

# 模具技术强力助推汽车产业升级

## 探馆DMC2016,看汽车模具发展风向标

本报记者 甘文嘉

模具是工业生产中重要的基础工艺成形装备,有“工业之母”之称。汽车上超过95%的零部件是依靠模具进行批量加工制造的,每次整车换型都需要几千副模具,价值上亿元。同时,模具在未来汽车减排降耗、轻量化战略、汽车开发与制造协同等产业发展方面都有着不可或缺的重要作用。

汽车产业正在转型升级,作为汽车制造核心竞争力的模具将向何处发展?6月28日-7月1日,“DMC2016第十六届中国国际模具技术和设备展览会”在上海新国际博览中心举行,展会别特设立了“汽车模具馆”,中国汽车模具行业的巨头齐聚展馆,为我们展示了在市场车型多样化、轻量化、智能化的趋势下,汽车模具的最新技术和行业未来的发展方向。

### 支撑新车型改型换代

据悉,每一种新型号的汽车都需要几千副模具,价值上亿元。例如,大众帕萨特的全套车身冲模价值就超过2.5亿元人民币。汽车工业近年来换型速度加快,使得汽车模具拥有巨大的潜在市场。模具行业中,汽车模具是带动面最广、行业发展最迅速的领域。

目前,我国领先的汽车模具企业已能生产中高档C级轿车覆盖件模具及全套冲模、仪表盘和保险杠塑料模具,这为我国整车车型的更新换代提供了有力的技术支撑。

其中,外覆盖件模具肩负着实

现车型快速更新的使命,同时也是汽车模具核心技术的集中体现,其涉及回弹分析与控制、外观质量控制、模面间隙设计等关键技术的应用。展会中,一汽模具公司展示了高级轿车外覆盖件产品及模具,该模具的锐棱成型技术是一大亮点。据介绍,锐棱成型技术的模面间隙、加工、淬火和调试等在业界还处于探索阶段。而目前该类型模具已在一汽模具公司成功量产,其品质也已达国际领先水平,标志着我国模具技术和精度已经开始迈向国际中高端行列。

### 助力汽车轻量化

为了减轻重量,用塑料替代金属、用轻金属替代钢成为趋势。同时,铝合金等轻金属在汽车上的应用将会增多,与此相适应的模具技术和工艺也将得到发展。

汽车轻量化新型材料成型模具及多工位级进模具;轿车车门内板镁合金压铸模具;车门外板铝合金压铸模具;C级轿车前臂、后臂、转向节等结构件挤压铸造模具均是推进汽车轻量化的保障。

展会上,昆山银宝山新科技股份有限公司研制的“大型复合材料尾门模具”引人注目,其用热压成型SMC汽车尾门内板替代金属尾门内板,以塑代钢实现汽车轻量化。此外,宁波远东制模有限公司展示了“汽车轮罩注塑模具”。该模具用于生产薄壁的汽车轮罩制品,制件产品壁厚仅为1.0mm,相比传统壁厚(1.6-1.8mm)可大幅提升轻量化水平。

铝合金、镁合金、碳纤维等材料由于具备密度小、强度高的特点,已逐步成为汽车轻量化材料的发展方向。但是,镁铝合金无论在成型、回弹,还是剪切的技术参数上都难于钢板。上海赛科利对铝合金材料的特性及其成型性能方面已进行多年的研发。其展示了为凯迪拉克轿车研制的铝合金前盖内外板模具,该模具具有工序少、模具可靠、产品质量稳定等特点,预计生产制造寿命高达100万次以上。

### 促进汽车智能化电动化

随着车联网技术的发展,汽车电动化、智能化程度不断提高。未来,汽车的发展将更多地由汽车电子技术驱动。而电子化和智能化涉及的各电控系统中的核心执行器,如喷油器、电磁阀、VVT、离合器、液压阀等核心部件关键技术开发对汽车零部件企业和汽车电子模具企业提出了更高的要求,也将带来更广阔的市场前景。

在新能源汽车和智能汽车快速发展的背景下,中国汽车电子模具企业正在积极布局车联网服务和关键元器件,以及集成电路等高附加值产品领域,与汽车电子产业形成了协同效应。宁波双林汽车部件股份有限公司作为世界上为数不多的开发汽车座椅驱动器(HDM)、位置记忆电液器产品的企业之一,其在DMC2016展示了除座椅系统外的汽车空调系统、车灯照明系统、动力系统的塑料件、钣金件、机加件等零部件及总成,以及全系列的高精度模具。

## 佛吉亚展轻量化和能量回收方案

本报讯 6月28日-30日,全球领先的汽车零部件制造商佛吉亚在2016上海国际汽配展上展出诸多创新产品,其中包括排气能量回收系统、轻量化的NAFLean天然纤维注塑材料,以及轻量化的CMF1电动座椅骨架等。

佛吉亚的排气能量回收系统可通过回收排气热能来加热发动机和

驾驶舱,在提高燃料经济性的同时减少二氧化碳排放;佛吉亚的NAFLean天然纤维注塑材料与传统材料相比,在减轻25%的重量的同时可实现复杂的形状和设计构造;CMF1电动座椅骨架帮助汽车制造商将具有感知价值的功能整合进座椅,同时和前一代产品相比减重10%。(白路)

## 伟巴斯特主打新能源汽车车顶

本报讯 6月28日-30日,车顶系统和车载预热系统的市场领导者伟巴斯特以“创新舒适科技,拥抱电动时代”为主题亮相2016上海国际汽配展,并重点展示了其研发的太阳能车顶和太阳能控制单元、专为电动和混动汽车研发的高压电加热系统、带红外线吸收功能的轻量化全景天窗、轻量化超大尺寸可开启全景天窗、具有开创性的

多元化车顶模块方案理念。据悉,伟巴斯特是太阳能车顶的先驱。在过去的27年中,伟巴斯特不断创新,已经为超过15款车型配套太阳能天窗系统,处于市场领先地位。现在,伟巴斯特可以为快速发展的中国新能源汽车提供轻量化的太阳能车顶系统,帮助减少能源消耗,为车内提供更舒适、更享受的环境。(许巍)

## 博泽创新电机技术亮相汽配展

本报讯 6月28日-30日,2016上海国际汽配展在上海新国际博览中心举行。博泽以“驾驭未来的动能”为主题参展,展出了多样化的产品组合,其中包括轻量化、智能化的车门系统,适用于全球车辆平台的模块化座椅系统,以及定制设计的热管理系统等。

据介绍,博泽智能电动后备箱门开关感应系统可为人们在车尾装卸货物提供极大便利。此外,博泽量产的电动座椅结构可实现多达20向调节功能,采用智能化材料的座椅系统重量比同类竞品大约轻20%,博泽电机可使二氧化碳的排放量降低至20克/公里。(左珺)

## 高速移动通信将自动驾驶带入现实

### 上海2016世界移动大会聚焦汽车互联

本报讯 6月28日-7月1日,上海2016世界移动大会在上海新国际博览中心举行。除了来自全球的通信领域的知名企业,也有不少汽车企业参与其中。移动通信技术的革新将给汽车制造商带来机遇与挑战,它让智能互联、自动驾驶的汽车成为了可能。

据主办方GMSA(全球移动通信系统协会)预测,2020年,中国将成为世界最大的物联网市场。目前,中国政府正在加大5G投资,未来中国的数据流量将成为世界第一。在此情况下,车联网和其相关应用将释放全部潜力,成为第四次工业革命的先锋。

自动驾驶已成为互联汽车的重要发展方向之一,其核心技术领域的进步与突破离不开高速移动通信技术的发展与成熟。宝马集团大中华区总裁兼首席执行官康思远表



示,自动驾驶的核心竞争力在于人工智能的发展;而人工智能系统的本土化研发过程,需要高度自动驾驶系统快速熟悉当地交通环境,系统地学习当地交通法规。在中国,实际道路与路况的复杂多变是

人工智能本土化研发的主要挑战,这需要借助移动通信技术的发展与革新,以保障人工智能系统在快速进行大量数据分析的基础上,推演算法,并为潜在危机提前作出判断和反应。(晓白)

## 美学塑料国际研讨会于沪召开

本报讯 6月24日,由塑可丽®美学塑料主办的“2016美学塑料创新应用国际研讨会”在上海召开。研讨会在全球范围内网罗了工业设计的领军人物,共同探讨美学塑料。家电、汽车、机器人、消费电子、VR等行业的专家学者齐聚一堂,分享了各自的经验。

据悉,美学塑料具有免喷涂、

一次成型的特点,不仅拥有靓丽外观和高端质感,同时还低碳环保。如今,美学塑料在汽车中也有所应用。比如,在汽车内饰中,美学塑料在可视化的装饰圈和小面积的高光部件上应用较多,包括空调出风口装饰圈、排挡面板、烟灰盒面板等。荣威950的前挡面板使用的就是免喷涂的美学塑料。(王京)

## 陶氏牵手阿斯顿·马丁

本报讯 陶氏化学公司旗下陶氏汽车系统业务部近日宣布,其与英国著名跑车制造商阿斯顿·马丁签署了一项全新的技术合作协议,双方将在原有基础上继续加强在胶粘领域的技术沟通与联合开发,推动合作朝更加全面、深入的方向发展。

事实上,陶氏汽车系统业务部

与阿斯顿·马丁之前已有合作。在今年北京国际车展期间,阿斯顿·马丁推出了DB11车型。DB11采用了陶氏汽车系统业务部为其定制的结构胶,能够有效黏合经阳极电镀的铝材,使车身在减重多达39千克的情况下,反而具备更好的碰撞性能和耐用性。(吴雨桦)