

雁宝能源有一个煤海雪莲班组，四名女工平均年龄36岁。她们利用人工智能技术，坐在操作室大屏前，眼观六路，远程操控着数公里以外的大型矿山推土机，投身煤海建功新战场——

花木兰智取 矿山巨无霸

文/姜娜 刘艳红 摄影/金玉鑫 万伟 张玉祥 王滨



煤海雪莲班四姐妹。



司机师傅正在指导煤海雪莲班成员远程操控推土机作业。



班组成员正在实地学习推土机点检流程。



班组成员正在实地检查推土机运行情况。



班组成员正在远程操控推土机作业。



班组成员正在填写交接记录。

前进、推土、倒车！在30多摄氏度的高温天气下，一名女司机坐在凉爽的远程操作室里，熟练地在平台上操控着数公里以外的矿山推土机。眼前的屏幕上，全景展示着现场作业实况。

2023年9月，雁宝能源选拔两名女子装车员、两名女子煤质化验员组成首支女子远程遥控推土机司机队伍，成立煤海雪莲班，经过6个月安全培训、4个月“师带徒”现场教学和从业人员考核测试，4名女工以优异成绩通过了考核。从此，4名女工在矿山智能化加持下，开辟了女子煤海建功的新战场。

“以前，从没想到自己有一天竟能操控大型矿用设备。不过，我们不用头顶烈日、脚踏热浪，现在的作业环境可以用‘舒适’来形容。”

雁宝能源远程遥控推土机依托5G网络、采用全息声光力智能系统、一机多控技术远程操控大型推土机作业的智能设备，可在网络覆盖范围内360度移动，通过全球首创的“4D光场”及裸眼3D技术，收集推土机工作场景信息，将真实现场场景还原在驾驶员眼前。驾驶人员可以远程操控智能遥控推土机进行平整路面、搭建挡墙、整理物料等作业，极大减轻了职工的劳动强度。

“远程遥控、4D光场、裸眼3D，听起来很高大上吧，但我们也是经历过一段时间的惊心动魄考验后才掌握这些先进技术的。”说起刚刚成为推土机司机时的感受，“90后”的张蕾记忆犹新，“刚开始，我们要驾驶推土机进行简单的路面平整来熟悉它的性能，之后在排土场搭建挡墙，在车辆交叉作业、视野存在盲区的复杂环境下，虽然有点紧张，但毕竟是在平地上作业，很快就适应了。”

“第一次在垂直距离10米高的平盘边上放坡作业时，推土机碾压在松软的黄土上，好像要随着松土冲到坡下，视觉上的冲击让人不禁产生莫名的恐惧，手和脚会不由自主地发抖，我心里就想着掉下去可咋办呀？”活泼的张蕾声情并茂地讲述着从“生

手”到“成手”的成长经历，“在师傅的指导下，我们努力克服紧张恐惧，从最初战战兢兢地现场推土放坡，到反复练习各种操作形成肌肉记忆，远程操控这块‘铁疙瘩’出色地完成放坡任务，那种成就感油然而生。”

“现在，我们既能熟练地完成启车前的水、电、油、气等部位点检，也能高效地进行放坡这项工作。前面那片长满绿草的地方，就是我们几个放坡后才绿化的，那片荒地是在春风夏雨的滋养下充满了生机。”在宝日希勒矿排土场735平盘上，张蕾和另一名女司机张玲玲分别登上3米多高的推土机现场演示绿化放坡作业。偌大的排土场上，娴熟地操作着推土机作业的她们，颇有几分“煤海花木兰”的英姿。

“她们成长得很快，远程操控推土机作业也能补齐她们体力缺乏的劣势，女同志特有的耐心细致，能让她们更好地胜任这项工作。”她们的师傅、第一代远程遥控推土机司机李盖城颇有感触地介绍说：“随着智能化水平的不断提升，在矿山，尤其我们这种自然环境比较恶劣的极寒地区，更多环境复杂的作业环节逐渐向无人化或减少人化转变，远程操控、无人驾驶等技术普及后，一人可以操作多台机器，让作业更高效，职工从台前走到幕后，将来也会有更多女工加入到矿山一线工作者的行列。”

靠近北极圈、坐落极寒区的雁宝能源，承担着东北及蒙东地区的能源保供任务，为了打破极寒、高温等天气对煤炭高效生产的掣肘，积极构建“采制运输无人化、采掘生产智能化、地面生产无人值守、矿区集中控制与协同调度”的智能煤矿开采新模式，依托5G+，瞄准前沿技术，大力推广储备智能化减人、智能化无人项目，通过科技手段优化生产工艺和环节，努力实现整体效益更优，风险管控更强。

全国首个极寒矿卡无人驾驶项目工业化运行、国内首套机车联动智能无人装载车站系统投用、首套极寒智能巡检机器人高效应用、高寒地区首台轮斗采煤系统落地……一系列“首”个项目的落户、研发、投用，有力推动着企业减人、促安、增能、提效，切实把智能创新培育成带动产业升级的新增长点，确保能源安全可靠供应。今年上半年，在智能设备协助下，雁宝能源宝日希勒矿煤炭生产突破2100万吨，为迎峰度夏提供可靠能源保障。

“目前，我们通过远程遥控推土机已经完成705、715、725平盘放坡工作，每天平整土方约3000立方米。在智能设备辅助下，我们能为矿山一线工作助力加油真的很荣幸。”即将成为二胎宝妈的林景华虽然目前不能上机作业，但她坚持每天填写设备点检记录，并把大家遇到的问题汇总梳理，希望再次上岗后能快速恢复状态，成为一名出色的女推土机司机操控手。



班组成员实地查看推土机。