

企业班组长培训用书

21 世纪高职高专规划教材·工商管理系列



企业现场管理实务

QIYE XIANCHANG GUANLI SHIWU

主 编 © 蒋之春 刘治宏 张德华

 中国人民大学出版社

企业班组长培训用书

21 世纪高职高专规划教材·工商管理系列

企业现场管理实务

主 编 蒋之春 刘治宏 张德华

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

企业现场管理实务/蒋之春, 刘治宏, 张德华主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2013. 3

21 世纪高职高专规划教材. 工商管理系列

ISBN 978-7-300-17149-4

I. ①企… II. ①蒋… ②刘… ③张… III. ①企业管理-生产管理-高等职业教育-教材
IV. ① F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 043470 号

企业班组长培训用书

21 世纪高职高专规划教材·工商管理系列

企业现场管理实务

主 编 蒋之春 刘治宏 张德华

出版发行	中国人民大学出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京昌联印刷有限公司	
规 格	169 mm×239 mm 16 开本	版 次 2013 年 4 月第 1 版
印 张	18.75	印 次 2013 年 4 月第 1 次印刷
字 数	342 000	定 价 39.80 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

序

企业现场管理直接影响着产品质量和企业经济效益。因此，提高企业现场管理能力，是当前国家和企业在发展中亟需解决的现实问题，必须高度重视。这正是出版《企业现场管理实务》一书的主旨所在。提高企业现场管理能力，需要优化现场管理要素配置，提高管理活力。这就要运用科学的管理思想、管理手段，对生产现场的各种要素，即对人（操作者）、机（设备）、料（原材料）、法（工艺、检测方法）、环（环境）、信（信息）等进行合理的配置和优化组合，通过计划、组织、协调、控制、激励等管理职能，保证现场按预定的目标实现优质、高效、低能、均衡、安全文明的生产。书中介绍的生产现场管理的基本方法有：实行全面生产维护（TPM），及时排除设备故障，以保证机器设备处于良好的技术状态；推行看板管理，严密地组织上下工序之间的衔接；积极开展5S管理活动（整理、整顿、清扫、清洁、素养）等，这些方法都是企业开展现场管理的有效途径。通过规范企业现场管理行为，能够全面、有效地提高企业产品质量的市场竞争力。

班组是企业最基层的生产和管理单元，也是企业现场管理的基础。班组长是班组生产管理的直接指挥者和组织者，国家有关质量、安全生产的方针、政策、法规、条例等都要最终在班组里落实；企业生产管理中的一系列质量安全措施、控制措施都要依靠班组长组织员工具体实施；设备设施都要由班组员工去正确操作和维护。总之，整个企业要靠班组来维持正常运行，班组管理的优劣直接影响到企业业绩的好坏，直接影响到企业产品质量的好坏。

本书基于一些优秀企业的现场管理做法，依照现代系统管理、动态管理、精益生产等管理理论，系统地介绍了现场管理的一些工具和方法，具有较强的可操作性。这些工具和方法对我国企业，尤其是制造企业班组长工作技能和管理水平的提升具有积极的借鉴作用，非常值得推广。

本书编者曾参加中国质量协会组织的《现场管理准则》国家标准的起草工作，对企业现场管理有着深刻的理解并具有丰富的实践经验。深信企业班组长

通过对本书的系统学习，能够体悟到现场管理的真谛，更好地开展企业生产现场的日常管理工作。

中国职工教育和职业培训协会
人力资源社会保障部职业技能鉴定中心
《中国培训》杂志社
北京大学

常务副会长
副主任（正司级）
主 编
兼职研究员

毕结礼

前 言

现场管理是现代企业管理的有机组成部分。50 多年前，日本企业提出的 5S 管理，成为日本企业核心竞争力之一，也对世界范围内的企业现场管理产生了重要影响。目前，采用科学有效的现场管理方法，优化现场生产要素，强化现场过程控制，提高产品质量，已成为工业企业发展的重要标志之一。

目前，国内系统介绍企业现场管理的图书很少，更缺乏优秀企业现场管理实践经验的分享。这便催生了我们编写一本内容全面且操作性强的企业现场管理教材的想法。本书结合编者多年企业现场管理的经验，对现场管理理论与方法进行梳理，对一些优秀企业的现场管理实践进行总结、提炼。本书分为三篇，内容包括：第一篇“现场管理基础”，主要介绍了现场管理产生的背景、国外企业现场管理在我国的引进和应用、现场管理的相关理念及做好现场管理的关键因素等。第二篇“现场管理工作内容”，主要介绍了企业现场管理必须关注的主要工作，每一项工作既相对独立，又相辅相成。第三篇“现场管理工具与方法”，主要介绍了企业开展现场管理常用的、基础的工具和方法。对于每种方法，本书着重阐述了其内容及应用时的注意事项等。

本书介绍的目视化管理、5S 管理和全面生产维护等管理方法，是目前优秀企业现场管理一直在使用的，这些看似简单的管理方法非常实用且有效。现场管理不仅是一套方法论，更是一种文化、一种信仰、一种价值观，优秀企业在现场管理方面做得好，不只是因为它们掌握一些具体的方法或技术，更重要的是它们建立起了一套追求质量的文化。本书的主要特点是结合国内优秀企业现场管理的理念和文化来介绍如何做好现场管理工作，全方位反映优秀企业现场管理的实践，因此读者在学习时需要融会贯通、举一反三。

本书既可以作为企业班组长及以上管理人员的培训教材，又可以作为高等院校工商管理专业的课程教材。

本书由蒋之春、刘治宏、张德华主编。参加编写工作的有陈伟亭、胡铁军、马超、李晓飞、陈常青、廖旭东、欧阳敏、赵蔚、白莹、王慧、叶进明、董进锋、王伟文、徐哲、姚晶晶、吕登建。全书由刘治宏、李晓飞审校。本书在编写过程中得到了三一集团有限公司、厦门 ABB 开关有限公司、宁波方太厨具有限公司的大力支持，它们为本书的编写提供了大量有价值的案例。在本书的编写过程中，卓越国际质量科学研究院中日质量管理研究中心梁红霞主任、北京

信息科技大学经济管理学院刘宇副院长提出了许多宝贵的建议，在此，谨向他们致以崇高的敬意并表示衷心的感谢。

由于时间和编者水平有限，书中难免存有疏漏和错误，敬请读者批评指正。

编者

2013 年 2 月

目 录

第一篇 现场管理基础

第一章 现场管理概述	3
第一节 现场与现场管理	3
第二节 现场管理理论溯源	5
第三节 日本现场管理的主要理念与特点	9
第四节 日本现场管理对我国企业的启示	11
第二章 现场管理基本原则	13
第一节 3N 原则	13
第二节 三现主义	23
第三节 PDCA 循环	24
第四节 激励与员工活性化	27
第三章 现场管理推进要素及过程控制	30
第一节 现场管理的推进要素	31
第二节 现场管理过程控制	33
第四章 班组长领导力	38
第一节 班组长的职责、地位与使命	38
第二节 班组长的角色认知及在管理中存在的问题	41
第三节 如何提高班组长领导力	43
第四节 班组管理成熟度与员工管理	45
第五章 班组建设	52
第一节 班组管理的理论基础	52
第二节 班组文化建设	52
第三节 班组制度建设	54
第四节 班组结构创新	56
第五节 班组的目標管理与绩效管理	60
第六章 教育培训	64
第一节 教育培训的含义及内容	64

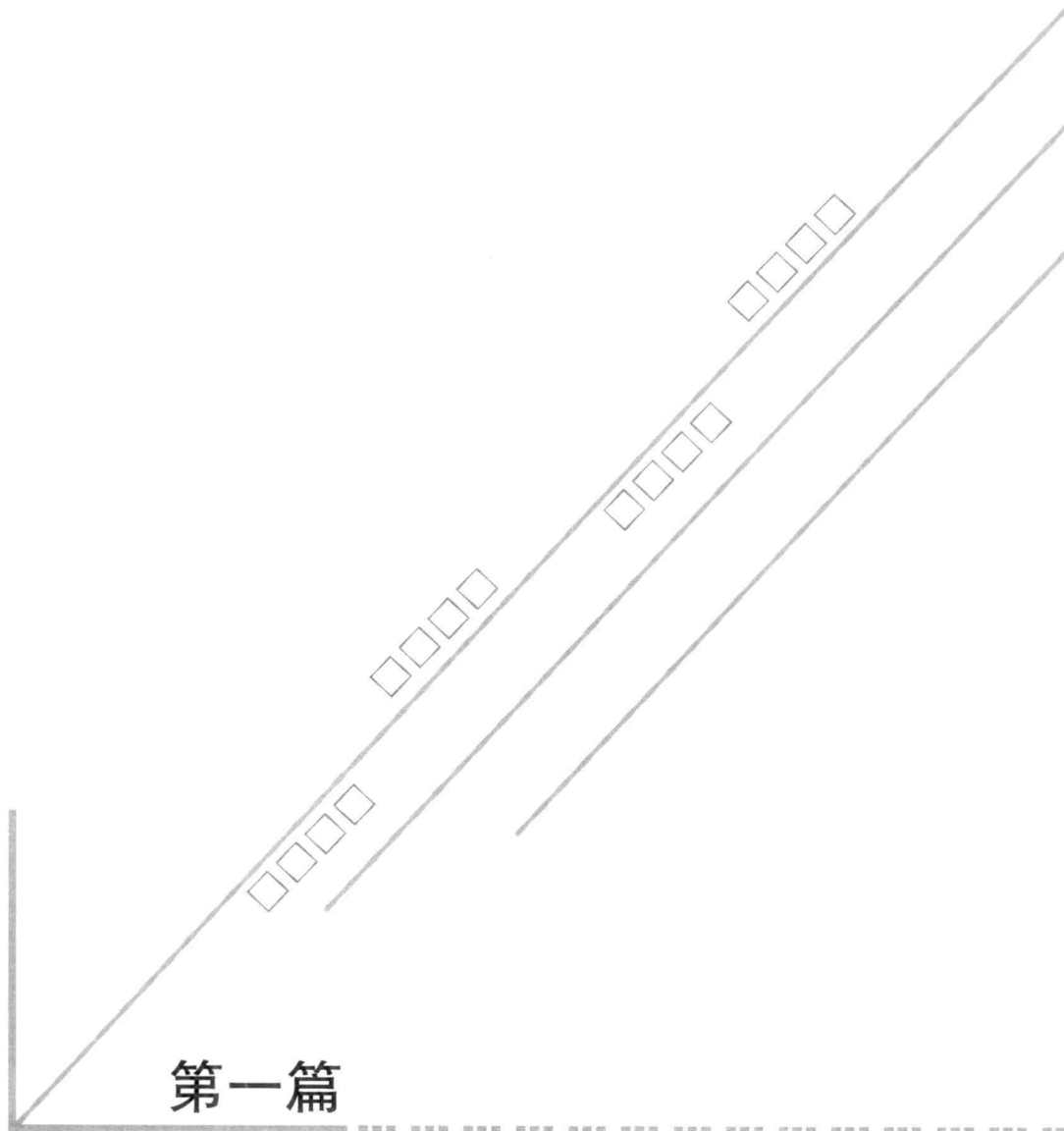
第二节 教育培训的实施	66
第三节 案例分析	70

第二篇 现场管理工作内容

第七章 现场质量管理	77
第一节 现场质量管理概述	77
第二节 现场质量策划	83
第三节 现场质量控制	85
第四节 现场质量分析与改进	96
第八章 现场物流与库存管理	104
第一节 现场物流概述	104
第二节 库存管理概述	106
第三节 常用库存控制的方法	109
第九章 全面生产维护	115
第一节 全面生产维护的起源、概念及特点	115
第二节 开展全面生产维护的支柱和步骤	116
第三节 实施全面生产维护需要开展的工作	119
第十章 现场安全管理	130
第一节 安全法律法规及应用	130
第二节 安全教育及培训	132
第三节 安全生产责任制	136
第四节 危险预知活动	138
第五节 安全目视化管理	142
第六节 灾害演习	144
第十一章 现场管理信息化建设	147
第一节 现场管理信息化概述	147
第二节 现场管理信息化建设的主要内容	148
第十二章 精益生产	154
第一节 精益生产概述	154
第二节 精益生产体系	159
第三节 某集团精益生产实践	163

第三篇 现场管理工具与方法

第十三章 定置管理	179
第一节 定置管理概述	179
第二节 定置管理的基本原理	181
第三节 定置管理的步骤	184
第十四章 目视化管理	192
第一节 目视化管理概述	192
第二节 目视化管理的媒介	194
第十五章 5S 管理	223
第一节 5S 活动概述	223
第二节 5S 活动的推进	224
第三节 5S 活动的开展	227
第四节 建立 5S 样板区	234
第五节 5S 标准图册	235
第六节 5S 评价与激励	239
第七节 标准化 5S 到改善型 5S	246
第十六章 标准化作业	249
第一节 作业标准化的定义和作用	249
第二节 作业标准与标准作业	249
第三节 标准作业的内容	252
第四节 如何进行作业标准管理	255
第十七章 防错法与异常管理	260
第一节 防错法概述	260
第二节 常见差错种类和防错原则	262
第三节 防错思路和方法	264
第四节 异常管理	270
第十八章 现场问题改善	275
第一节 现场问题改善概述	275
第二节 现场问题改善的步骤	278
第三节 现场问题改善常用的方法	280
参考文献	285
守正创新 无成有终	286



第一篇

现场管理基础

第一章 现场管理概述

现场管理，随着不同的生产方式发展到如今，已涵盖了企业现场范围内各方面的管理工作，既包括对现场人员的管理工作，也包括生产过程中的各项管理与控制工作。由于行业和企业不同，现场管理的特点也不尽相同。现场管理的各项工作并不是完全独立的，在实际工作中可能会相互影响、相互制约。随着企业现代管理技术和专业技术的不断发展，企业现场管理的方式也在不断进步。

第一节 现场与现场管理

一、现场的概念

现场是企业进行生产和提供服务的作业场所，企业的主要活动是在现场完成的。现场有广义和狭义之分。广义的现场是指企业所有用来从事生产经营的场所，如生产车间、库房、办公室以及营销场所等；狭义的现场是指企业内部直接从事基本或辅助生产活动的场所，主要包括生产车间、库房等。人们常说的现场，一般是指狭义的现场，有时又称为生产现场。

二、现场管理的概念

现场管理是指为了实现组织的目标，通过完善的机制和有效的组织，运用科学的思想、方法和手段对现场各项活动及要素进行有效的计划、组织、协调和控制，以保证现场各项活动优质、高效、有序、均衡的运行。

现场管理也有广义和狭义之分。广义的现场管理是指对企业所有现场作业活动的管理，包括对生产、经营、办公等各种现场的管理。狭义的现场管理单指对企业生产现场的管理。本书的主要研究对象是狭义的现场管理，即生产现场管理，它包含以下三层含义：

一是运用管理制度、管理标准、管理方法和管理手段来对现场进行管理。管理制度包括对现场的设备、工具、在制品、产成品等的管理制度，交接班制度，设备维修制度，现场质量事故的处理制度等；管理标准包括现场岗位管理标准、设备管理标准、操作管理标准、工艺管理标准等；管理方法包括现场的定置管理、5S（整理、整顿、清扫、清洁、素养）管理、规范化管理等；管理手段是指管理者采用计算机信息管理系统、文件图纸、信息流传递等手段，提高现场管理效能。

二是各种生产要素都是现场管理的对象。核心生产要素包括 4MEI，即：Man（现场人员）、Machine（机器设备、工具、工装、夹具等）、Material（原材料、在制品、燃料动力）、Method（方法）、Environment（工作环境）、Information（信息）。

三是现场管理的职能是计划、组织、协调和控制，这与企业管理的职能是一致的。但是，这里的计划主要是指现场生产作业计划；组织主要是指现场合理组织作业班组等；协调主要是指班组之间、操作者之间生产进度的相互协调；控制主要是指通过信息流反馈对生产过程进行的控制。

三、现场管理工作的基本内容

现场管理工作包括以下基本内容：实行定置管理，使人流、物流、信息流畅通有序，现场环境整洁，文明生产；加强质量管理，优化工艺路线和工艺布局，提高工艺水平，严格按工艺要求组织生产，使生产处于受控状态，保证产品质量，并定期对工艺文件的执行情况进行巡检、评价，确保工艺的可行性和有效性；以保证生产现场组织体系的合理化、高效化为目的，不断优化生产；健全各类标准体系，如流程、制度、技术标准、管理标准、工作标准、劳动及消耗定额、统计台账等；建立和完善设备、安全等管理保障体系，有效控制投入产出，提高现场管理的运行效能；搞好班组建设和民主管理，充分调动员工的积极性和创造性。

四、现场管理的要求

现场管理的要求是：环境整洁、设备完好、物流有序、爱岗敬业、文明生产、产品优质。

（1）环境整洁是指现场通道畅通，场地整齐干净，物料分类清楚，合理目视化，工具箱色彩统一、摆放有序。

（2）设备完好包括各种设备标志醒目，完好率符合规定标准，设备达到清洁、整齐、润滑、安全的标准。

（3）物流有序是指对物流进行控制，在制品的流动严格按照投入产出要求进行，减少或避免不必要的停顿和等待时间，提高作业面积利用率。要克服在制品传递过程中的磕碰划伤及丢失，用必要的工位器具存放、传递。在现场存放的产品、物料按定置管理的办法整齐码放，便于使用。

（4）爱岗敬业的要求提出人是生产力要素中最活跃的因素，充分发挥员工的能动作用，这是现场管理的中心环节，主要反映在两方面：一是员工要以主人翁的姿态立足本职岗位，积极参与企业的各项管理，充分发挥聪明才智；二是员工要不断提高自身技术业务素质。

(5) 文明生产是将建立健全规章制度、严格执行规章制度作为实现文明工作的前提。工作现场的规章制度有出勤制度、病事假管理制度等,也有岗位责任、工作标准、工艺纪律、安全制度等。

(6) 产品优质是现场管理的最终目的,可以用产品的优良品率、质量损失率、零件关键项次合格率和商品返修率等来衡量。

第二节 现场管理理论溯源

一、生产方式的变迁与生产管理的沿革

最早的生产现场称为加工作坊,每位操作工须完成从头到尾的所有工序。例如我国天津杨柳青地区的年画制作,世界著名的劳斯莱斯汽车的生产,目前还延续了一些手工单件作业的生产方式。现场管理理论起源于20世纪初泰勒的科学管理法。泰勒对在生产现场中如何提高劳动生产率、生产现场的计划职能和执行职能如何划分等问题进行研究,出版了专著《车间管理》。在此之前,企业的生产管理主要是凭经验,工人劳动无统一的操作规程,管理无统一的规则,人员培养主要靠师傅带徒弟。泰勒的科学管理法使生产与作业管理摆脱了经验管理的束缚,开始走上科学管理的轨道,对提高生产效率起到了极大的推动作用。

1913年,福特公司在其汽车装配厂内安装了第一条汽车流水线,揭开了现代化大生产的序幕。福特所创立的“产品标准化原理”、“作业单纯化原理”以及“移动装配法原理”在生产技术和生产管理史上均具有极为重要的意义。

作坊式生产与流水线作业的区别在于前者由一个人完成生产的所有工序,避免了不同工序之间交接时犯错误的可能,但产品的一致性较低;而后者则把生产工人集中在一起,将每一项工作分成若干道工序,并要求每个工序的作业严格按作业指导书执行,产品一致性高,这在某种程度上大大提高了生产效率。随着企业生产活动的日趋复杂、企业规模的日益扩大,生产环节的分工越来越细,管理上的分工也越来越细,现场管理进一步细化为计划管理、物料管理、设备管理、质量管理、库存管理、安全与5S管理、作业管理等各个单项管理,在管理学科上也相应地形成了不同的分支领域。

从20世纪60年代后半期到70年代,机械化、自动化技术的飞速发展使企业面临不断进行技术改造,引进新设备、新技术,并相应地改变工作方式的机遇和挑战,生产系统的选择、设计、调整和升级成为生产管理中的新内容,这进一步扩大了现场管理的范围。20世纪80年代,由于信息技术的飞速发展和计算机的小型化、微型化以及价格的迅速降低,计算机开始大量进入企业管理领域,使得处理“物流”的生产和处理“信息流”的生产与运作管理均发生了根

本性的变革。世界经济进入了一个市场需求多样化的新时期，多品种小批量生产方式成为主流，从而给生产管理提出了新的、更高的要求。在这种情况下，以准时化生产（Just in Time, JIT）为代表的日本式生产管理方式（丰田生产方式）引起了全世界的关注。20 世纪 90 年代，基于工业工程的动作分析原理，又出现了以日本为代表的单元生产方式和以欧美为代表的约束生产方式（Theory of Constraints, TOC）。这一时期现场管理的主要特点是，开始注重和强调管理的集成性，不再把由于分工引起的企业活动的各个不同部分看作独立的活动和过程，而是用系统的观点来看待整个生产制造过程，强调生产制造的一体化。生产全球化的经济大趋势以及市场需求变化速度的加快，都促使企业不断引入信息技术，利用信息技术来增强企业的竞争力。目前，国际上的一些优秀公司，如日本的丰田、雅马哈等企业的一些生产现场通过大量的机器人完成零部件的装配，全球最大的代工企业富士康也在生产线上投入了上百万个机器人。需要操作工人的岗位也实现了智能化，即使没有任何工作技能的人，岗前通过观看工序装配视频指导，也完全可以胜任工作，一旦发生错误，电子视频会发出错误信息，并停止作业，直到工人完成正确操作后才开始下一道工序，杜绝了出错的可能。

工人的生产方式从最初的家庭作坊式，历经德国的互换式生产方式、福特式生产方式，及至第二次世界大战后，建立在有人字旁的自动化^①和准时化生产方式这两大支柱上的日本独特的丰田生产方式，以及以其为蓝本，美国加以转化升华的、在国际上称之为精益的生产方式，生产方式经历了一次又一次变迁，现场管理也各具特点，见表 1—1。

表 1—1 生产方式的变迁及现场管理特点

生产方式	家庭作坊式生产	互换式生产	福特式生产	自动（“働”）化生产	准时化生产	单元生产	制约生产	智能化生产
现场管理特点	没有操作规程	零件标准化、专业化，设定公差，属于分工型	大批量，属于分工型，机械化管理	发生异常自动停止，防错、柔性化，重在对人的管理，消除偏差	柔性化，强调整节拍，重在人的管理，消除偏差	小批量、多品种，多技能工人，强调工序间最佳	关注瓶颈环节	加工要求数字化

二、欧美国家及日本现场管理的研究与实践

欧美国家及日本对于现场管理的研究一直处于理论和应用的前沿。现代现

① 即“自働化”，源自丰田的管理理念，强调的是人机的最佳结合。

场管理学派的两大代表分别是“一线管理者中心论”和“现场低成本改善永恒论”。国外关于现场管理的理论、原则和方法基本已趋于成熟，随着社会的信息化发展，现场管理理论得到了更全面的、更便捷的实施。

美国学者托马斯·艾伯斯是“一线管理者中心论”的典型代表，他的观点是：“我们已经跨入一个新时代，企业生产第一线管理者是这个新时代的中心人物。”制造企业的管理结构趋于流线化、扁平化，架构越来越简单，使得现场管理者管理的权限和范围越来越大，在企业中的作用也越来越重要。现场管理者扮演不同的角色，如管理者、助手、专业人员等。这些不同的角色要求现场管理者拥有多种知识和技能，在人际关系处理和专业技术问题处理上拥有绝对的技巧和能力。“一线管理者中心论”的主要内容包括：一线现场管理者面临的挑战，一线现场管理者的职能和任务、组织能力、价值伦理观念、思维方式、作业控制的沟通协调、控制监督、职业生涯等诸方面。“一线管理者中心论”得到美国现场管理作业主管、工长等现场管理人员的普遍认可。

日本学者今井正明教授是“现场低成本改善永恒论”的典型代表。他的观点是：“生产过程中涉及的部门、人员、现场等，无论是生产线、工序、车间、工段都存在低成本改善的问题，而且是永恒的、无条件的，改善的方法多种多样，主要是降低成本、减少浪费和规范作业方法。”在降低成本的过程中，以常规性、低消耗的现场改善方法最为常用，该方法抛开复杂的工具和科技手段，只是用简单的方法去引导现场管理人员发现问题、解决问题，使用常识性的工具和检查表进行巡查，不需花费金钱，就能达到“改善”的目的。

上述两个理论的着眼点不同，美国学者主要从管理者的视角进行现场管理改善的研究，对现场主体进行研究。日本学者主要从作业流程中的各个消耗行为来进行管理改善，对生产过程中不产生价值的、耗费成本的环节和行为进行改善。无论从哪个角度进行改善都是为了达到相同的目的，即通过强化现场管理来实现企业的收益，对社会做出贡献。

近年来，日本的远藤功教授又提出了现场力的概念，认为现场力是企业战略实施的组织能力，是企业综合能力的体现；他还认为，构成现场力的只能是人，企业应以人为本，重视人、尊重人，激发人的无限潜能；此外，他还提出了测量现场力的四个尺度，即质量、成本、速度和持续力。

三、我国企业现场管理的实践

在我国经济发展过程中，不少企业提出和形成了有特色的现场管理方法，如 20 世纪 60 年代大庆油田的“三老、四严、四个一样”，80 年代初南京二机床厂提出的优化现场管理 11 法和现场管理 40 条，90 年代上海日立的 3N4M5S 现