

# 一体化压铸技术引领汽车轻量化“千亿蓝海”

9月22日,特斯拉Model 3焕新版实车在上海亮相,新车由上海超级工厂生产,得益于生产效率的提升,25.99万元的起售价已远低于BBA(奔驰、宝马、奥迪)等同级别车型。同时,接近特斯拉的相关人士透露,特斯拉正加速创新,将一体化压铸技术升级到2.0版本,将电动汽车几乎所有复杂车身底板零部件压铸成一个整体。

目前,从上游设备到下游整车,多家中国企业已经在这一创新产业链进行布局,有望使中国汽车在车身轻量化、生产成本等方面获得提升或优化。

中汽协预计,到2025年国内一体压铸市场规模有望达323.6亿元;到2030年国内一体压铸市场规模有望达1881.8亿元。



## 生产效率大幅提升

“一体化压铸创新技术对汽车行业具有颠覆性。”中国汽车流通协会专家委员会成员颜景辉表示,特斯拉新的一体化压铸有助于汽车实现轻量化,新能源车人工成本得到降低的同时,续航里程还能提高。

记者在上海浦东临港的特斯拉超级工厂看到,这里生产的特斯拉Model Y车型的后底板总成系统,已经成功采用一体化压铸技术实现快速铸型。

“我们的超级压铸是重要的创新,在Model Y车型有非常淋漓尽致地体现。”特斯拉上海有限公司结构与热管理系统经理崔海伦说。

据崔海伦介绍,在特斯拉Model Y一体压铸的后底板车型上,原本散件被安装集成为一个零件,生产效率得到大幅提升。相比传统方式,车身系统节省重量超10%。另外,成本也有非常明显的优势,得益于优化的结构设计以及材料回收利用成果,车的后底板总成系统采用一体压铸方式后,成本降低了40%。

在节约成本的同时,生产时间也在大幅节省。2023年9月6日,特斯拉上海超级工厂第200万辆整车下线。特斯拉有关人士介绍,特斯拉第一次完成“100万辆”的目标,上海工厂用了33个月,而这次从“100万辆”到“200万辆”,只用了13个月。

## 国内车企纷纷布局

随着特斯拉将一体化压铸概念引入中国,国内车企也纷纷开始布局。

蔚来在2021年成功验证开发了可用于制

造大型一体化压铸件的免热处理材料,并已开始第二代车型平台上使用压铸法制造白车身。

吉利汽车旗下的极氪汽车在智能化新能源车极氪009的车身就采用了一体化压铸。极氪研发人员介绍,在使用新技术后,新车消除了近800个焊接点,零部件数量减少80多个,重量减轻了16%。新车变得更轻的同时,也消除了各种零件焊接时潜在的失效率。另外在安全性方面,整车的刚度得以大幅提升,在遇到冲击时变形量减少16%,同时弯曲刚度提升11%,扭转刚度提升9.5%。

造车新势力小鹏汽车新推出的“扶摇”架构则采用了国内目前唯一量产的前后一体式铝压铸车身,前后一体压铸集成零件数161个,车身结构一次压铸成型,最大压铸力可达1.2万吨。

## 一体化压铸产业链日益壮大

由于新能源汽车轻量化需求高增,一体化压铸产业链日益壮大。

永茂泰负责人日前表示,公司后底板等相关汽车零部件产品正在与长安、奇瑞等准备做一体化压铸的车企进行前期验证,目前还未进行大批量生产、销售。

多利科技则于近日公告,公司拟在江苏金坛投资新建“汽车精密零部件及一体化底盘结构件项目”,计划投资30亿元。公司全资子公司近日收到国内某头部新能源汽车制造商的定点意向书,提供一体化压铸后地板零部件,预计将于2025年开始量产。

博俊科技负责人近期表示,公司部分一体化压铸产品已完成试模及制样,预计将于2024

年四季度开始量产。另外,公司已为AITO问界品牌的新车M9批量供货车身件。

不少公司也表达了对一体化压铸技术前景的看好。伊之密近期在接待机构投资者调研时表示,超重型压铸机的主要应用场景是新能源汽车的车身一体压铸成型,前景广阔。公司将积极把握新的市场机遇,更好地满足行业及客户新的需求。“公司后续将紧密跟踪行业发展趋势,关注一体化压铸的行业动态,加大研发。”

当问及公司是否涉及一体化压铸项目时,部分公司表示将持续关注这一技术。

对于产业链企业的积极布局,中国工程院院士丁文江指出,包括新能源汽车在内的车身、底盘等大型结构件一体化、集成化压铸成型,将原本需要数十道铆接、冲压、焊接、锻造成型的复杂工艺化繁为简,减少加工工艺,减轻零件重量,实现成本降低,这也将成为行业发展的必然趋势。

香颂资本执行董事沈萌表示,一体化压铸技术的使用是一把“双刃剑”。“一方面,一体成型部件的强度要比组装结构更好,可以保证车内人员在碰撞事故中更安全;但另一方面,一旦损坏就需换掉整个部件,所需成本更高。”沈萌说。

中汽协预计,到2025年国内一体压铸市场规模有望达3236亿元;到2030年国内一体压铸市场规模有望达1881.8亿元。“虽然一体压铸市场规模未来可能达千亿级,但受一体化压铸高‘门槛’要求影响,要实现一体化压铸技术的普遍使用可能还需要好几年时间。目前,资本市场对这一技术还处于观望阶段。”沈萌认为。

综合《上海证券报》《每日经济新闻》

## ITMT 快报

### 我国科研团队实现全被动量子密钥分发

日前,中国科学技术大学郭光灿院士团队在量子密钥分发研究中取得重要进展。该团队韩正甫、王双、银振强、陈巍与合作者提出了一种无须主动调制的新型量子密钥分发实现方案,并完成了实验验证,为实现高现实安全的量子密钥分发系统提供了新思路。

量子密钥分发理论上可以实现无条件安全的密钥共享,但器件特性、调制精度、环境干扰等因素有可能造成系统的现实安全性问题。例如,郭光灿团队发现,系统中广泛使用的铌酸锂主动调制器件,可能会受到光折变等侧信道攻击而泄露信息。

为彻底解决主动调制带来的隐患,郭光灿团队与合作者另辟蹊径,设计了无须主动调制的量子密钥分发系统。该系统方案克服了此前无法同时实现“被动”光强调制和量子态编码的矛盾,给出了考虑“有限长效应”的严格安全密钥率。团队通过全被动时间戳-相位编码解决信道环境干扰的难题,同时通过优化后选择策略解决数据吞吐量过大的难题,最终完成了无须任何主动调制的量子密钥分发系统,验证了全被动量子密钥分发的安全性与可行性。

安全性是量子密钥分发的核心价值和要求。探索具有更高现实安全性的协议,并设计相应的方案和系统,是推进量子密钥分发走向实用化的关键之一。该研究为实现高现实安全的量子密钥分发系统提供了全新的思路,对推动该领域的实用化和标准化具有重要意义。

据《光明日报》

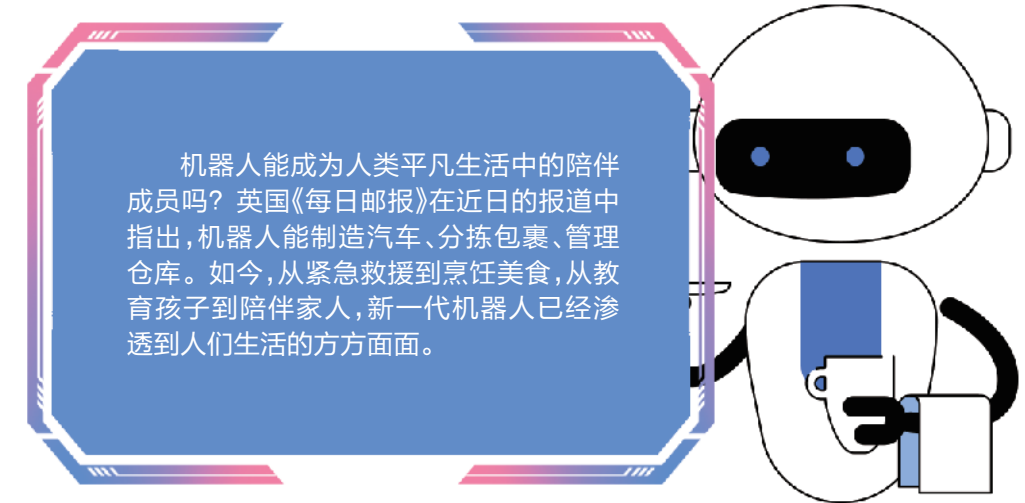
### 腾讯音乐与高通推出“骁龙臻品音质”技术

昨日,高通技术公司和腾讯音乐娱乐集团(TME)宣布展开合作并推出业界首创的“骁龙臻品音质”,利用骁龙移动平台强大的AI计算性能,在终端侧高效运行QQ音乐臻品音质AI模型算法,为用户带来更丰富的音乐细节、更有层次的听感以及更持久的音乐享受时长。即日起,“骁龙臻品音质”将作为QQ音乐超级会员的音频聆听选项上线,使用搭载骁龙移动平台智能手机的用户将限时专享该项服务。这是高通与腾讯音乐基于双方技术优势,利用终端侧AI提升优化用户音频体验的首次深度合作。

近年来,QQ音乐通过数字音乐增强引擎进阶版技术打造了“臻品音质”,有效提升歌曲的丰富度和层次感,更好地还原音乐原本的质地,为听众提供24bit/96kHz高解析度音频的极致享受,带来Hi-Res级的原生听感。由于音质优化AI模型算法的处理是在智能手机上进行,因而对手机芯片性能提出了更高的要求。此次腾讯音乐通过与高通的深度合作,将其臻品音质AI模型算法的处理工作全面迁移至高通AI引擎上运行,极大提升了音频编解码处理和音频细节还原的速度和能效。骁龙移动平台集成的AI引擎目前已经演进到第八代,具备独特优势,能以更快速度和更高能效处理AI模型计算,不仅能提升多种AI模型的运行速度和效率,还有效降低了终端功耗。

综合

# 从急救到烹饪 新一代机器人渗透人类生活



## 紧急救援

Atlas是一个双足人形机器人,由美国波士顿动力公司开发,美国国防部高级研究计划局为其研发提供了资助。

这个身高1.8米的机器人可举重、奔跑、开门、后空翻、跳跃,甚至跑酷,专为各种搜索及拯救任务而设计,也能在很多人类无法生存的环境(如火灾和战区)发挥作用。

Atlas机器人的“手”只有两个手指,一个固定,另一个可调节。但其相关视频显示,这足以牢牢抓住物体。

## 烹饪美食

厨房设备不断升级,智能锅、洗碗机、炒菜机……如果这些还不能满足懒人的需求,现在机器人Moley来了。

Moley能全自动地烹饪美食,做饭水准堪比米其林大厨。此外,它还会洗碗和整理厨房。

Moley的两只机械手臂,配备了20个马达、24个关节、129个传感器,和人手一样灵活,可完

成打鸡蛋这样精细的任务,动作甚至比人类大厨更优雅。Moley还收集了来自全世界各地的美食菜谱。

在制作美食的过程中,用户首先从食谱库中选择食物的类型、食品的分量、卡路里限制、配料、烹饪方法等。一旦用户选择了自己的偏好,Moley会根据食谱,将经过清洗和切制的食材放在指定区域,这些食材也可通过Moley订购。

Moley也会在准备好饭后清理厨房,这是很多懒人的梦想。此外,这款机器人完全由智能手机或平板电脑远程操作。唯一不足的是,Moley的售价高达33.5万美元,让很多人望而却步。

## 教育孩子

Miko是一款由人工智能驱动的机器人,专为提升儿童学习成绩而设计。

Miko的售价为300美元,它可识别孩子的情绪,陪孩子玩游戏,教孩子新东西,记住他们说的话,以及他们的感受。

Miko配备了各种应用程序,这些应用程

序由多元文化教育家和儿童心理学家合作开发,涵盖语言艺术、健康与健身、编码、地理等主题。

研制Miko的公司称,尽管Miko可主动发起对话,但父母可完全控制机器人与孩子讨论的内容。而且,所有数据都是端对端加密的。

展望未来,Miko的目标是继续扩展其生成式人工智能技术,服务于儿童教育和创造力的不同领域。

## 医疗护理

在新冠疫情期间,机器人Moxi发挥了巨大的作用,为患者分发药品、个人防护装备、患者舒适用品等。它还可打开电梯门,但需要人按下电梯楼层的按钮。

日本研制的人形机器人Robear则可使用机械臂将残疾或老年患者从床上抬到轮椅上或浴缸里,完成多个看护人员的工作。这款机器人的身体很柔软,带有软垫,不仅能提供很好的触感,而且能提供最大的支撑。Robear由日本理化研究所SRK研究中心开发,重140公斤,腿可以伸展,从而防止摔倒。

## 陪伴家人

RealDoll X是一款手工制作的、可定制的机器人玩偶。这款机器人的头部由人工智能驱动,可移动、说话、眨眼和形成表情。通过应用程序,用户可定义玩偶的个性,为其选择发型以及化妆模式等,其售价约为6000美元。

Gita Bot则是一个滚动机器人,它可跟随主人,并携带多达18公斤的物品。“Gita”这个名字来自意大利语单词“giro”,意思是“转弯”或“往返”。这台两轮机器使用摄像头和传感器来追踪主人。它由意大利Piaggio公司制造,是第一个直接面向消费者销售的货运机器人,重23公斤,售价3250美元。

据《科技日报》

美好时光 “纸”传祝福

新婚祝福 | 爱情祝福 | 升学祝福 | 生日祝福  
纪念日祝福 | 节日祝福

刊登价格	999元/期 (7.2*10cm)
299元/期 (7.2*3cm)	1314元/期 (14.6*6cm)
520元/期 (7.2*5cm)	1999元/期 (14.6*10cm)

祝福启事  
咨询热线

0532-83861285

遗失青岛市公安局崂山分局2018年9月12日颁发给青岛崂山慧尚沙滩酒店有限公司的特种行业许可证副本,编号:Q公特E01字第03230号,声明作废。

## 通告

王广帅(身份证号 :370212\*\*\*\*\*),你于2022年7月29日起至今未到岗工作,属旷工行为,严重违法《劳动合同法》和公司劳动规章制度,公司多次与你联系未果,决定与你解除劳动关系。请你自本通告刊登之日起15日内回公司办理离职及相关手续,逾期未办理,相关法律责任自负。特此通告送达。

青岛神州行国际货运代理有限公司  
2023年9月28日

山东省青岛市市北区人民法院

公告

市北区艳山蔬菜店：

本院受理申请执行人青州市市北区市场监督管理局申请强制执行对市北区艳山蔬菜店作出的青北市监处罚[2022]185号《青州市市北区市场监督管理局行政处罚决定书》一案,限依法向你送达(2023)鲁0203行审61号行政裁定书。限你自公告之日起30日内来本院领取行政裁定书,逾期则视为送达。

二〇二三年九月二十八日