

## 附件 1

### 类目三 年度关注

#### 三大污染防治攻坚战取得关键性进展

2019 年广东省坚持贯彻落实习近平生态文明思想和党中央、国务院关于全面加强生态环境保护的决策部署，在省委、省政府坚强领导下，全省生态环境系统切实扛起生态环境保护的政治责任，精准、科学、依法打好污染防治攻坚战，扎实抓好中央环保督察及“回头看”反馈问题整改落实，各级党委政府采取断然之策、非常之举推动一些环境沉疴顽疾治理取得重大突破，全省生态环境质量进一步改善，污染防治攻坚战取得关键进展。

#### 健全机制，科学治水，碧水攻坚战取得新进展

2019 年，广东建立健全治水机制，不断深化科学系统治水。建立“一市一策一专班”机制，组织专家技术团队下沉服务帮扶。健全督导协调机制，推动茅洲河、练江、淡水河、石马河、广佛跨界河流、东莞运河源头治理，流域上下游、左右岸治理协同性显著增强，重点断面治水攻坚态势全面形成。实施“一图一表一方案”，对 18 个重点国考断面精准制定干支流水质目标、明确控制单元重点工程。推动全省 525 个城市黑臭水体中的 461 个整治初见成效。

2019 年，全省水环境质量实现重大转折。地表水国考优良

断面同比增加 3 个，劣 V 类断面同比减少 4 个，入海河流劣 V 类断面从年初的 6 个减少至 3 个。中山、深圳、汕头、惠州、韶关等 6 市地表水考核断面水质改善幅度进入全国前 30，云浮市水环境质量状况排名全国第 3。

### **精准施策，持续发力，蓝天保卫战取得新突破。**

一年来，广东着力解决臭氧污染问题，强化重点行业建设项目 VOCs 总量指标管理，4700 多家重点企业纳入 VOCs 总量指标管理整治清单。完成 1009 家重点企业“一企一策”综合整治。加强“散乱污”和工业炉窑污染整治，全年共整治“散乱污”工业企业 10.7 万家，3834 台重点工业炉窑整治项目实施分类管理。提前执行轻型汽车第六阶段（国 VI）排放标准，推动全省公交电动化率达 84%。16 个市建成遥感监测系统并与省系统联网。

2019 年，全省环境空气质量继续领跑先行，空气质量六项主要污染物指标连续 5 年达标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度下降到 27 微克/立方米，21 个地级以上市的 PM<sub>2.5</sub> 首次实现全部达标。其中，深圳、珠海、汕头、河源、惠州、汕尾、茂名等 7 市 PM<sub>2.5</sub> 降至 25 微克/立方米及以下，达到世卫组织二级标准。

### **夯实基础，补齐短板，净土保卫战取得新成效。**

扎实开展土壤污染防治。完成全省农用地 3.26 万个点位土壤污染状况详查，并通过国家审查。完成 9452 家重点行业企业用地第一阶段调查。发布第一批建设用地土壤污染风险管控和

修复名录，完成3个国家试点污染地块修复。

全力推进固体废物利用处置和管理能力建设。对电镀、印染等5个重点行业和广州、深圳、佛山、东莞4个重点城市的固体废物开展环境审计工作。新增危险废物利用处置能力126.92万吨，2018-2019年新增焚烧、填埋等无害化处置能力30.06万吨/年，提前一年超额完成中央环保督察指出的25万吨/年缺口的整改任务。动态排查更新2479家全口径涉重金属重点行业企业清单，完成重点重金属污染物减排10%的年度任务。

扎实推进农村生态环境保护。完成1060条村庄环境综合整治。组织全省畜禽养殖禁养区划定情况排查工作，推动生猪养殖绿色发展。

（广东省环境保护宣传教育中心黄丹雯供稿）



## 附件 2

### 类目八 生态环境

#### 一、环境质量

##### 【大气环境质量】

**城市空气** 2019 年,全省 21 个地级以上市二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均浓度为 9 微克/立方米,较去年下降 10.0%;各市年平均浓度范围为 5~15 微克/立方米,均达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)一级标准。

二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均浓度为 26 微克/立方米,与去年持平;各市年平均浓度范围为 11~45 微克/立方米,除广州和佛山外,其余 19 市均达到一级标准。

可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度为 46 微克/立方米,较去年上升 2.2%;各市年平均浓度范围为 37~56 微克/立方米,均达到二级标准。

细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度为 27 微克/立方米,较去年下降 6.9%;各市年平均浓度范围为 21~32 微克/立方米,均达到二级标准。

臭氧日最大 8 小时(O<sub>3</sub>-8h)均值第 90 百分位数平均为 158 微克/立方米,较去年上升 12.1%;各市平均浓度范围为 130~198 微克/立方米,除广州、珠海、佛山、东莞、中山、江门和

肇庆外，其余 14 市均达到二级标准。

一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数平均为 1.2 毫克/立方米，较去年上升 20.0%；各市日平均浓度范围为 0.9~1.4 毫克/立方米，均达到一级标准。

珠三角 9 市 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 7 微克/立方米，较去年下降 22.2%；NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 33 微克/立方米，较去年上升 3.1%；PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 47 微克/立方米，较去年上升 2.2%；PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 28 微克/立方米，较去年下降 6.7%；O<sub>3</sub>-8h 均值第 90 百分位数平均为 176 微克/立方米，较去年上升 17.3%；CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.2 毫克/立方米，较去年上升 20.0%。

粤东西北 12 市 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 10 微克/立方米，与去年持平；NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 20 微克/立方米，与去年持平；PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 44 微克/立方米，与去年持平；PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 27 微克/立方米，较去年下降 3.6%；O<sub>3</sub>-8h 均值第 90 百分位数平均为 145 微克/立方米，较去年上升 7.4%；CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.2 毫克/立方米，较去年上升 9.1%。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，全省 21 个地级以上市 2019 年空气质量优良天数比例在 77.0%~98.9%之间，平均为 89.7%，较去年下降 3.0 个百分点，首要污

染物主要为 O<sub>3</sub>(占首要污染物比例为 64.1%), 其次为 PM<sub>2.5</sub>(占 15.0%) 和 NO<sub>2</sub> (占 11.9%)。

全省各市 SO<sub>2</sub> 和 CO 日均浓度达标率均为 100%; NO<sub>2</sub> 日均浓度达标率在 94.2%~100%之间; PM<sub>10</sub> 日均浓度达标率在 99.5%~100%之间; PM<sub>2.5</sub> 日均浓度达标率在 95.3%~100%之间; O<sub>3</sub>-8h 达标率在 79.5%~99.2%之间。

珠三角 9 市空气质量优良天数比例在 77.0%~95.3%之间, 平均为 83.4%, 较去年下降 6.0 个百分点, 首要污染物主要为 O<sub>3</sub> (占首要污染物比例为 60.7%), 其次为 NO<sub>2</sub> (占 21.8%) 和 PM<sub>2.5</sub> (占 9.7%)。

粤东西北 12 市空气质量优良天数比例在 90.7%~98.9%之间, 平均为 94.4%, 较去年下降 0.8 个百分点, 首要污染物主要为 O<sub>3</sub>(占首要污染物比例为 67.2%), 其次为 PM<sub>2.5</sub>(占 19.7%) 和 PM<sub>10</sub> (占 10.3%)。

全省各市按照环境空气质量综合指数排名, 汕尾、汕头和湛江位列前三, 佛山、广州和东莞位列后三。

**城市降水** 全省城市降水 pH 均值为 5.49, pH 均值范围在 4.63 (清远) ~6.97 (河源) 之间; 酸雨频率为 23.1%; 17 个城市出现酸雨 (pH 最小值 <5.6), 7 个城市受酸雨污染 (pH 均值 <5.6), 其中, 清远和珠海为重酸雨区 (pH 均值 <4.5 或

4.5≤pH 均值<5.0 且酸雨频率>50%), 占 9.5%。与去年相比, 全省城市降水 pH 均值下降了 0.06 个 pH 单位, 酸雨频率下降了 0.1 个百分点, 属于重酸雨区的城市数目增加了 1 个 (珠海市), 全省降水质量状况略有下降。

全省除茂名、梅州、河源、阳江 4 市外, 其余 17 个城市属于酸雨控制区。控制区内除揭阳和汕尾外, 其他市均出现酸雨, 其中清远、珠海、佛山、江门、肇庆、深圳和湛江 7 个市受酸雨污染。非酸雨控制区的茂名和梅州也出现过酸雨, 但 4 个城市均未受酸雨污染。

### 【水环境质量】

**饮用水源** 全省 21 个地级以上市对 79 个在用集中式供水饮用水水源水质开展了监测, 水源达标率为 97.5%。按照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 及《地下水质量标准》

(GB/T 14848-2017) 评价, 全省城市饮用水源水质以 II 类为主, 水质总体优良。79 个水源地中, 以监测频次计, 5.9%为 I 类, 67.2%为 II 类, 水质优; 26.5%为 III 类, 水质良好; 0.4%为 IV 类, 水质轻度污染。

全省 61 个县(县级市)及 2 个经济技术开发区对县级行政单位所在镇的 84 个集中式供水饮用水水源地水质开展了监测, 水源达标率为 100%。按照《地表水环境质量标准》(GB

3838-2002) 评价, 全省县级饮用水源水质以 II 类为主, 水质总体优良。84 个水源地中, 以监测频次计, 12.8% 为 I 类, 65.5% 为 II 类, 水质优; 21.7% 为 III 类, 水质良好。

**湖泊水库** 3 个省控湖泊中, 湛江湖光岩湖水质为 II 类, 惠州西湖为 III 类, 营养状态均为中营养; 肇庆星湖水质为 IV 类, 营养状态为轻度富营养。3 个湖泊均是景观用水, 均达到水环境功能区划目标。

全省 34 个省控水库水质良好。8 个大型水库中, 新丰江水库水质为 I 类, 流溪河水库、枫树坝水库、杨寮水库、白盘珠水库和高州水库水质为 II 类, 水质均优; 鹤地水库水质为 III 类, 水质良好; 飞来峡水库水质为 IV 类, 水质轻度污染。8 个水库的营养状态以贫营养和中营养为主。其他 26 个中小型水库水质均在 I ~ III 类之间, 水质优良。全省水库营养程度整体较轻, 呈贫营养状态为 8 个, 占 23.5%, 中营养为 25 个, 占 73.5%, 轻度富营养为 1 个, 占 3.0%。

**国考地表水** 按生态环境部 2019 年每月反馈采测分离数据统计, 71 个国考地表水断面水质优良率 (I ~ III 类) 为 77.5% (55 个), 12.7% (9 个) 为 IV 类, 2.8% (2 个) 为 V 类, 7.0% (5 个) 为劣 V 类, 总体水质状况良好。优良率、劣 V 类比例较 2019 年年度目标 (优良率 83.1%, 劣 V 类比例 4.2%) 分别

相差 5.6 个百分点、2.8 个百分点。

与去年考核结果相比，71 个断面水质优良率（I～III类）下降 1.4 个百分点（1 个），劣 V 类断面比例下降 5.7 个百分点（4 个）。

**省考地表水** 按生态环境部 2019 年每月反馈国考断面采测分离数据和城市监测结果统计，168 个省考断面水质优良率（I～III类）为 80.4%（135 个），10.7%（18 个）为 IV 类，3.0%（5 个）为 V 类，6.0%（10 个）为劣 V 类，总体水质状况良好。

与去年相比，水质优良率（I～III类）上升 1.8 个百分点（3 个），IV 类比例上升 4.2 个百分点（7 个），V 类比例上升 0.6 个百分点（1 个），劣 V 类比例下降 6.5 个百分点（11 个）。

**国考入海河流** 全省 27 个国考入海河流断面水质优良率为 66.7%（18 个），14.8%（4 个）为 IV 类，7.4%（2 个）为 V 类，11.1%（3 个）为劣 V 类；水质达标率为 70.4%（19 个）。

与去年相比，水质达标率上升 11.1 个百分点（3 个）；吉隆商贸城前、泮沙桥、合水口、电力局排海口 4 个断面由不达标转为达标；鸡啼门大桥由达标转为不达标；虎爪断桥、东溪水闸、大泉、寿长、凤江桥、寨头河出海口、森高排污口 7 个断面仍超标。

**省界河流** 广东省主要入境河流的东江寻乌水赣粤省界

断面（兴宁电站）、西江桂粤省界断面（封开城上）、贺江桂粤省界断面（白沙街）、武江湘粤省界断面（三溪桥）、定南水赣粤省界断面（庙咀里）和汀江闽粤省界断面（青溪）均为Ⅱ类水质，水质优；九洲江桂粤省界断面（山角）为Ⅲ类水质，水质良。

与去年相比，汀江闽粤省界断面（青溪）水质好转，水质类别由Ⅲ类好转为Ⅱ类，其他省界断面水质无明显变化。

**跨市河流** 全省跨市河流交接断面水质达标率 79.1%，其中韶关、梅州、云浮 3 市交接断面水质完全达标。

与去年相比，全省跨市河流交接断面水质总达标率上升 11.1 个百分点，其中广州、深圳、河源、惠州、东莞、中山、茂名和揭阳市交接断面水质达标率分别上升 29.2、52.7、16.6、22.3、33.4、2.1、22.2、50.0 个百分点，佛山、江门和清远市达标率分别下降 8.4、2.8、8.3 个百分点。

## 【海洋环境】

**海水环境质量** 近岸海域 242 个监测点位年均优良（一、二类）面积比例为 87.2%，春、夏、秋季优良面积比例分别为 84.2%、78.4%、87.9%，年均一类、二类、三类、四类 and 劣四类海水水质面积比例分别为 48.1%、39.1%、4.9%、1.6%、6.3%。劣四类水质主要分布在珠江口、汕头港、湛江港等河口海湾，

主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

**海洋生态** 2019 年开展了珠江口和大亚湾生物多样性和生态系统健康状况监测。

大亚湾浮游植物多样性指数等级为较好，浮游动物和大型底栖生物为中。大亚湾生态系统呈亚健康状态，主要影响因素为浮游植物密度、浮游动物生物量和大型底栖动物密度、生物量偏低。

珠江口浮游植物、浮游动物多样性指数等级为较好，大型底栖生物为较差。珠江口生态系统呈亚健康状态，主要影响因素为海水呈富营养化，部分海域水体出现缺氧现象，浮游植物密度、浮游动物密度和大型底栖生物密度、生物量偏低。

**部分城市海水浴场水质** 2019 年 6 月至 9 月，对汕头南澳青澳湾、深圳小梅沙、深圳大梅沙、珠海飞沙滩、阳江闸坡 5 个重点海水浴场开展水质监测。汕头南澳青澳湾海水浴场水质优良天数比例为 88%，一般天数比例为 12%；深圳小梅沙海水浴场水质优良天数比例为 100%；深圳大梅沙海水浴场水质优良天数比例为 71%，较差天数比例为 29%；珠海飞沙滩海水浴场水质优良天数比例为 64%，较差天数比例为 36%；阳江闸坡海水浴场水质优良天数比例为 82%，一般天数比例为 6%，较差天数比例为 12%。

**练江、小东江入海口邻近海域** 练江入海口邻近海域水质为二类，沉积物质量一般，浮游植物、浮游动物和底栖生物的多样性指数分别为 1.54、1.00 和 1.96，等级分别为较差、差和较差。

小东江入海口邻近海域水质为二类，沉积物质量良好，浮游植物、浮游动物和底栖生物的多样性指数分别为 2.73、1.78 和 0.57，等级分别为中、较差和差。

**近岸海域海洋垃圾** 2019 年，全省共有 12 个沿海地级市开展了海滩垃圾监测，在珠江口、大亚湾海域开展了海漂垃圾监测。

海面漂浮垃圾主要为泡沫和塑料瓶，塑料类垃圾数量最多，占 87.5%，其次为木制品类垃圾，占 10.0%，其他类垃圾占 2.5%。

海岸沙滩垃圾主要为塑料袋、塑料瓶、一次性泡沫碎片和纸类等，塑料类垃圾最多，占 61.5%，纸制品类占 21.3%，其他类垃圾占 17.2%。

**赤潮** 2019 年，全省海域发现赤潮事件 3 次，地点分别是深圳市前海湾海域、惠州市大亚湾亚婆角十里银滩海域、汕尾市碣石湾海域，累计面积约 12 平方公里，比去年减少 190 平方公里。引发赤潮的藻类是赤潮异弯藻和丹麦细柱藻。

## **【自然生态】**

**生态环境状况指数 (EI)** 2018 年全省生态环境状况指数 (EI) 为 81.0, 级别为“优”。全省 21 个地级以上市的生态环境状况均属于“优”“良”级别, 其中阳江、清远、韶关、河源、肇庆、梅州、江门、惠州、云浮、汕尾、茂名、潮州、揭阳 13 地市的生态环境状况为“优”, 占 61.9%; 广州、珠海、湛江、汕头、深圳、佛山、中山和东莞 8 地市的生态环境状况为“良”, 占 38.1%。

全省 125 个县级评价单元中, 大鹏新区、南澳县等 76 个县级评价单元生态环境状况为“优” ( $EI \geq 75$ ), 占 60.8%; 江城区、汕尾市城区等 42 个为“良” ( $55 \leq EI < 75$ ), 占 33.6%; 榕城区、天河区、龙湖区、禅城区、海珠区、越秀区、荔湾区 7 个为“一般” ( $35 \leq EI < 55$ ), 占 5.6%。合计优、良级别的县 (区) 占评价单元总数的 94.4%, 其面积占全省陆域面积的 99.6%。

与 2017 年相比, 2018 年全省 EI 上升了 0.2 (2017 年 EI 为 80.8), 全省生态环境状况稳中趋好。21 个地级以上市中, 阳江市生态环境状况略微变好 ( $1 \leq \Delta EI < 3$ ), 其余 20 市生态环境状况无明显变化 ( $|\Delta EI| < 1$ )。125 个县级评价单元中, 金平区生态环境状况明显变好 ( $3 \leq \Delta EI < 8$ ), 金湾区、龙湖区、连南瑶族自治县、南沙区、光明新区等 14 县 (区) 生态环境状况略微变好, 其余 110 县 (区) 生态环境状况无明显变化。

**水土保持和水资源保护** 2019 年全省共治理水土流失面积 1109 平方公里。继续实施最严格水资源管理制度，各级水政监察队伍强化水行政执法工作，共查办水事违法案件 3456 宗，在整治侵占江河湖泊违法违规建设问题专项行动中，共排查出相关问题 8107 个，已整治销号 8055 个，销号率 99.36%，有效保护水资源，保障水安全。

**农业农村生态** 2019 年全省农药使用总量为 5.32 万吨，单位耕地面积农药使用量 1.35 千克。2019 年全省农药使用总量比 2018 年减少 4.3%，比过去三年平均值减少 8.8%，实现负增长。全省“三品一标”总数达 3707 个（含水产品）。其中，农产品地理标志 39 个，无公害农产品 2890 个，绿色食品 638 个，有机食品 140 个（中绿华夏有机认证）。全省新增申报无公害农产品 715 个，新增绿色食品企业 41 家，产品 57 个；新增有机食品企业 2 家，50 个产品，再认证有机食品 90 个。

**林业生态** 全省森林覆盖率为 58.59%。2019 年全省林业有害生物发生面积为 34.32 万公顷，比 2018 年减少 0.29 万公顷，成灾面积 1 万公顷，比 2018 年增加 0.33 万公顷。

2019 年度，全省森林公安机关共受理森林和野生动物案件 4956 起，其中立刑事案件 1188 起，受理行政案件 3768 起，处理各类违法犯罪人员 4948 人（次），收缴林木木材 2.14 万立

方米，收缴野生动物 9660 头（只），为国家挽回直接经济损失约 1.15 亿元。

**自然保护区** 广东是全国自然保护区数量最多的省份，现建成 377 个自然保护区，包括森林生态系统、湿地水域、海域海岸、野生动植物、古生物遗迹、地质遗迹 6 种类型。其中，国家级 15 个，省级 63 个，全省自然保护区总面积约 168.89 万公顷，其中陆域面积为 136.21 万公顷，约占全省陆域面积的 7.58%。

### **【声环境】**

声环境质量监测主要包括城市功能区、区域和道路交通声环境质量监测三大部分，在 21 个地级以上市的建成区布设了 211 个功能区声环境监测点位、3498 个区域声环境监测点位和 2182 个道路交通声环境监测点位。

全省功能区噪声昼间达标率为 90.1%，韶关、茂名、肇庆、惠州、梅州、汕尾、阳江、清远和揭阳 9 个城市达标率为 100%；全省功能区噪声夜间达标率为 68.1%，仅惠州和清远 2 个城市达标率为 100%。

全省城市区域环境噪声等效声级平均值为 56.4 分贝。28.6%的城市（韶关、茂名、肇庆、惠州、梅州和揭阳 6 个城市）区域声环境处于较好水平，66.6%的城市（广州、深圳、

珠海、汕头、佛山、江门、湛江、汕尾、河源、阳江、清远、东莞、潮州和云浮 14 个城市) 处于一般水平, 4.8% 的城市 (中山市) 处于较差水平。全省城市区域环境噪声源构成以生活类声源和交通为主, 分别占 51.4% 和 34.2%。

全省城市道路交通噪声总平均值为 68.5 分贝, 47.6% 的城市 (韶关、珠海、湛江、茂名、惠州、梅州、汕尾、清远、中山和揭阳 10 个城市) 属于好的水平, 38.1% 的城市 (广州、深圳、汕头、佛山、江门、河源、阳江和东莞 8 个城市) 属于较好的水平, 4.8% 的城市 (云浮市) 属于一般的水平, 9.5% 的城市 (肇庆和潮州 2 个城市) 属于较差水平, 总体属于较好的水平。

与去年相比, 全省声环境质量基本稳定。城市区域声环境质量稳中趋好, 噪声等效声级下降 0.5 分贝, 达到较好水平以上城市比例由 19.1% (4 个) 上升到 28.6% (6 个), 属于一般及较差水平的城市比例由 80.9% (17 个) 下降到 71.4% (15 个), 其中韶关和肇庆 2 个城市等效声级水平有所上升; 城市道路交通声环境质量基本稳定, 略有下降, 噪声等效声级上升 0.2 分贝, 达到好和较好水平以上城市比例由 90.4% (19 个) 下降到 85.7% (18 个), 属于一般及较差水平的城市比例由 9.6% (2 个) 上升到 14.3% (3 个), 其中茂名、中山和云浮 3 个城市等

效声级水平有所上升，汕头、肇庆和潮州 3 个城市等效声级水平有所下降；城市功能区声环境质量稳中趋好，昼间点次达标率上升 1.4 个百分点，夜间点次达标率上升 3.4 个百分点，其中中山、茂名和肇庆 3 个城市昼夜间点次达标率有所上升，东莞、潮州和云浮 3 个城市昼夜间点次达标率有所下降。

## 【辐射环境】

2019 年全省辐射环境质量总体良好。全省境内核设施、重点核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见异常；全省陆域环境 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率水平处于本底涨落范围内；环境介质中的天然放射性核素浓度处于天然本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。环境电磁辐射水平低于国家规定的电磁环境控制限值。

### 1. 环境电离辐射

全省自动站空气吸收剂量率和累积剂量处于当地天然本底涨落范围内。

气溶胶和沉降物中的天然放射性核素活度浓度处于天然本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。

空气（水蒸汽）和降水中氡活度浓度、空气中气态放射性碘-131 未见异常。

地表水和地下水中天然放射性核素铀、钍和镭-226 放射性

处于本底水平，人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度未见异常；城市集中式饮用水水源地水中天然放射性核素铀、钍和镭-226 放射性处于本底水平，人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度未见异常；饮用地下水中总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)规定的放射性指标指导值。

全省近岸海域海水中人工放射性核素锶-90 和铯-137 的活度浓度未见异常，低于《海水水质标准》(GB 3097-1997)规定的限值；海洋生物中人工放射性核素锶-90 和铯-137 的活度浓度未见异常。

全省国控点、饮用水源地周围及重要农产品基地土壤中天然放射性核素铀-238、钍-232 和镭-226 活度浓度在历年涨落范围内，人工放射性核素锶-90 和铯-137 的活度浓度未见异常。

## 2. 环境电磁辐射

全省电磁辐射环境水平总体保持稳定，电磁辐射发射设施周围敏感点环境综合电场强度以及输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)所规定的公众曝露控制限值。

### 【气候变化】

广东省碳市场减排成效显著，电力、石化、造纸、民航行业单位产品碳排放量同比分别下降 0.7%、2%、1.2%、3.1%。

2019年广东碳市场配额成交量4538万吨,成交金额8.54亿元;全省碳市场各类碳金融产品涉及碳排放权配额1529万吨、CCER190万吨,实现融资或成交金额达1.14亿元;全年境外机构通过跨境人民币交易碳排放权104万吨。(广东省环境保护宣传教育中心黄丹雯供稿)

## 二、环境保护

### 1. 综述

**【概况】** 2019年,广东省深入贯彻习近平生态文明思想,科学、精准、依法打好污染防治攻坚战,各级党委政府推动环境沉疴顽疾治理取得重大突破,全省生态环境质量进一步改善。2019年,广东省大气环境质量继续领跑先行,全省空气质量六项主要污染物指标连续5年达标,PM<sub>2.5</sub>平均浓度下降到27微克/立方米、首次低于30微克/立方米,21个地级以上市的PM<sub>2.5</sub>首次实现全部达标;深圳、珠海、惠州、汕头、河源、汕尾、茂名等7市PM<sub>2.5</sub>降至25微克/立方米(世卫组织二级标准)。水环境质量实现重大转折,汕头梅溪河升平、湛江九洲江排里、汕尾海丰西闸等3个地表水国考断面提升至优良,广佛跨界河流鸦岗、深圳河河口、揭阳榕江龙石、茂名小东江石碧等4个断面消除劣V类,鸦岗断面改善到IV类,其余5个劣V类断面12月份有4个水质达V类,首次实现基本消除劣V类,为2020

年全年达标打下良好基础；入海河流劣V类断面从年初的5个减少至3个；茅洲河、练江个别时段水质达到IV类、V类。2019年前三季度，中山、深圳、汕头、韶关、广州、惠州等6市地表水考核断面水质改善幅度进入全国前10，云浮市水环境质量状况排名全国第3。全面形成众志成城攻坚格局，习近平生态文明思想、五大发展理念深入人心，生态环境保护由过去推着地方党委政府干，转变为地方党委、政府主动干、主导干，主要领导带头干。茅洲河、练江、石马河、淡水河、东莞运河等流域引入央企和省属国企实施“大兵团作战”，成效显著。公众环保意识不断增强，新闻媒体正面引导作用有效发挥，“政府主导、企业主体、社会参与、市场运作”的生态环境共建共治共享格局初步形成。

**【环保督察执法】** 2019年，广东高标准推进中央环保督察整改。组织对8个市开展督察整改专项检查，对各地级以上市开展全覆盖派驻监察，全年现场监察点位1428个（次），发出督办函22份。组织开展“平时不作为、急时一刀切”专项整治，中央督察组交办的10480件群众举报问题，办结10477宗，办结率99.97%。中央环保督察105项整改任务中，49项整体完成，56项在持续推进，整改工作得到生态环境部华南督察局肯定。深化省级环保督察，建立由省生态环境保护监察办公室和

4 个区域专员办公室组成的“1+4”生态环境保护监察体系。制定广东省生态环境保护督察纪律规定和优化改进省级环保督察的具体措施。推进第一轮省级环保督察后续工作，对 17 个市反馈督察意见，整改方案均通过省政府批准。严格生态环境监管执法，组织开展饮用水源地、危险废物、印染电镀工业园区、重点流域专项执法和“绿盾 2019”强化监督等行动。2019 年，全省共处罚环境违法案件 16623 宗，罚没金额 14.8 亿元，其中，按日连续处罚 31 宗，移送行政拘留 484 宗，移送涉嫌环境犯罪案件 388 宗，工作力度居全国前列。东莞市在石马河流域试行重奖污染举报，精准打击企业违法排污行为。组织抽调全省 1228 人次赴外省参与生态环境部蓝天保卫战重点区域强化监督等行动，服务支持全国污染防治攻坚大局。

**【环境风险防范与应急管理】** 2019 年，广东省强化环境风险防范和应急管理，修订《广东省突发环境事件应急预案》，组织开展“防风险保安全迎大庆百日攻坚”专项行动以及涉铊、危险化学品企业及化工园区等专项环境安全检查。建成珠海高栏港、茂名河西石化大气预警体系。妥善处置环保基础设施项目“邻避”问题，对 12 个重点地区、19 个重点项目实施“一项目一对策一专班”，做到“每日一研判、每周一调度”，依法、精细化解应对海心沙和广湛铁路等项目“邻避”问题，确保重

点项目顺利动工。韶关市防范化解环保基础设施“邻避”项目经验，被生态环境部《环境发展专报》刊登。及时回应和解决群众环境诉求，组织开展2019年生态环境领域矛盾化解攻坚专项行动，梳理排查涉群众切身利益的545宗信访举报环境重点问题，实行分片督导、包案化解，并高效办理完成。重点节假日未发生涉环保大规模集体到省进京上访事件。

**【环境信访】** 2019年，广东省高效办理30万余件生态环境信访举报案件，有效处置19项环保基础设施项目“邻避”问题，一批重大环境社会风险项目平稳落地，涉环保基础设施项目“邻避”群体性事件由2018年5起下降为2019年1起，同比下降80%。妥善处理了突发环境事件26起，同比下降30%，全省生态环境安全形势总体平稳。

## 2. 环境污染防治

**【大气污染防治】** 2019年，广东省着力解决臭氧污染问题。实施挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物协同控制，强化重点行业建设项目VOCs总量指标管理，将4700多家重点企业纳入整治清单，完成1009家重点监管企业“一企一策”综合整治。推进“空气质量评价监测网络”事权上收和“挥发性有机物成分谱监测网”建设；加强“散乱污”和工业炉窑污染整治，省市成立“散乱污”清理整治领导小组，定期调度通报，全省共整

治“散乱污”工业企业 10.6 万家，完成率为 99.31%。对 3834 台重点工业炉窑整治项目实施分类管理，制定 7 家长流程钢铁企业超低排放改造计划，完成建筑陶瓷行业“煤改气”生产线设备改造 367 条；强化移动源污染防治，印发《广东省柴油车污染治理攻坚战实施方案》，提前执行轻型汽车第六阶段（国 VI）排放标准，推动全省公交电动化率达 83%。加强在用车环保监管，16 个市建成遥感监测系统并与省系统联网，初步建立用车大户清单。统一高排放非道路移动机械认定标准，全省 21 个市均划定非道路移动机械低排放控制区。推动完成沿海岸电泊位改造 63 个，718 个内河泊位全部建成岸电设施，全省主要港口已基本实现码头堆场堆取箱作业全电力驱动；科学应对污染天气，印发《关于进一步强化今冬明春大气污染防治工作的通知》。组织修订重污染天气应急预案，建立应急减排措施和清单。加强扬尘污染日常巡查，督导施工单位全面落实“6 个 100%”。建立省-市-县秸秆禁烧联动机制，全面禁止露天焚烧。针对传统节日期间城市 PM<sub>2.5</sub> 短时大幅上升的问题，2019 年春节期間严格实施烟花爆竹管控，全省 PM<sub>2.5</sub> 浓度同比下降超过 50%。清远市针对超轻度污染天气提前预报预警和综合应对，有效减少污染天气天数。

**【水污染治理】** 2019 年，广东省建立健全治水机制，建立调

度会议制度，省政府每季度召开会议推进达标攻坚。健全水环境信息公开机制，省、市主要媒体定期公布水环境质量信息。建立技术帮扶机制，组建专家库，组织专家技术团队下沉服务帮扶。健全督导协调机制，推动茅洲河、练江、淡水河、石马河实施大兵团作战，广佛跨界河流、东莞运河源头治理，流域上下游、左右岸治理协同性显著增强，重点断面治水攻坚态势全面形成；深化科学系统治水，紧紧围绕优良断面比例和劣 V 类比例两项约束性指标达标，对 18 个重点国考断面精准制定干支流水质目标、控制单元重点工程，实施“一图一表一方案”。建立挂图作战系统，组织开展重点流域干支流水质加密监测，结合水质状况和攻坚实际优化攻坚措施。组织开展污水处理厂进出水水质监测，以练江流域为试点开展污水管网沿程水质调查监测，推动完善截污管网建设，2019 年全省新增处理污水能力 130 万吨/日，新建管网 7000 公里；组织开展黑臭水体整治专项行动及监督性监测，推动全省 525 个城市黑臭水体中的 461 个整治初见成效；深入推进饮用水源保护区“划立治”，科学指导、严格审查 18 个地级以上市饮用水源保护区调整方案并经省政府审批。全省 155 个县级以上饮用水水源保护区标志规范化设置率达 100%。组织开展水源地环境保护专项行动，中央环保督察反馈意见指出的全省饮用水源一级保护区内违法项目和

建筑清理整治完成率达 98.1%，县级饮用水水源地环境问题按要求全部完成整治；因地制宜推进农村生活污水治理，提出“摸情况、搭平台、抓起步、建机制、出标准、见成效”的工作思路，编制《广东省农村生活污水攻坚战实施方案》，明确农村生活污水攻坚任务要求。召开示范现场会，加强技术指导，安排中央财政专项资金 1.09 亿元推进开平、廉江、蕉岭和始兴农村生活污水治理示范县建设，制定《广东省农村生活污水处理排放标准》；加强近岸海域污染防治，加强海洋与陆地“连接点”整治，全面开展入海排污口分类核查和清理整顿，14 个沿海市共核查各类入海排污口 1396 个，东莞、江门市新发现非法或设置不合理入海排污口 17 个，其中 11 个已完成整改。推动重点工作实施，组织开展全省海滩（岸）垃圾清理行动，推进深圳、惠州、湛江市和汕头南澳县、茂名电白区开展“湾长制”试点。

**【土壤污染综合防治】** 2019 年，广东省出台实施《广东省 2019 年土壤污染防治工作方案》《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》，扎实开展土壤污染防治，完成全省农用地 3.26 万个点位土壤污染状况详查，农用地详查顺利通过国家审查并得到高度肯定。完成 9452 家重点行业企业用地第一阶段调查，形成“一图一表一报告”。全省累计安全利用农用地面积约 89.9 万亩，严格管控面积约 3.67 万亩，韶关先行区提前 1

年完成农用地分类管理。发布第一批建设用地土壤污染风险管控和修复名录，完成3个国家试点污染地块修复。广州市在全国率先出台农用地转为建设用地土壤污染状况调查工作技术指引。加强地下水污染防治，韶关仁化、武江和清远英德3个项目被纳入生态环境部地下水污染防治试点项目。

**【固体废物污染治理】** 2019年，广东省引入第三方单位对电镀、印染等5个重点行业和广州、深圳、佛山、东莞4个重点城市的固体废物环境开展审计工作。49个纳入三年行动计划的固体废物项目，已建成22个，动工20个。安排10亿元注资大型国有骨干企业，推进区域固体废物处置中心项目建设。2019年新增危险废物利用处置能力126.92万吨，2018-2019年新增焚烧、填埋等无害化处置能力30.06万吨/年，提前一年完成中央环保督察指出的25万吨/年缺口的整改任务。贯彻实施固体废物进口管理改革工作，2019年全省获批进口量同比下降42.16%，其中废塑料、废钢船实现“零进口”。组织开展57家涉镉等企业整治，已完成整治23家。佛山市创新推进各区危险废物收集试点工作，重点解决“小微企业”危险废物处置难的问题。

**【农村环境综合整治】** 2019年，广东省印发《广东省打赢农业农村污染治理攻坚战实施方案》，从农村饮用水源保护、农村

污水垃圾处理、化肥农药减量，农业面源污染治理、农业废弃物综合利用等全方位推动农村环境保护工作。组织编制广东省农村黑臭水体排查方案，开展农村黑臭水体试点示范。按照省委实施乡村振兴战略领导小组有关工作部署，成立了以副省长张光军为组长，省政府副秘书长李朝明、省生态环境厅党组书记周德全为副组长，省财政厅等 13 个省直单位负责同志为成员的省委实施乡村振兴战略领导小组生态振兴专项组。组织召开乡村生态振兴专项组第一次会议，审议通过《省委实施乡村振兴战略领导小组生态振兴专项组重点工作任务及职责分工》。2019 年全省共完成 1060 条村庄环境综合整治，超额完成“水十条”国家考核任务，有效改善部分农村环境质量。

**【畜禽养殖污染防治】** 2019 年，广东省结合中央环保督察整改，推进畜禽污染防治和养殖禁养区规范化管理。实施畜禽养殖禁养区排查，组织开展全省畜禽养殖禁养区排查工作，对存在问题立行立改并规范管理，科学优化规范调整禁养区范围。目前，广东省畜禽养殖禁养区关闭搬迁畜禽养殖场户数为 47825 个，全省原划定禁养区总面积约 7.7 万平方公里，拟依法依规优化调整为 5.7 万平方公里。完成畜禽养殖废弃物资源化利用考核任务，全省畜禽粪污综合利用率达 78%，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达 87%，提前完成国家资源化

利用年度考核目标。强化畜禽养殖环境管理，组织做好广东省畜禽养殖环境管理信息系统的更新维护工作，完成 3.3 万多家畜禽规模养殖场基础信息录入工作；部署各地对依法科学划定的禁养区开展边界图矢量化，进一步完善禁养区环境管理。推动畜禽养殖绿色发展，出台支持鼓励生猪生态养殖绿色发展政策，从优化环评审批服务，强化执法监管，加强技术指导与扶持方面，促进生猪生产。

### 3. 环境管理

**【环保领域改革】** 2019 年，广东省生态环境机构改革稳步推进，建立由省生态环境保护监察办公室和 4 个区域专员办公室组成的“1+4”生态环境保护监察体系，组建全国唯一的副厅级省生态环境监测机构，扎实推进生态环境综合执法改革。编制生态环境信息化建设三年规划，按照“一张网，一中心，一平台”的建设思路，构建业务融合、省市协同、科学决策的生态环境智慧云平台。全面提升一体化在线政务服务能力，政务服务事项实现标准化统筹管理，办事时限进一步压缩，服务质量和效率大幅提升。按照省政府和生态环境部的试点要求，深入推进“互联网+监管”工作，完成监管事项梳理和监管数据汇聚上报，数据合格率、事项覆盖率均 100%。

**【深化“放管服”改革】** 2019 年，广东省修订《广东省建设

项目环境影响评价文件分级审批办法》，环评审批结构进一步优化，向广州、深圳市和珠海横琴新区下放省级全部审批权限，向地级市下放 14 类环境影响和风险可控的项目权限，2019 年省、市、县级环评审批数量分别占 0.20%、42.73%、57.07%。全年全省登记表备案 14.56 万份，占环评总数的 82.7%。对重点项目环评实行“三服务三保障”，全程跟踪、挂账销号管理，广湛铁路、揭阳中委石化等一批省重点项目环评顺利获批，保障惠州惠东核电站 2019 年底顺利开工。生态环境政务服务标准化水平显著提升，行政许可类事项即办件比例达到 36%，实现依申请类事项全部网上可办。主动服务产废企业和单位，高校实验室等固废处置出路问题得到有效解决。组织召开污染防治攻坚战治理技术、装备、服务展示交流对接会，持续开展“送法规、送技术、送服务进企业”系列活动。开展服务企业“面对面”座谈会和接待日活动，主动服务企业绿色发展。湛江市建立“专家对接、专业磋商”机制服务重点项目建设，督促指导宝钢投入 2 亿多实施治理，成为全国首家实现废水零排放的大型钢铁企业。

**【污染源普查与排污许可证核发】** 2019 年，广东省完成各类污染源普查产排污核算工作，全省核算完成率和审核通过率均达到 100%，关键指标差错率控制在 1%以内，并通过国家质量

核查和第三方评估，达到数据定库要求。2019年广东省按计划核发国家排污许可证1.26万张，经全国平台注册企事业单位2.4万家。积极开展排污许可证质量及执行情况检查，督促排污单位落实主体责任。

**【核与辐射安全监管】** 2019年，广东省建成国内首家省级“通信基站电磁环境管理与监测平台”，完成11个国控大气辐射自动监测站的建设，实现全省辐射监测自动站全覆盖。强力推动电白海宇稀土有限公司历史遗留环境问题解决，强化进口伴生放射性矿物通关和全链条监管工作。高规格组建核安全专家组。

**【完善生态环境法规标准体系】** 2019年，《广东省水污染防治条例（草案）》通过省人大常委会一审，《广东省环境保护条例》经省人大常委会修改通过。颁布实施农村生活污水处理排放标准、小东江流域水污染物排放标准和锅炉、玻璃工业、陶瓷工业大气污染物排放标准，引领提升治理水平。

**【创新生态环保领域治理机制】** 2019年，广东省积极推动生态环境损害赔偿制度改革落实落地，探索损害赔偿案件筛查和索赔实践，确定案件13宗，评估鉴定赔偿金额约4000万元。持续推进碳排放交易，六大行业共249家企业履约率达99.2%，全省碳市场累计成交碳排放配额1.36亿吨、成交额26.4亿元，位居全国第一。积极协调推动广州碳期货交易所筹建报批。

**【强化生态环境监测网络建设】** 2019年，广东省完成121个区县空气质量监测站点监测事权上收，建成11个国控大气辐射自动监测站，在全国率先开展颗粒物组分网、VOCs成分网建设，建成华南区域空气质量预测预报中心，土壤样品制备与流转中心建成投运。新建48个地表水省考断面水质自动监测站，梅州市大麻站、阳江市江城站等7个水站获评首批国家“最美水站”。配合国家开展“十四五”国控空气监测点位和国考水监测断面的优化调整，完成全省土壤环境监测网络7826个点位布设，建成海洋环境在线监测浮标12套。潮州市在全省率先启动海洋环境水质在线监测能力建设。全国第二届生态环境监测大比武广东省赢得全部4项奖项第一名。

**【加强生态环境宣传教育】** 2019年，广东省加强生态环境宣传教育，提升公众环境意识，先后组织中央和省市媒体记者200多人次赴广东治污攻坚一线采访报道，组团式推出环保督察整改、环保铁军风采等15个系列主题新闻宣传，有效放大生态环境保护主流声音。揭阳市在揭阳广播电视台和《揭阳日报》分别开设“曝光台”和“回音壁”，助推练江流域污染治理工作。建立环境舆情监控研判机制，实行24小时全天候舆情监测。省、市、县（区）三级联动，精心组织近200场主题宣传实践活动，

线上线下 80 多万人次参与。全省累计创建省级绿色学校 1415 所、绿色社区 328 个、环境教育基地 175 个。

#### 4. 生态环境保护

**【自然生态保护】** 2019 年，广东省加强自然生态保护和修复工作。持续开展“绿盾”自然保护区监督检查工作，在定期更新完善“绿盾”工作台账，开展 2018 年下半年国家级及 2017-2018 省级自然保护区人类活动动态遥感监测实地核查的基础上，按照生态环境部等六部门部署，组织开展“绿盾 2019”自然保护地强化监督工作，对中央环境保护督察、“绿盾 2017”和“绿盾 2018”自然保护区监督检查专项行动、“绿盾 2019”自然保护区强化监督等发现的问题和整改情况进行全面检查和督导。目前，国家下发的国家级、省级自然保护区 615 个问题核查工作已全部完成，整改完成率为 68.94%。结合中央和省级环保督察、海洋环境督察，对湛江红树林、清远连州龙牙峡等自然保护区开展现场督察，推动整改落实到位。结合“一核一带一区”区域发展以及粤港澳大湾区建设规划相关要求，继续推动高标准建设粤北生态特别保护区，指导韶关市开展粤北南岭山区山水林田湖草生态保护修复工程试点工作。

**【推动大湾区生态发展】** 2019 年，广东省大力推进粤港澳大湾区生态环境保护，积极配合编制大湾区生态环境保护规划，

组团参加澳门、香港国际环保展。对标国际先进水平，推动大湾区生态环境规划编制。不断深化粤港、粤澳区域环境协同治理和环境科技产业合作，将 VOCs 在线监测纳入粤港澳珠三角区域空气监测网络，建立粤港澳大湾区环保产业联盟。强化跨省污染联防联控，推动泛珠 9 省（区）签订污染联防联控合作框架协议。全力支持深圳中国特色社会主义先行示范区建设，推进深圳“无废城市”试点建设。支持广州市黄埔区生态环境科技产业创新，推进以碳排放为首个品种的广州创新型期货交易所筹建。落实“一核一带一区”区域发展格局，高效组织编制“三线一单”，初步划定综合管控单元 1770 个，各类管控单元 1.8 万个，阶段性成果获生态环境部审核通过。把老区苏区民族地区生态发展区林业碳汇类等碳普惠核证减排量纳入广东省碳交易体系，有力推动区域协调发展。

**【开展生态文明建设】** 2019 年，广东省开展生态文明建设示范创建工作，经生态环境部核查，深圳市福田区、佛山市高明区、江门市新会区 3 个区命名为第三批国家生态文明建设示范市县，深圳市南山区命名为第三批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。汕头南澳县、珠海万山镇近零碳排放区城镇，中山小榄镇北区社区、广东状元谷近零碳排放园区、佛山岭南大道交通枢纽站等 5 个试点示范项目加快推进。肇庆市推动绿

色产品市场占有率等指标开展统计，不断完善生态文明指标体系。

**【海洋环境保护】** 2019年，广东省组织各沿海市全面开展入海排污口核查工作，查清全省各类入海排污口1396个，建立了入海排污口基本信息档案，为广东省入海排污管控和分类施策及入海排污口管理打下了坚实的基础。持续开展非法和设置不合理入海排污口的清理整顿工作，针对新发现的两类排污口，按照“一个排污口，一套整治方案”的要求，落实整改责任。2019年东莞、江门市新发现非法或设置不合理入海排污口17个，完成整改11个。制定了2019年全省海滩清洁行动方案，组织开展全省海滩清洁行动，并以粤港联合方式，组织各沿海市在六五世界环境日及“6.8”世界海洋日期间，开展以“关爱海洋，还海滩一片清洁”为主题的海滩清洁宣传活动，全省14个沿海市统一行动，超过2000名各界人士和志愿者参加了海滩清洁，活动中清理垃圾逾20吨，社会反响良好。

（广东省环境保护宣传教育中心 郑秀亮供稿）