

山东科技大学交通学院打出创新育人“组合拳”——

评价“指挥棒”变了，创新大成果有了

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 王健高 宋迎迎
通讯员 韩洪烁 刘爱歌

4月10日，山东科技大学（以下简称山科大）交通学院教授张立业在西安参加完学术会议，匆匆赶回青岛，家都没回就一头扎进了实验室。为啥这么急？

“有企业对我的‘智慧航道全息感知与智能预警关键技术’项目表达了合作意愿。合作前，我必须保证这项技术在实际应用上达到近乎绝对安全。”张立业告诉科技日报记者。

在山科大交通学院，像这样的成果转化项目近两年已有30多个。这些项目精准对接国家和地方重大发展战略，实现了自主创新和“产学研”的无缝对接。

“学院紧扣创新团队建设、科研成果转化、创新人才培养，建立评价‘指挥棒’，打出创新、育人‘组合拳’，产出了一批重大创新成果，培育了一批高水平创新人才。”山科大交通学院党委

书记苗文昌说。

“指挥棒”指向团队，激励教师抱团创新

一直以来，科研团队“小、散、弱”，科研平台“低、旧、乱”问题是困扰山科大交通学院发展的难题。

“学院要想办法把教授们聚集起来，合力攻克科学难题，产出高质量创新成果。”山科大交通学院院长辛嵩说。

程钰在企业工作期间，曾承担诸多国家级科研项目。2020年他来到山科大交通学院工作，起初没有科研团队，缺少实验设备，科研工作几近陷入停滞。

不久，该学院牵头组建“固废资源化利用与碳汇技术创新团队”，将程钰和另外15名中青年教师聚拢在一起，配备了专门的研发实验室和项目启动资金。仅隔一年，团队便突破了一项世界性技术难题，成果入选交通运输部绿色科技示范推广工程项目。

近年来，该学院不断完善科技创新奖励、考核、评价等体制机制，以建设大平台、组建大团队、产出大成果为“指挥棒”，组建10多个特色创新团队，打造10个以问题为导向的科研平台，激励教师由“单兵作战”向“团队协作”转变。

“是学院人、财、物全面支持，给了我瞄准前沿、攻坚克难的勇气。”自2021年起，该学院赵子亮教授瞄准新能源汽车续航受限、里程缩水等问题进行创新尝试，他研究的增程器系统开发项目获山东省科技厅“重大科技立项支持”，获4100万元综合经费支持。

“指挥棒”瞄准成果，对接创新服务市场

“山科大的教授打破了很多技术瓶颈，提出的操作方案非常实用。”说这话的是青岛文达通科技股份有限公司总经理管洪清。

管洪清发出这样的感慨，源于两年前的一次“联姻”。彼时，管洪清正为交通基础设施智慧平台等技术难题“发愁”，另一边，山科大交通学院教师孟坤在相关领域有多项创新成果未能“配对”转化。2022年1月，该公司与学院签订战略合作协议，实现成果和需求的“结对”。历时两年，孟坤团队如期解决了难题。

“创新成果不是‘花瓶’，最终要体现为产业发展成果、经济发展成果。”苗文昌介绍，学院构建重大产出评价体系，创新校企“产学研用”合作机制，先后与山东高速集团等20余家单位建立

合作关系，通过技术成果对接洽谈会、教授博士进车间等技术推广活动，促进科技成果“落地生金”。

“指挥棒”紧扣创新教育，激活人才培养新生态

山科大交通学院交通工程专业学生钟明辰虽然只是本科生，却已在“绿色交通技术与产业创新中心”参与科研工作近两年，成为团队的学生骨干，并获得10多项科创奖项。

数据显示，该学院本科生平均每年获省部级以上创新竞赛奖项150余项，授权国家专利20余项。为何本科生频频获奖？

“这得益于学院‘三早育人’机制、本科生项目导师制度。”山科大交通学院党委副书记李勇介绍，学院实施项目导师制，进行“一对一”个性化创新培养，在鼓励创新实践、产教融合育人上下功夫，形成了“教学做一体、学训赛相通”的人才培养特色。

“有什么样的指挥棒，就有什么样的教育导向。”山科大党委常委、宣传部部长李克周说，“指挥棒”一转，教育教学、科学研究的改革随之而来，激发了科技创新、服务社会、人才培养的活力，这是一把盘活高校高质量发展的“金钥匙”。

强信心 开新局

◎本报记者 王延斌
通讯员 姚晓楠 程源

蓝宇精密轴承制造有限公司创始人林继龙曾多次参加国内轴承产业展会，但4月10日，在山东省临沂市举行的第八届轴承、零配件及专用装备展览会上，他发现了一个新现象：国产新品加速出现，高端化潮流势不可挡。

这是疫情三年来，“中国轴承之乡”临沂首次现场举办轴承展会，吸引了包括浙江天马轴承股份有限公司、洛阳轴承研究所有限公司、瓦房店金峰轴承有限公司等国内一线企业在内的628家企业参会。

“憋”了三年，众多企业拿出“看家本领”，新技术、新产品成了当仁不让的“主角”。

要想在市场上站稳脚跟，没有核心技术不行

机器人专用轴承、天文望远镜关节轴承、新型城市轨道交通……在展会现场，形形色色的轴承，以“可靠性+高科技”为内涵，引来一波波参观者驻足观察。其中，相当一部分新产品来自当地。

轴承是工业机械的重要“关节”。

临沂拥有数千家轴承企业，覆盖了钢管、锻造到车、热处理、磨、装配企业及套圈、保持器、滚动体、轴承座零配件生产企业，形成了完善的产业链条。在全国五大轴承产业集群中，这一产业链条是独特的。正因为此，临沂被中国生产力促进中心协会命名为“中国轴承之乡”。

在山东博特轴承有限公司（以下简称博特轴承）的展位前，销售经理柴立伟向记者介绍“看家绝技”：无论是直径一米多，还是直径几毫米的轴承，他们的轴承都做到了“国内最薄”。

其中，该企业与北京航空航天大学、河南科技大学等牵手的产学研项目“高精度可替换型薄壁轴承”，实现了关键部件的国产化。而来自蓝宇精密轴承制造公司的林继龙也向记者展示了两款双列角接触球轴承新产品。

此次展会展出的数以万计的轴承产品中，类似的国产化新品还有不少。

在博特轴承展位的对面，山东宇捷轴承制造有限公司（以下简称宇捷轴承）凭借“调心滚子轴承”的拳头产品走到了行业前列。这是机械行业使用最为广泛的一类轴承，承载能力大，抗冲击，抗震动。

新型产品脱颖而出离不开科技介入。在宇捷轴承智能化车间里，一线员工与机器人并肩作战。“我们生产线制造的轴承，精度可达头发丝的1/20。”该公司总经理蔡梅贵强调，“大数据加持，为我们贡献了更稳定的产品质量。”

稳定性是轴承的生命。近五年来，得益于旺盛的市场需求，我国轴承行业营收增势明显。无论是参会的创业者，还是现场专家，这是共识：国内高端轴承市场多为跨国企业占据，中端市场也是国内大型领先企业的天下。一句话：要想在市场上站稳脚跟，没有核心技术不行。

沿着这一思路，宇捷轴承建成了5G智慧数控中心，博特轴承与齐鲁工业大学共同研发了高端工业机器人轴承项目，多项技术填补国内空白……

以“五化”为目标，打造千亿级产业集群

“今年行情不错，订单比去年多。”这是柴立伟对第一季度的评价。

“订单还可以，特别是高端市场；拥有核心竞争力，自然发展得快。”这是林继龙的切身感受。

国产化新品不断出现，也引起了中国轴承工业协会理事长周宇的注意。他认为：临沂轴承产业的转型升级表现亮眼。其产业规模不断壮大，

国产新品加速出现 高端潮流势不可挡
——第八届「轴承产业大会」观察

产品质量不断提升，技术研发不断精进，对中国轴承行业健康发展起到重要推动作用。

业内看门道。俄罗斯科学院、工程院外籍院士朱志远教授是材料科学与工程领域的专家，在深入调研临沂轴承产业之后，他认为：临沂轴承企业家能够立足自身优势，秉承工匠精神，坚持严格标准、规范管理，掌握先进技术，生产出优质轴承产品。

临沂轴承产业整体崛起，除了企业自身努力，也离不开山东省轴承智能制造创新创业共同体的推动。在山东，创新创业共同体是一项开创性动作，它是科技体制改革和制度创新为动力的融合创新平台，旨在促进“政产学研医服”创新要素有效集聚和优化配置，全面提升科技创新供给能力。临沂市科技局局长高士奎告诉记者：“现场展出的不少国产化新品，很多出自该共同体近三年来支持的‘企业’。”据其透露：该共同体联合山东洛轴所研发的新能源汽车电机轴承中试线即将建成，这意味着新的机遇。

“一句话：独木不成林，单丝不成线。”高士奎认为，“只有构建起要素集聚的‘强磁场’，才能持续激发创新活力。”

在追求高质量发展的道路上，临沂轴承产业如何持续推动自立自强？聊城市副市长、临沂市委书记刘培国已经有了规划：以园区化、数字化、高端化、品牌化、绿色化为目标，打造千亿级轴承智能制造产业集群，为轴承企业发展搭建更加广阔的舞台。

青岛首个 外国专家书屋揭牌

科技日报青岛4月11日电（记者宋迎迎 通讯员王方伦）4月11日，山东省首批、青岛市首个外国专家书屋在青岛自贸片区国际人才社区会客厅揭牌。该书屋是在中宣部对外推广局指导下，由科技部国外人才研究中心组织的一项服务外国专家的项目。青岛自贸片区外国专家书屋为外籍专家和留学生提供便利舒适的阅读环境和借阅服务，现有包含中、英、日、俄等24个语种在内的书籍3900余册。书屋还将定期开展主题讲座、读书沙龙等活动，充分发挥服务外籍人才的作用。

图为留学生在书屋体验叶脉书签制作。
张进刚摄



数字提能 金融助力

——川渝合力建设全国高质量充分就业先行区

◎本报记者 雍黎

通过双向智能匹配算法，将工作岗位精准地送到求职者面前；解决就业的企业凭社保数量就能获得低利率的贷款，解决发展资金难题。4月11日，由川渝两地就业工作领导小组共同主办的第三届成渝地区双城经济圈就业创业活动周在重庆开幕，川渝两地人社部门签署协议，合力建设高质量充分就业先行区。

十方面合作 建设高质量充分就业先行区

“就业是最基本的民生，也是经济社会发展的重要支撑。”重庆市人力资源和社会保障局党组书记、局长黎勇介绍，近年来，川渝两地人社部门以建设“高质量充分就业先行区”为目标，紧密协作、相向而行，推动就业机制更加完善，就业政策更加协同，就业服务更加融通。还将努力争取更多突破性进展、打造更多标志性成果，为全国人社

区域协作提供更多“川渝方案”。

开幕式上，川渝两地人社部门签署《建设高质量充分就业先行区协议》，明确十项合作内容，双方将合力建设全国高质量充分就业先行区，为推动成渝地区双城经济圈建设提供重要支撑。

据了解，川渝两地人社部门通过前期合作，已经实现创业担保贷款、职业技能培训、高校毕业生就业补贴打破省市户籍限制，失业保险参保关系实现无障碍转移接续；职业介绍、失业登记、就业登记等服务实现“跨省通办”等便民服务。

此次十项合作内容包括联合建立高质量充分就业评价指标体系、联合推动就业机会更加充分、就业结构更加合理、就业环境更加优化、就业能力持续增强、收入水平持续提高、保障水平稳步提升、劳动关系更加和谐、创业氛围更加浓厚。

如在提升劳动者技能方面，将完善终身职业技能培训制度，联合打造一批具有地方特色、示范带动效应的培训项目。收入水平上，将建立川渝两地最低

工资标准调整联合评估机制，同步调整最低工资标准。就业服务上，将共建川渝两地全维度就业数据池、信息仓，一体化推进双方就业数据“建、管、用”。

数字赋能 助力两地就业创业服务举措提升

现场，重庆市人社局局长发布了2023年度川渝公共人力资源市场就业岗位需求及“一库四联盟”求职平台、川渝高质量充分就业指标体系以及“稳岗贷”专项贷款产品。

据了解，今年，川渝两地合计发布岗位需求总数为406.8万人，其中排名前三的行业分别为制造业、居民服务和其他服务业、批发和零售业，分别需求为168.4万人、51.6万人、31.2万人。

“求职平台可以汇聚全市用人单位招聘岗位信息，支持跨平台、跨场景开展求职招聘服务。”重庆市人社局局长相关负责人介绍，该平台是聚合式求职招聘平台，借助人社大数据优势，精准锁定结存失业人员、失业保险领金人员、长期社保断交人员等潜在求职者。

理者为服务者。

在确保合规的前提下，院级向所级充分授权，分级决策，大力提倡项目扁平化管理，显著压缩了大部分项目的管理流程。

对经费体量小、目标相对开放的基础研究项目，院专门设置项目管理“绿色通道”，大幅简化项目规划和实施阶段的管理要求。

对基础研究项目推广项目负责人制，在满足院、所两级行政宏观管理要求的前提下，更多地让项目负责人说了算。

伴随着一系列蹄疾步稳的改革举

措相继落地，原子能院科技创新和项目管理能力得到有效增强：核天体物理“圣杯”反应研究、嫦娥五号月壤研究等一批重要成果发布；一体化快堆核能系统、环形反应堆燃料等工程技术开发取得标志性进展；多个重大项目在国家组织的竞争性申报中获得第一。

放而不乱 统筹简政放权与风险管控

改革之初，有人质疑：“审签的人少了，监督会不会削弱？”

薛小刚坦言，改革中的任何抉择都要付出成本，提高效率就可能增加风

险。所以，此次改革的目的是：在提高效率的同时，确保风险可控。

随着简政放权，原子能院同步推出“三招”，用于项目宏观管控——

第一招，推行院级监督检查常态化，在大幅减少院级审批的同时，院级职能部门根据实际需要对项目开展监督检查。

第二招，实行多项目整体效能评估，将若干个项目组合成一个项目集群，用项目集群总体效能评估替代单项目绩效评估。

第三招，实行科学家个人信用管

理，对个别信用不高者采取相应的限制措施。

为给项目分级分类管理提供平台支撑，原子能院开发了项目分级分类管理信息化系统，项目管理全部审批活动线上开展，全部管理要素线上管控，全部项目数据线上存储调用。

负责改革具体工作的原子能院规划发展部主任苏志宝认为，应用项目管理信息化系统，首先可以提高办事效率，比如原来需要跑腿到处找人签字的审批程序，现在通过系统可全部在线上完成，初步估计可节约人员工时30%左右。更重要的是，系统可

助推业务模式转型，将改变全体项目管理参与人员的工作模式和习惯；项目全部信息相对透明，可避免信息不对称带来的管理风险；所有项目实施活动将被强制规范，可提高项目实施的效率和效益；巨量的项目数据将构成原子能院自己的“大数据”系统，为院后续科技研发等各项工作提供及时、稳定的数据支撑。

“目前我们已经安排了20多个项目试点上线管理，预计到5月底，其他项目也将上线管理。”苏志宝信心满满地说，“那时信息化的红利将进一步释放，相信绝大部分人会很喜欢这个系统！”

（上接第一版）

杨红义将《指引》比作原子能院项目管理的“字典”，“各级各类项目在不同阶段该如何管，《指引》里都有答案”。

航天领域项目管理顶级专家曾评价，《指引》是“国内科研院所实施组织级项目管理的先行者”。

“推行项目分级分类，不是一味地加强管理，而是有紧有松，提高工作效率，充分激发基础研究创新活力。”薛小刚告诉记者，为了给基础研究项目减负，原子能院首先将院级职能部门主要管理职能集中在项目策划立项、结题验收两个环节，在项目实施过程中，变管