

吉林省科学技术协会

点亮精神火炬

5·30 “全国科技工作者日” 吉林科技工作者风采录

芦小单：让青春在实践中绽放绚丽之花

本报记者 杨锐 代典



5月29日，第十七届吉林省青年科技奖颁奖，全省卓越青年科技工作者迎来了属于他们的高光时刻。“80”后女科技工作者芦小单，站在了“聚光灯”下。

这位来自吉林省人民医院精准分子医学中心的主任、教授，是吉林省精准医学代谢研究领域的一颗闪耀之星。

芦小单首次揭示米色脂肪中线粒体自噬清除机制，发现血管内皮生长因子VEGF参与调节能量代谢机制、免疫、肿瘤发生发展的关系，揭示了精准医学能量代谢多组学研究的关键科学问题。

与芦小单深入对话，记者看到一名科研工作者对事业的真挚热爱，一名青年科技工作者面对挑战的潜心付出。

科研苦，但芦小单乐在其中。始终奋战在科研实践一线的她，每遇重要攻坚课题，沉浸实验室从早上干到凌晨是常态。战难题、斗枯燥，她专注做好科研这件事。

“2012年毕业后我到省医院工作，在谭岩教授团队开展精准医疗的学习和探索。实践中，总觉得要努力与真正的科学家缩小差距。”芦小单说，在不断钻研的同时，她得到了国家公派留美培养的机会。从那时起，与世界前沿技术和人才的不断交流学习，让她实现了快速提升。特别是在糖脂与能量代谢领域的研

究取得重要成果。她首次发现PKA-Parkin信号通路调节的米色脂肪线粒体自噬清除途径，以封面文章发表于Science Signaling杂志上，知名代谢专家Richard Youle专门撰写同期综述评论了这一工作的重要性。

功夫不负有心人，有心之人不负初心。2020年，芦小单获得国家自然科学基金青年项目及国际合作项目资助，开始在精准医学和代谢研究领域崭露头角。

“近年来，国家对青年科技人才特别重视和支持，‘80后’青年工作者承担着振兴发展的重要职责，这既是机遇更是挑战。”芦小单说，作为青年科技工作者，她要挑起自己的“担子”。

经过精心筹备，2022年，芦小单组织成立了吉林省人民医院精准分子医学中心，搭建了高通量测序平台和覆盖细菌、真菌、病毒等两万多种病原微生物的数据库，将高水平技术转化应用于感染性疾病的临床诊断。实施肿瘤分子诊断NGS检测技术，精准检测与实体瘤靶向治疗及癌症发生相关的多基因变异，辅助临床医生为肿瘤患者制定关于化疗、药物靶向治疗、免疫治疗等精准治疗方案。

“一个人走得快，一群人走得远。”芦小单深谙这个道理。她创建了吉林省精准医疗多组学研究创新团队，带领团队刻苦钻研，针对代谢相关疾病，通过基因测序、质谱检测等前沿方法，为临床提供了精准诊疗的重要依据。利用转基因动物模型，开展了关于线粒体自噬机制、血管内皮生长因子VEGF调节能量代谢、生殖、肿瘤发生发展等过程作用机制的研究工作。

“在面对复杂实验技术的学习和实践过程中，我们的团队胆大心细、不折不挠、精诚团结、勇于担当。”芦小单自豪地说，作为实验团队的“大家长”，她和团队成员要做的，就是不忘初心，迎接一个又一个挑战。

作为博导，芦小单还将自己的价值绽放在“三尺讲台”，用自己的求学、科研经历引领学生前行。让科学事业后继有人，让科学家精神弦歌不辍。

脚踏实地、砥砺前行。今年，她正筹备搭建省医院的质谱检测平台。“我们建设省医院的高水平技术平台服务临床，就是要让知识和技术造福更多患者。”芦小单说。

让青春在实践中绽放绚丽之花，这是芦小单的执着坚守和奋斗拼搏。

5月的一天，阳光和煦，在吉林省农业科学院大豆研究所综合楼实验室内，大豆研究所所长张伟走到实验台前，开始了忙碌的一天。作为大豆栽培生理专家，多年来，张伟致力于大豆栽培生理和杂种优势利用研究。

为了充分发挥科技成果对产业发展的支撑作用，张伟通过项目建设，组建了一支团结协作、多学科合作的技术队伍，搭建科技成果快速转化的技术平台，强化了科研成果的转化，为吉林省大豆产业发展作出了突出贡献。

2012年，在公主岭市吉林省农业科学院试验基地，张伟建立了米豆轮作定位试验，通过10年米豆轮作对玉米、大豆产量及土壤生态影响研究，明确玉米—玉米—大豆为最佳轮作种植机制，并解析了轮作增产土壤微生态机制。2018年，在公主岭朝阳坡镇，他带领团队开展整地和种植方式定位试验，研究轮作体系下覆秸免耕、留茬免耕、秋季联合整地及春季联合整地种植对大豆产量影响。根据定位试验研究结果，建立了前茬秸秆覆盖免耕播种、前茬深翻还田播种、留茬免耕大豆种植模式，并在适宜生态区示范推广。

提高大豆的单产和品质，优化品种结构，对于保障大豆产业安全具有重要意义。作为吉林省大豆产业技术体系首席，张伟带领团队，开展了大豆品种筛选与推广、大豆种植制度构建、高产栽培技术集成与示范及大豆产业技术培训等工作。他深入田间地头，参加调研，提出大豆产业发展可行性对策；《大豆种业公司发展现状与建议》《关于吉林省保障国家粮食安全的思考——大豆部分》，编制出许多高质量的建议。

农业发展离不开农业科技的大力支撑，大豆良种是大豆产业发展的“芯片”。张伟投身于我省大豆遗传育种研究，用杰出的专业技能和执著、勤恳的精神创造了丰硕的成果。自工作以来，他主持国家自然科学基金项目、科技部重点研发计划、吉林省科技发展计划项目等项目12项；每年推荐吉林省主导品种30余个；制定丰产增效栽培技术标准4项，被推荐为吉林省主导技术3项，农业农村部主导技术1项；解析了超高产大豆的冠层和根系生理特征，为超高产品种选育提供生理基础。

科研之路，往往布满荆棘，踏上这条路时，



有人苦于脚下的刺痛，也有人乐在其中。对张伟来说，科研旅途上的困难自不必说，但他更想铭记自己的初心与使命。为了能够接触到更多科学前沿研究，张伟的脚步一直未停歇，他不断地鼓励自己，持续探索科研的奥秘。

张伟说，“科技创新是提高大豆产能的重要支撑。研究大豆的学者有一份沉甸甸的责任，就是要研究透大豆产量限制因子，不断推进大豆的产业化应用，实实在在地把文章写在中国的土地上，为国家粮食战略安全提供一些解决的科技思路和方法。”

潜心求索，笃行科研。张伟不但积极探索大豆高产种植制度，建立良种种植模式，他每年还在不同生态区开展培训，助力农民增收增产。2012年以来，张伟在敦化、公主岭、松原、乾安、德惠、抚松、白山等20余县市开展技术培训，每年线下培训近千人，通过官方网站、短视频及微信公众号等网络平台，为农民朋友讲解大豆种植知识和技术难题。同时，他积极与吉林出彩大豆、好记酱油公司、长岭北京仲元生物等大豆相关企业对接，推进大豆产业技术提升，促进大豆企业产业融合，为农民增收，企业增效，作出了积极贡献。

对于科研工作，张伟始终有真心、投真情，脚踏实地，笃行不怠。因为他深知，只有坚持不懈地探索下去，才能为提高我国大豆种质资源的多样化、优质化、国际化水平，加快大豆全产业链科研成果产出、供应和转化应用发挥自己的作用。

张伟：潜心求索科研路

本报记者 杨锐 代典

李英：用「匠心」守「初心」

本报记者 徐晓丽 邹菲



“1994年，我从石油技工学校毕业分配到吉林油田新民采油厂工作，当时是一名采油工。参加工作近30年的时间，差不多有15年都参加了各类技能大赛，大赛磨炼了我的意志，提升了我的技能，让我逐渐成长起来。”来到吉林油田新民采油厂的“李英技能专家工作室”，李英所获得的各类荣誉和科研创新成果让人目不暇接，在谈到自己的科研之路时，满满的都是自己坚守了30年的一颗初心。

30年来，李英始终无怨无悔地坚守在生产一线，为了高效管井，潜心钻研，应用所学解难题、搞创新、提效益，用匠人之心行匠人之事。研发的过程从来不是一帆风顺的，挫折和失败是家常便饭。每次遇到难以攻克的难题时，李英便废寝忘食，一次次地想办法解决、一次次地试验……在她心里，把项目做到尽善尽美、不留瑕疵，是唯一的标准。

在创新的道路上，李英始终以忘我的专注潜心钻研，研究出42项创新成果，获得国家奖励3项、省级奖励10项、公司级奖励29项；获得吉林省技术能手、吉林省能源工匠、松原市五一巾帼标兵等称号；2022年被评为吉林省企业创新达人，2023年获得吉林省五一劳动奖章。

2020年作为集团公司一线创新大讲堂

讲师，李英以女性独有的视角诠释了如何从创新思维、创新方法、创新氛围等方面入手，构筑创新能力培养的基本框架，聚焦创新能力培养的关键点。李英授课过程中，弹幕不断，5000余名观看直播的观众交口称赞。3年来，创新大讲堂培养的创新骨干，为中国石油实现高质量发展储备了坚实的新生力量。2021年，李英在全国总工会《中工讲堂》在线授课，6万余人观看。

多年来，吉林油田科协不断支持女性技术人员参加科技人员服务企业专项行动。自2020年开始至今，吉林油田科协每年投入20万元创新项目专项资金，联合工会部门共同推动李英技能专家工作室“多功能油井资料录取装置”创新成果转化，目前，已经在吉林油田公司的五家单位推广应用1430套，创效500余万元。吉林油田科协通过“两师融合”活动，让李英与科研人员形成合作关系，针对一线生产难题进行攻关，在技术上给予一定支持，所形成的创新成果“多功能油井间抽控制装置”获得吉林油田公司群众性技术创新优秀项目一等奖。为了更好地把创新项目应用于生产，李英每天跑现场、做调研，制定创新项目安全操作规程和安装使用说明书，一对一地做培训指导，得到成果推广单位的一致好评。

“我参加工作30年了，还有3年的时间就要退休了，我现在想的就是为我们采油厂、为我们的企业还能做些什么。”在谈到未来的科研工作，李英心心念念的是把今年立项的项目做好，还有一个更重要的目标，就是带领更多的技术人员走向创新之路，为企业的发展积蓄力量。

在同事们心里，李英不仅是采油厂永不停歇的“金刚钻”，更是引领航向的“指南针”。她带领技能专家工作室的同事们，多种方法并行，提升采油厂科技人员整体素质，帮助青年成长。她的奋斗经历已经成为年轻一代石油人的榜样。在李英的带领下，新民采油厂走出了一批又一批技术骨干和创新能手。就这样，日复一日、年复一年，李英一直坚守在一线，坚守石油人的初心，默默无闻地奉献，用她那不服输和追求完美的工作态度认真对待每一次创新，带着属于她的那抹“石油红”，继续不断向前。

李峰：做航天事业里最亮的“星”

本报记者 王斗 邹菲



据李峰介绍，这些卫星拍摄的图片主要用于一些基础的地理测绘，包括建筑行业、交通行业、农业、林业都会用到。“卫星姿态控制系统设计主要目标是保证卫星在运行期间的姿态稳定。其核心是成像提供更好的条件，就像我们手持录像机一样，手持的平稳度越高，录像的质量就会越好。另一方面，我们还要通过运营技术的提升充分发挥在轨卫星的能力，向用户提供更充分的数据服务，核心是资源调度优化的过程，这也是我们成立卫星运营技术研究所的一个主要目的。”谈到自己的研发领域，李峰如数家珍。

在谈到科研创新之路曾经遭遇过的波折和困难时，李峰表示，这已经是研究室日常工作中经常会经历的一个过程了，更像是一个常态，不管遇到什么问题，大家都会先分析问题，然后再拆解问题，最后从大到小，一个个去解决它，整个团队也因此收获了一系列的工作方法。正是李峰团队坚韧豁达的科研态度，才能将工作中的各种困难拆解转化，变成科技创新的累累硕果。

2022年新冠疫情时期，李峰带领团队不辞辛苦、义无反顾地在长光卫星公司留守近两个月，为吉林一号高分04A、高分03D系列一箭五星，宽幅01C星、高分03D系列一箭八星两次发射的圆满成功提供了技术保障。

谈到去年疫情期间的经历，李峰说：“疫情期间，我们要继续做好日常业务，除了要保证在轨卫星的安全稳定运行，还要给所有的在轨卫星安排成像和数传业务，同时我们又发射任务。因为发射计划是已经确定的，不管遇到什么困难，发射节点不能动。4月30日，我们完成了一次一箭五星的发射，当时我们吃住都在办公室里，紧接着在一周之内，5月5日我们又完成了一次一箭八星的发射任务。2个月里，大家身体上、心理上经历了不同程度的压力和困难，这相当于我们部门成立三年以来，压力最大的一次。好在最后我们还是圆满地完成了两次发射任务。”

“既然选择了远方，便只顾风雨兼程。”李峰和他的团队在航天科研领域辛苦跋涉，默默守护，用实干彰显了新一代航天人的初心与使命。这支年轻的团队也将在接下来的征途上不断踔厉奋发、勇毅前行，将自己的梦想深深地刻写在奋斗的坐标上，做航天事业里最亮的“星”。

“航天科研工作最吸引我的，就是通过自己的努力解决一些实际问题，取得技术的进步，并为用户提供高质量服务的成就感。”在谈到自己热爱的航天事业，长光卫星技术股份有限公司卫星运营技术研究所所长李峰这样说。

李峰自参加工作以来，一直从事航天技术相关工作，致力于卫星姿态控制系统设计与卫星运营系统设计的技术发展与突破。参与完成了吉林一号卫星多个型号的卫星姿态控制系统设计、研制与在轨验证工作，目前正在承担吉林一号星座运营工作。在此技术研究领域已获5项发明专利授权。

人造地球卫星根据它的功能一般分为四大类：通信卫星、导航卫星、遥感卫星和科学实验卫星。李峰和他的同事从事的主要是遥感卫星中的光学卫星，就是通过光学成像卫星获取地面的光学影像，其核心部件就是光学载荷，也就是一部相机，可以拍摄静态影像和视频影像，甚至可以拍摄太空中的月球、木星、土星的光学影像。光学卫星的发射方式主要以火箭发射为主，以一箭多星的方式，通过一次发射把多颗卫星发射到太空当中。