



普通高等教育“十三五”规划教材——安全工程专业



“十三五”江苏省高等学校重点教材 (2016-2-103)

安全工程学原理

主编◎王志荣

副主编◎田 宏 邢志祥 赵雪娥



中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

非
外
借



普通高等教育“十三五”规划教材——安全工程专业



“十三五”江苏省高等学校重点教材(2016-2-103)

安全工程学原理

主 编 王志荣

副主编 田 宏 邢志祥 赵雪娥



中国石化出版社

内 容 提 要

本书以安全科学为基础,论述人、机、环、管等四大因素的基本理论、基本原理和方法。从哲学和系统论的观点出发,详尽阐述了事故预防理论、安全科学基本理论、系统安全原理、人本安全原理、本质安全化原理、安全管理学原理和安全经济学原理。

本书可作为高等院校安全工程及相关工程类专业的本科生和研究生教材,也可作为安全技术及管理人員的培训教材及参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

安全工程学原理 / 王志荣主编. —北京: 中国石化出版社, 2018. 9

普通高等教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5114-4803-3

I. ①安… II. ①王… III. ①安全工程-高等学校-教材
IV. ①X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 214605 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市朝阳区吉市口路9号

邮编:100020 电话:(010)59964500

发行部电话:(010)59964526

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com

北京柏力行彩印有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 16.25 印张 365 千字

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

定价:42.00 元

前言

随着现代科学技术的高速发展,工业生产规模日趋扩大,重大安全生产事故时有发生,造成了严重人员伤亡和巨大财产损失,给工业生产带来了较大影响。在过去较长的一段时期内,人们对安全生产的认识大多数停留在表象阶段,不能全面揭示事物安全本质规律,因此不能对灾害性事故进行准确的预测和有效防治。后来,人们开始研究事故发生的内在规律、预测原理和方法,安全工程学原理逐步形成并不断得以发展。安全工程学原理是研究事故的发生、发展及预防的原理,是安全科学的基础理论之一,是指导安全工作实践的基础理论。应用安全工程学原理与方法,分析、评价过程与系统中的危险有害因素,采取预防与控制措施,防止重大事故的发生。安全工程学原理在我国的研究和运用已有很多年,得到了较快的发展和广泛的推广应用,已成为企业安全管理和科学研究与开发工作的一个重要组成部分。

本书对安全科学与工程的基础知识和基本原理作了较全面的介绍,内容详实,充分吸纳了安全科学理论的研究成果,紧密结合安全生产,可以作为高等院校安全工程及相关工程类专业本科生或研究生的教学用书,同时也可作为专业技术人员和安全管理人员的参考资料。

全书共分9章,内容主要包括事故预防理论、安全科学基本理论、安全科学基本原理、系统安全原理、人本安全原理、本质安全化原理、安全管理学原理和安全经济学原理。其中,第1、4、5章由王志荣编写,第2、3、7章由田宏编写,第6章由邢志祥编写,第8、9章由赵雪娥编写,全书由蒋军成审阅。本书在内容选材和文字叙述上力求做到概念准确、原理简明,以便于学生学习和掌握。

本书在编写过程中得到了南京工业大学、郑州大学、沈阳航空航天大学、常州大学、北京理工大学、西安科技大学、东北大学、中南大学、中国矿业大学、中国安全生产科学研究院、中国石化青岛安全工程研究院等单位有关专家的大力支持，在此表示衷心感谢！同时也参阅了大量的有关资料，在此谨对原作者表示最诚挚的谢意。

由于水平有限、时间仓促，错误和不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

目 录

第1章 绪 论

1.1 安全及安全属性	(1)
1.1.1 安全	(1)
1.1.2 安全属性	(1)
1.1.3 安全的自然属性	(1)
1.1.4 安全的社会属性	(2)
1.2 安全观	(3)
1.2.1 安全价值观	(3)
1.2.2 大安全观	(6)
1.3 安全工程的认识论	(8)
1.3.1 危险是绝对的	(8)
1.3.2 安全是相对的	(9)
1.3.3 事故是可以预防的	(11)
1.3.4 安全与事故的关系	(12)
1.3.5 事故的统计规律	(13)
1.3.6 经验论	(13)
1.4 安全工程的方法论	(14)
1.4.1 本质安全化方法	(14)
1.4.2 人机匹配法	(16)
1.4.3 生产安全管理一体化方法	(16)
1.4.4 系统方法	(17)
1.4.5 以人为本的安全教育方法	(18)
思考题	(18)

第2章 事故预防理论

2.1 事故、事故隐患及分类	(19)
2.1.1 事故及事故特点	(19)
2.1.2 事故分类	(20)

2.1.3	事故隐患及其特点	(21)
2.2	事故的机理和特征	(22)
2.2.1	事故的机理	(22)
2.2.2	事故的特征	(22)
2.2.3	事故发生频率与后果严重度	(24)
2.3	事故的预防理论	(24)
2.3.1	事故预防基本原则	(24)
2.3.2	事故预防理论	(25)
2.3.3	事故预防的对策	(27)
2.4	事故隐患治理理论	(29)
2.4.1	事故隐患辨识	(29)
2.4.2	事故隐患治理体系	(30)
	思考题	(32)

第3章 安全科学基本理论

3.1	事故致因理论	(33)
3.1.1	事故因果论	(34)
3.1.2	管理失误论	(36)
3.1.3	扰动起源论	(40)
3.1.4	能量转移论	(42)
3.1.5	轨迹交叉理论	(45)
3.1.6	“变化-失误”理论	(46)
3.1.7	综合原因论	(50)
3.2	系统安全理论	(51)
3.2.1	系统论	(51)
3.2.2	系统本质安全理论	(53)
3.2.3	人本安全理论	(56)
3.2.4	系统全过程管理理论	(57)
3.2.5	安全细胞理论	(59)
3.2.6	两类危险源理论	(60)
3.3	安全生命周期理论	(62)
3.3.1	事故生命周期理论	(62)
3.3.2	设备生命周期理论	(63)
3.3.3	应急管理生命周期理论	(66)
3.4	安全对策理论	(68)
3.4.1	安全3E对策理论	(68)

3.4.2	安全3P策略理论	(71)
3.4.3	安全分级控制匹配理论	(72)
3.4.4	安全保障体系“球体斜坡力学”原理	(73)
3.4.5	安全强制理论	(74)
3.4.6	安全责任稀释理论	(75)
思考题		(76)

第4章 安全科学基本原理

4.1	安全科学公理	(77)
4.1.1	生命安全至高无上	(77)
4.1.2	事故是安全风险的产物	(79)
4.1.3	安全是相对的	(80)
4.1.4	危险是客观的	(81)
4.1.5	人人需要安全	(83)
4.2	安全科学定理	(84)
4.2.1	安全第一	(84)
4.2.2	事故可预防	(86)
4.2.3	安全发展	(88)
4.2.4	把握持续安全方法	(89)
4.2.5	安全人人有责	(91)
4.3	安全科学定律	(93)
4.3.1	基于经验的安全科学定律	(93)
4.3.2	基于理论的安全科学定律	(95)
4.3.3	安全效率定律	(96)
4.3.4	安全效益定律	(97)
思考题		(98)

第5章 系统安全原理

5.1	系统安全	(99)
5.1.1	系统	(99)
5.1.2	系统安全	(100)
5.1.3	系统安全原理	(100)
5.2	系统安全分析	(101)
5.2.1	系统安全分析	(101)
5.2.2	系统安全分析的内容	(101)

5.2.3	系统安全分析方法	(102)
5.3	系统安全预测	(105)
5.3.1	BP 神经网络模型	(105)
5.3.2	多重原因论和分支事件链	(109)
5.3.3	多重线性事件过程链	(112)
5.3.4	马尔柯夫预测模型	(114)
5.4	系统安全评价	(116)
5.4.1	安全与危险	(116)
5.4.2	系统安全评价内容	(118)
5.4.3	实例分析	(119)
5.5	系统风险管理	(122)
5.5.1	风险与危险、隐患	(122)
5.5.2	风险管理理论体系	(124)
5.5.3	风险管理范畴	(125)
5.5.4	风险管理程序	(134)
	思考题	(134)

第6章 人本安全原理

6.1	人本安全	(135)
6.1.1	人本安全产生的历史背景	(135)
6.1.2	人本安全的概念与内涵	(135)
6.2	人失误和人的不安全行为	(136)
6.2.1	人失误	(136)
6.2.2	人的不安全行为	(139)
6.3	防止人失误的安全人机工程学	(142)
6.3.1	应用安全人机工程学防止人失误的技术措施	(143)
6.3.2	人机系统的类型和功能	(144)
6.3.3	提高人机系统安全可靠性的途径	(145)
6.4	防止人失误的安全心理学	(147)
6.4.1	安全心理学	(147)
6.4.2	心理特征与安全	(148)
6.4.3	实例分析	(156)
6.5	防止人失误的安全行为学	(158)
6.5.1	记忆与安全行为	(158)
6.5.2	注意力与安全行为	(160)
6.5.3	疲劳与安全行为	(168)

6.5.4 实例分析	(174)
思考题	(174)

第7章 本质安全化

7.1 本质安全化	(175)
7.1.1 本质安全化的起源	(175)
7.1.2 本质安全(化)的定义	(176)
7.1.3 本质安全化的因素及其相互作用	(177)
7.1.4 实现本质安全化的时机和程序	(178)
7.2 人、机、环境、管理四要素的本质安全化	(179)
7.2.1 人的本质安全化	(180)
7.2.2 机的本质安全化	(182)
7.2.3 本质安全化环境	(186)
7.2.4 管理本质安全化	(187)
7.3 典型行业实现本质安全化技术手段	(188)
7.3.1 石化企业实现本质安全化的技术措施	(188)
7.3.2 煤矿企业实现本质安全化的技术措施	(191)
思考题	(193)

第8章 安全管理学原理

8.1 安全管理	(194)
8.1.1 安全管理的产生和发展	(194)
8.1.2 安全管理原理	(195)
8.1.3 安全管理模式	(195)
8.2 安全目标管理	(202)
8.2.1 安全目标管理	(202)
8.2.2 安全目标的制定	(203)
8.2.3 安全目标的实施	(207)
8.3 职业安全健康管理	(208)
8.3.1 职业安全健康管理来源	(208)
8.3.2 职业安全健康管理要素	(210)
8.3.3 职业安全卫生健康管理体系	(214)
8.4 事故应急管理	(215)
8.4.1 应急管理过程	(216)
8.4.2 应急管理特征	(217)

8.4.3 事故应急管理体系	(219)
思考题	(226)

第9章 安全经济学原理

9.1 安全经济	(227)
9.1.1 经济专业术语	(227)
9.1.2 安全专业术语	(228)
9.2 安全经济学原理	(229)
9.2.1 安全效益及利益规律	(229)
9.2.2 安全经济学原理	(230)
9.2.3 安全经济投入评价方法	(232)
9.2.4 安全投资	(233)
9.2.5 企业安全经济管理	(245)
思考题	(248)
参考文献	(249)

第1章

绪论

1.1 安全及安全属性

1.1.1 安全

安全,泛指没有危险、不出事故的状态。安全的英文为 Safety,指健康与平安之意;梵文为 Sarva,意为无伤害或完整无损;韦氏大词典对安全的定义为“没有伤害、损伤或危险,不遭受危害或损害的威胁,或免除了危害、伤害或损失的威胁”。生产过程中的安全,即安全生产,指的是“不发生工伤事故、职业病、设备或财产损失的状况,即指人不受伤害、物不受损失”。

世界上没有绝对安全的事物,任何事物中都包含有不安全的因素、具有一定的危险性。安全只是一个相对的概念,当危险性低于某种程度时,人们就认为是安全的。安全性(S)与危险性(D)互为补数,即:

$$S = 1 - D \quad (1-1)$$

1.1.2 安全属性

由于安全的主体是人,正如人具有自然属性和社会属性一样,安全也具有自然属性和社会属性。安全的这两个属性是紧密相关的,要从整体的、系统的角度对两者进行认识。

1.1.3 安全的自然属性

安全的自然属性是指安全运动中那些与自然界物质及其运动规律相联系的现象和过程。安全的自然属性,首先是侧重于人的自然属性在安全方面所表现出来的现象和过程,然后扩展到自然界的物质及其运动规律在安全方面表现出来的现象和过程。

人的自然属性,包括生理结构、生理机能和生理需要等,这是人性的生理基础。人对安全的需求是本能,人的自然属性的表现形态和生理需求的满足方式等方面,已注入了社会和安全文化的因素。

同时,人在生产过程中所使用的能量(能源)、设备、设施、原材料和自然环境或生产、生活环境等物质因素发生的机械的、物理的、化学的和生物学运动、变化及由此带来的对人的不利影响,以及人们为控制危险因素所采取的物质技术措施,都遵循物质的自然

规律。安全的自然属性也反映了人与物在自然关系中物质的自然属性和规律。

1.1.4 安全的社会属性

安全的社会属性主要包括与人的社会属性相关的安全特征以及与社会安全相关的安全内涵。人的社会属性是在改造自然和社会的实践活动中逐渐形成和发展起来的。人的社会属性主要表现在以下几个方面：人类共生关系中的依存性，社会生活中的道德性，生产活动中的合作性和人际关系中的社会交往性。人的社会属性揭示了社会生活的本质以及人与社会的关系，同时也揭示了安全是人的社会属性的共性内容。因为依存性、道德性、合作性、社会交往性都是以社会人的共同安全为基础，都有着各自的安全内涵和要求。

(1) 以人为本的安全的社会属性

人与人的依存性、道德性、合作性、交往性等都是以共同安全为基础的人的社会属性，而且人的本质和人的价值主要取决于人的社会属性，所以“以人为本”的社会属性的内涵主要源于人的社会属性。

同时，从社会学的角度来分析，社会的人是一定劳动生产力的承担者，一定生产关系的承载者，一定政治关系和意识形态的体现者。这些体现为一定的社会经济利益关系，并通过经济基础反映到社会意识、政治上层建筑和一般社会生活在社会结构众多层面形成的与安全紧密相关的社会活动、社会过程和社会关系。这些社会活动过程、社会关系是整个社会结构的组成部分，也受社会运动规律的制约。而且从社会发展的总趋势来看，生产力运动的安全需要是不断向前发展的，安全的经济利益关系，安全观和和谐的政治上层建筑也必然要相应进行调整。

(2) 安全的社会生活属性

安全的社会生活属性是指在普通社会学意义上的社会因素和社会过程。人们常用“安居乐业”表达对幸福生活的基本要求。“安居乐业”就是安定地生活、愉快地劳动。而生活安定，除战乱、治安、经济危机等影响因素外，还涉及生产、生活中的技术安全问题。而现代社会生活中，安全已成为社会生活质量的重要标志，成为影响社会关系和稳定社会秩序的重要因素。

现代社会中，交通、公共设施事故和生产事故成为破坏家庭生活和家庭关系的重要杀手。事故伤亡者多数是家庭的“顶梁柱”或主要劳动力。发生事故不仅使家庭亲情和经济遭受严重损失，而且对家庭成员的心理和身体健康以及婚姻、老人和子女赡养等带来很多负面影响。年轻人的伤亡，特别是独生子女的伤亡，更是老年人难以承受的心理压力和实际困难。

(3) 安全的文化属性

安全文化属性是与经济、政治并列的狭义文化概念，即安全精神文化。安全作为一种社会生活内容，是由有意识、受一定思想支配的人的活动体现的。安全活动，不仅包括人们的物质关系和经济技术活动，而且包括人们的思想、观念、意识的活动，这体现了安全活动的精神方面和人们的思想意识关系，构成了安全文化属性的主要内涵。

安全文化表现为有关安全的哲学、伦理道德、科学、艺术和政治法律思想即构成的思想观念系统及相关制度设施。安全思想观念是社会意识的一部分,即人们对安全活动所依存的社会生活过程和条件在观念上的反映。它是历史的、具体的,随着社会文明的进步而不断进步的。

(4) 安全的政治属性

政治是建立在一定的经济基础之上,并为经济基础服务的上层建筑,表现为国家权力机构、政党和个人在国家内政和国际关系方面的活动。现代政治文明的核心是民主与法制。安全涉及广大人民群众切身利益,涉及社会和谐和政治稳定,自然也就成为事关国计民生的政治性问题。

国家要维护人民的安全,必须要把安全工作和要求法律化、制度化。由国家法规明确各方的安全职责、权利、义务,形成由法律所规定的安全工作秩序。安全工作法律化和制度化是现代国家运用政治力量,维持经济基础、提供公共服务、调节社会矛盾、促进社会稳定和经济发展的重要活动。

(5) 社会安全

安全的社会属性之一就是社会安全。社会安全是众多利益关系的平衡点,换句话说,社会要处于整体安全状态,仅追求利益最大化是不可能达到的,甚至会破坏整体的社会安全。

社会安全,就是社会要利益和社会要安全的矛盾的结合。社会安全是社会众多利益关系的共同取向,是趋于利益与安全的双赢,也就是说,社会安全体现社会众多利益关系的平衡点。

1.2 安全观

1.2.1 安全价值观

在商品社会里,一切事物本身的价值决定了它的社会地位,价值越高则社会地位越高,反之则越低,这是商品社会主观意志无法改变的价值规律的客观作用。

安全和安全工作也同其他事物一样,在生产经营活动中的地位也由它们本身价值所决定。安全在生产经营活动中到底有多大价值,目前尚难以计算。由于没有价值指标,在商品社会以经济效益为中心的生产经营活动中就没有它的地位。尽管党和国家十分重视安全工作,将其纳入国家宪法,又在发展生产的同时,先后颁布了各种安全法规和标准规范,建立了各种专业机构和安全生产科学技术科研机构,研究开发改善安全生产条件的技术和方法。在商品社会里,安全工作的价值必须得到充分的体现,并被大家所接受,才能真正推动安全工作的开展。

(1) 安全价值工程的定义及内容

安全价值作为安全经济学的重要组成部分,与安全经济学本身一样仍处在探索阶段。

安全价值工程是一种运用价值工程的理论和方法,依靠集体智慧和有组织的活动,通过对某些安全措施进行安全功能分析,力图用最低的安全寿命周期投资,实现必要的安全功能,从而提高安全价值的经济方法。其主要内容包括:

①降低安全寿命周期投资

任何一项安全措施,总要经过构思、设计、实施和使用,直到它基本上丧失了必要的安全功能而需要进行新的投资为止的过程,这就是一个安全寿命周期。而在这一周期的每个阶段所需费用就构成了安全寿命周期投资。安全价值分析活动的目的,就是使安全寿命周期投资达到最低、安全功能达到最适宜的水平。

②安全功能分析

安全价值不是直接研究“安全”与“投资”本身,而是从研究安全功能入手,找出实现所需功能的最优方案。以安全功能分析为核心,是安全价值独特的研究方法。

③实现必要的安全功能

所谓必要的安全功能就是为保证劳动者的安全与健康以及避免财产的意外损失,决策人对某项安全投资所要求达到的安全功能。安全功能分析的目的,就是确保实现必要的安全功能,消除不必要的功能,从而达到降低安全投入、提高安全价值之目的。

④集体智慧和有组织的活动

安全价值中一个最基本的观点是,目标是一定的,而实现目标的手段是可以选择的。这就要求开展安全价值活动的组织者要依靠集体的智慧,广泛选择最优的方案,并发动群众,有计划、有步骤、有组织地实施各项工作。

安全价值可以用一个简单的式子来表达:

$$V = \frac{F}{C} \quad (1-2)$$

式中 V ——安全价值;

F ——安全功能;

C ——安全投入。

从中可以看出,提高安全价值的途径主要有以下几种:

① F 提高, C 下降;

② F 提高, C 不变;

③ C 略有提高, F 有更大的提高;

④ F 不变, C 降低;

⑤ F 略有下降, C 大幅度下降。

由于人们对安全程度的要求在逐步提高,因此,前三种途径是寻求提高安全价值的主要途径,后两种途径则只能在某些特殊情况下使用。

从以上的分析中可知:要提高安全价值并不是单纯追求降低安全投入,或片面追求提高安全功能;而是要求改善两者之间的比值。实际上,如果由于降低安全投入而引起安全功能的大幅度下降,这显然是违背安全投资的初衷,并不可取。相反,如果不顾一切片面

追求安全功能以致使安全投资大幅度上升,导致国家和企业难以承受,同样也不可取。

(2) 安全价值与生产价值的关系

生产活动是人类赖以生存和发展的基本条件。人类通过各种形式的生产活动创造出人类生存与发展所需要的各种物质财富。在商品社会,对这些财富的另一种说法是生产价值。追求生产价值是商品社会生产经营活动的主要目的,这是任何制度和任何形式的生产活动都无例外的。自古以来,所有从事生产活动的人们都尽一切努力争取获得较高的生产价值,而获得价值的高低,主要取决于生产活动过程中的效益系数和安全系数。其计算公式如下:

$$\text{生产价值} = \text{生产活动} \times \text{效益系数} \times \text{安全系数} \quad (1-3)$$

生产活动是指从事生产的人们通过某种组织形式(人),在特定的环境(环)里,操纵工具设备(机),按照规定的工艺方法(法)对原材料(料)进行加工制造,得出具有使用价值的产品(商品),销售给用户,再从原材料单位采购回生产所需要的各种原材料供生产需要。这一整个过程称为生产活动,也就是生产活动的五因素(人、机、环、料和法)相互作业的过程。

不同的生产过程,五因素的基本状况也各不相同,对生产效益(价值)的影响也就不同,概括起来有两大作用:一是对生产的正作用,也就是有利作用,可创造生产价值,作用大小用效益系数表示;二是对生产的负作用,即有害作用,也就是发生事故造成的经济损失,作用大小用危险系数表示。

效益系数是表示在生产过程中创造价值的效率,是生产资本对生产价值(净产值)的比值,它的大小取决于生产活动过程中的五因素的素质,即正作用的大小决定于:素质越好,正作用越大,效益越高,系数越大,反之则小。

安全系数是表示生产过程的安全程度,它的大小取决于生产活动过程中五因素的缺陷程度,即负作用的大小,决定于:缺陷越多、越大,负作用就越大,发生事故的机会就越多、越大,事故的经济损失也随之增大,安全系数就越小,反之则大。

安全系数等于1减去生产过程中的事故损失价值与生产投资(生产资本)的比值。当事故损失价值低于净产值时,可采用下式简易算法:

$$\text{安全系数} = 1 - (\text{事故损失价值} / \text{净产值}) \quad (1-4)$$

安全系数在0~1之间变化,安全系数等于1的生产过程,是绝对安全的生产过程。这时的生产效益(价值),只随效益系数变化,安全给予了充分的保证,不过这种情况极为少见,但这是安全工作追求的目标。安全系数小于1的生产过程,生产效益(价值)不仅随效益系数变化,更随安全系数变化而变化。安全系数等于0的生产过程,生产过程没有丝毫安全保证,在这种情况下的生产活动无法进行,有生产活动就会发生事故,生产效率再高,生产效益(价值)也小于0,即出现负效益。

例如,1994年8月5日深圳市清水河安贸危险品公司4号仓库内硫化铵、硝酸铵、高锰酸钾、过硫酸铵等物品混存接触爆炸,死亡15人,受伤873人(重伤136人),直接经济损失25亿元;2000年6月30日广东省江门市烟花厂发生特大爆炸事故,死亡35人,

失踪 2 人, 伤 121 人; 2000 年 9 月 27 日贵州省水城矿务同木冲沟煤矿四采区 41114 机巷发生的特别重大瓦斯煤尘爆炸事故, 造成 162 人死亡, 37 人受伤, 其中重伤 14 人, 直接经济损失 1227 万元。

实践告诉我们, 安全孕育在生产活动之中。生产离不开安全的保证, 这是一个生产过程中不可分割的两个方面, 相互依存。安全不仅是生产价值形成的重要组成部分, 同时又是生产价值好坏的决定因素。实践证明: 有安全, 就有效益; 没有安全, 就没有效益。安全不但要保证新创生产价值的安全实现, 还要保证原有生产资本不受损失。

1.2.2 大安全观

人们习惯上将生产领域中的安全技术称为是安全。如果将以生产领域为主的技术安全扩展到生活安全与生存安全领域, 形成生产、生活、生存的大安全, 将仅由科技人员具备的安全意识提高到全民的安全意识, 这就是科学的大安全观。

安全是人类发展和社会文明的重要标志, 保护人类的身心安全与健康是每个人、每个群体、每个地区、每个国家乃至全球的最基本需求, 也是社会和公众崇高的伦理和公德。从本质上看, 没有人类的安全就没有世界的和平, 也就不可能造就人类的幸福乐园。安全的程度和质量, 可以用安全科技和安全文化的水平来衡量。安全科技与文化的进步和繁荣, 又取决于安全文化建设的投入及大安全观的确立。我国的安全和减灾界专家认为, 树立新世纪的大安全观, 是推动我国社会主义建设持续发展的重要保障之一。

大安全观的目的就是动员全社会、全民族、各行各业上上下下, 通过安全减灾的国家战略和系统工程, 不仅要保证实现国家和企业的安全生产, 更为了追求人类的安全生存, 社会的和谐、稳定。

(1) 树立大安全观

①树立“人人要安全, 安全为人人”的全民安全意识

“安全第一, 预防为主, 综合治理”是安全工作的指导方针, 要坚定不移地贯彻到各行各业的工作中, 同时要扩展到全社会、全民族, 以至全世界。倡导大众牢固树立“人人要安全, 安全为人人”的全民安全意识, 提高安全文化素质和树立科学的大安全观, 营造人民安全、社会稳定的环境和条件, 将灾害和意外伤亡事故降到最低限度, 形成生产、生活、生存的大安全观氛围, 实现国泰民安。

②树立全民安全文化素质的教育观

宣传和教育是普及公众和社会安全意识的重要手段, 树立大安全观, 当务之急是培养和造就幼儿和中小学生树立起科学的大安全观, 使他们具有安全文化知识、职业伦理道德、安全行为规范、自救互救和应急逃生的技能。要用安全文化知识启迪人、教育人、造就人, 形成全国安全文化氛围的大气候, 呈现安全、卫生、舒适的文明环境。

③坚持科教减灾的科学观

应用安全科学及高新技术, 对灾害和意外伤害事故进行评估、预测、减灾、防灾, 培养超前预防的安全意识和安全思维, 依靠科学方法和全民参与的行动来实现“安全第一,