

三种有效的 可视化管理解决方案

使用关键业绩指标来提高盈利能力

三种有效的 可视化管理解决方案

40 多年来,可视化管理已经发展成为产品制造过程中非常可靠的生产力提升工具。让员工具备访问生产和关键绩效指标 (KPI) 数据的能力有助于其更好地理解生产水平并鼓励其努力实现更高的性能。该白皮书将对三种常用可视化管理方案进行探讨,它们都通过显示关键绩效指标 (KPI) 和安灯 (Andon) 消息来提高生产力和利润率。

目录

引言.....	3
什么是关键绩效指标(KPI)?	3
什么是可视化管理?.....	3
可视化管理是否新颖?	3
七种常见的生产关键业绩指标三种可视化管理解决方案.....	4
1.大型七段 LED 显示屏.....	4
2. LED 大帷幕	4
3. 基于 LCD 电视的解决方案	4
使用高级功能	5
增加净收益	5
实施可视化管理	5
红狮的优势	5
红狮优势.....	5

引言

各种战略理念或做法,诸如日式持续改善、精益生产、六西格玛、全面质量管理和持续改进等,被许多组织采用,以帮助改进流程、提高生产力,在当今不断增长的全球经济中保持竞争优势。尽管观念各有不同,但每种做法都使用关键绩效指标(KPI)评估、分析和跟踪商业制造流程。即使一家组织不实行正式的持续改进措施,也能通过借鉴这些流程的可视化管理技术得来的经验,实现效率增益。本白皮书讨论了显示关键绩效指标和可视讯号系统 Andon 讯息的三种常见的可视化管理解决方案,用以提高生产率和盈利能力。

什么是关键绩效指标(KPI)?

关键绩效指标是组织用来评估、分析和跟踪生产流程的各种变量。这些业绩衡量指标常用来评估跟目标有关的成就。关键绩效指标往往由于组织的不同而有所差异。七种常见的自动化工厂实地所使用的生产关键绩效指标一览表如下:(1)计数(好或坏), (2)废品率, (3)速率, (4) 目标, (5) 间隔时间, (6) 整体设备效率(OEE), 以及 (7) 停机时间。每一指标都在红狮的《生产监控中七种常见的关键绩效指标》白皮书中有所陈述。

什么是可视化管理?

可视化管理是显示关键信息的过程,比如具体涉及生产量、效率和质量的关键绩效指标。通过工厂实地展现这些数据,员工对生产水平有更好的认识,往往争取实现更高的业绩。可视化管理也提供可操作的信息,使监督员能更好地监控业绩,并且实时确定哪些领域需要得到改进。总体结果通过提高效率、质量和正常运行时间,有助于推动整个组织的生产力。

可视化管理是否新颖?

自从丰田生产系统首次亮相以来,可视化管理的价值已经显现得淋漓尽致——丰田革命性的“社会技术制造系统”开发于1948年至1975年之间。丰田生产模式的十四条原则之一就是要求实现可视化控制,这样问题就无所遁形了。¹

多年来,收集和传达关键绩效指标的方法已经大有进步。早期,数据收集由一个人完成,配用的工具是铅笔、秒表和剪贴板。然后,收集到的信息再转移到一个大的黑板上。黑板最终让位于电子计数器和大LED显示屏的面板式仪表。这些显示屏使得关键绩效指标在更远的距离也能看到。复合彩色图示大帷幕进入市场,意图取代简单的LED显示屏,但高昂的价格使得这一解决方案令人有些望而却步。随着技术进步和设备价格下降,更大的LCD液晶电视正在成为工厂实地显示关键绩效指标的行业标准。



“更大屏幕的LCD电视正逐渐成为在工厂车间内显示关键绩效指标(KPI)的行业标准。”

七种常见的生产关键业绩指标三种可视化管理解决方案

显示关键业绩指标和可视讯息系统 Andon 讯息的解决方案包括从价格不足 100 美元的显示机器状态的栈灯到价格超过 10 万美元的完整的基于计算机的生产监控解决方案。值得许多组织考虑的三种可视化管理选择如下：

1. 大型七段 LED 显示屏

可以考虑使用带有大型七段 LED 显示屏的面

板式仪表，此处只有一个数字关键业绩指标。此类显示屏的绝对亮度和对比度使得这一解决方案成为远距离查看关键数值的可行选择。显示尺寸从刚

刚超过一英寸到四英寸。前者在 70 英尺外轻松可见，而后者在 180 英尺外也能读取。这些便于使用的显示屏提供了许多不同的版本，可以接受标准的数字、模拟或串行输入。

2. LED 大帷幕

LED 大帷幕是指以各种分辨率的单一 LED 矩阵制作的显示器。在过去的十年中，复合彩色 LED 大帷幕成为显示工厂实地信息的常用方法。具备显示多行和文字的能力，这一解

决方案是要求显示一个以上关键业绩指标的理想选择。通过允许显示屏改变颜色——例如从绿色换到红色——当关键信息需要快速传达时，比如回线故障讯息，可以更容易引起员工的注意。选择大帷幕时最重要的标准是如何收集数据。有的制造商提供数字输入模式，而其他制造商只提供串行从属接口。后者通常会要求用户编写必要的代码，跟显示屏进行“对话”，命令其以特定的格式显示特定的字符。更直观的模型提供了内置的通讯驱动程序，直接与自动化设备，比如 PLC- 马达驱动器等互通信息。这使得更容易进行收集数据、格式化和显示。虽然比七段 LED 显示屏更为先进，但涉及显示更为复杂的图像时，比如趋势线和柱状图，LED 大帷幕仍然作用有限。成本也使得该解决方案令人望而却步，尤其是帷幕尺寸较大时。

3. 基于 LCD 电视的解决方案

生产显示器的最新趋势源自成本不断下降的消费级别电视。由于具备显示高清图像的能力，纯平液晶电视正在快速成为工厂实地显示关键业绩指标信息的行业标准。早期，精明的用户在专用计算机上运行 SCADA 程序，以此方式利用电视；电视只是跟显示器连接。今天，已有专用的解决方案，可以连接、收集工厂实地信息，并在任何电视上显示。

使用高级功能

当选择系统显示工作流程中的性能数据时,买家可以考虑使用高级功能,这些功能并不增加额外成本。

由于生产率显示器从自动化设备收集数据,今天的许多更全面的產品提供了内置的数据记录器。这些产品提供了查看历史生产趋势的功能,使管理层可以更轻松地确定哪些组织措施和流程是有效的,哪些是最有经济利



益。而回线故障的原因,管理层现在可以获取信息,有助于确定有问题的线路,这样常见的问题就能得到解决。

今天的解决方案还提供了这样一种功能,让相距遥远的员工通过一个基于网络的界面获知信息。这样可以达到随时维护的目的,并使得远程经理能够跟进流程业绩的最新情况。有了通过短信和电子邮件发送状态更新和提醒的能力,这些产品提供了极致的可视讯号 Andon 传达。

增加净收益

不管采取哪种技术解决方案——7 段LED 显示屏、LED 大帷幕还是带记录器和远程通知的高清晰度液晶电视——当信息传达给适当的员工时,就提高了效率,减少了停机时间,从而增加净收益。许多可视化管理解决方案仅可以提高几千美元的盈利,不过还是有越来越多的组织正在使用可视化管理,以提高效率和盈利能力。

实施可视化管理

红狮控制装置为各种应用的可视化管理提供业界领先的解决方案。红狮的可视化管理产品范围从简单的大型 LED 显示屏到强大的 ProductVity (PTV) 站。PTV 站是随时可进行部署的工厂现场可视化管理系统,在一台大电视屏幕上无缝显示实时的关键业绩指标数据和可视化讯号系统 Andon 讯息,以提高生产率。欲获取更多信息,请登录 www.redlion.net/PTV .

红狮的优势

作为通信、监控和工业自动化控制的全球专家,红狮已为客户提供创新的解决方案长达四十年。我们屡获殊荣的技术使全球各地的公司能获得提高生产率的实时数据能见度。产品品牌包括红狮、Sixnet 和 N-Tron。公司总部设在宾夕法尼亚州的纽约,该公司在美洲、亚太地区和欧洲都设有办事处。欲知更多信息,请登录 www.redlion.cn 或者拨打电话+1(717) 767-6511。红狮是思百吉(Spectris) 旗下的公司。

红狮优势



作为全球工业自动化与网络领域的通信、监测和控制专家，红狮控制公司四十余年来一直致力于为客户提供创新性解决方案。我们的自动化、以太网和蜂窝M2M技术帮助全球范围内的公司获取实时数据，提高生产效率。旗下品牌有红狮、N-Tron和Sixnet。公司总部位于宾夕法尼亚州约克市。此外，还在美洲、亚太地区和欧洲设有办事处。红狮隶属于思百吉集团，是一家制造精密仪器仪表及控制设备并致力于为客户提高生产率的公司。更多资讯敬请访问 www.redlion.cn。

© 2016 Red Lion Controls, Inc. 保留所有权利。红狮、红狮商标、N-Tron 和Sixnet 均为红狮控制公司注册商标。所有其他公司名称和名称均为各自所有人商标。



亚太地区
asia@redlion.net
+86 (21) 6113 3688

连接. 监测. 控制.

www.redlion.cn

ADLD0441ZH 121916