



2015

中国绿车年度报告

能源与交通创新中心

2015 年 9 月



致 谢

感谢能源基金会为本报告提供资金支持,同时也诚挚地感谢为本报告提出宝贵意见与建议的所有业内专家与同事。

报告作者

秦兰芝, 康利平, Maya Ben Dror, 安锋
Raining Bao

报告声明

本报告由能源基金会资助,由环保部机动车排污中心支持,报告内容不代表资助方及支持方观点。

能源与交通创新中心 (iCET)

Innovation Center for Energy and Transportation

北京市朝阳区东三环中路7号财富公寓A座7H室

邮编: 100020

电话: 0086 10 65857324

邮件: info@icet.org.cn

网址: www.icet.org.cn

中国绿车榜官方网站

网址: www.GreenCarChina.org

目录

- 执行摘要 1
- 前言 8
- 1 中国绿车评估方法简介 12
- 2 2015 中国绿车排名 17
 - 2.1 畅销车排行榜 18
 - 2.2 车型分类排行榜 21
 - 2.2.1 混合动力车排名 21
 - 2.2.2 小型车排名 22
 - 2.2.3 紧凑型车排名 24
 - 2.2.4 中型车排名 26
 - 2.2.5 大型车排名 27
 - 2.2.6 SUV 排名 29
 - 2.2.7 MPV 排名 31
 - 2.2.8 跑车排名 33
 - 2.2.9 豪华车排名 35
- 3 中国绿色汽车发展展望 38
- 4 2015 中国绿车排名总结 41
- 参考文献 44
- 附录一：2014 销量前 50 车型绿色得分 46

表

表 1 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均绿色得分、雾霾指数和燃料成本.....2

表 2 各类汽车最环保车型.....4

表 3 按企业类型划分的入围车型平均绿色得分、雾霾指数和燃料成本.....5

表 4 2014 销售前 50 中绿色得分前十车型.....6

表 5 2014 销量前 50 车型中雾霾指数最低车型.....7

表 6 中国绿车榜九大汽车类型划分依据.....16

表 7 中国绿车榜表格参数说明.....17

表 8 2014 销量前五十中绿色得分前十车型.....18

表 9 2014 销量前五十中雾霾指数最低车型.....19

表 10 混合动力绿色排名榜.....21

表 11 小型车绿色排名榜.....23

表 12 紧凑型车绿色排名榜.....25

表 13 中型车绿色排名榜.....26

表 14 大型车绿色排名榜.....28

表 15 SUV 绿色排名榜.....30

表 16 MPV 绿色排名榜.....32

表 17 跑车绿色排名榜.....34

表 18 豪华车绿色排名榜.....36

表 19 各大评选机构推选的 2015 年度最环保汽车.....40

表 20 各类车型绿色榜单 TOP10 车型平均绿色得分、雾霾指数和油耗水平.....42

表 21 各类汽车最环保车型.....42

表 22 2014 销量前五十中绿色得分前十车型.....43



图 1 2013-2014 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均绿色得分变化	3
图 2 2013-2014 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均雾霾指数变化	3
图 3 绿色汽车方法学简述.....	13
图 4 燃料消耗量实际驾驶与官方数据差异简析.....	14
图 5 2014 销量前 50 车型绿色得分与雾霾指数分布图	20
图 6 混合动力车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布	22
图 7 小型车上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布.....	24
图 8 紧凑型车上榜汽车的绿色得分和雾霾指数分布	25
图 9 中型车上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布	27
图 10 大型车上榜车型的绿色得分与雾霾指数分布	29
图 11 SUV 上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布	31
图 12 MPV 上榜汽车的绿色得分和雾霾指数分布	33
图 13 跑车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布	35
图 14 豪华车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布	37

执行摘要

随着中国经济的快速发展及人们生活水平的不断提高，汽车已成为一种主流的出行方式，中国汽车产销量已连续六年居世界第一。但同时，机动车排放被环保部认定为城市的主要污染源之一，对城市的空气质量造成了较大的影响。为净化城市空气，让“APEC 蓝”永驻，基于汽车燃料消耗、污染物排放等主要参数来量化汽车环境影响，显得越来越重要。提高城市空气质量不仅需要限制机动车数量(如牌照限制)，还应当提高机动车的环保性能，增加清洁汽车在城市机动车中的占比。最终实现城市空气质量的提高，需要汽车企业的技术进步支撑、强制性法规制度的实施，和消费者对清洁汽车需求的提升。

中国绿车榜（2014 年之前为中国环境友好汽车排行榜）开榜五年来，社会关注度逐年提升，影响力和覆盖范围也越来越大。在此背景下，能源与交通创新中心（iCET）也将倾注更多的精力，致力于不断完善绿色汽车评估体系方法学，保证其科学性和透明度，以提升中国绿车榜的公正性和权威性。

绿色汽车，又称环境友好汽车，它们拥有先进的排放系统与节油技术，将对环境产生更小的危害。本年度绿车榜上榜车型均采用汽车环保型式认证实测的污染物排放数据进行核算，以提升汽车环境影响评估的精确性。2015 中国绿车评估方法学进行了更新，除了采用绿色得分和雾霾指数来衡量汽车的环境影响外，还增添了燃料成本作为推荐性指标。**绿色得分**体现汽车综合环境影响，基于生命周期评价汽车温室气体及污染物排放的环境健康影响，利用汽车燃料消耗量与类型、污染物排放量、汽车整备质量等参数进行归一量化评估；**雾霾指数**则体现汽车尾气污染物排放所引起的环境健康影响，是通过对汽车环保型式认证污染物排放耐久值造成的健康影响进行货币化折合所形成的指数；**燃料成本**用来表征汽车的环保经济性，并综合中国本土的驾乘实际因素，评估汽车一年内使用燃料的经济性成本。

本年度继续对九大汽车类型（混合动力、小型、紧凑型、中型、大型、豪华型、SUV、MPV、跑车）进行环保 TOP 排名，同时对 2014 年度中国市场销量前 50 车型进行环境和健康影响的评估。综合 2014 年整体情况，上榜车型在污染物排放控制方面有了很大提升，其中，雾霾指数在 1.0 以内的车型有 4 款，分别为斯柯达晶锐、本田思铂睿、大众 POLO，以及起亚 K5 混动版；小型车在综合环境影响（绿色得分）和污染物排放控制（雾霾指数）两

方面表现突出，上榜车型的平均绿色得分最高，平均雾霾指数最优，相较去年有很大的提升；豪华型车、跑车以及大型车的平均绿色得分最差，其中，豪华型车和跑车的平均雾霾指数表现也处在全部上榜车型的末位，表现不及去年。相反地，小型车和混合动力车在本年度有上佳的污染物排放控制表现。各类汽车绿车榜单 TOP10 车型的平均绿色得分、雾霾指数及平均燃料成本如表 1 所示。可以看出，小型车的平均燃料成本最低，豪华车和跑车的平均燃料成本最高，约为小型车的两倍。

表 1 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均绿色得分、雾霾指数和燃料成本

	混动	小型	紧凑	中型	大型	豪华型	SUV	MPV	跑车
绿色得分	6.15	6.82	6.57	6.01	4.86	3.77	6.13	5.28	4.04
雾霾指数*	2.50	2.33	2.78	2.95	3.14	3.68	3.58	3.43	4.01
燃料成本 (元)	6439	5683	6099	6855	9176	11191	6702	8432	10972

*雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064, 0.0753, 1.0000 和 8.0272。

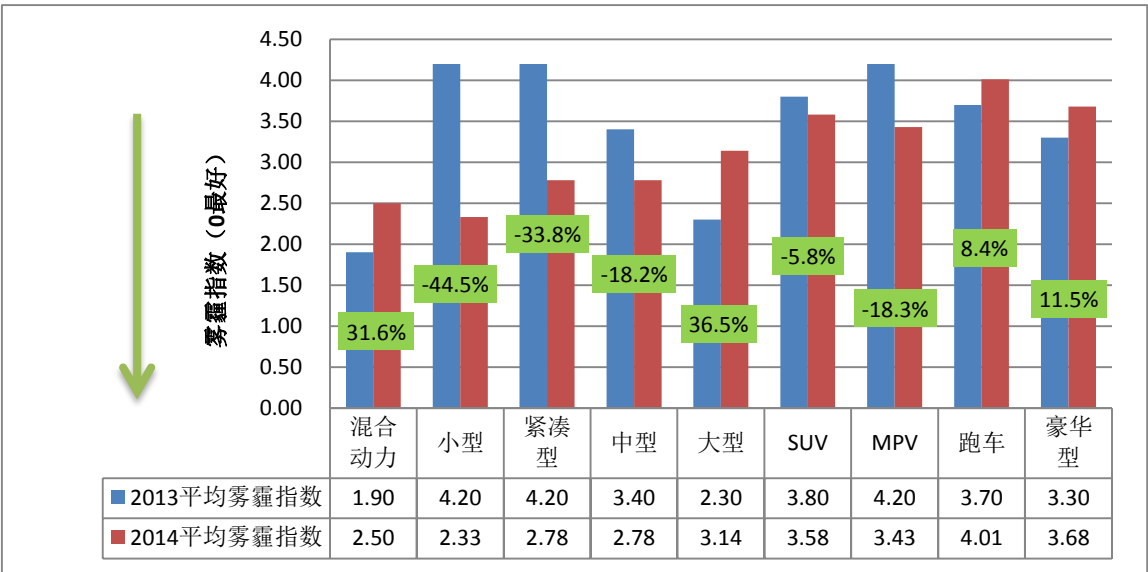
图 1 和图 2 比较了 2013-2014 年度各类汽车绿车榜单 TOP10 车型的平均绿色得分和雾霾指数变化，可以看出，小型、紧凑型、中型车以及 SUV 的平均绿色得分有所提高，雾霾指数也有较大程度的改善。部分车型，如混合动力、大型、豪华型车及跑车，其平均绿色得分相比去年有所降低。不可忽略的是，2014 年跑车的平均绿色得分下降较多，达到 1.28 分，因此，还需要对汽车的环境影响以及该类汽车对人体健康的影响进行权衡和评估。不过，综合近两年的整体情况可以看出，小型车在各类汽车中具有最高的平均绿色得分，且在 2014 年拥有最优的平均雾霾指数水平。销量前五十车型中，小型车和紧凑型车占据了 35 个席位，且销量前十位的均为紧凑型车。因此，紧凑型车节能环保性能的改善，对提高汽车行业的整体环保性意义重大。2014 年，紧凑型车的平均绿色得分比 2013 年增加了 0.27 分，是九个类别中增加比例最高的。同时，小型车和紧凑型车的平均雾霾指数相比 2013 年也有较大程度的改善，表明其尾气排放正在向着更加清洁的方向发展。

图 1 2013-2014 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均绿色得分变化



注：绿色得分范围为 0-10 分，得分越高，车辆对环境的影响越小；得分越低，车辆对环境的影响越大。

图 2 2013-2014 各类汽车绿车榜单 TOP10 车型平均雾霾指数变化



注：雾霾指数范围为 0-10 分，分数越高，车辆对环境的影响越大；分数越低，车辆对环境的影响越小。

绿色得分综合考量了汽车生命周期等多方面因素环境影响，其中也包括衡量尾气排放的雾霾指数，因此，将各类汽车中绿色得分最高的车型选定为该年度的最环保车型（绿色得分一致的情况下，选择雾霾指数得分较低的车型），结果如表 2 所示。就小型车绿色得分来看，宝骏乐驰、通用赛欧、长安奔奔 mini 并列第一，但宝骏乐驰的尾气排放表现略胜一筹，雾霾指数仅为 1.0，显示出了优异的环保性能。中型和大型车类别的最环保车型均来自北京奔驰，可以看出，虽然这两款车的排量都达到了 2.0 L，但其雾霾指数仅为 1.4 和 1.6，远优于

排量较小的标致 308S，长城 M4 以及东风风行景逸等车型，说明奔驰汽车在尾气排放方面拥有较为先进的技术储备。本年度的最环保车型多为合资或进口品牌，自主品牌仅在 SUV 和 MPV 两个类别中得分较高，因此，自主品牌汽车企业尚需进一步提高技术，迎头赶上。与去年相比，豪华型车和跑车的绿色等级有所下降，尾气污染物控制也与其他车型有一定的差距，这也可能与其自身的车重等因素有关。

表 2 各类汽车最环保车型

汽车类型	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	绿色 等级*	雾霾 指数**
混动	丰田汽车	LEXUS CT200h	1.8	4.5	7.1	★★★★★	1.5
小型	上汽通用	宝骏乐驰	1.0	5.1	7.0	★★★★★	1.0
紧凑	神龙汽车	标致 308S	1.2	4.9	6.8	★★★★★	3.0
中型	北京奔驰	C200L	2.0	6.3	6.1	★★★★★	1.4
大型	北京奔驰	E200L	2.0	6.7	5.9	★★★★★	1.6
SUV	长城汽车	长城 M4	1.5	5.6	6.5	★★★★★	3.3
MPV	东风柳州	风行景逸	1.5	5.9	6.2	★★★★★	3.7
跑车	起亚	SHUMA	2.0	7.5	5.3	★★★	3.8
豪华	戴姆勒	奔驰 S320L	3.0	8.0	5.0	★★	3.0

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

将已进行汽车尾气污染物排放耐久值认证的 153 个车型按照品牌归属地划分成欧系、日韩系、美系和自主品牌四大类，分别得到各个类别车型的平均绿色得分、雾霾指数和燃料成本，如表 3 所示。与去年相比，美系和日韩车系的绿色得分环节有所改善，但提升幅度很小；雾霾指数方面，只有自主品牌车系有一定程度的改善，其他三个类别车系的雾霾指数均不及去年。不过，日韩车系在本年度具有最优的雾霾指数表现，显示其具备良好的尾气排放控制技术。入围车型中，自主品牌主要在小型车、紧凑型车、SUV 等类别中有较好表现，且入

围车型的排量较低，因而其燃料成本在四个车系中最低。综合近两年表现可以看出，自主品牌车型的环保性能正在逐步改善。

表 3 按企业类型划分的入围车型平均绿色得分、雾霾指数和燃料成本

	绿色得分 (10 最佳)			雾霾指数 (0 最佳)			燃料成本 (元)	
	得分	占平均值比例	占去年比例	得分	占平均值比例	占去年比例	数值	占平均值比例
进口品牌	4.50	82%	/	3.66	100%	/	9840	125%
合资品牌(总)	5.91	107%	/	3.82	104%	/	6976	88%
欧系 (含合资) *	5.22	95%	104%	4.03	110%	115%	8268	105%
日韩 (含合资)	5.50	100%	93%	3.28	90%	117%	7963	101%
美系 (含合资)	5.32	97%	93%	4.37	119%	128%	8079	102%
自主品牌	5.89	107%	101%	3.41	93%	70%	7237	92%
2015 平均值	5.50	100%		3.66	99%		7875	

*以上数据根据 153 款入围车型进行统计；含欧系车型 57 款，日韩系车型 43 款，美系车型 9 款，自主品牌车型 44 款。去年数据根据 108 款入围车型统计，其中欧系车型 44 款，日韩系和自主品牌车型各 30 款，美系车型仅 4 款。

畅销车排行榜（表 4）显示，2014 年度，小型车和紧凑型车的绿色得分处在上游水平，这与其小排量（2.0 L 以下）、低油耗（绝大部分低于 6.0 L/100 km）特征相关。与 2013 年相比，畅销车绿色得分前十的车型，其总体绿色得分水平稍有上升，上榜车型的绿色等级均为五星级；总体雾霾指数有所改善，表明畅销车的环保性能正在逐步改善。畅销车绿色得分前十中，只有比亚迪汽车一家自主品牌企业上榜，其余均为合资企业。销量前 50 且绿色得分前 10 的车型，2014 年度总销量达到 226 万辆，同比增长 27.0%，占 2014 年度乘用车总销量的 11.5%，显示了消费者对环保节能型汽车的青睐。

表 4 2014 销售前 50 中绿色得分前十车型

绿色 排名	销售 排名	企业	车型	类型	排量 L	油耗 L/100km	销量 辆	绿色 得分	绿色 等级★	雾霾 指数 ★★
1	20	天津一汽	丰田威驰	小型	1.3	5.3	127828	6.82	★★★★★	1.7
2	31	上海大众	大众 POLO	小型	1.6	5.9	136599	6.59	★★★★★	0.9
3	10	上海通用	雪佛兰赛欧	小型	1.2	5.6	253300	6.58	★★★★★	2.5
4	18	一汽-大众	高尔夫	紧凑	1.4	5.4	192576	6.42	★★★★★	4.0
5	47	比亚迪	BYD F3	紧凑	1.5	5.9	110293	6.38	★★★★★	2.4
6	4	上海大众	新桑塔纳	紧凑	1.4	5.7	307300	6.37	★★★★★	3.4
7	15	北京现代	现代瑞纳	小型	1.4	5.7	207886	6.36	★★★★★	4.0
8	6	东风汽车	日产轩逸	紧凑	1.6	6.2	300058	6.26	★★★★★	2.0
9	2	上海大众	新朗逸	紧凑	1.4	5.2	371962	6.26	★★★★★	6.5
10	11	北京现代	现代朗动	紧凑	1.6	5.9	252338	6.24	★★★★★	3.6

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

雾霾指数反映了不同车型因为尾气排放对环境健康的影响，指数越低的车型造成的污染也越小。表 5 为畅销车型中雾霾指数表现最好的十款车型，其中，中型车占据 3 个席位，其余均为小型或紧凑型车。销量前 50 雾霾指数最低车型 TOP10 的平均雾霾指数比去年下降 17.5%，仅为 1.37，表明畅销车型的绿色环保性能也在逐步提升。本年度雾霾指数最低车型 TOP10 的绿色得分也普遍较高，二者具有一定的相关性。畅销车雾霾指数前五名中，日系品牌占据三席，合资企业垄断了雾霾指数最低车型的前十名，自主品牌仍需进一步努力，同时政府可以通过市场的宏观调控来帮助自主品牌企业突破难关。

中国绿车榜基于本年度所有新车车型的环境影响评估结果得出，覆盖了中国市场上的近 3000 款乘用车车型和将近 100 个汽车品牌，对中国汽车市场的评估有一定的借鉴作用。中国绿车榜的评估结果在一定程度上反映了以下问题：发动机和尾气处理装置对机动车的尾气污染物排放有很大影响，进而影响当地的空气质量；油耗水平和雾霾指数之间并没有十分显著的联系，但是会直接影响温室气体的排放。因此，我们建议国家的节能环保补贴不仅覆盖

油耗指标，还需要将汽车的尾气排放纳入到评价体系中来，以更全面地评估汽车对环境的影响。

表 5 2014 销量前 50 车型中雾霾指数最低车型

雾霾指数排名	销售排名	企业	车型	类型	排量 L	油耗 L/100km	销量 辆	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**
1	31	上海大众	大众 POLO	小型	1.6	5.9	136599	6.6	★★★★★	0.94
2	20	天津一汽	卡罗拉	紧凑	1.8	6.7	171487	6.1	★★★★★	1.18
3	49	东风汽车	日产天籁	中型	2.0	7.3	109290	5.7	★★★★★	1.25
4	21	东风本田	本田 CR-V	紧凑	2.0	8.0	168184	5.4	★★★★	1.26
5	27	北京现代	ix35	紧凑	2.0	8.1	145304	5.4	★★★★	1.44
6	24	广汽本田	本田凌派	紧凑	1.8	6.5	157207	6.2	★★★★★	1.62
7	35	天津一汽	丰田威驰	小型	1.3	5.3	127827	6.8	★★★★★	1.75
8	6	东风汽车	日产轩逸	紧凑	1.6	6.2	300058	6.3	★★★★★	2.01
9	16	一汽大众	大众迈腾	中型	1.4	6.2	207243	5.5	★★★★★	2.11
10	41	一汽大众	奥迪 A4	中型	2.0	6.2	120193	6.1	★★★★★	2.14

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NO_x, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

前言

2014 年，我国汽车市场延续 2013 年发展态势，保持平稳增长，全年累计产销双超 2300 万辆，继续保持世界第一。其中，2014 年全年全国乘用车累计产销 1992 和 1970 万辆，同比分别增长 16.5%和 15.7%¹。同时，新能源汽车市场也取得重大进展，汽车产业结构进一步优化。

汽车工业在拉动经济增长的同时，其生产和使用环节不可避免地对城市总体空气质量造成了一定的影响。从环保部发布的 2014 年度重点区域城市空气质量状况来看，我国 74 个主要城市中，只有 8 个城市的污染物年均浓度达标。京津冀、长三角和珠三角地区城市空气质量平均达标天数分别为 156，254 和 298 天，平均达标天数均同比上升 5.3 个百分点²，未来可上升的空间还很大。机动车尾气污染物排放是造成城市空气污染的一个重要因素³，因此，加强对机动车排污的监管控制，升级绿色汽车技术，将能在一定程度上缓解目前的城市空气污染问题。根据国务院印发的《大气污染防治计划》要求，2015 年底前，京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市供应符合“国五”标准的车用汽、柴油，2017 年底前，全国供应符合“国五”标准的车用汽、柴油。“国五”标准的规定实施，将进一步降低机动车污染物的排放，并积极推动环境问题的改善。

按照工信部公告要求，2015 年 1 月 1 日起柴油车“国四”排放标准在全国范围内实施，“国三”柴油车不得销售。财政部和国家税务总局联合引发了《关于进一步提高成品油消费税的通知》⁴，将汽油、石脑油、溶剂油和润滑油的消费税单位税额每升提高 0.12 元，以引导消费需求，促进节约利用石油资源，减少大气污染物排放。2014 年 10 月，工信部等五部委下发加强燃料消耗量管理通知，要求有关企业做好《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》实施工作，三阶段 2015 年国内生产的乘用车平均燃料消耗量需达到 6.9 L/100 km,节能型乘用车燃料消耗量降至 5.9 L/100 km 以下目标即将进入检验阶段，四阶段 2020 年 5.0 L/100 km 的目标要求需尽快进入实施阶段，五阶段 2025 年 4.0 L/100 km 的目标也基本确定，油耗标准在逐年加严。

¹ 2014 年 1~12 月汽车工业经济运行情况

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858417/n12858612/16418555.html>

² 环境保护部发布 2014 年重点区域和 74 个城市空气质量状况

http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/qt/201502/t20150202_295333.htm?COLLCC=3389731069&

³ 北京市 PM2.5 来源解析正式发布 <http://www.antpedia.com/news/92/n-470092.html>

⁴ 关于进一步提高成品油消费税的通知，财税[2014]106 号。

近年来，消费者的环保意识正在逐步加强，其对清洁绿色产品和节能技术的要求也越来越高，同时，习近平主席也号召全民参与空气污染的治理整治。严重的空气污染问题使人们一再意识到，健康才是第一位的。原央视著名记者柴静拍摄的调查纪录片《穹顶之下》更是引发了人们对包括雾霾在内的环境问题的共鸣，治理环境、恢复绿水青山的呼声也日益高涨。在这种背景下，汽车工业也必须积极回应并做出改变。其中，开展汽车生态设计与全生命周期评价工作是应对国内外相关法律法规和提升市场竞争力的有效手段。2015 年，中国汽车技术研究中心推出的《中国生态汽车评价规程》（C-ECAP）正式启动了评价受理工作，首批 C-ECAP 评价将包含 4-5 款汽车产品，结果将于 10 月份发布⁵。

为实现排放目标，国家出台了汽车节能补贴政策，根据《财政部 国家发展改革委关于开展“节能产品惠民工程”的通知》和《财政部 国家发展改革委 工业和信息化部关于印发“节能产品惠民工程”节能汽车（1.6 L 及以下乘用车）推广实施细则的通知》，中央财政部将对发动机排量在 1.6 L 及以下、综合工况油耗比现行标准低 20%左右的汽油、柴油乘用车（含混合动力和双燃料汽车），按每辆车 3000 元标准给予一次性定额补贴。除改善传统机动车的环境影响外，积极发展新能源汽车也是构筑清洁城市的途径之一。新能源汽车⁶，是指采用非常规的车用燃料作为动力源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车主要包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车以及其他新能源汽车等。

2015 年，中央和地方政府均有一系列关于新能源汽车推广和扶持的政策出台，以保障新能源汽车在国内的落地和发展。财政部发布了《2016-2020 年新能源车推广财政支持政策的通知》⁷，对购置新能源汽车（纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池汽车）的消费者进行补贴，具体标准主要依据节能减排效果，并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素确定，对纯电动和插电式混合动力（含增程式）乘用车，按照纯电动续航里程不同，一次性发放 2.5-5.5 万元/辆不等的购置补贴。同时，为加快产业化进程，鼓励优势企业规模化生产降低成本，2017-2020 年除燃料电池汽车外其他车型补助政策适当退坡，其中：2017-2018 年补助标准在 2016 年基础上下降 20%，2019-2020 年补助标准在 2016 年基础上

⁵ <http://auto.163.com/15/0626/11/AT1KN43100084TV1.html>

⁶ 《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》，2009 年 7 月 1 日颁布实施。

⁷ 关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知
<http://www.chinaev.org/DisplayView/Vip/Policy/PolicyDetail.aspx?id=825>

下降 40%。交通运输部出台了关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见，提出了至 2020 年，新能源汽车在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆的总体目标。此外，北京、上海、天津、重庆、深圳、辽宁、安徽、青海等省市也纷纷印发了新能源汽车推广应用的实施意见并配套出台了若干政策措施，为创造美好的城市环境助力⁸。

能源与交通创新中心（iCET）在美国能效经济委员会（American Council for Energy Efficient Economy, ACEEE）发布的方法学基础上，开发了适用于中国国情的绿车评估方法学。该方法学基于全生命周期分析方法，来全面评估汽车从生产到回收过程中对环境造成的影响，以尾气排放、燃料类型、燃料消耗量、机动车整备质量作为基本评估参数，科学量化每款车对环境的影响，并通过绿色得分进行描述。

能源与交通创新中心今年继续与环保部机动车排污监控中心（VECC）合作，将每款发动机的耐久性测试值作为衡量绿色汽车的依据，得到的评价结果更加贴近机动车尾气排放的真实情况。通过对比同一标准下的真实排放，给消费者提供更加精确的购车建议，同时使机动车生产方意识到汽车市场对环境造成的影响，并将执行结果反馈给相关监督部门。该方法学采用归一化的环境影响来建立具有公信力的车辆等级，为汽车制造商提供市场前景，并初步介绍该项目实施结果所造成的影响。

能源与交通创新中心通过尽量选择中国本土的参考因子使评价方法更具有针对性，在污染物排放标准、上游电力排放以及对比基准值中带入中国本土化的参考因子。但由于缺乏量化各污染物对健康损害的本土标准，在量化健康损害的因子中仍然参照美方标准。

本报告中根据中国具有影响力的汽车媒体——新浪汽车的分类方式⁹，将车型按照与工信部官方分类不同的车辆分类方式，使用更贴近消费者选择的大小分类方式排名。此外，本报告还加入了年度销售量前 50 车型的绿色得分和雾霾指数评估，为消费者的购车选择提供更加多元化的参考。

⁸ 节能与新能源汽车网 <http://www.chinaev.org/>

⁹ 新浪汽车车型汇总 http://auto.sina.com.cn/car_new/total.html

能源与交通创新中心不反对在发展中国家使用私人交通工具，但是支持间接降低私人交通工具的使用，努力建立更为严格的清洁燃料以及清洁汽车的发展机制。中国绿色汽车评估报告以及在线评估系统¹⁰旨在为具有环保意识的消费者提供更加可靠的评估和参考。

能源与交通创新中心的汽车全生命周期分析方法学及后续的评比，旨在为决策者和制造商展望当前市场下更加可持续的汽车政策。能源与交通创新中心希望这份报告可以为所有利益相关方提供参考，以此为更加清洁的交通方式以及美好的蓝天努力。

¹⁰ <http://www.greencarchina.org/>

1 中国绿车评估方法简介

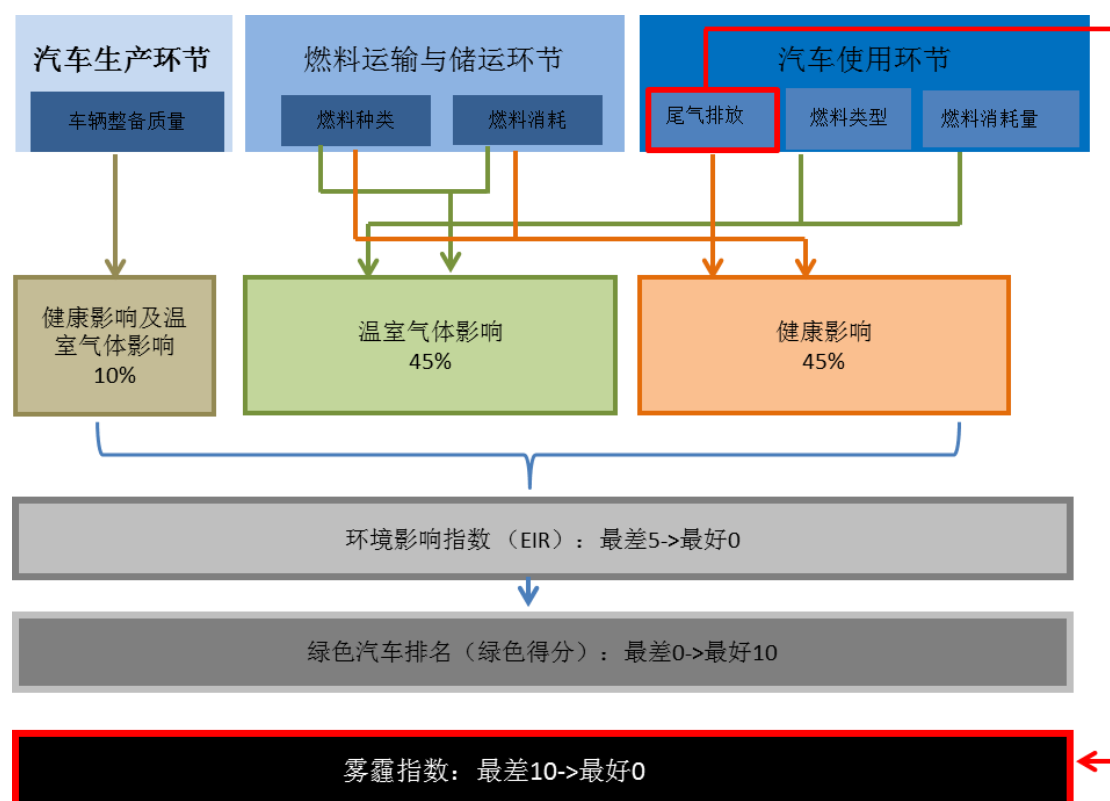
从 2014 年起，中国环境友好汽车评估系统正式更名为中国绿色汽车评估系统，中国环境友好汽车排行榜更名为中国绿车榜。该排名按照新浪汽车¹¹的分类方式将车型划分九个类别，按照不同的汽车类别进行评估。我们假设，消费者在购买汽车时，按照不同的车型类别进行查找。

中国绿车评估系统是基于中国绿车评估方法学¹²，利用车辆的相关变量来衡量汽车全生命周期的环境影响，并按照不同车型进行分类和排名。绿色汽车评估方法学是以全生命周期为基础，全面评估汽车生产制造、燃料生产储运以及汽车行驶使用三个主要环节，通过汽车尾气排放标准、燃料类型、燃料消耗量以及整备质量作为变量，量化每一款车的环境影响。在针对插电式混合动力汽车以及纯电动汽车进行评估时，考虑电力消耗量以及上游电力影响，在有权威数据的情况下，将电池质量进行单独评估。各环节产生的空气污染对健康影响以及温室气体排放对全球变暖的影响各占 45%的环境影响指数，在生产和回收环节对应 10%的环境影响指数，绿车评估方法学可参照图 3。

¹¹新浪汽车车型汇总 http://auto.sina.com.cn/car_new/total.html

¹²康利平、丁烨、Maya Ben Dror 等，2015. 中国绿车评估方法研究 2015.

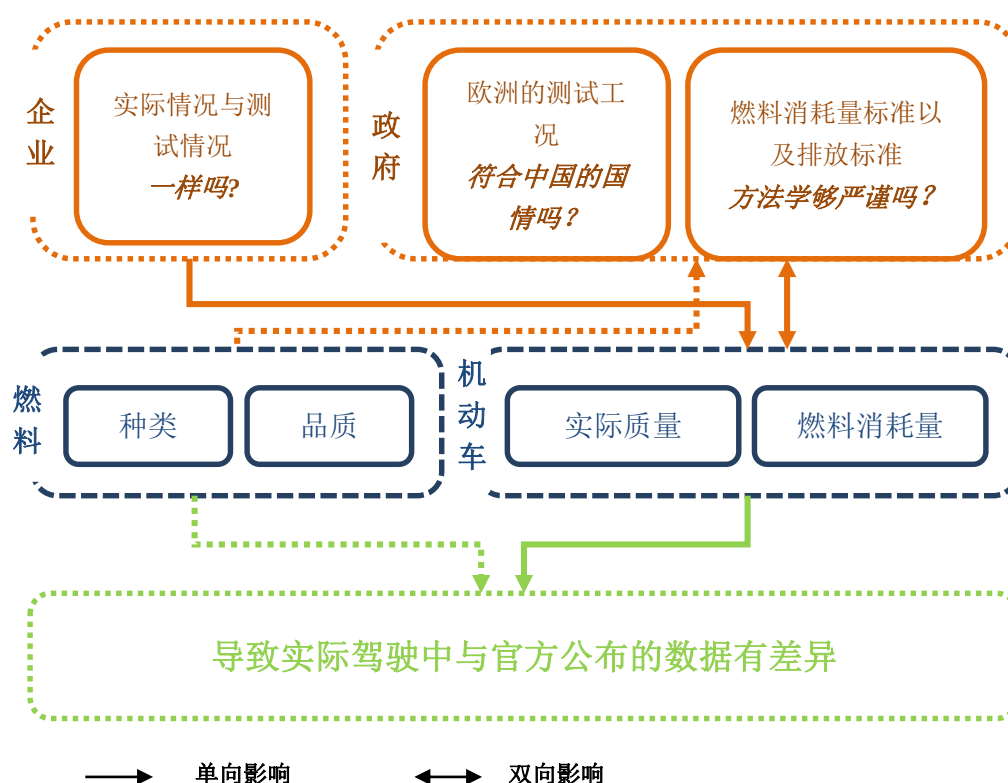
图 3 绿色汽车方法学简述



本报告中使用到的各车型燃料消耗量以及尾气排放均为厂家提供的验车，而非随机多样本抽样，只有一次达标并不代表生产线上的其他产品也达标，在工况的选择上中国也亟需研究出适合本国国情的工况来代替现行的欧洲工况。实际值不仅仅与车辆有关，还与个人的驾驶习惯与路况有关，实验室的测试值与真实情况的差距可以达到 25%。图 4 简要解释了当前数据中可能出现的偏差及其原因。2015 年，iCET 联合小熊油耗 APP，根据 21 万个用户上传油耗数据分析了车辆实际油耗和综合工况油耗之间的差异，发现 2014 年度新车实际油耗和综合工况油耗的比值平均为 127%¹³。车辆实际使用期间的油耗水平和公告油耗之间的差异，由多方面因素造成，不过车主可以通过形成良好的驾驶习惯来降低燃油消耗，为低碳出行贡献自己的力量。

¹³ 丁烨、Maya Ben Dror、康利平，2015. 实际油耗与认证油耗差异简析.

图 4 燃料消耗量实际驾驶与官方数据差异简析



区别于对尾气排放或温室气体单一评估的评价体系，中国绿车评估方法学综合评估汽车的环境影响。其中，整备质量、燃料类型与燃料消耗量分别来自工信部燃料消耗量网站¹⁴（本报告中所选车型绿色得分为同款车型中绿色得分最高的一款），车辆污染物排放耐久性测试值来自环保部机动车排污监控中心¹⁵（上榜车型及销量前 50 的车型均使用耐久性测试值进行核算），汽车销量来自中国汽车工业协会¹⁶。《中国绿车评估方法研究 2015》在之前的基础上，进行了三大部分的修订：第一，对原版方法学中的影响因子、排放标准以及污染物排放耐久值等数据进行了更新；第二，增加了电动汽车评估方法；第三，增加了燃料成本作为推荐性分析指标。目前，工信部公布的各个车型的燃料油耗量以及环保部公布的尾气排放值，均是企业申报值。

根据中国绿车评估系统，得到每款车型的绿色得分和雾霾指数，分别用来表征和体现汽车的综合环境影响和汽车的污染物排放所引起的环境健康影响。其中，绿色得分基于汽车的全生命周期评价汽车温室气体及环境健康影响，利用汽车燃料消耗量与类型、污染物排放量、

¹⁴ <http://chinaafc.miit.gov.cn/>(中国汽车燃料消耗量, 2014)

¹⁵ <http://www.vecc-mep.org.cn/>(机动车环保网, 2014)

¹⁶ <http://www.caam.org.cn/>(中国汽车协会, 2014)

汽车整备质量等参数进行归一量化评估；雾霾指数则是通过对汽车环保型式认证污染物排放耐久值对健康影响进行货币化折合所形成的指数。

由于消费者对汽车节能环保所带来的经济性关注度比较高，2015 年度的中国绿车评估方法将汽车环保经济性列入推荐性指标，即，将基于汽车燃料经济性计算的一年内的燃料成本作为评估性指标，该变量综合了不同工况下的燃料消耗量来进行燃料成本的核算。

本报告中各汽车类型采用新浪汽车¹⁷的分类方式，不同车型的具体描述见表 5。

¹⁷新浪汽车车型汇总 http://auto.sina.com.cn/car_new/total.html

表 6 中国绿车榜九大汽车类型划分依据

车型分类	分类标准
常规混合动力	通常指油电混合动力，即燃料（汽油，柴油等）和电能的混合。混合动力车是有电动马达作为发动机的辅助动力驱动汽车，且不可外接电力。
小型车	A00, A0 级车，轴距一般在 2-2.5 米之间，发动机排量通常在 0.8-1.6 升之间。
紧凑型	A 级车，轴距一般在 2.5-2.7 米之间，发动机排量通常在 1.6-2.0 升之间。
中型车	B 级车，轴距一般在 2.6-2.8 米之间，发动机排量通常在 2.0-2.4 升之间。
大型车	C 级车，轴距普遍都超过 2.8 米，发动机排量通常在 2.5-3.0 升之间。
豪华型	D 级车，轴距基本上在 3 米左右，甚至更长，发动机排量通常在 3.0 升以上。
SUV	Sport Utility Vehicle,即运动型多用途汽车。它在一定程度上既有轿车的舒适性又有越野车的越野性能。排量通常在 2.0 升以上，驱动方式采用四驱。
MPV	Multi-Purpose Vehicle,即多用途车。一般为单厢式结构，强调多功能性，集轿车、旅行车和厢式货车的功能于一身，排量通常在 2.0 升以上。
跑车	车身一般为双门式，顶盖为可折叠的软质顶篷或硬顶，发动机一般比普通轿车发动机的功率强大，加速性好，车速较高。

中国绿车评估系统目前主要对乘用车进行评估，2015 年度中国绿车榜除了在本报告中体现外，公众还可以在“中国绿车榜”官方微信、网站（www.GreenCarChina.org）、宣传活动¹⁸及手册中进行查询。

¹⁸ China Clean Vehicle Summit Sep 23-24 2015, Changzhou: http://www.globalcleanvehicle.org/index_en.html

2 2015 中国绿车排名

能源与交通创新中心从 2010 年开始评估并公布年度环境友好汽车排名，该排名从 2014 年起正式更名为中国绿车排名。为进一步提高该排名榜的科学性和准确性，能源与交通创新中心与环保部机动车排污监控中心合作，对入围车辆（基于排放标准计算得到的前三十车型）进行污染物排放耐久性实测值核算，使评估结果更接近真实值水平。表 7 对中国绿车榜的各项参数进行了说明。

表 7 中国绿车榜表格参数说明

参数	说明
企业	车辆生产商
车型	车辆通用名称
排量 L	车辆引擎的重量将影响车辆的重量以及排放水平
油耗 L/100km	油耗直接影响车辆使用过程中对环境的影响，若一款车型有多个款型，则通过该选项选出油耗最低的款型放入绿色得分排名中。
绿色得分 (越高越佳)	绿色得分基于汽车的全生命周期评价汽车温室气体及环境健康影响，利用汽车燃料消耗量与类型、污染物排放量、汽车整备质量等参数进行归一量化评估。其具体计算方法详见中国绿车评估方法学。
绿色等级	绿色等级用星级表示，共五个等级，等级越高，环保性能越好。本年度所有新车中，绿色得分排名前 5%划分为五星环保等级，排名 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。
雾霾指数 (越低越佳)	雾霾指数是一个专门用来表示尾气对人体健康的影响的数值，直接影响着本地的空气质量。雾霾指数由环保部机动车排污监控中心提供。计算该数值需要测得 CO, HC, NO _x 以及 PM(权重因子分别为 0.006, 0.075, 1, 8.027)，依照美国能效经济委员会的因子，该值的数值越低，则对健康的影响越小。
燃料成本	燃料成本是基于汽车燃料经济性计算一年内的燃料成本数值，其变量综合不同工况下的燃料消耗量。汽车燃料成本约为年行驶里程与燃料消耗量及燃料价格的乘积，本报告中的年均行驶里程按 12000 公里计算。燃料价格以北京 92 号汽油 2014 年全年平均油价 7.3 元/升计算。

2.1 畅销车排行榜

2014 年度销量前 50 车型的平均绿色得分为 5.84，雾霾指数为 3.77，相比于去年均有不同程度的改善。畅销车型中，平均绿色得分仅比去年上升了 0.7%，而雾霾指数更加优化，幅度达到了 21.5%，显示出了畅销车在尾气污染物排放控制方面的显著进步。上榜车型中绿色得分最高的为丰田威驰，而在绿色得分前十车型中，大众新朗逸延续了去年的强劲势头，成为销量最高的绿色车型。从表 8 可以看出，销量前五绿色得分前十的车型中，有七个车型的销量位于畅销车前 20，表明绿色汽车依然很受消费者的欢迎。畅销车绿色得分前十车型中只有一款自主品牌车型上榜，且其销量处在上榜十款车型的末位，说明自主企业还需要通过技术提升和产品改善，来争取更多的市场份额。

表 8 2014 销量前五中绿色得分前十车型

绿色 排名	销售 排名	企业	车型	类型	排量 L	油耗 L/100km	销量	绿色 得分	绿色 等级★	雾霾 指数★★
1	20	天津一汽	丰田威驰	小型	1.3	5.3	127828	6.82	★★★★★	1.7
2	31	上海大众	大众 POLO	小型	1.6	5.9	136599	6.59	★★★★★	0.9
3	10	上海通用	雪佛兰赛欧	小型	1.2	5.6	253300	6.58	★★★★★	2.5
4	18	一汽大众	高尔夫	紧凑型	1.4	5.4	192576	6.42	★★★★★	4.0
5	47	比亚迪	BYD F3	紧凑型	1.5	5.9	110293	6.38	★★★★★	2.4
6	4	上海大众	新桑塔纳	紧凑型	1.4	5.7	307300	6.37	★★★★★	3.4
7	15	北京现代	现代瑞纳	小型	1.4	5.7	207886	6.36	★★★★★	4.0
8	6	东风汽车	日产轩逸	紧凑型	1.6	6.2	300058	6.26	★★★★★	2.0
9	2	上海大众	新朗逸	紧凑型	1.4	5.2	371962	6.26	★★★★★	6.5
10	11	北京现代	现代朗动	紧凑型	1.6	5.9	252338	6.24	★★★★★	3.6

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NO_x, PM 的加权系数分别为 0.0064, 0.0753, 1.0000 和 8.0272。

雾霾指数显示汽车尾气排放对人体健康的影响，直接影响着本地的空气质量。表 9 显示了销量前五车型中雾霾指数排名前十的车型，其中，紧凑型车占了半数，中型车表现突出，

有三个车型上榜。在该项排名中，上榜车型多来自日系合资企业，前五位排名中日系车型占据三个席位，表明日系车具有较好的尾气处理技术；自主品牌表现较差，没有企业上榜。

表 9 2014 销量前五十中雾霾指数最低车型

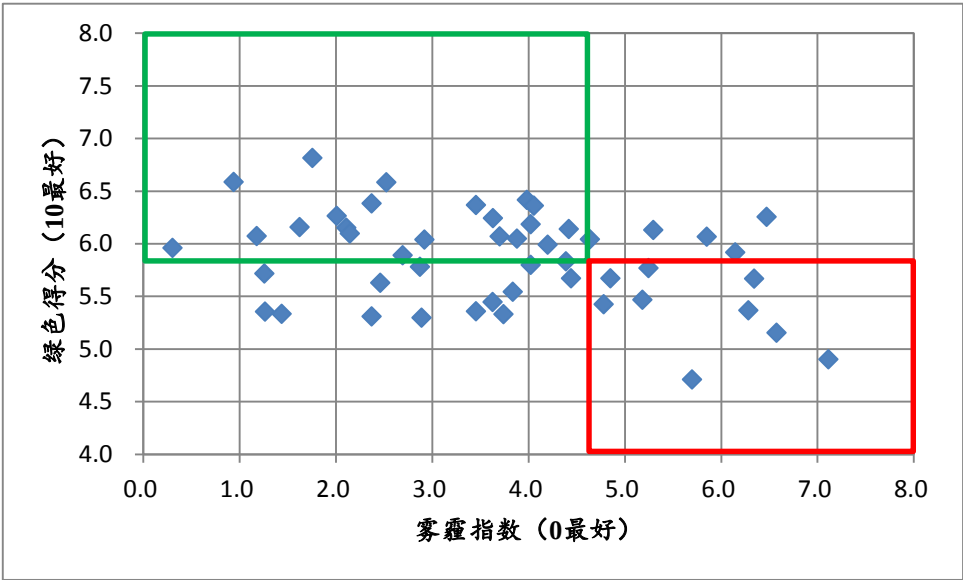
雾霾指数排名	销售排名	企业	车型	类型	排量 L	油耗 L/100km	销量 辆	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**
1	31	上海大众	大众 POLO	小型	1.6	5.9	136599	6.6	★★★★★	0.94
2	20	天津一汽	卡罗拉	紧凑型	1.8	6.7	171487	6.1	★★★★★	1.18
3	49	东风汽车	日产天籁	中型	2.0	7.3	109290	5.7	★★★★★	1.25
4	21	东风本田	本田 CR-V	紧凑型	2.0	8.0	168184	5.4	★★★★	1.26
5	27	北京现代	ix35	紧凑型	2.0	8.1	145304	5.4	★★★★	1.44
6	24	广汽本田	本田凌派	紧凑型	1.8	6.5	157207	6.2	★★★★★	1.62
7	35	天津一汽	丰田威驰	小型	1.3	5.3	127827	6.8	★★★★★	1.75
8	6	东风汽车	日产轩逸	紧凑型	1.6	6.2	300058	6.3	★★★★★	2.01
9	16	一汽大众	大众迈腾	中型	1.4	6.2	207243	6.2	★★★★★	2.11
10	41	一汽大众	奥迪 A4	中型	2.0	6.2	120193	6.1	★★★★★	2.14

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NO_x, PM 的加权系数分别为 0.0064, 0.0753, 1.0000 和 8.0272。

2014 年度销量前 50 车型的绿色得分和雾霾指数分布如图 5 所示，约有一半左右车型的绿色得分和雾霾指数处在 50 款车型的中值以上，而在中值以下的车型仅有不到十款，说明畅销车型整体具有较好的绿色表现。与去年相比，销量前五款车型中，雾霾指数低、绿色得分较高的高性能环保车型数量逐渐增加。

图 5 2014 销量前 50 车型绿色得分与雾霾指数分布图



注：绿色边框内为销售前 50 中绿色得分和雾霾指数在中值以上的车型；红色边框反之，为绿色得分和雾霾指数在中值以下的车型。

2.2 车型分类排行榜

根据新浪汽车¹⁹的分类方式将车型分为 9 类，其中小型车和微型车合并为一类，统称小型车。排名将分别列出各类汽车绿色得分前十车型，如果车型的绿色得分相同，则以雾霾指数得分为第二指标，按其由低到高的顺序进行排名。

2.2.1 混合动力排名

本排名中只包含常规混合动力汽车，而不包含插电式混合动力汽车。本年度混合动力车绿色榜中，前十车型的平均绿色得分为 6.15，平均雾霾指数为 2.50，污染物排放控制表现仅次于小型车，车型较为环保。但是平均绿色得分不及去年，数值降低了 8.5%，平均雾霾指数表现也劣于去年，且幅度达到了 31.6%。混合动力排名前十的车型均为合资或进口，自主品牌企业几乎没有混合动力车型投放市场。丰田汽车的 LEXUS CT200h 和普锐斯的绿色得分均超过 7.0，为五星级绿色环保车型。起亚汽车株式会社 K5 混动车型的雾霾指数低至 0.9，污染物排放控制技术卓越。

表 10 混合动力绿色排名榜

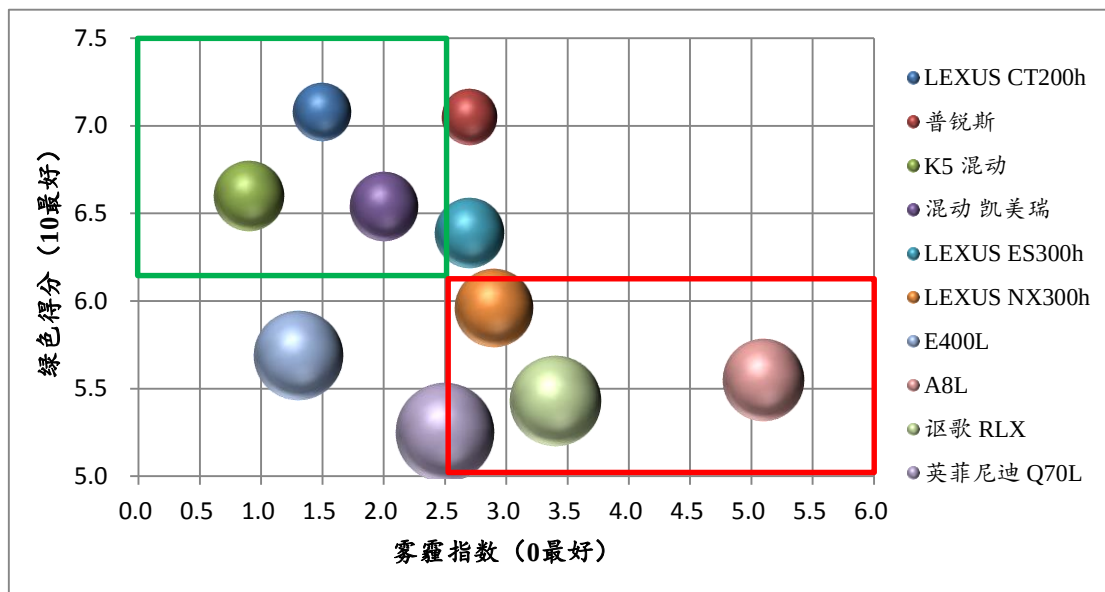
绿色 排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	绿色 等级*	雾霾 指数**	燃料成本 CNY
1	丰田汽车	LEXUS CT200h	1.8	4.5	7.1	★★★★★	1.5	4928
2	四川一汽	普锐斯	1.8	4.3	7.1	★★★★★	2.7	4709
3	起亚	K5	2.0	5.4	6.6	★★★★★	0.9	5913
4	广汽丰田	凯美瑞	2.5	5.3	6.5	★★★★★	2.0	5804
5	丰田	LEXUS ES300h	2.5	5.4	6.4	★★★★★	2.7	5913
6	日本丰田	LEXUS NX300h	2.5	6.1	6.0	★★★★★	2.9	6680
7	北京奔驰	E400L	3.5	6.9	5.7	★★★★★	1.3	7556
8	德国奥迪	A8L	2.0	6.3	5.5	★★★★★	5.1	6899
9	日本本田	讴歌 RLX	3.5	7.0	5.4	★★★	3.4	7665
10	日产汽车	英菲尼迪 Q70L	3.5	7.6	5.2	★★★	2.5	8322

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064, 0.0753, 1.0000 和 8.0272。

¹⁹ 新浪汽车车型汇总 http://auto.sina.com.cn/car_new/total.html

图 6 混合动力车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.2 小型车排名

小型车绿色排名前十的车型，其平均绿色得分为 6.82，平均雾霾指数为 2.33，相较去年有很大提升，绿色得分和雾霾指数的改善幅度分别为 4.4%和 44.5%。上榜车型的雾霾指数都在 4.0 以下，尾气污染物排放性能比较突出。同时，由于小型车具有较低的整备质量和油耗水平，其绿色得分也普遍较高，且绿色等级全部为五星级。上榜车型中包含长安奔奔 mini、江淮悦悦、全球鹰熊猫、长安悦翔 V3、重庆力帆以及江淮和悦等 6 个自主品牌，上榜比例明显提高。但与合资品牌车型相比，自主品牌车型的雾霾指数表现相对较差，污染物排放控制还有很大的提升空间。

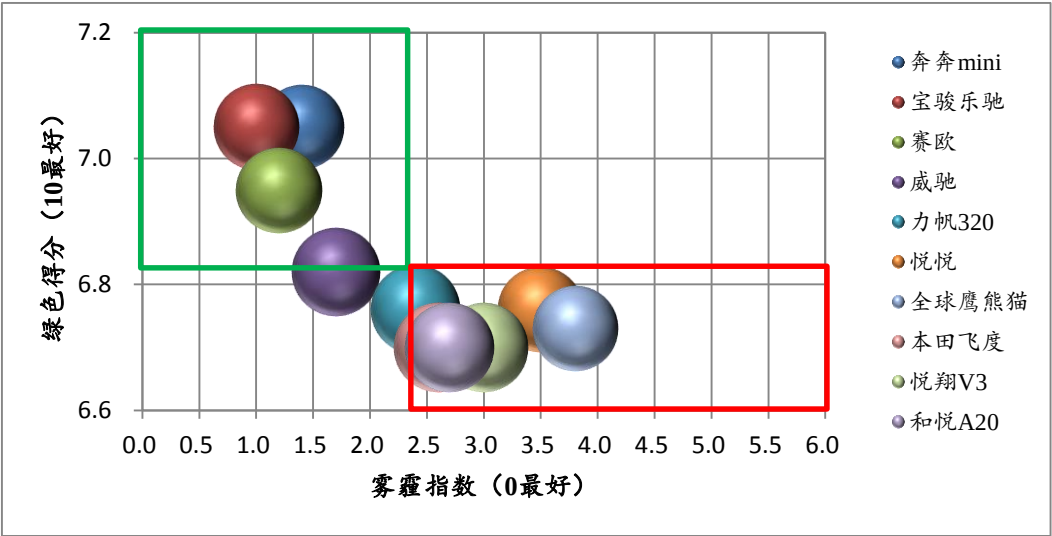
表 11 小型车绿色排名榜

绿色 排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	绿色 等级*	雾霾 指数**	燃料成本 CNY
1	上汽通用	宝骏乐驰	1.2	5.1	7.0	★★★★★	1.0	5585
2	上海通用	赛欧	1.3	5.1	7.0	★★★★★	1.2	5585
3	合肥长安	奔奔 mini	1.0	5.0	7.0	★★★★★	1.4	5475
4	天津一汽	威驰	1.3	5.3	6.8	★★★★★	1.7	5804
5	重庆力帆	320	1.3	5.3	6.8	★★★★★	2.4	5804
6	安徽江淮	悦悦	1.0	5.1	6.8	★★★★★	3.5	5585
7	广汽本田	本田飞度	1.5	5.3	6.7	★★★★★	2.6	5804
8	安徽江淮	和悦 A20	1.3	5.3	6.7	★★★★★	2.7	5804
9	重庆长安	悦翔 V3	1.4	5.3	6.7	★★★★★	3.0	5804
10	浙江豪情	全球鹰熊猫	1.0	5.1	6.7	★★★★★	3.8	5585

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NO_x, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 7 小型车上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.3 紧凑型车排名

紧凑型车的市场占有率高，2014 年度销量前 50 车型中紧凑型车约占 60%，因此，紧凑型车的绿色排名对影响消费者购车选择有着重要意义。在绿色得分前十的紧凑型车型中，平均绿色得分为 6.57，平均雾霾指数为 2.78（表 12）。与去年相比，平均绿色得分和雾霾指数分别改善了 4.3%和 33.8%。东南汽车今年有三个车型上榜，且其雾霾指数均在 2.0 以下，表现抢眼。标致 308S 的雾霾指数为 3.0，劣于上榜的超半数车型，但其绿色得分超越了日产阳光，列紧凑型车的首位。上榜车型中半数的雾霾指数劣于平均水平，长安铃木 Alivio 和标致 408 的雾霾指数均超过了 4.0，尾气污染物排放尚需进一步有效控制。

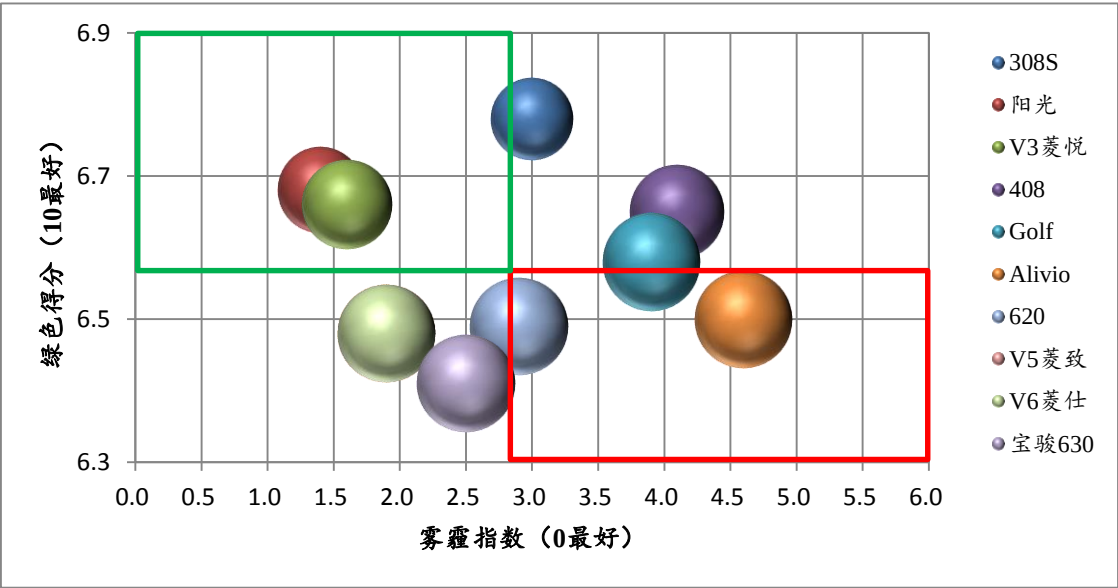
表 12 紧凑型车绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	神龙汽车	标致 308S	1.2	4.9	6.8	★★★★★	3.0	5366
2	东风汽车	日产阳光	1.5	5.6	6.7	★★★★★	1.4	5585
3	东南汽车	V3 菱悦	1.5	5.6	6.7	★★★★★	1.6	5804
4	一汽-大众	Golf	1.2	5.1	6.6	★★★★★	3.9	6351
5	神龙汽车	标致 408	1.2	4.9	6.6	★★★★★	4.1	6132
6	东南汽车	V6 菱仕	1.5	5.8	6.5	★★★★★	1.9	6351
7	东南汽车	V5 菱致	1.5	5.8	6.5	★★★★★	1.9	6351
8	重庆力帆	620	1.5	5.6	6.5	★★★★★	2.9	6351
9	长安铃木	Alivio	1.6	5.3	6.5	★★★★★	4.6	6351
10	上汽通用	宝骏 630	1.5	5.8	6.4	★★★★★	2.5	6351

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 8 紧凑型车上榜汽车的绿色得分和雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.4 中型车排名

在上榜的十款车型中，平均绿色得分为 6.01，平均雾霾指数为 2.78，这两项表现相较于去年均有较大程度的提升和改善（表 13）。技术上来说，中型车的排量和平均油耗水平相较于小型车和紧凑型车有很大的增加，导致其绿色得分有所下降。但是，本年度中型车的平均雾霾指数仍然处在较好的水平，本田思铂睿的雾霾指数甚至达到了 0.9，远远优于榜上的其他车型。北京奔驰有三款车型上榜，且雾霾指数表现较好。在该排名榜中，本年度没有自主品牌车型上榜。

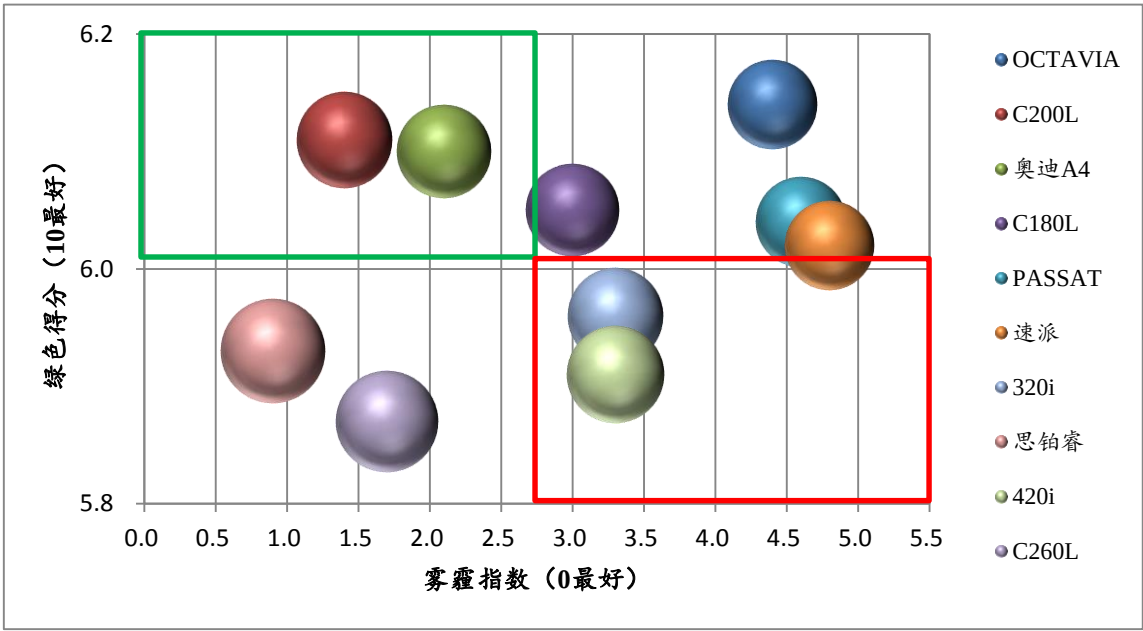
表 13 中型车绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	北京奔驰	C200L	2.0	6.3	6.1	★★★★★	1.4	6899
2	一汽-大众	奥迪 A4	2.0	6.2	6.1	★★★★★	2.1	6789
3	北京奔驰	C180L	1.6	6.1	6.1	★★★★★	3.0	6680
4	上海大众	斯柯达明锐	1.4	5.9	6.1	★★★★★	4.4	6461
5	德国宝马	320i	2.0	6.3	6.0	★★★★★	3.3	6899
6	上海大众	帕萨特	1.4	5.9	6.0	★★★★★	4.6	6461
7	上海大众	速派	1.4	5.9	6.0	★★★★★	4.8	6461
8	东风本田	思铂睿	2.0	6.9	5.9	★★★★★	0.9	7556
9	北京奔驰	C260L	2.0	6.7	5.9	★★★★★	1.7	7337
10	德国宝马	420i	2.0	6.4	5.9	★★★★★	3.3	7008

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 9 中型车上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.5 大型车排名

大型车以中高端车型居多，如宝马，捷豹等品牌。上榜车型中，平均绿色得分为 4.29，平均雾霾指数为 3.14，表现不及去年（表 14）。其中，绿色得分和雾霾指数劣于去年的幅度分别为 13.0%和 36.5%，尚需进一步改善。虽然绝大多数大型车的排量在 2.0 L 以上，但其平均雾霾指数仅劣于紧凑型车 12.9%。大型车绿色得分排名第一的奔驰 E200L，其雾霾指数低至 1.6，可见北京奔驰企业在车辆尾气处理方面做得尤为出色。相比之下，北汽绅宝 80 则具有较差的雾霾指数表现，技术层面仍需要很大的改进和提升。此外，由于大型车的整备质量和排量较大，除奔驰 E200L 和宝马 520Li 外，上榜车型的整体绿色等级偏低，大型车的整体环保性能有待进一步提升。

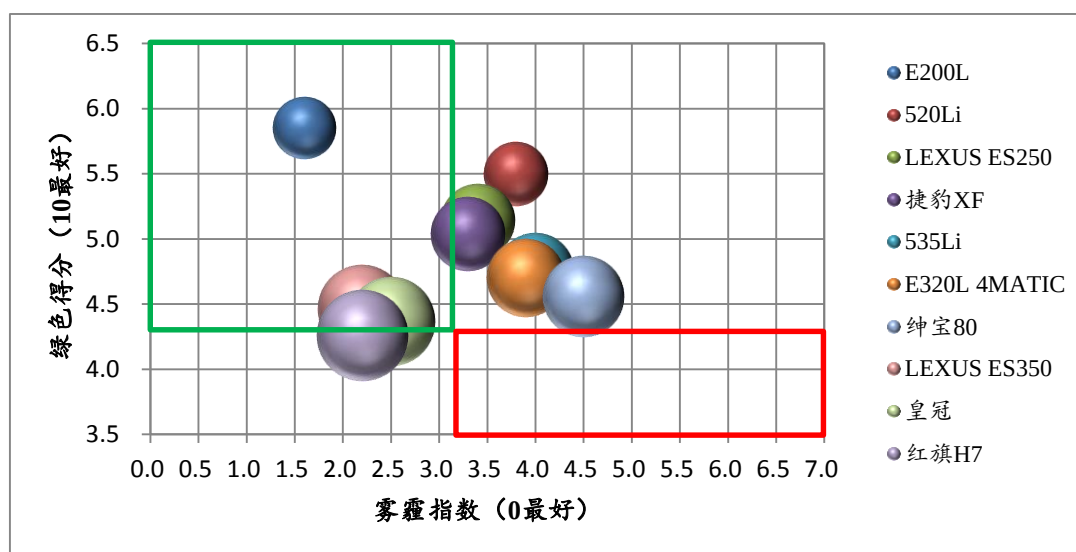
表 14 大型车绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	北京奔驰	E200L	2.0	6.7	5.9	★★★★★	1.6	7337
2	华晨宝马	520Li	2.0	6.9	5.5	★★★★★	3.8	7556
3	丰田汽车	LEXUS ES250	2.5	7.9	5.1	★★	3.4	8651
4	捷豹路虎	捷豹 XF	2.0	7.9	5.0	★★	3.3	8651
5	华晨宝马	535Li	3.0	8.3	4.8	★★	4.0	9089
6	北京奔驰	E320L	3.0	8.4	4.7	★	3.9	9198
7	北汽股份	绅宝 80	2.3	8.8	4.6	★	4.5	9636
8	丰田汽车	LEXUS ES350	3.5	9.5	4.5	★	2.2	10403
9	天津一汽	皇冠	3.0	9.6	4.4	★	2.5	10512
10	中国一汽	红旗 H7	1.8	9.8	4.3	★	2.2	10731

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 10 大型车上榜车型的绿色得分与雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.6 SUV 排名

与发达国家的通勤族不同，国内消费者对兼具越野性能和舒适性能的 SUV 有特殊偏好，近几年 SUV 市场热度不减。本年度国产自主品牌占据 SUV 绿色排名榜的半数席位，SUV 绿色排名前十的车型中，平均绿色得分为 6.13，平均雾霾指数为 3.58，尾气污染物排放水平控制相对较差（表 15）。相比于去年，SUV 绿色排名前十车型的整体环保性能提升较小，平均绿色得分仅提高了 1.8%，雾霾指数也只改善了 5.8%。榜单中，某些车型的尾气排放控制表现出色，如本田缤智虽然绿色得分仅处在中游水平，但其雾霾指数仅为 1.2，远远优于平均水平。而福特翼搏的雾霾指数表现最差，雾霾指数得分几乎是所有上榜车型平均雾霾指数的 2 倍，尾气污染物排放控制有待进一步加强。

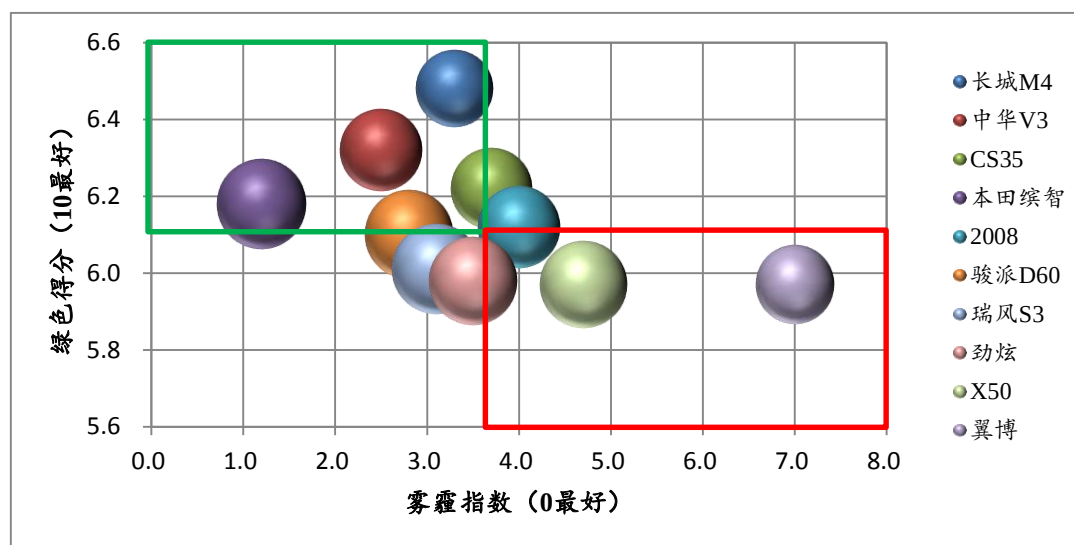
表 15 SUV 绿色排名榜

绿色 排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	绿色 等级*	雾霾 指数**	燃料 成本 CNY
1	长城汽车	长城 M4	1.5	5.6	6.5	★★★★★	3.3	6132
2	华晨汽车	中华 V3	1.5	5.9	6.3	★★★★★	2.5	6461
3	广汽本田	本田缤智	1.8	6.5	6.2	★★★★★	1.2	7118
4	重庆长安	CS35	1.6	5.9	6.2	★★★★★	3.7	6461
5	天津一汽	骏派 D60	1.5	6.4	6.1	★★★★★	2.8	7008
6	神龙汽车	标致 2008	1.6	6.0	6.1	★★★★★	4.0	6570
7	安徽江淮	瑞风 S3	1.5	6.5	6.0	★★★★★	3.1	7118
8	广汽三菱	劲炫	1.6	6.4	6.0	★★★★★	3.5	7008
9	重庆力帆	X50	1.5	6.3	6.0	★★★★★	4.7	6899
10	长安福特	翼博	1.0	5.7	6.0	★★★★★	7.0	6242

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 11 SUV 上榜汽车的绿色得分与雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.7 MPV 排名

MPV 车型为多用途车，其油耗水平与大型车相当。在上榜的前十车型中，平均绿色得分为 5.28，平均雾霾指数为 3.43，雾霾指数表现与 SUV 相当（表 16）。与去年相比，MPV 绿色排名榜前十车型的平均绿色得分略有下降，但雾霾指数有很大程度的优化，平均值改善了 18.3%。值得关注的是，比亚迪 M6 的尾气排放处理得十分出色，雾霾指数仅为 1.0，远优于同类型的其他车型。同时，日系车型，如日产 NV200、帅客和丰田逸致，平均雾霾指数明显优于自主品牌。自主品牌中，东风柳州汽车股份公司的风行菱智表现不佳，雾霾指数在上榜车型中表现最差。

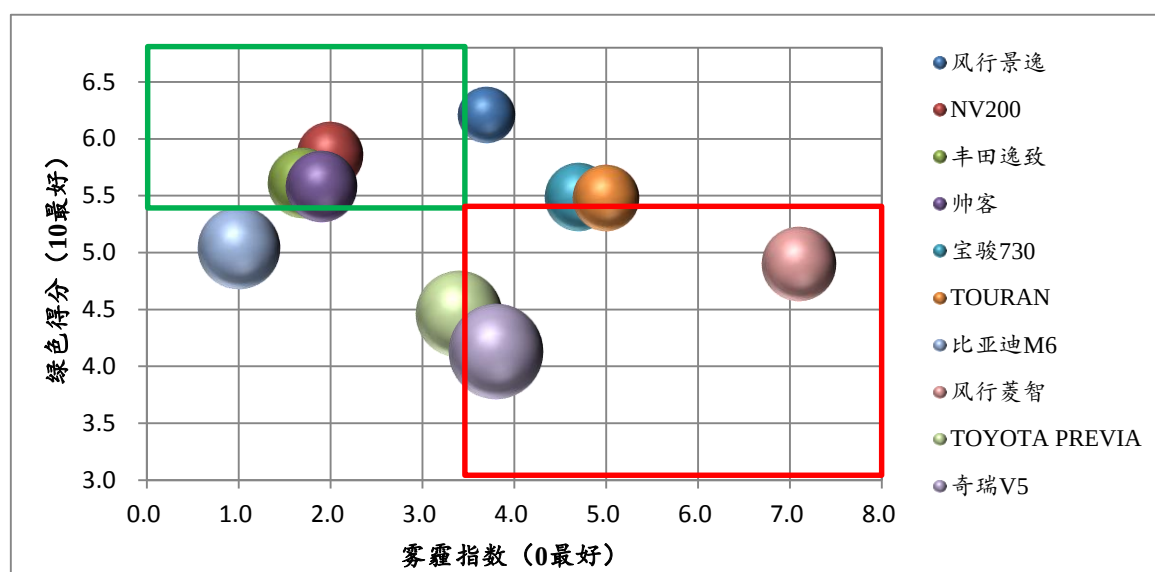
表 16 MPV 绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	东风柳州	风行景逸	1.5	5.9	6.2	★★★★★	3.7	6461
2	郑州日产	NV200	1.6	6.9	5.9	★★★★★	2.0	7556
3	广汽丰田	丰田逸致	1.8	7.4	5.6	★★★★★	1.7	8103
4	郑州日产	帅客	1.6	7.5	5.6	★★★★★	1.9	8213
5	上海通用	宝骏 730	1.5	7.1	5.5	★★★★★	4.7	7775
6	上海大众	TOURAN	1.4	6.9	5.5	★★★★★	5.0	7556
7	比亚迪	比亚迪 M6	2.0	8.6	5.0	★★	1.0	9417
8	东风柳州	风行菱智	1.5	7.7	4.9	★★	7.1	8432
9	丰田汽车	PREVIA	2.4	9.1	4.5	★	3.4	9965
10	奇瑞汽车	奇瑞 V5	2.0	9.9	4.1	★	3.8	10841

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NO_x, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 12 MPV 上榜汽车的绿色得分和雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.8 跑车排名

跑车的发动机功率较大，车速也比普通轿车高很多，大排量、高油耗是跑车的一个典型特征，这也导致其绿色等级普遍偏低。与去年类似，上榜的跑车均为进口车型，但本年度日系跑车的上榜比例明显上升。排名前十的车型中，平均绿色得分为 4.01，低于同排量的大型车；平均雾霾指数为 4.01，对本地的空气质量影响较大（表 17）。相较于去年，上榜跑车的平均绿色得分大大降低，幅度达 24.2%，雾霾指数表现也不及去年。阿斯顿马丁拉宫达有限公司旗下的锐捷 S 在该项排名中绿色得分最低，但是它具有较好的污染物控制技术，使得雾霾指数仅为 1.9。因此，即便是大排量的跑车，只要其尾气环节做得好，依然能够获得较优异的雾霾指数，对空气质量造成较小的影响。

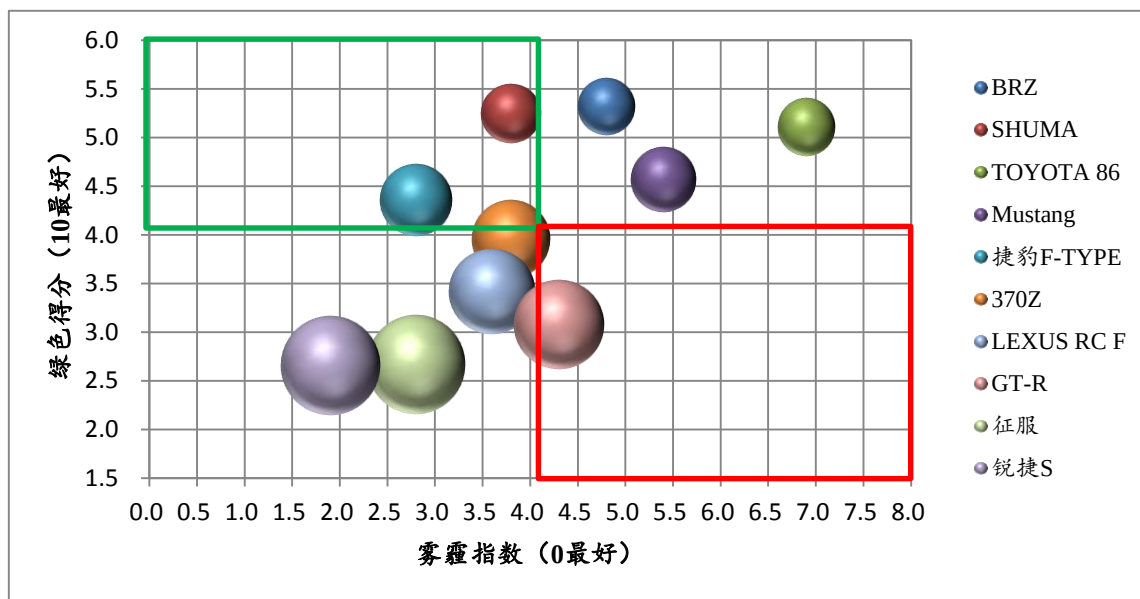
表 17 跑车绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	起亚	SHUMA	1.6	7.8	5.3	★★★★	3.8	8541
2	富士重工	BRZ	2.0	7.5	5.3	★★★★	4.8	8213
3	丰田汽车	TOYOTA 86	2.0	7.5	5.1	★★	6.9	8213
4	福特汽车	Mustang	2.3	8.6	4.6	★	5.4	9417
5	捷豹路虎	捷豹 F-TYPE	3.0	9.5	4.4	★	2.8	10403
6	日产汽车	370Z	3.7	10.3	4.0	★	3.8	11279
7	丰田汽车	LEXUS RC F	5.0	11.2	3.4	★	3.6	12264
8	日产汽车	GT-R	3.8	11.8	3.1	★	4.3	12921
9	阿斯顿马丁	锐捷 S	5.9	13.0	2.7	★	1.9	14235
10	阿斯顿马丁	征服	5.9	13.0	2.7	★	2.8	14235

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 13 跑车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

2.2.9 豪华车排名

由于具有较高的整备质量和油耗水平，豪华型车的绿色等级一般较低，本年度上榜豪华车的绿色等级均为两星及以下。不过，该榜单中，德系车型占据明显优势，奔驰、奥迪和宝马占据了榜单中的七个席位。上榜车型中，平均绿色得分为 3.77，远低于去年 4.27 的平均绿色得分，平均雾霾指数为 3.68，也仅优于本年度跑车的雾霾指数平均水平，不过上榜豪华车型的雾霾指数分布较为均衡，起亚速迈雾霾指数仅为 2.4，远低于榜上的其他车型(表 18)。与去年相比，豪华型车的油耗水平整体偏高，除奔驰 S320L 和奥迪 A8L 外，其他上榜车型的油耗均在 10 L/100 km 以上。

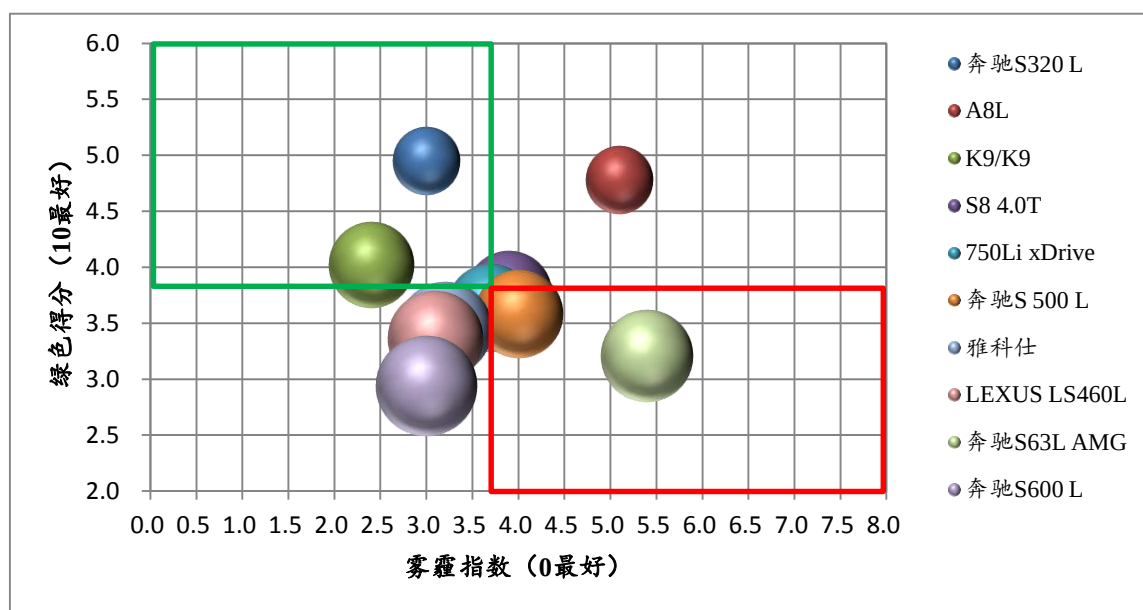
表 18 豪华车绿色排名榜

绿色排名	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**	燃料成本 CNY
1	戴姆勒	奔驰 S320 L	3.0	8.0	5.0	★★	3.0	8760
2	德国奥迪	A8L	2.5	8.0	4.8	★★	5.1	8760
3	起亚	K9/K9	3.8	10.1	4.0	★	2.4	11060
4	德国奥迪	S8 4.0T	4.0	10.2	3.8	★	3.9	11169
5	德国宝马	750Li xDrive	4.0	10.4	3.6	★	3.7	11388
6	戴姆勒股份	奔驰 S 500 L	4.7	10.4	3.6	★	4.0	11388
7	现代汽车	雅科仕	3.8	11.1	3.5	★	3.2	12155
8	丰田汽车	LEXUS LS460L	4.6	11.2	3.4	★	3.1	12264
9	戴姆勒	奔驰 S63L AMG	5.5	10.9	3.2	★	5.4	11936
10	戴姆勒	奔驰 S600 L	6.0	11.9	3.0	★	3.0	13031

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

图 14 豪华车上榜车型的绿色得分和雾霾指数分布



注：图中气泡大小表示该车型的燃料成本高低。绿色边框内为绿色得分和雾霾指数在平均值以上的车型，红色车框内为平均值以下的车型。

3 中国绿色汽车发展展望

从去年开始，能源与交通创新中心与环保部机动车排污监控中心合作，采用实测的污染物排放耐久值取代排放标准限值作为参考依据，得到了更具有说服力和更可靠的绿色汽车评估结果。在评价方法中，考虑到了乘用车的年均燃料成本，通过该指标间接反映不同车型对环境和健康的影响，从而最终为消费者的选择提供合理的依据。此外，综合比较其他绿色汽车的评选，给消费者提供更加多元化的选择，同时力求比较全面地展示不同的绿色汽车评选角度和结果。

绿色汽车的评估标准，从来都不是唯一的，这也在国际上形成了绿色汽车评选“百花齐放”的局面。传统意义上的内燃机车，如果其对环境产生的影响较小，则可称之为环境友好汽车（目前一般称之为绿色汽车或绿车）。现阶段，使用可替代性燃料的汽车（包含电动车）以及采用高效节能技术的汽车，更是环境友好汽车的典型代表。与去年类似，我们选择了国际上较为知名的若干个绿色汽车评选机构，分别展示其各自的评价结果，旨在丰富和拓展绿色汽车排名的内容，提升绿色汽车评选的意义和价值。

世界年度风云车²⁰（World Car of the Year Awards）的评委团由来自世界各国的 75 位顶尖级记者组成，评委除了保证评选的公正可信外，他们的选择和评价还将成为全球汽车工业创新和卓越品质的重要资源。世界年度风云车大会成立于 2003 年，并在 2006 年加入了绿色汽车这一奖项。2015 年，BMW i8 从 10 个候选车型中脱颖而出，获得本年度的绿色汽车大奖，紧随其后的是梅赛德斯奔驰 S500 插电式混合动力车和大众 Golf GTE，BMW i3 是 2014 年度这一奖项的获得者，充分显示了宝马汽车公司在绿色环保汽车方面的卓越成就²¹。2010 至 2013 年获得该奖项的有大众 Polo BlueMotion、雪佛兰沃兰达、奔驰 S250 CDI Blue Efficiency 以及特斯拉 Model S。

绿色汽车杂志²²（Green Car Journal）创办于 1992 年，是一家专注于环保车辆、环保能源以及环保科技的杂志社。2015 年度最环保车型入围名单上包括了 BMW i3、雪佛兰 Impala Bi-Fuel、奥迪 A3 TDI、本田飞度以及大众高尔夫等五款采用不同替代燃料动力系统的车型。最终捧回该奖项的是 BMW i3，此前，BMW i3 还获得了 2014 年度的世界年度风云车的绿车

²⁰ <http://www.wcoty.com/web/>

²¹ http://www.wcoty.com/web/media_release.asp?release=100&year=2015

²² <http://greencarjournal.com/>

大奖²³。《绿色汽车杂志》每年都会在洛杉矶国际车展上公布该年度“最环保车型”得主，获奖车型不仅要节省燃油，还要能够在大众市场普及。本田雅阁获评 2014 年度“最环保车型”，福特 Fusion 问鼎 2013 年度环保车型²⁴。

美国环保署（EPA）每年都会基于燃油经济性，根据车辆的类型划分出八款综合油耗最低的车辆（包括电动汽车）。该排行榜按照车辆的综合油耗（55%的城市油耗以及 45%的高速油耗）进行排名，为消费者提辅助的购车建议。2015 年度的最省油车型为丰田 Prius，这款车搭载一台 V4 发动机，油耗低至 1.8 L/100km（6.0mpg），而过去两年获得该项成就是雪佛兰 Spark（2.0 L/100km）和丰田 Scion iQ EV（1.9 L/100km）²⁵。

美国能效经济委员会（ACEEE）每年也会发布其绿色汽车排名，旨在推动先进的能源政策、技术进步和投资优化。评价方法基于官方的排放数据和油耗测试，其他细节数据则来源于企业的报告。该评选将车型分为小车、皮卡、SUV 以及厢式旅行车，得分从 0 到 100 分，分数越高环保性能越好。ACEEE 绿色汽车评选方法同样基于汽车的全生命周期对车辆进行评价，以使评估过程更加全面和真实。奔驰 Smart ForTwo 电动版轿车/敞篷车蝉联 ACEEE 2015 年度“最环保车型”，这款车的燃油经济性当量为 122/99 “e-mpg”（前者为城市工况，后者为高速公路），而今年 ACEEE 给它打出了 61 分的绿色得分最高分，紧随其后的是雪佛兰 Spark 电动版和菲亚特 500 电动版²⁶。ACEEE 将车型分类并根据其得分评出相应等级，当年的所有车型分为优秀、高于平均、平均、低于平均和差五个等级。如果某款车型在该类排名靠前，但是得分仍然低于当年所有车型的平均值，则该款车型仍不能划分到“优秀”这一等级。2015 年度“最不环保车型”为 Ram 2500 全尺寸皮卡以及雪佛兰 G2500 Express。

²³

<http://www.prnewswire.com/news-releases/bmw-i3-named-green-car-journals-2015-green-car-of-the-year-283363831.html>

²⁴ <http://www.0car0.com/xnynews/xnyhy/2014/1027/200100.html>

²⁵ <http://www.fueleconomy.gov/feg/best-worst.shtml>

²⁶ <http://www.greenercars.org/greenercars-ratings>

表 19 各大评选机构推选的 2015 年度最环保汽车

奖项	世界风云车	绿色汽车排名	最省油车型排行	绿色汽车排名
组织方	世界年度风云车	绿色汽车杂志	美国环保署	美国能效经济委员会
评价方法	汽车记者投票	专家评选	综合油耗	全生命周期评价
获奖车辆	BMW i8	BMW i3	丰田 Prius	Smart ForTwo EV
车型	跑车	紧凑型	紧凑型	小型
油耗	2.1 L/100 km*	1.8 L/100 km**	1.8 L/100 km*	2.1 L/100 km**

*该车型为插电式混合动力，因而使用美国 MPGE 计算方法现将电能转换成油耗，再加上原耗油量。

**该车型为电动汽车，因而使用美国 MPGE 计算方法将电能转换成油耗。

表 19 对比了上述四个机构评选出的 2015 年度最环保车型，可以看出，基于不同的评价方法得到的环保车型各不相同。其中，EPA 年度“最省油车型”和 ACEEE 评选出的“绿色汽车”更注重汽车的上游排放和环境影响，通过评选和参与，让更多的民众了解到绿色可持续发展的汽车使用理念。“世界风云车”排名则更多地关注车型的整体性能，包括车身材质、驾乘体验等方面。不过，作为绿色汽车的代表，这几款获奖车型无疑向人们展示了先进的节能减排技术和卓越的设计理念，也使得绿色汽车的结构日趋多元化。在中国，绿色汽车的概念也正在走入千家万户，对年度绿车做出真实合理的评价，是能源与交通创新中心始终坚持和努力的方向。

4 2015 中国绿车排名总结

城市空气的一个重要污染源是机动车尾气污染物，国家《大气污染防治行动计划》²⁷及城市《清洁空气行动计划》²⁸均把汽车污染物排放作为重点防治和监管对象。然而，防治监管不能从源头上治理和减缓污染。在目前私人乘用车高速发展的背景下，只有鼓励汽车生产商不断改进尾气污染物排放控制技术，同时引导消费者积极选购和使用环境友好型汽车，才有可能逐步改善城市空气质量，并实现良性发展模式。

能源与交通创新中心联合环保部机动车排污监控中心对机动车的环境健康影响和污染物排放水平进行了总体评估，旨在影响消费者做出对环境友好的购车和出行选择，给决策者建言献策。

2014 年销售前十的乘用车销售量合计为 309.8 万辆，约占乘用车总销售量的 15.7%，销售占比同比增长近六成。其中，有四款车型的绿色得分位于畅销车的 TOP10，整体比例相比去年有所提高。本年度绿色得分最高的车型为丰田 LEXUS CT200h，其雾霾指数也仅为 1.5，秉承了日系车一贯的节能环保品质。自主品牌中，长安奔奔 mini 绿色得分 7.0，雾霾指数 1.4，这样的成绩一方面归因于其小排量和低油耗水平，另一方面也体现出国产车在绿色环保和污染物排放控制上做出的不懈努力。

考察不同车型的平均指标得分（表 20）可以看出，小型和紧凑型车的绿色得分和雾霾指数分布具有较好的相关性，居于各类车型的前列。混合动力车的这两项指标也十分靠前，尤其是在尾气控制方面较为出色。跑车和豪华型车的油耗水平居高，且污染物排放表现不佳，应当加强对尾气排放的控制，减少对环境的整体影响。SUV 虽然具有较好的绿色得分，但雾霾指数表现较差，就综合表现而言，略优于大型车和 MPV。

²⁷ 国务院发布《大气污染防治行动计划》十条措施. http://www.gov.cn/jrzq/2013-09/12/content_2486918.htm

²⁸ 北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划. http://www.bj.xinhuanet.com/bjyw/2013-09/13/c_117351459.htm

表 20 各类车型绿色榜单 TOP10 车型平均绿色得分、雾霾指数和油耗水平

	混合动力	小型	紧凑型	中型	大型	豪华型	SUV	MPV	跑车
绿色得分	6.15	6.82	6.57	6.01	4.86	3.77	6.13	5.28	4.04
雾霾指数	2.50	2.33	2.78	2.95	3.14	3.68	3.58	3.43	4.01
平均油耗 L/100km	5.88	5.19	5.44	6.26	8.38	10.22	6.12	7.70	10.02

在根据车型划分得到的最环保车型中，奔驰有三款车型上榜，引领中、大型和豪华车型的环保节能风尚。日系车在尾气控制方面仍具有一定的优势，美系车和欧系车在这方面的技术也在不断提升，自主品牌将面对较大的竞争压力。

表 21 各类汽车最环保车型

汽车类型	企业	车型	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	绿色 等级*	雾霾 指数**
混合动力	丰田汽车	LEXUS CT200h	1.8	4.5	7.1	★★★★★	1.5
小型	上汽通用	宝骏乐驰	1.0	5.1	7.0	★★★★★	1.0
紧凑	神龙汽车	标致 308S	1.2	4.9	6.8	★★★★★	3.0
中型	北京奔驰	C200L	2.0	6.3	6.1	★★★★★	1.4
大型	北京奔驰	E200L	2.0	6.7	5.9	★★★★★	1.6
SUV	长城汽车	长城 M4	1.5	5.6	6.5	★★★★★	3.3
MPV	东风柳州	风行景逸	1.5	5.9	6.2	★★★★★	3.7
跑车	起亚	SHUMA	2.0	7.5	5.3	★	3.8
豪华	戴姆勒	奔驰 S320L	3.0	8.0	5.0	★★	3.0

*绿色等级用星级表示，共五个等级，其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级，排名前 6-15%划分为四星等级，16-30%划分为三星，31-50%划分为两星，其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

2014 销量前五十中绿色得分前十车型的绿色等级均为五星级,且均为小型或紧凑型车,绿色得分在全部车型中也处在十分靠前的位置。除个别车型外,前十车型的雾霾指数表现良好,显示了消费者的绿色消费理念正在逐步提升。此外,自主品牌在这方面表现不佳,关键技术问题亟待解决,政府也应当在企业合作和克服创新技术瓶颈方面给予一定的帮助和支持。

表 22 2014 销量前五十中绿色得分前十车型

绿色排名	销售排名	企业	车型	类型	排量 L	油耗 L/100km	销量	绿色得分	绿色等级*	雾霾指数**
1	20	天津一汽	丰田威驰	小型	1.3	5.3	127828	6.82	★★★★★	1.7
2	31	上海大众	大众 POLO	小型	1.6	5.9	136599	6.59	★★★★★	0.9
3	10	上海通用	雪佛兰赛欧	小型	1.2	5.6	253300	6.58	★★★★★	2.5
4	18	一汽-大众	高尔夫	紧凑型	1.4	5.4	192576	6.42	★★★★★	4.0
5	47	比亚迪	BYD F3	紧凑型	1.5	5.9	110293	6.38	★★★★★	2.4
6	4	上海大众	新桑塔纳	紧凑型	1.4	5.7	307300	6.37	★★★★★	3.4
7	15	北京现代	现代瑞纳	小型	1.4	5.7	207886	6.36	★★★★★	4.0
8	6	东风汽车	日产轩逸	紧凑型	1.6	6.2	300058	6.26	★★★★★	2.0
9	2	上海大众	新朗逸	紧凑型	1.4	5.2	371962	6.26	★★★★★	6.5
10	11	北京现代	现代朗动	紧凑型	1.6	5.9	252338	6.24	★★★★★	3.6

*绿色等级用星级表示,共五个等级,其中绿色得分排名前 5%划分为五星环保级,排名前 6-15%划分为四星等级,16-30%划分为三星,31-50%划分为两星,其他则划分为一星。

**雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出,基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究,CO,HC,NOx,PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。

参考文献

World Car Awards [EB/OL]. [2015-07-25] from <http://www.wcoty.com/web/>

Green Car Journal [EB/OL]. [2015-07-25] from <http://greencarjournal.com/>

2015 World Car Awards - Media Release [EB/OL]. [2015-07-25] from http://www.wcoty.com/web/media_release.asp?release=100&year=2015

BMW i3 Named Green Car Journal's 2015 Green Car of the Year® [EB/OL]. [2015-07-25] from <http://www.prnewswire.com/news-releases/bmw-i3-named-green-car-journals-2015-green-car-of-the-year-283363831.html>

2015 Best and Worst Fuel Economy Vehicles [EB/OL]. [2015-07-25] from <http://www.fueleconomy.gov/feg/best-worst.shtml>

Greener Cars Ratings [EB/OL]. [2015-07-25] from <http://www.greenercars.org/greenercars-ratings>

康利平、丁烨、Maya Ben Dror 等, 2015. 中国绿车评估方法研究 2015. [EB/OL] [2015-08-20] from <http://www.icet.org.cn/PDF/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E7%BB%BF%E8%BD%A6%E8%AF%84%E4%BC%B0%E6%96%B9%E6%B3%95%E7%A0%94%E7%A9%B62015.pdf>

丁烨、Maya Ben Dror、康利平, 2015. 实际油耗与认证油耗差异简析. [EB/OL] [2015-08-24] from <http://www.icet.org.cn/admin/upload/2015080439650285.pdf>

关于进一步提高成品油消费税的通知, 财税[2014]106 号. [EB/OL]. [2015-08-20] from http://szs.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201412/t20141212_1166868.html

中国汽车燃料消耗网站 [EB/OL]. [2015-08-24] from <http://chinaafc.miit.gov.cn/>

机动车环保网 [EB/OL]. [2015-08-24] from <http://www.vecc-mep.org.cn/>

中国汽车工业协会 [EB/OL]. [2015-08-24] from <http://www.caam.org.cn/>

节能与新能源汽车网 [EB/OL]. [2015-07-15] from <http://www.chinaev.org/>

新浪汽车车型汇总 [EB/OL]. [2015-07-15] from http://auto.sina.com.cn/car_new/total.html

2014 年 1~12 月汽车工业经济运行情况 [EB/OL]. [2015-07-18] from <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858417/n12858612/16418555.html>

环保部发布 2014 年重点区域和 74 个城市空气质量状况 [EB/OL]. [2015-07-18] from

http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/qt/201502/t20150202_295333.htm?COLLCC=3389731069&

北京市 PM2.5 来源解析正式发布, 机动车贡献最大 [EB/OL]. [2015-07-18] from
<http://www.antpedia.com/news/92/n-470092.html>

C-ECAP 标准发布 近 8 成汽车产品难获认证 [EB/OL]. [2015-08-24] from
<http://auto.163.com/15/0626/11/AT1KN43100084TV1.html>

《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》 [EB/OL]. [2015-07-20] from
<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294057/n11302390/12427300.html>

关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知 [EB/OL]. [2015-07-20] from
<http://www.chinaev.org/DisplayView/Vip/Policy/PolicyDetail.aspx?id=825>

《绿色汽车杂志》2015 最环保车型入围名单 宝马 i3/飞度 HV 入围 [EB/OL]. [2015-07-25] from
<http://www.0car0.com/xnynews/xnyhy/2014/1027/200100.html>

国务院发布《大气污染防治行动计划》十条措施 [EB/OL]. [2015-07-20] from
http://www.gov.cn/jrzq/2013-09/12/content_2486918.htm

北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划 [EB/OL]. [2015-07-20] from
http://www.bj.xinhuanet.com/bjyw/2013-09/13/c_117351459.htm

附录一：2014 销量前 50 车型绿色得分

销量 排名	企业	通用名	销量	排量 L	油耗 L/100km	绿色 得分	雾霾 指数*
1	长安福特	福克斯	391781	1.6	6.2	6.05	3.88
2	上海大众	新朗逸	371962	1.4	5.2	6.26	6.47
3	长城汽车	哈弗 H6	315881	1.5	7.7	5.30	2.89
4	上海大众	新桑塔纳	307300	1.4	5.7	6.37	3.45
5	一汽-大众	速腾	300082	1.4	5.9	5.92	6.14
6	东风汽车	日产轩逸	300058	1.6	6.2	6.26	2.01
7	一汽-大众	大众捷达	296961	1.4	5.8	6.07	5.85
8	上海通用	别克凯越	293098	1.5	6.6	5.83	4.39
9	上海通用	科鲁兹	267985	1.6	6.9	5.78	2.87
10	上海通用	赛欧	253300	1.2	5.6	6.58	2.52
11	北京现代	现代朗动	252338	1.6	5.9	6.24	3.63
12	上海大众	大众途观	237404	1.4	6.9	5.37	6.28
13	一汽-大众	大众宝来	222663	1.4	6.4	5.67	6.34
14	上海大众	帕萨特	218344	1.4	5.9	6.04	4.63
15	北京现代	现代瑞纳	207886	1.4	5.7	6.36	4.05
16	一汽-大众	大众迈腾	207243	1.4	6.2	6.15	2.11
17	上海通用	别克英朗 GT	195932	1.6	6.7	5.89	2.69
18	一汽-大众	高尔夫	192576	1.4	5.4	6.42	3.98
19	东风悦达	K3	174119	1.6	6.3	5.99	4.20
20	天津一汽	卡罗拉	171487	1.8	6.7	6.07	1.18
21	东风本田	本田 CRV	168184	2.0	8	5.35	1.26
22	一汽-大众	奥迪 A6L	166463	2.0	6.8	5.12	8.26
23	浙江吉利	EC715-RVM T	165239	1.5	6.8	5.67	4.85
24	广汽本田	本田凌派	157207	1.8	6.5	6.16	1.62
25	重庆长安	EADO	154885	1.6	5.9	6.14	4.42
26	广汽本田	丰田凯美瑞	150311	2.0	7	5.96	0.30
27	北京现代	现代 ix35	145304	2.0	8.1	5.33	1.44
28	东风悦达	起亚 K2	138376	1.4	6.1	6.18	4.02
29	华晨宝马	520Li	137965	2.0	6.9	5.42	4.78
30	重庆长安	长安欧诺	137961	1.3	6.9	5.67	4.44
31	上海大众	大众 POLO	136599	1.6	5.9	6.59	0.94
32	长安福特	福特翼虎	135998	1.5	7.2	5.15	6.57
33	北京现代	现代名图	134997	1.8	7.3	5.63	2.46
34	北京现代	伊兰特悦动	132364	1.6	6.5	6.04	2.92
35	天津一汽	丰田威驰	127827	1.3	5.3	6.82	1.75
36	神龙汽车	爱丽舍	126479	1.6	6.8	5.80	4.02

37	上海通用	迈锐宝	125547	1.6	7.5	5.36	3.45
38	东风柳州	风行菱智	125230	1.5	7.7	4.90	7.11
39	四川一汽	RAV4	124680	2	7.3	5.45	3.62
40	上海大众	斯柯达明锐	120509	1.4	6.4	5.77	5.24
41	一汽-大众	奥迪 A4	120193	2	6.2	6.10	2.14
42	上海通用	宝骏 730	120089	1.8	7.6	5.33	3.74
43	东风柳州	风行景逸	115669	1.5	6.2	6.07	3.70
44	上海大众	大众朗行	114840	1.4	5.7	6.13	5.29
45	东风汽车	日产奇骏	114459	2	7.1	5.54	3.83
46	上海通用	别克君威	111245	1.6	8.3	4.71	5.70
47	比亚迪汽车	比亚迪 F3	110293	1.5	5.9	6.38	2.37
48	长安福特	新蒙迪欧	109806	1.5	6.9	5.47	5.18
49	东风汽车	日产天籁	109290	2	7.3	5.72	1.25
50	广汽本田	本田雅阁	108487	2	7.9	5.31	2.37

*雾霾指数根据环保部机动车排污监控中心提供的各类污染物排放物耐久值加权得出，基于 iCET 中国绿车评估方法及 ACEEE 的研究，CO, HC, NOx, PM 的加权系数分别为 0.0064,0.0753,1.0000 和 8.0272。