

# 把习近平总书记的殷殷嘱托 全面落实在重庆大地上

## 攻克高熔点金属低温熔化技术

# 这家渝企研发合金“速溶咖啡”领跑全球

先进材料 领跑者

**领跑事迹：**  
润际新材打破欧美企业垄断，成为高浓度合金元素添加剂领域的全球领军企业之一，其技术方案已成为世界工业发达国家在铝合金材料领域的主流解决方案。

■新重庆-重庆日报记者 黄光红

不久前，国内某大型车企找到重庆润际新材料科技股份有限公司（以下简称润际新材），欲采购数千吨高浓度合金元素添加剂，但最后只买到数百吨。大订单送上门却被自己砍掉一大半，这在润际新材并不鲜见。去年，国内外客户送上门的总订单量达20万吨，远超公司11.5万吨的最大产能。产品供不应求，润际新材定下规则——谁出价更高、付款更快，就优先满足谁的要求。凭什么这么“霸气”？因为润际新材掌握了全球领先的高熔点金属低温熔化技术，开发的高浓度合金元素添加剂浓度为全球最高。润际新材是如何做到的？

### 初代产品问世 被美国实验室检测报告 敲了“当头一棒”

润际新材后来居上的故事，还得从公司创始人付黎说起。1988年，付黎大学毕业后，曾先后从事财务和外贸工作。在外贸行业摸爬滚打十多年，因工作需要，他靠自学成长为金属材料领域的业内专家，并陆续为多家国企解决了技术难题。2001年，他赴美国考察铝金属行业情况，在一家行业龙头企业生产线目睹了令人震撼的一幕：熔点分别超过1200℃、1600℃的铝块、铁块投入只有700℃的熔炉中，10多分钟后便如水银般流动。这是一种先进的高熔点金属低温熔化技术，能让铝、铁、钨等熔点在1200℃—1900℃的金属在735℃以下快速熔化，以适应铝自身的低熔点。有了它，才能制备出拥有抗疲劳、高强度等性能的铝合金，使其更好地应用于航空航天、高端制造等领域。当时，该技术被两三家欧美公司垄断。深受触动付黎，心底立刻涌出一股不服输的劲儿。很快，他建立了研发技术团队，从零开始查阅海量的技术资料，而后对照公司的数据进一步实验。最终，用了1年时间开展前期技术验证，初步形成了“通过增大比表面积，实现高熔点金属在低温下快速熔化”的技术思路。

（上接1版）重庆以摩托车为代表的制造业，以火锅为代表的餐饮业等一批民营企业敢打敢拼，一度在全国独占鳌头。重庆社会科学院副院长、研究员彭劲松说，随着行业技术进步、社会消费结构的升级，一些企业最终倒在时代红利耗散的尽头。邓兰燕对此表示认同，当前，面对外部压力加大、内部困难增多的复杂严峻形势，重庆民营经济还面临国际市场竞争激烈、国内需求不足、投资意愿疲弱等问题，民营经济发展水平与东部沿海等地区还存在不小差距。

其一，新动能跨层级增长不足。当前，重庆民企“新动力源”主要集中在智能网联新能源汽车领域，人工智能、具身机器人、生物医药、空天信息等多点支撑局面尚未形成。比如，重庆入围2024年中国民营企业500强仅9家，为浙江1/10、江苏1/9、广东1/5；从平均规模上看，重庆入选民营企业营收总额平均值约6000亿元，而浙江入选民营企业营收总额平均值超过9600亿元。其二，企业竞争实力不强。当前，重庆“33618”制造业集群中关键核心环



二月二十八日，重庆润际新材料科技股份有限公司，实验检测人员在交流分析合金元素溶液检测数据。记者 张锦辉 摄影 视觉重庆

然而，当时国内没有生产合金元素添加剂的成套设备。团队要基于上述技术思路来开发产品，困难重重。怎么办？付黎和团队成员不断摸索，不断“优化”各种设备，终于解决了这道难题。2005年，付黎创立润际新材，继续进行技术研发，并推出了初代产品——低浓度的合金元素添加剂。

创业第二年，润际新材产品出口至日本，赚到了“第一桶金”。为进一步拓展国际市场，润际新材将产品邮寄到美国顶尖的实验室进行测试对标。拿到检测报告时，满怀信心的付黎却遭遇“当头一棒”——产品主要指标不合格，完全不符合美国生产航空航天铝合金材料的企业标准。那一刻，检测人员看付黎的眼神充满了蔑视。好消息传回润际新材，实验室里，所有人不约而同站起来鼓掌欢呼，有不少人甚至激动得热泪盈眶。从此，润际新材成为美国铝业公司供应商。

### 3年攻克浓度难题 成为美国铝业公司供应商

差距大，主要是因为其产品浓度比欧美顶尖企业低。“合金元素添加剂的合金元素浓度越高，越难熔化。但另一方面，熔化温度越低，熔化时间越短，越有利于减少合金化过程中氧化物、氢化物等杂质的形成，从而提高合金材料的纯净度、强度和抗疲劳性能。”润际新材董事长李定懿介绍，要使合金元素在浓度越高的情况下短时间快速熔化，且收得率达到100%，十分困难。当时，润际新材开发的铝产品，浓度（铝的含量）仅为75%。而欧美企业的同类产品浓度达到了85%及以上。看到差距，润际新材研发团队不但没有气馁，反而对自己提出更高要求。2006年，在一次国际展会上，润际新材接触到美国铝业公司。此时，美国铝业公司希望拓宽采购渠道，降低采购成本。润际新材立即毛遂自荐。对这家来自中国的不知名企业，美国铝业公司并没有一口答应，而是提出了自己的产品需求，让润际新材回

对外依存度仍较高，高价值产品占比不大，智能网联新能源汽车本地化配套率不足50%，远低于长三角的水平，电子行业的高端专用芯片、智能终端处理器和存储芯片大量依赖进口。其三，产业生态有待优化。目前，重庆科技成果转化不高，数字化车间和智能化工厂建设覆盖面不广，仅30%的中小企业制定数字化转型战略规划，专注投资早期科技企业的各类基金存续规模不够，资本市场运作实现技术整合与生态构建的能力还不足。

### 时代机遇 6大领域前景无限

“现在，各地都在反思为什么本地没有出现‘浙江六小龙’？这需要有一个清醒、辩证的认知。”彭劲松认为，每一个地方的资源禀赋、文化特征、区位条件各不相同，重庆不能依葫芦画瓢、搞成一哄而上。浙江、深圳、广东等地发展民营经济之路重庆不可复制，也复制不了。彭劲松指出，壮大民营经济，重庆仍需全面厘清优势特色所在，明确主攻方向，重点围绕“33618”现代制造业集

去研发，承诺润际新材研发成功并通过其测试，便会进行合作。抓住机会，润际新材开启新一轮技术研发。研发团队经过反复讨论后认为，要进一步提高产品浓度，必须摒弃使用单一的冶金工业技术的固有思维。于是，研发团队尝试采用物理、化学、粉末冶金、材料学等多学科交叉融合的综合性技术方案，进行不断探索，力图从海量数据中找到最优配方。

经过一次次实验，润际新材送检样品的各项指标逐渐提升，越来越接近美国铝业公司的要求。就这样，润际新材终于在2009年研发出了浓度为85%的铝剂，实现了产品从低浓度向高浓度的跨越。这一年，美国铝业公司技术中心对润际新材送检样品检测后，结果显示完全达标。那一刻，检测人员看付黎的眼神充满了喜悦。

好消息传回润际新材，实验室里，所有人不约而同站起来鼓掌欢呼，有不少人甚至激动得热泪盈眶。从此，润际新材成为美国铝业公司供应商。

### 产品浓度提高至93% 成为细分领域全球领军企业

突破85%的浓度后，研发团队信心百倍，剑指更高目标——研发浓度更高的产品。然而，此举难度比以往更大。“随着浓度的升高，合金元素添加剂研发的技术难点越来越多，要解决的问题也越来越复杂。”李定懿说，比如浓度与合金元素添加剂粉末的粒度、熔化时间与温度、配方等环环相扣，哪怕只有一个环节没做好，都不能成功。如何实现新的突破？研发团队的办法是沿用以往研发的思路。通过夜以继日的不停实验，尝试成千上万个配方，他们终于在2012年成功研发出浓度达到93%的铝剂。同一年，研发团队又相继研发出液

体系建设，“416”科技创新布局，加速打造面向初创科技型中小企业、专精特新企业、青年人才团队的创新雨林生态，既不走寻常路，也不走老路，以十年磨一剑的魄力再创新重庆民营经济辉煌。

而最新出台的《若干措施》，可谓正中靶心，聚焦民营企业最关心、最紧迫、最现实的问题，从激发民营经济创新活力等6大领域提出27条具体措施，以超常规举措培育壮大民营经济，为民营企业的壮大发展标注了时代新机遇。比如，重庆提出要坚持把创新发展作为首要动力，围绕“416”科技创新布局，大力支持民企踊跃投身人工智能、机器人、自动驾驶、低空经济、生物医药等未来新兴产业，对民企牵头承担核心软件、高端器件与芯片、先进制造等重点领域项目给予资金支持，推动重大科技基础设施、科研仪器设备、科学数据等科技资源向民企开放；强调支持民企融入“33618”现代制造业集群体系，对民企加快向智能网联、新能源、新材料、化工、投资等重点领域重点项目等给予资金支持；

度为93%的铝剂、钨剂、钽剂产品，以及浓度高达97%的锰剂、钨剂、钽剂、铁剂产品。这些产品能够在735℃以下实现5—10分钟内快速熔化，且合金元素收得率达到100%，能帮助下游钢铁、铝合金行业企业节能降耗，减少碳排放。

这一年，润际新材全面超越同样在进步的欧美企业，真正打破了西方技术垄断。至今，欧美企业开发的合金元素添加剂浓度最高的只有90%。这让美国铝业公司刮目相看。2013年，该公司加大润际新材产品采购量，在旗下工厂全面推广应用。

乘势而上，润际新材借助各种国际展会寻找铝合金制造商合作，稳步拓展海外市场。2013年，润际新材又瞄准钢铁制造领域，研发钢铁用合金元素添加剂。当年，相关产品在宝钢试用，并逐步得到认可。之后，宝钢、鞍钢等国内知名钢铁企业竞相采购其产品，用于高强度等多种高端特种钢生产中。

2020年起，润际新材海外市场开始放量增长，形成了钢铁、铝业“两条腿”走路，国内国际双循环的发展格局。其产品畅销美国、德国等多个国家，销量从几年前的3万多吨快速增长至2024年的11.5万吨；客户包括全球十大钢铁集团中的7家，C919、波音、空客3家飞机制造企业的航材供应商等，其中大多是世界500强企业。

如今，润际新材已成长为高浓度合金元素添加剂领域的全球领军企业，其技术方案成为世界工业发达国家在合金材料领域的主流解决方案。中国有色金属工业协会院士专家组评定，该公司“整体技术达到国际先进水平”。

此外，该公司“高浓度合金元素添加剂制备关键技术”还荣获2020年度中国有色金属工业科学技术一等奖；“钨氧化物的制备与高品质含钨合金制备关键技术”荣获2023年度重庆市科学技术一等奖。空客供应商荷兰肯联铝业公司曾评价，其产品达到了其他同类产品均未达到的效果。

鼓励民企融入生产性服务业新体系，将统筹用好市级现代生产性服务业专项资金，对符合条件的重点软件民企、工业设计民企、冷链物流民企给予资金补助或奖励；

推动民企参与“两重”“两新”项目，推动一批符合要求的民营企业项目纳入“两重”“两新”建设项目清单争取国家资金支持，优化“两重”“两新”项目超长期特别国债资金支付方式，力争实现“随报随付”。

特别值得注意的是，除了为民营企业发展标注“重点”，重庆还着力优化民营企业发展环境。比如，将完善法规体系，规范政府行为，保护企业和企业家合法权益；实施统一的市场准入清单制度，着力破除招标投标、政府采购等领域对民企设置的隐性门槛和壁垒；持续提升融资、人才用工、用地等民营经济发展必需的资源要素保障水平；聚力关注重庆民营企业代际传承和接班人培养，深入推进年轻一代民营企业家“十百千万”培育工程，奋力打造民营经济发展高地。

## 西南规模最大抗体偶联药物 CDMO平台在渝投用

本报讯（新重庆-重庆日报记者 栗园园）3月23日，西南地区规模最大的抗体偶联药物CDMO（合同研发生产）平台——皓元医药重庆抗体偶联药物CDMO基地在重庆国际生物城建成投用。该基地占地85亩，投用后可有效填补重庆抗体偶联药物领域的空白。

抗体偶联药物是一种结合了靶向治疗与化疗的创新药物，被称为精准“爆破”癌细胞的“生物导弹”。“常规的抗癌药物药效很强，但不够精准，所以在杀灭癌细胞的同时，也会对健康组织造成损伤，导致产生常见的化疗反应。”皓元医药相关负责人介绍，抗体偶联药物作为一种创新药，采用特定的连接器将抗体和细胞毒药物连接起来，利用抗体独特的靶向性质，可实现小分子药物对癌细胞的精准“打击”。

凭借靶向治疗与化疗的精准结合，抗体偶联药物近三年全球市场规模年复合增长率超35%。行业报告显示，2023年全球抗体偶联药物市场规模突破100亿美元，预计2030年将达640亿美元。

作为国内医药合同研发生产龙头企业，皓元医药在重庆的抗

体偶联药物CDMO基地，未来将重点打造国内少有的抗体偶联药物全产业链一体化CDMO平台，通过自主构建的“同一厂区商业化生产矩阵”，为全球创新药企提供涵盖单抗、双抗、多抗、重组蛋白及抗体偶联药物的全生命周期解决方案。

“我们将充分发挥在产品研发生产、技术服务、信息化等方面的优势，助推重庆市乃至全国生物医药产业高质量发展。”皓元医药集团董事长郑保富表示，公司在全球有上万家合作伙伴，未来将联动重庆国际生物城的头部企业，共建生物医药产业化生态系统。

巴南区相关负责人表示，生物医药产业是我市“33618”现代制造业集群体系的重要组成部分，近年来，重庆国际生物城发挥全市生物医药产业核心区作用，吸引了一批行业“塔尖”项目相继落地，“抗体偶联药物是创新药高壁垒、扩展性强的优质赛道，此次皓元医药重庆抗体偶联药物CDMO基地的投用，补齐了重庆在抗体偶联药物领域的空白，我们将在此基础上持续优化产业创新生态，加快建设重庆国际生物城创新药产业生态圈。”

### （上接1版）“三改一盘活”改革突破任务顺利完成

市属重点国企增加值增长6.3%，民营经济增加值增长6.2%；西部陆海新通道、中欧班列、长江黄金水道高效联动，重庆经通货运量和货运量分别增长41%、67%。川渝197个联动改革事项实施见效，出台全国首个跨省域共建新区协同立法；推出四批次355项“川渝通办”事项，日均办理和查询量达2万件次；西部陆海新通道通达127个国家和地区的555个港口，中欧班列（成渝）累计开行超过3.6万列。

### 新气象 强化治理能力和服务功能 建设高品质生活宜居地展现新气象

2024年，重庆绿色贷款余额超过8200亿元，预计单位地区生产总值能耗较2020年下降11.7%。全市常住人口城镇化率预计超72%，经营性收入10万元以上的村占比超90%；城镇新增就业71.9万人，促进青年留渝来渝34.5万人，“背篓专线”“扁担轮渡”彰显城市温度，“15分钟高品质生活服务圈”让幸福“出圈”。

长江干流川渝段水质连续8年保持为优，共建“无废城市细胞”近5000个；超2300家医疗机构实现电子健康卡互认，共建10个城乡义务健康一体化发展试验区；联合举办“景区惠民游”“百万职工游巴蜀”等文旅活动，大力推进“渝进蓉出”“蓉进渝出”。

### （上接1版）一年来，重庆各级广电部门

围绕重要时间节点，全面落实安全防范措施，加强值班值守，提升技术保障水平，不断完善应急预案。全年发送预警信息2.2万余条次，重要保障期4.2万余人次参与值班值守，顺利完成元旦、春节、全国两会、新中国成立75周年等重大活动保障任务，确保17场重要直播时段广播电视播出安全。

### 技术赋能，织密安全网络

技术升级是安全播出的核心支撑。重庆广电系统全面推进网络数字化改造，完成微波传输IP化升级，实现重庆卫视等近30套广播电视节目全网IP传输，并通过有线网络改造实现环路保护，消除单链路风险隐患。地面数字电视发射台站增配57台中央电视频道发射机，无线节目安全播出保障能力大幅提升。此外，全市淘汰老旧设备超百台，全年成功应对超200次光缆和网络故障，确保节目传输“零中断”。

应急管理能力和实战中经受住了考验，重庆市丰都县“应急广播显身手 防汛救灾护平安”入选应急广播服务防汛救灾（2024年）专项行动十佳案例。丰都县的应急广播做了些什么？

原来2024年7月10日晚至11日，丰都县仁沙镇遭遇有史以来最大暴雨，“各村请注意啦！今晚有特大暴雨，立即注意撤离！”危急关头，应急广播系统高效发布预警信息，协助转移群众近

2000人。开州、彭水等地应急广播同样表现亮眼，入选全国优秀案例。这得益于市广电局在应急广播安全管理方面的精耕细作，比如出台《应急广播管理规范（试行）》，从建设、运维到评价形成全流程标准化管理，实现应急信息精准高效触达；通过市级平台与多部门数据联动，应急信息实现一键触发、全域覆盖；推动应急广播与基层治理深度融合，6.9万组终端覆盖城乡关键点位，成为政策宣传、灾害预警的“神经末梢”。

### 人才引领，护航长效发展

专业化人才队伍是安全播出的根基。自2024年1月组建以来，市广电局便将广播电视人才培养工作列为重点，积极组织全市广播电视人参加全国广播电视技术能手竞赛，并联合市人社局、市总工会共同制定竞赛方案，为参赛选手提供职称评定、劳动荣誉授予等政策支持。

记者了解到，全年有超1500人次参加安全播出专项培训，连续两年斩获全国比赛团体一等奖，培养出一批高素质技术骨干。同时，通过“老带新”“实战练兵”等模式，基层运维队伍应急处置能力显著提升。

展望未来，市广电局相关负责人表示，将坚持统筹发展和安全，不断优化安全保障体系，积极应对新挑战，为广播电视和网络视听高质量发展筑牢根基，为广大群众带来更优质、更安全的视听体验。