



现代企业车间·班组·现场管理

XIANCHANG GUANLI
YU XIANCHANG GAISHAN

现场管理与现场改善

嵇国光 主编



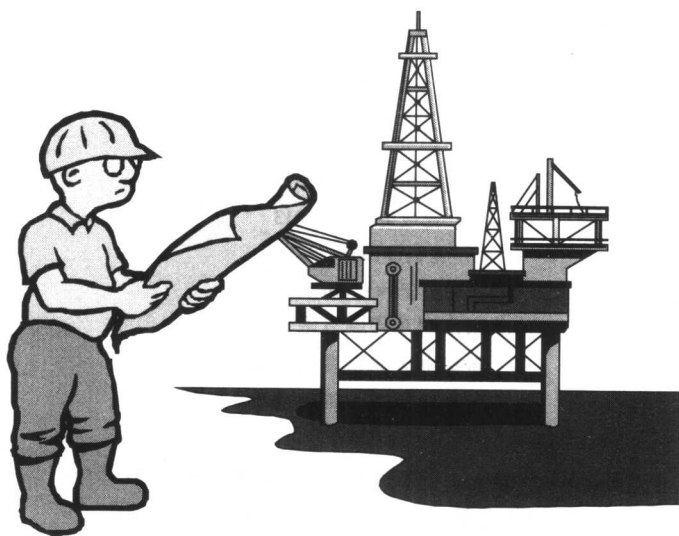
中国计量出版社



现代企业车间·班组·现场管理

现场管理与现场改善

嵇国光 主编



中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

现场管理与现场改善/嵇国光主编. —北京:中国计量出版社,2006.1

(现代企业车间·班组·现场管理)

ISBN 7-5026-2266-7

I. 现… II. 嵇… III. 企业管理:生产管理 IV. F273

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第148037号

内 容 提 要

本书主要介绍现代企业现场管理的基本任务和内容,现场管理追求的目标以及实现目标的要诀和方法;介绍现场改善中动作分析、作业测定、经济原则、价值工程等改善技法,以及材料存放搬运、工作台设计、照明改进和工作设施布置等现场改善实践活动等内容。

本书图文并茂,通俗易懂,可操作性强,对广大企业不断提高现代管理水平有实践指导作用,并适合企业作技术人员、管理人员及一般员工的实践操作培训材料。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲2号

邮政编码 100013

电话(010)64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京市密东印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

850 mm × 1168 mm 32开本 印张7 字数121千字

2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

*

印数1—3 000 定价:22.00元



编 委 会

主 编：嵇国光

编 委：赵 菁 傅懋勇 彭小丹
林岳埔 张百庆 张一明

策 划：刘宝兰 杨庚生

前 言



考虑编著本系列书已近5个年头了。在企业长期进行管理咨询和培训实践中，我们深深感受到车间管理之薄弱、之未受重视，已严重影响了企业管理水平的提升。没有一个好的车间管理，就不可能有好的企业管理、班组管理和现场管理。车间是企业的一线生产和行政管理组织，在企业管理中的作用是承上启下，组织落实，监视过程，信息反馈，完成任务和现场改善。随着市场竞争加剧，需求变化加快，车间在组织结构扁平化管理过程中，其职能将会日益充实、调整，并被不断强化。编著本系列书，旨在引起管理界和企业界的重视，抛砖引玉，希望藉此有更好的有关车间管理方面的专著出版。

本系列书分为六册：《车间及班组领导艺术》、《现场管理与现场改善》、《现场环境与安全管理》、《现场质量与工艺管理》、《现场生产与物流管理》、《设备工具管理与经济核算》。在编著出版前，已在许多企业进行过相应培训和实践，并获得一致好评。参与编写本系列书的作者有赵菁、傅懋勇、彭小丹、林岳埔、张百庆、张一明等。这些作者



均在企业、车间、班组和现场方面有着 10 年以上的管理经验和 5 年以上的咨询积累。在编著过程中,中国计量出版社刘宝兰和杨庚生同志对本系列书的整体要求、篇章结构、编写范围和编写风格、图文设计及各分册的内容划分等进行了一系列的策划和指导,许多同仁和客户也提供了宝贵意见,在此谨表谢意。

编者

2006.1

目 录



第一章 现场管理——企业管理的主战场 / 1

一、现场管理的概述 / 1

二、现场管理的任务和内容 / 2

三、现场管理的“要诀” / 3

1. 作业程序标准化 / 3

2. 产品生产均衡化 / 4

3. 设备工装完好化 / 7

4. 安全文明生产制度化 / 8

5. 产品质量自控化 / 8

6. 现场布置目视化 / 8

7. 鼓舞士气多样化 / 11

8. 异常处理实时化 / 11

9. 信息管理记录化 / 13

10. 自我检查法 / 13

11. 现场管理的五项金科玉律 / 18

四、现场管理追求的目标 / 18

1. 双零(零浪费、零缺陷), 现场管理追求的目标 / 19

2. 浪费的认识 / 20

3. 效率的认识 / 26



4. 库存是企业的墓场 / 32

5. 排除浪费的措施 / 37

第二章 现场改善——低成本的管理方法 / 41

一、现场改善 / 41

1. 改善的定义 / 41

2. 改善的真谛 / 41

3. 改善的价值 / 43

4. 改善目标 / 43

5. 现场改善原则 / 43

6. 现场改善“三要件” / 47

7. 现场改善实施要点 / 49

第三章 现场改善技法 / 60

一、工业工程(IE) / 60

1. 动作分析与研究 / 62

2. 动作经济原则 / 62

3. 方法研究 / 72

4. 作业测定 / 94

5. 生产线平衡和作业编程 / 100

6. 运用 IE 手法时的误区 / 103

二、价值工程 / 104



1. 价值工程的起源 / 104
2. 价值工程的基本要素 / 105
3. 价值工程的指导原则 / 107
4. 提高价值的途径 / 112
5. 价值工程的程序 / 114
6. 价值工程的核心——功能分析 / 116
7. 价值工程的关键——方案创造 / 139
8. 价值工程应用案例——19 钻统一机芯三防全钢手表 / 148

第四章 现场改善实践 / 156

一、材料存放与搬运 / 156

1. 合理的存放 / 156
2. 减少和缩短搬运操作 / 163
3. 减少并有效地进行起重操作 / 168

二、工作台设计 / 176

1. 把材料、工具和控制装置安排在容易触及的位置 / 177
2. 改进工作姿势, 提高工作效率 / 178
3. 用夹子、钳子、杆杆等工具以节省时间和体力 / 181
4. 改进显示板和控制装置, 减少操作失误 / 182

三、照明 / 184

1. 充分利用日光 / 186



2. 避免炫目光线 / 187
3. 选择适当的工作视觉背景 / 190
4. 确定光源的适当位置 / 192
5. 避免阴影 / 195
6. 确保定期维护 / 199

四、基本工作设施 / 200

1. 厂房的隔热与保温 / 200
2. 利用自然风改善通风 / 204
3. 消除或隔离污染源 / 207
4. 改善地面 / 209
5. 车间布置的灵活性和适应性 / 212



第一章 现场管理——企业管理的主战场

一、现场管理的概述

“现场”一般指作业场所,是从事产品生产、制造或提供生产服务的场所。现场管理在企业管理中处在一个十分重要的地位,它是企业各项管理工作的落脚点,企业的现金、目标都要通过现场才能变为现实;一切工作方针、政策、计划、措施、办法、征集都要在这发生撞击反射,在现场得到转移,现场管理是企业物流和信息流发生飞跃、质变的关节点。同样一个车间,同样的物流和信息流输入,由于现场管理的方式,管理质量不同,输出的成果就大不一样,有的产品质量好,有的产品质量就差,有的劳动生产率高,有的生产率就低。

由此可见,一切脱离现场实际的管理都是无效的甚至是有害的管理,一切忽视现场管理的观点都是不明智的甚至是错误的,一切不深入现场的领导都不可能实施有效的领导,在日本企业特别提倡“三现主义”,即:到现场去了解现场情况,采取现实的对策,在现场解决问题。





现场管理就是运用科学的管理思想、方法和手段,对现场的各种生产要素,如人(操作者,管理者)、机(设备工装)、料(原材料)、法(工艺、检测方法)、环(环境)、资(资金)、能(能源)、信(信息)等,进行管理和优化组合,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、文明的生产,现场管理的首要任务是保证现场的各项生产活动能高效率地、有秩序地进行,实现预定的目标任务;现场出现的各种生产、技术问题,有关人员在现场就能及时解决,不等,不拖,不“上交”问题。

二、现场管理的任务和内容

要弄清现场管理的任务,首先要了解现场各因素的相互作用。生产现场的各种因素可以归纳为“五大任务,五大要素,三大危害”。

现场的“五大任务”是质量、成本、生产量、安全、职工的积极性,现场的“五大要素”是职工、设备(工装)、原材料(在制品)、制造方法、信息。“三大危害”是勉强(标准不高,要求不严)、多余(设备、人、技能、材料等过剩)、浪费(人、财、物、时间浪费)

现场管理的任务是最充分合理地利用现场“五大要素”,千方百计地消除现场“三大危害”,高效率,高效能,高效益地完成现场“五大任务”,培养一支过硬的职工队伍。

现场管理是生产第一线的综合性管理,管理对



象非常多,例如,作业人员,工作分配,生产计划、安全、教育、设备、材料、工装……。工作千头万绪,这里就有一个管什么,怎么管的问题。

现场管理的内容可以概括为两个方面:一是“两纪一化”管理,明确工艺纪律,劳动纪律,把各项工作程序和要求标准化,下级人员都按规定执行;二是异常管理,即管理人员的主要精力放在与标准不一致的非常规处理上。具体内容可展开为9个化,即:作业程序标准化,产品生产均衡化,设备工装完好化,安全文明生产制度化,现场布置目视化,信息管理记录化,产品质量自控化,鼓舞士气多样化,异常处理实时化。现场管理考核要点是八个率,即:工艺贯彻率,物品定置率,设备(工装)完好率,工序产品一次交验合格率,关键特性受控率,记录标识正确率,资源配置到位率 and 安全措施落实率。现场管理应贯彻八个必须,即:该做的必须写到,写到的必须做到,做到的必须有效,有效的必须坚持,坚持的必须控制,控制的必须记录,记录的必须分析,分析的必须改进(创新)。

三、现场管理的“要诀”

1. 作业程序标准化

作业程序标准化,是指从产品生产的工艺流程到每个人的操作方法,都制定有标准的规程和顺序,把设备和人更有效地组合在一起,工人按这些规定去做就是标准作业。

标准化作业是现场有效地进行生产的依据,是





管理人员进行管理的基础,也是改进生产的基础,标准作业是生产力三要素有效组合的反映,它包括生产节拍,工艺流程,标准在制品量三部分。

生产节拍是程序管理(一个人看管多道工序或多台机床)规定的标准;工艺流程是生产加工产品时的作业顺序;标准在制品量是控制过量生产,杜绝无效劳动和浪费的最佳的在制品数量。最高目标是在制品储备向“零”努力。

为做到作业程序标准化,应:

(1)建立车间,班组一日工作标准。应力求文件化,规定每天车间,班组班前、班中、班后必须做的事情和达到的要求。

(2)严格工艺纪律,认真执行“五序法”。“五序法”是指:

- 借:借齐产品图纸、工艺文件和量检具;
- 看:看清图纸、工艺和标准,核对检具;
- 提:发现疑问及时提请有关部门处理;
- 办:按章办事,严格按图,按工艺,按标准生产;
- 检:按规定程序交检,首检合格方可生产。

2. 产品生产均衡化

生产现场通常是按工艺流程生产方法组织生产,一道一道工序顺序生产,但因工序之间、生产线之间、车间之间生产节拍不一,不同步,各自为了保证下道工序的生产,往往盲目过量地生产在制品,结果造成:





- 资金大量积压;
- 增加了搬运工作量;
- 中间仓库增加了负荷;
- 零件在搬运、保管过程中大量磕碰,影响产品质量;

- 工序之间大量堆积在制品,既增加了作业难度,又不安全,这种不均衡的生产就造成了整个生产率低下。

要保证均衡生产,除计划做到均衡外,生产现场工序之间、生产线之间、车间之间必须保持同步,实行同步化节拍生产。

(1)同步化节拍生产方式的要点

①以人的作业为中心,在规定的节拍时间内,安排作业组合,通过作业组合表的计算,进行一人多机,多工序操作,以最大限度地节省劳力来完成生产作业。

②如果每日装配数量或装配节拍固定,将每条生产线按统一节拍进行加工,如果装配数量有变化,节拍可随之改变,各条生产线的节拍也随之调整。

③工序之间、车间之间要形成一个有机的整体,后工序出现异常(如设备故障,装配时出现质量问题等),前工序应自动停止作业。如前后工序节拍不一致,则服从“后工序不要前工序加工”的原则。

④只保留工序中必要的标准在制品储备量,不允许超量制造。

⑤注意消除无效劳力和产生零件磕碰伤的





因素。

⑥在不违反工艺的情况下,考虑各生产线的通过能力,可将节拍加快,提高生产能力,集中一定时间维修,以节约动能。

(2)同步化节拍生产的组织方法

①实行工时查定、编制作业指导书和作业组合表,对每道工序进行时间分析,按手动时间和机动时间分别进行工时查定,从手动时间和辅助时间计算操作表的作业能力,编制作业指导书和标准作业组合表,据此两个文件进行操作和定额。

②对设备平面布置和机床进行改造以提高作业效率,根据多机操作的要求,调整设备平面布置,以缩短设备间距,调整设备高度,并实现机床单机自动化,达到省时省力的目的。

③革新工位器具,使之适应新的操作方法,以减少无效劳动和消除零件磕碰伤。

④核定必要的在制品量,并指定存放位置。

⑤安装限时计数器与装配线停装信息显示器,以控制生产线的节拍和掌握运转情况,对生产线内部产生的停工原因,要建立信号装置,并与后方服务单位联接,以便一旦出现问题得以及时排除。

⑥运用看板控制在制品和前后工序的时间和数量的衔接。看板是一种生产指令、取货指令,又是运输指令,即从销售开始,进行逆程序看板生产多少,销售多少,装配多少。这就彻底改变了过去那种前道工序要货、取货,前道工序是生产后道工序所需的品种



和数量;后道工序不要,前道工序不准加工,工序之间实行在制品向“零”挑战的生产控制。这样工序间除了正在加工的零件以外,多余的在制品就不允许存在了。

3. 设备工装完好化

设备工装是保证现场生产的最重要的技术物质条件,必须保证设备工装的完好。

(1)对设备管理应抓好三个环节

①正确使用设备。操作工应做到“三好四会”,遵守“五项纪律”。

②精心维护设备。建立并保持现有维护保养制度,达到四项要求:“完整,清洁,润滑,安全”。

③定期检查校验设备,保证设备精度和可靠运作。

(2)对工装管理,应抓好五个环节

①所有工装应实施定置管理,有精度要求的工装应按规定支撑、垫靠,内外整齐、清洁,有防护、隔离措施。

②卡物相符。建立工装领用归还赔偿制度,账物一致,丢失赔偿。

③正确使用。在使用过程中,轻使、轻放量具,不敲打量具,不乱拆模夹具。

④用后归还。借用的工具、夹具等用后擦洗干净,及时归还,对号入座。

⑤及时验证。对有精度要求的工装,在使用前,入库归还前,应验证其技术状态,对不符规定要求的,

