

## 广东肇庆 浪江抽水蓄能电站 闸门井衬砌施工全面展开

本报讯 (通讯员 徐迎华)4月2日,由中国安能二局承建的广东肇庆浪江抽水蓄能电站工程迎来重要节点——其上水库进出水口闸门井衬砌施工正式启动。这标志着该电站关键结构施工进入冲刺阶段,为后续下库蓄水目标的实现奠定了坚实基础。

作为国家“十四五”重点建设项目和粤港澳大湾区首个变速抽水蓄能机组工程,广东肇庆浪江电站位于肇庆市广宁县五和镇,工程总投资86亿元,总装机容量120万千瓦。电站安装4台单机容量30万千瓦的机组,其中1台为我国自主研发的可变速机组,额定水头436米。电站上下库均采用沥青混凝土心墙堆石坝,上水库坝顶高程650米,调节库容774.9万立方米;下水库坝顶高程207米,调节库容778.1万立方米。

项目建成后,预计年发电量可达13.5亿千瓦时,每年可节约标煤约36万吨,减少二氧化碳排放约90万吨。电站将主要承担南方电网调峰、填谷、调频和事故备用等任务,显著提升电网清洁能源消纳能力,为粤港澳大湾区能源安全提供有力支撑。中国安能二局主要承担了电站主体工程上水库土建工程施工任务。

是日,在肇庆浪江抽水蓄能电站上水库施工现场,随着首车混凝土通过溜管精准入仓,进出水口闸门井衬砌施工拉开序幕。此次启动衬砌的为检修闸门井,结构采用垂直布置,断面呈矩形,每米衬砌混凝土方量高达76.75立方米。工程具有结构复杂、技术要求高、施工组织难度大等特点,是影响电站蓄水进度的控制性工程之一。“此次施工,我们面对的是高精度、大体量的混凝土浇筑挑战,必须确保门槽的垂直度、平整度达到严格标准。”项目负责人介绍。为攻克技术难关,项目团队在方案阶段进行了深入研判,创新性地采用“门槽云车一期直埋”施工技术。该技术可一次性完成门槽埋件与周边混凝土的整体浇筑,避免了传统工艺分次浇筑可能产生的接缝质量隐患,有效保证了结构整体性,并显著提升了施工效率与作业安全。

为确保施工顺利推进,项目部精心组织,编制了专项施工方案,并成立了由技术骨干组成的安装小组,专项负责门槽云车等关键设备的安装调试。通过强化技术交底、严格安全管控、统筹资源协调,确保了前期准备工作的顺利完成,一次性通过验收。闸门井衬砌的启动,是肇庆浪江抽水蓄能电站工程建设的重要一步。目前,全体建设者正以饱满的热情投入“收官”阶段攻坚,全力以赴保障工程安全、优质、高效推进。下一步,项目部将继续发扬“水电铁军”精神,科学组织、精细管理,确保后续各项任务目标如期实现,为电站按期投产、发挥综合效益贡献力量,助力粤港澳大湾区绿色能源体系建设。

## 国网台州市椒江区供电公司 实战中锻造高素质 运检队伍能力

本报讯 日前,110千伏安康变电站内,国网台州市椒江区供电公司输变电运检中心变电检修班正在进行开关柜改造调试传动作业。这是该班组3月以来自主实施的第三项重点任务。从35千伏凤凰变主变更换二次接线,到110千伏安康变交流技改,再到当前推进的开关柜改造,该班组以“自己干”为主线,推动核心业务从“配合依赖”向“主导负责”转变。

“自主实施,不是闷头就干,而是谋定后动。”输变电运检中心主任叶哈迪说。凤凰变主变更换前,班组提前完成图纸核对、拆搭接清单梳理及危险点预控;安康变交流技改前,班组成员多次踏勘现场,逐一确认电缆走向与屏柜间隔,为后续作业做好准备。

凤凰变任务中,剥缆、对芯、绑扎成型等环节均由班组成员按标准执行。施工过程中,关键工序实行“双签字”确认,确保操作可追溯。同时,班组同步将廉洁风险防控纳入作业流程,杜绝违规操作,确保工程质量与廉洁双达标。

安康变交流改造涉及多回路负荷割接,班组采取“老带新”方式,由经验丰富的员工带领青年员工逐项核对确认。青年员工许兆焯说:“以前看厂家干,觉得挺简单。自己上手才发现,很多细节都需要反复练习。”目前,安康变开关柜改造正在推进,涉及主变保护等运行设备。班组已提前完成现场勘察,方案优化和风险预控,现场由老师傅负责技术把关,青年员工参与具体操作。

据悉,该公司深入贯彻“两年实训、三年塑型”源头培养要求,完善“双师带徒”机制,围绕岗位能力清单深化核心技能轮训,推行进阶式、通关式培训,明确技能等级、特种作业“应取尽取”,确保青年员工在关键业务上“学得深、跟得上、顶得住”。

该公司相关负责人表示,将持续推进核心班组建设,提升业务能力,在实战中锻造高素质运检队伍。(叶怡甫 曹琼蕾)

# 一机集团:写好改革答卷 激活发展动能

■ 本报通讯员 张海超

改革是一场永不停歇的远征。内蒙古一机集团以刀刃向内的勇气推动组织机制重塑,以市场为导向注入资本活水,以开放协同构建创新生态,以破冰政策激活人才引擎,最终将发展成果惠及全员。一系列环环相扣、纵深推进的改革实践,共同汇聚成企业迈向高质量发展的澎湃动能。

改革,一场永不停歇的远征。一机集团牢牢抓住这一“关键变量”,打破传统路径依赖,以体制机制创新为突破口,全面重塑发展逻辑,将改革势能持续转化为创新的动能、发展的效能,在新质生产力的培育壮大中奋力书写属于新时代的“一机答卷”。

## 机制破冰 让攻坚克难的 “先锋队”挺立在一线

企业的活力,源于基层单元的战斗。一机集团深知唯有打破“大锅饭”,激发每一个细胞的活性,才能汇聚成澎湃的发展动能。

近年来,一机集团深入推进组织架构与管理模式的变革,构建了更加高效敏捷的现代企业治理体系。遍布各分(子)公司、车间的基层组织,不再是简单的生产执行单元,而是被赋予了更多自主权、承担着明确市场与技术攻坚责任的“前沿哨所”。

四分公司404车间作为一机集团唯一的复杂件、精密件金属热处理加工车间,面对某型高端装备核心功能部件研发这



●404车间技能骨干在测量科研产品的加工精度

项“硬骨头”,传统生产模式已难以适应紧迫的周期要求。车间果断启动内部改革,打破原有的班组、职能壁垒,以项目为核心,重组资源,成立了跨专业、跨工种的“核心功能攻关项目组”。项目组享有在技术路径选择、内部资源调配、阶段目标设定上的高度自主权,与技术改进成果直接挂钩考核。“改革给了我们‘闯’和‘试’的空间。”项目组长告诉笔者,“现在,我们是为自己的项目成败负责,目标一致,火力全开。”团队成员日夜奋战,创新工艺流程,不仅攻克了多项技术难关,更将产品生产周期大幅压缩,用速度和精度跑赢交付日期,也证明了“让听得见炮声的人指挥战斗”这一改革逻辑的强大生命力。

## 资本活水 灌溉民品产业“新苗”茁壮成长

发展新质生产力,离不开创新的活水与资金的沃土。2025年,一机集团锐意改革投资与发展模式,每年从总部层面拿出不低于1亿元,设立民品产业发展基金,为民品产业的科技创新和战略性新兴产业培育注入强劲动能。这笔基金如同精准

新、以创新定义未来的发展新路已然清晰。

## 协同创新 打通产学研 深度融合“任督二脉”

创新是改革的核心目标。一机集团大力改革科技创新体系,对内激活研发主体活力,对外构建开放协同的创新生态。在一机集团工艺研究所,改革赋予了科研人员更大的技术路线决策权和成果收益分享权。面对装甲钢高效加工的世界性难题,团队自发组成跨学科攻关小组,大胆采用“超硬刀具+多层复合纳米涂层”的全新方案,最终将刀具寿命和加工效率提升到行业领先水平。在增材制造前沿,团队成功将机器人受控电弧增材技术应用大型复杂构件制造,将科研试制周期缩短一半以上。这些突破的背后,是“授权+激励”的改革新举措,让科研人员敢想、敢干、能受益。

对外合作上,神鹿伟业公司彻底打破了传统“项目合作、一结了之”的松散模式,并与内蒙古工业大学、天津大学等高校构建了“风险共担、成果共享、人才共育”的深度战略联盟。高校的实验室和前沿理论向企业全面开放,企业的制造难题和生产数据成为高校研究的源头活水。双方围绕增材制造用高强焊丝、核电用焊丝等高端产品开展联合攻关,企业技术人员被聘为产业导师,高校学子直接进入生产线建设与国际市场竞争,成功打入AD-NOC供应链体系;高端钻杆跨境电商平台已完成主流平台入驻;服务于公司内外的“云上一机”工业互联网平台技术底座日益坚实。

改革,让资源配置从“行政命令”转向“市场牵引”,让民品产业发展从“任务包袱”变为“价值源泉”,一条以资金助推创

# 穿行在液压支架间的“安全守护者”

■ 本报通讯员 陈海朗

早上7点多钟,随着一声清脆的行车铃声,中煤新集设备维修公司一矿机修车间室外检修场地上,支架检修人员在液压支架构成的钢铁丛林中,又开始了新的一天忙碌。

在这里,一年365天,无论是烈日炎炎,还是三九严寒;不管连绵阴雨,还是雪花纷飞。这群朴实的汉子用拼搏与担当、用敬业与奉献,保障矿井一线煤炭生产支架设备的正常运转。用无限延伸的钢铁臂膀,全力守护着采煤一线矿工的安全。

## 风霜为砺 铸就矿井钢铁脊梁

数九寒冬,刺骨的北风像刀子一样刮过支架检修作业现场。老职工李禄正蹲在一台8800支架前,手中握着冰冷的扳手,拆解着升井支架的液压控制阀。他的眉毛和睫毛上结了一层白霜,呼出的白气瞬间消散在凛冽的风中。为了拧下锈死的坚固螺栓,他不得不摘下手套,用掌心的温度去感知螺栓的棱角,增加摩擦力。

“李师傅,歇会儿,去喝点热热水暖下身子。看,手都冻紫了。”班长高华林关心地说。

李禄搓了搓僵硬的手指,脸上挤出一丝笑容,皱纹里夹杂着支架上的煤灰:“这批支架检修工期这么紧,真怕耽误了工作面安装,坚持一下就好!”话音未落,他又一次俯下身子,用扳手与螺栓“较起劲”。

# 稳车逆转风险“咔嗒”锁死 中煤三建三十工程处机修总厂巧施“互锁保险”

■ 本报通讯员 李继峰 马环环

在国家能源新街一井井下,技术员王见蹲在一台凿井稳车侧面,握住巴掌大的手动把手,轻轻一拨——“咔嗒”。声音清脆短促,像顿舌精准咬进锁槽。那只承载着数吨悬吊负荷的卷筒,瞬间从微微松动状态变得纹丝不动。

这个看似简单的动作,背后是一道困扰立井施工数十年的安全难题。立井施工中,十几台稳车密密麻麻排列在井口周围,每套都缠着碗口粗的钢丝绳,垂直扎进几百米深的漆黑井筒。吊盘、水泵、风筒、排水管、稳绳、安全梯——井下所有设

备全靠这些稳车悬吊着。这套系统极其复杂,起落时必须同步,否则吊盘就会倾斜,停止时更要命——卷筒承受着数百米钢丝绳和井下设备的全部重力,稍有不慎就会发生“放溜”或“逆转”,吊盘急速下滑。这不是危言耸听。曾有某矿建设工程处在立井煤仓扩大断面施工时,吊盘载着6名工人提升至27.8米高度。绞车司机突然发现卷筒开始倒转,且不断加速。他立即拉闸断电,但吊盘早已失控,急速坠落至工作面,6条生命就此终结。东滩矿也曾发生过稳绳拉断、吊盘拉倾斜的事故。正

## 匠心担当 打造坚固质量防线

由于新集公司各矿井地质条件差异较大,支架架型繁多,从掩护式到支撑掩护式,结构千差万别,这给检修带来了巨大挑战。

“这台支架的推移千斤顶连接方式我以前没见过,手头也没图纸,怎么办?”青工张书永面对一台刚从其他矿调过来的支架犯了难。

“这种掩护式支架我修过,我来看看”老职工许师傅走过来,一边检修一边向小张传授着检修方法和操作要点。

为掌握各种支架的检修方法,职工努力钻研各种型号支架的“病症”和“疗法”。职工们经常利用下班时间刻苦钻研支架的液压原理和机械结构。钻研图纸、向厂家技术人员请教、在实践中摸索经验。他们硬是把自已逼成了“全科医生”。



每天下班,看着一排排修好的支架整齐排列,职工们沾满煤灰的油脸上就露出了孩子般的笑容。

## 默契配合 共同守护工友安全

支架检修是重体力活,也是高风险作业。在长期的协同配合中,工友们结成了战友般的纯朴友谊,他们不仅是工作搭档,更是彼此生命安全的守护者。在立柱安装过程中,检修人员会严格按照“手指口述”起吊要求,互相通报着操

因如此,国家煤矿安全规范明确规定:开凿立井时,悬挂吊盘、水泵和其他设备的稳车,必须装设可靠的制动装置和防逆转装置,并没有电气闭锁。然而,许多稳车的防逆转装置要么缺失,要么不可靠。有的矿工甚至拿撬棍别住齿轮,用最原始的办法给自己一个心理安慰。

王见拨动的那套装置,正是破解这一顽疾的“钥匙”——稳车逆止器。它由中煤三建三十工程处机修总厂创新工作室研发,结构极其简洁:一套通用逆止座,上面集成棘齿、旋转把手和行程开关;一个根

据稳车型号单独加工的棘轮,用沉头螺栓固定在稳车齿轮侧面。工作时,手动拨动把手使棘齿与棘轮啮合,卷筒被机械锁死;需要转动时反向拨动,行程开关确保棘齿完全脱离——只有脱离到位,电机电路才能接通,从根本上杜绝了半啮合状态下强行启动的风险。

这套装置成本低廉,逆止座可跨项目重复使用,棘轮只需按尺寸单独加工。目前它已在新街、母杜柴窑、陶忽图等十个项目部投入使用。同样的逆止原理还被团队延伸到带式输送机制动系统中,

为人才培养提供更加广阔的平台。

一机集团重构人才“引、育、用、留”全链条机制,并设立了1000万元人才发展基金用于保障人才引进、培养、激励需求。同时,大力实施“青马工程”和“青年素养提升工程”,推出“一机青年英才”培养计划,创新“青苗”培养、青年科技人才托举、领军人才梯队培养等模式。

在技能人才领域,公司创新设立“新八级工”职级技能序列,彻底打破职业晋升“天花板”,并打通专业技能职称与职业技能资格之间的壁垒,大力培养“一专多能”的复合型人才。通过“大师工作室+实训基地+技能竞赛”的多维平台,让每一位有志者都能找到成长的阶梯,让“工匠精神”在车床的轰鸣声中、在焊花的闪烁中熠熠生辉。

## 福祉提升 共享改革发展成果凝聚人心

一机集团工会始终扮演着“娘家人”的角色,精心打造“五心工程”,将企业发展成果实实在在地惠及每一位职工。

公司构建了独具特色的“1751”民主管理体系,通过职工代表大会、厂务公开、职工代表巡视等制度,确保职工对企业重大决策的知情权、参与权、表达权和监督权,真正让职工当家作主。为持续守护职工健康,将关爱延伸到心理健康,设立心理咨询室,开展急救知识培训和演练,在工作场所配置急救药箱和自动体外除颤仪,构建起全方位的健康应急机制。

从“四季送温暖”常态化慰问到建立两级帮扶救助基金,对大病职工进行医疗互助保障,一机集团的关爱如春风化雨,浸润职工生活的方方面面。针对职工子女寒暑假“看护难”问题,工会联合幼儿园开办爱心托管班,配备专业教师,解除了双职工家庭的后顾之忧。不仅如此,还定期组织志愿者开展除草、敬老爱老等专项行动,用“走心服务”回应职工“微心愿”。

这一系列环环相扣、纵深推进的改革实践,共同汇聚成企业迈向高质量发展的澎湃动能。

淬背中磨合出来的,更是在互相守护安全的责任中铸就而成的。

## 使命为号 无悔逆行身影

“叮铃铃……”深夜,一阵急促的电话铃声打破了职工朱珊珊家中的宁静。“珊珊,一矿工作面支架突发故障,辛苦你立即下井配合综采队排除”电话那头传来了总值班人员焦急的声音。

朱珊珊看了一眼熟睡的妻子和年幼的女儿,眼中闪过一丝愧疚,但随即换上了工装。近期,由于几个矿井工作面拆架频繁,各检修车间人员都非常紧张,遇到急难险重任务,必须无条件支援,能够正常下班回家都是奢望。他轻手轻脚地帮女儿掖好被角,转身推门走入夜色中。

等故障排除升井时已是次日黄昏,当他掏出手机,屏幕上出现妻子发来的信息:“饭菜在锅里,注意安全。”这位七尺男儿眼眶微红。虽然对家庭照顾较少,但他知道,自己的每一次“逆行”,都关系着矿井的生产大局,关系着身后无数家庭的温暖灯火。

这就是中煤新集设备维修公司支架检修职工的平凡故事。他们都是普普通通的劳动者,在艰苦中磨砺,在钻研中成长,在协作中守护,在奉献中担当。他们用粗糙的双手,托举着煤海深处的安全与希望。

2025年获得了煤炭建设行业“五小”技术创新一等奖。

颁奖那天,有人问研发负责人李杉:原理这么简单,为什么之前没人做?他想了想说:“可能因为它太小了。但在一线干了就明白——再大的系统,也是由一个个小细节撑起来的。”

傍晚,新街项目部井下又传来一声“咔嗒”。那是夜班工人例行检查,拨了一下逆止器把手,确认锁死有效,然后转身走向下一台设备。声音不大,却像齿轮的齿牙一样,咬合着矿山安全的每一道缝隙。