

目录

一、 iCET 及清洁交通项目简介

二、 2015中国乘用车燃料消耗量发展年度报告

三、 实际油耗与工况油耗差异简析

iCET简介

能源与交通创新中心（Innovation Center for Energy and Transportation: iCET）是在美国加州和中国北京注册，由国际知名基金会支持的独立的、非营利的专业组织，是一个在低碳经济和气候变化领域中具有领导力的智库机构。iCET核心使命是为各级决策者提供能够缓解能源和气候危机并创造绿色能源生态体系所急需的创新型解决方案。

在过去的近十年中，作为能源与气候变化的智库机构，iCET建立了良好的声誉。我们深刻认识到能源与环境问题的严峻性，因而一直专注于寻求可行的解决方案。我们秉着创新的原则，致力于科学研究，并保证成果的独立性和实用性。目前iCET的工作领域主要集中于以下三个方面：
1) 清洁交通；2) 气候变化与碳管理；3) 清洁技术发展。



清洁交通项目简介

汽车燃料经济性 (2002-今)

标准与政策建议, 年度评估报告, 研讨会, 媒体宣传



汽车环境影响评估 & 中国绿车榜 (2006-今)

年度评估与报告, 发布会, 公众宣贯与理念引导



燃料可持续发展 (2007-今)

能源行业标准委员会成员, 生物可持续框架构建, 国际交流合作

国家能源局



GB
中华人民共和国国家标准

交通燃料使用各生命周期阶段温室气体排放的评价原则和要求

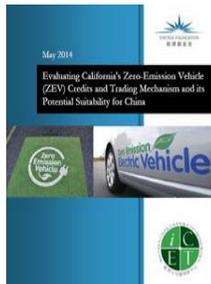


中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会



政策创新机制 (2010-今)

地方创新机制推动与合作



超过十年参与中国机动车燃料消耗量标准制定与实施效果研究 (2002-2015)

超过十年关注与跟踪研究

- 帮助中国建立一系列乘用车燃料消耗量标准；
- 技术与政策建议，报告超过10份；
- 自2006年以来持续评估企业平均燃料消耗量值；
- 接受路透社、新华社、中国汽车报、北京交通广播第一财经、中国汽车报、能源评论等超过30家媒体专访或撰写评论性文章；

研讨&发布会5+

研究报告10+

支持机构 5+



媒体采访&专业评论



2006-2014中国燃料消耗量发展年度报告



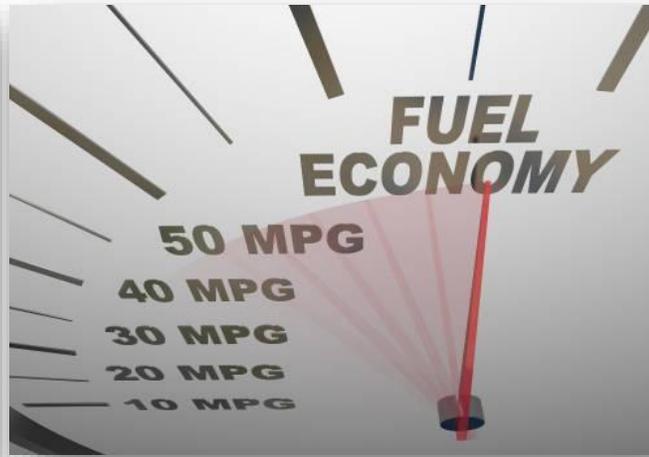
支持机构



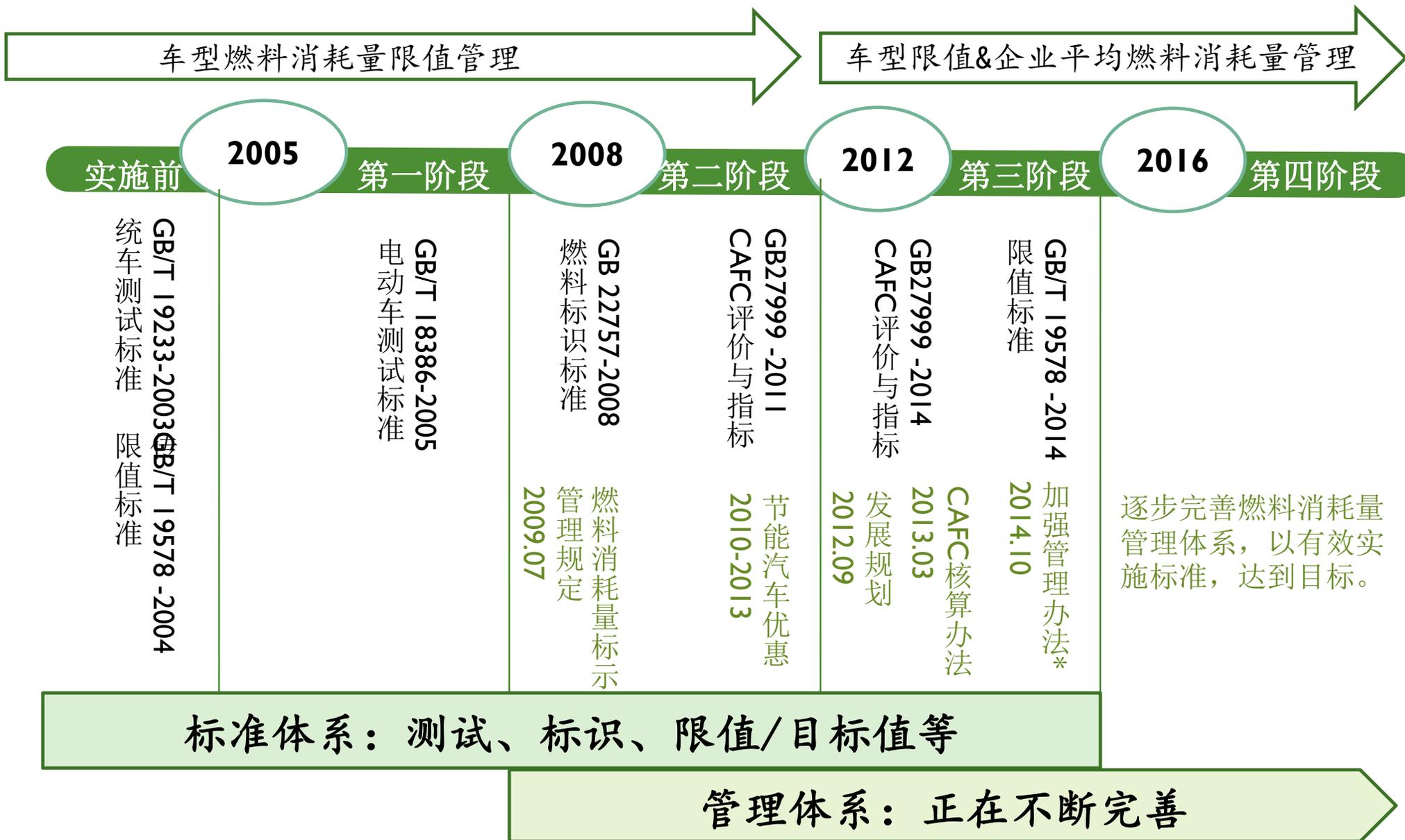
圆桌研讨会&报告发布会

报告一

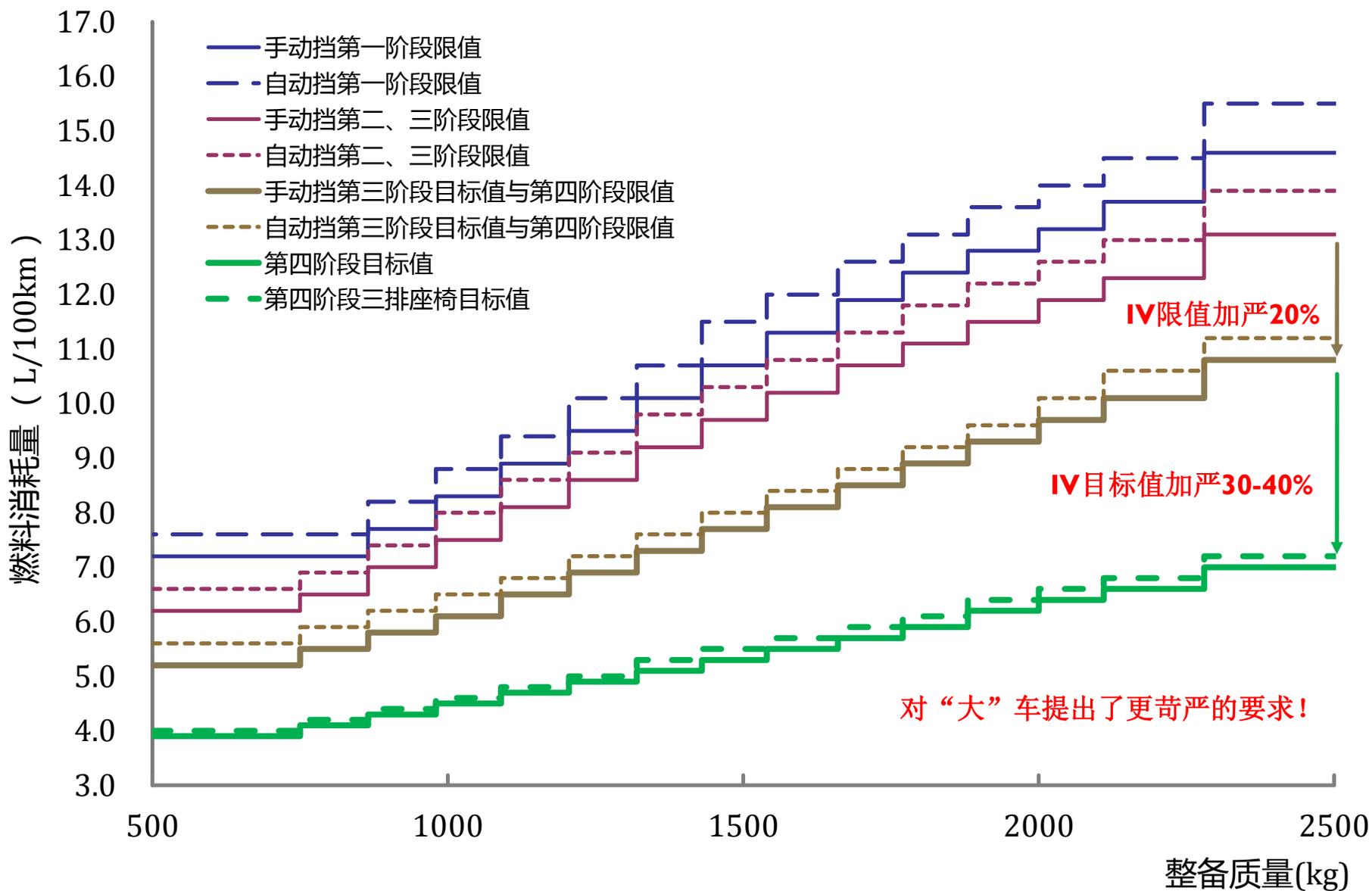
2015中国乘用车燃料消耗量发展年度报告



背景：三阶段进入尾声，即将启动四阶段标准



背景：四阶段较三阶段标准大幅加严，挑战更大



企业指标 (CAFC)

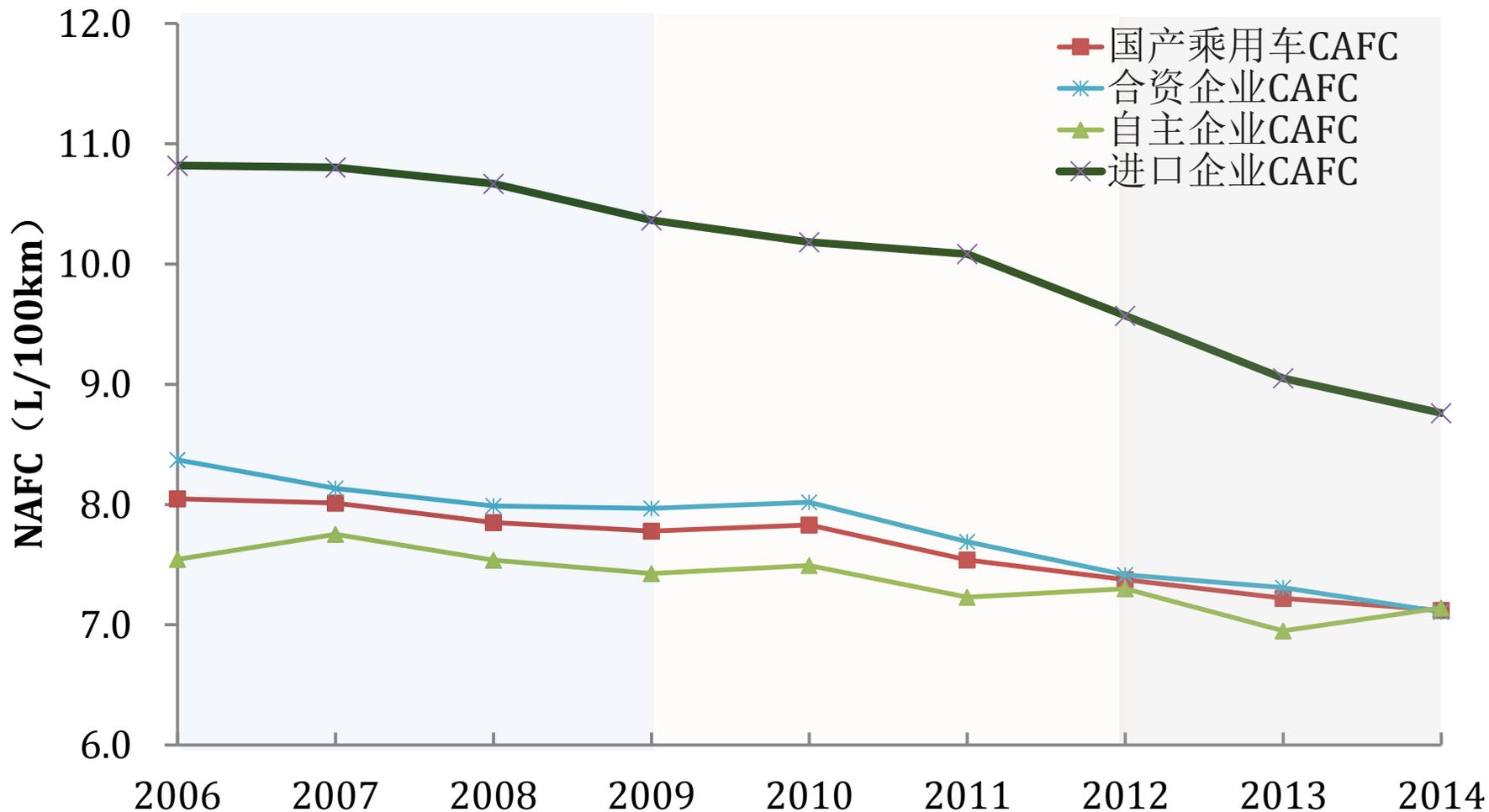
每年有达标要求
CAFC_{2014/T}CAFC_{III} 为 103%

国家目标

2015年 6.9 L/100km
2020年 5.0 L/100km
2025年 4.0 L/100km

结论一：

2014年改善幅度较小，自主品牌企业百公里油耗不降反升



注：国产生用车企业包括合资与自主品牌；

2014国家平均

- 1.5% → 7.22 L/100km

2013: 7.33 L/100km

2014自主品牌

+2.9% → 7.14 L/100km

2013: 6.95 L/100km

2006-2014每年下降

0.10-0.25 L/100km

年均降幅度约 2%

结论一:

2014年改善幅度较小, 自主品牌企业百公里油耗不降反升

国产企业

88家

达标61家

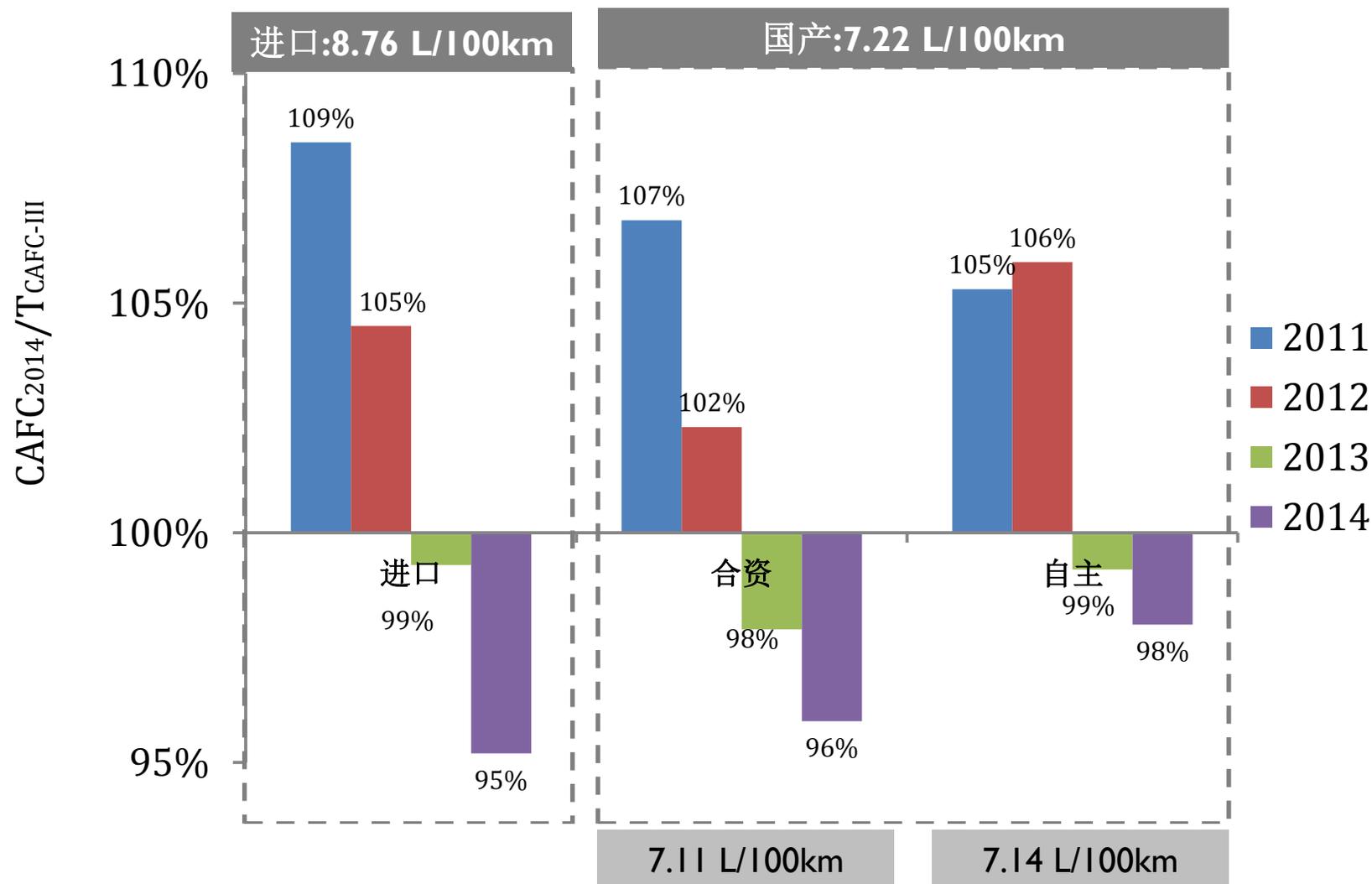
覆盖95%产量

进口企业

28家

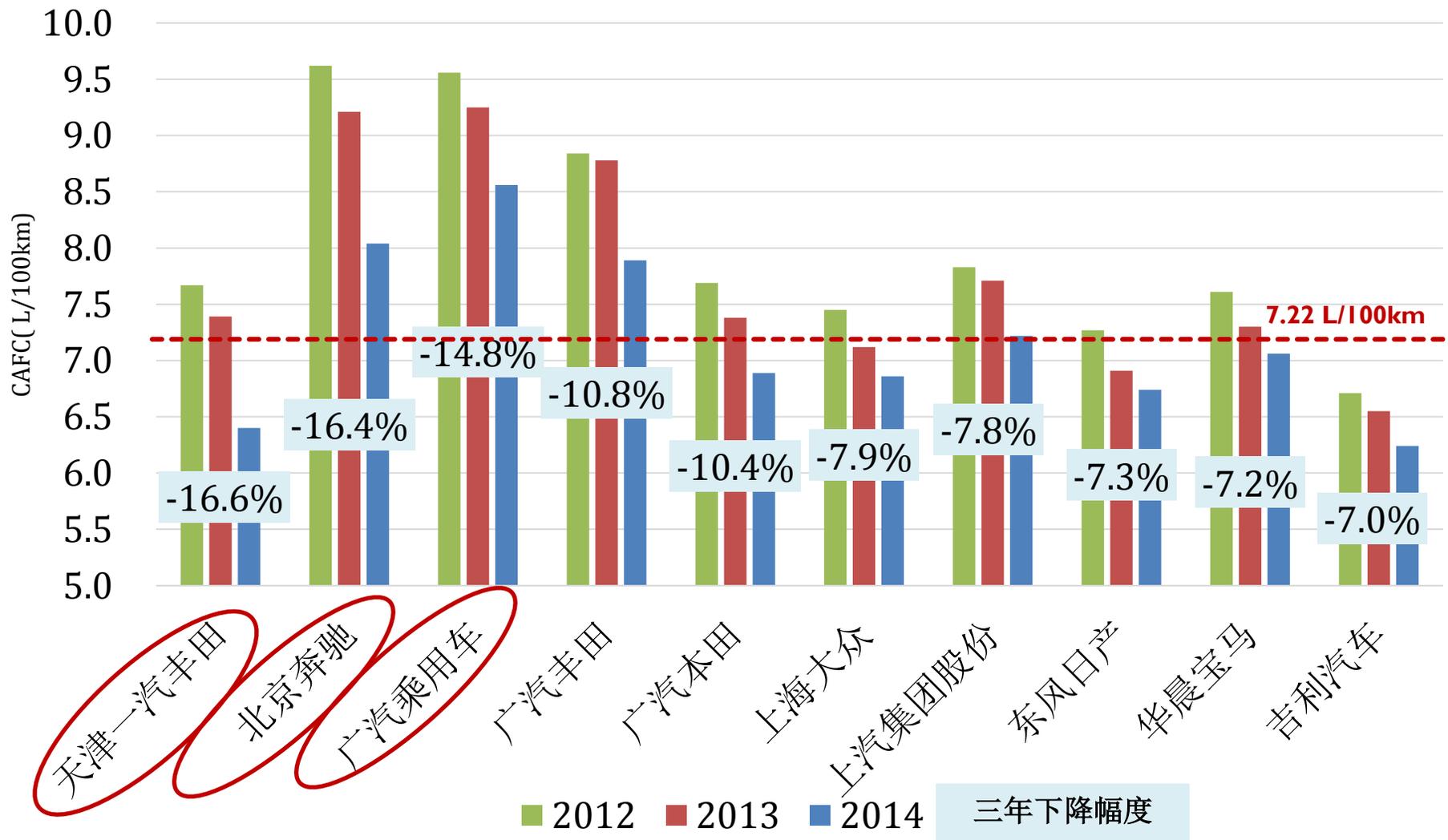
17家达标

覆盖83%进口量



结论一：

2014年改善幅度较小，自主品牌企业百公里油耗不降反升



2012-2014年部分合资企业CAFC年平均降幅也达到了5%以上

CAFC下降主要原因：

1. 结构调整、更多小排量
2. 节能技术升级 (轻量化、CVT变速器、涡轮增压等)
3. 混合动力车型

结论二：

2015年6.9 L/100km可实现，但需新能源汽车助力

2014国家平均

7.22 L/100km

含新能源：- 0.1 L/100km

→ 7.12 L/100km

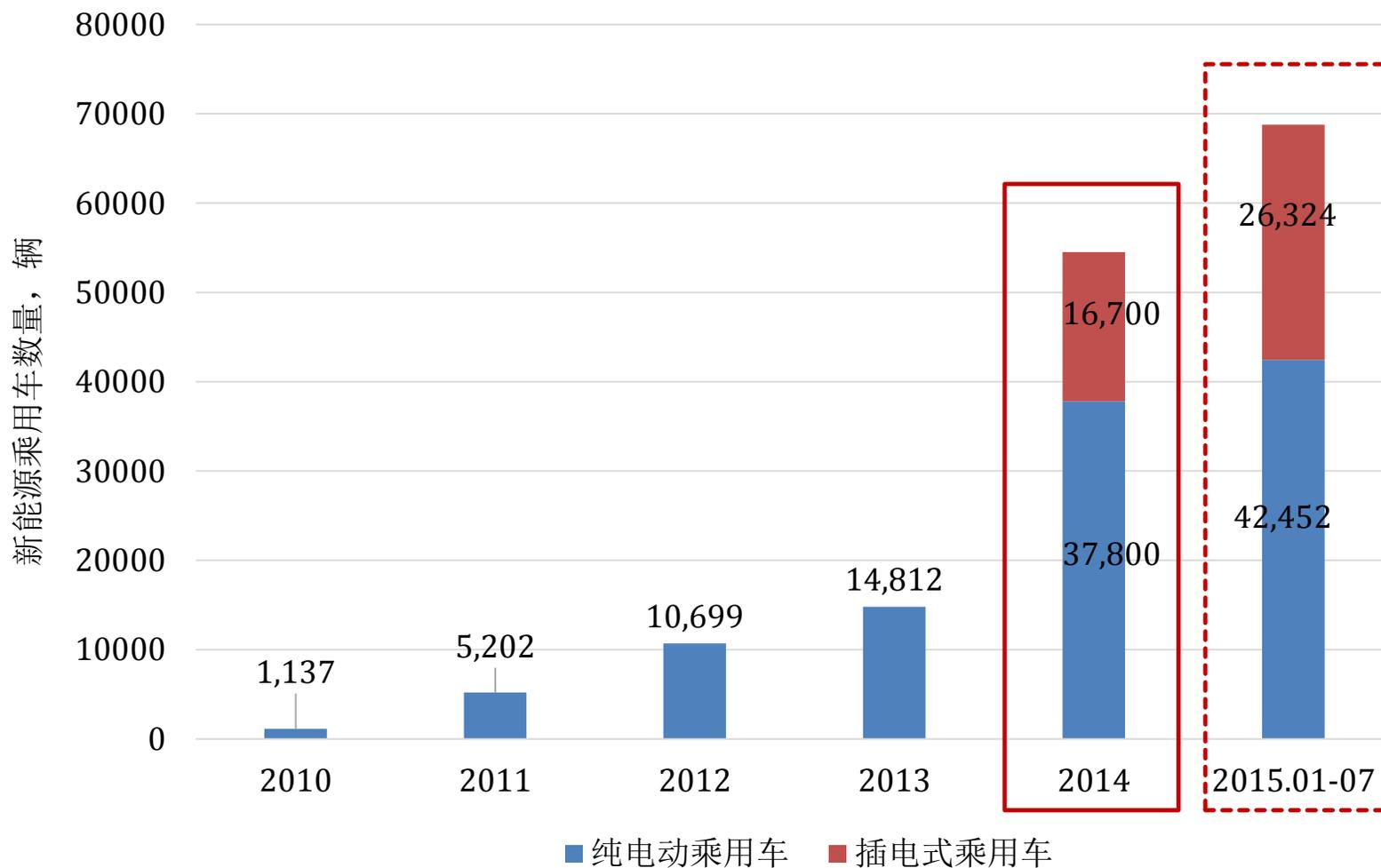
下降0.3 L/100km

仅依靠传统车技术升级难度大

2015年新能源乘用车预计12万辆
将直接导致下降0.2 L/100km

2015国家平均

6.90 L/100km



结论二:

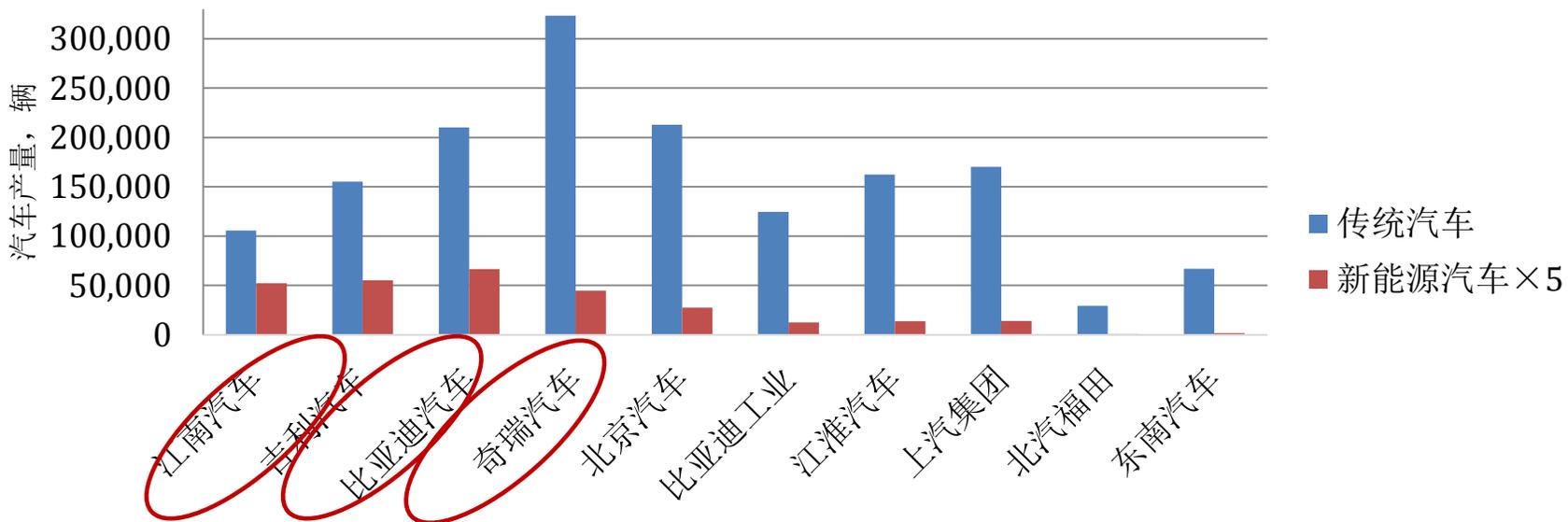
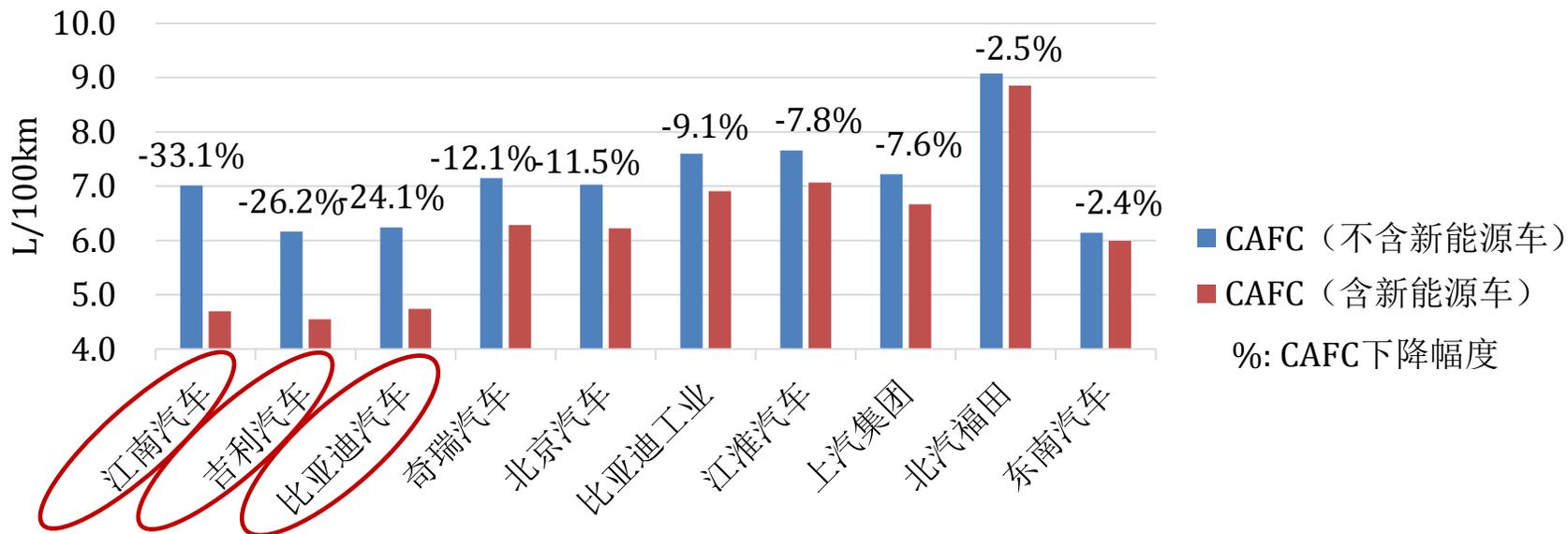
2015年6.9 L/100km可实现, 但需新能源汽车助力

2014自主品牌

7.14 L/100km

含新能源: - 0.37 L/100km

→ 6.77 L/100km

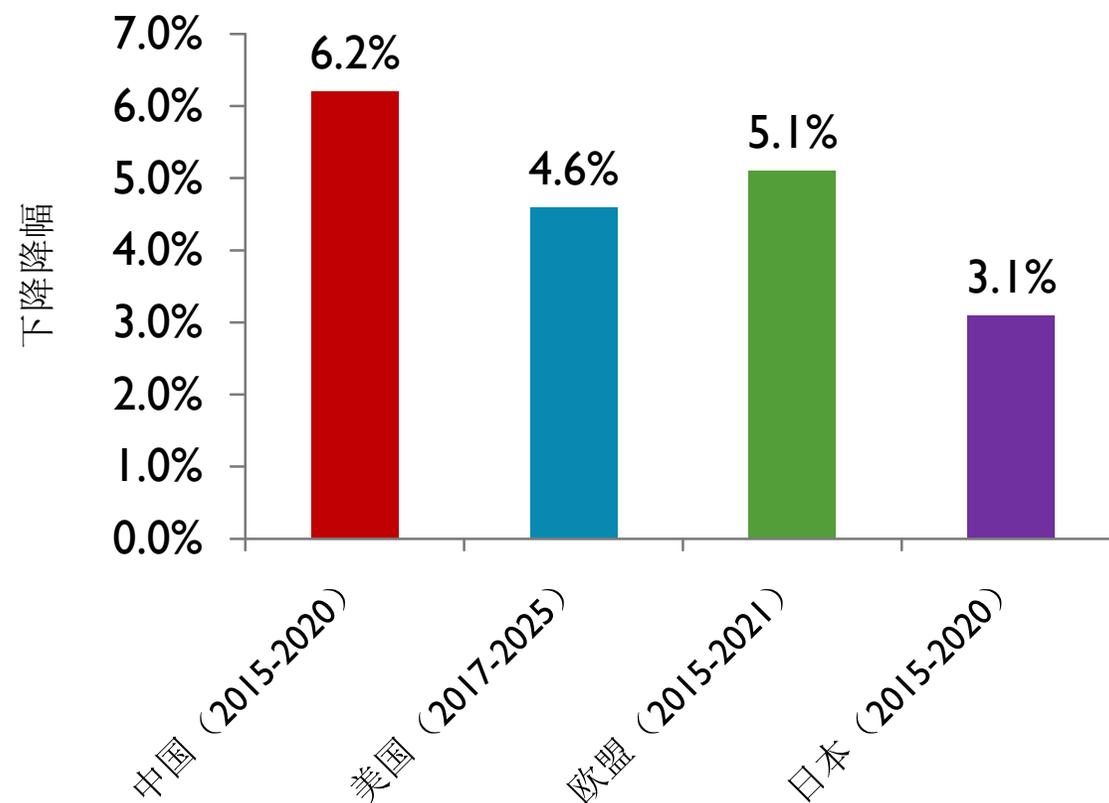


结论三：

四阶段目标实施挑战大：年均降幅需高于国际水平

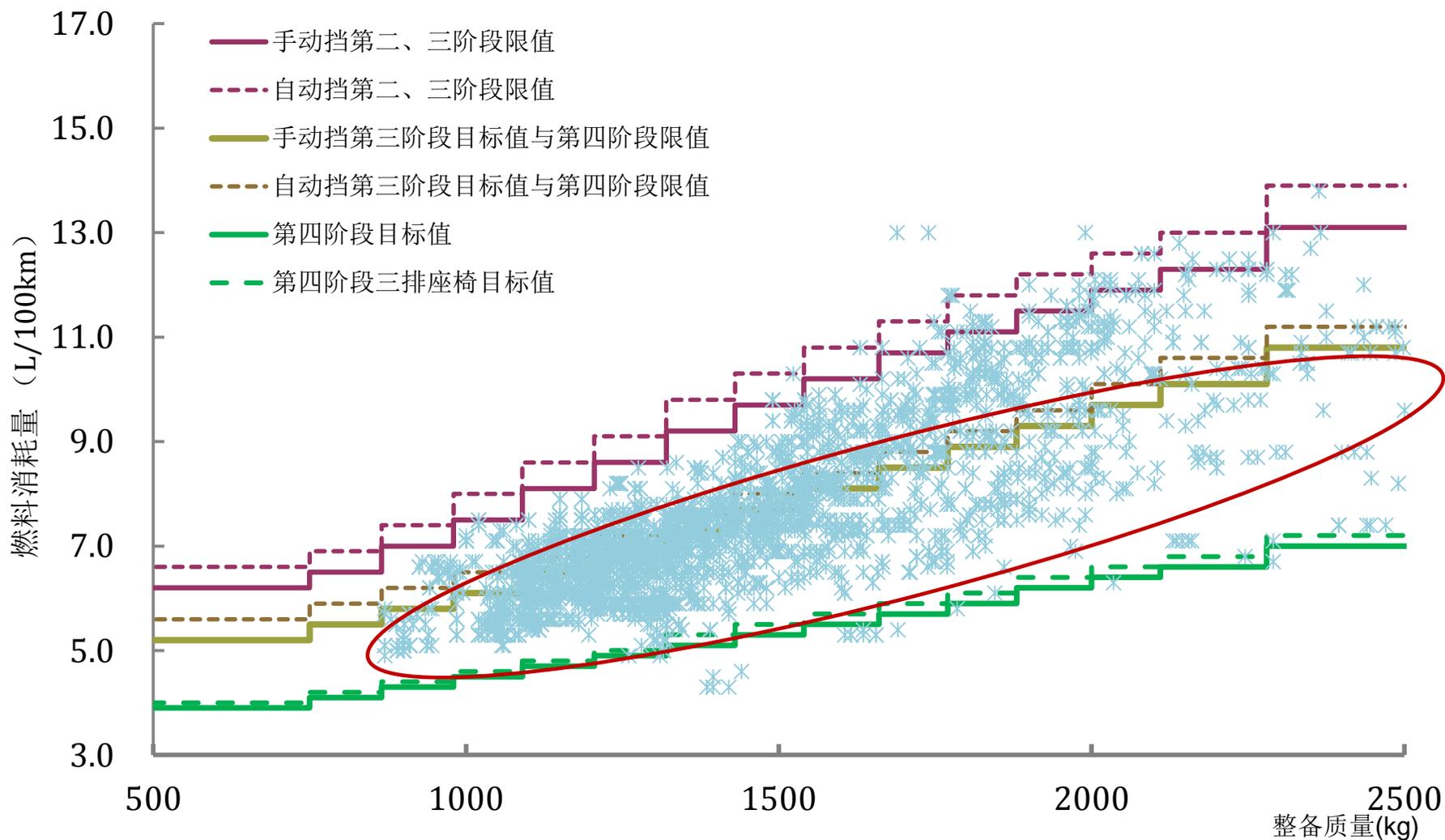
年份	CAFC/ T _{CAFCI} V	下降 百分 点	CAFC L/100km	CAFC年 度下降 L/100km	年降 幅度
2016	134%	4	6.70	0.20	-2.9%
2017	128%	6	6.40	0.30	-4.5%
2018	120%	8	6.00	0.40	-6.3%
2019	110%	10	5.50	0.50	-8.3%
2020	100%	10	5.00	0.50	-9.1%
2016-2020 CAFC年平均降幅					-6.2%

目标由松及严



结论三:

四阶段目标实施挑战大: 25%新车型将面临淘汰



车型层面

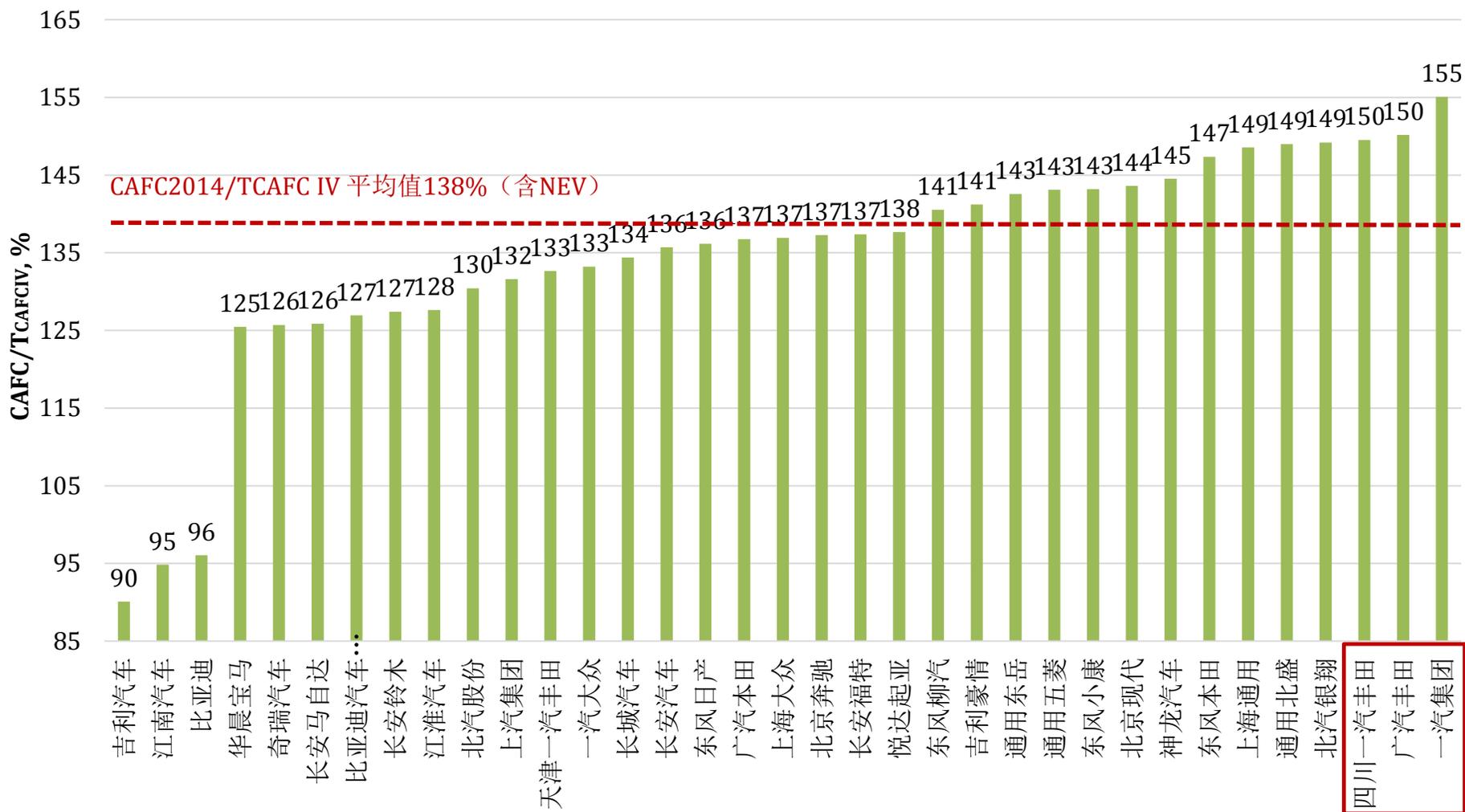
2014年3320款MI:

75% ✓ IV 限值

25% × IV 限值

结论三:

四阶段目标实施挑战大: 大型车生产企业达标压力大



企业层面

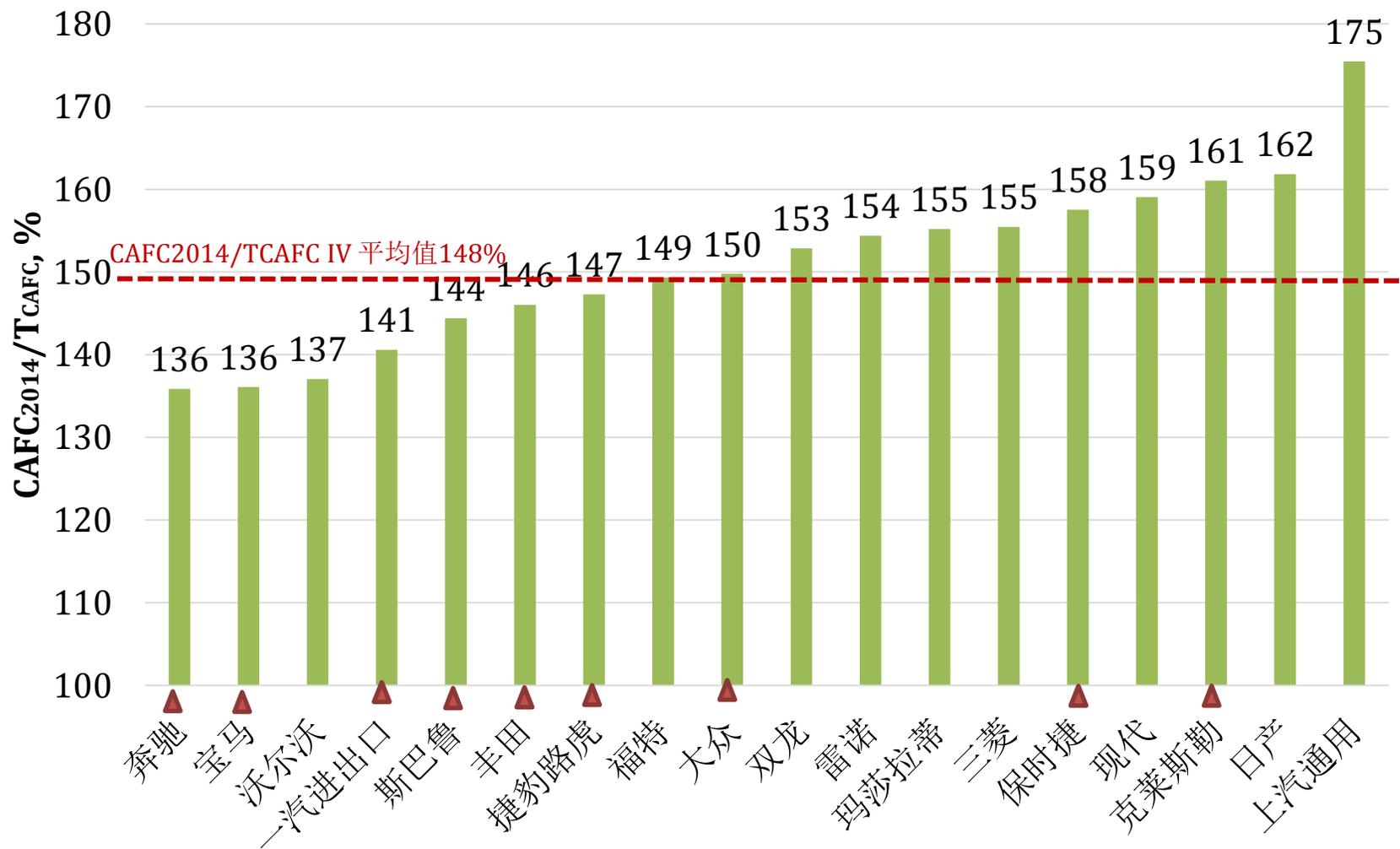
2年后企业
CAFC2016/T_{CAFCIV}
要达到134%

目前, 部分大型车
生产企业CAFC2014/T_{CAFCIV}
仍处于150%以上

注: 仅标出年产10万辆以上汽车生产企业。

结论三：

四阶段目标实施挑战大：进口车企业达标压力普遍较大



注：仅标出2014年进口量在1万辆以上企业。

企业层面

2014
CAFC₂₀₁₄/TCAFC IV
148%

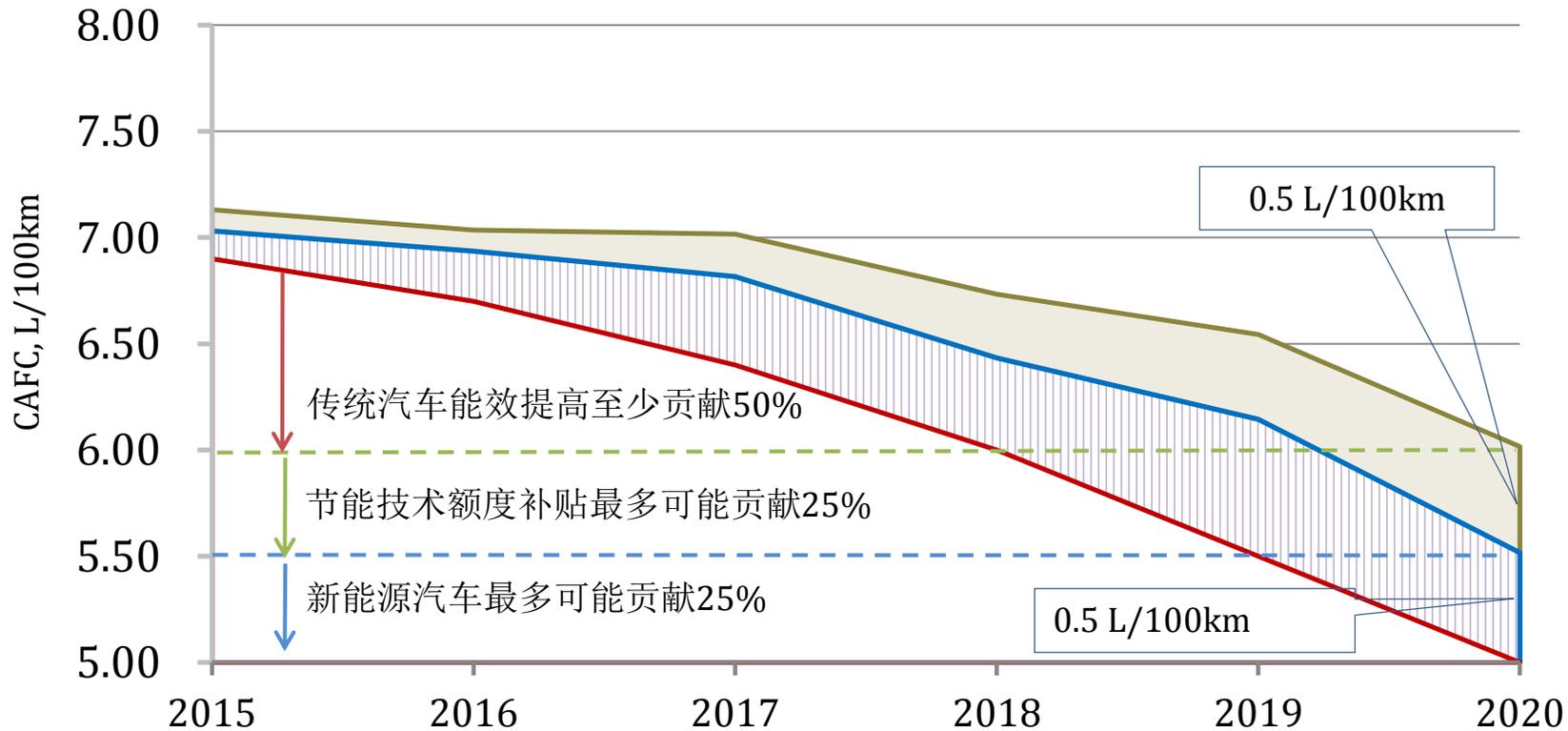
两年需下降
15个百分点

2016
CAFC₂₀₁₆/TCAFC IV
134%

结论四：

新能源汽车推广与先进节能装备技术应用规模是四阶段目标实现的关键

- 传统汽车燃料要求：节能技术额度及新能源汽车最优情景
- 传统汽车燃料要求：新能源优化情景
- 国家燃料消耗量目标



年份	NEV核算倍数	CAFC下降
2016	5	0.2
2017	5	0.3
2018	3	0.4
2019	3	0.5
2020	2	0.5

工况外节能技术额度补贴
不高于0.5 L/100km

高效空调

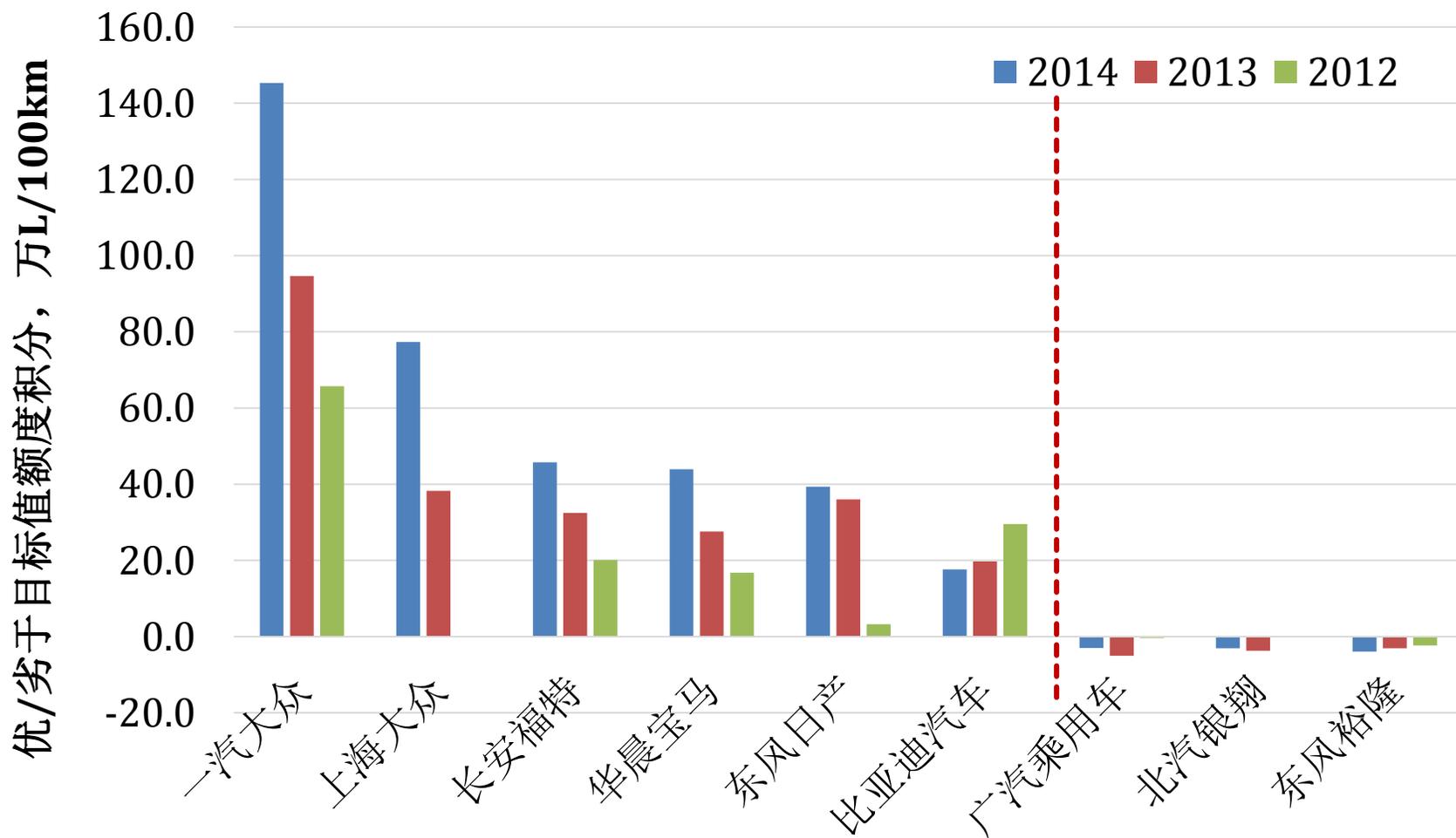
怠速启停

换挡提醒

制动能量回收

建议：

CAFC积分结转与交易机制设计要充分考虑积分价值与技术升级成本的关系，避免积分交易成为企业达标的主流方式。



2012-2014
优于目标值额度积分

1214万 L/100km

差15倍

2012-2014
劣于目标值额度积分

78万 L/100km

总结

- ❑ 2014年中国燃料经济性改善幅度较小，自主品牌企业百公里油耗不降反升；
- ❑ 2015年国家燃料消耗量目标6.9 L/100km可实现，但仍需新能源汽车助力；
- ❑ 四阶段目标实施挑战较大，体现在年均降幅高于国际及三阶段水平，而进口车与大型车生产企业将面临较大达标压力；
- ❑ 新能源汽车推广与先进节能装备技术应用规模是四阶段目标实现的关键；
- ❑ 建议：CAFC积分结转与交易机制设计要充分考虑积分价值与技术升级成本的关系，避免积分交易成为企业达标的主流方式。

问题？

报告二

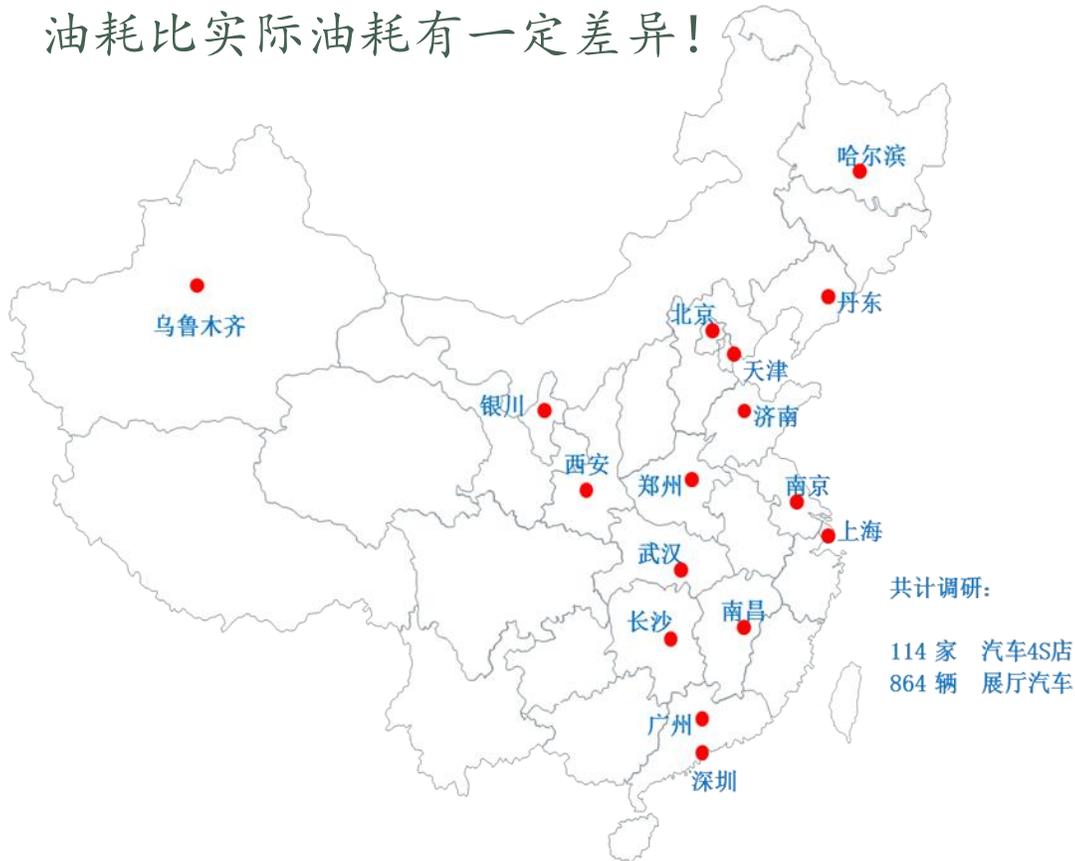
《实际油耗与工况油耗差异简析》



背景与数据来源

2012年

iCET在16城市，114家4S店进行调研，93%消费者关注油耗！但普遍觉得标识油耗比实际油耗有一定差异！



2015年

实际油耗数据：

小熊油耗APP

21万车主有效样本



工况油耗数据：

工信部中国燃料消耗量网站



背景与数据来源

第一次使用

第二次使用

1

2

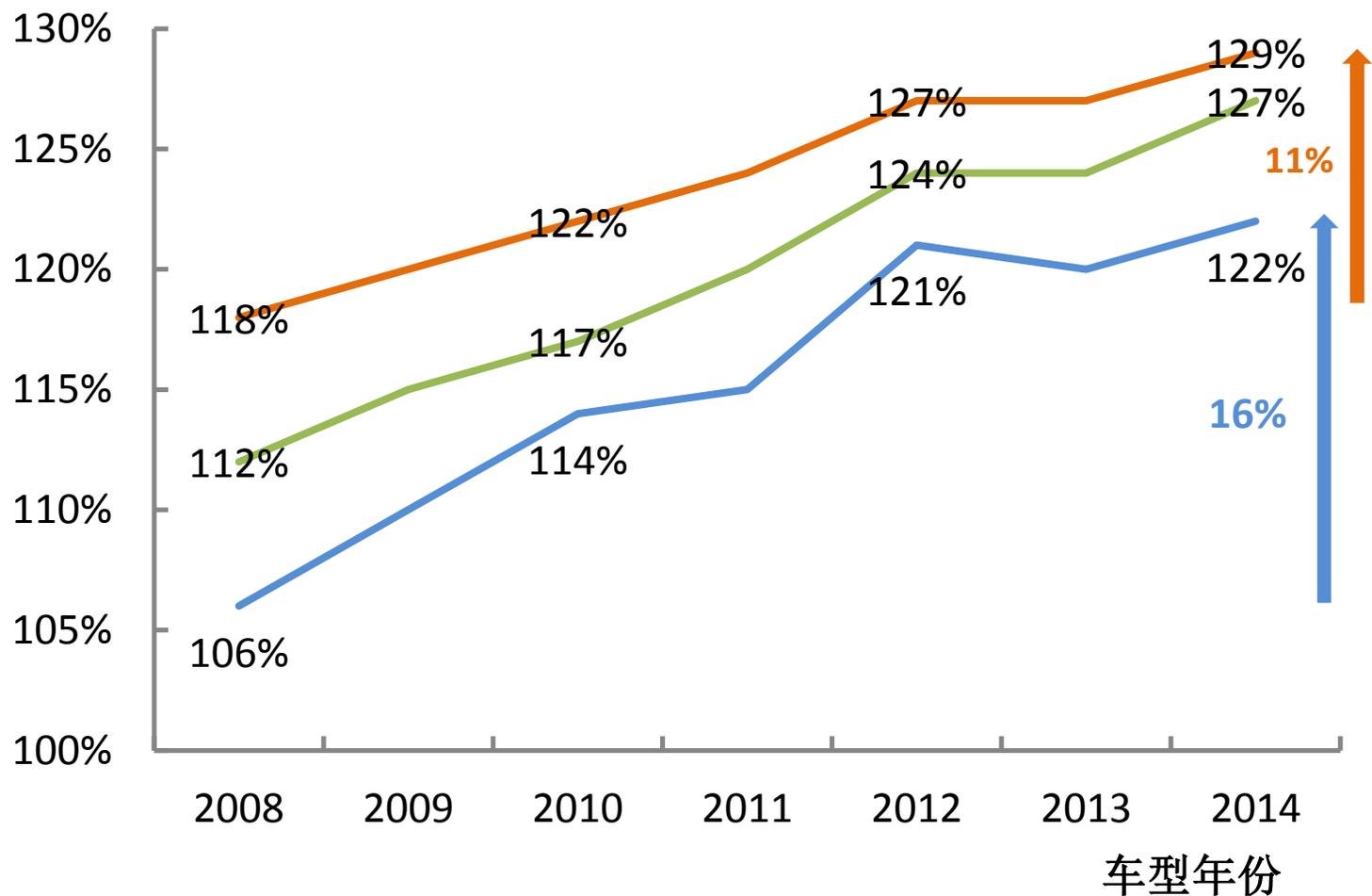
1. 填入加油量 (50.85L)
2. 填入行驶里程 (450km=550km-100km)
3. 燃料消耗量=50.85/(450/100)=11.3L/100km

年份	样本量	占当年乘用车 销售比
2008	7749	0.11%
2009	11648	0.11%
2010	17240	0.12%
2011	26470	0.18%
2012	40750	0.26%
2013	71204	0.39%
2014	36087	0.18%
共计 211148		平均0.2%

主要结论:

实际油耗与工况油耗的差距在逐年增大, 平均达到了27%

实际油耗/综合工况油耗



—手动挡 —自动挡 —整体水平

主要原因 (仅供探讨)

企业原因?

企业对工况测试条件更加熟悉, 提供更加最优车型进行测试;

路况原因?

交通拥堵更加严重, 增加了实际油耗消耗量。

驾驶习惯原因?

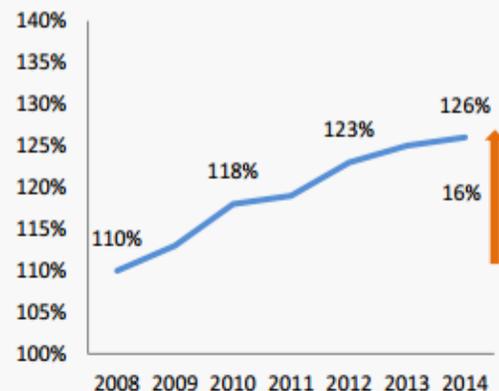
车龄长车型驾驶员技术更好, 更省油。

其他原因?

.....

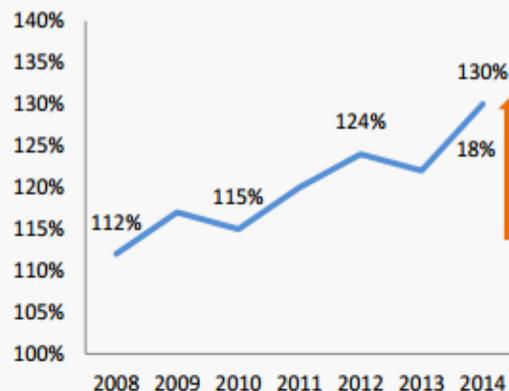
主要结论:

实际油耗与工况油耗的差距在逐年增大, 平均达到了27%



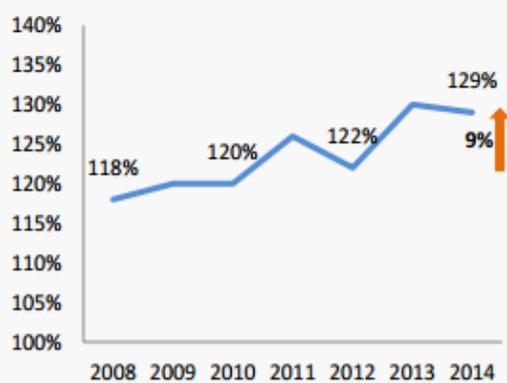
小型车实际油耗/认证油耗

样本量: 28484
车型年份: 2008-2014



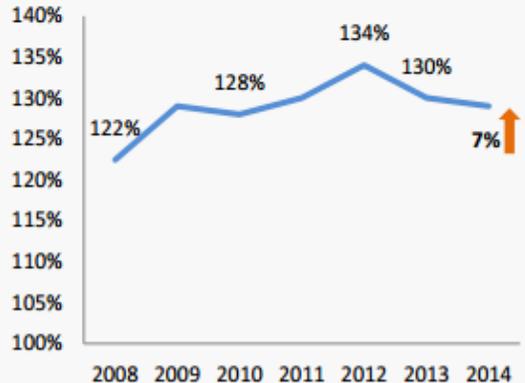
紧凑型车实际油耗/认证油耗

样本量: 103301
车型年份: 2008-2014



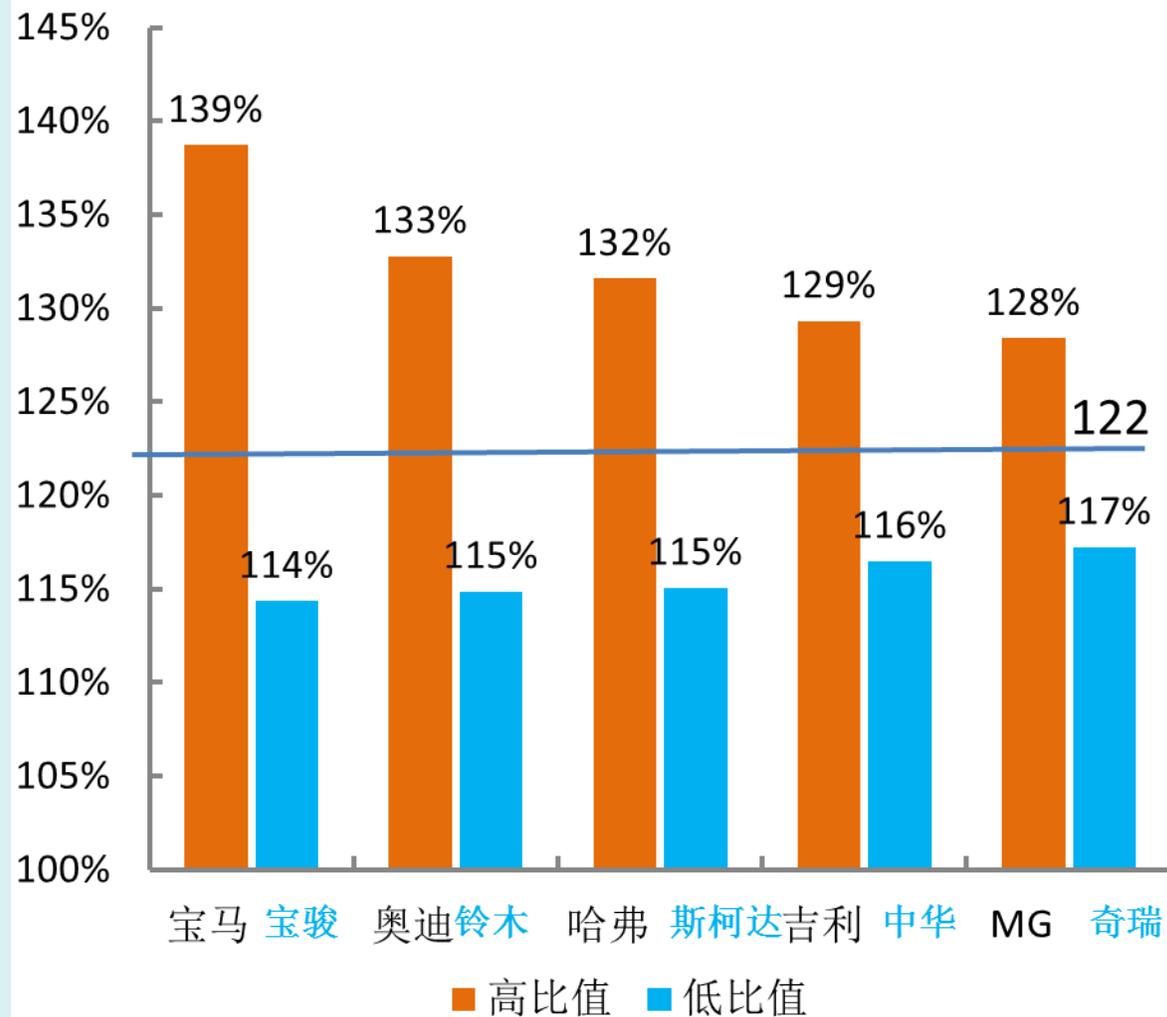
中型车实际油耗/认证油耗

样本量: 21786
车型年份: 2008-2014



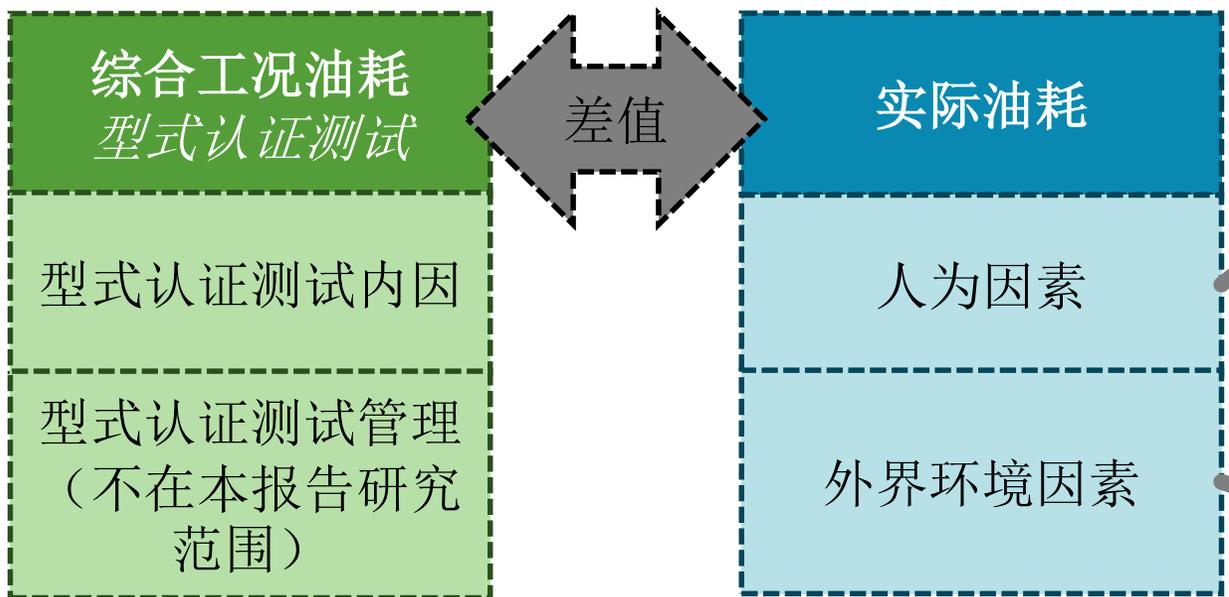
中大型车实际油耗/认证油耗

样本量: 1217
车型年份: 2008-2014



原因简析:

人为、外界环境及测试环境都将造成实际与工况油耗差异

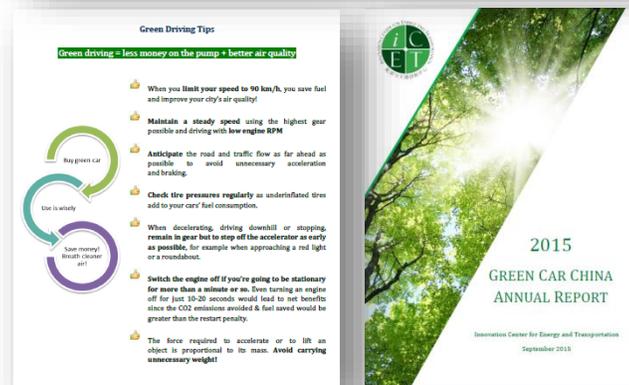


人为因素	油耗变化
二档起步	降低
合适的胎压	降低
空调使用	增加
怠速停车	降低
醇类燃料	增加
电瓶充电	增加

外界环境因素	油耗变化	解释
气温降低	增加	实际驾驶的环境温度低于工况测试时的环境温度，气温越低对引擎运转越不利
气压降低	降低	由于空气阻力降低，在低气压（高海拔）地区行车油耗较低
交通拥堵	增加	油耗受到拥堵情况的影响，低速时频繁的加减速会增加油耗

人为因素：良好的驾驶习惯能降低25%以上的油耗水平

地区	实际油耗 中间值 (L/100km)	驾驶低油耗 平均值 (L/100km)	驾驶高油耗 平均值 (L/100km)	相差比例
全国	8.59	7.73	9.75	26.1%
江苏	8.51	7.70	9.54	23.9%
上海	8.73	7.89	9.94	26.0%
广东	8.52	7.72	9.76	26.4%
山东	8.83	7.81	10.2	28.3%
浙江	8.69	7.92	9.58	21.0%
福建	8.19	7.48	9.36	25.1%
北京	8.36	7.65	9.37	22.5%



点击查看
中国绿车榜视频



外界环境：气温越低，实际油耗与工况油耗差别越大

FCM指数

福克斯1.6自动挡平均油耗地图
中国各地区福克斯1.6自动挡油耗



福克斯1.6L自动挡

省份	实际油耗	与平均油耗比值	与综合工况油耗比值	与城市工况油耗比值	样本量
黑龙江	9.92	112.3%	155%	114.0%	49
吉林	9.71	109.9%	152%	111.6%	44
辽宁	9.37	106.0%	146%	107.7%	160
山东	8.90	100.7%	139%	102.3%	355
上海	8.81	99.7%	138%	101.3%	361
广东	8.78	99.4%	137%	100.9%	906
浙江	8.61	97.4%	135%	99.0%	479
江苏	8.52	96.4%	133%	97.9%	792
北京	8.48	96.0%	133%	97.5%	232
四川	8.08	91.4%	126%	92.9%	228
云南	8.02	90.8%	125%	92.2%	69
平均/总计	8.83		138%	101.5%	3675



感谢能源基金会中国提供项目资金支持!



能源与交通创新中心

INNOVATION CENTER FOR ENERGY AND TRANSPORTATION

