

中国机动车环境管理年报

China Vehicle Environmental Management Annual Report



2016

中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

前言

当前，我国机动车污染问题日益突出。2015年全国机动车保有量达到2.79亿辆，尾气排放氮氧化物584.9万吨，约占全国排放总量的30%，已成为我国空气污染的重要来源，是造成灰霾、光化学烟雾污染的重要原因，特别是北京和上海等特大型城市以及东部人口密集区，机动车对细颗粒物浓度的贡献达到30%左右，在极端不利的天气条件下，贡献甚至会达到50%以上。同时，由于机动车大多行驶在人口密集区域，尾气排放直接威胁群众健康。据测算，未来五年我国还将新增机动车1亿辆以上，新增车用汽柴油消耗1亿至1.5亿吨，由此带来的大气环境压力巨大。

2015年3月，李克强总理在第十二届全国人大第三次会议上作政府工作报告，明确提出：2015年要推广新能源汽车，治理机动车尾气，提高油品标准和质量，在重点区域内重点城市全面供应国五标准车用汽柴油；2005年底前注册营运的黄标车今年要全部淘汰。8月，第十二届全国人大常委会第十六次会议修订通过了《中华人民共和国大气污染防治法》，按照“车-油-路”统筹的思路，加强对机动车污染的综合防治和全过程控制。包括倡导低碳、环保出行，加强新车、在用车、非道路移动机械、船舶污染防治，强化燃油监管等。为贯彻落实《大气污染防治法》和政府工作报告要求，各地区及有关部门纷纷制定有利于机动车污染防治和减排的工作方案和配套政策，并强化协调配合，加大工作力度。采取的主要措施：一是加大黄标车及老旧车淘汰力度。环境保护部会同

公安部、财政部、交通运输部、商务部联合印发《关于全面推进黄标车淘汰工作的通知》，明确了2015年黄标车淘汰工作的内容和要求。同时，采取国务院督查、部长致函、电话约谈、部门专项督查、定期调度等方式，圆满完成政府工作报告要求的淘汰任务。二是会同有关部门推动油品质量改善。发展改革委、财政部、环境保护部、商务部、工商总局、质检总局、国家能源局联合印发《加快成品油质量升级工作方案》，明确2016年1月1日起，东部地区11个省市全境供应国五标准车用汽、柴油；2017年1月1日起，全国供应国五标准车用汽、柴油。三是加强新生产机动车环保达标监管。联合工业和信息化部、公安部、工商总局、质检总局，在生产环节开展了整车与发动机生产一致性检查，在销售、注册登记环节开展了柴油车环保关键部件监督检查。对检查中发现问题的汽车生产企业进行了约谈，通报了环保不达标有关行为，责令企业限期整改。

为使社会各界更多的了解和参与机动车污染防治工作，环境保护部组织编写了《中国机动车环境管理年报（2016年）》。借此机会，诚挚感谢社会各界对机动车环境管理工作的大力支持！

目 录

第 I 部分 全国机动车保有量	1
1 机动车保有量现状	1
2 汽车保有量现状	2
2.1 按车型划分的汽车保有量	2
2.2 按燃料类型划分的汽车保有量	2
2.3 按排放标准划分的汽车保有量	3
3 2010-2015年机动车保有量变化趋势	3
3.1 机动车保有量变化趋势	3
3.2 汽车保有量变化趋势	4
4 小结	4
第 II 部分 机动车的环境影响	5
1 大气污染来源解析	5
2 重污染天气应对	5
3 机动车污染物排放量	7
3.1 机动车污染物排放量现状	7
3.2 汽车污染物排放量现状	10
3.3 2010-2015年机动车污染物排放量变化趋势	13
4 小结	15
第 III 部分 新生产机动车环境管理	16
1 机动车排放标准实施	16
2 机动车环保型式检验	18
3 机动车环保一致性监管	20
第 IV 部分 在用机动车环境管理	22
1 机动车环保定期检验	22
2 机动车环保检验合格标志	24
3 机动车环境管理能力建设	25

目 录

第 V 部分 车用燃料环境管理—— 29

 1 车用燃料标准—— 29

 1.1 车用燃料标准实施—— 29

 1.2 车用汽油标准—— 29

 1.3 车用柴油标准—— 30

 2 油气回收治理—— 32

第 VI 部分 各地机动车氮氧化物环境管理—— 33

 1 机动车氮氧化物环境管理进展—— 33

 1.1 各区域机动车氮氧化物环境管理进展—— 33

 1.2 各省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物环境管理进展—— 36

 2 机动车氮氧化物环境管理措施—— 39

附表1 机动车类型分类表—— 41

专栏1 大气污染防治法—— 21

专栏2 2015年黄标车及老旧车淘汰—— 27

专栏3 珠三角、长三角、环渤海（京津冀）水域船舶排放控制区实施方案—— 28

专栏4 船用燃料油标准—— 32

摘要

2015年，全国机动车保有量达到2.79亿辆，纳入本年报统计的机动车包括汽车（微型客车、小型客车、中型客车、大型客车、微型货车、轻型货车、中型货车、重型货车）、低速汽车、摩托车，不含挂车、上路行驶的拖拉机等，总计26002.5万辆。其中汽车占62.2%，低速汽车占3.7%，摩托车占34.1%。汽车保有量占主导地位，其构成按车型分类，客车占87.2%，货车占12.8%；按燃料分类，汽油车占86.2%，柴油车占12.6%，燃气车占1.2%；按排放标准分类，国Ⅰ前标准的汽车占1.6%，国Ⅰ标准的汽车占6.9%，国Ⅱ标准的汽车占8.0%，国Ⅲ标准的汽车占51.6%，国Ⅳ标准的汽车占30.5%，国Ⅴ及以上标准的汽车占1.4%。

2015年，全国机动车排放污染物初步核算为4532.2万吨，比2014年削减0.3%，其中氮氧化物（ NO_x ）584.9万吨，碳氢化合物（HC）430.2万吨，一氧化碳（CO）3461.1万吨，颗粒物（PM）56.0万吨。汽车是机动车污染物排放总量的主要贡献者，其排放的 NO_x 和PM超过90%，HC和CO超过80%。按车型分类，全国货车排放的 NO_x 和PM明显高于客车，其中重型货车是主要贡献者；

而客车CO和HC排放量则明显高于货车。按燃料分类，全国柴油车排放的 NO_x 接近汽车排放总量的70%，PM超过90%；而汽油车CO和HC排放量则较高，CO超过汽车排放总量的80%，HC超过70%。按排放标准分类，占汽车保有量1.6%的国Ⅰ前标准汽车，其排放的四种主要污染物占汽车排放总量的30.0%以上；而占保有量83.5%的国Ⅲ及以上标准汽车，其排放量约为汽车排放总量的40.0%。2015年，全国机动车保有量比2014年增长了5.8%，但污染物排放量削减了0.3%，这与实施更严格的机动车排放标准、加快淘汰高排放的“黄标车”、提升车用燃料品质等措施有关。

目前，我国初步建立起新生产机动车环保型式检验、环保一致性监管、在用机动车环保检验、环保合格标志核发和“黄标车”加速淘汰等一系列环境管理制度，相关法律、法规、标准体系不断完善，机动车环境管理体系基本形成，监管能力逐步加强。

第 I 部分 全国机动车保有量

1 机动车保有量现状

2015年，全国机动车保有量达到2.79¹亿辆，纳入本年报统计的机动车包括汽车（微型客车、小型客车、中型客车、大型客车、微型货车、轻型货车、中型货车、重型货车）、

低速汽车、摩托车，不含挂车、上路行驶的拖拉机等，总计26002.5万辆。其中汽车16169.7万辆，低速汽车955.3万辆，摩托车8877.5万辆。2015年全国机动车保有量构成见图1。

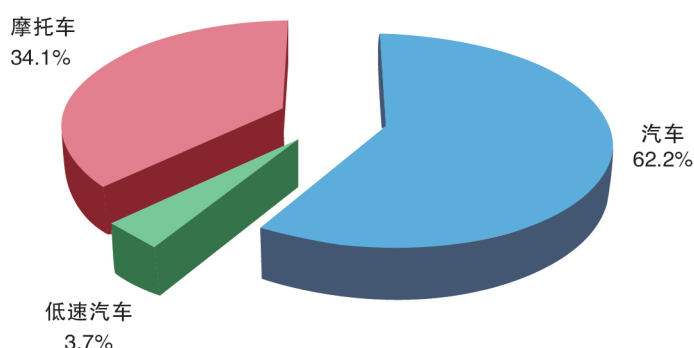


图1 2015年全国机动车保有量构成

2015年全国汽车保有量较大的省份主要集中在东部地区，其中保有量前五位的省份依次为山东、广东、江苏、浙江和河北，分别为

1504.2、1465.5、1234.0、1116.4和1070.0万辆。2015年全国各省份汽车保有量见图2。

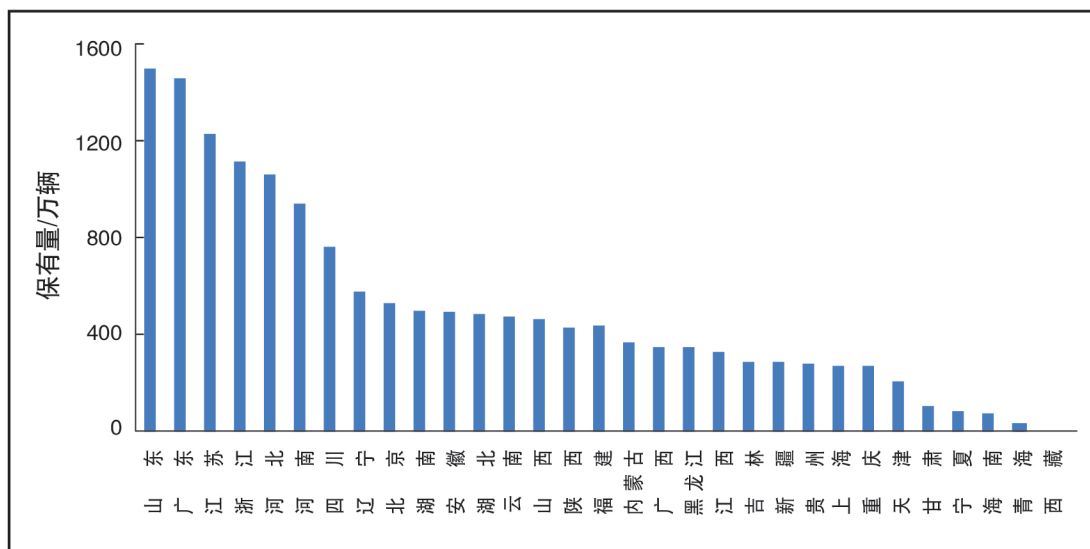


图2 2015年全国各省份汽车保有量

¹ 根据公安交管部门数据，2015年机动车保有量2.79亿辆，包括汽车、低速汽车、摩托车、挂车与拖拉机等；本年报中的机动车包括汽车（微型客车、小型客车、中型客车、大型客车、微型货车、轻型货车、中型货车、重型货车）、低速汽车、摩托车，保有量为26002.5万辆，本年报中关于机动车保有量及相关比例按26002.5万辆计算。

2 汽车保有量现状

2.1 按车型划分的汽车保有量

2015年全国汽车保有量中，客车14098.0万辆，占87.2%，其中：微型客车286.0万辆，小型客车13586.2万辆，中型客车89.7万辆，大型客车136.1万辆；货车2071.7万辆，占12.8%，其中：微型货车10.6万辆，轻型货车1375.9万辆，中型货车148.6万辆，重型货车536.6万辆。按车型划分的汽车保有量构成见图3。

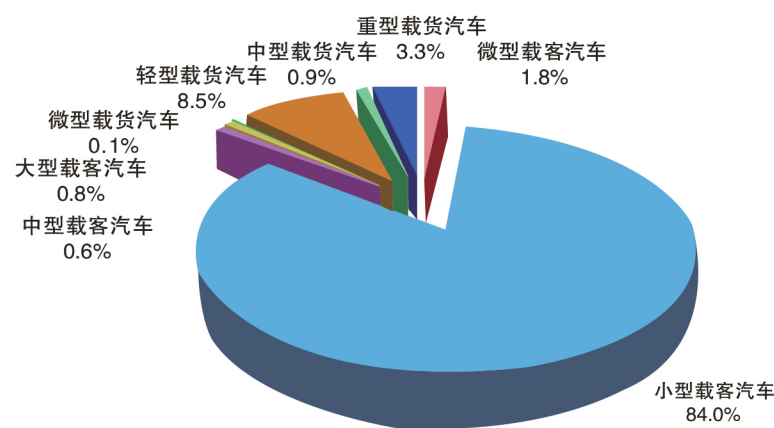


图3 按车型划分的汽车保有量构成

2.2 按燃料类型划分的汽车保有量

2015年全国汽车保有量中，汽油车13951.4万辆，占86.2%；柴油车2028.7万辆，占12.6%；燃气车189.6万辆，占1.2%。按燃料类型划分的汽车保有量构成见图4。

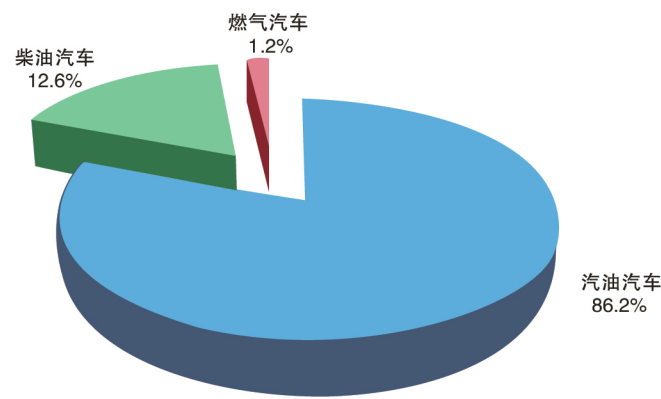


图4 按燃料类型划分的汽车保有量构成

2.3 按排放标准划分的汽车保有量

2015年全国汽车保有量中，国Ⅰ前标准的汽车257.8万辆，占1.6%；国Ⅰ标准的汽车1118.8万辆，占6.9%；国Ⅱ标准的汽车1301.1万辆，占8.0%；国Ⅲ标准的汽车8338.5万辆，占51.6%；

国Ⅳ标准的汽车4927.3万辆，占30.5%；国Ⅴ及以上标准的汽车226.2万辆，占1.4%。按排放标准划分的汽车保有量构成见图5。

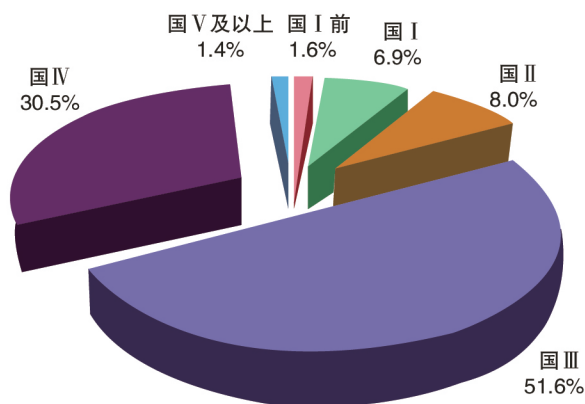


图5 按排放标准划分的汽车保有量构成

3 2010–2015年全国机动车保有量变化趋势

3.1 机动车保有量变化趋势

2010–2015年全国机动车保有量由19006.2万辆增加到26002.5万辆，年均增长6.5%。2010–2015年全国机动车保有量变化趋势见图6。

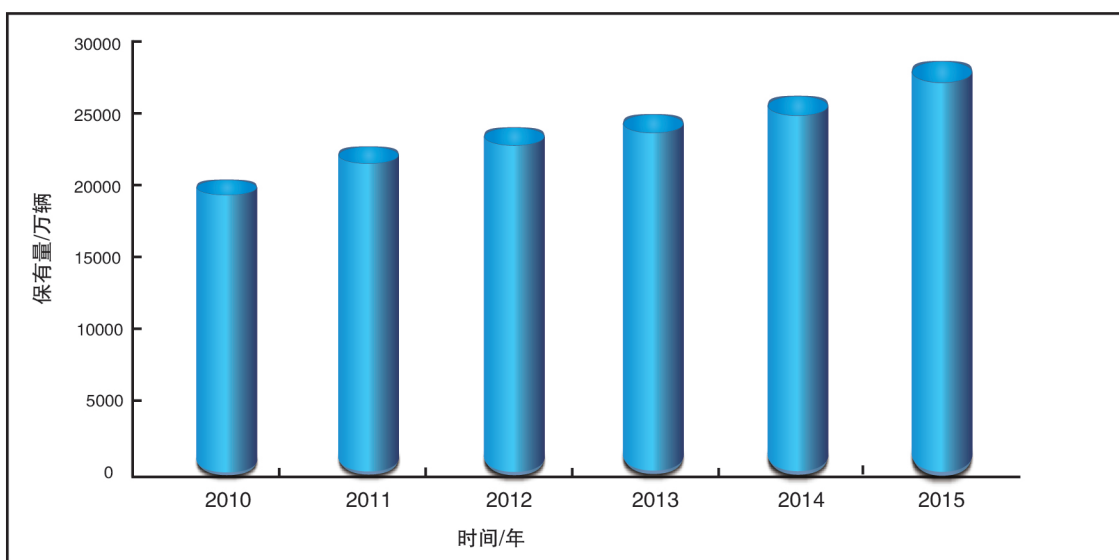


图6 全国机动车保有量变化趋势

3.2 汽车保有量变化趋势

2010–2015年全国汽车保有量由7721.7万辆增加到16169.7万辆，年均增长15.9%。

2010–2015年全国汽车保有量变化趋势见图7。

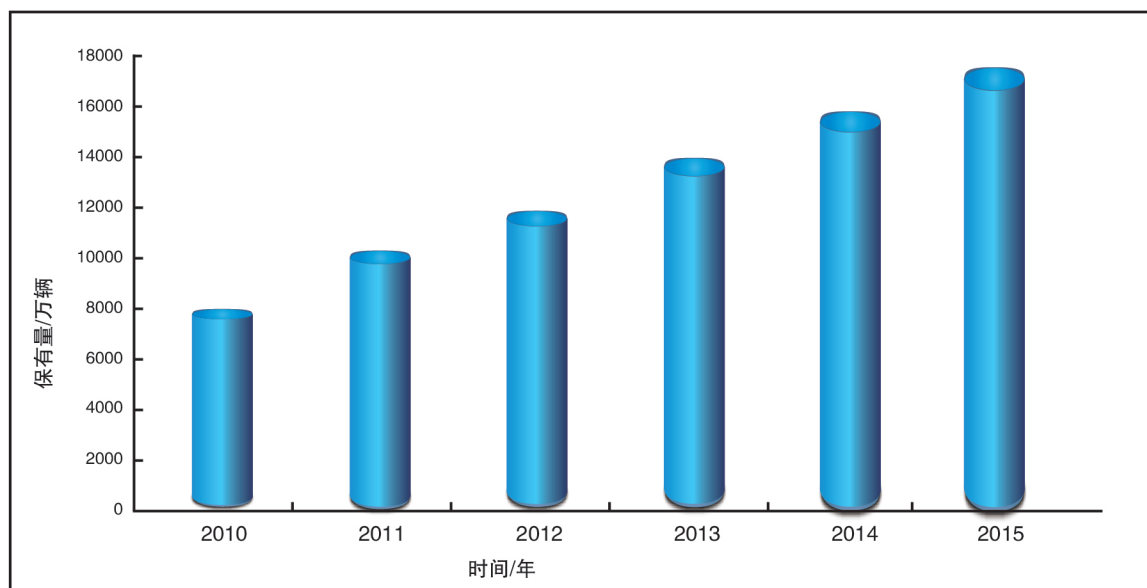


图7 全国汽车保有量变化趋势

4 小结

(1) 2015年，全国机动车保有量2.60亿辆。其中汽车16169.7万辆，低速汽车955.3万辆，摩托车8877.5万辆。汽车保有量占主导地位。

(2) 2015年，全国汽车保有量16169.7万辆。其中，按车型分类，客车占87.2%，货车占12.8%；按燃料类型分类，汽油车占86.2%，柴油车占12.6%，燃气车占1.2%；按排放标准分类，国I前标准的汽车占1.6%，

国I标准的汽车占6.9%，国II标准的汽车占8.0%，国III标准的汽车占51.6%，国IV标准的汽车占30.5%，国V及以上标准的汽车占1.4%。

(3) 2010–2015年全国机动车保有量呈快速增长态势，由19006.2万辆增加到26002.5万辆，年均增长6.5%。其中，汽车保有量由7721.7万辆增加到16169.7万辆，年均增长15.9%。

第Ⅱ部分 机动车的环境影响

1 大气污染源解析

大气污染源解析，是指通过化学、物理和数学等方法，利用监测、模拟以及卫星、航测、遥感等新技术，定性或定量识别环境受体中大气污染物来源。按照《大气污染防治法》第九十一条规定，国务院环境保护主管部门应当利用监测、模拟以及卫星、航测、遥感等新技术分析重点区域内大气污染源及其变化趋势，并向社会公开。

根据第一批完成大气细颗粒物源解析工作的北京市、天津市、上海市、石家庄市、南京市、杭州市、宁波市、广州市、深圳市等9个城市的结果表明：本地排放源中移动源²对细颗粒物浓度的贡献为15.0%至52.1%；北京市、上海市、杭州市、广州市、深圳市等特大型城市的移动源排放已成为细颗粒物污染的首要来源，分别为31.1%、29.2%、28.0%、21.7%、52.1%。

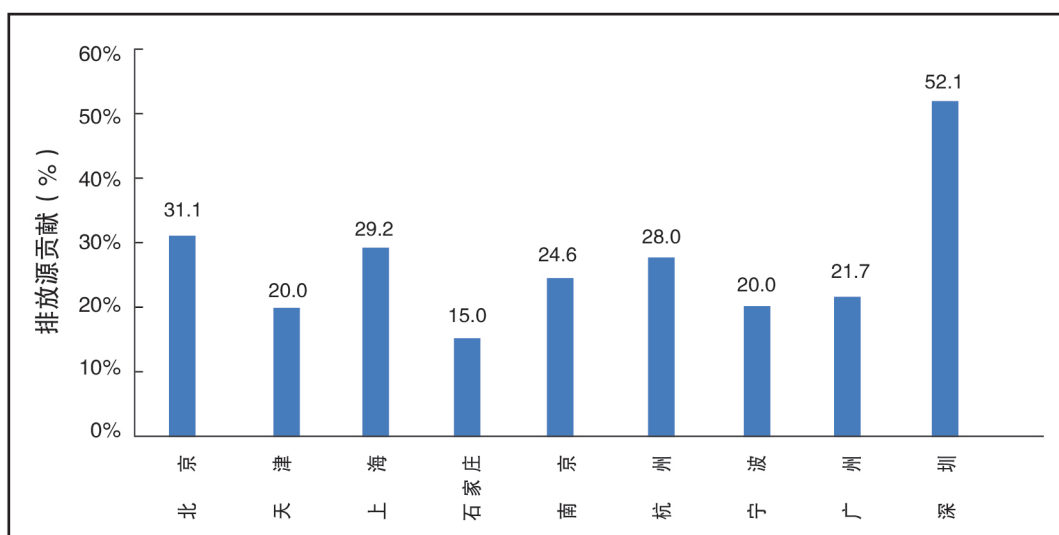


图8 各地本地排放源中移动源对细颗粒物浓度的贡献

2 重污染天气应对

按照环境保护部发布的《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》的规定，空气质量指数分为六级：一级优、二级良、三级轻度污染、四级中度污染、五级重度污染、六级严重污染，分别以绿色、黄色、橙色、红色、

紫色和褐红色表示。大气重污染指环境空气质量指数大于或等于201，即空气质量达到5级及以上污染程度的大气污染，包括重度污染（AQI达到201至300）和严重污染（AQI达到300以上）。

² 港口城市的移动源包括机动车和船舶等

研究表明，北京市本地排放源中移动源对细颗粒物浓度的贡献为31.1%，在极端不利条件下，贡献还会加大，甚至可能达到50%以上。2015年，北京市启动了两次重污染天气红色预警：2015年12月8日，首次启动空气重污染红色预警；12月19日，第二次启动红色预警。预警期间，采取的机动车应急措施：全市范围内实施机动车单双号行驶措施，实行单号单日、双号双日行驶（纯电动车除外），其中本市公务

用车在单双号行驶的基础上，再停驶车辆总数的30%；公共交通运营部门将延长运营时间，加大运输保障力度；建筑垃圾和渣土运输车、混凝土罐车、砂石运输车等重型车辆禁止上路行驶。这些措施大幅降低了机动车污染物排放及对细颗粒物浓度的贡献。其中，氮氧化物（ NO_x ）、颗粒物（PM）、挥发性有机物（ VOC_s ）分别减排49%、63%、50%；对细颗粒物浓度的贡献由32%下降至7%左右。

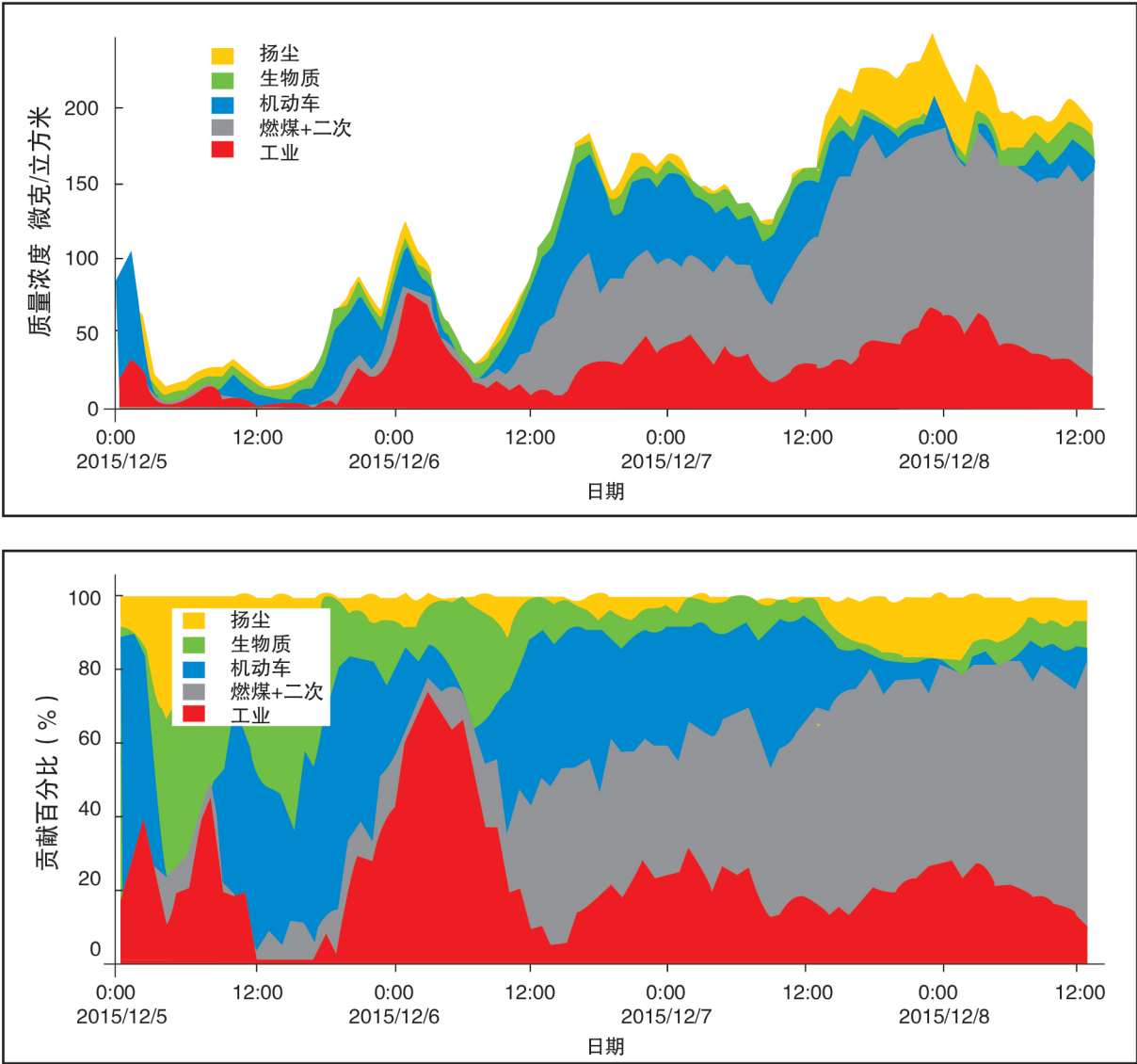


图9 北京市预警期间基于在线颗粒物成分的动态源解析结果

3 机动车污染物排放量³

3.1 机动车污染物排放量现状

2015年，全国机动车四项污染物排放总量初步核算为4532.2万吨，比2014年削减0.3%。其中，一氧化碳（CO）3461.1万吨，碳氢化合物（HC）430.2万吨，氮氧化物（NO_x）584.9万吨，颗粒物（PM）56.0万吨。汽车是

污染物排放总量的主要贡献者，其排放的一氧化碳（CO）和碳氢化合物（HC）超过80%，氮氧化物（NO_x）和颗粒物（PM）超过90%。各类机动车污染物排放量分担率见图10。

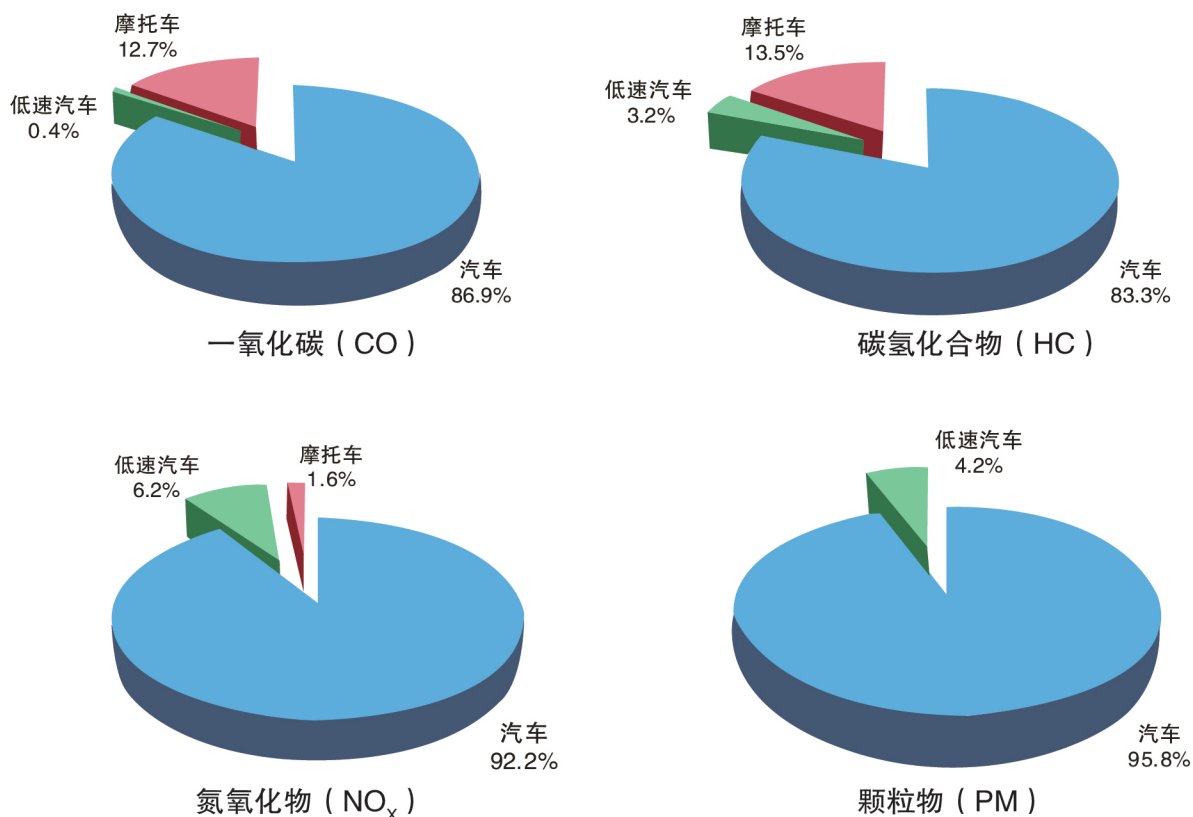


图10 机动车污染物排放量分担率

3.1.1 一氧化碳（CO）排放量

2015年全国机动车一氧化碳（CO）排放量为3461.1万吨。其中，汽车排放3009.1万吨，占86.9%；低速汽车排放12.8万吨，占0.4%；摩托车排放439.2万吨，占12.7%。

2015年全国机动车污染物排放量中，一氧化碳（CO）排放量前五位的省份依次为广东、河北、河南、山东、江苏。2015年全国各省份机动车一氧化碳（CO）排放量见图11。

³ 本节数据为初步核算结果，具体数据以《中国环境统计年报（2015）》为准。

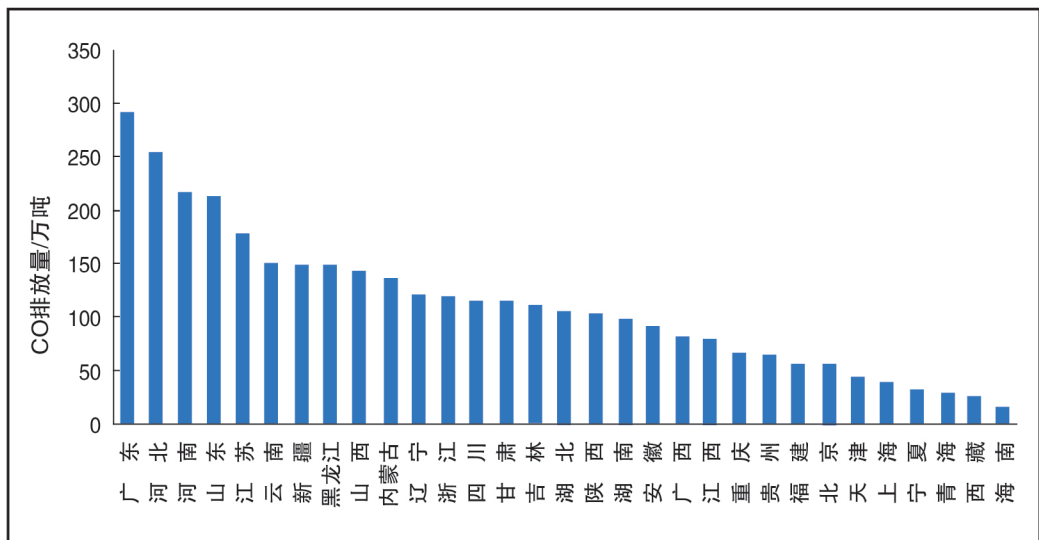


图11 2015年全国各省份机动车一氧化碳（CO）排放量

3.1.2 碳氢化合物（HC）排放量

2015年全国机动车碳氢化合物（HC）排放量为430.2万吨。其中，汽车排放358.4万吨，占83.3%；低速汽车排放13.8万吨，占3.2%；摩托车排放58.0万吨，占13.5%。

2015年全国机动车污染物排放量中，碳氢化合物（HC）排放量前五位的省份依次为广东、河北、河南、山东、云南。2015年全国各省份机动车碳氢化合物（HC）排放量见图12。

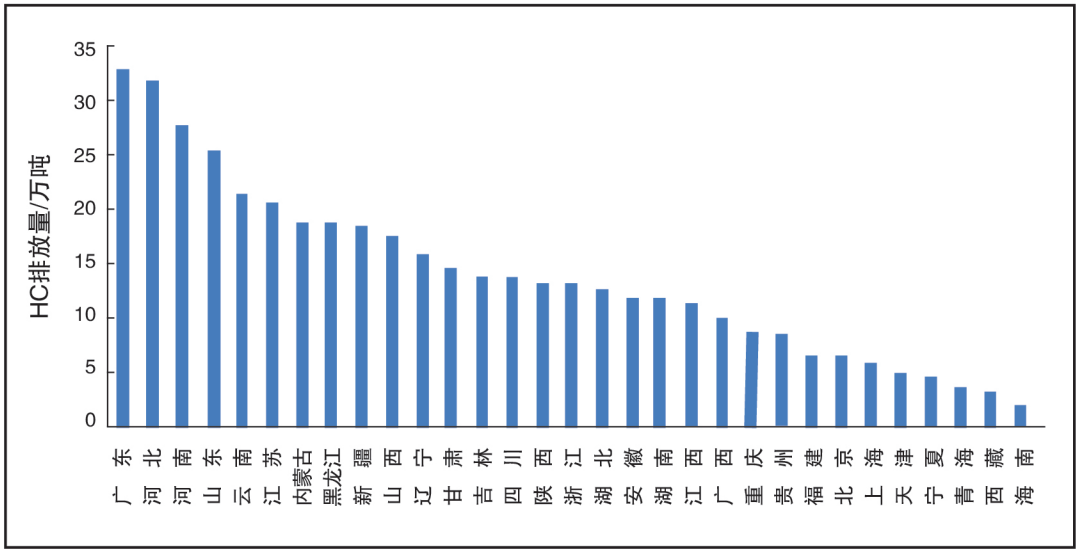


图12 2015年全国各省份机动车碳氢化合物（HC）排放量

3.1.3 氮氧化物 (NO_x) 排放量

2015年全国机动车氮氧化物 (NO_x) 排放量为584.9万吨。其中, 汽车排放539.1万吨, 占92.2%; 低速汽车排放36.2万吨, 占6.2%; 摩托车排放9.6万吨, 占1.6%。

2015年全国机动车污染物排放量中, 氮氧化物 (NO_x) 排放量前五位的省份依次为河南、河北、山东、广东、江苏。2015年全国各省份机动车氮氧化物 (NO_x) 污染物排放量分布见图13。

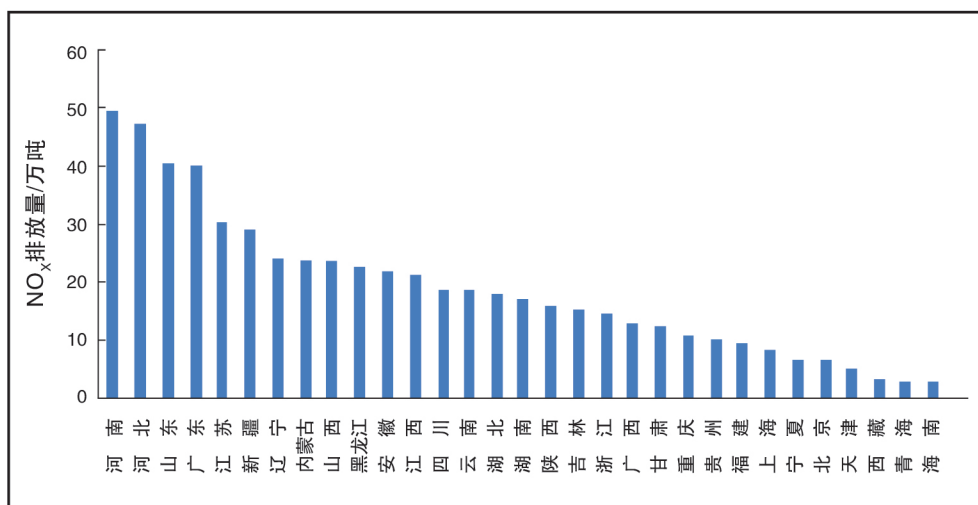


图13 2015年全国各省份机动车氮氧化物 (NO_x) 排放量

3.1.4 颗粒物 (PM) 排放量

2015年全国机动车颗粒物 (PM) 排放量为56.0万吨。其中, 汽车排放53.6万吨, 占95.7%; 低速汽车排放2.4万吨, 占4.3%。

2015年全国机动车污染物排放量中, 颗粒物 (PM) 排放量前五位的省份依次为河南、河北、山东、广东、内蒙古。2015年全国各省份机动车颗粒物 (PM) 排放量见图14。

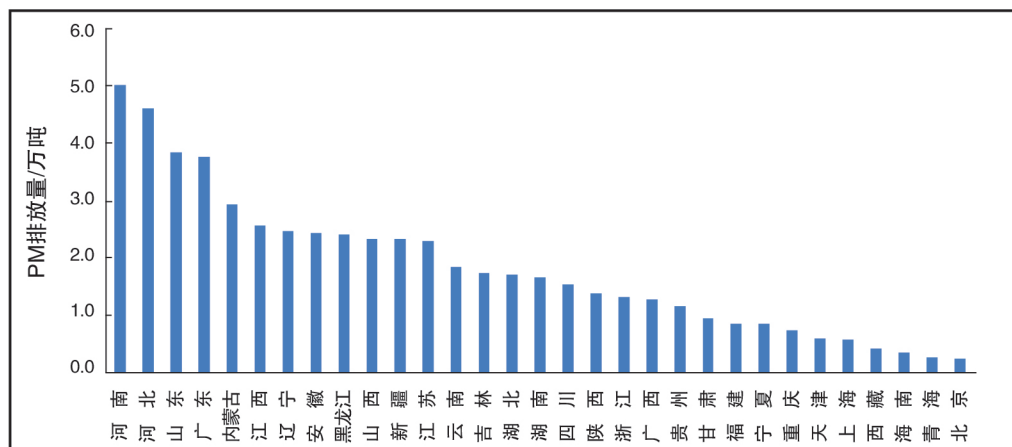


图14 2015年全国各省份机动车颗粒物 (PM) 排放量

3.2 汽车污染物排放量现状

2015年，全国汽车排放一氧化碳（CO）3009.1万吨，碳氢化合物（HC）358.4万吨，氮氧化物（NO_x）539.1万吨，颗粒物（PM）53.6万吨。其中，柴油车排放的氮氧化物

（NO_x）接近汽车排放总量的七成，颗粒物（PM）超过九成；而汽油车排放的一氧化碳（CO）超过汽车排放总量的八成，碳氢化合物（HC）超过七成。

3.2.1 按车型划分的汽车污染物排放量

（1）客车污染物排放情况

2015年，全国客车排放一氧化碳（CO）1998.0万吨，碳氢化合物（HC）214.8万吨，氮氧化物（NO_x）171.4万吨，颗粒物（PM）11.7万吨，其排放量分别占汽车排放总量的66.3%、59.9%、31.8%、21.8%。

进一步分析表明，微型客车的一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）排放量分别为118.6万吨、12.6万吨、4.9万吨；小型客车的四项污染物排放量分别为1532.4万吨、154.1万吨、54.4万吨和2.7万吨；中型客车的四项污染物排放量分别为96.7万吨、12.9万吨、17.2万吨和0.6万吨；大型客车的四项污染物排放量分别为250.3万吨、35.2万吨、94.9万吨和8.4万吨。

（2）货车污染物排放情况

2015年，全国货车排放一氧化碳（CO）

1011.1万吨，碳氢化合物（HC）143.6万吨，氮氧化物（NO_x）367.7万吨，颗粒物（PM）41.9万吨，其排放量分别占汽车排放总量的33.7%、40.1%、68.2%、78.2%。

进一步分析表明，微型货车的一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物（PM）排放量分别为17.2万吨、1.7万吨、1.1万吨和0.1万吨；轻型货车的四项污染物排放量分别为260.2万吨、30.0万吨、25.9万吨和5.3万吨；中型货车的四项污染物排放量分别为149.9万吨、24.9万吨、59.3万吨和4.0万吨；重型货车的四项污染物排放量分别为583.8万吨、87.0万吨、281.4万吨和32.5万吨。

按车型划分的一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物（PM）排放量分担率见图15-18。

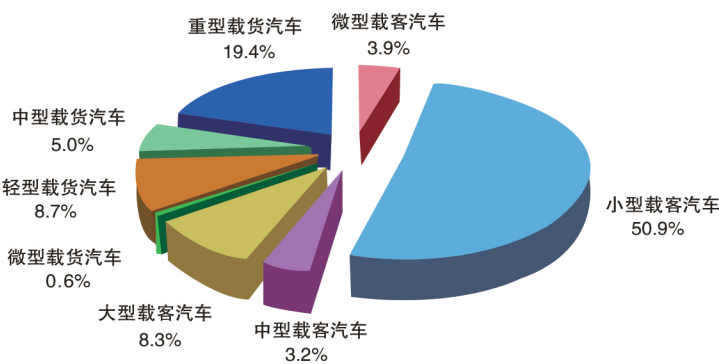


图15 各类型汽车的一氧化碳（CO）排放量分担率

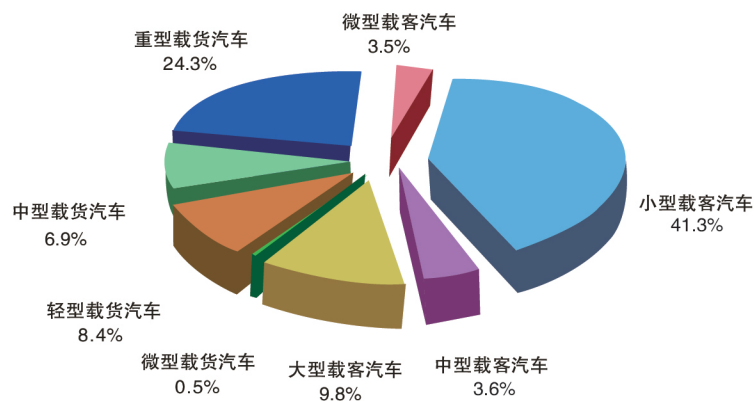


图16 各类型汽车的碳氢化合物（HC）排放量分担率

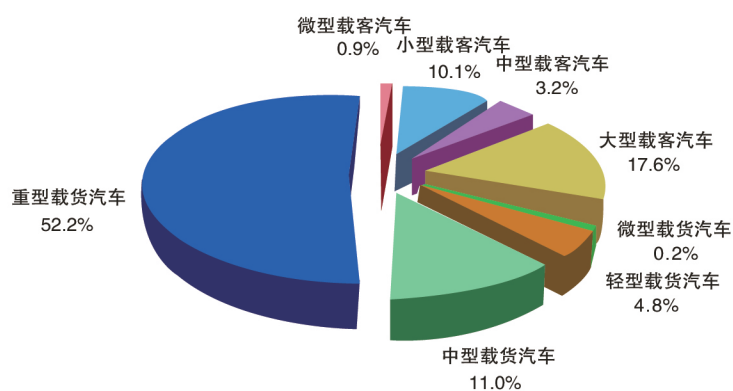
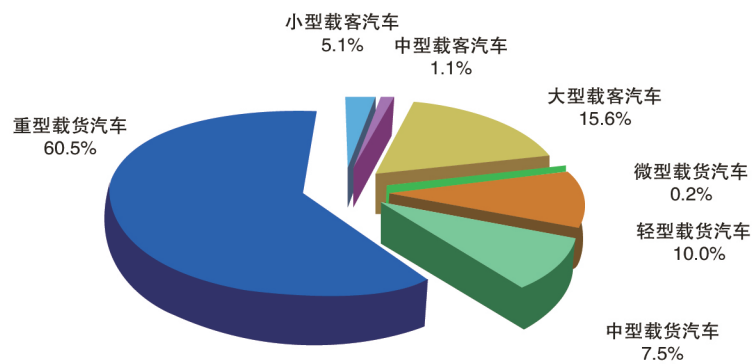
图17 各类型汽车的氮氧化物（NO_x）排放量分担率

图18 各类型汽车的颗粒物（PM）排放量分担率

3.2.2 按燃料类型划分的汽车污染物排放量

(1) 汽油车污染物排放情况

2015年全国汽油车一氧化碳(CO)排放量为2518.0万吨,碳氢化合物(HC)排放量为256.4万吨,氮氧化物(NO_x)排放量为143.9万吨,其排放量分别占汽车排放总量的83.7%、71.5%、26.7%。

(2) 柴油车污染物排放情况

2015年全国柴油车一氧化碳(CO)排放量为406.0万吨,碳氢化合物(HC)排放量为90.2万吨,氮氧化物(NO_x)排放量为372.0万吨,颗粒物(PM)排放量为53.6万吨,其排

放量分别占汽车排放总量的13.5%、25.2%、69.0%、99%以上。

(3) 燃气汽车污染物排放情况

2015年全国燃气汽车一氧化碳(CO)排放量为85.1万吨,碳氢化合物(HC)排放量为11.8万吨,氮氧化物(NO_x)排放量为23.2万吨,其排放量分别占汽车排放总量的2.8%、3.3%、4.3%。

不同燃料类型汽车的污染物排放量分担率见图19。

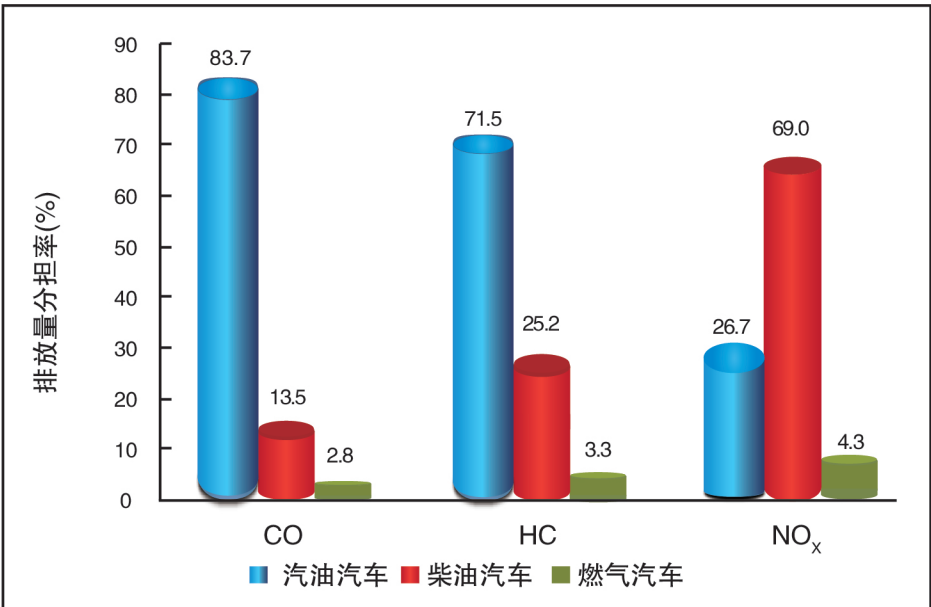


图19 不同燃料类型汽车的污染物排放量分担率

3.2.3 按排放标准划分的汽车污染物排放量

(1) 国 I 前标准汽车污染物排放情况

2015年,全国国 I 前标准汽车一氧化碳(CO)排放量为1150.7万吨,碳氢化合物(HC)排放量为145.6万吨,氮氧化物(NO_x)排放量为166.1万吨,颗粒物(PM)排放量为22.8万吨,其排放量分别占汽车排放总量的38.2%、40.6%、30.8%、42.3%。

(2) 国 I 标准汽车污染物排放情况

2015年,全国国 I 标准汽车一氧化碳(CO)排放量为607.8万吨,碳氢化合物(HC)排放量为65.6万吨,氮氧化物(NO_x)排放量为96.5万吨,颗粒物(PM)排放量为13.8万吨,其排放量分别占汽车排放总量的20.2%、18.3%、17.9%、25.8%。

(3) 国 II 标准汽车污染物排放情况

2015年, 全国国 II 标准汽车一氧化碳 (CO) 排放量为242.2万吨, 碳氢化合物 (HC) 排放量为25.6万吨, 氮氧化物 (NO_x) 排放量为25.9万吨, 颗粒物 (PM) 排放量为2.0万吨, 其排放量分别占汽车排放总量的8.1%、7.1%、4.8%、3.7%。

(4) 国 III 标准汽车污染物排放情况

2015年, 全国国 III 标准汽车一氧化碳 (CO) 排放量为794.4万吨, 碳氢化合物 (HC) 排放量为100.0万吨, 氮氧化物 (NO_x) 排放量为228.0万吨, 颗粒物 (PM) 排放量为14.6万吨, 其排放量分别占汽车排放总量的26.4%、27.9%、42.3%、27.3%。

(5) 国 IV 标准汽车污染物排放情况

2015年, 全国国 IV 标准汽车一氧化碳 (CO) 排放量为180.9万吨, 碳氢化合物 (HC) 排放量为18.7万吨, 氮氧化物 (NO_x) 排放量为21.0万吨, 颗粒物 (PM) 排放量为0.4万吨, 其排放量分别占汽车排放总量的6.0%、5.2%、3.9%、0.9%。

(6) 国 V 及以上标准汽车污染物排放情况

2015年, 全国国 V 及以上标准汽车一氧化碳 (CO) 排放量为33.1万吨, 碳氢化合物 (HC) 排放量为3.2万吨, 氮氧化物 (NO_x) 排放量为1.6万吨, 其排放量分别占汽车排放总量的1.1%、0.9%、0.3%; 颗粒物 (PM) 排放极少。

按不同排放标准划分的汽车污染物排放状况见图20。

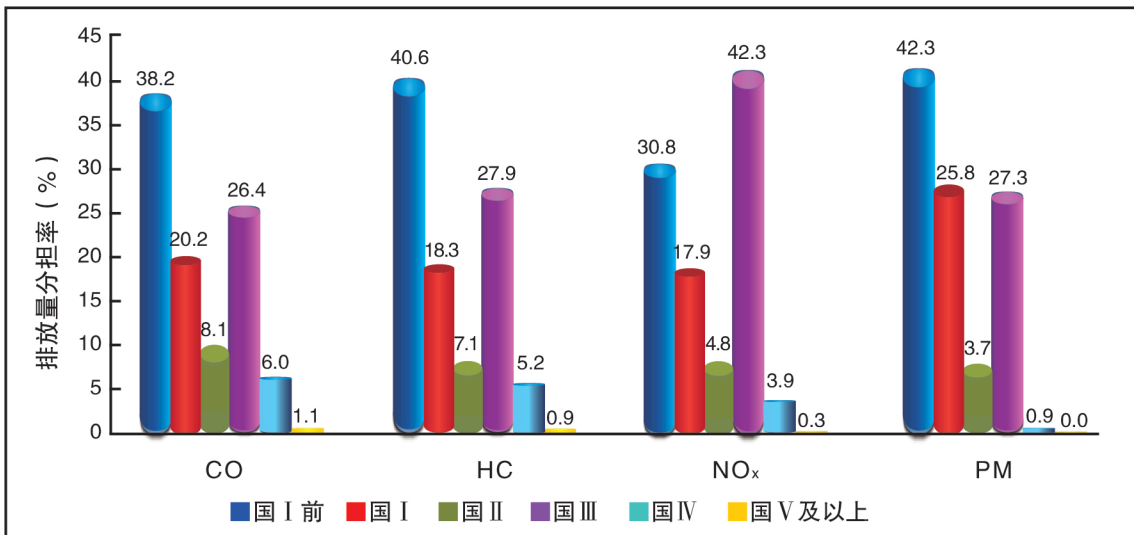


图20 不同排放标准汽车的污染物排放量分担率

3.3 2010–2015年机动车污染物排放量变化趋势

3.3.1 机动车污染物排放量变化趋势

2010–2015年全国机动车四项污染物排放总量总体呈增长态势, 由4451.1万吨增加到4532.2万吨, 年均增长0.4%。其中, 一氧化碳 (CO) 排放量由3362.2万吨增加到3461.1万吨, 年均增长0.6%; 碳氢化合物 (HC) 排放量由429.7万吨增

加到430.2万吨, 基本持平; 氮氧化物 (NO_x) 排放量由599.4万吨降低到584.9万吨, 年均削减0.5%; 颗粒物 (PM) 排放量由59.8万吨降低到56.0万吨, 年均削减1.3%。全国机动车污染物排放量变化趋势见图21。

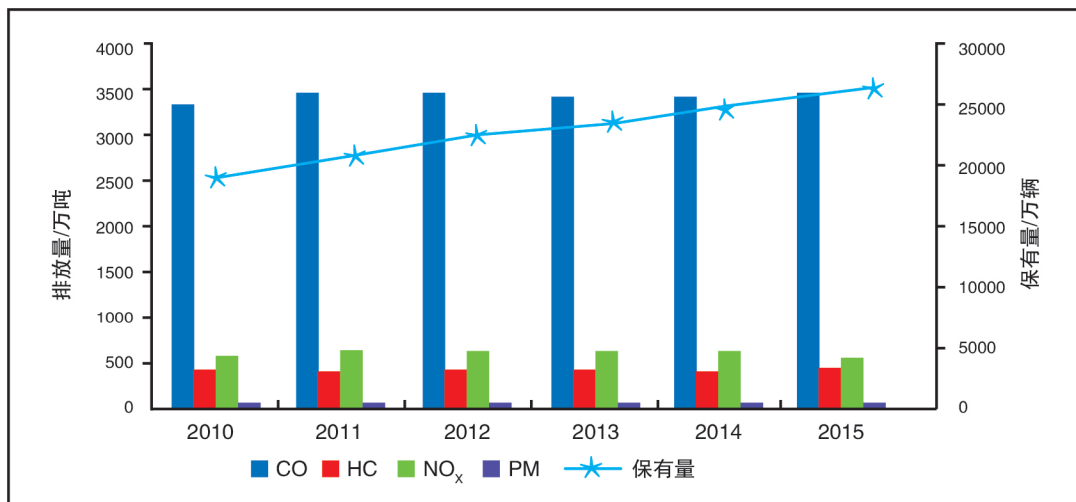


图21 全国机动车污染物排放量变化趋势

3.3.2 汽车污染物排放量变化趋势

2010–2015年全国汽车四项污染物排放总量呈持续增长态势，由3587.6万吨增加到3960.2万吨，年均增长2.0%。其中，一氧化碳（CO）排放量由2670.6万吨增加到3009.1万吨，年均增长2.4%；碳氢化合物（HC）排放

量由323.7万吨增加到358.4万吨，年均增长2.1%；氮氧化物（NO_x）排放量由536.8万吨增加到539.1万吨，年均增长0.1%；颗粒物（PM）排放量由56.5万吨降低到53.6万吨，年均削减1.0%。全国汽车污染物排放量变化趋势见图22。

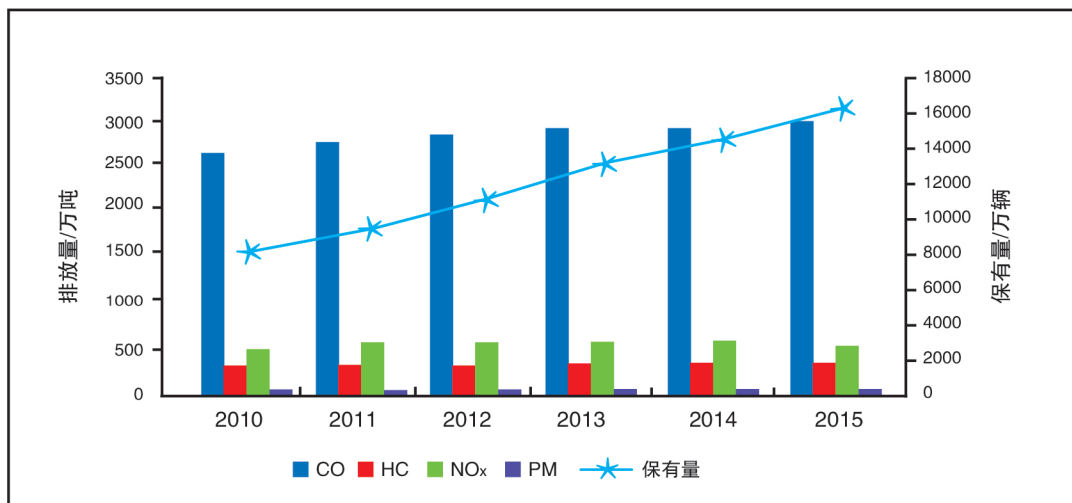


图22 全国汽车污染物排放量变化趋势

4 小结

(1) 移动源排放对细颗粒物浓度的贡献为15.0%至52.1%，特大型城市的移动源排放已成为细颗粒物污染的首要来源。

(2) 重污染天气期间采取的机动车应急措施可大幅降低机动车污染物排放及其对细颗粒物浓度的贡献。

(3) 2015年，全国机动车排放一氧化碳(CO) 3461.1万吨，碳氢化合物(HC) 430.2万吨，氮氧化物(NO_x) 584.9万吨，颗粒物(PM) 56.0万吨。其中，汽车是污染物排放总量的主要贡献者，其排放的一氧化碳(CO) 和碳氢化合物(HC) 超过80%，氮氧化物(NO_x) 和颗粒物(PM) 超过90%。

(4) 按车型分类，全国客车一氧化碳(CO) 和碳氢化合物(HC) 排放量明显高于货车，其中，轻型客车贡献率最大；而货车排放的氮

氧化物(NO_x) 和颗粒物(PM) 明显高于客车，其中，重型货车是主要贡献者。

(5) 按燃料类型分类，全国汽油车一氧化碳(CO) 和碳氢化合物(HC) 排放量明显高于柴油车，超过汽车排放总量的七成；而柴油车排放的氮氧化物(NO_x) 接近汽车排放总量的七成，颗粒物(PM) 超过九成。

(6) 按排放标准分类，占汽车保有量1.6%的国I 前标准汽车，其排放的四种主要污染物占汽车排放总量的30.0%以上；而占保有量83.5%的国III 及以上标准汽车，其排放量约为汽车排放总量的40.0%。

(7) 2010–2015年全国机动车四项污染物排放总量总体呈增长态势，由4451.1万吨增加到4532.2万吨，年均增长0.4%。其中，汽车排放量由3587.6万吨增加到3960.2万吨，年均增长2.0%。

第Ⅲ部分 新生产机动车环境管理

我国对新生产机动车开展的环境管理，主要通过制定和实施国家机动车污染物排放标准，从设计、定型、批量生产、销售等环节加强环境监管，保证机动车能够稳定达到

排放标准的要求。新生产机动车的环境管理是从源头预防和控制机动车污染物排放的重要手段。

1 机动车排放标准实施

目前，我国新生产机动车环境管理范围包括轻型汽车（轻型汽油车、轻型柴油车、轻型单一气体燃料车、轻型两用气体燃料车等）、重型汽车（重型汽油车、重型柴油车、重型气体燃料车等）、车用发动机（重型汽油发

动机等）、摩托车（普通摩托车、轻便摩托车）、低速汽车（三轮汽车和低速货车）及非道路移动机械。截至2015年12月31日，我国目前正在执行的新生产机动车相关环保标准见表1。

表1 新生产机动车环保标准

车辆（发动机）类型	标准名称
轻型汽车	GB18352.3-2005《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》
	GB18352.5-2013《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》
	GB1495-2002《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》
	GB/T19233-2008《轻型汽车燃料消耗量试验方法》
	GB3847-2005《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》
	GB18285-2005《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》
	HJ509-2009《车用陶瓷催化转化器中铂、钯、铑的测定 电感耦合等离子体发射光谱法和电感耦合等离子体质谱法》
重型汽车（发动机）	GB17691-2005《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》
	GB3847-2005《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》
	GB18285-2005《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》
	GB11340-2005《装用点燃式发动机重型汽车曲轴箱污染物排放限值及测量方法》
	GB1495-2002《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》
	GB20890-2007《重型汽车排气污染物排放控制系统耐久性要求及试验方法》
	GB14762-2008《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》

车辆（发动机）类型	标准名称
重型汽车（发动机）	GB14763-2005《装用点燃式发动机重型汽车燃油蒸发污染物排放限值及测量方法（收集法）》
	HJ689-2014《城市车辆用柴油发动机排气污染物排放限值及测量方法（WHTC工况法）》
	HJ437-2008《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车车载诊断（OBD）系统技术要求》
	HJ438-2008《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排放控制系统耐久性技术要求》
	HJ439-2008《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车在用符合性技术要求》
	HJ509-2009《车用陶瓷催化转化器中铂、钯、铑的测定 电感耦合等离子体发射光谱法和电感耦合等离子体质谱法》
摩托车	GB14622-2007《摩托车污染物排放限值及测量方法（工况法，中国Ⅲ阶段）》
	GB18176-2007《轻便摩托车污染物排放限值及测量方法（工况法，中国Ⅲ阶段）》
	GB14621-2011《摩托车和轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法）》
	GB20998-2007《摩托车和轻便摩托车燃油蒸发污染物排放限值及测量方法》
	GB16169-2005《摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法》
	GB19758-2005《摩托车和轻便摩托车排气烟度排放限值及测量方法》
低速汽车	GB19756-2005《三轮汽车和低速货车用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅰ、Ⅱ阶段）》
	GB19757-2005《三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法（中国Ⅰ、Ⅱ阶段）》
	GB18322-2002《农用运输车自由加速烟度排放限值及测量方法》
非道路移动机械	GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》
	GB26133-2010《非道路移动机械用小型点燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅰ、Ⅱ阶段）》

2016年，环境保护部发布了《关于实施国家第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放标准的公告》（公告2016年第5号），规定如下：

（1）自2015年10月1日起，所有制造和销售的非道路移动机械用柴油机，其排气污染物排放必须符合本标准第三阶段要求；

（2）自2016年4月1日起，所有制造、进口和销售的非道路移动机械不得装用不符合本标准第三阶段要求的柴油机（农业机械除外）。

截至2015年底全国新生产机动车排放标准实施进度见图23。

年份 \ 车型		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
轻型汽车	柴油车	国 II		国 III					国 IV			
	汽油车	国 II		国 III			国 IV					
	气体燃料车	国 II		国 III			国 IV					
重型汽车	柴油车	国 II		国 III					国 IV			
	汽油车	国 II				国 III			国 IV			
	气体燃料车	国 II		国 III			国 IV		国 V			
摩托车	两轮和轻便摩托车	国 II				国 III						
	三轮摩托车	国 II					国 III					
低速汽车		无控制要求	国 I	国 II								
非道路移动机械	柴油发动机	无控制要求			国 I		国 II					国 III
	小型汽油发动机	无控制要求						国 I			国 II ¹⁾	

图23 全国新生产机动车排放标准实施进度

注¹⁾：非手持式非道路移动机械用小型点燃式发动机执行国 II 标准；手持式非道路移动机械用小型点燃式发动机执行国 I 标准

2 机动车环保型式检验

机动车环保型式检验是按照国家机动车排放标准的要求，对机动车生产企业新设计、定型的机动车产品进行环境风险评估和排放达标能力考核的环境管理制度。企业按要求向环境保护部提交新设计定型机动车的技术资料，经

审核合格后，由环境保护部发放环保型式核准证书并发布环保达标车型公告。

2015年，新生产机动车环保型式检验项目见表2。

表2 2015年新生产机动车环保型式检验项目

项目 车型			工 况 法	燃 油 蒸 发	曲 轴 箱 排 放	双 怠 速 法	全 负 荷 烟 度	自 由 加 速 烟 度	耐 久 性	车 载 诊 断 OBD 系 统	噪 声
汽车	轻 型 车	汽油车	●	●	●	●			●	●	●
		气体燃料车	●		●	●			●	●	●
	重 型 车	柴油车	●					●	●	●	●
		汽油车	●	●	●	●			●	●	●
		气体燃料车	●		●	●			●	●	●
		柴油车	●				●	●	●	●	●
	车用发动机	汽油发动机		●						●	●
柴油发动机		●				●	●	●	●		
气体燃料发动机		●						●	●		
摩托车	摩托车		●	●	●	●		●	●		●
	轻便摩托车		●	●	●	●		●	●		●
低速汽车			●					●			●
非道路 移动机械	柴油发动机		●						●		
	小型汽油发动机		●						●		

2015年，全国共有25367个机动车型（含发动机型）通过环保型式检验，达到国家机动车排放标准要求。其中，新设计定型的重型车型（含发动机）15538个，占车型总数的61.3%；轻型车型5524个，占车型总数的21.8%；摩托车613个，占车型总数的2.4%；非道路移动机械用柴油机型3460个，占车型总数的13.6%；非道路移动机械用小型点燃式发动机型232个，占车型总数的0.9%。

2015年环保型式检验数据统计结果见图24。

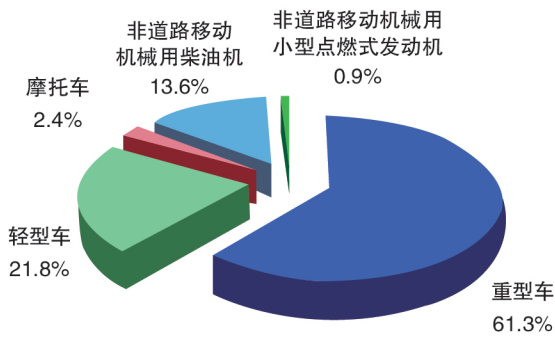


图24 2015年环保型式检验数据统计结果

3 机动车环保一致性监管

机动车环保一致性监管是按照国家机动车排放标准的要求，对机动车生产企业批量生产、销售的机动车产品进行排放达标考核的环境管理制度。环境保护部门根据企业制定的产品生产一致性保证计划和年度实施情况，对机动车生产企业及其产品进行监督性抽检，以保证进入市场的机动车稳定达到排放标准的要求。

2015年，共有744家机动车生产企业向环境保护部门提交了5639份环保生产一致性保证计划书，共有893家机动车生产企业提交了环保生产一致性季度报告和年度实施情况报告。

2015年1月至3月，根据环境保护部《关于印发新生产机动车环保达标监管工作方案的 通知》（环发〔2014〕115号）的要求，环境保护部组织开展了对8家发动机厂的生产一致性抽测，包括整机排放检测和OBD功能检验。

2015年5月，根据环境保护部《关于印发环境保护法实施年工作计划及其任务分工的通知》（环办函〔2015〕838号）的要求，环境保护部组织开展了11个城市登记注册环节的柴油车环保达标情况专项检查，查验了71家企业、543个车型的环保关键部件。

2015年7月，根据环境保护部《关于开展2015年柴油车环保达标专项检查行动的通知》（环办函〔2015〕1200号）的要求，环境保护部组织调查组分别对陕西省、辽宁省、河北省、山东省的部分机动车生产企业进行了生产一致性检查。

对检查中发现的问题，环境保护部与相关企业进行了约谈，责令限期整改或召回,促进源头达标监管。

专栏1 大气污染防治法

2015年8月29日，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订通过了《中华人民共和国大气污染防治法》（以下简称“新大气法”）。

关于机动车环境管理。“新大气法”按照“车油路”统筹的思路，加强了机动车的综合防治和全过程控制。（1）明确国家倡导低碳、环保出行，根据城市规划合理控制燃油机动车保有量，大力发展城市公共交通，提高公共交通出行比例。（2）加强新车管理。规定机动车生产企业应当对新生产的机动车进行排放检验。经检验合格的，方可出厂销售。检验信息应当社会公开。生产和进口企业还应公开车型的污染控制信息和检验信息。（3）加强对在用车的管理。规定在用机动车应当按照国家或者地方的有关规定，由机动车排放检验机构定期对其进行排放检验。经检验合格的，方可上路行驶。未经检验合格的，公安机关交通管理部门不得核发安全技术检验合格标志。（4）建立机动车环保召回制度。规定生产、进口企业应当召回属于设计、生产缺陷或者不符合耐久性要求的产品；未召回的，由国务院质量监督部门会同国务院环境保护主管部门责令其召回。（5）加强对在用重型柴油车的管理。规定在用重型柴油车未安装污染控制装置或污染控制装置不符合要求，不能达标的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。

关于非道路移动机械环境管理。（1）明确非道路移动机械不得超标排放。（2）规定新生产的非道路移动机械经排放检验合格的，方可出厂销售。（3）加强对在用非道路移动机械的监督检查。（4）建立非道路移动机械环保召回制度。（5）明确非道路移动机械未安装污染控制装置或污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应加装或更换符合要求的污染控制装置。（6）城市人民政府可以划定并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域。

关于船舶环境管理。“新大气法”从三方面加强船舶环境管理。（1）规定船舶检验机构对船舶发动机及有关设备进行排放检验。经检验符合国家排放标准的，船舶方可运营。（2）规定内河和江河直达船舶应当使用普通柴油。远洋船舶靠港后应当使用符合大气污染物控制要求的船用燃油。应逐步将建立岸基供电设施。船舶优先使用岸电。（3）国务院交通运输主管部门可以在沿海海域划定船舶大气污染物排放控制区，进入排放控制区的船舶应符合船舶排放要求。

关于燃油的管理。“新大气法”规定：制定燃油质量标准，应当符合国家大气污染物控制要求，并与国家机动车船、非道路移动机械大气污染物排放标准相互衔接，同步实施。禁止生产、进口、销售不符合标准的机动车船、非道路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械、内河和江河直达船舶销售渣油和重油。

第Ⅳ部分 在用机动车环境管理

在用机动车的环境管理由各级环境保护行政主管部门依法组织实施。目前已建立了机动车环保定期检验、环保检验合格标志核发、

“黄标车”加速淘汰等管理制度。各地法规、标准和机构能力建设不断加强，在用机动车环境管理体系基本形成。

1 机动车环保定期检验

依据《中华人民共和国大气污染防治法》、《机动车环保检验管理规定》、《机动车环保检验机构管理规定》等规定，目前全国31个省（自治区、直辖市）均已开展了机动车环保定期检验工作。

2015年，全国参加环保定期检验的汽车共有11971万辆，占全国汽车保有量的74.0%。北京市、天津市、杭州市、青岛市等119个城市汽车环保定期检验率达到80%以上，见表3。

表3 2015年汽车环保定期检验率达到80%城市

序号	省（区、市）	城市
1	北京市	北京市
2	天津市	天津市
3	河北省	石家庄市、唐山市、秦皇岛市、邯郸市、邢台市、保定市、张家口市、承德市、沧州市、廊坊市、衡水市
4	山西省	太原市、大同市、阳泉市、长治市、晋城市、朔州市、晋中市、运城市、忻州市
5	内蒙古自治区	呼和浩特市、包头市、通辽市、鄂尔多斯市、兴安盟、阿拉善盟
6	辽宁省	沈阳市、大连市、鞍山市、抚顺市、锦州市、辽阳市、朝阳市
7	吉林省	长春市、吉林市
8	黑龙江省	哈尔滨市、鸡西市、大庆市、七台河市、绥化市
9	江苏省	南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、淮安市、扬州市、镇江市、泰州市、宿迁市
10	浙江省	杭州市、宁波市、温州市、湖州市、绍兴市、金华市、舟山市、台州市
11	福建省	福州市、厦门市、莆田市、三明市、漳州市
12	山东省	济南市、青岛市、淄博市、枣庄市、烟台市、潍坊市、泰安市、威海市、日照市、莱芜市、临沂市、聊城市、滨州市、菏泽市
13	河南省	商丘市
14	湖北省	武汉市
15	湖南省	长沙市、湘潭市
16	广东省	广州市、珠海市、佛山市、江门市、茂名市、肇庆市、惠州市、河源市、中山市、揭阳市
17	广西	钦州市
18	海南省	三亚市
19	重庆市	重庆市
20	四川省	成都市、南充市、凉山彝族自治州
21	贵州省	贵阳市、遵义市、黔东南布依族苗族自治州、黔东南苗族侗族自治州
22	云南省	昆明市

序号	省（区、市）	城市
23	陕西省	西安市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、安康市、杨凌市
24	甘肃省	庆阳市、定西市、陇南市
25	青海省	西宁市
26	宁夏回族自治区	银川市、石嘴山市、吴忠市、固原市

注：数据来源于2015年总量减排核查结果

2015年我国很多地区采用了简易工况法进行在用机动车环保定期检验，截至2015年底颁布的在用机动车地方标准见表4，其中上海市、天津市和甘肃省2015年发布了在用汽

油车和在用柴油车简易工况法等地方标准，天津市2015年发布了《在用非道路柴油机械烟度排放限值及测量方法》（DB 12/588-2015）等标准。

表4 简易工况法地方标准颁布情况

序号	省（区、市）	标准名称	标准编号
1	北京市	在用汽油车稳态加载污染物排放限值及测量方法	DB 11/122-2010
		在用柴油车加载减速烟度排放限值及测量方法	DB 11/121-2010
		在用三轮汽车和低速货车加载减速烟度排放限值及测量方法	DB 11/183-2010
		在用柴油汽车排气烟度限值及测量方法（遥测法）	DB 11/832-2011
		在用非道路柴油机械烟度排放限值及测量方法	DB 11/184-2013
		重型汽车排气污染物排放限值及测量方法（车载法）	DB 11/965-2013
		汽油车双怠速污染物排放限值及测量方法	DB 11/044-2014
		柴油车自由加速烟度排放限值及测量方法	DB 11/045-2014
		摩托车和轻便摩托车双怠速污染物排放限值及测量方法	DB 11/120-2014
2	上海市	在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况法排气污染物排放限值	DB 31/357-2015
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 31/379-2015
3	浙江省	在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 33/843-2011
		在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况法排气污染物排放限值	DB 33/660-2008
4	山东省	山东省压燃式发动机在用轻型汽车排气烟度排放限值	DB 37/1945-2011
		山东省点燃式发动机在用轻型汽车排气污染物排放限值	DB 37/657-2011
5	广东省	在用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（稳态工况法）	DB 44/592-2009
		在用压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法（加载减速工况法）	DB 44/593-2009
		在用点燃式发动机轻型汽车排气污染物排放限值（简易瞬态工况法）	DB 44/632-2009
6	重庆市	点燃式发动机在用汽车稳态工况法排气污染物排放限值	DB 50/344-2010
		压燃式发动机在用汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 50/345-2010
7	江西省	在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况法排气污染物排放限值	DB 36/617-2011
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 36/618-2011

序号	省（区、市）	标准名称	标准编号
8	新疆维吾尔自治区	在用压燃式发动机轻型汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 65/2882-2008
		在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况法排气污染物排放限值	DB 65/T2880-2008
		在用点燃式发动机轻型汽车稳态工况法排气污染物排放限值	DB 65/2881-2008
9	陕西省	在用点燃式发动机轻型汽车稳态工况法排气污染物排放限值	DB 61/439-2008
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 61/440-2008
10	江苏省	在用点燃式发动机轻型汽车稳态工况法排气污染物排放限值	DB 32/966-2006
11	吉林省	在用轻型汽油车稳态工况法排气污染物排放限值及测量方法	DB 22/T 1536-2011
		在用柴油车加载减速法排气烟度排放限值及测量方法	DB 22/T 1537-2011
12	辽宁省	点燃式轻型在用汽车排气污染物排放限值(简易瞬态工况法)	DB 21/1415-2006
		压燃式轻型在用汽车排气烟度排放限值(加载减速工况法)	DB 21/1416-2006
13	海南省	在用压燃式发动机汽车排气烟度排放限值（加载减速工况法）	DB 46/230-2012
		在用点燃式发动机排气污染物排放限值（稳态工况法）	DB 46/231-2012
14	福建省	在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 35/1301-2012
		在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况法排气污染物排放限值	DB 35/1300-2012
15	河北省	在用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法	DB 13/1800-2013
		在用压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法	DB 13/1801-2013
16	黑龙江省	点燃式发动机在用汽车排气污染物排放限值及测量方法（稳态加载工况法）	DB 23/1061-2013
17	湖南省	在用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值（稳态工况法）	DB 43/645-2011
		在用压燃式发动机汽车排气烟度排放限值（加载减速工况法）	DB 43/646-2011
18	安徽省	在用点燃式发动机轻型汽车稳态工况法排气污染物排放限值	DB 34/1444-2011
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 34/1445-2011
19	天津市	在用点燃式发动机轻型汽车排气污染物排放限值及测量方法（稳态工况法）	DB 12/589-2015
		在用非道路柴油机械烟度排放限值及测量方法	DB 12/588-2015
20	甘肃省	在用点燃式发动机汽车排气污染物测量方法及排放限值	DB 62/T2575-2015
		在用压燃式发动机汽车排气污染物测量方法及排放限值	DB 62/T2576-2015

2 机动车环保检验合格标志

按照《机动车环保检验合格标志管理规定》，各地对通过环保定期检验的机动车，核发环保检验合格标志。截至2015年底，全国累计核发环保检验合格标志11731万枚，

标志发放率达到72.5%。上海市、南京市、杭州市、广州市、深圳市等40个城市机动车环保检验合格标志发放率达到90%以上，见表5。

表5 2015年环保检验合格标志核发率高于90%城市

序号	省（区、市）	城市
1	山西省	阳泉市、朔州市
2	辽宁省	沈阳市、辽阳市
3	吉林省	吉林市
4	黑龙江省	鹤岗市、大庆市、伊春市、七台河市
5	上海市	上海市
6	江苏省	南京市、无锡市、常州市、苏州市
7	浙江省	杭州市、宁波市、温州市、嘉兴市、绍兴市、金华市
8	安徽省	淮南市
9	福建省	厦门市
10	山东省	济南市、青岛市、日照市
11	河南省	济源市
12	广东省	广州市、深圳市、珠海市、茂名市、中山市、潮州市
13	广西壮族自治区	桂林市、贵港市
14	四川省	成都市
15	贵州省	贵阳市
16	陕西省	西安市、安康市、杨凌市
17	宁夏回族自治区	银川市

注：数据来源于2015年总量减排核查结果

3 机动车环境管理能力建设

2013年9月，经财政部会签环境保护部发布了《关于印发全国机动车环境管理能力建设标准的通知》（环发[2013]113号），将各地机动车环境管理机构能力建设分为一级和二级标准，列入《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的地区执行一级标准，其他地区执行二级标准，鼓励有条件的地区提高能力建设标准。

截至2015年底，北京市、天津市、河北省、重庆市、辽宁省、江苏省、内蒙古自治区、

陕西省、山西省、安徽省、四川省、山东省、广西壮族自治区，共13省（自治区、直辖市）环境保护部门成立了专门的机动车环境管理机构；石家庄市、长春市、南京市、青岛市等183个城市组建了相应的市级机动车环境管理机构，比2010年增加机动车专职机构125个。2015年怀化市、文山壮族苗族自治州成立了机动车环境管理机构（含局内机动车环境管理科）。全国机动车环境管理能力情况见表6。

表6 全国机动车环境管理机构情况表

序号	省（区、市）	已有机构地区
1	北京市	北京市
2	天津市	天津市
3	重庆市	重庆市
4	河北省	河北省、石家庄市、邯郸市、廊坊市
5	辽宁省	辽宁省、沈阳市、鞍山市、抚顺市、朝阳市、葫芦岛、阜新市、本溪市、营口市、辽阳市、盘锦市、大连市、铁岭市、丹东市、锦州市
6	吉林省	长春市、吉林市、通化市、四平市、松原市
7	黑龙江省	哈尔滨市、大庆市、佳木斯市、牡丹江市、齐齐哈尔市、鸡西市、七台河市、绥化市
8	内蒙古自治区	内蒙古自治区、呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市、赤峰市、乌兰察布市、呼伦贝尔市、兴安盟
9	河南省	郑州市、洛阳市、焦作市、新乡市、商丘市、三门峡市、鹤壁市
10	湖北省	武汉市、十堰市、咸宁市、潜江市、宜昌市、随州市、恩施州、荆门市、孝感市、黄石市、荆州市
11	湖南省	长沙市、株洲市、娄底市、岳阳市、湘潭市、衡阳市、怀化市
12	江苏省	江苏省、南京市、苏州市、海门市、徐州市、扬州市、常州市、盐城市、宿迁市、淮安市、无锡市、南通市、连云港市、泰州市
13	浙江省	杭州市、宁波市、嘉兴市、绍兴市、诸暨市、义乌市、温州市、金华市、衢州市、丽水市、舟山市
14	山东省	山东省、青岛市、烟台市、淄博市、聊城市、泰安市、枣庄市、潍坊市、日照市、东营市、威海市、菏泽市、济宁市、临沂市、济南市
15	陕西省	陕西省、西安市、榆林市、咸阳市、安康市、汉中市、渭南市
16	山西省	山西省、太原市、长治市、大同市、阳泉市、晋城市、运城市、忻州市、吕梁市
17	安徽省	安徽省、马鞍山市、芜湖市、铜陵市、宣城市、亳州市、六安市、阜阳市、滁州市
18	四川省	四川省、成都市、攀枝花市、遂宁市、南充市、宜宾市、乐山市、绵阳市、广元市
19	云南省	昆明市、文山壮族苗族自治州
20	贵州省	贵阳市、遵义市、毕节市
21	广东省	广州市、深圳市、珠海市、佛山市、顺德市、东莞市、汕头市、江门市、惠州市、河源市、揭阳市、中山市
22	广西壮族自治区	广西壮族自治区、南宁市、柳州市、桂林市、梧州市、北海市、防城港市、钦州市、贵港市、玉林市、百色市、贺州市、河池市、来宾市、崇左市
23	江西省	南昌市、景德镇市、赣州市、吉安市、宜春市、上饶市、新余市
24	福建省	厦门市、福州市
25	海南省	海口市
26	甘肃省	兰州市、定西市、嘉峪关市、庆阳市、武威市
27	青海省	西宁市

序号	省（区、市）	已有机构地区
28	宁夏回族自治区	银川市
29	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市、克拉玛依市、克孜勒苏柯尔克孜自治州、巴音郭楞蒙古自治州
30	西藏自治区	拉萨市

注：与2014年相比，去掉临时机构

2015年，江苏省、安徽省和天津市出台了机动车污染防治条例，西安市和齐齐哈尔市出台了机动车污染防治管理办法。详见表7。

表7 2015年出台的地方机动车环保法规汇总

序号	省（区、市）	法规名称	颁布单位
1	江苏省	江苏省大气污染防治条例	人大
2	安徽省	安徽省大气污染防治条例	人大
3	天津市	天津市大气污染防治条例	人大
4	西安市	西安市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例	人大
5	齐齐哈尔市	齐齐哈尔市机动车排气污染防治条例	人大
6	西宁市	西宁市机动车排气污染防治管理办法	政府
7	荆门市	荆门市机动车排气污染防治管理暂行办法	政府

专栏2 2015年黄标车及老旧车淘汰

2015年3月，国务院总理李克强向全国人民代表大会作了《2015年国务院政府工作报告》，明确提出要全部淘汰2005年底前注册营运的黄标车。

2015年10月，环境保护部、公安部、财政部、交通运输部、商务部联合印发《关于全面推进黄标车淘汰工作的通知》，明确了营运类黄标车淘汰工作的内容、要求等。其中，工作内容包括强化执法监管、严格报废注销、加强政策引导、严格检验检测、严格报废监管，共五项；工作要求包括加强组织领导、建立通报机制、强化宣传教育，共三项。

截至2015年底，淘汰2005年底前注册营运的黄标车126万辆，全面完成政府工作报告要求。

专栏3 珠三角、长三角、环渤海（京津冀）水域船舶排放控制区实施方案

2015年12月，交通运输部印发《珠三角、长三角、环渤海（京津冀）水域船舶排放控制区实施方案》（交海发〔2015〕177号），对船舶排放控制区工作目标、设立原则、适用对象、排放控制区范围、控制要求、保障措施六方面进行了明确。

工作目标。通过设立船舶大气污染物排放控制区（以下简称“排放控制区”），控制我国船舶硫氧化物、氮氧化物和颗粒物排放，改善我国沿海和沿河区域特别是港口城市的环境空气质量，为全面控制船舶大气污染奠定基础。

设立原则。一是突出国家大气污染联防联控重点区域；二是维护区域港口公平竞争，鼓励核心港区先行先试；三是兼顾区域船舶活动密集程度与经济发展水平；四是遵守国际法和国内法律法规要求。

适用对象。在排放控制区内航行、停泊、作业的船舶，军用船舶、体育运动船舶和渔业船舶除外。

排放控制区范围。包括三部分：珠三角、长三角、环渤海（京津冀）水域船舶排放控制区。

控制要求。一是自2016年1月1日起，船舶应严格执行现行国际公约和国内法律法规关于硫氧化物、颗粒物和氮氧化物的排放控制要求，排放控制区内有条件的港口可以实施船舶靠岸停泊期间使用硫含量 $\leq 0.5\%$ m/m的燃油等高于现行排放控制要求的措施。二是自2017年1月1日起，船舶在排放控制区内的核心港口区域靠岸停泊期间（靠港后的一小时和离港前的一小时除外，下同）应使用硫含量 $\leq 0.5\%$ m/m的燃油。三是自2018年1月1日起，船舶在排放控制区内所有港口靠岸停泊期间应使用硫含量 $\leq 0.5\%$ m/m的燃油。四是自2019年1月1日起，船舶进入排放控制区应使用硫含量 $\leq 0.5\%$ m/m的燃油。五是于2019年12月31日前，评估前述控制措施实施效果，确定是否采取以下行动：1）船舶进入排放控制区使用硫含量 $\leq 0.1\%$ m/m的燃油；2）扩大排放控制区地理范围；3）其他进一步举措。六是船舶可采取连接岸电、使用清洁能源、尾气后处理等与上述排放控制要求等效的替代措施。

保障措施。包括加强组织领导、强化监督管理、发挥政策引导作用、建立与港澳联动机制，共4项。



第V部分 车用燃料环境管理

车用燃料是机动车环境管理的重要内容，其对机动车排放的影响随着排放标准的提升日益凸显。尽管新能源汽车发展日益加快，但未来相当长一段时间内，传统化石燃料（汽油和柴油）仍是车用燃料的主要来源。所以，改善汽油和柴油的品质，仍是机动车环境管理的重要手段。从技术上来说，车用汽油的发展方向

是无硫化、降低烯烃、芳烃和夏季蒸气压值；车用柴油的发展方向是无硫化、提高十六烷值和降低多环芳烃含量。同时，乙醇汽油和生物柴油作为我国发展替代能源、减少原油依赖的重要措施，已在多个省市得到推广，其对环境的影响也应着重关注。

1 车用燃料标准

1.1 车用燃料标准实施

目前，我国车用燃料环境管理范围包括汽油（含车用乙醇汽油）、柴油（含车用柴油、普通柴油和生物柴油）、油气回收等。截至2015

年12月31日，我国目前正在执行的车用燃料相关标准见表8。

表8 现行车用燃料标准

燃料类型	标准名称
汽油标准	GB17930-2013《车用汽油》
	GB18351-2015《车用乙醇汽油（E10）》
	GB/T22030-2015《车用乙醇汽油调合组分油》
	GB23799-2009《车用甲醇汽油（M85）》
柴油标准	GB19147-2013《车用柴油（V）》
	GB252-2015《普通柴油》
	GB25199-2015《生物柴油调和燃料（B5）》
	GB/T 20828-2015《柴油机燃料调和用生物柴油（BD100）》
油气排放控制标准	GB20950-2007《储油库大气污染物排放标准》
	GB20951-2007《汽油运输大气污染物排放标准》
	GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》
	GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》
	GB50759-2012《油品装载系统油气回收设施设计规范》

1.2 车用汽油标准

2015年，全国实施车用汽油（含E10乙醇汽油）国IV标准，硫含量不超过50ppm。按照《关于印发<加快成品油质量升级工作方案>的通知》（发改能源[2015]974号）的要求，2016年1月1日起，东部地区11个省市将

实施车用汽油（含E10乙醇汽油）国V标准，硫含量不超过10ppm；2017年1月1日起，全国将实施车用汽油（含E10乙醇汽油）国V标准，同时停止国内销售低于国V标准车用汽油。

目前，北京市、上海市、天津市、陕西省、广东省、江苏省以及浙江省的部分城市

开始供应硫含量不超过10ppm的V阶段车用汽油，我国现行车用汽油标准环保指标见表9。

表9 现行车用汽油标准环保指标

环保指标	GB17930 车用汽油 国IV	GB17930 车用汽油 国V*	GB18351 车用乙醇汽油(E10) 国IV	GB18351 车用乙醇汽油(E10)国V
硫含量(ppm)	≤50	≤10	≤50	≤10
夏季蒸汽压(kPa)	40-68	40-65	40-68	40-65
烯烃(%)	≤28	≤24	≤28	≤24
锰含量(mg/L)	≤8	≤2	≤8	≤2
芳烃+烯烃(%)	≤68	-	-	-
芳烃(%)	-	≤40	≤40	≤40
实施日期	2014.1.1	2017.1.1	2014.1.1	2017.1.1
*注：1.北京市自2013年12月18日起由京V汽油切换为国V汽油。 2.上海市自2014年5月1日起由沪V汽油切换为国V汽油。 3.江苏省南京、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市自2013年11月1日起实施国V车用汽油标准。 4.珠三角等地区14市(广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市、肇庆市、阳江市、湛江市、茂名市、清远市、云浮市)自2014年7月1日起实施国V车用汽油标准；全省2014年10月1日起实施国V车用汽油标准。 5.陕西省自2014年10月1日起实施国V车用汽油标准。 6.浙江省杭州市、嘉兴市、湖州市自2014年11月1日起实施国V车用汽油标准，自2015年12月1日起全省实施国V车用汽油标准。 7.天津市自2014年12月31日起实施国V车用汽油标准。				

1.3 车用柴油标准

2015年，我国柴油生产和销售同时执行《车用柴油(V)》(GB19147-2013)和《普通柴油》(GB252-2015)标准。按照规定，车用柴油(IV)硫含量不得超过50ppm，普通柴油硫含量不得超过350ppm。另外，全国实施《生物柴油调和燃料》(GB25199-2015)标准，B5车用柴油(IV)硫含量不得超过50ppm，B5普通柴油硫含量不得超过350ppm。按照《关于印发<加快成品油质量升级工作方案>

的通知》(发改能源[2015]974号)的要求，2016年1月1日起，东部地区11个省市将实施车用柴油(含B5生物柴油)国V标准，硫含量不超过10ppm。2017年1月1日起，全国将实施车用柴油(含B5生物柴油)国V标准，同时停止国内销售低于国V标准车用柴油。2016年1月1日起，东部地区重点城市供应与国IV标准车用柴油相同硫含量的普通柴油(以下简称国IV标准普通柴油)；2017年7月1日，全国全面

供应国Ⅳ标准普通柴油，同时停止国内销售低于国Ⅳ标准的普通柴油。2018年1月1日起，全国供应与国Ⅴ标准车用柴油相同硫含量的普通柴油（以下简称国Ⅴ标准普通柴油），停止国内销售低于国Ⅴ标准普通柴油。

目前，北京市、天津市、上海市、广东省、陕西省以及江苏省开始供应硫含量不超过10ppm的Ⅴ阶段车用柴油。现行车用柴油标准环保指标见表10，现行普通柴油标准环保指标见表11。

表10 现行车用柴油标准环保指标

环保指标	GB19147 车用柴油 国Ⅳ	GB19147 车用柴油 国Ⅴ*	GB25199 车用柴油 (B5) 国Ⅳ	GB25199 车用柴油 (B5) 国Ⅴ
硫含量 (ppm)	≤50	≤10	≤50	≤10
十六烷值	≥49	≥51	≥49	≥51
密度 (kg/m ³)	810–850	810–850	810–850	810–850
多环芳烃 (mg/L)	≤11	≤11	≤11	≤11
润滑性、 磨斑直径 (μm)	≤460	≤460	≤460	≤460
实施日期	2015.1.1	2017.1.1	2014.6.1	2017.1.1
注：1.北京市自2013年6月8日起由京Ⅴ柴油切换为国Ⅴ柴油。 2.上海市自2013年11月1日起实施国Ⅴ车用柴油标准。 3.江苏省南京市自2014年4月1日起实施国Ⅴ车用柴油标准，全省自2015年12月1日起实施国Ⅴ车用柴油标准。 4.陕西省自2014年10月1日起实施国Ⅴ车用柴油标准。 5.天津市自2014年12月31日起实施国Ⅴ车用柴油标准。 6.珠三角等地区14市(广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市、肇庆市、阳江市、湛江市、茂名市、清远市、云浮市)自2015年3月31日起实施国Ⅴ车用柴油标准；全省2015年7月1日起实施国Ⅴ车用柴油标准。				

表11 现行普通柴油标准环保指标

环保指标	GB252普通柴油			GB25199普通柴油 (B5)		
硫含量* (ppm)	≤350	≤50	≤10	≤350	≤50	≤10
十六烷值	≥45			≥45		
密度 (kg/m ³)	报告			报告		
实施日期	2013.7.1	2017.1.1	2018.1.1	2014.6.1	2017.7.1	2018.1.1
注：1.硫含量不超过350ppm，与国Ⅲ车用柴油标准的硫含量相同。 2.硫含量不超过50ppm，与国Ⅳ车用柴油标准的硫含量相同。 3.硫含量不超过10ppm，与国Ⅴ车用柴油标准的硫含量相同。						

2 油气回收治理

2007年国家发布了《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)、《汽油运输大气污染物排放标准》(GB20951-2007)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)三项强制性排放标准,要求储油库、油罐车和加油站逐步开展油气回收治理。

2012年环境保护部发布了《关于加强储油库、加油站和油罐车油气污染治理工作的通知》(环办[2012]140号)。通知中指出,按照国务院批复的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求,列入大气环境管理“重点控制区”的地区,应限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理。大气污染严重的地区可根据本地实际,提前完成油气污染治理工作。

2013年,共有26个省(区、市)环保部门

向环境保护部报送了储油库、加油站、油罐车油气污染治理工作方案及联络人员名单,为全面开展油气污染治理工作奠定了基础。

2014年,共有231个地市提交了加油站、油罐车、储油库油气回收改造情况。其中,加油站油气回收改造率达到62.3%,油罐车油气回收改造率达到51.9%,储油库油气回收改造率达到61.6%。

2015年颁布的《中华人民共和国大气污染防治法》第四十七条中规定:石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业,应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修,减少物料泄漏,对泄漏的物料应当及时收集处理。储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等,应当按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。

专栏4 船用燃料油标准

2015年12月,质检总局、国家标准委发布标准《船用燃料油》(GB17411-2015)。该标准规定了船用燃料油的分类与代号、要求和实验方法、检验规则、包装、标志、运输、储存及安全;适用于海船柴油机及其锅炉用燃料油。

船用燃料油主要包括馏分燃料油和残渣燃料油。与环保相关的关键指标为硫含量。

关于馏分燃料油。标准对馏分燃料油硫含量规定了三个等级,其中Ⅰ级为1.0%或1.5%,与ISO/CD 8217: 2015年船用馏分燃料油硫含量要求一致;Ⅱ级为0.5%,符合国际海事组织(IMO)拟定的2020年(或2025年)船舶行驶在普通区域对燃料油硫含量的要求;Ⅲ级为0.1%,符合目前船舶行驶在SO_x排放控制区内对燃料油硫含量的要求。

关于残渣燃料油。标准对残渣燃料油硫含量也规定了三个等级,其中Ⅰ级为3.5%,符合目前IMO船舶行驶在普通区域对燃料油硫含量的要求;Ⅱ级为0.5%,符合IMO拟定的2020年(或2025年)船舶行驶在普通区域对燃料油硫含量的要求;Ⅲ级为0.1%,符合目前船舶行驶在SO_x排放控制区内对燃料油硫含量的要求。

第VI部分 各地机动车氮氧化物环境管理

2011年，第十一届全国人民代表大会第四次会议审议通过了《中华人民共和国国民经济与社会发展第十二个五年规划纲要》，提出“十二五”期间主要污染物排放总量显著减少，化学需氧量、二氧化硫排放分别减少8%，氨氮、氮氧化物排放分别减少10%。规划纲要中明确要求实施主要污染物排放总量控制，加大机动车尾气治理力度。

国务院先后出台《“十二五”节能减排综合性工作方案》、《关于加强环境保护重点工作的意见》、《国家环境保护“十二五”规划》、《大气污染防治行动计划》、《加快成品油质量升级工作方案》等重要文件，全面部署了机动车污染减排工作：一是加强城市交通管理。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。二是提升燃油品质。加快炼油企业升级改造，加强油品质量监督检查。在2015年底京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市全面供应国V车用汽、柴油。2016年1月1日起，东部地区（北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南，共11个省市）全面供应符合国V标准的

车用汽、柴油。2017年1月1日起，全国全面供应符合国V标准的车用汽、柴油。2016年1月1日起，在东部地区重点城市供应国IV标准普通柴油；2017年7月1日，全国全面供应国IV标准普通柴油。2018年1月1日起，全国供应国V标准普通柴油。三是加速淘汰黄标车和老旧车辆。采取划定禁行区域、经济补偿等方式，逐步淘汰黄标车和老旧车辆。到2015年，淘汰2005年底前注册营运的黄标车，基本淘汰京津冀、长三角、珠三角等区域内黄标车；到2017年，淘汰全国范围内的黄标车。四是加强机动车环保管理。切实加大对新生产机动车环保监管力度，全面推行在用机动车环保标志管理。五是加快提升新车排放标准，积极推广节能与新能源汽车。六是推进大气污染防治法修订工作，加快制定机动车污染防治条例等行政法规；七是建立机动车排放统计监测指标体系，加强减排监管能力建设，推进环境管理机构标准化，提高机动车环境管理能力，建立健全国家、省、市三级减排监控体系，加强人员培训和队伍建设。

1 机动车氮氧化物环境管理进展

2015年，全国各省市通过加速淘汰老旧汽车、加强机动车环境管理、改进燃油品质、鼓励低排放汽车的推广使用等措施，有效遏制了机动车氮氧化物排放总量持续增长的势头，机动车氮氧化物排放总量增长率由2011年的6.4%下降为2015年的-6.8%。

2015年全国机动车氮氧化物排放量584.9万吨，与2014年的氮氧化物排放量627.8万吨相比，削减6.8%，与2010年的氮氧化物排放量599.4万吨相比，削减2.4%。

1.1 各区域机动车氮氧化物环境管理进展

2015年，我国东部地区机动车保有量占53.0%，氮氧化物排放量占39.3%；中部地区机动车保有量占24.2%，氮氧化物排放量占32.3%；

西部地区机动车保有量占22.8%，氮氧化物排放量占28.4%。我国东部、中部、西部地区⁴机动车保有量及氮氧化物排放量状况见图25-27。

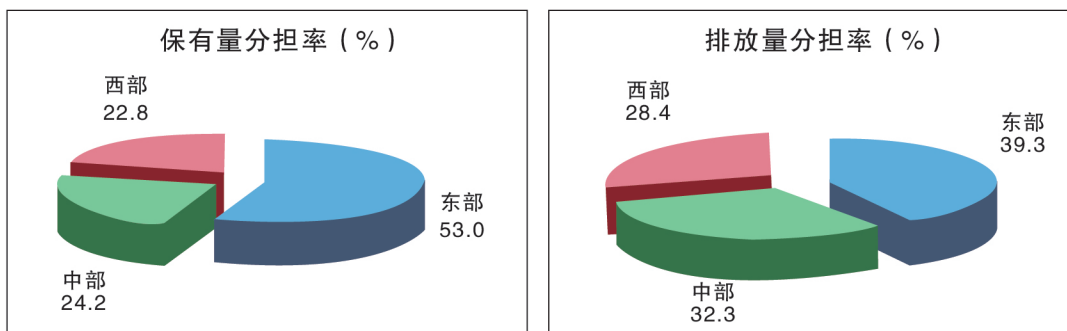


图25 2015年东、中、西部机动车保有量、排放量分担率

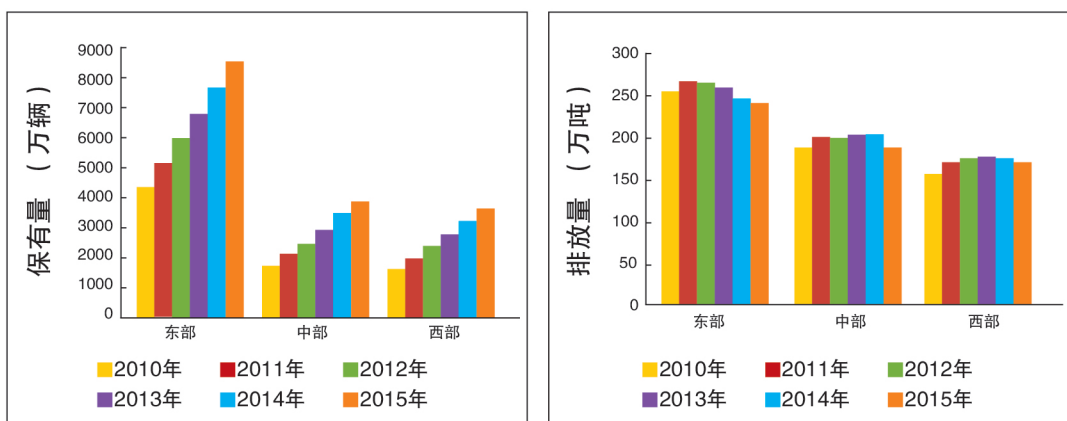


图26 2010-2015年东、中、西部机动车保有量、排放量

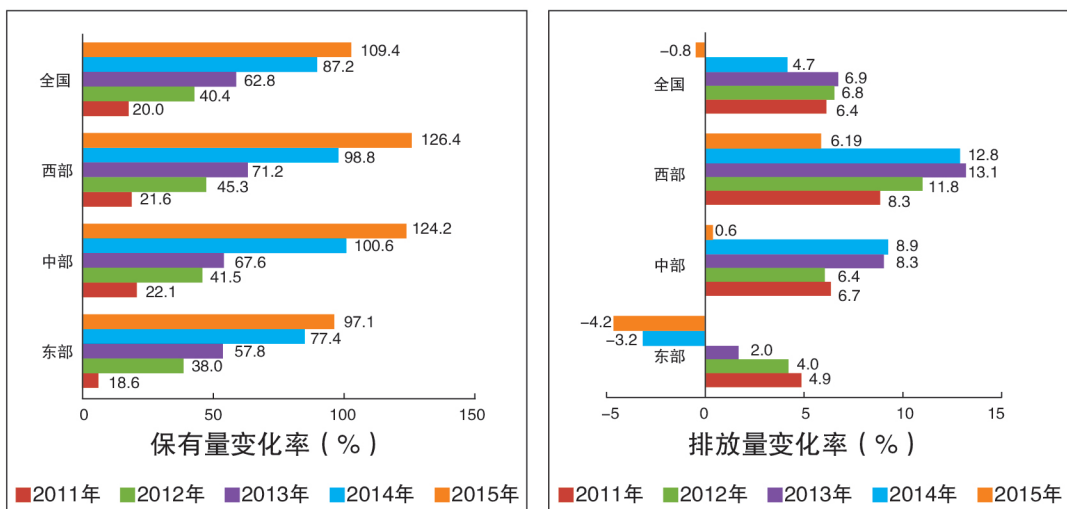


图27 2011-2015年东、中、西部机动车保有量、排放量变化图

⁴ 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖南、湖北；西部地区包括重庆、贵州、四川、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古、广西。

2015年，华北地区机动车保有量占22.6%，机动车氮氧化物排放量占26.6%；东北地区机动车保有量占7.7%，机动车氮氧化物排放量占10.7%；华东地区机动车保有量占33.4%，机动车氮氧化物排放量占25.0%；华南地区机动车保有量占18.0%，机动车氮氧化物排放量占15.6%；

西南地区机动车保有量占11.4%，机动车氮氧化物排放量占10.6%；西北地区机动车保有量占6.9%，机动车氮氧化物排放量占11.5%。华北、东北、华东、华南、西南、西北地区⁵机动车保有量及氮氧化物排放量状况见图28-30。

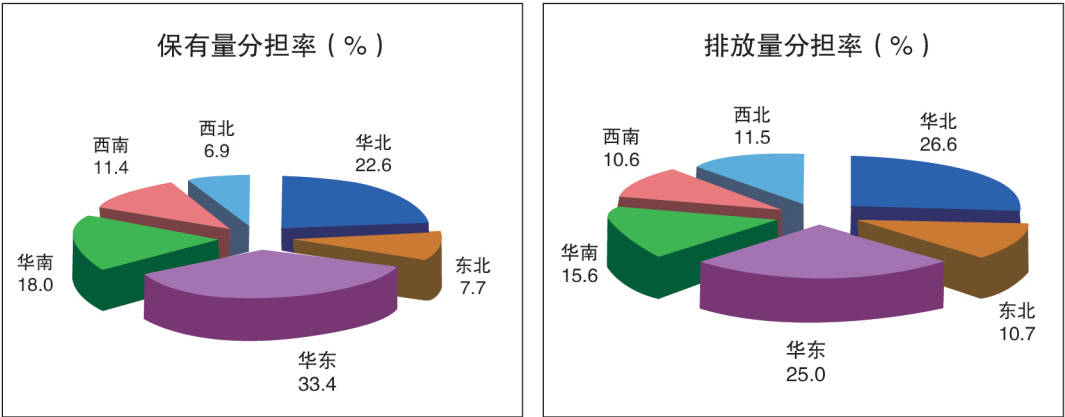


图28 2015年六大片区机动车保有量、排放量分担率

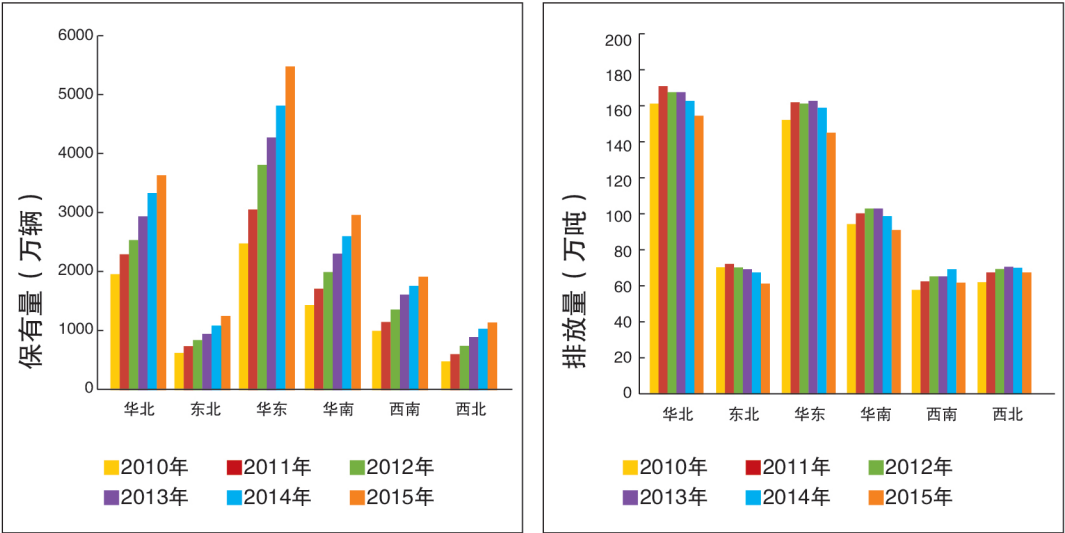


图29 2010-2015年六大片区机动车保有量、排放量

⁵ 华北地区包括北京、天津、河北、山西、内蒙古、河南；东北地区包括辽宁、吉林、黑龙江；华东地区包括上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东；华南地区包括湖南、湖北、广东、广西、海南；西南地区包括重庆、四川、贵州、云南、西藏；西北地区包括陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

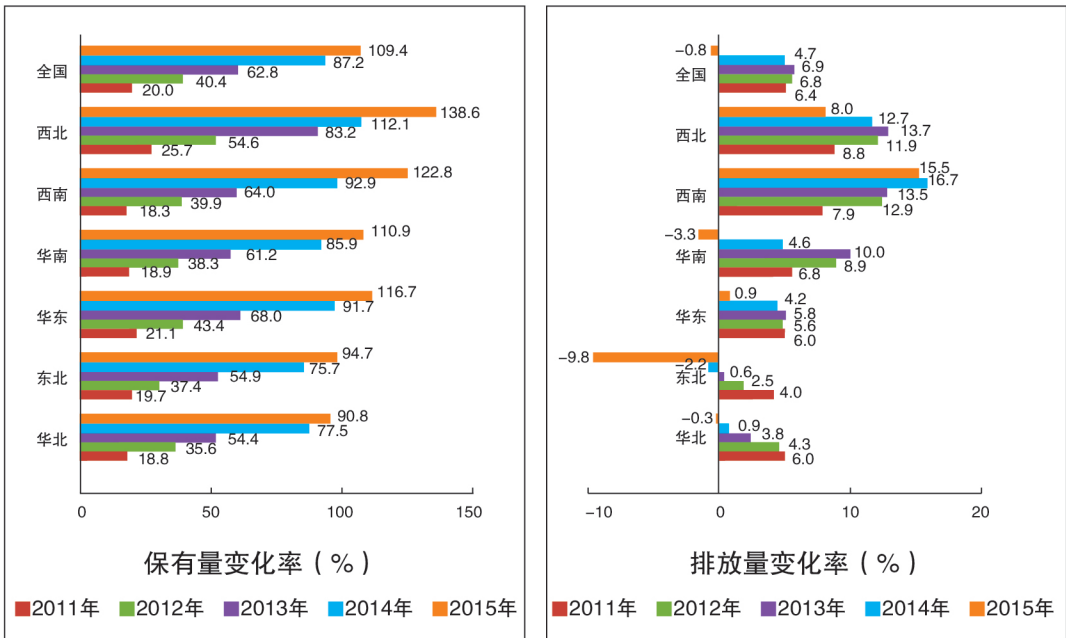


图30 2011-2015年六大片区机动车保有量、排放量变化图

1.2 各省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物环境管理进展

2015年各省(自治区、直辖市)机动车保有量、氮氧化物排放量状况见图31-32。与2014年相比，除甘肃省机动车氮氧化物排放量出现上升，全国其余各省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物排放量均为下降。

与2010年相比，北京市、天津市、河北省、山西省、辽宁省、吉林省、黑龙江省、上海市、浙江省、山东省、广东省、陕西省，共12省机动车氮氧化物排放量呈下降趋势，其中北京市减排比例最高，为24.6%。

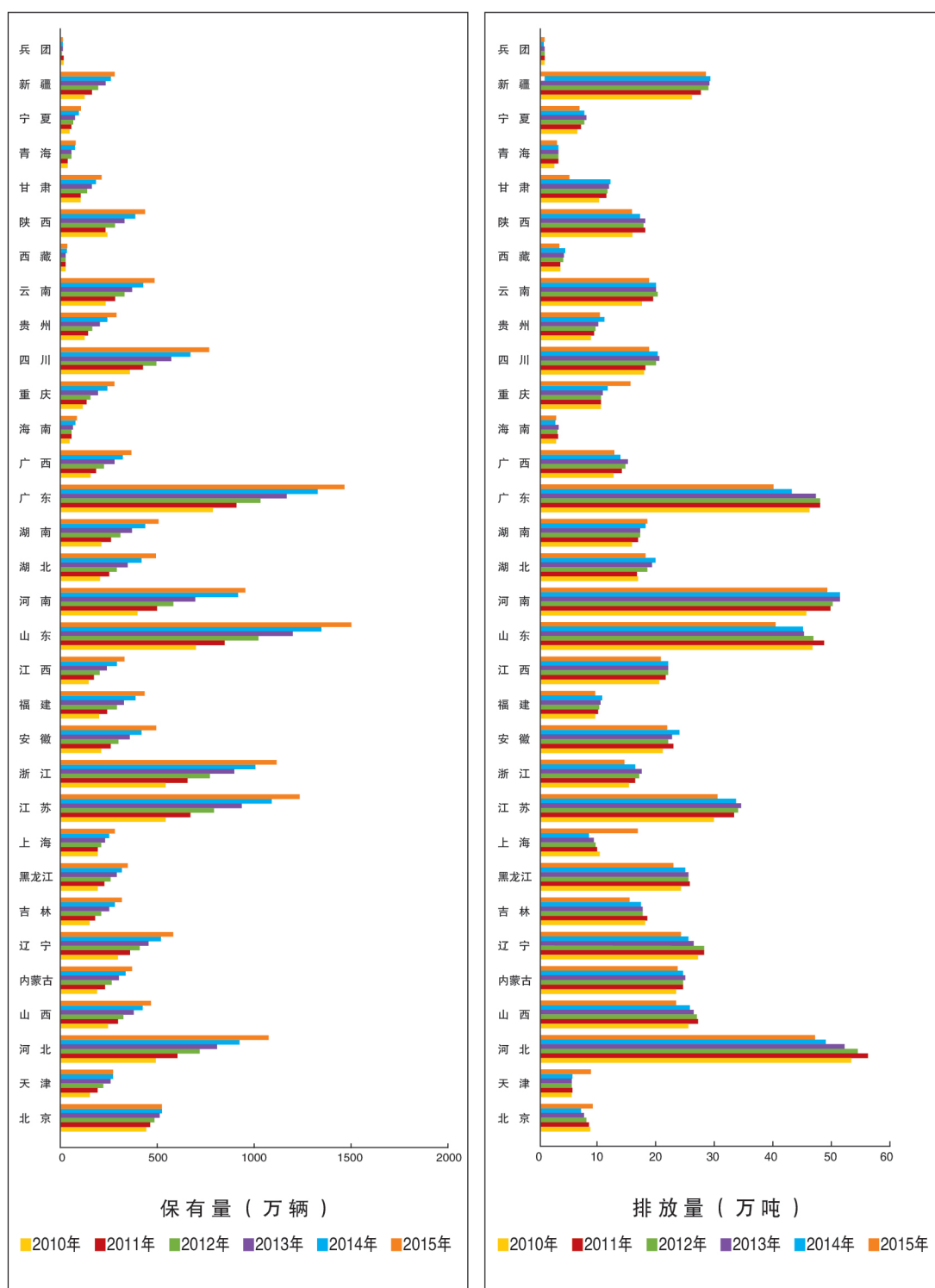


图31 2010-2015年各省(自治区、直辖市)机动车保有量及排放量状况

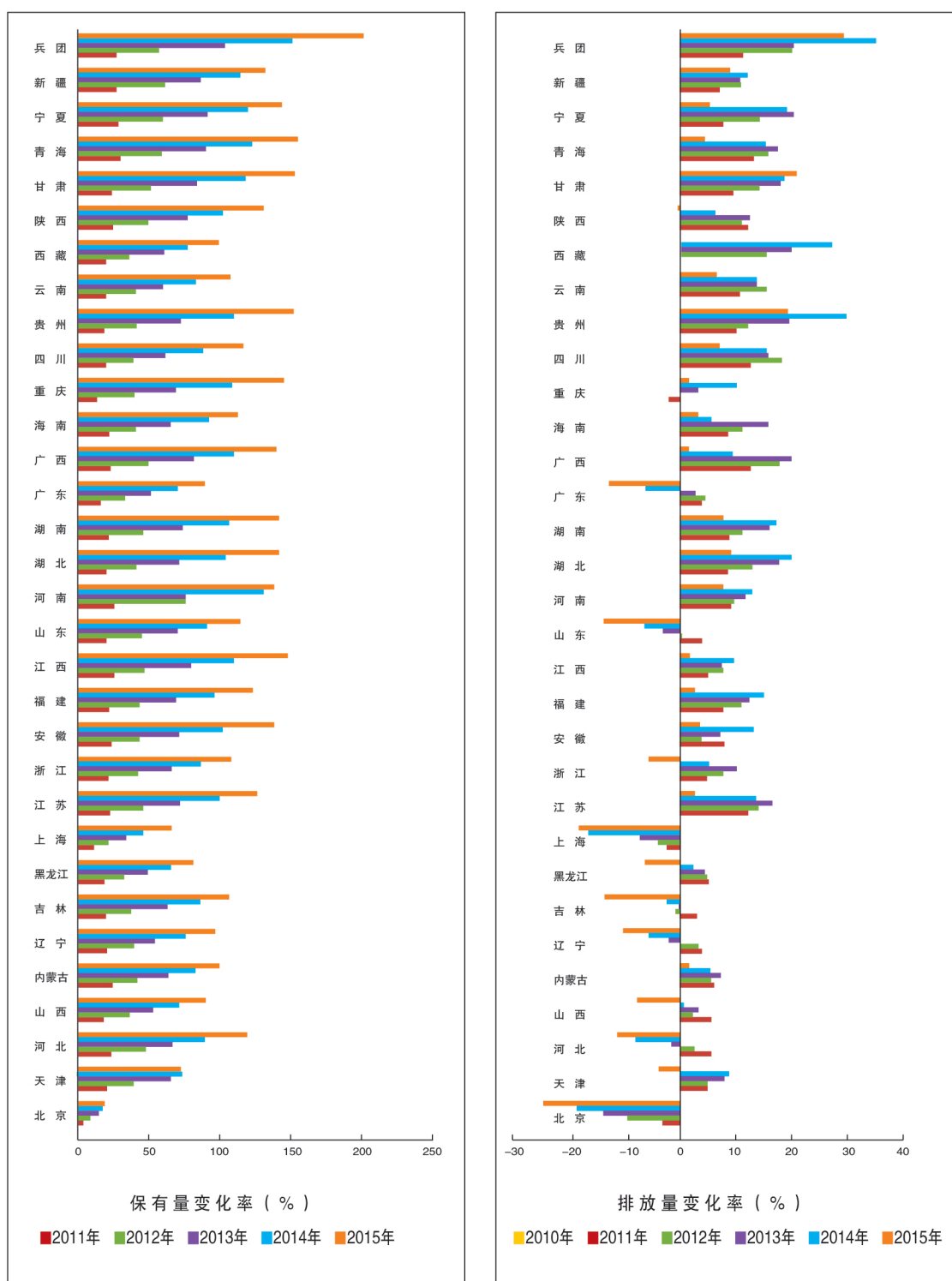


图32 2011-2015年各省(自治区、直辖市)机动车保有量及排放量变化图

2 机动车氮氧化物环境管理措施

机动车氮氧化物环境管理措施主要包括：实施更严格机动车排放标准、加速淘汰黄标车、提升车用燃油品质、强化机动车环保监管、调控城市机动车保有总量等。2015年，各省(区、市)逐步开展了机动车氮氧化物环境管理工作，详见表12。

表12 机动车氮氧化物环境管理措施汇总表

措施		实施地区
提前实施更严格排放标准		北京市、上海市、天津市、广东省
调控城市机动车保有总量		北京市、天津市、上海市、广州市、深圳市、杭州市、贵阳市
出台“黄标车”淘汰鼓励政策		北京市、天津市、河北省、山西省、上海市、江苏省、浙江省、安徽省、山东省、河南省、广东省、海南省、重庆市、陕西省，共14个省市出台省级财政补贴政策；石家庄市、唐山市、秦皇岛市、邯郸市、邢台市、保定市、承德市、沧州市、衡水市、太原市、大同市、阳泉市、长治市、晋城市、朔州市、晋中市、运城市、忻州市、临汾市、吕梁市、呼伦贝尔市、乌兰察布市、大连市、鞍山市、铁岭市、长春市、佳木斯市、七台河市、鹤岗市、哈尔滨市、齐齐哈尔市、南京市、苏州市、扬州市、杭州市、宁波市、温州市、嘉兴市、湖州市、绍兴市、金华市、衢州市、舟山市、台州市、丽水市、合肥市、马鞍山市、蚌埠市、亳州市、池州市、滁州市、阜阳市、淮北市、淮南市、黄山市、六安市、铜陵市、宿州市、厦门市、泉州市、新余市、赣州市、济南市、青岛市、淄博市、枣庄市、东营市、烟台市、潍坊市、济宁市、泰安市、威海市、日照市、莱芜市、临沂市、德州市、聊城市、滨州市、菏泽市、郑州市、开封市、洛阳市、平顶山市、安阳市、鹤壁市、新乡市、焦作市、濮阳市、许昌市、漯河市、三门峡市、商丘市、信阳市、周口市、驻马店市、济源市、武汉市、宜昌市、长沙市、广州市、深圳市、珠海市、汕头市、佛山市、江门市、湛江市、茂名市、肇庆市、惠州市、河源市、清远市、东莞市、中山市、潮州市、揭阳市、海口市、三亚市、三沙市、贵阳市、六盘水市、铜仁市、毕节市、西安市、商洛市、铜川市、咸阳市、榆林市、汉中市、杨凌市、兰州市、嘉峪关市、天水市、张掖市、酒泉市、临夏回族自治州、西宁市、银川市、乌鲁木齐市、巴音郭楞蒙古自治州，共141个地市出台了市级财政补贴政策。
供应优质车用油品	国V汽油	北京市、天津市、上海市、南京市、无锡市、徐州市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、淮安市、盐城市、扬州市、镇江市、泰州市、宿迁市、杭州市、嘉兴市、湖州市、广州市、韶关市、深圳市、珠海市、汕头市、佛山市、江门市、湛江市、茂名市、肇庆市、惠州市、梅州市、汕尾市、河源市、阳江市、清远市、东莞市、中山市、潮州市、揭阳市、云浮市、西安市、铜川市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、延安市、汉中市、榆林市、安康市、商洛市、杨凌市，共51个地市。
	国V柴油	北京市、天津市、上海市、南京市、无锡市、徐州市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、淮安市、盐城市、扬州市、镇江市、泰州市、宿迁市、西安市、铜川市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、延安市、汉中市、榆林市、安康市、商洛市、杨凌市，共27个地市

措施	实施地区
出台并实施“黄标车”区域限行或车牌尾号限行政策	北京市、天津市、石家庄市、唐山市、秦皇岛市、邯郸市、邢台市、保定市、沧州市、廊坊市、太原市、大同市、阳泉市、长治市、晋城市、朔州市、晋中市、运城市、忻州市、临汾市、吕梁市、呼和浩特市、包头市、乌海市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市、乌兰察布市、兴安盟、锡林郭勒盟、沈阳市、大连市、鞍山市、抚顺市、本溪市、丹东市、锦州市、营口市、阜新市、辽阳市、盘锦市、铁岭市、朝阳市、葫芦岛市、长春市、吉林市、四平市、辽源市、通化市、白山市、松原市、白城市、哈尔滨市、大庆市、伊春市、佳木斯市、绥化市、上海市、南京市、无锡市、徐州市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、淮安市、盐城市、扬州市、镇江市、泰州市、宿迁市、杭州市、宁波市、温州市、嘉兴市、湖州市、绍兴市、金华市、衢州市、舟山市、台州市、丽水市、福州市、厦门市、莆田市、三明市、泉州市、南平市、龙岩市、南昌市、景德镇市、九江市、赣州市、吉安市、宜春市、抚州市、上饶市、济南市、青岛市、淄博市、枣庄市、东营市、烟台市、潍坊市、济宁市、泰安市、威海市、日照市、莱芜市、临沂市、德州市、聊城市、滨州市、菏泽市、郑州市、开封市、洛阳市、安阳市、新乡市、焦作市、濮阳市、许昌市、漯河市、商丘市、信阳市、驻马店市、济源市、武汉市、宜昌市、孝感市、咸宁市、随州市、广州市、韶关市、深圳市、珠海市、汕头市、佛山市、江门市、湛江市、茂名市、肇庆市、惠州市、梅州市、汕尾市、河源市、阳江市、清远市、东莞市、中山市、潮州市、揭阳市、云浮市、顺德市、南宁市、柳州市、桂林市、北海市、钦州市、玉林市、海口市、重庆市、成都市、贵阳市、遵义市、黔西南布依族苗族自治州、昆明市、西安市、铜川市、宝鸡市、咸阳市、榆林市、安康市、商洛市、杨凌市、兰州市、嘉峪关市、天水市、平凉市、庆阳市、定西市、陇南市、临夏回族自治州、西宁市、银川市、石嘴山市、吴忠市、乌鲁木齐市、昌吉回族自治州、阿克苏地区，共189个地市。

附表1 机动车类型分类表

分类			说明
汽车	载客汽车	大型	车长大于等于6000mm或者乘坐人数大于等于20人的载客汽车。
		中型	车长小于6000mm且乘坐人数为10-19人的载客汽车。
		小型	车长小于6000mm且乘坐人数小于等于9人的载客汽车，但不包括微型载客汽车。
		微型	车长小于等于3500mm且发动机气缸总排量小于等于1000ml的载客汽车。
	载货汽车	重型	总质量大于等于12000kg的载货汽车。
		中型	车长大于等于6000mm或者总质量大于等于4500kg且小于12000kg的载货汽车，但不包括低速货车。
		轻型	车长小于6000mm且总质量小于4500kg载货汽车，但不包括微型载货汽车、三轮汽车和低速货车。
		微型	车长小于等于3500mm且总质量小于等于1800kg的载货汽车，但不包括三轮汽车和低速货车。
低速汽车	三轮 (三轮汽车)	以柴油机为动力，最大设计车速小于等于50km/h，总质量小于等于2000kg，长小于等于4600mm，宽小于等于1600mm，高小于等于2000mm，具有三个车轮的货车。其中，采用方向盘转向、由传递轴传递动力、有驾驶室且驾驶座椅后有物品放置空间的，总质量小于等于3000kg，车长小于等于5200mm，宽小于等于1800mm，高小于等于2200mm。	
	低速 (低速货车)	以柴油机为动力，最大设计车速小于70km/h，总质量小于等于4500kg，长小于等于6000mm，宽小于等于2000mm，高小于等于2500mm，具有四个车轮的货车。	
摩托车	普通	最大设计车速大于50km/h货车发动机气缸总排量大于50ml的摩托车。	
	轻便	最大设计车速小于等于50km/h，且若使用发动机驱动，发动机气缸总排量小于等于50ml的摩托车。	



中华人民共和国环境保护部

地址：北京西城区西直门内南小街 115 号

邮编：100035

网址：www.mep.gov.cn

机动车环保网

网址：www.vecc-mep.org.cn

Ministry of Environmental Protection of
the People's Republic of China

Address: No.115 Xizhimennei Nanxiaojie, Beijing, China

Postal Code: 100035

Website: www.mep.gov.cn

www.vecc-mep.org.cn