

工匠精神
gongjiangingshen

李云剑：业在于精 精在于心



科学导报记者 杨洋

“罗拉已具备一流的技术水平，但是罗拉的关键在细节、在品质。在生产过程中质量管理必须是全方位的，首件、工序过程、废品分析每一个环节都不能掉以轻心……”对于罗拉全面提升产品质量的使命要求，经纬智能纺织机械有限公司罗拉厂质量员、创新工作室带头人李云剑希望能发挥自己所长，将精益求精的质量理念体现在罗拉质量管控中。

6月12日，李云剑如同往常一样，迎着朝阳走向自己的工作岗位。一到车间，他就一头扎进现场，量尺寸、记数据、查缺陷、找问题、做分析，这是他每天的必修课。他对《科学导报》记者说：“质量是企业的生命。作为一名质量员，把好质量关，守护好经纬这个品牌，是我义不容辞的责任。”

车工、班组长、精益管理主管、质量员，“全国五一劳动奖章”“山西省五一劳动奖章”“个人二等功”获得者、经纬智能公司“劳动模范”“十佳职业道德标兵”……入职经纬智能纺织机械有限公司的22年里，李云剑的身份一直在转换，从践行精益到传播精益再到回归精益，精益管理伴随他一路成长，也一路开出精益之花。

李云剑爱钻研，刚进入罗拉厂工组，就对班组的车床如数家珍，他时常琢磨着如何提高产量和质量。随着他晋升为车工组组长，在管理方面钻研出了一套“独门绝技”，组员们都对他心服口服。

“今天咱们开晨会，王师傅昨天对设备精益管理没有做到位，导致出现废品，他决定承担一盘过油肉……”这是李云剑创新班组管理方法——“挂菜法”，他把违反各项精益管理规定的行为巧妙地与菜名挂钩，当凑够一桌菜的时候，就带领全班组开展团建活动。这样的办法既考核到了责任人，又使责任人容易接受，调动了大家养成精益习惯的积极性，也增加了班组凝聚力。就在当年，该班组在公司创建星级班组活动中被评为“四星”班组，摘掉了无星班组的“帽子”。

李云剑从不畏惧急难险重工作，回忆起担任车

工组组长时，恰逢公司为降低成本、提升质量，将罗拉头尾段加工从外协企业收回，除了五六十个品种的零件图纸，其他有效信息一无所有，他不等不靠，主动学习、拜访师傅，同小组成员共同探讨。在短短一个月之内，确定加工工艺，优化工装夹具，顺利形成加工产能，确保了生产任务的顺利交付。因工作需要，之后李云剑又担任了抛光组组长，为了提升罗拉表面抛光质量，他曾3次前往山东考察调研，向厂家提出改造方案和建议，最终完成布轮抛光机的设备改造和工艺验证，在6台旧式抛光机的基础上改造为回转式顶针、压力数显可调的全新设备，消除了之前的“阴阳脸”、齿形抛抛的质量缺陷，表面抛光质量因此而全面提升。李云剑自主改善项目“装配预装库管理”荣获公司“自主改善特等奖”，“罗拉轴承快拆法”荣获山西省“五小”创新成果三等奖。

去年年底，根据工作需要，李云剑再次回到培养他的罗拉厂，他从质量过程控制入手，在过程能力、工序能力上下功夫，深耕一线，寻找真因，运用精益管理的知识和工具寻找提升点和突破口，将质量改善和质量提升有效结合，紧密配合班组长进行质量问题再发防止和改善提升。罗拉连接跳动的工艺标准为前罗拉5丝，中、后罗拉8丝，实际加工状况为中后罗拉8-10丝，通过工艺梳理、检测标准细化、问题追溯、设备工装夹具改进和恢复等一系列人、机、料、法、环的改善，大幅提升了罗拉连接跳动质量。现在前罗拉稳定在5丝以内，中后罗拉连接跳动由原来的8-10丝，同样提升稳定在同前罗拉一样的标准5丝以内，达到了行业领先水平。李云剑为争创罗拉国内第一品牌夯实质量基础。

在“中国制造”向“中国智造”转变的今天，李云剑更加深刻理解“劳动精神”“劳模精神”“工匠精神”的深刻内涵，把劳动光荣、技能宝贵、创造伟大变成日常工作的行动自觉，不忘初心，精益求精，花开满园，技能报国，奋力谱写新时代产业工人的“质量强国梦”。

本文图片由受访者提供



① 工作中的李云剑

② 与同事交流工作经验

③ 机械零件质量检测

视点快评
shidiankuai ping

用负责任的人工智能来催生新质生产力

程霖森

今年政府工作报告强调，制定支持数字经济高质量发展政策，积极推进数字产业化、产业数字化，促进数字技术和实体经济深度融合。其中，“人工智能+”行动提出了以生成式人工智能为代表的人工智能技术即将加速落地各行各业，催生垂直行业的新质生产力。

生成式人工智能技术是发展新质生产力的重要引擎。作为新兴数字技术，人工智能体现出了更高的自主性与拟真性，也同时带来了运行过程的不透明性与数据收集的规模性，成为垂直行业数字化、人工智能化的风险隐患。进一步推动人工智能技术的行业落地应用，尤其是医疗、金融、政府治理、自动驾驶等高风险行业领域，应当着重突破数据隐私保护、模型可解释性两大瓶颈，借负责任的人工智能来赋能更广泛的垂直行业。

“人工智能+”行动的落地依靠实体经济、传统产业的人工智能化，以期实现行业颠覆式创新，锻造行业发展新动能。目前的大语言模型人工智能技术在训练、部署、应用的过程中，将不可避免地接触到涉及公民个人隐私、企业核心信息的数据。聚焦到具体使用场景，个人与企业在提问端、回答端、训练端、存储端全链条均存在隐私泄露隐患。例如，用户在不知情情况下向大模型误传个人或非公开信息，聊天记录裹挟敏感数据被储存并面临网络攻击风险，若大模型将其用于进一步训练，敏感数据还有可能受到大模型“幻觉”的影响，出现在其他用户的对话回答中。而对于金融、政府治理等低容错率、高信任要求的行业来说，恰恰要求对全部环节的风险做到“零容忍”。

解决人工智能技术隐私风险问题，大模型的通用属性有时候反而会产生一些问题，未来产业发展应当着重发力人工智能大模型私有化部署，提供更高的数据安全性与隐私保护，获得更加定制化人工智能应用的同时，也能够避免非公开数据外流。技术发展方面，要构建形成数据存储安全、数据使用合规、数据流向透明的负责任的人工智能技术，加快政策法规落地实施。数据进入模型训练前，严格执行数据加密协议并做好密钥管理策略，利用匿名化处理技术完成数据脱敏，重点把关键数据访问控制。针对重点行业模型落地，优先考虑本地私有化部署方案，以满足企业数据治理与监管责任落实的要求。一旦高敏感数据混入大语言模型，大模型应当有能力“删除”或“遗忘”特定数据特征，未来人工智能技术研发亟须落实数据“删除”义务，把握对恶劣突发事件及时处置、消除影响的能力。

人工智能技术落地垂直行业的另一大挑战是可解释性问题，随着模型参数和深度的爆炸式增长，模型的决策过程成为难以解释的“算法黑箱”。可解释性是打造可靠、可信、公平、安全的负责任的人工智能技术的基础支撑，也是人工智能技术进入更广泛行业的先决条件。一方面，人工智能技术的落地需要更好的审计路径和问责机制，自动驾驶汽车的故障为何产生，医疗诊断决策的步骤是什么，回答好这些问题才能破除公众和企业对人工智能产品的怀疑和不信任。另一方面，人工智能大模型已经展现出许多前所未有的能力，包括思维推理、上下文学习、指令遵循等，打开能力背后成因和机制的“黑箱”，也是推动人工智能技术向高水平跃升的重要路径。

形成可解释性人工智能，应当从人工智能的全生命周期入手，突破模型设计、垂直应用部署、模型效果评估阶段的关键问题。模型设计上，针对简单模型，采用决策树等自身较为透明清晰的架构，针对复杂的深度学习模型，尝试用代理模型提供模型解释，进一步帮助用户理解输入的特征是如何影响模型决策的；垂直应用部署时，利用可解释性增强工具提高模型透明度，并提供决策过程的详细记录 and 解释。使用相关方法计算每个特征对结果的贡献度；模型效果评估时，亟须建立超越定性评估的量化解释方法，统筹考虑模型性能、覆盖率、忠实度等指标，最大化降低模型落地后的监管审计风险。

加快推进氢产业链融合发展



6月24日，山西美锦新能源汽车制造有限公司内，工作人员正在装配氢能源卡车。该公司在新能源汽车整车销售、零部件及配件制造以及人工智能行业应用系统集成服务和软件开发等多个领域持续发力，加快推进氢产业链融合发展。

阮洋摄

山西大学科研团队在连续流动仿生串联催化领域取得创新突破

近期，曾获省科技厅基础研究计划支持的山西大学绿色与仿生催化团队，在国际化学期刊(Nature Catalysis)发表了研究论文。

山西大学绿色与仿生催化团队长期致力于发展绿色高效仿生催化体系，解决精细化学品绿色合成中的关键科学与技术问题。在该项研究工作中，创新性提出了一种 Pickering 乳液与固体多孔微球共填充的固定床连续流动催化策略，将 Pickering 乳液与多相催化剂微球均匀混合后填充于固定床反应器内，实现多步催化反应的高效时空耦合。在化学—酶串联催化苯甲酰肼手性醇、化学—酶串联催化合成手性苯乙醇酯两类反应中，该固定床体系连续运行240个小时以上，产物手性醇和手性酯的 ee 值始终保持在 99% 以上，转化率保持在 90% 以上。该项研究突破了传统固定床催化概念，为均相催化剂、多相催化剂和酶的高效串(并)联反应提供了新体系，为精细化学品绿色高效合成提供了新方法。

沈佳

创新发展
chuangxinfazhan

和美乡村展新颜 幸福生活成色足

——昔阳县沾尚镇走深走实“千万工程”绘就乡村振兴新图景

“千村示范、万村整治”工程(简称“千万工程”)从人民群众实际需求出发，住人民群众满意的美好生活目标前行，是推动乡村振兴的中国力量。山川作笔，潇河为墨。在“千万工程”的引领下，一幅幅村美、人和、共富的壮美画卷，正在晋阳大地徐徐展开。

六月无闲光，勤耕播种成。从昔阳县城西行约25公里，抵达了位于太行山西麓、潇河源头的沾尚镇。近年来，沾尚镇以学习践行“千万工程”经验为引领，结合本地域实际，积极挖掘特色产业，强化基础设施建设，美化亮化人居环境，切实推动乡村振兴取得新成效。

从“美”出发，治理人居环境，村庄美了，心情好了

“绿树村边合，青山郭外斜”。走进沾尚镇中山村，大街小巷平整干净，村路两旁鲜花盛开、芳香四溢，沿街立面彩绘主题各异、扮靓村庄，村民们谈笑风生、怡然自得……

“从生态环境到村民生活，这几年村里的变化很大，村庄环境宜人，我们的日子过得惬意又舒心。”村民老李开心说道。据悉，学用“千万工程”经验以来，中山村不断探索艺术与乡村的共生关系，美化乡村环境，赋能文化产业。同时将沿村土地进行合理规划，推出五彩田园的“生态康养”模式，建设“一米菜

园”66处，既带动了百姓增收，又让游客体验了农耕文化，实现了乡村“颜值、产值、价值”的多重提升。

中山村是沾尚镇建设宜居宜业和美乡村的缩影之一。近年来，沾尚镇坚持科学规划，创新思路举措，主动把“闲置用地”变为“发展阵地”，把“闲置资源”变成“建设法宝”，从治污、治乱、治废“三治”出发，久久为功绘就乡村振兴美丽画卷。

据悉，沾尚镇围绕“特色农业、红色文旅、生态康养”三条沟域廊带发展重点，针对各村基础设施、人居环境、特色产业等具体细节，组织专业团队进行图纸设计。在此基础上，以农村环境整治为抓手，持续开展“339线环境整治行动”，并将全镇23个行政村划分为124个农村网格卫生监督责任区，以沾尚村为示范点建立“分类投放—分类清运—分类处置”体系，实行“三级处置”模式，确保垃圾不落地。同时积极开展“花园乡村”“艺术乡村”创建。在沾尚村利用闲置空闲街巷新建6000平方米的文化休闲公园，种植经济林、油料作物及观赏性花草；在中山村利用乡村废旧材料，用轮胎、易拉罐、木材、管线做成可利用的花托、花墙、拾柴堆，沿街立面进行彩绘，有效解决农村垃圾的同时，展现庭院农趣。除此之外，沾尚镇聚焦水、电、路、网等基础设施，狠抓“硬件”建设，使乡村颜值气

质和百姓幸福指数实现双提升。

从“富”出发，深耕特色产业，产业兴了，日子甜了

盛夏的沾尚村，翠山环抱、溪水叮咚、瓜果飘香、气候宜人，是人们向往的“露营地”“世外桃源”。近年来，沾尚镇依托潇河清洁水源优势及农业基础，深耕细作土地文章，做大农业产业，打造了集聚酒坊、醋坊、豆腐坊、木器坊等一批特色工坊的“乡源一条街”，发展沾尚“辣椒酱”“安丰”胡麻油、“沾尚”豆腐、安家庄老传统酸菜、晋之道白酒、松曲矿泉水等“沾字号”农特产品，并以“文娱活动+产销对接+行业座谈”的创新模式，多措并举推动特色产业产品开拓销售渠道，让村民腰包鼓起来，村集体收入多起来。

近年来，沾尚镇将“沾尚村”打造为引领全镇发展的核心点，确立了“13465”总体思路，致力打造“水”的品牌，突出“风”的优势，做足“药”的文章，以产业融合发展带动群众持续增收。

沾尚镇是玉米种植大镇，平均年产量可达10万吨。为解决农户晒粮难、卖粮难的实际问题，沾尚村、广阳村、土岔村和安丰村联合昔阳北盛种植专业合作社投资200万元打造东山区最大的玉米烘干塔，通过“党支部+合作社+农户”的运营模式，实现种、产、烘、储、销一体化服务。

一批批充满生机活力的特色产业相继落地，一项项利民惠民的举措温暖心田，沾尚镇百姓正从产业发展中持续受益。

从“人”出发，抓好基层治理，由表及里，塑形铸魂

习近平总书记指出：“基层是党的执政之基、力量之源。”乡村振兴不仅是产业发展，更需要乡风文明，只有绵延不绝的精神力量，才能推动历史的发展。

“一方水土，十里乡贤”，乡贤是乡村发展的重要推进力量。沾尚镇一方面加强民主决策，推行共建共议，做好乡贤联系工作，向社会各界发放千万工程建设倡议书，组建210人的乡贤汇。当前，339驿站建设、胡丰村亮化工程等项目在乡贤的支持下持续推进，逐步形成了政府主导、农民主动、社会参与的共建格局。另一方面，积极开展“倡导文明婚俗”宣传活动、“最美家庭”“最美庭院”评选活动、“老干部荣退仪式”“红色故事人人讲”抖音大赛等一系列活动，弘扬文明乡风，塑造和谐沾尚。

乡村蝶变满目新，锚定振兴阔步行。沾尚镇将抢抓机遇、迎难而上，大笔书写产业发展、秀美乡村、乡风文明新篇章，力争打造成昔阳县践行“千万工程”经验的先行镇、示范镇。

王小军