

案例分析

医学实验室内 采用精益方法， 提高检验质量 和效率

在实验室内采用精益方法来更快地处理样品并节约成本。帮助实验室实现提升效率，摆脱对外部其他实验室的协助的需求，通过改善，优化了材料的使用量并更正了计费流程及系统错误，总计为实验室节省150万美元。

客户

一个拥有大约150名员工的医学实验室。该实验室全年无休，主要负责从不同地点采集液体样本，并将检验结果发送到各个地区不同的医疗机构。

挑战

该实验室为医院和医疗服务机构提供服务，并尽一切可能，在第二天早上7点之前提供检验结果。这使得该实验室需要接收、分摊和测试每天下午接收到的所有样本（最多30,000个）。每年材料的过度使用要花费实验室200万美元。

解决方案

通过一系列的改善活动，TBM与实验室经理和员工合作，分析和优化试剂的使用，并重新设计工作流程，以消除浪费，提高检验量。

成果

更可靠的交付最终提高了客户满意度，检验量的提高使该实验室赢得了更多检测业务。试剂材料的节省以及更正计费系统软件错误，总计为实验室节省150万美元。

精益实验室设计的改变提高了客户满意度和检验效率

医疗检测行业的高度竞争性意味着任何流程的中断、不遵守客户承诺都可能导致业务损失并危及未来的业务。在本案例中，我们应用了在制造企业中经常使用的精益原则，以此来提高检验的可靠性与效率，同时提高检验量。该案例研究回顾了TBM与中型实验室以优化工作流程并满足客户的交货要求的合作过程。

每天早上7点，实验室都面临着一项艰巨的任务，一夜之间要处理多达30,000个样品。在整个晚班期间，120多名员工匆匆忙忙地试图处理所有的样品。尽管已经大量加班并增加了更多的员工，但结果反而只是增加了更多的混乱，同是还进一步降低了检验量，实验室基本上要超出目标交付时间1至2小时。

TBM通过初步观察，很快发现了一些问题所在。检验样品是以不均匀的节奏形式送达实验室，有些样品比其他样品要大得多，这造成了整个检验流程不平衡，常常导致瓶颈。

每批样品的到达都会引发一系列的活动——材料处理人员需要人工运送最近收到的样品，或将样品转移到另一个操作台进行额外的处理。你还能看到测试人员经常四处寻找补给，或在没有工作的时候找些其他事情来做。然而大量在制品(WIP)会定期的积累在工作区域，这就表明整个流程缺乏流动性，并且工作量不平衡。

TBM建议实验室，将样品的采集范围缩小至方圆200英里内，使得采集范围更小、但采集频率更高。同时，该实验室还将接收来自较远地点的样品的过程转移到采集中心。传统上，当实验室从外省市接收样品时，它们会大量到达。

实验室将这些样本分成更小的样本，以便进行测试。这项工作最终将在收集中心进行。这一策略，再加上更频繁的当地采集，将有助于稳定检验量，减少过剩库存。

另外，实验室中成本最高的问题之一是试剂的使用控制不当。过度的校准、员工处理仍有一些可用试剂残余的瓶子、试剂过期不得不丢弃等。这些造成了每年数百万美元的损失。

从试剂前段流程开始，TBM与实验室内的跨职能部门改善团队合作，以确定在检验的过程中，有多少设备是真正必要的，需要使用试剂校准。

除了优化设备使用外，在TBM的引导下，实验室工作人员还提出了一种简单的方法来监控试剂的使用和浪费。他们把箱子放在操作台附近，用来存放废弃的试剂瓶。然后流程改进团队创建了一个记录表来记录被丢弃的名录。这有助于管理者追踪试剂的使用量和浪费量。

这些最初的测量、过程改变和控制，再加上对试剂使用的流程改善，每年为实验室节省了50万美元。在最初的项目中，团队还发现了计费过程中的系统问题。如果一系列测试中的任何一项没有正确执行，即使其他所有测试都完成了，系统中的错误并不会对整个测试系列进行计费。改正这一系统故障，使实验室每年能收回100多万美元。

实验室工作流程优化

在解决了试剂利用率问题之后，实验室的运营经理决定将重点放在交付可靠性和检验量的提高上。在一系列的改善活动中，TBM向改善团队介绍了精益原则，如节拍时间、生产（检验）流程和拉动系统，并帮助他们改善关键流程。

例如，在将样品在收录后，员工还需要将样品送至到其他操作站进行分拣。这一过程就产生了不必要的行进时间，同时还产生了多余的在制品。这是一个明显的非增值活动，减缓了样品的流动，降低了实验室的检验量。

改善团队审核了工作流程后，意识到通过在接收站旁边直接放完成分拣，几乎可以消除排序时间。工作单元设计有助于平衡接收员和分配员之间的工作负载。实验室还实施了一个拉动系统，安排2名接收员，根据现场状况将产品送入一个分配员手中，这几乎消除了在制品。

通过重新设计工作流程，实验室将分拣时间缩短了80%。总的来说，重新设计的流程将样品到达测试的开始时间缩短了28%。减少了延迟交付给客户的发生，最终对客户满意度产生了积极影响。随着时间的推移、更多相似操作的改善，实验室变得更具备成本竞争力，甚至因为其快速高效地处理样品的能力而获得了更多的业务。

每一次赢在速度

TBM是一家全球性的运营和供应链管理咨询公司，我们助您加速全价值链运营引擎，让您的企业更灵活并实现业绩增速超过竞争对手的3-5倍。

上海市浦东新区世纪大道1600号陆家嘴商务广场303室 | P: 86.21.6888.6671 | www.tbmcg.com.cn

