

MFC2024第六届国际金属板材成形论坛暨行业技术展示会在无锡成功举办

文 | 刘明星

2024年6月20日~21日，由《金属板材成形》及《金属成形智造》杂志、无锡市模具行业协会共同主办的2024MFC 第六届国际金属板材成形论坛暨行业技术展示会在无锡白金汉爵成功举办，共有200多家企业的360名代表参会，有28家赞助商现场展位展示，大约100名代表分三条线路参观了江苏立达电梯有限公司、无锡微研股份有限公司、江苏示优精锻科技有限公司、武藏精密汽车零部件(南通)有限公司以及南通市经济开发区管理委员会展厅。

会议现场分为新能源汽车冲压成形大会、新能源汽车双极板、冷挤压及精冲大会和中国钣金数字化转型大会三个分

会场，分别组织了十余场讲座。

本次论坛获得江苏省模具行业协会，以及无锡、慈溪和嘉兴的模具协会的支持，组织了会员企业前来参会；萨瓦尼尼、兴锻智能和南通市经济开发区管理委员会协助了企业参观，让参会代表得以参观业内的优秀企业。

总结嘉宾分享，大致总结有如下趋势：

1、汽车主机及冲压配套商在全面完善冲压工艺、辊压工艺、冲压+焊接、激光拼焊工艺等核心技术，发展完善的产品开发系统及先进的模具开发能力，增加客户的粘性；大量企业开发新能源汽车一体化大型压铸技术，布局一体化压



铸生产基地，这对原有的冲压结构件有一定的替代作用。

2、高强钢在汽车的上的零件增多，单台乘用车的热成形件增加到 15 件，从单个零件组合为整体结构件；一体化门环工艺正在快速推广，通过激光拼焊铝硅涂层板后再热成形，实现一体化门环，强度更好，成本更低。

3、冲压模具企业在积极开发汽车行业的高强度板、超高强板、镁铝合金、复合材料等轻量化材料的应用。

4、机器人柔性自动冲压生产线、多工位级进模自动冲压线、自动开卷落料冲压生产线、机器人焊接生产线等先进生产制造设备正在替代单机联线的设备，激光开卷落料正在替代机械式落料设备。

5、国内多利股份等企业在超高强度钢材在冷冲压过程中易回弹取得突破，提高了产品尺寸精度和合格率，降低了生产成本。在钢 - 铝连接、铝板连接、铸铝件连接、挤压铝连接等轻量化材料连接方面也获得成功，应用于轻量化车型的生产。

6、国产新能源汽车的快速发展带来新的设备需求，同时传统汽车产业技术迭代需求旺盛，对高效率、更节能的自动化机械压力机生产线需求呈现增长的态势，尤其是对全自动高速机压机生产线和柔性机压机试模中心的需求更是迅猛，并且模具制造企业对试模机械压力机的需求稳步提升。

7、高强铝合金、新型镁合金等新材料的系统研发，进入了汽车关键零部件创新攻关领域，并向储能电池集成技术、动力电池集成技术、整车轻量化技术开发等系统集成领域拓展。在产业链布局方面往产业链上游延伸，完成了铝型材挤压产业化项目建设以及正在实施低压铸造和一体化高压铸造的产能项目建设。

8、江浙沪的模具企业在超高强度钢冷冲压模具、真空助力器壳体多工位精密模具、底盘超长高强度零件模具和异形管件等复杂成型模具取得突破和应用。

9、储能行业对钣金柜体、电芯、电池结构件、电解槽金属双极板、氢气压缩瓶，储能行业电池和动力电池、氢燃料电池堆技术是高度重合的。冷挤压、冷锻、精冲等工艺被开发利用于新能源汽车的电池盖板、极柱、电池箱、导热连接件等精密零件的生产。

10、座椅纵向调节滑轨机构技术、后排电动靠背调节机构技术、座椅座垫升降手 / 电动调节机构、超高强度钢板模具冲压技术、多工序单机模并道后传递冲压技术、多单机手



动冲压设备连线自动冲压技术。

11、吉利、北汽等汽车整车厂也在细微之处的优化降本的改善，比如蓝光智能自检防错系统、蓝光检具自动识别及检测系统、顶杆防错数字化管理系统、双目安全系统、质量缺陷信息船体可视化系统的使用降低次品率，降本增效。

12、PVD 涂层在钢材（工具、不锈钢、结构钢等）、特种合金：镍基、钴基（铬镍铁合金、蒙乃尔铜 - 镍合金等）；铝、钛及其合金，铜和铜合金（有一些限制）的开卷落料、拉延成型、修边冲孔整形、产品、修边冲孔、翻边整形修边等应用在增加，特别适合单一品种大批量生产的模具，能有效降低成本。

13、法因图尔介绍成型金属双极板所需的通道需要 1 个以上的成型步骤，具有大型双极板尺寸全面积成形的通常需要高达 1100 吨的精冲机，几个工步和高压力会导致较大压机重心偏离。成形 0.075mm 厚的钢不允许压机的任何倾斜，即使在几个 1/100 毫米的范围内也不被允许，压机需要非常紧凑和坚固。

14、索恺化学介绍 DOWCLENE™ 16 系列，在国内俗称改性醇，由英文 ‘Modified Alcohol’，由多种烷氧基醇类物质组成。DOWCLENE™ 系列产品从自上世纪 90 年代问世后，在全球金属加工包括冲压行业有广泛应用，具有沸点高（170 ~ 175 摄氏度）、浓度要求低、KB 值高（约 1000）、水溶性高（6.3%）、粘度高（3.2mPa·s）蒸发能量低（280J/g）等特点，是当氯化溶剂与水基清洗方案不可取时的最佳替代方案，也是轴承齿轮行业、新能源电池行



业复合清洗的最佳拍档。

15、水冷板可分为埋管式和一体式两种。埋管工艺是在铝板中埋入铜管形成水道散热。一体冷板是在铝板中铣槽，并盖板焊接形成通道，一体式水冷板生产效率高，散热性能好。一体式水冷板中冲压工艺占据主流，钎焊工艺性能好、壁垒高。卷板式自动化冲压线工艺流程：开卷—平整—裁切—定位—机器人取料—冲压成型—冲孔—切边—机器人下料—涂钎料—真空钎焊—检测。

16、钣金行业的头部企业正在做数字化和智能化的升级，比如格力从数据自采、状态自感、系统互联、信息互通、过程自控、结果自决、工厂透明 7 个维度实现智能工厂。

同时 2024 年，论坛将进一步扩大影响力，并开辟一个专门的展厅，以小型的展位配套专门洽谈区，包括产品展示、采购、项目融资、求、技术答疑等需求展示。

6 月 21 日，100 多名参会才会参观了江苏立达电梯有限公司、无锡微研股份有限公司、江苏示优精锻科技有限公司、武藏精密汽车零部件（南通）有限公司以及南通市经济开发区管理委员会展厅，为本次活动画下圆满句号。

本次会议在经济不明朗，竞争加剧的情况下举办，企业对寻找发展方向，寻找订单以及降本增效的需求很强烈。新能源和新能源汽车行业资本和人才还在流入，而传统行业则在不断创新求变寻找突破。MFC