

赵福全：未来汽车技术三大发展趋势

本文来源：盖世汽车网 2014-05-09

由盖世汽车网主办的“2014年全球汽车及零部件企业高峰论坛”在京圆满落幕，本次论坛以“节能、环保、智能化——中国汽车业发展前瞻”为主题，深刻讨论了当前政策环境下汽车行业发展现状与趋势。

下文是清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全在本次论坛上的演讲摘选：

赵福全：我在很多场合多次听到关于汽车产业未来发展的不同讨论，其中有持乐观态度的，也不乏悲观者。我个人认为，中国汽车产业至少还有十年的稳定增长期。在过去的十年里，中国汽车业从几百万辆的产销规模到突破 2000 万辆，而未来有太多因素表明中国的汽车产业还有很大的发展空间，最根本的一点在于中国十三亿人口的购买力还远远没有完全释放。

我们来做个对比：日本的千人汽车保有量是 589 辆，而中国是 88 辆；日本每平方公里土地平均有汽车 199 辆，而中国仅有 12 辆。从中可以看出中国汽车市场的潜力有多大！按照发达国家的经验，汽车保有量趋于饱和有两种情况：一是随着社会的发展，汽车得到充分普及，新增的购车者的数量不再增加；二是公共交通高度发达，且更便捷，汽车不再是必须的代步工具。对于中国来说，这两种状况要出现显然都还需要相当长的时间。至于中国汽车产销量今后的具体增幅，我认为这取决于经济发展速度、产业政策以及消费心理转变等因素。不过实在无需悲观，我们可以用数据说话。去年的销量是 2200 万，今年可能会达到 2450 万，按照每年 9% 的增速，到 2020 年自然就是 4000 万辆。即便是增速打个折扣，也能达到 3500 万辆。

目前汽车产业也遇到了诸多制约因素，像能源紧缺、交通拥堵、雾霾等问题愈演愈烈，政府日益严苛的法规和限行限购的政策，的确让汽车产业的发展遭遇到前所未有的挑战。但是这些外部因素都不是不可克服的，而对于能够练好内功、积极应对的企业来说，挑战也是一种机遇。其中，掌控核心技术的重要性越来越明显。下面就谈谈我对未来汽车技术发展趋势的判断：

首先，未来安全技术会越来越受关注。被动安全日益精细化，主动安全会继续得到大幅提升，被动和主动安全技术的相互融合将越来越明显。未来汽车将从“零死亡”向“零伤亡”再向“零事故”的终极目标不断前进。同时，智能驾驶技术的进步会越来越快，尽管完全的

无人驾驶可能尚需时日，但区域的、部分工况下的自动驾驶将作为一项核心的安全技术得到应用。而且这些安全技术将与语言识别系统、数据信息交换系统以及 IT 网络技术等的进步紧密结合在一起。

第二，节能技术的重要性凸显。实际上，未来真正能制约汽车发展的只有一个问题，就是能源问题。目前，我国石油进口已接近 60% 的红线，缺油的压力非常大。为此工信部已经明确提出到 2020 年实施 5 升油耗的法规，这是非常严苛的指标，尤其对于本土企业来说挑战异常艰巨。目前国内很多企业的动力总成技术还有待提升，新能源技术还方兴未艾，而在优化发动机、变速箱之外，轻量化、电子化、智能化等技术在节油领域的巨大潜力，还有待更多的开发。譬如一般的乘用车通常只要减轻 10% 的重量就能节省 7% 的油耗。因此，未来整车厂选择零部件，不仅看谁更便宜、更耐用，也要看谁更轻。总之，节能方面的要求很可能将会给中国汽车产业从整车到零部件、从造车到用车带来全方位的改变。

第三，环保技术也将成为企业不容忽视的核心技术，因为污染的压力将使环保成为否决项。目前国家已经导入了材料的再回收法规，在设计过程中就必须考虑日后如何拆分、回收的问题，这不仅是对整车厂，更是对零部件厂商的巨大挑战。排放控制、噪声控制以及车内空气质量等，都会越来越受到关注。

最后，电子技术在汽车上的应用将呈几何级数地增加。预计到 2015 年平均将有 40% 的汽车成本用于汽车电子。以信息化、数字化、大数据、云计算等为特征的新一轮科技革命正在兴起，而汽车将成为应用这些最新科技成果的最佳载体之一，车载信息娱乐系统、车联网技术、智能化技术将引领未来技术发展的方向。未来的汽车将呈现“五化”趋势，即功能多元化、控制集成化、开发平台化、系统网络化和技术一体化。