



“智能监督员” 让隐患整改效率倍增

在云南中烟红塔集团楚雄卷烟厂制丝车间的机器轰鸣声里,电工组组长李睿潇回忆起了过去排查隐患的场景。

“工作过程中,总有各种状况发生。设备既不能自己走流程,更不会催流程。”李睿潇无奈地说。工人发现设备异常,先掏出纸笔填张表;班组换班时,表单可能被压在交接班记录本下;职工休假了,手里的表单说不定就锁进了抽屉……这张纸就像个“接力棒”,哪一棒掉了,隐患就可能石沉大海。

“生产制造不是游戏,隐患发现一个,就要及时整改一个。”李睿潇很坚定地说。

改变的契机,始于一次班组头脑风暴。他和电工组成员们琢磨着,将焦点放在数字化转型上,通过智能化手段提升整改效率、准确性和可追溯性。经过前期调研和创新开发,电工组给大家请来了一位“智能监督员”——云智丝全链智质量隐患管控平台。

车间工人如果排查出设备系统有任何隐患,通过数字化的系统平台就能提交电子隐患排查表。平台则自动为每一条隐患生成电子追踪单,精准推送到提报、审核、整改、验证等各环节负责人手中,串联起一个全程在线、环环相扣的闭环。

说出来可能没人信,一个让隐患管控效率翻倍的平台,竟是一群“非科班”技术人员“手搓”出来的。

“我们都是车间电工,平时跟电线、设备打交道多,编程只是以前学过点皮毛。”李睿潇笑着说。但正是这份扎根生产一线的经验,让他们比专业IT人员更懂车间的需求。研发初期,团队没急着写代码,而是蹲在车间里画了几十张流程图:哪些环节可以合并?哪些审核能同步进行?整改人员最需要看到哪些信息?

“纸质表单电子化,不是简单搬家。”团队成员们达成共识。比如过去审核和机修组论证是“串联”的,得等审核完才能转给机修组;现在平台设计成“并联”,审核员在线审核时,机修组也能同步看到隐患详情,进行论证。

平台上线运营了一段时间,一组数据让车间上下都吃了一惊:质量隐患平均整改周期从11.5天压缩到4.6天,整改完成率从68.42%跃升至89.20%。

平台的“可视化”功能帮了大忙。过去描述隐患全靠文字,比如“传送带异响”,机修组得跑到现场才能判断是轴承问题还是皮带松动;现在配上照片和视频,甚至能标注出异响位置,维修人员带着合适的工具过来,往往一次就能搞定。

更值得一提的是,这个由车间自主研发的平台,基于云南中烟信息化平台架构开发,代码和数据模型已完整部署在统一代码平台上。“这意味着云南中烟任何一个工厂,拿来就能用,不用再重复开发。”李睿潇的语气里带着自豪。

数字化“质检小助理” 跑出质量加速度

质检,是产品出厂前的关键关卡,是企业把控品质的最后一道阀门。在云南中烟红塔集团楚雄卷烟厂卷包车间,每一件产品出厂前都要经历一场涵盖重量、长度、透气等多项指标的综合“大考”。“大考”的成绩,不仅关系产品合格与否的判据,更蕴藏着品质升级的密码。

如何破解并运用这些密码?卷包车间电气技术员段增斌与同事们给出了答案:利用一款卷包车间综合测试台数据采集与运用的程序,化身“质检小助理”,在车间“跑起来了”!

以前,14台综合测试台分布于设备现场及质检室,承担着产品物理指标的检测任务,这些测试台只能生成一批关于重量、长度等基础数值的原始数据,更进一步的判断则需要操作工自主采集后分析。数据采集听起来简单,但在实际操作中却存在诸多重复劳动。

技术员段增斌对此深有体会。他举了个例子:“5号机的操作员,把产品拿到2号机后的测试台检测后,就要返回岗位盯设备,待结果出来,再跑回测试台取报告。”这种往返,不仅耗时费力,还可能导致检验结果查看不及时,埋下质量隐患。

“现代化的生产线,理应配套数字化的生产流程嘛!”大学学习机电一体化专业的段增斌决定解决这个痛点。

一个想法应运而生:这些综合

测试台均为单机模式,无法联网,导致数据难以采集上传。若能开发一款程序,就像请个“小助理”,替代人工往返奔波,工作效率必将大幅提升。

段增斌说干就干,历时一个月,运用一串串代码生成的“产品质检小助理”上线了。

依托车间已自主构建的质效终端系统,段增斌拓展开发了新的功能组件,让操作员登录部署在平板电脑或台式机的系统平台,即可随时查阅关键数据。每两分钟,“小助理”就能对14台测试台完成一轮自动化巡检,同步执行数据采集、本地存储与信息推送任务,查看流程冗余这一痛点。

“这套系统极大提升了操作员查看数据的便捷性。页面点开除了能看到重量、长度这样的原始数据,还能看到产品合格率指标转化的六西格玛水平,使每一项指标的控制更为精准。这是以前依靠人工无法做到的。”这种指标划分不仅清晰直观,更为产品质量的提升提供了精准的参考标准,显著提升了产品质量把控的及时性。

如今,这款质量检测小程序,已成为企业“小快灵”数字化改造范本。正如段增斌所言,其核心价值在于,用低成本打通“数据最后一公里”,推动质检从被动检测向主动预防转型,让每一个数据点实时流转,使潜在问题无所遁形,驱动质量管控迈向精细化。

云南中烟红塔集团楚雄卷烟厂

插图设计 森特笑虎
本报记者 龚楚童文
受访者供图

制丝车间电工组
进行温度传感器维修。

员工在质效终端中查看数据。

车间员工共同探讨数据结果。

