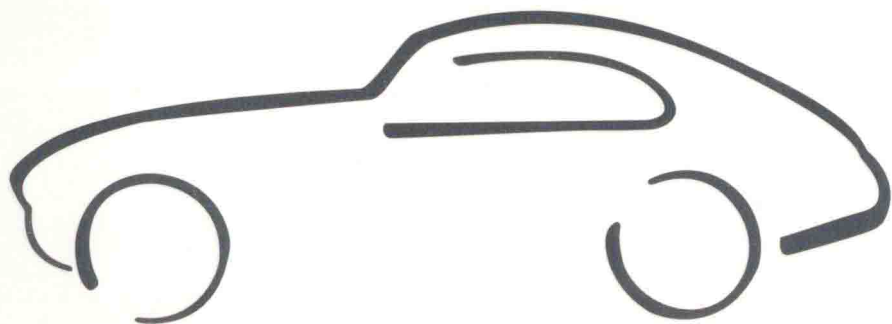


[意] Enrico Leonardo Fagone 著



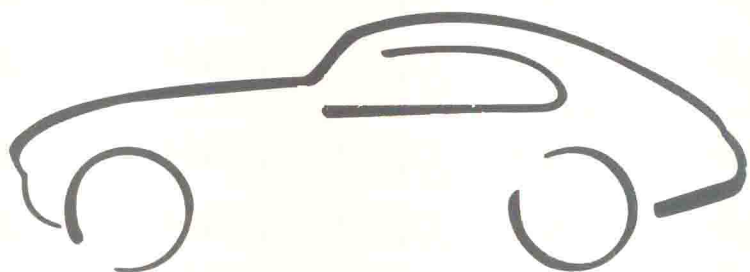
汽车设计

交通工具设计理念、方法、流程及演化

温为才 陈 华 译

清华大学出版社

[意] Enrico Leonardo Fagone 著



汽车设计

交通工具设计理念、方法、流程及演化

温为才 陈 华 译

清华大学出版社

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

汽车设计:交通工具设计理念、方法、流程及演化/(意)梵冈(Fagone, E. L.)著;温为才,陈华译.

—北京:清华大学出版社, 2015

ISBN 978-7-302-38789-3

I. ①汽… II. ①梵…②温…③陈… III. ①汽车设计—意大利 IV. ①U462

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第296630号



责任编辑:冯昕

版式设计:蔡利江

责任校对:刘玉霞

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

地址:北京清华大学学研大厦A座

邮编:100084

邮购:010-62786544

印装者:北京天颖印刷有限公司

经销:全国新华书店

开本:178mm×228mm

印张:11.5

字数:268千字

版次:2015年1月第1版

印次:2015年1月第1次印刷

定价:65.00元

产品编号:050782-01

著者与译者简介

[著者] Enrico Leonardo Fagone



著名的建筑师和设计师，米兰Fagone设计事务所创始人，从事建筑设计和工业设计。主持多项研究项目和展会策划，出版多本著作；作为一名大学教授，执教于米兰理工大学、多莫斯设计学院、米兰新艺术学院、米兰工业设计学院、马兰欧尼学院、淡马锡理工学院(新加坡)、泰国艺术大学(曼谷)等多所大学；曾被邀请到北京参加国际生活展，策划展会，并主持相关会议；受邀在华南农业大学、天津理工大学、杭州设计艺术节、五邑大学举办学术讲座，并任五邑大学客座教授。2013年，受江门工业设计协会、江西财经大学、顺德职业技术学院、沈阳航空航天大学、河南理工大学邀请讲学，并任河南理工大学客座教授。近年，作为核心成员参与了菲亚特-克莱斯勒汽车集团全球推广策略的制定，并负责“500L，菲亚特设计之路”(2012)和“阿尔法·罗密欧4C跑车技术设计策划”(2013)两个项目。现任意大利工业设计协会交通工具设计分会会长，全球设计界最高荣誉“金圆规奖”评委。

[译者] 温为才

1979年出生于江西赣州，毕业于北京理工大学设计与艺术学院，获博士学位。现任五邑大学工业设计系副教授，新加坡Coocase设计顾问、深圳舜田电子创意顾问。2009年与西班牙设计师乔迪·米拉合著《欧洲设计大师之创意草图》一书，该书英文版本*Top Sketches*在香港出版发行，并荣获2009年度中国出版工作者协会“输出版优秀图书奖”。2012年2月撰写《欧亚优秀工业设计案例透析》一书。2012年10月，作为唯一受邀的亚洲设计师参加意大利现代艺术中心ARTE SELLA设计展，作品“共生”被该中心永久收藏。2013年5月，受邀参加国际米兰设计周国际绿色设计展，作品葵艺灯具获意大利绿色设计协会颁布的GOODESIGN证书。

[译者] 陈 华

英文专业翻译，2000年毕业于南昌大学信息管理专业，获工科学士学位。2007年毕业于厦门大学，获英语语言文学硕士学位。2012年主持翻译了《欧洲设计大师之创意草图(第二版)》。2013年10月，在英国设计大师Perry King访问珠江三角洲进行设计交流期间，担任讲座及设计研讨会的现场翻译。

著者前言

本书重点关注了汽车界近期的发展变化。在汽车工业发展创新中，“设计”这项工作已经提升到了一个战略性高度，希望本书能为汽车设计界提供一种新的思路。

本书的第一部分追溯了从20世纪60年代到新千年间汽车设计的发展历程，并重点提到了技术与造型的革新，以及汽车工业的标志性的创新方式方法以及项目流程。书中另辟章节介绍了意大利汽车界传奇式人物创立的著名汽车公司，这些汽车公司由传统的车身制造商转变成了今天的现代化前沿设计中心。

如今，个体移动和交通系统的功用目的变得更加多样，既要考虑个体移动也要考虑全局综合的移动。通过最近的样车和概念车，比较它们的技术创新、设计方法、生产过程，可以看出最新的行业发展趋势及汽车的创新点。在

这样一种背景下，本书探讨了汽车设计师、制造商和汽车使用者之间的互动关系。通过大量概念车的展示，可以看出这些车型对汽车工业之美学、技术和功能的推动，并对量产车产生了巨大的影响。

本书的最后一部分，著者特意收集了一些对全球顶级汽车设计师的访谈资料。希望读者有机会参考大师们的观点和看法，以激起对不同想法的思考。

另外，作者要特别感谢温为才博士和陈华老师，感谢他们为本书的中文译本所做的细致、辛勤的努力。

Enrico Leonardo Fagone
2014年9月

译者前言

Enrico Leonardo Fagone是欧洲著名的汽车设计专家，现任米兰理工大学、米兰工业设计学院、米兰多莫斯设计学院教授，主讲汽车设计类研究生课程。Enrico Leonardo Fagone不仅在教育界广有盛誉，同时，也是汽车产业界著名的品牌推广专家，其创立的Fagone设计事务所与菲亚特集团有紧密的合作关系。2013年，事务所负责了菲亚特集团旗下的阿尔法·罗密欧4C跑车的全球大部分推广工作。另外，值得一提的是，Enrico教授也是一位著名的汽车展览策划人，2010年，他策划了米兰交通工具展中“年轻一代汽车设计师作品展”，对欧洲，特别是意大利年轻交通工具设计师的成长作出了很大的贡献。Enrico教授与乔治亚罗先生、Chris Bangle（前宝马集团设计总监）、Roberto Giolito（菲亚特全球设计总监）这些著名的汽车设计大师都是多年的挚友。本书的前言本该由他们中的一位来写更为合适。而Enrico教授在邮件及电话里一再邀请我来写前言，我想原因有二：一则是因为我们的友谊；二则是因为我是本书的翻译，加上我是高校工业设计教师，我来写这份前言或多或少可以引导读者如何阅读这部著作。

我称Enrico教授为老友，不仅是因为我们在友谊上相互牵念，而且在设计领域中有多次合作。2012年，Enrico教授推荐我参加意大利现代设计中心Arte Sella的双年展，我的作品“共生”有幸得到认同，被中心收藏。教授还有一件令我非常感动的一件事，2012年拙作《欧亚优秀工业设计案例》即将出版之际，原本同意我使用其案例的某荷兰公司忽然改变主意，并正式书面通知我：不同意我在中国内地

出版这个案例。作为第一作者的我如坐针毡，若该书不能出版，我将无法面对其他三位合作者及出版社。慌乱之余，我向Enrico教授说明了我的困境，Enrico教授在三天之内为我贡献了Ducati摩托车的设计案例。Enrico教授的热心帮助不仅解决了我的困境，也将该书推向了一个更高的层次。该书在2012年当当网一般工业类书中年度销售排名第3，2013年度排名第14。目前，该书正在准备第三次印刷。2013年，我受意大利绿色协会邀请参加了米兰设计周。参展期间，Enrico教授及其家人在米兰为我的展览呐喊助威，并不遗余力向意大利的媒体及设计界介绍我的设计，让我非常感动，也让我在欧洲专业的观众面前壮胆不少。

Enrico教授的著作*CAR DESIGN*，是他二十多年从事汽车设计教育及汽车设计实践的智慧结晶。2013年，该书被提名金圆规奖。该奖是欧洲最为权威的奖项之一，每四年举办一次，每次也只有十来个人获得该奖项。在米兰，Enrico教授对我谈起这一好消息，在为好友高兴之余，我也萌发了将此书介绍到中国的冲动，而后与清华出版社冯昕女士深入沟通，她也充分认可我的提议。中国的汽车设计文化还比较短，仍然有向欧洲汽车设计学习的空间，目前从工业设计角度介绍西方汽车设计，特别是意大利汽车设计的著作极少。冯昕女士和我达成了共识，都觉得该书将为中国设计类专业学生及设计师们了解西方汽车设计提供一个窗口，因此决定在中国出版该书。这里要特别感谢广东省教育科学“十二五”规划小组为我主持的课题“意大利工业设计教育创新能力培养模式研究”的立项。因为有了这个立项，

我们几个朋友才会聚在一起对意大利设计及意大利设计教育作出深入的沟通和研究。本书的出版也是这种沟通的产物。

我认为,本书对于我国的读者至少有三个启示:第一,大可了解欧洲汽车,特别是意大利汽车设计的演化历史。在哪个时期出现过哪些重要车型?不同的年代汽车设计在动力系统、材料应用、制造技术等方面有过怎样的革新?车身设计语言、设计风格在不同的年代呈现了怎样的特点?意大利有哪些重要的汽车设计公司?他们的设计文化有何不同?通过阅读本书,读者都会找到答案。第二,大可以了解当今汽车设计的设计策略、设计理念、设计方法、设计流程及设计趋势。在我翻译时,每每碰到一些精彩点,都不由得手之舞之,足之蹈之。作为一名设计师,在此,我要提醒各位读者要仔细留意书中的每个细节。它们正如珍珠一样镶嵌在字里行间。第三,本书可以为读者带来大量的设计智慧。愚以为设计师要有举一反三、触类旁通的能力。Enrico先生在撰写此书时,收集并精选了大量汽车案例。这些汽车设计的案例新,水平高,我想不仅在汽车界,在整个工业设计领域也具有风向标的指示作用。读者在欣赏这些优美车身设计的同时,也要静心分析为什么这样的形态是美的?车身的比例如何?线条的走势如何?细节是如何协调的?这种阅读的方式,会增长设计师或学生的设计智慧。另外,就汽车设计的相关热点,采访并记录了多位世界最顶级的汽车设计师的观点,其中包括乔治亚罗、Chris Bangle(前宝马集团设计总监)、大众设计总监Walter De Silva。结合他们的设计经验,大师们也提到了一个成功的设计部门或成功的设计师需要具备怎样的素质,更为重要的是他们给出了许多汽车设计背后的理念和原因,并对未来的汽车设计乃至工业设计提出了很多建设性的建议。我想这不仅仅是一种设计的知识,更是一种设计

的智慧,如果我们可以将这些智慧推广到其他设计领域,将会有莫大的帮助。总之,本书是一本不可多得的为广大设计师和设计类学生所出的汽车设计书籍。

最后,感谢河南理工大学景文娟老师为第一章所作的翻译,感谢天津科技大学张琳老师为第二章所作的翻译,感谢五邑大学陈振益老师为第三章所作的翻译,感谢北京理工大学博士生、华南农业大学郭涵老师为第七章所作的翻译及对本书的定稿作出的辛勤工作。另外,要特别感谢本书另一位重要译者陈华女士。陈女士作为我的师姐,在校时曾教会我很多英文学习的技巧与知识,我们在南昌大学一同孜孜以求的学习时光,仍历历在目。虽然毕业14年里,我们只见过一面,但彼此的友谊与信任仍未改变。在合作之中,因为我本人很顽固,沟通比较难,若有不敬,还请多多原谅。

感谢蔡利江先生为本书的排版所做的工作,这是我们的第三次合作,每一次都很精彩。感谢我的学生冯春勇,在交稿前的一个月,你一直和我每天花费十几个小时,逐字逐句地校对中英文。整个暑假,和我一样没有休息。另外要感谢我的学生梁秋莹、陈志霞、马喜光、张英宏、朱冬虹、梁海茵,你们作为第一批读者,指出了很多翻译上的瑕疵,保证了本书的语言流畅性,谢谢你们,你们很聪明,并且对设计充满热情,我相信你们会成为优秀的设计师。

感谢我的妻子李翠叶,谢谢你对我生活的照顾。感谢我五岁的女儿牛牛,你是妈妈和爸爸的开心果,抱歉,爸爸陪你的时间总是太少。

感谢清华大学出版社冯昕女士的辛勤工作,正是她的努力,这本书才得以顺利出版。最后愿此书为读者带来启发。

温为才
2014年9月6日

目录

1 第一章 汽车设计的起源与发展

- 3 对设计的认识
- 5 从马车到汽车
- 7 汽车设计发展的阶段及维度
- 8 汽车技术、汽车类型、汽车样式的创新
- 9 空气动力学研究
- 10 汽车语义学：社会学和沟通价值
- 10 艺术家眼中的汽车形象
- 12 品牌识别与设计方法
- 12 设计与营销
- 15 设计方法
- 16 设计师的角色
- 17 美与汽车

19 第二章 意大利现代汽车设计先驱——Pio Manzù

- 20 求学于乌尔姆学院
- 23 汽车的社会意义和使用功能：设计项目和样车
- 23 个人出行设计与交通设计
- 24 Austin Healey 3000
- 24 Autonova设计项目
- 25 Autonova GT
- 25 Autonova Fam
- 26 Pio Manzù 和菲亚特
- 26 从城市出租车到Autobianchi Coupé

29 第三章 三个车型，三个神话

- 31 大众甲壳虫
 - 33 工业生产创新范例：技术的价值
 - 34 从甲壳虫到新甲壳虫
 - 36 新甲壳虫
- 39 菲亚特500
 - 41 历史的回忆和技术创新：网络是沟通交流 and 开展项目的工具
 - 41 新500的识别性
 - 42 500L：在这里开发！Roberto Giolito的宣言
- 47 MINI
 - 48 从国际危机到Issigonis的理念
 - 52 神话的历史和演变
 - 53 汽车的车型及其制造：新MINI和设计、时尚、交流

55 **第四章** 意大利汽车设计传统

57 博通

BERTONE

62 创新第一

——先锋人物Nuccio Bertone的发言

65 IDEA 都灵汽车设计中心

69 从单一空间汽车到空间框架

73 乔治亚罗设计公司

ITALDESIGN GIUGIARO

77 高尔夫、熊猫和乌诺系列产品的发展演变

81 宾尼法利纳

PININFARINA

88 PININFARINA的内涵

91 扎加托

ZAGATO

97 ZAGATO工作室访谈

103 **第五章** 汽车设计的发展趋势与前景

104 汽车设计师的观点

106 汽车：阶段性的演变和技术的创新

106 研发的方向及发展趋势：造型和能源

107 样车和概念车

107 从研发到生产

108 “定制车”：从系列概念车到限量“单品”

108 情感出行

110 **第六章** 优秀概念车型集评

149 **第七章** 汽车设计大师的视角

150 宝马设计总监

CHRIS BANGLE

访谈录

154 大众集团首席设计师

WALTER DE SILVA

访谈录

157 GIORGETTO GIUGIARO

访谈录

162 丰田集团设计管理师

WAHEI HIRAI

访谈录

166 菲亚特总设计师

LORENZO RAMACIOTTI

访谈录



ISOTTA FRASCHINI

Modello 800 cc
Anno 1925
Prezzo 1.200.000

对设计的认识

2004年，泰国经济部举办了“一区一特产”（OTOP）国际展会。与展会相关的第一届“泰国设计大赛”的官方开幕式也在曼谷举行。在开幕式上，东京多摩艺术大学产品设计系系主任Shinya Iwakura教授为出席活动的各国学者做了一场报告，他提道：“五年前我还在本田公司工作。从多摩艺术大学一毕业，我就在那儿工作，一直工作到六十多岁。我从事设计这个职业已经有很多年了，一开始是设计师，后来担任产品部的首席执行官。今天如果有人要我谈谈我的个人经历和汽车设计，首先我觉得‘design’这个词需要将其具体化。我们都知道它是一个英语单词，但它源于拉丁语‘designare’，最初的意思是‘计划、规划’。一旦承接创新工作，我们通常会关注产品的外观，尽管我们很清楚必须先确定设计目标和方法。我想强调的是：设计的首要前提是必须清楚需要设计产品的特性，尤其是设计汽车这样一类复杂的产品更是如此。为进一步说明这一点，我会介绍‘本田城’项目，这是专门为泰国市场设计的第一款车型。很荣幸在设计阶段是由我监管的。”

Iwakura先生的报告主要包括两个方面：一

Isotta Fraschini 8, 1920
汽车博物馆，都灵，意大利

菲亚特Tipo 110, 1906





20世纪40年代通用汽车公司设计师和油泥师的工作场景

方面是要求我们理解设计的重要性以及汽车设计领域受多种因素影响；另一方面是展示一个巨大的全球制造商为不断扩张的市场发布新车型的策略。

事实上，要清晰地把握汽车设计的定义就必须要对现状有所考虑。粗略估计，现在全球70亿人口有10亿辆交通工具，平均每7人就有一辆。

鉴于东方国家，特别是中国和印度的经济、工业仍在高速发展，这些国家交通工具的

密度还将增大。虽然汽车人均占有率高，但事实上，汽车对于许多人来讲还是消费不起的产品，是仅次于住房的奢侈品。而且汽车包含了众多的零部件，是结构和制造工艺最为复杂的消费产品。

从马车到汽车

让我们来看看汽车的历史。公元前4000年就已经发明了轮子并迅速催生出马车的框架结构（最初由人或动物牵引的两轮或四轮交通工具），但直到两百年前，马车才配备了自动的动力装置。尽管这些事实看起来有点老调重弹，但是从社会发展的角度来看就不是这样了。50万年前，直立人就学会了使用火，但直到17世纪末人类才用火产生蒸汽以提供动能。这一事实的社会意义暂且不提，值得注意的是，从结构的观点来看，马车的原型和马车的各种变体都是现代汽车设计发展的基础。在去

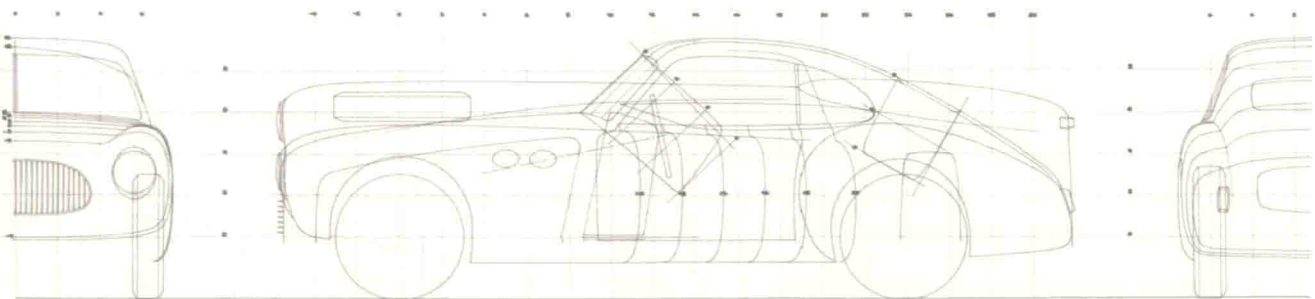
除各种技术零部件后，汽车设计的最基本内容还是四轮框架。对于最原始的推车，我们也是以内轴距、轮轨来测量它的大小。过去的马车与现在的汽车不同之处在于外形及构造，这是一种“形态式（morphing）”的改变，从简单的马车到大马车，再到更高级的“错落有致”的现代汽车。

从马车到动力车的转变是在19世纪完成的。在1829年，配有蒸汽机的机车比马车的速度更快，所以蒸汽机取代了马。接着是



Cisitalia 202, 1947

Cisitalia 202 造型轮廓图



汽车设计发展的阶段及维度

Gottfried Daimler完善了内燃机，并造出一个小的单缸发动机，其结构和功能都类似于现在的汽油发动机。因此，Daimler-Benz生产了第一辆具有现代意义的汽车，即由发动机驱动的四轮车辆。不过，需要强调的是，从马拉车到用发动机来驱动车是一个缓慢渐进的过程。为了找到更好的技术解决方案，人们一直在进行实验。最具代表性的是1899年著名的Camille Jenatton汽车，装上电动马达后，时速能达到100km，跟当时广泛应用的马车相比，既不需要复杂的保养工作，也不需要占据更大的马路空间。为了不吓到路上其他拉车的动物，该车巧妙地设计成马的形状。

与此同时，不管是在欧洲还是在其他地方，顶级的汽车制造商们开始在提升汽车的速度和驾行乐趣方面展开竞争。他们不断地提高、完善新汽车的技术性能，同时又达到满意的速度要求。汽车很快就风靡起来，不过主要集中在贵族圈里，赛车也随之流行起来。大家公认，是福特成功地将大规模的生产模式运用到汽车工业。它的T型车，20年内生产超过1500万辆，被认为是工业生产史上的范本车型。该车的高效生产组装线、实用的原创设计及标准化的生产模式使车的成本大大地降低。而且它的原创设计也很实用有效，不需要特别地更改，因此成本也得以降低。

Alfieri在1978年出版的一本著作中，有Angelo Tito Anselmi对汽车造型发展的一番分析。Anselmi认为汽车的造型发展史可分为八个基本阶段。第一阶段是工业原型车阶段（以1912年的Fiat Zero为例）；第二阶段是1920—1930年的经典车型阶段（作者归为“经典成熟阶段”）；第三阶段是流线型阶段（在汽车设计中考虑到空气动力学的各个方面）；第四阶段为车身雕刻阶段（1946—1947年Cisitalia 202车型创造）；第五阶段为美国风的样式设计（从20世纪50年代开始）；第六阶段是汽车理念诠释阶段，主要是欧洲，特别是在意大利流行（以1957年的Lancia Flaminia Berlina为例）；第七阶段是60年代的激情阶段；第八阶段是当代汽车设计阶段，在这一阶段，现代设计的概念广泛传播，并以更精确的美的定义运用到汽车设计中。仔细想来，Anselmi的分析是非常恰当的。不过我们还可以把历史的眼光转移到汽车设计创新过程的现代价值上来，从更广阔的角度来进行分类，包括设计师、产品、环境参照，还有非常重要的用户与产品之间的交互，这些都给我们提供了更广阔的研究领域。

我们可以从四个维度来理解汽车的发展史：

功能维度，这个维度贯穿于汽车的起源到二战初期的汽车发展史。

技术维度，技术随着汽车工业的发展而发展，同时与社会经济发展变化作比较。

审美维度，汽车在1980—2000年投射出的审美变化。

情感维度，当今兴起的维度，正在逐步地提升汽车的品牌语义价值及沟通交际价值。

汽车技术、汽车类型、汽车样式的创新

追溯汽车发展的历史，寻找另一个角度来看待汽车的演变将会引发更有价值的思考，这个角度就是汽车的创新设计。

20世纪30年代，汽车制造商在制造定制化车辆时主要是靠设计草图来与顾客进行对话。到了40年代，正如Lorenzo Ramaciotti在其著作*Solitaires* (Automobilia, 1989) 引言中提到的，汽车成了大众消费品 (*Solitaires* 专门介绍了Pininfarina几款最重要的创新设计)。制造商们为了降低成本，不得不在技术上和生产上作出改进。

一开始是因为战争，后来是因为大规模的标准化生产模式，这造成了定制汽车市场的低迷，并波及到一些大的制造商，使得生产商们必须找到降低成本的解决方案。当时，汽车制造商还必须把他们的创新能力应用到车身造型和空气动力学研究当中，这方面的工作主要由最有威望的几大汽车制造巨头与赛车营运商共同合作推进。在美国，战后的车型普遍都是尺寸大的、底盘低的长车身，这是市场最受欢迎的样式，也是五六十年代整个海外生产汽车的特点。同时欧洲也开始出现了一些汽车，如捷豹 (Jaguar) E型车、保时捷 (Porsche) 911、法拉利 (Ferrari) 250 GTO，这些车型现在依然深受欢迎。作为欧洲传统车型的最优秀的代表，这些设计在清晰的标识的基础上使用了造型创新语言，是英系、德系、意系风格流派的最高表达方式，成为汽车设计界的里程碑，当然在许多其他的创新设计方面也是先驱者。同样地，随着汽车的大批生产和广泛应用，欧洲市场再次兴起了实用车型的流行和发展，如持续流行的大众甲壳虫系列 (Beetle Volkswagen)、新菲亚特500系列 (Fiat Cinquecento)、英国的“迷你”系列

(MINI)，还有雪铁龙 (Citroën) 2CV、雷诺 (Renault) 4及其他许多更小的微型车。汽车史学家们普遍认为汽车设计的关键期是20世纪60—70年代。这20年间，工业快速发展，渗入不同的生产、市场当中；从经济繁荣到汽油危机，从美国风到紧凑车型的广泛应用，梦幻汽车的乌托邦实验转变成大型汽车制造商的联合。本书将另辟篇章专门介绍几个主要的意大利汽车制造商的贡献，如博通 (Bertone)、乔治亚罗的Italdesign、宾尼法利纳 (Pininfarina) 和扎加托 (Zagato)。它们都是汽车理念及汽车研究的推动者，不断探索着未来汽车的发展趋势。另外还会介绍几位既古怪又有创造性的人物，如Enzo Ferrari 和 Ferruccio Lamborghini，以及许多非常优秀的设计师，如Mario Revelli di Beaumont、Flaminio Bertoni、Felice Bianchi Anderloni 和 Bruno Sacco。

20世纪80—90年代设计界的突出特点就是日本工业的兴盛，那时日本的工业主宰了技术发展的步伐和汽车设计的成熟度，以及审美及技术方面、工业创新设计方法和汽车设计流程的变革。现在“设计理念”“设计目标”“设计定位”这些词汇已经成为根据消费者情况定制设计项目的相关词汇了。根据市场逻辑还会拟出一系列备选方案。从“概念化”和典型的后现代通用定义到21世纪的前20年，全球化及分散制造等成为了时代主题，于是，从科技、车的种类、形态创新层面，一种关于汽车的新的认识开始形成。生态意识已经成为检验新材料、新技术的重要依据，复杂交通体系中每个交通单元也要充分考虑到生态因素。这种新的意识具有很强的自觉性，它与外部因素有很强的互动性、整合性。生态意识对“享乐主义”者和主张个性的人群而言，却有些格格不入。