

刘子坚：潜心科研探秘石墨烯世界

记者 周燕 实习记者 周万琴

自力更生，培养石墨烯研发梦之队

云天墨睿始终秉持自主研发的理念，致力于将更尖端的技术、更具竞争力的成本以及更高性能的产品推向市场，以推动石墨烯在新能源领域的产业化进程。刘子坚在带领团队开展科研攻关的同时，也十分注重人才的培养。面对研发人才的短缺，刘子坚及领导团队采取了内部培养的策略，从操作员中选拔有潜力的员工进行培养，这些操作员几乎从零开始，踏上了石墨烯产品的研发之旅。

理论是实践的先导。为了弥补同事们在石墨烯理论基础方面的不足，刘子坚为其推荐了大量的书籍和文献资料，并组织了深入的学习讨论，耐心细致地进行讲解和分析，帮助他们快速掌握石墨烯的基础知识，为后续的研发工作打下了坚实的理论基础。

“既要允许他们犯错，又要鼓励他们大胆创新，放手让他们去做，只有在做的过程中发现问题并总结，才能得到提升和进步。”刘子坚是这样说的，更是这样做的。他从搭建实验环境开始，手把手地教同事们进行实验操作，从基础的操作示范讲起，注重对实践能力的培养，确保他们能够快速上手，并在最短时间内掌握实验室安全操作规范等。

在研发结果的总结和分析上，刘子坚下了功夫，经过他的悉心指导，仅用了大半年时间，初入石墨烯门槛的研发新人就能够运用所学的理论知识和实践经验不断优化实验，系统性地开展研发工作。这不仅推动了石墨烯产品的研发，更培养了一批专业技术硬、创新能力强、能独当一面的石墨烯生产研发型人才，为云天墨睿的健康可持续发展奠定了坚实的人才基础。

而今，时代的接力棒已经传到青年一代手中。成长在这个伟大的时代，刘子坚深知自己所承担的使命和责任，“我在云天墨睿的工作才刚刚开始，我将继续努力，为公司和水富市的高质量发展竭尽所能。”他表示将继续发挥其学术优势，用创新文化土壤培育科研之花。

(图片由受访者提供)



认真钻研。

“才兼文雅，学比山成，辩同河泻，明经耀秀”，与刘子坚接触过的人，可能都会和记者有同样的感触。33岁的刘子坚是一位物理学博士，2022年5月，他带着对科技的热爱和对创新的追求来到了昭通，继续在科研领域中深耕，让石墨烯在这片热土上发出了耀眼的光。

云南云天墨睿科技有限公司(以下简称“云天墨睿”)是一家致力于石墨烯材料研发和应用的高新技术企业。刘子坚带领云天墨睿研发团队深耕已知、探索未知，书写着科研工作孜孜不倦的追求和锲而不舍的奋斗，攻克了重重难关，推动了石墨烯产品的快速发展和市场应用。刘子坚先后获得2021年广东墨睿科技有限公司“特别贡献奖”和2022年水富工业园区“创新达人”、2022年广东墨睿科技有限公司“前沿守护者”等多项称号。

坚守初心，深耕石墨烯领域

刘子坚自2012年起就专注于石墨烯材料特性的研究。在校期间，他不仅取得了材料科学与工程硕士学位，还在凝聚态物理学领域打下了坚实的理论基础。2016年，他于美国北卡罗来纳州立大学取得物理学博士学位后，在深圳市某科技研发公司继续从事石墨烯的研发工作。2019年，加入广东墨睿科技有限公司，并担任技术研发副总监。2022年，被派驻到云天墨睿。

在石墨烯材料研发和产品开发方面拥有深厚专业背景和丰富经验的刘子坚自加入云天墨睿以来，始终以提升产品性能、改进生产工艺、提高生产优良率为目标，长期工作在研发和生产一线，灵活运用所学知识，推动了石墨烯材料从实验室到工厂、从样品到产品的转化，成功将云天墨睿的产品推向市场，并持续进行研发和改进。

深入市场，洞察需求。刘子坚深知，了解市场需求和行业痛点是推动产品创新的前提。他与公司领导层积极沟通，与全国各地的用户交流探讨，准确把握用户的实际需求和行业发展趋势，为公司产品的创新提供了第一手资料。为了进一步提升公司的创新能力，刘子坚积极参加各类与石墨烯行业相关的展会与研讨会，同行业的专家学者进行深入的交流。他和志同道合的石墨烯研究领域专家和学者成立了墨睿科技学术委员会，这一举措不仅为公司的创新发展带来了“外援”，也为公司在石墨烯领域的技术进步和产品创新等方面提供了强有力的支持和指导。

“石墨烯材料在新能源领域的应用前景十分广阔，尤其在电子产品上展现出巨大的潜力。”刘子坚掷地有声地说道。下一步，云天墨睿将加强产业布局，不断拓展石墨烯材料在新能源产业中的应用领域，助力科技进步和产业升级，为行业的可持续发展贡献力量。

领衔研发，谱写石墨烯产业新篇章

2022年的云天墨睿，正如一颗刚刚萌

芽的种子，充满了无限可能的同时也面临着如何茁壮成长的压力，刘子坚带领一群充满朝气的年轻人组成研发团队，开启了石墨烯材料产品的创新与产业化之路。

科研攻关路上从来没有坦途。初期缺少石墨烯生产研发经验的熟练工人，刘子坚就投身生产一线，不遗余力地演示操作流程，确保每一件产品都能达到最高标准。没有成熟的设备可以直接使用，刘子坚就与供应商紧密合作，为公司量身定制了适合石墨烯产品生产的先进设备，显著提升了生产效率，带领团队进一步一个脚印地攻克了从生产设备、工艺流程到产品定位、产品调整等各个环节的难题。同事们曾调侃：“当刘子坚在生产线上把袖子卷起来汗流浹背地干活时，完全看不出他是从美国留学归来的博士。”

云天墨睿顺应科技创新的浪潮，改变思路，以其卓越的研发能力和创新能力，成为石墨烯行业的焦点。在刘子坚的带领下，团队研发出石墨烯导热膜、石墨烯均热板、石墨烯微纳腔超薄膜、石墨烯相变材料以及还原氧化石墨烯粉体等在石墨烯行业内处于国内领先、国际一流水平的产品。特别是云天墨睿的第一个产品——石墨烯导热膜，从研发到生产仅用了两年时间，其导热性能从最初的1200W/m·k提升到了1700W/m·k，成为同类产品中的佼佼者；产品厚度规格从最初的40微米扩展至毫米级别，满足不同客户在多样化场景下的应用需求，并使生产成本较最初降低了25%—30%，成功实现了从小试到量产的跨越，并进入小米、华为、中兴等国内外知名企业的供应链。

邓丽娟：追光逐梦不停歇

记者 田朝艳 文/图

“丽娟，来自‘80后’的取名记忆，我的名字没有创新，但我想从工作中创新。”刚和记者见面，她就笑着调侃自己的名字。是的，她喜欢用创新去探索无限可能。“高级工程师、高级技师、技术专家、昭通市乌蒙工匠、兴昭人才、南方电网数字化先进个人、云网创客、数字电网人才”这些称号和荣誉足以说明她是一个敢于创新的人。记者在云南电网有限责任公司昭通供电局大厅见到刚开完会赶来的邓丽娟，小小的身材蕴含着大大的力量，如同夏日的阳光，充满活力。

曲靖、昆明、昭通，无论岗位如何变动，她都始终奉行“今天再晚也是早，明天再早也是晚”的原则，全力以赴地认真对待每一项工作，提前策划，迎难而上。

她先后创新研发了“多维度智能分析问题数据并快速预警监控工具”，通过“数据+规则+算法”将数据传到供电所，“颗粒度”更细，解决了难以快速定位的问题，大屏化GUI界面，通过可视化的方式与人交互，解决了数据黑匣子问题，提高了数据管控水平和数据追溯能力；研发了“加油记录单识别组件”“轻量化高精度工作票识别组件”“车辆违章罚单识别组件”“停电敏感用户监测组件”等6个组件，实

现了在省公司人工智能平台中形成人工智能组件研发零的突破；研发了“缩短电脑终端网络安全加固时间”和“一键极速排查电脑终端异常工具”，降低了网络安全风险，守护电网安全；建设的“10千伏线路风险分析”数字化应用为客户提供了优质服务，让昭通供电局成为入选云南电网2022年优秀大数据应用单位的唯一供电局单位……她利用数字化、科技创新技术帮助企业解决60余个问题，为数字电网建设贡献边远地区基层数字化力量。

13年的工作生涯中，忙是邓丽娟工作的常态，但不管如何忙碌，内驱力和责任心始终驱使着她认真对待每一项工作。这些年，她多次实现零的突破：实现了用数字化技术保障网络安全零的突破；实现了昭通供电局女性技术专家零的突破，实现30岁评上高级工程师零的突破；实现了数字化专业的创新成果得到电力行业高度认可零的突破……她微笑着说：“对于工作，我都是全力以赴，没有任何遗憾。”

近日，她为昭通供电局干部和青年员工授课，授课题目为《教你

玩转创新“六法宝”》。她反复修改PPT，字斟句酌，只为能够通俗易懂又生动形象地让大家理解创新的意义，以创新激发青年活力，推动企业高质量发展。“如果没有光，那努力就成为自己的一道光。”这句话就是对邓丽娟奋斗人生的最好诠释。在工作中、在讲堂上、在师徒“传帮带”中，她都身体力行地号召年轻人：“不要给自己设限，年轻人拥有无限可能，创新是成长的最佳途径。”她的成长历程也激励着很多年轻人。这束光不仅照亮了自己前行的路，还照亮了千家万户。炎炎夏日，炙热的阳光穿过绿荫洒在地上，让光有了具体的形状。

作为女性工程师，她既有理科生的理性和冷静，又有女性的细腻和柔情，在工作中，她总能细心发现问题并主动解决。针对昭通供电局系统存在的规则明确、重复度高、反复操作、跨业务系统、高人力成本的问题，她主动申请送教到11个县(市、区)级供电局，现场教大家安装使用自主研发的RPA(数字化员工机器人)。

“为什么要主动申请送教?”记者问道。“这项技术真的很好，可以帮大家节省时间，提高工作效率和工作质量。”记者从她的眼神里看到了她想帮助大家解决问题的真诚。

这些年，邓丽娟先后考取了建造师、技术经纪人、CISP、CDGA、VeriSM、CCSK等16项国家网络安全和数字化权威证书。“坚持终身学习，通过创新从内卷中破局”，这是她在工作生活中的真实写照。当然，她也想以身作则当好女儿的榜样。

人生是一个不断积累的过程，从量变到质变总在一瞬间。“2015年以前，我好像都是在埋头学习、努力工作，只能以团队

成员的身份参加科研项目并获奖；2019年，我自己带队研究的‘缩短电脑终端网络安全加固时间工具’荣获云南省电力行业创新二等奖。”此后，她迎来了人生的高光时刻，她和她带领的团队先后获得科技进步奖、职工创新奖、成果转化奖、创新创业奖、技术贡献奖等35项奖项，获得发明专利实用新型专利10余项。

“奋斗正当时，吾辈当自强。”她对青年员工说的话，不仅时刻提醒着自己，也时刻激励着大家。未来的道路上，她将坚守初心，继续发光发热，做好新质生产力的践行者，为企业降本增效，为数字电网建设贡献力量，用数字化和创新技术守护好万家灯火。

人才兴昭



项目演示。

