

2017-2023年中国机动车污染防治行业市场运营态势及投资前景预测报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2023年中国机动车污染防治行业市场运营态势及投资前景预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.huaon.com/detail/321359.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

报告目录:

第1章：中国机动车污染防治的紧迫性35

1.1中国城市大气环境现状35

1.1.1城市空气质量状况35

1.1.2主要污染物排放情况37

(1) 二氧化硫37

(2) 烟尘38

(3) 工业粉尘38

(4) 氮氧化物39

1.2中国机动车污染现状39

1.2.1机动车排放污染物与危害39

1.2.2机动车污染排放情况分析40

(1) 污染物排放总量现状40

1) 按车型划分污染物排放量42

2) 按燃料类型划分污染物排放量46

3) 按排放标准划分污染物排放量48

(2) 污染物排放量变化情况50

1) 汽车污染物排放量变化50

2) 低速汽车污染物排放量变化51

3) 摩托车污染物排放量变化52

1.3中国机动车污染防治的紧迫性52

1.3.1机动车污染已成城市大气污染的主要来源52

1.3.2机动车污染防治事关节节能减排目标的实现53

第2章：中国机动车污染防治行业发展环境54

2.1中国机动车行业发展现状54

2.1.1中国机动车产销情况54

(1) 机动车产销规模现状54

1) 汽车产销规模54

2) 摩托车产销规模55

3) 低速汽车产销规模56

(2) 机动车产销规模预测56

2.1.2中国机动车保有量情况56

(1) 机动车保有量现状57

- 1) 按车型划分57
- 2) 按燃料类型划分59
- 3) 按排放标准划分59
 - (2) 机动车保有量变化60
- 1) 汽车总体保有量变化60
- 2) 低速汽车保有量变化60
- 3) 摩托车保有量变化61
- 4) 汽油和柴油消费量变化62
 - (3) 机动车保有量预测62
- 2.2中国机动车污染防治政策标准62
- 2.2.1机动车污染防治法律法规62
 - (1) <中华人民共和国大气污染防治法>62
 - (2) 机动车污染防治相关地方性法规63
- 2.2.2机动车污染排放标准66
 - (1) 欧洲机动车污染排放标准66
 - (2) 国Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ标准的发布与实施67
 - (3) 新生产机动车污染物排放标准体系68
 - (4) 在用机动车污染物排放标准体系68
- 1) <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）>69
- 2) <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>69
- 3) <摩托车和轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法（怠速法）>69
- 4) <摩托车和轻便摩托车排气烟度排放限值及测量方法>70
- 5) <农用运输车自由加速烟度排放限值及测量方法>70
 - (5) 车用燃料硫含量标准限值70
- 2.2.3与环保有关机动车鼓励政策71
 - (1) 低污染机动车减征消费税71
 - (2) 减征小排量汽车购置税71
 - (3) 减征小排量汽车消费税71
 - (4) “黄标车”以旧换新72
- 2.3中国机动车环保管理现状72
- 2.3.1新生产机动车环保管理72
 - (1) 环保型式核准制度72
 - (2) 环保生产一致性监督制度73
- 2.3.2在用机动车环保管理73
 - (1) 机动车环保定期检验机构委托制度73

- (2) 机动车环保检验制度73
- (3) 机动车环保检验合格标志管理制度73
- 2.3.3 车用燃料环保管理73
 - (1) 车用汽油清净剂环保管理74
 - (2) 油气回收治理74
- 第3章：中国机动车污染排放控制技术分析75
- 3.1 发动机排放控制技术75
- 3.1.1 汽车发动机的排放特性75
 - (1) 汽油机的排放特性75
 - (2) 柴油机的排放特性79
 - (3) 影响发动机排放特性的因素84
- 3.1.2 发动机各系统与排放污染物的关系84
 - (1) 发动机各系统对排放污染物的影响85
 - (2) 解决发动机排放污染物的方法86
- 3.1.3 提高汽车排放特性的措施90
 - (1) 提高汽车排放特性的思路90
 - (2) 提高汽车排放特性的方法91
 - (3) 我国正在进行的有关汽车排放控制的方法92
- 3.1.4 汽车排放控制系统的演变过程93
- 3.2 低排放燃料及汽车新能源95
- 3.2.1 车用燃料及其来源95
- 3.2.2 传统石油燃料的改善96
 - (1) 汽油品质提高的方法96
 - (2) 柴油品质提高的方法97
- 3.2.3 低排放新燃料的开发97
 - (1) 气体燃料97
 - 1) 液化石油气97
 - 2) 压缩天然气99
 - 3) 沼气100
 - (2) 氢燃料102
- 3.2.4 新能源汽车发展现状102
 - (1) 混合动力汽车102
 - 1) 混合动力技术发展现状103
 - 2) 混合动力汽车的分类105
 - 3) 混合动力汽车面临三大挑战108

- (2) 电动汽车109
 - 1) 纯电动汽车110
 - 2) 燃料电池汽车113
- 3.3低污染车用汽油机排放控制技术121
 - 3.3.1概述121
 - (1) 汽油机的燃烧过程121
 - (2) 影响汽油机燃烧的因素122
 - 3.3.2排放控制的主要技术措施123
 - (1) 曲轴箱排放控制123
 - (2) 燃油蒸发控制124
 - (3) 电控燃油喷射系统124
 - (4) 点火控制129
 - (5) 燃烧系统的优化设计130
 - (6) 新型燃烧系统132
 - (7) 进气系统的改进135
 - (8) 废气再循环136
- 3.4车用柴油机排放控制技术137
 - 3.4.1概述137
 - (1) 柴油机与汽油机排放控制技术的异同137
 - (2) 柴油机排气污染控制的主要途径138
 - (3) 柴油机排放控制的对策技术139
 - 3.4.2柴油燃烧系统技术139
 - 3.4.3柴油喷射系统技术140
 - 3.4.4柴油机进排气系统技术144
 - 3.4.5废气再循环146
 - 3.4.6柴油机电控管理技术149
- 3.5汽车排放后处理技术149
 - 3.5.1概述149
 - 3.5.2汽油车排放后处理技术150
 - (1) 三元催化转化器150
 - (2) 稀薄燃烧NO催化转化器151
 - (3) 新型后处理技术152
 - 3.5.3柴油机排放后处理技术155
 - (1) 氧化催化转化器.155
 - (2) 微粒捕集器及其再生技术156

(3) 选择催化还原法157

(4) 选择非催化还原法158

(5) 直接催化分解158

(6) 四元催化转化器159

(7) 等离子体在柴油机排放159

第4章：中国机动车污染防治行业现状综述161

4.1国外机动车污染防治经验借鉴161

4.1.1全球机动车发展状况分析161

4.1.2国外机动车污染防治现状162

4.1.3机动车污染防治的国外经验164

4.2中国机动车污染防治总体状况165

4.2.1中国机动车污染防治历程165

4.2.2中国机动车污染治理方案165

4.2.3机动车污染防治产业规模166

(1) 行业产值规模166

(2) 行业从业人员166

(3) 企业数量与分布166

4.2.4中国机动车污染防治成效167

4.3中国机动车污染治理细分领域状况167

4.3.1重型柴油机国IV产品167

4.3.2轻型柴油车国IV产品168

4.3.3轻型柴油车国III产品169

4.3.4轻型汽油车产品169

4.3.5摩托车产品169

4.4中国机动车污染防治行业竞争状况169

4.4.1行业总体竞争格局169

4.4.2内外资企业竞争状况171

(1) 外资企业在华竞争分析171

1) 德国博世集团（BOSCH） 171

2) 德国巴斯夫公司（BASF） 172

3) 美国德尔福公司（Delphi） 172

4) 美国康宁公司（Corning） 173

5) 美国康明斯公司（Cummins） 174

6) 日本电装株式会社（Denso） 178

7) 日本东京滤器株式会社（Roki） 178

8) 日本碍子株式会社 (NGK)	179
(2) 内外资企业竞争实力比较	180
4.5中国机动车污染防治存在的问题	180
4.5.1行业存在的主要问题	180
(1) 法规监管体系存在管理疏漏	180
(2) 尾气后处理装置售后市场混乱	181
(3) 现行I/M制度有待完善	181
(4) 企业产品一致性存在问题	181
(5) 国内企业整体发展比较落后	181
(6) 外国公司在国内建立生产基地	182
4.5.2行业解决对策及建议	182
第5章：重点城市机动车污染防治现状与趋势	185
5.1北京市机动车污染防治现状与趋势	185
5.1.1北京市机动车保有量	185
5.1.2北京市机动车污染现状	185
5.1.3北京市机动车污染防治措施	186
5.1.4北京市机动车污染治理效果	187
5.1.5北京市机动车污染防治趋势	187
5.2上海市机动车污染防治现状与趋势	188
5.2.1上海市机动车保有量	188
5.2.2上海市机动车监管现状	188
5.2.3上海市机动车污染防治措施	189
5.2.4上海市机动车污染治理效果	189
5.2.5上海市机动车污染防治趋势	189
5.3青岛市机动车污染防治现状与趋势	189
5.3.1青岛市机动车保有量	189
5.3.2青岛市机动车污染现状	190
5.3.3青岛市机动车污染防治措施	191
5.3.4青岛市机动车污染治理效果	191
5.3.5青岛市机动车污染防治趋势	192
5.4南京市机动车污染防治现状与趋势	193
5.4.1南京市机动车保有量	193
5.4.2南京市机动车污染现状	193
5.4.3南京市机动车污染防治措施	193
5.4.4南京市机动车污染治理效果	198

5.4.5南京市机动车污染防治趋势	199
5.5深圳市机动车污染防治现状与趋势	199
5.5.1深圳市机动车保有量	199
5.5.2深圳市机动车污染现状	199
5.5.3深圳市机动车污染防治措施	200
5.5.4深圳市机动车污染治理效果	200
5.5.5深圳市机动车污染防治趋势	200
5.6广州市机动车污染防治现状与趋势	201
5.6.1广州市机动车保有量	201
5.6.2广州市机动车污染现状	201
5.6.3广州市机动车污染防治措施	201
5.6.4广州市机动车污染治理效果	204
5.6.5广州市机动车污染防治趋势	204
5.7杭州市机动车污染防治现状与趋势	204
5.7.1杭州市机动车保有量	204
5.7.2杭州市机动车污染现状	204
5.7.3杭州市机动车污染防治措施	205
5.7.4杭州市机动车污染治理效果	206
5.7.5杭州市机动车污染防治趋势	207
5.8长沙市机动车污染防治现状与趋势	208
5.8.1长沙市机动车保有量	208
5.8.2长沙市机动车污染现状	208
5.8.3长沙市机动车污染防治措施	209
5.8.4长沙市机动车污染治理效果	209
5.8.5长沙市机动车污染防治趋势	210
第6章：机动车污染防治细分领域——燃油喷射系统	211
6.1电控燃油喷射系统市场分析	211
6.1.1燃油喷射系统市场现状	211
(1) 市场发展概况	211
(2) 市场规模分析	212
(3) 市场发展趋势	212
6.1.2电控燃油喷射系统市场状况	213
(1) 总体概述	213
1) 工作原理	214
2) 主要分类	215

- 3) 特点与优点217
 - (2) 国外研究与发展现状218
- 1) 国外发展现状218
- 2) 国外技术特点219
 - (3) 国内研究与应用情况221
- 1) 技术进展221
- 2) 应用现状221
- 3) 市场规模221
 - (4) 国内市场竞争格局222
 - (5) 行业市场前景预测223
- 6.2实现国Ⅲ排放标准燃油喷射系统技术路线223
- 6.2.1达到国Ⅲ排放标准的技术措施223
- 6.2.2实现国Ⅲ排放标准常规技术224
 - (1) 电控高压共轨系统224
- 1) 工作原理224
- 2) 优点与不足225
- 3) 研究现状分析225
- 4) 应用现状分析226
- 5) 主要厂商情况228
- 6) 未来发展趋势228
 - (2) 电控泵喷嘴系统229
- 1) 结构特点与工作原理229
- 2) 优点与不足229
- 3) 研究进展230
- 4) 应用现状分析230
- 5) 主要厂商情况231
- 6) 未来发展趋势231
 - (3) 电控单体泵及组合泵系统231
- 1) 结构特点与工作原理231
- 2) 优点与不足232
- 3) 研究进展233
- 4) 应用现状分析233
- 5) 主要厂商情况233
- 6) 未来发展趋势234
 - (4) 电控单体泵与高压共轨比较234

6.2.3实现国III排放标准非常规技术236

(1) 电控直列泵+EGR系统236

- 1) 工作原理236
- 2) 优点与不足236
- 3) 应用现状分析236
- 4) 主要厂商情况237
- 5) 未来发展趋势237

(2) 电控VE泵系统237

- 1) 工作原理237
- 2) 特点与应用237
- 3) 市场发展历程238
- 4) 主要厂商情况239
- 5) 未来发展趋势240

6.2.4国III排放标准燃油喷射系统技术路线之争240

(1) 欧美厂家欧III采用的技术路线240

(2) 国内企业国III标准技术路线之争241

- 1) 国内主要发动机公司国III技术路线241
- 2) 国内企业国III主要技术路线推广情况241
- 3) 电控直列泵+EGR与高压共轨之争242

6.3实现国IV排放标准燃油喷射系统技术路线选择243

6.3.1国IV排放标准对发动机的要求243

6.3.2国IV排放标主要技术路线比较243

6.3.3国内企业目前应对国排放选取的路线244

6.3.4国IV排放标准未来技术路线选择预判245

(1) 高压共轨将成市场主流选择245

(2) 单体泵在低端市场会有一定份额245

6.4电控燃油喷射系统主要元件市场分析246

6.4.1电控燃油喷射系统的组成246

6.4.2电控燃油喷射系统主要元件246

- (1) 高压油泵246
- (2) 高压油轨247
- (3) 电控喷油器247
- (4) 高压油管248
- (5) 电控单元（ECU）248
- (6) 传感器249

(7) 喷油嘴249

(8) 单体泵250

(9) 电磁控制阀250

第7章：机动车污染防治细分领域——尾气后处理系统251

7.1机动车尾气后处理系统主要技术路线概述251

7.1.1选择性催化还原技术（SCR） 251

(1) SCR基本原理251

(2) SCR研究进展252

(3) SCR催化剂252

(4) SCR主要厂商253

(5) SCR发展展望253

7.1.2废气再循环技术（EGR） 254

(1) EGR基本原理254

(2) EGR系统主要形式254

(3) EGR使用情况255

(4) EGR研究进展256

(5) EGR主要厂商259

(6) EGR应用难点与展望259

7.1.3颗粒过滤器（DPF） 259

(1) DPF基本原理259

(2) DPF研究进展260

(3) DPF应用现状260

(4) DPF发展展望261

7.1.4柴油机氧化催化器（DOC） 262

(1) DOC基本原理262

(2) DOC发展状况262

(3) DOC应用现状263

(4) DOC发展展望263

7.1.5颗粒氧化型催化器（POC） 264

(1) POC基本原理264

(2) POC研究进展264

(3) POC应用现状264

(4) POC发展展望265

7.2国IV排放标准尾气后处理系统技术路线选择265

7.2.1机动车不同后处理方案优势与劣势比较265

7.2.2欧美欧IV/V标准技术路线选择及执行经验266

7.2.3国内汽油机国IV排放标准技术路线选择267

7.2.4国内柴油机国IV排放标准技术路线选择267

(1) 重型柴油机最优技术路线：高压共轨+SCR267

1) 高压共轨发动机（CR）+SCR267

2) 电控直列泵发动机+EGR+DOC+DPF267

3) 电控单体泵/电控组合泵发动机+SCR268

(2) 中型柴油机技术路线：CR+EGR+POC268

(3) 轻型柴油机技术路线：电控VE泵+EGR+DOC268

(4) 小型柴油机技术路线选择268

1) 电控VE泵+EGR+DOC268

2) 高压共轨+EGR+DOC+POC/DPF269

(5) 国内发动机公司目前应对国IV选取的路线269

7.3机动车尾气后处理系统子行业发展分析270

7.3.1后处理产业链概述270

7.3.2载体子行业分析270

(1) 主要形式与应用270

(2) 行业主要企业271

(3) 市场竞争格局271

(4) 技术与生产装备271

7.3.3催化剂子行业分析272

(1) 主要类别272

(2) 市场容量274

(3) 市场竞争格局274

(4) 技术储备状况274

(5) 未来发展方向275

7.3.4衬垫子行业分析275

(1) 概述275

(2) 应用现状275

(3) 市场竞争格局276

(4) 市场发展趋势276

7.3.5催化器封装子行业分析276

(1) 主要封装方式277

(2) 市场竞争格局277

(3) 封装技术与能力278

7.3.6尿素喷射子行业分析278

- (1) 概述278
- (2) 主要生产企业278
- (3) 最新研发动向278

7.4机动车尾气后处理系统市场规模预测279

7.4.1不同类型后处理系统市场规模预测279

- (1) SCR市场规模预测279
- (2) EGR市场规模预测279
- (3) DOC市场规模预测280
- (4) POC市场规模预测280
- (5) DPF市场规模预测281

7.4.2不同类型汽车后处理系统市场规模预测281

- (1) 中重型车后处理市场规模预测281
- (2) 轻型车后处理市场规模预测282

7.4.3尾气后处理系统总体市场规模预测282

第8章：机动车污染防治细分领域——其它环保产品283

8.1涡轮增压系统市场分析283

8.1.1涡轮增压系统概述283

- (1) 工作原理283
- (2) 增压类型283
- (3) 优点与缺点284

8.1.2涡轮增压技术发展分析285

- (1) 技术发展现状285
 - 1) 涡轮增压系统方面285
 - 2) 设计与制造技术方面286
 - 3) 新材料应用方面287
 - (2) 最新技术动向287
 - (3) 技术发展趋势287

8.1.3涡轮增压器市场现状287

- (1) 市场发展历程287
- (2) 市场发展现状288
 - 1) 国外情况288
 - 2) 国内情况289
 - (3) 市场发展特点289
- 1) 优劣势比较289

- 2) 发展特点291
 - (4) 市场竞争格局291
- 8.1.4涡轮增压器发展趋势291
 - (1) 发展前景预测291
 - (2) 发展方向分析292
 - 1) 向小功率及汽油机方向发展292
 - 2) 向高增压和超高增压方向发展292
- 8.2燃油蒸发排放控制系统市场分析293
 - 8.2.1燃油蒸发污染物形成机理及其控制293
 - (1) 蒸发排放的来源293
 - (2) 机动车燃油蒸发量295
 - (3) 燃油蒸发污染物排放控制296
 - 1) 活性炭罐297
 - 2) 吸附阀297
 - 3) 脱附阀297
 - 4) 控制方法研究297
 - 8.2.2燃油蒸发排放控制系统概述299
 - (1) 系统组成299
 - (2) 工作过程300
 - (3) 主要作用300
 - 8.2.3燃油蒸发排放控制系统市场状况301
 - (1) 市场发展概况301
 - (2) 市场竞争格局302
 - (3) 市场发展趋势302
- 8.3曲轴箱通风装置市场分析302
 - 8.3.1曲轴箱通风装置概述302
 - (1) 曲轴箱通风的作用302
 - (2) 曲轴箱通风形式与特点303
 - 1) 自然通风303
 - 2) 强制通风304
 - 8.3.2曲轴箱通风装置市场状况305
 - (1) 市场总体状况305
 - (2) 主要生产企业307
 - (3) 主要零部件市场307
 - 1) 油气分离器307

2) PCV阀308

(4) 市场发展趋势308

第9章：机动车污染防治行业领先企业经营情况分析309

9.1燃油喷射系统领先企业经营情况分析310

9.1.1博世汽车柴油系统股份有限公司经营情况分析311

(1) 企业发展简况分析312

(2) 企业经营情况分析313

(3) 企业经营优劣势分析314

……另有14家企业分析。

9.2尾气后处理系统领先企业经营情况分析315

9.2.1康宁（上海）有限公司经营情况分析316

(1) 企业发展简况分析317

(2) 企业经营情况分析318

(3) 企业经营优劣势分析319

……另有14家企业分析。

9.3其它机动车环保产品领先企业经营情况分析320

9.3.1霍尼韦尔汽车零部件服务（上海）有限公司经营情况分析321

(1) 企业发展简况分析322

(2) 企业经营情况分析323

(3) 企业经营优劣势分析324

……另有13家企业分析。

第10章：中国机动车污染防治行业前景展望与投资建议325（AKLT）

10.1机动车污染防治行业发展前景展望326

10.1.1行业面临的机遇327

10.1.2行业面临的威胁328

10.1.3行业发展前景预测329

10.2机动车污染防治行业开发热点与重点330

10.2.1行业开发热点分析331

10.2.2行业开发重点分析332

10.3机动车污染防治行业投资特性分析333

10.3.1行业进入壁垒分析334

10.3.2行业盈利模式分析335

10.3.3行业盈利因素分析336

10.3.4行业投资风险分析337

10.4机动车污染防治行业主要投资建议338

10.4.1行业投资潜力评价339

10.4.2行业主要投资建议340

图表目录：

图表1：2016年我国可吸入颗粒物浓度分级城市比例（单位：%）	35
图表2：2016年我国二氧化硫浓度分级城市比例（单位：%）	36
图表3：2016年我国重点城市空气质量级别比例（单位：%）	36
图表4：2012-2016年我国重点城市污染物浓度年际比较（单位：mg/m ³ ）	37
图表5：2012-2016年我国城市SO ₂ 排放量统计（单位：万吨）	37
图表6：2012-2016年我国城市烟尘排放量统计（单位：万吨）	38
图表7：2012-2016年我国城市工业粉尘排放量统计（单位：万吨）	38
图表8：2016年全国机动车尾气污染物排放量（单位：万吨）	41
图表9：2016年全国机动车污染物排放分担率（单位：%）	42
图表10：2016年各类型汽车CO排放量（单位：万吨）	43
图表11：2016年各类型汽车CO排放分担率（单位：%）	43
图表12：2016年各类型汽车HC排放量（单位：万吨）	44
图表13：2016年各类型汽车HC排放分担率（单位：%）	44
图表14：2016年各类型汽车NO _X 排放量（单位：万吨）	45
图表15：2016年各类型汽车NO _X 排放分担率（单位：%）	45
图表16：2016年各类型汽车PM排放量（单位：万吨）	46
图表17：2016年各类型汽车PM排放分担率（单位：%）	46
图表18：2016年不同燃料类型汽车污染物排放量（单位：万吨）	47
图表19：2016年不同燃料类型汽车污染物排放分担率（单位：%）	48
图表20：2016年不同标准汽车污染物排放量（单位：万吨）	49
图表21：2016年不同标准汽车污染物排放分担率（单位：%）	49
图表22：2011-2016年全国汽车CO和HC排放量发展趋势（单位：万吨）	50
图表23：2011-2016年全国汽车NO _X 和PM排放量发展趋势（单位：万吨）	51
图表24：2011-2016年全国低速汽车污染物排放量发展趋势（单位：万吨）	51
图表25：2011-2016年全国摩托车污染物排放量发展趋势（单位：万吨）	52
图表26：2012-2016年12月全国汽车月度产量（010-56025881单位：万辆）	54
图表27：2012-2016年12月汽车月度销量（单位：万辆）	55
图表28：2012-2016年12月汽车销量累计同比增速（单位：%）	55
图表29：2012-2016年全国摩托车产销规模（单位：万台，%）	56
图表30：2016年全国机动车保有量构成（单位：%）	57
图表31：2016年按车型划分的机动车保有量结构（单位：%）	58

更多图表见正文……

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/321359.html>