

表 1

**《珠江三角洲地区空气质素管理计划》
香港特区的强化防治措施**

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
鼓励使用清洁能源小巴取代柴油小巴 (已开始)	由 2002 年起向柴油小巴车主提供优惠, 鼓励车主以石油气或电动小巴取代其柴油小巴	资助计划于 2002 年 8 月推出, 并于 2005 年 12 月 31 日完结。 截至 2006 年 10 月底, 共有 2,436 辆公共石油气小巴、151 辆私家石油气小巴及 1 辆电动小巴。2006 年 1 月至 10 月底的新登记公共小巴中, 接近八成是石油气小巴。
要求欧盟前型号柴油车辆加装微粒消减装置 (已开始)	由 2002 年起资助欧盟前型号重型柴油车辆加装微粒消减装置	在 2002 年 12 月至 2005 年 12 月分阶段资助欧盟前期重型柴油车辆安装催化器。合共约有 36,500 辆合资格车辆已安装催化器。 2006 年 4 月起, 长怠速以外的欧盟前期重型柴油车辆 (包括专利巴士) 必须安装认可减少粒子器件。 正准备修改法例, 规定由 2007 年 4 月起, 长时间在怠速状态下运作的欧盟前期重型柴油车 (包括: 吊机车、混凝土车、压力缸车及通渠车), 亦须安装认可减少粒子器件。
鼓励车主把欧盟前期及欧盟 I 期柴油商业车辆更换为欧盟 IV 期车辆	(2006 年 12 月新增) 于 2007 年第二季推出资助计划	已展开筹备工作。
鼓励市民使用	(2006 年 12 月新增)	已展开筹备工作。

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
环保私家车	于 2007 年 4 月 1 日起， 宽减首次登记税 30%， 每辆以五万元为限	
加强油站的气体回收装置	2003/04 年提交法例规管 油站必须回收在加油时 排放的气体	规例已于 2005 年 3 月 31 日起实施。
收紧油品标准	2005 年前收紧车用油品 质量至欧盟 IV 型标准 (车用柴油质量标准已 在 2002 年起收紧至欧盟 IV 型标准)	欧盟 IV 期车用汽油标准已于 2005 年 1 月 1 日起正式生效。
收紧尾气排放 标准	2006 年起实施欧盟 IV 型 汽车尾气排放标准	已由 2006 年 1 月 1 日及 10 月 1 日起对 分别对不重逾 2.5 公吨的轻型车辆及重 逾 3.5 公吨的重型车辆实施欧盟 IV 期 尾气排放标准。
	(2005 年 12 月新增) 与欧盟同步实施欧盟 V 型机动车尾气排放标准	计划与欧盟同步实施欧盟 V 期尾气排 放标准。
减少印刷工 序、漆油和消 费产品的 VOC 排放	2004 或 2005 年提交法例 要求含 VOC 产品附有 VOC 含量标签	经 2004 年 9 月的公众咨询及之后与业 界的多番商讨后，业界普遍同意加快实 施第二期措施和订定 VOC 产品的 VOC
	其后逐步引入法例以减 少高 VOC 含量产品的使 用，和订定印刷工序的 VOC 排放标准	限值和技术细节。 政府已于 2006 年 11 月向立法会提交法 例，开始制定管制含 VOC 产品的规例， 预计由 2007 年 4 月开始，所有受管制 的含 VOC 产品，必须分阶段达致法定 VOC 含量上限。 平版热固卷筒印刷机则须于 2009 年 1

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
		月起妥善安装管制 VOC 排放器件，以达致新法例要求。
减少发电厂的排放	<p>订定有效及灵活机制（可包括排污交易）控制发电厂的 SO₂，NO_x 和 RSP 排放总量，务求令它们的排放量于 2010 年或之前达标</p> <p>（2005 年 12 月新增）对发电厂实施排放总量控制</p>	<p>政府已于 2005 年 6 月接纳香港两家电力公司在财务计划中提议的减排方案。中电会为其中四台各 677 兆瓦的燃煤机组加装除硫和除氮装置。港灯则会在两台各 350 兆瓦的燃煤机组加装低氮燃烧器和除硫装置。</p> <p>中电将再增加使用超低硫燃煤，并开发液化天然气接收设施，以增加天然气供应。</p> <p>港灯首台 335 兆瓦天然气发电机组已在 2006 年 10 月正式投入运作。香港首台具商业规模的 800 千瓦风力发电机组已于 2006 年 2 月投产。</p> <p>已在中电青山和龙鼓滩发电厂及港灯南丫发电厂的指明工序牌照内加入排放总量上限并会逐步收紧，务求尽量减低其排放量，以达到 2010 年的减排目标。</p>

表 2

**《珠江三角洲地区空气质素管理计划》
广东省政府的强化防治措施**

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
使用清洁能源	<p>逐步降低每万元 GDP 能耗、2010 年前建立安全、稳定、经济、高效、清洁的多元化能源生产和供应体系</p>	<p>西电东送 500 千伏输电线路按期建成投产。广东液化天然气 (LNG) 项目建设顺利, 一大批骨干电源和清洁能源项目加紧建设。</p> <p>为减少依赖燃煤和燃油等较污染燃料, 除原先规划的广东 LNG 项目外, 现正发展两个新天然气项目。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中海油珠海天然气管道项目, 接收南海天然气, 建设规模约 119 万吨/年, 在 2006 年 2 月已开始接收天然气; 2. 珠海 LNG 接收站项目, 第一期建设规模为每年供气 300 万吨, 预期 2010 年前部分投产。 <p>此外, 中山横门发电厂及珠海洪湾发电厂已在 2006 年 2 月开始改以天然气发电。</p>
	<p>建设天然气主干线及相关工程, 2005 年建成一期 300 万吨/年, 2009 年建成二期总规模达 600 万吨/年及一批燃气电厂</p>	<p>广东 LNG 项目第一期规模已从 300 万吨/年增至 370 万吨/年, 并已在 2006 年中开始供气。第二期工程设计规模增加至 700 万吨/年。</p> <p>新建 4 座燃气电厂, 其中, 惠州天然气电厂及深圳东部电厂已有机组于 2006 年 9 月及 11 月投产, 其它</p>

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
		机组计划在年内开始相继投产。同时，深圳、广州、东莞、佛山等四个城市的市民将可使用管道天然气。
	2005 年前完善 500 千伏双回路环形核心网架，确保西电东送	5 交 3 直西电东送主输送通道已完成。
	(2006 年 12 月新增) 合理布局新建电厂，除适当建设热电联供机组外，珠江三角洲地区除已上报国家规划建设的项目及热电站外，原则上不再规划建设新的燃煤燃油电厂	正实施中
	(2006 年 12 月新增) 逐步加大西电送广东规模	
限制燃料含硫量	限制含硫量高的燃料，2005 年酸雨控制区燃油和燃煤含硫率控制在 0.8% 以下	正实施中 到 2010 年，尚未配套建设脱硫设施的企业，其燃煤含硫量控制在 0.7% 以下，燃油控制在 0.8% 以下，达不到要求的必须配套使用固硫剂或脱硫剂。
减少燃煤燃油发电厂的排放	淘汰小火电机组，到 2005 年 30 万千瓦及以上机组占全区总装机容量 70% 以上，比 2000 年提高 35%	计划在 2007 年底前关停所有 5 万千瓦以下（含 5 万千瓦）的常规燃煤及燃油小火电机组共约 240 台，容量 2500 兆瓦。
	2005 年前，沙角电厂、黄埔、台山、珠海等电厂规划建设烟气脱硫装置	已完成（含未正式验收工程）脱硫容量约 11,000 兆瓦，年减少二氧化硫排放超过 16 万吨，另有容量约 4

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
	2007 年前 12.5 万千瓦以上燃油燃煤机组全部要采取脱硫措施	千兆瓦的发电机组正在进行脱硫工程。(见附表三及附表四)
	(2005 年 12 月新增) 所有改建、扩建燃煤、燃油电厂须采用低氮燃烧技术	已要求所有改建和扩建电厂全面推行低氮燃烧技术。
	(2006 年 12 月新增) 推动已建燃煤燃油电厂安装低氮燃烧器	
	(2006 年 12 月新增) 所有新建、改建和扩建电厂要配套建设烟气脱硫和烟尘净化装置，同时安装自动在线污染监测系统。	
	(2006 年 12 月新增) 加强现有电厂技术改造，推行清洁生产，新建电厂要达到国内清洁生产先进水平。	
	(2006 年 12 月新增) 落实火电厂脱硫补助政策，在电厂脱硫征地、关键设备进口等方面给予优惠、支持和帮助，促进脱硫工程的全面实施。	由 2006 年 7 月 1 日起，每度脱硫上网电价增加人民币 1.5 分
	(2006 年 12 月新增) 建立全省二氧化硫总量配额管理制度和探索二氧化硫排污权	

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
	交易机制。	
控制工业锅炉、工艺过程中的排放	城市市区内逐步淘汰 2 吨/时以下的燃煤锅炉，到 2005 年，重点城市建成区内停止使用 2 吨/时以下燃煤锅炉。其它大中型工业锅炉须安装脱硫设施或清洁燃烧技术，减少排放。	在区内城市市区内已大致完成淘汰和停止使用 2 吨/时以下燃煤锅炉。所有工业锅炉要安装烟尘净化装置。位于敏感区和严重影响公众生活的餐馆要安装油烟净化器。
	继续分批淘汰各类二氧化硫或烟尘污染严重的生产工艺和设备	对污染严重的企业、生产工艺和设备，实行强制淘汰制度。 珠江三角洲地区不再规划新建、扩建水泥厂。集中发展日产 4000 吨以上的新型干法水泥项目，禁止日产 2500 吨及以下规模的新型干法转窑水泥项目。 正落实淘汰高能耗、重污染的水泥厂和淘汰立窑计划、干法中空窑、立波尔窑、湿法窑水泥生产线。 广州水泥厂环保搬迁项目已于 2005 年底完成，估计每年减少区内粉尘排放量约 3 千吨。
	(2005 年 12 月新增) 积极研究控制电站锅炉、工业锅炉、茶浴炉等固定源氮氧化物排放的技术	到 2010 年，控制电站锅炉、工业锅炉、茶浴炉等固定源的氮氧化物排放。
	(2006 年 12 月新增) 对重污染行业严格实行统一定点、统一规划管理，完善建设	

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
	项目环保审批制度 (2006 年 12 月新增) 对石化、钢铁、非金属矿物制品、造纸及纸制品、纺织印染等工业，加强现有企业技术改造，推行清洁生产，新项目要达到国内清洁生产先进水平 (2006 年 12 月新增) 启动加油站、油罐车、储油库油气回收工作	深圳 — 开展调研，制订工作方案，计划在 2006 年底前开始逐步试点实施。
减少油漆的 VOC 排放	2003 年前淘汰以二甲苯等挥发性有机物为主溶剂的涂料	已完成
减少机动车尾气污染	2005 年前开始建设区域的快速轻轨交通体系，建设广州南部地区快速路、深圳深平快速干道等中心城市快速路	深平快速工程第一期已于 2005 年通车、预计在 2006 年内全线通车。广珠城际轨道已于 2005 年 12 月开工，总长为 144 公里，最高行车速度为 200 公里/小时，预计 2009 年完工。
	发展绿色交通。区域内主要城市开展清洁汽车行动计划，鼓励使用清洁燃料，发展电车，积极推广使用先进的清洁能源汽车，大力发展公共交通	深圳 - 编制了《深圳市清洁汽车发展中长期规划》 - 制定并实施了 03-08 年公交车辆清洁动力化的总体方案 - 根据《深圳市提前更新欧 III 排放标准公交车辆财政补贴方案》，积极推进公交企业提前更新国 III 排放标准公交车的工作，截止到 10 月份，共有国 III

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
		<p>排放标准公交车 5,671 辆，其中新增或更新为国 III 排放标准公交车 4,423 辆，更新为国 III 排放标准发动机的公交车达 1,248 辆。</p> <p>- 2006 年底将提前完成在用公交车更换为国 III 车辆。</p> <p><u>广州</u></p> <p>- 积极推广 LPG 公交车和出租车，2005 年底前已完成改造及置换国有公交企业车辆，计划到 2006 年底前，全市公交车和出租车将全面使用 LPG。</p> <p>- 截至今年 11 月份，广州已有 6400 台公交车使用了 LPG，占全市公交车总数的 80%，全市 16000 台出租车除到期报废的少数车辆外，也已基本完成了 LPG 改造。</p> <p>- 广州已建成 LPG 车用气站 26 座，2006 年底将达 28 座。</p>
	<p>新增的机动车排气达标率达 100%。加强在用车的年检和上路抽检，强化在用车的监督管理，确保区域内城市机动车尾气达标率在 2005 年达到 90% 以上</p>	<p>已于 2005 年 7 月 1 日起实施国 II 型排气标准，自 2006 年 7 月 1 日起施行符合国 III 型排放标准机动车型推荐目录，鼓励及支持销售、进口、购买和使用推荐目录上机动车型，并争取 2006 年底前实施国 III 型排气标准。</p> <p><u>广州</u></p>

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
		<ul style="list-style-type: none"> - 已于 2006 年 9 月 1 日对新登记车辆提前实施国 III 型排气标准 - 正完善路检、抽检排气超标车辆措施 <p><u>深圳</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 所有新登记公交车辆须符合国 III 型排气标准 - 建立黑烟车举报和联动查处机制 - 2006 年底前完成三万辆路检任务
	<p>(2005 年 12 月新增)</p> <p>研究在 2010 年前对轻型车辆提前执行国 IV 排放标准的可行性</p> <p>研究在 2010 年前对重型车辆提前执行国 V 排放标准的可行性</p>	<p>正在进行前期准备</p>
	<p>(2005 年 12 月新增)</p> <p>强化在用机动车环保定期检验管理，确保在用车达标排放</p>	<p>逐步建立和完善在机动车检测/维护制度，禁止不达标机动车上路行驶</p> <p><u>深圳</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 正推行检测/维护制度 <p><u>广州</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2007 年前逐步实施工况法，对在用车执行在用车排放标准 - 建立机动车排气监督管理数据

措施	实施时间表	实施进度 (至 2006 年 11 月 30 日)
		库，强化机动车检测机构的行业管理 - 落实高排放车辆逐步淘汰方案。
	(2006 年 12 月新增) 重点城市试行在用车环保标志制度，根据环境空气质量调整和限制某种标志车辆上路	深圳 — 正实行机动车环保分类标志制度 广州 — 2007 年开始实施汽车环保标志管理制度
	(2006 年 12 月新增) 在全省范围内大力推广销售符合国 III 标准的车用燃油	广东省已于 2006 年 8 月公布符合国 III 排放标准机动车使用的地方车用油品标准。 广州石化扩建改造工程已于 2006 年 9 月 9 日投产，可以生产符合国 III 标准的车用燃料。 广州 — 在市内 41 座加油站供应符合国 III 标准的车用燃料，并将于 2007 年在全市所有加油站供应。 深圳 — 引入含硫量低于 500ppm 车用柴油，所有公交车辆须使用含硫量低于 500ppm 柴油
	(2006 年 12 月新增) 研究控制重点城市市区摩托车的增长	广州 — 禁止摩托车使用市区特定路段，2007 年 1 月 1 日起，禁止摩托车在市区内行驶。

表 3

珠江三角洲经济区大型燃煤、燃油火电厂脱硫工程进度
(至 2006 年 11 月 30 日)

项目	脱硫容量 (兆瓦)	预计完成年份
2003 年前建成投产项目		
妈湾电厂 4#机	300	
瑞明电厂	250	
恒运电厂 3-5#机和 7#机	360	
广州纸厂	100	
《广东省燃煤燃油火电厂脱硫工程实施方案》内已完成新项目¹		
妈湾电厂 5-6#机	600	
恒运电厂 6#机	210	
台山电厂 1-2#机	1200	
沙角 A 厂 (3-5#机)	800	
沙角 C 厂 (1-3#机)	1980	
黄埔电厂 (5-6#机)	600	
广州珠江电厂 1-2#机	600	
广州电厂	200	
员村电厂	100	
江门甘化厂	35	
妈湾电厂 3#机	300	
珠海电厂 (1-2#机)	1400	
《广东省燃煤燃油火电厂脱硫工程实施方案》内将完成新项目		
沙角 A 厂 (1-2#机)	400	2006
沙角 B 厂	700	2007
妈湾电厂 1-2#机	600	2007
南海 A 厂 ²	400	2007
广州珠江电厂 3-4#机	600	2007
新投产电厂已同步配置脱硫装置		
新会双水发电厂 5-6#机 ³	300	
台山电厂 3-5#机	1800	
新投产电厂将同步配置脱硫装置		
珠海电厂 3-4#机	1200	2007

¹ 含未正式通过验收项目

² 采用油改水煤浆技术

³ 采用循环流化床机组

表 4

珠江三角洲经济区大型燃煤、燃油火电厂脱硫工程
脱硫容量及估计排放量统计

	脱硫容量 (兆瓦)	估计减少排放 (吨/年)
已完成项目 (至 2006 年 11 月 30 日)	11,135	162,090#
将在 2007 年内完成项目	3,900	46,500#
全部项目	15,035	208,590#

#未包括正在收集数据项目

珠江三角洲空气质素管理及监察专责小组
2007 年工作计划简表

审核《管理计划》进度

- 进行至少两次实地考察，就《管理计划》内的各项措施进行评估
- 继续完成《管理计划》中期回顾的工作
- 回顾《管理计划》的进度、成效及建议《管理计划》的新增内容

区域空气监控网络

- 每天向公众公布珠江三角洲区域空气质量指数
- 于 2007 年 4 月及 10 月提交《粤港珠江三角洲区域空气监控网络监测结果报告》及《区域空气监控网络运行情况报告》
- 按需要利用区域空气监控网络数据作专题分析研究
- 建议及开展专题研究项目

区域空气污染物排放清单

- 继续完成 1997 年《排放清单》的覆算及修订工作
- 完成稽核 2003 年及 1997 年两份《排放清单》的数据
- 根据《管理计划》中期回顾的结果，开展 2003 年以后的《排放清单》编制工作

加强人员的技术交流和培训

- 技术交流活动的范围包括：
 - 区域空气监控网络运行和排放清单编制
 - 研究珠江三角洲经济区提前推行国 IV / V 型机动车排放标准的可行性
 - 在用车排放检测技术及管理方法
 - 固定污染源在线监测系统
 - 火电厂烟气脱硝技术
 - 工业污染源的减排技术

《珠江三角洲火力发电厂排污交易试验计划》（《试验计划》）

- 新成立的排污交易管理小组将协助两地政府推行《试验计划》及汇报执行情况。专责小组将按需要向专家小组及合作小组汇报相关情况。