

## 他们打破了国外技术壁垒

——记全国工人先锋号、北京化学试剂研究所有限责任公司质量检验部

□本报记者 马超文/摄

“开始的一切都是未知的、都是零。我们下定决心一定要攻克这个技术壁垒。”北京化学试剂研究所有限责任公司质量检验部（以下简称“质检部”）班组长孟宪冬说。去年，为了打破氟化液国外技术垄断，客户急需国产替代品。北京化学试剂研究所启动“揭榜挂帅”项目，质检部的职工们夜以继日不停测试……

“我们收集氟化液的相关信息，从其理化性质再到用途多方面了解，运用化学分析检测手段全面分析。”孟宪冬介绍说，但在进行到成分含量确定的时候，团队犯了难：氟化液成分为多种有机大分子氟化物，如何改变条件才能使氟化液峰高变高、各组分彻底分离是个难点。

质检部职工秦亚宁坚持在实践中学习，边干边学边思考，不断积累经验。通过改变进样量、仪器温度、流量、压力等参数，不断优化检测方法，每天至少进行10种尝试。功夫不负有心人，经过两周的不断尝试，氟化液成功分离开各组分峰，峰高也合适，含量结果也平行，实现了氟化液含量分析的从零到一。

质检部设有北京市技能大师工作室，技能大师王连旺是部门负责人孟宪冬的师傅，他将几十载的工作经验倾囊相授，真正做

到了言传身教。在攻关中，王连旺带着2023年刚毕业的新职工李展俏一起做试验。“试验中，我们发现酸度受空气影响特别大，怎么隔绝空气？想到了用氮气设备来隔绝，但是采购流程比较慢，我就带着李展俏一起动手，花费两天时间自己做了一个氮气装置，验证了自己的设想，最终成功了。”王连旺说。在团队的不断努力下，如今电子级氟化液已经研发成功，并实现市场大规模推广。

质检部现有职工11人，是一支能打胜仗善打胜仗的队伍，打破氟化液国外技术垄断只是他们不断攻坚克难路上的一个缩影。能够在技术攻关中不断实现突破，依靠的是一套完善的人才培养机制。

“质检部一直坚持以师带徒，通过传、帮、带进行人才培养。”孟宪冬说，“我们因地制宜，积极建立了领导班子联系人制、师带徒、党支部联系人制等多渠道、多元化的培养机制，常态化组织劳动竞赛、合理化建议、技能比武等，不断增强技术技能型人才队伍适应试剂产业链发展要求的能力。”

为加强人才队伍建设，北京化学试剂研究所积极推动“双师”计划，要求科技工作者同时具有一定的技术能力。王连旺、孟宪冬两位同时具有高级技师及



工程师职称的师傅，主动担当起培养新人的责任。

在质检部，每位师傅对于年轻职工都是发自内心地关爱、言传身教地教。“刚入职时，是王连旺和孟宪冬两位师傅言传身教帮助我快速适应了角色。王师傅用了几个月的时间，带着我一步

一步、一点一滴地深入分析用于清洗芯片的去边剂的配比，我从中成长很快。”29岁的青年职工王路说。

此外，精心安排的技能培训也为有技能提升需求的年轻人提供了良好的学习平台，让他们能够系统学习理论及实操知识，更

加全面的掌握分析检验技术。

多元化的人才培养机制让整个质检部营造出一种比、学、赶、帮、超的氛围，带动整个团队共同进步。

质检部于2022年荣获北京市工人先锋号，2024年荣获全国工人先锋号。

中路交建（北京）工程材料技术有限公司技术质量部副主任张艳君：

## 持续创新推进成果转化的桥铺专家

□本报记者 孙艳

随着国家大力提倡科技成果转化，为积极响应交通运输部公路科学研究院提出的科技成果“进市场、进工程、进标准”要求，中路交建（北京）工程材料技术有限公司技术质量部副主任张艳君带领桥铺团队深入工程一线，将所开发的多项材料与技术进行成果转化应用，与工程技术人员一起解决了工程中的一个又一个难题。

开创新工艺、开发新材料、研究新工艺……张艳君开拓创新的脚步一刻也没有停止。她专注于改性沥青及改性剂生产、应用及桥面铺装等特种工程的研究，首次提出干法环氧沥青改性技术，并在江苏南通开沙桥进行应用，成功避免了传统湿法环氧沥青中存在的配伍性和热稳定性等问题，降低了生产成本，实现节能减排，在环氧沥青钢桥面铺装领域拓展出一个全新的思路。

2016年，张艳君带领团队以雄厚的技术实力中标公司首个桥



面铺装专业分包工程项目——北京新路桥三屯碑环氧沥青钢桥面铺

装项目，其开发的高温型环氧沥青材料打破了国外技术垄断，使

得该项目保质保量完成，受到业主及合作单位一致好评。

2017年，在北京京港澳南岗洼改扩建工程中，由张艳君开发的“快速开放交通的环氧沥青技术”，通过材料配方升级，将自主研发的高温型环氧沥青材料的养生时间大大缩短，将桥面铺装的施工期从一周压缩至两天，减少封闭交通的不利影响，该项目的成功实施为环氧沥青在市政工程的应用开辟了新的领域。

G3京台高速合肥小西冲桥面铺装因坡度大、重载交通问题，状况不断，严重影响周边群众安全出行。张艳君带领团队从设计、材料、施工到技术服务提供一体化方案，将科研成果成功应用，实现道路通车后3年无任何问题出现。

工作中，提升新品质、丰富新选项也是张艳君团队不断追求的目标。她开发的“升级版浇注式铺装结构”采用粘弹性材料，具有变形能力强密实不透水，与

桥面板追随性好、高低温性能优异等优异特性，解决了传统浇注式沥青混凝土铺装层施工需专业设备、施工温度高且后期车辙严重等问题，大大降低了桥面铺装造价。

针对快速维修需求，张艳君开发了特种高强高韧沥青，制备可预制地毯式沥青混凝土，拥有优异的低温抗变形能力及疲劳性能，与桥面板协同变形，抑制裂缝，保证了施工质量，丰富了桥面铺装的方案。

在张艳君的带领下，桥面铺装团队将多年潜心研究的科研成果转化落地，在重庆、云南、江苏、安徽、北京、新疆、河北多地项目工程中开花结果，为交通运输部公路科学研究院成果转化奠定了坚实的基础。作为一名科研人员及行业的创新者，她多次在行业会议中做桥面铺装的主题演讲，并为多家单位在建桥梁项目的桥面铺装提供技术支持，推动桥面铺装行业发展。