

您现在的位置: > 简体版 > 设计视角 > 设计论文 > 工业设计 > 移动, 人类古老而年轻的梦想/Mobility, the Ancient yet Vigorous Dream of Human

所有文章快捷检索

移动, 人类古老而年轻的梦想/Mobility, the Ancient yet Vigorous Dream of Human

Go [高级检索] 提示: 关键词间使用空格

发布时间: 2002-05-22

> 陈硕

[未经书面授权, 严禁转载任何内容!]

Page: 1

-- 陈硕

[摘要]为什么说汽车是“改变世界的机器”, 缘何众多强国均把汽车工业确立国民经济的支柱产业? 汽车文化的本质是什么, 为何美国人能挺起胸膛说开车是其与生俱来的权利? 有着悠久的车文化五千年文明古国为何没有成熟的汽车文化, 当起步更晚的电视机、电冰箱、空调、洗衣机等工业品纷纷走到世界领先地位的时候, 缘何中国的汽车工业依然是学步的孩童、汽车设计更是嗷嗷待哺的婴儿? 移动设计的涵义及相关因素是什么, 国内设计教育及设计师的培养的瓶颈何在? 未来汽车设计将驶向何处, 为什么说本土化设计是中国设计师跻身汽车设计行业的根本所在? 交通工具与一般的产品有何不同, 如何跳出设计中众多因素制约的制约, 从而实现真正意义上的创新设计?

四年磨一剑, 作为国内为数不多的汽车设计专业毕业生, 带着上述问题涂抹了一些应该写的文字; 据说明年清华美院要上交通工具设计的本科生, 有点太晚了, 但不失为一乐事。要离开校园去做一些事情了, 更加想念清华美院、江南大学、北京理工大学、同济大学因共同的追求而走到一起的朋友们; 如果没有和他们的交流、争论, 就不会有以上那么多的感触, 自己那份遥远而迷茫的梦想更无以延续至今日, 也想借此表示谢意。

[关 键 词] 移动设计 设计新理念 汽车新技术

自诞生那一天起,经过众多发明家、工程师、艺术家、能工巧匠的雕磨细琢,吸收了世界无数的新技术,汽车已经成为一种精巧绝伦的高科技产品;作为“改变世界的机器”,她是连接第一、第二、第三产业的纽带,人类物质文明及精神文明的结晶,汽车的百年史凝聚着近百年人类工业文明的全部成果。早在1994年,国家就把汽车工业确立为我国国民经济的支柱产业;国家“十五”计划更表明:在“十五”期间要大力发展交通,鼓励轿车进入家庭。

同时,在人与社会相互作用、相互协调的过程中,汽车的使用是个性权利的延伸和个人主动性的象征,汽车创造了新的价值观念和生活内容,使社会的文化素质、心理因素、道德因素都因此发生了巨大的变化。

这是一道“流动的风景”:美国人的奢侈、豪放、创新,英国人的古典、保守、华贵,日本人的纤巧、精明、儒雅,德国人的沉稳、含蓄、严谨,法国人的浪漫以及意大利人的富于想象都可以一览无余。那么,我们给世人的又是怎样一种感觉呢?19世纪以来,这个国度一直经历和承受着种种震荡、变迁,虽有鼓舞人心的时刻,更多则是撕心裂肺的阵痛:直至二十世纪初,她才不情愿的来到了“闭关”的中国;二十世纪上半叶的西方与中国,一边是车轮滚滚,一边却硝烟弥漫,而汽车在中国一晃又是50年的空白;1953年我们有了自己的汽车工业,又将是50载的花开花谢,当起步更晚的电视机、电冰箱、空调、洗衣机等工业品纷纷走到世界领先地位的时候,中国的汽车工业依然是学步的孩童,汽车设计更是嗷嗷待哺的婴儿。不可否认,我们五千年源远流长的文明古国有着悠久的车文化,却没有形成自己成熟的汽车文化;也正因为她是一个国家的综合经济实力的象征,并且无论是在开发还是生产过程中都融合大量最新科学技术,汽车设计还代表了一个国家的整体设计水平(不仅仅是汽车设计)。

因此,开发具有自己民族特色的产品并走向国际市场,是每个汽车制造商和设计师的梦想与荣耀。

一、移动设计的涵义

设计是自人类生活的开始而不是工业革命之后才产生的;至少到今天,国外学科中设计(DESIGN)、艺术(ART)、工程(ENGINEERING)的界限还是很明晰的。“文饰”、“美术设计”、“造型设计”、“设计艺术”这样的“大众词汇”在设计进入中国二十多年后尤为扎眼,从事的事业不为人解与自身的孤傲并存更是揪心;至于汽车这样的完全“舶来品”看看国内开设汽车设计专业为数不多的院校,更是惨不忍睹:工科的嫌艺术的不懂专业知识,艺术的又埋怨工科的缺乏创造力。也许汽车设计师真的要像国外那样专门培养。

移动的梦想,人生而有之。浩瀚的宇宙里,最强悍、最无情的莫过于时间和空间,它创造一切又毁灭一切;人类的地球文明不过是短暂的存在,任何人在时间面前都不由感叹自身的渺小与无奈。自生命开始我们的祖先就没有停止过穿越时空的设想与探索:嫦娥奔月、哥伦布发现新大陆……;近百年来人类认知与实践的加速度更是令人欢欣鼓舞:第二宇宙速度可以把我们送到别的星球,并且好几个探测器已经飞出了太阳系;而相对论则阐明了时间、空间的非绝对性:一切空间尺度都因运动而收缩,一切涉及时间的过程(生命过程、粒子寿命等)都因运动而膨胀。这些都使“生命在于运动”古语倍增新意;沧海桑田,至今这一切早已深深的溶入我们的荷尔蒙(HORMONE)中。

1、移动设计的相关因素

1886年汽车诞生,没过几年《纽约时报》在一篇报道中首次提出了“AUTO-MOBILE”(自主-移动)概念,更是人们对这种“新生儿”近似本能需求的最佳描述。汽车在本质上是一种交通工具,而交通工具则在于在一定的时间内使主体(人或物)完成相应的空间位移。如此,人类这种最原始的愿望和梦想就落到了汽车设计师的肩上,汽车设计师自然而然成了的“移动设计师”(MOBILITY DESIGNER)

但是,人一移动(HUMAN-MOBILITY)所构成的系统远没有如此简单。如前所述,在满足人类愿望、创造空前的文明同时,移动还给自然、社会、道德以巨大的冲击,甚至是一种灾难!(总的体现为广义的汽车文化)这就是我们付出的代价,汽车也没有如最初设想那般给人类以“自由、自主”的移动。因此,移动设计师必须重新审视设计系统中的诸因素,以期“挫万物于笔端”。

纵观设计系统中诸因素,设计的地位一目了然:连接和沟通系统中的人(使用者和非使用者),环境(自然环境和社会环境),产品(科学技术的主要载体)。

所以,以人为出发点,移动设计首要解决以下问题:

- ◆ 人--本身 即移动--情感、个性、渴求

- ◆人--产品 即移动--安全、舒适、便利
- ◆人--环境 即移动--环保、能源、社会

2. 移动设计与人、移动设计与技术、移动设计与环境

“产品设计的目的是人而不是产品”，近百年前设计先驱的呼声依然是指导今日设计的二不准则。回头看看设计史给人以误导的“浮夸主义”、以市场占有率为目的“计划废止制”，有必要重新强调人的主体地位；正是人的不同需求导致了为满足自身需要而进行的劳动生产和创造，不同人群的真实情感、个性需求应该得以充分尊重。

科学技术是第一生产力，也是推动设计发展最终动力，它正是通过设计这座“桥梁”直接转化成生产力并且应用于生活中；科学技术还是一把“双刃剑”，在它推动人类历史车轮前行的同时，我们还切身的体会到前工业时代的“机器粗暴”、感受到商品经济时代的“功利主义”、并察觉到信息时代（后工业时代）“数字冷漠”的来临。可以想象，如果没有正确的理念的引导，最终只能是导致科技的异化和陷入盲目的科学主义。值得庆幸的是，这把剑是握在人类自己的手中。只要牢牢把住“人”这一“剑柄”，给人类以“人文关怀”，科学技术就将真正的服务于人、做人类永远的朋友。

大自然是我们最亲密的朋友，更是我们赖以生存发展的物质基础。矿物燃料日渐减少并最终枯竭，全球变暖和大气污染问题日益严重，人类在满足自身移动需求的同时也在一步步毁灭自己的生存空间；在未来五年内，仅我国政府就将耗废7000多亿元用于生态建设和环境保护。社会环境与我们共融共生，是人类文明的载体。汽车旅馆、餐厅、汽车身份证、汽车赞礼，社区、卫星城、乡间别墅，移动改变了城乡结构、人口结构、人际关系；大气、噪音、振动、交通堵塞都严重的影响着人们的生活；百年“显赫战功”还使之成为人们谈“车”色变的“移动杀手”：仅与汽车相关法规足以塞满一个书架。

3. 移动设计的出路

现代科技一日千里，汽车在百年沧桑之后不免有些老气横秋，甚至被沦为“明日黄花”。因此，只有最大限度开拓设计师的思维，深入发掘人的内在需求，充分吸收、利用现代科技和新材料，同时以全局的长远的目光兼顾资源、生态环境、社会环境的要求方可能有所突破；也只有这样，汽车文化才不会成为“夕阳文明”。

二、未来汽车设计新理念、汽车新技术

设计不是艺术，更不是美术，而周遭“画”汽车的人（直至师者）却不鲜见；设计不排斥美术，尤其不排斥艺术，它借用了后者的思维方式和表现手法，却决不应沉溺于纯粹形式的更迭与变换。不可否认，我们追求富有吸引力的设计；但也许交通工具和一般的产品就是不一样，制约因素太多太多以致于设计师不经意的一笔都会是致命的。我们期待的是感性和理性的平衡。

在明确移动设计及其相关因素之后，我们将结合以上的分析对未来汽车设计新理念、新技术作大胆的设想和展望。至于目的，与其说是提供一些设计师必需的专业知识、基本理念以面对重重障碍（科技、工艺、生产、环境、各种性能等）不至于畏手畏脚、反反复复，不如说是期望他们能“化被动为主动”，最大程度解放自己，通过活用这些新理念、新科技、新材料来展开创意，实现真正意义上的创新设计。

二十一世纪的汽车整车发展趋势是个性化、人性化、本土化、系列化、模块化、轻量化、小型化、电子化、信息化。车型将更丰富多彩，其间的差异会淡化，鲜明的色彩及多样组合层出不穷；到2010年，汽车上会有很多大功率电子设备，无线通讯系统将汽车与基站及其它汽车连接在一起；铝、塑料、增强纤维复合材料等高强度轻质材料以及纳米技术将成为汽车的主要材料；法规依旧是发展的重要动力，汽车尾气排放（甚至其它泄露方式）仍将是法律关注的焦点，限制会越来越严格并向零排放逼近；环境、经济问题将迫使我们研究开发能最大限度地减少或消除对矿物燃料的依赖的代用动力装置；汽车安全（尤其是行人安全）也将是汽车设计、制造、使用中的重要课题，是汽车发展的方向之一。

1、移动--情感、个性、渴求

从此角度出发的汽车设计趋势首先体现为个性化、人性化、本土化，其次还有电子化、信息化；赖以支撑的主要有产品语义学、人机工程学、工业工程学以及新材料技术、信息/通讯/多媒体集成技术的进一步发展和应用。

◆汽车市场将进一步细分，新的车型出现会导致新的汽车分类以满足人们不同使用目的、使用时间、使用地点、使用人数的要求。“交叉车型”汽车(“Crossover” Vehicle)是下一个潮流，将在不同程度上融合轿车(Sedan)、旅行车(Van)、皮卡(Pickup)和运动型多功能车(Sport Utility Vehicle)的特性，如轿车的路面行驶性能、旅行车的灵活多变、SUV的全天候全环境等。它在这一两年国际车展如雨后春笋般涌现，几乎成了各大厂商市场竞争游戏的代名词；刚过去的2002北美国际车展(NAIAS)上，这股热浪甚至冲出休闲车、运动车的框框，烧到高级乘用车、豪华轿车上。

◆在既定的使用条件下人们还将要求更多的变化、更好的移动性以及更多的功能，此时的汽车已不再局限于交通工具，而是人们移动的生活空间。生活方式将继续决定汽车的内涵，我们将看到具有创新意义的产品不断涌现；此外，灵巧的进入方式、乘员及货物空间的重新布置将以全新的、更好的方式满足我们的移动需求；汽车会成为一个集信息、通讯、娱乐于一身的设备，可与家庭或办公环境互换，驾驶变得 simpler、更安全、更舒适以及更有乐趣。

◆汽车的内部是与乘员直接相关的部分，乃个性化、人性化集中体现，所以未来设计将更多的表现在内部设计及内部界面上。个性的外形配以个性的内饰、根据个人的喜好订做选用各种功能件来“表现”自己的爱车，这在以前长期的计划经济、漠视个性和情感需求的政治体制中是无法想象的；乘员在车内逗留时间的增加将导致对舒适性和便利性更多的期望，可视性和乘降性的改进将对设计产生更大的影响；无需扩大汽车的整体尺寸，通过采用新材料以及新动力驱动单元（如电动机嵌于轮内的电动轮驱动）使内部留有更大的空间，这宝贵的内部空间对未来的设计师有着不同寻常的意义。

◆设计本土化的实质是考虑不同民族的情感和文化差异，是真正作到以人为本的必由之路。这也是中国设计师不可回避的问题，多少年来他们志存高远却找不到前进的道路。正如大众集团首席设计师HATMUT WARKUSS在德国斯图加特国际交通工具设计竞赛上针对中国学生所言：“我非常希望他们能挖掘出很民族、很中国的元素来。虽然这很不容易，我了解中国上海的情况，那里正在以极快的速度融入国际大舞台；汽车设计也不例外，虽然身处中国的环境中，设计风格却很容易受全球化潮流的牵引。但这一点真的很重要，因为这是中国设计师跻身汽车设计行业的根本所在。”21世纪是“全球风”继续狂刮的日子，而一位可爱的老人却再度惊人的指出：“只有民族的才是世界的”；充分的考虑民族差异问题，就必然从本国（地区）人的生活形态、生活方式、生活习惯、生活水平的不同出发，设计产品的物质功能，充分的利用本国（地区）的资源特色以及工艺条件来实施“人文关怀”。

◆概念设计将会对产品有更大的影响。我们虽无法预测现代科技的加速度，却完全可以预见一定时期内人的需求。概念车能更多更快的反映这一点，因此我们能够更迅捷地把它转化为产品来应对永远变化着的市场品味；同时，基于数学的信息工具使我们能够在很

短的时间内、以很低成本开发出更多的概念车。

2.移动--安全、舒适、便利

从此角度出发的趋势首先体现为电子化、智能化、信息化，这也从另一侧面兼顾了人性化；赖以支撑的主要有汽车电子技术、变速技术、安全技术以及自适应巡航控制系统、汽车空气动力学。

◆汽车电子技术。当今的汽车机械系统将会在很大程度上被电子系统所取代，这将会提高汽车的驾驶性能以及安全性；获取信息和登录互联网能力会增强，未来的电子设备将需要比目前容量大得多的车载电源，新的42V/14V双电压体系将取代目前的14V电压体系；虚拟现实技术（VIRTUAL REALITY）、计算机模型（COMPUTER MODEL）的普遍运用以确定空气动力学性能、抗碰撞性、燃油经济性，可成型性以及可制造性的认证模拟技术将大大缩短开发时间，为设计师提供另一种了解和解决品牌设计风格、结构限制和工程制造问题的办法；语音识别、无钥匙点火及为了打击汽车盗窃而采用的各种防盗新装置，也会成为亮点；随着超大规模集成电路的发展，电子制动控制系统、电子悬架系统、主动式稳定系统、电子导航系统、无人驾驶系统将一体化为综合的汽车电子控制系统，各种控制单元集中在一个ECU中，实现车辆控制的智能化。

◆汽车变速技术。汽车百年历史里，有着超过100年的机械变速器(MT)、超过50年的自动变速器(AT)和新生辈无级变速器CVT.CVT可以实现传动比的连续改变，获得传动系与发动机工况的最佳匹配，从而提高整车的燃油经济性和动力性；可以改善驾驶员的操纵便利性、乘员的乘坐舒适性，还能和其它电子控制系统一起实现车辆控制的智能化，是理想的汽车传动装置。

◆汽车安全技术。据估计，安全气囊自20世纪80年代应用以来，已经挽救了近百万的生命；进一步扩展的被动安全思想将给系统中的人（使用者和非使用者），尤其是非使用者以更大的关怀。在初始碰撞中为行人提供保护的发动机罩安全气囊，在风窗底部提供二次保护的前围气囊，通过采用恰当的设计和工艺使铝与钢达到相同的抗撞性能及将碰撞力从乘员处引开均可提高了被动安全水平。

主动安全是指通过事先防范来防止交通事故发生，避免人员、车辆损伤及事后由于交通堵塞而引起间接经济损失。驾驶员接收到的最关键的信息一般有90%以上是车外通过眼睛观察获得的，注意力分散极易导致车祸；正前方显示、语音识别与合成、速度感应音量控制、自动调光后视镜、人机界面更友好的内部设施及重新布置B柱以减少驾驶员视野“盲区”，这样有新意的设计均可以增强注意力的集中。

3.移动--环保、能源、社会

从此角度出发的设计趋势主要体现为系统化、模块化、轻量化、小型化；赖以支撑的主要有智能运输系统(ITS)、发动机技术、汽车空气动力学以及材料技术（纳米技术）。

汽车给城市交通带来了巨大压力，每年修路架桥的速度远远赶不上汽车的增长速度；同时大量的车压在路上，不仅交通受阻、燃油消耗增加，所排大量尾气更是加重了城市污染。2001年是世界公认的“中国年”，梦圆申奥尤让人扬眉吐气，但无论是申办时还是成功后，交通以及相关的生态环境问题始终是关键所在；这也是一个国家文明程度的象征之一，北京市将不得不在未来几年里投资900亿打造全新的交通体系。

◆网络移动与智能运输系统。无尽的自主运动只能来自人类本身的不懈努力。越来越多的人乘坐汽车上下班，但移动中耗费大量时间且无法获得实时的信息，上世纪末基于智能化驾驶系统、多媒体系统的网络汽车研究终将还你自由、给你欢乐。正如美国艺术中心设计学院交通工具设计系主任KEN OKUYAMA所呼吁，“我们必须寻找一种新的移动使用方式”。“网络移动”这种新的移动方式部分继承和发展了传统移动方式的功能，尽管没有实体的位移；它在满足人们的需求、提供随时随地的共享资源的同时，还大大的减少传统移动中的环境污染、宝贵时间和资源的耗废。这必将对人类的意识观念、价值世界引起新一轮冲击，形成另一种文化形态。

智能运输系统即ITS是集卫星、数据通讯、电子和计算机技术的全新高科技系统，通过人、车、道路的密切配合和和谐统一来提高综合交通的运输效率。“智能汽车”概念出现不过几年，缓解交通压力的最有效办法是让车辆“学会”预防事故，甚至具有自适应巡航控制功能。汽车界不断推出更加智能化的汽车，大大的激发了设计师的想象力。不久的将来，完全自动的智能汽车必将出现。

◆汽车空气动力学。影响设计好坏的重要因素之一是空气动力特性，它使汽车克服了在环境、能源方面的弊病，解决了动力型、安全性方面的诸多问题，而且与汽车外形息息相关。自马车型到箱型,由甲壳虫及船型以及鱼型向楔型的转变,汽车更美观、却更相似。其实汽车发展到楔型(wedge style),已经是较理想的车型；在追求个性、高效的社会里,气动阻力对高速安全性、经济性、操纵稳定性将起到举足轻重的作用，此外还与舒适性、噪音、振动、发动机冷却有着密切关系。国际车展的概念车表明:空气动力学性能将越来越被重视，总体体现在以低阻物体为出发点，尽量减小正投影面积、追求楔型风格和表面平滑化等，而且计算流体力学（CFD）必将给汽车空气动力学以便利和新的面貌。

城市交通日益拥挤，泊车位置越来越少，噪音空气污染趋于恶化，人们需要一种更高速、更安全、更灵活、更自由的交通工具；随着技术的进步，我国低空领域的开放，未来将出现陆空两用的汽车。如此一来，在地面行驶时，必须实现足够低的升力和气动阻力以满足原有的性能要求；飞行于低空时，必须获得足够的升力和推动力。关键还在于两者的巧妙而合理的转换。

◆汽车材料技术。材料是功能和技术的载体，历史上每次新材料的应用都给设计以全新的面貌。纳米科技（Nano Technology）正在推动人类社会的巨大变革，也会对汽车新能源、新材料、新零部件带来深远的影响；它在材料、发动机、燃油、轮胎、尾气处理中的应用必将为实现汽车坚固耐用、安全可靠，小发动机室、大乘坐空间，大功率、小排放提供强有力的支持。

轮胎通常是黑的，纳米材料轮胎不仅色彩鲜艳，性能也大为提高，这是有益于个性与情感传达的；纳米与聚丙烯嫁接的复合材料，既保持聚丙烯的良好刚性，又增强了韧性，可广泛应用于汽车零部件；用于氢吸附的纳米碳管研制成功对于氢动力汽车的燃料电池无疑具有极大的实用价值；仅使用一个可乐瓶大小的氢吸留容器就可以行驶500km。

◆发动机技术（动力系统）及环境污染控制。内燃机将在今后的10年内继续扮演重要的角色，追求的目标是效率最高和排放污染最低。这是由于部分人对动力性、运动情趣的追求及代用燃料基础设施等因素限制的缘故。

汽车动力系统将改变以从长远角度降低或消除对环境的影响，从而产生包括蓄电池、燃料电池、代用燃料汽车和混合动力汽车。蓄电池作为动力源是电动汽车的型式之一，但各种蓄电池不同程度的存在成本高、比功率小、体积和重量大、充电时间长的问题，必须解决的还有充电站和整车系统的设计。燃料电池是使H₂与空气中的O₂反应放电的装置，热效率可达80%且污染极少，是最有前途的动力源；用燃料电池组代替内燃机提供动力，车上必须携带装氢气或水的燃料罐。混合动力汽车有两个串联、并联或并联的内燃机和电动机，在排放、节能等方面接近于电动汽车，动力性、续航里程与普通燃油汽车相当；它可以回收制动损失的能量，大大提高了燃油经济性，特别适用于走走停停的城市行驶工况。

要追求“生态设计”、“绿色设计”，达到汽车系统化、模块化、轻量化、小型化的目标同时，也不可忽视的法规、标准的引导和约束。

三、结束语

交通工具的更迭,使得一个个崛起的民族在历史舞台上交替登场:18世纪,遍布大西洋的荷兰商船曾使荷兰人获得“海上马车夫“的称号;19世纪,英国人修建的铁路在亚非大陆四处延伸,由此带来的殖民霸权使英格兰成为盛极一时的“日不落帝国“;20世纪,美国又由于发达的汽车工业和高居世界之首的人均汽车拥有量,而被称为“轮子上的国家“。要期待东方狮吼的那一天,我们似乎该作点什么。

汽车作为一种交通工具仅是特定环境、特定的历史时期下的产物,也只是这一时期文化的缩影和载体;历史上每次交通工具的变革都昭示着人类文明的进程。

人类历史驾着“移动”的车轮自远古驶来,因为移动我们永远年轻;移动,人类古老而年轻的梦想,在无尽的自主运动中,人类得以生生不息。

参考资料:

- (1).《Design Creativity Course》:[日]《Car Styling》1998年-2000年
- (2).GM Motor,A Century of Innovation CDR:电子工业出版社1999年
- (3).《走进科学》Approach to Science:吉林科学技术出版社1999年

作者:陈硕 上海大众产品设计中心 设计师
吉林大学汽车学院工业设计系

E-MAIL: wanzidesign@yahoo.com.cn

相关链接

» None

Page: 1

责任编辑: system

设计在线链接代码

@esignon/line



2008中国国际消费电子博览会

设计创新主题活动
Design & Innovation Improve Life Quality