展会报 IN VIEW

主办单位：
中国锻压协会
Confederation of Chinese Metalforming Industry
www.chinaforge.com.cn
第95期　2023年12月28日

MetalForm China 2024相约上海
中国国际金属成形展览会 7.4-7.7

添加展会官方客服企业微信
扩人脉 找订单 解难点 参活动

龙舞九天上，凤鸣四海间
中国国际金属成形展祝各位新年快乐！

时光荏苒，岁月如梭，转眼间我们迎来了崭新一年。在这辞旧迎新的时刻，中国国际金属成形展全体工作人员向全体展商和观众致以诚挚的感谢和美好的祝福！

回顾过去的一年，我们在充满挑战的市场环境中，共同见证了我国锻压行业的坚韧发展。感谢每一位展商的支持和参与，是你们的信任和支持，让我们有了持续前行的动力。感谢观众的关注和参与，是你们的热情和期待，让我们不断创新，追求卓越。

新年伊始，让我们携手共进，继续为我国锻压行业的繁荣发展努力拼搏。值此佳节，我们谨向大家送上最真诚的祝福：愿各位在新的一年里事业顺利、阖家幸福、身体健康、万事如意！

诗词有云：“岁月静好，人生如梦。”。让我们在美好的 7 月，继续携手，共同谱写锻压行业的华彩篇章。愿各位在 2024 年里，犹如诗句所言：“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”，勇敢迎接挑战，破浪前行，共创辉煌。

最后，再次感谢大家对中国国际金属成形展的支持和关注，祝愿大家在新的一年里，事业有成，家庭幸福，人生美满。让我们携手共进，共创行业美好未来！

不要这山望见那山高—顺势变革

中国锻压协会 执行副理事长兼秘书长 张金

站在一个山顶上，总是感觉远处的山比脚下的山高，一眼望去，也会觉得离那个山很近，如果在山区生活过的人，一定对这个现象很熟悉。但事实是，一旦向那个山走去，不会觉得距离很近，到达了也不会觉得它高，站在他的上面，同样的感叹来了，而且觉得离开的那个上更高一些，但已经无心和无法回到那个山上。

在生活中，老人常常用这个现象劝人脚踏实地，让人既来之则安之，干一行爱一行。如果仔细琢磨，这个道理似乎也可以用在企业的运营中。

企业所处的市场，或者商海，从某种意义上理解，似乎也是处于一望无边的山峦中，企业所能服务的行业，似乎立足于一山顶，容易产生那山更好，出现那边风景独好的错觉。

企业产品定位是一个企业非常重要的战略问题，也是一个健康发展的基础问题，需要强有力的定力。从产品角度看，或者所服务的行业方面讲，企业应该把自己要做的“做好、做精、做绝”，绝对不能轻言放弃。如果做的产品没有消亡，或者没有大幅度减少需求量，不应该进行“转产”式发展，应该持续地对自己的产品全要素改进、迭代，努力提高市场占有率。如果不这样做，就很容易有“这山望见那山高”的事情发生，有时候会丢了西瓜捡了芝麻。也就是丢掉了积累，失去了根基，做不到平稳地前行，企业总是在动荡中动荡和漂泊，一个不留神就会陷入无望的困境。

每一个企业的存在都有其独特的个性和文化，也就是企业的核心竞争力，例如独特的管理、产品全要素的差异化、有效的运营策略和特有的企业文化，都具有其专有的生存逻辑，大部分情况下经过了市场上的跌打滚爬，成为了具有自身特色的优秀企业。但一些企业由于不能把握“挡得住诱惑，耐得住寂寞”，总是“在山望见那山高”，结果让企业落魄到更加艰难中，有时进入倒闭的困境。

多年的观测，每一个成功企业都有比较稳定的客户群体，由于经济发展的周期性，或者其他影响产业发展因素的变化，致使一些产业发展呈现“起伏式”前行，配套的企业必须具有应对服务产业存在的高峰和低谷需求的能力，不能高峰期忘乎所以，贪婪通吃，毫无节制地投资建设，在出现低谷时，产能严重过剩，造成严重浪费。在低谷时，有的企业慌不择路，盲目地进入新的领域，进入有病乱投医状态，开启了“转产”求生，做着“在山望见那山高”的事情，有的企业干脆开启了恶性价格竞争模式，蒙了用户、苦了自己、害了同行。

以上的论述绝对不是反对企业“另业”扩张，也不是反对企业降低成本的努力，只是为寻找一条如何避免从一个“艰难”跳到另一个“艰难”需要的理念和模式。

一般来说，要避免恶劣情况发生，企业运营中，应该和必须接受“起伏式”的市场变化。要充分理解用户害怕“胁迫”交易采取的措施，企业必须坚持尊重可信赖的竞争对手，坚持与用户和竞争对手一起成长，坚持忧患意识，顺境中变革，逆境中坚持。

多年观测实践证明，如果在市场高峰期，所有企业都不顾一切地扩张产能一定会给自己、同行和行业进步带来灾难。

企业究竟市场占有率达到多少是安全的呢，**对于零部件企业来说，一般市场占有率达到 30% 左右时就很难再向上提升，当然服务不同行业，生产不一样的产品，市场安全占有率是不好确定的。**但从市场发展、竞争对手特点、服务行业特色、企业拥有的技术和运营特点，以及市场所在的地域文化的差异，在一个稳定的周期内，一个企业能占有的市场份额应该是比较稳定的，企业应该基于所述内容进行认真的研究自己的当下市场份额。

在市场竞争中，企业必须接受“市场波动”带来的冲击，市场份额低于自己应有的市场份额（一定低于 30%）时，应集中精力通过改善管理、生产要素、运营策略和企业文化，积极扩大市场占有率，“转产扩张”必须谨慎。市场占有率大于自己应有的份额（接近 30% 或超过 30%）时，市场高峰时要谨慎“原产品”扩张，应积极考虑“转产”扩张，进入新的领域。市场低迷时，应考虑如何保住原产品市场份额，也切不可轻易“转产扩张”。

企业必须注意要顺势变革！

2024 中国锻压协会活动计划（草案）

本活动计划附有英文版。活动计划将根据行业工作需要进行时间、地点和内容的调整，也会有新的活动出台，请关注中国锻压协会官网 http://www.chinaforge.org.cn 和中国锻压协会会议中心 http://www.sinoforging.com/ 信息。

（协）= 协助之意；

富京公司＝北京富京技术有限公司；

杂志社有限公司 =《锻造与冲压》杂志社有限公司；

地方协会 = 与中国锻压协会建立了联络关系的地方锻造、冲压和钣金制作行业协会；

多部门并列一起表示共同组织。

中国锻压协会按专业和行业设立有 19 个分会和工作委员会，一些活动明确了由分会或相应工作委员会承办。对涉及其他分会或工作委员会专业内容的活动，该分会或工作委员会即成为活动的主办方或协办方，但活动表中没有列出这些分会或工作委员会名称，以活动通知为准。

有任何问题，请联系：电话：010 5305 6669 Fax：010 5305 6644 邮箱：cfia@chinaforge.org.cn。（接下页）

月份	活动名称 / 内容	地点 / 形式	执行部门
1 月	锻压行业经济运行分析会，经济运行分析及趋势预测 -2023 年总结和 2024 年展望启动编辑 - 锻造、冲压和钣金制作行业专家调研启动	全国	行业研究室 头脑风暴专家服务中心（协） 地方协会（协） 分会和工作委员会（协）
	“头脑风暴”首席专家慰问	全国	头脑风暴专家服务中心
	2024 在京领导与专家新春联谊会	北京	事务部
	锻造行业活动需求和产业情况调研	全国	会议部
	2024 中国锻造下料及锻件机加工技术研讨会及对接交流会 -2024 锻造下料装备技术委员会会议	泰州	金属成形展事业部 锻造下料装备技术委员会（协）
	第九届第三次常务理事	通讯形式	组织与国际联络部 事务部（协）
	第九届第三次监事会	通讯形式	组织与国际联络部 事务部（协）
	2024 年拜年视频征集	线上	组织与国际联络部 事务部（协）
	《新能源汽车用一体化压铸模架锻件技术规范》标准评审会	待定	团体标准委员会 会议部（协）
	组织参加在意大利召开的《2024 年国际自由锻大会》启动	全国	会议部 组织与国际联络部（协助）
	筹备召开第 8 届亚洲锻造会议启动	全国	会议部
	2024 年行业品牌活动主题、大会主席、大会主旨报告和会议主持人规划和落实	全国	会议部 金属成形展事业部 杂志社有限公司 网络部（中国锻压网） 行业研究室 头脑风暴专家服务中心
2 月	锻造行业技术、经济数据调研 冲压、钣金制作、封头行业技术、经济数据调研	全国	行业研究室 头脑风暴专家服务中心（协） 地方协会（协）
	“头脑风暴”专家库入库专家课题、项目和论文征集	全国	头脑风暴专家库
	2024 年中国锻造、冲压和钣金制作行业优秀工程师、优秀班组长评选启动	全国	会议部 组织与国际联络部（协）
	2024 年会员征集手册发布 / 发展会员	全国	组织与国际联络部 事务部（协）
	《精冲零件剪断面质量》标准评审会	浙江	团体标准委员会 精冲工作委员会（协助）
3 月	头脑风暴专家库更新及 2024 邀请专家入库工作启动	全国	头脑风暴专家库
	中国锻压协会锻造卓越班：2024 锻造模拟软件应用及案例分析 -Qform（线上）	线上	教育培训服务中心 网络部（中国锻压网）（协）
	行业能耗 + 碳排放指标（碳达峰碳中和）调研报告发布	全国	头脑风暴专家服务中心 行业研究室（协）
	2024 中国冷温热精锻会议 - 筹备成立冷锻分会工作机构	重庆	会议部 冷锻分会（协）
	中国（京津冀）金属成形技术大会 (华北站) -2024 京津冀优秀冲压及模具企业对接交流会 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	天津	金属成形展事业部
	中国（京津冀）金属成形技术大会 (华北站) -2024 京津冀优秀钣金制作及焊接连接企业对接交流会 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	天津	金属成形展事业部
	中国（江浙沪）金属成形技术大会 (华东站) -2024 江浙沪皖优秀冲压及模具企业对接交流会 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	无锡或常州	金属成形展事业部
	中国（江浙沪）金属成形技术大会 (华东站) -2024 江浙沪皖优秀钣金制作及焊接连接企业对接交流会 - 第二届全国智能钣金制作行业职业技能竞赛颁奖典礼 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	上海或常州	金属成形展事业部
	2024 中国管材管件成形与切割焊接技术研讨会 - 中国锻压协会管材成形工作委员会会议	佛山	网络部（中国锻压网） 杂志社有限公司（协） 管材成形工作委员会（协）
	2024 年锻造行业节材降耗、节能减排高峰论坛	待定	网络部（中国锻压网） 杂志社有限公司（协）
	2024 年会费收缴	全国	组织与国际联络部
	发布《2024 的奉献》	全国	组织与国际联络部
	《超大功率风力发电机组高强度空心主轴技术规范》标准评审会	无锡	团体标准委员会 会议部（协）
	中国（大湾区）金属成形技术大会 -2024 大湾区优秀钣金制作及焊接连接企业对接交流会 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	深圳	金属成形展事业部
	中国（大湾区）金属成形技术大会 -2024 大湾区优秀冲压及模具企业对接交流会 - 中国金属智成形推介 - 中国国际金属成形展（MetalForm China2024）推介	待定	金属成形展事业部
4 月	国家相关产业政策搜集汇总启动（蓝皮书）	全国	行业研究室 头脑风暴专家服务中心（协）
	锻造、冲压、钣金与制作行业 2023 年经济运行分析与 2024 年发展趋势预测发布	全国	头脑风暴专家服务中心 行业研究室（协）
	锻造、冲压、钣金与制、封头和精冲作行业技术、经济数据调研汇总分析（2023）	全国	行业研究室 头脑风暴专家服务中心（协）
	首届中国锻压协会专家峰会 -2024 中国锻压行业创新发展高峰论坛 - 第二届首席专家工作会议	江苏	头脑风暴专家库 行业研究室（协）
	中国锻压协会锻造卓越班：2024 铝合金锻造生产技术	待定	教育培训服务中心
	2024 年中国法兰与环件峰会 -2024 年中国锻压协会环形锻件工作委员会会议	定襄	会议部 环形锻件工作委员会（协）
	2024 金属成形行业自动化与信息化技术研讨会 - 钣金自动化、信息化、数字化，以及智能化建设与精益管理研讨会 - 板材夹持与传输技术讨论会	无锡	杂志社 网络部（中国锻压网）（协）
	2024 年发动机连杆工作委员会会议 -2024 年发动机连杆技术研讨会	待定	发动机连杆工作委员会 组织与国际联络部（协）
	《电动螺旋压力机》标准评审会	武汉	团体标准委员会 会议部（协）

月份	活动名称 / 内容	地点 / 形式	执行部门
5 月	中国锻压协会锻造卓越班：2024 提高锻造模具寿命	待定	教育培训服务中心
	组团参加第 22 届国际自由锻大会（IFM2024）5.27-5.30	意大利	会议部
	2024 年中国锻造行业数字化应用技术大会 - 筹备成立模具工作委员会工作机构	待定	会议部 模具工作委员会 组织与国际联络部（协）
	2024 金属成形行业自动化与信息化技术研讨会 - 锻造自动化及信息化应用 - 传感器、工件夹持、传输与定位技术 - 中国锻压协会锻造自动化与信息化工作委员会成立	常熟	网络部（中国锻压网） 锻造自动化与信息化工作委员会（筹） 杂志社有限公司（协）
	2024 新能源汽车金属成形技术大会 - 中国锻压协会新能源汽车金属成形技术委员会成立大会	长春	杂志社有限公司 网络部（协） 新能源汽车金属成形技术委员会（筹）
	中国锻压协会 2024 年理事长工作会议 中国锻压协会 2024 年监事长工作会议 中国锻压行业金融工作会议	待定	组织与国际联络部 事务部（协） 金融工作委员会（协）
	2024 年航空材料成形技术交流会 -2024 年航空材料成形技术分会会议	待定	航空材料成形技术分会 组织与国际联络部（协）
	《商用车曲轴锻件 通用技术条件》标准评审会	待定	团体标准委员会 会议部（协）
	组织参加 2024 墨西哥金属加工及焊接技术展览会（5 月 7-9 日）	墨西哥	金属成形展事业部 组织与国际联络部（协）
	组织参加 2024 俄罗斯莫斯科机床及金属加工展览会	莫斯科	金属成形展事业部 组织与国际联络部（协）
6 月	2024 自由锻行业热处理工艺及设备研讨会 - 燃气加热炉、电辐射加热炉与电感应加热炉技术讨论会 -2024 年中国锻压协会工业炉工作委员会会议	德州	会议部 工业炉工作委员会（协）
	中国锻压协会冲压卓越班：2024 提高冲压模具寿命	待定	教育培训服务中心
	2024 年会员征集手册发布 / 发展会员	全国	组织与国际联络部 事务部（协）
	第二十七次全国锻（造）压秘书长会议	待定	组织与国际联络部 事务部（协）
	第七次全国钣金制作（冲压）协会会长、秘书长会议	待定	组织与国际联络部 事务部（协）
	《金属切割双金属带锯条应用指南》标准评审会	长沙	团体标准委员会 会议部（协） 锻造下料装备工作委员会（协）
7 月	第九届第二次理事会暨第四次常务理事会	线上	组织与国际联络部 事务部（协）
	第九届第四次监事会	线上	组织与国际联络部
	中国锻压协会冲压卓越班：2024 精冲生产技术	待定	教育培训服务中心 精冲工作委员会（协）
	九月节		
	2024 中国国际金属成形展览会（7 月 4-7 日） - 第 24 届中国国际锻造展览会 - 第 18 届中国国际冲压技术及设备展览会 - 第 18 届中国国际钣金加工展览会 - 第 24 届中国国际金属成形零部件博览会 - 第 4 届中国国际连接焊接展览会 - 第 4 届中国国际金属成形工模具展览会	上海	金属成形展事业部
	第二届全国智能钣金制作行业职业技能竞赛现场表演赛暨颁奖典礼	上海	金属成形展事业部
	2024 优秀装备与技术供应商推荐	上海	金属成形展事业部
	2024 技术合作与人才交流行动 -2024 高校、研究院所与企业之间的技术项目对接与人才推介行动	上海	金属成形展事业部
	2024 神工奖 -2024 优质金属成形零部件评选	上海	头脑风暴专家服务中心事务部行业研究室（协） 金属成形展事业部（协）
	2024 中国国际锻压采购商大会 -2024 中国国际锻造、冲压和钣金与制作零部件采购洽谈会（对接交流会）	上海	网络部（中国锻压网） 杂志社有限公司（协） 金属成形展事业部 (协)
	2024 中国国际经济与金属成形行业发展论坛 -2024 中国国际锻造会议 -2024 中国国际金属成形会议	上海	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协） 金属成形展事业部 (协)
	2024 新技术及装备滚动发布会（7 月 4-5 日） -2024 锻造、冲压、钣金制作、模具和连接焊接新技术及装备滚动发布会 -2024 中国国际锻造会议 -2024 中国国际金属成形会议	上海	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协） 金属成形展事业部 (协)
	2024 中国冲压大会（7 月 2-4 日） -2024 全国冲压企业厂长会议 -2024 年中国锻压协会冲压分会会议 - 中国冲压行业优秀工程师、优秀班组长颁奖（2024 年度） - 发布“中国冲压、钣金制作、封头行业技术、经济数据调研报告”(白皮书 2023) - 发布“中国锻压行业相关国家政策解读”（蓝皮书 2024）	上海	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协） 冲压分会（协） 行业研究室（协） 金属成形展事业部（协）
	2024 中国钣金与制作大会（7 月 2-4 日） -2024 全国钣金与制作企业厂长会议 -2024 年中国锻压协会钣金与制作分会会议 -2024 钣金装备企业厂长会 -2024 钣金制作技术装备工作委员会会议 - 中国钣金与制作行业优秀工程师、优秀班组长颁奖（2024 年度） - 发布“中国锻压行业相关国家政策解读”（蓝皮书 2024） - 发布“中国冲压、钣金制作、封头行业技术、经济数据调研报告”(白皮书 2023) - 发布“中国锻压行业相关国家政策解读”（蓝皮书 2024）	上海	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协） 钣金与制作分会（协） 行业研究室（协） 金属成形展事业部（协）
	2024 中国锻造大会（7 月 2 日 -4 日） -2024 全国模锻企业厂长会议 -2024 全国自由锻企业厂长会议 - 中国锻造优秀工程师、优秀班组长颁奖（2024 年度） - 发布“中国锻造行业技术、经济数据调研报告”（白皮书 2023） - 发布“中国锻压行业相关国家政策解读”（蓝皮书 2024） - 筹备成立锻造分会工作机构	上海	会议部 锻造分会 组织与国际联络部（协） 行业研究室（协） 金属成形展事业部（协）
	《精冲用带钢通用技术条件》标准评审会	待定	团体标准委员会 会议部（协） 锻造下料装备工作委员会（协）
	锻造行业技术、经济数据调研发布 冲压、钣金制作、封头行业技术、经济数据调研发布	全国	行业研究室 头脑风暴专家服务中心（协） 地方协会（协）
8 月	中国锻压协会锻造卓越班：2024 自由锻生产与热处理技术		教育培训服务中心
	中国锻造工艺、设备及模具一体化建设研讨会	十堰	会议部
	2024 中国典型钣金制作设备与工艺论坛 -2024 折弯技术与柔性加工单元技术交流会 -2024 钣金后处理连接、焊接、表面喷涂和其他处理及钣金件检测工艺技术论坛	浙江	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协）
	中国锻压协会轨道交通成形技术研讨会 -2024 年轨道交通锻压工作委员会会议（第十五届年会）	待定	轨道交通锻压工作委员会 组织与国际联络部（协）
	《双极板成形伺服多连杆压力机》标准评审会	无锡	团体标准委员会 发动机连杆工作委员会（协）

月份	活动名称 / 内容	地点 / 形式	执行部门
9 月	大锻件产需对接交流会 - 大锻件理事会第十二届会议	待定	大锻件理事会 行业研究室（协） 会议部（协）
	2024 年中国汽车锻件工艺技术与生产设备高峰论坛 - 筹备成立汽车锻件工作委员会工作机构	芜湖	会议部 汽车锻件工作委员会 组织与国际联络部（协）
	中国锻压协会锻造卓越班：2024 精密锻造生产技术		教育培训服务中心
	2024 年封头成形技术研讨会 -2024 年封头成形分会会议	待定	封头成形分会 金属成形展事业部（协） 组织与国际联络部（协）
	第十六届中国汽车冲压会议 - 先进冲压与模具技术高峰论坛	宁波	杂志社有限公司网络部 （中国锻压网）（协）
	中国锻压协会首届顾问工作会议 - 锻压行业技术、设备、市场和管理峰会	待定	会议部 组织与国际联络部（协）
	2024 年会员征集手册发布 / 发展会员	全国	组织与国际联络部 事务部（协）
	2024 中国国际锻造网上展览会线下系列展示交流会 - 铝合金锻件展示交流会 - 转向节、万向节、轴承、阀门锻件展示交流会	待定	
	《高速电气化铁路接触网铝合金锻件通用技术条件》标准评审会	常州	团体标准委员会 会议部（协） 轨道交通锻件工作委员会（协）
10 月	中国锻压协会冲压卓越班：2024 典型冲压件生产技术	待定	教育培训服务中心
	第 8 届亚洲锻造会议（AFM2024） -2024 中国锻造技术大会 -2024 基础理论与实用技术研讨会	武汉	会议部 组织与国际联络部（协）
	芝加哥板材加工展	美国佛罗里达奥兰多	行业研究室 金属成形展事业部 组织与国际联络部（协）
	2024 中国高强钢及铝合金冷、热成形及切割焊接技术研讨会（对接交流会）	待定	金属成形展事业部
	2024（第 21 届）国际金属板材成形会议（ICOSPA） （10 月 23-24 日）	日本	金属成形事业部 组织与国际联络部（协）
	2024 年标准工作会议	待定	团体标准委员会 会议部（协）
	组织参加 2024 美国金属加工及焊接展览会	美国	金属成形展事业部
	组织参加 2024 国际金属板材加工技术展览会	德国	金属成形展事业部
11 月	中国锻压协会锻造卓越班：2024 模锻件热处理及热处理实践	待定	教育培训服务中心
	2024 年中国自由锻技术大会 - 全国自由锻企业厂长会议 - 基础理论与实用技术研讨会 - 自由锻造行业企业、高校、科研院所交流合作研讨会	待定	会议部
	2024 中国钣金制作自动化与信息化技术研讨会 -2024 中国现代钣金制作装备技术高峰论坛 -2024 年中国锻压协会钣金制作技术装备工作委员会会议	待定	金属成形展事业部 钣金制作技术装备工作委员会（协）
	第十七届中国精冲技术研讨会 + 采购会 -2024 年中国锻压协会精冲工作委员会会议	待定	杂志社有限公司 精冲工作委员会（协） 网络部（中国锻压网）（协）
12 月	中国锻压协会锻造卓越班：2024 冷锻冷挤压生产技术	待定	教育培训服务中心
	2024 年会员征集手册发布 / 发展会员	全国	组织与国际联络部 事务部（协）
	《锻造与冲压》锻造痛点、难点、热点探讨读者见面交流会 -2023 年优秀论文作者颁奖礼	待定	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协）
	2024 中国精密高速成形及深拉深技术研讨会 - 拉延（浅拉深）技术讨论会 -2024 中国 3C 电子、新能源车电机及电池冲压成形技术研讨会 - 级进模与多工位技术与设备、模具与工艺技术研讨会 -2024 年（第九届）精密高速冲压工作委员会会议	待定	金属成形展事业部 精密高速冲压工作委员会（协）
	中国典型锻造设备与工艺 - 关键设备使用与维护研讨会	待定	会议部
待定	中国典型冲压与钣金制作会议 - 中厚板加工技术与钢结构	待定	待定
	2024 年营商环境文化建设论坛 - 模锻件市场发展峰会	待定	待定
	中国径向锻造成形技术座谈会	待定	待定
	2024 多向模锻工艺与设备技术研讨会 -2024 年多向模锻技术工作委员会会议	待定	待定
	中国冲压与钣金制作会议 - 金属五金件生产设备与技术 - 中国弹簧成形技术座谈会	待定	待定
	中国典型钣金制作设备与工艺论坛 - 机箱机柜与壳体部件	待定	待定
	中国典型冲压设备与工艺论坛 - 伺服压力机与冲压智能化	待定	待定
	2024 年锻造工艺模拟软件与应用经验交流会 / 报告会	待定	教育培训服务中心
	2024 年冲压模拟软件与应用经验交流会 / 报告会	待定	教育培训服务中心
	2024 离散型生产模式交流会 / 报告会 - 小批量、多品种、多批次应对策略	待定	待定
	中国典型冲压与钣金制作会议 - 板材辊压、滚压和拉形成形技术	待定	待定
	2024 典型锻造零部件先进制造技术论坛 - 传动轴及异形锻件会议	待定	待定
	中国锻压协会管理沙龙—卓越接班人锻造之路	待定	待定
	中国锻压协会管理沙龙—锻件机加工之路	待定	待定
	中国典型锻造设备与工艺会议 - 关键设备使用与维护研讨会	待定	待定
	传感器在冲压生产中的应用报告会	待定	待定
	锻造企业信息化工厂建设成功案例	待定	待定
	中国典型冲压与钣金制作会议 - 板材旋压成形技术	待定	待定
	中国典型冲压设备与工艺论坛 - 中国（高强钢）内高压与热（冷）冲压成形技术 - 汽车轻量化技术	待定	待定
	中国典型冲压与钣金制作会议 - 轻量化与复合材料技术与设备	待定	待定
	国家政策申报培训与研讨会 - 国家扶持政策申报交流会	待定	待定
	“头脑风暴”专家库专业讨论会 - 冲压组 - 轻量化与复核材料成形	待定	待定
	“头脑风暴”专家库专业讨论会 - 钣金制作组 - 离散型生产技术	待定	待定
	“头脑风暴”专家库专业讨论会 - 自由锻组 - 锻造机理	待定	待定
	2024 年中国钛和铝合金等温技术及轻量化技术 -“头脑风暴”专家库专业讨论会 - 模锻组	待定	网络部（中国锻压网） 杂志社有限公司（协） 头脑风暴专家服务中心（协）
	2024 年企业人力资源管理经验交流会 / 报告会	待定	教育培训服务中心
	第六届中国现代锻造装备技术高峰论坛	待定	待定
	2024 年不锈钢钣金制作技术论坛	待定	杂志社有限公司 网络部（中国锻压网）（协）
	中国优秀连接及焊接技术与装备峰会	待定	待定
	2024 中国典型锻造设备与工艺论坛—非调钢、不锈钢与高强钢锻造技术研讨	待定	待定

关于组团赴日本参加第 21 届国际金属板材加工技术会议及参观冲压、钣金企业的通知

各冲压、钣金有关单位：

由国际金属板材加工联盟（ICOSPA）组织的第 21 届国际金属板材加工技术会议（ICOSPA Congress）将在 2024 年 10 月 23-25 日在日本大坂举办。

国际金属板材加工联盟（以下简称“ICOSPA”）是由包括中国在内的 6 个国家级金属成形协会（中国锻压协会（CCMI）、美国精密金属成形协会（PMA）、英国锻压协会（CBM）、德国金属板材成形协会（IBU）、日本金属冲压协会（JMSA）、法国金属板材成形协会（(FIMMEF)））组成。ICOSPA 会员协会中的会员大部分是中小型专业板材冲压、拉深、成形及钣金加工企业，其宗旨是推动企业间的交流、促进技术进步。

国际金属板材加工技术会议每 3 年一次，每届汇集了全球包括冲压、拉深、高速冲、钣金加工等上千家最具代表性的金属板材加工零部件企业及最新技术参加。同时，各国协会、企业也将介绍各国近些年行业情况及展望，会议还将组织参观 4-8 家生产企业深度参观，是不可多得的了解国际行业形势及企业运营的绝佳机会。

中国锻压协会将再次组织中国代表团前往参加。计划出访时间是 2024 年 10 月 21 日 -10 月 26 日。详细日程将在主办方更新组织日程后公布，希望参加本次会议的有关企业尽早报名，以便可以尽早安排行程及获得更好的价格。

一、会议安排：

会议名称：第 21 届国际板材加工技术会议（ICOSPA Congress 2024）

会议地点：日本大坂

团组日程安排（暂定 6 天，具体日程及费用另行通知）：

2024 年 10 月 21 日　北京飞抵日本大阪
2024 年 10 月 22 日　商务考察 / 会议注册
2024 年 10 月 23-25 日　参加第 21 届国际板材加工技术会议及参观企业
2024 年 10 月 26 日　返京

二、所需费用：

团费视最终参团人员人数及会议费用而定，具体另行通知。

三、报名及汇款：

回传报名表或填写电子表单即为意向报名。待具体日程及费用公布后，需缴纳团组费用。在规定日期内，如变更行程，可全额退款。

四、联系人

中国锻压协会 石慧
手机：18911210413 （微信同号）
邮箱：shihui@chinaforge.org.cn

一元初始 万象更新 欢迎加入中国锻压协会

中国锻压协会是中国锻造、冲压、钣金行业企业、科研、设计、教学、材料供应等单位自愿组成的全国行业组织，是全国一级社团法人单位。中国锻压协会服务于行业、服务于企业和政府，是锻压行业利益的代表，是锻造和冲压钣金企业的组织。

中国锻压协会目前拥有两千多家会员企业，包含了锻造、冲压钣金及各相关行业，我们将不定期召开行业技术会议和金属展览会，让相关企业齐聚一堂，探讨行业技术，促进行业间内的交流与合作。我们将团结一切可以团结的力量，为振兴锻压行业、推动锻压技术进步而努力，我们将认真贯彻执行党和国家关于发展国民经济的各项方针政策，推动锻压行业的发展。

“单丝不成线，独木不成林”，一个企业的强大不是真正的强大，整个行业的进步才是国家所骄傲的。

2024 年，新年初始，万象更新，中国锻压协会期待您的加入。

三步加入中国锻压协会

第一步：下载入会申请表
第二步：填写入会申请表
第三步：按邮件通知缴纳会费，享受会员权益组织

联系方式
组织与国际联络部
朱继美 (手机 13021030344)
地址：北京昌平生命科学园博雅 C 座
邮编：102206
电话：010-5305666
传真：010-53056644
邮 箱：cfia@chinaforge.org.cn

扫描左侧二维码
下载入会申请表

填写调查问卷 助力行业发展 描绘所在行业发展流行色

扫码填表 助力行业发展

中国锻压协会是服务于锻造、冲压和钣金与制作行业的国家级行业协会，旨在促进行业交流，推动和引导行业进步与企业发展，为行业和企业发展服务，为行业和企业的共同利益服务。作为制造业重要的基础产业，锻造、冲压、钣金与制作（包括管材、型材、线材的成形），即金属成形行业在整个机械制造业产值中占很大比例。伴随着现代化生产的不断升级，我们行业也逐步向自动化、数字化和信息化方向发展。

金属成形行业是基础产业，不仅是历史悠久的传统产业，更是一个朝阳产业，因为任何的先进制造业都离不开成形行业的支撑，这已经是一个不争的事实。一个发达国家，必须要有一个先进的制造业，一个强大的制造业，必须有一个坚实的机械制造业，一个优秀的机械制造业，必须要有一个发达的金属成形行业支撑。

西方发达国家之所以发达，就是有一个处于领先的制造业。许多机械制造业领域领先的国家，就是因为他们拥有世界上较为发达的金属成形行业。

参与问卷调查，可以阅读到许多题目，这些题目非常值得这个行业内的人思考和研究，也是一个了解行业热点、难点和焦点的重要途径。特别有利于开拓眼见、添加思考内容，对培养“把握全局和深入一线”战略和战术思维具有重要推动作用。

“第二届全国智能钣金制作行业职业技能竞赛” 创意钣金 艺术制作 等您投票！

扫码查看赛事详情

在中国机械工业联合会的指导下，在机械工业教育发展中心的技术支持下，中国锻压协会联合全国智能化钣金制造职教集团成功举办了第一届全国智能钣金制作行业职业技能竞赛，大赛共收到来自全国各地 70 家单位的 106 件参赛作品，并于 2023 年 3 月 30 日在上海举办了颁奖仪式。

大赛的举行，给国内钣金技能高手们提供了同场竞技的舞台，促进了选手们的相互交流以及对智能钣金技术及设备的学习。同时，大赛也吸引了来自国内高水平职业院校的师生们参加，积极地推动了智能钣金制造相关专业的建设及人才培养。

为继续推进行业进步及人才培养，主办方拟于 2023 年 10 月至 2024 年 3 月期间，组织开展第二届全国智能钣金制作行业职业技能竞赛(以下简称“竞赛”)，大赛同期举办 AMADA 第 36 届优秀钣金产品技能大赛（中国区）选拔赛。欢迎相关单位及人员踊跃报名参赛！

一、组织机构

竞赛由中国锻压协会和全国智能化钣金制造职教集团主办，常州工业职业技术学院、常州市钣金行业协会、天田（中国）有限公司具体承办。中国机械工业联合会为指导单位，机械工业教育发展中心为技术支持单位，竞赛成立组委会，组委会下设技术工作委员会和办公室。

二、参赛对象

参赛选手身份不限，机械行业各类院校（含本科、高职、中职、技工院校等）师生和企业职工均可报名参加相应组别的比赛。要求思想品德优秀，身体健康；具备扎实的基本功和相应的技能水平。

三、比赛时间和地点

（一）作品征集时间：2023 年 10 月至 2023 年 12 月；作品评审及投票展示时间：2024 年 1 月至 2024 年 2 月；作品颁奖时间：2024 年 3 月。

（二）比赛地点：作品展示及表演赛地点在天田（中国）有限公司。

四、比赛报名

本次大赛以有关钣金行业各类企业、院校为主，自愿参加。报名时请填写《第二届全国智能钣金制作大赛报名表》（见附件）。请各参赛单位于 2023 年 11 月 30 日前将报名表和盖章后的扫描件以电子邮件的方式发送到报名邮箱。

请各参赛单位于 2023 年 12 月 30 日前将参赛作品邮寄或派员送至天田（中国）有限公司，请务必标明参赛组别。

更多细节，请扫描右上方二维码查看。

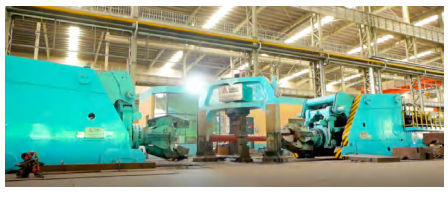
山东磐金锻造机械有限公司

山东磐金锻造机械有限公司于 2014 年成立，是一家集产品研发、生产和销售于一体的大型机械加工制造企业。公司位于山东省寿光市侯镇，北距国家二级开放港口羊口港 20 公里，东距潍坊港 30 公里，荣乌高速路口距厂区 2 公里，地理位置优越，交通运输便利。依托鲁丽集团有限公司冶金新材料产业基础，公司拥有从原材料、炼铁、炼钢、坯料供应到锻件产品的全流程产业链优势，在技术研发能力、产品质量、工艺创新、生产规模等方面居行业前列。

主要装配有 EBT 炉、LF 炉、VD/VOD 炉、VC 真空浇铸设备、电渣重熔炉、50MN、20MN 锻压机、多工位数字化淬火池、加热炉和热处理炉以及锯床、铣床、磨床等。主要产品有各类合金钢锻件（圆）、高端冷 / 热作模具钢、精锻特管管坯等。产品广泛用于航空、航天、交通运输、船舶、核电、风电、军工等行业。

双兰轴

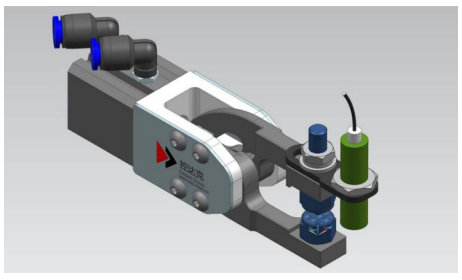
该锻件为双法兰轴，总长 12.34 米，经 50MN 压机三墩三拔变形，四火成形，材料利用率 75%，合格率 99.5% 以上；主要难度为法兰截面比 2.12，凹档长度高达 11.74 米，对于自由锻来讲，锻造余量小双边只有 30 毫米，对偏心度、直线度要求高，尺寸控制极高，成形难度极大，我司经过攻关已形成批量化生产。



昆山控达克精密机械有限公司

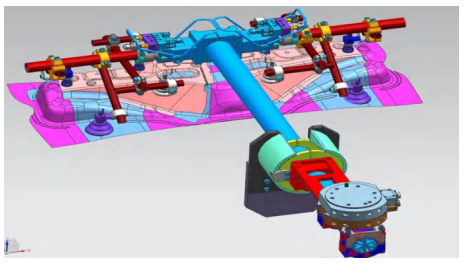
昆山控达克精密机械有限公司是一家专门从事冲压端拾器设计、生产 、组装、调试于一体的企业，控达克公司为全球客户提供冲压端拾器产品和服务，公司的主要产品有冲压自动化生产用的端拾器，气动夹钳， 焊接自动化以及工装，涵盖冲压件焊接、零部件装配和机加部件的批量 生产装夹。先后为国内的汽车厂及零部件工厂提供端拾器、焊接夹具。 公司成立于 2016 年 04 月 12 日，一直秉承着“追求卓越、永续经营”的 品质政策， “低成本、高质量”的品质承诺，精益求精，满足客需求，公司以“以客户为核心，坚持服务至上”的服务宗旨，已为众多企业提 供专业服务，并得到了企业客户的一致好评。我们将继往开来，发扬 “与时俱进，追求卓越”的精神，凭借优质的质量、完善的服务体系，创造出更加辉煌灿烂的明天。

1. 气动夹钳



控达克气动夹钳提供低成本，高效率的产品， KDK 气动夹具应用于多工位压力机冲压，实现模内自动化抓取料传送，KDK 提供了许多种样式，大小的气动夹钳，用于金属冲压零件实现自动化搬运，KDK 气动夹钳为多工位 Transfer 移送搬运传输提供解决方案。

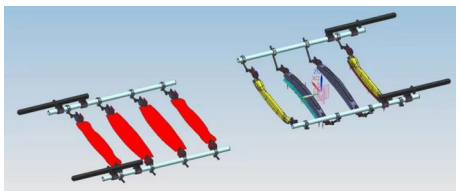
2. 机器人端拾器



控达克机器人端拾器采用便捷，快换结构形式，有效的降低了自动化抓取的时间； 吸盘采用德国 schmalz（或自主研发吸盘）、气动元气件采用 SMC（或同等质量产品）；

所有端拾器的零部件全部采用航空铝锻造后加工成形，保证了端拾器在使用过程中的安全性； 端拾器的特殊设计可满足零件的旋转、分离、偏移等需求模块化的结构设计让客户使用起来变得更为简便；节拍可达最多 14SPM。

3. 热成形端拾器



控达克热成形端拾器分为拆垛端拾器；上料端拾器；下料端拾器。采用高强度铝合金结构以及耐高温气动夹钳，确保在高温环境下可使用的同时提高了轻便性；上下料采用耐高温气动夹钳结构，确保在高温环境下能正常使用，还可在拾取的过程中完成板材自动对中，使用稳定可靠，快换公端根据自动线母端匹配，实现高效率的快换功能。

青岛正大重工有限公司

青岛正大重工有限公司是一家集黑色金属铸造，有色金属铸造，机械制造于一体的综合性高新技术企业。公司占地 13 万平方米，建筑面积 8 万多平方米，拥有大型的熔炼设备、机械加工设备、成套物理、化学分析仪器，并配备有德国光谱分析仪、超声波探伤仪等检测手段，质量保证能力强。在长达 30 多年的企业成长过程中，公司逐渐成长为国内铸造行业的领军企业。

公司主要生产 240 吨以下大中型铸钢件、铸铜件、铸铝件，年生产能力可达 6 万吨，主要为锻压机械、船舶机械、矿山机械配套。经中国铸造协会统计，我公司高端螺旋压力机铸件市场占有率稳居国内第一。

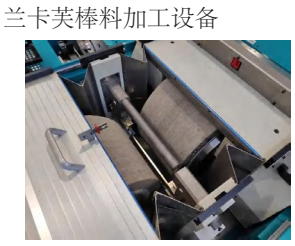
欧莱得科技发展（北京）有限公司

欧莱得科技发展（北京）有限公司是一家国内专业从事金属成形装备服务公司，我们与您一起高度关注国内外特钢、锻造行业、有色金属、重机等行业锻造、辗环、冷加工工艺、装备和先进技术等，包括快锻机以及有轨锻造操作机以及辅助设备、全数控纯电动辗环机、圆棒冷加工线（包括无心车床、两辊矫、无心磨床以及辅助设备）等。

1.ZDAS 札达斯快锻机、有轨锻造操作机

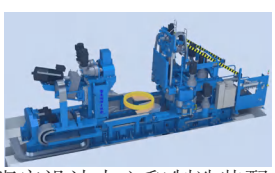
ZDAS 札达斯股份公司属于捷克机械业的佼佼者。成立于 1951 年，属于锻造压机、轧制产品加工设备、冶金和冲压工具的现代和可靠的制造商。生产车间拥有高质量的设备，用于重型和轻型加工以及组装和单个产品的测试，并且拥有自己的液压测试平台。ZDAS 札达斯公司可以实现锻造工厂所有主机设备和辅助设备来源于一家，包括快锻机、有轨锻造操作机、升降回转台、运锭车、旋锻台等，并且实现单操作机和双操作机与锻造压机完美集成，消除集成问题，实现自动锻造。ZDAS 札达斯锻造设备具有设计领先、性能可靠、自动化水平高、可实现自动锻造等优点。

2.Landgraf 兰卡芙棒料加工设备



Landgraf 兰卡芙公司成立于 1962 年，专业设计、制造剥皮机（无心车床）、无心磨床、两辊矫直机等棒料冷加工设备和生产线，广泛使用于锻造棒料和轧制棒料，包括碳钢、低合金钢、合金钢、高温合金、钛合金等材料。具有效率高、成品尺寸精度高、成品表面粗糙度高、设备利用率高、维护成本低、备件量少等优点。

3.BANNING 班宁全数控、纯电动、高效节能辗环机 (环轧机、轧环机)



BANNING 班宁设计中心和制造装配中心位于法国里昂，引领辗环机设计和制造新方向，拥有全数控、纯电动、高效节能辗环机（环轧机、轧环机）专利技术，该技术颠覆了传统辗环机的驱动设计，实现全伺服驱动控制，彻底取消了传统的施加径向轧制力和轴向轧制力的主传动液压站，仅设置有一个辅助换辊液压站，油箱容积仅有 1 桶矿泉水大小，实现高效节能、碳减排、厂房噪音大幅度降低，设备可以实现长时间超负荷运转，节能效果可达 40% 以上等优点。

江苏拢研机械有限公司

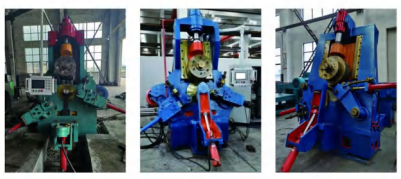
江苏拢研机械有限公司是一家专业从事研发制造数控节能智能高新技术企业，公司主要经营：节能智能快锻模锻油压机、自动对中冲孔制坯快锻油压机！数控摆碾机、D51 系列扩孔机、D53K 系列全自动数辗环机、机械手、无轨出料机、操作机、整条锻造流水线。经过多年的创新和发展公司已形成了一套严密的技术开发、产品批量制造、质量控制、市场策划的管理体系和完善的营销服务网络。公司以“立足锻造，服务锻压”的专业化研发生产为宗旨，广泛应用于轴承锻造、汽车齿轮、法兰盘制造，航天、航空、船舶、石油化工和电力能源等工业厂家，我公司生产的数控系列锻压设备结构先进，数字程序控制，自动化程度高，生产效率高，省工省料，节能智能！

环件自由锻造生产线
RING FREE FORGING PRODUCTION LINE

环件自由锻造生产线构成：搬运原材料的装取料机、用于开坯的油压机、坯料搬运及定位的机械手、进行环件轧制的数控径轴向碾环机、环件撮出的机械手、对环件翘曲进行矫正的矫正压机等构成。

D51系列数控立式辗环机
D51 SERIES CNC VERTICAL RING MILL

D51系列数控立式辗环机可实现环件辗扩过程的自动化，辗扩过程不需人工操作，省时省力，生产效率高。该产品是加工无缝环锻件的理想设备，如轴承、齿圈、轮箍、回转支承、法兰及航空器用高温合金环。



D53系列数控径—轴向辗环机
D53 SERIES CNC RADIAL AXIAL RING ROLLER

设备采用CNC技术，对环的径向和轴向同时轧制，仅输入环、环坯、轧辊的尺寸及材料牌号等参数就可进行轧制，环尺寸、机器状态均在显示屏上显示。

D53kS-1200 全自动数控辗环机可做各种材质的环件、球阀等产品，加工余量仅为1mm。

锻造液压机
FORGING HYDRAULIC PRESS

我公司生产的节能智能型造液压机有：自由锻造液压机、无冲孔料芯锻造液压机、三工位无料芯快锻模锻液压机、模锻液压机、双臂快锻液压机、单臂快锻机等。吨位齐全，有：800T—— 10000T。

三梁四柱自由锻造液压机　　方四柱箱造液压机

锻造操作机
FORGING MANIPULATOR

锻造操作机规格为0.3—200吨，即可夹持0.3—200吨的锻件在锻锤或压力机上自由操作，完成锻造的各种要求动作。其结构形式分为：直移式回转式、摆动式、平移式等多种运动形式，传动形式可分为：全机械、全液压、机械液压混合等多种驱动形式。

楔横轧机
CROSS WEDGE ROLLING MILL

楔横轧工艺是一种高效生产台阶轴类锻件的热加工新工艺，特别适宜于轧制带旋转体的各种台阶轴，轧件几乎可接近产品最终形状，材料利用率高；用于模锻制坯时，可使坯料得到精确分配。

精锻机
PRECISION FORGING MACHINE

精锻工艺，是在坯料周围分布多个（2-8个）锤头，对着被锻坯料的轴线进行高频同步锻打，坯料边旋转边作轴向送进，使坯料在多头螺旋式延伸变形情况下拔长变细。径向锻造适用于各种外形、实心或空心的长轴类锻件以及内部轮廓复杂(如内螺纹孔、内花键孔、枪管膛线等)或内孔直径很小的长直空心轴锻件。

锻造装取料机
FORGING LOADING AND RECLAIMING MACHINE

无轨装取料机规格有0.6—30吨，是适应锻造车间无法或不便铺设轨道时的炉料装取作业。其中0.6—10吨规格可用叉车改装，3—30吨规格可用自行式装取料机。

锻造装取料机0.3—30吨有轨液压锻造装取料机可自由完成0.3—30吨锻件从料库区到加热炉再到锻锤的任意移动及摆放。转动形式有：全液压、机械液压混合等形式。

锻造液压机
FORGING HYDRAULIC PRESS

单臂快锻机　　双臂快锻液压机　　三工位无料芯快锻模锻液压机

数控摆辗机
CNC ROTARY FORGING MACHINE

数控摆辗机采用PLC控制带触摸屏，能实现调整、自动操作方式。摆头有可靠的水油密封具有寿命长的特点，工作时机器无冲击力无噪音。经本摆辗机辗制的成品、半成品，精度高，表面光洁，锻件尺寸精确。该摆辗机适用于齿轮、法兰等饼盘类零件的热辗压成型工艺。

济南和谐模具制造有限公司

济南和谐模具制造有限公司是一家专业从事锻件模具及模架设计开发和机械加工、锻造生产线自动化设计及改造、模具提寿降本焊接修复、模具机器人全自动焊接、模具焊接材料制造销售、技术支持和服务等的一体化交钥匙型公司。服务于锻造行业 10 多年，直接参与设计开发了前轴、曲轴、转向节、连杆、阀体以及其他定制类锻造产品，整合了庞大的锻造资源，能够在最短时间内设计出模具且锻打出合格的锻造产品从而及时交付给客户！

符合环保标准要求，严格按照 GB/T 19001-2016 质量管理体系标准组织生产销售、控制产品质量。拥有大、中、小型数控加工中心二十余台，拥有焊接系统及机器人自动焊接工作站近 10 套，具有专业的扫描检测设备以及其他通用加工设备若干；拥有众多经验丰富的工程技术人员和管理人员及专业熟练的操作工人，熟练掌握专业仿真设计软件、三维 CAD/CAE 辅助设计、3D 建模软件、金属塑性成形模拟软件、后处理逆向软件、软件集成开发工具、机器人模拟软件及编程软件，具有较强的新产品开发能力；面对激烈的市场竞争，济南和谐模具凭借自身优势，软硬件双管齐，整合外部资源，优化内部管理，不断开拓创新，朝着业务专业化、经营多元化的方向阔步前进！

1. 模具模座新制设计加工

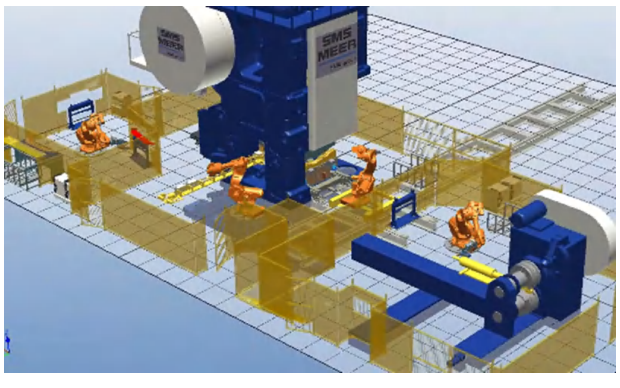
十余年专注于模具设计加工行业，从设计、选材到成形、检验，每一步都严格把握以确保高质量产品，模具按需制作，生产快速，结构稳定，使用寿命长。

2. 模具专用焊修材料

公司从事模具焊接修复多年，研发出一系列锻造模具专用焊接材料，提高模具 30% -50%寿命，帮助锻造企业大幅度提高模具质量，降低模具成本。

3. 锻造生产线自动化设计及改造

结合实际帮助锻造企业设计、改造生产线，不仅能够改善生产质量，提高生产效率，而且能够代替工人进行危险性动作，优化车间环境。



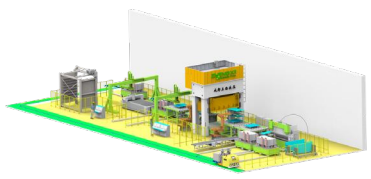
成都正西液压设备制造有限公司

成都正西液压设备制造有限公司成立于 2009 年，坐落于美丽的成都市青白江自由贸易区，公司占地 45600m，其中重型车间面积 30400m，是一家集研发、生产、销售和服务于一体的智能装备制造企业，先后成立有正西液压、正西机器人、正西萨凡、正西智慧科技、正西云信息技术五家公司。

公司拥有 350 余名员工其中多名工程师和技术人员，数百项技术专利，精密加工设备 80 余台，总投资 2.7 亿元，与国内众多知名院校和科研院所长期保持密切合作，被评为“国家高新技术企业“、“四川省”专精特新”企业、四川省”企业技术中心”。通过了 ISO“质量管理体系“、" 武器装备质量管理体系”、“环境管理体系 "、“职业健康与安全管理体系”认证及 " 两化融合管理体系评定证书 " 和“国际 CE 证书”等。

本公司主要产品有液压机、折弯机、自动化生产线等智能装备，研发制造高精密、高环保、高智能化机械及提供整套成型技术解决方案；提供更安全，更稳定，更高效的产品是所有正西人牢记的使命，在中国制造全面升级的背景下，正西公司以“制造智能化装备，解放人力生产 " 为己任，致力成为国际一流的智能装备制造商。

1.Yz27 自动化冲压生产线



产品简介：

①计算机有限元算法优化结构设计，机身可采用框架式或四柱式结构。

②框架式拉杆预紧结构，精度高、刚性好、四角八面导轨，导向精度高，抗偏载能力强。

③移动工作台换模方便，油缸下腔支承回路，油缸上下腔互锁回路等安全可靠。

④进口品牌 PLC 编程控制，工作灵敏可靠。

适用范围：

广泛适用于各类金属容器、汽车覆盖零件、家用电器零件、厨房用具的成型工艺和拖拉机、摩托车、航空航天、电器、仪表、化工等零部件的生产和应用。

2.Yz10 快速自由锻造液压机

产品简介：

①框架式与四柱式两种结构；

②采用伺服控制系统，节能性高；

③快速 300mm/S，成型 50~140mm/S；

④机身结构件采用 Q355B 优质碳素钢板焊接而成，焊后完全退火；

⑤具备上锁紧装置与液压支撑安全装置；

⑥可选辅助对中 / 抬起装置、辅助冲孔装置、操作机、装出料机等配置。可选配快锻功（35~65 次 / 分）。

适用范围：

①外形简单的大型锻压件，用于锻造各种大型轴、环、饼类加工；

②各种炭素钢、合金钢、工具钢、轴承钢、不锈钢及高温合金钢的锻造；

③航空航天、电力、铁路矿山、电力、船舶，交通等领域。

3.Yz-11 模锻液压机

产品简介：

①定制范围 1~100MN；

②框架式与四柱式两种结构，可用于模锻与等温锻；

③模锻速度 1~30mm/s 可调，无极变速，成型精度高；

④伺服控制系统，微动成型，位置控制精度 1%；

⑤机身结构件采用 Q355B 优质碳素钢板焊接而成，焊后完全退火；

⑥配置上打料下顶出装置，顶出缸内置传感器，精密控制打料及顶出行程；

⑦超低速等温锻造功能，闭环控制，位移控制能达到 0.005mm/s，压力实现无级调节，控制曲线能实现恒应变和变应变。根据工艺需求，可增加四角调平功能。

适用范围：

1. 各种模锻件、铝合金、钛合金等产品的成型工艺；

2. 汽车、航空航天、船舶、交通、石油管件等行业。

贵州航宇科技发展股份有限公司

贵州航宇科技发展股份有限公司于 2009 年投产，注册资金 1.42 亿元，是一家主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的国家高新技术企业。2021 年，成为贵州省首家科创板上市企业（证券代码：688239）。

公司建有新（四川德阳）、老（贵州贵阳）两座生产基地，在册员工 700 余人，拥有 8MN 快锻机、2500T 液压机、5000T 液压机、6300T 液压机、300T 胀形机、1000T 胀形机、3500T 胀形机、Φ500mm 精密数控辗环机、800T 立式辗环机、Φ1600mm 精密数控辗环机、Φ2500mm 精密数控辗环机、Φ4500mm 精密数控辗环机以及由全自动下料线、柔性智能化锻造线、全自动热处理线和智慧仓储构成的国内首条精密环锻件智能制造生产线等各类生产设备，可生产高温合金、钛合金、铝合金、不锈钢、结构钢等多种材料的各种普通环形锻件和异形复杂截面的环锻件，规格可涉及高 1.05 米，直径 5 米等范围。

1. 燃烧室机匣

产品简介：

材质：IN718（GH4169）

重量：61kg

用途：RB3043/BR700NG 发动机 RB3043 & BR700NG ENGINE

锻造技术：环件精密轧制成形技术

晶粒度：ASTM No. 7.5-9

2. 动力涡轮机匣

产品简介：

材质：WASPALOY（GH738）

重量：900kg

用途：LM9000 航改燃气轮机（由 GE90-115B 改制）

锻造技术：多台阶精确成形技术及组织均匀性控制技术

晶粒度：ASTM No. 3.5-5

3. 风扇机匣

产品简介：

材质：Ti6Al4V（TC4）

重量：360Kg

用途：LEAP 1C 发动机 LEAP 1C ENGINE

锻造技术：环件整体轧制成形技术，近净成形技术

杭州钢易科技有限公司

杭州钢易科技有限公司成立于 2018 年，总部坐落于杭州云栖互联网小镇，专注于中小制造业金属加工领域企业数字化服务。通过不断打造行业互联网的各项基础设施，从“单点应用、局部优化、体系融合、生态重构”四个步骤入手，提供“平台 +SaaS+ 服务”的模式，助力企业实现数字化、网络化和智能化转型，推进金属加工行业整体领域走向产业互联、高效发展。

1. 钢易智通

钢易通平台本着创新、协作、分享的理念，打造工业互联网行业应用的分享与交易平台，平台涵盖“企业订单市场、企业数字管理、企业系统定制、企业客户管理、企业成长诊断”五项核心服务，围绕生产、销售、营销、业务增长、行业资讯、会展信息等方面，助力中小企业成功转型，推动制造业向更高发展水平迈进。

2. 钢易智企

钢易智企由钢易科技根据中小企业围绕数字化转型过程中的实际需求而研发，通过提供一体化管理系统与关键环节单点式应用，帮助企业全面改善销售、生产、人才、综合管理四大环节，助力企业迈入数字化转型升级大门。

3. 钢易智造

钢易智造通过提供全套系统服务，连接企业上下游。以实际生产管控为有效切入点，提供企业管理过程数字化解决方案，帮助企业实现由订单到生产到交付的完整链路，真正提升企业管理能效，降低企业经营成本。

4. 钢易智客

钢易智客系统由钢易获客 CRM 系统、钢易智企、钢易获客 CRM 小程序共同组成，助力加工企业日常销售管理、客户维系、产销一体化等核心环节，拥有百万级资源库共享。

5. 钢易智询

钢易科技专注加工企业数字化升级的各个环节，通过提供系统化的咨询服务，帮助企业找到合适自身的专属软件、信息、资源、客户、品牌等服务。

泰安市华伟重工有限责任公司

泰安市华伟重工有限责任公司成立于 2010 年 11 月，位于驰名中外的泰山脚下，山东省泰安市岱岳区大汶口石膏工业园内。紧邻京沪高速、京沪高铁及 104 国道，毗邻省会济南，交通四通八达十分便捷，地理位置优越。

公司隶属于泰安华伟集团，注册资金 1.5 亿元，总投资逾 8 亿元。占地面积 500 余亩，规划建筑面积 12.3 万㎡，厂房面积 8 万㎡，现有职工 360 余人，各工种专业技术人员配备齐全。其中高、中级工程师 20 名，助理工程师 15 名。无损检测人员 6 名，理化检验人员 6 名，各工种专业技术工人 60 余名，配套建设锻造、机械加工、调质热处理、堆焊、重装容器事业部等 6 个车间。是以研发、生产、销售为一体的高科技现代化管理的民营重型企业。主要为矿山、冶金、电力、船舶、石油、军工等行业生产大型配套产品。

主力设备有：12000T（配属联动 160 吨操作机）、4000 吨（配属联动 40 吨操作机）自由锻造油压机各一台。配套 160T/32T 锻造专用行车 1 台，100T/50T 运输行车 2 台，80T/20T 运输行车 2 台，50T/10T 锻造专用行车 1 台，32T/10T 调质专用行车 1 台。蓄热式电脑控制大型台车式天然气加热炉 10 台，蓄热式锻后热处理炉 15 台，箱式调质热处理炉 6 台。

机械加工车间四跨约 36000 平方米，装备各种大型普通卧车 40 余台，大型数控卧车 20 余台、数控立车 10 余台、重型龙门铣 2 台、数控落地镗床 4 台。此外，还装备 12m 深孔钻镗床 1 台，系列大中型锯床 6 台（其中立式锯床 1 台），横臂钻、外圆磨床等机加配套设备，部分产品具备精加工成品交付能力。

2018 年公司投入 3 亿元建成 30000 ㎡超高大型重装精加工车间，进一步延长了大型部件加工产业链，并提升了锻件深加工能力。同时引进韩国生产的大型数控卧式深孔钻床 3 台；数控龙门钻铣床 1 台；引进瑞典生产的带极堆焊流水线一条；新购国产数控双柱式车床 4 台，超大型数控重型卧车 4 台及配套设备 16 台。使综合加工能力和高端制造水平升级达到国内先进水平。

2022 年，为进一步加快从传统制造向高端智能制造转

型升级，公司开工建设了“年产 2.8 万吨核电换热器部件智能制造项目”，该项目是 2022 年山东省重大实施类高端制造项目，建设周期 2 年，总投资 5.23 亿元。主要产品有：核岛锻造大型筒体、锥体类产品、核热能换热器部件大型管板部件、大型锻造封头部件类，以及大型复杂飞机、汽车模具体类产品。2 台核心装备是 16500 吨管板压力机和 40000 吨封头压力机，均属国内首台套，可整体锻制直径 6-10 米的特大型管板、封头，填补国内空白。能够解决一系列关键技术和卡脖子难题，实现产品链条延伸和智能制造转型升级，形成以高端制造为引领的全产业链闭环生产模式，从而实现企业的高质量和可持续发展。

公司拥有多项非专利专有技术，已获核电、船舶、军工等多项行业认证，是上海东方电气、西安核电、中化集团、中国核电、中船重工等国国内外众多高端客户建立了长期稳定的合作关系，产品为国家多项重点工程提供核心装备零部件。2022 年为某核电项目承制的 2102/ϕ1969×4030 SA-965M F304 大型不锈钢外筒体锻件，入选了“2022 年度锻造行业十大事件”，标志着“华伟重工”在高端锻件制造领域实现了又一次重大突破。

主要面向能源电力（含核电）、石化、冶金、矿山、军工、船舶、机械等领域提供大型自由锻件、热处理和机加工服务。

1. 轴锻件

最大长度可达 25 米，最大单重 130 吨；主要代表产品：

轧辊、发电机转子、发电机轴、汽轮机轴、风机轴、船轴、拉杆、管模等。

2. 饼类环类筒类锻件

尺寸范围：直径≤ 10 米；筒体高度：≤ 9 米；单重范围：

≤ 200 吨。主要代表产品：管板、模锻锻坯、支撑环、压力容器筒体、筒节、封头、封盖、盖体、法兰、轴承、齿圈、蒸汽发生器、热交换器锻件等。

3. 异形锻件：冲压模具、压铸模具等

佛山市兴迪机械制造有限公司

佛山市兴迪机械制造有限公司成立于 2007 年，始终致力于流体压力成形的技术创新和设备研发，是一家集智能装备研发和生产、模具研制、零件研发、工艺优化、方案定制和产品加工等为一体的现代化技术型企业。主导产品有管材内高压成形设备、板材充液成形设备、多工位连体拉深液压设备、四柱式和框架式智能液压设备等，并可按照客户的需求设计和配备自动化传动系统。生产的设备广泛用于航天航空、核电石化、汽车底盘件、进排气管件、新能源汽车部件、自行车零部件、五金制品、仪表仪器、医疗器械、家用电器、家用器皿、卫生厨具等领域。适用于超高强钢、高强钢、不锈钢、铝合金、钛合金、镁合金、铁、铜等材质的零部件的成形加工。

1. 管材内高压成形设备

管材内高压成形设备是实施高压流体成形工艺的设备。导轨采用镶嵌式，抗偏载能力强，能够实现 500MPa 超高压稳定密封，合模压力可以超过 10000T。配合以超高压计算机实时反馈和控制模块，可以一次整体成形沿构件轴线截面形状复杂的空心构件和不同材料组成的复合管材。

2. 板材充液成形设备

板材充液成形设备采用液体作为传力介质代替刚性凸模或凹模传递载荷，使坯料在传力介质作用下贴靠凸模或凹模以实现金属板材零件的成形。榫卯式机架结构紧凑，布局美观，刚度高，防偏载能力强，导向精度高，工作视野开阔，适用于钣金类零件的高精度成形，所加工的零件具有回弹小、精度高、表面质量好等特点。

3. 金属管件水涨成形设备

通常采用直管作为初始坯料，通过对管坯型腔内部液体介质施加高压，配合轴向进给补料，控制径向反推，使管坯在给定模具型腔内发生塑性变形，逐渐与模具内表面贴合，从而获得指定形状和尺寸的管类零件。采用液体介质内高压成形替代传统胶胀、铅胀、冲压焊接成形，成形效率高、产品精度高、表面质量好。

MetalForm China 2024相约上海
中国国际金属成形展览会 7.4-7.7

中国自由锻行业 2022 年经济运行分析报告

文 / 《锻造与冲压》

为准确了解我国 2022 年度自由锻行业经济运行情况，更好地服务自由锻企业，中国锻压协会通过问卷调查的形式，对北京、天津、山东、河南、河北、湖北、江苏、安徽、辽宁、山西、广东、吉林、上海、浙江、重庆和陕西等地区的自由锻企业领导和行业专家进行了咨询调研。报告涉及自由锻行业 2022 年度经济运行情况总结，以及行业专家观点，供行业同仁参考。

2022 年自由锻行业经济运行情况

国家经济及行业形势

国家经济形势方面，2022 年下半年，同比 2021 年，形势较好的企业占 45.45%，持平的企业占 27.28%，较差的占 27.27%；环比 2021 年，形势较好的企业占 54.55%，持平的企业占 27.27%，较差的占 18.18%。

行业形势方面，同比较好的占 45.45%，持平的占 45.46%，减少的占 9.09%；环比较好的占 36.36%，持平的占 54.55%，减少的占 9.09%。

从表 1 可以看出，多数参与调研企业认为国家经济形势和行业形势正朝着稳中向好的方向发展，2022 年国家出台了一系列促进经济稳定发展的重要举措及利好政策，疫情情况趋于缓和，各地企业也加足马力恢复、扩大生产，多数调研企业对国家经济和行业的发展保持信心。

项目	2022 年下半年同比			2022 年下半年环比		
	增加（较好）	持平	减少（较差）	增加（较好）	持平	减少（较差）
国家经济形势	45.45%	27.28%	27.27%	54.55%	27.27%	18.00%
行业形势	45.45%	45.46%	9.09%	36.36%	54.55%	9.09%

表 1 国家经济及行业形势汇总

（注：比值 = 企业投票数量 / 参与调研企业总数量）

自由锻企业销售情况

⑴锻件销售：同比、环比 2021 年，销售额增加的企业占 45.45%，持平的占 45.46%，减少的占 9.09%。自由锻企业锻件销售保持良好的稳定和增长态势。

⑵锻件出口：同比 2021 年，27.27% 的企业出口额增加，54.55% 的企业出口额持平，18.18% 的企业出现下滑。环比 2021 年，27.27% 的企业出口额增加，63.64% 的企业出口额持平，9.09% 的企业出口额减少。自由锻企业出口情况总体保持平稳、良好态势。

⑶锻件进口：2022 年自由锻锻件进口同比增加的企业占 18.18%，持平的占比为 45.46%，减少的占比为 36.36%。环比增加的企业占 18.18%，持平的企业占 63.64%，18.18% 的企业进口减少。

锻件价格：同比、环比 2021 年，表示锻件价格增加的企业占比 27.27%，持平的占比 63.64%，减少的占比 9.09%。

原材料价格（含废钢）：同比 2021 年，选择原材料价格增加的企业占比 45.45%，持平的占比 45.46%，减少的占比 9.09%。环比 2021 年，选择增加的企业占比为 36.36%，持平的占比 45.46%，18.18% 的企业选择减少。

表 2 中企业销售数据表明，2022 年自由锻行业国内销售情况保持稳健，绝大多数企业都稳中有升。国内国际疫情趋于缓和的利好形势下，国内市场逐步恢复增长活力。同时，受制于国内外复杂形势和市场规律的影响，原材料价格整体呈现为螺旋式增长的局面，企业生产成本压力依然存在。

项目	2022 年下半年同比			2022 年下半年环比		
	增加（较好）	持平	减少（较差）	增加（较好）	持平	减少（较差）
锻件销售	45.45%	45.46%	9.09%	45.45%	45.46%	9.09%
锻件出口	27.27%	54.55%	18.18%	27.27%	63.64%	9.09%
锻件进口	18.18%	45.46%	36.36%	18.18%	63.64%	18.18%
锻件价格	27.27%	63.64%	9.09%	27.27%	63.64%	9.09%
原材料价格	45.45%	45.46%	9.09%	36.36%	45.46%	18.18%

表 2 自由锻企业销售情况汇总

（注：比值 = 企业投票数量 / 参与调研企业总数量）

自由锻企业原材料成本

根据表 3 数据，自由锻企业原材料中的合金钢、高温合金、不锈钢、铝合金等构成项目，每一个项目都有超过九成的企业选择了成本增加；而碳钢成本的同比、环比增加都超过了七成，合金钢环比增加也超过七成。不难看出，原材料成本居高不下的老问题依然存在。

项目	2022 年下半年同比			2022 年下半年环比		
	增加（较好）	持平	减少（较差）	增加（较好）	持平	减少（较差）
碳钢	45.45%	27.28%	27.27%	27.27%	36.37%	36.36%
合金钢	63.64%	27.27%	9.09%	27.27%	45.46%	27.27%
高温合金	63.64%	36.36%	0.00%	54.55%	36.36%	9.09%
不锈钢	54.55%	45.45%	0.00%	45.45%	54.55%	0.00%
铝合金	9.09%	90.91%	0.00%	18.18%	81.82%	0.00%

表 3 自由锻企业原材料成本统计

（注：比值 = 企业投票数量 / 参与调研企业总数量）

自由锻企业投入

从表 4 可以看出，加大新增设备、自动化改造、数字化和信息化、技术设计和管理工具应用以及新产品研发方面的投入，是自由锻企业、自由锻行业保持活力、稳健发展的重要前提条件。当今世界的竞争是人才的竞争、科技的竞争和综合国力的竞争。我国自由锻企业将面临更加激烈和复杂的竞争市场，保持并稳步提升自身生产创新能力、产品质量、管理水平等核心竞争力尤为重要。

项目	2022 年下半年同比			2022 年下半年环比		
	增加（较好）	持平	减少（较差）	增加（较好）	持平	减少（较差）
新增设备	81.82%	18.18%	0.00%	72.73%	27.27%	0.00%
自动化改造	63.64%	36.36%	0.00%	54.55%	45.45%	0.00%
数字化和信息化	72.73%	27.27%	0.00%	72.73%	27.27%	0.00%
技术设计和管理工具应用	63.64%	36.36%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%
新产品研发	63.64%	36.36%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%

表 4 自由锻企业投入统计

（注：比值 = 企业投票数量 / 参与调研企业总数量）

市场需求

表 5 显示，2022 年自由锻行业市场需求保持强劲的态势。其中火电设备、水电设备、风电设备、核电设备、储电设备等项目的市场需求增加的企业占比超过了五成，船舶、海工装备和国防军工行业市场需求增加的企业占比更是超过了八成。其他项目，如石油天然气（含石化）设备、模具、冶金设备、重型机械、科研装备等项目的市场需求也有八成或九成以上的企业选择了持平或增加。

项目	2022 年下半年同比			2022 年下半年环比		
	增加（较好）	持平	减少（较差）	增加（较好）	持平	减少（较差）
火电设备	54.55%	45.45%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%
水电设备	54.55%	45.45%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%
风电设备	54.55%	45.45%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%
核电设备	63.64%	36.36%	0.00%	63.64%	36.36%	0.00%
储电设备	63.64%	36.36%	0.00%	72.73%	27.27%	0.00%
石油天然气（含石化）设备	27.27%	72.73%	0.00%	27.27%	72.73%	0.00%
船舶、海工装备	81.82%	18.18%	0.00%	72.73%	27.27%	0.00%
模具	45.45%	54.55%	0.00%	45.45%	54.55%	0.00%
冶金设备	27.27%	54.55%	18.18%	36.36%	54.55%	9.09%
重型机械	45.45%	45.46%	9.09%	54.55%	36.36%	9.09%
科研装备	45.45%	54.55%	0.00%	36.36%	63.64%	0.00%

表 5 自由锻行业市场需求统计

（注：比值 = 企业投票数量 / 参与调研企业总数量）

2022 年自由锻行业市场需求既然如此强劲有力，自由锻企业应继续牢牢坚持向社会要人才、向产品要质量、向市场要效益的战略方针不动摇，稳中求发展，不变应万变，沉着冷静，保持定力，顺应并把握好市场运行动态，在百年未有之大变局的大环境下激流勇进，为小到企业发展，大到行业、经济社会大发展和中华民族伟大复兴贡献一份力量！

自由锻行业发展情况及意见征询反馈

最新的研究成果或者正在研究的课题

⑴超大型冲击式水轮发电机组和变速抽蓄机组的研发。

⑵水锻厂正在协同工艺部门相关课题研发，主要承担新产品生产技术研发，将科研成果转化为锻件产品。主要课题有：

①石化装备容器超大直径筒体过渡段一体化锥体锻件制造技术。

②海上风电液压打桩锤超大直径替打下砧座、替打环体外锻件制造技术。

③高水头大型冲击式水轮机转轮及模锻水斗锻件制造技术。

④抽水蓄能机组电机护环锻件制造技术。

⑶ N08810、N08120 耐蚀高温合金板材、锻件。

⑷钛合金大型锻件。

⑸ WIN G&D 系列 X92 型曲轴产业化。

⑹正在研究课题：大型自由锻件的探伤。本研究拟通过对整个大锻件的纵向及横向断面进行腐蚀与低倍检验，获得大锻件整体凝固组织形貌，划分锻件整体柱状晶边界，对已有超声检测信号进行时域、频域分析，获得柱状晶边界的超声信号的表征，其次，对锻件 CET 区域进行枝晶腐蚀试验，获得枝晶组织，确定树枝晶区域，建立树枝晶的超声信号时域、频域表征方法，进而对大型锻件内部不均匀组织和缺陷进行探测。

⑺大型下注单真空钢锭在中小型火电转子上的应用。同时聚焦高品质大型模具钢材料研发与国产化应用，不锈钢以及高温合金锻件的材料研发及应用。

……

行业发展前沿是什么，目前客户的最新需求是什么

⑴水电行业发展前沿及客户最新需求：超大型冲击式水轮发电机组、变速抽蓄机组的研制。

⑵前沿：高附加值产品研发，超大锻件制造基础设施建设，使之与市场需求相匹配。客户需求：制造周期短，高品质，低价格。

⑶航空航天机身钛合金、超高强度钢、铝合金结构件。

⑷船舶动力锻件、轴系锻件、锚系锻件和舵系锻件。

⑸核电反应堆堆芯上部支承构件、堆芯下部支承构件、堆芯测量支承结构锻件。

⑹甲醇燃料发动机需求、LNG 船用发动机需求均大幅增加；MAN 系列 G95 型柴油机成为未来发展前沿。

⑺大型锻件的内部组织性能控制，既是当前高质量大型锻件生产过程中亟待解决的问题，也是大型锻件长远的研究方向。因此，研究大型锻件在锻造火次之间再加热过程中的晶粒长大规律和其在热变形过程中的动态再结晶行为，建立其动态再结晶力学模型及晶粒尺寸变化模型是控制大型锻件内部组织性能的关键问题，也是当前大型锻件行业发展的前沿问题。

目前客户的最新需求集中在提高大型锻件的成品率，在提高其生产质量的同时尽可能降低生产成本。

⑻行业发展前沿随着钢锭规格的超大型化，对钢水质量超纯净化，锻造过程的精确化和自动化，热处理过程的节能和环保，特别是热锻在线检测的自动化，都提出了更高的要求。目前客户的最新需求：质量稳定、价格最优、交货及时的大型自由锻件。

⑼高端新材料的研发，超大型锻件及异形件的锻造工艺的研发。客户需求的是常规产品降低成本以及高端材料的国产替代，比如 17-4PH、高温合金的研发等。

⑽目前客户最新需求主要是：从工艺向设计延伸，开展材料基础研究，结合产品的使用工况，从工艺的角度提高对应的关键性能指标，保障产品的可靠性，提升使用寿命。

⑾ FB2 电渣锭的制备；贝氏体钢锻件均值化生产；超大型钢锭的制备与锻造。

⑿特大型自由锻造，有色金属锻造；特大型自由锻造，高合金大锻件自由锻造。

行业热点

⑴变速抽水蓄能机组以其灵活、稳定、快速响应等运行优势，成为行业关注的焦点。超大型冲击式水轮发电机组将是雅江未来开发的主力机型。

⑵新材料轻量化、大型化、一体化、短流程。

⑶航空、军工钛合金、高温合金锻件。

⑷耐蚀高温合金板材、管材、带材、锻件。

⑸高端模具钢。

⑹ MAN 系列 S60、G70、G95；WIN G&D 系列 X6 2、X72、X92 型发动机曲轴。

⑺行业热点主要集中在新型大吨位锻造设备的研发与生产，大型锻件用特种钢等新材料的开发与利用，大型锻件内部缺陷的探测与修复等方面。

⑻自由锻造的自动化和信息化。

⑼近净成形技术，随着市场对成本降低的需求，企业对成本降低的需求也日益强烈，锻件近净成形技术是企业提高利润的关键一环，必然驱使企业研发近净成形技术。

⑽钛合金的锻造成形；高温合金的锻造成形。

⑾ FB2 电渣锭的制备。

⑿航天行业自由锻造。

行业难点

⑴超大型冲击式水轮发电机组转轮锻件的研制、变速抽水蓄能机组护环锻件的研制均是锻造行业有难度的项目，目前国内主要重机企业正在研制中。

⑵市场的恶性竞争导致利润空间极尽压缩，客户对品质需求远高于相关行业标准，综合因素影响企业发展信心。

⑶①锻件无法实现近净成形，原材料浪费严重。

②锻件等温锻造困难，生产成本较高。

③专业型人才短缺，相关专业技术人才不足、专家型人才短缺、年轻专业人才缺乏。

⑷ G95 型曲轴锻件，X72、X92 型曲轴锻件。

⑸①我国现有的大锻件锻造工艺规程的制定依然是根据设计者的经验，采用反复试验的方法，缺乏从系统上把握大锻件锻造规律以及科学制定锻造工艺规程的方法。

②大型锻造行业虽然在装备能力、基建规模上取得了十分快速的扩张，但是在自主创新、技术研发能力、优质高端产品的国产化水平上还存在着一定的问题。

③我国目前大锻件行业人才匮乏，研发能力相对薄弱，攻坚克难能力不强，从业科研人员比例小且分流严重，共性和前沿竞争能力落后，技术关键难以突破，行业发展受限。

⑹锻件价格无序竞争，打价格战，牺牲产品质量降低成本。同时行业内专业人才培养不足，招人困难。

⑺行业难点是 200 吨以上超大型锻件的晶粒度、草状波问题以及超大钢锭偏析问题，双相不锈钢及高温合金的研发。

⑻船用低速柴油机连杆等异形大锻件的近净成型。

⑼ FB2 电渣锭的制备；贝氏体钢锻件均值化生产；超大型钢锭的制备与锻造。

⑽特大型自由锻造工艺。

其他需要协会组织或者呼吁的重点

⑴在行业高质量发展的快车道上，进一步推进产品的技术革新和新品开发。

⑵开展企业与高校、研究院所以“解难题，促创新，互促互融”为主体的高端研讨会，将科研最新成果与制造单元的实际问题深度结合，解决创新产品理论和制造过程中的实际问题，达到成果的稳定转化。

⑶重点加大对锻件单项冠军产品宣传力度，提高其附加值，提高产品利润，激励企业创优创效的积极性。

⑷①注重大锻件行业人才的培养，提高研发能力和攻坚克难能力，提升行业人才在科研人员之中的比例，为行业长远发展做规划。

②提高大型锻件的生产质量，改进生产工艺，提升自主研发能力，增大高端产品的比重，解决当前大锻件生产过程中存在的问题。尤其是要寻求能从系统上把握大锻件锻造规律以及科学制定锻造工艺规程的方法。

⑸加强大锻件相关专业人才的培养。

⑹呼吁大家不要无底线降低产品价格，低价中标的恶性循环对整个行业发展是不利的。

⑺多组织行业会员交流参观。

有趣的冷知识：金属之最的桂冠花落谁家？

文 / 中科院物理所

要评价地球上最坚固的金属是什么，首先我们需要探讨一个合适的评价体系。我们要知道的一个基本事实是，对于金属不同方面的强度性质，评判的标准有各有不同。衡量一种材料的力学性质的指标包括：抗拉强度、屈服强度、硬度等。其中，抗拉强度，单位是磅 / 平方英寸 (psi)，反映了材料在不断裂的情况下所能承受的最大载荷。屈服强度则衡量引起永久变形所需的应力大小。

钨是所有纯金属中屈服强度和抗拉强度最高的，可以说是世界上最坚固的金属。然而，它不是最硬的金属元素，甚至不是密度最大的金属。说到纯金属，寻找最强金属也会带来一个问题：最强金属必须是天然的金属单质（非合金金属）吗？多种不同金属的合金其实也可以。钢被认为是地球上最坚固的合金。

让我们来看看地球上最坚固的金属以及它们令人惊讶的用途。

金属大横评

钨

相较于其他金属单质，金属钨具有最高的熔点（3695K）和最极限的抗拉强度（142000psi）。钨及其合金长期以来被用来制造白炽灯泡，也被用做电视灯管的灯丝。就其本身而言，钨这种金属的莫氏硬度为 7.5(金刚石为 10)，但化合物碳化钨的硬度要高得多 (9.5)，并且碳化钨常被用于制造工具。

合金钢

合金钢是由铁（金属）和碳（非金属）按照一定配比形成的。不同类型的合金钢中，铁、碳元素以及其他添加元素的比例各不相同。例如，要制造不锈钢，就要向钢中掺入铬元素。碳素钢含有较高比例的碳，比其他合金钢更加坚固。

锇

锇是世界上密度最大的天然金属之一。然而，锇很脆，所以锇很少被用于合金中。你可以在电路元件中找到锇。

铬

如果我们仅把金属的硬度作为衡量金属强度的唯一标准，那么就可以认为铬是世界上最强的金属。铬的莫氏硬度为 8.5，是地球上最硬的金属。它还能抵抗腐蚀，因此镀铬用于金属防锈蚀的方法非常多见。

钛

钛这种元素是以希腊神话中巨人泰坦的名字命名的。钛具有最高的单位质量抗拉强度。钛合金（由钛和其他金属元素组成）拥有比地球上任何金属都要高的抗拉强度质量比。纯钛和钢一样坚固，但纯钛的重量比钢轻 45%。

钛具有特别高的强度质量比，是飞机发动机和飞机机身、火箭、导弹的首选材料——任何一处需要尽可能坚韧并且轻便的金属部件的地方。虽然钛不是一种特别稀有的金属，但由于开采和生产钛的成本很高，金属钛的价格也水涨船高。世界上最大的客机，空客 A380 使用了 70 公吨钛，主要被应用在了 A380 发动机的制造中。由于 20 世纪 30 年代出现了被称为“诺克斯工艺”的冶金技术的创新，钛的商业锻造技术在 20 世纪 40 年代和 50 年代进入了全面发展阶段。钛合金被首先应用在了军用飞机和潜艇中（美国和俄罗斯军队中都使用了钛），然后在 20 世纪 60 年代，商用飞机也逐步应用上了钛合金。

金属钛的发现

早在 1791 年，一位对矿物研究富有兴趣的英国牧师威廉 · 格雷戈尔（William Gregor）在康沃尔镇附近的一条小溪里打捞到了一些奇怪的黑色沙子。其中有些沙子具有磁性，格雷戈尔断定这是氧化铁，但是不清楚另一种物质是哪一种材料。格雷戈尔认为它肯定是另一种氧化物，但这种物质不在皇家地质学会的记录中。1795 年，德国化学家马丁 · 海因里希 · 克拉普罗斯（Martin Heinrich Klaproth）也独立发现了这种奇怪的氧化物，并以希腊神话中泰坦神的名字将其命名为氧化钛。

尽管 18 世纪晚期人们就发现了钛的氧化物，但直到 1910 年，为通用电气工作的美国化学家马修 · 亨特 (Matthew Hunter) 才从氧化物中分离出纯钛。马修 · 亨特发现利用密封的高温高压腔体从氧化物分离出来钛这种银色的金属的方法。

钛不会生锈

腐蚀是一种电化学过程，随着时间的推移，绝大部分金属会因为腐蚀过程的进行而被破坏。当金属暴露在氧气中，无论是在空气中还是在水下，氧气都会从金属原子中夺取电子，形成我们所说的金属“氧化物”。最常见的腐蚀得到的氧化物之一是氧化铁，也就是常见的铁锈。

但并不是所有的金属都会发生持续的腐蚀过程。当钛与氧气接触时，钛的表面会首先被氧化，并形成一层薄薄的二氧化钛氧化层。这个氧化层非常严密，实际上保护了更深层的钛免受大多数酸、碱、污染和盐水的腐蚀。

钛具有先天的优异防腐性能。这使其不仅是制造飞机的理想材料，也是制造暴露在高腐蚀性海水中的金属部件的理想材料。船舶的螺旋桨几乎都是由钛制造的，船舶的内部压舱物、管道系统以及暴露在海水中的船舶硬件也是如此。

钛可以存在于我们的身体中

保护钛免受腐蚀的二氧化钛薄层也使金属钛成为植入人体最安全的材料。钛具有优异的“生物相容性”，这意味着钛对于人类而言无毒、无过敏性，甚至可以与人体组织和骨骼融合。

钛是外科手术的首选材料，常被作为骨和关节植入物、颅板、牙植入物的根部、人造眼睛和耳朵的支架、心脏瓣膜、脊柱融合物，甚至尿道支架的基本材料。研究表明，钛植入物会触发人体免疫系统，使骨骼直接在钛的表面上生长，这一过程被称为骨整合。

钛金属常被作为髋关节置换术和骨折手术中固定针的首选材料，除了因为“生物相容性”，另一大原因是钛金属具有极高的强度质量比，因此钛金属植入物通常很轻，并且还和人类骨头具有几乎相同的韧性。

钛合金也是高尔夫杆和其他运动器材的首选材料

随着纯钛的价格在 20 世纪后期下降，制造商开始为这种神奇的金属寻找更多的商业应用。钛以轻的重量就可实现的高强度使其非常适合体育用品。最早的钛制高尔夫球杆是在 20 世纪 90 年代中期上市的，其中包括一根来自卡拉威的巨型高尔夫球杆，名为 Great Big Bertha。与钢制或木制球杆相比，这些球杆价格昂贵，但这些钛制球杆的成功促使其他体育用品制造商开始涉足钛合金。现在，你可以在任何轻盈、高强度和耐用性都很关键的运动器材中找到钛 : 网球拍、长曲棍球棒、滑雪板、自行车架、棒球棒、远足和登山设备、露营装备，甚至是专业赛马的马蹄铁。

白颜料（包括食品添加剂）中也含有钛元素

每年生产的 570 万公吨的钛中，只有 5% 钛被锻造成了金属。绝大多数生产的钛都被用于合成二氧化钛，没错，还是那个天然形成保护钛不被腐蚀的二氧化钛。在全世界范围内，二氧化钛被广泛用作油漆、化妆品、药品和食品的无毒白色颜料，包括白色蛋糕糖衣。

白色油漆过去是用含铅的颜料制成的，但当人们逐步了解到了铅对健康的危害后，白色油漆产品中铅的成分就被二氧化钛取代了。事实证明，白色颜料中采用二氧化钛代替铅带来了意想不到的效果。

房屋油漆选择以二氧化钛为原料的白色油漆，因为这种颜料具有优异的防腐蚀作用，并且寿命更长。同时，二氧化钛对光线的反射率很高，因此能够反射出比钻石更自然的光芒，并产生一种特别明亮的白色色调。

二氧化钛还能反射红外光，这就是为什么太阳观测装置的外部总会采用钛基涂料来散射影响成像的红外光。

参考文献

[1] Ed. Jonathan Law and Richard Rennie. A Dictionary of Chemistry (8 ed.). 2020. (Oct. 10, 2023). https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780198841227 .001.0001/acref-9780198841227

[2] Deziel, Chris. "What Are the Top 10 Strongest Metals on Earth?" Sciencing. Mar. 13, 2018. (Oct. 10, 2023). https://sciencing.com/top-10-strongest-metals-earth-2595.html

[3] "Mohs hardness." Encyclopedia Britannica. Sept. 15, 2023. (Oct. 10, 2023). https://www.britannica.com/science/Mohs-hardness

[4] "Tensile strength." Encyclopedia Britannica. Sept. 22, 2023. (Oct. 10, 2023). https://www.britannica.com/science/tensile-strength.

[5] "Tungsten, W." MatWeb. (Oct. 10, 2023). https://www.matweb.com/search/ datasheet_print.aspx?matguid=41e0851d2f3c417ba69ea0188fa570e3[6] WebElements. (Oct. 10, 2023). https://www.webelements.com/

全球首台！中国锻造，再次极限制造

10 月 28 日，中国一重全球首台自主研发 8.88M 液压打桩锤替打系统成功交货。

据了解，中国一重制造的 3500KJ 液压打桩锤下砧座和替打环目前是中国一重制造的最大海上施工锻件产品，替打环直径 8.88 米，下砧座直径 7.68 米，直径超大且截面复杂，属极限制造范畴，困难前所未有。

承接任务后，中国一重迅速组成联合攻关团队与中机锻压、龙源振华和东南大学共同合作，突破性提出采用原创成形工艺和自主研发体外锻造技术，解决了超大型筒体坯料加热过程变形难题。针对超大型特厚锻件，充分利用现有设备并结合新技术、新工艺实现了异形锻件的仿形锻造，确保生产顺利进行。

近年来，随着海上风电快速发展，机组单机容量越来越大，海上单管桩施工难度不断加大，液压打桩锤的打击能力和管桩直径成为限制行业发展的瓶颈问题，自主研发更大规格的液压打桩锤迫在眉睫。

3500KJ 液压打桩锤核心锻件的成功制造，标志着中国一重持续打造大型铸锻件原创技术策源地建设取得重大阶段性进展，在海工装备核心材料制造领域打破了技术壁垒，解决了长期以来海上风电施工打桩设备的瓶颈，实现了由中国制造向中国创造的转变。

突破！世界首例超快锁模激光器问世

“这项研究展示的超快锁模激光设计和工作原理新颖独特。在薄膜铌酸锂芯片上实现电泵浦超快激光将显著扩大该领域的潜力，并对光子学和其他领域具有非常重要的意义。”

这项被审稿人给予高度评价的研究，来自美国纽约市立大学和美国加州理工学院团队。他们展示了世界首例集成在薄膜铌酸锂光芯片上的具有高脉冲峰值功率的电泵浦锁模激光器。

图 | Science 当期封面（来源：Science）

在这项研究中，研究人员巧妙地融合了三五族半导体的高激光增益和薄膜铌酸锂优异的电光特性，通过混合集成的方式制造出片上锁模激光，实现了高功率超短脉冲激光输出。

值得关注的是，该激光器在 1065 纳米左右产生了重复频率为 10GHz，宽度为 4.8 皮秒的超短光脉冲，其脉冲能量大于 5 皮焦耳，峰值功率大于 0.5 瓦特。“截至目前，我们的激光输出脉冲能量和峰值功率，均为纳米光子学平台下锁模激光器的最高水平。”郭秋实表示。

图 | 郭秋实（来源：郭秋实）

凭借其高输出峰值功率和精确的频率控制能力，该锁模激光器有望构建出完全片上集成的超快非线性光学系统，从而实现频率完全锁定的光频梳、超连续谱光源和原子钟等。这将极大地推动光通信、医学成像、精准测量、计算等领域的发展。“从更长远来看，该片上锁模激光器或可在相干通信、精准计时、精准测量领域具有不可替代的应用。”郭秋实说。

中国锻压协会
Confederation of Chinese Metalforming Industry

MetalForm China
中国国际金属成形展览会

夯产业之基 蓄腾飞之力

强基工程之重大举措

中国制造业基础工艺产业联动

展出面积15万平方米

ChinaForge Fair 2024
第二十四届中国国际锻造展览会

SheetMetal China 2024
第十八届中国国际冲压技术及设备展览会

MetalFab China 2024
第十八届中国国际钣金加工展览会

MetalComp China 2024
第二十四届中国国际金属成形零部件博览会

Die & Tool China 2024
第四届中国国际金属成形工模具展览会

JointWeld China 2024
第四届中国国际连接焊接展览会

2024.7.4-7.7 | 国家会展中心（上海）

锻造·冲压·钣金与制作

铸造

热处理

表面处理

焊接

咨询热线：010-53056669 网址：www.chinaforge.com.cn