

# 制造业中小企业如何走精益生产之路

杨显之

(湖南大学 机械与运载工程学院, 湖南 长沙 410082)

**摘 要:**制造业中小企业在生产经营中引入精益生产模式,可以提高企业竞争力,增强企业抗风险能力。企业在具备了人的因素和技术体系后,可以通过选定突破口,进行现场改善、稳定生产流程、实现拉动式生产等步骤实施精益生产。

**关键词:**制造业;中小企业;精益生产

**中图分类号:**F276.3

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-9247(2010)02-0042-02

## How Entrepreneurial Firms in Manufacturing Businesses Practice Lean Production

YANG Xian-zhi

(College of Mechanical and Vehicle Engineering, Hunan University, Changsha 410082, Hunan, China)

**Abstract:** Through the introduction of lean production, entrepreneurial firms in manufacturing businesses are able to improve their competitiveness and enhance their capacity to harbor from risks. With human capital and technical support in hand, firms could execute the idea of lean production through picking up balance-breaking point, improving floor management, stabilizing manufacturing procedures, and using pull production methods.

**Key words:** manufacturing businesses; entrepreneurial firms; lean production

当前,制造业中小企业对我国经济和就业的贡献日益增加。据相关统计,我国制造业中小企业总数约在800万家左右,约占我国制造业企业总数的95%,在全国工业总产值和出口总额中的比例约为60%,所实现的利税占全国总数的40%左右,提供了大约75%的城镇就业岗位。但由于中小企业普遍存在技术落后、员工素质低、管理混乱等问题,因此我国制造业中小企业总体上呈现数量多、贡献大、影响深远而竞争力差、生命力脆弱的现象。因此如何挖掘中小企业的潜力,增强其生命力是关系到国民经济稳定增长和社会和谐的重要课题。本文针对制造业中小企业的实际情况,结合精益生产方式和工业工程相关理论,对制约其实施精益生产的因素进行分析,以期为制造业中小企业找到实施精益生产的具体措施。

### 一、制造业中小企业实施精益生产的意义

精益生产(Lean Production)是一种以最大限度地减少企业生产所占用的资源和降低企业管理和运营成本为主要目标的生产方式,旨在从“精良”、“效益”出发,以客户需求为拉动,以全员参与、持续改善的方式,通过拉动式准时化生产、全面质量管理、团队工作法、并行工程、现场管理、作业研究等手段消除一切浪费,向零缺陷、零库存进军。相关数据表明,通过实施精益生产,最多可以减少50%的人力资源需求,50%以上的新产品开发周期,90%的在制品库存,50%的工厂占用空间,75%的成品库存,并且可以大幅提升产品质量。除了这些可见的数据之外,实施精益生产的过程,同时也是提升员工热情、打造企业文化、提高执行力、规范生产流程的过程,全面提升企业的竞争力。精益生产与其他先进制造管理技术相比,具有硬件投资少、推行门

槛低、理论易掌握的特点,将关注的重点放在成本控制、质量管理和缩短生产销售周期上,非常贴近中小企业的实际需求。中小企业如能在生产经营中引入精益生产模式,将可以在很大程度上弥补自身的劣势,以较小的代价减少浪费,降低成本,提高产品质量,增加企业利润,从而提高企业竞争力。同时,精益生产蕴含着精良、精细的理念,对每一个细节的苛求使企业的生产运作过程规范化,减少企业发生意外疏失的可能性,从而增强企业抵御风险的能力。

### 二、制造业中小企业实施精益生产的困难

很多人认为精益生产在大企业才能够获得成功,理由是这类大规模的改进活动,在推行中需要很大的投入,而这一点恰恰是中小企业难以承担的。事实上,精益生产在丰田诞生之初,丰田还处于年产4000辆的手工作坊时期,一年的产量比福特在底特律一家汽车厂一天的产量都要低。而那时的日本正处于战后经济基础薄弱、企业资金紧张、市场需求萎缩的时期。可以说,精益生产正是诞生在制造业中小企业,而它所应对的困难恰恰与我国制造业中小企业当前面对的困难相一致。推行精益生产,实质上就是要在不增加资产投入的基础上,通过减少浪费、提高生产率来降低成本,故而所需的硬件投入并不多。推行精益生产,更需要的是时间和技术这一类软成本,而这正是中小企业能够支出的。

由于推行精益生产所需硬件支持不多,所以中小企业在推行精益生产的过程中,所面对的困难主要集中在人的环节。具体可分为三方面的困难:一是领导者决心不足,改善难以长期坚持;二是缺乏主持工作的高水平人才,难以把握精益生产的精髓;三是员工素质



低,改善方案无法得到落实。

### 三、制造业中小企业实施精益生产的对策

#### (一)人的因素

人的因素中最重要的是领导者的决心。实施精益生产的过程是持续改善的过程,通常需要3~5年的时间,丰田更是用了35年才取得了惊世的成就。一方面,实施精益生产需要持久的激情。如果领导者仅仅凭借一次讲座或者交流的触动就抱着试试看的态度做精益生产,热情必然不能长久。一旦在实施过程中遇到挫折很容易产生急躁情绪,导致半途而废。另一方面,实施精益生产也需要端正态度,树立信心。如果预期太高,很容易因为短时间成果不大而失望,从而丧失继续推进的信心。

相关人才的缺失也是困扰企业的难题。中小企业本来就缺乏高级管理人才,而实施精益生产却需要掌握精益核心理念的人才来推进。精益制作的应用过程中涉及到许多专业的技能和知识,只依靠企业自身的力量很难学习到精益真正的精髓。如果在执行过程中能够和咨询公司合作,请专家进行指导,并对班组长一级的员工进行精益生产基本理论和方法的培训(如作业研究、流程图、鱼骨图等),便可以在把握宏观方向不出错的同时培养企业自身的应用人才。有调查表明,请外部专家实际产生的年收益可以达到顾问投入的10倍以上。<sup>[1]</sup>

此外,中小企业的人员素质低,在推行上达不到要求。事实上,通过实施精益生产,员工的技能和意识都可以得到锻炼和提高。并不是只有高素质的员工才可以实施精益生产,而是可以通过实施精益生产提升员工素质。通过建立精益的企业文化,树立起节约的风气,调动员工的主动性、积极性、创造性,可以更大程度地发挥员工的潜力。

#### (二)技术体系

在实际操作中,精益生产的技术体系可以根据其具体作用分为两类:

一类是降低成本的技术,包括5S(以养成整洁素养为目的),生产布局优化(以达成流水线生产为目的),作业研究(以形成可以防呆的标准作业指导书为目的),TPM(全员生产维修,以实现全员设备维护,设备性能最优为目的),TQM(全面质量管理,以顾客满意为目的),生产控制(以最大程度拉低在制品库存为目的),看板(以推进目视管理为目的)等。

另一类是增强企业柔性、缩短交货期的技术,如快速换模(以缩短产品切换时间为目的),并行工程(以提高质量、降低成本、缩短产品开发周期和产品上市时间为目的),JIT准时生产(以减少库存,缩短工时,降低成本,提高生产效率为目的)等。<sup>[2]</sup>

#### (三)实施步骤

实施精益生产首先要根据本企业的发展方向和首要问题选定一个突破口。优先解决最严重的问题,可以更快地产出,也有利于坚定深入推进精益生产的决心。如果成本难以降低,就可以从识别浪费开始;如果生产效率过低,就可以从流程改善和作业研究开始。

选定突破口之后,应当首先根据实际情况选用合适的工具进行现场改善。用5S清理混乱的工作现场,清理多余的工具和物料,减少在制品,消除浪费。再运用动作研究优化工人的操作,提高生产率。在这一过程中可以调动工人的积极性,对提出改进方案的工人进行奖励,并不断把行之有效的改进方案运用到实践中,使之制度化。

现场改善的工作完成后,应当将重点放在生产流程的稳定上。这时应当根据前面动作研究确定的操作标准化,制定可以防呆的作业指导书,令不同班次不同人在同一工位可以达到同等的质量和生产效率。TPM的运用也在这个时期,通过全员参与妥善维护,令生产设备无故障,避免质量波动。<sup>[3]</sup>

流程稳定之后,企业的产品质量已经有所提高,成本也有所降低。此时为了进一步压缩成本,缩短工期,提高企业竞争力,可以考虑实现拉动式生产。由于中小企业客户需求变化大,生产批量小,实现看板拉动有很多困难。此时可以在咨询公司的帮助下,根据企业的实际情况将生产均衡化,或是应用快速换模技术缩短工期,将设备和人的闲置降到最低。

当以上工作全部完成后,可以进一步考虑精益供应链。但供应链的精益对企业和供应商的要求都比较高,第三方物流的引进也需要逐步进行。如果企业信息化程度不够,库存数据不能及时更新互通,盲目将库存抛给供应商或者第三方物流,只能导致双方总库存的增加,反而会增加库存成本。

最后是精益企业文化的培养。只有当精益的理念融入企业文化,让每一个人追求完美、重视质量、持续改善、快速反应、具有主人翁精神,才能真正做到持续改善。而这正是企业实施精益生产最困难但也最重要的环节。只有培养起精益的企业文化,才是学到了精益生产的精髓,之前的工作才不会随着时间的推移而逐渐失去作用。

总之,中小企业只有实施精益生产,才能在最小投入的前提下为企业带来彻底的改变。不通过实施精益生产降低成本,提高产品质量,很难在竞争激烈的市场中谋得生存和发展。精益生产作为一项经过大量实践考验的成熟技术,很容易在市场上找到熟悉这一工具的咨询专家,这也让中小企业得以具备实施精益生产的技术条件。但精益生产也是一项长期的工程,只有按照科学的步骤逐步,持续地改善,永不放弃,才能迎来最终的蜕变。

#### 参考文献:

- [1]高政权.论中小制造企业的技术战略[J].技术经济,2002(10):38-39.
- [2]王为.精益生产在中小企业的应用研究[J].经济师,2009(4):231-232.
- [3]王道平,谭跃雄.生产运作管理[M].长沙:湖南大学出版社,2004:254-279.

(责任编辑 汪继友)