

机械制造中小企业推进精益生产方式的探讨

束永红

(合肥工业大学机械与汽车工程学院 安徽 合肥 230022)

【摘要】在我国,机械制造中小企业数量多,但由于企业的技术、管理、资金、员工素质等因素的影响,其成长性受到限制,而推行精益生产方式是提升这些企业生产管理水平的的重要途径。结合机械制造中小企业的现状,可以通过制定企业推进方案、加强培训宣传、推进现场管理,采用准时化生产方式,运用均衡生产技术,进行生产工艺和生产布局改造,强化提案改善不断降低成本等方式有效地、迅速地开展活动,以增强企业的核心管理能力。

【关键词】精益生产;推进方案;宣传培训;5S;看板管理;准时化生产;均衡生产提案

随着经济的迅速发展,中国正成为世界制造中心,而机械制造业也已成长为国家的经济支柱产业,其中数量众多的机械制造中小企业在我国国民经济发展中占有十分重要突出的地位——为社会提供大量的就业机会,向国家上交巨额的利税,已经和正在为创建和谐社会和富国强民做出巨大贡献。但随着市场经济的逐步深入,中国机械制造中小企业面对着竞争日益激烈的市场,其自身的不足也逐渐显现出来:员工在素质和技能方面满足不了现代企业的需要,缺少创新意识和能力;企业规模不大,抵御市场风险的能力不强;管理能力欠缺,生产效率低下等,这对很多中小制造型企业直接造成了严重的后果。而由此产生的交货延期、库存资金大量占压、产品质量不稳定、有订单但又做不出来、生产系统效率低等不良现象,已成为阻碍企业生存和发展的致命因素。对机械制造中小企业来说,推行精益生产方式是解决上述问题的根本手段。而如何迅速开展推行精益生产方式并取得实际效果,我们认为应该从以下几个方面重点着手。

一、强化宣传和培训,制定可行的推行精益生产方式方案

首先,推行精益生产方式是一个长期的过程,企业为此要做大量的前期准备工作,并投入一定的前期资金和人力物力。由于我国机械制造中小企业的经营特点和实际情况,受财力的限制,很多企业会感到推行精益生产具有一定的难度。所以在现实操作中,企业领导人对企业的认识、决心和参与程度是推进目标实现的重要因素。推行精益生产方式还有可能会产生一些观念的冲突,即企业管理干部和员工很大程度上都习惯于原有的管理模式,对新模式会有一个不适应和抵触的过程,但推行精益生产方式是一项要求企业全体人员必须参与的活动,取得员工的支持也是至关重要的,因此必须做好推行前期的宣传和培训工作。只有员工改变观念,工作才可能落实到实处。同时,为保证企业能够按计划有序地开展活动,在前期的宣传和培训基础上,企业领导人应该召集相关专家,组成专项工作组,对企业进行综合分析和充分研讨,制定企业推进的短期和中长期目标以及活动推进计划的方案。

其次,组织机构的建立是推进工作顺利开展的保证。任用合适的人选来担当推进主力,使用有效的激励形成强大的推动力。如果没有指定领导和人员在实际工作中具体执行和管理活动的推进方案,最终就会失去目标和动力,结果也会不了了之,难以取得预期的效果。

第三,建立科学合理的考核制度是推进工作得以良好运行的长效机制。要在企业的总体要求下,明确制定企业各类推进的中间过程目标和最终目标,制定科学的考核标准。考核标准要细化和标准化,便于学习掌握和参照执行考。同时,各部门要根据各自特点进行计划分解,制定部门阶段推进计划和考评标准。

二、推行现场 5S 管理

精益生产的本质就是要消除浪费,将“无效”转变为“有效”,追求企业利润的最大化。而消除浪费的前提是开展 5S 现场管理,在一个没有实施 5S 管理的企业,浪费现象随处可见。5S 是指整理、整顿、清扫、清洁和素养,5S 管理是通过现场、现物、现时的规范,明确“场所、方法、标识”管理三要素,确定“定点、定容、定量”及大量使用目视管理等方法手段,构筑一个整洁、一目了然的工作现场,其最终目的是提升人的素养,让全体员工养成按规定做事的良好习惯,如此追求完美的精益生产方式才可能成功导入。5S 原理十分简单,但要在企业成功推行并不是件容易的事。一些企业推行 5S 多年但最终并不成功,究其原因还是没有掌握正确的推行步骤、方法与技巧。由于机械加工生产方法的

限制,工作和现场环境相对比较恶劣,在机械制造中小企业中推行 5S 难度较大,我们认为可以按以下方式进行组织推广。

1. 建立 5S 推行组织机构

企业及各部门成立 5S 活动分级推进机构,明确其责任、工作流程、工作方式,建立 5S 活动的组织基础。

2. 制定 5S 活动的计划

制定整体规划和具体活动方案,开展教育培训,培养一批现场管理的中坚人才,划分责任区域,明确负责人,制定 5S 考评实施方法评价和奖惩方法,拉开营造有竞争、有压力、有成就感的工作环境序幕,并在全体员工中创造一种“改变现状、提升自我”,了解、接受、参与 5S 活动的氛围,为 5S 的顺利、深入推进“造势”。

3. 整理、整顿作战

树立样板区。以样板区为先导,其他区域紧密跟进,通过整理整顿、清扫点检、红牌等活动,达到符合“三定”、“三要素”的要求,创造整洁、清爽的工作环境。

4. 目视管理的导入

按目视管理三要素的要求,大力推行目视管理及看板管理,创造清楚明确、一目了然的工作环境。

5. 考核评分

导入员工 5S 日常管理确认制度,按照 5S 考核评分标准,考核各个部门 5S 实施情况,为每月进行的奖励与处罚提供依据。

6. 上级巡回诊断

通过企业领导小组的巡回诊断,了解 5S 活动的进展状况和基层干部的工作绩效,同时表达企业深入持久开展 5S 管理的决心。

7. 总结

根据每月 5S 考评,公布结果及对应的灯号,分析问题原因及督促改进,鼓励优秀、鞭策后进,创造持续推行的动力,通过 5S 活动的深入开展,逐步培养员工遵守规则的习惯,不断提升员工的职业素养。

三、运用看板管理,推动拉动式准时化生产方式的运用

准时化生产是只在需要的时候,按需要的量生产所需要的产品。看板管理是推进准时化生产的最有效方法,是按生产要求协调管理整个企业的生产的一个信息系统。看板是传递信息的工具,可以是某种板,一种揭示牌、一张卡片或一种信号。

看板大体被分为两类来使用,主要是领取看板和生产看板。在生产组织中,根据生产工序安排,可以设置工序间、工序内看板,信号看板以及处理不合格品和设备故障等临时情况的临时看板。使用过程中要遵循看板操作规则:没有看板不能生产,也不能搬运;看板只能来自后工序;前工序只能生产被取走数量的产品;前工序按收到的看板顺序进行生产;看板必须与实物在一起;不能把不合格品交给工序;看板严格的执行是实现准时化生产的保障。

四、实现均衡生产,保证准时化生产方式的实现

生产均衡化,可以把设备闲置、在制品库存和人力资源浪费减少到最小限度,以大大缩短生产过程时间,提高生产效率和效益。对于机械制造中小企业,面对多品种小批量市场需求的挑战,大多数企业还是延续着规模化批量生产时的按功能布局的方式,由于不适应频繁变化的生产安排,这种方式会直接影响整个企业的生产效率。因为这些企业往往没有资本、技术、设备上的优势,如何将现有的资源用好、发挥员工作用就显得尤为重要,企业可以结合自身管理和基础设施的情况,在如下几个方面作主要调整。

1.设备布置优化。机械制造中小企业的设备布置方法,目前主要采用的是机群式布置,即把同一类的机床布置在一起,按车床、铣床等分区布置。这种布置,生产工序之间没有什么连结,各工位所加工出来的产品容易产生堆积过剩现象,使生产周期拉长,并使工序间的生产联系和管理工作复杂化。推行设备布置优化后,设备不是按机床类型来布置,而是根据加工工件的工序顺序来布置,形成相互衔接的生产线。企业可以通过开发小型简易设备和避免单个机床孤立生产来改善工序生产联系,使设备能够为实现“一个流”的生产组织提供基础。

设备的U形布置是一种重要的生产布局方式,企业应根据以下的原则来进行设备的调整:要使各加工工序进行有机的结合,相关工序要集中放置,设备布置流水线化和柔性化;保证空间距离最小化和采用直线运输,尽量消减搬运量,避免空运;设备按产品工艺的生产顺序放置,并按操作人员的方便性、平衡性进行配置;尽可能利用空间立体摆放,减少地面放置。为保证未来具有适应生产变化的能力,设备布局应具有一定的弹性,以满足产量、生产工艺的调整;同时应大力培养多能工,实现一人能进行多工序循环作业和具备操作多种设备的能力,这是设备布局优化的前提和保证。

2.缩短作业交换时间。生产均衡同步化的理想状态是单件生产、单件运送,直至总装线。由于生产工序的不同,生产同步化的难易程度也不同,只有尽可能地缩小生产批量,才能实现生产过程的精益化,减少作业交换时间是实现小批量精益化生产的前提。在实际应用中,企业可以通过改善作业方法、改善工夹具、提高作业人员更换速度以及开发小型、简易、专用设备等方法实现作业目标,起到缩短生产周期、降低资金占用、减少次品的效果,而且不一定需要引进先进的高性能设备和花费大量资金,只要在作业现场动脑筋、想办法、下功夫即可,这对中小企业来说尤为可贵和重要。

3.实现作业标准化。作业标准化是进行生产管理科学化的基础,生产管理的重点之一就是作业标准的制定和落实。我们发现很多企业由于没有生产的标准化管理,而导致生产计划性很差,生产组织混乱,产生大量的浪费,丧失生产效率。要取得高效的生产组织,必须开展组织技术人员、生产人员作业标准的编制,明确作业条件、方法步骤及作业处理的方法,统一制造与检验标准,确保员工都能通过培训以统一的方法标准完成生产,使现场管理具有科学性。并加强过程控制,消除浪费操作,提高生产能力,达到操作的规范化、标准化、高效化,通过不断的改善活动,优化标准作业,应对生产计划的不断变化。

五、建立和实施改善制度

企业永远不可能完全消除浪费,因而改善也永无止境。改善是组织创造力的体现,如何将改善有效的深入的开展下去是决定企业能否实现精益生产一个关键问题,改善的目标是“上质量、下成本、提效率、增效益”,内容涉及企业的方方面面。

改善可以分为专案改善和全员改善提案活动。专案改善活动的开展,首先由企业领导根据年度工作重点,组织编制本年度的专项改善计划,由企业领导审批后由专案组实施。全员改善提案可按照本单位实施提案和跨部门实施提案。由本部门实施的提案由部门改善小组初审后自行组织实施;对于跨部门的提案,初审后要转到相关单位进行复审,由责任单位组织实施并反馈处理信息。

为充分调动员工认识并主动参与改善活动,企业可以通过一定的制度化奖励措施,引导和鼓励员工积极主动地提出并实施任何有利于改善企业经营品质和提高企业管理水平的革新建议、改进意见及发明创造等活动,主要方法有:

1.建立改善提案制度。强调员工的工作职责由日常工作加工作改善二部分组成,把工作改善提到十分重要的位置,强化员工的关注意识。企业可以组织培训,提高员工发现问题、解决问题的能力;出台管理制度,明确员工的提案方向、提案途径、信息沟通、效果反馈,增强改善提案的执行效率。通过创立提案制度,以点带面,逐步细化优化改善效果,维持和提高改善能力。

2.改善成果发布总结评价。实施提案产生的价值效果是激发员工参与的动力源泉,季度和年度的改善成果发布会是总结和推广改善提案的极佳机会,可以通过开展部门提案数竞赛、个人提案龙虎榜、优秀提案展示或报告会及改善活动园地制作活动,推进改善的深入开展。

3.建立提案管理部门。提案必须由专人和部门负责管理,改善小组将提案报改善管理部门,改善管理部门按时间节点进行监控、验收、奖励、归档,并作为考评依据。

精益生产方式是一项具有创新性及包容性的生产管理技术,先行采用的企业容易处于十分有利的竞争地位。通过彻底实施5S管理,可以改变企业现场的面貌,确保空间的有效利用,创造明朗有序的工作环境,最终实现员工职业素养的提升。随着逐步推进精益生产方式,积极运用准时化生产和均衡生产技术,完善预算与成本管理体系,建立品质管理体系,导入TPM活动,开展改善活动,企业将在内部管理上具备世界一流的潜质。在此基础上,我国的机械制造中小企业将具备更大的竞争优势,真正担当起振兴我国机械制造业的历史重任,为创建和谐社会做出更大的贡献。

【参考文献】

- [1]肖智军.党新民.精益生产方式-JIT[M].深圳:海天出版社,2002年.
- [2]刘胜军.精益生产现代IE[M].深圳:海天出版社,2005年.
- [3]范中志、张树武、孙义敏.基础工业工程[M].北京:机械工业出版社,1993年.
- [4]张树武.现代工业工程概论[M].北京:机械工业出版社,1989年.

[责任编辑:张艳芳]

(上接第207页)分析:原句的主语实际是“战略”,但根据顺句驱动法,译者先听到“我们”,那么,翻译时可以将“we”作为主语,同时改变句子结构,将原句内容如实传达出来。

4.发展中国家、最不发达国家和岛屿国家的经济近年来遇到许多困难。

译文:Developing countries, least developed countries and the island countries have encountered many economic difficulties in recent years.

5.企业在同一个国际市场竞争,必须有一个公平的竞争规则。

译文:Enterprises competing in one international market must follow the fair set of rules for competition.

6.总统批准增加拨款500万美元,解决沙漠部队饮水问题。

译文:The President approved additional \$500million allocations to provide water to the troupes in the desert.

7.学校决定精简机构,减少系科。

译文:The school authorities decided to streamline the administration by reducing the number of departments.

分析:本句理解是关键,“精简机构”和“减少系科”表面上是并列结构,但稍加分析便知,减少系科是手段,精简机构是目的。所以翻译时译者将二者关系用“by”一词表达得很清楚。

8.高科技产品的一个特点是需要大量的研究开发。而研究开发有很强的经济规模,也就是固定成本越来越大。

译文:High-tech products specifically require a great deal of R&D,

yet the R & D must be supported by strong economic scale which means the growth of fixed cost.

三、结束语

本文仅就口译的理解原则及翻译原则进行了探讨。众所周知,口译是一种即席性很强的语言符号转码活动。优秀的译员不仅要在听、说、读、写、译方面全面发展,还要有高尚的职业道德、强烈的责任感和较强的应变能力。口译者为实现上述目标必须不断加强思想修养,不断进行口译实践,以提高口译技巧,使翻译真正在中外交流中起桥梁作用和窗口作用,为繁荣我国的市场经济创造良好的投资语言环境。

【参考文献】

- [1]梅德明编著.英汉口译实践[M].北京:人民教育出版社,1999.
- [2]王逢鑫.汉英口译教程[M].北京:北京大学出版社,1992.
- [3]吴冰主编.汉译英口译教程[M].北京:外语教学与研究出版社,1995.
- [4]张清平编著.英语口语基本技能[M].北京:对外经济贸易大学出版社,1999.9.

作者简介:王云杰(1979—),河南省广播电视大学外语系教师,硕士,助教,研究方向:同声传译、文化翻译学、应用语言学。

[责任编辑:张艳芳]