

---

# 海口市高新技术产业“十四五”发展规划 (2021-2025)

海口市科学技术工业信息化局

# 目 录

一、基本情况.....	1
(一) 发展基础.....	2
(二) 存在问题.....	5
二、机遇与挑战.....	10
(一) 发展机遇.....	10
(二) 未来挑战.....	12
三、总体要求.....	15
(一) 指导思想.....	15
(二) 基本原则.....	15
(三) 发展目标.....	17
四、区域布局.....	19
(一) 海口国家高新区.....	19
(二) 江东新区.....	20
(三) 海口综合保税区.....	21
(四) 复兴城互联网信息产业园.....	21
(五) 海南未来产业园.....	22
五、重点领域.....	23
(一) 数字经济.....	23
(二) 现代生物医药.....	28
(三) 节能环保.....	32
(四) 先进制造.....	35
(五) 现代工业设计.....	38
六、主要任务.....	41
(一) 深化科技管理体制改革的.....	41
(二) 做实招商引资引智工作.....	42
(三) 壮大高新技术产业规模.....	43
(四) 提升中小企业创新能力.....	44

(五) 加强产业链的组织能力 .....	45
(六) 建设创新平台与载体 .....	46
(七) 促进高新技术产业集群发展 .....	47
(八) 提升企业数字化水平 .....	48
(九) 构建国际离岸双创体系 .....	49
(十) 打造高新技术人才集聚高地 .....	50
七、保障措施 .....	52
(一) 加强组织领导，细化目标责任 .....	52
(二) 拓展招引范围，瞄准产业龙头 .....	53
(三) 深化国际合作，促成要素集聚 .....	54
(四) 完善硬件载体，优化政策体系 .....	55
(五) 拓宽融资渠道，激发企业活力 .....	56

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是海南省高质量高标准建设中国特色自由贸易港的关键五年。“十四五”是海口市落实习近平总书记“4.13”重要讲话精神，推动产业转型升级和发展壮大高新技术产业的重要机遇期，是海口市发挥后发优势，在改革创新中寻找经济增长新动力的关键时期，也是海口市构建创新驱动发展新格局、建设创新城市的关键阶段。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》、《海口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》，以及海南省委、海南省政府、海口市委、海口市政府对高新技术产业发展的要求，结合海口市高新技术产业发展的现实基础，特制定本规划。规划期限为 2021 年至 2025 年。

## 一、基本情况

“十三五”期间，在市委、市政府的坚强领导下，我市以推动产业创新升级高质量发展为核心，着力“打基础、筑平台，调结构、稳增长，促改革、推创新”，持续改善营商环境，扩大招商引资，发展新经济、新业态、新模式，经济发展初具区域特色和一定规模，为高新技术产业“十四五”时期加快发展奠定了一定的基础。但自然地理

状况、海岛经济特点和远离我国经济、教育和技术中心的现实，也使得海口市发展高新技术产业受到了很大的掣肘，存在一些亟待解决的问题。

## （一）发展基础

### 1. 产业规模有所扩大，发展速度有所提升

“十三五”期间，海口市高新技术产业保持良好发展势头，成为全市经济持续发展的重要引擎，为全市和全省经济社会发展做出了积极贡献。2020年海口市完成全年地区生产总值（GDP）总共1791.6亿元，比2015年的1143.1亿元净增加648.5亿元，增长率为56.7%。海口高新技术企业数量从2015年的127家增长到2020年的688家，年均增长率超过40%，占全省高企总数近70%；2020年全市规模以上高新技术工业企业共70家，实现工业总产值319.18亿元；全市高新技术企业总产值约340亿元，同比增长8.2%，高新技术产业持续向好发展。

海口市在“十三五”期间积极强化项目扶持，优化产业结构。围绕支柱产业和战略性新兴产业确定的技术发展方向，组织培育了一批龙头骨干企业，其中，医药制造产业发展尤为凸显，成为全市工业行业增长最快最为稳定的产业。2020年医药产业规模以上总产值占全市比重44%，比2011年的15%提高29个百分点，医药企业年产值过

亿元的有 35 家。2020 年互联网产业完成增加值 155.69 亿元，比上年增长 35%。“十三五”期间推广新能源汽车 36490 辆，完成“十三五”推广任务 8500 辆的 4.3 倍。2020 年推广新能源汽车 17426 辆，同比增长 144%，完成年度推广任务 6002 辆的 2.9 倍。

## 2. 研发平台加快建设，创新成果有所增加

“十三五”期间，海口把提升创新能力作为促进经济社会发展的重要着力点，主动融入“海南自贸港”建设，深化与高校、科研院所等的合作，工作成效明显。截至 2020 年，全市拥有市级及以上重点实验室 96 家（占全省比重 82%），其中国家级 10 家、省级 51 家；市级及以上工程（技术）研发中心 109 家（占全省比重 71%），其中国家级 8 家、省级 77 家；获批省级院士工作站 51 家（占全省比重 44%）；各级科技创新平台达到 256 家。

“十三五”期间，海口推动创新要素和生产要素的深度对接，大力提升高新技术核心竞争力，实施专利战略，落实创新激励措施，主动争取科技研究与开发经费，鼓励全社会创新研究。截至 2020 年底，全市共拥有中国驰名商标 17 件，全年共受理专利申请 9740 件，共计 39 项专利获得中国专利奖，占全省的 90%；全市企事业单位承担省级重大科技创新项目 46 项，资金约 3.5 亿元；承担省级重点研发计划项目 840 项，资金约 3.2 亿元。2020 年，全市科学技术预算支出 25448 万元，（同比增长 7.4%），立项资助 61 个科技计划项目，扶持资金为 5185.7 万元，已拨付资金 2457.85 万元，预计可引导社会科技创新

资金近 2 亿元。

### 3. 双创平台成效明显，园区特色更加鲜明

海口市高新技术产业创新创业平台建设在过去五年中取得重要突破。截至 2020 年底，海口市创新创业的孵化器、众创空间、星创天地已达 43 家，其中国家级众创空间 5 家，入驻的企业（团队）约 2000 余家，创新创业从业人员达 10000 多人，产值达 280 亿元。全市已建成科技企业孵化器 8 家，其中，海口国家高新区创业孵化中心、复兴城互联网创新创业园先后获批国家级科技企业孵化器。

海口市将产业园区作为招商的承载地、引领发展的主战场，构建优势互补、错位发展的高质量、高能级的产业平台格局。“十三五”期间，海口市按照“六个做扎实”的要求，完善园区管理体制和组织架构，落实行政审批权限下放，实施基建提速、土地收储和效益倍增计划，抓好政策、园区、监管、调法“四项承接”，形成了美安生态科技城、国际医药创新谷、云龙环保新材料产业园、西海岸总部经济区、江东新区、观澜湖旅游度假区等各具特色的园区。海口特色产业集群已获省政府认定，产业体系创新发展迈入新阶段。

### 4. 营商环境持续优化，政策利好影响长远

“十三五”期间，海口市积极优化营商环境，推动高新技术产业发展。持续落实海南省优化营商环境行动方案，实施“一园一策”，推动园区打造成法治化、国际化、便利化一流营商环境的重要窗口。

硬件通信设施基本实现光纤、4G 和重点公共场所 wifi 全覆盖，企业开办实现“一网通办”和“全岛通办”，企业信贷和融资业务更加高效便捷，企业纳税基本实现网上办理，跨境贸易实现政府部门、口岸监管、银行和企业的数据的互联互通。

先后出台了《海口国家高新区入驻园区企业与项目享受地方优惠政策》、《海口市人民政府关于鼓励科技创新的若干政策》、《海口市鼓励总部企业发展的若干规定》、《海口市科技创新创业平台管理办法》、《海口市全力推进高新技术产业发展三年行动计划（2020-2022）》和《海口市关于加快高新技术产业发展的若干措施（试行）》等政策措施。2020 年为全市 513 家企业兑现省、市两级高新技术企业相关奖励合计 9223.48 万元。落实有关专业技术人才和高管个人所得税奖励，补贴 46 家 1125 名专业技术人才 384.9 万元，奖励 30 家企业 209 名高管个人所得税 355.71 万元。对高新技术企业、人才、项目和投资的奖补力度持续加大，政策体系越加完善，激励效果越加明显，政策利好影响长远。

## （二）存在问题

### 1. 产业规模较小，缺乏头部企业引领

海口市总体产业规模较小，高新技术产业水平偏低。截至 2019 年末，在全国省会城市拥有高新技术企业数的排行榜中，海口市排名靠后，仅高于呼和浩特和拉萨（乌鲁木齐、银川和西宁数据不详）。



大多数高新技术企业仍处在孵化期，对传统产业的扩散和辐射作用不强，对经济的促进作用不突出。全市除了个别医药龙头企业技术水平较高以外，其他大部分高技术服务企业技术水平不高、创新能力不足。2019年全市高新产业带动增加产值不足30亿元，仅占地区生产总值增加额的6%。

高新技术产业的结构单一，缺少头部企业引领。海口市现有规模以上工业企业主导产业多为资源型传统产业，缺乏科技含量高、附加值高的核心产品和核心技术。海口高新技术产业主要分布在电子信息、高技术服务、生物医药等领域，2020年这三个领域占比分别为43%、28%、15%，而先进制造、资源与环境、新材料等其他领域合计占比15.5%，产业覆盖面较窄，同其它产业关联效应较差，缺少行业的头部企业引领。

## 2. 要素成本偏高，产业创新能力依然薄弱

岛内70%以上的生产和生活物资来自岛外，货物运输、工业用地、用电和用水成本在不断上升，要素成本相对偏高。园区分散，在污水处理、集中供气和标准厂房供给等基础设施配套上难以集约供给，处置成本相对较高。全市拥有的科研机构、研发中心、技术中心等知识密集型机构较少，直接导致海口市的原始创新少、资本与技术结合不紧密，科技服务功能欠缺，创新成本也较高。

“十三五”期间，海口市规模以上工业企业的新产品产值、专利申请量和授权量虽增长显著，但专利授权率不高。2020年全年申报

专利达 9740 件，授权专利仅为 5741 件，其中发明专利授权 517 件，占比 9%，全市万人有效发明专利拥有量 11.8 件，年均增长近 10%。2016 年以来仅有 4 项科技成果荣获国家科技进步奖二等奖，反映出海口市研发成果输出效益较低，产业创新能力依然薄弱，创新实力有待进一步提高。

### 3. 硬件设施落后，政策环境亟待优化

在科技创新服务硬件方面，海口市与国内先进省市的差距较大，园区载体尚未有效发挥产业集聚效应和创新示范效应，对高新技术产业发展的带动作用不明显，科技服务提升存在较大提升空间。目前拥有国家级重点实验室、国家级技术研发中心、国家级众创空间、国家级科技企业孵化器、国家级公共服务平台数量均少于国内西部其他省会城市，创新研发孵化平台载体建设需要进一步加大力度。

海口市创新政策体系亟待优化。尽管海口市近年来出台了诸如《关于鼓励科技创新的若干政策》、《海口市科技企业孵化器和众创空间管理办法》、《海口市应用技术研究开发经费管理办法》和《海口市营商环境提升行动方案（2020-2025 年）》等科技创新政策，但创新政策的系统性、整体性较弱，在高新技术产业融资、创新投入、高企引进、科技人才奖励等方面相比内地的政策吸引力还不强，“十三五”我市财政科技投入为 8.74 亿元，比“十二五”增长 29%，但总量上还远低于全国其他省市水平，财政支持科技创新的强度仍需提高。

#### 4. 财力相对有限，创新投入增长缓慢

海口市全年国民生产总值刚突破 1500 亿元，与 24 个省会城市 GDP 均值 7600 多亿元（根据 2019 年数据）还有很大距离。海口高新技术企业的研发投入虽逐年增长，但投入总量仍然较小，投入强度偏低。2019 年，海口规模以上高技术制造业企业法人单位研究与试验发展（简称 R&D）经费支出 3559.1 亿元，R&D 经费与营业收入之比为 2.27%，年度市社会研究与试验开发经费投入强度为 0.88%，低于全国平均水平 2.19%。

由于产业规模较小，税源不够充足，总体上财力有限，科技创新的财政投入还是显得不足，高新技术产业发展缺乏支撑。投入不足直接影响基础设施等配套设施的完善，导致融资、创业、管理、信息、培训等专业化服务很难达到高质量高水平；导致技术进步和新产品的研发受阻，企业核心竞争力提升缓慢。财力不足还影响园区营商环境的配套和招商引资工作的力度，也一定程度影响高新技术企业生产经营绩效；创新投入不足，也影响了政府宏观产业和创新政策对企业创新行为的激励效果。

#### 5. 高新人才缺乏，人才高地任重道远

自 2018 年实施“百万人才进海南行动计划”至 2020 年底，海口市共引进人才落户 76484 人，其中博士学历 190 人，硕士学历 2460 人，本科学历 27889 人。海口市高层次人才为 6617 人（含省属企事业单位），占全市常住人口（232.79 万人）的 0.28%，其中 A 类（大

师级) 1 人占 0.02%; (B 类) 杰出人才 100 人占 1.51%; C 类 (领军人才) 699 人占 10.56%; D 类 (拔尖人才) 947 人占 14.31%; 其他类高层次人才 4870 人占 73.60%, 主要分布在: 医药产业、教育卫生、金融物流、文旅商贸、高新技术、城市规划建设等行业。尽管人才引进初见成效, 但海口高新技术产业人才缺乏, 结构不合理和高精尖人才不足的问题并未从根本上得到改变。

高素质的创新人才相对较少, 人才引进难、流失严重等问题不同程度的存在, 导致高新技术产业发展所需的人力资源保障不足, 人才集聚环境还未形成, 人才高地任重道远。硬环境方面, 高新技术发展的要素还有量上的不足, 高校和科研机构偏少, 产学研合作效率得不到充分的发挥。各类高新技术高层次人才工作、生活和待遇条件缺乏竞争力。政策环境以及制度环境等, 由于受到地区社会发展和经济水平的制约, 仍需要完善。创新载体平台功能发挥不够, 创新创业氛围仍然不够浓郁, 难以对高层次人才的创新创业起到良好的激励作用。

## 二、机遇与挑战

全球新一轮科技革命和产业变革正在重塑全球经济，未来5到10年，是传统产业转型升级和发展高新技术产业的关键时期。新冠疫情肆虐后，全球信息革命进程持续快速演进，物联网、云计算、大数据、人工智能等技术广泛渗透于经济社会各个领域，信息经济繁荣程度成为经济社会发展实力的重要标准。机器人、智能控制等领域技术不断取得重大突破，深度推动传统工业体系分化变革，将重塑制造业分工格局。全球气候变化助推绿色发展大潮，新能源革命正在改变现有资源能源版图。基因重组、精准医疗等新模式加快演进推广，生物新经济将引领生产生活迈入新天地。数字产业逐渐成为软实力角逐的重要舞台，引领消费新风尚。创新驱动的新兴产业逐渐成为推动全球经济复苏和增长的主要动力，引发国际分工和国际贸易格局重构，全球创新经济发展进入新时代。

### （一）发展机遇

#### 1. 自由贸易港建设提供重大发展机遇

海南自由贸易港建设是国家推进高水平开放，建立开放型经济新体制的战略安排，为海口经济社会发展提供了重大的机遇。海口具有省会城市的行政优势，具有系统推进全面改革创新试验，打造对外开放新高地，构建面向太平洋、印度洋的航空区域门户枢纽，深化与欧

洲城市的多领域合作，进一步提高国际化程度的潜力，具有密切与泛珠三角“9+2”经济区、北部湾城市群的合作机制的便利条件，具备以空港、海港为载体，加快“港、产、城”融合，创新驱动发展的基础。国家推动海南自贸港建设一系列创新政策举措，都为海口市高新技术产业发展带来重大政策机遇。

## 2. “智慧海南”建设提供强大支撑

《智慧海南总体方案(2020-2025年)》高起点规划了面向未来的关键基础设施和核心平台，以5G、物联网为代表的新型基础设施和国际通信设施建设、数字孪生和智慧赋能自由港的建设，将为海口高新技术产业的发展提高强大支撑。信息基础设施高速、泛在、智能为新一代信息技术全面赋能产业数字化和数字产业化创造优越条件，数字孪生下的精细化的治理、监管和服务需求为海口高新技术产业发展提供了新的技术领域和市场。国际互联网业务开放和信息服务、国际医疗康养和旅游消费服务、自贸港智慧监管和治理模式、离岸创业创新以及数据跨境服务等特色领域为海口市高新技术产业发展提出了新的高要求和开辟了新的应用场景。

## 3. “一带一路”凸显海口市的区位优势

海南省拥有面对东盟最前沿的区位优势，是连接世界的重要海上贸易的通道，是“一带一路”和海上丝绸之路的战略支点，在人类命运共同体理念深入人心，交流和合作仍然是世界发展的主流的背景下，

“一带一路”将更实更稳更快的继续推进和深入发展。作为面向南海、东南亚和全世界的海南，在我国不断扩大和深化对外开放及粤港澳大湾区建设的辐射加持下，依托海洋连通世界的便利，拓展与沿线国家和地区的交流合作，加强区域合作和联动发展，在贸易和投资的自由便利，在承接高新技术要素转移和集聚，加强国际高新技术企业合作，发展高新技术产业方面海口市作为省会城市占有先机。

#### 4. 双循环突显了海口的双便利

国内国际双循环新发展格局的确立，突显了海口在内循环中面向世界和在外循环中背靠国内市场的双重便利性。依托强大的国内市场，在生产、消费、流通、分配各个环节上发挥海口联通国际的便利，深化与周边地区的交流合作，推动国内经济的良性循环是海口发展的优势之一。依托国际市场的多样性，从国际创新要素流动重组，全球创新创业生态形成，人才、知识、技术、资本等创新资源全球流动的速度、范围和规模的提升中，发挥辐射内陆市场作用是海口的另一优势。在逆全球化浪潮泛起的背景下，海口的双便利为海口高新技术产业发展提供了前所未有的战略机遇。

## （二）未来挑战

### 1. 高质量发展已成为时代潮流，科技创新竞争愈加激烈

全球范围内以绿色、低碳为主题，以新能源、生物、新一代信息

技术等新技术为核心的科技产业革命浪潮正在兴起，国际科技创新竞争日益激烈，产业链关键环节关键技术的封锁也越来越多，给我们产业升级转型带来不小的困难；国内城市基于大数据、云计算、移动设备终端等新一代信息技术成为催生产业变革、引领未来经济社会发展的新的推动力，量子科技、5G、第三代半导体技术、AI、区块链等领域孕育着重大机会，城市间对创新人才的竞争越来越激烈，这既为海口市高新技术产业发展提供了重大机遇，也为海口市高新技术产业跨越性发展带来巨大挑战。

## 2. 新冠疫情后，海口高新技术产业发展“危”与“机”并存

新冠肺炎疫情在给经济发展带来了一定负面影响的同时，也倒逼传统产业的数字化转型加速，新兴产业和基于数字的经济得到了较好的发展机会，远程办公、远程教育、在线医疗、在线游戏、无人配送等技术应用和服务模式以意想不到的速度崛起。高新技术产业，一方面受到了疫情的影响，发展出现了一定的困难；另一方面，在以人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等为代表的信息通信技术、传统产业的数字化技术、生物技术、医药新产品、新材料技术、远程医疗和现代工业设计等发展方向，为新冠肺炎疫情后期产业的高质量发展提供了的重要发展契机。

总体而言，海口市高新技术产业发展虽然已经形成一定规模，海南自贸港建设又提供了重大的发展机遇，但我市高新技术产业仍然存



在产业基础较薄弱、产业规模不大、领军企业缺乏、整体创新水平不高、核心技术有待突破等现实问题。

## 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，坚持党的全面领导，坚定不移地贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持高质量发展，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，加快构建和融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局；深入贯彻落实习近平总书记“4.13”重要讲话精神，对标国际标准，把握历史机遇，突出海南特点，抢抓海南自由贸易港建设的机遇，解放思想、开拓创新，以技术发展高端化和产业发展智能化为目标，促进经济社会发展全面转型升级；以优化升级主导产业，发展壮大新兴产业，积极培育未来产业，加快发展配套产业为重点，着力培育新项目、新产业、新经济，着力营造新体制、新机制、新环境，促进高新技术产业大发展，使高新技术产业成为海口经济结构调整的主导力量和区域经济发展的重要支撑力量。

### （二）基本原则

坚持改革开放，推动产业创新。紧紧抓住海南自贸港建设和双循环新发展格局提供的有利机遇，全面深化改革开放，主动融入湾区经

济圈，以更加开放的视野谋划和推动双循环格局下海口的创新发展，促进国际国内人才、资本、技术、知识在海口的自由流动，促进国际国内创新成果与产业高效对接，推动海口产业的创新发展。

坚持政府引导，突出产业重点。在发挥市场资源配置的决定性作用的同时，加强政府在高新技术产业发展中的引导、协调和激励作用。发挥政府产业政策的方向引领功能，突出发展重点，围绕新机遇新形势，快速提升服务能效，破除体制机制障碍，营造一流的营商环境，落实高效的创新激励措施，形成和谐发展的创新氛围，激发企业内生动力和创新活力。

坚持招引龙头，促进产业集聚。下大力气，超常规招引高新技术产业领军企业，发挥龙头企业和龙头项目的产业关联效应，以龙头企业为核心促进资源优化配置，释放科技要素在产业转型升级建设中的引领性作用。围绕核心骨干企业，发展包括产业上下游企业、教育机构、研发创新组织、金融服务提供商在内的产业集群，形成良性互动的企业生态圈。

坚持特色发展，实现产业升级。突出海洋海岛特色，推动大数据、人工智能、云端技术、区块链技术等与现代农业、旅游业等传统产业协同发展，催生产业发展的新技术、新业态、新模式，明确产业技术创新着力点和突破口，集成创新资源，大力培育发展高新技术产业和战略性新兴产业，推进传统产业优化升级，以科技创新支撑引领绿色发展，提升产业竞争力，提高科技进步对经济增长的贡献率。

坚持以人为本，激发产业活力。坚持“人才是第一资源”的理念，

筑巢引凤，营造一流的人才发展环境。全力挖掘、发现、引进和服务好高新技术企业家人才、产业创新领军人才、高层次创新创业人才团队和高技能人才。完善各类人才发展和动态评价机制，激发各类人才的创新热情，释放他们的专业潜力，促进高新技术产业超常规发展。培育全社会的创业活力，深入推进大众创业、万众创新。

### （三）发展目标

到 2025 年，初步建成创新要素流动自由便利、创新要素集聚效应显著、高端人才聚集趋势明显、产业特色鲜明、产业影响力显著提升、企业创新能力增强、高新技术企业规模持续扩大、科技型中小企业群体发展壮大、创新创业氛围浓郁、园区和基地载体服务功能完善的创新型产业体系，产业数字化初见成效，数字产业化扎实起步，为培育积蓄新动能、抓住新机遇、迎接新挑战，实现高质量发展做出积极贡献，建设高水平有特色的创新型城市。

规模总量大幅提升。高新技术产业产值突破 2000 亿元，其中，数字产业产值达到 1000 亿元，现代生物医药产业产值突破 500 亿元，节能环保产业产值超 400 亿元，先进制造产业产值超 200 亿元。高新技术企业数达到 1200 家，其中骨干企业数量突破 300 家。引入若干家国内大型企业集团和跨国公司在海口设立总部或区域总部或者功能性总部，总部企业落户达到 100 家，专精特新“小巨人”企业达到 20 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、省市重点实验室、企业实验室等为节点构建的研发平台体系，依托平台集聚创新资源、吸引创新人才、开展创新活动，提升创新能力。形成全国知名、有海南特色、辐射“一带一路”国际市场、较为完善的生物医药、新型装备制造业、新能源汽车、节能环保 4 条产业链。

创新集聚逐步加快。构建 3 家科技服务业产业技术创新联盟，建设市级及以上工程(技术)研究中心和企业技术中心达到 120 家以上，市级及以上重点实验室达到 110 家左右，力争创建 1-2 家国家级重点实验室、3-5 家国家级技术中心。促进在数字经济、现代生物医药和现代设计领域形成 3 个创新企业集群。

创新生态不断优化。形成产业创新决策科学，科技投入、管理、评价、考核等各类制度完善，科技管理队伍效能卓越，营商环境国内一流的创新治理新格局；形成高技术小微企业云集，骨干企业突出，产业链不断完善，创新链主动配套，创新要素自由流动，高层次人才竞相集聚，创新创业资本持续增长，创新成果不断增加，知识产权保护达到国际化水准的创新生态新格局。

## 四、区域布局

加强园区公共服务设施、公共技术服务平台等整体规划和建设，完善园区综合考评和激励机制，发挥园区创新潜力和产业集聚优势，构建以海口国家高新技术开发区和江东新区为核心，海口综合保税区、海口复兴城互联网信息产业园和海南未来产业园为重点，形成多园协同、多点集聚、产城融合的高新技术产业发展格局。加强各园区的国际经济技术创新合作，争创海口市国际经济技术合作创新园。

### （一）海口国家高新区

充分发挥海口国家高新区产业基础好、区位条件优、技术创新能力较强、配套设施完善等比较优势，进一步发展以医疗器械、生物医药、低碳制造、新一代信息技术、新能源汽车、生态环保等新兴产业为主导的高新技术经济。

其中，美安生态科技新城以医药及医疗器械、先进制造为主导，重点发展医药生产研发与认证、医疗器械生产研发、与医药相融合的新型产业、先进制造业、现代物流等高新技术产业；药谷工业园以生物医药、保健品生产制造为主导，重点发展医药生产和研发、保健品生产和研发、黎药产业等高新技术产业；海马工业园以汽车工业为主导，重点发展环保新能源汽车的生产和研发、汽车零配件生产、汽车物流业等；狮子岭工业园以高端食品加工、新材料、新能源为主导，

重点发展高端食品加工技术、新能源技术开发与应用、电气装备、电子信息、轻工包装业等产业；云龙产业园以节能环保等先进制造业为主导，重点发展降解新材料、节能环保技术的开发与应用等高新技术产业；观澜湖旅游园区以体育休闲旅游为主导，重点发展运动赛事（高尔夫、足球等）、影视文化演艺、商务休闲、创意设计等领域高新技术产业；海口西海岸总部经济区以高新技术企业总部为特色，发展包括国际金融服务、国际贸易及物流、国际专业服务等领域企业为主的现代高技术商务服务，打造以总部经济、信息技术、现代服务为主的集聚区。

## （二）江东新区

充分发挥江东新区自然和区位优势，高端起步高水准布局，打造高新技术服务核心承载区，重点发展研发设计、知识产权、检验检测、科技金融、技术转移等高新技术服务业；围绕构建“临空经济+服务经济+生态经济”的开放型、创新型产业体系，以总部经济为引领，以航空科技及飞机维修等产业为主导集聚发展，引进布局和培育航空航天技术领域的军民融合项目；紧扣“两区一标杆”发展定位，坚持谋定后动，探索实行“法定机构+市场运作”模式，面向全球招聘人才，布局构建一流的国际离岸创新创业中心；依托江东新区国家高教科研组团和国家文化交往组团规划，布局高新技术产业共性研发平台、跨国公司研发中心、技术研究院（所）、工程（技术）研究中心、高

水平企业研发中心等；建设有鲜明热带海岛风情，高度国际化，面向未来的智慧园区。

其中，海口桂林洋经济开发区要利用自身先行的经验，围绕江东新区建设的新蓝图，突出园区国家高教科研组团的人才集聚的优势，重点发展高技术研发服务、高新技术企业孵化、高技术农业、现代创意设计等高新技术领域，打造面向“一带一路”国家的海南自贸港教育科技产业园区和文化创意产业园区。

### （三）海口综合保税区

发挥园区多年综合保税和特殊监管的成熟经验，利用已有企业聚集和产业链供应链基础，充分发挥国际国内两个市场两种资源的作用，积极发展在跨境电商、平行汽车进口、冷链物流、保税期货交割、保税融资租赁等新业态中的高新技术，发展保税仓储、进口日用消费品、免税品仓储分拨配送和大宗商品的数字贸易，推进智能化物流仓库及配套设施技术，开发智慧园区软硬件综合解决方案，推动传统企业进行技术升级和数字化智能化改造，建设实体经济与数字经济有机融合的产业示范区。

### （四）复兴城互联网信息产业园

充分发挥园区“政企共建、机制灵活、位置优越、专业度高、市



场化强”的优势，加快“国际数字港”项目建设，依托国家海外人才离岸创新创业基地、国家及科技企业孵化器、国家区块链试验区、国际文化出口基地等载体，通过进一步完善营商环境、稳步推进产业链招商、全面提升管理服务水平，吸引高层次专业人才集聚，重点推进金融科技、智能物联、数字贸易、区块链、国际离岸创新创业为主导的数字经济产业发展，培育高端软件服务、信息服务和电子商务服务、软件服务业外包、物联网等新兴业态，谋划建设国际数据资产交易中心，努力打造数字经济产业高地，推动园区成为“互联网信息产业”创新创业示范基地、互联网产业聚集区、数字高技术产业发展的先进示范园区。

## （五）海南未来产业园

发挥园区经营管理主体的专业化、国际化和市场化的优势，积极围绕未来新兴产业，重点推进发展数字创意、量子通信技术、类脑研究、远程医疗、生命健康、金融科技、运动康养等产业，用准用足用好政策，构建国际化、便利化的一流营商环境，形成多个具有特色显示度和产业竞争力的高新技术企业聚集载体，努力打造成适合全球高科技企业需求的总部基地、全球领先的新兴社交媒体产业集聚区、虚拟现实与人工智能融合发展的创新培育区。

## 五、重点领域

遵循高新技术产业发展规律和形势，立足现有条件和基础，服务国家战略，结合海口市实际和未来需要，重点发展数字经济、现代生物医药、节能环保、先进制造和现代工业设计五大产业领域。

### （一）数字经济

按照“智慧海南”建设的总体安排，依托自贸港建设将逐步完善的高速泛在基础网络条件，发挥海南国际互联网业务开放和信息服务的便利，结合海口市链接国内应用市场和国际货物进口免税政策的特点，重点发展物联网、区块链、大数据、人工智能、5G 等与数字经济相关的产业，培育和建设产业链完善、创新能力强的数字产业园区，打造我国数字经济发展示范区和海南自由贸易港数字经济发展核心区。力争到 2025 年数字产业规模突破 1000 亿元，成为全省数字产业发展的领头羊；培育 6 家骨干龙头企业，50 亿元的 2 家，30 亿元的 4 家，大数据、云计算、物联网等新兴数字产业进一步壮大。

#### 1. 发展方向

（1）物联网产业。支持工业企业对内部网络进行高带宽、无线化、扁平化和柔性化改造，构建企业高性能、高可靠性的物联网平台基础设施，鼓励企业布局发展智能传感器、射频器件及中间件、智能

仪器等物联网感知产品，促进传统工厂、车间的数字化改造；引导企业设立物联网数据中心，鼓励面向自由便利流动的新兴软件开发、服务和系统集成，重视自贸港建设中面向要素自由便利流动的新型软件和 5G 网络环境下安全服务技术的开发和运用；布局打造海口工业互联网平台，提供统一维护、协同开发、全程管理和符合海南自贸港特定应用场景的云端服务，培育物联网技术创新开源环境，逐步形成面向自贸港需求的软件开发创新生态。

（2）区块链产业。布局构建基于区块链的云计算服务平台，运用可信计算、同态加密、零知识证明、联邦学习等技术，为政府、事业单位、企业提供以计算、存储、数据和“数字空间证据”等资源服务为主的新型基础设施；重点引进开发安全隐私计算、链上链下高效协同、跨链互联互通、智能合约审计等应用核心技术，促进企业间的数据互信、互联和共享；结合“智慧海口”的建设要求，重点关注区块链、大数据等新兴技术在“一带一路”经贸合作、跨境支付、国际版权保护、商品防伪及溯源、医疗数据共享等领域的深度交叉融合，开发构建以区块链为应用集成入口的技术组件；推动利用北斗卫星导航系统的区块链技术应用开发，布局构建服务于海南自贸港人员、资金和货物自由流动的高可靠、高安全的新一代信息时空技术体系。

（3）大数据产业。建设海口“城市大脑”，搭建面向国际数据开放和便利流动的政务和行业大数据分析和应用、跨境数据监管与治理、安全服务平台，培育服务于自由贸易港投资、贸易和人员自由流动的数据运维企业；积极参与海南自贸港建设中金融、海关等领域特定大

数据应用需求的软硬件产品开发和运维服务；开展大数据安全标准和评估体系的开发，挖掘大数据的服务价值，开发数据产品，推进海南自贸港情境下大数据在政务、行业和社会领域的创新应用；支持基于航空及物流业务衍生的大数据企业的发展；推进大数据与传统行业和新兴产业的融合，开发产业升级和智能化改造的系统解决方案。

（4）人工智能产业。聚焦智慧城市建设的重点领域，开展智能政务、智能交通、智慧旅游、智慧医疗、智慧气象、智能生态监测、智能建造与智能家居等城市智能化应用；推动自然语言处理、服务机器人在海南自贸港特定情境需求下的线上和线下服务应用开发，提升政府公共服务效能；建立医疗系统电子处方平台，支持医企合作搭建人工智能驱动的公共卫生健康监控平台，建立传染病人工智能预警及监测机制，开展远程临床会诊、远程影像诊断、远程病理诊断和远程医学教育等远程医疗和培训服务；鼓励开发人工智能优化操作系统、中间件、函数库等基础软件和计算机视听觉软件、复杂环境识别软件、智能决策控制软件等应用软件，研发制造可穿戴智能设备、智能无人飞行器等智能消费设备。

（5）数字贸易产业。创新数字新零售服务模式，打造国际高端消费 5G 数字孪生免税店，通过视频直播、多语种人工智能购物伴侣，开展精准营销，提升在线订购数量；搭建消费积分大数据平台，对接航空公司、酒店、免税店、大型购物中心、商超、网络商城、大型农贸市场等服务主体，推广全岛统一消费积分服务，引导数字贸易消费；增强国际化通信服务能力，吸引国际动漫公司、影视公司、互联网企

业落户海南，增加数字内容的生产；设立国际离岸贸易中心、国际离岸数据中心，加快发展数字金融、数字贸易交易。支持传统企业商务服务数字化，鼓励企业利用大数据、云计算技术，提升数字贸易能力；运用物联网和云平台技术，增强农业电商在国际农资、农产品和食材仓储和配送等领域的能力；开发面向贸易自由便利的数字监管技术、完善电商交易平台和支付功能、智慧物流、数据推送和文档存储技术集成等贸易方式数字化技术。

（6）信创产业。布局发展信息技术应用创新产业，支持企业在基础设施、基础软件、应用软件和信息安全领域的关键技术研发与应用，努力形成有自贸港特色需求的应用生态；大力支持基于北斗卫星的地理信息数据综合服务平台建设，推进北斗导航在服务海洋渔业、公共安全、防灾减灾、农林水利、国土资源、环境保护、应急救援等领域高精度的应用技术研究，开展基于高灵敏度北斗定位和授时关键技术下游终端和器件的研制，面向海洋渔业、旅游、运动健康、养老监护等海南特色场景的高精度 GNSS 接收和 GIS 数据采集和综合服务应用研究。

## 2. 发展路径

（1）加大新一代信息技术基础设施平台的建设力度。依托海南省数据中心建设，加快推进国际互联网数据专用通道的申报和建设，建设面向香港和海上丝绸之路方向的海缆，实施好“海南自贸港离岸数据中心”、“eWTP 全球数字贸易（海南）枢纽”、“国际数据资源交

易中心”项目，营造国内一流的信息产业发展硬件环境。

(2) 积极谋划主动争取国家资源。借鉴南海丝路大数据中心、国家发改委互联网大数据分析海南分中心及国家信息中心“一带一路”大数据中心海南分中心三个数据中心在海南落户的成功经验，鼓励我市各园区与高等院校、科研机构等对接合作，向国家部委、国际机构等争取大区级、国家级或国际区域级的数据中心项目落户海口。

(3) 大力扶持信息技术类中小微企业发展。以海口国家高新技术园区为载体，搭建数字产业创新创业服务平台，制定出台海口市新一代信息技术产业发展鼓励政策，招引一批数字经济领域“独角兽”企业，孵化和培育一批数字产业方向的中小微企业，大力发展数字贸易，激励和推动我市传统企业的数字化转型，不断发展壮大我市数字经济产业，完善新一代信息技术产业链条。

(4) 统筹信息技术发展要素做好配套保障。围绕互联网、人工智能、大数据、区块链等领域方向，筹划建设具备专业化水平高、服务面广、产业支撑力大的公共技术服务平台，为企业提供低成本的专业公共服务。鼓励互联网平台服务、工业互联网及支持服务、云计算与大数据服务等高技术的运用，支持企业基于我国自主平台在人工智能试点示范、数据资产确权、网络安全、数据跨境流动、跨境信息访问等方面有所突破。支持企业依托导航技术的发展潜力和技术运用趋势，发展基于我国自主导航技术的数字产品和服务，进一步推动信创数字产业的发展。

## （二）现代生物医药

充分发挥海口医药产业基础实力和药谷的集聚优势，统筹运用好海南自贸港政策红利，以海南重大新药创制成果转化基地建设为依托，推动海口医药企业创新升级，加快现有医药产业向高端化学制剂药、生物药、现代中药、诊断制剂、高端医疗器械、保健品和特医食品方向的升级和延伸，持续壮大现代医药产业。力争到 2025 年，全市现代医药产业产值突破 500 亿元。培育一批龙头企业和项目，产值超过 10 亿元的 5 家，超过 20 亿元的 3 家，新增 3 家左右上市医药企业。

### 1. 发展方向

（1）高端化学制剂药。以临床价值为导向，着眼严重影响人类健康的重大疾病的治疗药物，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、固体分散体、乳剂、微球、脂质体等研发和生产；鼓励开展剂型创新和已有药品的新适应症开拓等，鼓励多肽等特色产品的研发和产业化；重视创新药、高端仿制药、首仿药、利润丰厚的特色原料药和专利药原料药的研发、临床和生产技术，推动现有化学药产品向产品结构多元化好多品类发展。

（2）生物药。积极引导企业和科研机构开展生物创新药物及生物类似药物研究和产业化，布局海洋药物产业，发展海洋微生物抗真

菌药物、基因药物、自身免疫治疗药物、中枢神经系统治疗药物和抗感染药物；研制抗毒素、血清、生长因子、蛋白类制品、凝血因子制品和干细胞等生物药品；鼓励生物创新药研制，支持生物类似药的研制和产业化；支持抗体规模生产、新型生物反应器和佐剂等关键技术的推广应用，加快生物技术药物高品质规模化发展。

（3）现代中药与民族药。鼓励发展南药黎药名医名方、名老中医验方，研究开发中药新药和中药新剂型，培育南药黎药大品种，对确有疗效、作用机理明确、物质成分可控、使用安全的中药传统制剂和中药大品种进行二次开发；开展经典配方、精制民族药饮片和中成片的现代研究，加快心脑血管疾病、自身免疫性疾病、妇儿科疾病、消化科疾病等民族药优势病种的中药新药和中药健康产品开发研究。

（4）诊断试剂和药用辅料。以体外诊断试剂为主，重点开发传染病、肿瘤和基因异常的快速诊断试剂，强化与自动化分析仪器或电子技术的结合，形成基因诊断试剂、生化检测试剂、酶标免疫试剂、单克隆抗体免疫试剂、生物芯片等具有竞争力的临床诊断产品；重视高端介质和设备建设，推动新型固体制剂用辅料、新型包衣材料、新型注射用辅料和药用制剂预混辅料等原辅料研发及产业化。

（5）高端医疗器械。重点发展体外诊断、影像诊断、矫形、创伤护理、心脑血管植入材料、心外手术器械微创器械及设备、普通及整形外科、牙种植体、内窥镜、血液透析耗材及设备、创伤及脊柱骨科耗材、再生修复材料等高端医用器械；支持家用消毒机、制氧机、呼吸机等康复医疗器械开发组装；支持高端智能监测可穿戴运动健康



设备研发；布局心脏起搏器、人造人体部件、影像采集和处理系统等高端项目。

(6) 保健品和特医食品。重点开发具有本地资源和海洋资源优势的保健品；开发针对体重超标与肥胖症、糖尿病、高血压、高血脂等代谢综合症类问题的营养均衡靶向设计、健康干预定向调控、功能保健型营养健康食品和特殊膳食食品；支持专用特殊健康食品、特殊工作环境人群专用食品、特殊医学用途配方食品、功能性益生菌制剂、食品新资源开发和传统食品功能化制造等关键技术及新产品。

## 2. 发展路径

(1) 利用海南自贸港税收减免利好政策，围绕六大发展方向，借鉴境外医药产业发展模式，深化与国际知名医药企业合作，招引国际知名的制药公司在海口设立其全球研发或制造基地，推进具有高附加值的项目和药物新品种落地投产，提升海口医药行业创新水平；加强与岛内医药产业的联动，实现与乐城国际医疗旅游先行区的互补和对接，探索服务于医疗旅游消费的合作模式。

(2) 稳定和完善海口药企产业链，鼓励企业参与国家集采，鼓励国内外企业在海口设立医药进出口公司，利用自贸港免税政策扩大我市医药进出口规模；引进国内外成熟的生物药企业和项目，快速建立海南的生物药产业；引进国内外医疗器械头部企业和项目，扩大药械省级审评权，加快产业化进程；利用海口重大新药创制转化试点城市的政策，吸引一批科技含量高、临床价值大和市场前景好的重大产

品在海口落地；实施好现有的一批重点项目，建立生物药、高端仿制药和创新药的制剂研究和生产技术平台，推动我市医药产业链升级；谋划原料药共享生产基地建设的可行性，稳定我市药企自用原料药和特色原料药的规模，增强企业抵御市场风险的能力。

（3）完善药物研发生产生态链，提升药物注册、检测服务，鼓励优秀 CRO 药企发展药品注册申报外包业务，完善新药创制全链条服务体系，为药企提供 I-IV 期临床试验及 BE 等技术服务、现场管理、数据管理和统计分析，以及注册和申报服务，进一步加强包括先导化合物合成和筛选、药效学研究、毒理学研究等临床服务。筹划国际标准的仿制药研发评价中心项目，提升海口医药产业仿制药研发、注册申报及一致性评价能力。

（4）鼓励海口企业开展保健品和特医食品的研制，充分利用海口相对成熟的医药行业研发、生产、注册、质控等优势，鼓励药企拓展业务范围，用好自贸港先行先试的政策机制和立法权，探索出台鼓励保健品和特医食品审评审批的法规政策；鼓励境外已上市保健品和特医食品在海南审评审批和岛内销售，利用自贸港免税政策，推动加速海口保健品和特医食品产业化进程。

（5）引导海口企业积极开拓国内和国际两个市场，推动我市有条件的制造企业申请国际监管机构认证，鼓励我市药企参与国际合作拓展国际市场；加快药品医疗器械审评审批政策先行先试、药品经营许可证审批授权试点、风险类特殊物品进出口审批授权试点等医药创新政策安排和落地，将海口建设成为全球重要的现代医药创新承载地

和全国知名的现代医药产业集聚地。

### （三）节能环保

围绕海南自贸港建设的低碳要求，落实绿色可持续发展战略，针对海南的未来需要，依托海口高新区产业园的建设，重点发展全生物降解、节能环保、环境监测与治理等先进环保产业，建设高水平国家生态文明试验区和海南自由贸易港生态文明示范区；力争到 2025 年实现产值超 400 亿元，培育 10 家龙头骨干企业，50 亿元的 1 家、20 亿元的 2 家、1 亿元的 7 家。

#### 1. 发展方向

（1）全生物降解材料。重点开发淀粉基生物材料、聚乳酸(PLA)、聚己二酸对苯二甲酸丁二醇酯(PBAT)、聚丁二酸丁二醇酯(PBS)、呋喃聚酯(PEF)、聚羟基脂肪酸酯(PHA)等生物降解新材料，生产可降解、无污染的塑料包装袋、餐具产品和建材制品等；开发非淀粉基膜类基材改性技术，加快全生物降解农用地膜、棚膜、育苗袋(盆)、水果套袋等一次性塑料农业投入品研发和试验示范；开展其他全生物降解材料研究与应用，探索利用甘蔗渣、竹纤维等基材生产全生物降解餐具，发展全生物降解无纺布制品，丰富禁塑替代品供应，促进本地特色农业和循环经济发展。

(2) 工业固体废物资源化利用。重点开发脱硫石膏、炉渣、污泥、煤矸石、电石渣及其它固体废物资源化利用技术；探索和优化工业固体废物的处理方式，利用好氧发酵和二次发酵制肥技术处理处置污泥，用于生产栽培基质、营养土、有机肥、有机无机复混肥等，扩大处置后污泥用于园林绿化、土壤改良、林地等方面的土地利用；开发现场危险废物物理或化学转化技术；开发升级工业固体废物管理信息系统，规范固体废弃物处理处置和危险废物收集、运输、储存、处置流程。

(3) 环保技术与装备。研发环保技术与装备，开展水污染处理技术装备，VOC处理设备、生活垃圾生化处理设备、垃圾渗滤液处理设备、城市污水处理污泥减量化成套设备、农林废弃物直燃和气化发电装备、重金属污染治理与污染土壤修复成套装备，“三废”在线监测、检测技术装备等环保装备和产品的开发；研发节能技术与装备，开展余热余压利用设备、高效节能锅炉、洁净煤高效转化装备、垃圾焚烧发电设备、高效节能变压器、节能电机、智能电网、节能建材、半导体照明等节能技术产品开发和应用，推进节能技术与装备产业化。

(4) 环境监测与治理。面向大气环境质量监测需求，研发时空、立体监测（细颗粒物、污染气体等）仪器装备；面向污染源超低排放新标准要求，开发高精度污染源排放烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、颗粒物、重金属等）在线监测仪器装备，以及超低减排技术方案；面向环境敏感区应急预警需求，研制有毒有害气体遥测设备；针对重点水域水质安全和水质生态状况，开发影响水质、生态安全的有机有毒污染物、

水体细菌微生物、水体重金属等快速在线监测仪器设备、海洋水质传感器、海上污染水体输移检测系统与设备、海上溢油高效吸附材料、浮油清理与回收等关键技术及设备；研发土壤养分、有机污染物和重金属等快速现场监测技术设备，以及相关治理技术；研发面向区域特征需求，应用互联网技术开发有关土壤环境监测传感器。

## 2. 发展路径

(1) 统筹布局和建设全生物降解塑料制造共性技术研发中心，做好“高新区生物降解塑料研发平台”项目，深入了解国际国内全生物降解和环保产业知名大企业的分布，明确同类企业的技术链环节技术类别，突破全生物降解产品生产中基材性能和产品质量性能的关键技术，开发全生物降解塑料产品。

(2) 引导现有塑料加工企业结合海南旅游岛和自贸港建设中“全面禁塑”的要求转型升级和扩充产能，开展生物降解塑料的开发、生产和应用、环保新材料的研制。规划建设可降解材料及制品产业集聚示范基地，引导可降解材料上下游生产链聚集，提升海南全生物降解产业链的竞争力；实施全生物降解塑料全生命周期管理模式，配套发展全生物降解塑料及固体废物破碎回收堆肥产业。

(3) 梳理全生物降解产业链企业和技术链单元，引进生物降解材料和生物可降解材料研发制造国际知名跨国企业投资海口，建立全球绿色生产基地，壮大全生物降解产业规模。鼓励环保技术研发和设备制造企业投资，丰富现有产业生态，加强节能环保产业的关联性，

促进节能环保产业集聚。

(4) 推进节能环保新技术新产品应用，严格执行《海南省禁止生产销售使用一次性不可降解塑料制品名录》等环保法规条例，全面协同无害化处理工业垃圾、城市生活垃圾，加强城市污染源综合治理；加强环境监测和治理力度，提升海南空气质量、水体质量、海洋环境和地面环境质量。

## (四) 先进制造

围绕海南自贸港建设的低碳要求，在“智慧海南”建设的基础上，落实绿色可持续发展战略，瞄准技术发展趋势和方向，结合海南的未来需要，重点发展新能源汽车、智能制造、机器人等先进制造产业，建设高水平国家生态文明试验区和海南自由贸易港生态文明示范区；力争到 2025 年实现产值超 200 亿元，培育 6 家龙头骨干企业，50 亿元的 1 家、20 亿元的 2 家、5 亿元的 7 家。

### 1. 发展方向

(1) 新能源汽车。发展纯电动、插电式混合动力等新能源汽车，统筹布局新能源汽车电动机制造、整车组装、关键零部件供给、相关设施配套等关键环节的技术；在电池、电机、电控等关键配套零部件采购、供给和研制上，综合国内外优势，集多家之长形成海口的特色，

逐步突破一些关键零部件核心技术；支持动力电池梯次产品在储能、备能、充换电等领域创新应用，加强动力电池余能检测、残值评估、重组利用、安全管理等技术研发和回收再利用；跟踪新能源汽车组装、检测和维修技术发展，重视海南省新能源汽车使用分类数据分析、研发车载操作系统等关键技术；加快建设涵盖前端信息采集、边缘分布式计算、云端协同控制的新型智能交通管控系统，推动新能源汽车与“智慧海南”智慧城市的融合发展，培育“人车路云”的系统集成控制软件开发生态。

(2) 智能制造。开展海口现有电气机械和器械制造、专用设备制造、汽车制造等制造业企业装备技术改造，推动制造业企业提升自身数字化、网络化和智能化水平的实用技术应用；积极发展中小型观光艇、轻型水上飞机、旅游房车、游乐设施、潜水装备等旅游装备，及数字导览设施、智能穿戴设备等智能化旅游专用设备制造，合理布局旅游康养产业装备智能化产品和制造技术开发利用；支持多功能智能车载终端技术，重视车载智能计算平台、云控平台、高精度地图与定位、汽车与外界信息交互等核心技术和产品，统筹充换电技术和接口、插电式混合动力和接口、车用通信协议、智能化道路建设、数据传输与结算等标准的制修订，构建基础设施互联互通标准体系，引导企业开发建设智能基础设施、高精度动态地图、云控基础数据等服务平台。

(3) 机器人。围绕医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人应用场景需求，开展智能服务机器人、清洁机器人、娱乐机器人等

技术应用研究，研发机器人应用新产品，提高数字化、网络化和智能化水平，扩大市场应用；开展工业机器人系列产品模块化设计、动态性能优化、高速高精度控制、故障诊断与可靠性、开放式网络化系统集成控制等关键技术的应用研究，提升和完善制造设备自动化和智能化水平；研发工业机器人控制器、伺服驱动器和电机、精密减速器等关键核心部件，提高系统开放性、精度及保持性、速度及动态特性、可靠性等性能指标水平，完善产业化配套能力。

## 2. 发展路径

(1) 支持传统车企向新能源汽车领域转型，加强与新势力造车企业、汽车高端制造模块龙头企业合作，激活产能潜力，形成新能源汽车产业的聚集；完善并拓展关键零部件研发、自动驾驶、测试认证等研发生产环节，充分运用政府采购，扩大新能源汽车在公交、出租、物流配送等领域推广应用，拉动产业的发展。

(2) 发挥自贸港零关税和含进口料件产品增值超 30%免征关税的政策红利，引进和吸收国内外先进制造业企业在海口投资设厂，利用国外高质量高技术的零部件中间品，组装替代和改进现有产品性能，或利用国外零部件设计研发新产品供应国内外需求。支持新能源燃料电池、电机、电控等关键配套零部件企业的研发投资。

(3) 搭建先进制造产业技术服务平台，围绕新能源汽车、智能制造和机器人应用等新兴领域，培育和壮大一批市场化的科技服务机构，鼓励开展技术咨询服务、相应的配套设施建设及运营管理、金融



服务等，完善新兴产业发展的服务体系。实施好“数字汽车全国运营总部”、“海南自由贸易港特种汽车生产基地（和合）”、“海南新能源汽车体验中心”和“美安科技新城新能源车研发生产”等高新技术项目。

（4）大力推动现有装备制造企业与科研单位、用户单位协同创新，促进产业数字化转型升级；围绕海南旅游产业发展的需求，加强游艇、低空飞行装备、游乐设施等旅游装备的组装、模仿改造、零部件制造和自主研发设计能力，提升装备制造技术水平和产品品质，培育一批旅游装备制造骨干企业。

## （五）现代工业设计

发挥海口作为“一带一路”支点城市和海南自由贸易港核心城市的优势，结合海口自然风光优美，空气清新，宜居宜游宜业的特点，紧抓海南建设国际设计岛的机遇，利用好自贸港要素自由便利流动和开放的人才和停居留政策、个人税收优惠政策，积极招揽国际知名的工业设计团队，创建现代工业设计交流平台，集聚国内外一流的工业设计人才，尽早形成具有海口特色的工业设计产业集群和特色设计园区，覆盖装备工业设计、数字创意设计、芯片设计、环境建筑设计等方面，将现代工业设计打造成为海口经济新的增长点和海南省工业设计产业示范点，努力将海口打造成具有全球影响力的现代工业设计中心。

心。力争到 2025 年，工业设计产值规模达到 50 亿元，设计领域高新技术企业达 20 家，拥有专利 150 项，引进国家级设计中心 1 家，建设省级工业设计中心 2 家，省级重点企业设计院 2 家。

## 1. 发展方向

(1) 装备工业设计。聚焦省内传统工业企业的数字化、智能化设计技术，重点发展汽车及旅游装备产品、便携式医疗设备产品的外观设计、功能设计及结构改造设计，提升关键装备、核心装置的平台设计能力；重视发展新能源汽车、无人飞行器、深海装备、远洋装备的整体外观结构和功能设计，加快大数据、物联网技术与设计融合。

(2) 芯片设计。着重打造面向主导产业发展的芯片设计，重点发展包括智能电动车车载芯片、物联网智能硬件核心芯片、成套装备控制芯片、无人机无线通讯及实时空间定位等智能芯片、智能检测装备芯片、农林渔业机械控制芯片、医疗检测芯片、医药康养设备芯片的设计技术，推动“现代工业设计+制造”的多元化融合发展。

(3) 数字创意设计。重视和布局数字设计，加快自贸港建设中面向贸易、投资、人员进出和跨境资金流动自由便利的信息管理需求的软件设计，加快数字动漫、数字娱乐、数字影视、网络游戏、电子竞技等基于数字的创意设计，重视利用 5G、4K、人脸识别等新技术，研发可穿戴设备、交互娱乐引擎等数字设计装备。

(4) 环境建筑设计。开展基于建筑能效提升技术、浅层地热能、太阳能等可再生能源建筑关键技术的装配式建筑和绿色建筑设计，开

展热带岛屿地貌的都市空间、公园、建筑与景观、娱乐休闲环境、市政工程与土地资源再生的环境设计,开展基于高层钢结构关键技术的建筑信息模型技术应用研究和绿色建筑技术集成应用研究与设计。

## 2. 发展路径

(1) 规划海口工业设计带、建设工业设计小镇、建设工业设计线上交流平台等载体,吸引设计类人才在海南聚集,承接和吸引国内外一流设计研发机构在海口落户,逐步形成顶级设计机构和顶级设计师加入的聚集效应。

(2) 策划和承办有影响力的国际工业设计展览、国际工业设计大赛、国际时装秀、国际奢侈品展览等活动,邀请国内外工业设计精英人物和领军人才来琼发展,快速提升装备工业设计、芯片设计和数字设计水平。

(3) 设立“工业设计专项资金”,推动各类融资担保机构加大对设计类企业提供融资担保的力度,着力培育设计类企业围绕海口主导产业方向,在装备工业设计、数字创意设计、芯片设计、环境设计等方面能形成一些亮点和突破,逐步提升海口现代工业设计的水准。

(4) 以高端化、国际化、品牌化为目标,分步骤、有重点地引进国际知名机构举办设计论坛,营造工业设计氛围,培育高端设计人才。立足海口实际,着眼长远,通过与国内外知名设计院校联合办学、建设科教基地等方式,培养交叉型、复合型设计专业人才。

## 六、主要任务

借助海南自贸港建设的重大机遇，立足于海口市高新技术产业发展“十四五”目标的现实需求和未来需要，充分运用和发挥海南自贸港相关政策优势，以实施创新驱动发展战略为主线，以科技合作为手段，以产城融合、特色发展为引领，依靠科技发展和技术创新，迅速推动海口市高新技术成果产业化，加快培育新项目、新产业、新经济，让数字赋能高新技术产业，推动产业转型升级，扎实完成以下对海口高新技术产业未来发展具有持久性的影响力、平台性的作用的十个方面主要任务。

### （一）深化科技管理体制变革

围绕贸易投资自由化便利化，按照深化“放管服”改革的要求，完善技术创新政策体系，增强政府投入力度，引导和调动全社会科技资源的能力，形成多元化的科技投入体系。加强科技、产业等方面政策统筹协调和有效衔接，建立健全覆盖产业链的创新政策体系。完善政策前瞻引导、事后奖补、科技金融相结合的支持机制。完善创新驱动导向评价体系，健全科技创新、知识产权与产业发展相结合的创新驱动发展评价指标。深化科技奖励制度改革，逐步完善奖励机制，加大对经济社会发展做出重大贡献的人才（团队）以及创新型企业家

奖励力度。最大限度精简行政审批事项、简化行政审批流程、下放行政审批权限，降低企业的制度性交易成本。

### 专栏 1：企业创新服务提升工程

深化“放管服”改革，以企业获得感和满意度为导向，推动创新创业，提升办事便利，做到“有事必应”“无事不扰”。进一步降低制度性交易成本，激发市场主体活力，为市场主体创造更佳更优的市场环境，加快培育一批具有国际竞争力的市场主体。到 2025 年，企业创新服务总体达到国内一流水平。

## （二）做实招商引资引智工作

坚持龙头企业带动，产业链集聚、技术链配套和创新链协同的高新技术产业发展思路，下大力气，组织精干团队，动员各方力量，超常规做实高新技术行业引资引智计划。聚焦跨国公司、行业的头部企业和标杆项目，落实海南省支持高新技术企业发展政策，科学论证、敢于对赌、面向全球招商引资引智，做实海口高新技术产业链。结合各园区主导产业优势，强化竞争机制，发挥园区的主导作用，落实各园区招商引资引智任务，促进园区科技要素快速集聚和高新技术产业快速发展。围绕园区企业做好产业服务，发展包括产业上下游企业、教育机构、研发创新组织、金融服务提供商在内的产业集群，形成良

性互动的企业生态圈和高技术产业全面发展的良好态势。

### 专栏 2：高新技术企业招大引强工程

在数字经济、现代医药、节能环保、先进制造等领域，制定“招大引强行动计划”，把握海南自贸港建设的政策优势，深化国际全面开放合作，加强与国内粤港澳大湾区、长三角、京津冀等区域的合作，瞄准世界 500 强、中国 500 强、民营 500 强企业，增进了解，谋划合作，力争到 2025 年，总部经济规模达到国内先进水平。

## （三）壮大高新技术产业规模

针对传统产业，通过优化园区功能、强化产业链条等措施，吸引一批在国内外有较强影响力的龙头企业总部或国际业务部门落户海口，通过应用 5G 新一代信息技术，加强与行业领先企业的线上线下交流，促进传统产业创新发展。针对新材料、生物医药等战略性新兴产业，通过扶持企业重大项目等措施，重点引进处于产业供应链或技术链的关键环节的龙头企业或研发机构，促进产业提质增效稳步发展，探索适合新技术、新产品的发展方式。布局 and 大力扶持未来先导产业，通过吸引高潜力初创型独角兽企业落户海口，寻求在未来先导产业的某些方面形成亮点，鼓励加强与高校、科研机构等创新主体开展产学研联合攻关，构建多梯次高新技术企业集群。

### 专栏 3：产业创新升级工程

加快生物医药、高端医疗器械、新一代信息技术、节能环保、全生物降解等战略性新兴产业创新发展。落实《海口市加快高新技术产业发展若干措施》，吸引一批国内外有影响力的自主品牌企业和高潜力初创型企业落户海口，培育一批原始创新能力显著的优质企业，发展一批具有核心关键技术的高新技术企业群体，构建多梯次高新技术企业集群。积极推动与上海张江国家高新区开展生物医药技术创新与产业发展的合作，支持 5G 新一代信息技术、智能制造、新材料、生物医药等重点产业领域关键技术研发。

## （四）提升中小企业创新能力

健全和完善科技型中小企业的技术服务平台，利用数字赋能，云端技术、移动互联等技术手段为中小企业提供政策咨询、认证检测、供需对接、融资咨询、院校专家资源、知识产权保护等方面的惠企服务；加大普惠性政策向培育和扶持科技型中小企业发展方向倾斜，积极引导社会资本风险投资投向初创期科技小微企业和高新技术项目，奖补中小微企业开展技术创新和研发活动，促进一批中小微企业成长为具备自主研发能力和自主知识产权的高新技术“小巨人”企业；遴选一批自主创新能力强、市场前景好的高成长性的科技企业，纳入海

口市科技型中小企业“专精特新”培育库，在财政补贴、创业服务、融资担保等方面给予政策支持，有计划有重点地推动优质中小企业上市融资，培育科技型中小企业集群。

#### 专栏 4：创新主体培育工程

加大普惠性政策对科技型中小企业的倾斜，鼓励初创期中小微企业的创新和研发活动，推动中小企业成长为高新技术企业；遴选一批自主创新能力强、市场前景好的高成长型科技企业，纳入海口市科技型中小企业培育库。在财政补贴、创业服务、融资担保等方面给予入库企业政策支持，聚焦战略性新兴产业，培育科技型中小企业集群。开展雏鹰企业、瞪羚企业、小巨人企业、独角兽企业等多类型高新技术企业的培育与认定工作，构建“在孵企业-雏鹰企业-瞪羚企业-小巨人企业-独角兽企业”的梯级培育机制和择优招商机制。

### （五）加强产业链的组织能力

建立和实行产业链链长负责制，由链长牵头负责协调政府部门、园区、企业、科研机构等组织，统筹协调政府部门、园区、企业、科研机构等组织，推动产业链发展的各项工作。聚焦高新技术产业重点领域，梳理产业链发展现状，全面掌握产业链重点企业、重点项目、重点平台、关键共性技术、制约瓶颈等情况，实施产业链招商。逐步



建立发展和完善海口高新技术产业链，制定产业链图、技术路线图、应用领域图、创新协同图、区域分布图，明确引资引智重点方向。制定产业链发展工作计划，细化园区的目标责任，统筹推进企业发展、招商引资、项目建设、人才引进、技术创新等产业链重大事项。依托省内外研究机构和智库力量，分产业链组建专家咨询机构，负责跟踪分析产业发展动态趋势。

#### 专栏 5：产业链促进工程

成立由政府领导担任组长，市科工信局牵头，相关市直部门等单位主要负责人为成员的高新技术产业工作专班，统筹协调政府部门、园区、企业、科研机构，推动产业链发展的各项工作。在信息技术、生物医药和节能环保领域实施产业链链长制，制定产业技术路线图，绘制园区企业技术门类和技术路线图，加强园区技术创新协调。

## （六）建设创新平台与载体

构建高级别区域性科技创新综合服务平台，充分利用海南自由贸易港建设的机遇，加强平台与港澳大湾区、广州、深圳以及东南亚国家创新机构的合作联系，全面对接和提升平台的服务和管理水平，为园区企业发展提供保障；加快产业共性技术研发平台、产业技术工程中心、行业监测实验中心、企业国家级技术实验室等基础科研设施筹

划、建设、引进和合作，加强孵化器、众创空间、星创天地等创新平台的建设，全面地提高企业的创新能力，激发高新技术企业的创新活力，推动主导产业的升级和未来产业发展；大力开展创新型市县和创新型园区建设，大力开展创新创业活动，动员全社会力量营造一流的创新创业环境，促进海口成为全球创新要素聚集和自由流动的高地。

#### 专栏 6：创新创业平台建设工程

落实《海口市科技创新创业平台管理办法》，加快科技研发基地的升级与相关科研基础设施引进，以高新区、复兴城、未来产业园为中心，构建以综合性科技服务平台为核心的产业服务平台协同发展综合服务体系；积极引进国内外知名院所来我市设立分支机构、研发中心等技术创新平台；加强孵化器、众创空间的建设，通过创新平台与载体提升，积极引导海口产业的转型升级；优化创新生态优化，弘扬双创文化，壮大创新创业群体，营造双创良好局面。力争到 2025 年，创新平台与载体总量达到国内先进水平。

### （七）促进高新技术产业集群发展

以产业化重大项目和优势企业为依托，积极引导各类生产要素向高技术产业园区和基地聚集，建设一批创新能力强、产业链完善和产业规模大的高技术产业基地，形成若干具有较强竞争力的高技术产业

集群；完善基础设施建设，按照新形势要求，建立完整的以人才、用工、资金、信息、技术等服务为重点的产业集群支撑体系，为产业集群提供政策法律、资产评估、信息咨询、人才培养、物业管理、仓储物流、融资担保等服务；发挥龙头企业产业集群、产品辐射、技术示范、信息扩散和销售带动作用，采用多种方式，发展专业化配套企业，提高企业间专业化协作水平，增强产业配套能力，实现产业链的协同发展，提高产业整体竞争能力，促进高新技术产业集群发展。

#### 专栏 7：园区协同发展工程

制定各园区高新技术产业“十四五”发展规划，明确目标责任，主攻方向，注重特色定位和功能升级，从整体空间布局上进一步优化，协同发展。积极启动美安二期、狮子岭一期东片区和二期、云龙二期和拓展区以及西海岸总部经济区等区域的开发规划和论证工作，为园区发展提供充足空间。加强各园区的国际化招商引资引智工作，鼓励各园区开展高新技术项目的国际经济技术合作，争创海口国际经济技术合作园。

### （八）提升企业数字化水平

大力发展数字经济，围绕“产业数字化、数字产业化”，积极引进数字经济头部企业、独角兽公司，结合海口智慧城市建设，加快推

动以移动互联网、大数据、人工智能、区块链、数字创意、卫星导航、数据安全、跨境电子商务等为代表的新一代信息技术产业发展。重视现代制造业的发展，结合自贸港建设的关税减免政策，引进扶持智能制造、高端装备制造、先进环保制造、新能源汽车制造、低碳制造业等方向的企业，推动制造业向数字化智能化转型升级发展，带动海口制造业规模化发展，提升海口制造业现代化水平。鼓励企业自建电商平台或利用第三方电商平台，拓展国际国内两个市场，扩大销售规模，促进平台经济、数字经济健康发展。

#### 专栏 8：智慧园区工程

布局建设智慧园区，实现区内 5G 网络全覆盖。以开发区数据资源的整合共享和深度应用为突破口，推动搭建园区云平台、工业互联网平台、物联网平台及 CIM 等基础平台。发挥“智慧园区”在数据采集、预测预警、分析预判、资源分配、应急处理等方面的核心功能，增进园区协同，赋能园区传统产业转型升级。

### （九）构建国际离岸双创体系

发挥海口市在双循环中独特节点城市的作用，构建高水准有特色功能齐全的海口国际离岸创新创业平台，打造专业化国际化的平台运作团队，收集全球离岸资讯，整理发布离岸动态，沟通离岸供给需求，

创造离岸合作机遇，汇集全球群体智慧，解决企业创新难题，跟踪产业技术前沿，提升产业服务水准；制定离岸创新创业机制，结合海南自由贸易港的政策优势和地域特点，出台海口国际离岸创新创业的便利化政策，方便全球创新人才团队在海南开展创意创新创业活动，促进国际创新要素加速在琼集聚；完善海口国际离岸创新创业基础设施功能，补齐短板，支持社会资本兴办国际离岸创新驿站、青年创新创业基地、海外企业服务中心、外商俱乐部、国际法律事务所等机构，为海内外人才离岸创新创业提供便利化的服务。

#### 专栏 9：国际离岸双创工程

加快实施“海南自贸港离岸数据中心”项目，大力引进国际创新创业机构设立分支机构，重点支持专业化创客空间发展，建设国际离岸创新驿站，青年创新创业基地。鼓励社会各界搭建创业平台，鼓励开展创业大赛等创业活动，鼓励创意型创客发展，重点支持创业型创客发展。到 2025 年，在国际离岸创新创业中心建设和运营上达到国际和国内一流水平。

## （十）打造高新技术人才集聚高地

创新和完善海口市人才政策体系，探索与世界接轨的柔性引才新机制，创设快速集聚海外人才的新模式，鼓励职业教育提升人才素质，

鼓励全球高校及国内知名高校来海口投资办学、扩大招生规模，设立研究机构，促成在海口市形成海内外高端创新创业人才的群聚效应；制定海口市高层次人才引进计划，梳理海口产业技术关键人才、领军人才、技术专家等人才库，探索企业主导政府支持的引人留人用人办法，完善落户、绿卡居留、出入境、住房、子女教育、配偶安置和医疗等政策机制，保障高层次人才能力的发挥；完善人才配套激励机制，支持市场化的人才机构、猎头公司开展全球英才集聚活动，推动海口产业链、创新链与国际人才的配套融合，打造区域性的国际产业人才队伍集聚高地。

#### 专栏 10：创新人才引育工程

落实自贸港人才政策，培养和引进科技创新创业杰出人才，特别是科技领军人才，吸纳海内外优秀人才集聚海口，对引进国际高端人才的企业予以给予政策支持。推动人才链、产业链、创新创业链有机融合，打造具有感召力、承载力和集聚力的人才创新创业生态系统和人才集聚高地。以重大科技攻关项目和高新技术产业化项目为载体，开展项目合作、科技咨询、技术入股、合作经营等方式，柔性使用全球人才智力资源，创造极具吸引力的人才环境。

## 七、保障措施

### （一）加强组织领导，细化目标责任

发挥各级党组织的领导核心作用，加强总览全局协调各方的统筹能力，加强对高新技术产业各阶段工作的具体指导，准确把握创新实践活动进展；成立由市主要领导担任组长，市科工信局为牵头单位，海口高新区等单位主要负责人为成员的工作领导小组，系统推进海口市“十四五”高新技术产业规划各项工作，协调解决高新技术产业发展中的重大问题和共性困难；建立任务落实情况督促检查机制和第三方评估机制，对重点产业基地、重点任务和重点发展领域实行动态调整管理，加强考评结果运用，对考评结果优秀的给予滚动支持，对考评不合格的予以摘牌，并根据目标完成情况按比例收回支持资金。

强化总体责任意识，细化市政府各部门、各区市各乡镇的目标责任；建立各部门统筹协调、促进全市高新技术产业健康发展的良性运行机制，加强与各区政府的沟通，分解落实规划的目标任务，层层压实责任，明确任务，落实指标，考核业绩；明确各区市各乡镇、各部门共同推动高新技术产业发展的责任，要把高新技术产业建设发展摆在创新发展全局的核心位置，打造成引领我市经济转型升级、创新驱动发展的大平台，统筹区域政策、土地、财政及创新资源，集中向高新技术产业倾斜，确保重大项目建设、重点技术发展、科技成果转化等顺利实施。

## （二）拓展招引范围，瞄准产业龙头

实施产业链招商，依托大数据与人工智能等技术，实施大数据精准招商；拓展创建省级创新型城市引资引智视野，瞄准境内外高新技术产业领域的领军企业，实施领军企业引进计划，招引企业或其项目在海口落地与实施；积极招引国内高新技术企业、高等院所等在海口设立研发机构、共建研发平台，建立人才培养基地，联合开展产业核心技术攻关；动态跟踪调整和完善现有招引奖励政策，积极引进与我市高新技术产业重点领域相关的企业，鼓励现代工业设计人才在海口开展项目；建立引资和引智的互动机制，开创以资引智和以智带资的协同局面，激励国内外知名高校、高新技术企业、大型投资实体及高端技术团队、高级专门人才在海口筹划筹建高新技术项目。

优化引资领域，瞄准龙头企业，发现和培育瞪羚、独角兽企业，建立瞪羚企业筛选体系，出台瞪羚企业专项政策，促进瞪羚企业加速成长，加强对独角兽企业的研究与跟踪，鼓励发布独角兽榜单，加大对独角兽企业的宣传；吸引具有较高资源配置能力的综合型总部和功能型总部企业，提高海口市总部经济显示度；吸引一批符合产业发展方向、具有较强研发能力、主营业务收入超过10亿元的企业，或经专家认证具有重要高新技术的企业落户海口发展或者在海口布局核心技术链、产业链等；吸引发展量子智能、脑科学与类脑研究、认知



智能等未来先导产业的企业在海口布局相关配套产业链，利用先导产业布局优先试点，辐射“一带一路”周边国家。

### （三）深化国际合作，促成要素集聚

完善我市国际化城市配套服务设施，建立国际化园区、社区，营造开放多元、包容创新的国际文化氛围；结合自身需求，建立和完善跨国高新技术对话机制，加强与国外高水平研究机构的交流合作，积极发起和参与国际间的科技创新合作；充分利用中国国际技术转移中心南方分中心，以及中国—以色列创新合作中心的平台，谋划共建先进适用技术示范推广基地以及的国际科技合作园区，促进与沿线国家技术交流合作与转移；建立与国际接轨的制度、服务和文化环境，完善有利于国内外企业公平竞争的税收、贸易、保税服务、外汇相关政策，引进与培育一批国际商事商务服务机构，探索建立与国际投资和贸易通行规则相衔接的政务服务体系，打造国际一流营商环境。

利用国际合作交流，引进一批从事国际前沿研究、带动新兴学科发展的杰出科学家、顶尖科技人才和创业团队；加强与我国驻外使领馆、外国驻华使馆、外国商协会、国际科技园区等的合作，建立面向全球的高层次人脉网络，推动跨区域创业者、技术移民、企业家等来海口市创新创业；优化人才发展环境，完善人才服务绿色通道，加快建设人才公寓，对引进的海内外高端人才，实行落户、居住、子女入学等特殊优惠政策；加强要素市场供给，发展供电廊道、电网系统等

基础设施，推动产业园区、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；加快船坞码头、港口、机场、隧道等出岛通道建设，利用好国际航空枢纽建设机遇，夯实物流基础。

#### （四）完善硬件载体，优化政策体系

完善海口国家高新区硬件设施、支持复兴城互联网信息产业园以及海口未来产业园加速建设，引导社会力量建设市场化运作的科技企业孵化器、众创空间和星创天地等创孵载体；围绕信息共享、科技成果转移、科技金融、检测认证、科技咨询等服务环节的需求，鼓励高校建设服务研发中心；构建互联网离岸平台，提供金融中介、云计算共享服务等服务于国际离岸创新创业平台；积极引进和布局一批高水平创新资源、国内外顶尖科研机构 and 重大创新功能型平台，建设与产业发展密切相关的应用型科研机构、企业研发中心、工程技术（研究）中心、博士后工作站等创新载体，为高新技术发展提供多方位的硬件环境支撑。

结合自贸港建设方案的要求，出台和完善实施建设国家级创新示范市的顶层设计，加大力度落实国家政策，破除阻碍海口高新技术产业发展的体制机制障碍，加快出台补充完善海口高新技术建设促进条例；培养和造就开拓型干部、创新型人才，制定政策鼓励干部、人才进行高新技术优先试点；大力弘扬企业家精神，加大各类人才流入海口的速度和总量，制定全社会优先服务和善待创新型人才的保障政策，

引导创新资源配置的进一步优化，出台和进一步完善符合国际规范的知识产权保护、专利申请、人才流动、地区合作、金融创新等方面的政策；完善高新技术产业的政策法规体系，做到依法管理、规范管理，为高新技术产业发展提供多方位的软件环境支持。

## （五）拓宽融资渠道，激发企业活力

用好自贸港投资自由便利和资金流动自由便利的优势，拓宽国际国内的融资渠道，遴选优质的高新技术企业面向国际的主权基金、产业资本和投资基金进行股权融资；设立政府主导的高新技术产业投资引导基金，引导更多社会资本加大对种子期、初创期高新技术企业的投入，鼓励成功企业家向天使投资人发展，支持成立天使俱乐部、天使投资联盟等组织，开展天使投资公共服务活动；拓展科技型企业融资渠道，支持银行业金融机构与创业投资、保险等机构合作，开发复合型科技金融产品，支持高新技术企业通过多层次资本市场体系实现改制、挂牌、上市融资，建立和完善高新技术企业贷款风险补偿机制，开展投贷联动，优化高新技术企业创新创业信贷环境。

支持创业企业发展，加大对创业企业在项目牵引、专家帮扶、投资跟进、平台支撑等方面扶持，培育一批技术水平强、成长性高的高新技术企业；重视自贸港建设中政府需求、集中采购的资源化和杠杆化利用，探索以“科技创新券”方式，增强中小微科技企业创新发展活力，加大对创业企业产品、技术和服务的政府采购力度，推动符合

条件的科技企业申报高新技术企业；大力发展平台型企业，积极培育一批有市场竞争力的平台企业，鼓励海口高新区龙头企业平台化转型，构建大企业创新创业生态圈，鼓励总部型服务业企业平台化发展，大力支持平台企业跨地区、跨行业、跨所有制整合资源，鼓励海口高新区产业与科技服务平台专业化、市场化发展，支持向国内国外整体布局。