

# 企业生产计划与控制流程优化思考

张 君

(墙煌新材料股份有限公司,浙江 绍兴 312030)

**摘 要:**企业生产规划与控制流程,是在特定社会环境与技术条件下的理论与实际相结合。生产计划与控制流程有机地结合起来,可以在一定程度上提高企业生产效率与优化资源分配。生产计划与控制流程之间存在着某种关联,生产计划是预备性工作体现,可以在一定程度上对控制流程产生影响。本文着重阐述企业生产计划与控制流程的重要性,并对如何优化生产计划与控制流程进行探讨,从而帮助企业能够在最短时间内实现生产计划与控制流程最优化。

**关键词:**企业;生产计划;控制流程;优化结构;深入研究

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2023.11.160

## 1 引言

在当前的市场竞争中,为提升企业经营管理水平,必须进行生产规划与控制流程设计,这样才能加速企业发展,提高企业经济效益。生产计划与控制是企业生产过程中不可或缺的环节。在企业发展进程中,生产计划与控制流程强调理论与实际结合。为更好地发展,应对生产计划与控制流程进行优化研究,以提高生产效率,实现生产信息化。在企业生产中,生产计划就是对生产流程进行控制前期工作,而一个完美的生产计划可以很好地控制生产进程。

## 2 企业生产计划概述以及生产计划和控制流程设计原则

### 2.1 企业生产计划概述

当前,市场经济发展加快,竞争日益激烈,消费者对产品要求也越来越高,产品交货时间、产品售后服务也越来越多。而实现这一切先决条件就是要做好生产计划,产品生产与制造流程都要按照企业生产计划来进行,只有通过不断优化,才能使后续生产达到最优化。生产计划是指企业在产品种类、生产速度、生产周期、设备配置、人力资源等方面,按照生产计划需要与生产操作能力进行全面规划<sup>[1]</sup>。做好企业生产计划,可以确保产品交货期与产量,并与企业产能保持一致。生产计划还规定在生产中的员工与机器设备配置,为以后生产规划提供基础,只有将生产计划做好,才能确保下一步生产顺利进行。

### 2.2 生产计划与控制流程设计原则

#### 2.2.1 企业生产计划与控制流程需要有动态性

由于市场需求是动态的,因此,企业必须了解用户个性化需求,适时地进行生产计划与控制流程调整,积极适应市场需求改变。面对激烈市场竞争,企业面临着巨大压力,必须认清自己优势,将合适资源投入市场中,深入分析市场变化,了解竞争对手长处与短处,制定长远发展目标,做好自身定位,提高自己产品质量与服务,制定合理

的生产计划与控制程序。

#### 2.2.2 控制流程设计需要一定技术支持

流程一致性是流程设计中的关键环节,控制流程设计必须要有一定信息技术支持,流程设计依赖于信息技术支撑。流程设计核心要素是指流程整合性,在传统技术环境下,要改变各个企业组织架构与规则非常困难,并且流程变更也会牵扯到企业机密,许多企业都会为保护自己内部信息而拒绝更改流程。而在这个信息技术时代,利用电脑技术可以避免信息不同步、技术无法共享等问题,并且还可以实现信息保密,仅公开部分内容。这样既能迅速地在企业中进行信息交流,又能使企业间的工作更好地进行,同时也可以在一定程度上增强企业间联系。

#### 2.2.3 企业生产计划与流程控制设计需要具有适应性

由于国内一些企业生产计划与流程控制设计都缺少适应性,因此,随着市场竞争加剧,部分企业将面临一定经济危机。企业要不断地进行社会调研,掌握市场动态,把握市场发展机遇,为企业持续、稳定发展提供依据,使企业在不断变化中,拥有更大的生存能力与适应市场变化的能力。

## 3 企业进行生产计划与控制流程设计优化的重要性

企业生产计划与控制流程设计可以反映出企业核心思想,反映出企业技术水平与产品品质。通过对生产流程规划与控制流程优化,可以有效地改善与优化企业资源,从而使企业经营管理更好地适应市场发展,在不断变化的市场环境下实现快速转型<sup>[2]</sup>,以应对新挑战。企业生产计划与控制流程直接关系到产品质量与技术水平,而企业生产理念主要表现在生产计划与控制流程中,通过这两个环节优化可以有效地提高产品生产效率,同时也可以在一定程度上提升企业经营能力。企业要想提高核心竞争力,必须不断地更新产品生产与制造理念,对生产计划与控制流程进行优化研究,必须找出制造计划与控制流程中存在的问题,并根据市场情况及时地做出相应调

整,以使其更好地适应市场变化,从而增强企业竞争力。企业生产计划与控制流程优化必须顺应时代潮流,引进先进信息技术,使企业能够更好地实现信息共享与统一管理。目前企业生产计划与控制流程包括很多环节,首先是产品采购,在产品生产与加工中,企业原材料都有一定标准,所以在采购时必须严格遵守这些标准。因此,在采购生产所需要原料前,应当制订出相应生产计划,并制定出相应采购数量与规格型号。在采购环节中,若发生问题,将对后续生产流程造成无法弥补的影响。另外,一些企业在产品设计上存在一些问题。面对这种情况,企业必须注意调整生产计划,降低材料消耗,防止原材料浪费。其次,在企业产品制造中,信息共享是一个非常关键的环节,如果企业不能及时共享信息,就会造成各个部门之间工作不能及时沟通,从而影响工作进行,不仅会造成时间与原材料浪费,还会造成人力资源浪费与生产成本的增加。因此,在企业生产与制造中,必须做到信息及时共享,才能提高各个部门工作效率,进而推动企业发展。

#### 4 企业生产计划与控制流程中出现的问题

##### 4.1 生产与采购流程存在不足

企业生产中使用零部件都有一定数量与标准,因此,在购买零部件前要做好规划,避免造成不必要损失,采购计划要根据产品实际情况来制定,一旦在采购流程中出现问题,那么就会造成生产上损失。同时,企业应注意产品设计变更问题,在某种程度上降低制造部件积压。当出现产品设计变化时,应主动调整存货,重新制定采购计划,避免积存的零部件太多而造成资源浪费。但一些企业对这方面重视不足,导致生产与采购流程出现问题。

##### 4.2 计划编制周期较长

许多企业的计划制定周期为月度计划,是一种固定计划。如果没有生产上问题与市场变化,则这个计划编制周期就不会发生变化。如果有变化,则必须在下个月制订计划时做出更改。而这种计划制订周期较长,难以适应市场的频繁变化,在某种程度上缺少市场导向。

##### 4.3 信息共享意识较弱

在企业生产中,信息分享是非常重要的,信息分享不及时将会对企业销售造成一定负面影响,造成企业再生产时没有相应指标作为依据,无法及时向各个部门提供有效信息,使各个部门之间工作难以进行有效协调。信息不能及时分享将提高企业生产成本,并在某种程度上造成人力资源浪费。因此,在企业生产中,必须强化信息共享观念,提高各个部门工作效率。

#### 5 企业生产计划与控制流程优化策略

##### 5.1 提高生产计划实用性

不管是市场变动,还是企业内部变动,在这种动态化变化下,企业规划必须不断地做出相应调整。当突然出现订单变动或市场状况变动时,预先采购原料就会被浪费

掉,所以要进行适当市场预测,才能有效地提升产品适应性,而市场预测精确度直接关系到今后生产计划可操作性<sup>①</sup>。在企业内部,可以通过使用软件系统将生产流程与品质控制相结合,以增强计划可操作性。该系统集成TMS信息系统与MES生产系统,实现对物料移动与自动统计控制,并根据工艺生产线规定,自动地实现对生产计划的控制与报警,为每一个流程提供可加工产品与生产装置。这种方法可以实现对生产各个环节实时监测,从而实现对产品各个工序实时管理,进而保证企业生产计划与控制流程优化。产品质量是一个企业发展的关键,而加强流程品质管理则能更好树立企业形象。现场管理是通过生产现场各种生产要素进行科学规划、组织与检测,从而达到优质、高效、安全生产的目的。流程控制需要对“每个步骤与环节,每个人”进行控制,并注重规范化管理,以尽量减少重复。加强质量管理,应进一步强化员工质量意识,规范员工操作流程,强化自我检查。在设备使用上,要保证操作人员能正确地操作,注意设备维护,并对工段设备进行巡检。

##### 5.2 加大执行力度,促进生产计划精细管理工作落实

一是要加强各部门之间信息交流,对企业生产计划进行精细管理,要善于与他人协调关系,一方面要掌握订单状况,制定与调整生产计划,做好人力资源调配,以确保生产落实;另一方面应加强对生产的监督,掌握企业生产经营状况,着重于执行好生产计划,到生产现场查看实际进度,查看记录与配料,了解材料与成本。二是要抓好生产进度。三是在精益管理中强化成本控制。要按照生产计划规定各种指标,在增加产量同时,加强对生产成本的管理与控制,以保证生产成本与费用在一个合理区间内。四是要强化人力成本管理,按生产进度确定工时,避免增加人力成本。五是强化材料成本控制,降低材料损耗,减少返工。同时,要做好设备的使用与设备费用的核算,并在生产计划中对各种费用进行有效控制,以达到对生产计划的精确管理。

##### 5.3 记录生产坏料采购情况,促使生产计划准确完成

在规划生产计划时,原材料采购是计划首要环节,而生产坏料购买是否充足决定着生产计划的后续进行。在实际应用中,企业必须严格遵守生产计划,通过软件系统进行批量采购生产,其误差比手工计算要小得多,所以使用软件系统可以最大限度地保证计算准确性。同时,企业也可以将生产坏料采购工作交给有关部门,由有关部门按照软件系统提供的单据进行现场采购,从而加快生产坏料收购速度,降低生产坏料回收率。

例如,企业可以通过信息系统实现全流程连续管理,实现“集中一贯”模式,合同、质量、计划与物料同步追踪,从而实现对企业的高效管理。从原材料进厂到出厂,企业应建立一套完整质量管理体系,实现以品质为核心的全流程最优化控制。持续加强材料管理,能够实现对整个生

产流程的追踪与存货控制<sup>4</sup>。包括从销售订单、质量设计、生产制造到成品发货整个流程。通过软件分析,可以最大限度地优化生产计划。在用软件进行分析时,用户仅需输入相关信息即可获得最终分析结果,从而更好地了解产品生产与加工情况。通过软件分析,实现毛坯采购实时数据录入,实现人机交互,有效地解决人工短缺问题,提高企业工作效率,加快生产进度。同时,企业也可以通过数学方法来寻找最优产品,并应用数学方法对企业生产、运营活动进行客观数据分析,并在现有条件下建立一个数学模型,通过数据分析,准确地记录产品采购数量,从而为企业制订更有效的生产计划。总体而言,引进软件系统对生产计划与控制流程进行优化的优势体现在以下三点:第一,提高生产计划实用性。为在市场竞争中取得优势,必须调整生产计划时间,提高生产计划可操作性,改变以月为周期的编制方式,利用软件系统建立动态生产计划,并对生产流程进行实时管理,利用软件系统对生产环境与市场变化进行分析,使企业生产计划与控制流程得以有效实施,在一定程度上增强企业竞争优势,实现企业经济效益。第二,增强生产计划稳定性。通过软件系统锁定生产计划,可以提高生产计划稳定性,保证在某一段时间内,根据既定生产计划进行操作与活动。这种生产计划锁定模型,可以帮助企业稳定发展,严格执行生产计划,保证生产计划顺利执行,提高企业工作效率。第三,记录生产零件采购情况以及货物统计情况。在生产计划中,采购计划是一个非常重要的环节,是一个企业进行产品制造的重要先决条件,因此,必须重视采购计划的制订,如果不合理制订采购计划,将会影响整个生产流程。零件采购必须严格遵循采购计划,采购数量可以通过软件系统来进行,这样可以减少人工计算错误,使得采购数量更精确,避免浪费。通过软件系统向有关部门汇报产品采购数量,从而加快零件周转速度。

5.4 制订生产月计划,做好生产在制品追踪,保证生产计划顺利完成

制订生产计划时,要依据企业整体经营策略,依据市场需要与订单,决定产品种类、产出进度、劳动力与设备配备与存货。熟悉生产计划组成,包括需求特性、生产计划时间、人员安排等。生产计划制订是一项非常复杂的工作,在制订生产计划之前,必须做很多准备工作,并做好相应数据搜集。

制订月生产计划,应根据坯料组织、设备生产负荷、生产品质,制订生产月计划、生产周计划、生产日计划。首先,生产计划不仅要制定格式与内容,还要对生产数量、时间、技术指标、原材料消耗等进行反复检查,确保生产系统科学性与合理性。其次,加强与生产部沟通,制订每月生产计划,对产品在制品进行追踪,确保在规定时间内按时、按质、按量完成。这样既能最大限度地满足生产需求,又能有效地提高机器利用率,解决生产瓶颈问题,还

能保证产量平衡、生产连续性,合理地协调各种机器生产,将生产瓶颈转移到不同机器上,以满足不同生产需求,提高机器利用率。对上下道车间生产作业进行监督,确保生产流程中每一个环节都能顺利完成<sup>5</sup>,当发现任务积压或者没有生产任务的时候,应与上下道排产人员进行交流,及时做出相应调整,以达到发现问题、解决问题、合理安排生产任务的目的。

## 6 结束语

综上所述,要对企业生产计划与控制流程进行优化,就必须弄清其在设计流程中的不足之处,并据此提出相应改进措施。企业必须适时调整自己发展方向与目标,以适应市场变化,提高自己竞争优势。企业生产计划与控制流程要顺应时代发展,适时引入信息技术,做好信息安全保障,并做好企业间信息交流。在对生产计划与控制流程进行优化研究时,要清楚地认识到生产计划与控制流程的重要性。本文从生产计划概述出发,探讨如何对生产计划与控制流程进行优化,并针对其中出现的问题提出解决措施,希望能够为相关企业的生产计划与控制流程优化提供参考。

## 参考文献

- [1]季建华,赵平,顾巧论.基于大规模定制的流程工业生产计划优化方法及应用研究[J].信息与控制,2008,37(03):8.
- [2]董晓杨,赵浩,荣冈,等.基于流程模拟的常减压装置过程操作与生产计划集成优化[C].中国过程控制会议,2014.
- [3]王飞.生产流程设置及周作业计划安排的信息化控制和管理方法:CN101470821[P].
- [4]柴天佑,刘强,丁进良,等.工业互联网驱动的流程工业智能优化制造新模式研究展望[J].中国科学:技术科学,2022,52(01):12.
- [5]冀亚迪.H公司面向订单的生产计划制定的分析和改善[D].河北工业大学,2022.

作者简介:张君(1980-),女,浙江绍兴人,本科,中级职称,研究方向:企业管理、人力资源管理。