



澳大利亚燃料质量政策和标准

澳大利亚联邦是世界上第13大经济体，人口2200万，其中大部分（超过60%）生活在几个大城市。这个大陆岛国总面积760万平方公里，具有多样化的地形、地貌、气候和自然资源。澳大利亚的年度经济增长速度在过去15年平均为3.6%，高于OECD平均水平，该国人均GDP排名世界第11位。澳大利亚环境、水、遗产和艺术部通过车辆环境委员会制定和实施国家燃料质量标准相关的政策和计划。澳大利亚的燃料质量标准大部分与欧盟在2006年制定的标准一致。其中两个汽油标准通常被称为RON91无铅汽油（ULP）和RON95优质无铅汽油（PULP）。替代铅汽油（LRP）正被淘汰出市场，市场占有率少于5%。该国的汽油消费目前刚超过每天32.5万桶。

现行的ULP规定含硫量最高为150ppm。自2008年1月起，PULP规定的硫含量最高为50ppm。目前，车辆环境委员会没有进一步调低汽油硫含量的计划。联邦政府保持着根据地区、气候和季节条件控制汽油蒸气压力的权利。Perth、Adelaide和Brisbane等城市的夏季汽油RVP限制为67kPa。在墨尔本，这一数值是62kPa。悉尼都市圈地区在2004年规定夏季月平均体积挥发性限制为62kPa，对于任何单一批次的汽油产品最高为64kPa。澳大利亚其它的汽油标准列在表I中。

澳大利亚的主要石油生产来自于新南威尔士和昆士兰发达地区。目前进口占石油需求量的25%，这一比例预计在2015年之前上升到超过35%。该国拥有几个主要的炼油厂正在运行，日产量约为59万桶，产品包括汽油、柴油、航空燃料和其它炼油产品。虽然随着燃料质量标准的提升会有些改造计划，但是总的炼油产能不太可能

本期导读

- 澳大利亚燃料质量政策和标准
- 燃料醚市场预期坚挺
- 菲律宾制定更严格的车辆排放标准
- 亚洲MTBE和汽油添加剂峰会摘要
- 燃料工业新闻

扩大。

澳大利亚环境空气质量标准是通过国家环境和保护测量（NEPM）部门实施的。空气质量标准包括六项指标：一氧化碳、氮氧化物、臭氧、二氧化硫、铅和颗粒物。这些标准基本上与国际标准一致。NEPM按照这些标准进行监测和报告。除了颗粒物和偶尔臭氧超标外，大部分城市的控制质量满足这些标准。NEPM目前正开展评估。

（转页3）

表1 澳大利亚现行的部分汽油标准

参数名称	标准	测试方法
RON最小（2个规格）	91/95	ASTM D 2699
硫 ppm 最高	150/50	ASTM D 5453
铅 克/升 最高	0.005	ASTM D 3237
苯 体积% 最高	1	ASTM D 5580
芳烃 体积% 最高	45	ASTM D 1319
烯烃 体积% 最高	18	ASTM D 1319
RVP@37.8 °C, kPa 最高	每个州设定标准	
氧重量% 最高	2.7	ASTM D 4815
含氧化物乙醇 体积% 最高	10	ASTM D 4815
含氧化物醚 体积% 最高	1	ASTM D 4815
蒸馏		
T ₁₀ °C 最高	无标准	
T ₅₀ °C 最高	无标准	
T ₉₀ °C 最高	无标准	
FBP °C 最高	210	

来源：国际燃料质量中心 2010，澳大利亚车辆环境委员会

清洁燃料 清洁空气

我们的电子信箱：info@acfa.org.sg; 网址：www.acfa.org.sg; 版权所有 2009 © 亚洲清洁燃料协会

免责声明：亚洲清洁燃料协会简报（“简报”）仅供参考，不保证所提供的信息或资料的完整性、

准确性、及时性或适用性，并且不承担任何可能出现的内容错误和遗漏。



燃料醚市场预期坚挺

Hart 能源咨询公司世界炼油和燃料服务机构最近的一项研究表明，受亚太区扩张的影响，全球燃料醚需求预计在未来 5 年里保持增长。全球燃料醚市场在 2002 年达到顶峰，之后市场下滑；但是在过去几年里汽油质量标准提升对清洁燃烧高辛烷值组分的需求推动了相关产品的反弹，包括甲基叔丁醚（MTBE）、乙基叔丁醚（ETBE）、甲基叔戊基醚（TAME）、乙基叔戊基醚（TAEF）。拉丁美洲和中东地区的需求也在增长。一些市场发生产品转移，特别是在欧洲为应付扩展的生物燃料法令，产品需求已经从 MTBE 转向 ETBE。Hart 能源的评估表明醚的需求量在下一个十年预计保持稳定，一些地方会出现从 ETBE 向 TAEF 转移的现象。

全球醚的需求和展望

全球对包括 MTBE、ETBE、TAME 和 TAEF 在内的醚类的需求在 2009 年为每年 1650 万吨（每天 38.5 万桶），这些醚类占汽油总供应量的 1.7%。欧洲和亚太区是两个最大的醚类需求市场，分别占 26% 和 25% 的市场份额；紧跟其后的是拉丁美洲和中东。全球各地区的醚类需求详情如图 1 所示。

区域展望

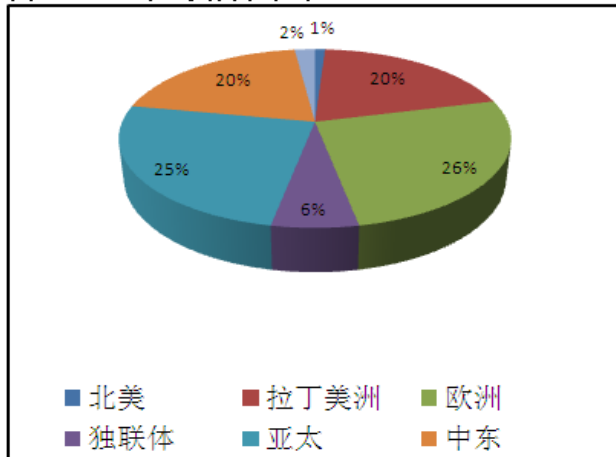
主要受到亚太区增长的推动，全球醚类需求量预计在 2009 年到 2015 年之间每年增长 180 万吨。该地区和中东的需求将持续增长，而拉丁美洲的需求量则将被生物乙醇取代。醚类市场目前 MTBE 占 78%，ETBE 占 14%，其余是 TAME 和少量的 TAEF（图 2）。在欧洲由于满足欧盟生物燃料目标

的需要，大部分 MTBE 和 TAME 将转向 ETBE 和 TAEF。独联体国家和拉丁美洲也会从 ETBE 转向乙醇，日本自去年起开始进行 ETBE 掺混。到 2030 年以前，预计 MTBE 占醚类市场的份额降低到 64%，而 ETBE 和 TAEF 将占到 32%。

亚太地区每年对醚类的需求为 410 万吨，受到中国需求的显著增长和日本开始使用 ETBE，预计到 2015 年之前该地区对醚类的需求增长 41%。而从 2015 年到 2030 年间，预计对醚类的需求接近 2015 年的水平。亚太地区目前 13% 的需求量依赖进口，到 2030 年之前大约 31% 的需求增量将依赖进口，主要来自中东。中东每年的 MTBE 需求量为 320 万吨。到 2030 年之前，预计需求将稳步增长，增长量是 2009 年需求量的 18%。中东的产量中有 9% 出口到其它地区。预计该地区产量将保持增长，以满足该地区内的需求增长和对亚太出口的少量增长。独联体国家对醚类的需求量为每年 100 万吨。预计从 2009 年到 2030 年需求将增长约 18%。与欧洲类似，预计该地区对 ETBE 的需求由 2009 年 8% 的市场份额增长到 2030 年 43% 的市场份额。所有的需求都将会从本土的工厂供应。

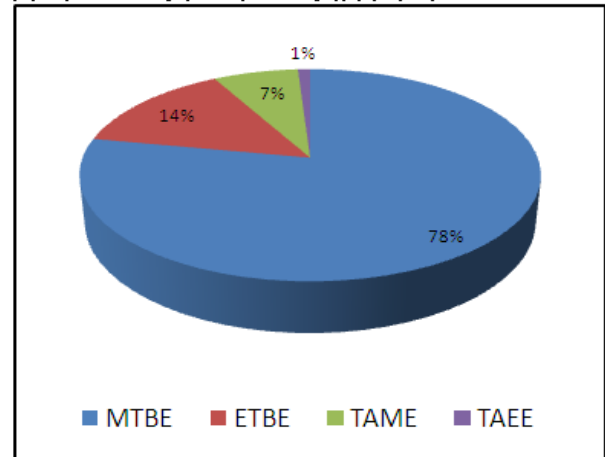
醚类的供应在未来不会发生重大变化，但是仍将持续在汽有市场中发挥重要作用。到 2030 年，醚类将占到全球汽油供应的约 1.5%。来自中东和亚太增长市场的贡献所占比重较大，这两个地区也是汽油质量提升和辛烷值需求最大的区域。

图1 2009全球醚类需求市场份额



来源：Hart能源咨询 2010

图2 按照产品类型划分的醚类需求市场



来源：Hart能源咨询 2010



特色文章

菲律宾制定更严格的车辆排放标准

菲律宾环境和自然资源部(DENR)上个月颁布了管理指令编号2010-23,对以汽油为燃料的新车辆碳氢化合物(HC)和氮氧化物(NOx)的排放限制进行修订,同时对现有车辆的使用、改造和进口设定限制。这次修订是自2007年7月以来的第一次,基本上采用欧4等同的排放标准。这些要求将在2016年1月开始实施,但同时也取决于届时是否有可用的相应燃料质量标准。

环境管理局会对符合排放要求的新车辆办法合格证(CoC)。合格证由DENR通过EMB颁发给车辆制造商、组装商或者进口商,授权他们组装或者进口新车或者符合清洁空气法(共和法8749)要求得车型。合格证自颁发日期起有效期为6年。对于改造、进口二手或者旧车辆和使用旧发动机改造的已注册车辆,车辆的进口商或者车主也被要求通过陆地交通办公室(LTO)取得出于相似目的颁发的排放标准合格证(CCES)。

自2008年1月起,就要求新的乘用车和轻型车满足欧2等同排放标准中的汽油500ppm硫含量限制。表1显示了新的乘用车和轻型车的排放限制标准。排放标准的显著变化为:对于等级II的轻型车,HC+NOx的限制减少到0.6克/千米;对于等级III的轻型车,HC+NOx的限制减少到0.7克/千米。

管理指令编号2010-23中还指明自2016年1月起,如果届时有满足50ppm硫含量限制的燃料供应,所有的新乘用车和轻型车都需要满足欧4等同的排放标准。政府计划在2015到2016时间段内强制实施这些要求。

在2010年8月, DENR宣布计划在2011年将首都马尼拉地区的总悬浮颗粒物(TSP)减少30%。DENR作出这一决定是因为有报告表明2009年首都马尼拉的TSP水平记录为平均每标准平方米130毫克($\mu\text{g}/\text{Ncm}$)。根据清洁空气法令国家环境空气质量标准对标准污染物的规定, TSP不能超过90 $\mu\text{g}/\text{Ncm}$ 。DENR的监测发现超过50%的车辆在注册前实际上没有在合格的私人排放测试中心(PETCs)进行测试。因此, DENR与LTO协调一致,规定了车辆在注册之前必须强制通过排放测试。

表1 新乘用车和轻型车排放标准

类别	等级	参考重量 RW (千克)	CO (克/千米)		HC+NOx (克/千米)	
			汽油	柴油 ⁽¹⁾	汽油	柴油 ⁽¹⁾
M ⁽²⁾		All	2.2	1.0	0.5	0.7 (0.9)
N ⁽³⁾	I	RW≤1250	2.2	1.0	0.5	0.7 (0.9)
	II	1250<RW≤1700	4.0	1.25	0.6	1.0(1.3)
	III	1700<RW	5.0	1.5	0.7	1.2(1.6)

注:

- 2011年1月实施,使用柴油直接注入型发动机的车辆限定标准见括号中的数值
- 新乘用车,不包括设计载客量超过6位乘客的车辆(包括司机)和最大重量超过2.5吨的车辆
- 轻型车,包括设计载客量超过6位乘客(包括司机)和最大重量超过2.5吨的车辆

来源: 菲律宾环境和自然资源部

澳大利亚燃料质量政策和标准

(接页1)在2010年8月,2020澳大利亚车辆路线图发布。该路线图由澳大利亚车辆工业创新委员会发布,并受到联邦政府的支持,概括了该国为了应对技术需要、产能、经济和环境可持续性而制定的长期发展目标。这些目标的制定是建立在现有车辆电动创新发展、燃料、车辆的轻型化、先进数据和通讯系统的基础上。澳大利亚经济的稳定性和环境责任为工业界和人民最终形成了这一发展目标。

会议通知

国际能源和车辆技术会议	炼油工业亚洲会议
11月5日	2011年1月18-21日
土耳其 伊斯坦布尔	新加坡
亚洲国际甲醇会议	第12届欧洲燃料会议
11月2-4日	2011年3月8-11日
新加坡	法国 巴黎
	第17届亚洲燃料和润滑剂年度会议
	2011年3月9-11日
	新加坡



亚洲 MTBE 和汽油添加剂峰会摘要

2010亚洲MTBE和汽油添加剂峰会最近在中国成都举行。这次重要的论坛是在中国交通燃料持续增长、道路车辆日益增多、对汽油质量和性能提升有进一步需求的背景下适时召开的。中国正在制定提升的汽油标准，该标准将等同于欧4排放标准，计划在全国范围内实施。标准在2013年左右把硫含量最高限制降低到50ppm，到2016年进一步降低到10ppm。这次峰会为燃料生产商、销售商、清洁燃料生产商、车辆生产商、政府部门和其他汽油供应利益相关方提供了一次对话的机会。下面重点介绍几个主要报告：

亚洲清洁燃料协会公关经理Joanne Sofia Chong（张美心）女士为峰会作了主旨演讲。她的题目是“MTBE在亚洲和中东：朝阳工业”，指出在评估汽油和清洁燃烧组分时运用科学合理方法的重要性，强调在亚太和中东经济及市场增长背景下燃料醚的扩张情况。

张女士详细介绍了欧盟对MTBE为期3年的长期风险评估过程，结论是该产品是一种安全有益的汽油组分，适当的汽油环境管理就能够确保存贮、交付和使用的持续安全。她总结了该产品的使用特性，例如提高空气质量、控制蒸气压力、高辛烷值、混合灵活性和互换性、供应便捷和具有成本效率。使用含氧化物的重要优点是减少排放，见图1所示。

张女士在主旨演讲中介绍了亚太地区在满足国际空气质量标准和确保足够交通燃料供应方面面临的挑战。她指出本地区人均收入持续增长，导致道路上车辆日益增多，对燃料的需求逐步扩大。中国预计在2035年前车辆数量超过4亿，预计其他国家的增长

模式类似。虽然空气质量正在改善，但是大多数主要城市的污染物水平仍然大大高于世界卫生组织标准规定的限制。其它的挑战包括在本地区的燃料标准多元化，供应和成本的不同对市场调整产生影响。她以亚太地区和中东地区的情况进行了总结：

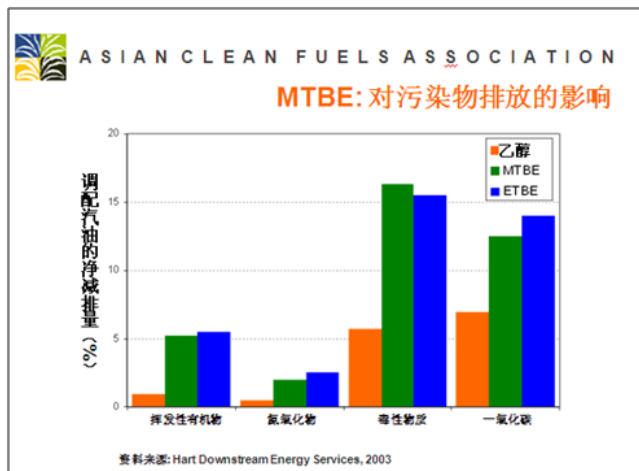
- 清洁燃料的趋势不可阻挡和传统的石油燃料仍然是主要的供应来源；
- 车辆和燃料需求急剧增长；
- 挑战来自于如何优化传统和替代燃料，实现能源可持续性。

中国石油规划和工程院 (CPPEI) 的Luo Yantuo博士作了题为“中国高品质汽油消费和供需情况展望”的报告。她介绍了中国汽油生产的三个方面的内容：现有供应、需求和质量；预测和扩展；和技术进步和添加剂。中国国内汽油生产稳步增长，年平均增长率为5.8%，2009年的产量超过6800万吨。更令人瞩目的是去年高品质RON93汽油占总产量超过74%。中国国内汽油的消费在过去10年年均增长7.1%。

Luo博士总结了中国国家汽油标准和政策。经济和发展，包括车辆发动机设计是制定和实施标准的关键决定因素。消费者的知识和行为影响着现行的汽油规格。由于高规格 (RON93和RON97) 汽油市场份额的扩大，炼油厂的产能也在扩大以生产出所需的辛烷组分。

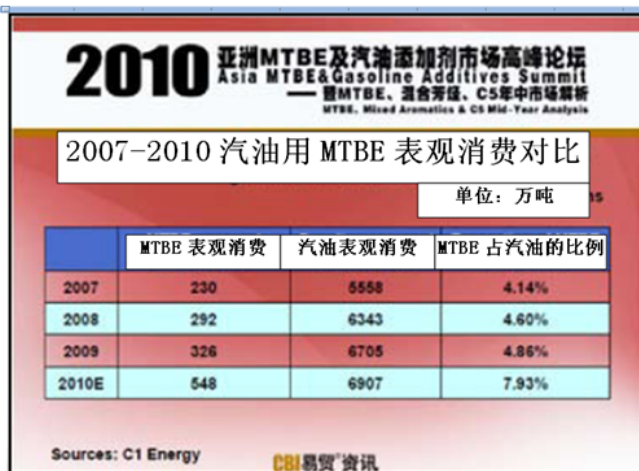
来自C1能源的市场分析家Yun Zhu女士作了题为“2007-2010中国MTBE市场总结与展望”的报告。她的分析指出中国的汽油需求促使（转页6）。

图1含氧化物在减排方面的优势



来源: ACFA 2010

图2中国的MTBE表观消费





燃料工业新闻

印度发布空气污染报告

印度国家环境和森林部对印度议会下院Lok Sabha提出的该国空气质量议题作出回应。作为一个全国计划的一部分，印度中央污染控制委员会（CPCB）和国家污染控制部门已经对175个城市的环境空气质量进行了监测。这些城市共设置424个站点进行监测，2009年的结果由部长报告。

报告指出位于Jharkhand的Jharlia空气污染水平最高，颗粒物(PM10)水平超过200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比国家空气质量标准(NAAQS)高出近40%。在主要城市中，孟买处于第37位，平均PM10水平为109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。Pune位于第69位，平均PM10水平为82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。标准中可吸入悬浮颗粒物(RSPM)规定最高为60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据CPCB发布的数据，印度北部的空气污染水平比南部要高。但是，一些南部城市开始显示出空气污染上升的趋势，特别是Hyderabad、Bangalore 和 Coimbatore。除了PM10数值较高，一些城市的二氧化氮(NO₂)排放也在增加，最高的几个城市为Howrah 81 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，Kolkata 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和Delhi 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。NO₂污染的增加主要是由于道路上车辆数目的增多。

越南计划检查旧摩托车控制路边污染

越南是世界上最大摩托车占统治地位的国家，8600万人口拥有估计2600辆摩托车。去年，该国政府宣布计划开始检查摩托车，协助强制实施2011年即将实行的严格空气质量标准。一个摩托车检查试验计划已经在2009年成功进行。本月越南车辆登记局将发布计划，实行全面的行动，包括6%的二氧化碳排放限制和百万分之二(ppm)的炭氢化物(HC)排放限制。

在该计划下，第一年将对使用10年及以上的摩托车尾气实行检查；第二年将对使用7年及以上的所有车辆进行检查；从第三年开始，将对使用3年及以上的所有摩托车进行检查。每个受检查的摩托车上将贴上标签，表明尾气检查结果。车主必须修理摩托车达到排放标准，否则如果超标将可能面对30万盾的罚款（约17美元）。排放检查将从河内和胡志明市

开始，然后逐步扩展到其它大城市，最后全国范围内实施。该局预计目前仅有一半的路上摩托车满足排放标准。

中国今年汽车销售占全球四分之一

据JD Power最新预测，中国的消费者今年将购买1580万辆乘用车，占全球轻型车总销售量的近四分之一。中国的汽车拥有量目前仅仅是每1000个成年人50辆车。另外一个趋势是二线城市的汽车购买也跟随北京、上海和其他特大城市的购买潮，推动销售增长。

这些其它地区的汽车购买者对于价格更为在意，这就为汽车生产商提供了一个销售配备不同装置和具备不同特点的其他车型。根据JD Power的调查，中国的汽车销售今年可能再增长20%，轻松超过世界其他汽车市场。与此相反，美国的汽车销售市场继续步履蹒跚。美国2010年上半年的零售仅比去年增长11%，但仍然远低于历史水平，反映出消费者对经济前景心存忧虑。

印度成为亚洲最大的石油产品出口国

根据Platts最近报道的数据，印度已经超越韩国成为亚洲最大的石油产品出口国。随着Reliance Industries在Jamnagar一个新炼油厂的运行和Essar Oil位于Vandinar的产量扩大，印度在2009年末成为了地区的领头羊。印度目前炼油能力为每天369万桶(b/d)，是亚洲仅次于中国和日本的第三大炼油国，后两者的产能分别为每天960万桶和每天464万桶。印度的总出口量目前刚超过平均每天100万桶，超过韩国的平均每天90万桶。2011年6月Reliance Industries位于Hazira(Gujarat)14.4万公吨的MTBE工厂开始运行，因此印度的石油产品出口在明年将继续增长。该厂目前正在公司的石化综合基地处于施工阶段。根据Platts的报道，该公司在工厂满负荷运行后预计MTBE产量的最多90%用于出口，或者多达13万公吨。

(转页6)



燃料工业新闻

(接页5)

研究表明车辆排放可能危害循环系统

美国的研究人员发现显露出来的证据表明吸入的车辆空气污染物可能危害系统性脉管系统（循环系统）。该项研究是由Lovelace呼吸研究所进行的，目的是考察不同污染物对特定血管毒性的相对影响。这项发表于Environmental Health Perspectives (2010; 111(7): pp 921-7) 杂志上的研究间接对比了燃烧排放的生物可获得性一氧化碳和挥发性碳氢化物吸入曝露水平对血管的毒性作用。研究人员指出这些数据支持交通相关的污染物可促发心肺疾病和死亡。减少CO和碳氢化物的排放将减少此类曝露风险。

马来西亚推迟生物柴油混合法令到2011年中期

马来西亚种植和日用品部已经推迟一项生物柴油混合法令到最早2011年6月，比最初的计划制定时间推迟了7年。政府扶持传统柴油燃料价格的做法已经使这个世界上第二大棕榈油生产国（仅次于印度尼西亚）的生物柴油价格没有竞争力。马来西亚棕榈油协会的信息表明7月的生物柴油产量仅为137公吨，少于今年初12640公吨的水平。政府正计划降低传统柴油燃料的价格，支持提供生物柴油增产的刺激政策。高涨的棕榈油价格使生物燃料的生产成本增加。马来西亚政府正

致力于建设生物柴油掺混设施，帮助鼓励生物柴油的使用。

欧洲法院支持MMT限制

欧洲审判法庭(ECJ)委托英格兰和威尔士高等审判法庭最近进行裁决，拒绝了一项对修改后的燃料质量标准中（2009/30/EC指令第1（8）款和98/70/EC指令第81款）对甲基茂基三羰基锰(MMT)限制的挑战。法庭指出该限制并不违反欧盟(EU)关于平等对待和均衡性的原则。MMT是一种金属添加剂，用于提高汽油的辛烷值。该裁决说明，在燃料质量指令被采纳时“没有公共实体或独立实体对MMT的风险进行科学评估”。该法庭指出该指令“规定在2012年12月31日议会和委员会之前制定测试方法和回报结论”。它还进一步指出“该项燃料中MMT的限制相应的制定了开发这一测试方法的未决期。因此它是临时的，可以根据研究的结果进行修订”。由于健康风险和损害车辆发动机的风险，法庭紧接着说明“一种限制措施，例如限制MMT在燃料中的含量，并没有违背指令中采取必要措施满足目的”的说法，因此是一项“对预先警告原则的正确应用”。该法庭还拒绝了一项投诉，该投诉反对要求对含有MMT的燃料增加标签表明它“含有金属添加剂”。法庭发现为了保护消费者，要求增加标签的做法是一项“达到目的正当方式”。

如果要获得法庭的裁决全文，请点击或者搜索<http://curia.europa.eu/jurisp/cgi-bin/form.pl?lang=en>。

亚洲MTBE和汽油添加剂峰会摘要

(转页4)

提高MTBE消费量2009年达到326万吨，预计在2010年将达到548万吨。这种增长与中国总体的汽油增长相一致，占汽油池的约7.9%，如图2所示。

Yun女士展示了中国MTBE产能扩大的数据，当汽油质量标准实施后该增长量预计超过10%。中国国内产能预计2010年达到每年64万吨。国内市场

变化的结果会影响MTBE的进出口状况，这也是一种对汽油动态价格变化的反应。总结来说，云女士说明了MTBE消费增长对于中国汽油供应的影响和重要性。



ACFA

如果您对 ACFA 简报有任何疑问或反馈，
请通过 info@acfa.org.sg 与我们联系。

您也可以与 Joanne Chong 联系，电话 (+65) 6866 3209 或 Email Joanne@acfa.org.sg。欢迎访问我们的网站 www.acfa.org.sg