

海沧区“十四五”生态环境保护专项规划

2022 年 5 月

目 录

前 言	1
第一章 开启更高水平建设国际一流海湾城区新征程	2
第一节 “十三五”时期工作成效	2
第二节 “十四五”时期面临挑战	6
第三节 面向全国生态文明示范区奋勇前进	9
第二章 总体要求	11
第一节 指导思想	11
第二节 基本原则	11
第三节 编制依据	12
第四节 规划目标与指标	14
第三章 着力源头管控，以绿色发展推动高质量发展	17
第一节 优化“三生共融”空间布局	17
第二节 推进产业结构绿色转型升级	18
第三节 构建清洁低碳安全高效的现代能源体系	20
第四节 着力构建绿色交通运输体系	21
第五节 以绿色技术创新推进绿色发展	22
第六节 践行绿色低碳生活方式	23
第四章 积极应对气候变化，做好碳达峰、碳中和工作	25
第一节 开展二氧化碳排放达峰行动	25
第二节 有效控制温室气体排放	26
第三节 积极探索碳中和路径	27
第四节 主动适应气候变化	28
第五章 坚持生态兴城，打造宜居宜业生态海湾城区	30
第一节 守护“海沧蓝”	30
第二节 全域推动美丽河湖建设	37
第三节 开展土壤污染防治行动	42

第四节 积极打造国家蓝色海湾.....	51
第五节 共创安静宜居城区.....	55
第六节 推进“无废城市”建设.....	57
第七节 挖掘海沧特色生态文化.....	62
第六章 深化绿盈模式，高质量实施乡村振兴战略.....	65
第一节 强化农业农村污染防治.....	66
第二节 全面推进乡村生态振兴工作.....	68
第七章 推动转型升级，率先建设绿色循环美丽园区.....	71
第一节 科学调整优化园区布局.....	71
第二节 加强环境基础设施建设.....	72
第三节 全面提高资源利用效率.....	73
第四节 深入推进园区污染治理.....	74
第五节 强化园区环境管理.....	74
第八章 坚持一体化保护，全面提升生态系统质量和稳定性.....	76
第一节 保护与修复自然生态系统.....	76
第二节 强化生物多样性保护.....	77
第三节 优化提升生态安全屏障水平.....	78
第四节 强化生态安全监管.....	78
第五节 持续推进生态文明创建.....	79
第九章 防控环境风险，系统保障环境安全.....	81
第一节 提升危险废物处置能力建设.....	81
第二节 防控重点区域环境风险.....	81
第三节 防范重点行业环境风险.....	82
第四节 加强环境应急协调联动.....	82
第五节 确保核与辐射安全.....	82
第六节 提升海洋环境突发事件应急能力.....	83
第十章 健全制度体系，推进治理体系现代化.....	84

第一节 健全环境治理领导责任体系.....	84
第二节 健全环境治理企业责任体系.....	85
第三节 健全环境治理全民行动体系.....	85
第四节 健全环境治理监管体系.....	87
第五节 健全环境治理市场体系.....	89
第六节 健全环境治理法规规章政策体系.....	90
第七节 健全环境治理信用体系.....	91
第十一章 规划实施保障措施.....	92
第一节 加强组织领导.....	92
第二节 注重分工协作.....	92
第三节 夯实队伍建设.....	92
第四节 强化资金投入.....	93
第五节 开展跟踪评估.....	93
第六节 完善监督机制.....	93
附录：海沧区“十三五”期间生态环境保护工作回顾.....	95
一、环境质量回顾.....	95
二、“十三五”期间海沧区环境保护存在的问题.....	104

前 言

“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，是厦门全力创建全国生态文明示范市、更高水平建设高素质高颜值现代化国际化城市的五年，也是海沧区进一步推进生态文明建设、实现生态环境质量明显好转、努力建设高素质高颜值的国际一流海湾城区的关键时期。

为立足新发展阶段、贯彻新发展理念、积极服务并深度融入新发展格局，深入贯彻落实习近平总书记在福建考察时的重要讲话精神和致厦门经济特区建设 40 周年贺信重要精神，按照省委、省政府“持续深化生态省建设，打造美丽福建”战略部署和市委“六个坚定不移”要求，巩固提升海沧区国家生态文明示范区建设成效，全面推进海沧区“十四五”生态环境保护工作，深入打好污染防治攻坚战，促进经济社会发展全面绿色转型，推进率先实现生态文明建设高质量发展超越、更高水平建设高素质高颜值的国际一流海湾城区。根据《厦门市海沧区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》及国家、福建省、厦门市关于生态环境保护规划政策，制定本规划。

本规划基准年为 2020 年，规划时限为 2021~2025 年。规划范围为海沧区行政管辖范围，面积为 186.82 平方千米，包括海沧街道、新阳街道、嵩屿街道、东孚街道。

第一章 开启更高水平建设国际一流海湾城区新征程

第一节 “十三五”时期工作成效

1.“十三五”期间环境生态保卫工作主要成效

“十三五”期间，区委、区政府深入贯彻落实习近平生态文明思想，切实把生态环境保护工作摆在更加突出位置，坚决打好污染防治攻坚战，生态环境再上新台阶。“十三五”生态环境保护规划实施成效显著，规划目标任务基本顺利完成（表1）。

生态环境质量更优。海沧区跻身首批“国家生态文明建设示范区”，生态环境质量持续优化，人居生态环境不断提升。2020年，辖区生态环境质量高位运行，空气质量优级率实现“两连冠”，空气质量优良率99%，综合指数2.29（同比下降0.38，改善14%），六项主要污染物指标均优于考核标准。地表水环境质量持续改善，水功能区达标率100%，过芸溪全流域消除劣V类水质，新阳主排洪渠治理成效持续巩固。声环境质量稳定达标。实施海沧湾岸线整治及生态修复工程，深入打造国家蓝色海湾示范工程。新增园林绿地104公顷、绿道12公里，完成7500亩生态景观林建设。公众对生态环境质量满意率达到95.94%，实现“三连冠”（2018-2020年）。完成土壤污染监测工作和47家重点企业土壤污染风险源排查监测工作；年度固体废物零进口，危险废物处置利用率为100%，医疗废物集中处置率达100%。海绵城市建设经验全国推广。

绿色发展动力更强。2020年实现地区生产总值815.75亿元，同比增长4.5%，按常住人口计算的人均地区生产总值19.61万元，其中，第三产业增加值为355.41亿元，同比增长8.9%。三次产业结构从2015年的0.28:63.08:36.64调整为2020年的0.2:56.2:43.6。集成电路、生物医药、新材料三大战略性新兴产业加快发展，初步形成集

成电路产业集群，以海沧为核心的厦门市生物医药产业和厦门新型功能材料产业均入选国家发改委战略性新兴产业集群发展工程；现代制造业提质增效，优势产业发展态势稳定，产业根基持续壮大，迈向智能化、信息化；现代服务业快速发展，核心港区地位日益凸显，制定了《海沧区加快旅游会展业发展奖励扶持措施》，促进海沧区旅游企业提升服务、创建品牌，航运服务业保持稳定发展；创新能力不断提高，全区资格有效的国家级高新技术企业有 205 家，30 个省级及以上创新研发平台机构，2020 年，规上高技术产业完成产值 368.39 亿元，占规上工业产值的 26.3%。

污染防治成效更实。制定实施打好污染防治攻坚战“1+8+N”系列举措。以突出问题为导向，从增强群众获得感出发，聚焦蓝天、碧水、净土保卫战和农村环境综合治理攻坚战。巩固 VOCs 治理成效，完成 4 家 VOCs 示范企业建设，5 个 VOCs 精准减排项目验收（省级 2 个、市级 3 个），统筹引进行业技术指导，助力精准治污，重点行业挥发性有机物治理走在全市前头。工业、机动车、扬尘“三大污染源”治理持续深化，鳌冠育苗场锅炉整治全面完成。全面深化“河（湖）长制”，过芸溪省控断面过芸溪地表水为 IV 类，达标率 100%，整治成效获水利部肯定。新阳主排洪渠黑臭水体治理成为全省唯一入选国家住建部治理典型案例汇编的实例。生活垃圾分类实现城乡全覆盖，城区生活垃圾分类直运率达 100%，农村生活垃圾分类投放点全面建成。海沧污水处理厂完成扩建，污水处理能力显著提升。全面落实“土十条”，开展土壤污染排查，海沧 47 家重点企业已完成土壤污染隐患排查工作。

生态文明建设更深化。海沧生态文明建设工作取得良好成效，先后荣获“国家生态区”、“全国绿化模范区”、“国土资源集约节约模范

县”等称号，获评全国首批“国家生态文明建设示范区”，37项考核指标全部达标，公众对生态文明建设的满意度达95.94%，且连续三年荣获市对区党政领导生态环保目标责任制考核第一名。形成了党委组织领导、政府具体实施、部门各司其职齐抓共管、国企兜底治理的海沧特色生态环境保护工作机制。海湾区生态文明建设典型经验入选生态环境部《国家生态文明建设示范市县案例汇编》。乡村振兴深入实施。深化首批全国乡村治理体系建设试点工作，青礁村入选第二批全国乡村旅游重点村，东孚过坂社区绿盈乡村建设案例入选福建省《乡村生态振兴案例选编》。现代农业加快发展，伊甸园等项目动工建设，开展农业企业“百千”增产增效行动，贞岱现代农业设施示范园稳步推进。深化农村人居环境整治，海湾区获评“福建省村庄清洁行动先进区”。开展农村房屋安全排查整治及供水改造，人居人文环境持续提升。

生态系统价值更高。海沧湾蓝色海湾整治工程被列为蓝色海湾综合整治示范工程，生态修复工程成为“厦门样本”，针对近岸海域海漂垃圾综合治理，采用人工打捞及“自动化”打捞设备船只相结合的方式，定期开展打捞保洁工作。对海沧湾嵩屿码头至海沧大桥一带的岸线及规划的大屿岛、白兔屿、小兔屿等岛屿周边符合红树林种植要求的滩涂进行生态修复，共建设红树林近300亩。作为我市“城市双修”示范项目，海湾区竹兰山采石场生态修复工程的治理得到了省自然资源厅的充分肯定，生态修复总面积约30.3公顷。马銮湾国家海绵城市试点建设通过验收。海域退养全面完成。

环境监管执法水平更严。坚持“日常执法进行到哪里，扫黑除恶摸排、宣传到哪里”，不断强化行业日常监管，加大执法力度，在全面开展“清水蓝天”专项行动的基础上，环保工作人员坚持“5+2”、“白

“+黑”、轻伤不下火线的执法方式，依据《环境保护法》及其配套办法，以“零容忍”的态度，依法严惩各类环境违法行为，发现一起，查处一起。2019年共接收信访投诉1012件，回复率和办结率达100%，第二轮中央生态环保督察期间，海湾区接收信访件45件，已办结36件，正推动整改9件，已交账销号35件，办结率80%、交账销号率77.8%。

公众环保参与意识更强。通过“绿水守护者”公益组织，引导公众参与，引导环保理念进学校、进社区、进工厂，不断增强广大群众人人参与的责任意识和环保意识。

2.“十三五”期间环境生态保护规划指标完成情况

《海湾区环境保护“十三五”规划》共制定了环境质量改善、治污减排、生态保护三大类共24项指标，其中第14项指标（再生水利用率）和第24项指标（公众对环境的满意率）为参考性指标。

经统计，截止2020年，“十三五”环境保护规划确定的24项指标中，17项指标已完成2020年的目标任务，3考核指标暂未完成“十三五”的考核要求，剔除未作统计的4项指标后，达标率为85%，详细考核结果见表1海湾区“十三五”环境保护规划主要指标完成情况。

厦门西海域水体的交换能力相对较差，海水自净能力相对较弱，九龙江带来的受污染水体及西海域自身接纳的污水无法迅速向外海扩散，造成区域性海域污染程度较为严重，2020年西海域水质为劣四类，相对较差。

海湾区夜间等效声级达标率为仅为8.3%，主要是因为海湾区3个声环境功能区监测点位中柯达公司门口测点在工业区，噪声主要受到阳光路高架桥施工影响；海沧环保局测点超标主要是临近海沧市民广场，生活噪声影响较大。2019年，柯达公司门口、海沧环保局测点夜间超标次数均为四次，夜间噪声达标率均为0。

表 1 海沧区“十三五”环境保护规划主要指标完成情况

系统	序号	指标	单位	“十三五”规划值	2020年现状值	完成情况
环境质量改善	1	空气环境质量优良率	%	95	100	已完成
	2	地表水环境功能区水质达标率 过芸溪 溪头水库	%	水质持续改善	92.31 100	已完成
	3	劣五类水体比例%	%	0	0	已完成
	4	近岸海域水质优良（一、二类）比例	%	75	0	未完成
	5	噪声功能区昼间达标率	%	95	100	已完成
	6	噪声功能区夜间达标率	%	70	0	未完成
	7	污染耕地安全利用率	%	完成省、市下达指标	省未下达指标	已完成
	8	污染地块安全利用率	%	完成省、市下达指标	100%	已完成
治污减排	9	城镇生活垃圾无害化处理率	%	100	-	-
	10	一般工业固体废物处置利用率	%	98	99.97	已完成
	11	医疗废物无害化处理率	%	100	100	已完成
	12	危险废物安全处置率	%	100	97.04	未完成
	13	城镇生活污水集中处理率	%	95	-	-
	14	再生水利用率	%	20	-	-
	15	万元 GDP 能耗降低	吨标煤/万元	完成省、市下达任务	15.1(累计) ^①	已完成
	16	万元 GDP 水耗	立方米/万元	完成省、市下达任务	10.83 (2019年)	已完成
	17	万元 GDP 二氧化碳排放量下降	%	完成省、市下达任务	完成省、市下达任务	已完成
	18	非化石能源占一次能源消费比重	%	完成省、市下达任务	完成省、市下达任务	已完成
生态保护	19	主要污染物总量减排	%	完成省、市下达任务	完成省、市下达任务	已完成
	20	生态控制线占国土面积比例	%		45.43	已完成
	21	生态保护红线占国土面积比例	%		-	国家尚未批复
	22	森林覆盖率	%	持续改善	38.9	已完成
	23	建成区绿化覆盖率	%	持续改善	持续改善	已完成
	24	公众对环境的满意率	%	98	95.94	未完成

① 厦门市数据

第二节 “十四五”时期面临挑战

当前和今后一个时期，海沧区发展仍然处于压力叠加的关键期，保护与发展的矛盾始终存在，生态环境保护结构性、根源性、趋势性

压力尚未根本缓解，加之疫情影响深远，生态环境保护工作依然存在诸多短板和差距。

经济上行压力不断加大。当前，世纪疫情和百年变局交织，国际格局深刻演变，世界经济正在经历上世纪 30 年代大萧条以来最严重衰退，受到全球经济和政治等因素影响，特别是中美贸易摩擦导致市场主体投资信心不足，经济上行压力加大，经济转型、生态环保导致过剩产能压缩、新动能培育相对不足，这在一定程度上给生态环境保护带来了经济压力。海沧区“十三五”时期年均经济增长 6.4%，比“十二五”（11.8%）时期显著降低，经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，生态环境保护模式和污染治理方式如何适应经济社会深度调整和转型发展的需求将成为未来环境保护工作的首要解决的问题。

环境提升压力凸显。生态环境质量目标由满足低水平达标向更高水平看齐，环境质量提升的任务更为艰巨。“十三五”期间相对容易解决的生态环境问题已经得到普遍改善，要实现阶段性提升，环境治理和生态建设的难度不断增加，海沧区固有存在的短板及新生环境治理及提升压力凸显；以公路货运为主的运输结构没有根本改变，碳排放仍在增长，碳减排任务繁重，率先碳达峰时间紧迫、压力较大；厦门海沧生物医药港、厦门港海沧港区等产业集群快速发展和港口船舶运行将涉及 NO_x、VOCs 排放，未来大气臭氧污染改善挑战大；西海域部分监测点位未达到海域功能区划水质类别要求，水体呈富营养化状态，近岸海域水质需要持续改善；由于可利用土地资源有限，海岸带的加速发展使得区域性人地矛盾、岸线开发与保护矛盾更加突出；后疫情时代，企业加快复工复产，产能产量短时间内集中恢复性增长，

给生态环境带来反弹压力，生态环境质量保持高位运行的难度越来越大，持续向好的压力较大。

生态环境领域风险仍然存在。海沧区是厦门工业总产值最大的一个区，拥有东孚、新阳、港区三个工业集中区，较多工业园区布局在近山近海区域，部分旧工业区仍存在重工业比重较大、与城市生活区布局混合等问题，环境风险隐患较大，产城融合导致的信访投诉逐渐增加，工业区“邻避效应”问题亟待解决；在推进部分敏感项目时，可能导致涉环保项目“邻避”风险增加。

现代环境治理体系还不够完善。生态文明体制改革措施的系统性、整体性、协同性尚未充分有效发挥，尚不足以形成系统推动力，现阶段环境监管方式以行政手段为主，经济、科技、市场、宣传等手段应用不足，相关责任主体内生动力尚未得到有效激发，市场化机制还需进一步建立完善。

基层环保人才队伍建设仍存在薄弱环节。机构编制基础较为薄弱，职级职数偏少、人员不足问题凸显，与环保工作任务日益加剧的态势仍不相适应；乡、村基层生态环境保护能力不足，对生态环境保护认知不足；新划转职能的科研、执法、监测等支撑保障能力不足；人才总量偏小，高层次专业技术人才不足，结构不尽合理，熟悉应对气候变化、海洋、土壤环境监管、生物多样性管理、辐射管理等工作的专业型、复合型的干部紧缺，导致人才结构与配置不能适应新形势需求。

社会舆论对生态环境保护压力加大。随着技术发展，媒体格局、传播方式、舆论生态都发生深刻变化，以5G为主要标志的新技术以传播速度快、互动性好等优势快速崛起，对生态环境保护事业在新闻宣传、公众参与、思想教育、社会动员等公共关系维护和舆论传播策略和途径方面提出更高要求。同时，由于公众生态环境保护意识不断

提高，对优美生态环境的需要在不断增长，公众的最大可接受风险水平、可忽略风险水平逐步降低，环境维权意识不断增强，生态环保队伍的工作能力面临挑战，公众参与、社会监管共治将成为生态环境保护的新态势。

第三节 面向全国生态文明示范区奋勇前进

“十四五”时期，海沧区生态文明建设和生态环境保护工作具备充分有利条件。**一是有习近平生态文明思想引领。**厦门是习近平生态文明思想的重要孕育地和先行实践地，习近平生态文明思想深入人心，厦门市不断夯实的生态文明建设和环境保护“党政同责”、“一岗双责”，创新构建起的多部门齐抓共管的“大环保”工作格局，为海沧区生态文明建设和生态环境保护工作提供着源源不断的内生动力。**二是生态环境保护工作基础雄厚。**海沧区沿着习近平总书记擘画的蓝图接力奋斗，形成一系列生态文明建设案例，“十三五”生态环境保护工作取得了显著的成效，为“十四五”生态环境保护工作奠定了坚实的基础。**三是体制机制改革红利持续释放。**厦门被定义为“一带一路”海上战略支点城市，而海沧是东南航运中心核心港区，是厦门港口集装箱的重要集散地，且是曾经的海上丝绸之路的重要节点和现在福建自贸区厦门片区的核心区，将为海沧区在营商环境、产业发展及产业结构转型方面推动“湾区经济”发展提供发展契机。**四是经济社会加快绿色转型。**厦门市“两高两化”，“岛内大提升、岛外大发展”和“高素质高颜值现代化国际化城市”的发展方向为促进海沧区产业经济高质量发展和生态环境高水平保护创造了十分有利的条件。**五是超越发展的势能潜力。**作为全国设立最早、面积最大的台商投资区，促进两岸融合发展是海沧最为光荣的历史使命，在全市率先实现全方位高质量发展超越中勇当排头兵，是海沧建设高素质高颜值国际一流海湾城区

的重大现实实践，也是新时代再创台商投资区新优势的重大历史机遇。

六是绿色发展理念成为共识。区政府、各部门对保护与发展关系认识更加深刻，绿色发展理念深入人心，人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山等理念牢固树立，全社会关心环保、参与环保、贡献环保的行动更加自觉。

“十四五”时期必须坚定不移贯彻新发展理念，以全面改善生态环境质量为核心，以推动全方位高质量发展超越为主线，锚定2035年率先基本建成社会主义现代化样板城区目标，推进美丽河湖、美丽乡村、美丽园区建设，落实二氧化碳达峰目标、碳中和决策部署。树立底线思维，聚焦高质量发展落实赶超的战略目标，突出供给侧结构性改革主线，切实在精准上下功夫，以打造五个“国际一流”为工作抓手，准确识变、科学应变、主动求变，推动由相对偏重简单粗放治理向更加精准、科学、依法转变，由偏重单一环境要素治理向更加系统、集成、综合转变，由偏重末端治理向更加注重源头、绿色、低碳转变。深入打好污染防治攻坚战，建立健全现代环境治理体系，持续巩固提升生态环境质量，在危机中育先机、于变局中开新局，抓住机遇，应对挑战，为我区率先实现生态文明建设领域高质量发展超越、更高水平建设高素质高颜值国际一流海湾城区起好步，努力为全市发展大局做贡献。

第二章 总体要求

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历次全会精神，践行习近平生态文明思想，深入贯彻落实习近平总书记对福建工作的重要讲话重要指示批示精神和致厦门经济特区建设 40 周年贺信重要精神，统筹推进“五位一体”总体布局，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极服务并深度融入新发展格局。面对率先实现生态文明建设领域高质量发展超越的目标，坚持以人民为中心，以提升生态环境质量为核心，以解决突出生态环境问题为突破口，以生态环境治理体系和治理能力现代化为支撑，持续改善生态环境质量。坚持精准治污、科学治污、依法治污，保持力度、延伸深度、拓宽广度，深入打好污染防治攻坚战，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，让海沧的蓝天白云、繁星闪烁常在，让清水绿岸、鱼翔浅底常在，让碧海银滩、海豚逐浪常在，让田园相依、百姓安居常在。“十四五”期间，海沧区努力做好新时代生态文明建设的排头兵，打造人与自然和谐共生的美丽厦门·活力海沧典范城区，为更高水平建设高素质高颜值国际一流海湾城区提供坚实的生态文明基础。

第二节 基本原则

坚持生态优先、绿色发展。坚持人与自然和谐共生，坚持绿水青山就是金山银山，坚持生态保护第一，统筹保护和发展，将生态优势转化为发展的强劲新动能，推动绿色低碳循环化发展，实现生态保护、绿色发展相统一。

坚持系统治理、精准施策。坚持山水林田湖草沙是生命共同体的

整体系统观，推进陆海统筹、城乡统筹，强化污染治理的科技支撑，分流域区域、分行业企业、分管控时段、分污染源实施精细化管理。

坚持全民行动、社会共治。明晰党委、政府、企业、公众等各类主体权责，畅通参与渠道，强化公民生态环境保护意识，构建全民行动体系，形成全社会共同推进环境治理的良好格局。

坚持创新引领、打造精品。加强体制机制创新，深化国家生态文明试验区建设，巩固、拓展、提升制度成果，为完善现代环境治理制度体系提供更多“海沧经验”和“海沧范例”。

坚持以人为本、共治共享。扎扎实实围绕目标解决问题，把为人民群众谋幸福作为实现“绿水青山就是金山银山”转型升级的价值追求和根本目的，切实解决损害群众健康的突出环境问题，以实际成效取信于民。

第三节 编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014）
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017）
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018）
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018）
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020）
6. 《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》（2021）
7. 《厦门水土保持规划（2016-2030）》（2015）
8. 《厦门市水污染物排放标准》（2018）
9. 《厦门市涉重金属行业污染防控工作方案》厦环控【2018】45号
10. 《厦门市重点重金属污染排放总量管理方案》（2019）
11. 《厦门市碧水攻坚“三巩固”行动计划》厦环联【2019】18号

12. 《厦门市小流域综合治理攻坚战实施方案》厦河办【2019】28号
13. 《厦门市美丽河湖建设行动方案》厦河办【2019】35号
14. 《厦门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》厦门市市政园林【2019】150号
15. 《厦门市国家生态文明建设示范市规划(2020-2035年)》(2020)
16. 《加快建设高颜值厦门三年行动方案汇编》(2020)
17. 《厦门市“十四五”生态环境保护专项规划编制技术大纲》(2020)
18. 《厦门市“十四五”生态环境保护专项规划》厦府办【2021】83号
19. 《厦门市农村生活污水处理系统建设、运行维护及资金管理暂行办法》厦门市市政园林【2020】4号
20. 《厦门市生态环境监管能力建设三年行动方案(2020-2022年)》厦府办【2020】77号
21. 《海沧区土壤污染防治行动计划实施方案》厦海政【2017】52号
22. 《海沧区涉重金属行业污染防控工作方案》厦环海【2018】34号
23. 《海沧区地下水污染防治实施方案》厦海环联【2019】1号
24. 《厦门市海沧生态环境保护局关于强化挥发性有机物污染治理与规范化管理的通知》厦环海【2019】7号
25. 《厦门市海沧生态环境局突发环境事件应急预案的通知》厦环海【2019】19号
26. 《海沧区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》厦海政

【2019】30号

27.《厦门市海沧区开发区生态环境专项整治工作方案》(2020)

28.《厦门市海沧区开发区生态环境专项整治工作方案》厦海环
联【2020】2号

29.《厦门市海沧区重污染天气应急预案(2020年修订)》厦海
政办【2020】17号

30.《海沧区“十四五”期间经济社会发展总体思路》厦海发综
【2020】17号

31.《海沧区贯彻落实中央生态环境保护督察报告整改方案》厦
海委办【2020】39号

32.《厦门市海沧区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》厦海政【2021】59号

第四节 规划目标与指标

展望2035年，绿色生产生活方式基本形成，人居环境与城市品质全面提升，节约资源和保护环境的空间格局、产业结构总体形成，绿色低碳循环水平显著提升。生态环境质量继续保持全国领先，空气、水环境质量全面提升，资源环境承载能力大幅提升，山水林田湖草生态系统服务功能稳定恢复。二氧化碳排放在峰值基础上持续稳定下降，持续推进碳中和，适应气候变化能力显著加强，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，人民群众对优美生态环境的需求得到有效满足。努力建成国家高质量发展引领示范区，成为新时代生态文明典范城市和高素质高颜值国际一流海湾城区，率先实现全方位高质量发展超越，率先基本建成社会主义现代化样板城区。

“十四五”时期，污染防治攻坚战持续深化，结构性调整深入推进，生态文明治理体系更加完善，绿色发展理念深入人心，生态环境

质量达到全国领先，节能减排控制有力，绿色低碳发展水平显著提高，绿色生活方式全面推广，建成国家生态文明示范区，把海沧区建设成为更富现代化国际化魅力、更具闽南文化特色、更有大爱情怀的高颜值生态花园之城，成为陆海一体协同发展和生态文明治理创新典范。

——率先实现生态环境全面改善。生态环境质量达到全国领先，优良天数比例保持高位运行；地表水环境质量持续巩固提升，美丽河湖、美丽海湾加快联动建设；土壤安全利用水平持续提升，固体废物与化学品环境风险防控能力明显增强。

——率先推进碳达峰碳中和工作。二氧化碳排放达峰行动深入实施，产业结构、能源结构、运输结构进一步优化，温室气体排放增长趋势率先得到有效控制，减污降碳协同效应明显，绿色低碳发展成效显著。

——率先促进人与自然和谐共生。“三线一单”率先落地实施，自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区得到有效保护，森林、湿地、海岸带等重要生态系统保护持续加强，生物多样性保护取得新成效。

——率先匹配环保设施处理能力。全面推进污水处理设施“三个一百”工程，基本实现建成区污水全收集全处理；保持原生生活垃圾“零填埋”，一般工业固体废物处置能力满足需求，危险废物实现各类污染因子本地化处置并富有余量。

——率先构建现代环境治理体系。政府、企业、公众等各类主体生态环境保护权责明晰，环保社会组织和志愿者队伍规范健康发展，闽西南、海峡两岸生态环保共治共保共享机制更加完善。

表 2 海沧区“十四五”生态环境保护专项规划指标及目标

类型	序号	指标名称	单位	指标属性	现状值 (2020)	目标值 (2025)
环境质量	1	空气质量优良天数比例	%	约束性	99	完成省、市下达任务
	2	细颗粒物 (PM _{2.5}) 年均浓度	ug/m ³	约束性	15	完成省、市下达任务
	3	重污染天数比率	%	约束性	0	0
	4	地表水优良 (达到或优于III类) 比	%	约束性	69.23	≥73
	5	地表水质量劣V类水质比例	%	约束性	0	0
绿色低碳	6	单位地区生产总值二氧化碳排放降低	%	约束性	完成“十三五”规划指标	完成省、市下达任务
	7	单位地区生产总值能源消耗降低	%	约束性	完成“十三五”规划指标	完成省、市下达任务
	8	非化石能源占一次能源消费比例	%	预期性	完成“十三五”规划指标	完成省、市下达目标
	9	主要污染物(化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物)减少	万吨	约束性	完成“十三五”规划指标	完成省、市下达任务
环境治理	10	农村生活污水治理率	%	预期性	—	≥90
	11	建成区黑臭水体比例	%	约束性	0	0
风险管控	12	受污染耕地安全利用率	%	约束性	完成“十三五”规划指标	完成省、市下达任务
	13	重点建设用地安全利用率	%	约束性	100	有效保障
	14	放射源辐射事故年发生率	起/每万枚	预期性	0	完成省、市下达任务
生态保护	15	生态质量指数(新EI)	/	预期性	—	稳中向好
	16	生态保护红线占国土面积比例	%	约束性	以国务院批复为准	不降低
	17	森林覆盖率	%	约束性	38.9	≥40
	18	大陆自然岸线保有率	%	约束性	—	完成省、市下达任务
	19	绿盈乡村比例	%	预期性	100	100
共建共享	20	公众对生态文明建设的满意度	%	预期性	95.94	≥95

第三章 着力源头管控，以绿色发展推动高质量发展

推进空间布局优化调整，建设以“三区三线”（三区是指生态空间、农业空间、城镇空间，三线是指生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界）为基础、“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）为支撑、统一用途管制为手段的国土空间开发保护新格局。强化源头管控，转变发展方式，优化产业结构、能源结构、交通运输体系，加快构建生态产业化、产业生态化为主体的生态经济发展体系，促进经济高质量发展和生态环境高水平保护。

第一节 优化“三生共融”空间布局

落实主体功能区划。海沧区执行重点开发区的主体功能要求。主动融入全市国土空间总体规划，强化“多规合一”，实施主体功能区划，对国土空间进行科学的功能分区和发展方向定位，合理引导经济布局、人口分布与资源环境承载能力相适应，推动形成主体功能定位明晰的国土空间格局；将生态保护红线纳入禁止开发区，禁止进行工业化、城镇化开发。

打造“两湾三区”空间发展格局。围绕建设高素质高颜值国际一流海湾城区总体目标，按照“岛外大发展”空间导向，统筹生产、生活、生态三大布局，建设海沧湾和马銮湾发展核心，夯实北部生态旅游休闲区、中部生物医药与大健康集聚区和南部产城融合示范区产业支撑，不断推动产业和人口集聚发展以及片区成片开发，加快产城人融合，进一步提升城区集聚力、承载力和辐射力，打造功能集聚、分工合理、协调发展、特色突出的“两湾三区”空间发展格局。

控制国土空间开发强度。划定“三区三线”，有序统筹布局生态、生活、生产三生空间布局，形成与市域资源禀赋、生态本底、环境条

件等相适应的城乡国土空间框架；强化底线约束，通过生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控手段，控制国土空间开发强度。

改善产业空间布局。建立产业规划动态评估制度，各地评估情况作为规划后续实施和项目落地的重要依据；全区产业布局以及项目生成，应当符合国土空间规划和生态环境准入要求，推进现有化工、工业涂装等大气重点防控企业进行优化重组，实现装备升级、产品上档、节能环保上水平；严格落实高耗能、高污染和资源型行业准入条件。

建立生态环境空间分类管控机制。建立健全“三线一单”管控制度，切实发挥“三线一单”在环评审批、规划及政策制定、产业准入中的作用；健全区域评估工作机制，按照国土空间规划中生态保护等专项规划中已明确具体空间的内容进行空间管控；建立重点项目事前沟通和联合评审机制，深化完善“多规合一”融合空间、规划、准入要求，优化重大项目生成。

第二节 推进产业结构绿色转型升级

优化提升传统产业。以新阳工业区为园区载体，推动传统优势产业转型升级发展，以智能化和信息化为导向，支持智能家居、汽车及零配件、食品等传统优势产业转型升级和增资扩产，努力提升传统优势产业智能制造和信息化水平；有序转移一批产品档次低、劳动密集、耗能高的生产企业和生产环节，支持“三高”（高技术、高成长、高附加值）企业建设、发展，培育高质量发展新动能，实现资源优化配置。

大力推动绿色产业发展。加快推动生产方式绿色化，大幅提高经济绿色化程度，降低经济资源能源消耗，减少经济发展环境污染和生态损害。大力发展集成电路、生物医药、新材料三大主导产业，充分发挥海沧集成电路产业园、海沧生物医药港等产业基地的载体作用，

不断补齐产业链缺项及薄弱环节，构建高端、完整的现代产业体系；加快发展航运物流及临港产业、商贸服务业、文化产业、总部经济项目等现代服务业产业集群，统筹推进现代流通体系建设，提升产业功能能级，打造最具竞争力的现代服务业集聚区；推进“一村一品”，大力发展战略性新兴产业，做强蔬菜、花卉种苗等优势特色农业产业，加快培育天竺山片区、嵩屿片区等乡村特色旅游服务设施项目，推进农业与旅游研学等服务业深度融合。

着力培育战略性新兴产业。依托建设“金砖国家新工业革命伙伴关系创新基地”，更大力度深化改革扩大开放，打造金砖务实合作旗舰项目，推动战略性新兴产业释放更大的活力和动力；以科技创新催生新发展动能，通过集聚高科技企业、发展新型研发机构、建设科技创新平台，打造一批创新能力强、创业环境好、优势特色突出的战略性新兴产业发展集群；坚定创业型人才对厦门市战略性新兴产业的引领和支撑作用，大力引进国内外具有自主知识产权的高端创业人才，深化人才发展体制机制改革，加快创新人才培养，加大创新人才激励力度。

推进重点产业绿色改造。推进传统产业行业深度治理和绿色化循环化低碳化改造，依法在“双超双有高耗能”产业实施强制性清洁生产审核，鼓励企业以数字化、网络化、智能化为主线实施重大技术改造，大幅提升产业清洁化水平；以化工、工业涂装、包装印刷、纺织染整等行业为重点，促进传统产业绿色转型和升级改造；包装印刷和工业涂装等行业加强结构调整、工艺改造和原料替代等，减少挥发性有机物排放。

第三节 构建清洁低碳安全高效的现代能源体系

加强源头预防。不再审批新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能的建设项目；严格控制新增铸造等大气污染较为严重的产能。

强化能源总量控制。建立清洁、低碳、安全和高效的能源体系，继续实施能源消耗总量和强度双控行动，重点控制煤炭消费总量和石油消费增量，实施传统能源清洁高效利用和新型能源深度开发利用“双轮驱动”，降低煤炭消费比重；大力推进集中供热，优先发展热电联产；持续推进煤炭集中使用、清洁利用；严格控制新建耗煤项目，实施煤炭减量替代。

推广清洁能源和新能源。严格控制煤炭消费总量，加快能源结构多元化发展，大力推广太阳能、海洋能、生物质能等新能源和可再生能源，不断提高清洁能源比重，优化能源结构；完善配套政策，增加清洁能源的供应量，确保天然气、电力供应量满足全区能源结构调整需要；完善天然气价格机制，在工业燃料、交通和民用领域进一步扩展天然气产业链，使天然气在一次能源消费结构中的比例得到进一步提高；大力推进集中供热，优先发展热电联产。

突出重点领域节能。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，全力抓好重点领域节能，实施节能改造、节能技术装备产业化、合同能源管理等重点工程；深挖重点领域节能潜力，特别是海沧区能源消费量排前列的行业，包火力发电、合成纤维单（聚合）体制造、热电联产、塑料薄膜制造等；大力推广高效节能低碳技术和产品；因地制宜提高建筑节能标准，加大推广绿色建筑力度；进一步健全能源计量体系；鼓励开展农村住房节能改造。

淘汰落后产能。以煤炭、煤电、水泥、电解铝、平板玻璃等行业

为重点，全面摸底排查辖区内属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》等国家和我省有关政策明确的淘汰类产能，将落后产能列入年度淘汰退出计划，通过完善综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出，推动生态环境质量改善；全面防控辖区内重点信访企业和 VOCs 排放重点企业，加强五类源管控与替代，强化恶臭、有毒有害气体协同控制。

第四节 着力构建绿色交通运输体系

完善绿色综合交通体系。推进绿色交通体系建设，优化出行结构。实施“公交优先”战略，加快轨道交通的建设，增开进岛公交线路，规范发展共享单车，构建完善公交、轨道、共享单车相结合的公共交通网络体系；合理控制机动车保有量，严格网约车环境准入，加快新能源汽车的使用；加强绿色海港建设，大力发展低碳物流。

加快推进基础设施建设。提升交通基础设施绿色发展水平，将生态环保理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，集约利用土地等资源，合理避让具有重要生态功能的国土空间，积极打造绿色公路、绿色铁路、绿色航道；加快加气站、充电站（桩）等配套设施建设；全面推进市政道路建设改造项目及道路“白改黑”工程，提升人行天桥、地下通道等交通设施，加快建设慢行系统，完善骨架网络与串连片区网络，持续推进绿色出行；加快建立全覆盖的重型货车在线监控网络，建设在线监控平台，监控重型货车污染排放。

加快推进新能源汽车推广应用。推进纯电动化机动车推广应用，倡导购买小排量、新能源等节能环保型机动车，新增和更新的公交、巡游出租车、网约出租车、环卫、邮政、轻型物流配送、通勤、公务车采用纯电动机动车；适宜应用新能源汽车的公路客运线路新增和更

新车辆全部采用新能源汽车；建立电动车电池回收体系；推进全区城市公交车（通行山区车辆除外）更新为纯电动机动车，大幅提高纯电动车辆占比；环卫和物流等城市专用车纯电动化率进一步提升。

优化调整货物运输方式。充分发挥铁路、公路、航空等多种运输方式的组合优势，全面推进多式联运型和干支衔接型货运枢纽（物流园区），推动大宗货物运输“公转铁”，增加集装箱多式联运比重；在厦蓉高速等主干线高速公路沿线和具备货运功能的干线铁路建成货运枢纽及其配套的物流集中区，推进综合货运枢纽建设；积极引导物流企业向集中区聚集，形成交通运输物流产业集群。

推进绿色海港建设。推进老旧工程机械、港作机械清洁化改造，积极引导港口企业加快淘汰老旧高排放港作机械。港口新增和更换的车辆、机械适宜使用纯电动车辆的应纯电动化，逐年提高港区内的集装箱拖头车和作业机械电动化比例。加强港口集装箱运输车辆清洁能源替代。深入开展集装箱码头装卸设备油改电等清洁能源技术改造以及机械势能回收技术应用。继续提高岸电使用率。

第五节 以绿色技术创新推进绿色发展

强化企业的绿色技术创新主体地位。聚焦产业发展需求，推进建立以市场为导向的绿色技术创新体系，加大对龙头企业绿色技术创新的支持力度，鼓励企业聚焦清洁生产、清洁能源等领域；开展绿色技术创新企业创建行动，培育一批绿色技术创新企业、绿色企业技术中心，创建一批绿色技术创新示范企业。

激发高校、科研院所绿色技术创新活力。加强绿色技术创新人才培养，在高校设立一批绿色技术创新人才培养基地，加强绿色技术相关学科专业建设，持续深化绿色领域新工科建设，主动布局绿色技术人才培养。

推进“产学研”深度融合。加强企业与高校、科研院所产学研合作，建立市场化运行的绿色技术创新联合体，加强原辅材料、生产工艺、污染处理等环节关键核心技术攻关，通过技术创新或应用智能化手段，实现一批原创性、引领性绿色技术，实施一批绿色技术创新研发项目。

加强绿色技术创新方向引导。制定发布绿色产业指导目录、绿色技术推广目录、绿色技术与装备淘汰目录，引导绿色技术创新方向，推动各行业技术装备升级，鼓励和引导社会资本投向绿色产业。

强化生态环境科技创新能力。加大生态环境科技资金投入，强化对重点领域绿色技术创新的支持，开展节能环保、清洁生产、清洁能源、大气污染物协同控制、水生态环境保护和修复、海洋环境保护与修复、土壤污染防治与修复、生态农业、医疗废物安全处置等领域研究；鼓励生态环境科技成果转化，健全生态环境技术服务体系，增强生态环境的科学决策和精准施策能力。

扩大政府绿色采购范围。在现有节能环保产品的基础上增加循环、低碳、再生、有机等产品政府采购；鼓励国有企业、其他企业自主开展绿色采购。

推进绿色技术创新成果应用。支持企业、高校、科研机构等建立绿色技术创新项目孵化器、创新创业基地；采取政府购买服务等方式，健全绿色技术创新公共服务体系，扶持初创企业和成果转化；完善绿色技术创新成果转化机制，实施一批绿色技术创新成果转化应用项目；加快绿色技术创新基地平台建设，加强绿色科技创新人才的培养激励和国际合作。

第六节 践行绿色低碳生活方式

鼓励绿色出行。推行公共交通优先政策，鼓励市民选择步行、自

行车、公共交通等绿色出行方式；推广纯电动公交车辆应用，积极引导消费者购买节能与新能源汽车。

提倡绿色消费。倡导文明、节约、绿色的消费模式和生活习惯，共同营造节约资源、环境友好的良好社会氛围；合理引导消费，鼓励公众购买绿色家具和环保建材产品，降低一次性消费品使用量；深入推进“限塑令”，推动产品包装减量化。

推行绿色行政。推进办公自动化，大力推进公文无纸化传输，推广使用再生纸；推动公务用车节能，有计划、分步骤地推动公共机构新能源汽车推广应用；加快公共机构及其附属设施的节能改造，新增办公设施设备优先采购节能、节水、节材产品，增强绿色供给。

增强企业绿色行为。鼓励引导作为践行绿色低碳发展的重要主体的企业自觉把“生态优先，绿色发展”理念贯穿到经营活动中，促进设计、生产、包装、流通、使用、回收等环节绿色化，创新构建绿色供应链；依托上下游企业间的供应关系，以核心企业为支点，开展绿色供应商管理、绿色采购等工作。

第四章 积极应对气候变化，做好碳达峰、碳中和工作

面向碳达峰、碳中和愿景，统筹谋划好“十四五”应对气候变化工作，把减低碳排放强度作为促进经济社会全面绿色转型的总抓手，深入推进控制温室气体排放。积极应对气候变化，加快构建绿色、循环、低碳经济社会发展体系，将应对气候变化融入生态环境保护工作方方面面，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。

第一节 开展二氧化碳排放达峰行动

推动重点行业实施达峰行动。对标海沧区“十四五”单位GDP二氧化碳排放强度下降目标，推动重点行业制定达峰目标和行动计划，引导重点企业积极参与达峰行动，加强重点企业碳排放信息披露，开展二氧化碳排放总量管理，推动重点行业开展达峰行动；加大对企业的低碳技术创新支持力度，鼓励绿色低碳和污染减排科技创新行动；深入开展清洁生产审核，推动重点行业和重点领域绿色转型。

加快工业领域低碳转型。2025年单位工业增加值温室气体排放量控制在厦门市下达指标内，电力、半导体、食品、医药等重点行业碳排放得到有效控制；积极推广节能低碳技术、产品和工艺，培育一批绿色技术创新企业、绿色企业技术中心，创建一批绿色技术创新示范企业。

强化建筑领域节能减排。加强绿色低碳建筑设计理念，提高城镇新建建筑标准，构建集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式；通过在土地招拍挂设定绿色建筑要约、政府公建项目主动实施绿色建筑要求、对存量土地绿色建筑改造实施奖励措施等，加快推动绿色建筑发展；采用先进的节能减碳技术和建筑材料，因地制宜推动太阳能、浅层地热、生物质能等可再生能源在建筑中的应用；推进建筑节能和低碳管理，逐步实施既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造；在城

镇发展布局中，要预留城市风道。

推动交通绿色低碳发展。大力发展战略性新兴产业，深入实施公共交通优先发展战略，加快建设低碳、高效、大容量公共交通系统；推动交通运输低碳创新发展，加大交通运输结构优化调整力度，持续推广交通行业节能低碳技术，发展低碳物流，推动营运车辆和船舶的低碳比例达到国家、省级要求比例。

推进绿色低碳发展示范区建设。加快创建低碳社区、近零碳排放示范区、低碳园区，率先构建全方位、多层次低碳试点体系。创建低碳社区，选择具备条件的小区进行低碳化建设，完善社区居民低碳生活服务设施，推行低碳化运营管理新模式；推广应用厦门市首个近零碳排放示范区——东坪山近零碳排放示范区经验，探索建立碳中和示范区；加强低碳技术创新和推广应用，推动园区传统产业低碳化改造和新型低碳产业发展；将碳达峰、碳中和纳入生态环境保护工作中，引导重点企业积极参与达峰行动，持续推进绿色低碳试点建设，全力推进低碳城市建设。

实施碳排放总量和强度双控。全面提高碳排放的强度控制目标要求，积极推动建立碳排放总量控制制度，完善碳排放总量和强度“双控”制度，在做好全区碳排放总量和强度控制目标设计的同时，研究提出碳排放总量和强度双重控制目标的分解机制。

第二节 有效控制温室气体排放

控制非二氧化碳温室气体排放。实施含氟温室气体控制，推广六氟化硫替代技术；加快推进新型肥料应用，强化标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放；重点加强化工、食品等行业污水处理过程中甲烷控制。

开展温室气体与污染物协同控制。切实发挥控制温室气体与空气

污染物排放协同效应，制定统一的污染物和温室气体减排规划；统筹完善相关政策及技术体系化提炼，梳理海港区现有能源、温室气体、大气污染物防治等政策文件，识别并统筹优化具有正协同效应的政策，修改完善或停止实施具有负协同效应的政策；强化“前端”污染物减排战略，从产业结构、生产方式、生活方式入手，推动绿色发展，在源头上实施协同控制，发挥结构减排的协同成效。

增加生态系统碳汇。加快推进国土绿化和重点区域绿化工作，扩大森林面积，不断增加林业碳汇；加强农田保育，大力推广秸秆粉碎还田技术，推进秸秆肥料化利用，科学施肥，采取保护性耕作措施，提升土壤固碳水平，增加农田碳汇能力；加强湿地保护和修复，开展海洋碳汇技术研发，探索利用红树林、藻类等海洋生物进行固碳，有效增加海洋生态系统碳汇；实施海洋负排放，探索开展海洋碳汇交易。

推动应对气候变化与生态环境管理制度融合。开展温室气体统计核算工作，编制温室气体排放清单；加强对温室气体排放重点单位的监管并纳入生态环境监管执法体系；推进碳排放权市场交易，加快构建市场导向的绿色低碳技术创新体系。

第三节 积极探索碳中和路径

加强碳中和相关规划与路径研究。提前谋划各领域碳中和行动方案，在能源系统零碳革命、工业领域脱碳转型、建筑领域零碳升级、交通运输深度脱碳、循环经济助力减碳等方面，谋划碳中和阶段性目标和总体目标，探索海港区达峰后经济发展与碳排放逐步脱钩的实现路径，保障碳中和工作的步骤清晰、目标明确，以推动经济提质增效和更高水平发展；发动海沧各个行业和相关机构开展碳中和路径研究，从财税、金融、土地、规划、科技、产业等方面，形成推动碳中和研究发展的合力。

开展碳中和示范工程建设。积极申报碳中和相关项目，提早开展建设碳中和示范工程建设工作；在海港区碳中和示范工程建设经验系统梳理的基础上，针对概念内涵、评价指标体系等进行深入研究，加强技术集成和管理创新的经验分享、交流。

第四节 主动适应气候变化

强化适应型基础设施建设。城乡建设规划要充分考虑气候变化影响，城区扩建、乡镇建设要进行气候变化风险评估；积极应对热岛效应和城市内涝，合理布局城市建筑、公共设施、道路、绿地、水体等功能区，禁止擅自占用城市绿化用地，保留并逐步修复城市河网水系，鼓励城市广场、停车场等公共场地建设采用渗水设计；加强雨洪资源化利用设施建设；加强供电、供热、供水、排水、燃气、通信等城市生命线系统建设，提升建造、运行和维护技术标准，保障设施在极端天气气候条件下平稳安全运行。

加强城市地下综合管廊建设。结合新区建设、旧城改造、道路新（改、扩）建，在重要地段和管线密集区，科学选取地下综合管廊建设地点及位置，尽量将城市生命线工程，包括供电、供气、供水工程主干管纳入到地下综合管廊，降低重要生命线系统的风险暴露度，提升城市生命线的安全程度；结合城市道路建设，推进电力、给水、燃气、通信等管线进入综合管廊。

保障城市水安全。推广海绵城市建设，加大对雨洪资源的利用效率；严格控制水域空间管控，做好对坑塘、湿地等水体自然形态的保护和恢复，构建良性水循环系统；推进城市防洪堤建设和管理，开展内河整治、河渠排水排污治理和积水易涝点治理，加大城市防洪排涝设施配套力度；妥善安排城市洪涝水滞蓄场所和外排出路，增强雨洪

径流调控能力；健全城市防洪排涝应急预案管理，完善城市应对洪涝灾害处置方案。

第五章 坚持生态兴城，打造宜居宜业生态海湾城区

牢固树立绿色发展观和以人民为中心的发展理念，围绕“打造国际一流海湾城区”的总体目标，依托“山海湖岛城一体”的自然生态优势，坚持陆海统筹、河海共治，深入推进“城市双修”工作，将提升生态环境水平与坚持创新发展有机结合，持续推动环境治理能力现代化。以环境“高颜值”促进发展“高素质”，不断增强市民幸福感、获得感、安全感，提升城市承载力、宜居度，为营造国际一流营商环境、建设高素质高颜值现代化国际化城区注入源源不断的“绿色动能”。

第一节 守护“海沧蓝”

1. 加大区域产业布局调整力度

优化产业布局。依据区域环境容量和生态承载力，结合海湾区污染防治重点，引导优化产业结构与布局，加快传统支柱特色产业转型升级、大力发展绿色环保产业、加快发展战略新兴产业，布局引导产业迈向中高端水平，不断推进国际一流的产业建设；加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，按照城市功能分区以及城市规划调整，推进现有化工、工业涂装等大气重点防控企业进行优化重组；控制新增化工项目，加大现有化工企业整治力度；合理确定各园区功能定位和产业布局，促进优势产业集聚发展，对现有园区载体进行整合提升，完善公共设施和园区配套。

严格环境准入。有效发挥《厦门市生态环境准入清单(2019版)》，的指导、约束作用，不断提升生态环境准入管理水平；完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录；严格高耗能、高污染和资源性行业准入条件，严格控制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区；积极推行

区域规划环境影响评价，新、改、扩建涉工业烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。

2. 强化工业污染源治理与监管

推进工业污染源全面达标排放。贯彻落实排污许可“应发尽发”，对未依法取得排污许可证、未按证排污的，依法依规从严处罚；全面排查超标排放、偷排偷放、数据造假等环境违法行为，加大超标处罚和联合惩戒力度，督促企业及时整改，彻底解决问题，对问题严重、达标无望的，依法责令关闭；各类工业污染源持续保持达标排放，环境治理体系更加健全，环境守法成为常态；组织对高速公路、国道、铁路和城市公路两侧可视范围内的“消灭黑烟囱”清查整治，将“黑烟囱”日常监管纳入网格化管理内容。

推进重点行业污染治理升级改造。根据省、市近两年新发布、修订的相关大气污染物排放标准，推进大气污染防治重点行业实施污染治理升级改造；督促现有垃圾焚烧发电厂落实废气处理设施提升改造措施，提升环境保护管理水平，废气污染物稳定达到新修订的《厦门市大气污染物排放标准》要求；新建建筑陶瓷业项目应使用天然气。

强化工业企业无组织排放管控。开展建材、有色、火电、铸造等重点行业及燃烧锅炉窑炉无组织排放排查，建立管理台账；对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，完成原料、燃料转运过程全密闭化和露天料场与封闭料场的作业切换。

强化挥发性有机物控制。严格执行建设项目环境影响评价制度，严格环评审批把关，涉及 VOCs 排放企业新、扩、改项目落实“以新带老”、清洁原料替代、倍量替代等有效措施，确保区域总量下降；

以防控臭氧污染为重点，推动企业全面落实《厦门市挥发性有机物污染防治企业自查表》的自查自纠与公示工作；根据厦门市加强挥发性有机物污染防治三个阶段通告要求，巩固第一阶段整治成效，加快推进化工、制鞋、橡胶、船舶修造和工艺品制造等行业 VOCs 治理，设立 VOCs 行业治理示范项目，严格限制无组织排放 VOCs，严格建立泄漏检测与修复（LDAR）台账，加强加油（气）站、储油库日常管控，有效遏制臭氧浓度快速上升趋势；加大政策扶持力度，鼓励重点行业企业开展生产工艺改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放；推进建设适宜高效的治理设施，鼓励企业采用多种组合工艺，提高 VOCs 治理效率，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，强化企业信息公开，实行联合惩戒。

强化“散乱污”企业综合整治。在 2019 年底基本完成 635 家“散乱污”企业及集群综合整治专项行动的基础上，落实监管责任，督促整合搬迁、整改提升的“散乱污”企业正常运行各项污染防治设施，进一步巩固提升“散乱污”企业整治工作；制定“散乱污”企业清理的长效性措施和动态管理机制，充分发挥环保网格化监管体系作用，实施常态化巡查管理制度、“回头看”制度，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃，巩固整治成效。

深化锅炉窑炉综合整治。全面落实新修订的《厦门市大气污染物排放标准》，加强对锅炉及生活垃圾焚烧炉使用企业的监督检查，督促企业废气稳定达标排放；加大锅炉窑炉整治力度，原则上除集中供热外，不再新建非清洁能源锅炉及工业窑炉；鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或实施集中供热；集中供热项目建成后 6 个月内，淘汰集中供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉窑；持续推进每小

时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉实施超低排放改造，鼓励燃气锅炉实施低氮改造；鼓励 35 蒸吨以下燃煤、水煤浆、生物质锅炉实施清洁能源替代，现有非清洁能源锅炉必须全部安装在线监控设施，并与监管部门联网。

推进园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力发展战略性新兴产业，推进企业清洁生产，提高清洁化水平；对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；有条件的工业集聚区可考虑建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。

3. 加强细颗粒物和臭氧污染协同防治

开展细颗粒物和臭氧协同控制。推动 $PM_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势。统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控；开展臭氧形成机理研究并持续更新前体物（ NO_x 和 VOCs 等）源排放清单，开展协同治理科技攻关；提升人工影响天气科学精准安全作业能力。

加强空气质量监测预报预警及轻微污染天气应对。建立臭氧污染区域联合预警预报机制，在发生臭氧区域性污染时段，与相关部门开展联合会商；落实常态化的环境气象数据交换和会商制度，实现对海沧区空气质量、污染气象条件的预测预警；加强环境空气质量预测预报能力建设，提升污染天气预测预报能力，实现 7-10 天预报， $PM_{2.5}$ 、臭氧预报准确率进一步提升；健全轻微污染天气应对机制，提高空气质量优良率；完善污染天气应急响应和部门联动机制；逐步完善应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。

4. 加强移动源污染控制

严格新车环保装置检验。按照国家标准严格执行新车注册登记环保检验，在新车检验场所开展车载诊断系统（OBD）检查、污染控制装置检查和环保信息随车清单核查，确保车辆配置真实性、唯一性和一致性；严厉打击排放检验机构伪造检验结果、出具虚假报告等违法行为，依法依规予以撤销资质认定证书等处理并公开曝光。

大力淘汰老旧车辆。采取限制使用、加强超标排放监管执法等措施，并进一步评估经济补偿的成效及可行性，促进高排放老旧车加速淘汰，大力推进国三及以下排放标准营运柴油车提前淘汰更新，有序推进采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆淘汰；通过采取区域限行等措施，逐步实现高排放老旧车辆的淘汰更新；尽快推动国I及以下排放标准汽油车禁行工作，逐步推动实施国II排放标准汽油车、国III排放标准柴油车限行、淘汰工作；对达到强制报废标准、连续三个检验周期未检验，以及经维修或采用污染控制技术仍无法达标排放的车辆，依法实施强制报废。

加强柴油货车监督管理。制定柴油货车污染治理攻坚战行动方案，统筹油、路、车治理，实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，坚持源头防治，综合治理，突出重点，联防联控；加强柴油货车注册使用、检验、维修等环节的监督管理，实施在用汽车排放检测与强制维护制度。

5. 加强非道路移动机械污染防治

新购置或转入的非道路移动机械，应在购置或转入之日起 30 日内完成编码登记；禁止超标排放工程机械使用，消除冒黑烟现象；鼓励使用新能源非道路移动机械。

6. 强化扬尘源污染控制

加强道路扬尘综合整治。持续开展道路清洗、洒水降尘和机械化清扫，扩大“吸、扫、冲、收”组合式道路保洁设备比重，不断提高道路机械化清扫率；全区主次干道建设绿化带雾喷系统，加大重点区域周边道路洒水保洁频次。

严防渣土车路面污染。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土车安装密闭装置，重点查处未使用目录库内的车辆运输渣土和未落实净车上路等道路污染违法违规行为，按各行业主管部门相关规定对建设（代建）、施工、监理、建筑废土运输企业等参建单位记录不良信用行为。

加强施工工地扬尘污染管控。推动扬尘污染防治机制创新，落实扬尘防治措施，强化扬尘防治考评；加强对马銮湾片区、东孚片区、海翔大道周边线性工程和待建地块扬尘管控工作，夯实施工（代建）单位主体责任、行业主管部门监管责任和属地巡查管理责任。

推进露天矿山综合整治。严格控制新建露天矿山，新建露天矿山必须符合《厦门市矿产资源总体规划（2016—2020年）》要求，铁路、高速公路、普通国省道线性工程安全距离至一重山范围内及城镇周围一重山范围内，禁止露天开采矿产资源；严格按照《厦门市砂石生产基地布局专项规划》要求，设置修复性开采矿山，保障重点工程用砂石需求，除此之外，不得新建露天矿山；新建的修复性开采矿山一律按照“绿色矿山”建设及厦门市工业企业扬尘防治的相关要求，采取密闭生产等有效粉尘污染防治措施，减少烟粉尘排放。

7. 加大露天焚烧整治力度

加强秸秆综合利用和禁烧管控。强化政策引导、推动循环利用、推广适用机具、延伸产业链条、推广成熟模式等措施，推动农作物秸秆综合利用；加强执法监管，全面禁止秸秆焚烧，落实秸秆焚烧的日

常执法检查，督促属地监管责任和网格化监管职责，及时制止并依法查处焚烧秸秆行为。

提高露天焚烧垃圾应急处置能力。构建“预防为主、疏堵结合、快速反应、运转高效”的应急处理机制，按照“及早发现、快速反应、有效处理”的原则，最大限度避免发生露天焚烧垃圾造成的大气污染，有效降低垃圾焚烧危害程度，保障人民群众身体健康和生态安全。

加大露天烧烤整治力度。坚持以优先解决投诉举报问题为导向，集中整治中央环保督察期间信访件及日常群众投诉件、居民生活社区及餐饮集中区等热点区域和烧烤等污染强度较高的餐饮业。

8. 推进绿色海港建设

加强船舶污染防治。根据《交通运输部关于印发船舶大气污染物排放控制区实施方案的通知》要求，严格执行；开展区间航行船舶油电混合试点应用，新增、更换拖船使用清洁能源。

推进老旧工程机械、港作机械清洁化改造。全区港口新增和更换的车辆、机械适宜使用纯电动车辆的应纯电动化；逐年提高港区内的集装箱拖头车纯电动化比例；推动正面吊、堆高机等流动作业机械“油改电”试点。

加强码头扬尘污染治理。加强对 7#、8#泊位煤码头扬尘污染监管，配合市相关部门推动码头的整体搬迁或整合；实施干散货码头扬尘综合整治，1000 吨级以下（不含）码头采用干雾抑尘、喷淋除尘等技术降低粉尘飘散率，加强防风抑尘网建设和密闭运输系统提升改造，满足空气质量提升工作需要。

9. 加快培育空气质量国控点

以客观、全面反映海沧区空气质量整体状况和变化趋势为目标，综合考虑海沧区建成区面积、人口数量、功能结构的发展变化，依据

“完整性、代表性、可比性、稳定性、前瞻性”等原则，按照国家相关规划和规范要求，培育海沧行政区空气质量国控点，确保为海沧行政区环境空气质量评价考核、大气污染防治管理提供有效支撑。

10. 强化区域联防联控

区域内，强化环保部门与城管执法、建设局、交通局等部门联合协作，严格按照指令落实轻微污染天气响应；区域外，继续推动与漳州台商投资区大气污染联防联控，开展联合巡查执法，促进空气质量稳步向上，共同打造“海沧行蓝”。

第二节 全域推动美丽河湖建设

全面落实《厦门市“美丽河湖”建设行动方案》，系统加快河湖综合治理，巩固提升碧水保卫战成果。借助《海沧行政区重点流域水生态环境保护“十四五”规划》以水生态环境质量为核心，统筹推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，不断提升水环境、水生态状况，满足百姓对“清水绿岸、鱼翔浅底”美好水生态环境的期待。

1. 切实加强水环境污染综合整治

(1)“四乱”整治

落实河湖“清四乱”常态化规范化，将“清四乱”作为河湖强监管第一抓手，定期开展过芸溪和主要湖库集中清理整治任务，推进河湖面貌明显改善；持续对乱占、乱采、乱堆、乱建“四乱”问题开展深入排查，边改边查、边查边改，对新发现的未列入台账的问题以及群众举报或媒体曝光问题，发现一处、整治一处，销号一处，建立起“四乱”清理整治长效机制，实现动态清零。规范管理水体沿线的垃圾收集及转运设施，严禁止正规垃圾点超范围堆放垃圾，落实河道保洁责任，及时对水体内垃圾和漂浮物进行清捞，并妥善处理处置。

(2) 巩固黑臭水体治理成效

实施《海沧区黑臭水体整治成效考核办法（试行）》，巩固提升整治成效，防止黑臭反弹，实现新阳主排洪渠黑臭水体治理后的长治久清和水质的持续提升。

（3）加强工业污水防治力度

城市建成区排放污水的工业企业应按照要求建设污染治理设施，依法持有排污许可证，并严格按证排污，对超标或总量超标的排污单位应依法限制生产或停产整治；排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准，有特别排放限制要求的，应依法依规执行；新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施，确保城镇污水处理设施稳定运行；工业园区建设工业污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入工业污水集中处理设施处理；持续加大排放工业废水小作坊排查整治，发现一批、整治一批，取缔一批。

（4）推进农业面源污染防治

实施农业化肥农药减量化行动，大力普及测土配方施肥技术，推广应用配方肥和水肥一体化技术，增施商品有机肥，减少化肥使用量；推广使用生物农药和低毒低残留农药，禁止使用高剧毒农药，开展农作物病虫害绿色防控；开展河湖全流域范围内的畜禽养殖排查，强化畜禽养殖环境管理，加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用；持续推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，逐步将村庄生活污水分散式治理改接入市政管网，逐步提高村庄纳管率；进一步健全农村生活垃圾治理机制，完善农村生活垃圾收集转运体系，禁止生活垃圾直接进入河

湖或在河湖岸边随意堆放。

(5) 推动石材加工污染治理

鼓励石材加工企业进入加工集中区统一管理，违法石材加工企业应关闭拆除，并做到“两断三清”（断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备）；石材加工集中区必须建设污水集中处理设施及配套管网和中水回用系统，实现“零排放”；严格落实安全、环保“三同时”制度，督促保留的石材加工企业实行清洁生产，依法依规处理处置石渣石粉，严防污染环境；实施废弃渣石堆放场生态修复治理工程，严防二次污染。

(6) 深入开展入河排口整治

按照“封堵一批、整治一批、规范一批”工作思路，加快推进辖区内 104 个入河排水口分类整治工作，做好完成整改入河排水口资料整理、归档和销号工作，对合法排污口强化证后监管，建立排口日常巡查与建立长效管理机制。

(7) 持续加强河道保洁管养

按照新修订的《厦门市溪流养护实施办法》，持续加强河道保洁管养，以有责任主体、有专人负责、有经费保障、有相应设施的“四有”标准，落实河道保洁养护机制，基本实现全区主要河道、湖泊管护全覆盖；规范河道社会化保洁管护，鼓励推进“一把扫把扫到底”河道管养模式；河道保洁管养成效纳入各级河长、专管员巡河重要内容。

(8) 高标准高质量建设污水收集处理设施

坚持源头优先、分流优先的原则，开展市政污水管网深度排查，及时制定完善雨污水管网规划和年度建设计划，积极推进现状合流制区域和混流区域的雨污分流改造和雨污水管道混错接改造，重点推进工业区、城中村、老旧城区、城乡结合部管网改造；加快农村进村入

户管网配套；严禁沿街餐饮业经营者通过雨水格栅将餐厨垃圾泔水排入雨水井；科学实施沿河、沿湖污水截污管道建设，所截污水纳入污水收集处理系统；同时按照“集中处理为主，分散处理为辅”的原则，加快海沧孚莲路污水压力管道工程、海沧污水厂尾水管道工程建设，因地制宜建设分散污水处理设施，加强建成的分散式污水处理设施的运营管理，细化清单化考核机制，切实有效提高污水的收集率、处理率和达标率。

(9) 建立水环境综合治理长效机制

强化河湖监管。充分发挥河湖长制平台作用，落实河湖长责任主体，强化对小流域综合治理的协调、监督和指导，强化河长办和河道专管员的日常监管工作，严格按照治理时限要求，加强统筹谋划，调动各方密切配合，协调联合，确保小流域综合治理落地见效。

加强巡河管理。河湖长要带头并督促相关部门做好日常巡河，及时发现水体漂浮物、沿岸垃圾、污水直排口、违章建筑等，建立巡河台账，建立并落实发现问题、移交处理、核实反馈的工作机制；鼓励有条件的地区建立监控设施，对重点河道进行全天候监督，着力解决违法排污、乱倒垃圾取证难问题。

强化运营维护。落实河湖和各类治污设施的日常维护单位、经费、制度和责任人，建立绩效考核和责任追究制度，明确河湖日常管理和各类治污设施运营的具体考核指标，加大考核力度；建立完善市政排水管网日常养护机制，定期做好管网的清淤疏浚工作，并妥善处理清理出的淤泥，减少降雨期间污染物入河；建立完善道路机械化清扫机制，减少道路冲洗污水排入管网；严格生活污水处理设施运营监管，切实保障稳定运行；落实污水收集管网等设施的运行和维护管理队伍，建立周期性排查的管网长效管理机制。

2. 确保流域水资源保障

(1) 强化水资源节约集约利用

农业节水。建设农田水利设施，通过引水建池调蓄，疏浚护砌灌溉渠道，提高农田灌溉水利用系数，保障农业种植用水需求；推广农业节水，主要推广滴灌与微喷灌技术，减轻农田水利建设工作量，促进农民增产、增收。

工业节水。城市空间发展规划、重大建设项目布局和产业结构调整，应当与水资源承载能力及水环境相适应；对海沧出口加工区、海沧新阳工业区等工业区的重点企业的水平衡测试，掌握企业用水现状，对企业用水现状进行合理性分析，得到企业水量平衡关系和合理用水程度，找到企业用管网和设施的泄漏点并采取修复措施，挖掘用水潜力，指导企业节水技术、节水流程以及节水工业的改造，分析企业用水定额达到程度，达到加强用水管理，提高企业用水重复利用率，从而提高合理用水水平的目的。

积极推进节水技术，大力推广节水器具。通过提高节水器具的普及率、减少供水管网漏失率，杜绝跑、冒、滴、漏，将用水量和用水定额控制在与经济社会发展水平和生活条件改善相适应的范围内；新建民用建筑全部使用节水器具；各单位原有建筑中不符合节水标准的用水器具要全部更换为节水型器具；建立用水智能管理系统，实现用水智能化管理。

推进海绵试点建设。重点推进过芸溪片区、生物医药园片区、海沧新城片区、未来海岸海绵城市建设，统筹建设低影响开发雨水系统，综合运用透水铺装、雨水花园、植草沟、旱溪、湿地等措施，有效提高雨水径流量控制和面源污染控制能力，恢复城市绿地与水体的吸水、渗水、净水能力，缓解市政排水系统压；同时，做好海沧马銮湾新城

试点区海绵设施的运营维护管养工作。

(2) 深入推进生态补水工程建设

按照《厦门市九条溪流生态补水工程规划》确定“水库优先、再生水就近回用、九龙江雨洪应急备用”原则，利用马銮湾再生水厂和九龙江雨洪利用作为补水水源，马銮湾再生水厂补入环湾南溪和芸尾水道，雨洪利用补入过芸溪入湾处和过芸溪闸，上游两二水库、溪头水库作为补充。

3. 加强水生态保护修复

开展小流域河道综合整治，因势利导改造渠化河道，重塑健康自然的弯曲河岸线；推进小流域“四旁绿化”和“四地治理”，加强河道保护和管养；在满足排洪和排涝功能的前提下，尽量减少对自然河道的渠化硬化，注重降低水体水位，广种水生植物，营造多样性生物生存环境，恢复和增强河湖水系的自净功能；过芸溪中游为建成区，可用于缓冲带建设的空间非常有限，可以考虑和园林景观相结合，建设景观绿化缓冲带和护岸护坡。

第三节 开展土壤污染防治行动

以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，重点针对重点行业企业、工业园区、海沧港区（含嵩屿港区）、东孚垃圾填埋场、耕地、蔬菜种植基地等区域，严格执行《土壤污染防治法》，深入实施“土十条”，实现土壤资源永续利用。

1. 完善土壤污染调查

开展重点行业企业用地土壤环境质量调查。按照《土壤法》要求，对辖区内工矿企业分布情况、企业类型、规模大小、污染物排放、生产情况等进行全面排查，并结合重点行业企业用地调查情况，对照土壤环境风险管控要求，筛选上报本辖区重点监管单位名录，目前海沧

区土壤污染重点监管单位主要有：厦门松霖科技股份有限公司、厦门凯立五金企业有限公司、诚展光学厦门（有限）公司、鹏威（厦门）工业有限公司、厦门钨业股份有限公司、厦门市环境能源投资发展有限公司（海沧厂）、厦门宜境环保科技有限公司、厦门金龙旅行车有限公司。根据产业布局变化，土壤环境质量监测数据及日常监管等状况，动态更新辖区内土壤污染重点监管单位名单。

开展农业用地土壤环境质量调查。查明蔬菜种植基地、基本农田耕地、果园、茶园等农用地的土壤污染面积、分布及其对农产品质量的影响。

2. 加强固废污染源监管力度

规范废物处理处置。加强固废处置监管，充分发挥危险废物电子信息化监管平台的作用，实现收集、贮存、转移、运输和处置全过程监管；健全危险废物源头管控、规范化管理和处置等工作机制，科学规划和建设危险废物处置设施；规范废物再生利用活动，重点引导电器电子废物拆解、废轮胎、废塑料回收利用、建筑垃圾生产建材产品等资源化利用示范工作。

规范医疗废物处理处置。严厉打击非法从事医废经营处置活动，加强医疗废物产生处置单位的监督检查，严厉打击医疗机构非法丢弃、倾倒、堆放、倒卖医废或将医废混入其它废物和生活垃圾等环境违法犯罪行为。

加强生活污染控制。实施生活垃圾分类和减量管理，完善城乡回收站点、分拣中心、集散市场“三位一体”的再生资源回收利用体系推进农村垃圾治理；扩大农村环境整治范围，推进农村生活垃圾和生活污水治理；减少过度包装，鼓励使用环境标志产品；配合建立全区有毒有害生活垃圾的收集贮存网络和安全处置体系。

3. 强化建设用地风险防控

(1) 严格建设用地准入管理

建立调查评估制度。对拟变更土地所有权的工业企业用地以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人委托第三方机构对其土壤环境（含地下水）实施调查评估；重度污染农用地转为城镇建设用地的，由区政府或土地储备机构委托第三方负责开展调查评估。

明确风险管控要求。结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，并进行动态更新；符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序，不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，必须进行修复合格或规划调整后方可进入用地程序；暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由区人民政府组织划定管控区域，设立标识、发布公告，限制人员进入、禁止土壤扰动，并制定周边影响区域环境保护方案，每年至少开展1次土壤、地下水、空气环境监测，发现污染扩散的，责令相关责任方清理残留污染，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

实施重点行业企业建设用地全周期管理。本区重点行业企业建设用地进入各使用环节（储备、转让、收回、改变用途）之前，土地使用权人（含土地储备机构）应委托具有相应资质的第三方开展土壤环境状况调查评估，并报备相关部门备案；经环保主管部门认定符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入下一个用地程序；经生态环境部门认定存在污染并需要治理修复的地块，土地使用权人（含土地储备机构）必须组织实施修复并达到相应规划用地土壤环境质量要求后才可进入下一个用地程序。

(2) 加强工矿企业污染源监管

加强日常环境监管。每3年对重点监管企业行业周边区域开展1次土壤环境监测，数据及时上传土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据；生态环境部门定期开展重点行业企业环境污染治理设施运行情况巡查，督促企业及时采取措施应对非正常运行情况。

加强重金属污染防治。落实涉重金属产业准入公告制度要求，提高涉重金属行业准入门槛；所有新建、改建、扩建涉重金属企业原则应选址在规范设立的工业园区内；实行重点行业重点重金属总量控制，鼓励企业实施清洁化改造，开展循环经济，推进资源综合利用，强化安全处理处置；

强化有机污染物监管。加强持久性有机污染物、挥发性有机物排放企业环境监管；经营储油库、加油站、从事机动车船保养清洗等活动的单位和个人，应当严格按要求建设、维护储油设备，采取措施防止因储油设备油品泄露、废弃机油的倾倒以及加油和洗染活动中油品的挥发、遗撒、泄露造成土壤污染。

规范企业拆除活动。对重点行业企业及环境基础设施拆除前，须严格按照国家企业拆除活动污染防治技术规定要求制定拆除方案，并报区级生态环境保护部门、经贸部门备案；区级生态环境部门对企业拆除活动过程中各项环境保护措施落实情况进行监督检查，防范拆除活动污染土壤。

加强土壤污染重点监管单位管控。每2年制定并更新土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查，纳入排污许可管理等有关要求；对重点监管单位周边土壤进行监测。

4. 强化农业用地风险防控

(1) 控制农业面源污染

引导农业向绿色生态化发展。鼓励农民增施有机肥，减少化肥使用量，持续普及测土配方施肥技术，开展绿色生态农业补贴试点；加强平台线上巡查，掌握农药、兽药产品特别是高毒、高残留农药流向动态，及时调查处理购销异常情况；推广农作物病虫害绿色防控技术；强化畜禽养殖污染防治，禁止规模化养殖，做好小散养殖户清退工作，防止养殖回潮；

加强农药包装和废弃农膜回收处置管理。建设农村定点有偿回收农药包装废弃物和农膜站点，建立健全贮运和综合利用网络。

加强灌溉水水质管理。每年至少开展1次主要灌溉水水质监测，灌溉用水符合农田灌溉水水质标准，对因长期使用污水灌溉导致土壤污染严重、威胁农产品质量安全的，及时调整种植结构。

(2) 实施农用地分类管理

划定农用地土壤环境质量类别。依据国家和省有关技术指南，按污染程度划定农用地土壤环境质量类别，分别为优先保护类、安全利用类、严格管控类，划定结果作为农用地土壤环境质量分类管理的依据；每3年对各类别耕地、园地面积及分布等信息进行更新；开展林地等其他农用土地环境质量类别划定工作。

优先保护质量较好耕地和园地。将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少，土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其它任何建筑不得占用；禁止在优先保护类耕地和园地集中区周边新建可能影响耕地土壤质量的重点行业企业，现有相关行业企业不得扩建，并实施提标升级或适时引导搬迁。

安全利用质量较差耕地和园地。根据土壤环境和农产品质量状况，对确定为安全利用类的耕地和园地，建立防护隔离带，阻控污染源，采取农艺调控以及替代种植等措施，降低农产品超标风险；强化农产品质量检测。

严格管控重度污染耕地和园地。严格管控类耕地和园地禁止种植食用农作物，对威胁地下水、农产品质量安全的，要制定并落实环境风险管理方案；制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林计划。

加强林地土壤环境管控。严格控制林地的农药使用量，鼓励使用低毒低残留易降解的农药，完善并推广生态控制、生物防治、物理防治等林业有害生物防控措施；对林地土壤污染问题突出的区域，开展土壤环境质量调查评估与治理修复。

5. 强化未污染土壤保护

(1) 优化空间布局调控

深化“多规合一”管控。以土壤环境等资源环境承载能力为依据，发挥“多规合一”和城市开发边界试点城市优势，完善“多规合一”业务协同机制，防止新增建设项目造成新的土壤污染；加强未利用地的土壤保护管控，禁止在生态控制线范围内，新建任何可能影响耕地土壤质量的工业企业；严守生态保护红线，在红线区域实施最严格的土地用途管制和产业退出制度。

合理规划土地利用。实施建设用地总量控制和减量化管理，完善用地控制指标和定额标准，建立节约集约激励和约束机制，科学有序统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，按照已划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界进行管理，强化底线约束，为可持续发展预留空间；鼓励工业企业集聚发展，建立完善节约集约用地评价体系，修订完善各行业用地标准和控制指标；结合海沧

区城市总体规划、产业结构调整等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业；科学布局一般工业固废、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所。

(2) 加强海岸带环境保护

加强海岸线资源保护与优化利用，制定科学的港口发展规划；探索构建海岸带土地空间开发保护制度，积极推进海岸带产业、城乡、土地、港口、海洋、环保等规划的协调衔接，引导、促进海岸带资源合理配置和产业优化布局。

重点保护马銮湾、海沧湾等滨海湿地和滩涂，依法严查船舶及相关作业活动等向滩涂非法排放油类及油性混合物、含油污水、船舶垃圾、废弃物、倾倒有毒有害物质等环境违法行为；火烧屿等无居民海岛要以保护和生态修复为主。

(3) 防范建设用地新增污染

建设项目开展环境影响评价时，要有明确的防范土壤污染具体措施，排放镉、汞、砷、铅、铬、多环芳烃、石油烃等污染物的建设项目，环评文件要设有土壤环境影响评价专章；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

6. 开展土壤污染治理与修复

(1) 明确治理与修复主体

按照“谁污染，谁治理”原则，造成地块土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任，责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任；责任主体灭失或责任主体不明确的，由人民政府依法承担相关责任；责任主体怠于承担相关责任的，区人民政府可以依法委托第三方机构代为履行，相

关费用由责任主体承担。

(2) 开展土壤污染治理与修复

以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复；根据耕地土壤污染程度、环境风险及其影响范围，确定治理与修复的重点区域。

(3) 强化治理与修复工程监管

治理与修复工程原则上在原址进行，要采取必要措施防止造成二次污染，加强对污染土壤转运、治理与修复过程产生的废水、废气和固体废物的监管和处置；工程施工期间，责任单位要按要求公开相关信息；所在地生态环境部门要对各项环境保护措施落实情况进行检查；工程完工后，责任单位要委托第三方机构对治理与修复效果进行评估，结果向社会公开；实行土壤污染治理与修复终身责任制；要加强第三方机构的指导、监督，建立相关机构的诚信档案。

7. 提升土壤污染防治基础能力建设

建设土壤环境监测网络。重点在耕地、林地等不同土壤环境监测基础点位，每5年开展1次监测，在重点监管区域布设土壤环境监测风险点位，每2年开展1次监测，全面掌握重点区域土壤环境质量状况变化；按照国家相关标准配齐土壤和地下水环境质量监测所需仪器设备和人员，提升海沧区土壤环境监测综合能力。

建设土壤环境信息管理系统。加快土壤环境大数据建设与应用，依托“智慧环保”平台，及时将历史和现有的土壤监测数据上传至平台，实现土壤环境信息动态化。

8. 健全土壤污染防治体制机制

(1) 严格实行土壤污染防治目标责任制

强化政府主体责任。区人民政府对行政区域的土壤环境质量负总责，加强组织领导；区政府建立全区土壤污染防治工作协调机制，每年1月底前，环保分局要将上一年度工作进展情况向区政府报告。

建立部门协调机制。建立全区土壤污染防治工作联席会议制度，强化监督管理，抓好工作落实；海沧生态环境局要加强统一指导、统筹协调和监督检查，各有关部门要认真按照职责分工，协同做好土壤污染防治相关工作。

落实企业主体责任。有关企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物达标排放，依法开展自行监测或委托第三方监测，落实环境风险预防和信息公开等责任；造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任；完善企业环境信用评价制度，将土壤污染防治重点行业企业纳入企业环境信用评价体系。

(2) 强化目标考核

建立土壤污染防治目标责任考核制度，将其纳入党政领导生态环境保护目标责任考核体系；完善环保督察制度，将土壤污染防治作为环境保护督察的重点内容。

(3) 严肃责任追究

对盲目决策造成严重土壤污染问题的，按照党政同责的要求，相关负责人需要承担责任的，要依纪给予处理；涉嫌犯罪的要依法追究刑事责任，并移交司法机关处理，已经调离、提拔或退休的，依法依纪实行终身追究责任。

(4) 建立土壤环境“一张图”管理制度

梳理辖区内疑似污染地块、污染地块以及颁发建设工程规划许可

证的地块，明确地块的面积、范围、边界、规划用途等基本信息，扎实推进详查工作，摸清污染底数，形成土壤环境质量“一张图”。

第四节 积极打造国家蓝色海湾

开展“碧海银滩”行动，落实《九龙江-厦门湾污染物总量控制试点工作方案》，推进入海排污口分类整治，巩固海域养殖清退整治成效，推动海漂垃圾治理配套设施及上岸转运点建设改造，落实海漂垃圾“海上环卫”工作机制，不断提升厦门西海域海水水质。

1. 强化入海污染源监管

加大入海排放口排查力度。按照“查、测、溯、治”的要求，组织全面排查马銮湾片区入海河流、入海排污口和其它入海排口，建立完善入海排放口清单，推进分类整治，基本建立权责清晰、管控到位、管理规范的入海排放口监管体系。

加大排海口整治力度。加快排水管网溯源排查进度，加强排查数据成果的质检验收和录入工作，确保数据符合信息化系统录入标准；加强日排污水量 100 吨以上的工业企业、污水处理厂等重点直排海污染源监管，督促重点直排海污染源稳定达标排放；进一步排查核实入海排洪沟渠、排涝站数量，建立台账清单并加强监管，防止城镇、农村各类污水利用排洪排涝设施排入近岸海域。

开展入海排放口水质监测。了解各类入海排放口排放状况，分析掌握入海污染物种类、浓度等情况，建立规范化的入海排污口档案，实现“一口一档”；开展入海排放口污水溯源整治，在监测基础上，落实入海排放口整治的主体责任，开展入海排放口溯源分析，查清污水来源，分类整治入海排放口，强化日常监管，巩固治理成效。

开展入海河流综合整治。对入海小溪流组织开展排查监测和周边污染源整治，区、街道两级河长加强对入海小溪流的监管，促进水体

水质提升。

加强养殖主体尾水排放口监测。核实水产养殖主体的入海排污口数量、养殖品种和模式等，配合市相关部门完成全区水产养殖入海排污口一张图，对超标排放养殖尾水问题开展靶向治理，实现规模以上水产养殖尾水达标排放或循环利用。

2. 加强船舶污染控制

依法强制报废超过使用年限的船舶；实施修造船业污染专项整治，增强港口码头污染防治能力；港口、码头、装卸站以及从事船舶修造的单位应当配备与其装卸货物种类和吞吐能力或者修造传播能力相适应的污染监视设施和污染物接收设置，并使其处于良好状态；加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。

3. 强化海漂垃圾整治力度

加强海漂垃圾收集处置。加强海沧区海上保洁装备和基础设施建设，增强九龙江入海口海漂垃圾收集能力，配合厦门海上环卫保洁机构实行常规海漂垃圾海上收集处置工作；

完善海漂垃圾应急处置。进一步完善台风、暴雨等极端天气下的应急处置机制；增加海上收集船只和力量，对岛屿附近和港区海域实施应急收集处置，对辖区岸线、沙滩垃圾进行及时清理和转运。

强化职责落实。按照属地管理原则，发挥河湖长制平台作用，推进湾滩长制；按照“谁污染、谁治理，谁开发、谁保护”原则，落实港口码头、渔港、船舶修造厂、保护区、滨海旅游区、滨海酒店餐馆、养殖户等使用海域海岸的单位防治海漂垃圾污染的主体责任。

4. 加强海岸线保护与管理

严格实施海岸线分类管控要求。根据海岸线自然资源和开发程度，

科学划定“严格保护、限制开发、优化利用”三类岸线，制定海岸线分类管控要求；对已具有自然形态和生态功能的岸线纳入自然岸线进行管理保护，提高我区自然岸线保有率；将海沧吴冠自然岸线纳入保护岸段名录并实施重点保护监管。

促进海岸线资源高效利用。切实转变海岸线利用方式，对限制开发岸线以保护和修复生态环境为主，为未来发展预留空间，控制开发强度，在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜适度发展滨海旅游、休闲渔业等产业；优化利用岸线提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，保障重大国家战略、新兴海洋产业和“三高”产业等项目用海，严格执行建设项目用海面积控制指标等相关技术标准，提高海岸线利用效率。

严格实施海岸线生态保护。全面加强海岸线保护力度，严守海洋生态保护红线；科学评估海洋生态保护红线划定情况，加快建立健全国土空间规划和用途统筹协调管控制度，统筹划定落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界以及各类海域保护线，完善主体功能区制度；尽快开展保护红线区勘界立标，建立海洋生态保护红线长效管理机制，确保海洋生态保护红线“划得清、管得严、守得住”。

全面推进海岸线清理整治。依法清理整治岸线两侧的违法建筑物、破旧船只和养殖设施；杜绝岸线乱占滥用问题，排查整治散乱、低效的生产岸线，清理整治非法占用自然岸线、滩涂、湿地等行为。

5. 开展海域生态修复工程

持续推进海岸线生态修复工程。定期开展海沧区沙滩资源状况监测，评估海滩资源质量，把握滨海沙滩资源受损情况，建立分类分区养护和修复对策；继续推进“金沙银滩”工程，在海沧海岸适当开展海

滩修复项目，弥补亲水岸线资源分布不均，改善海岸景观，提升海岸价值，拓展公众亲海空间，满足高品质城市发展的需求。

实施滨海湿地景观提升工程。加快推进退堤还海、退垦还湿、退养还滩等工程，提高海湾湿地生态质量和生态服务功能，恢复“水清树绿”的生态湿地景观；实施入湾河流生态环境修复工程，修复受损河口生态环境和自然景观；结合海沧湾综合整治继续推进红树林典型生态系统湿地修复工程；在鸡屿、西海域无居民海岛周边滩涂加强红树林养护力度，扩大红树林种植面积。

生态岛礁修复工程。结合厦门市海岛保护利用的实际，按照“一岛一策”的思路，配合市直部门制定生态岛礁实施方案，改善海岛的基础设施条件，修复和提升岛屿的生态功能和环境质量，促进海岛资源的可持续利用；配合市直部门开展火烧屿、大兔屿、大屿等多个“无人岛”生态修复工程，加强大屿白鹭保护区的管理力度。

6. 严格海洋倾废监督管理

严格疏浚物或废弃物倾倒过程的监督管理，严格查处非法倾废行为；提高疏浚泥综合利用率，减少海上倾废量，实现疏浚泥的资源化利用。

7. 开展海域清淤整治

实施海域清淤工程。按照“就近调配、先急后缓、重点区域优先保障”的原则，根据市政府工作计划和时间节点要求，各新城（片区）指挥部将海域清淤整治纳入日常工作，统筹安排本区域的清淤工作，加快推进鳌冠片区海域清淤。

推进港口航道疏浚。摸清各港区深水泊位的建设、新航道的建设以及原有航道的扩建等基建性疏浚、维护性疏浚倾倒需求，估算疏浚物倾倒量，制定近中期倾倒规划，保障航道、港口功能的有效发挥。

8. 严防海域养殖回潮

加强日常巡查和执法，严格落实马銮湾海域养殖清退长效管理机制，巩固马銮湾海域养殖清退成效，严禁新增养殖，坚持露头就打，防止海域养殖“回潮”，巩固清退成果。

第五节 共创安静宜居城区

1. 强化环境噪声污染防治

工业噪声污染防治。新建、改建、扩建、迁建向环境排放噪声的建设项目，建设单位应严格执行办理环境影响评价和环保“三同时”审批制度，从项目源头制定控制措施，严禁噪声污染和扰民事故发生；加强企业的噪声污染防治意识，逐步淘汰生产工艺落后、噪声排放量较大的设备设施，积极推广低噪声设备，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻工业噪声污染。

建筑施工噪声污染防治。合理安排施工时间，禁止夜间在居住区、文教区、混杂区超时超标进行桩基施工、土方施工、混凝土施工等产生噪声污染的建筑施工作业（抢修、抢险作业，因生产工艺上要求必须连续作业和因特殊需求必须连续作业的除外）；开展绿色工地的创建活动，尽量选用低噪声机械设备或带有隔声、消声的设备，高噪声作业区应远离环境敏感区。

道路交通噪声污染防治。优化交通路网体系，合理规划沿线地区的开发，避免在公路近侧布设居民区、文教区等噪声敏感区；禁止车辆噪声超过国家标准的机动车在城市道路上行驶；在城市道路与受声点之间设置声屏障、种植绿化林带、对主干道临街建筑安装隔声窗等，降低交通噪声污染影响；客、货轮驶进港区后，不得任意鸣笛，以防造成噪声污染。

社会生活噪声污染防治。控制社会生活噪声，禁止任何单位、个

人在城区噪声敏感建设物集中区域内使用高音广播喇叭；位于住宅区内的娱乐、餐饮、加工、维修等产生环境噪声的单位经营管理者，应当加强噪声的管理和控制，使其边界噪声不超过国家规定的环境噪声排放标准；在室内使用音响器材招揽顾客的，其边界噪声不得超过国家规定的社会生活环境噪声排放标准；对于健身、娱乐等活动噪声矛盾突出的公园、公共绿地、广场等场所，应在有关部门指导下，合理限定活动范围、活动规模及噪声排放。

2. 开展光污染管控

加强城区玻璃幕墙的规划控制管理，从环境、气候、功能和规划要求出发，对目标建筑物是否应采用玻璃幕墙做充分认证，实施总量控制和管理；完善夜景照明的生态设计，减少人工白昼污染，在综合考虑城市的功能属性、环境特征和景观资源的基础上，对城区区域进行照明区划；改善固定光源的照射，在道路照明中，尽量采用截光型灯具和密闭式固定光源；加强城市绿地景观规划设计，扩大绿地面积，实施绿化工程，改平面绿化为立体绿化，减少城市区域光污染。

3. 加强其他涉气污染物管理

加强消耗臭氧层物质环境管理。完善我区消耗臭氧层物质(ODS)备案制度，加强ODS淘汰管理；实施含氢氯氟烃淘汰和替代，完善含氢氯氟烃生产、消费和进出口全链条的监管体系，鼓励ODS替代品的研发、生产和使用；结合重点源挥发性有机物治理，防止和减少ODS泄漏与排放。

加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。落实国家恶臭和有毒有害大气污染物排放标准；鼓励开展恶臭投诉重点企业和园区电子鼻监测，加强恶臭和有毒有害污染物管控，改善大气环境质量。

第六节 推进“无废城市”建设

认真贯彻落实固废法、“土十条”和危险废物规范化管理等法律规定，大力推进“无废城市”建设，落实《厦门市对标开展“无废城市”建设实施方案》，在坚持源头管控和制度落实的基础上，从工业固废、农业废弃物、生活垃圾治理，固体废物无害化处置，固体废物监管体系等方面入手，不断推进全区固体废物规范化管理。

1. 推进工业固体废物污染防治

(1) 加强工业固体废弃物源头减量

严格建设项目环境准入。强化环境影响报告书（表）固体废物污染防治章节编写，禁止审批无法落实固体废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、辖区范围内无配套利用处置能力的项目。

持续推进产业结构优化调整。推动行业结构调整和优化升级，逐步淘汰固体废物产生量大、利用价值低的低端落后产能；支持重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平；探索实施差别化的一般工业固废处置价格政策，引导企业采用经济高效的一般工业固废处置技术，推动产废企业开展源头减量。

大力发展循环经济。推进循环经济产业链发展延伸，构建区域性工业固体废物资源化利用体系；督促企业落实清洁生产措施、拓展资源化利用途径，从生产环节开始减少资源消耗，推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用；同时通过市场化运作，增强各产业间的关联度，打通工业固体废物资源化利用通道。

加强绿色生态工业园区建设。加快推进绿色设计，带动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展；通过为企业提供技术资源和平台，鼓励企业和行业内开展固体废弃物回收利用，培育一批固

体废物产生量小、循环利用率高的绿色示范企业，推动工业固体废物源头减量和资源利用。

(2) 完善固体废物收贮运体系

强化分类收集和贮存管理。严格落实《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》，合理规划处理处置去向，不得随意排放；加强对一般工业固体废物年产生量1000吨以上企业和危险废物重点监控企业的规范化监督管理，督促其按照要求建设贮存设施和场所，落实安全分类存放措施。

完善危险废物收运系统。严格执行危险废物转移联单制度，危险废物跨市跨省转移处置审批纳入市行政服务中心审批监管系统，实施市、区两级生态环境部门联动办理；做好危废经营企业危险废物库存清理工作，督促经营企业实时自查监测库存超期预警；每月调度各产废企业，确保库存危险废物处于较低水平，依法严厉打击危险废物非法转移、倾倒、处置等环境违法行为。

加快推进区域危废收集处置单位建设。目前区域建有1个涉重危废收集处置单位、1个废油收集处置单位和1个大件固体废物处置中心，积极推进废铅酸蓄电池集中收集转运试点落地。

(3) 深化固体废物资源化利用

提升一般工业固体废弃物资源化水平。拓展资源化利用途径，支持一般工业固废资源化新技术、新设备、新产品应用；加大对一般工业固废资源综合利用企业的扶持，加强现有回收利用技术的改进，进一步提高一般工业固废的综合利用率和利用水平；创新金融支持方式，拓展多元化融资渠道，对一般工业固废综合利用企业进行支持；建立收运→储存→资源化处理的上下游产业链循环经济体系，破解一般工业固废无处可去的难题。

2. 提高生活垃圾的处置能力

(1) 推进生活垃圾源头减量

提倡净菜进城以及通过简化包装等减少一次性物品的使用，切实推行垃圾分类，提高垃圾回收利用率，有效减少垃圾量；通过多种形式开展环保教育、调整垃圾袋价格、适度的奖惩等措施从各层面、各环节对垃圾产生量进行控制和削减。

(2) 推进生活垃圾分类回收

推动垃圾分类。完善农村垃圾分类工作机制，减少需外运处置的生活垃圾量，不断缩小城乡垃圾分类工作差距；在实现垃圾分类城区和农村全覆盖的基础上，提升垃圾分类准确率，并提高城市生活垃圾回收利用率。

完善城乡垃圾分类设施的全链条管理。把垃圾分类设施纳入城市整体规划布局，优化设施布局，加大资金投入；推进城乡垃圾分类的全链条化科学管理，提升垃圾分类准确率，完善系列配套制度，制定强制统一的作业标准，结合智慧环卫平台建设成果，不断提升垃圾分类管理的科学化、智能化、精细化水平。

(3) 建立生活垃圾中可回收物资源化利用体系

结合城乡生活垃圾分类的深入开展，逐步完善回收队伍，为居民提供便捷的回收服务，并依据回收物的不同种类和性质进行分拣利用，提高资源利用效率，加强各环节监管。

(4) 加强白色污染治理

落实《厦门市关于进一步加强塑料污染治理实施办法》，在全区范围内全面禁止、限制生产销售使用部分塑料制品，营造限产限售限用塑料制品的良好氛围；鼓励全生物降解塑料替代产品的研发和推广，推动塑料制品和替代品产业化、绿色化；在餐饮、娱乐、商场等领域

推广可重复利用、再利用或者可降解的产品；提高废塑料的回收利用水平，建立涵盖生产、流通、消费等领域的废塑料源头减量机制；实施监督快递行业落实国家快递绿色包装标准，推进快递保障减量化、绿色化、可循环；到2025年，塑料制品长效管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升。

3. 促进农业废弃物资源化利用

(1) 推动畜禽农业生态循环化源头减量

准确测算海沧区畜禽养殖场粪污产生量和需要配套的消纳地面积，促进畜禽粪污就地就近消纳或实行异地消纳；依照《厦门市畜禽粪污资源化利用项目补助办法》，对畜禽养殖场购置粪肥运输车、新建有机肥生产企业购置生产设备及有机肥的生产给予补助支持；大力培育发展畜禽粪污处理和资源化利用市场主体；畅通还田渠道，支持畜禽粪便肥料化利用。

(2) 完善农业废弃物收储体系

推广使用新型的生产功能化、智能化、绿色化长寿命或按需定制的农膜制品，如新型可降解地膜和液体地膜等；加强倒茬轮作制度探索，通过粮经、蔬菜轮作，减少地膜覆盖等；加强农艺农机技术示范推广，综合运用农艺措施、农机化技术，促进农膜科学使用，通过建立农膜废弃物回收点提高回收水平；制定农药包装废弃物回收处理的相关管理办法，合理布设村农药包装废弃物回收站(点)，妥善处置回收的农药包装废弃物，对能回收并资源化利用农药包装废弃物的企业予以补贴支持，不能资源化利用的农药包装废弃物应当依法进行无害化处理。

4. 提高建筑垃圾综合利用效率

统筹全区建筑废土的处置利用，实行建筑垃圾统一收运制度，推

进建筑垃圾储运消纳场和综合利用场所建设；继续推进建筑废土资源化综合利用，鼓励更多有条件的企业参与开展建筑废土资源化综合利用并纳入“渣土管控平台电子围栏”，确保各企业的建筑废土来源合法化；优先使用建筑废土再生骨料和其他利废建材。

5. 加强船舶危险废物转移处置监管工作

联合港口、海事等部门，完善信息报送制度，强化危险废物监管，建立联动共享机制；要求所有码头公司、港区油库企业及船舶服务公司注册使用厦门市固废管理系统，并严格落实危险废物管理相关规定。

6. 贯彻落实禁止洋垃圾入境工作

深入贯彻落实《厦门市贯彻落实禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，全面禁止生活源废塑料、未分拣废纸等固体废物进口，加强对进口限制类固体废物加工利用单位监管力度；根据环保部《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》做好对拟申请进口固体废物企业的监督管理，按要求对企业进行现场检查，对涉进口固体废物企业，按照属地管理原则，实施现场执法检查全覆盖。

7. 健全固体废物监管体系

(1)建立和完善生活垃圾监管机制

通过建立环境污染治理信息公开制度、环境污染事件（行为）举报制度、环境卫生效果社会评价制度等，逐步完善公众监督机制。

(2)提升危险废物规范化管理水平

结合厦门市制定的各年度危险废物规范化管理工作方案，对辖区内企业开展危险废物规范化考核工作，同时将危险废物规范化管理纳入各级党政领导生态环保目标责任制考核、企业环境信用评价体系和日常环境监督管理中，不断提升危废管理水平；不定期的组织对危险

废物经营单位进行专项检查，查处违法行为并跟踪落实整改，不断提高企业守法自觉性；持续推动企业落实环保主体责任，同步推进企业环境信用评价，逐步将危险废物产生单位和危险废物经营单位纳入环境污染强制责任保险投保范围。

(3) 提升固体废物管理信息化水平

以生态云亲清服务平台为抓手，构建涵盖危废管理计划、产生、贮存、转移及处置全过程信息化监管体系，实现“来源可查、去向可追、监督留痕、责任可究”的跟踪管理，定期线上调度，提升信息化监管水平。

(4) 完善一般固体废物管理规范化体系

构建一般工业固废监管体系，制订企业一般工业固废管理规定，依照“属地管理、统一规范、协议服务、有偿清运”的实施理念，开展企业一般工业固废规范化管理；对一般工业固废实施清单式管理，对于因各种原因而无法资源化利用的一般工业固废，应根据不同性质，实行分类处置，推行清单式管理。

(5) 加强医疗废物监管

规范医疗机构对医疗废物的分类收集、运送、贮存、处置全过程管理；落实《海沧区医疗废物排查整治工作方案》，全面排查整治各级各类医疗卫生机构医疗废物管理存在的突出问题和薄弱环节，强化产生、收集、暂存、运输和处置全过程监管；健全联合监管机制，强化日常监管执法，严厉打击违法犯罪行为，确保医疗废物无害化安全处置，积极防范疾病传播，保障生态环境安全和人民群众身体健康。

第七节 挖掘海沧特色生态文化

打造特色生态文化品牌。延续历史文脉，建成金沙书院，打造海沧文化地标，持续弘扬闽南文化、海洋文化、耕读文化，打造海峡两

岸人文新高地。深入挖掘我区优秀传统文化、红色文化和台商投资区创业史，推动创造性转化、创新性发展。打造闽南文化高地，继续办好两岸乐活节、汉字节，以及保生慈济文化旅游节等节庆活动。弘扬优秀传统文化、良好家教家风，大力推进移风易俗，倡导艰苦奋斗、勤俭节约，做强做大颜思齐、周起元等沧江文化系列品牌，发挥侨乡优势加强与“一带一路”沿线国家地区文化交流，不断凝聚敢闯敢创、崇文尚武、文明自强、开放包容的海沧人文精神。

全面推进文化发展改革。抓住“全城金鸡”的契机，大力推动影视产业发展，引进影视企业和工作室，打造“海沧出品”、“海沧主题”的影视精品。推动文化创意升级，培育发展视听直播、会展 演艺、文创设计等新兴文化产业。推动产业深度融合，做优文化旅游业，推进“文化+科技”、“文化+金融”、“文化+康养”等多种业态融合发展，积极融入“泛鼓浪屿旅游文化圈”。用好新媒体平台，推动文化产品生产，鼓励创作生产优秀文化产品，讲好“海沧故事”，促进文化消费和文化传播，持续挖掘整理海沧本土文化和台侨文化资源，编著出版《沧江文库》。推动文化园区建设，培育形成更多文化产业园区，推动文化产业集聚发展。推动产业招商引资，加大政策扶持，健全招商引资工作机制，加强优秀文化人才引进，培育形成新的经济增长点。

完善基础设施平台配套。不断优化两岸交流的品牌活动和载体，搭建更多交流平台，让两岸同胞有更多机会在平台上交流交往、交融交心。充分发挥开台王颜思齐的两岸同根优势和闽台神医保生大帝的民间信仰优势，推动更多台湾宗亲返乡寻根谒祖。提升和加快青礁慈济宫、石室书院两个国家级“海峡两岸交流基地”以及金沙书院、开台文化公园等平台载体建设，把海沧打造成为闽南文化研习、展示、传播中心。推进青礁村芦塘片区基础设施的提升改造工作，打造具有闽

台特色的乡村振兴、社区营造示范点和两岸文化交流平台。

完善公共文化服务体系。不断完善公共文化服务网络，创新社会资源参与公共文化模式，提高公共文化社会化服务效能。统筹建设全民健身公共设施，加强健身步道、骑行道、社区多功能运动场等场地设施建设，丰富各类群众性体育活动。建成中国闽南文化研究中心、海丝（闽台）寻根中心等文化研究载体，适时推动“入岛寻根”。

加强文化遗产保护工作。推进村落民俗文化调查、整理和编纂工作，挖掘历史文化集成，加强历史文物和非物质文化遗产保护，推进沧江古镇和新垵、霞阳红砖古厝等历史风貌建筑保护开发。

创新公共文化供给体系。完善文化专项资金使用机制，加大文化事业财政投入力度。推动社会力量参与公共文化服务体系建设，鼓励民间资本通过众筹、基金等方式投资建设公益文化设施、赞助公共文化活动。加大对文化类社会组织的培育支持力度，发挥其开展群众文化活动的优势。加强公共文化服务队伍建设，创设文化辅导员、阅读推广人、文化钟点工服务。

专栏一：美丽城市建设工程

蓝天工程：

工业炉窑大气污染综合治理：开展拉网式排查，建立工业炉窑清单，制定工业炉窑大气污染综合治理实施方案，确定“淘汰一批，替代一批，治理一批”的企业名单，确定分年度重点项目，确保重点工业炉窑全面达标排放。

碧水工程：

污水处理提质增效工程：打通现状断头管、改造现有老旧污水管，解决容量不足问题、满足片区近期发展需求，完善污水主干管、重点片区雨污分流工作。

小流域水环境综合治理：控源、截污、清淤、活流，对现状水质

类别为IV类以下的，部署实施污染减排与生态增容项目，抓好生活源、工业源与农业面源控制，推动“差水”持续改善提升。

城镇污水处理及管网、泵站建设：包括马銮湾再生水厂一期工程、马銮泵站污水管及马銮湾再生水厂应急连同管工程、一农污水泵站工程、厦门市海沧水厂三期工程、芦澳路污水改造工程项目、北溪引水主干渠改造工程（马銮湾新城段）。

美丽河湖建设工程：对辖区内的主要湖库分类实施四乱整治、内源整治、生态修复、活水保质等工程

黑臭水体消劣工程：开展海沧区建成区黑臭水体清查，建立治理清单，实施综合整治，基本消除黑臭水体。

碧海工程：

马銮湾片区清淤护岸工程：马銮湾清淤整治范围约 17km²，其中水域范围约 8km²（海域约 6km²+内湾约 2km²），陆域范围约 5km²，清淤量约 2000 万 m³，规划建设护岸约 34km。

鳌冠海域岸线保护和生态综合整治（鳌冠片区海域修复工程）：鳌冠湾清淤，滩面清理、岸线保护与生态综合整治、红树林种植等。

“无废城市”工程：

“无废细胞”创建工程：推动开展“无废城市”建设，实施一批“无废社区”、“无废学校”、“无废商场”等工程。（备注：无具体项目）

文旅工程：

文化项目：金沙书院、马銮湾新城科技馆、马銮文体中心及文化广场、海沧青少年宫、闽南文化馆等

体育项目：新阳街道、东孚街道、嵩屿街道体育中心等（备注：无具体项目）

第六章 深化绿盈模式，高质量实施乡村振兴战略

以绿盈乡村建设为抓手，推进绿化、绿韵、绿态、绿魂的乡村生态振兴村建设，推进生产方式和生活方式绿色化，打造村容村貌整洁

优美、生态系统健康稳定、人与自然和谐共生的美丽乡村，形成农业强、农村美、农民富的农业农村发展新格局。

第一节 强化农业农村污染防治

1. 农村生活垃圾治理

推动垃圾分类。推动农村生活垃圾分类工作，提高农村生活垃圾分类覆盖率，减少需外运处置的生活垃圾量。

加强设施建设。按照实现自然村组全覆盖的目标，配置收集车辆，做到密闭、卫生收运，不断提高无害化处理水平；禁止露天焚烧或利用耕地、山谷、河塘沟渠等直接堆放或填埋生活垃圾，坚决防止生活垃圾污染“大转移”。

健全长效机制。不断优化农村环境卫生作业工作机制；通过制定农村环卫规范标准，完善农村环卫保洁、垃圾收运作业管理制度，建立完善长效的农村环卫机制。

强化宣传引导。充分发挥各媒体作用，大力开展农村生活垃圾治理宣传；通过村规民约等形式，引导和规范村民正确投放生活垃圾，自觉爱护有关设施设备，自觉参与维护村庄公共环境；通过教育引导，推动涉农经营主体将综合利用农业废弃物作为一种自觉行动。

2. 农村生活污水治理

完善农村生活污水处理系统。有条件的尽量接入市政管网。随着市政管网的建设，对于我区部分原分散式处理的，现有条件可接入市政管网的村庄生活污水，逐步接入市政管网。要求市政中心，对全区农村生活污水处理设施可接入市政管网的进行摸查，将具备接入市政污水管网的设施改接入市政管网。

加强污水处理设施维护管理。加大力度整治、关停违法排放污水的小作坊、小工业，不断提升源头管控水平，有异常排水及时上报处

置；可采用政府购买服务的方式委托有一定技术实力和经验的第三方专业公司作为运行维护单位，负责对辖区内农村生活污水处理设施进行统一的运行维护和管理，确保已建成项目的正常运行；明确管养人员职责，完备工作台账，保障项目运行顺畅。

开展农村生活污水整治提升项目。制定“一村一策”，因地制宜推进全区农村生活污水提升治理。在污水收集端，全面排查自然村污水收集处理设施现状，推进农村生活污水雨污分流，确保村庄污水接户率达到90%以上；对城中村等确实不具备条件实施雨污分流的村庄，可采用末端大截污方式进行设计和提升治理，并增设调蓄池，调蓄池截流倍数应达到2倍-3倍，且村庄内部不能出现污水横流现象。在污水处理端，分散式处理站建设规模要满足村庄污水处理需求，出水水质应符合相关标准。在污水排放端，针对采用三格化粪池、截污纳管以及分散式等不同污水处理方式的村庄，要按照不同的排放要求细化工作方案。组织街道同步开展水塘、沟渠的水环境、水生态系统化治理。2021年，海沧区完成39个自然村治理任务，2022年6月前，海沧区再完成38个自然村治理任务。

强化机制建设。进一步完善农村生活污水治理长效管理机制，落实资金保障、明确项目管理主体，以区级考核为抓手，强化项目建设管理和考核验收，确保项目建设质量；定期组织区相关部门或委托第三方机构，实施辖区内农村生活污水处理系统的区级考核。

资金保障和管理。市、区两级财政共同承担农村生活污水处理系统建设资金，做好市、区两级财政资金的统筹使用，严格按照相关规定做好项目建设、运行维护管理资金的管理，确保专款专用。

3. 强化农业面源污染防治

推进农药化肥减量化。探索实施化肥、农药施用总量控制，降低

化肥、农药施用量；优化施肥施药方式，持续大力普及测土配方施肥技术，提高利用效率；调整化肥农药结构，推广应用配方肥和水肥一体化技术，增施商品有机肥，提高农民科学施肥水平；推广使用生物农药和低毒低残留农药，禁止使用高剧毒农药。

加强畜禽养殖污染防治。健全种养循环发展机制，加快推进畜禽粪污收集、存储、运输、处理和利用等环节的基础设施建设；畅通还田渠道，促进畜禽养殖废弃物源头减量、过程控制、末端利用；加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用，规模化畜禽养殖场应当依法登记管理并严格管控，积极推进第三方服务机构集中处理畜禽粪污，推动建设养殖场可视化监管系统，强化养殖场智能化监管。

第二节 全面推进乡村生态振兴工作

1. 开展“绿盈乡村”建设

深入贯彻落实《福建省“绿盈乡村”建设工作指南（试行）》，以“绿盈乡村”建设为抓手，着力打造具有“绿化、绿韵、绿态、绿魂”的“绿盈乡村”品牌，推进乡村生态振兴工作。

2. 大力发展都市现代农业

统筹推进农业基础设施及设施农业建设、优势特色产业提升、农产品质量安全体系健全、农产品加工、智慧农业与对台农业发展、农村农业人才培育等工作，实现农业生产、生态、生活和示范功能的有机统一。做强花卉、蔬菜、种苗等优势特色农业产业，加快种苗业发展；推进农业与旅游、教育、文化、健康养老等产业深度融合，重点推动农业观光、研学教育、乡村旅游等特色农业，探索建立多元化的联结机制和承载平台，实现城乡生产和消费的多层次对接。优化一二三产业融合供应链，加快发展“互联网+”农业，鼓励互联网企业建设农业服务平台，促进产销对接。发展复合型的农村创意休闲产业，

引进创意工作室、民间技艺、乡遗展示，加大玛瑙产业的政策扶持力度，进一步促进乡村经济振兴。

3. 推动美丽乡村建设

落实《海沧区实施乡村振兴战略的行动方案》，切实发挥海沧街道青礁村、东孚街道过坂社区两个重点示范村引领作用。深度挖掘村庄的自然资源、传统文化、乡土文化，创造“一村一景、乡村客厅”，重点推动“两点一线”即青礁—过坂—铁路沿线环境整治和天竺山、青礁慈济宫 2 个 4A 级景区周边的规划策划工作，加快推进青礁村及周边片区提升，在试点示范村和乡村振兴动线的基础上进行叠加提升，形成串点连线成片的规模效应。推进农村人居环境综合整治，加快补齐农村民生短板，不断加大对农村基础设施建设和公共服务体系投入，提高农村美好生活保障水平；扎实推进全区农村“一革命四行动”（村生活垃圾治理、污水处理、农房整治、村容村貌提升“四行动”和厕所革命），全面提升新农村生态环境质量，建设生态宜居的美丽乡村。

4. 完善城乡融合发展机制

完善农村基本经营制度，稳定农村土地承包关系，衔接落实好第二轮土地承包到期后再延长 30 年的政策，巩固农村土地承包经营权确权登记颁证成果，拓宽确权颁证成果应用领域。推进农村土地制度改革，完善农村新增用地保障机制，优先安排农村基础设施和公共服务用地，做好休闲农业、设施农用地、特色小镇的用地保障。深化农村集体产权制度改革，明晰集体资产所有权，推进改革成果运用，维护集体组织成员权益。持续壮大农村集体经济，统筹好农村集体经济项目，促进被征地农民和海域退养渔民素质提升和转产就业，确保农民受益，全力促进农民增收。

5. 增强农民环保意识

坚持从农村、农民的实际出发，因地制宜开展形式多样的宣传教育，采取灵活多样、通俗易懂、农民喜闻乐见的形式，广泛宣传和普及农村环境保护意识，帮助农村居民了解农村环境存在的问题、发展趋势及危害，积极引导广大农民群众自觉培养健康文明的生产、生活、消费方式，培养良好的生活习惯。

专栏二：美丽乡村建设工程

农村生活污水处理设施及配套管网建设：根据溯源排查和评估结果，梳理我区农村生活污水存在的问题，针对排查问题精准设计整治方案，策划生成整治项目，全面开展农村生活污水整治提升工作，切实提高我区农村生活污水治理水平。

绿盈乡村建设：以“绿盈乡村”为抓手，分初级版、中级版和高级版，梯次推进富有绿化、绿韵、绿态、绿魂的乡村生态振兴村建设，探索“绿水青山就是金山银山”转化路径，助力高质量发展落实赶超。资金主要用于生活垃圾污水处理、农村户厕改造、黑臭水体治理等方面建设及设施长效运行维护，提升农村生态系统整体性保护和绿色发展水平。

第七章 推动转型升级，率先建设绿色循环美丽园区

围绕高端化、低碳化、循环化、生态化、智慧化，强化绿色招商，进一步发挥产业集聚效应，构建互补的绿色循环工业产业链，促进产城融合发展。制定实施“一园一策”综合整治方案，全面提升园区发展质量和污染治理水平，推动补齐环境基础设施短板。大力推进智慧园区建设，实现产业活力美、生产生活空间美、绿色生态环境美、营商环境服务美。按照建成一批试点、辐射带动一片的思路，逐步推广美丽园区建设。

第一节 科学调整优化园区布局

建立产业准入清单。落实《厦门市生态环境准入清单》，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束和准入条件，确立全覆盖的生态环境分区管控体系；“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单是区域内资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，切实发挥“三线一单”在环评审批、规划及政策制定、产业准入中的作用；充分利用厦门市生态环境局组织开发的“三线一单”应用系统(厦门市生态空间管控系统)，通过全覆盖的生态环境分区管控体系和集成海量数据构建的生态环境准入大数据，为区域开发、资源利用、空间规划、产业布局、项目准入提供生态环境保护方面的基础支撑和决策服务。

强化规划环评引领作用。严把环评审批关口，对环境可能造成重大影响按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》编制环境影响报告书；建设项目环评应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批；积极探索“三线一单”和规划环评成果基础上建设项目环评审批制度改革。

合理规划园区空间发展布局。园区开发规划应符合空间规划、生态环境保护规划等要求，结合“三区三线”、“三线一单”管控及有关环境功能区划要求，合理优化布局；科学划定园区环境管控单元，构建有利于生态环境保护的国土空间开发格局；将空间管制、总量管控和生态环境准入要求融入园区规划编制、决策和实施全过程，限制高耗能、高耗水、高污染产业在园区发展。

优化园区生产生活空间布局。按照城市发展用地规划、工业园区控制性规划等有关要求，重点解决厂群混杂问题，优化园区生产生活空间布局，构建工业园区、环保隔离带、环境风险防范区、城乡居民区等空间界线明晰的生产生活空间体系；对于产生恶臭污染物的工业项目，在入园前科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物，对于现有产生恶臭污染物的工业项目，逐步优化工业园区与城镇发展规划空间布局，并提高恶臭治理水平。

第二节 加强环境基础设施建设

加快污水集中收集处理。推进工业园区污水处理设施分类管理、分期实施提标升级改造和雨污分流改造；按照“适度超前”原则建设污水管网，确保污水全收集；进一步提升除磷脱氮处理能力。

全面推进“污水零直排”建设。通过推进全面彻底的污水纳管和严格的雨污分流，从末端治理向源头治理转变，真正实现雨污全分流、污水全收集、纳管全排放；对辖区工业园区“污水零直排区”建设情况开展摸排梳理，重点排查园区雨污分流、排水管网和泵站建设运行、工业企业截污纳管、污水集中处理设施运行维护等情况，形成问题清单，并按照“一点一策”原则实施对标整改；以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，建设污水集中处理设施并安

装自动在线监控装置；企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施；园区废水排入城镇污水处理设施的，应对废水进行预处理达到城镇污水处理设施接管要求，含有超标的有毒有害物质，不符合国家或省规定的水污染物排放标准的园区废水，不得排入城镇污水处理设施；规范设置园区集中污水处理设施排污口，原则上一个园区设置一个排污口；新建园区或新、改、扩建工业项目严格按照园区的“污水零直排区”建设要求执行，对已经完成“污水零直排区”建设的园区实施第三方评估和不定期回头看。

规范工业固体废物收集处置。确定固体废物重点监控企业清单，按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施；鼓励园区自建配套的固体废物集中收集及处理处置设施，依法建立固体废物处理处置台账，依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理；一般工业固体废物立足于回收利用，不能利用的按有关要求进行处置。

第三节 全面提高资源利用效率

提高资源利用效率。推动绿色园区建设，指导园区积极创建国家级、省级绿色园区；逐步推进传统制造业差异化清洁化改造，提高工业园区整体能源产出和水资源产出效率，积极推广清洁能源，提升可再生能源使用比例。

实现资源循环利用。加快构建循环经济产业园区，加强对园区内能源、水资源消耗的管理，实现能量的梯级利用、资源的高效利用和循环利用；在废弃物产生环节，要提高废弃资源、固体废物等综合利用率；在再生资源产生环节，要加强废物资源回收和利用的监督和管理，引导园区企业合理延长产业链，促进废物循环利用。

第四节 深入推进园区污染治理

强化工业园区污染防治和升级改造。继续以企业和工业集聚区为重点，实施“一园一策”“一行一策”，制定综合整治方案，实施重点行业专项治理，推进清洁化改造，实现工业企业全面达标排放；对现有园区载体进行整合提升，完善公共设施和园区配套；加快生物医药港等专业园区建设；大力推进工业园区循环化改造，全面实施园区循环化改造提升工程。

提升工业园区企业清洁生产水平。推动绿色园区建设，指导园区积极创建国家级、省级绿色园区；逐步推进传统制造业差异化清洁化改造，提高工业园区整体能源产出和水资源产出效率，积极推广清洁能源，提升可再生能源使用比例；依法推进清洁生产，在重点行业深入推进强制性清洁生产审核，探索开展行业整体审核模式；现有传统产业力争3-5年达到国内清洁生产先进水平，符合行业规范条件要求；新改建传统产业的项目，各项指标需执行国内清洁生产先进水平，对高能耗高污染项目，重点指标要达到国际清洁生产领先水平。

推进重金属重点污染源整治。动态更新涉重金属全口径清单，实现全区涉重金属固定源“一张网”监控；淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业企业的建设项目；严控新上项目涉重金属排放量指标，实行重点重金属污染物排放“等量置换”“减量置换”；持续推进重金属污染整治，加快推进产业升级，强化环境风险防控；定期开展涉镉等重金属行业企业排查整治；强化对重金属污泥的综合利用和安全处理处置；严格控制有色金属生产和废弃物焚烧等重点行业规模。

第五节 强化园区环境管理

建设环保智慧园区。充分运用大数据、物联网等技术，推进园区

智慧化建设，建立统一的组织管理协调架构、业务管理平台和对内对外服务运营平台；整合园区有组织、无组织排放监控监测、能源监测、大气污染、水污染监控监测等统一监测平台，推进全区自动监控统一联网；对企业水、电、燃气、蒸汽等数据进行物联网远程采集分析，实现园区能源调度及节能降耗；支持鼓励创建生态工业示范园区。

完善园区环境风险管控。开展工业园区突发环境事件风险评估，开展工业园区环境风险预警体系建设试点，落实有效的环境风险防控设施，确保环境安全；加强电镀、垃圾焚烧、环境治理等行业环境风险防控，排除废弃危险化学品储存、运输及处置全过程风险隐患；提高金属表面处理等行业环境准入门槛和环境安全水平，加强对危废处置行业环境风险管控，强化贮存、处置的环境监管。

推进园区环境污染第三方治理。在环境公用设施、工业园区、重点行业等领域推行环境污染第三方治理，就环境污染问题诊断、系统解决方案，污水和固体废弃物集中处理处置、烟气治理、污染物排放监测以及监管信息平台等环境综合治理等问题制定服务方案；引导培育生态环境治理市场主体，探索治理企业跟投资业主项目模式和区域化、一体化环境综合服务模式；鼓励采用“环境修复+配套建设”的工业污染综合治理模式；健全第三方治理环境监管机制。

第八章 坚持一体化保护，全面提升生态系统质量和稳定性

坚持保护优先、自然恢复，统筹山水林田湖一体化保护和修复，划定并严守生态红线，持续加大生态系统保护力度，加快自然保护地监管体系建设，加强生物多样性保护，进一步增强生态系统稳定性，优化提升生态安全屏障水平，筑牢宏观生态安全格局，全面提升生态系统质量和稳定性。

第一节 保护与修复自然生态系统

开展“青山挂白”治理及废弃矿山修复工作。有计划、有步骤地推进“青山挂白”及矿山地质环境治理工作，推进综合整治，基本消除“青山挂白”。

持续推进重要景观界面山体林相改造工作。结合公园、景区、门户区景观提升开展林相改造，开展海沧大坪山、天竺山、环东海域龟山等山体林相改造工作。

开展生态景观林建设。在适地适树原则基础上，选择乡土阔叶树种和珍贵树种，结合山体林相改造工程，继续推进森林生态修复，加快植树造林，巩固森林生态修复造林绿化的成果和生态优势，推进森林质量精准提升；逐步更替种植量大的马尾松等烯烃排放量大的物种，优先种植烯烃排放量小的树种如栾树、桧柏等，减少植物挥发性有机物排放。

持续推进碧廊计划。结合正在开展的竹兰山生态修复项目，修复现状生态廊道存在的问题，打通蔡尖尾山、竹兰山、大坪山、狗头山与鳌冠湾的联系，改善现状生态斑块被过境交通分割的情况，提升生态斑块的连通度和可达性，打造海沧区的山海步行通廊。

开展河流修复。评估识别过芸溪生态受损的程度及成因；在黑臭水体整治和过芸溪流域治理工作的基础上，加以整合全面推进小流域

综合整治工作；探索开展过芸溪河流生态健康评价，并评估周边及上游污染源对河湖生态健康影响；完善农村污水管网建设；推进城市滨水空间环境建设，提升滨水环境品质，促进小流域区域产业转型及旅游发展。

开展流域湿地恢复与建设。实施湿地面积总量管控和名录管理，强化湿地分级管理；通过污染源整治、生态基流（水位）保障、植被恢复等措施，扩大湿地面积，引导湿地可持续利用；2023年前，全面完成湿地侵占问题整改；鼓励在重要河口、大型污水处理设施下游、河流交汇处等敏感区域，因地制宜建设人工湿地，充分发挥湿地水质净化功能，提高受纳河道水质和水量。

推进海岸带生态修复工作。结合海田退养、新城建设、公共服务设施配套等重点开展鳌冠海域岸线保护和生态综合整治（鳌冠片区海域修复）工程，串联现状海沧湾带状公园、马銮湾环湾带状公园，打造从嵩屿到马銮湾南岸的连续活力岸线，塑造城市滨水景观形象；结合海沧湾综合整治，继续推进红树林典型生态系统湿地修复工程。

第二节 强化生物多样性保护

开展生物多样性调查和保护。进一步落实《福建省生物多样性保护战略与行动计划（2014—2030年）》，推进生态系统、物种、遗传资源及相关传统知识的调查，摸清生物多样性家底，准确评估辖区内生物多样性丰富程度；强化生物多样性观测站点和观测样区建设，开展常态化观测、监测、评价和预警；将生物多样性相关内容纳入自然资源资产负债表。

加大对外来入侵物种的防范和控制力度。提高生态系统、生物物种和遗传资源保护能力，加大对外来入侵物种的防范和控制力度，保护珍稀濒危物种及栖息环境；建立外来入侵物种风险评估和应急处置

制度，逐步建立健全精干高效的外来入侵物种监测系统，防范外来入侵物种对我区生态环境的危害，加强对外来入侵物种危害性的宣传教育，提高对外来入侵物种的防范意识。

保护本地物种多样性。海沧行区拥有文昌鱼、白鹭和白海豚等 3 种本地主要珍稀濒危物种。加强中华白海豚自然保护区、白鹭自然保护区建设和管理，加大中华白海豚珍稀海洋物种、无居民与每岛等典型海洋生态系统保护力度，开展珍稀濒危水生生物和重要水产种质资源的就地或迁地保护，开展增殖放流，保护和维护海洋生物多样。

第三节 优化提升生态安全屏障水平

巩固提升生态安全屏障。以生态保护红线为核心，深化重点生态功能区保护修复，分区域、分类型提升生态系统治理，建立重要生态系统保护修复机制，深化重点生态区位商品林赎买等改革和林分修复，加强重点湿地生态系统保护与恢复；优化提升生态安全屏障水平，进一步增强生态稳定性，为构建“山海湖岛城”一体的国际一流海湾城区打造坚实的生态安全基础。

健全人居生态安全保障体系。以解决人居环境中突出生态环境问题为重点，从城镇布局、结构和绿地系统建设等方面，提高优质生态产品供给能力，扩大环境容量和生态空间，开展人居生态安全隐患调查，优先对城乡居民周边影响较大的生态问题进行治理，提升人居生态安全保障水平；持续推进“绿水青山就是金山银山”实践创新基地评选工作。

第四节 强化生态安全监管

推进生态环境监管数字化智慧化。构建海陆统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络；深入推进“一区一应用”生态环境信息化监管模块建设，实施大气、水、土壤、重点片区废气噪声、

重点行业污染物环境污染防治、碳排放信息化管理模块建设。

完善生态环境自动监控系统。基于“十四五”生态环境监测网络布局规划，健全涵盖大气、地表水、小流域、海洋、土壤、噪声、辐射等环境要素以及城市和村镇的生态环境自动在线监测和视频监控网络，动态策划生成建设项目，不断完善自动监控系统。

完善网格化监管体系和提升应急能力。完善海沧区环保网格化监管，配备辖区三、四级环保网格员日常巡查工具；推进环境应急能力建设，更新扩充应急物资和防护装备。

第五节 持续推进生态文明创建

充分发挥“国家生态文明建设示范区”的引领作用，依托“山海湖岛城一体”的自然生态优势，围绕“打造国际一流海湾城区”的总体目标，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的思想，持续推进“绿水青山就是金山银山”实践创新基地创建，努力打造符合“美丽厦门”标准的“海沧样板”，保持生态文明示范创建工作走在全市前列；持续完善生态环境保护工作机制，不断深化具有海沧特色的“党委组织领导、政府具体实施、部门齐抓共管、国企兜底治理”工作模式；推动出台生态文明示范创建正向激励措施，充分发挥创建工作在化解群众身边突出生态环境功能问题，提升区域生态环境质量中的抓手作用。

专栏三：生态系统保护与修复工程

竹兰山采石场生态修复工程一期：该项目的复绿面积约 47.64 公顷，其中边坡面积 11.02 公顷，平面面积 36.62 公顷，主要建设内容包括：回填土种植土、边坡削皮、边坡厚层基材挂网喷播、平面撒播草籽绿化、新建不锈钢蓄水池、生态截水沟、自动喷洒系统、围网等工作。

马銮湾片区生态修复工程：包括马銮湾新城过芸溪生态修复工程、马銮湾新城雨洪生态补水工程、马銮湾新阳主排洪渠生态修复（一期）

等。

鳌冠片区海域修复工程：鳌冠海域岸线保护和生态综合整治（鳌冠片区海域修复）工程，主要建设内容包括鳌冠湾清淤，滩面清理、岸线保护与生态综合整治及红树林种植等。

第九章 防控环境风险，系统保障环境安全

牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物环境风险管控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，有效防范和化解环境风险。

第一节 提升危险废物处置能力建设

提升医疗废物处置能力。全力做好疫情防控医疗废物处置相关环保工作，加强医疗废物全过程管理，落实医疗废物管理责任制，确保医疗废物及时有效收集转运和处理处置 100%；制定应急预案，切实做好疫情期间医疗废物应急管理工作；以医疗废物处置单位等为重点，开展医疗废物处置环境风险排查整治，排查整治环境风险隐患，配合相关部门开展医疗机构废弃物专项整治，严厉打击医疗废物违法犯罪行为；落实《医疗机构废弃物综合治理工作方案》要求，加强医疗机构内部医疗废弃物分类和管理，进一步规范医疗废物源头管理。

提升危险废物处置能力。开展危险废物利用处置设施运行状况评估和提标改造，原则上实现工业危险废物“自产自销”；继续推进废铅蓄电池、废塑料、包装废物等污染综合治理，强化废弃电器电子产品处理环境管理；完善危险废监管信息化体系。

第二节 防控重点区域环境风险

以海沧南部石化片区、新阳工业片区、东孚工业片区为重点，推进化工园区排查整治提升，加强化学品环境风险评估和高风险化学物质环境风险管控；开展工业园区突发环境事件风险评估，编制园区层级突发环境事件应急预案，开展工业园区环境风险预警体系建设试点，落实有效的环境风险防控设施。

第三节 防范重点行业环境风险

加强石化化工、皮革、合成革、电镀、冶金、垃圾焚烧、环境治理等行业环境风险防控，排除危险化学品生产、运输、使用及存储全过程风险隐患，健全环境监管及风险防范制度，严厉查处环境违法行为；提高金属表面处理等行业环境准入门槛和环境安全水平，加强对危废处置行业环境风险管控，强化贮存、处置的环境监管；落实国家严格限制高风险化学品生产、使用、进出口相关要求，并逐步淘汰、替代；开展危险化学品专项调查与登记，推进危险化学品环境管理登记，在生态环境部开展新化学物质申报登记的基础上，分类实施化学品环境管理，对化学品开展环境风险程度评估，确定并动态更新重点环境管理危险化学品清单，建立分级分类动态管理制度。

第四节 加强环境应急协调联动

加强企业环境应急预案管理，完成石化化工、皮革、合成革、电镀、冶金等重点企业环境风险评估；加强涉危涉重企业环境管理，对于重点区域的涉危涉重企业需编制基于环境风险评估的应急预案；完善环境风险预警防范和应急指挥系统建设，完成危险废物处置社会化环境应急救援处置队伍组建；推动环境应急能力标准化建设，强化辐射事故应急能力建设。

第五节 确保核与辐射安全

加强辐射科学化、精细化、制度化管理，持续抓好一般放射源和射线装置安全监管，做好涉高活度放射源利用重点目标单位监管；开展放射源风险隐患排查，及时收贮废旧闲置放射源；修订完善辐射事故应急预案和实施程序，形成上下联动衔接的辐射事故应急预案体系；开展辐射事故演练，提升应急处置能力。

第六节 提升海洋环境突发事件应急能力

建立海上重大污染事故应急监测系统，提高环境污染突发事件应急处置能力；完善海洋生态环境综合管理信息系统，加快管理决策系统建设，包括海洋基础数据库、海洋资源环境数据库等；修订完善赤潮、风暴潮、台风等海洋灾害应急预案和重大海上污染事故应急预案，并配套相应的设备和设施，做好防范物资储备；强化对油码头、化工码头的安全监督与管理，防止溢油、有毒化学品泄漏等重大灾害事故发生。

专栏四：强化风险管控能力建设工程

海洋环境风险预防工程：预警系统与能力建设等。海沧港区小型港口船舶溢油应急设备库中新建和补充与其资质或风险相适应的应急设备。

厦门宜境环保科技有限公司资源再生环保项目：综合利用及深加工电镀污泥、电子废物、废酸、废碱。

第十章 健全制度体系，推进治理体系现代化

升级治理体系，建立多元共同治理体系，将由党委政府主导的环境治理模式转化成党委领导、政府主导、人大监督、企业治污、司法保障、公众参与的现代环境治理体系。

第一节 健全环境治理领导责任体系

健全领导责任体系。建立明确环境保护责任分担机制，深入推进生态文明建设和环境保护责任制的“党政同责、一岗双责”机制，区政府对辖区内生态环境治理及生态环境质量负总责任；成立区生态环境保护委员会，区委和区政府主要负责人任主任；制定《海沧区有关部门生态环境保护责任清单》，统筹推进生态环境保护各项工作。

明确财政事权和支出责任。出台生态环境领域区财政事权和支出责任划分改革方案，明确区财政支出责任，形成稳定的区政府事权、支出责任和财力相适应的制度。

强化目标评价考核。严守环境质量只能变好、不能变坏责任底线，合理设定生态环境保护约束性和预期性目标，纳入区国民经济和社会发展、国土空间等相关规划；完善生态文明建设、生态环保目标和污染防治攻坚战成效“三合一”考核机制，建立一套系统、科学的考核评价制度，考核结果作为党政领导班子和领导干部综合评价、选拔任用、管理监督的重要依据，纳入绩效考评；加快建立经济生态生产总量双核算制度，探索推动生态系统服务价值（GEP）年度核算结果纳入考评体系，树立正向激励和反向约束并重的“绿色政绩”考核导向。

完善责任追究机制。建立明确环境保护责任分担机制，细化环境责任，并建立相应的追责制度；加强领导干部自然资源资产离任审计，探索完善自然资源资产负债表编制制度，建立经常性、常态化的审计机制，探索引入第三方专业机构进行自然资源资产审计；实行生态环

境损害责任终身追究制，对在生态环境和资源方面造成严重破坏负有责任的干部严肃问责、终身追责。

第二节 健全环境治理企业责任体系

依法实行排污许可制度。加强对企业排污行为的监督检查，按照新老有别、平稳过渡原则，妥善处理排污许可与环评制度的关系，构建以排污许可制为核心的污染源监管制度体系；有序推进环评审批和排污许可“二合一”；对固定污染源实施全过程管理和多污染物协同控制，实现“一证式”管理；加强排污许可证后执法监管，强化环境监测、监管和执法的协同联动，严厉打击无证排污和不按证排污行为。

强化企业治理主体责任。推动排污单位建立健全环境治理责任制度建设，每年开展企业落实环境治理责任情况评估，探索分级管理制度；制定重点行业环保守则，明确相关行业的环境管理要求，严格执行排污单位自行监测制度，严厉打击环境监测数据弄虚作假行为；推进落实生产者责任延伸制度。

推进企业环境治理信息公开。排污单位通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设运行情况，并对信息真实性负责；根据排污企业特点，分类推广安装参数管控、视频监控等设备并实时联网；推进环保设施有序向公众开放；鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式向社会公众开放。

第三节 健全环境治理全民行动体系

加强生态环境保护宣传教育。大力弘扬生态文化，引导全社会提高生态文明意识和生态文明素养，履行生态环境保护责任；把生态文明和生态环境保护纳入国民教育体系和党政干部培训体系；推进生态环境保护宣传教育进学校、进社区、进工厂、进机关；以企业环保设

施向公众开放活动为抓手，开展生态环境教育基地创建工作；加大生态环境保护宣传力度，研发推广环境文化产品；引导公民自觉履行环境保护责任，逐步转变落后的生风风俗习惯，践行绿色生活方式，倡导公民形成良好的生态环境行为规范。

强化舆论引导和社会监督。加强环境舆情研判，完善重大舆情管理应对和风险防控机制，确保舆情稳定可控；推进城市污水、生活垃圾、危险废物和废弃电器电子产品处理等环保设施常态化开发机制，有效化解环境敏感项目“邻避效应”；完善信息公开机制，推进环境信息公开渠道多元化、覆盖全面化；加强舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光；健全公众监督和举报反馈机制，健全“12369”与“12345”互联互通，畅通环保监督渠道；实施生态环境质量信息和信访件办理情况等定期公开通报制度，完善大气环境质量发布内容，稳步实时公开地表水环境质量，发布水质状况排名，依法公开土壤环境质量信息；引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。

发挥各类社会团体作用。工会、共青团、妇联等群团组织要积极动员广大职工、青年、妇女参与环境治理；发挥行业协会、商会等桥梁纽带作用，促进行业自律；完善环保社会组织培育引导机制，加强对社会组织的管理和指导，支持环保社会组织健康有序发展；大力发挥环保志愿者作用，提升公益和志愿服务水平，带动公众开展环保公益活动。

提高公民环保素养。把生态环境保护纳入国民教育体系和干部培训内容，鼓励各地因地制宜编制生态文明读本；建立生态环境宣传基地，推动环境保护宣传教育进机关、学校、家庭、社区、工厂；推进绿色生活创建，深入开展垃圾分类，推动绿色消费，培育社会主义生

态文明观。

第四节 健全环境治理监管体系

健全网格化环境监管体系，提升基层网格员能力。落实《海沧区城乡社区网格员管理办法》，推广海沧“一套机制、一个平台、一支队伍”的“1+X”生态环保网格化综合监管模式，在空气质量网格化监管的基础上，进一步推动山体保护网格化管理和水环境质量网格化监管，实现治理“零障碍、零死角、零距离”。

完善监管体制。深化生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革，规范生态环境系统党的建设、纪检监察工作，建立健全正向激励、容错纠错、尽职免责、职业风险保障等机制；深化生态环境保护综合行政执法改革，加强执法标准化能力建设；实施“双随机、一公开”环境监管模式，完善跨区域污染防治联防联控机制，推进落实闽西南协同发展区生态环保共治共保共享机制；完善水环境综合管理机制。

严格源头管控。建立“三线一单”管控制度，将源头管控的要求落实到具体空间；产业布局及区域、产业规划和项目生成，应当符合国土空间规划和生态环境准入要求，依法依规严格限制对环境影响较大的项目引进落地；强化产业主管部门与自然资源、生态环境部门事前沟通，优化项目策划生成；建立产业规划动态评估机制，各地评估情况作为规划后续实施和项目落地的重要依据。

完善智能化监管机制。统筹推进“数字生态”建设，搭建视频监控共享平台，增强实时可视化管控；加强数据标准化、规范化管理，构建数据及业务模型，推动生态环境大数据平台建设；深入推进“一区一应用”生态环境信息化监管模块建设，实施大气、水、土壤、重点片区废气噪声、重点行业污染物环境污染、碳排放信息化管理模块建设，延伸全区统筹应用；共享全方位、全要素、全周期生态环境大数

据，为环保产业提供信息服务，推进公众服务模块数据资源汇聚，推进闽西南生态环境协同保护等跨领域、跨部门信息共享共用模块；推进支撑全区资源环境承载能力大数据平台建设，为全区生态环境资源安全管理提供有力保障。

加强监测能力建设。实施生态环境监管能力建设三年行动计划，加强重要河段、海域水质等自动监测能力建设，加快构建陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，建立健全政府主导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的监测格局，基本形成科学独立权威高效的信息化监测体系；建立完善“谁考核、谁监测”的监测管理体系，强化环境质量预警预报；培育规范社会化监测机构，强化监测数据质量监督和责任追究。

完善生态环境自动监控系统。健全涵盖大气、地表水、地下水、小流域、海洋、土壤、噪声、辐射等环境要素以及城市和村镇的生态环境自动在线监测和视频监控网络；开展国控点位、重点监控区域等空气质量自动监测站建设或升级改造，建设工业区等重点区域空气自动监测微站，提升空气质量复合污染监测和分析能力；实施水质自动监测站建设和升级改造，完善规模以上小型污水处理站、入河（海）排污口、市控以上小流域监测断面、黑臭水体、重要湖库等水质自动站建设，在重点排污单位处理设施、饮用水源取水口等敏感位置安装视频监控；推进全区涉重金属固定源“一张网”监控；逐步在公园、学校、科研院所、居住小区等一、二类噪声功能区域，以及在比邻上述区域的交通干线安装噪声自动监控显示设备。

建立突发环境事件风险评估机制。健全政府、部门、企业突发环境事件预防处置体系，完善应急演练及处理机制；落实环境安全责任体系，健全生态环境、应急、交通运输、消防等部门联动处置次生环

境污染事故处理机制；完善“事前、事中、事后”全过程、多层级生态环境风险防范和应急体系，绘制重点区域、重点流域生态环境风险“一张图”，整合相关监测和应急处置资源，补齐短板领域和环节。

完善农村环境治理体系。深化“一革命四行动”，建立健全农村生活污水垃圾治理长效机制；实行环境治理“一村一档”，推进“绿盈乡村”建设；探索建立住户付费、财政补助、社会资本投资相结合的管护经费保障制度；推进农药、化肥使用减量化。

第五节 健全环境治理市场体系

构建规范开放的市场。深入推进“放管服”改革，打破地区、行业壁垒，对各类所有制企业一视同仁，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与环境治理投资、建设、运行；规范市场秩序，减少恶性竞争，防止恶意低价中标，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。

强化环保产业支撑。加强厦门市环保企业关键环保技术产品自主创新，推动环保技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平；做大做强龙头企业，培育一批专业骨干企业，扶持一批专特优精中小企业；加快推动企业主动对标国内外先进环保企业和环保技术，实现高质量赶超过，带动先进的环保技术、装备、产能走向世界；鼓励企业参与绿色“一带一路”建设，带动先进的环保技术、装备、产能走出去。

创新环境治理模式。在环境公用设施、工业园区、重点行业等领域推行环境污染第三方治理，引导培育生态环境治理市场主体，探索治理企业跟投业主项目模式和区域化、一体化环境综合服务模式；鼓励采用“环境修复+配套建设”的工业污染综合治理模式；健全第三方治理环境监管机制。

健全价格收费机制。严格落实“谁污染、谁付费”，健全“污染者付费+第三方治理”机制；实施非居民用水超定额累进加价制度，推动制定鼓励中水回用的水价政策；综合考虑企业和居民承受能力，贯彻落实差别化电价政策。

第六节 健全环境治理法规规章政策体系

严格执行地方标准。落实严格的地方污染物排放标准、环境质量标准，在环境容量小、生态环境脆弱地区实行污染物特别排放限值；严格落实产品环保强制性国家标准；健全标准实施信息反馈和评估机制；鼓励开展各类涉及环境治理的绿色认证制度。

加强财税政策支持。建立健全常态化、稳定的环境治理财政资金投入机制；完善市场化、多元化生态补偿机制，加大对重点生态功能区的转移支付力度；制定出台有利于推进产业结构、产业集群绿色升级改造，能源结构、运输结构和用地结构调整优化等相关政策；严格执行环境保护税法，发挥税收政策的调节作用，促进企业降低大气污染物、水污染物排放浓度；贯彻落实好现行促进环境保护和污染防治的税收优惠政策，对低 VOCs 和无磷等产品免征消费税。

大力发展绿色金融。鼓励符合条件的项目积极对接国家绿色发展基金和省、市各类投资基金；健全自然资源产权制度，落实完善自然资源资产有偿使用制度，探索建立市级环境治理基金；完善排污权、碳排放权、用能权等资源环境权益交易制度，探索抵押质押等融资模式；推行绿色信贷、债券和保险，在环境高风险领域完善环境污染强制责任保险制度；加强生态产品价值核算，推进生态产品市场化改革，探索建立不同资源禀赋生态产品价格形成和价值实现机制；推动绿色金融改革创新试点；鼓励发展重大环保装备融资租赁。

第七节 健全环境治理信用体系

加强政务诚信建设。建立健全环境治理政务失信记录，将政府和公职人员在环境保护工作中因违规违纪、失信违约被司法判决、行政处罚、纪律处分、问责处理等信息纳入政务失信记录，并归集至相关信用信息共享平台，依托“信用厦门”网站等依法依规逐步公开。

健全企业信用建设。完善环境信用评价和绿色金融联动机制，持续开展企业环境信用动态评价和应约评价；建立排污企业“红黑”名单，实施分级分类监管；将环境违法企业违法信息纳入信用记录，环保失信黑名单企业列入失信联合惩戒对象名单，通过“信用厦门”网站等依法依规向社会公开；对严重违法的失信企业，在政府采购、工程建设招投标、融资服务、评先评优等方面按规定予以联合惩戒；落实上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露制度。

专栏五：生态环境监管能力建设工程

生态环境监测能力建设工程：海沧区新阳片区恶臭监管与投诉情况分析模块、涉重金属企业监管模块升级建设。

海沧区环境应急能力建设：分批购置更新防毒面具过滤棉、防尘口罩、防化学品口罩、防护服、医药箱等个人防护装备耗材。

海沧区网格化监管能力建设：完善海沧区环保网格化监管，配备辖区三、四级环保网格员日常巡查工具。

第十一章 规划实施保障措施

第一节 加强组织领导

明确目标责任。全面加强党对生态环境保护的领导，党委政府是规划实施的责任主体，区人民政府对本行政区域内的生态环境质量负责，实行生态环境保护目标责任制和考核评价制度；区委、区政府对保持并改善本行政辖区内环境质量要做到“守土有责、守土负责、守土尽责”。

部门协同推进规划实施。生态环境部门是生态环保工作的行政主管部门，统一监督管理环境保护工作、统一评估环境质量状况；发改、工信、农业农村、建设与交通等相关部门要按各自职能推进规划实施。

第二节 注重分工协作

做好重大任务的分解和落实，强化政策统筹协调，提高对规划实施的宏观调控与政策引导；不断完善并充分发挥各部门之间的合作机制，加强部门协调，建立定期会商制度和协作应急处置机制，在大气、水、土壤、海洋、应对气候变化、生态修复等领域建立协作机制，定期研究解决重大问题。

第三节 夯实队伍建设

强化岗位技术练兵，锤炼业务本领，加强政策法规、业务技能培训，全面建设规范化、标准化、专业化的生态环境保护人才队伍；加大生态环境部门与地方党委、政府和其他部门的干部“双向交流”力度，建立健全生态环境系统干部正向激励、容错纠错、尽职免责、职业风险保障等机制，激励干部新时代新担当新作为，打造一支政治强、本领高、作风硬、敢担当，特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的生态环境保护铁军。

第四节 强化资金投入

加大财政资金投入。建立健全权责清晰、区域均衡、科学持续的财政投入保障长效机制；推动区政府把环境保护和监管列入财政年度预算并逐步增加投入；优化创新环保专项资金使用方式，加大对环境污染第三方治理、政府和社会资本合作模式的支持力度；按照山水林田湖系统治理的要求，整合生态保护修复相关资金。

多渠道筹措资金。推动制定和实施有利于生态保护和建设的财税政策，完善市场化投融资机制，建立“政府引导、企业为主、社会参与”的多元化筹资机制，充分调动社会资本投入到生态环境保护的积极性，落实规划项目建设资金，保障推进环境保护规划实施；鼓励社会资本以市场化方式设立环境保护基金；鼓励创业投资企业、股权投资企业和社会捐赠资金增加生态环保投入。

加强资金监管。建立有效的资金专款专用监管制度，严格执行投资问效、追踪管理，对资金的使用过程进行全程监督，对资金使用效率进行审核与检查，对资金使用失误进行责任追究。

第五节 开展跟踪评估

强化对生态环境保护规划实施情况的跟踪评估，制定规划年度实施计划，将规划与建设项目、行动计划紧密结合，保障规划预期目标任务落地实施；在 2023 年、2025 年底，分别对规划执行情况进行中期评估和终期考核，把规划主要任务和目标完成情况纳入党政领导生态环保目标责任书考核，并把规划实施情况作为政府和部门审批环境保护与生态建设领域重大项目、安排政府投资的依据。

第六节 完善监督机制

畅通监督渠道，发挥行政监察、组织人事、统计审计等部门的监

督作用，完善区政府向本级人大、政协的报告和沟通机制；积极开展公众评价，发挥各类社会团体、环保志愿者作用，更好动员社会组织和公众共同参与，完善公众监督和举报反馈机制，加强舆论监督。

附录：海沧区“十三五”期间生态环境保护工作回顾

“十三五”期间，坚持环保优先方针，全面贯彻落实党的十九大精神、习近平生态文明思想和国家、省、市有关生态文明建设重大决策部署，坚决打好污染防治攻坚战，全力推动绿色发展，助力厦门建设高颜值的生态花园之城。对比“十三五”规划确定的目标任务，截止2019年全区空气环境质量改善成果进一步巩固，水环境质量稳中向好，声环境质量保持稳定，生态环境状况良好，环境质量取得阶段性改善。

一、环境质量回顾

(一) 环境空气质量

“十三五”期间，海沧区空气质量持续改善，主要污染物年平均浓度值呈下降趋势，全部达到GB3095--2012《环境空气质量标准》中的二级标准。其中，2020年，全年空气优良率达到100%，其中优级率为76.4%，排名全市六区第一，空气质量综合指数2.29，排名全市六区第三，主要污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃和CO年平均浓度较2015年分别下降73.68%、50.00%、50.00%、55.88%、8.13%和33.33%。2015-2020年主要污染物年平均浓度如表1所示。

表1 2015-2020年海沧区环境空气功能区达标情况汇总

年度	污染物浓度年均值 (mg/m ³)						综合指数	优良率
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ **	CO*		
2015年	0.019	0.034	0.066	0.034	0.123	1.050	3.915	91.45
2016年	0.016	0.031	0.059	0.028	0.121	1.000	3.637	95.79
2017年	0.014	0.034	0.058	0.028	0.136	0.900	3.876	93.31
2018年	0.008	0.025	0.043	0.022	0.120	0.700	2.920	98.90
2019年	0.008	0.025	0.043	0.022	0.120	0.700	2.670	100.00
2020年	0.005	0.017	0.033	0.015	0.113	0.700	2.290	100.00
GB309 5-2012	一级	0.020	0.040	0.040	0.015	0.100	4.000	
	二级	0.060	0.040	0.070	0.035	0.160	4.000	

备注：*24小时平均浓度限值；**日最大8小时平均浓度限值

(二) 地表水质量

海沧区的地表水体有古楼水库、两二水库、溪头水库、过芸溪。

根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订)中相关规定，在九龙江北溪雨洪利用工程竣工使用前，两二水库、溪头水库执行 GB3838 中 IV 类地表水环境功能区，在工程竣工使用后作为应急水源，主要来水为九龙江北溪，执行 III 类地表水水质标准；古楼水库、过芸溪以 GB3838 中 V 类标准进行评价。

“十三五”期间，两二水库和溪头水库水质营养状态均为中营养，主要污染物总磷年浓度均在 0.02-0.03 mg/L 之间，变化趋于稳定，而氨氮则呈逐年下降趋势，评价结果显示，所有监测项目均能符合 IV 类标准限值要求，水质达标率为 100%。古楼水库在 2015 年和 2018 年出现了轻度富营养化，总磷浓度均在 0.02-0.04 mg/L 之间，氨氮浓度在 0.09-0.45 mg/L 之间，虽然各项监测项目均能符合 V 类标准限值要求，但是呈不稳定波动趋势。

通过 5 年来的综合整治，不断推进《过芸溪水环境治理系统化方案》，通过截污和生态修复工程建设，过芸溪水质得到一定程度的改善，2019 年过芸溪各项监测项目基本能符合 V 类标准限值要求，2020 年水质有所反弹，总磷超标。2015-2020 年主要污染物监测数据见表 3。从表 4 过芸溪各监测断面水质状况来看，2020 年过芸溪的 4 个监测断面中，过芸溪 2#桥断面为 II 类，水质类别达到优；东孚商业街 1 号橡胶坝断面为劣 V 类，水质类别为重度污染，超标项目主要为总磷；汤岸桥断面为 IV 类，水质类别为轻度污染，超标项目主要为总磷；下尾桥断面为 IV 类，水质类别为轻度污染，超标项目主要为总磷。根据污染物年平均浓度，虽然东孚商业街 1 号橡胶坝断面为劣 V 类，但是该断面 6 月份已消除劣 V 类，12 月份该断面水质类别达到 III 类。

表2 2015-2020年水库主要污染物年平均浓度监测结果汇总表

水库	年份	高锰酸盐指数 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	富营养化指数	富营养化等级	水质类别
古楼水库	2015	4.29	2.95	0.45	0.04	0.83	55.9	轻度富营养	III
	2016	2.30	1.46	0.19	0.03	0.98	46.3	中营养	III
	2017	2.74	2.12	0.33	0.03	1.18	49	中营养	III
	2018	4.29	3.07	0.33	0.03	0.49	50.65	轻度富营养	IV
	2019	4.69	2.02	0.21	0.04	0.54	47.57	中营养	III
	2020	3.19	1.47	0.09	0.02	0.38	42.74	中营养	II
两二水库	2015	1.59	1.47	0.29	0.03	0.65	40	中营养	III
	2016	1.27	1.16	0.18	0.02	0.64	37.9	中营养	III
	2017	1.42	1.48	0.13	0.02	0.65	36.7	中营养	II
	2018	1.97	1.30	0.16	0.02	0.60	36.71	中营养	II
	2019	1.90	0.95	0.10	0.03	0.43	35.65	中营养	II
	2020	2.10	0.87	0.07	0.02	0.35	35.69	中营养	II
溪头水库	2015	2.41	0.97	0.24	0.02	1.06	42.1	中营养	IV
	2016	1.59	1.96	0.19	0.03	0.67	38.9	中营养	II
	2017	1.44	1.62	0.14	0.03	0.69	37.3	中营养	III
	2018	2.26	1.07	0.13	0.03	0.49	38.46	中营养	III
	2019	1.63	0.95	0.11	0.02	0.46	36.34	中营养	II
	2020	2.01	1.00	0.06	0.02	0.39	36.57	中营养	II
GB3838III类标准		≤10	≤6	≤1.5	≤0.1	≤1.5			
GB3838III类标准		≤15	≤10	≤2.0	≤0.2	≤2.0			

表3 过芸溪2015-2020年主要污染物年平均浓度监测结果汇总表

年份	pH	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2015	7.57	5.32	5.90	6.80	2.90	0.61	4.96
2016	7.54	5.73	3.66	2.57	1.27	0.38	2.93
2017	7.44	6.54	3.17	3.06	0.87	0.29	2.40
2018	7.41	5.77	3.56	3.37	1.20	0.35	2.60
2019	7.46	6.36	3.32	2.24	1.03	0.19	0.07
2020	7.63	6.56	4.17	3.3	1.77	0.28	-
V类标准	6-9	≥2	≤15	≤10	≤2.0	≤0.2	≤2.0

表 4 2015-2020 年过芸溪各监测断面水质状况

断面	水功能类别	2015	2016	2017	2018	2019	2020	水质状况(2020)	2020 年主要污染因子(超标倍数)
过芸溪 10#桥	V	劣 V	劣 V	劣 V	-	-	-	-	-
过芸溪 2#桥	V	劣 V	劣 V	III	IV	IV	II	优	-
东孚商业街 1 号橡胶坝	V	劣 V	IV	III	V	IV	劣 V	重度污染	总磷 (1.20)
汤岸桥	V	V	IV	IV	IV	IV	IV	轻度污染	总磷 (0.14)
下尾桥	V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	IV	轻度污染	总磷 (0.26)

注：主要污染指标括号内值为超出III类标准的超标倍数。

(三) 海域环境质量

2015-2020 年马銮湾水质均为劣四类，超标的污染物为无机氮与活性磷酸盐，按照四类海水评价，2015-2018 年无机氮超标率为 100%，近两年无机氮超标率有所降低，分别为 92% 和 33%；2015-2018 年活性磷酸盐超标率分别为 100%，近两年活性磷酸盐超标率分别为 50% 和 56%；化学需氧量、五日生化需氧量浓度存在个别监测频次的超标现象。马銮湾水质类别虽然仍为劣四类，但近年来厦门大力实施马銮湾生态修复工程，其主要污染物无机氮、活性磷酸盐的浓度较 2015 年均出现大幅度的下降，水质有所改善。2017 年无机氮较 2016 年有所上升，主要受马銮湾清淤工程影响，引起底泥中污染物扰动所致。

2015-2020 年马銮湾主要污染物浓度及水质类别情况见表 5。

表 5 2015-2020 年马銮湾主要污染物年均浓度比较

单位: mg/L(除粪大肠菌群为个/L 外)

年份	项目	无机氮	活性磷酸盐	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	粪大肠菌群	水质类别
2015	浓度范围	1.389~6.838	0.101~0.732	0.895~5.98	2.47~5.5	0.7~3.06	100~12000	劣四类
	均值	3.38	0.375	2.63	4.32	1.66	492	
	超标率%	100	100	—	25	0	—	
2016	浓度范围	0.757~3.064	0.003~1.06	0.428~2.33	3.4~12.4	1.56~8.63	100~16000	劣四类
	均值	2.15	0.093	1.36	6.37	5.26	402	
	超标率%	100	100	—	25	0	—	
2017	浓度范围	0.984~4.31	0.002~0.253	0.053~3.74	5~15.1	2.27~15.31	200~10800	劣四类
	均值	2.73	0.08	1.89	9.42	7.18	991	
	超标率%	100	100	—	25	0	—	
2018	浓度范围	0.6~2.07	0.004~0.027	0.129-1.33	2.5-8.8	2.3-5.0	100-3600	劣四类
	均值	1.28	0.013	0.59	6.0	4.11	1241	
	超标率%	100	100	—	83	0	—	
2019	浓度范围	0.49~2.74	0.002~0.044	0.197-2.510	2.55-4.9	1.32-4.61	100-14400	劣四类
	均值	1.51	0.01	0.94	3.42	3.41	4618	
	超标率%	92	50	—	0	0	—	
2020	浓度范围	0.109-1.696	0.002-0.165	0.035-1.41	1.54-4.85	—	10-400	劣四类
	超标率%	33	56	—	0	—	—	
IV类标准		≤0.50	≤0.045	—	≤5	≤5	—	

2015-2020 年海沧内湖水质均为劣四类，水体功能区达标率为 0，其主要污染物为无机氮、活性磷酸盐。若按照四类海水水质评价，2015-2018 年无机氮超标率为 100%，2020 年有所好转，超标率降为 33%；活性磷酸盐超标率在 67%以上。2015-2020 年海沧内湖主要污染物浓度及水质类别情况见表 6。

表 6 2015-2019 年海沧内湖主要污染物年均浓度比较

单位: mg/L(除粪大肠菌群为个/L 外)

年份	项目	无机氮	活性磷酸盐	化学需氧量	五日生化需氧量	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	氨氮	水质类别
2015	浓度范围	0.827~1.921	0.063~0.282	0.25~2.25	0.23~3.95	0.014~0.099	200~16000	0.292~1.05	劣四类
	均值	1.50	0.112	1.14	1.26	0.036	3316	0.59	
	超标率%	100	100	0	0	0	—	—	
2016	浓度范围	1.289~3.33	0.003~0.225	0.7~4.8	0.52~6.29	0.01~0.093	1100~12000	0.276~2.83	劣四类
	均值	2.23	0.107	2.18	2.33	0.035	4591	1.41	
	超标率%	100	87.5	0	12.5	0	—	—	
2017	浓度范围	0.72~2.132	0.012~0.176	0.8~2.53	0.62~2.87	0.005~0.016	100~6000	0.036~1.49	劣四类
	均值	1.36	0.093	1.48	1.73	0.013	308	0.72	
	超标率%	100	87.5	0	0	0	—	—	
2018	浓度范围	0.598~1.485	0.018~0.084	0.6~1.3	0.6~1.4	0.005~0.025	200~4400	0.19~0.66	劣四类
	均值	1.08	0.06	0.9	0.98	0.017	1675	0.46	
	超标率%	100	75	0	0	0	—	—	
2019	浓度范围	0.47~2.523	0.055~0.102	0.37~4.84	0.25~2.22	0.01~0.05	100~1800	0.051~1.92	劣四类
	均值	1.28	0.076	1.97	1.07	0.04	5150	0.67	
	超标率%	75	100	0	0	0	—	—	
2020	浓度范围	0.219~1.54	0.001~0.088	0.98~1.56	0.97~1.94	0.01~0.02	20~1100	0.089~0.774	劣四类
	均值	0.72	0.05	1.28	1.36	0.01	407	0.40	
	超标率%	33	67	0	0	0	—	—	
IV类标准		≤0.50	≤0.045	≤5	≤5	≤0.1	—	—	—

近岸海域海水的主要超标污染物为无机氮、活性磷酸盐，且总体而言呈逐年下降趋势。近年来，厦门市政府及海沧区政府不断加大对入海河流、入海排污口的整治力度，包括推进污染严重段河道综合整治工程，完善河道两岸截污工程、整治直排入海排污口、加强港口船

舶污染物管理、开展岸线整治工程等措施，因而污染物无机氮浓逐年降低。根据厦门市环境质量报告，厦门海域氮、磷污染物的季节变化特征受气象、水文因素影响，丰水期、平水期厦门近岸海域水温逐步上升，光照充足，适合藻类繁殖，水体藻类大量生长，从而吸收大量氮、磷等营养物质，反映在监测指标上，叶绿素含量明显增加，氮、磷含量明显出现季节性的偏低特征。2015-2020 年厦门西海域主要污染物浓度及水质类别情况见表 7。

表 7 2015-2020 年海沧区西海域主要污染物年均浓度比较

年份	富营养化 指数 E	无机氮 (mg/L)		活性磷酸盐 (mg/L)		水质类别
		年均浓度	年际变化幅度 (%)	年均浓度	年际变化幅度 (%)	
2015	15.3	0.988	-17.0	0.064	3.2	劣四类
2016	15.8	1.038	5.1	0.055	-14.1	劣四类
2017	7.56	0.846	-18.5	0.046	-16.4	劣四类
2018	10.8	0.747	-11.7	0.061	32.61	劣四类
2019	2.8	0.569	-23.8	0.032	-47.5	劣四类
2020	-	0.776		0.044		劣四类

（四）声环境质量

“十三五”期间，海沧区昼间城市区域环境噪声等级有所升高、噪声质量有所好转，其中 2020 年海沧辖区的区域环境噪声等级年平均值为 55 dB (A)，噪声等级属于二级，噪声质量较好。城市道路交通昼间噪声污染程度趋于稳定，近五年，道路交通噪声等效声级平均值保持在 67 分贝左右，道路交通噪声强度等级为一级，道路交通噪声质量属好。全区 2015-2020 年区域环境噪声等效声级和道路交通噪声等效声级值见表 8。

表 8 2015-2020 年海沧区城市区域噪声及道路交通噪声监测结果

监测项目	监测结果 (dB (A))					
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
区域噪声	昼间	56.2	55.7	55.8	55.5	54.9
	夜间	—	—	—	52.9	—
交通噪声	昼间	66.6	67.5	67.6	67.3	67.6
	夜间	—	—	—	53.2	—

(五) 主要污染物排放强度

“十三五”期间，海沧区主要污染物排放强度不断降低，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物五年年平均浓度对比“十二五”期间分别下降 68.59%、83.98%、57.25% 和 84.56%，如期完成化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物减排任务，全区污染减排工作取得明显成效。

表 9 2015-2019 年海沧区主要污染物排放强度

主要污染物排放强度	完成情况					
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
化学需氧量 (千克/万元)	0.67	0.44	0.37	0.38	0.37	0.02
二氧化硫 (千克/万元)	1.19	0.33	0.14	0.06	0.06	0.03
氨氮 (千克/万元)	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.001
氮氧化物 (千克/万元)	1.40	0.20	0.16	0.21	0.19	0.15

(六) 固(危)废处理状况

2020 年度全区一般工业固体废物产生量 55.80 万吨，综合利用量 51.71 万吨（其中综合利用往年贮存量 0 万吨），处置量为 4.12 万吨（其中处置往年贮存量为 0.050 万吨），当年贮存量 0.0007 万吨，处置利用率为 99.97%；危险废物产生量 2.74 万吨，危险废物综合利用量 0.60 万吨，处置量 2.05 万吨，2020 年度危险废物利用率达到 97.04%；强化医疗废物规范化管理，实现监督覆盖率 100%，整改率 100%，集中处置率达 100%。

（七）土壤环境保护现状

自 2017 年始，全国开展土壤污染状况详查工作，截至目前，全国土壤污染状况详查及厦门市重点行业企业用地土壤污染状况调查结果还未公开公示。海沧区积极配合厦门市土壤污染详查工作的总体部署，开展海沧区土壤污染状况详查的各项配合工作，根据《厦门市土壤污染防治行动计划实施方案》（厦府〔2016〕405 号），对厦门市海沧区公布的第一批 8 家土壤环境重点监管企业开展重点监管企业周边土壤环境质量监测，包括诚展光学（厦门）有限公司、鹏威（厦门）工业有限公司、厦门凯立五金企业有限公司、厦门市环境能源投资发展有限公司、厦门市宜境环保科技有限公司、厦门水务中环污水处理有限公司、厦门松霖科技股份有限公司、厦门钨业股份有限公司，由土壤监测结果分析可知，除厦门钨业股份有限公司部分点位汞、锰、钴超过参考筛选值，但低于管制要求，其余企业各点位监测项目测值均远低于风险筛选值。

在厦门市 11 个国控土壤监测点位中，涉及到海沧区的有两个，分别为腾龙芳烃西南方向耕地点和腾龙芳烃西南方向耕地点（马青路辅路），其中腾龙芳烃西南方向 1 个耕地点（马青路辅路旁）的综合污染指数 $P_{\text{综}}$ 值为 1.51，测点土壤污染等级为轻度污染，污染物为镉，超过农用地土壤污染风险管控标准中土壤污染风险筛选值（超标倍数 1.1），但低于土壤污染风险管制值要求，存在农用地土壤污染风险。

（八）生态环境保护现状

生态环境状况指数由生物丰度指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数、污染负荷指数和环境限制指数通过加权计算获得，任何一个指数的变化都将引起 EI 值的变化。由于仅 2017 年和 2018 年为海沧区数据，因而以此 2 年的 EI 值变化来分析海沧生态环境保

护现状。2017 年和 2018 年海沧区生态环境状况指数(EI)均为 65.7, 生态环境良好, 然而较全市水平偏低(68.4 和 69.1), 其生物丰度指数、植被覆盖指数较全市水平偏低, 土地胁迫指数较全市水平偏高, 这三项分指数拉低了生态环境状况指数 EI 值。

2018 年全市生态环境质量在全市排第二, 仅次于同安区。虽然 2018 年海沧区生态环境质量较 2017 年整体变化不大, 但是其生物丰度指数、污染负荷指数较 2017 年有所上升, 但是植被覆盖指数、水网密度指数较 2017 年有所降低, 土地胁迫指数较 2017 年也有所上升。主要受城市开发力度的增加影响, 建筑面积有所增加, 未来应该重视土地利用情况及土地利用结构的调整, 降低土地胁迫指数; 继续大力推进城市绿化美化建设工作, 在保证城市开发建设用地的基础上, 尽可能的将企业搬迁、拆迁等地块补充为生态用地, 增加林地、草地、水域湿地等生态用地面积, 增加海沧区的植被覆盖面积, 提升生物多样性水平, 从而进一步提升生态环境质量总体水平。

表 10 2015 -2020 年海沧区生态环境评价分指数

年度	生物丰富度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	污染负荷指数	生态环境状况指数(EI)	生态环境状况分级
2015*	50.5	77.9	98.1	19.5	1.61	73.8	良
2016*	49.7	75.2	76.8	16.5	0.57	70.2	良
2017	43.6	57.1	100	25.1	1.18	65.7	良
2018	45.5	56.6	97.9	26.4	1.39	65.7	良
2019*	51.6	69.7	79.8	18.1	0.41	69.7	良
2020*	51.4	69.1	71.0	18.0	0.44	68.2	良

注: *厦门市数据

二、“十三五”期间海沧区环境保护存在的问题

环境空气治理难度大。从污染源贡献来看, 海沧区以工业排放为主。辖区内有华夏国际电力发展有限公司、腾龙特种树脂(厦门)有限公司、厦门翔鹭化纤股份有限公司、垃圾焚烧厂等大型企业, 工业

燃煤量消耗大，海沧区工业大气污染物排放基数在全市是最高的，占全市的三分之一左右。马銮湾新城建设、地铁二号线等重点工程面积大、周期长，港口物流进一步从东渡港区往海沧港区集中，扬尘、港口污染物的排放极大地影响着周边的空气质量。近年来全市机动车保有量大且持续增加，预计在未来一段时间内还将保持较快增长态势，尾气排放对空气质量影响不断增大。

水环境质量提升压力大。受农业面源污染、分散式污水设施运行不稳定、生态补水不足等因素影响，小流域水环境质量存在反复。新阳主排洪渠达标仍比较脆弱，雨季、违法排污管控压力较大，个别时段水质出现反弹。根据全市小流域治理目标，我区 2020 年底过芸溪流域省控断面应达到 III 类以上，水质进一步提升的难度较大。

产业转型升级速度还不够快。集成电路、生物医药、新材料等战略性新兴产业规模较小，尚不足以支撑经济快速增长；服务业发展质量有待提升；公共服务保障不够充分，片区发展不均衡、不协调的现象仍然存在。

环境基础设施建设亟待加强。随着城市化发展迅速，海沧区建成区面积扩张迅速，垃圾产量和污水排放量增速提升，但厦门市公共资源分配不均衡，优良的公共资源大都集中在岛内，海沧区污水管网等环境基础设施建设滞后，生活污水处理能力亟待加强，生活垃圾清运和收集体系仍需优化。同时，随着农村城市化进程加速，海沧区的农村生活污水收集和处理能力建设仍需提高，大量生活污水直排问题突出。

近岸海域污染问题仍需重视。由于截污尚不完全，部分沿海村庄雨污合流排入周边天然水体，进入海湾。入海排污口整改进度较为滞后。

环境治理政策体系仍需完善。当前生态环境质量监测、统计、评价、考核、公开、责任、激励等主要以环境质量监测和目标考核为主，仍有多环节政策能力没有到位，生态环境统一监管体系仍需进一步完善。流域控制单元达标管理、环境空气质量分区达标管理、“三线一单”、自然保护地等生态环境空间管控政策尚不健全。生态环境开发、利用、保护和改善的市场经济政策长效机制与结构调整、质量改善、多元治理需求还存在供需落差。

生态环保队伍的工作能力和作风仍待加强。生态环境保护机构职能发生系统性重构，职能增加，人员反而减少，生态环境系统队伍能力建设与生态环境保护监管不匹配的矛盾十分突出，如何有效解决生态环境部门的定位、履职机制，理清生态环境执法部门的执法职责及边界等问题亟需解决。效能建设仍有诸多薄弱环节。