

精益管理

第七代高尔夫立足于物流

2012年10月，大众汽车公司展示了最新一代的高尔夫（Golf）汽车。第七代高尔夫必须成功，因为这种紧凑型车是沃尔夫斯堡汽车制造商最重要的产品之一。因此，该公司在生产中也想出了新的工艺方法。

文 | ROBERT WEBER

柏林的展示来得并非偶然：对大众汽车公司来说，第七代高尔夫 Golf 是其最重要的产品之一——不光是从销售的眼光来看，而且从工艺技术和物流方面来看也是这样（图1）。因为这家汽车制造商以最新一代车型有力地加强了横置发动机模块化平台（Modular Querbaukasten，简称 MQB）的生产方案。

模块，平台或是 Lean Development？

MBQ 也部分取代了大众汽车公司的平台战略。该方案立足于外协部件（COP，Carry Over Parts），这种部件可以安装在同一个平台的所有车型上。高尔夫 Golf 和奥迪 Audi A3 或新甲壳虫 Beetle 也同属于一个平台。该公司的想法是：利用平台思想限制

零部件的多样性以及物流的复杂性。“从中可以形成一个数学公式： $(PQ1 \times x \text{ 种}) + (PQ2 \times y \text{ 种}) + (PQ3 \times z \text{ 种}) = \text{多样性总和}$ ”，一位不愿提及姓名的前汽车经理解释说。他认为：“有了 MBQ，首先是复杂性更大了，因为每个组件（车尾、动力总成、发动机、变速箱、车内及其他）理论上都应当能够和 MQB 的任何别的组



图1 第一代高尔夫 Golf 发展到了第七代：高尔夫这些年来几经改变，汽车厂的生产工艺和物流过程也随之发生彻底变化

件组合在一起。”大众汽车的目标是，通过所有组件在横置发动机模块化平台上与其他组件的组合，不仅在生产中而且在研发中以极少的开发成本来加快上市的时间，为市场生产出各种各样可能的小批量汽车，专家们这样认为。“这种战略也可称为精益开发（Lean Development）”，这位汽车专家如是说。

在大众汽车公司，人们对MQB基本上保持沉默。公司的一位发言人表示。在德国Ingolstadt工厂的奥迪Audi工人已经在用MQB工作了。“主要特点肯定是研发工程师觉得种类繁多。和我们的纵向发动机标准化平台MLB那样，横置发动机模块化平台MQB也是基于汽车结构灵活性基础上的，这种结构上的灵活性使我们能够推导出各种细分和各种品牌的车型（图2）。我们可以按照客户的要求来组合我们所需要的组件、部件和各种材料。比如在MQB，我们可以跨越式地使用从A0到B级的发动机、变速箱、以及驱动和行走机构总成。从中得出一个从前轴到各种踏板的统一尺寸规格。相反，可变的几乎包括所有其他尺寸，如长度、宽度和高度，但也包括轴距、轮距和车轮大小”，奥迪Audi汽车股份公司整车研发部主管Heinz Peter Hollerweger这样解释说。

更加接近物流超市管理

不过，在问到物流如何因MQB而改变的问题时，奥迪公司的一位女发言人清楚地告知：“我们在奥迪生产系统中坚定地确立了所谓的NKL（新物流方案）。NKL定义了标准化的交货方案，既包括外部过程，也包括内部过



图2 新高尔夫 Golf 大众汽车立足于轻型结构。在生产中大众汽车以 MQB 走上新的道路，在业界也获得赞许



图3 “所有制造厂家都在搞相同零件方案，但要贯彻下去就需要有组织上的坚韧和实力”，Barkawi 管理咨询公司 Andreas Baader 如是说

程。同时，模块平台的动态性能也支持这种标准化”。她证实了汽车专家有关加快研发时间的推测：“模块系统也支持物流过程。这样我们就可以快速交流跨工厂和跨品牌的创新。”但是这家汽车制造商的MQB和物流究竟融合到了什么程度？“在奥迪Audi，生产系统中以及新的物流方案中的交货过程已经实现了标准化。因此我们朝着无叉车组装和物流超市那样的增值目标又接近了一步”，这位女发言人强调说。

大众汽车的经理们从Barkawi物流咨询公司的汽车专家Andreas

Baader得到了这方面的支持。他揭示了这种生产方案的其他优点：“MQB对物流能够产生非常积极的影响。对减少组件和材料的多样性提供了支持。交货批量增大了，而进料的复杂性和成本则减少了。首先是所谓的Inbound-Hubs或者供货车站方案将得到支持，许多最终组装厂可以从几个中央枢纽得到供应。此外，在物流中，沿着汽车的整个寿命周期，在零配件甚至在回收利用方面都将产生积极的作用（图3）。”

两个平台必须由供货商来操作

不过，MQB并不适合于所有汽车类型。“我们预期，MQB首先将对一定价格水平以上的产品适用。入门车今后肯定不会采用MQB而是按照Design to Cost进行成本设计。虽然如此，也需要说明，MQB是正确的，因为只有这样，才能以少的种类数目高效地实现更多样性的车型。这对供货商意味着：从中期来看，他们还必须为两种平台供应零件。一位业内人士说，大众在MQB上制造所有车型，肯定还要再过五年。[MM]