

东光青年任强，放弃多年打拼的汽修事业，投身包装机械产业创业，带领企业研发生产业内知名的水墨印刷机，产品实现智能化，出口韩国、西班牙等多个国家。

修车工变身“工程师”

本报记者 吴梦

1秒干完30分钟的活儿

近日，沧州韵翔纸箱机械有限公司生产的新型高速水墨印刷机交付西班牙客户，多位客户代表通过远程视频见证了水墨印刷机的智能化生产流程后，纷纷为韵翔公司点赞。

“我们生产的新型高速水墨印刷机，在保证设备高速运行的同时，实现了一键调单的智能化生产，1秒钟就能完成传统高速印刷机30分钟才能实现的生产品种的调换工作，同时实现了400片/分钟的印刷速度。”公司总经理任强一脸自豪。

任强表示，目前水墨印刷机已广泛应用于食品包装、室外广告、会展服务等领域。公司从2016年开始探索印刷设备的智能化生产，并将高速水墨印刷机、高清水墨印刷机等几款优势产品作为研发重点。

“我们多年来一直重视产品的可靠性，因此多与大型印刷企业合作，因为他们体量大、设备使用效率高、能体现我们产品的品质，是业内的活广告。”任强说。

智能水墨印刷机推出后，很快受到客户欢迎，目前已经出口西班牙、意大利、韩国等国家。

跨行创业推出智能印刷机

任强带领企业取得现在的业绩，使得周围的朋友纷纷点赞。

跨行创业，让任强实现从一名修车师傅到“工程师”的“蝶变”。

任强投身包装机械前是一名资深汽修技师，在沧州市区小有名气。后来，为了更好地照顾家人，任强回到东光，看到当地包装机械产业快速发展，他就萌生了重新创业的想法。

很快，任强和妻子的“夫妻店”开业了。

由于产品质量好、交货及时，任强很快在周围包装设备企业中站稳了脚跟。

在企业做大的同时，危机也慢慢逼近。

由于任强多和周边企业合作，企业间资金往来不规范，产品回款周期较长，造成公司资金流日益紧张。最终，有一年春节前发不出工资。

“没有办法，我只好将厂里的下脚料卖了几万元，给工人们发了工资。”任强说起当时的窘境。

为改变自身不利的市场环境，任强开始重新考察市场。

通过考察，任强开始调整企业经营思路。首先与大型印刷企业合作，“大型企业运营比较规范，货款回款及时，这对中小企业十分必要；同时因为他们体量大、设备使用效率高、能体现我们产品的品质，是业内的活广告。”任强说。



高速水墨印刷机整机组装

其次，任强还调整产品线，将整机生产作为企业发展重点，并主攻水墨印刷机。经过调整，韵翔公司很快通过整机对接起下游大型企业，同时公司资金链也开始大大改善。

“2015年时，一位南方客户来厂考察，抱怨当地用工紧张，工人难招。”一句话，再次点亮了韵翔发展的新方向——产品智能化。

通过市场调研，任强发现在印刷企业中，最让工人头疼的就是印刷产品的频繁更换。“现代印刷产品品种多样，但用量有限，在大型印刷企业中一套设备一天要印刷几种甚至几十种产品，每换一种产品，工人就要重新调试设备，工艺复杂，时间拖沓，成为制约印刷企业快速出品的瓶颈之一。同时，招工难也制约了印刷企业的快速发展。”

“为帮助下游企业突破瓶颈，我们在设计水墨印刷机时，尝试将人工智能控制模块加入其中，后通过与大型印刷企业合作，不断将海量的产品数据注入设备的生产数据库，具备了市场常见产品的一键调单功能，实现了大型水墨印刷机的‘傻瓜’操作，既提高了生产效率，又节省了人工。”任强说。

从产品到生产线的产业升级

近年来，随着众多智能包装机械设备的不断涌现，产业纵向合作正在东光包装机械产业内逐渐展开，这让任强看到新商机。

“数字经济时代，智能制造已从单一的一台设备的智能化生产，延伸到一条生产线协同智能生产，进而推动产品从设计到生产、销售的全程数字化智能化。”任强说。

受到技术、人才等瓶颈限制，目前，包装机械生产企业很难实现包装机械生产线的全面智能化，因此任强就从自身实际出发，发挥所长，通过特色产品的智能化，以点破面实现产品的智能化。同时，他还从产业分工切入，将自己的产品嵌入整条智能生产线中。

“大家按照产业分工，以行业技术标准为基础，为生产线相邻设备提供接入端口，实现了各设备的无缝连接，在产品纵向合作中，各家企业连接成一个无形的大家庭，实现了从一件产品到一条生产线的产业升级。”

同时，任强带领公司入驻包装机械产业园区，将企业融入到产业上下游链条之中，无形之中促成了包装机械智能化生产线发展，进而推动了包装机械产业的转型升级。



高动态导航技术北京市重点实验室河间实验室，利用5G和VR技术，推出国内首个智能钻头产品，填补国内空白，它能够收集钻头在地下千米以下工作时的震动、转速、温度、压力等数据，实现钻头智能化运转、使用，助力国内油气产业实现集约化发展

智能石油钻头有了“感知力”

本报记者 吴梦 本报通讯员 徐亚南



应急救援虚拟仿真培训平台进行数据测算

智能钻头填补国内空白

日前，地处河间市的高动态导航技术北京市重点实验室河间实验室，成功推出国内首款智能钻头，它能够收集钻头在地下千米以下工作时的震动、转速、温度、压力等数据，可促使钻探企业改进施工，大幅提高石油钻探的生产效率。

2021年，河间市政府与北京信息科技大学的合作项目高动态导航技术北京市重点实验室河间实验室正式运行。实验室负责人张涛表示，与传统产品相比，智能钻头具有“感知”功能。要知道，钻井并不是直上直下，钻到五六千米时，对传统钻头的工作状态如何根本就是一无所知，完全凭工人的操作经验。

智能钻头有机融合了传感器、芯片、测量系统等先进电子元器件，同时利用5G技术的高传输、低延时特性，钻头在工作时，其震动、转速、温度、扭矩、压力等数据实时收集、传输，通过数据分析，使大家能了解钻头与地层的适应性，获得最经济的施工参数，从而提高钻井效率。

而且，当一个区块收集的数据足够多时，即使再用普通钻头，也能优选钻头型号，提高效率、节约成本。

“在钻头的加工制造中，钻头设计是非常关键的一步。同一种类型的钻头，因所钻地层、施工条件的差异，钻井效果差别非常



新型石油套管下线

大。我们所研发的带有数据监测功能的智能钻头，是给钻头装了一个‘黑匣子’，记录钻头全生命周期的运动状态和工作效能。根据所记录数据优化钻头设计，优化施工参数，发挥钻头的最大效能。”张涛说。

目前，智能钻头已经升级到了第三代。初期，他们研发的产品还比较“原始”，体积大，占用空间大，经过不断升级改造，产品个头越来越浓缩，功能却越来越强大。

此前，世界上只有4个国家具备生产智能钻头的技术，高动态实验室打破了这一局面，成功解锁了这一国际先进技术。

虚拟仿真平台逼真模拟应急救援

研发智能钻头的同时，在高动态导航技术北京市重点实验室河间实验室里，科研人员正在对最新研究的油气井工程及应急救援虚拟仿真培训平台进行数据测算，大家边试验边讨论，并对每一项数据都谨慎认真地做了记录。

张涛表示，这项由实验室自主研发的系统，可以逼真地模拟生产装置的运行状态，动态表现井场、地下场景漫游，专精操作培训与考核，进行应急救援演练等。目前，系统已经完成基础测试，正在和一些石油化工企业洽谈合作。

实验室在钻头动态监测技术、

高动态实验室探索与沧企多方位合作

如今，高动态实验室得到越来越多企业的认可，实验室也开始探索同沧州企业开展多方位合作，共同助力京津冀协同发展。

高动态实验室在“高动态环境测量”领域具有国内领先的技术优势，特别是在石油天然气装备的自动化、数字化、信息化、智能化技术方面有多年的技术积累。沧州油气资源丰富，华北油田、大港油田、渤海钻探等企业是实验室的服务对象之一，为实验室的科研工作提供了便捷的实验条件。沧州的石油装备制造产业具有一定优势，特别是沧州相关产业链完备，企业设备先进、加工工艺完善。合作，以多赢为目标。实验室

钻井大数据分析技术、钻井虚拟仿真及交互技术等方面处于国内领先水平，其中，实验室自主研发的信息智能钻头填补了国内空白，为钻井安全、钻井提速、钻头优化提供了重要的数据来源。油气井应急救援虚拟仿真培训平台应用了VR和AR技术，改变了传统的课堂式教学方法，使学员对钻井现场情况印象更直观深刻。

目前，实验室已与中石油渤海钻探、中国石油大学、中石油工程技术研究院等机构合作完成多项技术研发。其中，与中石油西部钻探合作，完成了钻井黑匣子



繁忙的再制造电动机生产

的研发，钻头部分由河间格锐特公司生产加工；同时，实验室还完成了国内第一支智能钻头的设计研发及4项发明专利申请，并参与了中国石油集团公司项目《安全环保关键技术与推广》，开发了基于VR和5G网络技术的远程控制控制系统。

同时，实验室负责人张涛参与承担国家自然科学基金重点项目1项、博士后基金1项、企业横向课题10余项，参与国家科技重大专项2项，并获得北京市科学技术奖一等奖1项、中国石油和化工自动化应用协会科技进步奖一等奖1项。

和翻新，而是通过再制造过程中加入了数据测量、电机控制、数据通信、云监控和大数据分析技术，实现电机从工业2.0向4.0的跨越。

随着高动态实验室落户河间，每年有超过20名硕士、博士在此培养。实验室作为连接高校与地方的纽带，每年带动上百人次的科研院所、国企专家等到沧州调研考察交流，在人才支持、技术支持、市场推广等方面推动区域内的产业进步。



目前，实验室正在与京津冀再制造产业技术研究院合作的电机智能再制造项目，不只是简单的维修



核心竞争力

每一个优秀的公司都有自己的秘密，有自己核心秘密的公司能够在市场中获得利益。因此企业发展的关键是如何建立有市场价值的秘密，以及如何确保它具有进一步增长的潜力。

——华为轮值董事长 郭平

企业经营中，组织、流程、激励机制无法照搬照抄，必须经过企业自己长期探索、改革、打磨，这就是管理。管理是企业的终极竞争力。

——美的集团中国区副总裁 魏志强

一个组织的核心竞争力是他的创造性，决定于组织里每个人的创造性激发。因此企业的核心使命，不再是“稳定”地创造“产品”，而是“稳定”地创造具有创造性的“人”。

——新天钢集团董事长 丁立国

一家伟大企业的核心竞争力之一就是研发、创新，成功的四要素是不急功近利，不投机取巧，坚持长期艰苦奋斗；要有战略思维、长远眼光；要有开放、合作、包容的文化；要有一套科学的组织、流程、激励机制。

——华与华公司董事长 华杉

所谓企业秘密绝对不是一些不能示人的肮脏东西，不需要藏着掖着，它更像是一家企业的压箱底手段，即便原原本本地展现给其他人，别人也学不会，这是企业的核心竞争力。

——BOSS直聘CEO 赵鹏

创业

创业者出发前，要清楚地知道自己的项目能够解决什么社会问题，这是创业的起点，在某种意义上也可以视为终点。

——樊登读书创始人 樊登

创业没有如意事，每一天都经历困难和考验。只有坚定信念，在困难和挫折面前咬紧牙关，勇敢地扛下来，才有可能迎来胜利的曙光。

——中国燃气董事会主席 刘明辉

人和企业一样，必须要遭受挫折，但还必须要做“打不死的小强”。所有的痛苦，都要变成一股积极向上的力量，这不是要和别人对抗，而是对自己负责。能够成就自己的，打败自己的，都是“自己”。一家企业只要坚持变好，那么它就会长高，并且成为阴暗地带的一束光。

——海尔集团首席执行官 周云杰

企业经营中所有的跌倒都是必须的实践，因为只有真正跌倒了，你才真正地知道，要怎么再站起来，跌倒本身就是一种考试。

——山东豪迈集团董事长 张恭运

现金流

在不确定环境中，企业没有预见，没有预防，就会冻死。那时，谁有棉衣，谁就活下来了。那企业棉衣是什么？就是现金流。

——金蝶软件董事会主席 徐少春

一个高速增长的企业，账面上显示利润很多，可是如果没有现金，就很危险了。你不能用账上利润数字去支付工人工资、供应商货款、银行利息、政府税费。如果没有安排好现金流，往往增长得越快，死得越快。

——万科集团董事会主席 郁亮

企业的现金流是血液不是资产。资产好比人的脏器肌体，脏器肌体可以好好的，但是失血过多，命就没了。因此企业的资产可以是好好的，厂房、设备、办公楼等好好地在那儿，但是现金流没了，没钱付工资、付货款、付本息、付税费，那就要被迫破产。

——华熙生物董事长 赵燕

个人观点仅供参考