

惠州大亚湾经济技术开发区 科技创新“十四五”规划

二〇二二年一月

前 言

“十四五”时期是我国衔接“两个一百年”奋斗目标，开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是惠州建设更加幸福国内一流城市的重要五年，更是惠州大亚湾经济技术开发区（以下简称“大亚湾开发区”）高质量建设世界级绿色石化产业高地和国内一流开发区的关键五年。科学制定大亚湾开发区科技创新第十四个五年规划，对大亚湾开发区牢牢抓住“双区”建设战略机遇期，深入实施创新驱动发展战略，为经济社会高质量发展提供强大创新动力及全面开启新征程，具有重要意义。

本规划提出了“十四五”期间大亚湾开发区科技创新的总体要求、发展目标等，阐述了科技创新平台建设、创新型产业集群发展、自主创新能力提升、科技创新人才队伍建设、科技创新服务体系完善、创新创业环境优化等八大重点任务，是未来五年大亚湾开发区科技创新的纲领性、指导性文件。

本规划主要依据《国家创新驱动发展战略纲要》《粤港澳大湾区发展规划纲要》《广东省科技创新“十四五”规划》《惠州市科技创新“十四五”规划》《惠州大亚湾经济技术开发区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等。

规划期为 2021 - 2025 年，展望到 2035 年。

目 录

第一章 发展基础.....	1
第一节 取得的主要成绩.....	1
第二节 存在的主要问题.....	5
第三节 面临的机遇.....	7
第四节 面临的挑战.....	10
第二章 指导思想、基本原则与发展目标.....	13
第一节 指导思想.....	13
第二节 基本原则.....	13
第三节 发展目标.....	15
第三章 着力推动科技创新平台建设.....	18
第一节 着力打造产业技术创新平台.....	18
第二节 积极打造高水平科研院所.....	19
第三节 加快科技创新孵化载体建设.....	20
第四节 推动企业建设高水平研发中心.....	22
第四章 大力发展创新型产业集群.....	24
第一节 发展壮大绿色石化产业集群.....	24
第二节 高起点打造电子信息产业集群.....	25
第三节 做大做强新能源汽车产业集群.....	25
第四节 培育壮大未来产业集群.....	26
第五节 借助新业态赋能产业发展.....	26
第五章 加快提升自主创新能力.....	28
第一节 加强基础与应用基础研究.....	28
第二节 加强产业关键核心技术攻关.....	28
第三节 推动安全生产领域技术攻关.....	34
第四节 强化生态环保领域技术攻关.....	35

第五节 加强民生领域关键技术攻关.....	36
第六章 强化企业创新主体地位.....	39
第一节 提升重点企业科技竞争力.....	39
第二节 加快高新技术企业倍增提质.....	39
第三节 积极培育科技型中小企业.....	40
第七章 积极参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设.....	42
第一节 推动与市内科技创新资源联动发展.....	42
第二节 全面对接广深港澳科技创新资源.....	42
第三节 融入全球创新网络.....	43
第八章 加强高端科技创新人才队伍建设.....	44
第一节 加强高层次创新人才引进.....	44
第二节 加强创新创业人才培养.....	45
第三节 完善科技人才政策支撑机制.....	45
第九章 完善科技创新服务体系.....	47
第一节 建立健全公共创新服务体系.....	47
第二节 完善科技成果转移转化体系.....	49
第三节 推动科技与金融深度融合.....	50
第十章 优化创新创业环境.....	52
第一节 深化科技体制机制改革.....	52
第二节 完善创新治理组织架构.....	53
第三节 优化创新激励机制.....	53
第四节 建设创新创业文化高地.....	54
第十一章 保障措施.....	55
第一节 加强组织领导.....	55
第二节 加大科技投入.....	55
第三节 完善政策体系.....	56
第四节 强化督查考核.....	56

第一章 发展基础

“十三五”期间，大亚湾开发区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧抓住粤港澳大湾区建设的重大历史机遇，始终坚持创新驱动发展战略，不断完善科技创新体系建设，推动产业重点领域关键技术攻关，推动全区经济高质量发展，高新技术产业已成为全区经济增长的重要驱动，科技支撑经济社会发展的作用进一步增强。

第一节 取得的主要成绩

（一）科技对经济支撑引领作用日益增强

——研发经费投入大幅增长。2020年，区内全社会研发（R&D）经费投入较“十二五”末翻一番；投入强度再创新高，R&D经费投入强度达2.91%，排名全市第三。

——关键技术攻关能力显著提升。“十三五”期间，大亚湾开发区共承担省市科技专项32项，其中省级重大科技专项6项，总金额7603万元。

——创新型产业集群发展壮大。石化、电子信息、汽车及零部件等支柱产业高端化、智能化发展成效显著，新能源、新材料产业发展迅猛，特色产业集群优势明显。2020年，区内先进制造业增加值375.1亿元，占规模以上工业增加值比重85.1%，2020年高技术产品产值占工业总产值比重为58.6%。

（二）企业创新主体地位日益强化

——高新技术企业队伍不断壮大。2020 年全区国家高新技术企业达 111 家，是“十二五”末的 5.6 倍，高新技术企业占工业企业比重全市第一，惠州比亚迪电池有限公司成功入围广东省首批百强高新技术企业，规上高企建有省级创新平台比例达 40%。

——研发机构体系逐步完善。2020 年全区规上企业的研发机构覆盖率达 57%，省级工程中心 21 家，市级工程中心 35 家。

（三）创新平台体系建设渐趋完善

——创新型产业园区加速发展。“十三五”期间，大亚湾开发区获评“国家新型工业化产业示范基地五星级示范基地”；大亚湾开发区石化区炼化一体化规模跃升至全国首位，2019 年和 2020 年在中国化工园区 30 强评选中连续两年蝉联第一；大亚湾开发区新兴产业园建设有序推进，进一步优化创新资源集聚空间布局。

——创新平台建设成果斐然。中山大学惠州研究院获评国家级产学研合作创新示范基地，国家智能铸造产业轻合金创新中心与中国南方镁合金高新技术产业化基地正式落户，北京化工大学惠州产学研基地、惠州学院大亚湾化工研究院等一批新型研发机构科技创新服务水平持续提升，惠州绿色能源与新材料研究院建设加速推进。

（四）创新服务体系日益健全

——孵化育成体系高质量发展。截至 2020 年，全区共有科

科技企业孵化器 3 家，其中大亚湾科技创新园获评国家级科技企业孵化器，在孵企业数量 100 家，累计毕业孵化企业 72 家，建成众创空间 3 家。

——科技公共服务体系日趋完善。以大亚湾开发区科技创业服务中心、大亚湾开发区企业联合会等机构为主的公共服务平台逐渐形成，培育了一批以金百泽、中大惠院等机构为代表的科技服务机构，为企业科技创新提供金融、科技、检验检测认证、技术转移、人才引育等多项服务。

（五）创新人才高地初显成效

——引才留才机制持续优化。探索以市场化薪酬和标志性成果为指标的人才评价举荐机制，激活企业引才育才活力。成立“湾区人才·HR 俱乐部”和人才驿站，打造个性化的“管家式”人才精准服务体系，为全区打造人才集聚高地营造良好的政策氛围。

——高层次人才不断集聚。深入落实市“人才双十行动”、区“海纳英才计划”，紧盯“高精尖缺”人才，依托重大科研和工程项目、国际学术交流合作项目、重点学科和高层次科研院所，加快高层次人才及团队集聚。2020 年，全区国家级人才约占全市总数的 30%，惠州市“天鹅计划”领军人才占全市的 40%。已累计“天鹅汇聚工程”科技创新团队 13 个，占全市 37.1%。

（六）科技成果转移转化成效明显

——重大项目落户带动科技成果产业化。实施“招商选资促进年”“项目建设攻坚年”等活动，慧聪-慧湾新一代信息技术

产业港一批引领型大项目加快落户建设，有力带动高新科技成果产业化。

——**各类科学技术奖项成果颇丰**。全区累计获国家科级进步奖 1 项（全市唯一），省科技进步奖 10 项，市科学技术技术奖突出贡献奖 6 项。

——**专利授权实现增量提质**。2020 年，全区专利申请量 1767 件，专利授权量 1429 件，其中发明专利申请量 330 件，发明专利授权量 69 件，每万人口发明专利拥有量 22.7 件，获得国家级专利金奖 1 项。

（七）科技金融体系日趋健全

——**建立科技企业融资风险补偿机制**。建立民营企业、中小微企业贷款差别化管理机制，进一步发挥中小微企业贷款风险补偿基金作用。大亚湾开发区科技创新服务中心、大亚湾企业联合会、大亚湾石化工业区投资有限公司与交通银行惠州分行签订战略框架合作协议，完成政银企合作平台搭建。

——**进一步拓宽股权市场融资渠道**。“十三五”期间，大亚湾开发区继续加强与广东股权交易中心合作，2020 年科翔电子登陆 A 股创业板，成为继光弘科技之后的大亚湾开发区第二家上市公司。

（八）科技创新环境持续优化

——**科技创新政策体系不断完善**。深入落实粤港澳大湾区规划纲要，在《大亚湾区关于加快创新驱动发展的实施意见》的基

基础上，先后出台《大亚湾区关于实施重大科技创新专项工程》等“七大工程”实施方案，颁布《大亚湾区关于加快培育发展高新技术企业的实施意见》等一揽子政策，基本形成了“1+7+N”政策体系，全方位打造有利于科技创新发展的政策环境。

——**创新创业氛围日益浓厚**。成功举办“创青春”惠州大亚湾青年创业大赛、“慧湾杯”粤港澳大湾区直播与短视频创新创业大赛、大亚湾科技创新园创业沙龙活动、“创业创新、巾帼行动”互联网+微创业培训等系列双创活动。

第二节 存在的主要问题

尽管在“十三五”期间，大亚湾开发区科技创新发展取得了显著成效，但在产业结构、创新能力、发展空间、科技人才等方面仍存在一些瓶颈问题。

（一）产业结构单一

长期以来，大亚湾开发区产业结构相对单一，较为依赖石化产业，经济抗风险能力较差。石化产业纵向延伸产业少，汽车零部件装备制造业、电子信息产业规模较小、发展较为缓慢。科技内生需求不足，石油化工、电子信息和先进制造业等核心优势产业自主创新能力相对不足。

（二）创新能力较弱

从全区研发投入力度看，2019 年全区 R&D 经费投入与仲恺区相差 21.08 亿元，研发投入力度有待提升；从创新型企业来看，

全区工业产值 10 亿元以上企业中外资企业占比达 60%以上，但大多未在大亚湾开发区布局研发中心，中小型科技企业较少，产值和创新产出不高，未能形成行业龙头带动整个产业链协同创新的发展格局；从创新平台来看，全区公共创新平台、资源共享平台和科技成果转化平台建设层次偏低，国家级科研机构、重大创新型平台载体较少，科技创新平台成果转化能力较弱，全区还没有一所全日制理工类、研究型大学，缺乏推动产业发展的知识创新源头。

（三）发展空间有限

大亚湾开发区土地面积小，人口密度大，产业发展空间有限，中小型科技型企业发展空间不足，开发强度高，截止 2020 年大亚湾开发区人口密度约为 1502 人/平方公里。区内工业企业存量较少，规上工业企业数量仅为 185 家，高新技术企业数量、专利申请量等科技创新指标挖潜空间较小。

（四）科技人才缺乏

新技术企业从业人员中博士占比和拥有高级专业技术称职的从业人员占比较低，特别是领军人才、优秀技术带头人等高层次人才相对匮乏。与珠三角发达地区相比，大亚湾开发区人才数量不足及结构分布不优，博士和硕士存量及增量较低。2019 年，全区规上工业企业 R&D 人员为 8932 人，不足仲恺区规上工业企业 R&D 人员的 1/2。

第三节 面临的机遇

“十四五”期间，全球将迎来新一轮科技革命，全球科技创新形势复杂多变，全球经济科技发展新格局逐渐形成。随着我国创新驱动战略的深入实施，国内经济由高速增长转向高质量发展阶段，粤港澳大湾区建设稳步推进，大亚湾开发区科技创新发展将跨入历史新阶段，面临新的发展机遇和需求。

（一）全球政经格局发生深刻变化

新冠肺炎疫情肆虐全球，从需求和供给两端冲击各国经济，形成史无前例的全球性危机，对生产要素国际间流动形成阻力，深刻影响全球产业链供应链。同时，世界经济的复杂性、不稳定性、不确定性进一步凸显，国际贸易规则主导权之争成为新的角力点，以单边主义和贸易保护主义为特征的逆全球化进程加剧；全球性经济摩擦正上升为地缘政治冲突，技术封锁、产业链断供风险形成一系列传导效应，全球供应链安全面临挑战，国际环境不稳定因素增多。

（二）全球科技产业变革加剧

随着全球科技产业变革的加剧，5G、人工智能、云计算、大数据、区块链等数字技术成为创新的主旋律，数字经济为创新发展赋能。在新一轮科技革命进程中，产业价值链深度细化分解，全球创新版图正在加速重构，科技创新成为各国实现经济再平衡、打造国家竞争优势的引擎，主要发达国家加速布局各大重点工程、

重要领域，加强对全球创新资源流动的引导、整合及控制能力，积极抢占科技发展制高点，全球科技开放创新已进入竞合新阶段。为此，大亚湾开发区应立足全球视野，对标国际领先水平，积极推进创新技术、人才、资源的整合与集聚，不断增强自主创新能力，提升国际竞争力。

（三）“新基建”助力创新发展

“新基建”既是扎实做好“六稳”工作，全面落实“六保”任务的重要抓手，也是数字经济的基础保障，转型升级的重要支撑。当前，以 5G、大数据、人工智能、物联网等为代表的“新基建”已成为中国实现多种战略目标的关键之举，加快布局“新基建”，将有助于我国实现工业经济数字化、网络化、智能化发展，使我国整个产业体系更具有竞争力。为此，大亚湾区应基于现有产业基础，加强数字基础设施建设和数字赋能各类支撑平台，在战略必争的重点领域和关键环节超前谋划、主动布局，深度应用 5G、云、AI 等技术，带动相关产业新动能发展。

（四）粤港澳大湾区带来发展新机遇

粤港澳大湾区是我国开放程度最高、经济活力最强的区域之一，在国家发展大局中具有重要战略地位。大亚湾开发区位于大湾区核心位置，在地理位置上紧靠深圳、香港、东莞等科技创新城市，在承接外溢高新技术企业上有着天然的区域优势，在国家战略的指导与支持下，大湾区的深度融合会给大亚湾开发区带来扩大开放、激励创新等效应，并进一步打通大湾区城市群经济、

交通、产业等各要素的流通。大亚湾开发区应加强与大湾区产业对接，提高协作发展水平；抓住港澳企业发展的机遇，出台相应人才引入计划，积极引进人才；引入国际先进科研机构和创新服务机构，着力增强科技引擎功能。统筹全区科技产业资源，推进先进制造业产业集群核心区建设，促进全区经济集聚和辐射能力快速提升。

（五）深圳“先行示范区”溢出效应凸显

“十四五”时期，是深圳深入贯彻落实《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》的关键时期，深圳正积极推进建设国际科技创新中心、深港金融市场互联互通、基础设施互联互通、构建具有国际竞争力的现代产业体系等重点领域的布局与发展。大亚湾开发区凭借临深的区位优势，成为深圳产业溢出、人才转移的首选。因此，全区应紧抓深圳“先行示范区”建设重大战略机遇，加快推进人才、资本、信息、技术等创新要素跨境流动和区域融通，进一步强化创新能力。

（六）惠州创新项目扩容带来新任务

惠州市委市政府提出打造珠江东岸新增长极、粤港澳大湾区高质量发展重要地区和更加幸福国内一流城市，创建国家创新型城市，着力建设“3+7”千亿级产业园区，打造石化能源新材料、电子信息产业和生命健康“2+1”产业集群。《广东惠州环大亚湾新区发展总体规划修编（2020-2035年）》将大亚湾开发区全境纳入规划范围，进一步推动大亚湾区高质量发展，为科技创新发

展带来新的发展契机。大亚湾开发区十四五期间的战略布局，将对标国内一流经济开发区建设和惠州市“2+1”产业集群发展目标，推进世界级石化能源新材料产业集群建设，积极打造世界级绿色石化产业高地。同时，通过优化重构产业布局，进一步夯实科研基础设施，整合科技创新服务资源，统筹“港—区—城”融合发展，建设生态安全、环境优美、创新蓬勃、文化繁荣、产城融合、城乡融合的国内一流高品质开发区。

第四节 面临的挑战

当今世界正经历百年未有之大变局，世界经济面临诸多挑战，全球新冠肺炎疫情影响广泛深远。大亚湾开发区要深刻认识社会主要矛盾变化带来的新特征新要求，深刻认识错综复杂的国际环境带来的新矛盾新挑战，推动科技创新发展取得新突破。

（一）经济逆全球化影响科技安全

从国际层面看，世界正处于百年未有之大变局，严峻复杂的国际环境、新冠肺炎疫情、经济全球化逆行等不确定不稳定因素增加，国际格局加速演变，科技创新日益成为国家竞争力的核心支撑。当前比较突出的是发达国家以技术专利垄断市场和以技术标准优势加强技术壁垒，限制我国以技术手段提高国家综合国力和国际竞争能力，影响我国科技安全。大亚湾开发区所处的珠三角地区是中国开放型经济发展的典型地区之一，产业嵌入全球价值链程度较深，受到的外部冲击效应也较大，更依赖于技术创新

形成新技术、新产业。因此，加强科技创新、掌握关键核心技术、推动产业变革成为掌握竞争和发展主动权的关键，大亚湾开发区也应为此而努力。

（二）国内经济调整加大科技风险

从国家层面看，中国特色社会主义进入新时代，经济发展进入高质量发展阶段，国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进成为新发展格局，科技自立自强成为国家发展的战略支撑。当前，我国在科技创新发展上进行了一系列的任务部署，并围绕国家发展战略目标和任务需求不断进行调整，但从实施上看，仍存在政策实施效果不显著、组织实施机制不能按照发展需求及时变革的问题，导致科技创新和研发难以产生预期效果，科技创新发展达不到预期目标，难以充分发挥支撑和引领经济社会发展的作用。对大亚湾开发区而言，如何加快构建现代化创新治理体系和治理能力，促进科技资源向经济活动有效配置，在优势领域突围而出，为惠州迈向国家创新型城市增添新动力，也是大亚湾区“十四五”时期创新发展的待解难题。

（三）高新技术产业结构性转型面临困难

从大亚湾开发区层面看，城市转型发展、科创中心主阵地建设为大亚湾开发区科技创新发展带来育新机、开新局的历史机遇。但大亚湾开发区以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式还不成熟，科技创新、产业创新、企业创新、市场创新、产品创新、业态创新、管理创新等创新驱动发展战略有待进一步深入

实施，低端和中端制造业在创新力、执行力、品牌竞争力、自主品牌企业规模、产业结构、信息化水平等方面与世界先进水平相比仍存在较大差距，关键技术、核心部件对外依存度高，中低端制造业竞争优势正逐步减弱。聚焦完善科技创新治理体系、集聚优质科技创新资源、推动科技成果转移转化、培育活力迸发的创新生态新任务，大亚湾开发区需强化市区协同，加大科技创新投入，以科技创新能力提升带动产业转型升级，以科技创新成果产业化助力惠州科创中心主阵地建设，以科技创新体系建设支撑区域高质量发展。

综合研判，“十四五”时期大亚湾开发区科技创新正处于可以大有可为的重要战略机遇期，但也面临一些挑战。把握机遇，战胜困难，树立创新自信，着力攻克关键核心技术，促进产学研深度融合，依托科技赋能产业发展，不断提升科技创新与产业变革的影响力和竞争力。

第二章 指导思想、基本原则与发展目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会以及中央经济工作会议精神，深入贯彻习近平总书记对广东工作的重要讲话和指示批示精神，统筹推进“五位一体”总体布局 and 协调推进“四个全面”战略布局，全面落实市委十一届十一次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，抢抓“双区”建设战略机遇，以培育创新主体为核心，以提升科技创新平台为抓手，以激发人才创新活力为支撑，以优化创新生态为保障，深入实施创新驱动发展战略，大力推进核心技术攻关，推动创新链产业链深度融合，提升科技成果转移转化水平，增强区域协同创新发展能力，进一步提升科技创新对经济社会发展的支撑和引领作用，为大亚湾开发区打造世界级绿色石化产业高地和国内一流开发区贡献“科技力量”。

第二节 基本原则

（一）坚持深化改革与创新发展有机统一

以改革促发展、谋创新，深入推进科技创新体制综合改革，系统化破解制约科技创新制度性约束问题，形成制度体系支撑创

新发展的良好局面。面向经济社会发展主战场，充分发挥科技创新引擎作用，以创新促转型，以转型促升级。着力强链补链稳链，促进产业链、供应链与创新链深度融合，推动科技创新应用和成果产业化，促进高新技术产业的高端化发展，提升科技创新对经济社会发展的支撑作用。

（二）坚持市场主导和政府引导紧密结合

对标世界科技前沿和顶尖水平，充分发挥市场配置科技创新要素的决定性作用，构建公平、开放、透明的市场规则，积极推进优秀创新企业、平台、人才、资金、信息、技术等各类创新要素的集聚，助推创新型产业集群发展，激发创新主体和全社会创新创业的活力与潜能。发挥政府在科技创新发展方面的引导作用，推动区域科技创新治理体系与治理能力现代化，不断增强科技创新的外在推力和内生动力。

（三）坚持因地制宜和特色发展深度融合

针对自身特点找准需求定位和主攻方向，把特色转化为自身优势、创造优势，重塑新形势下大亚湾开发区制造业发展新动力，加快构建符合大亚湾开发区特点的区域创新体系，营造具有独具特色的创新创业文化，不断增强整体创新能力和竞争力。

（四）坚持开放合作和融合发展协同推进

紧跟国家“一带一路”、粤港澳大湾区、广深港澳科技创新走廊等战略部署，从更大空间推进对外合作、开放交流。坚持引进来和走出去并重、引资引技引智并举，对标国际一流创新区域，

以区域协同视野谋划和推动科技创新，以更加开放的姿态融入粤港澳大湾区及全球创新网络，在石化、电子等领域加强合作，加强工程化平台建设，推动重大技术产业化应用，实现区域发展新跨越和国际影响力的持续提升。

第三节 发展目标

到 2025 年，科技创新能力显著提高，形成更加开放、更加包容、更加成熟的区域创新体系，主要科技指标实现显著提升，创新型经济开发区建设取得实质性成效，基本形成以创新为引领和支撑的产业体系，成为助推惠州创建国家创新城市的重要力量。

（一）综合科技创新能力大幅提升

科技投入大幅提高。到 2025 年，全社会 R&D 经费投入达 40 亿元，R&D 经费投入占 GDP 比重达 3%，财政科技支出占地方财政支出比重达 2.95%。科技成果产出大幅增加。到 2025 年，全区每万人拥有高质量发明专利 22 件，技术合同交易额达 5 亿元。

（二）科技创新支撑引领作用大幅提升

绿色石化产业集群达到世界先进水平，新一代电子信息产业快速发展，新能源汽车产业进一步壮大，战略性新兴产业加快培育发展。到 2025 年，产业链不断优化完善，推动从要素驱动向创新驱动转变，全区高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重达 60%，高技术制造业增加值、先进制造业增加值占规模以上

工业增加值比重分别达到 27%、87%，数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达到 25%，基本形成以创新为引领和支撑的产业体系发展模式。

（三）创新载体主体量质大幅提升

企业技术创新主体地位更加凸显，培育一批带动力强的创新型企业。到 2025 年，全区高新技术企业达到 222 家，比 2020 年翻一番，规模以上工业企业研发机构覆盖率达到 61%。全区科技企业孵化器数量达到 5 家，孵化面积达到 13 万平方米，孵化企业数量达到 150 家，众创空间数量达到 5 家，省级以上新型研发机构数量达到 2 家，引进若干个世界 500 强、中国 500 强的研发中心进驻。

（四）创新体制机制进一步完善

创新体制机制更加成熟完善，创新生态环境更加优化，创业氛围更加浓厚。科技创新政策持续完善，政府创新治理能力建设取得重大进展，人才、技术、资本、数据等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局纵深推进。到 2025 年，争取面向海内外引进 10 个市级以上科技创新团队，20 名以上掌握核心技术的科技领军人才，进一步改善和提升科技人员结构和质量；进一步推进科技与金融的紧密结合，促进创新创业服务更加高效便捷。

表 1 “十四五”大亚湾开发区科技创新发展目标

指标	2025 年目标
全社会 R&D 经费投入（亿元）	40
R&D 经费投入占 GDP 比重（%）	3
财政科技支出占地方财政支出比重（%）	2.95
每万人拥有高质量发明专利（件）	22
技术合同交易额（亿元）	5
高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重（%）	60
高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重（%）	27
先进制造业占工业总量比重（%）	87
数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重（%）	25
高新技术企业拥有量（家）	222
规模以上工业企业研发机构覆盖率（%）	61
科技企业孵化器数量（个）	5
孵化企业数量（家）	150
科技企业孵化器面积（万平方米）	13
众创空间数量（家）	5
省级以上新型研发机构（家）	2
引进市级以上创新创业团队（个）	10
引进领军人才数量（个）	20

第三章 着力推动科技创新平台建设

全力打造产业技术创新平台、科技创新孵化载体、企业研发中心、科研院所等高水平科技创新平台，发挥科技创新重点平台的核心引领作用，不断提升创新载体质量，集聚高端创新资源，支撑大亚湾开发区现代产业高质量发展。

第一节 着力打造产业技术创新平台

充分发挥国家级经济开发区创新资源集聚优势，支持拥有技术优势的行业龙头企业牵头，产业链有关企业、高校、科研院所等共同参与，在优势领域谋划新建一批技术创新中心、产业创新中心等重大创新平台。利用全市打造石化能源新材料万亿产业集群的有利契机，整合现有的石化创新资源，谋划建设世界级石化新材料创新中心，助力打造世界级绿色石化产业高地。争取建设石化能源新材料中试研究基地，推动从应用基础研究、前沿技术转化到中试研究最终到产业化应用的全流程的科技创新。依托“千亿级”大亚湾新兴产业园产业园区建设，整合“慧湾新一代信息技术产业港”等项目创新资源，高质量发展以5G为核心引导的新一代电子信息产业，谋划打造人工智能与产业互联网创新中心。

第二节 积极打造高水平科研院所

聚焦前沿领域，依托科研机构、高等院校、龙头企业等科研力量，打造一批高水平创新研究院和新型研发机构。深化与中山大学、北京化工大学、惠州学院等高校创新合作，促进研发机构精准高效对接产业技术需求，提高技术服务与科技成果转化绩效。加强与中科院过程所合作，高水平打造惠州绿色能源与新材料研究院，积极参与先进能源科学与技术广东省实验室建设。支持科研机构创新发展，加强基础研究及前沿引领技术、颠覆性技术和产业关键与共性技术研究，支撑产业高质量发展。

专栏 1 重点建设的研发机构

（1）惠州市绿色能源与新材料研究院。高水平建设惠州市绿色能源与新材料研究院，争取列入广东省高水平创新研究院建设。发挥中科院过程所的影响力和带动力，逐步建成绿色能源和新材料产业的综合研究基地、孵化基地、高新技术示范基地、高层次人才培养基地，成为国内一流、具有较强影响力的综合性绿色能源和新材料研究机构。

（2）中山大学惠州研究院。全面引入中山大学优势资源和成果，以省重大科技专项为抓手，引进高层次人才和重大成果项目，为把大亚湾开发区建设成为世界级绿色石化产业高地提供科技和人才支撑。

（3）北京化工大学惠州产学研基地。充分发挥北京化

工大学在科技人才和科研实力方面的优势，全面提升大亚湾开发区区域科技创新能力和产业发展水平，优化产业结构，推动石化及其中下游产业科技成果转化，重点在新材料、化工资源循环利用与环保、生物化工和高端制造等 4 个研究领域进行突破。

（4）惠州学院大亚湾化工研究院。依托惠州学院化学与材料工程学院研发力量及校内相关学科专业力量，以产业化为目标，利用属地优势积极开展产学研合作，进行行业共性基础技术研究，主要开展化工、新材料领域科技研发及行业、产业创新应用型人才培养。

第三节 加快科技创新孵化载体建设

大力支持大亚湾科技创新园、金百泽云创工场等各类孵化器、众创空间建设，推动国家级科技企业孵化器和众创空间建设取得新突破。组织实施科技孵化载体提质增效行动，持续推进创新链、产业链、价值链“三链”整合，建设专业化、便利化、全要素、开放式众创空间和产业垂直孵化器，打造“创业苗圃—孵化器—加速器”创业孵化链条。以精细化工、电子信息、先进制造与光电一体化、物联网、新材料和新型节能环保等战略性新兴产业为孵化方向，重点打造具备基础研究、科技研发、小试中试和高端制造功能的“科技+制造+服务”的高品质科技创新孵化载体，提

供更具针对性的、带有附加值的服务。支持鼓励民营资本以市场化为导向创办众创空间、众筹空间、创客空间、创新工场等，扩大优化创业创新空间。坚持创业创新用地优先安排原则，促进新一代众创空间、科技企业孵化器、加速器建设。

专栏 2 科技孵化载体提质增效行动

（1）加强孵化政策引领。落实《大亚湾管委会关于促进科技创业孵化育成体系建设的意见》，对获得国家、省认定的孵化器、众创空间给予一定资助，对众创空间、孵化器培育孵化出高新技术企业给予一定的绩效资助；对孵化平台的创业导师给予一定创业导师服务补贴；发挥创新产业集聚区毗邻深圳的区位优势，加强与深圳、东莞等先进地区经验丰富的孵化器运营机构合作，完善科技创业孵化育成链条，引进初创期的创新企业。

（2）支持孵化平台多元化发展。促进孵化器组织和模式创新，鼓励国有企业、事业单位积极探索，建设混合所有制孵化器。整合西部园区资源，在厂房出租的集中区域探索“公办民营”“民办公助”等运作模式，鼓励各种社会力量创办孵化器、加速器，加快创新服务平台建设，吸引更多优质的创新资源和成果聚集，引导新型研发机构开展服务功能，形成产业发展需要的孵化器群，推动专业孵化器成为重大科技成果转化落地的重要载体。

（3）优化国家级孵化器和众创空间扩容建设。推进

大亚湾开发区科技创新服务中心优化发展，围绕“研发+制造+服务”的功能体系，构建“众创空间—孵化器—加速器—产业园”的科技创新孵化链条，有效整合利用研发设计、联盟协会、科技金融、新阶联创新要素，促进科技创新服务中心空间品质和服务软实力双提升。鼓励金百泽云创工场利用国家级众创空间等现有资源延伸建设孵化器，新增一批孵化载体，拓展民营孵化器的服务范围。

（4）提升孵化载体服务能力。支持孵化载体强化投融资服务与公共技术服务，提升知识产权创造、运用、保护、管理和服务能力，促进入驻企业（团队）健康快速发展。鼓励孵化载体建立“创业联络员—创业辅导员—创业导师”梯度服务队伍，增设科技孵化岗位。鼓励有条件的众创空间、孵化器、加速器形成“众创—孵化—加速”链条，提供全周期创业服务，营造科技创新创业生态。支持孵化载体提高市场化运营能力，探索可持续发展模式，培育战略性新兴产业源头企业。

第四节 推动企业建设高水平研发中心

引导龙头企业将部分研发主体转移到大亚湾开发区，新引进项目原则上配套建设研发中心。鼓励重点企业打造高水平科研机构，支持有条件的企业建设省级企业研究院、企业技术中心、工

程研究中心等，对获批建设的给予配套支持。鼓励外资企业增强本土化创新能力建设，加快推动埃克森美孚研发中心落户，打造成世界一流综合性技术中心。推动现有企业研发中心提档升级，加快轻烃综合利用企业实验室建设，争取列入广东省重点实验室。

专栏3 “十四五”期间重点打造的企业研发中心

（1）埃克森美孚研发中心。打造成世界一流综合性技术中心，主要涵盖颠覆性化学品开发、基础工艺研发和新产品研发，增强石化行业关键共性技术的研发和推广应用。建设聚丙烯小型聚合装置，主要用于小试、产品的研发，在此基础上建设中试设备，含化学合成实验室、分析和性能测试实验室等。

（2）广东省轻烃综合利用企业重点实验室。依托研发平台，开展丙烯、丁烯、丁烷等轻烃资源的综合利用研究，形成清洁生产工艺技术，争取列入广东省重点实验室。

（3）绿色小分子化学原料药研发产业基地。打造创新药原料药 CMO、特色原料药以及有机催化剂的产业基地，从事 14 种新药及仿制药研究生产。

（4）广东省聚苯乙烯新材料工程技术研究中心。采用世界领先的连续本体聚合生产工艺，开展年产 18 万吨聚苯乙烯新材料生产，建设广东省聚苯乙烯新材料工程技术研究中心（省级工程中心）。

第四章 大力发展创新型产业集群

抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，打好产业基础高级化和产业链现代化攻坚战，推动“1+2”先进制造业产业集群¹高质量发展，加快培育发展战略性新兴产业，推动产业数字化转型，建立新业态发展赋能机制，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，形成适应新经济发展要求的创新型现代产业体系。

第一节 发展壮大绿色石化产业集群

推动绿色石化产业集群达到世界先进水平。扩大提升炼化规模，加快推进埃克森美孚惠州乙烯项目、中海壳牌三期乙烯项目、恒力（惠州）PTA等重大石化项目建设。提升石化能源新材料产业创新水平，推动大亚湾区企业参与先进能源科学与技术省实验室建设，加快产业链向中高端迈进。充分发挥隔墙供应优势，加快建设石化区产业拓展区，建立上中下游紧密联系、科学合理的石化产业链，着力发展高端化学品、化工新材料等中下游产业，形成以炼油、乙烯为龙头，覆盖精细化工原料、医药中间体、专用化学品、化工新材料等上、中、下游的主导产业链，打造一系列高端石化产品集群。

¹ “1+2”先进制造业产业集群包括：绿色石化产业集群、新一代电子信息产业集群和新能源汽车产业集群。

第二节 高起点打造电子信息产业集群

推动电子信息产业高端化发展，做大做强通讯设备、智能终端、平板显示、LED、印刷电路板等五大主导领域产业规模，加快发展新型网络、高端半导体元器件、物联网传感器、通信遥感、超高清视频显示、智能家居等产业，补强软件和信息服务业，进一步优化电子信息产业布局。精准对接深圳东莞电子信息产业，大力引进深圳电子信息制造产业转移和外延协作项目，培育发展软件和信息服务、核心基础电子等新一代信息技术成果转化和产业化项目，积极发展 5G、数据中心、物联网、大数据、云计算等新兴业态。通过发挥产业集群效应，抱团联合开展产业共性技术攻关，积极参与或主导标准制定，提升产业集群整体创新能力，向产业链、价值链高端跃升。

第三节 做大做强新能源汽车产业集群

坚持传统与新能源汽车共同发展，推动汽车零部件产业从提供零件和部件等配套向模块化系列化发展，形成以比亚迪电子、住成电装、明懿达为龙头企业的汽车电子和汽车线束产业集群，推动大亚湾东风本田一体化项目尽快建成投产，加快发展新能源汽车产业链，适时引进新能源汽车整车项目。做大做强汽车发动机、新能源动力电池、汽车线束、智能汽车电子等优势领域，大力发展新能源汽车电机电控、智能控制、智能网联等关键领域。

第四节 培育壮大未来产业集群

围绕新材料、生物医药、智能装备制造、产业互联网等未来产业，对标行业领军企业，引进一批科技含量高、牵动力强的重点项目，拉长延展产业链，增加产业丰厚度。充分发挥石化产业优势，大力发展先进半导体材料、电子新材料、高性能复合材料、新能源材料等前沿新材料。利用大亚湾开发区产业优势，打通石化产品到医药产品产业链，加快发展医用材料、原料药制造和制剂制造等医药产业。充分利用电子信息产业基础，紧盯 5G、人工智能、大数据、VR/AR 等等前沿产业，重点发展半导体与集成电路等产业。积极承接智能装备制造业转移，重点关注智能化高端装备和重大集成智能装备，培育发展机器人、智能工程机械、智能测控装置、节能环保设备制造等先进装备制造业。前瞻性布局激光与增材制造、区块链与量子信息、氢能源等产业。

第五节 借助新业态赋能产业发展

以数字化、网络化、智能化为核心，推动数字技术、生物技术、绿色技术、智能制造技术向各领域广泛渗透，鼓励企业利用移动互联网、云计算、大数据、物联网、卫星应用等新技术手段开展以科技创新为核心，催生大量新技术、新模式、新业态。统筹产业发展和基础设施建设，强化科技创新基础支撑，前瞻性布局新一代信息基础设施，推进 5G 网络全覆盖，加快全光网建设

和物流网、工业互联网、北斗系统应用体系建设。加大现有企业数字化转型扶持力度，推动企业运营数字化、管理数字化和业务数字化，促进大数据技术与行业业务的融合创新。依托大亚湾石化区、大亚湾新兴产业园，加快智慧园区建设，打造“数字科技新城”，推进大数据、云计算及相关高端工业软件研发及应用，实现数字经济产业的跨越发展与集聚发展；谋划建设大亚湾工业互联网创新中心，推动制造业企业生产过程、生产管理的数字化智能化改造以及工业互联网应用。

第五章 加快提升自主创新能力

围绕重点发展支柱产业和战略性新兴产业发展需求，布局基础与应用基础研究，加强核心技术攻关，支持卡脖子技术、产业链等关键技术集成攻关，加快提升自主创新能力，着力构建具有竞争力的现代产业技术体系。

第一节 加强基础与应用基础研究

积极配合市重大科技战略任务，加强对接国家重大科技基础设施建设中长期规划，重点在能源科学、材料科学、信息技术、新能源汽车等领域部署一批科研设施和实验装置。激励企业加大基础与应用基础研究投入，对于企业投入基础与应用基础研究的经费支出提高财政事后补助比例和最高额度。聚焦大亚湾开发区产业发展、科技创新的重点领域和关键环节，推动一批重大科技成果转化成为生产力。主动跟踪国家与省级重大专项设立情况，组织企业针对前沿技术合作攻关，优势互补，联合申报国家、省重大科技项目，提升重点产业的技术攻关能力，为未来产业变革提供科学技术储备。

第二节 加强产业关键核心技术攻关

围绕石油化工、高端电子信息、新能源新材料、先进装备制造等重点领域，推动产业链与创新链的融合发展，聚焦破解产业

“卡脖子”瓶颈技术，攻克一批引领未来产业发展的关键核心技术，加快形成新的产业特色和竞争优势。依托技术市场，征集发布一批核心技术攻关目录，以揭榜挂帅等形式支持区内高校院所等新型研发机构和科技企业开展技术研发攻关，抢占新材料、高端电子信息等产业高质量发展制高点。支持由产业基础扎实、研发能力较强、行业影响力较大的龙头企业牵头，以省级企业研究院等研发平台为依托，联合若干个产业链上下游企业，联合科研院所和高校组建区域产业创新中心，加强关键核心技术攻关。力争到2025年，组织实施省级以上重大科技攻关项目10项。

（一）石油化工领域

立足石化产业基础优势，加大石化技术装备智能化改造力度，优化石油加工流程，大力发展高端化学品、电子化学品等先进化工材料，支持化工催化剂和助剂研发，促进石化产业向基地化、高端化和上下游一体化发展。

专栏4 石油化工领域关键核心技术攻关

石油加工。乙烯下游产品，主要包括环氧乙烷衍生物，如乙醇胺、聚乙二醇等。**苯酚丙酮深加工产品**，主要包括：环氧树脂、PC（聚碳酸酯）等。**碳四深加工产品**，主要包括：SEBS、丁苯乳胶、顺酐、丁酮、1,4-丁二醇等。**碳五深加工产品**，主要包括异戊二烯、间戊二烯等。**苯乙烯下游产品**，主要包括聚苯乙烯等。炼油化工方面，包括新建重油催化热裂解、扩建重整芳烃抽提能力，进行重整、催

专栏4 石油化工领域关键核心技术攻关

化、加氢、烷基化等技术优化。

化工催化剂。开发制备石油直接制化学品分子筛催化剂、低碳烃高值化利用催化剂、离子液体催化剂等。

新领域精细化工品。电子化学品、造纸化学品、塑料助剂、涂料、高端化妆品配料、尼龙 5X 核心单体戊二胺等。

（二）新一代电子信息领域

围绕新一代电子信息技术的重要领域，大力推动 5G 网络、智能终端、平板显示、新型 LED 等技术发展，培育和引进一批产业链缺失环节、关键环节企业，加强技术攻关和应用推广，推动大亚湾开发区信息技术产业迈向中高端。

专栏5 新一代电子信息领域关键核心技术攻关

5G 网络。对接深圳 5G 产业溢出资源和新兴需求，紧跟深圳 5G 网络设备互补性产业环节，实现 5G 网络设备领域错位发展，开拓 5G 网络设备上游零部件、中游网络运维等细分领域，重点发展小基站系统、基站大规模阵列天线、新型射频器件等产品。探索研究面向 6G、太赫兹通信的新一代通信技术。

智能终端。加大力度发展智能硬件，围绕低功耗轻量级底层软硬件技术、虚拟现实/增强技术、高性能感知技术、高精度运动与姿态控制技术、低功耗广域智能物联技术、端云一体化协同技术等关键技术，推动智能硬件产品集成

专栏5 新一代电子信息领域关键核心技术攻关

应用和推广。

平板显示。依托泰宏科莱电子液晶模组等项目，重点发展液晶模组、整机一体化及 LED 背光、偏光板、导光板、滤光片、面向电视手机仪表各类颜色背光源等，积极引进 6 代以上柔性 AMOLED 面板生产线，大力推动可折叠显示、柔性显示等新产品发展，积极布局全息显示、激光显示、量子点、石墨烯等新型显示技术。

新型 LED。以大亚湾洲明 LED 项目（二期）为基础，重点发展汽车照明、新型显示、普通照明等领域所需的高功率高光效白光 LED、微米 LED、小间距 LED、深紫外 LED 等热点产品，加快补齐 LED 晶圆、LED 芯片、外延等产业链环节。突破新型封装工艺技术、大功率 LED 散热技术、高光效 LED 光提取技术等关键技术，构建晶圆—外延—芯片—封装—照明的完整产业链条。

云计算和大数据。加快数据采集、云平台建设、云服务、云应用、数据加工处理分析等领域技术研发和应用拓展。开展大数据智能关键共性技术，重点开展大数据存储管理、大数据推理、大数据深度学习、大数据智能分析和大数据商业智能数据挖掘等关键技术研究。开展数字媒体图文大数据智能分析及智能化应用关键技术研发、云端结合的智能感知及智能交互技术研发。依托大亚湾开发区“政务云”“企业云”“公众云”平台建设，推动大数据应用示范项目。

（三）新能源汽车领域

做大做强汽车驱动电机、汽车装备、新能源动力电池、汽车线束、智能汽车电子等优势技术领域，大力发展新能源汽车电机电控、智能控制、智能网联等关键领域。

专栏6 新能源汽车领域关键核心技术攻关

汽车制造。围绕驱动电机、电控系统、电动空调、电动转向、电动制动元器件、电池正负极、隔膜、电解质等材料以及充电设备设施等方面进行技术攻关和新产品开发，不断突破关键核心技术，提高产业化水平。积极引进掌握新能源汽车电池、电机、电控系统等上游关键技术的生产企业，延伸产业链条，完善产业基础。

汽车电子。以提高汽车电子技术为重点，重点发展远程通信系统、车联网、辅助驾驶系统、车载网络系统等未来产业发展方向的关键技术。把握汽车电子化、智能化和电控新技术发展新方向。紧跟汽车电动化、智能化、网联化发展趋势，积极研发车载感知、控制、决策、执行等智能驾驶关键技术，加快发展微控制器芯片、新型车载总线、辅助驾驶等高端软硬件产品和技术的研究，提升动力电池、车载控制系统等配套产品供给能力。

（四）新材料领域

以建设省级新材料产业基地为重点，加快在前沿领域实现突破，重点发展高性能纤维、高性能涂料、水性高分子材料、特种橡胶等领域核心技术，抢占未来新材料产业竞争制高点。

专栏7 新材料领域关键核心技术攻关

高性能纤维。扩大高强型碳纤维原丝生产能力，突破碳纤维基础材料、复合材料制品和新型无机纤维材料相关生产技术，积极发展氨纶和聚氨酯弹性体类产品及其原料，开展超高分子量聚乙烯纤维、聚苯硫醚纤维、聚酰亚胺纤维、碳化硅纤维、连续玄武岩纤维等高端产品生产技术攻关。

高性能涂料。重点创新研发节能型涂料，航空涂料、高档汽车涂料（汽车及轮船用高分子涂料）、重防腐涂料、高档家具涂料、船舶和机车用涂料、道路划线漆、集装箱漆等；加强水性涂料、粉末涂料、高固体涂料、辐射固化涂料等环保型产品生产技术研发。

水性高分子材料。加大水性超纤合成革、水性智能膜、水性智能化模块式多功能墙体材料、绿色水性聚氨酯及其应用等系列化环保产品技术攻关，形成水性高分子材料、水性合成革制品、环保家居、水性树脂功能化、智能化产品。

电子信息材料。创新研发光学级生物基聚碳酸酯，电子级双氧水、电子级聚酰亚胺、电子封装材料、准固态锂电池离子凝胶隔膜材料等。

特种橡胶。积极发展替代天然橡胶进口的溶聚丁苯橡胶、异戊橡胶等，发展卤化丁基、氢化丁腈等特殊性能橡胶，探索不同橡胶品种的共交联技术。

第三节 推动安全生产领域技术攻关

围绕保障安全生产，强化安全生产技术、环境安全、公共安全等技术等领域核心关键技术攻关和推广应用，助力打造“安全大亚湾”。

专栏 8 安全生产领域技术攻关

安全生产。在对产业园区及企业危险源普查与风险分析的基础上，加强电气安全技术、机械安全技术、防火防爆技术和化工生产安全技术的应用。鼓励开发、引进、或采用本质安全的连续化工艺和设备。以危化、特种设备等行业领域为重点，推动灾害监测监控、安全避险、安全保护技术等示范应用。依托 5G、物联网、人工智能等先进技术，对重大危险源实行登记建档、评估、动态监控，编制应急救援预案，提升大亚湾区安全生产工作标准化、规范化、信息化水平。

环境安全。开展自然灾害监测、精准预报预警技术，以及海上危险化学品泄漏、溢油、地震与地质灾害监测、评估、预警及应急处置技术研究。

公共安全。针对与产业园区发展结合的城市多元空间尺度的灾害风险，开展开发区日常运行管理突发事件监测、预警预防、处置救援等关键技术与产品研发及应用示范，建立城区安全综合 风险精准感知与智能预警系统，实现自主识别、动态评估、智能研判、主动预警的立体化防控技术体系。

专栏 8 安全生产领域技术攻关

结合新一代信息技术，构建新型城市安全精细化治理模式，发展立体、敏捷、智能的安全防范和应急处置技术，形成稳定高效的综合防灾减灾能力，提升综合安全风险监测预警能力与生命线抗灾韧性，确保大亚湾区安全有序。

第四节 强化生态环保领域技术攻关

推进生态环保领域的核心技术推广，积极发展绿色石化技术，着力为绿色石化、生态环保、污染防治等领域提供系统性技术解决方案，为打造世界级绿色石化基地提供有力科技支撑。

专栏 9 生态环保领域技术攻关

绿色石化。提高清洁油品生产能力，研究开发节能技术及装备，优化加工流程，实现轻烃等资源高值化利用。鼓励绿色化学原料、绿色催化技术的研发与应用。开展节能提效、回收利用、工艺改造全流程减碳活动，加强对石化尾气资源综合利用工程技术的开发，积极探索二氧化碳捕集、二氧化碳转化固碳新技术，减少化石能源加工转化碳排放，推动石化行业绿色低碳循环发展。

生态环保。围绕人民群众对优美生态环境的需要，重点加强大气污染防治、水环境安全保障、生态环境修复、固体废物处置与资源化、生态环境保护和信息化等关键技术研发和装备研发，强化生态保护与区域可持续发展协同共治，为

专栏 9 生态环保领域技术攻关

大亚湾开发区绿色和谐可持续发展提供有力科技支撑。

污染防治。重点突破工业废水、工业废气、雾霾等主要污染物在线监测及治理技术，加快检测、分离等先进成套设备的研发及推广应用；加强工业废气净化分离回收新技术研发及推广应用，实现工业废气的高效治理和资源的回收利用；加强塑料污染治理，加快可循环、易回收、可降解替代材料 and 产品研发，推动开展关键核心技术研究及应用示范，提升替代材料 and 产品性能；加快冶金固废综合利用、建筑垃圾处置、车辆再制造等技术开发应用，鼓励开展基于物联网技术的电子产品和生活垃圾分类回收示范，提升资源循环利用水平。

第五节 加强民生领域关键技术攻关

围绕保障和改善民生，大力发展科技民生工程，强化食品安全、人口健康、乡村振兴、智慧城市和便民综合服务 etc 民生领域关键技术攻关 and 推广应用。大力提升人民生活幸福感和满意度，为打造“幸福大亚湾、和谐大亚湾”提供科技支撑。

专栏 10 民生领域关键核心技术攻关

食品安全。开展监测检测、风险评估、溯源预警、过程控制、监管应急等食品安全防护关键技术研究；强化智能冷链物流、绿色防腐保鲜、新型包装控制等保鲜物流产业急需

专栏 10 民生领域关键核心技术攻关

技术研发；突破营养功能组分稳态化保持与靶向递送、营养靶向设计与健康食品精准制造、主食现代化等高新技术。

人口健康。加大医疗卫生与人口健康领域的科技支持力度，加大公共卫生防疫技术、快速检测技术、救治设施的研制和移动实验室的科研技术支撑，加强公共卫生应急医疗物资研发机构建设，增强应对重大突发公共卫生事件能力。针对各类严重危害人民健康的常见和重大疾病，通过新产品研发或新技术、新方法的应用研究，提高医疗卫生与人口健康领域的科研水平和技术应用能力。加快推进数字医疗、远程医疗等方面的创新与应用。

乡村振兴。强化现代农业领域科技支撑，开展农业技术攻关和先进适用技术、品种、设施装备推广；构建种业自主和智慧农业创新体系，加强良种资源保护和新品种选育，构建高效生产体系；搭建农业物联网平台，推动农业高效智慧化种养。

智慧城市。围绕提升社会治理水平和建成智慧城市群的战略需求，提升城市建设与公共安全领域科技服务，加强智能化城市感知技术、政务协同决策平台、区块链在创新治理中的应用、便民惠民综合服务等领域核心关键技术攻关和推广应用，加强“智慧城市”建设技术支撑，大力提升人民生活幸福感和满意度。

专栏 10 民生领域关键核心技术攻关

便民综合服务。以提高人民生活水平和质量的目标，围绕民生服务的重点领域，依托人工智能、大数据应用等关键技术，加强技术攻关和应用推广。进一步普及智能交通、智能物流、智能环保、智能电网、智能水务等应用，大力推进教育、医疗、养老等迫切民生需求的智能化水平。有针对性地拓展社区综合服务功能，聚焦老年人、残疾人、偏远地区居民、文化差异人群等信息无障碍问题，为居民提供及时、高效、便捷的社会服务。

第六章 强化企业创新主体地位

强化企业创新主体地位，采取精准化、集成化政策支持方式，推动各类创新要素向企业集聚，打造一批核心技术能力突出、集成创新能力强、引领重要产业发展的创新型领军企业，积极培育一批中小型科技企业，壮大以高新技术企业为骨干的创新型企业集群。

第一节 提升重点企业科技竞争力

聚焦大亚湾开发区重点产业领域，集中大型企业优势科研力量，开展实施关键核心技术攻关项目，支持重点企业瞄准产业链关键环节和核心技术实施兼并重组，加快产业链关键资源整合，培育一批“链主”企业和生态主导型企业。重点支持细分领域头部企业实施政策突破与创新，建立动态政策需求上报机制，采取“一企一策”方式给予支持。实施科技创新重点企业培育计划，建立高成长科技型企业培育库，遴选具有成长潜力的科技创新型企业，对入库企业给予全链条、全生命周期的政策支持，催生一批具备新技术、新业态、新模式的科技创新型重点企业。

第二节 加快高新技术企业倍增提质

根据企业综合实力、创新能力、成长能力等，评定一批高新技术标杆企业，集聚社会资源加速推动高新技术标杆企业做大做

强。继续实施高新技术企业培育工程，积极引导企业开展技术、产品、服务、生产、组织、管理和商业模式等创新，促进企业发展规模和发展质量的稳步提升。重点在石化能源新材料、新一代信息技术、新能源汽车等优势领域，发展一批国家级高新技术企业，努力壮大全区高新技术企业队伍，增强创新型企业竞争优势。推动一批国家高新技术企业提高发展速度和发展质量，壮大成为规模以上工业企业，推动规模以上工业企业和国家高新技术企业发展的“双提升”。健全高新技术企业培育梯度体系，优化和完善高新技术企业培育入库及认定奖励政策，引导科技企业积极参与科技型中小企业评价入库，对入库企业实行动态管理、跟踪服务。到 2025 年，全区高新技术企业翻一番。

第三节 积极培育科技型中小企业

鼓励利用“互联网+”“数字+”“智慧+”等方式，推动信息化企业、数字化企业、智能化企业实现“裂变式”发展。着力推进新产业、新业态、新技术和新模式发展，抢抓“四新”经济理念，谋转型、促发展，鼓励“四新”经济的试点示范，积极推动“四新”经济与战略性新兴产业深度融合。实施科技型中小企业扶持计划，设立科技型中小企业扶持资金，区财政按加大扶持高成长性科技型中小企业力度。积极支持企业争取国家、省市科技型中小企业技术创新基金，通过贷款贴息、研发资助等方式重点支持种子期、初创期中小微企业开展技术创新活动，引导中小企业加大创新投

入。实施产业链协同创新试点行动，采取“政府政策+龙头企业+中小企业+融资担保”模式，为中小企业量身定制智能化转型技术方案，提供先进技术装备等支持。

第七章 积极参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设

抓住粤港澳大湾区国际科技创新中心建设契机，主动参与省、市重大科技战略部署，吸引广深港澳科技走廊创新要素加速集聚，发挥大亚湾开发区在区域创新链、产业链、价值链协同配置中的独特作用。

第一节 推动与市内科技创新资源联动发展

强化自身策源作用，配合市重大科技战略任务，结合石化能源新材料、电子信息等重点产业发展对原始创新的需求，加强与强流重离子加速器（HIAF）、加速器驱动嬗变研究装置（CiADS）两大科学装置创新链条、先进能源科学与技术省实验室等重大创新平台的合作，将大亚湾开发区产业技术创新研究优势和重大科学装置原始创新优势充分结合，探索在顶尖人才、科技创新资本、前沿交叉技术与新经济等方面的协同合作。共建共享区域创新平台，建立健全科研设备和科技信息开放共享制度，合作开展石化能源、新材料等领域基础研究和应用基础研究，推动科研项目落户，聚集优质创新资源。

第二节 全面对接广深港澳科技创新资源

把握发展战略机遇，吸引广深港澳科技走廊的创新要素在大

亚湾开发区集聚。打造承接深圳科技创新辐射的桥头堡，发挥石化产业和电子信息产业的突出优势，谋划在临深片区合作打造科技创新产业合作示范区，促进深圳科技创新成果在大亚湾开发区转化或产业化。大力引进广州高校、科研院所资源，支持科研院所到大亚湾开发区成立分支机构。探索与香港、澳门研发机构在人工智能、集成电路、生物医药等重点领域开展合作。鼓励同一科研机构在港澳、大亚湾两地设立“双中心”的创新合作模式，以智能制造、高端数控等为重点突破领域，开展研发合作。鼓励大亚湾开发区科技成果转移转化服务机构与香港专业服务机构开展务实合作，为港澳高校、科研机构的先进技术成果来大亚湾开发区转移转化提供便利条件。加快与港澳合作构建多元化、国际化、跨区域的科技创新投融资体系，吸引更多创业投资基金、中介机构进驻大亚湾开发区。

第三节 融入全球创新网络

鼓励有条件企业在发达国家设立飞地研发中心，建设人才项目对接基地，为引进高科技项目人才提供支撑，与国外科研机构进行合作技术开发。建立国际科技交流和合作的创新网络，加强与科技资源丰富的国家在技术研发、技术转移等方面的合作。积极吸引更多的全球知名高校、科研院所和科技服务机构来大亚湾开发区设立分支机构，鼓励现有跨国公司设立地区总部以及研发中心、结算中心等功能性机构。

第八章 加强高端科技创新人才队伍建设

深化人才发展体制机制改革，实行更加积极、更加有效的人才政策，坚持“引育并重”原则，聚力打造科技创新人才集聚高地，不断完善多渠道人才引培机制，完善优化创新人才服务体系，为大亚湾开发区提升科技创新实力提供坚实的科技人才资源支撑。

第一节 加强高层次创新人才引进

深入推进高端人才集聚工程，引进集聚一批海内外高层次人才、领军型团队。发挥科技创新平台的带动引领作用，依托中山大学惠州研究院、北京化工大学惠州产学研基地、惠州绿色能源与新材料研究院等机构，吸引更多高层次人才进驻。充分调动优势创新企业的积极性，探索采取股权激励、社会化招聘、企业化管理等用人机制，吸引更多国际一流的战略科技人才、科技领军人才和创新团队。试行“人才飞地”引才政策。鼓励大亚湾开发区用人单位与珠三角地区研发创新机构合作，基于核心产业技术面向产业链上下游靶向招引人才。支持企业建设院士工作站、博士后工作站和专家工作站，争取建设外国专家工作站。加强与相关高等院校、科研院所合作联系，加大柔性引才力度。

第二节 加强创新创业人才培养

坚持引进与培养相结合，贯通高校、科研院所、企业的创新链条，探索实行“人才+项目”的引培模式，注重依托重大科技任务和创新基地培养发现人才。对优秀青年人才引进和培育建立阶梯式支持机制，推进大学生见习基地和创业园建设，推动珠三角地区高校毕业生来大亚湾开发区发展，建设大学生实习应聘、就业创业全链支持体系。强化技能型人才队伍建设，持续完善针对本科学历及技能人才的激励机制，深度实施“高技能人才培养工程”，助力企业引进紧缺急需技能型人才。依托院校资源，采用订单培训、委托培训、岗位培训等多样化培训形式，提高技能人才培养的针对性、实用性。开展高能级应用创新研究，促进科技成果高效率转化应用，更好实现教育链、人才链与创新链、产业链深度融合。

第三节 完善科技人才政策支撑机制

进一步落实《大亚湾区发挥市场作用支持企事业单位自主引才育才的十条政策措施》，优化升级市场化人才新政，打造“1+N”人才政策体系，提高人才政策的精准度和覆盖面，形成人才创新创业有资助、科技研发有奖励、住房有保障的政策体系。落实粤港澳大湾区个人所得税优惠政策财政补贴政策，吸引包括港澳台高端人才在内的境外人才来大亚湾开发区工作、创业，在人才资本入股、科技服务、等领域推出更加灵活的引才政策。支持取得

永久居留资格的外国人才领衔承担科技计划项目，担任新型研发机构法定代表人。建立大亚湾开发区科技创新人才数据库，汇集大亚湾本土创新创业人才、专业技术人才、企业经营管理人才、优秀高校学子、高技能人才等各类人才信息，健全人才服务网络。

第九章 完善科技创新服务体系

从供给侧持续发力，健全公共创新服务体系、科技成果转移转化体系和科技金融支持体系，加强科技服务体系之间的协同性，基本形成覆盖科技创新全链条的科技服务体系。

第一节 建立健全公共创新服务体系

（一）打造科技服务业集聚区

围绕大亚湾开发区重点产业及产业发展关键技术为重点，加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研紧密结合的技术创新体系。在大亚湾核心区和西区等条件便利区域建设现代服务业集聚区，重点构建以研发、设计、金融、管理诊断、信息咨询、技术培训、贸易服务为主体集聚中心，增强对新区产业发展支撑和人才集聚的服务功能，并在各产业区内逐步构建物流、商贸、职业培训、质量检测等服务业平台，提高产业区的配套服务能力。加快推进现有科技服务业提档升级，积极培育知识产权、技术转移、检验检测等新兴科技服务业。

（二）提升发展科技公共服务平台

以石油化工、电子信息、装备制造、新材料、新能源、生物医药等为重点领域，重点培育一批涵盖技术转移、检验检测认证、创业孵化、科技咨询、科技金融等领域的专业科技服务平台，推动科技公共服务平台向多元化、专业化、数字化方向发展。鼓励

中山大学惠州研究院、北京化工大学惠州产学研基地、惠州市绿色能源与新材料研究院等科研院所共建专门服务于技术研发和成果转化的联络机构，定期开展专场对接洽谈活动。积极与广东省生产力促进中心、惠州市研发公共服务平台等专业化科技服务平台对接，支持各类创业服务平台聘请成功创业者、天使投资人、知名专家等担任创业导师，定期对平台进行绩效考评。

（三）引进科技服务机构

引进一批有知名品牌的科技服务机构，重点发展技术转移、成果转化、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、人才培养、科技交流与推广、科技新媒体、科技服务标准体系建设等专业技术服务和综合科技服务，基本形成覆盖科技创新全链条的科技服务体系。

专栏 11 创新服务体系建设重点

科技服务政策体系。探索制定大亚湾开发区科技服务业监管、运营及评估体系，制定开发区科技服务业发展及专项扶持政策，建立科技服务业发展考核评价机制。

搭建创新服务“大平台”。探索构建“园区联络员+项目经理+创业指导+专家咨询”的四级科技服务体系；建立科技信息综合服务平台，形成信息发布、政策扶持、人才培养、融资服务、法律咨询及办公招租等于一体的科技信息服务平台。

构筑专业化创新服务载体。推进科技中介服务机构市

场化、专业化改革，为企业提供成果转化、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、人才培养、科技交流与推广等专业技术服务和综合科技服务，形成覆盖科技创新全链条的科技服务体系。引导科技中介服务机构通过并购或外包方式做大做强，打造科技服务业高端品牌。

第二节 完善科技成果转移转化体系

（一）强化产学研深度融合

积极探索大亚湾特色的产学研合作创新之路，加强顶层设计和资源系统整合，发挥政府指引作用，通过“企业出题、专家破题、政府助题”的方式，推进科技成果与技术需求有效对接。强化以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系建设，打通科技成果转移转化路径。聚焦石油化工、新材料、新一代信息技术、先进制造等重大战略产业领域，以创新能力提升和技术应用为目的，引导各类研发平台向功能型平台拓展，提升研发与转化服务能级，增强产业的整体技术核心竞争力。

（二）大力发展技术交易平台

探索建立企业需求联合发布机制和财政支持科技成果共享机制，完善技术成果转移转化中介服务体系。加强与技术交易平台对接，加快建立涵盖技术交易、技术评估、中介服务、政策激励、产权保护等涉及技术转移全过程的协同创新服务体系。融入全市技术转移网络建设，通过开展产学研合作洽谈、对接会、技

术沙龙等活动，发挥在推动高校院所科技成果转移转化的作用。加强科技中介队伍建设，推进科技中介机构企业化运作，培育集聚一批技术交易、咨询评估、科技金融、研发设计、知识产权等重点科技中介服务机构，培育一批专业化技术经纪人队伍。

第三节 推动科技与金融深度融合

（一）完善政府科创基金管理体系

推进创新链、产业链、资金链、政策链深度融合，加快形成以政府财政投入为引导，以企业投入为主体，以金融资本为支撑的多元化、多渠道、多层次的科技投入体系。拓宽政府科创基金支持覆盖面，减少基金使用领域限制，加大对新型研发机构、创新型企业、高端人才引进等领域的支持力度。探索建立区级科创基金与创新产业项目对接机制，重点围绕新材料、新一代电子信息、智能装备制造等新兴产业领域，积极对接研发孵化项目，引导创业投资基金向科技成果转移转化项目倾斜。完善科技信贷风险补偿体系及天使投资引导基金工作机制，加大对种子期创新创业企业的支持力度。充分放大政府资金的引导作用，撬动更多社会资本投资创新，更好围绕全产业链布局“创业—成长—退出”的全周期资金链。

（二）集聚风投创投资本

加快推进相关优惠政策出台，吸引创业投资中介服务机构到大亚湾开发区开展业务，对引入业务给予奖补，推进企业与社会

资本对接。鼓励天使投资群体、创业投资基金入驻孵化器（众创空间、加速器）开展业务，鼓励各地方融资平台公司转型升级为创业投资企业。创造良好的创业氛围，吸引各类创投风投机构资本进入大亚湾开发区，进一步集聚风投创投资本。通过搭建服务平台，健全政府、基金、企业三方互动机制，推动参股基金加速集聚、域外企业加速落地、专业团队加速入驻、社会效应加速释放，促进创投风投生态完善，不断激发市场活力。

（三）创新科技金融支持方式

推动大数据、云计算、区块链、人工智能等技术与传统科技金融业务相融合，加快金融行业产品创新、流程再造、服务升级，提升科技金融智能化服务水平。鼓励银行等金融机构开展投贷联动、知识产权质押贷款、股权质押贷款、信用保证保险贷款、并购贷款等金融创新业务，大力支持科技企业发展。探索设立服务于科技企业的专业证券类机构，为企业提供融资和专业化服务，创新“担保+期权”“担保+入股”“担保+分红”等多种形式，提高担保机构自身的融资担保能力和抗风险能力。积极推广专利权、软件著作权等知识产权质押融资，完善风险补偿和信用担保机制，不断扩大知识产权融资受益面。丰富科技保险产品，建立科技保险奖补机制，完善科技保险费补贴方式，支持保险机构开展科技保险产品创新，帮助企业运用科技保险手段化解创新创业过程中的风险。

第十章 优化创新创业环境

坚持科技创新和体制机制创新“双轮驱动”，持全面深化科技体制改革，提升科技治理水平和治理能力，营造有利于创新创业的生态环境，为大亚湾开发区创新发展注入活力。

第一节 深化科技体制改革

充分发挥市场配置创新资源的决定性作用和更好发挥政府作用，加快科技管理职能转变，强化规划政策引导和创新环境营造，减少分钱分物定项目等直接干预。整合财政科研投入体制，优化整合各类区级科技专项、各级科技创新财政资金综合投入机制，改变部门分割、小而散的状态。深入推进科技创新领域简政放权改革，探索开展项目经费使用“包干制”试点，在项目管理、经费使用方面赋予创新主体更大的自主权。推动科技经费管理改革，探索试点科技经费管理“负面清单”制度，鼓励全区企业、科研机构牵头或参与申报科技创新发展专项项目，推动“以赛代评”“以投代评”的项目形成机制试点，实行“揭榜挂帅”“赛马”等制度，健全奖补结合的资金支持机制，充分释放创新活力和动力。围绕形势研判、战略规划、顶层设计、对策研究、决策评估等，建设一批科技创新智库，建立健全科技决策咨询制度。

第二节 完善创新治理组织架构

加快科技管理职能从研发管理向创新服务转变，成立科技创新领导小组，建立产业创新发展专责工作制度，构建招引高端创新资源全程跟进工作体系，从招引、对接、落地、服务等重点环节全方位布局，瞄准高端创新资源，重点招引高端创新平台和一流创新机构、重大科技项目和成果、高质量创新型企业、高水平创新团队和人才等四大对象，建立“构建资源库—项目初筛—考察评价—项目初步适配—项目洽谈—注册落地—跟踪服务”全流程工作体系。

第三节 优化创新激励机制

进一步用好利益分配杠杆，让创新人才获利，让创新企业家获利。优化整合各类科技计划项目，改进和规范科技项目管理，加大后补助、奖励类项目的比例，加大企业研发投入后补助力度。创新多元投入机制，形成以财政“真投入”为引导、企业投入为主体、银行贷款为支撑、社会集资和引进外资为补充、优惠政策作扶持的全社会科技创新投入体系。发挥第三方专业机构在项目过程管理中的作用，提高专业化管理水平和服务效率。完善人才评价和激励机制，充分发挥市场主体作用，健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系，构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，完善科研人员职务发明成果权益分享机制。

第四节 建设创新创业文化高地

利用大亚湾开发区产业、区位、环境等比较优势，通过承接各类创新活动，加强在珠三角区域的科创显示度，打造“大亚湾创新”的靓丽名片。积极承办创新创业大赛，推荐优秀参赛项目参与国际创新创业大赛。开展“科技大讲堂”“创新创业论坛”“创业沙龙”等系列品牌活动，围绕高企申报、科技金融、科技人才、技术合同等主题，加强政策宣传和培训力度，为企业家、科技工作者、创新创业者提供专业化创新创业辅导。加大科普宣传力度，加强科普宣传载体建设，大力推进新媒体、自媒体等基于移动互联的新技术、新形式的运用，加强青少年科学兴趣引导和培养，形成热爱科学、崇尚创新的社会氛围，提高全民科学素质。

第十一章 保障措施

第一节 加强组织领导

健全党对科技工作的领导机制，充分发挥党的领导政治优势，把党的领导落实到科技工作的各个环节。强化开发区各级各部门的创新发展意识，把实施创新驱动发展战略摆在现代化发展全局的核心地位。深化创新工作例会制度，加强多部门沟通协作，加快形成紧密联系、协调一致、密切配合的工作合力。围绕重点任务，明确目标，细化方案，确保主要任务衔接到位、落实到位。充分发挥基层科技管理作用，加强科技管理人才队伍建设。

第二节 加大科技投入

加大财政科技投入力度，确保区级财政科技投入年增速不低于 GDP 增速，不断提高财政科技投入中用于研发支持的资金比例。加大对基础性、战略性和公益性研究支持力度，完善稳定支持和竞争性支持相协调的机制。充分发挥市场配置资源的决定性作用，加强财政资金和金融手段的协调配合，综合运用创业投资、风险补偿、贷款贴息等多种方式，充分发挥财政资金的杠杆作用，引导金融资金和民间资本进入创新领域，完善多元化、多渠道、多层次的科技投入体系。加大土地要素对科技创新的保障力度，推进重大创新平台、新型科研机构、科技产业园区等项目落地建设。

第三节 完善政策体系

贯彻国家和省有关科技创新政策法规，加强研究开发、科技成果转化、产业化等各个环节政策的衔接配套，研究制定新一轮科技新政，加大对新型研发机构、实验室、孵化器、高新技术企业、创新人才团队的支持力度，加强创新链、产业链、资金链、人才链融合，充分发挥政策最大效应，逐步形成具有地方特色和比较优势的创新创业政策环境。

第四节 强化督查考核

完善创新驱动发展评价机制和考核办法，明确职责分工，狠抓工作落实，深化实施科技政策绩效评估，推行“亩产论英雄”与“创新论英雄”相结合的综合评价机制。突出以发展质量效益、自主创新能力、创新环境、科技成果转化、科技服务等为导向的考核指标体系，定期通报计划进展情况，建立健全督查工作机制。推进分类评价制度，建立健全科技创新类园区、企业分类评价机制。构建符合科研规律和人才成长规律的科技人才评价体系，构建以信任为前提、激励和约束并重的人才评价体系。

惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会办公室 2022年1月13日印发
