

广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知

各区人民政府，市政府各部门，各直属机构：

《广州市环境保护第十三个五年规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施，实施中遇到的问题，请径向市环保局反映。

广州市人民政府办公厅

2016年11月28日

“十三五”时期（2016—2020年）是我市巩固提升国家中心城市地位、引领全省实现“三个定位、两个率先”目标要求的关键时期，为了明确未来五年我市生态环境保护的目标和重点任务，全力改善生态环境质量，根据《广州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，编制本规划。

第一章 “十二五”生态环境保护工作回顾

第一节 “十二五”生态环境保护工作及成效

“十二五”以来，我市紧紧围绕加快建成国家中心城市、全面提升、科学发展的总目标，坚持战略谋划、重点突破、目标管理并重，坚持生态保护与支持发展同步，以改善环境质量、保障环境安全为出发点和落脚点，以“源头严防、过程严管、后果严惩”为导向和指引，做好顶层设计、做优转型升级、做实基层监管、做活全民参与，谋划推动生态文明体制改革，努力构建节约资源能源和保护生态环境的产业结构、增长方式和消费模式，注重顺应市民群众对良好环境的新期待，全面实施各项污染防治举措，推动城乡环境质量持续改善，成效显著。

一、整体环境质量得到阶段性改善

“十二五”期间，我市空气环境质量水平不断提升，通过开展淘汰黄标车、小锅炉整治、燃煤电厂超洁净排放、“无燃煤区”建设等工作措施，到2015年，全市环境空气质量达标天数312天，比2013年增加52天（2013年为按国家新空气质量标准评价起始年份）；达标天数比例增加14.3%。其中空气质量优103天、良209天、轻度污染43天、中度污染10天，未出现重度污染和严重污染。PM_{2.5}平均浓度为39微克/立方米，比2013年下降26.4%；PM₁₀平均浓度为59微克/立方米，比2010年下降14.5%；二氧化氮平均浓度为47微克/立方米，比2010年下降11.3%；二氧化硫平均浓度为13微克/立方米，比2010年下降60.6%；一氧化碳平均浓度为1.0毫克/立方米，比2010年下降14.5%；臭氧超标率为6.8%，比2013年下降2.2%。

“十二五”期间，我市水环境质量水平保持稳定，主要江河水质总体保护良好。2015年，主要江河（省控断面）水质达标率为82.1%；珠江广州河段平均水质为Ⅳ类，与2010年持平；流溪河从化段、增江、东江北干流水质良好，稳定保持Ⅱ—Ⅲ类；市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、小虎沥水道等水体水质与“十一五”时期相比各有不同程度的提升；西航道、流溪河李溪坝以下河段以及白坭河水质较差。全市10个城市集中式饮用水源地水质优良，2011年起城市集中式饮用水源地水质达标率稳定保持100%，比2010年提高10.37个百分点。

“十二五”期间，我市城市区域声环境等效声级平均值保持在55分贝左右，影响区域声环境的主要声源构成为生活和交通。城市道路交通噪声等效声级平均值保持在69分贝左右。

“十二五”期间，我市辐射环境状况正常。其中，环境电离辐射未见变化，电磁辐射设施周围环境电磁辐射均低于相关标准。

二、主要污染物排放总量持续下降

“十二五”期间，我市大力推进主要污染物总量减排工作，制定实施了《广州市“十二五”主要污染物总量控制规划》《广州市“十二五”主要污染物总量减排实施方案》和《广州市“十二五”

农业源主要污染物总量减排实施方案》，从 2011 年开始，连续 5 年印发实施了广州市年度主要污染物总量减排计划，通过推·落实污水处理厂及配套管网建设、畜禽养殖场污染治理、火电厂脱硫脱硝改造、落后产能淘汰、高污染燃料锅炉整治以及黄标车淘汰等减排措施，市主要污染物排放总量持续下降。2015 年，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、和氮氧化物排放总量比 2010 年分别下降了 27.61%、24.09%、38.02%、39.42%，均超额完成省下达我市的“十二五”减排目标任务。

三、资源能源消耗强度不断降低

“十二五”时期，我市积极采取严格环保准入、深化产业和能源结构调整、大力发展循环经济和推进清洁生产、实施阶梯式水价等各项节能降耗措施，逐步降低经济增长对能源和资源消费的依赖性。在“十二五”地区生产总值年均增长 10.1% 的背景下，2015 年单位 GDP（地区生产总值）能耗同比 2010 年下降 21.01%，单位 GDP 水耗下降 35%，工业用水重复利用率由 50.79% 提高至 86.34%，单位 GDP 建设用地从 0.154 平方公里/亿元降至 0.098 平方公里/亿元。

四、城市生态环境持续优化

以“花城绿城”建设为重要抓手，加强森林资源保护，强化林业园林精细化管理，全力推进生态景观林带、绿道、儿童公园、森林公园等重点工程建设，全市绿化布局更加均衡，花城特色日渐突出，生态环境逐步优化，获得“全国绿化模范城市”荣誉。2015 年，森林覆盖率由 41.4% 提高至 42.03%，森林蓄积量由 1172 万立方米提高至 1593 万立方米，建成区人均公园绿地面积由 15.01 平方米提高至 16.5 平方米。全市森林公园达到 73 个，湿地公园 12 个，有效保护了唐鱼、野生稻、黑脸琵鹭等珍稀物种。生态公益林面积达 18 万公顷，建成绿道 3000 公里。

五、实施多项措施坚决向污染宣战

（一）严格环境准入，促进发展方式转变和经济结构调整。

大力推进规划环评，进一步提高环境保护参与宏观综合决策的能力。“十二五”期间，我市垃圾处理、轨道交通、输变电、能源、供水等重点行业和广州国际金融城、海珠生态城、广钢新城等重要发展区域的专项规划均已开展环境影响评价。在区域污染源头控制、城市空间合理布局和产业结构升级等方面得以优化实施。对调结构、惠民生、促发展的重大项目优化服务，加快审批，提速率为36.8%。实行污染物排放总量前置审核制度，要求项目明确污染物总量来源。对不符合产业政策和环保要求的项目环评文件一律不予批准。

（二）落实“减煤、控车、降尘、少油烟”，深化大气污染防治。

高度重视环境空气质量改善工作，出台了《广州市环境空气重污染应急预案》和《广州市大气污染综合防治工作方案（2014—2016年）》等指导性文件，组织编制了《广州环境空气质量达标规划》。2013年印发《广州市环境空气功能区区划（修订）》，优化环境空气功能区划分，强化环境分区管理。大力实施落后产能淘汰，狠抓工业污染治理，完成全市火电企业提标改造和21台总装机容量463万千瓦的燃煤机组的“超低排放”改造，完成1298台高污染燃料锅炉整治。全方位推进机动车污染防治，形成了新车源头污染控制、提高车用燃油品质、在用车污染控制的全过程污染控制体系。组织中心城区先行先试，探索扬尘污染防治精细化管理，天河区率先在全市创建“扬尘污染控制示范区”；编制了《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》，建立了扬尘排污费征收机制。加强对餐饮业油烟排放监管，出台并实施《广州市餐饮场所污染防治管理办法》，组织对餐饮企业核发排污许可证，对通过环保验收的餐饮业户全部安装油烟治理设施；创新监管方式，越秀区率先在全市创建“餐饮业环保综合监管示范区”，实现餐饮业油烟防治精细化、标准化、规范化管理。开展挥发性有机物排放源摸排，建立重点排放源清单，完成164家挥发性有机物重点监管企业治理。

（三）实施“水更清”行动计划，推进水环境整治。

全面推进水污染防治工作，出台了《广州市饮用水水源污染防治规定》《广州市流溪河流域保护条例》等地方法规，饮用水源保护立法取得新突破；2011年调整了饮用水源保护区划，2015年制定实施乡镇饮用水源保护区区划；制定实施《广州市实施〈南粤水更清行动计划〉工作方案》，建立水环境治理联席会议机制，水环境综合整治新体系基本建成；明确水质阶段性目标，全面推进9方面47项工作任务。

强化污水治理能力建设。“十二五”期间，新、改、扩建永和污水厂、镇龙污水厂等5座污水处理厂，新增污水处理能力34万吨/天，截至2015年底，污水处理总能力达到499.18万吨/天，全市城镇污水处理率达93.22%，中心城区95.31%。新建白云、花都、黄埔、南沙、番禺及从化305个行政村农村生活污水处理设施。

以黑臭河涌、广佛跨界水体整治为重点，实施51条河流河涌治理工程，实行“一涌一册”常态化管理。中心城区系统整治河涌144条，打造了东濠涌、荔枝湾涌、石榴岗河等一批水景观亮点示范工程。

强化环保铁腕执法，共行政处罚约5000宗水污染物超标行为，移送超过50宗涉嫌水环境犯罪案件；在全国率先发布水质指数（WQI），定期向公众发布50条（53段）重点整治河涌水质信息。

（四）推行垃圾分类，加快固废处理设施建设。

大力推行垃圾分类，加快推进垃圾处理设施的建设。我市成功创建全国首批生活垃圾分类示范城市，垃圾分类处理项目获得了“2015中国城市可持续发展范例奖”。创新垃圾分类全流程设计，实现“源头减量、分类投放、分类收集、分类运输、分类处置及全过程监管”垃圾分类处理流程再造。实行“定时定点”分类投放模式的社区达到781个，并在社区、学校、机团单位开展生活垃圾分类示范点创建活动。建成资源热力电厂1座、卫生填埋场1座、餐厨垃圾处理厂1座，加快推进第三、第四、第五、第六、第七资源热力电厂等生活垃圾终处理设施建设。依托资源热力电厂建设7个垃圾处

理循环经济产业园。2012 年建成广州市废弃物安全处置中心一期工程，年收集处理处置危险废物约 45 万吨，是 我市第一座以安全填埋为主、集中处置危险废物的环保设施。

六、推动城乡环境综合整治和区域协同治理

开展农村饮用水安全保障工程，完成乡镇集中式饮用水源地基础信息调查、水源地保护区划分等工作，完成 630 个农村通水改水工程项目，受惠农村人口 168 6 万人，有效保障了农村饮用水安全。积极推进农村生活污水处理设施建设，强化农作物秸秆综合利用工作，减少秸秆焚烧对环境空气质量的影响。大力推动农村生态环境保护，截至 2015 年，我市分三批共建设 88 个“美丽乡村”，建设一批生态型畜禽养殖基地。优化畜禽养殖区域布局，大力促进畜禽规模化养殖，推进“散小乱”畜禽养殖场规范整治，基本完成全市畜禽养殖禁养区划定。制定《广州市土壤环境保护和综合治理方案》，启动土壤环境质量调查、治理修复及生态保护等重点工作。制定实施了《广州市“十二五”时期重点重金属污染防治规划》，完成国家和省下达的重金属规划实施考核任务。

强化区域污染联防联控，会同佛山、肇庆继续实施《广佛同城化建设环境保护三年工作计划》和《广佛肇经济圈生态环境保护 and 建设规划（2010—2020 年）》，实现广佛肇三市空气质量监测数据实时互查，建立广佛肇跨界环境污染联合执法机制及三地监测预警与信息通报机制；与东莞共同推动火电厂脱硝，整治区域空气污染；与清远共同整治乐排河至巴江河沿岸污染企业，互通交界水质信息；与河源市签订环保合作协议。

七、环境监管能力不断提升

我市各区级环境监测站已全部通过省标准化建设验收，区级环境监测站标准化建设验收达标率达到 100%。提升大气环境监测能力，增加环境空气质量发布点至 51 个，针对雾霾天气，初步构建“广州蓝天综合观测网”；加强饮用水源地水质监测能力，购置了流动水质应急监测车；开展流溪河和广佛跨界河流等公众关注的水体水质连续监测，建成自动监测站 10 个。

全面推动我市环境监察执法力量建设，我市市本级、番禺区、开发区、花都区环境监察标准化建设达到一级标准，越秀区、海珠区、天河区、白云区、黄埔区、南沙区、从化区、增城区环境监察标准化建设达到二级标准，达标率 100%。2013 年完成市环保局移动执法系统与市监察局的联网对接，建成一套高标准、高质量的移动执法系统，以信息化提升环境监管效能初见成效。

加强对辐射安全的监督管理，开展了重点放射源辐射环境监督监测、辐射环境质量监测。建立 5 个辐射自动监测站，对全市辐射环境进行 24 小时连续监测。已完成全市辐射环境状况调查，完善辐射环境管理信息平台建设。

建设了广州市环境监测与预警中心及广州环境监控指挥中心智能监管及资源共享平台，有效整合各类环境监测信息和管理信息，提高环境应急能力，整合及综合利用各类资源，实现各类感知信息与环境监控指挥中心的高度集成，形成环境应急的快速反应保障体系。环境风险全过程管理体系建设进一步深化。

八、“十二五”规划指标完成情况

我市“十二五”时期环境保护规划实施总体情况较好，规划提出的 27 项指标中，化学需氧量排放总量、氨氮排放总量、二氧化硫排放总量、氮氧化物排放总量、单位 GDP 能耗、单位 GDP 水耗、工业用水重复利用率、省控（含国控）监测断面水质达标率、集中式饮用水水源地水质达标率、交通干线噪声平均值、森林覆盖率、森林蓄积量、自然保护区面积、建成区人均公园绿地面积、工业固体废物处置利用率、危险废物安全处置率、城市生活污水集中处理率、放射性废源、废物收储率 18 项指标完成规划总体目标；城镇人均日生活用水量、区域环境噪声平均值、农村生活污水处理率和公众对城市环境的满意率 4 项指标未能完成规划总体目标。

由于统计口径的变动，城市地表水功能区水质达标率、城市生活垃圾无害化处理率、重点工业源污染物排放稳定达标率、区县级环境监测站标准化建设硬件达标率和区县级环境监察机构标准化建设硬件达标率 5 项指标不参与考核。

表1 广州市“十二五”环保规划主要指标完成情况

目标类型	序号	指标名称	2010年	2015年	2015年目标	完成情况	
总量减排	1	化学需氧量排放总量（万吨）	22.13	16.02	≤17.38	已完成	
	2	氨氮排放总量（万吨）	2.74	2.08	≤2.12	已完成	
	3	二氧化硫排放总量（万吨）	8.10	5.02	≤5.52	已完成	
	4	氮氧化物排放总量（万吨）	15.88	9.62	≤10.97	已完成	
资源消耗	5	单位GDP能耗下降率	-	21.01%	19.5%	已完成	
	6	单位GDP水耗下降率	-	35%	-	已完成	
	7	工业用水重复利用率（%）	50.79	86.34	≥65	已完成	
	8	城镇人均日生活用水量（升）	225	253.25	≤210	未完成	
环境质量	9	城市地表水功能区水质达标率（%）	100	—	—	/	
	10	省控（含国控）监测断面水质达标率（%）	66.7	82.1	≥70	已完成	
	11	集中式饮用水水源地水质达标率（%）	100	100	100	已完成	
	12	区域环境噪声平均值（分贝）	55.1	55.2	≤55	未完成	
	13	交通干线噪声平均值（分贝）	69.1	69.0	≤70	已完成	
	14	森林覆盖率（%）	41.4	42	≥42	已完成	
	15	森林蓄积量（万立方米）	1172	1593	≥1426	已完成	
	16	自然保护区面积（万公顷）	0.89	0.99	≥0.89	已完成	
	17	建成区人均公园绿地面积（平方米）	15.01	16.5	≥16.5	已完成	
污染控制	18	城市生活垃圾无害化处理率（%）	—	—	100	/	
	19	工业固体废物处置利用率（%）	99.30	99.25	≥98	已完成	
	20	危险废物安全处置率（%）	100	100	100	已完成	
	21	城市生活污水集中处理率（%）	85.65	93.22	≥90	已完成	
	22	农村生活污水处理率（%）	—	48.63	≥60	未完成	
	23	重点工业源污染物排放稳定达标率	工业废水排放达标率（%）	96.72	—	≥97.5	/
			工业二氧化硫排放达标率（%）	97.8	—	≥98	/
			工业烟尘排放达标率（%）	94.32	—	≥95	/
工业粉尘排放达标率（%）			99.89	—	≥99.5	/	
24	放射性废源、废物收储率（%）	100	100	100	已完成		
环境建设	25	区县级环境监测站标准化建设硬件达标率（%）	66.7	—	100	/	
	26	区县级环境监察机构标准化建设硬件达标率（%）	16.7	—	≥90	/	
	27	公众对城市环境的满意率（%）	90.2	64.09	≥85	未完成	

第二节 存在的主要问题

一、城市建设与生态用地矛盾突出，生态空间格局面临威胁

城市生态用地被占用和破碎化趋势依然存在，生态空间规划控制力度不足。土地供需矛盾趋于尖锐，加大了生态空间破碎及林园地、耕地和湿地等生态系统占用的威胁。局部新城区的开发建设侵占“云山珠水”环境资源。从化、增城开发建设向山区延伸，对城市生态涵养区造成影响。珠江口河海交汇区湿地生态系统保护压力仍巨大。

二、经济快速增长、资源过度消耗加大了环境压力

我市持续快速的社会经济增长和城市扩张，资源利用效率不高，造成土地、水等资源能源被大量消耗，使得资源环境承载能力已逼近或超过自身的承载能力，建设用地等土地资源紧张，水质性缺水、生态资源匮乏。同时，能源消费量大、对外依存度高，新能源和可再生能源应用不足，燃料燃烧产生的废气污染物和工业固体废物量也大，环境承载超负荷严重。

三、环境基础设施建设相对滞后

环境基础设施建设结构性问题较为突出，区与区之间的治理能力存在较大差异，外围城区的设施建设普遍落后于中心城区；农村环境基础设施相对薄弱，不能满足环境质量改善的需求。

已建成的城镇集中污水处理系统主要集中在中心城区，其他区域污水管网覆盖率及污水收集率仍然不足，存在较多问题，特别是城中村区域。部分工业污染治理设施运行效率不高，存在监管盲区。

生活垃圾产生量巨大，但生活垃圾无害化处理设施建设相对滞后，对现有的垃圾处理设施带来很大压力。持严控废物许可证的社会企业污泥处理处置能力无法与污水处理厂污泥产生规模相配套。

工业固体废物的收集、处理处置上还存在不少盲点，危险废物、严控废物集中处置能力仍无法满足实际需要，特别是焚烧类工业危险废物、医疗废物和城市生活污水污泥等处置能力严重不足，处

置能力主要集中在有价值废物的综合利用上，部分危险废物如铅酸蓄电池、冷轧污泥、废荧光灯管等需要送外市处理处置。

四、环境质量离全面达标仍有差距

城市水、大气和土壤的环境质量仍未能全面达到环境质量标准要求，离全面建成小康社会的目标要求还有差距。

我市地处珠江流域下游和城市群的核心区域，受区域性水资源条件、水动力特征、供排水格局以及自身空间发展布局的影响，格局性污染问题突出。“十二五”期间珠江广州河段西航道和后航道监测断面水质未能达标，白坭河下游和流溪河李溪坝以下段水质污染严重，主要污染物为氨氮、总磷，呈现明显的耗氧型有机污染特征。部分江河（段）水质尚未达到功能区用水要求，由于支流和城市河涌的水资源量较小，且纳污集中，水质污染状况较干流严重。2015 年纳入监测的重点整治河涌中，大部分处于劣 V 类水平。河涌的主要污染物为氨氮、总磷等，呈耗氧性有机污染特征。

我市环境空气质量呈现出复合型污染、二次污染和区域性污染的特征，主要原因仍是废气排放总量大，机动车保有量和外地籍车辆在穗使用量仍在持续增加，与周边城市的相互影响较明显。虽然细颗粒物年均值近年来持续下降，但是离国家和省要求的空气质量改善目标尚有一定差距，细颗粒物、二氧化氮、臭氧是影响空气质量的主要污染物。2015 年，细颗粒物年均值超标 0.11 倍，二氧化氮年均值超标 0.18 倍，臭氧超标率为 6.8%。

我市部分老工业区、旧工业地块工业区周边土壤重金属、持久性有机物等存在超标现象；农田土壤和河流底质存在重金属和有机复合污染，造成的环境安全隐患短期内难以消除，高风险状态依然存在；局部地区环境风险仍较高，风险源多且类型复杂。

五、环境管理机制创新有待深化，监管能力亟待提升

生态环境保护职能分散，多头管理现象突出，打破部门壁垒，形成环境保护综合统筹协调能力的难度依然存在。同时，环境管理机制需要进一步理顺，环境治理模式单一，市场、社会组织和公众的参与度仍不足，相关机制仍有待完善。

受编制、财力等因素制约，基层环保部门监管力量严重不足，除番禺区、增城区外，在镇街一级均未设立专门的环保机构，对于小型工业聚集区和零散排污单位均存在监管盲区；同时，环境综合管理技术离国家中心城市的现代化管理要求仍有差距，对“互联网+”、大数据、卫星遥感、无人机等新的先进技术手段创新融合应用才刚刚起步，难以适应新形势下依法严管的要求。

第二章 把握新机遇新挑战

第一节 环境保护工作面临的机遇

一、社会高度关注，生态文明提升到前所未有的高度

党中央、国务院将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，生态文明建设上升为治国理政方略的空前高度，绿色发展成为国家五大发展理念之一，资源消耗、环境损害、生态效益等指标被列为绩效考核的重要内容，保护绿水青山就是金山银山的绿色发展理念正在践行中，人民群众空前关注并积极参与环境保护，政府、企业、公众、社会组织形成环境保护的合力显著增强。

二、创新驱动增强，增长动力进入转换期

“十三五”期间，我市 GDP 增长进入新常态，增长动力正在切换中，经济发展将从要素、投资驱动向创新驱动转变，供给侧结构性改革使得第二产业发展的势头减缓，第三产业成为拉动经济增长的主力，随着创新驱动带动经济内涵式增长，全要素生产率贡献大幅提高，经济总量和结构都在向有利于环境保护的方向发展。

能源利用效率不断提高，结构渐趋优化，能源消费增量减缓。煤炭从 2010 年占一次能源消费的 33% 下降到 2014 年的 23%，预计煤炭消费将呈现负增长；燃料油消费增速趋缓，能源需求呈现趋向

“低增长、低增速、低碳化”特征，高能耗行业增长缓慢，能源强度控制增强，经济总量与化石能源需求将逐步“脱钩”。

三、生态金融日趋活跃，助推绿色经济发展

环保投入是环境保护事业发展的物质基础，长期稳定可靠的盈利回报机制逐步健全也使环境保护领域吸引力增强。环保投融资机制不断创新，政府采购环境服务激活市场，环保产业新模式、新业态不断涌现，全社会的环保投入将逐步增加，绿色经济不断壮大。

四、全面深化改革和全面依法治市加快推进

全面深化改革和依法治国明确了转型发展的路径和制度保障，为环境保护带来政策红利和守法红利。随着“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念和“四个全面”战略布局的提出，改革创新全面深化提速，将为环境保护工作带来重大制度保障。新修订的《中华人民共和国环境保护法》的全面实施，为环境监管执法提供了有力武器，使全社会的环境守法成为新常态。

第二节 环境保护工作面临的挑战

一、创新基础薄弱，经济转型升级压力大

我市创新驱动逐步增强，但与北京、上海、深圳市比较，目前广州市仍以传统商贸业等消费型服务业为主导，金融、文创、信息等高端服务业明显滞后，制造业缺乏自主核心技术，高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重仅为 11.7%，远低于国内其他城市。科技贡献率仅为 56%，尚未达到创新型城市 70%的标准。汽车、电子和石化制造业三大支柱产业偏重且集聚度不高，受制于深圳、香港金融中心发展制约，以及固有的发展路径依赖，预期完成知识化、绿色化转型的难度较大。

二、资源、能源、环境约束依然严峻

“十三五”时期，广州市将加快建设国际航运中心、物流中心、贸易中心及现代金融服务体系，大力推进国家创新中心城市建设，优化提升一江两岸三带，水资源、土地资源的约束依然严峻。预计到2020年，我市常住人口将超过1500万；能源消费总量将达到7000万吨标煤左右，其中煤炭消费量将达到1400万吨标准煤；在用水方面，约50%的城市用水需要跨区域供给；此外，城市开发土地供给逼近上限；机动车保有量和外地籍车辆在穗使用量持续增长，大气污染排放压力依然较大，西航道、流溪河下游和东江北干流及河涌水体的水环境承载超负荷现象仍难以解决。

三、生态环境格局冲突仍然存在，环境质量提升任务艰巨

城市发展布局与资源环境格局冲突仍然存在，花都、从化、增城区是未来承接城区人口疏散的重要区域，也是我市最重要的生态屏障区，生态安全保障风险加大。环境污染区域性、格局性问题依然凸显，水和大气环境质量改善需要周边区域同步推进。目前的环境污染问题呈现压缩型、复合型等特征，污染治理遭遇“天花板”效应，治理边际成本不断增大，部分新型污染物治理尚缺乏有效手段，要在短期内实现环境质量全面改善难度巨大。另一方面，随着大气、水、土壤等污染防治行动计划的陆续实施，生态环保治理投入需求剧增，环保投入面临“补旧帐还新帐”双重压力，在“十三五”时期经济增速放缓的形势下，持续快速增加环保投入将对政府财政支出带来较大压力。

第三章 指导思想与目标

第一节 指导思想

围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，主动适应新常态，全面践行“两山论”，以大力推进生态文明建设为统领，以改善环境质量为核心，以解决关系人民群众切身利益的环境问题为重点，以划定生态保护红线、产业优化布局、资源节约利用为着重关注点，实行最严格的环境保护制度，打好大气、水、土

壤污染防治三大战役，严密防控环境风险，不断提高环境管理系统化、科学化、法治化、精细化和信息化水平，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化，形成政府、企业、公众共治的环境治理体系，为广州引领全省实现“三个定位、两个率先”、巩固提升国家中心城市地位、参与全球城市竞争、实现绿色生态美丽广州提供坚实的环境保障。

第二节 基本原则

（一）环境优先、绿色发展。坚持树立“绿水青山就是金山银山”的理念，以资源环境承载力为先决条件，进一步强化空间、总量、准入对开发布局、建设规模和产业转型升级的硬约束，积极推进经济结构战略性调整和产业转型升级，强化供给侧结构性改革，推动形成绿色生产和绿色生活方式，实施绿色发展战略。

（二）质量核心、系统治污。坚持问题导向和目标导向，以实施三大战役为抓手，重点解决广大人民群众和社会各界高度关注的雾霾、水体黑臭、土壤重金属污染、农村环境保护等突出环境问题，抓“好”“差”两头，“大”“小”并重，坚持城乡统筹环境治理，强化污染源解析，开展多污染物协同治理，确保环境质量持续改善。

（三）坚守红线、分区指引。积极推进落实生态保护红线制度，根据不同区域区位特征和资源环境承载能力的差异，加强环境空间管控，因地制宜，提出分区分类管控策略。

（四）深化改革、增强活力。以改革创新为手段，完善环境保护体制机制，激发环境治理和生态保护市场活力，逐步建立系统完善、促进生态文明的环境保护制度体系。

（五）依法监管、社会共治。深入贯彻新修订的《中华人民共和国环境保护法》，实行最严格的环境保护制度，按照“源头严防、过程严管、后果严惩”的要求，依法对污染源、排放过程和环境介质实施统一监管，形成政府、企业、公众多元共治的环境治理体系。

第三节 规划目标指标

至 2020 年，主要污染物排放总量进一步减少，资源消耗得到有效控制，环境质量总体改善，空气质量达标天数占全年比例达到 90% 以上，PM2.5 年均浓度下降到 30 微克/立方米以下，划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣 V 类，城市建成区基本消除黑臭水体，土壤环境质量总体保持稳定，生态保护红线和空间管控体系确立，生态保护红线区面积比例不小于 14.25%，环境治理体系和能力得到提升，环境风险得到有效管控，环保管理机制更加完善，形成与新形势相适应的环保监管体系，生态文明建设示范工作取得重大进展，建设绿色生态美丽广州。

规划指标体系共 32 项指标，分为约束性指标和预期性指标两类。详见表 3.3-1。

表2 广州市环境保护第十三个五年规划指标

目标类型	序号	指标名称	单位	现状值 (2015年)	规划值 (2020年)	指标类型
总量减排	1	化学需氧量	%	31.90 (2011—2015年累计降低)	执行省下达的总量控制指标值	约束性
		氨氮	%	25.08 (2011—2015年累计降低)	执行省下达的总量控制指标值	约束性
		二氧化硫	%	22.60 (2011—2015年累计降低)	执行省下达的总量控制指标值	约束性
		氮氧化物	%	30.90 (2011—2015年累计降低)	执行省下达的总量控制指标值	约束性
	2	总氮排放累计减少	%	—	执行省下达的总量控制指标值	预期性
	3	挥发性有机物排放累计减少	%	—	执行省下达的总量控制指标值	预期性
资源消耗	4	单位地区生产总值能耗累计下降	%	21.01 (2011—2015年累计降低)	完成国家和省下达任务目标	约束性
	5	单位地区生产总值用水量累计下降	%	35 (2011—2015年累计下降)	30 (2016—2020年累计下降)	约束性
	6	推动工业园区实施循环化改造的数量	个	3 (2014)	20	预期性
环境质量	7	地表水水质优良 (达到或优于Ⅲ类) 比例	%	46.2	61.5	约束性
	8	地表水丧失使用功能 (劣于Ⅴ类) 水体断面比例	%	15.4	0	约束性
	9	城市建成区黑臭水体比例	%	—	0	约束性
	10	城市集中式饮用水水源地水质达标率	%	100	100	约束性
	11	空气质量达标天数占比	%	85.5	≥90	约束性
	12	PM _{2.5} 年均浓度	微克/立方米	39	≤30	约束性
	13	区域环境噪声平均值	分贝	55.2	≤55	预期性
	14	城市交通道路噪声平均值	分贝	69.0	≤70	预期性
	15	受污染耕地安全利用率	%	—	完成省下达的目标	预期性
	16	污染地块安全利用率	%	—	完成省下达的目标	预期性
生态功能	17	森林覆盖率	%	42	≥42.5	预期性
		森林蓄积量	万立方米	1593	≥1975.6	约束性
	18	自然保护区面积	万公顷	0.99	0.99	预期性
	19	城市人均公园绿地面积	平方米	16.5	≥18	约束性
	20	湿地保有量	万公顷	7.6	≥7.6	预期性
	21	生态保护红线区面积比例	%	—	14.25	约束性
	22	生态环境空间管控区面积比例	%	—	41	约束性
	23	大气环境空间管控区面积比例	%	—	22.0	约束性
24	水环境空间管控区面积比例	%	—	29.4	约束性	
污染控制	25	水环境超载单元化学需氧量削减任务完成率	%	—	33.3%	约束性
	26	水环境超载单元氨氮削减任务完成率	%	—	33.3%	约束性
	27	城镇生活垃圾无害化处理率	%	95	100	约束性
	28	工业固体废物处置利用率	%	99.25	≥99.5	预期性
	29	危险废物安全处置率	%	100	100	约束性
	30	城镇生活污水处理率	%	93.22	≥95	约束性
	31	农村生活污水处理率	%	48.63	≥70	约束性
	32	放射性废源、废物收贮率	%	100	100	预期性

注：指标 21 “生态保护红线区面积比例”、指标 22 “生态环境空间管控区面积比例”、指标 23 “大气环境空间管控区面积比例”、指标 24 “水环境空间管控区面积比例”的规划值以最终印发实施的《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》为准。

第四章 任务与措施

第一节 落实生态红线，提升生态功能

一、落实生态保护红线，加强生态空间管控

（一）落实生态保护红线。

划定和落实生态保护红线。进一步完善《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》生态保护红线划定。将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园的一级保护区。其他暂未明确边界的法定生态保护区，待明确边界及管控要求后纳入。红线区最终面积及范围以《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》为准。

生态保护红线划定要加强与主体功能区、城市总体规划、土地利用总体规划以及已建各类生态保护地边界相协调，合理确定生态保护红线的面积规模和范围。加强与城市生态控制线的对接，逐步落实到城市控制性详细规划。建立统一衔接、功能协调的空间规划体系，推进环境保护规划参与的多规合一，实施生态保护红线勘察定界，建立生态保护红线“一张图”信息管理系统。

（二）建立生态保护红线管制制度。

制定生态保护红线区监管办法和配套政策。生态保护红线是区域生态安全的底线，按照“不能越雷池一步”的总体要求，实施严格的生态用地性质管制，确保各类生态用地性质不转换、生态功能不降低、空间面积不减少。2020 年前，根据国家生态保护红线管理要求，研究制定《广州市生态保

护红线区监督管理办法（暂定名）》及配套管理制度，构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管制制度体系。

强化生态保护红线区开发管制，合理布局生态用地和城市发展空间，制定生态保护红线区开发建设活动负面清单，形成科学有序的空间管控格局。研究制定生态保护红线区域保护方案，加强生态保护监督管理能力建设，充实自然保护区等基层管理力量，加强重要生态功能区域和生态系统管理，确保划定的生态保护红线区域得到有效保护。

明确生态保护红线管理分工。市环境保护行政主管部门负责联合有关部门对生态保护红线区管理实施情况进行生态环境监测、跟踪评估和综合评价；组织建立生态保护红线监管平台，制定监管规范，严密监控红线区内各类人为活动，严厉打击各类环境违法行为；研究建立生态保护红线监管制度体系。其他相关部门根据管理办法要求负责相关管理。各区人民政府负责辖区生态保护红线区的生态保护与建设工作，负责红线区日常巡查、现场核查、分析报告，并按照职责组织协调生态保护红线区内违法建设、违法用地的查处工作。

建立生态保护红线监管平台。采取遥感监测和地面调查相结合，对生态保护红线区进行“天地一体化”监管，严密监控生态保护红线内各类开发活动。建立完善定期监测评估体系，完善跟踪评估和综合评价，建立生态保护红线巡查制度、现场核查制度、分析报告制度，规范管控区域内违法建设项目查处程序。

建立生态保护红线管控考核问责机制，对违反红线管理要求破坏生态环境的行为提出严厉的处罚，制定领导干部红线管理绩效评价考核工作规范。

建立生态保护红线区生态补偿政策。综合考虑土地利用现状、土地产权和相关利益方，建立生态保护红线区生态补偿机制，设立生态保护专项资金，加快整合生态补偿渠道，提高生态红线区域保

护的积极性和原动力。完善财政转移支付制度，逐步提升补偿标准，实现补偿力度与各区生态保护红线面积比例和保护成效挂钩。

二、实施环境空间分类分级管控

（一）实施大气环境空间管控。

落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》中大气环境空间管控要求，对环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区三类管控区实施大气空间管控，具体范围见附图1。

进一步细化和明确管控区具体管控范围，制定大气空间管控区管控方案，明确相关职能部门和各区职责分工和监管责任。建立大气环境空间管控区管理机制，研究制定管控区生产活动管理指引，研究相关产业准入与引导策略；明确环境监测与评估及执法监督，以及目标考核等管理要求。大气污染物存量重点减排区内的20个工业园区，应根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。各区政府依据实际制定辖区内大气环境空间管控区管控实施方案，特别是对位于大气环境空间管控区内的产业聚集区的具体管理方案。

专栏1 大气环境空间管控

(1) 环境空气质量功能区一类区：禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。

(2) 大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。

(3) 大气污染物增量严控区：禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。

各行政区大气环境空间管控区面积

行政区	一类空气功能区面积 (平方公里)	占广州市国土面积比例 (%)	污染物存量重点减排区面积 (平方公里)	占广州市国土面积比例 (%)	污染物增量严控区面积 (平方公里)	占广州市国土面积比例 (%)
越秀区	4.75	0.06	0	0.00	0	0.00
荔湾区	0	0.00	0	0.00	13.81	0.19
天河区	1.18	0.02	0	0.00	0	0.00
海珠区	10.07	0.14	0	0.00	0	0.00
白云区	84.93	1.14	10.35	0.14	56.22	0.76
黄埔区	0	0.00	0	0.00	85.87	1.16
番禺区	13.15	0.18	4.16	0.06	0	0.00
南沙区	0	0.00	7.13	0.09	0	0.00
花都区	156.89	2.11	33.43	0.45	77.75	1.05
增城区	126.17	1.70	15.87	0.22	147.72	1.99
从化区	492.9	6.63	0	0.00	286.63	3.86
合计	890	11.97	70.94	0.96	668.00	9.00

注：具体范围以最终印发实施的《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》为准。

(二) 实施水环境空间管控。

落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》中水环境空间管控要求，对涉及饮用水保护、重要水源涵养、水生生物保护、环境容量超载相对严重的四类管控区实施水环境空间管控。水环境空间管控区的范围见附图 2。

进一步细化和明确管控区具体的管控范围，制定水环境空间管区管控方案，明确相关职能部门和各区的职责分工和监管责任。建立水环境空间管控区管理机制，逐年更新全市水环境污染源数据信息，研究制定管控区管理指引，研究相关产业准入与引导策略；明确环境监测与评估及执法监督，以及目标考核管理要求。与水环境管控区存在空间交叉关系的 22 个产业聚集区，禁止在交叉区域新（改、

护)建企业, 现有污染源逐步退出。各区政府依据实际制定辖区内水环境空间管控区管控实施方案, 特别是对位于水环境空间管控区内的产业聚集区, 以及水环境容量严重超载单元制定具体管理方案。

专栏2 水环境空间管控

(1) 涉饮用水源保护管控区: 主要位于流溪河、沙湾水道, 增江等河段及两侧。以保障饮用水安全为本, 禁止影响安全供水的开发建设行为, 规范饮用水源地保护, 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《广东省饮用水源水质保护条例》和《广州市饮用水源污染防治规定》。

(2) 涉重要水源涵养管控区: 主要包括从化区吕田河、牛兰河, 增城派潭河等上游河段两侧区域, 以及白洞水库、增塘水库等区域。加强水源涵养林建设, 禁止破坏水源林、护岸林和与水源保护相关植被等损害水源涵养能力的活动, 强化生态系统修复。禁止新建有毒有害物质排放的工业企业, 现有工业废水排放须达到国家规定的标准; 达不到标准的工业企业, 须限期治理或搬迁。

(3) 涉水生物保护管控区: 主要包括花都天马河、流溪河鹅公头—李溪坝、从化小海河、增江龙门城下一增城磨刀坑等河段两侧区域, 具体包括增城兰溪河珍稀水生动物自然保护区, 从化温泉自然保护区、从化唐鱼自然保护区等。切实保护野生动植物及其栖息环境, 严格限制新设排污口, 加强温排水总量控制, 关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口, 严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发, 禁止污染水体的旅游开发项目。

(4) 涉环境容量超载相对严重的管控单元(现状污染物排放量超出环境容量30%以上): 主要包括西福河、西航道前航道、市桥水道、花地水道、榄核水道。加强现有水污染源和排污口综合治理, 持续降低入河水污染物总量, 使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目, 由各区人民政府责令拆除或者关闭, 限期恢复原状或者采取其他补救措施, 并依法处罚。

各行政区水环境空间管控区面积

序号	行政区	水环境管控区		其中: 环境容量超载 相对严重管控区	
		面积 (平方公里)	占全市陆域 面积比例 (%)	面积 (平方公里)	占全市陆域 面积比例 (%)
1	越秀区	4.07	0.05	4.07	0.05
2	荔湾区	33.3	0.45	25.36	0.34
3	天河区	0.00	0.00	0.00	0.00
4	海珠区	5.08	0.07	5.08	0.07
5	白云区	250.91	3.38	0.00	0.00
6	黄埔区	42.14	0.57	0.00	0.00
7	番禺区	126.23	1.70	86.5	1.16
8	南沙区	88.02	1.18	0.00	0.00
9	花都区	356.18	4.79	0.00	0.00
10	增城区	614.74	8.27	47.1	0.63
11	从化区	663.13	8.92	0.00	0.00
	合计	2183.8	29.4	168	2.26

注: 具体范围以最终印发实施的《广州市城市环境总体规划(2014—2030年)》为准。

(三) 实施生态环境空间管控。

落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》中生态环境管控区管制要求。制定生态环境空间管控区管控方案，明确职责分工和监管责任；制定管控区产业准入环保政策，管控区内实施有条件开发，实行更加严格的环境准入标准，加强开发内容、方式及强度控制；细化生态保护监督管理任务、目标，完善生态空间管控区的占用审批、调整、补偿置换等操作细则。各区依据实际情况制定辖区内生态管控区实施方案。

专栏3 生态环境空间管控

（1）划定生态环境空间管控区。在划定生态保护红线基础上，进一步划分生态环境管控区。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量。

（2）严格落实管控区管制要求。管控区内实施有条件开发，实行更加严格的环境准入标准，加强开发内容、方式及强度控制。原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。

（3）强化管控区内污染治理和生态修复。逐步关停区域内高污染、高排放企业，现有污染源实施倍量削减政策，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。

各区生态环境空间管控区面积

行政区	生态管控区面积（平方公里）	占全市比例（%）
越秀区	3.29	0.1
荔湾区	5.06	0.2
海珠区	14.59	0.5
天河区	0.95	0.7
白云区	176.36	5.8
黄埔区	210.25	6.9
花都区	396.91	13.0
番禺区	105.04	3.4
南沙区	106.23	3.5
从化区	1356.41	44.4
增城区	660.09	21.6
总计	3055.18	100

注：具体范围以最终印发实施的《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》为准。

三、推进生态资源监测评估

（一）实施生态环境状况监测评估。建立合理可行的生态状况评估指标体系，构建科学合理生态资源监测体系。开展自然保护区、森林公园、饮用水源地等重要生态功能区生态环境状况评估；逐步推进全市域生态环境状况评估。完善生态监测、评估成果的发布和应用，定期公开发布各行政区生态环境状况指数。完善生态监测和评估技术手段，探索建立生态承载力监测预警机制。

（二）探索编制生态资产负债表。推动建立科学规范的自然资源统计调查制度，按集中力量、先易后难的原则，以从化、增城、花都等区为试点探索生态资源资产评估、编制重点区域自然资源资产负债表。以土地资源、林木资源和水资源等为重点，编制反映主要自然资源实物存量及变动情况的资产负债表，为推进生态文明建设提供信息支撑、监测预警和决策支持。

四、构建多层次生态空间网络

（一）落实主体功能区战略。

贯彻实施国家、省主体功能区战略，严格生态空间的准入和管理。根据《广东省主体功能区规划》，广州市属于优化开发区，需要实施更严格的环保准入标准，加快推动产业转型升级，区域内禁止新建燃油火电机组和热电联供外的燃煤火电机组、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、电解铝等项目，新建项目清洁生产要达到国内领先水平。其中的禁止开发区依法实施强制性保护，严格控制人为因素对自然生态和文化自然遗产原真性、完整性的干扰。

（二）构建生态安全格局。

充分发挥森林、自然保护区、绿道网、湿地、沿海（江）防护林生态综合功能，推进形成“核、片、带、廊”基本生态网络结构，构建多层次、多功能、立体化、网络式生态安全格局。

完善生态屏障。以自然保护区、森林公园和生态公益林建设为重点，建立北部绿色生态屏障；强化湿地、红树林、江河岸带保护，建立南部河口蓝色生态屏障。

强化生态节点建设。加强白云山风景名胜區、流溪河国家森林公园、石门国家森林公园、海珠湖湿地公园、从化陈禾洞自然保护区、广州增城地质公园、莲花山风景名胜區、白水寨风景名胜區、从化温泉风景名胜區、黄龙湖森林公园和帽峰山森林公园等关键生态节点保护与建设，提升网络连通性和生态服务功能。

落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》中构建“三横三纵”陆域生态廊道和“四横两纵”水域生态廊道的要求（见附图3、附图4），完善生态廊道体系。加强各功能组团、功能单元的生态隔离，编制生态廊道建设总体规划；构建都会区互联互通、高效循环的三级生态廊道体系，推进东部生态廊道规划建设，加快沿天河智慧城、广州国际金融城、海珠生态城、广州大学城等区域生态廊道建设；以保护生态斑块、景观节点和城市公园绿地为重点，落实、细化关键生态节点和次级生态廊道体系。

专栏4 生态廊道体系

——“三横三纵”陆域生态廊道：“三横”指西北部山区生态屏障走廊、中部山前生态安全走廊、东南部平原生态保护走廊。“三纵”指东北部山区生态核心通道、中北部山前生态连接通道、中部城市生态缓冲通道。核心框架包括中部山前生态安全走廊，即连接白云山风景名胜區、帽峰山森林公园和从化陈禾洞自然保护区的生态安全走廊；东北部山区生态核心通道，即连通流溪河国家森林公园、石门国家森林公园、白水寨风景名胜區和广州增城地质公园的生态核心通道。

——“四横两纵”水域生态廊道：“四横”指北部流溪河生态走廊、中部前航道生态走廊、中部后航道生态走廊、南部沙湾水道生态走廊；“两纵”指西部珠江西航道—洪奇沥水道生态通道，东部东江—狮子洋生态通道。按照“一江两岸三带”的战略部署，以珠江为纽带，构筑流溪河、珠江、增江、东江、狮子洋等主要水系沿岸生态景观带，支撑构筑经济带和创新带。

（三）建设绿色生态屏障。

加强自然保护区、森林公园、水源涵养林、防护林带建设。重点建设一批森林公园、郊野公园。推动生态公益林扩面提质，提高森林碳汇效益，将饮用水源保护地等生态区位重要和生态敏感的林地，纳入生态公益林管理范畴，完善生态补偿标准。加强水土流失防治，积极开展生态清洁小流域建设，

加强采石取土场植被生态修复，提高重点区域水土流失治理率。构筑北部山体森林生态屏障体系，到2020年，森林覆盖率达42.5%，森林保有量不低于32.4万公顷，林木蓄积量达1975万立方米，不断提升一、二类生态公益林面积比例。

建立布局合理、类型齐全、管理规范的自然保护网络体系。重点加强陈禾洞自然保护区和温泉自然保护区生态保护，强化核心区和缓冲区野生动植物栖息地生境的保护。科学制定自然保护区、森林公园总体规划，2017年底前完成自然保护区边界范围勘界确权，合理优化核心区、缓冲区和实验区或游览区。重点建设提升流溪河国家森林公园、石门国家森林公园、王子山、帽峰山、大夫山、火龙岗、天鹿湖、太子、黄山鲁等森林公园。

实施生物多样性保护工程。制定实施广州市生物多样性保护行动计划，对重要生态系统和物种资源实施强制性保护，保护珍稀濒危野生动植物及其栖息地、古树名木、滩涂红树林和鸟类、生物物种资源等，建立生物多样性调查、监测评估与预警体系，开展生物多样性保护、恢复和减贫示范。加强林业有害生物监测预警体系、检疫御灾体系和防治减灾体系建设，健全外来有害生物入侵防范机制，加大外来有害生物防控力度，有效防止外来有害生物入侵，保护本土生物生境和物种多样性。

（四）建设蓝色生态屏障。

加强湿地保护。加强珠江两岸和珠江口湿地资源保护力度，保护和恢复具有重要价值的湿地资源，到2020年，湿地保有量不低于7.6万公顷，自然湿地保护率保持100%。加强珠江江心岛生态环境保护，实施54个江心岛分类控制引导，保护岛屿湿地、生物多样性和自然遗迹。推进湿地公园建设，湿地公园建设要与产业结构升级、水污染治理、水乡文化传承相结合，加强红树林、人工湖等重要湿地生态系统和生物多样性保护。切实加强红树林湿地保护，开展宜林滩涂营造红树林，构建珠江口湿地和水鸟生境保护网络。加强人工湖湿地建设与管理，完善开发建设管控，完善湿地公园配套设施建设、生态监测和保护。

开展蓝色海洋岸带整治行动。强化珠江河口、海岸生态修复和生态重建，建立河口蓝色生态屏障。开展滩涂红树林、河口海岸基干林和纵深防护林建设。加强新区开发过程中海岸湿地和基塘湿地生态保护，严格控制围填海规模，统筹治理入海陆源污染无序排放，控制近海养殖规模，遏制海洋海岸生态环境恶化和海洋生物资源衰退。

（五）实施城乡绿化美化。

不断加强城市花园、公共绿地和乡村美化建设，提升人居生态环境质量。在城市进出口、主要干线节点、轨道交通交汇点建立生态景观长廊，全面开展城市出入口绿化景观、立体绿化、绿道网等绿化建设工程，推广屋顶绿化、立体绿化、地下空间绿化等多种绿化形式。实施乡村绿化美化工程，完成 122 个美丽乡村绿化示范建设。全面建成绿道网络体系，优化提升绿道网，推动绿道网向具有良好生态服务功能的绿色基础设施升级，建设城市慢行系统。

五、生态保护分区引导

（一）北部生态屏障区——以生态保育为主要目标。

从化区：以保护北部生态屏障为主，加强从化陈禾洞自然保护区、温泉自然保护区、流溪河国家森林公园、石门国家森林公园、黄龙湖森林公园、流溪河林场生态公益林、大岭山林场生态公益林管理。强化流溪河生态保护，优化生态岸线和景观林带建设和管理。

增城区：加强白水寨风景名胜区、太子森林公园、广州增城地质公园、增城林场、梳脑林场生态公益林、水源保护区管理。

花都区：保护王子山森林公园、丫髻岭森林公园等地生态公益林，强化流溪河、巴江河沿岸生态防护带建设。

（二）南部河口生态屏障区——保护河口海岸生态系统。

番禺区：保护莲花山风景名胜區、生态公益林，保护沙湾水道沿岸生态系统，加强农田林网建设。

南沙区：保护建设南沙湿地、十八罗汉山森林公园、黄山鲁森林公园、坦头、十八涌以南红树林湿地，完善河口海洋生物多样性监测和保护。

（三）都会区——加强绿色斑块建设，保护人居环境。

白云区：加强白云山风景名胜區、流溪河沿岸、帽峰山森林公园、白云湖湿地等生态红线区管控。强化生态保护监管能力，实施流溪河流域生态治理和修复。

黄埔区（含原萝岗区）：加强东部天鹿湖森林公园、丹水坑风景区、龙头山森林公园、白玉兰森林公园生态建设。

海珠区：重点加强海珠国家湿地公园建设，加强海珠湿地和鸟类、水生生物保护。

越秀、荔湾、天河区：加强城区公园绿地和斑块建设，完善绿色廊道系统，逐步缓解城市热岛效应。

第二节 加快绿色发展，促进经济优化

一、加强源头控制，促进生产生活方式绿色化

（一）实施严格项目准入。

推进战略和规划环评，配合国家、省开展重点区域战略环评，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等重点领域规划环评。建立健全规划环评会商机制，加强与发展改革、国土规划、交通、水务等部门的联动。加强战略、规划、建设项目环评联动，在建设项目环境管理中落实战略和

规划环评要求，进一步强化规划环评对项目环评的指导和约束作用。以产业园区规划环评为重点，推进空间、总量和环境准入的清单管理，探索园区内建设项目环评审批管理改革。严格项目环境准入，加强环评事中事后监督评估，推进环境污染的源头控制。

（二）提升产业绿色化水平。

实施传统产业绿色化改造。对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。有效控制电力、建材、化工等重点行业碳排放。支持企业增强绿色精益制造能力，开展工业园区和企业分布式绿色智能微电网建设。推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，以绿色化、循环化、低碳化、智能化、服务化为主攻方向，优化提升汽车、电子信息、石化等传统优势产业。充分利用现代管理和技术，推动商贸会展、现代物流、文化旅游等优势服务业向低碳、绿色、智能的高端领域发展。推进万花园、海鸥岛、流溪湾等规模大、特色鲜明、在全国具有一定影响力的现代农业园区建设，推广生态农业建设模式发展。不断完善清洁生产鼓励政策，持续提高清洁生产水平，降低污染产生和排放强度。按照广东省划定的主体功能区，优化开发区新建项目清洁生产达到国内领先水平，其他区域新建项目清洁生产达到国内先进水平。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，实施绿色化改造。到 2020 年，全市 1500 家企业通过清洁生产审核，培育 500 家市清洁生产企业，100 家省清洁生产企业。

实施绿色设计与绿色制造。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，在产品设计中考虑重金属等有毒有害物质的减量与替代，实现可拆解设计、可回收设计和可再生材料选用。开展绿色评价，支持企业实施绿色战略、绿色管理和绿色生产。

大力推动循环经济和低碳产业发展。鼓励产业集聚发展，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建

循环型工业体系，到 2020 年，力争推动工业园区实施循环化改造的数量达到 20 个。加强生活垃圾分类回收和再生资源回收的衔接，推进生产系统和生活系统循环链接。深化国家循环经济示范城市创建，加快构建覆盖全社会的资源循环利用体系。

加快淘汰落后与过剩产能。加强预警调控，适时调整产能严重过剩行业名单。完善市场化退出机制，加速淘汰高耗能、高污染企业。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，促进过剩产能加快退出，倒逼产业转型升级。城市建成区内现有有色金属、造纸、印染、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业进行全面排查，制定综合整治方案，实施分类治理，2016 年底前依法全部取缔不符合国家产业政策的“十小”生产项目。结合“退二进三”和“三旧”改造，加快推动战略性新兴产业发展、自主创新以及服务业大发展。“十三五”期间，不再扩大石化、有色金属、非金属矿物质等产能。

强化排放标准和排污总量控制约束。排放超标或超总量指标的排污单位必须通过技术升级、治污减排、限产减产等方式满足环保要求，形成以环境容量、排污总量确定产业规模、推动行业转型升级的倒逼调控机制。

（三）强化产业园区环境管理。

全市新建产业园区按生态工业园区标准进行规划建设，现有园区逐步达到广东省绿色升级示范工业园区要求。以园区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进园入区，项目清洁生产应达到国内先进水平。全面推进产业园区规划环评，进一步完善规划环评与园区内建设项目环境影响评价的联动机制；开展产业园区跟踪环评，加强产业园区的环境管理。探索开展重点产业园区规划环评“负面清单管理”试点，推进试点园区建设项目环评审批管理改革。规范园区建设，有序推进产业转移，大力开展园区环境整治，督促园区严格按照产业定位开发建设，注重区内企业合理布局，合理设置卫生防护距离和大气环境防护距离，完善园区污染治理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污

水、垃圾集中处理等污染治理设施。园区外不满足治污要求的纺织印染、化工、机械、服装、皮革、电镀、皮具等分散企业，按照“先升级、再集中”的原则实施升级入园，对其中无法稳定达标的，依法实施停产治理和关停淘汰。“十三五”期间，对全市产业园区开展普查，明确需进一步改造的产业园区名录，推进产业园区环境管理和改造。推动国家级和省级经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业聚集区污染专项治理。

对于《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》列出的95个与生态环境空间管控区、水环境空间管控区、大气环境空间管控区存在重叠关系的产业聚集区，各区应对本区的产业聚集区开展进一步详细调研，分别制定具体综合整治和调整优化方案。

（四）协同控制能源资源消耗。

倡导节约型生产方式、流通方式和消费方式，推动形成节能、节水、节地、节材的资源节约型社会。合理设定资源能源消耗上线，全面实施水资源、建设用地、能源消耗总量和强度双控。

控制能源消耗。实行煤炭消费总量中长期控制目标责任管理，到2020年，煤炭消费量控制在1400万吨标准煤以下。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。耗煤项目要实行煤炭减量替代。加快推进气源工程建设，扩大天然气供应范围，新增天然气优先保障居民生活或用于替代燃煤锅炉、窑炉，实现高污染燃料禁燃区全覆盖、重点工业园基本气化。到2017年，基本完成工业窑炉、燃煤锅炉、单机10万千瓦以下自备燃煤电站的淘汰、清洁能源替代改造或污染治理任务。

推行绿色建筑。严格落实节能评估审查制度，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。积极发展绿色建筑和绿色施工，政府投资的公共建筑、保障性住房等要率先执行绿色建筑标准，到2020年全市新建建筑中绿色建筑占比达到40%以上。新建建筑要严格执行强制性节能标准。推进交通运输清洁低碳发展，实行公共交通优先，推广新能源汽车。加快工业、建筑、交通等领

域的节能降耗技术改造，提高能源利用效率。对供水、供电、道路、通信等公共基础设施实施绿色化改造。

强化节水减污。造纸、印染、制糖、啤酒等重点行业实行业取水总量和污染物排放总量协同控制，电力、纺织、造纸等高耗水行业达到先进定额标准。强化工业节水，推动产业结构调整、技术改造、推广节水设备，提高工业用水重复利用率，提高计量器具装备配率，发展咸水利用、中水回用和分质供水等；从推广生活节水器具、供水系统漏损控制、推广中水回用技术等方面着手，推动建立节水环保的生活方式和消费方式；开展农田标准化建设，推广渠道防渗技术和喷、微灌技术，农业种植结构调整以及水稻节水灌溉等，推进农业节水。鼓励全民参与节水减排，努力转变社会各界用水意识和用水方式。“十三五”期间，单位地区生产总值用水量累计下降30%以上。

科学合理控制新增建设用地。加强城镇周边地区耕地、林地、草地、湿地等保护，推进城镇低效用地再开发和工矿废弃地复垦，合理降低耕地开发强度，控制非农建设对耕地的占用，严格控制农村集体建设用地规模。

（五）发展壮大环保产业。

推动低碳循环、治污减排、监测监控、土壤修复、废弃物综合利用等核心环保技术、成套产品、装备设备研发，推进环保研发中心、工程技术中心、重点实验室和实验基地建设，加强环保科技创新和成果转化。健全市场准入和行业监管制度，完善环境绩效合同管理，逐步建立环境服务企业绩效考核机制和环保服务企业诚信档案。建立政府采购环境服务的管理制度、清单。完善企业资质管理制度。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理等专业化服务。推进合同能源管理、合同节水管理和环境污染第三方治理，开展小城镇、园区环境综合治理托管服务试点。

（六）推动生活方式绿色化。

加强生态文明宣传教育。积极培育生态文化、生态道德、生态文明，提高公众节约意识、生态意识、环保意识。加强生态保护宣传教育，多形式、多方位、多层面宣传环境保护知识、政策和法律法规，抵制和谴责过度消费、奢侈消费和浪费资源能源的行为，倡导勤俭节约、绿色低碳、文明健康的社会新风尚。至 2020 年，中小學生接受生态文明教育比例达到 100%，公众环境文化知晓度达到 100%。

增加绿色产品有效供给。推动供给侧结构性改革，选择油漆、家用抽油烟机等产品作为试点，开展绿色环保产品标准的制定或修订，从源头上减少或者消除产品在生产和使用环节的污染物排放。推行节能低碳产品、环境标志产品和有机产品认证、能效标识管理，增强绿色供给。加快构建绿色供应链产业体系，从设计、原料、生产、采购、物流、回收等全流程降低全生命周期的环境影响，建设以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。完善政府绿色采购政策制度，倡导非政府机构、企业实行绿色采购。推广绿色包装，鼓励包装材料回收再利用。推广新能源汽车，政府机关、大中型企事业单位带头配套建设新能源汽车充电设施，大力发展电动和天然气环卫车辆、公交车辆。

推进全社会践行绿色消费。强化绿色消费意识，提高公众环境行为自律意识，在衣、食、游、住、行各个领域加快向绿色转变，以绿色消费倒逼绿色生产。推广绿色服装，遏制对珍稀野生动物毛皮产品的生产和消费。引导绿色饮食，限制一次性餐具生产和使用。发展绿色休闲，推广低碳、绿色的旅游风尚。倡导绿色居住，大力推广节水器具、节电灯具、节能家电、绿色家具、环保建材等，到 2020 年，建成 20 个低碳示范社区。推广绿色建筑和绿色出行。加快资源节约型、环境友好型社会建设，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局。

二、实施环境资源承载力分区调控

根据《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》确立的环境资源承载上线，对生态承载力、大气环境承载力、水环境承载力超载的地区或单元制定控制方案，控制重点污染物排放总量和生态承载力利用强度。以环境资源承载力为基础，优化产业布局，合理引导产业发展和布局调整，强化环境保护对区域发展空间格局的调控作用。

（一）北部生态屏障区承载力调控。

该区域生态承载力较强，环境资源整体不超载，但由于生态功能高，空气和水环境质量目标要求高，基本无剩余环境容量可用。实施保护为主、谨慎开发的调控策略，重点发展生态旅游、文化、高新技术研发制造等低污染产业。

严格执行生态保护红线和生态环境管控区的管制要求，加强从化、花都北部、白云区北部、增城区生态带保护与建设，严防白云区北部、增城区过度开发影响城市由北向南生态过渡区安全，保护和提升生态功能。

流溪河流域严格落实《广州市流溪河流域保护条例》的相关管理规定，严格限制河流集雨区变更土地利用方式；关闭上游入河排污口，完善雨污水处理基础设施，限制畜禽养殖规模；加强水源涵养与水土保持，对上游地区实施生态补偿，保护战略水源地。东江水系大力减少工业、生活污水排放，降低氨氮、总磷入河量，维护山水新城清洁水质。白坭河水系实施严格的总量控制政策和水资源管理政策，加强工业入园管理，推进循环工业园区、生态农业区建设，促进餐饮业废水达标排放，推进河涌截污管网和污染修复工程建设，大幅度削减环境污染负荷，逐步恢复水环境功能。

（二）中部城市环境维护区承载力调控。

该区域环境资源极度紧缺，生态环境承载力严重超载。实施治污减排、优化开发的调控策略，重点发展现代商贸、金融保险、文化创意、医疗健康、商务与科技信息和总部经济等现代服务业，改善人口产业过度集聚状况。

加强“云山珠水”自然生态体系保护，强化珠江水道和城市内河水生态、水环境、水景观保护。建立完善的雨污水收集处理系统，提高污水处理厂排放标准，建设生活污水三级深度处理系统，强化治理内河河涌污染，大幅度削减生活污染负荷，建设亲水空间。

实施细颗粒物、氮氧化物、臭氧和 VOCs（挥发性有机物）精细化治理。推进能源结构战略性调整，建设“无燃煤区”，加强大型工业和生活固定排放源、机动车、非道路移动源及建设施工扬尘污染治理。逐步退出高污染、高耗能、高风险行业，推动大气污染行业转移。

（三）南部生态调节区承载力调控。

该区域生态承载力相对较强，环境资源承载力相对平衡，生态敏感，但由于地处流域下游，发展对生态的影响相对较小。实施保育生态、重点开发策略，承接中心城区人口和产业疏散。突出自贸区高端定位，大力发展航运物流、特色金融、国际贸易、高端制造等产业，限制废气排放量大的电力、热力、冶炼等项目。

发挥滨海资源优势，维护高品质滨海生态旅游岸线，实施近岸海域氮超标治理，严格管控海鸥岛、南沙湿地，保障河口海岸交汇区生态安全。严格保护存量耕地资源，将农田景观作为重要的自然生态景观和环境文化景观予以保护，发展高效生态农业。

第三节 深化污染防治，提升环境质量

一、提升环境空气质量

以环境空气质量改善为目标导向，以多污染物协同控制和精细化管理为重点，大力推进能源结构调整和产业结构优化，持续深化常规污染物治理，强化新型污染物协同控制，加强区域联防联控，

到 2020 年，广州市环境空气质量进一步改善，PM2.5 年均浓度下降到 30 微克/立方米以下，按《广东省环境保护“十三五”规划》的要求，空气质量达标天数占比与周边城市珠海、佛山、江门、肇庆、东莞市及顺德区同步达到 90% 以上。

（一）深化大气污染物来源研究，探索复合型污染源治理机制。

开展 PM2.5 来源解析，每年更新解析结果并向社会公布。在 2015 年完成的环保部下达的大气污染物排放源清单建设工作的基础上，每年对清单进行动态更新，建立大气源清单信息化管理机制。深化臭氧生成机理及防治对策研究。探索开展重点行业工业源烟粉尘总量控制。开展大气氨排放源调查，探索开展农田化肥使用、畜禽养殖等典型氨排放源的排放控制研究试点。加快建立健全生物质废物综合利用政策和机制，切实控制农村及城市周边生物废物无序焚烧。开展飞机、船舶大气污染现状评估研究，进一步摸清大气污染排放基本情况。制定实施广州市环境空气质量达标规划。开展大气环境承载力评估，对超载污染物要大力削减其排放总量。研究建立以大气环境公里网格为基础的环境管理系统。

（二）优化能源及产业结构。

优化能源结构。控制煤炭消费总量，实现煤炭总量负增长，扩大高污染燃料禁燃区，强化高污染燃料禁燃区管理，巩固“无煤街道”“无煤社区”“无煤工业园区”等成果。调整能源结构，提高清洁能源和可再生能源消费比重，实现清洁能源供应和消费多元化。进一步提升清洁能源供应能力及供应水平，有效降低用能成本。优化天然气供应价格机制。扩大天然气供应范围，按照高污染燃料禁燃区全覆盖、重点工业园区基本气化的目标，加快推进气源工程建设；新增天然气优先保障居民生活或用于替代燃煤锅炉、窑炉，鼓励发展天然气分布式能源高效利用项目，限制发展天然气化工项目；着力增加天然气居民用户数量，2016 年底前超过 70% 的居民使用管道燃气。到 2020 年，天然气消费量力争达到 96.4 亿立方米。

优化产业结构。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020年前，限制石油化工类企业扩建与增加产能。严格实施环评制度，将细颗粒物和臭氧达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。把煤炭消费总量指标作为项目审批的前置条件，以总量定项目，实施煤炭总量平衡和等量替代、减量替代制度。

（三）深化火电机组污染治理。

实施燃煤发电和热电联供机组污染减排，实施“超洁净排放”改造工程，制定“超洁净排放”监管制度。2017年前，全市所有燃煤机组及自备发电设备全面完成“超洁净排放”改造或执行火电机组污染物特别排放限值。严格控制煤炭硫份，火电厂燃煤含硫量控制在0.7%以下。强化火电机组脱硫、脱硝、除尘设施的运行管理，监督治理设施投运率稳定达到95%以上，确保稳定达标排放。鼓励燃煤机组同步开展特殊大气污染物联合协同脱除治理，减少二氧化硫、汞、砷等污染物排放。

（四）深化重点污染源脱硫脱硝。

加强工业锅炉治理。禁止新建10蒸吨/小时以下燃用高污染燃料的锅炉，加快更新替代城市建成区、高污染燃料禁燃区、热力管网覆盖范围内的10蒸吨/小时以下的工业锅炉，逐步将高污染燃料禁燃区范围从城市建成区扩展到近郊。除淘汰锅炉外，所有燃煤锅炉均应采取脱硫措施，20蒸吨/小时以上的燃煤锅炉安装在线监测设施，原则上综合脱硫效率达到70%以上，锅炉创新燃烧方式和建设烟气脱硝示范工程，积极推进燃煤锅炉超低排放改造，达到燃气排放水平。

加快建设集中供热工程。2017年底前，具备一定用热规模的园区基本实现集中供热，新建燃煤热电联产锅炉应达到超低排放水平。

推进水泥、平板玻璃、陶瓷行业污染综合治理。推动水泥企业在原料运输、存储、产品包装、烘干、粉磨、煅烧等环节落实强化抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。全面完成平板玻璃生产线脱硝设施建设，并配套完善烟气在线监测系统和中控系统。大力推进陶瓷制造企业改燃天然气等清洁能源

源，改进燃烧方式，氮氧化物不能稳定达标排放的应采取脱硝措施。加强各类工业锅炉、窑炉的排放监管，确保全面达标排放。

（五）深化机动车污染防治。

加强城市交通管理，优化城市功能和布局规划，推广智能交通管理，缓解城市交通拥堵，大力发展公共交通，倡导和鼓励绿色出行。加快轨道交通线路建设，推进新型有轨电车规划建设，优化公交线网，进一步拓展水上巴士服务范围，加大公共交通运力投放，到 2020 年，中心城区公共交通占机动化出行的比例提高到 70%。加强新车源头污染控制，全面执行国 V 机动车大气污染物排放标准，适时提前实施汽油车国 VI 排放标准。联动周边城市，减少过境车辆排气污染。大力推进新能源汽车的推广使用，每年新增公交车、公务车、环卫车、出租车中新能源与清洁能源车辆比例力争达到 60% 以上，提高配套充电桩建设密度，扩大分布范围。严格限制汽车保有量，继续实施中小客车总量调控措施，遏制汽车数量过快增长。加快提升车用燃油品质，提前实施国家新的车用燃油标准。加大力度淘汰黄标车，2017 年前进一步扩大全市黄标车限行范围；鼓励国 I、国 II 老旧车辆淘汰。深化机动车环保达标管理措施，进一步完善机动车排气污染定期检查与维护制度及日常监管机制。综合运用现场抽检和遥感监测等手段强化机动车排气路检，以大中型客车、重中型货车为重点，加大机动车集中停放地的尾气排放监督抽检力度，推动机动车排气污染防治工作进一步科学化、精细化。

（六）强化船舶等非道路移动机械污染控制。

强化港口和船舶环保整治。大力削减船舶硫氧化物、氮氧化物、颗粒物的排放。促进淘汰老旧运输船舶，严格执行国家船舶污染物排放标准，严禁新建不达标船舶进入运输市场。推动船舶使用低硫燃油，内河和江海直达、江海联运船舶应使用符合标准的普通柴油。严格执行珠三角水域船舶排放控制区实施方案，逐步强制要求靠港和进入规定水域的船舶使用符合硫含量限值要求的低硫燃油。加快岸电设施建设，鼓励靠港船舶优先使用岸电，新建沿海邮轮泊位和 10 万吨及以上的集装箱泊位需

配套建设岸电设施设备，新建其他大型码头泊位应配套建设岸电设施或预留建设岸电设施的空间和容量，已建成的大型邮轮和集装箱码头应逐步实施岸电设施改造，到 2020 年，50%的集装箱、客滚和邮轮专业化码头具备向船舶供应岸电的能力，主要港口的港作船舶、公务船舶岸电使用率达 100%；2020 年前，完成南沙港、新沙港等港口岸电建设。积极开展港口污染治理，到 2017 年底全面完成港口码头轮胎式门式起重机（RTG）的“油改电”改造。全面落实大型煤炭、矿石码头堆场防风抑尘或密闭储存设施建设，推进成品油码头油气综合治理。

积极推进非道路移动机械大气污染防治。实施国家第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染排放标准，禁止生产、进口和销售污染物排放不符合国家标准要求的非道路移动机械。建立污染源排放清单，明确各类机械的排放因子。加快非道路移动源油品升级，探索非道路移动机械申报登记、排气污染定期检测与维修等排放管理制度，加强非道路移动机械废气排放管理。探索建立城市建成区高排放非道路移动机械限制使用机制，逐步禁止租赁、使用排放超标、污染严重的非道路移动机械。2020 年，基本淘汰排放不能达标的工程机械。

（七）加强城市扬尘污染控制。

落实扬尘污染控制属地责任，建立和完善扬尘污染综合防治的长效机制，以新区开发建设和旧城改造区域为重点，实施重大扬尘源在线监控管理和台帐动态更新。完善扬尘排污费征收机制，将防治扬尘污染的费用纳入工程造价。探索建立建设工程环保监理制度，完善建筑企业环保诚信评价制度；推行绿色文明施工，重点做好施工场地围闭、地面硬化绿化、裸露地标抑尘、物料堆放遮盖、进出车辆冲洗等环节扬尘管控措施，总建筑面积在 10 万平方米以上的施工工地规范安装视频监控设备，防治各类施工工程扬尘污染。改进道路清扫方式，推行城市道路清扫标准化作业，提高城市道路机械化清扫率和洒水保洁水平，建成区道路机械化清扫率达到 85%以上，加强道路扬尘控制。加强贮存、堆放砂石、水泥、灰土等场所的日常监管，防止堆场扬尘污染。加大城市建筑废弃物、土石方和工业原辅材料运输车辆抛洒整治力度，优化运输路线，运输车辆应按规定时间和线路进行运输，并采用密

封闭式运输车辆或实施车斗严密遮盖，防治道路运输扬尘。加强城市绿地系统建设。加强生态修复，对全市已纳入实物储备和具备条件的已回收闲置土地实施 100%绿化或硬底化，做好已关闭采石场和已回收并调整为绿化用途闲置土地的复绿工作。

（八）加强挥发性有机物污染控制。

实施 VOCs 排放总量控制。大力控制重点行业 VOCs 排放。制定 VOCs 专项治理方案，明确 VOCs 控制目标、实施路径和重点项目。严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放削减替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。完善 VOCs 排污费征收机制。强化 VOCs 污染源头控制，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。加快水性涂料推广应用，2017 年 6 月底前完成集装箱制造行业涂料水性化改造。完成重点行业有机废气综合治理，纳入重点监管名录的企业应在处理设施排放口同时配置 VOCs 在线监测系统。实施石化、有机化工、医药化工园区和工业基地挥发性有机物综合整治，石油化工、有机化工和医药化工企业应按规定建立“泄漏检测与修复”（LDAR）制度。建立精细化 VOCs 排放清单，对苯系物、卤代烃、醛系物、环氧乙烷等环境和健康影响较大的重点控制物质探索制定控制目标。建成工业源 VOCs 排放信息综合管理系统，统一监管重点企业的 VOCs 污染排放和污染治理设施运行情况，确保 VOCs 污染源稳定达标排放。

开展储罐区及油品码头油气回收治理。2017 年底前开展成品油码头的油气回收治理试点。加强加油站、储油库、油罐车油气排放监督管理，油气回收率提高到 90%。推行在用车蒸发排放泄漏检测，减少移动源挥发性有机物排放。

（九）整治餐饮业油烟污染。

加强对饮食服务业布局管理，继续推进建立相对独立、不污染扰民的饮食街（区）、饮食综合楼；进一步优化工商、环保、食品药品监管等部门对饮食服务业新建项目的审批机制；对全市餐饮企

业全面推行餐饮业排污许可证；全面落实餐饮业清洁能源改造和应用；推进餐饮业服务单位治理设施第三方运营，建成区内所有排放油烟的餐饮企业和单位食堂安装高效油烟净化设施，设施正常使用率不低于 95%；到 2020 年，大中型餐饮服务单位安装在线监控装置超过 80%，位于环境敏感区且油烟超标排放 3 次以上的大型餐饮业户，应当安装油烟在线监测设施；位于环境敏感区且油烟超标排放 3 次以上的中型餐饮业户，应当安装油烟在线监控设施，并鼓励安装油烟在线监测设施。参照家电“以旧换新”模式，制订经济政策鼓励家庭更新油脂分离度达到 95% 的吸油烟机。巩固并适当推广越秀、海珠、荔湾、天河区餐饮业精细化管理工作；坚决整治露天烧烤，主城区内禁止露天烧烤或有油烟产生的露天餐饮加工。

（十）强化监管治理小企业。

加大对布料加工小企业粉尘排放，皮具制造、漂染、印刷、汽车维修喷涂等小作坊的有机废气排放等的管理力度。2016 年底前完成各区辖内工业、农业、生活等污染源大排查，建立污染源定期排查及跟踪监管制度，并纳入有效管理；中心城区完成小污染源的淘汰、治理工作。

二、持续改善水环境质量

到 2020 年，全市水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水质量维持稳定，近岸海域环境质量稳中趋好，区域水生态环境状况有所好转。

（一）实行水体环境属性分类管理，以控制单元为基础强化水环境质量管理。

统筹优化供排水格局。在实施《广州市供排水通道优化设置方案》的基础上，结合《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》划分的清水通道和缓冲通道，实现对全市所有排污口的有效管控，实现高、低功能用水之间的相对分离与协调。

以控制单元为基础，全面落实水环境功能区达标管理。完善地表水环境功能区划，并加强水质达标倒逼管理，对水环境问题突出、质量较差的控制单元，根据质量改善目标要求确定区域、流域重

点水污染物排放总量，推进治污任务精准落实到汇水范围内的排污单位。对未能达标的环境水体，制定限期达标规划或方案，明确排污单位治污任务，落实整治措施，并向社会公开。继续推进主要水污染物化学需氧量、氨氮总量减排，并实施总氮总量控制。

削减超载控制单元污染物排放量。落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》提出的水环境超载单元的化学需氧量和氨氮的削减任务要求。制定超载单元污染削减工作方案，分解并落实各区超载各单元的污染削减工作。各区制定本区水环境超载单元污染物减排工作方案，每年对辖区内污染源的排放情况进行动态更新，将削减量按控制单元进行分解，并落实到相关污染源，纳入各行政区的年度减排任务中进行考核，对减排效果进行中期评估和终期评估。

专栏5 各区超载控制单元污染物削减指引

（一）越秀区、荔湾区、天河区、海珠区

大力削减生活污染源水污染物排放。全面推进西塱污水处理厂、大坦沙污水处理厂、猎德污水处理厂、沥滘污水处理厂的管网完善和提标改造，提高污染物去除率。

（二）白云区、花都区、番禺区

以生活污染源减排为主，工业污染源减排为辅。全面推进石井污水处理厂、龙归污水处理厂、前锋净水厂、大石污水处理厂、新华污水处理厂、狮岭污水处理厂等城镇生活污水处理厂的管网完善和提标改造，提升污染物去除率。深化工业企业清洁生产和深度治理，落实工业废水全面达标排放，其中白云区以针织或钩针编织物印染精加工、棉印染精加工、金属表面处理及热处理加工、牲畜屠宰等行业为重点，花都区以针织或钩针编织物印染精加工、棉织造加工、棉印染精加工、汽车零部件及配件制造等行业为重点，番禺区以皮革鞣制加工、牲畜屠宰、糕点面包制造、气体压缩机械制造、电子元件及组件制造等行业为重点。

（三）黄埔区、增城区

同时加强生活污染源和工业污染源减排。推进大沙地污水处理厂、开发区东区水质净化厂、荔城污水处理厂、石滩污水处理厂等城镇生活污水处理厂的提标改造。黄埔区以无机碱制造、原油加工及石油制品制造、印制电路板制造、牲畜屠宰、金属船舶制造等行业为重点，增城区以机织服装制造、棉纺纱加工、棉印染精加工、木竹浆制造、机制纸及纸板制造等行业为重点，深化工业企业清洁生产和深度治理，落实工业废水全面达标排放。同时加快淘汰落后产能，以产业升级转型促进工业污染源减排。

（四）南沙区、从化区

大力削减工业污染源水污染排放。南沙区以服装制造、印染加工、印制电路板制造等行业为重点，从化区以棉印染精加工、棉织造加工、金属表面处理及热处理加工、塑料制品制造等行业为重点，全面深化企业清洁生产和深度治理，落实工业废水全面达标排放。同时加快淘汰落后产能和产业升级转型，以产业结构调整促进水污染物减排。

（二）严格保护饮用水源。

优化城乡一体化供水格局，降低格局性水源安全风险。完善珠三角一体化背景下的“西江、东江、北江和本地水”的多水源布局。优化市内现用水源地，整合小型分散或水质长期不达标水源地，建立起全市分片联网、互为备用的一体化供水格局，提升各区供水保障水平。延伸城市供水管网，提高农村市政自来水覆盖，保证农村供水。

强化饮用保护区建设与执法管理。完成人类活动频繁影响较大的一级水源保护区物理隔离设施建设，按规范完成各级饮用水源保护区标志建设工作。开展水源地风险源排查和整治工作，进一步加强环境风险企业应急预案备案工作，最大限度降低事故风险。严格依法清理水源保护区内违法项目和排污口，形成多部门合作与联合执法，共同推进环保工作的局面。加强水源地周边河涌整治，强化流域性保护。控污、截污、治污协同，完善水源保护区及周边区域污水收集系统，防止暴雨期黑臭河水溢流污染水源地水质。

强化乡镇、农村饮用水源保护。强化乡镇集中式饮用水源保护区规范化建设和管理，开展定期监测和调查评估，力争 2020 年全市实现乡镇集中式饮用水水源地监测全覆盖。逐步开展全市农村级水源地调查，摸清农村水源地基本情况，建立和完善农村饮用水水源地环境监测体系。

提升水源应急备用能力。建立应急供水水资源调度机制，完成中心城区与从化、增城、番禺等区供水联网。推进全市应急备用水源工程建设，加强运行管理，完善应急供水预案，切实发挥备用水源应急备用功能。完善水源地突发环境事件应急预案，建立应急监管体系。完成从化牛路水库、百花林水库、东江北干流刘屋洲泵站防咸池等应急备用水源工程建设。拓展市级水源地非常规水质监测项目持久性有机物、环境激素、有机汞等，完善水源水质自动监测网络和应急预案，逐步开展生物毒性实时监控体系建设。

到 2020 年，城市常规水源和备用水源水质稳定达标，乡镇及农村水源水质基本得到保障。

（三）完善城镇及农村污水处理系统。

进一步完善管网，切实提高生活污水收集率和处理率。加快推进三旧改造，以城中村、老旧城区、城乡结合部和重污染河涌周边污水收集管网建设和雨污分流改造为重点，加快推进和完善污水处理设施配套管网建设，对截污管错接、漏截现象进行排查与整改。难以实施雨污分流改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。城镇新区建设均实行雨污分流，实行雨洪资源利用，再生水利用，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。到 2017 年，城市建成区污水基本实现全收集、全处理。到 2020 年，城镇污水处理率达到 95%。

加强现有城镇污水处理系统设施运营监管。推进脱氮除磷升级改造工程，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到更严格的排放标准或再生利用要求。敏感区域及建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的区域的城镇污水处理设施应于 2017 年底前达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）的较严值。新、改、扩建城镇污水处理设施要执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）的较严值。“十三五”期间扩建石井、龙归等污水处理厂 13 座，新增处理规模 101.5 万吨/日；结合城市开发建设，高标准新建环境友好型污水处理厂 9 座，总规模 55.05 万吨/日；率先在白云石井片区等人口密集及地面硬化比例高的地区，实施初雨的收集和处理，新建环城高速初雨处理厂 1 座，并在石井、西朗、沥滘污水处理厂内新增初雨处理设施，新增初雨处理规模 140 万吨/日。

切实推进污水处理厂污泥安全处置。大力推进污泥稳定化、无害化和资源化处置，建设集中式污泥处置设施。将污泥处置费用纳入污水处理成本，保障污泥安全处置资金投入。非法污泥堆放点一律予以取缔。“十三五”期间实现全市污水处理厂污泥的无害化处理及规范化管理，城镇生活污水处理厂污泥无害化处理处置率达到 90% 以上。

强化城中村、农村生活污水治理。统筹城乡发展，靠近城区、经济发达、人口集中的农村生活污水就近纳入城镇生活污水处理系统，推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。对远离城区的村镇采用小型集中处理、分散处理、自然处理等方式处理生活污水，并继续完善污水治理设施。结合城中村、老旧城区和城乡结合部实际情况，编制城中村治污工程方案，2020 年完成城中村治污工作。将全市 1136 条行政村纳入农村生活污水治理范围，2017 年底实现行政村污水治理全覆盖，污水达标排放。到 2020 年，全市农村生活污水处理率达 70% 以上，流溪河流域内农村生活污水处理率达 90% 以上。

（四）实施分流域污染控制。

实施流溪河流域、东江水系、白坭河水系、珠江市区河段、南部三角洲河口段等五大流域的分流域污染控制，开展流域综合管理试点工作。

北部流溪河流域：实施保水清污战略，建设成广州市战略水源地。加强全流域污染源企业的环境监管，科学合理控制工业园区和城镇开发建设的规模和强度，严格限制河流集雨区变更土地利用方式；流域内所有建制镇应建成污水处理设施，水质超标区域以及尾水汇入供水通道的污水处理厂要完成深度处理升级；限制畜禽养殖规模，改进耕作方式；加强水源涵养与水土保持，对上游地区实施生态补偿。中下游加大治污力度，完成流溪河沿岸黑臭河涌治理。联动执法，逐步清理非法畜禽养殖场，取缔非法农家乐。

东部东江水系：实施保水减污战略，维护山水新城清洁水质。加强与东莞等城市跨境污染联防联控，加强跨界水源地保护；强化项目审批机制，清理整顿饮用水源保护区内违法项目；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等重金属或是持久性有机污染物项目，大力减少工业、生活污水排放，降低氨氮、总磷入河量；制定应对咸潮的应急饮用水调控方案，建设咸潮影响区的应急备用水源；严格

限制河流集雨区变更土地利用方式；加快完善河涌截污管网，完善城镇和乡村排水系统建设，控制农业面源污染。

西部白坭河水系：实施节水减污战略，逐步恢复白坭河水系水环境功能。“十三五”期间应着力加快完善河道截污管网建设与河道修复等工程，大幅度削减环境污染负荷，逐步恢复水环境功能；优化产业结构与布局，强化企业入园管理，推进循环工业园区与生态农业区建设；实施严格的总量控制政策和水资源管理政策；控制餐饮废水达标排放，减少直排入河废水。减少农药化肥使用、淘汰小型畜禽养殖业、建设分散式农村污水处理系统多方面协作削减污染物。

珠江市区河段：实施亲水治污战略，建设亲水清水空间。强化内河涌污染治理，结合城市绿道和生态水城建设，优化河道两岸截污管网，实施河涌生态修复，建设亲水清水空间；完善雨污水收集处理系统建设，提高污水处理厂排放标准，建设城市三级污水深度处理，重点提升西航道、前航道等流域污水收集率，广佛跨界流域内建制镇应建成污染处理设施；推进与佛山地区跨界水质监测与污染联防联控，重点加强跨界河涌整治、监测断面设置和监控，联合佛山制定西江、北江饮用水源地水质安全保障规划，建立统一协调合作机制，跨界各区环保、公安、建设等部门定期开展联合专项行动。

南部三角洲河口段：实施用水防污战略，维护河口海岸带生态平衡与环境安全。联合佛山完善沙湾水道饮用水保护区划分和环境保护规划制定，切实保障南部水源安全；提高产业准入门槛，制定严格的防污措施；强化河口湿地生态保护，以番禺湖、滴水岩、海鸥岛、南沙湿地等公园建设为重点，逐步优化区域水生态格局，提高城市水生态景观；发挥滨海资源优势，维护高品质滨海生态旅游岸线。

（五）系统治理重污染水体。

强化城市建成区黑臭水体治理。全面排查黑臭水体，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。制定综合整治方案，完善主要河涌截污和综合整治工程，分阶段确定具体黑臭水体整治方案并实施。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，大力治理黑臭水体，每半年向社会公布治理

情况。“十三五”期间，开展全市 187 条黑臭水体的治理工程。2017 年底前，采取截污、清淤、补水、生态修复等综合措施，全面完成 35 条黑臭河涌综合整治任务，完成其余 152 条黑臭河涌污染源摸查整治工作，实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口。力争到 2017 年底前，我市建成区基本消除黑臭水体。开展中心城区主要河涌深邃工程规划和建设试点，控制初雨污染和合流制溢流污染，根本改善河涌水质。到 2020 年，划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣 V 类。

继续推进跨界河流污染整治。提升跨界河流、河涌的水质监测、截污、综合整治能力，建立并完善与周边城市区域、流域污染联防联控机制，明确责任主体。到 2020 年，按期完成广佛跨界河涌污染综合整治年度目标和任务，广佛跨界水体达标交接。

加快建设“海绵城市”。将黑臭水体治理与海绵城市、防洪排涝、生态水网建设相结合，打造水清、岸绿、景美的宜居水环境。通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施建设自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵城市”，不断提高城市雨水就地蓄积、渗透比例，缓减城市内涝压力，提升水体自然净化能力。

（六）加强重要湖库水质保护。

系统推进江河湖库水环境整治，通过河涌水系连通、河段截污、河湖生态需水保障、生态修复等一系列措施，改善河湖湿地水生态系统质量状况。加强重要水库集雨区及入库河流污染整治，削减入库污染负荷；加大大中型湖泊、水库富营养化和蓝藻水华治理力度；强化人工湖截污、清淤、生态修复等整治工作，改善水质和景观。对江河源头及现状水质达到或优于 III 类的江河湖库开展生态环境安全评估，2017 年底前，制定实施良好水体生态环境保护方案。

（七）加快推进地下水污染防治。

推进地下水污染防治，逐步转变为地表地下水污染防治的统筹联动。制定并落实地下水常规监测制度和方案，定期调查评估地下水环境状况，逐步建立地下水环境监测网络。石化生产存贮销售企

业和工业园区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。对报废矿井、钻井、取水井做出计划，2020 年底前实施封井回填。公布环境风险大、严重影响公众健康的地下水污染场地清单，开展修复试点。

（八）加强船舶港口污染控制和近岸海域环境保护。

积极治理船舶污染。依法强制报废超过使用年限的船舶。2018 年起投入使用的沿海船舶执行国家和广东省修订后的船舶及其设施、设备的相关环保新标准；其他船舶于 2020 年底前完成改造，经改造仍不能达到要求的，限期予以淘汰。航行于我市水域的国际航线船舶，按国际公约要求实施压载水交换或安装压载水灭活处理系统。规范拆船行为，禁止冲滩拆解。

增强港口码头污染防治能力。编制实施港口、码头、装卸站污染防治方案。加快港区垃圾接收、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。位于内港、黄埔、新沙和南沙等 4 大港区及广州内河港港区的港口、码头、装卸站及船舶修造厂，分别于 2017 年底前和 2020 年底前实现港区废弃物全面收集处理等建设要求，杜绝港区垃圾、废水直接排入水域。港口、码头、装卸站的经营人应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。

加强近岸海域污染整治，保护海洋生态环境。落实广东省关于整治珠江口污染的要求。规范入海排污口设置，2016 年底前列出非法或设置不合理的入海排污口清单，2017 年底前完成清理。到 2020 年，入海河流水质保持达标。按广东省的涉海项目管理有关规定提高涉海项目准入门槛。加强入海河道污染综合整治力度，到 2020 年，入海河流基本消除劣于 V 类的水体。着力控制水产养殖污染，推进生态健康养殖，2016 年底前，在供水通道敏感区域及近岸海域划定限制养殖区。实施水产养殖池塘标准化改造，积极推广人工配合饲料，逐步减少冰鲜杂鱼饲料使用，加强养殖投入品管理，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。严格控制环境激素类化学品污染，2017 年底前完成环境激素类化

化学品生产使用情况调查，监控评估水源地、农产品种植区及水产品集中养殖区风险，实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。

三、加强土壤污染综合防治

（一）加强土壤污染源头防控。

严控新增土壤污染。制定土壤污染防治行动计划实施方案，明确阶段性目标、土壤污染防治措施和实施重点工程，建立土壤污染防治管理体系。强化空间布局管控，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；排放重点污染物的建设项目环境影响评价，要强化土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施。

加强土壤污染源监管。切断污染源，有效控制污染物进入土壤。确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业要加强自律，开展土壤环境自行监测。加强土壤、地下水污染排放源监督执法，定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测。加强电器电子、汽车产业中有害物质控制。加强石油加工、化工、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施残留污染物的清理和安全处置，防范土壤污染。

规范污水处理厂污泥和垃圾处理场渗滤液监管，整治非正规垃圾填埋场，防止含重金属、持久性有机污染物的污泥和渗滤液对土壤造成污染。从严控制污水灌溉和污泥利用，强化农业化学品使用监管。重点关注白云、番禺、花都等地蔬菜、果树等农产品基地和集中式饮用水水源地，以蔬菜种植基地为重点开展农产品基地土壤环境监测和农产品质量检测，确保农产品安全。

（二）建立土壤环境监管体系。

实施广州市土壤环境质量调查与评估。以农用地和重点行业企业用地为重点开展全市土壤环境质量详查，开展广州市土壤环境背景值研究。到 2018 年前查明农用地土壤污染的面积、分布及其对

农产品质量的影响，2020 年底前掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。初步建立土壤环境质量数据库，加强各部门土壤环境质量数据共建共享，推进建立土壤环境质量监测网络和信息化管理平台。

开展重点区域土壤环境加密监测。开展集中式饮用水水源地、食用农产品产地和“菜篮子”基地（蔬菜、果园）等敏感区域土壤环境质量调查。加强化工、电镀、印染、危废处置利用等重点工业园（聚集区）周边土壤环境监测，全面掌握搬迁钢铁、电镀、化工等企业原厂址及其周边土壤、地下水污染状况，重点监测镉（Cd）、铬（Cr）、汞（Hg）、砷（As）以及农药残留、多环芳烃、多氯联苯等指标。

完善土壤环境监测监控体系。到 2020 年，逐步完善土壤常规监测点位，设置敏感区域土壤风险监测点位，基本实现土壤环境监测网络全覆盖，土壤环境质量点位达标率稳步提高。加强土壤环境监测能力建设，完善市级土壤、地下水环境监测能力，着重提升番禺区、南沙区、花都区和白云区等基层土壤环境监测能力，完善土壤监测仪器设备和技术力量，逐步提高土壤重金属、挥发和半挥发有机化合物等检测能力。完善土壤环境应急能力，配备必要的土壤重金属、有机物等便携式应急监测设备。

（三）开展农用地土壤环境分类管理。

按污染程度将农用地划为三个类别，未污染和轻微污染的划为优先保护类，轻度和中度污染的划为安全利用类，重度污染的划为严格管控类。

对各等级农用地面积变化情况开展评估，对清洁农用地面积下降的要及早预警。优先将清洁耕地划分为永久基本农田，确保面积不减少、质量不下降。对轻中度污染农用地要采取用途调整和种植结构调控等措施降低农产品超标风险。对重度污染农用地由各级政府划定禁止生产区域并向社会公告。争取各级财政经费对污染耕地进行修复，采取理化修复、植物微生物修复和联合修复技术等开展番禺区、白云区、花都区等典型农田菜地土壤修复治理，保障农产品产地环境安全。

（四）实施建设用地准入管理，强化环境风险管控。

建立建设用地环境强制调查评估制度。对拟收回土地使用权的石化、化工、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗健康等公共设施的工业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由所在区以上政府负责开展调查评估。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在区以上政府负责组织开展调查评估。评估报告依法向社会公开后，报所在区以上政府环境保护、国土规划、城乡建设部门备案。

以“退二”关停、搬迁企业场地为重点，全面排查重点行业工业企业场地土壤环境状况，建立并动态更新污染地块名录及其开发利用的负面清单，建立污染地块信息管理系统。制定完善污染场地调查、评估技术规程，加强场地土壤环境风险评价筛选值的应用。

加强场地再开发利用环境管理。强化建设用地的开发利用审批，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，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，由所在区以上政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；发现污染扩散的，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。区以上环境保护主管部门要加强建设用地土壤环境状况调查和风险评估、风险管控和修复活动监督管理，依法开展土壤环境保护督查、执法。场地环境调查评估要及早介入，实施污染场地流转的全过程污染管控，避免污染场地开发后环境风险事故的发生。

（五）推进重点污染场地土壤修复。

按照“谁污染，谁治理”原则明确治理、修复的责任主体和要求。针对不同土壤污染类型，开展工业企业污染场地治理修复、典型农田重金属污染综合防治工程，根据场地土壤环境质量详细调查和风险评估结果，优化制定土壤环境修复方案，科学合理确定治理与修复重点和修复目标。重点推进荔湾、天河、海珠、番禺等区域关闭搬迁企业污染地块土壤重金属、持久性有机物的修复治理。

实施污染土壤修复活动原则上在原址进行，注重污染的最终处置以及防止污染土壤挖掘、堆存等造成二次污染，不得对土壤及其周边环境造成新的污染，按规定对修复工程进行环境监理。工程完工后，责任单位应当委托第三方机构对治理和修复效果进行评估，结果依法向社会公开并报有关部门备案。规范土壤污染治理与修复监督管理，实行土壤污染治理与修复终身责任制。推动土壤环境调查监测和修复产业发展，形成土壤污染防治成熟产业链，培育土壤环境技术研发中心和龙头企业。

（六）土壤环境保护分区指引。

黄埔区：完善黄埔滨江新城土壤环境调查评估，加强对钢铁、造船、制药、玻璃、制漆等旧工业源污染场地的深入调查，对受持久性有机物和重金属汞、铬复合污染场地特别是拟开发居住地块进行修复试点。

天河区：加强三旧改造地块土壤环境风险排查和评估，开展油制气厂等区域场地土壤污染修复。

白云区：加强土壤环境监测和管理能力建设，进一步开展农田土壤加密布点调查，加强对重点蔬菜生产基地的土壤环境调查，确保农产品安全。开展珠江化工红云地块等污染场地调查评估与修复示范，对村镇工业集聚区内电镀、皮革印染、电子电器、化工企业周边土壤、水体进行环境监测评估。

荔湾区：加强退二企业污染场地环境调查和风险评估，重点开展广钢白鹤洞厂区、广船等场地调查评估和治理修复，广钢污染场地在前期稳定化固化处置基础上强化污染土壤的最终处置。

海珠区：加强退二企业污染场地环境调查和风险评估，重点开展广州造纸厂、广州锌片厂等污染场地修复，对持久性有机物和重金属复合污染场地进行治理和修复。

番禺区、南沙区：完善农产品产地环境监管，加强对工业区周边污水灌溉、受污染农田菜地的调查和监测。加强电镀、印染漂染企业环境管理，加强落后产业淘汰力度，定期制定淘汰企业清单。完善重金属环境监测能力，提升土壤、水体中重金属监测能力。

四、加强固体废物综合利用和处理处置

坚持循环经济和环境无害化的思想，提高固体废物的利用水平和处置效率，建立覆盖大多数社区人口和地区的固废资源化利用和安全处置体系，实现固体废物“减量化、资源化、无害化”的目标。

（一）提高城乡生活垃圾处理水平。

弘扬生态文明主流价值观，加快生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康方向转变，减少生活垃圾的产生量和减缓垃圾增长速率。巩固国家生活垃圾分类示范城市创建成果，实施《广州市生活垃圾分类管理规定》和《广东省城乡生活垃圾处理条例》，进一步落实属地管理、行业管理以及生活垃圾分类责任人制度，完善生活垃圾源头减量和分类排放、分类收运和分类处理运行管理体系，进一步创新构建垃圾分类处理全流程设计，基本实现资源回收全利用、原生垃圾零填埋的目标。到 2020 年，实现 80% 的社区人口进行分类投放，可再生资源回收率达到 45%。在分类回收的基础上，积极推进生活垃圾综合处理设施建设，构建以分类收运、资源回收利用为主、填埋为应急措施的生活垃圾处理模式。

提高餐厨垃圾资源化利用和无害化处理水平。加强源头管理，完善餐厨垃圾收运管理体系建设，大力推进餐厨垃圾处理设施建设。

加强对农村生活垃圾的收集和处置，推行“户分类、村收集、镇运输、市和区处理”的生活垃圾一体化处置模式，禁止随意倾倒垃圾、随意堆肥和随意填埋处理垃圾。到 2020 年，农村生活垃圾无害化处理率达到 80%。

加快生活垃圾终处理设施建设。完善七大循环经济产业园区建设规划，严格按照完成既定建设目标，加快推进 6 座资源热力电厂、兴丰填埋场七区工程及配套工程、3 座餐厨垃圾处理厂和应急填埋场的建设工作。到 2020 年全市生活垃圾焚烧处理能力达到 2 万吨/天，餐厨垃圾日处理能力达到 6800 吨。城镇生活垃圾无害化处理率达到 100%。

（二）安全处理处置危险废物。

强化源头管理，大力推进产生危险废物的重点行业如化工行业、电镀行业等的清洁生产技术的研发和实施，从源头减少危险废物的产生量。

采取资源化利用、焚烧处理与安全填埋处置相结合的综合处置模式，在强化资源化利用的前提下，重点提升焚烧处置能力，减少进入安全填埋场的废物数量。加快推进广州市废弃物安全处置中心二期工程建设，重点考虑建设危险废物焚烧处置设施，适当发展综合利用项目，确保最终处置能力满足需求。提升现有危险废物集中处置设施的运营管理水平，提高危险废物规范化管理水平。危险废物安全处置率保持 100%。

（三）资源化利用工业固体废物。

大力推进工矿企业实施清洁生产和资源循环利用，减少废物产生量。调整产业结构和工业布局，发展高新技术领域，建立新型工业体系，减少传统工业固体废物的产生量。

完善工业固体废物回收利用系统，提高固体废弃物的利用技术与水平。积极推进各类工业园区循环经济建设，提高工业企业内部再利用废弃物水平，降低工业固体废物处理处置量；加强企业节能降耗工作，提高能量的梯级利用及重复利用水平。拓展资源化利用途径，使水泥行业与建材企业成为广州市一般工业固体废物利用的主体。

通过全过程监控管理，逐步建立综合利用与安全处置相结合的工业固体废物处置体系。到 2020 年工业固废处置利用率达到 99.5% 以上。

（四）医疗废物安全处置。

通过全过程管理、集中无害化处置、信息化管理、高科技引入等手段，逐步建立起完善、健全、可持续发展的医疗废物综合管理体系。医疗废物的分类、包装、标识、贮存、运输、利用、处置等各个环节达到国家、省市对于环境保护和卫生防疫的要求，处置设施及相关配套系统技术先进、运行稳定；监督管理体系逐步完善，通过危险废物经营许可证、危险废物转移联单、电子监控等制度以及法

规、政策、培训、教育、宣传等强化管理手段，使医疗废物能够得到高效、环保、安全的管理。新增医疗废物处置设施一座，处理规模为100吨/日以上，医疗废物的无害化处置率保持100%。

（五）拓展污泥资源化利用渠道。

积极开展市政污泥、河道淤泥在建材行业、土地利用以及焚烧发电等方面的资源化利用。对于污染较严重的河道淤泥经干化稳定化处理后，送卫生填埋场填埋处置。强化污水处理厂污泥安全处置，大力推进污泥稳定化、无害化和资源化处置设施建设，污水处理厂污泥需焚烧处置的必须厂内干化减量稳定后再外运。到2020年，污泥资源化利用率达到40%以上。全面开展市政污泥电子联单管理。

（六）开展建筑废弃物多元化利用。

稳步推进建筑废弃物集中处理和分级循环利用，实行建筑废弃物分类利用、源头就地利用、末端综合利用等多种利用方式的资源化处置。提高建筑废弃物再生利用技术水平，加大对建筑废弃物再生利用的政策扶持力度，形成各种经济成分投资参与、资源市场配置合理的建筑废弃物利用体系。加快推进建筑废弃物消纳场建设规划落地，打造建筑废弃物管理信息平台，实现建筑废弃物产生源头与收运过程及利用处置的实时动态监管。到2020年拆解废弃物料综合利用率达到80%。

（七）加强对危险废弃物和垃圾处理设施的监管。

加强危险废物处理处置的监管体系建设，提高危险废物的风险管理水平。加强危险废物产生企业的环境监管，对自有危险废物利用处置设施开展定期检查。加强对危险废物持证经营单位的监管，严禁无证经营和超范围经营。进一步完善我市危险废物环境保护管理体系，实现危险废物的信息系統化管理。

加强生活垃圾处理设施运行情况，填埋场渗滤液排放、填埋场甲烷利用和恶臭处理的环境监管，加强对生活垃圾焚烧设施废气排放和飞灰处理的监管，要全面达标排放并向社会公开，对现有垃圾处

理设施进行全面的监督性监测、清查，加紧改造升级欠规范的垃圾处理设施，逐步取缔简易填埋等不规范的处置方式。

（八）固体废物污染防治分区指引。

白云区：加快推进位于白云区的兴丰填埋场第七区及广州市废弃物安全处置中心（二期）和广州市李坑综合处理厂的建设。

黄埔区：加快广州市第三热力资源电厂和广州东部固体资源再生中心生物质综合处理厂的建设。

南沙区：加快广州市第四热力资源电厂二期建设。

花都区：加快广州市第五热力资源电厂建设，提高农村生活垃圾的收集率和无害化处理率。

增城区：加快广州市第六热力资源电厂和增城市朱村餐厨垃圾处理项目建设，提高农村生活垃圾的收集率和无害化处理率。

从化区：加快广州市第七热力资源电厂建设，提高农村生活垃圾的收集率和无害化处理率。

番禺区：提高农村生活垃圾的收集率和无害化处理率。

五、防治各类噪声污染

进一步优化城市布局，实行声环境分区控制，加强交通噪声、建筑施工噪声、工业和社会生活噪声污染防治，强化声环境质量管理。区域环境噪声平均值不超过 55 分贝，交通干线环境噪声平均值控制在 70 分贝以内。

（一）进一步优化城市布局，实行声环境功能区精细化管理。

开展《广州市〈声环境质量标准〉适用区域划分》修订，以城市总体规划功能布局和新的广州市声环境功能区划分为基础，实行精细化管理。进一步优化调整各类城市功能区布局，合理安排工业、

公共服务设施和居住用地布局，避免不同声环境功能用地混杂。完善居住区绿化隔离带，控制居住区环境噪声。

（二）加强交通噪声污染防治。

调整和优化城区交通运输格局，减少道路交通对周边功能地块的噪声污染。加强交通体系规划环境影响评价，落实环境影响减缓措施。组织开展对主要交通干线、铁路两侧住宅、医院、学校等敏感区噪声污染治理工作。对穿越居民区的道路建设必要的隔声屏障，并给受影响居民住宅安置通风隔声窗。

加强交通管理，对进入主城区的车辆种类、车型大小、时速限制等作出相应规定，采取禁鸣、限行等措施维护城区安静。

加快推进白云国际机场周边噪声污染防治工作，减少航空噪声扰民纠纷。落实广州白云国际机场噪音区治理花都区项目的搬迁安置计划和降噪整治措施。对机场噪音线 75 分贝以上区域的村庄、学校、医院等噪声敏感建筑逐步实施搬迁，对受机场噪声影响区域新建建筑落实噪声预防措施。

（三）严格建筑施工噪声管制。

加强建筑施工和市政施工噪声控制。严格执行建筑施工噪声排污申报制度。加强施工现场监督管理和执法工作。在建设项目设计、施工过程中切实落实噪声污染防治措施，严格按照环评批复实施降噪措施，确保施工噪声符合相应标准。

（四）推进社会生活噪声污染防控。

继续推进“宁静工程”。强化对社会噪声的监管。重点加强商业区、娱乐场所和饮食业噪声控制，及时有效解决噪声扰民投诉，加强敏感时段噪声严格管制。加强对露天文化广场非营利性群众文体活动的噪声污染控制，促进和谐社会建设。

（五）深化工业企业噪声污染防治。

进一步加强工业噪声污染防治。做好重点噪声污染源监测工作，加强对企业噪声污染的监督管理。新建、扩建和改建工业企业原则上应进入工业园区，鼓励现有工业企业入园发展，并建设必要的噪声控制设施，对于扰民严重、长期难以治理达标的工业企业应强制关停或搬迁。

（六）强化声环境质量管理。

结合噪声地图现有研究成果加强环保信息化平台建设工作，大幅度提高声环境管理水平。完善声环境质量发布方式，促进公众参与，加强噪声污染信访投诉处置，保障噪声污染投诉渠道畅通。

六、加强农村环境保护

（一）强化农村环保监督管理。

推进城乡环境监管全覆盖。开展城乡结合地区、农村污染源调查，加强城中村、村镇工业集聚区内小工厂、小作坊等环境监管和综合整治。推动村镇工业集聚区升级改造，鼓励从工业用地向特色园区、创意园区和混合功能区转型。加快白云、花都、增城等城乡结合部产业优化升级，引导印染、制革、五金、皮具、鞋服、汽配等传统产业向高端产业延伸。

完善农村环境保护机制，提升农村环保投入水平。强化农村环境监督管理能力，在白云、黄埔、花都、增城、从化推进建立镇（街）环保所（办）和环保执法中队，探索开展农村环保监督员制度，建立农村环境常态化监测、监管机制。

（二）推进农村环境综合整治。

落实《广州市实施农村环境保护行动计划工作方案（2015—2017年）》，重点围绕农村饮用水水源安全、生活污水和垃圾处理等环境问题开展农村全覆盖拉网式环境连片整治。优化和保护农村饮用水源地，划定农村分散式饮用水源保护范围；统筹推进农村生活污水处理，积极推进城镇污水处理

设施和服务向农村延伸；深化“以奖促治”，实施农村清洁工程。积极推进乡村绿化美化工程，以从化、增城和花都为重点开展美丽乡村和生态文明示范村镇试点建设。

（三）强化养殖业污染减排。

优化畜禽养殖规划布局。完善畜禽养殖污染源调查与更新，建立养殖业污染源数据库和信息共享。科学划定畜禽养殖禁养区，按照相关法律法规完成禁养区内畜禽养殖场（区）清理整顿，制定禁养区、限养区内畜禽养殖业清理整治方案，重点加强流溪河流域和饮用水源保护区范围内规模化畜禽养殖场清理整治。

强化畜禽养殖污染治理。加快畜禽养殖污染治理及废弃物综合利用设施的建设，现有规模化养殖场（小区）要配套建设粪便、污水贮存、处理、利用设施，加快粪污存贮及处理设施建设，实施节水改造、粪污贮存、固液分离、厌氧发酵、深度处理等减排工程，提高规模化养殖场污染治理与削减水平。鼓励养殖场采取堆肥发酵还田、沼液沼渣还田、生产有机肥、基质生产、燃料利用等方式，促进养殖废弃物资源化利用。重点推进养殖专业户废弃物集中处理和综合利用设施建设，促进养殖规模化、标准化建设。新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。到2020年，80%以上的规模化养殖场（小区）配套建设固体废弃物和污水储存、处理设施，80%的养殖专业户实施粪便收集和资源化利用。

（四）有效控制农业面源污染。

加快转变农业发展方式，推进农业结构调整，大力发展农业循环经济，治理农业污染，提升农产品质量安全水平。实施化肥农药零增长行动，强化对农药、化肥及其废弃包装物，以及农膜使用的环境管理，加强秸秆综合利用，推广各类生物、物理病虫害防治技术，推广微生物肥料。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。通过建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化

农田排水及地表径流，强化重要水库集雨区土地利用管理，有效削减入库污染负荷。到 2020 年，化肥利用率提高到 40% 以上。

第四节 构建防控体系，严控环境风险

一、推进工业源全面达标排放

（一）全面排查并公布未达标工业污染源名单。

逐一排查工业企业排污情况，列出超标和超总量排放企业清单并制定整治计划，确定年度达标率目标并逐年提高。加强工业污染源监督性监测，定期抽查排放情况。对超标、超总量的排污企业依法限制生产或停产整治，对整治仍不能达到要求且情节严重的企业依法提请地方政府责令停业关闭。达标企业应完善措施确保稳定达标。

（二）实施重点行业企业达标排放限期改造。

建立分行业污染治理最佳实用技术公开遴选与推广应用机制，推广重点行业最佳污染治理技术。分流域、区域制定实施重点行业限期整治方案，以建材、石化、有色金属、玻璃、燃煤锅炉、水泥、造纸、印染、化工、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业为重点，通过升级改造生产工艺和环保设施等方式，到 2020 年，基本实现工业稳定达标排放。

二、构建环境风险防控体系

（一）加强环境风险源排查。

完善环境风险源评估调查，实施环境风险分类分级管理。全面开展辖区内环境风险隐患排查，摸清涉危险化学品储运的重大环境风险源，重点加强涉危险化学品和涉重金属、危险废物、持久性有

机污染物等企业的环境风险分级分类管理，实现各类重大环境风险源的识别、评估、监控、处置等全过程动态管理，实施重点风险源环境信用评价。建立完善风险源数据库和分级、分类动态管理平台，将涉危化、涉重企业列为高风险源重点监管对象，实施定期巡察制度。

加强流溪河流域、饮用水源保护区、重点工业聚集区等区域的风险管控，开展区域环境风险评估。探索开展重点区域环境与健康风险调查评估，开展高风险区域环境健康风险哨点监测。

（二）强化环境风险防范。

开展全市环境风险管控策略研究，制定针对全市涉及石化化工、危险化学品生产经营和仓储运输、涉重金属和使用有毒有害原料以及排放有毒有害污染物的工业企业和工业集聚区的环境风险防控总体方案。

实施基于环境风险的产业准入策略。鼓励发展低环境风险的产业，限制中高环境风险的产业发展，禁止发展高于可接受风险水平的高环境风险行业，禁止引进技术含量不高、污染严重的高风险行业。

优化高风险行业发展布局。完善统一规划和用途管制要求，优化相关产业布局和城市商住用地规划。危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源布局要远离居民区等敏感受体，集中布局，逐步进入工业园区。强化化工园区环境管理和风险防范，优化小虎岛化工园区等石化化工产业布局。

积极开展风险防范，实施风险源搬迁、受体搬迁或风险源与受体间加建隔离体（防护带）。强化燃气管道、有害废物填埋场、生活垃圾焚烧处置设施等基础设施风险源科学选址和环境事故风险防范。

严格落实重点风险源安全防护距离。重大风险源安全防护距离内要严格控制人口输入。根据风险源类型，安全防护距离外设置必要的缓冲地带，合理规划人口聚集、敏感目标布设及建设开发活动。

加强过境通道、运输航道等运输过程环境风险监控，强化环境风险预警与应急体系建设。

（三）提高环境风险管控水平。

提高危险化学品管理水平。推进安监、环保部门协同监管，完善环境风险数据动态更新和共享机制。全面掌握高环境风险产业园区、聚集区和商住用地规划的空间利用状况，实现环境风险双向防控。强化危化品仓储经营单位管理，完善涉危化品企业环境风险评估，严格项目环评审批和日常督查。

严格环境风险预警预案管理。不断加大环境风险预警体系建设，严格环境风险预警源管理，推进南沙小虎岛、广石化园区有毒有害气体预警体系建设，推进水环境预警体系建设，开展流溪河等重点河流生物毒性监测预警试点。完善各级环境突发事件应急预案体系。加强各级政府和部门环境应急预案制定，强化饮用水源地、有毒有害物质等环境风险和应急处置预案，推进环境应急与安全生产、消防安全预案一体化管理，重点加强涉危化品、涉重、危险废物处理处置、污水处理和垃圾填埋等行业环境突发事件应急预案备案管理。

强化风险应急处置管理。完善环境预警应急指挥中心，加快形成统一、高效的环境应急决策指挥网络。建立跨区域、跨部门突发环境事件应急协调机制，健全应急救援体系，建立突发环境事件现场指挥与协调机制。深化建立高环境风险企业环境责任保险等市场化风险管理机制，完善环境污染损害评估和责任追究制度。

（四）环境风险管理分区指引。

黄埔区：加强广石化环境风险管控，完善石化产业群优化升级和环保监督管理，研究高风险源退出机制，完善园区周边敏感居民区搬迁和防护措施。

南沙区：加强小虎岛化工园区风险排查和应急体系建设，完善岛内化工企业环境风险防控措施，完善居民区隔离防护措施。加强榄核、大岗、东涌等电镀、印染企业风险管控。

白云区：完善空港经济区及周边储油罐风险管控，加强机械加工、表面处理、精细化工等行业重金属和有机物污染排放风险隐患控制。加强垃圾焚烧飞灰的治理，督促垃圾填埋场开展渗滤液污染治理。

花都区：加强空港经济区及周边物流运输环境风险管理。完善花都汽车城、新华工业园等区域汽车零部件制造、金属加工、铸造等行业升级改造，加强中心城区退二进三。

增城区：加强新塘等地印染、电镀行业升级改造，防范污染物排放对水源地影响。完善危险化学品仓库、危险废物管理。

中心城区：完善城镇人口密集区环境风险防控，加强加油站、城中厂、涉危化品仓储、燃气管道等环境风险隐患排查和管理。

三、重金属污染防控

（一）分区防控，加强重金属污染源头预防控制。

编制《广州市重金属污染防治规划（2016—2020年）》，深入实施重金属污染分区防控，严格涉重行业和园区环境准入条件。严格控制重金属排放量，在有色金属矿采选、有色金属冶炼、电池制造、化学原料及化学制品制造、制革、金属表面处理及热处理加工等六大重点防控行业实施重金属排放“等量置换”和“减量置换”。新建涉重金属企业集中入园，严格管理和落实建设项目周边安全防控距离，加快推进环境敏感区和城市主城区涉重金属企业搬迁或关闭。

（二）深化涉重金属污染行业综合整治。

制定实施重有色金属矿采选、冶炼，电池制造，化学原料及化学制品制造，制革，金属表面处理及热处理加工等六大重点防控行业重金属综合整治方案，实施重点防控行业重金属排污强度管理。加强涉重金属企业清洁生产审核评估验收，2020年底前涉重企业清洁生产达到国内先进水平。进一步减少重点行业的重点重金属排放量。

（三）强化重金属污染治理，解决突出重金属污染问题。

妥善处理处置含重金属危险废物。规范各类重金属工业污染源的环境管理，严格执行转移联单制度。加大涉重金属危险废物处理处置设施监管力度，有效提高含重金属废物资源化利用率和无害化水平。开展重金属污染场地风险评估，建立修复示范工程，推进重金属污染场地修复整治工作。

（四）加强涉重金属企业环境风险管控。

全面推进涉重金属排放企业环境风险评估，建立企业环境风险申报登记制度，逐步将企业环境风险及含重金属原辅材料纳入常态化管理。完善预案备案管理制度，推广“标杆式”“卡片式”预案管理模式。引导和督促企事业落实环境风险防范主体责任，健全环境应急体系和环境风险防范措施，消除环境隐患。

（五）强化重金属污染监管能力建设。

加强对涉重金属企业的日常监管，将涉重金属企业纳入重点污染源管理。严格规范企业环境管理，全面建立重金属污染重点防控企业自动监控系统。提升重金属监测水平，开展土壤重金属污染监测。

四、核与辐射污染防治

（一）电离辐射污染防治。

继续加强对放射源和射线装置的申报登记和许可证管理的力度。规范核技术利用项目的管理，结合项目审批和日常监管动态更新工作，完善放射源和射线装置数据库，保持放射源建档率 100%，放射性废源、废物收贮率 100%。深化推广放射源电子标签监控管理系统，重点加强对使用IV、V类放射源单位的电子标签巡检，巡检率须达到 100%，进一步提升放射源信息化管理能力。强化对放射性废物的全过程监管，严格按照《城市放射性废物管理办法》的规定，协助省级主管部门对放射性废物进行统筹管理。

（二）非电离辐射污染防控。

严格实施《电磁辐射环境保护管理办法》，对超标污染源实行限期治理，对污染严重的要采取补救措施，难以补救的要依法关闭或搬迁，减轻和防止电磁辐射对人体和环境的污染与危害。

加强对电磁辐射污染的动态管理，在电磁辐射污染源普查的基础上，按照种类和行业类别，对现有污染源的运行功率、频率分布、数量和所处位置进行分类建档，建立全市电磁辐射污染源动态档案。

对新建电磁辐射设备严格执行环境影响评价、“三同时”管理制度，确保电磁辐射污染控制在国家规定的安全标准之内。建立电磁辐射污染定期监测制度，为实施电磁辐射污染源治理提供科学依据。

探索开展光污染防治工作。推进广州市光污染防治立法，开展广州市光污染控制区划定工作，探索开展光污染环境监测、环境质量评估工作。

（三）强化辐射环境监管能力。

完善辐射监测网络，基本形成环境质量监测、预警监测和应急监测相结合的辐射监测网络。强化水体、空气的辐射环境质量监测和重点区域 γ 辐射监测。开展重要农产品基地、饮用水水源保护区等重点区域周边地区的土壤放射性污染状况调查工作。开展环境电磁辐射水平监测，推动电磁辐射自动监测示范点建设。完善各区环保局环境监测机构辐射监督性监测能力，具备开展放射源、射线装置、广播电视、移动通信基站、高压输变电工程的辐射监测和应对一般辐射环境事故应急监测能力。强化核与辐射污染源监控，加强对稀土伴生放射性冶炼加工企业的监督性监测，开展重点电磁辐射源监督性监测。

制定完善辐射污染应急预案，研究建立应急预案动态管理信息系统。市、区级环保部门应及时编制和修订完善辐射环境应急预案，并进行演练；进一步发挥区属地优势，加强指导，统一协调，提

高应对能力，及时妥善处置应急事件；所有核技术应用单位编制辐射应急预案，报环保部门备案并定期开展培训。

五、全面提升环境应急管理能力和

加强环境应急管理机构建设，着力解决机构人员编制问题。建立饮用水水源保障、危险品泄漏、环境空气重污染等突发环境事件专项应急处置救援体系，健全应急救援专业队伍。同时，建立各区环境应急机构或配置专职人员，形成市、区两级上下协调联动的环境应急组织管理体系。开展市、区两级环境应急综合演练，指导环境风险源企业开展环境应急演练，着力提高环境应急管理水平和应急响应能力。健全涵盖环境风险源、敏感目标、环境应急能力及环境应急预案的环境应急管理动态数据库并定期评估和更新。强化对重点风险源的日常监控，继续完善和提高在线监控水平，提高对污染事故发生的敏感性。加强环境空气质量预测预警体系建设，完善南沙小虎岛化工园区有毒有害气体预警体系。在现有水环境质量常规监测工作的基础上，提高水源地环境应急能力。

加强对重点行业企业的环境应急预案编制备案工作，以突发环境事件风险评估为基础，做好应急预案评估技术把关，进一步规范备案及动态管理。以科技信息化为支撑，积极推进环境风险源数据库建设，逐步建立完善环境风险源分级分类标准体系，推动建立风险源第三方评估评价制度。

完善健全我市突发环境安全事故应急启动、多部门协调联动和快速处理机制。加强区域联防联控和跨界应急联动，应对各类突发环境事故。强化重污染天气应急响应联动，深化与气象等部门的协商，做好重污染天气的联合应对。

第五节 强化管理基础，提升监管水平

一、创新环境监管模式

根据国家和广东省的要求，贯彻实施环境监测监察执法垂直管理制度，深化环境监管体系改革。推进综合执法、区域执法、交叉执法，全面实施环境监管网格化、全覆盖管理，优化配置监管力量，推动环境监管服务向农村地区延伸。建立督政与督企并重的环境监察体系，深化环境监督管理，制定我市深化环境监督工作的实施意见，重点对国家及省市政策法规和重大决策落实情况、突出环境问题及处理情况、环境保护责任落实情况开展督察。强化环保部门与公安机关协调联动，推动环保行政执法与刑事司法的高效衔接，推进资源环境类行政、刑事、民事案件多审合一，推动环境案件集中管辖与审理专业化。

二、构建先进的现代环境监测体系

全面提高环境监测能力建设水平，逐步建成管理程序化、技术规范化、方法标准化、监测自动化、质量控制系统化的现代环境监测体系。

（一）强化常规监测能力。

按国家和省环境监测网络的统一布局，优化全市环境监测网络，进一步完善生态环境监测网络建设，建成布局合理、覆盖全面的环境质量监测网络。优化水环境监测断面（点位）和空气质量监测站点的设置。加强地面生态监测，开展土壤环境质量例行监测，逐步构建土壤、地下水环境质量监测网，健全覆盖所有资源环境要素的监测网络体系。提升饮用水水源水质全指标监测、水生生物监测、水体抗生素监测、地下水环境监测、土壤环境持久性及生物富集性污染物监测、化学物质及重金属监测、电磁辐射监测和环境风险防控技术支撑能力。逐步开展城市集中式饮用水水源地生物毒性实时监控建设。推进水环境、环境空气常规监测项目的自动监测，推动声环境质量监测自动化，力争到2018年功能区噪声实现自动监测。

（二）加强应急监测、监测预警能力。

加强应急监测能力建设。以保障属地环境安全为目标，进一步梳理优化辖区应急监测体系，加强应急监测值守，增加应急监测仪器，开展应急监测演练，提升应急监测能力。

加强环境质量监测预警。重点加强环境空气重污染监测预警，建设精细化空气质量综合预报预警体系，实现分时段、分区域及 AQHI（空气质素健康指数）预报等综合性预报功能。建设水污染、土壤污染、核与辐射污染监测预警体系，推进广州市环境监测与预警中心项目的建设。

（三）完善重点污染源监测网。

每年动态更新市、区两级重点污染源名单。重点排污单位应当严格执行排放标准和相关法律法规的监测要求，开展自行监测，监测信息及时发布在环保部门的污染源自行监测信息发布平台。国家重点监控排污单位要建设稳定运行的污染物排放在线监测系统。采取随机抽测的形式，依法开展监督性监测，监督性监测信息分级公开。拓展机动车、船舶、飞机等移动源，建筑工地、堆场等扬尘源，畜禽养殖、农田施肥等农业源监测与统计工作。

（四）健全监测质量管理体系。

开展环境监测社会化试点，尝试在环保验收、环境质量等监测工作中引入社会环境监测机构，建立健全社会环境检测机构监督管理机制，定期开展考核测评，公开相关信息。

强化对社会环境检测机构的业务指导与监督。加大监测质量控制力度，确保监测数据的真实性、有效性，保证数据满足管理的需要。坚守监测数据科学性、真实性、准确性底线，制定规范全市环境监测系统的质量控制管理措施。健全监测信息报送及信息公开制度，配合国家、省环境监测事权上收，依法做好环境质量信息报送及公开工作。

三、构建精准高效的环境监察体系

（一）加强环境执法管理水平，做好严格依法行政工作。

充分运用查封扣押、限产停产、按日计罚、移送拘留等手段，健全环境保护行政执法与刑事司法衔接工作机制，完善与公安机关的联合办案机制，建立环境违法犯罪情报信息数据互通机制和线索“倒查”机制，遏制恶意违法行为。对性质严重、影响恶劣的涉嫌环境污染犯罪案件，联合公安、检察机关挂牌督办。

（二）全面实施环境监察网格化管理，强化基层环境监管能力。

按照国家和省的部署，推进环境监察机构垂直管理改革工作，保持队伍稳定，执法力度不减，打造适应形势发展和现实需要的环境监察队伍。增强街、镇级环境监察执法能力，设立环境监察执法机构或环境监察专职人员，实现环境执法重心下沉。全面实施环境监察网格化管理，明确网格责任主体，深化基层环境监管网格与社会综合治理网格融合。落实环境监察日常监管“双随机”抽查制度，进一步优化环境监管机制。

（三）强化环境治理工作后督察。

强化区级政府对本行政区域环境监管执法工作的领导责任，建立健全由地方政府牵头负责、环保部门统筹负责、有关部门分工负责的环境治理后督察工作机制。推进环保后督察与挂牌督办、区域限批、环境评价及环境违法黑名单等制度有效衔接。

（四）完善信访工作制度。

创新信访工作机制，规范信访行为。做好依法定途径分类处理信访的培训、宣贯工作，同时完善各渠道的投诉指南，保障各类问题依法定途径处理。推广网上信访和市区联网，动员社会力量参与信访工作，综合施策化解突出矛盾纠纷和积案问题，从源头上预防和化解矛盾纠纷。积极推行环境违法行为有奖举报工作。

（五）健全多手段的环境执法体系。

以信息化技术强化对污染源的监管力度，提高监管效能。逐步建立环境监察机构基础数据库，按照国家和省的部署建设统一的实时在线环境监控系统。进一步完善污染源在线监控网络，加强重点污染源在线监控系统和环保监控平台建设，逐步实施重点企业重金属和挥发性有机物等特征污染物在线监控。加强污染源自动监控系统日常运行管理和自动监控数据有效性审核，提高污染源自动监控数据传输稳定性及数据质量，推动自动监控数据为环境执法、环境管理和决策服务。规范污染源自动监控运行管理，加强自动监控设施现场端监督检查，完善日常值守制度，严查弄虚作假等违法行为。完善重点排污单位污染排放自动监测与异常报警机制，提高企业排污状况智能化监控水平。完善广州市机动车排放监督管理系统，加强与广东省机动车排污监管平台的对接。

完善移动执法终端系统和后台执法信息管理平台。启动移动执法系统二期建设，2020年前完成环境监察智能化管理系统。充分利用自动监控、视频监控、无人机巡查等科技手段，在生态破坏、污染源识别和执法取证等领域的运用，提升环境执法监察效能。

四、构建高水平多层次的环保科教体系

（一）完善环保科技创新体系。

强化企业技术创新主体地位，发挥市场对绿色产业发展方向和技术路线选择的决定性作用。加大环保科技投入，主动联合国内外高水平科研机构，全面对接“水、气、土”三大行动计划，实施一批重大环保科研项目，攻克一批环保热点难点问题，产出一批高水平科研成果，全面提升我市环境管理的科学决策、精准施策能力。完善科技成果转化机制，形成一批成果转化平台、中介服务机构，加快成熟适用技术的示范和推广。制定实施《广州市环境科研项目和科技成果管理办法》，建设广州市环境科研和科技成果信息化管理平台。

（二）加强环保人才体系建设。

坚持“以项目带动科研，以科研培养人才”，全面加强我市环境保护专业技术人才队伍建设，积极创造条件，培养环保领军人才、青年拔尖人才，为环保事业发展提供坚实的人才保障和智力支撑。

（三）加强环境宣教体系建设。

进一步健全各级环保宣传教育机构和队伍建设，在各区级环保部门设置专门的环保宣教职能岗位，由专人负责区内环保宣传教育工作。推进环保宣传教育标准化建设，到2020年，市级环保宣教机构达到规范化建设要求，区级环保宣教机构规范化建设达标率达80%以上。

（四）强化环境公益宣传教育。

构建多渠道、全方面的环保宣传新机制。协调市委宣传部加强生态环境保护新闻宣传和生态环境保护公益宣传，创新生态环境保护文化宣传形式，普及生态环境保护知识，强化全民生态环境保护的责任意识。结合城镇污水处理厂、垃圾无害化处理设施等建设环保宣教基地，为广大市民提供接受环保宣传教育、亲身体验环保生活的场所。与时俱进，及时调整补充环保宣传普及的手段和措施，开拓适合网络时代的环保宣传新渠道。加大对公众的宣传力度，培育公民生态环境保护文化，引导公众提升生态环保意识和形成绿色生活方式，发展和培育环保社会组织，引导环保社会组织关心、理解、支持和参与环境保护工作。大力宣传推广适用农村的节能减排技术，引导农民选择绿色低碳的生活方式。

五、构建基于环保大数据和“互联网+”应用的智慧环保体系

（一）大力推动“互联网+”和大数据的创新应用。

建立全市环境信息大数据平台，整合市、区两级生态环境质量、污染源排放、环评审批、排污许可、环境执法、环境管理等数据，实现数据集成、动态更新和联网共享，逐步形成一个业务信息化全覆盖、业务办理智能化、业务应用聚集化的一体化环境管理体系。以环境大数据平台为基础，建设

由市、区环保部门、排放企业及公众三方共同参与的污染源协同监管平台，实现监管部门之间、企业之间、公众之间以及相互之间的信息协作、互联、互通和共享。

建立以环境质量管理为核心的精细化管理平台，逐步形成基于环境资源承载力、水环境控制单元、大气环境公里网格、“一线三区”（指生态保护红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区和水环境空间管控区）为基础的环境管理系统。

（二）推进环境信息基础能力建设。

完善环境数据统一规范体系，强化环境统计与数据质量控制。加快区级基层环保部门信息机构建设，提高区级环境信息机构达标率。到 2020 年，市级环境信息机构力争达到规范化建设要求，区级环境信息机构规范化建设达标率力争达到 80% 以上。

根据上级要求，开展第二次污染源普查、农村集中式饮用水水源环境保护状况调查、地下水污染调查、土壤污染状况调查等相关工作，建立完善生态环境基础信息库。加强环境统计能力，梳理污染物排放数据，实现污染源年度数据动态更新。

第六节 锐意改革创新，健全制度体系

一、完善环境综合管理制度

（一）健全生态环境保护统筹与协调机制。

建立健全生态保护统筹机制。完善组织体系和工作协调机制，依托市环保工作领导小组组织架构，增设生态保护统筹协调职能。

构建监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。强化环保部门统一监管和多部门分工负责的环境管理制度，完善部门配合、上下联动的机制，联合工商、城管、水务、农业、林业、交通、海洋、地质、卫生等部门的力量，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享、多方参与，形成整体合力。

（二）推进“多规融合”。

搭建基础数据底图、空间数据库衔接规范，搭建规划协调技术平台。将“一线三区”（指生态保护红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区和水环境空间管控区）作为环保、发改、国土规划等部门审批或立项评估的底线指标和重要依据。建立完善规划沟通协作常态化机制。

（三）实施绿色发展与环境竞争力评价管理。

建立市一级绿色发展与环境竞争力评价常态化工作机制，定期开展我市与国内外大城市绿色发展与环境竞争力、各区绿色发展与环境竞争力评价分析，引导我市及各区提升绿色发展与环境竞争力。各区定期政府对辖区绿色发展与环境竞争力评价开展系统研究，建立评价结果分析与对照整改提升相互衔接的工作机制。

（四）开展环境资源承载力监测预警。

实施资源环境承载能力监测预警，对接近或达到警戒线的地区实行限制性措施。合理设定资源能源消耗上线，全面实施水资源、建设用地、能源消耗总量和强度双控。2020 年底前组织完成各区资源环境承载能力现状评价，超过承载能力的区要调整发展规划和产业结构。

二、完善环境法治

（一）完善地方环保法规规章。

适时修订现行法规，建立与新形势、新情况相适应的环保政策、法规、标准体系。修订《广州市环境保护条例》《广州市环境噪声污染防治规定》《广州市固体废物污染环境防治规定》《广州市大气污染防治规定》《广州市声环境功能区区划》等；制定《广州市生态保护红线管理办法（暂定名）》，开展广州市落实主体功能区相关的配套环境政策研究，为环境保护提供法制保障。

（二）加强环境司法建设。

全面落实新修订的《中华人民共和国环境保护法》。完善环保部门与司法机关办理涉嫌环境污染刑事案件的重大案件会商和督办制度以及案件移送、联合调查、信息共享等机制，严厉打击环境违法犯罪行为，依法追究污染环境、破坏生态者的法律责任。

推进生态环境民事公益诉讼。强化公民环境诉权等司法保障，细化环境公益诉讼程序。支持检察机关、有关社会组织等对污染环境、破坏生态、损害社会公共利益的行为，依法向人民法院提起环境民事公益诉讼。2016 年底前，研究制定并试行《广州市举报环境污染和生态破坏行为奖励办法》，鼓励公众举报生态违法行为。

三、健全污染防治机制

建立污染源排查长效机制。由各级政府牵头，整合执法资源，加大执法力度，运用部门联动执法、边界联动监管、网格化执法、公众参与等多种手段，2016 年底前完成辖区内污染源大排查，掌握辖区内污染源状况和区域特点，建立污染源基础资料库，完善污染源监管信息档案。建立污染源定期排查工作机制，实施重点污染源跟踪督办制度。完善基层环境监督管理体制，强化乡镇（街道）、村（居）的污染源排查工作职责。2020 年底前，完成所有依法实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者的排污许可证核发。

推进污染源达标排放。严格执行环境影响评价和“三同时”制度，对现有污染源采取清洁生产改造和深入治理、限产限排、停业关闭等措施，确保达标排放。组织对印染、石化等重污染行业开展

专项执法检查。督促企业落实达标排放主体责任，对违法排放污染物严格处罚，依法实施“按日计罚”；造成严重污染的，依法查封扣押排放污染物的设施设备。进一步完善企业自律、部门监管、社会监督相结合的重点污染源全过程监管机制。

四、健全市场机制

（一）建立资源环境产权制度。

开展环境资源产权确权，创建环境资源市场。按照省有关部署要求，积极探索排污权有偿使用和交易，研究探索排污权初始分配机制，参加排污权交易试点工作，引导企业通过排污权交易获得减排收益。

（二）理顺价格税费。

加快水价改革。2020 年底前全面实行非居民用水超定额、超计划累进加价制度。深入推进农业水价综合改革。

完善收费政策。合理提高城镇污水处理费、水资源费征收标准，做到应收尽收。严格贯彻落实国家 VOCs 排污收费政策，做到应收尽收。城镇污水处理收费标准不应低于污水处理和污泥处理处置成本。合理确定再生水价格，提高水资源重复利用水平。地下水水资源费征收标准应高于地表水，超采地区地下水水资源费征收标准应高于非超采地区。

（三）建立健全生态补偿机制。

加快生态补偿机制的立法工作，2017 年底前，完成广州市生态补偿政策研究工作。加快形成生态损害者赔偿、受益者付费、保护者得到合理补偿的运行机制。结合市区财税体制改革，完善转移支付制度，归并和规范现有生态保护补偿渠道，逐步建立流溪河流域饮用水源保护区、自然保护区、生态公益林、湿地等重要生态功能区、禁止开发区以及重大生态保护基础设施建设的生态补偿制度。建立流域生态补偿与污染赔偿双向机制，实施跨界河流交接断面水质达标考核。构建政府与市场化相结

合的补偿体系。在财政补偿的基础上，探索排污权交易等市场化补偿模式，形成多样化生态补偿制度。

健全生态补偿制度后评估制度，进一步完善相关制度，提升补偿资金使用绩效。

（四）积极推进绿色信贷。

积极发挥金融机构在环境保护中的作用，将环境管理要求、污染治理标准和生态保护要求作为信贷决策的重要依据，支持循环经济、清洁生产、生态保护、污染治理等环保产业和节能减排技术创新，严格控制对高耗能、高污染行业的信贷投放，严格限制环境违法企业贷款。进一步完善环境信用体系建设，构建守信激励与失信惩戒机制。

（五）积极推进环境污染第三方治理和监测社会化。

鼓励排污单位按照专业、经济、高效的原则委托第三方治理单位开展污染治理，着力推进城镇生活污水处理、生活垃圾处理处置、工业园区集中治污设施等重点领域第三方污染治理试点示范项目，逐步建立完善排污者付费、第三方治理、政府监管、社会监督的治污新机制。推进环境监测业务社会化，培育优秀的社会监测机构，加强对社会性环境监测机构的管理与考核，进一步规范环境监测市场。探索生态保护社会服务机制，通过发动社会力量参与、向社会力量购买服务等多种方式，逐步加强生态保护队伍建设，充实涉自然保护区、生态公益林、湿地、森林公园等生态保护基层一线管理力量。

五、确保政府履责

（一）实施环境保护“一岗双责”制。

各级政府、各部门领导干部和生产经营单位负责人承担抓好业务工作和环境保护工作的双重责任，其主要负责人为环境保护第一责任人，全面落实政府、部门、企业的环境保护责任与义务。形成党委领导、政府负责、人大监督、环保统一监管、部门各负其责、企业依法治污的环保工作责任机制。

（二）建立健全生态保护绩效考核机制。

不断完善政绩考核的内容和要求。根据区域功能定位，实行差别化的考核制度。对限制开发区域、禁止开发区域和生态脆弱的区，取消地区生产总值考核；对禁止开发的重点生态功能区，重点评价其自然文化资源的原真性、完整性。

优化环境保护目标责任考核机制。制定《广州市环境保护目标责任考核办法》，提高考核工作制度化水平，将环境质量、污染物总量减排、生态环境治理、清洁能源推广等指标任务的完成情况作为重要考核内容，并增加对单位责任人进行考核。从 2016 年起，以环境保护责任考核为平台，建立与“两代表一委员”、环保社会组织之间的常态沟通机制，加强社会监督。

研究建立生态保护绩效考核制度。在环境保护目标责任考核机制基础上，逐步将生态保护红线及生态控制线落实、生态保护资金到位等情况纳入考核。2018 年底前，出台生态环境保护考核办法，明确考核指标、规范考核内容、严格考核程序。

（三）建立领导干部生态环境保护问责机制。

2016 年底前，完善领导干部责任追究制度，对因决策失误、未正确履行职责、监管不到位等行造成严重生态环境破坏后果的责任人员，运用党纪政纪进行处分。2017 年底前，各级人民政府协调组织部门完善领导干部考核评价办法，将生态环境保护任务完成情况与各级领导干部政绩考核、职务任免挂钩。

六、构建企业自觉、社会共治体系

（一）提升企业环保自觉。

全面实施工业污染源自行监测和信息公开。2019 年底前，工业企业全面开展自行监测或委托第三方监测，建立企业环境管理台账制度，实施“阳光排污口”工程，编制年度排污状况报告，向环保部门如实申报，向社会公开。

健全广州市环境信用评价数据管理信息平台建设。完善企业环境信用评价体系，将排污企业的环境违法信息及行为记入社会诚信档案，及时向全社会公布违法排污者名单。

推进环境损害赔偿。建立健全环境损害鉴定评估机制，加强环境损害鉴定评估行业规范化管理。对人身健康、公民财产和生态环境造成损害的行为，依法追责赔偿，大幅提高环境违法成本。初步形成基于污染修复和生态恢复为目标导向的生态环境损害赔偿制度体系。充分发挥行业协会作用，做好排污单位的行业自律。

（二）强化信息公开。

各级环境保护管理部门要依法公开环境质量、生态保护状况、企业环境信息、环境政策、环境规划、环境影响评价、环境事件事故、重大环境决策、环境保护考核结果等环境信息以及公众申请并符合信息公开要求的环境信息，面向社会公开。国控、省控、市控等重点企业必须如实公开主要污染物排放情况和污染治理设施建设运行情况，广泛接受社会监督。建立公众便捷访问渠道，通过“智慧环保”等渠道，大力推进企业环境信息公开。完善环境信息公开、公众参与的平台和渠道，完善公众参与环境决策的程序和方式，完善公众参与环境监督机制，搭建政府、企业、公众、社会组织定期沟通、平等对话的交流平台，完善决策公示和听证制度，鼓励公众参与。到 2020 年，资源环境信息公开率达到 100%，使环境信息全面覆盖城乡居民、企业和社会团体。引导和规范环保民间团体的健康发展，积极引导行业协会等在环保上的积极作用。

（三）构建全民行动格局。

以曝光环境违法行为和做好环保公益宣传为重点，积极开展环境新闻宣传。坚持开展“6·5”环保宣传月、绿色创建等活动，营造人人参与环境保护、实施崇尚生态文明的良好社会氛围。进一步完善环保举报热线和网络举报平台，建立环境投诉举报奖励制度，畅通公众举报投诉渠道。完善人大

代表、政协委员、新闻媒体、社会组织和市民共同参与的社会监督机制，依法维护公众的环境权益，提升环境治理公众参与力度。

七、推进区域联防联控

(一) 推进环境保护多边区域合作。

充分利用现有广东省、珠三角、广佛肇等环境保护区域合作平台，积极参与跨界水体污染防治、区域大气污染防治等环境保护区域合作。合作建立跨境污染信息共享机制、污染源鉴别机制、跨区域联合执法机制和突发污染事故联合应急机制。积极参与构建排污权交易区域市场机制。

(二) 加强双边合作，紧密开展城市间一对一环境保护重点合作。

加强与佛山市在西江引水水源、顺德水道等饮用水源地保护，西南涌等跨界河涌治理以及区域大气污染防治等方面的合作。加强与清远市在北江水源、花都九曲河上游、伯公坳水库等方面的合作。加强与惠州市在东江北干流上游区域水源保护等方面的合作。加强与东莞市在区域大气污染防治、东江北干流饮用水源保护等方面的合作。加强与中山市在南沙西部生态保护等方面的环境保护合作等。

第五章 重点工程

“十三五”环境保护规划重点工程包括大气污染防治、水污染防治、土壤环境质量改善、固体废物处理处置、生态保护与建设、农村和农业环境保护、生态文明制度建设、环境风险防范、核与辐射污染防治、环境管理能力建设等方面，详见附表1至附表9。

第六章 实施保障

第一节 加强组织领导

广州市及各区相关部门应充分认识规划实施的重要性、紧迫性和艰巨性，切实加强规划实施工作的组织领导，积极采取强有力措施，以实施环保规划为契机，从解决当前突出的环境问题入手，大力推进规划实施，促进节能减排，实现环境质量改善。建立各区之间、市职能部门之间的沟通协调机制，定期召开协调会，研究解决推进环保规划过程中所遇到的重大问题，高效、协同、有序推进规划实施。市环保部门牵头组织协调规划实施，监督落实规划目标、任务和措施，评估和考核规划实施情况。

第二节 分解落实任务

广州市及各区有关牵头部门要按照规划确定的各项任务和要求，组织制定具体的规划实施方案，明确落实责任和完成进度。各区要将相关规划的任务和要求纳入辖区的“十三五”环保规划，落实具体的重点工作和工程项目，对规划所列的项目优先安排，列入年度重点建设投资项目，落实经费。

第三节 强化考核评估

一、加强规划实施评估考核

建立规划实施情况年度调度机制，完善规划实施的评估和考核制度，强化对规划实施情况的跟踪考核，把主要任务和目标纳入政府政绩考核和环保责任考核，分年度对分解落实的各项任务和目标纳入政府政绩考核和环境保护目标任务考核，考核结果纳入各区和市有关部门领导干部考核内容，并向社会公布。2018年和2020年底组织第三方评估机构对规划实施情况进行评估，依据评估结果对规划目标任务进行科学调整，评估结果作为考核依据并向社会及时公布。

二、完善规划实施监督机制

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，完善政府向人大、政协的报告和沟通机制。发挥社会各界对规划实施情况的监督作用，积极开展公众评价。加强规划宣传，增强公众对规划的认识、认可和认同，营造全社会共同参与和支持规划实施的良好氛围。

第四节 完善制度建设

强化环保宏观决策研究，大力推进规划、政策及战略环境影响评价，健全环境与发展综合决策机制。注重多规合一，根据《广州市“多规合一”工作方案》完善规划衔接协调机制，形成环保规划与各规划功能互补、统一衔接的规划协调机制。创新环保管理机制，不断完善环境综合管理、环境法治、污染防治、健全市场、政府履职、社会共治、区域联防等机制。

第五节 加强资金保障

环境保护工作开展的重要保障，要坚持多渠道投入环保资金，建立有效环保投入机制。一是拓宽环保资金投入渠道，切实增加生态环境保护与建设的投入，将环境保护资金列入预算。二是在加大资金投入的同时，通过积极的政策引导和优惠措施推进社会多元主体投资环境污染治理、环境保护和生态建设，深化节能环保投融资体制改革。三是加强环境项目资金的监管，提高资金的使用效益。加强对资金使用的追踪检查和审计监督，强化绩效评价，严格执行财务管理制度，确保专款专用，保证建设资金正常运转，切实发挥效益。

第六节 强化科技保障

一、推广示范适用技术

在清洁生产、生态环境保护、资源综合利用与废弃物资源化等方面，推广示范适用技术，积极开发、引进各类新技术、新工艺、新产品，优先支持引入社会资本的环境保护项目，完善科技创新成果转化机制。

二、攻关研发前瞻技术

联合高校、科研机构实施环保技术攻关，整合科技资源，通过相关国家科技计划（专项、基金）等，加快研发重点行业废水深度处理、饮用水微量有毒污染物处理、地下水污染修复、危险化学品事故和水上溢油应急处置等技术，加强灰霾、臭氧的形成机理、来源解析、迁移规律和监测预警等研究，

开展环境污染与人群健康关系的研究，开展土壤污染综合治理关键技术的应用与推广，推广土壤稳定化固化、物理化学修复、超富集植物修复、微生物修复和联合修复技术，引进易推广、成本低、效果好的适用技术技术和管理经验。

三、支持环境保护科学技术创新平台建设

完善环境保护科学技术支持系统，建立环境技术人才队伍，充分发挥环保专家的作用。

附件

附表1 “十三五”大气污染防治重点工程

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头部门
1	机动车污染防治重点工程	2017年前在全市行政区域内禁行黄标车。	2016—2017年	市环保局
2	船舶等非道路移动机械污染防治重点工程	开展船舶等非道路移动源大气污染现状评估，编制排放清单；提高靠港船舶燃油品质；改善港口船舶及机械用能结构；2016年底前船舶岸电使用率提高到100%；完善工程机械等其他非道路移动机械持有、租赁、使用的备案制度。	2016—2020年	市环保局
3	挥发性有机物控制工程	完善重点行业挥发性有机物排放源清单，建立市管重点控制企业清单，落实挥发性有机物产生的全过程治理和监控，强化对挥发性有机物排放企业环保监管。	2016—2020年	市环保局
4	高污染工业锅炉综合治理	各区完成辖区内全部高污染工业锅炉的淘汰或清洁能源改造，中心城区继续巩固“无燃煤区”，鼓励其余有条件的区创建“无燃煤区”。	2016年	各区政府
5	广州天然气应急调峰系统项目	首期建设一座5万吨天然气接卸码头，以及4吨天立方米的天然气储罐。	2016年	市发展改革委
6	工业窑炉清洁能源改造工作	完成辖内所有工业窑炉淘汰或清洁能源改造工作。	2016—2017年	市环保局
7	燃煤电厂“超洁净排放”改造工程	到2020年，全市所有燃煤机组达到燃气轮机限值排放标准。即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、35、50毫克/立方米。	2016—2020年	市发展改革委
8	自备燃煤机组的关停或清洁能源改造	完成10万千瓦机组以下自备燃煤机组的关停或清洁能源改造。	2016—2017年	市环保局
9	重点工业园区集中供热改造工程	南沙横沥2×30万千瓦级“上大压小”热电联供项目、西村2×18万千瓦天然气三联供能源站项目、恒运2×60万超超临界热电联供机组、花都区汽车产业基地2×39万千瓦级燃气热电冷联供项目。广州超级计算中心天然气分布式能源站项目、华电广州万博中央商务区天然气分布式能源站项目、知识城北起步区分布式能源项目、广州发展太平分布式能源站、广州发展鳌头能源站二期工程。	2016—2020年	市发展改革委、市经贸委、各区政府
10	油码头油气回收改造	完成原油、成品油码头的油气回收治理。	2016—2017年	各区政府、广州港务局

附表2 “十三五”水污染防治重点工程

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	城镇污水处理建设及管网完善工程*	扩建石井污水处理厂二期（污水）、西朗污水处理厂二期、滘涌污水处理厂三期、九龙水质净化一厂、九龙水质净化三厂、钟村污水处理厂、番禺中部污水处理厂、大石污水厂、新华污水处理厂（三期）工程、狮岭污水处理厂（二期）、龙归污水处理厂、竹料污水处理厂、广州职业技术学院迁建项目污水处理厂等13座污水处理厂，新增处理能力101.5万吨/日，结合河涌截污，配套建设其污水管网。	2016—2020年	市水务局及各区政府
		新建健康城污水处理厂、灵山岛尖污水处理厂（含再生水厂）、横沥岛尖污水处理厂（含再生水厂）和提升泵站工程、石井净水厂、大观净水厂、鳌头污水处理厂、吕田污水厂、派潭镇污水处理厂、正果镇污水处理厂等9座污水处理厂，总规模55.05万吨/日，配套建设其污水管网。	2016—2020年	市水务局及各区政府
		新建环城高速初雨处理厂，并在石井、西朗、滘涌污水处理厂内新增初雨处理设施，新增初雨处理能力140万吨/日。	2016—2020年	市水务局及各区政府
		优先完成中心城区石井等7座污水处理厂的污泥减量处理设施，新增污泥厂内减量处理能力409万吨/日。新建污水厂同步建设污泥减量处理设施，到2020年，全市污泥厂内减量处理能力达1415吨/日。	2016—2020年	市水务局及各区政府
2	农村污水处理建设工程*	实现全市1144条行政村的农村生活污水治理全覆盖，使农村生活污水处理率达到70%。	2016—2020年	市水务局及各区政府
3	河涌整治、黑臭水体治理工程*	35条黑臭河涌治理（河沙涌、地铁B涌、地铁C涌、天马河、白坭河、江高截洪渠、土华涌、牛肚湾涌、荔湾涌、秀水涌、西郊涌、驷马涌、五眼桥涌、地铁A涌、滘口涌、西漖涌、沙基涌、大陵河、雅瑶涌、新街河、兴华涌、雅瑶支涌、田美河、白海面涌、沙坑涌、石井河〔含均禾涌〕、永和河〔黄埔段〕、珠江涌、双岗涌、乌涌、棠下涌、车陂涌、猎德涌、马涌〔海珠涌〕、永和河〔增城段〕，总长约267公里）。	2017年	市水务局及各区政府
		开展其余152条黑臭河涌整治工作和《广州水更清建设方案》的河涌整治工程项目。	2016—2020年	市水务局及各区政府
4	工业污染整治工程	依法取缔不符合国家或地方产业政策的“十小”生产项目。	2016年	市环保局
		实施造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药制造、电镀等行业清洁化改造。	2017年	市环保局、工业和信息化委
		建立健全落后产能退出机制，制定分流域、分年度实施方案，加大造纸、纺织染整、制革、电镀、化工的等重污染行业及高水耗、高污染、低产出等无法整改的落后产能淘汰力度。	2016—2020年	市环保局
5	饮用水源水质保护工程及水源水质安全保障项目	完成人类活动频繁影响较大的一级水源保护区物理隔离设施建设工作。按规范完成各级饮用水源保护区标志建设工作。	2016—2020年	市环保局
		饮用水源保护区优化调整；完善饮用水源地应急预案，建立应急监管体系；与周边城市建立和完善跨界水源安全保障机制；农村饮用水源地调查与水质监测、评估等。	2016—2020年	市环保局

（注：“*”标记处的具体工程最终以水务部门相关规划、文件为准）

附表3 “十三五”土壤环境质量改善重点工程项目

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	土壤环境监测网络建设	设立土壤监测的长期监测点位,开展土壤、地下水监测试点。到2020年,基本建成全市土壤环境监测网络。	2016—2020年	市环保局
2	土壤环境质量普查	开展土壤环境质量调查与评估,初步建立土壤环境质量数据库。	2016—2020年	市环保局
3	农用地土壤污染调查	开展农产品产地土壤污染普查及重点监控区域的监测评价,建立农产品产地土壤环境质量档案和农产品产地分级管理制度。	2016—2020年	市农业局、市环保局
4	场地环境调查与风险评估	开展重点行业关停搬迁企业场地污染状况排查,开展场地调查和风险评估,制定更新污染场地地块名录。	2016—2020年	市环保局、市国土规划委、市发展改革委
5	污染场地土壤修复示范工程	针对不同土壤污染类型,推进在开发利用、工业企业污染场地治理修复、典型农田重金属污染综合防治等示范工程。	2016—2020年	市环保局、市国土规划委、市农业局

附表4 “十三五”固体废物处理处置重点工程

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	兴丰生活垃圾应急填埋场	总库容1680万立方米,其中第一区416万立方米。	一区2017年、二区2018年	市城管委
2	广州市第三资源热电厂	焚烧发电,处理规模4000吨/日。	2018年	市城管委
3	广州市第四资源热电厂	焚烧发电,一期处理规模2000吨/日,二期处理规模3000吨/日。	一期2017、二期2019年	市城管委
4	广州市第五资源热电厂	处理规模2000吨/日。	2017年	市城管委
5	广州市第六资源热电厂	焚烧发电,处理规模2000吨/日。	2017年	市城管委
6	广州市第七资源热电厂	焚烧发电,处理规模1000吨/日。	2017年	市城管委
7	广州市第三资源热电厂公共配套工程		2018年	市城管委
8	广州市李坑综合处理厂	处理规模1000吨/日。	2018年	市城管委
9	广州市东部固体废物再生中心生物质综合处理厂	厨余垃圾1600吨/日,餐饮垃圾600吨/日,粪便1000吨/日,动物尸骸100吨/日。	一期2018年、二期2019年	市城管委
10	番禺区生物质资源化处理中心	处理规模1000吨/日,第一期为500吨/日。	2017(一期)	市城管委
11	增城区餐厨废弃物收运系统及综合处理项目	处理规模200吨/日。	2018年	市城管委
12	生活垃圾分类运输工程		2020年	市城管委
13	新增医疗废物处置设施	处理规模≥100吨/日。	2020年	市城管委
14	广州市废弃物安全处置中心(二期)	焚烧处置设施。	2020年	市环保局

附表5 “十三五”生态保护与建设重点工程项目

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	生态红线保护和监管体系工程	推进生态保护红线立法管理,开展生态保护红线勘察定界,建立生态保护红线管理信息系统。制定生态保护红线监督管理办法及配套政策,实施生态保护红线巡查监管,规范管控区域内违法建设项目查处程序。	2016—2020年	市环保局
2	自然资产负债表	开展生态环境状况评估,建立自然资源资产核算方法体系,以从化、增城、花都等区为试点,探索编制重点区域自然资产负债表。	2016—2020年	市发展改革委、市环保局
3	生态公益林保护工程森林碳汇工程	通过林分改造、封山育林等措施,提高森林蓄积量。推动生态公益林扩面提质,实施开展森林碳汇工程。	2016—2020年	市林业和园林局
4	自然保护区和生物多样性保护工程	加强陈禾洞和温泉自然保护区生态保护,修订总体规划,完善功能区划,提升保护区管理能力和基础设施建设。加快广州市生物多样性保护中心建设,开展陆生野生动植物资源本底调查和陆生野生动植物物种多样性长期监测。	2016—2020年	市林业和园林局
5	森林公园、湿地公园建设工程	建设提升流溪河国家森林公园、石门国家森林公园、帽峰山、大夫山、火龙岗、天鹿湖、王子山、太子、黄山鲁等森林公园。规划新增镇街森林公园,新建改造一批市县级以上森林公园。建设南沙滨海湿地、海珠湿地三期等湿地公园。	2016—2020年	市林业和园林局
6	生态景观林带建设	在交通主干线及江河两侧一定范围内营建生态景观林带,重点提升流溪河、东江等河流沿岸和机场高速及北延线等道路绿化工程。	2016—2017年	市林业和园林局
7	城乡绿化提升工程	加强城市花园、公共绿地和乡村美化建设。完善生态公园—城市公园—社区公园—三级公园绿化体系。开展入村景观路、村边水源林、村中小公园等乡村绿化美化建设。继续开展绿道建设和优化提升工程。	2016—2020年	市林业和园林局

附表6 “十三五”农村和农业环境保护重点工程项目

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	农业面源污染控制	建立科学的种植制度和生态农业体系,全面控制农业面源污染。加强对化肥和农药的管理,积极推广高效控释肥料、有机肥和低毒农药、生物制剂,大力发展生态农业。	2016—2020年	市农业局
2	农村环境综合整治工程	开展农村综合整治工程,完善农村小型环境基础设施建设,加强农村饮水安全工程和划定农村集中式饮用水源保护范围,加强农村生活垃圾收集转运系统。	2016—2020年	各区政府
3	畜禽养殖业污染治理	加大禁养区畜禽养殖场的清理力度,取缔禁养区内的畜禽养殖场,规范规模化畜禽养殖场的环境管理。督促完成限养区、适养区规模化畜禽养殖场污染治理设施建设。	2016—2020年	各区政府
4	生态文明建设示范创建工程	开展生态文明建设示范村、镇和绿色社区、低碳城市、美丽乡村建设。	2016—2020年	各区政府

附表7 “十三五”环境风险防范重点工程项目

序号	项目名称	工程内容及规模	实施年限	牵头单位
1	危险化学品环境风险隐患排查	完善危险化学品储运环境风险隐患排查和监管,按照“一企一策”、“一事一策”、分类治理的要求,制订高环境风险企业整改方案。	2016—2017年	市环保局
2	重点行业环境风险应急体系建设	建设市、区两级环境应急决策指挥网络,逐步完善环境应急物资装备,建立环境污染事故应急指挥决策专家库。	2016—2017年	市环保局
3	环境风险应急预案	完善重点行业企业突发环境事件应急预案,做好预案备案管理和动态更新。	2016—2017年	市环保局

附表8 “十三五”核与辐射污染防治重点工程

序号	项目名称	建设内容	实施年限	牵头单位
1	土壤放射性污染状况水平调查	开展市内国控点外重点区域的土壤放射性污染状况水平调查工作。	2016—2020年	市环保局
2	电磁辐射自动监测示范工程	选取有代表性、敏感的点位建设电磁辐射自动监测点	2016—2020年	市环保局

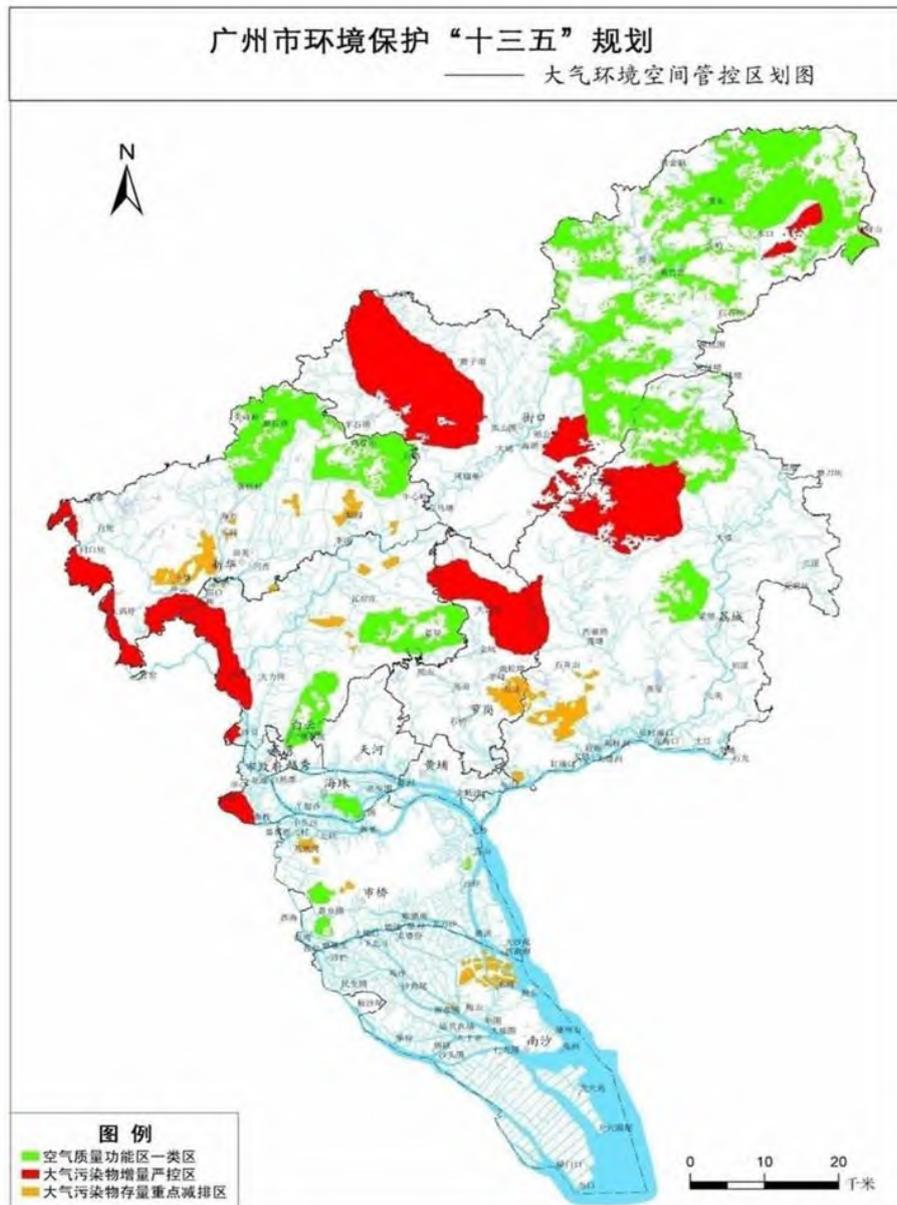
附表9 “十三五”环境管理能力建设重点工程

序号	项目名称	建设内容	实施年限	牵头单位
1	环境质量自动监测网络	完善环境空气质量和水环境质量自动监测网络。在城市主要扩展区域（北部、东部、东南部）增设环境空气质量自动监测国控点，使我市环境空气质量国控点达到15个；结合本市流域特点和水环境质量考核评估需求，增加流溪河珠江江西航道汇入口、李溪坝、太平、良口等4个水质自动监测站点。	2016—2020年	市环保局
2	集中式生活饮用水水源地水质监测能力建设	开展西江、北江等重要集中式生活饮用水水源地水质在线自动监测和取水口视频监控，拓展挥发性有机物、重金属、生物毒性等水质在线监测项目。完善现有地表水“109项”（GB3838—2002）水质监测能力建设的基础上，参考世界卫生组织和发达国家及地区集中式生活饮用水水源地水质安全管理项目内容，拓展非常规水质监测项目。	2016—2020年	市环保局
3	环境空气颗粒物成分监测能力建设	拓展环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）中化学组分监测项目，包括重金属和有机物组分；进一步充实先进监测仪器设备。	2016—2020年	市环保局
4	环境空气PM _{2.5} 在线源解析监测技术平台	在前期PM _{2.5} 在线源解析监测研究的基础上，建设环境空气PM _{2.5} 在线源解析监测技术平台。	2016—2020年	市环保局

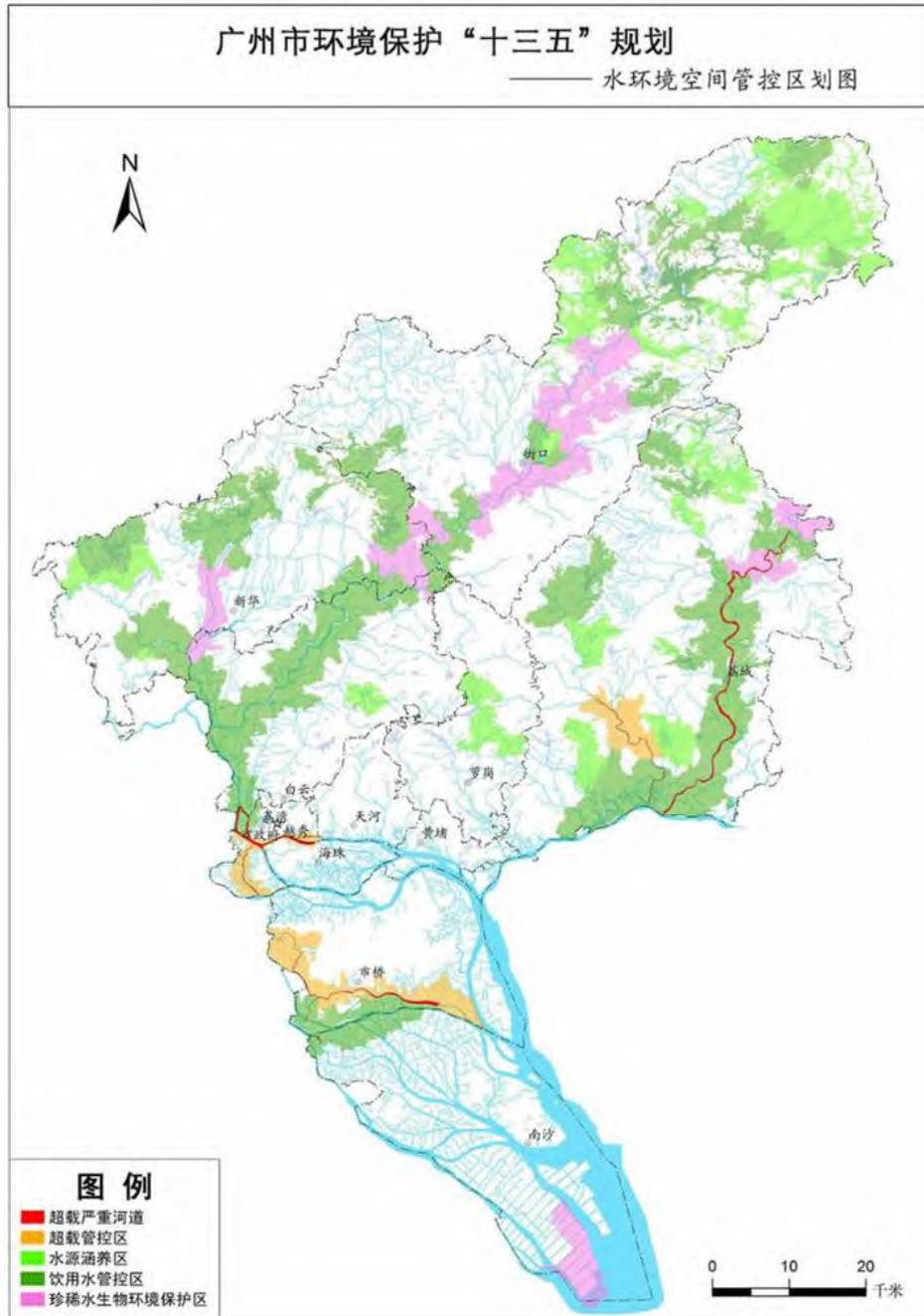
附表10 “十三五”环境保护科技与管理支撑项目

序号	专题类别	科技支撑项目
1	生态环境	研究制定《广州市生态保护红线区监督管理办法（暂定名）》及配套管理制度；制定保护红线的管制政策；制定生态保护红线区域保护方案；生态保护红线区生态补偿政策研究；制定生态环境空间管控区管控方案；编制重点区域自然资源负债表；开展流溪河生物多样性监测与评价指标研究。
2	大气环境	完成固定源、移动源、面源挥发性有机物精细化排放清单；定期开展PM _{2.5} 来源解析；臭氧生成机理及防治对策研究；完善《广州市境空气质量达标规划》；制定大气空间管控区管控方案。
3	水环境	修订广州市地表水环境功能区划；制定水环境空间管控区管控方案；流溪河流域水环境状况评估；编制《广州市水环境质量达标规划》；制定良好水体生态环境保护方案；制定水污染重点行业专项治理方案；制定超载水环境控制单元污染削减工作方案。
4	土壤环境	研究制定《土壤污染防治行动计划》实施方案，全面开展土壤环境质量调查与评估，初步建立土壤环境质量数据库。
5	固体废物污染防治	修订《广州市固体废物污染环境防治规定》。
6	其他	修订《广州市〈声环境质量标准〉适用区域划分》；编制《广州市重金属污染防治规划（2016—2020年）》。

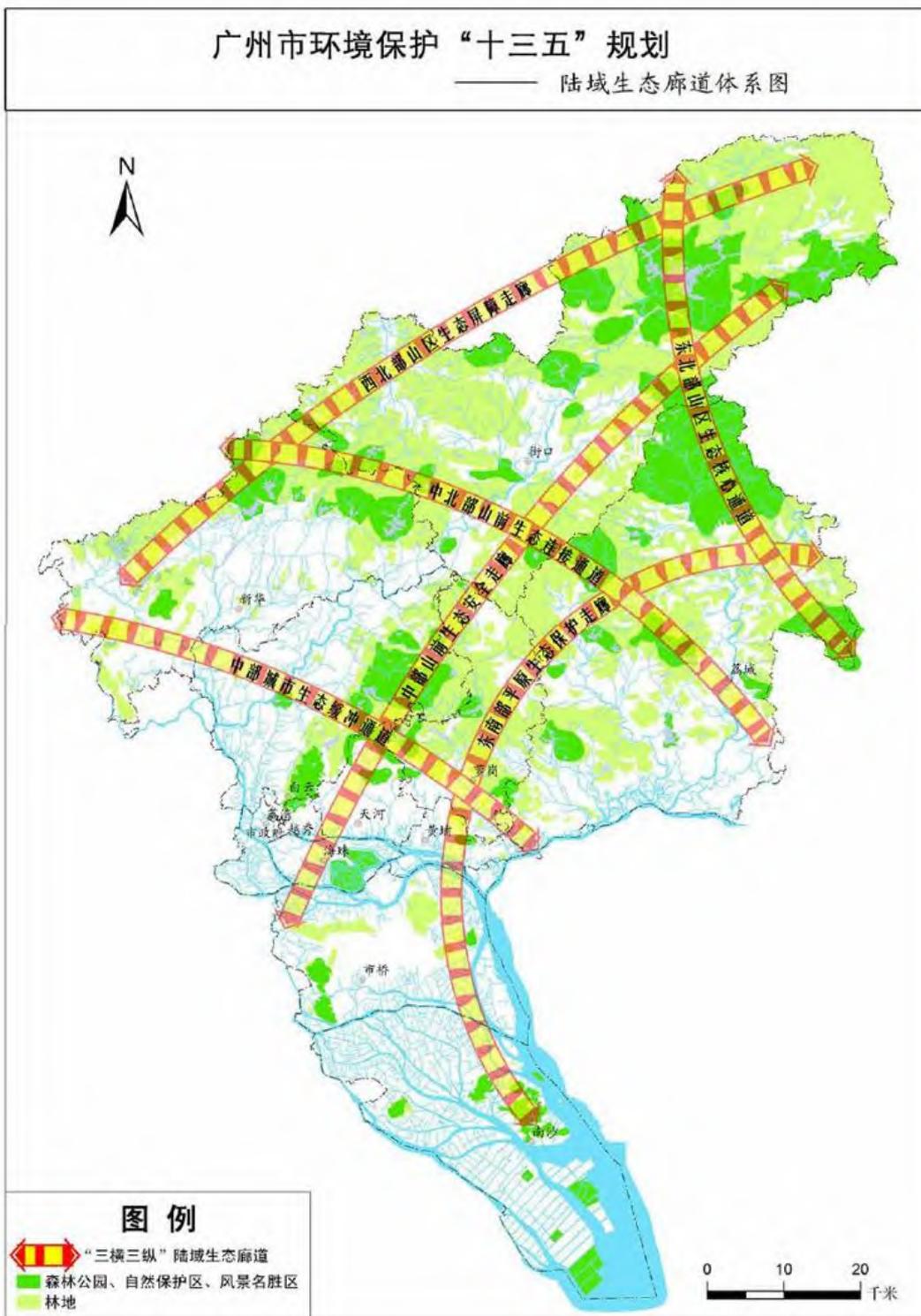
附图1 广州市大气环境空间管控区图



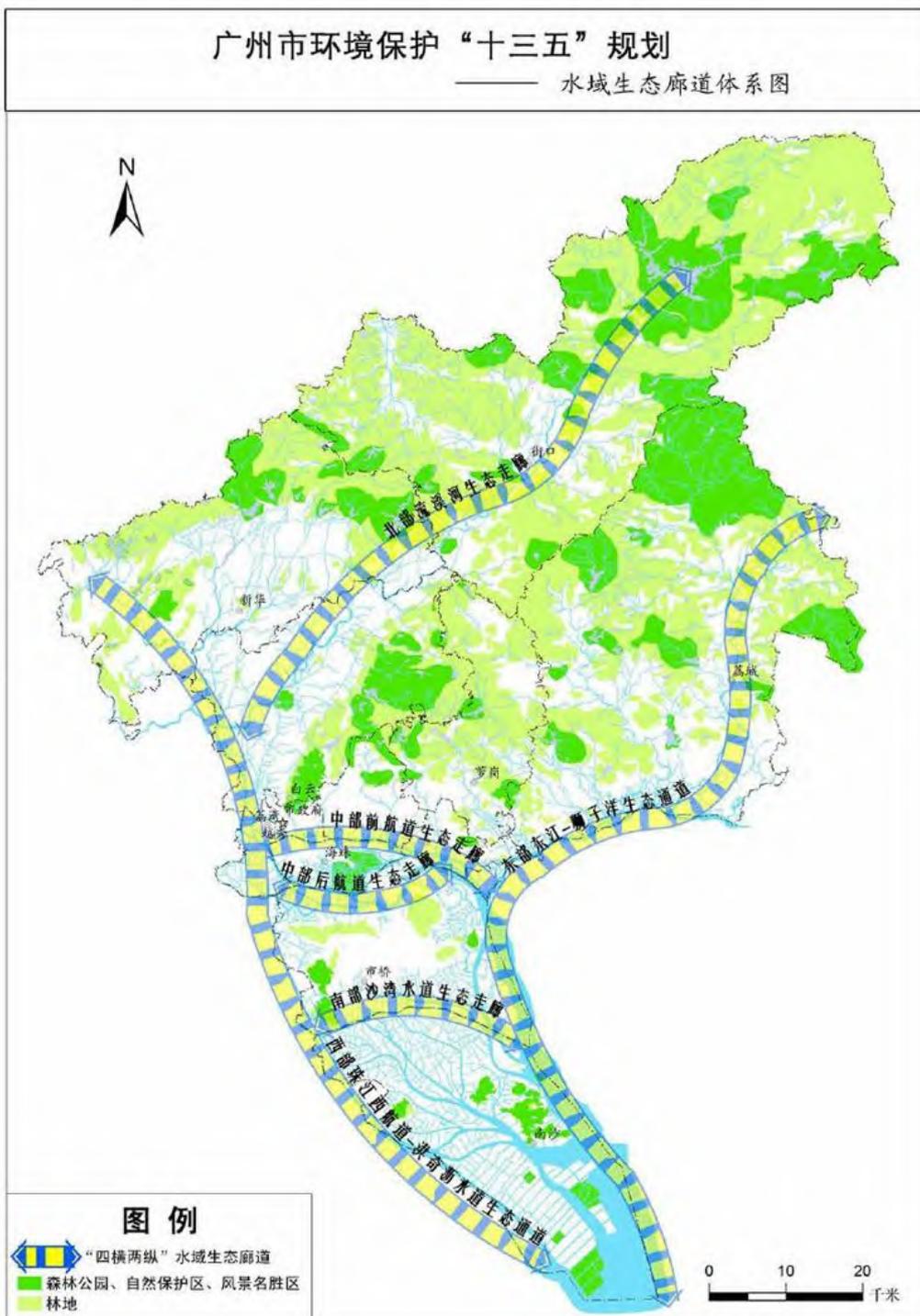
附图2 广州市水环境空间管控区图



附图3 广州市陆域生态廊道体系图



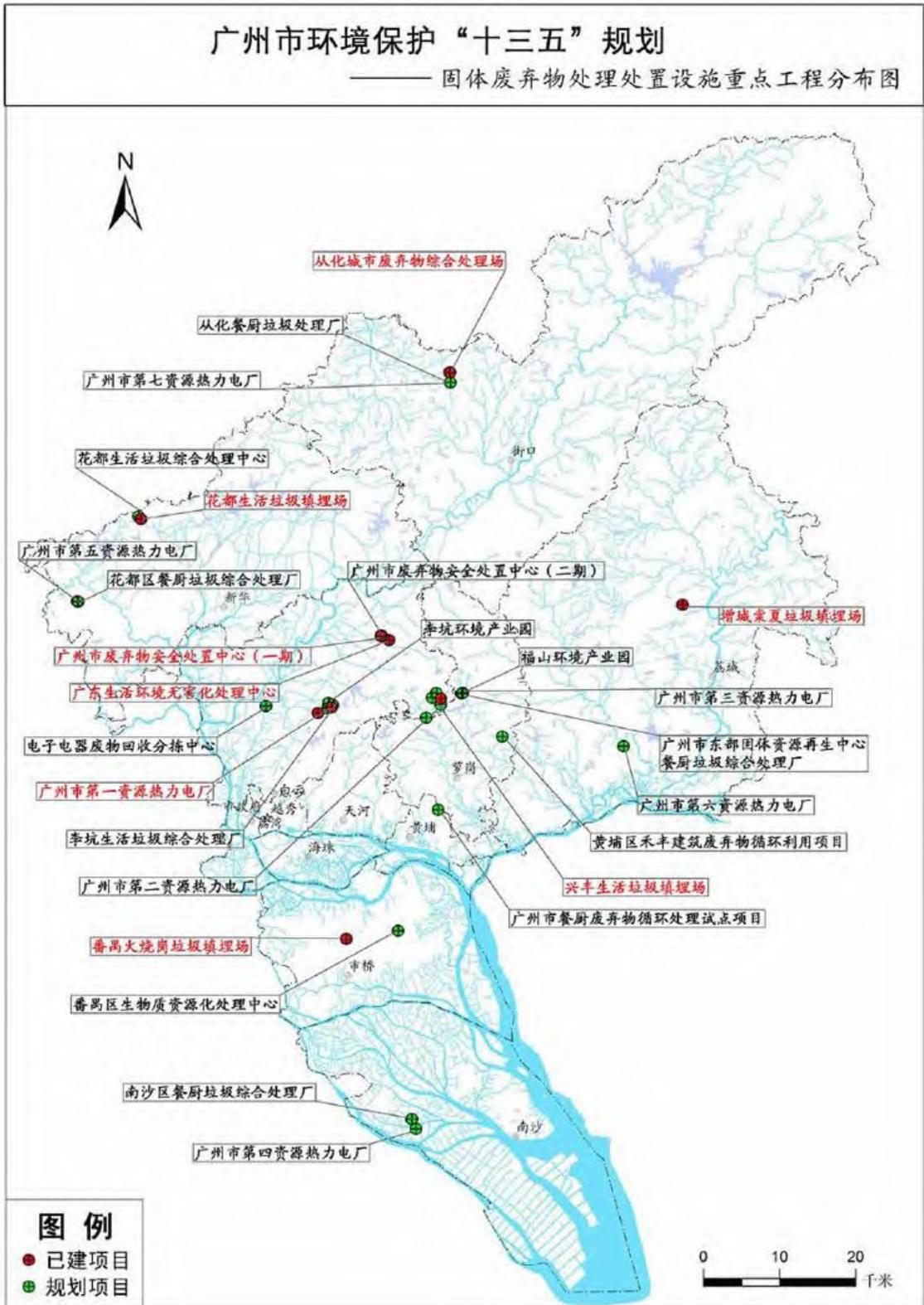
附图4 广州市水域生态廊道体系图



附图5 广州市污水处理厂规划图



附图6 固体废弃物处理处置设施重点工程分布图



广州市人民政府办公厅秘书处 2016年12月13日印发

