



李润伟（中国科学院宁波材料所供图）

李润伟： 搞科研，要解决真问题，真解决问题

中国科学院宁波材料所外景。
(中国科学院宁波材料所供图)

人物名片：

李润伟，中国科学院宁波材料所研究员，主要从事柔性/弹性功能材料与器件研究，曾获得浙江省自然科学一等奖、浙江省科技进步一等奖、宁波市科学技术进步一等奖等奖项。

核心观点

- 柔性电子技术是一项革命性、颠覆性的技术，在仿生机器人、人工智能、智慧医疗等领域大有可为
- 科研要依靠团队的力量，一个团队在一定的时间里集中精力干一件事，才会做得更好
- 科研最重要的是求真务实，科研的目标是解决真问题和真解决问题
- 获得的奖励和荣誉，都是科研路上偶遇的鲜花，不是上下求索的终点

深入浅出，“金句”不断。

在两次面对面采访中，中国科学院宁波材料所研究员李润伟的低调务实，给我们留下深刻印象。

2008年，李润伟在海外留学后回到祖国，从宁波起步，组建柔性磁电功能材料与器件团队，牵头建设中国科学院重点实验室，一路走来，成果不断，收获不少：先后承担国家“973”项目课题、国家杰出青年基金项目、国家基金重点项目、国家科研仪器重大项目、联合基金集成项目等，获得浙江省自然科学一等奖、浙江省科技进步一等奖等荣誉。今年，李润伟又获得了宁波市科技创新特别奖，成为获得市级科技最高奖项的科研人员。

柔性/弹性功能材料与器件，神奇在哪里？科研路上，什么最重要？宁波科技创新，有何进步？近日，带着这些问题，记者专访了李润伟研究员。

记者 成良田
见习记者 尹幸芷

1 柔性/弹性功能材料与器件研发大有可为

记者：您主要从事柔性/弹性功能材料与器件领域研究，可以介绍一下什么是柔性/弹性功能材料吗？这些材料有哪些应用场景？

李润伟：比如当你拿出一块布料，它非常柔软，可以弯折、变形，这就是一块柔性材料；如果这块材料在柔性的基础上，还能像橡皮筋一样拉伸后复原，它就具有弹性。

磁电功能材料实现柔性化、弹性化，是一个复杂的科学和技术问题。目前主要有两种思路：一是把不同特质的材料进行复合；二是从材料原子结构层面实现弹性化。例如，金、银、铜、铝这些导电材料，具有导电性能，但是不具备拉伸性；橡皮筋等弹性材料可以拉伸，但不具备导电性。如何让导电材料像橡皮筋一样可以拉伸，并在拉伸条件下保持性能稳定，这是一个重大挑战。我们团队付出了大量努力，实现了导电材料的弹性化，并解决了温度稳定性和电导稳定性等问题，研发出弹性电路、弹性加热、弹性布基集成电路等新技术。

柔性材料的应用场景非常广泛，不仅可以用来制造弹性电路，还可以用来研制弹性传感器、显示器乃至弹性芯片等，在人机融合、人机交互、仿人机器人、可植入设备等领域有广阔的应用前景。

目前，我们团队已经研发出一系列开创

性的技术。例如，用柔弹性材料制作而成的应变传感器和应力传感器，可以将应力应变信号转化为人体可以直接感知的神经信号。这些技术可以应用于智能手套、智能呼吸及姿态监测、智能动作捕捉，以及仿人智能假肢等，在智能医疗、智慧运动和智慧康养等诸多领域发挥作用。

记者：您认为柔性电子技术将带来哪些变革？你们团队对未来产业发展有何规划？

李润伟：柔性电子技术是一项革命性、颠覆性的技术，在仿生机器人、人工智能、智慧医疗、智慧城市等领域大有可为。

我们团队的研究重点围绕弹性应力应变传感器、触觉传感器、软体集成电路等领域。这些技术可以与机器人、人工智能等领域紧密结合，以期在未来实现更好的人机交互。

为实现这一目标，我们着力建设创新体系，逐步提升前沿基础研究、应用技术研究、技术应用转化三类能力，在人才引进、前沿探索、技术攻关、成果转化等环节中不断创新。

目前，我们团队在柔弹性磁电功能材料与器件的研发上已经达到国际领先水平，今后将持续推动高端材料与器件的基础研究、技术研发及产业升级而不懈努力。

2 科研要依靠团队的力量

记者：宁波市科技创新特别奖是宁波科学技术奖的最高奖项，含金量很高。记得去年这一奖项是空缺的。您能跟我们分享一下这些年的工作经历和成果吗？

李润伟：我认为这个奖项不只是我个人的，也是颁给我们整个团队的，是团队共同努力的结果。如果说获奖背后是什么，我想，是因为我们的团队求真务实的底色。

几年前，我带队去美国斯坦福大学参观学习，那里汇聚了很多世界一流的人才，这让我们深感震撼。我经常思考：我们凭什么与世界一流的研发团队竞争？我想，必须依靠团队合作。一个团队在一定的时间里，集中精力干一件事，才能做得更好。

因此，最近几年，我一直在强调：大家要目标明晰、形成合力。没有一个明确的目标，没有明确的核心和主线，再大的队伍也干不成事情。

人才是最重要的。如今，我们团队已经拥有120余名成员，其中研究人员30余名，在读博士、硕士研究生80余名。16年来，我们培养和引进国家杰出青年基金获得者、优秀青年基金获得者，以及“万人计划”杰出人才、海外优秀等各类人才10余人次，并向高校及华为、英特尔、海康、舜宇等知名企业输送了许多优秀人才。可以说，这些年培养出的人才，是最让我骄傲的成果。

记者：您从事科研数十年，收获了大量原创性科研成果，获得很多重要奖项和荣誉。回首过往，观照当下，您认为勇攀科技高峰，最重要的东西是什么？

李润伟：科研工作最重要的是求真务实，科研的目标是解决真问题和真解决问题。关于“真问题”，习近平总书记在讲话中多次提到“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”，指出了什么是科研的“真问题”。

找到了“真问题”，科研工作者还要有“任尔东西南北风”的定力，做到“真解决问题”，深入挖掘、聚力解决，而不是东一榔头、西一棒子，哪个问题容易发论文，就去追哪个问题。

现在的科研压力，比以前的确大了很多，科研工作者要做到求真务实，面临着比以前更大的压力、更多的诱惑，要改变这种现状，不仅要靠科研人员本身的努力，还需要社会评价和引导体系的改变。

但是，我仍然认为“真问题”是值得科研工作者长期追寻的。我相信，如果大家坚持求真务实，最终会取得成功。如果心浮气躁、急功近利，反而达不到目标。在我看来，团队所获得的奖励和荣誉，都是科研路上偶遇的鲜花，不是上下求索的终点。

3 重视科技创新的宁波适合长期发展

记者：回国前，您去了多个城市调研，挑选自己心仪的平台、中意的城市，最终为何选择了宁波？10多年过去了，回头再看，您认为自己选对了吗？

李润伟：打算回国工作的时候，我确实考察了多个城市。在来宁波之前，我就知道宁波是一个经济发达、历史悠久、底蕴深厚、包容开放的城市，适合长期发展。

记者：您在宁波生活、工作了16年，今天的宁波，尤其是科技创新方面，您感受到了哪些变化？

李润伟：自2008年我到宁波以来，亲眼见证了宁波科技创新的迅速发展。

这十几年来，宁波高起点建设了甬江实验室、宁波东方理工大学（暂名）等新型科教机构，整座城市的学术氛围越来越浓厚。

同时，宁波大力引进优秀人才，实施甬江人才工程政策多年，吸引了一批高水平人才留甬创新创业。

此外，宁波越来越重视基础研究，设立了国家自然科学基金区域创新发展联合基金，成为首个加入区域联合基金的副省级城市，还实施了与工信部合作的重点研发计划，这些举措都是对基础研究和基础研究人才的大力支持，在国内产生了很大影响，释放出宁波非常注重科技创新和基础研究的信号。

宁波在科技创新上可以说是迅猛发展。能形成这种局面，归功于宁波市委、市政府对科技投入的重视。在目前全球经济缓慢复苏的形势下，宁波在科教上大手笔投入，是难能可贵的。



弹性磁电功能材料及其应用展示。（尹幸芷 摄）

关于中国邮政储蓄银行股份有限公司慈溪市甸山营业所更名更址的公告

经国家金融监督管理总局宁波监管局批准，中国邮政储蓄银行股份有限公司慈溪市甸山营业所营业场所变更为：慈溪市龙山镇腾龙四路189号，名称变更为：中国邮政储蓄银行股份有限公司慈溪市慈东营业所，现予以公告。

机构名称：中国邮政储蓄银行股份有限公司慈溪市慈东营业所
机构编码：B0018A233020190
许可证流水号：01042771
批准成立日期：2008年5月30日
营业地址：慈溪市龙山镇腾龙四路189号
邮政编码：315331
电话：0574-63736288
业务范围：吸收本外币储蓄存款；办理国内汇兑业务；从事银

行卡（借记卡）业务；受理信用卡还款业务；受理电子银行业务（含自助银行业务、短信服务）；基于邮储银行系统的代收付业务；代理发行、兑付政府债券；提供个人存款证明服务；代理销售商业银行业务；经银行保险监督管理机构批准并由邮储银行委托的其他商业银行业务。
发证机关：国家金融监督管理总局宁波监管局
发证日期：2024年12月16日

关于中国邮政储蓄银行股份有限公司宁波奉化区南浦营业所变更营业场所的公告

经国家金融监督管理总局宁波监管局批准，中国邮政储蓄银行股份有限公司宁波奉化区南浦营业所营业场所变更为：宁波市奉化区江口街道南浦傅璜悦府富进路514号、516号、518号（三间一楼），现予以公告。

机构名称：中国邮政储蓄银行股份有限公司宁波奉化区南浦营业所
机构编码：B0018A233020036
许可证流水号：01042762
批准成立日期：2004年12月15日
营业地址：宁波市奉化区江口街道南浦傅璜悦府富进路514号、516号、518号（三间一楼）
邮政编码：315524
电话：0574-88983316

业务范围：吸收本外币储蓄存款；办理国内汇兑业务；从事银行卡（借记卡）业务；受理信用卡还款业务；受理电子银行业务（含自助银行业务、短信服务）；基于邮储银行系统的代收付业务；代理发行、兑付政府债券；提供个人存款证明服务；代理销售商业银行业务；经银行保险监督管理机构批准并由邮储银行委托的其他商业银行业务。
发证机关：国家金融监督管理总局宁波监管局
发证日期：2024年12月4日

关于宁波市水务环境集团有限公司更名为宁波市水务环境集团股份有限公司的公告

根据公司经营发展需要，将公司名称由“宁波市水务环境集团有限公司”变更为“宁波市水务环境集团股份有限公司”。公司已完成公司名称变更的工商登记手续，自变更之日起，宁波市水务环境集团有限公司原有债权债务均由宁波市水务环境集团股份有限公司承继。

特此公告。

宁波市水务环境集团股份有限公司
2024年12月25日