

汽车设计与新技术丛书

现代汽车造型设计

MORDEN CAR DESIGN | 彭岳华 等编著
雷雨成 主 审



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



内附光盘

汽车设计与新技术丛书

现代汽车造型设计

彭岳华 等编著

雷雨成 主 审



机械工业出版社

本书详细介绍了现代汽车产品造型设计的历史、流程和方法，并按照汽车产品造型设计的流程，介绍了汽车造型的专业基础知识、汽车前期造型设计、汽车三维设计、汽车设计发布等重点内容。为了能形象、快捷地帮助读者理解，采用了大量精美车型的图片。

本书主要针对国内高校汽车专业师生、汽车专业设计公司和汽车企业的造型设计师编写，也可供汽车制造人员、项目管理人员、艺术院校师生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代汽车造型设计/彭岳华等编著. —北京: 机械工业出版社, 2011. 7
(汽车设计与新技术丛书)
ISBN 978-7-111-34726-2

I. ①现… II. ①彭… III. ①汽车-造型设计 IV. ①U462. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 089854 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 齐福江 责任编辑: 杜凡如

版式设计: 霍永明 责任校对: 肖琳

责任印制: 杨曦

北京四季青印刷厂印刷 (三河市杨庄镇环伟装订厂装订)

2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 14.5 印张 · 4 插页 · 357 千字

0 001—3 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-34726-2

ISBN 978-7-89451-986-3 (光盘)

定价: 59.80 元 (含 1CD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203 封面无防伪标均为盗版



Prologue



THE ESSENCE, IMPORTANCE, VALUE AND PROCESS OF AUTOMOBILE DESIGN

Creative design is the act of composing with beauty and functionality, an evolutionary and dynamic process that from the beginning of mankind contained a component of artistic content. It is different from styling which is an effort to make something aesthetically attractive as the first priority, without necessarily enhancing its functionality. It is a much more difficult task than simply putting functional elements together. It addresses the natural human attraction to beautiful things and the human desire to possess those things, sometimes simply because they are beautiful.

Automobile design has a great history in the industrial world. In the early 1930s Harley Earl of General Motors in the United States conceived and created the design process that has evolved and is used today throughout the world by all automobile companies.

As the auto industry developed, the profession of design became increasingly important and it soon became clear that the appearance of a car had a great deal to do with its success in the market. Today the global auto design community is a small one but its importance and value is without question. To be successful in this fast moving profession a person must be very passionate about the automobile; they must be willing to work long and hard to achieve the right education and practical experience. The work itself is very challenging as well as very rewarding.

Automotive design and industrial design are closely related by required skill and process, both have great dependence on fine art for the basic aesthetic and intellectual tools to bring the designers creative thoughts to three dimensional reality. Creativity is the key that all humans possess, designers must master it, and more is always possible as creativity never ends.

FOUR BASIC TYPES OF CREATIVITY

1. **EXPLORING:** Challenge the basic assumptions to get new ideas.
2. **VISIONING:** Define and visualize the long term ideal solution.
3. **EXPERIMENTING:** A new combination of elements is a new idea.
4. **MODIFYING:** Improve on what already works.



A high level of creativity by designers is brought to major corporate projects. Intelligent corporate management stays very close to their designers so that they may truly understand what they do and they can then take a greater and more sensitive role in final product solutions. It is this management awareness that leads to superior products. The designers within a company must take on the responsibility to not only create product solutions for management but to also educate them about design, how they do their work and why they do things that can lead to artistic and functional excellence.

A newly released automobile design is the latest expression of a design philosophy and corporate product culture. Automotive companies strive for design solutions that result in consistent positive responses from the public. This demonstrates a corporate product culture that is mature, skillful and relevant in the market. It is fueled by the designers, their passion and their creativity. Designers must work hand in hand with all members of the product development team, most importantly with engineering and manufacturing to find the best feasible solutions for production. At the same time their task is to retain the delicate aesthetic design spirit that must live throughout the product development process. This is their greatest challenge.

The people of China have great and historic artistic skills that when applied to transportation show great promise. Design is art that is applied to a dynamic machine, it can carry its passengers to places with speed and convenience like no other. Get to know the designers of China, learn what they do and why, their work processes will expand your own and they can help you achieve beyond your expectations.

Read and enjoy this book by Eagle Peng, on its pages you will find many examples of great design and success as well as the processes that achieved it.

Richard Ruzzin



序



——汽车造型设计的本质、重要性、价值及其流程

创新性造型设计是将事物的美感和功能性相结合的一种艺术行为，是从人类开始至今，不断演变和动态发展的一个艺术创新过程。它和纯粹的设计是不同的，因为后者将美学放在第一位，而不注重产品的功能。创新性造型不是将功能性元素简简单单地放在一起，而是一项相对复杂的工作。它揭示了人们向往美好事物并且想占为己有的哲理。有些时候人们想占有美好的事物，仅仅因为其外观漂亮而已。

汽车造型设计有非常辉煌的历史。美国通用公司的 Harley Earl 先生于 20 世纪 30 年代，设想和创建了造型设计的流程，在此基础上经后人不断发展演变，成为了目前所有汽车公司广泛使用的汽车设计流程。

随着汽车工业的发展，造型设计工作变得越来越重要。很显然，汽车的外部造型关系它在市场上的成败。目前，全球的汽车造型设计队伍并不庞大，但是它的重要性和价值是毋庸置疑的。要想在这个快速发展的专业上取得成功，造型师必须对汽车造型工作非常有热情，也愿意长期从事该工作，自始至终兢兢业业。优秀的造型师既要有良好的专业教育背景，还要有难得的工作经验。这就注定了造型专业的挑战性，当然一旦成功也会有很好的回报。

就绘画技巧和设计流程来说，汽车造型和工业造型是密切相关的，它们都非常依赖于个人的基础美学和智力创新方法，将造型师的创意转化为三维实体。创新是人类与生俱来的能力，造型师必须把握它。一旦掌握，创新会源源不绝，永远都不会枯竭。

创新方法主要有如下四种：

- (1) 开拓型 挑战产品最基本的传统设计理念，以获得全新的想法。
- (2) 远见型 构想和绘制一个长远的完美设计方向。
- (3) 尝试型 将很多元素重新组合起来形成新的想法。
- (4) 改进型 对已有的产品进行改进。

造型师能给企业的关键项目提供较高水平的创意。所以，一个智力型企业的管理层通常和造型师工作关系比较紧密，以便能完整地理解造型师的工作，在产品的整个设计方案决策过程中发挥更大、更理性的作用。管理层对设计创意的真正理解是一个优秀产品的保证。反过来，造型师既要承担为企业提供创新产品的责任，还要给公司管理层提供必要的造型相关的培训，比如造型师是如何工作的，为什么这样做，良好的沟通和相互理解才能为公司开发出有艺术品位和良好功能的优秀产品。

一个企业最新发布的产品蕴含着该公司汽车造型的最新理念和设计文化。汽车企业努力



为市场提供新的造型方案意在获得公众持续的正面反馈。这意味着这个公司的产品设计文化是成熟的、娴熟的，与市场密切相关。它们都饱含了造型师的热情和创新性。造型师必须与产品开发和制造团队肩并肩工作，为企业的产品提供最佳的可行方案。与此同时，他们的任务是保持企业的细腻美学设计精神，让产品在其生命周期内具有持久的生命力。这对造型师来说才是最具挑战的。

中国人具有伟大而悠久的艺术素养，当这种艺术应用于交通工具设计时，就显示了巨大的实力。汽车设计是一种应用在移动机械上的艺术，它将乘客快速、方便地带到他们想去的地方。如果你能了解中国的造型师，了解他们做些什么，怎么做的，做事的工作流程和方法，就能开拓你的视野，也定能帮你超越自己的期望。

读彭岳华先生撰写的这本书，你会欣赏到很多杰出作品和成功作品的案例，包括他们的成功之道。

通用汽车资深造型师

Richard Ruzzin

前 言



汽车是一种综合性强、技术含量高、生产批量大的产品，它在国民经济、国防建设和人民生活等方面起着十分重要的作用。汽车的制造和应用是衡量一个国家发达水平的重要标志。汽车工业是资金密集、技术密集、人才密集的产业，它的发展既有赖于国民经济众多方面的支撑，又可以带动一系列产业同步发展。当前，汽车的性能日趋完善，结构日趋复杂，一辆汽车大约由1~2万个零件构成，涉及原材料、能源、化工、冶金、机械、电子、轻纺、建筑、商业、金融、交通运输等众多行业。汽车工业在社会经济中占据重要地位，随着汽车工业的发展，汽车工业在制造业和GDP中的比重也越来越大。汽车工业发展对扩大就业也有很大的促进作用。汽车发展还明显地改变了人们的生活方式，使人们的生活空间更加广阔。

面对汽车如此重要的地位和丰厚的社会回报，各个国家都非常重视汽车工业的发展。当发达国家的汽车市场逐渐饱和时，则将目标瞄准了发展中国家。中国作为最大的发展中国家，拥有广阔的发展前景。20世纪50年代初，中国的汽车工业开始起步，发展比较缓慢。改革开放后，中国的汽车工业经历了从中外合资、技术引进，到合资与自主开发并存的过程，汽车工业也得到了蓬勃发展，汽车产品的竞争也更为激烈，汽车的个性化也更为明显，用户的选择也越来越丰富。

面对这种更新换代日益加快的形势，汽车造型在汽车产品开发中发挥了关键作用。造型的好坏直接关系到汽车产品在市场上的成败。如何制定企业的产品开发流程，特别是造型设计流程，加强造型和相关开发团队之间的交流和合作，加强企业内部的创新性造型设计，是企业能否面对市场挑战获得成功的关键。

本书结合了目前国内外先进的汽车产品开发与造型开发的流程和方法，希望此书能有助于企业专业人士、在读学生和广大汽车爱好者更多地了解汽车的过去，认识汽车的现在，掌握汽车造型设计的方法、流程，提高我们的设计水平和鉴赏能力，为我国汽车工业和文明的发展贡献一份力量。

本书围绕汽车造型设计，以汽车造型开发流程作为主线，重点介绍了汽车发展的历史及其发展趋势，汽车造型流程和方法、前期造型创意方法、汽车三维造型方法、汽车设计发布、百年来具有典型代表意义的概念车设计，以及在国内5个细分市场最受欢迎的几款产品。本书由彭岳华等编著，雷雨成（同济大学）主审，卞万宝和郑茜参与了第一章和第四章的编写工作，张竞菁参与了第六章的编写，其他章节均由彭岳华编写，全书由彭岳华统稿。

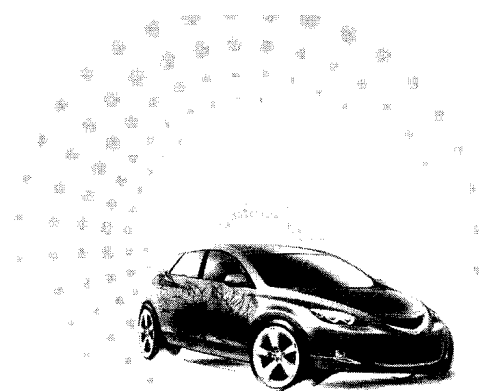


本书采用了较为经典和精美的图片，再现每个时代最时尚的作品，在编写中，参考了国内外部分图书和资料，选用了一些有代表性的图片，再次向各原作者一并表示衷心感谢。由于水平有限，书中难免有不够准确的地方，甚至还有不少缺点和遗漏的地方，恳请读者提出宝贵意见，以便今后再版时进行补充和修改。

编 者



目 录



| | |
|-------------------------------|-----|
| Prologue | |
| 序 | |
| 前言 | |
| 第 1 章 汽车造型概述 1 | |
| 1.1 汽车车身造型发展历史 | 1 |
| 1.2 现代汽车造型的特点 | 17 |
| 1.3 汽车分类及造型特点 | 19 |
| 1.4 造型师的素质和培养 | 22 |
| 第 2 章 汽车造型基础技术 | 33 |
| 2.1 汽车总布置 | 33 |
| 2.2 人机工程学 | 36 |
| 2.3 空气动力学 | 42 |
| 2.4 汽车车身结构 | 52 |
| 2.5 材料与工艺 | 54 |
| 第 3 章 汽车产品造型设计流程 | 58 |
| 3.1 汽车产品开发流程 | 58 |
| 3.2 汽车产品造型设计流程 | 68 |
| 3.3 造型评审流程 | 89 |
| 第 4 章 汽车产品前期造型 | 90 |
| 4.1 草图设计 | 90 |
| 4.2 效果图设计 | 109 |
| 4.3 产品比例关系研究 | 113 |
| 4.4 前期造型案例 | 116 |
| 第 5 章 三维造型设计 | 120 |
| 5.1 三维实体造型 | 120 |
| 5.2 三维数字化设计 | 137 |
| 5.3 模型展示 | 142 |
| 第 6 章 汽车产品造型发布 | 146 |
| 6.1 造型数据发布的要求 | 146 |
| 6.2 色彩和纹理发布 | 152 |
| 6.3 造型发布的验证 | 158 |
| 第 7 章 概念车设计 | 160 |
| 7.1 概念车的定义 | 160 |
| 7.2 概念车分类 | 160 |
| 7.3 概念车发展历史 | 161 |
| 7.4 概念车开发 | 167 |
| 7.5 十大经典概念车 | 171 |
| 第 8 章 汽车造型的优秀作品 | 186 |
| 8.1 奥迪 A6——C 级豪华车的神话 | 186 |
| 8.2 本田雅阁——B 级车的中坚 | 189 |
| 8.3 别克凯越——A 级车的奇迹 | 193 |
| 8.4 大众波罗——A0 级车的精品 | 198 |
| 8.5 丰田 IQ——A00 级车的城市魔方 | 203 |
| 附录 20 世纪优秀造型师 | 206 |
| 后记 | 220 |
| 参考文献 | 222 |



1.1 汽车车身造型发展历史

在20世纪的前50年（在中国，则甚至是整个20世纪），汽车是奢侈品，只有社会精英才能拥有它们，而如今汽车成为社会流行的商品。没有任何产品能像汽车一样对社会的影响如此之大。这不仅因为它对一个国家和社会的经济产生重要影响，还在于它本身的功能。汽车将人们和不同的场所联系在一起，它改变了我们所生存的世界。同时，汽车还促进了人的个性化，什么性格的人，就喜欢什么样的车，喜欢怎样开车。汽车就因人有不同性格而设计成不同的外形。汽车车身造型经过了近一百年的发展和演变，才出现了今天这样异彩纷呈、争奇斗艳的局面。

1885年，德国工程师卡尔·本茨在曼海姆制造出一辆装有0.85hp（约0.63kW）汽油机的三轮车，拉开了汽车发展史的帷幕。在此后的一百多年内，汽车无论是车身造型还是动力源或底盘、电器设备，都有了翻天覆地的变化。其中最富特色、最具直观感的当数车身外形的演变。概括地讲，汽车沿着几条路径不断地演变和发展，如图1-1所示。

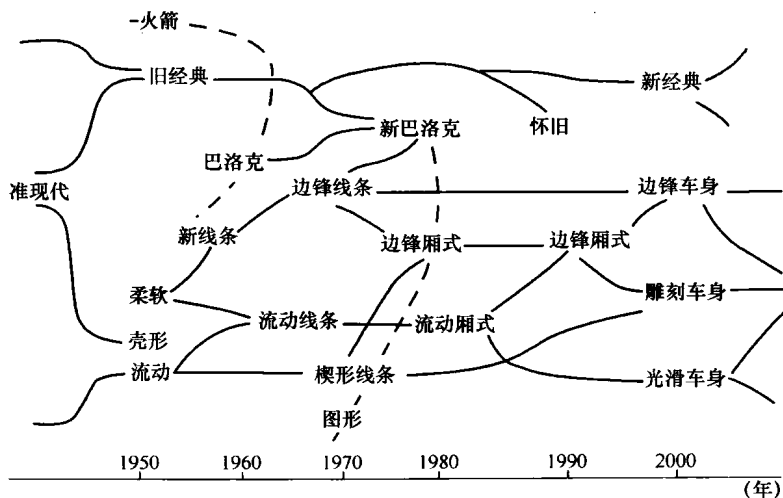


图 1-1 汽车造型发展路线图



大体上，造型发展路线有四条，经典风格、锋锐风格、流动风格和楔形风格。这四条主线虽然风格大体方向一致，但是又有了新的发展，这四种风格之间还相互交错、相互推动和融合，而且在同一时代永远不会是某一种风格垄断的局面，而是共存发展。

1.1.1 准现代造型 (Premodern)

在第一次世界大战前，汽车的结构非常简单，它就是由功能不一、边界清晰的零件组成的，如发动机舱、前照灯、翼子板和驾驶舱等。它通常不提供一个独立的行李存放空间，汽车的外形设计成又长又高的样子。然而空气动力学研究很快让人们放弃了这种造型。Paul Jaray 和 Wunibald Kamm 等人进行了基本的空气动力学理论研究，并通过众多的汽车竞赛结果证明了流线形造型的重要性。刚开始，有些人想销售流线形造型汽车，如 Chrysler Air-flow、Fiat 1500 和 Tatra V8，但是由于他们的创意过于简单，都以失败告终。而这个把整车做成一整片的想法，即把车辆的各个部分集成为光滑和流动的整体，还是在很长时间内影响了汽车造型，如图 1-2 所示。等到这种造型非常成熟时，那已经是 20 世纪 30 年代末期了。

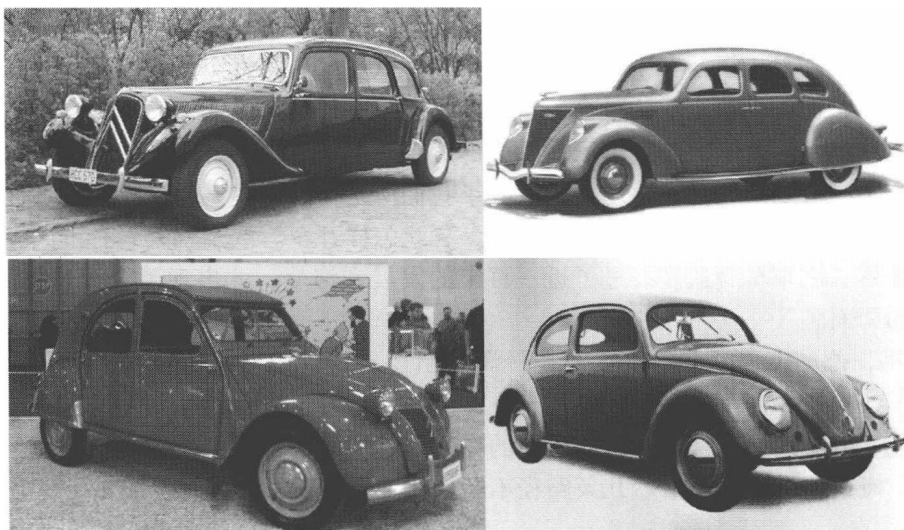


图 1-2 准现代汽车造型

左上：1934 雪铁龙 11CV Traction Avant 右上：1935 林肯 Zephyr
左下：1949 雪铁龙 2CV 右下：1949 大众甲壳虫

1.1.2 经典风格造型 (Classic)

如何打造经典的汽车造型风格是关乎汽车造型发展的一个重要问题，究竟是逐渐演变，还是彻底革命？第二次世界大战后汽车制造商进行了一些造型尝试，但并没有找到一种经典迷人的造型风格。最后得以批量生产的新产品是以壳体造型出现的，这与汽车公司所研究的汽车造型风格形成鲜明的对比。如果一个品牌具有悠长的历史，要进行造型创新都是需要非常小心谨慎的。从技术层面上讲，当时传统造型的汽车已经达到了最新性能的标准和要求；但是从设计的角度上来说，它们是新造型的综合体，保留了翼子板上的曲线，垂直造型的格栅融入发动机罩，这使得发动机罩更高，后背门也设计得很硬朗。整体比例依旧是第二次世

界大战前产品的风格，又长又高的样子，如图 1-3 所示。无论是现在还是过去，无论它是轿车还是跑车，这个非常有表达力的造型被视为永恒的经典美。直到 20 世纪 60 年代，经典的汽车造型才成为当今更为现代的表达方式。而如今，该造型方式又进入新的轮回，成为了 21 世纪的转折点。

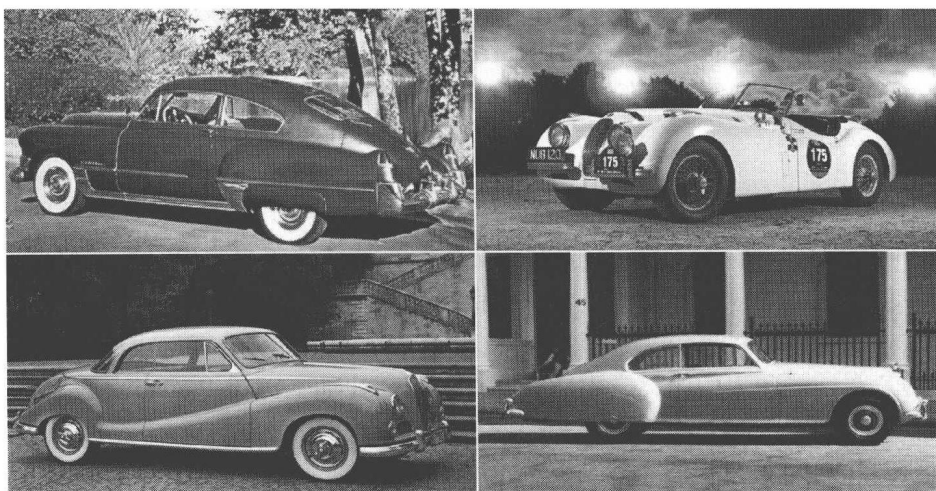


图 1-3 经典造型风格的汽车

左上：1948 凯迪拉克 Club Coupe 右上：1954 宝马 502 跑车
左下：1948 美洲豹 XK120 右下：1950 本特利 Type R

1.1.3 软壳体造型 (Soft Shell)

外部造型相关零件的集成导致了 20 世纪 50 年代的软壳体设计，如图 1-4 所示。1947 年，Raymond Loewy 发明了 Studebaker Champion 及其系列的轿车。它设计有一个非常具有创



图 1-4 软壳体造型风格的汽车

左上：1947 Studebaker Champion 右上：1950 克莱斯勒 Newport Town&Country
左下：1950 阿尔法·罗密欧 1900 右下：1955 菲亚特 600



意的行李箱，为乘客提供了所需的行李箱容积。刚开始，很多人都不禁怀疑汽车造型将走向何方？但是，这种圆润、流动的形体取得了成功。可以看到，连续的水平线条穿梭于翼子板上，成为了全球汽车造型的趋势。福特和通用在 1949 年也开始了类似的造型。而在欧洲当时的时尚是所谓的 Ponto 侧面设计，比如 Rover、Alfa Romeo 和 Fiat 也争先恐后地提供了这种类型的造型。简单的外形被理解成为符合自给自足技术的造型风格，因为它制造工艺简单。当它被移植到欧洲最现代的产品时，它往往结合了高度的多样性和完美的比例关系。在小车上，总体布置的原则是将发动机布置在车辆的尾部，行李箱布置在车辆的前部，这催生了一代高质量的家庭轿车。

1.1.4 流动壳体造型 (Flow Shell)

20 世纪 50 年代，普通的轿车和跑车之间并没有明显的造型差别，人们可以开着自己的家庭轿车，在 Lille Miglia 赛道上赛车。这种情形就要求我们通过改进空气动力学、减重等措施探求更高性能的车辆。很快，它成为了令欧洲汽车制造商着魔的研究领域。这也使车辆的竞赛性能和人们的日常生活联系在一起。比如，源于 Pininfarina 设计的 Cirsitalia 202 的产品——Berlinetta Granturismo，它具有紧凑的空间、时尚的比例关系和干净利落的线条，使造型几近完美，如图 1-5 所示。它最重要的特点是发动机舱盖平坦、低矮，位于左右两边突起的翼子板间；宽大的玻璃提供了各个方向上的良好视野；后尾造型流畅。流动壳体造型风格也因这些造型特点而得名。这种造型风格一直占据了 20 世纪 70 年代以前的欧洲跑车。它很符合发动机后置的车辆，第一辆保时捷 356 就是按照这种造型打造的。



图 1-5 流动壳体造型风格的汽车

左上：1947 Cisitalia Tipo 202 berlinetta

右上：1951 保时捷 356

左下：1954 阿尔法·罗密欧 Giulietta sprint

右下：1951 蓝旗亚 Aurelia GT B20



1.1.5 火箭造型 (Rocket)

在战争中，航空工业发展势如春笋。大量的工程师也由此参与了高速的飞机和终极的战斗机器的设计过程。在这个过程中，他们爱上了火箭式的造型。很多造型师，比如 Harley Earl，他作为通用负责造型的副总经理，曾经非常着迷于将汽车和火箭造型相结合的想法。无论战争结果如何，火箭成为了一种造型符号。当艾森豪威尔总统正在推动交通的流动性，建造庞大的高速公路系统时，造型师，不仅仅是美国的，正在研究将汽车设计成火箭推进器形状的外形。造型元素将交通道路和外部空间直接连接在一起：子弹状的前部、全景的圆顶、尾翼、鱼鳍和喷管等，如图 1-6 所示。



图 1-6 火箭造型风格的汽车

左上：1951 别克 le Sabre

右上：1955 克莱斯勒 300S Dart 概念车

左下：1953 阿尔法·罗密欧 1900 BAT5

右下：1955 福特 La Tosca 概念车

这就是奇异梦想创作的源泉，尽管这些梦想从来不会真正实现。但是它们从另一个角度展示了原始造型的灵感来源：特殊的鱼鳍、喷气式保险杠、火箭样的鼻子，还有喷气气流状的尾灯。此外，镀铬装饰和丙烯材料的玻璃被到处使用。尽管你无需对这种汽车梦特别认真，但孩童般的乐观和这种革命性的视野在今天看起来仍令人印象非常深刻。

1.1.6 新线条 (New Line)

20 世纪 50 年代中期，汽车造型兴起了一种新的美学想法。更平更宽的车身，配以中部低洼的造型，无论从光学的角度，还是整车性能方面，都给人一种更为运动的感觉。所有的钣金表面都尽可能平直，汽车也逐步变得更水平，更有几何感。为了强化运动感，侧围翼子板上的饰条第一次很明显地安装在和窗户同样高度的车身上。与此同时，还在侧围上增加了一些用于平衡的线条，在水平上将整个侧围分为两部分。特别是应用在宾利法尼亚 Nash Ambassador 和 Lancia Flaminia 产品上的 V 形造型，让汽车看起来比以往的更扁平更修长。新线条造型的精华得到了挖掘。但是由于无法找到巨型圆灯的合理替代物，所以无法完全告别

过去的造型风格，圆灯在整个造型主题上也略显突兀，如图 1-7 所示。



图 1-7 新线条造型风格的汽车

左上：1955 克莱斯勒 New Yorker Deluxe

右上：1955 Nash Ambassador 概念车

左下：1956 Continental MK II 硬顶跑车

右下：1956 蓝旗亚 Flaminia berlina prototipo

1.1.7 巴洛克式 (Baroque)

1948 年，凯迪拉克已经开始有小的尾鳍设计，看起来就像是对 Lockheed P38 战斗机的追思，今天看起来也似乎非常优雅。此外，在 20 世纪 50 年代早期，跑车上的尾鳍好像是空气动力学很完美的明证，欧洲概念车也乐于做这样的尝试。将火箭设计的元素转化为底特律巴洛克的独裁时代的符号的现象，只能用集体创作的快感来解释，因为它只流行了整整 5 年。在 1955 到 1959 年间，美国的汽车变得尺寸更大，颜色更鲜亮，风格更反常，可以说没有设计章法，一味地尺寸更大、更豪华，有某种程度上的炫耀，如图 1-8 所示。这对于当时明星充斥天下的社会来说是完全正确的，因为这些明星都是在充满矛盾的固定的社会阶层中成长起来的，用 Vance Packard 1959 年的话来说，他们是“社会地位的探寻者”。该风格延续了相当长的时间，也席卷了欧洲。不用说，从 20 世纪 60 年代开始，尾鳍突然变小了，镀铬设计和颜色也变得更为谨慎，好像造型师对这个风格的产品看得太多了。

1.1.8 边锋线条 (Edge Line)

巴洛克时代过后，迫切需要一种清晰的造型风格。边锋线条从此又成为了宠儿，但是比以往的线条更为激进：Boneschi 设计的蓝旗亚 Flaminia，车身造型特别，和当代的汽车造型相比几乎是最简单不过了，楔形-直角的表面和鲜明的线条成为了发展趋势。对简朴或复杂的车身表面几乎无一例外，边锋线条的造型投影精确，又不失其功能性。小尺寸的孪生圆形前照灯，后来又变成了矩形的前照灯，在上下和左右均排列整齐，为汽车前端的造型提供了很大的自由度，如图 1-9 所示。



图 1-8 巴洛克造型风格的汽车

左上：1957 福特 Fairlane 500 Victoria

右上：1957 克莱斯勒 New Yorker 硬顶跑车

左下：1957 凯迪拉克 Eldorado Brougham

右下：1959 凯迪拉克 Eldorado Biarritz



图 1-9 边锋线条造型风格的汽车

左上：1961 蓝旗亚 Laminia 敞篷概念跑车

右上：1963 庞帝艾克 Grand Prix 双门跑车

左下：1969 菲亚特 130 berlina

右下：1977 福特 Granada

而在车身侧面经常设计成强化的倒 V 形的效果。与此同时，造型师也意图营造更有效率的形体：功能性融入造型的主题，使造型具有更好的时尚效果。这些措施也满足了用户功能方面的需要。1964 年设计的雷诺 16 就是一个创举，它拥有灵活的、双倍的空间，宽大的车顶扣在车身上，内饰的设计灵活多变。边锋线条显示了其良好的发展空间，一直变化发展，延续至 20 世纪 80 年代。