

新微创源 织一张产业资源“互联网”

众创空间

侯树文 本报记者 王春

物联网,万物互联,离不开高精度的传感器。作为传感器国家专业化众创空间服务主体,新微创源孵化器(以下简称“新微创源”)也在编织一张能让产业资源互相联结的“物联网”。让物联网技术与跨领域的市场应用充分对接,一个技术成果与市场需求高频率联结的物联网产业生态跃然而出。目前,这张由专业化运营为原动力的“物联网”也正在向国际化、多领域加速纵深扩展。

如何把国内最顶端的技术成果向不同的行业领域转移转化?如何使国际先进技术资源与国内物联网市场之间形成有效衔接?对于技术研发和市场应用双方来说,需要一个专业化平台来整合资源,搭建生态,新微创源这个国家专业化众创空间就承担着这样的使命。

把创新链上的核心要素连起来

位于上海市嘉定区平城路双创街区的新微创源孵化器,是由中科院上海微系统与信息技术研究所(以下简称“微系统所”)发起,以物联网和先进传感器成果转化为核心业务的孵化加速平台,是国家双创示范基地和传感器国家专业化众创空间的服务主体。

技术研发的国家队是新微创源的核心资源。“由于国内考核机制的原因,科研院所内的技术成果转化动力较弱。从技术研发到中试,再到真正的产品量产,在科技成果的产业化过程中,需要有连接技术、管理、市场、资本、政策等一系列创新链上核心要素的综合服务提供方。”新微创源孵化器董事长兼总经理任佳说,“新微创源就是适应这样的需求搭建起来的一个孵化平台。”

通过新微创源努力打造的物联网领域创新创业生态,使源头科研成果与行业的市场需求产生了对接,一批创新项目进入孵化器加速成长,以源头创新技术转移到产品研发孵化,再叠加资

本与科技服务的“三位一体”创新体系,成为微系统所最具特色的科技成果转移转化名片。

申能集团是上海市重大能源基础设施的投资建设主体和主要的电、气能源产品供应商。其旗下子公司上海燃气(集团)有限公司,2017年天然气经营规模达到80.6亿立方米,占到上海市场份额90%以上。上海燃气在为上海居民燃气表进行智能化更新改造过程中需要大量物联网技术应用成果。而微系统所近年来在智能感知微系统、超导量子器件与电路等方向的关键科学和技术难题的研究上实现了创新跨越发展。新微创源敏锐地捕捉到这个契机,主动对申能集团的应用需求进行了深度挖掘,推动双方资源对接,二者在窄带物联网(NB-IoT)智能燃气表的研发及应用方面达成了深度合作。

推动微系统所的技术成果与国内能源、工业制造等领域庞大的市场需求相结合,带动更多上下游企业与物联网技术相结合,新微创源迈出专业化运营坚实的第一步。

拓宽产业生态为企业提供阳光雨露

孵化器链接行业内领军企业及产业上下游企业,营造出创新生态,推动创新要素流动。“产业生态对众创空间运营至关重要。”任佳认为,技术、人才、资本、市场、合作伙伴……这些创新企业成长中最需要的创新要素是特定的产业生态里的阳光雨露,也是孵化器为创业企业提供孵化服务的核心价值。

找准切入点,进行深度挖掘。在微系统所与申能集团合作基础上,新微创源又把申能集团旗下多个业务需求与孵化器里的企业进行拓展对接。物联网技术在燃气输送管道安全监测的应用就是其中之一。

为了防止燃气管道泄漏,上海燃气要对埋在地下多年的燃气管道进行检查。新微创源孵化器内有一家专门为智能电网提供技术应用的企业。该企业发明的一种探测器能够显示埋在地下电缆的走向,通过对接,该探测器在燃气

管路的维护改造场景下也有很好的应用。二者的契合,为人孵企业带来了市场,也为需求端解决了痛点和难点。

市场需求是技术创新的源泉。推动新技术与汽车产业融合是新微创源另一个发力点。新微创源所在的上海嘉定汽车城,有完整的汽车产业链,也有一大批与汽车相关的创新型科技企业。去年开始,新微创源联手安享的智能网联与新能源汽车孵化器、创源新城阿里巴巴创新中心,共同发起了delta11俱乐部,聚焦汽车新技术,汇聚了几十家技术创新企业,定期举办各种沙龙、路演和技术与行业研讨,使各个企业之间形成有效沟通和互动,效果非常显著。

挖潜、发掘,找准定位,在成立不到4年的时间里,新微创源从2个人发展到14个人的运营团队,累计服务对接的企业已经超过了100家。

牵手国外技术和中国市场

把物联网技术应用向能源环境、工业制造等领域纵深发展;同时把国际最先进的技术应用与国内庞大的市场对接。新微创源孵化器在最近这一年来开始了有效探索。

2018年9月,国务院发布的《关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》提出了“国际国内创新创业资源深度融合”的目标。新微创源两年前就开始了的尝试和探索可谓应运而生。任佳特别提到了新微创源与北欧芬兰 Slush 全球创投活动的合作。Slush 最初只是一个300人左右的芬兰当地科技创业者的小型聚会,如今,已成为欧洲地区同类型规模最大、规格最高、享誉国际的初创公司盛会,也是当今全球最具影响力的科技创业投资平台之一。

3年前,Slush 进入中国。新微创源就与 Slush 中国团队建立了合作关系,并促成、参与了 Slush Shanghai 2018 在嘉定的成功举办。目前新微创源和 Slush 正合作创办国际加速器,努力

把 Slush 大会沉淀下来的优秀创业项目导入到中国。“芬兰在清洁能源、无线通讯、柔性电子领域有很多优质的创业项目,他们非常期待进入中国市场。”任佳表示。

此外,2017年,由新微创源推动和执行,新微科技集团与芬兰国家研发中心(VTT)、瑞士微技术研发中心(CSEM)分别签署了战略合作协议。最近,新微创源正在为江西水利集团的智慧水利和智慧水务拓展技术产业资源。为此,任佳专门带团队去欧洲参加巴塞罗那物联网技术展会,并专程拜访欧洲的水质监测传感器科技公司,沟通合作渠道。

“孵化平台一定要国际化,开放、合作、协同、融合,要紧跟世界最先进的技术。”任佳说,通过国际合作,把这些国际先进技术资源与中国庞大的市场需求在新微创源平台上实现对接,使物联网最先进的技术向纵深领域延伸拓展。新微创源在孵化创新的道路上正戮力前行。

刘定平:为了“蓝天梦”一直在路上

创业达人

本报记者 叶青

最近,华南理工大学电力学院教授刘定平带领团队接连把2018年广东“众创杯”创业创新大赛大众创业创富赛(企业组)金奖、第七届中国创新创业大赛新能源及节能环保行业总决赛三等奖收入囊中。之所以能取得这样的成绩缘于他一次出差的经历以及“科技创新,还人类一片蓝天”的朴实想法。

“龙卷风”吸走大气污染物

刘定平一直从事电站锅炉高效、清洁燃烧及环境污染控制等研究,参加过国家重点建设项目

武钢五号高炉工程建设、主持筹建武钢自备电厂,从生产一线做到副总工程师。

2002年,他开始琢磨研究一种高效且投资低的深度脱硫改造技术——高效旋流雾化深度脱硫除尘一体化技术。“利用超声发生器雾化脱硫剂,并使雾化颗粒产生类似‘龙卷风’的旋流,把二氧化硫、粉尘等大气污染物‘卷’走,充分反应后生成水泥厂可利用的石膏,变废为宝。”据刘定平介绍,与传统深度脱硫改造工程相比,该技术仅需通过简单工程改造,烟气排放浓度即可达到国家的环保排放要求,且投资少、运行费用低、改造工期短。不过,当时该技术还仅停留在实验室阶段。

2007年,刘定平到山西出差,一下飞机,被浓浓的雾霾熏得睁不开眼。当地司机说:“很多小孩子从出生起就很难见到蓝天。”他心头一震,心想:

“我做了这么多清洁燃烧方面的研究,却没能为企业实际治理大气污染项目提供技术帮助。”

山西出差回来之后,怀着强烈的责任感,他加快了该技术的转化应用步伐。2014年,这项拥有88项专利的技术进入推广应用阶段,并为华能集团北方联合电力有限责任公司包头第一热电厂进行了燃用高硫煤改造,其排放指标和节能效果在行业中引起轰动,众多环保企业、排放超标工厂纷纷找上门来。

“最初是通过专利转让方式提供技术服务。但由于环保企业良莠不齐,影响到技术推广。那还不如自己创办公司,把控好质量。”于是,他率领团队创办了埃森环保科技有限公司。

改造不达标不用付款

公司成立之初,很多人用怀疑的眼光看刘定平,认为这是不可能的事。“一开始特别艰难,团队四处找企业推荐技术。”刘定平说他们也慢慢寻找机会。

当他听说山东某电厂的300MW机组,因燃用高硫煤时产生的二氧化硫浓度严重超标,被环保部门勒令改造,正在寻找解决方案时,大胆提出旋流雾化深度脱硫除尘一体化技术的改造方案。对方负责人一听很感兴趣,但还是不放心。刘定平回忆道:“他说,要不先改造一台,假如改造后排放标准达不到超洁净排放,我们不付款。”

“好,一言为定。”对自己技术充满信心的刘定平接下了改造任务。短短十多天,他带领团队完成改造。经测量,该机组的二氧化硫浓度由进口5800毫克/立方米降到30毫克/立方米以下,平均脱硫效率达99.9%以上,粉尘降到5毫克/立方米以下。对方喜出望外,立刻把第二台机组的改造

任务也交给他。

“教授创办企业的优点在于熟知研究的行业,能找准技术痛点,把痛点上升到科学问题,通过创新理念,提出符合各因素的解决路线。”刘定平开心地表示,“每当看到自己的技术帮助企业解决了污染难题,我的心里就特别踏实。”

年过半百继续“我行我飞”

如今刘定平已经成了“空中飞人”。前年,他的飞行里程达到了32万公里,常常是一天飞一两个城市做技术指导。家里人劝他:“已年过半百,就不要折腾了。”每次,他都笑笑不说话,继续“我行我飞”。

“我国65%的能源来自煤炭燃烧,如何让煤炭燃烧达到天然气排放标准,关乎国家能源发展战略。”刘定平表示,“国家这几年治理大气污染的决心越来越大,我也希望能尽自己最大所能,为企业排忧解难。”

短短两年内,公司成功完成了25项大型烟气超洁净排放示范工程,每年减少二氧化硫排放42000多吨、粉尘排放65000多吨,为企业创收约18亿元。并开发完善了旋流雾化器、复合凝并除雾器、脱硫除尘一体化塔等多个系列专利产品。

因为有过丰富的企业管理经验,创办企业对刘定平而言,最大的挑战不在于管理,而在于缺乏商业运作经验。“我们面对的是一个万亿规模的市场,需要专业人士来共同推广,才能让技术发展惠及社会。”

接受完记者采访的当天晚上,刘定平又出发西安,为当地一家企业进行超洁净烟气排放治理改造。他的蓝天白云梦,一直在路上。



刘定平(左二)在现场指导技术人员寻找最佳的脱硫除尘参数和配置

科研人员在新微创源孵化器内办公

创事记

长三角探索科创资源共享 “双创券”区域内通认通用

在上海嘉定区近日召开的首届长三角科技交易博览会上,有关方面启动了长三角科技创新资源共享共用平台,率先推进区域内“双创券”的通认通用。

上海市嘉定区委书记章曦说,中小企业和创新团队可享受购买各类双创服务的“双创券”,此次将在嘉定、温州、太仓和昆山等长三角地区实现异地结算,成为科技创新的通用“粮票”。

据了解,在确立了“双创券”的跨区域通认通用机制及多地资源统一标准核准后,首批共享的资源将涵盖长三角多地130家高校院所、检验检测机构和企业工程技术中心,可提供服务的重大科研基础设施和大型仪器超过1700台,各类创新创业服务项目超过300项。

长三角双创服务资源共享已有基础。例如,上海硅酸盐所中试基地的无机非金属材料精密加工技术服务平台,为江苏尚飞光电科技有限公司的碘化铯阵列产品的技术革新提供了关键服务,实现了成品率的提升。

嘉定区副区长沈华康说,“双创券”跨地域通认通用机制的建立,将促进不同地域产业链上下游的深度合作,助推地域间科技创新和产业融合,也将为高校院所的科技成果转化带来契机。(据新华社)

年轻小企业如何长成 石墨烯制备“单打冠军”

刘维 本报记者 盛利

在近期由中国科学院宁波材料所及中国石墨烯产业技术创新联盟等发布的《2018全球石墨烯技术专利分析报告》上,一家名不见经传的成都企业在“石墨烯制备技术”重要申请人企业榜中名列前茅。

这家2014年起进军石墨烯材料领域的“年轻企业”,已经形成了以机械剥离法为核心的制备石墨烯材料专利运营组合,申请相关的发明专利300多件,授权专利150多件,并正进军海外专利布局。一家小企业缘何成为石墨烯制备“单打冠军”?日前科技日报记者对此进行了采访。

小企业攻破关键技术

作为一家以新材料研发为主的创新型企业,成都新柯力化工在石墨烯领域的体量规模并不大,但拥有的专利技术极具商业化价值。早期,其进入石墨烯材料领域后,便选择了产业前端的石墨烯制备技术。

“针对传统氧化还原化学法制备石墨烯存在成本高、污染环境、难以大规模生产的缺陷,我们通过成果转化和技术攻关,研发出低成本、无污染、规模化机械剥离制备石墨烯粉体材料的技术路线。”企业总经理陈庆说,该专利技术主要是通过成熟机械剥离法,如螺杆菌、磨盘机、分级机等,用机械力进行连续强剪切,从而使得石墨被剥离成薄片,得到石墨烯材料。

该技术投资生产成本低,能够规模化清洁化生产,为石墨烯规模化应用于下游产品提供了技术支撑,进一步拓宽了石墨烯的应用领域。同时,制备出的石墨烯微片、石墨烯复合粉、石墨烯母料等还能在塑料、橡胶、防腐涂料、润滑油等诸多领域得到广泛应用。

那么,拥有核心技术后,如何形成企业竞争优势?答案是专利运营。

打出专利运营“组合拳”

在石墨烯研发领域取得快速突破的同时,成都新柯力化工还关注专利运营。“石墨烯作为一个全球性的热门产业,我国有石墨烯相关企业4800余家,专利申请在3.5万件左右,但如何从激烈的竞争中脱颖而出?作为国家级专利运营试点企业,我们充分利用了专利布局和高价值专利组合的优势开展专利运营。”陈庆说。

“高价值专利,是指涵盖了高市场价值和战略价值及核心技术的专利。它打破了单件专利的局限性和低价值性。”以“机械剥离法制备石墨烯的技术路线”为例,陈庆说,企业拥有的300多件发明专利中,覆盖了石墨烯产业的全链条——上涉及机械法剥离石墨烯的原材料专利、剥离剂专利、剥离设备专利;中游涉及机械剥离工艺专利;下游涉及石墨烯微片、橡胶轮胎、塑料、防腐涂料、润滑油、新能源电池等应用。

利用专利“组合拳”,企业自身的发展优势也随即显现:由于机械法剥离制备石墨烯专利组合具有投资小、规模化、清洁、成本低等生产的特性,该企业目前已吸引了不少投资机构洽谈合作,近期已与重庆某企业签订了年产2000吨石墨烯的合作协议。

(本版图片由受访者提供)

扫一扫
欢迎关注
科技报创新工场
微信公众号

