

校企联手、民企创新有典型,科创氛围、“中试空白”待突破

株洲科创成与急

“两个年”活动镜鉴之创新成果转化年(下)

株洲日报全媒体记者/王娜 李军

核心阅读

本策划之创新成果转化年上篇,我们解读了合肥、天津等四座城市的经验做法(《镜鉴 | 培育“金种子”,株洲能从这四座城市学什么?》)。

见贤思齐,株洲也有动作。

身怀“厂所结合”基因,身处“草灌群”创新生态环境,今年初,株洲部署开展“创新成果转化年”活动,以最大力度推进创新主体、政府部门、孵化平台三方携手,加速攻关关键核心技术。

行至半山,船到中游,回溯奋进轨迹,有扎实脚印,也有待解难题。

企业的创新成果转化痛点在哪?

如何提升成果转化效率?

如何让“株洲模式”更独特有效?

连日来,我们密集走访企业、平台、政府部门,寻找创新成果转化的“株洲大道”。



株洲高新区双创示范园。资料图片

案例

中车时代新材牵手国防科大 校企合作,始终战略一致

校企合作成功与否,关键在合作机制。校企要“优势互补、战略一致”,双方要立足长远,相互信任、相互理解、患难与共。

株洲时代新材料科技股份有限公司(简称中车时代新材)的故事,可谓全方位生动诠释了校企合作何谓“合则两利”。

2006年前,我国大型风电叶片几乎全部依赖进口,核心技术一片空白。彼时,中车时代新材正在寻找新的业务增长点,最终把目标锁定在复合材料叶片。

一年后,中车时代新材“牵手”国防科大开始进行技术研究。当时,企业方组织20多位以研究生为主的技术队伍,入驻国防科大进行为期一个月的学习和培训。这批企业骨干加上国防科大的10余名师生,组成了风电叶片研发团队。

彭超义当时便是项目组核心成员之一。在这位中车时代新材副总经理、教育部校企联盟长江学者看来,校企合作能否成功不在于模式,而在合作机制,“合作的校企要‘优势互补、战略一致’。”他说。

做新材料该碰到什么困难和难题,这个强力的校企联合团队都碰到了,有的还反复出现。

最为难受的是,2009年项目投产即遭遇市场寒冬。全国风电叶片厂80%以上停产,中车时代新材也面临困境。

但企业跟高校始终目标一致,不言放弃。之后,团队选择从低风速的北方转向瞄准南方(超)低风速资源。

这批适用于南方低风速的加长型、防

冰冻、抗台风、轻量化的风电叶片,以差异化的优势,很快成为南方风电叶片市场霸主。

回顾起来三言两语,可事非经过不知难。企业的顾虑,高校的考虑,团队的焦虑,交锋、协调、耐心,时刻考验团队定力。

“创新成果产业化涉及众多环节与主体,也难免会面临转化不顺、产业化不畅的困境,但越是这样的时候,校企合作越要保持‘战略一致’。彭超义感慨,“双方要立足长远,相互信任、相互理解、患难与共。”

要知道,当时国内50多家企业进入风电叶片行业,不乏央企、国企和大型民企,但在风电叶片产业高速发展、快速迭代、多次洗牌的过程中,纷纷因技术和质量问题被市场淘汰。

如今,中车时代新材生产的风电叶片在国内外1300多个风电场装机运行,累计装机超过20000套。近年来,该企业先后自主研发30多款风电叶片投入市场,拥有近百项风电叶片专利技术,关键核心技术整体达到国际先进水平。

今天,这一案例在业内已经广为人知。正如一位业内人士所言,“校企合作的肯定是一致,难点在于始终一致,沟通机制、信任积累等等,都是宝贵的经验。”

南方阀门水工业领域保持领先 市场导向,有效精准抓取市场需求

民营企业要在行业实现枝繁叶茂,就必须以持续创新来紧跟市场。在此前提下,企业有效抓取用户需求并反映至技术创新,方能将新兴前沿技术应用潜力转化为现实的市场供给。

“对于企业来说,做好科技创新的关键是什么?”

“从市场需求出发去做创新。”在株洲南方阀门股份有限公司(简称南方阀门),企业董事长黄靖面对提问,斩钉截铁地说。

作为国家级专精特新重点“小巨人”企业,南方阀门深耕水工业领域多年,专注于水锤防护阀门及系统集成方案,其科研成果尤为瞩目——累计获得86项专利授权,国际PCT专利2项,国际专利2项,成果转化率达100%。

为何有如此高的转化率?黄靖认为,原因在于企业长久以来紧抓需求端、应用端来做创新。

2020年,南方阀门与武汉大学等院校建设“东方水谷实验室”,基于已有的行业领先优势,搭建了“研发-运用-产品创新”体系。该体系从“需求端”出发,任何复杂工况的管道水锤状况,都可以在此模拟,帮助业主单位、行业、高校专家共同攻克难关。而从“应用端”出发,这套体系又能把好点子在实验室里变成新技术。

“这都是基于市场需求与市场接受度来的。”黄靖说,民营企业要在所属行业扎根,就必须以持续创新来紧跟市场。在此

前提下,企业有效抓取用户需求并反映至技术创新,方能将新兴前沿技术应用潜力转化为现实的市场供给。

黄靖举例说,曾经有企业提出水锤源头预防的问题,实验室工程师便基于大数据的系统实验验证,推出“泵站和管道的水锤与空气监测系统”,并运用水力模型的逻辑思维进行分析,不仅满足了市场需求,还成功在多个项目中得到运用。

“不能撇开市场谈创新,两者相互依存。”黄靖说,相比于国企享受政府部门相关资源倾斜,在很多领域有更好进入市场的机会,民营企业想要生存必须不断地创新,在自我造血之时,也能更好地赢得市场机遇。

但民营企业的创新之路也有烦恼。黄靖说,创新需要大量的人才、资金、时间,一些企业迫于生存的压力,不敢过多投入,导致创新突破力不够,甚至陷入“低成本竞争”。

从这个角度出发,黄靖认为,如果要让民营企业持续发挥创新能力,需要提供更公平的市场竞争环境,更多的科技转化支持。“市场、创新、政策三者紧密结合,才能让民营企业的创新成果转化之路走得更好。”他说。

株洲痛点

科创如何让百姓知多点? “中试空白”何日能破解?

创新成果转化需要多方面的沉淀,除了技术层面,人的因素和软实力也很关键。破解“中试空白”,打通创新成果转化“最后一公里”,株洲还需构建更为完善的创新成果转化生态。

“在合肥调研时,人造太阳、量子科技等前沿技术看得令人惊叹,但更让我没想到的是,打个出租车,的哥都能对当地的科技创新如数家珍,言语间充满自豪感。”

说到创新成果转化,株洲高新区动力谷双创中心主任鲁贤君多次感叹合肥科技创新氛围浓厚,并直言人的因素很关键,软实力不可忽视。学合肥,也要学它营造科技创新氛围的经验,构建更完善更更深入的创新生态。

如何营造?鲁贤君说,先要助推创新主体与政策、制度和服务平台等创新要素深入协同。通过政策引导、人才聚集、金融资本支持和创新链条的完善等,多措并举形成更顺畅更高效的创新成果转化体系。其次,也要重视干部能力提升与相关科普工作,“让党员干部当家里手,甚至老百姓也能说出个一二三来。”

市人大代表、湖南工业大学机械工程学院教授俞天兰也认为,当下株洲创新成果转化已驶入快车道,但仍需在构建创新生态上再突破。

在今年提交的建议中,俞天兰聚焦的是打通创新成果转化“最后一公里”的问题。她认为,当下株洲致力推动政府、学校、企业、科研机构紧密合作,但对于先进技术成果转化涉及的离岗创业、职务知识产权评估、技术作入股中确权方法及税收等,缺少可操作的指导意见和实施细则。

“从高校多年来科技成果转化数

据来看,一般转化率不超过5%,很多科研项目因经费不足在中试前被中止。”俞天兰说,这涉及到另一个困境——中试投入较少,难以匹配创新成果转化需求。

在她看来,中试生产是影响成果转化效率的重要因素,“中试空白”造成了大院大所科技成果转化众多,但与企业实用性需求不匹配的窘境。

“当前,高校院所通过与企业共建中试基地,是推动创新成果转化的重要模式之一。”俞天兰建议,下阶段株洲可强化创新成果中试熟化(注:指从研发阶段经过中间试验以及进入市场初步形成新兴产业的过程),支持围绕特色产业布局建设科技公共服务平台,提供从实验研究、中试熟化到生产过程所需的仪器设备、中试生产线等资源,开展研发设计、检验检测、技术标准等服务。

令人欣喜的是,目前双创示范园已开始谋划并迈出了步伐,鲁贤君介绍:“我们也在深入思考,如何做更专业的孵化平台,推动科技创新与产业创新深度融合。”

近日,中南湘湖株洲科技成果转化平台及中试基地落户双创示范园,其中中南大学、兴湘集团共同搭建,目的就是推动技术成果中试和产业化的,并计划后期支持本地企业进行试验。同时,该园区的设备共享平台,也正成为众多中小企业研发、测试的“共享超市”,加速科技成果转化、本地化。

打造创新成果转化首选地

推进科技创新成果转化,株洲“矿藏”丰富,但尚未得到充分开掘。全国掀起培育新质生产力大潮,长沙喊出建设全球研发中心城市口号的背景下,株洲聚焦目标抓重点,以科技创新成果首选地为愿景,开启了集中攻坚。

为达成这一目标愿景,株洲传承“厂所结合”基因密码,今年以来纵深开展“创新成果转化年”活动,沿着成果转化全链条锻长补短、优化服务、重塑流程,不断完善创新成果“破茧蝶变”的生态。

创新工作机制,我市成立市创新成果转化专班,将该项工作列为市“三个高地”指挥部重要内容,已形成市委书记、市长亲自抓,分管副市长主要抓,各职能部门协同推进的工作格局。

在市创新成果转化专班领导下,各成员单位梳理全市企业各类技术、成果需求500余项,高校院所创新成果1000余项,各县市区(园区)均已建立、或正在建立本地区技术需求库、待转化项目库。

通过活动引领,我市搭平台、聚要素、优服务,持续查漏补缺创新成果转化链条中的环节。截至6月,我市举办各类创新成果转化“破茧蝶变”系列主题活动60场次,链接了荣军、罗锡文、蹇锡高等20余位院士,

对接了华中科技大学、南京理工大学等30余所高校院所。

比如,强化金融支撑,我市举办了全省科技金融工作推进会暨科技创新政银企融资对接活动,陆续制定出台《天使投资基金管理办法》等政策。株洲高新区成立了2亿元规模的成果转化基金。

优化生产性服务业资源配置,我市陆续成立多个成果转化与孵化平台,力图打破相关成果转化壁垒。同时,组织相关园区、企业赴合肥“中安创谷”开展学习培训,建设了北斗时空信息研究院、人工智能研究院等。

通过活动引领,促成我市企业与高校院所开展合作对接,形成项目落地闭环。目前,湖南立方新能源与浙江大学合作的固态电解质及固态电池开发项目,瑞德与中南大学合作的CVD涂层工艺理论设计与开发应用项目等72个创新成果转化项目在株落地。

市科技局相关负责人介绍,举办各类创新成果转化活动也是不断“练兵”的过程,在助推形成项目落地闭环基础上,还要不断地深入复盘。“创新成果转化需要什么,我们就提供什么,而且要别的地方做得更好,通过这样一步步构建机制体系、完善转化生态,最终迈向成为科技创新成果转化首选地目标。”

调研建议

科研主创团队 还需提升资源整合意识

企业是创新成果转化的主体,能走到成果转化这一步,证明初创团队在技术方面有过硬实力。但创新成果转化涉及环节与专业面众多,政府职能部门可从外部提供支持,一些源于内因的痛点还需企业清晰地意识到,并携手相关部门一起破解。

酒香也怕巷子深,当创新成果进入转化阶段,曾经的科研主创团队也要转化角色,培育自身的企业家精神,进一步提高资源整合意识、市场意识和分享意识,提升市场开拓能力等。

比如资源整合意识,随着社会分工越发专业精细,拥有核心技术的企业团队要懂得资源互换,拿出自身资源与相关专业人员或团队互换,最终实现共赢。对厂房建设和市场拓展等陌生领域,专注科研的主创可适时引入专业人才或团队执行。舍得分得,先有舍才有得。

——市科技局党组书记、局长李红

加快建立以企业为主体的 科技成果转化体系

科技成果转化本质上是科技供给与市场需求匹配的过程,要想跨越两者之间的鸿沟,关键是建立以企业为主体、需求为牵引,产学研相结合的科技成果转化体系,促进创业者成长链、企业育成链、成果转化链同频共振,打通科技成果从样品到产品再到商品的演化路径,推动科技成果转化加快形成新质生产力。

一是充分发挥市场、企业“出题人”的作用,深化需求牵引,加强企业主导的产学研深度融合。确保科技创新与产业需求紧密对接,促进科学研究与成果转化的良性循环。二是建立企业与高校院所的常态化对接平台,形成企业根据需求“发榜”、高校和科研机构以解决产业关键核心技术问题“揭榜挂帅”的机制,有效地促进创新成果的转化,推动社会进步和产业升级。

——株洲南方阀门股份有限公司 董事长黄靖

打造面向基层的科技成果转化人才队伍

“功以才成,业由才广”,科技创新的振兴,关键在人。要建成世界科创高地,关键要靠人才来推动。

我们需壮大科技成果转化转移人才队伍,创建国家级技术转移人才培养基地,建设专业化技术转移人才队伍。动员科研院所科技人员到企业等基层一线,开展技术服务、成果转化等科技成果转化人才队伍。培养高素质、复合型技能人才,鼓励高层次人才参与技术转移项目。

同时,还要完善“互联网+”创新创业人才服务体系,创建科技领军人才创新创业中心,建设海外科技人才离岸创新创业基地,为引进海外创新创业资源搭建平台。

——市人大代表、湖南工业大学机械工程学院教授俞天兰