

铭仕管业 936.32KW 分布式光伏发电项目

诸暨市建业钢结构有限公司 997.92KW 分布式光伏发电项目

诸暨天义恒染整有限公司 399.84KW 分布式光伏发电项目

浙江东星科技有限公司 954.8KW 分布式光伏发电项目

安全监理细则

(安全监督管理)

常州正衡电力工程监理有限公司
诸暨鼎晖新能源有限公司
分布式光伏电站监理项目部 编制
二〇一六年十月

铭仕管业 936.32KW 分布式光伏发电项目

诸暨市建业钢结构有限公司 997.92KW 分布式光伏发电项目

诸暨天义恒染整有限公司 399.84KW 分布式光伏发电项目

浙江东星科技有限公司 954.8KW 分布式光伏发电项目

安全监理细则

(安全监督管理)

编制: _____

审核: _____

批准: _____

常州正衡电力工程监理有限公司

诸暨鼎晖新能源有限公司分布式光伏电站项目监理部 编制

二〇一六年十月

目 录

1. 总则.....	1
2. 工程概况.....	1
3. 安全监理范围.....	2
4. 安全监理依据.....	2
5. 安全监理目标.....	3
6. 安全监理组织机构及职责.....	4
7. 安全监理工作方法、程序.....	6
8. 安全监理工作内容.....	8
10. 安全检查制度.....	12
11. 高风险作业安全专项方案审查管理.....	12
12. 现场作业基本安全条件.....	12
13. 分包单位资格审查管理.....	18
15. 主要环境因素、危险源辨识及控制清单.....	20
16. 交通、运输安全管理.....	23
17. 施工用电、压缩气体安全管理.....	24
18. 事故应急管理.....	29
19. 特殊季节与夜间施工安全管理.....	32
20. 安全资料管理.....	33
21. 机械设备事故处理程序.....	34

1. 总则

为了贯彻“安全第一、预防为主”的方针，认真执行国家现行的安全生产法律、法规及电力建设行政主管部门和中广核太阳能开发有限公司关于安全管理的规章和制度，从而规范监理单位的安全管理和施工单位的安全操作，做好安全生产与控制工作，在工程施工全过程中消除冒险性、盲目性和随意性，落实各项安全技术措施，有效的杜绝伤亡事故和减少各类机械设备事故的发生，特制定本细则。

2. 工程概况

工程名称：诸暨鼎晖新能源 3.28MW 分布式光伏项目

工程地点：浙江省诸暨市

建设单位：诸暨鼎晖新能源有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

设计单位：杭州昌能电力科技有限公司

总包单位：浙江京禾电子科技有限公司

本项目建设规模为3.28888Wp,分为：本工程项目监理范围主要为铭仕管业936.32KW分布式光伏发电项目、诸暨市建业钢结构有限公司997.92KW分布式光伏发电项目、诸暨天义恒染整有限公司399.84KW分布式光伏发电项目、浙江东星科技有限公司954.8KW分布式光伏发电项目。属新建光伏电站，包括太阳能光伏屋顶发电系统及相应的配套并网设施。项目分布在四个厂区，其中铭仕管业936.32KW分布式光伏发电项目屋顶可利用建筑面积约20900平方米。本项目装机容量约1000KW，由诸暨鼎晖新能源有限公司投资建设。具体安装地点如下表所示(实际安装可能有微小变动，以实际安装为准)：

组件安装位置	并网点位置	变压器容量(KVA)	组件型号	组件数量(块)	装机容量(KW)	并网点容量
铭仕现有屋顶	主配电房	1600	单晶275W	3637	1000	1000
合计				3637	1000	1000

诸暨市建业钢结构有限公司997.92KW分布式光伏发电项目屋顶可利用建筑面积约13496平方米。本项目装机容量约1000KW，由诸暨鼎晖新能源有限公司投资建设。具体安装地点如下表所示(实际安装可能有微小变动，以实际安装为准)：

组件安装位置	并网点位置	变压器容量(KVA)	组件型号	组件数量(块)	装机容量(KW)	并网点容量
--------	-------	------------	------	---------	----------	-------

建业现有屋顶	主配电房	250	单晶 280W	3571	1000	1000
合计				3571	1000	1000

诸暨天义恒染整有限公司 399.84KW 分布式光伏发电项目屋顶可利用建筑面积约 10000 平方米。本项目装机容量约 500KW，由诸暨鼎晖新能源有限公司投资建设。具体安装地点如下表所示（实际安装可能有微小变动，以实际安装为准）：

组件安装位置	并网点位置	变压器容量 (KVA)	组件型号	组件数量 (块)	装机容量 (KW)	并网点容量
天义恒现有屋顶	主配电房	400+1000	单晶 280W	1785	500	500
合计				1785	500	500

浙江东星科技有限公司 954.8KW 分布式光伏发电项目屋顶可利用建筑面积约 15929 平方米。本项目装机容量约 1200KW，由诸暨鼎晖新能源有限公司投资建设。具体安装地点如下表所示（实际安装可能有微小变动，以实际安装为准）：

组件安装位置	并网点位置	变压器容量 (KVA)	组件型号	组件数量 (块)	装机容量 (KW)	并网点容量
东星现有屋顶	主配电房	400+630	单晶 280W	4285	1200	1200
合计				4285	1200	1200

三个彩钢瓦屋面需要搭建脚手架以便施工。

建设规模：

该项目装机总容量为 3.28MW。

工期要求：90 天

质量要求：合格

3. 安全监理范围

诸暨鼎晖新能源有限公司 3.28M 分布式光伏项目工程建设全过程的安全管理。

4. 安全监理依据

- (1) 《中华人民共和国建筑法》（1997 年 11 月 1 日 主席令第 91 号）；
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》（2002 年 6 月 29 日 主席令第 70 号）；
- (3) 《中华人民共和国劳动法》（主席令第 28 号）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日主席令第 6 号）；

- (5) 《中华人民共和国职业病防治法》(2011年12月31日主席令第60号);
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》1989年12月26日通过;
- (7) 《建设工程安全生产管理条例》(国务院393号令);
- (8) 《工程建设重大事故报告和调查程序规定》(建设部1989年第3号令);
- (9) 《建设工程施工现场管理规定》(建设部1991年第15号令);
- (10) 《建设工程质量管理条例》(2001年1月30日国务院令第279号);
- (11) 《建设工程监理规范》GB50319-2000;
- (12) 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-1991;
- (13) 《建筑施工机械使用安全技术规程》JGJ33-2001;
- (14) 《建筑机械技术试验规程》JGJ34-1988;
- (15) 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005;
- (16) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(劳安字[1991]33号);
- (18) 《工伤保险条例》(国务院令第375号);
- (19) 《企业职工伤亡事故报告和处理规定》((1991年2月22日国务院令第75号);
- (20) 《建筑设计防火规范》GBJ16-87 2001年版;
- (21) 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194—93;
- (22) 《特种作业人员安全技术考核管理规则》GB5306-1985年8月16日;
- (23) 《建筑施工安全检查标准》JGJ59-99;
- (24) 《特别重大事故调查程序暂行规定》(国务院令第34号);
- (25) 《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》(公安部令1994年1月25日第18号公安部令第18号);
- (26) 国家经贸委关于印发《劳动防护用品配备标准(试行)》的通知(国经贸安全[2000]189号);
- (27) 《企业职工伤亡事故分类》GB6441—1986;
- (28) 《建筑安装工人安全技术操作规程》;
- (29) 经审批的《施工组织设计》;

5. 安全监理目标

5.1 总体安全监理目标

力争做到事故发生率为零。

5.2 具体安全监理目标

- (1) 不发生人身重伤及以上的责任事故；
- (2) 不发生重伤及以上交通事故（造成 1 人重伤及以上的交通事故）；
- (3) 不发生火灾（造成直接经济损失超过 1 万元）；
- (4) 不发生集体食物中毒事件（同时 5 人及以上的食物中毒）；
- (5) 职业病发病率为零；
- (6) 不发生一般设备事故；
- (7) 不发生环境污染事故；
- (8) 事故上报率 100%。

6. 安全监理组织机构及职责

6.1 安全监理组织机构

组 长：戚平

成 员：王超 杨恒

6.2 安全监理职责

6.2.1 总监理工程师安全监理职责

项目总监理工程师是项目安全监理的第一责任人，具体职责如下：

- (1) 执行国家、地方、行业有关安全的各项法律法规及公司各项文件，接受公司有关部门的管理，对所监理项目的安全监理工作全面负责；
- (2) 建立项目部安全生产责任制，确定项目监理部的安全监理人员，明确其工作职责；
- (3) 主持编写监理规划中的安全监理方案，审批安全监理实施细则并报所属事业部备案；
- (4) 定期进行安全监理工作交底；
- (5) 审核并签发有关安全监理的监理通知；
- (6) 审核并签发安全监理专题报告；
- (7) 审批施工组织设计和专项施工方案，组织审查和批准施工单位提出的安全技术措施及工程项目安全生产事故应急预案；
- (8) 审批施工现场起重机械拆装报审和验收核查报验；

- (9) 签署与安全防护和文明施工有关费用支付证书；
- (10) 签发工程暂停/复工指令，必要时向有关部门报告；
- (11) 检查安全监理工作的落实情况；
- (12) 组织识别本项目的危险源并评价出重大危险源，组织针对危险源制订控制办法、必要时编制管理方案，负责督促控制办法和管理方案的实施，并对落实情况进行检查；
- (13) 负责组织对现场监理人员进行安全教育，组织监理人员参加安全培训，督促部门及时交纳安全方面的保险，对监理部人员的人身安全承担管理责任。

上述第(1)、(3)、(6)、(9)、(10)项，不得委托总监代表。

6.2.2 总监理工程师代表职责

总监理工程师代表根据总监授权，行使总监授权范围内的现场安全管理职责。

6.2.3 安全监理工程师职责

- (1) 编写安全监理方案和安全监理实施细则；
- (2) 审查施工单位的营业执照、企业资质和安全生产许可证；
- (3) 审查施工单位安全生产管理的组织机构、查验安全生产管理人员的安全生产考核合格证书、各级管理人员和特种作业人员的上岗资格证书；
- (4) 审核施工组织设计中的安全技术措施和专项施工方案；
- (5) 核查施工单位安全培训教育记录和安全技术措施的交底情况；
- (6) 核查施工单位制定的安全生产责任制度、安全检查制度和事故报告制度的执行情况；
- (7) 核查施工起重机械拆卸、安装和验收手续，签署相应表格；检查定期检测情况；
- (8) 核查中小型机械设备的进场验收手续，签署相应表格；
- (9) 对施工现场进行安全巡视检查，填写监理日记；发现问题及时向专业监理工程师通报，并向总监或总监代表报告；
- (10) 主持召开安全生产专题监理会议；
- (11) 起草并经总监授权签发有关安全监理的《监理通知》；
- (12) 编写监理月报中的安全监理工作内容。

6.2.4 专业监理工程师安全职责

(1) 参与编写安全监理实施细则；

(2) 审核施工组织设计和施工方案中本专业的安全技术措施；

(3) 审核本专业的危险性较大的分部分项工程的专项施工方案；

(4) 检查本专业的施工安全状况，对安全事故隐患，根据隐患的危急和严重程度发出监理指令，监理指令包括口头指令、工作联系单、监理通知等。其中口头指令应在监理日志中记录，必要时向安全监理人员通报或向总监报告；

(5) 参加本专业安全防护设施检查、验收并在相应表格上签署意见。

6.2.5 监理员安全监理职责

检查施工现场的安全状况，发现问题要求施工单位予以纠正并及时向专业监理工程师或安全监理人员报告。

7. 安全监理工作方法、程序

7.1 安全监理工作方法

7.1.1 日常巡视

监理人员每日对施工现场进行巡视时，应检查安全防护情况并做好记录；针对发现的安全问题，按其严重程度及时向施工单位发出相应的监理指令，责令其消除安全事故隐患。

7.1.2 安全检查

(1) 安全监理人员应定期进行安全检查，检查结果应写入项目监理日志；

(2) 要求施工单位每周组织施工现场的安全检查，监理人员将参加；

(3) 每月组织 1 次有建设单位、施工单位项目负责人参加的有针对性的安全专项检查；

(4) 对发现的安全事故隐患，项目监理部应及时发出书面监理指令。

7.1.3 监理例会

在定期召开的工程协调会（监理例会）上，应检查上次例会有关安全生产议决事项的落实情况，分析未落实事项的原因，确定下一阶段施工安全管理工作的内容，明确重点监控的措施和施工部位，并针对存在的问题提出意见。

7.1.4 安全专题会议

(1) 总监理工程师必要时应召开安全专题会议，由总监理工程师或安全监理人员主持，施工单位的项目负责人、现场技术负责人、现场安全管理人员及相关单位人员参

加；

(2) 监理人员应做好会议记录，及时整理会议纪要；

(3) 会议纪要应要求与会各方会签，及时发至相关各方，并有签收手续。

7.1.5 监理指令

在施工安全监理工作中，监理人员通过日常巡视及安全检查，发现违规施工和存在安全事故隐患的，应立即发出监理指令。监理指令分为口头指令、监理工作联系单、监理工程师通知单、工程暂停令四种形式。

(1) 口头指令

监理人员在日常巡视中发现施工现场的一般安全事故隐患，凡立即整改能够消除的，可通过口头指令向施工单位管理人员予以指出，监督其改正，并在监理日记中记录。

(2) 监理工作联系单

如口头指令发出后施工单位未能及时消除安全事故隐患，或者监理人员认为有必要时，应发出《监理工作联系单》，要求施工单位限期整改，监理人员按时复查整改结果，并在项目监理部日志中记录。

(3) 监理工程师通知单

当发现安全事故隐患后，安全监理人员认为有必要时，总监理工程师或安全监理人员应及时签发有关安全的《监理工程师通知单》，要求施工单位限期整改并限时书面回复，安全监理人员按时复查整改结果。《监理工程师通知单》抄报建设单位。

(4) 工程暂停令

当发现施工现场存在重大安全事故隐患时，总监理工程师应及时签发《工程暂停令》，暂停部分或全部在施工程的施工，并责令其限期整改；经安全监理人员复查合格，总监理工程师批准后方可复工。

7.1.6 监理报告

(1) 项目监理部应每月总结施工现场安全施工的情况，并写入监理月报，向建设单位报告；

(2) 总监理工程师在签发《工程暂停令》后应及时向建设单位报告；

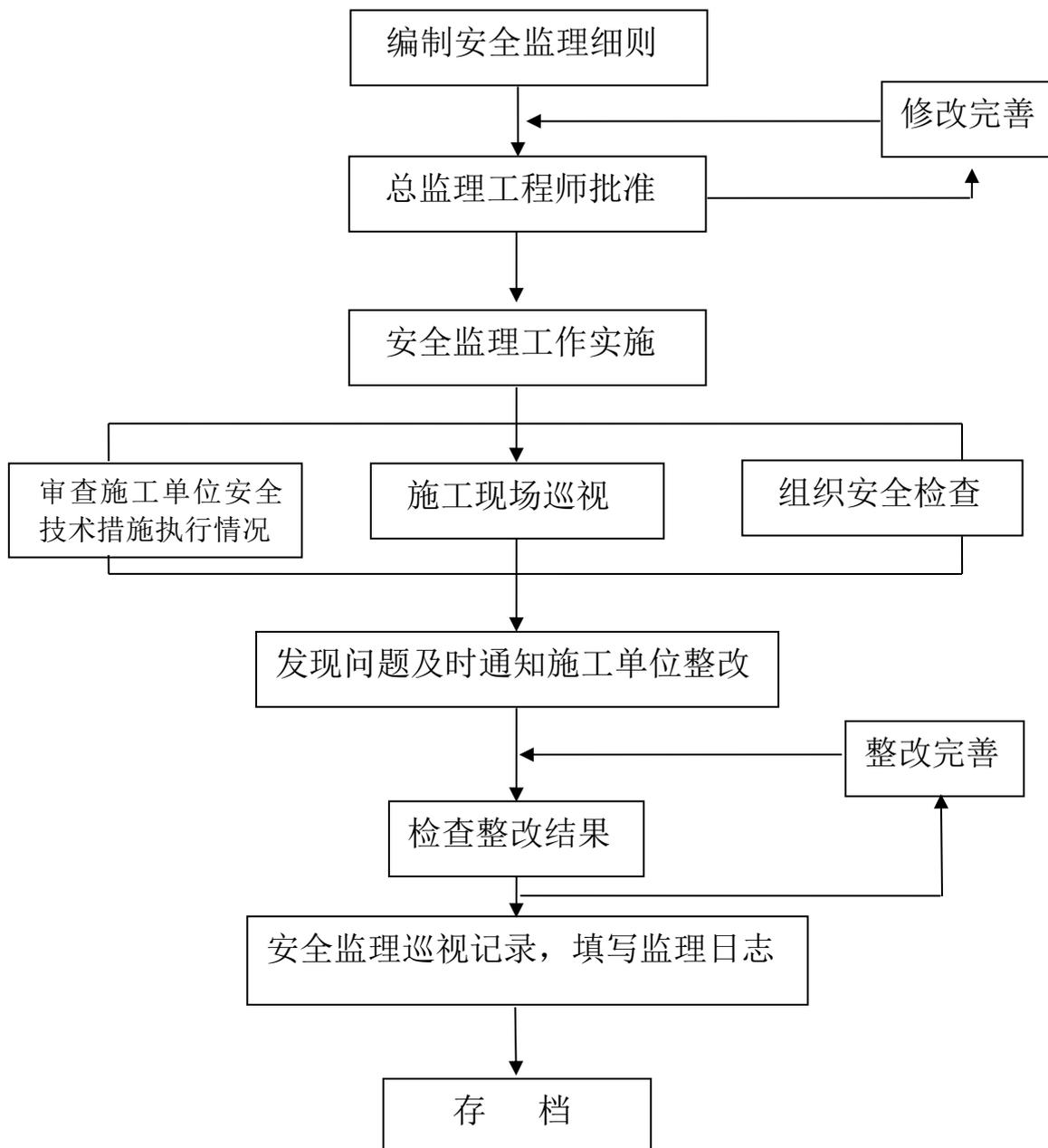
(3) 对施工单位拒不执行《工程暂停令》的，总监理工程师应向建设单位及监理单位报告；必要时，可向工程所在地建设行政主管部门报告，并同时报告建设单位；

(4) 在安全监理工作中，针对施工现场的安全生产状况，结合发出监理指令的执

行情况，总监理工程师认为有必要时，可编写书面安全监理专题报告，向建设单位报告。

7.2 安全监理工作程序

安全监理工作程序流程图 见表 1



8. 安全监理工作内容

8.1 开工前安全监理工作

- (1) 入场安全检查，对施工单位的安全组织机构、安全保证体系等进行全面安全检查。
- (2) 审查施工单位在监理部批准开工后对重大项目、重要工序施工方案的编制情况。

- (3) 审查施工单位专、兼职安全员设置、到位情况。
- (4) 严格审查分包单位必须具备承建该项目的相应资质、营业执照等。
- (5) 审查施工单位安全施工责任、安全规章制度、文明施工细则是否齐全。
- (6) 审查特种作业人员所持上岗证件是否真实、有效。

8.2 施工阶段安全监理

(1) 督促施工单位建立作业区。固定作业点（施工超过 1 天）设立作业区，包括围栏（警戒带）、警示标志、信息公告牌等必须完善。作业区必须有效控制（无关人员不得入内），作业区域划分清楚，物料堆放整齐、稳妥，作业区责任人员到位。

(2) 监督重要工序、重大项目施工方案的实施情况。

(3) 分析施工单位重要施工工序、危险点，重点抓好事前控制如：临建搭建的防火灾、防沙尘暴、临时施工用电防护等，切实做好各项施工的安全预防工作。

(4) 要求施工单位应注意采取防暑降温措施并制订专项方案，必须建立防暑降温用品的登记，发放记录备案制度。

(5) 工作中坚持“三同时”，即审查技术方案同时审查安全措施，审定进度计划同时审定安全计划，检查生产落实情况同时检查安全落实情况。

(6) 有效地控制工序安全施工条件，合理地使用安全否决权（拒绝转序、暂停施工、暂停支付及责令退场等）。

(7) 个人防护

- 1) 进入施工现场的所有人员应佩戴劳动保护用品，包括安全帽、工作服、劳保鞋等；
- 2) 运输、装卸作业的安全监护人员、交通指挥人员须正确穿戴反光背心；
- 3) 高处作业人员须配备安全带、安全绳；
- 4) 建立劳动保护用品管理制度，定期检查并维护，保证特殊劳动保护用品在有效期

内性能满足防护要求。

(10) 监督施工单位必须根据人员进场计划制订安全培训和技术交底计划，安全培训和技术交底工作必须及时到位，必须要有签字记录并建立备案制度。

(11) 针对班组施工人员安全意识不够强、素质不够高的实际情况，重视并坚持不懈地纠正习惯性违章等“低级错误”。

(12) 加强现场安全监理巡视检查，有效辨识各类危险源，跟随施工进度分阶段动态确认重大危险源，制定应对措施，规范作业者的施工行为，及时、切实地实现物的安全本质化。

(13) 定期、不定期地组织现场施工联合安全检查活动或专项安全检查，建立检查情况、问题整改措​​施、整改结果等报告制度。

(14) 安全检查整改制度。对于现场安全缺陷点、危险源或不安全因素等及跟踪整改（处理）措施、整改结果，监理部及时进行信息反馈，时时监控安全工作动态。

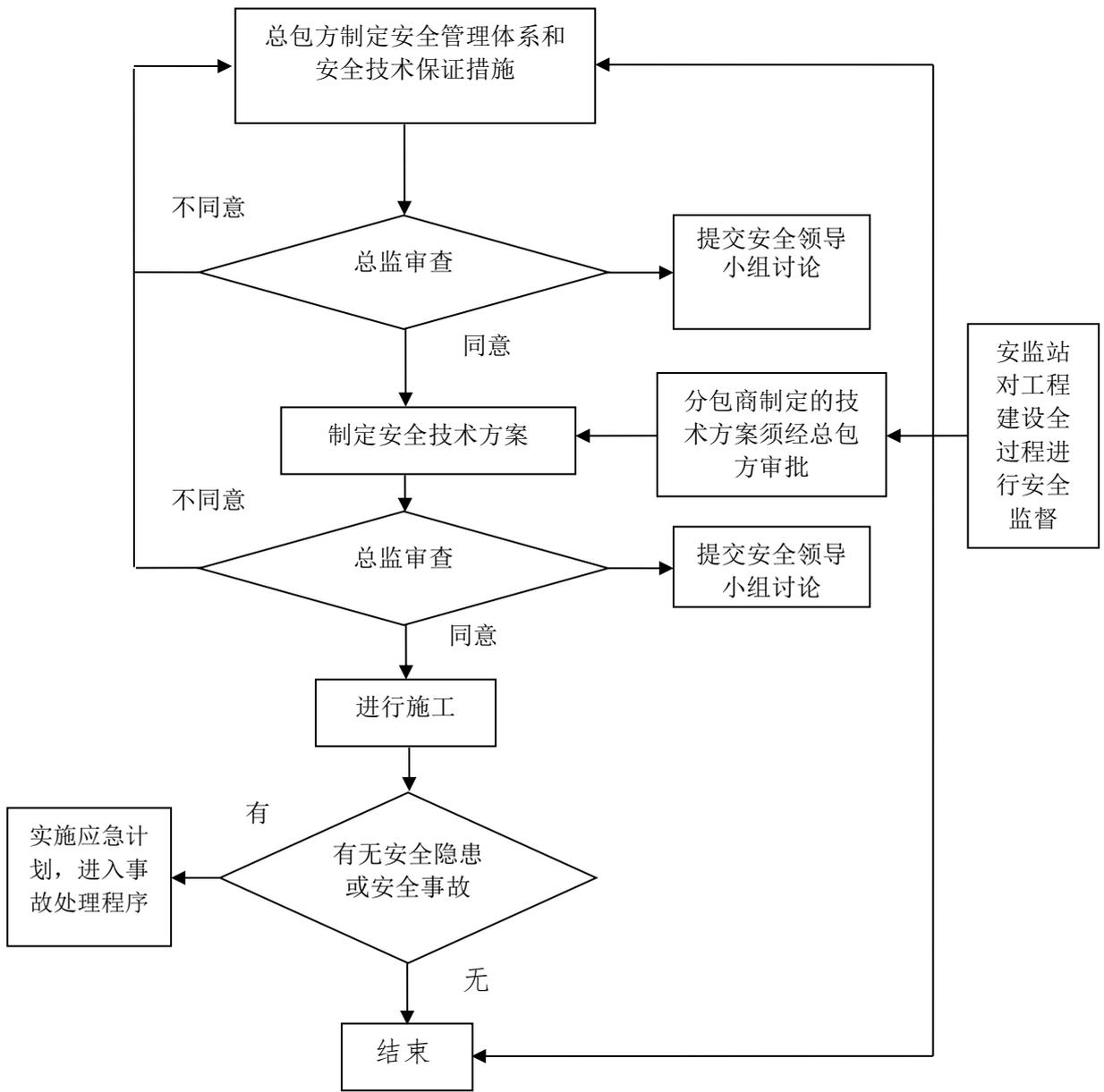
(15) 参加施工单位的施工事故的调查处理。

8.3 竣工验收阶段安全监理

在工程竣工或分项竣工签发交接书后，对未完成的工程和对工程缺陷的修补、修复及重建过程进行的安全监督管理。

9. 安全控制程序

10. 9.1 施工过程安全控制流程



10. 安全检查制度

1. 定期到施工现场检查安全设施、安全文明施工状况，及时制止违章作业，对作业中好的、差的用照相实录，纠正违章，整治工地上脏、乱、差状况。
2. 监督检查施工现场施工动火管理、安全注意事项、危险点，分析是否符合施工现场具体防范要求，每周一次的安全活动是否做到有重点、有内容、有记录。
3. 安全检查重点是触电事故、高空坠落事故、起重伤害事故、高空落物及火灾事故。
4. 参加或组织安全大检查及防强风沙尘暴、防雷雨、大雪御寒等工作检查。
5. 监理人员到现场检查时，应关注现场安全设施和安全文明施工，有问题及时向有关方汇报解决。
6. 督促施工单位完善安全检查记录台帐，分类保管，定期分析，抓好整改。

11. 高风险作业安全专项方案审查管理

1. 我部监督施工单位严格执行建设部有关“危险性较大的分部分项工程安全管理办法”（建质[2009]87号），对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，如：大型设备设施起重吊装、深基坑开挖等，应编制专项施工方案和专项安全技术措施。
2. 危险性较大的施工方案、安全技术专项措施，须经监理工程师审核，并经总监理工程师批准方可下发执行。
3. 专业监理工程师应督促施工单位逐级细化施工方案和措施，细化的施工方案措施必须针对性强，并具有可操作性。
4. 经过审查批准的方案措施必须由施工单位技术负责人组织召开专题会进行交底，做到交底签认，责任到人。
5. 监理人员应参加施工单位召开的高风险作业安全技术交底会议，并记入监理日记，对未进行安全技术交底的，不得同意施工作业。
6. 凡未达到以上要求、施工单位强行施工的，监理人员必须立即上报项目总监，总监理工程师及时签发暂停令，暂停该工程施工、检查与验收，并上报建设单位。

12. 现场作业基本安全条件

13.1 现场作业的一般安全条件

1. 施工单位必须规定现场作业的基本安全条件，包括气象条件、照明条件、通风条件、作业平台和通道条件、物料堆放条件、供电供水条件、吸烟点、休息点等，并对临边现场、道路上作业现场、立体交叉作业现场、地面坑洞和沟道、夜间作业现场等的基本安全条件做出规定。

2. 对于特种作业现场的安全条件，如钢筋加工厂、密闭场所等，除一般规定外，施工单位需对作业基本安全条件予以专门设计、布置和检验。

3. 对于脚手架，必须建立设计、搭制、验收、使用、拆除的技术标准和管理程序，明确责任和分工，实现规范化操作。脚手架的搭设要符合国家规范要求，经监理部验收后方可进行施工。

4. 施工单位将现场作业基本安全条件作为安全质量计划的内容，开工前必须予以检查，未落实且造成即刻危险的，不得开工作业。

5. 在开工前施工单位必须向监理部申请进行安全生产条件评估，检查合格并批准后方可开工。

13.2 模板施工安全管理

1. 模板作业场地必须符合安全要求，木料、钢模、模板半成品的堆放，废料堆集和场内道路的修建，必须做到统筹安排，合理布局。

2. 钢模、木材必须堆放平稳。

3. 下班前必须将锯末、木屑、刨花等杂物清理干净，并要运出场地进行妥善处理。

4. 用旧木料制作模板时，必须将钉子、扒钉拔掉收集好，不得随地乱扔。

5. 用人工搬运、支立较大模板时，必须有专人指挥，所有的绳索要有足够的强度，绑扎牢固。支立模板时，要在底部固定后再进行支立，防止滑动倾覆。

6. 支立模板要按工序操作。当一块或几块模板单独竖立或竖立较大模板时，必须设立临时支撑，上下必须顶牢。整体模板合龙后，必须及时用拉杆斜撑固定牢靠，模板支撑不得钉在脚手架上。

7. 用机械吊运模板时，必须先检查机械设备和绳索的安全性和可靠性，起吊后下面不得站人或通行。模板下放，在距地面 1m 时作业人员方可靠近操作。

8. 高处作业必须将所需工具放置在工具袋内。传递工具不得抛掷或将工具放在平台和木料上，更不得插在腰带上。

9. 拆除模板作业时，必须制订安全措施，按顺序分段拆除，不得留有松动或悬挂

的模板，严禁硬砸或用机械大面积拉倒。拆下的带钉子的木料，必须随即将钉子拔掉。

10. 在用斧、锤作业时，必须照顾四周和上下的安全，防止误伤他人。

13.3 钢筋制作的安全管理

1. 钢筋施工安全要点

(1) 钢筋施工场地必须满足作业需要，机械设备的安装要牢固、稳定，作业前必须对机械设备进行检查，合格后方可使用。

(2) 钢筋调直及冷拉场地必须设置防护挡板，作业时，禁止非作业人员进入现场。

(3) 钢筋切断机作业前，必须先进行试运转，检查刃口是否松动，运转正常后，方能进行切断作业。切长料时必须有专人把扶，切短料时要用钳子或套管夹牢。不得因钢筋直径小而集束切割。

(4) 采用人工锤击切断钢筋时，钢筋直径不宜超过 20mm，使锤人员和把扶钢筋、剪切工具人员身位要错开，并防止断下的短头钢筋弹出伤人。

(5) 室外作业必须设置机棚，机棚必须有堆放原料、半成品的场地。

(6) 加工较长的钢筋时，必须有专人帮扶，并听从操作人员指挥，不得任意推拉。

(7) 作业后，必须堆放好成品，清理场地，切断电源，锁好电闸箱。

2. 钢筋调直机使用中的安全要点

(1) 料架、料槽必须安装平直，对准导向筒、调直筒和下切刀孔的中心线。

(2) 使用前用手转动飞轮、检查传动机构和工作装置，调整间隙，紧固螺栓，确认正常后，启动设备进行空运转，检查轴承应无异响，齿轮啮合良好，待运转正常后，方可作业。

(3) 按调直钢筋的直径，选用适当的调直块及传动速度，经调试合格后方可送料。

(4) 在调直块未固定、防护罩未盖好前不得送料。作业中严禁打开各部防护罩及调整间隙。

(5) 当钢筋送入后，手与拽轮必须保持一定距离，不得接近。

(6) 送料前必须将不直的料头切去，导向筒前应装一根 1m 长的钢管，钢筋必须先穿钢管再进入调直前端的导孔内。

(7) 作业后，必须松开调直筒的调直块并回到原来位置，同时预压弹簧必须回位。

3. 钢筋切断机使用中的安全要点

(1) 接送料工作台面必须和切刀下部保持水平，工作台的长度可根据加工材料长

度决定。

(2) 启动前，必须检查切刀。切刀应无裂纹，刀架螺栓紧固，防护罩牢靠。然后用手转动皮带轮，检查齿轮啮合间隙，调整切刀间隙。

(3) 启动后，先空运转，检查各传动部分及轴承运转正常后，方可作业。

(4) 机械未达到正常转速时不得切料。切料时必须使用切刀的中下部位，紧握钢筋对准刃口迅速送入。

(5) 不得剪切直径及强度超过机械铭牌规定的钢筋和烧红的钢筋。一次切断多根钢筋时，总截面积必须在规定范围内。

(6) 剪切低合金钢时，应换高硬度切刀，直径必须符合铭牌规定。

(7) 切断短料时，手和切刀之间的距离必须保持 150mm 以上，如手握端小于 400mm 时，必须用套管或夹具将钢筋短头压住或夹牢。

(8) 运转中，严禁用手直接消除切刀附近的断头和杂物。钢筋摆动周围和切刀附近，非操作人员不得停留。

(9) 发现机械运转不正常有异响或切刀歪斜等情况，必须立即停机检修。

(10) 作业后，用钢刷消除切刀间的杂物，进行整机清洁保养。

13.4 焊接作业的安全管理

1. 电弧焊的安全使用要点

(1) 焊接设备上的电机、电器等必须有完整的防护外壳，一、二次接线柱处必须有保护罩。

(2) 现场使用的电焊机必须设有可防雨、防潮、防晒的机棚，并配有消防用品。

(3) 焊接时，焊接和配合人员必须采取防止触电、高空坠落和火灾等事故的安全措施。

(4) 电焊线通过道路时，必须架空或穿入防护管内埋设在地下。

(5) 接地线及手把线都不得搭在易燃、易爆和带有热源的物品上，接地线不得接在建筑物金属构件上，接地电阻不大于 4Ω 。

(6) 雨天不得在露天电焊，使用前，必须检查其绝缘电阻不得低于 $0.5M\Omega$ ，接线部分不得有腐蚀和受潮现象。

(7) 焊钳必须与手把线连接牢固，不得用胳膊夹持焊钳。清除焊渣时，面部必须避开被清除的焊缝。

(8) 在载荷运动中，焊接人员必须经常检查电焊机的温升。如超过 A 级 60℃、B 级 80℃时，必须停止运转并降温。

(9) 施焊现场的 10m 范围内不得堆放氧气瓶、乙炔瓶、木材等易燃易爆物。

(10) 作业后，清理场地、灭绝火种，切断电源，锁好电闸箱，消除焊料余热后，方可离开。

2. 交流电焊机的安全使用要点

(1) 必须注意初、次级线，不可接错，输入电压必须符合电焊机的铭牌规定。严禁接触初级线路的带电部分。

(2) 次级抽头连接铜板必须压紧，接线柱必须有垫圈。合闸前详细检查接线螺母、螺栓及其他部件必须无松动或损坏。

(3) 移动电焊机时，必须切断电源，不得用拖拉电缆的方法移动焊机，如焊接中突然停电，必须切断电源。

3. 直流电焊机的安全使用要点

(1) 新机使用前，必须将换向器上的污物擦干净，使换向器与电刷接触良好。

(2) 启动时，检查转子的放置方向必须符合焊机标志的箭头方向。

(3) 启动后，必须检查电刷和换向器，如有大量火花时，应停机查明原因，经排除后，方可使用。

(4) 数台焊机在同一场地作业时，必须逐台启动，并使三相载荷平衡。

13.5 起重作业的安全管理

1. 一般安全管理

(1) 使用单位应按照国家标准规定对起重机械进行日检、月检和年检。对在检查中发现问题的起重设备，应进行检修处理，并保存检修档案。

(2) 起重指挥人员、司索人员（起重工）和起重机械操作人员应持有国家政府规定的、有效的《特种作业人员操作证》后，方可从事指挥和操作。

(3) 在进行大型起重作业前，安全部门应对施工方案、施工安全措施和应急预案进行审查。

2. 起重作业前的安全检查：

(1) 施工单位安全部门应对从事指挥和操作的人员进行资格确认。

(2) 施工单位对起重机械和吊具进行安全检查确认，确保处于完好状态。

(3) 施工单位对安全措施落实情况进行确认。

(4) 施工单位对吊装区域内的安全进行检查（包括吊装区域的划定、标识、障碍）。

(5) 核实天气情况。

3. 起重作业中安全措施

(1) 起重指挥应严格执行吊装方案，发现问题应及时与方案编制人协商解决。

正式起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应先将工件放回地面，故障排除后重新试吊，确认一切正常，方可正式吊装。

吊装过程中，出现故障，应立即向指挥者报告，没有指挥令，任何人不应擅自离开岗位。

起吊重物就位前，不许解开吊装索具。

(2) 起重操作人员应严格遵守“十不吊”原则

- 超载或被吊物重量不清；
- 指挥信号不明确；
- 捆绑、吊挂不牢或不平衡可能引起吊物滑动；
- 被吊物上有人或浮置物；
- 结构或零部件有影响安全工作的缺陷或损伤；
- 遇有拉力不清的埋置物件；
- 工作场地阴暗，无法看清场地、被吊物情况和指挥信号；
- 重物棱角处与捆绑钢丝绳之间未加垫；
- 歪拉斜吊重物；
- 易燃易爆物品。

(3) 司索人员应严格遵守以下规定

听从指挥人员的指挥，并及时报告险情；

根据重物的具体情况选择合适的吊具与吊索；不准用吊钩直接缠绕重物，不应将不同种类或不同规格的吊索、吊具混在一起使用；吊具承载不应超过额定起重量，吊索不应超过安全负荷；起升吊物，应检查其连接点是否牢固、可靠；

吊物捆绑应牢靠，吊点和吊物的重心应在同一垂直线；

禁止随吊物起吊或在吊钩、吊物下停留；因特殊情况进入悬吊物下方时，应事先与指挥人员和起重机司机（起重操作人员）联系，并设置支撑装置，不应停留在起重机运

行轨道上；

吊挂重物时，起吊绳、链所经过的棱角处应加衬垫；吊运零散的物件时，应使用专门的吊篮、吊斗等器具；

不应绑挂、起吊不明重量、与其它重物相连、埋在地下或与地面和其它物体冻结在一起的重物；

人员与吊物应保持一定的安全距离，放置吊物就位时，应用拉绳或撑竿、钩子辅助就位。

4. 起重作业完毕后的安全措施

(1) 将吊钩和起重臂放到规定的稳妥位置，所有控制手柄均应放到零位，对使用电气控制的起重机械，应将总电源开关切断；

(2) 对在轨道上工作的起重机，应将起重机有效锚定；

(3) 将吊索、吊具收回放置于规定的地方，并对其进行检查、维护、保养。

13. 分包单位资格审查管理

1. 施工单位对部分分部、分项工程实行分包必须符合施工合同及有关法律法规的规定。

2. 对分包单位资格的审核应在工程项目开工前或拟分包的分项、分部工程开工前完成。

3. 施工单位应填写《分承包单位资格报审表》，附上经其自审认可的分包单位的有关资料，报项目监理单位审核。

4. 对分包单位资格应审查以下内容：

- 营业执照、企业资质等级证书、特殊行业施工许可证、国外（境外）企业在国内承包工程许可证（发生时）；
- 企业业绩简介(包括历年承担主要工程介绍)；
- 专职管理人员和特种作业人员的资格证、上岗证；
- 拟分包工程的内容和范围。
- 拟分包工程的造价及改造价占总价的百分比。

5. 分包单位的资格符合有关规定并满足工程需要，由专业监理工程师审查、总监理工程师审核签发《分包单位资格报审表》予以确认并报建设单位。

6. 分包合同签订后，施工单位应将分包合同副本报送我部备案（将分包合同副本

附在《分包单位资格报审表》后存档)。

7. 我部在施工过程中，如确认分包单位不具有按施工承包合同规定的条件完成分包工程任务的能力，总监理工程师在与建设单位协商一致后，可签发《监理通知单》责令施工单位辞退该分包单位。

8. 我部如发现施工单位存在转包、肢解分包、层层分包等情况，应签发《监理通知单》予以制止，同时报告建设单位及有关部门。

9. 总监理工程师对分包单位资格的确认不解除施工单位应负的责任。

14. 对施工单位安全生产标识和安全防护措施

1. 检查施工单位在施工现场危险位置设置安全警示标志的方案是否符合国家标准。

2. 核查施工现场的办公区，生活区与作业区分离，符合施工总平面图的布置，并保持安全距离。

3. 施工现场安全防护必须符合有关规定，监督施工单位必须使用合格的安全防护用品，安全网、安全帽、安全带、漏电保护开关、标准配电箱、脚手架连接件等特种防护用品具备生产许可证、产品合格证及安全鉴定证，并要求在使用前进行检查和检测，施工操作人员会使用、检查、维护防护用品。

15. 主要环境因素、危险源辨识及控制清单

办公区(临建)主要环境因素、危险源辨别及控制见下表。

表 4

主要危险源辨识及控制清单

序号	作业活动	危险因素	可能导致的事故	危险级别	控制措施
1	基槽开挖	未根据土质情况增大坡比或使用挡土板,未设专人监护坑口及坑内动向。	塌方	一般	根据土质情况增大坡比, 或使用挡土板, 设专人监护, 观察动向。
2	基础、主体工程	材料的堆放和运输超荷载, 所用工器具放置不稳, 槽内支撑无加固。	掉落伤人	一般	应堆放在牢固位置, 卸载使用工器具放妥、放稳, 增加支撑。
3	脚手架搭设与拆除	钢质、木质、竹质脚手架混用, 立杆不垂直稳放, 无剪刀撑或设置位置不正确。	倒塌	重大	脚手架所选用材料一致, 立杆垂直平稳, 设垫板、底座, 并按规定正确设置剪刀撑。
		不挂设安全网, 无安全防护栏, 操作人员不使用安全带。	人员坠落	重大	挂设安全网, 增设安全防护栏, 正确使用安全带。
		拆除时周围无警戒标志, 不设专人监护, 不遵循先上后下的顺序进行拆除。	倒塌、掉落伤人	重大	设警戒标志, 设专人监护, 按顺序拆除。
4	井架的组装与拆除	安装架体连接不牢固, 无支撑或临时缆风绳不固定, 缆风绳与地锚钢丝绳不匹配, 上料平台搭设不牢固, 无防护门。	倒塌	重大	安装架体要牢固, 设支撑或缆风绳, 缆风绳与地锚所用钢丝绳匹配, 上料平台搭设要牢固, 并设置安全防护门。
		不按程序进行拆除, 未设专人监护, 周围无警戒标志。	倒塌	重大	应按程序自上而下进行拆除, 设专人监护, 并在周围设置警戒标志。
5	钢筋施工	钢筋加工、制作平台不稳固, 操作人员无上岗证, 机械设备未安装防护罩, 各类原材、成品、半成品及废料未按规格、品种分别堆放整齐。	伤人	一般	钢筋加工、制作平台必须牢固, 操作人员须持证上岗, 机械设备须安装防护罩, 原材、成品、半成品及废料要按规格、品种

序号	作业活动	危险因素	可能导致的事故	危险级别	控制措施
					分别堆放整齐。
		高处及基槽绑扎和安装钢筋骨架，未设脚手架和马凳，操作平台堆放材料过多，施工时未系好安全带。	坠落伤人	重大	高处及基槽绑扎和安装钢筋骨架时，必须搭设脚手架和设置马凳，操作平台不准超量堆放材料，施工时必须系好安全带。
		现场搬运材料时，未注意附近有架空电线或电气设备。	触电事故	重大	现场搬运施工时必须避开架空电线和电气设备。
6	模板安装及拆除	在模板支撑系统和作业层集中堆放模板过高、码放不平稳，堆放在通道及作业层临边等，无安全技术交底。	坠落伤人	一般	安装时不得在模板支撑系统构架和作业层上集中堆放模板，应分散堆放并码放平稳，且不得堆放过高，不得堆放在通道及作业层临边和临近的预留洞口处。施工前做好安全技术交底。
		拆除模板施工时，未按顺序分段进行，猛撬、硬砸、拉倒，高处作业不遵守相关的规定，不搭设脚手架及防护栏杆。	伤人	一般	拆除模板时应按顺序分段进行，严禁猛撬、硬砸、拉倒，高处作业必须遵守相关规定的要求并系好安全带。拆除3米以上的模板时，必须搭设符合要求的脚手架或操作平台。
		现场留着松动和悬挂的模板，不按指定的地点集中堆放。	伤人	一般	休息或下班时不得留有松动和悬挂的模板，应及时运送到指定的堆放地点。
7	混凝土浇筑施工	固定式混凝土搅拌机安装不牢固，临时搅拌机机座上垫木不平稳。	塌落伤人	一般	固定式搅拌机应有可靠的基础并应固定牢固，临时搅拌机应在机座上铺设平稳的垫木。

序号	作业活动	危险因素	可能导致的事故	危险级别	控制措施
		混凝土搅拌机未设专人操作或违章操作。	伤人	一般	搅拌机操作人员须持证上岗，严禁违章操作，并经常检查料斗钢丝绳有无破损及松动现象。
		混凝土运输上料车，无挡车措施，用力过猛、撒把，井架运输时小车把伸出笼外、车轮挡靠不牢。高处作业部位没有防护栏杆，在没有固定的脚手架上站立和行走。	坠物伤人	一般	在混凝土上料过程中，应有控车措施，不得用力过猛和撒把。用井架运输混凝土时小车把不得伸出笼外，车轮前后必挫牢，轮起轮落，高处操作部位必须设置防护栏杆，杜绝在没有固定好的脚手架上站立和行走。
		混凝土振捣施工时操作人员不戴绝缘手套，不穿绝缘胶鞋，湿手接触电源开关，电线有破损漏电现象，用电设备未安装漏电保护器。	触电伤人		操作人员在使用振动棒，平板振动器时，必须带绝缘手套，穿绝缘胶鞋，湿手不得接触电流开关，不得有破损漏电现象，必须装置漏电保护器。
8	交通安全	1.违章驾驶。 2.酒后开车。 3.无证驾驶。 4.超载驾驶。	人身伤害	一般	1.前车正在左转弯、掉头、超车的 2.具有有效行驶证件，检验必须合格有效，所购买的保险必须有效。 3.严禁超载运输。
9	人身安全	1.作业人员未穿警示服装。 2.由于未设置标识导致过往人员发生人身意外伤害。 3.车辆运输过程中发生意外人身伤害。	人身伤害	重大	1.作业人员必须穿反光背心。 2.施工现场设立明目标示牌。 3.急弯与陡坡地段必须设置明显交通标志。 4.雨天道路泥泞、湿滑或沙尘暴、大雪天气必须停止施工。

16. 交通、运输安全管理

17.1 施工现场交通安全

1. 施工单位应充分考虑本工程的特点，采取统筹的施工安排和有效的安全防护措施，确保施工期间道路的畅通。

2. 运输车辆必须满足安全要求，刹车系统、灯光系统良好。

3. 每台施工车辆必须建立运行、保养、维修记录，并定期进行保养和维修。

4. 车辆在运输时不能装的太满导致沿路遗洒，对洒落的渣料承诺及时清理。

5. 施工区域内道路严禁超速、超载。

6. 车辆必须保证车况良好。

7. 运输车辆驾驶员必须穿反光背心，戴安全帽。

17.2 施工用道路安全管理

1. 施工单位必须对施工道路、临时交通便道进行日常的保养和维护，防止坑洼不平。

2. 在施工道路上指挥交通人员反光背心、指挥手旗、口哨必须配备齐全，并注意交通安全。

3. 施工单位必须及时对石料运输施工道路进行维护，安排洒水车、专职清扫人员负责车辆所经过的水泥路面的清洁，及时消除扬尘，确保不对沿线道路的施工环境造成影响。

17.3 施工车辆安全管理

1. 凡在工地内行驶的施工车辆，必须持有公安车管部门或技术监督局核发的有效行驶证件，检验必须合格有效。

2. 凡进入工地内行驶的机动车辆，必须服从监理工程师的检查和管理工作。

3. 履带车辆、机械、压路机严禁直接在硬化道路上行驶，跨越或在硬化道路上时，应采用木板或钢板铺垫，不得直接跨越，垫板宽度需大于履带宽度，垫板厚度木板不小于 50mm，钢板不小于 10mm。

4. 严禁轮胎、转向灯等坏损的车辆上路行驶。

5. 严禁无牌、无证、报废机动车辆在工地内行驶。

6. 大型特种车辆必须按照规定时间、路线、速度行驶，驾驶室以外不准载人，在道路上作业时必须悬挂明显安全标志。

17.4 施工运输安全管理

1. 严禁超速驾驶、酒后驾驶等。
2. 严禁超载运输，石料堆放高度以不超出车厢的厢板为准，并覆盖密目网，在运输过程中严禁沿路遗洒，严禁在路边遗弃杂物、垃圾。
3. 在运输过程中发生撒落必须及时清理。
4. 严禁人货混装。
5. 严禁在施工区域维修车辆，车辆发生故障后应拖行至厂区以外修理并采取安全防护措施，做好警示标志再检修。

17.5 特殊天气运输安全管理

1. 持续风力超过六级时停止现场施工作业。
2. 遇有大风、大雪、大雾等恶劣天气时，应暂停施工作业。

17. 施工用电、压缩气体安全管理

17.1 施工现场临时用电的原则

1. 施工现场用电采用三级配电结构。三级配电指施工现场从电源进线开始至用电设备中间应经过三级配电装置配送电力，即由总配电箱（配电室内的配电柜）经分配电箱（负荷或若干用电设备相对集中处），到开关箱（用电设备处）分三个层次逐级配送电力。
2. 开关箱作为末级配电装置，与用电设备之间必须实行“一机一闸一漏一箱一锁制”。
3. 配电箱、开关箱应选用铁板制作，也可采用优质绝缘板制作，在配电箱内不得使用易燃材料，如木板等。配电箱、开关箱必须可靠接地。
4. 开关箱的电器配置与接线要与用电设备负荷类别相适应。
5. 配电装置的箱（柜）门处均必须有标识标牌，以及内部电气系统接线图，以防误操作。
6. 配电装置均必须配锁，并由专人负责开启和关闭上锁。
7. 电工和用电人员工作时，必须按规定穿戴绝缘、防护用品，使用绝缘工具。
8. 配电装置送电和停电时，必须严格遵循下列操作顺序：
 - （1）送电操作顺序为：总配电箱（配电柜）→分配电箱→开关箱；
 - （2）停电操作顺序为：开关箱→分配电箱→总配电箱（配电柜）；

(3) 遇发生人员触电或电器火灾等紧急情况，则允许就地、就近迅速切断电源。

9. 施工现场下班停止工作时，必须将班后不用的配电装置分闸断电并上锁；暂时不用的配电装置也必须断电上锁。

10. 配电装置必须按其正常工作位置安装牢固、稳定、端正。

12. 配电箱、开关箱内的电气设备和接线严禁随意改动，并不得随意挂接其他用电设备。

13. 高温、比较潮湿或灯具离地面高度低于规定 2.4m 等易触电的场所，照明电源电压不应大于 36V。

14. 潮湿和易于触及带电体的触电危险场所，照明电源电压不得大于 24V。

15. 电工必须持证上岗。

17.2 机电设备在操作过程中的安全要求

1. 机电操作人员必须了解所操作机电设备的构造、原理，熟悉其性能、规格、保养方法和安全操作规程。

2. 机电设备开动前，必须检查基础安装是否牢固，润滑系统，制动器、离合器是否灵敏可靠等，确认良好后方可启动。联动机械，必须有明确的联系信号。

3. 机电设备运行时，如遇异常情况，必须停车检查，在特殊情况下，操作者可采取紧急安全措施，并立即报告有关领导处理。

4. 机电设备上除规定的座位、走道外，其它部位不得坐立。

5. 机电设备在运转时，不得以手触摸转动或传动部分，也不得在运转中进行润滑或修理。

6. 配电盘或开关箱的外壳和刀闸均必须保持完整无损，施工机具专用电源的开关必须设箱加锁。

17.3 电器操作工作人员应急常识

1. 电器工作人员必须学会触电急救法和人工呼吸法。发现有人触电，必须立即切断电源，使触电者与电源脱离，然后进行急救。禁止直接用手去拉或推触电者。切断电源时应用绝缘工具或木棒断开。如触电者在高处，在切断电源的同时，应采取防止坠落的措施。

2. 大型机电设备的运转，必须指派有经验的人负责。

17.4 电动工具使用的一般要求

在本项目使用电动工具必须符合下列要求：

1. 握柄必须绝缘，机身必须接地，电源开关及电线必须符合安全要求；
2. 在同一开关上禁止接用两个电动工具；
3. 使用电动工具时，必须有必要的绝缘用品，在潮湿环境或金属容器内使用电动工具时，必须采取绝缘措施；
4. 电动工具，须用胶皮绝缘软线或电缆。使用过程中应经常检查电线是否正常，不准扭转或过度弯曲，线路经过通路或堆置材料地点，应避免挤压和磨损；
5. 使用中发现异常，必须立即停电检查。

17.5 压缩气体安全管理

乙炔气焊安全使用的要点

1. 乙炔的使用时的安全技术要点

- (1) 乙炔瓶必须有技术检验合格证明；
- (2) 禁止敲击、碰撞乙炔瓶；
- (3) 乙炔瓶要立放、不得卧放，以防丙酮流出，引起爆炸（丙酮蒸气与空气混合的爆炸极限为 2.9~13%）。气瓶立放 15~20min 后，才能开启瓶阀使用。拧开瓶时，不要超过 1.5 转，一般情况只拧 3/4 转；
- (4) 乙炔瓶不得靠近热源，夏季要防止暴晒，与明火的距离一般不小于 10m（高处作业时，应是垂直地面处的平行距离）；
- (5) 吊装、搬运乙炔瓶时，必须使用专用夹具和防振的运输车，严禁用链绳吊装搬运；
- (6) 严禁将乙炔瓶放置在通风不良及有放射线的场所，且不得放在橡胶等绝缘体上；
- (7) 工作地点不固定且移动较频繁时，必须将乙炔瓶装在小车上；同时使用乙炔瓶和氧气瓶时应尽量避免放在一起；
- (8) 乙炔瓶上必须装设专用的减压器、回火防止器。开启时，操作者应站在阀口的侧后，动作要轻缓；
- (9) 严禁铜、银、汞等及其制品与乙炔接触，必须使用铜合金器具时，合金含铜量必须低于 70%；
- (10) 乙炔瓶内气体严禁用尽，必须留有一定的剩余压力。

2. 储存乙炔瓶的安全技术要点

- (1) 使用乙炔瓶的现场，储存量不超过 5 瓶；超过 5 瓶时必须在现场或车间内用

非燃烧体或难燃烧体隔成单独的储存间；

(2) 储存间与明火或散发火花地点的距离不得小于 15m；

(3) 储存间必须有良好的通风、降温等设施，要避免阳光直射，要保证运输道路畅通，在附近必须设有干粉或二氧化碳灭火器等消防器材，严禁使用四氯化碳灭火器；

(4) 乙炔瓶储存时，一般要保持竖立位置，并必须有防止倾倒的措施；

(5) 严禁与氯气瓶、氧气瓶及易燃物品同间储存；

(6) 储存间必须有专人管理，在醒目的位置应设置“乙炔危险”“严禁烟火”等警示标志。

3. 割炬的安全使用要点

(1) 气割前必须将工作表面的漆皮、锈层和油水污物等清理干净。工作场地面是水泥地面时，以防锈皮和水泥爆溅后伤人；

(2) 必须进行点火试验。如果点火后出现火焰突然熄灭现象，则说明割嘴没有装好，此时，应松开割嘴进行认真检查；

(3) 停火时，必须先关掉切割氧流，接着再关掉乙炔，最后关掉预热氧流。发生回火时，必须立即关掉乙炔，再关预热氧和切割气。

4. 胶管的安全使用要点

(1) 使用前必须将胶管内的化石粉吹除干净，以防止气路被堵塞而发生事故；

(2) 使用和保管时，必须防止与酸、碱、油类以及其他有机溶剂接触，以防胶管损坏、变质，导致使用时出现问题；

(3) 使用中必须避免受外界挤压和砸碰等机械损伤，不得将胶管折叠，不得与炽热的工作接触；

(4) 如果回火火焰烧进氧气管时，则胶管不可继续使用，必须更换新管，以确保使用安全；

(5) 气割时，气瓶必须全部打开，以便保证足够的流量和稳定的气压，防止回火和倒燃进入氧气胶管而引起爆炸着火；

(6) 胶管不应过长，以免拖、拉过多而增加不安全因素；

(7) 胶管下原则不得有接头。特殊情况需接头时，其接头连接用管不得采用纯铜管，以防爆炸事故的发生。接好后必须认真检试，接头处必须保证无漏气现象；

(8) 氧气和乙炔管不得相互混用，或以不合格的其他类型的胶管代替。所用的胶管，必须符合国家标准要求；

- 氧气胶管必须符合国家标准（GB 2550—81）的规定，胶管为红色；
- 乙炔胶管必须符合国家标准（GB 2550—81）的规定，胶管为黑色。

5. 压力表的安全使用要点

（1）经常检查压力表指针的转动与波动情况，如发现有不正常的现象时，必须立即停止工作，并对压力表进行检修或更换新的压力表；

（2）压力表必须保持清洁，表盘上玻璃明亮清晰、表盘刻度要清楚可见，以便准确观察指针的压力值，否则不得使用；

（3）压力表的连接管要经常或定期进行吹洗，以防堵塞；

（4）压力表必须按规定经计量部门检验校正后方可使用。超过有效期限的压力表，必须重新进行检验校正，否则不得使用。

6. 氧气表的安全使用要点

（1）新的氧气表，必须要有出厂合格证。已用的氧气表要做定期检验，已超过定期检验的不得继续使用；

（2）装氧气表以前，要微开氧气瓶阀，吹净瓶口处的杂质，随后关闭瓶阀，并开始上表，瓶口不可直接对向人体，同时要将调压螺杆松开；

（3）装卸氧气表时，一定要拧紧，并注意防止管接头是否有滑丝现象，以免因装表不牢而射出，待正常后再接氧气胶管；

（4）开启氧气瓶阀时，必须缓慢拧开，以防止因高压氧流作用而引起静电火花；

（5）氧气表不得沾有油脂，如果沾有油脂，必须在擦洗干净后再使用；

（6）经常检查氧气表的工作情况，如发现有故障，一定要及时检修，符合要求后方可使用。

7. 氧气瓶的安全使用要点

（1）在贮运和使用过程中，一定要采取措施避免剧烈振动和撞击。汽车运输时，应缓行，注意路面情况，不得紧急刹车，气瓶必须有护圈和戴好瓶帽，摆放要平稳；

（2）搬运气瓶时，必须用专门的抬架或小推车，不得肩背手扛，禁止直接使用钢丝绳、铁链条等吊运氧气瓶。必须轻装轻卸，严禁从高处滑下或在地面滚动；

（3）使用和贮存时，应使用栏杆或支架加以固定，且应牢靠，防止气瓶倾倒；

（4）要防止气瓶直接受热，必须远离高温、明火和熔融金属飞溅物等 10m 以上；

（5）氧气瓶必须每三年进行一次技术检验，超过检验期的气瓶不得使用；

（6）氧气瓶阀不得沾有油脂，同时也不能用沾有油脂的工具、手套或油污工作服

等接触阀门或减压器。

8. 回火防止器的安全使用要点

(1) 回火防止器如果发现有问题的（乙炔流量不足或带水过多）而影响工作时，必须及时进行检验或更换。在任何情况下，焊工不得擅自拆卸回火防止器，或使水封式回火防止器在无水情况下进行工作；

(2) 每个回火防止器只能供一把焊炬（或割炬）使用；

(3) 焊炬或割炬在点火前，必须排净回火防止器的空气（或氧气）与乙炔的混合气。

18. 事故应急管理

18.1 应急准备与响应

1. 事故应急的原则

(1) 应急原则：以监理部配合建设单位协调承包的救援力量的应急救援机制。

(2) 生命优先原则：在事故抢险中，优先抢救生命。

2. 事故应急范围

(1) 施工安全事故；

(2) 火灾事故；

(3) 交通事故；

(4) 治安、保卫事故；

(5) 公共卫生事故；

(6) 环境污染事故。

2. 事故处理制度

(1) 发生施工安全事故时，施工单位必须立即启动相关应急预案并迅速组织抢救，力争将损失减小到最低程度，避免由于组织不及时或不当造成损失或扩大影响。

(2) 施工单位建立具有事故调查的能力和资源的机构，发生事故后，负责组织事故的调查和取证。监理部、建设单位单位有权参与事故的调查。

(3) 对任何事故，一旦发生，必须坚持“四不放过”的处理原则。即事故原因分析不清楚不放过、事故责任者和群众没有受到教育不放过、没有防范措施不放过、责任者没有受到处理不放过。

(4) 在事故发生后的7个工作日内，向监理项目部递交正式的事故调查处理和行动落实情况的报告。

(5) 发生事故后按照国家、行业和上级主管部门的要求，逐级上报；包括上报地方政府。

3. 异常事件的处理

发生下列异常事件(但不限于)，必须按中广核太阳能图木舒克有限公司管理规定进行报告：

(1) 安全事件

- 1) 在工作过程中发生的人身伤害或死亡事件；
- 2) 违反作业安全规定的行为，诸如临边作业不设围栏等；
- 3) 施工设备安全缺陷事件，诸如转动部分没有安全罩、脚手架不符合要求、施工机械有缺陷等。

(2) 交通异常事件

- 1) 在上下班途中或在工地范围内（征地范围内）所发生的交通意外事件，诸如人员伤害、财产损失等；
- 2) 违章运输事件，包括装载、载人、遮盖等方面的违章操作；

(3) 自然灾害

- 1) 雷击、沙尘暴造成的财产损失事件或造成停电的；
- 2) 三防设施损坏或不可用，诸如防雷接地系统不可用或重要缺陷。

(4) 环境污染事件

- 1) 违章排放废物、倾倒垃圾；
- 2) 污染周边土壤、空气的事件。

(5) 治安保卫事件

- 1) 征地范围内的盗窃；
- 2) 公司员工的黄、赌、毒、打架、酗酒等扰乱社会治安的行为。

(6) 周边关系异常事件

- 1) 村民阻挠施工；
- 2) 村民偷盗、挪用、破坏现场设施，扰乱施工环境、施工安全的事件；

(7) 其他事件

任何被认为影响安全的行为或状态。

19. 特殊季节与夜间施工安全管理

19.1 雨天

1. 在雨天施工时，施工现场应及时排除积水，人行道的上下坡应挖踏步或铺砂，脚手板、斜道板、跳板上应采取防滑措施；加强对支架、脚手架和土方工程的检查，防止倾倒和坍塌。

2. 雨天施工时，积雨水处可能淹没地带的机械设备、材料等应做好防范措施。

3. 长时间在雨季中作业的工程，应根据条件搭设防雨棚，施工中遇有暴风雨应暂停施工。

• 19.2 冬季

冬季施工应严格执行冬季施工的有关规定，做好保温、防滑防冻等安全防护措施。

19.3 高温季节

1. 高温季节施工，应按劳动保护规定做好防暑降温措施，适当调整作息时间，尽量避开高温时间。

2. 现场提供休息亭，供应饮用水，准备防暑药品等。

19.4 夜间施工

1. 夜间施工应在每天 17:00 之前提交《夜间施工作业申请》。

2. 夜间施工时，现场必须有符合操作要求的照明设备，施工住地要设置路灯。

3. 夜间施工人员应配穿反光背心。

4. 施工中的基坑应设置围栏，并设置安全示警标志。

19.5 强风及沙尘暴

1. 编制强风及超级沙尘暴应急预案。

2. 当强风升级为超级沙尘暴时,启动超级沙尘暴应急预案,现场所有人员撤离现场。

19.6 干旱季节施工安全管理

1. 加强预防工作

各分包单位都应该按规范要求配备灭火器材和设备,由施工单位专项负责人负责,并落实专人保养管理,使之处于良好的状态。在动火施工前确认已落实好各项安全措施、符合安全作业条件的前提下,方可作业;明火作业时要有专人看守;作业完毕确认无火种方可离开。施工生活区严格管理和控制火源(炊具、电气线路、香烟头、电炉、电热毯等)。严禁在简易帐篷周围堆放支架木箱、纸箱,棉衣等易燃物。各施工单位应建立防火安全巡视检查制度,每天进行防火检查,消除事故隐患。

2. 设立安全标志

建立起施工现场安全标志的管理机制,落实施工各方的责任,并将其纳入劳动安全管理制度的重要内容,规范和完善对它的管理。对易燃易爆的物品及生活区应该有警告标志、禁止标志、命令标志等作业场所的安全标志。

3. 应急预案及响应措施

要求施工单位针对已识别可能的紧急情况,制定应急响应方案,预防或在应急情况发生时尽可能减少危害和伴随的危害扩散。施工单位负责人组织识别并确定可能发生的潜在事故和紧急情况,制定应变方案。负责人按应急计划的规定,应定期进行应急演练和操练,并对演习的效果进行评价。

4. 检查和纠正措施

检查和纠正措施对事故应查明原因,防止事故、事件的再次发生。纠正、预防措施实施并经验证后,应将其纳入组织的管理体系。采用科学方法对风险进行系统的辨识和量化分析,并相应地做出控制和管理措施。用系统的方法对工程安全管理工作的总体加以研究、分析和规划,进一步从整体上认识和把握安全管理的本质及内在规律,使之更适应工程所面临的风险,减少或避免发生各种人员伤亡或其它重大恶性事故。

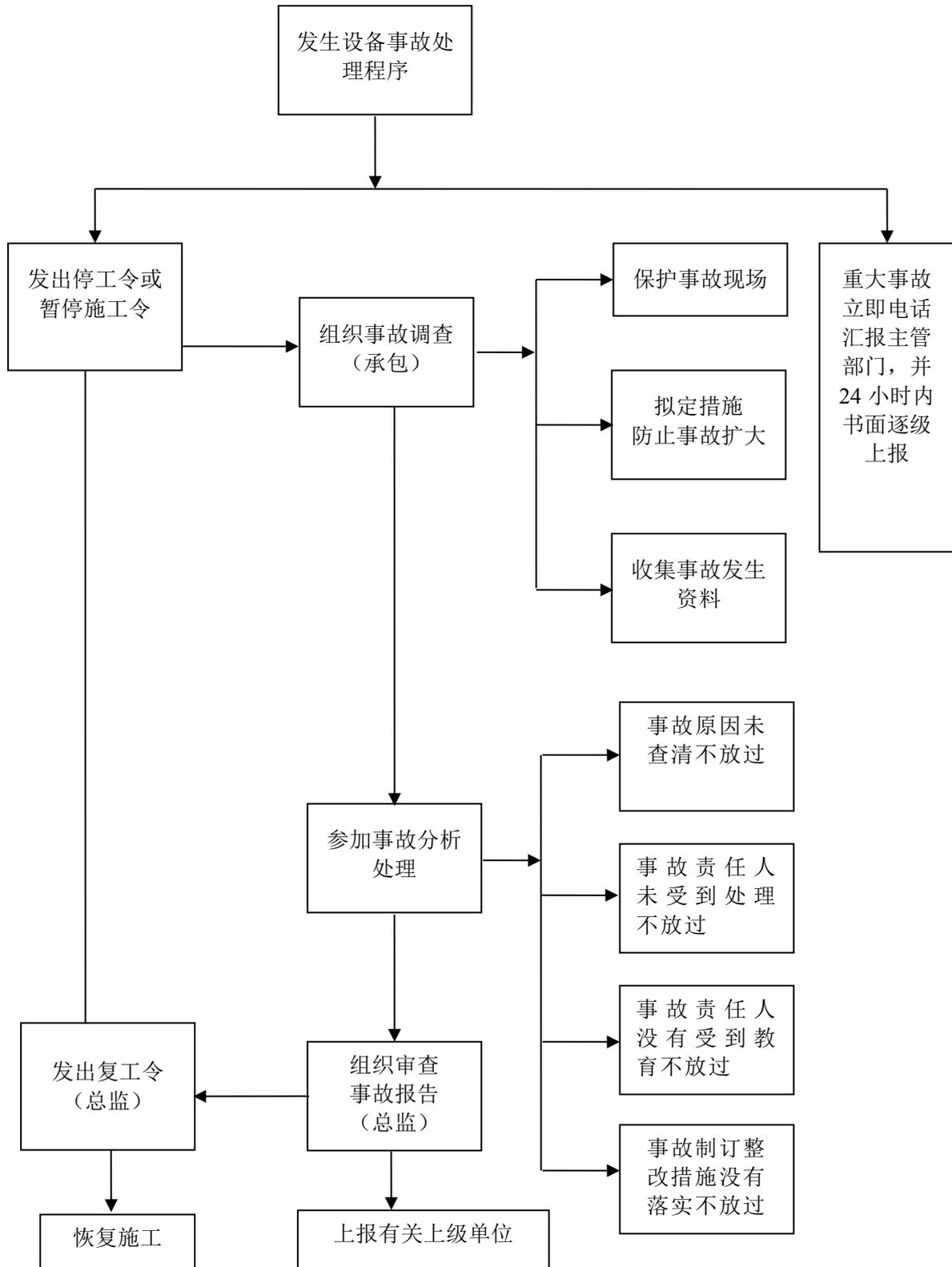
20. 安全资料管理

安全监理人员应在监理日记中记录当天施工现场安全生产和安全监理工作情况,记录发现和处理的施工安全问题。总监应定期审阅并签署意见。

安全监理资料必须真实、完整。

21. 机械设备事故处理程序

当发生机械设备事故时，按照下列流程图《机械设备事故处理程序》处理：



流程图 《机械设备事故处理程序》