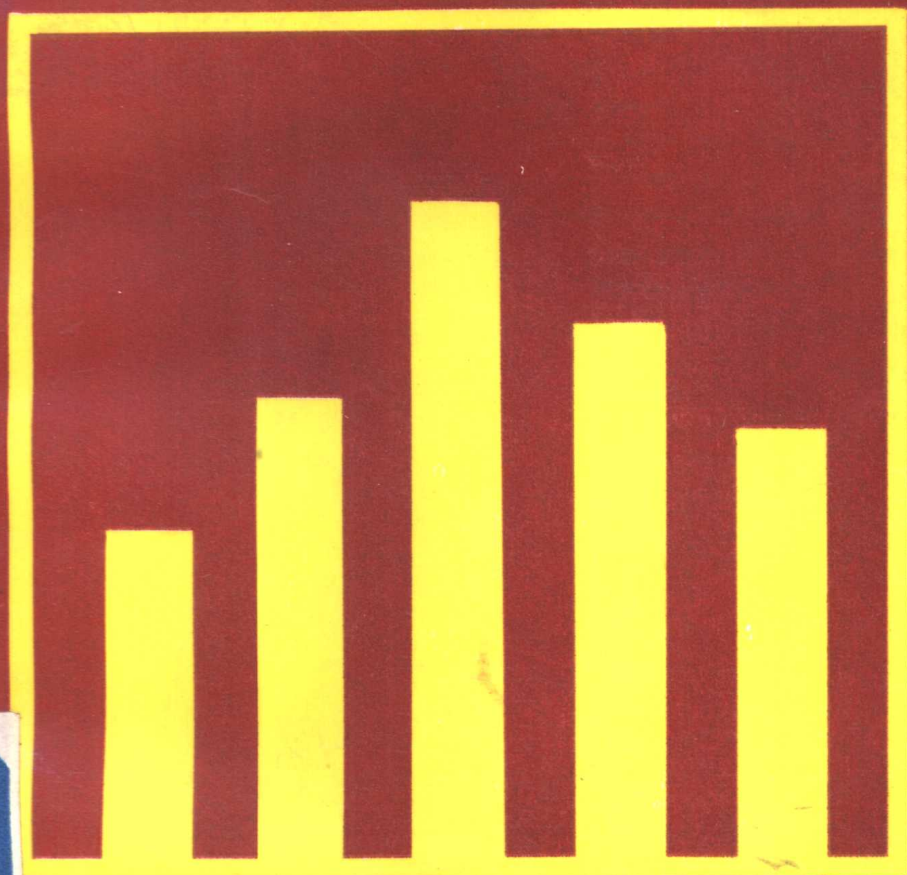


提高生产效率与改善 劳动条件实施手册

陈正桥 何洪霖 等 编译



科学技术文献出版社

提高生产效率与改善劳动 条件实施手册

陈正桥 何洪霖等 编译

科学技术文献出版社

(京) 新登字130号

内 容 简 介

本书具体而系统地阐述了中小企业改善劳动条件、提高生产效率的原则与措施,这些措施简单、实用、花钱少,是人机工程学原理在企业生产中的成功应用。书中内容涉及工厂厂房、照明设备、工作台设计、材料的贮藏与搬运等生产条件的改善方法,在机械安全、危险品管理、福利设施等方面加强安全生产的措施,以及改变劳动组织结构以提高生产效率的技巧。

本书集国际劳工局专家在发展中国家上百个企业试点经验之大成,并附有大量插图,对目前我国中小企业、特别是乡镇企业的生存与发展将起着极其重要的作用。

本书适于企业管理者、职业安全卫生工作者、企业教育培训人员、工程技术人员及大专院校师生阅读。

提高生产效率与改善劳动条件 实 施 手 册

陈正桥 何洪霖等 编译

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

中国科学技术情报研究所印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

850×1168毫米 32开本 5.5印张 148千字

1992年4月第1版 1992年4月第1次印刷

印数: 1—1400册

社科新书目: 289—082

ISBN 7-5023-1598-5/F·168

定 价: 4.45元

编者的话

本书主要译自国际劳工局(ILO)1988年出版的“Higher Productivity and a Better Place to Work, Action Manual, Trainers' Manual”和“Safety-Health and Working Conditions, Training Manual”等书。在编译过程中,我们深入到中小企业进行实际调查研究,对原文进行了适当的增删、修改和编排,力图使书中内容符合我国中小企业实际。

众所周知,中小企业(或乡镇企业)在整个国民经济发展中扮演着十分重要的角色,但是,由于人、财、物的缺乏,中小企业技术水平较低,劳动条件普遍较差,以致工伤事故率和职业病发病率大大高于条件较好的大型企业。为此,我们编译这套书,介绍一些切合实际、简单易行的办法,以促进改善中小企业的劳动条件和提高生产效率。书中介绍的办法是由国际劳工局在一些发展中国家经过几年的实践并取得成功经验基础上研究开发出来的。

本套书分《实施手册》和《培训员手册》,两册可配合使用。

《实施手册》阐述如何采取简单、花钱少而有效的措施,在改善劳动条件的同时,提高生产效率,读者可以按照手册中介绍的办法开展实际改进工作;《培训员手册》详尽阐述了如何组织和开展培训活动来完成《实施手册》中介绍的改进措施。本套书对改善我国中小企业的劳动条件,提高生产效率,降低工伤事故和职业病发生率,促进企业生存和发展会起到积极的作用。

本套书由陈正桥(《实施手册》第一、三、四、五、六章,《培训员手册》第一、二、三章)、何洪霖(《实施手册》第二、七、八、九章,《培训员手册》第四章及基础资料部分)、崔承天(《实施手册》第十章)、王志民(《实施手册》第十一章)完成。最后由陈正桥、何洪霖定稿。

150-3/05

在编译出版过程中得到劳动部劳动保护科学研究所领导的大力支持，在此表示衷心的感谢。

希望本书对劳动保护教育与培训机构、科研单位、大专院校师生、企业的厂长经理，以及对各级从事劳动保护工作的干部有所裨益。

由于时间仓促，加之水平有限，疏漏之处在所难免，恳请使用者不吝指教。

编译者

1991年3月

目 录

第一章 导论	(1)
一、《实施手册》的主要内容.....	(1)
二、《实施手册》的使用方法.....	(5)
第二章 检查表	(7)
一、如何使用此检查表.....	(7)
二、检查表.....	(8)
第三章 材料存放与搬运	(23)
一、组织合理的存放工作.....	(23)
二、使搬运作业次数更少、距离更短.....	(31)
三、使提升作业次数更少而效率更高.....	(37)
第四章 工作台设计	(47)
一、把材料、工具 and 控制器安放在操作方便的范围内.....	(47)
二、改进作业姿势, 提高工作效率.....	(49)
三、为省时省力, 使用钳、夹具、杠杆和其它工具.....	(52)
四、改进显示器和控制器, 以减少失误.....	(53)
第五章 生产机械安全	(57)
一、对机器进行生产性检查.....	(57)
二、根除事故隐患.....	(58)
三、购置安全的机器.....	(58)
四、使用进出料装置来提高生产效率, 减小机械危害.....	(59)
五、使用类型正确的防护罩.....	(61)
六、正确维护机器.....	(64)
七、如果没有其它适用的防护办法, 可利用个人	

防护用具	64
第六章 危险物品管理与控制	66
一、用危险性较小的物品代替危险性大的物品	66
二、使用盖、罩，维护和隔离工艺过程，控制危害和减少损失	67
三、节省用于过度加热化学剂的能量	69
四、适当清扫、不要扬起灰尘	69
五、使花在局部通风方面的钱发挥更大效益	70
六、作为最终手段，使用个人防护用具	75
七、不要食用危险物质或将其带回家中	77
附录：常见有害化学物质简介	78
第七章 照明	80
一、充分利用日光	81
二、防止产生眩目光	82
三、选择合适的视觉作业背景	84
四、正确选定光源位置	86
五、消除阴影	89
六、确保定期维护	94
第八章 生产福利设施	97
一、确保基本设施尽其所能	97
二、以防万一	103
三、明确休息意味着体力的恢复	104
四、用造价低的设施吸引、留住最优秀的工人	106
第九章 厂房	116
一、保护工厂免受外部冷、热的侵袭	116
二、借助自然风流改善通风条件	121
三、消除或隔离污染源	125
四、改造地板	128
五、使工厂布局具有灵活性和适应性	130

六、防止发生火灾和电气事故	(132)
第十章 劳动组织	(135)
一、不断改进劳动分工	(136)
二、取消多余的任务和作业，提高工时利用率	(138)
三、改进操作方式，防止工作单调，使工人灵活 和高效地工作	(139)
四、设置缓冲装置，使工作流程更流畅	(141)
五、设计具有责任明确、灵活的作业	(144)
六、科学地组织作业组，提高工人集体的生产能 力	(146)
七、使劳动生产组织适应于经营目标	(150)
第十一章 改进措施的实施	(154)
一、提出完善的解决办法	(154)
二、确保计划奏效	(156)
三、动员工人支持	(157)
四、使改进工作持之以恒	(158)
五、改善管理	(159)
六、细心监督管理改进措施的实施	(159)
七、使改进工作成为系统化过程	(160)
八、采取措施	(162)
附录：第十一章汇总	(162)

第一章 导 论

如果你负责管理一个中小企业，你就对国民经济的发展做出了重要贡献——人们依靠你就业、需要你的产品，一个国家的发展壮大与中小企业是分不开的。

尽管中小企业重要，但是许多中小企业难以得到发展，甚至不能生存。成功地经营企业是不容易的。资金紧张、设备陈旧、人员素质差、生产落后和销售渠道不畅等问题致使每年有许多中小企业停产或关闭。

本书论述通过提高企业的生产效率，促进企业的生存与发展的问題。读者将发现书中给出的办法是实用的，且花钱少、见效快。其中许多办法或许已经在你所在企业和附近类似的企业中得到应用。

作为一个企业家，无疑你是非常忙的，你不得不面对许多问题，以致可能没有足够时间去详细地过问你所负责的全部工作。某些工艺过程是否可加以改进？也许在效率和质量方面有许多长期遗留下来的问题。但是，如果采纳本书中阐述的办法，投入少量时间就能获得大的效益，这一点是毫无疑义的。

一、《实施手册》的主要内容

本手册中的实用性建议是几年来国际劳工局（ILO）与许多中小企业的厂长、经理合作完成的。对任何一种情况，出发点都是关心企业的生存和发展，诸如“你如何能降低成本和改进生产工艺？”这样的问题，他们回答的内容也许与你回答的差不多，如：

- （1）减少原材料浪费；
- （2）减少生产产品损坏；

- (3) 提高工作质量;
- (4) 加强机器设备的保养维修;
- (5) 采纳更有效的生产布局;
- (6) 缩短机器空转时间;
- (7) 减少工人的时间浪费;
- (8) 减少库存量;
- (9) 允许更有效地进行产品更新换代;
- (10) 防止事故发生;
- (11) 采纳更好的工作方法;
- (12) 更有效地组织劳动。

要问的第二个问题是：“工人如何能协助改进？”毫无疑问，工人确能在许多方面参加改进，这些包括：

- (1) 掌握更多技能;
- (2) 更加关心生产效率和产品质量;
- (3) 爱护机器设备;
- (4) 不迟到旷工;
- (5) 牢记企业的利益;
- (6) 采用合理工作方法和劳动组织;
- (7) 更努力地工作;
- (8) 更快地适应新情况;
- (9) 遵守规章制度;
- (10) 达到定额和标准;
- (11) 遵守纪律和团结合作;
- (12) 防止事故发生;
- (13) 提出合理化建议。

能不断降低成本、提高生产效率和提高产品质量的企业是更具有生存发展能力的，这意味着企业必须：

- (1) 尽可能有效地利用现有的设施、机器和设备;
- (2) 使企业工人的工作效率达到最高水准。

这些目标哪个也不是轻而易举就能实现的。中小企业经常有许多问题需要解决，不得不面对许多困难，如：设备陈旧、厂房狭窄、电力紧张、水源缺乏、交通问题、原材料质量低劣及工人技术不熟练或情绪低落等问题。

本书阐述一些基本原则，举出许多改进实例，这不但对企业的生产设施和工艺过程的改进而且对激发工人的积极性和提高工作效率都有直接的促进作用。这些改进措施花钱少、具体而且非常实用。其主要内容分下述论题加以介绍。

第一，材料存放和搬运。零件和产品的存放和搬运是整个生产过程的重要环节。有效地存放和搬运能保证工作流程顺利运行并有助于避免许多耽搁和卡脖现象出现。存放和搬运本身不能创造价值和利润，不能更新货物质量，但是，其作用却不可低估。存放搬运工作搞得不好，往往导致不利情况出现，如：材料损坏，需多支付费用以至于发生事故等。对厂长来讲，改进了材料存放和搬运工作，就能够合理利用空间，减少用于寻找工具和材料的生产时间，降低由工作进程缓慢而花费的成本，简化库存管理，减少不必要的操作次数并能使工厂面貌焕然一新。

第二，工作台设计。大多数工作都是在工作台上进行的，工人每天都要进行上百次的重复性操作。对工作台进行小小改进就能取得成倍的经济效益。笨拙的劳动姿势和动作不但容易造成人体疲劳，而且降低生产效率。如果进行简单改进，例如，运用夹具、卡具、稳定的工作面或者把工具放在拿取方便的地方都能够取得更大的收益。

第三，生产机械安全。在不发生事故时，机械安全往往被忽视，因为给机器安装防护装置显得造价高或者效率低，不但管理者这样认识，工人也是如此。然而，引用一些技术，例如：安装进料和出料装置，能在消除事故隐患的同时提高生产效率。在必须使用防护罩的场合，并不必花费许多资金，尤其是不一定降低生产效率。

第四，危险物质管理与控制。几乎所有的中小企业都可能都有这

种或那种危险物质。接触危险物质，能引起工人疲劳、头痛、晕眩、眼疾和呼吸道感染，从而导致生产效率降低、质量下降、旷工和增加人员流动。粉尘浓度高，油、油漆和其它液体制剂多数都干扰作业效率，而且还损坏材料或成品。通过采取简单而花钱少的措施，就能够解决大部分类似问题。

第五，照明。改善照明及有关的视觉条件往往能提高效率 and 减轻工人的作业难度和疲劳。这对从事快速作业、精度和质量高的产品者尤其重要。改善照明并不意味着多花钱，充分利用日光和定期清洁维护能在减少电费开支的同时改进照明条件。

第六，福利设施与服务。在任何企业，福利设施都是必不可少的。每天工人都要喝水、吃饭、洗手、上厕所、休息和恢复体力。福利设施不是多余的东西，更不是奢侈，当具备了这些条件时，生产效率就会提高。好的福利设施对提高产量是很重要的。完善的福利设施能增进工人的健康，振奋精神，激发积极性、提高职业满足感和出勤率。

第七，厂房。大多数小企业的厂房都不是精心设计的，只是为了满足现状。此外，新设备往往被安装在最大的空场处，这逐步形成了杂乱的布局。这方面有许多工作可以做，甚至旧建筑物也可以改进其天棚和地板。采取一些简单措施对改进通风、隔热条件和防止污染具有惊人的效果。

第八，劳动组织。以一定方式改进生产组织和进度计划可以对生产效率和激发工人积极性有很大影响。现代劳动组织技术，如：重新组合任务，设立缓冲装置，掌握多种技能，开发小组工作台，采用以产品为龙头的劳动组织形式，这些都有很多优点。这些能使工作流程更顺利和更有效，能提高产品质量、增加灵活性及减少贵重机器停工时间，同时对整个生产过程起监督作用。这些技术是同大公司竞争的基础，采用了这些技术，会使小企业更具有生存发展的能力。

除了上述八个技术方面之外，另外两章论述辨识改进方法和采

取改进措施的问题。第二章是设计的检查表，介绍技术专题并对改进的实际办法提出建议。第十一章介绍系统地完成改进措施步骤，尤其针对情况复杂和难度较大的改进措施，同时阐述这些改进方案如何纳入企业的长期工作之中，而不是一时的措施。

二、《实施手册》的使用方法

使用此书的一些企业家应参加企业家组织、生产中心、劳动部门或其它部门组织的培训活动。他们应有组织、有系统地学完这些章节，并迅速投身于不断的改进实践过程中，且从中获利。

如果你正在使用本手册，应该设法利用由课程提供的各种机会。最好的办法之一是与其它类似企业合作开展工作。这将使你获得有效的建议，向他人学习如何解决你也面临的同样问题，了解其它正在开展实际改进工作的企业。总之，要从你所信赖的人的知识和经验中得到启迪，因为那些人已经成功地建设和经营了他们自己的公司。你也可以通过各种渠道，从相邻企业或朋友中间找到5至8个企业的厂长经理组成一个小组。如果能够组织小型的工作组，应该按照下列基本步骤来进行。

（1）让小组中的每个企业开展检查表练习，一起讨论问题，让每一企业厂长提出优先采取的措施。

（2）共用讨论每一技术论题（第三到第十章），看看是否能在你的工作表上进行改进。

（3）要求每一组成员按照第十一章所建议的方式，设法完成表中所列的复杂的改善方案中的一项，分小组讨论结果。

（4）按检查表进行改进，不时举行小组会议讨论新问题和新思路。

组织一个小组对你来讲似乎做出了很多努力，你可能认为把时间花在自己的工厂里似乎更合算，然而，你将惊讶地看到，那些以新奇的眼光观察你所在工厂及其生产方式并象你一样实干的人会

你提出许多合理化建议。你会觉得，利用你拥有的经验去帮助其它企业是何等快乐。

如果你不能组织象你自己这样的一班人，仍能从本书给出的办法里受益。首先使用检查表，试着做一些改进。改进活动是连锁式的，如果半途不干，那将前功尽弃，如果继续干下去，那就会锦上添花，就会使已取得的成就继续巩固和加强。

最后强调一点，你还可以与同业工会、生产中心、政府机构或其它支持力量合作。如果已经参加了由上述组织举办的培训活动，那么，设法继续从以后的培训和其它活动中获得益处。如果你正在独自或在一个小组里工作，那么仍可以得到技术帮助。如果你感到应该组织培训，那就建议当地政府或机构学习《培训员手册》。这些部门或许对制定这种计划感兴趣，因此能增大实施和发展的可能性。

第二章 检查表

本章所述检查表可作为了解企业改进方向的工具。检查表包括的项目内容是实施办法，并非仅仅检查潜在的问题。大多数办法都很简单且易于应用，其中各项的详细内容将在以后各章节中另述。

此检查表应逐人填写。如果由几个人分别填写此表，然后分组讨论其各自答案的话，结果对企业的改进肯定大有帮助。如果你正在参加这种培训学习，分组讨论将是课程内容的一部分。如果你自己已组织了研讨小组，可制作一些检查表拷贝，以向各小组成员提供一个在其企业里运用检查表的机会。如果你单独工作，则可考虑邀请有关管理人员或部分工人来填写检查表，并同你一道讨论，无疑这是一种很有效的建设性方案。

一旦此检查表帮助你明确了劳动场所所需的改进措施，你就可以通过学习此书的其它章节掌握设计和引用改进措施。这些章节与检查表的编排顺序相同。

一、如何使用此检查表

第一、如果你不是在观察你自己的企业，那么有必要了解所观察企业的一些基本情况，向企业厂长经理打听询问你已准备好的问题。应该了解企业的主要产品和生产方法，工人在册人数（男性和女性），工作时间（包括午休、其它休息时间和加班加点时间）及一些重要的作业或劳动问题。

第二，确定要检查的作业区，对小企业来讲，可以检查整个生产场所，对比较大的企业，可以分别检查确定的作业区。

第三，通读检查表，在开始进行检查前，花几分钟时间到作业

区转一转。

第四，仔细阅读每一项内容，寻找采取措施的途径，如有必要可向企业负责人或工人询问有关问题。如果措施已得到实施或无实施的必要，在“是否建议实施？”一栏中记上“否”；如果你认为这项措施值得采用，记上“是”。在“说明”条目下的空行里填上你的建议和在哪采取这项措施。

第五，填完后，再看一看填“是”的项目，选择收效可能最大的项目，然后在这些项目中记上“优先考虑”。

第六，检查结束前，应肯定每一项都已填上了“否”或“是”，并对一些记有“是”的项目填上了“优先考虑”。

二、检查表

1. 材料存放和搬运

(1) 清理工作场所中不常用的东西。

是否建议实施？

☐否 ☐是 ☐优先考虑

说明

(2) 为工具、原材料、零部件及产品的放置提供简易的柜架。

是否建议实施？

☐否 ☐是 ☐优先考虑

说明

(3) 使用专门设计的小车来装运原材料、半成品和产品。

是否建议实施?

☐否 ☐是 ☐优先考虑

说明

(4) 给存放箱、工具柜及工作台安上轮子以便于搬运。

是否建议实施?

☐否 ☐是 ☐优先考虑

说明

(5) 搬运重物时, 利用小车、移动式台架、起重机、传送带
或其它辅助设备。

是否建议实施?

☐否 ☐是 ☐优先考虑

说明