

案例分析

精益西格玛改善活动
给力增长势头

林克-贝特建筑设备公司用大胆的增长计划来抵御经济萧条

问题

林克-贝特建筑设备公司(Link-Belt)总部位于美国肯塔基州列星顿市,是伸缩臂式和桁架臂式起重机设计、制造和销售方面的领先公司。虽然林克-贝特品牌早于1874年就取得了专利,但是直到1986年由FMC公司和日本住友重工(Sumitomo)组建了合资企业。林克-贝特公司因其创新设计而闻名于世,它向全世界的建筑行业客户提供高品质的起重设备。林克-贝特公司的产品系列包括桁架式起重卡车、桁架式履带起重机、伸缩臂式起重机、多功能起重机、越野起重机以及液压起重卡车等。

挑战

林克-贝特公司于1994年经由生产工程部将精益生产原理以及其他改善方法引入工厂车间。但是,与二十世纪九十年代的许多制造商一样,它们的精力主要也是集中在生产环节而不是全公司性的文化变革方面。于是,精益活动热情随着时间的流逝而消退。但是,住友重工的高级管理层不断催促林克-贝特公司管理层要重拾精益流程改善活动,并将其作为二十一世纪全球经济萧条和竞争压力不断加重环境下实现战略增长目标的一个方法。

解决方案

林克-贝特公司在员工方面作出了巨大的投入,其中包括开展员工培训工作、设立中央持续改善办公室以及在经济萧条的环境下保持不解雇员工等。它们的第一次现场改善活动就与优先供应商形成了长期的合作伙伴关系,从而解决了长期得不到解决的供应链问题。供应商将工厂搬到林克-贝特公司通过降低库存改善活动而腾出来的地方里面安营扎寨,而这正是林克-贝特公司要与其他主要供应商开展合作的模式。林克-贝特公司还对价值流里面的主要流程进行重组,合并和简化计划流程。此外,它们在产品开发流程里面利用聆听客户呼声的方法识别出客户对新起重设备附件的需求之后实施了精益西格玛设计。它们大约53%的员工都参加过精益改善活动,而公司的目标是到2010年改善活动的参与率要达到70%。

成果

林克-贝特公司的首次供应商发展项目就迅速取得了巨大而有目共睹的改善成果,这重新点燃了整个公司的流程改善热情。因此,尽管它们行业是受到大萧条最严重影响的一行业之一,但是它们仍然能够坚持激进的增长战略。林克-贝特公司对人力资源重新进行了组织和调配,以加大对精益系统的支持力度,并通过缩短周期时间、消除浪费、供应商参与、加快新产品开发、创新和上市速度等活动而大大提高了其竞争优势。在住友重工旗下的众多公司里面,林克-贝特现在是傲视群雄的模范精益公司。

“改善活动发生得实在太快了,简直让我们目瞪口呆。短短的一周时间,我们就可以看到结果。我们从自己部门的‘固步自封’走向跨部门的‘全面合作’,令每个员工都参与其中。而在多年以前,那是不可能的事情。”

— 吉姆·弗什(Jim Forshee)
林克-贝特公司生产副总裁

对林克-贝特公司来说,2006年能否完成业绩目标令人怀疑。那年,经济危机的苗头已经在其他行业开始出现。同时,通过与TBM展开合作,它们又再次走向了精益之旅。自此之后,与TBM的合作就一直没有停止。

林克-贝特公司的战略目标包括销售额的增长和市场份额的扩大。尽管那年开始的经济危机最终演变成为了经济大衰退,但是公司领导并没有抛弃它们的这个计划。他们要求TBM提供帮助,打造“林克-贝特生产系统”(LBPS)。

这个大胆的决定与经济萧条时期广为流行的“保守心态”刚好相反,他们很快就在财务和运作方面取得了改善效果(见“2006年以来取得的精益西格玛改善活动成果”)。更为重要的是,他们还将公司目标设定为在全球经济复苏的时候能够实现巨大增长。

自从2008年之后,林克-贝特公司就加速扩大和更新生产能力。该公司在成型桁架臂生产能力方面投资了2,500万美元,成为全世界少数的几个能够自行生产成型桁架臂的厂家之一。2009年,林克-贝特公司启动了第二轮的扩张计划,投资1,000万美元发展大型伸缩臂式起重机的生产。



林克-贝特生产系统 主要内容

- 管理层的支持是维持改善成果的动力
- 改善突破法以时间为焦点，要求能够立即取得改善效果
- 只有成为精益公司，才能促成文化变革

2006年以来取得的精益西格玛改善活动成果

因为不用再聘请新员工而累计节约：**1,326,000 美元。**

- **1,098,000美元**：从2007年到2008年，该公司的伸缩臂式起重机需求平均增长了大约 30%，但是它们伸缩臂式起重机装配生产线的产能和效率也能够跟着大幅增加，而这主要是通过平衡工作负荷、完全只开一班而又能完成三班的任务等方法来实现的。
- **228,000美元**：桁架臂式起重机生产和收货部门开展的现场改善活动利用精益工具识别和消除了多种浪费，同时又令运作流程符合节拍时间要求，从而产生了节约效果。

库存金额降低：**2,800,000 美元。**

- **400,000美元**：从2006年到2007年，钣金零件（防护板、防护罩等）实施了拉动系统，这样，除了因为减少了原材料和半成品的积压而节省大量流动资金之外，公司还通过配套供料和单件流生产而消除了批量生产，从而降低了返工率和报废率。
- **1,300,000美元**：从2007年到2009年，桁架臂焊接件供应商实施配套供料和拉动系统，从而大大降低了库存，消除了许多浪费，给焊接工人配送的零件不良率大为降低。
- **1,100,000美元**：从2008年到2009年，焊接桁架臂半成品供应商实施配套供料和拉动系统，从而大大降低了库存，提高了产品流以及多工序生产流程的目视管理水平。

工人周期时间缩短：**8-28%。**

精益活动的重点是消除非增值活动。识别和消除非增值活动因为能够让工人更加集中精力于增值步骤而可以提高生产率和产品质量。实施标准化工作则可以减少对经验知识的依赖，并打造一支能够对客户需求变化迅速作出反应、从而减少对客户影响之跨部门团队。

占地面积减少：**20,000平方英尺。**

钣金零件的送货方式实施及时生产令仓库面积节省了**20,000平方英尺**。公司于是作出了一个具有战略性的决策，让钣金和桁架臂焊接供应商夸里科斯 (Qualex) 进驻林克-贝特公司而成为现场供应商。

运作周期时间缩短：**60-75%。**

现场供应商夸里科斯进驻林克-贝特公司成套生产钣金零件大大缩短了总体运作周期（从**60天**缩短到了**15天**）。林克-贝特公司生产伸缩式成型桁架臂壳体的战略决策使运作周期缩短了**62%**，这样既降低了半成品的库存，又保证了及时交货。

收货部门的零件搬运距离缩短：**高达27%。**

5S活动得分平均提高：**197%。**

纠正安全隐患：**286起。**

与供应商长期合作伙伴关系的发展及所取得的成果

林克-贝特公司与TBM公司合作的第一个项目就是发展与钣金零件供应商夸里科斯的合作伙伴关系。

据公司具有35年工龄资格的生产副总裁吉姆·弗什(Jim Forshee)介绍,林克-贝特公司原来向多达四个远在200英里外的供应商购买钣金零件,而且公司使用的是MRP批量生产系统,从而造成大量库存积压,零件损坏和报废比例居高不下。

“多年来,我们一直企图改善工作流程,但都没有取得进展,”弗什说道。“在TBM的帮助下,我们将夸里科斯定位为优先供应商,并邀请它们参加我们的业务流程改善活动。”

从此,形势发生逆转。这两个公司形成了长期的合作伙伴关系,并决定将夸里科斯搬迁到美国肯塔基州列星顿市的林克-贝特公司工业园内。现在,它们的钣金零件都是以单件流和简简单单的目视信号管理系统进行生产、供应和使用的。它们第一年取得的成果包括:

- 库存金额减少了400,000美元,即80%
- 零件搬运距离从200英里缩短到了200英尺
- 零件批量缩小了25%
- 半成品库存减少了25%
- 损坏/返工零件减少了50%
- 外购零件周期时间从60天缩短到了15天

现在的夸里科斯从林克-贝特公司得到的订单更多了,因此正在扩大生产能力,尽量满足客户不断增加的订单需求。

据弗什说,夸里科斯这个项目的成功给林克-贝特公司的流程改善活动注入了新的活力。“改善活动发生得太快了,简直让我们目瞪口呆。短短的一周时间,我们就可以看到结果。我们从自己部门的‘固步自封’走向跨部门的‘全面合作’,令每个员工都参与其中。而在多年以前,那是不可能的事情。”

设立中央持续改善办公室

林克-贝特公司除了在设备和其他方面进行投资之外,还在人力资源方面进行大力投资。这些人力资源方面的投资是公司增长战略的基础,是令各种简单的流程改善以及复杂的新产品创新流程成为现实所必须的。

林克-贝特公司内部的精益办公室是在TBM的帮助下建立起来的。开始的时候只有生产工程师一个人。现在是两年前加入该公司的精益系统经理斯科特·范纳斯德尔(Scott Vannarsdall)担任精益系统办公室主管,成员则包括精益系统工程师、MDI技术员、精益办公室协调员以及精益西格玛设计工程师各一位。

新精益办公室的最大挑战之一就是理顺工厂的运作流程,形成畅顺的价值流:起重臂的焊接和机加工、大结构梁的焊接和机加工以及总装等。现在,价值流主管和团队自己都可以就日常运作和计划问题作出决策了。

保护好重要的人力资源

林克-贝特公司除了设立精益办公室并给价值流主管下放权力之外,公司领导还承诺在经济萧条时期即使会降低生产速度或者要求自愿减少工作时间,但也会保留核心劳动力,并确保她们的保健福利不会缩水。

这个维系公司忠实员工的承诺是保护客户增值最重要元素的关键战略。

“不解雇政策虽然成本很高,但为了经济复苏之后能够迅速给客户提供服务,这又是必须的,”曾在林克-贝特公司担任过顾问的TBM顾问肯·凡·温克尔(Ken Van Winkle)说。

将生产率与增长目标联系起来

精益西格玛流程改善重点与林克-贝特公司增长目标的直接联系在提高液压起重卡车和越野起重机生产线效率那个项目中得到了非常明显的体现。范纳斯德尔怀疑这个生产流程中一定存在着浪费,因为这两个产品的周期时间和材料差异很大。当改善团队于2007年正在开展改善活动的时候,他们收到消息说,明年的订单可能会有所增加。

“我们的改善工作进行到一半的就听说需求会增加了,”范纳斯德尔说。“那时候将生产线一分为二就更有意义了。此前虽然我们 also 看到这个必要性了,但那时并没有意识到这对消除浪费会有多大的影响。当我们真正实施之后才发现,我们装配线原来的人员确实太多了。”

一条生产线变成了效率更高的两条生产线。各个型号产品的装配都从三班制改成了一班制,这样,工人的利用效率更高了,比如当生产线有问题的时候,白班的支援人员就可以随时前来解决问题了。范纳斯德尔对改善团队能够那么快完成生产线改革从而能够满足客户需求的变化而感到非常骄傲。

“到2007年8月份,我们腾出了大约83,000平方英尺的厂房用来设立两个产品的原料超市。而且我们这样做还没有影响到对客户任何需求的满足。”

以客户需求为焦点

随着改善活动的推进,林克-贝特公司将重点放在了识别和满足客户尚未满足的需求上面,包括更快的交货速度、更灵活的响应能力以及全新产品的开发等方面。比如,缩短运作周期时间是为了降低公司的资本投资。拿伸缩臂式起重机来说,将制造与焊接转为自做可以将总的运作周期

至少缩短50%。林克-贝特公司以往都是从德国和比利时的供应商购买伸缩臂，运作周期长达十个月。“这对我们的交货灵活性影响非常大，”弗什说道。

林克-贝特公司通过聆听客户呼声的工作还识别出了满足客户尚未满足需求的另一个机会。客户要求起重机能够用两个钩抬起板状物件（比如一扇墙）、旋转并放置到位。于是工程师们决定使用精益西格玛设计的方法来设计新的附件。结果是，他们设计出的液压偏置悬挂附件在缩短切换时间方面具有巨大的优势，因为客户可以在施工现场不需要那么多的设备而能够完成所要求的工作了。林克-贝特公司在没有收到客户对此新附件的正式反馈之前，他们就相信这一定会吸引新的客户和订单的。

精益西格玛设计®

是新产品开发、生产流程计划的一种独特方法。它以团队的形式、利用精益的方法实施产品和流程设计，并迅速取得效果。与传统的方法或并行工程相比，它是一个巨大的飞跃。

林克-贝特公司现在设立了精益产品开发室，里面设有安全、质量、成本和交期等目视量度指标。

“我们以前也在不断寻找改善机会，”设计工程副总裁布鲁斯·怀特(Bruce White)说道。“但是并没有像现在那样利用持续改善工具来发现改善机会。”

确实，提高公司的凝聚力、打好持续改善的基础、管理层对增长目标的孜孜追求以及保护好企业宝贵的人力资源等措施在经济复苏之后将林克-贝特公司推到了令人羡慕的境地。

“我们为随时增加订单做好了充分的准备，”弗什说。“我们这是第一次为了下一个周期的增长进行投资和计划，而不是等待订单到来之后才进行投资。那样的话，就会太迟了。”

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

