

“气动葫芦+集装箱”

香源煤业井下物流革命创“零事故+300%效率”双奇迹

山西焦煤汾西矿业香源煤业的矿井深处，一场静默的革命正在颠覆延续数十年的井下物流模式。曾经需要八名工人汗流浹背、耗时近两小时完成的物料转运任务，如今仅需两三人轻松操作，短短二三十分钟便精准完成——效率飙升300%以上，而更令人振奋的是，与此环节相关的安全事故记录已悄然归零。

这一巨变，源自香源煤业对山西焦煤集团党委提出的“安全集约高效绿色智能生产”办矿理念与“四个目标”的深刻践行——减轻劳动强度、减少作业时间、让职工远离危险、变危险区域为安全区域。当“气动葫芦+集装箱”这一创新组合在千米井下成功应用，它不仅重塑了物料运输流程，更成为“四个目标”从理念转化为现实的生动注脚。

痛点突围：

传统搬运的沉疴与新理念的召唤

香源煤业井下物料运输如同在刀尖上起舞。依赖人海战术(5-8人)配合传统设备，每批物料装卸转运需耗时1-2小时，人力成本高企。更严峻的是安全隐患如影随形，重物意外坠落、设备突发失控，工人在狭窄空间与重型设备近距离周旋，加之物料散落、粉尘弥漫的恶劣环境，使得每一次搬运都伴随着高风险。这不仅是对一线工人身心健康的巨大挑战，更是矿井高效安全生产的瓶颈。

山西焦煤集团“四个目标”的提出，如同精准的手术刀，直指这些沉疴积弊。如何实现“减人、提效、保安”？香源煤业亟需一场颠覆性的技术革新。以“安全集约高效”为纲，一场围绕井下物流的攻坚战悄然打响。

智慧破局：

“气动葫芦+集装箱”定义井下物流新范式

面对困局，香源煤业没有选择小修小补，而是大胆引入并融合两项关键技术，构建全新物流体系。气动葫芦以“气”代“力”，气动葫芦利用矿井丰富、安全的压缩空气作为动力源，摒弃电力驱动可能带来的火花风险。其核心优势在于强大的起吊能力和超乎寻常的运行稳定性，即使面对重型物料或复杂工况，也能实现平稳、精准、可控的操作，彻底规避了传统起吊设备可能出现的失控风险。

标准化集装箱。单元化封装，物流链路的革命者。告别零散无序的搬运状态，标准化集装箱将物料进行科学分类、定量装载。其封闭式设计不仅有效防止物料在运输途中的散落、移位、碰撞，更大幅抑制了粉尘的产生和扩散。集装箱自身成为“标准化单元”，为后续高效转运奠定了基础。

协同作战，流程再造，勾勒高效物流“路线图”。创新的精髓在于二者的无缝结合。装满物料的集装箱，由气动葫芦平稳、精准地吊装至特制的“气动履带平板车”上。这种平板车同样以压缩空气驱动，适应井下复杂地形。集装箱在目的地由气动葫芦迅速卸下，形成“集约装载—精准吊运—高效转运—快速卸载”的闭环。

成效卓著：

安全与效率的“双300%”跃升

“气动葫芦+集装箱”模式的应用，为香源煤业井下物流带来了质的飞跃，完美呼应了“四个目标”的核心诉求。

安全指数跃升，危险区域实现本质安全转型。“零事故”创纪录，新模式

运行至今，物料运输环节实现了“安全事故为零”的突破性成就。工人彻底告别了在吊装重物下近距离作业的险境。

人机隔离，远离风险。集装箱化运输和远程操控气动葫芦，使工人从直接接触重型设备、承重搬运的危险区域解放出来。

环境改善，健康保障。封闭式集装箱显著减少了物料散落和粉尘飞扬，井下作业环境得到根本性改善，员工职业健康更有保障。

效率成本双赢，减负增效的奇迹。人力成本锐减60%+，单次运输所需操作人员从5-8人锐减至2-3人，大幅降低了对高强度人力的依赖。

作业时间压缩70%+。单次转运时间从1-2小时缩短至惊人的20-30分钟，物流速度提升3-5倍，运输整体效率提升300%以上。

劳动强度断崖式下降。自动化、机械化的操作取代了繁重的人力搬运和捆扎，工人身体负荷极大减轻。

员工满意度与生产保障双提升。作业满意度调查跃升至95%以上，员工真切感受到工作环境更安全、劳动更体面。

物料转运时间的大幅缩短，确保了采掘工作面所需物料供应的及时性与稳定性，为矿井整体生产效率和均衡有序运行提供了坚实保障。

理念生根：

从“香源实践”看“四个目标”的光明前景

香源煤业“气动葫芦+集装箱”的成功实践，如同一颗投入静水的石子，在山西焦煤集团内激荡起层层涟漪。它雄辩地证明，“安全集约高效”是破解矿山难题的金钥匙。井下复杂环境下的安全与效率并非不可兼得，关键在于能否以创新思维找到符合自身实际的“安全集约高效”技术路径。

“四个目标”是提升员工福祉的终极标尺。安全环境的创造、劳动强度的降低、作业时间的缩短、危险区域的消除，最终都指向一个核心——对煤矿工人生命安全和身心健康的最大尊重与保障。香源煤业95%以上的作业满意度，正是“造福全体员工”的生动体现。

科技创新是驱动矿山高质量发展的核心引擎。从依赖人力的传统模式到智能化、机械化的现代物流，科技创新是实现减人提效保安的根本出路。

香源煤业这场井下物流革命，不仅是一项技术革新，更是一次对矿山“安全集约高效绿色智能生产”理念的成功诠释。它用实打实的“零事故”与“300%效率”，向整个山西焦煤集团展示了“四个目标”落地生根、开花结果的光明前景。

随着“树牢先进理念 聚焦‘四个目标’ 造福全体员工”专栏的开启，更多像香源煤业这样充满智慧与勇气的创新实践，必将如雨后春笋般涌现。它们汇聚的洪流，不仅将推动山西焦煤向本质安全、绿色高效、智能化的世界一流企业加速迈进，更将深刻改变煤矿工人的作业生态，让“安全、高效、体面、幸福”真正成为新时代矿工的荣耀标签。未来矿山的美好蓝图，正在这一个一个创新实践中，新次清晰，触手可及。

