

“大压铸”技术升温 车企争先布局

在小鹏汽车黄埔工厂,全球最大的12000吨压铸机正在繁忙作业。而在偌大的厂区内,除了这台巨型压铸机以及鳞次栉比、码放整齐的后地板、纵梁、横梁等零部件,几乎看不到现场作业的工作人员。

小鹏汽车黄埔工厂的相关负责人表示,12000吨压铸机的使用,大幅提升了工厂的产能效率,相对传统工艺,焊装产线面积利用率可提升30%以上。

此前小米汽车召开的技术发布会上,小米集团创始人、董事长兼CEO雷军也特别介绍了小米的超级大压铸技术,即9100吨一体化压铸工艺,并与特斯拉刚刚推出的9000吨压铸机进行比较。

一时之间,一体化压铸技术开始向万吨级演进,并持续升温。文灿股份、广东鸿图、今飞凯达、泉峰汽车、三祥新材、常青股份、万丰奥威等国内汽车零部件企业纷纷受益。

驱动降本增效

传统的汽车制造流程主要包含冲压、焊装、涂装、总装四大工艺。其中,冲压环节指的是运用中小型压力机和模具使得钢材成型。

但新能源汽车时代,电动车为了通过减重车身提高续航,对铝合金材料需求更大,而铝合金零部件材料通常采取压铸方式。

在高压作用下,金属材料以高速充填进入模具型腔,并在压力作用下成形、凝固,进而形成铸件。

同时,一体化压铸也可以将多个单独、分散的零部件高度集成,压铸一次成型为几个大型铝铸件,从而替代多个零部件先冲压再焊接或铆接组合的方式。

一体化压铸将冲压和焊装环节合并后,不仅简化了车身的制造过程,也节省了生产线成本,提高了产线效率。

2020年,特斯拉使用了6000吨级的压铸机,首次在Model Y后地板部件生产过程中采用了一体化压铸技术,此举让Model Y后地板的零件减少了79个,焊点由700—800个减少到50个,相同部件的生产时间由至少两小时缩短至80—90秒。

特斯拉之后,大众汽车、沃尔沃、吉利汽车、小鹏汽车、蔚来汽车、理想汽车、AITO问界、哪吒汽车、高合汽车等,纷纷跟进一体化压铸技术。

小鹏汽车相关人士表示,小鹏汽车最新推出的MPV车型X9就应用了一体化压铸技术,车辆的前舱、后地板均通过一体化压铸,共集成了167个零件,相比传统车身结构减重19%。

上述人士表示,一体化压铸技术的应用,除了可以实现车身轻量化,还可以进一步降低生产成本,提升效率。

据悉,目前小鹏汽车应用的最大吨位的压铸机可以集成70个零件,大幅度缩短了整车制造的零件供应链,同时降低了尺寸匹配的难度及提升了精度的一致性,为缩短整车开发提供了技术支撑,而这也进一步降低了综合成本。

极氪在打造新车009、007车型时,同样应用了一体化压铸技术。吉利控股集团总裁、极氪智能科技CEO安聪慧表示,虽然目前一体化压铸技术带来的成本优势还没有完全体现,但未来其



成本一定会降低。

“以极氪009为例,一体式压铸让009集成了约79个零件,未来极氪的新产品通过一体化压铸技术有望集成100多个零部件,大幅度缩减传统制造工艺的投资,降低人工成本,提升生产效率。”安聪慧判断,一体化压铸技术可以让车辆更加轻量化、更加安全,也能让生产成本更低。

此外,他判断,一体式压铸还能降低碳排放,这也是极氪积极应用该技术的重要原因之一。

“大压铸”时代来临

从6000吨到7000吨,再到9000吨乃至上万吨,伴随着一体化压铸技术的普及,越来越多的车企开始积极推进该技术的落地应用,并在压铸机的吨位上开启了一轮“军备竞赛”。

2022年年底,特斯拉宣布将应用9000吨级的大吨位压铸机生产皮卡车型的核心部件,此举引领了“大压铸”热潮。

此后,华为在发布与赛力斯汽车联合打造的AITO问界M9时透露,该车辆的“玄武车身”也采用了9000吨的压铸机制造。据悉,通过一体化压铸技术,该车型的222个零部件集成为10个一体化压铸零部件,零部件数量下降95%。同时,车辆连接点数量减少1440个,下降70%。

在小米汽车首场技术发布会上,雷军也特别介绍了小米的9100吨大压铸技术,并为该技术团队颁发了百万美元年度技术奖金。

实际上,在诸多车企的技术比拼之下,一体化压铸技术开始向万吨级演进。

目前,小鹏汽车已采用了12000吨级的压铸机。小鹏汽车内部人士表示,小鹏汽车目前计划累计布局6台压铸机,其中两台已投入使用。

据了解,小鹏汽车还布局了16000吨级的压铸单元,后续将用来生产电池包部件。据悉,从2021年起,小鹏汽车就与广东鸿图开始合作探索一体压铸技术,在小鹏汽车黄埔工厂,双方更联手打造了“厂中厂”模式。

近日,哪吒汽车宣布,正联手力劲科技共同研发超20000吨的一体化压铸机;奇瑞汽车也于不久前表示,与力劲科技联合打造全球首个超万

吨双压射成型工艺。

业内人士分析称,压铸机吨位越大,说明其压力越大,也更能压铸出尺寸更大、更复杂的铝合金部件。

“一体式压铸不是简单的开个模具就能做,更不是简单地叫代工工厂供应零部件就能做到的,而是从材料端、模具端、设备端到整车的开发设计一体进行开发。”安聪慧表示,一体式压铸有很多的技术难点,一方面是设备,另一方面是材料。

据悉,由于铝材较为脆弱,在其中加入何种合金材料,以什么比例混合并进行压铸成型,是比较考验车企的核心技术的。安聪慧认为,车企押宝一体化压铸技术,并不是单纯地购买压铸机,而是要同步掌握原材料、模具和设备的研发设计。

产业链受益

近年来,伴随着汽车电动化趋势的深入,越来越多的车企开始布局一体化压铸技术,并集体押宝“大压铸”。

中邮证券分析称,大型压铸机是实现汽车一体化压铸的关键。但大型压铸机工艺复杂,需要对复杂的系统进行协调控制,对理论、经验的要求高。

从过往的历史数据来看,压铸机的锁模力一般1年至2年才会实现一次跨越,每次提升约500吨。因此,大型压铸成形装备造价高昂,一旦试制失败将带来较大的经济损失,试错成本高。

近年来,伴随着整车企业对于大压铸技术的需求升温,与之相关的零部件企业也集体受益。

据悉,一体化压铸产业链参与者众多,其中上游包括免热合金、压铸设备、压铸模具等企业,立中集团、伊之密等就处于产业链上游,而文灿股份、拓普集团、广东鸿图则属于产业链中游的压铸供应商。

从全球范围来看,目前中国的大型压铸机厂商正充分受益于国产新能源汽车的崛起。公开数据显示,以力劲科技为例,该公司的压铸机在中国市场的占有率已超过56%,超大型压铸机在全球占有率超过90%。

据《证券时报》韩忠楠/文

► 业界简报

2023年荣耀出货量领跑国内安卓手机市场

青岛财经日报/首页新闻讯 昨日,市场研究机构IDC发布的报告显示,2023年第四季度中国智能手机市场出货量约为7363万台,同比增长1.2%;在连续同比下降10个季度后首次实现反弹。

从全年来看,2023年中国智能手机市场出货量约为2.71亿台,同比下降5%。

从厂商来看,IDC报告显示,2023年第四季度和2023年全年,荣耀出货量均位列国内安卓手机市场第一。2023年第四季度,荣耀市场份额为16.8%;2023年全年,荣耀市场份额达到17.1%。

具体来看,在800美元以上市场,荣耀凭借折叠屏产品的出色发挥,份额明显提升;在中低端市场,荣耀紧抓线下消费人群需求特点,打造多款爆款产品。产品策略的成功以及与渠道合作的改善,帮助荣耀获得2023年国内总出货量第二位的位置。

光刻机巨头阿斯麦去年营收增30.16%

青岛财经日报/首页新闻讯 近日,光刻机巨头阿斯麦(ASML)公布了2023年第四季度以及全年的财报。2023年第四季度,阿斯麦实现营收72.37亿欧元,毛利率约为51.4%,净利润为20.48亿欧元;新增订单金额为91.86亿欧元,其中56亿欧元的增长来自EUV光刻机订单。

从2023年全年来看,阿斯麦实现营收275.59亿欧元,同比增长30.16%,毛利率约为51.3%;净利润为78.39亿欧元,同比增长39.38%,全年新增订单金额约为200.4亿欧元。尽管半导体行业在低谷徘徊,阿斯麦仍交出了亮眼业绩。

2024年阿斯麦将进入过渡调整阶段。对于今年的业绩,阿斯麦预计2024年营收将与2023年基本持平;其中,2024年第一季度的营收在50亿欧元至55亿欧元,毛利率约为48%至49%。

2024年台积电营收预计增长超过20%

近日,台积电公布了2023年第四季度财务报告显示,2023年,台积电7纳米、5纳米以及3纳米制程分别带来了19%、33%和6%的营收,总占比58%。

台积电的3纳米工艺在2023年第四季度量产。台积电CEO魏哲家预测,2024年,由于市场对智能手机和HPC(高性能计算)的强劲需求,台积电3纳米工艺的收入将增加3倍以上。同时,他表示,2024年半导体市场(不包括存储)同比增长将超过10%,而台积电的增长预计约为20%。

“2024年将是台积电一个令人振奋的增长年。”魏哲家表示。 据《中国电子报》王信豪/文

科研人员发明新技术可展现动物眼中世界

来自英国和美国的研究团队发明了一项技术,可让人们看到动物眼中的世界。这项技术通过硬件和软件相结合来制作图像和视频,准确地展示出蜜蜂和鸟类等动物所看到的颜色。

不同动物对世界的感知不同,因为它们眼睛中的光感受器的能力不同。例如,蜜蜂和一些鸟类能看到紫外线,而这超出了人眼的感知范围。重建动物实际看到的颜色,可帮助科学家更好地了解动物是如何交流和导航的。借助假彩色合成图像可让人们一睹动物眼中的世界,但分光光度法等传统方法通常非常耗时,需要特定的照明条件,且无法捕捉移动的图像。

为了克服这些限制,研究人员开发了一种新型相机和软件系统,可在自然光照条件下拍摄运动物体的动物视角视频。该系统由商用摄像头构建而成。摄像机同时记录4种颜色通道的视频:蓝色、绿色、红色和紫外线。这些数据可被处理成“感知单元”,根据关于动物眼睛中光感受器的现有知识,制作出动物如何感知这些颜色的准确视频。

将该系统与使用分光光度的传统方法进行对比测试后,研究人员发现新系统预测感知颜色的准确率超过92%。对于移动速度较慢的动物,该相机系统在2米的距离内效果最佳。该系统适用于许多昆虫、蜘蛛、蜥蜴、海龟、鸟类和哺乳动物。

这种新颖的摄像系统为科学家开辟了新的研究途径,并使电影制作者能够动态、准确地描述动物如何看待周围的世界。

据《科技日报》张佳欣/文

OPPO 与诺基亚三年专利纠纷以和解告终

1月24日,中国手机厂商OPPO宣布与诺基亚签署全球专利交叉许可协议,协议涵盖双方在5G和其他蜂窝通信技术方面的标准必要专利。双方在协议签署后将结束在所有司法管辖区的所有未决诉讼。历时两年七个月,OPPO与诺基亚的全球专利纠纷迎来结局。

达成和解

记者从OPPO和诺基亚方面获悉,目前双方已经达成全面和解,在协议签署后将结束在所有司法管辖区的所有未决诉讼,协议具体条款按双方约定保密。

OPPO首席知识产权官冯英表示:“我们很高兴与诺基亚达成包括5G标准必要专利在内的全球专利交叉许可协议。该协议体现了双方对彼此知识产权的认可和尊重,并为双方未来的合作奠定了基础。OPPO始终尊重知识产权,倡导合理收费,倡导建立长期健康的知识产权生态,以友好协商的方式解决许可人和被许可人之间的知识产权争议,互相尊重专利价值。”

诺基亚与OPPO的纠纷源于2021年双方专利授权到期后,因未就新的5G专利许可协议谈判达成一致。经历了多轮“诉讼”后,在2023年年底,迎来了关于5G专利费用的首次全球性判决。

2023年12月14日,重庆市第一中级人民法院确定了手机行业5G标准全球累积费率为4.341%至5.273%,这是全球范围内首次确定的5G标准的累积费率。此外,法院对诺基亚2G至5G专利包的许可费根据不同地区进行了许可费裁决。其中,针对5G多模手机在全球内第一区的单台许可费为1.151美元/台,在第二区(中国大陆地区)及第三区(除第一、二区以外的其他国家和地区)的

单台许可费为0.707美元/台。针对4G多模手机,在第一区的单台许可费为0.777美元/台,在第二区及第三区的单台许可费为0.477美元/台。

从此次判决的结果来看,首次确定了在手机上5G标准专利的“蛋糕”大小,即所有专利权人累积收费的上限。在业内人士看来,该判决最终推动了诺基亚和包括OPPO在内的手机厂商走向和解。

专利诉讼背后

三年来,随着全球5G商用化的快速铺开,通信巨头们对专利费用的态度也不再遮遮掩掩。但5G专利费该收多少,行业中并没有统一的标准。科技巨头之间的专利战愈演愈烈,人们似乎已经难以猜测到下一个站在“被告席”上的会是谁。

比如,高通和苹果的专利诉讼“车轮战”平息还不到三年,爱立信、诺基亚又开始在全球向手机厂商发起了5G专利诉讼战。此前,爱立信至少在六个司法管辖区对苹果提起了专利侵权诉讼,双方在2022年年底达成和解协议。而诺基亚则从2021年开始在英国、德国、西班牙、法国以及印度、印尼等多个地区向多家中国厂商发送了“诉状”,其中就包括了OPPO。

据诺基亚此前公布的5G专利收费标准,如果按一家公司全球1亿多台的手机出货量计算,

那就是每年3亿欧元至4亿欧元的专利费用。在信通院统计报告中,诺基亚5G标准专利占比6.82%,如果所有专利权人都按这个标准比照收费,一台手机要超过45美元的专利费。

调研机构Strategy Analytics新兴设备技术研究服务在一份报告中指出,5G手机将在2025年每年为专利持有者带来近200亿美元的全球专利使用收益,而爱立信、诺基亚和高通三家公司将占据这些专利使用收益的绝大部分。

但不断“抬高”的5G专利费用开始成为手机厂商的负担,即便是苹果也不得不花更多的精力来应对来自于全球不同厂商发起的诉讼,而一旦头部手机厂商妥协,可能造成的“踩踏”效应更是让行业从业者感到焦虑。

倘若第一张多米诺牌倒下,又有多少手机公司会成为这些巨头们的新猎物?与5G强相关的新兴行业如新能源汽车、物联网企业会不会成为下一个5G专利的买办者?在手机厂商看来,这些都是行业需要面临的挑战。而OPPO如果主动“认输”,国内其他手机厂商大概率也将面临高额的费用。

冯英曾表示,诉讼的目的不是证明OPPO的专利强过诺基亚,而是验证双方的差距并没有那么大。“面对强大的对手,通过积极应诉把不合理的费用打下来,水分给挤掉,让手机能保证基本的盈利,让手机厂商能够生存,这才是OPPO长期的策略。”

“专利许可本质是谈生意,一部手机大概有十万件专利,如果完全按照专利拥有者要求缴纳的专利费来付钱,专利费的成本将会超过手机硬件的成本。议价能力一旦消失,整个行业将会快速走向下坡路。”另一家不愿意具名的手机厂商对记者说。 来源:第一财经 李娜/文