



创办4年,一系列重大科技成果在这个科技园里落地 学校+企业组成转化联合体

许晓凤 葛海峡 柯怀鸿
本报记者 谢开飞

研发了世界首创的以煤为原料的“梯级耐硫变换—钌系氨合成”成套技术;发明了破解世界难题的“数字引擎技术”;做出了北斗民用领域领先的核心部件……

引企入园,成果不断从实验室走向市场

在科技园旗山园区,中海创研究院大楼里的工作紧张有序,该院60多名企业技术研发骨干和福州大学先进控制技术研究中心的科研人员,一起探讨控制科学领域的世界难题:如何以高效率、低成本、低风险的方式,让不同的设备可以做到互联互通。与来自行业一线的技术问题为导向,校企双方面对面地协同攻关,“引企入园”成为科技园建设模式带来的“红利”之一。

中海创集团先进控制技术研究中心、中铁科学研究院有限公司中铁科技西研发中心……截至2017年12月,科技园旗山园区已交付使用,即将开建的11栋科研楼,均由来自于行业中处于领跑或核心竞争位置的企业捐赠建设。在国内高校,如此大规模而集中地引入外来资本建设大学科技园,并将企业技术研发与高校科研创新紧密结合的现象并不多见。

10月16日,福州大学党委书记陈永正表示,作为落实国家创新体系建设的重要组成部分和自主创新的重要基地,科技园不仅是学校服务区域经济发展和行业技术进步的主要创新源泉之

制度灵活,为创新转化提供“源”动力

位于科技园旗山园区的化肥催化剂国家工程研究中心,之前曾被人才问题困扰:作为国家级创新平台,主要引进具有博士学位或者高级职称的各类高层次人才;而作为工程研究中心在成

创办仅仅4年,一系列位居世界前列的重大科研成果在福州大学国家大学科技园(以下简称科技园),实现了从基础研究到应用研究再到产业化快速落地转化,这座年轻的科技园让人刮目相看。科技园是如何促进企业需求与科研成果之间的“无缝对接”?又将为国家大力倡导的产教融合发展带来哪些可资借鉴的经验?

一,更应该是高等学校产学研用相结合,服务社会,培养创新产业人才的重要平台。

这种“引企入园”模式并不是简单地吸引龙头企业入园建楼,更重要的是通过共建研发中心形成有利于成果转化的创新联合体:企业除了负责资本,更重要的是出课题,为基础研究的产业化指明方向;大学科技园在提供场所和相关优惠政策的同时,将大量实验室的高级知识分子动员起来提供智力支持,将束之高阁的论文与社会和行业发展的需要“配套”,开发出“含金量”更高、市场适应性更强的产品,形成共赢。

在该模式的推动下,11家校企共建的研发平台在科技园茁壮成长,多项成果不断从实验室走向广阔的市场。如首家入驻公司中海创研究院在短短两年时间,便探索出“数字引擎技术”,该技术能够解决控制科学领域的世界难题,成为今年工信部推动“互联网+先进制造”的重要经验参考;由该技术集成的“机械手”,应用在举世瞩目的“2018世界人工智能围棋人机大赛”上,与世界第一棋手柯洁进行了同台PK。

与产品推广过程中,又急需配备本科、硕士学历以及熟练技术工人等不同层次的人员,负责研发及成果转化的各个环节。

为此,福州大学与三聚环保联合成立福建

三聚福大化肥催化剂国家工程研究中心有限公司,其中核心研发人员聘任国家工程研究中心的研究人员,负责提供研发思路和研究方案;而产业化过程中重复性检测评价等任务,则通过合资企业招聘本科、硕士生以及熟练技术工人来实施,有效平衡了人才需求与引进标准之间的矛盾。

通过建立有利于激发和释放科技人才创新活力,并让科技人员主动积极进行成果转化的管理体制和运行机制,科技园建立了集合企业家、企业高管、研究者等共同参与的人才队伍,让校企双方成为利益共同体、创新联合体、转化协同体。

如今,在科技园里,中国工程院院士付贤智环境光催化创新团队、“长江学者”特聘教授

不断探索,打通技术创新服务链条

作为福州大学近年来从学生创新创业项目中成长起来的明星企业,福州福大北斗通信科技有限公司(以下简称福大北斗)在北斗射频模块、接收机板卡、多频段导航天线等北斗民用核心部件领域内,取得国内领先地位。

据公司创始人、2013届福州大学研究生余之喜介绍,福大北斗成立伊始,便作为新型科技孵化企业入驻科技园旗山园区,享受福州大学办公场地免租金以及仪器设备共享、研发技术支撑等方面的支持,使企业在发展初期减轻了压力,专注于技术研发和市场推动,让成果能够从基础研究到应用研究再到快速实现产业化。

创办4年来,科技园从科研创新到技术服务,再到产业化,进行了系列探索。相比很多大学科技园仅是建立一个科技管理公司的做法,科技园在机制体制上另辟蹊径,成立科技与产业发展中心,将福州大学进行科研开发的部门与科技园管委会办公室和科技园公司融为一体,发展中心负责成果转化,科技园管委会办公室负责成果转化,而科技园公司则负责成果产业化,形成完整

的“科研开发—成果转化—成果产业化”的技术创新服务链条。

在园区物理空间的载体规划上,科技园根据企业成长的不同领域、不同业态、不同发展阶段,创新性地提出了“一园三区”建设模式,并进行了清晰的职能定位划分:以旗山科技园孵化器为基础与核心,向前后两端延伸建立旗山创业苗圃与铜盘加速器,打通了“苗圃—孵化器—加速器—科技园”一体化的创业孵化成长链条。如今,从科技园成长起来的福大北斗不断在北斗天线、终端及软件等方面探索出新应用,市场覆盖全国20多个省市;福州市联创智云信息科技有限公司、福州海禹信息科技有限公司、福建省盛拓环保科技有限公司等多家企业也在机制与空间孵化的“双链条”下不断成长壮大。

据陈永正介绍,新的规划蓝图已在科技园渐次展开,将建设以光电信息产业为主,集微电子、集成电路、大数据等为一体,打造自主创新、高校技术转移和科技成果转化以及创新人才培养的电子信息产业高地,形成产业与学科互动的示范性国家大学科技园。

展示台

每年百亿 经开区支持高精尖项目发展

每年拿出100亿元财政资金,支持科技成果转化,每年安排50亿元财政专项资金设立高精尖产业基金,支持重大项目落地……近日,北京经济技术开发区(以下简称开发区)发布了《北京经济技术开发区促进高精尖产业发展实施办法》(以下简称《办法》),现场公布一系列支持高精尖产业发展的重磅政策,引发外界关注。

《办法》提出,开发区将通过每年安排100亿元高精尖产业发展促进资金,聚集“硬技术”,加快推动升级版北京经济技术开发区建设,让高精尖企业“引得来、落得下、长得大”。将重点支持新一代信息技术、高端汽车、新能源智能汽车、智能制造装备和机器人、生物医药和大健康等产业的高精尖项目发展。

据介绍,每年百亿元财政资金,将着力支持科技成果转化,提升技术创新能力,加快产业结构优化,聚集人才。支持方式将围绕项目主体从孵化研发到成长壮大不同发展阶段的实际需求,综合采取多种方式,发挥产业政策引导带动作用。其中,科技成果转化主要聚焦产业链、创新链、价值链高端环节,每年安排50亿元财政专项资金设立高精尖产业基金,支持重大项目落地。

《办法》实施后,将力争到2020年形成6个千亿级产业集群、15家百亿级企业,80家具有自主知识产权的高成长创新型企业、20家国家级和市级技术创新中心,规模以上企业研发投入强度达到3%以上,现代制造业和战略性新兴产业占比超过80%。今年下半年,开发区将从进一步推进科技成果转化承载区建设,进一步推进技术创新示范区建设,进一步推进高精尖产业主阵地建设等方面推进各项工作。《办法》的实施,将为上述工作目标助力。(通讯员杨沙沙 记者华凌)

校企相亲 助力食品产业创新高

“无论发达国家还是发展中国家,食品产业都是介于农业和工业间的跨界产业,是第一产业。作为农业和农产品大省,发展食品产业,对内可助力精准扶贫、推动乡村振兴、发展农村经济;对外,可助力湖南优质农产品出省、出国。以科技促进食品产业发展,意义重大。”近日,在湖南长沙举行的“湖南省食品产业首届科技暨产学研融合对接会”上,该省食品科学技术学会副理事长李忠海说。

此次对接会上,中国工程院院士尹逸龙团队,中国科学院院士朱作言、谭蔚泓团队,分别与湘茶集团、唐人神集团、大湖股份、惠生集团等企业签约共建院士工作站,助力食品产业发展。“湖南食品行业公共服务平台”微信小程序也同步启动。

湖南省食品行业联合会会长周重旺介绍,2017年湖南省规模以上食品企业完成主营业务收入5390亿元,同比增长12.6%,增速比全省规模以上工业高2.7个百分点。不过,食品产业发展仍存在生产集中度提升与“小、弱、散”生产并存,绿色高新精深加工与粗放生产方式并存,品牌价值凸显与自主品牌培育不足并存,食品安全稳定向好与风险隐患严峻并存的“喜忧参半”局面。

“产品制造能力较强,创新能力相对不足,同质化、低值化较普遍,这些对全省食品产业可持续发展都带来了严峻挑战。希望借此契机,营造食品产业科技创新的浓厚氛围,加速企业与高校、科研院所的深度合作,构建人才互聘、平台共建、成果共享的长效机制。”周重旺说。

对接会现场,长沙理工大学、中南林业科技大学、湖南农大等高校院所,分别与湖南省绝味食品、盐津铺子等企业签署了产教融合和项目合作协议,合作范围涵盖生态养殖、食品安全、智能制造、环境保护等领域。中科院亚热带农业生态研究所、湖南省农科院等高校也带来了自己的技术,参与了校企相亲。(记者俞慧友)

规范服务 9家技术经理人事务所授牌

江苏省技术产权交易市场最近为江苏省技术市场协会等9家技术经理人事务所正式授牌。技术经理人挂靠在省技术产权市场认定的事务所,可以享受事务所提供的办公场所、资源情报、票据结算等服务。

江苏省技术市场一直致力于推进专业的技术经理人队伍建设。目前技术经理人已达643名,包括高校院所、企业及服务机构及其他社会组织成员。在电子信息、智能制造、节能环保、新材料等多个领域充分发挥了技术咨询、对接撮合等作用。

据了解,设立技术经理人事务所吸纳技术经理人,是为了规范技术经理人从事技术转移服务的行为,促进技术经理人职业健康发展,保障技术经理人合法权益。这是江苏省技术产权交易市场活跃全省技术产权交易,培育壮大专业化的技术转移人才队伍和市场化的技术转移机构的重要举措。

江苏省技术产权交易市场还发布了《技术经理人管理办法》《技术经理人事务所管理办法》《技术经理人从业佣金收费标准》系列规范文件,这是技术转移服务行业首次发布技术经理人及事务所管理办法,更是首次明确了技术经理人从业佣金收费标准和标准化分佣比例规范。(实习生吕迪 记者张晔)

院士“秘籍”让萝卜白菜茁壮成长

编者按 刘大响院士、钟南山院士、李依农院士……这些在各自研究领域颇有建树的专家们还有一个共同的身份——“院士专家工作站”建站院士。

院士专家工作站是院士及其专家团队与企业等单位建立的产学研协作平台。2003年以来,在中国科协、中国工程院等相关单位和部门的大力推动下,院士专家工作站得到了长足发展,截至目前,全国“院士专家工作站”已近5000家。从今天起,本报带您走进部分合作成果丰硕的工作站,了解院士及其团队与企业“牵手”创新的故事。

走进院士专家工作站

本报记者 唐婷

“院士专家工作站,如果只是图个虚名、挂个牌子,没有什么实际意义。我们合作建站,就一定要建成干实事的工作站!”中国工程院院士、华中农业大学教授傅廷栋在接受科技日报记者采访时说。

自主选育新品种(系)10余个,6个新品种通过湖北省品种审定;取得专利11项,其中国家发明专利6项,实用新型专利5项;颁布地方标准3项;联合培养博士后2名……这一组数据,成为了武汉市农科院“傅廷栋院士专家工作站”建站以来“干实事”的生动注解。

敞开大门传授科研方法

故事还得从5年前说起。“在一次交流中,我们

了解到武汉市农业科学院在十字花科蔬菜育种上碰到一些难题,正好傅院士是油菜雄性不育与杂种优势利用研究领域的著名专家,双方商量以‘院士专家工作站’的形式开展合作。”傅廷栋团队成员、华中农业大学教授方正杰回忆道。

合作开启后,傅廷栋团队的实验平台完全向武汉市农业科学院科研人员敞开了大门。

武汉市农业科学院蔬菜研究所(以下简称蔬菜所)所长蔡定军介绍,几年来,该所派多名博士、硕士到傅廷栋主持的作物遗传改良国家重点实验室开展合作研究,利用该实验室条件进行萝卜、小白菜雄性不育和自交不亲和的基础理论研究。同时院士团队还向蔬菜所输送培养优秀博士生2名,联合培养博士后2名,其中高长斌博士获得了2018年国家自然科学基金青年项目资助。

开放的不仅是科研平台。在华中农业大学油

菜北繁基地的学习观摩,更是让蔬菜所副所长汪爱华获益匪浅。“从田间育种到系谱选择,傅院士团队的老师们手把手地教我们,毫无保留。”汪爱华说道。

翻出一本写着“2016秋季播种计划表”的小册子,汪爱华告诉科技日报记者,这是她从北繁基地工作“秘籍”中学来的。过去,蔬菜所做田间育种时,记录不系统,不太注重编号管理。在北繁基地,汪爱华看见,每一棵苗从来源到生长情况都被详细记录在播种计划表上。很快,她便将这一科研方法“移植”到蔬菜所科研工作中。

无间的合作,帮助蔬菜所在分子水平的育种研究上取得一系列进展。蔡定军介绍,在傅廷栋院士团队支持下,蔬菜所已完成了小白菜、萝卜等相关功能基因的分子标记开发,并建立了高效育种技术体系。“比如,通过对小白菜细胞核雄性不育遗传研究,发现了雄性不育单株,选育出了稳定的两用系,并对不育系中的不育基因进行了基因定位,可为品种选育提供分子标记”。

成果有了更大展示平台

与此同时,在应用研究上,傅廷栋院士团队也竭力为蔬菜所提供指导。异花授粉作物白菜、萝卜雄性不育系花蕾黄化、多代回交后出现的“不亲和”现象等,是十字花科蔬菜育种中令人挠头的难题。

“为此,我们多次请教傅院士团队,并在他们的科学指导下,开展种质资源的改良工作。”蔬菜所副所长周国林介绍。

针对白菜、萝卜等雄性不育系“黄化”和“不亲和”现象,傅廷栋团队结合油菜育种实践进行了分析。我们认为,其根源在于不育系和对应的保持系多世代回交,雄性不育系后代容易产生退化现象,建议他们更严格地保持系,将不育系提纯复壮。”方正杰说道。

育成新品种只是个开始,想要让研发成果更多地惠及百姓,还离不开推广应用。据统计,院士专家工作站建立5年以来,推广叶用芥菜、系列优质小白菜、萝卜、红菜薹新品种种子5万公斤,推广面积50多万亩,创经济效益200多万元,社会效益显著。

合作从来不是单方面的,只有共赢才能将合作推向深入持久。在方正杰看来,通过和武汉市农业科学院的深入合作,促进了傅廷栋院士团队的科研成果转化。

“受场地等因素限制,过去我们的成果在栽培示范方面所做的工作有限。而武汉市农科院有很多栽培示范基地,借助他们的示范基地,我们的成果有了更大的展示平台。”方正杰表示,和武汉市农业科学院的合作,使他们更多地走进生产一线,更好地进行科研成果的示范推广。

扫一扫
欢迎关注
企业汇之成果转化
微信公众号

