

山东茌平让传统企业增智增收

科技日报讯(记者王延斌 通讯员常帅)“金号织业现在有30台全自动络筒机,用工由过去的1500人减少到15人,实现百倍效率提升。”12月25日,山东金号织业公司副总经理杜光向记者介绍,该企业引入了自动化电子针织机、自动绣花机、智能化仓储等系统,劳动强度降低了87%,利润率提高了56%,企业综合竞争力明显提升。

近年来,山东省聊城市茌平区聚焦

产业链条提质增效,深入实施“产业攀登”改革攻坚,加快推动传统产业存量变革、新兴产业增量崛起。围绕纺织、生物制药等传统行业,大力实施“零增地”技术改造和智能制造计划,整合各级扶贫、农业开发等资金建设在平区互联网创新中心,引导企业加快设备换芯、生产换线、智能化步伐,近三年年均技改投入达到22亿元,推动传统产业体系向现代产业体系转型。

实现成果转化落地、推动企业创新责无旁贷。

深挖企业技术需求

“科技创新不是简单的事,不是有专利就能转让。很多专利都是研究人员在实验室做出来的,一放大就不行。高校教师的实验室专利不少,但是能转化的却不多。”于宏兵对此感触很深,“很多能转化的成果都必须通过中试试验和生产性验证,这些都离不开企业。我们是在企业车间诊断问题后在实验室做研发,之后再去做企业现场验证。”

于宏兵每到一家企业,都会进生产车间从走到头到尾,从第三方的角度反复去观察、审核。为了找出问题,他还经常邀请企业一线工人座谈,启发他们提出技术上存在的问题。

“我们一般会从原料、设备、工业技术、管理、产品设计、过程控制等生产的8个方面去诊断,特别是上游企业,技术稍微改进,对下游产业链贡献很大。”于宏兵表示,这样帮助企业从原料到产品全链条通盘考虑诊断,企业感到耳目一新,也就乐于接受建议。

深入企业进行研究

“了解企业需求后,我们的整个研究过程也和企业紧密地联系在一起。很多成果投入大,企业在不了解的情况下,是不会贸然进行成果转化的。我们的做法可以建立起企业对成果的信心,成果转化效率特别高,产学研合作无缝连接,直接服务于生产。”2014年,于宏兵开始了在天津特钢的研究项目,针对烧结过程进行技术提升。

烧结是整个钢铁行业的第一道工序,也是污染最重、能源和资源消耗最大的过程。于宏兵说:“中国钢铁产业规模已经连续16年世界第一,烧结也是世界第一,它的能耗占整个钢铁行业总能耗的20%,大气污染物占排放的70%,实现节能减排的难度和复杂程度都非常大。除了自己去研发提升改进,没有别的路可走。”

但减排的项目投入大,而且又是一个全新领域,企业开始也有些将信将疑。于是于宏兵自筹经费200多万元,在企业里建起了一个中试水平的烧结杯实验室。

于宏兵每周都去企业实验室两三天,在现场不断指导,和企业技术人员交流。这样一干就是6年,三伏天冒着钢铁厂高温环境测料温,脚下温度达200℃-400℃,鞋底都烤焦了。烧结的源头是配料,于宏兵创造出一个双平衡理论,让物料平衡和热平衡相结合,建立神经网络模型,以此来搭配配料。工厂经过逐年改造,烧结床上的料层从600毫米增加到1000毫米,提升了20%产量。

于宏兵说:“6年里,企业全程参与了烧结全过程节能减排技术研究,并结合他们自身实际工作中遇到的问题,在生产中的多个环节进行了改造提升,让参数得到优化并实现了智能化控制。”

历经6年的攻关,于宏兵在烧结全过程节能减排技术上取得独创性成果,提出了全过程系统节能减排技术理论方法体系,并研发出了整套关键技术。技术经济指标优于国际指标,经过院士组织的鉴定会认为其“总体技术达到国际领先水平”,解决了困扰钢铁行业烧结工序多年的节能减排关键技术难题。企业虽然为新成果投入两亿元资金进行工艺改造,但是通过节能减排,几年下来,总经济效益达到60多亿元。

解决企业实际问题

每次从企业走访回来,于宏兵都会把发现的问题,具体怎么改进,需要哪方面技术,清楚地写进清洁生产报告。根据企业需求,让企业自己选择是在社会上找相关技术支持,还是通过高校去研发。他说:“一个报告里,中高费用方案起码五六条,低费用方案二三十条。”

由于生产过程中有一定废品率,天津静海一家生产镀锌管的企业集团每年约产生1500多吨废品,过去都是当废铁卖,形成了极大浪费。由于之前有相关研发的经验,于宏兵很快就提出方案,并研究成功退磁技术。为了让企业能快速应用到成果,于宏兵低价向企业转让了相关技术和设备,解决了企业的实际问题,降低了企业的成本。

“这些年,关于企业技术转让的辛酸苦辣很多,不过只要有企业从中受益,我们的技术实实在在地解决了需求,我就很满足了。”于宏兵说。

把实验室建进工厂,打通成果转化最后一公里

本报记者 陈曦



全面增强城市发展活力、动力和能力

徐州:出钱又出人,为原始创新护航

本报记者 金凤

将金属硅粉、四氯化硅、氢气投入反应器,在一定温度、压力、催化剂的作用下,反应生成三氯氢硅,再送到硅烷气装置中,通过流化床工艺,最终制成绿豆大小的颗粒硅。在江苏中能硅业科技发展有限公司(以下简称中能硅业)生产区,一座座高高的反应罐中,正在进行一场场技术革命。

“用改良西门子法生产多晶硅,每公斤耗电60度,现在用了我们自主研发的硅烷流化床法,每公斤耗电仅18度左右,电耗降低约七成。”该公司副总经理蒋立民说,多晶硅生产过程中最大的成本是能源的消耗,8年前公司开始技术攻关,如今终于取得突破。

前不久,中能硅业年产能5.4万吨的颗粒硅项目正式开工。

中能硅业的技术革新,只是江苏省徐州市四大战略性新兴产业之一——新能源产业技术迭代的缩影。

徐州市委书记周铁根表示,近年来,徐州围绕产业链布局创新链,围绕创新链布局资金链,深挖科技资源潜力、增强原始创新能力,提升产业技术实力、完善扶持政策、用好产业基金,加快集聚一批行业领军人才和高水平创新创业团队,全面增强城市发展的活力、动力、能力。

徐州市委、市政府高度重视新能源产业发展。在出台的《促进新能源产业发展的实施方案》中,徐州重点支持新能源领域新建的国家和省级产业技术创新战略联盟、重点实验室、工程中心(实验室)、企业技术中心、工程技术研究中心等创新平台;重点围绕高转化效率电池、储能新材料制备、高温超导磁储能技术等

助力企业实现技术自主化

走进万邦医药生物工程实验室,工作人员正忙着构建生产胰岛素的工程菌,在发酵罐中,这些菌株将被扩增表达和经分离纯化,

最终制成胰岛素。

“目前,我们利用基因重组技术开发第三代胰岛素——胰岛素类似物已经报国家有

关部门注册,第四代胰岛素也处于技术攻关中。”万邦医药总裁吴世斌告诉科技日报记者,该公司正在加快从生化制药向生物制药的转型,目前每年投入超过10%的营业收入用于新药研发,2019年研发投入同比增长92%,在研项目72个,其中创新药13个,生物类似药13个,一致性评价项目21个。

在创新转型的过程中,万邦医药不是独自在奋斗,作为徐州四大战略性新兴产业之一——生物医药产业的重点企业之一,万邦医药的自主创新也得到了徐州市各级政府的大力支持。

吴世斌介绍:“我们曾获批徐州市2020年度成果转化项目——基因工程蛋白药物重组甘精胰岛素研发及成果转化,获得徐州市拨款200万元。2016年以来,累计获得四大战略性新兴产业发展扶持资金、经济

贡献增量奖励、纳税增量奖等各级财政资金约6706万元。这些项目促进我们开展更多、更好的科技创新,尽快形成企业的创新优势及创新成果。而科技成果的转化,又可以激发我们的创新活力,实现创新生态的良性循环。”

徐州市科技局高新处处长周丽告诉记者,徐州支持企业加大技术创新力度,通过科技计划项目鼓励企业加大技术创新投入,开展关键技术攻关,实现技术自主化。近3年,万邦生化医药、徐州巴特工程机械、五洋停车、徐州中煤百甲重工、华辰变压器等5家市重点工业培育库企业承担市成果转化项目,涉及资金支持1000万元;徐州鑫宇光伏科技、徐州工程机械集团、徐州重型机械等5家市重点工业培育库企业承担省成果转化项目,涉及资金支持4000万元……

“相比传统工艺,硅烷流化床法不仅生产流程更短,且能持续生产四五千个小时,后处理工序更少,颗粒状的多晶硅,流动性好,能更好满足复投料尺寸要求,无需人工破碎,避免损耗和降低破碎成本,并能消除破碎过程中引入杂质的风险。”说起这次技术革新,中能硅业副总经理蒋立民如数家珍,他说,这些颗粒硅能让单晶硅片的生产节省超过19%的成本。同时,以1GW光伏终端产品消耗3000吨多晶硅计算,用颗粒硅可少耗电1.2亿度,减少二氧化碳排放约10.3万吨。

近年来,徐州市委、市政府高度重视新能源产业发展。在出台的《促进新能源产业发展的实施方案》中,徐州重点支持新能源领域新建的国家和省级产业技术创新战略联盟、重点实验室、工程中心(实验室)、企业技术中心、工程技术研究中心等创新平台;重点围绕高转化效率电池、储能新材料制备、高温超导磁储能技术等

能源领域关键技术进行联合科技攻关;支持通过“校企合作”等方式开展新能源领域合作创新……

在高新技术产业、战略性新兴产业和“四新经济”中,支撑新兴产业发展的科研力量 and 平台建设得到更多关注和支持。

在徐州市委市政府2019年发布的四大战略性新兴产业发展扶持政策的文件中,对四大产业科技创新的支持力度不可谓不大,例如,对获批建成国家、省装备与智能制造领域制造业(产业、技术)创新中心的,分别给予500万元、300万元的奖励;支持新能源企业围绕电池转换效率、储能功率、产品关键材料设备等行业前瞻性领域进行技术研发,对年度研发费用500万元(含)以上的企业,给予年度新增研发费用10%、最高不超过500万元的奖励;创新药完成一期、二期、三期临床试验研究的,分别给予100万元、200万元、300万元奖励……

如今取得的成绩,在拓普研究院董事长颜小龙看来,离不开地方政府的支持。“泉山区国投二期投资注资680万元,解决了我们创业初期研发经费不足的难题,同时,科技城前3年为我们免租金,被认定为高新技术企业后,我们还先后得到了45万元的奖励,这为我们减轻了不少负担。”颜小龙说。

与拓普研究院同在徐州淮海科技城的艾西(中国)环保科技,也是2017年从长春落户徐州市的一支科技型创业团队,公司主要

研发气体净化填料,目前产品应用于工业、市政、医疗、办公楼宇、住宅、院校等领域,解决这些场所的空气污染问题。

“我们几个创始人当时在中国科学院长春应用化学研究所工作,大家想把成果转化为企业,在创业中,我们综合考虑各地的市场环境,对科技型企业的政策、用工成本、原材料等因素后,选择在徐州进行生产。”艾西西副总经理王禹告诉记者,公司成立之初利用泉山区政府无偿提供的9000平方米中试厂房,顺利解决研发生产的过渡用房难题,对于企业生产所需的特殊材料,泉山区政府召集各部门召开现场调度会,协商解决,加快审批流程,现在年产2000吨中试生产线已建成投产。

为创业者排忧解难,做服务企业的“店小二”,为科技企业送去源头活水。目前,徐州淮海科技城和科技创新谷累计有高新技术企业57家,共113家企业通过国家科技型中小企业评价并入库,新增高新技术企业入库44家,新申报高新技术企业44家。

如今的徐州,正以自主创新的魄力,技术革新的动力,高端人才的活力,优化创新创业生态系统,共谱未来发展新篇章。

置身一旋座椅中头戴VR眼镜,眼前立即出现一幅高空单轨的画面,之后身体会随着画面中轨道的高低起伏,或翻滚或攀升或下降。在拓普虚拟现实技术研究院(江苏)有限公司(以下简称拓普研究院),这组VR体验带来的刺激感令记者难忘。

位于徐州市泉山区“江苏淮海科技城”的拓普研究院,是由徐州拓普互动智能科技有限公司携手徐州市泉山区国投公司共同成立的一家专注于虚拟现实技术的企业研发机构,两年来,公司与科研院所进行技术合作、成果落地,目前累计拥有发明专利23项、实用新型专利26项、计算机软件著作权15项、外观设计专利5项。

拓普研究院董事长颜小龙说,在拓普研究院董事长颜小龙看来,离不开地方政府的支持。“泉山区国投二期投资注资680万元,解决了我们创业初期研发经费不足的难题,同时,科技城前3年为我们免租金,被认定为高新技术企业后,我们还先后得到了45万元的奖励,这为我们减轻了不少负担。”颜小龙说。

拓普研究院董事长颜小龙说,在拓普研究院董事长颜小龙看来,离不开地方政府的支持。“泉山区国投二期投资注资680万元,解决了我们创业初期研发经费不足的难题,同时,科技城前3年为我们免租金,被认定为高新技术企业后,我们还先后得到了45万元的奖励,这为我们减轻了不少负担。”颜小龙说。

与拓普研究院同在徐州淮海科技城的艾西(中国)环保科技,也是2017年从长春落户徐州市的一支科技型创业团队,公司主要

研发气体净化填料,目前产品应用于工业、市政、医疗、办公楼宇、住宅、院校等领域,解决这些场所的空气污染问题。

“我们几个创始人当时在中国科学院长春应用化学研究所工作,大家想把成果转化为企业,在创业中,我们综合考虑各地的市场环境,对科技型企业的政策、用工成本、原材料等因素后,选择在徐州进行生产。”艾西西副总经理王禹告诉记者,公司成立之初利用泉山区政府无偿提供的9000平方米中试厂房,顺利解决研发生产的过渡用房难题,对于企业生产所需的特殊材料,泉山区政府召集各部门召开现场调度会,协商解决,加快审批流程,现在年产2000吨中试生产线已建成投产。

为创业者排忧解难,做服务企业的“店小二”,为科技企业送去源头活水。目前,徐州淮海科技城和科技创新谷累计有高新技术企业57家,共113家企业通过国家科技型中小企业评价并入库,新增高新技术企业入库44家,新申报高新技术企业44家。

如今的徐州,正以自主创新的魄力,技术革新的动力,高端人才的活力,优化创新创业生态系统,共谱未来发展新篇章。

置身一旋座椅中头戴VR眼镜,眼前立即出现一幅高空单轨的画面,之后身体会随着画面中轨道的高低起伏,或翻滚或攀升或下降。在拓普虚拟现实技术研究院(江苏)有限公司(以下简称拓普研究院),这组VR体验带来的刺激感令记者难忘。

位于徐州市泉山区“江苏淮海科技城”的拓普研究院,是由徐州拓普互动智能科技有限公司携手徐州市泉山区国投公司共同成立的一家专注于虚拟现实技术的企业研发机构,两年来,公司与科研院所进行技术合作、成果落地,目前累计拥有发明专利23项、实用新型专利26项、计算机软件著作权15项、外观设计专利5项。

拓普研究院董事长颜小龙说,在拓普研究院董事长颜小龙看来,离不开地方政府的支持。“泉山区国投二期投资注资680万元,解决了我们创业初期研发经费不足的难题,同时,科技城前3年为我们免租金,被认定为高新技术企业后,我们还先后得到了45万元的奖励,这为我们减轻了不少负担。”颜小龙说。

与拓普研究院同在徐州淮海科技城的艾西(中国)环保科技,也是2017年从长春落户徐州市的一支科技型创业团队,公司主要

研发气体净化填料,目前产品应用于工业、市政、医疗、办公楼宇、住宅、院校等领域,解决这些场所的空气污染问题。

“我们几个创始人当时在中国科学院长春应用化学研究所工作,大家想把成果转化为企业,在创业中,我们综合考虑各地的市场环境,对科技型企业的政策、用工成本、原材料等因素后,选择在徐州进行生产。”艾西西副总经理王禹告诉记者,公司成立之初利用泉山区政府无偿提供的9000平方米中试厂房,顺利解决研发生产的过渡用房难题,对于企业生产所需的特殊材料,泉山区政府召集各部门召开现场调度会,协商解决,加快审批流程,现在年产2000吨中试生产线已建成投产。

为创业者排忧解难,做服务企业的“店小二”,为科技企业送去源头活水。目前,徐州淮海科技城和科技创新谷累计有高新技术企业57家,共113家企业通过国家科技型中小企业评价并入库,新增高新技术企业入库44家,新申报高新技术企业44家。

如今的徐州,正以自主创新的魄力,技术革新的动力,高端人才的活力,优化创新创业生态系统,共谱未来发展新篇章。

美化城市景观 改善城市生态

西安雁塔区:改掉乱点,建出亮点

百城千县万村调研行

本报记者 史俊斌

西安市雁塔区因世界文化遗产——唐代大雁塔而得名。

不久前,国家相关权威机构编制的《2020年中国城区高质量发展白皮书》中,该区位列第十六名,连续第三年领跑西部各地城区,紧追长三角和东南沿海发达地区,堪称西部高质量发展的“领头雁”。

背街小巷变精致典雅,市民忍不住点赞

如果说城市的主次干道是交通“大动脉”,那么星罗棋布、纵横交错的背街小巷就是“毛细血管”,巷子虽小却关系着千家万户,背街小巷的变化每一位市民都能真切地感受到。“以前这里墙面老旧,道路破损。改造后,每天走在这条路上,看到街道干净整洁,墙面装饰的古香古色很有韵味,就觉得身心舒服,幸福感也提升了不少呢。”家住兴善寺南路的蔡先生

忍不住夸赞兴善寺南路改造后的变化。

兴善寺南路北起兴善寺西街,南至小寨西路,全长约280米,附近商业业态丰富,居民集中度高,是西安现存已久的老街道。在该条街道中,是西安现存已久的老街道。在该条街道中,是西安现存已久的老街道。

街口的“善”字非常醒目,步行在巷子里,随处可见的唐诗,多了几分书香之气。墙面装饰的“梅兰竹菊”古香古色,设计的山水场景引人入胜,其中更融入了“莲、木、鸟、虫”等自然元素,让身处喧嚣都市的游客、市民感受到“闹中有静”“静中闹市”。傍晚时分,在墙体装饰的射灯照耀下,整个街道显得十分温馨。

雁塔区相关负责人介绍,背街小巷提升改造工作开展以来,雁塔区聚焦背街小巷,力求精致典雅,全力推进区内背街小巷提升改造工作。按照“伤筋动骨、局部改造、微整治”分类提升改造原则,坚持“五个结合”即把背街小巷提升改造工作与外立面整治、违建拆除、规范牌匾改造、市政道路管护、绿化美化相结合,做到“一街一案、一街一品”,力争打造“环境整治、设施齐全、交通顺畅、管理有

序、安全舒适”的美丽街巷。截至目前,30条街巷已全部完成规划设计,乐游东路、兴善寺南路、昌明路3条街巷已竣工。

打造城市景观新风貌,见缝插绿还绿于民

随着城市的发展,美化城市景观,改善城市生态,积极推进城市绿地系统建设已经成为当前城市可持续发展、提升市民居住环境的重要内容之一。

“住在高楼林立的城市中,想要有个离家近又环境好的小广场,真是件不容易的事。之前我们小区找块空地都很难,但在雁塔区的张罗下,我们小区还真真是‘挤出’了一个小广场,大家茶余饭后在这里散步聊天,感觉特别好。”家住明德路鑫泰园小区的刘女士高兴地说。

记者在鑫泰园小区看到,以蓝色为主打色的绿地广场非常清新醒目,总面积约280平方米,全部都是就地取材。在改造过程中,绿地广场将原来生长在这里的两棵大树进行修剪后作为主要景观树,休闲椅就设在

大树旁边,结合原有的植物景观进行设计,设置了石质、木质的桌椅板凳,便于市民休憩。据介绍,除了鑫泰园,今年雁塔区还完成了雁塔区人民法院旁、陕师大北侧(路西)、丈八东路电视塔人行天桥西北侧绿地广场拆建复绿工作。

雁塔区相关负责人介绍,雁塔区聚焦绿化建绿,做美城市环境,坚持“拆违建绿、见缝插绿、立体增绿、全域植绿”总体思路,还绿于民,还公共空间于民。今年,按照“拆除一处,复绿一处,拆一个乱点,建一个亮点”的原则,“精心设计、同步跟进、精细施工、强化督导、保障质量”的工作思路,配合违建拆除工作,提前设计、科学安排施工时间,圆满完成雁塔区人民法院旁、鑫泰园、陕师大北侧(路西)、丈八东路电视塔人行天桥西北侧4处绿地广场拆建复绿工作,复绿面积共计1147平方米。

以迎接2021全运会召开营造靓丽喜庆灵动的街景为原则,雁塔区正打造绿色生态的城市立体空间。截至目前,区内新增绿地面积63.90万平方米,改造提升绿地面积达到19.96万平方米。