

做深港合作创新创业的“桥头堡”

——深港产学研基地探索“教育+研发+产业化”发展模式

□ 李来 本报记者 刘传书

成立16年,在“孵化+投资”模式下产生了16家上市公司,相当于每年助推一家企业上市,不能不说,深港产学研基地(简称基地)的孵化效果甚佳。

基地主任史守旭告诉记者,16年前,在基地成立之初,很多人并不了解什么叫产学研,开展业务的时候还需要工作人员一遍又一遍地向人们解释产学研这个陌生的定义。

16年光阴荏苒,如今的基地枝繁叶茂。深圳市创业辅导示范基地、广东省中小企业创业服务机构示范点、国家级科技企业孵化器、国家级的科学技术转移中心……一个个称号的背后,包含了基地的创新执著。在2014年中国产学研合作大会上,“中国产学研合作创新示范基地”殊荣为基地摘获。

和很多产学研机构一样,人才教育、科技研发、技术产业化成为基地的三大内容。而由深圳市政府、北京大学、香港科技大学共同组建的深港产学研基地把科技产业化当作重中之重,“没有产业化,就不叫产学研”。史守旭强调。

一份“学”和“研”的完美答卷

2001年,香港科技大学首次在深圳招生,开辟了香港高校在内地直接招生的先河。此前香港高校招生需要找国内的高校代理来实现,而这次港大直招,正是在基地的多方推动下得以实现。

“深圳缺少高校资源,把香港高校教育资源同深圳乃至全国对接,正是我们基地要做的事情。”史守旭说。

在深圳,自2002年开始,80%以上的中高级政府公务员接受过基地的公共行政管理课程培训。而自2007年以来,由基地主办的深圳市民营及中小企业高级工商管理研修班迄今已经连续举办了八届,每年招生200名,报名人数爆棚。随着互联网经济的热火,去年基地又新推出电子商务班和星火计划班。

在基地运动控制技术应用实验室,记者看到的是一些面孔稚嫩但神情专注的年轻人,事实上他们中的很多人已经在各自的领域里研有专长。

史守旭告诉记者,这样的实验室或研究中心基地有12个,和很多科研机构不同的是,基地有相当一部分实验室是与企业联合成立的。比如,深圳市海岸与大气环境重点实验室就是基地与深港产学研环保工程技术股份有限公司合作的结果。



深港产学研基地把科技产业化当作重中之重,“教育+研发+产业化”已经成为基地的发展模式。图为在深港产学研基地运动控制技术应用实验室,技术人员在做技术测试。

“高校从事基础研究的比较多,而基地主要从事应用研究。”基地研究合作部副部长曾德云告诉记者,基地的科研经费,有一半以上来自于企业。很多企业会委托基地进行技术研发。比如比亚迪的机器人,其专项技术开发就是由基地完成的。“企业是实打实的,他要求的技术,必须实用。”

或许仅仅从去年的答卷上就可以看出基地在研发上的成绩:媒体语言实验室的互联网高端商情挖掘及服务平台获深圳市科学技术奖社会公益类一等奖;车载智能多媒体信息娱乐系统项目获广东省科技进步三等奖;SOC实验室的双栅纳米FINFET的器件物理、模拟模型和电路设计技术研究获深圳市科学技术奖自然科学类二等奖;海岸大气实验室的深圳市城市森林生态系统碳汇研究获2014年度广东省环境科学技术奖二等奖。记者了解到,基地工程中心通过与产业界合作,完成新型人工椎间盘、全降解血管支、小口径人造血管、新一代骨植入材料关键技术等产品研发等四项国家支撑计划课题的研究,有望引领产业发展。

每个实验室都伴随着一家企业诞生

1996年,北大教授杨小毛被派到深圳参加深圳河治理,然后他留在了基地,专门从事环境污染治理技术的开发和研究,在基地的支持下创建了深港产学研环境技术中心。很快,他主导研发的污水处理的新技术——人工快渗污水处理系统的开发和应用获得国家专利。

2006年,杨小毛走出中心成立了深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司。为支持他创业,基地投资了130万元,在后来增资阶段又投入了300万元。经过多年的发展,该公司已拥有500多名员工,年产值达数亿元,在全国设有17个控股子公司和分公司,正筹划上市。

基地产业发展中心执行主任刘勇告诉记者,基地是国内第一批做企业孵化器的机构。目前,基地在孵企业60家,多年来累计

孵化企业达300余家。除了在深圳,基地还在南京和哈尔滨建立了孵化基地。

在基地,技术产业化是喊得最亮的口号。“没有产业化,我们凭什么叫产学研?”

为了促进高科技技术实现产业化,基地专门成立了深港产业创业投资公司等两家投资公司。基地每一个实验室和研究中心,只要研发技术达到实用标准,基地就鼓励其成立公司并提供天使投资。此外,基地还从孵化器收入中拿出一部分资金专门成立了200万元的产学研合作专项基金,支持十多个实验室的研发技术走向产业化。

“在基地,我们并不主张论文式的研究,而是看重技术的产业化率。每一个实验室,都伴随着一家企业的诞生。”史守旭至今还记得最初的艰难。“靠蚂蚁搬家似地一点点积累滚动发展,把其他方面节省下来的钱都投入到这一块去。”后来,基地又成立了松和关爱基金。

去年,基地推动参股企业贝尔信挂牌,推动众鸿科技、诚迈科技、骏达光电等孵化企业上市。今年年初,基地孵化企业立高科技成功登

陆新三板。据统计,多年来,在基地的投资下,16家企业已成功上市,管理资产60个亿。

眼下,“教育+研发+产业化”已经成为基地的发展模式,对内推行“一中心一公司”,对外和广大企业合作,通过内外并举,让技术转化实现科学着陆。

“我们是接力者,在技术通往产业化的赛场,我们是进入市场的最后一棒。”

推深港合作促创新发展

5月22日,第五届深港青年创业大赛在基地正式启动。来自香港大学、香港科技大学、深圳大学、北大等深港两地十余所高校近百名青年学子参加了启动仪式。深港两地青年创业热情再次点燃。

邓小昆介绍,作为深港创新圈推进的合作项目之一,每年一届的深港青年创业大赛2011年启动,由基地和深港两地相关机构共同主办。该活动的一大特色在于,每个参赛项目必须由深港两地青年共同组成。这使深港两地创业青年有了更多的了解和合作机会。而在大赛后,基地和香港数码港将对有潜质的创业项目孵化培育,促进其实现产业化。

此前的2014年11月,在深圳召开的第八届中国产学研合作(深圳)创新大会的两岸四地青年协同创新论坛上,基地携手深港科技合作促进会、澳门科技协进会、台湾玉山科技协会、深圳市创投基金投资管理有限公司等20余家社团、投资机构以及30余家高校共同发起倡议,组建两岸四地青年创新创业联盟,并正式启动首届中国高院校友会(深圳)创新创业大赛。

同时,基地主导建立了两岸四地青年创业训练营。该训练营以“大众创业、万众创新”形成发展的新动力,绑定全国创业项目,以项目和校友为纽带,推进“高校—企业”新模式的协同创新工程,开展进校园访校友企业、专家导师结对、校友众筹、创业大讲堂、微视频路演和微信传播等创新型服务平台。参赛团队和企业可以全年随时参赛并获得训练营的全程服务。

记者了解到,在更早的时候,基地还促进北大和香港科大合作,在深圳建立了医院。北大和香港,香港科大没有医学有很好的生物学,通过两家联合,培养了很多复合型的“MB+PHD”拔尖人才。

深港两地各有创新优势,加强两地的合作,无疑使两地的创新发展走得更快。

没有产业化,何称产学研

□ 李来

记者观察

1999年深港产学研基地成立的时候,国内甚至还没有明确的企业孵化这个术语,基地当时就被称为“双盟企业”。不管这种称呼是否贴切,至少说明,从一开始,基地就把产业化作为首要重点。

采访中,基地主任史守旭明确表示,基地所有实验室、创客与研究中心的定位,不是纯粹的搞技术和理论研发,在价值评价上,不是看你发表了多少论文,而是要有鲜明的目

标,那就是技术要转化为产品,实现产业化。产业化才是硬道理。

长期以来,我国在科研人才的价值评价上实际上并不完全科学。单纯以完成多少课题和多少论文的评价体系,造成了我国科技和产业的严重脱节。这方面的案例不胜枚举,很多研究课题,很多年没有任何市场的关注,相当一部分科研论文,完成之后被束之高阁,不仅无任何实用价值,更是社会科研资源的极度浪费(部分基础性研究除外)。

在这样的创新驱动发展时代,提倡“产业化是检验科研技术的标准”,也许并不过分,产业化才是硬道理。

如何促进科研技术的产业化?或许,基地16年来的科学实践能带给我们一些启示。

首先要明确的定位。在基地,一切技术研发以产业化为终极目标,并且在内部实行积极的激励机制。通过建立专项产学研合作专项基金,设立投资公司,使得研发人员有了充分的市场导向。在“一个实验室伴

随一家企业诞生”的鼓励下,其技术产业化方向一目了然。

其次是要找到产业化的有效途径。一旦实验室的技术有了产业化可行性,基地就会启动天使投资程序,并且始终在技术上给予最大的后续支持,这就解决了产业化的投资问题,这正是当前技术转移中的最大困难。同时,基地积极把技术优势推向市场,承接企业委托的技术研发,和企业联合成立实验室和研发中心,作为站在市场最前沿的企业,对技术的实用性有着最大的话语权,

因此,这样的合作,直接可避免技术研发少走弯路,以最快的速度实现产业化。

再者,产业化要讲究前提,即产学研必须协同。在人才教育、科技研发和产业化上,要实现多方并进,协调发展。如果只讲产业化经济效益的“本”而不溯“源”,那么产业化的推进就缺少了必要的动力。

如今,在产学研上,很多机构口号很响,但实践中停留在学术上的更多,学术绝对不能放弃,而我们需要搞清楚的是,“学”和“研”是前提,最终的落脚点却是“产”。

新型纯天然植物食疗胶囊现身深圳

庭影院”式的交流体验室,同时还展示有“通风饮”等十多种纯天然植物食疗胶囊产品。

汉莱生物科技总经理助理郑爱军介绍,汉莱生物科技自今年开始全面推广来自台湾的18种生物科技产品。这些产品用世界先进的DNA生物萃取技术,从纯天然的植物中

比如苦瓜、山楂、桑叶等提取出有利于身体健康的成份,给人们提供一种新的“食疗”途径。他说,很多纯天然植物中存在对人体病理有治疗作用的物质,由于含量较低,人们无法通过正常途径获取这些有用的物质,而通过DNA生物萃取技术,把有用的物质提取出

来制成胶囊产品,人们就可以专门食用这种物质,从而达到“食疗”的目的。或许这样,“人们就不用再去吃成吨的苦瓜了”。据几个月来的深圳消费者反馈,这种胶囊的“食疗”效果较为明显。郑爱军说,汉莱生物科技将在深圳乃至全国建立更多的会场,让更多的

人们来体验到这种新型食物疗法的好处。

来自台湾专门从事中草药医疗研究的庄博士向记者介绍,这种纯天然植物食疗产品,最大的好处就是无副作用并且效果显著。他说,眼下,中老年人的慢性病较多,治疗这些病多以控制为主,而他认为采取中草药疗法可能更为有效。“我希望能用中草药疗法中的纯天然食疗方法来取得比西药更好的效果。”据称,汉莱生物科技所推广的产品,目前在台湾市场应用已经比较成熟。

创新现场

随着来自中国、美国、印度的创客代表通过脑电波点亮灯箱,首个“国际青年创客联盟”正式成立。这是深圳龙岗“创客周末”活动的一个重要环节。

5月23日—24日,由龙岗区政府、深圳市科创委、共青团深圳市委委员会举办,天安数码城联合龙岗区科创局、龙岗区经促局、共青团龙岗区委会、玩创工房承办的“创客周末”活动在深圳龙岗区天安数码城隆重举行。活动一共推出创客市集、创客与科技前瞻论坛、创客与创新教育论坛、深圳创客全产业链专业论坛及创客露营沙龙5大主题活动。来自美国伯克利、斯坦福、麻省理工的20多个创客团队与国内近百家创客团队面向公众进行了为期两天的创客项目展示。

打造“国际众创”新主场 ——深圳龙岗“众创周末”活动速记

□ 李来

在活动现场,深圳、美国、日本和以色列四地创客进行了实时连线互动。记者了解到,活动期间成立的“国际青年创客联盟”包含中国、美国、以色列、印度及斯坦福、伯克利、麻省理工等众多国际著名高校的青年创

客。该联盟相关负责人在成立大会上表示,未来联盟将结合深圳“国际创客中心”在制造业、供应链等方面优势,嫁接全世界青年创客的创新、创意,打造一个融合智慧、共创未来的平台。

在科技前瞻论坛和创新教育论坛上,12位世界顶级创客嘉宾包括2013年诺贝尔生理/医学奖得主、美国加州大学伯克利分校分子与细胞生物学系教授Randy W. Schekman、美国旧金山湾区开源硬件及创客运动

主要推动人物之一Greg Fisher等给深圳创客带来全新的创新思维方向。

在本次活动的“创客市集”现场,有涵盖智能硬件、开源硬件、虚拟现实设备、无人机、可穿戴设备在内的近百家参展企业展示了他们的创意产品。智能机器人、无人机、虚拟现实、只能可穿戴设备及玩创工房等趣味十足的互动体验馆,给深圳创客和大众带来一个前所未有的“众创周末”。同时,活动还设置了D1天空竞技场,国际

首届无人机标准化大赛、智能机器人体验、虚拟现实、世界折纸飞机纪录保持者现场教折飞机、玩创工房等众多沉浸式体验活动纷纷登场。

这是龙岗天安数码城继2014年创新生态圈大会后又一场助推创新创业的大型活动。近年来,深圳龙岗区按照校区、园区、社区三区联动的原则,规划建设了高水平的创新平台和载体。龙岗天安数码城相关负责人表示,“希望通过活动建设国际创客空间,力邀全球创客领袖共建开放创新平台,以本地资源对接全球创意,携手全球创客共建创客天堂。”据悉,龙岗天安数码城在创客孵化平台、智能硬件加速器等方面加大建设力度,并与3W咖啡、创业者黑马会等创业机构全面合作,助力创客们实现最大价值。

动态播报

深R&D占GDP比重将达4.25%

科技日报讯(沈哲)5月21日至24日,中共深圳市第六次代表大会举行。深圳党代会报告明确指出,要将深圳建成具有世界影响力的一流科技创新中心,到2020年,全社会研发投入(R&D)占GDP比重达4.25%,每万人拥有发明专利76件以上。

2014年,深圳全社会研发投入占GDP比重为4.02%,这一数字已超过欧美发达国家水平,目前只有以色列和韩国超过4%。深圳市科技创新委员会主任陆健表示,深圳强调这一指标,是出于未来城市发展、调整结构、促进转型的需要。“这是比较有难度的一个数字,还需要高校、科研机构、科技型企业共同努力才能完成。”陆健介绍,去年深圳全社会研发投入占GDP比重为4.02%,绝对数字是643亿元的投入;2020年GDP目标是2.6万亿元左右,这也意味着,研发投入要达到1105亿元,即每年要保持10%以上增长。

深圳的研发投入90%以上来自企业,而不是政府行为。以华为公司为例,华为60%员工是研发人员,研发投入自然水涨船高。研发投入的持续增长,也带来了深圳企业在全球话语权和创新的不断提升。来自世界知识产权组织发布的最新报告显示,深圳华为技术有限公司PCT国际专利申请量超越日本松下公司,成为2014年度的最大申请者,美国高通公司排第二,深圳中兴通讯排第三。

陆健表示,接下来,政府部门会加大政策支持力度,鼓励企业加大研发投入,特别是在核心技术领域。同时,深圳也会用好用足国家鼓励企业创新的若干政策,比如高新技术企业、重点实验室、高端人才等的鼓励政策。

深圳政府试水“天使投资”

科技日报讯(沈哲)5月26日,第四届中国创新创业大赛深圳赛区暨第七届深创投启动。深圳市科技创新委已制定了《支持创客发展三年行动计划(2016—2018年)》,也正在研究出台《支持创客发展的若干政策措施》,最快或将于6月底的深圳国际创客周期间出台。政府还将出台股权投资管理办法,从科技计划资金中拿出一部分为中小企业提供有偿资助,企业若发展成功则定期回购股权,资金用于滚动支持其他中小企业;企业若失败政府资金则作为无偿资助。

据悉,今年深创投将继续推动国一市一区三级赛事联动,与深创投对接联动的创新创业赛事达到8个,并推行区赛(创新南山创业之星大赛、宝安创新创业大赛、福田中国智能硬件大赛、福田创客大赛)、专业赛(智能产业创新创业大赛、深圳移动互联网大赛、高校校友创新创业大赛)、国际赛(英国国际赛、深港青年ICT创业大赛)多赛并轨的模式。在赛制方面,市赛选手由8大赛事选送,优胜者可获市赛奖金和市级财政资助。

据深圳市科创委副主任邱宜介绍,2014年举办的第六届深创投开始试水“股权有偿资助”,3.4亿元的资金规模全部用来投资企业股权,获得优胜的59个项目中有40个项目进入了有偿资助名单,近期,深圳市即将出台股权投资管理办法。深圳市科创委已经对60多家企业进行了尽职调查,其中40家来自第六届深创投获奖项目。在相关管理办法出台后,政府的股权有偿资助资金即可兑现。邱宜明确表示,政府要自己做天,对于股权有偿资助,但是政府不占大比例,也不参与管理。如果项目失败,就是政府无偿资助;如果发展得好,将有定期的回购,滚动发展资金池。

先进院与MIT携手打造国际开放脑研究平台

科技日报讯(李来)5月23日,中国科学院深圳先进技术研究院-MIT麦戈文脑认知与脑疾病研究所(简称脑所)学术研讨会在深圳举行。深圳市引进海外高层次创新创业团队“新兴遗传工程介入重大脑疾病研究孔雀团队”正式启动。

大脑功能异常引发的神经精神疾病是目前影响人类健康的最大威胁之一。在我国,各类精神病患者已经超过1%,并有逐年增加的趋势。在过去的20年里,由于缺乏理想的模拟人类脑疾病的动物模型和高时空精准的特定细胞类型的神经调控技术,关于脑疾病的机理和新药研发进展缓慢。

深圳先进院院长樊建平等表示,此次深圳先进院与美国麻省理工学院麦戈文脑研究所一流团队合作,把把脑科学研究用的新技术开发、新模型的建立为主要特色,充分发挥多学科交叉的优势,力争解析脑疾病的神经环路功能和结构异常的特征,为针对脑疾病的新药研发和治疗新技术研发提供工具。

研讨会上,中国科学院副院长张亚亚院士、美国科学院院士、美国麻省理工学院麦戈文脑研究所所长Robert Desimone教授等围绕当前国际上老年痴呆症研究的最新进展以及对新的动物模型的期待、临床脑科学转化等议题进行了介绍与分享。

据悉,合作项目由Robert Desimone教授牵头,核心成员包括著名神经遗传学专家冯国平教授、先进院从MIT全职引进的周晖晖研究员等。团队的总体目标将是基础研究与应用相结合,加强技术服务、成果转化、技术转移力度,加强与香港及海外高校、企业的紧密联系,力争打造中国南方脑科学研究最重要的开放平台,实现科学前沿对地方战略新兴产业的实质贡献。