

公路路基路面施工 安全交底

赵 青 李树兵 编著

GONGLU LUJI LUMIAN SHIGONG ANQUAN JIAODI



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

公路路基路面施工 安全交底

赵 青 李树兵 编著

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 1 5 年 · 北 京

内 容 简 介

公路路基路面施工具有流动性强、临时设施多、施工条件艰苦、工人文化水平偏低等特点,安全风险高,安全管理难度大,而做好安全交底工作则是安全管理中非常重要的一环。本书首先介绍了公路工程施工安全交底方法,然后从公路路基路面施工准备、地基处理、路堤填筑与路堑开挖、路基附属工程施工、路面施工、路基路面改扩建共七个方面例举了公路路基路面施工安全交底范例 120 余项。本书可作为施工作业人员的安全指导用书,也可供施工安全管理人员、施工技术人员等参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

公路路基路面施工安全交底/赵青,李树兵编著. —北京:
中国铁道出版社,2015.7
ISBN 978-7-113-20528-7

I. ①公… II. ①赵…②李… III. ①公路路基—路面
施工—安全技术 IV. ①U416.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 125761 号

书 名:公路路基路面施工安全交底
作 者:赵 青 李树兵

策 划:江新锡 曹艳芳

责任编辑:冯海燕

编辑部电话:010-51873371

封面设计:王镜夷

责任校对:王 杰

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:北京尚品荣华印刷有限公司

版 次:2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:14.5 字数:358 千

书 号:ISBN 978-7-113-20528-7

定 价:41.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。

电话:(010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

前 言

公路路基路面工程施工有着流动性强、临时设施多、施工条件艰苦、安全管理人才数量少、工人文化水平偏低等特点。这些特点决定了公路路基路面工程施工有着比较高的安全风险,加之公路建设队伍规模急剧扩张,水平参差不齐。“安全无小事,细节决定成败”。在公路路基路面工程施工安全管理工作的事前预防、超前控制上,抓好每一件小事,重视每一个细节,把小事做细,把细节做严、做实、做到位,向精细化管理要安全。在公路路基路面工程施工领域,很多的安全事故来自于作业人员的不安全行为。施工安全交底是架设在施工安全管理和施工作业这两大要点之间的桥梁。因此,在公路路基路面工程施工安全精细化管理过程中,做好安全交底工作是非常重要的一环。

本书第一~四章由赵青撰写,第五~七章由李树兵撰写,全书由赵青负责统稿。共撰写了120余项公路路基路面工程施工安全交底范例,每项范例包含三大块:主要危险源与危害因素、安全注意事项、重点强调事项。在撰写过程中,力求内容通俗易懂,图文并茂,可读性强,有些地方用典型事故案例来警示作业人员。

本书可作为施工作业人员的安全指导用书,同时适合于施工安全管理人员、施工技术人员等参考阅读,也可作为施工单位在安排安全生产工作前编写分部、分项工程交底的参考资料。施工单位在编写安全交底时,要根据分部、分项工程的工作内容、部位、作业环境以及天气情况编写,不可完全照搬照抄书中的内容。

在撰写过程中,得到了石家庄铁道大学教师陈队永、黄守刚、王宁、康拥政、王建西、吕希奎、孙海龙、温少芳、张慧丽的大力支持。中国铁道出版社石家庄铁道大学发行分部赵春虎、于超、杨晓燕对本书的撰写也提出了宝贵意见。在此一并表示感谢。

限于作者的水平和图片素材的选取局限性,书中错误和不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

作者
2015年3月

作者简介

赵 青 (1974—),男,就职于河北省衡水市公路工程质量监督站,毕业于长安大学交通土建工程专业,高级工程师,一级注册公路工程造价师、注册安全工程师、监理工程师,担任河北省质监局 CMA 评审员、省交通厅试验检测评审专家、省发改委评标专家。长期从事公路工程技术管理、质量监督管理、试验检测等工作,参加了衡德高速公路、青银高速公路、G106 线一级公路等高等级公路建设管理,具有丰富的理论基础和实践经验,先后获得河北省交通运输厅“全省交通运输系统安全生产先进个人”、“全省公路工程先进质量监督工作者”等各类荣誉称号 17 项。发表专业学术论文 6 篇,获河北省交通运输厅优秀科技成果一等奖 1 项、二等奖 1 项。获得国家实用新型专利 1 项、外观专利 2 项。

李树兵 (1974—),男,就职于河北省衡水公路工程总公司,毕业于河北工业大学交通土建工程专业,高级工程师,一级注册公路工程造价师,职业项目经理人。长期从事公路工程施工管理、技术管理、试验检测等工作,先后参加了大广高速公路、青银高速公路、廊沧高速公路、G106 线一级公路等高等级公路建设管理,具有丰富的理论基础和实践经验,先后获得河北省交通运输厅“优秀项目经理”、“公路建设先进个人”等荣誉称号。荣立河北省衡水市政府二等功一次、三等功三次,连续多年被河北省衡水市交通运输局评为先进个人、优秀共产党员。发表专业学术论文 5 篇。获河北省交通运输厅优秀科技成果 1 项。

目 录

第一章 公路工程施工安全交底方法介绍与交底范例运用	1
第一节 公路工程施工安全交底的作用及分类	1
第二节 公路路基路面施工安全交底的内容与基本要求	3
第三节 公路路基路面施工安全交底的组织与落实	4
第四节 公路路基路面工程施工安全交底范例的内容构成与特点	5
第二章 施工准备安全交底	7
第一节 施工测量安全交底	7
密林草丛与陡坡处施工测量安全交底	7
水文测量与冰上测量安全交底	8
上路测量安全交底	9
第二节 临时生产生活设施安全交底	10
施工现场布置安全交底(通用)	10
场内道路安全交底	12
水泥混凝土搅拌站安全交底	13
沥青混合料拌和站安全交底	14
临时道路施工安全交底	16
临时道路维护安全交底	18
临时爆破器材库使用安全交底	19
临时用房和围挡施工安全交底(通用)	20
活动板房施工安全交底	21
第三节 砂、石采集及堆放安全交底	22
河道采集砂石料安全交底	22
石料场开采安全交底	24
采石工作业安全交底	26
打眼工作业安全交底	27
爆破工作业安全交底	28
圆盘锯加工石材安全交底	30
人工装卸与搬运石料安全交底	32
第四节 拆除作业安全交底	33
拆除作业安全交底(通用)	33

机械拆除作业安全交底	36
液压破碎锤使用安全交底	39
第三章 地基处理安全交底	41
第一节 清理场地与地下管线施工安全交底	41
人工伐树安全交底	41
树木移栽安全交底	43
地下管线施工安全交底	45
第二节 换填施工安全交底	47
清淤作业安全交底	47
换填施工安全交底	49
机械水上抛石挤淤施工安全交底	51
第三节 各式桩基施工作业安全交底	53
混凝土预制桩打入作业安全交底	53
混凝土预制桩振动沉入作业安全交底	55
混凝土预制桩静力压入作业安全交底	57
现场灌注混凝土桩钢筋笼加工与吊装安全交底	59
混凝土桩现场灌注作业安全交底	61
砂桩、碎石桩锤击法沉管施工安全交底	63
砂桩、碎石桩振动法施工安全交底	64
挤密桩施工安全交底	66
柱锤冲扩桩施工安全交底	68
水泥粉煤灰碎石桩(CFG 桩)施工安全交底	69
双锯片截桩机截除 CFG 桩桩头作业安全交底	71
高压旋喷桩施工安全交底	73
粉(浆)体喷射搅拌桩施工安全交底	75
第四节 袋装砂井与塑料排水板施工安全交底	77
袋装砂井施工安全交底	77
塑料排水板施工安全交底	79
第五节 预压与强夯施工安全交底	80
堆载预压施工安全交底	80
真空预压施工安全交底	81
强夯和强夯置换施工安全交底	82
第四章 路堤填筑与路堑开挖施工安全交底	84
第一节 路堤填筑施工安全交底	84
取土场(坑)施工安全交底	84
装运与弃土作业安全交底	87
桥涵缺口路堤填筑施工安全交底	90

多功能工程机作业安全交底	91
推土机作业安全交底	92
装载机作业安全交底	95
挖掘机作业安全交底	97
自卸汽车安全交底	100
铲运机作业安全交底	103
平地机作业安全交底	105
压路机作业安全交底	107
振动冲击夯作业安全交底	109
蛙式打夯机作业安全交底	111
第二节 路堑开挖施工安全交底	113
爆破器材装卸与搬运安全交底	113
爆破器材储存安全交底	115
人工搬运爆破器材安全交底	117
路堑爆破开挖作业安全交底	119
路堑机械开挖作业安全交底	121
第三节 特殊土路基与特殊地区路基施工安全交底	123
膨胀土(岩)地段路基施工安全交底	123
黄土路基施工安全交底	124
冻土地段路基施工安全交底	125
盐渍土路基施工安全交底	126
风沙地区路基施工安全交底	127
滑坡体上开挖路堑和修筑抗滑支挡结构施工安全交底	129
危岩、落石、岩堆与崩塌地段路基施工安全交底	131
岩溶及其他坑洞地段路基施工安全交底	133
泥石流地区路基施工安全交底	135
雪害地区路基施工安全交底	139
第四节 过渡段施工安全交底	141
路堤与桥台过渡段施工安全交底	141
路堤与横向结构物过渡段施工安全交底	143
路堤与路堑过渡段施工安全交底	145
第五节 邻近铁路营业线施工安全交底	147
邻近铁路营业线路基施工安全交底	147
临时铁路道口通行安全交底	149
临时铁路道口看守员安全交底	151
跨轨运输与作业安全交底	154
第五章 路基附属工程施工安全交底	157
第一节 支挡结构施工安全交底	157

重力式挡土墙施工安全交底·····	157
悬臂式和扶臂式挡土墙施工安全交底·····	159
预应力锚杆(索)挡土墙施工安全交底·····	161
抗滑桩施工安全交底·····	163
钢筋切断机制作土钉作业安全交底·····	165
土钉墙施工安全交底·····	166
桩板式挡土墙施工安全交底·····	168
第二节 锚喷防护及防排水工程施工安全交底·····	170
锚喷及防护工程施工安全交底·····	170
SNS 防护工程施工安全交底·····	172
植树施工安全交底·····	174
防排水工程施工安全交底·····	175
第六章 路面施工安全交底·····	177
第一节 基层施工安全交底·····	177
石灰消解安全交底·····	177
碎石机作业安全交底·····	179
稳定土拌和机作业安全交底(适用于 WBZ21,其他机型参照执行)·····	181
场拌稳定土机械作业安全交底·····	183
水稳摊铺机作业安全交底·····	185
碎石撒布机作业安全交底·····	187
洒水车作业安全交底·····	188
第二节 沥青混凝土路面施工安全交底·····	190
运送液态沥青安全交底·····	190
吊耳吊装桶装沥青安全交底·····	191
人工装卸桶装沥青安全交底·····	192
导热油加热沥青安全交底·····	193
沥青洒布作业安全交底·····	194
沥青混合料拌和设备作业安全交底·····	196
沥青混合料摊铺机摊铺作业安全交底·····	198
沥青混凝土路面机械碾压安全交底·····	200
第三节 水泥混凝土路面施工安全交底·····	202
水泥混凝土泵车运送安全交底·····	202
水泥混凝土自卸车运送安全交底·····	204
水泥混凝土机动翻斗车运送安全交底·····	205
水泥混凝土手推车运送安全交底·····	207
人工摊铺水泥混凝土路面安全交底·····	208
滑模式摊铺机摊铺水泥混凝土路面安全交底·····	210
轨模式摊铺机摊铺水泥混凝土路面安全交底·····	212

水泥混凝土抹平机使用安全交底·····	213
水泥混凝土路面真空吸水装置使用安全交底·····	214
水泥混凝土路面切缝与养生安全交底·····	215
第七章 路基路面改扩建施工安全交底·····	217
第一节 旧路面凿除施工安全交底·····	217
手动工具凿除旧路面施工安全交底·····	217
风动工具凿除旧路面施工安全交底·····	218
机械破碎旧路面施工安全交底·····	219
第二节 路堤帮宽与路堑拓宽施工安全交底·····	220
路堤帮宽施工安全交底·····	220
路堑拓宽施工安全交底·····	221

第一章 公路工程施工安全交底方法介绍与交底范例运用

第一节 公路工程施工安全交底的作用及分类

一、公路工程施工安全交底的作用

公路工程施工安全交底是目前各个公路工程施工企业安全管理的一个重要标志,公路工程施工安全交底技术资料也是公路工程安全技术档案资料中不可缺少的一部分,因此公路工程施工安全交底是一项尤为重要工作。其作用主要体现在以下几个方面:

(1)公路工程施工安全交底是公路工程安全施工的技术依据。公路工程施工单位在公路工程建设过程中处于核心地位,首先要规范自身的安全生产行为,要知规范、懂规范,按规范办事。

(2)公路工程施工安全交底是考核公路工程施工企业安全管理的依据。随着公路工程施工的各项安全法律、规程、条例等的相继出台,各级单位已将安全生产纳入管理体系。但是,有的施工企业仍然是重效益、轻安全,因此应将公路工程施工安全交底作为安全管理的一项重要内容。公路工程施工安全交底的内容越完备、越具体、越明确,越能体现一个企业对安全的重视程度,也就越能保障安全生产。

(3)公路工程施工安全交底是架设在公路工程施工安全管理和作业这两大要点之间的桥梁。公路工程施工安全交底质量的高低直接影响着这两大要点的正常运行。公路工程施工安全交底文件,通常采用表格的形式,深入浅出地将工程施工过程中所涉及到的各类安全技术问题,按照工种、施工机械、施工操作技术等方面,分别进行详细的技术交底,直观、简洁、通俗易懂,使施工作业人员容易按章操作。在施工现场管理中,管理人员只有把握好安全交底这一基本管理手段,使之发挥最大功效,才能为实现安全生产打好基础。

(4)公路工程施工安全交底是指导施工作业人员进行具体安全操作的文件,使参与施工的人员熟悉和了解所担负的作业项目所存在的危险源与危害因素、安全控制目标、职业健康安全防护措施、逃生技巧、急救和其他应注意的问题。它是依据国家有关法规、标准、规范、规程、现行行业标准、上级指导性文件和企业标准制定的,是可操作性较强的作业文件。

二、公路工程施工安全交底的分类

公路工程施工安全交底可以按照传达方式的不同或者参与施工过程各要素的不同而进行分类。

1. 按照传达方式分

按照传达方式的不同,安全交底可分为书面交底和口头交底。

(1)书面交底。项目安全技术人员向班组长和作业人员进行安全交底,通常应采用书面交

底的做法。项目安全技术人员应按照规定和规程的有关安全技术规定和安全要求,结合该作业的特定情况进行具体的交底。书面交底后,应做好记录(接受交底的人员应签字)并应将交底资料存档备查。

(2)口头交底。口头安全交底是指对于一些危险性不大的作业,安全技术要求明白易懂、容易掌握,可在施工作业中用口头讲解的形式进行安全交底。对口头交底的内容应做好详细记录(接受交底的人员应签字),并存档备查。

一般情况下,安全交底应以书面形式进行,一般由项目施工管理人员编写,技术负责人审批,只有经过检查和审核并签字齐全后,方可生效,交底一直传递贯彻到具体的作业人员手中。

2. 按照参与施工过程各要素分

按照参与施工过程各要素的不同,安全交底可分为如下四种:

(1)各工种作业人员安全交底。该类安全交底主要是针对从事不同工种作业的人员而进行的具有本工种特点的技术交底,例如钢筋工安全交底、电焊工安全交底等。

(2)施工机械安全交底。该类安全交底主要是针对各种操作机械所进行的,对于使用该机械(或该类机械)时应遵循的技术要求所做的技术交底,例如混凝土摊铺机使用安全交底、装载机操作安全交底、混凝土切割机使用安全交底等。

(3)施工操作技术安全交底。该类安全交底主要是针对在各施工工序中所应注意的安全技术操作所做的技术交底,例如路堑爆破安全交底、基层施工安全交底、沥青混凝土路面摊铺作业安全交底等。

(4)针对作业对象的安全交底。该类安全交底是按照作业对象的特点而向作业者提出相应的安全技术要求,例如雪天安全作业交底、冻土开挖安全交底等。

在施工过程中,可以根据具体需要而选用合适的安全交底方式。

三、公路路基路面施工安全交底的必要性

安全生产是公路工程项目中的一个重要环节,也是衡量企业施工水平的重要标志。为安全快速地建好各段公路,全员有必要进行安全教育和技术培训,使施工人员认识到安全生产的重要性、必要性。同时应掌握安全生产、文明施工的科学知识,牢固树立“安全第一,预防为主”的思想,克服麻痹思想,自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度。

公路路基路面工程施工安全具有如下几个方面的特点:

(1)目前,公路工程建设规模大,加之公路是一种线型构筑物,路基工程施工人员分散于线路上,这些特点使得安全管理任务比较重。

(2)路基路面施工流动场所多,野外作业多,机械调动频繁,无固定作业场所的情况多。由于工作流动性强,施工现场条件艰苦,使得施工人员的劳动强度高。

(3)一线施工人员多为当地或落后地区农民临时工、合同工。而且熟练技术工人少,新工人比例高。施工人员多数文化程度较低,安全意识较差。因此安全管理形势严峻。

(4)公路工程线长、点多,需要配备的安全管理人员数量大,但是由于公路建设规模大,使得安全管理人才非常缺乏。这也使得安全检查、督促与指导难于真正细化管理、落到实处。

(5)公路路基路面工程的临时设施,如沥青混合料拌和站、砂石料场、临时房屋等比较多,这些临时设施多处于野外,有时自然环境恶劣,职业卫生条件差。

上述这些特点决定了公路路基路面工程施工有着比较高的安全风险,加之公路建设任务

重,工期紧,新技术新标准大量采用,建设队伍规模急剧扩张,水平参差不齐。施工作业人员一旦疏忽了公路路基路面工程施工中的某一个细节,就可能出现本可以避免的安全事故。

安全无小事,细节决定成败。在公路路基路面工程施工安全管理工作的事前预防、超前控制上,抓好每一件小事,重视每一个细节,把小事做细,把细节做严、做实、做到位,向精细化管理要安全。在公路路基路面工程施工安全精细化管理过程中,做好安全交底工作是非常重要的环节。

第二节 公路路基路面施工安全交底的内容与基本要求

一、公路路基路面施工安全交底编制的基本原则

安全交底是一项技术性很强的工作,对保证施工安全至关重要,不但要把施工中的主要危险源识别出来,还要判断其风险的大小,并根据其特点和相关目标的要求策划具体目标并制定具体的措施以消除风险。安全交底必须结合具体的工程项目和施工工序要求,严格执行安全施工规范、标准、规程和其他的规定,应根据实际将安全操作要求具体化,使操作人员在执行工艺的同时既能符合安全规范要求,又能保证不发生事故。

安全交底是以能否满足指导安全施工为准,因此,必须遵循“针对性、可行性、完整性、预见性、预防性、指导性与强制性”的基本原则。

(1)针对性。所谓针对性,是指必须针对具体的工种、具体所担负的施工任务和特点、具体所使用的机械设备、具体的作业对象等进行交底。目前很多安全交底存在一大流弊:空泛、无针对性。一堆交底文件,读后,好像每一安全注意事项都讲到了,每一项要求都阐明了,但是仔细一琢磨,却空泛不具体。作业人员在接受安全交底后,因交底内容不够明确,无针对性,在具体操作中起不到指导作用,对交底的理解大多建立在猜测和经验推断上。加之施工人员整体文化水平较低,个体之间文化水平高低参差不齐,必然造成理解混乱,如再缺乏监督和现场指导,安全事故可能就难以避免了。

(2)可行性。所谓可行性,是指交底的内容、提出的要求不笼统、不教条,切实可行,具有可操作性。安全交底文字要尽量通俗易懂,图文并茂,必须要有很强的可操作性,使施工人员明白其具体要求。

(3)完整性。所谓完整性,是指交底的内容应全面、具体、重点突出,使施工人员易于全面掌握,并牢记安全要点。

(4)预见性。所谓预见性,是指要对可能存在的安全隐患、可能存在的安全问题进行科学的预测。

(5)预防性。所谓预防性,是指在安全交底中,要对安全隐患、安全问题提出切实可行的预防措施。

(6)指导性与强制性。所谓指导性,是指安全交底中有的内容,是施工作业的安全技术指导。所谓强制性,是指安全交底有的要求,作业班组、作业人员必须遵守、不得违反。

二、公路路基路面施工安全交底的主要内容

公路路基路面施工安全交底主要包括如下内容:

1. 施工作业特点

通过对本工程项目(或作业项目)的施工作业特点的介绍,可以使作业人员能够熟悉所施工的工程内容及风险特点。

2. 主要危险源(或危险点)与危害因素

为了帮助作业人员更加清晰准确地了解作业活动中存在的风险,提高风险预防意识,管理人员应认真全面准确地分析作业活动中存在的可能导致事故或危害的根源和状态。

通过分析危险源与危害因素,可以让作业人员明白以下几点:

(1)自身可能受到哪些伤害。

(2)自身的不当行为、活动对自己和他人可能造成哪些伤害。

(3)自身的不当行为、活动可能对设备、机具、构筑物、建筑物、既有管线等造成哪些损害。

(4)自身的哪些不当行为、活动可能造成环境污染等。

3. 安全注意事项

该部分是针对危险源、危险点、危害因素给出的具体预防措施,相应的安全操作规程和标准,以及其他应注意的安全事项。

4. 应急准备和响应、安全逃生与救援

对于可能发生的事故事件以及一些紧急情况产生时以保证能够迅速做出响应,最大限度地减少可能产生的事故后果,能迅速对事故进行应急处理和救援,避免或减少人员伤亡和财产损失,并能在最短时间内处理好事故。对于建筑施工企业而言,高处坠落、触电事故(包括电击和电伤)、物体打击、机械伤害、坍塌事故,俗称“五大伤害”,在建筑业的伤亡事故中占90%以上,造成上述重大伤害的主要原因是防护不到位、违章操作、设备缺陷等,但也有因为急救不及时或现场采取的方法不正确而导致人员伤亡。良好的急救措施可以有效减缓或减轻事故的程度甚至避免事故的发生。公路路基路面工程亦是如此,因此在安全交底中应体现出这部分内容。

需要注意的是,公路路基路面工程具有各异性,其工程特点、技术质量要求、施工方法与措施各不相同。由于分部、分项工程不同,施工作业时间、地点、人员及作业环境、气候各不相同,因此施工安全交底的内容和重点各不相同。

第三节 公路路基路面施工安全交底的组织与落实

公路路基路面施工安全交底一般由项目施工技术 and 安全管理人员编写,技术负责人审批,只有经过检查和审核并签字齐全后,方可生效,交底一直传递贯彻到具体的作业人员手中。

一、公路路基路面施工安全交底组织管理机构的建立

1. 领导小组

领导小组是由项目经理部负责人组成,负责安全生产技术交底内容建立过程中的重大问题的决策和组织协调,为技术交底的建立提供人、财、物的支持。

2. 工作小组

工作小组由项目经理部主要部门(岗位)人员组成,应具有开展相关工作的知识和技能,在领导小组的指导下,开展安全交底过程中涉及到的具体工作。

二、公路路基路面施工安全交底的落实

实际施工作业过程中,有的一线作业人员面对安全交底有两种不正确的态度:一是新进的对施工工艺不熟悉的人员,在安全交底时会有一种恐惧心理,有些“谈虎色变”;一是熟练工人对安全技术交底抱着一种无所谓的态度,认为自己具有丰富的操作经验,而且每次都是同样的内容,交底不过是“纸上谈兵”。施工作业人员作为现场的主人,必须参加安全交底,明确各自的责任,领会各个岗位的操作要领,知道实际操作过程中的安全技术注意事项。

安全交底是作业前的教育学习。为了确保其有效实施,在施工过程中,交底人应督促接受交底人严格遵照执行,对交底实施情况进行跟踪检查,对没有想到的、新出现的情况及时进行补充交底,对违反交底要求的及时制止、纠正与指导,确保交底的约束力和严肃性。此外,项目专职安全员应加强现场巡查,项目技术负责人应定期巡视,项目经理在现场时应应对常识性、通用性安全交底内容进行抽查。通过不断的检查、督促与指导,确保安全技术交底的有效落实,发挥它应有的作用。

对施工周期较长的分项工程施工任务,应每间隔一定时间就进行一次重复交底。这样,不仅可以进一步引起施工人员的重视;而且还可以补充施工中发现的技术交底中的不足或忽略之处。

施工安全交底必须有书面的签字记录。安全交底记录有助于有效传达要求,明确责任。特别是在发生安全事故后,安全交底可为查找事故原因提供重要信息,所以安全交底记录应及时归档保存。

第四节 公路路基路面工程施工安全交底范例的内容构成与特点

一、公路路基路面工程施工安全交底范例编制的内容构成

基于目前公路路基路面工程施工存在流动性强、临时设施多、职业卫生条件差、施工条件艰苦、安全管理人才数量少、工人文化水平偏低、安全管理任务重等特点。本书的每项安全交底范例内容分为三大块:

1. 主要危险源与危害因素

为了帮助作业人员更加清晰准确地了解路基路面工程施工作业活动中的危险与危害存在,提高预防意识,在安全交底中全面分析了作业活动中存在的可能导致事故或危害的根源和状态。

2. 安全注意事项

该部分是针对危险源、危险点、危害因素给出的具体预防措施,相应的安全操作规程和标准,以及其他应注意的安全事项。考虑到应急准备和响应、安全逃生与救援也属于安全注意事项,因此将这部分内容也放到了安全注意事项中。

3. 重点强调事项

在安全注意事项中,有一些是安全风险大或极易被忽略的。将这部分内容放到“特别强调”中列出,以提示施工作业人员应予特别重视。

二、公路路基路面工程施工安全交底范例编制的特点

在编制安全交底范例的过程中,力求实现如下几个特点:

1. 内容通俗易懂

施工安全交底不论编写的多么完善,多么切实,如果无法让一线施工人员理解、明白,它就等同于一张废纸。由于施工现场的作业人员文化水平较低,理解能力差,这样就要求在编写施工安全交底时,表达方式、表达方法一定要以他们所能理解的标准来确定(表述方法的标准)。将十分复杂、十分专业的标准、术语,用施工人员常用的说法进行表达,力求通俗易懂。

2. 图文并茂、可读性强

在编制的安全交底范例中,对于一些比较专业的词汇,用文字难以解释清楚时,可以通过示意图来说明。这样通过图文并茂的形式,可以加强作业人员的理解和阅读。

3. 用典型事故案例警示作业人员

事故案例往往能对施工作业人员起到警示的作用,能使作业人员高度重视安全,达到事半功倍的效果。因此,在本书的安全交底范例中加入了一些安全事故案例,力求达到警示作业人员的目的。

第二章 施工准备安全交底

第一节 施工测量安全交底

密林草丛与陡坡处施工测量安全交底 编号：

施工单位					
工程名称					
分部分项工程					
工 种					
交底内容： 一、主要危险源与危害因素 1. 密林草丛间测量使用烟火。 2. 钉桩时面对面使锤。 3. 遇雷雨时人员在高压线、大树下停留。 4. 陡坡测量人员未系好安全带。 二、安全注意事项 1. 密林草丛间进行施工测量时，应遵守护林防火规定，严禁烟火。 2. 密林草丛间进行施工测量时，应防备有害动、植物伤人。 3. 测量要注意周围行人的安全，不得对面使锤。 4. 钉桩所用钢钎和其他工具不得随意抛掷。 5. 在高压线附近工作时，必须保持足够的安全距离。 6. 遇雷雨时人员不得在高压线、大树下停留。 7. 在陡坡及危险地段测量时人员应系安全带，脚穿软底轻便鞋。					
重点强调： 1. 密林草丛间测量时须严禁烟火。 2. 遇雷雨时人员不得在高压线停留。					
审核人		交底人		接受交底 负责人	
作业班组全体签名：					