

<<安全生产技术>>

图书基本信息

书名：<<安全生产技术>>

13位ISBN编号：9787122033826

10位ISBN编号：7122033821

出版时间：2008-9

出版时间：何际泽、张瑞明 化学工业出版社 (2008-09出版)

作者：何际泽，张瑞明 编

页数：372

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;安全生产技术&gt;&gt;

## 前言

本书是由全国化工安全技术类专业教育教学指导委员会领导并组织编写的全国高职高专安全生产技术规划教材。

安全生产事关人民群众的生命财产安全，事关改革发展和社会稳定大局。

搞好安全生产工作是企业生存与发展的基本要求，是全面建设小康社会、统筹经济社会全面发展的重要内容，是贯彻落实科学发展观，实施可持续发展战略及建设和谐社会的重要组成部分，也是政府履行社会管理和市场监督职能的基本任务。

我国2002年11月1日开始实施《中华人民共和国安全生产法》，2002年9月颁布《注册安全工程师执业资格制度暂行规定》和《注册安全工程师执业资格认定办法》，在全国推行注册安全工程师执业资格制度。

自2004年以来，相继开考国家注册安全工程师和国家注册安全评价师，这是我国的一项重大举措。

推行此项制度，是贯彻落实“安全第一，预防为主”方针，实施“人才兴安”战略的一项治本之策，也是我国安全技术服务和安全管理工作进入一个新阶段的重要标志。

学习安全生产技术课程，其目的是培养高素质、掌握丰富的安全专业技术知识和技能的复合型人才，为社会化的安全科技服务体系，为各类生产经营单位，尤其是普遍缺乏安全专业技术人员和管理人员的中小企业提供职业健康安全领域的技术职务，改善安全生产条件，减少各类职业危害，促使企业建立自我约束、持续改进安全生产长效机制。

本书在编写中以化工安全技术和危险化学品安全管理为行业依托，向机械、电气、建筑、矿山等领域渗透延伸，以安全工程、安全技术和安全管理三个层次要求为编写主线，进行模块化编排，内容包括通用安全技术和专业安全技术两大模块，中间以安全工程应用技术模块融会贯通，力求结构严谨，针对性、实用性和可操作性较强。

其中，通用安全技术（模块 ）部分包括机械安全生产技术、电气及静电安全技术、防火防爆安全技术、特种设备安全技术；安全工程应用技术（模块 ）部分包括职业危害及其控制技术、应急救援与安全评价技术；专业安全技术（模块 ）部分包括煤矿及非煤矿山安全技术、建筑施工工程安全技术、化工及危险化学品安全技术。

本教材在编写中力求体现以下特点：第一，从培养技术应用型人才的目标出发，力争做到理论与实际相结合，理论以“必需”和“够用”为度，着重介绍通用安全技术和专业安全技术，有鲜明的技术实用性；第二，内容力求通俗易懂、涉及面宽，突出实际应用技术，兼顾“了解”、“理解”和“掌握”三个层次，在每章开头的“学习指导”中均有明确的说明，以分清重点和主次；第三，以模块化编辑搭建课程体系，为各类院校不同类专业根据实际情况自由搭配选择授课内容提供方便，例如可以选择开设“通用安全生产技术”（模块 ，约40学时）、“化工安全技术”[模块 +模块 +模块（第十章），约60学时]、“矿山安全技术”[模块 +模块 +模块（第八章），约60学时]等课程。鉴于以上特点，本书可作为高职高专院校工业环保与安全技术专业、安全技术管理专业的专业基础课教材，也可供化工、安全和环保等相关专业选用。

根据各院校不同专业的实际需要和课时要求，对模块 、 、 的项目化内容进行自由编排，可作为化工类、机电类、轻工类、冶金类和医药类等专业的安全技术公共选修课选用教材，还可供从事安全工程、安全检测、安全评价、安全管理、安全咨询以及申请报考国家注册安全工程师执业资格考试的人员参考。

参加本书编写工作的人员有：何际泽(第一章、第六章、第七章、第十章)、张瑞明(第五章、第八章)、李国珍(第二章、第九章)、石昌智(第三章)、杨立全(第四章)。

全书由何际泽统稿，张良军审定。

本教材在编写过程中得到了全国化工安全技术类专业教育教学指导委员会、化学工业出版社的领导和同行们的大力支持，主编单位的安全技术教研团队的邱媛博士、苏雪梅高级工程师(国家注册安全工程师和国家注册安全评价师)对本书的编写提出了许多宝贵的意见和建议，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，不妥之处在所难免，恳切希望广大读者不吝指正。

编者



## <<安全生产技术>>

### 内容概要

本书以化工安全技术和危险化学品安全管理为行业依托，向机械、电气、建筑、矿山等领域渗透延伸，以安全工程、安全技术和安全管理三个层次要求为编写主线，进行模块化编排，内容主要包括通用安全技术（ ）和专业安全技术（ ）两大模块，中间以安全工程应用技术（ ）模块融会贯通，具有结构严谨，针对性、实用性和可操作性强的特点。

本书介绍了机械安全生产技术、电气及静电安全技术、防火防爆安全技术、特种设备安全技术、职业危害及其控制技术、应急救援与安全评价技术、煤矿及非煤矿山安全技术、建筑工程施工安全技术、化工及危险化学品安全技术等内容。

本书可作为高职高专院校工业环保与安全技术专业、安全技术管理专业的专业基础课教材，也可供化工、安全和环保等相关专业选用，还可供从事安全工程、安全检测、安全评价、安全管理、安全咨询以及申请报考国家注册安全工程师执业资格考试的人员参考。

## &lt;&lt;安全生产技术&gt;&gt;

## 书籍目录

模块 通用安全技术 第一章安全工程技术概论1 第一节安全与安全科学技术1 一、事故与事故特征1 二、危险与危险源3 三、安全与安全科学技术4 四、安全技术的学科门类5 五、安全工程技术的发展方向与进展6 第二节安全科学技术应用基础理论7 一、事故致因理论7 二、安全系统工程11 三、安全人机工程12 第三节安全技术措施计划13 一、编制安全技术措施计划的依据13 二、安全技术措施计划的项目13 三、编制安全技术措施计划的原则14 四、安全技术措施计划的编制方法14 五、安全技术措施计划的实施验收14 第四节安全生产目标管理15 一、安全生产法规与安全生产15 二、安全生产目标管理的内容与实施16 三、安全生产目标考核及奖惩17 复习思考题18 第二章机械安全生产技术19 第一节机械安全概述19 一、机械危害及其产生的原因19 二、实现机械安全的途径22 第二节金属冷加工机械安全技术32 一、金属切削机床及切削安全32 二、车床安全技术34 三、钻床安全技术36 四、磨床安全技术38 五、铣床安全技术40 六、刨床安全技术41 第三节金属热加工机械安全技术42 一、热加工中的危险和有害因素43 二、铸造安全技术43 三、锻造安全技术46 四、热处理安全技术50 五、焊接安全技术53 第四节重大危险机械安全技术57 一、冲压机械安全技术57 二、木工机械安全技术62 复习思考题68 第三章电气及静电安全技术69 第一节工厂供电的安全运行及维护69 一、工厂供电概述69 二、工厂变配电所设备的运行维护72 三、工厂电力线路的运行和维护74 四、工厂供电系统的保护装置75 第二节触电防护技术78 一、触电事故及其影响因素78 二、触电事故发生的原因及规律80 三、电击接触的防护82 四、漏电保护器87 五、触电的救护89 第三节静电安全技术92 一、工业静电的产生92 二、静电的特点与危害93 三、静电防护技术93 第四节雷击防护技术95 一、雷电的基础知识95 二、防雷基本措施97 三、建(构)筑物、化工设备及人体的防雷措施99 复习思考题102 第四章防火防爆安全技术103 第一节燃烧与爆炸基本原理103 一、燃烧理论103 二、燃烧的类型105 三、爆炸及其种类107 四、爆炸机理及爆炸极限109 第二节危险化学品燃烧爆炸特性110 一、可燃气体110 二、可燃液体111 三、可燃固体113 四、其他危险物品114 第三节防火防爆技术与设施119 一、控制可燃物技术119 二、控制助燃物技术120 三、控制着火源120 四、控制工艺参数技术123 五、防止火势蔓延技术125 六、防火防爆安全设施126 七、灭火器材128 第四节初起火灾的扑救与人员的疏散 逃生130 一、初起火灾扑救的原则与方法131 二、火场人员疏散及逃生路线选择137 复习思考题138 第五章特种设备安全技术139 第一节特种设备安全基础知识概述139 一、特种设备的概念及分类139 二、特种设备安全技术监察规程与标准139 第二节锅炉安全技术140 一、锅炉的基本知识140 二、水管锅炉基本结构及主要部件141 三、锅炉的安全附件144 四、工业锅炉的安全运行144 五、工业锅炉常见事故及预防148 第三节压力容器与压力管道安全技术153 一、压力容器基本知识153 二、安全附件155 三、压力容器爆炸事故及危害156 四、压力容器事故的预防157 五、压力容器安全使用与管理157 六、气瓶安全技术158 七、压力管道运行使用管理163 第四节起重机械安全技术165 一、起重机械基本知识165 二、起重机主要零部件166 三、起重机安全防护装置175 四、起重机安全操作及事故预防176 第五节特种设备安全检测检修技术179 一、特种设备安全检测技术179 二、特种设备检修安全技术184 第六节其他特种设备安全技术简介185 一、电梯安全技术185 二、客运索道安全技术188 三、大型游乐设施安全技术190 复习思考题192 模块 安全工程应用技术 第六章职业危害及其控制技术193 第一节工业毒物的危害及其控制193 一、工业毒物及毒性193 二、职业中毒及危害194 三、防毒技术措施198 四、工作场所急性中毒的现场急救199 第二节工业粉尘的危害及其控制201 一、工业粉尘及其危害201 二、生产性粉尘治理的工程技术措施202 三、防尘技术措施203 第三节物理因素的危害及控制技术205 一、异常气象条件的危害及控制技术205 二、噪声污染及其预防控制技术205 三、电磁辐射及其防护206 复习思考题207 第七章应急救援与安全评价技术209 第一节危险源辨识209 一、危险、危害因素产生的原因及其分类209 二、危险、危害因素识别的主要方法与 控制途径211 三、重大危险源辨识214 第二节事故应急救援预案与应急救援 技术216 一、重大危险源事故应急救援预案217 二、重大危险源事故应急救援体系217 三、事故的抢救220 第三节安全评价技术221 一、安全评价分类221 二、安全评价程序222 三、评价单元的划分与评价方法的选用223 四、常见安全评价方法简介226 五、安全评价报告230 复习思考题232 模块 专业安全技术 第八章煤矿及非煤矿山安全技术233 第一节矿山安全技术233 一、矿山安全生产基本条件233 二、井巷施工安全235 三、矿山开采安全235 四、矿山机电安全237 第二节矿山主要危害及其防治措施245 一、矿井通风245 二、煤矿瓦斯及其

防治措施250 三、 矿山火灾及防治技术253 四、 矿山水害及其防治技术255 五、 地下矿山尘毒及其防治措施259 六、 顶板、 边坡、 尾矿坝(库)事故及防治措施261 七、 煤矿安全检测263 八、 矿山救护264 第三节石油生产过程的主要危险及其控制267 一、 石油开采与开发过程的主要危险及其控制267 二、 石油修井作业过程的主要危险因素及其控制268 复习思考题272 第九章建筑工程施工安全技术273 第一节建筑施工安全概论273 一、 建筑施工的特点273 二、 建筑施工安全防护技术措施的编制与交底275 三、 安全生产纪律与基本的安全要求276 第二节建筑施工现场安全防护280 一、 建筑施工现场安全防护280 二、 土方工程、 施工机具安全技术282 三、 建筑施工安全帽、 安全带、 安全网的正确使用290 四、 脚手架工程施工的安全技术292 第三节建筑施工安全用电301 一、 施工现场配电系统301 二、 施工现场的临时用电安全管理305 三、 外电防护及接地、 接零、 防雷的一般要求307 第四节高处作业的安全技术309 一、 高处作业概述309 二、 高处作业的安全技术310 复习思考题316 第十章化工及危险化学品安全技术317 第一节化工安全设计317 一、 化工设计与安全317 二、 化工工艺的本质安全设计317 三、 信息控制和安全控制318 第二节化工安全技术320 一、 化工生产安全运行及控制技术320 二、 化工单元操作过程的主要危险及其控制技术325 三、 典型反应过程的主要危险及其控制技术329 四、 化工腐蚀与防护333 五、 化工装置的安全检修337 第三节危险化学品安全技术347 一、 危险化学品的分类和危险特征347 二、 危险化学品安全技术概述348 三、 危险化学品安全检测技术353 四、 危险化学品安全技术354 复习思考题371 参考文献372

## 章节摘录

事故是怎样发生的以及如何防止事故发生的理论。

由于这些理论着重解释事故发生的原因, 以及针对事故致因因素如何采取措施防止事故, 所以被称作事故致因理论。事故致因理论是指导事故预防工作的基本理论。

事故致因理论是指探索事故发生及预防规律, 阐明事故发生机理, 防止事故发生的理论。

事故致因理论是用来阐明事故的成因、始末过程和事故后果, 以便对事故现象的发生、发展进行明确的分析。

事故致因理论的出现, 已有80年历史, 它是生产力发展到一定水平的产物。

在生产力发展的不同阶段, 生产过程中出现的安全问题有所不同, 特别是随着生产方式的变化, 人在生产过程中所处的地位发生变化, 引起人们安全观念的变化, 产生了反映安全观念变化的不同的事故致因理论。

(一)早期的事故致因理论早期的事故致因理论一般认为事故的发生仅与一个原因或几个原因有关。

20世纪初期, 资本主义工业的飞速发展, 使得蒸汽动力和电力驱动的机械取代了手工作坊中的手工工具, 这些机械的使用大大提高了劳动生产率, 但也增加了事故发生率。

因为当时设计的机械很少或者根本不考虑操作的安全和方便, 几乎没有什么安全防护装置。

工人没有受过培训, 操作不熟练, 加上长时间的疲劳作业, 伤亡事故自然频繁发生。

1. 事故频发倾向概念1919年英国的格林伍德(M. Greenwood)和伍慈(H. H. Woods)对许多工厂里的伤亡事故数据中的事故发生次数按不同的统计分布进行了统计检验。

结果发现, 工人中的某些人较其他人更容易发生事故。

从这种现象出发, 后来法默(Farmer)等人提出了事故频发倾向的概念。

所谓事故频发倾向是指个别人容易发生事故的、稳定的、个人的内在倾向。

根据这种理论, 工厂中少数工人具有事故频发倾向, 是事故频发倾向者, 他们的存在是工业事故发生的主要原因。

如果企业里减少了事故频发倾向者, 就可以减少工业事故。

因此, 防止企业中事故频发倾向者是预防事故的基本措施。一方面通过严格的生理、心理检验等, 从众多的求职者中选择身体、智力、性格特征及动作特征等方面优秀的人才就业; 另一方面, 一旦发现事故频发倾向者则将其解雇。

显然, 由优秀的人员组成的工厂是比较安全的。

2. 海因里希的事故法则美国安全工程师海因里希(Heinrich)曾统计了55万件机械事故, 其中死亡、重伤事故1666件, 轻伤48334件, 其余则为无伤害事故。

从而得出一个重要结论, 即在机械事故中, 死亡、重伤事故与轻伤和无伤害事故的比例为1: 29: 300, 国际上把这一法则叫事故法则。

这个法则说明, 在机械生产过程中, 每发生330起意外事件, 有300件未产生人员伤害, 29件造成人员轻伤, 1件导致重伤或死亡。

对于不同的生产过程, 不同类型的事故, 上述比例关系不一定完全相同, 但这个统计规律说明了在进行同一项活动中, 无数次意外事件, 必然导致重大伤亡事故的发生。

而要防止重大事故的发生, 必须减少和消除无伤害事故, 要重视事故的苗子和未遂事故, 否则终会酿成大祸。

例如, 某机械师企图用手把皮带挂到正在旋转的皮带轮上, 因未使用拨皮带的杆, 且站在摇晃的梯板上, 又穿了一件宽大长袖的工作服, 结果被皮带轮绞人碾死。

事故调查结果表明, 他这种上皮带的方法使用已有数十年之久。

查阅四年病志(急救上药记录), 发现他有33次手臂擦伤后治疗处理记录, 他手下工人均佩服他手段高明, 结果还是导致死亡。

这一事例说明, 重伤和死亡事故虽有偶然性, 但是在不安全因素或动作在事故发生之前已暴露过许多次的情况下, 如果在事故发生之前, 抓住时机, 及时消除不安全因素, 许多重大伤亡事故是完全可以避免的。

海因里希的工业安全理论是该时期的代表性理论。



## <<安全生产技术>>

### 编辑推荐

《安全生产技术》可作为高职高专院校工业环保与安全技术专业、安全技术管理专业的专业基础课教材，也可供化工、安全和环保等相关专业选用，还可供从事安全工程、安全检测、安全评价、安全管理、安全咨询以及申请报考国家注册安全工程师执业资格考试的人员参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>