

## 北京怀柔仪器和传感器有限公司董事长张鸣剑： 做好导流和筑底 打造一流成果转化生态



张鸣剑

崔敬

作为国家战略科技力量的核心承载地,北京怀柔综合性国家科学中心正加速创新链与产业链深度融合,并依托“创客中国”专题赛等平台持续赋能。近日,《中国企业家》新质生产力调研组走进北京怀柔仪器和传感器有限公司(以下简称“怀柔仪器”),倾听董事长张鸣剑关于科技成果转化、产业生态构建以及对“十五五”发展新机遇的思考。

### 做好源头导流和生态筑底

2025年,第十届“创客中国”高端科学仪器装备和传感器中小企业创新创业大赛(以下简称“专题赛”)取得显著成效:182个优质项目参与,累计推动27个项目落地转化;助力11个项目获得近5.1亿元融资。2026年,第十一届专题赛已启动,项目征集全面展开。两年间,赛事功能已逐渐从“促创”升级为“兴业”。

连续两年承办这一国家级赛事的怀柔仪器,其战略考量正如张鸣剑所言,旨在为这条赛道做

“源头导流”和“生态筑底”。“中国高端仪器领域不缺创新种子,真正稀缺的是找到一个既懂科学、又懂产业、还懂资本和场景的地方,把这些项目接住、养大、做强。怀柔扮演的正是这样一个角色。”张鸣剑说。

从参赛到落地,真正吸引创新团队的是什么?张鸣剑分析了四个关键资源:一是大科学装置和交叉平台;二是共性技术平台,提升技术验证和产品迭代效率;三是政策与资本协同;四是“科学+城”的综合配套。“正是这四重优势,让团队感受到这里有人理解技术成长的规律,也愿意为长期价值买单。”张鸣剑说。

从“以赛促创”到“以赛兴业”,怀柔要做的不是赛事的终点,而是创新成果走向产业化的重要承接平台和转化加速平台。目前,怀柔仪器已形成“3+2”业务体系——科技服务、科创平台、基金投资三大核心板块,加上品牌运营、科技咨询两大支撑业务,将一个科技项目从实验室样机一直陪跑到形成企业成长曲线。

### 把原始创新转化为产业优势

怀柔仪器成立六年来,见证了怀柔产业发展的深刻变化:从“科学城建设期”转向“科学城运营期”;从“单点招商”转向“生态引智”;从“进口替代”转向“源头创新”。张鸣剑表示:“怀柔仪器正是这一变化的组织者和放大器。我们不追求自己做一台设备,而是追求让更多团队和企业在这里完成从0到1、从1到10、从10到N的跃迁。”

怀柔的发力重点是建设产业“基础设施”,把高精精密加工共享服务平台、智能感知共性技术平台、概念验证平台等真正组织起来,将分散的能力沉淀为全产业可共享的能力。张鸣剑表示:“未来要在补链、强链、延链上下功夫,既要围绕大科学装置需求和前沿科研需求,持续提升关键部件、共性平台和整机产品的供给能力,也要加快打通应用场景,首购首用和市场推广通道,形

成科研需求牵引、平台能力支撑、企业产品迭代的产业化闭环。”

从全国仪器产业版图看,长三角在制造配套,粤港澳强在市场协同,成渝强在军工应用。怀柔的竞争力,不在成本,不在规模,而在于“离原始创新最近,离未来需求最近”。

张鸣剑将这种差异化竞争力概括为三个“不可复制”:大科学装置集群密度高,形成面向前沿科研需求的创新策源优势;高端创新人才高度集聚,形成支撑产业发展的智力供给优势;成果转化生态体系持续完善,形成贯通科研、平台、资本、场景的系统服务优势。

怀柔仪器通过共建联合实验室、设立专家委员会、运营硬科技孵化器,帮助高校团队跨越“从实验室到产品”的鸿沟。近期,北京怀柔综合性国家科学中心发布的qPlus型扫描探针显微镜等八项突破性成果,部分已达国际先进水平。张鸣剑表示:“我们将以这些成果为支点,组建专项基金,推动这些重大成果向产业应用转化。”

### 从产业服务者到引领者

在“十五五”新征程上,张鸣剑对怀柔仪器的未来定位非常清晰。他用三个关键词概括核心打法:导流、筑基、引领。导流,是把全国乃至全球的创新种子引入怀柔;筑基,是搭建公共平台、完善产业生态,让项目落得下、长得大;引领,是从服务项目到定义赛道,从跟随式发展到引领式创新。“我们要从‘产业服务者’成长为‘产业组织者’,再跃升到‘产业引领者’。”

张鸣剑表示,怀柔仪器要打造一流的科技成果转化生态。“希望多年以后大家回看怀柔,会发现这里不仅建成了一批‘国之重器’,也真正长出了一批世界级企业、世界级产品和世界级品牌。那时,怀柔对中国高端仪器和传感器产业的意义,就不只是‘承接’,而是‘定义’。”

## 浙江天启能源集团有限公司副总经理郑香兰： 依托系统化技术创新 破解光伏并网难题

罗文华

在新能源迈向规模化与高比例并网的当下,光伏发电正从装机增长走向系统能力竞争。在这一转型过程中,如何提升发电预测精度、优化能源调度效率,并实现高可靠运维,成为行业亟待破解的关键课题。浙江天启能源集团有限公司副总经理郑香兰,作为长期深耕光伏新能源服务领域的技术专家,正以系统化创新技术体系,为这一行业难题提供切实可行的解决方案。

她的判断源于扎实的工程功底与一线经验。电气工程及其自动化专业出身的她,自入行以来先后投身分布式光伏、电站运维及综合能源管理等各类项目建设,在实践中逐步形成了对行业运行逻辑的整体认知。在她看来,光伏行业最初关注的是装多少、建多快,但随着规模扩大,如何用好每一度电,才是真正决定系统价值的关键。

正是基于这一认知转变,郑香兰逐步将工作重心由项目执行转向技术研发。目前,她主要聚焦光伏电站数字化管理与新能源系统协同优化领域,搭建起覆盖预测、调度、运维、管理全流程的软件技术体系。深耕行业多年,她陆续研发完成包括“光伏超短期出力预测系统”“光储充放协同优化调度平台”“分布式光伏运维与缺陷诊断平台”以及“光伏电站运行态势感知与预警平台”等多项创新成果,相关技术应用贯穿新能源项目全生命周期。

在众多成果中,“光伏直流侧拉弧故障检测软件”被业内视为其代表性技术之一,集中体现了她在光伏电站安全运行领域的技术积累。针对直流侧拉弧这一隐蔽性强、突发性高且易引发火灾的行业难点,比起复杂的技术原理,她更愿意从实际应用出发阐释:“这个技术最关键的,是让原本难以及时发现的风险变得可感知、可预警。”目前,该技术已在集中式地面电站、分布式工商业光伏以及部分高海拔复杂环境电站中得到应用,并在国内西北、华北等新能源集中区域实现规模化落地,部分方案亦随项目输出至“一带一路”沿线市场。隆基绿能科技股份有限公司的应用实践表明,该技术可将拉弧故障识别准确率提升

至90%以上,显著降低因直流侧故障引发的火灾风险,在行业内形成了较好的示范效应。

在筑牢安全底线的基础上,郑香兰进一步在系统优化层面发力,推动光伏发电从“可发可用”向“高效可控”转变。“我们希望让电站的发电曲线越来越接近可预测曲线,这样调度才更从容。”郑香兰如是表示。目前,其研发的“光伏超短期出力预测系统”已在多类型电站接入应用,覆盖区域由国内典型光伏基地逐步拓展至越南等海外新兴市场。通过与电网调度平台的协同对接,预测精度较传统方法提升17.65%,有效增强了新能源出力的可控性与并网友好性,在一定程度上缓解了波动性带来的消纳压力。

而要让这套高效预测系统真正落地,离不开底层运维能力的支撑。围绕运维效率提升,她聚焦传统人工巡检效率低、滞后性强等痛点,通过构建智能化监测与诊断体系,使电站运维逐步实现远程化与自动化。郑香兰阐释道:“相关系统可实现对组件状态与电气异常的持续跟踪,降低30%以上的人工巡检成本,并将部分故障处理由事后响应前移至事前预警,显著提升整体运维效率与设备利用率。”纵观其技术布局,郑香兰始终紧扣安全性、可预测性与智能运维三大核心问题,在降低运行风险、提升消纳效率和优化运维方式方面发挥了实际作用。

谈及行业未来,郑香兰的判断理性而清晰:“技术的意义,不只是提高效率,更是让系统运行更稳定、更可期。新能源的发展已经进入深水区,单一设备或单点技术难以解决系统性问题。未来竞争的核心,将是数据整合能力与系统协同能力。”她认为,随着人工智能与数字经济的发展,能源系统正逐步演变为高度数字化、可调控的复杂网络,而光伏作为其中重要组成部分,需要在可预测、可调度、可管理三个维度持续提升能力。

业内人士评价,从一线实践到系统创新,郑香兰以持续的技术积累回应行业真实需求,也为光伏新能源从规模化落地到高质量发展提供了有力支撑。在能源结构加速重塑的当下,这类深耕技术细节的探索,正悄然改变着整个行业的运行方式。

## 北京利成达彩钢钢结构有限公司、河北千锤百炼建筑科技有限公司总经理田禾淼： 建立信息化管理体系 创造确定性价值样本

钟森森

在建筑科技行业,竞争早已不再局限于单一项目或局部成本控制,而是升级为对管理能力、技术应用与产业链协同的综合考验。面对工程规模扩大、交付标准提升以及产业链分工不断细化的现实挑战,企业如何持续创造确定性价值,成为行业核心议题。

长期深耕这一领域的田禾淼,正是在此背景下,探索出一条系统性的企业实践路径。作为北京利成达彩钢钢结构有限公司和河北千锤百炼建筑科技有限公司总经理,他的职责范畴远超日常运营管理,更在管理模式、技术融合与产业协作层面开展深度融合与创新。

在企业治理层面,田禾淼经手的项目类型高度多样,涵盖科研转化示范工程、高科技产业园区、医疗与教育公共建筑、文化遗址保护工程以及大型物流基础设施建设。这类项目普遍具有标准要求高、协作主体多、执行节点密集等特点,对企业组织协调与执行力提出极高要求。

通过长期实践,他逐步形成了以系统协同为核心的管理方式,将生产组织、采购计划与项目履约视为相互联动的整体,而非割裂的职能模块。这一思路,使企业在多项目并行推进的情况下,依旧保持平稳运转,有效降低因信息断层、流

程脱节引发的各类风险。

除管理实践外,田禾淼的综合能力还体现在其对技术创新与企业数字化建设的持续投入上。不同于将信息化视为辅助工具的传统做法,他更关注信息系统与核心业务流程的深度融合。在其主导下,企业围绕采购计划、生产制造和销售供应链等关键环节,逐步建立起信息化管理体系,他本人也取得了多项软件著作权成果。

这些成果已嵌入日常运营,推动决策从经验驱动转向数据驱动,在提升效率的同时,进一步增强企业顺应建筑工业化、智能建造发展趋势的适应能力。此外,田禾淼的影响力已延伸至产业生态层面。通过多个重大项目的长期合作,他与多家优质建筑企业建立了稳定互信的协作关系。这种经项目实践沉淀形成的合作体系,既保障了具体工程的顺利推进,也促进了区域产业链协同发展、提质增效。

在业内人士看来,能够同时在企业治理、技术应用与产业协作等多个层面持续输出价值的管理者并不多见。田禾淼在不同企业与项目体系中表现出的稳健与成效,印证了其能力的系统性与不可替代性。他的实践,也为当代建筑科技的发展注入了活力,提供了一个具象而有说服力的样本。

## 桥梁伸缩装置领域专家汪煜： 以技术创新赋能公路桥梁养护提质

李执

近日,第四届中关村中科公路养护产业技术创新联盟年会在湖南长沙举办。大会以公路养护领域的科技创新与成果转化为核心议题,在表彰行业先进个人与集体的同时,集中展现了我国公路养护行业的创新活力与工匠精神。在众多技术成果与创新案例中,桥梁伸缩装置领域的突破性进展成为本次年会的一大亮点,该技术原创研发者汪煜也因此获得与会专家及业界同仁的高度认可。

汪煜毕业于同济大学道路与交通工程系公路与城市道路专业,拥有30年桥梁工程一线研发与管理经验。他先后任职于华杰工程咨询有限公司、中路智造(北京)交通科技有限公司等行业知名机构,长期深耕桥梁伸缩装置核心技术研发,精准破解了传统装置易损、异响、渗漏、维护频繁等行业痛点,是我国桥梁工程领域的资深技术专家。

此前,中关村中科公路养护产业技术创新联盟曾在北京专门组织“无锚固螺栓加强型梳齿式伸缩装置”专项技术评价会,邀请交通运输部公路科学研究院、国家道路及桥梁质量监督检验中心、中交公路规划设计院等单位的权威专家组成评审组。经严格论证,专家组一致认定:汪煜团队研发的桥梁伸缩装置在新概念、新技术、新工艺上实现重大突破,关键技术成果达到国际先进水平。

相较于传统伸缩装置,该技术实现了六大核心革新:专用 $\pi$ 型钢采用稀土钢新材料,填补相关领域空白;创新整体一次成型工艺搭配榫卯锚固结构,从根本上解决螺栓松动、梳齿板易损问题,提升安全耐久性并降低运营成本;搭载自主研发减振组件与气流导槽设计,运行噪声不高于路面噪声5分贝,显著提升行车平顺性;止水带与滑动不锈钢板组件结合,密封排水更可靠;齿端梯形结构实现自动清理杂

物,达成长效免维护;支持装配式施工与整体吊装,施工高效且对交通影响小。

凭借上述突出的技术优势与工程适用性,汪煜团队研发的桥梁伸缩装置已在中交四公局、中冶交通等6家国家级交通基建骨干企业的重点项目中成功应用,覆盖内蒙古、安徽、浙江等多地,累计应用里程超千米,运行稳定,获得业主与专家的一致好评。汪煜团队研发的系列技术成果丰硕:2021年入选交通运输部重大科技创新成果库并获三项权威认证,2022年斩获中国公路学会全国公路微创新大赛银奖,2024年获得中国公路学会重点推介专利,成为该领域创新化的标杆。

业内人士评价,三十载深耕不辍,汪煜团队以技术创新破解工程难题,为我国公路桥梁养护提质增效、保障交通基础设施长效安全运行注入创新动力,也为交通运输事业高质量发展作出了积极贡献。

## 资产鉴定评估师张勤： 践行实证精神，还原价值真相

季凡

在资产鉴定的世界里,光线往往被刻意调校得恒定且清冷。张勤习惯在这种光线下工作,放大镜的边缘折射出细碎的微光,照亮皮质纹理中细若游丝的断点。外界将奢侈品与欲望挂钩,但在她的工作台前,这些器物只是一组由工艺、材质与年份交织而成的坐标。她所做的是调整焦距,在真伪交织的迷雾中剔除杂质,复原事实的原本面貌。

2025年11月,初冬的寒意尚未完全封锁创意。在“鹰眼杯”资产鉴定技术评比大赛的现场,张勤坐在评审席的正中央。室内空气因高强度的脑力博弈而显得有些紧绷,来自各地的技术先锋递交着他们的方案。张勤的视线在投影幕布与手中的纸质卷宗间平稳移动。她没有发表慷慨激昂的致辞,更多时候是保持沉默,笔尖在评估表上发出的沙沙声,是现场少数清脆的音节。当同行们讨论行业

宏图时,她更关心鉴定逻辑中的一个微小闭环。她认为资产鉴定的进步不应寄希望于偶然的灵感,而应建立在算法与经验的精密叠加之上。技术拼比大赛的现场往往充斥着竞赛的焦躁,张勤所在的大赛现场,总是会用她实验室般的严谨让现场冷静下来。

今年年初,她同样参与了另一场关于技术创新与变革的角逐。在奢侈品鉴定技术大赛中,张勤面对参赛作品建立了一套基于技术创新、精准度与实用价值的坐标系。她很少使用“优异”或“平庸”这类主观词汇。当一份关于光谱分析的鉴定方案呈现在她面前时,她指出了其在复杂作业环境下的稳定性缺口。她坐在光影交界处耐心地拆解每一项技术的实用逻辑,指出那些被开发者忽略的、关乎推广成本与落地难度的暗礁。她的建议并非指令,而更像一种基于行业深度的归因,让在场的团队意识到鉴定不仅是实验室里的数据,更是商业环境下的生存法则。

这种对落地的执着,促使张勤走出单纯的评估室,进入更广阔的商业运行轨道。在与头部电商平台的合作中,她扮演了规则构建者的角色。她面对的是两种逻辑的碰撞:一边是追求极速周转的商业引擎,另一边是要求绝对精准的质检标准。张勤没有妥协于任何一方,而是尝试在两者之间拉出一根精致的平衡线。在她看来,无论理论上多么完美,兼顾效率与公信力的方案才是执业基石。

业内人士表示,张勤虽然很少谈及职业使命这种宏大的词汇,却一直在践行着知识分子的实证精神。资产鉴定在她手中褪去了金钱堆砌的浮华,回归到物理属性与信用价值的本质。她依旧保持着那个调整焦距的动作,在繁杂的物质森林里,沉静地为每一件资产寻找它在真实世界里的准确位置,如同静水在事实清流的缝隙中缓缓撑起行业的天空。