

建筑项目经理安全培训教材 汇 编

(二)

顺德建设技术培训中心

建筑施工企业经理(厂长)安全培训教材

建筑施工安全管理 基础知识

目 录

第一篇 安全管理

第一章 安全法制	(1)
第一节 法律一般知识	(1)
第二节 安全立法	(3)
第三节 增强法制观念、强化安全管理	(5)
第四节 主要安全法规内容	(8)
第二章 安全生产责任制	(14)
第一节 安全生产管理体系	(14)
第二节 建筑企业安全管理组织机构	(15)
第三节 安全生产责任制	(17)
第三章 安全技术措施计划	(24)
第一节 安全技术措施计划的概念	(24)
第二节 安全技术措施计划的内容、范围	(27)
第三节 安全技术措施计划的编制	(30)
第四章 施工安全技术措施	(33)
第一节 编制施工安全技术措施的重要性	(33)
第二节 施工安全技术措施编制的要求	(35)
第三节 施工安全技术措施的主要内容	(37)
第四节 认真贯彻执行施工安全技术措施	(40)
第五章 安全教育与培训	(41)
第一节 安全教育的目的与意义	(41)
第二节 安全教育内容	(43)
第三节 安全教育的基本要求	(45)
第六章 安全检查	(49)

第一节	安全检查的目的与意义	(49)
第二节	安全检查的内容、形式和方法	(50)
第三节	安全检查的评分标准	(54)
第七章	施工现场安全管理	(62)
第一节	施工现场安全管理的重要性	(62)
第二节	施工现场安全组织	(63)
第三节	施工现场的安全要求	(64)
第四节	安全技术管理	(69)
第五节	施工现场安全标准化	(70)
第八章	事故管理	(74)
第一节	伤亡事故统计报告	(74)
第二节	伤亡事故处理程序	(77)
第三节	伤亡事故分析	(83)
第九章	现代安全管理	(87)
第一节	概述	(87)
第二节	安全系统工程	(90)
第三节	安全心理学	(93)
第四节	人机工程学	(97)

第二篇 施工安全知识

第十章	土方工程	(102)
第一节	土方开挖	(102)
第二节	边坡稳定及支护安全技术	(105)
第三节	流砂的防治	(111)
第四节	重力式挡土墙	(114)
第五节	人工开挖大直径桩工程	(115)
第十一章	脚手架	(120)
第一节	脚手架种类	(121)

第二节	脚手架的作用及基本要求	(123)
第三节	脚手架的材质与规格要求	(124)
第四节	脚手架的构造与搭设	(127)
第五节	工具式脚手架	(133)
第六节	脚手架的使用与防电、避雷措施	(136)
第七节	脚手架的维修、验收和拆除	(138)
第十二章	模板施工的安全技术	(140)
第一节	一般要求	(140)
第二节	模板安装的安全技术	(142)
第三节	拆模的安全技术	(152)
第十三章	高处作业	(156)
第一节	临边作业	(157)
第二节	洞口作业的防护	(161)
第三节	悬空作业的安全防护	(165)
第四节	交叉作业的安全防护	(168)

第三篇 临时用电

第十四章	施工现场临时用电的管理原则	(170)
第一节	临时用电的施工组织设计	(170)
第二节	临时用电的安全技术档案	(170)
第十五章	用电安全知识	(172)
第一节	施工现场对外电线路的安全距离及防护	(172)
第二节	施工现场临时用电的接地与防雷	(175)
第三节	施工现场的配电室及自备电源	(176)
第四节	施工现场的配电线路	(178)
第五节	漏电保护	(183)
第六节	照明装置	(183)

第四篇 起重吊装

第十六章	常用的起重工具	(185)
第一节	千斤顶	(185)
第二节	卡环	(185)
第三节	绳卡	(188)
第四节	吊钩	(189)
第五节	钢丝绳	(191)
第十七章	起重机械	(192)
第一节	起重机械的安全使用	(192)
第二节	地锚	(195)
第十八章	构件的吊装	(198)
第一节	柱子的吊装	(198)
第二节	行车梁、屋架吊装主要安全注意事项	(199)
第三节	设备吊装	(200)

第五篇 建筑机械

绪论	(202)
第十九章 塔式起重机	(203)
第一节 概述	(203)
第二节 安全操作	(204)
第二十章 龙门架、井字架垂直升降机	(206)
第一节 概述	(206)
第二节 安全使用	(207)
第二十一章 外用电梯	(208)
第一节 概述	(208)
第二节 安全注意事项	(209)
第二十二章 中小型机械	(210)

第一节	概述	(210)
第二节	常用中小型机械的性能及安全使用	(210)

第六篇 焊接工程

第二十三章	电焊安全技术	(225)
第一节	基本原理和安全特点	(225)
第二节	电焊过程中易发生的事故	(226)
第三节	电焊工具和安全操作要求	(227)
第二十四章	气焊与气割的安全特点 及工伤事故	(230)
第二十五章	焊接安全管理	(231)
第一节	焊工安全教育与规章制度	(231)
第二节	焊接工作的组织	(233)
第三节	焊接急性中毒管理措施	(234)
第四节	登高焊割作业安全措施	(235)

第七篇 拆除工程

第二十六章	拆除工程施工方法	(237)
第二十七章	拆除工程安全技术	(243)

第八篇 职业卫生

第二十八章	概述	(249)
第一节	职业卫生	(249)
第二节	职业卫生工程	(249)
第三节	建筑企业职业卫生工程	(250)
第二十九章	建筑业职业病	(250)
第三十章	职业危害程度	(253)
第一节	粉尘危害	(253)

第二节 毒物危害.....	(255)
第三十一章 职业卫生工程技术.....	(259)
第一节 防尘工程技术措施.....	(259)
第二节 防止职业危害的综合措施.....	(261)

第一篇 安全管理

第一章 安全法制

有法必依，执法必严，违法必究，这是社会主义法制对每个公民的要求。遵守法律是公民的基本义务。因此，每个公民都要学法懂法、增强法制意识，自觉遵法、守法。

第一节 法律一般知识

一、法与法律

法，是体现统治阶级意志的，由国家认定或认可的，受国家强制力保证执行的人们行为规则的总称。行为规则是指调整人们相互关系的规则、办法，告诉人们能做什么，不能做什么。谁要不遵守就要受到国家的强力制裁。法律、法令、规则、决定、命令、条例等，都属于法的范畴。

关于法和法律有没有区别？“法律”一词，有两种含义。从广义上来说，“法律”与“法”通用，都是指国家制定或认可的所有规范性文件的总和，它既包括国家最高权力机关制定的宪法和法律，也包括其他国家机关制定的决议、命令、条例、章程、规则、决定等等。从狭义上说，法律是国家最高权力机关制定的规范性的文件，如宪法、刑法、刑事诉讼法等基本法律，以及全国人民代表大会常务委员会所制定的规范性文件，如决议、条例

等。其他国家机关包括国务院及其所属各部门、各级地方权力机关和行政机关制定的规范性文件，如决议、命令、条例、规则、章程等等都是从属于法律的规范性文件，不能称为法律。所以从狭义上讲“法律”和“法”这两个词，又是有严格的区别的，“法”包括的范围广，“法律”只是法的一种表现形式。法律实际内容的条文称“法律规范。”

任何一种法律规范都是由假定、处理和制裁三个要素构成。假定是适合该行为规范的情况和条件；处理是指行为规范的本身，它指明该项法律规范的具体内容，即允许做什么，禁止做什么和要求做什么；制裁是指违反该项法律规范时所导致的法律后果。

二、法 治

根据法律规定治理国家，叫做法治。“法治”往往是强调治国的方法，并且是相对“人治”而言的。统治按照自己的意志和利益而确立起来的法律制度，称法制，是治国的依据或章程。以明确具体的规范性文件表现出来，包括立法、执法和守法以及保障法律制度得以实施的内容。一般说加强法制，就是指加强立法，严格执法和自觉守法等几个方面。社会主义法制基本内容是，有法可依，有法必依，执法必严，违法必究，法律监督。这些基本内容是一个有机整体，不能割裂开来，有法可依是前提条件，有法必依是关键和中心环节；执法必严、违法必究、法律监督是加强社会主义法制的必要条件和保证，是对有法可依的延伸。人们的法律思想和法律观点的统称为“法律意识”。社会主义企业的职工，应当具备社会主义的法律意识，充分认识到社会主义法律是自身利益的集中表现和可靠保障，并在行动上认真做

到学法、懂法、执法、守法。

三、安全生产法律制度

安全生产法规，是指国家关于改善劳动条件，实现安全生产，为保护劳动者在生产过程中的安全和健康而采取的各种措施的总和，是必须执行的法律规范。

技术规范，是指人们关于合理利用自然力、生产工具、交通工具和劳动对象的行为规则，如，操作规程、技术规范、标准、规程等。安全技术规范是强制性的标准。因为，违反规范往往给个人和社会造成严重危害，为了维护有利于社会秩序、企业生产秩序和工作秩序，便于遵守安全技术规范确定为法律义务，有时把它直接规定在法律文件中，使之具有法律规范的性质。规章制度，是指国家各主管部门及地方政府颁发的各种法规性文件，制定的各方面的条例、办法、制度、规程和章程等。它们是具有不同的约束力和法律效力。企业制定的规章制度是为了保证国家法律的实施和加强企业内部管理进行正常而有秩序地生产而制定的相应的措施与办法。因此，企业的规章制度有两个特点：一是制定时必须服从国家法律，不能凌驾于国家法律之上；二是在本企业内具有约束力，全体职工必须遵守。

第二节 安全立法

一、安全法规的作用

安全生产法规是国家法律规范中的一个组成部分，其主要任务是调整社会主义建设过程中人与人之间和人与自然的关

障职工在生产过程中的安全与健康，提高企业经济效益，促进生产发展。安全生产法规是通过法律的形式规定了人们在生产过程中的行为规则，具有普遍的约束力和强制性。每个单位（机关、企业）和每个人都必须严格遵守，认真执行。企业单位领导必须按照安全法规，改善劳动条件，采取行之有效的措施，创造安全生产条件，履行对劳动者应尽的义务，保证劳动者的安全与健康。每个劳动者也必须依法遵守劳动纪律。自觉执行安全生产规章制度和操作规程进行安全生产。只有这样才能维护生产的正常秩序，防止伤亡事故，特别是在现代化的施工生产中，由于新技术、新工艺、新材料、新机械的应用，加强安全立法就更为重要。

根据宪法，“加强劳动保护，改善劳动条件”等规定是安全生产立法的基本原则。安全第一，预防为主，保护劳动者安全健康是安全生产立法必须遵循的指导思想。安全法规制定后，具有相对的稳定性和连续性，只有通过一定的合法程序才能修改和废除。因此，制定安全法规的政策思想：

1. 要充分体现社会主义国家的性质，明确地树立爱护人、保护人的思想。毛泽东同志说过：“世间一切事物中，人是第一个可贵的”。从安全立法来保护劳动者的安全健康，体现了社会主义国家中劳动者的地位、价值和社会主义制度的优越性。

2. 从实际出发，从经济条件和技术条件出发。由于我们国家底子薄，科学技术还在发展中，劳动条件还不能在很短时间内得到完全改善，这是可以理解的。但是，决不允许强调客观困难，忽视安全生产。因此，必须适应生产发展，制定切实可行的保证生产必须安全的法规，建立安全生产正常秩序。

3. 要体现科学性。解放后，党和国家颁发了一系列法规。

许多法规都是生产实践经验的总结，有些经验是付出血的代价换来的。随着科学技术的发展，不能再用“血”的代价来博取“教训”，必须运用科学的手段对生产过程中的不安全因素进行预先分析等方法，掌握控制事故主动权，制定安全法规。

安全法规内容主要有以下几方面：

1. 关于安全技术和劳动卫生的法规；
2. 关于工作时间的法规；
3. 关于女工和未成年工实行特别保护的法规（一般行业不得招用未满十六周岁的少年，因特殊需要招用的，必须报经县和县以上人民政府批准）；
4. 关于安全生产的体制和管理制度的法规；
5. 关于劳动安全和劳动卫生监督管理制度的法规。

第三节 增强法制观念、强化安全管理

一、法治是强化安全管理的重要内容

法律是上层建筑的组成部分，为其赖以建立的经济基础服务。实践证明，在安全生产工作中，加强法制建设，增强法制观念，以法治安全，是极其必要的。建国以来，我国安全生产工作有了很大改善，取得了显著成绩。但是，当前也还存在着不少问题，安全生产还不稳定。伤亡事故还没有得到有效地控制。虽然有着各种原因如：我国国民经济还不够发达，企业科学管理水平还不高，技术力量还薄弱等等。但是，最重要的还是没有认真实行以法治安全。安全法制观念淡薄较为严重，主要表现：

一是，有法不依，以权代法，以言代法，无视安全法规。由

于安全的相对性、复杂性和负经济效益性等特性，因此在生产活动中忽视安全的实例并不罕见。如，有的强调生产忙、任务急，无暇抓安全；有的为追求产值、利润，抢进度、拼体力、拼设备，安全制度得不到落实，安全生产没有切实的保障；有的搞安全防护怕花钱，在隐患面前态度消极，甚至将侥幸当作“经验”，还有的对违章指挥、违章作业不以为然，甚至拍着胸作赌注：“没关系，出了事故我负责！”等等。有法不依，有章不循是酿成事故的祸根。

二是，违法不究、执法不严。事故发生后有的“花钱消灾”；有的大事化小，小事化了，草率处理了事；也有的以种种借口久拖不理；也有的发生事故后紧张一阵子，开大会、发通报、作检讨。但对追查责任者时，姑息宽容，甚至“分担责任”。因为，有些人总认为生产中发生事故是有情可原的，是一般性的失误，说什么“不是故意的吗”。“为了生产，本意是好的吗！”等等。

三是，经营承包、租赁，只求短期效益，不顾安全。有些企业的承包、租赁合同中，没有安全生产内容；或仅有笼统性的伤亡指标，没有安全生产措施。这样必然出现拼设备、拼体力，以包代管，放松安全管理，恶化安全生产。还有的总、分包合同中写有“发生一切事故由分包方自理，总包方概不负责”的内容。这种“生死合同”是违反国家法律、法规 and 政策的。根据我国《经济合同法》的规定，这种不合法的合同，是无效合同，从订立的时候起，就没有法律的约束力。由此可见，大力加强安全法制建设，实行以法治安全，是强化安全管理的一项重要内容。

二、不断完善安全立法是强化安全管理的重要依据

党的十二届三中全会通过的《关于经济体制改革的决定》中

指出：经济体制的改革和国民经济的发展，越来越多的经济关系和经济活动准则需要用法律形式固定下来”。在经济体制改革中，加快安全立法，完善安全立法，同样具有指导意义。建国以来，制定了不少安全法规，对于贯彻安全生产方针，保障职工的安全和健康促进国民经济的发展，起到了积极作用。为了适应经济建设改革发展的需要，增定新的法规也是完全必要的。建设部为了适应建筑业的深化改革，加强建筑施工安全管理，很重视安全立法工作，“七五”期间，组织编写了防止高处坠落、触电、机械伤害等方面的 15 本安全技术规范、标准。已颁发实施的有：《施工现场临时用电安全技术规范》、《建筑施工安全检查评分标准》等等。

三、加强法制宣传教育是强化安全管理的重要环节

要采取各种有效形式，加强法制宣传教育，提高国家工作人员和广大职工的安全法制观念，使他们认识安全与法制的关系。懂得有关安全法规和国家颁发的各种行政、经济法规一样具有法律约束力，违反法规的行为就是违法行为。做到人人学法、知法、懂法、守法，确保安全生产。

四、有法必依，执法必严，违法必究，是强化安全管理的关键

执法的根本特点，就在于它的严肃性和强制性，执法不严，甚至执不下去，等于有法不依，法规就等于一句空话。严肃认真执行安全法规，就是对劳动者的安全健康和国家财产负责，也是为保障社会主义建设顺利进行的重要措施。据有关部门统计资料，全国因违章作业、劳动纪律松弛而造成的死亡事故占 60 %

左右，其中农民工死亡占 77.7%。国务院办公厅在有关文件中，曾指出：如发现领导违章指挥，撤职检查，视检查情况重新任命；发现工人违章作业，立即撤岗，重新培训。干部撤职、工人撤岗后检查和培训期间，停发奖金和补贴。由于违章指挥、违章作业造成事故的，要视责任大小、情节轻重，给予政纪、党纪处分，直至追究刑事责任，绝不能姑息迁就。

第四节 主要安全法规内容

一、国家有关安全生产重要法律

1. 中华人民共和国宪法

第四十二条 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。

劳动是一切有劳动能力的公民的光荣职责。国营企业和城乡集体经济组织的劳动者都应当以国家主人翁的态度对待自己的劳动。国家提倡社会主义劳动竞赛，奖励劳动模范和先进工作者。国家提倡公民从事义务劳动。

国家对就业前的公民进行必要的劳动就业训练。

第四十三条 中华人民共和国劳动者有休息的权利。

国家发展劳动者休息和休养的设施，规定职工的工作时间和休假制度。

2. 中华人民共和国刑法

第一百一十三条 从事交通运输的人员违反规章制度，因而

发生重大事故，致人重伤、死亡或者使公私财产遭受重大损失的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七以下有期徒刑。

非交通运输人员犯前款罪的，依照前款规定处罚。

第一百一十四条 工厂、矿山、林场、建筑企业或者其他企事业单位的职工，由于不服管理、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，处三年以上七以下有期徒刑。

第一百一十五条 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者拘役；后果特别严重的处三年以上七以下有期徒刑。

第一百八十七条 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的，处五年以下有期徒刑或者拘役。

重大责任事故罪是一种过失犯罪，即事故是由行为人主观上的过失所引起。具体表现为，应当预见到违反规章制度或强令违章作业可能发生的危险而没有预见到，或难预见到，只是由于疏忽大意或者过于自信而对可能导致严重后果抱有侥幸心理，轻信可以避免，结果造成了重大伤亡事故，构成重大责任事故罪。

玩忽职守罪是指国家工作人员对工作严重不负责任，疏忽大意，或者擅离职守，致使公共财产、国家和人民利益遭受重大损失的行为。

3. 中华人民共和国全民所有制工业企业法

第四十一条 企业必须贯彻安全生产制度，改善劳动条件，做好劳动保护和环境保护工作，做到安全生产和文明生产。