

区域热点

清华“金种子”在津开出“产业花”

清华电子院孵化聚集科技企业140家 累计营收超10亿元

■本报记者 袁诚

从市区出发,沿着彩虹大桥进入中新天津生态城,清华大学天津电子信息研究院(以下简称清华电子院)就坐落在这里。

走进清华电子院,一楼大厅里展示着带有“清华基因”的科研项目,有的已经孵化落地,昔日实验室成果变成细分赛道上的技术新品;有的还是“种子”状态,等待牵手市场机构“破土而出”。

作为清华大学和天津市校地合作的重要载体,以及清华大学、天津市落实京津冀协同发展重大国家战略的具体举措,清华电子院自2015年落户中新天津生态城以来,不断将清华大学的科研优势与我市产业优势深度融合,打造了“企业孵化和成果产业化+应用研发+人才培养+金融支持”四位一体的综合服务平台,持续将科技成果转化为新质生产力。截至目前,清华电子院在津累计孵化聚集科技企业140家,其中拥有“清华基因”的企业占60%以上。2020年以来,其孵化聚集企业累计营收超10亿元,估值近36亿元,“北京研发、天津转化”协同创新格局在这里有了最直观的体现。

转化清华项目 攻克技术“卡点” 加快打造京津冀协同创新样板

在清华电子院共164间的办公楼里,一批尖端科研成果正在火热孵化中。位于六层的致讯科技(天津)有限公司(以下简称致讯科技)便是其一。

“我们是清华电子院一手孵化的企业,重点开展脑特征度量的用户感知评测技术服务与产品开发,是专业从事用户体验感知评测服务的商业公司。听起来似乎有点复杂,其实凡是需要提高用户体验感知的地方,都能用上我们的产品。”该公司总经理宋奇蔚从事通信行业20余年。她告诉记者,当前,国内通信网络服务已经从追求广度覆盖、容量保障、深度覆盖的阶段发展到“从有到优”的提质增效阶段,更加注重满足用户的实际体验需求。

考虑到用户感知评测技术比较前沿、晦涩,宋奇蔚拿出一张A4白纸,一边勾画通信网络服务商、业务服务商和终端用户的关系图,一边讲解道:“通信网络服务商作为基础底座,一般通过抖音、爱奇艺等业务服务商平台来服务终端客户,难以获取一手、精准的用户体验感知,很难有针对性地改善、优化服务。”为解决这一行业痛点,致讯科技依托清华大学的脑电基础理论,采用嵌入式感知表达模型,让可量化、可解释的用户主观感知技术来指导产品的设计、生产、销售、客服等全流程,提升企业核心竞争力。

长期以来,国内通信网络服务质量的评测技术主要由构建了人耳听力模型系统的国际厂商垄断,如果继续沿着同样的路线开发,不仅难以获得更精准的用户感知评价,也容



▲清华电子院孵化聚集了一批拥有“清华基因”的科技企业。



▲致讯科技工作人员戴着脑电帽正在进行脑电实验。

易触发专利侵权风险。为此,我们另辟蹊径,采用脑机结合的“脑特征度量的用户感知评测技术”进行用户感知评价,实现了核心技术的突破。”宋奇蔚说,致讯科技的核心算法在5G语音业务服务能力评测中,打破了国外长期垄断,使我国在通信网络服务能力评测领域建立起完全自主知识产权体系,化解了关键核心技术“卡脖子”风险和价格垄断问题。经过十余年理论研究和工程应用技术研发,该公司产品已经陆续进入通信服务、内容服务提供商、消费电子产品、自动驾驶(智能座舱)等商用领域。

不只是致讯科技,在津驶入成果转化“快车道”的清华“金种子”还有很多。比如,正全力推进国家重点研发计划“颠覆性技术创新”重点专项研发的天津华慧芯科技集团有限公司,已为140余家京津冀地区客户提供芯片研发和生产服务,并在津打造了1.8万平方米的产业化基地;依托清华大学语音处理和机器学习(SPM)实验室技术成果设立的它思科技(天津)有限公司,已获得清华电子院的扶持并完成多轮融资,产品已应用于智能语音电子病历、智能辅助诊疗系统等;从事工业物联网技术开发的湃方科技(天津)有限责任公司,已在设备制造、煤炭采选、石油石化、钢铁冶金等行业,服务国内外超100家重点企业。近年来,清华电子院已挖掘清华电子信息学科项目118个,其中43个项目在中新天津生态城落地注册企业,在津累计培育天津市瞪羚企业4家、天津市雏鹰企业18家、国家高新技术企业20家、国家科技型中小企业31家,不断打造京津冀协同创新样板。

组建“智囊团”设立转化基金 把更多技术成果搬上“货架”

从“书架”到“货架”,科技成果转化之路并非坦途。对初创企业来说,缺乏启动

资金、办公场所及市场资源是常见的难题。对此,清华电子院集结多方资源,为孵化企业提供免租金的办公场所,给予启动资金支持,并协助初创企业与相关行业公司建立“握手”通道,把更多创新成果推向市场。

“如果没有清华电子院的全力支持,就没有我们的落地转化和迅速成长。”宋奇蔚坦言,“清华电子院不仅为公司提供了成长扶持资金,还在办公设施、人才引进以及政策法规指导等方面给予了全方位支持,让我们有信心在津完成新技术的转化。同时协助对接技术需求方,让我们成功获得与行业头部企业的合作机会。”

目前,致讯科技在北京的实验室布局有脑电技术研发设备,支撑产品技术迭代及定制开发;在天津设有产品测试和业务拓展部门。去年,该公司与中国移动、中国铁塔等企业达成业务合作,实现营收超过1000万元,目前在手订单约5000万元。

在致讯科技的楼上,天津见合八方光电科技有限公司(以下简称见合八方)总经理王伟和同事们正忙于光电子芯片产品生产。“去年,我们与30多家客户达成业务合作,一开始是试用,现在不少客户已经转为正式采购。”王伟欣喜地说,在清华电子院的支持下,公司与行业龙头企业共同设立了“光融合智能感知智慧交通联合实验室”,重点围绕高速公路的车路协同、公路场景的交通流监测、公路场景的隧道全息感知等内容开展技术攻关,目前推出了多款新产品,今年营收有望实现3倍左右的增长。

关键核心技术、前沿技术攻关与转化更需要高端人才为后盾。为进一步提升应用研发水平,促进成果转化项目的可持续发展,清华电子院组建了由32位清华大学教授组成的首席科学家“智囊团”,为孵化项目提供全

流程技术支持。此外,在金融“活水”方面,该院联合政府引导资金、头部专业机构合作设立多只基金,合作基金规模超13亿元,基金投资企业120余个,其中京津冀企业占70%以上。这些投早、投小、投硬科技的“耐心资本”有效推动京津冀“科技—产业—金融”实现资源互补、良性循环,助力科技“青苗”茁壮成长。

摸排产业需求 “订单式”研发 构建技术应用双向流动格局

孵化清华大学科研成果,加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新成果在津转化和产业化;携手清华大学培养科技人才;多措并举匹配供需方需求……近年来,清华电子院以国家战略需求为导向,统筹协调清华大学的创新、教育、科技、人才资源,逐步建立起“社会信息输入高校和高校科研成果转化输出”的成果转化闭环模式。

这些天,清华电子院副院长王鹏飞正忙着走访政府职能部门,了解天津相关产业发展情况和未来规划,同时通过开展产业链重点企业走访、组织项目对接会、承办产业沙龙等活动形式对接需求方,推动科研成果供需双方精准匹配。

除了从高校端挖掘形成技术成果“项目库”,该院还有一项重要任务便是从市场端出发,摸排各产业需求,并将需求及时反馈给高校和企业,逆向推动产生“订单式”技术攻关项目,构建技术应用双向流动格局。

“我们结合校地双方发展需求,开展了人工智能产业、光电产业、平台建设、资源导入、基金等专项工作,在平台建设中,搭建了通信、医工、数据要素三大平台,并成立相应工作组进行落实。目前陆续对接了20余家重点领域的企事业单位,合力提升科技成果转化效率和比重。”王鹏飞说。

科研成果转化离不开高水平的硬件支撑。采访中,记者了解到,清华电子院陆续建设了高端光电子芯片、电子综合检测、人工智能大数据三大技术平台,通过大型仪器共享平台、科技创新券等形式,重点面向京津冀企事业单位提供技术服务。同时,面向产业应用建成先进科技、智慧城市、医工结合三大领域的应用平台,依托应用平台集成清华大学技术成果,开展定向攻关。六大平台也面向社会开放,截至目前,已累计服务客户500余家。

王鹏飞表示,下一步,清华电子院将充分发挥链接学术界和产业界的桥梁纽带作用,依托清华大学电子工程系的科研创新资源和人才培养优势,立足天津本地智能科技优势产业链,不断加大与天津政产学研各界的互联互通、互利共赢,切实将发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好地结合起来,为区域高质量发展注入更多新活力。

信息速递

今夏第一批茶淀葡萄上市 采摘后半日到达首都市场



种植户正在查看大棚葡萄长势。

眼下,天津市滨海新区茶淀街道的露地葡萄正脚足劲儿生长抽芽,但“住”在大棚里的葡萄已经提前“报道”,吸引京津冀客人前来批发采购、游玩采摘。据悉,今年茶淀街道共种植了1万亩葡萄,以玫瑰香、阳光玫瑰品种为主,其中,首批暖室大棚葡萄近日已抢“鲜”上市。

“目前,我们的大棚玫瑰香葡萄正在陆续成熟,批发价格每斤近20元,每天都有电商、批发商前来采购,体验采摘乐趣的客人也不少。”茶淀街道农业农村综合服务中心相关负责人告诉记者,相比露地葡萄,大棚葡萄由于错峰上市,且不易受病虫害影响,其经济效益普遍高于露地葡萄。“近年来,我们鼓励引导种植户发展设施农业,大棚葡萄面积逐年增加,并陆续引进葡萄新品种,形成了以玫瑰香葡萄为主,阳光玫瑰、红宝石、蓝宝石等葡萄品种多元化发展格局。”该负责人说。

阵阵葡萄芬芳传遍京津冀。“我们一般在早晨采摘,最快半日就能到达首都市场、当日进入河北省市民‘果篮’。”有着7年种植经验的茶淀街道葡萄种植户张富强说,他家种植的大棚葡萄80%以上销往京津冀市场,除了批发商采购,也借助电商平台让最早一批上市的葡萄打入高端市场,卖个好价钱。

据介绍,茶淀街道自20世纪50年代末引进玫瑰香葡萄品种至今,已有60多年的种植历史。作为中国国家地理标志产品,茶淀玫瑰香葡萄在国内各类评比中屡获殊荣。茶淀葡萄将在8月份进入上市高峰期,预计今年总产量可达3万吨。

本报记者 袁诚

三地校企加大合作力度 推进高端装备制造专利产业化

日前,天津市滨海新区知识产权局举办高端装备制造专利产业化推进会。结合滨海新区高端装备产业技术需求,北京大学、天津大学、河北科技大学、清华大学天津高端装备研究院四所院校发布了50余项专利成果,吸引了天津朗普机器人有限公司、天津所托瑞安汽车科技有限公司等40家企业到场寻找合作机会。通过供需双方精准对接,活动现场达成了10个初步合作意向。

为加速创新成果转化,天津市滨海新区知识产权局推动各高校试点“开放许可+限期免费”的专利转化模式。“高校拥有丰富、优质的专利技术,要用好这些专利,需要与企业需求进行精准匹配,才能产生实际效益。”天津大学滨海工业研究院相关负责人说,“在天津市及滨海新区知识产权局支持下,我们正在开展综合产业知识产权运营中心建设,推动专利转让、许可与运营等工作,并甄选高价值专利向全国限期免费开放。目前已累计开放许可专利20件,被许可单位有机会开展技术和市场双重验证,大幅降低试错风险。”

天津市滨海新区知识产权局相关负责人表示,下一步,将围绕生物医药、新能源等重点产业链持续推动专利产业化,并计划联合京津冀地区高校、科研院所搭建专利转化平台,加快推动三地知识产权工作互通共享、协同创新,助力更多科技成果转化成为生产力。

本报记者 袁诚

能源协同专题工作联席会召开 明确16项重点任务

日前,京津冀能源协同专题工作组在北京召开了联席会议,会上印发了2024年京津冀在能源协同领域的重点工作计划,明确三地将聚焦推动跨省市能源基础设施互联互通、培育绿色低碳能源消费模式、构建多元能源供应体系、推动能源关键技术协同应用等方面实施16项重点任务。

今年上半年,京津冀三地在保障能源安全、推进绿色低碳转型等方面取得了显著成效,主要表现在能源领域政策体系持续完善、能源基础设施互联互通能力不断增强、能源绿色低碳转型加速发展等方面。

此外,会议审议通过了专题工作组工作规程,详细明确了三省市能源协同工作的8项主要具体职责和4项工作制度,立体化推进能源协同工作走深走实。

本报记者 刘畅

协作共管 联合查处 京津冀共护食品安全

为促进京津冀一体化发展,提升跨区域食品安全保障能力,日前,京津冀三地市场监管部门召开食品安全风险会商联席会议,研讨食品异地委托生产领域风险,共商协作共管工作机制。

近年来,京津冀三地加快推进市场一体化进程,为三地食品生产经营企业相互委托生产提供了发展平台,但随之而来的“输入型风险”也不可忽视。为此,三地市场监管部门共同制定了《食品委托生产延伸监管行动计划》,旨在深化区域协作,强化食品安全风险联防联控,推动三地食品生产、销售主体同质监管、同向发展。

下一步,三地市场监管部门将持续完善委托生产主体台账,将虚假合同、无证生产、标签不明、责任不清作为监管重点,互通风险线索,开展联合查处,及时控制食品安全风险。

本报记者 刘畅

本版图片由受访者提供

卡尔动力获批在津开展自动驾驶卡车道路测试

本报讯(记者 袁诚)近日,自动驾驶重卡领域领军企业卡尔动力获得我市颁发的“智能网联汽车道路测试许可”,成为全市首家通过自主研发前装量产车辆获准开展公开道路测试的自动驾驶重卡企业。这是继率先在北京成功开展L4级(高度自动化)自动驾驶卡车编队道路测试后,卡尔动力再次在智能驾驶领域取得的重大拓展。

据了解,日前,在天津港保税区智能驾驶测试道路上,搭载混合智能编队系统的卡尔动力L4级自动驾驶卡车进行了自动驾驶安全测试。在驾驶员不干预的情况下,卡车安全通过多个情况复杂的路口和弯道,避让行人、车辆等障碍物,安全抵达测试终点。这是卡尔动力为大宗货运创新研发混合无人化解决方案的测试场景。

卡尔动力长期致力于推动自动驾驶技术的商业化应用。该公司工程总监于洋告诉记者:“自2021年落户天津港保税区设立天津运营中心以来,天津港保税区为我们提供了覆盖公路和城市道路等典型干线运输场景的道路测试区,成为开展智能编队实地测试的‘练习场’。”

经过多年反复打磨技术和优化产品,卡尔动力已在自动驾驶卡车领域取得了一定成效。截至目前,该公司已累计完成大宗商用车L4级自动驾驶货运总重超过3200万吨公里,示范运营的总里程突破600万公里。

据介绍,以天津港为中心,辐射全国的物流路线,特别是面向华北和西北的大宗商用车运输线路,运力需求大、距离远,非常适合自动驾驶技术的落地。于洋表示,此次获得天津市颁发的“智能网联汽车道路测试许可”,是企业能够完成从技术研发到商用落地的重要一步。今后,卡尔动力在天津开放道路测试将能够应对更多复杂场景,为社会提供更为高效、安全的物流服务。

产业观察



已上市的氢能重卡。

■本报记者 张兆瑞

氢能是未来我国能源体系的重要组成部分,也是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。随着氢能被列为京津冀共同打造的6条产业链之一,我市正通过增加区域内氢能供给,拓展运输示范应用场景,推动京津冀“氢”装上阵,低碳前行。

供能

建设京津冀最大车用氢气供给站

5月10日,位于天津港保税区的天津市氢能示范产业园内,几十辆49吨氢能重卡沿园区内环形通道顺向一字排开,一眼望不到头。

“这是我们刚完成上牌的45辆氢能重卡,其中15辆用于化工企业运输,余下30辆用于区内智能化零碳港铁联运,本周就能陆续交付企业并上路运输。”天津氢鸿新能源科技有限公司(以下简称氢鸿新能源)负责人告诉记者,6月还有55辆氢能重卡到货,今年上半年将实现区域内氢能重卡运营“破百”的目标。

据了解,去年全年氢鸿新能源在我市运营的氢能重卡只有20辆,短时间内增加几倍的车辆供给,氢能燃料补给能不能跟上?相关人士建议记者到距离园区3公里外天津氢能示范产业园(以下简称新氢能园)的加氢站寻找答案。

“我们正忙着为二期项目试车,力争6月

增加能源供给 丰富应用场景

“氢”风吹“绿”京津冀

30日之前建成投运。届时,每年可提供符合氢能燃料电池用氢指标要求的产品氢气7000吨,也将成为京津冀区域内最大的车用氢气供给站。“新氢能源总经理聂家波告诉记者,加氢站一期项目年产能1600吨,已实现满产满销。”近两年,京津冀车用氢气需求量增加较快,我们二期项目新增产能的一半已经有了买家。”他说。

据统计,依托京津冀协同发展及京津冀氢能示范城市示范城市群建设,我市累计投用的氢能车辆约385辆。目前,全市已建成加氢站12座,包含9座企业自用站及3座综合加氢站。

负责推进天津氢能示范产业园区建设工作的天津临港海洋经济投资发展集团有限公司副总经理孙泽洲告诉记者:“近两年,我们围绕加氢站持续开展氢能燃料电池重卡、叉车等示范运营,逐步在园区内集聚了新氢能动力电池系统、氢能储能、氢能燃料电池电堆等一批项目,建成了一条自主知识产权公共燃料电池电堆生产线,逐步培育形成了覆盖全产业链的氢能生态圈。”

运输

跨区域氢能物流“小步快走”

6月4日,荣程集团驾驶员李连学开着氢能重卡由天津汉港收费站驶入高速,经津晋高速、荣乌高速,只用了不到2小时就把30吨钢材安全送到河北省霸州市的钢厂。借助“天津荣钢厂区—河北霸州”这条跨省零碳货运线路,荣程集团每周约700吨钢材的清洁运输,可实现约2700吨钢材的清洁运输。

“我们目前已有成熟的氢能运输示

范应用场景线路,其中不乏跨省线路。”荣程集团相关负责人介绍,例如“天津港—河北定州”钟摆式运输线路、“天津荣钢厂区—河北霸州”线路、“黄骅港—武安—山西”氢能零碳运输线路等。“后续将在京津冀区域内开辟更多氢能运输场景,打造区域绿色物流精品示范线路,赋能区域产业协同发展。”他说。

“此前,京津冀的氢能运输多集中在城市内部道路、工矿厂区或是港口园区这类短途运输应用场景。”京津冀氢能燃料电池汽车示范城市群工作专班办公室副主任杨军向记者表示,今年以来,不少氢能重卡加快跨省市步伐,助推跨区域氢能物流“小步快走”。

记者在采访中了解到,与电动汽车驾驶员的“里程焦虑”一样,氢能重卡在跑长途时也饱受车辆续航里程困扰,但目前这一情况正在缓解。一方面,首批7个氢能高速公路应用场景去年在京津冀落地,带动沿途高速公路制氢、加氢等基础设施网络建设,打通氢能高速物流运输“大动脉”;另一方面,今年4月,两辆氢能重卡实现了从北京到上海1500公里的长距离运输测试,全程跨越京津冀鲁苏沪6个省市,沿途在7座加氢站加氢补能,实现了我国氢能车辆首次大范围、长距离、跨区域的实际运输测试。

“2020年国家启动燃料电池汽车示范应用,并批复建设京津冀、上海、广东、河南和河北5个城市群。京津冀燃料电池汽车示范城市群如期且超额完成了第一年度的车辆推广任务。”中关村氢能燃料电池技术创新产业联盟副秘书长孙浩天向记者表示,经过多年布局和多轮迭代升级,京津冀氢能领域全产业链基本贯通,区域内的氢能“朋友圈”正在从规划走向现实。