

精益生产在工程塑料企业的应用

谢薇薇 秦玲玲

(塞拉尼斯南京化工有限公司 江苏 南京 210047)

【摘要】精益生产作为一种先进的生产管理模式，越来越多的企业效仿丰田公司，在各自企业应用精益工具，例如：引入看板、快速换型、准时生产、均衡化生产、减少浪费等。本文介绍了对精益生产的认识和本工程塑料企业的日常应用，通过全公司推广减少“八大浪费”的活动，让企业中的每个员工主动发现和消除浪费，实现全员参与，逐步形成持续改进和创新的文化。

【关键词】精益生产；八大浪费；全员参与；持续改进

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1564

一、实施精益生产管理的重要性

精益生产是通过运用精益原则和工具通过持续改善和消除浪费来提高绩效^[1]。精益生产国内外众多制造企业得到广泛应用，消除浪费是精益生产的核心，精益生产中杜绝的“八大浪费”^[1]是丰田生产方式(TPS, Toyota Production System)中非常重要的一个概念。浪费的日文称之为“Muda”，它是一种增加成本，但在产品价值上没有增加，且是客户不愿去支付的东西。在每一个流程里的人力或机器资源，若不是从事有附加价值的动作，就是进行无附加价值的动作^[2]。本企业已稳定发展很多年，为使企业赢得成本优势，更好地提升市场竞争力，本文通过推广减少“八大浪费”的活动，让全员参与到精益生产过程中，养成持续改进的习惯，提升员工主人翁意识，依靠全员的参与，追求更高的效率，通过自己的努力工作，为企业创造效率的同时实现个人的自我价值^[3]。

二、精益生产管理理念-减少“八大浪费”在工程塑料企业的推广的重点工作

(一) 成立活动组织。活动组织分为精益委员会、评审小组。精益委员会由质量部，各生产部门工程师组成。基本职能为信息化平台的创建、制定活动制度、活动方式、活动推广、培训材料的制作、员工培训、提案进度跟进，同时为活动顺利进行寻找并提供资源。评审小组由各生产部门经理组成。基本职能为对员工提案评分。

(二) 创建信息化平台收集改进的机会。基于公司现有的网站，以调查的形式搭建信息化收集平台，该平台可以方便员工提出想法、提出改进建议、导出历史提案进行数据分析。点击答复此调查，填写内容主要为：浪费的简单描述*、浪费的类型*、改进前现状描述*、改进方案描述、预计改进方案时间、汇报人*、汇报人部门*、汇报人联系电话*、主要成员。以上*内容必须填写，再点击“完成”。导出历史提案的操作步骤为：点击操作倒三角处，点击导出到电子表格。详见图1。

"Reduction of Waste"方案收集

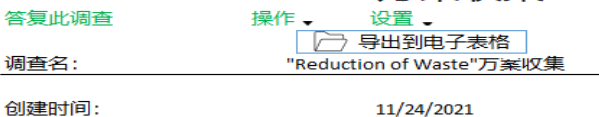


图1 浪费方案收集平台

(三) 人员培训。在精益推广时给予员工充分的培训和学习的机会，给与员工思考和自主实施的机会，及时关注和指导员工的改善过程，及时给与员工必要的改善所需的资源，从而对活动的持续开展具有重要的意义。例如组织成员制作培训材料，并对企业全员进行培训。培训内容主要涉及八大浪费的识别及相关表现、浪费方案汇报的培训等。

(四) 活动推广和宣传，引领全员参与。由公司总经理在质量日宣布活动的正式启动，质量部在质量期刊上宣传活动，并且由给部门经理鼓励员工参与汇报和改进。根据马斯洛的需求层次论从尊重、信任、授权三个方面提高基层员工的参与度^[4]。引领全员参与，引导员工以挑剔的目光审视管理流程中所有不增值环节和无效劳动^[5]。

(五) 改善效果定义。改善成果分为有形收益和无形收益。有形收益是指可以用具体数字进行定义，在统计有形收益时，实际节省工作时间不会重复统计至实际费用中。为方便统计，有形收益均转为年度收益。无形收益是指无法或者很难使用数字进行定义。无形收益有安全、卫生、环境、品质、积极性五个主题。

(六) 制定提案评分标准。评价指标从六个方面进行评价，分别为有形收益、无形收益、独创性、推广性、完整性和改善周期。评分标准详见图2。

评价	权重	E	D	C	B	A
有形收益	0.5	实施后可获得的年度节省费用和工时				
		<\$1000	≥\$1000 <\$5000	≥\$5000 <\$10000	≥\$10000 <\$15000	≥\$15000
		<50h	≥50h <100h	≥100h <200h	≥200h <300h	≥300h
		20	40	60	80	100
无形收益	0.1	安全、卫生、环境、品质、积极性提升				
		1个主题	2个主题	3个主题	4个主题	5个主题
独创性	0.1	创意、独创性、窍门				
		无新意	有新意	有独创性	很有创意	最有创意
推广性	0.1	改善内容值得推广利用范围				
		个人	班组内	部门内	企业内	社会上
完整性	0.1	改善内容的完整性和修改的必要性				
		要大改	改一半	少许修改	微调	不用修改
改善周期	0.1	改善实施难度或努力度				
		>6个月	5~6个月	4~5个月	3~4个月	<3个月
		20	40	60	80	100

图2 评分标准

(七) 制定减少浪费优秀案例分享模板，详见图3。

(八) 制定激励流程。企业需要给员工描绘出明确的和令人向往的改善远景，这个远景不仅是对公司、企业带来的效益，还应明确告知会给员工带来什么收益，例如精神、物

标题								
浪费类型					编号			
汇报人	部门			关闭周期				
改善前	改善后							
改善效果	有形收益 (年度)		无形收益 (此处√即可)					
	节省费用/USD	节省工时/h	安全	卫生	环境	品质	积极性	
评价	有形收益		无形收益		独创性	推广性	完整性	改善周期
最终得分								

图3 优秀案例分享模板

质的激励, 员工能力的提升等等。精神奖励主要通过提案汇报人在公司领导层会议时进行优秀案例分享, 提高员工个人影响力。物质奖励主要以礼品的形式发放, 每季度邀请评审小组从新汇报的提案中抽取幸运奖, 中奖比例为汇报人数的10% (例如, 第一季度汇报人数为60人, 中奖人数为6人)。年末时对于有形收益的前12名 (节省工时前6名, 节省费用前6名, 共计12名) 进行案例评比。一等奖2名, 二等奖4名, 三等奖6名。一等奖礼品价值1000元, 二等奖600元, 三等奖400元。

三、精益生产管理理念-减少“八大浪费”在工程塑料企业的实施流程

减少浪费员工提案实施流程主要有7个步骤: 员工提案填写、提案评估、实施改进、核算收益、给予员工邮件反馈、案例评分和激励, 实施流程详见图4。

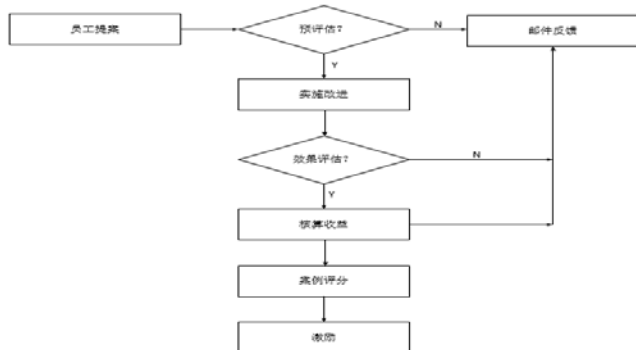


图4 员工提案处理流程

员工提案: 员工在减少浪费收集系统中提出。点击答复此调查填写如下内容: 浪费的简单描述*、浪费的类型*、改进前现状描述*、改进方案描述、预计改进方案时间、汇报人*、汇报人部门*、汇报人联系电话*、主要成员 (当员工无法自行解决时, 此处填写直属领导协助提案的实施)。以上*内容必须填写, 再点击“完成”。预评估: 精益委员会组织提案汇报人所属部门的经理和工程师评估员工的提案是否可行。如果可行, 进行实施改进, 如果不可行, 以正式邮件给予反馈给汇报人员, 使员工感受到重视和关注。实施改进: 原则上鼓励员工充当提案的领导者, 寻找消除浪费的简单方案。当员工无法消除浪费时, 及时与团队主要成员共同寻找解决方案。效果评估: 经过个人或团队阶段性的努力, 评估改善效果。改善效果分为有形收益和无形收益。有形收益分为年度费用节省和年度工时节省。无形收益分为安全、卫

生、环境、品质和积极性。产生有形收益的进入核算收益, 对于无形收益的提案以正式邮件给予反馈给汇报人员并关闭员工提案。核算收益: 对于行动项已完成的提案, 核算有形收益, 有形收益分为年度节省费用和年度节省工时。核算收益需基于事实, 不可夸大。核算完成后, 以正式邮件给予反馈给汇报人员, 感谢员工对减少浪费活动的参与和贡献。案例评分: 从有形收益、无形收益、独创性、推广性、完整性和改善周期的角度进行案例评价。评分标准详见图2。激励: 根据制定的激励流程, 按照计划给予员工奖励。

四、精益生产管理理念-减少“八大浪费”在工程塑料企业的实施效果和建议

减少“八大浪费”活动引领全员参与, 将精益改善提案按照工作计划合理展开, 不仅提升企业的管理水平, 而且激发员工的创新力。截至目前, 活动已开展三个月, 共收到员工提案193例, 已关闭提案116例, 年度节省工作时间6690h, 年度节省费用\$195, 268, 还剩77例未关闭的提案将继续持续改进。

本次的精益生产活动的开展, 对精益生产理论的运用有了更深刻的体会和理解, 实践过程的经验积累为本企业或其他企业未来的精益生产理论的推广提供参考, 为精益生管理的理论和实践推广尽自己的绵薄之力。精益生产管理并不是一蹴而的工作, 随着企业, 公司结构变化、产品和技术的升级、人员组织架构的调整等因素, 企业在平常的生产过程中面临新的挑战, 这意味着精益生产是持续改进的过程, 是一个长期的任务。企业要跟随时代的发展, 参与到精益管理中来, 通过在企业内部开展成本低, 回报率高的精益生产活动, 从而促进企业的快速发展。

参考文献

- [1] 王其营. 轮胎生产过程中八大浪费的表现及消除[J]. 橡塑技术与装备, 2015, 41 (21): 69-7.
- [2] 李长信. 丰田生产方式 (J). 北京出版社, 1979: 10-25.
- [3] 曲超, 王波. 精益生产理论在F公司生产运营中的应用研究[J]. 企业科技与发展, 2020, (04): 189-190.
- [4] 张丽琼. 东莞三星视界有限公司精益生产管理研究[J]. 遵义师范学院学报, (2020), (04): 52-56.
- [5] 姬生波. 精益改善提案管理在煤炭企业中的探索与应用[J]. 现代商贸工业, 2017, (04): 75-76.
- [6] 刘承元. 中国工厂全面精益改善推进手册[M]. 北京: 企业管理出版社, 2021. 6: 66-188.