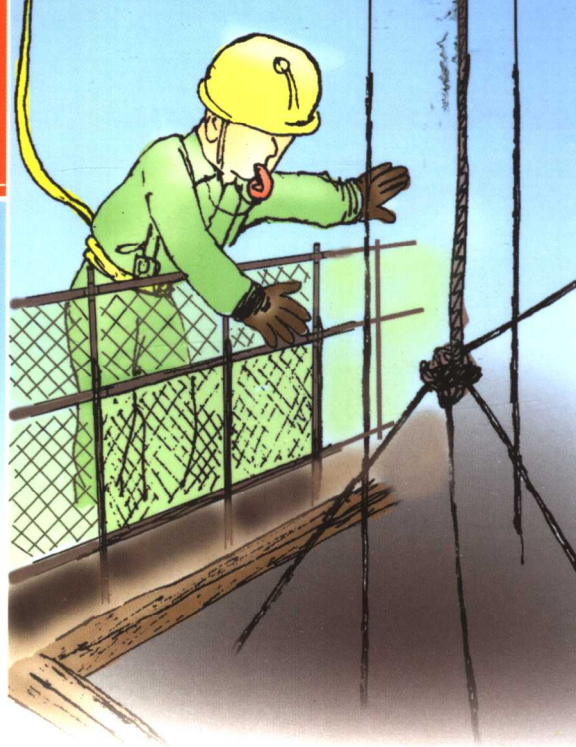
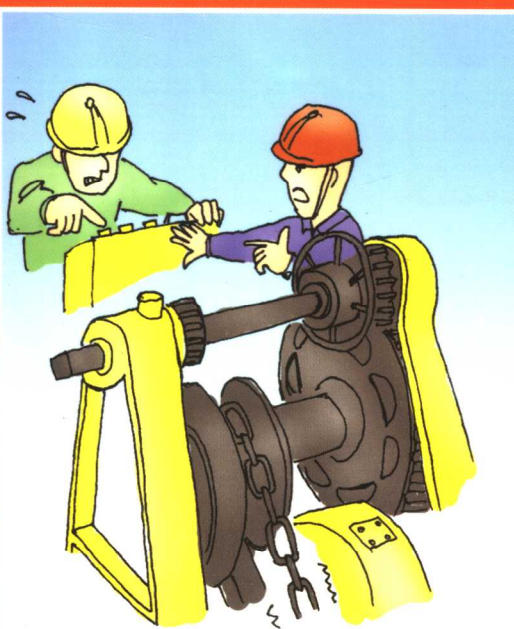




守护平安

—— 交通建设工程安全生产要点集

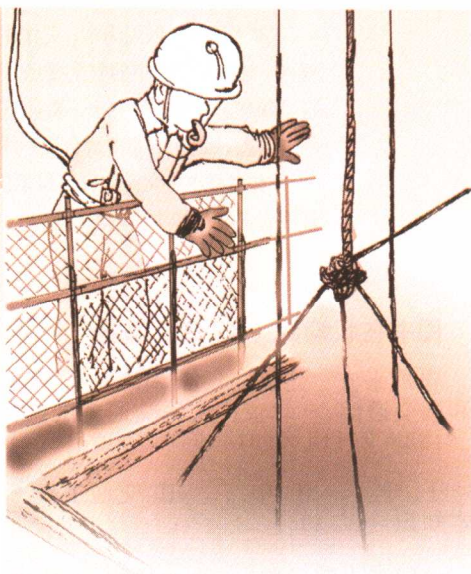
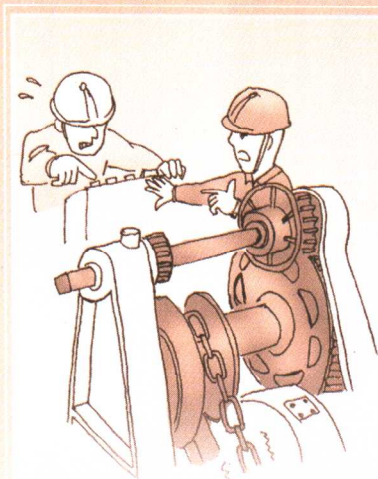
中华人民共和国交通部



人民交通出版社

China Communications Press

《交通建设安全生产培训教材》



守护平安

—— 交通建设工程安全生产要点集

中华人民共和国交通部



人民交通出版社

China Communications Press

内 容 提 要

本书围绕“以人为本,关注生命”的安全理念,全面介绍了安全生产法律法规要点,对工序作业中的安全要点,以及公路水运工程施工各环节的安全作业要点进行了阐释。本书重点突出,要言不繁,对一些重要的安全禁忌事项还配以幽默活泼的卡通画,是一本非常适合于一线施工人员学习的“施工安全一本通”。

本书可作为交通建设工程单位安全生产培训教材,也可供施工作业人员和安全管理人员在工作中学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

守护平安:交通建设工程安全生产要点集/中华人民共和国交通部.-北京:人民交通出版社,2006.6
ISBN 7-114-06014-9

I. 守... II. 中... III. 交通工程-安全生产-基本知识 IV. X951

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第050712号

书 名:守护平安

——交通建设工程安全生产要点集

著 作 者:中华人民共和国交通部

责任编辑:沈鸿雁 毛 鹏

出版发行:人民交通出版社出版发行

地 址:(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010) 85285838、85285995

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:中国电影出版社印刷厂

开 本:787×980 1/16

印 张:6.75

字 数:168千

版 次:2006年6月 第1版

印 次:2006年6月 第1版 第1次印刷

书 号:ISBN 7-114-06014-9

印 数:0001-5000册

定 价:25.00元

(如有印刷、装订质量问题, 由本社负责调换)

编委会

主任委员：冯正霖

副主任委员：李彦武 成 平 韩 敏

编 委：彭思义 陈 萍 沈鸿雁

毛 鹏 唐永胜 王 炜

杨志鸣 胡夏生 鲍福安

常福立 葛钢锁 赵 毅

桂志敬

绘 图：李 亮

审查人员：孙荣山 叶卫军 黄淞文

付渊文 万鸿翔 沈文纲

杨国俊 徐晓明 马青云

卢仲贤

序

守护平安

——致交通建设从业者

《守护平安——交通建设工程安全生产要点集》与您见面了，很高兴借此机会与您交流，并向你们致以我良好的祝愿。

交通是国民经济和社会发展的先导，在繁荣经济、提高人民生活质量方面起着至关重要的作用。改革开放以来，我国交通建设取得了巨大成绩，这成绩里面有你们的一份贡献。正是你们辛勤的劳动，换来了交通建设事业一日千里的发展。借此机会，向你们表示衷心的感谢！

交通建设工程施工安全风险较大。其一，工作环境艰苦，施工条件恶劣，施工场所或是在江河湖海之上，或是在崇山峻岭之中，或高空，或地下，工作环境决定了交通建设工程施工存在着较大的安全风险。其二，施工作业多采用机械化、爆破作业施工，这其中也存在许多的安全风险因素。因此，从事交通建设工程，尤其是施工现场作业人员，安全风险是时刻存在的。所以，我们要提高自己的安全意识，自觉学习掌握起码的安全常识，严格遵守施工现场的安全管理规定，熟练掌握安全操作规程，加强自我防范意识。只有那样，我们才能做到“不伤己，不伤人，不被别人所伤”，才能处险境而自知，遇险情而善于自救，将施工作业中的安全风险降到最低。

加强安全生产培训与教育，是践行“以人为本，关爱生命”的安全理念和落实科学发展观的具体体现。基于上述想法，交通部基本建设质量监督总站组织国内交通建设工程安全管理方面的学者、专家，编写了《守护平安——交通建设工程安全生产要点集》这样一本培训教材。该教材图文并茂，深入浅出地讲解了交通建设工程安全作业要点，指导各种常见工序的安全作业，也将向您讲述作业人员关于安全方面的权利与义务、职业健康防护常识以及安全事故案例等。这本教材的编写，凝聚了许多人的心血，记录了许多用生命换来的经验与教训，希望您能仔细阅读、悉心体会。这将有

助于提高您的安全意识,帮助您掌握相应的安全知识,成为您实现安全生产的好帮手。

您在阅读本书前,我还要真诚的送给您“两个牢记,一个务必”。

牢记:人的生命是最可宝贵。

生命对于每个人只有一次,如果生命都不存在了,其他一切都无从谈起。施工现场,安全风险无时无刻不在,您必须时时想到“生命无价”,确保人身安全是第一位的。

牢记:安全生产是一种责任。

安全生产,不仅是对自己责任,更是对家人负责,对社会负责。每一次事故的警笛,都揪人心弦,每一次惨痛的事故,都给亲人心头留下永久的痛,安全生产牵动人心。安全生产,不仅仅关系你自己,更多的是关系到你我他。

务必:务必使重视安全生产成为一种习惯。

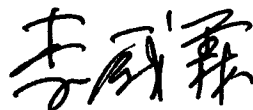
工地现场情况复杂,常常因小小的疏忽或操作失当酿成重特大事故。因此,我们要切记,安全生产无小事。要重视安全生产的每个细节,使得认真执行安全生产相关规定成为我们的习惯。只有这样,才能做到“小心驶得万年船”。

有备未必无患,无备必有大患,安全生产,不能“不拘小节”,更不能心存侥幸,一定要变“要我安全”为“我要安全”,做安全生产的主导者,坚决对违章作业、违章指挥说“不”,严格遵守劳动纪律。只有这样,才能实现您的安全您做主。

最后,我也还想对施工企业负责人说几句话。加大安全生产的治本力度,加强安全生产的培训教育,这是落实科学发展观、构建和谐社会的必然要求,是实现好、维护好广大人民群众根本利益的必然要求。诚然,加强安全生产教育与培训,需要一定的投入,会损失一些短期的效益。但是,对于企业而言,我们一定要从对社会负责、对企业员工负责这个大局着眼提高对安全生产重要性的认识,从长远看,减少安全事故,也会为企业赢得良好声誉,为企业的持续稳定发展奠定良好的基础。因此,我们一定要摒弃那种不合时宜的忽视安全生产的发展理念,扎扎实实、持续不断地抓好安全培训教育与安全生产工作,真正实现安全生产、文明生产。

安全生产,是你我共同的责任。从我做起,关注安全,让我们共同“守护平安”,为交通建设工程安全的发展做出自己的贡献。

交通部部长



2006年5月

前言

安全生产关系到国家稳定发展大局，是构建和谐社会的重要基础，也是确保交通建设顺利发展的头等大事。为贯彻落实全国安全生产工作会和全国公路水运工程安全生产座谈会的会议精神，进一步落实《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》和《国务院关于进一步加大安全生产工作的决定》，关注交通建设第一线生产人员的健康和安全，强化安全生产意识，交通部组织编写了《守护平安——交通建设工程安全生产要点集》这本书，以指导工程施工一线人员安全生产的培训学习。

本书由交通部基本建设质量监督总站组织中国交通建设集团有限公司、中交建设集团第一公路工程局、中交建设集团第二公路工程局、北京市路政局、上海市市政工程质量监督站、铁道部隧道工程局、人民交通出版社等单位的有关专家，针对公路水运工程施工的专业特点开展编写工作。本书适用于作为交通建设工程现场人员安全生产培训教材，也可供从事交通建设安全生产管理工作的相关专业人员学习参考之用。

交通建设工程环境复杂，点多线长面广，交通建设安全生产工作影响因素多、技术要求高。本书在编写过程中，紧紧围绕“以人为本，关注生命”的安全理念，突出了工程施工中的安全技术要点，简明实用，便于学习掌握。同时，本书还针对一些重要的安全禁忌事项，配以活泼幽默的卡通画，以加强施工人员的理解和掌握。当然，由于编写时间紧，编者水平有限，书中难免存在不足之处，欢迎广

大读者朋友提出宝贵意见和建议，以供本书修改和完善。

“以人为本，首先是以人的生命为本；科学发展，首先是实现安全发展”。我们每一个施工企业、每一位安全生产管理人员都有义不容辞的责任去关注劳动者的安全健康，消除安全隐患，创造良好的作业环境。而我们每一位施工作业人员也应珍惜生命，关注健康，平时重视安全学习，掌握安全技术要点，施工作业中严格按章操作，严禁违章作业，杜绝粗心大意。只有那样，才能共同营造一个良好的施工作业环境。

“关注安全，从我做起”。让我们从学习本书开始，共同创造交通建设工程安全生产的良好局面。

编委会
2006年5月

目录

综合篇

1 安全生产有关法律法规	3
1.1 法律规定从业人员的权利	3
1.2 法律规定从业人员的义务	3
1.3 工伤保险条例有关规定	4
1.4 职业伤害事故的主要类型	5
2 安全生产管理要点	6
2.1 管理人员安全生产基本要则	6
2.2 作业人员安全生产基本要则	6
2.3 作业人员对工程项目应了解的安全要点	7
2.4 作业人员应接受的安全教育与培训	7
2.5 发生事故后, 我们应该做些什么?	7
3 施工机械安全操作要点	8
4 施工现场安全要点	10
4.1 施工临时用电安全要点	10
4.2 施工现场防雷安全要点	10
4.3 施工现场防火安全要点	11
4.4 施工现场交通措施安全要点	11
5 工序作业中的安全要点	12
5.1 模板作业场地安全要点	12
5.2 模板支立与拆除安全要点	12
5.3 支架与脚手架施工安全要点	12
5.4 钢筋施工安全要点	13
5.5 焊接施工安全要点	13
5.6 起重吊装作业安全要点	14
5.7 高处作业安全要点	15
5.8 拆除作业安全要点	15
5.9 施工电梯安全要点	15
5.10 水上作业安全要点	16
6 职业健康防护安全要点	17

公路 工程篇

1 施工测量安全要点	21
2 路基工程施工安全要点	22
2.1 清理现场安全要点	22
2.2 土方工程安全要点	23
2.3 石方工程安全要点	27
2.4 防护工程安全要点	28
3 路面工程施工安全要点	30
3.1 基层施工安全要点	30
3.2 沥青路面施工安全要点	30
3.3 水泥混凝土路面施工安全要点	34
4 桥涵工程施工安全要点	36
4.1 一般安全要求	36
4.2 基础工程施工安全要点	36
4.3 墩台工程施工安全要点	41
4.4 上部构造工程施工安全要点	42
4.5 混凝土构件预制安全要点	48
4.6 预制构件运输安全要点	51
5 隧道工程施工安全要点	53
5.1 说明	53
5.2 洞口工程安全要点	53
5.3 开挖、凿孔与爆破作业安全要点	53
5.4 支护与衬砌作业安全要点	56
5.5 竖井与斜井上、下安全要点	56
5.6 通风、防尘、照明、排水及防火安全要点	58
5.7 通过煤层、瓦斯区、采空区的施工安全要点	59
6 特殊季节与夜间施工安全要点	61
6.1 雨季施工安全要点	61
6.2 冬季施工安全要点	61
6.3 高温季节施工安全要点	62
6.4 夜间施工安全要点	62
7 公路工程施工常见安全事故	63

水运 工程篇

1 施工现场安全管理要点	69
1.1 施工现场安全管理要则	69
1.2 施工安全事故防范要点	69
1.3 水上作业防风、防台安全要点	70
1.4 船舶消防安全要点	71
1.5 水上爆破作业安全要点	71
2 施工船舶安全作业要点	72
2.1 自航式耙吸挖泥船安全作业要点	72
2.2 绞吸式挖泥船安全作业要点	72
2.3 链斗式挖泥船安全作业要点	73
2.4 抓斗式挖泥船安全作业要点	73
2.5 铲斗式挖泥船安全作业要点	73
2.6 泥驳安全作业要点	74
2.7 打桩船安全作业要点	74
2.8 起重船安全作业要点	75
2.9 混凝土搅拌船安全作业要点	77
2.10 驳船安全作业要点	78
2.11 拖轮安全作业要点	79
3 水运工程施工安全要点	80
3.1 沉箱预制、出运安全作业要点	80
3.2 沉箱拖运安全作业要点	81
3.3 方块、扶壁及沉箱安装安全作业要点	82
3.4 水上沉桩安全作业要点	83
3.5 水上抛石安全作业要点	83
3.6 深基坑支护安全作业要点	84
3.7 水下切割焊接安全作业要点	85
3.8 吹填工程围埝及管线布设安全作业要点 ..	85
3.9 沉排和铺排施工安全作业要点	86
3.10 水上排泥管线拖运安全作业要点	86
3.11 水上测量安全作业要点	87
4 水运工程施工常见安全事故	88



综合篇

- 1 安全生产有关法律法规
- 2 安全生产管理要点
- 3 施工机械安全操作要点
- 4 施工现场安全要点
- 5 工序作业中的安全要点
- 6 职业健康防护安全要点

1 安全生产有关法律法规

安全生产法律是国家法律体系中重要组成部分,是改善劳动条件、实现生产安全、保护劳动者在生产过程中的健康和安全而采取的总的措施,施工生产中必须认真贯彻落实。

1.1 法律规定从业人员的权利

1.1.1 《安全生产法》有关规定

(1)知情权。生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施,并有权对本单位的安全生产工作提出建议。

(2)批评、检举、控告权。从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告,生产经营单位不能因此而降低其工资、福利待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(3)拒绝权。从业人员有权拒绝生产经营单位的违章指挥和强令冒险作业。



从业人员有权拒绝生产经营单位的违章指挥和强令冒险作业。

(4)紧急避险权。从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时,有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所,生产经营单位不得因此降低其工资、福利待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(5)依法向本单位提出赔偿的权利。因生产安全事故受到损害的从业人员,除依法享有工伤保险外,依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的,有权向本单位提出赔偿要求。

1.1.2 《建筑法》有关规定

作业人员有权对影响人身健康的作业程序和作业条件提出改进意见,有权获得安全生产所需的防护用品。作业人员对危及生命安全和人身健康的行为有权提出批评,有权检举控告。

1.2 法律规定从业人员的义务

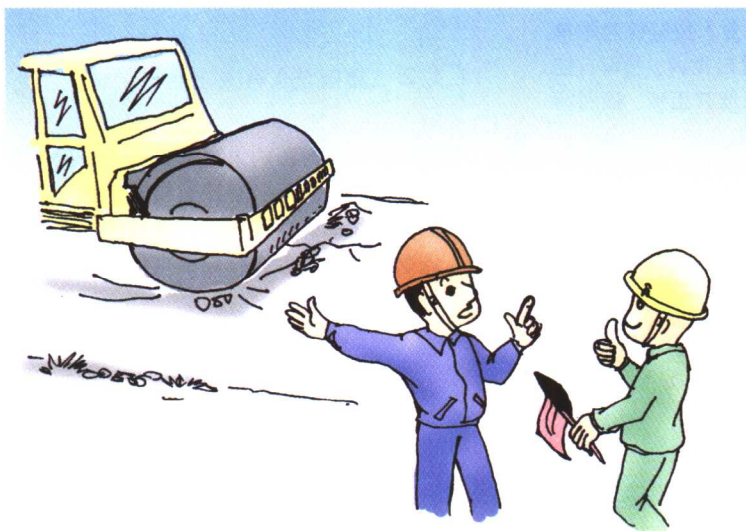
(1)遵守安全生产规章制度和操作规程的义务。从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。

(2)接受安全生产教育和培训的义务。生产生产经营单位的从业人员应当接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需的

安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。



(3) 危险报告义务。从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向现场安全管理人员或者本单位负责人报告，接到报告的人员应当及时予以处理。



安全生产从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向本单位负责人报告……

1.3 工伤保险条例 有关规定

(1) 用人单位应当按照有关法律法规的要求为企业职工办理工伤保险，并按时为职工缴纳工伤保险费。职工个人不缴纳工伤保险费。

(2) 职工有下列情形之一的，应当认定为工伤，有关单位和个人应参照工伤保险条例进行妥善处理：

① 工作时间和工作场所内，因工作原因受到事故伤害的；

② 工作时间前后在工作场所内，从事与工作有关的预备性或者收尾性工作受到事故伤害的；

③ 在工作时间和工作场

1.4 职业伤害事故的主要类型

按照我国《企业伤亡事故分类》(GB 6441—1986)标准规定,职业伤害事故分为20类,即: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、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害等。

所内,因履行工作职责受到暴力等意外伤害的;

④患职业病的;

⑤因工外出期间,由于工作原因受到伤害或者发生事故下落不明的;

⑥上下班途中,受到机动车事故伤害的;

⑦法律、行政法规规定应当认定为工伤的其他情形。

(3)职工有下列情形之一的,视同工伤:

①在工作时间和工作岗位,突发疾病死亡或者在48小时之内经抢救无效死亡的;

②在抢险救灾等维护国家利益、公共利益活动中受到伤害的;

③职工原在军队服役,因战、因公负伤致残,已取得革命伤残军人证,到用人单位后旧伤复发的。

(4)职工有下列情形之一的,不得认定为工伤或者视同工伤:

①因犯罪或者违反治安管理伤亡的;

②醉酒导致伤亡的;

③自残或者自杀的。



(5)施工单位应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

2 安全生产管理要点

为了保证安全生产管理有效,施工企业应根据有关法律法规制定安全生产管理制度,并对项目管理人员和作业人员提出安全生产管理的基本要求。

2.1 管理人员安全生产基本要则

(1) 坚持“管生产必须管安全”的原则,安全与生产必须同时计划、布置、检查、总结和评比。



(2) 安全设施必须执行与主体工程“三同时”原则,即安全设施与主体工程同时施工,同时验收,同时投入使用。

(3) 对新进场的劳动者必须安排三级教育:公司教育、项目教育、班组教育。对转换工作和离岗后重新上岗人员,必须重新安排三级安全教育,之后才允许上岗。

(4) 根据“安全第一,预防为主”的指导方针,加强对劳动者劳动保护的管理措施和工程技术措施,切实保护劳动者在生产过程中的安全健康。

(5) 对未成年工(年满16周岁、未满18周岁的劳动者)不得安排从事有毒有害作业及特别繁重的体力劳动,不得安排加班加点和夜班的工作。

2.2 作业人员安全生产基本要则

(1) 作业人员要服从管理,掌握安全生产规定及相关技能,持证上岗。

(2) 进入作业现场,作业人员必须按规定穿戴好个人劳动防护用品。

