

琼府办〔2021〕26号

海南省高新技术产业“十四五”发展规划

2021年7月

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 一、发展现状..... | 1 |
| (一) 发展基础..... | 1 |
| (二) 存在问题..... | 3 |
| 二、形势研判..... | 4 |
| (一) 发展机遇..... | 4 |
| (二) 现实挑战..... | 6 |
| 三、总体要求..... | 6 |
| (一) 指导思想..... | 6 |
| (二) 基本原则..... | 7 |
| (三) 主要目标..... | 8 |
| (四) 空间布局..... | 9 |
| 四、重点产业..... | 12 |
| (一) 加快发展三大战略性新兴产业..... | 13 |
| (二) 培育壮大三大未来产业..... | 25 |
| (三) 优化升级三大优势产业..... | 31 |
| 五、主要任务..... | 38 |
| (一) “筑巢引凤”吸引企业集聚..... | 38 |
| (二) 多措并举增强创新能力..... | 40 |
| (三) 推广普及先进制造模式..... | 43 |

| | |
|---------------------|----|
| (四) 标准引领塑造品牌形象..... | 45 |
| (五) 统筹优化产业空间布局..... | 46 |
| (六) 双向开放实现合作共赢..... | 49 |
| 六、保障措施..... | 50 |
| (一) 加强规划组织实施..... | 50 |
| (二) 健全安全环保机制..... | 51 |
| (三) 强化生产要素保障..... | 52 |
| (四) 建设新型基础设施..... | 54 |
| (五) 优化产业发展环境..... | 55 |

“十三五”时期，海南深入贯彻落实习近平总书记关于海南工作的系列重要讲话和重要指示批示精神、《中共中央 国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》（中发〔2018〕12号）和《海南自由贸易港建设总体方案》（中发〔2020〕8号），坚定不移走新型工业化道路，有效克服了全球经贸形势变化、新冠肺炎疫情冲击等不利因素的影响，确保了高新技术产业的较快增长。

“十四五”时期，是海南高质量、高标准建设中国特色自由贸易港的关键五年，也是海南高新技术产业凝聚共识、实现跨越发展的战略机遇期。根据《海南自由贸易港建设总体方案》《海南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》，制定本规划。规划期限为2021年至2025年。

一、发展现状

（一）发展基础。

产业规模效益有所提升。“十三五”期间，海南高新技术产业保持较快发展。2020年，规模以上油气产业实现产值718.2亿元；规模以上医药产业实现产值246.9亿元，比2015年增长70.2%；数字经济产业实现营业收入1257.6亿元，是2015年的5.2倍；全省工业实现增加值536.3亿元，比“十二五”末增长7.1%。“十三五”期间，规上工业企业利润合计680.6亿元，年均增长5.0%；工业累计上缴税收1208.7亿元，占同期全省税收的21.9%。

空间集聚效应初步显现。初步形成了以洋浦经济开发区、东方临港产业园为核心的油气产业集聚区，高性能树脂改造等项目稳产达产，百万吨乙烯、26万吨聚碳酸酯等重大项目加快建设。

“海口药谷”集聚度进一步扩大，陆续启动了美安科技新城及一批重点项目建设。海口、澄迈、三亚等地数字产业发展较快，集聚了百度、阿里巴巴、腾讯、360、迅雷等一批头部企业区域总部。

科技创新生态显著改善。“十三五”期间，海南持续引进了中科院力学所、中科院理化所、中科院南海所以及上海交通大学、浙江大学、中国海洋大学等知名高校院所，共建科技创新载体和平台，全省省级重点实验室和工程技术研究中心总数增长至114家。科技创新推动经济转型升级成效显著。截至2020年底，全省高新技术企业达到838家。

信息基础设施相对超前。互联网出省带宽从2015年初的960 Gb/s扩容至2020年底的7260 Gb/s，增长了7.5倍，省内城域网带宽扩容至15270 Gb/s。宽带网速提升到全国第9名。2019年，在全国率先实现5G“县县通”，至2020年底，全省累计建成5G逻辑基站10823个。“云间301”远程医疗、陵水5G+海洋牧场、海航技术5G+AR辅助机务维护等示范项目启动建设或建成使用。

节能降耗目标基本完成。“十三五”期间，海南每年均通过国家能源消耗总量和强度“双控”考核。大力推广清洁能源汽车、

发展全生物降解塑料、实施煤改气、开展机组设备升级改造、提高产业环保门槛等，能源消费方式由传统的以煤炭、石油为主逐渐转向以天然气和清洁电力为主、可再生能源为补充，主要单位产品能耗呈下降趋势。海南省规模以上工业万元增加值能耗五年累计下降 7.6%，能源资源综合利用率进一步提升。

企业营商环境不断优化。持续深化“放管服”等改革，推出“一网通办”“一窗通办”等举措，落实减税降费政策，下大气力做好减负清欠工作，全省营商环境得到明显提升。2020 年，全省清偿拖欠企业无分歧账款进度 100%，提前完成国家目标任务。

制度创新取得累累硕果。至 2020 年底，海南已经连续发布 10 批共 103 项制度创新案例，内容涉及临床真实世界数据药品和医疗器械注册应用、游艇等船舶证书“多证合一”、低空空域管理改革等创新、国土空间用途审批“多审合一”、外国人工作居留许可联审联检一体化、自由贸易账户下外资股权投资便利化监管、“五位一体”园区成片开发流程再造等，这些制度创新为高新技术产业发展提供了重要支撑。

（二）存在问题。

产业结构不尽合理，工业基础薄弱。2020 年，海南三产比为 20.5：19.1：60.4，在第二产业中工业仅占全省地区生产总值的 9.7%。全省工业存在“有企业，少产业，缺产业链”的现象。与全国相比，重点发展的油气、医药、互联网等产业，在规

模体量和行业影响力方面仍存在较大差距；食品、建材等传统产业尚未形成品牌优势。

科技创新投入不足，产业人才短缺。海南省规模以上工业企业研发经费投入占全社会研发投入比重远低于全国平均水平。

“产业缺人才”与“人才缺产业”的矛盾比较突出，海南本地有21所普通高校，但本省大学毕业生每年选择留在海南就业的不到60%。

生产要素成本偏高，配套水平较低。工业用地、用电、用水等成本较高，工业用地指标偏紧，电力稳定性亟待提升。由于70%以上的生产和生活物资来自岛外，货物运输成本相对较高。园区整体发展能级较低，在污水处理、集中供气、标准厂房供给等基础设施配套上存在短板。

二、形势研判

（一）发展机遇。

一是国家设立海南自由贸易港，为产业发展注入了政策红利。在海南建设中国特色自由贸易港，是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的改革开放重大举措，是党中央着眼于国内国际两个大局，深入研究、统筹考虑、科学谋划作出的重大战略决策。在《海南自由贸易港建设总体方案》中，“零关税、低税率、简税制”等政策优势凸显，“鼓励类产业企业减按15%税率征收企业所得税”“高端人才和紧缺人才个人所得税实际税负超过15%的部分予以免征”“鼓励类产业企业生产不含进口料件或

含进口料件在海南加工增值超过30%的货物进入内地免征进口关税”等一揽子利好政策，不仅会吸引大批国内外企业在海南落户，而且将集聚全球高端人才在海南创新创业，也为海南与内地联动发展高新技术产业创造了条件。

二是新发展格局凸显了海南的区位优势，为海南产业发展拓展了市场空间。当今世界正经历百年未有之大变局，海南是连接中国和东南亚、“海上丝绸之路”等的节点和交汇点，具备利用国内国际两个市场、两种资源的有利因素。区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）的签订，将加速商品、技术、服务、资本、人员的跨区域流动，加快海南高新技术产业的集聚和高质量发展，成为引领我国新时代对外开放的重要门户，在连接和畅通国内国际双循环中发挥关键作用。

三是数字经济时代的来临，为海南产业跨越式发展提供了历史契机。近年来，国家先后出台了《国家信息化发展战略纲要》（中办发〔2016〕48号）《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40号）《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号）等一系列重大政策文件，持续推动数字经济新业态新模式健康发展。海南是岛屿经济，发展传统产业面临运输成本较高和劳动力供给有限等问题。随着数字经济时代的来临，知识、技术、管理、数据等新型生产要素的作用更加凸显，以互联网为代表的新一代信息技术与传统产业的融合发展越发深入，颠覆性的科技创新不断涌现，通信网络、大数据、

云计算、物联网等新一代信息技术大量应用于工业领域，并在劳动力成本上升、资源环境约束趋紧的环境下，加速形成新的生产模式、产业形态和经济增长点。海南抓住数字经济与实体经济融合发展的战略机遇，加快培育壮大高新技术产业，将有望实现跨越发展。

（二）现实挑战。

一是新冠肺炎疫情正深刻改变全球经济发展方式和生活方式，大国之间的博弈加剧，产业链、供应链趋向本土化、区域化。海南在更具复杂的国际产业和经济调整中，面临的挑战增多、不确定性增强，衍生的风险也增加了海南经济社会发展和产业转型升级的难度。

二是国家层面积极推动和其他国家签署双边和多边自贸协定，国内批准设立的自贸区数量也增至 21 个，致力于通过更高水平的开放，加快形成新发展格局。各自贸区纷纷结合自身特点，在更大范围、更广领域、更深层次推动改革探索。海南的政策红利窗口期稍纵即逝，变化因素多、变量幅度大，尤其是海南的实体经济、制造业比较落后，且制造业发展周期长、见效慢，这对海南发展高新技术产业提出了更高要求。

三、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、五中全会精神，深入贯彻

落实习近平总书记关于海南工作的系列重要讲话和重要指示批示精神、《中共中央 国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》和《海南自由贸易港建设总体方案》，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以制度集成创新和技术协同创新为动力，以服务国家战略和增进人民福祉为出发点，充分挖掘海南的区位优势、资源优势和政策优势，统筹发展和安全，构建完善高新技术产业体系，打造融入“双循环”新发展格局的产业链，围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善资金链，大力发展融合型、集约型、开放型经济，推动海南高新技术产业规模上台阶、质效双提升，不断夯实产业基础，增强产业核心竞争力，走出一条具有海南特色的高新技术产业发展道路。

（二）基本原则。

坚持环境优先，高质量发展。坚决贯彻落实五大新发展理念，坚定不移调整经济结构，降低对房地产的依赖，在严守生态保护红线、环境质量底线的要求下，按照全省碳达峰与碳中和总体部署，推进高新技术产业高质量发展。

坚持科技引领，融合发展。充分发挥企业的创新主体作用，加快建设协同创新服务平台，大力推进工业化与信息化深度融合，加快探索新业态、新模式、新路径，提升全省高新技术产业发展能级，形成新的核心竞争力和品牌。

坚持合理布局，集约发展。按照区域主体功能定位，优化高新技术产业布局，提升园区承载力，吸引国内外优质企业、创新

资源、高端人才在园区集聚，推动产业集聚向产业集群的转型升级，促进港产城融合发展。

坚持立足资源，开放发展。立足国内市场，加强与粤港澳大湾区的合作，深化与东南亚等国家的交流，充分调动各方面积极性和创造性，培育具有海南特色，与海南资源优势、区位优势和人居优势有效结合的高新技术产业。

（三）主要目标。

到 2025 年，海南高新技术产业取得跨越式发展，有力支撑海南“三区一中心”和自由贸易港建设。

规模总量大幅提升。高新技术产业产值突破 8000 亿元，其中，新型工业产值突破 4000 亿元，数字经济产业营业收入达到 4000 亿元。高新技术产业增加值占地区生产总值比重达到 15%。吸引若干家国内大型企业集团和跨国公司在海南设立总部或区域总部，高新技术企业达到 3000 家，专精特新“小巨人”企业达到 30 家以上。

创新能力显著增强。形成以国家级重大科技创新平台、省重点实验室等为节点构建的创新平台体系，依托平台集聚创新资源、吸引创新人才、开展创新活动，全社会研发经费投入强度达到 1.6%，其中规模以上工业企业研发经费投入占主营业务收入比重明显提升。

质量效益明显改善。全面推广绿色制造，认定一批绿色产品，打造 10 家绿色工厂和 2 个绿色园区。围绕重点产业推动“企业

上云”，实施 5 个智能制造标杆项目。开展服务型制造试点示范，形成一批服务型制造新模式新业态。

开放合作不断深入。“放管服”改革和制度性开放走在全国前列，“最多跑一次”事项占比超过 95%。与粤港澳大湾区和“一带一路”等区域的产业联系更加紧密，在数字经济、石油化工新材料、现代生物医药等重点领域，率先实现跨区域联动发展。

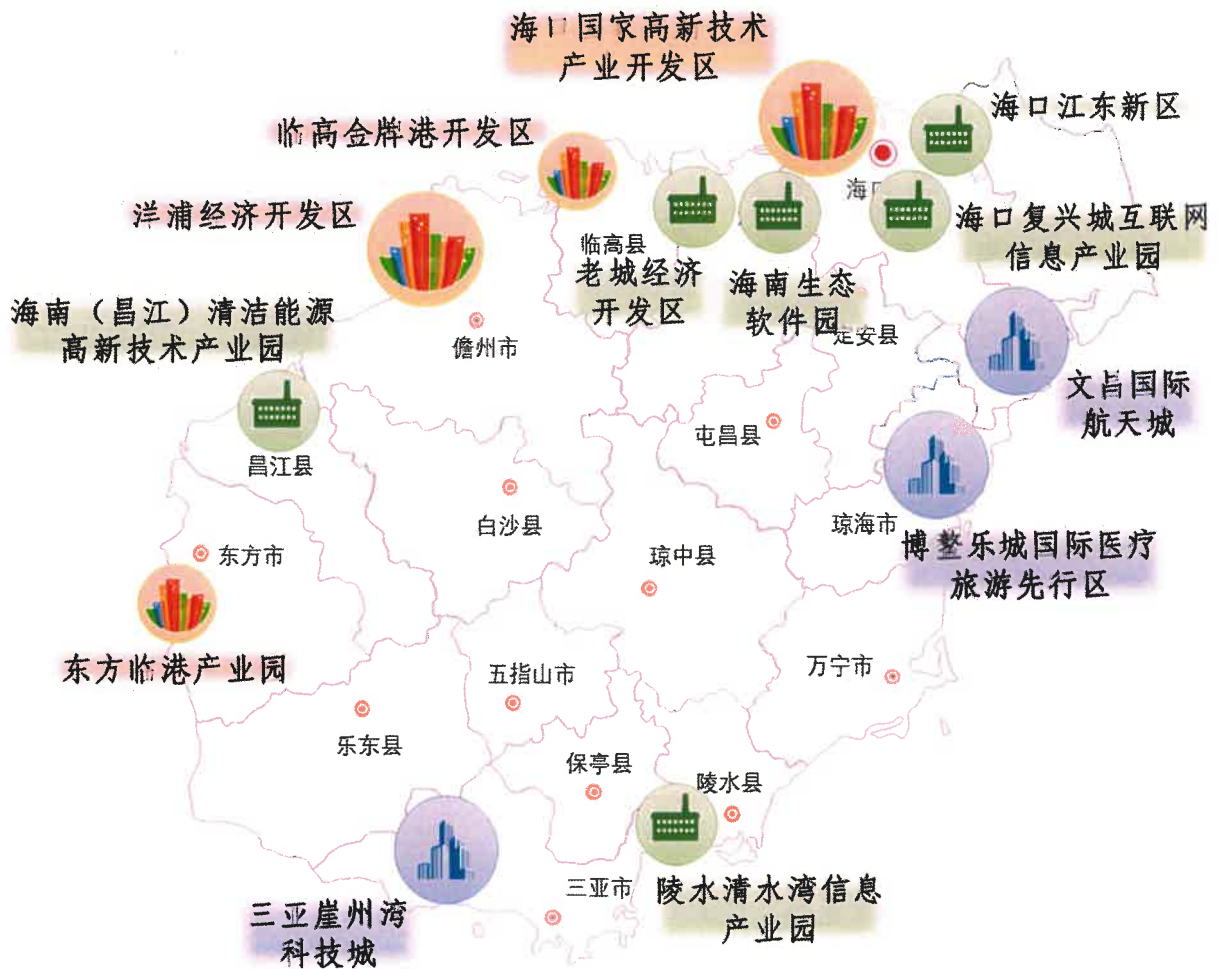
“十四五”高新技术产业发展指标表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 2020 年 | 2025 年 目标 | 年均增长 (%) |
|----|--------------------|----|--------|--------------|-------------|
| 1 | 高新技术产业产值 | 亿元 | 1500.4 | 8000 | — |
| 2 | 高新技术产业增加值占地区生产总值比重 | % | 6.5 | 15 | — |
| 3 | 高新技术企业数量 | 个 | 838 | 3000 | 29 |
| 4 | 专精特新“小巨人”企业 | 个 | 5 | 30 | 43 |
| 5 | 绿色工厂 | 个 | 3 | 10 | — |
| 6 | 绿色园区 | 个 | 1 | 2 | — |

注：2020 年高新技术产业产值及增加值，统计范围为经我省认定并获得高新技术企业证书的高新技术企业和纳入海南省高新技术产业统计的其他企业。按照我省高新技术产业任务要求，高新技术产业统计范围将依据《海南省高新技术产业统计分类目录（试行）》（琼工信运行〔2021〕88 号）进行调整。

（四）空间布局。

结合海南各市县产业基础、区位条件和市场环境，着力构筑“两区、三城、六园”的产业空间格局。



海南省高新技术产业空间布局图

“两区”：把海口国家高新技术产业开发区和洋浦经济开发区打造成“十四五”时期海南高新技术产业发展的“主平台”，聚焦强链补链进一步提升招商引资工作水平，培育壮大产业集群，着力提升数字经济、石油化工新材料和现代生物医药等产业的核心竞争力和辐射影响力。其中，海口国家高新技术产业开发区重点发展现代生物医药、高端装备制造、节能环保等产业，完善研发、检验检测等配套服务，打造美安新药创制转化基地、全

生物降解材料产业集聚地。洋浦经济开发区(含东方临港产业园、临高金牌港开发区)重点发展海洋油气、高端食品加工、高端装备制造等产业，全力打造新型绿色石化新材料基地。

“三城”：文昌国际航天城、博鳌乐城国际医疗旅游先行区、三亚崖州湾科技城强调科技的引领作用，吸引国内外高端创新资源集聚。围绕科学新发现、技术新发明、产业新方向、发展新理念全面布局产业链，以文昌国际航天城为核心发展航天应用示范场景，以博鳌乐城国际医疗旅游先行区为核心发展高端医疗器械应用示范场景，以三亚崖州湾科技城为核心发展南繁育种、深海科技应用示范场景，促进创新链与产业链深度融合。

“六园”：海口江东新区、老城经济开发区、海南（昌江）清洁能源高新技术产业园三个综合性园区和海南生态软件园、海口复兴城互联网信息产业园、陵水清水湾信息产业园三个数字经济园区进一步明确功能定位，优化功能布局，完善生产生活配套设施，推动生产要素、重大项目、骨干企业向园区聚集，提升单位面积投资强度、产值和税收，积极推进港产城融合发展。

重点园区高新技术产业发展方向

| 序号 | 园区名称 | 发展方向 |
|----|---------------|--|
| 1 | 海口国家高新技术产业开发区 | 重点发展现代生物医药、高端装备制造、节能环保等产业，完善高新区研发、检验检测等配套服务，打造美安新药创制转化基地、全生物降解材料产业集聚地。 |
| 2 | 洋浦经济开发区 | 重点发展海洋油气、健康食品加工、船舶修造、高端装备制造等产业，全力打造新型绿色石化新材料产业基地。 |

| 序号 | 园区名称 | 发展方向 |
|----|-------------------|--|
| 3 | 文昌国际航天城 | 重点发展航天高端装备制造、火箭研发、商业卫星研制及应用、航天大数据等产业，布局卫星导航、物联网设备或终端及其零配件生产制造，打造航天领域重大科技创新产业基地、空间科技创新战略产业基地、创新融合产业示范基地、航天国际合作产业基地和航天大数据中心。 |
| 4 | 博鳌乐城国际医疗旅游先行区 | 重点发展医疗器械、特许医疗、第三方医学检测等产业，打造国际医疗旅游目的地、尖端医学研发和转化基地、国家级新医疗机构集聚地、医疗高端人才聚集区和健康领域国际交流平台。 |
| 5 | 三亚崖州湾科技城 | 重点发展以深海产业、南繁产业为核心，多业态融合发展的现代产业体系。 |
| 6 | 海口江东新区 | 重点发展总部经济、临空经济、数字经济和科技服务等产业，聚焦世界 500 强区域总部和国际结算中心，积极推动总部功能集聚。 |
| 7 | 老城经济开发区 | 重点发展先进制造业、临港产业，推动海关特殊监管区和保税港区建设，加快油气勘探生产服务基地建设，探索发展保税加工等业务。 |
| 8 | 海南（昌江）清洁能源高新技术产业园 | 以核电及其关联产业为主导，重点聚焦清洁能源、智慧储能、节能环保、新型材料、高端制造、资源循环利用、海洋生态技术等高新技术产业。 |
| 9 | 海南生态软件园 | 重点发展数字文体、数字金融、数字健康等数字经济，加快区块链产业应用，重点打造游戏动漫和区块链产业集群，高标准高质量建设生态智慧园区，致力于成为数字贸易策源地、数字金融创新地、中高端人才聚集地。 |
| 10 | 海口复兴城互联网信息产业园 | 重点发展数字贸易、智能物联、金融科技和文化创意等四大产业，力争成为数字经济总部集聚区和国际离岸创新创业基地。 |
| 11 | 陵水清水湾信息产业园 | 以卫星导航、海洋信息、移动互联网、物联网为主导，重点发展遥感、智慧海洋、军民融合、数字创意、设计创意、传感器制造等产业。 |

四、重点产业

高新技术产业体系突出“3+3”（三大战略性新兴产业、三

大未来产业)重点产业,层次推进,梯度发展。立足已有基础,提升规模质量,加快发展数字经济、石油化工新材料和现代生物医药三大战略性新兴产业;挖掘需求潜力,坚持创新引领,培育壮大以“陆海空”为主的三大未来产业。发挥区位优势,突出海南特色,优化升级相关产业。

(一) 加快发展三大战略性新兴产业。

1. 数字经济。

依托海南生态软件园、海口复兴城互联网信息产业园、陵水清水湾信息产业园、三亚互联网信息产业园、海口未来产业园等园区,做优做强物联网、人工智能、区块链、跨境数字贸易等数字产业链。围绕产业数字化,重点培育电子信息、智能装备、无人机、智能游艇等智能制造产业链,促进新一代信息技术与现代服务业、高新技术产业、热带高效农业的融合,加快“智慧海南”建设。到2025年,数字经济产业营业收入达到4000亿元。

(1) 重点方向。

从技术到应用的数字产业链。一是新一代信息技术。利用物联网改造传统产业,引导企业发展工业互联网,推进物联网与5G融合发展,推进数字化管理,提高质量和效率,促进产业升级。加快建设海南基础信息平台,推动公共基础数据共享,加快城市大脑等大数据应用建设,建设医疗大数据中心、文昌航天超算中心、气象大数据云平台等大数据应用平台。加快突破图像识别、语音识别、智能交互、知识处理等智能系统,开发面向人工

智能的基础软件。加快分布式账本、非对称加密、共识机制、智能合约等区块链技术研发，建设区块链公共服务平台、算力公共服务系统等区块链基础设施。二是信息技术融合应用。建设信息技术应用创新产业开放实验室和适配中心，丰富产业生态，促进联合创新，推进自主技术产业化应用。建设“中国游戏数码港”，加快数字娱乐培训基地、网络游戏文化基地、影视数字制作基地建设，搭建全球游戏产业公共服务平台，推动数字动漫、数字游戏、数字影视产业化发展。加快发展数字金融、数字贸易。发展跨境电子商务，优化外贸综合服务，打造跨境电子商务产业链。

从产品到装备的智能制造产业链。一是电子信息制造。发展支撑新一代物联网的高灵敏度、高可靠性智能传感器件和芯片。利用海南自由贸易港进口生产原辅料免税政策和海南快速壮大的离岛免税消费市场，引进智能手表、智能眼镜等可穿戴智能设备企业，发展智能手机、车载智能终端、海洋电子传感器、智能旅游产品等移动智能终端。积极进口“零关税”原辅料清单中光导纤维预制棒，推进海南省光纤及光缆制造等光通信产业发展。二是多用途无人机。引进适用于农林植保、安防巡检、海上搜救等特种作业的多用途无人机制造企业，发展各类旋翼、固定翼无人机整机等多功能无人机。三是智能游艇。围绕洋浦、临高、东方、儋州打造智能游艇设计生产基地，强化游艇智能装备科技攻关，逐步进军中高端智能游艇制造，提高国际影响力。四是智能

制造装备。依托现有企业，大力发展变压器、电抗器、开关成套设备等电器产品。利用进口自用生产设备免关税政策，鼓励企业采购数控机床、自动化生产线、装配线和检测线、智能仓储物流设备等，加快本地制造企业智能化转型发展。五是保税维修和再制造。聚焦进口阀门、旋塞、轴承、齿轮、空气泵、压缩机等高关税零部件，发展与南繁育种、深海、航空航天相关的制造业入境维护保养业务。加快推进国际船舶、飞机、工程机械等领域的再制造技术，推动发动机、发电机、转向机等废旧零部件再制造。

（2）发展路径。

加快建设“智慧海南”。超前布局 5G、物联网、人工智能、工业互联网、云计算等新型基础设施，加快构建高速便捷的国际信息通信能力，全面提升“智慧海南”建设的支撑能力。推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术在各行各业的深度应用。加快发展服务机器人、工业机器人、无人机、可穿戴设备等智能终端产品，为智慧场景提供设备支撑。加快发展远程医疗设备、数控设备、智能终端等智能设备。重点打造智慧旅游城市、智慧景区、智慧酒店、智慧旅游乡村等，全面提升旅游服务管理水平。加快农村电子商务覆盖，促进农产品销售。鼓励医疗机构特别是医联体利用信息技术拓展医疗服务空间和内容，加快“互联网+医疗健康”发展。实现会展业智能应用、智慧管理、智慧营销、智慧布展和智慧服务。在金融服务领域推进大数据业务辅助决策。在智慧海洋领域推进智慧系统在海洋特色旅游、海上交

通运输、海洋渔业、临港工业的融合应用。深入推进数字技术与石油化工、清洁能源汽车等制造业的融通发展，大力发展核心工业软件，加快发展智能制造，推广应用智能监测、远程诊断、全产业链追溯等工业互联网。

积极推动产业数字化。推动医疗产业数字化，依托博鳌乐城国际医疗旅游先行区，围绕医疗大数据中心，开展远程诊疗服务。加快物流产业数字化，建设冷链物流体系，打造国家级冷链大数据物流平台，构建高效数字物流产业。加快文创产业数字化，推动数字动漫、数字游戏、数字影视产业生态建设，积极承办国内外电子竞技游戏赛事，提升海南数字动漫产业和游戏产业国际影响力。推动卫星遥感数据在国土、农业等多领域的产业化运用。加快气象大数据云平台建设和气象大数据的众智众创应用，提升数据汇交分析能力和高质量气象数据供给能力。

做大做强海南数字产业园。依托海南生态软件园、海口复兴城互联网信息产业园、陵水清水湾信息产业园、三亚互联网信息产业园、海口未来产业园等园区瞄准产业链上下游重点企业，精准招商，引导符合园区发展定位的企业向园区集聚，不断壮大产业规模。完善园区服务，为企业提供满足产品研发、新技术示范应用所需信息基础设施、融资等服务。以园区、企业为主体，以物联网、大数据、人工智能、区块链、数字贸易应用为方向，积极争创智能制造、数字贸易等各类试点，打造一批具有影响力的全国典型，提升海南数字产业影响力。

完善数据要素保障和产业配套服务体系。建设数字经济公共平台，提供相关研发工具、检验测评、数字安全、标准化、知识产权等专业服务。加强对集成电路布图设计专有权、网络环境下著作权的保护，积极开发和应用正版软件网络版权保护技术。全面落实政府机关使用正版软件的政策措施，对通用软件实行政府集中采购。加大对数字经济相关技术研发、应用和产业投入力度，鼓励高校、科研院所与企业合作，开展数字经济相关学科建设和技术培训，扩大专业人才供给。

2. 石油化工新材料。

延长石油化工产业链条，提高科技含量，形成上游勘探开发、中游油气加工及综合利用、下游新材料一体化发展格局，依托海口建设油气区域总部，加快澄迈油气服务保障基地建设，将洋浦建设成为具有国际影响力的千亿级石油化工新材料基地，将东方建设成为以天然气化工为主的新材料基地。到 2025 年，石油化工新材料全产业链产值达到 2000 亿元。

(1) 重点方向。

油气勘探开发及后勤服务保障。加大海洋油气资源勘探开发力度和就地转化加工，壮大产业集群。推进澄迈油气勘探生产服务基地建设，发展油气开采装备制造，为油气资源勘探和开发利用提供物流仓储、装备维护、技术支撑等生产支持和科研服务。加快天然气水合物等新型资源的勘探和技术储备，配合绘制重点海域天然气水合物基础地质数据图，加快推进资源区块优选和竞

竞争性出让，推动天然气水合物试采技术推广应用。

石油制品。依托洋浦经济开发区，优化东方石化产品结构，充分利用有限的原油资源，优化燃料产品配置方案。按照循环经济、清洁生产的理念，加大低硫船用燃料油的生产与销售。落实海南省委深改委会议审议通过的《进出岛航班加注保税航油改革实施方案》，进一步引进航油供应商，开展保税航油业务，形成与国际接轨的航油价格体系。

芳烃产业链。推进 PTA（精对苯二甲酸）及 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）等项目建设。积极向下游延伸发展软体材料和高分子型材料、塑钢型材，为电子电器外壳、日用品、光学材料、建筑保温、制冷设备、医用防护用品及可降解塑料产业提供原材料。

乙烯产业链。稳定并扩大乙烯原料供给，积极发展更大规模的涉及乙烯及相关产业链的重大产业项目，与其他装置配套实现原料和产品的差异化、精细化发展。新增丙烷脱氢与乙烯实现链条互补，加快聚碳酸酯、丙烯腈项目建设。发展乙烯下游茂金属聚丙烯、线性高密（低密）聚乙烯、EVA（乙烯—乙酸乙烯共聚物）等合成材料，热弹性塑料体、环氧乙烷、碳五碳九、丁二烯等新材料，研究向高端产品延伸。

天然气化工产业链。开展 LNG（液化天然气）岛外转运业务，成为国家“南气北运”储备基地之一。利用海洋天然气资源，推动高二氧化碳天然气综合利用及甲醇制低碳烯烃项目建设，延长甲醇产业链；提升增值尿素等新型肥料产量占比，推进化肥产品

结构升级。加快推动海南车船燃料清洁化，针对 LNG 重卡、琼州海峡客滚船、渔船等，加快布局 LNG 加注业务，构建和完善 LNG 加注网络。

（2）发展路径。

优化石油化工产业布局。发挥洋浦区位等优势，打造能源战略储备基地，支持下游精细化工、高端新材料及公用工程，设立燃料油、化工品销售公司，开展报税燃料油混兑调和业务，将区域内贸易结算留在海南。在东方临港产业园布局天然气化工、精细化工及新材料、仓储物流及园区公共配套设施。以海口江东新区为核心，建设油气勘探开发区域总部，布局油气产业国际咨询、规划设计、科研院所和贸易结算等。加快建设澄迈后勤服务保障基地，打造油气资源开发全产业链服务体系。

积极推进对外开放。立足自身区位优势和政策支持，与“一带一路”沿线国家相关企业、国际同行开展更广领域、更深层次的合作，积极构建能源合作平台，研究新的商业模式，开辟新的海上通道，优化海外资源配置和资产布局，努力拓展油气供给多元格局。吸引民企和国际油气公司参与油气勘探开采。发挥洋浦国际能源交易中心市场资源整合优势，稳步提高洋浦 LNG 仓储转运中心储运能力。依托洋浦油气化工品仓储中心、LNG 仓储转运中心，积极发展面向东南亚国家和国内沿海地区油气化工品的分拨服务。加快八所港油气加工基地建设，推进形成以八所港为节点的油气供应链。

推动石油化工产业智慧化绿色化发展。坚持“集约、集聚、绿色、智慧”发展思路，发挥海南区位和政策优势，优化石油化工产业结构，鼓励园区、企业积极参与绿色园区、绿色企业、绿色工艺标准体系认定，推进石油化工产业“5G+工业互联网”两化融合智能提升改造，加快智能工厂建设。

做好危险化学品生产的规划布局。严格落实国家产业结构调整指导目录，及时修订公布淘汰落后安全技术工艺、设备目录，落实危险化学品“禁限控”目录，依法淘汰不符合安全生产国家标准、行业标准条件的产能。将国家产业政策、法律法规、行业标准和海南省的产业政策多规合一，严格规划准入、规模准入，新增危险化学品生产、储存项目，原则上只能在海南省认定的化工园区内建设。

3. 现代生物医药。

发挥本地资源和产业基础优势，招引国内外龙头企业，壮大海口药谷产业规模，高水准规划建设海口美安生态科技新城“美安新药谷”，大力发展高端化学药、生物制药、现代中药，加快实现博鳌乐城国际医疗旅游先行区医疗技术、设备和药品与国际“三同步”，培育具有国际竞争力的医疗集团。到2025年，现代生物医药产值力争达到500亿元。

(1) 重点方向。

高端化学药。重点发展创新药、高端仿制药、首仿药，加快推动以抗生素为主导的产品结构逐步向抗肿瘤、心脑血管、妇科

药、儿科药、外科用药、罕见病药等多品类调整。支持研发采用新机制新靶点的小分子新药和新型给药系统。鼓励研究和产业化一批具有技术门槛、高附加值的制剂产品，重点布局复杂制剂、缓控释制剂、微球、脂质体等，鼓励开展剂型创新和已有药品的新适应症开拓等。

生物制药。重点发展各类新型抗体药物、重组蛋白药物、新型疫苗、治疗性疫苗、疫苗新型佐剂、核酸药物、细胞治疗产品和血液制品。积极开展生物创新药物、生物类似药物以及多肽等特色产品研发和产业化。聚焦海洋微生物、活性物质、天然产物等，筛选他汀类抗心血管病药物、抗肿瘤药物以及抗真菌药物等海洋生物制药，加快海洋创新药物研发及产业化。

现代中药。加快槟榔、沉香、砂仁、益智、石斛、金钱草、胆木、莪术、裸花紫珠、广藿香等南药、黎药标准化种植，开展槟榔食用安全性研究，着力解决影响产业发展瓶颈问题，重点发展中药饮片，针对心脑血管疾病、自身免疫性疾病、妇儿科疾病、消化科疾病等中医优势病种的现代中药制剂，鼓励开展古代经典名方的中药制剂二次开发。

原料药。积极应对原料药和制剂生产一体化趋势，增补医药产业链、供应链，在满足环保要求的前提下，稳步推动部分医药企业生产省内自用且规模较小的原料药，探索在洋浦经济开发区建立原料药生产基地，增强行业创新发展核心竞争力和抗市场风险能力。

医疗器械。重点发展骨科、心脑血管植入材料、再生修复材料等高端医用耗材，生化诊断、免疫诊断、分子诊断、即时诊断等体外诊断试剂以及高端家用医疗器械、康复医疗器械。积极研发生产核磁共振成像设备、核医学影像设备、多模态融合分子影像设备、高端彩色多普勒超声和血管内超声、一体化手术系统、手术辅助机器人等高端医疗设备。

(2) 发展路径。

引进医药龙头企业和创新型企业。充分利用海南自由贸易港税收优惠政策和博鳌乐城国际医疗旅游先行区“国九条”等政策，瞄准长三角、京津冀、粤港澳大湾区等国内医药产业要素集中地区和以色列、日本、欧洲等医药研发创新高地，通过医药产业专题推介大会，围绕创新药、高端仿制药等重点领域，加快招引一批高潜力创新型企业、上市公司、百强企业，落地一批科技含量高、支撑作用大、辐射带动力强的优质项目。提高药谷配套设施水平，解决能源供应、排污、废物处理等企业实质性需求。加大对医药企业金融支持和精准服务力度，推动新技术、新产品在本地医疗机构使用。

提高医药产业配套能力。发挥独特的热带气候资源，加快推广中药材林下种植；建设一批标准化、规模化和现代化的南药、黎药、芳香药等繁育种植基地，提升道地药材供给能力。支持本地企业通过兼并重组收购或投资建设省外化工原料药生产企业，建立上游原料药基地。加快推进仿制药质量与疗效一致性评价工

作，提高仿制药质量，鼓励引导海南医药企业积极参与国家集中采购，推动更多药品进入“集采”名单。探索建设医药产业综合利用共享平台。积极招引一批综合实力较强的医药外包服务企业，提供药物临床前研究、临床研究、新药注册申报、规模化加工生产等全生命周期服务。适当增加医药行业危废收运处理企业，合理提高医用废弃物处置能力。加快打造绿色医药供应链，引导医药企业转变以污染物末端治理为主的管理理念，淘汰落后工艺，规范生产和精细操作，减少污染物生成，提高资源综合利用水平，加快智能化设备和工艺改造。强化药品生产质量监管，引导企业逐步完善产品质量、药品流通、追溯等全生命周期管理体系。

加大医药产业创新力度。推动龙头企业加强与国内外知名高校、高水平科研机构合作，建设一批医药研发创新载体和平台，重点突破化学药设计、抗体工程优化、细胞工程构建、新型制剂等医药瓶颈技术。依托海口国家高新技术产业开发区和博鳌乐城国际医疗旅游先行区，加快推进“重大新药创制国家科技重大专项成果转化试点”工作，建设“一基地、四平台”，即成果转化试点示范基地和医药产业国际化技术、新药成果转化服务、新药创制公共技术服务和药物临床试验协作网络四大平台，探索建立加快新药成果转化的机制和模式。进一步完善新药创制成果转化公共技术服务平台，构建靶向发现、化合物筛选、药物研发、安全评价、中试、检验检测等全链条服务体系。

积极推进真实世界临床数据应用试点，探索将真实世界临床数据用于药品注册。加强与国家药品监管部门对接，争取设立国家药品监督管理局药品审评中心海南分中心，提高医药审批效率。

完善医药创新资金支持机制。依托现有专项资金，重点支持公共服务平台建设、现代生物医药科技攻关、产业化开发、技术服务、新品研发等项目，引导推动创新成果实现本地产业化。积极争取各级政策资金扶持，落实好国家高新技术企业税收优惠、研发费用加计扣除政策，用好海南自由贸易港进口自用生产设备和原辅料免税政策及海南本省的医药产业研发券政策。大力引进集聚现代生物医药方向的创业资本和风险投资，研究制定有利于创业投资机构发展、有利于风险资本基金成长、有利于社会资本投向创业资本的专门政策。加强对现代生物医药优质企业的上市辅导，鼓励支持挂牌上市融资。

支持医药产业拓展新空间发展新业态。鼓励海南医药企业进行欧美日法规认证，拓展国际市场。支持医药企业通过海外投资、并购、战略联盟等方式围绕产业链上下游进行国际化布局，整合全球要素资源。依托博鳌乐城国际医疗旅游先行区，大力发展基因检测、远程医疗、肿瘤免疫治疗、干细胞治疗、个体化治疗、药物伴随诊断等健康服务新业态，促进各项技术适应临床需求，加快打造以精准医疗为核心，集诊断、治疗、康复于一体的高端医疗产业体系。

（二）培育壮大三大未来产业。

1. 南繁产业。

以市场需求为导向，加大南繁育种全产业链工业化生产设施、设备等的研制开发，助力南繁育种发展壮大，重点发展生物育种实验设备、育种育苗设备等，推动农业机械化和农机装备智能化。到 2025 年，全省服务南繁育种的新型工业有良好起步。

（1）重点方向。

生物育种试验设备。突破 DNA（脱氧核糖核酸）快速提取、无损检测分选等关键技术，大力发展用于材料观察以及性状分析等的检测试验设备，重点聚焦用于种子纯度检测的梯度 PCR（聚合酶链式反应）仪、高速冷冻离心机、凝胶真空干燥器、立式高压灭菌器、超声波清洗器、数显加热磁力搅器、漩涡混合器等设备；用于种子发芽的光照培养箱、真空数种置床仪、大粒种子置床板等设备；用于种子水分检测的快速水分测定仪、单粒种子粉碎器、数控电热恒温鼓风干燥箱等设备。

育种育苗设备。服务粮食、棉麻、油料、水果、蔬菜、花卉、林木和水产养殖等南繁作物种类的育种育苗需要，突破智能控制、自动供种、椎体分种、种盘自净、定行定量及籽粒直收、气吹自净等关键技术，重点发展田间试验机械化设备，包括田间小区播种机、小区插秧机、小区收割机、田间拖拉机、旋耕机、起垄机、覆膜机、精密播种机等设备；水肥一体灌溉设备、育种小区远程监控系统、作物表型无损快速检测等田间辅助设备；喷药

机（包含无人机）等植保设备；秸秆粉碎还田机、收割机、育种材料脱粒机、果穗烘干机、糙米和精米机、晾晒阳光棚设施、种质资源专用储藏柜等处理设备。

（2）发展路径。

加快南繁科技城建设。培育国际一流的综合性科研育种中心和开放式协同创新平台，吸引国内外育种及实验设备领域龙头企业进驻南繁科技城，建设冷库、物流交易、信息采集等配套设施，引导科研单位、种业公司与设备企业加强对接，逐步建成服务于科研、生产、销售为一体的种业科技工业集群。

健全种子检验检测体系。进一步推进种子质量和种质资源的检验检疫、生产技术等标准的制定。开展种子仪器设备的选型、开发、试验和推广，高标准建设种子检验检测实验室，加快发展和培育第三方检测机构，全面提升检测能力和水平。承担种子质量仲裁检验和委托检验，负责进出口农作物种子质量检验。

以会展促进产业发展。在国际种业及育种产业博览会上开辟种子质检设备专区，交流种子检验技术和方法，展览展示先进的种子检验仪器设备。利用海南自由贸易港的特殊优惠政策，建设全球动植物种质资源引进中转基地，推动高等级生物安全实验室建设，与国际种子检验协会（ISTA）、国际种子联盟（ISF）等国际机构和组织建立长期的技术合作关系。

应用新一代信息技术大力发展智慧农业。应用物联网、大数据等新一代信息技术，促进农业生产、经营、管理、服务数字化，

大力发展智慧农业，推进农业全产业链延伸和升级。加快推进物联网技术在设施农业、食品安全等方面的深度应用，对农产品产业链的生产、流通、检验检疫等各个环节建立全程的闭环追溯，为食品安全提供保障。

2. 深海产业。

加快建设崖州湾深海科技城，谋划深海产业链，吸引深海科技相关企业和人才落户。主攻深远海探测、海洋工程装备、海洋资源勘探及开发利用等方向，加强相关装备与技术的自主研发、设计、制造及系统集成，提高深海产业的国际竞争力。到 2025 年，深海产业产值达到 100 亿元。

(1) 重点方向。

深远海探测。发挥海港优势，以“海斗深渊研究”为突破点，吸引、组织企业在海南承接国家深远海探测科研项目，开展载人潜水器、无人潜水器、水下滑翔机等多样化的深远海关键技术与高端装备的示范应用和研发制造。重点发展深远海地形测绘技术和深远海定位技术，开发具有自主知识产权的仪器装备、深潜器关键技术和装备、海底作业机器人等。

海洋工程装备。瞄准海洋油气开采等需求，加强产学研合作，推动海洋资源开发装备、海洋浮体结构物等研发。建设深海装备安装、测试和维修服务中心，重点发展海上平台、海底管道安装、海底电缆铺设，以及仪器、设备测试、维护和维修等服务。

海洋资源勘探及开发利用。充分发掘海水直接利用潜力，研

发潮汐能发电装备及海上小型核电站平台等。加强岛礁新能源海水淡化技术研发，突破风能、太阳能、海洋能等新能源互补海水淡化技术，探索发展小型海上核电海水淡化技术。开展海水循环冷却水处理工艺技术、环境友好型水处理药剂、大型海水直接利用工艺和工程研究。重点开发船舶通用、海上大型作业平台用海水淡化装置，研发新型膜材料、水处理制剂及制备技术。服务现代化海洋牧场建设，研发、生产、应用大型智能化、抗风浪、海洋新能源耦合式深海养殖装备，完善信息监测和管理系统等设施设备，实现海洋牧场建设和管理的现代化、标准化、信息化。

（2）发展路径。

加快深海科技城建设。布局建设深海装备制造基地，以龙头企业为引领，推动上下游企业集聚发展。争取更多优质深海科技资源汇聚海南，凭借海南区位优势，发挥中科院南海海洋研究所、中科院深海技术创新研究院等科研力量，建设一批具有国际影响力的研发中心和创新平台，为研发中心和创新平台配套提供会展、金融、商务等现代服务支持，全面联动发展深海产业。

促进信息技术与深海产业的深度融合。发展智慧海洋产业，推动构建完整的“装备研制+信息处理+应用服务”智慧海洋产业生态体系。统筹规划海洋信息化基础设施建设布局，建设海洋信息通信网，打造集海洋行政办公、海洋环境监测、海洋预报减灾、海洋科技服务、海域海岛监管、海洋经济统计分析、海洋行政许可办理等于一体的“智慧海洋”云平台。不断深化基于大数据的

海区数据中心建设，并建立长期、有效的信息资源更新、共享机制，为海洋管理提供国际公共服务产品。

深化区域合作发展海洋经济。加强与有关省区共同参与海洋开发与保护。提升公共服务能力和海洋科技创新能力。探索试点区域间实施统一市场规则、建设区域社会信用合作体系、构建区域大通关体制。积极对接粤港澳大湾区建设，与粤港澳地区深海科考服务、深远海探测、海工装备、海洋资源勘探等企业深化合作，延伸和完善本地产业链条。

3. 航天产业。

抢抓临空经济、商业航天发展机遇，推动文昌国际航天城、江东临空产业园等开放化、国际化、商业化发展，推进火箭研发和商业卫星研制、卫星导航等产业发展，建设航天高端产品研发制造基地和“航天+”产业示范区。到2025年，航天产业产值力争突破100亿元。

(1) 重点方向。

火箭研发和商业卫星研制。建设创新研发中心，布局商业运载火箭、商业卫星等航天领域相关研发能力。以火箭总体设计为起点，抓紧布局商业火箭的研发能力，逐步将文昌国际航天城打造成为国内有影响力的商业火箭研发基地。以商业卫星为切入点，逐渐形成大中型商业遥感、通信及导航卫星研发能力。导入商业遥感卫星研发设计及总装总测、新型载荷研发能力，逐步建设商业遥感卫星研制全链条。

卫星导航。依托文昌国际航天城、三亚中科遥感信息产业园等，积极发展卫星数据接收与处理技术、航天遥感数据服务。搭建国际航天城航天信息基础设施核心平台，为卫星发射、商业航天、空间信息、遥感遥测、航天科创、生命科学、装备设计、终端制造提供超级计算及大数据分析能力。重点围绕卫星应用、空间科学与探测，吸引参与“智慧海南”建设的空间信息应用企业，利用卫星资源开发相关应用项目。

（2）发展路径。

加快文昌国际航天城建设。瞄准国际标准建设开放型、国际化、创新融合的世界级商业航天城，以航天科技为主导，重点发展航天发射及配套服务，航天高端产品研发制造，航天大数据开发应用，国际航天交流合作以及“航天+”涉及的教育、金融、会展、旅游、生命科学等产业，打造“四基地一中心”，即航天领域重大科技创新产业基地、空间科技创新战略产业基地、融合创新示范产业基地、航天国际合作产业基地和航天大数据中心。

依托高端平台吸引专业人才。与中国科学院、知名航空航天类大学、航天科技集团等科研院所、高校、龙头企业加强合作，在文昌国际航天城等园区，共建中科院空天信息研究院海南研究院、中国运载火箭技术研究院海南分院等一批科研分支机构，搭建卫星导航等研发和成果转化平台，为科研人员开展关键技术攻关、系统集成技术与工程化、产业化研究创造环境，吸引高端人才集聚。

融合发展实现多场景应用。做好产业发展的软硬件配套建设，加强核心芯片、相关软件服务、大数据应用等支撑，推动新一代信息技术与航天科技的融合发展。发挥卫星导航特色优势，创新服务模式，加快发展卫星导航位置服务，构建位置信息综合服务体系，满足社会服务、旅游出行、智慧城市等多元化的大众应用需求。推进卫星导航产品和服务在精准农业、海洋测绘、交通物流、城市管网、应急处置等领域的规模化应用，助力“智慧海南”建设。

（三）优化升级三大优势产业。

1. 清洁能源产业。

围绕建设“国家生态文明试验区”和海南清洁能源岛目标，依托洋浦经济开发区、海南（昌江）清洁能源高新技术产业园等园区，大力发展核能、氢能等清洁能源，以电动汽车、氢燃料电池汽车、智能汽车等为重点发展壮大清洁能源汽车产业链。到2025年，全省初步建立清洁低碳、安全高效的能源体系和清洁能源汽车产业集群，产值突破330亿元。

（1）清洁能源。

核能。确保昌江核电一期正常运营，加快发展核电配套产业，引进核电建设期和运行期所需的机械、电器、仪表、控制系统及材料生产企业。推动建设核电运维服务中心，加快发展核电运行所需的技术支持和检修运维服务。支持核技术在环保、放射医学等领域的非动力应用。

氢能。发展风电制氢、水电制氢和核电制氢等可再生能源制氢，解决可再生能源消纳和核电消纳，形成绿色、多元化氢能供应体系，提高海南本地的氢源供给率。利用油气产业副产氢气，在洋浦、东方建设氢能充装站，降低氢能成本。率先在汽车、船舶等交通领域启动氢能应用示范，实现上游制氢规模和下游氢能消纳方式和消纳规模的协同发展，有效满足清洁能源汽车的交通出行需要。

其他新能源。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目，促进天然气和电力融合发展。推进天然气、海上风电、光伏、海洋能、沼气能与海南特色产业相结合的绿色低碳发展。发挥海南地理优势，利用资源禀赋，发展潮汐能、波浪能、温差能、盐差能、海流能项目。

新能源装备制造。围绕天然气、海上风电、光伏发电等需求，鼓励发展拥有核心技术和自主知识产权的新能源装备研发制造产业链条，优先发展附加值高、带动性强的设备，依托信息化、智能化技术拓宽新能源装备制造的新业态、新模式。

(2) 清洁能源汽车。

整车制造。重点发展电动汽车、氢燃料电池汽车以及智能汽车整车组装制造，加强与世界一流车企的合作，开发高端清洁能源汽车。电动汽车以纯电动汽车作为重点发展方向，全面发展乘用车、商用车、专用车。氢燃料电池汽车优先发展物流、环保等公共交通领域的专用车、商用车，兼顾向乘用车发展过渡。智能

汽车以园区、机场、停车场、港口、高速公路、城市道路等场景应用为牵引，发展 L3 级以上自动驾驶技术的智能汽车。

核心零部件。以电动汽车高技术含量、高附加值、“卡脖子”零部件为主要方向，发展动力电池封装、电池系统；高性能机电耦合动力总成、纯电驱动总成；驱动电机、驱动电机逆变器、减/变速器关键零部件系统；功率电子器件、电机定子、转子、齿轮和离合器等关键上下游零部件。发展氢燃料电池车用质子交换膜燃料电池、电堆，循环泵、空压堆等系统部件，以及膜电极、双极板、催化剂等零部件。积极引进激光雷达、毫米波雷达、计算平台、线控底盘等高等级自动驾驶所需软硬件的生产企业，培育先进制造能力。

自动驾驶解决方案。发挥海南在智能汽车开放测试和示范应用道路方面的先发优势，引进清洁能源汽车、能源、交通、信息通信等领域企业，积极申请智能网联汽车试点城市。支持企业协同开展车载互联系统、人机交互系统、安全防护系统等高等级自动驾驶关键核心技术研发，构建以车载操作系统为核心，整车、关键零部件、基础数据与软件等市场主体深度合作的应用生态。运用无线通信、卫星导航等信息通信技术，推动车辆与道路交通、信息通信基础设施广泛互联和数据交互，为自动驾驶控制决策和应用服务提供保障。

2. 节能环保产业。

抓住海南省禁塑政策机遇期，依托海口国家高新技术产业开

发区、老城经济开发区、洋浦经济开发区等园区，积极构建生物降解材料产业链，打造海口高新区云龙产业园生物降解材料产业基地。支持海南（昌江）清洁能源高新技术产业园、定安塔岭工业园、定安新竹绿色建筑产业基地等加快发展绿色建材和绿色建筑。到 2025 年，节能环保产业有序发展，产值达到 350 亿元。

（1）生物降解材料。

全生物降解塑料基材。瞄准全生物降解塑料发展前沿和未来市场需求，根据海南自身资源和需求状况，充分发挥海南自由贸易港政策优势和禁塑示范效应，依托洋浦经济开发区炼化一体化及精细化工产业，积极引进全生物降解塑料基材龙头企业，加快建设 PBAT/PBS（己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物/聚丁二酸丁二醇酯）生物降解原料生产项目，争取引入 PLA（聚乳酸）生产项目，完善生物降解产业上游供应链。开展全生物降解塑料合成技术、全生物降解塑料材料改性技术、通用塑料设备改造技术、海水降解塑料开发等新品种研制和产业化技术。

全生物降解塑料袋及餐具。结合《海南省禁止生产销售使用一次性不可降解塑料制品名录》分类替代需求，加快推动省内一次性不可降解材料袋类、餐具生产企业设备更新和工艺改进，提升生产效率和产品合格率，提高使用性能，改善外观设计，强化全生物降解替代品的省内生产能力。鼓励企业和科研院所加强紧密合作，利用改良后的天然高分子材料作原料研发新型助剂产品，加大微生物分解机理研究力度，拓展降解材料应用领域。

全生物降解地膜等农业投入品。加快全生物降解农用地膜、棚膜、育苗袋、水果套袋等一次性塑料农业投入品的研发、试验示范,推动适宜全省农业生产的全生物降解塑料农业投入品的产业化生产。

(2) 绿色建材。

新型功能玻璃。充分利用本地石英砂资源,重点发展电子薄片玻璃、超白太阳能玻璃、航空玻璃、安全玻璃、个性化幕墙、光伏光热一体化玻璃等,将产业链向特种玻璃、节能玻璃、高强度玻璃等高附加值产品拓展,提高玻璃制品加工率,促使高附加值产品比重不断提升。开展新型玻璃研发、玻璃安装工程、施工解决方案服务,延伸全省玻璃产业链。

新型建材。依托海南(昌江)清洁能源高新技术产业园、洋浦经济开发区、东方临港产业园、临高金牌港开发区、海口高新区云龙产业园、定安塔岭工业园、定安新竹绿色建筑产业基地等,集聚一批龙头企业,鼓励发展免烧结承重和非承重砖、砌块和板材类新型墙体材料,重点发展轻质、高强、耐久、部品化的新型墙材和水泥砌块等建材产品。延伸发展改性沥青防水卷材、防水涂料、聚羧酸、涂层钢板等化工类、金属类新型防水密封材料,聚苯板、聚氨酯等新型保温隔热材料,以及花岗岩等新型建筑装饰装修材料。推动新型建材产品实现部品化、标准化、系列化、通用化、多样化生产,满足节能、环保、安全、轻质、高强、多功能的要求。

装配式建筑。积极开展结构体系技术研发，提高生产能力，丰富有保温、隔热、抗震、防火、防潮等优点的钢结构、钢—混、钢—木等建筑部品部件的品种和规格，推进部品部件通用化、标准化、系列化供应。不断优化和完善装配式建筑产能布局，加速形成全省建筑行业从技术研发、生产到咨询服务、培训的全产业链供应体系，推动临高打造“国际热带绿色建筑（装配式建筑）产业园”。

3. 高端食品加工产业。

围绕海南自由贸易港建设，以热带果蔬精深加工、肉制品精深加工、粮油深加工、保健（功能性）食品、宠物食品等为发展重点，引进和培育一批食品加工龙头企业、重点园区和知名品牌。到2025年，全省高端食品加工产业实现质量效益和总量规模“双提升”，产值达到280亿元。

（1）食品精深加工。

热带果蔬精深加工。大力发展椰子、菠萝、芒果、冬季瓜菜等热带特色农产品加工业，重点开发果蔬天然活性成分制取功能性食品，发展水果代餐、植物肉代餐、果蔬干、固体饮料等产品。

肉制品精深加工。用好“零关税”与原产地规则等一系列支持政策，重点做好罗非、金鲳“两条鱼”和对虾、文昌鸡等的加工，大力发展冷冻冰鲜产品，开发更全面的产品线。引进配套的现代食品包装企业，完善农产品、海产品加工产业链。

粮油深加工。利用海南自由贸易港进口生产原辅料免税政策

优势，发展多用途高级食品专用粉、强化营养粉和高档优质米，鼓励龙头骨干企业根据市场需要重点开发高品质大米和高等级面粉。进口棕榈油、奶粉等进行分装、加工、包装，形成小包装食用油和食品加工油，提高产品附加值。

饲料加工。充分挖掘农副资源饲料化利用潜力，优化产品结构，重点发展猪、肉禽、蛋禽和水产饲料。打通饲料上中下游产业链，大力培育具有国际竞争力的饲料企业，加快发展安全高效环保配合饲料和特色海水养殖用水产饲料。

（2）特色消费品加工。

保健（功能性）食品。加大对海洋生物的功能性研发，加强鱼鳞、内脏、甲壳等废弃品的利用研究，提升对胶原蛋白、鱼油、鱼粉、藻类等的加工能力。大力发展海洋生物基因工程、生物科技制品，探索开发有辅助降血糖、降血脂、降血压、增强免疫力、增加骨密度、预防心脑血管疾病、保护肝损伤、抗氧化、减肥等功能的保健食品。积极推进特殊医学用途配方食品（特医食品）开发，培育新的产业优势。

高端宠物食品。引进培育高端宠物食品加工企业，重点发展犬粮、猫粮、宠物罐头食品、宠物肉酱、宠物营养粥等宠物食品。引导企业加大研发投入，重点开发营养全面、消化吸收率高、配方科学以及可预防某些疾病的高端宠物食品。面向国内外市场，推广宠物食品“本地加工生产+电商销售”模式，加快宠物食品加工工业发展。

五、主要任务

（一）“筑巢引凤”吸引企业集聚。

做优做大本土企业。实施龙头企业培育行动，集成优质资源，支持竞争优势突出、关联度大、带动性强的现有优势企业进一步做大做强。围绕主导产业，有针对性地梳理跟踪产业龙头企业信息，挖掘投资意向，整合资源、精准对接、集中攻关，着力引进一批产业龙头重点项目，培育形成新的本土龙头企业。支持龙头企业在突出主业的基础上延伸产业链，利用多层次资本市场，开展技术、业务、品牌和渠道等重点要素的并购重组，实现资源共享、优势互补，向大型化、集团化、现代化发展。引导龙头企业主动围绕产业导向、市场需求和企业战略，策划实施增资扩产项目，持续扩大产能。鼓励现有龙头企业国际化拓展，支持建设面向全球的资源、市场、人才配置和生产服务系统，不断开拓国际市场。

大力招引头部企业。最大限度地转化利用海南自由贸易港政策，着力招大、招强、招外，引进具有较高资源配置能力的综合型总部和功能型总部企业。鼓励跨国公司在海南设立地区总部、研发中心、采购中心、财务管理中心、结算中心、成本和利润核算中心等功能性机构。围绕数字经济、石油化工新材料、现代生物医药等重点产业，紧盯世界 500 强、全球行业龙头企业、产业细分领域龙头企业，实施产业链精准招商，加快招引一批具有竞争力的大企业和大项目在海南落地。针对签约重点企业和项目，

坚持“一企一策”，加强跟踪监测和跟进，加快推进项目落地实施。

积极培育配套中小企业。组织开展专精特新中小企业入库工作，引导中小企业走专业化、精细化、特色化、新颖化发展之路，培育一批主营业务突出、竞争能力强、具有良好发展前景的专精特新中小企业。支持专精特新中小企业运用数字化、智能化、网络化等新一代信息技术及新工艺、新设备、新材料，提升制造水平。鼓励各类中小企业主动对接行业龙头骨干企业需求，与大企业建立稳定的生产、研发等专业化协作配套关系。引导中小企业深耕专业领域，在设备、技术、人才、管理方面精益求精，着力培育在细分行业、产品、市场、技术工艺上居全国前列的国家级专精特新“小巨人”企业和“单项冠军”企业。

推动大中小企业融通发展。鼓励支持制造业龙头企业构建基于互联网的分享制造平台，有效对接大企业闲置资源和中小企业闲置产能，推动制造能力的集成整合、在线共享和优化配置。鼓励大企业联合科研机构建设协同创新公共服务平台，向中小企业提供科研基础设施及大型科研仪器，降低中小企业创新成本。发挥国家中小企业公共服务示范平台、国家小型微型企业创业创新示范基地等平台的资源整合和对接能力，畅通大中小企业融通发展渠道，加快形成推广一批基于供应链协同、创新人才共享、数据驱动和区域生态的融通模式。

专栏 1: 精准招商的“四图作战”工程

加大产业招商力度，针对每一个细分行业，绘制国土空间图、产业全景图、发展路径图、招商对象图等四张招商引资作战图，以“补链、强链、固链”为招商出发点，精准引进一批优质的生态主导型企业、专精特新“小巨人”企业和“单项冠军”企业，吸引一批带动力强、成长性好、科技含量高、产业链条长的优势项目落地。加强招商队伍建设，组织选拔优秀人才充实到招商一线，推动招商人员工资业绩与奖励挂钩，建立科学激励机制，充分调动招商队伍积极性主动性。建立招商人员常态化培训机制，邀请专业培训师、优秀招商干部定期为招商人员传授招商方法、技巧，不断提升招商队伍整体专业素质水准。加强与国际高端咨询机构的合作，按照“高关税、高附加值、畅销品”要求，梳理出落地性强的行业和目标招商企业。理顺招商协同管理机制，各有关部门围绕招商信息和项目超前谋划、提前接入，协调解决引进企业和项目过程中出现的困难，完善调度机制、推进机制、督察机制和奖惩机制，实现重大项目早开工、早投产。到 2025 年，力争通过精准招商，累计在海南落户规上企业 50 家以上。

（二）多措并举增强创新能力。

强化企业创新主体地位。加大对企业开展创新活动的政策支持，鼓励行业龙头企业面向长远发展，前瞻部署基础研究和应用研究。充分吸纳企业参与海南省科技计划的决策和实施，在重大科技项目申报、重大科研成果奖励等方面，优先支持研发投入占比高、产品市场前景好、研发能力强的企业。加强企业工程（技术）中心建设，对企业工程（技术）中心在研发、检测、试验、管理等环节的项目投入给予资助。引导科研机构、高等院校的科

研力量为企业创新活动提供服务，更好地实现产学研有机结合，提高科技成果转化和产业化水平。

建设一批创新平台和载体。与国内外高校、研发机构、企业合作，“十四五”时期努力将三亚崖州湾科技城打造成为国家级高新技术园区。在热带海洋科学与技术、空间对地观测、热带作物、热带岛屿环境治理与生态建设、热带转化医学、天然橡胶工程等方面培育建设国家重点实验室。拓展国家重点实验室等创新基地资源开放共享的广度和深度，建设若干国家级资源库和科学数据中心。鼓励在各园区增加产业研发机构，形成产业层次性和互补性。依托博鳌超级医院省部共建先进技术临床医学研究中心，在地中海贫血、急危重症等疾病领域培育建设国家临床医学研究中心。聚焦深海、航天、新材料、新能源、大健康、大数据、人工智能、区块链等领域，统筹建设省级重点实验室、技术创新中心、制造业创新中心、产业创新中心等创新平台和载体。

开展跨行业跨领域协同创新。积极融入国家创新体系和全球创新网络，充分调动各创新主体的积极性，推动协同创新。鼓励企业主导构建产业技术创新联盟，支持联盟承担产业共性技术研究。推进创新要素跨界流动，优化创新资源区域布局，深化与粤港澳大湾区、北部湾城市群等区域的协同创新，探索共建科创机构和区域性科创平台，在共性技术研发、公共技术服务、创新创业孵化等方面实现跨区域对接合作。利用海南省科技论坛、展览展示会等机会，与发达国家和地区建立常态化的交流合作机制，汇

聚国际国内优质创新资源，构建高效协同的创新网络。

加速创新成果转移转化。推动高校、科研院所建立健全技术转移工作体系，发布转化一批符合产业转型升级方向、投资规模与产业带动作用显著的科技成果包，增强产业创新发展的技术源头供给。按照国家开展赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点改革部署，进一步深化海南省科技成果使用权、处置权和收益权改革，建立健全以市场化机制为核心的成果转移扩散机制。集聚一批能够支撑科技成果在海南就地转化的科技评估、技术市场、标准服务、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融等专业化服务机构，加速技术成果的转移转化。

专栏 2：产业链协同创新的“七个一”工程

从数字经济、石油化工新材料、现代生物医药等产业中遴选出若干亟待突破的技术瓶颈短板，整合资源，形成合力，按照“七个一”的要求，即“聚焦一个细分领域，制定一个专项规划，引培一个龙头企业，搭建一个协作平台，吸引一支专业团队，配套一笔攻关资金，出台一套专项政策”，以龙头企业为核心，加强与高校、科研院所等专业团队的合作，联合上下游配套企业、金融机构、终端用户等，通过共同组建产业联盟、共建工程实验室、搭建信息共享平台、指派专家互助、联合成立科技创新资金池等形式，开展产业链协同创新，探索股份制、理事会等多种模式建立利益共享、风险共担的创新共同体，促进创新要素资源优化组合，加强产业协同和技术合作攻关，畅通产业链、创新链、资金链和人才链，占领产业和技术发展制高点。力争到 2025 年，累计攻关突破 10-15 项技术，并积极推进产业化应用。

（三）推广普及先进制造模式。

大力发展智能制造。积极开展企业智能化诊断工作，推进石油化工新材料、现代生物医药、海空装备、清洁能源汽车等重点产业的智能化改造，以提高装备智能化率、劳动生产率、产品优等率、设备使用率和生产安全率为主线，推动企业实施“机器换人工”“自动换机械”“成套换单台”“智能换数字”的智能化改造升级，打造一批智能车间和智能工厂。针对企业研发设计、生产制造、运营维护和经营管理等关键业务场景，开展工业互联网数据中心研究，努力为企业用户提供快速响应的计算服务及数据安全性、网络低延迟的数据存储及传输服务。

深入推进绿色制造。在石油化工新材料、现代生物医药、高端食品、绿色建材等制造领域，加强绿色设计关键技术应用，在设计源头兼顾产品质量、成本、环境影响和资源消耗，促进绿色设计与产品创新开发、技术工艺改进相结合。在电子电器、船舶、汽车、医疗器械、机械装备等离散型制造领域，鼓励企业采用节能设备、开发节能工艺、使用可降解包装材料，消除减少废、污物的产生和排放，形成绿色生产体系。按照时间进度表，加快推广清洁能源汽车，鼓励船舶、游艇等设备使用清洁能源，减少化石能源消耗量和尾气排放。

培育壮大服务型制造。鼓励制造企业开展众创、众包、众设等模式的应用推广，发展用户参与设计的定制化服务，提升工业设计水平。加快零件标准化、部件模块化和产品个性化重组，推

进生产制造关键环节组织调整，增强柔性生产能力。推广供应链管理先进管理理念和组织方式，通过整合信息流、资金流和物流，提升供应链一体化水平和竞争力。以保障产品质量和安全生产为导向，开展远程在线监测/诊断、健康状况分析、远程维护、故障处理等质保服务，实现产品经济价值和社会生态价值最大化。推进基于数据分析的信息增值服务，引导海空装备、医疗器械等制造企业推进软硬件一体化，研发部署信息系统和服务平台，创造新的价值增长点。

专栏 3：先进制造模式试点示范工程

在数字经济、石油化工新材料、现代生物医药三大产业中率先开展省级先进制造模式试点示范。其中：数字经济率先开展智能制造试点示范，石油化工新材料率先开展绿色制造试点示范，现代生物医药率先开展服务型制造试点示范。推进基于 5G 等新一代信息技术的行业级和区域级工业互联网平台实施应用，引导企业加快数字化、网络化、智能化升级，推动智能化示范工厂建设，全面提高企业的制造能力与核心竞争力。结合海南实际制定绿色工厂、绿色园区的评价管理办法，逐步将规上企业、省级工业园区纳入绿色制造管理体系，支持小微企业绿色转型。支持企业创新商业模式，延伸服务链条，实现以产品制造为核心向产品加服务、提供整体解决方案转变，发展服务型制造新模式新业态。组织企业开展智能制造、绿色制造、服务型制造的大评比，给予优秀企业和项目政策支持，鼓励胜出企业申报国家级相关试点示范。组织先进经验推广，提升海南制造业企业整体水平。力争到 2025 年，形成比较完善的先进制造模式评比机制，成功经验在更大范围进行推广。

（四）标准引领塑造品牌形象。

加强质量和标准化建设。强化企业质量主体责任，普及卓越绩效、精益生产、质量诊断和持续改进等先进质量管理方法，开展质量安全培训和辅导活动，加强中小企业质量管理。在现代生物医药、高端食品加工、绿色建材等领域实施产品全生命周期的质量管理和追溯，加大对假冒伪劣行为的打击与惩处力度。建立健全质量认证、产品鉴定、检验检测等认证认可体系，在南繁育种、现代生物医药等重点领域打造一批以国际级检验检测中心为重点的公共服务平台。鼓励企业采用国际标准或与国际先进水平接轨的有关标准组织生产，支持有实力的企业、产业联盟、科研院所参与国际、国家、行业和团体标准的制（修）订，提升产业技术标准话语权。

培育海南优质品牌形象。加强顶层设计，引进和扶持一批专业化的品牌培育和运营机构，提供品牌创建、市场推广和品牌管理等服务。引导企业树立品牌意识，制定品牌管理体系，围绕研发创新、生产制造、质量管理和营销服务全过程，增强以质量和信誉为核心的品牌软实力，提升品牌附加值。充分挖掘海南本土资源优势，把资源优势转化为品牌优势，讲好海南故事，打造一批特色鲜明、竞争力强、市场信誉好的区域品牌和集群商标。充分发挥各类媒体作用，加大海南品牌宣传推广力度，提升海南品牌形象。

专栏 4：制造业品牌创新发展工程

在高端食品加工领域，实施“老字号”转型提升行动。通过政策引导和资金支持，鼓励优势企业根据消费升级需要，从产品设计到流程控制再到市场营销，建立全生命周期的产品质量控制，挖掘老字号文化价值，加大品牌宣传力度，提升市场影响力和竞争力。在高端消费品领域，启动“新字号”培育壮大行动。发挥海南自由贸易港政策优势和海南国际旅游消费中心市场优势，借助海南国际设计岛建设过程中引入的设计机构和团队，大力发展珠宝首饰加工、高端化妆品、特色文创、运动器材等高端消费品，通过直播电商等新模式加强网络营销和产品开发，针对细分市场形成品牌优势。在“陆海空”领域，开展“原字号”攻关突破行动。借助高端科研平台，吸引高端人才集聚，通过协同攻关，实现南繁育种、深海、航天领域的原创性突破，打造海南特有品牌。力争到 2025 年，海南制造业领域打造出 2-3 个区域品牌和集群品牌，海南国际化品牌形象得到大幅提升。

（五）统筹优化产业空间布局。

提升园区承载能力。按照园区产业发展目标，落实工业用地、能耗等指标，解除瓶颈制约，推动园区规划与国土空间规划、产业规划有机衔接。加大园区基础设施和公用配套设施建设投入，按照园区功能定位，加快管网、仓库、码头、道路等物流设施建设，保障园区供水、供热、供气、供能，实现对废水废弃物的统一处理和循环利用。引导国有资本、社会资本进入园区基础设施建设领域，加快建设标准厂房、智慧园区等。加快清理园区闲置和低效用地，严格控制“三高一低”（高投入、高消耗、高污染、

低效益)企业入园。推行“互联网+政务服务”，全面推行项目审批全程网办，再造办事流程、规范审批程序、提高行政效能。鼓励有条件的市县设立小微企业园，有效解决小微企业发展过程中面临的共性问题，为小微企业成长壮大提供生产经营场所的平台。

培育先进制造业集群。实施先进制造业集群发展专项行动，促进产业集聚向产业集群发展的转型提升，深耕细分领域，培育一批具有全球竞争力和影响力的先进制造业集群。加强与广州、深圳、东莞等城市间合作，探索与粤港澳大湾区内的产业集群形成跨区域协同培育机制，充分发挥地区能矿资源优势，在石油化工新材料、深海等产业之间形成各具特色、结构互补的差异化发展格局。推动集群构建完善先进的产业技术创新体系，培育集群区域的创新动力，打通技术创新成果快速转移转化通道。创新集群治理机制，加快建立新型、非政府、非盈利性的集群发展促进机构，促进集群成员达成共同目标和统一行动，提升集群效率。

加强市县协同发展。加强省级统筹能力，对标“三区一中心”战略定位，进一步优化各市县发展战略、产业方向和空间布局。海口国家高新技术产业开发区和洋浦经济开发区加快布局发展数字经济、石油化工新材料和现代生物医药等产业，增强产业核心竞争力和辐射影响力。发挥文昌国际航天城、博鳌乐城国际医疗旅游先行区、三亚崖州湾科技城的创新引领带动作用，围绕创新链布局产业链，推动双链协同发展。加大对现有镇级工业园区

的整合力度，推动市县辖境内重点工业园区的改造升级，定期对园区发展质量和水平进行考核评估，打造一批高质量发展的标杆园区。

推进港产城融合发展。围绕中心，协同发力，明确以洋浦为中心，支持儋州、东方、临高积极搭建配套产业园区，加强与洋浦在产业分工、规划和战略衔接等方面的合作，强化在自贸港建设中的战略支撑作用。抓好产业园区标准化建设和社会服务保障工作，完善各园区的基础设施、公共服务配套，提升城市品质，完善城市功能，做好自贸港政策承接和先行先试的准备工作。对标国际国内一流水平，进一步优化形成法治化、国际化、便利化营商环境，加快推动政务“零跑动”审批改革，建立完善企业家评价机制，严格执行涉企政策落实情况评估工作。

专栏 5：园区标准化建设工程

推动高新技术产业园区规划与海南省经济社会总体规划、国土空间规划、高新技术产业发展规划等有机衔接，严格落实环境监管要求，支持园区依法依规扩区升级，加快推进工业企业“退城入园”转型升级。建立园区标准化体系，开展高新技术产业园区标准化建设试点，引导园区内形成 1-2 个定位清晰的主导产业，加大对园区基础设施和公用配套设施建设投入，强化安全生产、应急管理以及环保基础设施建设方面管控，成立专业化水平高、市场运作成熟的管理、运营、招商和科技成果转化团队，加强园区内教育、医疗、住宿、商贸、文体、社区服务等生活保障。

（六）双向开放实现合作共赢。

深化与周边区域协同发展。依托泛珠三角区域合作机制，积极对接粤港澳大湾区，支持海南本地企业、科研机构在深圳、广州、佛山等创新资源集聚地设立离岸科创平台，探索“异地研发孵化、驻地招才引智”协同创新模式。加强琼港两地在数字经济、节能环保等领域方面合作，推进海南至香港的海缆项目建设。深化海南医疗养生旅游集聚区建设，强化与澳门企业在联办疗养中心、特色医院等健康服务机构方面合作。

支持海南企业“走出去”。培育外贸创新业态，引导企业从单一“卖产品”，升级到“产品+技术+应用”，再到“产品+技术+应用+服务”全方位出口，重点培育跨境电商示范企业，创建一批各具特色的跨境电商示范园区。做实外贸发展平台，充分利用海南自由贸易港优惠政策，筛选若干产业基础较好、出口规模较大、对税收政策敏感的特色产业，开展大宗商品贸易，打造南部沿海重要的高端出口加工基地和对外开放重要门户。

拓展国际交流合作渠道。以博鳌亚洲论坛为引领，积极构建多种形式的人文交流合作平台，增进与粤港澳及东南亚区域政府间、企业间、专家间的交流对话，争取更多优质产业项目在海南落地。积极推进空中互联互通建设，把握区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）签署落地的重大机遇，打造海南—东盟空中经济走廊，吸引 RCEP 成员国及“一带一路”沿线国家到海南开展项目合作，为打造亚洲命运共同体作出海南贡献。搭建合作沟通渠道，

交流自贸区先进经验，推动自贸区之间成链成群。

专栏 6：畅通国内国际双循环的“联通”工程

建立健全市场准入机制，完善相关制度，加快清理有关部门和地方在市场准入方面对企业、人员、资金等设置的不合理条件，破除地方区域保护壁垒，有序推动海南与粤港澳大湾区之间的工程技术人才专业资格互认、高新技术企业资质互认和各类地方标准互认。畅通经济循环，打破跨区域间人流、物流、资金流、信息流的阻碍，促进跨区域间的产业链、创新链、资金链、人才链合作。借助在海南举办的各种国际合作论坛，组织海南企业参与多种类型的产业对接活动，在人员交往、技术交流、产业互动方面不断深化国际合作，帮助企业开拓国际市场、提升国际影响力。培育“走出去”实施主体，鼓励符合条件的企业建立符合国际市场要求的研发、生产、营销服务体系，鼓励省内企业根据项目需要，组建各类联合体，发挥各自比较优势“抱团出海”。力争到 2025 年，累计组织 100 家以上海南企业参与 20 场次以上的国际交流活动，并达成合作意向。

六、保障措施

（一）加强规划组织实施。

坚持党的领导。坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装党员干部头脑，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，把党的领导贯穿到规划实施的各领域和全过程。贯彻党把方向、谋大局、定政策、促改革的要求，加强完成规划目标任务的省级统筹，落实市县主体工作责任，增强抓落实的主动性和自觉性。

强化组织保障。充分发挥海南省高新技术产业工作专班的组织作用，协调推进“十四五”高新技术产业重大项目和重大工程落地。省工业和信息化主管部门统筹推进规划明确的主要任务，强化对年度计划执行的统筹分解，确保规划部署落到实处。充分调动和激发社会各界的积极性，营造良好社会氛围，最大限度地凝聚共识，广泛动员各方力量，共同推动规划顺利实施。

严格监督考核。完善规划实施评价考核体系和考核办法，强化对目标任务完成情况的综合评价考核。加强监测评估能力建设，切实抓好重点项目和重点企业的跟踪服务，及时掌握和防范行业发展中出现的异常波动和系统性风险。强化对规划实施情况的跟踪分析，建立规划评估机制，根据执行环境和发展形势的变化，适时对目标任务进行优化调整。

（二）健全安全环保机制。

加强安全生产指导。依法依规严格履行民用爆炸物品行业、民用飞机及民用船舶制造业安全生产监管职责，强化监管执法，严厉查处违法违规行为。将安全生产管理的要求纳入到各行业管理的相关工作中，通过综合利用产业政策、法规标准、技术改造、化解过剩产能等手段引导企业防范化解风险隐患。指导石油化工新材料等重点行业排查治理隐患，完善危险化学品生产企业的行业规划和布局。推动工业和信息化深度融合，从源头治理上指导相关行业提高企业本质安全水平。

构建绿色发展长效机制。充分利用技术改造、节能减排、清

洁生产、科技专项等资金渠道，加大对传统产业改造、绿色制造试点、资源综合利用等支持力度。落实资源综合利用增值税、所得税、环境保护税等优惠政策和节能节水环保专用设备所得税优惠政策，进一步扩大绿色产品政府采购范围。完善工业领域环保考核和追责制度，严格落实领导干部任期绿色生产责任制，健全以绿色低碳发展为导向的评价考核体系。畅通工业领域环保信息传递渠道，及时披露相关信息，切实做好环保督察巡视整改工作。

（三）强化生产要素保障。

加强要素市场化配给。深化水电气、土地等要素市场化配置改革，围绕高新技术产业发展需要，提升园区、港口水电燃气配给，做到能源布局与工业发展相匹配。加强供电廊道、电网系统、变电站等基础设施建设，推动港区智能电网建设，推进产业园区、企业直购电交易和天然气直接交易，保障企业、项目用能、用水稳定。完善国有土地划拨、出让、出租、作价入股等政策制度，落实落细长期租赁、先租后让、弹性年期、混合用地等土地利用制度，多措并举保障产业项目供地。加快港口、机场等出岛通道建设，夯实物流基础。引导鼓励企业加强本省劳动力使用，扩大本省居民就业。

强化人才对制造业支撑。下大力气吸引国内外中高端人才，积极宣传高端人才和紧缺人才的税收优惠政策，放宽人才在年龄、学历、工作经历方面限制，着力引进数字经济、石油化工新材料、现代生物医药、工业设计等重点领域的高层次人才。依据

海南自由贸易港允许境外高水平大学、职业院校可以在海南设立理工农医类学校等政策，鼓励境外高等院校入琼开展高层次人才培养。围绕居留和出入境、落户、社会保险、租房购房、通关、医疗保障、子女入学、配偶安置等方面加强政策保障，为人才提供更加完善的优质生活，本省人才享受同等待遇。推动国有企业老旧生产线改造，建设实训实践环境，引导支持社会力量兴办公共实训基地，鼓励企业、职业院校投资共建生产性实训基地，强化职业培训教育，提升人才培养水平。

增强金融服务实体经济能力。充分利用国际贸易结算便利化、跨境证券投融资等跨境金融领域优惠政策，引进风投、保险公司、银行等金融机构到海南落户，依托海南省智慧金融综合服务平台，为企业提供一流服务。用足用好海南产业投资基金，按市场化方式重点支持数字经济、现代生物医药、清洁能源汽车等高新技术产业的技术研发和项目建设。设立和充实完善省、市县、园区高新技术产业贷款风险补偿资金池，鼓励各类金融机构设立“企业氧舱”，着重突破首贷企业门槛高、无抵押的难点，解决小微企业融资成本高、融资难问题。立足产业发展创新金融产品，大力发展供应链金融，支持发行公司信用类债券、项目收益票据、住房租赁专项债券等，拓宽企业融资渠道。通过政府委托运营主体与金融机构合作，向技术改造企业提供贷款支持。加大公共财政对产业发展的资金支持，通过基金的放大功能，支持更多好项目和企业。通过企业技改、过桥资金、管理培训等方式，支持高

新技术产业发展壮大。

促进数据跨境安全有序流动。破除阻碍生产要素流动的体制机制障碍，扩大数据领域开放，实现数据充分汇聚。允许实体注册、服务设施在海南自由贸易港内的企业，面向海南自由贸易港全域及国际开展在线数据处理与交易处理等业务，并在安全可控的前提下逐步面向全国开展业务。创新安全制度设计，对数字经济下的新技术、新产业、新业态、新模式实行包容审慎监管，针对性防范化解数据流动领域重大风险，深入贯彻实施网络安全等级保护制度，重点保障关键信息基础设施和数据安全，健全网络安全保障体系，建立健全数据出境安全管理制度体系。

（四）建设新型基础设施。

加快通信网络基础设施建设。落实 5G 网络配套需求，结合电力供给侧结构性改革，降低 5G 用电成本，推动公共资源开放、转供电改造等工作。制定海南省 5G 建设规划和实施方案。支持 5G 在医疗、教育、港口、旅游等领域的特色应用，推进 5G 精品网络建设。加快建设 5G 低频广域覆盖网络，实现城区外“一张网”覆盖。加快建设出省海底光缆、国际海底光缆、登陆站和国际通信出入口局，加快海南自由贸易港国际互联网数据专用通道建设，开展国际互联网数据交互试点，提升海南国际化交互水平。

推进算力基础设施建设。在确保数据流动安全可控的前提下，扩大数据领域开放，推动建设国际数据中心，促进数据跨境安全有序流动。积极推动智能算力基础设施建设，加快构建智能

算力体系，打造算力应用生态，夯实现代产业发展数字底座。在海口、三亚及部分重点园区加快核心数据机房及配套电力保障设施建设，构建覆盖各市县的 IDC（互联网数据中心）机房边缘节点，满足区域信息化应用要求。

推动传统基础设施智能化改造。推进高清摄像、视频显示、导航定位、智能终端等全网监控设备布局，加快新一代交通控制网、综合交通大数据中心建设，建立综合交通智慧云平台。推动智能电表、热能计、蒸汽流量计、电流传感器等通讯传感器加速组网，打造智慧能源管理与实时监测系统、区域能源网络系统，实现对能源开发利用、生产消费的全过程高效管理。

（五）优化产业发展环境。

加大政策支持力度。落实《海南自由贸易港建设总体方案》相关政策，严格执行对技术投入型企业优惠政策，支持产业技术进步和成果转化。整合现有各项政策扶持渠道和方式，在资源要素、技术改造、关键技术攻关、创新载体建设、公共服务平台建设、企业梯队培育、质量品牌培育等方面给予重点支持。推动重点产业“一产一策”，围绕数字经济、石油化工新材料、现代生物医药、海空装备、清洁能源汽车、高端食品和消费品等领域，制定专项扶持政策。

提升政府服务效能。持续优化产业发展环境，提升服务水平。设立“首席服务官”制度，由相关负责人担任重点高新技术企业首席服务官。建立“直通车”制度和“问题清单”制度，专人专

事解决企业提出的各种问题。加快“放管服”改革，优化行政审批流程、规范政府服务标准、提升窗口服务质量，构建线上线下一体化政务服务体系，实现政务流程再造和政务服务“一网通办”。充分发挥“互联网+”、大数据、区块链等新一代信息技术作用，搭建高新技术产业大数据平台，加强数据有序共享，提升行业管理的信息化水平。

完善市场监管机制。对货物贸易实行以“零关税”为基本特征的自由化便利化制度安排，在洋浦保税港区等具备条件的海关特殊监管区域实行“一线”放开、“二线”管住进出口管理制度，加快人才、资金、技术等生产要素的跨境流动。通过以审促建，在帮扶企业过程中注重企业信用审查，加快建设具有海南特色、国内先进、与国际接轨的地区和行业信用体系。实施公平竞争审查制度，实现各类市场主体依法平等准入相关行业、领域和业务。进一步落实《海南省促进知识产权发展的若干规定（修订）》（琼府〔2020〕25号），引入专业知识产权法务指导，完善行政执法、司法保护、仲裁和调解在内的多元化知识产权争端解决与维权援助机制。完善社会监督机制，推行营商环境观察员制度，完善观察员意见建议交办机制。