

汕头市生态环境监测“十四五”规划

（公开征求意见稿）

汕头市生态环境局

广东省汕头生态环境监测中心站

2022年12月

目 录

前 言.....	1
第一章 规划背景.....	2
一、“十三五”期间主要成效.....	2
二、“十四五”时期面临的形势与需求.....	5
三、问题挑战.....	6
第二章 总体要求.....	8
一、指导思想.....	8
二、基本原则.....	8
三、规划目标.....	9
第三章 主要任务.....	1 1 1
一、以低碳发展为引领，加快开展碳监测评估 错误！未定义书签。	1
二、围绕深入打好污染防治攻坚战，深化环境质量监测	2 0 1
三、坚持测管联动，强化污染源和环境应急监测.....	1 1 8
四、深化改革创新，推进监测体系和能力现代化.....	1 3 0
第四章 保障措施.....	24
一、提高思想认识，强化组织领导.....	24
二、强化资金保障，落实重点任务.....	25
三、完善监测体系，强化运行管理.....	25
四、加强人才队伍建设，提高监测能力.....	26
五、加强宣传引导，创造良好氛围.....	27

前 言

生态环境监测是生态环境管理和科学决策的基础，是生态文明建设的重要支撑。党的十八大以来，党中央、国务院高度重视生态环境监测工作，将生态环境监测纳入生态文明改革的大局统筹推进，实施了省以下环境监测垂直管理改革，取得了前所未有的显著成效。汕头市委、市政府高度重视生态环境监测工作，印发《汕头市生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革实施方案》，增强生态环境监测的独立性、统一性、权威性和有效性，规范和加强我市生态环境监测队伍建设，构建覆盖地表水、地下水、海洋、大气、土壤、声、辐射、生态、农村和污染源的生态环境监测网络，为生态环境保护决策、管理、执法提供支持。

“十四五”时期是我市坚定不移走“工业立市、产业强市”之路，奋力把经济特区办得更好、办得水平更高，谱写汕头在新时代经济特区建设中迎头赶上、打造现代化沿海经济带重要发展极新篇章的关键时期。为深入贯彻习近平生态文明思想，科学系统谋划“十四五”我市生态环境监测事业发展，加快实现生态环境监测体系与监测能力现代化，主动服务精准治污、科学治污、依法治污，更加有力支撑深入打好污染防治攻坚战，制定本规划。

第一章 规划背景

一、“十三五”期间主要成效

“十三五”期间，我市生态环境监测事业发展成效显著，监测管理制度不断完善，监测网络建设顺利开展，监测管理和技术水平不断增强，各级生态环境监测机构以推动环境质量持续改善为核心，以精准服务环境管理与决策为导向，全面履职尽责，为汕头市生态文明建设和生态环境保护工作提供有力的支撑。

一是紧抓改革创新，完善生态环境监测管理体制。深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府对生态环境监测工作的重大改革部署。现有区（县）生态环境监测机构随区（县）生态环境机构一并上收到市级，区（县）生态环境监测机构主要职能调整为执法监测、污染源监测和突发生态环境事件应急监测，支持配合属地生态环境执法，形成生态环境监测与生态环境执法有效联动、快速响应，同时按要求做好生态环境质量监测工作，为区域生态环境质量提供强有力的技术支撑。积极配合省完成市环境保护监测站上收省生态环境厅统一行使工作。

二是加大环境监测投入，生态环境质量监测网络日趋完善。积极推进环境质量监测网络建设，全市共设置环境空气国控、省控、市控监测点位 16 个，降水监测点 7 个、江河水质监测点位 13 个、功能区水质监测点位 17 个、饮用水源监测点位 9 个、跨市河流边界水质监测点位 3 个、地下水环

境质量监测点位 2 个、粤东海域环境监测点位 57 个、海洋生态系统健康状况监测点位 18 个、功能区噪声监测点位 20 个、道路交通噪声测点 123 个、区域噪声测点 291 个、农村环境质量监测点位 7 个、农村千吨万人饮用水水源地监测点位 18 个、日处理能力 20 吨及以上农村生活污水处理设施监测点位 67 个、工业园区排污口和影响水域水质监测点位 9 个、练江攻坚断面水质监测点位 52 个、升平攻坚断面水质监测点位 16 个、黑臭水体名单监测点位 38 个、城镇污水处理设施监测点位 34 个，其中全市所有 14 个环境空气国控、省控、市控监测点位、6 个国家地表水水质自动监测站、2 个省建/管水质自动监测站、练江支流 17 个水质自动站实现了自动监测。推动落实排污单位自行监测主体责任，约 300 家重点管理排污许可证持证单位监测数据与国家平台联网。基本实现了地表水、地下水、海洋、大气、土壤、声、辐射、生态、农村和污染源环境质量监测点位覆盖所有县市区，实现对全市生态环境质量状况的全面掌控。

三是加强监测队伍建设，环境监测基础能力大幅提升。

广东省汕头生态环境监测中心站（原汕头市环境保护监测站）通过国家环境监测系统东部地区二级监测站标准化建设，共取得计量认证资质 880 项参数；现有金平等六区生态环境监测站通过广东省计量认证资质的三级监测站标准化建设，其中澄海站获得计量认证资质 92 项、金平 67 项、龙湖站 66 项、潮南站 62 项、潮阳站 44 项、濠江站 27 项；垂改后，市生态环境局加强对南澳县监测站投入力度，已完成新实验

场地布局、新购仪器设备的安装、监测人员配备和培训，并在 2022 年 11 月取得检验检测机构资质认定证书，认证项目 20 项。市、区（县）监测站共有 7 人获得第一批国家环境监测“三五”人才称号。完成《汕头市大气臭氧前体物—挥发性有机物（VOCs）污染特征、源解析和防控初步研究》《汕头市挥发性有机物（VOCs）排放源清单》等研究成果；开展《汕头市纺织印染产业废水与练江流域汕头段重金属污染特征及处理策略研究》《练江流域（汕头段）干流及主要支流控制断面地表水及底质污染现状及污染物源解析》等项目，取得阶段性研究成果。

四是持续做好生态环境监测工作，为打赢污染防治攻坚战提供强有力的数据支撑。定期开展全市 6 个市级、3 个县级、18 个农村千吨万人饮用水水源地水质状况监测和市级、县级水源地 109 项指标全分析；定期开展国考省考断面地表水水质监测；持续开展练江海门湾桥闸和梅溪河升平国考断面达标攻坚加密监测，为练江流域综合整治提供决策依据。统筹开展粤东区域海洋生态环境质量监测，开展游泳季南澳青澳湾海水浴场监测，发布泳场水质状况，切实保护人民群众安全；开展海洋垃圾监测；开展内海湾海域海水水质和海洋沉积物监测，为我市提升内海湾水质提供技术支撑。做好空气质量常规监测，加强空气质量预报和发布，积极应对不良天气，发布《汕头市空气质量日报和预测》，推动环境空气联防联控工作。积极开展国家、省级监测网土壤例行监测，掌握土壤重点监控企业周边土壤环境质量状况。组织开展农

村环境质量、乡镇千吨万人饮用水水源地水质、日处理能力20吨及以上农村生活污水处理设施等监测，全面掌握农村环境质量状况。统筹开展区域噪声、交通噪声和功能区环境噪声监测。持续开展贵屿镇环境质量和澄海莲花山周边水环境跟踪监测，推动区域生态修复和环境质量持续改善。开展区域地下水环境调查，开展污染源周边地下水监测，夯实地下水防控数据基础。配合执法部门开展环境执法行动、“双随机一公开”、环境信访投诉、机动车尾气等执法监测工作；配合开展企业自行监测管理、社会监测机构管理、挥发性有机物走航监测、新冠疫情防控应急监测等，为持续加大生态环境保护力度，促进生态环境质量持续改善提供强有力的支撑。实时公开空气质量数据信息，每日发布城市空气质量预报信息，发布集中式生活饮用水水源地水环境质量月报信息，全面推进污染源监督性监测和企业自行监测信息公开，编制发布汕头环境质量状况年报、季报，强化监测信息公开，保障公众知情权和参与权，引导人民群众参与到汕头市的生态文明建设中。

二、“十四五”时期面临的形势与需求

世界面临百年未有之大变局，国内外发展环境正发生深刻复杂变化，“十四五”时期是推进汕头“迎头赶上”的关键期，生态文明建设将进入持续深化阶段，社会经济高质量发展、人民生活高品质提升和生态环境高水平保护处于协同推进的关键时期，生态环境监测作为生态文明建设和生态环

境保护的重要基础支撑，面临重大历史机遇。

一是需全面助力生态文明建设。随着生态文明建设的不断深化，生态文明建设体制机制的逐步健全、绿色发展政策的深入实施和科技创新实力的不断增强，迫切需建立与之相适应的生态环境监测体系，为生态环境保护和治理夯实监测数据基础。

二是需精准支撑污染防治攻坚。汕头市生态环境质量取得了明显改善，但仍不巩固，臭氧成为影响空气质量达标的首要污染物且浓度呈持续上升趋势，练江、梅溪河等重点流域水质达标尚存有不稳定因素，系统防范区域性、布局性、结构性环境质量下降，对进一步提升监测与技术支撑的及时性、前瞻性、精准性提出了更高要求。

三是需不断满足人民群众新诉求。社会公众对健康环境和优美生态的迫切需求与日俱增，环境参与意识与维权意识逐渐增强，对进一步扩大和丰富环境监测信息公开、宣传引导、公众监督内容、渠道、形式等提出更高、更精细的要求。

三、问题挑战

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》，到2025年，汕头生态环境质量整体改善，重点河流的主要及重要一级支流全面消除劣V类水体，近岸海域环境质量稳中趋好，大气环境质量保持在全省前列，土壤安全利用水平稳步提升，城市环境更加绿色宜居。汕头市生态环境质量改善将进入一个由量变到质变的关键时期，生态环境治理的复杂性、艰巨

性更加凸显，面对新目标、新任务、新要求，生态环境监测面临新挑战。

一是生态环境监测体系尚未全面理顺。入河（海）排污口管理、监督防止地下水污染、海洋生态环境保护、监督指导农业面源污染治理、应对气候变化等职责划转生态环境部门，但相关监测支撑能力较为薄弱，监测事权划分清单还不明确、全市高效生态环境监测体系还不完善。

二是生态环境监测精细化支撑能力不足。我市现有生态监测网络的覆盖范围、指标项目等尚不能完全满足生态环境质量评估、考核、预警的需求，信息化平台建设和污染溯源解析等监测数据深度应用水平有待提升，对环境监测数据的分析挖掘能力不足，难以满足日益增长的生态环境精细化管理的需求。

三是生态环境监测能力短板突出。区（县）生态环境监测站发展缓慢，长期存在监测人员不足、经费不足和用房不足等制约因素，设备老化、实验条件简陋，监测能力薄弱，污染源监测、执法监测和应急监测工作难以满足新时期生态文明建设的实际需要，尤其是新增的地下水、农业面源以及土壤等监测能力严重不足，问题十分突出。

四是生态环境监测数据质量需进一步提高。社会监测机构是生态环境监测的生力军，为排污单位自行监测以及各类责任主体的环境影响、环境污染和环境修复监测等提供了大量的有偿服务，其监测数据作用重大。但由于社会监测机构能力水平和利益驱使等原因，同时存在监管机制和措施尚不

完善、调查取证难度大、违法行为界定标准可操作性不足等原因，社会监测机构服务水平良莠不齐，环境监测数据质量问题突出，制约了环境管理水平的提高。

以上问题，有改革尚未完全到位、体制机制仍不顺畅的因素，有监测能力不足等因素，也有监测技术储备不足、人才队伍建设不到位等多方面的原因，亟需借助改革的契机，合理优化配置全市监测资源，加强市、县生态环境机构能力建设，保障全市的生态环境监测能力满足管理工作需要。

第二章 总体要求

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于生态环境监测的决策部署以及市委、市政府工作要求，坚持精准、科学、依法治污工作方针，以监测先行、监测灵敏、监测准确为导向，以更高标准确保生态环境监测数据“真、准、全、快、新”为核心，以支撑统一行使生态和城乡各类污染排放监管和行政执法职责为宗旨，全面深化生态环境监测改革创新，全面推进环境质量监测、污染源监测和生态状况监测，系统提升生态环境监测现代化能力，保障生态环境安全，助力生态环境质量持续改善，为深入打好污染防治攻坚战提供支撑保障。

二、基本原则

长远设计，分步实施。从整体和全局高度谋划生态环境

监测事业发展，注重制度、技术、装备、队伍等各方面统筹兼顾，分阶段协调推进。聚焦“十四五”时期，着眼支撑污染防治和推进生态文明建设的需要，细化、实化主要任务。瞄准重点区域、前沿领域和关键问题，前瞻布局、以点带面、逐步推广。

明晰事权，落实责任。坚持事权法定、量力定财、效率优先、因地制宜，依法明确各方生态环境监测事权。结合统筹推进放管服改革、垂直管理改革、地方机构改革和综合执法改革，理顺生态环境监测运行机制，激发监测队伍活力，确保各类监测活动有序开展，监测过程独立公正。

科学谋划，全面覆盖。全市统一规划各领域生态环境监测网络，统一监测布点、建设和质控要求，在全面深化环境质量和污染源监测的基础上，向生态质量监测和环境风险预警监测拓展，实现全领域、全要素、全区域覆盖。

强化质量，高效支撑。不断完善环境监测数据质量保障责任体系和环境监测质量管理制度，规范监测行为，提高监测的立体化、智能化、信息化水平，预防不当干预，保障生态环境监测机构和人员独立公正开展工作，确保监测数据真实、准确、全面，强力支撑环境管理。

三、规划目标

到 2025 年，与生态环境保护相适应的监测评价制度不断健全，高质量监测网络更加完善，以排污许可证为核心的固定污染源监测监管体系基本完成，综合集成、测管联动、支撑保障能力明显增强，监测数据真实、准确、全面得到有

效保证，监测数据得到深入应用，监测信息及时公开、统一发布。

打造生态环境监测“一张网”。涵盖地表水、地下水、海洋、大气、土壤、声、辐射、生态、农村和污染源等方面的环境质量监测网络日趋完善，以排污许可制为核心的固定污染源监测监管体系基本形成，生态环境监测现代化建设取得新成效。

形成监督管理“一套数”。健全完善覆盖全部监测活动的质量监督体系，统一全市区（县）监测质控要求和操作规范，统一监测记录和报告格式，实验室全过程信息化管理水平显著提升，对监测机构的监管能力显著增强，引导各类监测机构加强能力建设，提高监测数据质量保障能力，生态环境监测数据质量责任体系严格落实，诚信监测理念深入人心，生态环境监测公信力持续提升。

整合数据信息“一平台”。利用生态环境监测业务及质量管理平台，加快推进生态环境监测智慧创新应用，全市涉及环境质量监测、污染源监测和生态环境监测的生态环境监测数据集成联网、整合利用、深度挖掘和大数据应用水平大幅提升，推进生态环境监测信息数据的有效应用。

实现机制运行“一盘棋”。完善权责清晰、运转高效生态环境监测运行机制，做好监测机构垂改后半篇文章。广东省汕头生态环境监测中心站在做好环境质量监测的技术上，结合实际在执法监测、应急监测等方面建立对市生态环境部门的支撑服务机制；加快补齐区（县）生态环境监测领域突

出短板，提高区（县）标准化的监测能力，推动实现生态环境监测网格统一规划，监测业务协同开展，监测数据互联共享。

第三章 主要任务

一、以低碳发展为引领，加快开展碳监测评估

着眼“碳达峰、碳中和”目标落实和绿色低碳发展需要，加强应对气候变化与环境保护相关工作统筹融合，坚持核算为主、监测为辅的原则，系统谋划适应我市需要的碳监测评估业务，按照省的部署积极争取在我市开展火电、废弃物处理等重点行业排放二氧化碳、甲烷等温室气体监测试点工作，切实提升碳监测技术水平，并逐步纳入常规监测体系统筹实施，推进碳排放实测技术发展和信息化水平提升，做好前瞻性业务储备与技术支持工作。

二、围绕深入打好污染防治攻坚战，深化环境质量监测

（一）大气环境质量监测

优化完善环境空气质量监测网络。继续保障全市现有 8 个国、2 个省控空气质量自动监测站稳定运行，配合国家、省开展国控、省控空气站的设备更新和站房改造。按照“科学延续、精准防控”的原则，根据环境管理需求在大气污染源较集中的乡镇和街道设置空气质量自动监测站，兼顾区域、农村、道路、港口等专题点位。健全空气质量监测网络，建

立空气质量预报预警业务规范与运行机制，不断推动空气质量精细化预报发展，提升空气质量预测预报水平。

加强细颗粒物与臭氧协同控制监测。在空气污染较重尤其是臭氧超标的地区开展挥发性有机物（VOCs）走航、颗粒物走航等手段，实现对区域大气挥发性有机物（VOCs）污染特征及其主要来源的精细化监测与综合分析。持续开展大气污染源解析研究，分析全市细颗粒物与臭氧二次污染来源、区域分布特征以及趋势变化情况。加强交通污染和工业园区专项监测。加强黑烟车抓拍和车船尾气遥感监测系统建设。推进重型柴油车 OBD 远程在线监控。

加强涉气固定污染源监测监管。开展大气污染源数据清单编制及污染源解析研究，全面落实涉气重点排污单位自动监控设施“安装、联网、运维监管”三个全覆盖，持续推进涉 VOCs 重点行业 VOCs 在线监控设备安装联网；列入排污许可证管理的涉气企业应严格按照排污许可证及有关法律法规要求开展自行监测，及时公开排污许可执行报告。

专栏 1 大气环境监测重点能力工程

大气自动监测站点保障。保障现有国控、省控、市控、微型站等空气质量自动监测站点稳定运行，结合环境管理新要求，逐步更新改造空气站仪器设备。

加强网格化精准监测。结合乡镇区域产业集群特征布点建设农村环境空气质量监测站点、重点工业园区周边环境空气质量监测站点，重点监控区域 VOCs 和颗粒物等污染物，实现 VOCs 源头精准管控。

（二）水环境质量监测

优化调整地表水环境质量监测网络。在保障现有全市6个国家地表水水质自动监测站、2个省建/管水质自动监测站、练江支流17个水质自动站稳定运行的基础上，根据国家、省级部门要求及时升级改造监测站点，扩展监测指标体系，动态了解重点江河水环境与水生态变化趋势。全面完善以“自动监测为主、手工监测为辅”的水环境质量监测网络，根据管理需要增设地表水手工监测点位，加大监测频次。通过完善全市地表水环境质量监测网络，确保监测点位基本覆盖全市所有国、省考核断面、河长制考核断面、主要入河排污口、重要支干流交汇处、饮用水水源地、河流县级行政区划交界处、建成碧道所在河段、乡镇区域二三级支流等重要区域，逐步说清“岸上”对“水里”的影响，从而满足全市水环境质量考核评价、水环境精细化管理和水污染风险预警的需求。

加强集中式饮用水水源地水质监测。加强城市集中式饮用水水源地水质监测，推进县级以上集中式饮用水源自动监测站建设，以自动监测与手工监测相结合的方式，定期开展常规水源水质手工监测，拓展城市集中式饮用水源生物综合毒性自动监测能力。在主要饮用水源地试点开展持久性有机物、抗生素等新型污染物手工研究性监测，全面掌握城乡集中式饮用水水源地水质状况，并按规定统一公开水源地水质监测信息。

完善地表水污染物通量及溯源监测。衔接海陆监测指标，探索开展入海河流总氮等涉海污染物指标通量监测，推进入

河排污口、农业面源监测，构建入河排污口监测体系，开展黑臭水体、污水处理厂进出口与管网水质等专项监测。试点开展农业面源污染监测评估，包括对高、低强度农业生产区域内小流域的水质监测以及对农业面源污染治理设施进出口、村域水系末端的水质监测。

专栏 2 水生态环境监测重点工程

全面提升水生态环境监测监管能力。在练江、梅溪河加强污染物通量监测；提升水源地突发环境事件应急能力；强化国考断面水质达标分析研判能力、风险防控能力。

饮用水水源地自动监测站点建设。在 6 个市级集中式饮用水源地,1 个县级饮用水源地中选取典型饮用水水源地先行开展自动监测，不断拓展自动监测指标和覆盖范围，逐步实现城市集中式饮用水水源地水质自动监测能力全覆盖，探索开展持久性有机污染物、抗生素和内分泌干扰物等新型污染物监测。

（三）海洋环境质量监测

完善海洋生态环境质量监测网络。根据国家要求布设汕头市近岸海域范围内 24 个点位，南澳岛海洋生态系统健康状况监测点位 18 个，覆盖入海河口-海湾-海域不同尺度，开展加密监测，全面掌握我市海域海洋环境质量状况和变化趋势。按照“陆海统筹”、“水岸联动”的要求，研究开展主要入海河流-入海河口-海湾联动监测，为重点海湾综合治理提供支撑。配合省在汕头港开展海水水质自动监测。

开展海洋环境专项监测。组织开展重点海水浴场水质监

测，组织开展汕头港河口海湾的入海排污口调查监测，掌握陆源污染物入海影响。

专栏 3 海洋监测网络重点工程

定期开展青澳湾海水浴场及周边海域现场监测。在青澳湾海域及海水浴场周边，开展海水水质监测和海水浴场水质监测。其中海水水质监测布设 1 个点位，每年监测 3 次；海域浴场水质监测布设 6 个点位，游泳季节（6 月~9 月）每周监测一次。更加全面地掌握青澳湾海域以及浴场水质情况。

海岸带及海域水体环境智慧监测。一是开展青澳湾海岸带环境遥感监测。重点实施青澳湾综合整治多源遥感监测、陆源入海排污口的多尺度遥感监测、非点源污染风险遥感监测与识别以及生态保护红线区人类活动遥感动态分析等。二是对南澳岛青澳湾周边海域水体开展环境参数、水色参数、水体污染参数时空特征的遥感监测。实现海岸带遥感监测和水体遥感监测监管。

（四）土壤和地下水环境质量监测

优化土壤环境监测网络。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境状况监测。结合管理实际需要，配合省动态优化调整土壤环境质量监测点位布设，规范背景点位、基础点位和风险点位例行监测；将监测网络建设与土壤污染状况详查有效衔接，将农用地、建设用地重点地块监测纳入土壤环境质量动态监测网络。加强农田灌溉水监测，鼓励对有污水灌溉历史的典型灌区进行农田灌溉用水和退水水质长期监测，必要时加大对安全利用类和严格管控类耕地灌溉水的

监测频次。统筹全市土壤环境监测能力建设，逐步提升区（县）级土壤环境监测能力。

构建地下水环境监测体系。根据国家、省要求，规范建设地下水环境监测井，建立区域监管和“双源”监控相结合的地下水环境监测网，推进地下水“一张图”管理。衔接国家、省地下水监测工程，整合建设项目环评要求设置的地下水污染源跟踪监测井、土壤污染状况详查监测井、地下水基础环境状况调查评估监测井，化学品生产企业以及工业类集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等污染源地下水水质监测井等，形成地下水监测“一张网”。土壤污染重点监管单位履行用地土壤和地下水自行监测主体责任，依法开展自行监测。

专栏4 土壤、地下水监测重点工程

开展耕地土壤镉污染源排查。按照省统一部署开展耕地土壤镉污染源排查工作；涉及污染较重、较集中的区域，按照省的要求优先开展耕地土壤重金属等污染物输入与输出监测，评估耕地土壤重金属污染趋势。

全面推进历史遗留污染源整治。继续推进澄海莲花山矿区等历史遗留污染源环境综合整治，全面深入排查矿区历史遗留污染物和污染源头，强化对矿区水体的监测，降低矿区历史遗留污染物的环境风险。

（五）农村、声、辐射等环境质量监测

推进农村监测网络。加强“千吨万人”集中式农村饮用水水源地水质监测，开展农村黑臭水体监测，对已完成整治

的农村黑臭水体开展治理效果评估监测，建立定期监测长效机制。加强 10 万亩及以上的农灌水、日处理能力 20 吨及以上农村生活污水设施出水、规模化畜禽养殖场排污口、水产养殖集中区养殖尾水等监测。选择 7 个村庄开展空气、地表水、土壤、生态质量等农村生态环境质量监测，加强县域内最大种植、养殖聚集区、监控村庄生活污染源接纳水体等农业面源监测。

完善噪声监测网络。完善声环境质量自动监测站点网络，统筹城市区域、交通及功能区声环境监测，在噪声敏感建筑物集中的区域及工业园区增设点位，提高各类功能区监测点位的代表性，形成普查监测与长期监测互补，面监测与点监测结合的监测网络。围绕噪声群众投诉热点，探索开展对重点噪声源典型噪声敏感建筑物集中区域的调查监测，解析噪声污染主要来源，提升城市声环境治理支撑能力。优化噪声监测指标，由监测等效声级向低频噪声监测、噪声频谱分析监测扩展，逐步推进城市声环境质量自动监测，统筹相同功能性质的区域建设自动监测站点。

强化辐射环境监测能力。分类推进汕头生态环境监测中心站、潮阳区监测站基本辐射监测能力建设，优化辐射环境监测网络，提升市级辐射应急辐射快速相应能力，补充应急监测仪器设备。对市区主城区电磁环境质量进行网格化监测，加强对输变电工程、通信基站、核技术利用等典型重点污染源监督性监测。推动汕头市内 I 类放射源及 I 类射线装置应用单位按照有关要求开展自行监测工作，督促三大运营商和

铁塔公司做好通信基站辐射环境监测及信息公开工作。

专栏 5 噪声环境监测网格重点工程

功能区声环境自动监测子站建设。按照国家和省统一部署升级改造现有声环境质量自动监测站。新建区域声环境功能区自动监测站，实现功能区声环境自动监测点位互联互通。

三、坚持测管联动，强化污染源和环境应急监测

加强企业自行监测和信息公开。全面落实排污许可证自行监测要求，强化自行监测数据质量监督检查，督促排污单位规范监测、依证排污，实现自行监测数据真实可靠。通过网络抽查、现场检查 and 飞行抽测等多种方式每年组织开展排污许可证持证单位自行监测专项检查工作，督促企业落实自行监测主体责任。在“全国排污许可证管理信息平台”和“全国污染源监测信息管理与共享平台”公开自行监测数据等污染物排放信息，充分发挥社会监督作用，有效督促排污单位自觉守法、自律监测。明确入河排污口责任主体自行监测要求，组织对已完成排查整治和规范化建设的入河排污口开展自行监测。

建立健全执法监测体系。完善测管协同工作机制，按照“双随机”原则开展生态环境执法监测，探索将承担执法监测任务的监测人员逐步纳入生态环境综合行政执法体系，提升监测与执法工作效率。加强便携式执法监测装备的配备，提升现场执法监测能力，环境质量指标出现异常时，能进行快速的定性和定量分析，实现快速溯源，依法查处违法排污

单位。完善排污单位自动监控系统，扩展视频和用电用能联网监控，强化生产状况、污染治理设施运行情况和污染排放联合监控，提高污染物超标排放、自动监控设备运行等信息追踪、捕获与报警能力。

健全环境应急监测体系。环境应急监测按照“平战结合、分区分级、属地管理、区域联动”的原则，统筹全市生态环境监测机构应急监测资源，探索利用社会监测机构环境应急监测资源，建立生态环境应急监测调度支援机制，探索引入社会资源参与应急监测耗材储备，设备维护及突发环境事件应急监测。各级生态环境监测机构负责本级生态环境应急监测工作，根据《生态环境监测机构应急监测预案编制指南》要求，编制、修订和备案本行政区域《突发环境事件应急监测预案》，定期开展不同形式的应急监测演练，扎实开展应急监测交流培训，不断提升环境应急监测专业化能力；建立“平战结合”工作机制，平时进行环境应急监测方法研究、技术储备、队伍建设，保持环境应急监测能力，战时领衔突发环境事件应急监测工作，充分调动资源，确保快速、有效响应。

加强海洋突发环境事件应急能力建设。建立健全海洋突发环境事件应急响应体系，优化调整 and 合理布局应急力量和物资储备，统一调配企业应急力量及队伍。以汕头港为重点，加强应急能力建设，优化周边区域海洋环境应急能力布局，形成覆盖重点海域的快速响应和应急监测能力。建立完善政府

主导、企业参与、多方联动的应急协调机制，强化应急信息共享、资源共建共用。

专栏6 污染源和应急监测能力建设重点工程

污染源 VOCs 监测能力建设。建立以汕头中心站为主，区（县）站为辅的 VOCs 监测体系，汕头中心站在已有实验室分析仪器设备（GC 法、GC/MS 联用法）的基础上，再行配置 1~2 台快速监测的便携式 VOCs 监测设备（FID 法、FID/PID 联用法），同时为各区（县）监测站监测人员或监察人员配齐 2~5 台便携式手持的 VOCs 监测设备（PID 法），作为配合日常检查执法的监测工具。

应急监测技术体系建设。开展应急监测预案修订和编制，市每年至少开展 1 次单项或综合性应急监测演练。

应急监测能力建设。按照《生态环境应急监测能力建设指南》要求，结合驻市站和县区站实际情况，配齐应急监测装备配置，购置便携式气质联用、移动监测车（含车载仪器设备）、无人机、无人船、应急监测车等，配备个人防护装备。

四、深化改革创新，推进监测体系和能力现代化

优化区（县）站资源，实现功能化、特色化生态环境监测站。在现有六区一县七个生态环境监测站的实验室场所、人员配置、仪器设备、技术能力的基础上，力争形成各有侧重、优势互补、覆盖全面的区域监测布局，重点加强区（县）级监测站污染源执法监测和应急监测能力建设，构建 2 个片区中心站、4 个常规区级站和 1 个海洋特色县级站的“2+4+1”监测网络。

依据汕头市自然地理条件及排污单位分布，以汕头港为界将汕头划分为北部、南部片区，北部片区包括金平区、龙湖区、澄海区、南澳县，重点建设澄海站为片区中心站；南部片区包括潮阳区、濠江区、潮南区，重点建设潮阳站为片区中心站。力争 2025 年前，2 个片区中心站在监测人员数量、专业技术结构、监测用房面积、仪器设备装备等方面基本达到《全国环境监测站建设标准》中部地区三级站标准，通过打造 2 个在全省区（县）中处于中上水平的生态环境监测站，满足属地环境监测常规需要，同时具有完成片区内非常规项目及应急处置监测能力，以弥补汕头监测中心站上收省直垂管以后汕头市环境监测体系存在的短板。

金平、龙湖、濠江、潮南四个区站作为常规区级监测站，通过增加自动化分析仪器、非常规项目外送至片区中心站牵头开展质量管理工作等手段，解决监测人员短缺的矛盾；围绕辖区污染源监测需求，建立环境应急现场采样、现场检测能力，具备参与地区环境突发事件应急监测的能力。

汕头依海而立，靠海而兴，是海洋大市，但六区一县监测站尚不具备海洋环境监测能力。规划围绕当前国家、省、市的海洋生态环境监测重点任务，以南澳县站为依托，一方面申请国家、省专项资金扶持，提升监测站硬件水平，另一方面联合汕头中心站共建，加挂“汕头市南澳县海洋生态环境监测站”，共同建设海洋生态环境监测特色站。

专栏 7：区（县）生态环境监测机构能力建设重点工程

澄海、潮阳建设为片区站。结合两区级监测站存在问题和业务需求，开展实验室场地升级改造，推进实验室标准化和智能化建设，根据实际情况拓展两个片区站的专项监测能力，澄海站重点加强有机物监测能力建设、潮阳站重点加强重金属、辐射监测能力建设，力争形成各有侧重、优势互补、覆盖全面的区域监测布局，争取 2025 年，2 个实验室在监测人员数量、专业技术结构、监测用房面积、仪器设备装备等方面基本达到《全国环境监测站建设标准》中部地区三级站标准，监测资质能力达到 200 项以上。

龙湖、金平、濠江、潮南站优化设置。结合实际情况进行优化设置，以生态环境质量监测和执法监测为重点，提升污染源监测能力与执法快速响应能力。按各地污染源和环境敏感区分布情况，配备相应的污染源监测仪器设备、执法监测车辆。继续提升水和废水、环境空气和废气、噪声监测能力，以及特征因子、应急监测能力。根据实际情况做好环境监测用房改造工作。

南澳站建设为海洋监测特色站。大力推进海洋站能力建设，重点配备近岸海域采样设备，依托汕头中心站，加挂“汕头市南澳县海洋生态环境监测站”，共同建设海洋生态环境监测特色站，发挥身处监测一线优势，重点开展海洋水质、沉积物、生物样品的采样工作，常规水质项目实验分析，非常规项目送汕头中心站完成实验室分析，初步具备开展赤潮、海上溢油等海洋应急监测能力。

加强环境监测队伍人才建设。建立素质高、结构合理、数量适宜、与事权相适应的人才队伍，增强高素质技术人才

储备，根据实际情况，可在符合“主责主业项目外包的相关管理规定”及国家相关法律法规的规定下，采用政府购买服务的方式聘请第三方监测单位，作为后备监测力量。实施环境监测人员专项培训计划，构建分级分类培训管理模式，鼓励试点依托省驻市监测中心站对市、县级监测机构人员、第三方监测机构人员的技术能力进行统一培养，加强培训课程体系和教材体系建设，夯实培训基础。以提高实验室分析技术、质量管理技术、应急监测技术和现场采样技术为重点，加强人员实际技能训练，并注重加强在日常工作中对技术人员的指导培养。

完善环境监测拔尖人才遴选机制。建立以岗位业绩和价值为导向的人才使用与竞争激励机制；加强与高校、科研院所等机构技术交流与合作，依托重大科研项目和重点实验室条件，给拔尖人才提供更多的业务实践机会和更高的技术研究平台，培养一批业务技术领军人才，全面提升监测队伍素质水平，力争到“十四五”末，打造一支政治过硬、结构合理、专业均衡、管理完备、技术精湛的人才队伍。

围绕提升环境监测公信力，强化监测质量管理。生态环境监测机构严格落实质量管理要求，确保监测数据具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，实现环境质量监测活动全要素溯源传递和全过程质量控制。严格落实“谁出数谁负责、谁签字谁负责”的责任追溯制度，生态环境监测机构及其负责人对监测数据的真实性和准确性负责，排污单位及其负责人对自行监测数据质量负责。实行干预留痕和记录，

做到全程留痕、归档备查，确保生态环境监测机构和人员独立公正开展工作。建立常态化的、覆盖空气、水体、土壤、污染源等全领域的监测质量监督检查机制，规范日常监督检查，开展质控体系运行情况专项检查，强化飞行检查，不定期组织交叉检查、双随机抽查、远程质控，确保监测数据“真、准、全”。探索建立质控专家队伍，强化质控监管能力。加强社会生态环境监测机构自我约束，强化事中事后监管，鼓励社会生态环境监测机构不断完善内部质量管理体系，持续提升监测能力建设，建立有效的自我约束机制，加强现场采样和实验室分析管理，规范监测行为，确保排污单位自行监测、环境影响评价现状监测、建设项目竣工环境保护验收监测、建设用地土壤污染风险管控和修复监测等监测质量。完善生态环境监测数据弄虚作假防范和惩治机制，开展生态环境监测机构信用评价，形成“守信激励、失信惩戒”的市场氛围。加强与公安、检察、市场监管等部门的联勤联动，严肃查处监测机构和人员弄虚作假行为，并将处理结果向社会公开，强化警示和震慑作用。丰富投诉举报渠道，发挥群众监督作用，增强诚信监测的自觉性，形成“不敢假、不能假、不愿假”的良好局面。

第四章 保障措施

一、提高思想认识，强化组织领导

各区（县）和市有关部门要充分认识规划实施的重要性和必要性，加强对辖区内生态环境监测工作的统筹协调和组

织实施，会同有关部门将本规划确定的目标任务等要求，细化具体任务措施，明确责任分工，切实履行职责，推进本规划的分工协作，按时完成任务，市生态环境局各分局是区县监测能力建设的直接责任者，主要领导要亲抓亲管，切实解决能力提升中碰到的监测用房、人员、资金等实际问题，市级适时开展实施进展评估和监督检查，督促检查指导，协助解决存在问题，确保规划取得实效。

二、强化资金保障，落实重点任务

按照生态环境领域市与区（县）财政事权和支出责任的划分，做好规划实施的资金保障工作，加大对环境监测能力建设和监测体系运行保障的投入，力争将本市环境监测经费列入财政年度预算，并逐年增加投入。优先保障规划确定的各项硬件建设、基础能力建设和监测网络运行所需资金。多渠道筹集建设资金，积极争取中央和省的资金支持，鼓励探索多元投入机制，引导社会资本参与，支持生态环境监测能力建设。增强财政对能力建设的责任约束加大对生态环境监测能力建设和后期运行保障的投入，强化资金监管，开展环境监测能力建设绩效评价，提高资金的使用效率。协同推进项目确保早落地、早建成、早见效。

三、完善监测体系，强化运行管理

持续深化省以下监测机构垂直管理改革，强化依法监测。逐步建立一系列有利于我市环境监测事业健康发展的监测制度管理办法，规范生态环境监测网络的运行机制，加强环

境监测基本公共服务的制度保障。合理优化配置全市环境监测资源，加强区（县）生态环境监测机构能力建设，驻市站根据区（县）站的需求，统筹安排，采用集中培训、跟班学习、派员指导等多种形式，负责指导到位、培训到位，切实提高区（县）站监测技术水平。强化对各级监测机构和社会化监测机构的检查与考核，规范监测行为，切实提高监测数据的质量。

四、加强人才队伍建设，提高监测能力

人员问题是目前各区（县）监测站的突出问题，各区（县）生态环境分局要持续深化生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革，做好改革“后半篇文章”，在人岗相适、人才激励等方面制定相应的制度和措施，可在开展职称评审、评优评先方面对基层一线监测人员适当倾斜。同时优化人员结构，争取满足基本的人员需求。同时通过面向全社会遴选优秀生态环境监测人才、青年拔尖人才和领军人才，带动监测队伍素质整体提升。加强思想作风建设，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，以党建工作推动业务发展，培育“依法监测、科学监测、诚信监测”的行业文化。鼓励有能力的社会监测机构进入市场，加强监测领域的引导和管理，强化校企、校站合作，试点“产学研”“订单式”等多元化监测人才联合培养模式，解决监测人员掌握新技术、学习新方法、运用新手段滞后的问题和发现问题、分析问题、解决问题能力不足的问题。

五、加强宣传引导，创造良好氛围

全面加大宣传力度，拓宽环境监测信息发布的范围和渠道，丰富信息公开内容和形式，充分领用政务网站、手机 APP、微信公众号等手段按时向社会发布全市水环境质量、环境空气质量、重点排污单位自行监测情况、城市空气质量预报预警等监测信息，增强公众对环境的知情权和参与权。鼓励生态环境监测设施向公众开放，定期举办生态环境监测进社区等宣传活动，搭建生态环境监测“零距离”交流互动平台，引导各级管理部门和社会群众充分了解环境监测、参与环境监测、支持环境监测，创造有利于环境监测事业发展的良好氛围。