

# 为材料科学事业不断注入能量

——记我国激光制造材料连接研究专家卢庆华

“人类的文明史就是材料的发展史，材料被视为人类社会进化发展的里程碑，先后经历了石器、青铜器、铁器时代，目前正向信息材料、生物材料、量子材料、超材料等多元化方向发展。”而在人类社会发展历程中，许多‘卡脖子’技术也都是与材料科学有关，我国激光制造材料连接研究专家，时任上海工程技术大学副教授的卢庆华多年来活跃在材料科学前沿，刻苦攻关，突破了一个又一个技术难关，为引领行业加速前行起到重要作用。

卢教授科研成果颇多，其中为人称道的创新工艺包括“高频微振复合激光焊”。在核电站设备中，Ni基高温合金在核容器中占有很大的比例，但由于Ni基高温合金的自身特性，高温合金的熔池金属不能像钢熔池金属那样容易润湿展开，因此焊缝成形较差、熔深较浅，是当时核电发展的一个重要技术瓶颈。卢教授带领研究团队以激光焊接复合能场能量耦合理论为根基，以改善Ni基高温合金熔池载荷与物质的传递过程为突破口，通过多次试验，利用稀土超磁致伸缩材料所具有的应

力大、能量密度高、瞬间响应、可靠性高、居里温度高等优点，研制高频微振激振器，利用其在激光焊接过程中改善熔池流动性，达到了优化接头组织，降低接头缺陷敏感性的目的，最终凝练出“高频微振复合激光焊”的创新技术，并将高频微振耦合高能束的学术思想进行拓展，可顺利完成Ni基高温合金、不锈钢、铝合金等多种金属材料的焊接以及复合材料的激光熔敷。卢教授这一研究成果为传统激光制造技术提供了新的方向。“高频微振复合激光焊”是激光材料学工艺进步的重要范例，为将该具有示范意义的技术进步一步推广，卢教授将相关科研成果汇总成论文，发表在Journal of Materials Engineering and Performance, Journal of Alloys and Compounds, Applied Surface Science, Materials Research Express等专业期刊，其中《Effect of Vibration Frequency on Microstructure and Properties of Laser-Welded Inconel 718 Nickel-Base Superalloy》、《Microstructure and wear behaviors of WC-Ni coatings fabricated by laser cladding under high frequency

micro-vibration》等论文引起广泛学术影响，被我国哈尔滨工业大学、山东大学、中国科学院兰州化学物理研究所等多家科研院所以及被多国学者引用。

“执着于理想，纯粹于当下”，在长达十七年的工作中，卢教授始终坚守在科研第一线。多年来，她带领研究团队完成和参与国家自然科学基金、上海市教委项目、上海市自然科学基金、上海市科委地方高校专项基金等多项国家、省市级课题的研究，围绕复杂工艺条件下激光与材料的交互作用，材料学行为表征，焊接应力和变形控制展开系统的研究，填补了我国在该领域的多项技术空白，也为我国在该领域的研究前沿在国际上占有一席之地做出了重要贡献。

科学研究成果，与平时精益求精的工匠精神分不开。卢教授在材料学科发展中善于鸟瞰全局、视野超前、目光独到，是一个特别有思想的人，也正是这样一类对自己工作务必热爱并潜心投入的人，引领着科学事业不断前进。

(钱程)

# 安丰发：化学新材料领域的开拓者

新材料被称为是制造业的“底盘”，支撑国家重大工程和战略性新兴产业的重要基础。随着科技不断发展，化学新材料产品在我们生活中发挥着举足轻重的作用。上海和创化学股份有限公司董事长、总经理安丰发，作为化学新材料行业的开拓者，长期致力于甲基丙烯酸酯类和丙烯酸酯类的技术研究，完成了数十件专利技术的研发，先后承担过多项国家创新基金、专利新产品项目，带领和创化学成为中国(甲基)丙烯酸酯类细分领域排名前列的专精特新企业。

(甲基)丙烯酸酯类技术是和创化学的核心技术之一，长期以来处于国内领先地位。但安丰发并不满足于现有(甲基)丙烯酸酯类生产工艺，而是坚持精益求精，从环保、节能、经济性等角度，经过十多年的持续研发，突破多项技术瓶颈，成功研发了“甲基丙烯酸酯类产品的制备方法”“二甲基丙烯酸乙二醇酯的制

备方法”等多个发明专利技术，首创并拥有完全自主知识产权的(甲基)丙烯酸酯类绿色环保套新工艺，开创了反应精馏和共沸精馏耦合技术，在工艺技术、催化剂和阻聚剂方面均实现了技术升级，具有效率更高、收率更优、阻聚效果显著提升的优势。

“我们的研究突破了教科书上的认识，让存在近百年的‘老大难’问题得以解决，和创化学的生产工艺通过开创性的连续反应工艺技术，显著提高了产业化生产的自动化水平和安全环保水平。”安丰发表示。

借助这一技术优势，安丰发积极打造规模效应，在江苏省常熟新材料产业园建设路总投资2.5亿元的同时，他还积极扩大出口，以缓解国内供需矛盾，得到国内外专业人士的一致认可与称赞。安丰发表示，未来他将继续努力投入到行业先进技术的研究与创新中。

(王良)

# 先进成果助推企业财务管理发展

——访西南财经大学会计学院许楠女士

企业内部控制制度制定和执行等方面是一个企业是否拥有有效财务管理制度的基础，精通内控设计和建设的人才备受行业青睐。西南财经大学会计学院许楠女士在这方面的成就备受瞩目，其承接的多项课题研究成果在企业财务、内控方面应用广泛，助力企业经济效益增长。

许楠在企业财务管理和内控建设方面获得了多项国家级项目的资助，包括国家自然科学基金项目《内部控制对企业预算管理的影响及路径研究——基于预算执行与制定的角度》、教育部人文社科项目《供应商-客户预算信息披露与供应链风险治理研究：理论、机制与后果》、也参与了国家自科基金项目如《股权激励行权限制对管理层短视行为的影响研究》等。许楠女士尤其擅长财务管理创新理论体系的构建和对财务管理行为/现象根本机制的深入研究，在中国财务管理领域崭露头

角，是财务管理行业向上发展和改革创新的新生代力量。

在访谈中笔者了解到，在上述课题的研究过程中，许楠女士充分发挥了一个财务管理研究者所具备的创新思维能力和宏观把控能力，为整个课题组注入了高水平的财务管理理论研究思路，得出了多点重要结论。例如，许楠女士带领博士生、硕士生在她所擅长的企业内部控制制度制定研究领域进行了深入理论推理和实证研究，首次指出了中国企业在面临严格的内控执行时，可能导致预算的事前谈判和松弛，为各大企业考量内控建设时的潜在成本提出了预警，尤其是为企业跳出传统财务管理思维，避免一味追求刚性严格内控制度的建设，而组建更为灵活、高效的内部控制措施提供了重要方向。

许楠女士承接的课题产出了多篇实证论文，在内控和预算方面硕果累累。以其2020年底发表在国

会学期刊《会计研究》的“封面论文”《预算信息的外部使用与影响条件研究——基于战略和管理行为特征的视角》为例，论文以预算信息的外部性为切入点，实证研究了内部管理会计信息对于外部资本市场使用者的影响，支持了内部定量管理会计信息对外部资本市场的决策有用性。

总的来说，在财务管理领域，许楠女士的先进研究成果正成为指导各大企业财务管理实践的理论依据，并对提升企业价值和促进企业营收产生了积极的影响。凭借先进的研究成果，许楠女士在财务管理领域的名气也越来越大，曾多次受邀参与国内外学术会议，推广和交流她的财务管理先进成果。在不久的将来，许楠女士还将有多项研究课题成果出炉，为财务管理领域提供更多的理论支持。为促进企业财务管理发展发挥更大的作用。

(李子雄)

## 关注二十二冶

### 二十二冶江苏公司 滁州医院项目 劳动铸就梦想 奋斗开创未来

五月“劳动月”，中国二十二冶江苏公司滁州医院项目坚守一线的管理人员共同举办读书会。活动开展可以帮助管理人员提升认知能力、开拓思维和眼界。在项目会议室每个人依次轮流发言，在激烈的观点讨论中，一言一句干劲十足，媲美精彩的辩论会。

注重文化氛围的中国二十二冶江苏公司滁州医院项目定时举办读书会，让员工专业能力和综合素质得以提升，读书分享会头脑风暴结束后，马上转换的体能的“拉练”中，组织大家对项目周边进行扫除，落实到实际行动中，做到学以致用、用以促学、学用相长，进一步推动生产经营工作高质量开展。

(张彦哲)

### 速来围观！ 邯郸市政道路工程 又有新进展

近日，中国二十二冶路桥公司承建的邯郸市项目浴新大街(人民路-和平路)段机动车道改造顺利完成通车；同期，浴新大街(农林路-渚河路)段机动车道与丛台路(陵西大街-中华大街)段非机动车道改造提升开始施工。

已通车的浴新大街(人民路-和平路)段位于河北省邯郸市丛台区，为城市主干路。机动车道总长860米，路宽22米。施工内容包括机动车道铣刨、水稳基层摊铺、沥青混凝土摊铺、预埋管线铺设、雨污水检查井提升加固、交通标线和护栏恢复等。

新开工的两段道路已有近三十年历史，地下管线错综复杂，既有老式砖砌供水管道，也有贯穿道路的国防光缆与高压电缆等，施工难度巨大，且施工工期只有25天。为确保施工安全与质量，项目部联合业主与相关产权单位共同制定防护措施，施工前对工人进行技术质量交底，铣刨至一定深度时改为人工开挖，确定地下管线位置并指派专人进行现场监督。针对供水管道采取加固防护的措施，有效减少施工过程中对地下管线造成的损害，保障工程安全顺利进行。

(刘丽丽)

### 二十二冶江苏公司 阜阳医院项目部 致敬“母亲节”

5月8日是第110个母亲节，中国二十二冶江苏公司阜阳医院项目部组织建设者们致敬母亲、欢度节日。

“入职中国二十二冶三年了，第一次以视频连线的方式为妻子过母亲节。”施工经理冯飞说。项目部团支部组织大家与远方的“妈妈”们视频祝福，有过节的仪式感，很有纪念意义。

今年是范庆辉离家工作的第一年，也是他与母亲相距最远的一次母亲节。“妈妈，母亲节快乐！您辛苦了，我在远方祝福您！”小范在视频连线时对母亲说。

阜阳医院项目负责人说，因为工作原因，建设者们大多难以照顾家庭。选择在母亲节这天举办这样活动，就是要“让家人放心，为自己鼓劲，全心全意投入到工作中，为项目建设贡献更大力量”。

(张娜)