

沥青道路守护人

——记第三届全国创新争先奖获得者谭忆秋

□ 本报通讯员 张玉芹

抗冰防雪一直是困扰道路交通领域的世界性难题。哈尔滨工业大学(威海)校长谭忆秋教授,用30多年时间建立了完整的道路抗冰技术体系和材料体系,为道路交通安全提供了坚实的科技支撑。

5月30日,在第三届全国创新争先奖表彰大会上,这位国家杰出青年基金获得者、工信部重点实验室主任,获得这项仅次于国家最高科技奖的科技人才大奖。

谭忆秋的学术生涯与道路材料紧紧绑定在一起。2002年博士后出站后,她回到哈工大,组建寒区沥青路面耐久与安全研究团队,主导开创了我国路面抗冰防滑技术体系,开发了寒区改性沥青绿色生产与低温粘弹评价技术,研发了整套的寒区沥青路面结构材料一体化设计理论与方法,成为我国寒区道路耐久与安全领域学术带头人。其成果服务于公路、机场、城市道路工程建设中,取得显著经济与社会效益。在这个被认为女性不太适合的专业里她做得风生水起,获评“全国五一巾帼标兵”“全国十佳知识女性”等荣誉称号。

攻克沥青路面高、低温性能矛盾难题

沥青路面是我国高速公路的主流路面形式,占我国高速公路95%以上,因其耐久性差,每年国家需要投入大量资金用于道路维修和养护。

“特别是位于北方高寒地带的黑龙江,路面服役温度在-40℃至75℃之间,温差达110℃以上。要让沥青路面在这么大的温差中保持良好的服役状态,就需要满足高温稳定性和低温抗裂性这两

个路用性能的要求。而研究发现,这两种性能是相互矛盾的。”为了让北方的老百姓也拥有高质量的公路,谭忆秋教授立志破解这个难题。

谭忆秋带领团队发现了沥青粘弹比例对高、低温性能的影响,阐释了复杂环境与重复荷载下沥青伪劲度特性,揭示改性剂-沥青分散体系均匀性与稳定性提升机理,开发了“改性剂细度预处理与二次剪切二次发育结合”的改性沥青绿色生产工艺,建立了寒区改性沥青质量控制方法与技术标准。

他们的研究成果科学可靠地兼顾沥青路面高、低温性能,使寒区沥青路面服役寿命提升35%,研究成果被53个国家著名学者引用超5000次,多次入选爱思唯尔高被引学者及全球前2%顶尖科学家榜单。

研制抗冰防滑的路面“冻疮膏”

“我国75%的地区处于冰雪影响区,降雪及冻融频繁,”谭忆秋说,“解决路面冰雪问题的传统方法是撒融雪剂、人工扫雪和机械扫雪,容易造成路面损坏,还可能会产生次生污染。”

她带领团队研发出宽温域缓释型低冰点填料,自应力除冰雪路面材料、相变微胶囊材料,提出了抗冰防滑路面材料星点设计效应面多目标优化设计方法,自主研发了胎-冰-路三相体系路面动态摩擦特性测试装置等路面抗冰防滑原位性能检测装备,开发了寒区沥青路面冰雪多元感知系统,使得冬季道路管控方式由传统的人工经验变为智能化数字化管控。

团队自主研发的低冰点材料攻克了释放快、性能差的难题,用它替代矿粉添加到沥青混凝土中,可使道路冰点达-25℃,实现融冰雪性能与路用性能的平衡设计,为行车安全提供了

保障。“当我们的手冻伤了,会赶快抹上冻疮膏,然后等新的皮肤生长出来,道路也是一样。”谭忆秋形象地将这种新的低冰点材料称为道路的“冻疮膏”。这项高性能抗冰防滑路面技术打破了国际垄断,应用在北京大兴国际机场高速公路的修建中,不仅每吨单价节省了三分之一,而且性能居国际领先水平,实现了机场全天候无雪、无冰,保障了飞行安全。据悉,在中俄黑河大桥的建造中也使用了该技术。目前该项技术在全国20个省得到应用,谭忆秋也成为国际路联(PIARC)冬季道路工作组的成员。

提出路面材料-结构一体化设计方法

要让道路更耐久、交通更安全,就要从道路材料和结构设计两方面一体考虑。谭忆秋教授团队开发出基于低模量光纤光栅传感器的沥青路面动力响应监测系统,阐明沥青路面各结构层功能需求,为材料设计指标的确定提供依据;运用数字散斑技术揭示不同层次沥青路面材料的破坏模式,提出材料设计与验证指标标准,建立基于性能的寒区沥青混合料的耐久性设计方法,形成寒区沥青路面材料-结构一体化设计方法。该项成果纳入机场道面设计规范,为路面损伤的解决提供了合理方案。在新中国成立60周年之际,使用该项技术为长安街改造大修工程的方案论证和材料设计与评价提供了技术支撑。如今大修后的长安街通车已超过14年,使用性能良好。

从事道路工程研究30多年来,谭忆秋团队研究成果获国家技术发明二等奖1项(排名第1)、国家科技进步二等奖2项(均排名第3);主持国家课题13项,授权我国发明专利55项,出版专著4部,主持和参与编制国家标准与行业规范

9部,发表学术论文400余篇。

据了解,谭忆秋团队的研究成果已服务于东北、西北、南方23个省份,累计应用万余公里,使得寒区路面耐久性提升30%,经济社会效应显著。谭忆秋团队研究的冰雪路面运营安全理论及主动防控技术入选交通运输建设科技成果行业重大成果推广目录,由她发起的中欧功能路面会议已在全球召开八届,引领了世界冰雪路面安全技术发展。

道路新技术服务山东强省建设

山东省21条公路的建设和养护用上了谭忆秋教授的新技术。她表示,“交通强国与胶东半岛蓝色经济圈建设,为我省道路行业带来全新的机遇与挑战。胶东半岛年均降雪日高达35.4天,威胁交通基础设施运营安全,开展胶东半岛自融雪路面系统运营策略研究势在必行。”

作为功能型路面的一个重要发展方向,能量转化型自融雪路面能将地热、太阳能、工业废热等各种形式的热能输送至道路表面,以达到融冰化雪的目的,不仅可以有效消除化学融雪剂对道路设施的腐蚀及周围环境的污染,还可以依据具体气象条件、交通等级进行有针对性的运行,因其具有绿色高效的优势,在机场道面、上下桥坡道、隧道出入口等交通节点地区具有广阔的应用前景。

目前,谭忆秋教授团队正聚焦自融雪系统融雪性能预测、运营安全控制和优化策略三大关键技术,开展基于多目标、动态优化的运行策略等基础理论与核心技术研究,以期构建适应胶东半岛环境的自融雪道路设计、运营关键技术体系,为交通强国和高水平科技自立自强再立新功。

立12个校企共建研发机构,带动企业投入经费1.5亿元。

聚力校城融合服务地方发展

该校紧密对接区域重大发展战略,在加快新旧动能转换,实施黄河重大国家战略,建设绿色低碳高质量发展先行区、开展先进制造业强省行动,促进乡村振兴齐鲁样板提档升级,深入实施科教强鲁人才兴鲁战略,推进中国式现代化“山东实践”中开展战略谋划,找到自身位置和作为空间,对接重点项目,打造产业协同创新联盟。

全方位主动融入潍坊经济和社会发展规划,强化与地方政府、行业企业“两个协同”,深化产教融合、推进科教融汇。深耕北海文化、潍水文化研究,主持编纂《潍坊通史》,创办陈介祺金石书法学院、东亚文化研究院、岳锺海滦研究院,服务地方优秀传统文化传承创新。

近年来,该校各级智库推出一系列研究成果,几十项成果被采纳,为政府科学决策提供参考咨询;成立量子信息技术研究院、现代园艺研究院,低碳技术研究院,乡村振兴学院,农业农村现代化研究院等科研机构,助推新时代社会主義现代化强市建设;全面对接服务潍坊基础教育、职业教育创新发展和乡村振兴,累计选派13批7900余名师范专业学生赴潍坊5个县市区200余所学校开展实习支教,助力潍坊基础教育再创辉煌。

□通讯员 刘珂珂

张靖 报道

本报济南讯 近日,济南大学接到学生反映消防宣传栏切换声音过大影响休息的投诉,党委保卫部、安全管理处第一时间联系合作单位关掉了宣传栏画面切换装置,作出每日固定时间段启用的处理方案,并承诺在同学们备考、考试期间一律关停。

为进一步畅通师生反映问题渠道,及时掌握师生所思所虑所困,切实解决师生急难愁盼问题,该校强化责任担当,提高工作效能,积极打造全心全意为师生服务的目标,并根据工作实际对原有的“校长信箱”进行了改版,升级为“接诉即办”平台。该平台为网页端登录位置在“智慧济大”底部“接诉即办”入口,同时该平台也可以在“智慧济大”手机端登录使用。

济大师生在工作学习生活中遇到各种问题,都可通过“接诉即办”平台提出问题诉求和意见建议,让师生“话有处说,事有人管,难有人帮”。在接诉即办中,遵循“第一时间接诉、第一时间办理、第一时间回访”的原则,确保渠道畅通,沟通有效。真正做到事事有回音,件件有着落。

专人负责处理,提高办事效率。为实现“接诉即办”平台的高效响应,规定各部门、各单位需有专人负责处理相关诉求。对师生员工送交的请求和需要办理的事项,努力解决,及时解决。要求涉及的部门或单位不推诿、不拖拉、不含糊,做到“门好进、脸好看、事好办”,限时保质办理。同时改进工作方式方法,坚持系统观念、大局意识,牢固树立全校“一盘棋”的思想,团结协作,密切沟通,确保运转高效,注重服务资源共享,从而有效提高办事效率。

强化数据分析,实现未诉先办。该平台坚持“接诉即办、未诉先办”的原则,既要做到雪中送炭,又要做到未雨绸缪。通过监测系统、大数据分析以及“师生面对面”“朋辈面对面”等活动,对师生的诉求全方位感知和精准化把握,更好地做到未诉先办,以优质的服务扎实推进“三全育人”和“立德树人”的根本任务。

开展督查工作,提升师生满意度。该校借助“接诉即办”平台及时开展督查工作,公布联系电话和网上信箱,拓宽监督渠道,保障师生员工合理合法诉求的通道通畅。能够解决的问题要第一时间落实,一时解决不了的问题要明确具体措施、责任分工、整改时限,确保持续跟进。对师生满意的已解决的问题进行销账,对仍有疑惑或者未能有效解决的问题进行再回访、再落实、再解决。督查是手段,落实是关键,秉持“严真细实快”的工作作风,确保办件的效率和质量,提升师生满意度。

济南大学不断完善平台机制持续有效的建设,在畅通师生诉求渠道和解决实际需求、困难上下功夫,凝聚合力、团结协作,努力打造“倾听师生心声,共建幸福校园”的美好氛围。学校坚持以师生为本,增强服务意识,全力解决师生急难愁盼问题。

济南大学「接诉即办」解决师生急难愁盼

□ 本报通讯员 王珍

建设支撑绿色低碳高质量发展的产教融合共同体,推进实施绿色低碳学科专业建设行动,打造“磁悬浮低碳技术重点实验室”等高能级创新平台,构建绿色低碳相关技术发展的产学研全链条创新网络……近日,潍坊学院出台《服务和融入绿色低碳高质量发展先行区建设加快推动高质量发展行动计划(2023-2025年)》(以下简称《行动计划》),助推山东省绿色低碳高质量发展先行区建设,同时,在服务区域重大发展战略和行业产业需求中,全面提升办学的综合实力和人才、科技等方面的核心竞争力,推动学校发展实现“量”的快速增长和“质”的有效提升。

聚力学科建设招才引智引领发展

该校围绕服务国家重大战略,紧密对接区域优势特色产业,统筹集聚优势资源,打造一批“高峰”学科点和学科方向;出台交叉学科创新团队培育办法,实施“交叉学科创新团队培育计划”,打造绿色化工、双碳研究、智慧农业和节能等3-4个交叉学科研究团队。强化高水平专业建设,重点打造智能制造、人工智能、元宇宙、磁悬浮等新兴应用型专业(群),持续提升人才培养质量;举办“工科+师范”职业技术师范本科专业,大力培养绿色低碳高质量发展先行区建设急需的齐鲁大工匠、技术技能大师。

积极拓宽招才引才渠道,完善表彰激励机制,营造招才引智浓厚氛围;实施“金种子”引才计划,提前遴选一批优秀在校博士生,与其签订“信用合同”;用好人才“双落户”制度,构建重点人才团队超常规引育机制,探索实施“学科+人才”“团队+人才”引育模式;优化人才发展环境,全面对接潍坊市高层次人才政策待遇,打造高端人才来校“绿色通道”,大力营造识才爱才敬才育才的良好氛圍,积极建设“近悦远来”的发展环境。

近两年,该校引培博士222人,占潍坊市同期引培总数的63.3%,扎实推进人才校地共引共用,人才聚集效应正逐步显现。

聚力教育教学深化产教融合

该校积极构建全环境育人工作体系,实施时代新人育人工程、思想政治工作创新创优计划和“大思政课”建设质量提升行动,加强全方位思想政治引领;坚持“五育”并举,深化“五育”融合融通和评价改革,深化德育综合改革工程,把立德作为育人根本,注重德育实践,推进德育创新,全面提升学生综合素养。

全面实施教育教学改革“一号工程”,深化产教融合、推进课堂革命。深入实施“教学立校”战略,深化教育教学改革,统筹学校资源,成立多主体参与的校级产业学院,建设支撑绿色低碳高质量发展的产教融合共同体;出台深化课堂教学改革实施方案,将课堂教学改革作为

人才培养质量的突破口,将全过程学业评价作为课堂教学改革的抓手,统筹推进教学理念、教学内容、教学模式、教学评价、教学管理和现代教育教学技术应用等一体化改革,培养基础知识扎实、富有创新精神的高素质人才。

聚力数字赋能撬动教育教学变革

实施校园数字化行动计划,依托5G、智能物联网等,推进线上线下融合的智慧校园建设,加快推进数字新基建;拓宽校内外数字教育资源供给渠道,充分利用国家和区域数字教育资源,积极开发校本资源,丰富数字教育资源有效供给;强化数字应用赋能,以数字化为杠杆撬动教育教学整体性变革。

整合优势资源,重点打造“磁悬浮低碳技术重点实验室”等高能级创新平台,构建绿色低碳相关技术发展的产学研全链条创新网络;实施“有组织攻关重大项目培育计划”,在攻克绿色低碳核心技术等“卡脖子”问题上下功夫,推动科技创新实现更高质量发展;加快区域科技协同创新中心建设,汇聚融合科研院所,行业企业、产业园区创新要素,打造创新动力源,推进协同创新与成果转化。

2023年以来,该校教师在 *Angewandte Chemie*、*Chem Catalysis*等国际期刊发表绿色低碳论文3篇,获批省高等教育服务黄河重大国家战略协同创新中心1个、二类项目1个;首批设

改革破浪勇立潮头奋楫争先

作为首批“双高计划”立项建设单位,烟台职业学院聚焦内涵建设,立足“两个大局”,心怀“国之大者”,抓住历史机遇,以改革为发展提供强大动力。

深化改革增动能。推进机构设置改革,发展跨专业教学组织,对接国家和区域主导产业、支柱产业和战略新兴产业,优化专业设置,构建专业随产业发展动态调整、机构设置随专业优化同步调整机制。推进二级管理改革,坚持责权对等原则,明确二级系部办学主体责任,细化责权,进一步推进管理重心下移,完善二级系部运行模式。推进全员参与办学,完善学术委员会运行机制和教代会、学代会等师生员工民主参与管理机制,健全理事会运行管理机制。推进依法治校,构建以大学章程为统领,层次清晰、分类科学、规范统一、运行高效的制度体系。推进质量诊改,按照“需求导向、自我保证,多元诊断、重在改进”的方针,升级内部质量保证体系,提升学校治理能力和办学质量。

提质培优作示范。紧扣“双高计划”建设,推进重点项目建设。在质量工程项目建设上不断升级进阶,形成标志性成果805项,以“优秀”等级通过中期绩效评价。紧扣教学改革,擦亮技能大赛品牌。“四梯次全覆盖”技能大赛体系和“课证岗教管赛”六位一体融合平台,助力学生在全国、全省高职院校技能大赛中斩获金牌98枚,获“一带一

路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛”一等奖2项。紧扣产业高端,打造高水平专业。立足区域高端产业与产业高端,联合东方电子、上汽东岳、蓝天投资等“龙头”“链主”企业共同开发新专业、新课程、新平台。紧扣服务地方,深度推进产教融合。学校与省中华职教社共建产教融合实践基地,牵头成立了烟台市委服务外包产教融合共同体、现代物流产教融合共同体、黄渤海新区产教联合体等,与行业龙头企业共同成立了万华产业学院、烟台工业互联网产业学院、葡萄酒文化研创发展中心等;每年开展社会培训超过10万人次。紧扣国际化办学,深化国际交流互鉴。开展来华留学生教育,与巴基斯坦共建海外分校“中巴国际学院”,入选教育部“智能制造领域中外人文交流人才培养基地”等项目,获“一带一路国际教育交流奖”。

厚植沃土激活“人才引擎”助发展

学校坚持党管干部、党管人才,培养忠诚干净担当的高素质干部,汇聚匠心筑梦的优秀人才,团结带领全校师生员工同心同德谋发展、创一流。

人才引育出实招。深入推进“人才集聚雁阵格局五年行动计划”,聚焦智能制造、智能控制、信息技术、现代化工、生物医药等重点建设专业,系统推进人才队伍外引、内培工作,建成一支高层次、高水平、专兼结合的双师队伍。强化引才“磁力场”。多渠道拓宽引才渠道,通过入编引进、柔性引进“固定岗+流

动岗”相结合,加大高层次人才引进力度,吸引有影响力的杰出人才、领军人才、拔尖人才或团队任教,专任教师队伍中硕博士比例达71%。搭建人才“成长梯”。完善“全链条”人事管理制度体系,破“四唯”,激励师德优秀、业绩突出人才脱颖而出;实施名师培育工程、博士领衔工程、青年教师素质提升工程、领军工程等等。夯实育才“奠基石”。构建“教学督导、教师互评、学生评教”的评价体系,坚持师德第一标准,积极倡树先进典型,评选64名师德模范成为教师身边的榜样,形成尊师重教、崇德向善的良好风气。

干部队伍严把关。树立正确鲜明的选人用人导向,让政治过硬、品行优良、业务精良、锐意进取的优秀干部全面成长。科学优化干部队伍梯队。坚持以新时期好干部标准选拔干部,在24个教师党支部按照“双带头人”要求配齐配强支部书记,为每个系配备至少1名专职组织员;开展多维度全方位干部培训,提升干部综合能力。精准发力选育年轻干部。实施“百名优秀青年干部培养计划”,推进成长“培基”工程,建立健全日常发现、跟踪培养、适时使用、从严管理等机制,高标准打造年轻干部选育“蓄水池”。综合施策健全管理机制。完善干部考核激励机制,健全轮岗交流机制,推进干部轮转任职制,实行多岗位历练,培养复合型干部,为担当作为干部提供干事创业舞台。

面向未来,烟台职业学院将毫不动摇坚持和加强党的全面领导,在全面建设社会主义现代化国家新征程中,继续谱写一流高职强校建设的华彩篇章!

(作者系烟台职业学院党委书记)

以高质量党建引领一流高职强校发展

□陈新安

烟台职业学院党委紧扣立德树人根本任务,全面加强党的建设,把党的领导落实到办学治校全过程各方面,大力推进党的建设与学校中心工作深度融合,切实把政治优势、组织优势转化为事业发展优势,为学校改革发展稳定提供了强有力的思想、政治和组织保证,以高质量党建引领一流高职强校建设。

党旗高扬写好新时代职教答卷

实现建设一流高职强校目标,关键在党。学校党委深入落实新时代党的建设总要求,以党的建设新成效开启新时代职业教育事业发展新局面。

政治引领强党建。坚持强化理论武装,牢牢掌握意识形态工作领导权,筑牢阵地防线。坚持党委领导下的校长负责制,发挥党委把方向、谋大局、作决策、抓班子、带队伍、保落实作用,构建起校党委、系部党总支、党支部、党员“四位一体”的党建工作体系。注重组织建设,实施“压舱石+高扬帆”领航工程,抓好制度、阵地、经费和纪律“四个基础保障”,推进政治、思想、组织、作风、队伍“五个特色引领”,彰显“烟职党建”影响力。注重创先争优示范,打响党建品牌,在现有2个国家样板党支部、2个全省标杆院系、2个全省样板党支部培育创建单位的基础上,培育“双带头人”教师党支部书记工作室,实现“一总支一品牌,一

支部一亮点”全覆盖。

顶层设计谋全局。着眼学校长远发展,学校党委提出职教升本、“双高”建设、高层次人才引育、校企合作合作、毕业生就业率、全国文明校园创建“六个走在前”发展目标,着力实施办学层次提升、内涵发展强校、高效能社会服务、全环境高质量育人、全面提质增效“五大工程”,为学校高质量发展内涵式发展绘就蓝图。立足建设“当地离不开,业内都认同,国际可交流”的职教名校,建立重点工作闭环管理机制,对重点项目实行“挂图作战”,将学校发展愿景高效转化为全校上下共同的行动纲领,凝聚起学校改革发展的最大共识和最强合力,取得办学治校的丰硕成果。

培根铸魂育新人。坚守为党育人、为国育才的初心使命,落实“三全育人”和“全环境育人”要求,构建“大思政”格局,把立德树人融入教育教学各环节。优化思政课程育人平台,实施青年思政教师成长计划,用好“数字马院”“胶东红色文化体验馆”等,不断提质思政课建设水平。搭建文化育人平台,深化省级红色文化传承示范校建设,运用思政教育、大学生文化节等载体,唱响社会主義核心价值观主旋律;建设先进企业文化教育示范基地,培育匠心文化。拓展实践育人平台,积极开展社会实践活动,被团中央评为“全国大学生志愿者暑期‘三下乡’社会实践优秀组织单位”。强化双创育人平台,搭建“一园两中心十区”平台,获省级以上创新创业大赛奖项118项,获评“山东省大学生创业教育示范院校”。