



廿年·廿人

《今日运河》创刊20周年人物系列报道

孙传东团队从行业“小白”到领跑者 以炉为伴，淬炼“索具工匠”

褚思雨 通讯员 李思涵 俞同磊
济宁报道

在山东神力索具有限公司锻造分厂模锻车间，炉内温度达1200摄氏度，烧得通红的坯料出炉，被精准嵌入重型压力机的模具缝隙，在锻打下变形为轴、扣、环等各类锻件……一身油、两手灰，山东神力索具有限公司锻造分厂模锻工序工段长孙传东一干就是近30年。

在锻造技术领域不断创新突破，孙传东主导完成锻造自动生产线改造，创新研发辊锻模具、“强力环切边装置锻造模具”，攻克了小锻件双面打字冲头压痕缺陷、“T”形产品等锻造生产难题，取得发明专利11项，先后荣获“全国劳动模范”“山东省劳动模范”“山东省技术能手”“齐鲁工匠”“齐鲁首席技师”“济宁工匠”等荣誉称号。



孙传东(右)与同事在一起。

锻造技术带头人

1996年8月，孙传东进入山东神力索具有限公司，成为锻造车间的一名锻工，与火炉为伴，以钢铁为友。“第一次看到这比人高的大设备，看到火球一样的铁疙瘩像面团似的，被压扁拉长，仿佛闯入了‘新天地’。”孙传东说。

初入车间，孙传东便展现出异于常人的专注。从最基础的掏料工干起，每日与火苗相伴，凭着对锻造工作的热爱和痴迷，孙传东逐渐掌握了锻造生产流程的关键步骤。然而，传统人工锻造效率低下，且坯料不合格率高，这些问题如同一根刺，扎在他的心头，也悄然在他心底埋下了创新改造锻压线的种子。

“2018年，企业接到来自俄罗斯的一个加急订单，要求必须在40天内交货。按照以往人工锻造的模式，按时交货几乎是不可

能完成的任务，如果不能按时交付，还需支付高额违约金。”孙传东回忆，当年车间一条生产线有8道工序，需要八九个人，最多的时候13个人来完成一个工件。虽然通过调整班次、加班加点最终完成了订单，但这次经历让企业深刻意识到，传统锻造工艺已难以满足市场需求。

2019年，孙传东主动请缨，与锻造、技术、生产等部门骨干组成研发创新小组，从改变传统锻造工序开始，瞄准模具碾压成型工艺展开技术攻关。“研发过程中，截好的原钢放入模具制坯，压型时，始终无法达到产品成型所需的制坯状态，料多了锻件表面会出现裂纹，料少则缺材，也满足不了制坯要求，都会影响后续操作。”面对难题，孙传东和团队吃住在车间，从设计理念、产品结构、材料性能、工艺参数等方面反复研讨，无数次更改模具方案，在历经上百次实验后，2020年，索具产品实现了一

次辊锻成型，提高了生产效率，更成为企业发展的转折点。

此后，孙传东和团队乘胜追击，从6毫米的精致小钩到32毫米的巨型卸扣，连续开发出26种模具。如今，这些产品在公司的销售比重已超过30%，为企业在市场竞争中赢得了先机，也让山东神力索具在行业内站稳了脚跟。

把“不可能”变“可能”

走进孙传东创新工作室，一本本红色荣誉证书、一项项专利发明成果、一个个金色奖杯奖章，分门别类地陈列在壁柜里。工作台上，一张张锻件原型图平铺开来，这些锻件都出自孙传东和他的团队之手。

在传统锻造领域，切边与冲内芯工序如同两道“关卡”，需分别在不同设备上完成。工件在工序转换中频繁装卸，不仅拉长了生产节拍，更因设备空转损耗着能源。“那段时间，连做梦都在想怎么打破这个困局。一心琢磨着怎么把两道工序合二为一，让生产像上了发条的钟表一样顺畅。”带着这份执念，他带领团队日夜钻研，最终创新出“强力环切边装置锻造模具”，实现“一次切边+冲内芯”的高效生产模式，使生产效率提升30%以上、能耗降低22%，为企业年节约成本超百万元。

为破解传统工艺能耗高、效率低的困境，连续三年，孙传东每天提前两小时到岗分析设备运行数据，累计完成200余组锻造工艺参数对比分析，为企业数字化转型筑牢根基。在攻克“T形产品”锻造

技术难题时，他创新用锻造工艺替代铸造工艺，使产量增加2倍，安全性能提升1.5倍，每年为企业创造超100万元的经济效益。

2022年，孙传东主导研发“基于数字模拟的锻造工艺优化系统”，通过构建三维仿真模型，新品研发周期直接缩短40%，相关成果“基于模型优化的索具智能制造控制方法”荣获国家发明专利。此外，他参与的“视觉技术含石墨模锻钢帽冷却污水检测方法”“基于人工智能的索具锻造工艺参数监测预警方法及装置”两项创新技术，为行业发展提供了全新思路。

孙传东的创新脚步从未停歇。在生产细节上，他同样精益求精。针对小锻件双面打字冲头压痕缺陷的工艺难题，他带领团队改进工装，既解决了压痕缺陷，又延长模具使用寿命；在复杂产品锻造领域，他深入研究径向锻造、挤压成型等工艺，成功攻克出模难、局部缺材等难题，实现锻造生产不磨不整工艺，为公司开拓和占领新产品市场打下了坚实的基础。

智能转型领跑者

凭着多年经验积累和执着钻研，孙传东不仅在传统工艺上一次次实现突破，更在智能领域积极推进与传统制造实现融合创新。他带领团队突击完成了新型数字化锻造设备及机械手的连线调试与应用，实现锻造机器人替代人工操作，其中两项技术创新获国家发明专利授权。

在设备升级改造中，孙传东

创新性提出“模块化改造方案”，巧妙利用废旧设备部件重构锻造生产线，改造锻造自动生产线，解决智能化自动化在锻造应用中的“瓶颈”。通过锻造机器人、辊锻机、楔横轧等设备连线，对锻造加热电炉的自动控温、自动上料装置等进行改造，实现了锻造毛坯生产的全自动化。这一改造使原生产线操作人员由8人变为3人，锻造毛坯月产量提升了100余万件，大幅提高了生产效率。

与此同时，他自学锻造机器人指令，联合技术部、项目部、生产部等部门多次优化机器人运动路线，把生产线生产周期持续优化，组建锻造自动生产线6条，每条生产线为公司每年增收150万元。

“一个人能干可不行，一群人能干才行，还要源源不断。”自2017年“孙传东创新工作室”成立以来，孙传东积极组织技能培训，毫无保留地为他们传授自己多年积累的工作经验和课题成果，累计培养高级技工16名，其中两人获“山东省技术能手”称号。带领团队完成多项技改项目，工作室获评“山东省轻纺行业劳模和工匠人才创新工作室”称号。

开展技术攻关，提炼“先进操作法”、申请专利……“时代在发展，行业在进步，咱一线工人不能只围着自己的‘一亩三分地’转，也要做总结，搞推广。”孙传东表示，获得全国劳动模范光荣称号，对自己来说既是一种荣誉，更是一种动力。“在锻造这一行坚守了近三十年，今后我将继续心无旁骛地坚守下去，努力把自己探索的新方法、新技术教给更多的人，帮助更多年轻的产业工人成长为业务骨干。”



工作中的孙传东。