

广东省环境保护厅文件
粤环〔2011〕110号

印发《广东省“十二五”主要污染物总量控制规划》的通知

各地级以上市人民政府，顺德区人民政府，省直有关单位：

经省政府同意，现将《广东省“十二五”主要污染物总量控制规划》印发给你们，请认真贯彻实施。执行中遇到的问题，请径向省环境保护厅反映。

附件：广东省“十二五”主要污染物总量控制规划

二〇一一年十月二十一日

附件

广东省“十二五”主要污染物总量控制规划

污染减排是调整经济结构、转变发展方式、改善民生的重要抓手，是改善环境质量、解决区域性环境问题的重要手段。“十一五”以来，在国民经济持续稳定快速发展和社会各项事业全面进步的同时，我省着力抓好工程减排、结构减排、监管减排和政策减排，污染减排工作取得了显著成效，主要污染物排放量持续下降，环境状况保持基本稳定。但“十二五”期间，我省所面临的环境压力与形势依然严峻，工业化和城市化仍将处于快速发展阶段，资源能源消耗量将进一步增长，环境污染压力将进一步上升。为进一步推动我省经济与环境的协调发展，继续强化污染物减排，加大落后产能淘汰力度，促进经济发展方式转变，依据《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2011〕26号）和环境保护部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》（环办〔2010〕97号），编制本规划。

一、编制原则和目标

（一）指导思想。

全面贯彻落实科学发展观，以改善环境质量为立足点，以结构减排为重点，深入推进主要污染物排放总量控制，促进经济发展方式转变，确保实现“十二五”污染减排目标。

（二）编制原则。

1、统筹衔接。与国民经济和社会发展规划“十二五”规划相衔接，服从于国家和我省宏观经济政策、节能减排重大战略、产业布局和结构调整要求，加强统筹协调、上下衔接、部门联动，做到宏观与微观相结合，区域与流域相结合，行业与项目相结合。

2、分类要求。根据不同地区经济发展水平和资源环境承载能力的差异，因地制宜，体现目标指标的地区差异性，强化指导性、针对性和可操作性，实现分区控制，协同控制。

3、重点推进。准确把握本省主要污染物排放状况、重点行业治理水平，科学测算总量控制基数、新增量和减排量，综合考虑结构、工程、监管和政策减排等任务措施，明确工作重点，落实目标责任，切实推动“十二五”污染减排工作。

4、合理可行。总量控制目标确定和任务落实要兼顾需求和实际可能，在综合考虑新增量的基础上，按照技术可达可控、政策措施可行、经济可承受的思路，做好存量、新增量、减排潜力、削减任务之间的系统分析，做到总量控制目标、任务和投入、政策相匹配。

（三）规划目标。

我省2015年主要污染物排放总量的目标为：与2010年相比，化学需氧量（COD）下降12.0%，其中工业和生活下降12.9%；氨氮下降13.3%，其中工业和生活下降13.5%；二氧化硫（SO₂）下降14.8%；氮氧化物（NO_x）下降16.9%。

二、“十一五”总量控制工作回顾

（一）总量控制目标完成情况。

“十一五”以来，我省高度重视污染减排工作，深挖工程减排、结构减排、管理减排的潜力，在全省 GDP 年均增长 12% 的情况下，超进度完成了两项主要污染物减排目标。到 2010 年底，全省化学需氧量排放总量从 105.80 万吨减少到 85.83 万吨，减排 18.88%；二氧化硫排放总量从 129.40 万吨减少到 105.05 万吨，减排 18.81%，均超额完成国家下达的 15% 减排指标。

同时，污染减排的成效也逐渐显现。环境质量得到有效改善。“十一五”期间全省江河水质有所好转，与 2005 年相比，2010 年全省饮用水源达标率上升了 9.6 个百分点，水质优良断面比例上升 13.3 个百分点，劣 V 类水质断面比例下降 10.4 个百分点。全省所有地级以上市空气质量均达到国家二级标准，降水质量呈逐年好转趋势。至 2010 年，城市二氧化硫平均浓度为 0.021 毫克/立方米，比 2005 年下降 22.2%，城市降水 pH 年均值上升 0.2 个单位、酸雨频率下降了 9.1 个百分点，降水质量有所好转。

（二）主要减排措施落实情况。

1、以推进环保基础设施建设为重点，大力实施工程减排。

针对我省东西两翼和山区污水处理厂建设进度缓慢的问题，我省加大资金投入，层层落实分片督办责任，重点加强对“一县一厂”项目的跟踪督办，确保按期保质完成污水处理设施建设。截至 2010 年底，全省共建成城镇污水处理设施 305 座，67 个县（市）全部建成污水处理设施。污水日处理能力从 2005 年的 633.7 万吨增加到 1739.1 万吨，翻了一倍多，处理能力居全国首位。城市生活污水处理量从 2005 年的 19.23 亿吨增加到 2010 年的 39.14 亿吨，增加了 103%，生活污水处理率从 2005 年的 40.2% 增加到 2010 年的 73.04%，提高了 20 个百分点。同时，推动建成了广州越堡水泥厂、天河奥特农化公司、深圳宝安福永污泥处理场污泥处理处置中心，在建东莞、河源等地污泥处理处置设施均超过 1000 吨/日。

全省 12.5 万千瓦以上燃煤火电机组全部安装了脱硫设施，累计安装脱硫设施的燃煤火电机组装机容量达到 3557 万千瓦，是 2005 年 420 万千瓦的 8.5 倍。燃煤机组安装脱硫设施比例从 2005 年 10% 增加到 2010 年的 65% 以上，脱硫能力实现质的飞跃。污水处理厂和电厂脱硫工程的大规模推进，有力地推动了我省主要污染物排放量的削减。

2、以强化环境执法为手段，大力推进监管减排。

多年来，我省以重点行业、重点地区、重点流域为突破口，积极开展环保专项行动，对环境问题突出的重点区域和重点企业进行挂牌督办，实行领导包案督办制度。“十一五”期间，全省共立案处理违法企业 5 万家，限期整改及治理企业 4.2 万家，关停企业 1.4 万家，解决了一批影响较大、群众反映强烈的环境污染问题。

火电厂、日处理能力 2 万吨以上（含 2 万吨）污水处理厂全部安装中控系统，记录脱硫设施、污水处理设施运行曲线，实现了治污设施运行监管。省级和 21 个地级以上市均建成了污染源自动监控中心（监控平台），全省 387 家国家重点监控企业在线监测设备均已安装及联网，验收完成率达到 96.2%，逐步形成了覆盖全省的现代化环境监控网络。

3、以淘汰落后产能为突破，大力推进结构减排。

建立新建项目环评审批与淘汰落后产能挂钩机制。制定小火电、小钢铁、小水泥等高耗能行业落后产能企业分批、分阶段关停时间表，重点抓好电力工业“上大压小”和清洁能源替代工作，将新上项目与地方结构减排指标完成进度挂钩，推动了一大批落后产能的关停。

积极落实国家下达的淘汰落后产能任务，实施“腾笼换鸟”、“退二进三”等产业升级战略，引导企业平稳退出或转型转产。“十一五”以来，全省共关停小火电 1209 万千瓦，累计淘汰落后水泥产能近 6000 万吨，淘汰落后钢铁产能 1274.7 万吨，淘汰落后造纸产能 34.6 万吨，均提前超额完成国家下达的“十一五”淘汰任务，为发展高端制造业和现代服务业腾出了空间。佛山市南海区按照“改造一批、提升一批、淘汰一批”的原则，主动改造传统产业，大力引进高新企业，努力打造城市环境，走出了一条具有中国特色的环保新道路。

4、以严格环保准入为抓手，严格控制污染物新增量。

实行建设项目环保管理主要污染物排放总量前置审核制度，对未取得总量控制指标的项目，一律不予批准建设；未达到总量控制目标要求的项目，一律不得投入生产；污染物排

放总量超过分配指标的地区，一律不得新建排放该污染物的项目。“十一五”以来，全省环保系统共受理建设项目环评文件 30 万个，否决率为 5.9%，为促进产业结构调整和经济发展方式转变发挥了重要作用。

按照“工业入园、产业进区、集中治污、源头控制”的模式，对电镀、印染、化工等重污染行业实施统一规划、统一定点，逐步提高重污染行业总体技术和管理水平，促进产业结构优化升级。到 2010 年底，全省已审批通过 38 个定点基地，避免了重污染行业“遍地开花、到处污染”，实现了规模效益。

（三）污染减排保障体系建立情况。

1、加强组织领导，严格实行减排问责制。

2006 年，省政府成立了以黄华华省长为组长的省节能减排领导小组，制定出台了《广东省节能减排综合性工作方案》和《广东省“十一五”主要污染物总量减排工作方案》，为全面推进污染减排提供了有力的组织保障。

为实现 COD 和 SO₂ 排放总量控制目标，省政府与各地级以上市政府签订了总量控制责任书，将全省两项主要污染物削减 15% 的目标分解下达各地级以上市。同时，还与各地级以上市政府签订了《污水处理设施建设责任书》，明确各市政府污水处理厂建设任务。根据省政府批准的《广东省“十一五”主要污染物总量减排考核办法》，环保厅会同有关部门开展了 2008、2009、2010 年全省污染减排考核工作，并通过新闻媒体向社会公布 21 个地级以上市 2008 年和 2009 年的考核结果及排名。2008 年、2009 年和 2010 年下半年，在对上半年核查核算的基础上，分别对污染减排工作完成情况不理想的市进行了预警。这些考核和预警措施极大地促进了有关地区和单位的减排工作，不仅引起了各级党委政府的高度重视，还引起了人民群众的普遍关注。

2、加大资金投入，建立健全经济政策。

全面出台污水处理设施建设投资机制。一是加大对污水处理设施建设的补贴力度。省政府共投资 32 亿元用于污水处理厂及其配套管网建设，其中有 25 个亿用于一揽子解决东西北地区污水处理厂建设资金不足问题；按照省政府投入和地方融资 1:3.74 的比例，地方融资约 120 亿元。二是制定实施污水处理收费标准。为落实污水处理设施的运行资金，充分运用价格政策促进污水处理产业化发展，2008 年我省出台了污水处理费最低收费标准，2009 年又制定了污水处理费指导标准，明确各地可以在指导标准上下 10% 范围内制定和调整污水处理费的具体征收标准。三是降低污水处理厂用电价格。对污水处理厂用电价格分类进行调整，全省专变用户的污水处理企业用电价格统一按大工业电价执行，平均每度电下降 0.10 元，降低了污水处理厂的运行成本。

积极完善落后产能退出机制。一是落实对淘汰落后产能补贴政策。按照在规定期限内“早退多补、迟退少补”的原则，鼓励落后产能企业尽早退出。“十一五”以来，省财政已分四批共下达 9678.9 万元用于补贴淘汰落后钢铁，下达 10850 万元用于补贴淘汰落后水泥。二是实施严格的落后产能差别电价政策。从 2008 年 8 月 1 日起，将淘汰类钢厂差别电价提高到 0.4 元/千瓦时，限制类钢厂提高到 0.1 元/千瓦时。从 2009 年 1 月 1 日起，对全省限制类和淘汰类水泥企业在取消峰谷电价的基础上提高其用电价格，其中淘汰类企业的提价幅度为每千瓦时 0.2 元，限制类企业的提价幅度为 0.05 元。通过实施差别电价，有效促进了落后产能的平稳退出。

强化火电厂脱硫电价管理。制定出台《关于燃煤发电机组脱硫电价及脱硫设施运行管理问题的通知》和《关于进一步加强燃煤电厂脱硫电价管理的通知》，对燃煤电厂脱硫设施投运率及脱硫效率低的燃煤电厂扣减其脱硫电价。“十一五”期间，全省共扣减脱硫电价 5000 万元以上。

3、强化政策指导，推动完善技术规范。

为加快淘汰落后产能，促进产业结构转变，省政府办公厅分别印发了《广东省小火电机组关停实施方案》、《广东省关停和淘汰落后钢铁生产能力实施方案》、《广东省淘汰落后水泥生产能力实施方案》等文件，对污染减排工作进行了统一部署。

为及时掌握全省主要污染物变化情况，我省先后制定多项制度，不断完善信息调度工作。2007年5月，在全省实施总量减排季报制度；2008年10月，制定《广东省“十一五”污染减排台帐及信息报送技术规范》；2009年10月，出台《广东省城镇污水处理厂减排核查核算技术规范（试行）》；2009年11月，建立污水处理厂、火电厂减排信息月报制度。

（四）存在的主要问题。

虽然我省污染减排工作取得了较好的成绩，但是减排形势依然比较严峻，存在的主要问题和压力体现在以下几个方面：

1、经济社会快速发展，污染物新增排放量巨大。

主要污染物新增量按照GDP、城镇人口、煤炭消耗、畜禽养殖、机动车等增量数据进行核算，我省经济社会快速发展，主要污染物新增排放量巨大。

2、区域发展不平衡，减排任务过于集中。

我省各地区经济发展不平衡，东西北地区与珠江三角洲地区差距巨大，但全省减排任务全部按照发达地区下达。“十一五”期间，东西北地区减排任务很轻，甚至允许增加，减排任务集中在珠江三角洲地区。虽然珠江三角洲地区经过艰苦努力完成了任务，确保全省完成了“十一五”减排任务，但也透支了持续减排的潜力。

3、结构减排政策不足，基层落实难。

“十一五”期间我省结构减排力度极大，淘汰小火电、落后水泥产能、落后造纸产能和落后钢铁产能均超额完成国家下达的任务，但也付出了艰苦努力。除了有国家政策支持的上行行业外，其他行业在没有政策措施和补助资金保障的情况下，关停企业遇到了巨大困难。

三、“十二五”总量减排的重点领域和主要任务

（一）严格控制污染物新增排放量。

建立完善严格的地方排放标准体系。制定在用船舶柴油机排气污染物排放标准、重点流域水污染物排放标准以及印染、化工等行业地方污染物排放标准。在珠江三角洲地区、“两高一资”行业实施更严格的污染物排放标准，逐步完善重污染行业环境准入标准体系，提高环保准入门槛。珠江三角洲地区电镀行业自2012年开始执行《电镀污染物排放标准（GB21900-2008）》中水污染物特别排放限值要求。

完善并严格实施建设项目环保管理主要污染物排放总量前置审核制度。建立建设项目与减排进度挂钩、与淘汰落后产能衔接的环评审批机制，实行新建项目污染物排放“等量置换”或“减量置换”。对新增污染排放项目实施严格的总量前置审核，对未按期完成减排目标的地区实行“区域限批”或“行业限批”。珠江三角洲地区原则上不再规划新建、扩建燃油燃煤火电机组、炼化、炼钢炼铁、水泥熟料等生产项目，严格控制平板玻璃、陶瓷生产企业，限制建材企业在珠江三角洲区域内部搬迁转移。

对电力、钢铁、造纸、印染、鞣革等重污染行业全省实施行业主要污染物排放总量控制，珠江三角洲地区对造纸、印染、鞣革实施行业产能总量控制。继续推行造纸、电镀、印染、鞣革、危险废物处置等重污染行业实行统一规划统一规划。严格规模化畜禽养殖场（小区）环评审批。新、改、扩建规模化畜禽养殖场（区）应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，配套完善固体废物和污水处理设施，无相应治理设施的养殖场和养殖小区一律不予审批。

大力推广清洁能源。改善城市能源消费结构，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重。继续推进清洁能源行动，积极开展清洁能源利用示范。燃用低硫优质煤和用清洁燃料替代原煤。在燃油燃煤电厂“油改气工程”或高效脱硫设施未建成前，禁止直接燃用含硫量超过0.5%的煤炭。在珠江三角洲地区试点煤炭消费总量控制。严格控制燃煤项目，降低煤炭消费比重。

积极发展城市集中供热。推进城市集中供热工程建设，加强城镇供热锅炉并网工作，不断提高城市集中供热面积。加强集中供热锅炉烟气脱硫、脱硝和高效除尘综合污染防治工作。发展洁净煤技术，加大高效洁净煤锅炉集中供热示范推广力度。

（二）水污染物减排的重点领域和主要任务。

1、水污染物总量减排的重点领域。

“十二五”期间，我省水污染物减排的重点领域除了要继续加强城镇污水处理设施的建设和运行管理外，重点要推进重污染工业行业落后产能的淘汰以及加强工业废水的治理，同时还要开展规模化畜禽养殖污染的综合治理。

产业结构调整和企业污染深度治理的重点是纺织业、造纸业、金属制品业、化学原料及化学制品制造业、农副食品加工业、皮革制造业、通信设备、计算机及其他电子设备制造业、饮料制造业、食品制造业、医药制造业等重点行业。一方面要通过提高重点工业行业落后产能的淘汰标准，加大产业结构调整力度，优化产业结构，减少污染物排放量；另一方面要继续加大重点工业污染治理力度，提高工业污染治理技术水平，降低污染物排放强度。

城镇生活水污染物减排的重点集中在四个方面：一是继续推进中心镇和重点区域、重点流域建制镇污水处理设施建设，进一步提升污水处理能力；二是重点推进管网雨污分流建设和污水收集管网全覆盖建设，提高城镇污水管网覆盖率和现有污水处理厂的负荷率；三是对执行低排放标准的现有污水处理厂进行提标改造，更好地发挥现有污水处理厂的减排效益；四是推进部分重点城市污水再生水利用设施的建设，较大幅度提高再生水回用能力。

农业污染防治工作要以规模化畜禽养殖场和养殖小区污染防治为重点，针对我省水冲粪较为普遍的现状，推广干清粪等污染物去除效率较高的清粪技术，并积极鼓励规模化畜禽养殖企业利用粪便生产有机肥和生产沼气，加快建设养殖场沼气和畜禽养殖粪便资源化利用工程。加大投入，推动畜禽养殖企业改进养殖方式，推进干清粪、粪渣生产有机肥、沼液处理等污染治理措施建设。

2、水污染物减排的主要任务。

(1) 工业源减排任务。

①强化产业结构调整，淘汰落后产能。

以造纸、纺织印染、农副食品加工、化学原料及化学制品制造、饮料、食品、医药、皮革等行业为重点，加大产业结构调整力度，鼓励新建、扩建项目收购并淘汰落后产能，实现产能等量替代，污染物减量排放，促进产业升级。

造纸行业：淘汰 5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线；单条 3.4 万吨/年以下的非木浆生产线；单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的造纸生产线；幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线；幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线。

纺织印染行业：淘汰使用年限超过 15 年的前处理设备；浴比大于 1:10 的间歇式染色生产线；使用落后型号印花机、热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机、老式粘胶纺丝机、皮辊轧花机、锯齿轧花机、重型毛织机、皮棉打包机、绒线摇绞机等落后生产线；年产 2 万吨以下粘胶生产线、湿法及 DMF 溶剂法氨纶生产线、DMF 溶剂法腈纶生产线、硝酸法腈纶常规纤维生产线；涤纶长丝锭轴长 900 毫米以下的半自动卷绕生产线；间歇法聚酯生产线（不包括经技改后能耗接近连续法生产，开发差别化切片的生产线）；环保不达标的再生棉、布回收生产线（小褪色）。

农副食品加工业：逐步淘汰猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺；年处理 10 万吨以下、总干物收率 97% 以下的湿法玉米淀粉生产线。

化学原料及化学制品制造业：淘汰 200 万吨/年及以下常减压装置，废旧橡胶和塑料土法炼油工艺，焦油间歇法沥青生产线；10 万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸，平炉氧化法高锰酸钾，隔膜法烧碱生产装置，平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产线，芒硝法硅酸钠（泡花碱）生产线；半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制合成氨、一氧化碳常压变化及全中温变换（高温变换）工艺、没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺，没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化生产装置。

饮料制造业：淘汰 3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）；生产能力 12000 瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线；生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线；日处理原料乳能力（两班）20 吨以下浓缩、喷雾干燥等生产线；200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装生产线。

食品制造业：淘汰 3 万吨/年以下味精生产线；2 万吨/年及以下柠檬酸生产线。

医药制造业：淘汰手工胶囊填充工艺，软木塞烫腊包装药品工艺，塔式重蒸馏水器、无净化设施的热风干燥箱、“三废”治理不能达到国家标准的原料药生产装置等。

皮革制品行业：淘汰年加工生皮能力5万标张牛皮、年加工蓝湿皮能力3万标张牛皮以下的制革生产线。

其他：淘汰列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011年本）》淘汰类和国家工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》的其他所有工艺、设备、产品和产能。

珠江三角洲地区要根据当地产业结构调整转型和区域总量控制的需求，在上述淘汰落后产能措施的基础上进一步加大主要水污染行业结构调整的力度。

②推进工业深度治理，提升工业减排潜力。

为提升工业减排潜力，对于生产规模较大的企业，要求企业通过增加污染治理设施，提升污染治理技术，减小污染物排放量。工业企业深度治理主要包括以下两大方面：

加强工业企业污染设施治理建设，提升企业清洁生产水平：通过淘汰落后治理工艺，完善治理措施，使企业治理后出水浓度与治理前相比较降低30%以上。提升企业清洁生产水平，减小工业用水量，促进企业实施清洁生产和再生水利用工程，使企业新鲜水用量和废水排放量减少30%以上。引导企业入园，共建共用污水处理设施，提高污染治理设施的利用效率，降低企业的污染物排放量。

珠江三角洲地区企业实行特别排放限值：珠江三角洲地区电镀、纺织染整、制浆造纸合成革与人造革、制糖行业化学需氧量与氨氮排放量分别执行《电镀污染物排放标准》、《纺织染整工业水污染物排放标准》、《制浆造纸工业水污染物排放标准》、《制糖工业水污染物排放标准》中的特别排放限值。

水污染重点工业行业的具体深度治理措施如下：

造纸行业：要限期建设碱回收装置，黑液提取率达到90%以上，完善中段水生化处理工艺，稳定达到新的行业排放标准。大中型废纸造纸企业都要完善废水生化处理设施。

纺织行业：大力推广高效短流程前处理、少水无水印染先进技术、在线检测与控制、印染废水回收利用技术、印染工业园区废水集中处理模式、印染废水综合治理技术等节能减排主流技术。

农副食品加工业：制糖企业要采用循环供水工艺提高低浓度废水循环利用率，采用干法输送甜菜制糖、无滤布甘蔗制糖等生产工艺，减少中高浓度废水产生量；采用闭路循环回用处理中高浓度废水，采用厌氧-好氧技术处理高浓度废水，推行废糖蜜集中生产酒精并集中治理酒精废液的处理方式。淀粉行业采用以生化为主的处理工艺对废水进行处理。屠宰行业逐步提高血水回收率，减少粪便排放，降低废水污染物浓度，采用厌氧-好氧等成熟处理工艺。

化学原料及化学品制造业：现有大型企业、新建项目、敏感地区氮肥行业企业的废水排放量下降到10立方米/吨氨，其他中小型企业废水排放量下降到20立方米/吨氨。农药行业重点开发和推广先进的农药三废处理技术，如氨氮废水减排及资源化利用关键技术、农药废水高效组合催化氧化处理技术、含氰农药废水超低排放处理新技术、含吡啶农药废水的资源化回收和超低排放新技术等。染料行业要推广催化技术、三氧化硫磺化技术、连续硝化技术、绝热硝化技术、定向氯化技术等清洁生产工艺，加强冷却水系统工艺管理，提高循环水利用。采用多级絮凝-多级生化工艺进行处理。

饮料制造业：现有企业要提高废水循环利用率，将再生水回用于设备清洗、水果清洗等生产环节；对高浓度废水，采用成熟的厌氧-好氧生化处理工艺；对低浓度废水，采用物化-活性污泥法进行处理，提高企业污染治理水平。

食品制造业：味精行业要采用成熟的低浓度废水循环再利用技术，降低废水产生量；对高浓度废水进行喷浆造粒制取有机肥，低浓度废水采用厌氧-好氧生物处理技术。推进柠檬酸洗糖水等废水再生利用的成熟技术，浓糖水、洗糖水等高浓度废水采用沼气综合利用技术。

（2）城镇生活源减排任务。

①继续推进污水处理设施建设。

按照提高效率、城乡并重的原则，继续加大投入，继续推进污水处理厂及配套管网建设。城市和县级污水处理设施重点提高管网雨污分流比例和城市污水处理厂脱氮除磷效果；中心镇和水源保护区内建制镇、重要沿江与河流上游城镇、重点流域建制镇加快启动污水处理设施建设；其他地区推广因地制宜的分散型处理工艺，鼓励具备条件的城镇相邻地区污水处理设施共建共享。“十二五”期间全省规划新扩建污水处理厂合共 277 个，其中，设市城市污水处理厂 63 个，新增处理能力 165 万吨/日；县城污水处理厂 18 个，新增处理能力 25.5 万吨/日；建制镇污水处理厂 196 个，新增处理能力 396 万吨/日。合计新增处理规模 586.5 万吨/日。

②加快在建污水处理设施建设步伐。

“十二五”期间要加快全省在建污水处理设施建设步伐，重点加快珠海、东莞、汕头、湛江等市共 6 座（26.2 万吨/日处理能力）建设进度缓慢、还处于前期研究阶段的污水处理厂建设，强化进度跟踪，积极加强督办，加快建设进度，完善配套管网，确保“十二五”期间建成运行。

③建设完善污水管网，提高污水处理设施负荷。

“十二五”期间，按照管网优先、厂网并举的原则，重点完善已建成及在建污水处理设施的管网配套建设，重点提升新建、扩建、续建污水处理设施的管网收集能力，加快启动城市配套污水管网建设。加强分类指导，城市重点推进管网雨污分流比例和污水全收集管网全覆盖，县城重点完善“一县一厂”配套管网，建制镇坚持污水处理设施和管网同步设计、同步建设、同步投运的原则。“十二五”期间，全省共规划建设管网总长度 1.68 万 km，其中：污水厂配套污水管网 1.37 万 km，城镇管网系统完善工程规划总长度 0.31 万公里。通过完善管网可使全省污水处理能力进一步提升约 160 万吨/日。

④升级改造现有不达标污水处理设施。

为达到我省污水处理地方排放标准、满足重点流域污水处理及环境容量要求，切实改善水环境质量，“十二五”期间要对部分现有污水处理厂进行升级改造和设备更新。把我省“十一五”期间执行二级或三级标准的城镇生活污水处理厂或采用的工艺设备仍比较落后的污水处理厂，统一在“十二五”期间升级为一级 B 排放标准，即化学需氧量出水浓度低于 40mg/L，氨氮出水浓度低于 8mg/L。全省“十二五”期间共需完成 8 座城镇生活污水处理厂的升级改造，规划升级改造污水总规模为 48.5 万吨/日。

⑤提高污水再生利用水平。

通过政策引导，逐步提高全省污水再生利用水平。大力推进广州、深圳、珠海、东莞等污水处理能力较大、再生水利用需求较高的珠江三角洲城市再生水利用设施及再生水利用管网等配套设施建设，大力提高重点地区污水再生利用水平。鼓励粤东、粤西和粤北地区根据当地实际情况规划建设再生水利用设施。全省规划新增再生水利用设施 20 座，规模为 96 万吨/天。

⑥加快推进污泥处理处置。

为进一步完善污水处理厂污泥的处理处置，规划建设污泥处理处置工程 40 项，新增污泥处理处置能力约 7000 吨/日。其中各地市集中式污泥处理处置中心建设工程 26 项，新增污泥处理处置能力 5740 吨/日；各县、镇难以集中处理处置的污水厂污泥处理处置项目 14 项，新增污泥处理处置能力 1270 吨/日。珠江三角洲地区污泥处理处置工程共 17 项，新增污泥处理处置能力约 5100 吨/日，以干化焚烧为主要方式；东西北地区污泥处理处置工程共 23 项，新增污泥处理处置能力 1910 吨/日，以厌氧消化——土地利用、堆肥和加强脱水后卫生填埋为主要方式。

（3）农业源减排任务措施。

我省“十二五”期间农业源减排主要通过改进养殖方式、将水冲清粪方式升级改造为干清粪方式及垫草垫料方式，并利用粪便生产有机肥或生产沼气等措施推进农业污染源减排。

①垫草垫料清粪方式减排。

以 2015 年养殖规模预测为基础，将全省规模化生猪养殖、蛋鸡养殖及肉鸡养殖总量前 5% 的大型企业列为推进垫草垫料清粪方式重点企业，实施垫草垫料清粪方式，并利用粪便生产有机肥，其余企业将粪便直接用于农业利用。

推进水冲方式清粪升级为干清粪方式。

到 2015 年，除去实施垫草垫料清粪方式的大型规模化畜禽养殖企业，力争实现剩余规模化畜禽养殖企业 85% 以上采用干清粪工艺，对粪便开展利用和对尿液、废水进行各类处理。

（三）大气污染物总量减排的重点领域和主要任务。

1、大气污染物总量减排的重点领域。

“十二五”期间，我省大气污染物减排的重点领域，除了电力行业要强化脱硫设施的升级改造与运行管理以及全面进行烟气脱硝外，要重点加大冶金、建材、石化、有色等重点工业行业以及燃煤工业锅炉的结构调整和烟气治理，同时还要加大在用车的淘汰力度和国四油品的供应。

电力行业：一是对脱硫效率仍不合要求的企业进行脱硫设施的升级改造或加强监管，巩固 SO₂ 减排的效益；二是对全省 12.5 万千瓦以上燃煤火电机组全部进行低氮燃烧改造和烟气脱硝改造。

其他行业：进一步加大建材行业以及小型燃煤工业锅炉的淘汰力度，加强对钢铁烧结机、石油炼化、建材炉窑、工业锅炉等重点污染源的烟气治理，促进所有排放超标设施采取有效治理措施实现达标排放。

机动车：加大在用车的淘汰力度，同时加快国四油品在全省范围内的供应。

2、大气污染物减排的主要任务。

（1）火电行业减排任务。

①继续加大小火电的淘汰力度。

淘汰所有运行满 20 年、单机容量 10 万千瓦级以下的常规火电机组，服役期满的单机容量 20 万千瓦以下的各类机组，以及供电标准煤耗高出 360g/千瓦时的各类燃煤机组。

②继续推进燃煤火电机组二氧化硫治理工程建设。

未安装脱硫设施的现役小燃煤机组必须安装脱硫设施，综合脱硫效率应达 85% 以上，自备电厂综合脱硫效率应达 75% 以上；已投运脱硫设施不能稳定达标排放的，实施脱硫设施的更新改造并加强运行管理综合脱硫率要达到 90% 以上。

③加强电厂脱硫设施的运行管理。

已安装脱硫设施但脱硫控制系统、在线监测系统达不到要求的，通过加强管理等措施，提高减排能力。

④推动燃油火电机组油改气工程建设。

继续推动全省燃重油机组改燃天然气等清洁能源。

⑤全面推动燃煤火电机组降氮脱硝改造。

电力行业 12.5 万千瓦（含 12.5 万千瓦）以上现役燃煤火电机组全部要进行低氮燃烧改造和烟气脱硝改造。经改造后，30 万千瓦（含 30 万千瓦）及以上机组脱硝效率要达到 75%，氮氧化物排放浓度限值达到 200 毫克/立方米以下；12.5 万千瓦及以上、30 万千瓦以下机组脱硝效率要达到 40% 以上，氮氧化物排放浓度限值达到 400 毫克/立方米以下要求。其中，已进行低氮燃烧改造或烟气脱硝改造的机组，应通过加强监管，提高脱硝设备去除率和稳定运行率，确保氮氧化物达标排放。

（2）重点工业行业减排任务措施。

①加大产业结构调整力度，促进产业优化升级。

加大建材行业结构调整的力度。到 2012 年底前，全省范围内淘汰窑径 3.0 米以下水泥机械化立窑生产线、窑径 2.5 米以下水泥干法中空窑（生产高铝水泥的除外）、水泥湿法窑生产线（主要用于处理污泥、电石渣等的除外）、直径 3.0 米以下的水泥磨机（生产特种水泥的除外）以及水泥土（蛋）窑、普通立窑等落后水泥产能；珠江三角洲地区淘汰全部水泥立窑生产线。2015 年底前，全省范围内淘汰所有年产 1000 万块以下的砖瓦生产企业，18 门

以下砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑。2015 年底前，全省范围内淘汰所有年产 70 万平方米以下的中低档建筑陶瓷砖、年产 20 万件以下低档卫生陶瓷生产线。2012 年底前，全省范围内淘汰所有平拉工艺平板玻璃生产线（合格法）。

加大工业燃煤锅炉的淘汰力度。通过利用热电厂或大型企业余热对周边地区实施集中供热等方式，推动企业实施集中供热，淘汰燃煤工业锅炉，广州增城新塘镇和东莞麻涌镇等地的锅炉实施集中供热。通过推广使用清洁能源和建设集中供热设施等手段，推动淘汰小型燃煤工业锅炉。到 2013 年底前，在珠江三角洲地区内淘汰所有 4 蒸吨/小时（含 4 蒸吨/小时）以下的燃煤工业锅炉和所有使用 8 年以上 10 蒸吨/小时（不含 10 蒸吨/小时）以下的燃煤工业锅炉。“十二五”期间，在全省其他地区鼓励淘汰 4 蒸吨/小时（含 4 蒸吨/小时）以下的燃煤工业锅炉和所有使用 8 年以上 10 蒸吨/小时（不含 10 蒸吨/小时）以下的燃煤工业锅炉，淘汰的比例要求达到 30%以上。

②推进工业烟气治理，促使企业达标排放。

强化冶金行业烟气脱硫。冶金行业的 SO_2 减排主要依靠大型钢铁企业进行烧结机脱硫。到 2015 年底前，全省范围内所有烧结机、球团生产设备要实施烟气脱硫，综合脱硫效率达到 70%以上。已安装脱硫设施但不能稳定达标排放的、实际使用原料硫分超过设计硫分的、部分烟气脱硫的，要进行脱硫设施改造，保证烟气稳定达标排放。

推进冶金行业烧结机烟气脱硝工程。到 2015 年底前，全省范围内单台烧结面积 90m^2 以上的烧结机建设烟气脱硝工程，采用 LNB+SNCR 等联合脱硝技术，脱硝效率要求达到 70%以上。

强化建材行业烟气脱硫治理。到 2015 年底前，全省所有煤矸石砖瓦窑要实施烟气脱硫，规模大于 70 万平米/年且燃料含硫率大于 0.5%的建筑陶瓷窑炉要安装脱硫设施或改用清洁能源（液化石油气、天然气等），所有浮法玻璃生产线要实施烟气脱硫或改用天然气，脱硫设施的综合脱硫效率均要达到 60%以上。

推进水泥行业的烟气脱硝改造。2013 年底前，珠江三角洲地区水泥行业新型干法窑要推行低氮燃烧技术和烟气脱硝示范工程建设，并逐步推广，其中珠江三角洲地区所有规模大于 4000 吨熟料/日的新型干法水泥窑都需采用 LNB+SNCR 等联合脱硝技术，综合脱硝效率要达到 70%以上。“十二五”期间，全省规模大于 2000 吨熟料/日的新型干法水泥窑全部实行低氮燃烧技术改造并建设烟气脱硝工程。

强化有色金属行业烟气治理。有色金属行业重点推进冶炼企业进行烟气 SO_2 治理，加大冶炼烟气中硫的回收利用率， SO_2 含量大于 3.5%的烟气要采取烟气制酸或其他方式回收烟气中的硫，而低浓度烟气和制酸尾气排放超标的必须进行脱硫处理。

强化石化行业烟气脱硫治理。到 2015 年底前，全省所有石油炼制企业的催化裂化装置催化剂再生烟气都要进行脱硫治理，加热炉和锅炉烟气也要进行脱硫治理，综合脱硫效率要求达到 70%以上。

推动大型燃煤工业锅炉烟气脱硫治理。到 2015 年底前，要求全省范围内规模在 28 蒸吨以上、 SO_2 排放超标的燃煤工业锅炉全部要实施烟气脱硫改造，综合脱硫效率要求达到 70%以上。

推动大型燃煤工业锅炉烟气脱硝治理。2015 年底前，要求全省规模在 28 蒸吨以上的燃煤工业锅炉全部实施低氮燃烧改造， NO_x 去除率达到 30%左右。其中规模在 65 蒸吨以上的燃煤工业锅炉除要求进行低氮燃烧改造外，还鼓励建设烟气脱硝工程，进一步减低 NO_x 的排放量。

（3）机动车减排任务措施。

①加快老旧机动车的更新淘汰。

不断提高新车准入门槛，强化在用车污染治理，加快更新淘汰高排放车辆和老旧车辆，“十二五”期间，要求淘汰珠江三角洲地区全部黄标车。

②加快“粤 IV”车用成品油的供应。

提高车用燃油质量，在全面推广使用“粤Ⅲ”车用成品油基础上，加快供应“粤Ⅳ”车用成品油，到2015年前，要求在全省范围内全面供应“粤Ⅳ”油品，降低机动车排气污染。

四、重点工程

（一）水污染物减排重点工程。

1、工业源减排重点工程。

“十二五”期间，工业源重点减排工程共需投资约25.8亿元，主要用于企业污染治理设施的建设及工业园区污染集中治理设施的建设。

2、生活源减排重点工程。

我省“十二五”期间生活源减排重点工程共需投资约759.13亿元，其中投资146亿元用于新增587万吨/日处理能力的污水处理厂的建设，投资576亿元用于新建、续建、扩建污水厂配套管网及现有污水处理厂配套管网建设，投资4.0亿元用于8座城镇生活污水处理厂的升级改造，投资33.13亿元用于污水再生利用设施的建设。

3、农业源减排重点工程。

“十二五”期间，农业源减排重点工程共需投资约6亿元，其中投资2.5亿元用于水冲粪畜禽养殖企业升级为垫草垫料清粪方式和干清粪方式，投资1亿元用于禽养殖企业有机肥生产处理设施建设，投资1.5亿元用于禽养殖企业开展沼气建设工程及沼液处理设施建设，投资1亿元用于禽养殖企业开展各类尿液及废水处理处置设施建设。

（二）大气污染物减排重点工程。

1、电力行业减排重点工程。

“十二五”期间，电力行业减排重点工程共需投资约73.4亿元，其中投资0.3亿元用于燃煤机组新建脱硫设施，投资4.7亿元用于现有燃煤机组脱硫设施技术改造，投资65.3亿元用于现役燃煤机组降氮脱硝改造，投资3.1亿元用于燃油火电机组油改气工程建设。

2、重点工业行业减排重点工程。

“十二五”期间，全省重点工业行业烟气脱硫治理工程及烟气脱硝治理工程改造共需投资约34.38亿元，其中投资0.72亿元用于钢铁烧结机烟气脱硫工程建设，投资7.54亿元用于石油炼制行业二氧化硫治理工程建设，投资2.63亿元用于建材窑炉二氧化硫治理工程建设，投资5.76亿元用于工业锅炉烟气脱硫工程建设，投资4.95亿元用于水泥行业低氮燃烧改造及烟气脱硝工程建设，投资0.05亿元用于钢铁烧结烟气脱硝工程建设，投资12.73亿元用于工业锅炉低氮燃烧工程建设。

五、规划实施与保障

（一）加强组织领导。

各级政府要进一步加强主要污染物总量减排工作的组织领导，建立健全工作机制，协调解决工作中的重大问题，做好主要污染物总量控制规划及实施方案的编制，组织主要污染物总量减排统计、监测、考核以及信息等反馈工作。

（二）强化减排责任。

进一步完善主要污染物减排工作考核制度，坚持把污染减排指标完成情况纳入各地经济社会发展综合评价体系。在国家主要污染物总量减排考核办法的基础上，制定广东省“十二五”主要污染物总量减排考核办法及其考核细则，每年分解任务，对各地任务完成情况进行考核，并向社会公布考核结果。继续实行严格的主要污染物总量减排完成情况问责制度，对因工作不力未按期完成任务的，严肃追究有关人员的责任；凡是未能完成主要污染物总量减排工作任务的地区、单位和企业，一律不能参加有关环保工作的年度评奖及授予相关荣誉称号等。

（三）建立联动机制。

抓紧建立经济发展、能源节约、污染减排联动机制，进行预警监测和综合分析，找出当前经济增长中影响节能减排的问题和症结所在，并有针对性地加以解决。加大环保部门参与综合决策的力度，更好地把环境政策、目标与经济发展等宏观政策衔接，确保经济发展政策和节能减排政策的协调性和可执行性。

建立和形成政府领导，发改、经信、环保、工商、税务、公安等多个职能部门参与的淘汰落后产能部门联动机制，综合运用价格、环保、土地、市场准入制度、安全生产等多种手段予以推进。由省发改委和经信委牵头，根据国家下达的淘汰落后产能目标任务，制订淘汰落后产能分地区、分年度、分行业的目标任务和实施方案，将淘汰落后产能任务分解落实到各市。对各地淘汰落后产能工作情况进行监督检查，并每年向社会公布淘汰落后产能企业名单、落后工艺设备、淘汰时限和各地执行情况，接受社会监督。对未按规定期限淘汰落后产能的企业，依法予以关停，相关管理部门依法吊销工商营业执照和排污许可证，并撤回已颁发的生产许可证、安全生产许可证，投资管理部门不予审批和核准新的投资项目，国土资源管理部门不予批准新增用地。

（四）完善相关政策。

切实落实国家污水处理收费和脱硫、脱硝相关政策。全面开征污水处理费，逐步提高生活污水处理费征收标准。进一步完善符合广东实际的水资源费征收标准，全面推行阶梯式水价制度，促进节约用水。研究制定脱硝电价政策，继续落实燃煤机组脱硫电价政策。进一步完善有利于节能减排的发电调度办法，优先安排安装脱硫设施或使用清洁能源的机组上网。进一步落实排污收费政策，逐步提高二氧化硫和化学需氧量排污费。

全面实施排污许可证制度。积极开展排污权交易试点工作。建立排污量核定系统，构建排污交易管理平台。

加大高能耗产业差别电价实施力度，大幅提高差别电价的加价标准，进一步提高落后产能的生产成本。限制类水泥企业的差别电价在取消峰谷电价的基础上，逐年提高加价标准；逐步提高珠江三角洲地区的焦炭、铜冶炼、铅冶炼、平板玻璃、造纸、酒精、味精、印染、化纤、制革和电镀 11 个行业的淘汰类和限制类企业的用电价格，并将视全省产业结构调整情况逐步扩大实施区域和提高加价标准。

充分利用市场手段筹集社会资金，建立多渠道的环境保护投入机制，鼓励环保基础设施建设和运营社会化、市场化和专业化。

加大财政支持力度。按照国家对统计、监测、考核三大体系建设的要求，落实财政配套资金；适当增加对山区及东西两翼地区污水处理设施建设和运营的支持力度。

（五）强化环境执法监督。

加强环保日常监管和监督检查，提高污染源稳定达标排放水平。开展环保执法专项行动，严厉打击各类环境违法排污行为，强化不能稳定达标排放企业的深度治理。到 2012 年，工业废水稳定排放达标率达 90% 以上。继续实施企业环保信用管理，定期开展污染源排放情况的评估，并向社会公告，鼓励有奖举报，充分发挥社会监督作用。

大力推进清洁生产，率先在珠江三角洲建立清洁生产示范工业园，强化对重点污染行业的强制性清洁生产审核。到 2012 年，认定广东省清洁生产企业 700 家，到 2015 年，认定 1200 家。

（六）进一步完善监测、监察、统计工作。

进一步完善污染物减排监测、监察、统计体系建设。积极推进国控、省控重点污染源在线监控系统建设和运行，构建对重点污染源的监管、监测、监察联动工作链，确保在线监控数据稳定有效。科学配置污染源现场采样和监测仪器设备，提高污染源日常监督性监测能力。加强环保监察和监测队伍建设，提高执法和监测人员业务水平。加强污染源减排统计和污普动态更新基础和信息传输能力建设。进一步完善各级环境监控中心建设，提高数据储存、传输和共享等信息化水平。

（七）加强宣传教育。

充分利用各种宣传教育手段，多渠道、多形式广泛宣传“十一五”节能减排取得的成果，宣传“十二五”主要污染物减排的重要性、紧迫性以及国家、省和市需采取的政策措施，提高全社会参与污染物总量减排的意识。全面加强各级领导干部、工业企业、事业单位负责人以及面向全社会的污染物总量减排宣传教育。进一步强化各级领导干部实现清洁发展、科学发展的思想认识，严格落实污染物总量减排的各项任务措施。增强企事业单位负责人的

污染防治意识，自觉落实污染物治理措施。增强公众参与污染物减排工作的热情，实现全社会参与减排，并形成污染物减排的公众监督检查力量。

資料來源: 廣東省環境保護公眾網網站

http://www.gdep.gov.cn/zwx_1/zfgw/shbtwj/201111/t20111101_120995.html