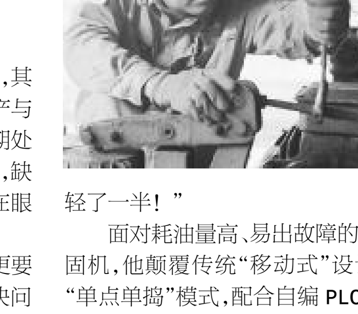
炼焦一线的设备诊疗师

——记山东能源恒坤化工技术能手穆克涛

■ 商霞　马荣

山东能源新矿集团恒坤化工炼焦车间技术员穆克涛扎根生产一线十余载，用精湛的技术破解设备难题，用创新的思维优化生产流程，用执着的坚守诠释工匠担当，在平凡岗位上绽放出不平凡的光芒。



“中西合璧”重塑设备管理

焦炉设备是炼焦生产的“心脏”，其稳定运转直接关系到企业的安全生产与效益提升。炼焦车间设备管理曾长期处于“头痛医头、脚痛医脚”的被动状态，缺乏系统预判与科学调度，穆克涛看在眼里，急在心里。

“设备管理不能只当‘救火员’，更要做‘啄木鸟’，提前发现隐患，精准解决问题。”带着这份思考，他大胆创新，将传统中医“望、闻、问、切”的诊断智慧与现代管理“矩阵模型”相结合，构建出一套“中西合璧”的设备管理新模式。

日常巡检时，他“望”设备运行状态，“闻”机械运转声音，“问”操作人员反馈，“切”关键参数变化，像老中医把脉般精准定位问题。面对复杂故障，他用“矩阵模型”梳理问题优先级，明确处置流程，推动设备管理从“事后抢修”向“预先管控”转变。

这套模式推行后，炼焦车间设备故障率下降30%，维护成本降低20%，为企业长效发展筑牢了“设备基石”。同事们都说：“穆工这套方法，让设备管理有了‘千里眼’和‘顺风耳’，我们干活心里更有底了！”

巧思妙手破解生产难点

焦炉机械设备一度是炼焦车间的老大难问题，随着时间的推移，部分设计缺陷逐渐显露，不仅影响生产安全，更制约着产品质量提升。穆克涛迎难而上，带着“不解决问题不罢休”的韧劲一头扎进了现场。

针对装煤车无平煤系统导致的冒烟难题，他蹲守作业现场，认真观察记录，手绘数十张图纸推演方案，最终用链条、托辊设计出简易实用的平煤系统。新系统投用那天，看着装煤时不再有烟雾冒出，操作工人激动地说：“穆工这一改，不仅车间环境好了，我们的劳动强度也减轻了一半！”

面对耗油量高、易出故障的21锤捣固机，他颠覆传统“移动式”设计，独创“单点单捣”模式，配合自编PLC控制系统，将设备升级为24锤固定式捣固机，有效提升了操作时间，降低了劳动强度，降本提效成果显著；针对拦焦车移门机变形隐患，他在导焦栅加装加强筋方梁，让设备“负重”运行更安全；为保护轨道，他给装煤车、推焦车装上智能吹扫系统，实现轨道“零开裂”……

一项项改造，解决的是生产痛点；一个个创新，凝聚的是匠心智慧。

匠心匠艺淬炼担当本色

“荣誉是肯定，更是责任。”面对“专业技能人才”“技术能手”“安全生产标兵”等一连串荣誉，穆克涛始终保持着清醒。

从山东新泰到内蒙古草原，从青涩学徒到技术骨干，他把最宝贵的十余载青春献给了化工事业，手机里存着上千张设备细节照片，笔记本上记满了故障处理心得，车间的每台设备、每条管线，他都了如指掌。

“创新不是凭空想，要扎根现场找。”为了攻克捣固机改造难题，穆克涛连续一周泡在车间，每天工作超过12小时，爬高上低测量数据，反复试验调试参数，最终拿出了最优方案。

这种钉钉子精神，感染着身边的每一个人。在穆克涛的带动下，炼焦车间形成了“人人爱钻研、个个想创新”的浓厚氛围。

而今他依旧坚守在一线，用脚步丈量生产现场，用智慧破解技术瓶颈，用行动诠释“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的工匠精神！

鄂西北运营公司

打好防汛“主动仗” 筑牢汛期“安全墙”

本报讯 入夏以来，强降雨天气多发，鄂西北运营公司闻“汛”而动，按照“早预防、快处置、优服务”工作三原则，提前预判，科学部署，全力以赴打好道路防汛安全保畅“主动仗”，确保山区高速公路安全、畅通、有序。

早部署、细排查，下好防汛“先手棋”。坚持“预防为主、防抗结合”，召开防汛专题会议，细化责任分工，确保防汛工作层层落实。各收费站、养护部门迅速行动，通过班前会、工作群等多种渠道传达预警信息，提前做好防范准备。养护巡检人员创新采用“人工+智能”巡查模式，运用技术手段提升排查效率，重点排查高边坡、桥梁、涵洞等关键部位，及时清理排水设施，确保道路排水畅通。机电维护人员对收费系统、配电房、发电机等设备进行全面检查，确保恶劣天气下机电设施稳定运行。同时，针对易积水路段、地质灾害隐患点，公司建立动态监测机制，做到险情早发现、早处置。

强联动、快响应，拧紧防汛“安全阀”。构建“1+N”应急联动体系，联合高警、路政等部门组建应急队伍，严格执行24小时带班值守制度，实现“垂直管理、信息共享、无缝对接”。各收费站成立防汛应急小分队，强化现场巡查力度，开展防汛应急处置演练，做到险情快速响应，处置高效有序。同时，充分利用沿线电子情报板、广播等媒介，及时发布路况信息和安全提示，引导司乘合理规划出行路线，确保出行安全无忧。

优服务、暖民心，搭建防汛“连心桥”。在做好防汛保畅的同时，始终践行“服务至上”理念，全线35个收费站同步开启“爱心小屋”“温馨驿站”，备足热水、应急药品、修车工具等物资，为过往司乘提供暖心帮助。针对受困车辆，工作人员主动上前询问需求，协助联系救援，最大限度减少司乘因恶劣天气造成的不便。

下一步，鄂西北运营公司将持续完善防汛应急预案，强化隐患排查和应急演练，不断提升防汛保畅能力，为公众出行提供更加安全、便捷的高速公路通行环境。　（贺永）

▶▶▶[紧接P1]

“民营企业进边疆·辽宁行”大会在丹东召开

促进各民族像石榴籽一样紧紧抱在一起；在助力辽宁等边疆地区振兴发展上有新作为，融入和服务国家发展大局；在增进民生福祉上有新贡献，发展和壮大富民产业，带动各族群众就业增收。

方光华说，“民营企业进边疆”行动是动员广大民营企业积极参与边疆建设、助力区域协调发展、促进民族交往交流交融、推进铸牢中华民族共同体意识的重要载体。希望广大民营企业深入学习贯彻习近平总书记关于边疆治理和民营经济发展的重要讲话精神，提高政治站位，以产业兴边、以实干富边、以同心固边，勇担兴边富民时代使命；把握丹东发展机遇，积极助推传统产业转型升级、东北亚跨境贸易重要枢纽建设、文旅体商融合发展，为谱写中国式现代化辽宁篇章贡献力量。工商联要发挥桥梁纽带作用，对接企业诉求，做好政策解读，推动供需精准匹配，助力民营企业实干建功、担当作为。

丹东市宽甸满族自治县作招商推介，部分企业代表发言。中国社会科学院民族学与人类学研究所党委书记丁赛作主旨演讲。大会还发布了“民营企业进边疆·辽宁行”招商成果。

辽宁省委常委、统战部部长隋青主持，副省长吴春耕出席。国家民委、全国工商联有关部门负责同志，部分省区市民宗委、工商联负责同志，省直有关部门负责同志，有关商会和民营企业负责人参加。

24日晚，王新伟在丹东会见了杨进、方光华等参加“民营企业进边疆·辽宁行”活动的重要嘉宾和企业家代表。

（杨茜茜）

健全五级联动管控 提升安全管理质效

——恒源煤矿“五位一体”自主管理模式赋能矿井安全发展

■ 邵明可　孙晋亮

今年以来，在新一轮“三基”建设三年行动推进过程中，皖北煤电集团恒源煤矿大力挖掘管理创新潜能，全面深化“自主管理”，切实构建起“机制引导、部门督导、科区自治、班组自主、岗位自律”的“五位一体”安全自主管理模式，不断强化各级责任落实，提升安全监管质效，有效化解各类风险，严格现场“把关控变”，狠抓标准规范落地，进一步提升安全管理水平，夯实矿井安全发展根基。

完善自主管理运行机制 压实各级责任

该矿坚持以顶层设计为引领，统筹规划安全自主管理架构，筑牢制度保障根基，建立以矿长和党委书记为组长，各专业副总师和各单位负责人为成员的自主管理工作领导小组，进一步细化明确各级职责分工，构建起分工明确、协同联动的管理体系。领导小组全面牵头制度制定，组织开展监督考核，指导推进各项工作有序开展；安监处、生产技术科、调度所等职能部门立足业务范畴，为基层科区、班组提供专业技术指导、安全风险辨识、常态化监督检查等支撑服务；生产一、二线单位作为责任主体，全力推动安全自主管理各项举措落地见效；基层班组紧扣制度标准、执行流程与责任边界，实行“清单化”闭合管理，切实压紧责任链条，形成层层各尽其责、人人各司其职、全员齐抓共管的安全自主管理格局。

推行职能部门精准督导 提升监管质效

精准划定督导范畴，实现靶向排查。该矿安、技、调等职能部门牢固树立“精准监管、源头管控”理念，结合不同作业区域、不同生产岗位、不同作业时段的风险特点，坚持专业化、标准化、差异化、无盲区的原则，逐项制定督导内容、判定标准和防控措施。针对重点区域，盯紧特殊时段，加密督导频次，精准靶向发力，确保找准、找实、找全各类安全隐患。

精准创新督导方式，提高监管效率。该矿推行线上线下联动督导，实施“看板模块+视频监控上下联动三确认+台账清单”流程化安全监管办法，确保各项规程、措施、制度贯彻执行到位，施工现场实现“阳光下”作业；推行跨专业、全流程、一体化的“集中会诊”安全检查形式，建立定期+专项的会诊制度，组建涵盖采掘、机运、通风、地测、防治水等核心专业的“特种检查团”，聚焦专业交叉地带与风险叠加区域，从系统协同视角识别复合型安全风险，实现“1+1>2”的集成效应，确保高风险作业环节技术保障到位、安全管控到位。

精准强化闭环管控，夯实整改实效。该矿建立“精准排查、精准交办、精准整改、精准销号”的全闭环管理机制，对各种隐患问题分级分类建档，明确整改责任主体、整改措施、整改时限、复查要求，坚决做到“一隐患一台账、一问题一落实”，切实把精准督导成果转化为安全防控实效。

激活科区自治内生动力 严格“把关控变”

该矿在安全管理夯基固本方面持续发力，从用好“兵头将尾”，抓牢自主培训、做实动态达标等方面入手，不断增强区队“把关控变”能力，提升全员标准规范意识，激活科区自治内生动力。

该矿实施班队长“清单+业绩”考核模式，推行负面清单管理，从班队安全状况、生产任务完成、班队长“三违”和廉洁自律等方面进行具体规定，要求科区根据现场安全风险管控要求，结合生产实际进度，将每日工作重点安排至每名班队长，并明确责任人和工作任务节点。同时要求基层班队长要在班前会上详细讲明本班“把关控变”的具体项目、内容及管控数量和管控人员；在现场作业前，对照安全技术措施，找出作业过程中安全威胁较大的关键工序环节，梳理出施工安全技术措施重点，并由带班人员对各项“把关控变”内容进行再次确认，确保隐患排查不留一丝疏漏，安全生产不出一点问题。为提升职工队伍整体素质，该矿在持续做好各类培训“规定动作”的同时，着重加强“实战”培训，采取“手把手、一对一”模式，积极开展现场示范教学，大力推行班前班后抓演练、现场实操抓培训、抽查提问抓检验的培训机制，力求让员工知晓岗位风险，掌握应急处置，执行安全确认，严格作业流程，安全意识和技能水平不断提升。

全面规范班组自主管理 夯实安全根基

班组是安全管理的前沿阵地和基本落脚点。今年以来，该矿将提升班组自主管理能力从矿井安全发展基础工程升级为战略工程，在持续强化班前会流程规范、开工前安全确认、岗位上巡察管控、交接班总结评估等方面工作的同时，创新开展班组“零三违”承诺践诺行动，每月以班组为单元，组织全体人员自主签署安全承诺书，严格执行班组“一人违章、全员考核”奖惩机制，切实强化职工联保互保自保意识，形成同向发力、携手保安的浓厚氛围。

该矿深入剖析班组现状，精准把握建设方向，科学量化任务指标，出台安全自主管理标杆班组考核评分细则及“零三违”班组建设实施方案，从物质待遇、精神激励、人文关怀等多方面给予倾斜，充分激发和增强班组职工标准作业、规范施工的工作热情与反“三违”的行为自觉，切实提升现场安全管理水平。今年一季度，全矿共有26个班组实现“零三违”目标，相关在岗职工增加安全绩效考核工资200元/人，以实打实的激励举措，推动班组自主管理效能持续释放。

此外，该矿还进一步完善班队长管理办法，赋予班队长在作业现场行使安全检查权、生产指挥权、问题处置权、停止作业权和人员处理权等安全管理上的全面权力，让班队长现场安全自主把关的作用得到充分发挥。

落实岗位规范操作标准 实现职工自律

近年来，该矿始终将岗位规范操作标准的落实落地作为夯实矿井安全根基的重要抓手，通过开展形式多样、内容丰富的岗位描述大赛、技能比武、班前抽查、有奖竞答、“岗位标准之星”评选等活动，充分调动职工学习标准、掌握标准、执行标准的主动性和积极性，引导全员养成自觉遵章守纪、按章规范操作的良好习惯。

为进一步压实岗位安全生产责任，该矿为职工发放岗位规范操作标准“明白卡”，实施岗位规范操作标准日清日结考核，将安全生产作业流程和工作要求落实到岗、具体到人，真正让职工清楚上岗期间“该干什么、要怎么干、如何干好”，切实促进正规作业行为养成，提升从业人员安全素养，引导职工在工作中主动排查事故隐患，约束自身行为，做好安全确认，坚决杜绝无证上岗、违规操作，并及时主动提醒、制止同岗作业人员的不安全行为，不断筑牢个人安全防线，确保矿井安全生产有序推进。

安全，是煤矿发展最厚重的基石，也是职工幸福最坚实的托底。下一步，该矿将以“六位一体”安全自主管理模式为抓手，持续深耕矿井“三基”建设，坚决杜绝形式主义、不走过场，真正做到把问题短板找准找足，把政策措施定细定实，在持续推进安全自主管理，狠抓各项举措落实的过程中，不断将各项部署、管理优势转化为实实在在的安全成效，全力推动矿井安全管理工作再上新台阶。

曹付君：戈壁大漠里的仪器“守护者”

■ 单旭泽　刘新华　吴梦瑶　张丽

新疆定向生产的高峰，再次来临。

井位接连排定，设备需求成倍增长。6支定向队、近十口井的所有仪器，都要从基地出发，再回到基地进行检修、保养和重新调配。基地里那个不足30平米的维修间，是所有人目光的焦点——因为曹付君就在那里。

遇事不躲、遇困难不推，扎实做事、老实做人，这就是曹付君。对他而言，最好的状态从来不是被瞩目，而是专注于手中的每一台仪器。

51岁的曹付君，是经纬公司华北测控公司新疆项目部的定向仪修工程师。在大家眼里，他内向，话少，腼腆。可一旦走进维修间，站在仪器操作台前，他就像变了一个人。

午后的阳光穿过窗户，照亮操作台上一台刚拆解的脉冲器。曹付君目光专注，盯着电路板，他的手指粗大，却异常灵巧。拆解机械传动部分时，他像拆一块精密的钟表，每一个齿轮、每一根轴都被小心取下，整齐排列在绒布上，然后向徒弟们详细讲解，讲名称、讲原理、讲技巧，言谈举止间，那份自信根本藏不住。

“修仪器，要像绣花一样精细。”没有人是天生的能工巧手，曹付君有着不一般的钻研劲儿。翻开他的简历，字里行间都透着一步一个脚印的踏实与执着。

从井队里的一名普通钻工，到工长、队长、技师、定向队长，曹付君默默学习，悄悄成长。凭借丰富的经验和过硬的技术，他多次避免仪器不正常而产生的起钻，为华北测控在西部树立了良好的声誉。

在井场上，他高精度钻进，过硬技术命中靶心，稳扎稳打步步为营；在仪修房，他专业化维修，精益求精通盘考虑，支支仪器全部精准。

2024年秋天，新疆项目部引进脉冲器维保项目，曹付君带头把剪切阀和下坐键脉冲器的自主维修啃了下来。机械传动部分自己拆，电机驱动部分自己测，配件自己换，总成自己装。

过去脉冲器故障了，只能发回厂家，一等就是十天半个月，维修费高不说，还耽误井上进度。现在他在这儿，当天送来的仪器，当天就知道能不能修、什么时候好。更重要的是，每一根脉冲器的性能参数、使用时长、适合的井眼尺寸和井温，他心里都有一本账。

“修得好不如用得好。让合适的仪器去合适的井，才是本事。”他话不多，但每一句都在点子上。

●曹付君在保养定向仪器。

这话不是说说而已。去年在DLK18X井，现场排量超出设计，脉冲器齿轮箱输出轴断了，仪器无信号起钻。曹付君把故障件拆开看了半天，第二天就给所有脉冲器重新配比阀组，一条条核对钻井参数。下半年，再没出过同样的问题。

“曹付君干活讲究、靠谱，是我们定向施工的‘定盘星’。”新疆项目部经理蔺秀明赞赏道，“定向仪器需要他时，他就在那里。”

曹付君常说仪器是“玩”起来的，这一“玩”，就是30余年。在别人眼里，这是冰冷的机器；在他眼里，每一支仪器都有生命，有自己的脾气秉性。

脉冲器阀体内壁冲蚀变薄，严重时刺透，换下来的阀体报废可惜。他和管具公司合作，铺焊修复，上井一试，照样能用，寿命还长了。钻杆滤冲蚀严重，别人看是废铁，他看是原材料，补焊、加工、改长短，双台阶钻杆、大尺寸钻杆、顶驱工况，全都能满足。新疆工区深井多，原来的90米电缆盘不够长，两盘对接容易出故障，他找厂家把电缆盘改到150米，压力传感器数据线从30米改到45米，现场连接简单了，故障率也降了。

井上的年轻人说，曹师傅改造后的仪器，就是好用、耐用、省心。

“仪器都有自己的脾气，”曹付君常说，“你懂它，它就听你的话。”这份懂得，换来的是仪器趟钻故障率控制在4%以内，远优于标准指标。他在小小的仪修房里不断“升级打怪”，跨越了一座座高山。

一个人，是兵，也是将。他独自撑着五六个队的设备保障工作。维修间里，永远堆满仪器。每口井完钻，仪器拉回来，他第一时间检查保养；定向接头、无磁钻铤，定期探伤；耐磨带磨损严重，重新喷焊；每根电池有跟踪记录卡，使用情况清清楚楚；报废电池按要求无害化处理，绝不马虎。现场仪器的运行记录、维修历史、当前状态，全在他脑子里。

问他怎么记得住，他笑笑：“天天摸的东西，还能忘了？”

他的手因不断跟仪器打交道，变得粗糙坚硬，油垢密密麻麻地嵌在手掌的纹路里，呈现一种树皮老化的状态，像是永远洗不干净。

近几年分到新疆的定向专业学生，梅一宁、马自建、黄珊珊，都在他这儿学的手艺。黄珊珊第一次拆脉冲器，手忙脚乱，拆完装不回去，急出一头汗。曹付君站在旁边，耐心讲解，伸手轻轻一推，卡扣就位。

生产高峰的通知下来时，曹付君正在维修间里检查一批刚送回来的探管。井位排满了，6支定向队全部上线，后勤的人也要往前线走。

有人说：“曹师傅，你年纪大了，在基地守着就行。”他没接话，只是把手里的仪器收拾好，站起来，拎起工具箱，往门口走。

第二天一早，他和仪器出现在井场上。

从基地到前线，手里摸的还是那些脉冲器、探管、电池筒。他知道，接下来几个月，每一口井都要靠这些仪器。而这些仪器，每一根他都摸过、保养过，哪根用在哪儿最合适，他心里有数。

在戈壁大漠30年，曹付君从来不说漂亮话，只是把手里的活儿，一件一件做好。

一支支在曹付君手中精心维保过的定向仪器，在数千米地层深处镌刻下奋斗的轨迹，串联起一口口探井、重点井、千吨井的勘探长卷——近三年来，华北定向队伍在新疆工区施工158口井，趟钻成功率达97.4%，年产值以24.5%的幅度递增，累计创产值8930万元。

大家都明白，这份亮眼的成绩单里，曹付君功不可没。

江南工业集团机加二分厂 破解铝合金材料喷管加工难题

本报讯 近日，中国兵器江南工业集团机加二分厂车工班承接重点型号A系列产品核心部件喷管车加工任务，团队直面特殊金属加工难题，凝心聚力、攻坚克难，成功突破技术瓶颈，顺利实现部件稳定批量生产，为产品后续总装工作筑牢了坚实基础。

此次加工的喷管部件采用铝合金材料，该材料具备优异的耐高温性能，是保障产品性能的关键材质，但同时也存在室温脆性大、导热系数低、加工硬化倾向显著等特性，车削加工过程中极易出现崩边、裂纹等问题，对切削工艺、刀具选择、加工参数均提出极为严苛的要求，属于行业内典型的难加工材料，给批量生产带来了巨大挑战。

喷管作为产品核心部件，其内型面光洁度直接决定燃气流动效率，外连接螺纹精度关乎部件与壳体的锁紧可靠性，进而影响产品整体飞行性能。面对加工难题，分厂高度重视，迅速组建攻坚团队，由分厂总支书记李纯章牵头，联合技术骨干唐帅，携手技能骨干贺中山、刘晖，全方位统筹技术攻关与生产实操工作。

攻坚初期，团队按照传统“低转速、小进给”的加工思路，开展首批喷管外螺纹试加工，然而试验结果并不理想，螺纹表面频繁出现崩缺问题，零件成品率远未达到生产要求。为快速摆脱困境，李纯章第一时间组织车工班班长王志平、质量员萧华龙、技术员唐帅等相关人员召开现场专题研讨会，全员扎根生产一线“会诊”破题。

团队成员查阅大量铝合金加工专业文献，深入梳理比对分厂历年难加工材料成功加工案例，结合材料特性与实操经验开展多轮参数推演，最终打破传统加工思维定式，得出突破性结论：铝合金加工需反向优化工艺，通过提高切削进给速度，缩短刀具与材料的摩擦时间，搭配精选的YG6型专用刀具，可有效抑制材料脆性崩缺问题。

确定工艺方案后，团队反复打磨优化加工参数，技能人员严格按照全新方案调试设备、开展试车加工。经实操验证，首件喷管外螺纹牙型完整、表面光洁，无任何崩边缺陷，后续批量生产零件合格率接近100%，成功攻克外螺纹加工难题。

在喷管内孔收敛段加工中，新的问题随之而来。该部件内型面由两段不同圆弧平滑衔接组成，数控车削后，圆弧过渡处易产生细微接痕，影响燃气流道光顺性。针对这一细节难题，团队创新采用“数控加工+手工精整”的土洋结合攻坚法，在数控加工环节预留0.02毫米精加余量，再由技能人员使用细砂纸配合专用芯棒，凭借精湛手艺对过渡区域进行手工精细研磨。此举既发挥了数控加工高效成型的优势，又通过人工精整消除细微接痕，完美达成部件加工精度要求。

截至5月中旬，在攻坚团队齐心协力的不懈奋战下，该型喷管生产任务得以及时圆满完成，为该重点型号产品后续装配工作的按时开展争取了宝贵时间。　（萧华龙　刘江滨）

[illegible]

注销公告

四川省公共关系协会（统一社会信用代码51510000504061421G）决定注销。请债权债务人自本公告见报之日起45日内申报债权债务。

解密太空厨房里的中国制造密码 这家国民企业藏不住了

神舟二十三号成功发射，一名航天员将驻留太空整整一年。当人们关注航天员们的一日三餐如何保障时，中国自主研发的太空厨房，已经在失重、密闭、无对流、强辐射的极端环境中实现了超过1800天零故障运行。

说起太空厨房，这家国民企业藏不住了。

故事要从2014年讲起。那一年，九阳被选为太空厨房研制单位，任务很明确：让中国航天员在太空也能吃上热饭、喝上热水。

听起来简单，但技术难度远大于想象。太空是一个极端环境：微重力会让食物和水漂浮，传统加热方式完全失效；密闭无对流环境下热量难以扩散，一个非常经典的案例是一位国外宇航员曾经用四个小时煮了一个洋葱；空间站禁止明火和油烟，传统烹饪方式完全不可行；每克载荷运往太空的成本约等于1克黄金，设备必须做到极致轻量化；密闭舱内微生物繁殖速度是地球上的80倍，食品安全更是重中之重。

2021年4月，由九阳研制的“太空厨房”随天和核心舱成功发射并入驻中国空间站。自那时起，这套系统已在轨持续服务超过1800天，始终保持零故障纪录。这不是运气，而是一整套中国制造的质量体系在起作用。

●九阳热风烘烤机，让航天员在太空也能享受烧烤大餐。

太空厨房的核心技术有三块。第一块是饮水分配器。在太空，水不会自己流进嘴里，而是以漂浮的球状存在。饮水分配器通过精密的气压控制系统，让航天员能够方便地喝到45℃的温热水。这套系统的难点在于：微重力下气液分离极其困难，稍有偏差就会导致水珠四散漂浮，可能损坏舱内精密仪器。九阳的工程师花了整整三年时间，才攻克了这道难关。

第二块是热风加热装置。在地球上，我们用微波炉或烤箱加热食物，但在太空，微波炉的电磁辐射可能干扰空间站电子设备，传统烤箱的热量无法在无对流环境中均匀扩散。九阳独创的“立体热风循环加热技术”，通过多个角度吹出高速热风，形成360度无死角的热量包裹，仅需30分钟就能把上百种美食热得香气四溢。这套装置的另一个难点是能耗控制——空间站的电能来自太阳能帆板，每一瓦都要精打细算。

第三块是热风烘烤装置。去年，这款设备让中国航天员第一次用生鲜食材烤出了鸡翅和牛排，开创了全球航天史的先例。它的技术突破在于：配备了残渣收集器防止食物碎屑飘浮污染舱内环境；加热温度从过去的100℃提高到190℃，实现了真正的“烤”而非“热”；同时解决了无油烟排放问题，因为任何油烟在密闭舱内都可能导致灾难性的空气质量事故。为了让温度在失重环境下均匀分布，九阳的工程师进行了上千次模拟实验，最终找到了最佳的风道设计和加热管布局。

除了硬件本身，九阳还解决了太空厨房的“轻量化”难题。每克载荷运往太空的成本约等于1克黄金，这意味着设备必须在保证功能的前提下做到极致减重。九阳的工程师将每一个零件都重新设计，有些金属部件被掏空到只剩下必要的外壳，最终整个太空厨房的重量控制在了令人惊叹的范围内。

正是这些技术攻坚，支撑起了神舟二十三号一年期驻留实验的底气。此次一年期驻留，太空厨房将承受前所未有的考验——365天不间断运行，任何一次故障都可能影响航天员的健康甚至任务成败。九阳为此建立了完整的在轨监测体系，地面团队可以实时查看太空厨房的运行数据，一旦出现异常，第一时间介入处理。

从2014年立项到2021年上天，再到今天迎接一年期大考，九阳用十多年的时间证明了一件事：中国制造不仅能造出火箭和飞船，也能造出极致的、经得起太空考验的生活保障设备。而这，正是中国制造从“跟跑”到“领跑”的一个缩影。　（转自中新网）

从“速度”到“质量”

天津滨海新区的“增长辩证法”

■ 赵子硕

● 天津市滨海新区一景　赵子硕 摄

走进仁国低碳能源科技（天津）有限公司的食品级干冰生产车间，智能工业机器人有序运转，一块块晶莹剔透的干冰陆续下线。

“将工业二氧化碳转化为高附加值的食品级干冰，不仅实现了资源的循环利用，也契合‘双碳’战略发展方向。”公司总经理魏振介绍，这条刚进入试生产阶段的生产线，将为华北地区冷链物流与绿色低碳产业发展注入新动能。

仁国低碳所在的天津市滨海新区大港石化产业园区是一座成立于2003年的石化老园区，曾聚集了上百家企业。然而，随着我国石化产业技术的发展和环保要求不断提升，一批企业逐渐被淘汰，园区开始走下坡路。

转变发生在2023年，随着天津市《关于支持绿色石化产业链高质量发展的若干政策措施》落地，大港石化产业园区通过天津市化工园区认定，重新“开门纳客”。

“针对园区占地小、距离居民区和湿地保护区近的‘先天不足’，我们决定改变发展思路，向‘小而精、小而美’的精细化工园区转型。”大港石化产业园区创新实践基地副主任胡博介绍，2023年以来，有了新定位的园区聚焦信创配套、涉化领域资源循环等赛道，不到3年就有11个新项目在园区落地，老园区逐渐焕发了新活力。

一条石化老街的转型之路，是滨海新区重塑发展逻辑、换挡提质的生动缩影。最新发布的数据也提供了清晰印证：2025年滨海新区地区生产总值达7891亿元；战略性新兴产业、高技术制造业和12条重点产业链产值占规上工业总产值比重分别达到34.4%、20.3%和85%；服务业增加值占全区GDP比重达55.5%……

“翻看这些年滨海新区的‘成绩单’，早已不是单纯拼速度的增长，而是体量更大、实力更强的增长，是效益更高、创新更强的增长。”滨海新区公共信用中心主任于朋成表示。

产业结构之变，是迈向高质量发展最直观的体现。

这几年，诸多融资租赁领域的“第一”“首单”在天津东疆综合保税区落地。“凭借自贸区叠加综保区的政策创新优势，东疆综合保税区融资租赁、数字货运等现代服务业快速增长，成为滨海新区夯实高质量发展的新引擎。”天津东疆综合保税区融资租赁促进局局长时金凤说。

截至2025年，滨海新区已打造了现代物流、商务服务、产业金融等5个千亿级生产性服务业产业集群，融资租赁资产总规模近2.4万亿元，保持全国领先优势。

产业结构持续优化的背后，是发展动能的深度转换。滨海新区坚持以科技创新推动产业创新，让新质生产力从“多点突破”迈向“集群发展”。

走进位于滨海高新区的中电云脑（天津）科技有限公司实验室，科幻感扑面而来，科研人员头戴脑电采集设备，开展脑机接口交互测试，实时捕捉、解析脑电信号。

“去年8月，我们发布了搭载‘脑语者’芯片的脑机智能头环产品，目前还有多款医疗级产品正在加速注册，将陆续推向市场。”中电云脑总经理助理田野介绍，作为天津脑机交互与人机共融海河实验室的共建单位，中电云脑与实验室“任务共担、成果共享”：实验室提供核心技术支撑；企业聚焦成果转化，推动技术落地。

截至2025年，滨海新区拥有高新技术企业逾5000家，研发经费投入强度达3.59%，拥有国家级研发机构25家，省级以上研发机构200家。

一系列“十四五”期间的数据勾勒出绿色转型的扎实成效：单位GDP能耗较“十三五”末累计下降14.6%，PM2.5年均浓度下降28.6%；空气质量达标天数比率、近岸海域优良海水比例分别提升10.6个、2.9个百分点……

这座渤海湾畔的新区，深刻把握着经济发展中速度与质量的辩证关系，书写高质量发展的答卷。

（转自新华网）

从田间枝头到广阔市场

——广西浦北荔枝“鲜”行海内外

■ 赵欢

清晨时分，在广西钦州市浦北县北通镇的荔枝果园里，工人们正忙着采摘成熟的“妃子笑”。一筐筐刚下树的荔枝很快被送往分拣点，经过筛选、冰水预冷，再覆盖保湿冰巾和冰块后装箱发车。冷链货车车厢内，巨大的冰块持续释放冷气，为这批鲜果“锁鲜”。

眼下，浦北县31万多亩荔枝陆续成熟。这个小城，正迎来一年中最忙碌的时节。

浦北富硒土壤广布，光照充足、气候温暖，为荔枝生长提供了良好条件。当地出产的“妃子笑”荔枝也是国家地理标志产品。不过，过去一段时间里，荔枝“娇贵难运”一直困扰着当地果农，“丰产不丰收”的情况时有出现。如今，随着冷链物流、电商销售和出口渠道逐渐完善，一颗颗浦北荔枝正加速走向更远的市场。

日前，在浦北县白石水镇良田村双良集配中心广场，4辆冷链货车停靠待发。车厢内温度保持在3摄氏度左右，一箱箱当天凌晨采摘的“妃子笑”整齐码放，部分果壳上还带着露水。随着车辆启动，这批荔枝将发往全国多地，并有部分出口海外市场。

荔枝出口商江雪昌介绍，浦北“妃子笑”因果皮较薄、果肉厚实、甜度高，并带有明显蜜香味，在海外市场颇受欢迎。今年企业预计出口量约2000吨，主要销往东南亚市场。

“一颗小荔枝，带活一方经济。”浦北县委统战部部长、副县长黄燕说，近年来，当地持续扩大荔枝种植规模、提升果品品质、打造特色品牌，并推动产业链向加工、销售和文旅等领域延伸。当地还持续加强种植技术指导和品质监管，推广标准化种植，希望把品质稳定的荔枝送到消费者手中。与此同时，电商直播、产地直供等新模式不断发展，不少荔枝采摘后很快便能发往海内外。

荔枝离枝后，真正的“赛跑”才刚刚开始。

京东物流广西行业销售负责人张世盛介绍，今年荔枝季，京东物流在浦北主产区增设临时揽收点，投入移动预冷设备和冷库，让荔枝采摘后第一时间进入冷链环节。运输方面，广西多地分拣中心已完成专项升级，通过航空、高铁及冷链干线联运，核心城市最快24小时可达。

“平台还上线了‘广西荔枝专区’，并通过搜索推荐、消费券、直播带货等方式拓展销路，消费者不仅可以购买荔枝，还能通过溯源直播了解从采摘到发货的全过程。”张世盛说。

供应链的不断完善，也吸引了更多本地企业加入荔枝产业。浦北佳昌旺供应链有限公司总经理宁铮介绍，今年公司正重点完善仓储物流和保鲜体系，同时继续拓展直播电商、全国农批市场以及海外销售渠道。“希望荔枝从枝头到消费者手中的过程更加高效，也让更多果农增收。”宁铮说。

在出口环节，持续优化的通关流程也为荔枝“出海”提供了保障。钦州海关副关长韦扬宇介绍，近年来，钦州海关通过预约申报、优先查验、“云签发”等措施持续压缩通关时间，提高荔枝出口效率，让荔枝能够更快完成查验、尽快发运。

作为出口企业代表，浦北县帮良家庭农场有限公司总经理梁帮财对此感受明显。“以前很难想象荔枝上午摘下，下午就能装车发往海外，现在已经越来越常见。”他说，今年企业出口的荔枝再次通过海关检验检疫，销往东盟等市场。

从田间枝头到海内外市场，一颗小小的浦北荔枝，正串起种植、物流、电商和出口等多个环节，也为当地乡村产业发展打开了更广阔空间。　（转自新华网）

更绿色更智能 中国建材行业向先进建材转型

■ 王优玲

随着绿色低碳发展理念深入人心和房地产行业进入调整期，我国建材行业步入深度转型期。业内专家表示，中国建材行业要通过传统产业转型升级发展新质生产力，从规模扩张转向技术引领，构建绿色化、智能化、高端化的产业新体系。

中国中材国际工程股份有限公司近日在四川成都举行中材国际绿色智能创新交流会。中国工程院院士、中国建材集团首席科学家彭寿在会上说，当前全球建材行业的区域发展格局日益清晰：亚太地区以规模引领，欧美国家占据高端市场，东南亚、中东、印度等新兴市场基建投资年增速超过10%，正释放出巨大增量红利。中国建材行业正处于战略转型机遇期，亟需通过传统建材升级与先进建材壮大来优化供给结构，构建全新的产业生态。

什么是先进建材？业内专家表示，先进建材要契合新质生产力的要求，突破传统性能局限，兼顾功能复合、低碳降碳、绿色循环，广泛用于好房子、定制信息及基础新兴领域的新一代无机非金属材料。先进建材的重点发展方向主要包括先进胶凝材料、先进玻璃材料、高端精细陶瓷以及无机纤维与复合材料。

以世界用量最大的土木工程材料混凝土为例，中国工程院院士刘加平说，使用矿物掺合料是降低水泥碳排放最关键的路径。随着能源结构转型，粉煤灰、矿粉等传统掺合料将日益减少，研发新型低碳胶凝材料已成为实现水泥行业降碳的必由之路。

据了解，中材国际绿色智能创新交流会发布了水泥窑协同处置、替代燃料、低碳胶凝材料等技术，服务城市降碳与固废治理。中国建材集团董事长周育先表示，中国建材集团自主研发的新型低碳水泥，碳排放强度降低30%。在国内，这类低碳胶凝材料与装配式建筑、节能保温系统结合，优先用于老旧小区改造、保障性住房等民生工程。

在先进玻璃材料领域，彭寿表示，我国在信息显示玻璃、新能源玻璃、特种功能玻璃等方面持续取得创新突破，正加速从“跟跑”“并跑”向“领跑”转变。面对全球智能革命浪潮，先进玻璃材料正在加速由第一代高品质浮法玻璃、第二代光伏玻璃、第三代新型显示玻璃向第四代AI光电玻璃过渡发展，下一步应重点开展从理论研究、材料设计到制备应用的全链条一体化创新，持续提升玻璃材料在先进半导体封装、先进光器件、AI算力液冷等领域的重大应用价值，为建材行业高端化转型注入新动能。

同时，高端精细陶瓷是航天航空、先进核能、半导体等尖端领域不可或缺的关键材料，需聚焦超高能、超高精、超可靠等极端服役环境，并强化高集成材料、器件与功能的协同调控。对于无机纤维与复合材料，下一步发展的重点是突破高端装备用特种玻璃纤维、大直径碳纤维等关键材料，以及攻克数字化设计、绿色智能制造、高价值回收利用等核心技术。　（转自新华网）

聚焦“三年成长期” 助力“履职第一程”

——湖北省襄阳市构建新录用公务员递进式培养体系

■ 本报通讯员　袁璐璐

近年来，湖北省襄阳市委组织部紧扣新录用公务员入职前3年“塑形铸魂、强基提能”关键阶段，以全链条培养、全周期管理、全方位赋能为抓手，系统打造“精准选苗、精细育苗、精心护苗、精确用苗”培养闭环，推动年轻公务员实现“一年跟着干、两年能单干、三年成骨干”的阶梯式成长，为襄阳都市圈高质量发展锻造高素质专业化青年骨干队伍。

精准选苗 严把源头关口 优化队伍结构

坚持事业为上、以事择人，建立岗位需求、专业匹配、招录计划同向发力机制，聚焦新能源汽车、装备制造等重点产业与基层治理现实需要，襄阳市每年定向设置紧缺专业岗位占比达45%，推动90%以上招录计划投向乡村振兴、基层治理等一线岗位。

始终把政治标准摆在首位，创新推行“档案审核+实地走访+谈话了解+延伸考察”四维考察模式，针对考察对象“在岗、在校、在家”不同场景，细化18项座谈核查要点，重点检验政治判断力、政治领悟力、政治执行力，延伸考察网络言行、家风作风，对政治不合格者坚决“一票否决”，从源头上保证队伍纯度与质量。

精细育苗 强化实战练兵 加快能力提升

坚持理论铸魂与实践历练双轮驱动，为新录用公务员量身定制成长路径，构建“理论研学+导师帮学+实践促学”三维培养体系。襄阳市以思想大讨论、业务大练兵、能力大提升为载体，深化理论武装、拓宽工作视野；深入推进“青蓝结对 导师帮带”工程，组建2348人骨干导师库，实行一对一结对、手把手带教，近3年累计帮助解决基层急难愁盼问题1200余件。

突出一线历练，明确新录用公务员试用期“三个一”实践要求：至少参与1项重点项目、完成1篇高质量调研报告、牵头化解1件基层矛盾纠纷，推动年轻干部在急难险重任务中补短板、强弱项、长才干，快速实现从“校门”到“机关门”、从“新手”到“能手”的转变。

精心护苗 严管厚爱结合 筑牢作风防线

坚持严管与厚爱并重、约束与激励并行，为年轻干部健康成长保驾护航。出台《襄阳市新录用公务员试用期管理办法》，抓实日常跟踪管理，及时纠偏正向，近3年新录用公务员试用期考核合格率达98%。

织密“工作圈+生活圈+社交圈”立体监督网，靶向整治“上岸即躺平”、指尖上的形式主义、违纪违法年轻化等突出问题。严格落实“五必谈”制度，常态化开展谈心谈话，倾听诉求、纾困解难，让年轻干部安心安身安业。践行新时代“枫桥经验”，推动新录用公务员下沉社区网格，参与矛盾调解、便民服务、文明创建等工作，在基层一线砥砺作风、密切联系群众，干部群众满意度达96%。

精确用苗 鲜明用人导向 激活干事动能

坚持以实绩论英雄、凭实绩用干部，构建“考、评、用”一体化考核机制，严格执行“每月谈心、季度考评、半年述职、年度考核”，把考核触角延伸到项目现场、基层一线、服务前沿。

强化考核结果刚性运用，直接与选拔任用、职级晋升、评先评优挂钩，打破“干与不干、干好干坏一个样”的平均主义。近3年，襄阳市从考核优秀人员中动态储备年轻后备干部300余人，为优秀新录用公务员晋升职级600余人次、提拔使用150余人，真正让吃苦者吃香、有为者有位、出力者出彩，推动年轻公务员从“储备苗”快速成长为推动发展的“主力军”，为襄阳现代化建设注入源源不断的青春动能。

● 观众在茶博会上品尝抹茶产品。　江汉 摄

茶博会“潮”涌 年轻一代引领茶叶消费新趋势

■ 许舜达

第八届中国国际茶叶博览会于5月21日至5月25日在浙江杭州举办，汇聚来自全球的1500余家品牌茶企、万余名专业采购商，展品超过10万款。记者在本届茶博会现场观察到，健康、天然、时尚、个性化正成为年轻一代茶叶消费的核心关键词。年轻人不仅追求低糖、低卡、零添加的健康属性，也看重茶叶背后的文化故事和生态价值。

越来越多茶企主动适应新消费理念，把传统茶叶做成年轻人喜欢的样子。中茶龙冠公司展台上，可夜间饮用的新品晚茶成为焦点。针对部分消费者夜间饮茶易影响睡眠的痛点，中茶龙冠联合中国农业科学院茶叶研究所打造出“一杯可以晚上喝的茶”，可适配晚间休闲、睡前放松等场景。

为了让古老茶叶“变新潮”且喝得更健康，首次亮相的龙坞展馆也被打造成了新茶饮青年的“创意实验室”。清爽的气泡茶、醇香的冷萃茶、融合花果风味的创意特调纷纷亮相。

“平时生活节奏快、工作压力大，我想喝到一杯清爽不甜腻、干净又对肠胃友好的健康茶饮。”前来茶博会打卡的“90后”白领何女士表示，她希望能在展会上挖掘更多“好喝又无负担”的新产品。

如果说新式调饮代表了茶产业的创新活力，那么丽水荒野茶则展示了茶的“原生态”美学，同样受到年轻消费群体的追捧。在丽水荒野茶展区，零农残、零添加的荒野古茶，吸引了不少品鉴咨询的年轻人。

荒野茶指的是丽水市海拔500米以上、树龄超过50年的野生或野放茶树采制的茶叶。由于长期不施农药化肥，茶叶品质纯净。本届茶博会期间，丽水市举办了荒野茶专场推介会。现场相关负责人介绍，当地已发现荒野茶资源约5万亩，并率先制定了《荒野茶管护技术规范》，推出“丽水荒野茶”区域公用商标，让深山好茶走上标准化、品牌化之路。

健康、稀缺、有故事——这些特质恰好击中了当下年轻人对“高品质生活方式”的向往。“丽水荒野茶散生于深山幽谷，少有人工干预，与山林草木共生，形成了纯生态无污染、内含物质丰富、香高味浓有野韵的鲜明特质，契合当下消费者对天然健康茶饮的追求，市场认可度逐渐提升。”中国茶叶学会理事长姜仁华表示，得天独厚的生态环境成为荒野茶价值转化的基础。

在年轻化与健康化的转型大潮中，不少“茶二代”“茶三代”已接过父辈的接力棒，用AI、内容和品牌思维为传统茶产业注入新活力。本届茶博会“不止于饮·赶茶集”户外市集汇聚众多新锐主理人，也在向大众展示着创意茶饮、精致茶食与富有文化韵味的特色手作。

当传统茶产业持续拥抱“年轻态”，茶香将以更健康、更时尚的方式融入新一代消费者的日常生活。（转自新华网）