

阳江市战略性新兴产业发展 “十三五”规划

二〇一六年六月

目 录

前言	3
第一章 产业发展面临的形势	5
一、珠三角产业高端化的倒逼机制.....	5
二、区域内城市间竞争压力	6
第二章 产业发展的基础条件	7
一、拥有独特的区位与自然禀赋优势.....	8
二、区域特色产业发展具有良好基础.....	9
三、推进了一批战略新兴产业项目建设.....	12
四、新型工业化城市建设改善了高端产业发展要素条件	13
第三章 总体要求	15
一、指导思想	15
二、基本原则	16
三、发展目标	17
四、战略定位	18
第四章 重点发展产业	20
一、新能源产业	20
二、半导体照明产业	24
三、生物制药产业	26
四、现代渔业	28
五、装备制造产业	30
六、新材料产业	33

七、节能环保产业	36
第五章 产业布局	37
一、总体空间布局	37
二、重点产业布局	38
第六章 重点任务	43
一、制订产业发展行动计划	43
二、发挥重点项目引领	44
三、加快新兴产业基地建设	45
四、推进产业创新与企业创业.....	51
五、培育产业核心企业	53
第七章 保障措施	54
一、加强组织领导	54
二、完善产业支持政策	55
三、加大财税支持力度	56
四、保障要素资源投入	58
五、强化人力智力支撑	59
第八章 环境影响评价	61
一、总论	61
二、环境现状评价	62
三、环境影响预测评估	64
四、预防和减轻不良环境影响的措施.....	67
五、结论	71
附表 阳江市战略性新兴产业规划重大项目表	73

前 言

当今，世界主要发达国家和地区纷纷提出发展战略性新兴产业，抢占新一轮经济和科技发展制高点，世界科技发展正孕育着新的技术革命和产业革命，一场绿色能源科技和低碳经济发展的浪潮席卷全球。国家和广东省着眼于经济社会发展，作出加快培育和发展战略性新兴产业的战略决策，提出把培育发展战略性新兴产业作为加快转变经济发展方式的重要举措，并实施战略性新兴产业发展规划。

培育阳江战略性新兴产业和加快其发展，有利于提升阳江高端产业发展，拓展前沿产业，缩小与先进地区产业发展差距，对接珠三角，是阳江落实科学发展观，实现区域协调发展的必然要求；也是充分发挥阳江自身优势，化挑战为机遇，探索广东后发展地区实现产业内高端升级与产业间高端升级相协调，共同推进阳江现代产业体系建设，实现产业跨越式发展的新路径。

根据《广东省战略性新兴产业发展“十三五”规划》、《阳江市国民经济和社会发展第十三个五年规划》等文件精神，参照国家提出的战略性新兴产业以及广东相关产业规划，结

合阳江的区位优势、资源条件、产业基础以及未来发展趋势，充分考虑广东省现代产业体系建设对阳江的定位和产业对接珠三角的要求，阳江市选择了新能源、半导体照明（LED）、生物产业（海洋生物、南药现代化）、装备制造、新材料（金属新材料、新型节能与绿色建材、高性能有机高分子材料及复合材料）、节能环保六大战略性新兴产业 14 个子领域，编制《阳江市战略性新兴产业发展“十三五”规划》（以下称《规划》）。本《规划》是阳江市培育和发展战略性新兴产业的指导性文件，规划范围包括阳江全市范围，规划期至 2020 年。

第一章 产业发展面临的形势

一、珠三角产业高端化的倒逼机制

阳江与珠三角相邻，承接珠三角经济辐射是阳江产业发展的突出特征。随着珠三角一体化规划的实施、粤港澳、广佛肇、深莞惠、珠中江经济圈合作的不断深入，以及广东省委省政府提出的建设珠三角战略性新兴产业发展主体产业带定位，珠三角地区迎来了又一次大发展的历史机遇，战略性新兴产业抢占未来产业发展制高点成为珠三角各市“转方式，调结构”的重要抓手与主要支撑，也成为珠三角各市增强区域竞争优势，抢占发展先机的战略选择。在这种背景下，广州、深圳、佛山、珠海、东莞、中山等珠三角城市均已制定并实施了战略性新兴产业总体规划或专项规划，广东全省范围内业已掀起一轮培育和发展战略性新兴产业的热潮。

在珠三角产业高端化趋势背景下，阳江充分发挥“一带一路”节点优势，突显阳江自然资源与区位优势，优化区域产业空间布局，主动对接珠三角辐射有了新的内涵，战略性新兴产业是阳江追赶珠三角乃至广东的产业发展节奏，

提升产业发展层次，进而缩小与珠三角的发展差距，突破产业发展可能出现的“被低端化”风险。阳江只有在广东高端产业发展中占有一席之地，才能逐渐改善自身在广东区域产业布局中的被引领的地位，进而最终能够形成与珠三角地区的产业相衔接、市场共协调的伙伴关系，提高在与珠三角产业合作的话语权，否则就会在这一发展浪潮中进一步拉大与珠三角的差距。

二、区域内城市间竞争压力

为振兴粤西发展，自 2008 年以来广东省在粤西地区实施了一批石化、钢铁、电力、浆纸、船舶等重大项目。在茂名上马了茂石化炼油技改扩建、茂名热电厂扩建项目来支撑茂名世界级石化基地建设。湛江木浆项目、湛江东海岛中科炼油一体化项目和年产 1000 万吨钢铁项目的建设，迎来了湛江建设现代化新兴港口工业城市、粤西地区中心城市和环北部湾重要城市的热潮，而琼州海峡跨海通道建设、湛江东海岛大桥建成使湛江成为西南地区出海大通道枢纽，并在海南国际旅游岛和北部湾经济区合作中获得发展空间。在新的发展机遇下，粤西迎来的大发展高潮，对广东经济与产业发展产生深远而持久的影响，并成为广东新的经济增长点。

位于广东西翼、与珠三角相邻的阳江，长期以来作为工业产业主要构成主体的传统产业规模不大，竞争力不强，先进制造业发展步履蹒跚，产业结构不合理，经济增长过度依赖五金刀剪、食品加工和纺织服装等传统产业，发展速度明显偏慢，工业总量明显偏低。在粤西湛江、茂名以石化、钢铁、浆纸等重化产业为龙头带动工业实现快速增长的背景下，对于缺少重化工业发展基础的阳江要在粤西这一波爆发式增长中跟上发展节奏，培育和形成新的经济增长点，要求阳江不能再仅仅依靠传统产业的自然放大，而要拓展产业发展思路，扩展新的领域，进一步丰富产业发展门类，突破现有市场规模对传统产业发展的约束，在有着更高附加值、更高利润空间和更大市场潜力的以战略性新兴产业为核心的高端产业领域有所作为，寻求竞争优势，进而形成阳江新的经济增长点，实现可持续发展。

第二章 产业发展的基础与现状

阳江市坚持以科学发展观为统领，实施“三大战略”，突出“三大抓手”，主动适应新常态，实现经济发展速度、结构、

质量和效益协调统一，阳江工业产业转型升级与结构调整步伐加快，以新能源、生物制药、金属新材料、LED 产业为代表的一批新兴技术、新兴项目和新兴产业正成为阳江高端产业发展与推动阳江产业转型升级的驱动力。

一、拥有独特的区位与自然禀赋优势

阳江位于广东省西南沿海，毗邻珠三角，是珠三角地区与粤西地区连通的桥梁，是珠三角的直接腹地和粤西地区面向珠三角的前沿，不仅在提升珠三角带动粤东西北的发展全局中具有重要地位，也是北部湾经济区对接珠三角经济区的桥头堡。独特的地理区位使阳江经济发展不仅能够依托珠三角，充分接受珠三角的辐射，也能联动粤西，并在参与、衔接北部湾经济合作中辐射大西南，这种优势使阳江战略性新兴产业的发展能够在更广泛的地域空间展开。以阳江核电、风电、火电、水电，镍合金生产和不锈钢产业基地等项目为重点，集聚新能源制造企业、科研机构和服务机构，实现能源工业转型升级，积极推动天然气热电冷联供和天然气分布式能源项目建设，推进临港能源项目开发，探索开展海洋能发电和海洋可再生能源利用项目建设，配合广东省实施核电站海水循环冷却改造规模化示范工程，加快建设抽水蓄能项

目，提高电力调峰调频能力，加快推进超高压、特高压电网建设，提高电网输送能力，为核电、风电等项目的电网接入提供支撑，构筑广东重要的滨海清洁能源基地。

在自然资源方面，阳江海（岛）岸线长达 458 公里，占广东全省的 1/10，海洋渔业资源十分丰富，素有“广东鱼仓”之称。新能源方面，阳江地处沿海地区，风电发展潜力巨大，初步勘察陆上和海上风电装机容量 300 万千瓦以上，规划装机容量可达 272 万千瓦，而被称为“核电巨无霸”的阳江核电站更是阳江建设广东新能源基地的龙头。南药种植与生产在阳江具有悠久的历史传承地位，以春砂仁、广藿香、益智、沙姜、穿心莲、淮山、广金钱草、檀香、溪黄草、胡椒、凉粉草为主的南药品种在国内外市场享有广泛的美誉度，已成为广东南药种植重要的基地，这为推进阳江发展南药生产、精深加工、销售一条龙的中医药产业打下了坚实基础。此外，阳江拥有丰富优质硅砂资源也为以建筑节能玻璃为核心的新型节能和绿色建材提供了得天独厚的发展条件。

二、区域特色产业发展具有良好基础

作为区域特色较为明显的阳江海（水）产品加工业经过长期的发展，生产规模、技术装备、研发能力和经营管理水

平均有较大提高，初步形成了包括苗种孵化、海水（淡水）养殖、饲料加工、水产品深加工、冷冻仓储、保鲜运输、水产品贸易市场的产业链，目前仍以产品成品为主，高附加值的精深加工领域处于发育之中；现有水产加工企业 36 家，年加工能力约 28227 万吨，2015 年全市水产品总产量预计 121.60 万吨，全市海洋经济总产值 1290 亿元，产品出口到美国、欧盟、俄罗斯、东南亚等 20 多个国家和地区，水产加工业已成为带动捕捞、养殖、饲料制造、渔船修造、包装印刷、流通服务等相关产业发展的重要支柱产业，也为进一步向前向后延长产业链，提高产品附加值，发展更高层次的海洋生物（工程）、生物育种提供了平台与基础；而作为阳江有着长期较好传承与口碑的南药种植与加工领域，在推进 GAP（中药材生产质量管理规范）认证，对中药材生产全过程进行有效的质量控制，以及促进中药新药、保健品的研发方面取得了较大的进展，涌现出了广东一片天制药集团、阳江市丰科源农业科技有限公司等专注于南药种植、生产、加工的企业。目前阳江在南药种植 GAP 规范做了大量工作，稳定了阳江南药原材料质量水平，增加了可利用南药品种，为进一步推进南药深加工形成中药重大品种稳定了原料上游供给。

作为阳江名片的五金刀剪产业已经形成了从不锈钢带钢冶炼、刀剪机械制造、模具加工、工件加工、配件加工、热处理、电镀、包装印刷、产品设计开发和物流配送等完整的产业链条，同时加大对五金刀剪机械、热处理等共性关键技术的研发，提升工业设计水平，开发医疗器械、金属切削工具等一批高附加值产品，调整优化产品结构，加快中国五金刀剪产业基地建设，打造一批名牌产品和驰名商标，截至 2015 年 12 月，阳江市拥有 1657 多家五金刀剪企业，其中规模以上五金刀剪(金属制品业)企业，规模以上五金刀剪产业总产值 538 亿元，较上年增长 6.8%，目前阳江刀剪产品是以低成本、低价格为特征的传统竞争模式，五金刀剪产品所需的钢材等原材料本地供应较少，其中低档产品的原料主要来自国内其他产地，而高端产品制造所需要的特种钢的供给也对日本、德国存在较高的依赖，在这种背景下正在推进的阳江五金刀剪产业优化升级必然会在高档不锈钢冶炼新材料，精密数控机械制造及工艺等方面形成较大的需求，这为阳江高端金属新材料与先进装备制造提供了关键的内生需求与产业应用基础。阳江传统产业内高端化升级对阳江产业间升级战略性新兴产业发展产生了较强的驱动，此外阳江区域

特色食品现代化升级对生物工程，阳江海滨旅游城市建设也对阳江新能源、LED 等产业发展也提供了有力的支持。

三、推进了一批战略性新兴产业项目建设

1. **新能源领域。**阳江市是广东省重要电力基地，“核、火、风、水、气、光伏”多能齐发，初步形成了以核电、火电为主，风电、水电并举，太阳能、天然气、沼气等发电为补充的电力能源产业体系。其中核电、水电、风电、火电、气、光伏规划总装机容量超过 2800 万千瓦，占全省总装机容量的三分之一以上。核电方面，总投资约 850 亿元的阳江核电站自 2008 年正式开工以来稳步推进，首台机组于 2014 年 3 月 26 日投入商业运营；风电方面，华润阳西龙高山、文笔岭风电、国电海陵风电、华能阳东新洲风电、东平风电、华电阳春中坳风电场、华润阳西菩提山风电、华能阳东大龙顶风电已投产运营；阳东鸡山风电亦已在建，预计 2016 年 6 月前全部投产；此外大八龙山风电、成瑞阳春风电项目、阳春仙家洞风电项目、沙扒海上风电场 180 万千瓦、南鹏岛海上风电场 66 万千瓦均已开展前期工作；广东省第二批海上风电试点示范项目共 130 万千瓦将在 2016 年落户阳江，计划于 2018 年前建成投产；门类齐全、内涵丰富的阳江新能源应用示范

区已具雏形。

2. 半导体照明领域。阳江纳谷科技、纳丽德工贸、帮你易家庭用品等企业应用 LED 制作强光耐用手电筒已投放市场多年；佰伦实业公司的大功率 LED 渔船专用灯正在研发中；中德实业、立乔科技等企业的 LED 项目正在处于投产建设当中。

3. 生物制药领域。种植面积达 10 万亩的阳春中药材种植基地、阳江九州通药品研发制造基地、一片天集团药物精炼提取、广东丰源华科生物科技有限公司南药精炼提取等生物制药领域进展良好。

4. 新材料领域。金属新材料方面，利用广青金属科技公司、世纪青山公司年产 10 万吨纯镍合金产业链配套深加工项目；新型节能与绿色建材方面，利用高新区明轩公司生产钢化辐射镀膜玻璃、大地环保建材公司镍渣利用项目、阳光控制玻璃和中控低辐射建筑玻璃项目等的龙头带动作用，推动新材料发展。

四、新型工业化城市建设改善了高端产业发展要素条件

长期以来，阳江市委、市政府高度重视提升产业自主创新能力的工作，把提升产业创新能力作为支撑阳江传统产业

转型升级的重点，加大财政资金投入扶持力度，积极引导企业推进产学研结合，“十二五”期间，成功申报国家级科技项目 1 个，省级科技项目 5 个，经国家质检总局和国家认监委批准成立国家刀剪及日用金属工具质量监督检验中心，实验五金刀剪检测结果全球认可，截止 2015 年，阳江市创建国家级高新技术企业 19 家、省级工程技术研发中心 21 家、省级创新型企业 2 家；拥有院士工作站 1 个和产学研示范基地 4 个，初步架构起了引领与支撑阳江当前产业发展的基本力量。

阳江正全力推动“双化”驱动、蓝色崛起和主动融入珠三角三大战略，加快发展新兴产业，构建现代产业体系；进一步加强广东新能源基地建设，稳步推进阳江清洁能源产业发展，继续谋划引进优良的能源项目，推进临港清洁能源项目开发，不断壮大阳江能源产业基础；以产业园区为载体，大力发展临港工业，加快发展技术密集、关联度高、附加值高的新钢铁、生物医药和海洋工程等先进制造业和高技术产业，抓住产业升级和结构转型的契机，借鉴发达地区工业化发展经验，发挥后发优势，推动阳江跨越崛起。

阳江发展战略性新兴产业虽然具有优良而独特的发展潜力，但从目前来看，阳江战略性新兴产业发展还处于培育与

起步阶段，要将战略性新兴产业发展的潜力转变为现实发展的优势，在此过程中仍要克服不少困难。如本地高端产业发展领域知识积累薄弱，现有产业链条延伸面临较大困难；本土企业规模小，资本实力薄弱，龙头带动作用有待加强；高层次领军人才和创新人才缺乏，外部资源与本地创新资源联接困难；规划引导和政策支持有待加强等。具体表现为企业自主创新能力不高，大多处于模仿复制阶段，缺乏核心技术和专业高端人才，尤其是在企业生产和管理的过程中较少应用到现代信息技术等。

第三章 总体要求

一、指导思想

深入贯彻落实科学发展观，立足于阳江产业发展的重大技术突破和重大发展需求，结合阳江经济社会发展的现有基础、独特优势，以转变经济发展方式为主线，以产业结构向高端化升级为方向，坚持规划引导与政策扶持相结合、政府推动与市场主体相结合、招商引资与自主创新相结合、产业发展与市场培育相结合，创新产业发展思路，将传统产业升

级与战略性新兴产业发展结合起来，将潜在优势转化为战略性新兴产业发展的现实优势，探索具有阳江特色的战略性新兴产业区域嵌入与发展路径，培育一批战略性新兴产业核心企业，形成特色优势明显、增长潜力巨大的战略性新兴产业基地，推动战略性新兴产业快速健康发展，打造全国新能源应用示范区、海洋经济示范区与后发地区产业高端化升级示范区。

二、基本原则

1. **立足特色、差异定位。**立足现有产业基础和资源禀赋条件，坚持有所为、有所不为，避免全面出击、一哄而起。要以形成产业区域竞争优势、充分发挥阳江自身比较优势为基准，突出区域特色与产业特色，集中资源在最能发挥阳江自身潜力的产业领域中构筑技术优势与市场优势，形成与周边城市战略性新兴产业发展的差异化定位。

2. **有效嵌入、以点带面。**按照有效嵌入的要求，以阳江区域特色优势的五金刀剪、海产品精深加工、南药现代化、新能源等领域产业向上下游延伸为重点，以推进高等级不锈钢新材料、精密制造装备、海洋生物工程、南药活性成分提取、南药重大品种开发、陆上风电、海上风电、潮汐发电、

太阳能等战略性新兴产业项目为有效切入，以点带面推进企业扩展到新材料、生物产业、新能源领域，全面推动产业链逐步完善，实现产业全面发展。

3. 增量引领、存量支撑。加快增量引领、存量升级，增量与存量相互融合共同发展。将增量上战略性新兴产业的培育发展作为阳江传统产业升级的高端衔接与支撑，将传统产业价值提升与战略性新兴产业市场实现相结合，将增量高端知识融入存量高端化过程之中，进而提升传统产业自我发展与自我升级能力。

4. 开放合作、内外均衡。阳江现有的科研条件较薄弱、企业实力有待提高、政府在高端产业发展经验不足，为此，阳江只能走开放合作的道路，要以开放的心态和灵活的机制发挥对外部资源的吸引，创新合作方式。在此基础上推进外部资源与本土资源的融合，提升内生产业的自主创新能力与发展能力，内外均衡支撑战略性新兴产业发展。

三、发展目标

到 2018 年，全市战略性新兴产业规模争取突破 200 亿元产值，增加值占生产总值的比重达到 10%左右。其中新能源、半导体照明（LED）、新材料率先突破，形成陆上风电、海上

风电、海浪能等门类较为齐全的新能源电站，半导体照明（LED）、新材料等产业初具规模。

到 2020 年，延伸产业链，强化制造环节的切入，在主要领域突破形成一批具有自主知识产权的关键技术和标准，形成 3-5 个产业链较完整、配套体系较完善、年产值超百亿元的新兴产业集群，形成较强综合竞争力，成为我市战略性新兴产业新的经济增长点。

四、战略定位

经过一段时期的努力，新能源产业实现大发展，把阳江建设成为优势明显、内涵丰富的国家新能源示范基地；推进海洋生物育种上新台阶，布局海洋生物工程和海洋装备工程，将阳江建设成为国家海洋经济示范区；以南药现代化为重点，推进阳江中医药现代化进程。结合阳江传统产业优化升级，将阳江打造成为广东后发展地区产业高端化升级示范区，为广东战略性新兴产业特色产业带的形成作出贡献。

1. 国家新能源示范基地。把握国际能源产业发展绿色化、低碳化的大趋势，结合国家能源结构调整规划导向，扎实推进现有阳江核电、陆上风电站（场）、海上风电站（场）项目建设进程，适时补齐海浪集浪、太阳能光伏等新能源门类。

配合绿色发展、节能减排与国际旅游岛规划，推进特色新能源电站建设，从资金、政策、机制各方面全方位支持，推动示范、研发、产业化全过程，创新机制，引导新能源人才、项目、技术、资金等要素向阳江集中集聚，把阳江建设成为国家新能源应用科普基地、新能源应用可持续发展示范区、新能源电站系统设计成果输出地。

2. 国家海洋经济示范区。阳江海陵湾已被确定为广东省十大重点海域之一，要挖掘广东省海洋综合开发示范区的内涵，加强海洋生态环境保护与建设，转变海洋经济增长方式，形成海洋保护与利用相互促进、相互支持的发展态势，走新型海洋产业现代化道路。加快海洋新能源发展，发展南海海洋生物技术及产品的研发和产业化，推进海陆结合、以陆带海、以海补陆，着力培育和发展海洋装备产业，延展和补齐阳江海洋经济发展产业门类，拓展新兴海洋经济领域，高水平实现阳江海洋经济跨越式发展。将阳江建设成为国家海洋经济示范区。

3. 后发地区产业高端化升级示范区。建设现代产业体系与转变经济发展方式是当前广东各地经济发展的主题，也是阳江未来一段时期经济工作的重点，推动产业结构优化升级，

建设现代产业体系是阳江面对国内外产业竞争挑战、增创区域竞争优势、实现产业可持续发展的必由之路。阳江要充分发挥自身特色产业与特色资源优势，将推进产业内高端升级与产业间高端升级结合起来，积极探索后发展地区走向高端科学发展的新路子、新模式。率先形成产业内高端升级与产业间高端升级相协调，传统产业与战略性新兴产业发展相互支撑、双轮驱动，共同推进阳江现代产业体系建设的不断深入，争创广东乃至全国后发展地区产业高端化升级示范区。

第四章 重点发展产业

按照近期突破和长远布局相结合，分层次推进产业发展的总体思路，结合阳江现有基础条件与产业发展导向，重点培育和发展新能源、半导体照明（LED）、生物制药、装备制造、新材料、节能环保六大产业。其中新能源为重点突破产业，LED、生物制药、装备制造、新材料为支撑发展产业，节能环保为布局发展产业。

一、新能源产业

依托阳江的区位与自然优势，紧抓国家、省大力发展新能源与建设广东新能源基地的契机，以核电站、抽水蓄能电

站、风电场建设为基础，推进太阳能光伏电站、天然气分布式能源站、海浪集浪电站等布局，率先打造门类齐全、全国著名的新能源科普教育与应用基地。全力推进特色封闭式新能源电站与输变电网建设。引进新能源人才，鼓励风能、太阳能光伏和海洋能等新能源电站集成设计公司发展，率先在上网新能源电站与封闭式新能源电站系统集成方面形成优势，在此基础上实现推进新能源装备产业链延伸与发展。

1. 风能。

一是加快建设较大规模风电场。“十三五”期间，规划建设陆上风电装机容量 22 万千瓦，海上风电规划装机容量 156 万千瓦。根据阳江风资源状况、风电场接入系统、工程地质、环境保护、交通运输及施工安装条件，结合电网建设及风电运行技术要求，大力推进陆上风电和海上风电发展，推进成瑞阳春风电、阳东鸡山农场风电、宝山风电、龙山风电项目、沙扒海上风电场项目、南鹏岛海上风电场项目的建设。积极探索规划建设若干座小型离网型风力发电场，推广应用风光互补发电系统；在既有风电项目基础上，加快引进和吸收低耗能电力能源装备的研发技术，加强风叶、电机变频、自控系统等重点核心技术攻关，组建针对上网、封闭式、海上、

陆上、风光互补风电站（场）等全套系统集成设计，抢占风能利用产业链高端。二是向风能产业链制造环节延伸。积累与扩展风电站（场）系统各子系统模块的技术力量，逐步掌握具有较高利润水平关键子系统、关键模块的设计与制造，加快发展大容量风电装备制造业，重点促进针对某一特色细分市场的小型风机和风光互补系统交钥匙工程全套装备制造能力，鼓励发展风力发电机、塔架、风叶、主轴、机械传动、运行控制、风机变频、输变电机组等产品的设计与制造，支持阳江风力发电设备制造企业发展，为阳江市建设广东海上风电示范基地打下坚实基础。同时加快推进阳西白石岭 30MW 农业光伏电站项目、双捷镇清冲村 50MW 农业光伏电站项目、阳春市河口镇金堡村 50MW 农业光伏电站项目、晶科电力阳江双捷 20MW 农光互补项目和广东粤电阳江盐场双鱼盐光 100MW 互补项目和阳西织箕农场 21 队 50MW 农业光伏项目的建设。

2. 太阳能。积极推进阳江高新区省市共建战略性新兴产业园太阳能光伏产业基地建设，辐射带动周边县（市、区）工业园区和丢荒果园、荒地太阳能光伏发电项目发展，规划到 2020 年底建成投产装机容量 300 兆瓦的太阳能光伏发电项目。重点推进太阳能光伏，太阳能光热两大产业领域的协调

有序发展。着眼长远，充分利用国家金太阳与光屋顶工程的政策空间，创新发展光伏发电应用模式，充分利用接入条件好、电力负荷大、建设面积充裕的工业园区，结合阳江五地一城建设进程以及工矿、商业、公共建筑等建设太阳能光伏系统。实施若干个能够提升阳江城市形象的应用示范项目，重点在高新区、海陵岛、阳东区、阳西县等沿海地区推进光伏建筑一体化应用的太阳能光伏电站和景观照明工程。将阳江太阳能示范工程建设与光伏发电控制系统集成公司发展结合起来，积累太阳能在路灯照明、电站、光屋顶、公共建筑等领域的系统设计经验，攻克太阳能光伏发电控制系统、光伏建筑一体化系统的核心技术，形成核心竞争优势。自主研发高效太阳能电池、光伏海水淡化制备系统技术，扩展太阳能应用领域。太阳能光热是我国最早实现产业化、规模化发展的可再生能源之一，产业技术较为成熟，门槛相对较低，充分发挥阳江玻璃制造工业雄厚的条件，鼓励在引进消化的基础上推进太阳能热用玻璃的制造，利用阳江日照时间长的优点，推进太阳能热在家庭、酒店中的应用。

3. 海洋新能源和其他新能源。充分发挥阳江海陵湾被确定为广东省十大重点海域之一，以及广东省发展海洋经济先

试先行的政策优势，以项目为载体推进阳江利用海洋新能源的起步，吸收先进地区经验，引进国内外海洋新能源研发机构与服务公司智力支持，积极探索开发海浪、潮汐能电站，促进海洋新能源利用源热泵技术，开发和生产利用海洋能相关设备，实现阳江海洋新能源利用水平上台阶，积累知识和经验最终能够将阳江建设成为广东乃至国内知名的海洋新能源应用示范基地、新成果转化中试基地。

二、半导体照明（LED）产业

半导体照明是在广东特别是珠三角地区已完成布局的新兴产业，并形成了 4000 余家涵盖外延片、芯片制造、芯片封装和下游 LED 灯具应用完整产业链条的企业群，竞争日趋激烈，广东是全国 LED 的重要生产基地和贸易中心。在国家驱动半导体照明市场即将出现爆发式应用的前奏，阳江要发挥后发优势，需以若干个提升城市形象的半导体照明应用工程作试点，以满足内生型需求为主、外部需求为辅、终端拉动下游应用和封装环节，避开与珠三角厂家的直接竞争，实行差异化定位，采取灵活有效的政策手段尽快在这一领域完成布局。

1. 应用示范与市场开发。以阳江五地一城和海陵国际旅

游岛建设为契机，率先在对提升城市形象的旅游景区、重点交通路段、酒店等推进具有创意设计的 LED 路灯、LED 屏幕、LED 装饰、LED 室内照明应用，“以点带线，以线牵面”分步实施阳江半导体照明应用示范工程。探索完善合同能源管理（EMC），鼓励民间资本、商业银行等多渠道筹集资金，将旅游景区开发、商业房地产开发与 LED 照明应用示范结合起来。探索节能服务新机制，制订阳江 LED 照明应用示范工程补贴办法，启动市级 LED 示范工程和 LED 灯具补贴计划。探索在企业等非政府单位引入社会资金实施 LED 应用示范项目的方式，扩大示范工程的影响力。以示范工程为牵引，推进 LED 应用灯具企业以阳江为展示中心和基地，逐步向粤西、北部湾等区域市场扩张，深耕次级市场开发。

2. 产业化与关键技术。从产业链下游灯具应用与制造环节入手，通过利用灵活政策手段吸引珠三角企业向阳江提供高品质 LED 产品，进而鼓励封装工艺进入，实现 LED 生产本地化。在 LED 室内照明、大功率 LED 路灯、LED 汽车灯具、LED 驱动及适配器等部分成熟产品领域，完成产品标准化、规范化，形成综合制造成本优势。突破器件封装关键技术，开展白光 LED 光源系统集成及智能化、产品标准化、规范化等技

术攻关。培育阳江 LED 灯具应用创意设计公司发展，筹建粤西规模最大的半导体照明综合应用体验馆，不断优化和拓展半导体照明创意设计的服务方式和服务领域。

三、生物制药产业

生物制药产业是 21 世纪的朝阳产业，阳江发展生物产业具有独特而优良的自然禀赋优势。阳江生物产业领域主要包括与海洋经济有着密切关系的海洋生物育种、海洋生物工程以及现代中药领域中的阳江南药种植与新品种开发，这三个领域是阳江既具有一定发展自然禀赋条件，也具有历史传承的产业，同时也是阳江传统产业高端化升级所关注的重要领域。要按照引进大项目改善增量，推进结构调整优化存量，加大自主创新提高质量的方针，加大对阳江海（水）产品育种养殖、海（水）产品精深加工、南药种植与新品种开发的扶持力度，实现传统产业发展特色化、绿色化和品牌化。

把南药生产加工作为发展阳江区域特色经济、推进阳江战略性新兴产业发展的一大突破口。充分利用阳江的地理环境，发掘中药名优品种，扩展阳江现有南药种植品种类别，研发模拟生态条件下规模化种植濒危稀缺中药材技术，进一步丰富春砂仁、广藿香、益智、沙姜、穿心莲、淮山、广金

钱草、檀香、溪黄草、胡椒、凉粉草等品种为主的阳江南药生产栽培技术和 GAP 规范化种植技术，扩大南药种植面积。大力解决南药可持续发展优质种源问题和生产模式问题，推进阳江南药优良品种选育，种子种苗标准化、规模化供应工作，积极稳妥地推动 GAP 认证工作，开展有关 GAP 政策法规的宣传活动，重点是加大对企业以及广大农户的宣传力度，做好技术指导，扶持符合条件的企业进行 GAP 认证申报，推动企业开展中药材流通可追溯体系建设，为提高阳江南药产品产量和质量，发展南药生产、加工、销售一条龙的中医药产业打好基础。

鼓励企业借助高校、科研机构等多方力量，利用阳江南药资源优势开展招商引资，重点研究南药深加工及贮存技术、南药生物活性提取技术、南药质量标准和质量控制技术，通过资源整合来建设以阳江南药为原料的药品、保健品研发平台，加强产业化建设，着力发展药理清楚、疗效确切、毒副作用小、质量稳定可控、技术含量高、具有显著中医药特色与优势的中药新药、现代新型中药饮片等，推进名优特中成药重大品种的创新开发。加强其他重要新产品的延伸开发，催生阳江新一代中药新产品、保健品主导品种群，促进阳江

优势、特色品种转化为大品种。

四、现代渔业

1. **深海远洋渔业。**支持渔船升级改造，提升渔船捕捞系统及其装备，建设大型深海远洋捕捞渔船，发展壮大深海远洋渔业力量，大力拓展深海捕捞能力。至2020年，全市将建成20—30艘远洋生产渔船，建成南沙渔业生产基地和远洋渔业基地。

2. **海洋生物育种与养殖。**充分利用阳江市丰富的渔业资源，重点发展优质、高产、高效的渔业产品新品种和野生海洋动植物繁育种源，推进优良品种产业化。结合广东省海洋渔业局标准化池塘建设的要求，推进阳江对虾、牡蛎、海水鱼类养殖和罗非鱼、桂花鱼、七星鱼、对虾、鳗鱼、海水优质鱼、青蟹等一批健康养殖示范基地建设，开展标准化鱼塘整治活动，实施渔业机械化示范项目，建成一批高标准的海（淡）水育种养殖基地。在南鹏列岛、阳西青洲等建设深海网箱产业园，严格区域及周边环境保护与污染物排放，保持最佳的海域养殖环境，推进石斑鱼类、美国红鱼等的育种养殖。引进智力推进阳江渔业产品新品种、海洋野生品种的育种和规模化养殖技术的研究开发，推进阳江水产养殖标准化池塘与深海网箱产业园的生物渔药、具有抗病和促进生长功

能的微生物药品的开发。培育阳江成为深海网箱制作生产基地、标准化养殖基地、优质种苗培育基地，培育有实力的水产种苗企业创建国家级和省级良种场。力争“十三五”期间，创建 1 个国家级和 2 个省级良种场。扶持发展渔业龙头企业和渔业专业合作社，大力创建渔业品牌，推进渔业产业化。力争 2020 年末，全市渔业龙头企业达 15 家，渔业专业合作社达 50 家，国家级和省级渔业名牌产品达 15 个。

3. 海洋生物工程。充分利用海洋生物资源丰富的优势，整合科技资源与研究力量，加快海洋生物活性物质分离、提取、纯化技术研究和产业化，开发一批海洋药物和新型海洋生物制品，促进阳江海洋渔业高效开发利用，加快海洋生物活性物质分离、提取、纯化技术研究和产业化，开发一批海洋药物和新型海洋生物制品，发展海洋调味品、功能饮品、医用食品、海洋保健品等。重点开发抗肿瘤、抗病毒等药物，到 2020 年，研发出 15 项新兴药品，投入市场的海洋保健品达 10 项。推进海（水）产品保鲜技术绿色化和规范化，发展冷链物流技术，加快先进的冻干保鲜技术运用，发展海上保鲜加工，做大高附加值的“鲜活”产品规模；加快合成、脱腥、塑形等技术的推广运用，发展低值水产品的加工利用；

加快生物技术的运用，发展海洋调味品、功能饮品、医用食品、海洋保健品等；推进蚝豉、蚝油、鱼肝油、鱼翅等特色海产加工，并树立品牌；促进水产品精深加工产业转型升级，延长产业链。同时围绕阳江钢铁、石化、造船、电力等高耗水临港项目，推进重点行业海水综合利用，争取“十三五”期末，建设海水淡化及综合利用示范工程和示范工业园 2 个。

五、先进装备制造产业

积极参与珠江西岸先进装备产业基地建设，大力发展结构材料和工艺、精密液压铸件等金属、海洋油气开发和港口机械装备、发展风电装备等先进装备制造业，全面提升阳江五金制品生产设备和智能化食品包装设备水平。按照龙头带动、区域合作、优化布局、生态优先的基本原则，合理配置各种要素资源，到 2020 年，阳江市装备制造业总产值达到 1500 亿元，以海洋工程装备、电力能源装备、特色装备为主导的先进装备制造业增加值占规模以上工业增加值比重提高到 12%以上，高端制造技术体系进一步完善，先进装备制造领域高新技术企业占企业总数比重达到或超过 15%，省级及以上企业技术中心及工程研发中心数量超过 20 个，企业研发投入占销售收入比重达到或超过 3%，实现产值过百亿元企业 3 家，

形成五个及以上特色鲜明的百亿级装备产业集群。

1. 五金制品生产设业

全面提升阳江五金制品生产设备的质量和品质，强化五金刀剪区域品牌建设，对列入名牌发展目录企业、产品、商标进行重点培育，按照储备一批、成熟一批、推荐一批的做法，形成名牌创建梯队，鼓励企业创建名牌。大力支持刀剪机械研发，推广高新技术和先进适用技术，建立健全技术改造长效机制，推动优势传统产业和重点企业技术向高端化、低碳化、智能化发展；大力推进“机器人”应用计划，推广“数控一代”示范工程，提高产品设计创新能力，抢占制造产业价值链的高端。以阳江十八子等五金制造龙头企业为引领，立足现有产业基础，吸引国内外五金模具龙头骨干企业入驻，带动五金制品生产设备企业发展。同时，加强对珠三角地区高端电子和汽车产业配套对接，重点向汽车模具、精密模具、高端电子信息等方向发展，加快推动产业规模化、高级化、品牌化、配套化，实现五金制品产业转型升级，把阳江五金模具产业打造成产品技术含量高、辐射能力强、区域品牌和行业品牌在全国有较大影响力的创新型产业集群。到2020年，引进及培育5家以上五金制品生产设备企业集聚，加快推动

产业规模化、高级化、品牌化、配套化，推动阳江成为产品技术含量高、辐射能力强、区域品牌和行业品牌在全国有较大影响力的五金制品装备创新型产业集群。

2. 食品加工机械业

立足本地，面向全球，发展市场需求大、产品种类丰富的食品加工机械，重点发展集信息化、智能化于一体的自动化生产线，紧抓智能制造发展机遇，打造食品自动化加工机械生产基地。重点发展自动化流水生产线及食品包装设备，促进食品加工机械向生产的高效率化、产品节能可回收化、高新技术实用化、智能化方向发展。以发展休闲食品自动化生产线，重点突破全自动油炸生产线、烘焙食品流水生产线、全自动灌装生产线等；发展农产品加工自动化生产线，重点突破蔬菜速冻生产线等。到 2020 年，食品加工自动化生产线及食品包装机械品类进一步丰富，呈现规模化发展态势，并在 2-3 类自动化生产线产品及食品包装机械中初步形成竞争优势。

3. 海洋装备制造制造业

以南海开发及世界海洋资源开发的重大需求为导向，借助阳江的港口和市场优势，大力发展港口机械设备，重点发

展拖轮、快艇、挖泥船、交通船、引航船等辅助设备，突破发展门式起重机、岸边集装箱起重机和桥吊等大型装卸类设备，加快发展海工辅助船、钻井和生产平台等海洋油气开发装备，促进海洋工程装备集群发展，使之成为阳江先进装备制造业的支柱产业。结合阳江海陵岛旅游资源，大力发展关联性强、带动力大的游艇产业，加快发展运动型、休闲型和商务游艇，适时发展公务艇，打造游艇制造基地，促进游艇产业集聚发展。同时招引一批国内外知名的海洋装备制造企业进驻，形成重大项目支撑、配套及服务相对完善产业发展生态体系。至 2020 年，海洋装备产业产值达到或超过 100 亿元，具备 1-2 类海洋工程主力装备生产能力，本地化配套率达到或突破 50%，构筑集技术研发、设备研制、定型、实验和生产一体化的海洋装备制造业基地 1 个。

六、新材料产业

新材料是诸多产业应用的基础行业，对传统产业升级起到基本的支撑作用。根据阳江产业发展关键内生需求与产业应用基础，重点发展支撑五金刀剪产业高端化的高档金属新材料，支撑阳江玻璃工业升级的新型节能和绿色建材和新型有机高分子材料及制品。要以产业发展内在需求为导向，将

应用方、制造方与支持方三股力量结合起来，以高端产品制造为引领，将新材料研发与新材料加工工艺技术结合起来，以阳江特色产业发展支撑新材料产业壮大。

1. 金属新材料。将新材料的开发使用与产品工艺的开发结合起来，以强化阳江五金刀剪高端产品用高强、耐蚀、耐磨合金钢为切入，研发高档刀具、医疗刀具、园艺刀剪、粉末冶金刀、3D 打印刀、美容套产品、理发用具以及园艺用具等五金刀剪高端产品材料，突破阳江五金刀剪产业升级高档不锈钢冶炼新材料供应瓶颈，五金刀剪产品向多元化高端化发展，规划至 2020 年，实现五金刀剪产业规模超千亿元，年均增长 15%，新增产值超亿元企业 20 家，超 5 亿元企业 3 家，其中中高档产品产量超过总产量的 65%以上。同时以加入珠江西岸先进装备制造产业带为契机，依托临港工业园、阳春产业转移工业园等，以广青、世纪青山、翌川金属科技等企业为龙头，大力引进不锈钢冷轧、高端不锈钢制品、不锈钢装备制造、有色金属物流基地项目，着力推动镍合金产业链延伸发展，大力发展高性能金属制品和高效钢材，培育不锈钢高端产业，加快培育附加值较高的精密仪器、特种行业不锈钢产品、高端设备等不锈钢关联产业，依托连钢的技术优势

和生产能力，加快产业集聚，做好高端不锈钢产业的培育和发展，把阳江打造成为中国最大的高端不锈钢板带生产基地。

2. 节能与绿色建材。我国幕墙门窗所用节能玻璃正经历着从普通白玻璃发展至较深颜色的吸热玻璃，再到镀膜玻璃；从中空玻璃再到 Low-E 玻璃这样一个发展过程。把握节能减排背景下国家强力推行建筑材料替换升级的机遇，以建筑节能玻璃为主攻方向，推进节能玻璃产品研发到生产、加工，集中发展建筑用玻璃幕墙、外门窗玻璃、Low-E 镀膜玻璃和 Low-E 中空节能玻璃的制造，形成透明、乳白、灰色、蓝色、绿色、碧玉色等多种夹胶节能玻璃的规模化生产能力，发展车用玻璃等新型节能玻璃材料，建设新材料创新平台，积极提升工程塑料（ABS）、有机玻璃（PMMA）等合成材料的研发能力。

3. 新型有机高分子材料及制品。把握珠三角等发达地区产业转移机遇，加强化工系列产品的研发，推进高性能有机高分子材料及复合材料发展。重点发展高性能合成树脂、塑料合金、橡胶、塑料制品、高档合成纤维、高性能合成树脂、塑料合金等材料。积极发展 OLED 有机发光材料、工程塑料（ABS）、有机玻璃（PMMA）等合成材料产业。积极培育节能

环保陶瓷、新能源陶瓷等高性能陶瓷材料产业的发展。

七、节能环保产业

按照建设资源节约型和环境友好型社会的要求，立足阳江市情实际，围绕阳江能源电力、水泥建材、钢铁等高耗能产业领域，推进节能减排清洁生产，推广应用节能环保技术，发展低碳绿色经济。促进工业绿色发展，培育节能环保与装备产业发展壮大。

1. 节能减排。在阳江水泥、玻璃、钢铁、电力等高耗能行业推广应用节能环保技术。在火电行业重点开发先进燃烧技术、变频调速技术、无功补偿技术、智能节电技术、低损耗配变技术、节能变压器、节能风机；在钢铁、水泥、化工、电力等行业推广余热、余压、余能、余气回收利用及先进燃烧等技术。严格限制使用高污染燃料，对阳江现役燃煤机组实施脱硫脱硝改造，继续做好火电厂除尘、废水排放治理以及噪音防治，推进清洁生产。鼓励使用天然气、液化石油气等清洁能源，逐步推广应用热电冷联产技术，适度发展气电，建设 LNG 等清洁能源电厂。

2. 环保新材料。重点发展高分子分离膜产业的发展；大力发展净化、分离、提纯用各种交换树脂，扩大产业化规模；

积极开发新型环保处理工艺用各种填料、耐高温滤料、高效吸附材料、隔振隔声材料、耐腐耐温材料等。

3. 加强资源综合利用与发展循环经济。根据阳江的产业特点，加强资源综合利用和发展循环经济，做好五金刀剪和机电行业产生的废金属粉末、钢铁行业产生的矿渣、燃煤锅炉产生的粉煤灰等的无害化处理和综合利用。加强清洁生产审核，强化生产过程监控，推进企业清洁生产，促进资源综合利用和废弃物循环利用。加强水泥、冶金、建材、热电厂等高耗能、高污染企业的综合治理，严格标准，从源头减少资源能源投入、削减污染物的产生和排放。

第五章 产业布局

一、总体空间布局

依据阳江区域经济的发展基础、合理布局、梯度发展、产业定位和区位优势，围绕七大战略性新兴产业，以重大产业集聚区为载体，以点带面，加快构建完善“一核”“一带”“三基地”的产业空间布局，形成优势互补、资源共享共效、产业关联组团的协同错位发展格局。

二、重点产业布局

在新兴产业布局方面，应注重优化产业结构，突出产业特色，紧密结合当地的科技、产业状况，科学确定各自的产业布局、重点领域和主导产业，大力提高产业集聚水平，形成各自的产业特色和核心竞争力。阳江战略性新兴产业发展的重点分布见表 1。

表 1 产业发展重点分布

区域名称	新能源	半导体 LED	生物制药	现代渔业	先进装备制造	新材料	节能环保
江城区	●	●		●	●	●	●
滨海新区				●			
阳东区	●	●		●	●	●	●
阳春市	●		●		●	●	
阳西县	●			●	●	●	●
海陵试验区			●	●			●
高新区	●				●	●	●

图 1 产业发展总体布局

七大战略性新兴产业的具体分布如下：

1. **新能源产业布局。**目前风能发电主要集中在阳江沿海地区，包括阳东区、海陵试验区、阳西县和阳春市，在既有风电项目基础上，加快引进和吸收低耗能电力能源装备的研发技术，加强风叶、电机变频、自控系统等重点核心技术攻关；在阳江市江城区银岭工业园加快发展大容量风电装备制造，鼓励发展风力发电机、塔架、风叶、主轴、机械传动、

运行控制、风机变频、输变电机组等产品的设计与制造，支持阳江风力发电设备制造企业发展。太阳能产业重点在高新区、海陵岛、阳东区、阳西县等沿海地区推进光伏建筑一体化应用的太阳能光伏电站，积极推进阳江高新区太阳能光伏产业基地建设，辐射带动周边县（市、区）工业园区和丢荒果园、荒地太阳能光伏发电项目发展。海洋新能源以阳江海陵湾为载体推进阳江利用海洋新能源的起步，积极探索开发海浪、潮汐能电站，促进海洋新能源利用源热泵技术。

2. 半导体照明（LED）产业布局。该产业对阳江来说是一个崭新的领域，主要以零散、低端产业为主，尚未形成一定的产业集聚，阳江要加强产业引导和产业整合，加大政策扶持力度，突出发展重点，引进大企业、大项目，形成一定聚集度的半导体照明基地，加强自主品牌的创新和提升企业的综合竞争力。

3. 生物制药产业布局。阳江生物产业领域主要包括与海洋经济有着密切关系的海洋生物育种、海洋生物工程以及现代中药领域中的阳江南药种植与新品种开发，产业主要集中在阳春市和海陵试验区，阳江加大对阳江海（水）产品育种养殖、海（水）产品精深加工、南药种植与新品种开发的扶持力度，扶持一批重点企业，加强与高等院校的定点联系，提升产品质量与新技术产品开发，催生阳江新一代中药新产品、保健品主导品种群。

4. 现代渔业产业布局。利用闸坡渔港、东平渔港等国家

级渔港优势，发展深海远洋渔业，支持渔船升级改造，提升渔船捕捞系统及其装备，建设大型深海远洋捕捞渔船，拓展深海捕捞能力。海洋生物养殖主要集中在海陵岛、阳西和阳东沿海地区，重点发展优质、高产、高效的渔业产品新品种和野生海洋动植物繁育种源，推进优良品种产业化；开展标准化鱼塘整治活动，实施渔业机械化示范项目，在阳西、海陵岛和阳东东平港等建成一批高标准的海（淡）水育种养殖基地，在南鹏列岛、阳西青洲等建设深海网箱产业园，发展海洋调味品、功能饮品、医用食品、海洋保健品等。努力创建 1 个国家级和 2 个省级良种场以及海水淡化及综合利用示范工程和示范工业园 2 个。

5. 先进装备制造产业布局。

（1）“一核”一先进装备制造高端要素核心区

以城南新城为依托，加快完善金融、商务、通信等公共服务配套及基础设施建设，强化与珠西先进装备制造业发达地区在产业发展高端要素领域的互动协同发展，集中力量引进先进装备制造领域的总部型、平台型、基地型企业或项目入驻，重点推动装备制造领域研发设计，金融保险及投融资，检验检测与认证，信息技术服务等生产性服务业发展，争取将城南新城打造成为先进装备制造业高端要素核心区。

（2）“一带”一临海临港产业带

形成以阳西沿海片区、高新区、阳东沿海片区为主体构建西至阳西县蓝袍湾，东至阳东区东平镇，横跨高新区（包

括海陵岛)，以港口岸线为支撑，适度向内陆延伸的临海临港装备制造产业带。以阳江港为中心，以阳西片区（海洋经济特色产业基地）、高新区片区为腹地支撑，重点发展海洋油气开发装备、港口机械、电力能源装备、大型基础件等先进装备制造产业，形成一港两岸先进制造业集聚发展区，并以此为基础逐步向阳西其它具备优质岸线及腹地支撑区域延伸；阳东区以雅韶、大沟、东平、新洲等沿海镇为依托，选择合适区域，以“飞地模式”与珠海联合开发，打造海洋油气开发装备、港口机械等先进装备制造产业，与珠海海洋工程装备、港口机械产业形成配套。以闸坡渔港、阳东东平渔港、阳西沙扒和溪头渔港等国家及省级渔港建设发展为契机，大力发展渔业机械设备、海产冷链设备等特色装备。争取到2020年前后，临港临海先进装备产业带雏形基本形成，有效支撑阳江市先进装备制造业获得跨越式发展。

（3）“基地”

以珠海（阳江）产业转移工业园、阳春产业转移工业园、珠海（阳江万象）产业转移工业园为依托，打造阳江市先进装备产业三大基地，夯实阳江市先进装备制造产业发展基础。

①**珠海（阳江）产业转移工业园**，以现有产业发展为基础，重点发展基础材料、风电发电装备、输变电装备、电力电缆、船舶电子等先进装备制造产业，打造珠海（阳江）先进装备制造产业基地。

②**阳春产业转移工业园**，在现有产业发展基础上，集中

力量发展精密轴承、高强度螺栓、精密齿轮、高强度紧固件等基础件和通用部件，并与东莞展开合作，引进发展机械五金模具、汽车电子及卫星导航应用设备等行业应用电子设备，打造阳春先进装备制造产业基地。

③**珠海（阳江万象）产业转移工业园**，以现有产业为基础，重点发展工程机械、航空电子设备为主的先进装备制造产业，同时联合合山机场，发展通用航空服务，打造新型通用航空服务基地，配套珠海通用航空装备产业基地发展，打造珠海（阳江万象）先进装备制造产业及服务基地。

6. 新材料产业布局。阳江新材料的主要方向是金属新材料、节能与绿色建材和新型有机材料。**金属新材料**主要集中在高新区、阳春市和阳东区。其中金属新材料主要以不锈钢冷轧、高端不锈钢制品、不锈钢装备制造，大力发展高性能金属制品和高效钢材，加快培育附加值较高的精密仪器、特种行业不锈钢产品、高端设备等不锈钢关联产业。**节能与绿色建材**主要以建筑节能玻璃为主攻方向，推进节能玻璃产品研发到生产、加工，集中发展建筑用玻璃幕墙、外门窗玻璃、Low-E 镀膜玻璃和 Low-E 中空节能玻璃的制造，发展车用玻璃等新型节能玻璃材料，积极提升工程塑料（ABS）、有机玻璃（PMMA）等合成材料的研发能力。新型有机材料作为重要的发展方向，重点发展高性能合成材料，积极发展 OLED 有机发

光材料、工程塑料（ABS）、有机玻璃（PMMA）等合成材料产业。并在阳西博德陶瓷城积极培育节能环保陶瓷、新能源陶瓷等高性能陶瓷材料产业的发展。

7. 节能环保产业布局。节能产业与许多产业都有交叉，因此，涉及到了阳江所有的县（市、区）。而环保产业主要集中在高新区，阳东也有涉足。特别是高新区已建有大地环保建材公司年产 90 万吨镍渣利用项目、港口工业园集中供热项目等，积极开发新型环保处理工艺用各种填料、耐高温滤料、高效吸附材料、隔振隔声材料、耐腐蚀耐温材料。

第六章 重点任务

一、制订产业发展行动计划

战略性新兴产业是未来高速增长并发挥主导作用的产业，代表了未来产业发展的方向，是新一轮经济增长的制高点。阳江要紧跟国家和省大力发展战略性新兴产业的节奏，围绕新兴产业定位，一方面将发展战略性新兴产业与促进传统产业优化升级结合起来；另一方面要超越长期以来跟随珠三角的“追赶发展”模式，把实现战略性新兴产业发展作为构建阳江区域发展的新优势。制订建设国家新能源示范基地、

国家海洋经济示范区、后发展地区产业高端化升级示范区等行动计划。明晰示范基地、示范区和产业发展重点方向、技术路线、发展布局与实施步骤，制定能够落实的扶持政策，使阳江战略性新兴产业发展目标更加明确、措施更加具体，将战略性新兴产业培育成为阳江的先导产业和支柱产业。

二、发挥重点项目引领

以重大项目建设带动战略性新兴产业规模化发展，加强项目储备与投资，努力做到储备一批、开工一批、投产一批。

1. 引进一批重大项目。加强招商引资，围绕打造战略性新兴产业与传统产业转型升级双轮驱动的产业布局，着力引进一批高端产业、高新技术、高端环节的优势新兴产业重大项目。抢抓央企实施全国战略布局的机遇，注重引进“央字头”“国字号”的大型新兴产业项目落户阳江；抢抓国家允许民营资本进入相关垄断行业的契机，充分发挥阳江区位优势，面向珠三角、北部湾、长三角等实行区域招商，扩大民间资本投资阳江新兴产业领域；密切结合珠三角产业转移日趋深入，不只承接传统产业转移，还要创造条件吸引高端产业或环节项目落户阳江产业转移园区、工业园区。

2. 实施重大科研成果产业化。围绕重点领域重点产业，

加快实施战略性新兴产业重大科研成果产业化。加强与高等院校、科研机构的产学研合作，在新能源、半导体照明、生物制药、装备制造、新材料、节能环保产业选择若干个拥有核心技术、具有较强产业带动效果的重大战略性新兴产业科研成果，采取财政无偿资助、贷款贴息、代建免租等多种方式给予扶持。以企业为依托，引导企业、民间资本、金融资本、风险投资按一定比例投入，尽快在阳江建设一批有一定规模的战略性新兴产业重大科研成果产业化项目。

3. 推进重大技术改造项目建设。加快推进一批对阳江产业优化升级起关键作用的重大的技术改造项目，实现传统产业高端升级与发展战略性新兴产业的相互促进，不断提升企业的生产工艺和技术水平，提高企业综合竞争力，带动提升阳江战略性新兴产业的培育和发展。

三、加快新兴产业基地建设

坚持战略性新兴产业发展的园区带动战略，从资金、政策、机制等方面引导战略性新兴产业企业、项目、技术、资金和人才等资源向珠海（阳江）产业转移工业园、中山火炬（阳江）产业转移工业园、珠海（阳江万象）产业转移工业园、阳春产业转移工业园等 4 个园区以及阳江海洋经济特色产业

基地、阳江滨海新区、阳江高新区、海陵岛等重点区域倾斜，打造具有阳江特色的新兴产业基地，成为阳江培育发展战略性新兴产业与龙头企业的孵化基地和创新高地。

1. 建设全国新能源示范基地。按照终端应用带动前端制造的思路，以新能源电站示范应用为突破口，整合国内外各方资源建设阳江新能源产业研究院，以此为契机结合海陵岛规划布局建设新能源发电国家级科普教育基地。以阳江核电、风电、太阳能光伏电站建设为牵引，适时推进阳江核电工业园、风电工业园以及太阳能光伏工业园等新能源专业性园区建设。率先引进新能源电站系统集成项目，鼓励新能源电站建设方将设计团队拉到阳江，重点攻克风电领域数字化风电发电场控制技术和并网控制系统、太阳能光伏领域中的并网发电关键技术，积累封闭式风电站、太阳能光伏电站、浪能电站系统集成经验，把阳江打造成全国新能源电站建设全套解决方案输出地。以新能源产业链的后端设计吸引前端设备制造厂家投资，积极培育本地厂家开发新能源设备零部件，逐渐形成从新能源电站建设示范、科普旅游、集成设计再到设备与零配件制造配套，打造成全国新能源应用与制造基地。重点扶持雅图（阳江）风电设备制造等项目加快建设，构建

以太阳能电池新技术、新产品开发为重点，上下游配套完善的太阳能光伏产业集群。

2. 推进半导体照明专业园区建设。在珠海（阳江）产业转移工业园内划出相应的土地建设半导体照明(LED)专业园，重点发展 LED 及其配套产业。委托国内权威的 LED 行业研发机构进行规划、设计、策划，在全球范围内进行产业招商，吸引国内外 LED 生产、研发、经销企业落户，形成产业集群。当前，要重点扶持中德实业公司加快 LED 项目建设。

3. 规划建设阳江海洋生物产业基地。明晰阳江海洋经济发展重点领域，充分利用现有发展基础与区位优势，统筹海陆规划实现海陆互动，以海（水）养殖技术标准化、绿色化与产业化为引领，带动阳江海洋生物渔药、海洋生物饲料及饲料添加剂等领域发展，推进阳江海洋生物育种与养殖为核心的现代海洋业发展。填补海洋生物深加工空白，发展海（水）产品保鲜技术和冷链物流技术的绿色化和规范化，加快海洋生物活性物质分离、提取、纯化技术研究和产业化，开发一批防治重大疾病的海洋药物和新型海洋生物制品，培育一批海洋生物企业。

4. 推进阳春南药加工产业基地建设。在阳春产业转移工

业园内划出 50 万平方米土地建设南药加工产业基地，吸引市内外南药加工企业入园发展，形成产业集聚，逐步打响“阳春南药”区域品牌。近几年，依托阳春拥有 10 万亩春砂仁、广藿香、益智、沙姜、穿心莲、淮山、广金钱草、檀香、溪黄草、胡椒、凉粉草等南药品种种植优势，以及一片天制药、丰源华科生物等企业南药的加工优势，重点引导一片天制药、丰源华科生物等企业与广州中医药大学、华南农业大学等高等院校建立产学研基地，推动发展以“春砂仁”为龙头的南药、生物医药的加工炮制、贮存和深加工、生物活性物质提取、超临界萃取等高新技术产品的研发和生产。

5. 加快推进广东阳江海洋经济特色产业基地建设。大力发展海洋工程装备、船舶及游艇等海洋装备制造业，加强与国内外大型船舶制造、远洋航运企业的战略合作，建设船舶修造服务基地，特别是打造特种船舶研发与制造基地；大力引进国内外知名游艇制造商和游艇行业服务商，大力发展游艇装备制造业，配套发展游艇交易展示、游艇服务和游艇码头设施等。如位于阳江海陵湾丰头岛的省级阳江海洋经济特色产业基地总规划面积约 3.5 万亩，重点发展船舶修造、船舶零部件制造、港口机械、海洋钻井平台等海洋工程装备业。

将基地建设 with 海洋工程装备结合起来，以生产分段及配套产品纳入国内著名特种船舶、游艇制造供应商网络。加强对国内外远洋船队招商，争取把阳江建设成为它们在南中国海的转运基地、供应基地与修造基地。当前，要加快基地的基础设施建设以及投资超 10 亿元的港口机械装备、船舶海洋工程等一批重大项目建设。

6. 加快发展基础材料产业基地建设。依托珠海（阳江）产业园港口片区，完善热轧冷轧产业链，大力发展特种钢产品，重点突破高性能结构钢、高压精密液压铸件用铸铁和模具钢等；结合现有五金基础，发展超硬刀具材料，重点突破金刚石、立方氮化硼和硬质合金；围绕汽车产业，发展轻量化材料车身产业链；发展高性能结构钢，重点突破高速铁路列车用轴承钢、轴承钢及高强度紧固件用合金钢和调质钢；发展高压精密液压铸件用铸铁，重点突破高压整体式多路阀体、大功率液力偶合器泵轮及壳体铸件用球墨铸铁、蠕墨铸铁及大型海工及船舶用结构材料；发展绝缘材料，重点突破大型核电专用电机用绝缘材料、风力发电机用绝缘材料、超高压/特高压输变电工程及配电用绝缘材料等。到 2020 年，阳江基本完成基础材料产业布局，并在 1-2 个领域达到全国

领先水平，并推动已有镍合金、刀具产业的升级发展，同时实现对汽车、海洋工程装备、风电设备等产业的配套，产业产值超过 500 亿元。

7. 推进传统产业升级与新兴产业发展相结合。在阳江产业转移园、特色产业园区内建设粤西新兴产业发展示范基地，将传统产业高端升级与高端产业战略性新兴产业发展结合起来。重点在五金刀剪新材料领域、绿色建材、南药种植与加工、半导体照明、节能环保装备、新能源装备等产业领域形成政策抓手与发展基地。整合阳江现有企业、政策与外部智力资源的力量，促进先进技术的应用，将新兴产业发展融合于传统制造产业的升级之中，将阳江打造成广东后发展地区产业高端化升级示范区。

8. 培育发展创新型产业。实施重大科技专项和应用型科技研发，推动增材制造(3D 打印)等重大科技专项实施，突破产业发展关键核心技术及行业共性技术，推动产业转型升级，形成一批创新型产业集群。积极推进新能源、新材料、生物技术、环保技术、海洋生物制药、海洋化工等高新技术产业发展，培育一批具有较强竞争力的创新型企业。加强农业科技创新，推进“三农信息直通车工程”“星火技术产业带”建

设。

四、推进产业创新与创新创业

推进产业创新与创业，把增强自主创新能力与推进企业创业作为培育发展阳江战略性新兴产业的中心环节，建设以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的新兴产业技术创新体系。发挥重大科技专项的核心引领作用，突破关键核心技术，加强重大创新成果产业化，提高阳江新兴产业的核心竞争力。

产业技术攻关。围绕阳江新兴产业体系建设的需求，广泛吸纳国内外前沿科技创新资源，结合国家和省科技计划、知识创新工程，选择若干个产业发展方向，以项目为纽带，建立企业、科研机构 and 高校共同参与的有效机制，实施重大产业创新发展工程，推动要素整合和技术集成，抢占新兴产业技术制高点。加大实施新兴产业化示范工程力度，积极推进先进工艺技术应用，促进技术转移，加速科技成果转化为现实生产力。

创新能力提升。强化企业创新主体地位和主导作用，着力优化企业孵化发展服务体系，加大企业研究开发的投入力度，引导创新要素向企业集聚。支持企业设立研发机构，利

用广东省部（院）产学研合作机制，完善产学研保障体系。围绕关键领域，组织实施一批产学研重大项目，支持高校、科研机构联合企业共同承担国家各类重大科技计划和产业化专项。鼓励有条件的企业与高等院校、科研院所联合建立技术中心、中试基地。形成以一批具有国际竞争力的创新领军企业为重点、科技型中小企业和中小微创新型企业协同发展新格局。

推动企业创业。建立健全多主体协同创新机制，支持大型骨干企业与高校、科研院所开展产学研合作，建立以企业为主体的产业技术创新联盟，推动跨领域跨行业协同创新，加强中小微企业科技服务平台建设，推动中小微企业科技创新。抓住国家鼓励民营企业发展实施细则相继出台，改善创新民营企业发展环境，把战略性新兴产业发展与引进内外资、技术、管理经验、高素质人才相结合，推进高知识密集型系统集成公司、专业设计公司等企业创业发展。在阳江高新区和海陵岛筹建专业型孵化器，探索风险投资与孵化器结合的途径。

强化知识产权应用及保护。组建中国阳江（五金刀剪）知识产权快速维权中心，加强知识产权创造、运用、保护和管

理，鼓励申请国内外专利和商标注册，支持企业参与国际、国内技术标准制定修订。

五、培育产业核心企业

在阳江战略性新兴产业领域培育形成一批带动面广、产业关联度大、技术水平高、竞争力强的新兴产业核心企业，充分发挥它们在产业链延伸和地区资源调配方面的作用，带动阳江新兴产业的培育和发展。核心企业要能够连接产业链不同主体，整合各方力量，在产业链之中处于核心位置。如要整合上游不锈钢带钢冶炼，下游五金刀剪高端产品制造和外部智力资源力量，将金属新材料制造与高端刀剪产品加工技术结合，推进五金刀剪产业升级；将海洋生物育种与标准化鱼塘养殖技术、海洋生物工程、绿色生物渔药制剂的开发结合起来，推进阳江现代海洋渔业升级等。核心企业可在阳江现有产业选择那些具有较强实力的企业培育，也可以重新引进企业中选择，通过做大做强一批在某些方面有一定优势的重点企业，培育起一批有发展潜力、成长性好的创新型企业群。

按照“扶强龙、兴小龙、育新龙”的方针，实施阳江战略性新兴产业核心企业培育计划。引导企业加大自主创新投

入，聚焦投入方向，提高投入效益。制订核心企业扶持政策，减免各类行政事业性收费，优先争取列入省级重点项目，完善核心企业银企合作平台，满足核心企业大规模发展的资金需求。力争 5 年时间，培育形成一批自主创新能力强、拥有核心竞争力、经营状况良好、发展前景广阔的阳江战略性新兴产业核心企业，形成超 10 亿元的企业 10 家以上，促进阳江战略性新兴产业整体创新能力的提升。

第七章 保障措施

一、加强组织领导

为加强阳江战略性新兴产业发展工作的领导协调，市政府成立阳江促进战略性新兴产业发展领导小组，由市政府领导担任组长，市发改、科技、经信、财政、海洋渔业、质监等各有关职能部门作为成员单位。充分发挥领导小组统筹协调作用，指导全市推进战略性新兴产业发展的各项工作，制定阳江新兴产业发展的政策措施，审议新兴产业重大项目计划、重大专项资金安排等重大事项，并协调解决全市新兴产业发展中遇到的重大问题。阳江各县（市、区）产业主管部

门要转变发展思路，增强发展战略性新兴产业的紧迫性与责任感，把促进战略性新兴产业发展与推动阳江经济转型升级结合起来，既拉动当前经济增长，又增强经济发展后劲。各级各部门要切实负起责任，加强组织协调、沟通配合，共同推动该项工作的开展。

二、完善产业政策

1. 完善战略性新兴产业发展投入体系。建立政府支持新兴产业发展财政投入长效机制，创新用于产业研发、技术创新、产业发展等各项财政资金投入方式，在无偿资助、科技贷款贴息、国家和省计划项目配套、企业技术中心和企业技术研发机构组建经费、重点实验室组建经费、孵化器资助等投放形式基础上，增加引导性投资、再担保、公共技术平台资助等形式。同时鼓励发展风险投资等各类创业创新投资基金，引导建立企业和民间资金投入为主体的多元化科技创新投融资体系，引导民间资本投向战略性新兴产业，充分利用市场机制，调动各方面的积极因素，不断增加阳江全社会对战略性新兴产业的投入。

2. 完善产业创新支撑体系。推进企业技术创新能力建设，激励企业加大研究开发的投入力度，支持企业建立适应战略

性新兴产业创新需求的各种形式的技术研发机构，支持企业间组建技术联盟、战略联盟，引导创新要素向企业集聚。采取适当措施，鼓励国内外新能源、海洋产业等研发机构在阳江设立分支机构，集中资源建设和完善一批新兴产业公共技术创新平台、检验检测及认证服务机构，促进阳江企业创新发展，不断完善有利于新兴产业创新的软硬件环境。

发挥知识密集型服务业对阳江战略性新兴产业发展的支撑作用，发展研发服务、信息服务、创业服务、技术交易、知识产权和科技成果转化等高技术服务业，激发不同社会主体参与的积极性，推进阳江新兴产业创新服务体系建设与完善。

三、加大财税支持力度

1. 整合资源、相互联动。整合阳江发改、科技、经信、海洋渔业等部门的产业发展资源，用于高新技术产业发展、产学研、技术研究开发等方面资金要向战略性新兴产业适当倾斜。整合阳江各县（市、区）、各工业园区的产业发展资源，充分发挥县（市、区）作用，市、县（市、区）联动，共同推动阳江战略性新兴产业项目的组织实施。

2. 落实自主创新的税收政策。企业为开发新技术、新产

品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的50%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的150%摊销。企业建立的省级以上工程技术研究中心和技术中心，进口规定范围内的科学研究和技术开发品，可按规定免征进口关税和进口环节增值税。承担重大引进技术消化吸收再创新项目的企业，进口国内不能生产的关键设备、原材料及零部件，免征进口关税和进口环节增值税。

3. 拓宽产业融资渠道。积极搭建银企合作平台，鼓励和支持阳江金融机构向进入阳江新兴产业的企业提供融资支持。发挥财政资金的示范、引领与杠杆作用，激发社会资金参与的积极性，创新机制，以共同入股、分担风险的形式，完善企业担保体系，引进和规范发展融资性担保机构，积极推进银、担、企合作。充分发挥阳江建设国家新能源基地、阳江海洋经济综合利用示范区的影响，筹划由核电、国电、华能等集团共同发起募集资金设立阳江新能源、海洋经济投资资金。这些资金重点投资阳江新能源、海洋经济领域的重大科技成果产业化项目、高新技术产业产业化项目。加强与国内外著名专业能源投资公司的联系，鼓励在阳江设立面向新能

源、海洋经济风险投资公司，引导创业风险投资企业投资阳江新兴企业。

4. 完善政府采购和订购制度。探索政府采购对阳江新兴产业发展扶持的制度与机制，近期，重点以太阳能发电示范工程、光伏屋顶发电工程、海岛封闭式风电站、海浪集浪电站、LED 路灯照明推广应用为突破口，将文化旅游景点开发、商业地产开发与新能源、新光源等应用示范结合起来。以政府采购或订购的方式，通过建设一批太阳能发电示范、光伏屋顶发电站、LED 路灯照明等项目，完善阳江政府新兴产业产品的采购与订购制度。进而推进阳江风电产业、太阳能光伏产业、LED 照明产业的推广与应用，为阳江风电产业、太阳能光伏产业、LED 产业提供初始的市场。

四、保障要素资源投入

1. 保障新兴产业项目建设用地的供给。进一步优化土地利用布局，将战略性新兴产业重点项目纳入阳江土地利用总体规划，按照土地集约利用原则，在符合土地利用总体规划的前提下，优先统筹解决战略性新兴产业重点项目发展用地指标，加快办理战略性新兴产业重点项目用地、用海审批手续，优先办理使用林地、海洋许可手续。通过实行选优项目

差别化供地政策和落实有关用地支持政策，全力保障战略性新兴产业项目用地。

2. 保障新兴产业项目的能源供给。加大对新兴产业重点企业用电、用油、用气扶持力度，按照全市平衡、总量控制的原则，在电力、油、气供应紧张情况下，适当保障新兴产业重点企业需要。

五、强化人才智力支持

1. 积极培育发展新型研发机构。支持大型骨干企业与高校、科研院所开展产学研合作，建立以企业为主体的产业技术创新联盟，推动跨领域跨行业协同创新，启动和推进国家级、升级重点实验室和工程技术研究中心等研发平台建设，依托企业、高校、科研院所建设一批省级技术创新中心，同时加强中小微企业科技服务平台建设，推动中小微企业科技创新。

2. 创新高端人才使用方式。在当前阳江战略性新兴产业知识积累较为薄弱背景下，获得一批高水平高端人才的智力支持是阳江发展战略性新兴产业所要突破的瓶颈。阳江作为三线城市，较难吸引高智力禀赋的人才落户，为此，阳江要创新高端人才使用方式。率先建立关键领域珠三角乃至国内

高端专业人员数据库，打造支撑阳江战略性新兴产业发展的外部智囊与外脑，实现外部知识源与阳江新兴产业内部问题的对接。将度假疗养与引进智力支持结合起来，形成长期合作关系；鼓励企业采取聘请技术顾问、委托研究、合作研究及提供技术服务等多种形式，积极面向市外、省外、国外高素质专业人才实行点对点的支持；在合作中增进相互了解，形成合作团队，逐步培养阳江内部人才队伍。

3. 完善人才激励制度。加强技术和知识产权交易平台建设，建立从实验研究、中试到生产的全过程科技创新融资模式，促进科技成果资本化、产业化。建立基于市场的科研成果转化机制，健全科技成果、知识产权归属和利益分享机制。鼓励阳江新兴产业企业采用以技术、专利、管理等生产要素作价入股等形式，使引进的创新人才能够直接参与收益分配，激励其创新积极性；鼓励阳江企业采取期权、期股、干股等多种激励手段探索对人才的股份激励机制；把品德、知识、能力和业绩作为衡量标准，制定创新型人才成长的评价考核机制。

4. 大力培养职业技能人才。扎实推进人才强市战略，推进人才发展体制改革和政策创新。发挥政府投入引导作用，

鼓励企业、高校、科研院所、社会组织、个人等有序参与人才资源开发和人才引进。聚焦重点领域、重点产业和关键核心技术，积极引进科技领军人才和团队。优化人力资本配置，清除人才流动障碍，完善创新人才评价激励机制和服务保障体系。加强阳江市内职业技术学校战略性新兴产业相关专业的建设，提升相关专业的培养能力。加强与省内高校、职业技术学校的合作，根据新兴产业企业的实际需求开展联合办学、定向培养、岗前培训，为阳江新兴产业企业提供相对稳定的专业技术员工。加强与劳动部门的沟通，形成相对稳定的产业工人的培养机制。

第八章 环境影响评价

一、总论

为了预防规划实施可能对环境造成的负面影响，尽可能减少规划决策中的失误，《阳江市战略性新兴产业发展“十三五”规划》在编制和决策过程中需全面综合考虑规划实施可能对环境产生的影响，让环境保护充分融入规划决策中，这使阳江市发展模式转变和经济增长更具有战略性、纲领性和

综合性的规划。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》《关于印发〈编制环境影响篇章或说明的规划具体范围（试行）〉的通知》（环发【2004】98号）、《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（环办【2006】109号）、《关于进一步做好我省规划环境影响评价工作的通知》（粤府函【2010】140号）和《阳江市环境保护规划纲要》（2006—2020年）等法律法规和文件的相关要求，《阳江市战略性新兴产业发展“十三五”规划》在实施过程中可能造成的环境影响，需在规划中对环境影响作出说明。合理分析、预测和评估阳江市新兴产业发展规划实施过程中对环境的影响，提出和采取相应措施避免和减少重点发展区内开发建设、产业投入使用过程中对环境的破坏。

二、环境影响现状评价

（一）环境影响现状

1. 大气环境影响现状：据阳江市环境监测站检测结果显示，2015年，阳江市空气质量指数在全省排行前五名，其中城市空气中的二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）的年日均值达到国家环境质量一级标准；同

时全年降水 PH 均值 6.00，低于 5.60 的酸雨界限；另外降尘也符合省推荐的标准，城市空气质量总体为优良。

2. 水环境影响现状：近年来，阳江市集中式饮用水源水质达标率为 100%，近岸海域环境功能区水质达标率为 100%。据环境监测结果显示，市区漠江水厂、阳春鱼王石、阳东区那龙河北惯桥、阳西县陂底水库 4 个饮用水水源地水质达标率为 100%。全是江河水系水质达到相应功能区标准，其中漠阳江的春湾、河口镇、漠江水厂等 4 个断面水质均达到国家地表水环境质量 II 类水质标准；中朗、江城 2 个断面水质达到国家地表水环境质量 III 类水质标准。总体上，市内河流水质大部份符合 GB3838-2002 III 类水质标准，漠阳江个别河段及织箕河水质较差，只达到 IV 类标准，大部分水库水质符合 II 类标准。

3. 噪声环境影响现状：据相关资料显示，阳江市噪声影响达标率 100%，昼夜均值符合国家《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。噪声产生源主要集中在建筑施工期、娱乐场所和人流密集地带，通过相关部门引导和相应法规指导，在阳江大部分地区都符合噪声环境 2 类区的要求。

4. 固体废弃物环境影响现状：目前资料显示，全市市容市貌良好，垃圾站如期依法依规建设，但目前随着经济快速发展，人口不断增长，产业不断萌生，阳江市处理率较低，需要不断改良生产技术和合理规划决策才能满足社会的需要。

三、环境影响预测评估

1. 大气环境影响预测

规划期间，新兴起产业大多数是在传统产业上对技术、结构进行整改优化，但阳江市优化提升区、重点开发区及生态发展区的部门区域内的重大项目在新建、扩建或改建时将产生一定扬尘、机械运输产生一定尾气，这对现场工人、周围自然环境及居民有不可忽视的影响，同时部门项目在正式投入营运期会导致局部区域内二氧化硫、氮氧化物、PM_{2.5}等有毒气体或粉尘浓度增加。随着产业园区的进一步完善和发展，将会导致人流与物流集聚，汽车尾气将成为阳江市重要大气污染源之一。另外，阳江市内锅炉烟气，居民群产生的油烟对大气环境质量影响不大，通过合理排气渠道，其大气环境影响在可控范围内。

2. 地表水、地下水和海洋环境影响预测

根据预测，在正常排放情况下，阳江市 2020 年污水总排放量为 153.1 万 m³/d，该规划实施过程中严格按照《阳江市城市总体规划》等相关规划的供排水体系方案，阳江市排污不会造成漠阳江、那龙河等河流和合水水库、岗美水库湖泊出现超标现象，可以保证至 2020 年，主要江河水库水质达到 II 类或者 III 类，饮用水源达到 II 类，流经城镇的河涌达到 IV 类的要求。在事故性排放情况下，会导致漠阳江、那龙河等河流的 COD_{Cr}、氨氮指标超过地表水环境质量标准 II、III 类水质要求，需采取严格的水污染突发事故风险防范措施，预防和杜绝污染事故的发生。此外，随着优化提升区和重点开发区的建设，人口数量的增多和行业数量的增长，将增加污水排放量，要求更高更大的污水处理规模。同时随着行业的类别的复杂程度加大，需要更加严格的污水处理技术。

优化提升区、重点开发区及部门生态发展区个各城镇、企业等将严格落实各种防渗措施，周边地下水环境影响不会超过现有水平，对生态环境敏感点不会产生较大影响，同时也不会影响漠阳江、那龙河等河流的水质和饮用水源保护区，因此，对地下水环境影响在可承受范围内。

规划期间，因现代海洋的发展和建设，将增加近岸海域

污水排放受纳能力，此外，随着阳江市污水处理规模增大，污水处理设施与管网等基础设施不能配套建设，对于一些海水交换能力差的半封闭海湾将产生较大的环境影响。

3. 声环境影响预测

规划期间，在优化发展区、重点开发区及生态发展区各类产业和基建项目建设过程中，施工现场的各类机械设备和物料运输将产生较多的交通噪声，这将对周边居民产生较大干扰但这也随着建设期结束而结束。随着各大产业园企业的增加，其热泵机组、水泵、柴油发电机组、燃油锅炉等设备的使用，将产生更大程度的影响。此外，随着新兴产业发展，产业类型不断增加，也对环境的噪声污染治理带来一定复杂性。

4. 固体废弃物影响预测

随着阳江市优化提升区、重点开发区及部分生态发展区的各建设项目的开展，将会产生施工弃土（渣），一般情况下，不含有毒有害有放射性成分；另外随着居民人口增加，将会产生更多的生活垃圾；同时随着众多企业项目的正式投入运营后，将一定程度增加阳江市粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物排放量，另外将会增加危险废弃物的临时堆放

量、运输量及处置量，重金属污染将成为阳江市今后需要防控的重要方面；阳江市医疗垃圾产生量将保持在阳江市危险废物处置能力范围内。

5. 生态环境影响预测

规划实施期间，优化发展区、重点开发区内的土地利用方式将发生巨大的变化，部分鱼塘、林地、农田和荒地将消失，转变为城乡建设用地，生态系统由半自然生态系统转变为园区、城镇生态系统。随着利用生态功能区域开发的新兴产业如生物制药，需要培养特殊物种，这将对该区域产生一定土壤污染或水土流失。从所在区域而言，城镇的建设不会影响当地植物种类、植物群落的数量和分布。通过农用地异地补偿也不会影响当地的农业生产。对禁止开发区实行强制性保护，严禁不符合法律法规的开发建设活动。

四、预防和减轻不良环境影响的措施

（一）大气环境影响防治措施

规划实施期间，严格执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，在阳江优化提升区，重点开发区和生态发展区的各类基建项目施工期间，做好洒水抑尘，合理规划道路和车辆运输时间，与周围居民保持良好关系。项目在

正式投入运营后，在传统产业技术上通过优化产业结构和能源结构，大力发展节能、降耗、减污、增效的高技术产业和先进制造业，政府出台各种政策鼓励发展低能耗、低污染的先进生产能力，调整产业布局，推行清洁生产，使用低硫煤，推广脱硫脱氮技术，加强粉尘、烟尘回收。力争使工业入园，远离居住区，以最大限度地减轻对区域大气环境的危害，对于用地规模较大、对空气有轻度污染的工业，可布置在城镇边缘或近郊区。

（二）水环境影响防治措施

1. 加强水环境功能区达标的倒逼管理，完善跨界河流交接断面水质目标管理和考核制度，构建跨界水体综合防治体系；水质现状低于水质目标要求的河段，要依据国家和广东省的有关规定，制定和实施限期达标方案，采取切实措施调整产业布局，严格环保准入，加快污水处理系统建设，切实做好跨县界环境污染事件的预防与应急处置工程，强化污染源监管，确保水质达标。

2. 严格饮用水源管理，保护饮用水源水质，在漠阳江、那龙河、织箕河等饮用水源地建设水质自动动态监测站，实行自动连续监测及时向下游地区通报信息，发布水质预警预

报，最大限度减轻水污染危害。严格保护一级水源保护区，严禁开发与水源保护无关的项目，逐步外迁现有影响水源保护的项目。在二级水源保护区内，禁止新建、扩建或改建对水源有污染的项目，在居民区密集的地方必须配套截污工程，优化污水处理系统，严禁向水源保护区排污。

3. 随着新型产业兴起各基建的建设，在施工期对污泥水排放必须经过预处理沉淀过滤后排入附近市政管网；正式投入运营后严格执行污水排放相关制度规定，对于废水排放大户企业（如造纸厂、金属冶炼厂）必须严格把关，控制污水总量排放，并取得相应污水排放许可证，定时检测是否达标排放，收取相应管理治理费用。

4. 随着现代海洋业新兴产业的萌发，必须加强港口污染治理、船舶污染治理、海水养殖污染控制、围填海控制和海洋生态保护与建设。继续加大海岸工业污染治理力度，进一步加强对海岸工业污染企业的监督管理，实施污染项目达标排放。加强船舶、舰艇、石油平台及其相关活动的环境监督管理，加强海上溢油及有毒化学品的泄漏等污染事故应急工程建设，完善海洋灾害预警与应急系统体系。

5. 对企业、生活区的污水处理设施、污水管道等定期对

管线、构筑物进行防渗检查，并采取相应措施防治地下水体污染。

（三）噪声环境影响防治措施

1. 该规划实施期间，在阳江优化提升区，重点开发区和生态发展区的各类基建项目施工期间，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的限值需要施工，合理安排时间和加快进度，文明施工。

2. 合理优化工业功能区布局，对于高频的产业实施相应的改良技术做好相应降噪措施。

（四）固体废弃物环境影响防治措施

固体废弃物处理处置严格按照“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和相关技术政策，妥善处理各类固体废弃物。

（五）生态环境保护措施

1. 规划期间各类基建项目建设在施工期间严格控制施工活动的范围和强度，防止水土流失，避免植被破坏。

2. 区域开发过程中要注意保留表土，用于生态恢复和重建；避免生境和景观破碎化，使整个区域成为一个有机的生态系统。

3. 规划实施过程中要严格落实对敏感生态环境（如自然

保护区、生态严控区、水源保护区等) 保护的相关政策, 开发建设区必须审慎按照相应要求开发。

(六) 土壤环境保护措施

规划期间, 会对现有土壤产生一定影响的产业, 拟采取相应措施加强土壤污染防治:

1. 组织开展全市土壤污染现状调查, 建立土壤污染信息系统和土壤污染防治与监测制度。

2. 在有可能污染土地的产业进行环境风险评估, 合理调整土地开发布局。

3. 实施土壤环境动态监控, 逐步提高土壤污染监测水平及监测覆盖率, 构建土壤环境监测网络, 重点加强重金属污染重点防控区、重要生态保护区、水源保护区等区域内的土壤环境监管能力。

4. 科学施用农药、化肥, 减少农药和化肥的使用量, 推广使用高效、低毒、低残留化学农药和生物农药, 采用新的生物防治技术, 努力发展优质高效的生态农业。

五、结论

阳江市位于广东西南部, 地理位置优越, 敏感源较少, 环境容量充足, 资源承载能力能满足未来发展需要。《阳江市

战略性新兴产业发展“十三五”规划》充分结合阳江市的发展现状和社会需要趋势要求，突出了生态资源特色，规划的发展目标和定位符合国、省、市的相关政策和要求，规划实施期间，严格遵守国家相关的环保规定，落实环境影响评价及“三同时”制度，贯彻落实《阳江市环境保护规划纲要》（2006-2020）相应要求，大力引进环境友好型、资源节约型企业；新兴产业贯彻落实“节能、降耗、减污、增效”原则，发展循环经济，推行清洁生产，加强环境监管能力建设和人才培养，争取环境监测和环境监察能力达到国家标准化建设；总体来说，大气环境、水环境、噪声环境、固体废弃物环境、生态环境、土壤环境质量良好，能满足规划发展需要，因此，《阳江市战略性新兴产业发展“十三五”规划》的实施是可行的。

附表

阳江市战略性新兴产业规划重大项目表

投资单位：亿元

序号	项目名称	建设规模	规划建设 年限	项目 总投资	预计到2015年 完成投资	“十三五” 期间投资
	一、新能源产业项目					
1	广东阳春市仙家垌鸡笼顶风电场项目	总装机 49.5MW	2017-2018	4.40		4.40
2	广东粤电阳江沙扒海上风电场 30 万千瓦试点示范项目	规划容量为 300MW	2019-2022	61.00	0.60	10.00
3	中水建阳东区农垦局鸡山农场风电场项目	总装机容量 4.95 万千瓦	2015-2016	4.50	3.37	1.13
4	中水建阳东农垦局宝山风电场项目	总装机容量 4.95 万千瓦	2017-2019	4.50	0.20	4.30
5	华能新能源广东省阳江市沙扒近海风电项目（拟调整业主）	装机容量 600MW	2019-2022	107.20	0.20	10.00

序号	项目名称	建设规模	规划建设年限	项目总投资	预计到2015年完成投资	“十三五”期间投资
6	中节能阳江南鹏岛海上风电场项目	总装机容量 26 万千瓦	2019-2022	52.00	0.35	10.00
7	中广核阳江南鹏岛海上风电场项目	总装机容量 40 万千瓦	2019-2022	80.00		10.00
8	广东粤电阳江盐场双鱼盐光互补项目 (阳西)	项目总占地面积 2176 亩, 规划建设容量 100MW	2016-2020	10.00		10.00
9	阳西县白石岭有机蔬菜种植示范区 30MW 光伏电站项目	项目年均发电量 3133 万 kwh, 选用高效多晶硅光伏组件, 平均效率达 15.73%	2015-2016	2.60	1.00	1.60
10	华智绿色能源 50 兆瓦农光互补综合利用示范项目	建设江城双捷 50 兆瓦农光互补综合利用示范项目, 总投资 4.8 亿, 用地约 1800 亩	2016-2017	4.80		4.80
11	江城区晶科 20 兆瓦农光互补综合利用示范项目	建设江城双捷 20 兆瓦农光互补综合利用示范项目, 总投资 1.8 亿, 用地约 600 亩	2017-2020	1.80		1.80
12	华晶绿色能源阳春河口 50MW 农业光伏发电项目	装机容量 50MW	2015-2016	4.80		4.80
13	广东粤电织篁农场 21 队农业光伏综合开发项目	装机容量 50MW	2016-2017	4.80		4.80
14	华能南方公司织篁农场 26 队农业光伏综合开发项目	建设规模 45MW	2016-2017	4.00		4.00

序号	项目名称	建设规模	规划建设年限	项目总投资	预计到2015年完成投资	“十三五”期间投资
	二、生物制药产业项目					
15	阳春制药项目	年产中西药制剂：片剂 400 亿片、胶囊剂 150 亿粒、颗粒剂 100 亿小包、糖浆剂 5000 万瓶	2016-2023	43.00		5.00
16	国投广东生物能源有限公司年产 20 万吨木薯燃料乙醇项目（阳西）	燃料乙醇及其配套生产装置；年产 20 万吨木薯燃料乙醇，2 万吨食用级 C02 ，年产值 13.89 亿元	2018-2020	15.80		15.80
	三、装备制造产业项目					
17	合金热送设备及不锈钢深加工技术改造项目	建设年产 100 万吨 400 系列不锈钢，一条年产 200 万吨的 1780mm 热连轧生产线，包括 100 万吨连续酸洗和退火生产线。主要原料为广青和世纪青山生产的钢坯，生产不锈钢热轧板卷	2016-2018	25.00		25.00
18	新兴铸管阳春 50 万吨铸管项目	项目占地 433550 平方米，建设 460 立方米高炉一座、90 平方米烧结设备一台、DN80~2000mm 50 万吨铸管生产线，以及配套的公辅设施等设备	2015-2017	10.00	1.00	9.00
19	英格发电机及垂直轴风力发电机项目	建设 8-10000 千瓦发电机扩产及垂直轴风力发电机叶片、轴承、同步发电机等关键部件及整机生产	2012-2020	10.00	5.20	4.80

序号	项目名称	建设规模	规划建设年限	项目总投资	预计到2015年完成投资	“十三五”期间投资
20	高新区风电风机项目	建设一个大型海上风机制造基地，主要生产产品有6.5兆瓦海上风机设备及相关钢结构塔筒、风机基础制造配套设备以及建设海上综合运维基地，为粤西沿海海上风电设备提供运行维护服务	2017-2021	10.80		5.00
	四、新材料产业项目					
21	阳江市大地环保建材项目二期	采用国内一流先进水平的大型立磨生产设备，全自动化DCS生产控制工艺。产品作为高性能活性材料，广泛应用于商品混凝土掺合料、水泥厂混合材料及其它新型建材外加剂、掺合料	2016-2018	3.50		3.50
	五、节能环保产业项目					
22	阳江市深坑垃圾综合处理环境园项目	总用地面积约325万平方米，占地面积约154万平方米	2018-	13.52	0.13	4.77
23	大气污染防治重点工程（阳江新奥燃气有限公司天然气供气工程）（阳西）	供气覆盖中山火炬（阳西）产业转移工业园、溪头临港工业园	2017-2020	5.00		5.00