

湖北以高危化工工艺自动化改造为抓手,推进安全生产治本攻坚三年行动。面对国家有要求、企业有需求、群众有期盼的“必答题”,湖北坚持高标准、用好政策、严控过程,全力推动相关企业安全转型、智慧升级,为全省化工产业服务支点建设筑基强能。

一釜之变撬动一厂之安

从“被点名”整改到安全样板,楚源高新跑出“智安”新路



湖北日报全媒记者 张乐克
通讯员 黄敏锐 李伟

4月20日,在楚源高新科技股份有限公司的厂区,新刷的蓝白相间安全标识在阳光下格外醒目。中控室内,操作员轻触数字化控制屏,新投产全自动硝化反应的数据曲线平稳跳动。

这家曾因硝化工艺重大隐患被“点名”的化工企业,历经6个月整改,一举摘掉了“高风险”帽子,映入眼帘的是今年安全事故“零发生”、员工收入“三连涨”的新风景。

1982年寒冬,湖北石首县绣林镇红星大队的废弃队屋内,20多名农民围着五口大缸和五台煤炉,熬制一种几分钱一个的化学胶帽。这是楚源集团的前身——石首县化工二厂的起点。

谁也不会想到,这个作坊式的小厂,会在四十年后成为染料中间体领域的全球巨头,更不会料想到在2025年它又迎来一次涅槃新生。

不改是绝路,真改有出路

“硝化反应工艺存在重大安全隐患,必须实施整改。”2024年7月,应急管理部专家给出重大安全隐患的“诊断书”,让楚源集团董事长杨鹏彻夜难眠。硝化是工厂“心脏”,但是车间环境老旧、反应过程高危、工艺落后与智能化脱节……重大隐患如同悬顶之剑:改,需停产数月、投入巨资;不改,面临关停风险。

“从思想破冰开始,激发企业谋求安全发展的内生动力。”石首市应急管理局局长杨国军带着“三本账”走进企业会议室。

企业背靠长江、毗邻麋鹿国家级自然保护区,守住安全就是守住生态红线,发展底线、民生底色,退无可退。

全国高危工艺企业全流程自动化改造已是“一盘棋”,楚源不是能不能改的问题,而是“晚一天就是落后一大步”的竞争问题,不能拖。

从“政策账”看,用足用活各项支持,是企业突围的“加速器”——仅环保设施改造、设备以旧换新、技改奖补三项资金支持就超1600万元,谁改得早,谁就掌握先机。

这一席“敲打三观”的对话,把问题点到了骨头上,把账算到了心坎里。在部级专家“把脉”、地方政府“开方”、多部门政策“输血”的共同推动下,楚源彻底下定“破局一搏”的决心。

至此,硝化车间变成“手术台”:4800平方米老旧厂房被拆除,2栋主车间整体重构,27次临时停产施工,6800万元技术设备投资……这个一度徘徊于“改还是不改”的企业,用行动回应“安全是发展的前提”。

不是修修补补,而是重塑筋骨

“以前在工段守着,眼睛不敢眨,温度高一点,整个人都绷起来。”硝化工段负责人回忆道。

曾经的硝化反应车间是什么样子?金属釜体高高立起,密密麻麻的管道缠绕其上。“加料管”“急喷淋”“加硝酸”等数十个接口五颜六色,工人时刻看表计、扳阀门、调流量,稍有

疏忽后果不堪设想。

现在车间无需人工操作,中控屏上,反应曲线平稳流动。楚源的整改不是“贴补”,而是一次系统性重构,从工艺、硬件、监控、人员到理念,全流程脱胎换骨。2025年1月省应急管理局组织仪表自动化、工艺、设备、安全消防等6名专家开展现场复核,一次性通过验收。

“改造后,核心工艺从需要人工干预的间歇式反应釜,变成连续管式反应器,全自动控制。”楚源高新公司总经理严奉超说,一次处理的料只有原来的10%,反应时间从3小时缩至30分钟以内,温度、压力、流速都由系统自动联控,反应更快、能耗更低。

“一釜之变”,换来企业安全的基石。过去中控室与硝化装置区仅一墙之隔,风险累积成隐患。现在,企业投资千万元建起独立“智控中心”,建立独立消防站,应急联动响应时间缩短近70%,实现人远离危险、系统靠前响应。

用智能接管风险。26台防爆红外摄像头组成“天网”,105辆危化品运输车的轨迹在电子大屏上实时跳动。原料桶上的二维码一扫,生产批次、运输路径一目了然。员工手一张电子工牌,一旦上报隐患,系统自动派单、限时闭环。今年上半年,员工主动上报隐患127条,整改率100%。

这场深度改造背后,藏着一笔更大的经济账——每吨产品成本下降300元,年产能提升1.5倍,韩国客户实地考察后现场追加20%订单,公司的产值与销售额同比均增长20%以上,一线员工的工资今年平均已上涨7%。

在楚源,安全不再是发展的“附加题”,而成为企业撬动效益、拉动市场、提升待遇的“新支撑”。

从一企独舞,到全域跃迁

2025年3月27日,在全省高危工艺企业全流程自动化改造技术交流会上,楚源高新作为“危化行业智能安全治理样板”展开交流。走进楚源厂区,最大的变化不是机器设备的更新,而是一种从上到下的“精神面貌”:工人精神抖擞、设备干净整洁、标识清晰齐全、厂房墙面修缮一新。

在硝化工艺整治之外,企业将“安全思维”扩展到了全厂区——拆除所有废旧、闲置管道,所有岗位责任细化到人,安全奖惩明明白白。同时催生了一批“外溢效应”:环境更美了。废气、废水排放全面优于国家标准,能耗指标大幅下降。安全标准更高了,示范带动更强了。

这场由“危”转“智”的变革,也在全省铺开。

2025年,湖北省应急管理局对全省124家高危工艺企业全面启动全流程自动化改造,聚焦氯化、氟化、重氮化、过氧化四类典型高危环节。技术层面实行“一企一策”,管理层面建立“可追溯、可量化、可闭环”制度框架,监管方面加强精准帮扶、跟踪督办,申请一家,验收一家。确保整改从“纸面方案”走向“实际落地”。

为此,省应急管理局组织有关危化领域专家、设计单位及相关生产企业单位,编制《高危工艺企业全流程自动化改造指南》,推动技术支撑“送到一线、接在一线、落在一线”,用“智改数转”筑牢危化行业的整体防线。

从“单点突破”到“系统跃升”,从“补短板”到“建高地”,从“企业孤勇”到“行业合唱”——切实发生的变革,描摹出湖北危化行业迈向智能安全时代的路径图。

一场“外科手术”全面铺开

124家企业将高危工艺换上智能大脑

湖北日报讯(记者张乐克、通讯员黄敏锐)“氟化反应全靠人盯,万一温度失控,后果不堪设想!”这是专家在检查孝感一座化工厂时的当场警告。

眼下,湖北正在对全省124家涉及氯化、氟化、重氮化、过氧化的高危工艺企业,实施一次全面“手术式”的全流程自动化改造。目标只有一个——让高危反应变可控,力争让人为误操作降为零。

这场升级,从硝化工艺企业全流程自动化改造开始。2024年,我省已经率先完成全流程自动化改造,宜昌4家企业改造后,极大降低了设备内危险物料在线量、缩短了反应过程时间,装置区现场操作人员大大减少,安全风险程度大幅降低。宜昌顺毅化工公司设备内物料在线持液量由釜式的2100升减少到管式的0.9升,反应时间由原来的4小时压缩到12秒;长青生物公司反应器中

危险物料在线持液量从釜式的3000升减少为0.5升,自动化配比进料将原有的反应工段员工3人降至1人,生产效率提高5倍以上。

2025年,全省氯化、氟化、重氮化、过氧化四大高危工艺将全部纳入全流程自动化改造范围,每一道工序、每一处阀门、每一个传感器,都要接入系统中控。

不同于以往,省应急管理局组织各地应急管理部门召开多轮动员、现场技术交流和观摩,组织省级专家赴企业贴身服务。在孝感,专家带着清单“体检”,指出企业人工包装、投料、温控等关键环节没有实现自动控制,已查出45处隐患,其中重大隐患1条。

“不是一刀切,更不是走过场。”参与改造的专家强调,每家企业都要“对症开方”,不能照搬照抄,但每一处高危点都不能“放过”。

2025年底前,全省四大高危化工工艺企业将完成全流程自动化改造。襄阳等地已出台工作方案分阶段推进,包括3月完成动员部署、4月完成企业自查、5—10月集中整改、11—12月验收巩固。专家组将在每一环节提供专业指导,确保“达标一家,验收一家”。

“我们不是换几台设备,而是用系统工程方法重塑安全逻辑。”省应急管理局相关负责人指出,此次改造聚焦投料、反应、后处理、包装等关键环节,推广使用微通道反应器、管式装置等先进装备技术,推动间歇式工艺向连续化、密闭化转型,提升企业整体本质安全水平。

针对任务重、进度慢、问题多的地区,省应急管理局相关负责人表示将组织专家团队下沉企业开展精准帮扶,对整改质量不达标的企业实行跟踪督办,并对相关地区推进情况进行专项抽查,确保改造真正落地见效。

山地摩托、无人机开进村头 千余支基层应急队配齐全类型装备

湖北日报全媒记者 张乐克
通讯员 齐鹏翔 李伟

4月21日,湖北通山县一场突发山火扑救演练中,一架搭载吊桶的无人机在山林上空盘旋洒水,火线被迅速压制。地面上,一辆消防越野车装载着1.5吨储水疾驰而来,四轮山地摩托紧随其后,协同扑救。“以前这种山路连人都爬不上去,现在靠新装备就能第一时间打下火头。”通山县应急管理局局长王晓平站在山脚下感叹。

这是湖北基层应急体系“硬实力”跃升的缩影。省应急管理局透露,湖北省自然灾害应急能力提升工程已完成首批6.5万台(套)应急救援装备的采购、验收、交付工作,1344支乡镇(街道)应急队伍首次实现全类型专业装备全覆盖。

一线有了“尖板眼”

这是一份“沉下去”的清单:山地摩托、遥控救生圈、无人机、森林灭火机、冲锋舟……涵盖森林火灾、水域救援、抗洪排险、地震地质、综合保障五大类140种,应急装备正在湖北基层实现前所未有的“配齐配足”。

“这批装备,不是统一下发,而是由地方根据风险特点定制组合,确保基层队伍真正买得到、配得上、用得起。”湖北省应急管理局救援协调和预案管理局负责人介绍。

在咸宁市通山县,5架重载无人机装上水桶,在森林火灾中快速定点灭火;高机动消防摩托与消防越野车“空地协同”,10分钟内完成500米山地阻燃带清理;在水网密布的咸安区,遥控救生圈与冲锋舟联合部署,实现在复杂水域条件下的远程投送与人员转移。

而在鄂西北山区保康县,吊车、隧道通风车、前突指挥车、除雪车已列装进仓,补上了山区“进不去、动不了、看不清、指不准”的短板。

4月18日,保康县应急管理局组织了一场夜间地质灾害应急演练:当“险情”警报拉响,隧道通风车迅速清障,前突车搭建现场指挥平台,无人机升空探照,生命探测仪捕捉“被困信号”,2小时完成伤员转运和路径清障。“有了装备,再远的灾点,我们也能快进快出。”该局副局长李再平说。

“以前没有无人机,我们只能靠肉眼判断山火方向;现在高空气回传图像,哪怕是凌晨两点也能看清火线。”通山县应急队员张祥坤感慨道。

从高原、湖区、丘陵到城市郊区,“救援触角”正在从市县延伸到村镇、社区、田野和山头。

实战演练确保装备“用起来”

不只是“装备下去”,更是“体系搭起”。救援装备能不能用、会不会用,是决定成效的关键。

据悉,湖北省应急管理局已组织19期线下集中培训、2期线上培训,确保基层人员“人手一技能,装备一熟练”。每台技术装备至少有3人掌握操作规范,并通过应急实战演练“练强打硬”。

此外,湖北还同步建设全省应急装备管理系统,通过“编号登记+状态感知+实时调拨”,实现装备一键查询、一键调派、一键监管。

“用得起来、调得出去、管得住,才是真正落地。”省应急管理局相关负责人表示。

从一根水带到一架无人机,从“村干部”到“准专业员”,这场装备革命,正在让基层应急队伍真正具备“发现得早、出动得快、处置得当”的能力。

2025年,湖北省第二批2.3万台(套)装备即将到货,更多基层队伍即将“扩容升级”。这份安全感,正在湖北的“家门口”悄然落地、生根。

石首减轻企业负担

12个部门 联合检查

湖北日报讯(记者张乐克、通讯员袁玲彬、刘伟松)“以前一年查十几次,现在一次全搞定。”日前,湖北楚源化工有限公司迎来了石首市12个行业监管部门组成的安全联合检查组。20多名执法人员分工协作,仅用半天时间,就完成了对企业安全生产的全面“体检”。

这场“联合体检”得益于石首市安委办制定的《涉企安全生产行政检查实施方案》。根据方案,原本一年多次的分头检查,压缩为一次多部门联合进行,2025年计划内的12次检查“合并同检”,全市15家重点化工企业成为首批试点。

为提高效率,检查前3天,企业就收到了一份详细的《联合检查事项清单》。清单列明了32项检查内容及对应部门,做到“谁查什么、查到哪一步”一目了然。当天,检查组不仅发现隐患问题,还现场帮助企业制定“一企一策”整改方案。

“这不是走过场,而是真减负。”楚源公司安全负责人文佑波介绍,过去一年接待安全检查20余次,既耗人力也拖生产。如今集中检查,不仅效率高,整改也更精准,还省下不少成本。

“减频不减责、提质不提虚。”石首市应急管理局负责人表示,接下来还将推动专家进厂帮扶、视频远程监管、在线整改跟踪等举措,让企业少跑腿、监管更精准,真正实现服务与执法“两手抓”。



(本栏图片均由湖北日报通讯员 廖星 摄)

2025年底前,全省四大高危化工工艺企业将完成全流程自动化改造。襄阳等地已出台工作方案分阶段推进,包括3月完成动员部署、4月完成企业自查、5—10月集中整改、11—12月验收巩固。专家组将在每一环节提供专业指导,确保“达标一家,验收一家”。

“我们不是换几台设备,而是用系统工程方法重塑安全逻辑。”省应急管理局相关负责人指出,此次改造聚焦投料、反应、后处理、包装等关键环节,推广使用微通道反应器、管式装置等先进装备技术,推动间歇式工艺向连续化、密闭化转型,提升企业整体本质安全水平。

针对任务重、进度慢、问题多的地区,省应急管理局相关负责人表示将组织专家团队下沉企业开展精准帮扶,对整改质量不达标的企业实行跟踪督办,并对相关地区推进情况进行专项抽查,确保改造真正落地见效。