

(美) D. 彼得森 著

AN QUAN FENXI

黑龙江省劳动保护科学研究所译

北京市
职工教育进修学校

安全分析

劳动人事出版社

加兰安全管理丛书

安全分析

D.彼得森著

黑龙江省劳动保护科学研究所译

劳动人事出版社

1983年·北京

安 全 分 析

(美) D. 彼得森著

黑龙江省劳动保护科学研究所译

劳 动 人 事 出 版 社

(北京市和平里中街12号)

黑龙江省文化局印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 16印张 356千字

1983年5月第1版 1983年5月哈尔滨第一次印刷

印数 1—10000

书号: 15238·0038 定价: 2.50元

译 者 的 话

《安全分析》是美国安全工程师协会主持编撰，美国加兰出版公司出版发行的安全管理丛书的第一部著作。它对工业生产中安全管理的职责范围、安全分析的方法、安全机构的任务等都做了精辟的阐述，对安全分析的三个重要组成部分——自然条件、安全体系、行为体系进行了详尽的分析，并对改进的内部途径和各种咨询工作的改进措施提出了独到的见解。此书可作为安全工作管理人员的基础教材。

鉴于国内有关著作较少，可资借鉴的资料匮乏，译文中谬误之处在所难免，请广大读者指正。

参加本书译校工作的有列同志：

翻译：王 臻、姚同泽、周太卫、彭正清、叶培正、
井润灵、蒋爱洁、魏宝清、张肃砚、邵育海、
徐 菲、刘洪凯、程恒为

校订：方 敏、刘洪凯

王臻同志对全书进行了编辑整理，并与刘洪凯同志负责定稿工作。徐菲同志参加校对工作。

本书蒙国家劳动人事部劳动保护局和齐齐哈尔师范学院外语系对审校工作给予大力支持，在此敬表谢意。

11/10

目 录

前 言

第一部分 安全分析方法	(3)
第一章 安全专业工作	(5)
范围和作用	(5)
职业安全与保健法的责任	(10)
安全责任	(11)
第二章 安全分析的方法和范围	(17)
分析方法	(17)
分析范围	(33)
影响安全效果的因素	(41)
第三章 自然条件的分析	(43)
检查	(43)
安全检查表	(46)
工作安全分析	(51)
危险探查	(63)
设备安全	(63)
生产安全检查	(68)
职业安全与保健法 (OSHA) 的违章管理	(79)
实施	(82)
职业安全与保健法实施计划	(84)
第四章 安全系统的分析	(87)
安全系统分析方法	(91)
赫弗伦法	(98)

活动检查	(100)
剖析检查法	(116)
设备安全	(119)
倾向性与可信赖性	(125)
分析你们的倾向	(131)
第五章 行为系统的分析	(133)
过去行为的影响	(136)
现时行为的影响	(143)
工作因素	(144)
同等地位的人群	(148)
行为系统的分析	(151)
第二部分 改进安全工作的内部方法	(163)
第六章 改善自然条件	(165)
安全工作的安排	(168)
安全工作矩阵	(169)
安全工作的排列系统	(170)
安全工作程序排列的数字方法	(173)
对自然条件的进一步控制	(191)
外部帮助	(193)
第七章 改进安全系统	(195)
安全系统的标准	(196)
上级管理部门参与的工作	(197)
中层管理部门参与的工作	(210)
强制生产管理人参与安全管理	(203)
必要的安全管理	(203)
爱护管理	(204)
安全目标管理法	(205)
若干补充标准	(207)
第八章 改进行为系统	(209)
无法控制的影响	(201)
相互作用分析——TA	(211)

生命节律	(213)
生活变化分值——LCU	(215)
可以控制的影响	(217)
假设检查	(218)
不感兴趣与感兴趣分析	(220)
行为系统分析	(223)
培训	(223)
第三部分 企业外部的帮助	(225)
第九章 外部帮助的来源	(227)
何时需要外部帮助	(227)
何种外部帮助可以利用	(228)
保险咨询	(228)
政府咨询	(229)
私人咨询	(230)
业余私人咨询	(231)
确定咨询人	(233)
其他帮助的来源	(234)
第十章 保险咨询	(236)
保险公司代理人提供的服务	(236)
森德里民意调查	(248)
幸福保险公司调查	(254)
奥特朗巴报告	(258)
为什么它们不能发挥作用	(276)
第十一章 政府咨询与私人咨询	(282)
政府咨询	(282)
私人咨询	(295)
第十二章 分析你得到的咨询	(301)
选聘安全咨询人	(301)
分析咨询人的工作	(301)
内部解决的问题	(307)
第十三章 改进安全咨询工作	(316)

促进改革.....	(316)
进行改革的策略.....	(318)
咨询工作的技巧.....	(324)
咨询原则在安全工作中的应用	(324)
消除限制.....	(331)
消除保险咨询的限制.....	(332)
消除政府咨询的限制.....	(348)
消除私人咨询的限制.....	(349)
咨询人的贡献.....	(351)
第四部份 附录	(353)
附录A 职业安全与保健法对一般工业安全的要求	(355)
附录B 职业安全与保健法对建筑施工安全的要求	(407)
附录C 安全检查	(469)
附录D 煤矿安全工作剖析	(480)
附录E 资料来源与文献目录	(503)

前 言

本书是安全管理教科丛书的第一本。作为本丛书的顾问编辑，我以能参与本丛书的编辑并承担部分撰写工作而感到高兴，我也为用《安全分析》一书作为本丛书的开篇而感到欣喜。

作为一名安全工作专业人员，我长期以来深为美国安全工程师协会成员们的早期工作所感动。他们在六十年代首创地制订了《安全专业人员的工作范围与作用》条例。此文献已被引录在本书中。它确切地阐明了安全专业人员的四方面作用，即：工作分析、制订计划、付诸实施、进行监督。该文献现今仍然完全有效。上述四个方面的作用很好地说明了安全专业人员的职责。

丛书的前几部分集中以论述安全专业人员的这些作用为中心内容。《安全分析》主要论述第一种作用，部分地涉及第二种作用。四种作用的第一种——安全分析是极为重要的，因为全部工作都基于对现实情况的正确分析上面。如果我们的论断是错误的，则我们的计划措施也会搞错。只有通过准确的论断，我们的工作才能做出成绩。总而言之，做好安全分析是极端重要的。

本书将进行三个方面的分析，即：自然条件分析、管理分析和行为分析。以上三方面具有同等重要的意义。要使我

们的分析取得成效，以上三方面缺一不可。在对问题的细致研究中，一般来说，我们只集中在一个方面或两个方面，而不能总是三个方面都涉及到。

本书并不打算把所有安全问题都予以解决，然而我们比传统的安全工作研究所能解决的问题要多得多。实际上，本书只想探讨一些较好的安全工作分析方法，或许也可能为你提供一些你想要考虑的不同措施。

在本书的有关章节中，我援引了几位知名作者的话。我都引用他们的原话，对此我深表谢意。当你通读本书时，他们的大名将出现在你的眼前。

第一部分 安全分析方法

第一章 安全专业工作

1963年，美国安全工程师协会（ASSE）执行委员会制订了一项鉴定安全专业人员工作的计划。这是该协会设计的三项主要工作的第一部分。它确定了安全专业工作的范围和作用。设计的第三部分是攻读大学学位的一份教学大纲或正式的教程。该教学大纲和教程就是为了使安全专业人员能发挥第一部分所确定的安全专业作用。第二部分是规定一些取得证书或证明的手续，以表明在安全方面取得的资格。以下是第一部分计划的内容。

范 围 和 作 用

安全专业人员的主要作用可概括为四个主要方面，但是下面所列的全部或某些作用的发挥取决于出现事故问题的性质和范围，以及安全专业人员所从事的活动的类型。

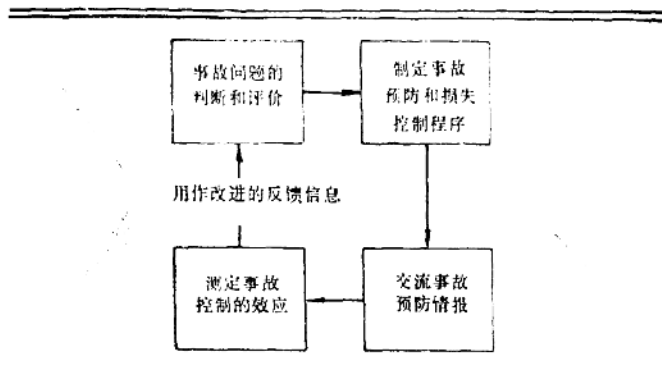
这几个主要方面是：

1. 对事故与损失产生的条件和实践进行判断与估计，以及对事故问题严重性进行评价；
2. 确定事故预防和损失控制的方法、程序和规划；
3. 交流直接与事故和损失控制有关的情报；
4. 对事故和损失控制系统的效应进行测定和评价，并为取得最佳效果作出必要的改进。

图1—1是对这些作用的形象描述。表1—1是美国安全工程师协会出版的《安全专业人员工作范围和作用》一书对这四个部分的详细论述。

图1—1

安全专业工作的作用（引自《安全专业人员的工作范围和作用》，
芝加哥，美国安全工程师协会，1963年）



尽管曾有人议论，根据本书撰写的时间，是否应该对之作些适合时宜的修订，但是大家对于这四方面作用的意见还是比较一致的。

根据对安全专业作用的概括论述，每一个安全专业人员必须说明这四部分作用对他们的工作有何意义。他们都必须确定自己的特定任务和职责。而且这种任务和职责必须符合这四种基本作用中的一种，即：对事故问题的评价，制订计划，与生产部门交流情况和测定结果。

这四个部分都与安全专业人员的安全业务有关。但除此以外，他还有其他方面的安全业务或非安全业务。对大多数安全专业人员来说，第二种作用可以保证他的单位对职业安全与保健法（OSHA）的实施。

对事故与损失产生的条件和实践的判断和估计，以及对事故问题严重性的评价。这些作用包括：

1. 制定判断一个系统、工序或操作上的危险和评价损失控制潜势的方法，包括：

(1) 事先详细研究计划中的危险并提出有关设备、操作和产品方面改进建议；

(2) 分析现有设备、操作和产品的危险性。

2. 分析并说明由于事故和预料到的损失可能造成的经济损失。

3. 详细检查整个系统，指出可能出现的差错，包括人为的错误及其对生产安全的影响，其中：

(1) 判断的错误包括：制定了不完善的决策，判断的错误，管理的错误和工作差错等；

(2) 在现有政策、指令、目标或实践中出现的工作指导方面的潜在弱点。

4. 检查工作伤害、财产损失、职业病或易发性事故报告并编制、分析和说明有关事故致因资料：

(1) 建立分类制度，以便判定主要事故致因及其发展趋势；

(2) 建立系统以保证报告资料的完整性和可靠性；

(3) 彻底调查发生的事故。在这方面需要专业知识和技能。

5. 建议并劝告执行有关法律、法规、规章和标准。

6. 进行安全技术问题的研究。

7. 决定是否需要有关专家的检查和评价工作, 如请医疗专家、保健医师、工业卫生专家和心里学家等来鉴定影响个人健康和安全的状况。

8. 系统研究各种环境因素, 以确保个人工作和工作中的危险不超过他的心理、生理限度和能力。

确定事故预防和损失控制的方法、程序和规划

安全专业人员在发挥这些作用时应作到:

1. 应用他们掌握的有关事故因果和事故控制方面的专业知识确定一个综合的事故和损失控制系统, 以便:

(1) 最好在事故发生以前针对事故问题消除其产生原因;

(2) 在不可能消除危险的情况下, 应设计出一些装置以降低危险程度;

(3) 对一些能在事故发生时减少伤害严重性的专门设备加以说明, 以求减少事故的严重性。

2. 确立一些方法说明安全工作对整个生产操作或其他部门的重要作用。

3. 制定政策、法规、安全标准和条例, 使之成为本部门的工作方针。

4. 把主要安全和保健要求纳入所有购置规划和契约规划之中。

5. 在计划、设计、发展和设置各种设备时把安全专业咨询人列入人事安排之中, 建议作出必要的改革以保证能够考虑到所有可能发生的危险。

6. 根据工作分析结果,配合作好适当的人事选择和安排。个人的能力限度应适合其所做的工作。

7. 提出有关产品生产安全的意见,包括决定使用或可能使用的产品、材料、设备的安全。通过提出在计划、设计、发展、制造和使用产品中必须掌握的安全原则来达到最大程度的产品安全。

8. 系统地检查技术条件和设备情况,使设备和技术保持先进状态。技术设计应能消除或最大限度地减少危险,并确定这种发展和技术能否应用于有关活动中。

直接与事故和损失控制有关的情报的交流

在发挥这些作用中,安全专业人员应做到:

1. 编辑、分析与说明事故统计资料,并写出报告、计划与有关人员交流。

2. 交流消除事故或使某个人或某些人得以把事故减少到最小程度的控制方法、程序或规划。

3. 通过相应的交流办法说服一些没有决策责任的人采纳和利用这些被证明绝对能够取得所期望的结果的适宜的事故控制方法。

4. 直接或协助编制专业教育和培训资料,为那些业务负责人拟定专业培训方案。

5. 提供有关情报交流形式和途径的建议,保证及时、有效地与有关人员交流有用的防止事故资料。

对事故与损失控制系统的效应的测定和评价,与为取得最佳效果所作出的必要的改进