



# 2019年 武汉市机动车污染防治年报



武汉市生态环境局  
2020年9月



# 目 录

摘要	1
第I部分 武汉市机动车保有量	2
1 机动车保有量现状	2
2 汽车保有量现状	3
2.1 按车型划分的汽车保有量	3
2.2 按排放标准划分的汽车保有量	3
2.3 按燃料类型划分的汽车保有量	4
3 2016年~2019年机动车保有量变化趋势	5
4 小结	6
第II部分 武汉市机动车污染物排放现状	7
1 机动车污染物排放现状	7
2 汽车污染物排放现状	7
2.1 按车型划分的污染物排放现状	7
2.2 按排放标准划分的污染物排放现状	10
2.3 按燃料类型划分的污染物排放现状	10
3 2019年污染物排放量同比分析	13
3.1 同比变化情况	13
3.2 减排措施与效果	15
4 2016年~2019年机动车污染物排放量变化趋势	16
5 小结	17
第III部分 武汉市机动车环境管理	18
背景资料	20
专栏1 武汉市2019年拥抱蓝天行动方案（节选）	20
专栏2 武汉市柴油货车污染治理试点工作方案（节选）	21
专栏3 武政规〔2019〕27号《武汉市人民政府关于促进新能源汽车产业发展若干政策的通知》	22
专栏4 新修订的在用车排放标准正式实施	24
专栏5 我国现行车用燃料相关标准	24
专栏6 全国新生产机动车排放标准实施进度	25

## 摘要

2019年，武汉市机动车保有量约364.05万辆，同比增加约40万辆，涨幅12.32%。其中汽车保有量为342.24万辆，占机动车保有量的94.01%。按车型划分，汽车保有量中载客汽车占93.98%，以小型载客汽车为主；载货汽车占6.02%，以轻型货车和重型货车为主。按排放标准划分，汽车保有量中国V及以上排放标准占41.88%、国IV排放标准占30.66%、国III及以下排放标准占27.46%。按燃料类型划分，汽油车最多（占比91.62%）、柴油车其次（占比7.57%）、天然气及其他类型燃料车较少（占比0.81%）。

2019年，武汉市机动车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）4.45万吨，一氧化碳（CO）9.17万吨，碳氢化合物（HC）3.17万吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.12万吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.12万吨。五类污染物排放总量同比2018年有增有减，氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）分别增加2.44%、2.50%和0.48%，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）排放量分别下降4.87%和4.62%。

汽车污染物排放量占机动车污染物排放量的90%以上。按汽车车型划分，CO、HC的排放来源主要为小型载客汽车；NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的排放来源主要为重型载货汽车。按汽车排放标准划分，国III排放标准汽车的污染物排放量及贡献率均最高。按汽车燃料类型划分，HC、CO的排放来源主要为汽油车，NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>排放来源主要为柴油车。

2019年，我市继续坚持源头防治、严格在用车监管、促进老旧车淘汰和油品升级等柴油货车污染防治攻坚工作，在机动车保有量高位快速增长的情况下，减缓了污染物的同步增加。但全市机动车排放总量仍然较大，对空气环境质量的影响不断加剧，为共同打好我市柴油货车污染防治攻坚战，我局组织编写了《2019年武汉市机动车污染防治年报》，使社会各界更多地了解和参与机动车环境管理工作。



# 第 I 部分 武汉市机动车保有量

## 1 机动车保有量现状

年报统计的机动车范围主要包括汽车（载客汽车、载货汽车）、低速载货汽车和摩托车三大类，不含挂车、拖拉机、新能源汽车等。2019年，武汉市机动车保有量<sup>①</sup>为364.05万辆，其中汽车保有量342.24万辆（包括载客汽车321.65万辆、载货汽车20.59万辆）、低速载货汽车6470辆、摩托车21.16万辆。2019年机动车保有量较2018年增加39.92万辆，涨幅12.32%，涨幅基本持平（2018年较2017年涨幅为12.6%）。

按车型划分机动车保有量构成见图1，保有量构成见表1。

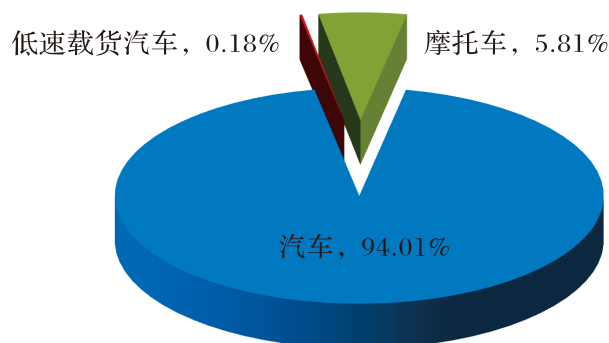


图1 2019年武汉市机动车保有量构成（按车型划分）

表1 2019年武汉市机动车保有量构成（按车型划分）

分类		保有量(辆)	占比(%)	合计(辆)
载客汽车	微型	13461	0.37	3216524
	小型	3172548	87.15	
	中型	14544	0.40	
	大型	15971	0.44	
载货汽车	微型	302	0.01	205874
	轻型	103576	2.85	
	中型	20918	0.57	
	重型	81078	2.23	
低速载货汽车	三轮汽车	2777	0.08	6470
	低速货车	3693	0.10	
摩托车	普通	207515	5.70	211634
	轻便	4119	0.11	
合计		3640502	100.00	3640502

①依据上年度年报和2019年武汉市总量减排核算数据统计。

## 2 汽车保有量现状

### 2.1 按车型划分的汽车保有量

2019年，汽车保有量为342.24万辆，占机动车保有量的94.01%。载客汽车321.65万辆，占汽车保有量93.98%，其中保有量最大的小型载客汽车317.25万辆，占汽车保有量92.70%；载货汽车20.59万辆，占汽车保有量6.02%，载货汽车以轻型货车和重型货车为主，分别为10.36万辆和8.11万辆，分别占汽车保有量的3.03%和2.37%。按车型划分的汽车保有量构成见图2。

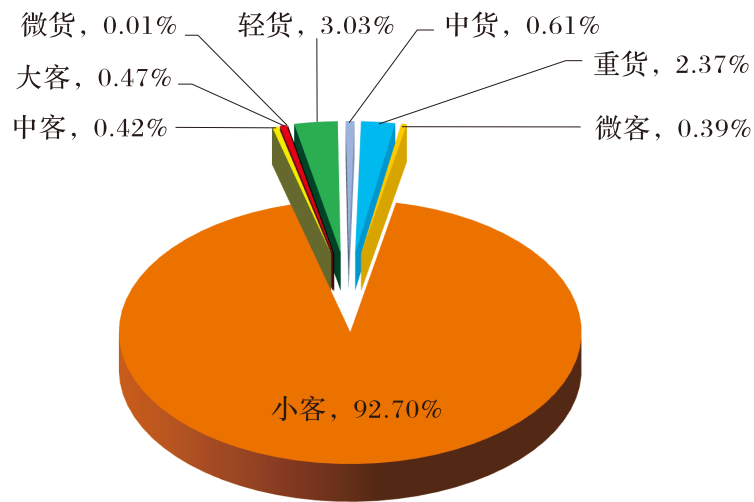


图2 2019年武汉市汽车保有量构成（按车型划分）

### 2.2 按排放标准划分的汽车保有量

2019年，国Ⅰ排放标准的汽车3.66万辆，占1.07%；国Ⅱ排放标准的汽车5.82万辆，占1.70%；国Ⅲ排放标准的汽车84.50万辆，占24.69%；国Ⅳ排放标准的汽车104.92万辆，占30.66%；国Ⅴ及以上排放标准的汽车143.33万辆，占41.88%。按排放标准划分汽车保有量构成见图3。

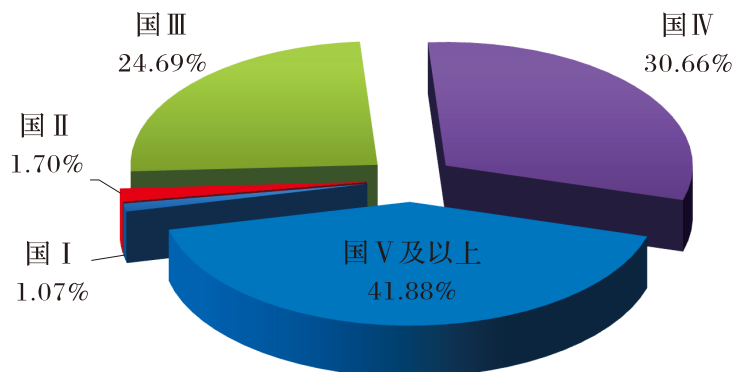


图3 2019年武汉市汽车保有量构成（按排放标准划分）



## 2.3 按燃料类型划分的汽车保有量

### 2.3.1 整体情况

2019年，武汉市汽车保有量中，汽油车313.56万辆，占91.62%；柴油车25.91万辆，占7.57%；天然气及其他类型燃料车2.78万辆，占0.81%。按燃料类型划分的汽车保有量构成见图4。

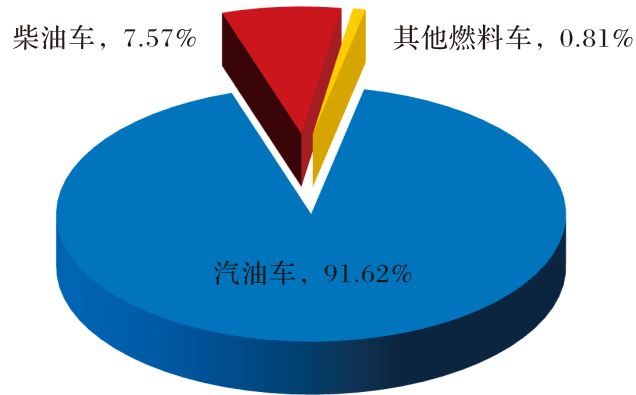


图4 2019年武汉市汽车保有量构成（按燃料类型划分）

### 2.3.2 汽油车

2019年，汽油载客汽车311.16万辆、占比99.24%，主要车型为小型客车、占比98.47%；汽油载货汽车2.40万辆、占比0.76%，主要车型为轻型货车、占比0.66%。按排放标准分，国Ⅲ及以下、国Ⅳ、国Ⅴ及以上排放标准保有量占比分别为27.16%、30.47%和42.37%。2019年武汉市汽油车保有量构成见图5。

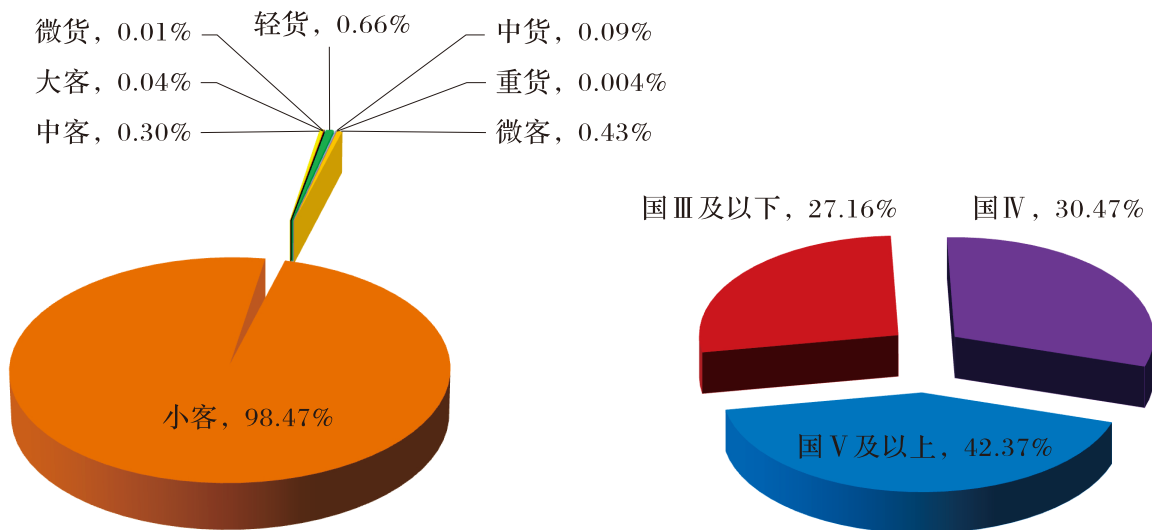


图5 2019年武汉市汽油车保有量构成

### 2.3.3 柴油车

2019年，柴油载货汽车18.19万辆、占比70.21%，主要车型为轻型货车和重型货车、占比分别为32.02%和31.25%；柴油载客汽车7.72万辆、占比29.79%，主要车型为小型客车、占比23.55%。按排放标准划分，国Ⅲ、国Ⅳ和国Ⅴ及以上排放标准保有量占比分别为32.24%、34.62%和33.14%。2019年武汉市柴油汽车保有量构成见图6。

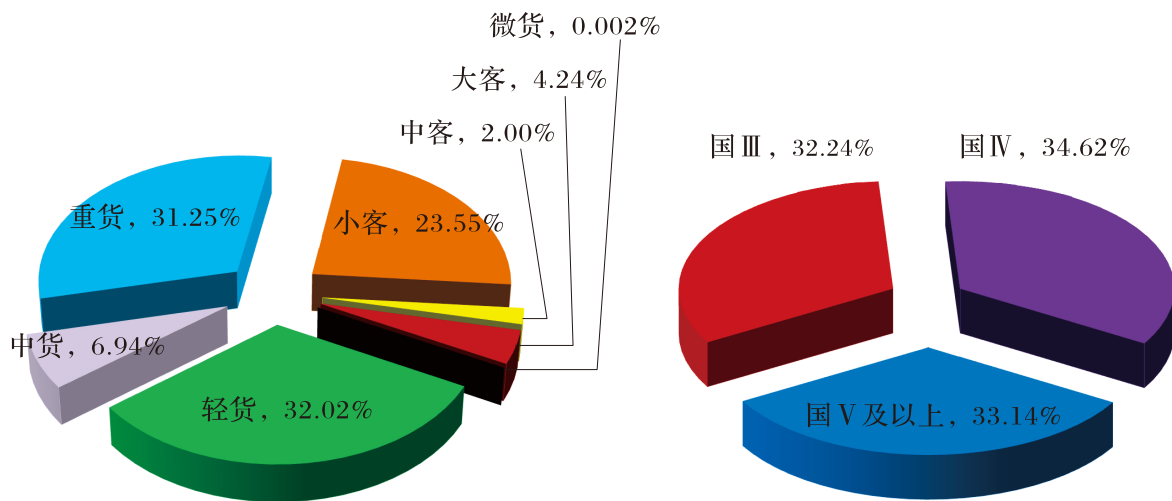


图6 2019年武汉市柴油车保有量构成

### 3 2016年~2019年机动车保有量变化趋势

2016年~2019年武汉市机动车保有量由261.07万辆增加到364.05万辆，其中汽车保有量由239.88万辆增加到342.24万辆，占机动车保有量比例由91.88%增加至94.01%；小型载客汽车保有量由219.36万辆增加到317.25万辆，涨幅44.63%；重型载货汽车保有量由5.26万辆增加至8.11万辆，涨幅54.21%。2016年至2019年机动车保有量变化趋势图见图7。

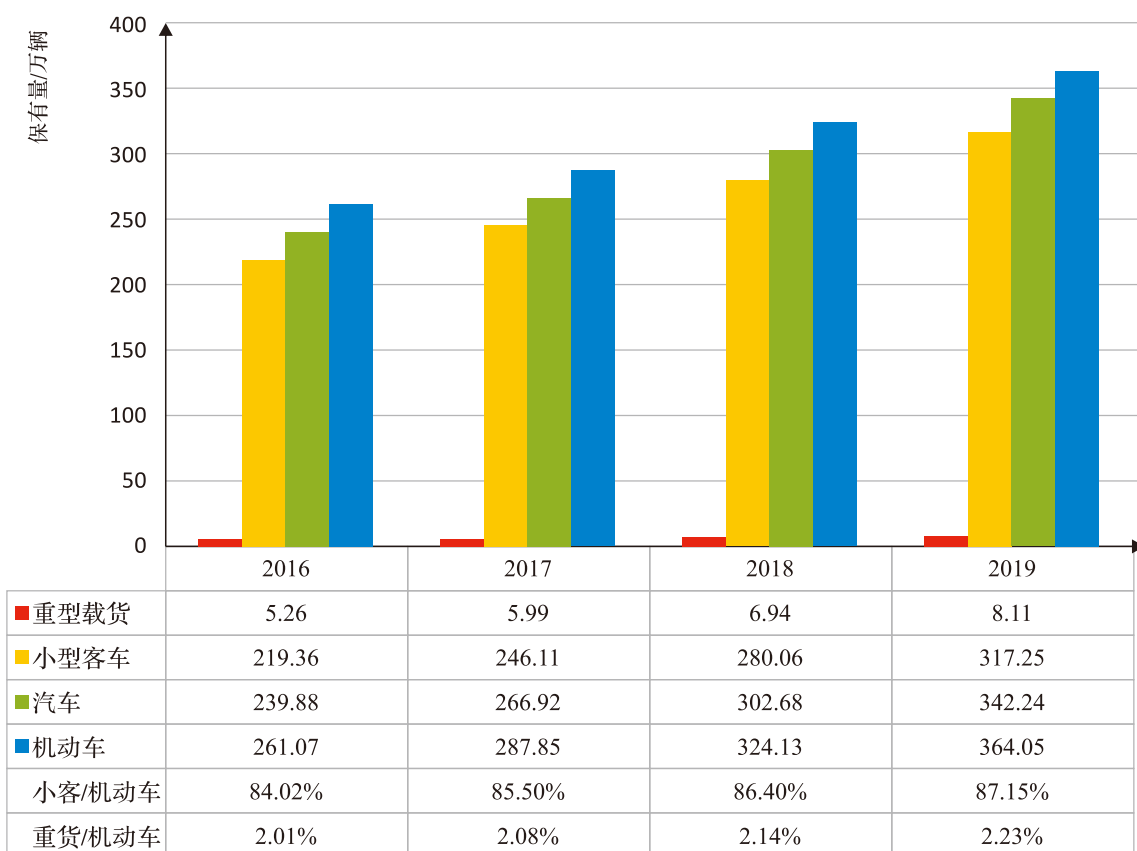


图7 2016年~2019年武汉市机动车保有量变化趋势图

#### 4 小结

(1) 2019年，武汉市机动车保有量364.05万辆较2018年涨幅12.32%，其中，汽车保有量为342.24万辆，占机动车保有量的94.01%。

(2) 2019年，小型载客汽车保有量达317.25万辆，是我市主要车型，占全市汽车保有量的92.70%；我市载货汽车主要为轻、重型货车，两车型占全市汽车保有量的5.40%。

(3) 2019年，我市汽车以国Ⅳ及以上排放标准为主，占全市汽车保有量的72.54%，其中国Ⅴ及以上排放标准的汽车（新车）占比达41.88%，与2018年相比增加38.31%；国Ⅳ以前汽车（老旧车辆）占比则降低至27.46%，与2018年相比减少0.07%。

(4) 按燃料类型划分我市以汽油车为主，2019年汽油车313.56万辆，占全市汽车保有量的91.62%。

(5) 2016年~2019年武汉市机动车保有量逐年增长，其中小型载客汽车及重型载货汽车保有量年均增长率分别为13.09%和15.53%。

## 第II部分 武汉市机动车污染物排放现状

### 1 机动车污染物排放现状

2019年，武汉市机动车五项主要污染物排放量分别为：氮氧化物（NO<sub>x</sub>）44488.59吨，一氧化碳（CO）91722.92吨，碳氢化合物（HC）31688.60吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）1237.95吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）1153.13吨。

按车型划分机动车污染物排放贡献率见图8。

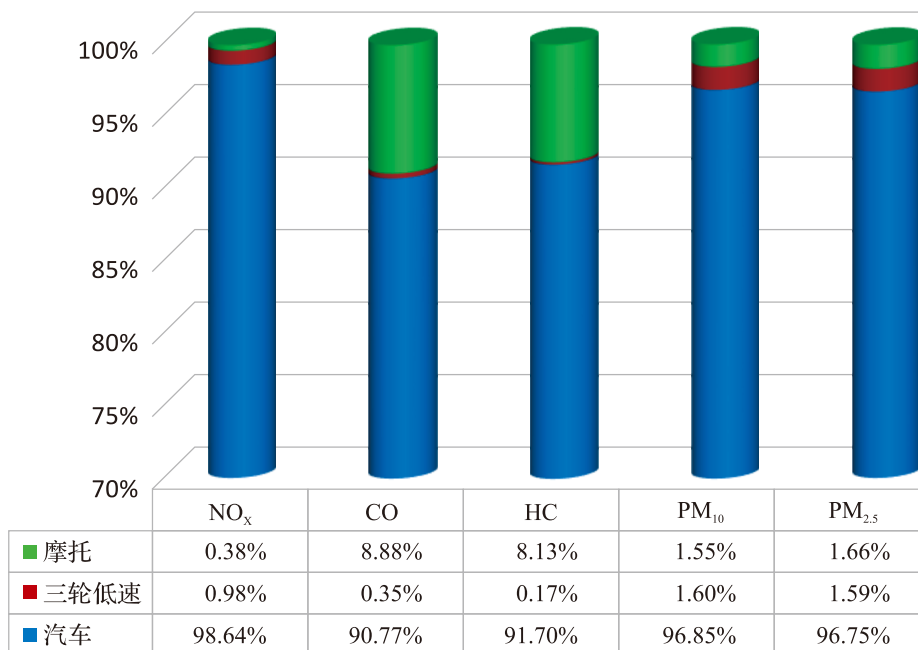


图8 2019年武汉市机动车污染物排放贡献率（按车型划分）

### 2 汽车污染物排放现状

2019年，汽车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）分别为43881.74吨、83256.74吨、29057.85吨、1198.97吨、1115.68吨，分别占机动车污染物排放总量的98.64%、90.77%、91.70%、96.85%和96.75%。

#### 2.1 按车型划分的污染物排放现状

##### 2.1.1 汽车污染物排放

2019年，武汉市载客汽车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）14412.90吨，一氧化



碳（CO）66473.73吨，碳氢化合物（HC）27751.11吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）532.70吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）498.92吨，分别占汽车污染物排放总量的32.84%、79.84%、95.50%、44.43%和44.72%；载货汽车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）29468.84吨，一氧化碳（CO）16783.01吨，碳氢化合物（HC）1306.75吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）666.26吨和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）616.75吨，分别占汽车污染物排放总量的67.16%，20.16%，4.50%，55.57%和55.28%。按汽车车型划分污染物排放情况见图9。

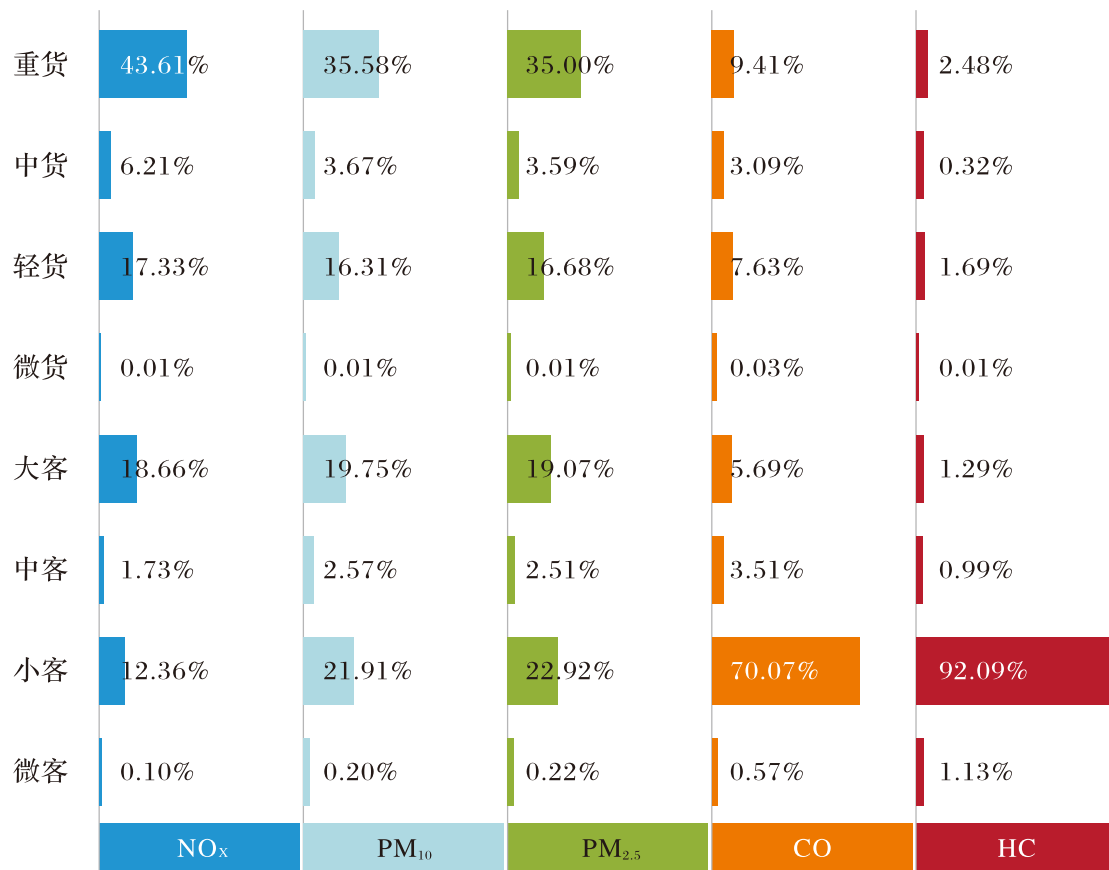


图9 按汽车车型划分污染物排放贡献率

### 2.1.2 不同车型单车排放情况

结合不同车型汽车保有量及污染物排放量分析，氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）单车污染物排放量最高为大型载客汽车，其次为重型载货汽车；一氧化碳（CO）单车污染物排放量最高为大型载客汽车，其次为中型载客汽车；碳氢化合物（HC）单车污染物排放量最高为微型载客汽车，其次为大型载客汽车。单车污染物年排放量见图10。

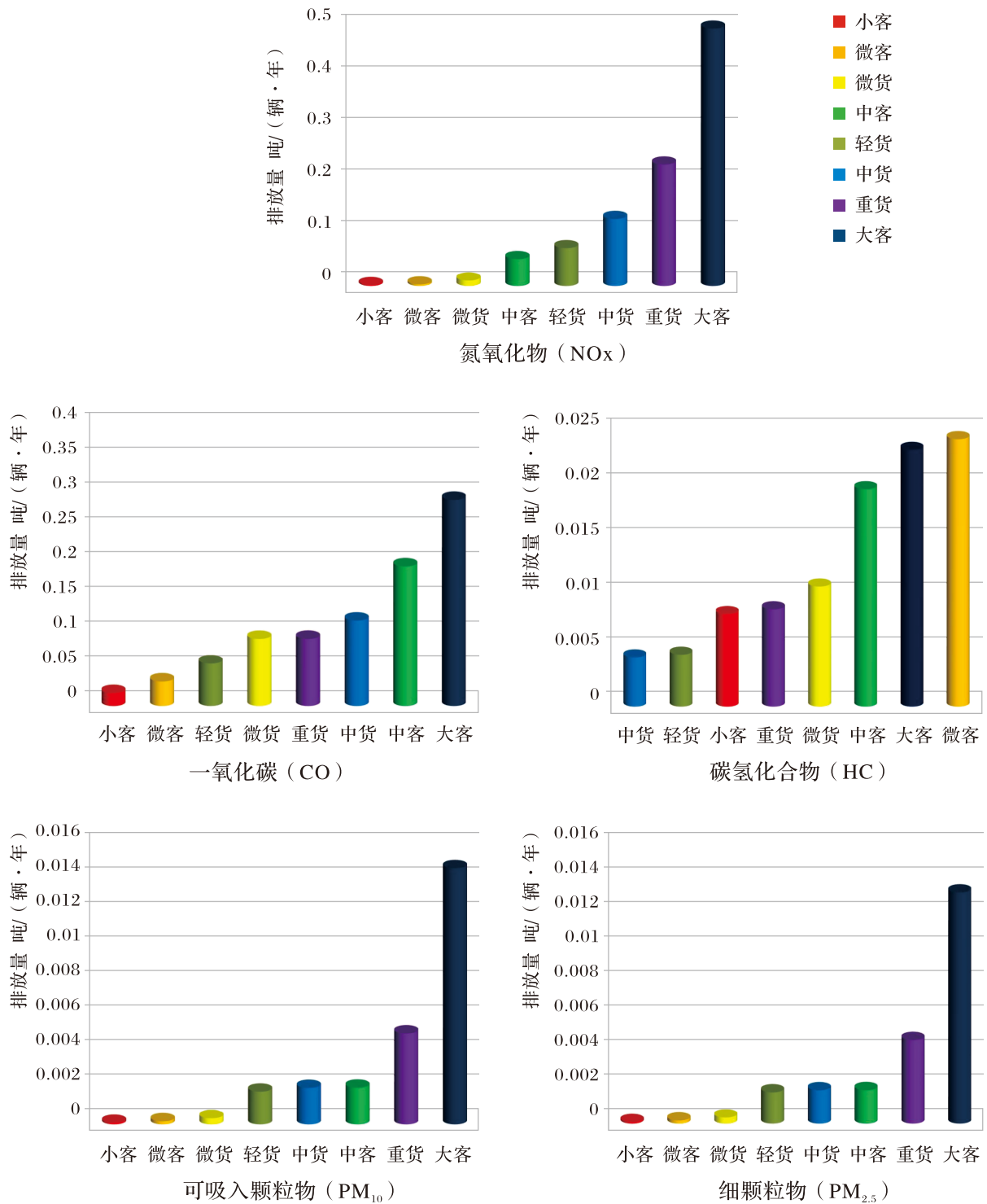


图10 2019年全市单车年排放量



## 2.2 按排放标准划分的污染物排放现状

2019年武汉市汽车排放的氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）中，国Ⅴ前排放标准汽车排放总量分别占72.82%、73.68%、84.26%、92.55%和92.21%；国Ⅴ及以上排放标准汽车排放量分别占27.18%、26.32%、15.74%、7.44%和7.79%。

按汽车排放标准划分污染物排放量贡献率见图11。其中，保有量占比24.69%的国III排放标准汽车污染物排放量及贡献率均最高，五项污染物贡献率分别为40.03%、36.58%、48.33%、60.08%和59.36%。

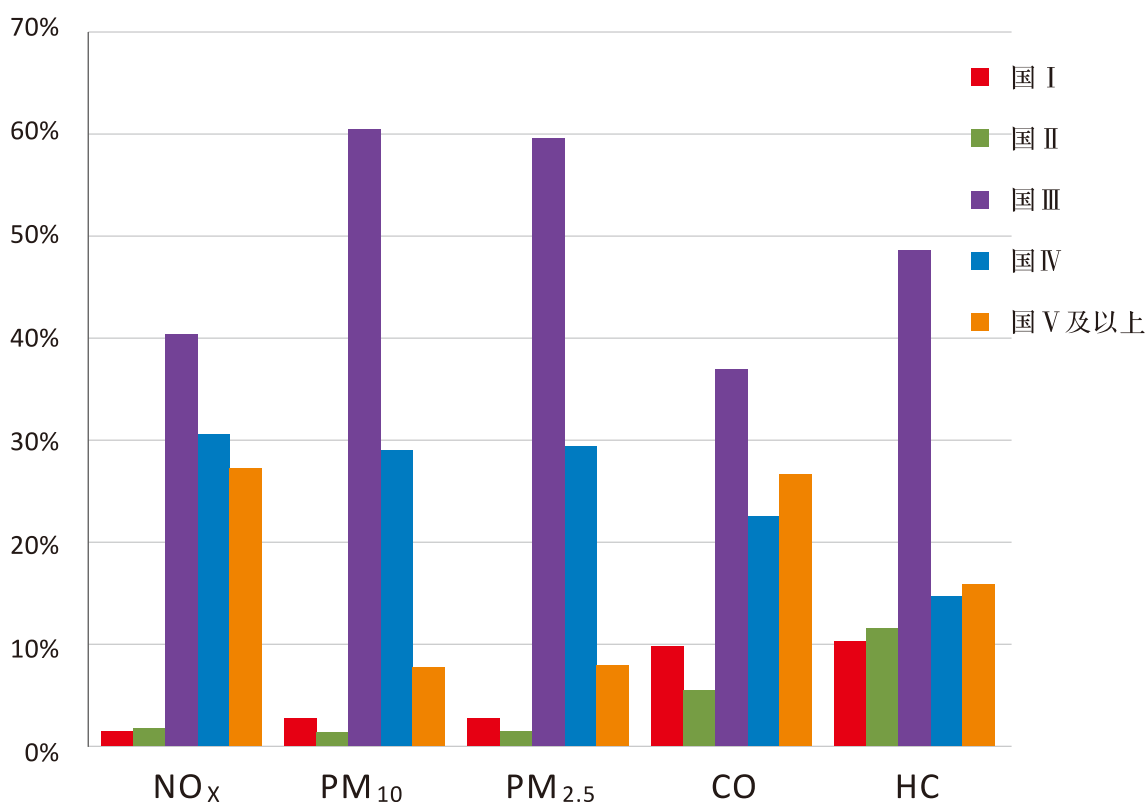


图11 汽车污染物排放量贡献率（按排放标准划分）

## 2.3 按燃料类型划分的污染物排放现状

### 2.3.1 整体情况

2019年，武汉市汽油车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）4319.63吨，一氧化碳（CO）64589.08吨，碳氢化合物（HC）27276.90吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）213.37吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）210.21吨，其排放量分别占汽车排放总量的9.84%、77.58%、93.87%、17.80%、18.84%。柴油车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）

37747.51吨，一氧化碳（CO）16678.12吨，碳氢化合物（HC）1470.15吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）971.56吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）893.72吨，其排放量分别占汽车排放总量的86.02%、20.03%、5.06%、81.03%、80.11%。天然气及其他类型燃料汽车排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）1814.61吨，一氧化碳（CO）1989.54吨，碳氢化合物（HC）310.81吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）14.05吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）11.75吨，其排放量分别占汽车排放总量的4.14%、2.39%、1.07%、1.17%、1.05%。

按燃料类型划分污染物排放贡献率见图12，汽油车对碳氢化合物（HC）、一氧化碳（CO）排放的贡献较大，分别占全市汽车排放总量的93.87%和77.58%，柴油车对氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）排放的贡献较大，分别占全市汽车排放总量的86.02%、81.03%和80.11%。

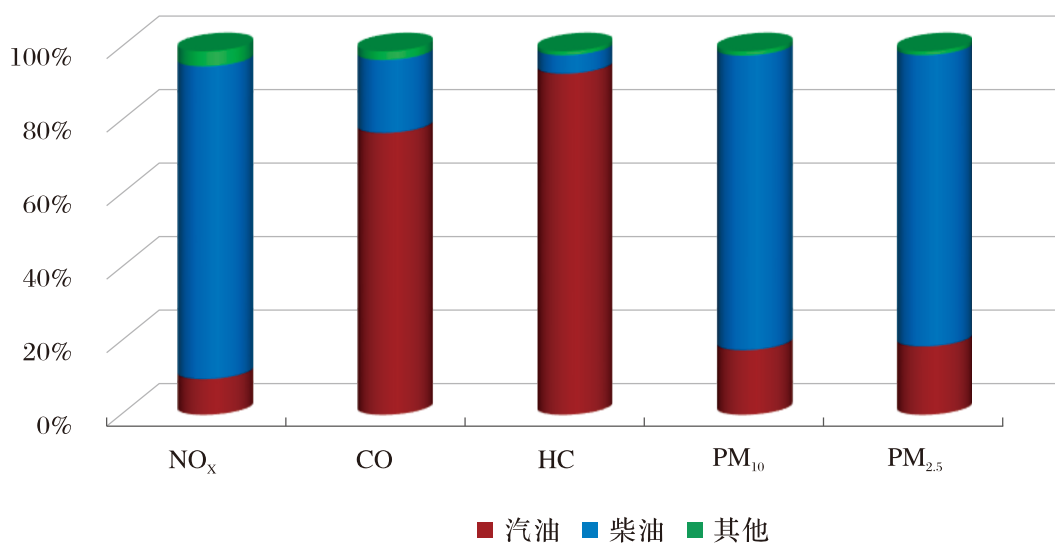


图12 2019年武汉市汽车污染物排放量贡献率（按燃料类型划分）

### 2.3.2 汽油车

从车辆类型分析，汽油车中小型载客汽车由于保有量占比高达98.47%，排放一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）占比最高，分别为88.85%和96.82%，其次为中型载客汽车（保有量占比0.30%、CO占比3.99%、HC占比0.77%）和轻型载货汽车（保有量占比0.66%、CO占比3.47%、HC占比0.94%）。

从排放标准分析，武汉市国Ⅲ及以下、国Ⅳ、国Ⅴ及以上排放标准汽油车保有量占比分别为27.16%、30.47%和42.37%，对排放一氧化碳（CO）贡



献率分别为54.44%、20.56%和25.00%，对排放碳氢化合物（HC）贡献率分别为69.54%、14.40%和16.05%。

武汉市2019年汽油车保有量和排放量情况见图13。

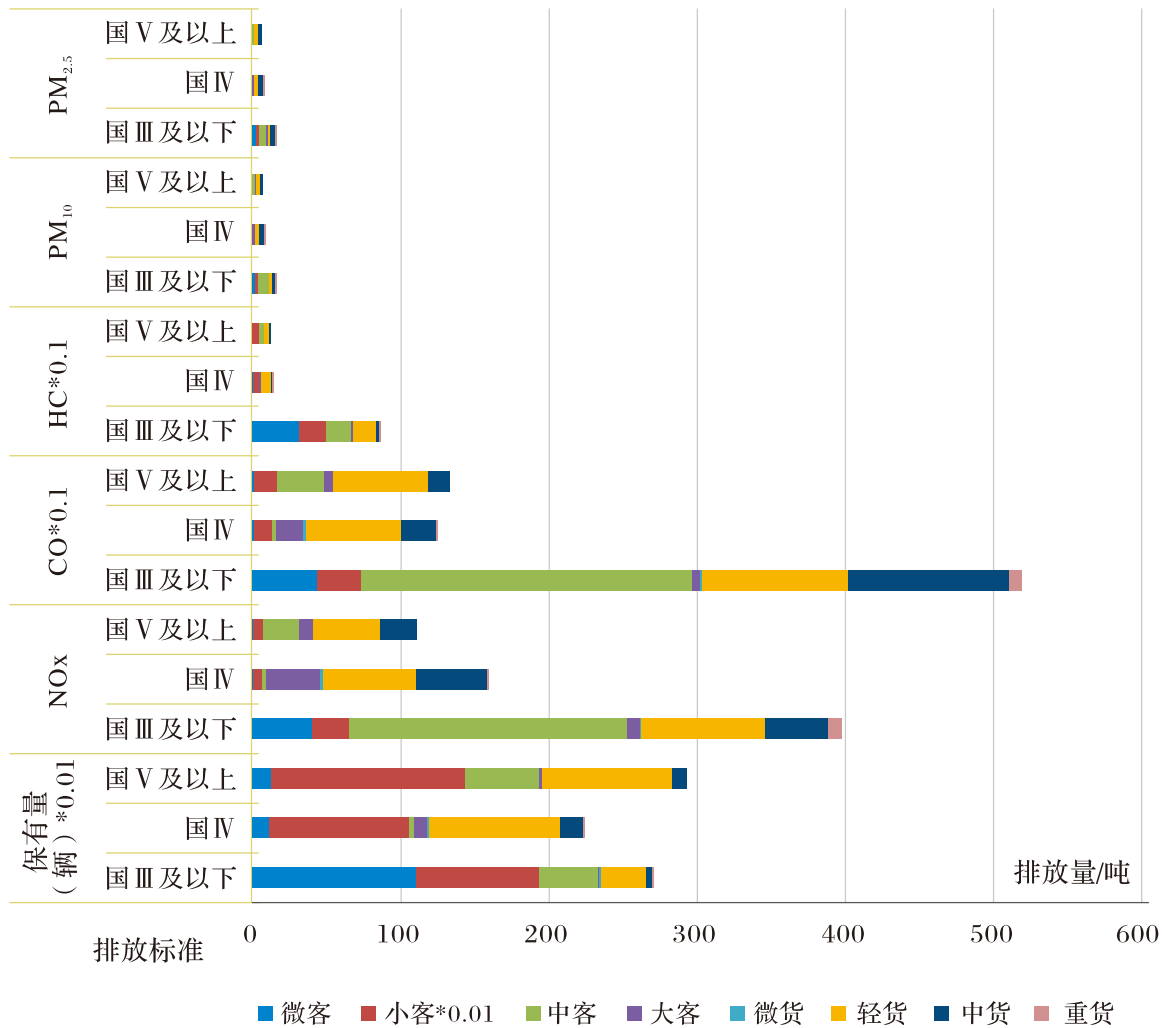


图13 武汉市2019年汽油车保有量和排放量情况图

### 2.3.3 柴油车

从车辆类型分析，柴油车中排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的最主要来源是：大型载客汽车和轻、重型载货汽车；占柴油车保有量4.24%的大型载客汽车、32.02%轻型载货汽车及31.25%的重型载货汽车对三类污染物的排放总量贡献率分别为17.10%、19.65%和50.35%。

从排放标准分析，武汉市国Ⅲ、国Ⅳ、国Ⅴ及以上排放标准柴油车保有量占比分别为32.24%、34.62%和33.14%，对排放氮氧化物（NO<sub>x</sub>）均有贡献，贡献率分别为39.06%、31.74%和29.23%；对排放颗粒物（PM），国Ⅲ和国Ⅳ排放标准柴油车贡献占主要，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）贡献率合计91.71%、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）贡献率合计91.15%。

武汉市2019年柴油车保有量与排放量情况见图14。

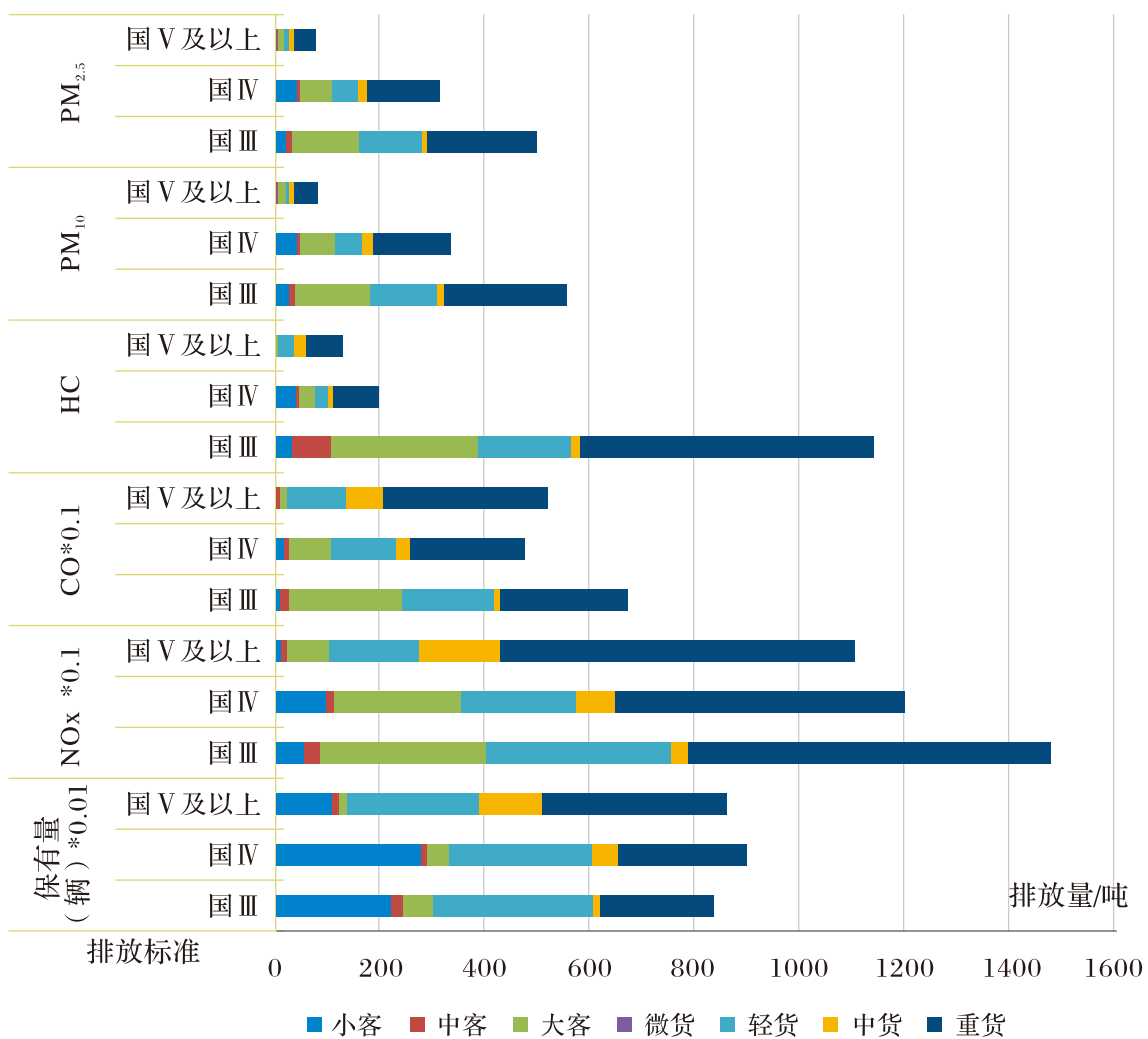


图14 2019年武汉市柴油车保有量与排放量情况图

### 3 2019年污染物排放量同比分析

#### 3.1 同比变化情况

与2018年相比，氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、一氧化碳（CO）和碳氢化合物



(HC) 排放量分别增加2.44%、2.50%和0.48%，可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 排放量分别降低4.87%和4.62%。各类污染物同比变化情况见图15。

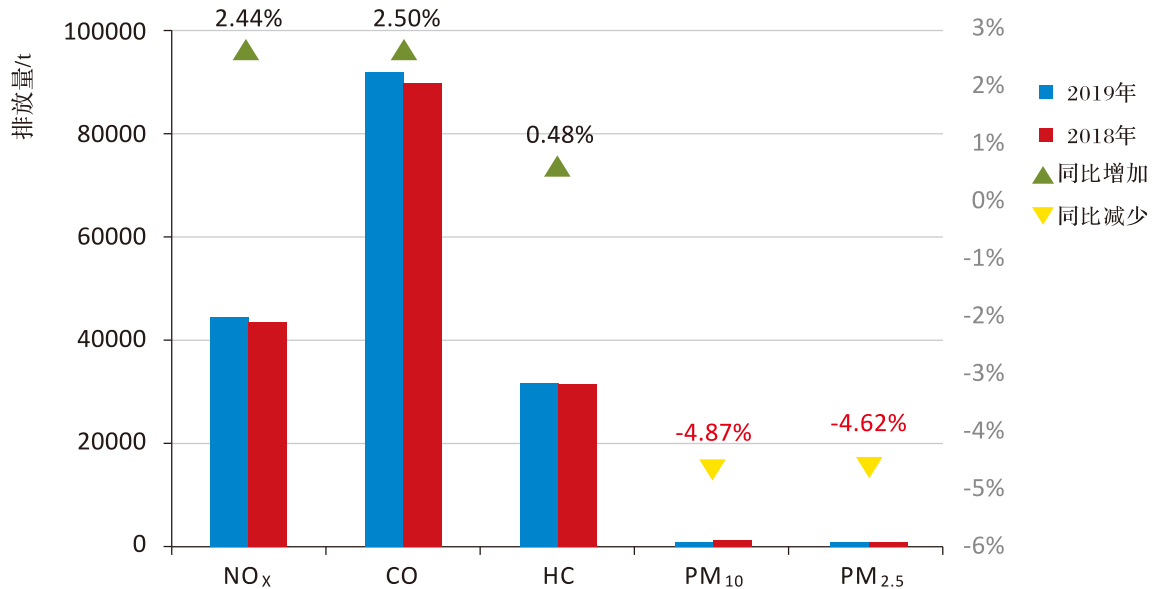


图15 2019年各类污染物排放同比变化情况

机动车污染物排放量变化情况受保有量结构和排放标准主导，与2018年相比不同排放标准车辆污染物排放变化量情况见表2。

表2 五项污染物排放变化量 (t/a)

排放标准	国 I 前	国 I	国 II	国 III	国 IV	国 V	合计
NO <sub>x</sub>	-3.67	-30.88	-35.12	-1998.97	-296.43	3426.05	1060.98
CO	-175.20	-438.36	-199.20	-1759.64	-1212.63	6021.49	2236.45
HC	-45.06	-113.65	-134.36	-535.98	-185.74	1166.88	152.09
PM <sub>10</sub>	-0.47	-1.62	-1.07	-78.14	-5.87	23.81	-63.36
PM <sub>2.5</sub>	-0.46	-1.49	-1.03	-70.92	-5.52	23.59	-55.83

与2018年相比，国IV前排放标准汽车保有量减少0.4%，排放的氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 和细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 合计下降5.97%；国IV及以上排放标准汽车保有量增加38.31%，五项污染物排放量上升38.18%，排放量变化率见图16。

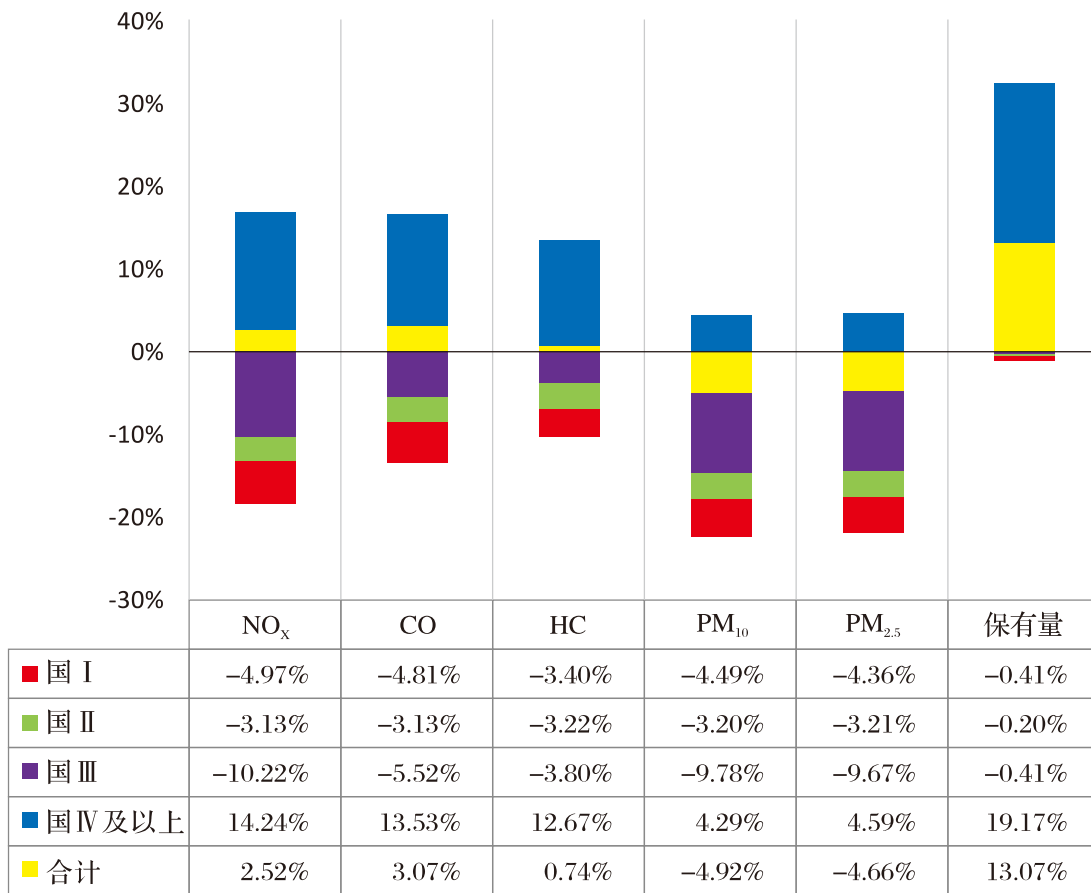


图16 汽车污染物排放量变化率（按排放标准划分）

### 3.2 减排措施与效果

严格新车准入标准。对新注册登记车辆全面实施国V标准，2019年新注册车辆实施国V标准相较国VI标准减排约1600吨，单辆国V及以上排放标准汽车氮氧化物排放量比国VI排放标准汽车减少约4公斤/年。

实施国III柴油车提前淘汰鼓励措施，促进全市国III柴油车淘汰，实现氮氧化物（NO<sub>x</sub>）削减854.00吨。

推广应用新能源汽车。进一步实施新能源车购置优惠政策，加快充电设施基础建设，至2019年武汉市共有新能源汽车约7万辆。其中，600辆新能源公交车替代柴油车，削减氮氧化物（NO<sub>x</sub>）约354吨。

升级油品至国六标准。2019年武汉市车用汽油消耗124.47万吨、柴油消耗58.26万吨，油品升级削减氮氧化物（NO<sub>x</sub>）约824.3吨。

通过采取上述措施，与2018年相比，五项污染物各车型单车平均排放量均下降，单车污染物同比变化情况见下表。



表3 单车污染物排放量变化情况表

变化量 (t/辆)		NOx	CO	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
载客汽车	微型	-0.00011	-0.00120	-0.00084	-0.00001	-0.00001
	小型	-0.00020	-0.00164	-0.00099	-0.00001	-0.00001
	中型	-0.00254	-0.00799	-0.00135	-0.00013	-0.00013
	大型	-0.02182	-0.02382	-0.00262	-0.00130	-0.00118
载货汽车	微型	-0.00037	-0.00356	-0.00042	-0.00001	-0.00001
	轻型	-0.00540	-0.00383	-0.00064	-0.00031	-0.00029
	中型	-0.00516	-0.00554	-0.00033	-0.00016	-0.00015
	重型	-0.01806	-0.00525	-0.00206	-0.00106	-0.00095

#### 4 2016年~2019年机动车污染物排放量变化趋势

2016年~2019年武汉市机动车污染物排放量，除可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）降低外，氮氧化物（NOx）、一氧化碳（CO）和碳氢化合物（HC）总体呈上升趋势，排放总量由162968.00吨增加到169138.07吨，年均增长1.25%。

2016年~2019年，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）由1577.57吨降低到1237.95吨，年均削减7.76%；氮氧化物（NOx）由41599.80吨增加到44488.59吨，年均增长2.26%；一氧化碳（CO）排放量由89021.85吨增加到91722.92吨，年均增长1.00%；碳氢化合物（HC）排放量由30768.78吨增加到31688.60吨，年均增长0.99%。

2016年~2019年武汉市机动车污染物排放量变化趋势见图17。

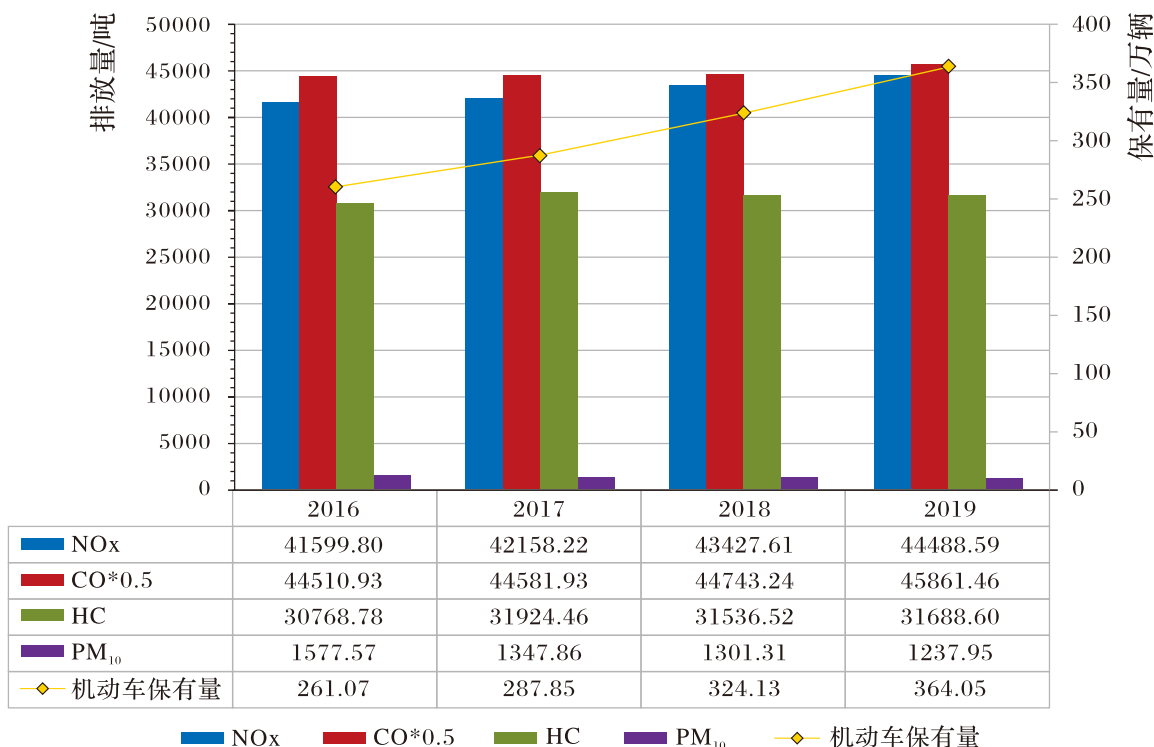


图17 2016年~2019年武汉市机动车保有量与污染物排放量变化情况图

## 5 小结

(1) 2019年，武汉市机动车五项主要污染物排放量分别为：氮氧化物（NO<sub>x</sub>）4.45万吨，一氧化碳（CO）9.17万吨，碳氢化合物（HC）3.17万吨，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.12万吨，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.12万吨。与2018年相比，NO<sub>x</sub>、CO和HC排放量增加，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>排放量减少。

(2) 2019年，汽车排放NO<sub>x</sub>、CO、HC、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>分别占机动车污染物排放总量的98.64%、90.77%、91.70%、96.85%和96.75%。

(3) 按汽车车型划分，CO、HC的排放来源主要为小型载客汽车，排放的CO、HC占全市汽车排放总量的70.07%和92.09%；除小型载客汽车外，NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的排放来源主要为重型载货汽车、大型载客汽车及轻型载货汽车，三种车型排放的NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>占全市汽车排放总量的79.60%、71.64%和70.75%。

(4) 按排放标准划分，保有量占比24.69%的国III排放标准汽车污染物排放量及贡献率均最高，五项污染物贡献率分别为40.03%、36.58%、48.33%、60.08%和59.36%。

(5) 按燃料类型划分，HC、CO的排放来源主要为汽油车，NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>排放来源主要为柴油车。



## 第III部分 武汉市机动车环境管理

2019年，我市污染防治继续聚焦打赢蓝天保卫战等重点任务，全面贯彻落实国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、省生态环境厅印发的《湖北省柴油货车污染治理攻坚战行动计划》的要求，各部门分工配合、统筹兼顾、标本兼治的环境监管局面初步形成。

一、推进地方法律法规建设。为落实我市法治建设和深化生态文明体制改革的要求，加强我市机动车排气污染防治工作，我市2019年开展了《武汉市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》制定工作，将于2020年9月1日开始实施。

二、优化我市车辆结构。

一是不断提升新车排放标准，2018年对新注册登记车辆全面实施国V标准，2020年7月开始实施国VI标准。

二是推进老旧车淘汰。2017年我市已完成20多万辆黄标车及老旧车的提前淘汰工作。2019年，我市出台了《关于印发武汉市国III柴油车提前淘汰补助实施方案的通知》，采用财政补助的形式鼓励提前淘汰国III柴油车。

三是推进新能源车辆应用，持续实施新能源车辆补贴政策，在公务车和公交车的购置和更换中推广应采用新能源车，并大力推进充电桩等基础设施建设。

三、加强在用车排气监管。

一是严格环检机构监管，认真落实“双随机一公开”检查制度，采用“双随机”现场巡查、后台抽查、专家检查等多种方式对检验机构严格监管，对弄虚作假的检验机构严厉打击。



图18 现场检查机动车检验机构

二是收严机动车环检标准。2019年5月起，我市实施机动车环保检验新标准，新标准收严了排放限值，柴油车增加氮氧化物与林格曼黑度检测，提高了对在用车的排放要求。

三是建立“环保检测、公安交管处罚”的联合执法机制，印发《全市机动车排气污染路检路查联合执法工作方案》，实施常态化联合执法机制，凝聚执法合力。2019年组织各区开展柴油货车的路检、抽检等巡查工作。



图19 开展柴油车路检与停放地抽检工作

四是倡导绿色运输，在全市物流运输企业开展“守护蓝天 绿色运输 我是行动者”倡议活动，鼓励企业使用国五及以上排放标准和新能源的运输车辆。目前已得到400多家企业的响应。

四、实施油品升级，优化燃料质量。2017年我市车用汽柴油升级至国V标准，2019年再次升级至国VI标准。有关部门联合组织开展成品油市场专项整治，确保我市油品质量。

通过综合管控措施，我市车辆结构得以优化，国V及以上标准车辆占比增加，国III及以下老旧车辆保有量逐年减少，有效减缓了机动车污染排放与车辆保有量同步增长的趋势。但由于全市机动车保有量持续高速增长，机动车污染排放总量仍然较大，对我市空气环境质量造成不利影响。下一步，我市将继续深化污染防治措施，不断优化车辆结构和调整货物运输方式，严格在用车的监管，促进老旧车的淘汰，倡导企业开展绿色运输，引导市民绿色出行，减少机动车排气污染，共建我市美丽蓝天。



## 背景资料

### 专栏1 武汉市2019年拥抱蓝天行动方案（节选）

#### 二、工作任务

##### （三）实施交通运输结构调整

1. 出台老旧车辆淘汰补贴政策，加快淘汰老旧车辆。
2. 出台重型柴油车尾气治理“以奖代补”政策。各区组织开展建筑垃圾运输车、砂石料运输车、混凝土搅拌车等重型柴油车尾气净化装置安装工作，力争完成5000辆。
3. 修订《武汉市机动车排气污染防治条例》。
4. 加强在用机动车排气污染联合执法。完善生态环境部门检测、公安机关交通管理部门处罚的监管执法机制。在用机动车排放明显可见黑烟的，由公安机关交通管理部门暂扣车辆行驶证，责令限期维修，依法依规进行处罚。研究制定本市、外埠柴油车等车辆的禁、限行措施。
5. 大力发展多式联运，优化全市货物运输结构，推进工业企业、工业园区原辅材料及产品由公路运输向铁路和水路运输转移，提高铁路、水路承担的大宗货物运输占比。加快推动阳逻国际港集装箱铁水联运香山炉工程建设。
6. 推广新能源汽车。新增和更新的公共交通、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源车辆。2019年9月底之前，完成500辆新能源公共交通工具的更新替代。为承担物流配送的新能源车辆提供便利。在物流园、产业园、工业园、大型商业购物中心、农贸批发市场等物流集散地加快充电桩建设。
7. 完善港口（码头）岸电设施建设，加快研究制定促进全市港口（码头）建设和使用岸电设施的鼓励性政策，督促靠港船舶使用岸电。
8. 开展非道路移动机械摸底调查。2019年8月底之前，划定高排放非道路移动机械禁用区。加强非道路移动机械排气污染监管执法。
9. 推进排放不达标的工程机械、港作机械清洁化改造和淘汰，港口、机场和铁路货场新增和更换的岸吊、场吊、吊车、叉车、牵引车等原则上选用新能源或者清洁能源设备、车辆。
10. 2019年8月底之前，淘汰老旧农机3000台。
11. 市场监管部门组织开展专项行动，依法严厉打击生产、销售和使用非标车（船）用燃料的行为，严禁运输企业储存使用非标油。商务部门组织开展联合执法，彻底清除黑加油站点。海事、交通运输部门加强船用油品抽检执法，内河和江海直达船舶应当使用硫含量不大于10毫克/千克的柴油。
12. 落实《交通运输部关于印发船舶大气污染物排放控制区实施方案的通知》（交海发〔2018〕168号）。交通运输部组织依法强制报废超过使用年限的船

舶，加快淘汰老旧落后船舶，限期淘汰不能达到大气污染物排放标准的船舶，鼓励淘汰使用20年以上的内河航运船舶，推广使用电、天然气等新能源或者清洁能源船舶。

## 专栏2 武汉市柴油货车污染治理试点工作方案（节选）

### 二、工作任务

#### （一）深化新生产车辆环保达标监管机制

1.加强新注册登记车辆的环保查验工作。进一步完善市生态环境部门与公安交管部门关于新登记注册车辆环保标准查验工作机制，严格执行《柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)》(GB3847-2018)，指导和督促排放检验机构严格开展柴油车注册登记前的排放检验，对于未公开环保信息、未达到我市排放标准、污染控制装置弄虚作假等车辆不予注册登记，问题严重的，上报省生态环境部门依法查处。2.打击生产、进口、销售不达标车辆违法行为。在生产、进口、销售环节，积极配合省生态环境厅开展对我市机动车的监督检查，抽查车辆的车载诊断系统(以下简称OBD)、污染控制装置、环保信息公开、随车清单，以及部分车型道路实际排放等情况。

#### （二）强化在用车环保达标监管

1.建立完善联合监管执法机制。推行生态环境部门检测取证、公安交管部门实施处罚、交通运输部门监督维修的联合监管执法模式。生态环境部门负责对超标车辆检测取证，并将超标排放车辆信息告知车辆所有人(所属企业)，督促限期维修治理，超标车辆经有资质的维修单位维修合格后方可到排放检验机构进行复检;配合公安交管部门对排放不合格或明显冒黑烟的上路行驶机动车依法依规处理;协调交通运输部门公布具有相应资质的维修单位并与生态环境部门联网。

2.加大排放监督抽测力度。大力开展路检路查、入户抽检、冒黑烟巡查及遥感监测，重点检查柴油货车污染控制装置、OBD、尾气排放达标等情况。重大活动保障或重污染天气应急时，组织开展专项行动，加大检查力度。

3.强化用车大户监管。对全市重点用车大户组织开展机动车排污申报登记，调查车辆的型号、排放标准、使用类型、实际使用状况等，并对申报登记的车辆实施入户监督抽测工作。

#### （三）促进老旧车淘汰和治理

1.协调出台老旧车辆淘汰补贴政策，加快老旧车辆淘汰。

2.出台重型柴油车尾气治理“以奖代补”政策，组织开展建筑垃圾运输车、砂石料运输车、混凝土搅拌车等国I标准重型柴油车加装排气控制装置。

#### （四）推动“天地车人”一体化监控体系建设

1.完善遥感监测平台建设。2019年6月底前，完成我市遥测系统达标建设，



并按要求与省级遥感监测平台联网。

2.严格执行在用车排放检验新标准,加快推进我市环检机构达标建设。

3.启动移动源综合管控系统建设工作,编制我市移动源综合管控系统建设方案。

(五)开展高排放非道路移动机械管控

1.结合第二次全国污染源普查等工作开展全市非道路移动机械调查,力争2019年8月底前完成全市高排放非道路移动机械禁用区划定工作,建立工程机械、装卸机械排放的登记、检查和执法机制。

2.配合省生态环境部门开展新生产和销售非道路移动机械环境监督检查,对不符合国家标准、污染控制装置弄虚作假、未公开环保信息等违法行为,报请省生态环境部门依法查处。

### 专栏3 武政规〔2019〕27号《武汉市人民政府关于促进新能源汽车产业发展若干政策的通知》

各区人民政府,市人民政府各部门:

为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)和《财政部工业和信息化部科技部国家发展改革委关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(财建〔2019〕138号)等文件精神,进一步完善我市新能源汽车产业发展政策,促进新能源汽车产业高质量发展,经研究,现将有关事项通知如下:

一、加快推进新能源汽车企业规模化发展

(一)对本市新能源整车生产企业给予增长奖励。以企业上一年度新能源汽车产量为基数,按照新能源汽车产量增速采取“一企一策”方式,由市人民政府、有关区人民政府(含开发区管委会)、企业共同议定增量奖励办法,奖励资金由市、区财政各承担50%。

(二)鼓励本市汽车生产企业为本市传统巡游出租汽车新能源化升级迭代增加供给。对本市汽车生产企业生产的用于本市巡游出租汽车的新能源汽车,按照6万元/辆的标准给予生产企业资金奖励,奖励资金由市、区财政各承担50%。

二、加大新能源汽车推广应用力度

(一)落实国家新能源汽车推广应用财政补贴政策。2019年6月25日之后的新能源公交车和燃料电池汽车地方财政补贴,继续按照《市人民政府关于加快新能源汽车推广应用若干政策的通知》(武政规〔2017〕43号)的规定执行。

(二)加大普通公务用车领域新能源汽车推广应用力度。各级党政机关、企事业单位及公共机构应当优先使用新能源汽车。通过政府集中采购的新增和更新普通公务用车原则上新能源汽车使用比例不低于60%,重点推进在新增和更新机要

通信用车、定向路线执法执勤车、离退休干部用车中推广使用新能源汽车。

（三）加大社会用车领域新能源汽车推广应用力度。全市新增及更新公交车（应急车辆除外）、出租汽车、通勤车、邮政快递车、轻型物流配送车、网约车、驾培驾考车（自动挡）以及总质量8吨（含）以内的园林作业车、环卫垃圾收集车、高压清洗车，原则上应当100%使用新能源汽车。

### 三、优化新能源汽车使用环境

（一）继续实行差别化交通管理措施。新能源汽车在市内行驶时不受车牌尾号单双号限制，对从事城市配送的新能源物流车辆允许在三环线内通行。

（二）实行新能源汽车停车收费优惠。实行政府定价的停车场及市政道路路内停车位，新能源汽车实行1小时（含）内停车免费，超过1小时停车费减半收费；每日21时至次日7时，新能源汽车在市政道路路内停车位停放免收停车费。

（三）明确已建居民小区电网增容责任主体。具备电力增容条件的已建居民小区，产权分界点以外的充电基础设施配建电网增容工程，由小区所在地供电企业负责建设；产权分界点以内的充电基础设施配建电网增容工程，由小区所在区人民政府（含开发区、风景区管委会）负责建设。

（四）强化推进加氢基础设施建设运营。对于符合全市加氢基础设施空间布局规划要求，验收合格的加氢基础设施，给予建设和运营补贴。新建日加氢能力500公斤（不含）以下的固定式加氢站，一次性给予100万元建设补贴资金；新建日加氢能力500公斤（含）以上的固定式加氢站，一次性给予300万元建设补贴资金；新建日加氢能力200公斤（含）以上的撬装式加氢站，一次性给予50万元建设补贴资金。加氢站运营期间按照10元/千克标准给予加氢站运营企业加氢补贴，单个加氢站每年运营补贴资金不超过200万元。

（五）支持建设全市统一的公益性充电基础设施电子地图和结算系统。鼓励企业安装智能化充电基础设施，积极推进武汉市新能源汽车及充电基础设施第三方监管平台（以下简称第三方监管平台）建设运营全市统一的公益性充电基础设施电子地图和结算系统，为全市新能源汽车创造良好的用车体验。充电基础设施电子地图和结算系统建成后，按照每年50万元标准给予平台财政补贴。

（六）强化对新能源汽车和充电基础设施的在线监管。全市新能源汽车和充电基础设施应当全部接入第三方监管平台，未接入该平台的新能源汽车和充电基础设施有关企业不得享受地方有关财政补贴。对接入第三方监管平台的新能源汽车或者充电桩运营企业，按照每车（桩）50元/年的标准给予联网通讯流量费财政补贴。

本通知自印发之日起实施，有效期至2022年12月31日。2019年1月1日至本通知印发之日期间促进新能源汽车产业发展有关政策参照本通知的规定执行。

武汉市人民政府  
2019年11月30日



## 专栏4 新修订的在用车排放标准正式实施

自2019年5月1日起，《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB 18285-2018）和《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）》（GB 3847-2018）正式实施。

与旧标准相比，主要修改内容包括：一是加严了污染物排放限值，全国统一执行限值 a，特殊地区可提前执行限值 b；二是增加了车载诊断系统（OBD）检查规定，对部分现有车辆的 OBD 功能及故障报警处理情况进行检查；三是增加了柴油车 NO<sub>x</sub> 测试方法和限值要求，解决了对在用柴油车 NO<sub>x</sub> 排放无标准可依的问题；四是规范了排放检测的流程和项目，对外观检查、OBD 检查、污染物排放检测的内容及报送进行相关规定；五是对数据记录、保存和记录的内容及时限进行了规范。

## 专栏5 我国现行车用燃料相关标准

燃料类型	标准名称
汽油标准	GB 17930-2016《车用汽油》 GB 18351-2017《车用乙醇汽油（E10）》 GB 22030-2017《车用乙醇汽油调合组分油》 GB 23799-2009《车用甲醇汽油（M85）》 GB/T 23510-2009《车用燃料甲醇》 GB 35793-2018《车用乙醇汽油 E85》
柴油标准	GB 19147-2016《车用柴油》 GB 25199-2017《B5 柴油》
油气排放控制标准	GB 20950-2007《储油库大气污染物排放标准》 GB 20951-2007《汽油运输大气污染物排放标准》 GB 20952-2007《加油站大气污染物排放标准》 GB 50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB 50759-2012《油品装载系统油气回收设施设计规范》
清净剂标准	GB 19592-2019《汽油清净剂》 GB 32859-2016《柴油清净剂》
氮氧化物还原剂标准	GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS32）》

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
车用汽油	1500	1000	800 (国 I)	500 (国 II)	150 (国 III)	50 (国 IV)	10 (国 V)	10 (国 VI)														
	2000/5000/10000	2000	2000 (国 I)	350 (国 III)	50 (国 IV)	10 (国 V)	10 (国 VI)															
普通柴油	2000/5000/10000	2000	2000 (国 I)	2000 (国 I)	350 (国 III)	50 (国 IV)	10 (国 V)	10 (国 VI)														
									50 (国 V)	10 (国 VI)												

全国车用燃料标准实施进度图

## 专栏6 全国新生产机动车排放标准实施进度

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
轻型汽车	柴油车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
	汽油车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
重型汽车	气体燃料车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
	柴油车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
摩托车	两轮和轻便	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
	三轮摩托车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
三轮汽车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II
低速货车	国 I 前	国 I	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II	国 II

全国新生产机动车排放标准实施进度图