

集聚资源 守正创新 河北医药产业前行步伐稳健

九州巡礼

无愧峥嵘岁月,大步奋进向前。党的十八大以来,河北贯彻落实创新驱动发展战略,坚持守正创新、开拓进取,坚持以人才为发展的第一资源,以创新为发展的第一动力,围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,持续推动基础研究和技术创新。

十年来,河北创新型人才不断涌现,科技创新成果丰硕,生物医药产业已成为该省的主导产业之一。河北正沿着高质量发展的道路奋力前行。

跨越新引擎

◎实习记者 陈汝健

近年来,河北实施创新驱动发展战略,医药产业呈现蓬勃发展态势,多家大型医药企业实现领先技术突破,一批医药创新成果竞相涌现。河北医药产业正迈向国际进军的坚实步伐。

创新成就产业

“传承创新,是河北医药产业实现迅猛发展的根本所在。”河北省药品监督管理局二级巡视员李琪表示。近年来,河北致力于药物研发创新,在处于医药产业发展前沿的基因重组药物、脂质体药物和中药创新药等方面成为领跑者,为全省的医药产业发展带来了强劲动能。

新药的自主研发能力,体现着药企的发展潜力。2022年,石药控股集团有限公司(以下简称石药集团)特殊制剂创新团队自主研发的全球首个米托蒽醌脂质体药物多恩达正式上市。

脂质体技术平台代表着石药集团的领先优势。该平台经过十余年的研发积累,已有多项领先脂质体(多美素)等4个纳米技术药物陆续推向市场。今年该平台还使用脂质纳米粒递送系统,开发了mRNA新冠肺炎疫苗。

如今,石药集团研发团队正在肿瘤、精神神经等几大领域持续发力。“我们正在研发的创新药物有100余个。”石药集团执行总裁李春雷表示。

作为中药行业的头部企业,石家庄以岭药业股份有限公司(以下简称以岭药业)将科技创新作为企业发展的核心竞争力。以科技创新为指引,该公司科研成果接连涌现,近两年连续获批了3个中药新药。

7月6日,络病研究与创新中药国家重点实验室抗衰老中心揭牌成立。

围绕产业链部署创新链是石家庄四药有限公司(以下简称石家庄四药)近年来的战略发展方向。“我们强力推动科研创新,加速创新成果落地转化。仅今年,我们就新获批了22个产品。”石家庄四药董事长苏学军说。

据了解,河北在生物医药领域建有重大创新平台150家。其中,包括省级重点实验室73家、省级技术创新中心69家、产业技术研究院8家。

“我们围绕医药产业补链、强链、延链的重大科技需求,正在不断推动资金、项目和平台等创新要素向医药产业聚集。”河北省科技厅党组书记、厅长龙奋杰表示,下一步,河北将通过优化整合科技创新资源、创新项目组织方式等,进一步为生物医药产业发展解难题、强动力,有力推动关键技术攻关取得重要进展。



①石家庄一家制药有限公司的工人在医药生产车间工作
新华社记者 杨世尧摄
②石家庄以岭药业工作人员正在检查样品
受访者供图

转型决胜未来

如今,华北制药股份有限公司(以下简称华北制药)依托传统生物技术优势,形成了重组乙肝疫苗(CHO细胞)、吉姆欣等多种生物技术和药品。如今,该公司研发的生物药品从数量和品质上,已经能与该公司的传统业务抗生素生产并驾齐驱。

“我们通过研究发现,板蓝根中抗病毒功效成分依春在60摄氏度左右时提取效果较好,而通过传统高温煎煮方式提取后的含量转移率只有30%左右。”晨光生物科技集团股份有限公司董事长卢庆国介绍。该公司发挥技术优势,将渣液中的有效成分提取并分离出来,做成动物饲养中使用的添加剂原料。

“我们去年开始布局眼科创新药,成功引入吹、灌、封‘三合一’无菌灌装工艺,推进多剂量品种向单剂量品种迭代。”石家庄格瑞药业有限公司副总经理蔡红颖介绍。

作为全国最大的中药材集散地之一,安国市正由“药材之都”向“药品之都”转型。“走好中药材创新发展之路是我们当前的奋斗目标。”安国市委书记张冠群表示。该市努力推进中药材加工向饮片、配方颗粒等高

端产品升级。

想要做出好中药,优质种子和种苗是关键。在安国市现代中药种业基地的育苗大棚内,苍术、麦冬等种苗在恒温环境下生机勃勃。“这里的种子、种苗经过提纯复壮后,特异性、稳定性、均一性更加突出,能够长期保持品种的优良性状。”安国市农业农村局局长张陈介绍。

2017年,安国数字本草检测中心投入运营。“质量追溯是确保中药材安全的有力抓手。”安国市市场监督管理局局长杨青表示,为了推动中药材产业进入数字化新时代,安国市创新了中药材电子交易、第三方检测和产品质量全程追溯“三网合一”新模式。

人才蓄势赋能

医药人才是医药产业创新发展的第一资源。作为培养医药人才的摇篮,河北的高校构建了创新型医药人才培养新模式。河北的中职院校探索出针对应用型医药人才新的实践方式。

“我于2018年获批药理学一级学科博士学位授权点。”河北医科大学药学院院长贾庆忠介绍,除了强势打造药学、生物制药等特色学

科外,学校还注重培养环境和质量建设,先后建成了国家级药理学实验教学示范中心等多个育人平台。

“2021年,我们完成了教育部药学与临床药学两个专业的联合认证。”贾庆忠表示,这意味着河北创新型医药人才培养又迈上了一个新台阶。

河北高校努力解决教、学、做等环节的脱节问题。“我们自2016年起就开始搭建药品生产技术‘实虚云’立体化实践教学基地。”河北化工医药职业技术学院党委书记张炳焯说,目前该校已形成基于产品或工作任务的“现场认知、仿真模拟、现场联动”教学模式。该模式现已在全国20余所职业院校推广应用或转化。

河北科技大学化学与制药工程学院党委书记徐智策表示,学校加强与属地生物医药企业在教学、科研等方面合作,利用省级、国家级科研、教学平台,围绕生物医药技术联合攻关,最终实现了“强”基础、“厚”实践、“长”于动手的人才培养目标。

培养一批技能型、应用型中等职业院校人才,将为医药产业的强劲发展提供深厚的力量。“自2018年起,我校先后增设了药剂、中药、药品营销、医疗设备安装与维护等专业,并探索了‘嵌入式’医药人才培养模式。”河北同仁医学中等专业学校校长安华介绍,目前学校已为省内医药企业输送了2000余名“用得上、留得住”的实用性技能型人才。

如今,河北各院校每年为医药企业输送数千名现代医药工匠,大批学子已成为医药企业创新发展的技术骨干。

药监护航品质

“我们坚持统筹发展与安全两件大事,推动药品安全与产业发展相辅相成、同频共振。”河北省药监局局长许彦增介绍。

据了解,河北省先后出台了《关于加强药品安全工作的意见》和《关于支持医药产业高质量发展的若干政策措施》等创新性改革政策。

与此同时,河北在冀州、安国等医药产业集中区域设立了四个药品医疗器械检验分中心,搭建了多个产业技术协同创新平台,把技术服务延伸到企业的“家门口”。

强大的监管造就强大的产业。“党的十八大以来,‘药品质量永远第一’的理念已经深入人心。”许彦增对科技日报记者说,这也正是河北医药产业能够稳健发展的前提和基础。

过去的十年是中国制药产业发展的黄金期,也是河北医药产业的收获期。

十年来,河北省共取得药品批准文号454个。全省医药产业共有47个产品(技术)荣获国家科技进步奖。其中,一等奖13个、二等奖12个、三等奖22个。2021年,河北省规模以上医药工业营业收入首次突破千亿元大关。

为了解锁「中国膜」密码

他用七年「走」完两微米

奋斗青年说

◎实习记者 陈汝健
通讯员 韩冰

“我们自主研发的电容膜可以做到最薄2.3微米。”7月8日,河北海伟集团电子材料有限公司董事长、超薄型聚丙烯电容膜研发团队带头人宋文兰说道。

“把一件事情做到极致,就是成功。”宋文兰告诉科技日报记者。他从一名车间操作工起步,在见证企业快速发展的同时,成为了超薄型聚丙烯电容膜研发这一国家级科研项目的带头人。

对技术参数了然于心

2012年,33岁的宋文兰开始担任河北海伟集团电子材料有限公司总经理。当时公司正在扩建第2条和第3条电容膜生产线,从设备到技术再到工艺,都只能从国外引进。当他看到处处都是英文标识的时候,宋文兰暗下决心,必须打造真正的“中国膜”。

宋文兰带领团队对超薄型电容膜项目进行了研发攻坚。在不到一年的时间里,他就熟练掌握了电容膜生产线上所有岗位的操作要领,就连长径比、压缩比、熔体等技术参数,他也了然于心。

2012年,公司开始扩建第4条电容膜生产线。宋文兰在摸透新设备各项性能指标的基础上,对设备和工艺进行了改造升级,使得电容膜的生产效率和产品质量都有了提升。

上千次实验破解难题

“当时市场效益还不错,但是产品多用于中低端制造领域。”宋文兰在谈及进军超薄型电容膜领域的经历时说。至于太阳能、风力发电、新能源汽车、超级动力电池等高端领域的电容膜,仍然需要进口。

为了彻底打破电容膜领域固有的市场格局,掌握我国电容膜领域在国际市场上的话语权。2014年,宋文兰走出了舒适圈,牵头成立了超薄型聚丙烯电容膜研发团队。在他的带领下,一群平均年龄不到35岁的年轻人开始了3微米以下超薄电容膜的研发。

从5微米到3微米,仅仅两微米的厚度,却让宋文兰团队持续探索了整整7年。“超薄型电容膜,从技术到工艺都是颠覆性的。仅在解决电容膜受热不均问题上,我们就进行了上千次实验,用掉了数吨原材料。”宋文兰说。

回顾7年的研发历程,团队成员曹朝志感慨道,宋文兰的那份执着感染了每一个人。为了解决张力和电晕相互影响的问题,宋文兰用了近一个月的时间,天天泡在车间里做测算,最终破解了这一当时令很多专家束手无策的难题。

2021年,该公司第5条电容膜生产线正式启动建设。

“我们还不能算行业的领跑者,只能算后来者居上吧。”宋文兰说。目前,宋文兰团队正在进行“特工级超薄型电容膜、新能源超级动力电池和超级电容器材料”的研发。这些研发有望解决长期以来以动力电池充电时间长、续航能力差的难题,为我国实现“双碳”目标贡献力量。



河北海伟集团电子材料有限公司的工人正在操作分切机分切电容薄膜
李冰摄

标杆看变迁

◎实习记者 陈汝健 通讯员 秦思

近年来,河北省石家庄市藁城区通过加大科技创新投入,延长食品产业链条,持续培育规模化的食品产业。如今,这里形成了乳制品、粮油、饮料、酒类等特色食品产业集群。随着创新型食品企业的不断涌入和产业链条的不断延长,这里的食品产业相比从前更加现代化、高端化和智能化。

十年前,这里仅以传统小型面馆(一种当地传统面食)加工企业而闻名。当时的面馆企业创新动力不足,缺乏现代食品产业的核心竞争力。

“是科技创新成就了今天藁城现代食品产业的跨越式发展。”藁城区委书记王锦山掷地有声,如今藁城已形成了拥有关键技术和完整产业链,并具有极强带动能力的现代食品产业集群。其中,41家规模以上食品企业年销售总额达到了273亿元。

以加大研发投入助推转型升级

“2012年,我们的销售额仅为3000万元。经过多年的创新发展,今年的销售额和10年前相比,有望增长8倍之多。”河北东康乳业有限公司总经理李艳君兴奋地说。

李艳君说,他们之所以将科技创新体系建设提升到公司发展的战略地位,是因为他们始终认为,技术创新是驱动公司快速发展的内核动力,要

让基础研究与技术成果转化来助推生产经营。

李艳君回忆,公司在2013年组建了以博士、硕士为主要组成人员的技术研发中心。同时,公司决定每年拿出年销售额的4%作为研发经费。

多年科研辛苦,一朝终结硕果。该公司于2015年攻克了“QMT准纳米级油脂乳化”技术。该技术在后来被证明是生产高端功能性脂肪粉原料的关键技术。

如今,河北东康乳业有限公司已由当年名不见经传的乳品企业,发展成为一家集高端食品原料技术研发和国际贸易业务为一体的国家级高新技术企业。该公司即将投产的“多不饱和脂肪酸微胶囊产业化”项目,即将成为功能性脂肪粉国际市场上的新生力量。

以创新延长产业链。“当年我们依托藁城优质麦源在这里建了工厂。经过多年对面粉原料特性的科学分析,以及生产工艺方面的攻关,我们目前已研发出120多个专用面粉品种。”益海(石家庄)粮油工业有限公司品研经理汪孟江介绍。

“我们今年将投资500多万元,建设市级固态辣椒香料技术创新中心。”河北华田食品有限公司副总经理贾素桥介绍,作为一家以产品出口为主的辣椒加工企业,公司将去除除原料异物作为技术攻关的关键,这将彻底改变以往依赖第三方完成产品研发和检测的状况。

同样以产品出口为主的石家庄经济技术开发区长城食品有限公司因生产设备和工艺等客观因素的限制,老厂房不具备多样化产品生产条件。为使产品多样化,充分满足国际市

273 亿元

如今藁城已形成了拥有关键技术和完整产业链,并具有极强带动能力的现代食品产业集群。其中,41家规模以上食品企业年销售总额达到了273亿元。

场要求,公司于2017年在藁城选址新建了年产5万吨的即时食品加工项目。“速冻工艺是冷冻产品的核心。”该公司副总经理韩军正介绍,该公司将生产设备的升级作为食品深加工企业提升核心竞争力的关键。

近年来,在河北藁城有关部门的引导下,该地区的食品企业不断加大研发投入,积极寻求转型升级。创新之花已在藁城的食品企业中竞相绽放。

以良好营商环境成就产业未来

“当地政府知道我们要建二期‘多不饱和

脂肪酸微胶囊产业化”项目后,积极协调解决项目建设中各项尚未完成的相关手续,有力地保障了项目的顺利进行。”李艳君说。藁城良好的营商环境,让公司最终选择将该项目落户藁城。

十年来,李艳君见证了藁城营商环境的不断改善。如今,藁城“鼓励创新、支持创新、促进创新”的理念已经广泛覆盖了该区的现代食品企业。

“为了让食品企业在藁城放心投资、安心发展,我们对辖区内的食品企业实施包联。区委领导逐企结对帮扶,力促食品产业数量倍增。”王锦山介绍。

与此同时,藁城区委区政府也在不断地创新服务形式。“去年12月,我们围绕食品企业技术需求、生产问题等内容,举办了专场对接活动。”王锦山说。在该对接活动中,有5名专家教授与13家食品领域优秀企业代表面对面交流,共挖掘出25项技术需求。

2020年,藁城提出食品产业倍增计划。该区以发挥龙头企业带动作用作为重要抓手,推进建设一批高附加值农副产品加工企业。同时,藁城计划通过加大研发投入,培育出一批拥有特色配方以及自主专利产品的创新型食品企业。

2021年,藁城启动现代食品产业园建设。“到2025年,我区将实现食品产业规模倍增,现代食品产业规模总量有望突破500亿元。”王锦山信心满满地告诉科技日报记者,食品业收入、规模以上企业、入园企业的数量都将实现“三个翻番”。