



“绿十字”安全基础建设新知丛书

“LUSHIZI” ANQUAN JICHU JIANSHE XINZHI CONGSHU

事故隐患排查 治理知识

“‘绿十字’安全基础建设新知丛书”编委会 编

“绿十字”安全基础建设新知丛书

事故隐患排查治理知识

“‘绿十字’安全基础建设新知丛书”编委会 编

中国劳动社会保障出版社

北京 100011

www.cslb.com.cn

中国劳动社会保障出版社

010-64222623

图书在版编目(CIP)数据

事故隐患排查治理知识/《“绿十字”安全基础建设新知丛书》编委会编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2016

(“绿十字”安全基础建设新知丛书)

ISBN 978-7-5167-2465-1

I. ①事… II. ①绿… III. ①企业管理-安全管理-基本知识 IV. ①X931

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 085803 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 17.25 印张 337 千字

2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

定价: 45.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84626437

营销部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 50948191

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

目 录

第一章 事故隐患的特征与排查治理

第一节 事故隐患基本概念与排查治理要求	/1
一、事故隐患基本概念	/1
二、事故隐患排查治理要求	/4
第二节 事故基本特性与事故致因理论	/8
一、事故基本特性	/8
二、事故致因理论	/11
三、对预防和控制事故的认识	/21

第二章 事故隐患排查治理做法与要求

第一节 事故隐患排查治理相关规定与要求	/27
一、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》相关要点	/27
二、《关于建立安全隐患排查治理体系的通知》相关要点	/31
三、《安全生产事故隐患排查治理体系建设实施指南》相关要点	/33
四、《冶金等工贸行业企业安全生产预警系统技术标准（试行）》	/46
五、预警理念在企业安全生产运行中的实践与探索	/54
第二节 事故隐患排查治理典型经验介绍	/57
一、顺义区液化气储配库建立隐患排查治理长效机制的做法	/57
二、北京江河幕墙公司及时发现隐患消除隐患保安全的做法	/59
三、北京顺鑫集团开展隐患排查治理自查自报的做法	/61
四、顺鑫石门市场排查火灾隐患建立安全管理体系的做法	/64

第三章 冶金企业班组事故隐患排查治理做法

第一节 冶金企业生产特点与事故特点	/67
一、冶金企业生产特点与危险	/67
二、冶金企业事故类别与特点分析	/71
第二节 冶金企业事故隐患排查治理相关规定	/74
一、《冶金企业安全生产监督管理规定》相关要点	/75
二、《关于冶金企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全	



目 录

生产工作的通知 > 的实施意见》相关要点	/79
第三节 冶金企业典型事故案例分析	/86
一、设备设施隐患未能及时消除引发的事故	/87
二、人员违章作业隐患未能及时消除引发的事故	/91
第四节 冶金企业班组事故隐患排查治理做法	/96
一、连铸车间甲班连一组控制危险做好班组安全管理的做法	/96
二、选矿厂 3# 泵房班组夯实安全基础消除事故隐患的做法	/98
三、机修车间柴油机组提高职工安全意识消除隐患的做法	/101
四、龙山选矿厂维修班开展安全活动排查事故隐患的做法	/103
五、冷轧厂热线甲班培养自觉改善意识发现身边隐患的做法	/106
第四章 煤矿企业班组事故隐患排查治理做法	
第一节 煤矿企业生产特点与事故特点	/110
一、煤矿开采生产的特点	/110
二、煤矿常见多发生事故的特点	/112
第二节 煤矿企业事故隐患排查治理的相关规定	/120
一、《煤矿重大安全生产隐患判定标准》相关要点	/120
二、《煤矿隐患排查和整顿关闭实施办法（试行）》相关要点	/124
三、《煤矿工人安全知识五十条》相关要点	/127
第三节 煤矿企业典型事故案例分析	/132
一、设备设施隐患未能及时消除导致的事故	/132
二、违章作业隐患未及时发现消除导致的事故	/136
第四节 煤矿企业班组事故隐患排查治理做法	/140
一、老虎台煤矿李连祥采煤班抓好现场安全隐患排查的做法	/141
二、马脊梁矿综采一队张永红班组积极排查整改隐患的做法	/144
三、哈尔乌素煤矿运输队运行二班狠抓隐患排查治理的做法	/147
四、徐庄煤矿采煤一队生产一班实施隐患排查规范化的做法	/150
五、淮北矿业公司生产一班严格管理堵塞违章漏洞的做法	/152
第五章 化工企业班组事故隐患排查治理做法	
第一节 化工企业的生产与事故特点	/155
一、化工企业生产的特点与危险性	/155
二、对化工生产设备设施的安全要求	/156
三、化工企业的事故特点	/159

第二节 化工企业事故隐患排查治理相关规定	/161
一、《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》相关要点	/161
二、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》相关要点	/169
三、《关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》相关要点	/174
第三节 化工企业典型事故案例分析	/178
一、设备设施隐患未能及时消除导致事故	/178
二、人员违章作业隐患未能及时消除导致事故	/183
第四节 化工企业班组事故隐患排查治理做法	/188
一、电解换膜调整班做好现场管理及时消除事故隐患的做法	/189
二、电解乙班强化班组安全管理让员工改变违章动作的做法	/191
三、连续重整车间二班实施不间断巡检消除安全死角的做法	/193
四、动力车间变降二班排查事故隐患消除不安全因素的做法	/195
五、双氧水班组排查事故隐患做好生产现场安全工作的做法	/198
第六章 机械制造企业班组事故隐患排查治理做法	
第一节 机械制造企业危险因素与事故特点	/202
一、机械设备存在的危险因素与危害	/202
二、机械设备事故特点与原因	/205
三、对机械设备的基本安全要求	/207
第二节 机械制造企业典型事故案例分析	/213
一、设备设施隐患未能及时消除引发的事故	/213
二、人员违章作业隐患未能及时消除引发的事故	/217
第三节 机械制造企业班组事故隐患排查治理做法	/221
一、杨进聪起重班实施“三前”隐患识别作业规范化的做法	/221
二、模压班全面治理事故隐患使班组安全基础更牢固的做法	/224
三、高凤林班组实施精细化管理消除现场事故隐患的做法	/227
四、数控班组开展危险源辨识积极排查治理事故隐患的做法	/229
五、装配车间一班组增强员工发现整改隐患主动性的做法	/232
第七章 建筑施工企业班组事故隐患排查治理做法	
第一节 建筑施工企业生产风险与事故特点	/236
一、建筑施工企业生产特点与风险	/236
二、建筑施工风险控制原则与措施	/239
三、建筑施工事故特点与原因	/241

第一章 事故隐患的特征与排查治理

对于企业来讲,保证安全生产、预防事故发生,是企业正常生产经营的需要,也是构建社会主义和谐社会的必然要求。安全生产的理论和实践证明,只有把安全生产的重点放在建立事故预防体系上,超前采取措施,才能有效防范和减少事故的发生,最终实现安全生产。所以,企业要始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,全面加强安全管理,落实安全生产责任,完善安全生产制度,积极做好事故隐患排查治理工作,及时消除各种危险与危害,有效防范各类事故,夯实安全生产基础。

第一节 事故隐患基本概念与排查治理要求

事故隐患的存在是引发事故的重要因素,如果在事故发生之前能够及时排查和消除事故隐患,就能够避免事故的发生。这已经成为人们的共识。因此,在企业安全生产管理上必须牢固树立预防为主的思想,把功夫下在平时,积极排查、治理事故隐患,坚决改变重事后查处、轻事前防范的错误倾向。

一、事故隐患基本概念

1. 对事故隐患的认识

事故隐患又称安全生产事故隐患、安全隐患,是指生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定,或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。在事故隐患的三种表现中,物的危险状态是指生产过程或生产区域内的物质条件(如材料、工具、设备、设施、成品、半成品)处于危险状态,人的不安全行为是指人在工作过程中的操作、指示或其他具体行为不符合安全规定,管理上的缺陷是指在开展各种生产活动中所必需的各种组织、协调等行动存在缺陷。

2. 一般事故隐患与重大事故隐患

事故隐患可以分为一般事故隐患与重大事故隐患。一般事故隐患是指危害和整改难度较小,发现后能够立即整改排除的隐患。重大事故隐患是指危害和整改难度较大,应当全



部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第16号）的规定，生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理制度，同时生产经营单位主要负责人对本单位事故隐患排查治理工作全面负责。

3. 隐患与事故的内在联系

事故隐患与事故的发生之间存在着内在的联系。事故隐患是生产实践违背生产规律的异常运动表现，如职工违章作业的各种异常行为，工具、设备、材料、能源、环境等物质因素不符合规章制度要求的异常状态，这种生产实践异常运动的形式就是事故隐患。

事故是指造成死亡、疾病、伤害、损坏或者其他损失的意外情况，也是违背人的意志而发生的意外事件。海因里希因果连锁理论认为，事故的发生不是一个孤立的事件，尽管事故可能在某瞬间突然发生，却是一系列事件相继发生的结果。即人员伤亡的发生是事故的结果；事故的发生是由于人的不安全行为或物的不安全状态造成的；人的不安全行为或物的不安全状态是由于人的缺点造成的；人的缺点是由于不良环境诱发的，或者是由先天的遗传因素造成的。在该理论中，海因里希借助多米诺骨牌形象地描述了事故的因果连锁关系，即事故的发生是一连串事件按一定顺序互为因果依次发生的结果。如果一块骨牌倒下，则将发生连锁反应，使后面的骨牌依次倒下。而在事故发生之前，存在事故隐患没有及时发现和排查治理，通常是导致事故发生的重要因素。

4. 事故隐患是可以转化的

事故隐患是变化的，同时事故隐患在某些特定的条件下又是可以转化的，既能转化成事故，又能转化为安全。

(1) 隐患转化成事故。隐患转化成事故，是指人与物在其所置于的系统中违背客观事物的异常运动，具有经过量变积累到质变飞跃而导致事故的自然属性，如有一名电工在登杆作业时没有系安全带（隐患），又没有人加以制止，结果从高处坠落到地面而死亡，这样隐患就转化成了事故。

(2) 隐患改变成安全。隐患改变成安全，是指人与物违背客观事物的异常运动，具有自控调整和人为改变成规律运动的特征。自控调整有两种方式：一是人在认识到自身的异常行为具有导致事故的可能时，自我改变了异常行为；二是运用安全技术手段改变生产的异常运动，如安装在生产过程中的各种自动检测、控制装置，对生产中产生的异常运动进行自动控制，均属于自控调整。



所谓人为改变,是指运用人的自身技能发现并改变生产实践的异常运动,使之达到安全要求,如安全员发现并纠正了作业人员违章作业的异常行为,或作业人员发现并改变了设备的异常状态等,均属于人为把隐患改变成安全。

5. 事故隐患的表现形式

事故隐患具有一定的表现形式,可以有直观的表现形式,也可能有可观的表现形式,还有隐蔽的表现形式。

(1) 直观的表现形式是指人运用自身技能所能发现的客观事物的异常运动的现象,如人的各种异常行为,物的各种异常状态等。

(2) 可观的表现形式是指运用安全技术手段才能检查发现的一些物质内在的异常状态,如对一些无色、无味有害气体的检查,对各种材料的材质检查等。

(3) 隐蔽的表现形式是指由于科学技术水平限制,目前没有认识或不能查知、查明的一些物质的异常现象。

6. 事故隐患的特征

事故隐患具有以下特征:

(1) 发展性。安全隐患的发展性有两层意思。一是指除地震、雷电、台风等自然界不安全因素外,大多数安全隐患不是自然现象,是随着人们改造自然、征服自然产生的。因此,每一种新行业的出现都会有新的安全隐患出现,如航海业的发展产生海上安全隐患,汽车工业的出现便产生了公路交通安全隐患。二是指安全隐患可以从无到有,设备设施可以从安全变为危险,如煤气管道刚投产时是安全的,但随着时间的推移,管道受各种因素的影响越变越薄,当其变得不能承受煤气压力时,就成了安全隐患。类似例子不胜枚举。

(2) 隐蔽性。隐蔽性是指多数安全隐患不直观,仅凭人的感觉难以发现,如金属构件的疲劳、内部裂缝,表面看上去没有什么异样,其性能却已发生了质的变化。有一些隐患虽然比较直观,能主动进入人的视觉、听觉,但是在一般情况下,只要不发生现实危险,绝大多数人会视而不见,更不会主动干涉,如歌舞厅没有安全通道与灭火设施等,这是可以用眼睛直观就能发现的隐患,但是大多数人对此并不关心,更不会因缺少安全通道等原因拒绝进歌舞厅。

(3) 危害性。隐患的危害性表现为一种潜在的威胁,如不及时整改就有可能转化为现实的危害;同时,因只是“可能”转化,自然也就有“可能”不转化,并且在某种程度上或某一特定时段内,“不转化”的概率比“转化”的概率要大。这正是产生侥幸心理与对隐患整改抱消极态度的根本原因。



二、事故隐患排查治理要求

1. 隐患分级

隐患分级是以隐患的整改、治理和排除的难度及其影响范围为标准的，可以分为一般事故隐患和重大事故隐患。

2. 隐患排查与治理

隐患排查是指生产经营单位组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员对本单位的事故隐患进行排查，并对排查出的事故隐患按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案。

隐患治理就是指消除或控制隐患的活动或过程。对排查出的事故隐患，按照职责分工实施监控治理。对于一般事故隐患，由于其危害和整改难度较小，发现后应当由生产经营单位（车间、分厂、区队等）负责人或者有关人员立即组织整改。对于重大事故隐患，由生产经营单位主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案。

3. 对事故隐患排查整改的认识

事故隐患与事故一样，具有发展性、隐蔽性、危害性等特征。俗话说：“冰冻三尺，非一日之寒。”大凡事故的发生，都因潜藏着隐患，只是有的显现，有的隐蔽，有的被发现，有的没被发现。事故隐患是企业安全的大敌，具有或早或晚必将导致事故发生的必然性，并由此给企业带来不可估量的损失。

排查事故隐患绝不仅仅是企业安全管理人员的事情，偌大的企业，只凭几个安全员的巡查是远远不够的，一双眼睛的警惕只能形成一条安全线，众人眼睛的警惕则可以织出一张安全网。企业应该发动全体职工，及时发现和消除生产作业中的隐患，这样才能使企业安全得到保证。

在隐患的排查整改上，不但要注重发现那些重点部位的隐患，而且对那些非重点部位、人们认为非常熟悉的作业过程和不会出问题的地方也不能忽视。大量的事实告诉我们：查找隐患，眼睛一定要亮，要像抓敌人一样来抓隐患。非重点部位一旦发生事故，人们往往感到出乎意料，事实上是隐患使然，只是人们没有认识到隐患的存在罢了。隐患始终在等待适合它“发作”的条件，一旦条件具备，便会一触即发，导致事故的发生。我们的工作就是要切断隐患“发作”的这种适当条件。

企业应建立严格细致的检查制度，从检查范围、检查频次到检查内容都应给出明确的规定。实行从班组检查、科队检查到公司级检查，一级级把关，一级级保证，要责任明确，



实行单位一把手负责制；在检查频次方面可以分为现场检查、专项检查、综合安全检查等；在检查内容上要给出明确规定，各级检查都要明确责任人，编制规范的检查表，形成检查—责任部门确认—制定整改措施—整改—复查的闭环系统，必要时还要辅以考核，以促进整改。

对未遂事故进行分析，从中辨识出潜在的危险因素。未遂事故是未造成伤害的事故，它与伤亡事故、重伤事故的致因机理是完全相同的，所以，分析未遂事故可以从中查找出事故隐患的信息。通过调查分析可以发现：在重大伤亡事故发生之前，往往已发生多次无伤害事故，不安全因素已经暴露多次。在安全管理中，可以从收集到的无伤害事故中分析出原因，采取相应的措施，制定相应的对策，从而达到消除隐患及伤害事故发生的目的。对检查中查找的隐患进行统计分析，从而确定控制要因（最主要的隐患），在工作中予以重点控制、消除。还可以对作业条件进行危险性评价，就是对生产过程或某种操作过程的固有或潜在的危险，以及对这些危险可能造成的后果的严重性进行识别、分析和评估，以采取最经济、合理和有效的安全对策。这是一种变传统的“事后处理”为科学的“事前预测预防”的方法。

4. 事故隐患排查的主要方式

事故隐患排查（辨识）的方式主要有六种。

（1）通过借鉴事故案例查找隐患。对照同行业、同装置、同类生产工艺、类似生产场所发生的事故案例，举一反三，自我剖析，查找本岗位类似的事故隐患。

（2）通过关注异常事件分析查找事故隐患。只有关注并控制小事件、未遂事件和异常事件，才能更好地实现事故的管理，通过对异常事件的调查分析来查找隐患，以小见大，才能避免类似事件的重复发生。

（3）通过强化危险源动态管理查找事故隐患。危险源也是一种事故隐患，定期组织员工在生产岗位上开展危险源辨识活动，将辨识出的危险源进行归纳整理，并进行风险评价，制定相应的防范措施或事故预案，并对员工进行培训教育以提高员工的风险辨识水平。

（4）通过开展未遂事件征集活动查找事故隐患。发动岗位操作人员开展岗位事故危险预知预想分析活动，查找分析本岗位的未遂事件，找出管理上、设备上、工艺上存在的缺陷或隐患，并提出自我防范设想，将事故预防落实到生产运行的最前沿。

（5）通过开展现场安全检查查找事故隐患。经常性地开展全方位、全天候、多层次的现场安全检查，专项督查，专业检查，以便及早发现事故隐患。

（6）通过开展安全评价与评估查找事故隐患。可委托评价单位采用定性、定量的安全评价方法，进行建设项目预评价、验收评价和在役装置的现状安全评价；也可根据企业的实际情况定期组织风险评价，找出可能产生的事故隐患，提出防范对策措施。



5. 对事故隐患排查治理必须科学化

事故隐患排查的目的是为了查找潜在的事故隐患，但是，排查事故隐患在许多时候并不是一件容易的事情，不能过于盲目，需要讲究科学，根据国家法律法规和相关标准、规范及企业管理制度的要求制定安全检查表，使隐患排查真正做到有的放矢，避免盲目性。

对事故隐患排查治理科学化包括两个方面。

(1) 对事故隐患的辨识方法必须科学。辨识事故隐患是排查事故隐患的前提。事故隐患具有一定的发展性、隐蔽性、危害性的特点，必须采用科学的方法进行深入细致的辨识，才能及时准确地查找存在的隐患。

(2) 事故隐患排查方案必须科学。企业安全检查分为日常检查、专业性检查、季节性检查、节假日检查和综合性检查。通常是日常检查：班组每周一次，车间（部门）每月一次，公司每季度一次；季节性检查每年一次：防雷防静电一季度，防洪防汛、防暑降温二、三季度，防冻保暖、防火防爆防中毒四季度；专业性检查：锅炉压力容器、起重机械、电气安全、危险化学品、交通安全专项检查每季度一次，消防、气防设施专项检查每月一次；节假日检查：在每个节假日到来之前进行。企业可根据各类检查的特点并结合实际情况制定隐患排查计划和实施方案，将专业性检查、季节性检查、节假日检查和综合性检查列入安全工作计划中，如公司通常在每年3月开展防雷防静电接地检查、建构筑物专项检查、安全教育培训检查，每年4月组织进行五一节前检查、防洪防汛检查，每年7月开展夏季综合性检查、重大危险源专项检查、劳防用品专项检查等，车间每月进行一次综合性检查，并根据公司安排进行专业性和季节性检查。安全检查方案中应明确每一次检查范围、检查重点、牵头单位、参加人员，由牵头单位有计划、有步骤地组织实施检查，避免检查工作无序、混乱。

事故隐患时时产生、形式多样、复杂多变，排查治理工作长期而艰巨，必须运用科学化的方法抓好事故隐患排查治理工作，建立事故隐患排查治理的长效运行机制，从而不断发现隐患、消除隐患，预防事故的发生，实现企业的长治久安。

6. 建立安全隐患排查治理体系

安全隐患排查治理体系是一项系统工程，企业承担主体责任，对生产经营过程中存在的人、物、管理等各方面的隐患依据隐患排查治理标准进行主动排查，并对发现的隐患实施治理，实现安全生产。

事故隐患排查治理工作的内容主要包括以下几方面：

(1) 加强领导，形成合力，强力推进隐患排查治理工作。企业要认真学习贯彻党中央、



国务院关于加强安全生产工作的重大决策部署和重要指示精神，切实加强对隐患排查治理和安全生产工作的组织领导。要在对本企业一个时期来隐患排查治理工作进行回顾总结的基础上，针对目前存在的薄弱环节，突出重点行业领域和重大隐患问题，研究制定深化排查治理的具体工作方案，并认真贯彻实施；要充分发挥企业安全管理部门的组织、协调和指导作用，充分调动企业员工的积极性，形成“各司其职，各尽其能，齐抓共管”的工作局面，实现隐患排查治理无缝化管理；要加强监督检查，确保隐患排查治理工作有部署、有检查、有实效。

(2) 着眼于排查隐患，在有效防范事故上见到切实的成效。隐患客观上是有大小和轻重、缓急之分的。在排查治理工作中，必须牢牢盯住那些可能引发重特大事故的重大隐患，下决心进行治理。要深刻认识本行业、本企业事故教训，对存在重大隐患的，要立即采取整改措施，包括停产停业停运、限期整改；规定期限内不能整改到位的，要依法予以关闭；对因隐患排查治理工作不力而引发事故的，要依法按高限查处，严肃追究有关人员的责任。

(3) 学习先进经验，加快建立健全隐患排查治理体系。安全隐患排查治理体系建设要坚持抓基层、打基础，从企业这个安全生产责任主体和安全生产基础单元抓起，先把企业内部的隐患排查治理信息系统建立起来，然后逐级扩大联网，扩大覆盖面，最终形成地区范围内健全完善的排查治理体系。排查治理隐患是企业的职责和本分，各类企业尤其是中央企业、省（市）所属企业，要做安全生产的模范表率，率先加大安全投入，率先把企业内部隐患排查治理系统建立起来，率先接受政府和相关部门的监管监控。

(4) 坚持统筹兼顾，搞好“五个结合”。安全隐患排查治理是安全生产工作的有机组成部分，必须统筹兼顾，共同促进，共同提高。一是与深入开展“打非”专项行动相结合。把非法、违法生产经营建设行为作为当前最严重的安全隐患，加大打击和治理力度，坚决扭转非法、违法造成事故多发的严重态势。二是与深化重点行业领域安全专项整治紧密结合起来。把严重影响安全生产、有可能引发重特大事故的隐患和问题，作为行业领域专项整治的重点，紧紧抓住不放，务必落实整治措施。三是与企业安全生产标准化建设紧密结合起来。隐患排查治理是企业安全生产标准化建设的重要基础。要通过建立健全隐患排查治理体系，进一步规范企业安全生产行为，推动企业达标创建。四是与组织实施《安全生产“十二五”规划》、加强安全监管监察能力建设和安全生产信息化建设紧密结合起来。要把安全隐患排查治理体系建设作为安全生产信息化建设的重要内容，引导地方、部门、企业加大投入，通过信息化建设为安全隐患排查治理体系提供重要的技术支撑。五是与加强安监队伍建设紧密结合起来。通过狠抓隐患排查治理，推动各级安全监管机构和广大安监人员进一步转变作风、真抓实干，关口前移、重心下移，寓监管于服务之中，发现隐患、解决问题，更加扎实有效地推动安全生产工作。



第二节 事故基本特性与事故致因理论

一、事故基本特性

1. 事故的定义

对于事故，人们若从不同的角度出发则会对其有不同的理解。在《辞海》中给事故下的定义是“意外的变故或灾祸”。

通常所说的事故指的是安全生产事故，关于事故的定义有：事故是可能涉及伤害的、非预谋性的事件；事故是违背人的意志而发生的意外事件；事故是造成伤亡、职业病、设备或财产的损坏或损失、环境危害的一个或一系列事件；事故是在人们生产、生活活动过程中突然发生的、违反人们意志的、迫使活动暂时或永久停止，可能造成人员伤害、财产损失或环境污染的意外事件。

结合上述诸定义，可以总结出事故具有如下特点：

(1) 事故是一种发生在人类生产、生活活动中的特殊事件，而人类在任何生产、生活活动过程中都可能发生事故。因此，人们若想将活动按自己的意图进行下去，就必须努力采取措施来防止事故。

(2) 事故是一种突然发生的、出乎人们意料的意外事件。这是因为导致事故发生的原因非常复杂，往往是由许多偶然因素引起的，因此事故的发生具有随机性质。在一起事故发生之前，人们无法准确地预测在什么时候、什么地方、发生什么样的事故。由于事故发生的随机性，使得认识事故、弄清事故发生的规律及防止事故发生成为一件非常困难的事情。

(3) 事故是一种迫使进行着的生产、生活活动暂时或永久停止的事件。事故中断、终止活动的进行，必然会给人们的生产、生活带来某种形式的影响。因此，事故是一种违背人们意志、人们不希望发生的事件。

(4) 事故除了影响人们的生产、生活活动顺利进行之外，往往还可能造成人员伤害、财物损坏或环境污染等其他形式的后果。

值得指出的是，事故和事故后果是具有因果关系的两件事情，即由于事故的发生产生了某种事故后果。但是在日常生产、生活中，人们往往把事故和事故后果看成是一件事情。之所以会产生这种认识，是因为事故后果，特别是给人们带来严重伤害或损失的后果，给人们的印象非常深刻，人们也就相应地注意了带来这种后果的事故；相反地，当事故带



来的后果非常轻微，没有引起人们注意时，人们也就相应地忽略了这种事故。

2. 事故的基本特性

事故的发生具有普遍性，大多数企业都发生过未遂事故或者已遂事故。事故具有以下基本特性：

(1) 事故的普遍性。由于生产活动中普遍存在可能导致人员伤亡和财产损失的危险性，因此，普遍存在发生事故的可能。这就要求从事任何工作都必须坚持“安全第一，预防为主”的方针，绝不能掉以轻心。

(2) 事故的随机性。事故是偶然发生的，具有随机性特点。其发生的时间、地点、形式、规模、后果都是不确定的。人们不可能预测何时、何地、发生何种事故、何人受伤、何人死亡、损失何种财物。只能通过各种迹象，即不安全因素的存在情况及以往发生事故的规律，判断在某个时间、地区范围内可能会发生什么事故，即凭借概率统计分析确定事故发生的可能性。也就是在有统计价值的资料基础上，预测某一随机事件（事故）的发生概率大小，事故规模多大，损失多少。

(3) 事故的必然性。按照安全系统工程的观点，人们在生产过程中必然会发生事故，只不过是时间长短、事故损失严重程度不同而已。按照海因里希法则，事故发生次数必遵循下述规律：重伤及死亡事故：轻伤事故：无伤害事故=1：29：300，这就是说，发生多起无伤害事故，必然会有轻伤事故发生；同理，发生多起轻伤事故，必然会有重伤或死亡事故发生。轻伤事故孕育于无伤害事故之中，重伤或死亡事故孕育于轻伤事故和无伤害事故之中。

(4) 事故的因果相关性。事故的发生是由于系统中造成事故的各种原因相互作用的结果。事故原因可大体分为人的不安全行为和物的不安全状态。也有按人机、环境划分系统的，原因可分为人的失误（操作失误、管理失误）、机械设备故障和环境不良因素。还有按逻辑分析原则划分的，有直接原因和间接原因等。这些原因在系统中相互作用、相互影响，在一定条件下就会发展成为事故。因此，分析事故、探索事故规律、控制事故必须从系统的错综复杂的因果相关性出发辨识事故的直接原因、间接原因、主要原因，以恰当的安全措施控制事故的发生。

(5) 事故的紧急性。事故从发生、发展到结束，往往速度很快，允许组织和个人做出反应的时间很短。这就要求人们平时积累紧急对策和加强防灾训练，以便届时做出正确决策和迅速的反应，以尽量减少事故造成的损失。

(6) 事故的危害性。凡是事故，特别是伤亡事故都会在一定程度上给个人、集体和社会带来损失或危害，乃至夺去人的生命，威胁企业的生存或影响社会的稳定。因此，是人们不期望发生的。



3. 事故的等级区分

在《生产安全事故报告和调查处理条例》中，根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：

(1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故。

(2) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5 000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故。

(3) 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1 000 万元以上 5 000 万元以下直接经济损失的事故。

(4) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

4. 事故的伤害程度分类

在伤亡事故统计的国家标准《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441—1986）中，把受伤者的伤害分成三类。

(1) 轻伤。损失工作日低于 105 天的失能伤害。

(2) 重伤。损失工作日大于等于 105 天的失能伤害。

(3) 死亡。发生事故后当即死亡，包括急性中毒死亡，或受伤后在 30 天内死亡的事故。死亡损失工作日为 6 000 天。

5. 事故的致害原因分类

《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441—1986）按致害原因将事故分为 20 类，详见表 1—1。

表 1—1 按致害原因的事故分类

序号	类别	备注
1	物体打击	指落物、滚石、锤击、碎裂、崩块、砸伤等，不包括爆炸引起的物体打击
2	车辆伤害	包括挤、压、撞、颠簸等
3	机械伤害	包括绞、碾、割、戳等
4	起重伤害	各种起重作业引起的伤害
5	触电	电流流过人体或人与带电体间发生放电引起的伤害，包括雷击