



国家级职业教育规划教材
人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐


■ 高等职业院校公路类专业教材 ■

公路施工安全

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

GAODENG ZHIYE JISHU YUANXIAO GONGLULEI ZHUANYE JIAOCAI



 中国劳动社会保障出版社




国家级职业教育规划教材
人力资源和社会保障部职业教育能力建设司推荐

■ 高等职业院校公路类专业教材 ■

公路施工安全

主 编 王 轩
主 审 赵学峰

 中国劳动社会保障出版社

简介

本书主要内容包括公路施工安全概论、公路工程施工现场安全、公路路基施工安全、公路路面施工安全、桥梁隧道工程施工安全、公路交通安全设施、文明施工与安全教育。

本书由河南交通职业技术学院王轩主编，王永、王菊蕊、陈建伟、何晨、闫海峰、柴金玲参编，河南交通职业技术学院赵学峰主审。具体编写分工如下：河南交通职业技术学院王永编写模块一，王轩编写模块二，王菊蕊编写模块三、模块六，何晨、闫海峰编写模块五，柴金玲编写模块七，郑州会通路桥工程监理咨询有限公司陈建伟编写模块四。

图书在版编目(CIP)数据

公路施工安全/王轩主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2013

高等职业技术学院公路类专业教材

ISBN 978 - 7 - 5167 - 0655 - 8

I. ①公… II. ①王… III. ①道路工程 - 工程施工 - 安全技术 - 高等职业教育 - 教材
IV. ①U415.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 248216 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)

*

北京世知印务有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.5 印张 349 千字

2013 年 11 月第 1 版 2013 年 11 月第 1 次印刷

定价: 29.00 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

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

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

前言

随着我国公路交通的高速发展，公路施工、养护、工程测量等岗位从业人员的数量日益增多，对其具备的知识和能力的要求也在不断提高。为了更好地满足各类职业院校对公路类专业高技能人才的培养需求，全面提升教学质量，人力资源和社会保障部教材办公室组织全国有关院校的教学专家、行业企业专家，在充分调研学校教学情况和企业生产实际的基础上，精心编写了高等职业技术学院公路类专业教材，包括公路类专业基础平台课教材《公路概论》《公路工程识图》《公路CAD》《工程力学基础》《土质与筑路材料》，以及公路类专业课教材《路基路面施工技术》《桥涵工程施工技术》《公路养护技术》《公路工程测量》《公路勘测及简单设计》《公路工程现场测试技术》《公路工程施工组织与概预算》《公路施工养护机械》《公路施工安全》。

在教材的编写过程中，力求做到以下几点：

1. 采用模块化设计，合理构建专业教材体系

针对公路类专业培养目标和企业对岗位能力的不同需求，本套教材分为公路施工养护模块、公路工程测量模块、公路试验检验模块、公路施工组织与管理模块等。教师可以在专业基础平台上组合不同的能力模块实施教学，以达到公路（桥梁）施工、养护、工程测量等专业方向的能力培养要求。

2. 以国家职业标准为依据,以能力培养为目标组织教材内容

教材编写以筑路养护工、工程测量工、桥梁工、隧道工等职业的国家职业标准为依据,注重企业对公路施工、养护、工程测量等岗位从业人员的能力要求,坚持实用、够用的原则,合理组织教材内容,有效解决了公路类教材存在的理论性过强的问题。

3. 贯彻先进的教学理念,根据教学内容的不同精心选择编写模式

本次教材编写贯彻了职业教育的先进教学理念,对于理实一体化和工程实践操作性较强的课程,采用了任务驱动的编写模式;对于理论性较强的课程,采用了理论与工程实践相结合的编写模式。在教材的表现形式上,尽量采用以图代文、以表代文的表达方式,增强教材的可读性,激发学生的学习兴趣,引导学生自主学习。

为方便教学,与《公路概论》《公路工程识图》《工程力学基础》《土质与筑路材料》《公路工程测量》《公路工程施工组织与概预算》相配套,开发了习题册;与《公路概论》《公路工程识图》《公路CAD》《工程力学基础》《土质与筑路材料》《路基路面施工技术》《桥涵工程施工技术》《公路工程测量》《公路工程现场测试技术》相配套,开发了多媒体教学课件,可进入中国人力资源和社会保障出版集团网站(<http://www.class.com.cn>)免费下载。

在本套教材的编写过程中,得到了有关省市教育部门、人力资源和社会保障部门以及一批高等职业技术学院的大力支持,教材的主编、主审等有关人员做了大量的工作,在此表示衷心的感谢!同时,恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议,以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室

2012年6月

目 录


模块一 公路施工安全概论	(1)
课题一 公路施工安全法律知识	(1)
课题二 公路施工安全检查	(11)
课题三 施工安全事故管理	(19)
模块二 公路工程施工现场安全	(33)
课题一 施工现场环境、场地安全	(33)
课题二 施工现场用电安全	(47)
课题三 季节性施工安全	(63)
模块三 公路路基施工安全	(71)
课题一 土方、石方路基施工安全	(71)
课题二 路基防护及排水工程施工安全	(82)
课题三 特殊路基工程施工安全	(95)
模块四 公路路面施工安全	(102)
课题一 路面基层施工安全	(102)
课题二 水泥混凝土路面施工安全	(107)
课题三 沥青路面施工安全	(117)
模块五 桥梁隧道工程施工安全	(124)
课题一 桥梁下部结构施工安全技术	(124)
课题二 桥梁上部结构施工安全技术	(138)
课题三 隧道土石方工程施工安全	(149)
课题四 隧道支护与衬砌工程施工安全	(159)
课题五 隧道施工作业环境安全	(166)
模块六 公路交通安全设施	(179)
课题一 认识交通标志、标线	(179)
课题二 认识路基、桥梁护栏及其他交通安全设施	(189)

模块七 文明施工与安全教育	(203)
课题一 文明施工与环境保护	(203)
课题二 安全教育与安全文化建设	(211)
附录	(223)
附件 A 建设工程安全生产管理条例	(223)
附件 B 建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备 办法	(232)
附件 C 安全生产事故报告和调查处理条例	(235)
参考文献	(242)

模块一


公路施工安全概论

课题一 公路施工安全法律知识



学习目标

- ◆ 了解安全生产法律制度，理解安全生产法律的重要性和意义。
- ◆ 掌握公路工程施工安全管理制度。
- ◆ 掌握安全生产责任制的意义，了解参建各方主体的安全责任。
- ◆ 理解安全组织管理制度和安全技术管理制度，掌握安全技术管理的对象、要素、依据和措施。



小资料

凤凰县大桥坍塌事故

2007年8月13日，湖南省凤凰县堤溪沱江大桥在施工过程中发生坍塌事故（见图1—1—1），造成64人死亡、4人重伤、18人轻伤，直接经济损失3974.7万元。堤溪沱江大桥全长328.45m，桥型为4孔65m跨径等截面悬链线空腹式无铰拱桥，且为连拱石桥。

这是一起由于擅自变更施工方案引起的生产安全责任事故。事故发生前，施工单位严重违反有关桥梁建设的法律法规及技术标准，施工质量控制不力，现场管理混乱。施工单位未经设计单位同意，擅自与业主单位商议变更原主拱圈施工方案，未配备专职质量监督员和安全员，未认真落实整改监理单位多次指出的严重工程质量和安全生产隐患，为抢工期，现场

管理混乱。这起事故的发生，暴露了该项目的建设、施工、监理单位等相关责任主体不认真履行相关的安全责任和义务，没有按照国家法律法规和工程建设的质量安全标准、规范、规程等进行建设施工；企业负责人和相关人员法制意识淡薄、安全生产责任制不落实。



图 1—1—1 凤凰县大桥坍塌事故

一、安全生产法律制度

安全生产法律制度是指国家为了加强安全生产监督管理，防止和减少安全事故，保障公民生命和财产安全及国家财产安全而建立的安全生产法律、法规体系。

1. 安全生产立法的必要性

安全生产立法是我国依法加强安全生产工作的监督管理，保证各级安全监督管理部门依法行政的需要，是依法规范安全生产、规范和约束生产经营单位和从业人员行为的需要，是安全管理工作法制化的需要，也是完善我国法律体系的需要。

我国实行社会主义市场经济以来，生产经营单位多种所有制并存，市场竞争日趋激烈。生产经营单位在追求自身利润最大化的过程中，常常忽视甚至故意无视生产经营中的安全问题，以牺牲从业人员的健康甚至生命为代价来谋取不当利益，从而导致安全事故频发，大的甚至特大的安全事故时有发生。例如，1999年1月4日，重庆綦江县彩虹桥整体坍塌事故，造成40人（其中武警战士18人）死亡、轻重伤14人的特大工程安全事故。安全事故既给事故伤亡人员造成伤害，给其家属带来巨大痛苦，也给生产经营者造成损失，还对社会稳定带来不利影响，其危害巨大。

在生产经营单位的日常生产经营活动中，特别是像矿山企业、建筑业等高危行业的生产经营活动中，存在着诸多不安全因素和事故隐患。因此，国家有必要出台安全生产的法律，以法律的形式来确定安全生产方针，规定安全生产的组织保障、基础保障、管理保障，建立

安全生产的基本制度；强制规定生产经营单位在安全生产方面应尽的职责，规范生产经营单位的安全生产能力、应采取的确保安全生产的法定措施，规范生产经营单位、从业者的行为。

建立和完善安全生产法律制度，是坚持“以人为本”、建立和谐社会的需要；是国家关心公民的安全与健康，对公民利益关怀的具体体现。

2. 相关安全生产法律制度

2002年，我国颁布了安全生产的首部法律——《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）；2003年11月，国务院颁布了建设工程安全生产的首部行政法规——《建设工程安全生产管理条例》；2004年1月，国务院令397号又颁布了另一部安全生产行政法规——《安全生产许可证条例》；2004年7月建设部令128号颁布了《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》，各省、自治区、直辖市也相继制定了安全生产的部门规章和地方性法规。《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》《安全生产许可证条例》《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》的封面如图1—1—2所示。

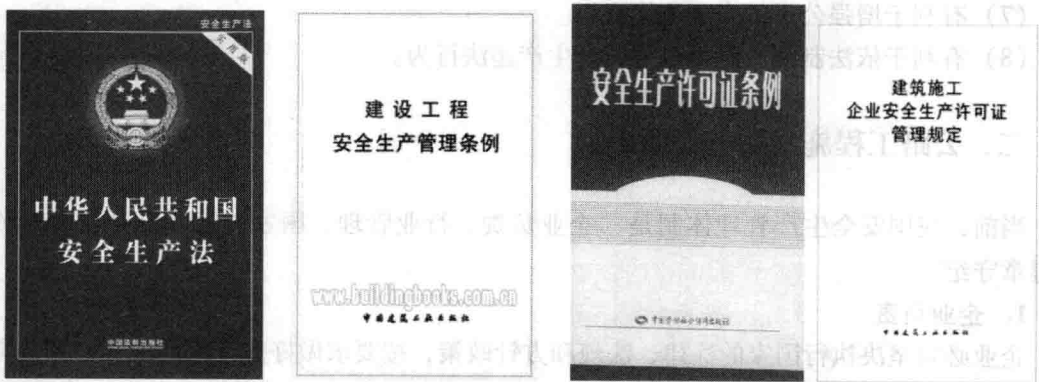


图1—1—2 《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》
《安全生产许可证条例》《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》的封面

知识拓展

《安全生产法》第十六条 生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

《安全生产法》第二十四条 生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

《建设工程安全生产管理条例》第四条 建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位，必须遵守安全生产法律、法规的规定，保证建设工程安全生产，依法承担建设工程安全生产责任。

《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》第二条 国家对建筑施工企业实行安全生产许可制度。建筑施工企业未取得安全生产许可证的，不得从事建筑施工活动。本规定所称建筑施工企业，是指从事土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程的新建、扩建、改建和拆除等有关活动的企业。

3. 《安全生产法》立法的意义

《安全生产法》的立法意义在于：

- (1) 有利于全面加强我国安全生产法律、法规体系建设。
- (2) 有利于依法规范生产经营单位的安全生产工作。
- (3) 有利于各级政府加强对安全生产工作的领导。
- (4) 有利于政府安全生产监管部门和政府有关主管部门依法行政，加强对安全生产的监督管理。
- (5) 有利于保障公共财产安全和人民群众的生命安全。
- (6) 有利于增强从业人员的安全生产观念，提高安全生产意识，规范安全生产行为。
- (7) 有利于增强公民的安全法律意识。
- (8) 有利于依法制裁、惩处各种安全生产违法行为。

二、公路工程施工安全管理体制

当前，我国安全生产管理体制是“企业负责、行业管理、国家监察和群众监督、劳动者遵章守纪”。

1. 企业负责

企业必须坚决执行国家的法律、法规和方针政策，按要求做好安全生产工作；要自觉接受行业管理、国家监察和群众监督，并结合本企业情况，努力克服安全生产中的薄弱环节，积极认真地解决安全生产中的各种问题。企业法定代表人是安全生产的第一责任者。

2. 行业管理

各级综合管理生产和行业主管部门，根据“管生产必须管安全”的原则，管理本行业的安全生产工作，建立安全管理机构，配备安全技术干部，组织贯彻执行国家生产方针、政策、法规；制定行业的规章制度和规范标准；对本行业安全生产工作进行计划、组织和监督检查、考核；帮助企业解决安全生产方面的实际问题，支持、指导企业搞好安全生产。

3. 国家监察

以国家的名义，并以国家的权力对国民经济各部门及企业的安全工作实行法制性监督，纠正和惩戒违反安全生产法规的行为，保证安全生产方针、政策和法规的贯彻实施。

安全监察的基本职能：一是实行监察，二是反馈信息。实行监察和反馈信息，这两方面的职能是互相依存、相互促进的。监察职能强调依法行事，而信息职能则强调实行的效果，检查、判断既定目标的得失，总结经验教训，及时调整对策，不断把安全工作提到新的高度。

4. 群众监督

各级工会组织开展安全班组建设活动,协助行政加强安全管理工作,保障劳动者安全与健康,还可以在监督行政执行安全生产方针、政策、法规和标准方面,充分行使自己的权利。

5. 劳动者遵章守纪

公路工程施工安全管理体制对劳动者遵章守纪提出了具体要求。安全生产目标的实现,根本取决于全体员工素质的提高,取决于劳动者能否自觉履行自己的安全法律责任。按照《中华人民共和国劳动法》的规定,就是“劳动者在劳动过程中,必须严格遵守安全操作规程”。要“珍惜生命,爱护自己,勿忘安全”,广泛深入地开展劳动纪律培训,自觉做到遵章守纪、遵纪守法,确保安全。

三、安全生产责任制

1. 建立安全生产责任制的意义

《安全生产法》明确规定,生产经营单位必须加强安全生产管理,建立健全安全生产责任制度。安全生产责任制是生产经营单位岗位责任制的重要组成部分,是安全生产管理制度中的核心制度。

安全生产责任制是依据“管生产必须管安全、谁主管谁负责”的原则,综合各种安全生产管理、安全操作制度,对企业各级领导、各职能部门、有关工程技术和生产作业人员在生产中应负的安全责任做出的明确规定。增强对安全生产的责任感,牢固地树立起“安全第一,预防为主”的思想;职责分明,各尽其责,充分调动每个岗位工作人员的主观能动性,做到事事有人管,层层有专责,真正把安全生产的责任落实到部门、人员,把管理落到实处。

2. 建立和实行安全生产责任制

安全生产责任制是按照我国安全生产工作体制“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪”的总要求,以及“管生产必须管安全、谁主管谁负责”的原则,将各级负责人员、各职能部门及其工作人员和各岗位生产工人在安全生产方面应做的事情及应负的责任加以明确规定的一种制度。为了更好地建立和实行安全生产责任制,必须做好下列工作。

(1) 提高对建立和实行安全生产责任制的认识。施工人员要全面正确地理解安全生产的意义和作用,从法律的角度来认识安全生产的重要性和严肃性,认真制定和执行安全生产责任制,把每个职员都纳入安全生产责任制的体系之中,岗位和职责一一对应。

(2) 制定工作流程,以利于严格执行安全生产责任制。安全生产责任制颁布实施后,所有人员都要严格执行,还要注意建立一套完整有效的工作流程和签字确认等制度,把安全生产责任制落到实处。

(3) 要及时监督检查安全生产责任制的执行情况。制定安全生产责任制,要充分发动全体职员参加讨论,广泛听取意见。做到制度人人皆知,以便于大家监督检查。在实行过程

中,要做到发现问题,及时解决。对不认真履行安全生产职责,造成安全隐患或违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的人员,必须严格按照安全生产责任制追究责任,进行曝光和处罚,保证安全生产责任制的有效执行。

(4) 加强对安全生产责任制的考核。落实各级安全生产责任制度,必须制定相应的考核方法。对安全管理的情况进行考核,并将其列为业绩或工作情况的考核内容,实行安全问题一票否决。

实践证明,凡是建立、健全了安全生产责任制,各级领导重视安全生产、劳动保护工作,切实贯彻执行党的安全生产方针、政策和国家的劳动保护法规,在认真负责地组织生产的同时,积极采取措施,改善劳动条件,则安全事故和职业性疾病就会减少。因此,要把劳动保护、安全生产工作建立在一个稳固的基础上,只有解决了安全生产责任制问题,才能为劳动保护、安全生产工作提供可靠保证。

3. 参建各方主体的安全责任

建设工程施工安全管理需要建设工程各参与方共同对建设工程施工生产进行全员安全管理。参与工程建设的各方,包括建设单位(业主)、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位。建设工程的各参与方都必须遵守安全生产法律、法规的规定,保证建设工程安全生产,依法承担建设工程安全生产责任。

(1) 建设单位(业主)的安全责任

建设单位作为投资主体,在工程建设中处于主导地位,对建设工程的安全生产负有重要责任。

1) 建设单位应当向施工单位提供施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料,气象和水文观测资料,相邻建筑物地下工程的有关资料,并保证资料的真实、准确、完整。

2) 建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求,不得压缩合同约定的工期。

3) 建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用品、机械设备、施工用具及配件、消防设施和器材。

4) 建设单位在申请领取施工许可证时,应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。依法批准开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起15日内,将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

5) 建设单位应当将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位。建设单位应当在拆除工程施工15日前,将下列资料报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案:施工单位资质等级证明;拟拆除建筑物、构筑物及可能危及毗邻建筑的说明;拆除施工组织方案;堆放、清除废弃物的措施。实施爆破作业的,应当遵守国家有关民用爆破物品管理的规定。

(2) 勘察、设计单位的安全责任

1) 勘察单位的安全责任。勘察单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘

察,提供的勘察文件应当真实、准确,满足建设工程安全生产的需要。勘察单位在勘察作业时,应当严格执行操作规程,采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

2) 设计单位的安全责任。设计单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计,防止因设计不合理导致安全事故的发生。设计单位应当考虑施工安全操作和防护的需要,对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明,并对防范生产安全事故提出指导意见。采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程,设计单位应当在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施意见。设计单位和注册建筑师等注册执业人员应当对其设计负责。

(3) 施工单位的安全责任

施工单位在建设工程安全生产中处于核心地位,在《建设工程安全生产管理条例》中明确规定了施工单位的安全责任。

1) 施工单位从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动,应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件,依法取得相应等级的资质证书,并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

2) 施工单位主要负责人要依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度,制定安全生产规章制度和操作规程,保证本单位安全生产条件所需资金的投入,对所承担的建设工程进行定期专项安全检查,并做好安全检查记录。

3) 施工单位对列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用,应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善,不得挪作他用。

4) 施工单位应当设立安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。专职安全生产管理人员负责对安全生产进行现场监督检查。

5) 建设工程实行施工总承包的,由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。总承包单位应当自行完成建设工程主体结构的施工。总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的,对分包工程的安全生产承担连带责任。

6) 垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员等特种作业人员,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

7) 施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案,对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案,并附具安全验算结果,经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施,由专职安全生产管理人员进行现场监督。工程包括:基坑支护与降水工程;土方开挖工程;模板工程;起重吊装工程;脚手架工程;拆除、爆破工程;国务院建设行政主管部门或者其他部门规定的其他危险性较大的工程。对工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案,施工单位还应当组织专家进行论证、审查。

8) 施工单位应当在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位, 设置明显的安全警告标志。

9) 施工单位应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置, 并保持安全距离。施工单位在施工现场建立消防安全责任制度, 确定消防安全责任人, 制定消防安全管理制度。

10) 施工单位应当遵守有关环境保护法律、法规的规定, 在施工现场采取措施, 防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

另外, 施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员, 应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。施工单位应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训, 在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时, 应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训等。

(4) 工程监理单位的安全责任

工程监理单位应审查施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。工程监理单位在实施监理过程中, 发现存在安全事故隐患时, 应当要求施工单位整改; 情况严重的, 应当要求施工单位暂时停止施工, 并及时报告建设单位。工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理, 并对建设工程安全生产承担监理责任。



知识拓展

《安全生产法》第四条 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规, 加强安全生产管理, 建立、健全安全生产责任制度, 完善安全生产条件, 确保安全生产。

《安全生产法》第二十一条 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训, 保证从业人员具备必要的安全生产知识, 熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程, 掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员, 不得上岗作业。

四、安全管理制度

1. 安全组织管理制度

(1) 建立安全组织管理制度体系

建立安全生产规章制度, 一要符合国家法律、法规和政府规定的要求; 二要保证能够贯彻执行; 三要切实符合企业实际; 四要有利于生产经营单位生产经营的发展。

(2) 收集和贯彻有关安全法律、法规、规范、标准

生产经营单位搞好安全生产的首要任务是贯彻执行国家、地方政府及行业的各项安全生

产的法律、法规、规范、标准。

(3) 实行安全目标管理

安全目标管理是通过目标管理体系的建立和实施,把“以作业技术为中心”和“以人的因素为中心”两种管理方式有机结合起来。落实安全目标管理体系的设定、目标的实施、目标成果的检查与评价三部分工作。

(4) 建立安全生产激励约束机制和责任追究制度

安全生产激励约束机制和责任追究制度,是对生产经营单位的主要负责人和所有从业人员的安全生产行为进行褒奖或者约束直至惩处的规则。生产经营单位建立专门的安全生产激励约束机制和责任追究制度不仅能够体现主要负责人对本单位安全工作的重视,更是保证各项安全管理活动有效实施的重要手段。

2. 安全技术管理制度

安全技术,是为发现并掌握因工伤亡事故发生的规律,控制或消除生产过程中的危险因素,防止人身事故的发生而采取的专门的技术措施。公路施工安全技术,主要就是为了控制或消除施工生产现场(包括施工生产区、办公区和生活区)内的可能对从业人员构成危害的各种危险因素,进而有效地防止事故发生,保证各项施工生产任务安全顺利地完成。

(1) 公路施工安全技术管理的主要对象及其管理要素

公路施工安全技术管理要贯穿公路施工的全过程,即在投标工作中要考虑施工方案的安全可行性和用于安全技术管理与实施的预算;在施工过程中要对影响安全生产的各种因素加以控制;在施工结束时,对有关安全生产的技术文件、资料加以收集、整理和归档,以备查证。

安全技术管理的对象分为施工人员及其防护用品、机电设备、工程和施工材料、施工对象和安全防护设施、作业环境五方面。

1) 施工人员及其防护用品方面。如:①施工生产的各类专业技术人员。②安全专业技术人员。③施工生产的组织人员、作业人员等。

2) 机电设备方面。如:①塔吊、汽车吊、龙门吊、架桥机等起重吊装设备。②运输车辆和场内驾驶的运输设备。③打桩机、挖掘机、推土机、压路机、平地机、拌和机等公路桥梁施工专用机械设备。④测量、检测、试验等用的各种仪器、设备等。

3) 工程和施工材料方面。如:①施工所需要使用的炸药、雷管等爆破器材及危险化学品等。②影响工程质量和安全施工的各种工程材料。③有关炸药等爆破器材以及危险化学品采购、运输、保管、使用等的各种批文和合法手续等。

4) 施工对象和安全防护设施方面。如:①路面工程。②高处作业安全防护设施。③张拉作业安全防护设施等。

5) 作业环境方面。如:①施工地区的气候。②施工地区水文地质。③施工现场周边居民、人群、交通、建筑、高低压供电线路、磁电场、通信设施等。

(2) 公路施工安全技术管理的主要依据和措施

公路施工安全技术管理可以分为安全技术规程、标准,落实安全技术规程、标准的手段、办法和有关工作流程的规定两部分。安全技术规程、标准是实施公路施工安全技术管理

的主要依据；落实安全技术规程、标准的手段、办法和有关工作流程的规定是公路施工安全技术管理的主要措施。



知识拓展

某高速公路 C9 合同段徐家沟特大桥施工高空作业专项安全方案

一、工程概况

本标段特大桥高空作业施工内容包括墩台（墙）身、梁（顶部）部施工等。

二、编制依据

……

三、安全目标

……

四、现场组织机构设置及职责

……

五、高空作业危险源的分析

（一）高空作业施工人员坠落

（二）高空落物伤人事故

六、高空作业施工的安全要求

1. 高空作业人员必须身体健康。患有精神病、癫痫病及患有高血压、心脏病等不宜从事高空作业病症的人员，不准参加高空作业。凡发现工作人员饮酒、精神不振时，禁止登高作业。

2. 高空作业均须先搭建脚手架或采取防止坠落措施，方可进行。

……

七、高空作业的安全防控措施

（一）防止高空作业人员坠落的安全防控措施

1. 高空作业场所禁止非施工人员进入。

2. 脚手架搭设符合规程要求并经常检查维修，作业前先检查稳定性。

……

（二）防止高空落物伤人安全措施

1. 对于重要、大件吊装必须制定详细吊装施工技术措施与安全措施，并有专人负责，统一指挥，配置专职安全人员监护。

2. 非专业起重工不得从事起吊作业。

……

八、高空作业安全保障措施

（一）基本要求

1. 高空作业中所用的物料，均要堆放平稳，不妨碍通行和装卸。