



背靠清华,天津孵化 赋能成果转化,他们瞄准“新基建”

陈曦

“我们瞄准的是‘新基建’领域的工业互联网这条赛道。”湃方科技(天津)有限责任公司(以下简称湃方科技)总裁马君在日前“预见未来”清华电子科创项目在线路演(第一期)现场表示,工业平台、设备、信息安全、流量是工业互联网的四大细分领域,目前湃方科技正在设备这一细分领域

加速“奔跑”。

在“云路演”的直播间,来自全国各地的参与者借助网络平台,“围观”了精彩的科创项目展示和比拼,并在留言交流。据了解,本次路演项目锁定“新基建”这一新兴领域,活动吸引了来自政府、投资界、产业界、学术界1500余人在线参与。活动结束后,每个路演项目均组建了超200人的投资者沟通群,开展了更加深入的资源对接工作。

资源对接从线下搬到线上

近期,“‘新基建’将为未来中国经济社会繁荣发展提供重要支撑”的观点已获得许多人的认可。清华大学天津电子信息研究院(以下简称电子院)院长汪玉表示:“疫情当下,我们需要转变服务企业的思路,大胆创新,将资源对接从线下搬到了线上,为科创项目搭建精准化、信息化、便利化的‘云路演’平台,让‘新基建’领域的创新创业资源不见面也能实现精准对接、资源共享。”

据了解,电子院是清华大学的外派研究院,在天津滨海新区政府和中新天津生态城管委会的支持下,电子院发挥清华大学高水平科研及人才培养的优势,将电子信息领域的科研成果在天津进行转化并实现产业化。

新冠肺炎疫情期间,全国石油、钢铁、石化、电力、装备制造等流程性强的企业都面临着延迟开工,影响了对设备的现场管理和维护工作。在此次路演活动中,湃方科技带来了一种全栈式工业设备

智联技术,可将传统工业领域中有人值守,逐步升级为无人值守,让智能物联网代替人工,真正实现远程监测、智能决策。

“目前市场上各芯片企业布局都在早期阶段,就看谁能最早把产品做出来并导入市场。”参与此次“云路演”的优镭科技(北京)有限公司(以下简称优镭科技)联合创始人兼CEO黄飞表示。作为一家专注于高性能射频氮化镓(GaN)功率放大器芯片、模块和系统解决方案的芯片设计、开发和供应商,黄飞说:“5G新标准对移动通信基站建设提出了很多新标准,我们可以满足5G基站的技术要求,风险也可以自主可控。”

此次活动所有路演项目都瞄准“新基建”这一领域。区别于传统基建,“新基建”是指发力于科技端的基础设施建设,主要包括5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网七大领

域,涉及诸多产业链。

“未来10年将是中国硬科技发展的黄金时间,电子院这些高科技的‘新基建’项目将受益于此。”汪玉介绍,电子院成果转化项目池内目前共有115个项目,其中有71个已评审论证项目,注册

成立湃方科技、优镭科技在内的40家企业,涉及光电芯片、人工智能等多个领域。“未来将挖掘更多的优质科研成果,促进更多的成果落实转化,带动我国整个电子信息产业的发展,让中国的硬科技真的能够群星闪耀,星火燎原。”

建立助力成果转化基金群

“如何做好科研成果转化,特别是高校科研成果的转化是世界性的难题。电子院之前一直在探索一套符合中国特色的、可持续发展的、良性循环的科研成果转化创新模式,经过近5年的发展,我们认为目前孵化模式是成功的。”汪玉表示,电子院的模式是一条从入池到论证、孵化再到产业化的科技成果转化体制及运营模式。

所谓入池,就是组建专业项目服务团队,挖掘、对接科研项目,征集优质项目进入项目池;在论证环节,每年电子院会组织多次项目论证会,邀请学术界、产业界、投资界专家对项目的技术先进性、市场前景等进行综合评审,符合孵化标准的项目正式进入电子院进行孵化。

为了保证孵化质量和效率,电子院会同政府、资本方、人力资源团队为项目提供基础服务、资本、人才、市场等全方位的支持。这部分也是服务科研成果转化最重要的工作。以资本服务为例,为

在孵项目建立了不同阶段的资金支持体系,并逐步建立起助力科技成果转化的基金群,如扶持金、天使基金、产业基金等资本体系。此外还协助企业参与多场市场对接活动。通过为项目提供覆盖全流程的立体式的服务,彻底解决入孵项目的后顾之忧,为科创项目赋能,加快在孵项目的产业化进程。

创新模式背后有着强大的科研实力保障。清华大学电子系是电子信息领域硬科技的源头之一。从1958年研制制造出我国第一套电视台设备开始,清华大学电子系一直肩负着我国电子信息领域人才培养和学术科研的重要使命,最近的QS世界大学排名已稳定在第十名左右。

“在我国大力发展‘新基建’,智能经济起跑的历史机遇下,我们更应该主动肩负起增强国家自主创新能力的重大使命,充分发挥清华大学电子系的学科优势,为促进国家电子信息产业发展贡献智慧和力量。”汪玉坚定地说。

汇聚清华资源为在孵企业赋能

“我们一直希望将‘专业’和‘产业’更紧密地结合起来。”汪玉表示,下一步,我们将充分挖掘和利用好清华大学和天津市的资源优势,把科技成果转化服务工作做到极致,促进科创企业高质量发展,实现政府、学界、业界等多方共赢。

“我们在挖掘更多优质项目,促进电子信息产业发展的同时,更加注重提升服务品质、完善服务体系。”汪玉表示。据了解,疫情期间,电子院就有计划地组织了全院的业务培训,邀请了来自知名机构且有丰富业务经验的老师,课程内容包括项目管理、知识产权、人力资源等多个领域,目的是为了赋能员工的同时,最终让服务团队有能力、有信心把科技成果转化服务工作做好、做到家、做到极致。

同时,电子院十分注重整合资源,赋能在孵企

业。“资源的调动和整合至关重要,例如电子院去年积极参展世界智能大会等行业展会,与天津市卫健委共同举办医工项目对接会,与陕西铁塔共建了实验室,这次举办‘云路演’等等,都是通过活动来整合资源的具体体现。下一步,我们计划进一步汇聚清华大学校友、资本、人才、市场等多要素资源,为在孵企业赋能。”汪玉介绍。

通过各项工作,最终推动产业落地,建立成果转化生态链。“我们一直这样比喻清华大学电子系和电子院的关系,那就是,电子系是提供种子的地方,电子院是培养种子的苗圃,种子想长成参天大树还需要产业落地。所以下一步我们会积极推动在孵项目的产业化进程,提供从论文到样机,到企业初创、融资,到落地,即发展+外延合作的全周期服务。”汪玉说。

立足知识产权保护,武侯区为科技创新提供政策、载体等全方位要素支撑。此次发布的《武侯区关于加强知识产权保护的14条措施》,为科技创新提供了更加丰富的前置服务。“保护措施”的出台,为高校和企业技术创新和技术转移提供了一种内在的动力和一个外部的公平竞争环境,将进一步促进武侯区科技成果转化。”上述负责人说。

此外,武侯区还发布了可供科技成果转化的载体清单和政策扶持清单,推出四川大学周边7栋重点商务楼宇约8.8万平方米载体,解读了涵盖“双创”平台建设、“双创”活动开展、校企协同创新创业、国际合作创新创业、人才引进培养等系列支持政策,其中对科技成果转化项目,可给予最高300万元资助。

上述负责人表示,未来武侯区还将启动四川大学·武侯区科技成果转化系列活动,通过“校地搭台、项目唱戏、多方参与”的方式,促进高校、企业、产业功能区投融资机构精准对接,互动合作、共赢发展。

秀成果

高精度“千里眼” 首次非接触式测量轨道敏感区域

科技日报讯(记者 杨阳)近日,商合杭(商丘—合肥—杭州)高铁合肥—湖州段开始联调联试,其中裕溪河特大桥主跨324米,通过速度为时速350公里,其桥面轨道运营监测采用“铁路轨道服役状态监测与评估”创新成果,这是国内首个在特大跨度无砟轨道桥上安装精度最高的“千里眼”,首次实现对轨道敏感区域的非接触式测量。

“裕溪河特大桥桥面铺设CRTSⅢ型板式无砟轨道,具有高平顺、高稳定、高耐久性,以及少维修等优点。”中铁第四勘察设计院(以下简称铁四院)轨道所所长王森荣说,商合杭高铁全线轨道类型统一,高铁通过裕溪河特大桥时无需降速,可以350公里时速通过,不仅提高乘坐舒适度,也大大降低了运维成本。

动车高速平稳运行,无砟轨道保持“±1毫米”精度是重中之重。“桥梁动力变形较大,轨道与桥梁长期相互作用,桥梁与轨道的预拱度等都是特大跨度桥梁铺设无砟轨道要解决的难题。”王森荣说,2016年以前,国内外铺设无砟轨道的桥梁,跨度多在200米以下通过时须降速行驶,最高通过时速200公里左右。

高速通过大跨度无砟桥梁,最关键的是轨道受力变形监测。“高速铁路桥梁的跨度超过一定长度时,为调节轨线的胀缩,需在梁端两侧设伸缩调节器,是轨道结构的薄弱环节和敏感区域。”铁四院轨道健康监测系统的技术负责人林超说,为提高高铁行车舒适性和安全性,对伸缩调节器的测试已成为日常作业。据介绍,传统的高铁轨道监测主要以人工巡查为主,尽管辅之以相应的检测设备,但很难做到对轨道特别是重点轨道区段实时、全天候的监控,而大跨桥要实现350公里时速安全通过,轨道平顺度必须时时保持在“±1毫米”精度内。

为及时掌握轨道服役状态的变化规律,根据铁路运营部门的养护维修需求,铁四院于近年开始立项“铁路轨道服役状态监测与评估”,在全国范围内各种类型轨道结构重点区段开展监测,建立了涵盖中国高铁所有轨道类型的服役状态演数据库,包含无砟轨道、钢轨伸缩调节器、道岔和小半径曲线共4个服役状态数据集。于2019年建立起基于光纤传感技术和视觉测量技术的轨道综合监测系统,实现了高铁轨道毫米级变形识别和多源数据全天候采集传输。

资料显示,“轨道健康监测与评估”研制的多种面向高速铁路轨道结构监测的高精度光纤光栅传感器,可利用光纤材料的光敏性进行轨道结构位移、应变、温度等数据采集,位移测量精度可达0.05毫米;首次应用于高速铁路轨道特殊部件(钢轨伸缩调节器)的视觉测量技术,相比接触式传感器更安全、可靠,主要针对轨道结构敏感部位变形的监测,测量精度可达1毫米。

2019年5月26日,以中国工程院院士何华武、中国科学院院士翟婉明为组长的专家组,对“铁路轨道服役状态监测与评估”作出评价,认为“本成果为保障高速铁路轨道结构正常服役提供了技术支撑,研究成果总体达到国际先进水平”。

据悉,继裕溪河特大桥后,“铁路轨道服役状态监测与评估”创新成果目前正在推广应用至其他高铁轨道监测中。

商合杭高铁是“八纵八横”高铁网京港(台)通道和京沪通道的重要组成部分,设计时速350公里,全长689公里,计划于6月通车运营,并与既有杭州—黄山高铁连接。



裕溪河特大桥 受访者供图

展示台

10年产出优秀成果109项 青海防震减灾创新应用成效明显

科技日报讯(记者 张蕴)近日,记者从青海省地震局获悉,玉树地震发生10年以来,青海地震科研基础工作成效明显,科研应用取得突破,科技交流广泛深入,科研创新动力源源不断加强,地震科技创新体系逐步完善。

青海省地震局党组书记、局长杨立明介绍,近年来,该局制定出台了地震科技创新体制改革实施方案,开展科技创新团队评审,着力构建开放合作、支撑引领、富有活力的地震科技创新体系。加大防震减灾优秀成果奖励力度,激励科技人员进行科研创新,10年间共评选出厅局级防震减灾优秀成果109项,其中防震减灾成果一等奖21项。科技人员以第一作者发表学术论文370余篇。科技创新体系的完善增强了地震科技创新活力,激发了科研人员工作积极性。

与此同时,青海地震科研基础工作成效明显。青海格尔木青藏高原内部地球动力学野外科学观测研究站经中国地震局批准,成为10个中国地震局野外科学观测研究站之一,并由中国地震局向科技部推荐申报国家野外科学观测研究站。增选为“高原科学与可持续发展研究院”理事单位。获青海省科技厅项目5项,中国地震局项目58项,青海省地震科学基金101项。地震基础研究工作为地震科技工作打下了坚实基础。

科研应用是成果转化的关键,由青海省地震局研发的地震台合站观测装置、地磁台站观测装置、水氧模拟自动观测仪4项成果获得国家实用新型专利。在中国地震局防震减灾优秀成果评审中,青海省防震减灾趋势与重点地区地震预报系统研究、东昆仑断裂带西段的古地震系统研究2项成果分别获得二等奖和三等奖。“德令哈市地震小区划”和“德令哈市活断层探测与地震危险性评价”项目在省科技厅组织的验收中被评价为国内领先水平,有效服务城市规划与国土利用。地震科技应用成果切实服务于社会、服务于人民。

成都校地企三方“同频共振” 创新成果助区域经济回暖

本报记者 盛利

记者日前在“四川大学·武侯区科技成果转化对接会暨‘蓉蓉汇·校企双进·企业家进校园’四川大学专场活动”上获悉,为加快建立产学研深度融合技术创新体系,促进高校科技成果转化落地,成都市武侯区与四川大学签订战略合作协议,聚焦四川大学科研成果资源转化,携手搭建产业功能区、企业与高校的精准对接平台,构建校地企发展共同体。

一边是科研实力雄厚的知名重点高校,一边是科技型企业数量居四川省前列、位于中心城市的高科技文化区,两者如何“同频共振”,让科技成果“落地开花”?校地企协同发展必将打通创新创造、成果转化到产业运用的全链条,为区域经济复苏回暖、加快发展注入强劲动能。”近日,在接受科技日报记者采访时,武侯区新经济和科技局相关负责人表示。

三方“同频”,构建立体孵化体系

活动上,四川大学科学技术发展研究院、武侯区新经济和科技局、成都科技服务集团有限公司三方签订战略合作协议。各方将从科技成果转化源

头服务、打造科技成果转化平台、科技金融服务、创新创业交流服务、创新创业人才培养、四川大学专利转化运用等方面“同频共振”,推动四川大学高新技术成果在武侯区落地转化,孵化培育科技型企业和上市公司,打造一流科技服务品牌,在武侯区打造中西部知名创新创业和科技成果转化基地。

武侯区新科局相关负责人表示,未来将充分发挥各方在科技成果转化方面的优势,积极构建以项目为纽带、以需求为牵引、以要素为支撑、以产业化为目标的校地企发展共同体,探索构建全方位的科技成果转化培育体系,深度挖掘和服务以四川大学为主的高校科技成果转化,实现校地企资源整合和共同发展。

同期,武侯区与四川大学双方共建的“面向新经济的技术交叉与转化中心项目”也破土动工。该项目整体定位为区校“新工科与新经济相结合”的重要承载,主要开展多学科交叉、具有产业化应用前景的项目研究,搭建面向未来产业的颠覆性技术创新平台,转化孵化四川大学科研团队创新创业项目成果。

强强联合,吸引4.5万人
次“云”上互动

此次四川大学与武侯区的科技成果转化对接

活动以直播的方式在线上线下同步举行,打破场所空间的限制,近4.5万人次在“云端”观看直播并参与互动。活动中,四川大学4个团队围绕生物医药、大数据与高分子材料等科研成果进行了项目路演,并与相关企业进行了“一对一”洽谈对接。

“之所以会吸引这么多人参与,很大程度上源于本次活动的举办方四川大学与武侯区在科技成果转化方面都有着较好基础。”武侯区新科局相关负责人表示,四川大学作为一流重点高校,科研实力雄厚,科技成果转化数量连年排名四川省前列;武侯区作为国务院命名的高科技文化区,聚集了数十家科研院所,科技型企业数量也位居四川省前列。

该负责人说,关注这场对接会的大多是对四川大学科技成果感兴趣或者对武侯区科技成果转化相关政策、载体资源等感兴趣的各类科技型企业管理和研发人员、科技服务业平台企业和科技金融机构相关人员等。

发布一揽子政策,提供转化动力

对接会上还发布和解读了一揽子利于成果