中国机动车污染防治年报

China Vehicle Emission Control Annual Report



2014

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。2013年全国机动车保有量达到2.32亿辆，尾气排放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。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。

2013年2月，国务院召开常务会议研究决定加快油品质量升级、加强雾霾等大气污染治理；9月，发布《大气污染防治行动计划》，全面系统地部署了包括机动车污染防治在内的大气污染防治各项工作，明确要求从“路-油-车”等方面采取综合措施，推进机动车污染防治。为贯彻落实国务院相关文件及指示精神，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：一是试点调控城市机动车保有量和出行量，北京、贵阳实施车辆牌照摇号政策，上海实施车辆牌照拍卖政策，天津、广州实施车辆牌照摇号、拍卖相结合政策；二是加快提升燃油品质，质检总局、标准委发布国四、国五阶段车用汽柴油标准，全国打击侵权制售假冒工作领导小组将打击劣质油品纳入2014年全国打击制售假冒伪劣商品重点工作，大部分地区完成国四汽油的切换工作，部分地区提前供应国五车用汽柴油；三是不断规范新车准入管理，环境保护部发布国五阶段轻型汽车排放标准，实施重型气体燃料汽车国五阶段排放标准，重型汽油汽车及发动机、重型柴油汽车及发动机国四阶段排放标准；四是深化在用车环保管理，出台《全国机动车环境管理能力建设标准》，推动提高基层机动车环境管理能力，印发《机动车环保检验管理规定》，强化新车注册登记、在用车检验等薄弱环节的管理；五是加速淘汰黄标车及老旧车，7省10市出台黄标车淘汰补贴政策，77市实施黄标车区域限行政策。

2013年，全国机动车环保监管体系进一步完善，31个省（区、市）全面推行机动车环保标志管理，车辆环保标志核发率明显提高。

为了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《中国机动车污染防治年报（2014年）》。借此机会，诚挚感谢社会各界对机动车污染防治工作的大力支持！

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
2.4 “黄标车”保有量 —— 3
3 2010–2013年机动车保有量变化趋势 —— 4
3.1 机动车保有量变化趋势 —— 4
3.2 汽车保有量变化趋势 —— 4
3.3 “黄标车”保有量变化趋势 —— 5
4 小结 —— 5

第Ⅱ部分 全国机动车污染物排放量 —— 6
1 机动车污染物排放量现状 —— 6
1.1 一氧化碳（CO）排放量 —— 7
1.2 碳氢化合物（HC）排放量 —— 7
1.3 氮氧化物（NO_X）排放量 —— 8
1.4 颗粒物（PM）排放量 —— 9
2 汽车污染物排放量现状 —— 9
2.1 按车型划分的汽车污染物排放量 —— 9
2.2 按燃料类型划分的汽车污染物排放量 —— 11
2.3 按排放标准划分的汽车污染物排放量 —— 12
2.4 “黄标车”污染物排放量 —— 13
3 2010–2013年机动车污染物排放量变化趋势 —— 14
3.1 机动车污染物排放量变化趋势 —— 14
3.2 汽车污染物排放量变化趋势 —— 15
3.3 “黄标车”污染物排放量变化趋势 —— 15
4 小结 —— 16

目 录

第Ⅲ部分 新生产机动车环保管理 17
1 机动车排放标准实施 17
2 新生产机动车环保型式核准 20
3 环保一致性监管 22

第Ⅳ部分 在用机动车环保管理 23
1 机动车环保定期检验 23
2 机动车环保检验合格标志 27
3 机动车环保监管能力建设 28

第Ⅴ部分 车用燃料环保管理 34
1 车用燃料标准 34
1.1 车用汽油标准 34
1.2 车用柴油标准 34
2 油气回收治理 35

第Ⅵ部分 全国机动车氮氧化物总量减排 36
1 机动车氮氧化物总量减排形势 36
1.1 各区域机动车氮氧化物总量减排形势 36
1.2 各省（自治区、直辖市）机动车氮氧化物总量减排形势 39
2 机动车氮氧化物减排措施 41

附表1 机动车类型分类表 42

专栏1 北京市提前实施机动车国五阶段排放标准 22
专栏2 大气污染防治行动计划 31
专栏3 机动车环保检验管理规定 32
专栏4 全国机动车环境管理能力建设标准 33

摘　要

2013年，全国机动车保有量达到2.32亿辆。其中汽车占54.3%，低速汽车占4.6%，摩托车占41.1%。与发达国家相比，我国人均汽车保有量并不高，摩托车保有量仍占较大比例。就汽车保有量而言，按车型分类，客车占84.0%，货车占16.0%；按燃料分类，汽油车占83.5%，柴油车占15.2%，燃气车占1.3%；按排放标准分类，国Ⅰ前标准的汽车占6.3%，国Ⅰ标准的汽车占12.9%，国Ⅱ标准的汽车占12.4%，国Ⅲ标准的汽车占52.4%，国Ⅳ及以上标准的汽车占16.0%；按环保标志分类，“黄标车”占10.7%，“绿标车”占89.3%。

2013年，全国机动车排放污染物4570.9万吨，比2012年削减0.9%，其中氮氧化物（NOx）640.6万吨，碳氢化合物（HC）431.2万吨，一氧化碳（CO）3439.7万吨，颗粒物（PM）59.4万吨。汽车是机动车污染物排放总量的主要贡献者，其排放的NOx和PM超过90%，HC和CO超过80%。按车型分类，全国货车排放的NOx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NOx接近汽车排放总量的70%，PM超过90%；而汽油车CO和HC排放量较高，超过汽车排放总量的70%。按排放标准分类，占汽车保有量6.3%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68.4%的国Ⅲ及以上标准汽车，其排放量还不到汽车排放总量的40.0%。按环保标志分类，仅占汽车保有量10.7%的“黄标车”却排放了52.4%的NOx、52.9%的HC、49.0%的CO和78.8%的PM。2013年，全国机动车保有量比2012年增长了3.5%，但机动车污染物排放总量削减了0.9%，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核准、环保一致性监管、在用机动车环保检验、环保检验合格标志核发和“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，机动车污染防治体系基本形成,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

2013年全国机动车保有量达到23163.0万辆，其中汽车12572.4万辆，低速汽车1058.0万辆，摩托车9532.6万辆。2013年全国机动车保有量构成见图1。

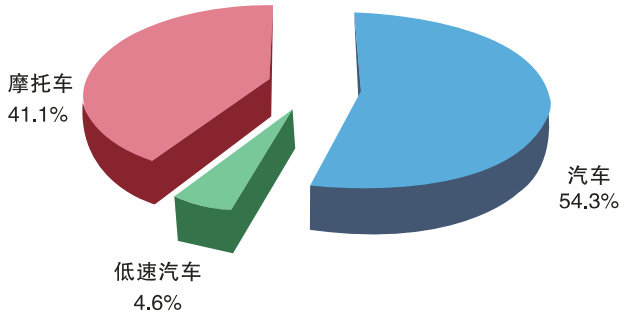


图1 2013年全国机动车保有量构成

2013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1193.1、1171.3、937.3、897.4和810.3万辆。2013年全国各省份汽车保有量见图2。

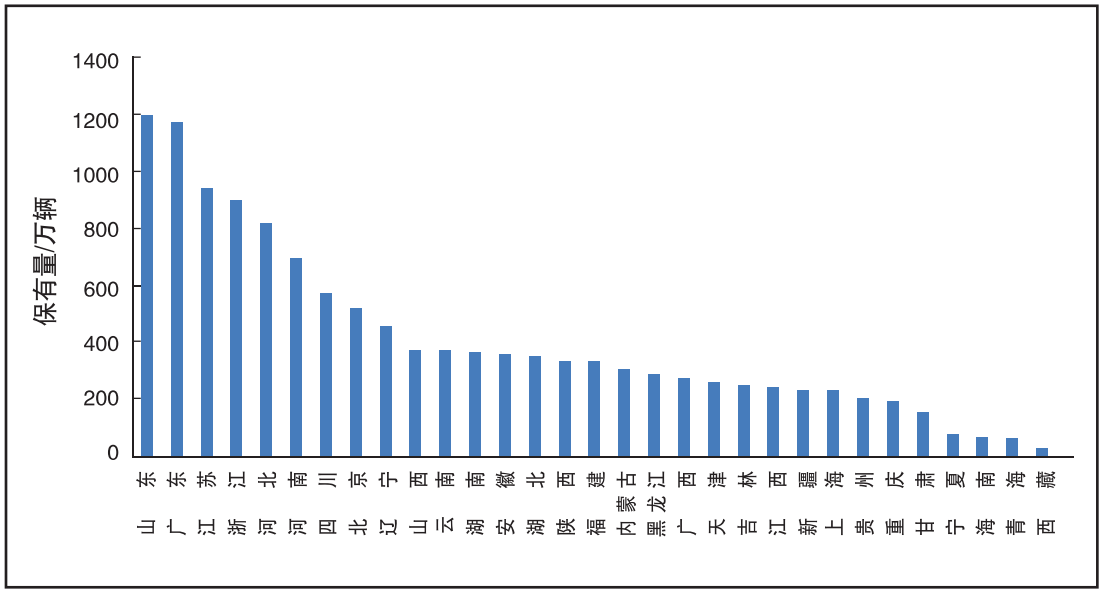


图2 2013年全国各省份汽车保有量

2 汽车保有量现状

2.1 按车型划分的汽车保有量

2013年全国汽车保有量中，客车10561.8万辆，占84.0%，其中：微型客车361.9万辆，小型客车9951.4万辆，中型客车117.1万辆，大型客车131.4万辆；货车2010.6万辆，占16.0%，其中：微型货车12.2万辆，轻型货车1300.0万辆，中型货车196.4万辆，重型货车502.0万辆。按车型划分的汽车保有量构成见图3。

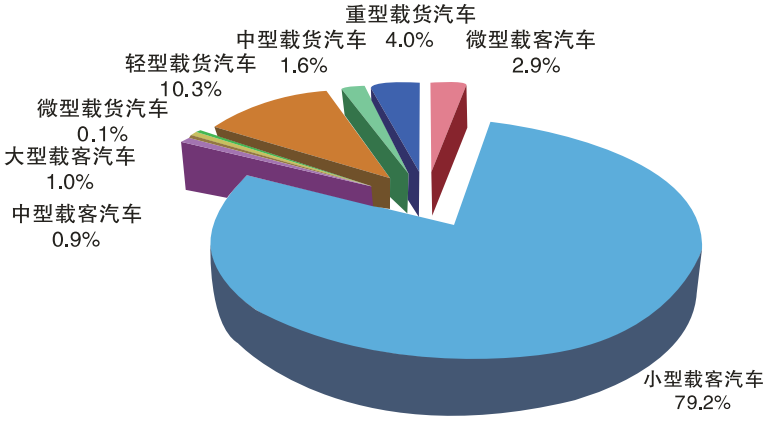


图3 按车型划分的汽车保有量构成

2.2 按燃料类型划分的汽车保有量

2013年全国汽车保有量中，汽油车10498.0万辆，占83.5%；柴油车1911.0万辆，占15.2%；燃气车163.4万辆，占1.3%。按燃料类型划分的汽车保有量构成见图4。

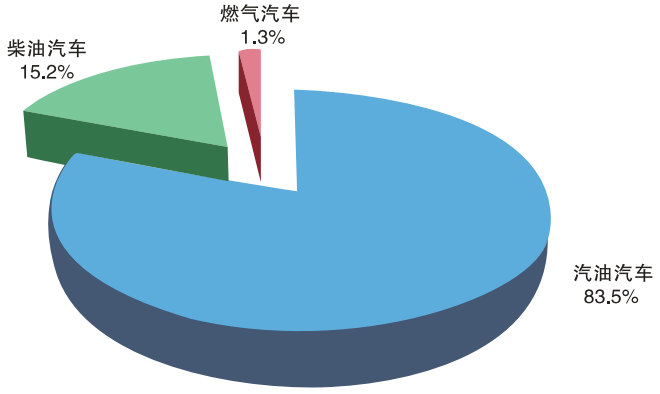


图4 按燃料类型划分的汽车保有量构成

2.3 按排放标准划分的汽车保有量

2013年全国汽车保有量中，国Ⅰ前标准的汽车792.0万辆，占6.3%；国Ⅰ标准的汽车1621.8万辆，占12.9%；国Ⅱ标准的汽车1559.0万辆，占12.4%；国Ⅲ标准的汽车6588.0万辆，占52.4%；国Ⅳ及以上标准的汽车2011.6万辆，占16.0%。按排放标准划分的汽车保有量构成见图5。

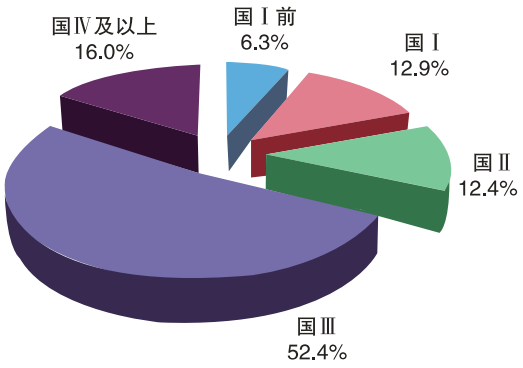


图5 按排放标准划分的汽车保有量构成

2.4 “黄标车”保有量

2013年全国“黄标车”保有量1349.4万辆，占汽车保有量的10.7%，机动车保有量的5.8%。与2012年相比，全国“黄标车”保有量减少了102.0万辆，同比下降7.0%。2013年“黄标车”保有量前五位的省份依次为广东、山东、河南、河北和江苏，分别为159.2、106.1、95.0、89.5和73.1万辆。2013年全国各省份“黄标车”保有量见图6。

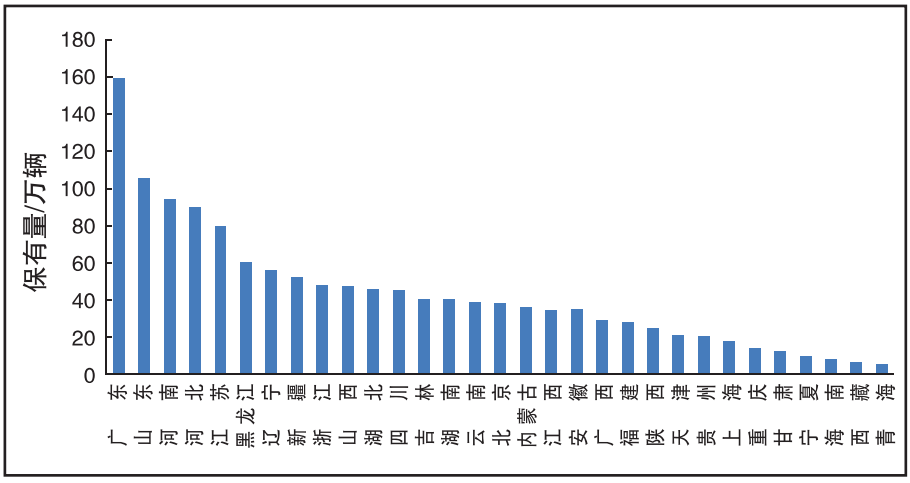


图6 2013年全国各省份“黄标车”保有量

3 2010–2013年机动车保有量变化趋势

3.1 机动车保有量变化趋势

2010–2013年全国机动车保有量由19006.2万辆增加到23163.0万辆，年均增长6.8%。2010–2013年全国机动车保有量变化趋势见图7。

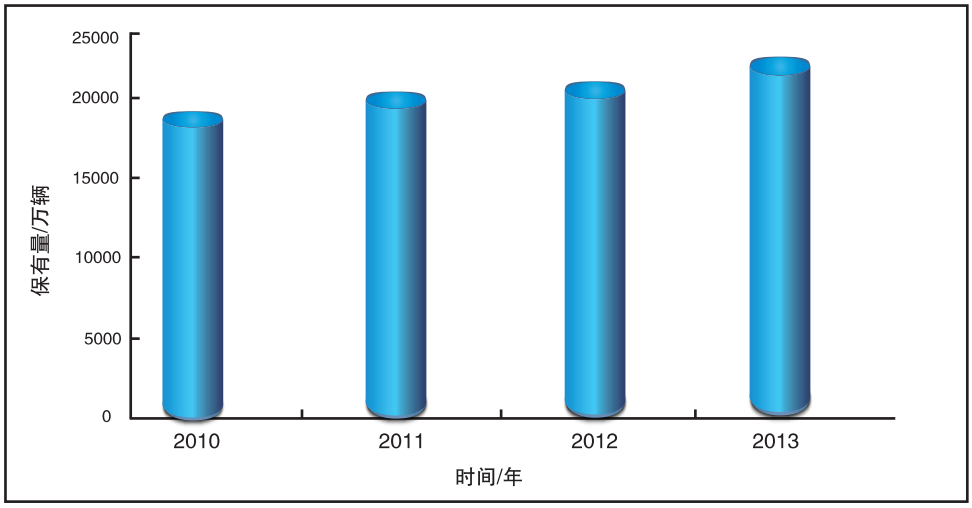


图7 全国机动车保有量变化趋势

3.2 汽车保有量变化趋势

2010–2013年全国汽车保有量由7721.7万辆增加到12572.4万辆，年均增长17.6%。2010–2013年全国汽车保有量变化趋势见图8。

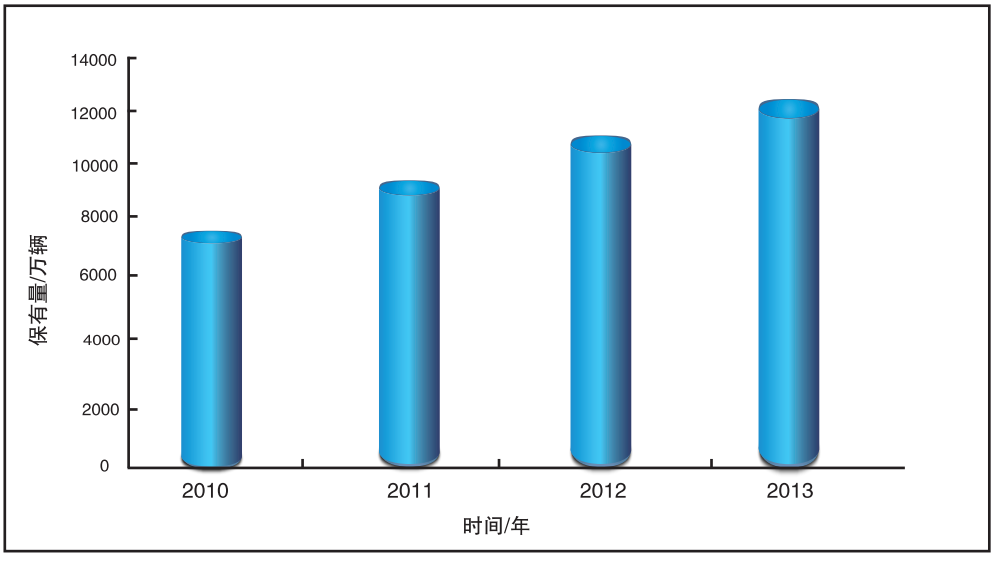


图8 全国汽车保有量变化趋势

3.3 “黄标车”保有量变化趋势

2010–2013年全国“黄标车”保有量由1558.3万辆降低到1349.4万辆，年均削减4.7%。2010–2013年全国“黄标车”保有量变化趋势见图9。

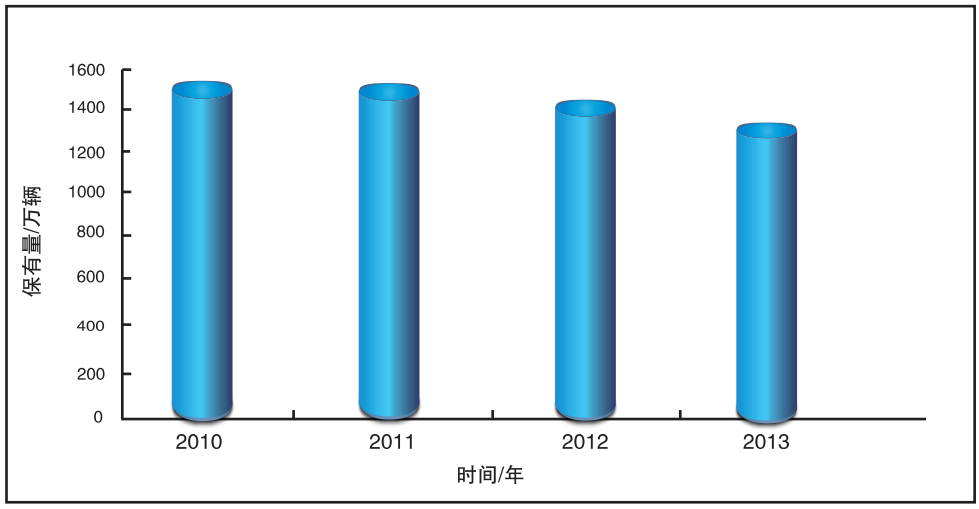


图9 全国“黄标车”保有量变化趋势

4 小结

（1）2013年，全国机动车保有量2.32亿辆。其中汽车12572.4万辆，低速汽车1058.0万辆，摩托车9532.6万辆。汽车保有量已超过摩托车保有量，占主导地位。

（2）2013年，全国汽车保有量12572.4万辆。其中，按车型分类，客车占84.0%，货车占16.0%；按燃料类型分类，汽油车占83.5%，柴油车占15.2%，燃气车占1.3%；按排放标准分类，国Ⅰ前标准的汽车占6.3%，国Ⅰ标准的汽车占12.9%，国Ⅱ标准的汽车占12.4%，国Ⅲ标准的汽车占52.4%，国Ⅳ及以上标准的汽车占16.0%；按环保标志分类，“黄标车”占10.7%，“绿标车”占89.3%。

（3）2010–2013年全国机动车保有量呈快速增长态势，由19006.2万辆增加到23163.0万辆，年均增长6.8%。其中，汽车保有量由7721.7万辆增加到12572.4万辆，年均增长17.6%；“黄标车”保有量由1558.3万辆降低到1349.4万辆，年均削减4.7%。

第Ⅱ部分　全国机动车污染物排放量

1 机动车污染物排放量现状

2013年，全国机动车四项污染物排放总量为4570.9万吨，比2012年削减0.9%。其中，一氧化碳（CO）3439.7万吨，碳氢化合物（HC）431.2万吨，氮氧化物（NOx）640.6万吨，颗粒物（PM）59.4万吨。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（NOx）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。

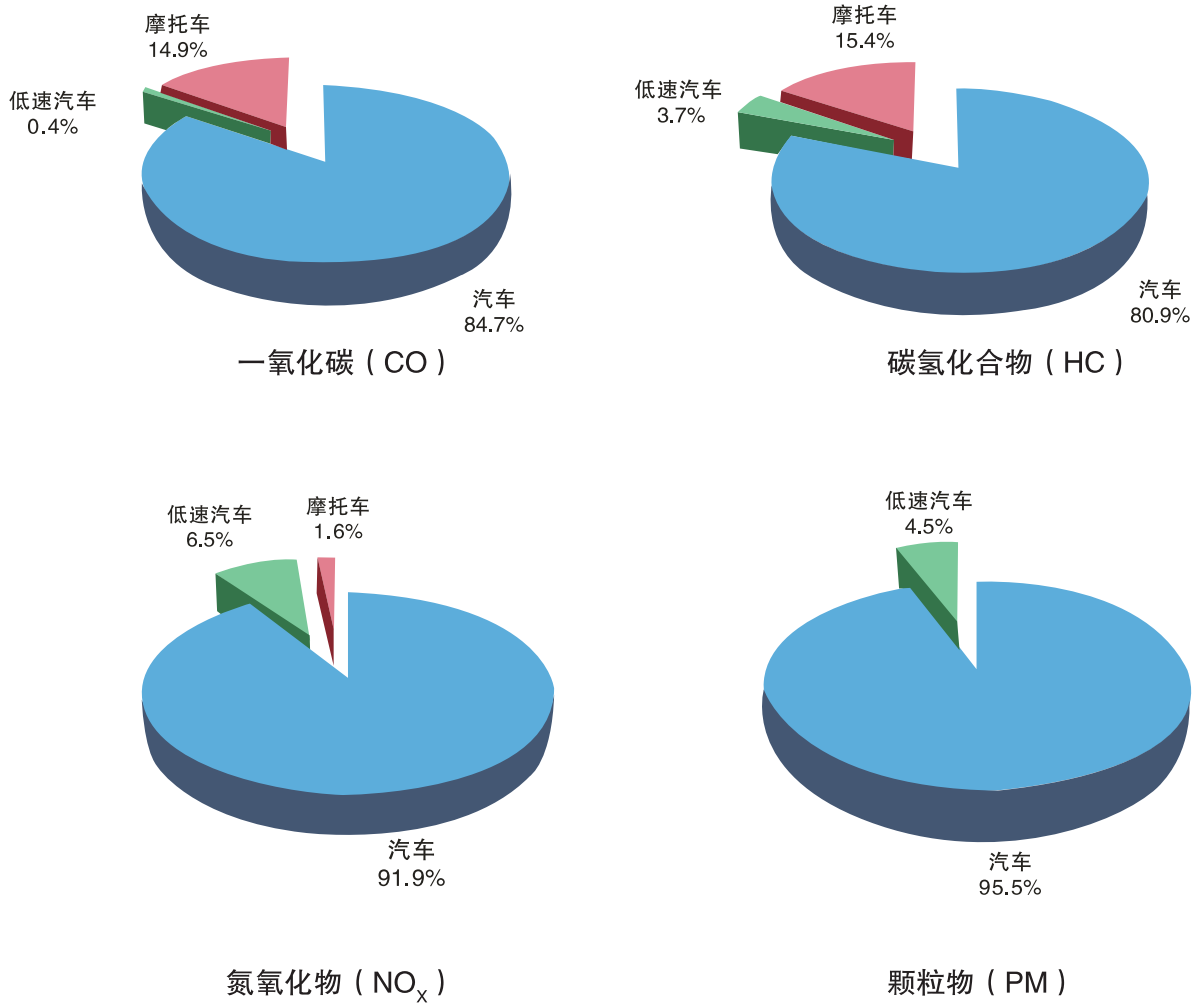


图10　机动车污染物排放量分担率

1.1 一氧化碳（CO）排放量

2013年全国机动车一氧化碳（CO）排放量为3439.7万吨。其中，汽车排放2912.1万吨，占84.7%；低速汽车排放14.5万吨，占0.4%；摩托车排放513.1万吨，占14.9%。

2013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、山东、河南、江苏。2013年全国各省份机动车一氧化碳（CO）排放量见图11。

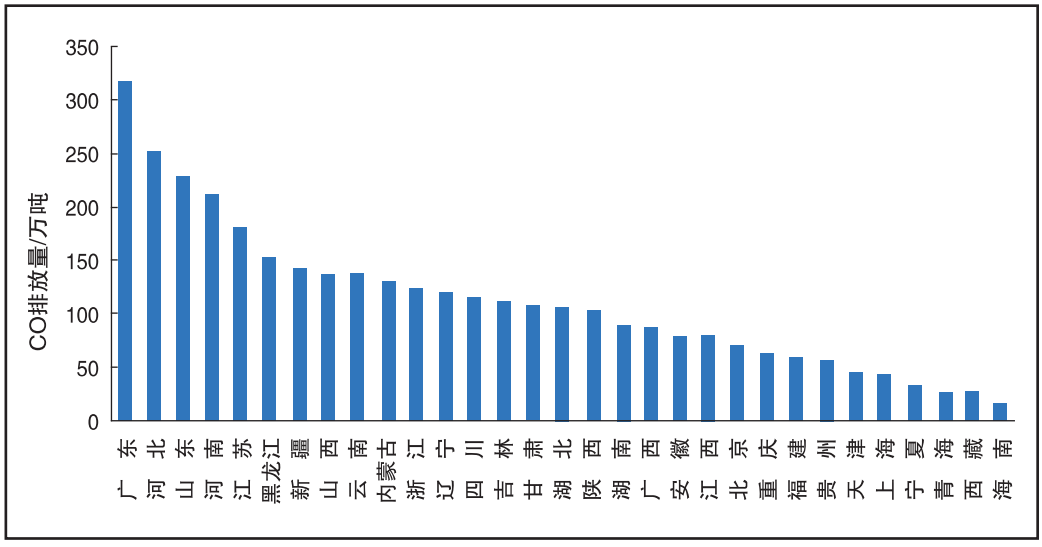


图11 2013年全国各省份机动车一氧化碳（CO）排放量

1.2 碳氢化合物（HC）排放量

2013年全国机动车碳氢化合物（HC）排放量为431.2万吨。其中，汽车排放349.0万吨，占80.9%；低速汽车排放15.8万吨，占3.7%；摩托车排放66.4万吨，占15.4%。

2013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、山东、河南、江苏。2013年全国各省份机动车碳氢化合物（HC）排放量见图12。

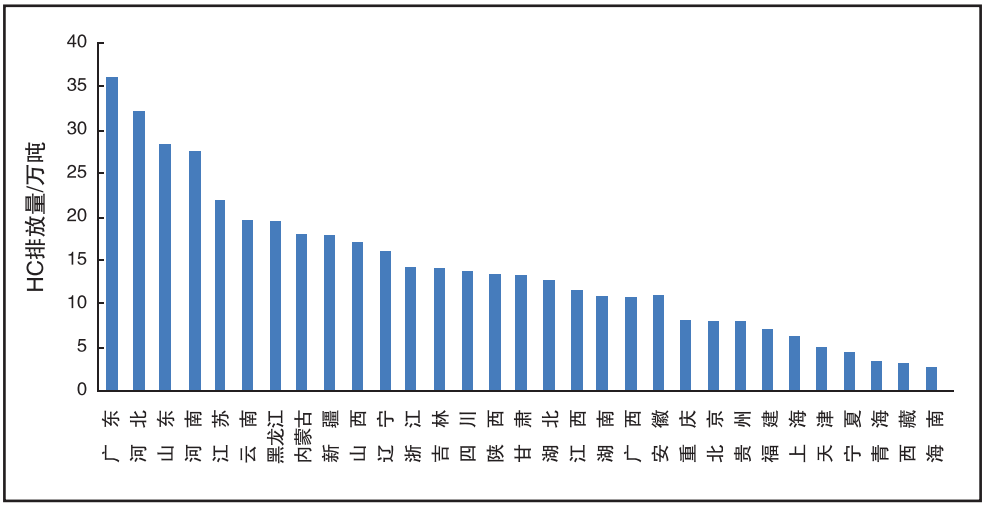


图12 2013年全国各省份机动车碳氢化合物（HC）排放量

1.3 氮氧化物（NO_X）排放量

2013年全国机动车氮氧化物（NOx）排放量为640.6万吨。其中，汽车排放588.7万吨，占91.9%；低速汽车排放41.9万吨，占6.5%；摩托车排放10.0万吨，占1.6%。

2013年全国机动车污染物排放量中，氮氧化物（NOx）排放量前五位的省份依次为河北、河南、广东、山东、江苏。2013年全国各省份机动车氮氧化物（NOx）污染物排放量分布见图13。

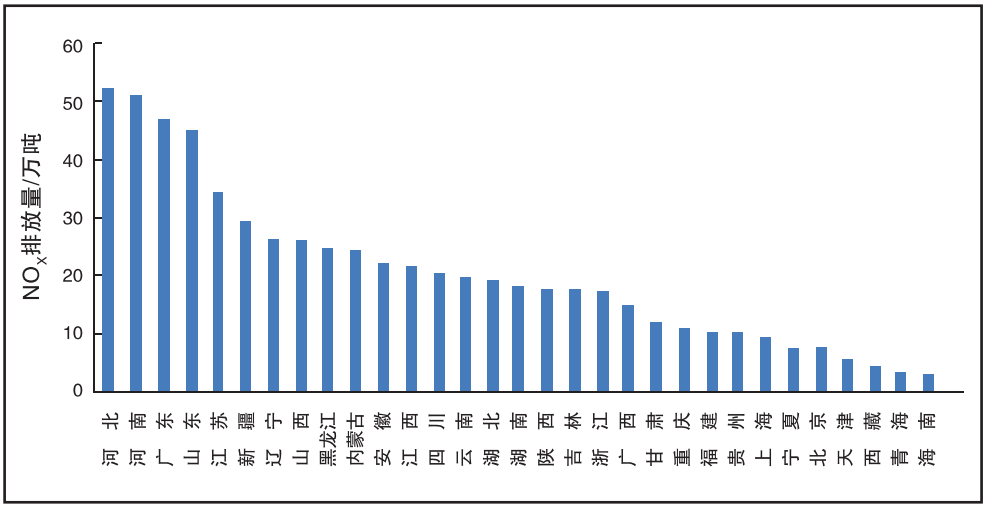


图13 2013年全国各省份机动车氮氧化物（NO_X）排放量

1.4 颗粒物（PM）排放量

2013年全国机动车颗粒物（PM）排放量为59.4万吨。其中，汽车排放56.7万吨，占95.5%；低速汽车排放2.7万吨，占4.5%。

2013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。2013年全国各省份机动车颗粒物（PM）排放量见图14。

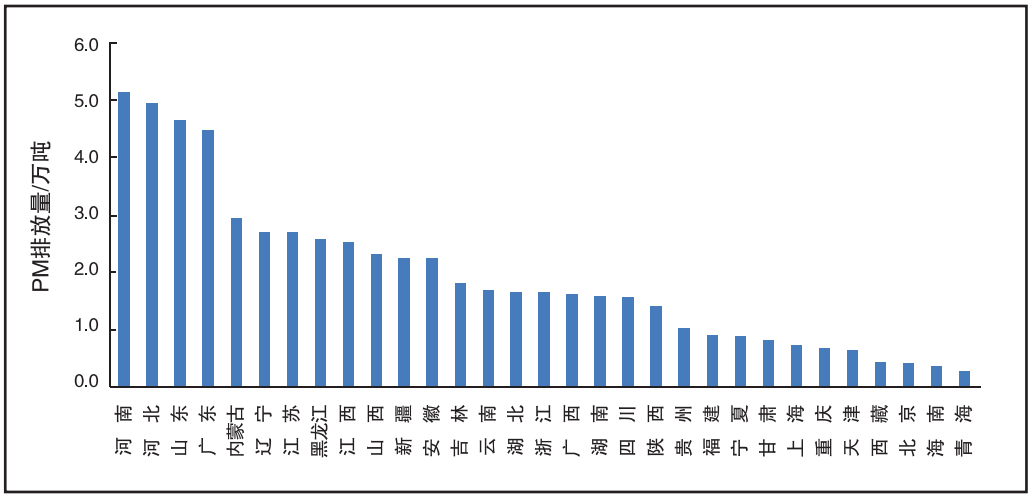


图14 2013年全国各省份机动车颗粒物（PM）排放量

2 汽车污染物排放量现状

2013年，全国汽车排放一氧化碳（CO）2912.1万吨，碳氢化合物（HC）349.0万吨，氮氧化物（NOx）588.7万吨，颗粒物（PM）56.7万吨。其中，柴油车排放的氮氧化物（NOx）接近汽车排放总量的七成，颗粒物（PM）超过九成；而汽油车一氧化碳（CO）和碳氢化合物（HC）排放量较高，超过汽车排放总量的七成。

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

2013年，全国客车排放一氧化碳（CO）1895.0万吨，碳氢化合物（HC）203.8万吨，氮氧化物（NOx）188.9万吨，颗粒物（PM）12.1万吨，其排放量分别占汽车排放总量的65.1%、58.4%、32.1%、21.3%。

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（NOx）排放量分别为128.0万吨、13.5万吨、5.6万吨；小型客车的四项污染物排放量分别为1395.1万吨、139.0万吨、55.2万吨和2.0万吨；中型客车的四项污染物排放量分别为111.2万吨、14.8万吨、21.4万吨和0.6万吨；大型客车的四项污染物排放量分别为260.7万吨、36.5万吨、106.7万吨和9.5万吨。

（2）货车污染物排放情况

2013年，全国货车排放一氧化碳（CO）1017.1万吨，碳氢化合物（HC）145.2万吨，氮氧化物（NOx）399.8万吨，颗粒物（PM）44.6万吨，其排放量分别占汽车排放总量的34.9%、41.6%、67.9%、78.7%。

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（NOx）、颗粒物（PM）排放量分别为17.8万吨、1.8万吨、1.0万吨和0.1万吨；轻型货车的四项污染物排放量分别为257.3万吨、30.3万吨、29.1万吨和5.8万吨；中型货车的四项污染物排放量分别为156.1万吨、26.3万吨、72.2万吨和4.4万吨；重型货车的四项污染物排放量分别为585.9万吨、86.8万吨、297.5万吨和34.3万吨。

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

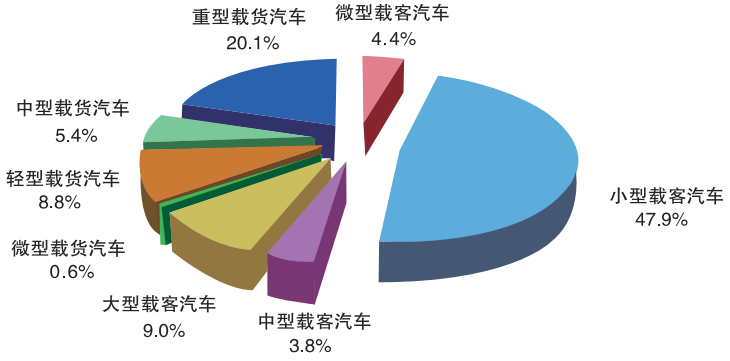


图15 各类型汽车的一氧化碳（CO）排放量分担率

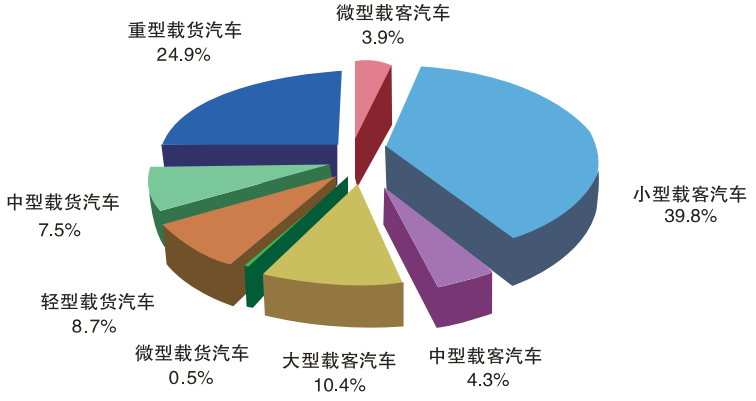


图16 各类型汽车的碳氢化合物（HC）排放量分担率

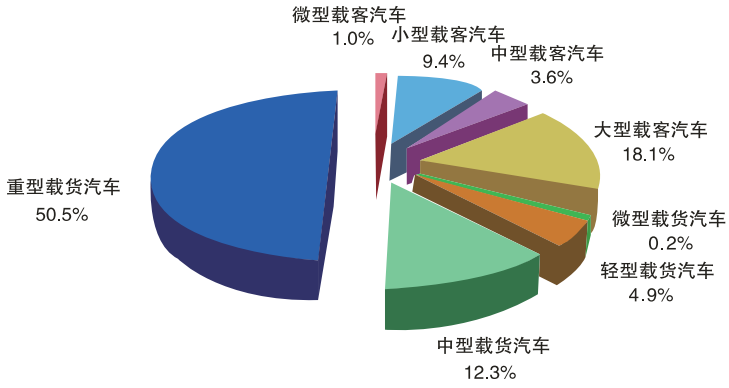


图17 各类型汽车的氮氧化物（NO_X）排放量分担率

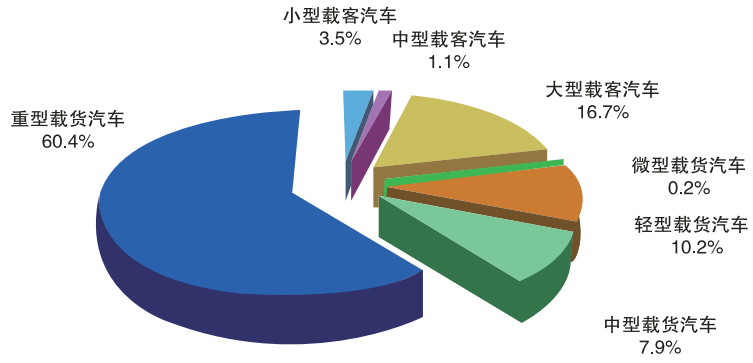


图18 各类型汽车的颗粒物（PM）排放量分担率

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

2013年全国汽油车一氧化碳（CO）排放量为2411.4万吨，碳氢化合物（HC）排放量为245.4万吨，氮氧化物（NOx）排放量为162.1万吨，其排放量分别占汽车排放总量的82.8%、70.3%、27.5%。

（2）柴油车污染物排放情况

2013年全国柴油车一氧化碳（CO）排放量为421.8万吨，碳氢化合物（HC）排放量为93.0万吨，氮氧化物（NOx）排放量为404.8万吨，颗粒物（PM）排放量为56.7万吨，其排放量分别占汽车排放总量的14.5%、26.6%、68.8%、99%以上。

（3）燃气汽车污染物排放情况

2013年全国燃气汽车一氧化碳（CO）排放量为78.9万吨，碳氢化合物（HC）排放量为10.6万吨，氮氧化物（NOx）排放量为21.8万吨，其排放量分别占汽车排放总量的2.7%、3.1%、3.7%。

不同燃料类型汽车的污染物排放量分担率见图19。

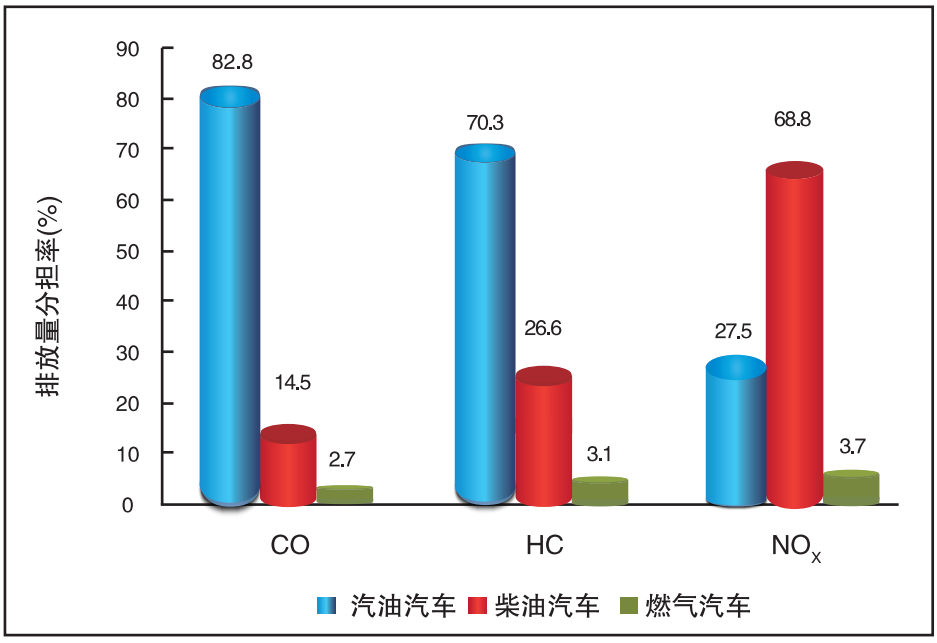


图19 不同燃料类型汽车的污染物排放量分担率

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

2013年，全国国Ⅰ前标准汽车一氧化碳（CO）排放量为1248.0万吨，碳氢化合物（HC）排放量为156.6万吨，氮氧化物（NOx）排放量为198.2万吨，颗粒物（PM）排放量为24.6万吨，其排放量分别占汽车排放总量的42.9%、44.8%、33.7%、43.3%。

（2）国Ⅰ标准汽车污染物排放情况

2013年，全国国Ⅰ标准汽车一氧化碳（CO）排放量为625.7万吨，碳氢化合物（HC）排放量为68.3万吨，氮氧化物（NOx）排放量为119.6万吨，颗粒物（PM）排放量为15.9万吨，其排放量分别占汽车排放总量的21.5%、19.6%、20.3%、28.0%。

（3）国Ⅱ标准汽车污染物排放情况

2013年，全国国Ⅱ标准汽车一氧化碳（CO）排放量为317.9万吨，碳氢化合物（HC）排放量为35.5万吨，氮氧化物（NOx）排放量为50.2万吨，颗粒物（PM）排放量为4.2万吨，其排放量分别占汽车排放总量的10.9%、10.2%、8.5%、7.5%。

（4）国Ⅲ标准汽车污染物排放情况

2013年，全国国Ⅲ标准汽车一氧化碳（CO）排放量为630.0万吨，碳氢化合物（HC）排放量为79.2万吨，氮氧化物（NOx）排放量为210.5万吨，颗粒物（PM）排放量为11.8万吨，其排放量分别占汽车排放总量的21.6%、22.7%、35.8%、20.9%。

（5）国Ⅳ及以上标准汽车污染物排放情况

2013年，全国国Ⅳ及以上标准汽车一氧化碳（CO）排放量为90.5万吨，碳氢化合物（HC）排放量为9.4万吨，氮氧化物（NOx）排放量为10.2万吨，颗粒物（PM）排放量为0.2万吨，其排放量分别占汽车排放总量的3.1%、2.7%、1.7%、0.3%。

按不同排放标准划分的汽车污染物排放状况见图20。

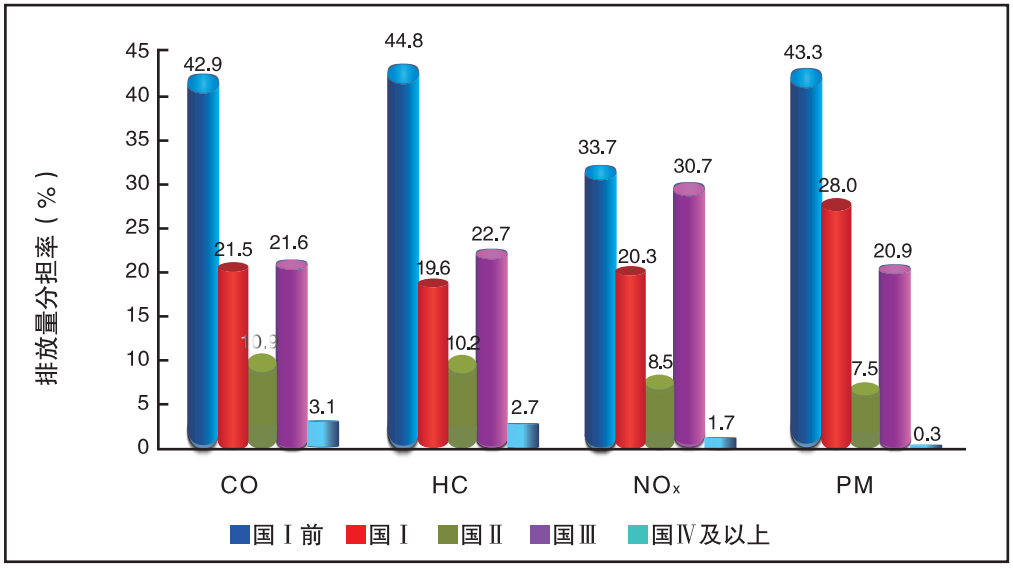


图20 不同排放标准的汽车污染物排放量分担率

2.4 “黄标车”污染物排放量

2013年全国“黄标车”一氧化碳（CO）排放量1427.5万吨，为汽车排放量的49.0%，机动车排放量的41.5%；碳氢化合物（HC）排放量184.7万吨，为汽车排放量的52.9%，机动车排放量的42.8%；氮氧化物（NOx）排放量308.6万吨，为汽车排放量的52.4%，机动车排放量的48.2%；颗粒物（PM）排放量44.7万吨，为汽车排放量的78.8%，机动车排放量的75.3%。2013年全国“黄标车”污染物排放量分担率见图21。

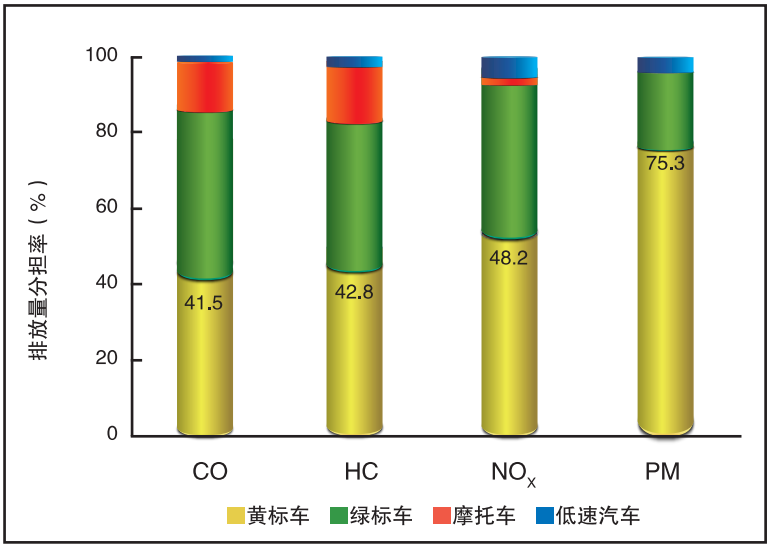


图21 2013年全国“黄标车”污染物排放量分担率

3 2010–2013年机动车污染物排放量变化趋势

3.1 机动车污染物排放量变化趋势

2010–2013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4570.9万吨，年均增长0.9%。其中，一氧化碳（CO）排放量由3362.2万吨增加到3439.7万吨，年均增长0.8%；碳氢化合物（HC）排放量由429.7万吨增加到431.2万吨，年均增长0.1%；氮氧化物（NO_X）排放量由599.4万吨增加到640.6万吨，年均增长2.2%；颗粒物（PM）排放量由59.8万吨降低到59.4万吨，年均削减0.2%。全国机动车污染物排放量变化趋势见图22。

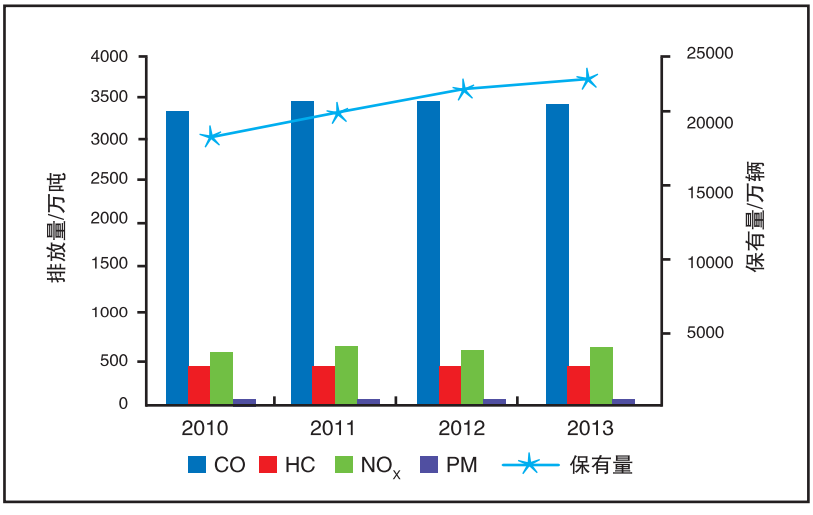


图22 全国机动车污染物排放量变化趋势

3.2 汽车污染物排放量变化趋势

2010–2013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3906.5万吨，年均增长2.9%。其中，一氧化碳（CO）排放量由2670.6万吨增加到2912.1万吨，年均增长2.9%；碳氢化合物（HC）排放量由323.7万吨增加到349.0万吨，年均增长2.5%；氮氧化物（NOx）排放量由536.8万吨增加到588.7万吨，年均增长3.1%；颗粒物（PM）排放量由56.5万吨增加到56.7万吨，年均增长0.1%。全国汽车污染物排放量变化趋势见图23。

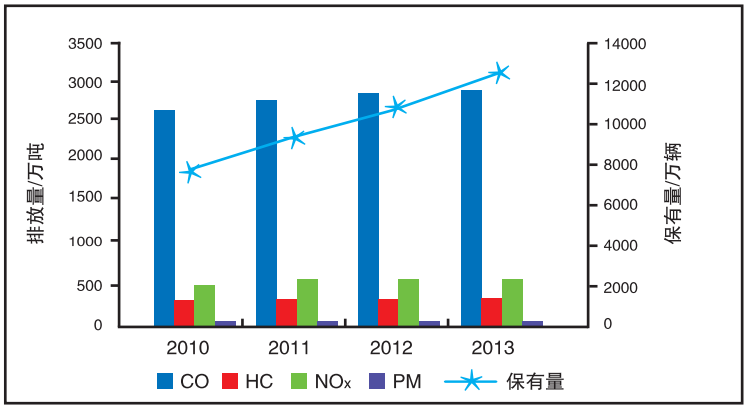


图23 全国汽车污染物排放量变化趋势

3.3 “黄标车”污染物排放量变化趋势

2010–2013年全国“黄标车”四项污染物排放总量呈持续削减态势，由2221.6万吨降低到1965.5万吨，年均削减4.0%。其中，一氧化碳（CO）排放量由1584.1万吨降低到1427.5万吨，年均削减3.4%；碳氢化合物（HC）排放量由207.9万吨降低到184.7万吨，年均削减3.9%；氮氧化物（NOx）排放量由378.1万吨降低到308.6万吨，年均削减6.5%；颗粒物（PM）排放量由51.5万吨降低到44.7万吨，年均削减4.6%。全国“黄标车”污染物排放量变化趋势见图24。

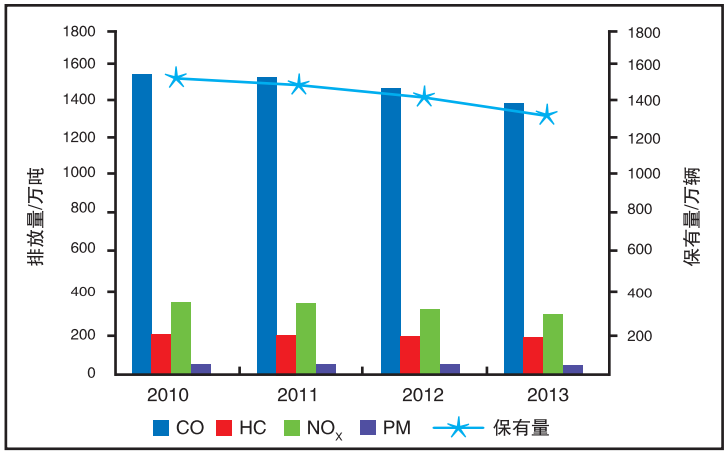


图24 全国“黄标车”污染物排放量变化趋势

4 小结

（1）2013年，全国机动车排放一氧化碳（CO）3439.7万吨，碳氢化合物（HC）431.2万吨，氮氧化物（NOx）640.6万吨，颗粒物（PM）59.4万吨。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（NOx）和颗粒物（PM）超过90%。

（2）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（NOx）和颗粒物（PM）明显高于客车，其中，重型货车是主要贡献者。

（3）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（NOx）接近汽车排放总量的七成，颗粒物（PM）超过九成。

（4）按排放标准分类，占汽车保有量6.3%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%以上；而占保有量68.4%的国Ⅲ及以上标准汽车，其排放量还不到汽车排放总量的40%。

（5）按环保标志分类，全国“黄标车”保有量仅占汽车保有量的10.7%，但其排放的一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NOx）、颗粒物（PM）分别占汽车排放总量的49.0%、52.9%、52.4%、78.8%。可以看出，“黄标车”污染治理是我国机动车污染防治的重点。

（6）2010–2013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4570.9万吨，年均增长0.9%。其中，汽车排放量由3587.6万吨增加到3906.5万吨，年均增长2.9%；“黄标车”排放量由2221.6万吨降低到1965.5万吨，年均削减4.0%。

第Ⅲ部分　新生产机动车环保管理

我国对新生产机动车开展的环保管理，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。新生产机动车的环保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保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、重型柴油发动机、重型气体燃料发动机等）、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）及非道路移动机械用发动机（柴油发动机、小型汽油发动机）。截至2013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 新生产机动车相关环保标准

车辆（发动机）类型	标准名称
轻型汽车	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）》
	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）》
	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）》
	HJ 509–2009 《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》

车辆（发动机）类型	标准名称
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）》
	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)》
	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》
	HJ 509–2009 《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》

车辆（发动机）类型	标准名称
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	GB20891–2007《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Ⅰ、Ⅱ阶段）》
	GB26133–2010《非道路移动机械用小型点燃式发动机机排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅰ、Ⅱ阶段）》

2013年，全国重型汽油汽车（含发动机）、重型柴油汽车（含发动机）、重型气体燃料汽车（含发动机）实施了新的排放标准。

（1）自2013年7月1日起，所有生产、进口、销售的重型汽油汽车及发动机执行国Ⅳ标准。

（2）自2013年7月1日起，所有生产、进口、销售的重型柴油汽车及发动机执行国Ⅳ标准。

（3）自2013年1月1日起，所有生产、进口、销售的重型气体燃料汽车及发动机执行国Ⅴ标准。

（4）2013年9月17日，环境保护部发布《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5–2013），该标准将于2018年1月1日起实施。

截至2013年底，全国新生产机动车排放标准实施进度见图25。

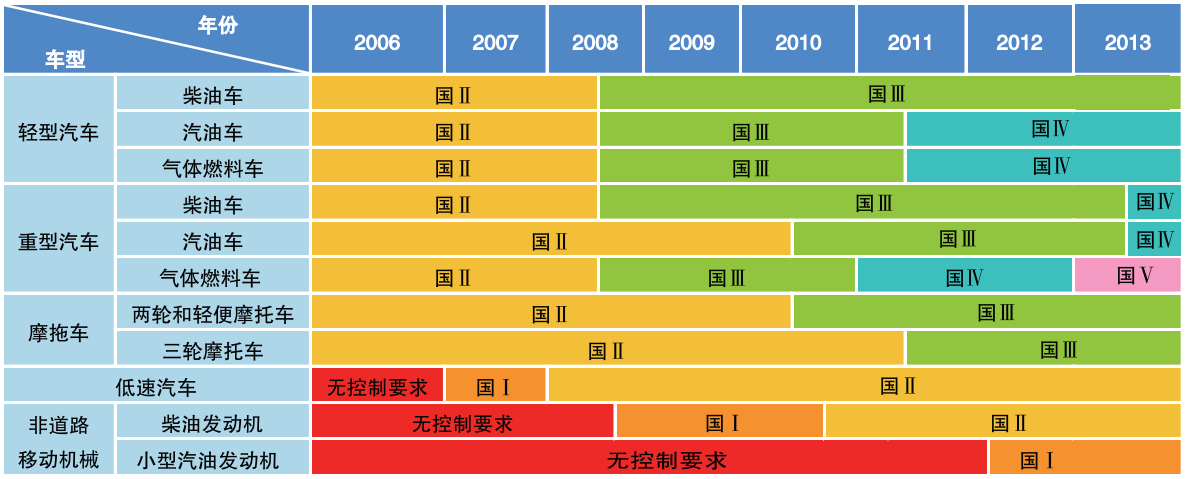


图25 全国新生产机动车排放标准实施进度

2 新生产机动车环保型式核准

新生产机动车环保型式核准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保管理制度。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。

2013年，新生产机动车环保型式核准项目见表2。

表2 2013年新生产机动车环保型式核准项目

车型 \ 项目			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	●		●	●			●	●	●
		柴油车	●					●	●	●	●
	重型车	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		●								

2013年，全国共有24465个机动车型（含发动机型）通过环保型式核准，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) 18521个，占车型总数的75.7%；轻型车型3490个，占车型总数的14.2 %；摩托车型1000个，占车型总数的4.1%；非道路移动机械用柴油机型1072个，占车型总数的4.4%；非道路移动机械用小型汽油发动机型382个，占车型总数的1.6%。

2013年环保型式核准数据统计结果见图26。

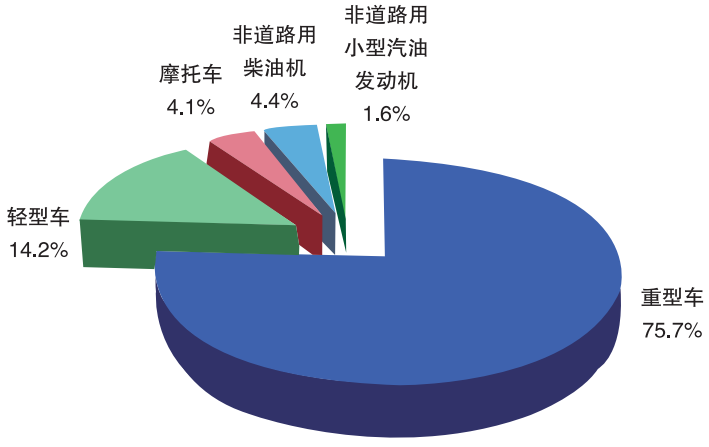


图26 2013年环保型式核准数据统计结果

3 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。

2013年，共有664家机动车生产企业向环境保护部门提交了4804份环保生产一致性保证计划书，共有890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。

专栏1 北京市提前实施机动车国五阶段排放标准

经国务院批准，北京市自2013年2月1日起，对新增轻型汽油车以及公交和环卫用途的重型柴油车，实施第五阶段排放标准，不再受理汽车企业申报符合第四阶段标准轻型汽油车型，停止发布符合第四阶段标准轻型汽油车环保目录，同时停止销售、注册不符合第五阶段标准的公交和环卫用途重型柴油车。自2013年3月1日起，停止销售和注册（含转京、拍卖、赠予等车辆）不符合第五阶段标准的轻型汽油车。

第Ⅳ部分　在用机动车环保管理

在用机动车的环保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、标准和专职机构建设不断加强，在用机动车环保管理体系基本形成。

1 机动车环保定期检验

2013年，环境保护部发布了《机动车环保检验管理规定》（环发[2013]38号），规范了机动车环保检验工作。

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。

2013年，全国参加环保定期检验的汽车共有6185.6万辆，占全国汽车保有量的49.2%。天津市、重庆市、青岛市、南京市等80个城市汽车环保定期检验率达到80%以上，见表3。

表3 2013年汽车环保定期检验率达到80%城市

序号	省（区、市）	城市
1	天津市	天津市
2	重庆市	重庆市
3	上海市	上海市
4	河北省	保定市、邢台市、张家口市、沧州市、廊坊市、衡水市
5	山西省	太原市、大同市、长治市、晋中市、运城市
6	内蒙古自治区	呼和浩特市、包头市、乌海市、乌兰察布市
7	辽宁省	鞍山市
8	吉林省	长春市、吉林市
9	黑龙江省	哈尔滨市、佳木斯市
10	江苏省	南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、扬州市、镇江市、泰州市

序号	省（区、市）	城市
11	浙江省	杭州市、绍兴市
12	福建省	福州市、厦门市、三明市、龙岩市
13	山东省	济南市、青岛市、淄博市、潍坊市、泰安市、威海市、日照市、聊城市
14	河南省	郑州市
15	广东省	广州市、韶关市、深圳市、珠海市、佛山市、江门市、肇庆市、惠州市、河源市、东莞市、中山市、潮州市、揭阳市
16	四川省	成都市
17	贵州省	贵阳市
18	云南省	昆明市
19	陕西省	西安市、商洛市
20	甘肃省	嘉峪关市、金昌市、白银市、天水市、武威市、张掖市、平凉市、酒泉市、定西市、陇南市、临夏回族自治州
21	青海省	西宁市
22	宁夏回族自治区	银川市、石嘴山市
23	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市

注：数据来源于2013年总量减排核查结果

我国很多地区采用简易工况法进行在用机动车环保定期检验，截至2013年底颁布的地方标准见表4，其中北京市2013年颁布了在用非道路柴油机等排放标准，河北省和黑龙江省2013年颁布了简易工况法地方标准。

表4 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
2	上海市	在用点燃式发动机轻型汽车简易瞬态工况排气污染物排放限值	DB 31/357–2006
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB 31/379–2007
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 33/843–2013
		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	DB36/617–2011
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB36/618–2011
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	DB65/2882–2008
		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	DB65/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	DB65/2881–2008

序号	省（区、市）	标准名称	标准编号
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	DB61/439–2008
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB61/440–2008
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	DB32/966–2006
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	DB22/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	DB22/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)	DB21/1415–2006
		压燃式轻型在用汽车排气烟度排放限值(加载减速工况法)	DB21/1416–2006
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）	DB46/230–2012
		在用点燃式发动机排气污染物排放限值（稳态工况法）	DB46/231–2012
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）	DB23/1061–2013
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）	DB43/645–2011
		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）	DB43/646–2011
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	DB34/1444–2011
		在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值	DB34/1445–2011

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2013年底，全国累计核发环保检验合格标志6497.9万枚,标志发放率达到51.7%。天津市、哈尔滨市、青岛市、广州市等46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 2013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	天津市	天津市
2	河北省	衡水市
3	山西省	太原市、长治市、晋中市
4	辽宁省	鞍山市
5	吉林省	长春市
6	黑龙江省	哈尔滨市
7	上海市	上海市
8	江苏省	南京市、常州市、苏州市、镇江市
9	浙江省	杭州市、嘉兴市、金华市
10	安徽省	阜阳市
12	福建省	福州市、厦门市
13	山东省	济南市、青岛市、日照市、滨州市
14	河南省	商丘市
15	广东省	广州市、深圳市、珠海市、佛山市、江门市、湛江市、茂名市、惠州市、东莞市、中山市、潮州市
16	重庆市	重庆市
17	四川省	成都市、宜宾市
18	陕西省	西安市、咸阳市、杨凌示范区
19	青海省	西宁市
20	宁夏回族自治区	银川市、吴忠市、石嘴山市
21	新疆维吾尔族自治区	乌鲁木齐市

注：数据来源于2013年总量减排核查结果

3 机动车环保监管能力建设

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2013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保监管机构；石家庄市、长春市、南京市、青岛市等148个城市组建了相应的市级机动车环保监管机构，比2010年增加机动车专职监管机构91个。2013年山东省、广西壮族自治区、齐齐哈尔市、鄂尔多斯市、石家庄市等省、市机动车排污监管机构由同级机构编制委员会批准正式成立，全国机动车环保监管能力情况见表6。

表6 全国机动车环保监管机构情况表

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、秦皇岛市
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
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、呼伦贝尔、乌兰察布
9	河南省	郑州市、洛阳市、焦作市、新乡市、商丘市、三门峡市
10	湖北省	武汉市、十堰市、咸宁市、潜江市
11	湖南省	株洲市、娄底市、岳阳市

序号	省（区、市）	已有机构地区
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
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、湖州市、金华市
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
15	陕西省	陕西省、西安市、榆林市、咸阳市、宝鸡市
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、宿州市、宣城市、池州市、亳州市、六安市
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
19	云南省	昆明市
20	贵州省	贵阳市、遵义市
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、河池市、贺州市、钦州市、梧州市、玉林市、百色市、北海市、崇左市、防城港市、桂林市、来宾市、贵港市
23	江西省	南昌市、景德镇市、赣州市、吉安市、宜春市、上饶市
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
27	青海省	西宁市
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、克孜勒州
30	西藏自治区	拉萨市

注：去掉部分临时机构

2013年，辽宁省、江苏省、浙江省、江西省、山东省、广西壮族自治区，共6省（区、市）出台了省级的机动车污染防治条例和管理办法；大同市、大连市、昆明市，共3市出台了人大通过的机动车污染防治条例；温州市、合肥市、安阳市等13市出台了机动车污染防治政府规章，详见表7。

表7 2013年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	山西省	大同市机动车排气污染防治条例	人大
2	辽宁省	辽宁省机动车污染防治条例	人大
		大连市机动车排气污染防治条例	人大
3	浙江省	浙江省机动车排气污染防治条例	人大
		温州市机动车排气污染防治管理办法	政府
4	江苏省	江苏省机动车排气污染防治条例	人大
5	安徽省	合肥市机动车排气污染防治办法	政府
6	江西省	江西省机动车排气污染防治条例	人大
7	河南省	安阳市机动车排气污染防治监督管理暂行办法	政府
8	湖北省	宜昌市机动车排气污染防治管理办法	政府
		鄂州市机动车排气污染防治管理办法	政府
		潜江市机动车排气污染防治管理暂行办法	政府
9	广西	广西壮族自治区机动车排气污染防治办法	政府
10	贵州省	黔南州机动车排气污染防治管理办法	政府
11	云南省	昆明市机动车排气污染防治条例	人大
12	甘肃省	嘉峪关市机动车排气污染防治管理办法	政府
		兰州市机动车排气污染防治管理暂行办法	政府
		张掖市机动车排气污染防治管理暂行办法	政府
		武威市机动车排气污染防治管理暂行办法	政府
		陇南市机动车排气污染防治管理办法	政府
13	山东省	山东省机动车排气污染防治规定	政府
14	新疆维吾尔自治区	喀什地区机动车排气污染防治暂行办法	政府

专栏2 大气污染防治行动计划

为切实改善环境空气质量，2013年9月，国务院印发了《大气污染防治行动计划》，确定了我国大气污染防治行动的总体要求、奋斗目标及具体指标，要通过加强工业企业大气污染综合治理、深化面源污染治理、强化移动源污染防治等措施加大综合治理力度，减少多污染物排放。

强化移动源污染防治。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。实施公交优先战略，提高公共交通出行比例，加强步行、自行车交通系统建设。根据城市发展规划，合理控制机动车保有量，北京、上海、广州等特大城市要严格限制机动车保有量。通过鼓励绿色出行、增加使用成本等措施，降低机动车使用强度。

提升燃油品质。加快石油炼制企业升级改造，力争在2013年底前，全国供应符合国家第四阶段标准的车用汽油，在2014年底前，全国供应符合国家第四阶段标准的车用柴油，在2015年底前，京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市全面供应符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油，在2017年底前，全国供应符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油。加强油品质量监督检查，严厉打击非法生产、销售不合格油品行为。

加快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、珠三角等区域内的500万辆黄标车。到2017年，基本淘汰全国范围的黄标车。

加强机动车环保管理。环保、工业和信息化、质检、工商等部门联合加强新生产车辆环保监管，严厉打击生产、销售环保不达标车辆的违法行为；加强在用机动车年度检验，对不达标车辆不得发放环保合格标志，不得上路行驶。加快柴油车车用尿素供应体系建设。研究缩短公交车、出租车强制报废年限。鼓励出租车每年更换高效尾气净化装置。开展工程机械等非道路移动机械和船舶的污染控制。

加快推进低速汽车升级换代。不断提高低速汽车（三轮汽车、低速货车）节能环保要求，减少污染排放，促进相关产业和产品技术升级换代。自2017年起，新生产的低速货车执行与轻型载货车同等的节能与排放标准。

大力推广新能源汽车。公交、环卫等行业和政府机关要率先使用新能源汽车，采取直接上牌、财政补贴等措施鼓励个人购买。北京、上海、广州等城市每年新增或更新的公交车中新能源和清洁燃料车的比例达到60%以上。

专栏3 机动车环保检验管理规定

为贯彻落实《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》（国发[2011]42号）、《国务院关于印发节能减排“十二五”规划的通知》（国发[2012]40号）等文件精神，2013年4月，环境保护部印发了《关于印发机动车环保检验管理规定的通知》（环发[2013]38号），规范了机动车环保定期检验和监督抽测工作。部分规定内容如下：

一、机动车环保定期检验周期

机动车应当从注册登记之日起，按照下列期限进行环保定期检验：

（一）营运载客汽车5年以内每年检验1次；超过5年的，每6个月检验1次；

（二）载货汽车和大型、中型非营运载客汽车10年以内每年检验1次；超过10年的，每6个月检验1次；

（三）小型、微型非营运载客汽车6年以内每2年检验1次；超过6年的，每年检验1次；超过15年的，每6个月检验1次；

（四）摩托车4年以内每2年检验1次；超过4年的，每年检验1次。

二、注册登记环保检验项目

新购置机动车注册登记时应进行环保检验。环保检验包括检测尾气排放、查验污染控制装置、登记机动车环保管理信息。

列入国家环保达标车型公告的新购置轻型汽油车，可免于注册登记时的尾气排放检测。

三、排放超标集中车型报告制度

对于环保检验中发现同一车型排放超标车辆数超过10辆且超标比例高于5%的，城市环保部门应填写《排放超标集中车型报告表》，并向环境保护部报告。《排放超标集中车型报告表》将作为对机动车生产企业进行环保一致性检查的依据。

专栏4 全国机动车环境管理能力建设标准

为落实《大气污染防治行动计划》、《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146号）有关要求，经商财政部同意，环境保护部印发了《全国机动车环境管理能力建设标准》（试行）。

标准为指导性标准，根据机动车环境管理业务的整体规划统筹考虑、分布实施。现阶段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，其余地区执行二级标准，鼓励提高建设标准。

标准规定了国家级、省级、地市级机动车环境管理机构能力建设标准，内容包括管理机构与人员、办公业务用房、硬件设备以及全国机动车环境管理综合业务平台等。

第Ⅴ部分　车用燃料环保管理

车用燃料是机动车污染防治的重要内容，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蒸蒸日上，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，改善汽油柴油的品质，仍是机动车污染防治的重要手段。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。

1 车用燃料标准

1.1 车用汽油标准

2013年，全国实施车用汽油国Ⅲ阶段标准，硫含量不超过150ppm。按照国家强制性标准《车用汽油》（GB17930–2011）要求，自2014年1月1日起，全国实施车用汽油国Ⅳ阶段标准，硫含量不超过50ppm。

目前，北京市、上海市、江苏省沿江八市供应了硫含量不超过10ppm的Ⅴ阶段车用汽油，2013年我国车用汽油环保指标见表8。

表8　车用汽油环保指标

环保指标	GB17930 国Ⅲ	GB17930 国Ⅳ	GB17930 国Ⅴ	北京	上海	广东	江苏[1]
硫含量(ppm)	≤150	≤50	≤10	≤10	≤10	≤50	≤10
夏季蒸气压（kPa）	≤72	40–68	40–65	40–65	42–65	45–60	40–65
烯烃（体积分数/%）	≤30	≤28	≤24	≤24	≤25	≤25	≤25
锰含量（mg/L）	≤16	≤8	≤2	≤2	≤2	≤8	≤2
芳烃+烯烃（体积分数/%）	≤70	≤68			≤60	≤60	
芳烃（体积分数/%）			≤40	≤40			≤40
实施日期	2010.1.1	2014.1.1	2018.1.1	2013.12.18[2]	2013.9.1	2010.6.1	2013.10.31

[1]南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州市自2013.10.31起实施。

[2]北京市自2013年12月18日起由京Ⅴ油切换为国Ⅴ油。

1.2 车用柴油标准

2013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》（GB252–2011）标准。按照规定，普通柴油、车用柴油硫含量均不得超过350ppm。

目前，广东省、海南省供应了硫含量不超过50ppm的Ⅳ阶段车用柴油，上海市、北京市供应了硫含量不超过10ppm的Ⅴ阶段车用柴油。2013年车用柴油环保指标见表9。

表9 柴油（0#）环保指标

环保指标	车用柴油							普通柴油
	GB19147 国Ⅲ	GB19147 国Ⅳ	GB19147 国Ⅴ	北京	上海	广东	海南	GB252
硫含量（ppm）	≤350	≤50	≤10	≤10	≤10	≤50	≤50	≤350
十六烷值	≥49	≥49	≥51	≥51	≥51	≥51	≥49	≥45
密度（kg/m³）	810–850	810–850	810–850	800–845	800–845	820–845	810–850	报告
多环芳烃（质量分数/%）	≤11	≤11	≤11	≤11	≤11	≤11	≤11	
润滑性、磨斑直径（μm）	≤460	≤460	≤460	≤460	≤460	≤460	≤460	
实施日期	2011.7.1	2015.1.1	2018.1.1	2012.5.31	2013.9.1	2010.6.1	2013.11.20	2013.7.1

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》、《汽油运输大气污染物排放标准》、《加油站大气污染物排放标准》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，列入大气污染防治“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。

第Ⅵ部分　全国机动车氮氧化物总量减排

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。

国务院先后颁布实施《“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》等重要文件，全面部署了机动车污染减排等各项工作：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。力争在2013年底前全国供应国四车用汽油，2014年底前供应国四车用柴油；2015年底前京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市全面供应国五车用汽、柴油；2017年底前全国供应国五车用汽、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检验合格标志管理。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，推进环境监管机构标准化，提高机动车污染监控管理能力，建立健全国家、省、市三级减排监控体系，加强监管人员培训和队伍建设。

1 机动车氮氧化物总量减排形势

2013年，全国各省市通过加速淘汰老旧汽车、加强机动车环保管理、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2013年的0.1%。

2013年全国机动车氮氧化物排放量640.6万吨，与2012年的氮氧化物排放量640.0万吨相比，增长0.1%，与2010年的氮氧化物排放量599.4万吨相比，增长6.9%。

1.1 各区域机动车氮氧化物总量减排形势

2013年，我国东部地区机动车保有量占54.6%，氮氧化物排放量占40.6%；中部地区机动车保有量占23.2%，氮氧化物排放量占31.8%；西部地区机动车保有量占22.2%，氮氧化物排放量占27.6%。我国东部、中部、西部地区[1]机动车保有量及氮氧化物排放量状况见图27–图29。

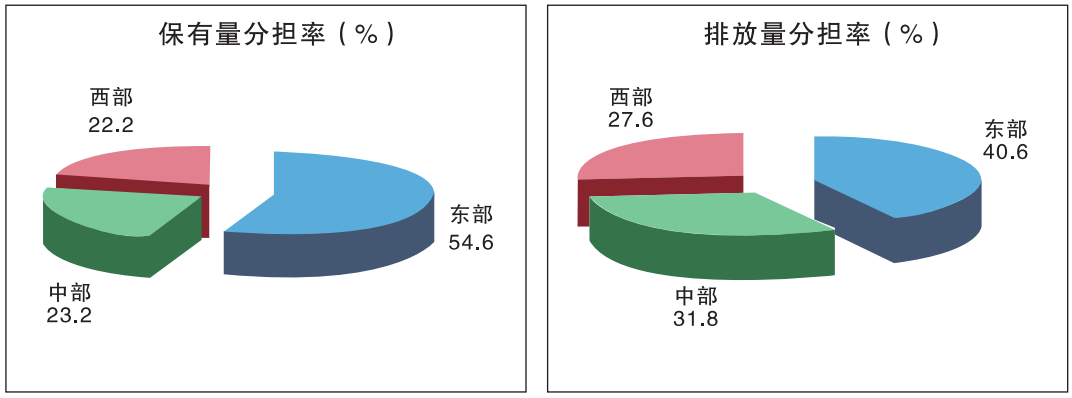


图27 2013年东、中、西部[1]机动车保有量、排放量分担率

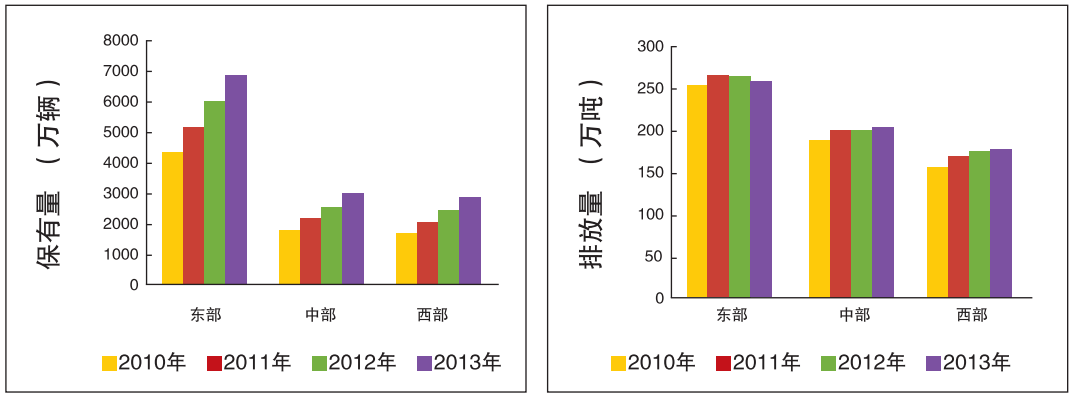


图28 2010–2013年东、中、西部机动车保有量、排放量

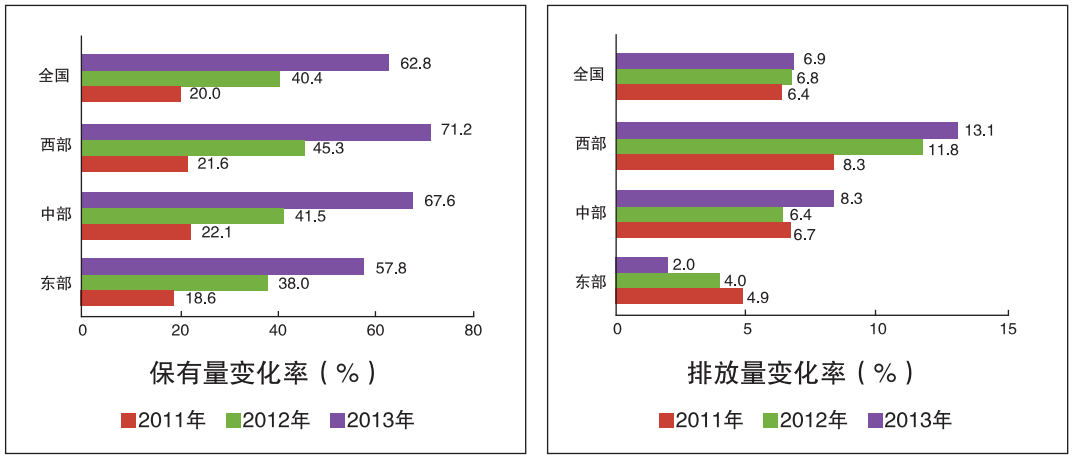


图29 2013年东、中、西部机动车保有量、排放量变化率

[1]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。

2013年，华北地区机动车保有量占23.5%，机动车氮氧化物排放量占26.3%；东北地区机动车保有量占7.9%，机动车氮氧化物排放量占10.9%；华东地区机动车保有量占33.3%，机动车氮氧化物排放量占25.3%；华南地区机动车保有量占17.7%，机动车氮氧化物排放量占16.1%；西南地区机动车保有量占10.8%，机动车氮氧化物排放量占10.3%；西北地区机动车保有量占6.8%，机动车氮氧化物排放量占11.1%。华北、东北、华东、华南、西南、西北地区[2]机动车保有量及氮氧化物排放量状况见图30–图32。

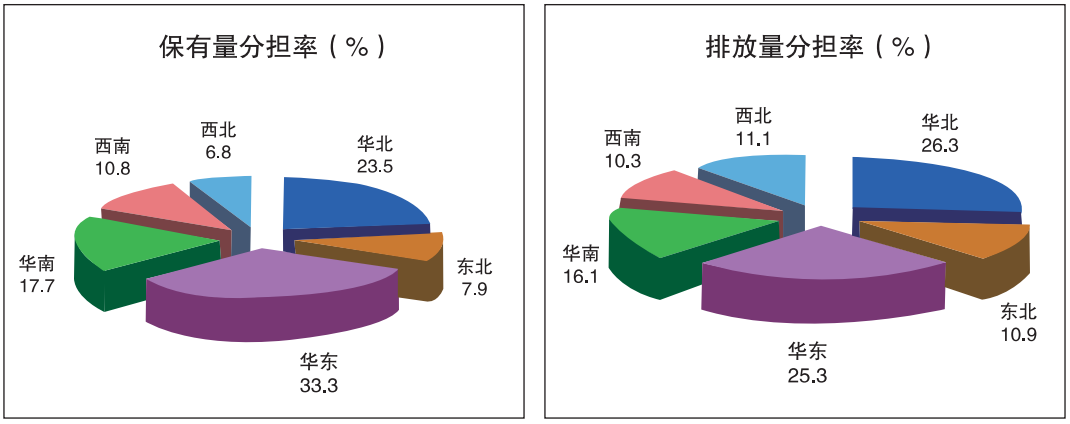


图30 2013年六大片区[2]机动车保有量、排放量分担率

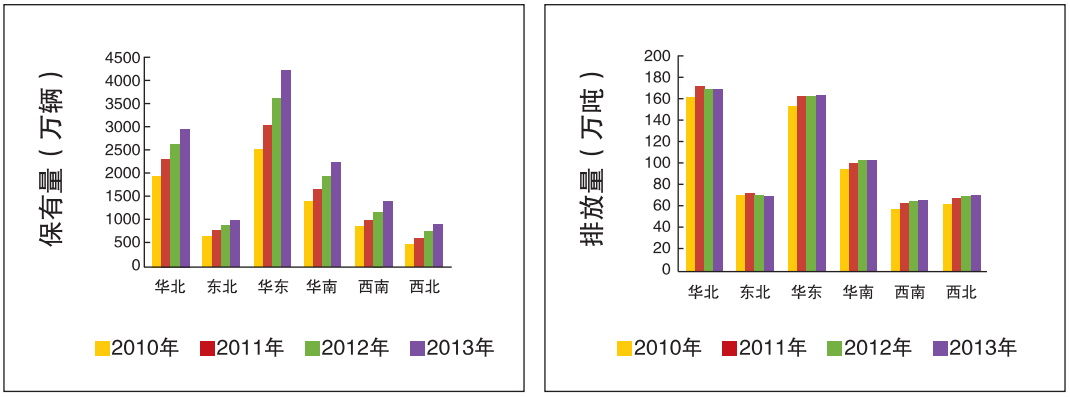


图31 2010–2013年六大片区机动车保有量、排放量

[2] 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。

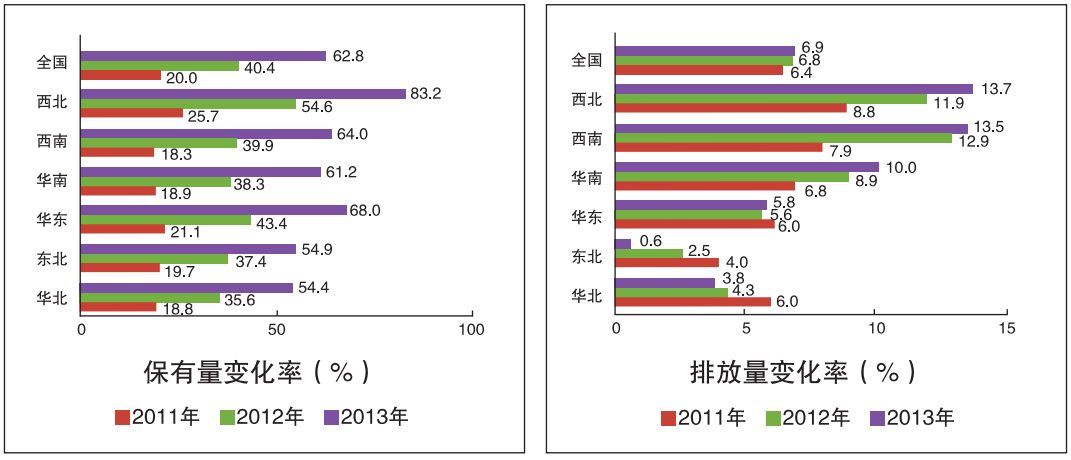


图32 2013年六大片区机动车保有量、排放量变化率

1.2 各省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物总量减排形势

2013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33–图34。与2012年相比，北京市、河北省、辽宁省、黑龙江省、上海市、江西省、山东省、广东省、四川省、云南省、新疆维吾尔自治区，共11省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物排放量出现下降，全国其余各省(自治区、直辖市)机动车氮氧化物排放量均为上升。

与2010年相比，北京市、河北省、辽宁省、吉林省、上海市、山东省，共6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为13.7%。

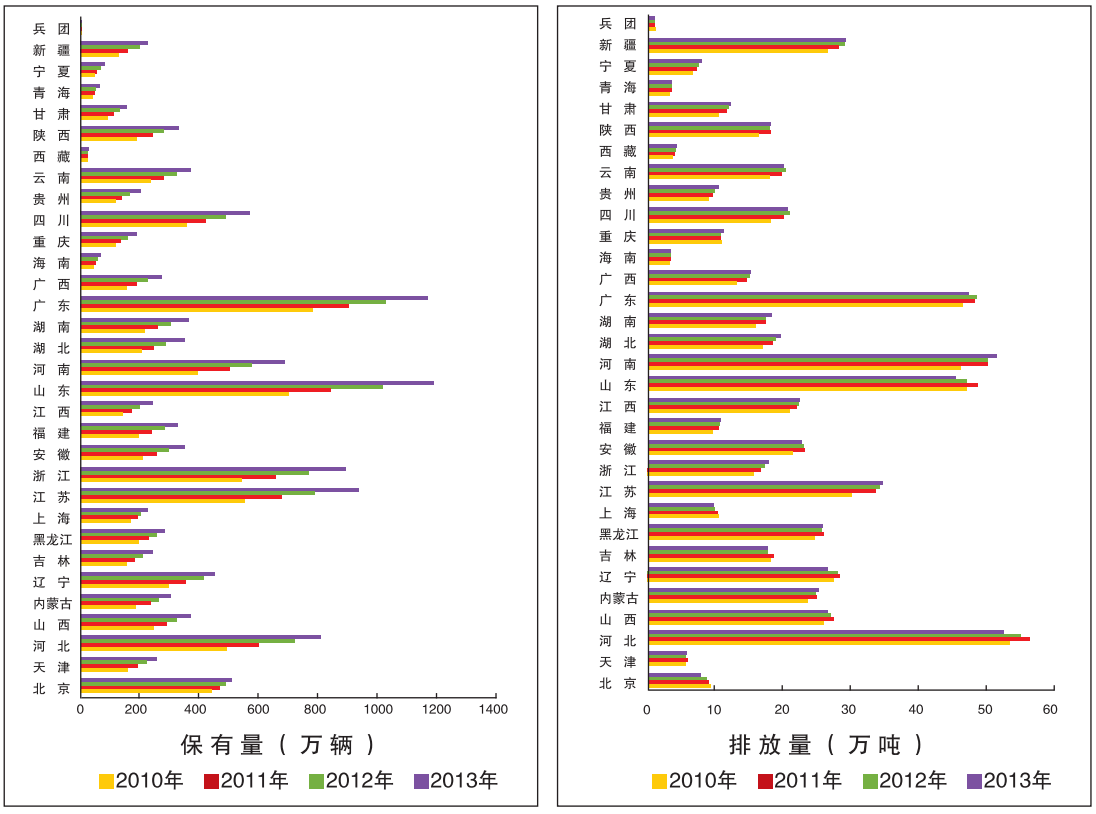


图33 2013年各省(自治区、直辖市)机动车保有量及排放量状况

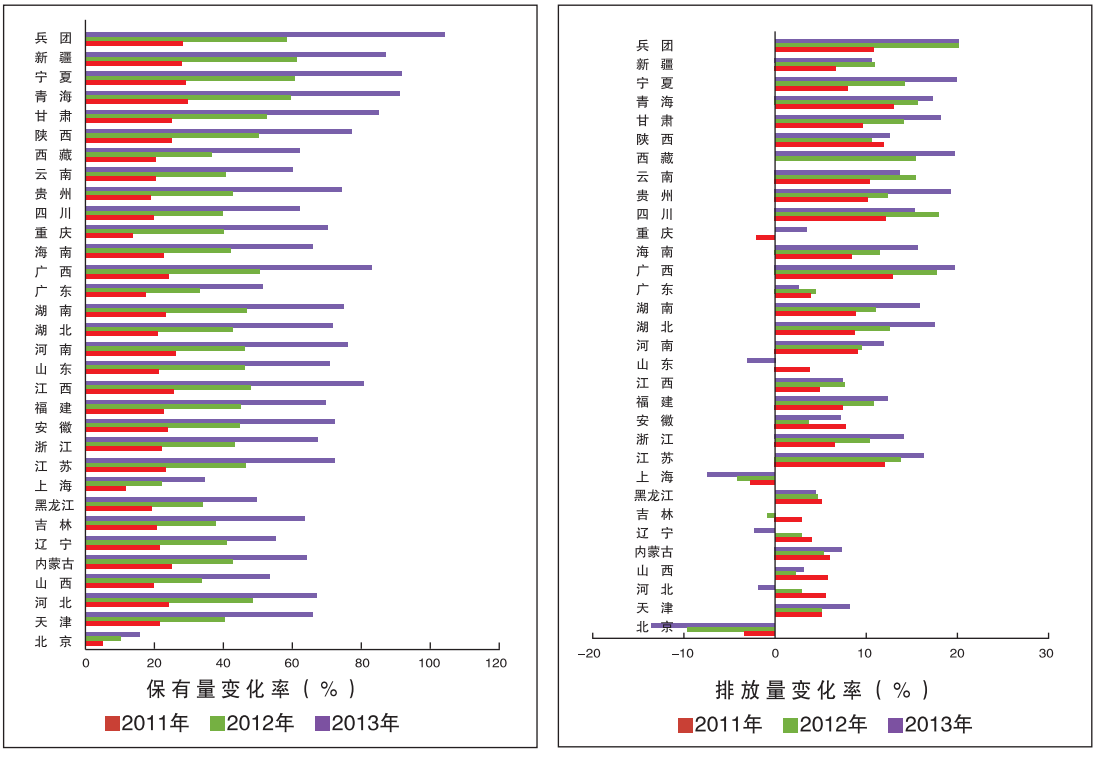


图34 2013年各省（自治区、直辖市）机动车保有量及排放量变化率

2 机动车氮氧化物减排措施

机动车氮氧化物总量减排措施主要包括：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。2013年，各省(自治区、直辖市)逐步强化了机动车氮氧化物总量减排工作，详见表10。

表10 机动车氮氧化物总量减排措施汇总表

措施		实施地区
提前实施更严格排放标准		北京市
调控城市机动车保有总量		北京市、天津市、上海市、广州市、贵阳市
限制高排放车辆转入[3]		除湖北省外，全国其余地区
出台“黄标车”淘汰鼓励政策		北京市、天津市、江苏省、山东省、广东省、重庆市、陕西省、大连市、南京市、杭州市、青岛市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市
供应优质车用油品	国Ⅴ汽油	北京市、上海市、南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市
	国Ⅴ柴油	北京市、上海市
	国Ⅳ柴油	海南省、广州市、深圳市、东莞市
出台并实施“黄标车”区域限行或车牌尾号限行政策		衡水市、太原市、大同市、阳泉市、长治市、晋城市、朔州市、晋中市、忻州市、临汾市、呼和浩特市、包头市、乌海市、兴安盟、鞍山市、抚顺市、锦州市、盘锦市、铁岭市、哈尔滨市、南京市、无锡市、徐州市、常州市、苏州市、南通市、连云港市、盐城市、扬州市、镇江市、泰州市、宿迁市、杭州市、绍兴市、南昌市、济南市、青岛市、淄博市、泰安市、临沂市、滨州市、洛阳市、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、重庆市、成都市、达州市、贵阳市、昆明市、西安市、咸阳市、杨凌市、兰州市、嘉峪关市、定西市、西宁市、银川市、乌鲁木齐市

[3] 此处所列指全部或部分城市执行此项要求的省份

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