

工业企业

现场管理的 理论与实践

潘开标 著

福建人民出版社

前 言

“加强企业内部管理,向管理要效益”是个永恒的课题。这在当前尤为重要,不少企业存在产品质量差,生产效率低,物耗、能耗高,现场环境脏、乱、差,劳动纪律松懈,浪费大,事故频发等问题。这种现场管理落后的局面不适应社会主义市场经济的客观要求,严重制约了企业生产力的发展。为此,作者选择企业内部最基本、最重要、最实际的生产现场管理为研究课题,深入企业调查,广泛收集资料,并加以综合分析、研究后,全面系统地阐述了企业现场管理的有关理论与实践问题,以提高企业的管理水平,向管理要效益。

现场管理是企业从投入到产出全过程的综合性管理,是企业管理的重要组成部分。本书从市场出发,根据社会化大生产的一般原理,从理论和实践的結合上阐述现代企业现场管理的客观规律。本书具有如下特点:

1. 实用。本书在总结了我国企业现场管理成功经验的基础上,根据市场,围绕企业现场科学管理,介绍了提高效率、保证质量、降低成本、提高效益、以人为本的现场管理理论、方法与实践,主线明确,重点突出,符合市场经济客观规律,符合企业生产的实际需要。

2. 全面系统。本书从导论开始,介绍现场管理一般原理后,阐述现场管理设计,并顺着生产工艺流程,对现场作业、质量、物流、信息、设备、环境、安全管理以及现场管理优化、实施、诊断,作了全面介绍。全书章节排列有序,结构合理,内容全面系统。

3. 内容新。本书吸收了企业管理的最新研究成果,并引进了柔性生产系统、精益生产制、国际标准与质量认证、物流自动化、信息网络系统等最新生产管理技术。因此,本书观点新颖,内容与当前市场经济和社会化大生产相贴切。

4. 理论与实践紧密结合。本书除第一章外,各章之后专设“实践”一节,介绍了现场管理方法,以及企业现场管理的描述性案例。这样,企业强化现场管理既有理论指导,又有实践的借鉴。

在本书撰写过程中,笔者曾多次在厂长(经理)高级研究班上,向企业家广泛征求意见,同时参阅了有关书目和资料,吸收国内外专家学者的研究成果。在此一并表示衷心的感谢。

本书作者对企业现场管理作了有益的探索,但由于水平有限,难免存在不妥甚至错误之处,恳请有关专家、学者、企业家和广大读者批评指正。

潘开标

1995年8月于福州金山学区

目 录

第一章 现场管理导论.....	(1)
第一节 现场管理的地位.....	(1)
一、现场与现场管理	(1)
二、现场与市场	(2)
三、现场管理与企业经济效益	(4)
四、现场管理与企业素质	(10)
五、加强现场管理的紧迫性	(13)
第二节 现场管理的功能与特点	(17)
一、现场管理的功能	(17)
二、现场管理的特点	(20)
第三节 现场管理的原则、任务与内容.....	(23)
一、现场管理的原则	(23)
二、现场管理的任务	(26)
三、现场管理的内容	(27)
第二章 现场管理设计	(29)
第一节 现场管理设计概述	(29)
一、现场管理设计的概念	(29)
二、现场管理设计原则	(32)
三、现场管理设计的理论依据和方法	(34)
第二节 现场管理设计要点	(36)
一、现场的系统分析	(37)
二、现场管理的初步设计	(39)

三、现场管理的详细设计	(43)
第三节 现场人一机一环境的系统设计	(49)
一、人一机一环境系统总体设计	(49)
二、人与机器的分工与配合	(53)
三、劳动环境与效率	(56)
第四节 实践	(59)
一、现场管理方法——规范化管理法	(59)
二、现场管理案例 厦门星鲨实业公司(厦门鱼肝油厂)	(67)
第三章 现场作业管理	(71)
第一节 工序及其管理	(71)
一、工序	(71)
二、工序设计	(72)
三、工序管理	(77)
第二节 生产作业分析	(80)
一、生产过程分析	(80)
二、流程分析	(82)
三、工艺路线分析	(84)
四、能力负荷分析	(85)
第三节 柔性生产系统的建立	(87)
一、柔性生产系统的构成	(87)
二、柔性生产系统的优点和经济效益	(89)
三、精益生产方式	(91)
第四节 作业编程	(95)
一、作业编程的原则	(95)
二、作业编程的方法	(97)
第五节 实践	(99)
一、现场管理方法——模特法	(99)

二、现场管理案例 福建龙溪机器厂	(104)
第四章 现场质量管理	(107)
第一节 现场质量管理的特点和任务	(107)
一、现场质量管理特点	(107)
二、现场质量管理任务	(109)
第二节 工序质量控制	(110)
一、工序质量控制原理	(110)
二、工序质量控制点	(111)
三、工序质量分析	(113)
四、工序质量改进	(115)
第三节 现场质量保证体系	(118)
一、现场质量保证体系及其内容	(118)
二、现场质量保证体系的建立和运行	(120)
三、质量贯彻标准和质量认证	(124)
第四节 实践	(128)
一、现场管理方法——产品一次投入产出合格率法	(128)
二、现场管理案例 福建省立丰印染股份有限公司	(132)
厦门电化厂	(134)
第五章 现场物流管理	(137)
第一节 生产过程的物流分析	(137)
一、物流过程分析	(137)
二、物流管理的要求	(138)
三、物流管理的做法	(139)
第二节 在制品管理	(142)
一、在制品定额	(142)
二、在制品管理的内容和要求	(144)
三、在制品的动态控制	(146)

第三节 库存管理	(148)
一、库存控制	(148)
二、仓库管理及其现代化	(150)
第四节 物料搬运管理	(152)
一、搬运原则	(152)
二、搬运分析及自动化	(154)
第五节 实践	(156)
一、现场管理方法——“一个流”管理法	(156)
二、现场管理案例 福建龙钢企业集团公司(龙岩钢铁厂)	(162)
第六章 现场信息管理	(165)
第一节 现场信息管理的作用、任务和要求	(165)
一、现场信息及其作用	(165)
二、现场信息管理的任务	(167)
三、现场信息管理的要求	(169)
第二节 现场管理信息系统的建立	(170)
一、现场管理信息系统概述	(170)
二、现场管理信息系统的构成	(174)
第三节 现场信息流的有序运动	(179)
一、现场信息流及其特点	(179)
二、信息流有序运动的基础工作	(180)
第四节 实践	(184)
一、现场管理方法——目视管理法	(184)
二、现场管理案例 福建南平造纸厂	(188)
第七章 现场设备管理	(191)
第一节 现场设备管理的内容与意义	(191)
一、现场设备管理的内容	(191)
二、现场设备管理的作用	(192)

第二节 现场设备的技术经济管理	(194)
一、设备性能劣化因素分析	(194)
二、设备的一般维护保养方法	(195)
三、重点设备管理	(196)
四、效益系数管理	(201)
五、设备点检制	(202)
六、设备包机制	(207)
第三节 现场设备润滑、密封管理	(208)
一、设备的润滑管理	(208)
二、设备的密封管理	(210)
第四节 现场设备的全面故障管理	(213)
一、设备故障的分类和原因	(213)
二、设备故障的分析及预防对策	(216)
第五节 实践	(217)
一、现场管理方法 设备保证体系管理法	(217)
现场设备管理的应知应会	(219)
二、现场管理案例 福建省三明化工总厂	(220)
第八章 现场环境管理	(224)
第一节 现场环境管理的内容与特点	(224)
一、现场环境管理的内容	(224)
二、现场环境管理的特点	(226)
第二节 文明生产	(227)
一、文明生产的概念	(227)
二、文明生产的作用	(228)
三、文明生产的内容	(230)
第三节 “5S”活动	(231)
一、“5S”活动的概念	(231)

二、“5S”活动的内容和要求	(231)
三、开展“5S”活动的组织方法	(235)
四、开展“5S”活动的原则	(237)
第四节 实践	(238)
一、现场管理方法——定置管理法	(238)
二、现场管理案例 闽东冶金集团公司(赛岐铁合金厂)	(253)
第九章 现场安全管理	(256)
第一节 安全生产及其管理	(256)
一、安全生产的特点和原则	(256)
二、生产现场本质安全化	(258)
三、安全生产的保证措施与责任制	(260)
四、安全生产教育	(264)
第二节 生产现场的不安全因素与防护	(265)
一、不安全因素	(265)
二、防护及其自动控制	(269)
第三节 人的不安全行为的管理	(274)
一、人的不安全行为分析	(274)
二、人的不安全行为的管理	(276)
三、生物节律的应用	(278)
第四节 实践	(280)
一、现场管理方法——安全检查表法	(280)
二、现场管理案例 福建永安火电厂	(283)
第十章 现场管理优化	(286)
第一节 现场管理优化概述	(286)
一、现场管理优化的含义	(286)
二、现场管理优化的内容	(288)
三、现场管理优化的特点	(289)

第二节 生产要素及其运行的优化·····	(291)
一、生产要素的优化·····	(291)
二、总体布局、设备配置的优化·····	(292)
三、劳动组织的优化·····	(295)
第三节 生产现场计划控制·····	(297)
一、生产作业计划的编制·····	(297)
二、生产作业控制·····	(299)
三、生产调度·····	(300)
第四节 生产现场成本控制·····	(302)
一、现场成本控制的内容·····	(302)
二、现场成本控制的方法·····	(304)
三、班组经济核算·····	(305)
第五节 实践·····	(307)
一、现场管理方法——责任成本管理法·····	(307)
二、现场管理案例 福建省邵武福莲企业总公司·····	(308)
第十一章 现场管理实施 ·····	(311)
第一节 现场管理实施概述·····	(311)
一、现场管理的现状调查·····	(311)
二、制订现场管理规划·····	(314)
三、搞好现场管理的突破口·····	(316)
四、贯彻实施以人为本·····	(320)
第二节 加强班组建设·····	(321)
一、班组的地位、作用和管理特点·····	(321)
二、班组现场管理的内容·····	(322)
三、搞好班组建设·····	(326)
第三节 建立现场管理的运行机制·····	(329)
一、建立组织领导机制·····	(329)

二、建立岗位经济责任制和考核、激励机制	(332)
三、建立协调、有序的运行机制	(333)
第四节 实践	(335)
一、现场管理方法——看板管理法	(335)
二、现场管理案例 福建红旗机器厂	(339)
福州硫酸化工总厂	(341)
第十二章 现场管理诊断	(344)
第一节 现场管理诊断概述	(344)
一、现场管理诊断的特点和程序	(344)
二、现场管理诊断内容	(348)
三、现场管理诊断的原则和方法	(350)
第二节 现场管理改善方案	(352)
一、现场管理系统分析	(352)
二、现场管理改善方案	(354)
三、现场管理考核	(356)
第三节 实践	(357)
一、现场管理方法——标记管理	(357)
二、现场管理案例 福建省三明胶合板厂	(358)
附录 福建省工业企业现场管理考核试行标准	(362)
主要参考书目	(370)

第一章 现场管理导论

现场管理是企业竞争实力的重要因素之一,其水平高低可以直观反映企业综合管理的水平。现场管理是企业管理的有机组成部分,直接影响产品质量、企业形象与经济效益。搞好现场管理是企业生存发展的需要。

第一节 现场管理的地位

一、现场与现场管理

现场是指工业企业的生产现场,是以制造产品、实现企业任务为目的,通过合理组织生产要素进行生产作业活动,创造价值的场所。它既包括生产前方各基本生产车间的作业场所,又包括生产后方各辅助生产部门的作业场所,如库房、试验室、锅炉房等。在我国工业企业中,习惯于把生产现场简称为车间、班组、工场、工作地或生产第一线。

工业企业的生产现场,由于不同行业的生产工艺、技术装备、生产规模和生产类型的区别而具有不同的特性。但是,所有企业的生产现场都要求生产要素合理配置,都有一个投入与产出转换的质量问题、效益问题,都需要现场管理。

现场管理就是运用科学的管理思想、管理理论和管理方法、手

段,对现场的各种生产要素,如人(操作者、管理者)、机(设备)、料(原材料)、法(工艺规程、检测方法、规章制度)、环(环境)、资(资金)、能(能源)、信(信息)等,进行合理配置和优化组合,通过计划、组织、控制、协调、激励等管理职能,保证现场按预定的目标,实现优质、高效、低耗、均衡、安全、文明生产。

以上定义可进一步理解为:

1. 企业生产现场管理是以企业生产现场为研究对象,分析和理顺人、物、场所的状况及相互关系。

2. 企业生产现场管理职能必须通过各项专业管理来实现。因此,它是通过整理、整顿、改善现场环境,减少无效劳动,追求时间、空间、人力、财力的充分利用,以促进生产要素优化的一种系统的综合管理活动。

3. 企业生产现场管理通过人、机、物、场所的合理组合,创造一种合理、正常的生产秩序,保证劳动效率和产品质量的提高,以实现企业的预定目标。

4. 企业现场管理应该是一个现代的科学管理,也就是要运用现代科学的管理思想、管理理论和管理方法、手段进行管理,才能实现科学、文明、精简、规范、高效、低耗、舒适的管理目标。

一个优良的现场管理,一般应达到如下要求:职能科室服务现场;各项操作标准作业;定员定额先进合理;生产均衡,调度有序;原辅材料供应及时;产品质量控制得力;设备完好,运转正常;纪律严明,考核严密;环境整洁,安全文明;士气高昂,协调一致。

二、现场与市场

现场管理是企业管理的重要环节,又是企业管理的出发点和落脚点。企业管理中的很多问题,内部的如生产、技术、设备、质量、安全等问题,外部的如市场变化和 demand 等问题,都必然会在现场得

到反映。

企业是社会主义市场经济的主体。市场开拓与内部管理构成了企业在激烈的市场竞争中克敌制胜、相辅相成的两大要素。所以,许多企业都提出要一手抓市场,一手抓现场。

市场经济使市场成为企业生存发展的决定性因素,并具有绝对的“权威”:企业生产须由市场来引导,企业经营的优劣由市场来判定,企业创造的价值须经市场承认并通过市场交换才能实现。

市场重要,企业的内部管理也至关重要。如果忽视抓现场,企业内部管理混乱,就会导致产品质量差,成本高,损失动辄万计,严重制约了企业经济效益的提高。

市场是靠竞争得来的,而企业竞争的武器一是靠适销对路的产品,二是靠用户信得过的质量,三是靠有竞争力的价格。而这些无一不同企业内部管理相关,忽视企业内部管理,即使一时热销的产品也红火不了多长时间,很快就会被更有竞争力的产品取代。所以,企业领导要在苦练内功上下功夫,加强企业内部管理,只有这样才能保住并开拓产品的市场。

为此,企业领导既要抓市场,又要坚持抓现场,企业的内部管理最终都要落实到现场。企业要适应市场,归根到底是企业的产品要适应市场。产品进入市场成为商品,市场对它的要求是多方面的,又是十分苛刻的。这种要求既反映在产品是否适销对路上,又反映在产品质量、价格、款式、品种等各个方面。能否满足市场的这些要求,是对企业的考验,具体说就是对企业自身的产品开发能力、科技水平、质量管理、成本管理等内部管理各个系统的检验。产品的市场竞争力是企业内在素质的综合表现。外因总要通过内因才能起作用。市场再好只是外因,企业内部的科学管理是内因,内因上不去,只能是望“市”兴叹。因此,抓现场,重管理,苦练内功,才是固源之策,这样,企业既能“以不变应万变”,又能“以变应变”。实践表

明,一些优秀的企业,由于现场管理搞得扎实,“后院”巩固,在同样险峻的外部市场环境下,仍能方寸不乱,应付自如。

市场经济客观要求市场和现场“两手”同时抓。首先,开拓市场要以强化内部现场管理为基础。过硬的产品、良好的信誉来自企业的整体素质和实力,它既是管理的结晶,也是占领、开拓市场的基础。离开了这个基础,开拓市场就成了无本之木、无源之水,也就失去了意义和目的。因此要以市场促现场,以现场保市场。其次,强化现场管理要以市场为前提。企业的一切活动都要围绕市场来开展,现场管理的内容、方法和运作机制等都要考虑市场的客观要求,合则取,离则舍,尽可能同市场接轨。把市场的需要视作企业管理的重点,这样,现场管理的过程也就是市场开拓的过程。如果不顾市场的实际,就管理抓管理,管理成了无的放矢,企业就可能迷失发展目标和丢失市场。

总之,市场和现场是个辩证的关系,你中有我,我中有你。把这两者紧密结合在一起,既是企业经营的基本要求,也是企业发展的重要策略。

三、现场管理与企业经济效益

现场管理是企业从投入到产出全过程的综合性管理,是企业管理的的重要组成部分,也是企业管理的一项重要基础工作。现场管理搞好了,才能有效地保证各项专业管理在生产现场贯彻落实。现场管理与提高产品质量、节能降耗、安全生产、增加经济效益有着密切的关系。

现场管理为企业带来经济效益表现在两个方面:

一是明显的经济效益。现场管理缩短了劳动者与生产资料结合的时间,保障设备有效运转,充分发挥各种资源的功效。因此,它能增加产量,提高质量,减少浪费,提高作业效率,在相同资源条件

下,减少投入,增加产出。

众所周知,产品质量是企业的生命线,抓产品质量是提高效益的重要措施,产品质量的好坏、物质消耗的高低,主要是在生产现场形成的。所以搞好现场管理工作,就能促进产品质量的提高。调查资料表明,次品、废品中有70%是现场管理不善造成的。如生产环境的脏、乱、差影响了工人的生产积极性,造成了产品质量下降;工作时间不执行工作标准,野蛮操作,生产出了次品、废品;信息传递不准,储存、提取半成品、产品无规章制度,造成了产品质量下降或报废等,严重影响了企业的经济效益。调查还发现,一些企业一方面感到能源、原材料、流动资金不足,另一方面对厂中的“跑、冒、滴、漏”现象视而不见,使宝贵的能源白白地浪费掉。这也正是企业物耗高、能耗高的原因之一。还有一些企业忽视了现场安全文明生产,致使工伤事故频频发生,轻则发生工伤,影响正常生产,重则酿成重大事故,以至死亡,造成停产,经济损失巨大。

二是潜在的经济效益。现场管理使劳动者的积极性与创造精神充分调动起来,与生产资料能有效实现稳定的结合,这种结合存在于生产经营的全过程。但这种结合只有在生产经营活动中才能体现,因此,是一种无形的潜在资源。

现场管理中蕴藏着巨大的潜在效益,那就是如何调动广大生产者、科技人员的生产积极性。世界上发达国家的企业都很重视现场管理,他们非常强调生产环境、工作条件与人情绪的关系,要求生产现场符合工业美学条件,使工作人员在完成各种工作时,都感到不别扭,心情舒畅,精神愉快,甘心奉献。美国维斯汀豪斯公司董事长伯纳姆就曾指出:现代化工厂清洁、整齐、美丽的环境,生产车间中令人兴奋的明快色彩,都是调动工人的生产热情,战胜惰性,提高劳动生产率的盟友。现场管理不是单纯修路、栽花、种草、搞环境卫生,也不是简单地搞“物”的定置,而是抓环境整洁、纪律严明、

设备完好、物流有序、信息准确、生产均衡的规范化管理,保证人的情绪、物、现场三者都处于最合理的状态。这样,使人、物、现场都发挥出最大的潜能及其效应,从而提高管理效能和经济效益。

实践证明,现场管理与企业经济效益紧密关联,抓好现场管理,企业就可能面貌一新,生产发展,取得效益;不抓或放松,则生产落后,产生负效益。

厦门卷烟厂十分重视现场管理与潜在经济效益的辩证关系。他们对现场进行综合治理,加强管理基础工作,建立健全规章制度,规范职工行为,狠抓产品质量的改进和提高,强化现场安全、设备管理,提高设备有效作业率,整顿现场环境,搞好班组建设;改革内部分配,完善经济责任制和现场考核办法;同时加强企业精神文明建设,增强职工凝聚力,实现了高产、优质、低耗、安全、文明生产,因而取得了明显的经济效益。产品3个获行优,5个获省优,税利连年增长:1991年2.59亿元、1992年2.89亿元、1993年3.76亿元、1994年达4.7亿元,为国家作出了贡献。

如何评价现场管理成果的经济效益?一般现场管理经济效益是指现场管理所获得的绝对效益与推行现场管理所投入的劳动消耗之比。现场管理的效果主要体现在增加产量,降低消耗,减少浪费,提高设备运用效率,提高资金的利用率,增加利润。因此,按国际惯例,应采用工业增加值、利润等产出指标,与活劳动、原材料和资金总额等投入指标结合起来,建立现场管理经济效益评价指标体系,用这个指标体系评价推行现场管理的效益,体现现场管理在生产经营中的地位与作用。该指标体系如表1—1所示。

绝对经济效益计算可分为综合计算与单一计算两种方法。综合计算方法适用于企业或工厂。由于企业或工厂生产过程存在连续性和依存性,现场管理所取得的经济效益在局部不是很明显,因此可以采用综合计算方法。综合计算方法可用下述公式表示: