

备案号	340100-2022-0003
版本	第 版



安徽省交通建设股份有限公司 生产安全事故应急救援预案

编 号: AHJJ-GZ-01C0

版 本 号: V2.0-2022

编制日期: 2022 年 4 月 1 日

颁布日期: 2022 年 6 月 1 日

颁 布 令

为贯彻国家有关安全的法律法规，提高公司应对各类突发性生产安全事故的应急处理能力，最大限度地减少事故损失，保障人员安全和财产安全，根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《安徽省突发事件总体应急预案》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)和《生产安全事故应急预案管理办法》等有关规定，结合本单位实际情况，修订本公司《生产安全事故应急救援预案》（V2.0-2022）。

公司各单位、项目部应按照《生产安全事故应急救援预案》的内容与要求，编制相应的应急预案，并按规定对员工进行培训、开展演练；在安全生产事故发生后，应按照《生产安全事故应急救援预案》的预定方案及时进行应急救援；在短时间内使安全生产事故得到有效控制，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害。

公司《生产安全事故应急救援预案》从即日起正式发布，2022年7月1日起生效执行，要求公司各单位和全体员工严格贯彻执行。

总 裁:

日 期: 年 月 日

安徽省交通建设股份有限公司

《生产安全事故应急救援预案》

执行部门签署页

序号	部门	姓名	职务	签字
1	总 指 挥			
2	副总指挥			
3	应急救援组			
4	后勤供应组			
5	风险评估组			
6	技术处理组			
7	善后工作组			
8	事故调查组			

目 录

颁 布 令.....	2
第一章 综合应急预案.....	1
1、总则.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 事故分类.....	1
1.3 响应分级.....	1
2、应急组织机构及职责.....	2
2.1 应急组织机构.....	2
2.2 主要职责.....	4
3、应急响应.....	6
3.1 信息报告.....	6
3.2 预警.....	8
3.3 响应启动.....	10
3.4 应急处置.....	12
3.5 应急支援.....	14
3.6 响应终止.....	14
4、后期处置.....	14
4.1 污染物处理.....	14
4.2 生产秩序恢复.....	14
4.3 事故后果影响消除.....	15
4.4 人员安置.....	15
4.5 事故调查.....	15
4.6 抢险过程和救援能力评价及预案修订.....	15
5、应急措施.....	15
5.1 通信与信息保障.....	15
5.2 应急队伍保障.....	15
5.3 应急物资装备保障.....	16
5.4 其他保障.....	16
第二章 专项应急预案.....	17
一、盾构法施工生产安全事故专项应急预案.....	17
1、适用范围.....	17
2、应急组织机构及职责.....	17
3、响应启动.....	18
4、处置措施.....	19
5、保障措施.....	21
二、挂篮悬臂浇筑施工生产安全事故专项应急预案.....	25
1、适用范围.....	25
2、应急组织机构及职责.....	25
3、响应启动.....	26
4、处置措施.....	27
5、保障措施.....	31
三、钢箱梁安装施工安全生产事故专项应急预案.....	35
1、事故风险分析.....	35

2、应急组织机构及职责.....	35
3、响应启动.....	36
4、处置措施.....	37
5、保障措施.....	41
四、支架现浇施工安全生产事故专项应急预案.....	44
1、适用范围.....	44
2、应急组织机构及职责.....	44
3、响应启动.....	45
4、处置措施.....	46
5、保障措施.....	48
五、架桥机安装拆除工程安全生产事故专项应急预案.....	51
1、适用范围.....	51
2、应急组织机构及职责.....	51
3、响应启动.....	52
4、处置措施.....	53
5、保障措施.....	57
六、龙门吊安装拆除工程安全生产事故专项应急预案.....	59
1、适用范围.....	59
2、应急组织机构及职责.....	59
3、响应启动.....	60
4、处置措施.....	61
5、保障措施.....	68
七、塔吊安装拆除安全生产事故专项应急预案.....	70
1、适用范围.....	70
2、应急组织机构及职责.....	70
3、响应启动.....	71
4、处置措施.....	72
5、保障措施.....	78
八、梁板架设施工安全生产事故专项应急预案.....	81
1、适用范围.....	81
2、应急组织机构及职责.....	81
3、响应启动.....	82
4、处置措施.....	83
5、保障措施.....	88
九、钢板桩围堰施工安全生产事故专项应急预案.....	90
1、适用范围.....	90
2、应急组织机构及职责.....	90
3、响应启动.....	91
4、处置措施.....	92
5、保障措施.....	93
十、顶管施工安全生产事故专项应急预案.....	97
1、适用范围.....	97
2、应急组织机构及职责.....	97
3、响应启动.....	98
4、处置措施.....	99

5、保障措施.....	104
十一、边通车边施工安全生产事故专项应急预案.....	107
1、适用范围.....	107
2、应急组织机构及职责.....	107
3、响应启动.....	108
4、处置措施.....	109
5、保障措施.....	113
十二、隧道施工安全生产事故专项应急预案.....	116
1、适用范围.....	116
2、应急组织机构及职责.....	116
3、响应启动.....	117
4、处置措施.....	118
5、保障措施.....	123
十三、深基坑施工安全生产事故专项应急预案.....	127
1、适用范围.....	127
2、应急组织机构及职责.....	127
3、响应启动.....	128
4、处置措施.....	129
5、保障措施.....	133
十四、高边坡施工生产安全事故专项应急预案.....	137
1、适用范围.....	137
2、应急组织机构及职责.....	137
3、响应启动.....	138
4、处置措施.....	139
5、保障措施.....	140
第三章 现场处置方案.....	143
一、高处坠落事故现场处置方案.....	143
二、触电事故现场处置方案.....	146
三、物体打击现场处置方案.....	148
四、机械伤害现场处置方案.....	150
五、起重伤害现场处置方案.....	152
六、火灾事故现场处置方案.....	154
七、高温中暑现场处置方案.....	158
八、食物中毒现场处置方案.....	160
九、车辆伤害现场处置方案.....	162
十、坍塌事故现场处置方案.....	164
十一、淹溺事故现场处置方案.....	166
十二、中毒和窒息事故现场处置方案.....	168
十三、盾构施工涌水涌砂事故现场处置方案.....	170
第四章 附件.....	172
1、生产经营单位概况.....	172
2、风险评估的结果.....	172
3、预案体系与衔接.....	194
4、应急物资装备的名录或清单.....	195
5、有关应急部门、机构或人员的联系方式.....	196

6、格式化文本.....	197
7、关键的路线、标识和图纸.....	199
8、应急救援协议.....	201
9、应急管理.....	202
10、奖惩.....	203
11、应急预案实施.....	204

第一章 综合应急预案

1、总则

1.1 适用范围

本预案适用于安徽省交通建设股份有限公司各子分公司、项目部施工现场发生的生产安全事故的应急救援工作。

1.2 事故分类

按照事故造成的人员伤亡或者直接经济损失等，生产安全事故分为特别重大、重大、较大和一般事故以及重大、较大涉险事故。

(1) 特别重大、重大、较大、一般事故依据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号) 进行分级。

(2) 重大、较大涉险事故依据原国家安全监管总局《安全生产信息报告和统计工作规范》(安监总厅统计〔2012〕130 号) 进行分级：

重大涉险事故：涉险 10 人以上的事故；造成 10 人以上被困或下落不明的事故；紧急疏散人员 5000 人以上和住院观察 50 人以上的事故；可能升级为重大事故的较大事故（如具有危重伤员有可能抢救无效死亡，以及现场搜救尚未结束、死亡人数可能增加等情形的事故）；有可能造成 5000 万元以上直接经济损失的事故；危险化学品严重泄漏（危及人员密集场所等）的事故；严重危及重要场所和设施（电站、重要水利设施、核设施、危险化学品库、油气站和车站、码头、港口、高铁、机场及其他人员密集场所等）安全的事故；其他重大涉险事故。

较大涉险事故：涉险 3 人以上 10 人以下的事故；造成 3 人以上 10 人以下被困或下落不明的事故；紧急疏散人员 500 人以上 5000 人以下和住院观察 10 人以上 50 人以下的事故；危险化学品泄漏（危及人员密集场所等）的事故；危及重要场所和设施（电站、重要水利设施、核设施、危险化学品库、油气站和车站、码头、港口、机场及其他人员密集场所等）安全的事故；其他较大涉险事故。

(3) 上述表述所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

1.3 响应分级

针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级。按照分级负责的原则，我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见表 1.2 响应分级

应急响应级别	响应条件	影响范围
一级	(1) 造成 1 人以上死亡的事故，或者较大及以上涉险事故； (2) 发生 10 人及以上的轻伤事故； (3) 项目部发生事故所在地处于人口密集、环境敏感地区，	社会

	危及社会重要场所和设施安全的事件。	
二级	(1) 一般生产安全事故 (未造成人员死亡的事故, 或者 100 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故) ; (2) 没有发生一般生产安全事故, 但可能造成严重社会影响; (3) 涉险 2 人以下的事故; (4) 造成 2 人以下被困或下落不明的事故; (5) 发生 3 人以上 10 人以下的轻伤事故。	子分公司、项目部
三级	(1) 发生 2 人以下的轻伤事故; (2) 100 万元以下直接经济损失; (3) 发生火灾事故, 短时间能控制火势。	部门或班组
本表所称的 “以上 ” 包括本数, 所称的 “以下 ” 不包括本数。		

表 1.2 响应分级

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

2.1.1 安徽省交通建设股份有限公司应急组织机构

安徽交通建设股份有限公司成立安全生产事故应急救援指挥中心, 由总裁任总指挥, 总工程师或分管副总裁任副总指挥, 相关管理中心主要负责人任成员。

应急救援指挥中心下设办公室, 承担生产安全事故应急指导协调工作, 应急办公室 (以下简称应急办) 设在安全环保中心, 应急办主任由安全环保中心负责人担任。应急组织结构见图 2.1.1 安徽省交通建设股份有限公司应急组织机构图。

总 指 挥: 总裁

副总指挥: 总工程师或分管副总裁

成 员: 人力资源中心、行政管理中心、项目管理中心、财务管理中心、成本管理中心、技术信息中心、审计监察中心、安全环保中心、运营管理中心、经营管理中心、法务管理中心、投资事业部等中心负责人以及项目部经理担任成员。

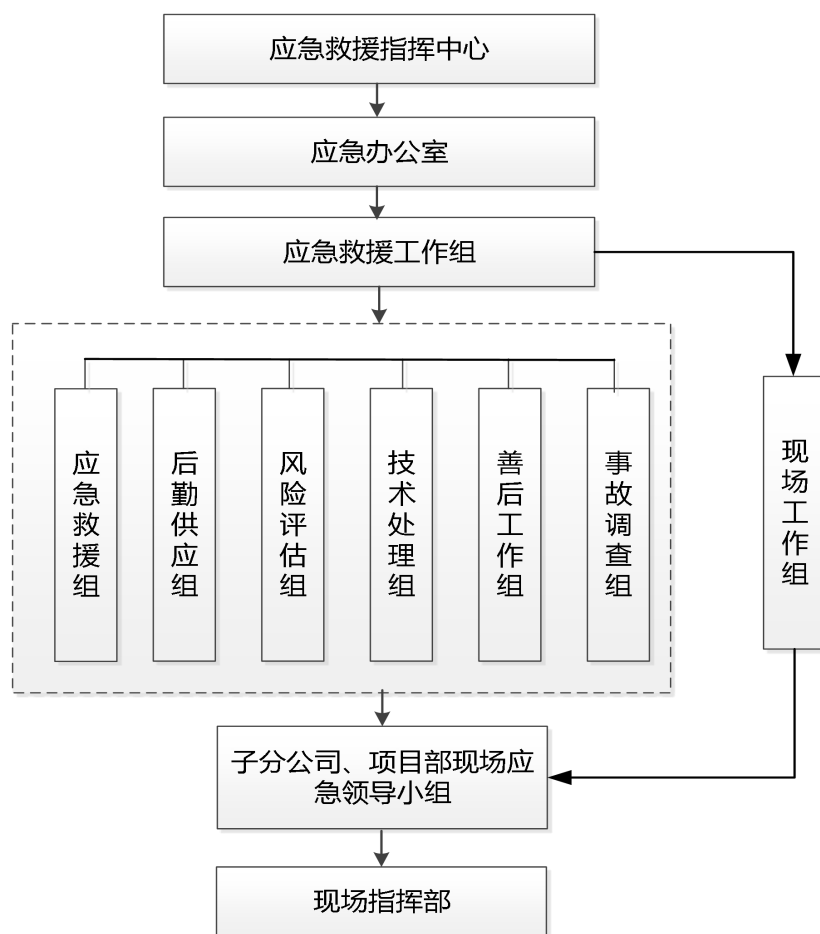


图 2.1.1 安徽省交通建设股份有限公司应急组织机构图

下设 6 个专项应急救援工作组，组成如下：

应急救援组：由项目管理中心负责人任组长，安全环保中心、行政管理中心、技术信息中心、审计监察中心、法务管理中心等中心人员参与。

后勤供应组：由人力资源中心负责人任组长，行政管理中心、财务管理中心、成本管理中心等中心人员参与。

风险评估组：由成本管理中心负责人任组长，安全环保中心、投资事业部等中心人员参与。

技术处理组：由技术信息中心负责人任组长，项目管理中心、运营管理中心等中心人员参与。

善后工作组：由行政管理中心负责人任组长，审计检查中心等中心人员参与。

事故调查组：由安全环保中心负责人任组长，法务管理中心、经营管理中心等中心人员参与。

2.1.2 子分公司、项目部应急组织机构

子分公司、项目部建立健全生产安全事故应急预案体系和应急组织机构，做好本单位、项目部生产安全事故应对工作。

2.1.3 现场指挥机构

子分公司、项目部发生生产安全事故后，公司根据事故的性质、危害程度、影响范围和处置行动需要，视情派出由总指挥或副总指挥带队，各专项应急救援工作组组成的现场工作组，设立应急救援现场指挥部，指挥部总指挥由公司派出的现场工作组组长担任，具体负责指挥协调子分公司、项目部的应急救援工作。

2.2 主要职责

2.2.1 应急救援指挥中心

1. 负责制订公司生产安全事故应急工作制度和办法，并负责应急预案的启动，建立应急救援网络体系。

2. 指导子分公司、项目部建立和完善应急组织体系和应急预案。

3. 迅速了解、收集和汇总事故伤亡、损伤情况等信息，积极参加救援工作并及时了解生产安全事故情况，向祥源控股集团有限责任公司安全生产委员会、当地政府、负有安全生产监督管理职责的部门报告事故情况。

4. 指导、协调和监督公司子分公司、项目部生产安全事故应急救援工作，共同做好应急救援工作。

5. 组织开展应急技术研究、应急知识宣传教育工作，组织生产安全事故演练。

2.2.1.1 总指挥

1. 分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关危险类型、潜在后果、现有资源控制紧急情况的行动类型；

2. 指挥、协调应急反应行动；

3. 与外部应急反应部门、组织和机构进行联络；

4. 最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；

5. 协调后勤方面以支援应急反应组织；

6. 应急反应组织的启动；

7. 应急评估、确定升高或降低应急响应级别；

8. 通报外部机构，决定请求外部援助；

9. 决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

2.2.1.2 副总指挥

1. 协助总指挥组织和指挥应急救援任务；

2. 向总指挥提出采取的减缓事故后果行动的应急反应对策和建议；

3. 保持与现场指挥部的直接联络；

4. 协调、组织和获取应急所需的其它资源，设备以支援现场的应急操作；

5. 组织公司总部的相关技术和管理人员对现场施工过程各危险源进行风险评估；

6. 定期检查公司、子分公司、项目部应急管理机构的日常工作和应急反应准备状态；

7. 根据各施工场区、加工厂的实际情况，努力与周边有条件的企业为在事故应急处理中共享资源、相互帮助、建立共同应急救援网络和制定应急救援协议。

2.2.1.3 应急办

1. 负责日常应急事务处理工作；
2. 负责应急信息的收集和上报；
3. 负责应急人员的调度和协调；
4. 负责应急人员的技术培训；
5. 参与应急演练的评估及存在问题的整改；
6. 提出应急有关人员的处理和奖惩意见；
7. 完成应急救援指挥中心交办的其他工作。

2.2.2 应急救援工作组

2.2.2.1 应急救援组

1. 根据应急救援指挥中心命令，协助实施现场救援行动；
2. 提出应急救援方案的建议；
3. 协调运输工具紧急运送应急救援人员和物资；
4. 协助维持现场交通管制；
5. 为现场抢险救援人员提供技术支持和医疗咨询；
6. 加强救援过程中的安全监督，防止发生次生事故，及时收集保存事故发生前后有关记录；
7. 将现场处置情况汇报应急救援指挥中心。

2.2.2.2 风险评估组

1. 对各施工现场及子分公司特点以及生产安全过程的危险源进行科学的评估；
2. 指导安全环保中心落实安全措施和监控危险源工作，减少和避免事故发生；
3. 完善风险评估资料信息，为应急反应的评估提供科学的合理的、准确的依据；
4. 落实周边协议应急反应共享资源及应急反应最快捷有效的社会公共资源的报警联络方式，为应急反应提供及时的应急反应支援措施；
5. 确定各种可能发生事故的现场指挥中心位置以使应急反应及时启用；
6. 科学合理地制定应急反应物资器材、人力计划。

2.2.2.3 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，确保事故发生后伤亡人员及家属思想能够稳定，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.2.4 技术处理组

1. 根据各子分公司、项目部的施工生产内容及特点，制订其可能出现而必须运用建筑工程技术解决的应急反应方案，整理归档，为事故现场提供有效的工程技术服务做好技术储备。公司建立内部专家组（见附件）；

2. 应急预案启动后，根据事故现场的特点，及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的工程技术工作。

2.2.2.5 后勤供应组

1. 协助制订各子分公司、项目部应急物资的储备计划，检查、监督、落实应急反应物资的储备数量，收集和建立并归档；

2. 定期检查、监督、落实应急反应物资管理人员的到位和变更情况及时调整应急反应物资资源的更新和达标；

3. 定期收集和整理各项目部施工场区的应急反应物资资源信息、建立档案并归档，为应急反应行动的启动，做好物资资源数据储备；

4. 应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急反应物资运输到施工现场，并及时对事故现场进行增援，同时提供后勤服务。

2.2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；

2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；

3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；

4. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

2.2.3 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

3、应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

发生事故的子分公司或项目部（以下统称事发单位）负责向安徽交建、项目监理和

建委单位、事发地县级人民政府及负有安全生产监督管理职责的部门通报。生产安全事故发生后，现场人员应立即报告单位主要负责人以及相关负责人。如有人员被困或伤亡，单位主要负责人应亲自或指派专人第一时间拨打医院、公安、消防救援电话；同时第一时间亲自或指派专人进行上报：

(1) 事发单位按相关规定报告至公司。

发生一般及以上事故或较大及以上涉险事故时，事发单位主要负责人在接到事故报告后立即向公司分管领导、应急办主任电话汇报，分管领导接报后立即电话报告公司负责人，公司负责人向祥源控股集团有限责任公司报告；项目在 1 小时之内向应急办报送《事故信息上报表》（附件），应急办接报后立即向祥源控股集团有限责任公司转报。

发生上述以外事故时，事发单位应在第一时间将事故信息报告给应急办。应急办主任在接到事故信息后，立即报告公司分管领导和公司负责人。事发单位在 1 小时之内向应急办报送《事故信息上报表》（附件）。在公司主要负责人授权下，应急办及时将事故信息通报至相关人员。

(2) 事故发生 1 小时内，事发单位向事发地县级人民政府及负有安全生产监督管理职责的部门报告。

(3) 事故发生 1 小时内，事发单位向监理、建设单位报告，或根据监理和建设单位的相关制度执行。

见图 3.1.1 信息报告流程图

消防：119；公安 110；医疗急救：120；交通事故：122；
水上搜救：12395
公司值班电话：0551-67119198

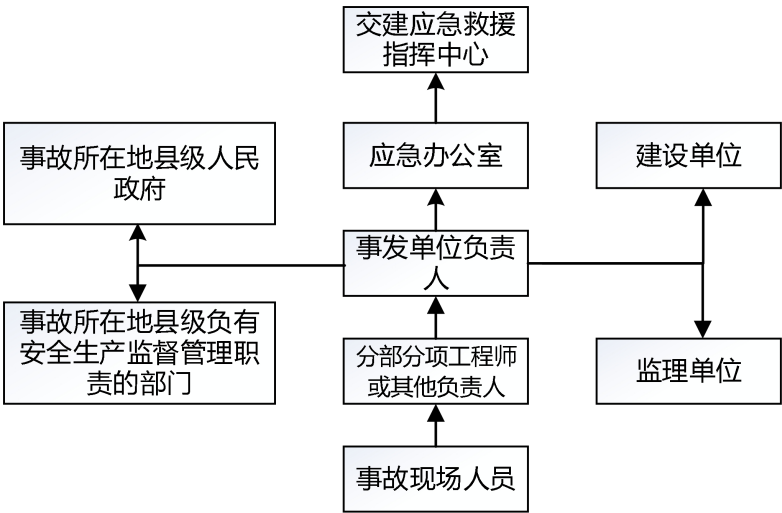


图 3.1.1 信息报告流程图

信息报告内容：

(1) 险情或事故发生的时间、地点、事故类别、人员伤亡情况；

(2) 建设、勘察、设计、施工、监理等单位的名称，工程项目经理、监理单位等有关人员的姓名及执业资格等情况；

(3) 险情基本情况，事故的简要经过，紧急抢险救援情况，伤亡人数，直接经济损失等；

(4) 原因的初步分析；

(5) 采取的措施情况；

(6) 事故报告单位，签发人及报告时间。

自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。道路交通事故、火灾事故自发生之日起 7 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

对事故处置的新进展、衍生的新情况应及时续报，特别重大事故的处置情况信息应每日一报。

生产安全事故处置结束后，要进行终报。

必要时，可以越级上报事故信息。

3.1.2 信息处置与研判

公司应急救援指挥中心应根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，作出应急准备或应急启动的决策。

应急办主任根据公司应急救援指挥中心决策下达指令，各工作组成员必须无条件服从，暂缓其他非重要事宜，以应急为主，处于待命状态。

响应启动后，应注意跟踪事态发展，科学分析处置需求，及时调整响应级别，避免响应不足或过度响应。

若未达到响应启动条件，公司应急救援指挥中心可作出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

3.2 预警

3.2.1 预警启动

3.2.1.1 预警级别

预警级别根据生产安全事故发生的紧急程度、发展势态和可能造成的危害程度，划分为四级：一级、二级、三级和四级，预警级别依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示。一级为最高级别，分级具体分为以下情形：

(1) 依据气象、生态环境、自然资源、应急等相关部门发布的相应级别的气象等自然灾害预警，结合安全生产工作实际，视情确定安全生产预警级别，即：

对应自然灾害一级（红色）预警，视情确定安全生产预警级别为一级（红色）、二级（橙色）；

对应自然灾害二级（橙色）预警，视情确定安全生产预警级别为二级（橙色）、三

级（黄色）；

对应自然灾害三级（黄色）预警，视情确定安全生产预警级别为三级（黄色）、四级（蓝色）；

对应自然灾害四级（蓝色）预警，视情确定安全生产预警级别为四级（蓝色）或不预警。

（2）通过安全检查、自动监测系统报警等方式，发现安全隐患可能导致事故发生；或事故已经发生，可能扩大或衍生次生事故，依据预计发生的事故危害程度确定安全生产预警级别，即：

预计可能发生特别重大事故，确定安全生产预警级别为一级（红色）；

预计可能发生重大事故或其他重大涉险事件，确定安全生产预警级别为二级（橙色）；

预计可能发生较大事故或其他较大涉险事件，确定安全生产预警级别为三级（黄色）；

预计可能发生一般事故，确定安全生产预警级别为四级（蓝色）。

3.2.1.2 预警渠道、方式

坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，开展对重点区域和危险源的监控，做好日常的预防工作，建立和完善以预防为主的日常监督检查机制。

预警信息来源包括：

①政府主管部门向安徽省交通建设股份有限公司告知的预报信息；

②通过政府新闻媒体公开发布的预警信息；

③各项目上报的预警信息；

④经安全风险评估得出可能发生生产安全事故的预警信息。

公司应急办、子分公司、项目部在对收集到风险事件信息进行综合会商、分析研判后，确定预警级别、预警信息发布的范围及对预警行动的要求，及时报告公司应急救援指挥中心，经批准后及时发布、调整 and 解除。公司应急办利用协同办公系统、公司网站、微信群、QQ 群等形式及时发布。

预警信息发布后，公司以及预警区域相关项目部采取有效措施预防事故发生，做好防范应对工作，必要时子分公司、项目部组织停产撤人；组织应急队伍和人员进入待命状态，做好应急准备。

发布预警的单位根据实际情况适时调整预警级别。

3.2.1.3 预警内容

预警信息包括预警原因（事故或事故风险、自然灾害）、预警级别、预警区域或场所、预警时间、影响及应对措施、发布单位等。

3.2.2 响应准备

预警启动后，公司应做好队伍、物资、装备、后勤及通讯准备，人员应带班值守，物资应充足，装备处于适用状态，开通通信联络设施。

3.2.3 预警解除

安全生产风险解除后，根据“谁发布、谁终止”的原则，由发布单位立即宣布解除警报，终止预警行动，解除已经采取的有关措施。

对于公司发布的，事发单位应立即逐级报告至公司应急办，应急办组织相关部门分析研判是否解除，由应急办报公司应急救援指挥中心批准后作出响应预警解除的决策；

对于子分公司、项目部发布的，由子分公司、项目部解除预警。

3.3 响应启动

3.3.1 分级响应

公司生产安全事故应急处置应实行“分级管理、分级响应”原则。事故发生后，事发单位应立即启动应急预案。公司应急办接报后应立即核实事故情况，并报公司应急救援指挥中心，召开应急紧急会议，经公司应急救援指挥中心总指挥批准后，按照响应级别启动应急预案，迅速开展应急救援，当发生的生产安全事故扩大时，响应等级应相应提高。

(1) 处置达到“表 1.2 响应分级”一级响应条件的事故，由总指挥宣布启动一级响应。

(2) 处置达到“表 1.2 响应分级”二级响应条件的事故，由总指挥宣布启动二级响应。

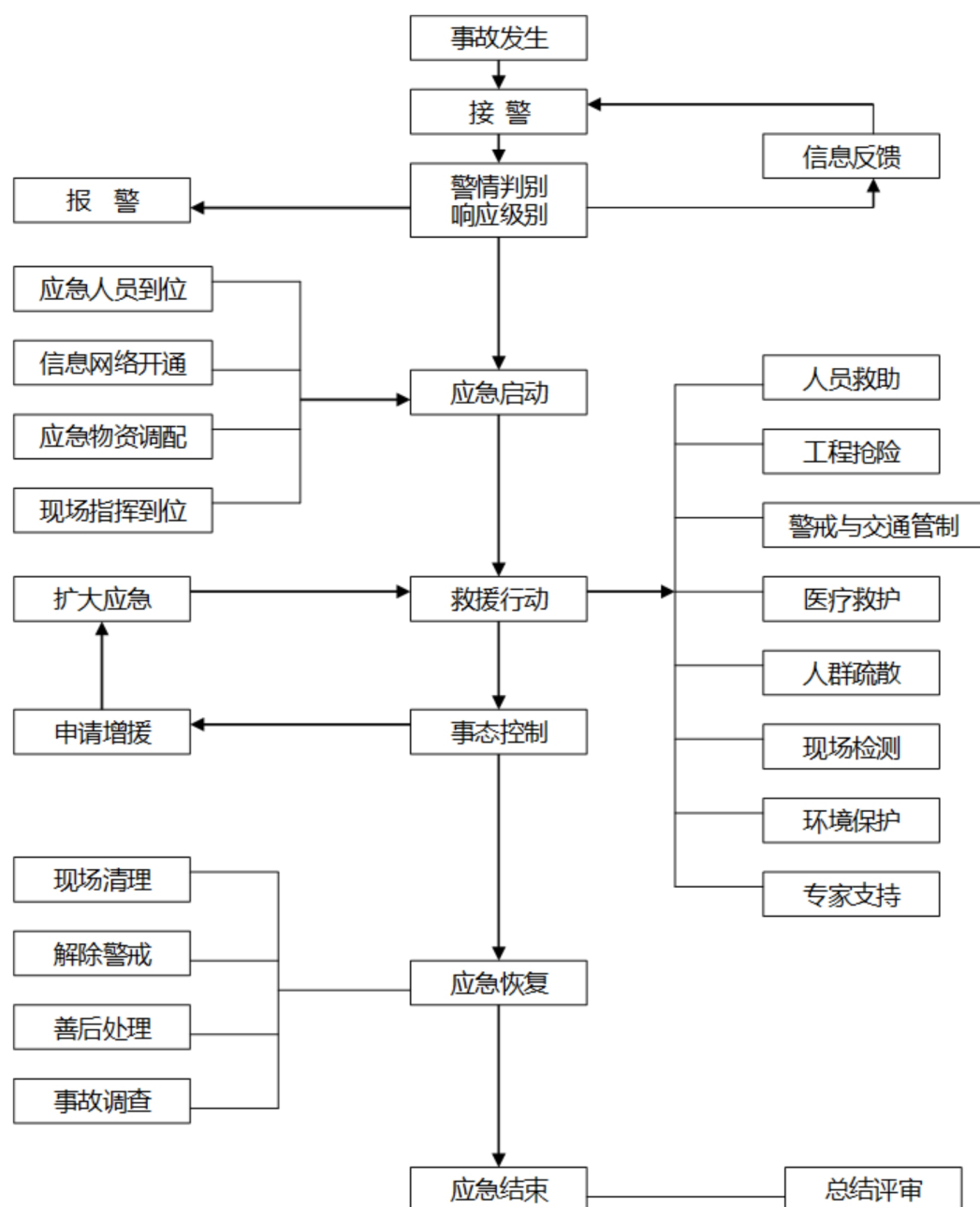
(3) 处置达到“表 1.2 响应分级”三级响应条件的事故，公司应急救援指挥中心视情启动三级响应。

生产安全事故发生后，按公司《生产安全事故报告和调查处理制度》要求逐级上报，事故现场有关人员应当立即向应急办报告；项目经理应在 1 小时内根据不同的情况向事发地人民政府及负有安全生产监督管理职责的部门报告救援进展情况。上报联系部门及电话见附件。

报告事故的信息，除报告事故的性质（火灾、淹溺等），还应当包括下列内容：

- ①事故发生的单位名称、地址、性质等基本情况；
- ②事故发生的时间、地点及事故现场情况；
- ③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；
- ④事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其它应当报告的情况。

应急响应程序见 图 3.3.1 应急响应图



3.3.2 资源协调

根据现场应急需求，应急救援组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和施工机具及设计、施工队伍。技术处理组维持事发单位和涉及单位的生产平衡，降低事件损失。

调配应急救援队伍和应急物资装备渠道：

- 组建企业内部专家组，调配公司应急物资；
- 从事发地点附近标段项目部调配；
- 非常规程序紧急采购物资装备。

3.3.3 信息公开

需要发布消息时，由公司应急救援指挥中心指定应急办及时向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。发布的信息要经公司应急救援指挥中心审核同意。

公司根据需要参与政府主导的新闻发布会，配合做好新闻发布和舆论引导工作，妥善处理与员工、公众、政府及客户的关系，防范负面不实报道的散布与传播。

3.3.4 技术保障

应急工作组根据突发事件性质、处置情况，迅速选择公司内部技术人员，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.3.5 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源控股集团有限责任公司、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

3.4 应急处置

3.4.1 事发单位主要处置措施

事故发生后，事发单位根据事故初判级别、应急处置能力以及预期响应后果，综合研判本层级响应级别，组织先期处置。

现场应急处置由事发单位组成的现场救援指挥部负责。现场救援指挥部实行现场总指挥长负责制，负责组织制定并实施生产安全事故现场应急救援方案；做好警戒疏散、人员搜救、医疗救治、现场监测、技术支持、工程抢险及环境保护等方面的应急处置工作，并做好个人防护，避免二次伤害。

事发单位处置措施包括（不限于）以下措施：

- (1) 迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；
- (2) 根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离；
- (3) 及时通知可能受到事故影响的邻近标段、单位和人员；
- (4) 采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生；
- (5) 根据需要请求邻近标段、企业的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法；
- (6) 维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据；
- (7) 法律、法规规定的其他应急救援措施。

当公司现场工作组到达事故现场时，事发单位现场救援指挥部应及时主动报告现场情况和处置进展情况，接受公司现场工作组指挥。

3.4.2 公司主要处置措施

生产安全事故发生后，经公司召开应急紧急会议研判，针对不同响应级别采取相应

措施，且应第一时间集中并调动公司一切内外部资源，扼止事故扩大和蔓延，避免或降低事故损失。

1、一级响应

公司启动一级响应时，立即派出现场工作组，现场工作组由总指挥或其委托的副总指挥带队，赶赴事故现场，协助组织指导协调事发单位应急救援。公司应急资源服从统一安排。

2、二级响应

公司启动二级响应时，派出由公司副总指挥或主管部门负责人带队的现场工作组，赶赴事故现场，协助组织指导协调事发单位应急救援。公司应急资源服从统一安排。

3、三级响应

公司启动三级响应时，视情派出现场工作组，相应职能中心负责人带队赶赴事故现场，协助组织指导协调事发单位应急救援。公司应急资源服从统一安排。

4、当政府或相关部门应急救援现场指挥部成立后，公司现场工作组到达事故现场后及时向应急救援现场指挥部报到、受领任务，接受统一指挥调度，严格遵守现场管理、信息发布等工作要求，并及时报告现场情况和处置进展情况。事发单位先期设立的现场指挥部根据要求纳入政府或相关部门应急救援现场指挥部，在政府或相关部门应急救援现场指挥部统一领导下组织开展应对工作，全力配合做好各项任务。

一级响应期间公司应急救援指挥中心强化值班值守，安排专人实行 24 小时值班，及时处置相关信息和事项。

二、三级响应期间公司相关职能中心 24 小时值班，及时处置相关信息和事项。

5、启动应急响应后，公司应急救援指挥中心采取先期处置，协助组织指导协调事发单位作出如下（不限于）处置措施，并接受上级政府相关部门应急救援现场指挥部的指令进行处置。

- (1) 启动应急预案，发布启动相应级别应急响应的指令；
- (2) 协助组织指导协调事发单位进行事故应急，指令公司应急救援指挥中心立即采取相应的应急措施；
- (3) 向需要报告的相关政府部门报告；
- (4) 调集公司及可调动的专业处置力量和抢险救援物资救援；
- (5) 派出现场工作组赶赴事发现场协助指挥救援；
- (6) 组织协调有关保障和支援工作；
- (7) 公司应急救援指挥中心小组和成员履行各自职责；
- (8) 贯彻落实祥源控股集团有限责任公司、政府和有关部门有关指示，进一步采取相关处置措施。

3.5 应急支援

3.5.1 事发单位应急支援

当事态进一步恶化，已经超过事发单位的应急处理能力时，事发单位立即向建设单位、邻近施工标段、政府相关部门请求支援。在建设单位、邻近施工标段、政府相关部门或公司应急救援队伍未到达前，由事发单位继续负责指挥应急救援行动。

3.5.2 公司应急支援

公司接到事发单位应急支援请求后，立即进行支援。当已经超过了公司的应急处理能力时，公司立即向祥源控股集团有限责任公司请求支援。在祥源控股集团有限责任公司或公司应急救援队伍未到达前，由公司继续负责指挥应急救援行动，事发单位配合应急救援行动。

3.5.3 指挥权移交

为及时高效处置安全生产事故，最先抵达事故现场的事发单位现场指挥部拥有现场应急救援处置指挥权，并依法进行指挥。

随后抵达事故现场的公司现场工作组，在全面熟悉前期现场指挥部的应急处置情况后接管指挥权。

由政府相关部门启动的应急响应，在其应急指挥部抵达现场后，事故应急处置的指挥权根据要求移交政府相关部门，并向政府应急指挥部汇报事故及应急处置等情况，提供相关资料和现场信息，并协助其组织开展应急处置工作。

3.6 响应终止

事故现场得以控制，人员得到救治，环境符合有关标准，消除了次生、衍生事故隐患，符合应急解除判别指标后，按照“谁启动，谁结束”的原则，

一级响应终止：根据政府部门的响应终止决定响应终止。

二、三级响应终止：经公司应急救援指挥中心批准应急结束，响应终止；事发单位响应的，由事发单位负责人批准应急结束，响应终止。

4、后期处置

事故应急结束后，应做好包括污染处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订等后期处置工作。

4.1 污染物处理

根据事故危害范围，设立警戒线，对现场进行隔离、监护，禁止无关人员进入事故现场；保护事故现场，协助调查人员查明事故原因，防止类似事故的再次发生；在消防、生态环境等部门的配合下对现场进行洗消。所有事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集，并严格按有关法律法规要求进行分类处理。

4.2 生产秩序恢复

事故现场的善后处置工作，由公司指派有关技术人员编制事故现场清理方案，征得

事故调查组同意后按有关程序和规定审批，待事故调查组对事故现场取证完毕，宣布可以开始清理现场后，将现场清理方案向参加清理作业的人员进行安全交底后方可开始清理作业。

4.3 事故后果影响消除

事故应急救援工作结束后，事发单位要及时召开事故分析会，向公司通报事故情况。公司职工要以稳定生产为目标，不信谣、不传谣。安全环保中心要充分利用板报、会议等形式，正确引导职工舆论，消除事故带来的消极影响。同时行政管理中心、安全环保中心要密切关注媒体及网络，及时将社会舆论情况向公司汇报。

4.4 人员安置

发生人员伤亡的，应安抚伤亡人员家属膳食、住宿；组织准备善后处理经费，报告保险机构，勘验现场，办理保险理赔事项，按《工伤保险条例》等规定，与伤亡者家属协商，做好抚恤补偿工作；做好伤员的继续治疗或死者的安葬等工作。

4.5 事故调查

按照《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，公司组成事故调查组进行调查处理，或者配合人民政府组织的事故调查组进行调查。

4.6 抢险过程和救援能力评价及预案修订

及时总结安全生产事故和险情救援、排除工作的经验教训，为加强和改进及完善应急预案，建立健全应急救援体系提供有益的借鉴。发生事故后，由公司安全环保中心对事故抢救工作进行总结，并于事故抢救工作结束后 15 日内将总结报安徽省交通建设股份有限公司、祥源控股集团有限责任公司领导和有关部门。

5、应急措施

5.1 通信与信息保障

公司、子分公司、项目部均应分别建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

公司、子分公司、项目部，特别是项目部，应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

公司、子分公司、项目部都要建立相应的救援队伍，配备必要的装备。担负接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

不具备单独建立应急救援组织的项目，除应建立兼职的救援组织外，还应与临近的专业救援组织、相邻的项目签订救援协议，或与临近的企业联合建立应急救援组织。

5.3 应急物资装备保障

公司、子分公司、项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

5.4 其他保障

公司财务管理中心应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金，确保公司、子分公司、项目部配备必要的应急救援物资和装备。

必要时，应调集其他可用资金予以紧急协助。

应充分利用现有的交通、医疗、食宿、治安保障等资源，以保证及时调运事故救援有关人员、队伍、装备、物资，保障食宿交通和后勤需要，最大限度赢得应急救援时间，减少人员伤亡和财产损失。

第二章 专项应急预案

一、盾构法施工生产安全事故专项应急预案

1、适用范围

为预防盾构法施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，适用于各项目部施工现场盾构法施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

2.1 盾构法施工生产安全事故应急指挥部

公司盾构法施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指挥长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

2. 寻找受害者并转移至安全地带。

3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。

4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计

划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；

2. 事故发生后，及时向现场指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；

2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；

3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；

4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；

2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；

3. 与保险单位一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；

4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；

2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；

3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；

4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；

5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。

2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。

3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。

4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向业主、监理、当地主管部门和公司进行汇报，并请求外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

盾构法施工过程中，由于不良水文地质、盾构违规吊装、违章开仓和换刀、盾尾密封失效、洞口密封失效等原因，导致可能发生漏水漏浆、涌水涌沙、隧道坍塌、人员被困、盾构机设备损坏及触电等事故。

公司生产安全事故应急处置实行“分级管理、分级响应、先期处置、统一指挥”的

原则。

4.1 盾构隧洞漏水、漏浆、透水处置方案

可能导致盾构隧洞施工中发生漏水、漏浆、甚至透水事故的主要原因有：盾构机盾尾密封失效、隧洞不均匀上浮变形、盾构掘进引起前已施工隧洞管片位移等。以上事故严重时将导致盾构机设备被淹，甚至引发隧洞被淹事故。施工中必须采用严密、周到、可靠的预防措施，一旦出现漏水、漏浆或透水将采取以下紧急措施；

(1)盾尾漏浆

针对泄漏部位进行集中压注盾尾油脂，填堵盾尾密封可能出现的泄漏位置。配置初凝时间较短的双液浆进行臂后注浆，压浆在盾尾后 3 - 6 环进行。在管片外侧垫放止水海绵填堵管片和盾构机之间的间隙，并在管片和盾尾外壳之间填赛钢丝球以加强盾尾刚刷的止水效果。在实际情况允许的条件下适当降低切口环的水压，待渗漏得到治理后再恢复正常。

(2)出现工作面透水时，参考采取以下措施；

- 1.提高注入泥水仓室的泥水比重和粘度，稳定开挖面。
- 2.由于水位过高导致刀盘前部水土压力升高而导致透水时，首先停止掘进施工加大盾尾密封脂供给量，防止盾尾密封处出现泥水的泄漏。
- 3.加大监测频率，根据第三方监测数据及时调整应急方案。
- 4.严重透水时，盾构机停止掘进，对工作面及周围施作固结灌浆，注浆长度和固结范围，需要根据工作面及其周围地质条件确定，并要等待固结灌浆达到一定强度后，再考虑恢复工作面泥水压力，谨慎推进。

4.2 大量涌水、涌砂等处置方案

当发生突泥涌水等突发事件时，项目部现场带班领导、现场施工员或安全员应立即组织人员迅速撤离危险区域，无法立即撤离的机械不予撤离，以人为主确保施工人员生命安全。撤离危险场所（一般撤离至洞外）后，立即清点现场施工人员数量，查看有无人员未逃离现场，并立即上报有关情况给项目应急领导小组。

项目应急领导小组接到通知后，应立即启动应急预案，组织人力、物力全力抢险救灾，减少降低灾害损失。

当发生人员伤亡时按紧急抢险方案及时进行救援工作。在确保救援工作人员无生命安全风险的情况下进行抢救工作，若自身无救援能力时，及时上报当地政府或相关部门进行救援，同时做好相关配合救援工作。

当抢救出伤员时，根据伤员人数、受伤程度，由医务人员在现场采取相应的急救措施后，按照“先重后轻”的原则，及时将伤员送到医院进行抢救、治疗。

现场采取安全警戒线或隔离措施，防止其他人员进入危险区域，避免灾害损失扩大。根据损失情况，按照国家 and 地方各级政府有关法律、法规及条文的相关规定，及时上报

上级机关或相关部门，等待下一步的调查处理。

4.3 管线破裂、地面塌陷处置方案

管线破裂主要是由于管线下盾构在掘进过程中由于在施工过程中发生超挖，并且注浆不及时且不够饱满的情况下，导致管线下土体沉降过大，刚性管线变形超过其挠度允许范围从而导致管线破裂。如发现管线下出现超挖现象首先加强监测，启动应急预案，在管线破裂后首先封锁现场、疏散人群，辨识出管线类型即刻联系管线单位进行处理。

地面塌陷主要是由于盾构掘进超挖或原地下存在空洞经过盾构机扰动而产生的地表塌陷。地面塌陷后首先封锁现场，疏散人群及车辆，及时处置。加大冻结强度和范围，降低盐水温度，增大盐水流量，降低冻结温度；必要时可采取液氮进行强化冻结，并及时补充支撑；立即用双快水泥、木板堆砌封堵漏水点，迅速在漏水点周围堆积起的水泥袋，用木板加固水泥堆。危险时，停止施工，撤离施工人员，并关闭应急门，用聚胺脂、砂土或气压等进行回填；继续冻结并加强监测，待冻土帷幕扩展及强度达到预计要求时，放掉压缩空气，确认冻土帷幕稳定后才打开防护门继续掘进。

4.4 其它事故处置方案

在施工过程中，若发生运输车辆撞人等事故，项目部现场带班领导、现场施工员或安全员立即进行受伤人员救护，并向项目部应急领导小组反映情况；项目部组织人员救助工作；在 120 医务人员采取相应的急救措施后，按照“先重后轻”的原则，及时将伤员送到医院进行抢救、治疗。事后调查事故原因，查明责任人，处置整改，执行“四不放过”原则，以防类似事故再次发生。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明

明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	类别	设备或物质名称	单位	数量	备注
1	注浆 组件	注浆设备	台套	2	
2		普通水泥 (P42.5)	T	10	
3		快速水泥	T	1	
4		水玻璃	T	1	
5		油溶性聚氨酯	kg	500	
6	排水 设施	污水泵组件	台套	2/3	
7	其他 工具	麻袋/编织袋	只	1000	
8		蓬布	个	10	
9		棉纱、木楔等		若干	
10		棉被	床	10	
11		千斤顶	只	4	
12		手拉葫芦	只	4	
13		手推车	辆	3	
14		铁锹	把	5	
15		管子钳	把	5	
16		手持照明	台	10	
17		干粉灭火器	个	10	

18		对讲机	个	5	
19		动力电箱	个	2	
20	辅助 设施	急救药箱	只	2	
21		个人防护（雨衣、鞋、 防护口罩等）	套	60	
22		锥形警示桶	个	10	
23		警戒带	m	500	
24		安全带	根	3	

二、挂篮悬臂浇筑施工生产安全事故专项应急预案

1、适用范围

为预防挂篮悬臂浇筑施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，适用于各项目部施工现场挂篮悬臂浇筑施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

2.1 挂篮悬臂浇筑施工生产安全事故应急指挥部

公司挂篮悬臂浇筑施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

2. 寻找受害者并转移至安全地带。

3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。

4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；

2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指

导应急响应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。

4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

挂篮悬臂浇筑施工事故类型包括：高处坠落、机械伤害、触电伤害、起重伤害、火灾、极端天气灾害等。

4.1 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.1.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

- (2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。
- (3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。
- (4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：
- (5) 如确认人员已死亡，立即保护现场；
- (6) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.1.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 项目部主要负责人组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.2 模板倒塌和挂篮倾覆事故处置措施

(1) 模板坍塌和挂篮倾覆事故发生后，立即组织抢险人员迅速到达现场，安排专人及时切断有关闸门，迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、构筑物损坏的程度、人员伤亡情况等，采取人工和机械相结合的方法，根据不同情况对坍塌、掩埋和倾覆现场进行处置。

(2) 抢救中如遇到坍塌巨物，人工搬运有困难时，可调集大型吊车或塔吊进行调运。在接近估计人员被埋点时，必须停止机械作业，全部改用人工扒物，防止误伤被埋人员。

(3) 组织专人对模板、支架、构筑物进行监护和清理，加固或拆除事故发生后遗留的隐患，防止事故扩大。

(4) 事故现场周围应设警戒线，非救援人员未经允许不得进入特定区域。

(5) 伤员抢救立即与急救中心和医院联系，请求出动急救车辆并做好急救准备，视

现场情况可对伤员进行临时救护，确保伤员得到及时医治。

(6) 事故现场救助行动中，安排人员同时做好事故调查取证工作，对现场进行声像资料的收集，以利于事故处理，防止证据遗失。

(7) 在救助行动中，抢救机械设备和救助人员应严格执行安全操作规程，配齐安全设施和防护工具，加强自我保护，确保抢救行动过程中的自身安全和财产安全。

4.3 触电事故处置措施

(1) 现场抢救触电者的经验原则：

迅速——争分夺秒使触电者脱离电源；

就地——必须在现场附近就地抢救，病人有意识后再送就近医院抢救。

准确——人工呼吸的动作必须准确；

坚持——只要有百分之一的希望就要尽百分之百的努力抢救。

(2) 救护者要立即就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，同时及早与医疗部门联系，争取医务人员接替救治。在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(3) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.5 火灾事故处置措施

(1) 火灾事故发生后，必须沉着冷静，首先安排救人、阻断火源和爆炸源，切断电源、可燃气体（液体）的输送，及采用迅速冷却和隔绝空气的方法，防止事态扩大；其次抢救贵重物品，最后才考虑一般物品。

(2) 火灾初起时，如能有效控制可燃物，则以自救为主，否则要立即拨打 119 消防电话。

(3) 多人烧伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救：

- a) 迅速脱离火源，将伤员搬离现场，尽快脱去着火衣服，如来不及脱衣，就地慢慢滚动或用水浇灭、用棉被、毛毯将其包住（有条件时）；
- b) 严禁强行剥离粘在伤员身上的衣物，以免加重皮肤损伤；
- c) 严禁奔跑呼叫或用双手扑打火烟，以免引起呼吸道和双手烧伤；
- d) 对伤员要使之静卧、保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、用无菌敷料或清洁布盖住伤口后包扎；
- e) 如呼吸困难、循环衰竭者，可注射强心剂、呼吸兴奋剂，有休克应抗休克治疗；
- f) 如呼吸停止应立即进行人工呼吸；
- g) 对爆炸造成伤者的脱离肢体，应尽可能收集并与伤者同时送往医院，以便接植。
- h) 如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；
- i) 护送灼烫伤员到附近医院的人员，应注意尽量不要弄破伤员身上的水泡，以防感染；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸。

(3) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.6 极端天气事故处置措施

4.6.1 大雪、冰冻、低温天气处置措施

(1) 在大雪天气应停止室外作业，由项目经理组织清除生活区及施工现场、作业区域的积雪。有积雪、结冰的道路、门口、台阶等要有可靠的防滑措施，经项目部人员、现场安全员检查确认后方可进场作业；

(2) 强化现场管理，安全员加强现场检查，及时发现安全隐患。做好施工现场的安全生产条件检查和保温防范措施检查；

(3) 管理人员协调维修人员进行设备检修和保养，并对设备做好保温防冻处理；

(4) 雪后项目部组织各班组按责任区分及时清理积雪，作业现场由施工组人员负责组织清理，达到安全施工条件方可施工。

4.6.2 大风（扬沙）天气处置措施

(1) 按规定，大风天气停止现场作业；

- (2) 因大风而停止工作的现场应切断工作电源，及时检查并熄灭火源；
- (3) 刮风(扬沙)天气，应提前关闭厂房门窗；
- (4) 大风天气过后，施工前应对各种用电线路进行检查，确认后方可作业。

4.6.3 高温炎热天气处置措施

- (1) 先兆中暑处置措施：

a)迅速将中暑人员移至阴凉、通风的地方，同时垫高头部，解开衣裤，以利呼吸和散热。

b)用湿毛巾或冰袋敷中暑者头部、腋窝、大腿根部等处。若中暑者能饮水时，可给中暑者适量饮水，水内加少量食盐。

c)暂时停止现场作业，对工作场所的通风降温设施等进行检查，采取洒水降温等有效措施降低工作环境温度。

- (2) 轻度中暑及重度中暑者处置措施

a)将中暑人员立即抬离工作现场，移至阴凉、通风的地方，同时垫高头部，解开衣裤，以利呼吸和散热。

b)用湿毛巾敷头部或用冰袋做简单的降温处理，并立即报告应急处置小组。

c)中暑者呼吸困难时，应进行口对口人工呼吸。

d)立即联系车辆转送至医院进行救治或直接拨打 120 急救，转送过程中指派专人进行途中护理。

e)暂时停止现场作业，对工作场所的通风降温设施等进行检查，采取洒水降温等有效措施降低工作环境温度。

4.6.3 强降雨和连续降雨天气处置措施

(1) 当发生连降暴雨天气，地面严重积水，生活、办公区出现雨水倒灌现象，且暴雨无停止迹象时，项目部应急领导小组应组织所有人员撤离至施工地附近的最高点。

(2) 撤离应遵循“先撤人，后转移贵重物品、资料”的原则，并上报公司应急救援指挥中心。

(3) 施工现场内出现雨水倒灌时，组织将人员转移至高处，迅速采用防汛沙袋将排水孔堵死。同时电话求助当地防汛指挥中心。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部

门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	
2	担架	副	2	
3	雨衣、雨鞋	套	30	
4	手电筒	只	20	
5	扩音喇叭	只	4	
6	铁锹	把	20	
7	对讲机	对	10	
8	灭火器	个	50	
9	绝缘装置（鞋、衣服、手套）	套	3	
10	救援麻绳	捆	2	
11	救生圈、救生圈架、救生绳	套	50	
12	救生艇	艘	3	
13	雨伞	把	40	
14	交通指挥棒	个	10	
15	爆闪灯	个	10	
16	反光背心	件	50	

三、钢箱梁安装施工安全生产事故专项应急预案

1、事故风险分析

为预防钢箱梁施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，适用于各子分公司、项目部施工现场钢箱梁施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

2.1 钢箱梁施工生产安全事故应急指挥部

公司钢箱梁施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

2. 寻找受害者并转移至安全地带。

3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。

4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；

2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指

导应急响应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。

4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

钢箱梁施工过程主要包括：胎架施工、钢箱梁梁段吊装、钢箱梁焊接及卸载、附属工程施工等，可能还存在一些特殊施工工艺，如：钢箱梁的顶推、滑移等。

钢箱梁安全施工主要的事故类型包括：高处坠落、胎架倒塌和挂篮倾覆、机械伤害、触电伤害、起重伤害、火灾等。

4.1 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.1.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

(2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。

(3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。

(4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：

(5) 如确认人员已死亡，立即保护现场；

(6) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.1.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 项目部主要负责人组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.2 胎架倒塌和挂篮倾覆事故处置措施

(1) 胎架坍塌和挂篮倾覆事故发生后，立即组织抢险人员迅速到达现场，安排专人及时切断有关闸门，迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、构筑物损坏的程度、人员伤亡情况等，采取人工和机械相结合的方法，根据不同情况对坍塌、掩埋和倾覆现场进行处置。

(2) 抢救中如遇到坍塌巨物，人工搬运有困难时，可调集大型吊车或塔吊进行调运。在接近估计人员被埋点时，必须停止机械作业，全部改用人工扒物，防止误伤被埋人员。

(3) 组织专人对支架、构筑物进行监护和清理，加固或拆除事故发生后遗留的隐患，防止事故扩大。

(4) 事故现场周围应设警戒线，非救援人员未经允许不得进入特定区域。

(5) 伤员抢救立即与急救中心和医院联系，请求出动急救车辆并做好急救准备，视现场情况可对伤员进行临时救护，确保伤员得到及时医治。

(6) 事故现场救助行动中，安排人员同时做好事故调查取证工作，对现场进行声像资料的收集，以利于事故处理，防止证据遗失。

(7) 在救助行动中，抢救机械设备和救助人员应严格执行安全操作规程，配齐安全设施和防护工具，加强自我保护，确保抢救行动过程中的自身安全和财产安全。

4.3 触电事故处置措施

(1) 现场抢救触电者的经验原则：

迅速——争分夺秒使触电者脱离电源；

就地——必须在现场附近就地抢救，病人有意识后再送就近医院抢救。

准确——人工呼吸的动作必须准确；

坚持——只要有百分之一的希望就要尽百分之百的努力抢救。

(2) 救护者要立即就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，同时及早与医疗部门联系，争取医务人员接替救治。在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(3) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，

保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.5 火灾事故处置措施

(1) 火灾事故发生后，必须沉着冷静，首先安排救人、阻断火源和爆炸源，切断电源、可燃气体（液体）的输送，及采用迅速冷却和隔绝空气的方法，防止事态扩大；其次抢救贵重物品，最后才考虑一般物品。

(2) 火灾初起时，如能有效控制可燃物，则以自救为主，否则要立即拨打 119 消防电话。

(3) 多人烧伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救：

- j) 迅速脱离火源，将伤员搬离现场，尽快脱去着火衣服，如来不及脱衣，就地慢慢滚动或用水浇灭、用棉被、毛毯将其包住（有条件时）；
- k) 严禁强行剥离粘在伤员身上的衣物，以免加重皮肤损伤；
- l) 严禁奔跑呼叫或用双手扑打火烟，以免引起呼吸道和双手烧伤；
- m) 对伤员要使之静卧、保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、用无菌敷料或清洁布盖住伤口后包扎；
- n) 如呼吸困难、循环衰竭者，可注射强心剂、呼吸兴奋剂，有休克应抗休克治疗；
- o) 如呼吸停止应立即进行人工呼吸；
- p) 对爆炸造成伤者的脱离肢体，应尽可能收集并与伤者同时送往医院，以便接植。
- q) 如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；
- r) 护送灼烫伤员到附近医院的人员，应注意尽量不要弄破伤员身上的水泡，以防感染；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸。

(3) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.6 起重伤害事故处置措施

(1) 当发生险情时，值守人员立即组织危险区域施工人员撤离，迅速报告事故应急指挥部，报警方式采用喊话或其它方式疏散人员，并采用电话向应急指挥部报警；

(2) 当事故有扩大趋势时，应急总指挥启动应急预案，及时与地方政府、应急救援队伍、公安、消防、医院等相关部门取得联系，确保 24 小时联络畅通；

(3) 突发停电等情况使司机或作业人员被困高空：利用液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，如有人员受伤，可视具体情况，用安全带系牢并用安全绳吊放或其他方法转移伤员。如有危险吊具或吊装物时，应视情况启动自备发电机并切换备用电源。如需要，还可在地面设置防止人员高空坠落的保护措施。

(4) 起重机碰撞挤压作业人员：司机要立即停机或实施反向运行操作，防止发生进

一步挤压碰撞。现场救援人员应采取必要的抬升、切割、顶开设备将碰撞挤压伤者的吊具、吊物等移开实施救援，同时现场安排专人监护空中吊物或吊具。

(5) 起重机漏电、触电：立即切断起重机的总电源，用绝缘物将带电体从伤员身边移开。

(6) 起重机吊具或吊物伤人：先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，应由专人负责现场的危险状况（空中吊物、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全；如果已发生燃、爆事故，应立即组织灾害救援组进行救援工作。同时在事故现场根据人员被压情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的吊物（具），尽快抢救出被压的伤员。

(7) 吊装构件滑落应急处置措施：当发生吊装构件滑落造成物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，急救人员可以临时进行简单的止血、消炎、包扎，然后送往医院处理。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院，或拨打 120 急救。

(8) 起重机械发生倾覆时，选用适量吨位起重机按照抢险方案将设备转移至平坦场地，变形部件用气焊割开或调整；清空设备内所有油料，在现场对设备进行拆解或用拖车将倾覆的设备运至拆解厂进行拆解；平衡臂、起重臂折臂：按照抢险方案，根据实际情况采用焊接等手段，将起重机结构加固，或用连接方法将起重机结构与其它物体联接，防止起重机倾翻和在拆除过程中发生意外，用 2-3 台适量吨位起重机，一台锁起重臂，一台锁平衡臂。其中一台在拆臂时起平衡力矩作用，防止因力的突然变化而造成倾翻。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人

及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
2	担架	副	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于运输伤员。
3	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
4	警戒带	卷	10	每个项目10卷，存放于应急物资库房，用于现场警戒。
5	对讲机	部	20	每个项目20件，用于救援队员穿着，有警示标识作用。
6	挖掘机	辆	2	
7	水泵	个	5	
8	水管	卷	4	
9	灭火器	个	40	
10	吊机	辆	1	
11	装载机	辆	1	
12	安全带	根	15	

四、支架现浇施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

支架现浇施工主要的事故类型包括：高处坠落、脚手架坍塌、机械伤害、触电伤害等。

为预防支架现浇施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场支架现浇施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

公司支架现浇施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指挥长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

2. 寻找受害者并转移至安全地带。

3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。

4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；

2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；

2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；

3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；

4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；

2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；

3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；

4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；

2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；

3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；

4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；

5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。

2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。

3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的

分工立即开展各项工作。

4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

4.1 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.1.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

(2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。

- (3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。
- (4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：
- (5) 如确认人员已死亡，立即保护现场；
- (6) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.1.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.2 脚手架坍塌事故处置措施

(1) 警戒隔离：抢险队员在事故现场周围用警戒桩、警戒线带等物资在现场设置警戒隔离区，非抢险队员不得进入警戒区内，以防止发生连锁事故，为更好地进行抢险救工作创造条件。

(2) 人员疏散：抢险队员将事故现场被困人员，及时组织转移到安全地带，并将现场非抢险队人员转移出事故现场。

(3) 人员抢救：抢险队员将受伤人员从事故现场解救出来，并进行现场急救处理。

(4) 控制险情：抢险队员使用预备的应急物资，对有进一步倾斜、倒塌发展趋势的脚手架进行加固，以最大限度减少人员和财产损失。

(5) 设置向导：在事故现场入口及进入现场的主要通道边安排引导人员，以引导抢险车辆、人员、物资等迅速准确地进入事故现场。

(6) 记录：事故发生后，由安质部有关人员事故的发生、发展以及抢险救护等

过程情况进行记录，为事后的调查、分析提供资料。

4.3 触电事故处置措施

(1) 现场抢救触电者的经验原则：

迅速——争分夺秒使触电者脱离电源；

就地——必须在现场附近就地抢救，病人有意识后再送就近医院抢救。

准确——人工呼吸的动作必须准确；

坚持——只要有百分之一的希望就要尽百分之百的努力抢救。

(2) 救护者要立即就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，同时及早与医疗部门联系，争取医务人员接替救治。在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(3) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	对讲机	部	10	
2	装载机	台	2	
3	挖掘机	台	3	
4	自卸车	台	4	
5	2kg灭火器	个	60	
6	急救箱	个	2	
7	编织袋	个	1000	
8	雨鞋	双	50	
9	手电筒	个	20	
10	救生衣	件	50	
11	救生圈	个	50	
12	绝缘防火手套	副	100	
13	手镐	把	15	
14	铁锹	把	40	
15	雨衣	件	50	
16	担架	个	2	

五、架桥机安装拆除工程安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防架桥机安装拆除工程施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场架桥机安装拆除施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

公司架桥机安装拆除工程施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

安装拆除架桥机工程主要事故类型：高处坠落、起重伤害、机械伤害、触电、火灾事故等。

4.1 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.1.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

(2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。

- (3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。
- (4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：
- (5) 如确认人员已死亡，立即保护现场；
- (6) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.1.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.2 起重伤害事故处置措施

(1) 当发生险情时，值守人员立即组织危险区域施工人员撤离，迅速报告事故应急指挥部，报警方式采用喊话或其它方式疏散人员，并采用电话向应急指挥部报警；

(2) 当事故有扩大趋势时，应急总指挥启动应急预案，及时与地方政府、应急救援队伍、公安、消防、医院等相关部门取得联系，确保 24 小时联络畅通；

(3) 突发停电等情况使司机或作业人员被困高空：利用液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，如有人员受伤，可视具体情况，用安全带系牢并用安全绳吊放或其他方法转移伤员。如有危险吊具或吊装物时，应视情况启动自备发电机并切换备用电源。如需要，还可在地面设置防止人员高空坠落的保护措施。

(4) 起重机碰撞挤压作业人员：司机要立即停机或实施反向运行操作，防止发生进一步挤压碰撞。现场救援人员应采取必要的抬升、切割、顶开设备将碰撞挤压伤者的吊具、吊物等移开实施救援，同时现场安排专人监护空中吊物或吊具。

(5) 起重机漏电、触电：立即切断起重机的总电源，用绝缘物将带电体从伤员身边移开。

(6) 起重机吊具或吊物伤人：先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，应由专人负责现场的危险状况（空中吊物、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全；如果已发生燃、爆事故，应立即组织灾害救援组进行救援工作。同时在事故现场根据人员被压情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的吊物（具），尽快抢救出被压的伤员。

(7) 吊装构件滑落应急处置措施：当发生吊装构件滑落造成物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，急救人员可以临时进行简单的止血、消炎、包扎，然后送往医院处理。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院，或拨打 120 急救。

(8) 起重机械发生倾覆时，选用适量吨位起重机按照抢险方案将设备转移至平坦场地，变形部件用气焊割开或调整；清空设备内所有油料，在现场对设备进行拆解或用拖车将倾覆的设备运至拆解厂进行拆解；平衡臂、起重臂折臂：按照抢险方案，根据情况采用焊接等手段，将起重机结构加固，或用连接方法将起重机结构与其它物体联接，防止起重机倾翻和在拆除过程中发生意外，用 2-3 台适量吨位起重机，一台锁起重臂，一台锁平衡臂。其中一台在拆臂时起平衡力矩作用，防止因力的突然变化而造成倾翻。

4.3 触电事故处置措施

(1) 现场抢救触电者的经验原则：

迅速——争分夺秒使触电者脱离电源；

就地——必须在现场附近就地抢救，病人有意识后再送就近医院抢救。

准确——人工呼吸的动作必须准确；

坚持——只要有百分之一的希望就要尽百分之百的努力抢救。

(2) 救护者要立即就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，同时及早与医疗部门联系，争取医务人员接替救治。在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(3) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.5 火灾事故处置措施

(1) 火灾事故发生后，必须沉着冷静，首先安排救人、阻断火源和爆炸源，切断电源、可燃气体（液体）的输送，及采用迅速冷却和隔绝空气的方法，防止事态扩大；其次抢救贵重物品，最后才考虑一般物品。

(2) 火灾初起时，如能有效控制可燃物，则以自救为主，否则要立即拨打 119 消防电话。

(3) 多人烧伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救：

a) 迅速脱离火源，将伤员搬离现场，尽快脱去着火衣服，如来不及脱衣，就地慢慢滚动或用水浇灭、用棉被、毛毯将其包住（有条件时）；

b) 严禁强行剥离粘在伤员身上的衣物，以免加重皮肤损伤；

c) 严禁奔跑呼叫或用双手扑打火烟，以免引起呼吸道和双手烧伤；

d) 对伤员要使之静卧、保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、用无菌敷料或清洁布盖住伤口后包扎；

e) 如呼吸困难、循环衰竭者，可注射强心剂、呼吸兴奋剂，有休克应抗休克治疗；

f) 如呼吸停止应立即进行人工呼吸；

g) 对爆炸造成伤者的脱离肢体，应尽可能收集并与伤者同时送往医院，以便接植。

h) 如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

i) 护送灼烫伤员到附近医院的人员，应注意尽量不要弄破伤员身上的水泡，以防感染；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸。

(3) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	气焊割	台	1	
2	起重机	台	1	
3	撬棍	把	5	
4	手推车	辆	1	
5	切割机	台	1	
6	铁锹	把	15	
7	铁铲	把	15	
8	电焊机	台	1	
9	氧气	瓶	1	
10	乙炔	瓶	1	
11	应急药箱	箱	2	
12	氧气袋	袋	2	
13	小夹板	副	10	
14	棉被	条	2	
15	担架	副	2	
16	反光背心	套	20	
17	灭火器	具	2	

六、龙门吊安装拆除工程安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防龙门吊安装拆除施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场龙门吊安装拆除施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

龙门吊安装拆除生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

龙门吊安装拆除施工过程主要包括：施工准备、走形轨道安拆、支腿安拆、主梁和大车的安拆、起重小车的安拆、机电系统安拆、安全装置安拆、临时设施安拆、运行调试等。可能还存在一些特殊施工工艺，如：结构矫正平装，缆风绳及地锚的固定，夹轨器安装，支腿、主梁和小车的地面安装等。

龙门吊安全施工主要的事故类型包括：触电伤害、高处坠落、机械伤害、起重伤害、灼烫伤害、火灾等。

4.1 触电伤害

触电急救的要点是动作迅速，救护得法，切不可惊慌失措，束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电，首先要尽快使触电者脱离电源，然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

4.1.1 脱离电源的基本方法

- (1) 将出事附近电源开关闸刀拉掉或将电源插头拔掉，以切断电源。
- (2) 用干燥的绝缘木棒、竹竿、布带等物将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。
- (3) 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、木柄斧头以及锄头）切断电源线。
- (4) 救护人可戴上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。
- (5) 如果触电者由于痉挛手指导线缠绕在身上，救护人先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其它办法把电源切断。
- (6) 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不得进入断落地点 8-10 米的范围内，以防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后，应迅速将其带至 8-10 米以外并开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救。

4.1.2 在使触电者脱离电源时的注意事项

- (1) 未采取绝缘措施前，救护人严禁直接接触及触电者的皮肤和潮湿的衣服。
- (2) 严禁救护人直接用手推、拉和触摸触电者，救护人不得采用金属或其他绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救护工具。
- (3) 在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。
- (4) 当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后，坠地摔伤或其他二次伤害。
- (5) 夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

4.1.3 触电者几种状态下的抢救措施

触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风、暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治。

触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送医院诊治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即人工呼吸及胸外心脏挤压。

当判断触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法地抢救。急救措施如下：

(1) 通畅气道。第一，清除口中异物。使触电者仰面躺在平硬的地方迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。如发现触电者口内有食物、假牙、血块等异物，可将其身体及头部同时侧转，迅速用一只手指或两只手指交叉从口角处插入，从口中取出异物，操作中要注意防止将异物推到咽喉深处。第二，采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颌颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起，气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

(2) 口对口（鼻）人工呼吸。使病人仰卧，松解衣扣和腰带，清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等，保持呼吸道畅通。救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰；另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16—18 次为宜。

(3) 胸外心脏按压：将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或站于伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段及剑突部，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60—80 次。在进行胸外心脏按压时，宜将伤者头放低以利静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，在进行胸外心脏按压时，还应进行人工呼吸。一般做四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

4.2 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.2.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

(2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。

(3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。

(4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：

(5) 如确认人员已死亡，立即保护现场；

(6) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.2.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、

抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.3 起重伤害事故处置措施

(1) 当发生险情时，值守人员立即组织危险区域施工人员撤离，迅速报告事故应急指挥部，报警方式采用喊话或其它方式疏散人员，并采用电话向应急指挥部报警；

(2) 当事故有扩大趋势时，应急总指挥启动应急预案，及时与地方政府、应急救援队伍、公安、消防、医院等相关部门取得联系，确保 24 小时联络畅通；

(3) 突发停电等情况使司机或作业人员被困高空：利用液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，如有人员受伤，可视具体情况，用安全带系牢并用安全绳吊放或其他方法转移伤员。如有危险吊具或吊装物时，应视情况启动自备发电机并切换备用电源。如需要，还可在地面设置防止人员高空坠落的保护措施。

(4) 起重机碰撞挤压作业人员：司机要立即停机或实施反向运行操作，防止发生进一步挤压碰撞。现场救援人员应采取必要的抬升、切割、顶开设备将碰撞挤压伤者的吊具、吊物等移开实施救援，同时现场安排专人监护空中吊物或吊具。

(5) 起重机漏电、触电：立即切断起重机的总电源，用绝缘物将带电体从伤员身边移开。

(6) 起重机吊具或吊物伤人：先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，应由专人负责现场的危险状况（空中吊物、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全；如果已发生燃、爆事故，应立即组织灾害救援组进行救援工作。同时在事故现场根据人员被压情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的吊物（具），尽快抢救出被压的伤员。

(7) 吊装构件滑落应急处置措施：当发生吊装构件滑落造成物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，急救人员可以临时进行简单的止血、消炎、包扎，然后送往医院处理。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院，或拨打 120 急救。

(8) 起重机械发生倾覆时，选用适量吨位起重机按照抢险方案将设备转移至平坦场地，变形部件用气焊割开或调整；清空设备内所有油料，在现场对设备进行拆解或用拖

车将倾覆的设备运至拆解厂进行拆解；平衡臂、起重臂折臂：按照抢险方案，根据情况采用焊接等手段，将起重机结构加固，或用连接方法将起重机结构与其它物体联接，防止起重机倾翻和在拆除过程中发生意外，用 2-3 台适量吨位起重机，一台锁起重臂，一台锁平衡臂。其中一台在拆臂时起平衡力矩作用，防止因力的突然变化而造成倾翻。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.5 火灾事故处置措施

4.5.1 灭火器材选择

根据不同类别火灾，应使用相应的灭火器材：

A 类指含碳固体可燃物，如木材、棉毛、麻、纸张等燃烧的火灾。可用水型灭火器、泡沫灭火器、干粉灭火器、卤代烷灭火器；

B 类指甲、乙、丙类液体，如汽油、煤油、柴油、甲醇等燃烧的火灾，可用干粉灭火器、泡沫灭火器、卤代烷灭火器；

C 类指可燃烧气体，如煤气、天然气、甲烷等燃烧的火灾，可用干粉灭火器、卤代烷灭火器；

D 类指可燃的活泼金属，如钾、钠、镁等燃物的火灾，可用干沙式铸铁粉末；

E 类指带电物体燃烧的火灾，可用二氧化碳、干粉、卤代烷灭火器（禁止用水）。

初期火情处置：

(1) 发现火情后，现场人员应保持冷静，明辨方向和火势大小，向周边工作人员发出火情预警；

(2) 迅速使用起火现场的灭火器、消防栓、消防钩等各种消防器材在第一时间灭火，力争把火控制、扑灭在初期阶段。同时呼喊周围人员参与到灭火和报警，并将事故报告给应急指挥部及现场主管人员；

(3) 当电源线因其他原因不能及时切断时，一方面派人去供电端拉闸，一方面灭火时，人体的各部位与带电体保持充分距离；

(4) 医疗救护组对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护；

(5) 灭火期间如有人员受伤，应以先抢救伤员为主；火灾扑灭后，应留有人观察现场情况，防止复燃；

(6) 向上级公司及有关部门报告事故情况。

4.5.2 疏散撤离

(1) 发生火灾时，如有人被大火围困，应首先组织力量，及时查明火情。查清火源及受火势威胁的部位，以及被火势围困人员所处的位置数量等。贯彻“救人第一，救人与灭火同步进行”的原则，积极施救；

(2) 根据火情发生的位置、扩散情况及威胁的严重程度通知起火部位，以及安全疏散的路线、地点、方法等，使用扩音设备时，播音语调应镇静，以稳定被困人员心理，防止惊慌错乱，盲目逃生情况的发生；

(3) 在逃离火场若遇浓烟时，安全保卫人员应立即组织人员迅速选择与火源相反的通道脱离险地。还应尽量放低身体或是爬行，千万不要直立行走，以免被浓烟窒息。达到安全地带后，进行清点人员，确保人员全部撤离火灾现场；

(4) 事故发生部门电工接到火情通报后，迅速关闭相关电源开关迅速撤离失火现场。

4.5.3 伤员救护

(1) 身上明火扑灭

若人员身上着火，应尽可能让其躺卧在地上，不停地滚动，直到扑灭火焰。如果可能，救助者可以扑在着火者身上以扑灭火焰。灭火后应立即取下伤者佩戴的饰物，因为它们不易散热，会比火焰本身更有伤害性。

(2) 降温

伤者如果感觉烧伤处灼热、疼痛，可以浸在缓缓流动的凉水中，至少 10 分钟。不能用物品去涂抹皮肤烧伤处，诸如防腐剂、油脂、凡士林之类。应持续降温直至感觉稳定下来，这时离开凉水时不会增加疼痛感。

简单处理之后可用消毒过的干燥布块包扎受伤部位，以防感染。在包扎手指或脚趾受伤部位前应用布条将每个指（趾）头彼此分隔开，以防彼此粘连。

(3) 创伤保护

在低位刺破水泡，使其引流排空，切忌把皮剪掉，造成感染。用无菌的或洁净的三

角巾、纱布、床单等布类包扎创面，以免继续受到污染。

(4) 休克急救

火场休克是由于严重创伤、烧伤、触电、骨折的剧烈疼痛和大出血等引起的一种威胁伤员生命的极其危险的严重综合征。休克的症状是目光呆滞、呼吸快而浅，且有腥臭味、脉搏快而弱，出冷汗，表情淡漠，神志不清，口唇肢端发绀，身体颤抖，面色苍白，四肢冰凉。

确定伤者休克后，应使伤员平卧，将两腿架高约 30 厘米，给伤员盖上毛毯或衣服，用以保暖。然后，大声呼唤，使其恢复意识。对休克人员要及时抢救，尽快包扎伤口，减少出血、污染和疼痛，要及时有效地止血。对有剧烈疼痛的伤员可让其服止痛药。对没有完全昏迷的伤员，可少量给以姜汤、米汤、热茶水或淡盐水等饮料。采取了包扎、止血、人工呼吸、保暖等急救措施后，应尽快将伤者送医院治疗。

4.6 灼烫伤害

(1) 发生灼烫事故后，应本着员工和救援人员的生命优先，环境保护优先，控制事故防止蔓延优先的原则，施救者根据伤害程度、伤害类型，现场及时正确处置。

(2) 搬运受伤人员、创面处理动作要轻，用药要准，对严重灼烫，应注意伤者的血压、脉搏、呼吸神志变化，及时防治休克。同时抓紧时间将伤者尽早送往医院治疗。

(3) 烧伤急救就是采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

(4) 对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查全身情况，保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。

(5) 四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片、消毒纱布覆盖后送往医院。

(6) 发生烧烫后的最佳治疗方案是局部降温，凉水冲洗。如不能接近水源，可用冰块、冰棍等冰箱冷藏物品。

(7) 常用的灼伤处置方法：

— 电弧灼伤：电弧灼伤分为三度，一度为灼伤部位轻度变红，表皮受伤；二度皮肤大面积烫伤，烫伤部位出现水泡；三度肌肉组织深度灼伤，皮下组织坏死，皮肤烧焦。

当皮肤严重灼伤时，必须先将其身上的衣服和鞋袜小心脱下，或用剪刀剪下。其中救护人员的受不得接触伤者的灼伤部位，不得涂抹油膏、油脂或其他护肤油。

灼伤的皮肤表面必须用洁净的亚麻布包扎好，包扎不得刺破水泡，不得随意擦去黏在灼伤部位的烧焦衣服碎片，现场可紧急采用剪刀剪下后应立即送完医院。

— 明火烧伤：使用冷水冲洗，或进入水池浸泡，防止烧伤面积进一步扩大。衣服着火时应立即脱去用水浇灭或者就地躺下，滚压灭火。衣服较多时，有时明火已灭，暗火仍然燃烧，切忌带火奔跑呼喊，避免吸入烟火造成呼吸道烧伤。对重度烧伤病员，要立即进行止痛处置，以预防因剧痛引起休克，同时送往医院医治。

— 紫外线灼伤：主要是指电弧光对人的眼睛造成的伤害，严重的眼部有灼伤感和剧痛感，并伴有高度畏光、流泪等明显症状。受到紫外线灼伤后，急性期应卧床休息，并戴墨镜避光，用红霉素眼药水医治，紧缺时可用新鲜牛奶替代。

(8) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	气焊割	台	1	
2	起重机	台	1	
3	撬棍	把	5	
4	手推车	辆	1	
5	切割机	台	1	
6	铁锹	把	15	
7	铁铲	把	15	
8	电焊机	台	1	
9	氧气	瓶	1	
10	乙炔	瓶	1	
11	应急药箱	箱	2	
12	氧气袋	袋	2	
13	小夹板	副	10	
14	棉被	条	2	
15	担架	副	2	
16	反光背心	套	20	
17	灭火器	具	2	

七、塔吊安装拆除安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防塔吊安装拆除施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场塔吊安装拆除施工中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

塔吊安装拆除生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

塔吊安装拆除施工过程主要包括：底座安拆、塔吊基础节及二节标准节安拆、顶升套架安拆、回转支承部分安拆、塔顶站台安拆、平衡臂安拆、起重臂安拆、吊钩钢丝绳安拆、配重安拆、标准节安拆、调试等。

塔吊安装拆除施工主要事故类型包括：塔吊倾覆、触电事故、高处坠落、起重伤害、机械伤害等。

4.1 塔吊倾覆

超载且起重力矩限制器失效，基坑边坡在外力载荷下滑坡，塔机结构材料强度不够、

安装防护不当，底脚螺栓及其他联结螺栓松动、剪切致整机失衡，塔身垂直度重心偏移使得倾覆力矩加大，违反安拆安全规程，非专业人员操作，猛然急制动打反车，塔机在停机时将回转制动锁死，大风天气不能保持尾吹风状态，主要连接销轴脱落，塔吊升降时仍进行回转，地基不均匀沉降，顶升千斤顶挂耳未放到规定的踏步范围内、塔吊锚固系统失效等原因致使吊塔倾覆事故。

4.1.1 塔吊基础下沉、倾斜时

- (1) 应立即停止作业，并将回转机构锁住，限制其转动。
- (2) 根据情况设置地锚，控制塔吊的倾斜。

4.1.2 塔吊平衡臂、起重臂折臂

- (1) 塔吊不能做任何动作。
- (2) 按照抢险方案，根据情况采用焊接等手段，将塔吊结构加固，或用连接方法将塔吊结构与其它物体联接，防止塔吊倾翻和在拆除过程中发生意外。
- (3) 用 2~3 台适量吨位起重机，一台锁起重臂，一台锁平衡臂。其中一台在拆臂时起平衡力矩作用，防止因力的突然变化而造成倾翻。
- (4) 按抢险方案规定的顺序，将起重臂或平衡臂连接件中变形的连接件取下，用气焊割开，用起重机将臂杆取下；
- (5) 按正常的拆塔程序将塔吊拆除，遇变形结构用气焊割开。

4.1.3 塔吊倾翻

- (1) 采取焊接、连接方法，在不破坏失稳受力情况下增加平衡力矩，控制险情发展。
- (2) 选用适量吨位起重机按照抢险方案将塔吊拆除，变形部件用气焊割开或调整。

4.1.4 锚固系统险情

- (1) 将塔式平衡臂对应到建筑物，转臂过程要平稳并锁住。
- (2) 将塔吊锚固系统加固。
- (3) 如需更换锚固系统部件，先将塔机降至规定高度后，再进行更换部件。

4.1.5 塔身结构变形、断裂、开焊

- (1) 将塔式平衡臂对应到变形部位，转臂过程要平稳并锁住。
- (2) 根据情况采用焊接等手段，将塔吊结构变形或断裂、开焊部位加固。
- (3) 落塔更换损坏结构。

4.2 触电伤害

触电急救的要点是动作迅速，救护得法，切不可惊慌失措，束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电，首先要尽快使触电者脱离电源，然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

4.2.1 脱离电源的基本方法

(1) 将出事附近电源开关闸刀拉掉或将电源插头拔掉，以切断电源。

(2) 用干燥的绝缘木棒、竹竿、布带等物将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。

(3) 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、木柄斧头以及锄头）切断电源线。

(4) 救护人可戴上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。

(5) 如果触电者由于痉挛手指导线缠绕在身上，救护人先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其它办法把电源切断。

(6) 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不得进入断落地点 8-10 米的范围内，以防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后，应迅速将其带至 8-10 米以外并开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救。

4.2.2 在使触电者脱离电源时的注意事项

(1) 未采取绝缘措施前，救护人严禁直接接触及触电者的皮肤和潮湿的衣服。

(2) 严禁救护人直接用手推、拉和触摸触电者，救护人不得采用金属或其他绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救护工具。

(3) 在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。

(4) 当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后，坠地摔伤或其他二次伤害。

(5) 夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

4.2.3 触电者几种状态下的抢救措施

触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风、暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治。

触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送医院诊治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即人工呼吸及胸外心脏挤压。

当判断触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法地抢救。急救措施如下：

(1) 通畅气道。第一，清除口中异物。使触电者仰面躺在平硬的地方迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。如发现触电者口内有食物、假牙、血块等异物，可将其身体及头部同时侧转，迅速用一只手指或两只手指交叉从口角处插入，从口中取出异物，操作中要注意防止将异物推到咽喉深处。第二，采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护

人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颈颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起，气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

(2) 口对口（鼻）人工呼吸。使病人仰卧，松解衣扣和腰带，清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等，保持呼吸道畅通。救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰；另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16—18 次为宜。

(3) 胸外心脏按压：将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或站于伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段及剑突部，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60—80 次。在进行胸外心脏按压时，宜将伤者头放低以利静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，在进行胸外心脏按压时，还应进行人工呼吸。一般做四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

4.3 高空坠落事故处置措施

4.3.1 常规措施

(1) 高处坠落事故发生后，最早发现者立即大声呼救，并根据情况可立即采取正确的方法施救，并向有关人员报告或报警。

(2) 上报主要重点有：说明伤情和已经采取了什么措施，以便让救护人员预先做好急救准备；讲明伤者（事故）发生的具体地点；说明报救者姓名（或者事故地）电话，并派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车进入事故现场的路上障碍及时予以清除，以利救护车到达后能及时进行抢救。

(3) 与距离最近医院联系，或联系 120 急救中心。动用最快的交通工具或其它措施，及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中应尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

(4) 及时划定警戒区域，对事故现场进行警戒，防止无关人员进入危险区域。

(5) 立即了解高坠事故现场，摸清现场是否还存在产生高坠的可能，如存在应立即进行加固，确保其处于稳定状态，以避免造成新的高坠事故。

(6) 现场危险排除，且判断清楚坠落伤害人员位置后，立即组织人员采取正确方法施救。

(7) 各抢险组在进行救援时应做到相互的沟通与协调，在行动上要保持高度一致，在搜救伤亡人员时各抢险组要密切注意事故现场动态。高坠伴随人员被掩埋情况的，尽量使用软质工具或人工挖掘，如用机械设备时，要准确的确定被救人员的方位，在现场指挥人员的指挥下进行挖掘，严格避免被救人员的负伤。当人员被构件卡死无法摆脱时，抢救人员要用切割设备，小心切割掉卡死构件，然后搬离伤员。对较重、较大的建筑构件可用吊车吊移，在没有被埋压人员之处，且不会对被埋压人员造成危险的地方可使用

工程机械，以加快搜救进程。

(8) 其他组员采取有效措施，防止事故发展扩大，安排人员随时监护风险变化情况，及时排出有害因素，防止再次造成事故的发生。

(9) 在向有关部门电话通知抢救的同时，对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救，如现场包扎止血、骨折固定、心肺复苏等措施。

4.3.2 人员救治措施

(1) 出现颅脑外伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生咽喉阻塞。有骨折者，应初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送往就近有条件的医院治疗。

(2) 发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎。搬运时，将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，导致死亡。抢救脊椎受伤者，搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

(3) 发现伤者手足骨折，不要盲目搬运伤者。应在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉，神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与健侧下肢缚在一起。

(4) 遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施，

如下：

①一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9%NaCl 溶液）冲洗伤口，涂上红汞水，然后盖上消毒纱布，用绷带，较紧地包扎。

②加压包扎止血法：用纱布、棉花等作成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

③止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂上 1/2 处（靠近心脏位置），下肢出血结扎在大腿上 1/3 处（靠近心脏位置）。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔 25—40 分钟放松一次，每次放松 0.5—1 分钟。

4.4 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(6) 分析设备破坏情况：设备破坏的程度是否损害附近其他物品和设施，和危害的物品是否需紧急抢救，损害是否正在扩大，灾害是否正在蔓延，危及到设施、物品、易燃易爆、高压容器等是否已转移。转移可能影响的器材，现场的设备、器材要采取防止继续扩大危害程度，分析现场急救所需设备物品等。并命令有关单位准备所需物资，决定是否使用吊车、叉车及千斤顶。

(7) 现场如果出现火灾，是否采取了灭火措施，根据灭火进展情况，现场及周围灭火器材的分布状况等，组织人员对初期火灾进行扑救。

(8) 分析现场是否出现人员触电情况。现场人员积极采取断电措施，切断设备电源。清点现场人员，控制现场人员出入，维护现场秩序人员救出，现场安全隐患得到控制之后，组织人员对损坏设备进行修复，最终达到正常使用的目的。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.5 起重伤害事故处置措施

(1) 当发生险情时，值守人员立即组织危险区域施工人员撤离，迅速报告事故应急指挥部，报警方式采用喊话或其它方式疏散人员，并采用电话向应急指挥部报警；

(2) 当事故有扩大趋势时，应急总指挥启动应急预案，及时与地方政府、应急救援队伍、公安、消防、医院等相关部门取得联系，确保 24 小时联络畅通；

(3) 突发停电等情况使司机或作业人员被困高空：利用液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，如有人员受伤，可视具体情况，用安全带系牢并用安全绳吊放或其他方法转移伤员。如有危险吊具或吊装物时，应视情况启动自备发电机并切换备用电源。如需要，还可在地面设置防止人员高空坠落的保护措施。

(4) 起重机碰撞挤压作业人员：司机要立即停机或实施反向运行操作，防止发生进一步挤压碰撞。现场救援人员应采取必要的抬升、切割、顶开设备将碰撞挤压伤者的吊具、吊物等移开实施救援，同时现场安排专人监护空中吊物或吊具。

(5) 起重机漏电、触电：立即切断起重机的总电源，用绝缘物将带电体从伤员身边移开。

(6) 起重机吊具或吊物伤人：先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，应由专人负责现场的危险状况（空中吊物、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全；如果已发生燃、爆事故，应立即组织灾害救援组进行救援工作。同时在事故现场根据人员被压情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的吊物（具），尽快抢救出被压的伤员。

(7) 吊装构件滑落应急处置措施：当发生吊装构件滑落造成物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，急救人员可以临时进行简单的止血、消炎、包扎，然后送往医院处理。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院，或拨打 120 急救。

(8) 起重机械发生倾覆时，选用适量吨位起重机按照抢险方案将设备转移至平坦场地，变形部件用气焊割开或调整；清空设备内所有油料，在现场对设备进行拆解或用拖车将倾覆的设备运至拆解厂进行拆解；平衡臂、起重臂折臂：按照抢险方案，根据实际情况采用焊接等手段，将起重机结构加固，或用连接方法将起重机结构与其它物体联接，防止起重机倾翻和在拆除过程中发生意外，用 2-3 台适量吨位起重机，一台锁起重臂，一台锁平衡臂。其中一台在拆臂时起平衡力矩作用，防止因力的突然变化而造成倾翻。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单
(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	气焊割	台	1	
2	起重机	台	1	
3	撬棍	把	5	
4	手推车	辆	1	
5	切割机	台	1	
6	铁锹	把	15	
7	铁铲	把	15	
8	电焊机	台	1	
9	氧气	瓶	1	
10	乙炔	瓶	1	
11	应急药箱	箱	2	
12	氧气袋	袋	2	
13	小夹板	副	10	
14	棉被	条	2	
15	担架	副	2	
16	反光背心	套	20	
17	灭火器	具	2	

八、梁板架设施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防梁板架设施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场梁板架设施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

梁板架设施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

梁板架设施工涉及过程主要有：架桥机准备、运梁施工、架梁施工、架桥机过孔施工、横隔板和湿接缝施工等。

梁板架设施工涉及的主要事故类型包括：车辆伤害、高空坠落、机械伤害、触电伤害等。

4.1 触电伤害

触电急救的要点是动作迅速，救护得法，切不可惊慌失措，束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电，首先要尽快使触电者脱

离电源，然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

4.1.1 脱离电源的基本方法

- (1) 将出事附近电源开关闸刀拉掉或将电源插头拔掉，以切断电源。
- (2) 用干燥的绝缘木棒、竹竿、布带等物将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。
- (3) 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、木柄斧头以及锄头）切断电源线。
- (4) 救护人可戴上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。
- (5) 如果触电者由于痉挛手指导线缠绕在身上，救护人先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其它办法把电源切断。
- (6) 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不得进入断落地点 8-10 米的范围内，以防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后，应迅速将其带至 8-10 米以外并开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救。

4.1.2 在使触电者脱离电源时的注意事项

- (1) 未采取绝缘措施前，救护人严禁直接接触及触电者的皮肤和潮湿的衣服。
- (2) 严禁救护人直接用手推、拉和触摸触电者，救护人不得采用金属或其他绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救护工具。
- (3) 在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。
- (4) 当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后，坠地摔伤或其他二次伤害。
- (5) 夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

4.1.3 触电者几种状态下的抢救措施

触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风、暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治。

触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送医院诊治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即人工呼吸及胸外心脏挤压。

当判断触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法地抢救。急救措施如下：

- (1) 通畅气道。第一，清除口中异物。使触电者仰面躺在平硬的地方迅速解开其领扣、围巾、紧身衣和裤带。如发现触电者口内有食物、假牙、血块等异物，可将其身体

及头部同时侧转，迅速用一只手指或两只手指交叉从口角处插入，从口中取出异物，操作中要注意防止将异物推到咽喉深处。第二，采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起，气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

(2) 口对口（鼻）人工呼吸。使病人仰卧，松解衣扣和腰带，清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等，保持呼吸道畅通。救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰；另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16—18 次为宜。

(3) 胸外心脏按压：将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或站于伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段及剑突部，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60—80 次。在进行胸外心脏按压时，宜将伤者头放低以利静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，在进行胸外心脏按压时，还应进行人工呼吸。一般做四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

4.2 高空坠落事故处置措施

4.2.1 常规措施

(1) 高处坠落事故发生后，最早发现者立即大声呼救，并根据情况可立即采取正确的方法施救，并向有关人员报告或报警。

(2) 上报主要重点有：说明伤情和已经采取了什么措施，以便让救护人员预先做好急救准备；讲明伤者（事故）发生的具体地点；说明报救者姓名（或者事故地）电话，并派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车进入事故现场的路上障碍及时予以清除，以利救护车到达后能及时进行治疗。

(3) 与距离最近医院联系，或联系 120 急救中心。动用最快的交通工具或其它措施，及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中应尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

(4) 及时划定警戒区域，对事故现场进行警戒，防止无关人员进入危险区域。

(5) 立即了解高坠事故现场，摸清现场是否还存在产生高坠的可能，如存在应立即进行加固，确保其处于稳定状态，以避免造成新的高坠事故。

(6) 现场危险排除，且判断清楚坠落伤害人员位置后，立即组织人员采取正确方法施救。

(7) 各抢险组在进行救援时应做到相互的沟通与协调，在行动上要保持高度一致，在搜救伤亡人员时各抢险组要密切注意事故现场动态。高坠伴随人员被掩埋情况的，尽量使用软质工具或人工挖掘，如用机械设备时，要准确的确定被救人员的方位，在现场指挥人员的指挥下进行挖掘，严格避免被救人员的负伤。当人员被构件卡死无法摆脱时，

抢救人员要用切割设备，小心切割掉卡死构件，然后搬离伤员。对较重、较大的建筑构件可用吊车吊移，在没有被埋压人员之处，且不会对被埋压人员造成危险的地方可使用工程机械，以加快搜救进程。

(8) 其他组员采取有效措施，防止事故发展扩大，安排人员随时监护风险变化情况，及时排出有害因素，防止再次造成事故的发生。

(9) 在向有关部门电话通知抢救的同时，对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救，如现场包扎止血、骨折固定、心肺复苏等措施。

4.2.2 人员救治措施

(1) 出现颅脑外伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生咽喉阻塞。有骨折者，应初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送往就近有条件的医院治疗。

(2) 发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎。搬运时，将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，导致死亡。抢救脊椎受伤者，搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

(3) 发现伤者手足骨折，不要盲目搬运伤者。应在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉，神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与健侧下肢缚在一起。

(4) 遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施，

如下：

①一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9%NaCl 溶液）冲洗伤口，涂上红汞水，然后盖上消毒纱布，用绷带，较紧地包扎。

②加压包扎止血法：用纱布、棉花等作成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

③止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂上 1/2 处（靠近心脏位置），下肢出血结扎在大腿上 1/3 处（靠近心脏位置）。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔 25—40 分钟放松一次，每次放松 0.5—1 分钟。

4.3 机械伤害事故处置措施

(1) 发生各种机械伤害时，应迅速使受伤者脱离致伤源，先立即停止机器转动、切断电源，再根据伤害部位和伤害性质进行处理。如肢体被卷入机器，应立即想法将受伤肢体小心移出，必要时应拆卸或破坏机器。

(2) 根据现场人员被伤害的程度，一边通知急救医院，一边对轻伤人员进行现场救护、止血、止痛、创口处理包扎、骨折脱位处理、寻找伤者已脱离的肢体。

(3) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(4) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(6) 分析设备破坏情况：设备破坏的程度是否损害附近其他物品和设施，和危害的物品是否需紧急抢救，损害是否正在扩大，灾害是否正在蔓延，危及到设施、物品、易燃易爆、高压容器等是否已转移。转移可能影响的器材，现场的设备、器材要采取防止继续扩大危害程度，分析现场急救所需设备物品等。并命令有关单位准备所需物资，决定是否使用吊车、叉车及千斤顶。

(7) 现场如果出现火灾，是否采取了灭火措施，根据灭火进展情况，现场及周围灭火器材的分布状况等，组织人员对初期火灾进行扑救。

(8) 分析现场是否出现人员触电情况。现场人员积极采取断电措施，切断设备电源。清点现场人员，控制现场人员出入，维护现场秩序人员救出，现场安全隐患得到控制之后，组织人员对损坏设备进行修复，最终达到正常使用的目的。

(5) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 车辆伤害

发生车辆伤害事故时，车辆应立即熄火、制动或采取其他措施对制动失效的车辆进行制动、防止再次滑行。

当有人员被压在倾倒车辆下面或驾驶室内时，应立即采取千斤顶、起吊设备、切割等措施，将被压人员救出。

迅速将伤员脱离危险场地，移至安全地带。受伤人员如有骨折和开放性伤口与出血，应先止血和包扎伤口，再用夹板对骨折部位进行固定，然后送往医院。

在采取有效救援措施的同时，救援人员应对伤者进行临时处置，对伤者伤口进行包扎，并进行心理安慰，使其心情平静，便于救援者采取合理和有效的措施进行救援。

受伤人员如有骨折和开放性伤口与出血，应先止血和包扎伤口，再用夹板对骨折部位进行固定，然后送往医院。

当发生着火时，立即用灭火器、消防水进行灭火。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
2	担架	副	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于运输伤员。
3	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
4	挖掘机（长臂）	台	2	每个项目2台。
5	轮胎式汽车吊	台	1	每个项目1台。
6	对讲机	部	10	每个项目10部，用于救援通讯联络。
7	氧气	瓶	1	
8	乙炔	瓶	1	
9	气焊割	台	1	
10	手推车	辆	1	
11	切割机	台	1	
12	铁锹	把	15	
13	铁铲	把	15	
14	电焊机	台	1	

九、钢板桩围堰施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防钢板桩围堰施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场钢板桩围堰施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

钢板桩围堰施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

针对桥梁水上施工过程中可能发生的钢板桩围堰坍塌事故，对其风险分析如下：

(1) 由于钢板桩自身扭曲变形与施工过程中导向装置不合理或遭遇坚硬土质锤力过大导致变形或位移产生倾斜。造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落；经济损失；工期延误。

(2) 不同类型或型号的钢板桩相互结合和变形钢板桩之间相互扣连出现问题引发锁口脱离。钢板桩类型和型号的不同，截面系数存在较大差别，小截面钢板桩应用到大截面钢板桩产生断裂造成围堰垮塌。造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落；经济损失；

工期延误。

(3) 施工不当造成钢板桩无法合拢或合拢困难；钢板桩插打不当、船只碰撞等作用导致锁口发生变形、出现渗漏。造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落；经济损失；工期延误。

(4) 土质为粉砂、淤泥土时常有可能发生管涌现象。土柱重量超过基坑底面地基承载力时，地基的平衡状态受到破坏。造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落；经济损失；工期延误。

(5) 船只撞击、大风浪、围堰周边交叉作业引起围堰垮塌。造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落、外来船舶撞击、坍塌；经济损失；工期延误。

4.1 处置措施

一旦发生钢围堰坍塌事故征兆，现场人员迅速通过应急绳和爬梯进行快速撤离；最先发现事故征兆的人员通过现有的通讯设备立即报告围堰渗漏点、损毁点等现场情况。

钢围堰倒塌后如钢板无法拔出，可切割部分钢板后回填基坑，防止变形加剧，回填后创造出二次打桩平台，采取二次做钢围堰，对倒塌钢围堰进行彻底拆除。

注意以下事项：

- (1) 锁口内涂抹黄油防止漏水；
- (2) 插打顺序按施工组织设计进行，一般自上游分两头插向下游合拢；
- (3) 一般先将全部钢板逐根或逐组插打到稳定深度，然后依次打入至设计深度，在保证钢板垂直沉入条件下，也可一次打到设计深度；
- (4) 插打时，如起重设备高度不够，允许改变吊点位置，必须有可靠的导向设备，保证钢板的正确位置；
- (5) 在施工支撑及承台的过程中，应对支撑系统进行监测，主要监测支撑的变形、钢板的变形、基坑内流动水量及围堰的位移等；
- (6) 由于钢板的锁口之间连接不紧密，围堰通常会漏水，因此在抽水过程中，通常采用细麻丝、棉条等在钢板内侧嵌塞。或用锯屑加细煤灰在渗漏缝外侧周围放入，随水流至渗漏缝处自行堵塞。视开挖情况确定垫层厚度或确定是否进行水下封底。

4.2 人员救援方案

钢围堰倾覆，人员被困箱体内部后，可采取以下方式救援：

- (1) 破舱。在箱体打一个洞，然后潜水员下水救援；
- (2) 起吊。依靠打捞船，把钢围堰吊起后扶正，蛙人再下去搜寻。现场救援力量兵分三路，第一路对露出水面的箱体切割，第二路潜入水中搜救，第三路沿水域搜寻。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值

守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
2	担架	副	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于运输伤员。
3	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
4	混凝土泵机	台	1	每个项目部1台
5	混凝土导管	米	100	100米
6	挖掘机（长臂）	台	2	每个项目2台。
7	轮胎式汽车吊	台	1	每个项目1台。
8	潜水泵	台	2	每个围堰2台，用于救援。
9	运土车	台	2	每个项目2台，用于救援。
10	警戒带	卷	10	每个项目10卷，存放于应急物资库房，用于现场警戒。
11	救援队服（配套头盔）	件	20	每个项目20件，用于救援队员穿着，有警示标识作用。
12	对讲机	部	10	每个项目10部，用于救援通讯联络。

13	交通船	只	3	
14	千斤顶	台	1	
15	手拉葫芦	个	1	
16	雨伞	把	40	
17	交通指挥棒	个	10	
18	爆闪灯	个	10	
19	反光背心	件	50	
20	救生圈、救生圈架、 救生绳	套	50	
21	雨衣、雨鞋	套	30	

十、顶管施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防顶管施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部顶管施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

梁板架设施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

顶管施工主要安全防范重点为：施工过程中的路面沉降、塌陷事故、地下管线破坏、触电事故、高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、交通事故等。

4.1 交通安全事故

(1) 施工现场车辆或项目部其它车辆发生法律规定自行处理的轻微交通事故，当事驾驶员应根据相关法律要求尽快自行处理，避免堵塞交通。

(2) 接到发生一般事故报告后，项目部应急救援机构领导应立即赶赴现场了解情况，并及时向工程处领导及主管部门上报。

(3) 发生一般以上车物损失或造成人员伤亡的交通事故，应立即拨打“122”报警，同时采取措施保护事故现场，疏导社会交通，劝阻无关人员不要在现场围观，交警赶到后应听从其指挥，积极配合有关部门进行现场救援和事故处理工作。

(4) 发生交通事故后，必须对伤员立即进行有效的现场抢救，包扎伤口止血，在做好现场标记的情况下，迅速送往医院抢救。搬运伤员要使用正确的搬运方法和辅助工具，防止因搬运不当加重伤者伤情。

(5) 因车辆变形或物品挤压造成伤员救援困难时，应根据实际情况，在交管部门的指导下，采用起重、切割、牵引等方法实施救援。

(6) 发生财产损失或人员伤亡事故，应及时将事故情况报告项目部应急救援机构、工程处领导和有关主管部门。

(7) 配合事故调查工作，协助交通民警做好事故调查及死伤者家属善后处理工作。并根据交管部门对事故责任的认定进行相应的赔偿。

(8) 召开事故分析会，在分析原因的基处上，找出应当吸取的教训，采取有针对性的措施，并编制事故报告。

4.2 出现道路塌陷或路基损毁等事故

(1) 及时终断交通，避免发生路面交通事故；

(2) 及时报告交通主管部门，由交管部门维护交通秩序；

(3) 修建临时便道，尽快恢复交通；

(4) 及时抢修损毁道路，消除道路安全隐患，保障及时车辆正常通行。

4.3 触电事故应急救援措施

(1) 发生人员触电伤亡事故应立即切断电源，如触电距电源开关太远，要用绝缘物拉开触电者或挑开电线。

(2) 抢救人员进入事故现场必须穿戴绝缘保护用品，在检测设备和伤亡人员不带电的情况下，实施抢救工作。

(3) 对触电者进行抢救，实例表明使用口对口吹气人工呼吸效果最好。

(4) 施工设备触及高压电线、挖断电缆，应立即通知所在地区供电局，确定伤员所在准确位置后进行抢救。

(5) 汽车式起重机触及高压线除按上述措施外，若操作人员未受伤害，应在确保安全情况下离开。

(6) 电气线路，灯具架设和安装不符合规范（含工人宿舍工棚）。

(7) 配电箱、开关箱无防雨措施，违反一机一闸规定的，铁制箱无接零（接地）保护的，电制箱卧放在地面的。

(8) 手持电动工具，潜水泵，移动式电气设备，民工宿舍用电路不按规定装设漏电保护开关。

(9) 非专职电气操作人员，不得操作电气设备。

(10) 操作高压电气设备，戴绝缘手套，穿电工绝缘靴并站在绝缘板上。

(11) 手持式电气设备的操作手柄和工作中必须接触的部位，有良好绝缘，使用前进行绝缘检查。

(12) 低压电气设备加装漏电保护。

(13) 电气设备有良好的接地保护，每班均由专人检查。

(14) 施工现场自备发电机，以防止突然停电造成安全事故。

(15) 所有施工用电线路均按施组要求分别定位悬挂，由值班电工负责检查管理。

4.4 机械伤害事故应急救援措施

(1) 各机械开关布局必须合理，必须符合两条件标准：一是便于操作者紧急停车；二是避免误开动其它设备。

(2) 发生机械事故时要立即停车，切断电源，指派专人看管。

(3) 发生断手、断指等严重情况时，对伤害者伤口要进行包扎止血、止痛进行半握拳状的功能固定。对断手、断指用消毒或清洁的敷料包好，速将伤者送医院抢救。

(4) 发生搅拌机机械事故后，确定伤员准确位置后进行抢救，如因机件阻碍人体而无法施救时，应拆除机械相应部件或切割机体。

(5) 起重机械发生事故后，应及时抢救伤员，并将伤员及时送往医院。

(6) 起重机械发生事故应立即停机，在确保安全的情况下卸载，妥善保管，使其处于安全位置。

(7) 启动项目部应急救援小组，保护好事故现场，抢救人员在确定事故现场安全的情况下，佩带安全防护装置进入现场。

(8) 抢救被挤压伤员，需固定好被挤压伤员的安全空间后，再实施抢救工作，避免伤员二次受伤害。

(9) 抢救重物压伤人员，应立即调动起重吨位相匹配的设备进入抢救现场，开通紧急安全通道，抢救车辆行驶通畅，吊车停放稳定准确，起重物栓接牢固，吊点位置准确，指挥人员、信号工和吊车作业人员配合协调，保证吊物起升平稳。

4.5 发生窒息事故应急救援措施

(1) 迅速将人拉出管道

(2) 受伤人员被救后，应迅速观察其呼吸、心跳情况。必要时可以采取人工呼吸。

(3) 防休克、防窒息。

(4) 迅速离开现场，把重伤员送往医院。

4.6 发其他事故应急救援措施

(1) 事故发生后，迅速采取必要措施，避免更多的人员受到伤害。

(2) 对受伤人员进行急救、止血治疗。送医院抢救，叫救护车到现场。

- (3) 急救：遇事冷静，对伤者要采取稳妥措施，避免伤员二次受到伤害。
- (4) 做好送医院抢救的准备工作，组织人员献血，协助医院抢救伤员。
- (5) 查找分析事故原因，教育广大职工避免此事故再次发生。

4.7 基坑坍塌处置措施

(1) 第一时间确定危险地带范围，疏散危险地带人员及危险物品，设立警戒线，同时向项目领导汇报险情，电话通知应急指挥小组。

(2) 抢险小组组长带领抢险小组成员到材料仓库内领取所需的抢险器材，5分钟内赶到坍塌现场。

(3) 及时疏散无关人员，工作要求有序进行疏散，做到不惊慌失措，勿混乱、拥挤，减少人员伤亡。安全员负责维持现场秩序，安置伤员及引导救护车辆进出施工现场，确保救生通道的畅通。

(4) 现场在基坑周边设置警戒标志和范围，禁止无关人员及车辆进入警戒区，维护现场治安秩序。同时及时清理边坡上堆放的材料，防止造成再次事故的发生。

(5) 现场指挥抢险人员用铁锹开挖坍塌的土方，保证被埋在土内的人员得到及时救护，并对坍塌的边坡进行砂袋防护。

4.8 防洪防汛处置措施

(1) 迅速发出紧急警报，项目部应急工作组各成员立即组织仍滞留在基坑内施工的作业人员进行有序的撤离，现场停止施工。

(2) 迅速关闭、切断输电、燃气、供水系统（降水系统、应急照明系统除外）和各种明火，防止洪水后滋生其他灾害。

(3) 迅速开展以抢救人员为主要内容的现场救护工作，及时将受伤人员转移并送至附近医院抢救。

(4) 用砂袋将基坑四周围起高 1m、宽 0.5m 的挡水墙，防止雨水倒灌；基坑内的积水采用小扬程大功率的潜水泵进行抽排。

(5) 加强对重要设备、重要物品和工程结构物的保护。

(6) 迅速了解和掌握工地受灾情况，及时汇总上报。

4.9 高空坠落处置措施

(1) 如基坑边缘作业人员或其他人员不慎跌入基坑中，应立即派遣有经验营救人员进入基坑内，及时解除其呼吸道梗阻和呼吸机能障碍，立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽、喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。

(2) 若伤员有骨折，关节伤、肢体挤压伤，大块软组织伤等须将患处进行绑扎固定。

(3) 用救援担架将伤员带离危险区，移至安全地带。

(4) 有效止血，包扎伤口。

(5) 视其伤情采取报警直接送往医院，或待简单处理后去医院检查。

(6) 若伤员有断肢等应尽量用干净的干布（无菌敷料）包裹装入塑料袋内，随伤员一起转送。

(7) 预防感染、止痛，可以给伤员用抗生素和止痛剂。

(8) 记录伤情，现场救护人员应边抢救边记录伤员的受伤机制、受伤部位、受伤程度等第一手资料。

(9) 若有必要须立即拨打 120 救护中心与医院取得联系，并详细说明事故地点、严重程度、本部门的联系电话，并派人到路口接应。

4.10 工作坑开挖逃生处置措施

(1) 发生停电事故时，孔内作业人员应立即采用爬梯上到地面处，以防降水井停用孔内水位上升，或产生有害气体。

(2) 发生孔口或孔壁处有杂物、石块坠落时，须立即躲入操作平台下方。

(3) 孔内出现突水事故时，作业人员须立即上到地面处，查明原因处理后再下井作业。

(4) 现场安全员须每天巡视挖孔作业情况，并对参与作业人员进行安全教育及警示，日常安全防护用品配备到位。

(5) 施工前及施工过程中项目将组织现场安全员、施工员及挖孔作业人员进行人工挖孔逃生应急救援演练，检核现场应急反应能力是否到位，并根据演练情况完善预案组织工作。

4.11 管线破坏事故处置措施

(1) 燃气

如果施工期间发生燃气管线破坏事故，事故发生后，有关人员立即向燃气管线监护人员报告，由燃气部门关闭闸阀，并派专人对管线进行抢修。在抢修队伍赶到前，项目经理部停止可能继续造成燃气管线安全的作业活动，现场设置警戒区。

(2) 给水

如果施工期间发生给水管线破坏事故，事故发生后，有关人员立即向给水管线监护人员报告，由给水部门关闭闸阀，并派专人对管线进行抢修。在抢修队伍赶到前，项目经理部停止可能继续造成给水管线安全的作业活动，现场设置警戒区，派专人保护好现场，避免由于事故发生而影响周围社区的正常生活及道路交通。

4.12 管涌、透水事故处置措施

顶管时如发生流沙、涌水事故，顶管作业人员应高声呼喊，并立即做上顶管出土车，工作井的作业人员如听到顶管作业人员发出求救时，要立即将顶管作业人员拖出。并马上通知现场安全管理人员进行事故抢救，再利用各种工具，设备将伤员救出井外，并保护事故现场。根据伤情对伤员进行必要的包扎，伤势严重应立即转送至所在地附近医院或急救中心进行抢救。

顶管掘进施工过程中有少量的透水是属正常现象、采用排水泵 24 小时进和排水，并派专人负责对透水的情况的分析、如发现透水量较大、有塌方的现象时，应立即终止顶管、人员马上撤离，并组织人相关技术人员进行分析处理，做顶管出现塌时人员安全撤离施工现场。

4.13 路面塌陷处置措施

(1) 协商确定临时应急道路路线，在发生路面塌陷情况下，做为应急通行路线。

(2) 与交警部门联系，组织交通分流，确保在道路封道的情况下保证应急通行路线的畅通。

(3) 以现场项目部施工队伍做为应急抢修单位为第一时间抢修主力，与建设单位协商，保证在路面塌陷情况发生的第一时间进行路面抢修，保证第一时间实现通车。

(4) 路面塌陷处理

在道路顶进过程中或顶进完毕后，在管道顶进轴线位地面出现了路面塌陷情况，应对塌陷路面及时进行处理，处理办法措施如下：

用彩钢围挡封闭塌陷部位路面，进行道路封闭或导行并设置警示标牌，并派专人指挥交通。夜间，在围板处设置警示红灯、照明灯。

措施 1：拆除塌陷部位路面，挖掘路基土至顶进管道的管顶。再从管顶部位回填至现有路基顶部。按原路实际铺筑道路基层，再恢复路面。

措施 2：在塌陷部位路面，顺管道顶进方向钻孔，至管道顶部。用细砂水泥砂灌注，填充因管道顶进时土体坍塌形成的空洞，稳固地基。拆除塌陷部位路面，整理填平路基，再恢复路面。

路面恢复后，及时拆除围板，清挖路面，恢复交通。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛

防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	灭火器	个	30	
2	挖掘机	台	1	
3	铁锹	把	10	
4	扫帚	把	10	
5	锥形桶、水马	个	100	
6	巡逻及应急车辆	辆	1	
7	应急担架	个	2	
8	急救箱	个	2	
9	雨衣、胶鞋	个	20	
10	隔离铁马	个	50	
11	安全带	条	10	
12	编织袋	个	100	
13	对讲机	个	10	

十一、边通车边施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防边通车边施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部边通车边施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

边通车边施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

边通车边施工主要的事故类型包括：机械伤害、触电伤害、交通安全事故、物体打击。

4.1 机械伤害事故处置措施

当施工人员发生机械伤害事故时，迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、设备损坏的程度、人员伤亡等情况，观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，急救人员应尽快赶往出事地点。

- (1) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，

应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(2) 休克、昏迷急救

让休克者平卧、不用枕头，腿部抬高 30 度。若属于心源性休克同时伴有心力衰竭、气急，不能平卧时，可采用半卧，注意保暖和安静，尽量不要搬动，如必须搬动时，动作要轻。

(3) 骨折急救

固定断骨的材料可就地取材，如棍、树枝、木板、拐杖、硬纸板等都可作为固定材料，长短要以能固定住骨折处上下两个关节或不使断骨错动为准。脊柱骨折或颈部骨折时，应让伤者留在原地，等待携有医疗器材的医护人员来搬动。抬运伤者，从地上抬起时，要多人同时缓缓用力平托；运送时，必须用木板或硬材料，不能用布担架或绳床。木板上可垫棉被，但不能用枕头，颈椎骨骨折伤者的头须放正，两旁用沙袋将头夹住，不能让头随便晃动。

(4) 严重出血的急救

严重出血时，应使用压迫带止血法。这是一种最基本、最常用，也是最有效的方法。适用于头、颈、四肢动脉大血管出血的临时止血。即用手指或手掌用力压住比伤口靠近心脏更近部位的动脉跳动处（止血点）。只要位置找的准，这种方法能马上起到止血作用

(5) 肢体切断

断肢（指）后，有时即刻造成伤者因流血或疼痛而发生休克，所以应设法首先止血，防止伤员休克。其急救要点为：让伤者躺下，用一块纱布或清洁布块，放在断肢伤口上，再用绷带固定位置。如果找不到绷带，也可用围巾包扎。料理好伤者后，设法找回断肢，倘若断肢仍在机器中，千万不能将肢体强行拉出，或将机器倒转，以免增加损伤的机会。正确的方法是拆开机器后取出，立即用无菌纱布或干净布片包扎，然后放入塑料袋或橡皮带中，结扎袋口。若一时未准备好袋子或消毒纱布，可暂置于 4 摄氏度的冰箱内。运送时应将装有断伤肢体的袋子放入合适的容器中，周围用冰块冷冻，迅速同伤员一起送医院以备断肢（指）再植。

(6) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(7) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.2 触电事故处置措施

(1) 触电急救的要点动作迅速, 救护得法, 切不可惊慌失措, 束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电, 首先要尽快使触电者脱离电源, 然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

(2) 脱离电源的基本方法有:

①将出事附近电源开关闸刀拉掉, 或将电源插头拔掉, 以切断电源。

②用干燥的绝缘木棒、竹竿、布袋等将电源先从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。

③必要时可用绝缘工具(或带有绝缘柄的电工钳、木柄斧头以及锄头)切断电源线。

④救护人可带上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者, 使之脱离电源。

⑤如果触电者由于痉挛手指导线缠绕在身上, 救护人先用干燥的木板塞进触电者身下使其与其地绝缘来隔断入地电流, 然后再采取办法把电源切断。

⑥如果触电者触及断落在地上的带电高压导线, 且尚未确证线路无电之前, 救护人员不得进入断落点 8-10m 的范围内, 以防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后, 应迅速将其带至 8-10m 以外立即开始触电急救。只有在确证线路已经无电, 才可在触电者离开触电导线后就地急救。

(3) 触电者未失去知觉的救护措施: 应让救护者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息, 并派人严密观察, 同时请医生前来或送往医院诊治。触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救, 四周不要围人, 保持空气流通, 冷天应注意保暖, 同时立即请医生前来或送医院诊治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常, 应立即人工呼吸及胸外心脏挤压。

(4) 对“假死”者的急救措施:

当判断触电者呼吸和心跳停止时, 应立即按心肺复苏法抢救。

①通畅气道。第一, 清除口中异物。使触电者仰面躺在平硬的地方迅速解开其领扣、围巾、紧身衣裤等。如发现触电者口内有食物、假牙、血块等异物, 可将其身体及头部同时侧转, 迅速用一只手指或两只手指交叉从口角处插入, 从口中取出异物, 操作中要注意防止将异物推以咽喉深处。第二, 采用仰头抬颊法畅通气道。操作时, 救护用一只手放在触电者前额, 另一只手的手指将其颈颌骨向上抬起, 两手协同将头部推向后仰, 舌根自然随之抬起, 气道即可畅通。为使触电者头部后仰, 可于其颈部下方垫适量厚度的物品, 但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

②口对口(鼻)人工呼吸。使病人仰卧, 松解衣扣和腰带, 清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等, 保持呼吸道畅通。救护人员一手将伤者下颌托起, 使其头尽量

后仰，另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16-18 次为宜。

胸处心脏按压：将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或部于伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60-80 次。在进行胸外心脏挤压时，宜将伤者头放低以利于静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，再进行胸外按压时，还应进行人工呼吸。一般作四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

(5) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.3 交通安全事故处置措施

(1) 发生轻微事故时，由现场交通协管员指挥交通，立即通知交通部门，说明情况，是否需要通知医院及道路清障部门。

(2) 发生一般事故时，立即报警。在交警到来之前，由现场交通协管员指挥交通。从距来车方向 200 米以外开始放置反光锥桶、警告标志、告示牌。交警到场后，积极配合交警部门工作。

(3) 发生重特大伤亡事故后，立即报警并暂停施工。应急救援有权指挥现场小组成员采取有效措施，防止事故进一步扩大。发生交通事故后必须立即停车，在车后设置警示标志，并开启警告危险信号灯，夜间还必须开启示宽灯和尾灯，设置专人进行预警。预警车辆和民警应根据堵车情况持续向后移动，通过喊话和交通信号指挥后方来车减速并有序停放。

(4) 保护现场、抢救伤者，防止事故扩大。保护好现场同时采取有效措施抢救伤者，需要移动车辆和伤者时必须做好标志，以利于公安机关进行现场勘查和责任认定。

(5) 疏散现场无关人员，同时将受伤人员及时送往附近的医院。

(6) 交通事故引起车辆火灾时，应坚持救人重于灭火的原则。坚持先控制、后消灭的原则。及时向火警 119 报告。通过过往车辆驾驶员和其他人员的协助力将损失降到最低限度。

(7) 组织施工人员，调集机械，开辟应急道路；安全人员负责指挥交通，避免造成交通阻塞。

(8) 迅速将发生事故的时间地点车辆及伤亡情况报当地交警部门 and 单位领导便于事故处理。

4.4 物体打击事故处置措施

(1) 当发生物体打击事故后，现场应急救援小组人员首先抢救负伤人员，对负伤人员做必要的处理，抢救的重点放在对颅脑损伤、脊柱骨折和出血上进行处理，处理后立

即送医院救护。

(2) 最先发现现场物体打击事故的从业人员立即将现场情况报告现场管理人员(应急救援小组组长), 在场人员不要惊慌失措, 立即暂停现场的生产活动, 保护好事故现场。

(3) 应急救援小组组长接到物体打击事故报告后, 奔赴出事地点迅速组织抢救伤者, 抢救的重点放在对颅脑损伤、脊柱骨折和出血上进行处理:

发生物体打击事故, 应立即组织抢救伤者脱离危险现场, 以免发生二次损伤。

在移动昏迷状态的伤员时, 应保持头、颈、胸在一直线上, 不能任意旋曲。若伴有颈椎骨折, 更应避免头颈的摆动, 可用“颈托”围住颈部, 以防引起颈部血管神经及脊髓的附加损伤。

(4) 观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质。如伤员有出血, 应立即止血。遇呼吸、心跳停止者, 应立即通畅气道进行人工呼吸, 胸外心脏挤压, 胸部伤的胸骨、肋骨骨折、四肢的骨折也要包扎固定。处于休克状态的要让其安静、保暖、平卧、少动, 并将下肢抬高约 20 度左右, 尽快送医院进行抢救治疗。

(5) 出现颅脑损伤, 必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧, 面部转向一侧, 以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入, 发生喉阻塞。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现, 创伤处用消毒的纱面或清洁布等覆盖伤口, 用绷带或布条包扎后, 及时送就近有条件的医院治疗。

(6) 防止伤口污染: 在现场, 相对清洁的伤口, 可用浸有双氧水的敷料包扎; 污染较重的伤口, 可简单清除伤口表面异物, 剪除伤口周围的毛发。但切勿拔出创口内的毛发及异物、凝血块或碎骨片等, 再用浸有双氧水或抗生素的敷料覆盖包扎创口。

(7) 在送运伤员到医院就救治时, 对昏迷伤员应仰卧偏头, 以防止呕吐物误吸。对烦躁不安者可因地制宜地束缚手脚, 以防伤及开放伤口。脊柱有骨折者应用硬板担架运送, 伤者要固定勿使脊柱扭曲。以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重。造成或加重脊髓损伤。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度, 并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报, 保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制, 确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统, 如手机(电话、微信、信息平台等)、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等, 构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
2	担架	副	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于运输伤员。
3	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	2	每个项目部2个，存放于应急物资库房，用于应急医护。
4	挖掘机（长臂）	台	2	每个项目2台。
5	轮胎式汽车吊	台	1	每个项目1台。
6	对讲机	部	10	每个项目10部，用于救援通讯联络。
7	氧气	瓶	1	
8	乙炔	瓶	1	
9	气焊割	台	1	
10	手推车	辆	1	
11	切割机	台	1	
12	铁锹	把	15	
13	铁铲	把	15	
14	电焊机	台	1	

十二、隧道施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防隧道施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场隧道施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

隧道施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

隧道施工主要的事故类型包括：触电事故，高处坠落及物体打击事故，机械伤害事故，土石方坍塌，易爆品、火工品爆炸事故，隧道塌方，隧道瓦斯爆炸，突水突泥，隧道作业窒息：

4.1 触电事故处置措施

(1) 现场抢救触电者的经验原则：

迅速——争分夺秒使触电者脱离电源；

就地——必须在现场附近就地抢救，病人有意识后再送就近医院抢救。

准确——人工呼吸的动作必须准确；

坚持——只要有百分之一的希望就要尽百分之百的努力抢救。

(2) 一旦发生触电伤害事故，首先使触电者迅速脱离电源（方法是切断电源开关，用干燥的绝缘木棒、布带等将电源从触电者身上拨离或将触电者拨离电源），立即组织危险区域施工人员撤离，并将触电者移至空气流通好的地方。

(3) 救护者要立即就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，同时及早与医疗部门联系，争取医务人员接替救治。在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(4) 应急救援人员接到报告后，立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.2 高处坠落及物体打击处置措施

4.2.1 常规措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

(2) 察看事故现场周围有无其它危险源存在。

(3) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。

(4) 抢救受伤人员时几种情况的处理：

a) 如确认人员已死亡，立即保护现场；

b) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.2.2 伤员处理措施

(1) 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

(2) 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

(3) 骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨髓炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，

迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.3 机械伤害事故处置措施

当施工人员发生机械伤害事故时，迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、设备损坏的程度、人员伤亡等情况，观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，急救人员应尽快赶往出事地点。

(1) 积极防治休克。根据受伤害者的受伤部位和严重程度，估计到可能出现休克时，应立即采取各种防治措施，以防休克发生；如尽量减少搬动、使之静卧、给予适量的止痛剂及镇静剂、保持呼吸道畅通、控制大出血、包扎严重开放性伤口和固定骨折等简单处理。已发生休克或呼吸、心跳停止者，应积极进行抗休克及人工呼吸、胸外心脏挤压等抢救措施。

(2) 休克、昏迷急救

让休克者平卧、不用枕头，腿部抬高 30 度。若属于心源性休克同时伴有心力衰竭、气急，不能平卧时，可采用半卧，注意保暖和安静，尽量不要搬动，如必须搬动时，动作要轻。

(3) 骨折急救

固定断骨的材料可就地取材，如棍、树枝、木板、拐杖、硬纸板等都可作为固定材料，长短要以能固定住骨折处上下两个关节或不使断骨错动为准。脊柱骨折或颈部骨折时，应让伤者留在原地，等待携有医疗器材的医护人员来搬动。抬运伤者，从地上抬起时，要多人同时缓缓用力平托；运送时，必须用木板或硬材料，不能用布担架或绳床。木板上可垫棉被，但不能用枕头，颈椎骨骨折伤者的头须放正，两旁用沙袋将头夹住，不能让头随便晃动。

(4) 严重出血的急救

严重出血时，应使用压迫带止血法。这是一种最基本、最常用，也是最有效的方法。适用于头、颈、四肢动脉大血管出血的临时止血。即用手指或手掌用力压住比伤口靠近心脏更近部位的动脉跳动处（止血点）。只要位置找的准，这种方法能马上起到止血作用

(5) 肢体切断

断肢（指）后，有时即刻造成伤者因流血或疼痛而发生休克，所以应设法首先止血，防止伤员休克。其急救要点为：让伤者躺下，用一块纱布或清洁布块，放在断肢伤口上，再用绷带固定位置。如果找不到绷带，也可用围巾包扎。料理好伤者后，设法找回断肢，

倘若断肢仍在机器中，千万不能将肢体强行拉出，或将机器倒转，以免增加损伤的机会。正确的方法是拆开机器后取出，立即用无菌纱布或干净布片包扎，然后放入塑料袋或橡皮带中，结扎袋口。若一时未准备好袋子或消毒纱布，可暂置于 4 摄氏度的冰箱内。运送时应将装有断伤肢体的袋子放入合适的容器中，周围用冰块冷冻，迅速同伤员一起送医院以备断肢（指）再植。

(6) 对重伤者不明伤害部位和伤害程度的，不要盲目进行抢救，以免引起更严重的伤害。

(7) 救援人员接到报告后立即赶赴出事现场，保护受伤人员、疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。立即呼叫 120 急救中心电话，请求医生前来救治或在医师指导下快速平稳地送医院救治。

4.4 易爆品、火工品爆炸事故处置措施

(1) 因使用不当发生的爆炸的处置措施

事故发生后值班人员立即组织危险区域施工人员撤离，迅速报告项目带班领导，未遇险人员要积极自救，同时要想方设法通知救援人员自己所处的准确位置，以便得到及时救援；项目部应急领导小组对事故进行评估后，向应急救援指挥中心报告，建议启动专项应急预案进行处置，救援人员按规定穿戴好防护用品，在保证自身安全的前提下，携带相关救援机具、物资，对遇险人员进行抢救、搜救。在救援过程中要注意危石、哑炮的排除和剩余火工品的管理。

(2) 在库房和运输过程中发生爆炸的处置措施

在接到现场人员和附近群众的报警后或地方相关部门转来的警报后，项目部应急领导小组立即启动现场处置方案，同时上报应急救援指挥中心，确定等级并上报属地应急指挥机构，并请求应急救援队伍、公安、消防、民爆、医院等相关部门给予支援；立即封锁现场，疏散周围居民和引导车辆通行，对危险区域进行有效隔离，协助当地应急指挥机构进行应急处置。

(3) 抢险人员按规定着装和佩戴防护用品。保证救援人员自身的安全和防止次生事故，在确认火工品不会再次爆炸后方可进入现场救援。遇险人员救出后转至安全地带，及时进行救助。

(4) 疏散周围人群，疏导运输车辆，险情发生至现场恢复期间，应封锁现场，防止无关人员进入现场发生意外。救助人员要服从指挥，统一行动。

(5) 及时将抢救搜救进展情况报告应急自救组长。对可能影响区域张贴告示，提醒居民注意相关事项。在救援过程中要对剩余火工品进行监控，统一管理，防止火工品失窃，危害社会。发现火工品丢失，要及时报案。

4.5 隧道塌方事故处置措施

(1) 塌方安全生产事故发生后，现场应急救援指挥部要立即采取措施控制事态发展，

组织开展应急救援工作，并及时向上级报告。

(2) 发生塌方后，应先检查塌方处是否还有可能的塌方危险，当确认无危险后，方可实施抢救，如还可能生产二次塌方，则必须采取有效措施控制。清理坍塌土石方不可使用工具，应人工清除，避免对伤员的二次伤害。受土石坍塌伤害的人员可能造成内伤和骨折，因此也不可急速摇动或移动伤员。应多人平托住伤员身体，缓慢将其放置于平坦的地面。发现出血，应迅速采取止血措施，可在伤口尽心端结扎，但应没半小时松开一次，避免坏死。动脉出血应用指压大腿跟读股动脉止血。

(3) 因坍塌连带导致人员发生触电后，应先使触电人员脱离带电体：抢救人员必须首先保证自己不被伤害。如在附近有电源开关，应首先采用切断电源的方法；如附近无电源开关，应寻找干燥木方、木板等绝缘材料，挑开带电体；如可以迅速呼唤到周围电工，电工可利用本人绝缘手套、绝缘鞋齐全的条件，迅速使触电者摆脱带电部分。带电者摆脱带电体后，应立即就地对其进行急救，除非周围狭窄、潮湿，不具备抢救条件，可将其转移到另外的地方。

4.6 瓦斯爆炸事故处置措施

(1) 迅速撤离所有作业人员，切断电源，确保安全。明火扑灭后，除加开备用风机外，可启动两台空压机，用高压风配合高压水将瓦斯惰性化和吹散，从而降低瓦斯浓度。待隧道内瓦斯浓度恢复正常且工作面稳定后，按照设计方案进行处理，同时进行监控量测。

(2) 在救灾过程中，指定专人检查瓦斯，观察灾区气体和风流变化情况。当有爆炸危险是，救灾人员必须立即撤到安全地点，然后采取措施排除爆炸危险。遇险人员救出后转至安全地带，及时进行人工呼吸或其他救助。险情发生至现场恢复期间，封锁现场，防止无关人员进入现场发生意外。

(3) 当事故有扩大趋势时，及时与地方政府、应急救援队伍、公安、消防、医院等相关部门取得联系，确保 24 小时联络通畅。

(4) 项目部应急领导小组向有关部门报警，报警内容主要是：瓦斯爆炸发生的时间、地点、背景，造成的损失，已采取的处置措施和需要救助的内容。

4.7 隧道突水突泥事故处置措施

(1) 当上坡开挖时，工作面出现突泥突水时，首先撤出施工人员及机械设备，待突泥突水情况稳定后方可进行处理，不可冒进；其次进行洞内降水和排水，由洞外向洞内清理、疏通排水设施，降低隧道内水位，尽快满足施工条件；进行钻孔泄压施工，对涌水处钻孔分流，钻孔数目根据水量而定。

(2) 当工作面发生突水，人员、移动机械立即撤离，启动报警，断开高压电，启动低压照明，避免触电事故，启动大功率抽水装置减缓水位升高以利人员安全撤出。事先在边墙一定位置设救生圈和灯具，一旦水位急涨，照明短路，此乃救生之道。人机安全

撤离后，采用机械排水，进行处理。

(3) 监测突泥突水地表变化情况，防止二次伤害的发生。

(4) 在洞口设置排水通道与警戒线，以防止二次伤害的发生。

(5) 当出现突泥突水时，在第一次撤离后，进行再次救援时，必须保证救援人员的安全的情况下，才能开展。

(6) 对现场情况不明时，要掌握情况后才能进行救援行动。

(7) 突泥突水发生后，认定突泥突水稳定后，才能进行后续工作的开展。

4.8 隧道作业窒息事故处置措施

(1) 一旦发生不适，或部分人呼吸困难时，快速适应准备在作业面的氧气瓶和呼吸面具，及时排除险情。并向洞外报告，请求救援。

(2) 及时把隧道内作业人员撤出洞外，开启通风设备。

(3) 发生人员中毒窒息事故，现场紧急救护的同时，立即通知指挥部有关人员到现场紧急处理，必须保证救援人员安全的情况下，采取救援措施。

(4) 必须明白现场窒息的原因后才能采取针对性救援措施。

(5) 发生事故后，首要解决的是通风问题，防止事故进一步扩大。

(6) 中毒伤者如发现呼吸困难、心跳停止，立即进行现场人工呼吸和胸外挤压复苏术。人工呼吸时，首先将伤者脱离毒区，清除伤者口腔异物，伤者平躺垫高颈部捏紧鼻孔，对伤者口中进行口对口吹气，时间约 2 秒钟；然后松开伤者的口、鼻，让其自行呼气，时间约 3 秒钟；频率每分钟 16 次。实施胸外挤压复苏术时，伤者平躺救护者双手交叉重叠对准伤者的左胸突部位进行上下按压，压陷深度约 2—3 厘米，频率 80 次/分，使用该方法时根据伤者身体情况注意力度，不要用力过猛造成伤者的其他伤害；在伤者没有恢复正常呼吸和心跳，救护者实施人工呼吸抢救要坚持不能间断和停止抢救（包括运送医院途中）。

(7) 对不能自主呼吸、神智清楚的伤者，可采用空气呼吸器（正压式空气呼吸器）强制输入的办法，协助其将呼吸调整到正常状态。

(8) 通知 120 派救护车把伤员快速送往附近医院抢救。在急救时如遇到危及生命的严重现象要立即进行心肺复苏。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传

真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	救护药箱	个	2	每个隧道口2个，存放于作业队驻地或洞口值班室，用于应急医护。
2	担架	副	2	每个隧道口2副，存放于作业队驻地，用于运输伤员。
3	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	2	每个隧道口2套，存放于作业队驻地，用于应急医护。
4	挖掘机	台	1	每个隧道口1台。
5	装载机	台	1	每个隧道口1台。
6	轻便防突钻机	台	2	每个隧道口 2 台，用于注浆钻孔或救援。
7	自卸车	台	2	每个隧道口2台。
8	注浆机	台	1	每个隧道口1台。
9	砼喷射机	台	2	每个隧道口2台。
10	通风机	台	1	每个隧道口1台。
11	手电筒（矿灯）	个	20	每个隧道口20个。
12	警戒带	卷	10	每个隧道口10卷。
13	救援队服（配套头盔）	件	20	每个隧道口20件，用于隧道救援队员穿着，有醒目作用。

14	对讲机	对	2	每个隧道口2对。
15	军用小铁锹、镐头	套	10	每个隧道口10套。
16	36V低压变压器	台	1	每个隧道口1台。
17	湿喷料	立方		湿喷料依据配合比换算成相应单位的水泥、砂、碎石，用于注浆和喷混。

十三、深基坑施工安全生产事故专项应急预案

1、适用范围

为预防深基坑施工中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场深基坑施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

深基坑施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；
2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；
3. 负责整合调配现场应急资源；
4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；
5. 收集、整理应急处置过程有关资料；
6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。
2. 寻找受害者并转移至安全地带。
3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。
4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；
2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

深基坑施工过程主要包括：地下连续墙施工、基坑开挖、结构施工等；可能导致的主要事故类型包括：基坑坍塌事故、高处坠落、淹溺事故等。

4.1 基坑坍塌事故处置措施

根据对事故原因的初步分析，为防止基坑二次塌方，召开事故分析会议，邀请基坑围护设计施工专家，商讨处理方案，重点在于控制基坑淤泥质土体位移。根据事故现场情况，可采取以下措施：

4.1.1 组织措施

- (1) 立即联系政府有关部门，对交通实行管制，限止大型车辆通行。
- (2) 组织现场劳动力及时对基坑周围的设备、材料进行清运，防止材、物的进一步损失。
- (3) 采用有效的措施对坍塌基坑进行加固。
- (4) 在危险部位增加临时钢支撑。
- (5) 迅速移走周围可能继续产生危险的坠落物、障碍物，为人员急救留下通道。
- (6) 涉及到管线、建筑物时应通知相关单位对事故现场附近管线、建筑物进行检查。
- (7) 增加基坑监测频率，第一时间掌控基坑情况，根据数据变化情况及时调整施工侧重点。
- (8) 24 小时进行基坑巡视，根据基坑监测数据，重点观察基坑外土体位移及有效支撑梁开裂情况。

4.1.2 对塌方位置施工措施

- (1) 在塌方区外侧设置钢板桩挡土墙，确保基坑稳定。
- (2) 在钢板桩内侧增设高压旋喷桩，施工止水帷幕及被动土体加固。
- (3) 待监测数据稳定，钢板桩及高压旋喷桩施工完成后，立即开挖土方，施工剩余塌方区底板，将底板形成整体，排除塌方区险情。

4.1.3 人员救援措施

(1) 抢救受伤人员和被埋人时，坑内多余人员应立即撤离，如土内有人应组织对被埋人员进行抢救，如埋深比较大时，可先用大型机械（挖掘机、装载机等）挖掘土方；在确定人员位置时，采用手刨土救人；在埋深较浅的情况下，严禁采用机械挖掘，防止机械对被埋人员造成伤害。

(2) 应立即拨打医疗急救电话，将伤员送往就近医院进行抢救，如有特殊情况，立即联系消防人员前来协助抢救伤员。

如果受伤者心脏还在跳动，呼吸微弱，应就地采取人工呼吸法进行抢救。在专业救护人员到达之前，项目部伤员救护应按照以下方法进行救治：

①去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，不可急速移动或摇动伤员身体，应多人平托住伤员身体，缓慢将其放至于平坦的地面上。

②在搬运和转送过程中，颈部和躯干不能前屈或扭转，而应使脊柱伸直，绝对禁止一个抬肩一个抬腿的搬法，以免发生或加重截瘫。

③出现颅脑外伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生咽喉阻塞。有骨折者，应初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送就近有条件的医院治疗。

④发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎。

搬运时，将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，导致死亡。抢救脊椎受伤者，搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

⑤发现伤者手足骨折，不要盲目搬运伤者。应在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉，神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与健侧下肢缚在一起。

⑥遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施，如下：

一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9%NaCl 溶液）冲洗伤口，涂上红汞水，然后盖上消毒纱布，用绷带，较紧地包扎。

加压包扎止血法：用纱布、棉花等作成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂上 1/2 处（靠近心脏位置），下肢出血结扎在大腿上 1/3 处（靠近心脏位置）。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔 25—40 分钟放松一次，每次放松 0.5—1 分钟。

⑦如受伤人员呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命的三项基本措施，进行就地抢救。步骤为：通畅气道→口对口（鼻）人工呼吸→胸外接压；在抢救过程中，要每隔数分钟判定一次，每次判定时间均不得超过 5～7s。

4.2 高空坠落和高空坠物事故处置措施

4.2.1 常规措施

（1）救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场；

（2）察看事故现场周围有无其它危险源存在。

（3）在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。

（4）抢救受伤人员时几种情况的处理：

（5）如确认人员已死亡，立即保护现场；

（6）如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。

4.2.2 伤员处理措施

（1）如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸；

（2）外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施；

（3）骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下

两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

(4) 碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨膜炎；

(5) 多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水；

(6) 以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。

(7) 组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。

4.3 淹溺事故处置措施

4.3.1 自救措施

落水后，应保持冷静，切勿大喊大叫，以免水进入呼吸道引起阻塞和剧烈呛咳。应尽量抓住漂浮物如木板等，以助漂浮。双脚踩水，双手不断划水，落水后立即屏气，在挣扎时利用头部露出水面的机会换气，再屏气，如此反复，等待救援。

4.3.2 水上救助措施

(1) 现场有关人员立即向周围人员呼救，同时向项目负责人报告。不会游泳时，立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等使溺水者握住后拖上岸。

(2) 如无法确定落水人员位置或情况需要，可安排水性较好的人员携带救生物品（营救人员必须确认自身处在安全状态下）下水营救。对筋疲力尽的溺水者，抢救人员可从头部接近；对神志清醒的溺水者，抢救人员应从背后接近。用手从背后抱住溺水者的头颈，另一只手抓住溺水者的手臂，游向岸边。

(3) 如落水者漂离作业点，可派救援船前往营救。但救援船接近落水者处时，不得靠的太近，防止将落水者吸入船底。

(4) 拨打医疗救助电话与当地急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人到路口接应。

(5) 若未能搜索到落水人员，应考虑水流、风力的影响，扩大搜索范围。

4.3.3 淹溺的现场医疗急救措施

淹溺人员从水中被救起后，可对其采取以下紧急医疗救助措施：

(1) 迅速清除呼吸道异物

溺水者从水中救起后，呼吸道常被呕吐物、泥沙、藻类等异物阻塞，应以最快的速度使其呼吸道通畅，并立即将患者平躺，头向后仰，抬起下巴，撬开口腔，将舌头拉出，

清除口鼻内异物，如有活动假牙也应取出，以免坠入气管；有紧裹的内衣、腰带等应解除。

在清除口内异物时，遇牙关紧闭者，可按捏其两侧颊肌，再用力启开。如有开口器则可用开口器启开。在迅速清除口鼻异物后，如有心跳者，进行控水处理。

(2) 控水处理

救起溺水人后迅速抱起患者的腰部，使其背向上、头下垂，尽快倒出肺、气管和胃内积水；也可将其腹部置于抢救者屈膝的大腿上，使头部下垂，然后用手平压其背部，使气管内及口咽的积水倒出。在此期间抢救动作一定要敏捷，切勿因控水过久而影响其他抢救措施。以能倒出口、咽及气管内的积水为度，如排出的水不多，应立即采取人工呼吸、胸外心脏按压等急救措施。

(3) 人工呼吸、胸外心脏按压

首先要判断有无呼吸和心跳，侧面对患者的口鼻，仔细倾听，并观察其胸部的活动，同时可触摸颈动脉，看有无搏动。若呼吸已停，应立即进行持续人工呼吸，方法以俯卧压背法较适宜，有利于肺内积水排出，但口对口或口对鼻正压吹气法最为有效。

若救护者能在托出溺水者头部出水时，在水中即进行口对口人工呼吸，较为有效。如果溺水者尚有心跳，且较有节律，也可单纯做人工呼吸；如果心跳也停止，应在人工呼吸的同时做胸外心脏按压。

胸外心脏按压与人工呼吸的比例为 15: 2。胸外心脏按压的正确位置应在胸骨的上 2/3 与下 1/3 的交界处，抢救者以手掌的掌跟部置于上述按压部位，另一掌交叉重叠于此掌背上，其手指不应加压于患者的胸部，按压时两臂伸直，用肩背部力量垂直向下，使胸骨下压 3cm-4cm 左右然后放松，但掌跟不要离开胸壁，按压次数为 60-80 次/分，连续按压 15 次再做人工呼吸 2 次。

人工呼吸吹气时气量要大，足以克服肺内阻力才有效。经短期抢救心跳、呼吸不恢复者，不可轻易放弃。人工呼吸必须直至自然呼吸完全恢复后才可停止。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急

命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	潜水泵	台	4	
2	污水泵	台	4	
3	发电机	台	2	
4	钻机、双液注浆泵	台	1	
5	乙炔割枪	个	2	
6	水管	米	500	
7	钢管	吨	5	
8	与基坑宽度匹配的 钢支撑	根	3	
9	钢板	张	5	
10	围挡板	米	120	
11	手推车	个	6	
12	应急灯	个	10	
13	编织袋	只	3000	
14	警示带	卷	6	
15	急救药箱	只	2	

序号	机具名称	单 位	数量	备注
16	对讲机	个	10	
17	铁锹	把	10	
18	氧气瓶（袋）及输 氧设备	套	6	
19	反光背心	套	20	
20	担架	副	2	
21	雨衣	件	20	
22	雨鞋	双	20	
23	救生圈	个	6	
24	柴油	升	180	
25	救生船	只	1	

十四、高边坡施工生产安全事故专项应急预案

1、适用范围

为预防高边坡施工施工过程中发生安全生产事故，安徽省交通建设股份有限公司特制定本专项预案，预案适用于各子分公司、项目部施工现场高边坡施工施工过程中发生生产安全事故的应急处置、救援及人员疏散等。

2、应急组织机构及职责

高边坡施工生产安全事故现场应急指挥部（简称现场指挥部）由现场工作组、项目部应急指挥组织机构等组成。

指 挥 长：现场工作组组长

副指挥长：相关中心主要负责人 项目部经理

成 员：相关中心人员、项目部职能部门负责人

下设应急救援组、技术处理组、后勤供应组、善后工作组、事故调查组等应急救援工作小组，组长由指挥部成员担任，组员由项目部人员组成。

2.2 职责

2.2.1 现场指挥部

1. 根据公司应急救援指挥中心指令，负责现场应急指挥和先期处置工作，针对事态发展制定和调整现场应急工作方案，配合协调地方政府应急救援工作；

2. 收集现场信息，核实现场情况，保证现场与公司应急救援指挥中心之间信息传递的及时与畅通；

3. 负责整合调配现场应急资源；

4. 及时向公司应急救援指挥中心和地方政府汇报应急处置情况；

5. 收集、整理应急处置过程有关资料；

6. 核实应急状态解除条件，并向当地政府、公司应急救援指挥中心请示应急状态解除；编写现场应急工作总结报告等。

2.2.2 应急救援组

1. 实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

2. 寻找受害者并转移至安全地带。

3. 在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害。

4. 抢险抢修或救援结束后，直接报告指挥长并对结果进行复查和评估。

2.2.3 技术处理组

1. 根据现场施工生产内容及特点，制订出用于事故救援的物资、设备、人力需求计划，为事故救援现场提供可靠的技术支持；

2. 事故发生后，及时向现场应急指挥部提供有效的技术方案和技术支持，有效地指导应急反应行动中的技术工作；

3. 组织实施平时应急救援培训、演练。

2.2.4 后勤供应组

1. 保障应急救援物资的足额储备；
2. 保障车辆，以最快的速度将救出的伤员护送到附近医院；
3. 发生事故时，做好现场疏散引导工作，维持现场救援秩序；
4. 救援期间，保障与工区及医疗、交通管制、抢险救灾等社会救援部门的联系畅通，必要时寻求帮助。

2.2.5 善后工作组

1. 做好伤亡人员及家属的稳定工作，稳定伤亡人员及家属情绪，大灾之后不发生大乱；
2. 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；
3. 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；
4. 慰问有关伤员及家属。

2.2.6 事故调查组

1. 保护事故现场；
2. 对现场的有关实物资料进行取样封存；
3. 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；
4. 配合上级有关部门做好事故调查与处理；
5. 按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。

3、响应启动

3.1 应急响应

响应分级：

我公司事故应急响应分为三级，一级响应（公司级）、二级响应（子分公司级、项目部级）、三级响应（部门或班组级）。见综合预案中表 1.2 响应分级。

发现事故后，现场施工队伍按上报流程报告的同时，立即组织人员结合施工现场情况展开先期处置。

3.2 信息上报

项目部负责人收到报告后，立即组织救援，根据现场情况采取相应的应急处置措施，控制事态扩展。

1. 发生紧急事故时，项目现场带班人员或现场施工人员立即向项目负责人汇报。
2. 项目负责人应立即召开紧急会议，确定行动方案。
3. 依据事故的大小情况，立即启动相应的应急预案，应急工作小组人员按照即定的分工立即开展各项工作。
4. 若发生重大的事故，由项目负责人立即向当地主管部门和公司进行汇报，并请求

外援支持，防止事故进一步扩大。

报告内容：

1. 发生事故的单位及事故发生的时间、地点和联系电话、报告人；
2. 事故的简要经过、伤亡人数、财产损失的初步估计；
3. 事故原因、性质的初步判断；
4. 事故抢救处理的情况和采取的措施；
5. 需要公司协助事故抢救和处理的有关事宜。

3.3 启动预案

公司应急救援指挥中心接报后立即召开应急紧急会议，根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性、应急资源和应急救援能力，对事故迅速进行研判，决定是否启动公司专项应急预案，公司各应急工作小组做好准备，并随时贯彻执行公司应急救援指挥中心针对险情做出的决策。

预案启动后，公司派出现场工作组到事故发生地，与事发项目部组成现场指挥部。

3.4 资源协调

在应急指挥和应急行动过程中，现场指挥部根据应急救援的需要充分合理地利用各种资源，可以根据情况调配应急资源和政府部门求援，使事故得到有效的控制。

3.5 信息公开

需要发布消息时，由公司应急办向政府相关部门报告事故发生经过、应急响应与救援过程、伤亡人数、经济损失、初步事故原因等事故信息。

3.6 技术保障

现场指挥部根据突发事件性质、处置情况，迅速选择专家，必要时从外部选择专家，为应急处置提供技术支持。

3.7 扩大应急

如果事态进一步扩大，预计将升级应急级别或依靠现有应急资源和难以实施有效处置时，启动应急联动机制，上报祥源集团、事发地政府和有关部门，协调增加应急力量参与处置工作。

4、处置措施

最常出现在山区项目建设过程中，高边坡施工导致引发的事故类型通常包括：掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。

4.1 预防措施

(1) 施工过程中，对施工开挖的地质情况，施工情况等信息实行动态监测。对施工现场地质情况与设计方案有出入的应联系设计部门进行相应设计调整。

(2) 高边坡监测：开挖路堑坡顶上部岩体设置观测点，每天监控该处岩体位移情况，并做详细记录，对于一些特殊地段可酌情增设观测点。

(3) 充分考虑季节性气候对高边坡施工的影响，尽量避免安排在雨季施工。雨后及时对边坡进行排查，发现边坡有松动滑移状况及时处理。

(4) 所有高边坡的施工必须提前做好截水沟和排水沟，截断山体水流。排水设施必须与实际地形和临近的沟渠顺接，确保雨季排水畅通，不积水。为防止水流下渗和冲刷，截水沟要进行严密的防渗和加固，地质不良地段和土质松软、透水性较大或裂缝较多的岩石路段，对沟底纵坡较大的土质截水沟的出水口，均采用加固措施防止渗漏和冲刷沟底及沟壁。

(5) 严格执行分级开挖分级防护，对不稳定的边坡采取开挖和防护相结合，避免开挖边坡暴露时间过长，使边坡松弛范围变大，造成新的危害。

(6) 如有地下水露出，应将地下水排出引入排水系统，不可堵死。严格按照批准的施工方案施工，特别是爆破施工，必须严加控制，严禁有大药量爆破现象出现。

4.2 应急处置

(1) 应急预案启动后，成立现场抢险救援指挥部，对事故进行初始评估，确定紧急状态，确定重点保护区域和应急行动程序，指挥和协调各成员组进行救援行动。

(2) 项目部立即组织人员、机械赶赴灾害发生现场，安排人员对现场进行警戒，防止人员、车辆进入灾害影响范围受到伤害。

(3) 险情发生地段项目部负责人向周边群众及其他单位发出紧急通告，告知事故性质，对生活的影响、自我保护措施、注意事项等，以保证周边群众或其他单位能够及时采取相应防护措施。

(4) 现场救援小组到达现场后，对现场灾害情况进行评估，制定抢险措施，待坡面地质情况趋于稳定，无再次发生滑坡的时候方允许抢险队伍进入到灾害影响范围进行排险；使用装载机清理路面，对地质松散、易滑坡地段采用喷锚预加固处理，对坡面浮渣进行排险。在路面清理、排险工作完成后，在坡面下方挖掘截沟，安装竹夹板防护，排险救援工作完成后抢险人员陆续撤离现场后，撤除警戒。在现场恢复正常后，继续在危险地段两侧进行警戒，监测坡面情况，发现问题后立即上报，以再次采取进一步的措施。同时施工单位展开自救，抢救伤员，转移抢险队伍以外的人员至安全地带，当抢险物资、人员不足时，由综合保障组负责联系就近调用。

(5) 在发生上述险情后，驻地施工队伍调配人员、铁锹、装载机等机械设备，在松散地质岸边坡覆盖塑料布，预防滑坡事故二次发生。

5、保障措施

5.1 通信与信息保障

公司、项目部应建立 24 小时应急值班制度，并将应急值班联络人及负责人姓名、值守电话、轮值表等信息进行相互通报，保证应急期间各有关方的通讯联系畅通。

项目部应与地方政府应急管理、住建、交通、消防、公安、卫生、气象、医院等部

门建立信息沟通机制，确保应急信息及时准确有效传递。充分依托现有的有线、无线通信系统，如手机（电话、微信、信息平台等）、座机、对讲机、互联网 QQ 及微信、传真、广播等，构成应急通讯保障系统。

5.2 应急队伍保障

项目部建立救援队伍，配备必要的装备，接受事故发生地政府和应急管理部门应急命令、指示，参与事故抢救工作。

5.3 应急物资装备保障

项目部应根据实际需要配备应急报警系统、急救物品、逃生工具、消防器材、防汛防台设施、应急照明及动力、通讯及运输设备，并建立明细台账，定期进行检查。要明确规定应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置，运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等，并确保其处于可用状态。

生产安全事故发生时，应当首先充分利用工程现场已有的应急救援物资、装备。必要时，根据应急处置需要，向地方政府以及周边项目部、企业求助。

5.4 其他保障

各项目部财务部应按国家要求提取安全投入费用，实行专户支出，同时要及时提取安全基金。配备必要的应急救援物资和装备。

主要救援物资装备清单

(参考清单，项目根据实际补充完善)

序号	机具名称	单 位	数量	备注
1	强光手电	把	20	
2	纤维袋	个	20	
3	对讲机	部	10	
4	雨衣	件	20	
5	雨鞋	双	20	
6	担架	付	2	
7	急救箱	个	2	
8	挖掘机	台	3	
9	装载机	台	3	
10	铁锹	把	15	
11	洋镐	把	15	
12	警戒带	包	5	

第三章 现场处置方案

一、高处坠落事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	(1) 临边作业高处坠落事故。 (2) 洞口作业高处坠落事故。 (3) 悬空作业高处坠落事故。 (4) 操作平台作业高处坠落事故。 (5) 交叉作业高处坠落事故等。	
发生区域	(1) 建筑施工中易发生高处坠落的区域、地点有：现浇箱梁桥面临边防护、楼梯口、预留洞口、出入口（通道口）、其他没有防护临边，脚手架的拆装，塔吊的安装与拆御等。 (2) 高大设备的操作台，深沟坑（-2 米）作业边等。 (3) 从机械设备上坠落。 (4) 从楼面、屋顶、高台等临边坠落。 (5) 滑跌、踩空、拖带、碰撞等引起的坠落。 (6) 从“四口”（通道口、预留洞口、电梯井口、楼梯口）坠落。 (7) 从垂直运输设施上坠落。	
事故起因	(1) 指派无登高作业操作资格的人员或有等高禁忌症的人员从事登高作业。 (2) 未经现场安全人员同意擅自拆除安全防护设施。 (3) 不按规定的通道上下进入作业面，而是随意攀爬非规定通道。 (4) 高空作业时未按规定穿戴好个人劳动防护用品(安全帽、安全带)等。 (5) 在临边作业或转移作业地点时因踩空、踩滑而坠落。 (6) 作业场所安全防护设施的材质强度不够、安装不良、磨损老化等 (7) 高处作业人员的安全帽、安全带、安全绳等用品因内在缺陷而破损、断裂、失去防滑功能等引起的高处坠落事故。	
引发事故	发生高处坠落后，可导致人员轻伤、重伤，甚至死亡。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责高处坠落事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行高处坠落事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有高处坠落事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，带队赶赴事故现场救援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 常规措施 (1)救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险	现场应急组长 现场应急成员

	环境，必要时，送往就近医院救治，并保护现场； (2)察看事故现场周围有无其它危险源存在。 (3)在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。 (4)抢救受伤人员时几种情况的处理： a)如确认人员已死亡，立即保护现场； b)如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压术抢救。 2. 伤员处理措施 (1)如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血时，立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情；为取得最佳抢救效果，还可根据伤情用硬板担架及面包车将伤者送往专科医院；转送途中应注意防暑、防寒、防颠簸； (2)外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施； (3)骨折：四肢部分骨折者应将其小心安放在担架上或地上，用两块长度超过上下两个关节、宽度大于 10~15cm 的夹板（木板、竹片）绑缚在肢体的外侧、夹住骨折处并扎紧，使断端不再移位或刺激肌肉、神经或血管，以减轻伤者的痛苦和伤势；注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。 (4)碰伤可将冷湿布敷在伤处，较重的碰伤要将伤者小心地安置在担架上，切忌用力按摩痛处；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风、骨髓炎； (5)多人受伤，应区别轻重缓急，有条不紊地进行急救；对伤员要保持呼吸通畅，迅速止血、固定肢体、盖住伤口；如伤员口渴，可饮盐开水、盐豆浆等，不可喝生水或过多喝开水； (6)以上救护过程在 120 急救人员到达现场后结束，现场救援人员应积极配合。 (7)组长组织保护好现场防止事态扩大，疏散现场无关人员，将伤亡事故控制到最小程度，损失降到最小。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 救援人员个人安全防护方面的注意事项 参加抢险救援前，在高空坠落半径之内人员应正确配戴好安全帽；高空抢救人员还应佩戴安全带，安全带要高挂低用，防止操作碰撞，并将绳子牢系在坚固的建筑结构上或金属结构架上。 2. 使用抢险救援器材方面的注意事项 使用前，检查所使用的救援器材是否完好无损，并掌握正确使用方法，随身携带的工器具必须用绳索等系挂在身上，防止掉落伤人。 3. 采取救援对策或措施方面的注意事项 首先在确保自身安全后，方可参与救援；针对人员受伤部位、伤势严重程度采取不同救援措施，严禁盲目搬运背扛以及不恰当的急救措施。 4. 现场自救和互救注意事项 伤员没有能力摆脱被困环境时，在救援人员没有到达之前，尽量保存自身体力等待救援，在救援人员		

到来时，尽最大能力进行呼救；

当受伤人员伤势不严重，且有能力摆脱被困环境时，应尽快逃离危险境地，并查看周围有无被困人员，同时向救援人员呼救。

5. 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

正确判断事故现场应急处置能力，决不能因怕扩大事故影响，对不能组织抢险自救的，强行组织自救，而不向外部请求救援。

高处坠落事故，除营救人员在其坠落半径内进行必要的抢救外，其他人员应防护在坠落半径之外，并派人警戒。前，尽量保存自身体力等待救援，在救援人员到来时，尽最大能力进行呼救；

当受伤人员伤势不严重，且有能力摆脱被困环境时，应尽快逃离危险境地，并查看周围有无被困人员，同时向救援人员呼救。

6. 其他注意事项

联系医疗单位救治时必须以就近为原则，拨打紧急电话时必须向医疗单位说明事故发生的地点、人员伤亡情况等，并派专人在指定路口进行等待。

发生高处坠落，在人员得到救治后，应对现场相关区域的临边、洞口等安全防护工作进行检查，举一反三，防止再次发生类似的事故。

二、触电事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	电击事故和电伤事故	
发生区域	(1) 配电房或配电室。 (2) 携带式设备和移动式设备。 (3) 电气连接部位如：接线端子、缠接接头、压接接头、焊接接头、电缆头、灯座、插销、插座、控制开关、接触器、熔断器等分支线、接户线等。 (4) 金属、潮湿或高温工作环境。	
事故起因	(1) 触电事故一般多发生在每年空气湿度较大的 7、8、9 三个月。由于空气湿度大，人体由于出汗导致本身的电阻也在降低，当空气的绝缘强度小于电场强度时，空气击穿，极易发生触电事故，导致触电事故率比其它季节要高。 (2) 当流经人体电流大于 10mA 时，人体将会产生危险的病理生理效应，并随着电流的增大、时间的增长将会产生心室纤维性颤动，仍至人体窒息（“假死”状态），在瞬间或在三分钟内就夺去人的生命。 (3) 当人体触电时，人体与带电体接触不良部分发生的电弧灼伤、电烙印，随着由于被电流熔化和蒸发的金属微粒等侵入人体皮肤引起的皮肤金属化。这此伤害会给人体留下伤痕，严重时也可能致人于死命。	
引发事故	(1) 轻型：触电后表现面色苍白、无力、触电手指麻木，轻度肌肉痉挛，但易于松手脱离电源，短时间头晕、心悸、恶心、呼吸急促、触电部位皮肤疼痛，一般神志清楚。 (2) 重型：触电后当即昏迷，呼吸浅快或暂停，迅速发生呼吸麻痹，血压下降，心律不齐，心动过速或心室性纤颤，复苏不利，终致呼吸心跳停止，治疗及时大部分触电者可以获救。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责触电事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行触电事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有触电事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，带队赶赴事故现场救援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 脱离电源 低压触电事故脱离电源方法 (1) 立即拉掉开关、拔出插肖，切断电源。 (2) 如电源开关距离太远,用有绝缘把的钳子或用木柄的斧子断开电源线。 (3) 用木板等绝缘物插入触电者身下，以隔断流经人体的电流。 (4) 用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木桥等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者脱离电源。 高压触电事故脱离电源方法	现场应急组长 现场应急成员

	(1) 立即通知有关部门停电。 (2) 戴上绝缘手套，穿上绝缘鞋用相应电压等级的绝缘工具拉开开关。 (3) 抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地；迫使保护装置动作，断开电源。 2. 现场急救 (1) 当触电者脱离电源后，应根据触电者的具体情况，迅速采取对症救护。 (2) 触电者伤势不重，应使触电者安静休息，不要走动，严密观察并请医生前来诊治或送往医院。 (3) 触电者失去知觉，但心脏跳动和呼吸还存在，应使触电者舒适、安静地平卧，周围不要围人，使空气流通，解开他的衣服以利呼吸。同时，要速请医生救治或送往医院。 (4) 触电者呼吸困难、稀少，或发生痉挛，应准备心跳或呼吸停止后立即作进一步的抢救。 (5) 如果触电者伤势严重，呼吸及心脏停止，应立即施行人工呼吸和胸外挤压，并速请医生诊治或送往医院。在送往医院途中，不能终止急救。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项 注意个人防护器具的选型及正确佩戴，应穿戴绝缘服、绝缘手套、绝缘鞋。 2. 使用抢险救援器材方面的注意事项 未经培训，不懂救援器材使用方法和安全注意事项的人员不得使用救援器材；使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材。 3. 使触电者脱离电源的办法，应根据具体情况，以加快为原则，选择采用。在实践过程中，要遵循下列注意事项： (1) 救护人不可直接用手或其它金属及潮湿的构件作为救护工具，而必须使用适当的绝缘工具。救护人要用一只手操作，以防自己触电。 (2) 防止触电者脱离电源后可能的摔伤。特别是当触电者在高处的情况下，应考虑防摔措施。即使触电者在平地，也要注意触电者倒下的方向，注意防摔。 (3) 如事故发生在夜间，应迅速解决临时照明，以利于抢救，并避免扩大事故。		

三、物体打击现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	物体打击伤害和物体打击死亡	
发生区域	施工现场起重设备吊钩下方区域、已完成的墩柱、盖梁、桥面等构筑物下方区域、同一垂直面上存在交叉作业的区域、预应力张拉区域等。	
事故起因	(1) 交叉作业时物料传递、抛掷材料、工具等物件。 (2) 墩柱、盖梁、桥面等构筑物临边或接缝下方未搭设防护网，或者使用的材料不能防止高空坠落物穿透。 (3) 作业人员未经过安全培训教育上岗作业。 (4) 高处、临边作业时使用的工具，没有放入工具袋。 (5) 机械设备的防护装置失效，无法确保作业人员安全。 (6) 人员进入施工现场没有按规定佩戴安全帽。 (7) 拆除或拆卸作业时未设置警戒区域、缺少专人进行监护。	
引发事故	人员轻伤、重伤，甚至死亡事故。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责物体打击现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行物体打击现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有物体打击时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 当发生物体打击事故后，现场人员应立即向周围人员呼救并将受伤人员脱离危险区域，根据现场实际情况对受伤者进行现场急救。 2. 对于较浅的伤口，可用干净衣物或纱布包扎止血，动脉创伤出血，还应在出血位置的上方动脉搏动处用手指压迫或用止血胶管（或布带）在伤口近心端进行绑扎。 3. 较深创伤大出血，在现场做好应急止血加压包扎后，应立即准备救护车，送往医院进行救治，在止血的同时，还应密切注视伤员的神志、脉搏、呼吸等体征情况。 4. 对怀疑或确认有骨折的人员应询问其自我感觉情况及疼痛部位，对于昏迷者要注意观察其体位有无改变，切勿随意搬动伤员，应先在骨折部位用木板条或竹板片于骨折位置的上、下关节处作临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管，然后呼叫 120 等待救援。如有骨折断端外露在皮肤外的，用干净的砂布复盖好伤口，固定好骨折上下关节部位，然后呼叫 120 等待救援。 5. 对于怀疑有脊椎骨折的伤员搬运时应用夹板或硬纸皮垫在伤员的身下，	现场应急组长 现场应急成员

	以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，如伤员不在危险区域，暂无生命危险的，最好待 120 医疗急救人员进行搬运。 6. 如怀疑有颅脑损伤的，首先必须维持呼吸道通畅，昏迷伤员应侧卧位或仰卧偏头，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入气管，发生气道阻塞；对烦躁不安者可因地制宜的予以手足约束，以防止伤及开放伤口，积极组织送往医院救治。 7. 如受伤人员呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命的三项基本措施，进行就地抢救。步骤为：通畅气道→口对口(鼻)人工呼吸→胸外按压；在抢救过程中，要每隔数分钟判定一次，每次判定时间均不得超过 5~7s；在医务人员未接替抢救前，现场抢救人员不得放弃现场抢救。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 对于由于物体坠落造成的物体打击伤害，在人员得到可靠救治后，应将现场设置隔离警示标识，以防止其他人员误入后造成伤害。 2. 进行心肺复苏救治时，必须注意受害者姿势的正确性，操作时不能用力过大或频率过快。 3. 脊柱有骨折伤员必须硬板担架运送，勿使脊柱扭曲，以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重，造成或加重脊髓损伤。 4. 搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运。必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬动。 5. 用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。		

四、机械伤害现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	挤压、碾压、剪切、切割、缠绕、卷入、刺伤、摩擦、碰撞等。	
发生区域	公司、子分公司及项目部的生产、生活场所设备设施在运行或检修过程中，均可能造成机械伤害事故。	
事故起因	(1) 检维修作业未执行相关安全操作规程。 (2) 机械设备各转动部位无安全可靠的防护装置。 (3) 从业人员在进行操作时不按要求穿戴个人防护用品。 (4) 设备电源开关布局不合理，如有紧急情况不能立即停车。 (5) 无关人员擅自进入危险因素高的机械运行现场。 (6) 机械操作人员未经过专业培训，不能掌握设备性能，违反安全操作规程或酒后上岗。 (7) 机械“带病”作业。	
引发事故	机械伤害事故一般发生在每日工作时间，机械运转过程中操作不当可能会造成人员肢体绞伤、皮肤裂伤、骨折等，严重会导致死亡。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责机械伤害现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行机械伤害现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有机械伤害时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 医疗救护应急处置措施 (1) 当发生机械伤害事故后，抢救重点是集中现场的人力、物力和设备，尽快把压在人身上的设备构件搬离和割开，将受伤者抬出来并立即抢救。 (2) 发生机械伤害事故，抢救的重点放在对休克、骨折和出血上进行处理。 (3) 发生机械伤害事故，马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克，应先处理休克。遇呼吸、心跳停止者，立即进行人工呼吸，胸外心脏挤压。处于休克伤员要让其安静、保暖、平卧、少动，并将下肢抬高约 20 度左右，尽快送医院进行抢救治疗。 (4) 出现颅脑损伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。有骨折者，应初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送往医院治疗。 (5) 发生断指（肢），马上用止血带扎紧受伤的手或脚，用手指压迫受伤的部位止血。伤口用无菌纱布或清洁棉布包扎，将断指（肢）也要用无	现场应急组长 现场应急成员

	菌纱布包扎，有条件的与冰块或冷饮一起放入干净胶袋，并立即送医院进行手术； (6) 发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后。搬运时，将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，招致死亡。抢救脊椎受伤者，搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。 (7) 发现伤者手足骨折，不要盲目搬运伤者。在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉，神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与健侧下肢缚在一起。 (8) 遇有创伤性出血的伤员，迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。动用最快的交通工具，及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中应尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。 2. 排险、控险应急处置措施 (1) 立即停止设备设施运行。 (2) 确保其他从业人员无违反操作规程。 (3) 确保其他设备设施的防护罩完好。 (4) 机械设备的安全联锁装置确保完好、有效。 (5) 对受伤员工进行紧急救护。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4. 注意事项		
1. 在场人员迅速切断机械电源。 2. 将人员救出后，立即检查可能的伤害部位，进行止血，止血方法同上。受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者。 3. 如有切断伤害，应寻找切断的部分将其妥善保管。 4. 在对受伤人员进行救治时，必须先对伤员伤情的初步判断，不可直接进行救护，以免由于救护人的不当施救造成伤员的伤情恶化。 5. 如受伤人员在高处，存在高处坠落的危险，为防止伤员高空坠落，救护者也应注意救护中自身的防坠落、摔伤措施，救护人员登高时应随身携带必要的安全带和牢固的绳索等。 6. 如事故发生在夜间，应设置临时照明灯，以便于抢救，避免意外事故，不能因此延误进行急救的时间。 7. 进行心肺复苏救治时，必须注意受害者姿势的正确性，操作时不能用力过大或频率过快。 8. 搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运。必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬动。 9. 用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。		

五、起重伤害现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	(1) 失落事故：起重作业中，吊载、吊具等重物从空中坠落所造成的人身伤亡和设备损坏的事故。包括脱绳事故、脱钩事故、断绳事故、吊钩破断事故。 (2) 挤伤事故：在起重作业中，作业人员被挤压在两个物体之间，所造成的挤伤、压伤、击伤等人身伤亡事故。包括吊具或吊载与地面物体间的挤伤事故、运行中的起重机与建筑物间的挤压和撞击击伤事故、翻转作业中的撞伤事故。 (3) 坠落事故：系作业人员从起重机机体发生向下坠落至地面的摔伤事故。主要有机体撞击坠落、维修工具及零部件坠落砸伤、振动坠落、制动下滑坠落。 (4) 机体损坏：系起重机因超载失稳、脱轨或因不可抗力（如地震等）产生机体断裂等造成机体严重损坏及人身伤亡的事故。包括起重机断梁、脱轨、同一跨度内多台起重机相互撞击事故等。	
发生区域	钢筋加工厂、预制场及施工现场存在使用起重设备作业的区域。	
事故起因	(1) 货物没有挂好就起吊 (2) 货物堆码不整齐就起吊 (3) 钢丝绳、吊具断裂、磨损已超标没有及时更换 (4) 起吊重物下站人 (5) 起重机失速 (6) 从业人员未带安全帽 (7) 从业人员无证操作起重机械或违章操作。	
引发事故	起重伤害事故一般发生在起重吊装作业过程中或者起重设备安拆过程中，发生后可能造成人员伤亡和财产损失。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责起重伤害现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行起重伤害现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有起重伤害时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 医疗救护应急处置措施 当发生起重伤害事故后，抢救重点是集中现场的人力、物力和设备，尽快把受伤者抬出来并立即抢救。 (1) 人员高空坠落：在事故现场根据人员坠落情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的物体，尽快抢救出坠落的伤员。 (2) 突发停电等情况使司机或作业人员被困高空：利用液压升降平台等设备或经由高空通道抵达被困人员位置，如有人员受伤，可视具体情况，用	现场应急组长 现场应急成员

	安全带系牢并用安全绳吊放或其他方法转移伤员。如有危险吊具或吊装物时，应视情况启动自备发电机并切换备用电源。如需要，还可在地面设置防止人员高空坠落的保护措施。 (3) 起重机碰撞挤压作业人员：司机：立即停机或实施反向运行操作，防止发生进一步挤压碰撞。 应急抢险救援人员：采取必要的抬升、切割、顶开设备将碰撞挤压伤者的吊具、吊物等移开实施救援，同时现场安排专人监护空中吊物或吊具。 (4) 起重机漏电、触电：立即切断起重机的总电源，用绝缘物将带电体从伤员身边移开。 (5) 起重机吊具或吊物伤人：先切断危险电源、水源、气源，撤离易燃易爆危险品，应由专人负责现场的危险状况（空中吊物、电缆、电线、锐器、火源等）进行监控，确保施救人员的安全；如果已发生燃、爆事故，应立即组织灾害救援组进行救援工作。同时在事故现场根据人员被压情况，用相应的抬升、切割设备移开压住伤员的吊物（具），尽快抢救出被压的伤员。 2. 排险、控险应急处置措施 (1) 立即停止起重设备设施运行； (2) 确保其他从业人员无违反操作规程； (3) 机械设备的安全联锁装置确保完好、有效。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 加强岗位操作人员的培训，取得合格证并严格执行持证上岗，严禁无证操作。 2. 严格执行岗位安全规程及设备使用、维护、检修规程，正确操作、使用、维护设备，保持设备处于良好运行状态。 3. 加强全方位点检工作，准确掌握设备运行状态。 4. 检维修应定期对起重设备进行日常性维修保养和定期自行检查，并配合设备部做好起重设备的定期检验。当设备出现故障或者发生异常情况后，应当对其进行全面检查，消除事故隐患后，方可重新投入使用。 5. 做好关键部位的备件储备，并按设备运行状况作好计划检修工作。 6. 增强岗位人员的自我保护意识和群体相互保护意识，在作业中各司其职，通力合作，相互关照，防止事故发生。		

六、火灾事故现场处置方案

1、事故特征	
事故类型	(1) 物料火灾 在生产过程中, 生产现场电气设备、办公室、员工宿舍、设备、材料放置区、电气焊作业区等均存在着或多或少的易燃、可燃物质, 以及林区。这些易燃、可燃物质遇到明火时, 就有可能发生火灾事故, 若有一处发生火灾, 很有可能蔓延, 就火灾的危害程度及危险性来说是非常大的, 可能造成财产损失和人员伤亡; 火灾事故多发生于干燥、多风的春秋季节, 但生产作业活动引发的火灾事故则没有明显的季节特征。 (2) 电气火灾 a) 供电系统中若电缆中间接头制作不良、压接头不紧, 接触电阻过大, 长期运行造成电缆接头过热烧穿绝缘引起火灾; 电缆短路或过电流引起火灾。 b) 由于电气设备短路、过载、接触不良等原因导致电气设备过热, 设备周围如果存在可燃物质, 易引起火灾。 c) 各种电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等, 如果安装不当、外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等, 均可产生电气火花、电弧或者过热, 若防护不当, 可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质, 造成火灾事故; 在有过载电流或电气线路短路时, 可能使导线过热, 发生金属熔化, 如熔化的金属液滴落到可燃物上, 易造成火灾事故。 d) 电流通过电气设备时要消耗电能, 它是以转换成机械能或发热的形式将部分电能消耗掉。这部分热量不仅使导体本身温度升高, 而且同时对周围其它物质和材料进行加热。绝缘材料老化后, 会引起绝缘电阻降低, 通过泄漏电流而产生热量, 使绝缘物质温度升高, 从而引起火灾。 e) 直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温等均可能引起爆炸和火灾。
发生区域	公司办公大楼、项目生产现场、办公区、员工宿舍、设备、材料放置区、电气焊作业区以及林区等。
事故起因	(1) 日常安全检查不到位, 安全隐患不能及时排查消除。 (2) 设备没有定期维护保养。 (3) 用火作业没有办理审批手续, 违章作业。 (4) 危险物品没有专人管理, 专库保存。 (5) 现场电气设备、线路无专人维护。 (6) 消防设备配备不齐全。
引发事故	室内火灾一年四季都有可能发生, 室外火灾主要发生设备检修维护、用火作业时和秋冬季节。可能造成建筑、设备、林木烧毁, 还有可能造成人员伤亡。
2、应急工作职责	
应急组织分工	现场应急组长: 现场作业负责人 现场应急成员: 现场作业人员、值班人员等。
职责	组长职责: 负责火灾事故现场应急处置的指挥工作, 包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责: 按照组长指挥, 执行火灾事故现场处置救援工作。

3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有火灾事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	1. 火情处置程序 报警：所有员工应熟悉报警程序，发现事故征兆，如电源线产生火花，某个部位有烟气，异味等。现场第一发现人员应立即报告值班领导（负责人）按报警器报警，现场人员进行自救、灭火、防止火情扩大。 接报：值班人员接报后，立即到达事故现场了解情况，组织人员进行自救灭火。并报告应急救援指挥部，做好现场灭火处置工作。 火情已被扑灭，做好现场保护工作，待有关部门对事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。 2. 火灾处置程序 （1）事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员通知各救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入灭火行动。 （2）按指挥人员要求，通讯联络组向公安消防机构报火警，及向有关部门报告，派人接应消防车辆，并随时与救援处置领导小组联系。 （3）灭火小组在消防人员到达事故现场之前，应继续根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。 （4）在有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应佩戴正压式呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。 （5）疏散组应通知引导各部位人员尽快疏散，尽量通知到应撤离火灾现场的所有人员。在烟雾弥漫中，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰逃离火场。 （6）火灾现场指挥人员随时保持与各小组的通讯联络，根据情况可互相调配人员。 （7）进行自救灭火，疏导人员、抢救物资、抢救伤员等，救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时各组人员应尽快撤离火灾现场。 3. 电气设备着火处置措施 （1）电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。 （2）电气设备着火，灭火人员应充分利用现有的消防设施，装备器材投入灭火战斗。 （3）及时疏散事故现场有关人员及抢救疏散着火源周围的物资。 （4）着火事故现场由熟悉带电设备的技术人员负责灭火指挥或组织消防灭火组进行扑灭电气火灾。 （5）扑救电气火灾，可选用干粉灭火器、二氧化碳灭火器不得使用水、泡沫灭火器灭火。 （6）扑救电气设备着火时，首先要切断电源。灭火人员应穿绝缘鞋、戴绝缘手套、防毒口罩等措施加强自我保护。 （7）公安消防队到达后，协同配合公安消防队灭火抢险。	现场应急组长 现场应急成员

	4. 现场抢救受伤人员处置措施 (1) 被救人员衣服着火时,可就地翻滚,用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火伤处的衣、裤、袜应剪开脱去,不可硬行撕拉,伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖,并立即送往医院救治。 (2) 对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸,心跳的变化,必要时进行心脏复苏。 (3) 对有骨折出血的伤员,应作相应的包扎,固定处理,搬运伤员时,以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。 (4) 可拦截过往车辆,将伤员送往附近医院进行抢救救治。 (5) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时,应及时拨打急救中心电话(120),由医务人员进行现场抢救伤员的工作,并派人接应急救车辆。 5. 灭火结束 灭火结束后,注意保护好现场,积极配合有关部门的调查处理工作,并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后,经有关部门同意,立即组织人员进行现场清理,尽快恢复生产经营活动。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报,视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项 参加火灾事故应急救援行动,应急救援人员必须佩戴和使用符合要求的防护用品。严禁救援人员在没有采取防护措施的情况下盲目施救。 2. 使用抢险救援器材方面的注意事项 应根据火情、火势情况,选择合适的抢险救援器材;在危险区域以外才可设置应急照明灯。 3. 采取救援对策或措施方面的注意事项 (1) 应急救援时,应贯彻“以人为本”的原则,先抢救受伤人员。 (2) 应急救援时应注意,防止事故扩大。 (3) 应急救援人员必须采取可靠的安全防护措施后方可进入现场,参加应急救援行动。 4. 现场自救和互救注意事项 火场自救方法: (1) 保持镇定,切不可惊慌失措,一旦发现自己被火围困、应迅速做好必要准备(穿上防护服或厚衣服或用水将身体淋湿或披上湿棉被),判明火势,选择最安全可靠路线尽快离开危险区。 (2) 逃生必经通道充满浓烟时,用湿毛巾或口罩捂住口鼻低姿势或匍匐通过。 (3) 在楼房内逃生通道被烟火切断时,可用绳子或将床单撕开连接,栓在室内牢固物体上顺其下到安全楼层或地面。万不得已时,在二楼者可跳楼逃生,但应先向地面扔棉被、床垫等柔软物,手扒窗台或阳台,身体下垂,自然落下。 (4) 各种退路均无时,可退至未燃房间,关闭门窗并用棉被、窗帘堵严,防止浓烟窜入。有条件时不断向门窗泼水、延缓火势蔓延,等待救援。 自救注意事项: (1) 在室内发现外面起火,开启房门前应先摸门板,如发热或有烟气从门缝进入,不要贸然开门。非开不可时,应缓慢开启并侧身利用门扇等物掩护,防止被烟气熏倒或被热流烧灼。		

- (2) 逃生时随手关闭通道门窗，延缓烟雾沿通道流通。
- (3) 呼救信号要明显，可大声呼救或挥动鲜艳醒目物品或敲击金属物等。
- (4) 衣服起火应迅速脱去或翻滚压灭或跳入水中，但注意不要滚动过快或穿着带火衣服跑动。身体受伤时，不要跳入污水中以防感染。

5. 应急人员安全防护注意事项：

- (1) 现场指挥部及抢险人员集结地应设置在远离事故现场的上风向，进入现场必须正确选择行车路线、停车位置；
- (2) 应急人员必须配戴防护用具，接受安全专业人员指导意见，做好个体防护；
- (3) 进入危险化学品事故处理现场，必须经过安全检查方可进入；
- (4) 确认发生事故时现场人数，保证及时发现受伤人员并救出现场；
- (5) 警戒人员要做好自身的防护工作，避免中毒；严格控制人员在重危区的逗留时间；
- (6) 使用相关检测仪连续测定现场及周边可燃、有毒气体的浓度，估算扩散范围，及时调整警戒范围。

6. 应急救援结束后的注意事项：

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

七、高温中暑现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	在气温高、湿度大的环境中，从事重体力劳动，发生体温调节障碍，水、电解质平衡失调，心血管和中枢神经系统功能紊乱为主要表现的一种症候群。	
发生区域	钢筋加工大棚、机械设备操作室、高温露天作业等。	
事故起因	(1) 天气炎热、通风不畅； (2) 日光曝晒下作业且无防暑降温措施； (3) 作业人员出现 大量出汗、口渴、头晕、耳鸣、胸闷等不适症状； (4) 作业人员上班前精神状态不佳。	
引发事故	作业过程中随时可能发生，夏季气温过高，更容易引起高温中暑事故；由于高温环境中从事体力劳动的时间较长，身体产热过多，而散热不足，导致体温急剧升高。发病早期有大量冷汗，继而无汗、呼吸浅快、脉搏细速、躁动不安、神志模糊、血压下降，逐渐向昏迷伴四肢抽搐发展；严重者可产生脑水肿、肺水肿、心力衰竭等。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责高温中暑现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行高温中暑现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有火灾事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	(1) 发生人员高温中暑事故，现场紧急救护的同时，立即通知指挥部有关人员到现场紧急处理。 (2) 迅速将中暑人员移至阴凉、通风的地方，同时垫高头部，解开衣裤，以利呼吸和散热。 (3) 用湿毛巾敷头部或用冰袋置于中暑者头部、腋窝、大腿根部等处，电扇吹风。若中暑者能饮水时，可给中暑者大量饮水，水内加少量食盐。 (4) 中暑者呼吸困难时，应进行人工口对口呼吸。 (5) 病情严重者立即安排或联系车辆，并由医护人员边抢救边护送至医院。必要时可拨打 120 急救。 (6) 应急领导小组根据现场事态发展，决定是否组织对该工作场所的人员进行疏散。 (7) 暂时停止现场作业，对工作场所的通风降温设施等进行检查，找出中暑原因并采取有效措施降低工作环境温度，确保设备机组安全运行。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		

1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项
从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽。
2. 使用抢险救援器材方面的注意事项
应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、药箱等。
3. 采取救援对策或措施方面的注意事项
 - (1) 转移：及时脱离高温环境至阴凉处、通风处静卧，观察体温、脉搏呼吸、血压变化。
 - (2) 降温：患者头部可捂上冷毛巾，可用 50% 酒精、白酒、冰水或冷水进行全身擦浴，然后用扇或电扇吹风，加速散热。有条件的也可用降温毯给予降温。但不要快速降低患者体温，当体温降至 38 摄氏度以下时，要停止一切冷敷等强降温措施。
 - (3) 补水：患者仍有意识时，可给一些清凉饮料，在补充水分时，可加入少量盐或小苏打水。但千万不可急于补充大量水分，否则，会引起呕吐、腹痛、恶心等症状。
 - (4) 促醒：病人若已失去知觉，可指掐人中、合谷等穴，使其苏醒。若呼吸停止，应立即实施人工呼吸。
 - (5) 转送：对于重症中暑病人，必须立即送医院诊治。搬运病人时，应用担架运送，不可使患者步行，同时运送途中要注意，尽可能的用冰袋敷于病人额头、枕后、胸口、肘窝及大腿根部，积极进行物理降温，以保护大脑、心肺等重要脏器。
4. 现场自救和互救的注意事项
 - (1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法。
 - (2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救还互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。
 - (3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。
5. 应急处置能力的确认和人员安全防护注意事项
 - (1) 应对应急救援人员定期的进行应急情况下的紧急救护培训教育，提供应急救援人员的思想素质和技术素质以及紧急救护的能力，考试合格后方可参加应急救援队伍。对在培训、考试过程中不遵守纪律、徇私舞弊者进行严格的考核。
 - (2) 应急救援所用的安全防护用品、用具应符合国家标准，购置、保管、存放、发放、使用、佩戴应符合标准要求，应急救援人员应掌握原理、构造、工艺、检修、维护、使用佩戴的方式方法。严禁购置不合格的安全防护用品、用具。
6. 应急救援结束后的注意事项
 - (1) 应急救援结束后，应急救援人员撤离现场，应急处置工作组组长清点人数，检查所带工器具，以及严格保护现场，带事故调查。
 - (2) 受伤人员转送医疗部门救治，应对现场进行全面的检查，举一反三防止再次发生类似事故。
 - (3) 召开事故分析会，分析事故原因、责任、开展反事故教育，对责任者进行处罚，为事故调查收集资料。
 - (4) 恢复现场正常生产秩序，稳定员工思想情绪，拆除临时措施，恢复常设措施、补充完善安全技术措施。

八、食物中毒现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	食用了被有生物性、化学性有毒有害物质污染的食品或者食用了含有有毒有害物质的食品后出现的急性、亚急性食源性疾病。分为细菌性食物中毒和非细菌性食物中毒	
发生区域	食堂、宿舍、施工范围内植被茂盛区域等。	
事故起因	(1) 食堂物品储存未分类，食品发霉变质； (2) 职工发生多人呕吐、晕倒等现象； (3) 施工过程中采摘野果、野菜等；	
引发事故	事故发生的可能时间：作息、作业过程中随时可能发生，夏秋季节气温较高、食物变质快，户外野果、野菜种类多，更容易引起食物中毒事故。 事故的危害严重程度：轻度中毒、重度中毒、死亡。中毒症状：腹痛、恶心、呕吐、腹泻、发热等。可能引发群体中毒事件。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人/项目部综合部长 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责食物中毒现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行食物中毒现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有人食物中毒时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	(1) 发生人员食物中毒事故，最早出现中毒人员或当班者发现有中毒现象后在迅速采取现场紧急救护的同时，立即通知指挥部有关人员到现场紧急处理。 (2) 对中毒者尽可能按照就近、相对集中的原则进行良好的护理，使其尽量安静，消除紧张情绪，同时补充足量的盐水。 (3) 采用催吐、导泻等简易方法进行救助，对中毒较重者或前当两种方法无效时立即拨打急救中心电话 120 请求救援，配合医院妥善处理病人，并派人到医院守护病人，尽量制止事故蔓延扩大。 (4) 保护现场，封存造成食物中毒或者可能导致食物中毒的食品及其原料或采取病人的尿液、吐泻物标本，以备送检。 (5) 封存被污染的食品用工具及用具，并对其进行清洗消毒。 (6) 对事件原因进一步深入调查找出工作中存在的漏洞，加大管理力度杜绝此类事件的发生。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		

1. 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 发生食物中毒人员应做出准确判断，如出现呕吐、恶心、腹泻、心慌乏力。随病情加重，将出现神志不清，呼吸变浅变快，严重者呼吸困难时，应立即拨打急救电话和自我保护。采取的方法是催吐、多喝水等办法。

(2) 催吐：对发生急性中毒的人员，必须把中毒人员移到空气新鲜处，对一般神志清醒者应设法催吐，用微温水 300~500ML，用压舌板等刺激咽喉后壁或舌根部催吐，如此反复，直到吐出物为清亮物体为止。

(3) 导泻：使用导泻药，使毒物由肠道排出，减少毒物的吸收量。常用导泻药为硫酸镁或硫酸钠（15 克-30 克加水一杯，口服）。

(4) 解毒：如果是变质的鱼、虾、蟹等引起的食物中毒，可取食醋 100 毫升，加水 200 毫升，稀释后一次服下。此外，还可采用紫苏 30 克、生甘草 10 克一次煎服。若是误食了变质的饮料或防腐剂，最好的急救方法是用鲜牛奶灌服。如果经上述急救，症状未见好转，或神志不清者，应尽快送医院治疗。

2. 现场自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法。

(2) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。

九、车辆伤害现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。	
发生区域	(1) 施工便道、预制场、拌合站、弃土场、路堑、（高）路堤、上下班途中等。 (2) 长、远距离构配件、原材料运输道路等。	
事故起因	(1) 车辆带病作业； (2) 场地路况差，车速过快，刹车失灵等； (3) 驾驶员安全意识差，无证驾驶，酒后驾驶，违章载人等； (4) 施工区域内道路交通警示标志设置不足； (5) 雨雪过后路面打滑，视野不清等。	
引发事故	车辆作业过程中随时可能发生车辆伤害事故，雨雪后路面湿滑，视野不清，且施工区域内各类机动车辆种类、数量繁多、施工人员较多，容易引发车辆伤害事故，从而造成人员受伤，严重的可导致人员死亡。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责车辆伤害现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行车辆伤害现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有车辆伤害事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	(1) 发生车辆伤害事故，现场紧急救护的同时，立即通知指挥部有关人员到现场紧急处理。 (2) 车伤害事故时，车辆应立即熄火、制动或采取其他措施对制动失效的车辆进行制动、防止再次滑行，同时在事故车辆周边设置路障等防护措施，防止次生事故发生。 (3) 当有人员被压埋在倾倒机动车下面或驾驶室内时，应立即采取千斤顶、起吊设备、切割等措施，将被压人员救出。 (4) 迅速将伤员脱离危险场地，移至安全地带。受伤人员如有骨折和开放性伤口与出血，应先止血和包扎伤口，再用夹板对骨折部位进行固定，并通知 120 派救护车把伤员快速送往附近医院抢救。 (5) 当发生着火时，立即用灭火器、消防水进行灭火。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
3. 佩戴个人防护器具方面的注意事项		

从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽，涉及火灾时必须佩戴防毒面具或空气呼吸器。

4. 使用抢险救援器材方面的注意事项

应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、起重工器具、手持工器具、电动工器具、绝缘工器具、防毒面具、空气呼吸器等。

5. 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者。

(2) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压。

(3) 上肢受伤将其固定于躯干，如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢，消除肿胀。如上肢已扭曲，可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直，但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白，应立即停止。

(4) 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定。

(5) 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。

6. 现场自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法和逃生的各种方法。以防在执行救援任务时被困或受到伤害时自救和互救。

(2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救还互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。

(3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。

7. 应急处置能力的确认和人员安全防护注意事项

(1) 应对应急救援人员定期的进行应急情况下的紧急救护培训教育，提供应急救援人员的思想素质和技术素质以及紧急救护的能力，考试合格后方可参加应急救援队伍。对在培训、考试过程中不遵守纪律、徇私舞弊者进行严格的考核。

(2) 应急救援所用的安全防护用品、用具应符合国家标准，购置、保管、存放、发放、使用、佩戴应符合标准要求，应急救援人员应掌握原理、构造、工艺、检修、维护、使用佩戴的方式方法。严禁购置不合格的安全防护用品、用具。

8. 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应急救援人员撤离现场，应急处置工作组组长清点人数，检查所带工器具，以及严格保护现场，带事故调查。

(2) 受伤人员转送医疗部门救治，应对现场进行全面的检查，举一反三防止再次发生类似事故。

(3) 召开事故分析会，分析事故原因、责任、开展反事故教育，对责任者进行处罚，为事故调查收集资料。

(4) 恢复现场正常生产秩序，稳定员工思想情绪，拆除临时措施，恢复常设措施、补充完善安全技术措施。

十、坍塌事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成伤害、伤亡的事故。	
发生区域	（深）基坑土方开挖、基坑支护、脚手架搭设、脚手架拆除、模板支撑体系、（高）边坡防护等作业过程及其巡查检查过程	
事故起因	（1）坑槽边壁（坡）渗水、涌砂、落渣或出现剥离层裂纹等现象； （2）支架、脚手架杆件弯曲、变形或损坏，基础不均匀沉降，架体倾斜等； （3）模板支设不稳，浇筑过程拉杆断裂等现象。	
引发事故	事故随时可能发生，雷雨季节可能性更大，因坍塌落物自重大，作用范围大，往往伤害人员多，容易造成重大或特大人身伤亡事故。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责坍塌事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行坍塌事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有坍塌事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	（1）当施工现场的现场管理人员、施工作业人员等发现边坡、排土场有裂缝或发出异常声响等异常现象，已上报项目部负责人后，及时远离危险区域，采取措施消除隐患，如不能处理，需将人员设备撤离至安全地带，并设置警戒线及警戒标志。 （2）当塌方事故发生后，造成人员被埋、被压的情况下，应保护好现场，在确认不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员。 （3）当少部分坍塌时，现场抢救组专业人员要用铁锹等工具进行挖掘，并注意不要伤及被埋人员；当较大坍塌，造成较大安全事故时，由现场最高级别应急救援领导小组统一领导和指挥，各有关部门协调作战，保证抢险工作有条不紊地进行。要采用吊车、挖掘机进行抢救，现场要有指挥并监护，防止机械伤及被埋或被压人员。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		
1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项 从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽，涉及高处作业人员必须系好安全带或防坠器。		
2. 使用抢险救援器材方面的注意事项		

应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、起重工器具、手持工器具、电动工器具、绝缘工器具等。

3. 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 对于高处坠落物体造成的打击伤害，首先判断伤者是否清醒，是软组织损伤还是骨折，是否有明显伤口或出血症状，然后采取急救措施。止血、包扎 伤口、骨折伤者别的随意搬动。

(2) 当发生人员轻伤时，现场人员应采取防止受伤人员大量失血、休克、昏迷等紧急救护措施，并将受伤人员脱离危险地段，拨打 120 医疗急救电话，并向应急处置管理办公室报告。

(3) 如受害者心跳已停止，应先进行胸外心脏按压。让受害者仰卧，头低稍后仰，急救者面对受伤者，右手掌平放在其胸骨下段，左手放在右手背上，借急救者身体重量缓缓用力，不能用力太猛，以防骨折，然后松手腕（手不离开胸骨）使胸骨复原，反复有节律地（每分钟 60～80 次）进行，直到心跳恢复为止。进行心肺复苏救治时，必须注意受害者姿势的正确性，操作时不能用力过大或频率过快。

(4) 脊柱有骨折伤员必须硬板担架运送，勿使脊柱扭曲，以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重，造成或加重脊髓损伤。抢救脊椎受的伤员，不要随便翻动或移动伤员。随意搬动、翻动伤员可能会产生二种后果：

1) 骨折端移位对脊髓造成进一步的压迫伤害而导致瘫痪；2) 骨折断端刺穿附近血管，造成出血性休克。

(5) 搬运伤员过程中严禁只抬伤者的两肩或两腿，绝对不准单人搬运。必须先将伤员连同硬板一起固定后再行搬动。

(6) 用车辆运送伤员时，最好能把安放伤员的硬板悬空放置，以减缓车辆的颠簸，避免对伤员造成进一步的伤害。

(7) 对于头部受到物体打击的伤员，检查中无发现头部出血或无颅骨骨折的伤员，如果当时发生过短暂性昏迷但很快又恢复意识，清醒后当时自觉无精神、神经方面症状的伤员，切勿掉以轻心而放松警觉。该类伤员必须送医院作进一步检查并应留院观察，因为这可能是严重脑震荡或硬脑壳撕裂出血的前兆。

4. 现场自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法和逃生的各种方法。以防在执行救援任务时被困或受到伤害时自救和互救。

(2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救和互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。

(3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。

5. 应急救援结束后的注意事项：

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

十一、淹溺事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	因大量水经口、鼻进入肺内，造成呼吸道阻塞，发生急性缺氧而窒息死亡的事故	
发生区域	围堰施工、（深）基坑施工、水上桥梁上部结构施工、水上挂篮施工、浮船水上作业、洪涝灾害区域等。	
事故起因	(1) 当地气象局发出强降雨、强风预警报告； (2) 天气变化明显，如突如其来的暴风雨； (3) 人员水上作业时未按要求穿戴救生衣； (4) 水上高处作业安全防护措施不齐全，如未设置安全网； (5) 人落水后，不会水的在水中挣扎，会水的手足抽筋或撞到硬物造成头部损伤而不能自救等。	
引发事故	作业过程中随时可能发生，雨季水量充沛，水位上涨，河流流速大，容易引起淹溺事故。人淹没水中后，因大量的水或泥沙、杂物等经口鼻灌入肺部，造成呼吸道堵塞，引起窒息、缺氧、致人神志不清，昏迷乃至死亡。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责淹溺事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行淹溺事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有淹溺事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	(1) 自救：落水后，尽量保持冷静，切勿大喊大叫，以免水进入呼吸道引起阻塞和剧烈咳嗽。应尽量抓住漂浮物如木板等，以助漂浮。双脚踩水，双手不断划水，落水后立即屏气，在挣扎时利用头部露出水面的机会换气，再屏气，如此反复，以等救援。 (2) 水上救助：对筋疲力尽的溺水者，抢救人员可从头部接近；对神志清醒的溺水者，抢救人员应从背后接近。用手从背后抱住溺水者的头颈，另一只手抓住溺水者的手臂，游向操作平台。 (3) 现场有关人员立即向周围人员呼救，不会游泳时，立即用绳索、竹竿、木板或救生圈等使溺水者握住后拖上岸。 (4) 溺水者被抢救上岸后，迅速设法如用手指抠出淹溺者口、鼻中的污泥、杂草或呕吐物，以保证气道畅通。使溺水者吐出吸入的水，立即进行人工呼吸，心跳停止者施行胸外心脏按压。 (5) 应拨打“120”向当地急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人在路口接应。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预	项目部应急领

	案。	导小组
4. 注意事项		
1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项 从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽，涉及水上作业或救援的人员必须穿戴好救生衣。 2. 使用抢险救援器材方面的注意事项 应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、手持工器具、医药箱、救生圈、救生衣、救生船等。 3. 采取救援对策或措施方面的注意事项 (1) 若未受过专业救人训练或未领会水中救生方法的人，切记不得轻易下水救人。谨记一点，会游泳并不代表会救人。 (2) 要防止抢救人员被溺水者死死抱住，而双双发生危险。 (3) 在水中发现溺水者已昏迷，可在拖泳过程中向淹溺者进行口对口吹气，边游边吹，争取抢救时间。 (4) 溺水者被抢救上岸后，立即清除口、鼻的泥沙、呕吐物等，松解衣领、纽扣、腰带等，并注意保暖，必要时将舌头用毛巾、纱布包裹拉出，保持呼吸道畅通。 (5) 立即对溺水者进行控水（倒水），使胃内积水倒出。控水（倒水）方法：溺水者俯卧，救护者双手抱住溺水者腹部上提，或将溺水者放于救护者跪撑腿上，同时另一手拍溺水者后背，迅速将水控出。 (6) 有呼吸（有脉搏）使溺水者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。 (7) 无呼吸（有脉搏）使溺水者处于仰卧位，扶住头部和下颌，头部向后微仰保证呼吸道畅通，进行人工呼吸，吹气时，用腮部堵住溺水者鼻孔，每 3 秒钟吹气一次。 (8) 无呼吸（无脉搏）使溺水者处于仰卧，食指位于胸骨下切迹，掌根紧靠食指旁，两掌重叠，按压深度 4-5 厘米，每 15 秒吹气 2 次，按压 15 次。 (9) 溺水者是儿童，进行人工呼吸时，每 3 秒钟吹气一次，心脏按压深度 1-2 厘米，每 10 秒钟吹气 2 次，按压 10 次。 (10) 在送往医院的途中对溺水者进行人工呼吸，心脏按压也不能停止，判断好转或死亡才能停止。。 4. 现场自救和互救的注意事项 (1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法和逃生的各种方法。以防在执行救援任务时被困或受到伤害时自救和互救。 (2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救和互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。 (3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。 5. 应急救援结束后的注意事项： 注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。		

十二、中毒和窒息事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	人接触有毒物质，如误吃有毒食物或呼吸有毒气体引起的人体急性中毒事故。	
发生区域	喷漆作业、雨污水井作业、管道清洗作业、汽油库、柴油库、氧气乙炔施焊作业、二氧化碳保护焊作业、食堂、户外施工毒蛇蚊虫引起的中毒等。	
事故起因	(1) 有限空间作业通风不良； (2) 进入有限空间作业防护设施不全； (3) 汽油库、柴油库、氧气乙炔施焊作业、二氧化碳保护焊作业等区域不经常通风或通风不良； (4) 违章指挥、违章作业； (5) 食物变质、毒蛇蚊虫多等。	
引发事故	作业过程中随时可能发生，夏季有毒气体蒸发快食物变质快、户外蚊虫多，更容易引起中毒和窒息事故，且中毒和窒息事故有着极高的人员死亡率，但一般不会发生扩散，仅限于事故发生岗位。	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责中毒和窒息事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行中毒和窒息事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有中毒和窒息事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	(1) 中毒窒息事故发生后，急救人员带正压式空气呼吸器进入现场，同时用检测仪器到事故现场进行有毒有害气体检测，不得盲目施救。 (2) 救援人员要及时将中毒者救出事故现场，转移到空气新鲜、流动处（室外或上风向位置），脱去被污染的衣物，松开领口、紧身衣物和腰带，以利中毒者呼吸畅通，如有条件时可给中毒者接氧气。注意给中毒者保暖、静卧、利用身边的急救药品和抢救方法进行救护，同时密切观察伤者病情的变化。 (3) 严重中毒者昏迷不醒；对心跳、呼吸停止中毒者，在事故现场可采取人工呼吸和胸外心脏挤压法，对中毒者实施抢救。 (4) 通知 120 派救护车把伤员快速送往附近医院抢救。在急救时如遇到危及生命的严重现象要立即进行心肺复苏。	现场应急组长 现场应急成员
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组
4、注意事项		

1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽，涉及有限空间作业或救援人员必须佩戴防毒面具或空气呼吸器。

(2) 事故现场有毒有害气体浓度较大时，救护人员必须佩戴空气呼吸器，不得使用防毒面具和防毒口罩，防止灾害进一步扩大。

2. 使用抢险救援器材方面的注意事项

应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、起重工器具、手持工器具、电动工器具、绝缘工器具、防毒面具、空气呼吸器等。

3. 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 中毒伤者如发现呼吸困难、心跳停止，立即进行现场人工呼吸和胸外挤压复苏术。人工呼吸时，首先将伤者脱离毒区，清除伤者口腔异物，伤者平躺垫高颈部捏紧鼻孔，对伤者口中进行口对口吹气，时间约 2 秒钟；然后松开伤者的口、鼻，让其自行呼气，时间约 3 秒钟；频率每分钟 16 次。实施胸外挤压复苏术时，伤者平躺救护者双手交叉重叠对准伤者的左胸突部位进行上下按压，压陷深度约 2—3 厘米，频率 80 次/分，使用该方法时根据伤者身体情况注意力度，不要用力过猛造成伤者的其他伤害；在伤者没有恢复正常呼吸和心跳，救护者实施人工呼吸抢救要坚持不能间断和停止抢救（包括运送医院途中）。

(2) 对不能自主呼吸、神智清楚的伤者，可采用空气呼吸器（正压式空气呼吸器）强制输入的办法，协助其将呼吸调整到正常状态。

4. 现场自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法和逃生的各种方法。以防在执行救援任务时被困或受到伤害时自救和互救。

(2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救和互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。

(3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。

5. 应急救援结束后的注意事项：

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

十三、盾构施工涌水涌砂事故现场处置方案

1、事故特征		
事故类型	盾构法施工过程中隧道突发涌水涌砂	
发生区域	盾构段隧道	
事故起因	(1) 施工期间如遇暴雨季节，地下水位升高； (2) 开仓换刀作业可能出现涌水涌砂的危险情况； (3) 遇到不良地质地段，如地层富水性和砂层强渗透性，导致涌水涌砂事故； (4) 掘进过程中发生超挖，注浆不及时且不够饱满的情况下，导致管线下方土体沉降过大，导致管线（污水、给水等管线）破裂	
引发事故	引起透水、坍塌、冒顶片帮、机械伤害、淹溺、人员伤亡等	
2、应急工作职责		
应急组织分工	现场应急组长：现场作业负责人 现场应急成员：现场作业人员、值班人员等。	
职责	组长职责：负责盾构施工涌水涌砂事故现场应急处置的指挥工作，包括抢险救援人员调度、应急资源的有效利用。 成员职责：按照组长指挥，执行涌水涌砂事故现场处置救援工作。	
3、应急处置		
步骤	处置措施	责任人
事故报警	发现有涌水涌砂事故时立即向现场负责人、项目部应急领导小组等逐级汇报。	第一人发现者
应急启动	启动应急程序，赶赴现场救援，指挥其它人员增援。	现场应急组长
应急处置步骤	开仓换刀导致涌水涌砂事故 (1) 立即撤离土仓内的所有人员，关闭仓门并通过泡沫系统向土仓内泵入空气建立气压。 (2) 可利用同步注浆系统向土仓内泵入膨润土建立土压。 (3) 立即恢复推进建立土压。 突发涌水涌砂事故 (1) 少量涌水涌沙时，及时安排应急成员利用棉絮、沙袋进行初步封堵。预留钢花管将水导出；钢花管埋入土体部分包裹滤网，防止引水时砂土流失，加强洞内涌水的抽排；采用双浆液进行漏水口外层封堵后，采用单浆液再对漏水部位进行注浆加固；大量涌水涌砂时，应立即组织隔离、疏导交通和保护现场。组织人员从安全通道或沿着墙壁向安全出口方向迅速疏散、撤离。遇有人员受伤，立即通知“120”急救中心，并派人至路口接应。“120”未到之前应及时对伤员进行临时救治：对轻伤人员及时进行创面清洗、包扎后送就近医院治疗；伤较重的，应用敷料或用清洁床单、被单、衣服等包扎创面，尽快送往就近医院。 (3) 应立即通知相关单位（如管线单位等）的人员到场监护，抢险中应对周边环境进行监控，有可能造成破坏时，及时采取安全措施。并与应急救援物资供应单位联络，保证物资供应渠道畅通。	现场应急组长 现场应急成员

	(4) 应立即组织技术人员迅速查明现场的实际情况（如事故发生时间、地点、部位、原因、过程、已采取的措施及可能发展趋势导致的后果等），在确保安全的前提下运用拍照、录相等手段取得资料，为现场抢险、事故调查和分析提供相关资料。 (5) 应根据现场提供的各种资料，通过简短的会议决定应采取的应急措施（如临时围护、支护、注浆加固）。 (6) 应有专人负责事故现场设立警戒线，对现场通道进行封锁，疏散围观人员，劝说无关人员不要进入事故现场。	
事故报告	根据现场实际情况联系救援人员并逐级向上进行汇报，视情启动上一级预案。	项目部应急领导小组

4、注意事项

1. 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 从事应急救援的任何人员进入现场必须按规定穿好工作服、工作鞋，正确佩戴安全帽，涉及有限空间作业或救援人员必须佩戴防毒面具或空气呼吸器。

(2) 事故现场有毒有害气体浓度较大时，救护人员必须佩戴空气呼吸器，不得使用防毒面具和防毒口罩，防止灾害进一步扩大。

2. 使用抢险救援器材方面的注意事项

应急救援所使用的器材进行认真的检查，严禁使用没有进行检验、试验、不合格的器材从事应急处置活动，包括：从事救援用的医疗器械、担架、起重工器具、手持工器具、电动工器具、绝缘工器具、防毒面具、空气呼吸器等。

3. 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 中毒伤者如发现呼吸困难、心跳停止，立即进行现场人工呼吸和胸外挤压复苏术。

(2) 应急物资准备充分，水泥、石子、注浆材料、注浆泵等经常性检查随时投入使用。

(3) 双浆液采用水泥浆与水玻璃 1：1 比例配置，注浆压力控制在 0.5-0.8MPa。注浆时要详细记载注浆量、压力、时间等常数以及异常情况。

(4) 涌水涌砂清理干净后，应加强观测，防止二次涌水涌砂事故出现。

4. 现场自救和互救的注意事项

(1) 应急救援人员应熟悉紧急救护法，学会心肺复苏、人工呼吸、外伤急救等应急状态下紧急救护方法和逃生的各种方法。以防在执行救援任务时被困或受到伤害时自救和互救。

(2) 在应急处置过程中所有应急救援人员应做好自救和互救的思想准备，一旦威胁到自身安全和他人安全做好逃生准备，一旦发生伤害要采取得当抢救方法，（例如：止血、包扎、背、抬等医疗方法）严禁次生伤害的发生。

(3) 积极与应急救援医疗处置人员取得联系，得到及时的支援。

5. 应急救援结束后的注意事项：

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

第四章 附件

1、生产经营单位概况

安徽省交通建设股份有限公司成立于 1993 年 02 月 23 日，注册地位于安徽省合肥市庐阳区濉溪路 310 号，法定代表人为吴小辉。最初是安徽公路机械厂和安徽省公路工程有限公司，2016 年国有企业改制，为祥源控股集团子公司。经营范围包括许可项目：建设工程施工；建设工程设计；公路管理与养护；路基路面养护作业；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑用钢筋产品生产；建筑劳务分包；施工专业作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：建筑工程机械与设备租赁；非居住房地产租赁；土石方工程施工；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；砼结构构件制造；砼结构构件销售；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水污染治理；水环境污染防治服务；生态恢复及生态保护服务。

安徽省交通建设股份有限公司拥有公路工程施工总承包特级资质，公路行业设计甲级资质以及市政、隧道、桥梁等多项国家壹级资质，是安徽省资质齐全、资质等级较高的公路、市政基础设施施工企业之一。

公司下设安徽省路通公路工程检测有限公司、安徽交建兴源路面有限公司、浙江交通勘察设计有限公司等子分公司。现拥有员工 1000 多名，资产总额达 50 多亿元。

应急预案修订背景：

2019 年，安徽省交通建设股份有限公司积极响应《生产安全事故应急预案管理办法》要求，对旧预案进行了修订和专家评审，作为第一家建筑施工单位向合肥市应急管理局进行备案并取得回执。

由于安徽省交通建设股份有限公司第一版应急预案于 2019 年编制，将满三年，随着《安徽省生产安全事故应急预案》于 2021 年 2 月 6 日实施，《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》也于 2021 年 4 月 1 日实施，且公司内部部分人员职责分工、施工工艺等也发生变化和调整。

为规范突发生产安全事故应急管理和应急响应，在国家关于安全生产、应急管理等方面法律法规更新和公司组织机构调整内外部环境均发生变化的情况下，公司积极开展预案的修订和完善。

公司对本次修编工作高度重视，专门成立了编制工作组，严格按照最新国家标准规范要求开展修编工作。修编后的《生产安全事故应急预案》主要由《生产安全事故风险评估报告》、《应急资源调查报告》、《生产安全事故应急预案》三部分组成。

2、风险评估的结果

公司风险评估结果见《生产安全事故风险评估报告》。

根据公司生产经营涉及的工程类别，主要从以下分项工程开展风险评估：边通车边施工、顶管、钢板桩围堰、钢箱梁安装、高边坡、挂篮悬臂浇筑、基坑等分项工程施工。

3.2.1 边通车边施工工程风险评估

1、事故类型

边通车边施工主要的事故类型包括：机械伤害、触电伤害、交通安全事故、物体打击。

2、危险性分析

(1) 机械伤害

边通车边施工机械设备主要包括：装载机、挖掘机、路面切割机、打夯机、震动压路机、沥青洒布车、摊铺机、钢筋切断机、钢筋调直机、电锯等。施工时可能会因为人们在操作或使用机械过程中，因机械故障或操作人员行为等原因造成伤害事故。机械伤害事故在地表工程施工中较为普遍，主要对人体引起挤压、碰撞、冲击、剪切、卷入、甩出、切割、切断、刺扎等伤害。

(2) 触电伤害

边通车边施工因违章在高压线下施工或在高压线下施工时不遵守操作规程，使金属构件物接触高压线路而造成触电，施工供电线路架设不符合安装规程，经常可能使人碰到导线或由跨步电压造成触电。在维护检修时，不严格遵守电工操作规程，麻痹大意，造成事故；由于电气设备损坏或不符合规格，又没有定期检修，以致绝缘老化、破损而漏电，酿成事故。

(3) 交通安全事故

施工过程中交通流量大，高处物体坠落及倒塌对车辆行车互相之间干扰因素较多、现场施工人员及行人较集中，社会车辆道路通行存在重大安全隐患，容易引发交通安全事故。

(4) 物体打击

物体打击事故大体分为：人为抛掷杂物伤人；起重吊装作业时，由于捆扎不牢或钢丝绳断裂造成吊物散落伤人；施工电梯、物料提升机等垂直运输机械作业时物料掉落伤人；机械零部件高速运转或应力作用弹射对人体造成伤害；张拉作业意外伤人等。

3.2.2 顶管施工工程风险评估

1、事故类型

顶管穿越主要安全防范重点为：施工过程中的路面沉降、塌陷事故、地下管线破坏、触电事故、高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、交通事故等。

2、危险性分析

(1) 顶管施工工艺对公路本体影响：施工过程中会造成对土体的扰动，若人工掘进过程中对超挖量控制不力或挖土和顶进工序配合不当，有可能引发路面沉降、塌陷等事故；未按规定距离开挖或者未进行安全支护，可能出现坍塌；注浆作业不到位，形成路

面下空洞，可能引发路面沉降、塌陷等事故。

(2) 开挖作业中风险：公路两侧施工车流量大，容易发生交通安全事故。挖断管线或光缆等地下设施，如若不预先不对管线分布情况探明，或未能按施工要求在正式开挖前人工挖探坑，容易造成管线损伤，从而造成财产损失、人员窒息、中毒、火灾烧伤等事故。

(3) 顶管作业中风险：顶管作业如穿越公路，若因地质结构原因、公路结构原因或施工原因造成公路冒顶塌陷等事故；若顶管掘进过程中未能按规范开挖，遇到土质松软加之超挖等，会造成塌方；顶管作业中人员在作业基坑内，易发生坑洞上物体滑落，或提升出土过程中出现高空坠落事故；公路两侧施工车流量大，易发生交通事故。

3.2.3 钢板桩围堰施工工程风险评估

1、事故类型

针对桥梁水上施工过程可能发生的钢板桩围堰坍塌、淹溺、撞击等事故，造成人员伤亡、失踪、淹溺、高处坠落等事故，造成经济损失、工期延误。

2、危险性分析

(1) 由于钢板桩自身扭曲变形与施工过程中导向装置不合理或遭遇坚硬土质锤力过大导致变形或位移产生倾斜。

(2) 不同类型或型号的钢板桩相互结合和变形钢板桩之间相互扣连出现问题引发锁口脱离。钢板桩类型和型号的不同，截面系数存在较大差别，小截面钢板桩应用到大截面钢板桩产生断裂造成围堰垮塌。

(3) 施工不当造成钢板桩无法合拢或合拢困难，钢板桩插打不当、船只碰撞等作用导致锁口发生变形、出现渗漏。

(4) 土质为粉砂、淤泥土时常有可能发生管涌现象，土柱重量超过基坑底面地基承载力时，地基的平衡状态受到破坏。

(5) 船只撞击、大风浪、围堰周边交叉作业引起围堰垮塌。

3.2.4 钢箱梁安装施工工程风险评估

1、事故类型

钢箱梁施工过程主要包括：胎架施工、钢箱梁梁段吊装、钢箱梁焊接及卸载、附属工程施工等，可能还存在一些特殊施工工艺，如：钢箱梁的顶推、滑移等。

钢箱梁安全施工主要的事故类型包括：高处坠落、机械伤害、触电伤害、起重伤害、火灾等。

2、危险性分析

(1) 胎架施工

胎架施工可能因为胎架基础不稳造成胎架倾覆坍塌，胎架焊接造成触电、火灾等，

胎架的起重吊装引发的起重伤害等

(2) 钢箱梁梁段吊装

钢箱梁梁段吊装时，因为等胎架检查不到位，发生胎架不能承受压力发生坍塌和倾覆事故；可能因为起重设备检查不到位，致使起重设备在进行各种起重作业中发生的重物（包括吊具、吊重或吊臂）坠落、碰撞、夹挤、物体打击、塔式起重机倾翻等事故。起重吊装时，没有按要求进行试吊、或者两台起重设备用力不均等各种起重吊装事故；吊装过程隔离不到位、或者交通管制不到位，发生事故等。

(3) 钢箱梁焊接及卸载

钢箱梁吊装完成后，作业人员在作业平台或者在吊篮上作业，防护不当或者操作不当，发生高处坠落事故；钢箱梁梁室内焊接，属于密闭空间作业，操作不当或者通风不良造成触电、中暑、中毒、烫伤等事故；桥面作业时防护不稳或者防护不当，发生高处坠落事故，桥面上作业人员失误或者物品放置不稳造成坠物伤人；桥面焊接作业、或者配电箱、开关箱、电缆发生漏电出现触电伤害；吊篮作业操作不当发生吊篮事故等。胎架拆除作业时，作业人员站立不稳、平台不稳或防滑不当造成人员高处坠落、坍塌等事故，卸载吊装操作失误发生起重伤害事故等

(4) 附属工程施工

护栏吊装时上方作业人员没有系好安全带，下方没有做好封闭警戒措施，没有安排专人值守，造成高处坠落、坠物伤人等事故；焊接时下方没有清理杂物造成火灾；涂装作业时，遇大风天气或者下部人员通行造成环境污染和坠物伤人事故等。

(5) 特殊工艺施工

滑移作业时，没有设置作业通道、小车和箱梁焊接不稳、轨道没有设置限位装置或者运行过快等，造成高处坠落、坍塌等事故。

顶推作业时，作业平台或里面防护不到位、梁头导梁或梁尾配重设置不合理，造成事故。

3.2.5 高边坡施工工程风险评估

1、事故类型

高边坡施工工程最常出现在山区项目建设过程中，高边坡施工导致引发的事故类型通常包括：掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。针对施工过程中可能发生的高边坡施工导致的各类事故。

2、危险性分析

(1) 地下水分布

地下水的分布情况和分布形状在很大程度上决定产生滑坡的层次状况。

导致的事故类型：掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。

(2) 自然环境:

降雨、降雪,风力的侵蚀,地震,温差变化等,是促使滑坡极易形成的重要因素。

导致的事故类型:掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。

(3) 人为因素:

1) 开挖削坡。不合理的开挖边坡,造成边坡临空面过大,坡脚压重不够,降低了边坡滑动面的抗滑力,造成边坡失稳;

2) 坡顶加载。边坡上部加载增加了坡体的下滑力,加大了坡顶张应力和坡脚剪应力集中程度,使边坡岩土体破坏,强度降低,从而引起边坡稳定性降低;

3) 地下开挖。地下开挖埋深越大,地表移动和失稳的范围越大。

导致的事故类型:掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。

(4) 管理因素:

地质构造复杂,施工方案存在缺陷,不按设计、规范、方案施工或违规操作。

导致的事故类型:掉块落石、崩塌、倾倒、坍塌、溃屈、溜坍、滑坡、错落。

3.2.6 挂篮悬臂浇筑施工工程风险评估

1、事故类型

挂篮悬臂浇筑施工主要的事故类型包括:高处坠落、机械伤害、触电伤害、起重伤害、火灾、极端天气灾害等。

2、危险性分析

(1) 高处坠落

挂篮悬臂浇筑施工可能的高处坠落事故主要包括以下类型:

(2) 人员坠落

挂篮悬臂浇筑施工作业,需要在挂篮模板边设置操作平台。施工人员高空作业时防止坠落。坠落事故的具体原因主要有:脚踏探头板;走动时踩空、绊、滑、跌;操作时弯腰、转身不慎碰撞栏杆等身体失去平衡;坐在栏杆或脚手架休息、打闹;脚手板没铺满或铺设不平稳;没有焊接防护栏或损坏;操作层下没有挂设安全防落网等。

在挂篮悬臂浇筑施工中因高空作业立足面狭小,作业用力过猛,身体失控,重心超出立足面;脚底打滑或不慎踩空;随重物坠落;身体不舒服,行动失控;没有系安全带或没有正确使用,或走动时取下;安全带挂钩不牢固或没有牢固的挂钩地方等。

(3) 物件坠落

无论是在挂篮模板上还是操作平台上,除了防止人员坠落外还应防止作业工具或小型机具等物件甚至挂篮模板的坠落,高处作业物件坠落的具体原因主要有:脚手板没铺满或铺设不平稳;没有焊接防护栏或损坏;操作层下没有挂设安全防落网;平台上小型机具没有被连接或没有绑扎在防护栏杆上;随身没有携带工具袋,将操作工具随手乱扔

导致其坠落；工具没有用安全绳将其系在手腕上或腰间，使其在操作时从手中滑落；安拆、推移、紧固挂篮模板时违反挂篮模板安拆推移操作规范导致挂篮模板坠落等。

(4) 机械伤害

挂篮悬臂浇筑施工机械设备主要包括：挂篮模板（悬臂支撑刚桁架、外模、内模等）、塔吊、电梯、输送泵、电焊机、液压（机械）千斤顶等。施工时可能会因为机械设备漏电、触电、刹车失灵、支垫不稳、紧固不牢、操作不当等引起的模具、机械机电设备的烧毁、坠落、损坏、事故伤人等。

(5) 触电伤害

钢构箱梁挂篮悬臂浇筑施工因外侧模板等边缘距外电高压线路未达到安全距离；用电设备未做接零或接地保护，保护设备性能失效；违规移动或照明使用高压；违规使用和操作电气设备等原因对人身造成伤害或损害等。

(6) 起重伤害

因违章操作塔吊、电梯等提升起重设备，致使起重设备在进行各种起重作业中发生的重物（包括吊具、吊重或吊臂）坠落、碰撞、夹挤、物体打击、塔式起重机倾翻、电梯承载笼坠落、触电等事故。

(7) 火灾

因施工人员施工期间在施工现场违规使用明火；或正在使用的机械电气设备由于超负荷运行、短路、接触不良；以及自然界中的雷击、静电火花等致使可燃气体、可燃物质发生燃烧而产生的生产人员伤害或财产损失。

(8) 极端天气灾害

因大风、雨、雪、冰冻等自然天气变化发生物资财产损失；或因上述自然天气变化导致施工作业过程中发生的人员伤害或物资财产损失。

3.2.7 基坑施工工程风险评估

1、事故类型

针对在建工程项目施工作业过程中可能发生的基坑坍塌事故。

2、危险性分析

(1) 基坑开挖方案不合理，不按施工组织设计施工：开挖进度过快；开挖分层过大；超深开挖；放坡不当。

(2) 基坑土体失稳：基坑边坡土体承载力不足；基坑底土体因卸载而隆起；基坑边坡上堆放过量载荷。

(3) 支护体系失稳：支护结构的强度、刚度或者稳定性不足，引起支护结构破坏，导致边坡失稳，基坑坍塌。

(4) 水帷幕丧失挡水功能：施工质量低劣，止水帷幕有空洞或裂缝；止水帷幕设计

过短，没有全部切断透水层。

(5) 围护结构失稳：重力式围护结构的底面压力过大，地基承载力不足引起失稳；坑底土软弱或围护结构底部的地基土软化，导致墙体滑动失稳。

(6) 围护体失去承载力：支撑体系不当；围护结构不闭合；

设计计算时荷载估计不足；结构材料强度估计过高；支撑或围檩截面不足；钢支撑体系中节点处理包括支撑和墙体的连接处，不设置围檩或连接强度不够。

(7) 土体含水丰富：地下水丰富、土质稳定性差；地表及地下水渗流作用，造成的涌砂、涌泥、涌水等而导致边坡失稳；对雨水、管网渗漏、爆管等产生的地表水处理不及时，对坑壁的稳定性产生威胁。

3.2.8 隧道施工工程风险评估

1、事故类型

隧道施工主要的事故类型包括：触电事故，高处坠落及物体打击事故，机械伤害事故，土石方坍塌，易爆品、火工品爆炸事故，隧道塌方，隧道瓦斯爆炸，突水突泥，隧道作业窒息。

2、危险性分析

(1) 触电事故

临时用电架设未采用 TN-S 系统、未达“三级配电两级保护”要求；潮湿环境电焊作业；不遵守手持电动工具安全操作规程；照明灯具金属外壳未作接零保护，潮湿作业未采用安全电压；非专职电工操作临时用电等；隧道内二衬台车、钢筋台车的用电未达标，电器未达标等均有可能引发触电事故。

(2) 高处坠落及物体打击事故

登高打炮孔时临边防护不严；高处作业物料堆放不平稳；架上嬉戏打闹，向下抛掷料；不使用劳保用品，酒后上岗，不遵守劳动纪律；洞内二衬台车和钢筋台车等防护不到位；脚手架防护不到位等容易引起高处坠落及物体打击事故。

(3) 机械伤害事故

隧道施工常用到凿岩机械，装药找顶及清底机械等，机械设备未按说明书安装、未按技术性能使用；机械设备缺少安全装置或安全装置失效；对运行中的机械进行维修、保养、调整，未按操作规程操作；机械设备带病运作等引起机械伤害。主要对人体引起挤压、碰撞、冲击、剪切、卷入、甩出、切割、切断、刺扎等伤害。

(4) 易爆品、火工品爆炸事故

施工现场使用汽油，使用挥发性易燃性溶剂稀释的涂料时或使用明火或吸烟；焊割作业与氧气瓶电石和乙炔发生器等危险品的距离过小。

火工品爆炸突发性强，预警时间短，由于火灾、雷击、交通事故、操作不当和人为

破坏可能造成火工品爆炸。事故主要发生在火工品仓库、运输途中、施工现场。火工品爆炸事故除因雷击引起多发生在夏季雷雨季节外，其他情况不受季节影响。火工品爆炸事故发生前，多存在管理漏洞，如有消防隐患、火工品附件有明火出现、看守人员思想情绪不稳定、导火索长度不足、起爆网络不联通、爆破人员未经培训无证上岗、隧道掘进边钻孔边装药、哑炮排除不完全、在残眼打钻等违章操作和私藏炸药等征兆。

(5) 隧道塌方

在施工爆破过程中造成岩层物理整体性能遭受破坏，岩层整体性能大大降低。如出现隧道掌子面或拱顶出现异常裂纹、掉块、拱顶下沉速率变化异常、地表出现异常裂纹、下沉明显等现象，则有可能发生塌方事故。

另外，塌方事故易发生在隧道口段（隧道口附近的地形不利、工程地质条件复杂）、掌子面及地质条件差而又未能及时进行衬砌等区域。隧道发生塌方事故，轻则造成少量财产损失，重则造成重、特大人员伤亡、设备被毁、施工中断，给施工生产带来严重的损失。

(6) 隧道瓦斯爆炸

炭质岩含碳量高，瓦斯爆炸事故主要发生在洞内，瓦斯爆炸事故四季均有可能发生，可能造成人身伤害、财产损失和环境危害。瓦斯爆炸事故发生前，洞内存在通风效果差、瓦斯浓度达到危险值、明火等征兆。

(7) 隧道突水突泥事故

隧道有可能在断层带，接触带、过浅埋沟谷等部位发生突水突泥事故。

(8) 隧道作业窒息

隧道洞线长，通风条件有限，特别在通风运行不良，停电等特殊情况下，隧道内有害气体浓度过大，含氧量浓度不足时，可能会发生窒息事故。

3.2.9 支架现浇施工工程风险评估

1、事故类型

支架现浇施工主要的事故类型包括：高处坠落、脚手架坍塌、机械伤害、触电伤害等。

2、危险性分析

(1) 搭设脚手架或工人上架作业过程中违章作业、无安全防护设施或有缺陷可能导致的高空坠落；

(2) 起重吊装作业、脚手架搭设或拆除作业或者浇筑作业时可能导致的机械伤害；

(3) 脚手架工程或安全防护中未按规定搭设，可能导致脚手架整体或局部坍塌。

(4) 桥梁钢筋的焊接，电焊机、配电箱、开关箱等外壳没有接地，或者电缆线敷设不符合要求，导致触电事故。。

3.2.10 塔吊安装拆除施工工程风险评估

1、事故类型

塔吊安装拆除施工过程主要包括：底座安拆、塔吊基础节及二节标准节安拆、顶升套架安拆、回转支承部分安拆、塔顶站台安拆、平衡臂安拆、起重臂安拆、吊钩钢丝绳安拆、配重安拆、标准节安拆、调试等。

塔吊安装拆除施工主要事故类型包括：塔吊倾覆、触电事故、高处坠落、起重伤害、机械伤害等。

2、危险性分析

(1) 塔吊倾覆

超载且起重力矩限制器失效，基坑边坡在外力载荷下滑坡，塔机结构材料强度不够、安装防护不当，底脚螺栓及其他联结螺栓松动、剪切致整机失衡，塔身垂直度重心偏移使得倾覆力矩加大，违反安拆安全规程，非专业人员操作，猛然急制动打反车，塔机在停机时将回转制动锁死，大风天气不能保持尾吹风状态，主要连接销轴脱落，塔吊升降时仍进行回转，地基不均匀沉降，顶升千斤顶挂耳未放到规定的踏步范围内、塔吊锚固系统失效等原因致使吊塔倾覆事故。

(2) 触电伤害

塔吊安装拆卸施工过程中外侧设备等边缘距外电高压线路未达到安全距离；用电设备未做接零或接地保护，保护设备性能失效；违规移动或照明使用高压；机电设备及线路漏电；违规使用和操作电气设备等原因对人身造成伤害或损害等。

(3) 高处坠落

加强节与标准节混装造成塔身折断，轴端挡板螺栓、钢丝绳卡螺栓以及其他连接螺栓未安装到位或断裂引发高空坠落事故；密封和液压元器件等失效和溢流阀的设定压力不符合要求产生的液压顶升系统故障引发自由下落；自然灾害（如雷电、沙尘暴、地震强风、强降雨、暴风雪等）对塔吊设施的严重损坏致使零件或设备高空坠落；钢丝绳断裂，安全帽、安全带等防护器材未使用，照明不足，高处作业物料堆放不平稳、未固定或固定失效，酒后上岗，不遵守劳动纪律，其他如制动器、重量限制器、高度限位、回转限位、大车行走限位等安全装置损坏、失效等引起坠落事故。

(4) 机械伤害

设计不当致使机械不符合安全要求，机械故障、防护及安全装置失效，现场照明不良，温度和湿度不适宜，各种噪声过大，地面或踏板湿滑，现场设备布局不合理，作业区杂乱无章，道路不畅，地面积水，人员安全意识淡薄，违规操作等因素引发绞伤、碰伤、割伤、戳伤等机械伤害。

(5) 起重伤害

起重机地基不稳，造成吊车倾覆事故；人员“三违”操作，吊车使用前未认真检查等发生碰撞、物件脱落、钢丝绳断裂、触电、挤伤等事故。

3.2.11 架桥机安装拆除施工工程风险评估

1、事故类型

架桥机安装拆除主要涉及事故类型：高处坠落、起重伤害、机械伤害、触电、火灾事故等。

2、危险性分析

(1) 高处坠落

桥面临空处没有设置护栏（钢筋）保护，两幅桥之间没有设置安全网导致发生人员高处坠落或落物伤人等事故。

(2) 机械伤害

架桥机安装拆卸施工机械设备主要包括：塔吊、电梯、电焊机、液压（机械）等。施工时可能会因为机械设备漏电、触电、刹车失灵、支垫不稳、紧固不牢、操作不当等引起的模具、机械机电设备的烧毁、坠落、损坏、事故伤人等。

(3) 触电伤害

架桥机安装拆卸施工因外侧设备等边缘距外电高压线路未达到安全距离；用电设备未做接零或接地保护，保护设备性能失效；违规移动或照明使用高压；违规使用和操作电气设备等原因对人身造成伤害或损害等。

(4) 起重伤害

由于是使用吊车进行起吊作业，作业时起重机地基不稳，造成吊车倾覆事故；作业人员没有持证上岗、劳保用品穿戴不齐全、吊车使用前没有认真检查、作业时没有专人指挥，或者人员没有及时撤离等，发生物件脱落、钢丝绳断裂等事故。

(5) 火灾

因施工人员施工期间没有及时清理下面的杂物，气焊使用的乙炔气瓶倾倒、暴晒等原因，或者作业人员违规使用明火；或正在使用的机械电气设备由于超负荷运行、短路、接触不良；以及自然界中的雷击、静电火花等致使可燃气体、可燃物质发生燃烧而产生的生产人员伤害或财产损失。

3.2.12 龙门吊安装拆除施工工程风险评估

1、事故类型

龙门吊安装拆除施工过程主要包括：施工准备、走形轨道安拆、支腿安拆、主梁和大车的安拆、起重小车的安拆、机电系统安拆、安全装置安拆、临时设施安拆、运行调试等。可能还存在一些特殊施工工艺，如：结构矫正平装，缆风绳及地锚的固定，夹轨器安装，支腿、主梁和小车的地面安装等。

龙门吊安全施工主要的事故类型包括：触电伤害、高处坠落、机械伤害、起重伤害、灼烫伤害、火灾等。

2、危险性分析

(1) 触电伤害

龙门吊安装拆卸施工阶段可能因为角磨机、空压机、电焊机、电动工器具、照明灯具等设备及线路漏电，龙门吊调试过程中机电系统漏电和操作人员操作失误引起触电伤害。

(2) 高处坠落

高处作业部位未按规定搭设作业平台，安全网和安全带等防护器材未使用，照明不足，高处作业物料堆放不平稳、未固定或固定失效，酒后上岗，不遵守劳动纪律引起坠落事故。

(3) 机械伤害

龙门吊安装拆卸施工机械设备主要有：风（电）动螺丝刀、塔吊、电焊机、角磨机、空压机等。在机械设备失控、人员操作不当，门腿支立失稳而倾倒，主梁与门腿连接不牢引起的局部或整体倒塌所产生的机械机电设备的烧毁、坠落、损坏、事故伤人等。

(4) 起重伤害

升高限位器、行走限位器、吊钩无保险装置、紧急断电开关失效引起小车及起吊物件脱落、碰撞、挤压、物体打击事故；起重机地基不稳，造成吊车倾覆事故；人员“三违”操作，吊车使用前未认真检查等发生碰撞、物件脱落、钢丝绳断裂、触电等事故。

(5) 灼烫伤害

采用热矫正构件未冷至室温而触碰，劳保着装不当引起的电弧光灼伤、气割烫伤或者使用的切割设备工具的安全防护性能不良等造成灼烫事故。

(6) 火灾

氧气、乙炔未按规定放置；施工期间违规使用明火；采用火焰矫正作业时未清理周边环境；切割焊接时产生的火花；电气设备超负荷运行、短路、接触不良；以及自然界中的雷击、静电火花等致使可燃气体、可燃物质发生燃烧而产生的生产人员伤害或财产损失。

3.2.13 梁板架设施工工程风险评估

1、事故类型

梁板架设施工涉及过程主要有：架桥机准备、运梁施工、架梁施工、架桥机过孔施工、横隔板和湿接缝施工等。

该工程涉及的主要事故类型包括：车辆伤害、高空坠落、机械伤害、触电伤害等。

2、危险性分析

(1) 车辆伤害

运梁过程中主要受力构件变形、断裂，运梁车制动失灵，人站在梁上随车前进，运梁车行车速度过快，光线昏暗，道路不符合运梁车前进条件，现场指挥不当；移梁过程中架梁机滑行，架梁机轨道不水平或平行，钢丝绳扭结、压扁、弯折、断股、笼状畸形、断丝，主要受力构件的变形、断裂等造成车辆伤害事故。

(2) 高空坠落

高空作业不佩戴安全带等防护用品，防护栏、扶手、爬梯、脚踏板不符合安全规定，人员违规站在梁上或在架梁机上，架桥机前主梁悬伸到位后，前后轮未设置限位器造成溜车引发设备高空坠落、人员伤害。提梁过程急起急落钢丝绳断裂造成梁板坠落。喂梁时，同时使用了龙门吊，两者速度不一；主辅导梁及前支架销子未锁定和防退销；运梁车高架运行时偏离轨道等引发高空坠落事故。

(3) 机械伤害

过孔过程架梁机支腿支垫不实，支腿悬空，液压系统失灵，架梁机倾斜，限位器、通讯设备、报警系统失效、零部件损坏，过孔不观察、违规指挥等造成机械伤害。

(4) 触电伤害

用电设备未做接零或接地保护，保护设备性能失效；违规移动或照明使用高压；电气设备及线路漏电；违规使用和操作电气设备等原因对人身造成伤害或损害等。

3.2.14 涉铁工程风险评估

1、事故类型

该工程涉及的主要事故类型包括：高空坠落、机械伤害、触电伤害等。

2、危险性分析

(1) 营业线（邻近）施工大型机械设备倾覆

操作人员无证操作，对机械性能不掌握；操作人员对施工环境不熟悉；地基承载力不足或平整度不够；设备出厂、检修文件不齐全，状态不良；安全措施不到位，现场监管不到位。

(2) 营业线（邻近）施工基坑失稳

地质条件发生变化；未按规定放坡或支护措施不到位；未按规定采取降、排水措施；基坑周边荷载超限。

(3) 营业线（邻近）施工挖断地下管线

施工前未探明地下管线；施工作业前交底不清；保护措施不到位；未在设备管理单位监督下作业，盲目施工。

(4) 营业线（邻近）施工吊装作业侵限

吊机吊装作业，支腿不牢固，未严格执行“一机一人”防护制度；防护人员未进行

安全教育培训，安全意识淡薄。

(5) 架桥机过孔倾覆及架桥机倾覆

架桥机操作人员无证操作；架桥机固定不牢靠；安全防护人员防护不到位；未在设备管理单位安全监督人员监督下施工。

(6) 线路上方施工高空坠物侵限

未对作业人员进行施工前的安全教育、交底；安全防护不到位；文件学习不透彻；未正确使用防护用品。

(7) 施工临时用电触电伤害

用电施工组织设计缺陷；违反“一机一闸一漏一箱”制，私拉乱接电线路；现场临时用电管理不规范；电器设备、线路超负荷使用；用电安全措施落实不到位。

(8) 电气化区段人身伤害

未对作业人员进行施工前的电气化铁路安全教育培训；未按要求使用劳动保护用品；未在确认停电情况下施工。

(9) 高空坠落伤害

未对作业人员进行施工前安全教育培训；未按要求使用劳动保护用品；施工现场保护措施不到位。

(10) 脚手架失稳伤害

未对脚手架搭设人员进行施工前安全教育培训；未按要求搭设脚手架；脚手架防护不到位。

(11) 架梁时落梁不到位，造成梁板倾覆

施工前未对架梁人员进行专项技术交底；技术人员监管不到位。

(12) 营业线（邻近）施工工地、驻站防护员工作不到位等造成的系列事故

防护人员及信号标识设置不正确；工地、驻站防护员联系不及时。

3.2.15 涉轨工程风险评估

1、事故类型

涉及的主要事故类型包括：车辆伤害、机械伤害、触电伤害等。

2、危险性分析

(1) 由于和城市轨道交通运营或施工交叉作业，存在临时交通标志设置不当、标线设置不当、施工作业带边界不清等原因，极易造成车辆乱行、人员混入，进而引发交通事故，造成车辆伤害。

(2) 新建、扩建工程对城市轨道交通造成影响，存在坍塌、路面开裂的风险。

(3) 由于基础强度不够及荷载超计算值等原因，导致施工时沉降变形过大。

(4) 临时用电未能按照 TN-S 系统和“三级配电、两级保护”要求设置；未能按照

临时用电组织设计要求，落实临时用电技术措施，现场临时用电存在私拉乱接现象；未能配置专职电工，对现场的临时用电管理存在漏洞等造成的触电。

(5) 盾构机盾尾密封失效、隧洞不均匀上浮变形、盾构掘进引起前已施工隧洞管片位移等。以上事故严重时会导致盾构机设备被淹，甚至引发隧洞被淹事故。

(6) 管线下盾构在掘进过程中由于在施工过程中发生超挖，并且注浆不及时且不够饱满的情况下，导致管线下土体沉降过大，钢性管线变形超过其挠度允许范围从而导致管线破裂。

(7) 由于盾构掘进超挖或原地下存在空洞经过盾构机扰动而产生的地表塌陷。

3.2.16 高架桥满堂支架施工工程风险评估

1、事故类型

满堂支架施工涉及的过程有：地基处理、支架搭设、模板安装、预压试验、钢筋绑扎、混凝土浇筑、养护、张拉、支架及模板拆除等。

该工程涉及的主要事故类型包括：机械伤害、车辆伤害、高空坠落、触电、坍塌、物体打击等。

2、危险性分析

(1) 机械伤害

地基在整平、碾压过程中，机械操作人员违章操作，现场人员指挥不当；钢筋加工机械防护装置缺失，操作人员违章操作等造成的机械伤害。

(2) 车辆伤害

在混凝土搅拌车运输过程中，无专人指挥，车辆刹车等安全装置损坏；涉路施工搭设的支架未能按要求设置各项安全警示措施及导向措施等造成的车辆伤害。

(3) 高空坠落

人员在支架搭设或拆除过程中未能正确使用个人防护用品；支架未能按要求设置安全平网；顶层支架未按规范要求搭设临边防护等造成的高空坠落。

(4) 触电

临时用电未能按照 TN-S 系统和“三级配电、两级保护”要求设置；未能按照临时用电组织设计要求，落实临时用电技术措施，现场临时用电存在私拉乱接现象；未能配置专职电工，对现场的临时用电管理存在漏洞等造成的触电。

(5) 坍塌

未能根据施工方案，对支架进行预压，在混凝土浇筑过程中未能均衡浇筑；未能根据规范和方案要求设置剪刀撑、扫地杆等造成的支架坍塌。

(6) 物体打击

人为抛掷杂物伤人；张拉作业未设置防护挡板，未设置警示区域，操作人员违章操

作；混凝土浇筑过程中泵管未固定等造成的物体打击。

部分项目部安全风险评估结果：

2、包公大道（二十埠河~龙兴大道）工程 4 标段

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
1	施工作业	采用安全技术措施方案未经审批、审核，	高处坠落/ 物体打击/ 触电等	3	2	15	90	3	施工前检查 方案审批情况
2		无安全技术交底	高处坠落/ 物体打击/ 触电等	3	2	15	90	3	无技术交底，禁止施工。
3		违反安全技术措施方案	起重伤害/ 触电等	3	1	15	45	3	立即整改
4		施工人员无证上岗操作	高处坠落等	3	2	15	90	3	定期检查， 无证人员禁止上岗。
5		设备设施未经验收	起重伤害/ 机械伤害/ 倒塌等	1	6	15	90	1	禁止使用， 设备进场必须验收。
6		无安全技术措施/施工方案	高处坠落/ 物体打击/ 触电等	1	6	15	90	1	禁止施工， 完善方案
7		未使用或不正确使用个人防护用品	高处坠落/ 机械伤害/ 触电等	3	6	3	54	3	每天检查， 未使用防护用品，禁止

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
									进入现场
8	吊装作业	没有进行日常检查, 年检	发生事故				320	5	每天有专人检查
9		超负荷装吊	设备损坏或吊物坠落伤人	3	6	7	126	3	定期检查维修
10		装吊时指挥信号不明	失控隐患	1	6	7	42	2	需要注意
11		吊绳和附件捆绑不牢	吊物坠落伤人	1	6	7	42	2	需要注意
12		装吊时工件上站人	人高处坠落	1	6	15	90	3	禁止工件站人
13		带棱角缺口的物件未垫好就装吊	安全隐患	3	6	7	126	3	正确垫好再装吊
14		在吊物下行走	落物伤人	3	6	7	126	3	安装警示卡牌禁止吊物走人
15		装吊物件时钢丝绳没有考虑风险系数	安全隐患	1	6	7	42	2	需要注意
16		吊具损坏或钢丝绳有断	安全隐患落物伤人				320	5	马上更换

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
		股							
17		吊索与物件夹角小于 30 度或大于 60 度	落物伤人				320	5	禁止装吊
18	焊接作业	设备检查不及时	安全隐患	1	6	7	42	2	需要注意
19		焊接时不戴护目镜	灼伤眼睛	3	6	3	54	2	按要求戴好护目镜
20		焊接时不戴绝缘手套	触电	1	6	3	18	1	戴好手套
21		在焊接场地 10m 内放置氧气乙炔瓶	爆炸	6	15	7	630	5	移开焊接区域并有专人照看
22		电焊机没有漏电保护	触电	3	6	7	126	3	装置漏电保护
23		电焊机没有接地保护	触电	3	6	7	126	3	装置接地保护
24		电焊机导线或接地线搭在金属构件或轨道上	触电	3	6	7	126	3	正确接地
25		焊枪接触不良发热	烫伤				320	5	拧紧接触或更换焊枪

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
26		焊机过热	短路				320	5	查找原因和 停机休息
27		电弧气刨吹散的铁水及熔渣伤人	烫伤	3	6	7	126	3	注意周围人员再安全作业
28		电弧气刨吹散的铁水及熔渣遇到易燃易爆物品	火灾或爆炸	3	6	7	126	3	移开易燃易爆物品再作业
29	焊接作业	焊工无证上岗	违章				320	5	持证作业
30		电源线长度超过 5 米，二次线长度超过 30 米	触电	3	6	7	126	3	正确要求接电源线
31		手持把线登高	触电	3	2	15	75	3	禁止登高带线
32		不戴手套或面对闸刀合闸	电弧灼伤				320	5	闸刀挂警示牌
33		高空焊接未系安全带	高空坠落				320	5	必须系安全带才能作业
34		高空焊接未搭设平台	高空坠落				320	5	必须搭设平台作业

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
35		双层作业安全措施不当	物体打击	3	6	7	126	3	尽量避让作业
36		换砂轮片时带电操作或不使用专用工具	机械伤人	3	6	7	126	3	严格要求正确操作换砂轮片
37		用砂轮机不戴手套	伤人	3	6	7	126	3	必须戴手套作业
38		用砂轮机不戴护目镜	伤人	3	6	7	126	3	必须严格要求戴护目镜
39		无损检测	辐射伤害				320	5	必须撤离辐射源区
30	支架 施工	未按图纸施工	坍塌/高处坠落				320	5	现场检查把关
41		使用不合格的材料	坍塌/高处坠落				320	5	现场检查把关
42		焊缝不合格	坍塌/高处坠落				320	5	现场检查把关
43	高空 作业	未按规定设置安全标志	高处坠落	3	6	1	18	1	加强检查，要求设置安全标志
44		吊装、焊接等工种进行立体交叉作业	物体打击/ 高处坠落	3	2	7	42	2	禁止交叉作业

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的
				L	E	C	D		控制措施
		时，在同一垂直方向操作							
45		周边防护高处低于作业面（点）	高处坠落	3	2	15	90	3	现场检查，要求整改。
46		抛、扔等违反安全操作规程	物体打击	3	2	7	42	2	加强安全教育
47		吊运零散物散件未使用吊笼	物体打击	1	2	7	14	1	现场检查把关
48		酒后高处作业	高处坠落/ 物体打击	3	2	7	42		班前检查，禁止进入现场
49	施工用电	配电箱或漏电保护器未使用定点厂家的定点产品	触电	3	2	1	6	1	按规定现场检查把关
50		开关箱无漏电保护器或漏电保护器失灵	触电	6	2	7	84	3	按规定现场检查把关
51		配电箱接线	触电或烧坏	1	6	7	42	2	需要注意

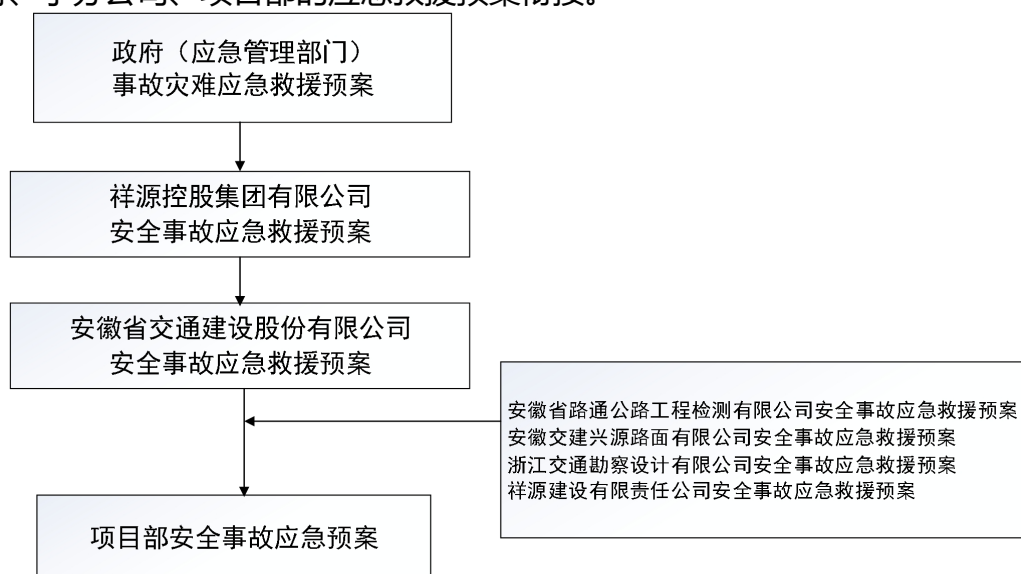
序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的
				L	E	C	D		控制措施
		不规范	设备						
52		停电检修，没有挂标识牌	安全隐患	1	6	7	42	2	需要注意
53		非电工操作	触电	3	1	7	21	2	按检查把关
54		电缆架设或埋地不符合要求	触电	1	2	7	14	1	按规范进行检查把关
55		电缆绝缘破坏或不绝缘	触电	1	6	7	42	2	按规范进行检查把关
56		接触带电导体或接触与带电体（含电源线）连通的金属物体	触电	6	1	15	90	3	按规范进行检查把关
57		电工不按规定程序送电	触电	3	1	15	45		需要注意
58	其他作业	乙炔，氧气瓶在地上滚动或拖动	爆炸				320	5	禁止操作
59		压力表损坏	事故隐患				320	5	检查和更换
60		气瓶水平放置使用	回火爆炸				320	5	禁止放置
61		气瓶在阳光	爆炸				32	5	放置阴凉地

序号	作业场所 工种 或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
		下暴晒超过 35 度					0		方或遮盖
62		气瓶与明火 距离小于 10 米，未采取隔 离措施	爆炸				32 0	5	隔离明火加 隔离设施
63		氧气和乙炔 瓶距离太近	安全隐患				32 0	5	保持正确距 离位置放置
64		乙炔，氧气同 一运输	爆炸伤人				32 0	5	分开运输
65		乙炔回火装 置失效	爆炸				32 0	5	检查及时更 换
66		防火器材配 备不足	火灾	1	6	3	18	1	需要注意
67		防火器材过 期	火灾	1	6	3	18	1	需要注意
68		油漆和气焊， 电焊同时进 行作业	火灾	1	6	15	90	3	禁止同时进 行作业
69	办公 室	超负荷使用 电器设备	火灾	3	10	7	21 0	5	要有人负 责， 电器设 备注意维护
70	办公 室	下班电源没 切断	短路， 过热	1	6	3	18	1	需要注意

序号	作业场所 工种或机械	危险因素	可能导致事故	作业条件危险性评价				危险级别	拟采用的 控制措施
				L	E	C	D		
71	库房	周边消防设施	火灾				320	5	需每天检查，专人负责挂警示牌
72	职工宿舍	用电消防设施	火灾				320	5	需专人检查管理

3、预案体系与衔接

安徽省交通建设股份有限公司应急救援预案与祥源控股集团有限公司、项目部所在政府、子分公司、项目部的应急救援预案衔接。



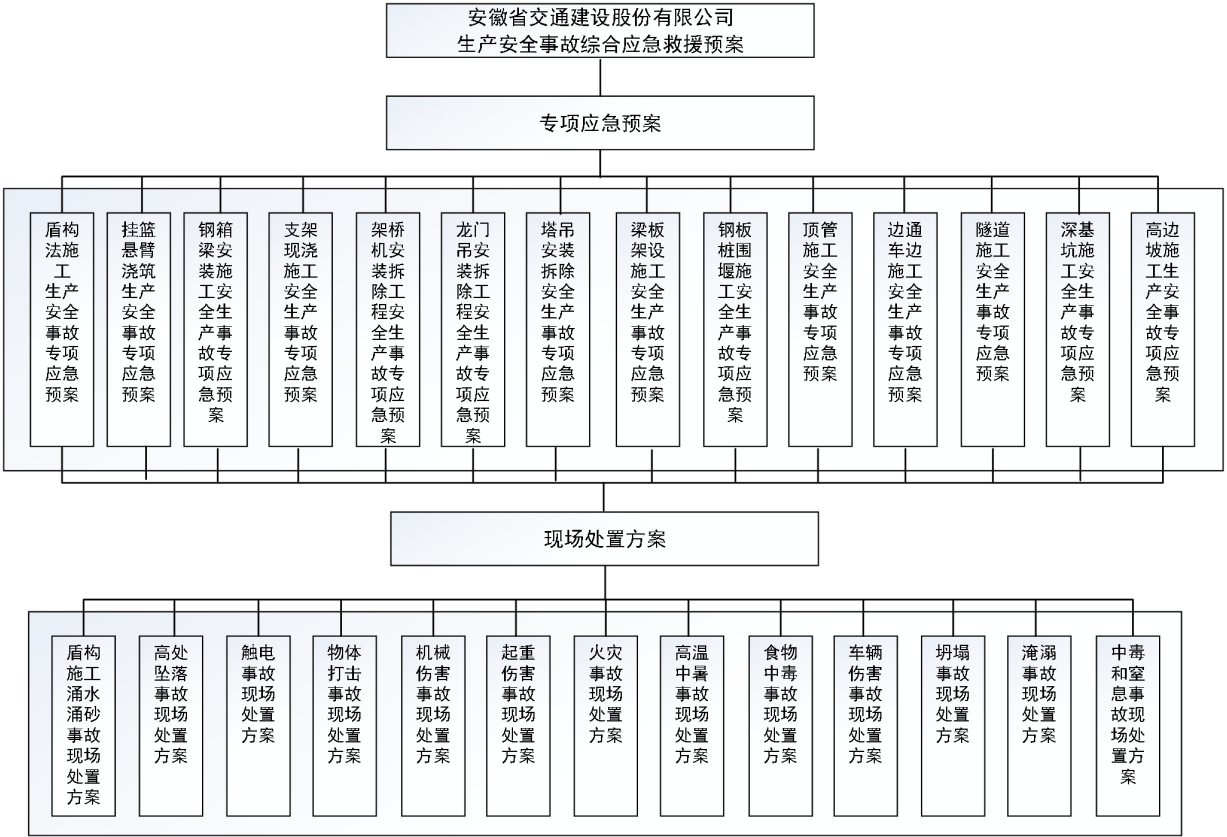
综合应急预案是生产经营单位为应对各种生产安全事故而制定的综合性工作方案，是本单位应对生产安全事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。

专项应急预案是生产经营单位为应对某一种或者多种类型生产安全事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制定的专项工作方案。

现场处置方案是生产经营单位根据不同生产安全事故类型，针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。现场处置方案重点规范事故风险描述、应急工作职责、应急处置措施和注意事项，应体现自救互救、信息报告和先期处置的特点。

安徽省交通建设股份有限公司的应急预案体系由综合预案、专项预案、现场处置方

案组成，针对各级各类可能发生的事故和所有危险源制订综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，并明确事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。实现对突发事件的全方位应对，保障预案体系结构的合理性和协调性，各级预案规范统一、相互衔接，专项应急预案、现场处置方案与综合应急预案有机结合。



4、应急物资装备的名录或清单

序号	物资设备名称	单位	数量
1	潜水泵	台	4
2	污水泵	台	4
3	发电机	台	2
4	钻机、双液注浆泵	台	5
5	乙炔割枪	个	6
6	水管	米	500
7	钢管	吨	200
8	与基坑宽度匹配的钢支撑	根	20
9	钢板	张	5
10	围挡板	米	120
11	手推车	个	6
12	应急灯	个	10
13	编织袋	只	3000
14	警示带	卷	30
15	急救药箱	只	53
16	对讲机	个	60

17	铁锹	把	60
18	氧气瓶（袋）及输氧设备	套	30
19	反光背心	套	100
20	担架	副	20
21	雨衣	件	60
22	雨鞋	双	60
23	救生圈	个	20
24	柴油	升	780
25	救生船	只	2
26	强光手电	只	40
27	挖掘机	台	30
28	电焊机	台	10
29	切割机	台	15
30	灭火器	具	60
31			

5、有关应急部门、机构或人员的联系方式

5.1 安徽省交通建设股份有限公司应急救援指挥中心主要联系人及联系方式

序号	职务	姓名	联系电话	备注
1	公司总裁	吴小辉	13695604362	
2	公司总工	储根法	13085006727	
3	公司副总裁	李凡刚	13956962211	
4	人力资源中心负责人	吴海燕	13856912269	
5	行政管理中心负责人	杨烁	18055777216	
6	项目管理中心负责人	丁贵生	15056974520	
7	财务管理中心负责人	王国鑫	13695694512	
8	成本管理中心负责人	何辉	18655453052	
9	技术信息中心负责人	宣菲	18056048330	
10	审计监察中心负责人	赵玲娟	13655515865	
11	安全环保中心负责人	张雄	13637299160	
12	项目经理	汪雨珍	13505692367	
13	项目经理	许雷	18214839310	
14	项目经理	王体涛	18956094406	
15	项目经理	陈伟	13567633765	
16	项目经理	余守超	15056083340	
17	项目经理	徐勇	13965006298	
18	项目经理	程林峰	13215609906	
19	项目经理	王森	17355865858	
20	项目经理	常人飞	13637069541	
21	项目经理	李亚辉	13856062748	
22	项目经理	吴金忠	13856981014	
23	项目经理	梁佳	18355118481	

24	项目经理	程海波	15955159399	
25	项目经理	朱成正	18019901985	

5.2 应急联络部门及联系方式

部 门	联系电话	备 注
公安	110	
消防	119	
医疗	120	
安徽省政府总值班	日0551-62601224 夜0551-62601374	
安徽省应急救援指挥中心	0551-62999524	
安徽省交通运输厅总值班室	0551-63648035	
安徽省交通质量安全管理服务中心	0551-64622572	
合肥市公安消防支队	0551-62255380	
合肥市公安局	0551-62928194	
合肥市建筑质量安全监督站	0551-62755800	
合肥市交警大队事故科	0551-64482821	
合肥市交通局安全监督处	0551-65991637	
合肥市轨道交通建设工程质量安全监督站	0551-62697092	

6、格式化文本

(1) 预警信息接收、处理单 (式样)

值班人	信息接受时间	报警人	处理结果	备注

(2) 事故信息上报表 (式样)

单位名称					
单位地址		邮 编			
事故发生的时间	年 月 日	事故发生的地点			
工程名称		天气气候			
工程分类		工程等级			
事故发生部位		事故发生作业环节			
直接经济损失	(万元)	损失工作日		从业人数	
死亡人数		重伤人数		轻伤人数	
事故类别		事故性质		事故类型	
事故经过: (说明事故简要经过和抢险救援情况、事故原因初步分析)					
失踪/受伤/死亡人员信息: (姓名, 性别, 籍贯, 岗位, 死亡、受伤、失踪情况等)					
建设单位		设计单位			
施工单位		监理单位			
单位负责人:		填表人:	单位电话:	上报日期:	年 月 日

(3) 应急处置卡 (电工)

风险因素描述	1. 检维修作业未遵守安全操作规程; 2. 未按规定穿戴劳动防护用品; 3. 周边违规动火、未严格控制火源; 4. 带电作业未有人进行监护; 5. 横穿道路未注意过往车辆, 违章驾驶; 6. 作业时, 未按要求摆放反光锥桶; 维修时未设立警示标志牌; 7. 高空作业未系安全带, 恶劣天气在户外作业。
风险管控措施	1. 作业人员须接受岗前安全教育, 熟知岗位危险源及防范措施; 2. 按规定穿戴劳动防护用品; 3. 严格限制周边动火, 禁止吸烟; 4. 带电作业要有人监护, 维修供电电压超过安全电压的设备必须先断掉该设备供电; 5. 在 6 级及以上大风以及暴雨、打雷、大雾等恶劣天气, 禁止在户外高空作业。

应急处置措施	1. 触电时应迅速切断电源，或者用绝缘物体挑开电线或带电物体，使伤者尽快脱离电源，将伤者移至安全地带； 2. 火灾时，及时疏散至安全地带，按预案进行初期火灾控制； 3. 发生车辆伤害时，在安全位置立即停车，开启危险报警闪光灯并摆放安全标志，严禁随意移动伤员，按照医疗应急处置方案进行救援； 4. 发生高处坠落事故时，立即停止现场作业，保护好现场，组织抢救伤者； 5. 按预案及信息报告流程向上级报告，拨打120等急救电话。
安全标志	

7、关键的路线、标识和图纸

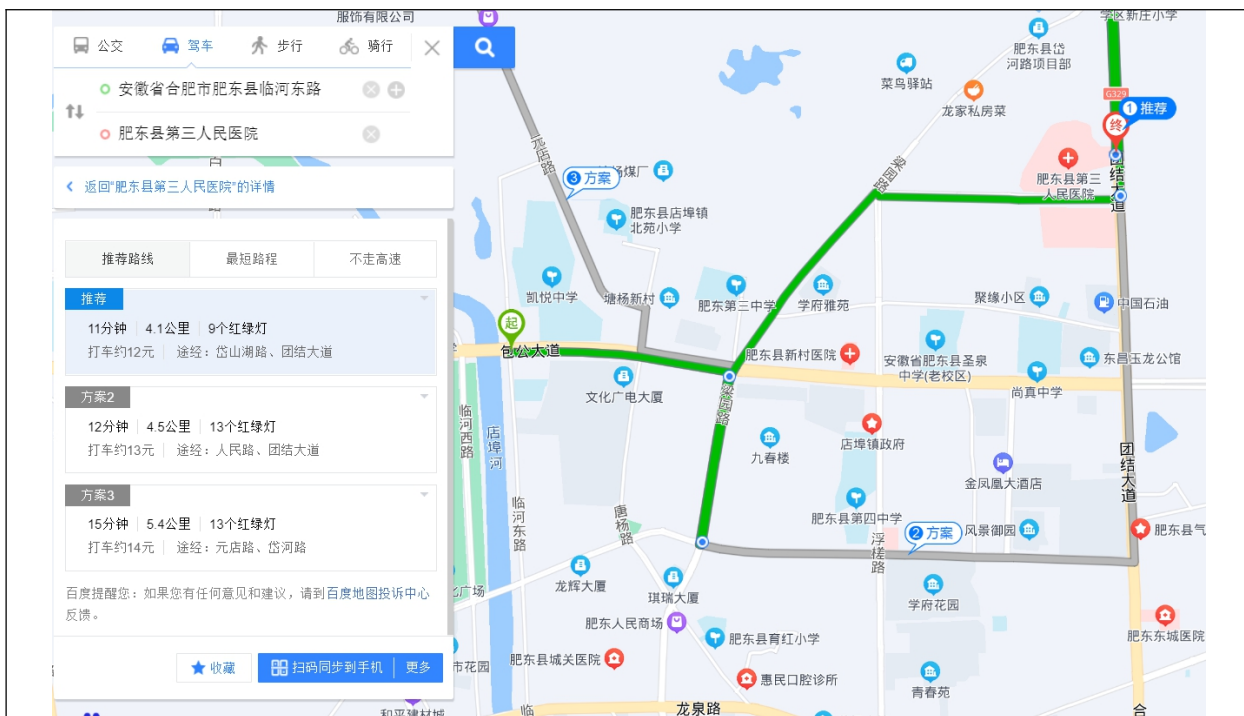
公司到最近医院路线



包公大道（二十埠河-龙兴大道）道路及管廊工程-4 标工地

救援信号主要使用电话报警联络：

- ①、工地重大火灾、爆炸事故公安火警电话：119；
- ②、医疗工伤急救电话：120；
- ③、危险区边界警戒线为红带，警戒哨佩戴臂章；



肥东县第三人民医院: 电话: 0551-62525697

地址: 安徽肥东店埠路与岱山湖交口向西 200 米



安徽医科大学第一附属医院(东城院区), 电话: 0551-67758245

地址: 安徽省合肥市肥东县店忠路与瑶岗路交叉口

新汴河航道（宿县闸至徐岗段）整治工程灵西闸大桥工程应急救援路线图



8、应急救援协议

应急救援协议

甲方：大连路（包河大道—巢湖南路）道排及综合管廊工程 （项目经理部）

乙方： （联动方）

为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》，根据《突发事件应对法》及其他相关法律、法规,保护从业人员的生命和财产安全,切实保障生产安全,甲乙双方本着“预防为主,积极抢救”及平等互利的原则,经友好协商,达成如下应急救援联动协议：

一、甲方义务与责任

1、在甲方发生生产安全事故时,甲方视需要及时通报并请求乙方迅速指派相关救援队伍前来事故现场，协助甲方进行应急救援，把经济损失和人员伤亡控制在最低。

2、甲方应调集相应的技术人员和物资设备配合乙方进行事故救援,产生的费用由甲方支付。

3、当乙方协助甲方进行事故救援前,甲方应告知乙方事故现场的危险源和防控措施。

4、甲方应做好乙方在救援现场人员的后勤生活保障，及时支付乙方参与应急救援形成的费用。

二、乙方义务与责任

1、乙方在接到甲方的应急救援请求后，应迅速采取相应的措施，来协助甲方救援和控制事故。

2、乙方应调集相应的技术人员和物资设备协助甲方进行事故救援,产生的费用由甲方支付。

3、乙方应自行做好本方在救援现场的人身安全防护措施,保护好参与救援人员的人身安全。

三、双方的联系人：

甲方

项目经理： 电话：

安全总监： 电话：

乙方

负责人： 电话：

联系人： 电话：

四、本协议未尽事宜，经双方友好协商，签订补充协议，补充协议与本协议具有同等效力。

五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，从甲乙双方签订之日起生效，至一方工程竣工后自动失效。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

代理人：

代理人：

电话：

电话：

签订日期：

签订日期：

9、应急管理

9.1 培训

公司、子分公司和各项目部应把应急救援中各自应承担的职责纳入日常工作范畴和工作考核内容，定期检查改进。

（1）公司、子分公司及各项目部应制订应急预案培训计划，并纳入年度教育培训计划，严格按计划组织实施，并建立安全教育档案。培训工作应结合实际，采取多种形式，定期与不定期相结合，原则上每年至少组织一次。

（2）项目部开工前应组织一次培训，施工过程中每半年进行一次培训，内容包括：

- 1、学习应急救援预案内容；
- 2、熟悉应急操作流程，事故发生后如何汇报，如何处置；
- 3、熟悉公司级应急救援预案程序；
- 4、应急救援的职责和分工；
- 5、风险评价和应急能力调查结果；
- 6、各类事故应急处置基本方法；
- 7、现场抢救的基本知识；

8、生产作业基本技能、个体防护设施使用方法等安全技能。

9.2 演练

安徽省交通建设股份有限公司根据实际经营状况，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

项目部每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

各工程施工现场在工程开工后，要按本项目部编制的应急救援预案组织一次演练。

9.3 应急预案备案

应急预案编制完毕后，经公司内部审核，邀请外部专家评审修改，经公司总裁批准后发布实施。本预案批准发布后，报祥源控股集团有限责任公司和所在地县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门备案；子分公司应急预案向公司应急办、所在地应急管理部门和有关部门备案；项目部应急预案向公司及有关部门备案。

9.4 维护和更新

应急办负责预案管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，应急办负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司总裁批准后及时修订本预案。原则上公司每三年组织对预案进行一次评审。

有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档：

- (1) 依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；
- (2) 应急指挥机构及其职责发生调整的；
- (3) 安全生产面临的风险发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；
- (6) 编制单位认为应当修订的其他情况。

10、奖惩

10.1 基本要求

- (1) 应急救援预案启动后，各应急救援人员应迅速到位履行职责，不得借故延误。
- (2) 要树立全局观念，抢险救援过程中，公司应急救援指挥中心可调用全公司所有人员、设备、物资等，各中心、子分公司、项目部必须无条件服从，提供一切便利条件。

10.2 奖励

制定应急救援奖励办法，在事故应急工作中，有下列表现的部门和个人，公司将给予表彰奖励。

- (1) 出色完成应急任务；
- (2) 安全事故抢险、排险中或者抢救人员有功，使企业职工、社会人员生命财产免受损失或减少损失的；

- (3) 对应急工作提出建议，且实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献。

10.3 处罚

为严肃抢救纪律，保证应急工作有序进行，在应急处置工作中，违反公司规定进行处罚。

- (1) 不及时报告事故真实情况，延误抢救时机；
- (2) 不服从公司应急指挥部的命令和指挥，在应急响应时临阵逃脱；
- (3) 阻碍应急救援人员依法执行任务；
- (4) 有其他危害应急工作的行为。

10.4 总结

事故处理完成后，事发单位负责人提交，将事故发生原因，处理过程、经验教训、损失大小、人员伤亡情况，受表扬、奖励、批评、处罚人员名单等上报至上级有关部门，并在安全环保中心存档备案。

11、应急预案实施

《安徽省交通建设股份有限公司生产安全事故应急救援预案》自 2022 年 7 月 1 日实施，原 2019 年 7 月 12 日发布实施的《安徽省交通建设股份有限公司生产安全事故应急救援预案》同时废止。本预案由安徽省交通建设股份有限公司安全环保中心负责制定与解释。