

案例分析

利用精益西格玛
提高供货可靠性

位于美国纽约州尤蒂卡市的医疗设备制造商康美公司(ConMed)如何以客户为中心并利用精益西格玛®的方法来提高供货可靠性。

客户

康美公司是一间位于美国纽约州尤蒂卡市的全球性医疗技术公司，专业开发和销售让外科医生们能够给患者提供高品质保健服务、改善临床医疗效果之产品和服务。由于其在医疗器械和外科设备方面取得的巨大成就，康美公司被公认为是该行业的全球技术领导者。

挑战

康美公司知道，由于产品供应的可靠性太低导致很多订单无法及时完成，因此医院里面的手术小组是影响其医疗器械销量增长的关键因素之一。为了更好地服务客户，推动销售额的增长，提高盈利能力，公司必须设法提高生产车间的供应可靠性。

解决方法

康美公司的精益之旅采取的是从外到内的办法，即以客户的痛楚为出发点来确定需要开展现场改善活动的领域，最终成为一个更加可靠的医疗设备供应商。

成果

康美公司的精益活动令生产率提升了20%，厂房面积节省了66%，生产线半成品减少了85%。此外，公司某个产品原来的未完成订单高达130万美元，而现在却拥有了1,400箱的存货；在提高了生产可靠性之后，从接单到交货的运作周期时间缩短到了24小时。

成功并购之后还要继续搞好改善活动

康美公司是一间位于美国纽约州尤蒂卡市的全球性医疗技术公司，专业开发和销售让外科医生们能够给患者提供高品质保健服务、改善临床医疗效果之产品和服务。由于其在医疗器械和外科设备方面取得的巨大成就，康美公司被公认为是该行业的全球技术领导者。

康美公司通过战略性的选择并购行动获得了巨大的成功。一般来说，他们会将收购来的生产线原封不动地搬到自己的工厂。结果，康美公司接手了许多效率低下、浪费严重的生产流程。因为他们比较重视公司的快速增长，而且在完成并购之后需要尽快给客户提供服务，所以他们只好将收购来的产品原封不动地搬上了生产线而忽视开展改善活动。结果，康美公司的半成品库存堆积如山，生产效率低下，为了保证及时给客户提供服务而出现了安全库存过高等问题。

形势终于到了不得不要对所有运作流程进行检讨以消除各种浪费并提高生产率的时候了。康美公司决定发起精益之旅，以此来促进业务增长，提高客户满意度，为员工和股东赢得更多利润。

启动精益变革

很多公司的精益之旅采取的都是标准的方法，那就是从生产现场开始，在达到卓越运作之后再延伸到其他部门。但是最近，很多公司都采取了一种更加快捷的方法，因为他们认识到，如果一开始就能够直抵主题，那么达到效果的时间也许会更快。

但是，直抵主题也同样是需要孜孜不倦的努力的。据康美公司全球运营副总裁大卫·约翰逊(Dave Johnson)说，精益之旅需要自上而下的推动以及自下而上的执行。约翰逊说，“领导力第一，责任制第二，然后才是执行力和绩效量度问题。”

世界级的 目视管理系统

异常相应系统



为了推动问责制度的实现，康美公司安装了最先进的目视管理系统，包括用于异常管理的信号灯系统以及给有关人士发送电子信息等。

生产线旁绩效板



生产线旁绩效板让每个工作单元都能够记录和跟踪自己的绩效情况。

SQDC培训课程



康美公司还在人流量比较大的地方详细地介绍基本的精益概念，从而帮助大家更多地了解精益原理。

“我跟其他公司的人说，我们搞的不是什么活动，而是文化变革，”他补充道。“如果真的推行起来，那么就必须得到高级管理团队的认同，给持续改善部门配备最好的员工，而作为推动人的自己，则必须随时随地都在实践精益理论。”

“……进行检讨以消除各种浪费并提高生产率的时候了。康美公司决定发起精益之旅，以此来促进业务增长，提高客户满意度，为员工和股东赢得更多利润。”

约翰逊很早的时候就吸取到的另一个经验教训就是，必须一开始就让财务部门参与到改善活动中来，因为如果没有他们的参与，那是很难衡量改善成果的。“我们的财务部门能够提供每个生产单元生产率改善情况的报告，能够区分出已经开展与尚未开展改善活动生产线的差别之处，”约翰逊指出。“已经开展与尚未开展改善活动的生产线之间其生产率有18-20%的差异。我们每个星期五的改善活动总结报告会在财务部门的月度报表里面体现出来。”

“很多公司很容易犯的一个错误是，他们没有将他们的绩效量度指标和报表格式进行调整，以反映精益活动的实际效果，”他补充道。“我们对财务报表进行了大胆的改革，现在能够反映到每个生产单元在产量、材料以及人工数量和成本、一次通过合格率等方面的差异了。”

据约翰逊说，虽然启动精益之旅的整个过程好像很简单，但是很多公司却也没有做好。他听得最多的抱怨就是，很多公司只是成立了一个精益部门，但是并没有赋予它任何权力和义务，这注定他们的精益活动一定会是场失败，或者至少也不会是很成功的。

“我的原则就是，作为高级精益领导人的我必须给员工们制定愿景，配备最好的员工来负责改善活动，并且随时随地都在实践精益理论，”约翰逊说。“每天早上巡视生产线可以体现您是在亲身参与改善活动，是鼓励员工们各司其职的最好方法之一。我们并没有强迫整个公司要如何如何做，我们依靠结果来说明一切。实际效果对希望参与改善活动的员工们具有巨大的拉动作用，因为他们可以看到和感受到良好的效果。”

“我的原则就是，作为高级精益领导人的我必须给员工们制定愿景，配备最好的员工来负责改善活动，并且随时随地都在实践精益理论。”

— 大卫·约翰逊

正是这种自上而下的热情以及领导们能够主动地开展巡视和交流工作以及勇于承担责任的精神，他们才能够有效地启动他们的精益之旅。因此，康美公司不仅启动了精益之旅，而且还让大家很快就认同了精益活动的必要性。

至于从哪里开始开展现场改善活动，康美公司采取的是从外到内的办法，即以客户的痛楚为出发点，以有供应问题的产品或者未完成订单太多的产品为焦点。“我们的目的不是为了提高速度或者降低成本，而仅仅是为了提高可靠性，”约翰逊说。“我们的执行力很不确定，根本无法满足客户的要求。”

世界级的 目视管理系统

触摸式挂墙显示屏

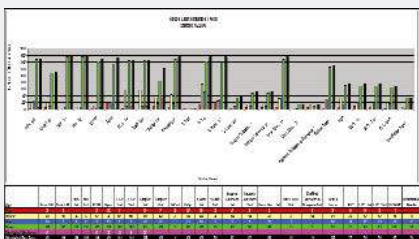


该公司还在洁净房（即生产线）之外安装了触摸式挂墙显示屏来当SQDC绩效板使用，让工厂内的任何员工都可以查看到任何一条生产线的情况。

每天早上的巡视状态记录表

基勒还为自己的每天早上巡视工作设计了一个工作表，表上列出了全部生产线的名称及其信号灯的状态，旁边有地方对信号灯进行注释，也注明了解决问题的负责人姓名。这只是康美公司落实管理责任制的其中一个例子。每天早上完成巡视之后，他都会将表格用电邮发给约翰逊。

信号灯使用情况



持续改善办公室的人还会跟进信号灯的使用情况。这样的话，他们就可以对重复发生同样问题的生产线进行跟踪，并积极利用这些数据来解决潜在的问题。

约翰逊的时间都是与管理团队以及与销售和市场部门的员工们一起度过的，以期找出他们的痛楚之处。结果，过去18个月里面开展的很多改善活动都是与需要在24小时内交货的产品有关的。他指出，从战略角度来说，销售和市场部门的人能够看到改善活动之好处的地方就是我们应该立即开展改善活动之处，因为他们可以看到精益活动对提高供应可靠性、降低成本和提高质量方面的巨大效果。“我们的运营团队也认同这点，因为他们必须这样，而我就没有财务部门或者销售和市场部门那么幸运了，”约翰逊说。“因为我必须用实践和结果来说服他们。”

清晰可见而且可以维持的改善成果

康美公司在第一年就成功地完成了33次为期一周的改善活动，包括23次现场改善活动、6次单分钟换模(SMED)活动、3次业务流程改善活动以及1次日常改进管理(MDI)活动。该公司给所有改善活动都制定了一套标准的目标：

- 生产率提升20%
- 占地面积节省40%
- 生产线半成品减少75%

尤其值得一提的是，他们不仅达到而且还超额完成了这些目标，即生产率提升了22%，占地面积节省了66%，半成品减少85%。此外，康美公司还通过精益活动腾出了38位季节性员工，并进而安排她们到新新的工作岗位。由于每平方英尺洁净房需要花费150美元，所以公司通过改善活动节省下来的16,868平方英尺洁净房不仅代表着节约了200多万美元的费用开支，更是代表着可以在这些地方开设新的生产线。同样，半成品数量的减少也节约了大约100万美元。此外，由于精益活动带来的效率提升更是让公司能够减少近50万美元的小型设备和工夹具。而所有这些成果都是在给康美公司客户提高了供应可靠性的基础之上取得的。

全心全意开展改善活动

很多公司的精益变革工作经常都开展得非常艰难，因为员工们没有真正看到公司领导层是清楚而坚定地支持长期开展变革活动的。很多昙花一现的时髦做法只会让很多一线员工感到眼花缭乱。康美公司的领导层意识到了这些态度可能导致的问题，并且采取了积极的步骤来确保每个员工都能看到公司是真心实意在开展改善活动的。

为此，公司装修了一个8,000平方英尺的持续改善中心，其中包括四个持续改善团队办公室以及一个可以容纳120人的会议室。唐·基勒(Don Keeler)是康美公司持续改善办公室的经理，他与自己的五个下属为迅速而有效地开展变革活动提供必要的知识和工具支持。

- 坚强而坚定的领导层
- 健全的持续改善办公室
- 大胆的实施过程
- 目视管理与现代技术的结合
- 全情投入的员工

包括约翰逊和基勒在内的康美公司管理团队整装待发，意志坚定。基勒说，他的工作团队是公司里面最优秀的员工，而约翰逊也认为，这是显示公司改革决心并且完成改革任务的基本条件。基勒说，“我们必须热爱这份工作，而这也确实是我所喜欢的工作。我们的工作取得了巨大的成绩。在约翰逊看来，我们能够取得成功的关键是我们有来自高级管理层的鼎力支持。”

“没有高级管理层的坚强领导，我们根本不可能取得这样的成绩，或者说我根本不可能把我们的工作团队管理得这样好。这是自上而下全体员工共同努力的结果，”他继续说道。那么，该公司是如何启动各级部门之精益变革的呢？其实最重要的一步就是有效地搞好教育工作，让大家都为精益变革做好思想准备。康美公司的教育工作首先是从公司高层开始的。他们于2007年5月份为公司高管举办了一次“追求完美动力”研讨会，接着又开办了5S培训课程。基勒说，“我们是一个多元文化型的公司，员工来自12个不同的国家和地区。我们刚开始研究和教授5S课程的时候，产生了很大的混乱，于是我们度身定制了非常特别的5S培训课程，将1100多名员工分成50个小组，给他们都提供5S活动方面的培训。三个厂区的员工都接受过一次为期2-2.5小时的5S知识培训，这对我们的改善工作影响深远。虽然我们花了三到四周时间才完成培训工作，但是在大家都接受过5S知识培训之后，情况就完全不同了。”

事实上，培训课程一直都在搞的，只是他们将课程设置在人人都要走过的那条走廊的挂墙显示屏上。基勒将此显示屏称之为“公共关系”显示屏。他们的这个显示屏设置得非常具有战略眼光，因为大家都是一定要从这里走过的。显示屏由三个部分组成：

一、显示屏的左边可以播放Power Point培训课程，而且基勒会每个月更换。一次内容。哪怕吃饭或者休息的时候，来来回回经过这条走廊的员工都可以停下来看一下这些培训课程，学习多一点知识。

二、显示屏的右上方可以播放视频材料。观众可以自行选择各种不同的精益变革视频并在屏幕上进行播放。

三、显示屏的下方可以播放开展过改善活动的生产线或生产单元的改善活动成果报表，报表内容包括开展过改善活动的生产线在生产率、质量、成本以及占地面积等方面取得的成效。

基勒说，“我们发现这个方法效果很好，因为大家都喜欢观看这些培训教材和视频。由于这些资料会不断更新，因此可以随时看到最近开展之改善活动的所有资料。我们的会议室不能容纳1100多人，而这个方法让大家都有机会看到改善活动的演示资料。这个沟通方法真是太好了。”

基勒及其工作团队所使用的另外一个教育工具就是在大走廊里面设置布告板，显示安全、质量、交期和成本(SQDC)等指标。“在完成了5S培训课程之后，很多同事还是有很多问题，比如安全是什么意思，质量的情况如何等。”基勒说。“一次性让大家吸收这么多内容是不行的，所以我们设置了这些宣传栏来向大家进行解释。这个方法在向员工进行SQDC教育方面是非常成功的。”当然，基勒及其工作团队还在人流量比较大的地方详细地介绍基本的精益概念，从而帮助大家更多地了解精益原理。

目视管理与问责制度

正如约翰逊所说，问责制度是成功实施精益变革的第二个关键因素，而推动问责制度的其中一个方法就是实施有效的目视管理。康美公司设置了最先进的目视管理系统，包括用于异常管理的信号灯系统以及给有关人士发送电子信息等。

与常见的红、黄、绿三色信号灯不同，康美公司的信号灯还加入了蓝色。红色表示生产线停了；绿色表示生产线在正常运行；黄色表示生产线有问题了；而蓝色则表示生产线没有物料了或者物料太少以致不能满足生产计划要求了。主管们一看这些信号灯就能够准确地了解到某条生产线的情况。比如，如果红色和蓝色信号灯都在亮，那么生产线是因为缺料而停了。如果红色和黄色信号灯都在亮，生产线是因为自己的问题而停了。如果绿色和黄色信号灯都在亮，那么生产线虽然是在运转，但也是有问题的了。其他不同颜色信号灯的组合情况以此类推。

但是，康美公司并没有就此打住。他们还利用各种技术和方法让有关负责人能够立即知道生产线发生了问题。“工人在触动墙上开关的12秒钟之内，就会向该生产线所有有关人士那里发送电子邮件，”基勒说。“电邮还会同时被发送到黑莓人士那里，所以无论他们身处哪里，都可以收到信息。”基勒说，如果生产线上有人触动了墙上的开关，那么那条生产线的负责人就必须马上联系那个工人，告诉他们你会排除掉异常情况的具体日期。“这些日期是不允许改变的，”他说。由于负责人的名字是写在改善公报上的，所以他们的责任是回避不掉的。

持续改善办公室的人还会跟进信号灯的使用情况。这样的话，他们就可以对重复发生同样问题的生产线进行跟踪，并积极地利用这些数据来解决潜在的问题。

该公司还安装了触摸式挂墙显示屏，让大家都能够查看任何一条生产线的表现情况。“这也是我们高级管理团队在每天早上8点钟的工厂巡视时必做的内容，”基勒说。“我们会在触摸式挂墙显示屏上查看每条生产线的安全、质量、交期以及成本等指标。”

挂墙显示屏有多个优点。第一，这是在洁净房(即生产线)之外使用SQDC绩效板的一个方法，这样让工厂内的任何员工都可以查看到任何一条生产线的情况。任何人都可以来到屏幕前，选择一条生产线，查看每一张表格，了解其现状以及整年的趋势。

显示屏上的数据是由每个班次的生产主管或者精益主管在班末的时间输入预先设置的模块里面的，时间只需要十分钟。然后，基勒及其工作团队就会在一个内容管理平台上处理那些资料，确保所有表格在第二天早上8点钟巡视工厂之前得以更新。

基勒还为自己的每天早上巡视工作设计了一个工作表，表上列出了全部生产线的名称及其信号灯的状态，旁边有地方对信号灯进行注释，也注明了解决问题的负责人姓名以及所要求的解决问题日期。“到早上8:15的时候，我就填好这个表了，然后不论约翰逊是在哪里，我都会发电邮给他，让他了解巡视情况，”基勒说。这只是责任制链上的其中一个环节而已。

康美公司做得非常出色的另一个方面就是标准化工作。随便您检查任何一条生产线，您都会看到生产线上每个工位上方都有定义得非常清晰的标准化工作。

标准化操作表的内容包括文字和图片，它会一步一步地清晰显示每个特定工序的工作步骤，下面还有一个列明了全部步骤、每个步骤的节拍时间以及所需工具和设备的表格。

有效的手段

康美公司的精益变革方式全面而大胆。结果，他们以比一般公司快得多的速度取得了巨大成效。虽然这很不容易，但是正如康美公司所发现的那样，他们的努力没有白费。约翰逊说，“结果说明了一切。”

“如果没有适当的量度系统，那么就无法做到责任到人，执行的效果就会差很多，错了也难于马上得到纠正，这样的话，改革也就是一个练习而已，”他补充说道。

“那也是很多公司的精益活动不能取得成功的原因，因为他们没有办法进行量度，更没有办法去寻找原因。”

约翰逊继续说道，“我认为，许多公司很容易犯的另外一个错误就是，员工们做一件事通常只是为了自己的利益而没有从客户的角度来看待整个流程。很多人将精益活动看成是降低成本的机会，但我们更把它当作是一种增长战略来看待。从人们对待精益的角度就可以反映出观念上的巨大差异。比如，有人会说我们的系统可以节省多少开支，而我们则把精益看成是提高可靠性的机会。我并不认为我们对成本的重视就比供应可靠性的重视轻了多少。”

基勒补充说道，“如果没有高级管理层的支持，那么一切都是空话。虽然我每天为此费尽心机，但惟有领导才是事情的关键。”

显然，康美公司并不缺乏坚定的领导。他们既有清晰的目标、严明的纪律以及问责制度，也有能够维持改善成果和问责制度的高效目视管理系统以及全情投入的全体员工。他们发现，只有有效地应用多种手段，才能达到他们所希望的那种效果，那就是对客户的要求作出可靠的响应，保持自己作为医疗器械和外科设备主要供应商的角色。

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

