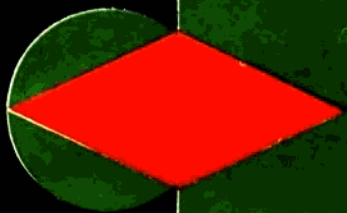


LAODONG
ANQUAN YU
JIANKANG



劳动安全与健康

〔日〕小俣和夫 青山英康 著
黑龙江省劳动保护研究所
连淑芳 吴道成 编译

编 译 说 明

我国的企业安全管理工作同先进国家的差距，如同整个工业水平的差距一样，还是不小的。近几年来，尤其是从1980年以来，随着各级劳动保护研究所相继成立并出版了许多关于劳动安全与工业卫生方面的论文和文献资料，加之多次聘请外国劳动安全专家到国内讲学，对我国劳动安全管理工作的开展和劳动安全技术的提高起到了推动作用。然而，在学习国外先进技术的过程中，也存在着一些问题。从事基层工作的同志感到，外国分析事故的方法好学不好用，用于本单位时，总觉得不那么顺手。这种现象的出现，是因为国外的事故分析技术与我国的国情不可能完全相符的缘故；此外，对于外国资料文献，还缺少认真分析、充分消化的过程。学习外国正在研究的科学理论固然是必要的，但是我们认为，学习他们正在使用的劳动生产安全技术和企业安全管理的方法更为重要。从国外资料中，我们可以学习到他们的工作中摸索的实实在在的劳动安全工作方面的经验，从他们工作中碰到的实际问题和解决这些问题的方法中，悟出一番道理来。我们应在立足于解决本国实际生产事故的基础上，总结出一套适应我国国情的科学办法来。

日本是比较重视劳动安全、工业卫生的国家，虽然起步较晚，但是他们的企业安全管理工作相当活跃。日本的企业安全管理对推动日本社会工业的发展起到了重要的作

用。我们也应该效仿他们的自强精神，使我国的企业安全管理乃至整个劳动保护工作在祖国四化建设中发挥应有作用。

出于上述目的，我们编译了《劳动安全与健康》一书。本书的材料来源于日本岗山大学医学部教授青山英康所著的《企业健康管理》和日本劳动省标准局安全卫生部安全科长小侯和夫所著的《企业人身伤亡事故的预防》两本书。两位作者在日本社会享有盛誉，他们以自身的体会、流畅的笔触和朴实的语言，为企业安全管理人员和企业健康管理人员描述了工作任务及其加强管理工作的实施办法。他们把搞好安全工作、职工身心健康工作与整个社会的发展，乃至一个国家或一个企业能否在国际、国内经济竞争中保持优势地位联系在一起，其观点是新颖的，论述是精辟的。

劳动安全是一门科学。实践和理论都告诉我们，事故并不是不可避免的，也不是不可控制的，它的发生是有一定规律的。只要能客观地描述它，并加以分析，就能有效地控制事故。

本书实用性强，通俗易懂，可供企业的劳动安全管理人员、工会、社会保险、劳动部门和研究所等单位的安全监察管理人员、行政管理干部和工人参考使用。

本书由连淑芳、吴道成同志编译，袁晓辉、林大卫同志参加了部分翻译工作，郭天培同志参加了部分校审工作。

因时间仓促，水平所限，错误之处在所难免，敬请读者提出宝贵意见。

原 序

从日本历年工伤事故统计数字可以看出,日本在1961年,工伤事故达到了历史最高记录。其中歇工4天以上的人数高达481686人,死亡人数为6712人;到1975年有明显的下降,死伤人数均为高峰值的50%以下;到1985年死亡人数为2572人;工伤事故发生的频率也大幅度下降,表明了此期间安全管理工作卓有成效。

然而,近年来日本工伤事故有所抬头,有回升的趋势,主要表现在化学工业和建筑业方面,死亡惨重的爆炸事故和倒塌事故无法杜绝。其次,在一些中、小企业中,人身伤亡事故频频发生,有些同类型人身伤亡事故往往多次发生。更为严重的是,有些单位虽经多次安全检查,但仍遗留有明显的潜在事故因素。

日本社会正面临着随时都可能发生人身事故的现状,实在令人担忧!

为了实现安全生产,最大限度地减少工伤事故的发生,企业经营者必须重视以下工作:①动员企业全体职工,参加安全管理,不要流于形式,要注重实效;②深入开展、大力推广安全生产活动。

为此,要求从事安全生产活动的全体职工都必须搞好本生产岗位的安全生产,切实排除自己所在岗位发生人身事故的潜在因素;与此同时,还要特别注意设法消除危险因素的

依附条件。

希望广大安全工作者同舟共济，把安全工作落到实处；恳切要求生产第一线的职工务必掌握必要的安全生产知识和本岗位的安全操作技术，注意使安全生产理论与生产实践相结合，保证生产安全。

据有关资料表明，日本职业病1970年达到历史最高点，患病人数为30 796人次，1980年减少为18 644人，1985年降为14 588人。年千人职业病率1970年为0.9，1980年为0.5，1983年为0.4，近几年基本持平。日本近几年来，不仅为大幅度降低工伤事故率、大幅度降低职业病做出了努力，而且为了提高职工的健康，还开展了更加主动的健康管理活动。

例如，最近日本一些工厂、企业正致力于开展提高职工身心健康活动，这对于工厂、企业安全卫生管理和健康管理有着很大的推动作用。毫无疑问，这一蓬勃兴起的新形势，必然要求人们更加深入地学习、研究新理论，探索出一条与新形势相适应的路子。

希望这种新形势的出现，能进一步提高全体国民对工业卫生诸因素及其相互关系的认识；希望我们的企业安全管理和健康管理的评价工作，能进一步深刻地、客观地反映出工厂、企业的现状，为制定出科学的管理企业的方案献计献策。

作为一个工厂、企业的领导人，应寻找最佳管理企业的方案，来积极开展提高职工身心健康活动，使职工以最佳的精神状态投入企业的生产活动，把企业变成“职工健康，工厂安全”的新型企业，为实现这一目标而努力，是企业经营

者和安全、卫生工作者责无旁贷的义务。

笔者曾应聘于日本健康保险联合会撰写《寻找最有益的保险活动》丛书。因此，有机会采访了一些工厂、企业的健康保险团体，直接接触了一些卓有成效的企业健康管理活动。作为一个安全工作者，我很愿意把个人的体会和收获毫无保留地奉献给广大读者。

深入开展提高职工身心健康的活动至关重要，它是一个工厂、企业治本之所在。这一观点在本书中强烈而鲜明地表现出来。读者阅后将会深刻地认识到，问题的提出十分必要，问题的解决更是势在必行。

读者也可以根据本人工作需要，参照目录重点选阅某一章节，在选读或通读的基础上，掌握了本书的基本理论，再与本企业管理人员和职工共同商定，制定出符合本单位实际情况的企业安全管理和健康管理的实施规划和方案，从而把本书的基本理论灵活试用于实践。

为了创建更多的健康管理工作做得好的工厂，为了使职工和被保险人员健康地工作和生活，本书强调人们在日常生活和工作中，要善于就地取材，善于将行之有效的活动方式充分地利用起来，用以充实工厂的健康管理工作。

谈到工厂的健康管理工作，人们往往会狭隘地理解为仅仅是为了提高职工的健康水平。其实不仅仅如此，健康管理工作搞得好，对于提高工厂、企业的生产率有着积极的推动作用。企业开展健康管理工作，能收到事半功倍的效果。

世界上的事情总是存在着正、反两个方面，人们对于事物的认识也不会“一刀切”。对于健康管理的必要性及其重要作用持怀疑态度的人仍会大有人在。因此，为了正本清

源，本书也例举了部分反面例子，作为反面教材，以便进一步提高人们对健康管理工作的认识。需要特别注意的是，健康管理工
作要注重实效，注重在摸索中总结经验，从大量实践活动中，推出实施健康管理工作的最佳方案。

诚望本书出版后，能汲取更多的宝贵意见，以便再版时，内容更臻完美。

作 者

1985年10月

目 录

第一部分 企业人身伤亡事故的预防

第一章 人身伤亡事故发生的原因	(1)
一、不安全状态	(3)
二、不安全行为	(4)
第二章 人身伤亡事故的预防	(6)
第三章 抓安全首先要从整顿作业环境着手	(12)
一、整理整顿的基本要领	(13)
二、整理整顿的具体内容	(14)
第四章 个体防护用品的使用	(17)
一、工作服	(18)
二、防护帽	(20)
三、防护鞋	(21)
四、防护手套	(21)
第五章 机械设备的保养	(22)
一、机械设备保养的重要性	(22)
二、切实掌握保养要领	(26)
三、建立健全保养制度	(27)
第六章 遵守操作程序	(29)
一、操作程序的含义	(30)
二、操作程序规定的要领	(30)

三、操作程序的安排要领·····	(31)
四、按操作程序培训作业人员·····	(33)
五、操作程序要在实践中不断完善·····	(33)
第七章 提高作业人员的安全意识·····	(34)
一、搞好班组建设·····	(36)
二、灵活运用班前会·····	(37)
三、建立安全提案制度·····	(38)
四、建立安全值周制度·····	(38)
五、开安全例会·····	(39)
六、确立安全日·····	(39)
七、建立表彰制度·····	(40)
八、用宣传画和标语等形式宣传安全·····	(40)
第八章 事故的预防措施·····	(41)
一、坠落事故·····	(41)
二、机械事故·····	(49)
三、触电事故·····	(66)
四、火灾、爆炸事故·····	(72)

第二部分 企业健康管理

第九章 企业与健康·····	(81)
一、人才是国际竞争的力量源泉·····	(82)
二、人才是企业竞争的力量源泉·····	(84)
三、日本社会人事费昂贵·····	(86)
四、医疗保险和工资·····	(87)
五、建立新的管理体制·····	(90)
第十章 行政部门的努力·····	(92)

第十一章 饮食生活的改善.....	(94)
第十二章 劳动类型的改变.....	(97)
第十三章 开创职工健康管理的新局面.....	(101)
一、开创新局面的必要性.....	(101)
二、人口出生率的下降.....	(103)
三、高龄化社会的老年人问题.....	(105)
第十四章 疾病结构的变化.....	(109)
第十五章 医疗条件的变化.....	(114)
第十六章 提高职工身心健康水平.....	(118)
一、健康与疾病的相对性.....	(119)
二、人类生态学观点.....	(123)
三、自我健康控制与医疗控制.....	(124)
第十七章 开展提高职工身心健康水平的活动.....	(129)
一、抓好企业健康管理工作.....	(129)
二、注意选拔干部,明确工作的意义.....	(131)
三、正确认识健康检查的作用.....	(133)
四、计划的制定.....	(135)
五、制定计划前的准备.....	(135)
六、工作程序的设计.....	(136)
七、计划的实施.....	(136)
八、评 价.....	(137)
第十八章 提高职工的精神健康水平.....	(138)
一、精神健康管理是企业振兴的需要.....	(139)
二、精神健康的提法是“健康”概念的扩展...	(139)
三、精神高度紧张是人们现实生活的特点.....	(139)
四、神经系统医疗与精神健康.....	(140)

五、精神健康的内容和意义.....	(141)
第十九章 应激反应.....	(145)
第二十章 精神障碍的分类.....	(150)
一、神经病和精神病.....	(151)
二、神经系统疾病.....	(152)
三、身心病.....	(154)
四、精神病.....	(154)
五、精神分裂症.....	(155)
六、狂躁型精神病.....	(156)
七、其他精神障碍.....	(156)
第二十一章 健康保险组织与开展提高职工 身心健康水平活动.....	(158)
第二十二章 工会组织与开展提高职工身心 健康水平活动.....	(161)
第二十三章 社会高龄化趋势.....	(163)

第一章 人身伤亡事故 发生的原因

事故潜在因素是发生人身伤亡事故的先决条件。这一条件并非是在某一天或某一瞬间突然形成的，而是逐渐形成的。大量事故调查资料表明，各种人身伤害事故均离不开物（建筑物、机械设备等）与人（作业人员及现场附近的通行人员等）这两个因素。人身伤害事故就是人与物之间产生的一种意外现象。

事故的潜在因素存在于物或人的某一方。因此，查找事故的原因，我们可以通过以下两个方面进行分析：

物的潜在因素——不安全状态；

人的潜在因素——不安全行为。

例如，油洒在车间的通道上，这就形成了不安全状态，由此可能发生工人滑倒的人身伤害事故。

再如，一个作业人员脖子上搭条毛巾开动机床，这个现象就构成了不安全行为，毛巾连同作业人员就有被机床旋转部分带进去的危险。

分析大量事故发生的原因可以得知，单纯由于不安全状态，或者单纯由于不安全行为导致事故发生的情况并不多。事故的发生几乎都是由多种原因交织而形成的。

请看下面这起发生在压力机旁的机械伤害事故。它足以

证实,事故是由人的不安全行为和物的不安全状态结合而成。

在某机械厂冲压车间, 并排安设了几台曲柄压力机。工人们背向车间通道作业。一台装满铸件的手推车由车间通过, 当经过压力机旁时, 由于通道地面凹凸不平, 右轮陷入凹处, 于是手推车倾斜, 车上的铸件滑落下来, 其中一件正巧砸到附近一位作业工人的左脚上。这样便发生了事故, 形成了“一次伤害事故”。事情并没有到此完结, 随着那个工人的一声惨叫, 他的左手下意识地伸进了压力机的冲模里, 压力机的滑块从上方落下, 更加凄惨的事故发生了——这位作业人员被切断了5根手指。于是, 又造成了“二次伤害事故”。

通过对这起人身伤害事故的发生过程进行分析, 我们得出结论, 事故是由以下潜在因素所致。

不安全状态:

压力机没有安全装置。如果设置了安全装置, 即使操作人员动作有误, 手也伸不到危险区域(指滑块落下来的地方):

通道地面不平。如果这一因素不存在, 手推车是不会倾斜的。

不安全行为:

手推车上的铸件装载过高, 推车人看不见前方路面, 使车误入凹处:

装车时, 没有采取必要的防范措施, 应把手推车上的铸件用绳子拢好。如果用绳子把物品捆紧, 那么, 即使手推车倾斜, 车上的物品也不至于滑落下来。

上述各种因素之间的关系如图1所示。

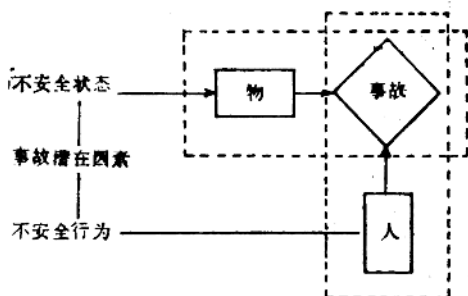


图1 事故与潜在因素之间的关系

由上述这起事故可推出，发生事故的不安全状态和不安全行为包括下列内容：

一、不安全状态

1. 物体本身有缺欠

1) 物体本身的问题是由设计、材料、施工等缺欠造成物体的不安全因素。

2) 物品处于待整理、待配齐、待加固的状态。

2. 无防护措施

即使有一定的防护措施，也不完善。

3. 物品堆放或通过的场所不合适

1) 通道不畅通。

2) 设备位置不当。

3) 物品堆放、装载的方法不当。

4. 劳动保护工具和防护服不符合规定

1) 作业人员未按规定穿戴防护用品。

2) 操作人员虽然按照规定没戴手套操纵机器, 但没能进一步采取防护措施。

5. 作业环境恶劣

作业现场存在有害气体、粉尘、机械超限噪音, 照明和通风条件差, 通道狭窄。

二、不安全行为

1. 作业人员的错误行为

这种行为造成了物品危险状态。例如超量堆放物品, 或堆放物品时混进了危险物品, 从而用不安全物品取代了符合规定的物品。

2. 用非正规工具操作

3. 没按规定程序操作设备或仪器

4. 违章作业

对正在运行中的机械设备清扫、注油、修理和检查。

5. 防护用品和工作服使用不当

1) 没按规定使用防护用品和工作服。

2) 没有正确使用个人防护用品。

6. 违章接近危险场所或禁区

7. 失误动作

指搬运过重物品或支撑物体的方法不对。如拿、压、抽、拉等动作不当。

8. 其他不安全行为

这里泛指作业人员以手代替作业工具等行为。例如, 从某物件堆里往外抽东西; 从高处往下取东西、扔东西; 作业中蹦跳、玩耍和恶作剧等行为。

事故的潜在因素产生的原因，是由企业安全管理混乱造成的。如上述压力机事故，压力机无安全装置这一缺陷不是一开始就存在，而是因为在更换冲模时，安全装置被人卸下后再未安上。这样人为的差错，如果在压力机开始作业之前进行岗位安全检查，是完全可以解决的。生产时，由于忽视安全检查，没有进行必要的保养、检查，结果在无安全装置的情况下进行冲压作业，才发生了人身伤害事故。

在上述事故中，通道凹凸不平也属于这种情况。补修一段凹凸不平的地面，对于一个工厂来说，是件极容易解决的事。但是，这个工厂的管理人员一方面口头说“马上补修”，另一方面却久拖不办，把安全管理当作儿戏。

车上装载的物品处理不得当，是隐藏在作业人员身边的潜在危险因素。这方面的问题，也完全可以通过加强安全管理工作得到预防。应该说，如果事先想到车上的物品能滑落，那么，是会采取防范措施的。所以发生事故，除上述安全管理问题外，还因为这种搬运作业本身就存在危险因素，加之推车工没有掌握正确的装车技术，装车时物品摆放不符合规定要求。这种事故的潜在因素就是由于不安全行为造成的。如果在作业前对工人进行了有关方面的安全教育，那么，这起事故是不会发生的。

这里值得强调的是，在很多情况下，虽然存在事故的潜在因素，但并不一定发生事故。因此常常造成人们忽视安全的侥幸心理，对已存在的潜在因素不去及时处理。事实上，存在的潜在因素越多，发生事故的几率就越高。当然，在人们的日常作业中，我们并不排除确有逢凶化吉的情况。比如说，一个锤子从吊车上掉下来，碰巧在锤子落下的方向上没有

人，也就没发生事故。我们说这种现象只不过是万幸而已。人们必须从中引起警惕，应该意识到这是重大事故的预兆。如果在该区作业的人按规定戴上头盔或安全帽，就有了安全保障。即使出现类似情况，也可以避免发生人身伤害事故。相反，如果不把潜在因素一一消除，那么，随着潜在因素量的积累，就必然导致质的变化，最终发生人身伤害事故。为了杜绝此类事故，便产生了用图2来表示预防人身伤害事故的联想。

操作中，作业人员要提倡相互提醒“注意”的负责精神，每个人都要自觉养成及时纠正自己不安全行为的良好习惯。

安全工作必须做到防患于未然。如果发现事故的潜在因素，作业人员应相互提醒，尽早排除。若不能及时排除，应采取妥善措施。企业中每一个职工如果都养成自觉担负起安全责任的习惯。那么该企业则具备了“安全生产”的必要条件。

第二章 人身伤亡事故的预防

正如第一章所述，潜在因素带来了人身伤亡事故。试想，如果在潜在因素尚未发生作用时就把它排除掉，那么，事故是完全可以预防的。因为人身伤亡事故形成的条件是逐渐成熟的，所以说事故是可以控制的。预防事故的关键在于及时进行安全检查。尽早地发现事故的潜在因素，在事故形成之前，就及时解决。如果等到人身伤亡事故屡屡发生，人们