

直击 2020 年全国双创活动周“中国科学院创客之夜” 让创客唱主角 为创新添动力

■本报见习记者 刁雯蕙 记者 赵广立

编者按:10月15日,2020年全国双创活动周“中国科学院创客之夜”在深圳市国艺美术馆开幕。活动以“率先行动、创新引领”为主题,重点展示中国科学院、深圳市科技企业、科研机构与高校的优秀科技创新成果,展示相关核心技术助力双创的项目案例。
起源于“高交会”的“中国科学院创客之夜”活动于2014年首次举办。沿袭去年传统,本次活动仍推出双创主题演讲环节,邀请业界专家探讨科技成果转化创新创业的新模式。面对迈入新时期的双创,“大咖”们有哪些新的思想火花?《中国科学报》采访了活动嘉宾。

中科院副秘书长、科技促进发展局局长严庆

创客是“研创产”价值链的桥梁

“创客可以把科学家的一些理念、想法和成果变成产品、商品,是‘研创产’价值链上的‘桥梁’。”中国科学院副秘书长、科技促进发展局局长严庆在活动中接受《中国科学报》采访时说道。
在创客之夜活动上,来自“弘光专项”“STS科技服务网络计划”“中国科学院国家双创示范基地项目”等中国科学院内外200余个优秀科技双创成果,通过“快闪路演”、线上线下视频展播展览等形式向公众呈现。
“快闪路演”是创客与投资者沟通交流一种喜闻乐见的形式,但对于科学家来说很新颖。”严庆说,这种形式更适合年轻人,年轻的创客喜欢通过这种很“潮”的方式来寻找投资者和合作伙伴。
在严庆看来,许多科学家自身可能并不适合做创客,但科学家团队中的年轻人是很有潜力的人选——他们能够理解科学家原创的理念、技术和成果,甚至参与其中;而年轻也是资本,能够有精力、有应变能力去做连接科学家与投资者、市场之间的桥梁。如果要寻找将科技成果落地转化的人选,科学家团队的年轻人就是潜在的力量。
“年轻人在台前,科学家在幕后,可能更符合科技成果转化规律。”严庆说。
随着我国社会发展水平的提升,我国各个产业在发展中越来越依靠前沿科技,越来越依靠科技成果转化。与此同时,外部环境的变化也呼唤更多科技成果转化落地解决现实问题。

越疆科技创始人兼 CEO 刘培超

做扎根深圳的创业者

2014年,刘培超正在苏州进行机械初期阶段的研发工作,然而进展并不顺利。
“大部分组件与原材料都需要从深圳订购,从原料收到产品,大概需要两周的时间。”刘培超觉得,这一来一回之间,有些浪费时间。
到深圳去!2015年,刘培超与他的创业伙伴们,从全国各地聚集到深圳,创办了越疆科技。短短5年时间,企业从最初的5人团队发展到现在300多人规模,获得机器人领域自主知识产权567项,成为行业内的“未来独角兽”。
“上午设计图纸,中午把它发给楼下的加工厂,下午就可以拿到设计的样品,然后晚上去调试。深圳的高效率深深地吸引了我。”来到深圳,刘培超发现这里拥有完善的供应链、资金链、人才链,是高新技术与智能硬件创业者的天堂。
“2015年,我们从中科院创客学院的一个工位开始,到拿到深圳市科技创新委员会第一笔100万元的资

近日,中科院院长白春礼在中国科学院“率先行动”计划第一阶段实施进展发布会上表示,“率先行动”计划第二阶段要把“卡脖子”的清单变成科研任务清单进行布局,集中全院力量聚焦国家最关注的重大领域攻关。
对此,严庆对《中国科学报》表示:“真正‘卡脖子’的难题,一定是在源头科技供给方面存在问题,以中国科学院为代表的科研攻关单位不容辞;同时,‘卡脖子’难题几乎都有一个很长的价值链和技术链,仅靠前沿科研单位,仅靠科学家是不行的,需要‘研创产’联动。”
他进一步解释,一般说来,科学家是负责“创造”的,但创新同时蕴含着“创意”的提出和“创造”的实现,要把一项成果、一个理念变得有价值,仅靠“创造”是不够的,还得有“创意”——甚至是“创意”先行,通过“创意”的带动实现需求牵引。
他举例说,在没有苹果手机时,人们满足于已有的智能手机。但当史蒂夫·乔布斯推出苹果手机之后,很快成为许多人的“刚需”。“这就是创意的力量,创意催生出需求,后面才是科学家和工程师用更丰富的技术手段,实现创新成果的落地。在这个创新过程中,科技起着支撑作用。”
“从这个角度来说,商业模式创新并不比其他‘创新’低端。”严庆说,如今我们举办各类活动,让创客唱主角,也正是意在培养一种“鼓励创意”的环境,营造“大胆去想”的氛围,之后再通过社会的互动把更多创意变成现实。

助,过往每一天现在回想起来都历历在目。”刘培超说道,在深圳的5年时间里,越疆科技实现了视觉、控制、驱动、本地技术等关键技术的自研,从第一台样机到实现批量生产,再到重塑上游供应链,不断打磨、优化、突破,找到了自己的成长之路。
“我们的创新就是在技术上不断地进行突破,将产品做到极致。”谈到具体创新模式,刘培超说道,创业与做生意不同,创新是创业的根源,需要聚焦技术、产品以及运营模式的创新,在迭代升级中,带领企业不断探索与发展。
而政策对于创业者的扶持和帮助,也让深圳的创业环境变得更加完善。
作为一名扎根深圳的创业者,刘培超深刻地感受到深圳的活力、开放与包容的氛围,为广大创业者提供无限的创新力量。
“在深圳的创新创业氛围下,我们希望能立足当下,将自主品牌推向全球。”刘培超最后说道。

技术转移服务人员有了“参考书”

■本报记者 郑金武

10月12日,北京市地方标准《技术转移服务人员能力规范》(以下简称《能力规范》)进入公开征求意见阶段。该标准由北京市科学技术委员会提出并归口推动,由北京市市场监督管理局依据《2020年北京市地方标准制修订项目计划》精神,批准北京技术市场管理办公室、北京技术市场协会等5家单位起草编制。
从出台《北京市促进科技成果转化条例》,到启动技术经纪专业职称评价,再到此次起草编制技术转移服务人员地方标准,近年来北京市委推动技术转移服务人员高质量发展可谓不遗余力。标准的制定为技术转移服务人员设定了哪些能力目标?《能力规范》会成为技术转移服务人员的“参考书”吗?《中国科学报》采访了相关起草和编制单位。

技术转移人才的“能力提升路线图”

“促进科技成果转化成为现实生产力,既要加强创新人才教育培养,又要建立促进科技成果转化转移转化的技术转移服务专业队伍。”北京技术市场协会执行副理事长刘军在接受《中国科学报》采访时说:“《能力规范》强调技术转移人才交叉学科的知识融合,技能培养和训练,以及专业服务能力的提升。”
近年来,我国相继发布和实施《国家技术转移体系建设方案》《促进科技成果转化行动方案》《关于技术市场发展的若干意见》,推动科技成果转化与科技服务业进入了大发展阶段,促进了国家和区域的创新发展。

瞄准人才发展现实需求

“目前,我国很多高校院所的大量科技成果得不到转移转化,缺少技术转移专业人才是其中很重要的一个原因。”李柏峰告诉记者,“尤其是缺乏兼具成果转化知识、法律、财务、市场等专业能力的复合型人才。”
一个合格的技术转移服务人员,应该具备哪些基本素质?带着这些问题,标准编制工作组针对首都地区近500名技术转移服务人员进行了抽样调研,了解、掌握从业人员的知识与技能情况,使标准编制更具针对性、操作性、指导性。

调研结果显示,知识结构不健全、专业培训不足等是目前首都地区技术转移服务人员群体存在的主要问题。
“长期以来,受到技术转移专业和学科设置的缺失、专业化师资队伍匮乏、体系化课程和教材的缺乏、人才培养培训不规范的影响,技术转移服务人员存在知识结构不健全、业务技能缺失、服务能力不足的突出问题。”刘军表示。
调研结果也显示,大部分技术转移服务人员没有经过规范的专业技能的训练,缺乏专业技能,尽管参加了相关培训,很多人还是认为技术需求挖掘“无从下手”,缺少针对技术转移服务方法的应用训练;在技术与需求的匹配上还处于“摸着石头过河”,缺乏专业工具运用的训练;对具体的技术转移服务有时“束手无策”。
因此刘军强调,制定《能力规范》等相关标准,是技术转移服务人员技能提升的需求,也是促进技术转移服务人员行为规范的重要方式。

将为人才培养提供指导

为加快科技成果转化人才队伍建设,今年9月,中科院智汇工场发布了“技术经理合伙人”计划,以吸引相关领域专业人才汇聚于此,共同推动成果转化。
而事实上,北京地区许多单位也开展了大量的技术转移人才培养工作。例如北京技术市场协会开展技术转移人才培养已有十多年。中科院北京国家技术转移中心总工程师、

中科院深圳先进技术研究院院长樊建平

一流人才成就一流双创事业

“我刚来深圳的时候,城市以务工人员为主;15年后的今天,深圳的人才队伍丰富而多元。”10月15日,在“中国科学院创客之夜”活动上,中科院深圳先进技术研究院院长、中科院深圳理工大学筹备办主任樊建平感慨:一流的创新人才,方能成就一流的“双创”事业。
而深圳,正在成为一流“创客”的沃土。
多年来,深圳孕育出了一个开放而公平的市场环境,“小政府”的模式向企业提供了一个相对公平的环境,有能力的青年人才可以在这个环境下自我发展、脱颖而出。”樊建平说,这离不开深圳为吸引人才而出台的各项政策和推出的项目。
同时,政府管理程序精简高效,为市场发展提供了内在动力。渐渐地,深圳成为“创客之都”“创新之都”。在深的无论科研机构还是投资方,也变得越来越开放,各方共同缔造了完善的产业链条。
2006年,樊建平受中国科学院党组委派,南下带领团队创建深圳先进院,在深圳擎起新型科研机构的旗帜。15年来,深圳先进院探索并建立了“中科院创客学院”,向深圳输出有特色的双创模式,有力地推动了双创人才队伍蓬勃发展。
“如今,深圳的资本与企业家对科技成果要求都很高,科技成果要在世界范围内具备独创性,要面向国际市场。”樊建平说,在更高要求下,在深科研机构与大学较与其他城市不太一样——要注重营造良好的科技成果转化环境,注重培养双创人才队伍。

中科院深圳先进技术院先进材料科学与工程研究所副所长喻学锋

“成果转化创新体系”为技术产业化赋能

科技成果转化无时无刻不面临“失败”“死亡”的风险,如何跨越科研成果到实际应用转化的“死亡谷”?在中国科学院深圳先进技术研究院(以下简称深圳先进院)先进材料科学与工程研究所副所长喻学锋看来,这离不开成果转化创新体系的建立。
在“中国科学院创客之夜”嘉宾分享中,喻学锋以“智造新材,创享未来”为主题,分享了跨越科技成果转化“死亡谷”的“先进院模式”。
作为新材料的探索者之一,喻学锋在2014年起开始从事黑磷研究。此后,他带领团队在国际上首次实现黑磷晶体千克级制备,并将黑磷成本降低了3个数量级,拓展了黑磷在柔性电子、锂电池、燃料电池、氢能等领域的应用。
2016年,深圳先进院与湖北兴发集团合作,共同投资组建了中科墨磷科技有限公司,喻学锋团队的黑磷制备技术在两年时间内以2500万元实现产业化转让。
这背后,深圳先进院与链条上下游形成的“成果转化创新体系”居功至伟。
喻学锋介绍说,团队基于深圳先进院科研、教育、产业、资本四位一体的微创新体系,面向产业需要开展源头创新,使科学知识与市场价值合二为一;通过“研究中心+”模式,进一步助力科技成果转化。
“研究中心+企业联合实验室的模式,实验室技术优势与企业生产管理优势双管齐下,可使科学研究与工程技术‘双螺旋’协同发展,进而推动成果从

上世纪90年代初,樊建平在美国硅谷看到,许多员工来自“IC”国家,即印度和中国;然而近30年过去了,现在的硅谷几乎成了印度人的天下。
“许多印度员工在本科阶段就能接触到很好的管理知识教育。”这让樊建平意识到,我们的人才培养体系亟待创新。
在樊建平看来,培养创新创业人才主要分为两类,一是产业需求人才,二是高精尖技术人才。
“让学生从本科阶段就受到良好的管理和创业教育,通过借鉴国际一流大学办学理念,逐渐培养国际一流创新人才。”
一流的创新人才队伍,才能成就一流的双创事业。秉承深圳“敢闯敢试 敢为人先”精神,樊建平作为中国科学院深圳理工大学筹备办主任,正依托深圳先进院建设中国科学院的第四所大学,开启他“再创业”的新篇章。
近日,中共深圳市委、深圳市人民政府公布《关于表彰深圳经济特区建立40周年创新创业人物和先进模范人物的决定》,樊建平入选并作为表彰人员应邀参加庆祝活动。在他看来,在深圳创新创业需要秉持“敢闯、包容、尚法、卓越”的新时代深圳精神。
“创业者需要一定的野心,一方面,制定具备挑战性的目标;另一方面,要懂得知行合一,将内部管理工作做得扎实到位。”

小试到中试转化,加速了成果的产业化步伐。”喻学锋总结说,成果转化不是一个人的单打独斗,而是一个团队的协同合作、平台与平台之间的资源置换。
目前深圳先进院已建立了10多家外溢机构,武汉中科院深圳先进技术研究院就是其中之一。喻学锋所在的材料界面研究中心与武汉中科院先进技术研究院合作,共同开展微胶囊技术的中试和成果转化,建成了年产300吨的多种无醛微胶囊中试生产平台,微胶囊墨水的一项专利以5年900万元实现技术许可,依托技术服务,产品加工实现年市场化收入超2000万元。
喻学锋表示,工程化阶段是跨越成果转化“死亡谷”的关键,如何把一个样品转化成产品,需要考虑成本放大问题,工程师的作用很重要。
“在实验室,只需一个试管进行数毫升的实验;但在产品转化阶段,有可能需要吨级试验,这就需要发挥工程师的作用了。如何设计生产装置,降低原材料的成本,保证生产过程的环保要求,尽量减少失败的可能性等,这些都是工程师需要考虑的问题。”喻学锋介绍,目前其中心团队已达百余人规模,学科覆盖物理、化学、材料、生物、机械等,其中工程技术人员比例接近1/3。
喻学锋进一步告诉记者,研究中心+外溢机构的方式,能够通过建立灵活的薪酬体系和企业化管理机制,招募到成果转化过程中所需的工程技术人才、产品经理和市场人员,弥补科研机构在成果转化过程中人才类型的不足。

普萃特医：推动超临界技术产业化

本报讯(记者 朱汉斌)超临界技术应用范围非常广泛,但现阶段国内对超临界技术的理解仍停留在萃取阶段。”近日,超临界技术专家、广东普萃特医生物工程有限公司(以下简称普萃特医)创始人胡勇刚在广州举行的“普萃特医开业典礼暨广东纳米医药创新论坛”上说,普萃特医致力于推动超临界技术在产业中的应用。
华南理工大学教授江燕斌长期专注于超临界技术研究。在当天的论坛上,江燕斌表示,超临界流体技术有望在医药和食品工业、化学化工、材料科学、环境科学及生物工程等领域的研究应用中崭露头角。
据了解,超临界流体技术主要包括超临界微结晶技术、超临界干燥技术、超临界色谱分离技术以及超临界络合分离技术。其中,在产业中应用较成功的是超临界微结晶技术和超临界干燥技术。
胡勇刚向《中国科学报》介绍说,近年来,其研发团队联合同济大学、华南理工大学等超临界领域的专家,围绕超临界结晶技术在纳米脂质体中的应用进行各项技术攻关,解决了普通的高压均质、喷雾干燥、物理粉碎工艺中出现的问题。
普萃特医成立于2018年。目前拥有自主研发的超临界色谱分离、超临界干燥、超临界纳米微晶制备等技术平台,可望有效解决行业发展的难点和痛点。胡勇刚告诉记者,大型超临界纳米微晶项目近日已在广州番禺落户。
“我们希望把普萃特医打造成为具有特色的超临界流体平台技术企业。”胡勇刚介绍说,基于专利的超临界结晶微晶技术,普萃特医能够对外提供超临界结晶微晶设备定制设计、安装、调试等一站式的服务。