻薄化趋势，重点发展铁基纳米磁材、高性能混合液晶材料、电子传输和空穴注入传输材料等新型电子材料产品。提高片式元件、敏感元件、新型机电元件、新型印刷电路板等产品的研发生产能力。积极发展汽车电子、下一代通信网络、智能电网、物联网等应用领域的配套支撑产品。

——**建设大数据产业链**。围绕建设华东地区重要信息港，以政务大数据的开发应用为引导，积极发展云计算、人工智能、区

区块链等数字化产业，发展数据存储、数据清洗、数据分析挖掘、数据可视化等关键技术研发，形成一批具有竞争力的大数据处理、分析和可视化软硬件产品，培育大数据相关产业，完善产业链，促进产业集聚发展。大力发展大数据新应用新业态，促进数据服务业创新。推动大数据集聚化、规模化和创新化发展，深度挖掘应用。

——**加强新一代信息通信产业上下游协作配套。**对接国家5G等新基建建设，做强光纤光缆，延伸产业链。重点突破传输材质、波导结构和制造工艺等关键技术，研发制造高纯四氯化硅和石英管等原料、超低损耗光纤制棒等光器件，大力发展特种光纤光缆、超大尺寸光纤预制棒及配套材料。积极布局5G、物联网、第三代半导体等新兴领域，研发基于5G和支持IPv6规范的网络设备、终端等产品，提高适配光纤通信的网络设备与终端产品制造能力。重点发展5G+工业互联网、海洋通信网络、卫星通信网络，做强光通信产业链。

——**推动信创产业。**依托南通本地优势企业与平台载体，重点聚焦信创应用安全，做大做强信创安全硬件设备，重点发力工业互联网安全与网络安全，打造南通信创安全服务解决方案；以应用为牵引，挖掘南通市特色优势领域的产品需求，以教育、建筑、物流等行业为主攻方向，重点发展嵌入式硬件、行业终端、行业软件，打造由软及硬、软硬结合的行业应用信创产品方阵。

专栏 4 培育优势产业链（新一代信息技术产业）

集成电路产业链：南通集成电路产业已初步形成集芯片设计、半导体器件制造、封装测试、设备材料制造和技术服务于一体的全产业链发展格局，涌现了通富微电、捷捷微电子等具有国际影响力的龙头企业和小巨人企业，集成电路测试、零部件产业园相继落户。2020 年集成电路全产业链实现销售收入 345.85 亿元。

5G 通信产业链：南通 5G 通信产业链条较为完整，从上游光纤通信原材料到光纤光缆，再到下游通信设备制造，2020 年产业规模约 150 亿元。龙头企业中天科技囊括了信息通信领域的最新产品和最新技术，集团跻身中国电子信息百强，攻克了光纤预制棒生产制造技术，成为国内唯一具有完全自主知识产权的“超大尺寸全合成光纤预制棒”企业，拥有“棒—纤—缆”一体化的产业链条，子公司研发的漏泄同轴电缆、无金属自承式光缆、架空地线复合光缆、海底光缆等产品常年占据国内市场首位。此外，还有通光集团、华灿电讯、中天宽带等行业龙头和技术前沿企业。

信创产业链：信息技术应用创新产业链涵盖从 IT 底层基础软硬件到上层应用软件，重点包括新一代信息技术下的云计算、网络安全等领域。南通按照“一高地两基地三园共建”的思路，统筹规划建设了南通信创产业园，崇川区以“长三角网络安全产业园”为主体，建设信创产业发展高地，原港闸区、南通高新区分别以“南通科学工业园”“新一代信息技术产业园”为基础，打造两个信创制造基地，长城科技创新、中威科技、华网计算机系统等入驻企业已经进入良性发展阶段，深信服、启明星辰、铵泰克等 10 家国内知名企业已入驻。与沈昌祥院士团队合作的江苏安全可信技术研究院已发布了等保、可信系列共 11 个产品。

（五）高端装备集群

聚焦重点领域加快产业集聚与特色发展，加快突破一批单机及成套设备，重点在机器人及相关联配套产品上形成产业化突破，提高自主创新能力和配套能力，积极推动部（套）件智能化、集成化，基础件高端化，优势装备规模化。围绕数控机床、智能成套装备、高端仪器仪表与控制系统、关键基础零部件等基础产业和机器人及核心部件、增材制造（3D 打印）等新兴、种子产业，加快产业高端化和现代化发展，重点打造技术水平较高、产业引领性强的中高端成套设备、关键零部件两大优势产业链，促进产业集群发展，打造长三角高端装备产业基地。到 2025 年，建成综合实力先进的高端装备集群，高端装备产业产值力争超

1500 亿。“十四五”主要发展方向为：

——**智能成套装备。**重点推动大型建材、纺织印染、印刷包装、日化产品加工等自动化成套装备数字化、信息化、智能化改造，推动模块化设计、网络化协同设计、定制化设计。

——**仪器仪表与控制系统。**重点发展机器人伺服系统、分散型控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）、以工业 PC 为基础的开放式控制系统等新一代主控系统装置；重点发展压力变送器、温度变送器、超声波物位变送器等智能变送器；重点发展阀门定位器、电动执行机构等智能执行器。

——**关键基础零部件。**重点发展大功率电力电子元件和模块，精密轴承、高强度紧固件，高压柱塞泵（电动机）、液压阀、液压电子控制器、液力变速箱，气动元件、滚动功能部件、轴承密封系统、橡塑密封件，各类大型、特种冶金铸锻件、大型精密型腔模具、精密冲压模具、高档模具标准件，高效、高性能、精密复杂刀具，高精度、智能化、数字化量仪，高档精密磨料磨具等。

——**高档数控机床。**重点开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。重点发展五轴联动数控机床及数控加工中心、数控车床、车削复合加工中心、卧式立式加工中心、柔性制造生产线、重型数控机床等产品。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、数字化伺服驱动系统、主轴、丝杠、导轨、刀具伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件系统及关键应用软件。

——**智能机器人。**围绕汽车、电子、危险品制造、国防军工、

化工以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等行业需求，积极研发智能机器人新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。重点发展焊接机器人、锻造机器人、搬运机器人、装配机器人等工业机器人及机器人系统；重点发展应用于特殊环境下的特种机器人和智能生活服务机器人。

——**增材制造装备**。重点发展激光（电子束）高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉（送丝）熔化沉积、光固化成形、熔融沉积成形、激光选区烧结成形、无模铸型以及材料喷射成形等增材制造装备；重点发展仿生组织修复支架增材制造装备、医疗个性化增材制造装备、细胞活性材料增材制造装备等；突破高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统、大功率激光扫描振镜、动态聚焦镜等精密光学器件、阵列式高精度喷嘴（喷头）等关键技术和基础零部件。

——**航空装备**。围绕国内国外知名公务机厂商、国内中航工业和大飞机配套等产业链环节，集中引进一批机载设备、机场设备、通航设备、航空辅材制造项目，重点培育与南通当前产业关联度高、科技含量高、军民融合度高的配套项目，支持通航商务机、轻型运动飞机、客机改装等通航整机产业发展，重点突破航电设备系统集成、地空通信、复合材料和合金材料构件制造等关键技术，增强消费型无人机的市场竞争力，发展巡检和探测等特种无人机。

专栏 5 培育优势产业链（高端装备产业）

高端成套设备产业链：南通高端成套设备产业发展迅速，海安经济开发区成

为智能装备领域的国家级新型工业化产业示范基地。南通高端成套设备产业以机床为主，现有规上企业 90 余家，拥有国盛智科、江海机床、南通锻压设备、跃通数控等一批数控机床知名大企业，形成了立卧式加工中心、数控折弯机、数控卷板机、数控剪板机、数控全液压模锻锤、床身型数控铣床、门框柔性加工生产线、门扇柔性加工生产线等一批高新技术产品，四方科技的食物速冻设备、大艺机电的锂电无刷冲击扳手、万达特种轴承的叉车门架轴承等产品均占据国内市场主导地位。在专用成套设备领域，鹏飞集团已成为全球第一的水泥回转窑生产商，中兴能源大口径锅炉用不锈钢无缝管多次填补国内空白，天楹环保成功开发模块化大型生活垃圾焚烧炉，产品填补国内空白。

关键零部件产业链：关键零部件方面，已经形成由大企业领衔、全产业链推进的发展态势。工业机器人领域，建有海安机器人特色产业基地和海门正余机器人特色小镇，在控制器、伺服系统及精密减速机等核心零部件领域拥有大批高新技术企业。南通振康承担国家 863 计划“工业机器人减速器研发生产及应用示范”项目，攻克 RV 减速机制造关键技术，生产的高精度焊接机器人各项指标与工作性能均已达到世界先进水平；图灵机器人专攻控制器等核心技术，自主研发的智能轻量型工业机器人已经做到长三角市场最大，全国前三。铁锚玻璃的轨道交通安全玻璃，神通阀门的冶金特种阀门、核级蝶、球阀，力星通用钢球的精密轴承钢球，鹰球集团的粉末冶金含油轴承，万达特种轴承的叉车门架轴承均在各自领域处于全国第一。

二、加快发展战略性新兴产业

（一）生物医药

推进南通生物医药产业集聚化、高端化发展，着力培育海洋药物和生物制品等新兴产业，打造长三角高端生物医药产业基地。瞄准世界 500 强医药公司项目、重点跟踪国内百强医药企业项目、长期跟踪医药行业细分领域龙头企业项目进行定向招引。针对我市生物药、化学药、基因检测、医疗设备等领域的重点企业，进行重点企业培育。建设南通市生物医药产业创新中心，完善生物医药园区的公共服务平台，建设生物医药南通药谷。重点建设国家生物大分子药物产业创新中心，推动生物医药产业链、创新链、资金链和政策链深度融合。推动企业研发新兴抗菌抗癌类新药等项目，重点突破生物抗疫、生物抗癌技术、新一代关键技术、发展新型疫苗、抗癌新药等，提升临床试验机构对创新药

物研制的支撑能力，充分利用互联网云计算、大数据等先进技术构建现代生物医药新格局。依托南通经济技术开发区医药健康特色产业基地、南通市北高新技术产业开发区宝月湖生命健康产业园、海门科技园、启东生命健康科技园和产业园发展生物医药的研发与制剂生产，如东洋口化工园区的发展定位逐步调整为原料药的研发、生产基地。**到 2025 年，生物医药产业产值力争达到 350 亿元。**“十四五”主要发展方向为：

——**生物药**。进一步提升生物人工器官、人工血液等领域的工程研发和制造。加快干细胞、小核酸等基因工程药物的开发利用。重点发展一批抗肿瘤、抗肝病、治疗心血管疾病药物以及治疗感染的抗生素药物。

——**海洋药**。加大海洋药物与生物活性分子的研究与开发力度，推动海洋药物及保健品在治疗癌症、心脑血管疾病和抗艾滋病、肿瘤、衰老等方面的产业化进程。

——**现代中药**。推动“王氏保赤丸”等南通传统中（成）药二次开发，研究开发喜树碱、紫杉醇、阿霉素等抗癌药物的糖苷前药和治疗糖尿病药物。

（二）新能源

抢抓碳达峰、碳中和国家战略窗口期机遇，以高端化、智能化、清洁化为方向，大力发展特高压输电装备、智能输配电及调度控制设备，加快提升电力电子器件、高端通用芯片等关键产品的自主可控水平，推动光伏、风电、氢能等新能源产业与传统电力产业融合发展，加快海上风电装备与接入、综合能源系统、新能源制氢及储能等关键技术研发应用，建设国家海上风电特色产

业基地，打造综合实力国际先进的新能源产业集群。到**2025年**，**新能源产业产值力争达到500亿元**。“十四五”主要发展方向为：

——**风电装备**。以大型化、深远海为方向，重点突破大功率发电机和变流器、大型风机主轴承、变桨控制系统、超长超柔叶片技术等，重点发展新一代大容量海上风电整机及碳纤维风机叶片、关键铸件、轴承、发电机、变流器、大型塔架、高性能复合材料、**400千伏以上高压柔性直流设备、3兆瓦以上陆上风电机组**，推动新一代信息技术融合应用的智慧风场建设，鼓励发展风电“装备制造+工程建设+智能运维”全生命周期的服务型制造模式，加快推进东方三峡如东先进装备制造产业园。

——**光伏产品**。以高功率、高转换率为方向，做优做特光伏产业。重点突破大尺寸电池组件技术、下一代钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池组件技术、高效光伏逆变器的研发，支持光储系统的研发应用以及高效低耗智能制造生产线的开发应用。提升光伏电池及组件产品制造能力，突破集中监控、微电网、光伏储能等光伏发电应用、并网技术，完善光伏组件及光伏电站配套能力，不断提升分布式光伏发电系统集成能力。

——**特高压设备**。以攻克产业链短板技术产品为重点，突破高压大功率半导体器件、特高压直流输电关键设备和自主安全电力保护控制设备（系统），做强做优特高压（复合、瓷和玻璃）绝缘子、超高压电缆绝缘材料和电力专用传感器、**5G**为代表的电力专用通信产品。

——**智能电网**。以低碳、节能、互联为方向，重点发展高比例新能源消纳、高比例电力电子装置接入电力系统的运行调度与

安全控制装备，突破大规模中远海上风电并网消纳、分布式光伏群控群调等关键技术，加快柔性输电、（电）源（电）网（负）荷储（能）友好互动、区域能源综合利用、终端能效提升和电能替代等技术研究应用。

专栏 6 培育优势产业链（新能源产业）

新能源产业链：南通新能源行业主要包括光伏、风电等新能源装备，2020年产业规模约500亿元。在光伏发电领域，韩华新能源光伏组件产量位居全球前十，公司Q.ANTUM太阳能电池技术突破10GW产量大关。美能得新能源在光伏生产制造领域拥有超过20年的经验，公司的全自动高效光伏组件生产线处国内领先水平。在海上风电领域，南通风电产业链环节较为完善，拥有风电企业百余家，包含上海电气、龙源电力、重通成飞、中船海装等一批旗舰型、龙头型企业，以及力星钢球等行业隐形冠军和中天海缆等行业领军企业，在超高压海底光纤复合海缆、远海风机安装运维等领域实现了关键核心技术的突破。在储能设备领域，中天储能生产的集装箱储能系统占据国内三分之一市场，行业排名居全球第三。瑞翔新材料的高功率三元正极材料已在宁德时代、比亚迪、韩国三星、日本东芝成功应用，技术水平国际领先。沃太能源主营户用储能系统、工商业储能系统，行业排名居全国第一。

输配电设备产业链：近年南通输配电设备产业链集聚了一批龙头骨干企业。思源赫兹自主研发的电压互感器在行业内排名国内第一。东源电器是华东地区成套高低压开关设备生产基地，全国电器开关行业重点骨干企业，产品技术水平已达国内领先、国际先进。神马电力填补了国内外复合空心绝缘子制造技术空白，参与制定了变电站外绝缘产品相关的5项国家标准、2项行业标准和4项企业级标准，两次获国家科技进步特等奖。福克斯电力在电力工程设计、研发方面处国内领先水平。

（三）绿色环保

主动对接我国绿色发展和低碳经济发展的高质量发展战略导向，用足用好国家、省、市淘汰落后产能、绿色制造、工业转型升级、节能减排、技术改造等方面的战略导向和扶持政策，把重点领域、重点企业、重大项目、重大平台、重大政策、重点要素“六重”事项作为节能环保产业的重要抓手，进一步招引培育壮大一批骨干企业，围绕龙头企业加快打造集聚程度高、市场竞

争力强、结构及布局合理、功能完备的长三角有区域影响力的环保产业集群。推动三大环保产业集聚区特色升级与联动发展，一是海安绿色环保产业集聚区，重点发展固体废弃物回收、处理，大宗工业废物综合利用，环境监测仪器仪表与装备，治理大气污染环保装备等细分产业。二是崇川绿色环保产业集聚区，重点引导节能环保与智能装备产业企业加快发展集群经济和品牌经济，依托龙头企业加强行业梯度整合，推动产业结构优化升级，促进产业向特色化、集聚化、高端化转变。三是启东绿色环保特色产业基地，重点发展特种专用阀门、节能环保合同能源管理、配套节能环保装备。到**2025年**，绿色环保产业产值力争达到**700亿元**。“十四五”主要发展方向为：

——**大气污染防治装备**。重点研发PM_{2.5}和臭氧主要前体物联合脱除、三氧化硫（SO₃）、重金属、二噁英处理等趋势性、前瞻性技术装备。研发除尘用脉冲高压电源等关键零部件，推广垃圾焚烧烟气、移动源尾气、挥发性有机物（VOCs）废气的净化处置技术及装备。推进燃煤电厂超低排放以及有色、建材、化工等非电行业多污染物协同控制和重点领域挥发性有机物控制技术装备的应用示范。

——**水污染防治装备**。重点攻关厌氧氨氧化技术装备和电解催化氧化、超临界氧化等氧化技术装备，研发生物强化和低能耗高效率的先进膜处理技术与组件，开展饮用水微量有毒污染物处理技术装备等基础性研究。重点推广低成本高标准、低能耗高效

率污水处理装备，燃煤电厂、煤化工等行业高盐废水的零排放治理和综合利用技术，深度脱氮除磷与安全高效消毒技术装备。推进黑臭水体修复、农村污水治理、城镇及工业园区污水厂提标改造，以及工业及畜禽养殖、垃圾渗滤液处理等领域高浓度难降解污水治理应用示范。

——**固体废物处理处置装备**。重点突破建筑垃圾湿法分选、污染底泥治理修复、垃圾高效厌氧消化、垃圾焚烧烟气高效脱酸、焚烧烟气二噁英与重金属高效吸附、垃圾焚烧飞灰资源化处理等技术设备。重点推广水泥窑协同无害化处置成套技术装备、有机固废绝氧热解技术装备、先进高效垃圾焚烧技术装备、焚烧炉渣及飞灰安全处置技术装备，燃煤电厂脱硫副产品、脱硝催化剂、废旧滤袋无害化处理技术装备、低能耗污泥脱水、深度干化技术装备、垃圾渗滤液浓缩液处理、沼气制天然气、失活催化剂再生技术设备等。针对生活垃圾、危险废物焚烧处理领域技术装备工艺稳定性、防治二次污染，以及城镇污水处理厂、工业废水处理设施污泥处理处置等重点领域开展应用示范。

——**环境监测专用仪器仪表**。重点突破污染源水质聚类分析、水质毒性监测，石化、化工园区大气污染多参数连续监测与预警，生物监测及多目标物同步监测，以及应急环境监测等技术装备。重点推广污染物现场快速监测、挥发性有机物、氨、重金属、三氧化硫（SO₃）等多参数多污染物连续监测，车载、机载

等区域化、网格化环境监测技术装备，以及农田土壤重金属和持久性有机污染物快速检测、诊断等技术装备。

——**资源综合利用装备**。重点突破基于物联网与大数据的智能型综合利用技术装备，研发推广与污染物末端治理相融合的综合利用装备。在废旧电子电器、报废汽车、废金属、废轮胎等再生资源领域研发智能化拆解、精细分选及综合利用关键技术装备，推广应用大型成套利用的环保装备。加快研发废塑料、废橡胶的改性改质技术，以及废旧纺织品、废脱硝催化剂、废动力电池、废太阳能板的无害化、资源化、成套化处理利用技术装备。

——**节能环保锅炉**。重点发展节能环保锅炉、余热发电或制冷成套工程、低温强化换热器，积极开展国家鼓励发展的核心产品水煤浆锅炉关键技术研发和工程应用。

——**生产性环保服务业**。加快招引培育完整从事城市垃圾处理技术设备的研究开发、环保技术咨询服务、城市垃圾回收、城市垃圾处理处置工程建设、设施运营等完整产业链的企业，加速开拓省外市场，提高国内市场占有率和影响力。进一步增强与长三角地区、长江经济带等区域合作交流，推广集设计、研发、制造（建设）、服务于一体的环保产业整体解决方案。鼓励有实力的企业响应“一带一路”倡议，进一步发挥自身技术、资本优势推进全球布局。

三、积极布局未来产业

(一) 5G

提升 5G 网络基础设施建设水平，构建 5G 与各类信息基础设施融合发展的新环境，支撑 5G 产业延伸及应用发展。推进 5G 主产业链稳步发展，围绕基础元器件、新型终端模组、网络及配套三大发展方向，从统筹优化空间布局规划、构建 5G 基础元器件完整产业链、布局 5G 新型终端模组产业、强化 5G 网络配套产业。加速 5G 行业融合应用，即构建 5G 公共技术服务、应用孵化对接、第三方检验检测认证等应用创新平台，围绕工业互联网、车联网、新媒体、智慧城市等领域，挖掘 5G 行业应用场景。

专栏 7 5G 产业

5G 网络 (5G Network) 是第五代移动通信网络，比 4G 网络的传输速度快 10 倍以上。第五代移动通信提供了万物连接能力，是人工智能、大数据、云计算等产业的关键使能器，是社会各行业数字化转型的重要引擎。5G 产业已成为世界主要国家数字经济战略实施的先导领域，也是世界主要国家抢占未来发展的战略制高点。5G 产业链以 5G 通信系统为核心，包括终端、网络、应用三大方面。终端部分包括基础元器件、模组和新型终端等，网络部分包括基站设备、光通信、核心网 (软件系统、服务器) 等，应用方面包括 5G 与工业互联网、车联网、智慧城市、新媒体、医疗等行业深度融合形成的行业应用全新体系。我国 5G 网络建设步伐较快，已经建成了全球范围内最大的 5G 网络。

(二) 物联网

以工业物联网为重点，完善物联网产业体系，加快发展高端传感器、大系统集成、大数据处理、高端 RFID、MEMS 设计制造等新兴领域。贯通“云、网、端”，围绕信息感知、信息传输、信息处理等产业链关键环节，鼓励和支持骨干企业加大关键核心技术攻关力度，突破智能感知、新型短距离通信、高精度定位等

关键共性技术，提升高性能、通用化的物联网感知终端供给能力。选择纺织服装、船舶制造、高端装备、电子信息等行业实施物联网应用示范工程，推动智慧设计、智慧船舶、智慧机械、智能家电以及车联网、船联网的发展。建设物联网产业园，鼓励有条件的工业企业建设信息物理系统网络（CPS），将传感器、嵌入式终端系统、智能控制系统、通信设施互联成智能网络，推进人与人、人与机器、机器与机器以及服务与服务之间互联互通，实现企业内部、企业之间以及整个价值链的横向、纵向和端对端的高度集成。

专栏 8 物联网产业

物联网是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，进而对物品和过程的智能化感知、识别和管理。物联网产业的包括整体感知、可靠传输和智能处理三个部分。整体感知—可以利用射频识别、二维码、智能传感器等感知设备感知获取物体的各类信息。可靠传输—通过对互联网、无线网络的融合，将物体的信息实时、准确地传送，以便信息交流、分享。智能处理—使用各种智能技术，对感知和传送到的数据、信息进行分析处理，实现监测与控制的智能化。近年来，在国家政策的大力扶持和企业的不断努力下，我国物联网产业发展势头迅猛，预计到 2025 年全球物联网总连接数规模将近 250 亿元，年复合增长率可达 14.1%。

（三）第三代半导体

密切跟踪和重视第三代半导体技术发展和产业转移动向，以碳化硅，氮化镓等第三代半导体材料为发展核心，延伸发展外延片加工、芯片封装测试、车载功率器件制造、光电子器件制造、半导体长晶、清洗设备制造等产业，推进第三代半导体产业形成产业链生态闭环，构建覆盖半导体材料、设备、制造、封装测试、

产业应用等完整的第三代半导体产业链条，积极发展半导体照明、5G、高速轨道交通、新能源汽车、消费类电子等应用领域的配套支撑产品。

专栏 9 第三代半导体

第三代半导体是指以氮化镓（GaN）和碳化硅（SiC）、氧化锌（ZnO）、金刚石为基础的半导体，由于可以显著降低能耗和实现更好的电子浓度和运动控制，具有禁带宽度大、热导率高、击穿电场高、电子饱和漂移速率高、抗辐射能力强、光电转化性能突出等优势，可满足高温、高功率、高压、高频以及高辐射等恶劣应用场景的需求。目前，第三代半导体材料正在引起清洁能源和新一代电子信息技术革命，无论是照明、家用电器、消费电子设备、新能源汽车、智能电网、还是军工用品，都对这种高性能的半导体材料有着极大的需求。近年来我国已经开始大力扶持第三代半导体产业，相关领域的投资不断加码，产业发展迎来快速增长时期。

第四章 空间布局

按照“生态优先、陆海统筹、集约布局、集群发展”总体要求，以全市制造业发展“一盘棋”思想，推动形成“一核带动、两带引领、五园支撑、多极集聚”的空间结构，即：以南通创新区为核心带动，以沿江、沿海两大经济带绿色高质量发展为主力引领，以五大国家级开发园区为关键支撑，以陆、海、空三大枢纽经济区和省级开发园区等为重要节点，进一步优化制造业布局，加快产业集聚，高质量打造一批优势产业链和产业集群，增强全市制造体系整体竞争力，形成优势互补、特色鲜明、协同联动、开放合作的制造业发展空间新格局。

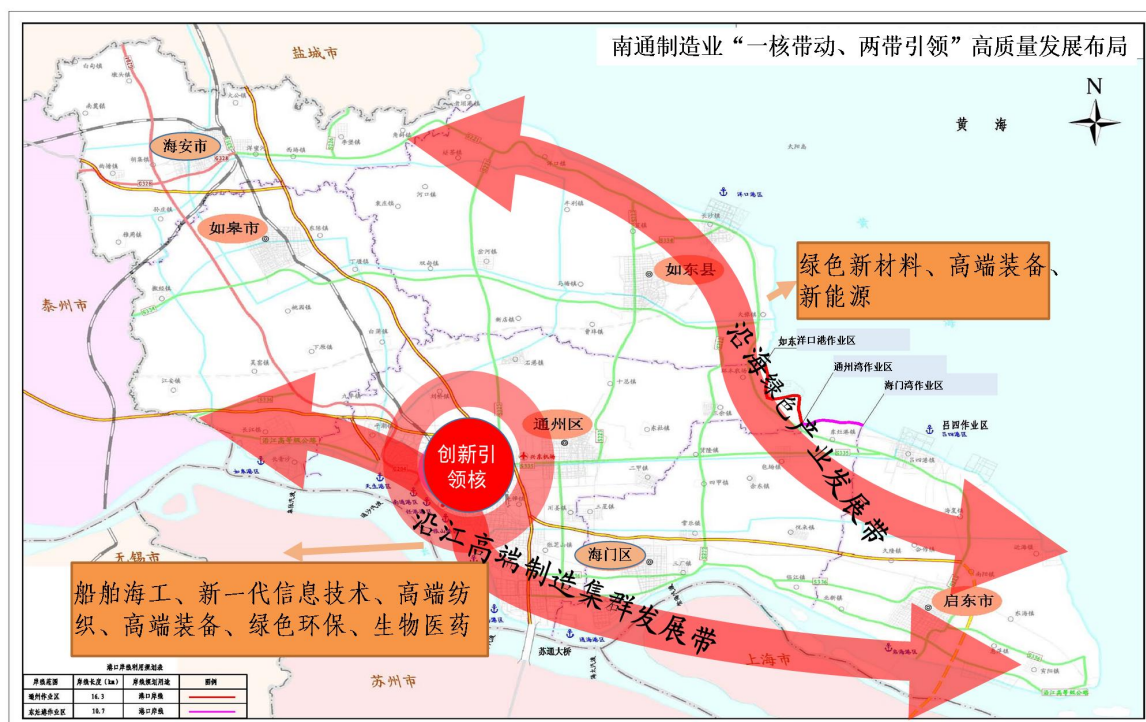


图 3 形成“一核带动、两带引领”的制造业空间布局

一、一核带动：形成制造业创新发展带动核

以南通创新区为引领，统筹南通高新区、海安高新区、如皋高新区、市北高新区，建设南通制造业高质量发展示范区，打造具有科技创新策源功能、高端产业引领功能和示范带动效应的制造业创新发展“硬核”，形成制造业前沿化、高端化、智能化、国际化发展先导区和引领区，打造创新型要素、资本、人才、平台、政策集聚高地，加快与制造业转型升级紧密相关的科技服务业、总部经济、文化创意、信息服务、工业设计等生产性服务业集聚，构建引领南通制造业全面高质量发展的核心区。

二、两带引领：形成制造业高质量发展引领带

1. 加快培育沿海高质量发展带

以“大通州湾”思维，持续推动沿海产业体系向布局集聚化、结构合理化和产品高端化方向集聚，建设富有区域特色的产业高质量发展带。依托沿海综合交通廊道和海岸线，充分发挥大通州湾沿海集聚效应，重点发展节能低碳绿色环保的钢铁新材料、石化新材料、生物基新材料等沿海绿色高端临港产业，建成国家级新材料产业基地。加快推进中天精品钢等重大项目建设，打造江苏绿色精品钢产业基地。按照全省石化产业发展重心由沿江向沿海地区转移形成“两基地一空间”的布局，打造通州湾石化产业发展新空间。瞄准江苏省装备制造关键环节和重点领域，做强做优船舶及海洋工程装备、智能港口机械、智能制造装备等高端装备产业，吸引国内外装备制造核心骨干企业建立生产与研发基

地，建成国家高端装备产业研发基地和制造基地。重点集聚百亿级乃至千亿级临港大项目，建设高质量的沿海增长极。

专栏 10 “一核两区一片”的沿海高质量发展带

一核：即通州湾核心发展区，以通州湾江海联动开发示范区和海门港新区为核心，依托通州湾作业区、海门作业区、三夹沙作业区，重点发展钢铁新材料、高端装备两大临港主导型产业和新一代信息技术、现代纺织、海洋生物等比较优势产业，依托示范区核心商务区重点布局科技服务商务服务等现代服务业。

两区：即南北两翼的两个联动发展区，为南翼的吕四港发展区和北翼洋口港发展区，分别围绕洋口港经济开发区和吕四港经济开发区，形成“一个港口作业区+一个临港开发园区”的模式，统筹规划，错位发展，并与核心区在港口功能、集疏运体系、产业协作分工、公共基础设施共享公建等方面形成联动发展。南翼吕四港发展区重点发展粮油加工、高端装备等产业；洋口港发展区重点发展现代物流和化工新材料及新能源产业。

一片：产业发展未来拓展片区，在洋口港产业发展区和通州湾江海联动开发示范区之间谋划布局石油炼化基地，立足原油加工，高端润滑油、液蜡、航空油、脱油沥青、芳烃异构化及己内酰胺、丙烯及聚丙烯等高端油品和化工材料生产，为通州湾化工新材料产业企业提供各类原材料。

2. 优化提升沿江绿色发展带

深入落实习近平总书记对长江经济带发展的要求，贯彻新发展理念，坚持生态优先，优化空间布局，提升载体功能，加快强链、补链，围绕制造业构建创新链和科创系统，构建产业基础高级化、产业链现代化的全链升级生态体系，打造绿色高效、技术先进、带动力强的滨江绿色产业带。以中心城区为主体，启东、海门滨江地区为东翼，如皋沿江地区为西翼，策应南通创新区建设，重点发展船舶海工、新一代信息技术、高端纺织、高端装备等具有高端引领作用的先进制造业集群，有序推进部分产业向沿海转移，全面加快产业高端化攀升步伐，建设形成绿色、创新、高端的长三角北翼重要高端制造基地。到 2025 年，沿江先进制造业集群在全球产业分工和价值链中的地位明显提升，企业研发

投入占主营业务收入比重达到全省先进水平，涌现一批国内领先、国际知名的领军企业、单项冠军企业和全球知名品牌。

三、五园支撑：形成制造业高质量发展关键支撑

充分发挥南通经济技术开发区、南通高新技术产业开发区、海安经济技术开发区、海门经济技术开发区、如皋经济技术开发区五大国家级开发园区的先进制造高地作用，按照“一园两群、一主一新”产业发展要求（见表2），聚焦产业发展方向，提升产业链现代化水平，打造产业公共创新平台，培育一批具有较强国际竞争力的“链主企业”和隐形冠军企业，争创具有标杆示范意义的国家级先进制造业集群。以“一区多园、区镇分设”为导向，推动各县（市、区）园区整合，打造经济转型升级主战场、对外开放排头兵和体制机制创新先行区，抓好跨境电子商务综合试验区建设。

表2 “十四五”国家级开发园区先进制造业发展导向

园区	当前主要产业	重点发展产业
南通经济技术开发区	电子信息、船舶海工、智能装备、高端纺织、新材料	新一代信息技术、高端装备、医药健康、新能源
南通高新技术产业开发区	电子信息、汽车零部件、精密机械、新材料及新能源、	新能源汽车及零部件、新一代信息技术（电子元器件、集成电路）
海安经济技术开发区	装备制造、现代纺织、机器人、新材料	高端纺织、高端装备、新材料（金属新材料、磁性材料、高分子功能新材料）
如皋经济技术开发区	高端装备、汽车及关键零部件（氢能）、生命健康	高端装备（输变电设备、液压机、数控装备）、新能源汽车及零部件、氢能、新一代信息技术
海门经济技术开发区	高端纺织、电子信息（电子通讯）、新材料、生物医药	船舶海工（豪华邮轮、邮轮全产业链配套、海工装备）、高端装备（光电装备、新能源装备、汽车配件）、新一代信息技术



图 4 打造五大先进制造业集群支撑极

四、多极集聚：建设先进制造业网络重要节点

依托南通新机场、南通西站、南通港及通州湾港区等重大交通枢纽，加快建设南通空港枢纽经济区、高铁枢纽经济区、海港枢纽经济区三大枢纽经济产业园，前瞻开展招商引资，汇聚国际、国内高端发展要素，重点发展高端制造、机电设备、大宗物流、专业市场等符合交通运输特点、适应沿线资源环境的产业集群，培育壮大枢纽经济和通道经济，打造跨江发展、开放发展的先进制造增长极。推动港闸经济开发区、崇川经济开发区等 13 个省级开发区争先进位，进一步凝聚方向，做精、做特、做强“主业”（见表 3），强化重点功能平台和“区中园”。巩固提升船舶海工、现代家纺、海安装备制造、开发区大数据等 4 个国家级新型工业化示范基地和如东农药、如皋汽车零部件、海门生物医药、如东

风电装备等 4 个省级新型工业化产业示范基地建设。支持和推动石港科技产业园、海门港新区、如皋港工业园区、老坝港滨海新区创建省级开发区。形成多点支撑、多极发展的产业梯次升级布局。

专栏 11 建设空港、高铁、海港三大枢纽经济区

空港枢纽经济区：南通新机场（及临空经济区）的建设和南通兴东机场（及南通空港产业园）的功能定位调整，将带动试飞交付、维修培训、研发检测等航空服务产业在通集聚，同时也将助推南通航空制造业发展。重点围绕大飞机分装、航空材料、航空电子等产业板块，加速引进行业龙头企业。

高铁枢纽经济区：围绕高铁西站综合交通枢纽，集聚产业流、资金流、人才流、信息流和技术流，打造南通融入上海和苏南的前沿阵地。围绕高铁西站建设高校产业园、商务总部园，积极引进国内外知名大型企业集团设立区域总部、行政总部，建立技术交流与产品研发中心、产品展示与营销中心、采购中心等。推动枢纽偏好型产业落地生根，推动高技术型、知识型企业落户。

海港枢纽经济区：聚焦向海转移的基础产业及制造业产业链核心环节，提升重点产业领域核心关键技术创新突破能力，发挥通州湾的区位优势和海洋资源禀赋，打造服务上海大都市圈乃至长三角“3+3+1”产业。包括三大基础制造业：石化新材料、金属新材料和新能源产业；三个新兴高端制造业：海洋生物医药、智能制造和高端纺织产业；一个平台：构建港口物流产业平台。

表 3 “十四五” 省级产业园区先进制造业发展导向

园区	当前主要产业	重点发展产业
崇川开发区	电子信息、新材料	新一代信息技术 （集成电路设计及封装测试）、 高端装备 （通用、专用设备、海工船舶及配套）、 新材料 （应用）、 医学健康 （医疗器械、医药流通）
港闸开发区	机械制造、电力能源、电子信息、船舶海工（船舶配套）、高端纺织（纺织服装）	高端装备 （通用及专用设备、海工船舶配套）、 新一代信息技术 （电子核心部件、软件和信息服
苏锡通园区	智能装备、电子信息（集成电路和半导体产业）	高端装备 （汽车整车、汽车零部件及相关设备制造、航空零部件及相关设备制造）、 新一代信息技术 （电子元器件及相关设备制造）、 生命健康产业 （创新药研发设计、高端医疗设备研发制造）
如东开发区	电子信息（光缆光纤）、石油机械、汽车配件、高端纺织（纺织服装）	高端装备 （智慧能源装备、石油钻采设备、汽车零部件）、 新一代信息技术 （集成电路设计、光通信、电子元器件）
启东开发区	生物医药、能源、电子信息	新能源 （光伏、风能、锂电池）、 新一代信息技术 （电子元器件、半导体装备）、 生命健康科技
吕四港开发区	五金机械、电力能源、新材料	新材料 （超纤及上下游产品）、 高端装备 （智能工具、港口机械、海工装备、精密机械）、 新能源

园区	当前主要产业	重点发展产业
洋口港开发区	能源、石化	新能源、新材料 （石化及下游材料）、 轻工 （造纸及纸制品）
南通国际家纺产业园区	高端纺织	高端纺织 （高端家纺制造、家纺数字化服务）
通州湾示范区	装备制造、新能源、新材料	高端装备 （海工、新能源）、 高端纺织 （高端面料、产业用纺织品）、 电子信息 （电子元器件、集成电路）、 新材料 （金属材料、金属制品）
海安高新区	装备制造、新材料、新能源	高端装备 （电梯、电力设备）、 新一代信息技术 （电子元器件）、 新材料 （先进高分子材料、无机材料、磁性材料）
如皋高新区	软件和信息服务业、高端装备	第三代半导体、智能装备、软件和信息服
市北高新区	汽车电子、集成电路、生命大健康、消费互联网、在线新经济	汽车电子 （智能电控、智能驾驶、智能网联和车路协同）、 集成电路 （IC设计、新型半导体装备、封测和基材）、 生命大健康 （新药研发、创新型医疗器械、精准医疗、基因检测、体外诊断、特需食药）
如皋港工业园	船舶海工（船舶修造）、新材料	高端新材料 （油脂化工衍生高端专用化学品产业链，以电子新能源为主体的化工新材料产业链（集群））、 高端装备 （风电及汽车零部件）、 新兴产业 （消费性电子）

第五章 主要任务

以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为指引，以供给侧结构性改革为主线，大力组织实施创新示范、项目攻坚、培优扶强、产业强链、智能制造、数字赋能、绿色转型、质量跃升、开放合作、安全提优十大工程。

一、实施创新示范工程

（一）建设高水平创新载体

加快推进沿江科创带建设，构建“一核、四区、多园”的科创高地，引进高端科技创新要素，大力发展高新技术产业。建设一批国家级、省级产业创新中心、技术创新中心、制造业创新中心和工程技术研究中心，加快推动江苏海洋工程装备重点实验室创建国家级重点实验室，加快提升长三角光电科学研究院、生命科学华东产业研究院、海门长三角药物高等研究院、南通先进通信技术研究院等新型研发机构创新力。加快培育提升一批产业创新服务综合体、众创空间和科技企业孵化器，探索科技企业孵化器运行管理的新模式。加大创业苗圃、众创空间、孵化器、加速器等创业载体以及中小企业公共技术服务平台、标准化技术平台等创新服务平台的建设力度。完善科技成果转化运行机制，加快各类科技中介服务机构落户，充分发挥科技成果信息发布和共享平台的作用，构建以技术交易市场为核心的技术转移和产业化服

务体系。支持海安高新区、如皋高新区、如东经济开发区和市北高新区创建国家级高新区，支持海门临江新区、启东高新技术产业开发区创建省级高新区。

专栏 12 打造南通科创带

聚焦勇当全省“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵和“十四五”发展新蓝图，把创新作为推动经济社会发展的“最核心战略”，南通全力打造沿江科创带，构建“一核、四区、多园”发展格局。“一核”即南通创新区，突出首位度、显示度，集聚高端科技创新要素，打造科技创新策源地、科技创新资源集散地，形成科技创新“中枢”；“四区”即南通高新区、海安高新区、如皋高新区、市北高新区，重点建设科技创新核心区，集聚一大批高新技术企业，大力发展高新技术产业，打造区域性的创新战略支点，带动区位相邻、产业互补的开发园区提档升级；“多园”即南通经济技术开发区、海门经济技术开发区、苏锡通科技产业园区、如东经济开发区、南通国际家纺产业园区、启东经济开发区、通州湾江海联动开发示范区，重点集聚一大批科技创新型企业，以造链、强链、补链、延链为核心，打造标志性特色产业链，培强存量，做优增量，建设各具特色的创新园区。

（二）加强共性技术攻关

聚焦 16 条重点产业链关键核心环节，系统制定产业链技术创新、设计创新、先进工艺、专用设备及材料开发、示范推广的全过程创新支持和培育机制。围绕 5G 通信、下一代互联网、云计算、物联网、人工智能等重点领域核心技术、产业前沿技术、“卡脖子”环节，构建政产学研共同参与的产业技术研发平台。综合运用定向择优、联合招标、股份合作等方式，提高共性技术研究的组织化水平。组织实施产业创新“紫琅专项”，突破形成一批自主知识产权原创性和标志性技术成果。支持大企业积极承担国家和省科技项目。支持大企业牵头组建创新联合体，重点支持恒科功能性纤维新材料、桐昆聚酯一体化、中天科技光缆、银河航天卫星制造基地等重大产业关键核心技术攻关，实现应用技

术突破。建设基于企业技术需求的产业科技成果资源数据库。建立科技资源开放共享机制，推动财政资金参与攻关的共性技术成果许可给中小企业使用。完善技术、工艺等工业基础数据库，鼓励建立产学研用创新联盟，完善技术创新合作机制，鼓励企业联合攻克关键核心技术，引导企业加强与高等院校、科研院所的联系合作，加强共性技术研发和公益性服务，构建技术创新战略联盟。

专栏 13 产业创新紫琅专项

围绕产业链布局创新链，聚焦船舶海工、高端纺织、装备制造、化工、新材料、新一代信息技术、新能源汽车、生物医药、机器人与智能制造、节能环保、5G 通信及应用、大数据技术及应用、尖端生命科技等重点产业领域，按产业链一体化组织实施十三个产业创新专项（紫琅专项）。吸引全球创新资源，引导企业、高校院所、人才（团队）实施基础前沿探索、核心技术攻关、重大成果转化三类项目。

——基础前沿探索项目：瞄准战略必争领域和前沿方向，通过开展前瞻研究、基础研究，实现技术储备，有望催生一批未来“新支柱”产业的项目。

——核心技术攻关项目：在传统支柱产业和新兴重点产业领域，瞄准产业链关键环节，开展关键共性技术、企业关键技术的研究，有望实现国内领跑甚至国际并跑的项目。

——重大成果转化项目：目标产品明确，技术含量高，可扩大经济产出，具有示范意义，带动经济社会效益提升的项目。

（三）提升企业创新能力

强化企业创新主体地位，实施企业科技创新积分管理制度。加快建立覆盖科创企业成长发展不同阶段的政策支持体系，引导促进创新政策、资源、要素向创新型企业集聚。探索政府与创新型企业领军企业共同设立基础研究联合基金，加快实现前瞻性基础研究、引领性原创成果的重大突破。实施企业研发机构高质量提升计划，构建以国家级研发机构为龙头、省级为重点、市级为基础

的研发创新体系，夯实自主创新基础。加快工业设计创新发展，提升制造业工业设计能力，推广服务型制造创新应用，加速制造企业服务化转型升级。发挥企业家在技术创新中的重要作用，大力培育科技型企业队伍。落实支持企业创新的普惠性税收优惠政策，对企业投入基础研究实行税收优惠。探索在龙头制造企业设立独立核算、容错纠错的研发准备金制度。健全重大科技项目接续支持机制，推动更多国家和江苏省创新项目来南通开展产业化应用。推进与上海和苏南自主创新区的技术市场融通发展。鼓励企业在上海、南京以及海外建立研发基地，打造“科创飞地”。力争到2025年，培育1—2家国家级研发机构，建设100家省级以上企业研发机构。

专栏 14 培育制造业创新中心

围绕5G通信、下一代互联网、云计算、物联网、人工智能、集成电路等重点领域推动省内外高等院校、科研机构 and 行业龙头企业，共建产学研合作新型研发机构，分类建设一批国家级、省级制造业创新中心和工程技术研究中心。一是大力提升海洋装备和高技术船舶、先进储能系统、浮式天然气液化装置3个省级制造业创新中心的创新能力，加快产学研用合作，争创国家级制造业创新中心。二是推动江苏省产业技术研究院参与南通沿江科创带建设，引进苏州国家先进功能纤维创新中心、无锡国家集成电路特色工艺及封装测试创新中心两大国家级制造业创新中心在南通落户建设分中心。三是鼓励引导有实力有积极性的龙头企业牵头组建一批新的制造业行业创新中心。重点谋划建设新一代通信网络设备、集成电路先进封装、智能装备、先进高分子材料创新中心等一批市级创新中心。四是完善财政支持力度，在新一轮政策制定中，适当加大对各类制造业创新中心前期建设的支持力度，兼顾事先和事后补助。五是鼓励制造业创新中心内部建立合作共享、利益一致的运行机制，尤其是要建立中心内部的知识产权共享和融合机制，以及以理事会为核心的商业治理模式，激发系统内各机构的创新活力。

（四）优化企业创新环境

严格落实研发费用税前加计扣除等支持企业创新政策，鼓励有条件的县（市、区）再按一定比例给予奖补。实施普惠制科技

创新券制度，优化创新券使用程序，扩大创新券使用范围到检验检测、产品认证、评估评价等技术服务。建立覆盖创新全过程的科技创新融资模式，完善财政扶持、创投优先、银行支撑、担保支持的“四位一体”科技金融运行机制。继续用好市创业投资引导基金，鼓励扩大天使投资基金规模，引导放大创投基金作用，发展私人股权投资，积极拓展债权融资，加快形成多元化、多层次、多渠道的科技投融资体系。完善知识产权制度，健全信息服务网络和法律咨询、资产评估、投融资等服务体系，建设南通知识产权展示交易与服务平台。实施装备首台（套）、材料首批次、软件首版次“三首”产品推广应用工程，完善政府招标采购政策和标准，推动政府和国有投资项目采购自主创新优质产品。加快产业创新人才培养，引进短缺性高层次创新人才，加快培育复合型专业技术创新人才，探索适宜南通制造业特征的“技术高管”“产业教授”制度。创新人才使用机制，营造“引的进、用的好”人才环境。深入实施“张謇式”企业家培育计划、企业家素质提升计划等。打造高技能产业人才队伍，推广“双元制”职业教育模式，推进特色学院建设，完善订单式培养和联合培训体系，全面推行企业新型学徒制。

二、实施项目攻坚工程

（一）加强项目招引

量质并举狠抓项目建设，创新在资源紧约束条件下项目建设的体制机制，构建大招商体系，既聚力招引带动性强的航母级大

项目，也注重引进科技含量高、成长性好的中小项目。围绕南通标志性产业链、产业集群和重要经济增长点，建立重大产业项目库，储备一批技术水平高、市场前景好、产业带动力强、投资力度大的重大产业项目。瞄准世界 500 强、中国 500 强、行业 100 强以及具备良好发展前景的上市公司进行信息搜集，有针对性开展专题或精准招商。强化与国家部委对接，争取国家重大生产力布局项目落户南通。按照“竣工投产一批、在建一批、计划新开工一批、谋划储备一批”的要求，建立重大项目推进动态清单和台账。对项目实施分类管理，推进沿江产业战略转型项目，加速沿海重特大产业项目集聚发展。推动产业项目提质扩量，实施“双百工程”，力争每年有 10 个超百亿项目、100 个超十亿制造业项目在建。各县（市、区）党委、政府主要领导和分管经济工作的有关领导每人每年谋划招引 1 个总投资 20 亿元左右的重大产业项目。建立重大项目协调推进机制，按照“一个项目、一名领导、一套专班、一张报表、一抓到底”的要求，建立组织，完善制度，制定计划。建立重大项目绿色通道机制，优先保障重大项目用地、用海、用能、排放、资金等要素需求。建立项目定期报告机制、项目会商协调机制、项目定期走访机制。以全市招商“一盘棋”思想格局，建立重大招引项目的市场端对接与投融资服务机制，落实招商统筹协调机制，完善招商信息共享机制，鼓励项目合理流转和向产业园区集聚，开展招商载体共享试点。

（二）提高投资质量

提高产业准入门槛，建立项目亩均投资强度、亩均投入产出比等指标体系，提高投资的资本效率、资源效率、环境效率和科技贡献率。加强项目全周期服务和管理，优化要素资源配置，确保项目快落地、快建设、快转化。运用“互联网+”、大数据等技术，推动投资项目管理模式根本性转变，实现服务监管全覆盖、全过程、常态化。坚持标准化、信息化、制度化，加强各类投资项目整合管理，实行“一库一码”（“一库”在线平台项目库，“一码”指唯一项目代码）制度，统一项目申报、项目标准、项目监测、项目考核，实行分行业分领域分阶段协同管理。建立“有效投资”“高效投资”与“绿色投资”考核机制，大力鼓励招引对延长产业链、集聚产业度、提升综合实力和降低环境污染等有益的重大项目。建立健全“亩均产出”和“亩均税收”评价机制和约束机制。针对要素资源和环境容量制约严重的实际情况，按不同产业，细化“亩均效益”的评价标准，严把用地指标安排、项目准入、履约管理等环节，建立严密规范的管理流程，引导企业走集约发展、创新发展、高效发展道路，通过提高投资效益来盘活存量、调优增量、扩大总量。以技术和产业先进度为标准，提高利用外资质量。

（三）优化投资结构

优先支持互联网、物联网、大数据、人工智能等数字经济新产业投资，鼓励加大软投入、高新技术产业投资力度，大力推动

以智能制造为主攻方向的新一轮企业技术改造投资，持续提高创新投资比例。加强投资导向，优化投资结构，鼓励以技术改造为主的提升性投入、企业研发为主的创新性投入、先进装备为主的高效性投入和产业升级为主的差别化投入。围绕产业链延伸、高端制造、两化融合、节能减排等重点，每年实施一批重点技改项目，在高起点、大规模技术改造中提高企业的技术装备和工艺质量整体水平。注重投资质量和效益，尤其在船舶海工、高端纺织、新材料等产业加大技改实施力度。“十四五”期间，技术改造投资占全社会工业投资的比重、技术装备投资占技术改造投资的比重均提高到 50%以上。

三、实施培优扶强工程

（一）培育领军企业

打造一批具有重要品牌影响力和综合竞争力的根植南通的领航型龙头企业。实施企业优强工程与百企领航计划，一企一目标、一企一对策。支持企业采用引进、参股、并购等方式聚合高端要素打通产业链环节，提升产业链垂直整合能力。建立完善培育机制，形成行业龙头企业—工业总部型企业—行业骨干企业—高成长企业的动态成长梯队。发挥大企业引领带动作用，提高本地化配套率，实现产业链上下游、大中小企业加强生产制造、资金融通、品牌嫁接等协同合作、融通发展。支持大企业技术改造和产品结构调整，优先安排技术改造资金，对符合国家产业政策的技术改造项目优先立项。培育 1 家以上千亿级企业，培育提升

10~20家百亿级企业。

（二）培育“小巨人”企业梯队

构建“小巨人”企业培育梯队，推动企业从创业型、科技型到“专精特新”、单项冠军的梯次升级。加强重点企业梳理排摸，建立小巨人培育计划清单，积极引导和鼓励企业主攻行业细分领域。支持企业瞄准行业关键环节、关键领域，开展核心技术研发、工艺升级、产品迭代，塑造技术和市场领先优势，锻造更多独门绝技，努力成为全省乃至全国制造业“单项冠军”和世界隐形冠军企业。加强培育企业的监测、指导和跟踪服务，鼓励企业建立现代化生产管理体系，深化企业知识产权保护、技术创新、管理提升、市场开拓、品牌建设等指导服务工作。落实中小企业普惠政策，建立健全服务体系，引导中小企业开展技术创新、管理创新和商业模式创新。支持中小企业“上云”“上规”“上市”，培育新的增长点，提高中小企业的整体竞争力。加大项目扶持力度，对“小巨人”企业在技术改造、研发能力提升、信息化建设、人才引进等方面的投入优先立项，通过专项资金优先予以支持。

专栏 15 “小巨人”企业培育行动

加快提升单项冠军和“小巨人”企业是实现南通制造业“由大变强”的重要路径。一是**建立企业梯度培育机制**。以关键核心技术为标准、以市场占有率为导向，强化梳理排摸，建立动态跟踪管理的企业梯队培育清单，推动企业从高成长、创新型、科技型、专精特新、小巨人、单项冠军、独角兽的梯次升级。二是**推动企业“专精特新”发展**。鼓励企业主攻细分领域，引导企业建立现代化企业生产管理体系。三是**打造单项冠军新优势**。支持单项冠军企业围绕主营核心产品，构建产业配套联盟，拓展延长产业链。推动单项冠军企业与其本地产业链配套企业集聚集群发展，建设专业园、配套园。鼓励单项冠军企业通过协同制造、资源开放、需求对接等方式，带动产业链上下游企业融通发展。**到 2025 年**，单项冠军和“小巨人”企业培育的生态更加完善、发展的质量效益更加高效、创新实力更加扎实，国家级单项冠军企业数量达到 30 家，“专精特新”小巨人企业力争达到 50 家。

（三）推动科技型企业加快成长

构建“创新型初创企业—科技型高成长企业—高新技术企业—创新型领军企业”的创新型企业梯队，培育壮大“科创企业森林”。大力培育创新型初创企业，实施“通智”创业计划，鼓励科技人员、海外留学归国人才、“创二代”等创业，培育一批拥有关键核心技术的创新型苗子企业，促进科技型中小企业向新技术、新模式、新业态转型，扩大硬科技、前沿科技创新型初创企业队伍。健全科技型高成长企业挖掘培育机制，建立企业动态储备库，重点培育一批瞪羚企业。大力发展种子期投资、天使投资、创业投资等科技金融服务，助推科技型企业快速成长。进一步完善“创业孵化、创新支撑、融资服务”的科技型中小微企业培育体系，鼓励开展技术、产品、商业模式创新，在细分市场形成专业化、特色化发展优势，打造成为产业链重要节点的“配套专家”，畅通企业梯级培育机制，加快广大中小科技企业成长。引导有条件的大型企业参与科技企业孵化器、加速器建设或创业社区、创

客空间等平台搭建。推动“大手牵小手”行动，推动中小科技企业与大型企业之间通过参与产业合作联盟和标准制定、联合承担国家级和市级重大项目、承接服务外包和订单生产等多种方式建立长期稳定合作关系。

四、实施产业强链工程

（一）加快优势产业链建设

建立完善市领导挂钩联系优势产业链制度，以强链专班支撑保障，实施优势产业链“一链一策”，培育优势产业“链主企业”和“隐形冠军”，集成部门、专家、机构、智库等资源，充分发挥市政府投资基金的引导作用，补齐产业链短板，加大产业链项目建设力度，推进产业基础再造和产业链提升，支持产业链协同达产增效、链主企业做大做强，促进产业链与创新链、资金链、人才链、政策链有机融合。围绕重点产业链，支持龙头企业强创新、优品牌、促转型，培育一批掌握全产业链和关键核心技术的产业生态主导型企业。

专栏 16 打造南通优势产业链

加快建设 16 条具有较强集聚性、根植性、先进性的优势产业链，突出建设产业链的协同创新力、智造发展力、品牌影响力，**一是深化产业链培育方案。**按照“一链一图一案”要求，绘制各产业链的图谱，制定各产业链的专项培育方案。**二是加大产业链项目建设力度。**围绕延链补链强链和升级需求，编制产业链招商目录清单，加强产业链精准招商，滚动推进一批产业链关键环节强链补链延链重点项目、产业协同创新产业化重点项目和关键核心技术或替代进口产业化重点项目建设。**三是补齐产业链短板。**围绕制约产业链发展的关键核心环节尤其是需要国产替代进口的环节，滚动编制产业链关键环节和核心技术攻关清单，攻克一批“卡脖子”关键核心技术。**四是推进产业链紧密衔接。**推进产业链融合对接，实施各类技术创新平台和产业技术研究院与产业链重点企业对接、产业链龙头企业产业协同创新对接、产业链龙头企业本地化配套对接、金融机构与产业链企业对接等活动。**五是增强产业链安全性稳定性。**动态开展产业链关键技术产品断链断供风险排摸，建立及时响应、多级联动的断链断供风险处置闭环工作机制。加强产业链基础调查和评价，强化产业安全预警。

市领导挂钩优势产业链现状

序号	优势产业链	2020 年产值规模	序号	优势产业链	2020 年产值规模
1*	高技术船舶和海洋工程	300 亿元	9	生物医药及医疗器械	200 亿元
2*	高端家纺	350 亿元	10*	集成电路	300 亿元
3	化学纤维	200 亿元	11*	输配电设备	350 亿元
4	汽车及零部件	330 亿元	12	高端成套设备	250 亿元
5	纺织面料	250 亿元	13	关键零部件	150 亿元
6*	金属制品	350 亿元	14	5G 通信	150 亿元
7	信息技术应用创新	——	15*	化工新材料	420 亿元
8*	金属新材料	150 亿元	16*	新能源	300 亿元

注：打*号的 8 个为优势产业链，拟通过 2~3 年，打造成超 500 亿级产业集群。

（二）加快培育产业链集群

争创一批新的国家级及省级先进制造业集群，打造地标性、世界级的船舶海工和高端纺织先进制造业集群，重点推动新材料和新一代信息技术产业集群发展迈上新台阶。将培育优势产业链与打造先进制造业集群结合起来，建设全产业链的先进制造集群，加强产业链供应链上下游协同和集聚，围绕重点产业链谋划

1—2 小时产业配套半径。按照国家先进制造业集群培育要求，建立产业集群发展网络化协同机制，形成集群促进机构和产学研机构，统筹部署产业集群空间布局。以省先进制造业集群培育实施意见为指引，针对产业链缺失和后续环节延伸，推进实施产业链技术改造升级，加快形成具有引领作用的核心企业群、高端产品群、终端产业群，推动产业链做长、价值链做高、市场份额做大。重点建设新材料、新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源、绿色环保等一批战略性新兴产业集群，不断提升集群整体规模和综合竞争力。协同上海、苏南等周边地区在新一代信息技术、人工智能等领域联合共建具有国际竞争力的世界级制造业集群。开展产业集群发展质量评价，实施差别化要素配置机制和产业集群空间布局重点区域申请、评估、退出和增补机制。到 2025 年，力争建成千亿级以上产业集群 6 个，力争船舶海工产业集群进入国家级先进制造业集群名单。

专栏 17 加快培育先进制造业集群

强化全市制造业发展“一盘棋”，以集群和产业链为纽带，以开发区和产业集聚区为载体，持续深化重点集群和产业链协同共建，促进各板块产业协作配套互动，增强省级以上开发区产业创新能力和集聚规模，引导各地加快县级以下工业集中区改造提升，高质量打造一批特色产业基地，增强全市产业体系整体竞争力，培育国际先进的先进制造业集群。

（三）完善产业链配套体系

建立重点企业供应链关键环节风险预警机制，做好应急预案。探索实行龙头企业提需求、上下游企业揭榜参与的协作模式。引导同行业企业以及主要工艺（工序）相似度较高的跨行业企业

深化供应链信息共享。优化产业配套半径，鼓励中小微企业围绕大企业生产需求，提升协作配套水平。推动“制造+服务”深度融合发展，大力发展供应链服务企业，为制造业企业提供采购、物流、分销等专业化、一体化生产性服务。大力培育发展行业协会、产业联盟等社会组织发展。完善产业链供应链金融服务。充分利用长三角城市的产业基础和技术，有序推动产业链、供应链跨区域配置。

（四）推进产业基础再造

推动大企业聚焦产业关键核心基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等基础领域迫切需求，对接实施好国家产业基础再造工程，加强质量基础设施建设和协同服务，分步突破一批关键技术、形成一批原创成果。健全基础领域供需对接机制，围绕整机需求提前布局基础领域研发，“一条龙”推动基础领域技术研发、产品开发和产业应用。做好已突破领域工艺改进、专利申领、标准制定等工作，巩固先发优势。

专栏 18 实施产业基础高级化行动

一是要加快形成工业“四基”的技术优势，围绕集成电路、5G通信、新能源等产业链的核心基础零部件、核心电子元器件、工业基础软件、关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础等领域，持续滚动支持一批基础条件好、需求迫切、带动作用强的工业强基项目，鼓励企业积极申报国家工业强基项目。二是围绕16条优势产业链，加快建设可靠性试验验证平台、新产品中试基地、检验检测平台等产业基础技术服务平台。三是实施整机（系统）与关键基础材料、零部件企业的协同开发计划，打通基础技术、工艺和产品的研发、设计、应用、示范推广等全流程环节升级，提升产品可靠性、性能一致性和质量稳定性。力争到2025年，基本形成安全可控的产业基础。围绕16条优势产业链突破关键核心技术500项以上，新增有效发明专利1万件以上，累计20个项目入选国家工业“强基”工程等计划。

五、实施智能制造工程

（一）加快推进企业智能化改造

以智能制造为主攻方向，推动制造业全面数字化转型。强化智能制造规划引领，大力推动企业数字化改造、信息化建设和智能化生产。针对南通制造业中小企业较多的特点，大力培育发展离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造等智能车间创建新模式。每年组织实施一批智能制造示范项目，创建一批智能车间（工厂），培育一批智能制造解决方案服务商，加快推进工业企业采用智能装备和先进工艺。支持企业设备升级，重点鼓励船舶海工、高端纺织、电子信息、新材料等行业加速更新淘汰档次低、能耗高的生产装备，鼓励采购应用智能数控机床、多轴联动加工中心等先进数控智能装备和智能成套设备。支持企业“机器换人”，支持船舶海工、纺织服装、新材料等行业企业运用焊接、装配、涂装、分拣、搬运等工业机器人替代换工，切实提高劳动生产率和产品质量一致性。支持企业通过生产过程智能化改造，实现生产线全流程自动化和在线质量监控、生产工艺参数的自适应、自调整。支持企业智能制造全流程系统主动嵌入供应商系统和客户系统，推进供应链整体协同，打通电商大数据、ERP、MES 等信息系统。支持企业与研究机构、信息技术企业合作，构造生产过程大数据模型和分析框架，建立数据驱动的生产优化和科学决策机制，实现真正的机器智能。力争到 2025 年，70% 的规模以上工业企业实施智能化技术改造。

（二）推动智能制造技术攻关

加强智能制造试点示范建设，构建智能制造生态体系，建成一批国家级智能制造试点示范、综合标准与新模式应用项目。鼓励推动企业申报国家、省、市智能制造项目，以行业为单位，攻克一批共性智能制造关键技术，在高端纺织、船舶海工、新一代信息技术等行业领域加快树立一批智能制造标杆企业，并在此基础上，支持企业与协会院所加强合作，加快研究起草行业智能制造标准体系，使示范企业的经验推广有引领、有参照。坚持分业分类、示范引领、精准指导，针对船舶海工产业重点加快虚拟制造技术、信息化集成技术、生产系统集成技术等开发与应用；新一代信息技术产业重点围绕集成电路、下一代信息通信等重点领域所需智能专用设备，提升基础工艺水平；高端纺织产业重点推进智能制造执行系统开发和应用；高端装备产业重点通过管理、业务和技术的融合创新，打通产品设计、产品制造、试验验证各阶段。

（三）推动智能制造集成应用

同步推动企业设备智能化、制造联网化、业务数字化、服务平台化，促进智能生产、智能制造、智能供应和智能服务的系统集成融合。积极招引培育智能制造系统解决方案供应商和智能制造设备生产商，大力发展研发设计、生产控制类工业软件，增加智能制造相关技术、标准、产品和整体解决方案供给，更好满足企业智能化改造需求。推动智能制造生产模式的集成应用，全面推广普及自动识别、CPS（信息物理融合系统）、人机智能交互、

工业机器人、智能生产物流等智能制造技术，积极探索应用物联网等信息网络技术，推进企业生产过程自动化、流程管理数字化、企业信息化、智能制造云端化，提高精益制造水平。提升企业信息化环境下新型能力顶层设计，从企业数据、技术、业务流程和组织结构全局全要素的角度识别和打造一系列信息化环境下的新型能力。鼓励船舶海工、高端装备等行业开发智能化的研发工具软件和工业设计软件，重点发展推广计算机辅助系统、系统仿真、网络协同设计、3D 在线打印等技术。在生产控制方面，重点在船舶海工、新材料、生物医药等行业推广智能控制、工业机器人、快速成型、计算机辅助制造（CAM）、分散控制系统（DCS）、制造执行系统（MES）等技术。鼓励企业加快建设“智能车间（工厂）”。在企业管理方面，鼓励工业企业开展 ERP 和 MES 等系统集成应用，将物联网技术应用于车间管理，实现生产管理的智能化，实现智能制造、绿色制造、智能管控。培育壮大一批专业性强、行业特色明显的智能制造系统解决方案供应商。加快智能园区等基础设施建设，深入推进“人工智能+现代优势产业集群”“智能制造+现代优势产业集群”，利用数字技术赋能提升产业链综合竞争力。

专栏 19 推进智能制造行动

一是分层级推进企业智能化改造提升扩面行动。重点是推动规上企业智能化能级提升和推进规下企业智能化改造扩面。规上企业重点是运用 5G、工业互联网等新一代信息技术实施智能化基础设施改造、数字车间、未来工厂等项目建设。鼓励有改造意愿的中小微企业在装备上应用低成本、模块化智能模组或租用机器人实施装备智能化改造，并通过“上云上平台”降低企业 IT 建设成本，便捷获取数字化服务。二是分行业实施智能化改造推广应用行动。结合我市产业集群发展目标，着力推进企业加快智能化改造升级，鼓励各县（市、区）兼顾行业智能化发展基础和前景，探索各具特色的行业智能化改造发展模式。三是要系统性推进智能化改造生态培育。积极推广应用基础级、行业级、企业级工业互联网平台，开展网络协同制造、服务型制造、个性化定制、共享制造等智能制造新模式示范。加快培育一批工业数字化智能化服务商，树立一批中小企业数字化转型标杆企业和典型应用场景，打造一批小微企业园“园区大脑”。

六、实施数字赋能工程

（一）升级工业互联网基础设施

围绕“产业数字化、数字产业化”，积极发展云计算、人工智能、区块链等数字化产业，加强信息基础设施建设，促进数字经济与制造业深度融合。推进工业互联网标识解析国家顶级节点（南通）扩容增能，提升二级节点建设，进一步完善网络支撑体系。夯实提升工业互联网，推进企业“上云”网络基础，加快长三角工业互联网枢纽城市建设。推动工业企业内外网络改造升级，加快推进宽带网络基础设施建设与改造升级，开展 5G 网络规模试验，新建南通创新区互联网国际出口专用通道、推进沪通量子干线通道建设，实现南通与上海互联网骨干网的直联；统筹推进云计算中心等功能性基础设施建设；继续推进连接中小企业专线的“企企通”工程建设。推进标识解析节点建设，按照国家工业互联网标识解析体系的部署和要求，在船舶、家纺、建筑等

特色产业积极推广工业互联网标识解析节点建设。实现供应链系统和企业生产系统精准对接，加强跨企业、跨地区、跨行业的产品全生命周期管理，促进信息资源集成共享。进一步加大对地址、频谱、标识等工业互联网解析体系关键性基础资源的保障力度。

（二）加速工业互联网平台建设

建设工业互联网大数据中心，促进数据采集、汇聚和应用。积极建设综合型、行业型、专业型、特色型工业互联网平台，加快面向不同场景的云化软件开发，拓展垂直领域专业化服务场景和横向领域综合化服务场景。推动大型企业建立“私有云”“混合云”，吸纳产业链企业“上云用平台”。鼓励本地骨干企业将内部信息服务平台升级改造，搭建开放创新交互平台，提升企业内部数据采集、边缘计算、设备连接、生态搭建等资源整合和信息应用能力。支持南通制造大企业围绕产业链建设工业互联网平台，推动本土龙头制造企业与国内互联网龙头企业、基础电信运营商开展深度合作，优化整合产业链发展资源，在高端纺织、船舶海工、新一代信息技术、高端装备、新材料等重点行业打造在国内有竞争力、影响力的行业应用工业互联网平台，面向全行业提供资源富集、高效配置的信息服务。加强市、县联动，鼓励和支持县（市、区）、省级以上开发园区、重点产业集聚区联合市内外龙头互联网企业，以提供全产业链和全生产要素服务为目标，打造制造与服务相结合、线上与线下相结合、创新与创业相结合、产业与金融相结合的服务区域制造企业的工业互联网服务

平台。

（三）推动工业互联网融合应用

培育一批前沿新技术融合创新项目，促进新兴技术与平台集成应用，实现与行业知识、工业模型等制造技术深度融合。开展新型两化融合管理体系贯标，推动基于互联网的制造业在技术、模式、业态等方面持续创新，打造两化融合管理体系贯标试点示范工程。深入开展企业上云行动，推动企业业务系统向云端迁移。推进“5G+工业互联网”融合发展，支持电信运营商、平台服务商、行业解决方案提供商、通信设备企业、制造业企业联合打造“5G+工业互联网”创新载体。推广行业应用和示范项目建设，遴选储备各行业工业互联网试点示范项目，编制优秀试点示范推广案例集，形成多点辐射、放大倍增的带动效应。

（四）大力招引互联网龙头企业

争取引进互联网龙头企业落地南通，为平台之间的整合创造条件，联合创建跨行业、跨领域的工业互联网平台，实现融通发展和互利共赢，为制造企业提供研发设计、生产运营、远程运维服务、供应链管理 etc 全方位的应用，加快生产管控数字化集成，推进企业关键管控软件一体化规划设计及全覆盖应用，加快生产设备、装备的互联互通和自动化生产单元系统化推进，提升制造业整体发展质态，带动全市制造业数字化水平大幅度提升，实现整体创新发展。

专栏 20 加快推动南通工业互联网创新发展

一是加快新型信息基础设施建设。推进 5G 网络建设，基本实现市域全覆盖。深化工业互联网“企企通”工程，积极部署移动物联网，推动企业加快内网升级改造，推动工业互联网进工厂、入车间、连设备，协同开展生产线网络化、智能化升级改造，提高生产设备联网率，在新一代信息技术、船舶海工等行业率先形成规模应用。积极探索适应工业互联网和智能制造的标识解析应用场景和解决方案。**二是加快提升载体建设。**深化行业级工业互联网平台建设和应用，提升工业互联网平台服务能力，引导平台增强人工智能、区块链、增强现实、虚拟现实等新技术支撑能力，强化设计、生产、运维、管理等全流程数字化功能集成。探索建设南通工业互联网创新体验中心，支持优势企业联合创建工业互联网创新中心。**三是拓展融合应用。**培育一批前沿新技术融合创新项目，深化 5G、人工智能、区块链等前沿新技术在工业领域的应用广度和深度，打造一批影响力强的工业互联网典型应用模式和创新商业模式。深入推进两化融合本质贯标，在新一代信息技术、纺织服装、船舶海工等行业打造两化融合管理体系贯标试点示范工程。**四是完善生态体系。**围绕平台服务商、解决方案服务商、网络建设服务商、数据采集服务商、工控安全服务商和工业互联网配套服务商等，建立完善工业互联网创新发展生态体系，培育一批技术实力雄厚、服务能力优秀的工业互联网建设、服务机构。培育面向特定行业和特定场景，覆盖研发设计、生产制造、运营维护、经营管理等制造业关键节的工业 APP。建设工业 APP 公共服务平台，推动工业 APP 向平台汇聚。培育工业互联网领军企业，强化第三方机构生态聚合能力。**五是强化网络安全保障。**贯彻落实工业互联网安全监督检查、风险评估、信息共享和通报、应急处置、数据保护等法规制度和工作机制。推进工控系统、实时数据库等核心软件国产化替代，推动市级重点工业互联网平台提升安全保障能力，培育工业信息安全防护星级企业。

七、实施绿色转型工程

（一）提升绿色制造技术

落实碳达峰、碳中和要求，实施企业制造技术绿色化改造工程，全面推行清洁生产，建设绿色制造体系。加快推进化工、电力、纺织印染、建材、金属制品等传统产业节能环保、低碳绿色高新技术改造。推进能效“领跑者”和绿色工厂建设，推广普及节能节水节材、清洁生产、高效末端治理和碳捕获、利用与封存工艺设备，实施工业低碳行动和节水领跑者行动，大力开发和推

广资源节约、替代和循环利用技术，从源头降低能源消耗，削减碳排放和污染物排放。引育第三方绿色制造服务商，面向中小企业提供专业服务。引导企业制定中长期发展战略，以全产业链思维促进自身产品实现低碳或零碳。在重点企业推广清洁生产技术，扩大清洁生产审核领域，组织实施清洁生产示范工程，建立清洁生产扶持机制，鼓励企业实施 ISO14000 环境管理体系认证。

（二）推进绿色制造示范

以树立标杆、政策激励、提高标准等方式，推动高耗能行业、终端用能产品提升能效水平。以锅炉（窑炉）改造、余热余压利用、能量系统优化、电机系统改造为重点，加快实施节能技术装备产业化示范工程，推广应用节能技术装备。鼓励节能环保技术、工业技术和信息技术的集成创新，提升节能环保装备的智能化水平。以促进制造业全产业链和产品全生命周期绿色发展为目的，加快构建绿色制造体系，选择一批工作基础好、代表性强的行业龙头企业创建绿色工厂，实现企业用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化。发展绿色技术、绿色设计、绿色产品，实现产品全生命周期绿色管理。

专栏 21 加快形成绿色制造体系

一是推进建设绿色制造体系。鼓励企业按照厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，进行生产绿色化改造，积极争创国家绿色工厂。鼓励制造企业推行产品绿色设计，开发绿色产品，创建绿色设计示范企业。推动一批基础条件好、代表性强的工业园区，创建国家级绿色示范园区。选择一批积极性高、社会影响大、带动作用强的企业开展绿色供应链试点。引进培育绿色制造服务机构，提高能源审计、评估检测、技术咨询、节能诊断等绿色制造服务能力。**二是深入实施清洁生产。**推进船舶、石化化工、建材、轻工、纺织等重点行业生产过程清洁化，实施清洁生产工艺技术升级改造，开展源头控制与过程削减协同工艺技术研发与应用，降低颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物、氨氮等主要污染物排放强度。实施高效治理装备升级改造、超低排放改造，开展多污染物协同控制应用示范，减少二次污染。**三是加快推进重点行业数字化智能化绿色化融合发展。**推动重点行业关键工艺装备智能化、数字化升级，提升绿色技术创新、绿色制造和运维服务的数字化水平。创新应用绿色智造技术，加快绿色技术、绿色标准等基础研究，加快攻关新能源、新材料、新能源汽车、绿色智能船舶、氢能、高效储能、再生资源利用、环保装备、碳捕集封存利用等关键核心技术，推广应用一批先进适用绿色技术。加快绿色基础数据汇聚，推动重点用能设备、生产设备、新能源设备的数字化改造和上云用云，推进工业园区绿色基础数据汇聚能力建设，建立覆盖主要工业产品全生命周期资源能源消耗、污染物排放、碳排放的公共数据库，系统推进计量标准、采集管理、监测分析、智能应用等保障体系建设。

（三）推进园区循环化改造

大力发展循环经济，全面开展国家级、省级园区循环化改造工作，推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享。在船舶海工、高端纺织、新材料等制造领域的利用，重点实施余热余压利用工程、以气代煤节能技改工程、电机系统节能工程、能量系统优化工程、可再生能源利用示范工程等五大工程。在船舶海工、高端纺织、新材料等产业集群实施一批重点节能与循环经济项目，培育一批循环经济示范园区和企业，树立资源循环式利用、企业循环式生产、产业循环式组合的典型。研究和制定资源利用的各类技术标准，强化能源计量，积极组织低碳计量、低碳

认证方法，以园区为单位推动工业企业开展资源节约和综合利用。引入对企业监管的“社会责任”指标，引导南通工业企业切实转变资源观，加强企业在产品设计、制造、销售和售后服务等环节中对环境影响的评估，采取符合国际标准的环保生产措施。

（四）进一步推进落后产能退出

严格贯彻落实《中华人民共和国长江保护法》，持续做好利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作，巩固“散乱污”企业处置成果。严格执行环保、质量、安全等相关法规和标准，在“破”“立”“降”上下更大的功夫，为制造业高质量发展腾出空间。严格实行固定资产投资项目节能评估制度。严格落实项目环境保护“三同时”制度，严控“两高一资”项目建设，坚决防范不符合准入条件的产能落地。全面推动“新建项目进园区”，加快中小企业集聚区规范发展，持续引导园外分散企业入园。逐步分批退出不符合国土空间规划城镇开发边界、生态保护红线、永久基本农田、用途管制、环境保护、城市安全等要求的现状工业区块，结合全域土地综合整治和产业治理，腾挪流转指标入工业集聚区。强化对各县（市、区）政府按照碳排放强度的考核，深化在南通工业企业绿色发展层面的目标考核管理。落实节能专项资金和减免税政策，鼓励金融机构为企业实施节能减排项目、节能服务公司的“合同能源管理”项目提供信贷资金。

八、实施质量跃升工程

（一）加快提升南通制造质量

打造“全国质量强市示范城市”升级版。实施质量提升工程，以标杆引领、标准提高，倒逼产业提质增效升级。推动企业质量技术攻关和重点行业工艺优化，充分利用物联网、大数据、云计算等技术提升质量精准化控制和在线实时检测，支持加强标准研制和升级迭代，引导企业执行先进标准。加强质量基础设施建设，科学建立量值传递和溯源体系，全面提升计量服务能力，强化认证监管，规范认证市场秩序，建立一批国家级、省级检验检测平台和重点实验室。推动有条件的企业建立首席质量官制度和专业性质量管理团队。建立和完善一批质量控制与技术评价公共服务平台，推动先进质量保证技术和智能装备应用，着力促进重大装备、关键原材料和基础元器件等产品的质量由符合性向适用性、稳定性和高可靠性转型。调动企业提升质量和创建品牌的积极性和自觉性，全面推行企业首席质量官制度，进一步推进企业建立质量首席负责制。加强质量诚信体系建设，完善质量投诉和消费维权机制，健全质量信用信息收集和发布制度，建立质量黑名单制度。

（二）推动南通名品名牌创建

着力推动品牌化建设，培育中国驰名商标、“江苏精品”，继续实施政府质量奖励，培育质量标杆企业，提高企业质量竞争力。依托高端纺织、船舶海工、新一代信息技术、高端装备、新能源等产业集群和特色产业基地，实施区域名品名牌培育工程。加强

质量文化建设，推广普及先进质量管理方法和先进工艺设备，提升产品质量管控能力。支持企业强化品牌意识，加强品牌建设，加大品牌宣传力度，提升南通江海国际博览会等重大会展活动品牌成果发布功能。在重点制造业集群中设立品牌培育和提升指导站，引导企业增强以质量和信誉为核心的品牌意识，树立品牌产品理念，制定品牌管理体系，形成一批具有自主知识产权的名牌产品和企业。鼓励企业加大线上线下品牌的营销和宣传力度，支持自主品牌企业以产业链形式“走出去”，积极拓展国内外市场，不断扩大品牌影响力，提升品牌附加值。鼓励行业自主品牌积极申报国家工信部品牌培育试点企业、江苏省“自主工业品牌五十强”企业，努力争创全国质量奖，进一步做大做强现有自主知名品牌。积极参与江苏省“千家企业学标杆”活动，使更多企业重视质量、争当标杆。持续开展重点企业质量品牌高管培训和 TQM（全面质量管理）普及教育培训。

专栏 22 提升南通制造质量品牌

一是围绕重点产业，鼓励南通相关行业协会和企业制订严于国家标准、行业标准的企业标准，支持企业主持或参与国际、国家、行业等标准制修订工作。二是加强企业品牌培育，支持企业争创“江苏精品”等省级以上品牌，重点培育一批高价值全球品牌。引导企业加强商标管理，积极申报中国驰名商标认定保护，鼓励开展商标境外注册。三是健全知识产权治理体系，改善知识产权保护环境，推进知识产权融资交易，建立知识产权服务业诚信体系。

（三）推动企业参与行业标准制定

实施标准领航工程，推动企业或者行业协会主导或参与制定一批具有影响力的国际标准、国家标准。尤其要注重选择具有自主知识产权、主导标准尚未形成的领域超前部署（例如氢能），

力争成为国家标准甚至国际标准。重点支持船舶海工、新一代信息技术、高端纺织、高端装备、新能源等行业骨干企业和行业协会主持或参与行业标准、国家标准和国际标准的制定修订，推进产业联盟标准化，掌握产业技术标准话语权，加快南通制造业向价值链中高端环节攀升。发挥标准引领作用，推行企业标准“带头人”制度，全面开展对标达标提升行动，支持企业参与制造业国际标准、国家标准、行业标准制定（修订）。鼓励和引导企业采用国际标准或国外先进标准组织生产，推动优势技术和标准成为国际标准。

（四）加大知识产权保护力度

加大自主知识产权产品保护力度，建设有利于品牌发展的长效机制和良好环境。实施高价值专利培育计划，在新一代信息技术、高端纺织、高端装备等产业的重点领域，攻克一批关键核心技术，推动自主创新成果的知识产权化，构建高价值专利组合。开展重点领域专利导航，推进规上工业企业发明专利“清零”，鼓励制造业单项冠军企业申报 PCT 国际专利，开展专利海外布局。加大专利预审确权工作力度，将业务范围覆盖至智能制造领域。严格司法保护，提升南通知识产权法院执行力，落实惩罚性赔偿制度。加强中国（南通）知识产权保护中心建设，探索知识产权“快保护”机制，建立知识产权失信违法重点监管名单制度。筹建国家海外知识产权纠纷应对指导中心南通分中心，完善海外知识产权风险预警和专利纠纷应对机制。加快推进知识产权运营基金组建和运营，促进知识产权与创新资源、金融资本、产业发

展的有效融合。推进知识产权交易平台建设，培育知识产权服务机构。

九、实施开放合作工程

（一）推动深度融入国内大循环

加强制造业区域协作，推动企业更紧密地融入“国内大循环”中。积极融入长江经济带和长三角一体化发展，加快沪苏通制造业一体化协同、同城化发展，围绕高端装备、新一代信息技术、航空航天等产业，共同打造有国际竞争力的产业链和世界级先进制造业集群。加强与武汉等长江经济带中上游城市合作对接，引导产业链部分环节向中西部地区转移，建设产业转移基地。以开发区、工业园区、创新区为载体，创新跨省跨市合作机制与合作模式。以产业链合作和竞争力提升为目标，推动新一代信息技术、高端纺织、船舶海工、生物医药等重点产业跨区域合作和分工协同，实现优势互补、互利共赢。主动对接中国国际进口博览会、世界物联网博览会、世界智能制造大会等重大会展平台，加强宣传推介，引进一批世界500强、中国500强、中央企业和行业龙头企业来通投资创新发展，吸引国内外各行业领军级科研单位来通与本地企业共建研发中心或实验室。

（二）提升参与国际大循环水平

提升先进制造、高新技术领域利用外资规模和质量，引导外资企业嵌入南通产业链供应链。鼓励跨国公司与省内高校、科研机构、企业合作建立研发中心或实验室，促进国际先进技术成果转移转化。支持制造企业巩固发达经济体等传统市场份额，开拓

“一带一路”等多元市场。提升制造企业全球协同创新和资源配置能力，加强与东亚、东南亚地区的产业链供应链紧密协作，培育国际特色产业合作园区。实施更加开放包容、互惠共享的国际科技合作战略，推动基于制造业创新的多层级、多主题、多渠道交流往来，深化与创新大国和关键小国等国际政府间的产业研发合作，深入实施与重点国别和地区的联合研发计划。系统谋划制造企业“走出去”，支持企业打造跨境产业链，实施贸易投资融合工程。推动内外循环有效链接。实施跨国企业培育计划，打造一批国际化的混合所有制或民营企业集团新标杆。推动企业经营资质、质量标准、检验检疫、认证认可等与国际衔接，积极融入东亚制造业小循环，开拓“一带一路”合作伙伴。重点加强与“一带一路”合作伙伴合作，支持企业赴境外投资和承包工程。依托柬埔寨西哈努克港经济特区、埃塞俄比亚东方工业园、江苏吉打邦农林生态产业园、中阿（联酋）产能合作示范园、坦桑尼亚新阳嘎农工贸现代产业园等国家级、省级境外经贸合作区，积极推动国际产能合作，鼓励拥有自主知识产权和自主品牌的新能源、高端装备、高端纺织、船舶海工等优势企业在“一带一路”合作伙伴做好知识产权海外布局。支持中天科技、通富微电等大企业巩固发达经济体等传统市场份额，开拓“一带一路”等多元市场，输出优势产能、资本品牌、技术标准和管理经验，进行全球化的研发设计、生产制造、资源配置、融资服务和市场营销，鼓励上市公司海外投资并购，提升国际竞争能力。

（三）强化长三角制造业协同发展

落实国家长三角一体化发展战略，全方位融入苏南、全方位对接上海，加强与上海和苏南等长三角创新高地的产业互补合作，深化产业链供应链融合，联手打造具有国际竞争力的先进制造业集群。推动南通经济技术开发区、南通高新区等国家级以及省级产业园区开展多层次跨江合作共建，建立战略性经济技术合作伙伴关系，联合打造国家级产业示范基地。探索建立跨江融合的“产学研用投”协同创新机制，实现创新要素高效配置，推动区域高级技术人才沟通与流动。统一市场准入政策，共同营造开放、透明、公平的市场环境，建设一体化市场。

（四）利用电子商务拓展内外市场

深化南通跨境电商综试区建设，引导自用海外仓向公共海外仓转型，积极通过线上模式开拓国际市场，努力构建海外营销网络。支持企业推动产业链优势环节及产品进入国际产业链供应链体系。建设一批 C2M 超级工厂，打造覆盖全产业链的行业垂直电商平台，带动上下游企业稳固拓展市场。加强企业外销产品与内销产品标准、安全、质量的转化。

十、实施安全提优工程

（一）完善安全生产风险防控体系

建立健全船舶修造和民爆行业安全生产风险防控和隐患排查体系，推进企业安全生产标准化建设，实施工业企业安全生产风险辨识管控报告制度，建立企业“全员、全岗位、全过程、全天候”安全生产责任制度，压实企业安全生产主体责任。针对船

舶修造和民爆行业存在的风险因素，强化隐患排查和督查检查，对发现或通报的隐患和问题，加强沟通协商，综合利用产业政策、法规标准、技术改造、淘汰落后产能等手段防范化解风险隐患。

（二）提升本质安全水平

引导投资主体将安全事项作为项目管理的重要内容，安全设施与工程项目要同时设计、同时施工、同时验收使用。鼓励安全生产适用技术和新装备、新工艺、新标准的推广应用，促进安全应急产业发展。推动互联网、大数据、物联网、人工智能等技术在安全生产领域广泛应用，加快机械化换人、自动化减人，用智能化、信息化手段提升工控安全、数据安全能力，从源头上推动隐患治理，提升本质安全，切实做到关口前移，提高安全生产保障能力，促进我市工业企业本质安全水平逐步提升。

（三）推进重点行业安全整治提升

持续开展化工产业安全环保整治提升，船舶修造和民爆行业安全生产专项整治重点工作。对全市保留的3个化工园区以做大做强、做高做优、做出特色为目标，优先发展新材料、新医药、高端专用和功能性化学品、石化中下游产业链等项目。积极引导取消化工定位的园区发展“非化”产业，发展高新技术产业。对长江一公里范围内园区外化工生产企业，尽快推动企业关闭退出或异地迁建。持续开展船舶修造和民爆行业安全管理培训，优化培训方式，加大培训频次、分片区实现行业企业全覆盖。推动船舶修造和民爆行业标准化达标提升建设，按照有关安全生产标准和规范，开展标准化提升，形成以一级标准化达标为引领、二级标准化达标为基础的发展态势。

第六章 保障措施

一、加强组织实施

一是强化组织领导。坚持党对制造业高质量发展的领导，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，健全总揽全局、协调各方的党的领导制度体系。充分发挥市制造强市建设领导小组的牵头协调作用，统筹推进先进制造业高质量发展。建立高位化推动、集成化作战、扁平化协调、一体化办理的推进机制，研究制定重大政策，协调解决重大问题，联合推进重点工作。

二是强化目标考核。各地、各有关部门要将本规划确定的重点目标任务进行分解，纳入高质量发展年度考核，建立先进制造业高质量发展行动计划调度机制，定期调度通报实施进展情况，鼓励各地、各有关部门在实施“十四五”制造业发展规划中争先创优，对获得国际、国家、省和市各级先进及重大成果的单位及个人，给予通报，形成争先创优、你追我赶的良好氛围。

三是强化工作督查。完善监督评估机制，加强对重大问题的监督预警，跟踪分析总体规划执行情况。市委、市政府督查部门将规划执行情况作为每年度督查的重要内容，及时提出督办建议，确保规划任务全面完成。

二、优化营商环境

一是全面优化制造业发展环境。切实贯彻落实国家和省促进工业发展的政策措施，强化政府的宏观指导、市场监管和公共服务职能，加快建立稳定、透明的法制环境，低成本、高效率的政务环境，诚信、规范、公平的市场环境，“如鱼得水、如鸟归林”的创新创业环境。

二是全面优化投资服务。各有关部门要加快制定和修订产业、财税、信贷、土地、环保、进出口等相关政策，切实加强规划协调配合，进一步完善促进制造业结构调整和发展的政策体系。清理各种不合理收费项目，进一步减轻企业负担。积极倡导诚信经营，坚决打击假冒伪劣，营造有利于工业经济良性发展的低成本的投资环境。全面实施企业投资准入负面清单、行政审批清单制度。创新招商方式，优化招商环境，营造良好的引资和服务环境。

三是进一步优化政务服务。继续推进政府信息公开工作，实现政务公开。优化政务环境，确保公平、公正行使行政管理职能。深化“放管服”改革，健全政企沟通常态化互动机制，构建“亲”“清”新型政商关系。进一步深化行政审批制度改革，推行行政审批标准化，优化审批流程，缩短审批时限。加强行政审批监督检查，强化对不作为、乱作为、庸政、懒政等行为的过错责任追究。优化服务方式，以提高基层和企业满意度为目标，提高政务服务效能。不断减轻企业负担，认真抓好各项政策措施的督促落

实，进一步清理涉及企业的收费，对突出问题开展专项治理，帮助企业做好解困和维护合法权益工作。

四是优化社会舆论环境。加强宣传引导，及时发现和总结宣传推动制造业高质量发展的经验典型，积极营造有利于制造业高质量发展的舆论环境和社会氛围。表彰具有杰出贡献的优秀企业、优秀企业家特别是年轻一代企业家。提升江苏张謇企业家学院水平和影响力，宣传“南通企业家日”。通过多种形式讲好南通制造故事，推动南通实业救国文化的传承传播，营造专注实业、精益求精的敬业风气。

三、加大政策支持

一是建立和强化重点领域财政支持制度。围绕制造业高质量发展的重点领域，建立高质量发展重点领域财政支持制度，加大对绿色低碳循环经济、科技研发、生态修复、关键技术突破等方面的支持力度，完善中小企业信用担保体系建设，鼓励引导担保公司增强实力，做大做强。依托现有的产业转型升级专项资金，加强对支持制造业高质量发展方向的引导，通过“政府引导、市场化运作、专业化管理”的方式，发挥财政资金杠杆作用，吸引金融、证券等各类要素市场资金及社会资金进入，不断做大资金总量。

二是创新财政投入方式。探索产业资金由无偿变有偿、拨款变股权、资金变基金。创新公共服务供给方式，加大政府向社会组织购买服务力度。灵活运用贷款贴息、风险补偿、以奖代补等

方式，在更广领域撬动社会资本投入，有效提升财政保障能力。开展产融对接合作，实施差别化信贷政策，优先支持先进制造业企业融资，确保先进制造业的信贷融资增速高于工业平均水平。鼓励支持企业利用资本市场，通过首发上市、增资扩股、发行债券等多种方式筹措资金。引导银行等金融机构加大改革力度，开发和丰富适合中小企业融资特点的金融产品。推进中小企业境内外资本市场上市。

三是切实保障产业发展空间。加强工业用地用途管理，保障制造业高质量发展空间。大力推动空间再造，加快低效企业土地腾退和闲置厂房盘活。实行产业用地准入和全生命周期管理，引导各类市场主体参与存量用地盘活，推动低效用地“腾笼换鸟”。实施工业企业资源集约利用差别化政策，通过“以亩产论英雄”倒逼企业转型升级。优化完善产业用地政策，探索土地用途兼容复合利用，推动不同产业类型依法合理转换，在符合国土空间规划前提下，制造企业利用自有工业用地发展生产性服务业。加大各重点园区空间保障力度，推动可用土地规划指标优先向园区集中，年度“农转用”土地指标优先保障园区项目建设。调整优化节能指标分配，优化统筹能源消耗增量控制指标。推广合同能源管理，探索实施用能权有偿使用和交易制度，运用市场化手段解决部分新增企业能耗指标需求问题。