莱芜新故事

科技创新篇

■记者感言

从“跟跑”变“领跑”

□ 于向阳

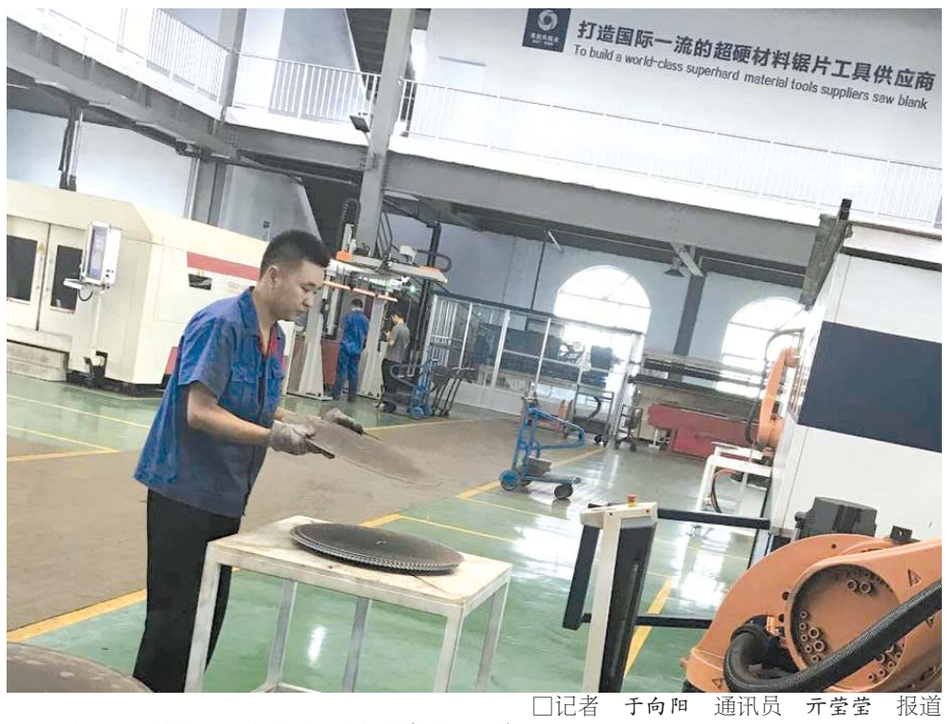
创新是引领发展的第一动力。今年以来，莱芜市以实施创新兴市发展战略和深化科技体制改革为主线，实施了一批新旧动能转换重大工程，出台、兑现、落实了多项科技创新扶持政策，激发了各类创新主体的积极性和创造性。通过提升产业技术创新水平，推动了重点产业振兴；通过搭建科技创新平台，提升了创新支撑能力；通过推进产学研合作，加快了协同创新步伐。

莱芜科技创新正从“跟跑者”逐步转变为“领跑者”。

科技创新，企业是主体。可喜的是，据莱芜市科技局提供的资料表明，全市企业有近30个科技创新项目居国际或国内领先水平，本期讲述的《黑旋风面对“苹果”找差距》、《“指甲盖”打破德国技术垄断》、《医院药师一天少走10公里》3个故事，就是从中精选出来的，它们是莱芜新兴企业勇于创新、敢于创新的生动诠释，更是莱芜科研人员智慧和实力的体现。

产品研发如逆水行舟，不进则退——

“黑旋风”面对“苹果”找差距



□记者 于向阳 通讯员 亓莹莹 报道

8月30日，操作工正在检测激光切割完的锯片基体。

□ 本报记者 于向阳
本报通讯员 亓莹莹

8月30日，远在广州佛山威尼迪刃具有限公司的技术经理冯玉勇，和山东黑旋风锯业有限公司驻佛山办事处负责人余艳玲打电话说，公司前段时间带回来的黑旋风高性能硬质合金组合锯片基体，做好成品发给客户使用，客户非常满意，准备大批量订购。

“如果不是把苹果手机当标杆，认认真真找差距，我们可能已经在沾沾自喜中丢失了‘世界领先’这个行业位置。”说起这事，余艳玲十分感慨。

2010年，冯玉勇到威尼迪公司任职。当时，业内有很多生产锯片基体的厂商，经过测试，“只有用黑旋风的锯片基体开出来的锯片，耐用、稳定性好，切出来的产品光滑均匀。”

从2007年起，威尼迪用黑旋风加工锯片，供应深圳富士康公司用来切割苹果手机壳。当时，黑旋风生产的锯片，采用的是德国经过热处理好的板材，在国内已经处于领先水平。

去年，富士康对威尼迪的订单却减少了。到底是哪个环节出了问题？冯经理就纳了闷。经过多方打听得知，原来是富士康换了日本锯片。原因是，富士康工人用黑旋风锯片，锯8小时就得换一张新的，而日本的锯片中途不用更换。

“日本的锯片比我们的质量更好？”这让地处莱芜高新区的山东黑旋风锯业有限公司总经理冯浩华吃了一惊。技术出身的冯浩华对自己的产品非常自信，但他清楚，如果没有自己的绝活，产品就会被越来越多的日本、德国等公司的产品超越。他和总部领导带领技术人员跑遍多个国家，誓要打造一条更高端、更先进的热处理生产线。

面对国际一流公司找差距。功夫不负有心人，黑旋风自主研发利用机械臂代替人工，增加了产品稳定性，再经过反复摸索改进出“带材热处理生产线”。同时利用新技术，黑旋风不再用进口板材，而是改用宝钢集团的钢材，经过反复测试，高性能硬质合金组合锯片基体已经达到了国际领先水平。

“国内加工锯片技术都很成熟了，锯片质量关键在于锯片基体的质量。”冯玉勇说，今年7月份，威尼迪公司从莱芜带回去了部分高性能锯片基体，经过加工，锯片质量比以前大有提高，已经超过了日本产品。

“即将上市的苹果8手机，富士康的生产线还会继续用我们使用黑旋风高性能锯片基体生产的锯片。”冯玉勇说。

力创自主研发的芯片，使市场价格从300元降到20元——

“指甲盖”打破德国技术垄断

□ 本报记者 于向阳
本报通讯员 朱虹

8月31日，莱芜市高新区的山东力创科技有限公司里，1500只热量计量表被装车运往潍坊坤承节能有限公司，发往沈阳一家房地产公司的7096块热量表也同步装货。

“这款热量计量表是我们公司的主打产品，包括北京新天地房产在内的全国200多个热计量工程都使用我们的产品。”公司下属的力创赢芯集成电路有限公司副总经理邱德华说。

力创的热量计量表之所以能拿下这个项目，源于里面增加了公司自主研发的微功耗皮秒级时差信号捕捉和测量芯片。

“别看这款芯片只有指甲盖大小，却拥有3项发明专利和国家重点新产品、工信部最具潜质奖、省科技进步三等奖等众多科技大奖。”让邱德华最骄傲的是，这款芯片打破了德国ACAM公司的技术垄断，将产品价格从300元降低到了现在的20元。

2008年，住建部倡导集中供热分户计量工作，达到节能降耗的效果。力创公司的热量计量表赶上了政策的春风。

“2009年8月份是我们的销售旺季，有20万只热量表的订单，客户不停地催货。”邱德华说。

面对这么大的市场，邱德华却一点也高兴不起来。因为公司派去采购的业务员张洁告诉他，安装在热量表中的芯片买不到了。

没有芯片，热量表就是一块金属疙瘩。

当时这种芯片的生产商就是德国ACAM公司。

因为垄断着芯片技术，这家公司牢牢把控着市场。不仅芯片的价格高达300元，还时常断货，或者临时涨价。

邱德华暗下决心，一定要自主研发出这款产品来，不再受制于人。

2009年底，邱德华的力创科研团队开始研发芯片。从样片到小批量生产，再放入整机试验，整个研发周期长达两年。最终，第一代芯片于2011年批量生产，很快就占领了国内7成以上的市场。

现在，这款芯片已经升级到第五代产品。

“第三代产品的时候，我们把外围电路也集成到芯片中去，降低了芯片的故障率，品质也更加稳定。2015年的时候，我们的第四代产品将微处理器也合成到芯片中，集成度越来越高，精度也更高。我们同款产品的技术在国际上遥遥领先。”邱德华说。

今年，力创公司从中央一号文件中了解到，国家正大力推广节水农业和水肥一体化，公司的计量表在农田节水灌溉设备上有很大的市场。公司的科研团队开始着手研发适应水量计量表的芯片。

亮点展示

噪上半年，实现高新技术产业产值**241.56亿元**，同比增长**18.45%**，增幅居全省**第6位**，占规模以上工业总产值的比重达到**22.51%**，比年初提高**1.15个百分点**，增幅居全省**第5位**。

噪上半年，申请发明专利**223件**，授权发明专利**144件**。万人有效发明专利拥有量**7.46件**，列全省**第5位**。

噪全社会研发经费投入占GDP的比重达到**2.52%**，居全省**第6位**。

噪今年3月份，对在全市科技工作中做出贡献的先进单位和个人兑现科技奖励资金**872.5万元**，向全市63家企业兑现科技创新券**663.32万元**。

一个自动化药房让抓药从“人找药”到“药找人”——

医院药师一天少走10公里

□ 本报记者 于向阳
本报通讯员 陈晓永

9月1日，在莱芜市莱城区的莱芜医药产业园展览室里，一个自动化药房体验中心坐落在显眼的位置。

“在一个三甲医院，高峰周期的日门诊调剂处方量可以达到几千张。但传统的医院药房设施，药剂人员在取药时得反复来回走动，一天下来，走动距离能达到十几公里。”苏州艾隆科技股份有限公司莱芜分公司的商务部经理张庆军说，自动药房很好地解决了这个问题。

在自动化药房体验中心，工作人员演示了自动药房的工作流程。拿到医生开的处方后，患者在一体机上刷卡交费，机器会打印出一张取药凭单，上边有相应的取药窗口号、患者基本信息以及药品信息。取药时，药师只需扫描凭单上的条码，8～15秒间，药品便通过传送带运送到医师的手边。

艾隆科技是国内最大的自动化药房生产厂家，所生产的自动化药房占据全国75%的市场份额。

自动药房可以根据每个医院的不同情况量身定制。在综合调研医院药房的药品结构、处方结构、发药流程等相关信息后，根据药品药盒的宽窄比例进行槽位设置，可存放2万多盒药品，是目前国内储药量最大且占地面积最小的自动化设备。设备一般设置4个出药口，每个出药口可以对应1个发药窗口。

为解决药品的补充和盘查这一药房配药的关键环节，艾隆科技还研发了双翼加药机械手，再次减轻了药师的劳动强度。

在体验中心，记者看到，加药机械手一次性可以上药50～100盒，加药速度可达到每小时1500～2500盒。同时，机械手还有自动盘点功能，30分钟以内就可以盘点完设备中的全部药品。

艾隆科技是目前国内最大的医疗器械民间组织独墅联盟的成员之一。今年7月份，独墅联盟相中莱芜医药产业园，将全国第一个分盟——山东分盟落户在莱芜医药产业园。目前，独墅联盟成员中除了艾隆科技外，朗润医疗、德品医疗等6家企业也已确定在此投资。这些企业，个个“身怀绝技”。

一杯咖啡的浓香，激发出创意的灵感，请看莱芜高创中心——

咖啡吧里的邂逅

□ 本报记者 于向阳
本报通讯员 朱虹 亓莹莹

吧台、高脚椅，沙发、小圆桌，舒适的环境中弥漫着阵阵咖啡香。8月31日下午4点，山东京良物联网有限公司的董事长谢峰谟和山东三电新能源技术有限公司工程师李洪良坐在莱芜市高新区高创中心14楼的创意咖啡吧里，一边喝咖啡，一边谈着正在合作的软件项目进展情况。

咖啡吧里聚着两三群人，都聊得正热闹。

谢峰谟的公司是专门做物联网智能家居的，2015年6月入驻高创中心。2016年初，公司在开发一款智能净水器的时候遇到了问题。

相比较普通净水器，这款产品最特殊的地方是增加了一个控制设备。有了它，净水器从进水到制水再到出水，每个环节的水质指标监控、滤芯的使用状况，以及远程开关设备，都可以通过手机操作。

这套控制设备需要一个芯片和读取数据的软件。

寻找研发商。谢峰谟在北京、深圳、上海辗转找了3个月，最后是深圳一家科技公司表示可以开发芯片，开价30万元，而且只提供研发后的芯片，不出让源代码。

成本价高，技术又不能全部转让，谢峰谟无法接受。

今年4月，高创中心主任李涛邀请他到14楼喝杯咖啡，并告诉他会有惊喜。在咖啡吧里，李涛向他引荐的，就是在7楼办公的李洪良。一杯咖啡过后，李洪良了解了谢峰谟的需求，表示他们公司就是专门研发控制系统的，可以试一试。

8月24日，谢峰谟的芯片研发成功，进入实验阶段。“一次性技术开发、技术全部转让，总费用还不到深圳要价的三分之一。”谢峰谟高兴极了。

芯片有了，能写软件程序的公司去哪里找？谢峰谟突然想到，5月份高创中心在咖啡吧组织的创意沙龙活动中，他记得有这样一家软件公司。

果然，李涛告诉他，16楼的山东柠檬信息科技有限公司，今年3月份刚刚入驻，专门做软件开发。

咖啡吧里，谢峰谟约到了柠檬信息的工程师张庆奉。在咖啡的浓郁香气里，他们愉快地达成协议，成为长期合作的伙伴。

“现在有问题，把楼上楼下的朋友约过来，喝杯咖啡的功夫，就有了主意，再也不用天南海北地跑了。”谢峰谟说。

小小的咖啡吧不仅为大楼里的创业者解决问题，也成了吸引项目落地的窗口。高创中心不定期在咖啡吧组织创客沙龙活动，邀请创业导师和创业成功人士来这里分享自己的创业经验，同时也让更多创业者了解高新区的政策。

近年来，高新区出台了很多优惠政策：免收3年的场地租金；为科技含量高、市场前景好的企业提供5—30万元的“种子基金”；孵化企业的科研开发项目可以优先申报各级科技发展计划，优先组织科技成果鉴定，优先申报各级科技项目资金和基金等。不经意间，一杯杯咖啡成了宣传的最好媒介。

“去年10月，就是这样一次创意沙龙活动，让我决定把公司落户到高创中心。”山东雪鲸科技网络有限公司总经理徐嘉鹏告诉记者。

雪鲸科技主做电影产业的互联网发行，公司开发的APP“爱排片”已经有全国1200家影城注册成功。“爱排片”是专门为解决“好电影没排片”的现状推出的，片方或者发行方只要在爱排片上发布排片任务，愿意协助排片的院线便会主动找上门来领取任务，安排排片，从而增加电影排片，省时省力。

版本更新需要研发，而且成本很高。在沙龙上，徐嘉鹏分享完自己的创业故事和苦恼后，坐在下面的张庆奉就主动找到了他。经过沟通，雪鲸科技以原来三分之一的价格与柠檬科技达成合作协议，进行产品升级。

“9月底，我们将在高创中心举办APP新版本上线发布会。”徐嘉鹏对业务的进度表示满意。

如今，已经有百余家科技企业入驻高创中心。高创中心的创客空间被评为国家级众创空间，20多家创业创新型企业在这里孵化成长。

这里面，不能说没有咖啡吧的功劳。

职业技术学院上榜省教育信息化示范单位

□记 者 于向阳
通讯员 亓莹莹 张敏 报道

本报莱芜讯 8月29日，我省教育信息化试点单位发布验收结果，莱芜职业技术学院被授予“山东省教育信息化示范单位”称号。

本次评选，目的是促进传统教学方式和人才培养模式转变与创新，推进信息技术与教育教学深度融合，探索加快推进教育信息化工作的体制机制，全面提升山东教育信息化发展水平，共有187个单位教育信息化试点验收结果是“优秀”。

氧化生物双降解塑料技术项目签约

□记 者 于向阳
通讯员 亓莹莹 郝磊 报道

本报莱芜讯 8月26日，莱芜市投资促进局、莱芜市农业局与山东天壮环保科技有限公司举行氧化生物双降解塑料技术项目签约仪式。

天壮环保科技公司是国家级高新技术企业，拥有的“氧化生物双降解塑料技术”已达到“国际先进、国内领先”技术水平，可被广泛应用于农业、工业等各领域，有效解决“白色污染”问题。

《我爱你香港》获歌曲创作词曲金奖

□记 者 于向阳
通讯员 亓莹莹 张敏 报道

本报莱芜讯 8月28日，原创音乐作品《我爱你香港》歌曲在“唱响中国——第二届大型音乐活动”中从众多作品中脱颖而出，荣获中国歌曲创作词曲金奖。

该作品由山东省音乐家协会会员、莱芜市音乐家协会副主席王晓作曲。

该歌曲今年还分别参加了全国总工会、中央电视台在香港举办的“庆祝香港回归20周年”大型纪念活动，并获得“庆祝香港回归20周年纪念奖”荣誉称号。

三家电商入驻钢城

□记 者 于向阳
通讯员 亓莹莹 冯建华 报道

本报莱芜讯 8月30日，由莱芜市钢城区政府主办的青年创业与移动电商发展大会在钢城区召开。会上，广州青朴文化传播有限公司、火柴合移动电商服务平台、上海集派文化传播有限公司三家电商公司签约入驻。同时，共青团钢城区委正式聘任两名优秀创业青年代表为钢城区青年创业导师。

近年来，钢城区大力推进移动电商与青年创业融合，成立电子商务推进工作领导小组，发放小额创业担保贷款和创业青年贷款185笔，共计2400余万元，先后建立“电子商务村村通服务平台”、“汶源汇鑫电商创业园”、“钢城大众创业港”等电子商务创业平台，采取“电子商务+”发展模式，通过建设企业网站，与网络推广平台和电商平台合作等举措，加快企业发展。

□记者 于向阳 通讯员 王玲 报道

“订单培训”引就业“橄榄枝”

在雪野人才基地山东双元教育实训基地，来自烟台大学、山东工商学院、齐鲁工业大学、鲁东大学、泰山学院的近700名大四学生，正在进行毕业前的实训。通过几个月的实战培训，他们将熟练掌握与专业对口的商科类会计、金融、国贸方向，企业专业知识，计算机类嵌入式方向的企业项目实践经验，毕业后直接与企业签订就业协议，毕业即就业。这种订单式培训方式，得到了优创数据、华润雪花等知名企业及今日头条等知名网站的青睐，纷纷向学生抛来就业橄榄枝。

扫描二维码，在网页中打开并下载，轻松安装新锐大众客户端，看莱芜新闻。

□ 责任编辑 李敏
电话：(0531)85193135