



江西理工大学

稀土领域创新人才培养高地建设实践

作为长期扎根在赣南老区办学、以有色金属特别是稀土领域学科为特色的高校，江西理工大学感恩奋进，创新发展，提出了建设稀土领域世界一流学科的发展目标，把培养稀土领域的高层次创新人才、服务稀土产业科技创新和转型升级作为学校的发展使命。学校几十年聚焦稀土领域创新人才培养和科技创新，取得了显著成效，为南方离子型稀土产业高质量发展作出了重要贡献。

持续推进稀土领域学科专业建设 为稀土产业高质量发展培养高素质人才

聚焦稀土产业创新链，建设完备的稀土领域学科专业链。早在20世纪离子型稀土资源在赣南发现时，学校就开始了离子型稀土资源开发利用的科技研发，并在相关专业方向进行服务稀土产业需求的硕士研究生人才培养。2002年学校在全国率先开设稀土工程本科专业，是我国首个开设稀土领域本科专业的学校。直到2013年，按照教育部门专业目录调整要求，将稀土工程并入冶金工程专业设立稀土方向进行人才培养。学校设立稀土工程专业及方向以来，为南方离子型稀土资源开发利用培养了大批人才。为响应国家对稀土产业创新发展和人才需求的号召，针对稀土产业高端人才匮乏的问题，2011年，学校设立稀土学院，加强稀土领域的全学科专业链建设和高层次应用型人才培养。2012年，学校获批服务国家特殊需求的“离子型稀土资源开发利用博士人才培养项目”，开始了稀土领域博士研究生生的培养，至此江西理工大学构建了本科、硕士、博士完整的稀土领域人才培养体系。学校围绕离子型稀土资源高效开发利用开设的矿业工程、冶金工程、材料科学与工程专业是江西省“十三五”“十四五”一流建设学科。2021年，与稀土紧密相关的材料科学、工程科学、化学3个学科进入ESI全球前1%，稀土领域学科建设取得了

显著成效。

围绕稀土产业发展需求，构建完整的稀土领域创新人才培养链。学校围绕稀土资源绿色高效采选、分离冶炼和稀土功能材料制备的需求开展全领域的创新人才培养。近10年来，已培养稀土方向博士研究生35名，其中32人留在赣州稀土领域就业；培养稀土方向硕士生500多人，超过70%的毕业生都在稀土相关企业就业，有效服务稀土产业的发展需求。2018年学校获批博士学位授予单位，学校设立稀土领域“学科特区”，在矿业工程、冶金工程博士点设立稀土方向专项招生培养计划，培养稀土领域高层次应用型人才。目前学校共有百余名博硕士生导师、100多名博士生和300多名硕士生从事稀土领域的研究。学校积极服务国家稀土产业发展需求，聚焦稀土领域创新，构建了完整的稀土领域人才培养链，为稀土产业科技创新和转型升级作出了重要贡献。以赣州的南方稀土集团、金力永磁、晨光稀土等稀土企业为例，上至公司总经理、部门负责人，下到基层技术和管理骨干，从学校稀土领域相关专业毕业的各层次人才达200多人，江西理工大学成为赣南区域大型骨干稀土企业专业人才的首要来源和稀土产业人才培养的摇篮。

聚焦稀土领域科技创新 为稀土产业高质量发展培养创新人才和提供技术支撑

瞄准稀土产业关键技术问题，加强基础研究与技术攻关，培养创新人才。学校依托有色金属学科优势，聚焦稀土资源绿色高效采选、分离冶炼和高端稀土功能材料与器件开发应用等领域开展技术攻关与产业化研究，努力将稀土资源优势转化为产业优势，在重大科技攻关项目方面不断取得突破。学校牵头承担了国家863计划“稀土资源绿色提取与环境保护技术与集成”项目、国家科技支撑计划“流域主要稀土与钨矿山生态修复及污染控制技术集成与示范”项目、“十三五”国家重点研发计划项目“离子型稀

土矿浸矿场土壤污染控制及生态功能恢复技术”“中部矿业特色产业集聚区固废资源化利用集成示范”“离子型稀土产业集聚区域网络协同制造集成技术研究与应用示范”等项目。面向产业化应用，学校承担了“新型高效智能永磁磁浮轨道交通系统研究”“半导体照明器件用新型稀土氮氧化物绿色荧光粉及其低成本制备技术开发”及“离子型稀土溶浸过程中抑杂与废水循环利用技术及应用”等稀土综合试点攻关项目。近5年来，学校在稀土领域授权发明专利200余项，在国际学术期刊发表高水平论文500余篇，在稀土

面向稀土产业转型升级 建设稀土领域高水平研发平台，为创新人才培养提供支撑

聚焦稀土产业协同创新，产教融合建设高水平研发平台。面向稀土产业转型升级和创新型人才培养的需要，积极组建稀土领域国家科研平台，学校在稀土领域国家科研平台建设上实现了飞跃式发展。一是为了推动我国稀土产业转型升级实现高质量发展，解决稀土功能材料领域关键共性“卡脖子”技术，2020年3月学校牵头组建了我国稀土领域仅有的国家级别制造业创新中心——国家稀土功能材料创新中心。二是为了解决稀土产品检测与溯源关键科学问题，促进产品检验检测与评价技术进步，2021年牵头组建国家市场监督管理总局重点实验室（稀土产品检测与溯源），这是国家市场监管部门批准的首批38个国家市场监

管重点实验室之一，对于保护和合理利用我国稀土战略资源、完善稀土产品市场监管技术体系、构建稀土产品市场监管模式、推动稀土产业高质量发展具有重要意义。三是学校获批组建江西省第二批省部共建协同创新中心——“稀有稀土资源开发与利用省部共建协同创新中心”，为江西省稀土骨干企业共同构建资源、技术、人才、产业协同发展新生态，服务地方产业发展起到了引领示范作用。四是与地方政府部门联合获批共建了“国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心”“国家钨与稀土产品质量监督检验中心”“自然资源部门离子型稀土资源与环境重点实验室”等一批重要国家科研平台。五是学校与中国稀土学

领域的应用基础研究和技术攻关取得了一系列重要科技成果，通过承担重大研发项目，科教融合培养了大批稀土领域的创新人才，为南方离子型稀土产业高质量发展提供了重要的技术支撑。

精准对接稀土产业需求，促进稀土领域科技成果转化。学校以稀土产业技术需求为导向，建立了以服务企业为核心、产业化为关键的成果转移转化平台，加强了成果与企业的“面对面、零距离”接触，构架了高校、科研院所和企业的“桥梁纽带”。把稀土资源优势转化为产业发展优势，围绕稀土磁性、发光、催化、合金等功能材料产业和稀土二次资源绿色回收利用，实现了稀土永磁悬浮轨道交通、稀土永磁变频快速沉积、稀土冶炼分离

企业智能工厂、钕铁硼废料闪速绿色焙烧、原地无铍绿色高效浸矿、稀土改性硬质合金、5G高频高速稀土铜箔、高性能稀土复合钎焊结构陶瓷材料及钎焊陶瓷轴承材料产品等一批成果转化落地。尤其是在稀土永磁磁浮轨道交通技术研究领域，成功研发了悬挂式稀土永磁磁悬浮轨道交通系统，建设了世界首条稀土永磁磁浮空轨试验线，并且于2020年5月以永磁磁浮技术20项发明专利技术作价入股一亿无成果成果转化，已在江西省兴国县建成1公里工程示范线。这些科技成果的取得都是学校教师带领研究生们在稀土领域长期攻关的结果，产教融合培养了大批稀土领域的高素质应用型创新人才。

会联合建设了中国稀土大数据平台。高水平的平台建设为学校更好地服务稀土产业高质量发展和高水平人才培养奠定了重要的基础。

加强稀土产业政策研究，服务稀土产业可持续发展。着眼于稀土产业的高质量 and 可持续发展，以解决国家有色金属特别是稀土产业发展政策需求为目标，学校设立了有色金属产业发展研究院。研究院针对稀土产业发展中存在的问题及相应的发展战略为国家 and 省市决策部门提供产业发展的政策建议，为国家制定稀土产业政策提供重要决策支撑。近5年来，学校完成了9项稀土产业政策研究方面的国家自然科学基金和社会科学基金项目、4项工信部稀土专项课题，为国家和省市决策部门提供咨询报告20多份；学校出版稀土政策研究相关专著16部、发表稀土政策相关学术论文40余篇；学校独立完成的《稀土产业管制研究》获得教育部

门高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）一等奖，稀土产业政策研究相关成果还获得江西省社会科学优秀成果奖一等奖2项。江西理工大学作为有色金属学科特色鲜明的理工科高校，长期围绕稀土资源综合开发与利用，进行人才培养、学科建设和科学研究，与稀土骨干企业开展产教融合，协同培养创新人才，取得了显著成效。学校与中国铝业集团、南方稀土集团开展全面合作，双方围绕中铝稀有稀土及其他有色金属产业领域发展过程中的关键共性技术，共同科研中试和成果转化，积极开展科技成果的中试和产业化应用研究，在相关专业稀土领域开展本科生和研究生等多层次的人才培养。学校联合稀土骨干企业成立稀土产业学院，为稀土产业培养更多高素质应用型人才，为国家的稀土产业高质量可持续发展作出更大贡献。

（赵奎 唐云志）

西北师范大学马克思主义学院

推进党的创新理论深入人心

西北师范大学马克思主义学院高举思想之旗、汇聚奋进之力，立足学校“大思政”格局建设，切实发挥学习研究宣传马克思主义的主阵地作用，精心组织、认真谋划，高度凝练宣讲主题，整合创新宣传方式，通过主题宣讲、专题研讨、集体备课等多种形式，以强化理论宣讲、推进理论传播、深入理论阐释推进党的创新理论深入人心、持续深化对新时代党的创新理论的理解和掌握。

分层化分众化强化理论宣讲

以分层化分众化进行的理论宣讲，聚合了全方位、全覆盖、多层次的宣讲效应。一是全省层面，西北师范大学马克思主义学院共有3名成员入选省级宣讲团，王宗礼教授在全省



马克思主义学院党史学习教育流动亭开展读书活动

宣讲动员大会上作了示范宣讲，宣讲团成员分别在省直机关和省内不同市州进行了宣讲。入选全省博士宣讲团的6名青年教师赴省内高校面向全体师生作宣讲，取得了良好的宣传效果。二是学校层面，为充分发挥哲学社会科学学科优势，由马克思主义学

院、历史文化学院16位专家组建构成的“党的十九届六中全会精神”宣讲团，面向全校32个基层党委开展了宣讲。三是个人层面，马克思主义学院教师连续接受省直单位和全省各单位各部门以及学校学工部、校团委、社科联合会等邀请，作了题为“以史为鉴、开创未来，

走好新时代的赶考路”“深刻认识党的百年奋斗重大成就”等主旨宣讲近百场，帮助广大干部、群众和学校师生充分认识党的创新理论的重大现实意义、深远历史意义和重要里程碑意义。

立体化多样化推进理论传播

党的十九届六中全会公报一经发布，西北师范大学马克思主义学院全体师生一致表示要把思想和行动统一到党的十九届六中全会精神上，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。一是微视频传播。学校宣传部组织筹划，专业教师积极参与，以“百年奋斗 逐梦启航”为主题制作了10期党的十九届六中全会精神“微宣讲”视频，在甘肃卫视、“学习强国”甘肃平台、“学习强国”西北师大号、

西北师大官网等平台同步播出，几天内网络阅读量就达到10万以上。并广泛运用微博微信、社交媒体、手机客户端等传播平台宣传推广，扩大了微视频的传播面和影响力。二是文字传播。马克思主义学院在整理总结、思考提炼的基础上，形成了以“守初心 启新程”为主题的系列文字报道，将党的十九届六中全会精神的重要理论创新及时宣传推广。三是课程传播。依托集体备课会，马克思主义学院组织了党的十九届六中全会精神专题宣讲，开展专题研讨，为推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑拓宽了思路，明确了方向，达成了共识。通过立体化组织、多样化谋划，推动了党的创新理论往深里走、往心里走、往实里走。

专业化特色化深入理论阐释

为进一步深化和提高对党的创新理论的理解认识，准确把握核心要义，西北师范大学马克思主义学院充分发挥学科优势、专业优势、学术优势，把学习党的创新理论焕发出的政治热情转化为做好研究阐释的强大动力。一方面从专业视角、学理视角加深对党的创新理论的研究。在“学习强国”平台及《甘肃日报》《中国社会科学报》《学习论坛》等媒体连续发表专业学术论文，为加深理解和掌握新时代党的创新理论提供重要的学习研读材料。另一方面以专业化特色化团队深度理解党的创新理论。由西北师范大学马克思主义学院本、硕、博学生组成的新时代大学生理论宣讲团，以青年学子的视角，发时代新声、研时代新论，为企业、社区、街道、中小学、乡村等送上理论大餐，覆盖听众2万余人，真正做到了展青春之业、宣思想之音。勇于发出时代理论之声，善于运用创新理论指导实践，使马克思主义中国化新的飞跃的理论成果在中国大地上展现出更强大、更鲜明的真理力量，为走好新时代的赶考之路凝聚智慧、增加信心。（金建萍 马奇云）

推动教育数字化 助力教育高质量发展

——希沃为教师改变传统教学模式与方法提供可能

语嫣，是一名转学生，刚转到河南省濮阳市实验小学时，面对陌生的新环境，她内向、很少说话。然而，不久后学校的智慧课堂的活跃氛围就把她的热情调动起来了，语嫣举手发言，参与到课堂活动中，变得更加自信。

近年来，濮阳市实验小学携手希沃，着力建设智慧教室，通过积极应用大数据、人工智能、物联网等科技，带来了教学模式、学习方式的深刻变革。

推动信息技术与教育教学融合创新发展，发展“互联网+教育”是加快教育现代化和教育强国建设的重要内容。近年来，教育信息化建设全面加速，智慧校园、智慧教室遍地开花。濮阳市实验小学的实践，正是各地学校加快信息化建设、推动信息技术与教育教学融合创新发展的一个缩影。

智慧课堂让学生真正成为课堂主角

在濮阳市实验小学，希沃交互智能平板成为了教室的标配。

不同于传统的粉笔+黑板，也不同于投影仪，希沃交互智能平板不仅具有多媒体功能，还具备可触控功能。教师在大屏上书写、展示、提问，将图、文、声、像融为一体。在这样的智慧教室内，学生们告别了只能通过单调的文字、图片获取知识的时代。学习兴趣提上来了，学生更容易地掌握了知识，教学效果显著提升。

智慧课堂带来的变化还不止于此。信息化产品的应用，为教师改变传统的教学模式与方法提供了可能。学生可以通过抢答、留言等多样化的形式参与课堂活动，通过创设趣味场

景，复杂抽象的概念变得形象生动，充分点燃了学生的学习热情，让他们更加主动投入、参与到课堂中，真正成为课堂的主角。

为“双减”落地提供坚实的信息化支撑

2021年，“双减”政策落地，基础教育迎来系统性变革。如何深化课堂教学改革？如何提高学校管理效能？学校和教师面临诸多挑战。信息化技术和产品的应用无疑能为教师和学校赋能，助力“双减”落地。

日前，华东师范大学国家教育宏观政策研究院发布了《中小学教师信息化教与学数据报告（希沃2021）》。报告显示，截止到2021年第二季度，希沃已走进全国超过200万间教室，服务全国千万名师生，活

跃教师用户超过350万人。

实践显示，借助希沃信息化教学产品，教师们找到生成好课的“秘方”，备课效率大为提升，有了更多的时间钻研教材、拓展教学方式；学生们的评价数据等在平台上一目了然，也为改进教学、因材施教提供了数据支撑。

教师的信息化素养是推进教育信息化的核心，否则，再先进的信息化设备也可能成为摆设。希沃不仅通过持续的技术创新，帮助教师提升课堂效率，还一直关注教师信息化素养的提升。与各院校合作开发信息化培训课程体系，开发教师在线信息技术学习平台“希沃学苑”，针对特殊教育领域开放资源共享入口……希沃力求帮助教师将信息技术和教育教学融合创新，为不同教师提供具有针对性的解决方案，帮助教师提升信息化素养。在福建省浦城县第三中学，物理

教师吕新梅带领年轻教师们钻研信息化教学技巧，她也是希沃教师成长项目“杏坛计划”五星导师。在2020年全国新媒体新技术教学应用大赛中，吕新梅与詹凌莉、徐丽萍三位教师借助信息化教学应用工具打造的“生成式课堂案例”为学校取得3项国家级奖项，获奖人数位居浦城县之首。信息化教学不仅赋能教师专业成长，也提升了学校教育信息化水平，该校“整校推进”案例成功入选全国中小学教师信息化技术应用能力提升工程2.0典型案例。

推进教育信息化，助力教育均衡发展

为实现教育公平，就要加快缩小城乡、区域、学校间教育水平差距。

信息化技术和产品的应用在缩小城乡、区域、学校间教育水平差距上独具

优势，而这也是希沃发力的地方。

缺乏专职音乐教师的问题一直困扰着贵州省黔南州鸭绒民族小学。在希沃捐赠的远程录播设备的帮助下，问题得到了解决，以“一块屏”为桥梁，打造远程课堂模式，鸭绒民族小学得以和广州市的孩子们同上一堂音乐课。

这种远程授课模式被“希沃公益行”复制到了更多学校。除了音乐课外，“希沃公益行”邀请广州荔湾区青少年宫教师，为大凉山、黔南等地的6所学校开展了远程音乐、美术、书法课。2021年，希沃在各地捐建超200间远程录播教室，用“一块屏”连接城乡学校，推动搭建常态化远程“专递课堂”，以“屏”引师、以师育师，信息化的教育教学环境正在为师生通往未来世界搭起高效快速的桥梁。

2016至2021年，“希沃公益行”已累计捐赠935所学校，近4.5万名教师和63万余名学生从中受益。

信息化技术和产品的应用能够帮助改善乡村教育课程资源缺乏的现状，提升教师信息化素养，助力教育资源普惠化，实现优质教育资源共享，让教育公平照亮更多学生的成长道路。（陈诗蓝）