

深圳市坪山区生态环境保护“十四五”规划

深圳市生态环境局坪山管理局

二〇二二年七月

目 录

第一章 发展基础	1
第一节 “十三五”生态环境保护工作回顾	1
第二节 “十四五”时期面临的机遇和挑战	3
第二章 规划总则	6
第一节 指导思想	6
第二节 规划原则	6
第三节 目标指标	7
第三章 推动四大转化，建成高质量低碳发展先行区	10
第一节 培育绿色创新动能，实现产业发展生态化	10
第二节 深挖自然人文禀赋，实现生态产品价值化	14
第三节 构建绿色生活体系，实现生活方式绿色化	16
第四节 协同推进减污降碳，实现绿色低碳典范化	17
第四章 提质四大要素，建成优质生态产品样板区	21
第一节 深化协同治气，全面科学防控大气污染	21
第二节 推动生态治水，打造河库水清岸绿品牌	25
第三节 实现精准静音，营造低噪宜居舒适环境	29
第四节 综合减废治废，打造健康城市代谢系统	31
第五章 深化四大举措，建成可持续韧性生态示范区	37
第一节 推进净土防御行动，保障土壤环境安全	37
第二节 守护生态安全边界，构建生态安全格局	40
第三节 强化环境风险管控，筑牢环境安全屏障	45

第四节 严守环境健康底线，建设健康安全环境	47
第六章 推进六大升级，建成环境治理现代化展示区	49
第一节 推进能力升级，打造能力过硬专业队伍	49
第二节 推进意识升级，营造共建共治共享格局	50
第三节 推进责任升级，构建严明环境责任体系	52
第四节 推进管控升级，健全环境智慧监管体系	53
第五节 推进服务升级，完善环境治理市场体系	55
第六节 推进协作升级，促进区域协调均衡发展	56
第七章 规划实施保障	58
第一节 组织保障	58
第二节 资金保障	58
第三节 技术保障	58
第四节 社会保障	59
附件 1: 深圳市坪山区生态环境保护“十四五”规划指标体系	60

第一章 发展基础

第一节 “十三五”生态环境保护工作回顾

一、坚持低碳发展，绿色经济发展提质增效

“十三五”期间，坪山持续优化产业结构，绿色发展水平持续提升，荣获深圳国家生物产业基地、国家级新能源汽车产业基地、国家新型工业化产业示范基地、深圳坪山综合保税区、国家生态文明建设示范区五块“金字招牌”。2020年，地区生产总值增至801.1亿元，国家高新技术企业555家，形成“智能车、创新药、中国芯”三大主导产业集群。淘汰落后产能企业867家，资源能源消耗“低中再降”，2020年万元GDP能耗较2015年下降21.8%，万元GDP水耗较2015年下降41.8%，形成低消耗、低排放的现代产业体系。新建民用建筑100%执行建筑节能和绿色建筑标准，全区获得绿色建筑评价标识项目共计53个，总建筑面积达485.1万平方米。推进绿色交通系统建设，全区非机动化出行率达77.3%，全市最高，绿色交通出行比例达到86.0%（含公共交通）。

二、攻坚污染防治，生态环境质量稳步提升

坪山致力污染防治攻坚，生态环境质量改善取得明显成效。水环境质量显著提升，省考坪山河上垌断面、龙岗河西湖村断面全年均值分别达地表水Ⅲ、Ⅳ类，取得历史性突破，饮用水源水质达标率保持100%，11条国考黑臭水体落实“长制久清”，辖区水体全面消黑消臭。大气环境质量持续改善，2020年，空气

质量优良率达 98.6%、O₃浓度为 122.0 微克/立方米，PM_{2.5}年均浓度由 33 微克/立方米下降至 18.1 微克/立方米，下降 45.1%。区域环境噪声基本维持平稳，声环境状况良好。完成土壤环境质量普查，土壤环境质量状况总体保持稳定。

三、加强生态保护，生态宜居城区加速形成

持续优化生态空间格局，划定 47.48 平方公里生态保护红线，占总面积 28.3%，基本形成保护与发展并重的生态空间安全格局。严格基本生态控制线内监管，实施 24 小时“全方位、无缝隙”生态控制线巡查制度，实现生态控制线内违法开发“零增量”。积极融入森林城市创建，强化城区绿化美化，全区公园总数达 83 座，人均公园绿地面积 16.98 平方米，生态宜居城区建设取得新突破。森林及湿地资源得到有效保护，森林覆盖率达 44.6%，生态环境状况指数实现稳步提升。

四、坚持制度先行，机制体制体系逐步完善

坪山严格落实生态环境领域“党政同责、一岗双责”，深化生态文明体制改革，将环境保护责任细化到部门、压实到基层。构建以绿色发展为导向的生态文明考核体系，构建以考核增压力、提效率、增动力工作机制。建立部门联席工作制度，形成“部门+部门”、“部门+街道”、“街道+社区”高效联动工作机制。全市首创工地噪声监管“远程喊停”模式，打造城区区域治理现代化“样本”。持续推行河长制，探索构建“8+36+22”三级河长体系，全力推进以“河长制”促“河长治”。构建“1+6+20”

护河义工体系，建立由政府部门组织、群众志愿者共同参与的护河协作联动机制。

第二节 “十四五”时期面临的机遇和挑战

一、新发展理念为坪山高质量发展提供重大机遇

“十四五”时期，我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。“双区”建设赋予深圳高质量发展高地、法治城市示范、城市文明典范、民生幸福标杆、可持续发展先锋“五大战略定位”。“十四五”时期，坪山区聚焦建设“创新坪山、未来之城”目标，围绕“3060”碳达峰碳中和的美好愿景，把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，深入贯彻新发展理念，倒逼产业、能源、交通等领域绿色转型，加快构建新发展格局，推动经济高质量发展，为深圳“双区”建设彰显坪山责任与担当。

二、污染治理迈向新阶段为坪山指明前进的方向

“十四五”时期，污染防治攻坚战从“坚决打好”转向“深入打好”，生态环境建设重点将从污染治理逐步转向品质提升，从应急式治理转向制度化建设，从单独施策转向区域联合与协同，正式迈进巩固污染防治攻坚战成效的窗口期。在全区高密度、强约束、快速度的建设条件下，坪山区将承接污染治理转型的重大机遇，进一步优化污染治理新思路和新方法，坚持以人为本，加强生态环境保护，加大环境污染治理，持续提供更多优质生态

环境公共供给产品，满足人民日益增长的优美生态环境需求，增强居民获得感、幸福感。

三、协调经济发展与资源能源压力成为重大挑战

“十四五”时期，坪山区稳步快速发展，能源资源需求依然旺盛，新增污染物排放仍然较多。全区资源环境供需矛盾将进一步凸显，水资源和能源供给、城市污水和固体废物处理、自然生态系统保护、温室气体减排等仍将面临高位压力。如何进一步提升能源、水资源、土地资源等高效利用，提升城区集约化发展水平，在保障经济快速发展的同时，合理平衡协调经济发展与资源环境压力，是坪山区面临的重要挑战。

四、城区环境质量匹配新阶段高端定位存在压力

“十四五”期间，粤港澳大湾区、中国特色社会主义先行示范区等建设赋予坪山未来产业试验区的全新定位，坪山经济发展预增迅速，人口增加、开发体量大，生态环境保护与污染治理将面临巨大压力。此外，坪山空气质量稳定提升、河流水质全天候稳定达标需求压力大，生态环境质量、绿色发展水平与高端定位的相匹配要求仍有一定差距，如何进一步提升辖区生态环境质量，平衡社会经济发展带来的生态环境保护问题，走生态文明、高质量可持续发展之路，是坪山面临的重要挑战。

五、城区环境宜居程度与公众生态需求有所差距

坪山生态资源优越，马峦山、田头山、聚龙山自然生态环境优美，辖区人均公园绿地面积虽然已达 16.9 平方米，但城区仍

然存在公园分布不均、绿量不足、缺乏精品等问题。城区“亲水”空间不连续，山、河、城、园生态系统融合度不高，居民对城区生态和景观感受低。坪山“十三五”期间处于大开发大建设阶段，建设工地体量较大，公众对生态环境印象较差，“十四五”期间仍处于高速发展时期，公众对环境满意率短时间仍难以提升，如何进一步优化城区环境，提升公众对城区环境的宜居感和获得感将成为重要挑战。

六、现代化治理能力和治理体系有待进一步完善

自机制改革重组以来，坪山生态环境保护、水务、自然资源管理等部门重新划分，致使坪山生态环境监管体系薄弱，且尚未建立基层环境网络。此外，现有环保宣教形式不够丰富，且延续效应、常态化效应不强，公众对生态环境保护参与度不高。如何尽快完善辖区环境监管体系，提升公众对生态环境保护的参与度，进一步理清治理思路、治理机制和治理办法，建立与高标准生态环境质量相适宜的治理能力，构建执行有力、激励有效、多元参与的现代化环境治理体系，成为坪山区“十四五”期间生态环境保护面临的重要挑战。

第二章 规划总则

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、六中全会精神，深入学习落实市第七次党代会精神和市委七届一次全会精神，落实国内大循环、国内国际双循环战略举措，抢抓粤港澳大湾区、深圳先行示范区“双区”叠加期及深圳全面实施综合改革试点等重大历史机遇，充分发挥坪山自然生态本底优势，以“创新坪山、未来之城”为导向，以协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展为主线，以实现减污降碳协同增效、GDP和GEP协同增长为总要求，以生态环境治理能力现代化建设为突破口，以更高站位、更高标准、更实举措，打造高品质生态环境质量、高质量低碳发展模式、美丽安全城区生态空间、智慧高效环境支撑体系，提升居民获得感、幸福感、安全感。

第二节 规划原则

坚持统筹兼顾，示范引领。全面落实粤港澳大湾区、深圳市建设社会主义先行示范区建设要求，对标国际先进水平，衔接国家、省市上级规划，全面统筹谋划坪山生态环境保护战略布局、目标指标、重点任务和保障措施。

坚持生态优先，以人为本。践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，坚持生态立区，加大环境污染治理，加快人居环境建设，积极构建布局合理、设施完善、功能齐备、服务方便的公共

服务体系，持续提供更多优质生态环境公共供给产品，满足人民日益增长的优美生态环境需求。

坚持因地制宜，重点突出。根据坪山生态环境现状、未来压力以及保护要求，立足打造深圳未来产业试验区建设实际，充分考虑发展的需要，合理确定目标，针对突出矛盾，解决实际问题。

坚持制度引领，改革创新。探索创新管理机制、工作机制、考核机制，推动生态环境领域的智慧建设、智能建设，实行最严格的生态环境保护制度，打造现代化环境治理体系和治理能力。

第三节 目标指标

一、总体目标

到 2025 年，辖区生态环境质量达到国际先进水平，自然生态格局日益稳固，美丽城区空间品质提升；经济发展模式实现节约集约、绿色低碳升级转变；环境基础设施全面提升，环境风险全面管控，环境健康有效保障；环境治理体系与治理能力基本实现现代化，绿色生产和绿色生活方式基本形成，生态文明建设水平持续巩固提升，建设成“天蓝、水清、地绿、景美”的高质量可持续发展创新坪山。生态环境总体目标如下：

——**绿色低碳发展成效显著。**探索生态环境导向的开发模式，建成系列零碳、近零碳试点示范，减污降碳成效显著，污染物排放总量持续降低，万元 GDP 能耗、水耗持续下降，基本形成绿色低碳增值的生产体系、生活体系、生态体系，形成应对气候变化韧性城区，打响坪山低碳绿色品牌。

——**生态环境质量持续改善**。巩固国家生态文明建设示范区建设成果，聚力攻克人民群众身边的环境问题，空气质量优良率稳定达 97.5%以上，PM_{2.5}年均浓度低于 18 微克/立方米，城市生活污水集中收集率不低于 85%，基本实现坪山河秀水长清目标，以“一流”环境打造坪山靓丽生态名片。

——**环境风险实现全面保障**。危险废弃物 100%安全处置，医疗废弃物实现日产日清，固体废弃物过程管控水平明显提升，土壤安全利用水平巩固提升，污染地块安全利用率和受污染耕地安全利用率达 97%，环境风险得到有效管控，环境健康管理水平大幅提升。

——**生态系统服务功能提升**。生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障体系更加完善，生态保护红线面积不降低，森林覆盖率不降低，河流生态岸线比例高于 65%，生物多样性保护全面加强，探索建设生物友好型城区，美丽城区空间品质提升。

——**生态环境治理能力基本实现现代化**。创新生态环境治理模式与方法，实现生态环境监管执法标准化、网格化、智能化，智慧化环境管控能力和信息化管理水平大幅提升。党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系基本建立，基本实现环境治理能力和环境治理体系现代化建设。

二、主要指标

“十四五”期间构建绿色发展、环境质量、环境安全、自然生态等四方面指标体系，涵盖主要指标 20 项，其中约束性指标 7 项，预期性指标 13 项。

表 1 规划指标体系

类型	序号	指标	指标单位	现状值 (2021年)	目标值 (2025年)	指标属性
绿色发展	1	万元 GDP 水耗	立方米	9.35	完成市下达的考核任务	约束性
	2	单位 GDP 二氧化碳排放降低	%	/		约束性
	3	单位 GDP 能耗降低	%	5.35		约束性
	*4	单位国土面积生态系统生产总值	亿元/平方公里	/	稳定提高	预期性
	*5	生态产品市场化机制	/	未建立	建立实施	预期性
	*6	“两山”基地制度建设	/	未建立	建立实施	预期性
环境质量	7	环境空气质量优良天数比例	%	97	≥97.5	约束性
	8	PM _{2.5} 年均浓度	微克/立方米	18.8	≤18	预期性
	9	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例	%	100	≥80	约束性
	10	地表水劣Ⅴ类水体比例	%	0	0	约束性
	11	地下水质量Ⅴ类水比例	%	0	0	预期性
	12	化学需氧量排放量累计下降	%	完成市下达的考核任务	完成市下达的考核任务	预期性
		氮氮排放量累计下降				
		氮氧化物排放量累计下降				
挥发性有机物排放量累计下降						
13	声环境功能区夜间达标率	%	100	≥75	预期性	
14	城市生活污水集中收集率	%	84.5	≥85	预期性	
环境安全	15	受污染耕地安全利用率	%	100	≥97	预期性
	16	污染地块安全利用率	%	100	≥97	预期性
	17	工业危险废物利用处置率	%	100	100	预期性
自然生态	18	森林覆盖率	%	44.24	≥42	约束性
	19	生态保护红线面积	平方公里	47.48	不降低	预期性
	20	河湖生态岸线比例	%	61.7	≥65	预期性

注：“*”为坪山区特色指标。地表水考核范围为省控及市考核断面。

第三章 推动四大转化，建成高质量低碳发展先行区

践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，推进生态环境为导向开发模式，推动坪山区产业发展生态化、生态产品价值化、生活方式绿色化、应对气候变化典范化，推动建立绿色低碳的生产、生活和生态体系，提升应对气候变化能力，实现辖区减污降碳协同增效，GDP 和 GEP 协同增长。

第一节 培育绿色创新动能，实现产业发展生态化

建立适宜创新坪山、未来城市的产业空间规划体系，严格开发边界，倡导人居适宜性，引导辖区产业空间合理布局。淘汰重污染排放企业，加快推进产业结构升级，实现产业高质量发展、资源能源高效利用，打造坪山高质量发展新格局。

一、加快优化产业空间布局

匹配坪山城市建设时序，以“科、产、城、人、文”一体发展为导向，将产业空间建设与城市品质提升和配套服务完善相结合，统筹优化生产、生活、生态三大布局，打造山水相连、疏密有致、功能平衡的现代化智慧生态宜居城区。以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价为基础，合理划定坪山区改建、新建工业园、产业园空间，合理布局重大工程、重大设施。强化“三线一单”对辖区产业发展布局的约束，建立精细化生态环境分区管控制度，构建绿色低碳的产业发展格局。优化产业空间规划和综合发展规划，鼓励推动企业入园，推动深港生物医药产业园、新一代信息技术产业园、新能源汽车产业园区等特色专业产业

园，打造世界级高新技术产业策源地和集聚地。

二、推进产业绿色转型升级

加快构建绿色制造体系。将绿色低碳循环理念融入工业设计、生产、回收利用全过程，优先在坪山新能源、生物、新一代信息技术等重点企业开展工业产品生态设计和绿色制造研发应用，从源头减少废物产生和污染排放。应用物联网、大数据和云计算等信息技术，加快构建绿色供应链管理体系。引导生产者增强废弃产品回收处理责任意识，加快落实生产者责任延伸制度。大力开展绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，扩大绿色品牌效应。

加快推进产业结构升级。落实存量优化、增量严控，全面推进经济结构转型升级，构建以产业绿色化为导向的坪山现代化产业体系。引导工业企业入园发展，推动重点产业链中有特殊环保、能耗要求的关键核心环节进入专业工业园区，推动污染集中治理与达标排放。严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，推进企业自愿性清洁生产，推动企业生产工艺、自动控制升级改造，优化调整产业导向目录，开展范围更广并严于国家和省的落后产能淘汰和低端过剩产能退出，发展节能环保产业、低碳产业、清洁能源产业。

加快推进产业绿色技术升级。构建市场为导向的绿色技术创新体系，强化产品“全生命周期”绿色管理。加大绿色技术研发资金补贴和政策扶持力度，推进绿色低碳技术创新研发。依托深

圳东部生态产业园，推动与深圳技术大学等高校合作，试点建设产学研示范园区，建立坪山区环保产业协会，发挥科技创新载体支撑作用，优先实现产学研链条一体化。

夯实深圳高新区核心园区定位。深圳国家高新区坪山园区以“全球研发、坪山转化”的产业创新为发展主线，依托园区整体空间资源丰富的优势，充分利用山水林田湖自然资源，打造“双核四片，蓝绿镶嵌”的区域空间结构，以“智能车、创新药、中国芯”三大主导产业为核心，重点发展新一代电子信息、高端制造装备、绿色低碳、新材料、生物医药与健康等战略性新兴产业，前瞻布局细胞与基因（含生物育种）、脑科学与类脑智能等未来产业，建成具有全球影响力的国家科技产业城。

探索生态环境导向的城市建设。以新开发区域及新建项目为重点，探索推动 EOD 模式融入片区开发、产业发展、空间利用和城市更新等全过程，推动进规划、进决策。城市开发建设过程中评估项目生态环境影响，提前布局生态环境保护措施，推广采用海绵城市、绿色建筑、近零碳排放、循环经济等理念技术，保障自然用地、环境基础设施建设等用地需求，促进重点区域绿色发展源头减污。

三、推进资源能源高效利用

深入推进能源集约利用。落实能源消费总量和强度“双控”制度，严格实施节能审查制度，强化节能审查事中事后监管，提升辖区能源集约利用水平。优化调整能源供应结构，推动清洁能

源成为能源增量主体。积极实施坪山“光伏+”专项工程，推动建筑光伏一体化模式，发展新能源产业集群。鼓励重点行业节能环保技术科技攻关和升级革新，提高节能低碳、资源循环利用等绿色产业技术装备水平，加快成果转化和成熟适用技术示范推广。到2025年，实现万元GDP能耗持续下降，完成市考核目标。

深入推进水资源集约利用。严守最严格水资源管理“三条红线”。强化工业、公共机构、高耗水服务业、居民生活等领域节水管理，建立精细化管理监测平台和管网漏损管控体系，强化节水型设备推广应用，严防供水管网漏损。实施非常规水资源利用工程，推进再生水用于工业冷却、市政杂用以及生态环境补水，加大雨水资源回收利用。推动建设一批节水型居民小区、公共机构、企业等标杆，争创广东省节水型社会示范区。到2025年，逐年稳定实现辖区万元GDP水耗完成市考核目标。

深入推进土地资源高效利用。综合考量产业项目资源消耗与产出、生态容量、发展定位、产业发展方向，合理有序配置土地资源，强化用地分类分区指导，实施低效工业用地减量化，引导空间集约利用，推广坪山绿色低碳的城区建设。促进现有产业园区及未来新建产业园区的高质量发展，建立以效益指标为重点的园区高质量发展考核评价体系，鼓励园区提升产业层次和集约化水平，加大对各园区基础设施建设支持力度，推进万元GDP建设用地面积持续下降。

四、完善区域产业环境配套

持续推进规划环评发挥效能。依法提高规划环评约束作用，重点针对产业、交通、城市建设、水务、自然资源开发等专项规划，强化规划环评早期介入、全程互动，充分发挥规划环评对建设项目引入的指导作用，预防规划实施的环境污染和生态破坏。

推动环境配套集聚共享。落实坪山区产业空间规划，推动园区综合服务平台建设，带动配套环境设施企业在园区内发展，促进产业链整合延伸、配套分工，推动资源要素向园区集聚。深入践行配套环境设施“共享”理念，实施园区节能低碳和循环化改造，打造绿色示范园区、“零碳”园区；倡导绿色金融，落实辖区绿色采购及绿色产品联动机制。适时开展集中供热供冷研究运营，提升园区建设运维能力；构建“互联网+”全方位监控体系，提高园区污染防治能力，突出生态环境配套集聚效益。

第二节 深挖自然人文禀赋，实现生态产品价值化

立足坪山优质生态资源，深挖生态资源价值，探索建立生态产品价值实现机制，探索“生态产业化、产业生态化”发展路径，实现绿水青山与金山银山的双向转化。

一、深挖生态产品产业价值

依托马峦山、田头山等山体资源，开发森林养生游、文化养生游等旅游产品，打造旅游与康养休闲融合发展的生态旅游开发模式。提升坪山河风情带、现代农业观光带以及中心公园、聚龙山公园等生态旅游景观，建设生态旅游景点、走廊、片区，“点

“一线一面”结合发展坪山生态旅游业。加速生态旅游业与现代林业、农副产品加工业、环保产业等产业融合，统筹实施生态环境系统整治和配套设施建设。规划期内，推动形成以马峦山为核心的生态旅游产业集聚区。

二、促进生态产品价值增值

推动生态产业扶持政策倾向，适度发展数字经济、洁净医药等环境敏感型产业，吸引高端优质产业及高端人才入驻，推动生态优势转化为产业优势。依托坪山河流域燕子岭、马峦山等大型生态要素，建设坪山河水文化展示馆，突出体现坪山河流域生态特色。探索举办坪山特色农业文化旅游节，充分挖掘展示坪山“吃住游购娱”旅游亮点，打造坪山特色旅游节庆品牌。以坪山体育中心、大万文化街区为核心，持续培育“坪山网球公开赛”等坪山特色文体品牌，探索举办国际大型体育赛事，提升坪山国际知名度及影响力。

三、探索生态价值实现机制

推动坪山全域自然资源确权，完善自然资源资产价值体系，推进实施生态产品账户管理模式。开展坪山区生态系统生态价值核算，掌握全域的生态系统生产总值（GEP），适时试点重点区域、重大项目 GEP 核算，探索推动 GEP 进监测、进规划、进考核、进决策。探索建立生态受益单元与保护单元之间的补偿机制，试点开展金龟社区生态保护补偿，实现可持续协同发展金龟样板。2025 年底前，力争成功申创“两山”实践创新基地。

第三节 构建绿色生活体系，实现生活方式绿色化

积极推行绿色消费理念，倡导绿色低碳生活方式，完善绿色出行配套建设，积极申创绿色示范单元，加快推动全社会生活方式绿色化低碳化转变。

一、推广绿色消费理念

倡导节约简朴、自然生态生活理念，鼓励社会低碳消费，引导购买节能、环保、低碳、绿色产品。推动政府机关率先示范作用，加快推进绿色办公升级，打造绿色政府。建立健全绿色采购制度，调整完善采购清单，加大政府绿色产品采购力度。鼓励企业绿色经营，倡导绿色商务。加快培育绿色生活习惯，多样化制定绿色低碳生活指引手册、宣传视频等，普及绿色低碳生活常识。

二、丰富绿色出行方式

强化坪山区公共交通体系建设，推进构建“车-油-路”一体绿色交通体系。推进智慧公交系统建设，优化调整公交线路，探索提供动态、定制、预约等公交服务，打造坪山智慧高频公交线路示范。优化“快、干、支”公交线网，整合区域公共交通资源，有序推进坪山“云巴”、地铁线路建设，提升公共交通出行分担率。完善慢行交通系统，倡导低碳出行，合理设置非机动车道、步行绿道，提升慢行系统的连续性和舒适性，打造自行车友好城区。到2025年，公共交通500m覆盖率达96%，高峰时间绿色交通出行比例达到81%。

三、培育绿色生态示范

推进绿色工厂、园区、学校、社区、家庭、商场、机关、酒店、景区等绿色系列创建活动，扩大绿色品牌效应，培育绿色生活先进典型；推进辖区碳中和示范企业，生物友好型企业等创建活动；创新改进“最美阳台”、“特色街道”，以点带面，逐步形成坪山创新、多元的绿色生产生活模式。到2025年，全区党政机关100%达节约型机关创建要求，公办学校（幼儿园）100%达到创建绿色学校（幼儿园）要求。

第四节 协同推进减污降碳，实现绿色低碳典范化

紧跟国家、省、市应对气候变化战略要求，开展节能降碳顶层设计研究，多层次系列推进（近）零碳试点建设，探索搭建企业“一码、一库、一图”动态管理体系，建立产品碳标签制度，多领域推动低碳领跑，助力深圳打造先行示范碳减排标杆城市。

一、推进温室气体排放控制

开展节能降碳顶层设计研究。围绕国家“3060”碳达峰碳中和愿景，推动制定坪山节能降碳行动方案，明确达峰目标及路线图，优化顶层设计，指导各领域温室气体减排。鼓励建筑、交通、工业等领域制定碳减排专项行动，逐步实现梯次达峰。探索开展协同推动减排降碳政策研究，落实并建立辖区与节能降碳相适应的扶持政策，鼓励部分企业、特色产业优先实现节能降碳。

强化工业领域低碳发展。推进工业领域节能提效，加强高耗能行业能耗管控，全面推行重点耗能行业、重点领域能效对标。持续开展坪山能效“领跑者”引领行动，提升新型通讯等信息化

基础设施能耗水平。探索搭建企业“一码、一库、一图”动态管理系统，建立“企业碳码”数据动态更新机制，试点开展“碳管家”服务，为产业减碳精准“导航”。探索建立产品碳标签制度，试点核算典型产品全生命周期碳足迹，形成“一产品一码”，助力提升“坪山碳品牌”价值。

推动交通领域低碳发展。推动交通运输结构优化调整，大力发展多式联运。持续优化公共交通发展战略，完善轨道交通综合交通体系。以绿色物流理念建设“绿色物流区”，推动形成“物流园区+清洁车辆运输”城区物流配送方式，鼓励新能源载运工具发展。推广节能和新能源车辆，完善新能源汽车配套基础设施建设。发挥已有产业优势，进一步推广新技术、新模式在新能源领域的应用。

深化建筑领域低碳发展。大力发展坪山区装配式建筑及绿色建筑，推动绿色建筑与新型建筑工业化、低碳技术、建筑信息模型（BIM）技术等应用，新出让公共住房用地项目和政府投资建设新开工公共项目100%采用装配式建筑。强化建筑节能减排，实现政府投资和国有投资的大型公共建筑、标志性建筑项目100%达到国家《绿色建筑评价标准》（GB/T50378）二星级或以上标准。推动大型公共建筑按绿色建筑高星级标准规划、建设、运营，推动一批高耗能、低能效的公共建筑实施节能改造，强化既有建筑能效提升。推行绿色建筑运营标识管理，促进建筑全生命周期低碳化。到2025年，坪山区全区高星级绿色建筑比例达到45%。

控制非二氧化碳温室气体排放。通过原料替代、过程消减和末端处理等手段，控制工业生产过程中排放的甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体排放。大力推进电子设备制造业等生产中逸散温室气体的回收和再利用，提高含氟气体的利用效率。加强辖区各水质净化厂运行过程中及鸭湖垃圾填埋场封场后的甲烷排放控制和回收利用。

二、应对气候变化与环境管理融合

推动应对气候变化与统计体系、监测体系、评价体系、执法体系、考核体系融合，研究构建减排降碳协同治理制度体系。健全碳排放统计和核算体系，推进温室气体清单动态更新。研究开展污染物和二氧化碳统一监测，逐步纳入生态环境监测体系统筹实施。研究将对坪山的应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境管控体系，统一分区要求强化减污降碳对国土空间开发的硬约束。研究将应对气候变化要求纳入环境影响评价制度，限制“两高”项目准入，统一环评实现污染物和二氧化碳源头预防。探索建立企业碳排放信息公开制度，实施污染物与二氧化碳排放的统一监管与执法。强化温室气体排放控制责任制，实施污染物与二氧化碳排放的统一考核，纳入生态文明建设考核体系，压紧压实应对气候变化工作责任。

三、建设多层次低碳试点示范体系

升级打造近零碳试点示范，开展多层次“零碳”、“近零碳”示范建设。推进“零碳”、“近零碳”政府机关、街道、社区、

园区、企业、学校、建筑等建设。优先燕子湖会展中心探索“近零碳”会议试点，推进大型活动会议实现“碳中和”。探索搭建碳普惠平台，激励园区、企业、公众参与碳减排，提高全社会践行绿色生产生活方式积极性。

四、提升气候变化风险防控韧性

积极加入适应气候变化行动，完善气候变化适应性评估机制。加强气候灾害监测评估和预测预警，强化城区风险预警管控和应急联动，完善应急信息共享与联防联控机制，增强城区建设适应气候变化的能力。开展林业碳汇研究，估算森林碳储量。以实施林地占补平衡、城区植被替代补偿、人工林建设等措施积极开展提升辖区森林碳汇工程，强化减排固碳，提升自然生态系统气候韧性。

第四章 提质四大要素，建成优质生态产品样板区

坚持方向不变、力度不减、标准不降，围绕气、水、声、固废四大环境要素，探索稳中向好、提质增效、减污治污新思路，突出精准治污、科学治污、依法治污，持续巩固污染防治成效，深化“无废城市”建设，推动辖区水气声环境质量持续向好，推进固废源头减量、资源化利用和无害化处置，助力打造坪山靓丽生态环境名片。

第一节 深化协同治气，全面科学防控大气污染

深化 PM_{2.5} 污染治理，补齐 O₃ 污染治理短板，大力推进 VOCs 和 NO_x 减排，带动多污染物、多污染源协同控制，实现 PM_{2.5} 和 O₃ “双控双减”和环境空气质量达国际先进水平。

一、推动大气污染科学防控

完善现代化环境监测体系。加快推进坪山大气光化学监测站点建设，构建集 VOCs 组分、O₃ 激光雷达、单颗粒质谱的立体观测网络，完善 O₃ 及其前体物 VOCs 的监测能力。健全移动源污染物排放实时监测系统、重点企业和园区 VOCs 排放在线监测系统、道路扬尘移动监测、施工工地扬尘在线监测网络，打造污染源全域监控、污染物全链条监测联动体系。

提升大气污染科学防控水平。探索划定坪山“1+N”大气重点管控区，实现分区管控，精准施策。探索建立重点污染源动态排放、O₃ 生成潜势大的 VOCs 关键物质排放“双清单”。深挖监测观测数据价值，重现 O₃ 等重要污染物在大气中产生、传输、扩

散、反应完整过程，推进 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制、科学防控。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类分级差异化、精细化协同管控。

完善不利天气应对机制。强化辖区环境空气质量预测预报能力建设，提高 O₃ 和 PM_{2.5} 预报准确率。统筹考虑 O₃ 和 PM_{2.5} 等大气污染物区域传输规律和季节性特征，打好坪山秋冬季 PM_{2.5} 和夏秋季 O₃ 攻坚战。健全不利天气分级分类管控机制，强化污染天气预警应对，完善差异化管控机制。到 2025 年，实现坪山环境空气质量优良天数比例稳定达 97.5% 以上。

二、加强工业污染源治理

严格控制 VOCs 污染排放。开展 VOCs 重点企业现场核查，滚动更新辖区 VOCs 排放量。建立重点行业 VOCs 排放总量管理制度，动态更新 VOCs 排放清单，深化推动涉 VOCs 企业分级管理。严格控制 VOCs 污染排放，新建项目实行 VOCs 现役源两倍削减量替代。持续推动源头低（无）VOCs 含量原辅材料替代和收集治理设施“双升级”，推广使用低 VOCs 含量涂料。加强涉 VOCs 企业无组织排放环节控制，探索建立无组织治理不达标企业清单，实施销号式管理。推进坪山区重点企业和园区 VOCs 排放在线监测系统建设，实施“源头-过程-末端-运维”全过程管控，探索坪山“清新园区”。

探索 VOCs 治理“绿岛”模式。制定 VOCs 走航监测方案，对重点园区 VOCs 开展监测和数据分析，评估坪山重点工业园区内

及其周边环境空气 VOCs 分布特征。推动辖区工业园区、企业聚集区试点探索涉 VOCs “绿岛” 模式，以车间、治污设施共享为重点，探索建设集中涂装中心、钣喷共享中心等，实现区域 VOCs 集中高效处理。

强化工业锅炉和重点源排放治理。坪山新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，天然气锅炉基本完成低氮燃烧改造。严密监控大气污染物排放大户，进一步提升重点源污染治理水平，推进坪山能源生态园垃圾处置项目全流程低排放实施。

三、实施城市扬尘污染防控

控制工地扬尘污染。强化施工扬尘综合治理，打造坪山“一个系统、一张图、一个标准、一张榜”工地扬尘坪山治理模式。探索建设坪山汇集“一工地一码”、“建筑工程一张图”、“扬尘预警、远程喊停、喷淋联动”，实现扬尘污染“预警-处理-反馈”全过程智慧化管控。深化落实施工扬尘“6个100%”管控标准体系，推行占地面积在5000平方米以上施工工地、混凝土搅拌站、砂石建材堆场安装TSP在线自动监测设施和视频监控系统，接入智慧工地管理平台，实现在线监测、智能分拨、执法处罚等全过程闭环管理。强化建设单位责任评价机制，依托工地扬尘监管通报结果，对整改不及时的建设工地实行重点监管。

控制其他扬尘污染。加大坪山区主干道路清洗力度，实现辖区市政道路适宜机扫路段机械化清扫水平至100%。加大泥头车管控力度，完善泥头车禁行、限行区域划定管控。探索建立“渣

土收纳站-泥头车-施工工地”全运输周期闭环监管机制，持续开展裸露土地治理，推动裸露土地动态“清零”。

四、实施移动源污染防治

推进机动车污染防治。探索开展“超低排放控制区+排放控制区”双管控，明确核心区域机动车排放要求。全面实施机动车国六排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准的柴油货车和国四排放标准的营运类重型柴油货车。推动城区物流电动化，推进货运车辆电动化、清洁化，加快网约车、轻型物流车和环卫车全面电动化。按照“桩站先行、适度超前”原则，构建以公用或自用为主体、公用为补充的客、货运车辆充电基础设施体系。加强机动车尾气监测力度，配备移动式遥感监测车。大力开展道路交通污染监测，在重点道路设立3-5个机动车排气遥感监测点，建立道路固定式机动车排气遥感监测系统。严格实施机动车检测与维护（I/M）制度，机动车排放定期检测合格率达到95%以上。

实施非道路移动机械污染整治。积极推进高能耗、高污染非道路移动机械淘汰置换或清洁化改造。提高非道路移动机械准入门槛，全面实施非道路移动机械国四排放标准。强化非道路移动机械申报登记监管和尾气监测处罚机制，深入开展柴油非道路移动机械尾气排放专项整治，从严查处柴油非道路移动机械尾气超标排放环境违法行为。引导非道路移动机械电动化，逐步对5t及以下非道路移动机械实施清洁化改造，提升非道路移动机械新能源比例。创新非道路移动机械监管模式，试点采用非道路移动

机械电子标签、工地电子围栏等技术，纳入智慧工地管理平台统一高效管理。

强化油气及油品质量监管。严格成品油质量管理，加大生产、存储、流通环节油品质量执法检查力度，重点针对硫含量、蒸气压、芳烃含量、烯烃含量等指标进行检查。监督落实现有加油站、储油库执行严格的排放标准，推进加油站、储油库完成油气回收在线监控系统建设。建立撬装加油站油品监管机制，定期开展油气回收设备监督检测，强化回收监管。推进非道路移动机械油品直供，纳入智慧工地管理平台统一管理。

五、实施生活面源污染防控

深化臭气异味治理，推进垃圾处理、污水处理各环节臭气异味控制，提升垃圾、污水处理设施等恶臭治理水平，重点解决居民投诉臭气异味问题，提升城区宜居度，增强居民幸福感。强化餐饮源污染排放监管，大中型餐饮项目安装油烟在线自动监控设施。推进餐饮油烟、露天烧烤、露天焚烧等废气综合治理，100%全量纳入网格化管理，建立日常巡查管理机制，推进城区环境质量管理精准化和科学化。

第二节 推动生态治水，打造河库水清岸绿品牌

以水生态环境改善为核心，统筹兼顾“六水”共治，加大水环境提升力度，坚持流域系统治理，综合施策，推进水污染治理双转变双提升，建设宜用、宜乐、宜游城区水系统，实现全辖区无地表水劣Ⅴ类水体断面，坪山河基本实现秀水长清目标。

一、严格饮用水水源保护

实施坪山区饮用水源保护区“一库一策”，规划期内推进一级水源保护区隔离围网建设和维护。加强水质监测能力建设，增加水库采样点与监测频次。加强入库支流水质改善，大力推进金龟河等入库支流流域整治。持续推进保护区面源治理，完成雨污水收集、雨水调蓄和雨污水转输等系统建设，削减面源入库途径。建立全封闭防护和全天候监察体系，实现饮用水源保护区全时段保护。优化水资源配置，开展雨洪等水源开发利用研究，加强雨水蓄滞能力，提高饮用水源应对极端天气能力。强化饮用水水源突发环境事件应急体系建设，增强水源地风险应急处置能力。持续推进“雨季行动”“利剑行动”等执法行动，强化水源保护区点源治理，加强对整改问题的管控力度，建立管理长效机制和动态管理模式，确保相关问题“不回潮”。到2025年，饮用水源水库水质达标率稳定保持100%。

二、深化水环境综合治理

构建全收集全处理治污体系。以“清水污水全分离、初雨截流精分离”双分离污水收集系统建设为方向，加快推进辖区污水管网建设，基本消除点截污、总口截污设施。以“污水零直排区”创建为抓手，开展污水管网“最后一公里”建设，提升正本清源工程实效。规划期内，推进上洋水质净化厂、龙田水质净化厂、沙田水质净化厂配套干管修复工程，查漏补缺正本清源管网，修复市政道路老旧管网，实现污水“应截尽截、应处尽处”，污水

直排“全面清零”。开展暗涵整治工作，全面排查排水管渠系统健康状况，持续推进“暗涵复明”。深化实施水质净化厂“一厂一策”，推进水质净化厂提质增效，实现进厂水量和浓度“双提升”。到2025年，全区城市生活污水集中收集率不低于85%。

提高治水科学管理水平。构建“源头-过程-末端”全过程管控体系，完善流域自动监测体系，强化水环境污染及时溯源联动，深化分单元分时段管控，推进水环境目标精细化管理。加强河流雨天稳定达标，建立汛前定期清淤、雨季强化清淤机制，强化分散式处理设施晴天雨天差异化调度，着重雨天溢流污染控制。推进排污口智慧动态管控，明确“进退”机制。加快推进水质净化厂、管网与河湖水体联动，推进“厂-网-河”一体化运行维护，推行全流域、全要素综合治理模式，实现统一调度、科学治理。

强化涉水污染源监管。加大水质净化厂进出水排口以及重点涉水排污单位、“小废水”企业、“散乱污”企业三类重点污染源执法力度，实施销号清零整治。持续推进流域重污染企业淘汰关停，实行流域内污染物排放“等量置换”或“减量置换”。开展辖区医院污水专项整治，构建医院污水处理安全监管机制，建立生物医药园区医药废水排放情况常态化管理机制。探索“小废水”集中处理“绿岛”模式，建设集中处理设施，加快配套设施建设，实现“共享治污”。建立工业园区、企业内生产、生活用水清单，确定水的来源、用量、用途、排放方式等，形成对园区内水资源的“全生命周期”监管。

推动涉水面源长效治理。深化涉水面源污染长效治理管理体系全覆盖。按照“发现一处、整治一处、全域清洁”原则，开展餐饮食街、农贸市场等 13 类城市涉水面源及农业面源污染源排查清理整治，强化排水许可管理与日常巡查排查，实现源头污染削减。强化生活垃圾、泥土砂石、污水污物等面源污染物收集、运输、处置全流程监管整治。加大对施工废水排放监管力度，探索施工废水智慧化监管。强化河道管理范围线内巡查与沿岸垃圾清理力度。开展城区面源防治规划研究，结合面源分布进一步优化绿化洼地、河湖岸带等设施布局，从“源头-过程-末端”全面提升面源消纳能力。到 2025 年，涉水面源污染排查全面率 95%、整治合格率 95%。

三、大力推动水生态修复

持续开展生态补水工程。探索建立以水质改善为基础、统筹开发建设需求的水生态流量保障机制。研究实施田坑水（坪山段）、田脚水等河道生态补水措施，发挥区管 16 座小型水库生态补水功能，形成再生水、天然水并济的健康、绿色补水系统，提高水环境自净能力。“十四五”期间，实现现有补水净化站出水均达到地表水Ⅳ类水标准。

系统推进河湖水生态修复。依托碧道建设，恢复河湖岸线自然状态，系统打造水生态廊道，完成龙岗河（坪山段）、坪山河、大山陂水库、矿山水库等河流及水库的 70 公里碧道建设。推进坪山河、龙岗河（坪山段）一级支流生态修复工程，持续巩固生

态修复成效，构建水下“森林”生态系统，逐步提升河流本地物种生物多样性，实现“有河有水、有鱼有草”。推进岸边缓冲带、仿自然滨岸生境等工程建设，还河于民，重塑滨水生活，为市民提供充足的滨河公共空间。

开展河流生态系统健康评估。完善水环境生态监测机制，开展坪山河全流域生态健康调查评估，摸清河道水生态健康本底，构建坪山河水生生物群落信息基础数据库，形成坪山河流域水生生物物种名录与图谱。建立坪山河流域水生态环境质量评价指标体系与方法，评估水生态价值，优化水生态环境质量改善措施。

第三节 实现精准静音，营造低噪宜居舒适环境

以建设宁静城区为目标，以施工噪声防治为管控重点，深度开发区域噪声地图，构建“超时施工+噪声超标”综合监管体系，推动非现场执法的重大变革，推进交通噪声污染重点路段综合整治，探索社区市民噪声自治管理体系，实现噪声管控“点线面”联动，营造安静和谐的生活环境。

一、提升声环境综合管理水平

在城市规划设计中落实声环境功能区划要求，在区域建设规划中开展声环境质量达标研究并落实保障措施。推进建设覆盖主要区域、道路、建筑施工、居住区、装备高噪音设施园区和企业的声环境质量自动监测网络，绘制坪山噪声地图，深度开发智慧环保平台声环境管理模块，实现声环境质量监测、噪声投诉等管理信息与噪声地图联动。针对市民投诉集中的重点噪声源和区

域，开展集中整治。加强已建功能区噪声自动监测站日常监督管理，确保设备实时运作，实时反映区域噪声数据，推动城区噪声得到进一步控制。

二、完善施工噪声全过程管控体系

加强施工噪声源头防控，加强安全文明施工管理和施工单位信用管理，开展联合执法检查，督促降噪措施落实。创新建筑工地“审批+监管”全过程监控手段，建筑工地审批阶段形成“一工地一码”，建立“建筑工程一张图”。强化高噪声施工设备管理，公布限制使用的高噪声及推荐使用的低噪声施工工艺、设备、设施名录。持续深化“远程喊停”、无人机执法等监管措施，构建“超时施工+噪声超标”的综合监管体系，推行非现场执法模式，探索研究监测数据等电子证据在行政处罚中的应用。

三、强化交通噪声防控措施

强化道路建设前期研究，合理规划道路建设工程，打通快、主、次、支各等级道路微循环，提高内部交通可达性，减少堵车频次，降低交通噪声。探索建设道路开挖审批辅助系统，规范占用挖掘道路行为，避免道路反复开挖。推进交通噪声污染投诉严重区域治理工程，加装噪声隔音屏或引进高效路面降噪改造技术，改善路段行车环境。

四、完善工业生活噪声管理

严格执行声环境功能区划要求，规范固定设备噪声源管理，落实企业低噪声设备及工艺改造，强化现有企业高噪音设备源头

替换。在噪声敏感建筑物周边公园、广场、道路等集中区域，严格限制产生高噪声活动。针对中央空调、冷却塔等产生噪声或震动的公用设施，鼓励加装隔音房等防治设施。完善社会生活噪声治理体系，加强对广场舞等自发性群体休闲娱乐活动的引导力度。规范KTV、酒吧等经营性噪声源管理，敦促商户切实做到依法经营、文明经营。开展以宁静坪山为主题的宣传教育，结合绿色宜居社区创建，鼓励创建宁静小区。

第四节 综合减废治废，打造健康城市代谢系统

以“无废城市”建设为载体，全域推进固体废物减量化、资源化、无害化和治理能力匹配化，统筹推进固体废物“产生-贮存-运输-处置”全过程闭环管理，着力打造健康城市代谢系统。

一、深入推进固体废物源头减量化

推动生活垃圾源头减量。推进绿色快递、绿色外卖、光盘行动、净菜入城等“无废城市细胞”建设。深入推进“禁限塑”工作，建立健全塑料制品长效管理机制，严格限制生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，推广使用生物降解、低碳环保产品，促进包装容器回收再利用。发挥党政机关、事业单位示范引领作用，先行启动100%禁止使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具。

深化建筑废弃物源头减量。深入推进绿色建筑高质量发展，落实建设单位建筑废弃物减量化主体责任，推动绿色建筑向“高质量发展”迈进，促进绿色建筑量质齐升。到2025年，全区装

配式建筑占新建建筑面积比例达到 50%以上，新建建筑全部达到绿色建筑标准，新建高星级建筑（二星级及以上星级建筑）实现年均达标 5 个以上。

实施工业固体废物减量。引导生产者增强废弃产品回收处理责任意识，加快落实生产者责任延伸制度。推行绿色产品设计、绿色产业链、绿色供应链、产品全生命周期绿色管理，全面推行清洁生产、绿色认证体系、绿色产品设计、生态工业园区创建等，强化废水分质分流处理，减少污泥产生，推动工业固体废物源头减量，实现工业园区“无废化”。

二、强化固体废物分类收集行动

巩固生活垃圾分类回收成效。推动提升生活领域固体废物分类回收比例，完善生活垃圾分类投放、收集、运输及处理体系建设，规范设施设置标准。试点开展生活垃圾智能分类回收系统，推动物联网技术在生活垃圾分类全过程信息化管理中的应用。加强生活垃圾分类回收体系建设，推进生活垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，加快构建废旧物资循环利用体系，制定再生资源回收行业扶持政策，重点支持低附加值可回收物处置，完善玻金塑纸、废旧织物等再生资源回收利用机制及监管体系。

推进工业固体废物分类收集。全面推进坪山一般工业固体废物贮存间的规范化建设，促进一般工业固体废物分类收集贮存，推动一般工业固体废物分级分类管理，试点推进工业园区集中收运处置。在环境风险可控的前提下，探索推进危险废物“点对点”

定向利用豁免管理。推行危险废物“一证式”收运服务改革，实现对危险废物的综合收集、分类贮存，破解产废单位尤其是小微产废企业危险废物收运困境。

强化其他废弃物的分类管理。打造现代化标准绿色工地，推进建筑废弃物源头分类收集，提升建筑废弃物资源属性，畅通建筑废弃物分类回收利用渠道。结合“美丽田园”建设工作，扩大农业废弃物回收范围，推动耕地白色污染治理。以农用地膜、农药包装物为重点，科学布设农业废弃物回收点、集中暂存仓库，完善分类回收处置体系，实现基本农田100%全覆盖。

三、全面推进固体废物资源化利用

推进工业固体废物资源循环利用，借助东部生态产业园，打造固体废物收集、转运、减容减量、资源循环利用基地，推进建设一般工业固废、建筑废弃物、市政污泥等固废的资源化利用项目，建立布局合理、交售方便、收购有序的固废回收网络，并收纳一批具备固废资源化利用资质的企业，促进全区可回收固体废物的循环利用。深度做好厨余垃圾的资源化利用，提升餐厨垃圾、厨余垃圾综合利用技术，提高资源化利用效率。研究推动坪山区厨余垃圾处理设施选址建设，着力解决好堆肥、沼液、沼渣等产品应用的“梗阻”问题。完善再生资源回收利用体系，加强玻金塑纸等可回收物的回收利用，探索废玻璃等低值再生资源回收利用渠道，推动再生资源“变废为材”。加快生活垃圾处理设施产业化、园区化、去工业化建设改造，高标准推进坪山能源生态园

设施能力建设，推动生活垃圾“变废为能”。到2025年，实现原生生活垃圾全量焚烧和“零填埋”，厨余垃圾分出率达25%。

四、强化固体废物安全处置

强化危险废物安全处置。为填补辖区危险废物利用、处置能力存在的结构性缺口，开展工业园区危险废物集中收集贮存试点，推动收集转运贮存专业化，推进危险废物安全处置。规划新建2个危险废物收集贮存设施，收集贮存以焚烧类、医药行业、机动车维修行业危险废物为主的危险废物，强化危险废物暂存管理，确保危险废物100%安全处置。

严格医疗废物安全处置。持续做好坪山区医疗废物监管，继续实施“一对一”监管服务，实行医疗废物登记制度与医疗废物转移电子联单制度。完善医疗废物远程视频监控控制系统，强化医疗机构医疗废物收运处置监管力度。完善医疗废物应急方案，加强突发事件或疫情下医疗废物应急处置风险防控能力，确保全区医疗废物日产日清，医疗废物100%安全处置。

强化动力电池回收处理。实施市场化运作，强化监管力度，探索搭建企业电池码溯源管理系统平台，对电池从原材料、供应链、生产到回收过程进行全方位闭环追踪，积极实现与国家平台对接，实现全生命周期的绿色环保。强化辖区家用废弃电池分类收集处置，倡导有偿回收利用。构建新能源汽车动力电池等废弃产品逆向回收体系探索制定完整的监督机制，形成对动力电池生产与使用的全程监督，摸清出厂后溯源、使用跟踪和使用完毕电

池去向，开展废旧动力电池梯次利用及再生利用产业试点示范。

构建污泥绿色转运无害处置。同步推进污泥源头减量和末端无害化处置，全面提升本地污泥处置设施能力，全面推进水质净化厂污泥厂内干化处理，出厂污泥含水率达到掺烧或焚烧要求。完善河道疏浚底泥与通沟污泥收运与安全处置体系，提高本地无害化处置能力，推进区域协同处置和资源化利用。开展市政污泥本地应急处置研究，构建污泥绿色转运、储存及应急体系。到2025年，污泥无害化处置率达到100%。

做好其他废弃物无害处置。统筹推进建筑（含二次装修）废弃物综合利用处理、转运等设施建设，通过多种渠道提升辖区处置能力。强化过期药品、化妆品、废弃农药等物品及包装有毒有害废弃物的分类投放及安全处置；强化辖区病死动物等尸体的安全处置管理。开展“美丽田园”建设，集中清理各类积存垃圾，加强田园日常动态保洁，推动辖区化肥农药使用量负增长。

五、加强固体废物监管能力建设

防范固体废物环境风险。加强对危废产废单位和一般固体废物产生企业的规范化管理，组织开展申报登记专项执法、环境安全专项执法、机动车维修行业专项联合执法等，严厉打击危险废物违法犯罪行为，确保非法转移案件零发生。将一般工业固体废物、建筑废弃物、市政污泥纳入固体废物申报登记范畴并实行电子联单管理，深化固体废物申报登记，做到知来源、明去向。到2025年，实现一般工业固体废物、建筑废弃物、市政污泥全过

程规范化管理。

加强固体废物信息化能力建设。协助搭建生活垃圾、农业废弃物回收处置监管平台，完善工业固体废物、医疗废物、建筑废弃物、污泥等从产生、运输到利用处置全过程的电子联单监管系统，打通各部门固体废物相关数据，实现对各类固体废物的全流程、全方位、全天候智慧监管，形成“纵向到底，横向到边”的监管格局和服务模式。

健全危险废物全过程管控体系。严格执行危险废物申报登记、转移许可、经营许可和转移联单管理制度，推进落实危废转移电子联单制度，加强危险废弃物的监测、收集、控制和管理工 作。提升危险废物信息化监管能力和水平，利用物联网、区块链、溯源码、定位系统等信息化手段，探索建立坪山区危险废物电子信息化监管流程，实现危险废物产生、贮存、转移、利用处置全过程逻辑化关联、智能化跟踪和可视化监管，确保工业危险废物100%安全处置。

第五章 深化四大举措，建成可持续韧性生态示范区

树立安全发展理念和风险管控意识，以强化土壤地下水污染风险防控、守护生态安全边界、健全环境风险和应急管控、推进生态环境健康“四大举措”，补短板、牢基础、抓落实、促示范，切实维护生态环境安全，推动自然与城区生态空间安全稳定，保障安全人居环境，建设可持续韧性生态环境安全城区典范。

第一节 推进净土防御行动，保障土壤环境安全

坚持保护优先、预防为主、防控结合，健全土壤地下水污染防控体系，着力消除突出污染风险隐患，协同推进土壤地下水污染治理，有力保障“吃得放心、住得安心”。

一、完善土壤环境防治监管网络体系

试点推进坪山区土壤污染“源解析”和土壤生态健康调查评估。强化土壤分类、分用途管控，划定土壤污染低高风险区、疑似污染区和污染区，建立不同区域土壤环境风险管控机制和土壤跟踪评估机制。建立一般建设用地、未利用地土壤环境监测可视化“一张图”，构建土壤环境信息精细化智能监管平台，实现监测数据互通共享。构建饮用水源地保护区、垃圾处理设施、工业园周边等土壤地下水监测监控预警体系，定期开展监督性监测。强化重点监管名单企业用地土壤监测督促和数据结果的社会公开力度，促进环境监管决策。

二、健全建设用地土壤环境监管机制

实施建设用地分用途管理，推行土地流转全生命周期土壤环

境监管，健全建设用地土地规划、出让、用途变更、转让、收回、续期等流转环节监管机制。探索土壤污染源头预防、风险管控、安全利用、治理修复、强化监管等综合防治模式，建立季度协调会商制度。到 2025 年，辖区污染地块安全利用率稳定 97%及以上。

三、加强饮用水源保护区土壤保护

对集中式饮用水水源地周边不同程度污染地块进行风险评估，明确对饮用水水源安全影响程度。针对可能威胁饮用水水源安全的潜在风险地块，落实土壤和地下水污染物源解析，强化环境质量监测和管理力度，落实风险管控和应急措施，保障饮用水水源地水质安全。

四、实施农用地土壤分类管理

完善农用地土壤环境质量分类管理制度，健全农用地土壤环境质量类别动态更新机制。加强农用地重点地块监测，健全耕地土壤污染预防、安全利用、风险管控制度。落实最严格耕地保护制度，推进耕地耕作层剥离再利用工作。强化农用地白色污染治理，推广农用地测土配方施肥技术，启动化肥农药使用量负增长行动。到 2025 年，实现辖区受污染耕地安全利用率稳定 97%及以上。

五、推进土壤污染风险管控与修复

严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制，探索建立土壤污染风险管控与修复全过程监管制度。探索建立在产企业

边生产边管控的土壤污染风险管控模式。探索坪山区“数字治土”监管新模式，实现污染地块污染可追溯、治理修复过程可还原、污染物数据可监控，提升土壤污染治理监管能力。规范（疑似）污染地块土壤环境监管。选取重污染区域及重点保护区域，试点开展土壤污染治理与修复示范。

六、推动地下水污染协同防治

落实地下水环境分区管控。完成坪山区地下水污染防治分区划定，构建地下水污染分区、分类防控体系，落实地下水污染分区防治及污染源分类监管措施。严格执行地下水禁采区和限采区划分方案，加强地下水资源保护。到 2025 年，建立坪山区地下水污染防治管理体系，实现地下水环境质量稳定向好。

强化地下水污染源监管。以鸭湖垃圾填埋场等典型污染源和饮用水源地等敏感区为重点，健全地下水环境监测网，推动实现数据共享共用、可视化展示等功能的地下水环境监测智慧信息平台建设。持续推进工业集聚区、坪山环境园、深圳东部生态产业园等重点区域及周边基础地下水环境状况调查，推进地下水污染溯源解析，绘制地下水污染分布“一张图”。

推动地下水污染协同防治。逐步建立完善辖区地下水污染防治管理体系。加强土壤与地下水、地表水与地下水污染协同治理。加强管网维护和管养，减少管网污水下渗，加强农业灌溉用水监测监管，降低污染输入。同步落实农用地和建设用地土壤环境管理中的地下水污染防治要求。

第二节 守护生态安全边界，构建生态安全格局

以优化生态格局为目标，顺应自然、保护生态，构建“一纵、两横、三源”自然生态安全格局。守住自然生态安全边界，构建“区域-体验地-设施”多层次生物多样性保护体系。打造马峦山-田头山绿色“生态核”，系统推进城区留白增绿，优化城区生态空间，打造“山-水-园”联动的美丽生态绿城。

一、构建自然生态安全格局

充分发挥坪山生态资源优势，构建“一纵、两横、三源”自然生态安全格局，连通大型生态用地，隔离城区功能组团，保障区域生态安全，实现城区融于自然的目标。

一纵：以坪山生态农业生产带为主要纵向生态廊道，连接三大生态源区，提升源区生态系统稳定性。建设生态农业生产区域，重点发展碧岭现代农业科技园，将农业活动、自然风光、环境保护等融为一体。

两横：坪山河生态廊道和马峦山-田头山生态屏障带。坪山河生态廊道，以坪山河干流为主线构建坪山河生态廊道，形成串联辖区横向重要生态湿地的关键通道；马峦山-田头山生态屏障带，链接马峦山-田头山优质山岳生态资源与东部盐田区大小梅沙滨海生态资源，实现马峦山、田头山、盐田区大小梅沙生态源地的互联互通，提高区域生态系统稳定性。

三源：老鸦山+松子坑水库生态源区、马峦山生态源区、田头山自然保护区生态源区。生态源区主要涵盖林地、湿地等用地

类型，自然斑块面积大、生态系统服务功能高、生态系统复杂。加强生态源区保护力度，积极建立核心保护区，保障生态空间面积。

二、营造亲水乐水的戏水空间

严格河道“双线”管控。推动坪山实现河道管理控制线与城市蓝线“双线融合”，建立管控常态化机制，实时监管并进行动态管理，重点打击侵占河道“双线”的违法行为。

打造坪山湿地群公园。以坪山河为纽带，结合现有聚龙山湿地，推动碧岭湿地、南布湿地等湿地项目建设，构建集水质净化、城市公园、生态科普、海绵示范为一体的坪山湿地群公园，建设“生态共享”蓝色珠链，争创国家城市湿地公园。

打造“30分钟亲水圈”。整合河道、湖泊、水库、湿地等现状条件，结合城区建设规划，以坪山河水系为主轴，以建设集防洪安全、生态优良、景观优美、特色文化为一体的美丽河湖为目标，加快构建多层次、全覆盖的河湖畅通网络，推动慢行系统、绿道系统全程通达，建成30分钟可达的滨水公共活动空间。依托坪山河干支流及非保护水域适度适时开发亲水乐水生态项目（客家龙舟赛、绿色皮筏艇），落实建设中保护，保护中建设的绿色发展理念，实现辖区“美丽河湖”向“幸福河湖”迭代升级。

三、打造城林共生的生态城区

严格“三线一单”管控。严格落实辖区8个优先保护单元、4个重点管控单元和7个一般管控单元管控要求，加快完善“三

线一单”生态环境管控体系。以严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，以国土空间规划为抓手，统筹引导城区空间合理利用。充分发挥环评的事前预防作用，强化空间开发环境管控，探索开展区域空间生态环境评价分类管理制度试点建设。探索将“三线一单”管控要求纳入网格化监管体系，促进生态空间保护工作精细化、网格化管理。

优化城区绿色空间。深化“自然-城市-社区”三级公园体系，推进马峦山郊野公园、儿童公园等各级公园建设。加快推进公共绿地和公共设施复合用地建设，推动零散地块开展“见缝插绿、协力植绿”行动，积极推广立体绿化，多方位、多途径增加城区可视绿量。推动生态节点修复及建设，完善生态空间连通度，建设多层次多体系生态绿道。建成蓝绿共融、“山-水-园”联动、15分钟可达的生态绿城。到2025年，坪山区公园绿地、广场步行5分钟覆盖率达到75%。

推行生态工业园区建设。推进以产业园/工业园为主体的城市空间生态建设，接续开展“腾笼换鸟、提质转型”，试点探索工业园区花园化、森林化等绿色空间拓展路径研究，逐步建设符合坪山产城融合、城林共生理念的城市生态工业空间布局。

有序推进“留白增绿”。为增强坪山未来城区可持续发展能力和修复调整能力，有序推进城区的空白空间留白增绿。积极推动留住和保护城区预留的重大战略空间、可持续发展空间、城乡功能疏解更新调整中的腾退空间和应对城市长远动态增长需求

弹性预控的特色空间。在未明确规划用途前提下，逐步引导空间内人口、产业转移，推动留白空间生态修复，多元增绿、精准建绿，形成功能差异化且各具特色的绿色空间，提升城区绿化开敞空间的环境品质与服务能力。

四、构建系统稳定的生态屏障

优化生态空间保护。加强自然生态空间用途管制，以维护生态系统功能为核心，严守生态保护红线，加强重点空间保护监管，实施生态空间精细化管理。编制田头山自然保护区总体规划，加快建设马峦山—田头山生态绿廊，维护生态空间。建立和完善生态保护红线监测网络，对生态保护红线内进行全覆盖监测。到2025年，稳定保持生态保护红线面积47.48平方公里，实现面积不减少、性质不改变、功能不降低。

提升森林生态系统质量。开展天然林保护修复工程，实施疏林地、未成林地、宜林地绿化造林提升工程，补充森林资源。持续实施森林质量提升工程，推进林相改造，提高林分质量，推动森林生态系统由“面积”向“面积与质量并重”转变。到2025年，森林覆盖率稳定保持42%以上。

加快重要生态系统修复。开展坪山区国土空间生态修复专项规划研究，推动生态节点修复及建设，修复源区及廊道等破碎区域生物生境，提升生态系统服务功能。按照系统修复、分类施策、因地制宜原则，实施重要生态系统保护和修复重大工程，推进田

头山自然保护区、区域绿地、河湖水系生态修复，加强关闭（废弃）石场和其他历史遗留矿山整治修复。

加强生物多样性保护管理。构建生物多样性“区域-体验地-设施”多层级保护体系，健全生物多样性及遗传多样性保护机制，构建生物多样性及生物物种资源数据库，建立生物多样性数据资源共享平台，生物多样性保护纳入生态质量监测、质量评价体系，加强外来入侵物种风险管控，严厉打击涉野生动物违法犯罪，建立生物多样性保护多部门联动机制，探索开展生物多样性友好城区建设；以马峦山、田头山为重点，结合马峦山自然学校建设，增设生物多样性体验课程，打造坪山特色生物多样性体验地；辖区基础设施建设时预留野生动物迁徙廊道、生命鸟巢、鱼类洄游通道等相关设施，建设一批生物友好型基础设施。到2025年，重点生物物种种数保护率高于98%。

打造马峦山-田头山绿色“生态核”。建设“全域自然博物”项目，依托马峦山自然、人文、历史资源和多元生态优势，规划建设国内首套零机械建造、智慧型呈现、区域覆盖、全民共享的自然博物研习步道系统、学习型“自然博物区”。建设马峦山负氧离子在线监测系统，结合马峦山郊野公园建设，推动坪山适时创建“中国天然氧吧”“中国气候宜居城市”等生态文明标志性品牌称号。融入“零碳排放”“生物多样性体验地”创新理念，高标准推进马峦山自然学校建设，着力打造先行示范、教育先行的“坪山样板”。

第三节 强化环境风险管控，筑牢环境安全屏障

坚持主动防控和系统管理，加强生态环境风险源头防控，推进危险化学品、重金属污染、生物安全、核与辐射等重点领域风险防控，构建“事前、事中、事后”全过程、多层次生态环境风险防范和应急体系，切实维护生态环境安全。

一、加强环境风险管控建设

强化危险化学品风险管控。做好辖区优控化学品运输、储存、使用环节风险评估，加强废弃危险化学品收运、贮存、处置规范化管理。对危险化学品生产装置或构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定。

严格涉重金属污染管控。持续推进涉重金属重点行业企业全口径排查动态清单完善，实施分区防控，综合整治。严格落实符合法定情形的企业强制清洁生产审核，支持企业积极开展技术升级改造。探索建立完善重金属排放企业监督性监测和检查制度，实施全指标监督性监测和稳定达标排放管理，落实企业重金属污染防治主体责任，确保企业污染治理设施稳定运行。严控重点重金属环境准入，对新改扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”。

加强生物安全防范。严格控制外来物种引入，建立重点外来物种调查监测体系，建立长期的、动态的外来物种入侵防治计划，加强外来物种入侵风险宣传教育，科学引导和严格管理市民放生行为。加强薇甘菊等已有外来物种防治，防止进一步恶化。加强

病虫害风险防范，加强野外监测和苗木检疫，及时治理遏制病虫害。加强野生动物疫源疫病防控，实行网格化管理，从严惩处非法猎捕野生动物行为，制定野生动物疫源疫病应急预案，严防因野生动物导致的重大安全风险。

强化辐射监管。协助开展辐射源头监管，优化配置辐射监测设备，大幅提升辐射应急监测能力。对医疗场所等辐射工作场所和电磁辐射设备进行辐射环境监测，及时反映监管范围内的辐射污染源动态状况。定期开展突发辐射事故应急演练和宣传培训，提高辐射环境突发事件处理水平。

二、强化环境风险应急管理

开展环境风险源摸底清查和风险评估。对辖区重点排污单位、电厂、加油站、LNG接收站等环境风险源进行摸底清查，开展风险等级评估，构建环境风险源“一张图”，制定优先管理对象清单，重点强化风险等级为较高及以上区域风险防控和应急救援能力建设。结合市环境风险智慧化平台建设，定期开展环境风险隐患排查，全面推动重点风险源环境风险预警系统建设。

持续加强风险防控应急能力建设。完善辖区突发环境事件应急管理预案体系，健全生态环境风险动态评价和管理机制。推动重点企业环境风险防控应急体系建设，建立应急人员信息库、应急救援设施库。鼓励专业环保机构参与突发环境事件的现场应急救援处置。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。建立健全环保、公安、消防、安监、交通等多部门应急联

动机制，形成统一指挥、快速反应、高效联动、无缝衔接、合力应对工作格局。

第四节 严守环境健康底线，建设健康安全环境

以环境健康风险管理为重点，积极构建城区光污染防治管制体系，稳步推进新污染物监测评估管控，探索推进辖区水、大气、典型行业环境与健康管理示范，全方位保障城区建设过程中健康安全的人居环境。

一、积极构建光污染防治管理体系

推进涉光生态环境影响纳入坪山城区规划建设，强化新建、改建、扩建玻璃幕墙、太阳能板等反光建筑材料和设备实施规划设计审查、施工设计审查和验收监管。严格限制上射光通量，在生态保护区优先推广上射光通量为零的灯具，居住区、商业区等在保障照明的前提下尽可能选用上射光通量较小灯具。预见性和针对性地减少玻璃幕墙、交通监控、夜间照明等特定光污染问题的发生。加强景观照明、夜间施工照明等涉光污染工程管理，逐步构建系统完善的光污染防治监督管理体系。规划期内，细化辖区照明专项规划，倡导划定暗夜保护区，适时开展城区照明对人及城区微环境影响研究和光污染对生态系统影响的调查评估。

二、稳步推进新污染物监测评估管控

积极开展新污染物筛查和评估工作，建立新污染物控制清单和数据库。加快新污染物环境与健康危害机理、跟踪溯源等基础研究。强化新污染物环境管理登记，加强事中事后监管，督促企

业落实风险管控措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业实施强制性清洁生产审核。规划期内，对坪山河干流开展新污染物现状本底调查，系统评估河道生态健康安全风险，统筹推进新污染物治理，实施生物医药企业调查评估、分类治理、全过程风险管控，探索健全生物医药园区监管体系，探索建立新污染物排放限值标准和新污染物的环境风险管控及预警机制，探索建立新污染物治理“坪山标准”。

三、探索推进打造环境健康管理示范

强化生态环境与健康管理的。积极协助深圳市推进国家生态环境与健康管理的试点，开展环境与健康监测、评估等工作。开展公众生态环境与健康素养水平摸底调查，制定针对坪山居民的公众生态环境与健康素养提升计划。加大生态环境与健康知识宣传，推广《中国公民生态环境与健康素养》30条，引导公众掌握生态环境与健康素养基本理念、基本知识、基本行为和技能，提升居民环境与健康素养水平。

推进环境健康管理试点示范。以坪山饮用水水源地及坪山河干流区域为重点，推进水环境健康风险管理试点，建立地表水环境与健康预警机制，为深圳市水环境健康和风险管控提供坪山经验。探索开展坪山区大气环境健康管理分析与提升，试点发布环境空气质量健康指数(AQHI)，推进大气环境健康风险管理试点。加快医药行业绿色升级，将“全流程无害化生产、全方位保障公众健康”作为医药行业新标签，强化医药行业环境健康风险沟通，探索开展辖区医药行业环境健康风险管理试点示范。

第六章 推进六大升级，建成环境治理现代化展示区

加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化，推进能力、责任、意识、管控、服务、协作“六大升级”，构建决策科学、执行有力、激励有效、多元参与的现代化环境治理体系。

第一节 推进能力升级，打造能力过硬专业队伍

完善“龙聚坪山”人才政策体系，集聚生态文明建设顶尖人才，构建高端环保智库，强化环保队伍能力建设，为推动坪山生态文明建设建言献策。

一、集聚社会型专业人才

推动完善“龙聚坪山”人才政策体系，大力引进生态环境关键技术上取得成就的高精尖人才、生态环境领域紧缺人才和高端团队。依托高等院校和研究机构，培育一批高精尖人才。探索建立坪山区生态环境领域紧缺人才引进制度，为生态环境保护技术人才到坪山定居提供便利。鼓励有条件龙头企业建立培训机构，鼓励企业员工参加技术再培训。引导、扶持公益性社会环保组织发展，为生态环境保护专业技术人才培养提供良好社会环境。

二、构建高端环保智库

组织并成立生态环境保护专家委员会，建立生态环境保护领域专业智库。注重发挥环保科研机构、环保专家、技术团队作用，提高专业人士在城区生态环境保护战略、政策、技术标准制定和实施方面的参与度。

三、加强环保队伍能力建设

加强党政机关习近平生态文明思想教育，强化党政机关示范引领作用。加快锻造生态环保铁军，推动河长制、湖长制等落到实处，切实改善环境质量，探索构建以环境质量改善为核心的目标责任体系。积极引入市场化机制，充分发挥第三方专业服务作用，强化技术支撑。

第二节 推进意识升级，营造共建共治共享格局

落实“美丽中国，我是行动者”行动计划，加强生态文明宣传教育，提升公民生态环保素养，搭建“两山、两河、一中心”生态环保宣教平台，构建“1+1+1>3”全民共治体系，打造新时代坪山生态环保宣传矩阵，构建环境治理全民行动体系。

一、搭建“两山、两河、一中心”环保宣教平台

搭建“两山”生态保护宣教平台。依托坪山森林、水系、湿地等特色生态资源，发挥马峦山、田头山自然资源优势，高标准建设马峦山自然学校和环境教育基地，让公众在自然学校中体验学习，着力打造先行示范、教育先行“坪山样板”。

搭建“两河”污染治理宣教平台。以坪山河、龙岗河（坪山段）为纽带，依托水质净化厂、湿地公园等设施，创建各类环境教育基地。结合环境保护、自然资源科普、大气污染防治、水污染防治等主题，打造“两滴水在坪山焕新历程”等系列坪山品牌宣传活动，加大对生态环境的宣传力度。

搭建“一中心”对外宣传平台。依托燕子湖会展中心，探索搭建“两山”实践国际论坛、生态文明建设成果展等对外交流合作

作平台，探索城区生态建设发展规律，构建生态文化、生态经济、生态安全等生态文明体制机制成果，推动形成可复制可推广的坪山经验。

二、构建“1+1+1>3”全民共治体系

发挥政府宣传主导作用。依托“坪山发布”“创新坪山”等新媒体平台，发挥新媒体的作用，及时发布环境信息，解读相关政策，接受市民全方位监督。搭建坪山特色宣教框架体系，推进“生态文明宣传20条”制定，拓宽生态环境宣教途径，建立线上线下优势互补的宣教窗口。推进生态文明教育进学校，完善生态文明教育体系，组织编写环境保护读本，推进环境保护宣传教育工作。建设水质净化厂、湿地公园、固废处置设施等生态教育基地，为各级学校和广大市民提供生态环保科普教育服务。

发挥社会团体助推作用。加强对社会组织的管理和指导，积极推进能力建设，依托社区工作站、旅游服务中心、集散中心、客运站、地铁站等建设全域生态文明服务站，大力发挥环保志愿者作用，打造生态文明志愿品牌。发挥工会、共青团、妇联、环保志愿者等组织作用，积极动员社会各界参与生态环境治理。以工会、团工委、妇联、义工组织、新经济组织、新社会组织等为主体，开展生态环保主题实践活动，党群共建“美丽坪山”。

强化公众参与决策。建立生态文明建设决策咨询、听证制度，提高公众对环境问题发言权，增强决策的科学性和民主性。完善公众监督和举报反馈机制，建立环境保护工作监督队伍，积极检

举环境污染和破坏环境的违法行为。探索实行建设项目审批公众参与制度。

第三节 推进责任升级，构建严明环境责任体系

以生态文明建设相关考核为抓手，发挥绿色指挥棒作用，落实政府责任，压实企业环保主体责任，树立良好的“绿色政绩观”。

一、落实党政领导责任

严格实行生态环境保护“党政同责、一岗双责”，开展领导干部自然资源资产任中和离任审计，实行领导干部生态环境损害责任终身追究制度。压实部门系统治理责任，进一步完善“管发展必管环保、管生产必管环保、管行业必管环保”的工作责任体系，完善生态环境保护委员会工作机制，形成生态环境保护工作合力。优化升级生态文明考评体系，逐步推动重点生态文明建设考核指标纳入区绩效考核，用考核机制激励引导生态环保建设工作，形成以考核增压力、提效率、增动力的良好工作机制。探索建设生态法庭，高效受理辖区内生态环保案件。

二、压实企业环保主体责任

建立企业负责人第一责任人制度，指导企业完善环保主任制度，构建分层分级企业环境管理责任体系，严格落实风险防范、污染治理、损害赔偿和生态修复责任。推动排污企业通过企业网站等途径依法公开环境信息，对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，设立企业开放日、建设教育体验场所，向社会公众开放，进一步强化企业的社会责任。探索建立生态环

境信用管理体系，形成生态环境保护优质企业“白名单”，合理分配执法资源，对纳入名单内企业积极推行非现场监管方式，减少或免于现场检查频次。

第四节 推进管控升级，健全环境智慧监管体系

聚焦科学治污、精准治污、依法治污，健全现代化生态环境监测体系，加强生态环境领域感知神经元建设，形成“一平台、多要素”智慧管理体系，持续优化环境执法监管模式，借助科技手段为环境监管赋能，全面提升现代化生态环境治理能力。

一、健全环境监测智慧化体系

搭建水环境自动监测子系统。对接市自动监测系统数据，加密水环境自动监测点位，增加主要支流、污水管网关键节点、重点排口等点位，建立连续、稳定、实时的水质在线监测网，实现“预警-溯源-反馈”智慧化监管。

搭建大气网格化监测子系统。筛选出坪山区热点网格区域，布设大气微型监测站。以网格为抓手，抓住污染防治的“关键少数”进行重点监管，构建热点网格“动态识别-评估考核-报警执法-整改退出”的闭环管理机制，实现辖区大气环境精细化智能监管。

搭建噪声自动监控系统。深化开展全区功能区噪声监测点位优化布点工作，确保1-4类功能区均有噪声监测点位，建成功能区全覆盖的声环境质量自动监测网络。

搭建智慧工地环境监管系统。拓展“远程喊停”覆盖面，对

全区在建工地安装可移动式视频、噪声监控系统及扩音设备等，汇集“一工地一码”、“坪山区建筑工程一张图”、“实时预警、远程喊停、处理联动”等功能，实现对工地废水、噪声、扬尘、非道路移动机械等全方位智能化监控监管，实现污染“预警-处理-反馈”全过程智慧化管控。

搭建马峦山郊野公园生态观测站。针对马峦山郊野公园生态系统格局指标及生物多样性相关指标，开展自动化监测，实时向公众展示并发布各项指标监测结果。

搭建智慧环境管理平台。集成全区水环境自动监测子系统、智慧工地环境监管子系统、马峦山郊野公园生态观测站等数据，联通深圳市相关监测数据接口，建设环境大数据平台，实现全区环境质量分析由简单管理向智能监测、智能预警、智能应急、智能决策转变，实现生态环境管理的智能化、科学化与精细化。

二、优化环境执法监管模式

继续打好升级版污染防治攻坚战，持续推进“利剑”等执法行动，推行全天候执法模式，重拳打击涉嫌环境污染犯罪重大违法行为。加强执法装备配备，建设“人防、物防、技防”相结合的环境监管网络，基本实现现代化执法装备全覆盖。探索建立非现场监管查处程序规范，提升非现场监管执法效果。衔接“织网工程”，深入探索建立区级负责督查稽查、街道级负责执法检查、社区级负责日常巡查的三级网格化环境监管责任体系，打造“闭环运转、实时同步、全程监督”的智慧化生态环境监管网格化管

理系统。

第五节 推进服务升级，完善环境治理市场体系

深化“放管服”改革，试点开展区域空间生态环境评价，深化“惠企环保家”服务新体系，创新探索环境治理模式，完善环境治理市场体系。

一、提升环境治理服务能力

创新“1+6+3”环保共治新模式，深化“惠企环保家”服务新体系，完善“企业环保主任-园区环保管家-政府环保顾问”全链条管理流程，打通对企服务“神经末梢”。为方便企业自主查询全生命周期环境业务办理要求，深入开发“惠企环保家”程序，打造全天候、大范围、秒响应的“指尖上的一站式环保服务窗口”。以“自主便利、事前指导”为切入点，拓展环保审批图则程序应用，构建“一张图+一张表”环保要求查询模式。探索建立企业“合规不处罚”体系，梳理企业合规指引。构建“线上课程+现场培训+入户点对点”多维度服务体系，引导企业和园区落实环保主体责任，实现政府治理和社会调节、企业自治的良性互动，打造生态环境对企业服务管理“坪山标准”。

二、深化“放管服”改革

试点探索开展区域空间生态环境评价，研究区域空间生态环境评价方法、形式和内容，科学划分环境管控单元，分类提出生态环境准入要求，制定细化区域环保准入清单，试点推行环评豁免、告知承诺制，简化建设项目环评手续，减轻企业负担。

三、创新探索环境治理模式

深度实践“共享理念”，推动小微工业统一管理，探索配套建设小废水集中处理、汽修危废集中收运处理等集中式污染收运治理设施，鼓励在集中工艺设施、餐饮油烟集中处理设施、VOCs企业喷涂共享车间等领域积极开展探索，一站式解决中小规模企业治污困境，助力绿色转型发展。

四、规范环境治理市场秩序

进一步优化营商环境，激发市场主体活力，健全环境治理市场体系。鼓励推行环境污染第三方治理，健全服务规范及治理效果评估机制，明确政府、企业和第三方治理企业的责任和义务，建立第三方治理单位惩戒机制。

第六节 推进协作升级，促进区域协调均衡发展

推动建立生态环境保护协调联动机制，创新跨区域合作治理模式，强化污染源联防联控，共同营造舒适优美的生态环境。

一、携手共建生态都市圈

加强区域大气污染联合防治。加强坪山与惠州边界区域建设工地扬尘源管控，强化夜间深惠交界路段清扫保洁和洒水降尘力度，加大惠阳区、大亚湾区机动车车检、抽检执法工作力度，增强与周边路网衔接，统一优化调度，积极分流过境车辆。联合惠阳区指导各自辖区内VOCs重点监管企业深化VOCs综合治理。

深入开展深惠跨区跨界河流联防联控。进一步健全跨界河流整治协调机制，沟通推动惠州石头河治理、马蹄沥惠州片区和张

河沥惠州片区等雨污分流工程建设实施。联合统一张河沥、马蹄沥等跨界河流惠阳段与坪山段的河道及管网管养单位，实现流域内信息共享，统一调度。

二、深入推进生态帮扶行动

积极参与对田东县、陆河县、德保县等生态对口帮扶行动，将坪山理念、坪山标准、坪山技术和坪山经验融入生态扶贫工作，强化人员交流、技术支撑、环境管理等环节帮扶力度。建立健全生态帮扶长效机制，帮助帮扶地区持续改善生态环境质量，为对口帮扶地区脱贫攻坚和提质增效上贡献坪山智慧。

第七章 规划实施保障

第一节 组织保障

加强组织领导，强化统筹协调，区委区政府对辖区生态环境保护工作负总责，依托生态环境保护委员会，建立协调机制，各职能部门及各街道主要负责同志为第一责任人，做到重要工作亲自部署、重大问题亲自过问、重要环节亲自协调，形成利于推动环境保护开展的工作格局。同时依托生态文明建设考核、治污保洁工程等平台，保障生态环境保护规划各项任务落实。

第二节 资金保障

做好生态环境治理和保护工作经费保障，对重大建设项目、重大工程项目，要优先纳入国民经济和社会发展规划，并强化生态环境保护 and 建设项目资金的审计工作。建立多元融资渠道，推动企业成为生态环境保护和建设的实施主体和投入主体，形成市场化、社会化运作多方并举、合力推进的投入格局。继续完善和发展生态补偿机制，加大生态转移支付力度，确保生态文明建设资金充足。

第三节 技术保障

推广先进适用科技成果，积极开发、引进和推广应用各类新技术、新工艺、新产品，对科技含量较高的生态环境治理项目和有利于改善生态环境的适用技术，予以享受高新技术产业和先进技术的有关优惠政策。培养专业生态环境类人才，强化政府部门工作人员，特别是领导干部的生态环境意识培养和技术培训，提

高公务人员的专业知识和技能。支持有条件的龙头企业建立培训机构，鼓励和资助企业员工参加技术再培训。

第四节 社会保障

积极发动、组织和引导社会团体及公众参与生态环境保护工作，让生态保护和建设变成全体公民的自觉行动。设立多元化、多途径、多渠道生态环境投诉中心和公众举报电话，鼓励公众检举各种违反生态环境保护法律法规的行为，积极推行政府环境信息公开、企业环境行为公开等制度，扩大公民对生态建设和保护的知情权、参与权和监督权。

附件 1：深圳市坪山区生态环境保护“十四五”规划指标体系

类型	序号	指标	指标单位	目标值 (2025年)	指标属性	责任部门
绿色发展	1	万元 GDP 水耗	立方米	完成市下达的考核任务	约束性	区水务局
	2	单位 GDP 二氧化碳排放降低	%		约束性	市生态环境局坪山管理局
	3	单位 GDP 能耗降低	%		约束性	区发展和改革局
	*4	单位国土面积生态系统生产总值	亿元/平方公里	稳定提高	预期性	市生态环境局坪山管理局
	*5	生态产品市场化机制	/	建立实施	预期性	市生态环境局坪山管理局
	*6	“两山”基地制度建设	/	建立实施	预期性	市生态环境局坪山管理局
环境质量	7	环境空气质量优良天数比例	%	≥97.5	约束性	市生态环境局坪山管理局
	8	PM _{2.5} 年均浓度	微克/立方米	≤18	预期性	市生态环境局坪山管理局
	9	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例	%	≥80	约束性	区水务局、市生态环境局坪山管理局
	10	地表水劣Ⅴ类水体比例	%	0	约束性	区水务局、市生态环境局坪山管理局
	11	地下水质量Ⅴ类水比例	%	0	预期性	市生态环境局坪山管理局
	12	化学需氧量排放量累计下降	%	完成市下达的考核任务	预期性	市生态环境局坪山管理局
		氨氮排放量累计下降				
		氮氧化物排放量累计下降				
挥发性有机物排放量累计下降						

类型	序号	指标	指标单位	目标值 (2025年)	指标属性	责任部门
	13	声环境功能区夜间达标率	%	≥75	预期性	市生态环境局坪山管理局
	14	城市生活污水集中收集率	%	≥85	预期性	区水务局
环境安全	15	受污染耕地安全利用率	%	≥97	预期性	市市场监督管理局坪山监管局
	16	污染地块安全利用率	%	≥97	预期性	市生态环境局坪山管理局
	17	工业危险废物利用处置率	%	100	预期性	市生态环境局坪山管理局
自然生态	18	森林覆盖率	%	≥42	约束性	市规划和自然资源局坪山管理局
	19	生态保护红线面积	平方公里	不降低	预期性	市规划和自然资源局坪山管理局
	20	河湖生态岸线比例	%	≥65	预期性	区水务局