

# 血液细胞分析仪堵孔率降至万分之一

## 科曼生物通过多学科协同创新解决行业共性难题



本报讯(光明新闻记者 林彦君 通讯员 苏悦文/图)在临床检验工作中,血液细胞分析仪的堵孔故障堪称“效率杀手”。数据显示,这类故障导致的仪器停机时间占年度总停机时长近一半,直接影响着日均数千份样本的检验效率。

近日,记者从深圳市科曼生物医疗有限公司(简称“科曼生物”,即科曼集团于2024年分拆其体外诊断IVD业务成立的独立子公司)了解到,他们正着力于解决这一行业共性难题。通过材料、试剂、机械、算法等多学科协同创新,科曼生物已将血液细胞分析仪堵孔率从行业常见的千分之五降至万分之一以下。

自1953年首台血液细胞自动计数仪问世以来,堵孔问题一直困扰着检验流程。穿刺针带有的橡胶碎屑、溶血不彻底产生的细胞絮状物,甚至环境温度差引发的假性堵孔,都会影响血液细胞分析仪的检验工作。科曼生物产



科曼生物已将血液细胞分析仪堵孔率从行业常见的千分之五降至万分之一以下。

品系统部负责人张经理说道。

为破解难题,科曼生物组建了20余人的跨学科团队。研发人员累计投入1.8万小时,进行超10万次实验迭代。

我们发现堵孔诱因涉及材料、化学、电子工程等多个领域,必须用“组合拳”才能奏效。团队

成员介绍,他们从多角度展开技术攻关。联合材料学专家研发的多层级复合过滤系统能在试剂进入检测孔前有效拦截异物,改良后的溶血剂配方通过临床验证,显著降低了细胞碎片附着导致的堵孔风险。选用红宝石制作的检测孔,因其硬度高、抗腐蚀的特

性,有效减少了血液附着。

冬季实验室温差常导致仪器误报堵孔,容易造成试剂浪费、工作效率降低。研发人员介绍,通过算法优化,仪器能精准识别因温度波动产生的假性堵孔,并对真实堵孔自动触发报警、高压灼烧、反冲、排堵程序,整个过

程无需人工干预。经过持续攻关,团队实现了堵孔率从千分之五到万分之一以下的显著降低。这种多学科交叉创新模式为解决同类设备问题提供了参考。

科曼生物认识到技术改进可降低堵孔概率,但主动服务模式是保障设备高效运行的另一关键。该公司为用户建立仪器档案数据库,记录使用时长、试剂消耗、故障历史、保养周期等数据。通过CRM系统每日自动扫描数据库,根据仪器状态触发内部保养提醒,并自动派单给用服人员,由其主动上门服务。这种“主动预判”模式取代了传统的“故障响应”。张经理表示,据用户反馈,定期保养的仪器比未保养的仪器堵孔率再降93%。

同时,通过线上线下培训体系,科曼生物向检验人员传授血样预处理、试剂配比等操作技巧,从操作端减少人为失误。这种“技术+服务”的双轮驱动模式形成了创新服务机制。

随着红宝石检测孔、AI算法等关键技术的突破,以及从“被动响应”到“主动服务”的模式转变,科曼生物有效降低了血液细胞分析仪的堵孔率。

## 凤凰街道组织企业参观应急消防科普教育基地 提升物管人员应急处置能力



物业服务企业人员开展沉浸式参观学习。

本报讯(光明新闻记者 李军涛 通讯员 马翠云/文/图)近日,凤凰街道组织辖区26家住宅小区的物业服务企业项目经理、安全主管等50余人,走进光明区应急消防科普教育基地开展沉浸式参观学习。采用“场景化教学+互动式体验”方式,通过理论讲解、模拟演练、实操演练相结合的方式,着力提升物业服务人员的应急处置能力,筑牢住宅小区安全防线。

在教育基地讲解员带领下,大家参观工业企业安全、建筑施工安全、交通安全、居

家安全、公共场所安全、消防安全、校园安全、自然灾害安全及院前急救等九大安全体验区,学习各领域安全知识。在模拟演练环节,通过火灾模拟体验,逼真的烟雾环境与场景还原,让大家身临其境感受火灾发生时的紧张氛围。通过亲身体验,大家学习了在浓烟中正确辨别逃生方向、使用湿毛巾捂住口鼻、沿安全指示标识有序撤离等实用的自救逃生技巧,进一步掌握关键的逃生方法。

在实操演练环节,讲解员介绍灭火器、消防栓及面罩等

各类消防器材的功能、使用方法及适用场景。大家认真聆听,全方位了解了多种灾害事故的应急处置要点。大家一致表示,通过系统化、场景化的现场参观学习,有效提升了对突发事件的处置能力,为今后更好地开展小区管理奠定坚实基础。

凤凰街道相关负责人表示,将持续开展此类安全教育活动,不断强化辖区各领域的安全管理水平,保障居民的生命和财产安全,为建设平安和谐的幸福里社区环境贡献力量。

## 荔湖社区 企业职工玩转极限飞盘

本报讯(光明新闻记者 王晓冬 通讯员 陈芷欣 黄艺敏)近日,由新湖街道党工委、办事处指导,新湖街道荔湖社区党委、居委会主办的荔湖社区“青春新势力”拔河启航“创新人才赋能”行动在楼村社区三月风体育公园举行。活动共吸引100余名企业职工及居民参与。

体育竞技环节成为展现团队协作的“试金石”。拔河比赛中,企业代表队两两对决,绑足全力,极限飞盘赛场则上演速度与智慧的较量,奔跑传接,默契配

合。飞盘太考验策略了,还好协作让我们反败为胜!员工李先生擦着汗笑道。

活动不限参与人群,助残队伍的加入更让这场活动超越了单纯的竞技本身,变得愈发温暖多元,既彰显了人人可参与的开放理念,也让不同群体在互动中传递着理解与力量,充满了人文温度。

广场一侧的“人才招聘信息长廊”设置了企业展示区,企业集中发布岗位需求,吸引了许多居民驻足。

## 塘家社区 项目经理与业主现场交流

本报讯(光明新闻记者 李军涛 通讯员 马翠云)近日,凤凰街道在塘家社区光明壹号小区创新开展“项目经理接待日”活动,搭建居民与物业管理团队的对话平台,有效打通社区治理“最后一公里”,进一步提升基层治理能力和水平。

据了解,为确保活动实效,物业工作人员提前在各楼栋群发布活动信息,将接待日安排在周六。活动当天,物业管理、项目经理与业主面对面交流,30余户业主围绕小区公共设施维

护修缮、绿植管养维护、环境卫生管理及物业服务事项等事宜畅所欲言,现场气氛热烈。物业管理团队及项目经理认真聆听大家提出的问题建议,聚焦项目进度、问题响应及需求规划等问题逐一回复。

参与活动的王女士高兴地说,项目经理在现场与我们面对面沟通,我们可以把心里的想法一股脑说出来,感觉特别踏实。目前,物业公司已对收集到的问题进行记录,并进行分类处置。