

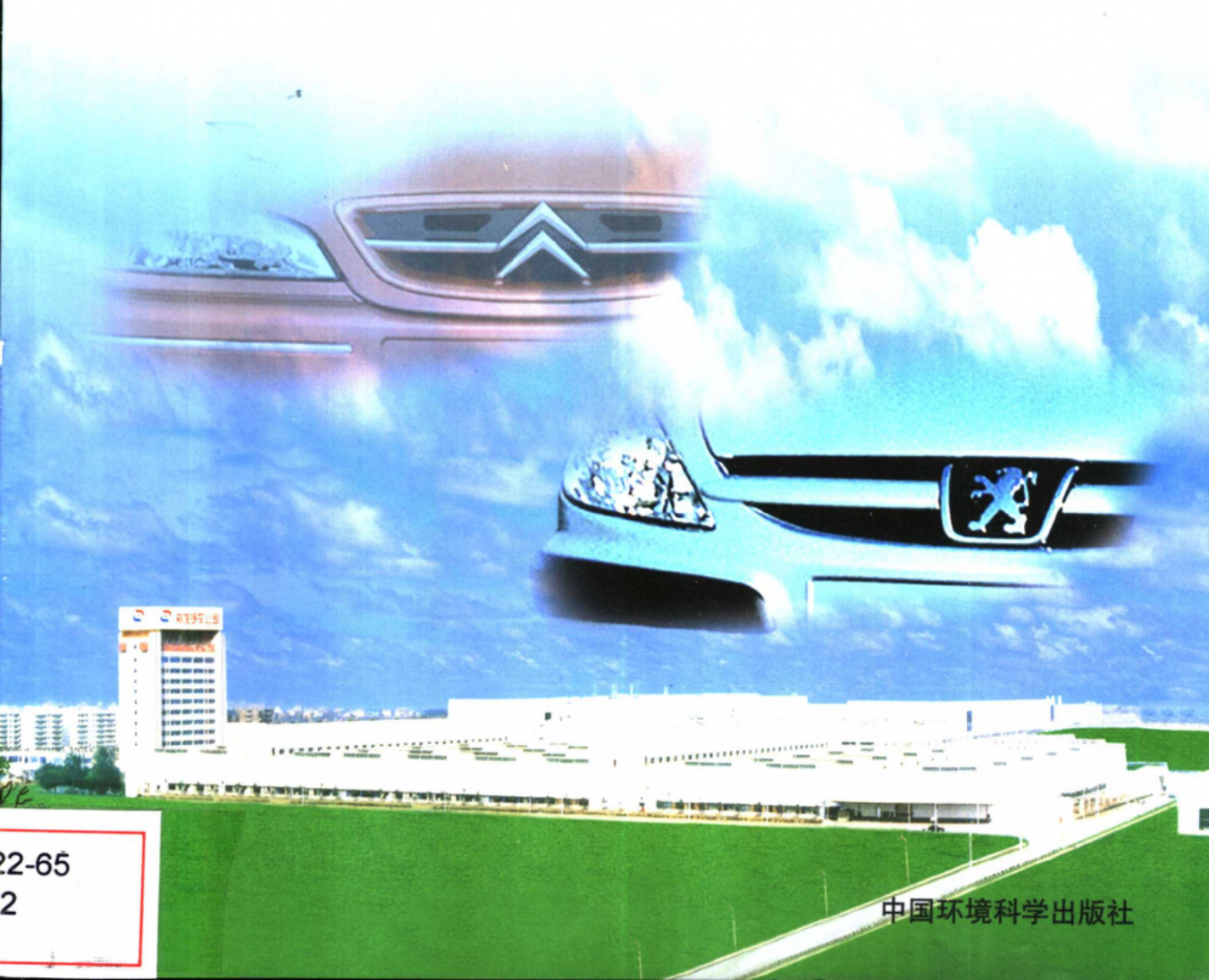
汽车行业

实施环境管理体系指南

Guidebook of EMS in Auto-Industry

国家环境保护总局环境管理认证培训中心
神龙汽车有限公司

编



22-65
2

中国环境科学出版社

责任编辑 沈 建
封面设计 张 扬



ISBN 7-80163-546-9



9 787801 635464 >

ISBN 7-80163-546-9/X · 311

定价 28.00 元

汽车行业实施环境管理体系指南

国家环境保护总局环境管理认证培训中心 编
神龙汽车有限公司

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

汽车行业实施环境管理体系指南 / 国家环境保护总局环境管理认证培训中心编. —北京: 中国环境科学出版社, 2003.4

ISBN 7-80163-546-9

I. 汽… II. 国… III. 汽车工业—环境管理—国际标准—技术培训—教材 IV. X322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 017430 号

出 版 中国环境科学出版社
(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)
电子信箱: @cesp.com.cn
传真: (010) 68164074

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2003 年 6 月第一版 2003 年 6 月第一次印刷

印 数 1—3 000

开 本 787×1092 1/16

印 张 9.5

字 数 200 千字

定 价 28.00 元

【版权所有, 请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回出版社更换

汽车行业实施环境管理体系指南

主 编 焦志延 刘卫东
副 主 编 赵向东 翟小江
编 审 董文萱 桂景峰

编写人员

前 言	编 者		
神龙寄语	刘卫东		
第 一 章	董文萱		
第 二 章	刘书红		
第 三 章	董文萱	余乃洪	
第 四 章	董文萱	桂景峰	陈彦刚
第 五 章	赵向东		
第 六 章	鲍自然	周 晖	陈彦刚
第 七 章	鲍自然		
第 八 章	杨 珂		
第 九 章	杨 珂		
第 十 章	桂景峰	刘书红	陈彦刚

为本书提供资料的有

郭 峰 吕 泓 吴健敏 朱 霞 胡晴川 饶一曼

序

环境保护伴随着人类社会解决环境问题的需求而产生于 20 世纪 60 年代。在漫长的人类历史中,虽然人与自然环境的矛盾始终存在,但从来没有在全世界范围内紧张到使人感受到“生存危机”。直到 20 世纪中叶以后,人们才惊诧地发现,环境危机已“突如其来”地降临到自己的头上,开始,人们对此并不以为然,以为凭藉自己的,已被历史主宰为“战无不胜、攻无不克”的技术,一定可以制止环境的恶化,扭转环境不断恶化的趋势。随着经济的发展,人类面临越来越重的环境污染和生态破坏,人类不得不从单纯迷恋智力技术的局限中跳出来,转而向环境管理寻求出路。以 1972 年的斯德哥尔摩“人类环境会议”为起点,人类开始了全球性的环境保护行动。

作为环境科学的一个重要分支,环境管理最初是以工作领域的面貌出现的。但随着环境保护事业的不断发展,环境管理在实践中遇到了一些难以解决的问题。如环境管理的对象是什么?为什么经济落后地区(国家)的环境保护工作(环境意识)也相对落后?为什么同等经济发展水平的地区环境保护工作不同步?这些问题无法从原有的理论中找到正确答案,环境管理的理论和实践中的创新已迫在眉睫。

在实践中,人们已经认识到,环境管理并不等同于管理环境,环境管理是人类的一种社会行为,从表面上看,似乎可以理解为管理环境的行为,然而它实际上是人类管理自己作用于环境行为的一种行为,人类社会自产生以来就是在人与自然环境的相互作用、协同变化中演进的。在这个过程中,人类从来没有停止过对自己行为的管理,特别是没有停止过对自己作用于自然环境行为的“管理”,只不过是自觉程度,或者说是理性程度的高低不同而已。但是从环境管理的实质上看,环境管理困难的根源在于人类管理自身行为的困难。环境管理在本质上就是改变人类自身的生存方式以及相应的基本观念。由于人类的生存方式和基本观念具有极强的国际性和历史阶段性,因此环境管理的结果常常是难以预见的。

面对 21 世纪知识创新、技术创新和管理创新的挑战,迫切需要建立起规范化的环境管理模式,使得人类能够预见到自身对自然环境行为管理的结果,从而使人类以可持续发展的方式生存。因此如何看待过去的环境管理和环境保护实践?如何认识今天所面临的环境问题?如何确立更为有效的环境保护战略?有关环境管理理论和实践已成为人类必须回答和解决的重大课题。

国际标准化组织(ISO)制定的 ISO14000 环境管理系列标准,将管理学的理论

与环境管理的实践成功地结合在一起，探索出一条解决经济与环境协调发展的重要途径，ISO14000 适用于任何性质和规模的组织。它的基本要求是：持续改进企业的整体环境行为；承诺遵守所在地的环境法律法规。企业建立并运行环境管理体系，将最大限度地提高资源、能源利用率，降低生产成本，改善企业形象，提高企业的市场竞争力，避免企业受到环境法律法规的处罚。另外，通过一些国际组织的努力，统一各国的环境管理体系标准和环境认证制度，逐步降低“绿色贸易壁垒”的消极影响，鼓励取得优秀环境表现的企业，在全球贸易日益激烈的竞争中，获得更多市场利益。这对环境管理相对落后的发展中国家，无疑具有推动经济效益和环境效益良性循环的积极作用。

21 世纪的中国经济处于快速增长时期。汽车行业在高速发展的经济中占有相当重要的位置，而在保护环境中也常常成为人们关注的焦点。随着经济的发展和人们生活水平的迅速提高，汽车成为新的消费热点和经济增长点，同时所带来的环境污染和资源消耗也成为热点问题。因此汽车行业环境管理体系的建立和优化，无论是对国家、企业还是个人，对经济效益、环境效益的贡献，都具有着重大的意义。

为了在汽车行业推动 ISO14000 系列标准，帮助企业建立和维护好环境管理体系，国家环境保护总局环境管理认证培训中心与神龙汽车有限公司共同编写了这本汽车行业实施环境管理体系指南，我受委托为本书作序，希望奉献给读者的是一本开卷有益的好书。但难免书中会有错误、疏漏之处，敬请各位专家学者指正。好在环境管理工作在不断进行着，因而环境管理体系的有关理论也会在实践中实践的滋养下得到不断的完善。希望本书能够在这个完善过程中起到抛砖引玉的作用。

陈燕平

2003 年 3 月于北京

目 录

前 言	1
神龙寄语	4
第一章 企业建立 ISO14001 环境管理体系以及申请认证流程	10
第一节 建立 ISO14001 环境管理体系的步骤	10
第二节 企业 ISO14001 环境管理体系认证流程	14
第二章 企业申请 ISO14001 认证前的准备	19
第三章 初始环境评审	22
第一节 初始环境评审的内容及实施步骤	22
第二节 初始环境评审策划和准备	23
第三节 环境因素识别及评价方法	36
第四节 汽车行业典型环境因素分析	48
第五节 法律法规符合性评价与现有环境管理制度的有效性的评价	50
第六节 初始环境评审报告	52
第四章 ISO14001 环境管理体系策划	53
第一节 概述	53
第二节 环境方针制定	53
第三节 目标和指标的制定	58
第四节 环境管理方案的制定	62
第五节 组织机构与职责的确定	63
第五章 文件编写	72
第一节 概述	72
第二节 文件编写结构及要求	73
第三节 文件编写的格式及内容	75

第六章 体系运行	83
第一节 培训	83
第二节 运行控制	86
第三节 信息交流	91
第四节 文件管理	92
第五节 记录管理	93
第六节 体系实施过程中的重点和难点	94
第七章 体系监控	96
第一节 概述	96
第二节 监测与测量	96
第三节 环境管理体系内审	98
第四节 管理评审	104
第五节 纠偏	106
第八章 持续改进	111
第一节 持续改进的含义与动机	111
第二节 持续改进的方法及内容	114
第九章 相关方	127
第十章 管理体系一体化	133
第一节 有关概念	133
第二节 管理体系一体化的必要性	134
第三节 管理体系一体化的可行性	135
第四节 管理体系一体化的基本特征与目的	136
第五节 管理体系一体化的主要策略	136
第六节 神龙公司推行管理体系一体化后的效果	140
参考文献	142

前 言

汽车是现代工业文明的标志，更是现代化建设和人类生活不可或缺的交通运输工具，自从 1886 年世界上第一辆汽车诞生起，就受到人们的普遍重视，汽车工业的发展日新月异、久盛不衰。汽车行业已经成为了许多国家国民经济的支柱。截至 20 世纪 90 年代末，全球汽车年产量约为 5900 万辆，汽车保有量达到了 5.5 亿辆。目前汽车生产量最大的前四位分别为美、日、德、法。美国的人车比例为 100:57，日本的人车比例为 100:38，西欧的人车比例为 100:38，中国在数年前还是世界上人均汽车占有量最少的国家之一，人车比例仅为 100:2。伴随着我国的改革开放，中国昂首阔步走进了 21 世纪，中国的经济持续不断地稳步增长，人们的生活水平日益提高，因此对汽车这种快速、方便又舒适的交通工具的需求急剧增长，从 20 世纪 80 年代起，中国汽车保有量以每年 12%~14% 的速度增长，而 2002 年更是中国汽车市场不平静的一年，大批新车相继问世，汽车产量节节攀升，销售记录不断刷新，掀起了自 1992 年以来的又一次汽车消费热潮。截至 2002 年 11 月份，轿车生产量为 100.88 万辆，同比增长 51.4%，已实现销量 105.55 万辆，同比增长 63.2%。预计 2002 年我国汽车产量可达到 315 万辆，轿车产量 110 万~120 万辆，增长 33%，提前三年完成“十五”规划，汽车产量在世界上的排名有望从过去的第八跃至第五或第六，轿车产量在世界上的排名有望由过去的第 14 名升到第 10 名，同时成为继美、日、德之后的第四大汽车消费国。中国已经由潜在市场变成极具吸引力的发展最快的现实市场。据国家信息中心预计，2003 年全国汽车需求量为 380 万辆左右，同比增长 20.6%。汽车行业也正在成为国民经济中新的增长点和支柱产业。

然而，令我们喜忧参半的是，尽管汽车具有种种优点，为我们的生活提供着方便，但是在汽车的生产、使用直至最终废弃的过程中排放着大量的污染物，消耗着大量的能源。随着汽车数量的不断增加，对环境的影响越来越严重。一些发达国家的燃料构成，已经从过去煤炭占 70%，转变成现在的石油占 70%，大气污染也已从以烟尘、二氧化硫为主的煤烟型污染，向以一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物和光化学烟雾为主的石油型污染转变。此外，由汽车引起的交通噪声污染、固体废弃物污染也十分严重。因此，美国、日本等很多拥有大量汽车的国家从 20 世纪 70 年代中后期开始，对汽车污染物的排放进行了严格的控制。目前对汽车污染物的排放已经减少了 95%，而我国的汽车保有量和人均汽车占有量虽然远远低于这些国家，但是由于对汽车的排放控制技术仅相当于国外 20 世纪 70 年代的水平，所以汽车已经成为我国许多大城市的

重要污染源。

对此,我国近年来连续出台了许多政策,如从 2000 年 7 月 1 日起,在全国范围内全面禁止销售、使用含铅汽油;再如 1999 年 6 月发布的《机动车排放污染防治技术政策》规定了各类车型的污染物排放控制目标,轻型汽车的排放控制水平和型式认证产品的排放控制水平,2000 年以后达到欧洲 I 号排放标准;2004 年后达到欧洲 II 号排放标准,2010 年前后与国际排放控制水平接轨。重型汽车与摩托车的排放控制水平,2001 年前后达到欧洲 I 号排放标准;2005 年前后柴油车达到欧洲 II 号排放标准,2010 年前后与国际排放控制水平接轨。而且在许多大城市,达标时间还要提前许多。

为适应社会的这种变化和要求,任何一个汽车行业的企业都自觉或被迫地加强了环境管理力度。但是,由于这种动力主要来源于外部环境立法,所以这些企业内部一般不存在着一个行之有效的科学的环境管理体系。在这些企业里,传统的环境管理侧重于末端治理及法规的符合性,而不是全方位全过程的系统控制。其结果是“头疼医头,脚疼医脚”,坚持不久,管理不力,效果不佳。要想实现汽车行业的可持续发展,就需要有先进的环境管理工具,帮助汽车行业的企业自觉自愿地进行具有前瞻性的有效的环境管理,而不是被迫跟着法规要求跑。而 ISO14000 环境管理系列国际标准就是目前国际普遍认可的最为行之有效的环境管理工具。ISO14000 系列标准是由国际标准化组织(ISO)颁布的环境管理系列标准。该系列主要包括环境管理体系(EMS)、环境审核(EA)、环境标志(EL)、环境表现评价(EPE)、生命周期评价(LCA)、术语和定义(T&D)等 100 个标准(ISO14001~ISO14100)。其中 ISO14001 标准是整个 ISO14000 环境管理系列标准的核心,也是这一系列标准中可作为环境管理体系第三方审核认证依据的唯一标准,其它标准是对它的补充、解释和应用。ISO14001 标准提供了一个科学完整的环境管理体系的模式。任何一个企业按 ISO14001 标准的要求建立和保持自己的环境管理体系,可以帮助企业不仅现在符合而且未来也能符合环境法律法规的要求,并最终确保可持续发展战略的实现。

目前 ISO14000 系列标准在国内外已经得到广泛的采用和实施,截至 2002 年 1 月,全球已经有超过 36000 个组织通过了 ISO14001 标准的认证。其中,汽车行业也对该标准十分热衷,包括美国三大汽车公司在内的众多国外汽车行业的企业首先建立了 ISO14001 环境管理体系,而国内汽车行业在此事上也不甘人后,上海大众汽车、神龙汽车有限公司和上海通用汽车等整车厂也纷纷通过了 ISO14001 标准的认证。

然而,面对国家越来越严格的环境法律法规和消费者越来越挑剔的要求,仅仅少数整车厂通过 ISO14001 环境管理体系认证是远远不够的。只有大规模的在汽车行业推广和实施 ISO14001 环境管理体系,促使汽车行业有关的供方和承包方都通过认证,才能达到市场的要求。

因此,越来越多的国内外汽车行业的领头羊们,每年都在推动着他们的供方和承包方,例如神龙公司每年选取 5 家以上零部件供应商或辅料供应商进行供应商环境管理第二方审核。在他们的影响下,更多的相关企业逐渐接触和了解了 ISO14000 系列

环境管理标准，也想要获得 ISO14001 标准环境管理体系认证。

要想获得认证，首先必须建立一个切实可行的且适合企业自身特点的 ISO14001 环境管理体系，但目前国内还没有为汽车行业的企业建立 ISO14001 环境管理体系提供帮助的教材或资料。作为我国首家也是迄今为止最为权威的环境管理认证培训中心，我中心认为应及时编写出有关的培训教材，以满足国内市场对这方面的需求。因此，在神龙汽车有限公司的大力支持下，我中心与神龙汽车有限公司合作编写《汽车行业实施环境管理体系指南》一书。

我们相信，本书的出版，将使汽车行业的企业能够按照本书建立并保持一套良好的 ISO14001 环境管理体系；使有关企业进行环境管理体系培训时有具体教材和案例；并且能够为环境管理体系咨询人员提供技术帮助；为环境管理体系审核员提供参考。

在此特别鸣谢神龙汽车有限公司，神龙公司为本书提供了大量详实的资料和案例，并参与本书部分章节的编写，将其切身经验与同行业的所有企业一同分享，并且对全书进行了审校。

在此还要感谢所有在本书的编写过程中给予了大力支持并严格把关的领导和专家们。

尽管我们在本书的编写中本着精益求精的原则，但难免会有疏漏之处，希望广大的专家和读者们为我们提出宝贵的意见。

编 者

2003 年 3 月 3 日

神 龙 寄 语

——造绿色环保汽车，走持续发展之路

刘卫东

神龙汽车有限公司（以下简称神龙公司），是东风汽车公司、法国 PSA 标致雪铁龙公司等股东合资兴建的轿车生产经营企业。总部位于中国湖北武汉，成立于 1992 年 5 月，设计建设规模为年产 30 万辆轿车和 40 万台发动机，一次规划，分两期建设。第一期工程总投资为 103.58 亿元人民币，在武汉经济技术开发区内建有武汉总厂，占地 128 万 m²；在襄樊汽车产业开发区内建有襄樊总厂，占地 57 万 m²，目前已形成年产 15 万辆整车和 20 万台发动机的生产能力。

进入新世纪，东风汽车公司与法国 PSA 标致雪铁龙集团提升合作层次，扩大合作范围，追加资本 10 亿元，使神龙公司的注册资本达到 70 亿元人民币，成立技术研发中心，引进两个全新的共用生产平台，全面导入东风标致、东风雪铁龙两个品牌的系列产品。目前生产经营的产品，主要是东风雪铁龙品牌下的四个车型系列，即富康、爱丽舍、毕加索、赛纳，具有“科技领先、节能环保、质量可靠”的优良性能，覆盖了私家车市场中档轿车 9——20 万元不同消费需求的黄金价位区段。

神龙公司下设一个工业事业部（包括技术研发中心）、两个品牌商务部（东风标致商务部、东风雪铁龙商务部）。公司现有员工 5000 多名，其中专业技术人员 1600 多名、外籍员工 38 名，职工构成中，大学以上学历人员占有 46%，30 岁以下人员约占 70%。

提升合作后的神龙公司秉承“以用户为中心，以质量为基础，以市场为导向，以效益为目的”的经营方针，巩固发扬神龙公司的汽车产品安全环保、舒适节能、技术先进、精品服务等优势，走出了一条独具特色的可持续发展之路，推出了一系列绿色环保型的产品，营造了一个有效的环境管理体系来实现对环境保护的承诺，培育了一支关心环保、关注环境的具有绿色素养的队伍。

2000 年，神龙公司抓住机遇，面对挑战，继 1998 年获得国内、国际质量双认证后，又取得 ISO14001 环境管理体系国内、国际双认证，成为国内第一家通过双认证的汽车企业。同时神龙公司 2002 年 1 月获得由中国环境标志产品认证委员会颁发的汽车产品绿色环境认证标志。神龙公司的汽车产品成为第一个下线就贴上产品绿色环境标志的汽车产品。

一、生产节能环保轿车

随着时代的发展，消费者对汽车的要求越来越高，是否环保已成为今天消费者衡量一部车“好不好”的重要标准。为此，神龙公司把开发绿色环保轿车作为自己的根本宗旨，并贯穿于一切工作的始终。

为生产绿色环保轿车，神龙公司大量采用当代最新科技技术和新材料。自 1997 年 6 月起，神龙公司开始在富康轿车发动机上逐步升级换代，用先进的电喷发动机逐步取代了化油器发动机。目前富康轿车广泛使用的电喷发动机，是由著名的德国博世（BOSCH）公司开发的 MP5.2 电子控制喷射的 TU 系列发动机，不仅功率大，而且油耗低，有效降低排放污染。神龙公司生产的富康系列轿车提前 4 年达到国家将于 2004 年执行的欧洲 II 号汽车排放标准。新产品毕加索轿车采用博世公司 MP7.4 电子喷射系统，环保排放达到欧洲 III 号标准。神龙公司的汽车产品在国内率先实现“绿色环保车”第一贴，被国家批准为尾气排放出厂免检产品。2002 年成为第一批通过国家环保总局等四部、委、局组织的关于实施汽车低污染排放达到欧 II 标准检查的汽车厂家，第一批享受国家对汽车产品实施环保达标获得减免消费税优惠政策的厂家。

另外，富康轿车的空调系统在国内率先使用 R134a 无氟制冷剂，具有良好的环保先进性、制冷功率高、使用寿命长、质量可靠等技术优势。神龙公司自 1994 年普遍采用少金属非石棉增强纤维作为摩擦材料制作刹车片，具有耐磨性好、性能稳定、可以明显降低或控制高频噪声污染的良好功效，代表着国际摩擦材料行业发展趋势和方向，成为国内第一个使用环保摩擦材料作汽车刹车片的厂家。

车身大量采用可再生材料，符合现代工业理念，神龙汽车的材料回收利用率处于国内领先、国际先进水平，整车材料可回收利用率达到 90% 以上，新产品毕加索轿车，占整车质量 93% 的零件由易回收材料制成。在车身设计制造中大量采用轻质材料，最大限度地减轻自重，从而节省油耗、减少排放，在国产同档次轿车中，富康车自重最轻，油耗最低，5.9L/100km，因而环保效益十分显著。同时，神龙汽车的内饰材料、辅料精选了对人体健康无伤害、无挥发性刺激的环保材料做成，处于国内领先水平。

公司目前生产的富康、萨拉毕加索、爱丽舍、塞纳等系列品牌轿车是商务、出租、家用及旅行用车的最佳选择。2000 年 2 月、8 月，神龙公司在北京市场先后推出了 RDC（LPG 液化石油气）、EDC（LPG）两厢、三厢型汽油或液化石油气双燃料轿车。采用了电子闭环控制的 LPG 系统与原汽油机适配良好，排放达标可满足欧 II 标准限值，整车的动力性、经济性、可靠性处于国内领先水平和国际先进水平。2000 年 8 月神龙公司又率先在成都市场推出了 CNG（汽油或压缩天然气）双燃料轿车。2001 年 12 月，神龙公司经营管理委员会明确了 LNG 液化天然气单燃料车的可行性研究方案，加快推进神龙汽车 LNG 技术的开发运用工作。神龙汽车的节能性能更显著、环保品质更先进。

二、建立具有神龙特色的环境管理体系

如何建立一个具有本企业特色又真正符合 ISO14001 精神的环境管理体系，是企业在建立体系中常遇到的问题。神龙公司在这个问题上有自己的独到之处。最高管理层决策时就指出，公司实施 ISO14001 标准，不仅仅是为了获证，真正目的是企业对社会负责，向社会树立良好的环境形象，是实施环保战略，而这一战略对神龙公司来说是管理的需要，是开拓市场的需要，是发展的需要。基于这种指导思想，本着高起点、高科技、高质量、高标准的原则，将公司原有的环境管理经验，融入贯彻 ISO14000 过程中，建立具有神龙特色的环境管理体系。

1. 注重硬件设施投入，配以科学管理，实现污染预防

公司在水、气、声、渣方面，首先从技术上、硬件设施投入上入手，再辅以科学的管理。早在项目建设阶段，神龙公司按“三同时”要求，建成与主体工程配套的环境保护设施 47 项，装备各种环保设备 725 台（套），环保设施总投资达 2.26 亿元。废水达标处理能力 250t/h，废气达标处理能力 299.35 万 m³/h，固废回收利用或处理处置量 3.8 万 t/a。1998 年，一次性通过由国家环保总局组织的环境保护专项验收，1999 年，武汉总厂、襄樊总厂先后获湖北省“清洁无害工厂”称号，神龙公司被武汉市授予首家“一控双达标”先进企业。1999 年底，公司最高管理层高瞻远瞩，确定了 2000 年神龙公司通过第三方环境管理体系认证工作目标。

对水、气、声、渣等方面的控制都形成了公司级管理程序文件或作业指导书。这些文件成为指导现场规范运行的工作准则。科学的管理保证了硬件设施运行的效果，实现污染的预防。

2. 落实环境组织机构，明确职责

2000 年 1 月，公司成立了由总经理领导的环境与安全委员会，由总经理任主任，副总经理，环境管理者代表任副主任，各部部长任委员。每季度召开环境与安全工作会议，协调和推进环境管理工作，决定环境管理体系重大事宜。总经理指定生产部部长为环境管理者代表，其身份在环境管理体系中，已不单单是生产部部长的角色，而是站在全公司的角度，代表总经理行使其职权，负责按 ISO14001 标准建立、实施与保持环境管理体系，向总经理汇报环境管理体系的绩效，收集相关的信息以供管理评审，并为改进环境管理体系提出建议。

环境管理者代表下设 ISO14000 工作平台，ISO14000 工作平台是一跨部门矩阵式的工作小组，业务上直接由环境管理者代表领导，平台下设宣传培训、初始环境评审、体系策划、文件编写、现场推进、体系审核 6 个工作小组，主要由组织系统部组织分部和生产装备部环境与安全管理部门组成。负责环境管理体系运行推进的日常事务。

3. 开展多层次全员培训，进行全方位宣传，提高全员的环境保护意识

为了达到贯彻 ISO14000 标准的预期效果，公司一开始就非常重视培训这个环节。按照 ISO14000 推进阶段的不同，分别安排了：全员普及教育、贯标骨干培训、重要

环境因素岗位人员培训、文件编写方法培训、程序文件宣贯培训、内（外）审员培训等培训项目，充分满足各阶段工作的需要。

与此同时，公司还展开了对 ISO14000 全方位的宣传。神龙电视台、神龙汽车报、神龙汽车杂志、内部网站、宣传册、板报等都成为宣传 ISO14000 有关知识的有力工具。这种全方位的宣传进一步巩固了培训的效果，也提高了全员对贯彻 ISO14000 重要性的认识。

在环境管理体系通过认证以后，公司每年仍旧对环境管理体系坚持组织多项培训，如内审员培训、注册审核员培训、各层次人员文件宣贯等。这持续地提高了全员的环保意识。

4. 建立五个层次、两级管理的文件控制模式，体系文件受控

从 ISO14000 标准本身要求来看，强调要建立一个文件化的环境管理体系，并能够找到查询文件的路径，借鉴 ISO9000 的认证经验，将环境管理体系文件分为五个层次：《环境管理手册》；公司级《环境管理程序文件》；部级程序文件；环境管理体系作业文件（如作业指导书）；环境管理记录。

在建立文件化的环境管理体系过程中，我们着重考虑了文件的一致性和现场运行的可操作性，五个层次的文件分为两级管理，《环境管理手册》和公司级《环境管理体系程序文件》由组织分部归口管理，文件采用电子文件，取消纸质文件，全部在公司内部网上发布、生效、更改。环境管理体系部级程序文件、作业文件和环境管理记录由各相关部门按公司的统一要求分部门归口管理。

5. 狠抓重要的运行控制过程，不断优化现场管理

公司在 2000 年 3 月初组织初始环境因素调查工作，全员识别环境因素 729 个，化学品环境因素 323 个，通过打分法、是非判断法，法规对比法等方法评价出 32 个重要环境因素，设定 5 大环境目标，102 项环境指标，具体实施管理方案 45 项。根据评价出的重要环境因素，确定了 12 个与重要环境因素有关的运行和活动过程：产品设计、污水排放、化学品使用、能源资源消耗、产生环境噪声、废气排放、固体废物处理、火灾预防、相关方活动、水灾预防、建设项目实施、压力容器爆炸预防。

为保证管理方案的有效实施，优化现场管理，公司成立了现场推进组，并下设了污水、固废、化学品、大气污染、能源资源、监测专项、应急响应 7 个专业小组。7 个专业小组根据各自分管专业的特点，重要环境因素覆盖的范围，以及可能带来的环境影响，制定必要的作业文件。7 个专业小组完成了阶段性项目 98 项。实现武汉、襄樊两地污水受控，处理设施运行正常，排放达标。完成武汉、襄樊两地环境监测，水、气、声达到法律、法规污染物的排放浓度标准和总量需求。

6. 建立三级监控机制，促进持续改进

基础资料的建立是公司环境管理体系的薄弱环节。以往的工作主要针对作业流程中输出部分所产生的环境影响进行控制，或者说围绕污染治理开展工作。至于输入部分，如用电、用水、原材料、辅料等能源、资源的消耗，很少有充分的数据来规划源头减量的工作。要达到污染预防和持续改进，初始工作是建立公司内相关设备、物料、

能源、资源消耗等资料库。在此基础上，建立三级监控机制，即日常监控、环境管理体系审核和管理评审。

在一级监控中，根据公司的经营活动特性，环境目标和指标、法律、法规的要求，制定相应的监测程序。选择适当、简易、有效的环境绩效指标，以及全面识别的监测项目，按计划进行日常监控。

在二级监控中，通过对环境管理体系年度全面审核和每季度的专项过程审核，找出因为环境管理体系不完善而造成环境绩效不佳的原因，针对原因，采取纠正措施，从而不断完善环境管理体系。

在三级监控中，通过每年一次的管理评审会议，调整持续改进的方向。

三、实施绿色环保战略的成效

神龙公司致力于生产高性能、低排放的绿色环保轿车，电喷环保车、双燃料轿车、富康节油王等产品先后投放市场，其尾气排放在国内率先达到欧 I、欧 II 标准。神龙汽车卓尔不凡的环保品质，博得广大消费者的青睐，也赢得了多项荣誉。

1999 年 1 月，神龙富康第一个通过北京市新排放法规检测。北京市副市长汪光焘为其贴上了绿色环保标志。被誉为中国汽车“绿色环保第一贴”。

1999 年 10 月，神龙公司武汉总厂被湖北省授予“清洁无害工厂”称号，神龙公司被武汉市授予首家“一控双达标”先进企业。

2000 年 1 月 22 日，神龙富康成为第一个达到广州市新排放法规要求的绿色环保轿车。

2000 年 3 月 1 日，神龙富康率先达到南京市新排放法规要求，南京市副市长蒋裕德为神龙富康轿车贴上了“金陵环保第一贴”标志。

2000 年 9 月 21 日，神龙公司顺利通过了由法国国际质量认证有限公司、中国环境科学研究院环境管理体系认证中心的第三方环境管理体系认证审核。

2000 年 10 月，襄樊总厂获湖北省“清洁无害工厂”称号。

2002 年 1 月，神龙汽车获得由中国环境标志产品认证委员会颁发的汽车产品绿色环境认证标志。

2002 年 2 月，“富康”（轿车）荣获“中国驰名商标”称号。

2002 年 11 月 4 日，神龙公司获得“中国环境标志杰出贡献奖”的殊荣。

2003 年 2 月神龙公司系列产品首批通过国家“3C”产品认证。

通过 ISO14001 认证，同时也使神龙公司的环保管理工作由分散走向系统性管理，获得了企业、社会与环境三个方面的综合效益。比如，在建立能源消耗目标和指标以后，至 2000 年 11 月底统计数据显示，单车能耗下降了 7%，即每车减少了 0.06865t 标煤。按可比价格计算单车能耗费用减少了 214 元。如果按年产量 5.5 万辆计算，则一年节约能耗费 1177 万元，对社会资源来说则每年减少 3775.75t 标煤能源。2000 年全年，由环境管理产生的节支金额就达 1589 万元。