

中外汽车大观

唐智峰 主编



黑龙江科学技术出版社



前 言

人类文明从农业时代进入工业时代以后,人们就进入了一个“旋转”的世界。工厂里的机器在旋转,轮船和飞机的螺旋桨在旋转,汽车的车轮在旋转,就连我们家中用的洗衣机也在旋转。这种旋转加快了社会发展的进程,提高了生产效率,改变了人们的生活。本书所要介绍的就是在这个时代中最具代表性的,与百姓生活最直接相关的车轮旋转的行走机器——汽车。

这些年来,人们放眼望去,城市中变化最大的就是林立的高楼和街道上川流不息的汽车。汽车这个现代工业文明的杰出产物在给人们带来便捷生活的同时,也给人们带来了崭新的文化,它已经不仅仅是一部简单的交通运输工具,而且是一件融合了人类智慧结晶的工业艺术品,但是每当我们伫立街头,目不转睛地盯着那一辆辆异彩纷呈的汽车时,我们是否会问问自己,对汽车究竟懂得多少?一旦它走进自己的生活时,如何去应付?常言说,“外行看热闹,内行看门道”。本书的宗旨就是通过深入浅出的介绍,使大家对汽车的过去、现在和未来,国际、国内汽车工业的概况,世界各大汽车公司,以及汽车鉴赏等知识有一个比较全面的了解,同时当汽车进入到我们的生活时,我们应该如何去掌握和应用,使它成为自己生活中的一部分。如果这本书能够带领大家由表及里地走近汽车,使广大车迷能够成为汽车的内行,那么本书的目的也就达到了。

本书由哈尔滨工业大学汽车学院唐智峰主编,并由赵桂范、李涵武、陈焕章、乔春生、关怀等参编,由赵林主审。



作者集 20 年汽车行业教学研究之经验写成本书,其中有许多观点实为个人见解。由于水平所限,书中不足之处在所难免,望广大读者不吝批评指正。

在此,作者谨向支持和帮助本书出版的同仁们表示最诚挚的谢意。

1997 年 8 月 28 日于

哈尔滨工业大学汽车学院



目 录

第一章 汽车纵横	(1)
1—1 汽车向我们走来.....	(1)
1—2 汽车博览会.....	(3)
1—3 汽车竞赛.....	(5)
1—4 汽车的品牌与标志	(19)
第二章 汽车史话	(38)
2—1 汽车的诞生	(38)
2—2 汽车的发展	(43)
2—3 汽车的未来	(53)
第三章 中外汽车大观	(62)
3—1 美国的三大汽车公司	(62)
3—2 日本的汽车公司	(70)
3—3 欧洲的各大汽车公司	(80)
3—4 其他汽车生产国的汽车公司.....	(111)
3—5 中国的汽车工业及厂家.....	(115)
第四章 汽车鉴赏	(120)
4—1 汽车鉴赏的依据.....	(120)
4—2 汽车造型的鉴赏.....	(130)
4—3 汽车改装.....	(150)



第一章 汽车纵横

1—1 汽车向我们走来

如果说解放前旧中国的街道是外国汽车的博览会,那么解放初的中国街道上跑的却是清一色的前苏联车和东欧车了。直到1956年,中国人造出的第一辆解放牌中型货车也是仿造前苏联的车型,而生产“解放”车的第一汽车制造厂也是前苏联帮助兴建的。尽管如此,中国人终于有了自己的汽车工业,而且能生产一种车型30年不变,中国的汽车修理工能够闭着眼睛将“解放”车拆散后再组装起来。在此期间,中国人概念中的汽车一直是货车,后来建成的中国第二汽车制造厂生产的东风车也是货车,所以当时汽车离我们的生活仍那么遥远,生活中唯一能同汽车联系在一起的事情就是我们身边的一些司机师傅们很吃香,他们的生活比一般人要好,汽车在人们心目中只是一种运输工具,装载的都是些冷漠无情的工业品,人们生活中的交通工具仅仅就是那种像“大盒子”似的公共车辆。轿车在当时本已很稀疏的车流中可谓是凤毛麟角,仅有的两种手工制作的国产轿车红旗牌和上海牌也是只给部级和局级以上干部乘坐的。当时前苏联制造的伏尔加牌轿车和波兰的华沙牌轿车也没有给人们留下深刻的印象。

70年代,由于生产的需要,我们进口了少量的货车和特种车辆,如日野(Hino)、五十铃(ISUZU)重型货车和加藤(KATO)汽车吊等。这时国人真正见到了发达国家生产的汽车,并为其优越的性能和漂亮的外观所折服,但真正引起中国人对汽车产生浓厚的兴趣还是在80年代中期,当时大量丰田(TOYOTA)和日产(NISSAN)轿车伴随着松下和东芝电器一起拥入了开放后的中国国门。人们发现进口的汽车是如此的尽善尽美,车窗、座椅和门锁都是自动的,车内音响是那样的动听,发动机声是极轻微的,行驶起来既快又稳而且还不出故障,能行驶30万公里无需大修。至于汽车的造型那更是妙不可言,中国人作梦也没有想到一部汽车能设计得如此美仑美奂。虽然这些精美的汽车不属于自己,我们虽不能拥有,但起码可以欣赏。这时汽车似乎变得更亲切了,离我们的生活也更近了。

90年代的中国已经是世界大市场了,尽管还存在着很高的关税,但世界各种名牌产品在中国应有尽有。在中国举办的各种国际博览会也越来越多,人们发现电视机除了松下和东芝以外,还有索尼、飞利浦;西装除了“金利来”,还有“卡丹”和“瓦伦蒂诺”;手表除了精工和西铁城外,还有劳力士和欧米茄。同样,汽车的世界更是精彩纷呈,除了日本的丰田和日产外,美国还有林肯(Lincoln)和凯迪拉克(Cadillac),德国还有默塞德斯·奔驰(Mercedes·Benz)和宝马(BMW),英国还有一种只有贵族才能乘用的劳斯莱斯(Rolls·Royce),除此之外还有更名贵的跑车(sport car)如德国的波尔舍(Porsche)和意大利的法拉利(Ferrari),开放后的中国人已经不

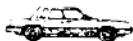


再少见多怪了,也许是我们被禁锢的太久,国人想要拥有这些名牌产品的欲望,远比外国人强得多。于是第一辆“法拉利”于1994年进入中国大陆,“劳斯莱斯”也在大陆设立了销售代理。同时外国人还惊奇地发现,北京的街头奔驰车要比德国街头的奔驰车还要多。但这些决不是中国百姓的汽车梦,中国人的确需要自己生产的物美价廉、经济实惠的小汽车。

1994年,中国举办了国际家庭轿车展览会和研讨会,全国上下也展开了声势浩大的轿车进入中国百姓家庭,起码是城市家庭的讨论。于是中国人觉得自己的汽车梦即将实现了,各大城市都出现了汽车驾驶热,许多青年人争先恐后考取驾驶证,不管是否能买得起汽车,先考取个驾驶证,做到有备无患总没有坏处。何况多一门手艺多一条路,会开车在找工作时也有一定的优势。

经历了太多苦难的国人在邓小平时代终于能够放眼世界了,他们在追求现代文明给他们带来这一切的同时,多么想拥有属于自己的小汽车啊!但中国人的汽车梦还不是那么伸手可及的,首先摆在我们面前的是汽车的价格。80年代后期,中国的许多汽车厂都和国外的汽车制造商合资,并且推出了像桑塔纳、捷达、富康、切诺基等在国外相对落后,但在国内较为实用的车型。由于这些车型没有完全达到经济生产批量,零部件没有完全国产化,国内企业生产效率低和国家关税保护等原因,所以价格都在12万元人民币以上,普通百姓根本无法问津。这些落后的车型如果放到原生产国的话,其售价都应在8000美元以下,由此国内产生了一种理论就是我们为什么不能加入到国际经济大循环中呢?我们为什么不能进口国外物美价廉的汽车来满足国内市场需求呢?一个国家不可能面面俱到,既然我们的汽车工业处在初级阶段,那么也可以进口,同样我们也可以出口我们擅长的东西。这个理论只适用于一些小国,而在我国却是行不通的,其原因有二:第一,我国是一个政治、军事、文化独立的国家,所以经济势必须有相对的独立性,即使不存在意识形态的区别,像我们这样一个拥有五千年文明的大国,在经济上必须要独立,否则就要受制于人,这是一个国家和民族的尊严,同时也关系到我们的切身利益。国家和民族之间的差异是不可能短期内消除的。第二,我们目前只是一个发展中国家,如果我们不发展自己的民族工业,我们就会成为一个原材料出口国,只能用体力劳动所获得的廉价原料去换取发达国家用脑力劳动生产出来的昂贵工业品,到一定时候,我们的矿藏将被掏空,我们的森林将被伐光,我们果园里生产出最好的水果和我们捕捞的最好的鱼虾将会摆在外国人的餐桌上,我们将再次沦为劳工。何况自然资源是有限的,我们的资源不足以换取我们所需要的一切工业品。所以发展民族工业的道路是正确的,我们必须要有自己的汽车工业。我们现在所要作的就是增加一种车型的生产批量,提高零部件的国产化率,开发自己的新产品,这样我们就可以造出物美价廉的汽车。在这方面,电子工业已经作出了榜样,国产家用电器已成为国内市场的主力军,尽管这个市场有赖于国家的贸易保护,但起码我们的家电产业已初具规模。

影响轿车普及的因素除了售价以外,还有就是一辆汽车的购置配套费和使用费过高。除了国家统一征收的增值税和消费税外,还要交车辆购置附加费、车船使用税,许多地方还要征收各种名目的城市增容费。汽车在使用过程中除了油料费和保养维修费外,无论汽车是否使用,每月都要交养路费,每年还要交检车费,北方地区的冬季暖库存车费用也是相当昂贵的。最后当你准备驾车时,你的驾驶证需要你付出4000元~5000元人民币和3个月~5个月时间的代价。所有这些费用是普通工薪阶层无法负担的。在发达国家里购车也需交一定的税,但其费用相对于车价和个人收入来说是较低的。汽车配套费的高低主要取决于国家的政策,如果轿车有一天已具备了进入家庭的条件,国家一定会制定出相应的配套政策来降低汽车的



配套费用,这是水到渠成的。另外分期付款也是普及轿车必不可少的条件之一,否则当我们筹足了车款的时候,我们已经不能再敏捷地开车了或甚至不再需要车了。至于目前我国的城市建设和公路建设无法满足车辆的增加速度,则是一个古老而又简单的问题。自古以来都是先有车后有路,车到山前必有路!

衣食住行历来都是人们生活的四大要素。中国的城市居民在解决了衣和食的问题后,自然就将注意力放在了住和行的问题上。当然目前绝大多数的中国人所考虑的还是首先要住上一所宽大明亮的住房,至于汽车那则是可有可无的事情,有些人甚至将两者对立起来,认为汽车会与住房争夺资金,同样汽车工业也会同房地产业争夺资金,我们应该用有限的资金首先发展哪种产业呢?其实我们大可不必为此担心,我们首先应改变一下传统的直线式思维方式,我们的思想应跟随汽车的车轮转起来,车轮会转出我们的新思维和新生活,假如你手中现在有100万人民币,而你又想生活在上海,那么你会毫不犹豫地用这100万元在市区买一套100平方米的住房(房价10000元/平方米),这样毫无疑问你就没有钱去买汽车了。但是你也也许没有想过,为什么不用40万元在市郊买一套200平方米的住房(房价2000元/平方米),再用30万元买一辆进口轿车,剩下30万元存进银行呢?这样你不仅可以住上适宜的住房,开上理想的汽车,银行里还有大额的存款,同时还可以享受到清新的空气和宁静的生活环境,你唯一的损失就是不能时时感受到都市的热闹和繁华。这也许正是,上海人所谓的宁要浦西一张床不要浦东一座房,北京人要在家里能够望到故宫的角楼才心中踏实的所谓城市文化,而这种城市文化,却正是由于我国交通不发达而使城市建设过份集中才形成的。我们为什么不可以将城市建设成以高速公路为轴心的长条状呢?随着商业连锁店的发展,我们可以随处买到可心的商品,而没必要偏到南京路或者王府井去购物,没有人会怀疑市郊的麦当劳与市中心的麦当劳会是两个味道,我们的周末和假期也没有必要消耗在商场中,而应该回到大自然的怀抱中去。当然,目前拥有100万元的家庭还相当少,但当国产轿车的价格降到10万元以下时,你完全可用10万元买一辆车,再用10万元在郊外买一套房子,这种“梦”其实并不遥远。

可以相信,汽车进入家庭比想象的要快,就像家用电器如此快地在中国城市家庭普及,也是当初许多人没有预料到的,现在能够购买私家车的人虽不多,但能够拥有汽车的潜在人士确实很多。所以汽车正在以前所未有的速度走进我们的生活,它正在向我们驶来。

1—2 汽车博览会

就像服装界每年举办的时装博览会一样,世界各大汽车制造厂商每年都要在世界著名的大都市举办规模盛大的汽车博览会,并在博览会上推出自己的最新车型,展示自己在汽车领域内所取得的最新成就,这种博览会具有很浓重的文化色彩,其文化性要高于技术性。各大汽车公司通过其展品向人们揭示着一种新文化和新生活。例如,环保汽车向人们提示着新的能源形式和绿色时代的到来;多功能运动汽车反映出在浮躁的工业时代,人们回归自然、投身野外的一种返朴归真的愿望和心态;造型前卫的概念车(未来汽车)将人带入如梦如幻的世界,使人们浮想联翩。1985年我国在北京举办了首届中国国际汽车博览会,以后每年都在北京和上海轮流举办一次,而且其规模也越来越大,参展厂商也从最初的数十家发展到1996年的500多家。炎热的夏季烘托着中国人对汽车的空前热情,展厅内流光异彩的汽车使人们目不暇接。人们终于看到了一些只能在电视和杂志上才能见到的车辆。目前我国的北京国际汽车博览会已完全具备了世界规模。这种大规模的汽车博览会,一般都在一些发达国家的大都市定期举



办,其精彩程度和参观人数都是空前的。目前国际上规模较大的汽车博览会每年多达数十次,现将影响较大且具有代表性的列举如下:



图 1—1 汽车博览会盛况

德国法兰克福车展

这是目前世界上规模最大的汽车展,每两年举办一次,时间多设在 9 月中旬,到目前为止已举办了 50 余届。该车展的展场面积达 25 万平方米,平均每次有 30 多个国家的近 2 000 余家厂商参展。展示的产品除轿车、赛车、商用车外,像特种车、改装车、运输车及汽车零部件、汽车维护用品及百货等,都在展示之列。如果从头到尾看完车展,即使走马观花也需 3 天时间。由于德国是汽车的发祥地,而且也是汽车工业最发达的国家之一,所以该车展被认为具有一定的权威性。

瑞士日内瓦车展

这是欧洲唯一每年度都举办的大型车展。地点位于日内瓦机场附近。属于室内展场,面积有 7 万平方米。小客车的展示馆为阶梯式的两层。日内瓦车展始于 1924 年,除了在第二次世界大战期间暂停 7 年,其他年份均行之如仪,展示会多在每年的 3 月份举办。瑞士的汽车市场虽不大,但由于瑞士的富裕,所以该车展历来是豪华车及高性能改装车厂家的必争之地。同时由于瑞士传统的中立性,参展的国家和厂家都比较全面,没有侧重,故最能反应国际汽车工业的全貌。日内瓦车展中,经常有些规模较小的汽车零部件制造商或汽车改装厂,以手工制造或改装的高性能汽车参展,所以该车展的展品也比较个性化。

法国巴黎车展

此车展恰与法兰克福汽车展览会交错每两年举办一次,时间在 9 月~10 月间。展览会在



巴黎市区一座占地近 25 万平方米的场地举行。展场分 8 个展馆,分别展出小客车、商用车、特种车、古董车及汽车零部件、各类百货等,甚至包括生产作业中使用的电车。一般每次参展的厂商有 1 000 余家。巴黎车展颇具本土色彩,展品多为法国车和欧洲车,不过近年来美国和日本的车型也日渐增多。

英国伯明翰车展

展会由伯明翰国际展示中心举办,共 8 个馆,分别展出小客车、商用车、拖车、改装车、特种车及零部件和百货等。英国是欧洲第一大汽车市场,但本国的汽车工业日渐衰落,所以车展就成了德国、意大利、法国、西班牙甚至日本和韩国等国汽车厂商大显身手的地方,加之英国固有的汽车传统,参观该车展的人流如潮。伯明翰车展也是每两年举办一次,时间常在 9 月中旬。

日本东京车展

该车展始于 40 年代,并随着日本汽车工业的强大,也越来越具规模。自 1989 年第 28 届车展起,展场由邻近银座的晴海埠头迁到东京千叶县的幕张新馆。幕张新馆可能是目前世界上最新、条件最好的大型展示中心。该车展都在单数年的 10 月底举行,展示产品涵盖各类汽车及零件、百货等。

以上各车展通常被称为当今世界五大汽车博览会,但近年来又有以下两大车展影响日盛。

意大利都灵车展

此车展规模虽不大,但由于意大利的汽车外形设计领导国际汽车工业之潮流,展品也多为当今汽车设计大师的杰出作品,并多为概念车(Concept car,一种预示未来汽车发展趋势的假想汽车),故具有很大的影响力和很高的欣赏性,是预知汽车未来的最佳窗口。

北美国际车展

该车展原名底特律车展,1989 年才正式更名为北美国际车展。底特律是美国的汽车城,是美国三大汽车公司的总部所在地。美国虽然是汽车王国,但在 70 年代前,美国的汽车市场自给自足,所以该车展多为本国产品,不具备国际性。但现在美国已成为世界最大的汽车进口市场,所以参加底特律车展的国家和公司也越来越多,车展的影响越来越大,现已成为真正的国际汽车博览会。许多评论界人士认为,该车展已取代英国伯明翰车展而成为世界五大车展之一。根据近几年的发展趋势,汽车界人士已将其与法兰克福车展和东京车展并称为世界三大车展。

1—3 汽车竞赛

1994 年 5 月 1 日,当今一级方程式车坛的巨星,巴西车手爱尔顿·塞纳的赛车在该年度第



三站圣马力诺的伊莫拉赛道上以 300 公里/小时的车速向坦布雷罗弯道的一面水泥墙撞去,从而结束了他辉煌的赛车生涯和年仅 34 岁的生命。塞纳死后,除了留下了 13 亿美元的遗产外,也给巴西人和世界车迷留下了巨大的悲伤和无尽的遗憾,巴西为这位民族英雄举行了隆重的国葬。对赛车运动知之甚少且兴趣索然的中国人来说,一个车手为什么能创造如此巨大的成就,造成如此大的影响,并能为自己挣得连一些企业家都无法企及的巨额财富呢?这始终是一件难以理解的事情。但事实就是如此,从动用资金和造成的影响来说,一级方程式汽车赛目前已成为世界三大体育运动赛事之一(另两项是奥运会和世界杯足球赛)。汽车赛事是一项高技术、大资金的项目,尤其是一级方程式车赛可以说是用“黄金铺路”“科技搭桥”。雷诺汽车公司为威廉姆斯车队装备发动机就花费了 1.7 亿美元;各车队研制新赛车的费用,平均每辆车超过 2 000 万美元;像舒马赫这样的冠军车手的年薪要达 2 500 万美元;最昂贵的赛车用燃油每升 240 美元;赛车一次加满 220 升的汽油就需 5.28 万美元;比赛时,一只随时都有可能磨坏并换新的轮胎,价值 2 500 美元。所以一支一流的车队每年没有上亿美元的资金是无法运作的。各大汽车厂商和赞助商每年投入一级方程式车赛的费用达 10 亿美元之巨。当然车队和举办单位也会从广告费、电视转播费和门票收入中得到巨额的回报。车队或车赛的赞助费自然就是赞助商为其广告宣传所付出的代价,但那些没有赞助车队或车赛的商家想要在车赛中作广告的话,那可就要花血本了。日本健伍音响公司为了在塞纳和贝尔格的赛车上绘制 4 个巴掌大的商标,每个就得支付 100 万美元,共付给万宝路麦克拉伦车队 400 万美元。

1993 年在珠海市,中国首次成功地举办了国际汽车赛事,并且在每年的 11 月都定期举行该赛事。1996 年该赛事首次从封闭的街道移到新落成的亚洲一流的一级方程式赛车场上进行,并且成功地举办了全球 GT 耐力赛和亚洲方程式车赛。这标志着我国赛车运动已开始和国际接轨,同时也具备了申办一级方程式大赛的条件。

那么汽车比赛是如何兴起的呢?这种看似劳民伤财而又危险的运动究竟有何意义?为什么赛车形状都是稀奇古怪的,与普通轿车有那么大的差异,这种赛车能否日常使用,世界上都有哪些种类的车赛和赛车呢?

通过以下的介绍,我们就会对汽车竞赛有一个比较系统而全面的了解了。

汽车竞赛从最初的自发形式到现在的有组织有规则的全球性运动,也是经历了漫长的过程。

1900 年,在法国的莫伦首次举办了赛场上的汽车比赛。1903 年,有人将赛程从巴黎延伸到马德里,当时冠军的平均速度为 105 公里/小时。1911 年,美国人在印第安纳州的波里斯市举办了汽车比赛,这也就是现在著名的印第安纳波里斯 800 公里(500 英里)汽车大赛(简称印地 500 汽车赛)的前身,当时汽车的最高车速已达 162 公里/小时。第二次世界大战后,汽车大赛在欧洲已很流行,后来逐步扩展到美洲、大洋洲,以及亚洲和非洲的少数国家。目前大多数欧洲国家都建有标准的赛车场,汽车比赛已成为当地人民非常喜爱的运动。

汽车大赛除了是一项精彩的运动外,还是难得的汽车强化试验。通过激烈的竞争,严格地考验了赛车的结构是否合理,技术、材料和工艺是否先进,从而找到有待改进的地方,提高整车的性能,并将赛车上得到的经验应用到生产上。为了赢得比赛的胜利,不但要求车手具有高超的车技,同时还要求赛车技术先进、结构精良、质量可靠,以体现人与机器的完美结合。

汽车竞赛最初是民间自发举办的,竞赛用车也与普通实用车型没有什么区别。由于当时的比赛没有过于专业化的车手和严格的规则,所以人们往往将比赛的胜利归功于车辆的性能,这就大大刺激了汽车制造商对车赛的兴趣,从而使各大汽车制造商逐渐成为汽车比赛的主角,



赛场也成了这些厂商产品的“试验场”，汽车比赛也变得有组织、有规则，同时也越来越有规模。为提高竞赛成绩，除车手逐渐专业化外，比赛车辆也逐步发展成为特制的专业用车，即赛车。许多著名的汽车厂商都将制造赛车看作是检验技术实力和展示产品水平的极好机会，并不惜耗费巨资进行赛车的研制和试验，力求集当今汽车工业最先进的技术于一车。一旦比赛夺标，则制造商的声誉鹊起，财源也会滚滚而来。

中国人俗语中常说，“物极必反”。任何一件事情在走过了头之后，其性质就会发生变化。现在，汽车竞赛已从开始的厂家产品之间的竞争，演变成了当今的以车速为唯一追求目标的专业化体育比赛。现代科学技术的发展也为高度专业化的赛车提高速度，提供了技术保证。在这些赛车上，为提高车速而不计工本所采用的大量的高新技术、新材料和新工艺是普通民用车辆无法企及的。同时民用轿车所考虑的舒适性、宁静性、排放污染和通过性等影响车速的因素，自然可以置之不理。以一级方程式赛车为例，在赛车上发动机功率可达500千瓦以上，噪音很大，污染严重；为减轻重量，车上自然不需空调、音响、车灯和电动座椅等一切舒适装置，由于没有车门、车窗，所以也就没有门锁、雨刷器、贮水罐、除霜装置、车窗升降器等；车身采用轻而坚韧却又价格昂贵的碳纤维制成。为了减少车身面积，特将四个车轮暴露在外，发动机和轮辋都用轻质铝合金制成，为减少赛车在弯道处的侧倾，车身低到几乎接触地面的程度，且座仓只能容纳一个人，所有这一切在给赛车带来超常速度的同时，也付出了至少100万美元以上的造价。总之，这种赛车已失去了一般的实用性和实际意义，与我们一般意义上的轿车相去甚远，它不能代表一个厂商汽车生产的总体水平。就连外形与一般民用车型相似的拉力赛车，其发动机、底盘和车身也经过了特殊的改装，所以也不能代表汽车工业的平均水平，更何况当今的汽车比赛如果没有强大的财力支持是很难取胜的，有些车队取胜并不完全依赖于赛车，而是依赖于备件、强大的补给和优秀的车手，否则是无法取胜的。如果没有备件和维修机械师，其赛车的性能和可靠性再好，恐怕也无法完成全部赛程，例如，法国的雪铁龙赛车曾多次在巴黎—达喀尔拉力赛和巴黎—莫斯科—北京汽车拉力赛中取胜，被誉为越野赛之王，但这并不意味着其生产的民用车型也能称王。相反，举世闻名的德国奔驰公司、BMW公司和瑞典的沃尔沃公司，并不过多参加各种赛事，而其产品的质量和性能仍是享誉全球的。鉴于以上原因，部分汽车制造商正纷纷退出一些汽车比赛，尤其是一级方程式比赛。例如，1993年日本本田汽车公司退出了由它资助的著名的本田—万宝路—麦克拉伦车队，而改为由与汽车毫无关系的万宝路烟草公司独家赞助。

一级方程式汽车赛的车队现已成了与汽车制造商毫无关系的体育俱乐部，他们可以购买任何一家制造商生产的发动机，并由自己的工程师设计底盘和车身，从而生产出属于自己车队的赛车。例如，麦克拉伦车队曾采用过波尔舍的发动机和本田的发动机，现在又采用奔驰的发动机；威廉姆斯车队采用的是雷诺公司的发动机；车队的赛车不是任何汽车厂商的产品，车队的荣辱也与汽车厂商无直接关系。由此看来随着汽车竞赛的高度专业化，其车队的赛车与汽车厂商的普通汽车之间的距离越来越大，这就像运动鞋和普通鞋之间的区别一样，同样，生产运动鞋的厂家已是专业的体育用品公司而不是普通的鞋厂。但尽管如此，运动鞋和普通鞋都是鞋，而且运动鞋的制造水平要高于普通鞋，先进的技术（如耐克鞋的缓冲气垫）也会应用到普通鞋上去的。与此相同，赛车与民用汽车都是汽车，其技术是相通的，汽车竞赛终究还是能够反映出当今国际汽车工业在某一方面所能达到的最高水平，其中有些先进的技术是会在不久的将来应用到民用汽车上去的。

任何竞赛运动都需要有组织和规则，汽车竞赛也不例外，国际赛车联合会(FISA)是世界



汽车运动的领导机构,它也负责国际汽车联盟(FIA)组办的赛事。诸如世界一级方程式赛车锦标赛、世界越野汽车锦标赛以及二级方程式锦标赛等。FISA 对目前国际性的重大汽车比赛和比赛用的车辆都有非常全面而详细的规定和要求,其目的是使赛车运动朝着健康、安全和公平的方向发展。目前世界上的各种汽车赛事名目繁多,但综合起来可分为两大类,即场地赛和拉力赛。场地赛是在经 FISA 认可的国际标准场地或市区内的封闭环形路面上进行的比赛。所有的参赛车辆同时出发,根据走完规定距离所需时间的长短或走完规定时间所行驶的距离长短来决定胜负。其中较著名的赛事有世界一级方程式锦标赛、世界 C 组汽车赛和美国印地 500 汽车赛等。拉力赛是一种越野赛事,全赛程划分为若干个区段、按汽车通过各个区段所需的时间来计分,时间长者减分,减分少者为优胜。世界上较著名的拉力赛有世界越野汽车锦标赛,巴黎—达喀尔汽车拉力赛和我们较熟悉的 555 香港—北京汽车拉力赛;巴黎—莫斯科—北京拉力赛等。下面我们就对目前世界上各种汽车比赛和所用的赛车做一全面的了解。

世界一级方程式赛车锦标赛(简称 F-1)

所谓“方程式”,就是指参赛的车辆必须严格按照 FIA 所制定的标准来制造。这些标准对赛车的外形尺寸、重量、油箱容积、发动机吸气形式、气缸数目、排气量、轮胎的尺寸、车体结构等诸多参数,作出了严格的规定。将这些参数列出来以后,就像是数学方程式(Formula)一样,所以称该赛车为“方程式赛车”。最初的汽车比赛都是将生产厂家现成的车型拿来参赛,其性能有较大的差异。如 5 升的发动机自然要比 3 升的发动机更强劲有力,车子的性能自然也比后者好得多,这就势必造成了不公平竞赛,就像不同重量级的选手参加举重比赛一样。随着赛车运动的发展,规范赛车的规格也就是自然而然的事情了。现代方程式赛车有三个级别:

一级方程式(Formula-1)

二级方程式(Formula-2)

三级方程式(Formula-3)

其中,F-1 的级别最高,发动机排气量为 3 升(1995 年前规定为 3.5 升),功率达 500 千瓦以上,气缸数目最多为 12 个,车重在任何时候(包括加油、加水后)都不能低于 505 公斤。F-1 赛车在比赛时的平均速度能达到 240 公里/小时,最高车速可达 325 公里/小时。

本世纪 30 年代出现了方程式赛车的概念,直到 1950 年,由意大利赛车手恩佐·法拉利设计并制造出了方程式赛车,世界一级方程式锦标赛(F-1)才正式确立。比赛是在英国著名的银石赛场举行的,最初每年只有 7 站~9 站比赛。1977 年开始,比赛每年增至 17 站,后来由于各参赛车队的要求,每年限定为 16 站比赛。1997 年 F-1 大赛又将赛事增至 17 站。

F-1 大赛的赛事全部由 FIA 安排,每年一届,从 3 月~11 月,分别在世界各地赛场举行分站比赛。每站赛程必须在 305 公里以上,一般为 300 公里~320 公里。由于每站赛场环形跑道的长短不一,赛车一般要在 2 小时内跑完 40 圈~80 圈,决出前 6 名,第一名得 9 分,其余依次为 6 分,4 分,3 分,2 分,1 分。每站比赛都有分站赛冠军,各站比赛结束后,积分最高者自然是年度总冠军,同时,各车队在每站比赛中都要派出 2 辆~3 辆车出赛,最后车队成绩最好者为年度车队总冠军。有的车队和赛车制造商为一家(如法拉利车队),所以车队冠军也称为制造商冠军。但现在多数车队已与制造商脱离,发动机由制造商提供,而车辆的底盘和车身则由车队自己制造,所以制造商冠军现在已不再提了。

F-1 赛车由于以比赛为宗旨,以追求速度为目的,所以其外形和使用性与普通轿车大相



图 1—2 法国车手普罗斯特

径庭。F—1 赛车古怪的外形主要是为了减小车辆的空气阻力,降低车身的重心。车轮暴露在外是为了减少车身的面积,从而减小重量和空气阻力;前后各有一个前翼和尾翼是为了使车辆高速行驶时,气流对翼板产生一个下压力,以提高赛车的行驶稳定性;几乎接近地面的车身可以减小高速转弯时离心力所造成的不利影响;四个宽大的车轮和宽阔的车体也是为了提高稳定性。至于发动机所发出的巨大轰鸣更使常人无法忍受。所以这种车是不可能也不允许在公路上行驶的。

一级方程式大赛已成为当今规模最大的汽车比赛和最有影响的运动之一,每年有近 300 万观众到场观战,更有近 200 亿人次的电视观众。在 F—1 的

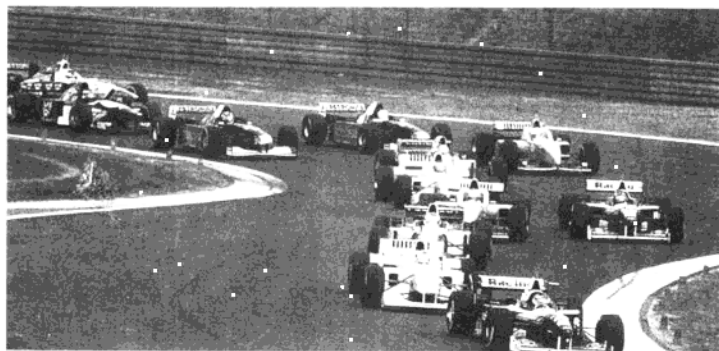


图 1—3 F—1 汽车大赛

赛场上也涌现出了一些成功的车队和著名的赛车手。法国的普罗斯特和巴西的塞纳可谓是最杰出的 F—1 赛车手。麦克拉伦车队、威廉姆斯车队和法拉利车队也是 F—1 赛事中较为成功的车队。

C 组赛车世界大赛

C 组世界大赛所用的赛车,必须是国际汽车联合会(FIA)所指定的 C 组赛车,那么何为 C 组赛车呢?

80 年代初,FIA 对汽车比赛进行了分级制(F—1, F—2, F—3)和分组制(A 组, B 组, C 组)的赛制规定。分级制中的赛车就是我们所说的方程式赛车,它与日常车型无任何联系,分组制中的赛车或多或少都与日常生活中的车型有些相近之处。A 组赛车必须是生产厂商大批量生产的四座位轿车,其年产量在 5 000 辆以上,但为了适应比赛的需要可适当改装;B 组赛车一般是限量生产的车型,年产量应达到 200 辆,但参赛时可对内部进行较大的改装;C 组赛车的外形与日常车型无相似之处,但发动机也应与 A 组或 B 组赛车的发动机相同或相似,其产量仅为了比赛需要,一般每年只须生产十几部,这种车一般称为“原型车”,也可称作“样机”。

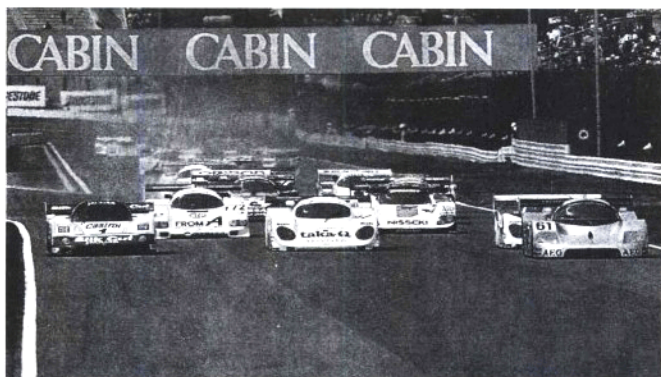


图 1—4 C 组大赛

C 组大赛每年要进行 6 站~8 站的比赛,其中包括举世闻名的勒芒 24 小时汽车大赛。C 组车赛各站的赛程都比较长(最长可达 5 000 公里),所以这种比赛是一种耐力赛,对车辆的性能和质量是一种严格的考验而车手的技术则是次要的。由于 C 组赛车的发动机与厂家批量生产的机型有所联系,同时比赛又能最好地反映出参赛车辆的性能和质量,所以 C 组大赛一般都是世界知名的汽车制造厂商组队参赛,如德国的波尔舍(也译作保时捷)、奔驰,英国的美洲虎(香港译作捷豹),意大利的法拉利(也译费拉里),法国的标致,日本的丰田、日产、本田和马自达等,其中最负盛名的车队有波尔舍、美洲虎和曾经辉煌一时的法拉利。

由于 C 组赛车的规格一直不够规范,所以从 1991 年起, FIA 对参赛车辆的规格作了如下一些规定,即发动机一律使用 3.5 升无增压发动机;车重量最低为 750 公斤;车身的长宽不能超过 480 厘米和 200 厘米;车身采取封闭式,车轮不能外露,驾驶室要有风档玻璃等等。

勒芒 24 小时汽车耐力赛

法国巴黎西南约 200 公里处,有个人口约 20 万的小城——勒芒(Le Mans)。这个小城之所以能闻名于世,主要得益于 1923 年开始(1936 年, 1940 年~1948 年除外),每年 6 月在此举办的汽车连续行驶 24 小时的马拉松式的比赛,即勒芒 24 小时汽车耐力赛。这项比赛被世人称为最伟大的汽车大赛,该赛事无论是对汽车的性能、可靠性或驾驶员的耐力都是一次极其严酷的考验。比赛时每辆车配备两个驾驶员轮流驾驶,交替时可以暂时停车,整整一昼夜的时间,赛车可行驶大约 5 000 公里,平均速度在 200 公里/小时以上,最高车速可达 300 公里/小时,以行驶距离最长者获胜。

50 年代~60 年代,勒芒大赛一直是法拉利的天下,直到 1966 年著名赛车手布鲁斯·麦克拉伦驾驶福特 GT40 赛车,才使连坐 10 年冠军宝座的法拉利下马,此后福特 GT40 在勒芒大赛中连年夺标,创出了四连冠的优异成绩。布鲁斯·麦克拉伦从此也在赛车界名声大噪,随后组建了自己的车队,这就是目前在 F-1 车坛和 GT 耐力赛上极负盛名的麦克拉伦车队。遗憾的是,麦克拉伦本人在 1970 年驾驶他的新式 M08D 型赛车试验时,不幸殉难。



图 1-5 当年的勒芒冠军福特 GT40

80 年代~90 年代,德国的波尔舍(保时捷)车队在勒芒大赛中一枝独秀,至 1997 年该车队已 10 次折桂,并经常是囊括前三名。1996 年的勒芒大赛,波尔舍车队一举夺得 C 组、GT1 和 GT2 所有级别的全部冠军。

勒芒 24 小时汽车大赛,是 C 组大赛的一站,也是全球 GT 耐力赛的一站,而且还是最重要的一站。许多车厂可以不参加其他分站赛,但都争先恐后参加这项赛事,因为一旦在勒芒大赛中夺冠,该车厂也就在世界汽车制造业中确立了自己的

崇高地位。所以在这项赛事中,波尔舍、法拉利、美洲虎、奔驰、本田、丰田、日产、标致、麦克拉伦等当今世界大名鼎鼎的车厂,都纷纷披挂上阵,一决雌雄。

印第安纳波里斯 500 汽车大赛(简称印第 500 汽车大赛)

美国的汽车大赛就像美国文化和体育一样,既可以脱离世界而独立存在,又可以对世界产生巨大的影响。例如,美国电影界的奥斯卡金像奖并不像法国嘎纳电影节的金棕榈奖那样具有国际性,但它在世界电影界的地位是无可争议的。而美国的体育也是如此,号称美国三大球的美式橄榄球(美式足球)、NBA 职业篮球和棒球,远不及足球在世界范围的普及程度,但这三大球所动用的资金和球员们的薪水却要远远高于足球,美国的这种文化排他现象,主要得益于其强大的经济实力。仅仅美国的观众和强大的商业机构就可以维持其独立运转,而无需他国参与,同时还可以影响其他国家。美国的汽车比赛也是同样如此。印第 500 汽车赛仅仅是美国地区性的汽车比赛,但它在世界汽车赛事中却具有很大的影响,一些世界一流的 F-1 车手都被吸引到它的行列中,如英国 F-1 世界冠军车手奈杰尔·曼塞尔。

在美国印第安纳波里斯市有一条著名的环形赛道,周长 4 公里。一年一度的汽车竞赛就在此举行,参赛车辆需要跑 200 圈,总共 800 公里(即 500 英里)^①的赛程,由于西方国家使用英制单位,故该赛事得名为印第 500 汽车赛。此赛事始于 1911 年,至今不衰,可谓历史悠久。

印第 500 汽车大赛的赛车在赛道上平均车速可达 240 公里/小时~260 公里/小时,最高车速可超过 320 公里/小时,因而跑一圈大约需要 1 分钟,跑完全程大约 3 小时。这条长度为普通田径运动场 10 倍的赛道,四周筑起看台,每年吸引的观众不下 50 万人。可见门票收入、广告费、赞助费的数额相当可观。夺标者的奖金也极其丰厚,可超过 100 万美元。

由于印第 500 汽车大赛的历史传统,所以在美国其他赛道上举办的汽车赛也统称印第汽车赛,所用的赛车也都叫做印第赛车。印第赛车能在各种形状的赛道上行驶,其前后翼板,车身形状和底盘结构都因在不同的比赛中,而大不相同。也就是说,印第赛车的形状不都是一样的,但在一场比赛中所用的赛车形状却都是一样的。印第赛车的形状一般分为两大类,一类与 F-1 相似,另一类则是用美国三大汽车公司所生产的轿车加以改装的,其外形与普通轿车相似。印第赛车一般采用轻便的排量为 2.65 升、8 缸以下的涡轮增压发动机,并使用容易挥发

^① 此赛事至今不用公里计程,一直使用英里计程,故由括号注出。



的甲醇燃料。印第赛车比 F-1 赛车的最低极限质量要重 40%，可达 700 公斤，所以大多数赛车在比赛时，为满足最小质量要求，不得不装上大量配重物。印第赛车不许使用像 F-1 赛车上的半自动变速箱等电子装置。另外，印第 500 大赛的赛车为适应频繁的左转弯，其左右结构不对称，即右边的两轮要比左边的两轮略大些，右边的悬架也要比左边的悬架硬。这种左右结构不对称的车辆要在直道上稳定行驶，则是设计师们不易解决的一个十分复杂的工程难题。

印第赛车比 F-1 赛车既大又重，但这并不意味着就比 F-1 赛车慢。由于其功率很大，所以车速与 F-1 赛车不相上下，同时由于其结构更加原始、简单，所以更能显示车手的操纵技术、胆识、勇气和经验。

GT 耐力赛(BPR)

GT 耐力赛所用的赛车都是 GT 赛车，而所谓的 GT 赛车一般是指加以改装的日常跑车 (sport car)，这些跑车必须是厂家生产的用作商业销售的跑车，一般都是双门双座或是双门“2+2”座位形式的车辆。如波尔舍 911、法拉利 F40、法拉利 355、通用的克尔维特 (Corvette)、克莱斯勒的蝰蛇 (Vipe)、美洲虎 XJ-220、丰田苏伯拉 (Supra)、本田 NS-X、布加迪 EB110、莲花精灵 (Espris) 和麦克拉伦 F1 等。这些生产型跑车，在外形轮廓基本不变的情况下，对内部进行赛车化的改装，就是 GT 赛车。

80 年代初，由于 GT 赛事出现了几场重大事故后，则趋于衰微。1994 年，波尔舍赛车部的执行总裁及前赛车手于尔根·巴尔特 (Jurgen Berth) 和两位法国人，重新推动组织了这项赛事，使 GT 赛死而复活。首届赛事盛况空前，GT 赛的欧洲老牌劲旅和新加盟的各日本车厂都全力以赴。1994 年波尔舍在 GT 赛中大获全胜。1995 年新组建的麦克拉伦 GT 车队派出了装有宝马 (BMW) 12 缸、6.1 升、550 千瓦发动机的新式战车 F1GT R，从而一举击败了波尔舍，力拔头筹。1996 年波尔舍将其全新研制的 911GT1 投入战斗并横扫千军再次夺冠，其 911GT1 和 911GT2 在各自的组别中战无不胜，从而奠定了波尔舍在赛车界的崇高地位。



图 1-6 重新兴起的全球 GT 耐力赛

全球 GT 耐力赛总共 14 站比赛，我国的珠海市是最后一站。比赛时，赛车必须在赛道上连续跑满 4 小时，圈数多者为胜。

GT 赛分为 GT1 和 GT2 两个组别，GT1 要比 GT2 改装程度大。GT2 比普通跑车性能略



有提高,但 GT1 赛车虽然外形与普通跑车相近,而在它的碳纤维外壳下蕴藏着纯粹的赛车技术,其性能与 F-1 赛车和 C 组赛车不相上下。GT1 赛车的发动机功率可达 500 千瓦,最高车速在 300 公里/小时以上。

国际房车锦标赛(ITC)

所谓房车,一般是指四门五座位或双门五座位的普通轿车,这也是近几年从香港流进内地的叫法。国际房车锦标赛是国际汽车联合会于 1996 年新设的一项有代表性的国际汽车大赛,但在此之前的数年间,欧洲和亚洲也屡屡举办这种赛事,如欧洲房车锦标赛、德国房车锦标赛和亚洲房车锦标赛等。我国曾经转播过的澳门东望洋房车锦标赛就属于亚洲房车锦标赛的一站。由于房车锦标赛是德国发起的,而且多年来参加该赛事的德国厂商最多,成绩也最好,所以该赛事中最具代表性的要数德国房车锦标赛了。随着日本汽车厂商的加入,使比赛日趋激烈,规模和影响愈来愈大,观众人数也越来越多,比赛也更具有国际性,所以 FIA 将其定为一高规格的国际性汽车大赛。

近些年来,汽车比赛越来越专业化,赛车也与日常用车相去甚远,所以人们越来越希望能在比赛中见到自己熟悉或自己开过的日常车型,这也是房车锦标赛能得以生存和发展的重要原因。同时各国的汽车厂商对此也很感兴趣,因为一旦比赛获胜,可以促销本公司的汽车。多年前,德国的汽车厂商一直称霸王于房车赛事,宝马(BMW)和奔驰经常是轮流做庄,屡屡获胜。但日本的日产(尼桑)曾经将其用四轮驱动、四轮转向等高技术武装起来的车型“地平线”GT-R(SKYLINE GT-R)投入比赛,并横扫欧洲车厂,大获全胜,这说明高技术是在这种赛事中取胜的关键,而且这些技术必须都是原销售车型中已有的,不许为了参赛临时加装。所以说房车赛是世界汽车实用技术的大较量,这些技术是在我们日常生活中都能见到的,如半自动变速箱、牵引力控制系统、ABS 防抱死系统等等。

ITC 赛车必须来自于制造商年产 2.5 万辆的某种生产车型,但为了参赛可以作适度的改装,改装必须符合 FIA 制定的规则,发动机必须是 2 500 毫升的原厂批量生产机型,但可做提升功率的改装;车身必须保留生产型车身的基本线条,且必须采用原车所有的材料(以防止过度减轻车重);车身的重心可以降低,使汽车更接近地面,以适应高速行驶;车身的裙部(车轮中心以下的四周裙边)可以改装,以改善空气动力性,车尾也可以加装改善空气动力性的尾翼;车轮可以加宽;车的内部可以拆除一些设施,以减轻重量,但仪表板必须保持原车形状;整车重量(不包括驾驶员)最少要达 1 040 公斤,且车长要超过 4.3 米。

由于 ITC 赛车是目前场地赛车中与我们的日常车型最相近的,所以 ITC 赛事在大众性、刺激性和制造商参与方面,都突出于其他赛车。

ITC 赛事在 1996 年分别举行了德国、法国、英国、意大利、芬兰、葡萄牙、日本和巴西等 13 场分站赛。由此看出,ITC 赛还是更侧重于欧洲,当然最稳固的根据地仍在德国,其中 13 站比赛中有 6 站在德国进行。

以上所介绍的各种汽车比赛均属于场地汽车赛,除此之外,还有一种汽车比赛就是拉力汽车赛。这种比赛是在公路、土路甚至是无路的条件下进行的,所以也称为汽车越野赛。中国人一提起汽车拉力赛,自然会想起自己比较熟悉的 555 香港—北京拉力赛和巴黎—莫斯科—北京汽车拉力赛,这两项赛事虽都属于拉力赛,但性质有所不同。巴黎—莫斯科—北京拉力赛,属于独立赛事,这种拉力赛由于赛程漫长(巴黎—莫斯科—北京拉力赛,全程 16 000 公里),难