

文图 记者 孙银峰 通讯员 王念春 李德法

院士,是国家设立的科学技术方面的最高学术称号,是一个国家科研水平的象征,也是一个国家创新的中流砥柱。2009年山东省正式启动院士工作站建设工程,由此建立起企业与高端人才之间的桥梁,搭建起企业与院士对话的舞台。

联手院士工作站,企业不仅拿到了关键技术,也在高层次人才引进、科研平台建设等方面取得了突出成效。成为经济转型升级过程中最重要的高端人才支撑,一批研究成果在淄博得到落地转化,直接给企业带来效益,更提高了企业的科技创新意识和人才意识。今年第十八届中国(淄博)新材料技术论坛暨国际科技成果招商洽谈会上,将邀请30名院士和200名专家齐聚淄博,为淄博新旧动能转换出谋划策。

院士对于淄博,有何影响?近日,鲁中晨报记者回访院士工作在淄博设站十年历程,从中挖掘淄博动能切换的力量源泉。

# 十年磨一剑 砺得梅花香

## 92家院士工作站成为动能转换“最强大脑”



巨明机械院士工作站揭牌仪式。



闻雪友(左二)院士与山东瑞泰科研人员共同研究新产品。

### 将院士科技成果播撒在农村大地

作为山东省院士工作站的开端,2009年山东省首批建设60家院士工作站,其重要任务就是集聚高端智力资源,帮助企业突破关键技术。记者梳理发现,在首批院士工作站中,淄博市占据了17家,占全部院士工作站的比例达到28.33%。一方面展现出淄博企业对高科技的巨大需求,另一方面则是淄博企业界对高科技人才的重视。

山东巨明机械有限公司(下简称巨明机械)就是第一批设置院士工作站的企业。8月29日,谈及公司建立的院士工作站,公司办公室主任马建忠说,蒋亦元院士是农机行业的权威,他创造性地进行谷物割前脱粒收获机的研究,并率先取得成功,推动了中国谷物收获机的创新和发展。在机械设计相似理论与模型实验方法方面,对传统理论做了重大修改,使相似准则的应用更易推广。“蒋亦元院士来公司就我们的机械设计和应用方面提了一些意见,之后我们在他指导下,做了很多探索和改进。近年来,我们出的一些新产品都或多或少有他理论应用的贡献。”

得益于与蒋亦元院士的合作,巨明机械在农机研发领域走进国内前列。也恰恰是这次合作,让巨明机械有了更加伟大的梦想。他们一方面不断补齐自己科技研发人才队伍的短板,另一方面积极对接更多国内外高层次人才。让他们的科研成果,通过巨明农机播撒到

中国的大地上,真正做到科技惠农科技强农。

随着社会的进步,如今的巨明机械不仅仅在追求产品的好效率,还在产品舒适性等方面也有了更大追求,期待让驾驶农机也有着汽车的体验。2018年巨明机械与国家重点人才工程专家陈振雷、苏林教授取得合作,在产品降噪方面进行改进。今年,减振降噪方案已经在巨明四行玉米机系列产品上进行了试验论证,改进效果明显。依靠驾驶舒适,HMT一杆操纵,省油等一系列优点,截至2019年7月底,巨明玉米机产销量均实现同比增长10%以上,销售总量、市场占有率位居全国同行业首位。产品的可靠性、

驾驶舒适度均得到了用户广泛认可。目前,时至三秋销售旺季,在农机行业整体下滑的不利形势下,巨明玉米机实现逆势增长,系列产品供不应求。

### 突破核心技术 企业产值实现倍增

如果说蒋亦元院士的成果实现了科技惠农,那么中国工程院院士闻雪友与山东瑞泰新材料科技有限公司(下简称山东瑞泰)院士工作站的成果,则是让军工产业迈出了重要一步,让大型军舰可以“进退自如”。

中国工程院院士闻雪友是国内外知名的舰船热动力工程专家。几十年来一直活跃在研制工作的第一线,见证经历了我国舰船燃气轮机发展的全

过程,走过多个从设计到应用的大循环。而驱逐舰护卫舰发动机,也就是舰船燃气轮机是他的主专业。轮机关键的一项技术是耐高温和耐低温叶片,这就像飞机发动机叶片一样,扭曲、离心力很大,转速很高。海上要实现耐腐蚀性,耐高温,还能保持体态,对搞材料讲是个难点。

山东瑞泰相关负责人赵国才告诉记者,他们公司是从事耐高温合金材料研发生产的企业。通过新材料论坛得知闻雪友院士从事的专业研究,与该自己所从事的材料研究是一致的。于是找到闻雪友院士进行合作,共建院士工作站,共同开发解决困扰大型舰艇发动机涡轮叶片材料。

经过艰苦不懈的努力,最终取得了成功。赵国才说:“这项核心技术的突破,可以让材料应用到涡轮叶片上。解决大型军舰只能前进不能后退的难题,提升舰船的机动性。”此举,也让该公司的知名度和美誉度有了非常好的提升。掌握这项核心技术,让公司配套其他材料方面有着明显优势。目前该公司生产的创新材料产品,在很大程度上能替代进口,实现了良好经济效益。从2017年起公司的经营业绩有了长足进步,2017年销售收入2000余万元,2018年达到5000万,今年预计可以突破1亿元。

记者从淄博市科技局了解到,院士工作站建站后,不少企业都实现了经济效益快速增长,为企业新增产值53.29亿元,新增利润15.04亿元,增加税收15.29亿元,对上争取各类政策

扶持资金1.53亿元。2012年山东扳倒井股份有限公司与孙宝国院士建立院士工作站后,通过研发新工艺新产品,到2017年使企业生产总值从21.17亿增加到55.32亿,企业上缴利税从5.42亿增加到16.32亿。山东东佳集团股份有限公司院士工作站建站以来,“万吨级碱法钛白清洁生产工艺与集成技术”的研制成功,解决了我国在钛白粉生产工艺技术上的一个重大课题,项目工业化后,新增产值1.2亿元,新增利税3200万元。

### 技术革新 让传统产业实现绿色发展

山东华联矿业股份有限公司(下简称华联矿业)院士站则是用科技改造传统产业的代表。位于山东省淄博市沂源县东里镇的华联矿业,是山东省较大的钢铁炉料供应基地之一,更是山钢集团、泰山钢铁等大型钢铁集团长期战略合作伙伴,在整个山东省的钢铁能源产业中占据着重要地位。

华联矿业2016年与中国工程院院士古德生联合设立院士工作站,依托和发挥院士团队技术优势,进行企业采矿和选矿技术革新,研发了采选矿新方法、新技术、新装置,达到环保、节能、高效的目标,建立了绿色矿山体系,适应新时期发展要求。

华联矿业相关负责人张纪伟告诉记者:“近年来,我们在古德生院士的指导下,努力拼搏、刻苦钻研技术知识,主要开展了‘倾斜中厚矿体安全高效采矿方法研究’和‘地下安全绿

色采矿方法综合技术研究’等项目。目前,这些项目已经开发矿山安全高效采矿工艺与技术1项,优化了矿山采场结构参数及其安全控制技术。取得了节约矿山采矿直接成本20%,提高采场生产能力25%,改善矿山作业的安全生产环境。”

华联矿业在古德生院士新的采矿理论支持下,不断探索新技术,取得成功。通过研究资源与环境协调的绿色开采方法,提升了矿产资源回收率,发挥矿山固体废弃物的高值化利用。开采过程的土地复垦,提高了矿山资源综合利用,减缓矿山开采沉陷等技术创新水平。提出了矿山充填开采及其安全控制,研究低扰动的生态开采理论和工艺技术,建立矿山资源开采的技术应用与经济原则。从而构建了矿区无废高效安全绿色采矿示范工程,建立了绿色开采关键技术体系,实现了生态节能环保的高效采矿工艺和技术。

来自淄博市科技局数据统计显示,截至目前,中国工程院、中国科学院68位院士在淄博市先后累计建立了92家院士工作站;全市拥有省级以上工程技术研究中心126家,其中国家级1家;拥有省级以上重点实验室10家,其中国家级1家;建有国家级科技企业孵化器5家;省级以上众创空间28家,其中国家级4家。上述院士工作站、研究中心成为淄博市新旧动能转换的智力支撑。在不同产业不同行业中,均成为“最强大脑”,推动经济社会发展。