从赛场到市场，高价值专利要闯几道关

大众观察

□ 本报记者 王鹤颖

“它的‘光’能‘透视’到人们眼球底部，生成视网膜的高分辨率图像，推动青光眼等眼病及早干预、可防可控，技术达到国际领先水平。”前不久，2024中国·山东新旧动能转换高价值专利培育大赛（以下简称“新高赛”）决赛在济南举行。赛场上，山东大学机械工程学院教授宋维业介绍由他带头研发的眼科OCT医疗设备；台下，数位国家级专利审查员与知识产权专家组成的评审团同时进行评估与打分……

专利一头连着创新，一头连着市场，是创新成果转化成现实生产力、培育和发展新质生产力的桥梁和纽带。今年新高赛评出的各类奖项，共获得了总价值170万元的知识产权服务。目前，这些高价值专利项目收到了多个创投机构抛来的橄榄枝，实现从赛场到市场的“无缝衔接”。

第一关：培育难
专利如何合理布局

“一个新产品出现后，业内难免会出现模仿者、打技术‘擦边球’，这对前期研发和后期销售都会造成冲击。”宋维业向记者坦言，“目前，我们研发的这台OCT设备在国内还没有投产，未来，该如何保护核心技术、防止被侵权，希望专家多支支招。”

宋维业的心声，也是科研界较为普遍的困扰。当下，在激烈的市场竞争中，缺乏创新技术的产品难以具备优势。为了开发新技术新产品，高校院所、企业等创新主体，往往要投入大量时间和资源进行研发。倘若这些成果没有构建起严密的专利保护网、进行合理的专利布局，就无法保护自己、限制对手、提高市场竞争力，甚至最终替“山寨品”作了嫁衣。

高价值专利的保护与布局迫在眉睫，面对创新主体这一诉求，新高赛搭建起沟通桥梁，让专家对其进行“一对一”精准免费辅导，取得了显著成效。

“专利布局是一项‘技术活’。它并非简单地追求专利数量和落地速度，而是要构建数量适宜、分布合理、层级分明、功效齐备的专利组合。”针对宋维业的项目，首都师范大学技术转移中心技术主任、二级专利审查员尹昕建议，“下一步，要着重拓展OCT在其他医疗领域的应用，同时开展PCT国际专利申请，减少技术风险。”

科学合理的专利布局，不仅可以为创新主体建造“护城河”，还能轻松变现，促进技术创新，推动发展形成新质生产力。山东省知识产权事业发展中心党委书记、主任刘路介绍，我省已经连续5年举办新高赛，截至目前，获奖项目实施率超90%，融资规模达90亿元，有效释放了高价值专利的发展潜力。

第二关：转化难
专利如何从纸上走入市场

不久前，“阳澄湖大闸蟹”蟹扣造假事件引发了大量关注。防伪标识制假售假如何从根源上杜绝？怎样为地理标志保护产品筑起“防火墙”？去年新高赛的获奖项目——新型防伪溯源技术，能给出行之有效的对策。

“这个塑料片（防伪标签）的下面部分是我们研发的防伪墨水组合物，会随着时间推移变得没有颜色，无法被拿去仿制和重复利用，这项技术填补了国际空白。”记者看到，撕开包装后的8分钟内，防伪标签下方的字迹神奇地变浅、直至消失。“去年以来，在大赛专家的悉心指导下，我们对核心技术实现知识产权矩阵化保护，累计取得5项发明专利，获得欧盟、美国等7个国家和地区的专利授权。”山东履信思源防伪技术有限公司行政办主任刘晨介绍。

数据显示，截至2023年底，我国高价值发明专利拥有量同比增长25.7%；中国申请人通过PCT提交的国际专利申请量连续四年位居世界第一。但与此同时，我国仍有大量专利正在“沉睡”。如何推动专利技术成果转化、提高专利实际应用率？这是全国面临的难题，也曾是摆在履信思源面前的一道关卡。而经过新高赛组委会的“撮合”，目前，将有一笔1000万元的意向资金投向履信思源。

“这项防伪技术具有一定先进性，专利保护也很到位，我们对它的市场前景很有信心。”北京高梁私募基金管理有限公司副总经理王一说。据了解，该项目在新高赛获奖后，已逐步应用于乳山牡蛎、烟台甘薯、莱阳梨等山东知名地理标志品牌，帮助相关产品质量和品牌价值大幅提升。

第三关：提升难
科技型中小企业如何成长

中小企业是国民经济的“毛细血管”，也是推动创新的重要力量。然而，品牌建设门槛越来越高，人才、资金、资源等愈发短缺，成为其发展的桎梏。

“本届新高赛适当提升了中小企业的获奖比例，66个进入复赛的项目中，超五成来自中小企业。我们希望进一步推动优质资源向中小企业倾斜，让他们享受更多专业指导，防止他们‘闭门造车’式科研，帮助提高专利的实际价值。”刘路介绍，近年来，围绕新高赛获奖项目，省知识产权事业发展中心持续举办投资对接活动，提高中小企业专利转化效能。

“市面上高端的鞋材、跑道、静音垫等，许多都采用了我们在全球首创的脂肪族发泡TPU产品。目前，我们与安踏、特步、PUMA等品牌建立了稳定合作，核心专利已进入欧美日韩等9个国家和地区。”地处烟台的美瑞新材料股份有限公司，是国家级专精特新“小巨人”企业，也参加了本届新高赛。企业负责人表示：“通过大赛，我们提高了在行业内的知名度和品牌影响力，后续，将在汽车内饰、航空航天、塑胶跑道、免充气轮胎等领域进行市场拓展。”

今年5月，《山东省落实专利转化运用专项行动实施方案》印发实施，其中重点提出赋能中小企业创新发展。为助力中小企业创新发展，我省以国家知识产权优势企业示范企业、专精特新中小企业和高新技术企业为重点，开展专利产业化样板企业培育，推进专利密集型产品备案认定。同时，聚焦全省企业专利转化等多元化发展需求，帮助企业形成具有技术优势的专利密集型产品，开展存量专利盘活活动。

截至9月底，我省已向国家知识产权局审核推荐专利产业化样板企业培育对象594家、预入库企业380家；全省累计备案专利产品6699件、销售产值9477.38亿元，已认定专利密集型产品115件、销售产值404.55亿元。截至目前，全省在国家专利综合服务平台注册高校院所170家，累计盘点专利7万余件。

万书波：高产花生只需『一粒种子』

人才兴鲁展风采

□ 见习记者 刘宸 本报记者 魏然

“我们的花生种植技术已经逐步达到国际一流水准，甚至在一些方面取得领先地位。”万书波说。他是山东省农业科学院二级研究员、国家花生工程技术研究中心主任、花生栽培与生理生态创新团队首席专家。身边同事谈起他时不免赞叹，“出差路上也带着书籍”、“只能用从家到单位的20分钟车程来休息”。万书波40年如一日奋战在科研第一线，为花生降本、提产、增效益，付出了巨大努力。

花生作为我国重要的油料作物，实现其产业高质量发展对保障我国粮油安全有着重要意义。

“我们要如何实现花生产业高质量发展？就是要把成本降下来，把产量和效益提上去。”万书波在提到花生产业的发展时说，改革开放之初，我国花生平均单产仅为76公斤/亩，被普遍认为是“低产作物”，且传统的双粒种植方式，一亩地需要约25公斤种子，用种量占到产量的10%到20%，相较而言，小麦、玉米仅占2%左右，这导致花生的种植成本偏高。参加工作不久的万书波对传统的花生播种方式提出疑问：“为何必须一穴种多粒呢？”

为了攻克这个难题，万书波带领团队深入开展花生抗逆栽培理论及关键技术研究，成功开创了单粒播种技术，相比双粒种植节约用种量20%。在此研究基础上，又创建了“精细选种、精确包衣、精致整地、精准播种”单粒精播技术，先后培创出实收亩产752.6公斤、782.6公斤和865.47公斤的高产纪录，彻底颠覆了“创高产必须穴播两粒”的定论。

全程可控施肥技术也是万书波团队的研究重点。他们根据花生不同时期需肥规律，提出了“起爆氮、自供氮和后援氮”施肥理论，创建了花生全程可控施肥技术，平均每亩花生增收30至60公斤，节约化肥10公斤。部分研究成果获2018年度山东省科技进步一等奖和2019年度国家科技进步二等奖。

“我们要顾好米袋子，也要拿好油瓶子。”为了实现国家“稳粮增油”战略，万书波提出了“玉米-花生间作模式”，实现亩产玉米517.7公斤、花生191.7公斤，大大提高了土地利用率，有力保障了国家粮油安全。该技术连续3年被列为农业农村部主推技术。

为了给种植户增效益，万书波团队在此基础上提出可以用鲜食玉米秸秆、鲜食花生秧制成混合青贮饲料，代替青贮饲料。“种植户用了我们的方法，一年的亩产值能达到一万元。”万书波自豪地说，“我们就是要用科学技术去实现国家战略，去造福广大农民。”

“我眼里的万书波十分具有家国情怀，他永远盯着生产第一线的需求作研究。”万书波团队成员、省农科院农作物种质资源所所长张正说。

40余年来，万书波一直脚踏实地，以国家战略为研究方向，以解决百姓生产问题为目标，深入田间地头作调研，俯身泥土之间种花生，真正做到了“把论文写在大地上”。

一到小升初，球队就散了？

足球“12岁退役”困境如何解

大众视点

□ 本报记者 赵国陆

随着一声哨响，传球、过人、射门、欢呼……12月8日，冬日暖阳下，一群八九岁的孩子奔跑在济南市历城区凤鸣学校操场上，2024“泉城杯”济南市校园足球赛小学男子乙组比赛正在这里进行。

苏籽衡是历下区崇璟小学校足球队的主力，9岁的他已有3年球龄。虽然学习成绩名列前茅，但他的妈妈高凤玲表示，初中以后学业压力大，是否让孩子继续踢下去，还是个未知数。

踢球与学业，是不少孩子与家长面临的两难抉择。许多在足球场上充满激情的少年，在12岁左右的小升初节点，由于学业压力的增加，以及足球成材率低和未来不确定性等因素，往往不得不告别他们热爱的运动。而随着人才的断崖式减少，不少初中甚至三个年级都凑不齐一支足球队。

“12岁退役”现象，是困扰国内青少年足球人才培养的一大难题。今年5月，济南市入选首批全国青少年校园足球高水平综合改革试点区。作为首批试点区，济南能否破解“12岁退役”的困境？

打通小初高人才升学通道

记者在采访中了解到，为了破解“12岁退役”这一困境，济南市教育局试点推进“一条龙”培养机制，布局“631”体系，即6所小学、3所初中、1所高中形成足球特色学校升学体系，建立小初高相互衔接的人才升学通道，确保每个学段都不掉队。

济南市槐荫区大金小学的足球水平在全市名列前茅，按照济南市教育局的培养机制，大金小学与一墙之隔的济南育华中学结对，两校的足球教练、场地、器材等全部打通，资源共享共用，平时联合训练，战术打法一致，其对口高中则是济南西城实验中学。今年，育华中学的10名足球队员毕业后分别升入西城实验、历城二中、章丘四中等优质高中，继续在校队踢球。

历城双语实验学校是一所九年一贯制学校，组建了4支足球队，130多名队员覆盖不同年级。为了保证训练时间，学校专门为离家远的学生安排住校，30名教师轮流值班。同时，该校坚持文化教育和专业训练并重，“先当好学生，再当好球员”是校长陈念斌时常挂在嘴边的一句话。

得益于全学段贯通的人才培养体系，济南市900多所中小学校中有800多所建立了校园足球队，注册学生足球运动员3万余人。目前正在进行的“泉城杯”校园足球赛，报名球队达173支，参赛学生超过3000人，再创济南校园足球赛新高。近3年，济南累计为高校输送足球人才293名、职业球员42名。

踢球与学业，并非“单选题”

在济南的长期实践中，不少人逐渐发现，踢球与学业，并不是非此即彼的“单选题”。

近日，济南市历下区崇璟小学内喊声震天，校园足球“班超”开赛。虽然这是一场6人制的校内班级联赛，但足球比赛该有的元素一样不少：啦啦操、舞龙等表演将仪式感拉满，入场式上各班亮出学生自己设计的队旗、队名，看台上的小观众呐喊助威，部分家长也应邀入校观赛，校园栅栏外满是围观的附近居民。

崇璟小学校长孙霞说，全校共上一堂公开课，球场就是课堂，“球赛教给孩子规则意识、合作精神、吃苦耐劳、文明观赛、尊重对手等素养，很有育人价值。”建校仅3年的崇璟小学共有1159名学生，成立了9个体育社团，其中足球校队有52人。3年里，该校学生近视率连年下降，“小胖墩”也明显减少。

去年高考前夕，莱芜凤城高中主场迎战济南九中，学校临时停课，让紧张备考的高三学生到操场观赛助威，在感受足球魅力的同时，也释放了精神压力。

“让学生站到赛场中央，让比赛真正回归校园。”济南市教育局副局长宋豫说，以往校园足球实行赛会制，几乎只是各校球队参与，观众少、互动差、普及功能弱。通过优化比赛设计，济南创新实行“周中周赛主客场制”，即球赛安排在周一至周五的下午，赛场就在学校里，开门办赛，师生、家长一起观看，打造“最美主场”，同时融入传统文化、特色项目展示等，实现全环境育人。

如今，“最美主场”已不限于足球，而是扩展到了篮球、板球、棒球、啦啦操等比赛。根据日前公布的全省学生体质健康抽测结果，济南成绩连续五年提升，今年跃居全省第一。

师资补缺，仅靠热爱远远不够

事实上，制约青少年足球人才培养的问题不仅是“12岁退役”，专业足球教师稀缺、足球场地少、场地标准低等问题，不同程度困扰着校园体育的发展。

济南市天桥区桑梓小学的女足能够跻身全市第一梯队，源自体育老师李心刚。李心刚原本是城区一所学校的足球老师，到黄河北岸农村支教时，训练出了一支出色的足球队。“村里的孩子能吃苦，如果有专业指导，会有更多的成才机会。”为此，他毅然放弃回城，带着一群农村娃走上了更大的赛场，桑梓小学先后有多名学生以足球特长生的身份考入优质学校。

槐荫区大金小学的足球教练孙鹏原本在事业单位工作，因为爱好足球，他辞职到小学当起了“孩子王”，带着一群孩子在绿茵场上屡屡夺冠。今年11月，他率济南育华中学女足参加2024年山东省青少年校园足球联赛（挑战组），一举夺得初中组冠军。

然而，足球教师队伍的建设，仅靠个人的一腔热爱远远不够。

记者在采访中注意到，为解决师资短缺，济南七中等一批学校通过聘任退役职业球员和高水平教练任教，提高校园足球训练水平。今年暑假，济南市教育局组织276名小学生，以夏令营的形式，接受泰山足球俱乐部的专业培训，借助“外援”，打通校园足球与职业青训的通道。

在济南市历下区崇璟小学，孩子们正在进行校园足球“班超”比赛。（□记者 赵国陆 报道）

首个尼山中华优秀传统文化联合研究生院专题研修基地揭牌

□记者 赵琳 通讯员 解放 报道

本报淄博讯 12月10日，尼山中华优秀传统文化联合研究生院淄博研修基地揭牌暨专题研修开班仪式在淄博举行。淄博研修基地是联合研究生院成立以来首个挂牌成立的专题研修基地。

尼山中华优秀传统文化联合研究生院由尼山世界儒学中心联合16所全国知名院校共建，汇聚全国哲学社会科学研究优势力量，以共建共享的方式培养中华优秀传统文化专项研究生。淄博研修基地作为联合研究生院首个专题研修基地，将发挥文化资源优势，不断优化研修设计，加强研究阐发，加强与16所共建院校和各研修基地的联系，努力形成联合研究生院培养的核心优势，打造齐鲁文化研修品牌，培养更多高素质传统文化研究型人才。

山东省政协原副主席，山东师范大学特聘资深教授、博士生导师，山东理工大学齐文化研究院特聘教授、名誉院长王志民，以《齐文化的历史地位与文化贡献》为题为研修班作首场专题讲座。

来自中共中央党校（国家行政学院）、中国社会科学院大学、北京大学、清华大学、中国人民大学、山东大学、武汉大学、中山大学、南开大学、南京大学、兰州大学等共建院校的50名专项研究生将开展为期8天的专题研修活动，重点围绕稷下学、齐文化、管子文化、聊斋文化等领域，通过观摩体验、专题讲座、交流研讨、撰写论文等方式，亲身感受往圣先贤的流风遗韵，感悟中华优秀传统文化跨越时空的生命力。

海洋产学研协同创新联盟（青岛）成立

□记者 白晓 通讯员 孙兵兵 报道

本报青岛讯 12月10日，海洋产学研协同创新联盟（青岛）成立大会举行。联盟将致力于推动科技创新与产业创新深度融合、协同联动，促进科技成果加快转化为现实生产力，推动海洋经济高质量发展。

据悉，联盟按照“协商共建、开放共享、互利共赢”的原则，由青岛市内海洋装备、海洋药物和生物制品、海洋新能源等8个产业的相关企业、高等院校、科研院所、科技金融法律服务机构，以及与青岛海洋产业建立重要战略合作伙伴关系的市外企业、社会团体等自愿组建，是一个优势互补、利益共享的专业性、非营利性、非实体性合作组织。目前联盟已吸纳成员单位180家。

会议现场启动深远海现代化智能养殖项目、“蓝色药库”海洋创新药物研发项目等10个海洋产学研协同创新产业化落地项目。为帮助企业对接高校院所的创新资源，加强信息整合传递、交易协调保障，推动海洋科技成果本地转化，联盟聘请20位海洋技术经纪人并举行授牌仪式。

（上接第一版）聚力打造滨州“惠企通平台”，构建起政策发布、匹配、解读、申报、兑现全链条服务体系，截至2024年10月底，累计发布政策3.7万余条，精准推送373万条次，以政策红利激发企业逐梦动力。

在滨州，“尊重企业家、爱护企业家、成就企业家”已经蔚然成风。滨州连续六年召开企业家大会，设立“滨州企业日”和旗帜广场，出台《优秀企业家表扬鼓励办法》，让企业家站“C位”，大力释放经营主体发展动能。

今年前三季度，全市完成地区生产总值2360.5亿元，比上年增长6%。全市主要经济指标中，14项指标增速列全省前5位，6项指标增速列全省第1位。

“走出去，世界就在眼前”

以开放促改革，以高水平开放促进高质量发展。

政府努力，企业发力，政企合力汇聚开放发展新动能。滨州企业以更强自信逐梦国际舞台，漫步全球市场，“冠军产品”翻倍增长，向全球产业链和价值链高端攀升，日益凸显品质优势和品牌力量。

目前，全市有53项产品产量或市场占有率位居全国第一、15项位居全球第一。果糖（邹平）和金属板材（博兴）生产规模居全国第一；粮食（博兴）、肉牛（阳信）加工量居全国第一；商用厨具(博兴)市场份额居全国第一。

开泰抛丸并购多家海外企业，成为国际标准、行业规则的制定者；滨农科技，一家农药生产企业，在154个国家有市场准入资格，在113个国家有产品落地，参与制定国际标准、国家标准近20项，展现出强大的国际竞争力；裕能电子已成长为全球最大NMP生产企业，产品出口至日本、韩国、印度、巴西等20多个国家和地区……

民营企业已成为推动滨州外贸高质量发展不可或缺的中坚力量。今年前三季度，滨州市有进出口实绩的民营企业达到1283家，实现货物贸易进出口827.9亿元，增长26.6%。

站在新起点，开启新征程。滨州市不断加快改革开放的步伐，使“滨州现象”的内涵不断深化拓展和丰富。

“走出去，世界就在眼前；走不出去，眼前就是世界。”滨州市委书记宋永祥认为，“滨州现象”因改革开放而成就，滨州也将以全方位、全过程、全要素、全体系、全周期服务，坚定支持民营企业发展壮大，更深更广地参与国际产业合作与发展，绘就民营经济发展的新画卷，奋力谱写中国式现代化滨州篇章。