



建筑施工安全知识

百问百答



安全生产普及知识百问百答丛书编写组

安博文化
策划工作室

中国劳动社会保障出版社

安全生产普及知识百问百答丛书



建筑施工安全知识

百问百答

主 编：郭蔚飞

本书编写人员：郭蔚飞 石 磊 韩永毅 朱 琳

安全生产普及知识百问百答丛书编写组

郭蔚飞 刘泰华 任彦斌 杨 勇 佟瑞鹏

姚作武 焦 宇 王兵建 张 彬 秦 伟

孙 超 柳文杰 刘松涛

插 图：罗 艳 陈 杰



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工安全知识百问百答/《安全生产普及知识百问百答丛书》编写组编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2012

安全生产普及知识百问百答丛书

ISBN 978-7-5045-9474-7

I. ①建… II. ①安… III. ①建筑工程-工程施工-安全技术-问题解答 IV. ①TU714-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 013439 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)

出 版 人: 张梦欣

*

中国铁道出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销

850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.75 印张 82 千字

2012 年 2 月第 1 版 2012 年 2 月第 1 次印刷

定价: 12.00 元

读者服务部电话: 010-64929211/64921644/84643933

发行部电话: 010-64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

如有印装差错, 请与本社联系调换: 010-80497374

目录

I 基础知识

1. 什么叫安全? /1
2. 什么是安全生产事故? /1
3. 安全生产方针和原则是什么? /3
4. 《安全生产法》的基本内容是什么? /5
5. 《建设工程安全生产管理条例》的基本内容是什么? /6
6. 通常所说的高危行业包括哪些? /7
7. 《安全生产法》对安全生产管理机构设置和人员配备是如何要求的? /8
8. 建筑施工过程中有哪些与安全生产相关的特点? /9
9. 常见的建筑施工安全生产事故有哪些? /11
10. 建筑施工中的危险源如何分类? /12
11. 从业人员有哪些安全生产权利? /14
12. 对新入厂(矿)人员的三级安全教育是什么? /14
13. 对特种作业人员的安全培训要求是什么? /15
14. 从业人员的安全生产责任主要有哪些? /16
15. 什么是安全检查? /17
16. 安全检查有哪几种常见类型? /18
17. 什么叫特种作业? /19
18. 建筑施工特种作业包括哪几类? /20
19. 为什么对从事特种作业的人员执行持证上岗制度? /22
20. 特种作业人员应该履行哪些安全生产义务? /23

■ 安全标志与劳动防护用品使用

21. 什么是安全色? /24
22. 什么是安全标志? /25
23. 建筑施工常见安全标志有哪些? /26
24. 建筑施工现场安全标志设置一般方法有哪些? /28
25. 为什么从业人员必须按规定佩戴和使用劳动防护用品? /29
26. 劳动防护用品有多少种类? /30
27. 使用劳动防护用品要注意什么? /31
28. 建筑施工现场常用劳动防护用品的配置要求有哪些? /33
29. 建筑施工单位个人劳动防护用品管理原则是什么? /34
30. 建筑施工单位的劳动防护用品管理制度应包括哪些内容? /35
31. 如何正确佩戴安全帽? /36
32. 如何正确使用安全带? /37
33. 施工现场如何正确选用防护手套? /38
34. 防尘口罩的使用有哪些注意事项? /39
35. 安全防护鞋如何正确使用? /40

■ 施工现场安全用电

36. 电气设备应当符合哪些一般安全技术规定? /42
37. 电气设备保护接地和保护接零有什么安全规定? /43
38. 配电箱如何保证安全? /44

- 39. 输配电线路有哪些安全规定? /45
- 40. 变、配电设施有哪些安全规定? /47
- 41. 施工现场电气如何进行安全管理? /48
- 42. 施工现场电气安全技术制度有哪些? /49
- 43. 电气事故可分为哪几类? /50
- 44. 电工操作要注意哪些安全事项? /51
- 45. 电工的岗位职责主要有哪些? /52

■ 高处作业安全

- 46. 什么叫高处作业? /54
- 47. 能够直接引起高处坠落的客观危险因素有哪些? /55
- 48. 高处作业的安全技术措施一般有哪些? /56
- 49. 高处作业的安全管理措施主要有哪些内容? /57
- 50. 临边作业安全防护设施应如何设立? /58
- 51. 洞口作业的安全防护措施有哪些? /59
- 52. 攀登作业使用梯子有哪些安全注意事项? /60
- 53. 什么是悬空作业? /61
- 54. 悬挑式操作平台的安全要求有哪些? /62
- 55. 交叉作业应注意哪些主要安全事项? /63

■ 施工现场消防安全

- 56. 火灾如何分类? /65
- 57. 建筑施工现场应采取哪些主要的防火安全措施? /66

- 58. 什么是三级动火审批制度? /68
- 59. 什么是建筑施工焊割作业“十不烧”? /69
- 60. 专职消防队员的职责是什么? /70
- 61. 建筑装修中应采用哪些防火安全措施? /71
- 62. 常用的灭火器有哪些类型? /72
- 63. 建筑施工现场灭火器材的配备有哪些要求? /74
- 64. 如何选择使用灭火器? /75
- 65. 干粉灭火器如何正确使用? /76
- 66. 特殊建筑施工现场有哪些防火要求? /77
- 67. 建筑施工现场动火区域如何划分? /78

■ 施工常用机械设备安全使用

- 68. 混凝土搅拌机安全操作注意事项有哪些? /80
- 69. 砂浆搅拌机安全操作注意事项有哪些? /81
- 70. 插入式振动器安全操作注意事项有哪些? /82
- 71. 挤压式灰浆泵安全操作注意事项有哪些? /83
- 72. 喷浆机安全操作注意事项有哪些? /83
- 73. 钢筋冷拉机安全操作注意事项有哪些? /84
- 74. 钢筋切断机安全操作注意事项有哪些? /85
- 75. 钢筋弯曲机安全操作注意事项有哪些? /86
- 76. 钢筋冷镦机安全操作注意事项有哪些? /87
- 77. 弯管机安全操作注意事项有哪些? /87
- 78. 咬口机安全操作注意事项有哪些? /88
- 79. 混凝土切割机安全操作注意事项有哪些? /89
- 80. 手持电动工具安全操作注意事项有哪些? /90

■ 建筑施工主要作业人员安全生产职责

81. 木工主要安全生产职责有哪些? /91
82. 泥工主要安全生产职责有哪些? /92
83. 钢筋工主要安全生产职责有哪些? /92
84. 架子工主要安全生产职责有哪些? /93
85. 油库值班人员主要安全生产职责有哪些? /94
86. 仓库管理人员主要安全生产职责有哪些? /95
87. 起重机司机主要安全生产职责有哪些? /96
88. 焊工主要安全生产职责有哪些? /97
89. 工地安全员主要安全生产职责有哪些? /98
90. 班组长主要安全生产职责有哪些? /99

■ 安全生产事故急救

91. 发生高处坠落怎样急救? /101
92. 发生触电如何急救? /102
93. 发生烧伤如何急救? /103
94. 怎样做口对口人工呼吸? /104
95. 胸外心脏按压法的基本要领是什么? /105
96. 骨折固定应注意哪些事项? /106
97. 如何正确搬运伤员? /107
98. 如何救助中暑人员? /109
99. 常用的绷带包扎法有哪些? /110
100. 常用的止血法有哪几种? /111

基础知识

1. 什么叫安全?

安全是指人们在生产、生活中,生命得到保障,身体、设备、财产不受损害。安全和危险是相对的,没有绝对的危险,也没有绝对的安全。

安全,是指没有危险、不出事故的状态。生产过程中的安全,即安全生产,是指“不发生工伤事故、职业病、设备或者财产损失”。



【相关链接】

系统工程中的安全概念,认为世界上没有绝对安全的事或者物,任何事或者物都包含有不安全因素,具有一定的危险性。危险性是对安全性的反面体现,当危险性低于某种程度时,人们就认为是安全的。这样来看,安全是危险还在人们可以接受的程度范围内。

2. 什么是安全生产事故?

事故是指生产系统或者生产工作中的人遭受阻碍或中止条件,可能导致人员受到伤害,或财产受到损失的非预先知晓的意外事件。通常人们认为,事故是指安全生产管理中的伤亡事故和职业危害事故,是从业人员在生产活动中发生的人身伤害和职业中毒。

事故具有以下基本特征:



(1) 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，就普遍存在发生事故的可能。

(2) 随机性。事故是偶然发生的，具有随机性的特点，并且事故发生的时间、地点、形式、规模、后果都是不确定的。

(3) 必然性。按照安全系统的观点，人们在生产过程中必然会发生事故，

只不过是时间长短、事故损失的严重程度不同而已。

(4) 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。事故发生的原因大体分为人的不安全行为和物的不安全状态，以及安全生产管理上的缺陷。

(5) 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应对能力和加强应急救援体系建设。

(6) 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到社会的稳定。

事故都有破坏性，是人们不想看见的结果。但是，人们在长期同事故做斗争的过程中，促进了科技进步和生产力的发展。因此，我们应当认识事故、预防和控制事故，研究控制事故的



方法和措施。



【相关链接】

国家安全生产监督管理局颁布的《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》，将“安全生产事故隐患”定义为：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。



【法律提示】

国务院令 第493号《生产安全事故报告和调查处理条例》，将“生产安全事故”定义为：生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的事件。

按照《企业职工伤亡事故分类标准》(GB 6441—1986)将企业工伤事故分为20类，分别为物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、瓦斯爆炸、火药爆炸、锅炉爆炸、其他爆炸、中毒和窒息及其他伤害等。

3. 安全生产方针和原则是什么？

我国的《安全生产法》在总结安全生产管理经验的基础上，将“安全第一，预防为主”规定为我国安全生产工作的基本方针。在十六届五中全会上，党和国家坚持以科学发展观为指导，从经济和社会发展的全局出发，不断深化对安全生产规律的认识，提出了“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针。

十六届五中全会通过的《关于制定国民经济和社会发展第



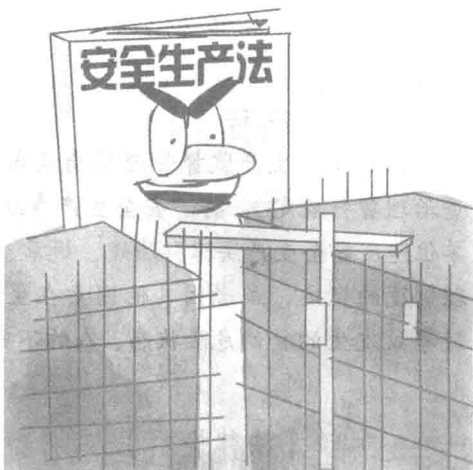
十一个五年计划的建议》中，提出“坚持节约发展，清洁发展，安全发展，实现可持续发展。”十六届五中全会确定了安全发展的原则，把“安全发展”作为一个重要理念纳入我国社会主义现代化建设的总体战略。

“安全发展”重点包含三层含义：

(1) “以人为本”必须要以人的生命为本，认识到人的生命是最重要的，发展不能以牺牲人的生命为代价。

(2) 构建社会主义和谐社会必须解决安全生产问题。

(3) 经济社会发展必须以安全为基础、前提和保证。



【相关链接】

“安全第一”，就是在生产经营过程中，在处理生产和安全这两个方面问题时，要始终把安全放在首要的位置，坚持最优先考虑人的生命安全。

“预防为主”，就是按照系统工程理论，按照事故发展的规律和特点，预防事故的发生，做到防患于未然，将事故消灭在萌芽状态。

“综合治理”，就是要标本兼治，重在治本，采取各种管理手段预防事故发生，实现治标的同时，研究治本的方法，综合运用科技手段、法律规定、经济手段和行政干预，从各个方面着手解决影响安全生产的深层次问题，做到思想、制度、技术、

监督检查、事故处理和应急救援上的综合管理。



【法律提示】

《安全生产法》第一章总则第三条明确规定：安全生产管理，坚持“安全第一，预防为主”的方针。

4.《安全生产法》的基本内容是什么？

(1) 从业人员应该获得的合法权利和应履行的义务。《安全生产法》规定：生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利，并应当依法履行安全生产方面的义务。该法明确规定了从业人员应当享受的权利及义务。



(2) 生产经营单位及其主要负责人的法定义务。《安全生产法》第四条规定：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产制度，完善安全生产条件，确保安全生产。第五条规定：生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。

(3) 政府的职责。《安全生产法》在监督管理权限划分上，作了规定：国务院和地方各级人民政府应当加强对安全生产工作的领导，支持、督促各有关部门依法履行安全生产监督管理



职责。

县级以上人民政府对安全生产监督管理中存在的重大问题应当及时予以协调、解决。

国务院负责安全生产监督管理的部门依照本法，对全国安全生产工作实施综合监督管理；县级以上地方各级人民政府负责安全生产监督管理的部门依照本法，对本行政区域内安全生产工作实施综合监督管理。

国务院有关部门依照本法和其他有关法律、法规的规定，在各自的职责范围内对有关安全生产工作实施监督管理；县级以上地方各级人民政府有关部门依照本法和其他有关法律、法规的规定，在各自的职责范围内对有关的安全生产工作实施监督管理。

国务院有关部门应当按照保障安全生产的要求，依法及时制定有关的国家标准或者行业标准，并根据科技进步和经济发展及时修订。



【法律提示】

2002年6月29日，第九届全国人民代表大会常务委员会第28次会议审议并通过了《安全生产法》，即日起公布，自2002年11月1日起实施。《安全生产法》是全面规范我国安全生产工作的一部综合性大法。

5. 《建设工程安全生产管理条例》的基本内容是什么？

《建设工程安全生产管理条例》较为详细地规定了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位和其他与建设工程有关的单位的安全生产责任，以及安全生产的监督管理，

生产安全事故应急救援与调查处理等。

(1) 该条例明确了“安全第一，预防为主”是建设工程的安全生产管理方针。

(2) 该条例规定了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位以及设备材料供应单位、机械设备租赁单位、起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的安、拆卸单位等与建设工程安全生产有关的单位应承担的相应安全生产责任。

(3) 该条例确立了建设工程安全生产的 13 项基本管理制度。其中，涉及政府部门的安全生产监管制度有 7 项：依法批准开工报告的建设工程和拆除工程备案制度，“三类人员”考核任职制度，特种作业人员持证上岗制度，施工起重机械使用登记制度，政府安全监督检查制度，危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度和生产安全事故报告制度。涉及施工企业的安全生产制度有 6 项，即安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度、意外伤害保险制度和生产安全事故应急救援制度。



【相关链接】

《建设工程安全生产管理条例》和《安全生产许可证条例》是建筑安全生产法规体系中主要的行政法规，是建筑施工相关管理单位行使行政权力的主要依据。

6. 通常所说的高危行业包括哪些？

所谓高危行业是指危险系数较其他行业高，事故发生率较高，发生事故后财产损失较大，短时间难以恢复或无法恢复。比如地下采煤业、高空作业相关行业、爆破业等。

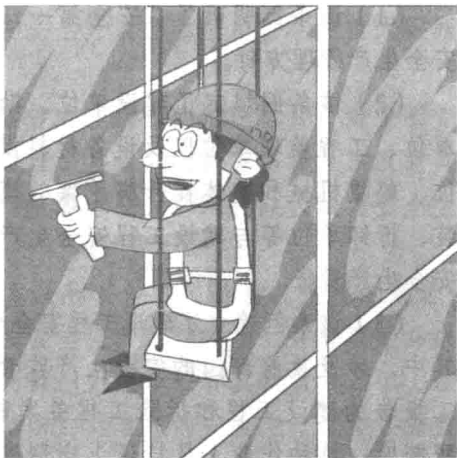


常说的6大高危行业指：煤矿、非煤矿山、建筑施工行业、危险化学品行业、烟花爆竹行业、民用爆破行业。



【相关链接】

建筑施工过程，涉及职业伤害、消防、交通运输、用电、起重和高处作业等各类安全技术，由于其自身的生产特点和危险源分布，成为传统的高危行业。建筑施工现场历来是伤亡事故高发区域，并且受到党和国家的高度重视。



【法律提示】

《建筑法》第五章建筑安全生产管理第三十六条明确规定：建筑工程安全生产管理必须坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产的责任制度和群防群治制度。

7. 《安全生产法》对安全生产管理机构设置和人员配备是如何要求的？

危险性较大的矿山开采、建筑施工和危险物品的生产、经营、储存活动的生产经营单位：必须设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

其他生产经营单位：从业人员超过 300 人的，必须设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在 300 人以下的，可不设置安全生产管理机构，但必须配备专职或者兼职的安全生产管理人员，或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务，但保证安全生产的责任仍由本单位负责。



【法律提示】

《安全生产法》第十九条规定：矿山、建筑施工单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过 300 人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在 300 人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员，或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。

生产经营单位依照前款规定委托工程技术人员提供安全生产管理服务的，保证安全生产的责任仍由本单位负责。

8. 建筑施工过程中有哪些与安全生产相关的特点？

(1) 产品相对固定，但是从业人员流动性大。建筑施工的产品对象如建筑物一旦破土动工，生产人员就要围绕着它上上下下地进行生产活动。建筑产品体积大、生产周期长，有的持续几个月甚至几年，这就形成了在有限的场地上集中了大量的操作人员，施工机具、建筑材料等进行作业。而且，建筑施工人员流动性大，不仅体现在项目完成后的队伍搬迁，还体现在