

开  
栏  
语

创新是发展的“第一动力”。新中国成立以来,浙江从资源小省跃居经济强省,正是科技创新给了浙江快速发展的强大动力,这其中离不开广大科技人的智慧和汗水。科技金融时报协同浙江日报、浙江在线,策划推出《我和我的祖国·科技创新接力谈》专栏,邀请浙江省的国家科技奖获得者、浙江最美科技人、科技新浙商、科技特派员等老中青科技事业接力者,讲述作为科技人的奋斗故事,激励更多人投身科技创新,献礼新中国成立70周年。

我和我的祖国·科技创新接力谈

# 李兰娟:初心不改 再攀科技高峰

□陈心意



**本期人物** 李兰娟,传染病学专家,中国工程院院士,浙江大学医学部教授、博士生导师,浙江大学医学院附属第一医院主任医师、传染病诊治国家重点实验室主任、国家重点学科带头人,树兰医疗发起人。

科研、讲座、门诊、查房……李兰娟每一天的行程,都安排得满满当当;科研工作、师者、医者、管理者……种种身份、种种责任,她都尽力做到最好。她将时间用到极致,才能在四十年从医生涯中,结出累累硕果。

总结这四十年来的科研工作,李兰娟认为:“在临床工作中会碰到许多科学难题,作为医学科技工作者,我们需要去研究这些难题中的关键问题,再将研究成果应用到临床、救治病人当中。只有临床与基础研究相结合,才能突破难关,最终让医学科研成果为病人所用。”

## 十年磨一剑 创建“李氏人工肝系统”

上世纪80年代,重型肝炎肆虐,病死率高达70%~80%,这是摆在年轻的李兰娟面前的一大科学难题。看到一个个人因肝衰竭相继离世,李兰娟内心也十分沉重。“我当时一直在思考:怎样解决这个科学难题,挽救更多生命?”

直到有一次,一位病人入院,昏迷、没有小便,导致肾功能衰竭,经过透析滤过等治疗,竟奇迹般地救回来了,李兰娟从

此得到了启发。1986年,李兰娟申请拿到了3000元的青年科研基金,在我国率先开始了人工肝治疗重型肝炎的研究。但在当时,这项研究被认为是“不可能完成的任务”。

人工肝的研究过程漫长且曲折,李兰娟及其团队也碰到过大大小小各种难题:人工肝中肝素、鱼精蛋白怎样合理地应用;大出血的问题怎样克服;病人本身情况不好血压要下降,人工肝运用影响血压等。

精诚所至,金石为开。李兰娟及其团队大量反复地进行动物实验和临床研究,逐个克服上述难题,创建了独特有效的李氏人工肝系统(Li-ALS),治疗重型肝炎获重大突破,使急性、亚急性重型肝炎治愈好转率从11.9%上升到78.9%,大大降低了病死率,开辟了重型肝炎肝衰竭治疗新途径。作为我国人工肝技术的开拓者,李兰娟团队的Li-ALS研究获1997年及2006年浙江省科技进步奖一等奖、1998年国家科技进步奖二等奖、2002年中国高校科学技术奖二等奖、2013年国家科技进步奖一等奖、2015年国家科技进步奖创新团队奖。李兰娟还主持制定了我国首部《人工肝治疗指南》《肝衰竭诊疗指南》,同时在全国31个省市300多家医院推广应用人工肝技术。

## 重大突破 成功防控H7N9

2013年春天,人感染H7N9禽流感疫情肆虐中国南方省份。许多病人发病不到一个星期,由于细胞因子风暴导致两肺变白、呼吸衰竭。当时李兰娟接触到一位30多岁的病人,在100%纯氧浓度下,氧饱和度不到50%,血压下降,医生都对此束手无策。

“当时我就想到用人工肝试试,因为在爆发性肝衰竭的时候,人工肝能够清除肝衰竭患者血液当中的细胞因子、炎症因子。给他做人工肝,上呼吸机,上ECMO,建立了‘四抗二平衡’策略联合治疗。果然,慢慢地他血压开始稳定,炎症因子迅速清除,病情逐渐好转。”李兰娟介绍道。

经过5天5夜的抢救,病人奇迹般地渡过了生命难关,这是一次“四抗二平衡”救治策略和李氏人工肝效果的完美展现。2013年初,浙大一院救治H7N9病死率为20%,病死率明显低于全国平均水平。

李兰娟领衔的团队,汇聚我国优势力量,在发现新病原、确认感染源、明确发病机制、开展临床救治等方面取得重大创新和技术突破,创立了代表“中国模式”和“中国技术”的新发传染病防控体系和平台,成功防控了2013年人感染H7N9禽流感疫情。研究成果获得了2017年度国家科技进步奖特等奖。

## 科研无止境 推进大数据与医学相结合

科技发展日新月异,包括互联网时代的到来、人工智能在医疗卫生领域的应用、医疗卫生体制机制的改革,都需要科研工作者共同努力,攻克一些难题,创建一套新的体制机制。

“目前,我们在智能诊断方面,包括肺结节的诊断、黄疸的智能诊断等方面做了一些工作,同时在智能化的手术机器人方面,我们也在积极地给予帮助。在智能大数据方面,我们建立了统一健康体检的大数据平台。通过这个大数据平台分析,我们发现了1992年以前出生的人,乙肝感染率高达8%~10%,1992年以后出生的人,乙肝感染率只有1.5%不到,这是因为1992年国家实施了乙肝疫苗,这非常有效。可以说,大数据对于更好地预防疾病提供了方向,对疾控政策的制定也发挥了非常好的作用。我觉得我现在还有一定的精力可以在这些方面继续工作。”

72岁的李兰娟,依然奋战在科研一线,依然在进行科研创新。



## ★ 创新寄语 ★

科技创新是年轻人的责任,希望年轻人能够“严谨求实、开拓创新、勇攀高峰、造福人类”。因为科技来不得半点虚假,必须严谨。科学难题的攻克需要开拓创新的精神,年轻人要不断地解决问题、不断地前进,为人民的健康、为健康中国奉献自己的一切。

# 提高生活品质 实现绿色环保

## ——金州科技创新成就回顾

## 壮丽70年·奋斗新时代 浙江科技成就回顾

杭州金州高分子科技有限公司是一家在工程塑料领域集研发、制造、销售、检测服务等于一体的高新技术企业,主要研发和销售包括PP、ABS、PA、POM、PC、PBT、PET等材料的工程塑料高科技产品。产品主要方向包括填充、补强增韧、阻燃、抗菌、防静电、导电、导热、耐磨耐刮擦、轻量化等多种特殊特性需求。公司成立于2009年8月,注册资本6000万港币。公司坐落于钱塘新区下沙16号大街26号,占地25亩。

经过十年的发展,公司从5000吨产能的小公司逐渐成长为产能5万吨的科技型企业,产线从原有的5条增加到现有的13条,可满足汽车、家电、电子电器、医疗器械、OA产品等不同行业的产品需求。

公司秉承客户、品质、服务至上原则,开发产品、服务客户,通过多年的努力,拥有了一定的知名度,得到了客户的认可,并与松下电器、美国Steelcase、上海大众等世界知名厂商达成战略合作,长期供货。

“造物先造人”。公司注重技术人才引进,其中技术研发人员占比39%,远高于同类高新技术企业,公司博士及高级工程师、本科及工程师占比23.2%。公司总经理王晓群在改性工程领域拥有突出成就,获得多项荣誉,为公司的成长和发展制定明晰战略规划。公司员工平均年龄35岁,是一支集能力、创造力、活力于一体的稳定队伍。公司年度离职率低于3%,低于同行水平,人员稳定,员工忠诚度和满意度高。同时公司拥有详细的人才培养机制,鼓励技术人员、管理人员等参加集团内外多种技能培训班、研修班等。对于不同层次的员工设置对应的培训内容,包括初级员工的上岗培训、学历提升,中层管理的EMBA管理培训。集团母公司与日本松下人才开发公司常年合作,每年邀请松下技术人才培养讲师给公司人才进行多次培训和提高,提倡技术交流,

吸收日本多年精益生产经验,同时公司也会筛选优秀人才派到日本松下人才培养公司进行人才培养。此外,公司也同浙江工业大学高分子材料研究所建立联合研发中心,根据课程需求,公司可派遣技术人员到联合研发中心继续深造,提升技术能力和知识水平。公司为员工提供广阔的晋升空间,针对不同类型员工设定不同的晋升渠道、技术线以及管理线,充分发挥和挖掘员工的潜能。

在体系管理上,公司以ISO、GB、ASTM标准以及企业标准为依托进行产品过程管理和研发,根据不同客户的需求,为客户开发定制化产品。同时产品开发和制造过程在严格的体系监控下实施。公司拥有万泰认证的ISO9001和ISO14001体系,以及德国莱茵公司认证的TS16949:2009体系认证,并成功完成从TS16949到IATF16949的转版升级。同时公司引进世界先进管理理念,上下实行8S管理,工作执行中贯彻5M1E、5W1H、PDCA等经营管理方式。并理论联系实际,在日常的工作中运行开展,通过培养员工的思维模式从而提高整体工作效率和产品质量。

“品质第一,客户为上”。公司在产品品质和服务方面一直秉承品质第一、客户为上的原则。公司拥有国家CNAS实验室,通过各种分析设备来保证产品品质的稳定。实验室占地2000平方米,拥有综合实验室、燃烧实验室、化学实验室和环境实验室等,拥有国内外先进设备70多台,包括日本岛津、美国Q-Lab、日本美能达、意大利Milestone等,覆盖树脂材料的基础物性、热性能、成分、添加剂、颜色、燃烧性、耐光热老化性等性能测试分析。同时在生产设备上,主要以日本、德国等进口设备为主。公司现有13条挤出机,主要为德国科贝隆挤出机,配备松耐的失重计量称和川田的储料筒,以控制产品质量稳定生产。

通过十年的努力与科技创新,公司逐渐壮大,公司产品得到了客户的认可,同时也得到了社会的认可。公司除了通过各项体系认证、安全标准化认证外,还于2012年通过杭州市高新技术企业认证,2014年通过杭州市企业技术中心认证,2015年通过杭州市企业高新技术研究中心认证,2016年通过国家高新技术企业认证,2017年公司成为杭州经济技术开



发区专利试点企业,2018年获省级高新技术企业研究开发中心称号,获2018年度中国轻工业两化融合先进单位奖。2019年被浙江省创业投资协会、浙江省科技创新企业协会授予浙江省创新企业百强称号。同时公司还在继续努力,争取获得更多的认可,力争取得更高的成就。此外公司还是国家二级安全生产标准化企业、杭州市清洁生产合格企业,2A级“守合同,重信用”单位。在产学研方面,公司与浙江工业大学建立产学研合作基地,为浙江工业大学材料科学学生提供实习机会和岗位,为社会培养和输送改性材料专业人才作出自己的一份贡献。

公司每年投入大量人力、物力用以新产品的开发和研发,鼓励和支持研发投入以及工艺创新。在产品创新方面,截至目前,公司现有国家授权发明专利6件,受理发明专利8件,在国家核心期刊发表文章2篇。公司主打产品短玻纤维增强聚丙烯材料通过鉴定验收,被认定为“浙江省省级工业新产品”;高耐热增强无卤阻燃聚丙烯材料和高抗冲环保阻燃

ABS材料被评为“浙江省优秀工业产品”。在工艺技术创新方面,公司根据产品的特性需求和优化方案,做出了多项设备改进,其中有4台设备通过改进获得国家实用新型专利授权,提高产品品质的同时,节约人员,减少损耗。

十年来,公司也逐步从纸质化数据向数字化数据转变,每年投入数万经费用以维护信息化系统的维护和运行。目前公司信息化系统有ERP系统、财务NC系统、物料跟踪扫码系统、办公OA系统等,公司也在不断地引进自动化系统,为后期的MES系统导入做好基础。通过信息化系统的结合运行,保证产品可追溯性的同时,提高生产效率、工作准确率。

杭州金州高分子科技有限公司通过十年的发展,已逐渐成为具有一定规模的树脂材料改性加工科技型企业,并在江浙沪地区占有一席之地。凭借长三角地区的家电业、汽车业、卫浴业、交通轨道等迅速发展,带动公司业务不断壮大、提升。在未来的5年内,公司将坚持稳扎稳打,持续开发新产品,不断拓展市场业务,实现科创板上市,开拓海外全球市场,使金州科技走向全国,走向世界。



产品陈列室



实验室



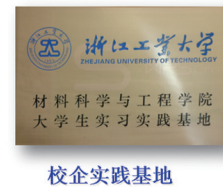
国家级高新技术企业



CNAS实验室



省级研发中心



校企实践基地



校企联合中心



省创新企业百强荣誉墙