

广东省 2005 年及“十五”期间环境质量状况

一、2005 年环境状况

在省委、省政府的高度重视和正确领导下，全省各级环保部门树立和落实科学发展观，加快构建和谐广东，积极推进绿色广东建设，在我省国民经济以两位数增长的情况下，全省环境质量保持基本稳定，局部地区有所改善。

全省大部分城市空气质量良好，主要污染物浓度全省均值达到国家二级标准；城市降水质量较差，酸雨污染严重。大部分城市饮用水源水质达标；主要大江大河干流和干流水道水质总体良好，部分支流和城市江段受到重度污染。近岸海域水质以良好为主，大部分功能区水质达标；城市道路交通声环境总体较好，但有 21.3%的监测路长超过 70 分贝；57.1%的城市区域声环境较好，其余受轻度污染。辐射环境处于正常水平，全省大部分辐射源周围辐射水平在国家标准限值内。

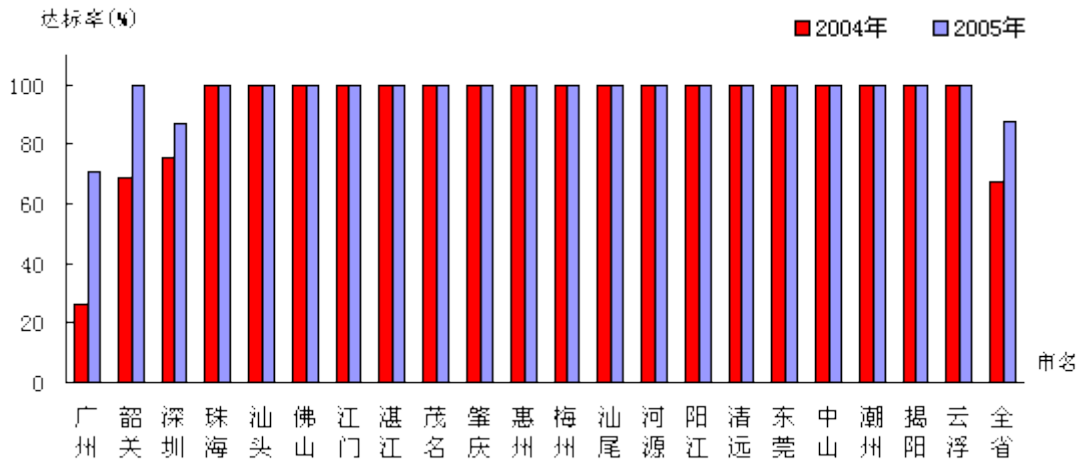
与 2004 年相比，全省城市空气质量有所好转，主要污染物全省均值均有所下降；城市酸雨污染略有加重，降水酸度有所加强，酸雨频率有所上升；全省城市饮用水源水质达标率明显上升，达标状况明显好转；主要江河水质总体保持稳定，污染程度无明显变化；近岸海域水质、城市声环境和辐射环境质量保持稳定。

（一）水环境

1、饮用水源

全省 21 个地级以上城市 66 个饮用水源地水质总达标率为 87.5%。水质达标率达 100%的城市有 19 个，广州和深圳 2 市未完全达标，分别为 71.1%和 87.1%，主要污染指标为氨氮、粪大肠菌群、生化需氧量和总氮。

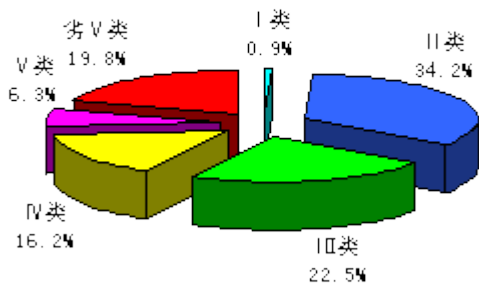
与上年相比，全省城市饮用水源水质达标率上升 19.7 个百分点，全省城市饮用水源水质达标状况明显好转。



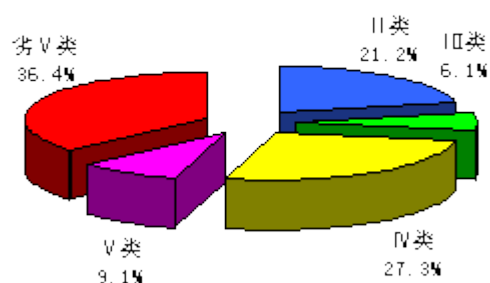
广东省城市饮用水源水质达标率年度变化

2、江河水系

全省有 57.6%的江河监测断面水质优良，52.2%达到功能区水质标准。111 个省控断面中，35.1%的断面水质优，为 I ~ II 类水质，22.5%水质良好，为 III 类水质，16.2%受轻度污染，为 IV 类水质，6.3%受中度污染，为 V 类水质，19.8%劣于 V 类，受重度污染。其中，流经城市江段 27.3%的断面水质为 II ~ III 类，36.4%为 IV ~ V 类，36.4%水质劣于 V 类。

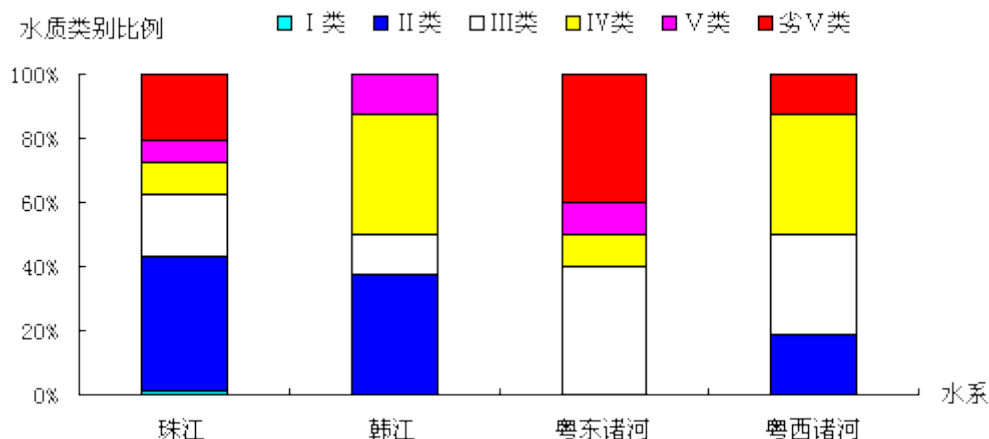


主要断面水质类别比例



流经城市江段断面水质类别比例

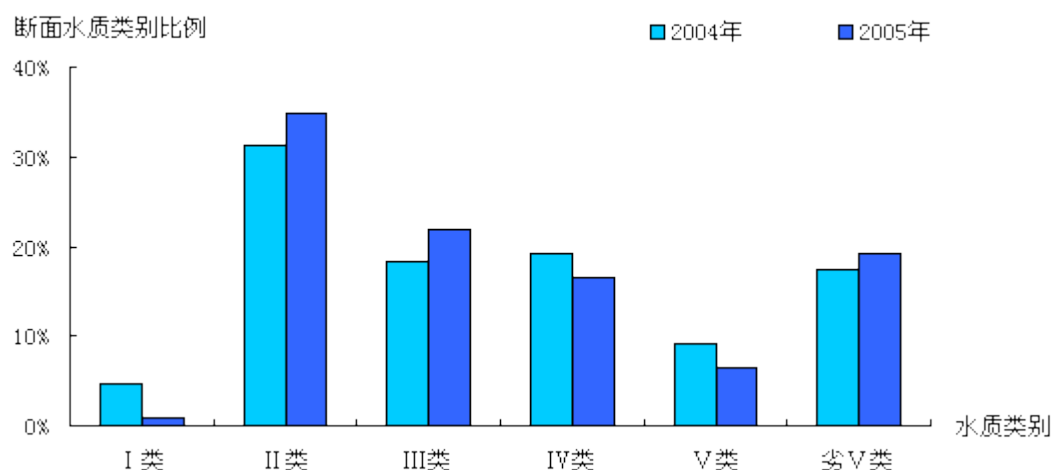
四大水系比较，珠江、韩江和粤西诸河水系水质相对较好，粤东诸河水系水质最差。以监测断面计，珠江水系 62.3%为 I～III类水质，20.8%劣于 V类，韩江水系 50.0%为 I～III类，无劣于 V类水质断面，粤西诸河 50.0%为 I～III类，12.5%劣于 V类，粤东诸河 40.0%为 I～III类，40.0%劣于 V类。



2005年广东省四大水系断面水质类别比例

西江、北江清远段、东江、韩江潮州段、潭江、漠阳江、鉴江湛江段、南渡河等大江大河干流和珠江三角洲主要干流水道水质良好，部分水量较小的支流（龙岗河、坪山河、练江、螺河、小东江茂名段）和珠江三角洲部分城市江段（佛山水道、珠江广州河段、深圳河、东莞运河、平洲水道、市桥水道）水质受到重度污染。北江韶关段受镉和粪大肠菌群的污染。

与上年可比断面相比，全省主要江河总体水质无明显变化，水质优良断面数上升 3.7 个百分点，受重度污染的上升 1.9 个百分点。水质好转的有浈江、武江、东江北干流、增江、前山河、琴江和小东江湛江段 7 个江段，水质显著好转的有流溪河 1 个江段，水质下降的有西枝江、东海水道、平洲水道、市桥水道和鉴江茂名段 5 个江段（均因粪大肠菌群浓度上升），水质明显下降的有磨刀门水道 1 个江段（因石油类浓度上升）。

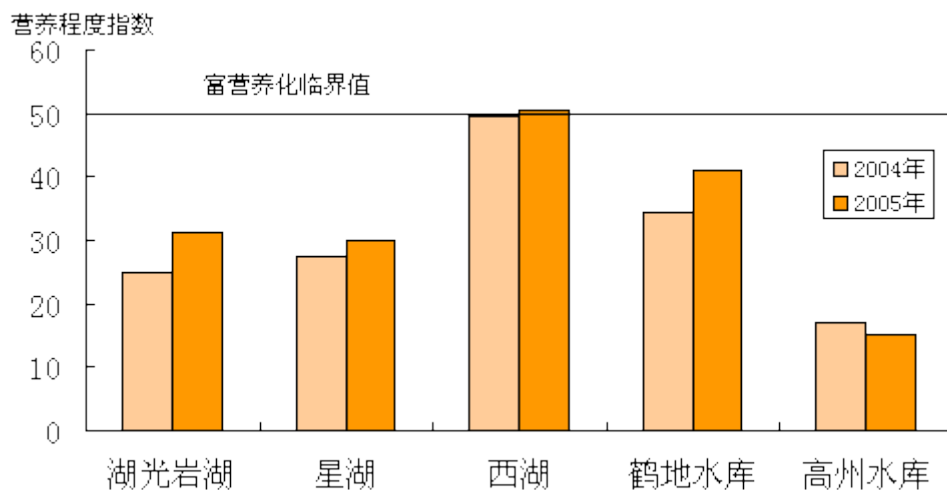


广东省主要江河断面水质类别比例年度变化

3、湖泊、水库

肇庆星湖、惠州西湖和湛江湖光岩湖三个湖泊均达到功能区水质标准。新丰江水库、枫树坝水库、高州水库、流溪河水库、杨寮水库和鹤地水库 6 个大型水库水质均达到或优于III类，水质良好，白盆珠水库为IV类水质，受总磷轻度污染，飞来峡水库为V类水质，受总氮中度污染。

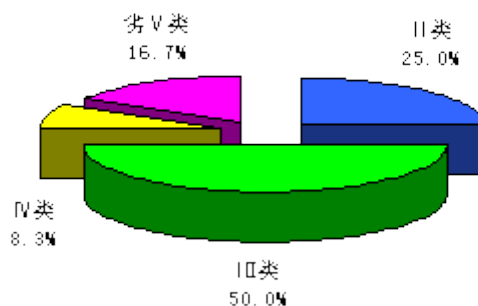
与上年相比，星湖、高州水库保持贫营养状态，湖光岩湖、鹤地水库保持中营养状态，西湖由中营养上升为轻度富营养状态，但营养指数升幅很小，营养程度变化不大。



广东省主要湖泊、水库营养化程度

4、入海河口

全省 12 个主要入海河口水质，磨刀门水道、横门水道、漠阳江、黄杨河、韩江、榕江、鉴江、袂花江、九洲江河口水质良好，以 II~III 类为主，占 75.0%；珠江河口为 IV 类，受轻度污染；深圳河、练江河口水质劣于 V 类，已受到重度污染，主要污染指标为石油类、氨氮和粪大肠菌群。

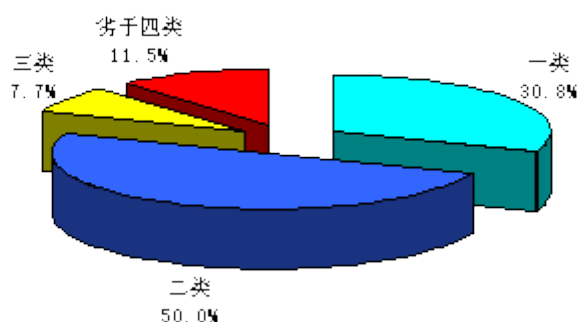


2005年广东省主要入海河口水质类别比例

与上年相比，榕江河口水质好转，袂花江河口水质明显好转，其他河口保持稳定。

5、近岸海域

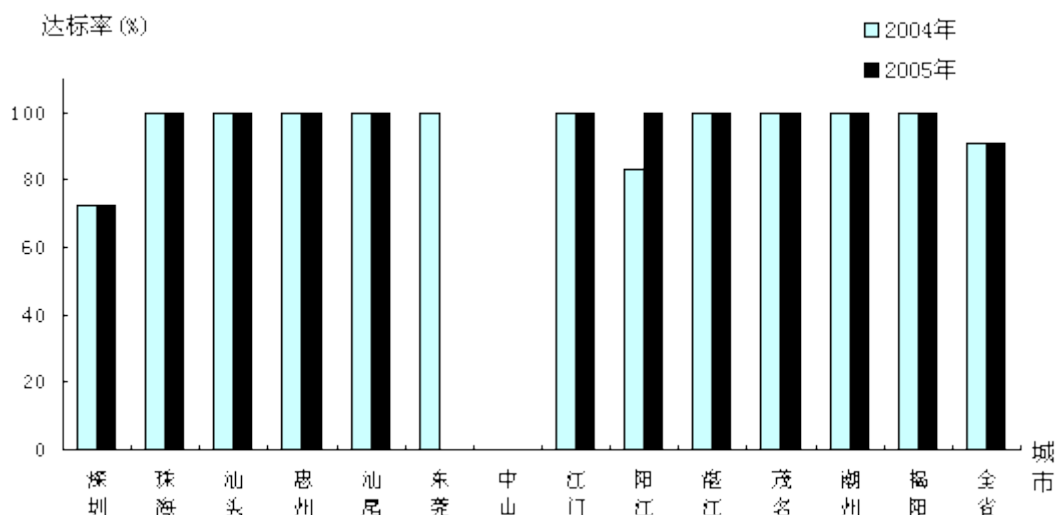
全省近岸海域以一、二类海水为主，总体水质良好。以监测点位计，一类海水占 30.8%，二类海水占 50.0%，三类海水占 7.7%，劣四类海水占 11.5%。茂名、惠州和湛江近海水质优，珠海、汕头、江门、汕尾、阳江和揭阳近海水质良好，深圳近海水质差，受重度污染。



2005 年广东省近岸海域水质类别比例

全省近岸海域功能区水质总达标率为 91.0%，除东莞、中山和深圳市外，其余城市近岸海域所有功能区水质均达标，东莞和中山市达标率最低，所有功能区水质均超标。主要超标项目为无机氮和活性磷酸盐。

与上年相比，全省近岸海域功能区水质总达标率持平，阳江市达标率上升，东莞市达标率下降，其他城市均保持不变。



广东省近岸海域功能区水质达标率年度变化

(二) 大气环境

1、城市空气

全省大部分城市空气质量良好，21个地级以上城市的空气质量全部达到国家二级标准（居住区标准），其中河源和阳江两市达到一级标准。

与上年相比，全省城市空气质量有所好转。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和降尘的全省年平均浓度均有所下降，达到二级空气的城市比例有所增加。

全省城市空气质量日报显示，城市空气以优良或良好为主，大部分城市轻微污染天数比上年略有减少，影响城市空气质量的主要污染物仍是尘类。

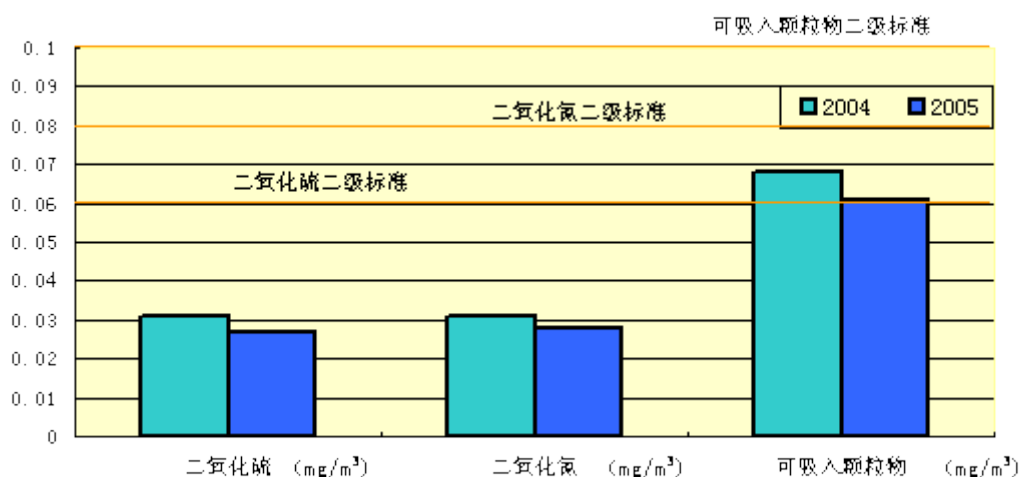
2、主要污染因子

全省二氧化硫年日均值为 0.027 毫克/立方米，比上年（0.031 毫克/立方米）下降 12.9%，年日均值范围在 0.009~0.053 毫克/立方米之间，全省平均水平达到国家二级标准，所有城市均未超标。

全省二氧化氮年日均值为 0.028 毫克/立方米，比上年（0.031 毫克/立方米）下降 7.9%，年日均值范围在 0.013~0.068 毫克/立方米之间，全省平均水平达到国家一级标准，所有城市均未超标。

全省可吸入颗粒物年日均值为 0.061 毫克/立方米，比上年（0.068 毫克/立方米）下降 10.3%，年日均值在 0.029~0.088 毫克/立方米之间，全省平均水平达到国家二级标准，所有城市均未超标。

全省城市空气平均降尘量为 5.30 吨/平方公里·月，比上年（5.80 吨/平方公里·月）下降 8.6%，年月均值范围在 2.45~7.75 吨/平方公里·月之间，全省平均水平达省推荐标准，所有城市均未超标。

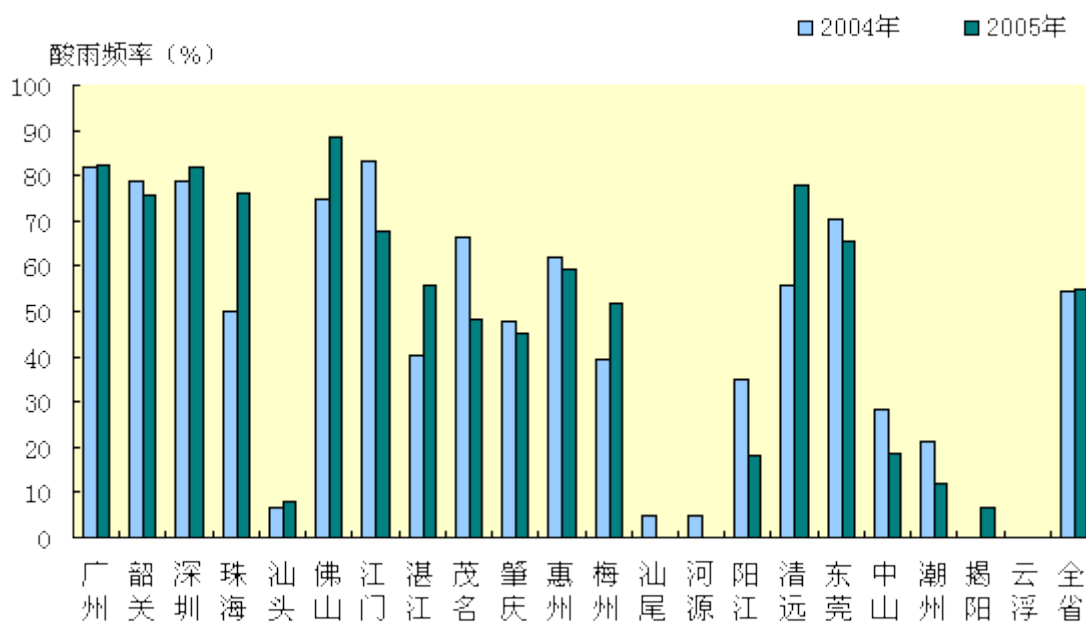


广东省城市空气主要污染物浓度年度变化

3、城市降水

全省城市降水酸度较强，pH 均值为 4.66，酸雨频率达 55.0%，酸雨污染仍然严重。城市降水 pH 年均值范围为 4.07（东莞市）~6.79（云浮市），年均 pH 值小于 5.6 的城市有 13 个，占 61.9%，有 18 个城市出现了酸雨，占 85.7%，广州、韶关、深圳、珠海、佛山、江门、梅州、清远和东莞共 9 个城市属重酸雨地区，占 42.9%。降水酸度最强的是东莞市，pH 年均值为 4.07，其次是清远、韶关和广州，酸雨频率最高的是佛山市，达 88.3%，其次是广州、深圳和韶关市。

与上年相比，降水 pH 全省均值下降了 0.05 个 pH 单位，酸雨频率上升了 0.5 个百分点，城市降水质量略有下降，酸雨污染略有加重。

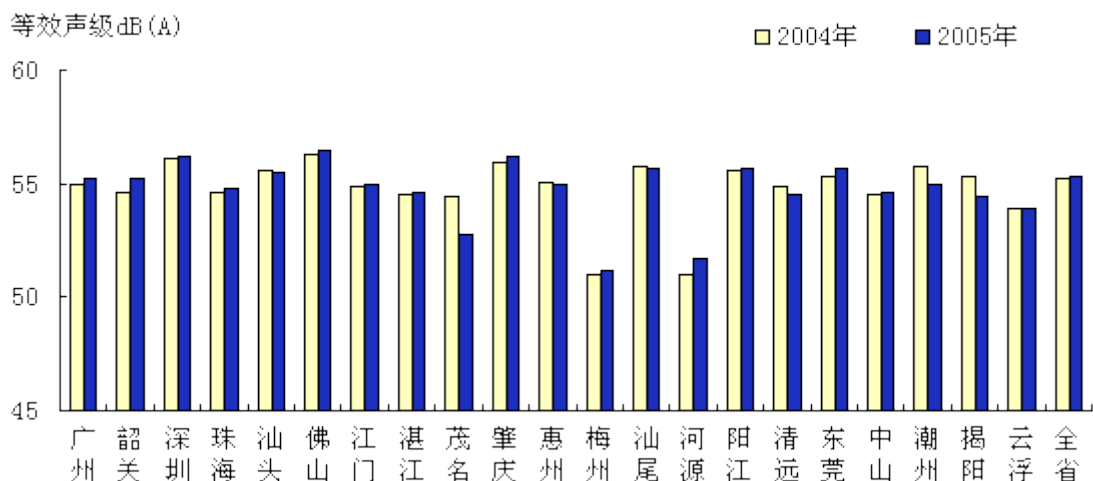


广东省城市降水酸雨频率年度变化

（三）声环境

1、区域环境噪声

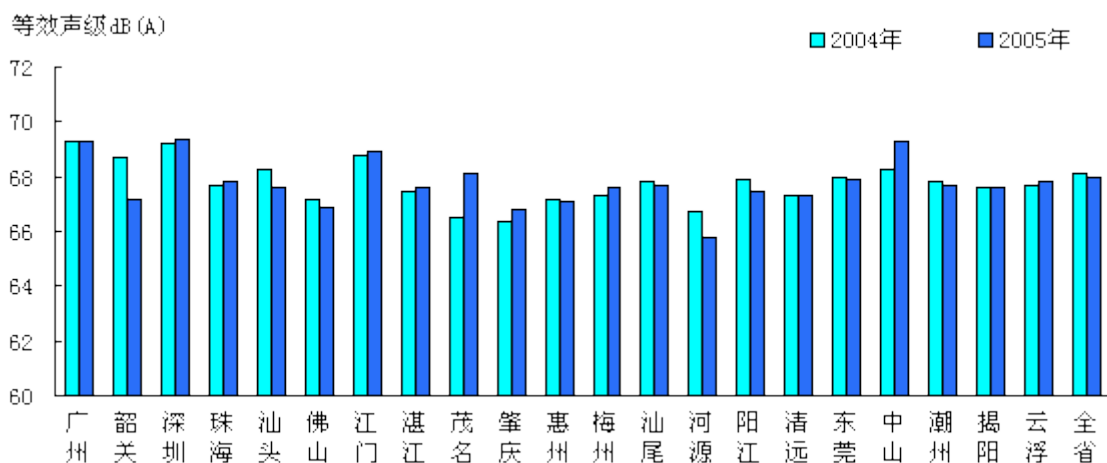
全省城市区域环境噪声等效声级平均值为 55.3 分贝，比上年轻微上升 0.1 分贝。21 个地级以上城市中，57.1%的城市区域声环境较好，其余城市受轻度污染。与上年相比，全省城市区域声环境质量保持稳定。



广东省城市区域环境噪声平均等效声级年度变化

2、道路交通噪声

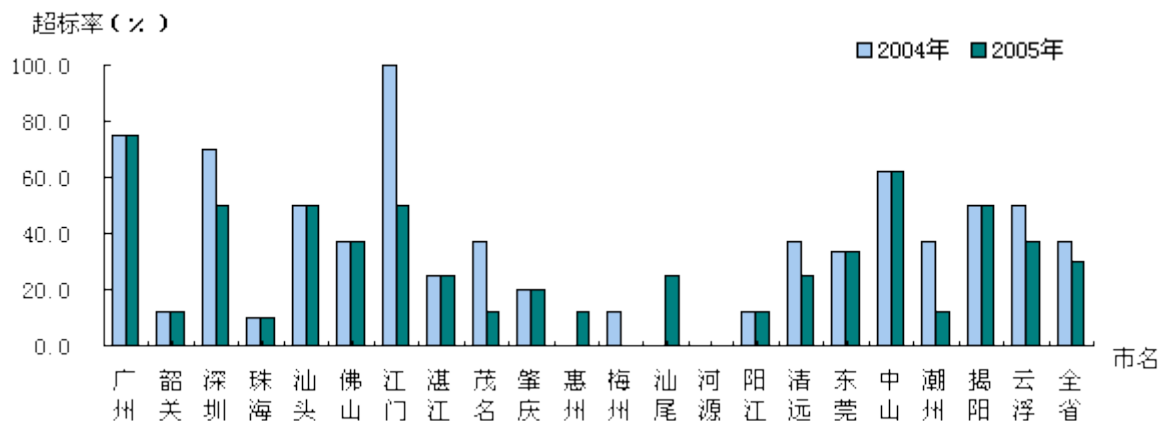
全省城市道路交通噪声等效声级平均值为 68.0 分贝，比上年轻微下降 0.1 分贝。21 个地级以上城市中，76.2%的城市道路交通声环境好，其余城市较好，全省有 409.3 公里监测路长超过 70 分贝，占总监测路长的 21.3%。与上年相比，全省城市道路交通声环境质量保持稳定。



广东省城市道路交通噪声平均等效声级年度变化

3、功能区噪声

全省城市功能区噪声平均等效声级超标率为 29.7%，其中昼间 14.0%，夜间 45.4%，夜间超标率明显大于昼间，全天的超标率比上年下降 7.5 个百分点。各类功能区噪声平均等效声级均有超标现象，超标率分别为：0 类区 37.5%，1 类区 28.6%，2 类区 19.1%，3 类区 13.2%，4 类区 54.8%，以 4 类区（交通干线两侧）超标率相对较高。



广东省城市功能区噪声平均等效声级超标率年度变化

（四）辐射环境状况

1、电离辐射环境

2005 年全省放射性环境状况正常，没有重大放射性污染事故发生，核事故应急工作正常开展。大亚湾核电站 2 台机组和岭澳核电站 I 期 2 台机组运行状况良好，外围辐射监测系统运行正常，全年放射性核素排放小于国家规定限值。整体环境放射性水平与核电站运行前相比没有发生明显变化。对北龙中低放处置场及城市放射性废物库周围的辐射环境监测（包括

γ 辐射测量、气溶胶、土壤、地下水、地表水、氡浓度等) 结果表明, 其周边环境放射性水平也没有出现可察觉的变化。

2、电磁辐射环境

全省电磁辐射环境状况基本正常。全省大部分电磁辐射源周围辐射水平在国家标准限值内, 但少数移动通信基站、广播电视发射装置附近电磁辐射水平略高, 个别与天线距离较近的测量点位超过国家标准限值外。

二、“十五”期间环境质量变化趋势

“十五”期间, 在省委、省政府的正确领导下, 全省各级环保部门树立和落实科学发展观, 编制和实施环保规划, 全面实施珠江综合整治、治污保洁和环保基础设施建设等“三大工程”, 持续加大环境综合整治力度, 在国民经济持续快速增长的情况下, 广东省环境质量保持基本稳定。

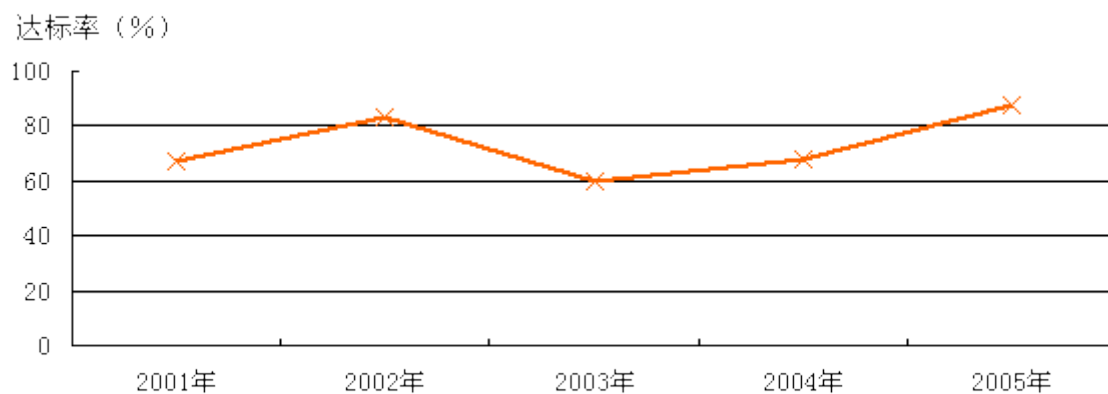
五年间, 全省城市空气质量保持基本稳定, 但二氧化硫浓度呈显著上升趋势; 城市酸雨污染有所加重, 酸雨频率有所上升; 城市饮用水源水质达标率上升幅度较大, 达标状况明显好转; 主要江河水质总体保持稳定, 污染程度无明显变化; 近岸海域水质、城市声环境质量保持稳定。

(一) 水环境

1、饮用水源

“十五”期间, 全省城市饮用水源地水质总达标率在 60.0%~87.5%之间, 呈不显著上升趋势, 其中湛江、肇庆和揭阳 3 市水质达标率呈显著上升趋势, 占 14.3%, 28.6%的城市呈不显著上升趋势, 57.1%的城市保持稳定, 无一城市呈下降趋势。

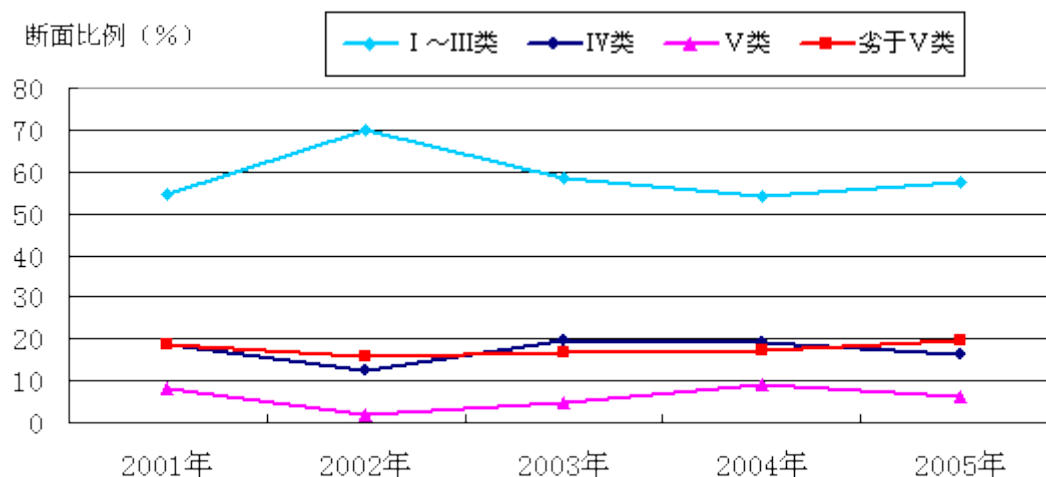
五年间，全省城市饮用水源水质达标状况明显好转，水质达标率有较大幅度上升，年均递增 5.1 个百分点。湛江市水质达标率升幅最大，年均递增 10.0 个百分点，其次是揭阳、深圳和广州市，年均分别递增 8.7、6.5 和 4.7 个百分点。



“十五”期间广东省城市饮用水源水质达标率变化

2、江河水系

“十五”期间，全省主要江河水质优良（达到或优于Ⅲ类）的省控断面比例在 53.9%~69.8%之间，变化趋势不显著，2002 年最高，其他年份变化不大；水质受轻度污染（Ⅳ类）的在 12.3%~19.3%之间，水质受中度污染（Ⅴ类）的在 1.9%~9.2%之间，水质受重度污染（劣于Ⅴ类）的在 16.0%~19.8%之间，变幅均不大，变化趋势均不显著。全省江河水质总体保持稳定。



“十五”期间广东省江河不同水质类别断面比例变化

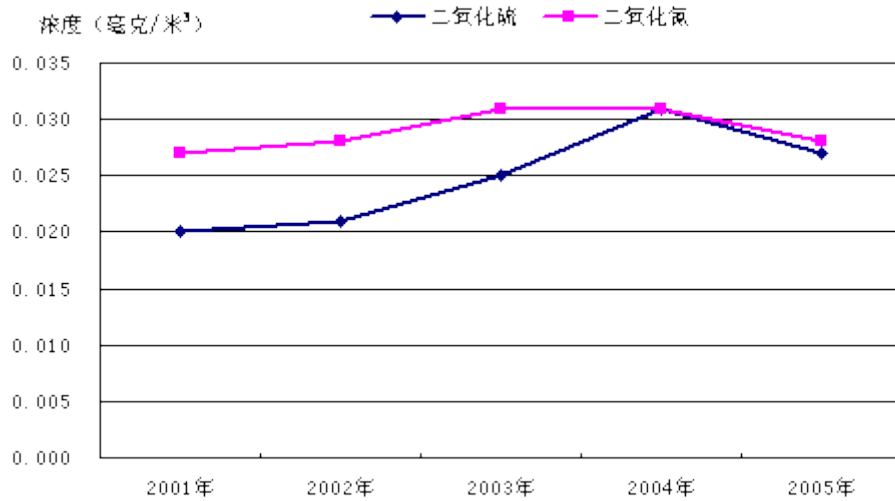
3、近岸海域

“十五”期间，全省大部分近岸海域功能区水质达标，总达标率除 2002 年较低，为 81.3%外，其他三年均稳定在 91.0%，近岸海域水质保持稳定。

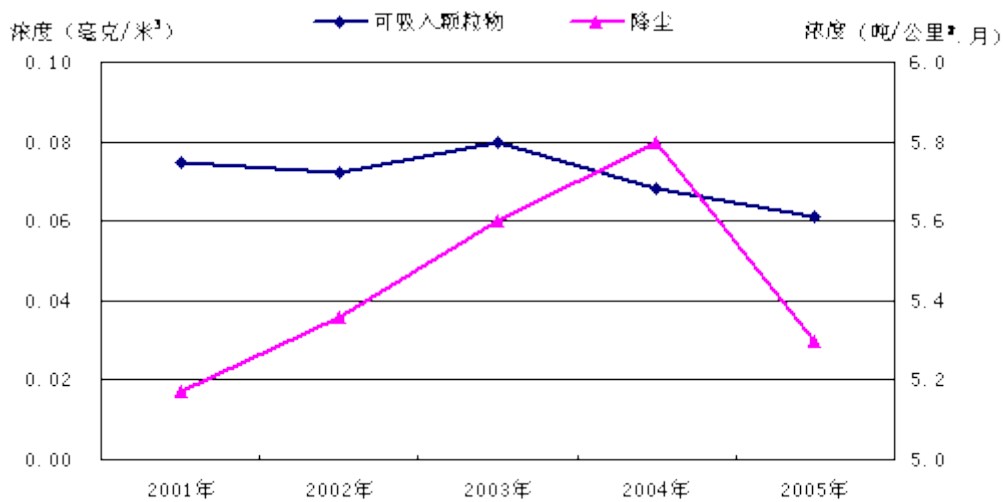
(二) 大气环境

1、城市空气

“十五”期间，全省城市空气质量保持基本稳定，空气综合污染指数呈上升趋势，但不显著。主要污染物中，二氧化硫全省年平均浓度在 0.020~0.031 毫克/米³之间，呈显著上升趋势，年均递增 7.8%；二氧化氮在 0.027~0.031 毫克/米³之间，呈不显著上升趋势，年均递增 0.9%；可吸入颗粒物在 0.061~0.080 毫克/米³之间，呈不显著下降趋势，年均递减 5.0%；降尘在 5.17~5.80 吨/公里²·月之间，呈不显著上升趋势，年均递增 0.6%。二氧化硫上升幅度较大，可吸入颗粒物下降幅度较大，其他污染物变化幅度不大。



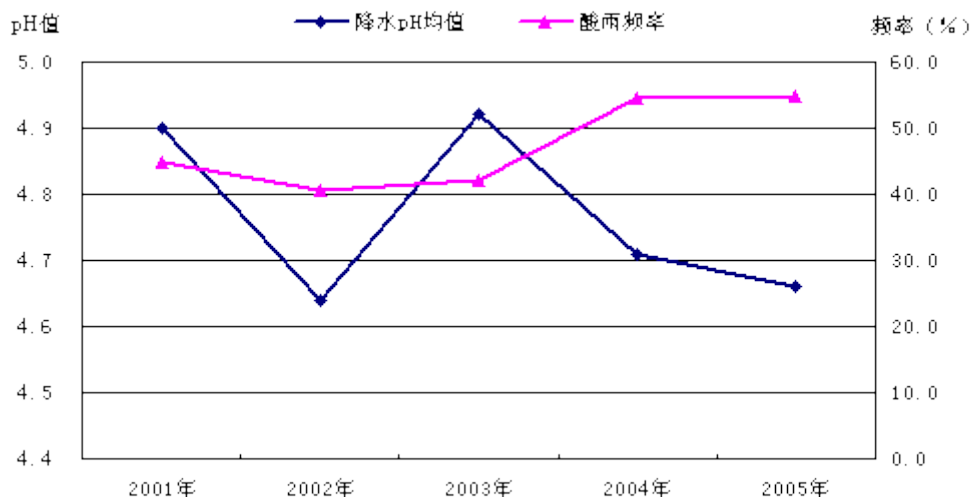
“十五”期间广东省城市空气二氧化硫、二氧化氮浓度变化



“十五”期间广东省城市空气可吸入颗粒物、降尘浓度变化

2、城市降水

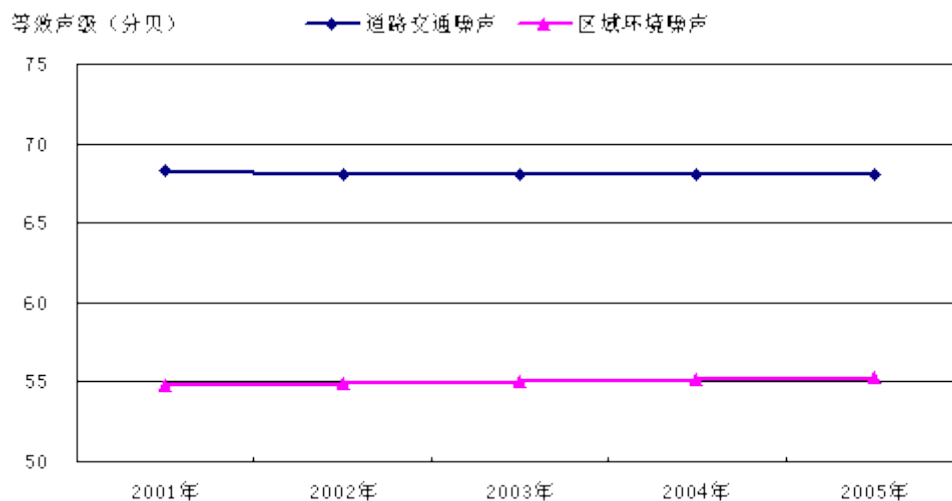
“十五”期间，全省城市酸雨污染有所加重，城市降水 pH 全省均值呈不显著下降趋势，年均下降 0.06 个 pH 单位；酸雨频率呈不显著上升趋势，年均上升 2.5 个百分点，升幅较大。



“十五”期间广东省城市降水 pH 均值和酸雨频率变化

(三) 声环境

“十五”期间，全省城市声环境质量保持稳定，城市区域环境噪声等效声级平均值虽呈显著上升趋势，但升幅不大，年均仅递增 0.12 分贝。城市道路交通噪声等效声级平均值呈不显著下降趋势，但降幅不大，年均仅递减 0.08 分贝。城市功能区噪声平均等效声级超标率呈不显著上升趋势，但升幅不大，年均递增 1.55 个百分点。



“十五”期间广东省城市噪声等效声级变化

(四) 辐射环境

“十五”期间全省辐射环境状况良好，没有发生严重放射性污染和电磁辐射污染事故，核事故应急工作正常开展。

1、电离辐射环境

大亚湾核电站 2 台机组和岭澳核电站 I 期 2 台机组运行状况良好，外围辐射监测系统运行正常，放射性核素排放小于国家规定限值。产生的中低放放射性固体废物低于国家的限值，得到集中妥善处置。整体环境放射性水平与核电站运行前相比没有发生明显变化。北龙中低放处置场及城市放射性废物库周围的辐射环境监测（包括 γ 辐射测量、气溶胶、土壤、地下水、地表水、氡浓度等）结果表明，其周边环境放射性水平也没有出现可察觉的变化。

核电站事故应急工作正常开展。2000 年、2001 年进行了 2 次大规模的核电站事故场外应急综合演习，加强了我省核应急队伍的建设以及省核应急指挥中心等核应急设施的建设，为核电站的安全运行作了充分的保障。

2、电磁辐射环境

“十五”期间，全省电磁辐射环境状况良好，全省大部分电磁辐射源周围辐射水平在国家标准限值内。