



中国摩托车燃油经济性状态 及标准法规进展

国家摩托车质量监督检验中心（天津）
2012.11



目 录

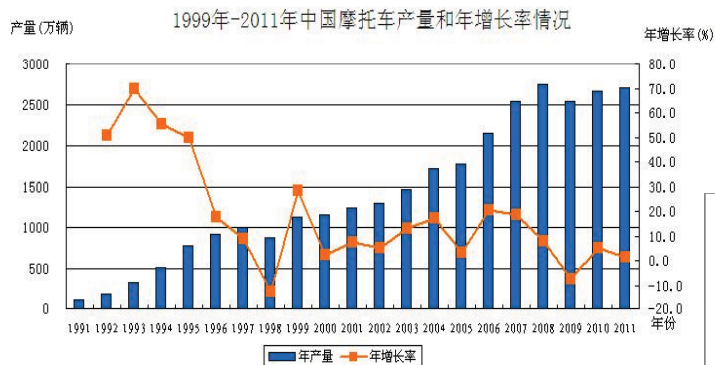
- 一、 摩托车行业现状及使用现状
- 二、 油耗标准制定背景及进程
- 三、 油耗标准主要技术内容
- 四、 下一步工作展望
- 五、 总结



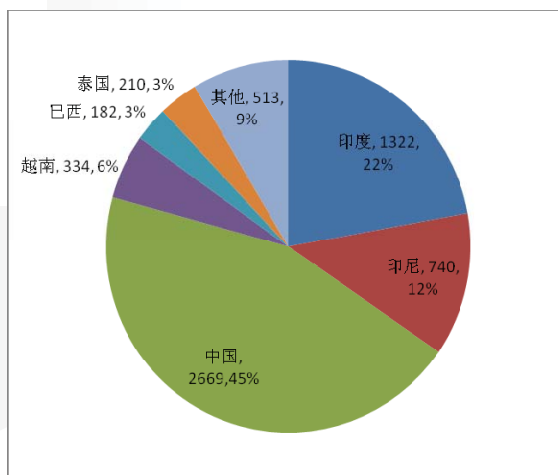


一、摩托车行业及使用现状(一)

► 产量多年持续增长，近几年保持稳定



主要摩托车生产国
摩托车产量及所占比例



摩托车行业及使用现状(二)

摩托车使用现状

中国摩托车用途与特点:

- 主要用途:
 - 代步工具，供拥有者日常出行使用；
 - 生产运输工具，运输小量货物使用；
- 次要用途
 - 公务车辆，用于公安执勤、消防等；
- 少量用途:
 - 休闲工具，用于旅游、摩托车比赛等
- 特点:
 - 125CC排量占50%左右

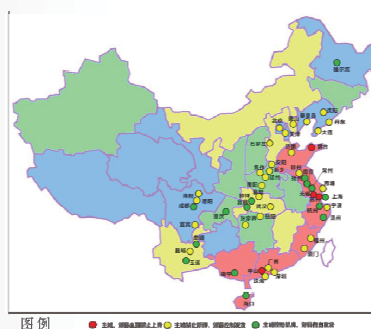
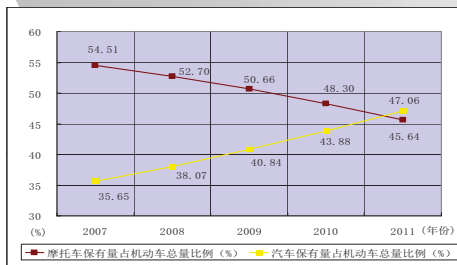
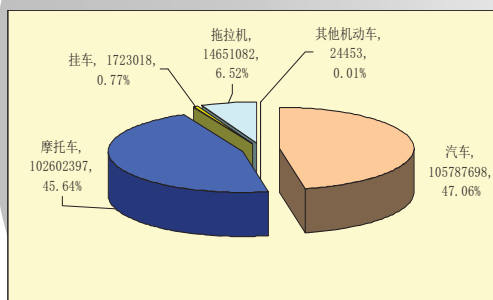
标准制定须考虑中国摩托车使用特点



摩托车行业及使用现状(三)

摩托车保有量现状

截至2011年底，汽车占机动车的比率首次超过摩托车，中国机动车结构由摩托车为主向汽车为主转变。



“禁限摩”区域不断扩大

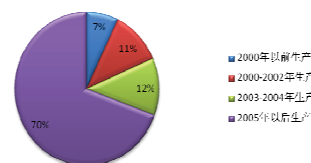


摩托车行业及使用现状(四)

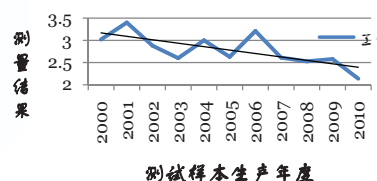
摩托车的燃油消耗现状

年度	摩托车保有量 (辆)	年燃油消耗量 (万吨)	全国机动车研究数据 (万吨)	占全国机动车数据百分比
2009年	94530658	1444	约7000	20.6%
2010年	100004714	1502	约7800	19.2%
2011年	102602397	1541	约8400	18.3%

2011年摩托车生产年份比例



样本工况法油耗



$$Q = \sum_{xy} N \cdot K \cdot C_x \cdot V_{xy} \cdot D_{xy}$$



二、油耗标准制定背景及进程(一)

油耗标准发展历程

GB 5377-1985 《摩托车
燃油消耗试验方法》

1985

1993

QC/T 29116-1993
《摩托车和轻便摩托车
产品质量检验评定方法》

1996

GB/T 15744-1995
《摩托车和轻便摩托车燃油消耗量限值》
GB/T 16486-1996
《摩托车和轻便摩托车燃油消耗试验方法》

2008

GB 15744-2008
《摩托车燃油消耗量限值及测量方法》
GB 16486-2008
《轻便摩托车燃油消耗量限值及测量方法》

新标准



油耗标准制定背景及进程(二)

背景与影响

- 目的：
 - 国家环保节能减排的整体要求
 - 制定中的摩托车国4排放标准会促使行业采用更先进的技术路线
- 进程：

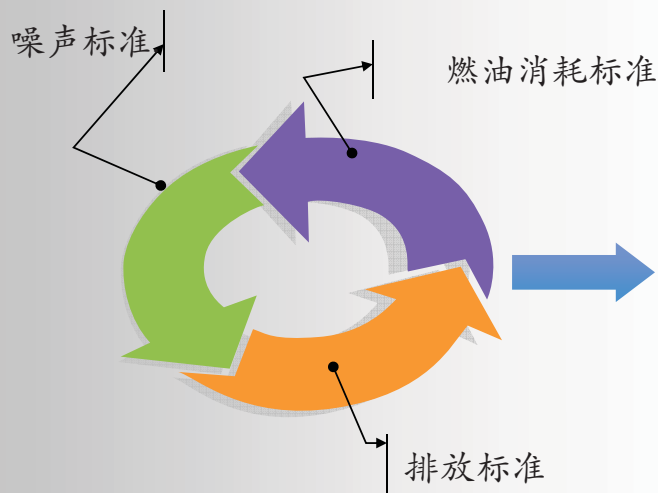
2011年6月，天津摩托车技术中心、上海摩托车检验所共同向国家标准委申报了摩托车和轻便摩托车燃油消耗标准的制修订计划
- 影响：
 - 提升中国摩托车油耗控制技术水平
 - 与台湾一起成为世界上对摩托车燃油消耗最严的国家与地区

注：目前日本只有测试方法，无限值要求



油耗标准制定背景及进程(三)

预期效应



世界最严格的节能环保法规，促进摩托车技术全面提升

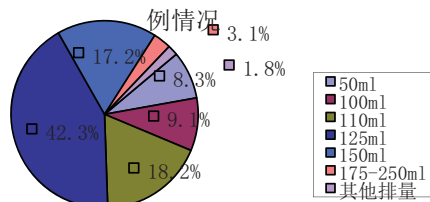


油耗标准制定背景及进程(四)

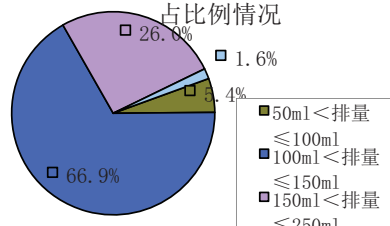
预期成效

2011年的国内销售量1748万辆，若以年均行驶里程7000km计，执行新的标准，将每年节油3亿升左右，节约资金20亿元。

2011年不同排量两轮摩托车产量所占比

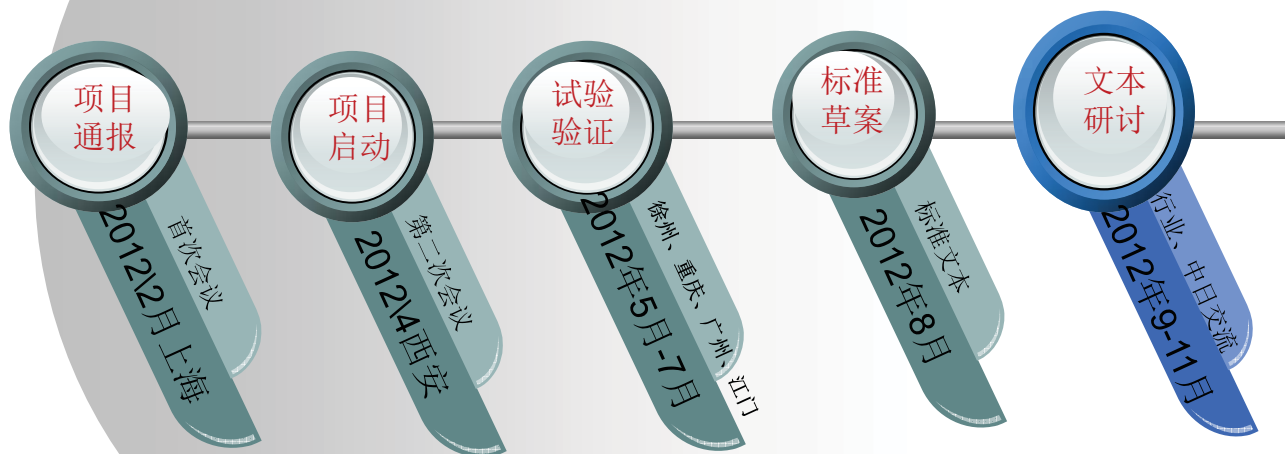


2011年不同排量三轮摩托车产量所占比例情况



油耗标准制定背景及进程(五)

编制组已开展的工作



立足国内现状，统计分析了1000多个试验数据。
在企业的支持下，进行了近百辆样车的验证工作



油耗标准制定背景及进程(六)

油耗标准国际间的交流





油耗标准制定背景及进程(七)

二轮摩托车测试循环的选取与验证

对WMTC (GTR2)循环在中国适应性进行验证

- 中国摩托车道路交通特征参数与WMTC相近
- 实际道路路谱的采集和验证分析证明WMTC循环可行
- 6个采样城市具有代表性

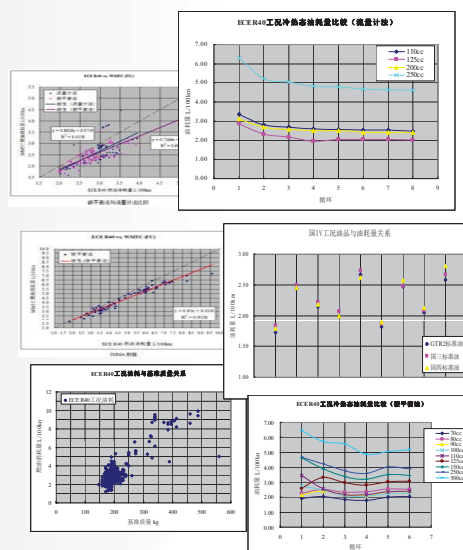


油耗标准制定背景及进程(八)

摩托车油耗限值的研究

已开展的相关对比研究工作

- WMTC循环与ECER40循环的相关性
- 油耗与排量、重量的相关性
- 冷态与热态油耗值的比较
- 不同测量方式的影响
- 油品的影响
- 车型技术路线的差异





三、油耗标准的主要内容(一)

本标准包括摩托车燃油消耗量限值及测量方法。

与2008版摩托车油耗标准差异

车型	测试方法		限值
	2008版	新标准	
二轮摩托车	热态ECER40工况+等速法	冷态WMTC工况	加严10%，踏板车放宽到1.05倍
三轮摩托车	热态ECER40工况+等速法	ECER40工况+等速法	限值不变，冷热态相差5%左右
轻便摩托车	热态ECER47工况+等速法	冷态ECER47工况+等速法	限值不变，冷热态相差5%左右

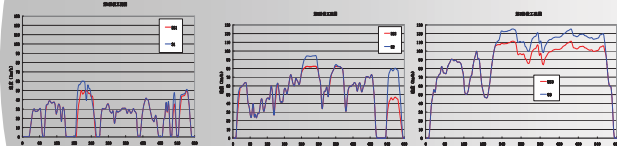


油耗标准的主要内容(二)

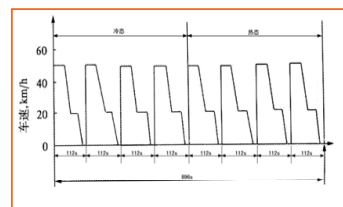
不同车辆类型采用不同测试循环



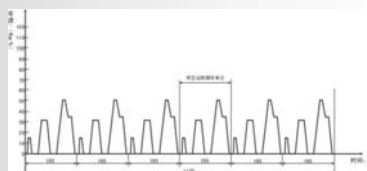
两轮摩托车的测试循环
(WMTC)



轻便摩托车测试循环
(ECER47)



正三轮摩托车测试循环
(ECE R40)



油耗标准的主要内容(三)

车辆分类及限值变化

	50-100	100-125	125-200	200-400	400-650	650-1000	1000-1250	1250-
WMTC工况油耗限值	2.44	2.66	3.12	3.68	5.71	6.95	7.97	8.87

↓ 细化分类，增加50-70,125-150排量段

	50-70	70-100	100-125	125-150	150-200	200-400	400-650	650-1000	1000-1250	1250-
三阶段WMTC工况油耗限值	2.26	2.44	2.66	2.73	3.12	3.68	5.71	6.95	7.97	8.87

↓ 限值加严10%

	50-70	70-100	100-125	125-150	150-200	200-400	400-650	650-1000	1000-1250	1250-
三阶段WMTC工况油耗限值	2.03	2.20	2.39	2.46	2.81	3.31	5.14	6.26	7.17	7.98

踏板车油耗限值为骑式车的1.05倍



四、下一步工作展望

下一步工作内容:

- 确认、补充现有试验数据：
 - 排量区间的进一步确认
 - 新技术车型（电喷）结果确认
 - 大排量车数据的补充
 - 特殊排量点的车型
 - 柴油车
- 完善标准文本内容



五、总 结

国际最严格的节能减排标准

经济性好，适应大众消费水平

占地面积小，缓解交通拥堵

期望

在摩托车进城、下乡补贴方面得到政府更多的支持



感谢您的关注！

