

高等学校教材

安全行为学

宋守信 主编
叶龙 李森 副主编
沈梅 主编

清华大学出版社
北京交通大学出版社
· 北京 ·

序

根据美国佛罗里达国际大学管理学教授加里·德斯勒的理论，事故的引发主要有三种因素——例外因素、环境因素和人为行为因素。

例外因素，指事实上不一定发生但是发生了的因素。例外因素由于或多或少处于受损者管理控制范围之外，非人为可以避免的，所以不属于研究的重点。

环境因素，指影响安全生产的环境，无论其是否已经导致了事故。环境因素包括自然环境和设备环境。生产是在一定的环境之中进行的，环境的不安全对于生产有着直接的影响。

人为行为因素，指可能造成不安全后果的行为。例如不使用（包括不正确使用）安全服和个人保护设备、操作错误、违规启停设备等。不安全行为使降低不安全环境因素的努力成为徒劳，是安全生产的严重隐患。

加里·德斯勒理论摆出了三种事故因素，但是并没有进行综合性的系统分析。进一步研究事故产生的原因可以发现，在影响生产安全可靠方面，人是最重要的因素。在引起事故差错的诸多因素中，人的因素是关键性的因素。所以，有必要对人的差错、人的安全适性予以高度的重视。

为了避免生产损失和人身伤亡的事故，有关部门制定了一系列制度和措施，投入了大量安全技术和设备，但是总是防不胜防。大量的原因就在于操作人员经常性的违章操作。有人说这叫作“鬼使神差”。实际上，鬼神是不存在的，本质是人的心理与行为的问题。

根据全国总工会统计， $\frac{1}{3}$ 以上的事故是由于违章指挥、违章作业和设备隐患没能及时发现和消除等人为因素造成的。美国对 $\frac{1}{3}$ 起伤亡事故的统计表明，由人的不安全行为所导致的事故占 $\frac{1}{3}$ ；日本 $\frac{1}{3}$ 起机械制造业 $\frac{1}{3}$ 天的负伤事故中，因人的不安全行为而发生的事故占 $\frac{1}{3}$ 。

资料表明，大约 $\frac{1}{3}$ 的工人造成了 $\frac{1}{3}$ 事故。这个规律与社会学中的“二八法则”是一致的。

据此，美国管理学者埃里斯特·麦考密克和约瑟夫·提芬提出了个人特征与事故相联系的模型。他们认为，个人特征（个性、动机等）是某些行为倾向（例如冒险倾向）和不正确态度的基础，这些行为倾向相应地引发不安全行为，这些不安全行为又增加了个人发生事故的可能性。

事故倾向的观点是一个重要的观点。它反映了个人素质方面的特征与事故发生规律的

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

关系。此前事故分析大多数都是强调设备原因，很少关注人的原因。即使关注人的原因，也是只关注人的责任心、职业精神等，对于人的自身的心理与行为素质研究比较少。

叶龙老师在多年从事安全学科教学和研究的基础上组织编写的《安全行为学》教材，综合运用和借鉴了心理学、行为学、管理学、人类工效学等学科的原理、方法、研究手段和研究成果，重点探讨在特定的工作、生产环境中人的安全行为的内在规律。通过分析和研究个体安全行为特性，群体、组织及管理行为对个体的安全行为的影响，提高分析、预测、控制和改变人们工作中安全行为的能力，从而提高组织整体安全管理效能，达到安全生产的目的。

安全行为学作为安全管理的研究范畴，无论从理论体系还是在方法研究上目前都尚处于发展阶段，在我国更是属于一个全新的交叉学科研究领域。《安全行为学》的编著出版，丰富了安全管理理论体系内容，同时也在安全管理的方法研究上进行了有益的创新与探讨，对指导我国企业的安全生产和安全管理具有非常重要的现实意义。我衷心地希望本教材的出版，将有益于广大从事安全管理研究及安全管理的实际工作者们；同时，也希望有关的专家关心和支持安全行为学的研究和发展，推动我国安全管理研究的健康、快速发展，提升安全管理工作的科学水平。

全国高等学校安全学科教学指导委员会摇副主任
摇摇摇北京交通大学经济管理学院摇教授
摇摇摇摇摇摇摇摇博士生导师

摇摇摇摇摇摇  摇摇摇摇摇摇

摇摇摇摇摇摇圆缘年缘月于北京交通大学

前言

安全行为科学的研究和产生，不仅是社会经济活动安全生产实践的需要，也是现代科学向综合化发展的必然。

安全行为学综合运用了心理学、行为学、管理学、人类工效学等学科的原理、方法及研究手段，研究有关人的心理、生理、行为与安全的问题，揭示了人在工作、生产环境中的行为规律，从安全管理角度分析、预测和正确引导人的行为。安全行为学作为安全科学的一个分支，同时也是一门涉及安全学、心理学、社会学、行为学、人类工效学、组织行为学、管理学等与人的安全行为有关的学科理论的交叉边缘性学科。

广义的安全行为学应该包括所有与安全有关的人的行为研究，但本书重点所探讨的是在特定的工作、生产环境中人的安全行为的内在规律。通过分析和研究人的安全行为特性，来提高分析、预测、控制和改变人们工作中安全行为的能力，从而提高安全管理效能，达到安全生产的目的。

本书对建立安全行为科学的相关研究方法体系进行了深入细致的研究，为安全行为的理论与实践研究奠定了基础。从个体行为、群体行为和组织管理行为等方面全面论述了与安全的关系，旨在从“人”的方面、从安全行为科学的角度提出解释、预测和控制人的失误的行为理论及对策，以及从管理学、人类工效学、心理学、社会学等方面研究人的心理、社会环境和生产环境等因素对人们安全意识与行为的影响；同时，还要借鉴对相关学科、相关理论进行研究。

本书结合理论与科学研究的实际结果，对从事安全管理研究和指导安全管理实践有着非常重要的理论和现实意义。

本教材的特色有以下三个方面：

(员) 选题新，在目前已出版的有关安全管理的书籍中还没有相同的书籍。

(圆) 紧密与科研项目相结合，突出学术的前沿性。本书编者从事了多年有关安全管理中人的行为特性研究，承接过许多职业适应性与安全管理的研究项目，在本书中分别进行了论述。

(猿) 以铁路及电力企业关键岗位人员作为研究的主要对象，有较好的针对性。

参与本书编写工作的有：第员章安全和行为，叶龙、赵鹏飞；第圆章个体行为和安全，王莉、苏秀丽、姜玉静；第猿章群体行为和安全，项芳芳、李涛；第源章角色与安全，李

涛、沈梅；第 缘章不安全行为的识别和控制，叶龙、沈梅；第 远章操作中的安全行为研究，叶龙、李森；第 苑章管理行为与安全，叶龙、李森。

全书由叶龙、李森统稿并担任主编。全书由全国高等学校安全学科教学指导委员会副主任宋守信主审。

本书受北京交通大学教材出版基金资助。

由于安全行为学的理论与方法仍在发展之中，有待不断地充实完善，加之编者水平有限，本书难免有许多不足之处，欢迎广大学者、专家及读者批评斧正。

编 者

圆缘年 远月于北京交通大学

目 录

绪论	(员)
第 员章 安全和行为	(远)
摇 员 员 员 安全概述	(远)
摇 摇 员 员 员 安全	(远)
摇 摇 员 员 员 危险	(苑)
摇 摇 员 员 员 事故	(愿)
摇 摇 员 员 员 隐患	(怨)
摇 摇 员 员 员 安全与危险的相互关系	(员)
摇 员 员 员 行为概述	(员)
摇 摇 员 员 员 行为的基本概念	(员)
摇 摇 员 员 员 人类行为的共同特征	(员)
摇 摇 员 员 员 不安全行为分类及分析	(员)
摇 摇 员 员 员 心理和行为的关系	(员)
摇 员 员 员 人的安全行为	(员)
摇 摇 员 员 员 人的安全行为的概念	(员)
摇 摇 员 员 员 人的心理因素对安全行为的影响	(员)
摇 摇 员 员 员 社会心理因素对人的安全行为影响	(员)
摇 思考题	(员)
第 圆章 个体行为和安全	(员)
摇 圆 员 员 个体行为	(员)
摇 摇 圆 员 员 个体行为的实质	(员)
摇 摇 圆 员 员 个体行为模式	(员)
摇 圆 员 员 个性和安全	(员)
摇 摇 圆 员 员 个性心理特征与安全	(圆)
摇 摇 圆 员 员 性格和安全	(圆)

摇摇圆缘园摇性格的测量	(圆园)
摇摇圆缘员摇能力和安全	(圆员)
摇摇圆缘圆摇能力测量	(圆圆)
摇摇圆缘猿摇能力和安全管理	(猿猿)
摇摇圆缘源摇知觉和安全	(猿源)
摇摇圆缘缘摇态度与安全	(猿缘)
摇摇圆缘远摇态度的概念	(猿远)
摇摇圆缘苑摇态度的结构	(猿苑)
摇摇圆缘愿摇态度的功能	(猿愿)
摇摇圆缘怨摇态度的测量	(猿怨)
摇摇圆缘园摇态度和安全	(猿园)
摇摇圆缘员摇需要、期望和安全	(猿员)
摇摇圆缘圆摇需要的定义	(猿圆)
摇摇圆缘猿摇应用“需要层次理论”指导安全工作	(猿猿)
摇摇圆缘源摇期望理论	(猿源)
摇摇圆缘缘摇应用期望理论指导安全工作	(猿缘)
摇摇圆缘远摇生物节律与安全	(猿远)
摇摇圆缘苑摇生物节律及其类型	(猿苑)
摇摇圆缘愿摇生物节律与事故	(猿愿)
摇摇圆缘怨摇运用生物节律,减少和预防事故发生	(猿怨)
摇摇圆缘园摇个体行为与安全管理	(猿园)
摇摇圆缘员摇强化和安全	(猿员)
摇摇圆缘圆摇心理预期和应激	(猿圆)
摇摇圆缘猿摇生活事件和安全	(猿猿)
摇摇圆缘源摇个性中的不安全倾向	(猿源)
摇摇圆缘缘摇个体行为中的事故倾向性	(猿缘)
摇摇圆缘远摇思考题	(猿远)
第猿章摇群体行为和安全	(猿苑)
摇摇猿员摇工作群体和安全	(猿苑)
摇摇猿圆摇群体和安全概述	(猿苑)
摇摇猿猿摇群体的沟通和安全	(猿愿)
摇摇猿源摇群体竞争、冲突和安全	(猿源)
摇摇猿缘摇群体中的特殊个体行为	(猿缘)
摇摇猿远摇习惯、模仿、学习错误、从众行为	(猿远)

摇摇摇摇群体决策和安全	(愿园)
摇摇摇摇紧张、暗示、投射和安全	(怨园)
摇摇摇摇群体动力学和安全	(怨园)
摇摇摇摇操作中的行为定势	(怨园)
摇摇摇摇心理、情绪、挫折与安全	(怨园)
摇摇思考题	(怨园)

第 源章摇摇角色与安全	(员园)
摇摇摇摇角色心理	(员园)
摇摇摇摇角色的概念	(员园)
摇摇摇摇角色的扮演、定位、期望和错位	(员园)
摇摇摇摇角色冲突与角色模糊	(员园)
摇摇摇摇操作中的角色问题	(员园)
摇摇摇摇操作中的角色分配问题	(员园)
摇摇摇摇操作中的角色定位问题	(员园)
摇摇摇摇操作中的角色错位	(员园)
摇摇摇摇特殊角色问题	(员园)
摇摇摇摇角色与安全	(员园)
摇摇思考题	(员园)

第 缘章摇摇不安全行为的识别和控制	(员园)
摇摇摇摇不安全行为的概念和分类	(员园)
摇摇摇摇不安全行为的概念	(员园)
摇摇摇摇不安全行为表现的分类	(员园)
摇摇摇摇不安全行为性质的分类	(员园)
摇摇摇摇产生不安全行为的原因	(员园)
摇摇摇摇运用行为科学的理论分析导致不安全行为的原因	(员园)
摇摇摇摇从人的行为过程分析不安全行为出现的原因	(员园)
摇摇摇摇从心理学的角度分析人的不安全行为产生的原因	(员园)
摇摇摇摇从影响行为的内在与外在因素分析导致不安全行为的原因	(员园)
摇摇摇摇人的不安全行为的控制	(员园)
摇摇摇摇为工作挑选合适的人	(员园)
摇摇摇摇“机”的设计	(员园)
摇摇摇摇营造良好的工作环境	(员园)
摇摇思考题	(员园)

第 7 章 操作中的安全行为研究	(页码)
7.1 注意力和安全行为	(页码)
7.1.1 注意的概念	(页码)
7.1.2 注意的类型	(页码)
7.1.3 注意的功能及其表现	(页码)
7.1.4 注意的分配	(页码)
7.1.5 安全生产和注意力	(页码)
7.1.6 注意力和操作行为	(页码)
7.2 操作中的工作记忆激活问题	(页码)
7.2.1 什么是记忆	(页码)
7.2.2 记忆错误理论	(页码)
7.2.3 记忆和安全操作的关系	(页码)
7.2.4 如何强化、激活记忆	(页码)
7.3 疲劳和安全行为	(页码)
7.3.1 疲劳的概述	(页码)
7.3.2 疲劳的分类和表现	(页码)
7.3.3 倒班易引起疲劳甚至过劳——易引发事故	(页码)
7.3.4 疲劳程度的判定	(页码)
7.3.5 有效消除疲劳的措施	(页码)
7.4 心理低负荷状态	(页码)
7.4.1 心理负荷	(页码)
7.4.2 心理低负荷的分类	(页码)
7.4.3 心理低负荷状态对操作安全的影响	(页码)
7.5 生产中的行为分析	(页码)
7.5.1 行为的实质	(页码)
7.5.2 操作行为	(页码)
7.5.3 设备和操作行为	(页码)
7.6 学习错误	(页码)
7.6.1 学习理论	(页码)
7.6.2 学习错误与安全行为	(页码)
7.6.3 学习迟钝者和安全行为	(页码)
思考题	(页码)
第 8 章 管理行为与安全	(页码)
8.1 安全管理行为	(页码)

摇摇摇摇管理行为与安全管理行为	(页)
摇摇摇摇安全管理行为的性质	(页)
摇摇摇摇安全管理行为的形成	(页)
摇摇摇摇安全管理理论与方法	(页)
摇摇摇摇安全管理的内涵	(页)
摇摇摇摇安全管理原理	(页)
摇摇摇摇安全管理方法	(页)
摇摇摇摇安全管理的实施原则	(页)
摇摇摇摇安全教育	(页)
摇摇摇摇安全教育的原则	(页)
摇摇摇摇安全教育的内容	(页)
摇摇摇摇安全教育的方式	(页)
摇摇摇摇安全教育的方法	(页)
摇摇摇摇安全教育方法的选择	(页)
摇摇摇摇企业安全培训	(页)
摇摇摇摇企业安全文化建设	(页)
摇摇摇摇现代企业安全文化的发展历史	(页)
摇摇摇摇企业安全文化的基本概念	(页)
摇摇摇摇企业安全文化的特点	(页)
摇摇摇摇企业安全文化的意义	(页)
摇摇摇摇企业安全文化的建设原则	(页)
摇摇摇摇企业安全文化建设的一般手段	(页)
摇摇摇摇安全职业适应性的研究	(页)
摇摇摇摇国内外职业适应性研究情况	(页)
摇摇摇摇铁路司机职业适应性研究	(页)
摇摇摇摇电力企业运行人员职业适应性研究	(页)
摇摇思考题	(页)
参考文献	(页)



安全行为科学的研究和产生，不仅是社会生产实践的需要，也是现代科学向综合化发展的必然。进行安全行为科学的研究，首先应对建立安全行为科学的相关研究方法体系，进行深入细致的研究，为理论与实践研究奠定基础。研究的重点是对安全行为科学理论体系的研究，主要对个体行为、群体行为和组织行为进行继承性、发展性及应用性研究，再辅以其他有针对性的研究，以丰富、扩展安全行为科学的理论和方法。这些研究有：对人的失误控制管理的安全行为科学研究，旨在从“人”的方面和从安全行为科学的角度提出解释、预测可以控制人的失误的行为理论及对策；以及从管理学、人类工效学、心理学、社会学等方面，研究人的心理、社会环境及生产环境等因素对人们安全意识与行为的影响；同时，还要借鉴相关学科、相关理论的研究。

二 安全行为学

安全行为学综合运用心理学、行为学、管理学、人类工效学等学科的原理、方法及研究手段，研究有关人的心理、生理行为与安全的问题，揭示人在工作、生产环境中的行为规律，从安全管理角度分析、预测和正确引导人的行为。安全行为学作为安全科学的一个分支，同时也是一门涉及了安全学、心理学、社会学、行为学、人类工效学、组织行为学、管理学等与人的安全行为有关的学科理论的交叉边缘性学科。安全行为学不仅吸收和借鉴行为科学的理论和方法，还对人的心理因素和生理因素进行综合分析与研究，最终达到使人的行为科学化、合理化。

广义的安全行为学应该包括所有与安全有关的人的行为研究，但本书重点所探讨的是在特定的工作、生产环境中人的安全行为的内在规律。通过分析和研究人的安全行为特性，来提高分析、预测、控制和改变人们工作中安全行为的能力，从而提高安全管理效能，达到安全生产的目的。

安全行为学的方法体系

安全行为学的发展源于社会发展的需要和人的安全心理需要，是在众多学科的基础理论和基本方法之上发展的一门由不同学科之间相互渗透和交叉的边缘学科。正是由于这种边缘性，其研究方法也就具有明显的综合性和借鉴性。

安全行为学的众多研究方法都是在综合了其他学科研究方法的基础上发展起来的，并自成体系。安全行为学的常用研究方法有以下四种。

(员) 测量法

这是一种借助器械设备进行实际测量的方法，常用于人的生理特征方面的调查研究。

(圆) 观察法

该方法是通过观察、记录自然环境中被调查者的行为表现和活动规律，然后进行分析的方法。其技巧在于观察者能客观地观察并记录被调查者的行为而不加以任何主观判断。观察法可以让被调查者事先知道被观察的内容，也可以不让被调查者知道被观察的内容；观察可以公开地进行，也可以秘密地进行。采用的形式取决于调查的内容和目的，有时还可以借助摄影或录像等手段。

(猿) 实验法

实验法就是在人为设计的环境中测试实验对象的行为或反应。人的行为或反应往往由许多因素决定，如果能够控制某些主要因素，就能更好地理解实验对象的行为表现。

实验法可以分为实验室实验法和自然实验法。

实验室实验法是指在实验室内采用各种心理仪器进行研究的方法。它可以较准确地分析人的心理现象的某些方面，但对于复杂心理活动的研究目前还较为困难。

自然实验法又称现场实验，这种现场实验的自变量和因变量来自实际。由于现场条件比较复杂，应尽量控制某些变量，把握实验目的，注意规模的广泛性和实验次数的多次性，并且人员要多以保证实验的可靠性。

(源) 询问法

调查者通过与被调查者的谈话，评价被调查者对某一特定环境的反应。通常调查者在进行谈话前要做仔细的准备，包括询问的问题、先后次序、具体提法等。询问法的效果取决于谈话双方之间是否建立了友好的关系。询问法需要具备高超的技巧和丰富的经验。调查者对所调查的问题须采取绝对中立的态度，同时又必须对被调查者热情关心。这种方法能帮助被调查者整理思路，对了解被调查者过去没有认真考虑过的行为特别有效。

(缘) 因素分析法

因素分析法是现代统计学中一种重要且经常使用的方法，它是多元统计分析的一个分支。因素分析法运用数学方法对被观测的事物在发展中所表现出的外部特征和联系进行由表及里、由此及彼、去粗取精、去伪存真的处理，从而得出客观事物普遍本质的概括。

(远) 预测法

预测是根据以往事件和资料，运用某些研究方法或工具，预先推测和测定未来发展趋势的科学。它能使人们掌握对决策具有重要作用的未来的不确定因素或未知事件，向人们提供信息和数据，为形成可行性方案和最终的决策及规划服务。

(苑) 系统分析法

所谓系统分析法，就是以系统论的观点从系统与要素之间、要素与要素之间，以及系统与外部环境之间的相互联系、相互作用中，观察、分析客观事物的一种科学方法。系统论的一个重要观点是“整体大于部分之和”，即系统分析法强调整体性原则。

(愿) 案例分析法

这是对组织内的个体、群体或组织的一个或几个甚至更多变量之间的关系做出描述和说明的一种方法。一般来说，在这种研究中研究人员是一个独立的观察员。他利用组织正式或非正式的访问谈话、通过调查表和实地观察所收集的资料，以及从组织结构的各种记录与档案中所搜集有关个体、群体或组织的情况，用文字、录音、录像等方式如实地记录下来，可提供给学生和有实践工作经验的人员进行研究、讨论和分析。这种方法是体现理论与实践、知识与能力、历史与现实、教学与研究、科学与艺术统一的极好方法，它所提供的许多研究建议，对解决未来的实践和研究工作问题能力的提高是非常有效的。但是，由于案例分析法是描述说明实际情况，变量很多，解决问题的方法也多种多样，所以无法证明分析结果的正确与否。因此，研究结果的信度、效度和普遍性无法确切说明。另外，研究人员本身的主观性也会影响对案例作出不同的分析。

除以上愿种方法以外，还有心理测量法、社会测量法、人员素质测评法等研究方法。

当然，以上各种研究方法各有利弊，它们都有特定的使用价值。在特定的情况下究竟采用哪一种或哪几种最为适宜，应根据所要研究的课题、研究人员和被研究对象的不同情况而定，一般应该把几种方法结合起来使用。

獠安全行为学的基本内容

第一，行为科学理论与安全行为在安全领域中运用行为科学关于个体行为、群体行为、领导行为和组织行为的理论研究人的行为规律，对激励安全行为、控制和避免不安全行为、预防事故的发生具有极其重要的作用。

• 个体行为理论与安全行为

个体行为理论是对影响人的积极性的主观因素（心理因素）和客观因素（社会因素和物的因素）进行分析，在实验和观察的基础上，把带有规律性的东西提升为理论，其理论的核心就是激励。现代安全管理已由原来的“监督”管理，发展到“动机激发”的管理。由此可见，把个体行为理论运用于现代安全管理已是势在必行，所涉及的内容包括：个性和个性的理论对安全行为的影响；态度形成理论与安全态度的形成和优化关系；各种个体行为

理论，如需要层次论、双因素理论、目标激励理论、公平理论等用于激励、强化人的安全意识与安全行为和消除不安全行为，提高安全管理效能的研究。

• 群体行为理论与安全行为

人的行为不仅受个人动机的支配，而且更重要的是受群体行为的制约。群体对个体、对组织、对社会具有重要的作用，群体规范、群体目标、群体压力和从众行为等因素，严重影响甚至决定了包括安全行为在内的各种个体行为。群体凝聚力、群体士气、协调的人际关系及信息沟通是实现安全目标的重要手段。安全群体行为理论的主要内容为：群体动力论与安全工作驱动力问题；挖掘工作群体内部的巨大潜力，从内因去充分调动工作群体的安全生产积极性；群体规范、群体目标与安全规章制度和安全目标的一致性；人际关系、群体凝聚力、群体士气与安全工作绩效；信息沟通与安全决策的有效性等。

• 组织行为理论与安全管理

随着当代科学技术的进步和工业发展高度社会化，对组织安全管理机构的要求越来越高。为了保证组织安全活动的有效性，实现组织安全目标，获得更好的安全工作绩效，必须进行安全组织设计和安全工作设计。其中包括安全工作组织设计的特性和原则、安全组织结构的基本类型、安全工作设计的理论和方法；安全组织的控制与管理及其效能的评估；组织安全工作的计划与实施，组织设计中安全管理与其他管理工作之间关系的协调，以及适应安全生产需要的组织变革与发展的构想。

第二，安全行为科学研究人的失误问题，主要对人的失误控制理论和控制对策进行研究。其内容有：需要、动机、激励因素、安全态度、情绪、人际关系、群体行为、个性及个人社会生活背景等对人的失误的影响；对不同年龄段员工的行为、习惯、倾向与规律分析，对人的失误进行分类，针对各种失误类型研究控制人为过失的各种行为管理理论和具体控制对策；研究增强人的可靠性问题的理论和措施，研究预测人的失误率的理论和方法等；提高安全行为管理水平，降低人为因素造成的事故。

第三，对员工的职业适应性研究应是安全行为科学的基本内容之一。个性特征的差异及员工对所从事职业的适应性与事故发生率有极其密切的关系。此领域的研究应根据安全行为科学有关的研究方法进行，即在个性及个性理论研究的基础上，对人的心理、体能进行分析、测定与评定，需研究制定对人的心理特征、体能和技能的测定表、量度方法或评定标准等。

第四，研究社会文化对人们安全意识与行为的影响。社会道德规范、人的价值观念和交往方式等都体现着不同地域、不同国家和民族自己的社会文化特点。这些文化在世代传递中不断地影响着人们的心理和行为，不可避免地影响着人的安全意识与行为。

① 从人类学、社会学和社会心理学等方面研究社会文化特征，有助于对人的安全行为的理解。应该研究怎样利用社会道德规范及其影响，教育和启发人们的安全意识，诱导有益于安全的行为趋向，使具有安全意识与行为成为社会规范的一个内容。

② 对影响人的价值观念和信仰的各种社会因素进行研究，并在此基础上研究怎样利用

这些因素，来影响人的价值观念向有利于安全生产的方向改变。

③ 研究怎样形成有利于安全生产的社会舆论及人们之间良好的交往方式等。

第五，相关学科及相关理论的借鉴研究。人类工效学中关于人的因素的研究，不仅涉及行为科学的知识，还涉及人的反应特征、行为特征、人的模型等方面的研究。人类工效学中的紧张状态理论及关于“注意”与“不注意”问题的研究，对于预测和控制人的行为都是重要的理论和方法。因此，进行安全行为科学的研究必然要汲取和借鉴人类工效学的有关理论及研究成果，如研究人的各种安全行为模式及行为控制模式，研究影响人的心理及安全行为的社会环境因素及环境的设计与改进等，从而提高对人的行为的控制能力，减少人因事故的发生。另外，还应对行为科学相关的理论和规律（如灾变理论、人的可靠性理论及生理节律等）进行研究，以丰富安全行为科学的理论。灾变理论在国外已用于行为分析；人的可靠性理论有助于对人的失误的预测与控制；研究生理节律理论，掌握人的生理节律，合理安排工作，减少人的失误。

第六，安全行为科学要充分应用计算机技术。安全行为科学在理论研究和实践应用中需要进行大量的数据及各种调查表的处理或整理，需要对个人文件、档案等进行存储，这些任务必须借助于计算机来完成。如：① 建立事故人为原因数据库、人因事故诊断程序；② 探讨和建立事故致因模型及相应控制对策选择的程序；③ 建立模拟行为模式、个人文件档案库和行为测量数据库等。

第 1 章

安全和行为

1.1 安全概述

1.1.1 安全

关于安全（Safety）的概念，目前很不统一。归纳起来可分为两种，即绝对安全和相对安全。

绝对安全观认为，安全是没有危险，不出威胁，不出事故，即消除能导致人员伤害，发生疾病、死亡或造成设备财产破坏、损失，以及危害环境的条件。例如，在《简明牛津词典》中将安全定义为“不存在危险和风险”。劳伦斯（Lawrence）认为安全是“免于能引起人员伤亡或财产损失的条件”。由于事故的发生有一定的概率，从而不能忽视在概率论中所谓“没有零概率现象”的理论和偶然独立法则（从本质上，将极难发生的现象作为实际问题，就等于现实上不会发生，称此为偶然独立法则）。因此从严格的意义上讲，不应该使用绝对安全的词汇。在现实生活中绝对安全是不存在的，它只是安全的一种极端理想的状态。由于绝对安全观过分强调安全的绝对性，其应用范围受到了很大的限制，特别是在分析社会—技术系统（Socio-technical system）的安全性时更是如此。

针对绝对安全，许多学者提出了相对安全的观点。例如在《英汉安全专业术语词典》中将安全定义为“安全意味着可以容许的风险程度，比较地无受害之忧和损害概率降低的通用术语”。相对安全观认为：安全是在具有一定危险性条件下的状态，安全并非绝对无事故。由此可以引申出事故与安全是对立的，但并非是不安全的全部内容，而只是在安全与不安全这对矛盾过程中某些瞬间突变结果的外在表现。然而按照绝对安全的观点，将安全与事