

第一课

生产现场管理概述

第一讲 现场管理概述

【本讲重点】

- 一、现场和现场生产管理
- 二、生产现场管理的特点
- 三、现场管理的主要内容与纪律
- 四、目标量化

一、现场和现场生产管理

(一)现场和现场生产管理概述

现场一般指作业场所。生产现场就是从事产品生产、制造或提供服务的场所，即劳动者运用劳动手段，作用于劳动对象，完成一定生产作业任务的场所。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、工场或生产第一线。

有现场就必然有现场管理。现场管理就是运用科学的管理思想、管理方法和管理手段，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、检测方法）、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、文明的生产。现场管理是企业管理的重要环节。企业管理中的很多问题必然会在现场得到反映，各项专业管理工作也要在现场贯彻落实。可是

作为基层环节的现场管理，其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”。从这个意义上说，生产现场管理也就是现场的生产管理。

(二)现场管理应遵循的原则

1. 经济效益原则

现场管理要克服只抓产量、产值而不计成本，只讲进度和速度而不讲效率与效益的单纯生产观点，树立以提高经济效益为中心的指导思想。

2. 科学性原则

生产现场的各项管理工作都要按科学规律办事，实行科学管理。现场管理的思想、制度、方法和手段都要从小生产方式的管理上升为科学管理等符合现代大生产的客观要求。

3. 弹性原则

现场管理必须适应市场需求和满足用户的要求，具体体现在增加产品品种、提高质量、降低成本、按期交货等方面。这是企业在激烈的市场竞争中为求得生存和发展所必须遵守的原则。

4. 标准化原则

标准化管理是现代化大生产的要求。现代化大生产是由许多人共同进行的协作劳动，其采用了复杂的技术装备和工艺流程，有的甚至是在高速、高温或高压条件下操作。标准化管理则是为了协调地进行这些复杂地生产活动而必须遵守的准则。

二、生产现场管理的特点

现场管理有以下特点

(一)基础性

企业管理一般可分三个层次，即最高领导层的决策性管理、中

间管理层的执行性管理和作业层的现场管理。现场管理属于基层管理，是企业管理的基础。基础工作健全与否，直接影响现场管理的水平。通过加强现场管理又可以进一步健全基础工作。所以，加强现场管理与加强管理基础工作，两者是一致的，不是对立的。

（二）系统性

现场管理是从属于企业管理这个大系统中的一个子系统。现场管理作为一个系统，具有整体性、相关性、目的性和环境适应性。这个系统的外部环境就是整个企业，企业生产经营的目标、方针、决策和措施都会直接影响生产现场管理。这个系统输入的是人、机、料、法、环、资、能、信等生产要素，通过生产现场有机转换过程，向环境输出各种合格的产品、半成品或劳务。同时，反馈转换过程中的各种信息，以促进各方面工作的改善。生产现场管理系统的性质是综合的、开放的、有序的、动态的和可控的。系统性这个特点要求生产现场必须实行统一指挥，不允许各部门、各环节、各工序违背统一指挥而各行其是。各项专业管理虽自成系统，促进生产现场也必须协调配套，服从现场整体优化的要求。

（三）群众性

现场管理的核心是人。人与人、人与物的组合是现场生产要素最基本的组合，不能见物不见人。现场的一切生产活动、各项管理工作都要由现场的人去掌握、去操作、去完成，优化现场管理仅靠少数专业管理人员是不够的。必须依靠现场所有职工的积极性和创造性，发动广大工人群众参与管理。

（四）开放性

现场管理是一个开放系统，在系统内部以及与外部环境之间经常需要进行物质和信息的交换与信息反馈，以保证生产有秩序地不断进行。各类信息的收集、传递和分析利用，要做到及时、准确、齐全，尽量让现场人员能看得见、摸得着，人人心中有数。

现场各种生产要素的组合，是在投入与产出转换的运动过程中实现的。优化现场管理是由低级到高级不断发展、不断提高的动态过程。现场管理应根据变化了的情况，对生产要素进行必要的调整 and 合理配置，提高生产现场对环境变化的适应能力，从而增强企业的竞争能力。

三、现场管理的主要内容与纪律

(一)生产现场管理主要内容

生产现场管理包括从投入到产出，直接生产和辅助生产全过程、全方位的管理。其可以概括为以下几部分：即工序要素管理、产品要素管理、物流管理和现场环境管理。

1. 工序要素管理

所谓工序是指一个工人或几个工人，在一个作业点（工作地）上，对一个或几个劳动对象连续进行生产活动。工序按其作用可划分为加工工序、检查工序、搬运工序、保管工序，其中加工工序是主体，它是使劳动对象发生变化的工序，其他是辅助工序。

工序是产品制造的基本单位。它本身就是一个投入产出的过程。因为产品是按照既定的工艺顺序的要求经过一系列的工序加工而形成的，它对产品和经济效益有着十分重大的影响。

劳动力、设备、原材料是生产的三要素，又称为工序的三要素。工序要素管理就是对工序使用的劳动力、设备、原材料或部件的管理。

2. 产品要素管理

产品要素管理就是对品种、质量、数量、交货期、成本的管理，总的要求是保证工序按作业计划投入和出产产品。为保证工序按品种生产，必须做好生产技术准备工作，按时提供图纸和工装，并调整好设备。工序工人按规定的投入期、投入量、产出期、产出量以

及工时定额、质量标准进行生产，保证完成计划任务。在生产现场管理中，对期量控制比较严格，在流程工业中，这就是工序控制，即温度、压力、反应时间等因素的控制，因为这涉及到工序之间的衔接问题。在工序管理中还要特别重视质量控制和成本控制。

3. 物流管理

生产现场是产品的生产过程，也是物流过程。原材料进入现场转化为在制品，沿着工艺路线顺序流动，最后变成产品转入成品库。这个物流过程需要耗费人力、物力和财力，它对产品的生产周期、资金占用、经济效益有直接影响。所以物流管理是生产现场管理的重要组成部分。

4. 现场环境管理

环境管理主要是指企业内部的生产现场和生活现场的环境管理。一个安全、文明、井然有序、美好舒适的环境，可以使职工心情舒畅、身体健康，从而有良好的情绪和精神状态投入生产，才能生产出高质量的产品。

(二) 生产现场的纪律

1. 作为企业人的纪律

- (1) 仔细阅读就业手册并遵守；
- (2) 了解公司内的规则、规章、规格在什么文件中出现过；
- (3) 接纳公司的方针并追随；
- (4) 遵守时间规定；
- (5) 遵守吸烟规定；
- (6) 使用正确的礼貌用语；
- (7) 不公开说公司不良的事和上司坏话；
- (8) 公司的事情不向外部人员述说；
- (9) 不公私混同；
- (10) 不贪图因职务之便而得的小利。

2. 作为现场工作人员的纪律

- (1) 真正想做事；
- (2) 按作业标准进行正确的作业；
- (3) 确认了指示的内容之后再采取行动；
- (4) 对指示的内容，在别人或上司催促之前就报告其结果；
- (5) 代替别人接电话时，应立即作好记录并放在其桌上；
- (6) 发生了不良品或机械故障等不好的事情时，应立即向上司报告；
- (7) 借用工具、器具等其他物品，一定要送回原处；
- (8) 遵守安全卫生守则；
- (9) 不在工作现场和通道上来回走动；
- (10) 把改善挂在心上，支持改善提案制度。

3. 正确的现场纪律实施措施

(1) 现场主管的引导作用

现场纪律的关键是看现场主管能否发挥带领现场全体人员的作用。

(2) 对部下交代工作的方法

向部下交代工作的根本要点是认真实施 5W2H，即：干什么、为什么、在什么时候之前完成、谁干、在什么地方干、怎样干、多长时间完成。

(3) 培养部下的能力

为维持现场的纪律，每个人都要有得到现场培养的机会。这样干的结果是全体员工的工作积极性得到提高，从而达到维持和提高现场纪律的目的。

(4) 现场的交流

现场的交流对成员来说包括必要的生产所需情报的交流。不仅是单方面地提供信息，而是相互交流的方式。

(5) 评价工作结果的方法

对指示要干的工作，要部下报告结果，看是否符合期待的结果，为提高工作成果，有必要对工作成果作公平、积极的评价。

(三)现场管理目标

管理需要有目标，为满足顾客需求，企业的生产部门可设置以下六大管理目标。

1. 品质

品质是企业未来的决战场，在激烈的市场竞争中，没有品质就没有明天。

2. 成本

合理的成本，既为企业赢得更多的利润，也是产品具有市场竞争力的有力保障之一。

3. 交期

满足客户的需求，适时提供其所需之产品是保住老客户的关键，因为客户就是上帝，而且是不懂得宽恕的上帝。

4. 效率

效率是部门绩效的量尺，也是企业生存和发展的基础，更是工作改善的标杆。

5. 安全

工作是为了生活好，安全是为了活到老，安全、舒适的工作环境是善待员工的基本保障，因而也是企业应有的管理目标。

6. 士气

坚强有力的团队、高昂的士气是企业活力的表现，是取之不尽、用之不竭的宝贵资源。

四、目标量化

(一)品质目标

企业的品质目标，要根据企业产品的特点来设定，一般可设定

以下几种目标。

1. 量化目标

$$\begin{aligned}(1) \text{ 制造良品率} &= \frac{\text{良品数}}{\text{生产数}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{生产数} - \text{不良数}}{\text{生产数}} \times 100\% \\ &= 1 - \text{不良品率}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \text{ 制造不良率} &= \frac{\text{不良数}}{\text{生产数}} \times 100\% \\ &= 1 - \text{良品率}\end{aligned}$$

$$(3) \text{ 报废率} = \frac{\text{报废数}}{\text{生产数}} \times 100\%$$

$$(4) \text{ 抽样不良率} = \frac{\text{抽样不良数}}{\text{抽样数}} \times 100\%$$

(5) 品质达成率

$$= \left[1 - \left(\frac{2}{3} \times \frac{\text{拒收批} + 1/2 \text{ 特采批}}{\text{交验批}} + \frac{1}{3} \times \frac{\text{拒收量} + 1/2 \text{ 特采量}}{\text{交验量}} \right) \right] \times 100\%$$

$$(6) \text{ 品质成本} = \text{预防成本} + \text{鉴定成本} + \text{失败成本}$$

$$(7) \text{ 品质成本比例} = \frac{\text{品质成本}}{\text{制造成本}} \times 100\%$$

(8) 客户抱怨次数

(9) 客户退货次数／金额／数量

2. 非量化目标

(1) 品质异常状况；

(2) 制品稳定状况；

(3) 员工品质观念；

(4) 品质训练；

(5) 品管体系建立与维护；

(6) 产品权威认证；

(7) 供应商辅导；

(8) 客诉处理。

(二) 成本目标

可以设定以下几种目标：

1. 量化目标

(1) 制造成本 = 直接材料 + 直接人工 + 制造费用；

(2) 材料成本；

(3) 人工成本；

(4) 制造费用；

(5) 报废率；

(6) 呆滞物料数量 金额 比例；

(7) 物料周转率；

(8) 品质成本；

(9) 成本比较。

① 实际成本 / 标准成本；

② 实际成本 / 预算成本；

③ 当期成本 / 前期成本。

2. 非量化目标

(1) 成本观念 / 成本意识；

(2) 成本教育；

(3) 预算制度；

(4) 成本控制。

(三) 交货期目标

可以设定以下一种或几种目标：

1. 量化目标

(1) 交期达成率 = $\frac{\text{交期达成批数}}{\text{交货总批数}} \times 100\%$ ；

(2) 延迟交货天数；

$$(3) \text{ 月营业目标达成率} = \frac{\text{月营业实绩}}{\text{月营业计划}} \times 100\% ;$$

(4) 空运费用。

2. 非量化目标

(1) 合同评审；

(2) 销售计划；

(3) 产能负荷平衡；

(4) 客诉处理；

(5) 进度追踪。

(四)效率目标

可以设定以下一种或几种目标：

1. 量化目标

$$\begin{aligned} (1) \text{ 作业能率 (生产效率)} &= \frac{\text{实际产量}}{\text{标准产量}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{标准作业时间}}{\text{实际作业时间}} \times 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ 稼动率} &= \frac{\text{实际作业时间}}{\text{实际出勤时间}} \times 100\% \\ &\text{或} \frac{\text{实际出勤时间} - \text{损失时间}}{\text{实际出勤时间}} \times 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \text{ 综合效率} &= \text{作业能率} \times \text{稼动率} \\ &= \left(\frac{\text{实际生产量} \times \text{标准工时}}{\text{实际作业时间}} \times 100\% \right) \times \left(\frac{\text{实际作业时间}}{\text{实际出勤时间}} \times 100\% \right) \end{aligned}$$

(4) 各种异常工时

$$(5) \text{ 月生产计划达成率} = \frac{\text{月生产实绩}}{\text{月生产计划}} \times 100\%$$

$$(6) \text{ 日生产目标达成率} = \frac{\text{日产量}}{\text{日计划}} \times 100\%$$

2. 非量化目标

(1) 办公室工作效率；

- (2) 异常处理；
- (3) 标准工时修订；
- (4) 工作改善。

(五) 安全目标

可以设定以下一种或几种目标：

1. 量化目标

- (1) 安全事故次数；
- (2) 安全事故损失金额；
- (3) 安全生产周期；
- (4) 工伤请假时间。

2. 非量化目标

- (1) 安全意识；
- (2) 安全操作规范；
- (3) 安全教育；
- (4) 安全竞赛；
- (5) 安全演习；
- (6) 安全评比。

(六) 士气目标

可以设定以下一种或几种目标：

1. 量化目标

- (1) 员工流动率；
- (2) 改善提案件数／人均件数；
- (3) QCC 活动有形成果；
- (4) 人均产值。

2. 非量化目标

- (1) 5S 成果；
- (2) QCC 无形成果；

(3) 文体活动；

(4) 团队精神。



课后习题

1. 什么是生产现场管理？
2. 生产现场管理有什么特点？
3. 生产现场管理的主要内容是什么？
4. 生产现场管理的目标有哪些？

第二讲 现场日常管理

【本讲重点】

一、生产现场的规则制定

二、动作分析

三、时间分析

四、效率计算

一、生产现场的规则制定

(一)规则制定

1. 明确管理各要素内容

(1) 组织：明确组织内的权限和责任， 并明确各人应承担的工作。

(2) 命令：必须使下属工作人员明确、 理解、接受工作的内容，积极地投入工作。

(3) 计划：具体制定各部门的工作内容，积极地投入工作。

(4) 调整：使生产状况发生变化和变更，且妥当地调整、修正生产轨道。

(5) 控制：调查造成目标、计划和实绩不符的因素，明确其原因并研讨适当的对策，对其进行处理。

2. 具体制定规则

(1) 制定工作规则的目的。

(2) 明确工作中采取的必要手段。

(3) 各级现场工作人员对上级下达的指示、命令一定要进行记录。

(4) 工作人员要确实地报告工作内容。

(5) 工作的进度突然放缓或发生异常时，要迅速地报告情况。

(6) 明确各个生产部件交货期，并具体规定未完成的处理措施。

(7) 各级负责人具体地说明工作内容。

(8) 明确指示，表明“任何人都要严格遵守”。

(二)改善规则的执行情况

在制定出工作现场规则后，各级管理人员要采取一些措施，促进工作现场规则发挥其应有的作用。这些措施主要有：

1. 明确指示工作内容。管理人员向下属交代工作实施内容：包括干什么、为什么、谁干、在什么地方干、怎样干、多长时间完成等。

2. 培养下属的能力。为维持现场的规则，每个人都要得到部门负责人指导、培养的机会。这样可以使全员的工作积极性得到提高，从而达到维持现场规则的目的。

3. 充分交流。工作现场的所有成员要进行必要的生产所需情报的交流，并且不是单方面地传达或指示，而是相互交流。

4. 评价工作结果。管理人员除了指示工作内容和要下属报告结果外，还要考查是否符合期待的结果，必须对工作成果作出公平、积极的评价。

二、动作分析

(一)动作分析的符号分析及解释

1. 分类

第一类，进行作业时必要的动作

第二类，能使第一类动作迟缓者

第三类，不是在进行作业的动作

2. 动作要素解释

(1) 第一类动作

所谓第一类动作指的是取出作业对象（如零部件、材料等），对其进行加工、装配、检验等作业，以及作业完成后必要的整理。

①空手（符号见表 1-1，下同）

这个记号表示在没有东西的情况下活动手部的动作。

A. 把手伸向某一目的物。

B. 把目的物放到某一场所后，再把手放回原来的位置。

一般在 A 的场合必定会跟随抓的动作，而 B 的动作，多是作业完成后把手放回原位。比如开电视机时，先把手伸向遥控器，以及开完电视机，放下遥控器以后，把手收回来的动作，都属于这类动作要素。

②抓

这个记号表示已经触及目的物，当伸手的动作已经完成后，就会产生这种动作。“抓”是用手捏或者握的动作，也包括为了使对象物移动用手碰的动作。如：

A. 抓住螺丝刀。

B. 抓住杯子。

当搬运或其他作业动作开始时，抓的动作就告终了。

③ 搬运(Transport Loaded)

该动作表示用手把目的物从某场所搬运到另一场所。包括

A. 搬运

B. 压、推

C. 使之滑动

D. 拉、拖

E. 转送

这个动作自目的物开始，到目的物停止移动才算完结。在这个动作之前，一般有抓的动作。

喝水时，抓住杯子以后，把水端到嘴边，就是这类动作要素的一种表现。

④ 修正位置 (Position)

为了使目的物适合于下一动作的需要，必须进行位置的修正或改变拿法的动作。比如，往一个倒扣着的杯子倒水时，要先将杯子翻转的动作。有时，修正位置的动作是和搬运同时进行的，可以以两个记号相加的方式表示。

⑤ 分解

这个动作是把一定关系的组合物破坏掉或分解开来。

⑥ 使用

这是把目的物用于某种目的的动作。比如用钢笔写字，用热水瓶倒水，用电烙铁焊接等。

⑦ 组合

这个记号表示把某一目的物与另一目的物组合在一起的动作。比如写完信把笔套套到钢笔上，又如把元件插到电路板上，把领子

和衣服领口放到一起以便缝制等。

⑧放开手里的东西

这个动作一般是在使用完手中的目的物后，把它放开的动作，从手离开对象物的瞬间开始到手的各部位离开为止。

⑨检查

这是指把加工完的制品的长度、数量、电流、颜色……等方面的性质与标准的规格值进行比较的动作。很多时候，检查的动作会与其他动作一起进行。比如在倒水时要同时检查水的高度以免水漫出杯子，缝纫工人在缝制衣服时同时检查走线是否平直，焊接元件的工人一边焊接一边检查焊点质量等。

(2) 第二类动作

如果工作现场缺乏整理整顿，材料、工具摆放零乱，往往在工作时要花时间进行寻找，这一类动作会使第一类动作变得迟缓。

①寻找

这个记号用寻找东西的眼睛来代表寻找的动作，不过它所代表的寻找并不仅仅限于眼睛寻找，还包括凭味道、声音及至于凭任何感觉寻找东西。从笔筒里寻找钢笔，从放着螺丝和垫牌的盒子里寻找垫牌都属于此类动作。

②找到了

这个动作通常是在寻找以后发生的，就是在寻找目的物而终于发现的动作，是寻找的终结，该动作几乎在瞬间完成。

③选择

这个记号表示有很多目的物被放在一起，动作者从中进行选择的动作。

④思考

这个动作一般表面无法看出，有时与其他动作同时进行，有时