


Shanghai Auto Culture Festival

汽车文化

AUTO CULTURE

2007

上海汽车文化节组委会／编



上海交通大学出版社

汽车文化 2007

上海汽车文化节组委会 编

上海交通大学出版社

内 容 简 介

汽车文化是个新领域,汽车社会是个新课题,汽车文明是个新方向。本书主要依托上海汽车文化节系列活动之“嘉定汽车论坛”和“汽车文化”讲座,编选有关汽车新能源新动力、和谐汽车社会、倡导汽车文明、繁荣汽车文化等方面卓有见识的文章,兼收其他有关汽车社会与汽车文化研究方面的重要论文和资讯信息,以及上海国际汽车城建设大事记,为上海汽车文化节提供必要的理论支撑,为汽车文化研究搭建一个学术交流的平台。

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化:2007 / 上海汽车文化节组委会编. —上海:
上海交通大学出版社,2007
ISBN 978-7-313-04966-7

I. 汽... II. 上... III. 汽车—文化 IV. U46-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 145421 号

汽车文化 2007

上海汽车文化节组委会 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

昆山市亭林印刷有限责任公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:15.25 字数:375 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—2 050

ISBN 978-7-313-04966-7/U·143 定价:50.00 元

版权所有 侵权必究

序

万 钢

汽车是现代工业的龙头,是现代生活的标志之一,是人类社会现代科技进步和文化发展先进成果的结晶。科技与文化,已成为后现代社会汽车产业发展之两翼,科技进步决定着汽车产业的发展水平,文化精神决定着汽车产品的价值属性、汽车产业的发展方向和汽车社会的未来命运。

汽车文化是汽车品牌的灵魂。进入后工业化时代,人们对汽车产品消费更注重对品牌的选择,不仅要求满足可以代步的自动移动的功能需要,而且希望通过汽车消费实现文明进步的价值理想。现代工业流水线生产的仅仅是汽车产品,提供可以自动移动的代步功能。只有先进的文化理念、温暖的人性关怀、亲善的公益形象等一系列凝结在汽车产品里的精神内涵,以及由此所主导的技术工艺要素等共同形成的汽车品牌,才能满足人们更高的消费愿望。

汽车文化决定着汽车产业的发展方向。在人类汽车工业发展史上,每一次重大技术革新出现的背后都掩藏着汽车文化的深刻内涵。美国福特汽车工业流水线的发明,创造了现代化大工业生产模式。日本丰田汽车采用全面质量管理的精益生产方式,初步解决了现代大工业生产走资源节约型道路的问题。21世纪人类面临更加严重的资源短缺、能源紧张、环境污染等新问题,迫切期待着汽车产业发展观念的历史性创新、技术进步的革命性突破。新能源汽车的研究制造,就是在新汽车文化观念指导下的汽车产业发展新方向。

汽车文化制约着汽车社会的未来命运。受人口、资源、能源、环境和城市空间影响,中国进入汽车社会不可能简单重复欧美模式。坚持科学发展,促进和谐汽车社会,要求我们从汽车设计、研发、生产,到汽车购买、驾驶、维护的全过程,牢固树立先进的汽车文化理念,积极倡导汽车文明,让中国汽车社会沿着文明、健康、和谐的方向前进。

汽车文化是凝结在汽车产品里的人类精神价值,是推动汽车产业发展的精神动力,是引导汽车消费的价值实现的精神基础。我们现有关于汽车的研究,主要集中在生产技术领域,即如何将材料变成汽车产品。由汽车产品转变为汽车商品,进入寻常百姓人家,汽车在使用过程中有什么新的价值发现,对生活方式有什么影响,对社会和谐有什么贡献,对人类文明有什么促进作用,怎样实现汽车社会趋利避害,如何将汽车消费使用信息及时反馈到汽车设计制造领域,形成科技攻关的着力点和突破的制高点,等等,都缺少专门系统的研究,更缺少行之有效的解决方案。

上海汽车文化节,立足嘉定,依托上海,面向全国,以“汽车让生活更精彩”呼应上海世博会主题“城市让生活更美好”,在全国率先倡导汽车文明,致力于发展汽车文化,提升汽车产业和

汽车市场能级,促进现代服务业繁荣,打造人民大众的节日。通过汽车文化节这个平台,可以唤醒人们的汽车文明意识,促进汽车文化研究,推动构建和谐汽车社会各项工作。《汽车文化 2007》作为上海汽车文化节的一项内容,其编辑出版是一件有意义的事。

是为序。

2007 年 8 月

(本文作者现任中华人民共和国科学技术部部长)

序 二

金建忠

嘉定是上海国际汽车城所在地。1958年9月,上海汽车装配厂在这里试制成功第一辆凤凰牌轿车。1960~1980年代,在这里生产的上海牌轿车主宰了一个时代的中国轿车市场。1985年3月,中国改革开放后第一家轿车合资企业——上海大众汽车有限公司落户于此,并发展为最成功的汽车合资企业。

2001年9月,在这里启动的上海国际汽车城建设,集汽车制造、贸易、科教、研发、博览、竞技、旅游、服务等综合功能于一体,成为构筑上海新型产业体系的重要一翼。在国家有关部门的直接指导,在上海市委、市政府的正确领导,在市有关部门的协同推进下,经过数年的规划建设,上海国际汽车城正以其强大的功能、宏大的规模、雄伟的气势和美丽的形象吸引了全国和全世界的关注,成为上海新一轮发展的热点和亮点。

经过几年的建设发展,目前上海国际汽车城项目中,集聚式汽车产业经济框架初步形成,并在国内外产生比较广泛的影响。汽车城拥有国内唯一能够承办F1赛事的上海国际赛车场、全国交易量最大的二手车市场、全国最大的整车制造厂——大众汽车厂,集聚了国内外汽车零部件生产的知名制造商200多家,是长三角地区重要的零部件制造基地。汽车城内的各类汽车销售、会展、博览等厅馆面积达到25万平方米,汽车博物馆、汽车博览公园、汽车会展中心等重大汽车文化项目已经基本建成。汽车城还拥有同济大学汽车学院、国家机动车产品质量监督检验中心、上海地面交通工具风洞实验室、中国第一个新能源汽车加氢站等机构,是立足上海、辐射华东、服务全国的重要科教研发平台。这些基础设施的陆续建成,为嘉定发展汽车文化产业创造了良好的硬件条件。

立足长江三角洲,依托国际汽车城建设,依托全市综合优势,大力发展汽车服务业,着力探索新型产业化和新型城镇化道路,推动经济社会又好又快发展,努力建设一个拥有雄厚经济实力、具有持续创新动力、富有独特城市魅力、社会和谐、人民安康的“汽车嘉定”,正成为我们追求的社会发展目标,激发着嘉定全区人民建设更加美好的新嘉定的热情和信心。

在迈向全球经济一体化的进程中,中国正迎来汽车消费新时代,汽车已经并正在改变着普通人的日常生活。汽车文化是人们对汽车精神方面的积累,反映的是汽车生活的变迁,是汽车社会最新的动态。汽车文化会影响人们的的生活方式,从而导致很多生活形态的多元化,最终影响我们的消费行为。随着2004年9月首次F1中国大奖赛在上海国际汽车城的成功举办,以造车、研车、赛车、售车、玩车的汽车文化链也在这里逐步形成。因此,我们深感有责任对汽车文化进行探索、研究和展望,通过若干年发展和推进,培育汽车文化精神,营建汽车文化环境,发展汽车文化产业,打造与世界互动、与时代同行的汽车文化,体现上海国际大都市文化功能

的延伸和扩展,形成现代文明和汽车文化的独特标志,成为上海城市形象与产业文化的重要窗口。

从历史文化名镇到综合性国际汽车城,嘉定正在经历着前所未有的发展机遇。嘉定是一座具有悠久历史的城市,素有“江南历史文化名城”的美誉。“吴中第一”的孔庙,江南名园古猗园、秋霞圃,众多的古树、古桥、古塔、古寺,以及厚重的教化传统和淳朴民风,处处散发着江南古城独特的魅力。而现代化的产业集群、别墅群落、生态社区、景观街道、科技园区、动感赛场,又展现出现代海派都市文化的时尚和优雅。优秀传统文化与现代汽车文化交相辉映,江南本土文化与各地外来文化多元融合,古朴风韵与现代气质珠联璧合,是我们努力追求的城区文化目标。

快速度竞争,慢节拍休闲;高效率工作,慢节奏生活。

从汽车产业到汽车社会,从汽车文化到汽车文明,城市让生活更美好,汽车让生活更精彩。

2007年8月 上海嘉定

(本文作者现任上海国际汽车城建设领导小组常务副组长、
中共上海市嘉定区委书记。)

目 录

序一.....	万 钢	1
序二.....	金建忠	7

新能源新动力篇

中国汽车产业的可持续发展道路.....	郭孔辉	3
能源环境与中国汽车发展战略.....	张新华	7
氢和燃料电池		
——解决全球气候变暖问题的理想方案.....	[美]约翰·希尔斯	23
中国燃料电池汽车发展展望.....	余卓平	38
打造新能源汽车,谱写新时代汽车文化	肖国普	41

和谐汽车社会篇

汽车社会呼唤汽车文明.....	沙 桐	47
汽车社会的欧美经验与中国状况.....	刘小稚	52
汽车社会与城市发展规划.....	孙继伟	69
迎接汽车社会的挑战.....	张绥新	74
中国汽车产业竞争战略与自主创新政策保障.....	张占斌	76
汽车消费的身份与符号效应		
——兼论汽车消费的社会代价.....	何玉宏	81
汽车消费与社会信用体系建设.....	任兴洲	87

繁荣汽车文化篇

创造和谐健康的中国汽车文化.....	张小虞	93
中国需要培育自己的汽车文化.....	[德]瓦格纳	98
汽车文化与嘉定未来.....	曹一丁	101
值得关注的海派汽车文化.....	李安定	105
汽车价值演变推动汽车文化的发展.....	林 雷	107
轮子上的人类文化		
——对汽车文化的深层思考.....	顾晓鸣	109
中国汽车消费的文化心理分析.....	[德]司马涛	114
各国汽车品牌与文化纵论.....	闻 道	116

德国汽车文化之旅·····	尹 鸣	128
英伦汽车文化体验·····	萧福兴	133
美国汽车文化的历史反思·····	金 笔	137

汽车文化资讯篇

国内外有关汽车文化概念梳理·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	147
国外汽车节庆活动概况·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	151
国内外主要汽车展览概况·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	162
国际主要汽车赛事概况·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	171
国际主要汽车俱乐部概况·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	193
2007 年国内汽车文化及相关活动情况分析 ·····		
·····	上海汽车文化节组委会汽车文化研究课题组	203

大事记

上海国际汽车城建设大事记(1901~2006)·····	上海市嘉定区档案局	223
编后记·····		235

新能源新动力篇

中国汽车产业的可持续发展道路^{*}

郭孔辉

汽车改变了人们的活动范围,改变了人们的生活方式,更改变了社会的生产模式。大批量流水线生产是汽车工业很重要的特点,大量生产造就了大工业,大工业改变了国家经济地位。所以,汽车改变了国家的经济地位,成为现代国家的支柱产业。

目前,全球汽车总产量大概每年 5700 万辆,汽车行业同石油、电信为全球 500 强企业排名前三位,国际贸易也占全世界贸易总额的 15%~20%,全世界钢材的 30%用于汽车工业。以美国为例,机床的 40%、钢材的 11%,天然橡胶的 79%,都用于汽车生产。汽车在全部产业活动中处于非常重要的地位,具有较强的波及效果,带动 150 多种行业发展,给相关行业带来波动效应。许多发达国家都把汽车工业作为国民经济的支柱产业来加以发展。

汽车开发和制造水平是一个国家的整体科技水平、工业竞争力、经济实力和国防实力的重要标志。日本在经济高速发展的 15 年间,国民经济增长了 36 倍,汽车增长了 57 倍。二战以后,英国的经济地位随着汽车工业的衰弱而跌落。汽车制造业庞大的规模,为电子信息等新型技术的产业化提供了良好的条件。我国近年来 GDP 增长为 8%~9%,汽车工业增长率都在 20%左右,汽车工业对 GDP 的拉动效果非常突出。

汽车是发达国家的支柱产业和最强大的科技产业,汽车在改变人们生活方式、生产方式的同时,也改变着社会的文化形态和历史形态。二十年前,一位美国学者撰写了一本书《改变世界的机器》,影响到美国克林顿政府据此设计了一个总计划,就是发展汽车工业,并且被视为只有“阿波罗计划”与汽车工业计划相媲美。

改革开放二三十年来,中国的汽车工业有了长足的发展。但是,人们关于汽车的文化观念却存在着非常严重的问题。

首先,两厢车变三厢车,暴露出中国人在汽车生产和消费过程中隐藏着浓厚的轿子文化心理。当欧洲非常流行两厢车的时候,中国引进了两厢车,像大众的高尔夫,东风引进的雪铁龙,天津引进的项目也是两厢车。后来发现两厢车不如三厢车好卖,那么高尔夫改成捷达,富康也出现了三厢车,做了很多的修改。这些在欧洲国家畅销的车型最初进入中国市场都是两厢车,但不久之后就改弦更张,变成不折不扣的“三厢车”。为什么要做这样的改变?因为中国人的汽车观念是轿车,像轿子的汽车,中间有人坐,两头有人抬,这样才符合中国人的轿车观念,觉得够排场,有派头,也更容易引人注目。

其次,歧视小排量车,排量越大越好,价格越贵越好。不少城市一度出现过禁止小排量汽车上路的奇怪规定,甚至把小排量等同于不环保。曾经在北京有一段时间不让夏利去机场,内在原因就是某些人觉得小车不够排场,市容不够气派,就鼓励大车发展,但是我们中国是鼓励大车发展的时候吗?浙江的台州、瑞安等地的企业家很多,发展民营经济很了不起,但是在汽

^{*} 本文根据作者在 2005 年 10 月第二届“嘉定汽车论坛”上的发言整理而成。

车消费观念上却是“土财主”，比豪华，比奢侈，越是价格昂贵的汽车越是能够充脸面，讲排场。中国是奔驰轿车销售最多的一个国家，但是中国经济还不是很发达，这种非常豪华的车却是最多。以至于世界汽车巨头感慨，上千万元的车最好都拿到中国来展览，一展览往往就不用带回去了，都卖了。

再次，好进口恶国产，以至于“假洋鬼子”盛行，崇洋媚外作祟。夏利贴上丰田标记就可以多卖1万元，不少人买了“威乐”之后就把一汽的标志拆掉，自己买个丰田标牌贴上去。瑞风汽车有很多创新，标牌改成现代的，说贴洋牌子好卖。同样的毛病外国犯的就有理，中国犯的就没有理。我的一个学生告诉我，他给我们国内某企业设计汽车，设计完后，总要进行调整修改，他说修了大概30多次，就不能容忍。后来请外国企业做设计，总共修改了100多次。在这个企业家眼里，外国人出毛病了是可以谅解的，但是本国同胞就不允许。所以我的学生大发感慨，不平等待遇。这也是一种汽车文化的表现。

其四，政府采购乐于“捧场进口货”。政府部门在相当长一段时间里乐于购买进口汽车，排量越大越好，档次越高越好。而美国政府采购迄今还在沿用1933年制定的财政条例，政府采购有责任支持本国产业和本国产品。

中国文化需要弘扬精华，淘汰糟粕，汽车产业中也亟待这种扬弃。要继承四大发明传统，学习德国和日本精益求精的精神；学习美国追求领先、不断创新精神；学习韩国团结奋斗、自强不息的精神。中国汽车什么也不缺，缺的就是“精神力”。

这些在文化根源就是我们中国人的心理上的阿Q精神，面子问题。老板之间拿汽车作攀比，官员之间也攀比成风。总觉得外国的月亮圆，打洋工是很自豪的事情。当然，随着经济和社会发展，我们的汽车文化观念也在改变。比如，两厢车正逐渐被用户所接受。我说这些，不是一概排斥外国经验，也不是排斥与外国人做真正的合作双赢。我痛斥的是那种并非追求合作双赢，而是完全依赖人家，买办嘴脸。这就是文化问题。我觉得我们应该学学韩国精神。韩国在对待民族品牌的态度，与我们中国人真是有不一样的地方。这绝不是排外，我们希望很好的合作，也绝不是否定外国公司在中国所起的贡献，绝不是。我们改革开放以来引进了很多国外企业，他们都有很大的贡献。现在随着汽车工业的发展，我们要逐渐、逐渐成长起来，不能长期依赖着别人，让别人抱着你走路，要学会自己走路，这样才能双赢。否则这种合作绝不是双赢合作，这种合作绝不能长久。我过去常说，一个合作伙伴是个没有能力的伙伴，那也是没有用的伙伴。没有用的伙伴谁要？暂时要还有点用，长远来讲没用的伙伴的下场是可悲的。我们希望能够跟国际朋友加强合作，把汽车工业的发展能够搞好，但是问题还是我们自己的意识形态，自己的文化内涵，使得我们自己不想学会走路，总想让人家抱着走，这样长期下去我就很担心，我担心这种合作长久不了，是不可持续发展。

中国汽车工业的发展，2005年达到507万辆，1992年生产106万辆。不久前中国工程院预测，到2020年汽车保有量可能达到1~1.3亿辆。总的来讲，我们的汽车保有量还有很大的增长潜力。汽车给个人带来交通便捷，现在很多人没有汽车就很难受了。汽车给企业带来盈利，促进社会就业，这是中国汽车工业的美好梦想。

中国汽车工业面临着全球产业大重组的机遇，这是可喜的，但是也有烦恼和担忧。烦恼首先有三大问题，到处堵车，北京建六环也不解决问题，石油短缺、环境污染，还有担忧的就是支柱产业空心化问题，担心中国汽车业会不会成为跨国公司的大车间。

能源短缺。目前，我国石油消耗已经居于世界第二，交通用油呈快速上升趋势，年平均增

长 10% 左右,进口石油迅速增长。现在国际油价猛涨,国家能源安全面临着严峻挑战。汽车废气污染越来越严重,2002 年在全世界污染最严重的 10 个城市中,中国占 5 个城市,交通污染占全部污染的 70%~90% 以上。2001 年全世界污染最严重的 20 个城市中中国有 6 个。交通污染是主要的污染源,我国二氧化碳排放居世界第二,汽车污染排放将成为全球关注的问题。那么怎么来减少排放、节约能源? 汽车能耗分布中,100% 油的能量进来后,除了停车、发动机损失、附件损失达 21%,传动损失 6%,还有空气阻力损失、轮胎滚动损失。每个环节都出现能量消耗,我们就是要研究如何减少和杜绝能耗。

发展我国节能环保汽车的领域,从 1999 年开始,寻求替代能源,首先实行欧 I,停止含铅汽车的生产,甲醇、乙醇在山西、吉林试行。随着石油价格的上涨,就要求含硫量降低,这必将有很好的潜力。国家科技部启动 863 计划,取得了明显成绩。混合动力汽车、新能源汽车等,都是国家科技部支持的,清华大学研究的公共汽车有很大的进展,同济二号线也取得了一定进步。威海市建设无轨电车,现在已运行 20 多公里的环道,有 11 个充电站,那叫隔站冲,这就够了,可以一直延续下去。没有架空线,运行很好,不存在铅污染,成本也逐渐降低,这很有发展前途。

交通安全。我国的交通事故呈逐年上升趋势,汽车保有量不到世界 2%,事故死亡率却占 15%,我国成为世界上交通事故最严重的国家。城市的交通拥挤,北京六环也解决不了问题,上海、天津、深圳等,所到之处差不多没有不堵车的。新兴小城市也堵车,台州以前建设,整个规划也没有规划好,道路面积也不够,停车场也不够。

中国汽车行业的出路,我觉得主要走可持续发展的路。可持续发展有两类,一类是社会资源环境可持续发展,我们需要支持节能、环保的汽车,需要鼓励小排量的汽车;另外一种可持续发展是生产方式的可持续发展,我们要坚持开放中的自主发展,要有自己生产的能力,要鼓励自主品牌。这两种可持续发展,我们都要努力去实现。

我认为不搞自主品牌,怎么形成自己生产的能力呢?! 而且要赶快,不能赶晚。有人想不着急,等打洋工二十几年后再自己当老板。我们不搞自主品牌,我们技术人员就没有机会接触技术。在合资公司里,往往中方人没有机会接触技术,相反在很多民营小企业里,可以培养中方人员的开发能力。我们到奇瑞,整个班组 90 个人都是从东风过来,在东风没有什么作为,一到这里,一年开发好几种车,环境不一样。我到吉利也这样,过去我的老同事,我问他们你们感觉怎么样? 他们说完全不一样,我们在一汽的时候,想干很多事,但是领导不想干,领导不想干也不让我们干,我们一到这里来,老板天天催着我们干,我干慢了还不行,而且我也愿意积极主动地干。过去在一汽,觉得没有办法实现的理想和愿望,到了吉利后,这个理想愿望就很容易实现,实现后就有人生的价值,所以这些老头子现在还在那干活,很有干劲。

所以我们一定要学会自己走路,一定要搞自主创新。什么叫自主品牌? 百分之几算不算? 这都无所谓,最主要是你能不能学会自己发展,自己走路。只有自己走路,才要自主品牌。在经济全球化下,我们就没有必要搞自主品牌? 我认为有两种经济全球化,一种是主动的方式,提高我们的能力,使得全球化后合作可持续发展;另外一种是完全依赖,听从别人的安排,我认为这是不可持续的。要赶快把自己的能力培养起来,我们才有资格和人家合作。我们要爱护自主品牌,政府采购时也是这样,政府的钱是老百姓纳税的钱,所以就应该来帮助自主品牌的发展,要节约能源,要提倡小排量汽车。小排量汽车这条路子很好。小排量汽车是民族品牌的长处,另外小车是可持续发展的很好车型。我们鼓励小排量汽车,节约能源,保护环境,而且在

竞争力上,在小车上相对来讲不会败得很惨,成功的可能性很大。另外要培养我们的核心竞争能力,要学会自己走路,中华民族要和世界有尽可能的共享,13 亿人口的中国实现可持续发展,资源环境的可持续和产业本身的可持续。另外,13 亿也是很大的优势,很多人不敢自主开发,觉得技术挺高,到国外一参观,胆子越来越小。实际你在学习人家的基础上,我们有能力的人不在少数,任何难关对于 13 亿人来讲都是小事,像温州的打火机。我到台州一看,现在模具也非常厉害,私营企业 90%出口,宝马模具、奔驰模具都在那做,而且质量也不差。所以要有信心,不能没有信心。

(本文作者现为汽车设计研究专家,吉林大学教授,中国工程院院士)

能源环境与中国汽车发展战略

张新华

在可以预见到的将来,能源问题将进一步成为制约世界社会、经济发展的主要“瓶颈”,并将演变为政治、经济和公共决策的最严峻挑战之一。对于正在谋划以科学发展观指导可持续发展的中国人民来说,这个问题具有特别现实的意义。本文从能源环境与中国汽车发展这个角度,分析中国面临的能源挑战,并从汽车动力发展的角度提出中国汽车工业化解能源矛盾、进行跨越式发展的战略建议。

一、中国能源问题的国际环境

1. 世界能源生产和供应的总体形势

目前世界主要有四种主流能源渠道,依次为:石油、天然气、煤炭和核能。1999 年全球石油资源的探明储量约为 1400 亿吨。作为另一个重要的现代能源矿种,1970 年以来,世界天然气以每年平均 6% 的储量增长。目前,世界天然气储量已达到 404 万亿立方米,年开采量为 2.3 万亿立方米。

就世界范围的能源供应和生产而言,从 1973 年到 2001 年,煤炭的份额大约维持在相同的水平,只是略微有些下降,分别是 24.8% 和 23.3%。核能的份额在上升,1973 年的份额是 0.9%,2001 年的份额为 6.9%,上升势头十分明显,虽然有时候会停顿或倒退。天然气的份额从 1973 年 10.2% 上升到 2001 年 21.2%。而石油的份额则从 1973 年的 45.1% 减少到 2001 年的 35%。水力发电从 1973 年的 1.8% 缓慢地上升到 2001 年的 2.2%。其他能源在 2001 年占 0.5%。可燃烧的再生物质和废料的利用从 1973 年的 11.1% 上升到 2001 年的 10.9%。

从 1973 年到 2001 年的每年统计数据表明,在“经济合作与发展组织”(简称“经合组织”,OECD)国家中,每种能源 1973 年和 2001 年所占份额分别为,煤炭 22.4%, 20.8%;核能 1.3%, 11.2%;可燃烧再生物质和废料 2.1%, 2.1%;水力 2.1%, 2%;天然气 18.8%, 21.3%;石油 53.1%, 40.8%。核能从 1973 年的 1.3% 跃升到 2001 年的 11.2%,但仍然排在石油、天然气和煤炭后面,为第四位。参见表 1。

“最为严重的问题是,全球油气储量并不乐观。

据英国《独立报》2005 年 11 月报道,根据新的预测,在 2010~2020 年之间,世界石油和天然气将出现“产量紧缩”,不能满足供应,因为全球储量比原来估计的水平低 80%。

瑞典乌普萨拉大学提出的一份研究报告宣称,2010 年之后石油供应量将减少,随后不久天然气亦然,导致石油和其他燃料价格猛增,可能给人类造成灾难性的经济后果,除非人们已开始转用替代能源。起草该报告的地质学家小组成员谢尔阿莱克利特说,原先估计世界全部储量约为 18 万亿桶石油和天然气(迄今为止已耗用了其中大约 1 万亿桶),这种估计“完全不符合实际”。他和安德斯西韦特松及科林坎贝尔对英国《新科学家》周刊说,目前全球石油和天然气总储量不到 3.5 万亿桶。

表 1 OECD 国家主要能源种类及份额

能 源	1973年	2001年	发展趋势
石油	53.1%	40.8%	↘
天然气	18.8%	21.3%	↗
煤炭	22.4%	20.8%	↘
核能	1.3%	11.2%	↗
水力	2.1%	2%	↘
可燃烧再生物质 和废料	2.1%	2.1%	→

另据中国能源研究会副理事长兼秘书长鲍云樵称,有关国际权威预测机构预测,到 2010 年世界常规石油产量将达到顶峰,此后世界石油产量将下降,世界将更加依赖中东地区的石油,油价也会大幅度上升。该机构甚至预测 2015 年前后将可能出现第三次世界石油危机。

2. 不断飞升的世界能源消费需求

世界能源消费主要取决于工业生产模式。工业化增长模式属于能源高消耗型模式,这就使得全世界的能源消费需求伴随工业化的推广和深入而不断攀升,尤其集中在对石油资源的破坏性消耗上。

直观地说,20 世纪后半期,特别是两次石油危机以来,世界石油的需求量不断增长。1990 年以来,全世界日均石油需求增长 1,100 万桶。其中,亚太地区占 820 万桶,占世界石油需求增长的 75%。1998 年亚洲金融危机结束以来,全球石油需求增长 500 万桶/日,其中一半来自亚洲,而这一半中,仅中国在 1999 年一年就占了 130 万桶。

以美国为首的工业化发达国家不断增长的石油消费和不断减少的石油生产,使全球的石油供应形势日趋严重。美国的石油消费从 1980 年的每天 1,700 万桶,上升到 2001 年的每天 1,960 万桶。据预测,到 2020 年将上升到每天 2,600 万桶。石油生产则从 1980 年的每天 1,100 万桶下降到 2001 年的 770 万桶,到 2020 年将减少为每天生产 900 万桶。这就意味着到 2020 年,美国石油消费的 65% 要靠进口。曾经作为世界主要的产油国美国,随着进口能源的不断增长,已经成为世界能源的净进口国,这不但是因为消费比例的高涨,更是因为本国的石油储量正在干枯。

一些发展中国家,如中国和印度,正在迅猛发展,他们成为能源,特别是石油和天然气的消费和进口大国。非洲和亚洲的其他第三世界国家也正在发展经济,因此他们也同样需要更多的能源。根据欧佩克的《世界能源展望》预测,到 2025 年,全球石油需求将从目前的日均 7,700 万桶增长到日均 1.14 亿桶,即年增长率为 160 万桶/日。就是说,在这段时期内,石油需求将增长 3,800 万桶/日,其中,发展中国家占 70% 或 2,700 万桶,从而使发展中国家在世界石油需求中的份额将从 32% 上升至 46%。预计到 2025 年,中国的石油需求将增加 900 万桶/日,达到总量 1,350 万桶。另据有关专家预测,2030 年世界天然气消费也将达到高水平的 4.3 万亿立方米。

另外,作为工业化、现代化和城镇化发展的产物,人类的流动性不断提高,这在世界各国引发了交通运输和汽车工业大发展的浪潮。从全球层面来看,交通行业的增长占全球增长的