



主办单位:



中国锻压协会  
Confederation of Chinese Metalforming Industry

www.chinaforge.com.cn



第82期 2021年3月15日



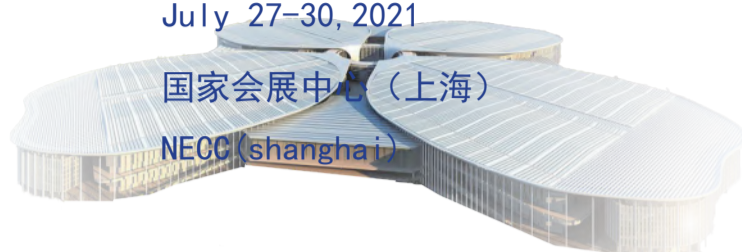
MetalForm China  
中国国际金属成形展览会

2021年7月27-30日

July 27-30, 2021

国家会展中心(上海)

NECC (shanghai)



## 我国金属成形行业发展回顾及展望



文 / 中国锻压协会监事长·齐俊河

我国金属成形行业泛指锻造、冲压和钣金制作三大领域，全行业从业大军 500 多万人，消耗金属板、管、棒、线和型材等总计 2 亿多吨。每年创造工业增加值 1 万多亿元，采购成形技术装备 800 亿元，消耗工模具 1000 多亿元。金属成形行业是国民经济的重要组成部分，也是制造业的重要支撑；没有坚实的金属成形行业，就不可能有强大的制造业，也不可能有可持续发展的国民经济和稳定的社会主义建设局面。无论是过去，还是现在和将来，我国国民经济和社会发展，都不可能离开制造业和金属成形行业。

未来几十年，或者上百年，人类社会将快速进入一个以互联为基础，以智能为特征的全新的历史阶段。随之而来，人类学习、工作和生活方式也会发生颠覆性的变化。制造业将会沿着自动化、信息化、数据化、智能化不断循环往复，相互补充、相互促进、共同发展，达到高质量、低成本的最终目的，从而使生产活动生态、环保，能够实现可持续发展。作为制造业的重要基础行业，金属成形行业自身也会发生上述变革，在这个系统化、循序渐进的变革过程中，会淘汰不和时宜的传统方式方法，诞生全新的技术设备。

为帮助金属成形企业，准确认识我国金属成形行业的发展现状，正确把握企业前进方向，做好当前各项工作，作为我国金属成形行业工作者，很荣幸与大家一同回顾我国金属成形行业 2020 年发展情况，结合我国金属成形行业“十四五”发展纲要，展望一下 2021 年及未来金属成形发展趋势。

### ■2020 年我国金属成形行业发展回顾

2020 年我国金属成形行业发展情况，总体来讲，受国内外政治经济形势的影响，特别是突如其来的新冠肺炎疫情大流行的干扰，我国金属成形行业的发展与我国制造业、我国经济的发展情况如出一辙，第一季度出现有活没人干，各地政府和企业想尽一切办法，召回返乡员工复工复产；第二季度，随着疫情的全球大流行，很快出现了一个 180 度大反转，各企业生产任务大幅下降，出现了有人没事做的现象，一些企业不但不再鼓励员工返岗复工复产，甚至还不得不做出裁员进行调整；第三季度，国内外疫情得到有效控制，全球市场需求不断恢复，企业生产逐渐走向正轨，金属成形行业也在逐渐回升，生产任务恢复到接近往年同期的水平；第四季度，随着国外疫情的二次反弹以及我国疫情仍在可控之中，生产任务不断增加，甚至创造了历史同期最好水平，原因有三：一是国内市场需求不断增加，二是国外市场需求逐渐加大，再加上国内外企业为保证 2021 年第一季生产而做的外购件囤货，造成目前企业普遍加班加点生产的现象。

2020 年我国金属成形行业发展的最大特点是有活干、没钱赚，主要原因：

- 1、原材料涨价 20-50%，不仅吃掉了企业的正常利润，甚至还造成许多企业的亏损；
- 2、由于企业边防疫边生产，不仅降低了企业的运行效率，而且还无形中增加了运营成本；
- 3、由于消费市场不景气，主机产品价格走低，从而转嫁到金属成形零部件身上，造成价格不升反降；
- 4、对于出口型金属成形企业，由于汇率的大幅变动，严重影响到企业的最终获利能力；
- 5、由于金属成形行业市场需求发展不明朗，许多金属成形企业减少或停止、放缓了投资，造成技术装备企业与去年相比近 10% 的下滑。
- 6、金属成形行业企业分化明显，强者恒强，弱者（没有专长、特色，仅靠低价竞争的小微企业）遭淘汰，要么被并购、要么停业关门。

### ■2021 年我国金属成形行业的发展展望及中国锻压协会特色行业活动

现在来看，疫情对 2021 年国内外经济和社会形势的影响，依然充满了不确定性，特别是疫情何时了，无法预料。所以，今年我国金属成形行业的发展估计与去年相似，充满了不确定性，只能是走一步看一步，一步一步的往前走吧！

由于我国这边防疫工作风景独好，国外金属成形企业还不能正常生产，许多国外主机厂不得不向我们的金属成形企业求助；特别是涉及防疫的物资和产品，也只

有我国生产才能保证其它国家的需求，这样，疫情蔓延也为我们的金属成形企业带来额外的商机。但这终究是短暂的、暂时的。我们必须要做好准备，迎接更加不确定的疫情后时代！

如果疫情结束，国际制造业生态环境很可能进一步调整，而且很可能向不利于我国现有制造业发展的方向转变，也就是，过去我们只是做别人不想做的事，帮别人把产品做得又好又便宜，让不让做、买不买，全由别人说了算；未来，我们只有靠创新、高质量发展，做别人做不了的事，让别人不得不买我们的产品，只有这样，我们才能掌握发展的主动权，不用看别人的脸色吃饭。

无论疫情发展如何，中国锻压协会都将按照我国金属成形行业发展的趋势，结合金属成形企业的未来需求，全方位为行业、企业和政府提供服务。除继续下大力气做好行业研究、期刊发行、网络服务、企业咨询工作以外，重点做好 2021 年我国金属成形行业“九月节”活动暨 2021 年中国国际金属成形展览会及会议。主要包括锻造、冲压、钣金制作、工装模具及连接焊接五个技术装备展览会，锻件、冲压件、钣金件和管型线材成形件一个金属成形零部件博览会。同期，将充分发挥我国国字头行业协会的优势，配套举办丰富多彩的专题活动，与展览会形成优势互补、相互促进，包括中国经济与金属成形行业发展论坛；中国锻造、冲压和钣金企业厂长会议；中国国际锻造、冲压和钣金制作会议；最新锻造、冲压、钣金制作、工装模具及连接焊接新技术、新产品滚动发布会；锻件、冲压件和钣金件“神工奖”评选；世界先进锻造、冲压、钣金制作、工装模具和连接焊接技术装备供应商推荐；2021 世界工装模具、连接焊接技术设备采购指南和 2021 中国锻件采购指南三本工具书的首发；金属成形零部件采购洽谈对接活动等应有尽有。

### ■我国金属成形行业“十四五”发展纲要

2021 年，是国民经济与社会发展“十四五”规划实施启动之年，是中国共产党建党 100 周年大庆之年，是中国特色社会主义现代建设新征程的开启之年，党和国家制订、发布、落实、实施国民经济和社会发展的“十四五”规划和 2035 年远景目标，务实、准确指明我国经济与社会发展的方向，指导各行各业开启“十四五”发展的新征程，我国金属成形行业也不例外，按照党和国家的总体要求，中国锻压协会在充分调研行业发展现状、了解企业未来需求的基础上，组织业内专家、学者、企业和院校，正在分别完成我国锻造、冲压和钣金行业“十四五”发展纲要的编写工作，经过上报国家有关部委和中国锻压协会理事会通过之后，很快就会向全行业、全社会发布，指导行业企业制订具体的企业发展路线图。

#### 我国金属成形行业“十四五”发展纲要思路

以《关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》为指导方向，问题导向和目标导向相结合。以创新和高质量发展为目标，掌握关键核心技术，提高产业基础能力和产业链水平；提高行业信息化、数字化、智能化水平，促进信息化工厂建设；坚持绿色发展，走可持续发展的道路。

#### 我国金属成形行业“十四五”发展纲要目标

- 行业创新能力显著增强，掌握核心关键技术，解决行业“卡脖子”问题。
- 行业质量效益明显提升，金属成形行业的人均产值提升 50% 以上。
- 两化融合迈上新台阶。
- 推进绿色生产方式和绿色工厂建设。
- 建立健全行业急需的技术标准和管理标准，以标准引领行业高质量发展。
- 培养行业人才，激发行业人才创新活力。
- 加强行业和企业文化建设。
- 形成一批具有较强国际竞争力的金属成形企业和产业集群。

#### 我国金属成形行业“十四五”重点发展任务及方向

1. 提升产业基础能力，解决行业发展的短板和瓶颈问题
2. 提升行业数字化、信息化、智能化水平
3. 研发应用先进金属成形工艺技术
4. 发展先进高端金属成形装备，支持行业高质量发展

# 展 商 推 介

2021 (上海) 中国国际金属成形展

## 山东莱恩光电科技股份有限公司

山东莱恩光电科技股份有限公司创建于 2004 年，是国家高新技术企业和锻压机械标准化委员会成员单位。公司专注于安全光幕、测量光栅、安全控制产品的研发、生产、销售和技术服务，为机械、电子制造企业提供高效率、可靠的安全保护产品和解决方案。

### 展品 1: 安全光幕



**SND/E 系列安全光幕:**

- ◆通过 CE 安全 4 级认证;
- ◆规格型号齐全, 安装方便, 接线简单;
- ◆完善的自检功能;
- ◆抗电磁、光干扰能力强;
- ◆抗振性强, 防水、防尘性能优越;
- ◆具有工作状态、接线、故障指示及辅助对光功能;
- ◆具有安全监控的双路 PNP 输出 (可定制双路 NPN 输出);
- ◆具备 EDM、辅助输出功能。



**SFA 系列 4 级无盲区安全光幕:**

- ◆通过 CE 安全 4 级认证;
- ◆无盲区设计、体积精巧、外形美观;
- ◆安装方便、灵活;
- ◆抗电磁、光干扰能力强;
- ◆抗振性强, 防水、防尘性能优越;
- ◆具有工作状态、接线、故障指示及辅助对光功能;
- ◆具有安全监控的双路 NPN/PNP 输出;
- ◆具有 EDM、辅助输出功能 (可选)。



**MCH II 系列小型安全光幕:**

- ◆特殊设计, 多种固定方式, 安装方便快捷;
- ◆小巧外观, 节省更多安装空间;
- ◆完善的自检功能;
- ◆抗电磁、光干扰能力强;
- ◆抗振性强, 防水、防尘性能优越;
- ◆LED 指示工作及故障状态;
- ◆光同步技术, 接线简单, 节省安装时间。

### 展品 2: 测量光栅



**MCM 系列测量光栅:**

- ◆安装方便、灵活;
- ◆抗电磁、光干扰能力强;
- ◆抗振性强, 防水、防尘性能优越;
- ◆可视化配置, 使用方便;
- ◆测量精度高, 范围广, 具有交叉光束的光栅能够提供更高的检测精度;
- ◆即使 2.5mm 的光轴间距, 也可达到 3m 的使用距离;
- ◆NPN、电流、电压、RS485 四种输出类型;
- ◆可编程 NPN 输出, 配置输出公式即可完成应用;
- ◆自定义模拟量电流、电压输出;
- ◆RS485 输出, 支持自定义和 MODBUS-RTU 协议;
- ◆配合强大的上位机配置软件, 轻松应对各种工业场所的应用;
- ◆通过上位机软件仿真功能, 可快速了解光栅功能;
- ◆配置数据可保存在本地计算机;
- ◆光束可屏蔽功能, 使用更加便捷;
- ◆具有暂停功能和遮光记录保持功能, 测量更加智能。

### 展品 3: 安全继电器



**SR 系列安全继电器:** PL e 安全类别: Cat.4; SIL 3  
用于监控急停开关、安全门开关、双路 PNP 输出型安全光幕。

**特点:**

- 1、可检测输入触点的短路故障;
- 2、可选择受控手动复位和自动复位;
- 3、具有自我监控的电路;
- 4、工作状态实时监测;
- 5、多种型号可供选择。

用途 / Use	安全门开关 急停开关 emergency stop safety gate	双手按钮 double hands button	双路 NPN 输出型 安全光幕 NPN*2 output safety light curtain	双路 PNP 输出型 安全光幕 PNP*2 output safety light curtain	抑制功能 muting function
型号 / model					
SR4P2A1B22	√				
SR4P2A1B24	√				
SR4P3A1B24	√			√	
SR4P2A1B24S		√			
SR4P2A1B24N			√		
SR4P2A1B24P				√	
SR4P2A1B24N-M			√		√
SR4P2A1B24P-M				√	√

### 展品 4: 安全地垫



**SM 系列安全地垫:**

- ◆冗余设计, 安全可靠, 对于地垫信号电缆短路、断路均可有效检出;
- ◆具有抗冲击、抗车轮碾压、耐各种酸、碱、盐等化学物质腐蚀的优良性能;
- ◆配置专用控制器, 最大可拼接 10m<sup>2</sup>;
- ◆多种规格可供选择, 也可定制成各种异型;
- ◆符合 EN1760-1 标准的要求, 与安全控制 SM3P2A1B24 配合使用, 达到 EN ISO 13849 性能等级 PL d。

### 展品 5: 模具监视保护器



**VMM-1000 系列模具监视保护器:**

- ◆重量轻、体积小、功耗低;
- ◆外观设计精巧, 防滑、防撞设计;
- ◆触屏操作, 方便快捷;
- ◆磁吸固定方式, 安装方便;
- ◆红外光源提供照明, 抗光干扰强, 稳定性好;
- ◆130 万像素高清相机, 检测精度高;
- ◆可设置标准模式和工件模式, 可实现两次和三次检测功能;
- ◆采用嵌入式系统设计, 处理速度快至 0.01s;
- ◆具有远程监控和指导功能, 可在线升级、数据上传;
- ◆可以多机联网, 实现局域网生产管理;
- ◆可任意选择多个监测区域, 每个区域可单独设置参数。

### 展品 6: 折弯机激光保护器



**SLA-3 系列折弯机专用保护装置:**

- 1、浮动式安装, 为操作者提供全方面的保护;
- 2、采用激光光源, 可检测到 4mm 的物体, 并允许振动偏差;
- 3、冗余设计, 双路输出, 安全可靠;
- 4、具有 EDM 功能, 可实现对双联阀的监控;
- 5、小型化, 自带标尺, 调整安装方便快捷;
- 6、具有辅助对光工具, 实现快速对光;
- 7、具有“调整模式”, 方便光电校准;
- 8、多种操作模式: “正常模式”、“折盒模式”和“特殊模式”, 适应各种形状零件加工; 允许模具快速闭合, 生产效率较大化;
- 9、符合 EN 61496-1/-2 (Type 4), EN ISO 13849 (Cat.4 PL e) 安全等级 4 的要求。

## 上海卢斯气动元件有限公司

ROSS CONTROLS 在气动安全阀门领域享有极高的声誉。上海卢斯气动元件有限公司是 ROSS CONTROLS 在中国的子公司，成立于 2005 年，全面负责 ROSS CONTROLS 在中国地区的一切事务。ROSS 气动阀门品种达到 5000 多种，包括电磁控制阀、空气控制阀、手动阀、双联阀等等，全面应用于多种工业领域，如钢铁、锻压、玻璃制瓶、原铝制造等。ROSS 在气动阀门的设计研究开发方面也一直处于世界先进行列，90 多年来在空气控制技术上做出了巨大的革新，作为 ROSS 代表性产品的双联阀，更是被不断完善、推陈出新，以求为用户提供最为安全优质的服务。

### 新品展示

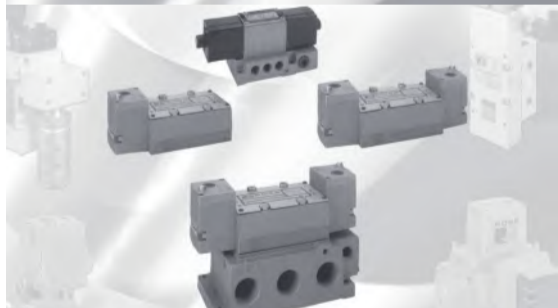
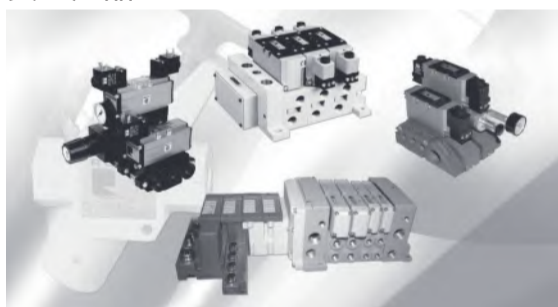


双联阀 CF2, CF6, CF25

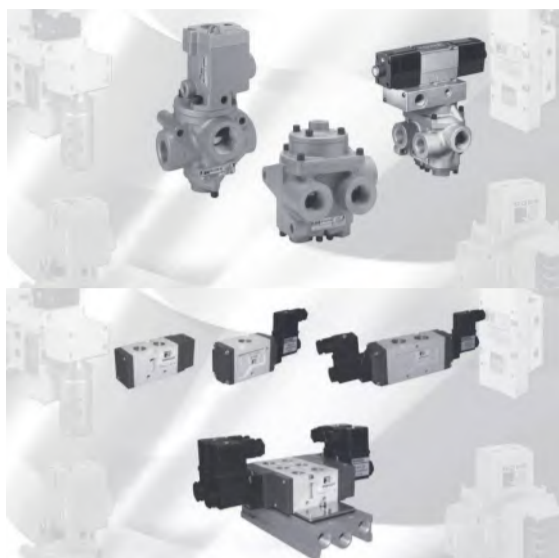
产品特点:

- ◆ Crossflow™ 系列阀门采用了 ROSS 专利的 Serpar® 交叉气道设计，采用冗余内部构件，必须一起协同运作才能通过出气来实现离合或制动，在阀门出现异常运作的情况下快速排气。
- ◆ 管式安装、提升阀设计、可选择内部和外部监控、快速排气功能
- ◆ 端口尺寸 1/2" 到 2"。

### 其它产品



底座安装阀门和阀岛



管路安装阀门和阀岛



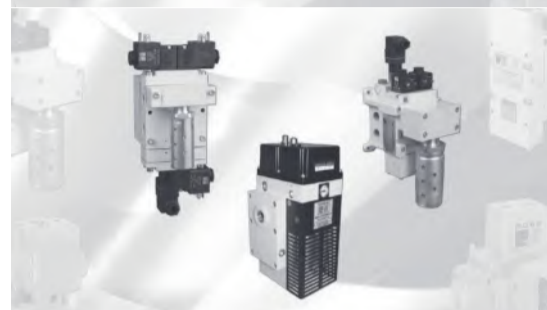
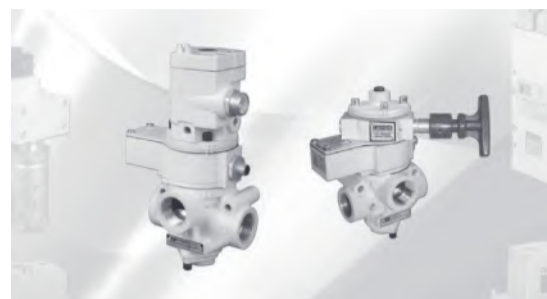
手动及机械阀门



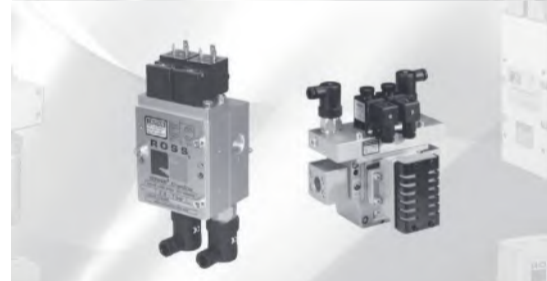
用于空气流量控制的阀门



过滤器、减压阀、油雾器、  
消音器、分离器



安全相关产品



用于离合制动控制的双联阀



配件

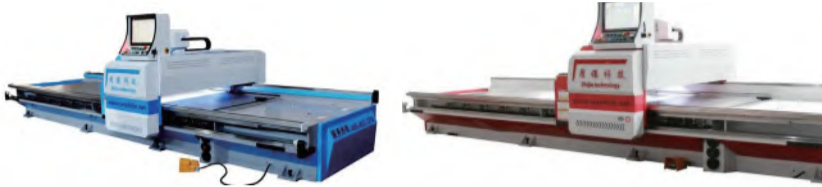
### 金属压制成形产品

- ◆ 用于离合 / 制动控制的气动双联阀
- ◆ 用于夹紧气缸控制的 4 通双联阀
- ◆ 软离合和软制动模块
- ◆ 模块化压制解决方案
- ◆ 定制气动阀岛
- ◆ 空气分配阀岛
- ◆ 自动化阀门阀岛
- ◆ 模具缓冲器阀岛
- ◆ 锁定阀阀岛
- ◆ 主空气过滤器和锁定装置
- ◆ 系统经过高效的设计，免去管道连接，便于安装，而且降低了采购成本，
- ◆ 简化了故障排除，节省能源，缩短停机时间，改进了外观并减少占地空间。

## 无锡市质谨机械科技有限公司

无锡市质谨机械科技有限公司是金属板材加工机床专业制造商，主营刨槽机、数控刨槽机、全自动开槽机、金属开槽机等产品。公司长期与国内一批著名的机械设计院携手合作，已形成了一支高素质、高技能的专业技术队伍。公司制造的“质谨”牌不锈钢薄板开槽机在同行业处于领先地位。其产品广泛应用于不锈钢加工，建筑装饰、厨具、门业、电梯制造等行业。

### 数控龙门开槽机



#### 数控开槽机产品性能和特点

- ZJK 开槽机机座、横梁均采用框架结构设计，工作台面使用 60mmQ345 低合金高强度结构钢，框架采用 Q235 钢板，机床整体刚性好，坚固耐用。
- 床身采用天然气回火，消除焊接应力减少设备变形。通过喷砂处理保证漆面涂装效果优秀。
- ZJK 开槽机采用精密铜齿轮及斜齿条传动，辅以台湾上银滚柱重载直线导轨，移动速度可变频调整，切削过程平稳高效。
- 主电机采用大功率 5.5kW 主轴伺服配合行星减速机同步带传动，大大增加了机器运作的稳定性，提升了机器的运行速度和刨槽功率。
- ZJK 开槽机的刀架移送装置使用了 SFSR 静音滚珠丝杠和 QH 静音导轨保证精度高。
- ZJK 开槽机加工件采用液压夹紧系统固定，开槽速度快并保证强力夹紧。液压系统增设蓄能器补偿和溢流阀，电机间隙式工作，节约能源，液压系统安全。
- ZJK 开槽机使用四个刀加工“V”槽，因此切削量分配均匀，减少加工件的变形。并且选配微量冷却系统，延长刀具的使用寿命，降低生产费用。
- ZJK 开槽机纵向和横向均可加工，并且具备一个工艺实现板材的“正反面”加工功能。
- 使用本开槽机只用输入键盘和加工程序即可完成。根据操作人员和材质的不同，可用旋钮调整加工速度，便于操作人员操作。

- 可通过显示屏可了解加工中的工序情况。采用感应器保证操作人员的安全。
- 设备发生异常时显示屏上出现报警信息容易维修。
- 使用本开槽机加工时只在加工件的投放和取出时需要人力，因此可节省人工。
- ZJK 开槽机台面具有自修复功能，在使用过程中，客户可以根据自身要求自刨台面，保证加工精度。

### 开放式数控立式开槽机



#### 数控开槽机产品性能和特点

- ZJK 型开槽机是传统设备的升级产品，它与传统设备相比，主要特点是重载、高速、高效。
- 本设备采用框架结构设计，高强度螺栓连接，整体刚性好，变形小。
- 本设备横梁固定不动，工件由送料机构送进工作台面可更换。保证工作台的平面度在  $\pm 0.03\text{mm}$  以内。
- 本设备采用碳素工具钢制工作台，淬火后硬度达到 HRC55 以上。所以工作台磨损很小且可以换面，延长了设备的使用寿命。
- 本设备 5.6kW 大功率高速伺服电机，刀架体同时安装 4 把切削刀，最大切削深度 1mm，是传统设备效率的 3 倍。
- ZJK 型开槽机加工件采用液压夹紧系统固定，开槽速度快并保证强力夹紧。液压系统增设蓄能器补偿和溢流阀，电机间隙式工作，节约能源，液压系统安全。
- 设备发生异常时显示屏上出现报警信息容易维修。
- 使用本开槽机加工时只在加工件的投放和取出时需要人力，因此可节省人工。

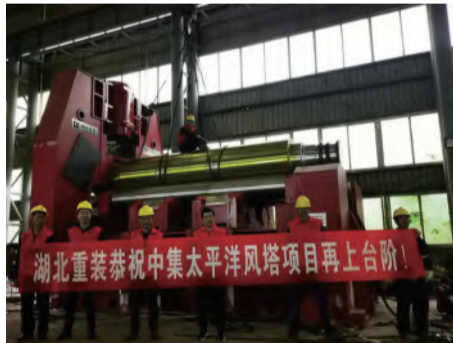
## 湖北重装重工装备有限公司

湖北重装重工装备有限公司是原湖北重型机器集团改制后成立的创新科技型公司，集结了鄂重营销、生产、技术核心人才作为公司运营团队，采用新的运作模式，重新创造鄂重人新的辉煌。

公司主要研发和制造全液压水平下调式三辊卷板机、全液压四辊卷板机、辊式板材矫平机、船用卷板机、型材弯曲机、卧式轮轴压装机、单臂压力机等多项产品。

公司目前在风塔制造和工程机械制造行业有较强的核心竞争力，目前在中交集团、中集集团、三一重工、中联重科、山河智能有较好的业绩，公司拥有知识化、年轻化的员工队伍及雄厚的技术队伍，成立了湖北锻压产品研发中心；标准化、全方位的质量标准，确保了我们的产品质量；一体化、终端化的服务，使我们成为值得用户信赖的朋友。全体湖北重装人将秉承“诚信为本，合作多赢”的经营理念，“研于本行，精益求精”的工作精神，回报客户和各界朋友长期以来对我们的支持和厚爱。

### 风塔卷板机



120#3500 水平下调三辊卷板机



150\*3500 水平下调三辊卷板机



140#4000 水平下调三辊卷板机



200\*4000 水平下调三辊卷板机

### 高强钢校平机



30\*4200 360mpa 九辊校平机



25\*1500 785mpa 十一辊校平机



80\*3000 360mpa 七辊校平机

## 临沂市德英格精密锻造有限公司

临沂市德英格精密锻造有限公司成立于1998年，位于临沂市河东区工业园，紧邻城区，交通便利，物流发达。公司现有厂房面积12500余平方米，员工80余人。新规划厂区占地70亩，拟于近期进行建设。

公司成立至今，一直致力于汽车配件、机械配件、五金工具等毛坯锻造，与军兴兵工厂、汽车零部件、高铁车轨等生产企业保持长期合作关系，在技术难度大、精度要求细、质量标准高的毛坯锻件加工领域具有丰富经验，产品外观稳定、质量上乘、细节处理到位，长期出口美国、俄罗斯、法国、意大利、荷兰、日本、韩国等国家。

公司里程碑：

- 1998年 德英格精密锻造成立（原中天五金锻造厂）
- 2001年 成立生产基地
- 2002年 与国家军工厂合作，锻打枪件，枪身零部件等
- 2006年 大吨位锻造线扩能
- 2012年 机加工投产

2014年 拓展国外市场，设立分公司  
2016年 引进数控模锻锤，数控设备  
2020年 新生产基地规划建设



公司现有设备可以满足15公斤以下各种汽车零部件锻件，五金工具锻件，工业机械锻件，铁路锻件，电力锻件，矿机锻件与锻件机加工等等。

## 辽阳锻压机床股份有限公司

辽阳锻压机床股份有限公司始建于1936年，前身是辽阳锻压机床厂（国营），五十年代初制造出了中国第一台双盘摩擦压力机，经过了企业经营机制的转换，于2017年正式改组为民营股份制企业，历经八十多年的发展壮大，辽锻已成为一个集产品研发、生产制造、品质管控和销售经营于一体的现代化公司，主要生产电动螺旋压力机和电动螺旋压砖机。公司占地220余亩，员工240余人，其中的科研团队30余人全部为本科以上学历，是辽宁省高新技术企业和省级企业技术中心。2013年，公司在原有基础上新增设备4000余万元，有3000x10000大型龙门数控镗铣床、φ200x12000大型数控落地镗铣床、φ1250x8000重型数控车床、龙门立式加工中心等先进的加工设备。公司先后通过了ISO9001质量管理体系认证，ISO14001环境体系认证，ISO45001职业健康管理体系认证。辽锻，有着完善的销售和售后服务体系，为客户提供及时、高效、优质的售后服务，协助客户进行操作及维护等技术培训，辽锻人始终坚持“质量第一、用户至上、互惠互利、合作共赢”。

辽锻，一直致力于提升电动螺旋压力机的打击能力和设备品质，并组建了一支专业的研发队伍，针对客户需求进行一对一定制化服务，能够为客户提供压力机的设备选型、厂房布局、锻造工艺路线、模具工艺路线等方案，能够为客户提供集制坯、预锻、终锻、切边、冲孔、校正、精压等全方位锻造自动化生产线解决方案。2006年，研制出了LDS53系列电动螺旋压力机、LDE53系列电动螺旋压力机。2018年，通过充分的研究国内外的先进技术，并结合辽锻多年的电动螺旋产品的设计经验，研制出了LDS53系列电动螺旋压力机，产品在设计过程中利用了三维建模、有限元分析、大数据采集、数字化模拟等先进的技术手段，优化了产品结构，提升了设备的使用性能。辽锻自主研发的电动螺旋压力机广泛适用于航空、船舶、火车、乘用车、工程机械、农用机械等行业中的热态模锻、精锻和精整，设备具有打击能力大、能量控制精准、运行安全平稳、设备高效节能、操作维护方便等多种优点，利用先进的PLC程控系统和人机操作界面，可根据制造工艺和成型精度设置打击能量和电机转速。

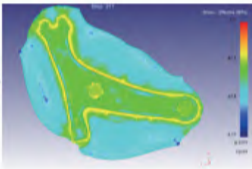
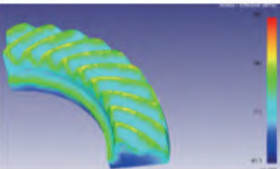
辽锻，始终以振兴民族工业为己任，为打造大国重器砥砺前行、锐意进取，2020年，辽锻自主研发的国内首台6300吨电动螺旋压力机在大连金雕铸锻工业有限公司成功投入使用，标志着辽锻已经迈向了大吨位、高性能电动螺旋压力机领域，是百年辽锻向前发展的一个重要的里程碑。

辽锻会一直坚持以科技创新为主体，生产制造为核心，产品质量为前提，售后服务为保障，销售经营为支撑，未来，辽锻一定会成为全球同行业一流制造与服务供应商。

### 锻造自动化生产线解决方案供应商



锻造工艺设计

•应用数值模拟设计锻造工艺


锻造设备选型

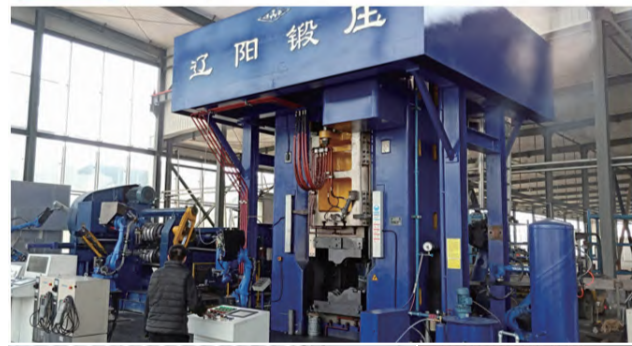
•根据工艺方案选择合适的设备型号

自动化配套设备集成

•换模系统  
•喷涂系统  
•上料系统  
•取料系统





**模锻自动化生产线**

- 定制化设计
- 打击能力大
- 生产效率高

**产品推荐**

模锻自动化生产线解决方案供应商  
耐火砖自动化生产线解决方案供应商



电动螺旋压力机




电动螺旋压砖机



模锻自动化生产线

**锻造自动化生产线解决方案**



辽阳锻压机床股份有限公司建立有一支专业的研发队伍，专门针对客户需求进行一对一定制化服务，能够提供设备选型、厂房布局、锻造工艺路线、模具工艺路线等方案，为客户提供集制坯、预锻、终锻、切边、冲孔、校正、精压等全方位锻造自动化生产线解决方案。



辽阳锻压



MMTC 4000T  
辽阳锻压



MMTC 6300T  
辽阳锻压



辽阳锻压

## 2021 江浙沪地区锻造企业领导联谊会座谈会圆满召开



2021年3月12日，由中国锻压协会金属成形展事业部主办的“中国国际金属成形展先导活动--江浙沪地区锻造企业领导联谊会座谈会”在无锡圆满召开，会议邀请了来自江浙沪地区的部分锻造企业领导及无锡锻压协会、上海锻造协会的共同参与，浙江索特重工科技有限公司作为此次会议的支持单位出席。



会议现场，中国锻压协会副理事长韩木林就最新征集的锻造行业“十四五”规划的内容进行了分享，从“十三五”阶段我们已经达到的行业成果，到“十四五”期间我们希望达到的目标，重点的发展任务，并在这个阶段提高行业数字化、信息化、智能化水平，占领制造技术的制高点。智能化是终极目标，锻造行业以自动化和数字化、信息化为基础，积累大数据，建立专家库，利用云计算、人工智能系统、物联网等，实现具有自感知、自学习、自决策、自执行和自适应的新型生产方式，为企业提供运营服务。

提高行业产品质量和竞争力；优化产业结构布局，完善产业链，坚持绿色发展，走可持续发展的道路。

上海锻造协会秘书长陈德明针对上海地区行业状况和长三角一体化锻造产业联盟的构想进行了分享，陈秘书长表示，从八十年代到现在，上海地区锻造企业仅存0.06%，充分显现了上海产业转移的大趋势，现留下36家企业应该是上海锻造比较优质的企业。上海锻造企业虽减少，但是整体素质、生产集中度、优化布局、专业化生产程度、绿色制造等方面都有了质的飞跃，结构性调整取得了重大突破。关于“长三角”联盟的设想，希望通过“上海是服务窗口，江、浙、皖分工合作，错位发展”，以达到发挥江浙沪皖三省一市优势力量，加强跨区域协调互动，构建区域联盟联动协作，充分发挥上海龙头带动作用，发挥江浙皖地区制造业发达、科教资源丰富、开放程度高等优势，提升产业联盟一体化水平，推动行业自动化、数字化、绿色化发展，推进产业联盟创新发展，增强国际竞争力。



无锡锻压协会会长任益新就无锡地区当地情况做了分享，根据现在行业状况，目前低质低价竞争还比较严重，影响行业发展。但总体来说，在企业发展的过程中，还是以“专、精、高、特”的发展趋势。在企业进行自动化、信息化、智能化转型的过程中，转变难度较大，不过企业也都在进行多种方式的尝试。企业也在不断优化企业文化，稳定工作人员，减少人员流动。针对产品，也在延长产业链，提供优质产品。同时，对于地方协会，企业参与度低，工作难度大，作为地方相互交流、沟通的平台，希望增加各企业的参与度。

会议现场，各企业也进行了沟通交流，不仅提出了行业产品的多样，而且对企业信息化建设中，都在进行着不同的尝试，寻找新的突破。



上接第1版

5. 开发高质量工装模具，满足行业发展对模具的需求
6. 产业链协同发展 提高产业竞争力
7. 金属成形企业走差异化、专业化发展道路
8. 鼓励创新 保护知识产权 走绿色可持续发展的道路
9. 大力实施人才战略，满足行业发展人才需求
10. 加大产学研用力度，促进行业技术发展
11. 制定行业标准和规范，引领行业健康有序发展

### 我国金属成形行业“十四五”重点研发课题

1. 基础金属成形材料的研发
2. 核心工业软件的开发应用
3. 金属成形装备基础零部件国产化
4. 智能制造
5. 先进成形技术（新工艺）
6. 模具技术
7. 先进重大工艺装备

### 我国金属成形行业“十四五”政策建议

1. 对国家与政府层面的建议
  - 技术研发费用向中小企业倾斜。希望国家能设置一些偏技术应用的、中小企业能够参与的、有较大数量的应用新技术研发项目，并给与资金支持。
  - 设立智能制造专项基金，支持金属成形和模具企业开展信息化、数字化、智能化改造。
  - 设立专项资金支持金属成形行业核心工业软件开发。
  - 设立新技术开发应用专项奖励基金，对新技术的引进与应用，应根据项目或课题情况给与资金支持和及时的评价奖励激励。
  - 对于从事关键技术研发的企业和技术中心，在政策方面，继续执行研发费用加急扣除的规定；资金上，对于经审计确认的研发费用，政府可考虑承担其中30%~50%。
  - 增加对新能源汽车金属成形件研发的补贴。

## 2021（第六届）锻造锯切设备商联谊会座谈会圆满召开



2021（第六届）锻造锯切设备商联谊会座谈会暨2021中国锻压协会下料技术装备委员会标准起草会议于3月14日在杭州顺利召开，锻造锯切行业的代表欢聚一堂，为锻造锯切行业团体标准的草案进行探讨交流，为行业稳定优质发展，讨论完善计划团体标准草案。

本次会议共讨论来自六家牵头企业的七项团体标准草案，分别是：浙江晨龙锯床股份有限公司牵头起草的“数控圆锯床”，苏州金凯达机械科技股份有限公司牵头起草的“圆锯机采购指南”，杭州博野精密工具有限公司牵头起草的“金属陶瓷齿圆锯片技术标准”，浙江阿波罗工具有限公司牵头起草的“圆锯床型式与参数”和“圆锯床安全防护技术要求”，浙江至广精密工具有限公司牵头起草的“切割不同材料用冷锯选择”，浙江精卫特机床有限公司牵头起草的“铣切圆锯动力机构设计制作规范”。



中国锻压协会副理事长韩木林



中国锻压协会标准委员会干事长李凤华

会议由中国锻压协会副理事长韩木林致辞，欢迎各企业的积极参与，也希望根据标准发布计划，通过大家共同的努力，完成几项标准的顺利发布。

各标准逐一进行，标准文件报告，现场讨论修改。并由中国锻压协会标准委员会干事长李凤华根据团体标准的要求，为各企业提出建议，也对标准发布计划、编写要求及情况做了详细说明。



▲浙江晨龙锯床股份有限公司牵头起草的“数控圆锯床”



▲苏州金凯达机械科技股份有限公司牵头起草的“圆锯机采购指南”



▲杭州博野精密工具有限公司牵头起草的“金属陶瓷齿圆锯片技术标准”



▲浙江阿波罗工具有限公司牵头起草的“圆锯床型式与参数”



▲浙江至广精密工具有限公司牵头起草的“切割不同材料用冷锯选择”



▲浙江精卫特机床有限公司牵头起草的“铣切圆锯动力机构设计制作规范”

- 取消银行承兑和商业承兑，这些承兑都是银行和资金公司强加给生产企业的成本负担。
- 严格进口设备免税范围，以鼓励和促进国产设备的开发应用。
- 降低汽车购置及消费各项税费。
- 进一步支持和鼓励产学研合作，提高产学研合作项目补贴标准。
- 国家和地方政府加大对首台套金属成形装备的支持并支持首台套装备的应用。
- 在国家重大专项之中，优先支持金属成形装备等基础制造装备。重大金属成形装备项目可采用事前立项，事后补助方式，确保完成。
- 对于行业重点的核心关键共性问题，设立国家重大专项，建立行业联合体共同技术攻关，由政府和各企业共同承担项目研发费用。
- 国家和地方政府支持企业对高端专业人才的引进和培养，加大政策支持；给予企业更大政策空间。
- 取消低价中标政策导向，合理制定预算，在预算价格内，价格相差不大的情况下，优选优质供应商。
- 制定切合工艺实际的金属成形企业环保标准和市场准入门槛，对于技术先进的企业应该积极鼓励发展。
- 2. 发挥协会作用
  - 发挥好协会的桥梁与纽带作用。收集各企业关注的核心共性问题和重点攻关项目，搭建技术攻关平台，将共性问题集中力量解决，共享技术成果。
  - 在行业人才培养方面发挥积极作用。
  - 组织制定行业标准，引领行业健康发展。
  - 组织行业技术交流，特别是加强与国际之间的交流与合作。
  - 为企业提供技术支持。比如定期对企业的研发活动进行评估和现场指导。
  - 组织行业新产品、新技术、新成果的技术评价。
  - 适时制定符合国家发展战略和行业发展规律的行业发 展纲要和技术发展路线图。

## 伺服主驱动是金属成形机床的必选

文 / 中国锻压协会监事长·齐俊河

金属成形是指利用有源动力，在工装模具的限制范围内，使金属材料发生变形而得到所需形状零件的过程。金属成形零件主要包括锻件、冲压件、钣金制作件等，消耗金属板材、管材、棒材、线材和型材等所有金属材料总量的70%。整个金属成形行业从业大军1000多万人，每年创造工业增加值达2万亿元，采购成形技术装备800亿元，消耗工模具1000亿元。在锻造、冲压和钣金制作三大金属成形行业中，生产工艺、技术设备、工模具和原材料四大要素缺一不可。其中，以金属成形机床为主的技术装备提供了成形能量，在保证产品质量，提高生产效率，减少操作人员，控制生产成本，环保节能，可否持续发展等各方面都起到关键作用。

当今这个年代，网络化、信息化和智能化不仅改变了我们的工作和生活方式，而且也在颠覆制造和金属成形行业。目前，金属成形企业自动化、信息化和智能化建设已是当务之急，而采用智能化机床，又是使用自动化生产，建设信息化工厂，实现智能化制造的先决条件，反之，没有智能化机床，就很难或者说不可能实现企业的自动化、信息化和智能化。所以，金属成形企业采用智能化机床或进行机床智能化改造，是企业智能化建设的必修课。在智能化金属成形机床中，主驱动的智能十分重要；而解决金属成形机床主驱动智能化的核心就是采用伺服主驱动。

下面基于金属成形机床的应用行业，分别就锻造、冲压和钣金制作行业成形机床的主驱动方式伺服化问题做一下分析展望，以便各金属成形机床企业规划自己的发展方向，帮助各金属成形零部件制造企业选择采购机床，提高产品质量，降低生产成本，提高综合竞争力。

金属成形机床发展到今天，无论是锻造机床，还是冲压和钣金制作机床；无论是机械机床，还是液压机床，向伺服主驱动方向发展已势在必行。金属成形机床采用伺服主驱动的优点，已得各行业生产实践的充分证明，采用伺服主驱动的金属成形机床不仅工艺性好，而且节能，容易实现自动化集成、信息化联网和智能化控制，是未来金属成形企业的必选。

锻造生产的四种成形机床中，锻锤已经从蒸汽驱动、空气驱动发展到当下最常用的电液驱动，有的机床企业，未雨绸缪，已经研发出机械伺服驱动的锻锤（图1），完全颠覆了传统锻锤采用流体介质传动的理念，是锻锤驱动方式的革命性变化。螺旋压力机从飞轮摩擦驱动发展到当前最常用的变频（或永磁）电机直接驱动，目前也有企业已开发了机械伺服电动直驱方式（图2），效率更高、性能更好。机械压力机，俗称模锻压力机，驱动电机也从普通异步交流电机升级为伺服电机驱动方式（图3），省掉了减速和制动结构，使压力机结构更加简单，便于维护，甚至是造价更加便宜。只是受伺服驱动电机功率的制约，目前还很难制造重型锻造机床。锻造液压机由水压机发展到当下最常用的油压机，油压机也从传统的伺服阀控方式（需要蓄能器）向伺服泵控方式（不需要蓄能器）（图4）发展，大大提高了液压机的能效和冲次，在液压机与机械压力机的性能对比中，提高了综合竞争力。另外，锻造制坯机床辊锻机和楔横轧机，也采用了机械伺服直驱方式（图5和图6），结构简单，制造容易，能耗降低，性能优越。此外，还有菲赛普、新威奇、凌顶等企业也生产采用伺服驱动的设备。



图1 舒勒机械伺服直线锤

图2 樱本机械伺服螺旋压力机

图3 兴锻机械伺服冷锻压力机



图4 合锻液压伺服冷锻压力机 图5 拉斯科机械伺服辊锻机 图6 拉斯科机械伺服楔横轧机

冲压生产的两大类主要成形机床中，机械压力机的伺服驱动（图7、图8、图9、图10和图11）将逐步取代传统的异步电机驱动，从而完成冲压成形机床和生产工艺的一次革命。在欧、美、日冲压行业，机械伺服压力机已被广泛使用，据悉像舒勒、小松这样的世界顶级冲压机床公司，对于大型压力机用户，已不再推荐使用传统式机械压力机；根据中国锻压协会了解到的信息，世界顶级汽车公司在中国的合资企业，其主机厂冲压车间，今后也不再采用传统式机械压力机。液压机的液压伺服直驱技术（图12）也将推动液压机的技术变革，降低能耗，提高冲次，进一步提升液压机的综合性能，从而拓宽液压机的应用范围。精冲压力机也在由目前普遍采用的伺服阀控液（带有蓄能器和大油箱）压力机向伺服泵控液

压（没有蓄能器，只用小油箱）驱动方式，甚至是向机械伺服驱动方式（目前仅用于200t以下的小型压力机）发展。热冲压压力机与精冲压力机的发展思路同出一辙，也正在由阀控液压力机向泵控伺服驱动方式，甚至是向机械伺服驱动方式发展（图13、图14和图15）。此外，还有扬锻、徐锻等企业也生产采用伺服驱动的设备。



图7 扬力机械伺服单点压力机

图8 金丰机械伺服双点压力机

图9 舒勒机械双伺服多工位压力机



图10 小松伺服压力机

图11 兴锻伺服双点多工位冲锻复合成形压力机

图12 得力仕液压伺服冲压压力机



图13 法因图尔机械伺服精冲机 图14 兴锻伺服双点肘节式220T精冲压力机 图15 协易机械伺服热冲压压力机

钣金加工的两大类机床中，数控冲床由锥形的步冲机，跨越式发展到机械式数控冲床，又逐代发展到液压伺服数控冲床，最后发展到今天最为流行的机械伺服数控冲床（图16），不仅更加节能、降低振动和噪声；而且还大大提高数控冲床的适应性，不仅仅可以用于冲裁，而且还可以实现更多的板材成形，同时提高冲模的使用寿命，加强了自身与激光切割相比的工艺优势。在各种金属成形机床中，数控冲床的发展可谓神速，在短短的几十年，数控冲床就发生了四代的变化，未来的数控冲床会是什么样子？值得期待。钣金加工的另外一款关键机床，数控折弯机与数控冲床一样，在短短的几十年，经历了从数控液压、数控液压伺服折弯机到今天普遍采用的数控伺服混动折弯机（图17），机床不仅环保节能，而且机床工艺性好，便于实现自动化、智能化生产。另外，值得大家关注的是，在小型数控折弯机中，采用数控机械伺服驱动（图18）成为一种趋势，它相比前几代折弯机，除了具有伺服混动折弯机的各种优点外，驱动结构更加简单、便于维护保养，制造成本更低。



图16 亚威机械伺服数控冲床

图17 天田混合驱动折弯机

图18 奥斯玛机械伺服折弯机

金属管材和线材的两大类成形机，管材折弯机和线材弯曲机也由早期的普通液压主驱动和液压伺服进给，发展到纯机械伺服主驱动和机械伺服进给全电动化方式（图19和图20），使机床结构更加简单，更加容易实现自动化，便于维护保养，操作安全可靠，可实现节能、绿色生产。



图19 BLM全电动管材折弯机

图20 Bihler全电动多功能成形机

总之，金属成形机床主驱动的伺服化，使设备性能更优，工艺性更好；更适应实现自动化生产、信息化管理、数据化诊断；更加节能环保，人文绿色，可持续发展。其中，机械伺服直接驱动是目前最先进的驱动方式。受伺服控制系统、伺服电机制造技术和成本的制约，大型金属成形机床采用机械伺服直驱方式仍十分困难，在电机与滑块之间，仍需一套机械传动结构，但都是采用机械式刚性连接，能量传递效率高，运动控制精度高，结构简单便于制造和维护。

就拿金属成形机床中的机械伺服压力机来讲，20年前，日本和德国主要锻压机床公司已开始研发机械伺服主驱动压力机，10年前，日本和德国汽车行业开始使用机械伺服压力机。迄今为止，日本和德国主要汽车公司，大型汽车车身冲压件生产，基本采用机械伺服压力机线或多工位压力机，一级供应商也开始使用机

械伺服压力机进行生产。我国机械伺服压力机的研发始于15年前，但是迄今为止，还没有得到很好地应用，原因是国产机械伺服压力机所用的伺服控制系统和伺服电机主要靠进口，使得国产机械伺服压力机价格昂贵，各冲压企业很难承受。从而也制约了我国机械伺服压力机的推广和应用，影响到我国冲压企业的长远发展。

希望各金属成形机床企业能与协会一道，积极争取国家产业政策的支持，广泛开展产学研合作，加大研发伺服驱动系统和低转速大扭矩伺服电机的力度，制造出中国金属成形企业用得起的机械伺服成形机床。同时，也呼吁各锻造、冲压和钣金制作企业，积极采用国产机械伺服成形机床，不仅可以为自己打开一个更加广阔的市场，而且还能够承担更大的社会责任，为企业、为行业、为国家、为社会打造一个更加美好的生存空间。

## 2021年京津冀优秀钣金制作企业领导联谊会隆重召开

2021年3月19日，由中国锻压协会主办，中电科技（三河）精密制造有限责任公司承办的“2021年京津冀优秀钣金制作企业领导联谊会”在河北省三河市隆重召开，本次会议促进了钣金产业链上、下游的交流。



廊坊市工经联常务副会长李万国，南皮县经济团体联合会会长刘金廷和秘书长禹丽红，南皮县五金机电商会会长门正明和秘书长李月清，青县电子机箱商会副会长孙茂华，中国锻压协会副会长、北京维冠机电设备有限公司董事长冯广维，中国锻压协会监事长、钣金制作委员会执行主任齐俊河，中电科技（三河）精密制造有限责任公司总经理李前等六十余位优秀钣金企业领导参加了会议。会议针对钣金行业企业发展，进行深度交流，汇总了产业集聚地和企业运行现状，探讨行业发展趋势，深入解读钣金制作行业“十四五”发展纲要，围绕国际环境、新冠对钣金企业的影响、企业产品方向选择、人才招聘等热点问题探讨，为企业家战略制定提供重要依据，助力企业突破发展瓶颈，提振了企业发展信心，切实推动行业可持续向上发展。



▲中电科技（三河）精密制造有限责任公司总经理李前  
中国锻压协会部长刘永胜介绍与

会嘉宾并主持了会议。首先中电科技（三河）精密制造有限责任公司总经理李前致欢迎辞。李总热烈欢迎各位嘉宾齐聚河北三河，并详细介绍了中电科技（三河）精密制造有限责任公司十六年精心打造的钣金信息化专业系统，获得与会嘉宾的一致肯定和褒奖。



▲廊坊市工经联常务副会长李万国  
廊坊市工经联常务副会长李万国发表重要讲话，指出钣金制作行业是基础制造业的重要组成部分，是经济发展的重要基础，希望企业家们抓住机遇，勇于探索，为电力、通讯、电梯等行业做出更多贡献。



▲中国锻压协会监事长、钣金制作委员会执行主任齐俊河

中国锻压协会监事长、钣金制作委员会执行主任齐俊河从去年钣金企业发展情况、今年钣金企业发展预判、企业发展思路与建议等方面进行详细阐述，并介绍了钣金制作行业“十四五”发展纲要内容。



▲青县电子机箱商会副会长孙茂华



▲南皮县五金机电商会秘书长李月清  
青县电子机箱商会副会长孙茂华、南皮县五金机电商会秘书长李月清详细介绍了青县钣金行业的运行现状与发展趋势。



▲中国锻压协会副会长、北京维冠机电设备有限公司董事长冯广维  
中国锻压协会副会长、北京维冠机电设备有限公司董事长冯广维从计划、技术、智能装备方面分享了维冠机电在精益方面的心得与经验。



▲新利同创（天津）电子设备有限公司董事长赵长泉



▲北京兆维电子（集团）有限责任公司交换设备制造分公司总经理杨晓辉



▲北京维冠机电股份有限公司副总经理、机箱产业研究院院长刘维福



▲武汉华工激光工程有限责任公司副总经理李祥成

新利同创（天津）电子设备有限公司董事长赵长泉，北京兆维电子（集团）有限责任公司交换设备制造分公司总经理杨晓辉，北京维冠机电股份有限公司副总经理、机箱产业研究院院长刘维福，武汉华工激光工程有限责任公司副总经理李祥成分别介绍了各自企业的发展情况与未来规划。

19日下午，与会代表参观了中电科技（三河）精密制造有限责任公司，详细了解和观摩了信息化软件，软件的专业性和实用性得到与会代表得到了一致好评。



▲代表合影



www.chinaforge.com.cn

关注二维码，获取每天新资讯！



参展热线：

010-53056669