

● 陈惠忠 姜和平 陈昌杰 等 编著

南京水利科学研究院
出版基金资助项目

水利水电工程

SHUI LI SHUI DIAN GONG CHENG

监理实施细则范例

JIAN LI SHI SI XI ZE FAN LI



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

● 陈惠忠 姜和平 陈昌杰 等 编著

南京水利科学研究院
出版基金资助项目

TV512
C449

主要内容

水利水电工程

SHUILI SHUIDIAN GONGCHENG

监理实施细则范例

JIANLI SHISIXI XISIFANLI



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书以 GB 50319—2000《建设工程监理规范》、DL/T 5111—2000《水电水利工程施工监理规范》、SL 288—2003《水利工程建设项目建设施工监理规范》和国家主管部门近年来颁发的有关重要法规为依据,以国家现行水利水电行业的施工质量验收系列规范为标准精心编写而成。

本书共有水利水电行业常用的专业监理实施细则共 24 篇,每篇为一章。其中一般工程都会遇到的有 6 篇,包括《安全监理实施细则》、《设计、图纸审核监理实施细则》、《信息管理实施细则》、《施工测量监理实施细则》、《工程原材料及混凝土检测试验监理实施细则》和《工程验收监理实施细则》。其余 18 篇包括土石方挖填、水工隧洞、锚喷支护、水泥灌浆、混凝土、金属结构和机电设备安装等。

本书在编写过程中力求做到内容涵盖水利水电行业的水库、堤防、围垦和水电站等。不仅可供水利水电工程监理和建设管理人员使用,也可供大专院校相关专业的师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程监理实施细则范例/陈惠忠等编著.

北京:中国水利水电出版社,2005

ISBN 7-5084-2834-X

I. 水... II. 陈... III. ①水利工程—监督管理—细则②水力发电工程—监督管理—细则 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 035039 号

书 名	水利水电工程监理实施细则范例
作 者	陈惠忠 姜和平 陈昌杰 等编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266(总机)、68331835(营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 11.75 印张 279 千字
版 次	2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

目前，我国的大中型水利水电工程均实行了建设监理制，对控制工程质量、加快工程进度、提高工程项目的经济效益起到了非常重要的作用。

监理实施细则是工程施工阶段开展监理工作的指导性文件。SL288—2003《水利工程建设项目建设监理规范》4.1.6条：根据施工进度项目监理机构应编制各专业、各项目监理实施细则。监理实施细则应符合监理规划的要求，并结合工程项目的专业特点，做到详细具体，具有可操作性。

然而，在目前监理行业中，有不少监理人员不知道监理实施细则该如何编写，有的监理细则所叙述的都是施工技术，有的竟然是各类验收规范、标准的大杂烩，不管有用没用，拿来就用，根本毫无针对性可言，不能真正起到监理实施细则的作用。

监理实施细则是在工程项目监理规划的基础上，根据监理规划的要求，由项目监理机构中的专业监理工程师针对所分管的具体监理任务，结合项目具体情况和掌握的工程信息，制定具体指导监理业务实施的文件。它与项目监理规划的关系可以比作施工图纸与初步设计的关系。其内容主要包括工程概况或特点、监理依据、监理目标及分解、控制点和针对性措施及技术资料等。

监理实施细则的作用：其一，对业主（建设单位）的作用：监理实施细则编制的好坏，直接反映了监理项目机构的业务水平。当业主拿到一份切合工程实际的监理实施细则，通过对其中具体、全面、周到的措施叙述，能使业主在很大程度上消除对监理人员素质的质疑，从而取得业主对监理在工作中的信任和支持。其二，对监理人员的作用：①监理实施细则的编写需要较强的针对性，因此，通过监理实施细则的编写，可以增加监理人员对工程情况的认识，熟悉施工图纸，掌握工程特点。②监理实施细则中所列的控制内容和措施，可指导现场监理人员及时了解监理细则中规定的控制点和相应的检查方法，能使监理人员在工作过程中有的放矢，有利于有效实施工程质量控制。其三，对施工单位的作用：①通过监理实施细则，能有效地提示施工单位对工程中可能出现的质量通病，并对通病采取积极的预防手段，以避免和减少不必要的损失，而从监理角度来看，则实现了事前预控的目的。②通过监理实施细则中控制点及监理人员具体工作的交待，使施工单位除了清楚强制性标准要求的内容之外，还能提示有哪些工序和部位要求监理人员必须到位，从而能在控制点施工时及时通知监理方，避免由于事前交底不清而引发的纠纷，同时也起到了监理事中控制的作用。

监理实施细则的编制程序和依据：①监理实施细则应在相应分部工程施工开始前编制完成，并经总监理工程师批准；②监理实施细则应由专业监理工程师负责编制；③监理实施细则应以已批准的监理规划、施工组织设计及专业工程相关的标准、设计文件和技术资料为依据。

在监理工作实施过程中，监理实施细则还应根据实际情况进行补充、修改和完善（按 SL288—2003《水利工程建设项目建设施工监理规范》附录 B2）。然而由于专业监理工程师的自身水平与经验限制，考虑问题不一定很周到，对可能出现的问题会认识不足或考虑不全。为规范水利水电工程建设监理行为，提高建设监理的工作水平，进一步满足广大监理工作者的需要，我们组织了一批有丰富经验的高级工程师、专家及教授，经过近两年的资料收集和编写工作，编写了《水利水电工程监理实施细则范例》供水利水电工程监理人员及其他有关人员参考，具体应用到工程中应该由负责该工程的专业监理工程师在此基础上整理编写，使监理实施细则的编制更加切合工程实际。

本书在编写过程中力求做到内容全面，内容涵盖了水利水电行业的水库、堤防、围垦、水电站等。在考虑普遍性的同时，力求做到可操作性。

本书是依据国家及水利水电行业的现行监理规定规范和标准精心编写而成，部分内容借鉴和吸收了我国建筑、电力、交通等其他行业工程建设监理的先进理论和实践。

本书共 24 章。其中一般工程有 6 章，包括《安全监理实施细则》、《设计、图纸审核监理实施细则》、《信息管理实施细则》、《施工测量监理实施细则》、《工程原材料及混凝土检测试验监理实施细则》和《工程验收监理实施细则》。其余 18 章包括土石方挖填、水工隧洞、锚喷支护、水泥灌浆、混凝土、金属结构和机电设备安装等。

参加本书编写的有杭州亚太建设监理咨询有限公司、南京水利科学研究院（江苏科兴工程建设监理有限公司）、河海大学、国家电力公司成都勘测设计研究院、国家电力公司昆明勘测设计研究院、浙江省建设职业技术学院、金华市水利水电工程质量监督站等单位。

本书由陈惠忠担任主编，姜和平和陈昌杰担任副主编，参加本书编写的有陈惠忠、姜和平、陈昌杰、史荣庆、石世忠、周剑雄、李志武、张勤、杨建、王文远、姜建军、陈小伟、贾锦龙、黄立平，全书由陈惠忠负责统稿。

由于本书资料来源非常广泛，规范化工作十分繁杂，加之编者水平所限，全国各地水利水电监理工作者在工程实践中创造总结出的新理论和新经验层出不穷，书中难免存在疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2005 年 3 月

目 录

前言

第 1 章 安全施工监理实施细则	1
1.1 总则	1
1.2 监理安全生产监督保证体系	1
1.3 安全生产监督管理措施	2
1.4 施工准备阶段的安全监理	2
1.5 施工阶段的安全监理	3
1.6 爆破作业安全监督管理规定	4
1.7 大型土石方作业安全监督管理规定	5
1.8 高边坡安全监督管理规定	7
1.9 施工用电安全监督管理规定	8
1.10 设备及物资存放安全监督管理规定	10
第 2 章 设计文件、图纸审核监理实施细则	12
2.1 总则	12
2.2 设计文件审核的依据	12
2.3 审核程序	12
2.4 审核的主要内容	13
2.5 其他	13
第 3 章 工程验收监理实施细则	14
3.1 总则	14
3.2 工程质量验收与评定组织	14
3.3 工程验收的程序	15
3.4 工序和单元工程检查验收	15
3.5 分部工程验收	16
3.6 阶段（中间）验收	17
3.7 单位工程验收	18
3.8 合同工程竣工验收	19
3.9 其他	20
第 4 章 信息管理监理实施细则	22

4.1	总则	22
4.2	施工期监理信息来源及分类	22
4.3	信息流程序	23
4.4	信息收集和传递规则	23
4.5	工程信息计算机辅助管理	24
4.6	信息的整理、保存和归档	25
第 5 章	施工测量监理实施细则	26
5.1	总则	26
5.2	施工测量的质量管理	26
5.3	控制测量	27
5.4	施工放样	28
5.5	施工期变形监测	28
5.6	机电及消防测量	28
5.7	竣工测量及其他	28
第 6 章	工程原材料及混凝土检测试验监理实施细则	30
6.1	总则	30
6.2	工程原材料进场验收质量控制	31
6.3	混凝土配合比的设计及试验	32
6.4	混凝土拌和生产过程中的试验检测监理	33
第 7 章	基础验收监理实施细则	35
7.1	总则	35
7.2	基础验收准备	35
7.3	基础验收程序	37
7.4	基础验收资料	38
7.5	其他	38
第 8 章	土石方明挖工程监理实施细则	39
8.1	总则	39
8.2	施工准备工作监理	39
8.3	施工过程监理	40
8.4	施工质量控制	42
8.5	工程验收	43
8.6	其他	43
第 9 章	土石坝填筑料开采施工监理实施细则	45
9.1	总则	45
9.2	料场复查与规划	45
9.3	施工准备工作监理	47

9.4	施工过程监理	47
9.5	施工质量控制	49
9.6	其他	50
第 10 章	坝体石方填筑工程监理实施细则	51
10.1	总则	51
10.2	施工准备工作监理	51
10.3	施工过程监理	52
10.4	施工质量控制	54
10.5	质量检查与验收	55
10.6	其他	56
第 11 章	粘土心墙坝填筑监理实施细则	57
11.1	总则	57
11.2	施工准备工作监理	57
11.3	施工过程监理	58
11.4	施工质量控制	59
11.5	质量检查与评定	63
第 12 章	砌石工程监理实施细则	64
12.1	总则	64
12.2	施工准备工作监理	64
12.3	施工过程控制	66
12.4	质量检查与评定	71
第 13 章	土工合成材料铺设工程监理实施细则	73
13.1	总则	73
13.2	施工准备工作监理	73
13.3	施工过程控制	74
13.4	质量检验与评定	77
13.5	其他	77
第 14 章	水泥灌浆工程监理实施细则	79
14.1	总则	79
14.2	施工准备工作监理	79
14.3	施工过程监理	80
14.4	施工质量控制	82
14.5	质量检验与评定	85
第 15 章	混凝土防渗墙监理实施细则	87
15.1	总则	87
15.2	施工准备工作监理	87

15.3	施工过程监理	88
15.4	施工质量控制	89
15.5	质量检查和验收	92
15.6	其他	93
第 16 章	水工隧洞工程施工监理实施细则	94
16.1	总则	94
16.2	施工准备工作监理	94
16.3	施工过程监理	97
16.4	施工质量控制	98
16.5	质量检验与工程验收	99
16.6	其他	100
第 17 章	锚喷支护监理实施细则	102
17.1	总则	102
17.2	施工前准备工作监理	102
17.3	施工过程监理	103
17.4	施工质量控制	104
17.5	质量检验与评定	105
17.6	其他	106
第 18 章	预应力锚索加固监理实施细则	107
18.1	总则	107
18.2	施工前准备工作监理	107
18.3	施工过程监理	108
18.4	施工质量控制	110
18.5	质量检验与评定	111
第 19 章	混凝土工程施工监理实施细则	113
19.1	总则	113
19.2	施工准备工作监理	113
19.3	施工过程监理	115
19.4	施工质量控制	116
19.5	质量检验与评定	119
第 20 章	安全监测监理实施细则	120
20.1	总则	120
20.2	仪器及辅助装置的采购与保管	120
20.3	仪器埋设准备	121
20.4	仪器埋设安装	122
20.5	观测与维护	123

20.6	质量检验与验收	123
20.7	其他	124
第 21 章	混凝土灌注桩监理实施细则	125
21.1	总则	125
21.2	施工准备工作监理	125
21.3	施工过程控制	126
21.4	施工质量控制	127
21.5	质量检查与评定	129
第 22 章	高压喷射灌浆防渗墙工程监理实施细则	130
22.1	总则	130
22.2	施工准备工作监理	130
22.3	施工过程控制	131
22.4	质量检查评定	133
22.5	其他	134
第 23 章	金属结构安装监理实施细则	135
23.1	总则	135
23.2	施工准备工作监理	135
23.3	施工过程监理	136
23.4	施工质量控制	137
23.5	质量检验与评定	150
23.6	其他	151
第 24 章	水轮发电机组安装监理实施细则	152
24.1	总则	152
24.2	施工准备工作监理	152
24.3	施工过程监理	153
24.4	施工质量控制	153
24.5	质量检查与评定	173

第 1 章

安全施工监理实施细则

1.1 总 则

(1) 工程安全生产监督管理目标：

- 1) 创建“安全文明工程”。
- 2) 无人身死亡事故。
- 3) 无重大机械、设备损坏事故。
- 4) 无重大交通事故。
- 5) 无重大火灾、洪灾事故。
- 6) 杜绝重伤事故。
- 7) 杜绝重复发生相同性质的事故。

(2) 本细则编制依据：

- 1) 国家、部、省及有关部门制定的有关安全生产的法律、法规、规定及规程。
- 2) 建设单位制定的有关安全施工的规定及制度。
- 3) 工程施工合同文件及施工监理合同文件。

(3) 本细则适用于水利水电建筑与安装工程施工安全监理工作。

(4) 监理单位对安全施工监督管理所承担的职责：

1) 协助建设单位对承建单位安全资质、安全保证体系、安全施工技术措施、安全操作规程、安全度汛措施等进行审批，并监督检查实施情况。

2) 负责施工现场的安全生产监督管理工作，参与协调和处理施工过程中急需解决的安全问题，并监督承建单位落实必要的安全施工技术措施。

3) 当承建单位安全生产严重失控时，建议建设单位下令进行停工整改。

4) 协助对各类安全事故的调查处理工作，定期向建设单位报告安全生产情况。

1.2 监理安全生产监督保证体系

(1) 总监理工程师参加工程安全生产委员会，这是安全管理的高层机构，由参建各方



和有关部门的主要领导组成，负责安全生产工作的领导、监督与协调。

(2) 在监理机构内部建立以总监理工程师为第一责任人、各部部长分管一块、专职、兼职监理工程师参加的三级安全生产监督管理体系，实行全方位、全过程的安全监督管理机制。安全生产监理组织保证体系见图 1-1。

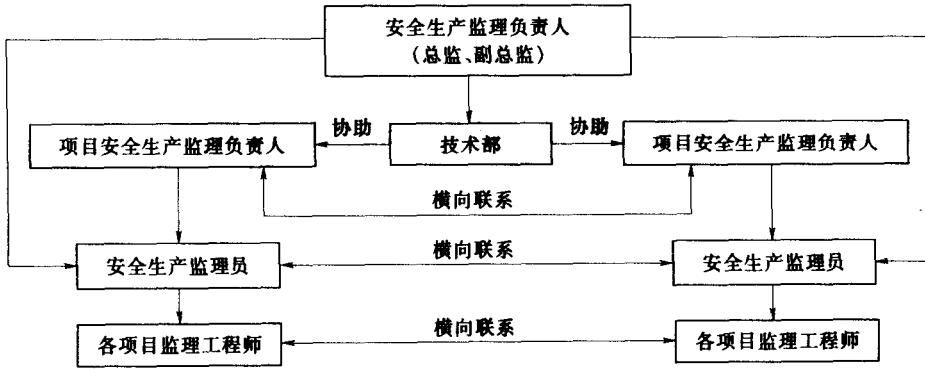


图 1-1 安全生产监理组织保证体系

1.3 安全生产监督管理措施

(1) 贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，监督承建单位认真执行国家现行有关安全生产的法律、法规、建设行政主管部门有关安全生产的规章和标准。

(2) 督促承建单位落实安全生产组织保证体系，建立健全安全生产责任制。

(3) 审查施工方案及安全技术措施。

(4) 督促承建单位对施工人员进行安全生产教育及分部、分项工程的安全技术交底。

(5) 检查并督促承建单位按照建筑施工安全技术标准和规范要求，落实分部、分项工程或各工序、关键部位的安全防护措施。

(6) 督促检查承建单位现场的消防工作、冬季防寒、夏季防暑、文明施工、卫生防疫等项工作。

(7) 不定期的组织安全综合检查，按《建筑施工安全检查评分标准》进行评价，提出处理意见并限期整改。

(8) 发现违章作业的要责令其停止作业，发现隐患要责令其停工整顿。

1.4 施工准备阶段的安全监理

(1) 在工程开工前，承建单位应向建设单位、监理单位上报的有关安全生产的文件：

1) 安全资质及证明文件（含分包单位）。

2) 安全生产保证体系。

3) 安全管理组织机构及安全专业人员配备。

4) 安全生产管理制度、安全检查制度，安全生产责任制。



5) 实施性安全施工组织设计, 专项安全生产技术措施、安全度汛措施、安全操作规程。

6) 主要施工机械设备等技术性能及安全条件。

7) 特种作业人员资质证明。

8) 职工安全教育、培训记录、安全技术交底记录。

(2) 根据承建单位上报的有关文件, 监理单位配合建设单位进行审查, 经检查并具备以下条件后才能开工:

1) 承建单位(含分包单位)安全资质应符合有关法律、法规及工程施工合同的规定, 并建立、健全施工安全保证体系。

2) 建立相应的安全生产组织管理机构, 并配备各级安全管理人员, 建立各项安全生产管理制度、安全生产责任制。

3) 编制实施性安全施工组织设计, 编制并落实专项安全技术措施、安全度汛措施和防护措施。

4) 检查开工时所必须的施工机械、材料和主要人员是否到达现场, 是否处于安全状态, 施工现场的安全设施是否已经到位, 避免不符合要求的安全设施和设备进入施工现场, 造成人身伤亡事故。

5) 特种作业人员必须具备相应的资质及上岗证。

6) 对所有从事管理和生产的人员施工前应进行全面的安全教育, 重点对专职安全员、班组长和从事特殊作业的操作人员进行培训教育, 加强职工安全意识。

7) 分部工程开工前应严格执行安全技术交底制度。

8) 在施工开始之前, 应了解现场的施工环境, 人为障碍等因素, 以便掌握有关资料, 及时提出防范措施。

9) 掌握新技术、新材料的施工工艺和技术标准, 在施工前对作业人员进行相应的培训、教育。

1.5 施工阶段的安全监理

(1) 施工过程中, 承建单位应贯彻执行“安全第一, 预防为主”的方针, 严格执行国家现行有关安全生产的法律、法规, 建设行政主管部门有关安全生产的规章和标准、建设单位有关安全生产的规定和有关安全生产的过程文件。

(2) 施工过程中应确保安全保证体系正常运转, 全面落实各项安全管理制度、安全生产责任制。

(3) 全面落实各项安全生产技术措施及安全防护措施, 认真执行各项安全技术操作规程, 确保人员、机械设备及工程安全。

(4) 认真执行安全检查制度, 加强现场监督与检查, 专职安全员应每天进行巡视检查, 安全监察部每周进行一次全面检查, 视工程情况在施工准备前, 施工危险性大、季节性变化、节假日前后等组织专项检查, 对检查中发现的问题, 按照“三不放过”的原则制定整改措施, 限期整改和验收。



(5) 接受监理单位和建设单位的安全监督管理工作, 积极配合监理单位和建设单位组织的安全检查活动。

(6) 安全监理人员对施工现场及各工序安全情况进行跟踪监督、检查, 发现违章作业及安全隐患应要求承建单位及时进行整改。

(7) 加强安全生产的日常管理工作, 并于每月 25 日前将承包项目的安全生产情况以安全月报的形式报送监理单位和建设单位。

(8) 按要求及时提交各阶段工程安全检查报告。

(9) 组织或协助对安全事故的调查处理工作, 按要求及时提交事故调查报告。

1.6 爆破作业安全监督管理规定

1.6.1 总则

(1) 为加强施工现场爆破作业安全监督管理, 根据 SD267—88《水利水电建筑安装安全技术工作规程》, 特制定本规定。

(2) 爆破作业安全要求高、破坏性强, 因此, 承建单位必须对爆破作业人员加强规程、规范知识的教育, 安全生产知识的教育。对施工现场严格检查、爆破作业严密监控、违章现象严肃处罚, 及时发现、纠正施工作业中的违规行为, 将各类隐患、事故苗头消灭在萌芽状态之中, 确保施工区域人、机、物的安全及生产的安全。

(3) 现场监理工程师将根据本规定的监督管理要求, 检查、督促承建单位做好现场爆破作业的安全管理工作。

1.6.2 爆破作业的基本安全要求

(1) 认真执行爆破作业安全规程和安全规定, 切实做好爆破作业后的安全检查和安全管理。

(2) 爆破作业要做到“三统一”, 即统一时间、统一指挥、统一信号, 划定安全警戒区、明确安全警戒人员。

(3) 认真编制爆破方案和安全技术措施, 并做好作业技术交底工作。

(4) 从事爆破工作的人员必须经过专业安全技术培训, 持证上岗。

(5) 爆破材料必须符合标准和工地使用条件, 每批爆破材料使用前必须进行有关性能、工艺参数的试验。

(6) 严禁边打眼、边装药、边放炮及挤压装有雷管的起爆药。

(7) 严格火工器材的安全管理使用、保管、加工、回收、运输等各环节的安全工作, 凡有火工器材的场所严禁烟火。

(8) 在同一地点, 露天浅孔爆破不得与深孔、硐室大爆破同时进行。

(9) 装药前, 非爆破作业人员和机械设备均应撤离至指定安全地点或采取防护措施, 撤离之前不得将爆破器材运到工作面。

(10) 在无照明的夜间、中大雨、浓雾天、雷电和五级以上大风(含五级)等恶劣天气, 均不得进行露天爆破作业。

(11) 点炮人员事先必须选定安全隐蔽地点, 当爆破地点没有安全可靠的撤离条件时,



严禁使用火药起爆（按规定要求点炮）。

（12）地下洞井内空气含沼气或二氧化碳浓度超过1%时，禁止进行爆破作业。

（13）防止因爆破引起的工程质量事故，以及加剧不良地质地段岩体的恶化。

1.6.3 爆破作业的审批程序、信号和安全警戒

（1）爆破作业的审批程序。

1) 预裂爆破、特殊环境爆破（如主要设备、主要建筑物及高压线等附近）或一次起爆药超过2000kg，都必须编制爆破设计书，经本单位主要技术负责人批准后，由监理单位和建设单位审批。一次起爆药量超过300kg及一般爆破作业，均需编制爆破设计，报请监理单位审批。

2) 爆破设计时，必须制定安全技术措施，否则不得进行爆破作业。

3) 各施工队在进行爆破作业前，必须领取“爆破作业准爆证”后，在核定的时间内实施。

4) “爆破作业准爆证”应由承建单位安全科会同调度室审核签发，保留存根备案。

（2）爆破作业的信号。

1) 视觉信号。各作业点在进行爆破作业前应树立起红旗标志，以提示人们注意爆破的方位，有效地选择避炮地点，作业完毕后收回。

2) 音响信号。采用警报器、广播等音响工具所发生的信号。

（3）爆破作业的安全警戒。

1) 各施工队进行爆破作业时，必须布置严密的安全警戒。安全警戒一般分为两道设置，离爆破中心点半径300~500m范围为第一道警戒区，在装药点50m范围内设置第二道警戒区。第一道警戒区由责任心较强的作业人员担任，第二道警戒区的警戒任务由爆破作业人员、安全监督员等担任，严禁无关人员进入该警戒区。

2) 担负安全警戒任务的人员应有口哨、佩戴胸卡或持红旗，警戒过程中，必须坚守岗位，严格履行职责。

3) 在预告信号发生后，各安全警戒点应将警戒范围的人员、车辆迅速组织撤离。所有无关人员应听从安全警戒人员的指挥，迅速撤离，不得无故拖延，影响爆破作业，否则由此而发生的意外事故，自负责任。

（4）标识与警示。施工区域和现场，应设置文明施工、环境保护的宣传教育标牌、标语及宣传栏（橱窗）；在车辆、行人通行的地方施工、上下层交叉立体施工时，应当设置沟井坎穴覆盖物和施工标识。夜间施工要保证作业场所和相关通道有足够的照明。施工现场相关部位的安全警示标识必须醒目，临边、孔洞、人员进出口等部位安全防护设施必须完善。施工现场出入口处应建立值班检查室，有专人负责，禁止闲杂人员进入施工现场。

1.7 大型土石方作业安全监督管理规定

1.7.1 总则

（1）为加强对施工现场大型土石方工程施工的安全监督管理，依据SD267--88《水利水电建筑安装安全技术工作规程》，制定本规定。



(2) 监理工程师应根据本规定的监督管理要点, 检查、督促承建单位做好大型土石方工程作业的安管理工作。

1.7.2 一般原则

(1) 承建单位在进行大型土石方工程施工时, 应认真贯彻执行国家颁布的劳动保护法令和工业卫生标准, 不断改善劳动条件, 保护劳动者在生产中的安全与健康。开工前, 承建单位应按照施工组织设计确定的施工方案、方法和总平面布置图制定行之有效的安全技术措施, 并逐级向施工人员交底, 确保实施。

(2) 施工中应加强技术管理, 严格控制施工质量, 合理组织施工程序, 采取安全措施, 防止事故发生。

(3) 对整个施工期的地质工作应足够重视。在开挖过程中当岩体壁面裸露后, 若发现与原设计所依据的地质条件有较大差别, 或未能预见不良地质现象危及人身安全时, 则应及时作出明确判断, 采取果断的施工措施, 以防止发生事故。

(4) 在开挖区域内, 若发现有不能辨认的物品、地下埋设物、古物等, 均不得任意拆毁或移动, 应立即报告有关单位处理后方可继续施工。

(5) 在高边坡、滑坡体、洞挖及重要建筑物附近进行开挖时, 应加强安全监测措施。

(6) 若有瓦斯地区作业时, 应严格按照煤矿有关规程执行。

(7) 合理地布置出渣路线和弃渣堆放地点, 并应做到不妨碍其他工程项目的施工, 施工排水顺畅, 不影响后续施工和本身的施工安全。

(8) 在大风、大雨和照明不足的情况下, 禁止在边坡上工作。更不得在危险的边坡、峭壁处休息。

1.7.3 土方作业安全监督管理要点

(1) 严禁使用掏根搜底法挖土或将坡面挖成反坡, 以免塌方造成事故。若土坡上发现有浮石或其他松动突出的危石时, 应通知下面作业人员离开, 立即进行处理。发现边坡有不稳定现象时, 应立即进行安全检查和处理。

(2) 对已开挖的地段, 严禁顺土坡面流水, 必要时坡顶应设截水沟排水, 以防渗漏或冲毁边坡, 造成坍塌。

(3) 在开挖的过程中, 发现有地下水时, 应设法将水排除后再进行开挖。根据土质和填挖深度等情况, 设计安全边坡及马道。未经设计部门同意, 不得任意修改边坡坡度。当在边坡高于 3m、陡于 1:1 的坡上工作时, 须挂安全绳, 在湿润的斜坡上工作, 应有防滑措施。

(4) 若施工地区受其他条件限制, 不能按规定放坡时, 应采取固壁支撑措施。雨后、春溶、解冻以及处于爆破区放炮后, 均应对支撑进行认真检查, 发现问题, 及时处理。

(5) 大型机械挖土时, 应对机械停放地点、行走路线、运土方式、挖土分层、电源架设等均应制定施工措施并进行安全施工交底工作。

(6) 采用特殊方法进行土方开挖, 应制定相应的施工措施并进行安全施工交底, 作业过程中应有人员进行安全监护。

1.7.4 石方作业安全监督管理要点

(1) 必须采用湿式凿岩或符合工业卫生标准的干式捕尘装置。否则禁止开钻。开钻



前,必须检查工作面附近岩石是否稳定,有无瞎炮,发现问题应立即处理,否则禁止工作。严禁打残孔。

(2) 确保钻孔质量符合设计要求,以免由于爆破效果不良导致安全事故。明挖作业开工前应将设计边线外至少 5m 范围内的浮石、杂物清除干净,必要时坡顶应挖截水沟并设安全防护栏。

(3) 采用自上而下的方式进行开挖作业时,应及时清理边坡沿口、坡面的浮石和危石,进行撬挖作业,应遵守下列规定。

1) 严禁站在石块滑落的方向撬挖或上下层同时撬挖。

2) 在撬挖工作的下方严禁通行并应有专人监护。

3) 撬挖工作应在悬浮层清除并撬成一个确无危险的坡度后,方可收工。

4) 撬挖人员应有适当间距。在悬崖、陡坡上应系好安全绳、配戴安全带,禁止多人共用一根安全绳。安全绳应挂在牢固的基桩上,禁止用手拉安全绳。一般应在白天作业,禁止夜间进行撬挖作业。

1.8 高边坡安全监督管理规定

1.8.1 总则

(1) 为加强对高边坡施工作业的安全监督管理,防止发生人身、机械设备及工程安全事故,制定本规定。

(2) 现场监理工程师应根据本规定的监督管理要点,检查、督促承建单位做好高边坡作业的安全管理工作。

1.8.2 一般原则

(1) 开工前,承建单位根据工程特点制定行之有效的安全措施,报监理及建设单位批准后实施。

(2) 高边坡施工期间,应建立一套科学完善的边坡安全监测体系,定期进行内、外部观测,用观测资料指导施工。

(3) 边坡应自上而下逐层开挖,严禁采取自下而上的开挖方式,并及时支护,在边坡架设防护墙等安全措施。

(4) 边坡所有暴露的岩石根据需要进行喷护处理,易风化瓦解的土层开挖后及时进行支护。

(5) 在开挖边坡上部及时挖截水沟,防止水流冲刷边坡。

(6) 高边坡施工时,应仔细检查边坡稳定性,所有危岩或不稳定块体均应及时进行撬挖、清理、支护等处理。

(7) 高边坡施工期间,应设置专门的安全警戒人员,发现不安全因素,及时报警并进行处理。

(8) 各项防护措施必须落实到位,确保机械设备、材料、施工通道等处于良好的安全状态,凡不符合安全要求的,应及时进行停工整顿。

(9) 加强施工人员安全教育,熟悉有关高空及高边坡作业的安全操作规程,定期进行