



一“纸”卖出6684万元!

华南理工大学新机制促使芳纶纸相关技术顺利作价入股

本报记者 叶青

华南理工大学轻工科学与工程学院胡健教授最近特别忙,他领衔团队研发的芳纶纸相关技术已成功转化,生产线将于今年4月正式投产。

芳纶纸是一种重要的国防装备基础材料。2016年,胡健团队将此研究成果以技术入股的方式,与中车集团株洲时代新材料科技股份有限公司共同设立合资公司,相关技术作价6684万元。一项技术缘何能卖出高价?

自己有技术,不再受制于人

高性能对位芳纶纸复合材料是一个拗口的专业名词,但飞机、高铁、航空母舰、大型运输机、运载火箭,其某些关键部件都必须用到该“纸”做成的复合材料。

此“纸”并非生活中的纸张。对位芳纶纤维研制的系列“纸”可以制备蜂窝夹层复合材料,具有比重轻、比强度和比刚度、抗冲击、优异的隔音隔热阻燃性能,良好的高温稳定性和透电磁波性能等特点,是国家重大工程迫切需求的战略材料。

然而,此前该类材料完全被美国杜邦公司所垄断。杜邦公司经过50年发展,已开发出第三代高性能芳纶纸,比第一代产品性能高一倍以上,但杜邦公司只对我国出口性能较差的第一代产品,导致我国高端芳纶材料受制于人,要“看人脸色”。

瞄准国家重大战略需求,着力提升原始创新能力是华南理工大学的传统“基因”。在学校支持下,十多年前,胡健团队联合国内相关

研究院着手研发芳纶纸相关技术,目标十分明确:突破国外技术封锁,拥有中国人的核心技术,满足国防军工重大需求的同时,推动相关产业发展。

创新不是一蹴而就的。经过十多年的技术攻关,团队成功跳过杜邦第一代、第二代产品,研发出第三代产品,一举打破国外对我国的技术封锁,为我国新型国防装备研制提供了材料保障。

轨道交通等民用领域也十分“渴望”芳纶纸技术。因其能有效降低高速列车的能耗和噪音;同时也是高铁上重要的高温绝缘材料,速度高达200公里/小时以上的动车需要大量使用芳纶纸蜂窝。

“用芳纶纸制成的异形件,成本每个20元,可日本三菱卖给我们的却是2800元。”胡健指着手中的异形件,苦笑着说,“这个异形件,按个数卖。卖多少个,由对方说了算。”

“不过,有了自己的芳纶纸技术,我们也能生产异形件了,不再受制于人。”他自豪地说。

技术入股,团队获利超5千万元

中车集团株洲时代新材料科技股份有限公司一直在寻求解决芳纶纸蜂窝问题的方案。2014年,他们找到胡健,商讨该技术转化事宜,以解决困扰多年的芳纶材料规模化生产技术难题。

“把科研成果产业化,提升我国芳纶材料的核心技术竞争力,正是我们研发的初衷。但该项目是学校承担的国家一系列重大科研项目之一,涵盖范围大,包括国家军民融合重大专项成果,学校是否同意转化?应该如何转化呢?”完全摸不着头绪的胡健,立刻把此情况向时任华南理工大学副校长、现党委书记章熙春汇报,“他听后表示支持,说你们团队来开路,先放个炮,看看响不响。”至今,胡健仍清楚地记得章熙春所说的话。

以理工科见长的华南理工大学,在注重源头创新的同时,坚持面向经济社会发展主战场,加强产学研合作,注重科技成果的转化应用。

早在上世纪90年代,已在推进科技成果转化方面进行尝试,先后出台了《华南理工大学科技创业岗管理办法》《华南理工大学科技人员创办科技企业管理办法》,允许校内科研人员利用职务发明创办科技企业。

不过,这次学校也遇到了新问题。如与企业商谈转化合作方式时,学校和团队一致赞同技术入股方式,但技术入股涉及到国有资产评估等问题,该如何处理呢?为此学校成果转化和资产管理相关部门进行了专门的论证调研,给予了充分的政策支持,扫除技术入股障碍;多次召开校长办公会讨论,积极配合团队与投资方在技术合作细节、企业投资规模、合作模式等方面进行深入洽谈。

胡健回忆说:“大概2个月后,经学校办公会集体决策,同意我们以技术作价入股方式与企业共同设立合资公司。”双方随后签订了合作备忘录,2016年正式签订合同。

教育链、人才链、产业链、创新链有机衔接

找准教学科研痛点,打通成果转化堵点

第二看台

本报记者 过国忠 通讯员 张羽程

在江苏常熟市卓辉光电科技股份有限公司,有一位特殊的“科技副总”,他同时还是江苏理工学院电气信息工程学院的优秀教师姚克明博士。这位“科技副总”和他身后的江苏理工学院,助力卓辉光电科技公司转型升级跑出了“加速度”。

洁净室照明是照明领域的高端细分市场,但是,技术要求很高。卓辉光电科技对洁净室照明系统的智能防爆、综合智能管理平台等方面存在迫切的技术和人才需求。江苏理工学院了解情况后,主动与企业对接,签署联合攻关协议,并选派电气信息工程学院优秀教师姚克明博士挂职到卓辉光电科技公司,担任“科技副总”。

3月20日,江苏理工学院电气信息工程学院院长罗印升教授介绍,校企组成的联合研发团队,仅用了1年的时间,就成功开发出了洁净室智能

防爆灯系列产品。紧接着,结合互联网、移动互联网以及数据库技术,还完成综合智能管理平台的开发,实现对任意位置的灯具进行监测和管理,在大幅降低管理成本的同时,大幅度提高了管理的智能化水平。

卓辉光电科技公司负责人表示,研发团队研发的这些新技术、新产品,提升了企业产品定位,抢占了高端市场,形成了新的经济增长点。

科技日报记者在采访中发现,目前在很多高校仍存在着学生所学的知识内容与企业实际要求有差距、教师服务经济发展的意识不强,科研成果的先进性和完整性不能完全适应市场、可行性不高等诸多问题,严重制约着高校与企业的产学研融合。

江苏理工学院党委书记王建华说:“助力卓辉光电科技公司发展,让学校的科研成果成功落地,只是我们深化产学研融合,面向行业和企业发展的需求的一次有益尝试。学校一直在探索打破体制机制,搭建科研平台,创新合作形式,拓展合作领域,开放创新资源,让教育链、人才链、产业链、创

新链有机衔接,实现校企合作共赢发展。”

在江苏理工学院副院长周全法眼里,尽管高校教育基础较为雄厚,人力资源十分丰富,科研条件相对充裕,但是,要把高校资源用好、用到位,真正服务好企业发展,能给企业带来实实在在利益,并不是一件简单的事。

“我们找准教师教学科研工作中的‘痛点’,着力打通成果转化政策执行中的‘堵点’,在加大投入高层次人才引进与建设各类教学科研平台的同时,充分发挥职称评审、项目资金的激励引导作用,改革对教师教学科研的考核奖励办法,为具有创新性、显示度的重点成果开通‘绿色通道’,有效激发了教师科研创新的积极性,更提高了教师科技创新的成就感和成果转化收益分享的获得感。”周全法说。

江苏理工学院科技处处长贝绍轶告诉记者,近年来,学校重点建设国家级技术转移中心、国家大学科技园分园、省工程(技术研究)中心、省高校重点(建设)实验室等20个省级以上学科科研平台,与地方政府部门、行业协会、重点企业共建多

“资金+政策”是转化成功的关键

“技术作价6684万元,校方占合资公司25%的股份,随后学校按规定将所持股份的80%奖励给团队。”胡健表示,“80%换算下来就是5300多万元。在别人看来,这是科研工作者以成果致富的典型,但对我们团队而言,更多的是一种欣慰。”

为什么说是欣慰?他说,芳纶纸技术开始主要应用在国防重大装备上。党的十八大以来,党中央把军民融合上升为国家战略。“感觉此技术转化能为国家推进的军民融合战略贡献一份力量。”

在他看来,该成果得以顺利产业化的关键在于“资金+政策”支持。“成果‘赚钱’之前,该技术从无到有,突破国外技术封锁,完全得益于国家、省市科研项目的经费支持。”胡健感叹道,“转化中,无论是进行工程设计、设备验证,还是到国外进行工程化试验,学校都是一路开绿灯。如果没有政策保障,不可能进展如此顺利。”

他特别强调,技术转化不能急功近利。“提出技术入股合作方式时,对方一听打趣道,难道大学老师不要钱的?”胡健解释,“没有人比我们更懂得自己的技术。技术入股,意味着团队要介入到整个转化过程中,持续跟踪该技术,不至于半途夭折。”

让胡健印象最深刻的是,在转化过程中,学

校还继续深入探讨科技成果转化机制。2015年,在广东省率先出台《华南理工大学服务创新驱动发展,进一步推进科技成果转化工作的若干意见》,简称“华工十条”,规定将科技成果转化所得收益(或股权)的70%以上奖励给成果完成人团队。2017年,学校设立科技成果转化办公室,实现校内对科技成果转化事项“一站式审批”,同年出台《华南理工大学科技成果转化管理办法》。“十二五”以来,学校累计承担了企业委托课题近1万项,合同总经费近35亿元,为企业解决了上千个技术难题。

成果转化道路上的政策障碍被一一扫除后,胡健团队和企业放心开干。从2016年至今,公司已安排十几人到胡健实验室,共同进行中试、工程化试验,画出的工程纸多达上千张。目前项目投资5亿元,年产值10亿元,预期实现年利税3亿元。产品已在大型飞机、磁悬浮、高铁、地铁、虚拟轨道交通开展示范验证,部分零部件已开始成功运用,产业化发展前景广阔。

胡健十分看好该技术的前景,希望通过成果转化,让国防领域的科研成果加快服务于我国的高速铁路、大飞机等国民经济建设,增强军用技术成果对战略性新兴产业推动引领作用,提升我国在该技术领域的话语权。

相关链接

首次举行专利成果发布对接会

胡健团队的技术得以成功转化,离不开华南理工大学对科技成果转化的方式和渠道等诸多探索。最近,学校又有新做法。3月15日,一场“机器人+AI医疗大健康”专利技术成果发布对接会在该校举行。

基于AI人脑大数据和VR的心理智能评估平台、基于视线跟踪的人机交互技术及应用……一项项尖端创新成果一公布,立刻引起众多企业、投资机构、媒体记者的兴趣。并且项目发布不仅在现场,还可通过线上视频直播观看,这也使得网络平台上对“机器人+AI医疗大健康”的探索热度一度飙升。

本次对接会的150多项专利技术项目来自华南理工大学团队,由“千人计划”专家等知名教授领衔,包括机器人、计算机视觉、医疗大健康(疾病诊断治疗设备和平台、AI医疗)车联网、

辅助驾驶等技术,吸引了来自智能制造、机器人、医疗健康、电子信息等有实际对接需求的企业和投资机构60多家。

“以前也尝试过此转化方式,只是没这次如此‘大张旗鼓’。企业有技术需求,我们有具体项目,通过多渠道的对接推介方式,路子一下子多了,成果转化效率也比以前高出不少。”学校相关负责人表示。

华南理工大学副校长吴春表示,本次对接会是学校积极探索成果转化新模式、促成专利成果转化的重要活动,学校将加大以科技成果转化服务企业转型升级、以专利运用推进高校知识产权供给改革的工作力度,以更加主动的姿态融入区域创新驱动发展,成为支撑国家特别是广东经济社会发展的重要创新引擎。

展示台

22个项目51亿元合同金额 武汉校地合作推进技术产业化

本报记者 刘志伟 通讯员 陈华文 阮聪

2018年武汉第一批科技成果转化签约大会·中国地质大学(武汉)专场3月17日在武汉会议中心举行,会议成功签约成果转化项目22个,合同金额达51.005亿元。

“非开挖管道修复技术成果转化及产业化”项目以2000万元的金额签约。非开挖修复技术是采用专用的技术、装备及材料,在不开挖或小开挖的前提下对地下破损管道等设施进行快速修复,修复后的管道在正常情况下可以继续使用30—50年。修复施工在实施过程中不干扰城市交通和居民的正常生活,是一项环保型高科技新兴产业,其中专用装备和修复材料是关键。该技术成果的持有人为中国地质大学(武汉)工程学院教授马保松,他将与以技术入股的形式,和武汉中地非开挖研究院有限公司合作,开展地下管网及大型地下结构非开挖修复加固专用高性能水泥基修复材料的研发和生产。

中国地质大学(武汉)校长王焰新说,该校发挥自身优势主动服务经济社会发展和进步,学校与武汉建立了唇齿相依、休戚与共的血脉联系。“要建设地球科学领域国际知名研究型大学,必须融入武汉发展。”王焰新介绍,市校共建的武汉地质资源环境工业技术研究院,努力挖掘科研成果这个“富矿”,推动学校科教资源优势转化为武汉的发展优势和竞争优势。

中国地质大学(武汉)现场发布科技成果100项。此外,中国光大银行武汉分行为中国地质大学(武汉)成果转化授信300亿元。自2017年8月武汉在全国率先组建科技成果转化局以来,“百万大学生留汉创业就业工程”“百万校友智力回流工程”“高校科研成果转化工程”“海外科创人才来汉发展工程”“四大资智聚汉工程”,为推动武汉创新发展产生了重大的影响。此前四大资智聚汉工程相继举办了五批科技成果转化签约仪式。

搭建“互联网+”综合平台 转化触角延伸黑龙江10个地市

本报记者 李丽云

3月15日,黑龙江省科技成果转化中心举行了“科淘网”地州市平台签约仪式暨黑龙江省农科院专场推介会。

黑龙江省科技成果转化中心与来自齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯、鸡西等10个地市的科技局签署了“科淘网”地州市平台建设协议,并与黑龙江省农科院和哈尔滨理工大学签署入驻科淘网的合作协议。这也标志着黑龙江省首家综合性科技成果转化平台体系搭建完毕,该平台具备征集、梳理、发布、对接、评价、交易乃至转化落地服务的金链条线上线下一体化服务功能,将促进黑龙江省内外全方位的规模性转化服务。

在专场对接活动中,根据项目意向反馈结果,黑龙江省农科院重点选取了6个项目,与到场的20余家企业进行了推介。项目推介结束后,有10家企业负责人与技术成果持有人进行详细会谈,讨论了项目的具体细节与合作内容。

黑龙江科技系统将以此次为契机,完善黑龙江省“互联网+”科技成果转化体制机制,提高科技资源整合强度,提高自主创新服务的能力和水平,为新一轮科技型中小企业三年行动计划做好服务,助力营造黑龙江省科技创新创业的良好环境。

秀成果

高精度定位“牵手”车载通讯芯片

本报记者 陈瑜

高精度定位科研成果“牵手”车载通讯芯片,最早今年三季度就会上市。

千寻位置网络有限公司(以下简称“千寻位置”)近日与高通技术达成战略合作,在高通面向车联网推出的骁龙X5 LTE车载通讯芯片(以下简称“骁龙X5 LTE”)中集成高精度定位服务,帮助用户实现亚米级高精度定位,还可保证用户在卫星信号观测环境较差,甚至信号很长一段时间被遮挡条件下仍能获取高精度定位结果。

基于北斗卫星系统(兼容GPS、GLONASS、Galileo)的基础定位数据,依托遍布全国的超过1800个地基增强站组成的“全国一张网”和强大的自主研发算法,千寻位置已可在全国大部分地区,为包括车辆在内的各类终端,提供一系列7×24小时高精度定位服务。目前集成其服务的解决方案已广泛应用于智能驾驶、无人机械控制及共享单车管理等多个领域。千寻位置CEO陈金培表示,此次合作意义非凡,将为行业开创性地树立一套参考标准。

据了解,预计骁龙X5 LTE最早将于今年第三季度推出,并有望在2019年量产的多个车型中投入,助力高级辅助驾驶及特定场景下的无人驾驶应用。目前,国内外多家知名整车企业及一级零部件供应商都已确认将使用该款芯片。

双方表示,此次合作将为车联网汽车制造商和一级零部件供应商提供更完善的解决方案,支持最新的车载系统结构,在提供高性能服务的同时,显著降低各类成本。



扫一扫 欢迎关注 企业汇之成果转化 微信公众号