

创新在一线

这座老工业基地的创新底气从何而来？

——从第28届大连工博会看群众性技术创新“百亿”密码

本报记者 刘旭 本报通讯员 吴庆国

5月的辽东半岛，海风习习，辽宁大连自贸国际会展中心内人潮涌动。在第28届大连国际工业博览会上，一处260平方米的展区并非知名央企或外企的秀场，却意外成为最具人气的“打卡地”。

这里是大连市群众性技术创新成果展。没有宏大的启动仪式，只有32项由一线产业工人、劳模工匠主导的创新成果静静陈列，却吸引了超过5万人次的目光。从汽车制造到绿色石化，从大国工匠的“高精尖”到车间一线的“小发明”，这些成果不仅看得见，更能摸得着、听得懂，甚至有项目在现场就从“展品”变为了“产品”。

这仅仅是冰山一角。记者在采访中获悉，这场看似平常的展会背后，隐藏着令人惊叹的数字：大连市总工会深耕群众性技术创新二十余年，各类创新成果已累计创造百亿元级经济效益，市总工会累计发放激励奖金超千万元。

让创新成果找到“婆家” 让技术难题找到“医生”

大连这座老工业基地，在转型升级的爬坡过坎期，其最大的创新“底气”究竟从何而来？

在展会现场，金吉的“大连贝雕珍珠贝艺术三维立体操作法”成果达成交易，引发了不小的关注。这不仅是一个工艺品的买卖，更

尊重科学、崇尚创新、关爱人才

“科技工作者之歌”主场活动在京举办

本报讯（记者于忠宁）5月30日是第十个全国科技工作者日，北京市科协举行2026年“科技工作者之歌”主场活动。该活动由北京市科协、市委宣传部分、市科委中关村管委会、市经济和信息化局、市人才局联合主办。

活动通过主旨演讲、情景短剧、代表分享等丰富形式，生动讲述老中青三代科技工作者深耕科研、勇毅创新、矢志报国的奋斗故事，激励广大科技工作者投身高水平科技自立自强、科技强国建设事业。活动现场温情致敬老一辈科技工作者，通过事迹回顾、现场访谈等形式，重温老科研人坚守初心、默默奉献的科研历程。此外，活动面向科技工作者发布涵盖多领域的30项暖心服务包，并为大学生宣讲团授旗，正式启动京津冀高校科学家精神系列宣讲活动。

活动现场发布了2026北京市“最美科技工作者”名单，中国科学院院士、中国科学院物理研究所研究员陈小龙等10人入选。获得此称号的10位科技工作者，既有潜心钻研、扎根祖国科技沃土的老一辈科学家，也有在关键核心技术攻坚战中发挥重要作用的科研中坚力量，以及在高水平科技自立自强道路上勇当先锋的青年科技工作者，涉及材料、能源、计算机、生物、医学、交通各个领域。

据悉，5月至6月，北京将开展近150场基层科技主题活动，通过多元活动营造尊重科学、崇尚创新、关爱人才的社会氛围，凝聚首都科创力量，助力首都科技创新高质量发展。

本报记者 赖志凯 本报通讯员 王惠颖

“以前40分钟的清扫活，现在8分钟就能搞定！”少了6名爆破工，爆破任务照样高标准完成！走进首钢矿业公司水厂铁矿各作业现场，这样的效率提升喜讯随处可见。

2026年以来，水厂铁矿以提高劳动效率为工作主线之一，聚焦生产一线痛点难点，围绕“管理协同、技术赋能、全员创新”三大路径精准发力。

“6个人变0个人，警戒反而更牢了”

露天采场的清晨，穿爆作业区爆破班班长李硕站在采场主干道交叉口。他的目光扫过四周，却没有了往日的紧张和忙碌。“以前我们爆破班6个人全出去，还觉得不够用。”李硕对记者说，“最怕的就是有疏漏，那可出大事。”如今，那个“全员警戒”的忙碌场景已经悄然改变。穿爆作业区创新推行了“集中作业+专业协同警戒”模式——爆破时段一到，作业区领导、专业技术人员全部下沉一线，按照网格化预案分片包保，快速完成各主干道交叉口的临时封闭。

记者在现场看到，随着对讲机里一声令下，各路口警戒人员几乎同时到位，动作规

阅读提示

从汽车制造到绿色石化，从大国工匠的“高精尖”到车间一线的“小发明”，在大连市群众性技术创新成果展上，这些成果不仅看得见，更能摸得着、听得懂，甚至有项目在现场就从“展品”变为了“产品”。这场展会背后，隐藏着令人惊叹的数字：大连市总工会深耕群众性技术创新二十余年，各类创新成果已累计创造百亿元级经济效益。

是一个清晰的信号：一线职工的创新，正在走向产业价值链的中心。

“我们搭建这个平台，不是单纯为了展览，而是要让创新成果找到‘婆家’，让技术难题找到‘医生’。”大连市总工会相关负责人告诉记者。为此，展会创新性地采用了“一会双展”模式，将成果展示与工博会的庞大产业资源无缝对接。

这种“穿透”效应在大连国际工业博览会同期活动中体现得更为具体。展会特邀的中国石化技能大师张华，为150多名一线职工带来了“新质生产力指导产业工人提升创新能力”的讲座，将宏观战略转化为车间里的方法论；而在技协专委会赋能中小企业技术创新研讨会上，数控专家与中小企业代表围绕“西门子828D操作系统应用难题”展开了“针尖对麦芒”的探讨，技术痛点当场获得解决思路。

从知识产权专家解析高价值专利布局，到技协理事长手把手教职工填写创新成果申报表，“展示+交流+培训”的一体化设计，构成了一条从创意萌发到成果保护、再到市场转化的完整服务链。

从“五年880万”到“百亿级效益” 制度红利激活内生动力

“百亿级经济效益”并非凭空而来。其背后是一套持续迭代、真金白银的制度激励体系。

时间回溯到2003年，当很多地方对职工创新的理解还停留在“小改小革”时，大连市总工会便开始系统化推进此项工作。真正的转折点出现在2015年，一套明确的物质奖励机制出台：优秀成果最高单项奖励5万元，国家发明专利并取得实效者奖励5000元，“绝招绝技绝活”及“先进操作法”均有专项奖励。

“近5年我们就发放了880万元奖金，钱不算巨款，但代表的是对劳动和智慧的最高尊重。”大连市总工会劳动和经济工作部相关人员介绍说。这种尊重带来的聚合效应是惊人的：仅2025年，大连市就征集创新项目10253项，同比增长19%；参与的207家单位中，不仅有大型国企，更包括了15家专精特新“小巨人”企业和17家省级专精特新中小企业。



5月28日，帕西尼感知科技的机器人在博览会现场演示物流包裹抓取。5月28日，以“智行天下 能动未来”为主题的2026世界智能产业博览会在天津开幕。人形机器人、四足机器人及各类智能机器人集中亮相，展示具身智能技术在工业生产、民生服务、特种作业等领域的应用场景，展现前沿科技赋予未来生活的无限可能。新华社记者 孙凡越 摄

聚焦具身智能 感受前沿科技

瞄准生产一线痛点难点，全员创新提升效能

少了6名爆破工，活儿照样干得漂亮

范、衔接顺畅。“我们暂停岗位工作，全员参与警戒。”正在现场值守的专职安全管理员陈聚对记者说，他刚刚完成一个路口的封闭，“这样做有两个好处：一是释放了爆破班的人力，二是我们这些专业人员对安全关键点位更熟悉，能守得更牢”。

实践证明，在减少6名爆破工的情况下，穿爆作业区高标准完成了日常爆破任务，实现了安全警戒无死角与生产效率的双提升。

“6个人变0个人，警戒反而更牢了。”李硕笑着对记者说，“现在爆破班可以把更多精力放在爆破质量上，这才是把人用在刀刃上。”

“人工巡检变智慧眼，效率提升60%”

在筑排供电作业区的运维监控室里，职工刘玉林端坐在大屏前，屏幕上一条条线路的运行数据实时跳动着。

“以前巡检，我们每天要徒步穿梭在野外，翻山越岭、爬塔登杆，不仅劳动强度大，隐患排查还容易滞后。”刘玉林对记者回忆起过去的日子，语气里带着感慨。

罗水线110kV架空线路是北区供电的核心枢纽，线路点多线长，野外环境复杂，传统人工巡检模式耗时费力，一直是供电运维的痛点。改变从一套“智慧眼”开始。筑排供电作业区精准引进了线路在线监测装置，为这

条核心线路装上了24小时不停歇的“智慧眼”。如今在监控室里，职工通过屏幕就能实时查看线路运行状态，各类数据实时传输、异常情况自动预警。

“监测装置投用后，运维效率提升了60%以上。”筑排供电作业区动力区域负责人苏越向记者介绍，“我们不用再天天跑现场，隐患发现和处置速度大幅加快。”

苏越说，这次改造的意义不仅是降低了劳动强度，更重要的是推动了供电运维从“计划检修”向“状态检修”转型——“哪里有问题修哪里，而不是按部就班地到处跑、到处查，既精准又高效”。

“40分钟变8分钟，大家抢着出点子”

选矿作业区中破厂房里，一台专用清扫车正在快速穿梭。吸扫结合的方式，将地面上的灰尘、杂物一网打尽。

岗位人员范海龙站在一旁，眼里全是满意。“以前清扫120平方米的地面，3个人要忙40分钟。”范海龙对记者比画着，“弯腰扫地久了，腰都直不起来，每次扫完都是一身汗、一身灰。”如今，专用清扫车投入使用后，清扫时间从40分钟缩短到了8分钟。“8分钟，一个人轻轻松松搞定。”范海龙笑着说，“省下来的人力可以去做更有技术含量的工作，地面清洁

纵向观察，这种长期主义结出了硕果。近5年，大连市累计评审技术创新优秀成果1654项，一线职工获国家发明专利594项。从“四技五小两比”活动中涌现出的绝招绝技，不仅解决了生产中的“卡脖子”微环节，更在日积月累中汇聚成了推动产业升级的百亿级洪流。

将蓝图变为现实 将复杂工艺做到极致

在大国工匠与省市级工匠创新成果展区，观众看到的不仅是冷冰冰的机器和专利证书，更有鹿新弟、毛正石等知名工匠的先进事迹宣讲和绝技绝活的实操演示。这种设计深刻揭示了一个道理：发展新质生产力，不仅需要顶尖科学家和前沿理论，更需要能将蓝图变为现实、将复杂工艺做到极致的“工匠力”。

“以展为媒，我们动员的是广大产业工人立足岗位、匠心创新。”大连市总工会相关负责人表示，这不仅仅是一场展会，更是大连服务“工业立市、产业强市”战略、为辽宁振兴发展贡献“工会力量”的新起点。

当展会落幕，E区的灯光熄灭，但那些在展台前达成意向的洽谈、在研讨会上擦出的火花，已播下新的种子。群众性技术创新的星辰大海，既是产业升级的坚实基础，也是新质生产力最澎湃的活水源头。

创·微言

推广年薪制 让高技能带来高收入

新闻：安徽省淮北市日前出台《产业人才技能提升三年攻坚行动实施方案（2026—2028年）》（以下简称《方案》），提出包括推广“工匠年薪制”、高校职校学分互认等在内的多条举措，全力破解高技能人才短缺瓶颈，为技能人才“破壁”成长铺路。

观察：长期以来，技能人才整体薪酬偏低，价值贡献与收入回报不对等，是制约技能人才队伍扩容升级的关键瓶颈。安徽淮北最新出台的《方案》，直指这一点：方案要求全面落地“新八级工”制度，支持本土龙头企业自主评聘首席技师、特级技师，打通了技能人才职业晋升的“天花板”；同时破除身份壁垒，取得职业技能等级证书的技术工人，可与专业技术、管理类人才在职称评审、岗位聘用、薪酬待遇等方面实现横向贯通，拓宽技能人才成长空间。

《方案》中最受关注的，是进一步推广“工匠年薪制”，这套机制已在淮北本土国企落地多年，模式成熟可行，该《方案》明确鼓励民营企业跟进，同时搭配股权激励、一次性奖励等，让高技能人才获得与技能水平、贡献价值匹配的高薪，真正让多劳者多得，技高者多得，创新者多得。

“好用、管用” 技术能手这样“定义”创新

新闻：全国劳动模范、国网抚顺供电公司雷锋供电服务站站长刘传波，从事电力行业19年。做电缆终端头时，他把三片刀片装到同一个工具上，精准探深，做一条电缆需出30分钟；他牵头搞的“电管家”AI，覆盖抚顺市3000多个居民微信群、服务40多万百姓。

观察：作为一线电力工人，刘传波把自己的活儿做到了极致，他盯着行业痛点搞创新，从国内首台低压电缆交流耐电压试验装置，到英国金奖的“刺离工具”，再到覆盖40万百姓的“电管家”AI，每一项创新都瞄准群众需求，真正做到了“创新让老百姓好用管用”。

刘传波的故事告诉我们，工匠精神不是抽象的口号，而是藏在每一次下井排查、每一次技术打磨、每一次为改进里。把专业做到极致，在平凡岗位上追求极致，就是新时代产业工人最美的模样。所谓榜样，也不是必须干成什么惊天动地的大事，而是把每一件关乎群众的小事都做到让群众满意，在平凡岗位上，既做保障城市运行的螺丝钉，也做照亮百姓生活的一束光。

从师资端破局 既授人以鱼也授人以渔

新闻：为破解职业院校缺乏专业考评员、“工学一体化”师资匮乏等人才培养堵点难点，日前，在福建厦门市人社局指导下，首期无人驾驶技师培训项目在厦门技师学院正式开班。培训创新推行“技能培训+等级认定+考评员认证”一体化模式，学员考核合格后可同步获取无人驾驶员（技师）职业技能等级证书和考评员资格证书。

观察：学了技术后只要考试合格就能同步获得职业技能等级证书和考评员资格证，这样的培训模式，让技术人员能够学一次得双证，是真正的一学两得。更加利好技能人才的是，厦门市还用真金白银的补贴降低职工取证门槛，最高可领3600元培训补贴。

这一举措精准击中了职工科创过程中人才培养的一个痛点——针对职业院校“工学一体化”师资不足、专业考评员匮乏的情况，推动培训“不仅是让学员掌握技师级别的操作技能，更侧重‘怎么教’”。这种从师资端破局的思路，恰恰抓住了壮大高素质技术技能人才队伍的一个关键——只有先让教技能的人掌握高阶技能与教学方法，才能源源不断培养出符合产业需求的创新型技能人才，形成职工科创能力接续传递的良性循环。（韦洁）

电力导体材料腐蚀国际标准发布

本报讯（记者蒋蕊）记者从市场监管总局获悉，近日，由我国牵头制定的国际标准《金属和合金的腐蚀 交流电条件下导体材料腐蚀测试方法》（ISO TR 22801:2026）经国际标准化组织（ISO）批准正式发布。该标准将支撑新材料、智能电网输配电等战略性新兴产业高质量发展，标志着我国在电力导体材料腐蚀测试领域的技术能力已获得国际广泛认可。

全球输配电线路总长度已超过8000万千米，铜、铝及其合金等导体材料广泛应用于导线、金具等关键部件。而腐蚀已成为制约导体材料服役寿命、威胁电网长期安全稳定运行的关键因素。该标准规定了电源设备类型、输出功率等7项关键指标，模拟了在50或60赫兹（Hz）频率下输电导线表面电磁场分布，实现了贴近实际工况的腐蚀动力学测试与腐蚀速率测试。

以直径为3毫米（mm）的1050铝圆柱样品为例，通入40安培（A）的交流电，样品表面将产生磁感应强度为5.33毫特斯拉（mT）的均匀自源性磁场，此时腐蚀速率达到了无电流条件下的3倍，更加精准还原了交变电流、电磁场和腐蚀介质耦合对导体腐蚀的加速效应。通过精准预判腐蚀规律，为差异化防腐与服役寿命评估提供技术支撑，预计可降低运维成本10%以上。

数智化模架破解山区施工难题

本报讯（记者李国 通讯员李琳琳）近日，在位于重庆市的宜渝高铁大桥施工现场，一台重达600余吨的庞然大物正以每分钟0.5米的速度平稳“行走”在桥墩之间。这个被工人称为“空中造桥工厂”的移动模架，集成了全面信息化管理、AI数智化调控、数字孪生系统、语音防误操作系统、桥梁线形智能监测、混凝土振捣智能监测等全国首创的六项智能化技术，正以毫米级精度浇筑着32米跨度的箱梁，为这条“八纵八横”高铁网沿江通道的关键工程注入数智动能。

项目团队联合集团公司创新研究院研发的数智化系统，让施工全过程实现“人机协同、智能管控”。在钢筋绑扎工位，智能绑扎机器人通过3D视觉扫描结合AI算法，能精准识别每一个钢筋交叉点。在混凝土浇筑环节，混凝土振捣与检测数智化系统通过超声波实时监测倒角、支座等关键部位的密实度。通过数字孪生技术的应用，让技术人员在远程控制中心实时查看施工进度，实现“一人监控多机”的高效管理模式。

目前，李寺村大桥首片现浇梁已顺利浇筑完成，这台“空中造桥工厂”的数智实践，为我国西南艰险山区高铁建设提供了可复制、可推广的智能化施工方案。

度反而比以前更好了。”

在吊装作业现场，一台电缆吊装置正在高效作业。电铲牙尖轻轻挑起装置，平稳完成电缆转移，整个过程如行云流水。这个装置来自一线职工的智慧。采掘作业区的职工发现，电缆移位频繁，制约作业连续性的问题一直解决不了。“我们几个凑在一起琢磨，能不能做个东西，让电缆移位省点力气？”参与制作的职工张世贤对记者说。他们自主制作了这台简易电缆吊装置——底部轮胎稳定、塑料部件防磨损、钢丝绳吊装受力均衡，拆装便捷、实用性强。投入使用后，电缆移位耗时减少了15分钟。

“别看时间不长，但电缆移位是高频作业，一天下来省出来的时间就很可观了。”岗位职工高立杰说。

尾矿作业区则通过设备升级，破解了一个“老大难”。渣浆泵水封水管频繁损坏，一直是技术人员“心病”。技术人员袁浩和同事们选用了耐腐蚀、抗磨损的金属软管替代传统水管，适配尾矿作业的恶劣工况，确保水封系统稳定供水。改造效果立竿见影：渣浆泵非计划停机时间大幅减少，维修频次与备件消耗双双下降。

“以前三天两头就要修，现在省心多了。”岗位职工陆建德对记者说。