

引子

去年以来,按照省政府总体部署,我省“千户科技型企业三年行动计划”联席会议各成员单位和各市地政府、高校、科研院所主动作为,合力推动五个环节工作,落实激励科技人员创新创业、促进科技成果转化政策措施,全省高新技术成果产业化迈出坚实一步。

1~4月份,全省累计开展对接活动34次,签约转化高新技术成果24项,签约额1.6亿元;累计新注册成立科技型企业809家,新增一定规模科技型企业73家;累计组织投融资对接活动16次,有23个高新技术项目签约1.7亿元;累计有12家科技型企业在“新三板”挂牌;新增吸纳本科以上学历1098人。

2015年以来,累计注册成立科技型企业2925家,形成主营业务收入500万元以上的科技型企业512家,有50家科技型企业上市(或挂牌);累计吸纳本科以上学历人才8834人,其中博士263人、硕士1079人。



激活内生动力 厚植创新沃土

释放高新技术成果产业化新动能

“千户科技型企业三年行动计划”进展纪实

□本报记者 彭溢



哈尔滨工程大学创新创业交流区。本报记者 苏强摄

面向市场 依靠科技

龙江大学生创业转型中

□本报记者 衣春翔 韩雪

日前,全国机械创新设计大赛黑龙江赛区总决赛在哈尔滨举行,一位专家的问题引人深思——大学生应进行什么样的创新创业实践?

大众创业、万众创新激发了大学生的活力,无论是全国还是我省,参与创新创业实践的大学生比例越来越高。不过有专家看到了隐忧——部分创新创业项目与市场需求脱节,或是低端雷同。

可喜的是,随着我省“千户科技型企业三年行动计划”启动,龙江学子看到了科技创新转化的巨大效益,看到了高新技术产业带来的丰厚利润。

面向市场、依靠科技,龙江大学生正在进行一场创新创业的转型升级。

创办科技公司 让科研成果走出实验室

汪开灿2014年博士毕业,在他毕业前就已找到了一份令人羡慕的工作单位——航天五院502研究所。

然而经过一番思量后,他毅然选择投入创业大潮中,“把掌握的科技成果变成能够改变世界的产品才是我的理想。我希望将我掌握的技术运用到国家的工业领域,而不是止步于完成一项实验室课题。”

于是,汪开灿在2015年底成立了零声科技公司。零声科技公司致力于新型超声无损检测设备的研制开发。这种新型检测设备在钢轨、管道以及板材性能检测及维护等多个重要领域有关键作用,可以满足我国目前高铁、管道运输等行业飞速发展的迫切需求。而这些高精尖产品几乎都来自于创业团队内部的科技成果转化。

汪开灿大二时就跟随哈工大军用电器研究所所长翟国富老师进行电磁超声无损检测的相关研究。在十余年的不断学习与锻炼中,他的科研能力日渐精湛,所在的科研团队取得的成果在国内首屈一指,具有极好的应用前景与发展潜力。零声科技公司很多成员都是从科研团队的伙伴,共拥有15项授权专利,发表SCI论文近20篇,这成为零声科技公司强大技术实力的基础。

“创业与实验室研究区别很大,并不轻松。”汪开灿坦言自己的团队在技术方面国内领先,所设计的产品性能指标优异,但学生出身的他们对于联系融资、调研市场环境以及满足客户需求等方面却不太擅长,创业面临很多困难。

2015年,零声科技公司入驻哈尔滨工业大学大学生创新创业园后,获得了许多扶持,得以快速发展。公司目前已与中国石油、铁道科学研究院等相关企业与机构积极谋求合作,产品也在不断推向市场。

利用“千户科技型企业三年行动”良机 引导大学生参与科技成果转化

我省创业导师贾波认为,在经历了接近两年的高速发展期后,我省大学生创新创业面临转型升级。“那些市场地位不清晰、低端雷同的大学生创新创业项目会在转型中淘汰。”

他建议,我省应该结合“千户科技型企业三年行动计划”,引导更多大学生依靠科技、专业和技能人才来进行创业。高校则可以引导在校学生建立专门的科技成果转化方面的创业团队,将学校的科研成果转化为创业项目,一举两得。

据了解,东北林业大学正计划让更多的学生介入老师的科研项目,引导学生把老师的成果转化。

从汪开灿的案例可以看出,入驻创业园成为了创业实践的转折点。随着高校创业园、创客空间和产业园发展,已有越来越多的大学生创业者受益。

“我省当然需要大学生进行各种各样的创业尝试,但更需要高质量的创业项目。高校和社会的创业园等机构选拔入驻团队和企业的过程,实际上就是一种方向引导。”我省大学生创业研究者秦光齐表示,这样的选拔有利于引导大学生以创新驱动创业,用专业进行创业,让市场导向创业。

创业园等机构又应如何进一步扶持和引导入驻团队呢?哈工大团委副书记李敬伟介绍,哈工大创新创业园组建了由创业导师、技术导师、投资经理和管理人组成的专业服务管理团队。提供包括优质免费场地服务、商财法税一站式服务、导师指导培训服务、企业交流提升助推服务及创业投资对接、生产资源对接、政策落地对接等服务,为大学生创业企业提供快速成长提供了良性的生态系统。在此推动下,创业园中创业企业2015年的营业总额达1400余万元,形成了6亿元的创投基金合作意向。截至目前,园区企业共获得风险投资1650万元。



本报资料片

哈工大马晶和谭立英教授团队在哈尔滨科技创新城转化获得国家技术发明奖一等奖的“星地激光链路通信试验”成果,具有带动卫星激光通信产业形成十亿元规模的潜力。

牡丹江友博药业自主研发的“疏血通注射液”实现产业化,2015年实现主营业务收入8.5亿元,成功在主板上市……一项项成果的取得得益于省委、省政府对科技创新驱动发展的高度重视。近年来,我省明确提出向高新技术成果产

业化要增量,围绕“十大重点产业”建设,先后开展“科技成果转化落地专项行动”、“科技成果转化招商与转化对接活动”,实施“千户科技型企业三年行动计划”,培育了龙江经济发展新动能,促进了我省在科技创新创业方面蕴藏的强大能量持续集聚和释放,为我省转变方式、调结构、稳增长提供了强有力的科技支撑。

仅“千户科技型企业三年行动计划”实施一年多来,我省

通过梳理成果、成立公司、进入孵化、借力资本市场发展、推动企业上市等5个环节,加快推动高新技术成果生成高科技企业,共新注册成立科技型企业2925家,新形成主营业务收入500万元以上的科技型企业512家;新吸纳本科以上学历人才8834名;通过组织110场次科技投融资对接活动,为175个科技项目融资39亿元;全省新增47户科技型企业上市(挂牌),高新技术成果产业化支持经济发展取得明显成效。

事例

剑指能源消耗 哈船动力推进产业化进程

内燃机排放是造成“雾霾”及能源消耗的“元凶”之一。采用天然气作为燃料的天然气发动机是现阶段实现能源多元化战略和节能减排的最经济可行的方法,而控制系统更是双燃料发动机的核心高端装备。

日前,记者在哈尔滨工程大学的内燃机实验楼,见到了哈尔滨哈船动力技术有限责任公司在此试验改进的天然气发动机。技术人员告诉记者,这个发动机在原有柴油机的基础上,增加了LNG(液化天然气)供气系统和天然气电控喷射系统,以实现单纯柴油燃料状态和天然气燃料状态下两种运行模式。如果以LNG为主要燃料,燃料成本可降低约25%,硫化物可减排70%,氮氧化物减排85%,二氧化碳减排20%。

天然气发动机控制关键技术是哈尔滨工程大学动

力与能源工程学院科研团队经过长期艰苦攻关取得的成果,并摘得了2010年国家技术发明奖二等奖。在上海成立派芬自控股份有限公司的哈尔滨工程大学毕业生孙继超,回到母校“淘技术”时看中了这项技术。2013年,哈尔滨工程大学和派芬自控联合出资成立了哈尔滨哈船动力技术有限责任公司,瞄准长江流域的绿色运输船舶市场,开始了艰难的产业化进程。

2015年10月,在我省“千户科技型企业三年行动计划”中,在省市政府的支持下,哈船动力通过增资扩股,引入黑龙江大正投资集团有限公司、中国宝武集团资本等社会资本,公司注册资本达到1.4亿元人民币。目前,哈船动力正在哈尔滨高新区建立哈尔滨工程大学哈船动力产业园,预计2017年中可完成建设并投入使用。

点题

深挖科技潜能 促进高新技术成果产业化

哈船动力是我省政府、企业、高校联合激发龙江内在潜能,推进科技成果转化模式的成果之一。据了解,为激励科研人员创新创业、转化成果、创办企业,省委、省政府出台了《关于建立集聚人才体制机制激励人才创新创业若干政策的意见》,重新制定《黑龙江省促进科技成果转化条例》等,深入挖掘哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、哈尔滨理工大学等重点科研机构梳理可产业化的技术成果成立公司。去年以来,共新注册成立科技型企业2925家,新形成

主营业务收入500万元以上的科技型企业512家。哈工大机器人集团、焊接产业集团、激光通信有限公司等相继成立。

我省还引进高新技术成果,与中国科学院、中国工程院、中关村、北京市科委及北京理工大学、北京航空航天大学相继建立合作关系,组织开展了“院士龙江行”、“龙江创新驱动区域合作”等系列活动。全省158家单位与中科院开展235个项目合作,有43个院士团队的97项成果在我省实现转化。

事例

让科技成果“落地” 万洲焊接誓做领军企业

“我们的目标不仅是要做中国焊接领域的领军企业,也希望有朝一日可以将我们的产品和服务推广到全世界,成为焊接领域的世界知名企业。”哈尔滨万洲焊接科技有限公司的合伙人之一、哈尔滨工业大学材料学院在读硕士研究生黄体方在接受采访时说。

日前,在哈尔滨万洲焊接科技有限公司,记者领略了这个大学生创新创业团队的技术。在两块厚板铝合金的拼接处,是一条完美的弧形纹,完全看不到焊接的缝隙。公司生产主管、哈工大在读硕士研究生吕崇亮告诉记者,这就是采用了公司自主研发的搅拌摩擦焊接技术,该技术可广泛应用于航空、航天等高端装备制造领域。

公司的创新团队成员多数来自于同一个实验室——哈工大先进焊接与连接国家重点实验室。一项又一项具有世界先进水平和国内领先水平的技术成果在这里诞生。在实验室学术“大咖”的鼓励和指导下,小伙伴们从本科阶段起就开始参与科技创新,在取得多项发明专利的同时,有了雄厚的技术积累,并慢慢萌生了将科技成果转化产品的想法。

去年5月,在省政府和学校的帮助下,万洲焊接成立。2015年,公司营业额达到150万元,新型摩擦焊机获得订单240万元。

点题

推广新型孵化模式 助力创业梦想起航

一年来,万洲焊接的快速成长,受益于我省打造的良好孵化沃土。记者从省科技厅获悉,我省“千户科技型企业三年行动计划”实施以来,充分发挥科技企业孵化器和科技园作用,推广科技企业新型孵化模式,加快众创、众包、众扶、众筹空间发展,在培育科技企业的同时,吸引新成立的科技型企业入驻发展。加快推动科技创新资源和科技人才向全省5个高新区、6个大学科技园、18个科技特色产业基地和37个农业科技园区集聚,努力推动成果转化,积极孵化服务企业。哈尔滨科技创新城“动车组效应”凸显,集聚了中科院产业育成中心、703研究所、哈焊所、哈兽研、玻璃钢研究院等200个国内外创新机构。全省新增中关村基地众创空间、哈尔滨斯达普、乐业众创空间等58家新型孵化器,新增科技型企业1418家。同时推动科技资源服务共享。入网大型仪器3915台(套)、检测项目32357项,实现服务5.6万次、金额3.27亿元,我省被列为国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的首批试点省。

事例

为小微科技企业插上“天使”的翅膀

融资难是绝大多数科研成果在生成企业的过程中难以逾越的坎儿。为破解这一难题,我省“千户科技型企业三年行动计划”提出,大力推动科技与资本融合,着力借力资本市场发展,推动天使投资、创业投资、融资担保等投融资机构为科技型企业 and 高新技术产业项目提供投融资服务。一是组建实体性高新技术产业风险投资基金。省政府出台文件,每年新投入3亿元作为新的风险投资引导资金,引入风险投资者共同设立基金投资高新技术成果产业化。

在省高新技术产业风险投资大会上,筛选了9家国内投资机构在龙江组建了9支投资基金,为机器人制造、生物医药、新材料等领域处于初创期、成长期和成熟期的科技型企业提供资本市场支持。二是做大省科技创业投资政府引导基金总体

规模。省科技创业投资政府引导基金引导社会资本共同发起设立了红土科力、富德资本等16支子基金,规模达到23.5亿元,向39家科技企业股权投资3.8亿元,有11家企业上市(挂牌),带动28家创投机构聚集哈尔滨科技创新城,管理资本62亿元。

我省还积极推动科技企业在主板、创业板、中小板、新三板等多层次资本市场上市,做大做强。去年以来,全省新增50户科技型企业上市(挂牌)。这些高新技术企业加速生成与壮大,最新科技成果陆续产业化,为龙江经济发展培育了源源不断的新动能,为我省转变方式、调结构、稳增长提供了强有力的科技支撑。

点题

深耕融资平台 让技术借力资本翱翔

记者从省科技厅获悉,我省实施“千户科技型企业三年行动计划”以来,想方设法加强科技型企业借力资本市场发展,推动天使投资、创业投资、融资担保等投融资机构为科技型企业 and 高新技术产业项目提供投融资服务。一是组建实体性高新技术产业风险投资基金。省政府出台文件,每年新投入3亿元作为新的风险投资引导资金,引入风险投资者共同设立基金投资高新技术成果产业化。

在省高新技术产业风险投资大会上,筛选了9家国内投资机构在龙江组建了9支投资基金,为机器人制造、生物医药、新材料等领域处于初创期、成长期和成熟期的科技型企业提供资本市场支持。二是做大省科技创业投资政府引导基金总体

规模。省科技创业投资政府引导基金引导社会资本共同发起设立了红土科力、富德资本等16支子基金,规模达到23.5亿元,向39家科技企业股权投资3.8亿元,有11家企业上市(挂牌),带动28家创投机构聚集哈尔滨科技创新城,管理资本62亿元。



大庆福瑞邦医药产业园。本报记者 苏强摄