

中国显像管行业民主管理协会 编



电子工业出版社

636.2

显像管 生产现场管理

92
F407.636.2
f
2

显像管生产现场管理

中国显像管行业民主管理协会 编



3 0109 6054 4



电子工业出版社

969873

(京)新登字055号

内 容 提 要

本书集显像管行业名厂成功之经验,对以组装分厂或车间为主体的以生产、劳动、质量、材料、设备、动力等现场专业管理作了系统地论述。本书理论与实践相结合,具有鲜明的可操作性,对提高显像管行业生产和管理人员的现场管理水平,推进行业生产现场管理的规范化,具有一定的指导作用和实用价值,对其他大生产流水线的现场管理也有参考价值。

显像管生产现场管理

中国显像管行业业主管理协会 编

责任编辑 刘文杰

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

北京市燕山联营印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 5 插页: 2 字数: 120千字

1992年5月第1版 1992年5月第1次印刷

印数: 5270册 定价: 2.50元

ISBN 7-5653-1718-0/F·108

现场管理科学化，
是加强企业管理的
基础。

蒋一苇

一九九〇年
九月十二日

前 言

近年来,我国显像管生产引进了先进的大生产工艺技术和设备,带动了全行业引进改进和技术的进步,使我国显像管工业进入八十年代后,蓬勃发展,面貌一新。与之相适应的大生产管理技术在多年的生产实践中也愈加完善。尤其是机械化、自动化、专业化程度较高的显像管组装流水作业生产,在消化、吸收、移植国外科学管理的基础上,形成了具有自己特色的、全行业共识的生产现场管理的有效控制规范和方法。

“显像管生产现场管理”一书集行业各厂成功之经验,对以组装分厂或车间为主体的生产、劳动、质量、材料、设备、动力等现场专业管理为内容的显像管组装生产现场管理作了较为系统地论述。本书理论与实践相结合,具有鲜明地可操作性,对提高本行业的生产和管理人员的现场管理水平,推进行业生产现场管理的规范化,具有一定的指导作用和实用价值。书中以黑白显像管组装生产流水线的现场管理为主要例举内容,但对其它类别的显像管以及其它电子产品的大生产流水线的现场管理也有参考借鉴作用。

本书整理、节录了大连显像管厂的“全控管理法”和红光电子管厂的“红光系统管理法”中的现场管理先进经验,以供大家学习。

本书由中国显像管行业民主管理协会组织编写。参加编

著的有杨刚毅、朱惠琴、凌正达、黄雪英、尹鸿钧、柳力平、尹世民、曹生泰、李菊蓉、谢正明等，并由杨刚毅统稿。刘亚珍、孙乐民也参加了编写。上海经济管理学院院长文景望教授和协会秘书长王凤山对本书进行了审阅。

本书在编写过程中，得到了梁正生、黎继举、朱同茂、刘聚堂、张凤栖等同志以及中国电子报社、大连显像管厂、红光电子管厂、青岛显像管厂、天津显像管厂、苏州电真空器件总厂、上海真空电子器件股份有限公司及其所属的上海灯泡厂和上海电子管二厂等单位领导的帮助和支持，在此一并致谢。

限于编著者的学识和能力，本书有不当或争议之处，敬请读者赐教指正。

编者 1991.10

目 录

前 言

第一章 显像管生产现场管理概述	1
1.1 我国显像管工业发展及其现状	1
1.2 显像管组装生产特点和流程	2
1.3 显像管组装生产现场管理的要求和内容	3
1.4 显像管组装生产现场管理优化	6
第二章 显像管生产现场作业管理	11
2.1 现场作业管理的基本任务	11
2.2 生产能力测定	11
2.3 现场作业计划管理	13
2.4 现场生产技术准备管理	14
2.5 现场生产控制管理	15
2.6 现场生产成本控制管理	19
2.7 现场生产统计管理	21
2.8 现场生产活动综合分析	23
第三章 显像管生产现场劳动组织管理	26
3.1 生产现场劳动组织管理的基本任务	26
3.2 生产现场劳动组织形式	27
3.3 生产现场定员定额管理	29
3.4 生产现场的经济责任制考核与分配	38
3.5 生产现场的劳动保护	39

3.6	提高生产现场劳动者素质	39
第四章	显像管生产现场质量管理	43
4.1	生产现场质量管理基本内容	43
4.2	生产现场质量的控制	63
4.3	现场质量保证体系	67
第五章	显像管生产现场材料管理	77
5.1	现场材料管理的基本任务	77
5.2	黑白显像管用主、辅材料	77
5.3	材料认定、定额管理的基本方法	78
5.4	组装车间材料管理	83
5.5	材料使用安全知识	91
第六章	显像管生产现场设备管理	93
6.1	现场设备管理的基本任务	93
6.2	黑白显像管组装生产线主要设备	94
6.3	设备定期检查	96
6.4	设备定期维修与日常保养	99
6.5	设备润滑管理	107
6.6	备品备件的管理	110
6.7	生产现场设备管理组织体系	114
第七章	显像管生产现场动力管理	115
7.1	显像管生产用主要动力种类	115
7.2	显像管生产用气	116
7.3	显像管生产用水	123
7.4	显像管生产用空调	127
7.5	备用电管理	132
7.6	动力管道	134

附录一	大连显像管厂的“全控管理法”在生产 现场管理中的应用	138
附录二	红光电子管厂的“大生产线系统管理 技术”	144
附录三	中国显像管行业民主管理协会概况	147

第一章 显像管生产现场管理概述

1.1 我国显像管工业发展及其现状

从1958年我国诞生第一只黑白显像管起,显像管工业走上从无到有,从弱到强的发展道路,逐步建立我国显像管生产工业体系,对促进我国真空电子器件工业和电视工业的发展作出了贡献。

60年代到70年代,全国各地先后建立起几十个显像管制造厂,但累计产量仅有212万只,全行业处于生产技术和管理工作落后、产品结构不合理、产量少、质量差、成本高、效益低的局面。

步入70年代末80年代初,在党的十一届三中全会提出的改革开放的方针政策指引下,我国开始引进显像管制造先进的工艺技术、生产装备和管理技术,给显像管的生产规模、生产手段、生产方式和管理方法带来了明显的变化。这个时期,我国先后扩建、改建和新建了近30家黑白显像管制造厂,年产量可达1600多万只。以及建立七、八家年产量近一千万只彩色显像管的企业。还有一批与其配套的玻壳、电子枪和其他配件,原材料生产的专业厂,形成我国显像管生产工业体系。到1990年,全国显像管产量达1953万只,其中黑白显像管生产1600万只,成为世界上最大黑白显像管生

产国。

随着技术引进和技术进步，显像管生产摆脱了手工作业的小而全生产方式，代之而起的是自动化、机械化的专业化协作生产。与此相适应的生产管理技术，通过引进消化、吸收与推广应用，取得同步前进。尤其是显像管组装生产现场管理，逐步建立起以提高经济效益为中心，人的管理为核心，提高产品质量、降低物质消耗和生产受控为重点的规范化的生产现场管理的方法。一些厂把技术进步管理升级、改革深化和企业文化融为一体，创建了具有行业特点的现代大生产管理系统，并涌现出具有创新精神，在全国推广的大连显像管厂的“全控管理法”和红光电子管厂的“红光系统管理法”等现代企业大生产管理的经验。把全行业企业管理和生产现场管理水平推向新高度。

1.2 显像管组装生产特点和流程

显像管生产是技术密集、资金密集、劳动密集型的新兴电子工业。这些年来，国家加强宏观调控，使行业的布局、产业结构和专业分工趋向合理。大多数厂是组装方式，组织生产、各厂生产规模、工艺技术和装备虽不尽相同，但都具备以下基本特征：

(1) 以玻壳、电子枪、荫罩等为主要加工对象，按照规定工艺路线和工序同期化要求，通过传送带的单向连续传输，经顺序排列的各工作地和各道工序加工，按规定节拍流水生产。

(2) 产品加工工艺技术复杂，加工工序多，专业面

广，要求工艺先进、稳定、有良好的重复性、一致性和可靠性。

(3) 装备的机械化、自动化程度较高，设备专用性强、要求设备运转保持高度稳定性、连续性、安全性。

(4) 应用的材料品种多、要求高，在成批生产时，材料的一致性和互换性要好。

(5) 生产中使用水、电、气等多种动力源，对这些动力供应的技术性能、质量和数量有特殊要求，并保持高度的稳定性、及时性和可靠性。

(6) 流水生产节拍较快、分工细严、协作性强、工人操作单调、技术面窄、容易疲劳、要求操作者严格遵守劳动纪律和工艺纪律，应合理安排工人的作息时间。

(7) 生产批量大，生产全过程处于有效的受控状态，不允许一个工序、一台设备，一种材料、一种动力源出差错，否则将造成大量的废次品。

下页是黑白显像管组装生产工艺流程。

1.3 显像管组装生产现场 管理的要求和内容

显像管组装生产现场管理就是指从玻壳等原材料、零部件的投入到产出显像管成品的变换过程中，运用现代管理思想、方法和手段，对生产现场的人、机、料、法、环、能、信等生产要素进行合理配置、综合治理，对现场生产全程进行有效的计划，组织与控制，提高生产现场运行效能，实现均衡、安全、文明生产，以达到优质、低耗、高效的目的。

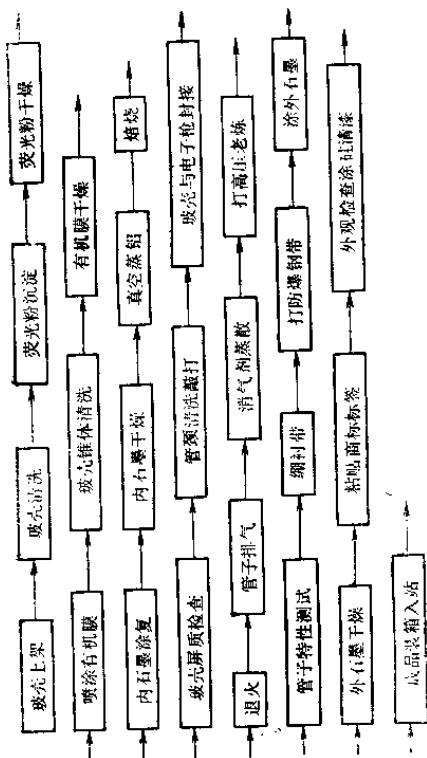


图 1 日光灯管生产工艺流程

以目前厂家最多，产量最大，生产和管理较为成熟的黑白显像管组装生产为例，其生产现场管理内容是以组装分厂或车间为主体，在确定的工艺路线和工艺规范前提下，主要是通过生产作业管理，劳动组织管理、质量管理、材料管理、设备管理和动力管理等六项专业管理协调配套地渗透到现场，服务到现场，综合治理到现场，实现生产要素的合理配置和投入产出的有效控制，完成物变的生产过程。

生产作业管理对各项专业管理来说，具有综合协调的组织作用，增强投入产出的转换功能，通过现场生产作业管理，按设备运转速率和工艺周期要求节拍生产规律，抓好生产作业计划管理，实现连续、稳定、均衡生产；抓好定置管理，控制物流运转有序，实现文明生产；完善现场统计系统，健全现场原始记录、分帐、保证信息流通及时、准确、齐全。

生产现场管理核心是人的管理，发挥人的积极性和创造性，提高劳动生产率。通过现场劳动组织管理，合理地组织劳动力和生产班次，实现高效、连续地生产运行；科学地安排工作地，进行工作地研究和劳动组合优化，改善现场生产要素的合理配置；建立以提高效率和效益为核心的经济责任制考核体系，调动职工的劳动热情；加强班组建设、岗位培训和职工思想政治工作，全面提高人员素质，增强职工自控能力和创造能力。

在流水线节拍生产中，只有从质量中求取数量，通过现场质量管理，以各工序生产作业条件受控，保证工序加工质量，产出合格的半成品，以半成品质量检测受控，保证装配成品质量，用成品质量检验三级内控标准控制产出成品质

量,实现以“预防为主”的产品质量全过程控制。

若投入一种不合格材料,将会造成大量成品或半制品报废。通过现场材料管理,把好材料投入前的质量关和投入后的消耗关,以材料五步认定法为基础,保证每一批次材料的性能一致、良好、可靠;以严格贯彻定额管理和节约用料,降低投入产出的物耗额;以健全材料管理系统,控制材料流转的全过程。

显像管最大产出能力,主要取决于设备的运转速率和设备故障率。通过现场设备管理,保证设备的精度和正常运转效率。以日常点检法对设备运行状态进行监测,实行预防为主、保养保全并重,维修与检修结合以及健全生产现场设备维修保养的管理系统,使设备保持良好技术状态,确保生产的稳定、连续、高效、安全。

通过现场动力管理,向生产现场提供符合工艺要求的水、电、气、空调等动力源,使生产作业条件、设备运转现场环境处于良好的受控状态,保证生产正常运行。

上面六项专业管理是黑白显像管组装生产现场管理的基础,这六项管理具有功能的互补性,作用的相关性和目的共融性,它们从不同角度落实到现场,并通过生产现场指挥系统的组织协调,使现场的人、机、料、法、环、能、信等生产要素合理配置和生产过程的有效控制,实现生产现场优质、低耗、高效。

1.4 显像管组装生产现场管理优化

生产现场管理是企业内部管理的出发点和落脚点,是企业

业技术、经济、管理和人员素质的总体水平综合反映的一个重要标志。生产现场管理的好坏关系到产品质量的优劣、产量的多少、成本的高低和交货期限等，直接影响企业的经济效益。九十年代是显像管市场竞争剧烈的年代，尤其是黑白显像管，已进入产品发展后期，价格竞销日趋剧烈，各厂面临价格效益和速度效益严重受挫的情况。以1990年为例，各厂同一规格的黑白显像管累计成本相差高达一倍，即使在相近的生产条件下，成本也有1/4差异。技术装备、配套能力固然有较大的影响，然而，企业内部管理也是不可忽视的重要因素，尤其是生产现场管理水平存有不同程度的差距。企业经营目标必须通过生产现场付诸实施，现场管理是企业适应市场，增强对外部环境的适应能力的重要条件。要以最低成本、最大的投入产出效率生产出高质量的产品，才能在市场竞争中立于不败之地，促进企业持续稳步发展。

显像管组装生产现场管理优化的主要标志：以经济效益为中心，人的管理为核心、质量为重点，运用现代管理技术、对生产力诸要素进行动态的合理配置，实现优质、低耗、高效、安全、均衡、文明生产。

按照黑白显像管组装生产特点，生产现场管理优化的基本要求：

(1) 环境整洁。生产现场地面整洁、道路畅通、标记明显，生产环境和工艺卫生达到作业要求，环保符合国家规定。

(2) 纪律严明。工艺规程，操作规程和安全规程齐全、合理并严格执行。劳动保护和工艺卫生用品按规定配备齐全、使用得当，职工持证上岗，坚守岗位，严格遵守劳动纪

律和工艺纪律。

(3) 物流有序。运用投入产出法控制玻壳、电子枪和其他主要原材料的消耗和流转，现场物流实行定量定时定置管理，各种物品摆放整齐，标志明显，统计正确，设备及附件保持齐全、完好、整洁、运行正常。

(4) 布局合理。按照本厂生产技术实际情况，调整传送带路线和工艺布局，提高工艺水平。合理布置工作地，优化劳动组合。岗位责任明确，提高现场管理运行效能，做到生产指挥灵、综合协调好、劳动效率高、安全均衡生产。

(5) 信息准确。健全各项规章制度、技术标准、工作标准、劳动及消耗定额、计量检测、原始记录、统计台帐等管理基础工作，做到信息传递规范、工整、准确、及时。

(6) 建设队伍。搞好班组建设和民主管理，开展合理化建议、技术革新和劳动竞赛活动，做好思想政治工作，充分调动职工的积极性和创造性，造就一支思想觉悟高、技术过硬、纪律严明的职工队伍。

实现显像管组装生产现场管理优化标志，达到优化的六项基本要求，必须做好以下几项工作：

第一，提高对生产现场管理优化紧迫性和重要性认识。生产现场管理优化是提高企业内在素质的基础，是提高企业管理水平的突破口，所以对现场管理优化的重要性要有足够认识。企业要眼睛向内，向管理要效益，提高现场管理的效能，实现优质、低耗、高效地生产。以优化促应变，提高企业竞争能力，把现场管理优化工作放在重要位置上，有计划、有步骤地开展工作。

第二，结合实际，选好“突破口”