

建筑施工现场人员便携读本

安全员必读

叶 刚 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

建筑施工现场人员便携读本

安全员必读

叶 刚 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 简 介

本书是《建筑施工现场人员便携读本》丛书之一，全书是依据《安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的精神，针对建筑施工现场所需要的知识而编写的。内容主要包括：安全生产概述、建筑施工企业安全管理、建筑施工现场安全防护、建筑“三宝”及个人防护用品、常见施工工种安全技术、常见事故伤害的现场救护、环境保护与职业病防治等。

本书内容全面系统，针对性和实用性较强，可供建筑工程安全员培训和考核使用，也可供施工企业管理和工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

安全员必读/叶刚编. —北京：中国电力出版社，2004
(建筑施工现场人员便携读本)

ISBN 7-5083-2229-0

I. 安... II. 叶... III. 建筑工程—工程施工—
安全技术 IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 037933 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2004 年 9 月第一版 2004 年 9 月北京第一次印刷
787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 11.125 印张 247 千字
印数 0001—4000 册 定价 17.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换)



改革开放以来,随着我国经济的持续、健康、快速发展,建筑业在国民经济中支柱产业的地位日益突出。但是,由于建筑队伍的急剧扩大,大量未经培训的农民工仓促上岗,使建筑施工一线管理和操作人员素质有所下降,并且由此出现了部分建筑产品质量低劣,安全事故时有发生的问题,这对建筑业的健康发展极易产生不利影响。

本书是依据《安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的精神,针对建筑施工现场所需要知识编写的。内容主要包括:安全生产概述、建筑施工企业安全管理、建筑施工现场安全防护、建筑“三宝”及个人防护用品、常见施工工种安全技术、常见事故伤害的现场救护、环境保护与职业病防治等。内容全面系统,精炼实用,有较强的针对性,可供建筑工程安全员培训和考核使用,也可供施工企业管理和工程技术人员参考。

本书由叶刚主编,参加编写工作的还有张久武、张忻宇、张颖、叶昕等同志。在编写过程中参考了国内同行的有关文献和专著的相关内容,在此表示衷心感谢。

由于编者的水平所限,加之时间紧迫,书中难免有不足之处,敬请读者多加批评指正。

编者

2003年10月

2003/10



前言

第一章 安全生产概述 1

第一节 安全生产的基本方针 1

第二节 保证基本方针落实的基本制度和措施 4

第三节 安全生产的保障体系 19

第四节 安全生产的监督管理 26

第五节 法律责任 28

第六节 建筑施工安全员的职责、任务和权利 30

第二章 建筑施工企业安全管理 32

第一节 安全生产责任制 32

第二节 施工现场安全管理 44

第三节 安全生产教育 48

第四节 安全检查 51

第五节 施工安全事故的应急救援与调查 64

第六节 安全色和安全标志 75

第三章 建筑施工现场安全防护 82

第一节 安全防护的概念和重要性 82

第二节 脚手架及其防护 85

第三节 垂直运输设施及其防护 142

第四节	主要分项工程施工安全防护	162
第五节	施工现场安全防护	181
第六节	现场防火管理	200
第四章	建筑“三宝”及个人防护用品	221
第一节	安全网	221
第二节	安全带	230
第三节	安全帽	234
第五章	主要施工工种的安全技术	239
第一节	结构施工安全技术	240
第二节	装修施工安全技术	249
第三节	小型机具安全管理	250
第四节	电气安全技术	257
第六章	现场伤害事故救护	262
第一节	触电事故现场急救	262
第二节	烧伤救护	268
第三节	出血救护	271
第七章	施工环境保护与职业病的防治	275
第一节	施工现场环境保护	275
第二节	建筑职业病防治	283
附录 1	中华人民共和国行业标准 建筑施工安全检查标准	288
附录 2	安全标志	324
附录 3	建设工程安全生产管理条例	332
参考文献		350

第一章

安全生产概述

安全是人们顺利地进行生产经营活动的基本条件和重要保障。安全生产事关人民群众生命财产的安全,事关国民经济持续、快速、健康发展和社会稳定的大局。自新中国成立以来,国家一直重视安全生产工作,随着改革开放力度的进一步加大和经济的高速发展,安全生产越来越受到重视。

就总体而言,我国的安全生产状况是逐步好转的,2001年,全国集中精力开展了民用爆破器材和烟花爆竹安全整治、交通运输安全整治、危险化学品储运安全整治、公共聚集场所消防安全整治、煤矿安全整治等五项整治工作,取得了阶段性成果。同时,全国各行各业也从各自的实际情况出发,有针对性地开展专项安全整治,使各类事故发生的势头得到了遏制。但总体情况很不稳定,重大、特大事故时有发生,安全生产形势依然十分严峻。

为此,学习、宣传、贯彻安全生产的基本方针、基本制度和措施,提高从业人员的安全生产意识十分必要,也十分有益。

第一节 安全生产的基本方针

在2002年6月29日举行的九届全国人大常委会第28次



会议上，通过了《中华人民共和国安全生产法》（下称《安全生产法》），这是我国第一部全面规范安全生产的专门法律。《安全生产法》第三条规定，安全生产管理的基本方针是“安全第一、预防为主”。

“安全第一、预防为主”的方针是我国安全生产工作长期经验的总结。实践证明，要搞好安全生产，减少或避免安全事故的发生，就必须坚定不移地贯彻、落实这一方针。

一、“安全第一”要坚持以人为本

在生产活动中，人是第一因素，是最宝贵、最活跃的生产力。也就是说，在生产经营活动中，在处理保证安全生产与实现生产经营活动的其他各项目标的关系上，要始终把安全特别是从业人员和其他人员的人身安全放在首要的位置，在确保安全的前提下，努力实现生产经营的其他目标。

在生产经营活动中，保证安全的目标与其他目标既统一又有矛盾。从根本上来说，保证安全生产与生产经营活动本身的目标是一致的。因为投资希望取得盈利，取得尽可能高的投资回报；从业人员希望获得劳动报酬；政府则希望多提供一些就业机会，并增加社会需要的产品或服务的供应，增加税收，促进社会的稳定和繁荣。上述目标实现的基本前提就是保证安全生产。当然，从另一角度看，在一定情况下，保证安全的目标与其他目标也是有矛盾的。比如，在生产资金一定的情况下，投到安全生产方面的资金多一些，投到其他方面的资金就会少一些；企业用于安全生产的费用多一些，产品的成本就会高一些，利润就会少一些；严格按操作规程办事，生产效率就可能受到一些影响等。当保证安全与生产经营的其他目标发生矛盾时，应该坚持“安全第一”。如果不这样做，生产经营过程中，事故经常发生，不但从业

人员的人身安全得不到保障，而且生产经营活动本身也不可能顺利地进行，所以常说的“生产必须安全，安全为了生产”的提法，与“安全第一”的提法是一致的。

当然，盲目地提高安全系数，要求用在安全生产的投入越多越好，甚至拒绝各种高危作业，这也是不对的。只要各方正确理解“安全第一”的含义，保证安全生产与其他目标的协调平衡，在确保安全的前提下，通过各方的共同努力，就可以取得较好的经济效益和社会效益。

二、“预防为主”就是要将预防生产安全事故的发生放在安全生产工作的首位

安全事故的发生，虽具有一定的偶然性，人类在生产经营活动中，还不可能完全杜绝安全事故的发生，但只要思想重视，预防措施得当，做到防患于未然，将事故消灭在萌芽状态，事故特别是重大恶性事故的发生率，就可以大大降低。有些企业的领导，平时忽视安全生产，少投入、赶进度，对安全生产存在侥幸心理，发生事故后再去找原因、追责任、堵漏洞，往往造成人身安全和财产的巨大损失。近年来发生的多起矿山、交通特大事故，人员伤亡惨重，经济损失巨大，社会影响恶劣，应引起大家的高度重视。

“预防为主”包括以下主要内容：

1. 对事故的预防

事故虽然有意外性、偶然性和突发性，但它也有一定的规律。我们的责任是通过采用现代的安全管理方法，提高劳动者的安全意识，运用先进的技术手段来预测和预防危险因素的产生。

2. 对职业危害的预防

职业危害造成的后果并不亚于伤亡事故。有些行业和生



产作业场所粉尘和毒物浓度高，职业病发生率高，劳动生产率低。另外，一些行业的职业危害要经过较长时间才能显示出来，因此往往被人们忽视。从统计上看，某些行业职业病发病和死亡人数大大多于因工伤亡人数，这些已经成为企业发展的障碍。

党和国家非常关心劳动人民的身体健康，要求劳动保护工作要把防治、控制有毒有害因素对劳动者的危害作为重要工作，同时搞好职业病的治疗。

第二节 保证基本方针落实的 基本制度和措施

《安全生产法》规定了以下 14 项基本制度和措施以保证“安全第一、预防为主”方针的落实：

(1) 安全生产的准入制度。即生产经营单位必须具备法律、法规和国家标准或行业标准规定的安全生产条件，不符合安全生产条件的，不得从事生产经营活动；

(2) 生产经营单位主要负责人对本单位安全生产工作全面负责的制度；

(3) 企业必须依法设置安全生产管理机构或安全生产管理人员的制度；

(4) 对生产经营单位的主要负责人、安全生产管理人员和从业人员进行安全生产教育、培训、考核的制度；

(5) 对特种作业人员实行资格认定和持证上岗的制度；

(6) 建设工程项目的安全措施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”制度；

(7) 对部分危险性较大的建设工程项目，实行安全条件



论证、安全评价和安全措施验收的制度；

(8) 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修和报废必须符合国家标准的制度；

(9) 对危险性较大的特种设备实行安全认证和使用许可，非经认证和许可不得使用的制度；

(10) 对从事危险品的生产经营活动实行前置审批和严格监管的制度；

(11) 对严重危及生产安全的工艺、设备予以淘汰的制度；

(12) 生产经营单位对重大危险源的登记、建档及向安全监督管理部门报告备案的制度；

(13) 对爆破、吊装等危险作业的现场安全管理制度；

(14) 生产经营单位的安全生产管理人员对本单位安全生产状况的经常性检查、处理、报告和记录的制度等。

对上述法定的安全生产基本制度，各方面都必须严格遵守。

为贯彻落实“安全第一、预防为主”的基本方针，应做好以下几个方面的工作。

一、制定和完善有关法律、法规和规章制度

我国作为社会主义国家，党和政府一贯十分重视安全生产工作。《安全生产法》是我国最新的全面规范安全生产的专门法律，它将在加强安全生产的监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展和社会稳定方面发挥重要的作用。在此之前，国家围绕安全生产还制定了几十部安全生产方面的单行法律、行政法规，各行政主管部门也根据行业的特点出台了很多相应的规范、规程和标准。下面介绍目前仍沿用的一些主要法律、法规和





规定。

(一) 我国宪法及刑法有关安全生产的规定

我国宪法有关安全生产的规定有：

第 42 条：中华人民共和国公民有劳动的权利和义务。

国家通过各种途径创造劳动就业条件，加强劳动保护，改善劳动条件，并在发展生产的基础上，提高劳动报酬和福利待遇。

第 43 条：国家保护妇女的权利和利益……。

《中华人民共和国刑法》关于安全生产的规定有：

第 113 条：从事交通运输的人员违反规章制度，发生重大事故，致人重伤、死亡或者使公共财产遭受重大损失的，处三年以上，七年以下有期徒刑。

第 114 条：工厂、矿山、林场、建筑企业或者其他企业、事业单位的职工，由于不服从管理、违反规章制度，或者强令工人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故，造成严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的处三年以上，七年以下有期徒刑。

第 115 条：违反爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的管理规定，在生产、储存、运输、使用中发生重大事故，造成严重后果的，处三年以下有期徒刑或拘役；后果特别严重的处三年以上，七年以下有期徒刑。

第 187 条：国家工作人员由于玩忽职守，致使公共财产、国家和人民利益遭受重大损失，处五年以下有期徒刑或者拘役。

刑法第 113 条、114 条、115 条、187 条分别适用于交通肇事罪、厂矿重大责任事故罪、违反危险品管理规定重大事故罪、玩忽职守罪等情况。其共同特点是：对违反有关规



定，造成重大人身伤亡事故或公共财产遭受重大损失的，根据事故的性质及其后果，如果构成犯罪，其责任者应受到刑事处罚，对于情节比较轻微，后果不太严重，尚不够刑事处罚的，可按照《中华人民共和国治安管理处罚条例》中的有关规定执行。

根据经济体制改革新形式要求，1985年6月21日，最高人民法院和最高人民检察院就刑法第110条规定的犯罪主体的适用范围发出联合通知指出刑法第114条关于重大责任事故罪的犯罪主体，既包括国营和集体所有制工厂、矿山、林场、建筑企业或其他企业、事业单位的职工，也包括群众合作经营组织或个体经营户的从业人员。对于群众合作经营组织或个体经营户的主要负责人在管理工作中玩忽职守，致使发生重大伤亡事故，造成严重后果的，也应按刑法第114条的规定追究刑事责任。

(二) 常用建筑工程安全生产规范性文件要点

1. 《关于加强劳动保护工作的决定》（原国家建工总局于1981年4月9日发布的）

“决定”中提出了施工安全《十项措施》：

- (1) 按规定使用“三宝”。
- (2) 机械设备的防护装置一定要齐全。
- (3) 塔吊等起重设备必须有限位保险装置，不准“带病”运转，不准超负荷作业，不准在运转中维修保养。
- (4) 架设电线线路必须符合当地电业局的规定，电气设备必须全部接地或接零。
- (5) 电动机械或电动手持工具，要设置漏电掉闸装置。
- (6) 脚手架材料或脚手架搭设必须符合规程要求。
- (7) 各种缆风绳及其设置必须符合规程要求。



(8) 在建工程的楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口，必须有防护措施。

(9) 严禁赤脚或穿高跟鞋、拖鞋进入施工现场，高处作业不准穿硬底和带钉易滑的鞋靴。

(10) 施工现场的悬崖、陡坎等危险地区应有警戒标志，夜间要设红灯示警。

2. 《关于防止施工中毒事故发生的紧急通知》建监[1997] 206 号

本通知主要包括以下内容：

一、各地区、各企业都要紧急行动起来，认真研究多发性事故的发生规律和原因，制定并采取有针对性的预防措施，搞好安全培训，实行专项治理，尽快控制中毒等多发性事故的发生率。

二、凡在下水道、煤气管线以及有可能发生有毒有害气体的场所施工时，作业人员必须配备气体检测仪。

三、在施工现场要配备必要的救护用具，对作业人员进行科学救护知识培训，制定可靠有效的救护措施，并有专人实施作业监护。

四、对于在有可能发生有毒有害气体环境下作业的工程，必须编制施工方案和安全技术措施，并向现场的作业人员、管理人员作口头或书面安全交底。

五、今后，凡同一个企业或同一个地区发生同类型中毒事故的，除按照有关规定给予处罚处，还应追究企业领导及主管部门领导的责任。

3. 《关于防止拆除工程中发生伤亡事故的通知》（建监安（94）第 15 号）

本通知主要包括如下内容：



(1) 各地区建设行政主管部门对所辖区域内的拆除工程(指建筑物和构筑物)要建立健全制度,实行统一管理,明确职责,强化监督检查工作,确保拆除施工安全。

(2) 拆除工程施工,实行许可证制度。拆除工程的单位,应在动工前向工程所在地县以上的地方建设行政主管部门办理手续,取得拆除许可证明。

申请拆除许可证明,应具有下列资料:

1) 拟拆除建(构)筑物的结构,体积及现状说明书或竣工期图;

2) 周围环境的调查情况及说明;

3) 施工队伍状况;

4) 施工组织设计或施工方案(包括对拆除垃圾的处理及对环境的确良处理措施)。

未取得拆除许可证明的任何单位,不得擅自组织拆除施工。

(3) 拆除工程应由具备资质的队伍承担,不得转包。需要交更施工队伍时,应到原发证部门重新办理拆除许可证手续,并经同意后才能施工。

(4) 拆除工程在施工前,应组织施工人员认真学习施工组织设计和有关的安全操作规程;应将被拆除工程的电线、煤气管道、上下水管道、供热管线等切断或迁移、施工中必须遵守有关的规章制度,不得违章冒险作业。

(5) 拆除建(构)筑物,通常应该自上而下对称顺序进行,不得数层同时拆除,当拆除一部分时,先应采取加固或稳定措施,防止另一部分倒塌。

(6) 拆除工程应设置信号,有专人监护,并在周围设置围栏,夜间应红灯示警。



(7) 拆除建筑物一般不应采用推倒法。

4. 《关于开展施工多发性伤亡事故专项治理工作的通知》(建监[1995] 525号)

本通知主要包括以下内容:

- (1) 要高度重视多发性事故的专项治理工作
- (2) 大力抓好安全生产第一责任人制度的落实
- (3) 深入开展遵章守纪的安全教育
- (4) 切实加强监督检查
- (5) 推广使用合格的安全防护用品

并重申了四项规定:

- 1) 重申防止高处坠落事故的若干规定
- 2) 重申防止坍塌事故的若干规定
- 3) 重申防止触电事故的若干规定
- 4) 重申防止中毒事故的若干规定

5. 《施工现场安全防护用具及机械设备使用监督管理规定》建建[1998] 164号

为加强对施工现场上使用的安全防护用具及机械设备的监督管理,防止因不合格产品流入施工现场而造成伤亡事故,确保施工安全,制定本规定。本规定主要包括如下内容:

(1) 安全防护用具:

1) 安全防护用品,包括安全帽、安全带、安全网、安全绳及其他个人防护用品等;

2) 安全防护设施,包括各种“临边、洞口”的防护用具等;

3) 电气产品,包括手持电动工具、木工机具、钢筋机械、振动机具、漏电保护器、电闸箱、电缆、电器开关、插



座及电工元器件等。

4) 架设机具, 包括用竹、木、钢等材料组成的各类脚手架及其零部件、登高设施、简易起重吊装机具等。

(2) 施工机械设备。包括大中型起重机械、施工电梯、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机等施工机械设备。

6. 《关于进一步加强建筑安全生产管理工作遏制重大伤亡事故发生的紧急通知》建建 [1998] 176 号

本通知主要以下四部分内容:

(1) 进一步提高认识, 切实加强对建筑安全工作的领导。

(2) 加强管理, 严格落实建筑安全生产责任制。

(3) 加大建筑安全工作的监督和执法力度, 消除安全隐患。

(4) 继续抓好安全生产宣传教育和岗位安全教育培训工作。

(5) 加强安全防护用具和机械设备使用的监督管理工作。

7. 《关于防止发生施工火灾事故的紧急通知》建监安 [1998] 12 号

本通知主要以下四部分内容:

(1) 各地区、各部门、各企业都要深入学习和领会江泽民总书记和李岚清副总理的指示精神, 并伟达到基层和每一个职工, 切实增强全员的消防安全意识。

(2) 各地区、各部门、各企业要立即组织一次施工现场消防安全大检查, 切实消除火灾隐患, 警惕火灾的发生。检查的重点是施工现场 (包括装饰装修工程)、生产加工车间、临时办公室、临时宿舍以及有明火作业和各类易燃易爆物品