

论柔性生产管理在烟草商业物流分拣环节的研究应用

Discussion on the Research and Application of Flexible Production Management in the Sorting Link of Tobacco Commercial Logistics

王亮 余熙庆

Liang Wang Xiqing Yu

安徽省烟草公司滁州市公司物流中心 中国·安徽 滁州 239000

Chuzhou Logistics Center of Anhui Tobacco Company, Chuzhou, Anhui, 239000, China

摘要: 论文从企业生产管理的“人、机、料、法、环”五个维度探讨研究了柔性生产作业管理的要素,并通过实例阐述其在烟草分拣环节的应用。

Abstract: This paper discusses and studies the elements of flexible production operation management from the five dimensions of “human, machine, material, method and environment” of enterprise production management, and expounds its application in tobacco sorting through examples.

关键词: 柔性;烟草;生产作业

Keywords: flexible; tobacco; production operation

DOI: 10.12346/emr.v3i4.3915

1 引言

烟草商业的卷烟市场销售相对季节性较为明显,卷烟销售旺季分拣工作时间长,人员、设备负荷压力大,而淡季时又存在工作时间短,人员、设备冗余的问题。如何因势利导在淡旺季之间合理利用分配、调度现有的生产资源,这就需要从“人、机、料、法、环”五个维度发挥“柔”的特性开展柔性生产作业管理。

2 什么是柔性生产管理

柔性管理从本质上来说是一种对“稳定和变化”同时进行管理的新战略^[1]。而柔性生产管理作为柔性管理中的一部分。柔性生产管理,同样注重“柔”字,柔性似水且因势因时而“变”,即面对不同的生产任务量,因时因势优化整合现有生产资源,从而提高生产资源整体的使用效益,使得生产资源的管理使用范围可大、可小,使用强度可强、可弱,并且生产时间可依据外部环境适时进行调整。

3 柔性生产管理的意义

柔性生产管理核心在于在降低成本的同时,最大程度地

发挥现有资源的效益,其需具备的可替代性和可延展性对于降低生产管理风险可以起到有效的作用。

柔性生产管理的主要作用具体表现在:柔性生产管理能够增强企业的应变能力;柔性生产管理能够有效降低生产成本;柔性生产管理能够适应顾客需求;柔性生产管理能够保证柔性管理的实现^[2]。

4 柔性生产管理的必要条件

一是主观意识的柔性。要求生产管理者具备因外部环境(生产任务量、政策因素等)结合实际条件有适时而变的意识。

二是客观条件的柔性。要求生产资源具备一定的可替代性和可伸缩的延展性。

5 柔性生产管理的要素

要研究并应用好柔性生产管理,需要明确并掌握好柔性生产管理的关键要素。明确了解柔性生产的管理对象、管理方法、管理时机三个要素,就三个要素可以从生产管理里面的“人、机、料、法、环”五个维度进行研究探讨。“人员、

【作者简介】王亮(1979-),男,中国安徽铜陵人,本科,中级工程师、高级物流师,从事物流管理研究。

设备、材料”是柔性生产管理的客观对象，明确的是管理什么问题；“方法”是柔性管理的实施方法原则，明确的是如何管理的问题。“环境”是柔性管理的外在环境影响，明确的是何时开展柔性生产管理的问题（见图1）。



图1 柔性生产管理的要素

5.1 人员的柔性化生产作业

要实现柔性化生产管理，人员的柔性化是一个核心的必要条件。人员的柔性化的关键就是可替代。这需要生产管理者不断培养提升团队人员岗位整体素质来实现。从地市级烟草商业物流中心组织机构来说大体分为四个层级，即物流中心（单位）、部门、班组、员工，下面结合实际从这四个层级对人员的柔性生产管理进行分析。

5.1.1 班组内部的柔性化管理。

班组作为物流中心最小的组织机构，也是最末端的机构。柔性管理作为一个系统性的组织管理，必须延伸至班组这一层级。班组内部的柔性管理首先这就要强化班组成员的可替代性，即要实现班组内部多数人员的胜任岗位的能力基本平齐，班组成员基本可胜任班组内部岗位各个岗位，即实现各岗位的AB岗制。对一些生产作业的关键岗位更要实现柔性化的管理，实现AB岗，这样有利于降低管理风险。

5.1.2 班组间的柔性化管理

班组间的柔性化管理依旧突出的是具备一定的可替代性。要实现班组的可替代，需强化班组间能力的同质化，这就要求班组不能长期局限于某个设备上，需打破班组与设备的必然关联性，实现班组之间生产工作任务的轮询。即以分拣班组为例，负责异型烟分拣线的班组可与负责标准烟分拣线的班组在一定时间相互调整生产任务。

5.1.3 部门间的柔性化管理

部门间的柔性化管理主要用于应对突发的“急、难、险、重”的生产任务上。这主要是通过建立部门间的应急保障机制而实施。在人员调度保障上主要是针对一些技术性不强、可替代性强的岗位而言。

5.1.4 单位间的柔性化管理

与部门间柔性化管理相似，主要是通过建立单位间的应急保障互助机制，共同应对突发的“急、难、险、重”的任务，人员替换专业性不强的岗位人员。

人员的柔性化生产作业，前提是人员的“可替代性”，提升整体团队的素养。而提升团队的整体素养，必须注重

通过以人为本的管理方式实现。柔性化生产的管理必须以人为本，采用非强制方式，以充分挖掘员工的潜能，发挥员工的积极性和创造性^[3]。

5.2 设备的柔性化管理

设备的柔性化是实现柔性化管理的关键必要客观条件。设备的柔性化管理贯穿了设备使用周期的三个阶段，即设备的设计采购阶段、使用维护阶段、延寿利旧阶段。

5.2.1 设备的设计采购阶段

作为设备的定型阶段，此阶段直接影响设备柔性的特性，是设备柔性管理的关键阶段。在此阶段生产管理者需充分了解设备的特性，以及今后上线后生产任务量，确保采购的设备具备可适应不同生产任务量的可延展伸缩的功能。以卷烟分拣环节为例，即要确保采购的设备可以依据今后卷烟分拣的任务量灵活调整设备使用程度。例如，采购二条分拣线时，分拣线需具备可单班作业的功能，可实现在淡季销量小，二条分拣线，可开启一条进行单班作业。

5.2.2 设备的使用维护阶段

作为设备的运行使用阶段，也是设备柔性管理的主要阶段。在此阶段生产管理者需依据设备柔的特性，结合实际生产任务量，灵活开展设备柔性管理。以卷烟商业物流分拣业务为例，可依据卷烟分拣任务实际，灵活调整设备使用程度。

5.2.3 设备的延寿、利旧阶段。

作为设备使用的报废阶段，也是设备柔性管理最后阶段。在此阶段生产管理者需认真了解设备的实际状况，综合考量确定是继续延寿使用，还是拆废利旧，在确保安全生产的前提下，实现企业成本的最优选择。

5.3 “料”的柔性管理

“料”的管理即为对耗材及备品备件等消耗品的柔性管理。“料”的管理突出为对其“质”和“量”的柔性管理以及对“料”的生产供应商的柔性管理。

5.3.1 “料”的柔性“量”的管理

既要确保“料”的合适备货量，这就要生产管理者充分了解“料”的库存以及一定周期内的消耗量。再依据实际分拣任务合理适时的储备必要的耗材及备品备件，建立“料”的库存基线，优化库存减少备货，确保质量，减少不必要的浪费。

5.3.2 “料”的柔性“质”的管理

这是对“料”的质量管理，其柔性管理要求是确保安全生产为前提，能满足业务需要即可。这需要生产管理者充分了解安全生产管理的相关要求，并结合业务实际，对料的“质”进行柔性化的变更管理，可以做“质减”管理，也可以做“质增”管理。

“质减”实例：烟草商业分拣卷烟的PE膜包装，为响应国家号绿色环保的要求降低使用量，可以使PE膜使用厚度从5丝调整为4丝，还可以进行膜的打孔处理，既节约了费用，起到绿色环保的作用减少了材料污染。

“质增”实例：分拣设备的原厂的塑料件长期使用容易

损坏,为确保设备的稳定运行可以调整为采购金属件。

5.3.3 “料”的供应商管理。

柔性管理的特点就是具有可变性。对供应商的管理要求:一是尽量避免单一供应商。即是要确保“料”的供应来源的多元化,在确保质量的前提下可以进行下线原厂商、线上电商采购多元化管理。二是要建立供应商的进退机制。建立供应商库并定期进行评价打分,对产品、服务无法满足要求的供应商及时进行“退”处理。

5.4 柔性生产管理的方法原则

5.4.1 柔性生产管理的原则

柔性生产管理以减少成本和提高效益为原则。在实际生产过程中突出“柔”性的可变,即生产管理者结合实际生产任务量,适时地优化调配现有的生产资源,从而实现以合理生产投入完成生产任务。

5.4.2 柔性生产的方法

总体而言柔性生产管理方法有“量”变与“时”变两种方法。

①柔性的“量”变方法。

柔性生产管理“量”变就是可以进行扩大生产资源投入也可减少生产资源投入。具体则需依据一段时间内的生产任务量的多少或相关政策而定,对烟草商业分拣业务而言,即销售旺季扩大生产资源(人、财、物)的投入,销售淡季减少生产资源的投入。

②柔性的“时”变方法。

柔性生产管理“时”变就是作业生产的时机变化,可以是生产日期的变化(如烟草商业淡季时隔周访销分拣),也可以是具体生产的时间点变化(如错峰生产,具体见第五点烟草商业分拣业务柔性生产管理实例)。

5.5 柔性生产管理的环境因素

柔性生产管理的环境因素主要受业务生产任务量和相关政策因素影响。不同的因素对柔性生产管理有不同的影响。

5.5.1 生产任务量的影响因素

当业务生产任务量过大或过小,可实施柔性生产管理,直接影响柔性生产的生产资源投入。例如,卷烟销售旺季,增加生产资源投入,淡季则减少生产资源投入。

5.5.2 相关政策的影响因素

中国的相关政策可直接影响柔性的生产管理。可以对生产作业的具体时间、对生产使用耗材的生产因素产生不同的影响。

总之,环境因素直接影响柔性生产管理的发起时机,既可以影响具体什么时间进行柔性生产作业,也可影响是否需要柔性生产管理。

6 烟草商业分拣业务柔性生产管理实例

控制电费成本是物流生产管理中不得不重视的问题。下

面结合烟草物流实际,阐述其通过柔性生产管理进行“错峰生产”在电费成本控制中的应用。

6.1 研究背景

当前中国安徽省分时电价划分情况如表1所示。

表1 中国安徽省分时电价表

内容	峰段	平段	低谷
时间段	9:00-12:00, 17:00-22:00	8:00-9:00, 12:00-17:00	23:00- 次日8:00
时长	8小时	7小时	9小时
单价	0.8994元	0.6040元	0.3769元

从上表可以看出,“峰段”电价与“平段”电价差额0.2954元/度,差异率为33%。“错峰生产”就是利用电价优惠政策,通过调整作业时间和生产工序,达到错峰就谷、降低电费的目标。

6.2 主要做法

在作业时间上,“错峰生产”对分拣和设备使用环节予以调整。即转入淡季后,分拣人员到岗时间从早上的8:30调整为11:00。相关设备使用时间相应进行调整,具体见表2。

表2 作业时间调整及生产工序情况表

调整前		调整后	
备货	8:30—9:00	备货	11:00—11:30
开机生产(峰)	9:00-11:30	就餐(不开机)	11:30—12:00
就餐(峰)	11:30—12:00	开机生产(平)	12:00-
继续生产(平)	12:00-		

6.3 工作成效

具体成效主要体现在三个方面:一是生产组织避开峰段、转入平段,直接享受33%的电价优惠政策;二是消除了午饭时间机器空转的无效消耗;三是“错峰生产”要求尽量抢占“平值期”,减少设备停机时间,从而倒逼设备管理更加精细。

7 结语

柔性生产管理对于地市级烟草商业物流中心很多关键的核心业务开展而言具有实际意义。“柔”在于可变通,不完拘泥于与目前的条件框架限制,这可以对于烟草卷烟物流以成本效益为中心,起到了一定的促进作用。但“柔”性的可变性也决定了中国各地市烟草商业物流中心很多时候无法直接复制,各烟草商业物流中心在进行柔性化生产作业时还需结合自身实际,因势利导而变。

参考文献

- [1] 安应民,郝冬梅.企业柔性管理——获取竞争优势的工具[M].北京:人民出版社,2008.
- [2] 闫秀敏,徐光栋.柔性管理的历史演进[M].北京:知识产权出版社,2005.
- [3] 仇立华.企业生产给企业管理提出的新要求[J].企业活力,2004(5):68-69.