

底盘、发动机：

锻造自主筋骨和心脏

□ 本报记者 史诗 何晓亮

从濒临破产的地方小厂，到如今年产值数百亿，产品覆盖乘用车、商用绝大部分品种的大型汽车生产企业，江淮汽车在过去的半个世纪，尤其是近三十年里，依靠技术的创新和理念的稳健，实现了令人赞叹的飞跃式发展。

回顾这一历程，人们会发现，与其他自主品牌的上升轨迹相比，底盘与发动机技术在江淮的产品序列，乃至整个企业的崛起过程中，都扮演着根基的角色。正是这一根根坚实的“筋骨”和一颗颗强劲的“心脏”，让先天条件并不优越的江淮汽车，在风云变幻的中国汽车市场，闯出了一片自己的天空。



底盘：阳伞破了还有一把骨

无论何时说起江淮汽车，几乎无法不提及这家1964年5月20日成立的制造厂，之于安徽汽车工业的意义——1968年4月，江淮生产出第一辆2.5吨载重汽车，填补了安徽汽车工业的空白。

然而，历史的殊荣，却不能帮助江淮汽车解决上世纪八十年代末期遭遇的生存危机。巨额亏损之下，困顿的江淮人几乎快要被迫退出汽车行业。

“江淮当时快要死了。很多人包括领导在内叫我们不要干汽车了，去做自行车、三轮车甚至老鼠夹子。”当年的窘况，现任董事长安进记得清清楚楚：“但后来我们说还是要干汽车。虽然没有钱，那我们会坚持到底，阳伞破了还有一把骨在那里！”

下了决心，还要寻找出路。彼时，随着改革开放的深入，国民的出行需求日益增加，带动客车市场火爆起来。同为行业中人，江淮汽车虽然眼馋，无奈不熟悉客车业务。几经思索后，头脑灵活的安徽人，选择底盘作为入局的突破口。

“九十年代开始的人口流动，客车成了香饽饽的，当时全国客车企业就有三四百家。但产量增加

了，底盘不够用。而大汽车厂是不愿意给同行提供底盘的，因为他们自用都不够。”安进说。

正是这种情况，给了江淮一个机会。在以往经验的基础上，1990年，江淮创造性的开发出了一款客车专用底盘，结束了我国长期以来客车只能由货车底盘改装而来的历史，也让江淮在客车底盘领域站稳了脚跟。同年5月，36台轻卡及24台使用江淮底盘的客车出口至玻利维亚，代号为HFC6700的客车底盘也在同期被列入1990年国家重点新产品计划项目，江淮汽车制造厂此后还与天津“中国汽车技术中心”合作，继续钻研开发新的客车底盘。

两年后，江淮开发出了国内第一台后置发动机底盘HFC6702KY，当时江淮生产的HFC6702KY、HFC6601KY以及HFC6782等客车专用底盘几乎代表了我国国内6—8米客车底盘的最高水平，而这三

款底盘也基本垄断了当时的国内中型客车市场。1993年，江淮汽车的7米中巴这一款客车底盘在全国占据的市场份额就是70%。

短短几年之内就取得如此迅速的发展，江淮底盘红火的背后，有时势，更有自己紧盯市场需求的不断创新。比如，公交事业兴起之后，车辆普遍长期处在超载及低速工况下，频繁的起步、加速需要客车在较低转速区间内拥有更大的扭矩，更充沛的动力输出，这就对客车底盘提出了更高的要求。

于是，在1994年4月，江淮汽车制造厂在HFC6700系列客车底盘的基础上，升级开发出了HFC6703KAY型底盘、HFC6605系列底盘及HFC6750KAY型底盘，成为当时国内客车市场上当之无愧的领军企业。1995年便登顶了国内客车底

销量冠军，1996年全年销售客车底盘更是突破了1万台大关。

此后，随着客车业务的不断成熟，江淮汽车制造厂于1996年12月接手合肥客车厂，并且在同年开启了与韩国现代集团在客货车领域的首次合作，当时江淮方面与韩国现代达成了客车底盘方面的技术合作协议，在吸取海外先进经验技术的同时进行中国化改造。

从1991年制定“重点发展客车专用底盘，适时发展整车”的发展战略，经过10多年精心研究，江淮如今已经打造出一条有自己特色的商用车专用底盘生产线，江淮汽车公司的底盘销量连续12年保持全国第一。

江淮汽车前任董事长左延安，曾经这样评价江淮底盘事业的意义：“从技术上，它是改变了中国客车长期用货车底盘改装的历史。而从产品本身来讲，多年的销量第一，以及成为中国客车专用底盘的技术引领者，为江淮未来的发展奠定了非常好的物质基础”。

发动机：强而有智的中国“心”

中，江淮人得到了真实体验。

“（和韩国现代的合作）一开始也和其他中外合作一样，我们直接购买韩国的发动机匹配的瑞风。但这样难免常受对方限制，并且拉高了成本。”江淮汽车动力研究院汽油机设计部技术副总监张应兵表示，随着瑞风等产品的热销，发动机受制于对方的现象愈加突出。而当时其他的发动机生产企业，也不能保证足额供应符合产能要求的发动机产品。

嗅得到市场的饥饿，却无奈缸缸空空，这让江淮人对发动机的意义有了新的认识，加上国家油耗标准不断提高带来的技术升级压力，更坚定了他们自己打造汽车“心脏”的决心。

当然，要采摘这颗工业明珠，绝对不是件易事。作为亲历者，张应兵有着深切的体会。

“挑战发动机的难度非常大。虽然江淮早在60年代就生产过HF270、F440等型号发动机，但待到

2002年重新启动之时，只剩一穷二白，人才、资金双双匮乏。”张应兵说。

怎么办？答案只能是先走逆向研发，这条国内汽车企业几乎必经的路。于是，当时还是江淮汽车研究所的现任董事长安进，带着年轻的技术团队去外面调研了一圈，回来就开始了艰难的起步。

“发动机产品开发是非常复杂的系统工程，技术进步和积累同样重要。对于当时的江淮来说，首先就要学习。我们请了非常多的专家，对国内外比较先进的发动机做大量分析和评估。最后以瑞风这一款发动机，作为基本产品的项目启动。”江淮汽车技术中心副主任兼动力总成研究院院长靳素华说。

“我们第一个项目，是跟外部公司合作开展的。我们告诉对方我们的要求，然后就跟着看一下人家是怎么做这个事情。”张应兵说，通过对外合作，江淮在深化对发动机认知的同时，更完善了自

身的开发流程。

在与海外企业不断进行合作的同时，江淮汽车也在积极进行自主研发与创新。此后江淮汽车公司引进航天三菱公司旗下的4G6系列发动机，通过充分消化吸收其中的技术精髓，开发出了一款名为4GA1的发动机，2004年2月，首台代号为4GA1的发动机下线点火成功，极大推动了江淮乘用车发展的进度。

如今，江淮汽车已逐步建立并完善了汽油、柴油、乙醇三种材料、六大平台发动机，其中有6款发动机先后荣获“中国心”年度十佳发动机。国际领先水平。在2013年，江淮研发出11款发动机新品，每年有近40个发动机研发项目处于研发状态中。

“发动机是江淮民用产品中，涉及技术领域最广，影响最深远的。它做得好，或者做得不好，对于企业有着非常大的影响。”靳素华说。

回顾江淮发动机的创新历程，这位江淮重要的技术带头人，有着深切的体会：“过去十几年是动力技术发展最快的时代，某种意义上是江淮赶上了创新和发展的时机”。

■发动机精品

HFC4EB2.3D1 1.5L E100乙醇

获“中国心”2013年度
十佳发动机

2013

HFC4DB1-2C 1.9CT柴油

获“中国心”2012年度
十佳发动机

2012

HFC4GB2.3C 1.5L 汽油

获“中国心”2011年度
十佳发动机

2011



■底盘精品

客车底盘 — 校运通



客车底盘 — 商旅通



客车底盘 — 城际通



商用车：撑起江淮的脊梁

(上接第九版)

■ 轻型商用车：瞄准城市“轻物流”

随着物流业迈向高端化和精细化，以及城市管理的不断完善和改进，欧洲式货车越来越受到物流企业的青睐。江淮星锐欧系多功能商用车，以欧洲新一代商用车理念设计，采用欧洲主流的混合式底盘，兼具舒适性和承载性能。6系、5系、4系三大类产品，分别对应三种车身长度，高顶、中顶、低顶三种高度和动力匹配的产品组合，充分满足商务通勤、客运旅游、物流配送及行业特种用途。

随着近年来电商和物流业的快速发展，商用车正快速由生产向消费导向转变，城市“轻物流”概念骤然提速，成为各大商用车企竞

相追逐的未来行业竞争制高点。

今年4月的北京车展上，江淮以高端轻卡帅铃领衔，携皮卡、微卡、星锐等多款轻型商用车产品共同出击，显示出江淮商用车军团已经瞄准了这一新兴概念市场，多款精品车型的展出，也凸显了江淮商用车的行业领导者形象。

作为江淮商用车中的高端车型，帅铃系列着力为高效物流打造量身解决方案。江淮帅铃搭载康明斯和迈斯福两大系列发动机，动力水平达世界领先，排放达到欧V标准。不仅动力出色，同时延续了江淮轻卡一贯的专业底盘和人性化设计，采用全覆盖内饰及轿化设计理念，提升了驾驶及乘坐的舒适性。在安全性方面，作为国内首款通过碰撞试验的轻卡产品，帅铃采用国际最新博世ABS+EBD，带来更高的行

车保障。在承载方面，帅铃车型应用少片簧，很大程度提升整车的平顺性，板簧采用新材料NHS2，承载能力是普通材料的1.5倍。

如今最流行的莫过于私人定制，江淮在汽车领域也不甘落后，为完善整个轻卡的产品线，满足各类物流需求，江淮同时也推出了国内首款高端小卡——帅铃小卡。搭载江淮汽车最新研发的技术成果——2.7LCTI+6MT黄金动力组合，满足欧V排放要求，独特的半承载式车身，全面领先的人机工程和内饰设计，带来轿化版的舒适驾乘享受，为城市高端轻物流而生。

首发亮相的帅铃皮卡，集强劲有力的外部造型，精致的内饰设计，丰富的科技配置于一身，强化通过性、强承载性、高安全性和强越野性指标，完美演绎中高档皮卡驾乘新标准。

纵观每一款江淮出品的商用车，都能亲眼看到、亲身感受到江淮的用心。4月北京车展推出的轻型商用车，被业内称为“四剑客”，几乎涵盖了当前城市轻物流的所有领域。

轻卡撑起商用车，商用车又撑起整个江淮。新帅铃的成功跨越，不仅预示着中国高端轻卡产品实现了技术突破和品质飞跃，更显示出国际高端市场对中国轻卡出口第一品牌核心价值的认同和肯定。据统计，江淮轻卡累计出口100多个国家和地区，在70多个国家和地区热销，并成功打入欧美市场。

今年完成全新动力布局、全新服务品牌落地，步入全新发展阶段的江淮商用车迎来50年华诞，历经半个世纪洗礼，江淮汽车将继续扛起中国制造的大旗大步向前。