

# 我的“上班搭子”是机器人

本报记者 吴一凡

走进徐州华东机械有限公司生产车间，耳畔是机器低鸣阵阵、焊花飞溅滋滋作响。在这里，有一支智能机器人班组，以代码为指令、以焊枪为工具，默默守护矿井安全生产。他们赋予冰冷钢铁智慧与担当，用一道道精准焊缝，为煤矿工人筑起坚实安全屏障。近日，《城市体验官》栏目记者一凡来到该智能机器人班组，跟随副班长周海彬，从吊运部件到精密焊接，沉浸式体验液压支架自动化焊接全流程，近距离感受智能制造背后精益求精的工匠精神。

上午9点，车间已是一派繁忙景象。墙上悬挂的“江苏省工人先锋号”锦旗格外醒目。周海彬笑着介绍：“我们班组的中心工作，就是操控智能机器人焊接液压支架。液压支架是煤矿井下支护顶板、防范塌方的关键设备，容不得半点马虎。”他一边说，一边走向一台吊机。巨大的液压支架部件静静安放在工装上，构件表面还留有一道道焊花灼烧的痕迹。

“第一阶段，人工吊运、定位固定。你来搭把手，把这个夹具拧紧。”周海彬将吊钩递到我手中。我使劲拖着挂钩对准工件上的吊环，手忙脚乱地配合他操作。周海彬熟练地操作遥控器，吊臂缓缓升起，工件在空中稳稳悬停。随后精准落放到操作台上，我在一旁协助递送夹具，周海彬和工友一同细致调整工装夹具，对工件进行精准固定。

好不容易将工件稳稳固定，我早已胳膊酸胀、略显疲惫。还来不及喘口气，周海彬已经走到电脑前：“这只是前期准备，真正操控机器人的核心，全在后台编程这里。”屏幕上布满密密麻麻的程序代码和坐标参数，让我眼花缭乱。周海彬指尖在键盘上快速敲击，行云流水。“第二阶段是后台编程。不同焊缝位置，参数逻辑都不一样。”我凑近屏幕看着复杂指令，满是感慨：“原来程序这么复杂……”

“技术难点就在这里。每一道焊缝的焊接电流、电压、行走速度，都要根据工件材质、厚度精准调试匹配。所有工艺参数必须精准规范，这直接关系到井下矿工生命安全，焊接精度差一毫米都不行。”周海彬表示，严格执行焊接工艺规范，是保障液压支架整体结构强度的基础。

代码调试完毕，我们戴上口罩和眼罩，来到机器人作业区，开始每日的例行检查。“每天开机前，必须逐一检查电缆、管路、连接件，查看有无破损、松动，确认机械各关节有无渗漏情况。”周海彬蹲下身，仔细检查每根管线。

检查完毕，周海彬启动焊接机器人，机械臂焊枪对准工件，一抹蓝色电弧瞬间亮起，耀眼焊花如漫天繁星般洒落，又像烟火在钢铁表面绚烂绽放。“第三阶段进入机器人全自动焊接模式，全程不需要人工接触。”

机器人完成一段焊接后自动回位。周海彬递给



我一块抹布，“来，你试着把喷嘴上的飞溅焊渣轻轻擦拭干净。”我小心翼翼动手擦拭，凝固的焊渣坚硬附着在金属表面，需要稍用力才能清理干净。一旁的周海彬同步检查水冷管路：“冷却水流量一旦不足，短短几分钟就会烧坏焊枪。设备巡检、细节把控，一步都不能松懈。”

调试完毕，机器人再次启动，焊花再度绽放。十几分钟后，整段焊缝焊接完成，机械臂平稳回归安全待机点位。周海彬带我走近刚完工的构件，拿出放大镜细致查验焊接质量。

“要仔细检查焊缝表面，看有没有气孔、裂纹。只有完全合格，才能流转下一道工序。”他把放大镜递给我，我凑上去仔细观察，银色的焊缝表面光滑均匀。

正当我为这“天衣无缝”的焊接工艺赞叹不已时，周海彬道出了班组的硬核实力：“面对主筋组件、筋板、盖板等结构件上空间复杂、位置刁钻的‘不可能焊缝’，我们创新开发出‘爬坡焊’独特工艺，将顶梁、掩护梁的机器人焊接比例提升至70%，运用巧妙的翻转变位技巧，实现了外部坡口在特定角度（PA、PC位置）的高效焊接，机器人覆盖率突破90%，并且在连杆工件内部腔体焊缝中，实现了100%机器人焊接。”

原来“智造”，不只是机器换人、减负提效，更是把一道道看似不可能攻克的焊接难题，打磨成毫

米级的品质底气。

“不光要会焊、能焊，还要焊好、焊精。”周海彬说，班组成员凭借扎实技能和对材料、设备的深入理解，精准匹配参数，严格执行质检流程，确保每条焊缝都牢固可靠，并通过精细化规划和科学分工，实现了不同工件焊接的无缝切换，大幅提升了设备利用率和生产效率，在保障“毫米级”质量的同时，跑出了生产“加速度”。

智能焊接机器人虽兼具作业速度快、运行稳定性强的优势，省去了人工反复调校参数的繁琐，但班组始终坚持严谨作风。他们日复一日地进行“参数校准”，立下绝不松懈标准、绝不盲目依赖设备参数的作业铁律，以极致匠心牢牢守住矿井安全生产生命线。

体验一日车间工作，从吊运构件的满头大汗，到面对编程代码的懵懂敬畏，再到设备检查的小心翼翼……那些看似枯燥的操作规程，汇聚成一道看不见的安全防线，守护着井下每一位矿工的平安。在那些钢铁液压支架的背后，是周海彬和班组成员的坚守与奉献。他们凭着一双双沾满焊灰的手、一颗精益求精的匠心，为每一台液压支架，烙下沉甸甸的安全印记。

## 城市体验官

徐州报业传媒集团

# 城市体验官

真人探访

角色体验

## 来真的！不做旁观者！

《城市体验官》以“00后记者”的第一视角，亲身体验各行各业的奋斗点滴，定格温暖瞬间，触达城市变迁



徐州发布



徐州发布

