

附件 1

应急预案编号: SDHCLQ-YJYA-2026 应急预案版本号: B/01-2026

生产安全事故应急预案

Emergency Response Plan



2026 年 3 月 25 日发布

2026 年 3 月 25 日实施

山东宏昌路桥集团有限公司



应急预案编号：SDHCLQ-YJYA-2026

应急预案版本号：B/01-2026

本预案批准人：杨真春

本预案主要审定人：孙安亮、张永昌、金丽霞、王法东、
刘天林、张建明

本预案主要起草人：赵云龙、丁宏、牟兴旺、范绍鹏

本预案由安全生产委员会归口管理并负责解释

生产安全事故应急预案

Emergency Response Plan

2026年3月25日发布

2026年3月25日实施

山东宏昌路桥集团有限公司



修订说明

依据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）及相关法律法规、规章制度，我们对《应急预案》（版本号 B/01-2024）进行了修订。

本应急预案相对于原应急预案主要有如下变化：

1. 修订编制了专项应急预案 7 个、现场处置方案 6 个。原预案中第二部分突发事件应急预案另行单独成册。
2. 更新了应急预案的编制依据。
3. 调整了应急指挥机构的人员组成，完善了应急指挥机构及各应急小组的职责。
4. 调整了应急预案附件。

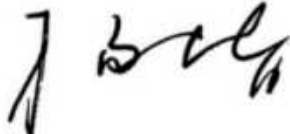


《生产安全事故应急预案》

发布令

依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急条例》《生产安全事故应急预案管理办法》《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》《生产安全事故应急演练指南》等相关规定，结合本单位实际情况，修订了山东宏昌路桥集团有限公司《生产安全事故应急预案》。现予以批准发布，自发布之日起施行。

山东宏昌路桥集团有限公司

批准人：

2026年3月25日

应急预案执行部门签署页

单位：山东宏昌路桥集团有限公司

序号	姓名	部门	职务	签字
1	陈意勤	市场开发部	部门经理	陈意勤
2	于九顺	技术中心	部门经理	于九顺
3	于九顺	工程管理部	部门经理	于九顺
4	吴晓红	人力资源部	部门经理	吴晓红
5	邢岫	党群工作部	部门经理	邢岫
6	徐涛	党政办公室	部门经理	徐涛
7	昌晶	财务部	部门经理	昌晶
8	孙淑俊	法务审计部	部门经理	孙淑俊
9	丁宏	安全生产部	部门经理	丁宏

目 次

第一部分 综合应急预案	1
1 总则.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 响应分级.....	1
2 应急组织机构及职责.....	2
2.1 应急组织体系.....	2
2.2 职责.....	3
3 应急响应.....	8
3.1 信息报告.....	8
3.2 预警.....	11
3.3 响应启动.....	12
3.4 应急处置.....	13
3.5 应急支援.....	14
3.6 响应终止.....	14
4 后期处置.....	15
5 应急保障.....	17
5.1 通讯与信息保障.....	17
5.2 应急队伍保障.....	17
5.3 物资装备保障.....	18
5.4 其他保障.....	19
第二部分 专项应急预案	20
1 物体打击专项应急预案.....	20
1.1 适用范围.....	20
1.2 应急组织机构及职责.....	20
1.3 响应启动.....	20
1.4 处置措施.....	21
1.5 保障措施.....	22
2 机械伤害专项应急预案.....	25
2.1 适用范围.....	25

2.2 组织机构及职责	25
2.3 响应启动	25
2.4 处置措施	26
2.5 保障措施	27
3 起重伤害专项应急预案	29
3.1 适用范围	29
3.2 应急组织机构及职责	29
3.3 响应启动	29
3.4 处置措施	30
3.5 保障措施	32
4 高处坠落专项应急预案	35
4.1 适用范围	35
4.2 应急组织机构及职责	35
4.3 响应启动	35
4.4 处置措施	36
4.5 保障措施	39
5 坍塌事故专项应急预案	42
5.1 适用范围	42
5.2 应急组织机构及职责	42
5.3 响应启动	42
5.4 处置措施	43
5.5 保障措施	47
6 特种设备事故专项应急预案	50
6.1 总则	50
6.2 基本情况	50
6.3 风险描述	51
6.4 应急组织	52
6.5 预防与预警	53
6.6 事故报告	54
6.7 应急响应与处置	55
6.8 应急结束和使用恢复	59

6.9 事故调查	60
6.10 保障措施	60
6.11 应急预案管理	62
6.12 附件	63
7 灭火和应急疏散专项预案	70
7.1 编制目的	70
7.2 编制依据	70
7.3 适用范围	70
7.4 消防应急工作原则	70
7.5 火灾情况设定	70
7.6 消防应急组织机构与职责	71
7.7 应急响应	72
7.8 应急保障	75
第三部分 现场处置方案	77
1 通则	77
1.1 应急工作职责	77
1.2 应急处置及注意事项	77
2 交通事故（车辆伤害）现场处置方案	79
2.1 事故风险分析	79
2.2 应急组织机构及职责	79
2.3 应急处置程序	80
2.4 注意事项	81
3 触电现场处置方案	83
3.1 事故风险分析	83
3.2 应急组织机构及职责	83
3.3 应急处置程序	84
3.4 注意事项	85
4 淹溺现场处置方案	86
4.1 事故风险分析	86
4.2 应急组织机构及职责	86
4.3 应急处置程序	86

4.4 注意事项	89
5 灼烫现场处置方案	90
5.1 事故风险分析	90
5.2 应急组织机构及职责	90
5.3 应急处置程序	90
5.4 注意事项	91
6 有限空间（中毒和窒息）现场处置方案	92
6.1 事故风险分析	92
6.2 应急组织机构及职责	92
6.3 应急处置程序	93
6.4 注意事项	93
7 火灾现场处置方案	96
7.1 事故风险分析	96
7.2 应急组织机构及职责	96
7.3 应急处置程序	97
7.4 注意事项	99
第四部分 附件	100
附件 1：公司概况	100
附件 2：风险评估的结果	101
附件 3：预案体系与衔接	102
附件 4：应急物资装备的名录或清单	103
附件 5：有关应急部门、机构或人员的联系方式	105
附件 6：规范化格式文本	106
附件 7：关键的路线、标识和图纸	110
附录 A	111
附录 B	128

第一部分 综合应急预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案适用于公司所属工程项目施工过程中出现的各类生产安全事故。

1.2 响应分级

按照《生产安全事故报告和调查处理条例》、《应急预案编制导则》等法律法规结合本单位实际的应急救援能力，山东宏昌路桥集团有限公司生产安全事故应急响应共分为三级（I级响应为最高响应）。

I级响应：山东宏昌路桥集团有限公司范围内，发生1人死亡或1人以上重伤或直接经济损失10万元（包含本数）以上的事故；山东宏昌路桥集团有限公司及子公司、分公司的火灾事故均须作为一级响应；应急指挥部认为应作为一级响应的事件。

II级响应：山东宏昌路桥集团有限公司范围内，发生1人重伤或1人以上轻伤或直接经济损失10万元以下、5万元（包含本数）以上的事故；

III级响应：山东宏昌路桥集团有限公司各公司范围内，发生1人轻伤或直接经济损失5万元以下的事故（仅发生2万元以下的财产损失无人员伤亡时，由应急组织指挥人员决定是否启动应急预案）。

注：（1）子公司、分公司的各级应急响应按照各公司应急预案的响应分级、应急管理制度进行，集团公司接到事故信息后进行应急处置的指导工作或应急处置工作。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司组建两级应急组织体系，公司成立应急救援指挥部，项目部成立应急救援领导小组。

2.1.1 公司应急总指挥：党委书记、董事长杨真春，为应急救援指挥部第一负责人；副总指挥：党委副书记、总经理孙安亮；公司其他班子成员为应急指挥部成员。公司应急救援指挥部办公室设在公司安全生产部，联系电话：0536-8876613。下设四个应急组，一个专业应急救援队。

通讯联络组：丁 宏、牟兴旺

后勤保障组：徐 涛、昌 晶

抢险救援组：朱庭勇、陈意勤、栾升华、田清伟、王海滨、王仕友、杨正武、贾晨琦、刘凯、王志华、崔巍、徐磊

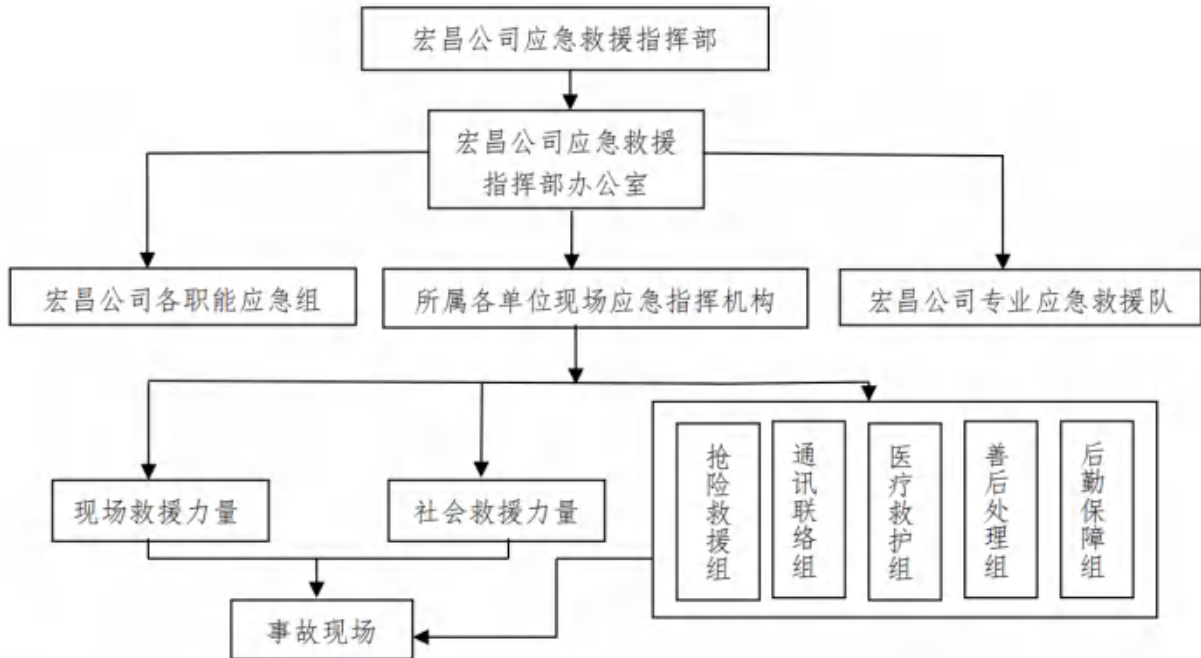
医疗救护组：吴晓红、邢岫

根据工作分工及岗位调整，相应组织机构人员由继任者接替。

专业应急救援队组织架构及职责详见应急桥梁抢通专业救援队建设方案。

2.1.2 项目部应急小组组长：项目经理，为救援现场第一负责人，副组长：分管安全项目副经理，下设五个应急专业组（可根据需要增加或减少），组成人员按项目部具体人员分工自行安排。

应急救援组织体系框图



2.2 职责

2.2.1 应急救援指挥部职责

- ① 负责公司生产安全事故应急救援工作的组织和指挥。
- ② 根据事故发生情况启动相应级别的应急预案。
- ③ 指挥、协调事故的应急救援调查处理和善后处理工作。
- ④ 确定并部署现场应急具体的救援实施方案。
- ⑤ 根据应急所需及时调集抢险人员、物资、设备进行抢险救援工作。
- ⑥ 与企业外部应急救援机构联系，必要时请求增援。
- ⑦ 督促、检查公司各职能部门应急准备和应急行动的落实情况。
- ⑧ 督促所属各单位加强应急体系建设、应急准备和应急行动落实。

⑨ 必要时向上一级组织报告事故及应急抢险救援进展情况。

2.2.2 应急救援总指挥职责

① 下达应急预案的启动和终止命令。组织有关部门及相关人员按照应急救援预案迅速展开现场抢险救援工作，防止事故扩大，把损失降到最低限度。

② 在预案实施过程中，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，根据事态的发展变化情况，应急评估、确定升高或降低应急警报级别。

③ 筹备好事故救援所需的各类设备、物资、器材、人员和资金，一旦事故发生时紧急调用。

④ 与企业外应急反应人员、部门、组织和机构进行联络。做好事故发生后的稳定工作，协助上级部门做好事故善后处理并做好生产恢复工作。

⑤ 直接监察应急操作人员行动，最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全。

⑥ 通报外部机构，决定请求外部援助；决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

⑦ 配合上级有关部门进行事故调查，弄清事故原因，确定整改措施，使职工受到教育。

2.2.3 应急救援副总指挥职责

① 协助应急总指挥组织和指挥应急救援任务。

② 向应急总指挥提出应急对策和建议，保持与事故现场指挥的直接联络。

③ 协调、组织和获取应急所需的资源、设备。

④ 组织公司的技术管理人员对施工场区生产过程各危险源进行风险评估。

⑤ 检查督促各小组的现场应急救援工作进展情况，以及善后处理、恢复生产秩序情况。

⑥ 根据各施工场区的实际条件，努力与周边有条件的企业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。

2.2.4 通讯联络组职责

① 传达上级指示与要求，及时向上级报告应急救援进展情况。

② 负责保持各小组的信息沟通与工作协调。

③ 负责与各应急协作部门的沟通联系和对外求援。

④ 提供各类信息支持。

⑤ 保持通讯设施和设备处于良好状态。

⑥ 收集整理事故资料，配合应急指挥部做好事件处理工作。

⑦ 承办应急指挥部交办的其他工作。

2.2.5 抢险救援组职责

① 提出现场具体的抢险救援实施方案。

② 按照应急指挥部确定的方案，及时调集人员、物资、设备进行抢险救援工作。

③ 设置警戒线，遣散现场人群、疏导车辆，严禁无关人员和车辆进入现场。

④ 搜救、撤离被困人员。禁止人员进入情况不明的现场，防止人员伤亡事故扩大。

⑤ 采取措施稳定险情，控制危险源并实施有效隔离，预防事故扩散。

⑥ 迅速形成救援通道，保持消防通道畅通。

⑦ 负责事故后的现场清理和恢复工作。

⑧ 承办应急指挥部交办的其他工作。

2.2.6 后勤保障组职责

① 负责调配应急物资、机械设备、运输车辆和相关操作人员的到位。

② 保证应急抢险资金及时到位、充足。

③ 负责抢险人员食品、用品等的保时保量供应。

④ 协助做好事故后的现场清理和恢复工作。

⑤ 承办应急指挥部交办的其他工作。

2.2.7 医疗救护组职责

① 与应急预案中相应医院、急救中心联系，熟悉救援路线。

② 对伤员伤情进行初步探查、了解，采取必要的急救措施和临时处置，协助医护人员的现场救治，负责对伤员的护送、转运、安置。

③ 妥善安置、接待伤亡人员及家属，稳定思想。

④ 做好受伤人员医疗救护的后续工作，及相关伤亡人员及财产损失的保险理赔工作。

⑤ 承办应急指挥部交办的其他工作。

2.2.8 项目部应急救援领导小组在执行公司级职责的同时执行以下职责

① 识别本项目部潜在的危險源，确定重大危險源，制定本项

项目部施工生产安全事故、食物中毒等事故应急救援预案，并组织实施。

② 配备应急救援队伍，配置应急救援设备、物资，并负责维护检测。

③ 本项目发生重伤及以上安全事故后，随即启动应急预案，当事人或事故现场有关人员立即直接报告本单位负责人或相关人员、或越级上报，及时采取自救、互救措施。

④ 迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，保护好事故现场，因事故抢险需要移动现场，应做好标识。

⑤ 按照有关规定，如实向公司应急救援指挥部报告事故情况，不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

⑥ 配合事故调查、分析和处理工作，做好伤员及亲属的安抚，做好善后事宜处理工作；做好调查、取证、分析工作，做好现场清理、损失统计、上报、保险理赔申报等工作；组织开展应急总结及恢复生产。

⑦ 项目经理部主要负责人应参与事故调查处理，不得擅离职守。

2.2.9 项目部应急救援领导小组组长职责

① 事故现场操作的指挥和协调。

② 现场事故评估。

③ 保证现场人员和公众应急反应行动的执行。

④ 控制紧急情况。

⑤ 现场应急反应行动的指挥和应急救援处理协助工作。

⑥ 做好消防、医疗、交通管制、抢险救援等各公共救援部门联系工作。

2.2.10 项目部应急救援领导小组副组长职责

① 协助组长做好以上工作。

② 协调各小组与公司各应急小组的工作衔接。

③ 保持现场与公司之间的联络不中断。

④ 指挥本项目部应急救援队伍参与现场救援。

⑤ 完成各级领导的指令工作。

2.2.11 灾害发生时现场人员职责

① 根据事故的性质和现场情况，采取有效救援措施，开展现场救援工作，防止事故扩大。

② 采取有效方式汇报调度。

③ 救灾无效时，沿避灾线路撤退等待救援。

④ 通知波及区域或可能波及区域的人员撤离。

⑤ 遵守纪律，听从指挥，沉着冷静，不大喊大叫。

3 应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

① 24小时应急值守电话为办公室固定电话(0536-8876613)。突发生产安全事故时，事故发现人员立即报告项目负责人，由项目负责人拨打值班电话报告事故情况或直接报告应急救援副总指挥和总指挥。

事故单位向集团公司及当地主管部门报告应急信息与事故情

况，最迟不得晚于事故发生后 1 小时，事故单位负责人或所在项目经理上报。

② 事故报告应包括：事故发生单位情况；事故发生的时间、地点、部位以及事故现场情况；初步掌握的人员伤亡（包括下落不明的人数）、直接经济损失等情况；可能造成的危害以及采取的措施；事故报告单位、报告人、批准人、报告时间及联系方式等。事故伤亡人数及直接经济损失情况发生变化的，应当及时补报。

3.1.2 信息处置与研判

① 本预案分级的各类事件发生后，事件发生现场的主要负责人（值班领导）立即向公司应急救援指挥部报告。应急救援指挥部总指挥和事件发生现场的主要负责人根据现场实际情况判定事故等级，然后根据有关法规及时、如实地向当地人民政府、安全生产监督管理部门报告。

② 发生 II 级事件，应急总指挥在接到事件发生信息的同时立即向所在县（区）级应急管理部门报告，报告时间不超过 1 小时。

③ 为争取时间，凡发生 II 级事件或 I 级以上级别事件，事件信息可先以口头、电话等快捷的方式报告，但在事件发生 2 小时内应填写书面事件紧急报告，并随时报告事件的后续情况。

④ 事件紧急报告的内容：

- A. 事件报告单位、事件发生时间、事件发生地区及具体地点。
- B. 事件类别及事件简要经过。
- C. 受困、受伤、遇难及其他遇险人员人数初步估计。
- D. 直接经济损失初步估计。

E. 影响范围、程度及发展趋势初步估计。

F. 事件原因，性质的初步判断。

G. 救助受困、受伤、遇难及其他遇险人员情况及采取的措施。

H. 需要政府及有关部门、单位协助事件抢险、救助和处理的有关请求。

I. 报告时间、书面报告方式的报告签发人、其他报告方式的报告人姓名、职务、联系电话等信息。

3.1.3 信息传递

采用固定电话、手机、传真或电子邮件等方式传送信息。

① 信息传递原则

按照“早发现、早报告、早处置”的原则，有关人员将信息汇总、分析后，报应急救援指挥部及时组织有关人员分析事故发生发展态势，及时研究确定应对方案，根据事故的发生发展态势，发出预警预报，并通知有关应急组织机构和公众采取相应行动预防事故发生。信息传递过程中，应该遵循国家法律法规，实际求实，客观公正，不得弄虚作假，隐瞒和夸张造成影响。

② 信息传递流程

事故现场第一发现人员→现场项目负责人→应急值班电话或直接报告应急救援副总指挥和总指挥→各应急小组→应急小组人员。

若未达到响应启动条件，应急领导小组可作出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

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。

3.2 预警

3.2.1 根据在建工程如下特点，提前发出安全生产预警：

- ① 有可能发生地质和气象灾害的前期。
- ② 重大节日到来前期或重大会议（国家、省、各地召开党代会、人大、政协会议）。
- ③ 大风、大雪、大雨、高温、冬季恶劣天气的前期。
- ④ 涉及危险性较大工程的施工高峰期前。
- ⑤ 施工高峰期之前和工程快结束时。
- ⑥ 日常隐患排查治理过程中发现典型或带有普遍性的安全生产问题后。
- ⑦ 其他单位近期发生事故的情况。
- ⑧ 以及政府发布的四级预警（红、橙、黄、蓝），根据公司实际情况，发布预警。

3.2.2 预警信息发布渠道、方式

预警的主要发布途径有内部电话、紧急通知、张贴告示等。

预警程序由信息上报、险情判断、启动预警、预警发布、事态控制、预警解除等六个步骤组成。

3.2.3 响应准备

在接到预警并分析研判后，应按照应急响应分级，准备启动应急预案。迅速按照应急组织机构的职责，对公司应急资源进行分配，后勤保障组应当将应急救援物资准备就绪，善后处理组及事故调查组应保持随时待命状态，按照总指挥命令，通讯联络组做好相应的通讯工作，抢险救援组做好现场警戒工作，防止造成人员后续伤害。

3.2.4 预警解除

集团公司应急指挥部根据地方党委、政府发布的预测、预警要求及时发布、解除预警。由应急指挥部总指挥宣布解除事故警报，预警的发布、解除均通过集团公司传真、电话等渠道予以公告。

3.3 响应启动

发生生产安全事故，公司应急救援指挥部未到达事故现场之前，发生事故单位的第一负责人，必须在第一时间内担负起安全事故应急救援职责，迅速开展自救。并保持与公司通讯畅通。联络组通过电话、对讲机等形式，通知应急救援指挥部成员、应急救援组等有关负责人立即到达指挥部并参加现场应急会议。

3.3.1 III级应急响应由公司安全生产部根据事故报告信息，启动III级响应，并委派专人负责，组织人力、物力、财力支援，并将事故情况向集团公司报告，公司应急救援指挥部进入应急准备工作状态，应急救援成员率有关部门赴事故现场，指导事故救援工作，必要时将事故情况向当地有关部门报告请求外援。

3.3.2 II级应急响应由公司根据事故报告信息，启动II级响应，并由公司安委会副主任亲自组织公司人力、物力、财力支援，应急救援副总指挥率有关部门赴事故现场，指导事故救援工作，并及时将事故情况向当地有关部门报告请求外援。

3.3.3 I级应急响应由公司根据事故报告信息，启动I级响应，并由公司安委会主任亲自组织全公司人力、物力、财力支援减少事故损失。应急救援总指挥率有关部门赴现场，指导事故救援工作，并及时将事故情况向当地有关部门报告请求外援。

3.3.4 事故应急救援的响应程序按过程可分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急恢复、应急结束等，见事故应急救援体系响应程序流程图。

3.3.5 社会救助电话：110 警察、119 火警、120 急救中心、122 交通事故报警、急救医院电话（详见附件）。

3.4 应急处置

如果突发事故一旦发生，现场人员必须立即向应急救援指挥部报告，启动施工现场应急预案，抢救伤员，保护现场，设置警戒标志。具体处置措施为：

3.4.1 事故发生后，抢险救援组根据事故扩散范围建立警戒区。除消防、应急救援人员、医护人员、应急救援车辆外，其他人员及车辆禁止进入警戒区。

3.4.2 迅速切断可引起事故扩大和影响抢险救援工作顺利进行的水、电、管道煤气、热源，同时迅速抢救伤亡人员。

3.4.3 对建筑物破坏带来的其他设施损坏，按其他有关专业方案采取对应措施，比如灭火、煤气泄漏等。

3.4.4 抢险救援组迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的伤亡。

3.4.5 事故无法控制时，所有人员应撤离事故现场。

3.4.6 通讯联络组向所在区（县）、市应急管理部门通报事故险情状况。

3.4.7 保护好事故现场，必要时在事故现场周围建立警戒区域，维护现场秩序，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍，人员疏散，物资运输等的交通畅通，避免发生意外事故。

同时，协助发出警报，现场紧急疏散，人员清点，传达紧急信息，事故调查等。

3.4.8 对伤员进行现场救护，掌握正确的应急处理办法。

3.4.9 人员防护要求：全体应急处置人员，根据事故现场涉及的危险物质，佩戴安全帽、正压式空气呼吸器、防护服、防护手套、防护眼镜等防护用品，确保自身安全的同时救治受困人员。

3.5 应急支援

当事态超出公司范围时，应急救援指挥部应当立即报告当地县级应急管理部门及周边单位，请求应急救援协助。

外部救援力量到达事故现场，与公司救援力量实施联合作战，应急指挥权由公司应急救援指挥部自动交接至上级政府应急救援总指挥。

3.6 响应终止

当社会救援赶到现场，事故现场得以控制，遇险人员全部得救，事态得以控制，环境符合有关标准，次生、衍生事故消除后，经应急救援指挥部确认，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场，经事故现场应急救援领导批准后，由应急救援指挥部发布终止本预案命令，现场应急救援工作结束。

3.6.1 迅速处理事故造成的损失，尽快恢复施工生产。

3.6.2 依法做好对伤害者家属的安抚、赔偿及其他善后工作，确保社会稳定。

3.6.3 开展事故调查或协助上级有关部门进行事故调查，责任单位应按时提交事故调查报告。

3.6.4 进行事故索赔，由事故发生单位通知保险公司，并协

助保险公司在现场进行证据索取、保险受理、赔付工作等。

3.6.5 事故处理结束后，事故发生单位应组织应急指挥及救援人员或专家组成员对应急预案的充分性和适宜性进行评价并提出改进意见，同时填写《文件修改记录》《演练/演习记录》《文件评审记录》等。

3.6.6 公司相关部门应做好事故和应急救援情况总结，适时进行通报。

4 后期处置

4.1 事故应急响应终止后，项目部应落实下列后期处置工作

4.1.1 后勤保障组负责组织慰问受伤员工，必要时组织送温暖捐赠活动。

4.1.2 工程管理部对受到损毁的构筑物进行危害性消除和建筑垃圾清运。

4.1.3 归还因救援需要临时征用的工具、设备等。

4.1.4 工程管理部组织生产人员尽快恢复施工生产。

4.1.5 安全生产部收集应急救援影像资料，进行预案评估，修订应急预案。

4.1.6 财务部依据保险约定的条款，提出有关保险理赔事宜。

4.2 项目部应急救援领导小组应指定相关责任部门完成如下事项

4.2.1 按有关规定向上级主管部门报告事故发生、发展、应急救援等情况。

4.2.2 事故发生单位（部门）做好事故现场保护和原始资料收集工作，向事故调查组移交相关资料；得到事故调查组同意后，

方可开始现场恢复重建工作；

4.2.3 项目部应急救援领导小组组织编写应急救援工作总结报告，上报公司应急救援指挥部。应急救援工作总结报告作为应急预案评审维护的重要资料。

4.3 各部门协同处理事故的善后处置工作，包括人员安置与补偿、现场清理与污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、抢险过程和应急救援能力评估等事项，对于应急救援期间征用物资和救援费用予以补偿和支付。

4.4 公司安委会负责对应急救援过程个人和部门职责履行情况进行调查，发现有失职失责行为的个人或单位进行诫勉约谈。

4.5 经验教训总结及改进建议

应急工作结束后，参加救援的部门要认真核对参加应急的人数，清点各种应急设备器材、监测仪器、个体防护设备、医疗卫生设备和药品、生活保障物资等。应急救援指挥部应整理好应急记录、图纸等资料，核算应急工作产生的费用，并及时组织参加应急的部门与人员进行总结分析，写出应急总结报告。应急总结报告至少应包括如下内容：

4.5.1 事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、造成的损失、人员伤亡、受困情况、遇险情况，事件发生初步原因分析。

4.5.2 应急处置过程。

4.5.3 应急处置运用的应急资源及损失、消耗情况。

4.5.4 处置过程中遇到的问题、取得的经验教训。

4.5.5 对预案的修改建议。

4.5.6 防止类似事件发生的建议。

注:应急救援指挥部对应急总结、记录、图纸等资料进行汇总、归档,起草和审批上报材料,并负责上报至市(县、区)应急管理部门。

5 应急保障

5.1 通讯与信息保障

5.1.1 事故预警信息发出之后,预警区域的项目部、应急指挥机构、安全生产部管理人员,必须保持24小时通讯畅通。

5.1.2 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥,依托可靠的通信系统、公司信息网络系统,构成应急通讯保障系统。

5.1.3 安全生产部负责定期维护联系方式,遇有电话变更,及时更新目录,确保联络畅通。

5.2 应急队伍保障

5.2.1 公司人力资源部负责做好以下“三支队伍”的建设与调集:

① 应急救援队伍:每个在建工程项目部必须建立一支现场自救队,成员由项目部安全生产部组织骨干施工人员组成,由项目部应急救援领导小组指挥,由公司安全生产部负责领导,定期进行演练。

担负项目范围内事发现场的人员抢救、工程设施抢险和安全保障、警戒等工作。

② 聘请技术专家队伍:担负事故后续情况的研判和应急处置方案与技术措施的制订工作。

③ 应急管理队伍：担负事故应急处置方案的有效管理与有效组织工作。

5.2.2 公司和项目部负责组织应急救援队伍培训，提高应对事故的能力。

5.3 物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

5.3.1 项目部要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

5.3.2 公司设备材料部负责制订本公司应急物资装备储备清单，提出应急物资装备储备计划和救助设备以及器材和应急设施，落实应急物资装备的有效储备。

5.3.3 公司安全生产部负责检查督促公司和项目部应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。公司安全生产部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况。

5.3.4 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资立即统一纳入应急救援工作之中，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备使用后由事发项目部负责归还或按价补充。

5.3.5 抢险救援所需医疗设备、器材由公司配置，其他物资由各项目部配置。

5.4 其他保障

5.4.1 经费保障

公司财务审计部负责落实事故应急处置经费和应急物资、装备设备储备费用，应急专项经费按规定将其纳入安全措施费用中，根据应急救援处置需要建立应急经费快速拨付机制。公司应建立应急资金保障制度，全面负责保障应急救援所需的财力，根据应急事件的实际情况，对应急所需财力储备进行统一规划。项目部应按有关规定投保建筑工程一切险、人身意外伤害保险、建筑工程第三者责任险及其他相关保险，以保证事故发生后的赔付。

5.4.2 医疗保障

在制定应急预案时，应按照地方医疗卫生机构的分布，明确不同地点发生事故时医疗卫生机构地址、联系方式，确保应急处置及时有效。各项目部可根据实际情况与当地医疗卫生部门签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

第二部分 专项应急预案

1 物体打击专项应急预案

1.1 适用范围

适用宏昌公司施工项目在桥梁施工、路基开挖、材料吊装等作业场景中发生的物体打击事故应急处置。

本专项应急预案是本单位生产安全事故综合应急预案的具体专项实施，是以综合应急预案为应急原则针对本单位可能发生的物体打击事故风险性质制定的专项应急预案。

1.2 应急组织机构及职责

详见综合应急预案 2.1、2.2。

1.3 响应启动

1.3.1 详见综合应急预案 3.3。

1.3.2 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

1.3.3 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

1.3.4 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

1.3.5 现场救护与医院救治

有人员受伤拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

1.4 处置措施

现场处置应遵循以人为本、生命优先，快速反应、科学施救，统一指挥、分工协作的原则。

当发生物体打击事故后，抢救的重点放在颅脑损伤、胸部骨折和出血上进行处理。

1.4.1 当施工人员发生物体打击时，急救人员应尽快赶往出事地点，并呼叫周围人员及时通知医疗部门，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，尽可能不要移动患者，尽量当场施救。如果处在不宜施救的场所时必须将患者搬运到能够安全施救的地方，搬运时应尽量多找一些人来搬运，观察患者呼吸和脸色的变化，如果是脊柱骨折，不要弯曲、扭动患者的颈部和身体，不要接触患者的伤口，要使患者身体放松，尽量将患者放到担架或平板上进行搬运。

1.4.2 遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸、胸外心脏按压。处于休克状态的伤员要让其安静、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。

1.4.3 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，及时送医院治疗。

1.4.4 在事故发生时，现场管理人员要不停地高声喊话，让施工人员快速向安全区域集中，避免施工人员在慌乱中乱窜乱跑；

1.4.5 在事故稳定后，对现场人员往外疏散时，管理人员要先对被疏散人员进行心理上的安慰，向被困者说明救援工作马上开始，要求其安静下来等待救援，避免其在慌乱中大喊大叫或用力挣扎，造成体力的消耗或加重自己的伤势；

1.4.6 如果被埋、压人员短时间内无法救出，对被埋、压者进行心理安慰，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。

1.4.7 对在事故中造成身体致残人员做好心理抚慰工作，使其树立生活的信心和勇气，以便其有良好的心态接受医生的治疗；

1.4.8 对有亲友在项目伤亡的人员，要调动其工作，由公司安排在其他项目工作或劝其休息一段时间，避免其在同一项目上工作有心理阴影，从而情绪低落引发意外事故。

1.5 保障措施

1.5.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后，预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

1.5.2 应急队伍保障

① 分公司或项目部应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍，必要时参与和支持抢险工作，保障应急工作的有效进行。

1.5.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 分公司或项目部要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

1.5.4 经费保障

公司财务审计部负责保障事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练

等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到位。分公司或项目部应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

1.5.5 其他保障

分公司或项目部在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

2 机械伤害专项应急预案

2.1 适用范围

适用宏昌公司施工项目中涉及的挖掘机、装载机、压路机、起重机、摊铺机、切割机等机械设备引发的碰撞、绞碾、切割、倾覆等伤害事故应急处置工作。

本专项应急预案是本单位生产安全事故综合应急预案的具体专项实施，是以综合应急预案为应急原则针对本单位可能发生的机械伤害事故风险性质制定的专项应急预案。

2.2 组织机构及职责

详见综合应急预案 2.1、2.2。

2.3 响应启动

2.3.1 详见综合应急预案 3.3。

2.3.2 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

2.3.3 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

2.3.4 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区

域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

2.3.5 现场救护与医院救治

有人员受伤拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

2.4 处置措施

现场处置应遵循以人为本、生命优先，快速反应、科学施救，统一指挥、分工协作的原则。

2.4.1 当施工人员发生机械伤害时，急救人员应尽快赶往出事地点，并呼叫周围人员及时通知医疗部门，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，尽可能不要移动患者，尽量当场施救。如果处在不宜施工的场所时必须将患者搬运到能够安全施救的地方，搬运时应尽量多找一些人来搬运，观察患者呼吸和脸色的变化，如果是脊柱骨折，不要弯曲、扭动患者的颈部和身体，不要接触患者的伤口，要使患者身体放松，尽量将患者放到担架或平板上进行搬运。

2.4.2 遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸，胸外心脏按压。处于休克状态的伤员要让其安静、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。

2.4.3 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等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送医院治疗。

2.4.4 其他注意事项:

肢体离断: 断肢用无菌纱布包裹, 放入清洁塑料袋后置于冰块(避免直接接触), 随伤员送医;

触电急救: 用干燥木棍挑开电线, 确认环境安全后立即进行心肺复苏(CPR)。

2.5 保障措施

2.5.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后, 预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥, 依托可靠的通信系统、公司信息网络系统, 构成应急通讯保障系统。

2.5.2 应急队伍保障

① 分公司或项目部应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍, 必要时参与和支持抢险工作, 保障应急工作的有效进行。

2.5.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证, 可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失, 并能排除事故, 控制现场, 保护场外人员的安全。

① 分公司或项目部要根据应急工作需要, 在利用现有资源的基础上, 协助相关单位, 有针对性地配备应急救援的器材、设备

和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

2.5.4 经费保障

公司财务审计部负责保障事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到位。分公司或项目部应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

2.5.5 其他保障

分公司或项目部在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

3 起重伤害专项应急预案

3.1 适用范围

适用宏昌公司施工项目在桥梁架设、模板吊装、预制构件吊装、材料运输等作业中，因起重机械故障、操作失误或管理缺陷导致的起重伤害事故应急处置。

本专项应急预案是本单位生产安全事故综合应急预案的具体专项实施，是以综合应急预案为应急原则针对本单位可能发生的起重伤害事故风险性质制定的专项应急预案。

3.2 应急组织机构及职责

详见综合应急预案 2.1、2.2。

3.3 响应启动

3.3.1 详见综合应急预案 3.3。

3.3.2 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

3.3.3 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

3.3.4 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区

域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

3.3.5 现场救护与医院救治

有人员受伤拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

3.4 处置措施

现场处置应遵循以人为本、生命优先，快速反应、科学施救，统一指挥、分工协作的原则。

3.4.1 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。

3.4.2 骨折急救

① 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。

② 脊柱骨折或颈部骨折时，除非是特殊情况如室内失火，否则应让伤者留在原地，等待携有医疗器材的医护人员来搬动。

③ 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。

3.4.3 严重出血的急救

止血的方法：

① 一般止血法：一般伤口小的出血，先用生理盐水涂上红汞药水，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

② 严重出血时，应使用压迫带止血法。这是一种最基本、最常用，也是最有效的止血方法。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。

3.4.4 肢体切断、断肢（指）

如发生肢体切断、断肢（指），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：

① 让伤者躺下，用一块纱布或清洁布块（如翻出干净手帕的内面），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。

② 如是手臂切断，用绷带把断臂挂在胸前，固定位置；若是一条腿断了，则与另一条腿扎在一起。

③ 料理好伤者后，设法找回断肢。倘若离断的伤肢（指）仍在机器中，千万不能将肢体强行拉出，或将机器倒开（转），以免增加损伤的机会。正确的方法应是拆开机器后取出。

④ 取下断落的肢（指）体后，立即用无菌纱布或干净布片包扎，然后放入塑料袋或橡皮袋中，结扎袋口。若一时未准备好袋子或消毒纱布，可暂置于4℃的冰箱内（不应放在冰冻室内，以免冻伤）。运送时应将装有断伤肢体的袋子放入合适的容器中，如广口保温桶等，周围用冰块或冰棍冷冻（注意防止冰块与其直接接触，以

免冻伤)，迅速同伤员一起送医院以备断肢(指)再植。

⑤ 离断后的伤肢，如有少许皮肤或其他肌腱相连，不能将其离断，应放在夹板或阔竹片上，然后包扎，立即送到医院作紧急处理。

⑥ 严禁在离断伤肢(指)的断端涂抹各种药物及药水(包括消毒剂)，更不能涂抹牙膏、灶灰之类试图止血。

3.4.5 一般性外伤

① 视伤情送往医院，防止破伤风。

② 轻微内伤，送医院检查。

3.5 保障措施

3.5.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后，预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

3.5.2 应急队伍保障

① 分公司或项目部应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍，必要时参与和支持抢险工作，保障应急工作的有效进行。

3.5.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 分公司或项目部要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

3.5.4 经费保障

公司财务审计部负责保障事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到位。分公司或项目部应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

3.5.5 其他保障

分公司或项目部在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据

实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

4 高处坠落专项应急预案

4.1 适用范围

适用宏昌公司施工项目在临边作业、洞口作业、攀登作业、悬空作业、操作平台作业、交叉作业等作业场景中发生的高处坠落事故应急处置。

本专项应急预案是本单位生产安全事故综合应急预案的具体专项实施，是以综合应急预案为应急原则针对本单位可能发生的高处坠落事故风险性质制定的专项应急预案。

4.2 应急组织机构及职责

详见综合应急预案 2.1、2.2。

4.3 响应启动

4.3.1 详见综合应急预案 3.3。

4.3.2 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

4.3.3 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

4.3.4 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区

域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

4.3.5 现场救护与医院救治

如有人员受伤，迅速拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

4.4 处置措施

现场处置应遵循以人为本、生命优先，快速反应、科学施救，统一指挥、分工协作的原则。

4.4.1 应急救援人员在展开救援工作前，应查清坠落受伤人员所处位置、环境及其安全状况。如：立即停止救援区域其他施工作业，对有可能坠落的物品、材料应采取固定、隔离措施，确保救援人员的安全。确认救援通道（路线）是否畅通，有无扩大伤害的危害等。

4.4.2 遇受伤人员坠落悬挂在高处时，应急救援人员必须穿戴好安全带，通过安全通道方可进入施救，严禁随意攀爬脚手架及其他建构筑；遇特殊情况时，必须采取防坠落措施后方可施救。

4.4.3 救援人员应及时将伤员搬移到安全区域，遇有外伤的，应立即采取包扎、止血措施，防止伤员失血过多，对肢体有骨折的，应就近取适当木板条对骨折部位进行固定。记录伤情，现场救护人员应边抢救边记录伤员的受伤情况、受伤部位、受伤程度等第一手资料。

4.4.4 项目经理立即拨打“120”向当地急救中心取得联系（医院在附近的直接送往医院），应详细说明事故地点、严重程度、

本部门的联系电话，并派人到路口接应。待急救车辆赶到现场后，立即协助救护人员将伤员搬移到急救车辆上，并指派专人护送。

4.4.5 佩戴个人防护器具方面的注意事项：救援人员必须戴好安全帽，必要时佩戴好安全带、防滑鞋，以便进行高处救援。

4.4.6 使用抢险救援器材方面的注意事项：外伤处理时，保持个人整洁，必要时对手部进行消毒处理；为伤员包扎伤口时，必须进行消毒，防止伤口感染；担架充分展开、放置平稳、牢靠，必要时有专人把持。急救车辆停放位置应尽量靠近伤员，无法靠近时，必须处于安全区域。

4.4.7 重伤员运送应用担架，腹部创伤及脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。

4.4.8 采取救援对策或措施方面的注意事项：应急处置救援人员，在事前必须接受本处置方案的培训和演练；所有人员必须了解应急器材的存放位置，熟悉掌握操作使用规程和方法，防止操作不当，造成事态扩大。

4.4.9 现场自救和互救的注意事项：一是令行禁止，统一指挥，服从命令，服从管理；二是在自救和互救时，加强协作配合，保持良好的沟通，有效制定救援计划，并组织实施。

4.4.10 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项：应急救援领导小组根据现场人员伤亡情况，在第一时间内确认人、财、物、机等多方面的应急处置能力，需要外援处置的，立即报集团公司应急救援指挥部确认，情况紧急时可以直接与地方应急处置机构取得联系，请求应急处置援助。在应急处置中，应急处置人

员必须正确佩戴安全帽、安全带、手套等个人安全防护用品和用具，确保应急处置工作的顺利进行。

4.4.11 需要特别警示的事项：在应急处置施救过程中，应尽量保持原始状态，被移动或拆除的物品、材料，做好状态标识。

4.4.12 施工现场应设立疏散指示标志、应急照明、走道、缓降器、救生袋、救生滑梯等，要教育和培训从业人员学会自救和求救的方法。发生安全事故时，一定要努力保护自己或他人的宝贵生命。如遇到不能处理的紧急情况，要立即报警请求社会支援。

4.4.13 高处坠落人员在现场抢救时的注意事项：

① 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。

② 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。

③ 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。

④ 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、竹竿等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与未受伤的下肢缚在一起。

⑤ 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。采取正确的现场止血处理措施。

⑥ 一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9% Na-Cl 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。

⑦ 加压包扎法：用纱布、棉花等做成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

⑧ 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 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垫。每隔 25～40 分钟放松一次，每次放松 0.5～1 分钟。

⑨ 采用最快的交通工具或其他措施，及时把伤者送往临近的医院抢救，运送途中尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

4.5 保障措施

4.5.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后，预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

4.5.2 应急队伍保障

① 分公司或项目部应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍，必要时参与和支持抢险工作，保障应急工作的有效进行。

4.5.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 分公司或项目部要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

4.5.4 经费保障

公司财务审计部负责保障事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到位。分公司或项目部应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

4.5.5 其他保障

分公司或项目部在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

5 坍塌事故专项应急预案

5.1 适用范围

适用宏昌公司施工项目中可能发生的施工基坑（槽）土方坍塌、边坡坍塌、基础桩壁坍塌、浇筑时混凝土坍塌、模板支撑系统失稳坍塌及施工现场临时建筑物（包括施工围墙）倒塌等事故的应急救援。

本专项应急预案是本单位生产安全事故综合应急预案的具体专项实施，是以综合应急预案为应急原则针对本单位可能发生的坍塌事故风险性质制定的专项应急预案。

5.2 应急组织机构及职责

详见综合应急预案 2.1、2.2。

5.3 响应启动

5.3.1 详见综合应急预案 3.3。

5.3.2 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

5.3.3 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

5.3.4 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

5.3.5 现场救护与医院救治

有人员受伤拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

5.4 处置措施

现场处置应遵循以人为本、生命优先，快速反应、科学施救，统一指挥、分工协作的原则。

坍塌是指施工基坑（槽）土方坍塌、边坡坍塌、基础桩壁坍塌、浇筑时混凝土坍塌、模板支撑系统失稳坍塌及施工现场临时建筑物（包括施工围墙）倒塌等。

5.4.1 当施工现场的施工人員发现土方或建筑物有裂纹或发出异常声音时，应立即报告给现场应急救援领导小组组长，并立即下令停止作业，同时组织施工人員快速撤离到安全地点。

5.4.2 当土方或建筑物发生坍塌后，造成人員被埋、被压的情况下，现场应急救援领导小组应立即组织疏散危险区域的职工，组织人員抢救伤者和被困員工。上报業主应急领导小组和公司应急领导小组，并根据事故情况求助当地救助部門（社会救助电话110，急救电话120），立即启动本方案。

5.4.3 坍塌事故预控：

对职工进行预防坍塌事故的安全技术知识教育，使他们操作时，必须能够辨别作业环境是否安全可靠。同时，在技术上采取有效的防护措施，并杜绝“三违”现象。重点要做好如下预控：

① 以预防坍塌事故为目标，对于可能发生坍塌事故的危险施工段，在施工前，编制专项安全施工方案，制订防范措施，并应在日常安全检查中加以确认。

② 土方工程施工，必须单独编制专项的施工方案，编制安全技术措施，防止土方坍塌，尤其是制定防止毗邻建筑物坍塌的安全技术措施。

按土质放坡或护坡：

施工中，要按土质的类别，较浅的基坑要采取放坡的措施，对较深的基坑要考虑采取护壁桩、锚杆等技术措施，必须有专业公司进行防护施工。

降水处理：

对工程标高低于地下水以下，首先要降低地下水位，对毗邻建筑物必须采取有效的安全防护措施，并进行认真观测。

基坑边堆土要有安全距离，严禁在坑边堆放建筑材料，防止动荷载对土体的震动造成原土层内部颗粒结构发生变化。

土方挖掘过程中，要加强监控。

③ 模板作业时，对模板支撑宜采用钢支撑材料作支撑立柱，不得使用严重锈蚀、变形、断裂、脱焊、螺栓松动的钢支撑材料和竹材作立柱。支撑立柱基础应牢固，并按设计计算严格控制模板支撑系统的沉降量。支撑立柱基础为泥土地面时，应采取排水措施，对地面平整、夯实，并加设满足支撑承载力要求的垫板后，方可用以支撑立柱。斜支撑和立柱应牢固拉接形成整体。

④ 严格控制施工荷载。

5.4.4 预警行动：

对管理人员、技术人员、作业人员进行预警培训。发现不符合施工规范和各项安全技术规程、安全操作规程等的情况，立即通知现场负责人。现场负责人迅速采取措施，撤离人员、确定可能波及范围并设置警戒。同时报告项目经理。项目经理进行现场指挥和协调以及根据现场情况向公司主管安全工作的领导、安全生产部和当地有关部门汇报和求得援助。如发现险情时，属非工作状态，发现者应迅速直接向项目经理报告。项目经理不在项目部期间应明确项目总负责人。

从外部获取的有关自然灾害、周边险情应由获取人报告给项目经理。项目经理确认信息属实，应通过广播等手段尽速告知全体从业人员，并组织相应的预警行动。

5.4.5 土方坍塌处置措施:

① 当少部分土方坍塌时，现场抢救组专业救护人员要用铁锹进行掘土挖掘，并注意不要伤及被埋人员；当建筑物整体倒塌时，造成等级事故时，由市（县）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。

② 应挖掘出整体人身体后抬出，不得在不明被压人情况下盲目采取拖拽受困人肢体。

③ 抢救中不得采用掏挖，防止再次坍塌造成二次伤害。

④ 被抢救出来的伤员，应采取现场临时处置（检查伤情、清理呼吸道、止血包扎）后，送往当地医院急救中心救治。

5.4.6 建筑物坍塌处置措施:

① 首先采用呼救的方法判断被困和受伤人员位置。

② 利用现场铁锹、撬杠等工具开辟或扩大受困人员逃生通道，必要时可采用吊车、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。

③ 抢救中可以采用掏挖式掘进，但应有防止再次坍塌的措施。

④ 被抢救出来的伤员，应采取现场临时处置（检查伤情、止血包扎）后，送往当地医院急救中心救治。

5.4.7 混凝土坍塌处置措施：

① 当混凝土坍塌时，造成人员被埋、被压的情况下，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。

② 当少部分混凝土坍塌时，现场抢救组专业救护人员要用铁锹进行人工挖掘，并注意不要伤及被埋人员；当发生大体积混凝土坍塌时，造成等级安全事故时，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，要采用挖掘机、装载机等大型设备进行抢救，现场要有指挥并监护，防止机械伤及被埋或被压人员。

③ 当发现有关人员受伤时，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、并派人到路口接应。

5.4.8 注意事项：

① 在进行现场救护前，应对现场进行评估，如若有再次发生坍塌危险时，应先进行支护或采取其他加固措施，以避免造成二次伤害。

② 详细全面了解坍塌事故发生的经过，了解现场中原有人数，现仍未抢救出来的人数。被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救组急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

③ 当核实所有人员获救后，将受伤人员的位置进行拍照或录像，禁止无关人员进入事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

④ 应急救护人员进入事故现场必须佩戴个人安全防护用品，听从指挥，不冒险蛮干。

⑤ 备齐必要的应急救援物资，如车辆、挖掘机、装载机、担架、止血带等。

⑥ 当核实所有人员获救后，应保护好事故现场，等待事故调查组进行调查。

⑦ 对在土方坍塌和建筑物坍塌死亡的人员，由公司负责对死亡人员的家属进行安抚，伤残人员安置和财产理赔等善后处理工作。

5.5 保障措施

5.5.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后，预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

5.5.2 应急队伍保障

① 分公司或项目部应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍，必要时参与和支持抢险工作，保障应急工作的有效进行。

5.5.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 分公司或项目部要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

5.5.4 经费保障

公司财务审计部负责保障事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到

位。分公司或项目部应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

5.5.5 其他保障

分公司或项目部在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

6 特种设备事故专项应急预案

6.1 总则

6.1.1 编制目的

为健全特种设备事故应急机制，增强事故预防和处置能力，及时有效地控制和消除突发性灾害，最大限度地减少事故造成的人员伤亡、财产损失，制定本预案。

6.1.2 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国特种设备安全法》、《山东省特种设备安全条例》、《特种设备事故报告和调查处理规定》、《特种设备事故应急预案编制导则》、《潍坊市特种设备事故应急预案》等法律法规等有关规定。

6.1.3 适用范围

本预案适用于宏昌公司特种设备事故应急处置工作。

6.1.4 工作原则

以人为本，安全第一。始终把保障人员的生命安全和身体健康作为应急工作的首要任务，加强应急人员的安全防护，最大限度地预防和减少事故造成的人员伤亡、财产损失。

6.2 基本情况

6.2.1 单位基本情况

山东宏昌路桥集团有限公司成立于2001年7月，注册资本金6.2亿元。公司具备公路工程施工总承包壹级资质，公路路面工程专业承包壹级资质，公路路基工程专业承包壹级资质，桥梁工程专业承包壹级资质，市政公用工程施工总承包贰级资质，公路水运试验检测公路工程综合乙级资质，路基路面养护甲级资质，桥

梁养护甲级资质，年施工能力达到 30 亿元以上。

6.2.2 特种设备基本情况

我公司共有 28 台特种设备。其中：门式起重机 24 台；单梁起重机 2 台；架桥机 2 台。分属（位）于桥隧分公司（高新三路预制场、滨海预制场等），详见附件 1 特种设备一览表。

6.3 风险描述

6.3.1 起重机安全生产风险：

① 结构风险

金属结构变形或开裂：长期超载、疲劳应力导致主梁、支腿等关键部位损伤。

基础沉降或轨道偏移：地基不稳、轨道安装误差引发整机倾斜或脱轨。

② 起升系统风险

钢丝绳断裂：磨损、锈蚀、过卷扬或超载导致断裂，吊物坠落。

吊钩/滑轮组故障：裂纹、变形或卡死引发吊物失控。

制动器失效：液压或电气制动失灵导致溜钩。

③ 运行机构风险

大车/小车啃轨：轨道不平或轮缘磨损造成脱轨风险。

驱动电机故障：过载烧毁或变频器失控导致碰撞。

④ 电气与控制系统风险

限位器失效：起升高度或行走限位失灵引发冲顶或越界。

电缆破损漏电：拖缆老化、绝缘不良导致触电或短路。

⑤ 环境与操作风险

风力影响：露天作业时强风导致起重机倾覆或吊物摆动

违规操作：斜拉歪吊、突然变速等引发载荷失控

6.3.2 架桥机安全生产风险：

① 架梁过程风险

倾覆事故：支腿未稳固、过孔时平衡失调导致整机倾翻

梁体坠落：吊具松动、钢丝绳断裂或同步不同步引发梁体掉

落

② 结构风险

主梁变形/开裂：长期超载或疲劳应力集中导致主梁断裂

液压系统失效：油缸泄漏、管路爆裂造成支腿失稳

③ 移机与过孔风险

轨道沉降/偏移：临时轨道基础不牢引发架桥机倾斜

过孔不同步：前后支腿动作不协调导致结构扭曲

④ 辅助设备风险

运梁车配合失误：与架桥机对接偏差导致梁体碰撞

临时支撑失效：枕木或千斤顶失稳引发塌落

⑤ 环境与人为风险

恶劣天气：大风、暴雨导致架桥机滑动或电气故障

操作失误：未按规程进行载荷试吊、未检查关键部件

针对各类特种设备存在的风险因素，公司落实各项管理制度严控风险。按规定对特种设备进行检验，配备特种设备安全总监，设置安全员进行日常安全巡查，操作人员持证上岗。

6.4 应急组织

详见综合应急预案 2.1、2.2。

6.5 预防与预警

6.5.1 预防机制

公司应急救援指挥部根据事故的具体情况，确定、发布、调整或解除预警信息，明确预警起始时间、影响范围、警示事项、应采取的措施等。

6.5.2 预警行为

预警级别：按照特种设备安全隐患和事故紧急程度、发展态势和可能造成的危害，由低到高划分为蓝色（IV级）、黄色（III级）、橙色（II级）、红色（I级）四个预警级别。

① 蓝色预警（IV级）：存在安全隐患，有可能发生或引发一般事故时；事故已经发生，有可能进一步扩大事故范围，造成人员伤亡时。

② 黄色预警（III级）：存在较大安全隐患，有可能发生或引发较大事故时；事故已经发生，有可能进一步扩大事故范围，造成较多人员伤亡时。

③ 橙色预警（II级）：存在重大安全隐患，情况紧急，有可能发生或引发重大事故时；事故已经发生，有可能进一步扩大事故范围，造成大量人员伤亡时。

④ 红色预警（I级）：情况非常危急，有可能发生或引发特别重大事故时；事故已经发生，有可能进一步扩大事故范围或引发次生、衍生事故，造成重大人员伤亡时。

预警信息：包括预警级别、起始时间、影响范围、警示事项、应采取的措施和发布机关等。随着特种设备事故演变，按程序确定、调整或解除相应的预警级别。

发布程序：由特种设备使用单位（分公司或项目部）应急救援小组研究，提出预警建议，由应急救援总指挥签发后发布。

发布方式：预警信息的发布、调整和解除可通过警报器、电话、短信、微信、电子显示屏等方式进行。

预警行动：

特种设备使用单位（分公司或项目部）应急救援小组立即对隐患信息或事故情况进行进一步核实，组织人员采取措施消除事故隐患或控制事态扩大，通知各应急小组人员做好应急准备。

对可能发生次生伤害的，根据事态发展情况或可能涉及的范围及时做出人员疏散、转移等安排。

预警解除：

（1）主动解除：当事故隐患消除或紧急事态得到消除，特种设备使用单位（分公司或项目部）应急救援小组负责预警信息解除。

（2）自行解除：当发布更高级别的预警信息时，低级别的预警信息自动解除。

6.6 事故报告

特种设备事故发生后，事故发生现场（分公司或项目部）有关人员要立即上报公司，公司负责人应于1小时内报告当地主管部门。特种设备事故报告应包括：

- 1、事故发生的时间、地点、单位概况以及特种设备种类；
- 2、事故发生简要经过、现场破坏情况、已经造成或者可能造成的伤亡和涉险人数、初步估计的直接经济损失；
- 3、已经采取的措施；

4、报告人姓名、联系电话；

5、其他有必要报告的情况。

事故伤亡人数及直接经济损失情况发生变化的，应当及时补报。

6.7 应急响应与处置

6.7.1 分级响应

① II级响应

发生非等级事故，启动II级响应。II级响应由现场应急救援小组组长决定启动并领导应急响应和现场救援工作，超出应急处置能力时，及时上报公司请求支援。

② I级响应

发生一般及以上等级事故，启动I级响应。I级响应由公司应急指挥部总指挥决定启动并统一领导应急响应和现场救援工作，必要时向上级汇报。

6.7.2 响应程序

发生特种设备事故后，发生事故单位（分公司、项目部）应急救援小组组长必须在第一时间内担负起事故应急救援职责，迅速开展自救，并保持与公司通讯畅通。

① II级应急响应由应急救援小组根据事故发生情况，及时启动应急响应，对事故影响范围内的非应急人员进行疏散，指挥各应急小组开展应急救援工作，迅速开展自救，并保持与公司通讯畅通。

各应急救援小组立即进入应急响应状态，按职责分工做好相关工作。

② I级应急响应由公司应急救援指挥部根据事故上报信息，启动I级响应，并由应急救援总指挥组织公司人力、物力、财力提供支援，减少事故损失；组织有关人员赴现场，统一领导事故救援工作，并及时上报事故情况，请求外援。

6.7.3 监测与监控

应急救援小组对事故发生的基本情况做出尽可能准确的初始评估，包括事故范围及事故危害扩展的潜在可能性以及人员伤亡和财产损失情况。

根据发生事故的特种设备结构和工艺特点以及所发生事故的类型，迅速展开必要的技术检验、检测工作，确认危险物质的类型和特性，制定抢险救援的技术方案，采取特定的安全技术措施，及时消除事故危害，防止次生灾害的发生。

6.7.4 人员疏散与撤离安置

抢救受害人员。及时、科学、有序地抢救受害人员或安排安全转移，尽最大可能减少人员伤亡和财产损失。

设立人员疏散区。根据事故的类别、规模和危害程度，迅速划定危险波及范围和区域，组织相关人员和物资安全撤离危险区域。

6.7.5 隔离和警戒

控制事故现场。严禁无关人员、车辆和物品进入事故危险区域。开辟应急人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安和交通秩序。

6.7.6 现场救护与医院救治

有人员受伤拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院

救治。实施紧急救护的场地设置在事故影响范围外的空旷地带。

① 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。

② 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，除非是特殊情况如室内失火，否则应让伤者留在原地，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。

③ 严重出血的急救

止血的方法：

一般止血法：一般伤口小的出血，先用生理盐水涂上红汞药水，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

严重出血时，应使用压迫带止血法。这是一种最基本、最常用，也是最有效的止血方法。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。

④ 肢体切断、断肢（指）

如发生肢体切断、断肢（指），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（如翻出干净手帕的内面），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。

如果手臂切断，用绷带把断臂挂在胸前，固定位置；若是一条腿断了，则与另一条腿扎在一起。

料理好伤者后，设法找回断肢。倘若离断的伤肢（指）仍在机器中，千万不能将肢体强行拉出，或将机器倒开（转），以免增加损伤的机会。正确的方法应是拆开机器后取出。

取下断落的肢（指）体后，立即用无菌纱布或干净布片包扎，然后放入塑料袋或橡皮袋中，结扎袋口。若一时未准备好袋子或消毒纱布，可暂置于4℃的冰箱内（不应放在冰冻室内，以免冻伤）。运送时应将装有断伤肢体的袋子放入合适的容器中，如广口保温桶等，周围用冰块或冰棍冷冻（注意防止冰块与其直接接触，以免冻伤），迅速同伤员一起送医院以备断肢（指）再植。

离断后的伤肢，如有少许皮肤或其他肌腱相连，不能将其离断，应放在夹板或阔竹片上，然后包扎，立即送到医院作紧急处理。

严禁在离断伤肢（指）的断端涂抹各种药物及药水（包括消毒剂），更不能涂抹牙膏、灶灰之类试图止血。

⑤ 一般性外伤

视伤情送往医院，防止破伤风。

轻微内伤，送医院检查。

⑥ 烧伤

如有烧伤等，根据不同情况，可采取以下急救措施：

采取有效措施扑灭身上的火焰，使伤员迅速脱离致伤现场。

当衣服着火时，应采用各种方法尽快地灭火，如水浸、水淋、就地卧倒翻滚等，千万不可直立奔跑或站立呼喊，以免助长燃烧，引起或加重呼吸道烧伤。灭火后伤员应立即将衣服脱去，如衣服和皮肤粘在一起，可在救护人员的帮助下把未粘的部分剪去，并对创面进行包扎。

保护创面。在火场，对于烧伤创面一般可不作特殊处理，尽量不要弄破水泡，不能涂龙胆紫一类有色的外用药，以免影响烧伤面深度的判断。为防止创面继续污染，避免加重感染和加深创面，对创面应立即用三角巾、大纱布块、清洁的衣服和被单等，给予简单而结实的包扎。手足被烧伤时，应将各个指、趾分开包扎，以防粘连。

伤员经现场简易急救后，应尽快送往临近医院救治。护送前及护送途中要注意防止休克。搬运时动作要轻柔，行动要平稳，以尽量减少伤员痛苦。

6.8 应急结束和使用恢复

6.8.1 应急结束

具备下列条件时，结束应急状态，转入正常工作：

- ① 死亡和失踪人员已经查清；
- ② 事故危害基本得到控制；

- ③ 次生事故因素基本消除;
- ④ 受伤人员基本得到救治;
- ⑤ 紧急疏散人员基本恢复正常生活秩序。

按照谁批准谁终止的原则，Ⅱ级响应由现场应急救援小组组长签发终止令，Ⅰ级响应由公司应急指挥部总指挥签发终止令。

6.8.2 使用恢复

发生特种设备事故后，必须对特种设备进行全面检修，经检验合格后方可重新投入使用。严重损毁、无改造维修价值的，应当予以报废。

6.9 事故调查

根据事故实际造成的人员伤亡和破坏程度，配合协助事故调查组查找事故原因，进行事故调查处理，提出防范整改措施。

6.10 保障措施

6.10.1 通讯与信息保障

① 事故预警信息发出之后，预警区域的现场应急小组相关人员保证手机、电话、网络 24 小时畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

6.10.2 应急队伍保障

① 使用特种设备的单位（分公司或项目部）应急救援小组是应急救援工作的主要力量和选项处置队伍。

② 公司成立专业应急救援队伍，必要时参与和支持抢险工作，保障应急工作的有效进行。

6.10.3 应急物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并可能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 使用特种设备的单位（分公司或项目部）要根据应急工作需要，在利用现有资源的基础上，协助相关单位，有针对性地配备应急救援的器材、设备和设施，储备应急物资，建立台账，并经常进行保养、维护和更新，以确保这些器材、设备、设施、物资处于正常使用状态。

② 公司应急救援指挥部应随时掌握应急救援装备、物资的储备情况，督促检查应急物资装备设备储备类型、数量、性能的有效性，存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

③ 在应急状态下，所有应急救援队伍、救援装备、物资统一纳入应急救援工作，由公司应急救援指挥部统一调动与使用，任何部门、任何人不得以任何理由、任何借口拖延或拒绝，否则将追究其责任。应急物资装备设备统一调动使用后的归还与补充问题由公司应急救援指挥部决定。

6.10.4 经费保障

公司财务审计部负责保障特种设备事故应急处置经费，以及应急救援技术装备、设施配置及维护保养、应急队伍建设、应急培训演练等的费用支出，并按规定将其纳入安全费管理，保证及时足额到位。使用特种设备的单位（分公司或项目部）应按有关规定投保工伤险、安全生产责任险、建筑工程一切险、人身意外伤害险等，以保证事故发生后的赔付。

6.10.5 其它保障

使用特种设备的单位（分公司或项目部）在制定应急预案时，应明确当地医疗卫生、消防等机构的地址、联系方式，确保应急处置及时有效。可根据实际情况与当地医疗卫生机构签订协议，建立应急救援医疗保障体系，配备常用的应急救援药品及救援器材等。

6.11 应急预案管理

6.11.1 应急预案培训

纳入年度安全培训计划，培训教育应明确以下内容：

- ① 特种设备安全常识教育；
- ② 特种设备应急知识教育，包括特种设备应急救援操作规范、应急救援安全防护知识、应急处置工作制度和程序等知识；
- ③ 特种设备应急相关法律法规教育。

6.11.2 应急预案演练

① 制定特种设备事故应急演练方案，确定应急演练的主题、时间、地点和设备，设计应急演练场景和程序，选择参与应急演练人员、装备与器材和应急救援的方法，做好应急演练各项准备工作，组织实施应急演练，演练完成后进行总结、评价、整改和改进等工作。

- ② 特种设备事故应急演练每年不少于1次，并做好相应记录。

6.11.3 应急预案修订

公司生产委员会负责组织人员，适时对预案进行更新和修订，实现应急预案持续改进。

6.11.4 应急预案实施

本预案自发布之日起实施。

6.11.5 制定与解释

本预案由公司生产委员会办公室负责制定与解释。

6.12 附件

1. 特种设备一览表
2. 应急设施设备、物资清单
3. 应急指挥机构组织图
4. 单位内部应急机构、人员联系表
5. 单位外部相关机构联系方式

附件 1

特种设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	作业/存放地点
1	电动葫芦门式起重机	MH10-23 A3	1	高新三路预制厂
2	电动葫芦门式起重机	MH10-23 A3	1	高新三路预制厂
3	电动葫芦门式起重机	MH10-21 A3	1	高新三路预制厂
4	电动葫芦门式起重机	MH10-21 A3	1	高新三路预制厂
5	电动葫芦门式起重机	MHG10T-36.5mA3	1	高新三路预制厂
6	电动葫芦门式起重机	MHED10+10-36.5 A3	1	高新三路预制厂
7	通用门式起重机	MEH75+75/10-36.5A3	1	高新三路预制厂
8	通用门式起重机	MGH100/10t-20m	1	高新三路预制厂
9	通用门式起重机	MGH100/10t-20m	1	高新三路预制厂
10	通用门式起重机	MG80/10-30 A5	1	高新三路预制厂
11	通用门式起重机	MG80/10-30 A5	1	高新三路预制厂
12	电动葫芦门式起重机	CNGD32/10t-16m-8.5m	1	高新三路预制厂
13	电动葫芦门式起重机	CNGD32/10t-16m-8.5m	1	高新三路预制厂
14	电动葫芦门式起重机	MHG10-30m A3	1	高新三路预制厂
15	通用门式起重机	MG75/10-32A3	1	高新三路预制厂
16	通用门式起重机	MG75/10-32A3	1	高新三路预制厂
17	架桥机	HLQJ80-30AA	1	高新三路预制厂
18	架桥机	TJ160GIII	1	高新三路预制厂
19	通用门式起重机	ME20+20t-30A3	1	滨海预制厂
20	通用门式起重机	MHG10-35 A3	1	滨海预制厂
21	通用门式起重机	MHDg5-28.5A3	1	滨海预制厂
22	通用门式起重机	MHDg5-28.5A3	1	滨海预制厂
23	通用门式起重机	HLMD32+10*2-32.4/15 A	1	滨海预制厂

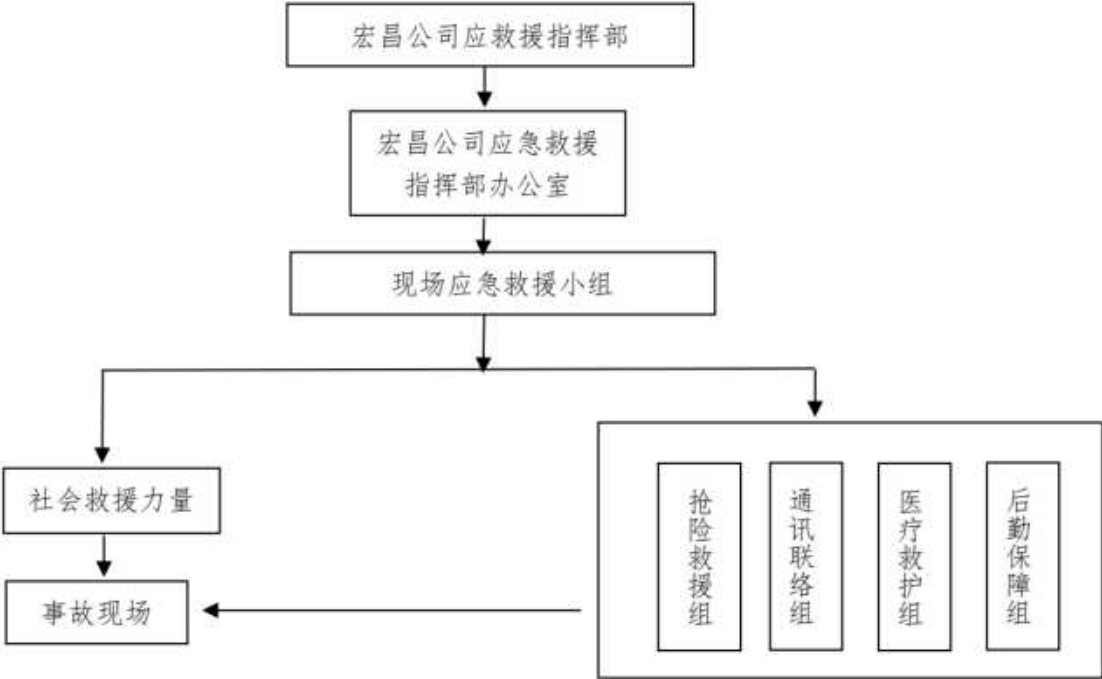
序号	设备名称	型号规格	数量	作业/存放地点
24	通用门式起重机	HLMD32+10*2-32.4/15 A	1	滨海预制厂
25	通用门式起重机	ME10/10T-35A3	1	滨海预制厂
26	通用门式起重机	MGE40+40t-35m	1	滨海预制厂
27	电动单梁起重机	LDA10t-31.5m A2	1	高密呼家庄预制厂
28	电动单梁起重机	LDA10t-31.5m A3	1	高密呼家庄预制厂

附件 2

应急设施设备、物资清单

序号	类别	名称	数量	存放地点
1	通用技术装备	强光手电	41	总公司及项目部
		应急灯	23	
		值班车	4	
		洒水车	4	
		装载机	1	
		对讲机	24	
		固定电话	14	
		移动电话	人手一部	
		手提扩音机	13	
2	特殊技术装备	灭火器	184	总公司及项目部
		应急药箱	7	
		担架	2	
		备用发电机	3	
		千斤顶	10	
		抽水泵	7	
		高压清洗机	1	
3	安全防护用品	安全帽	336	总公司及项目部
		安全带	126	
		安全绳	121	
		防毒面罩	3	
		反光背心	356	
		挂胶手套	52	
		防尘面罩	22	

应急指挥机构组织图



附件 4

单位内部应急机构、人员联系表

序号	姓名	电话	备注
1	杨真春	13583606109	
2	孙安亮	13506496381	
3	张永昌	15906360668	
4	金丽霞	13608959360	
5	王法东	13563661720	
6	刘天林	15963618767	
7	张建明	13863686780	
8	丁 宏	17852360669	
9	牟兴旺	13573611519	

附件 5

外部有关部门联系电话

部门	联系电话
山东省应急管理厅	0531-51787821
山东省交通运输厅	0531-85693018
潍坊市应急管理局	0536-8091122
潍坊市交通运输局	0536-8097077
坊子区应急管理局	0536-7628876
坊子区交通运输局	0536-7606101
潍坊市人民医院	0536-8290120
潍坊市第二人民医院	0536-8214093
消防救援电话	0536-96119
火灾报警	119
医疗报警	120
治安报警	110
交通报警	122

7 灭火和应急疏散专项预案

7.1 编制目的

发生火灾时能够迅速、有序地开展初期灭火和应急疏散，并为消防救援人员提供相关信息支持和支援。

7.2 编制依据

《中华人民共和国消防法》；

《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部 61 号令）；

《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》
（GB/T38315-2019）。

7.3 适用范围

本预案适用于火灾事故发生时的灭火和应急疏散应急处置和抢险救援工作，本预案是综合应急预案的组成部分。

本预案为一级预案，针对可能发生无人员伤亡或被困，燃烧面积小的普通建筑火灾。

7.4 消防应急工作原则

以人为本、做法依规、符合实际、注重实效。

7.5 火灾情况设定

宏昌公司办公区域可能发生的火灾主要有电气火灾、易燃物火灾、人为因素导致的火灾等。

电气火灾：

成因：办公设备超负荷运行、线路老化短路、充电设备故障等。

易发区域：配电室、机房、办公区插座集中处。

易燃物火灾：

成因：纸质文件堆积、办公家具着火。

易发区域：档案室、文印室、仓库。

人为因素火灾：

成因：吸烟遗留火种

易发时段：下班后、节假日

7.6 消防应急组织机构与职责

7.6.1 应急指挥部

公司应急总指挥：党委书记、董事长杨真春，为应急救援指挥部第一负责人；副总指挥：党委副书记、总经理孙安亮；公司其他班子成员为应急指挥部成员。

7.6.2 下设五个应急工作小组

通信联络组：徐涛、邢岫

灭火行动组：杨正武、贾晨琦、徐磊、刘凯

疏散引导组：于九顺、王峰岭、朱庭勇、丁峰

安全防护组：丁宏、牟兴旺

后勤保障组：吴晓红、昌晶

根据工作分工及岗位调整，指挥部和应急小组相应人员由继任者接替。

7.6.3 职责

① 应急指挥部职责

负责人员、资源配置，应急队伍指挥调动，协调事故现场等有关工作，批准预案的启动与终止，组织应急预案的演练，组织

保护事故现场，收集整理相关数据、资料，对预案实施情况进行总结讲评。

② 通信联络组职责

负责与指挥机构和当地消防部门、区域联防单位及其他应急行动涉及人员的通信、联络，协助消防部门开展火灾调查。

③ 灭火行动组职责

负责在发生火灾后立即利用消防设施、器材就地扑救初起火灾。

④ 疏散引导组职责

负责引导人员正确疏散、逃生。

⑤ 安全防护组职责

负责阻止与场所无关人员进入现场、协助护送受伤人员。

⑥ 后勤保障组职责

负责保持消防通道畅通，抢险物资、器材器具的后勤保障。

7.6.4 消防应急指挥办公室

消防应急指挥办公室设在公司办公室，消防应急指挥办公室主任：徐涛，联系电话：0536-8876613。

7.7 应急响应

7.7.1 响应措施

火灾发生后，事故部门或发现火情人员要立即向消防应急救援办公室报告；接到火警报告后，指挥部安排人员立即拨打“119”报告火警；通过吹哨、喇叭、电话等工具下达火警通知，启动预案；组织灭火组人员到场处置，采取有效措施控制火情，并安排人员疏散。

7.7.2 灭火行动

灭火行动组在接到通知或指令后要组织人员立即赶到火灾现场，形成第一灭火力量，及时使用最近的灭火器和安置于各层楼梯东墙上的消火栓进行扑救，有效地控制火势，阻止蔓延。

因违章使用电器造成超负荷或短路而引起火灾，应立即切断电源再进行扑救，避免因导电造成伤亡。

针对不同的燃烧物质，采用隔离灭火法、窒息灭火法、冷却灭火法、抑制灭火法等方法组织扑救火灾，灭火时加强个人防护意识，防止意外事故的发生。

因其他原因引起的火灾，应迅速判明起火原因，根据不同情况组织灭火。

当火势越来越大，救援人员利用现有消防设施控制不了火情，且对救援人员生命有可能造成伤害时，现场指挥人员应发出撤离火场的信号，信号方式采取用喇叭喊话的方式。

7.7.3 疏散引导

疏散引导组在接到火灾通知或指令后，应在保证自身安全的前提下通过吹哨、喇叭喊话等形式，组织被困人员有序撤离至安全地带。

疏散撤离时按照部门清点人数，遵循快速、就近、分散的原则，利用现有应急通道、避难平台进行撤离。

各楼层应急通道分布位置：二、三层应急通道位于主楼中间，一处；一楼应急通道位于主楼正门以及走廊西头，共二处。

发生火灾时，为避免撤离火场时造成人员拥堵，应按照就近、分散的原则快速撤离火场，办公楼西区人员利用主楼中间及主楼

西头应急通道快速撤离，办公楼东区人员利用主楼中间应急通道快速撤离，人员撤离到二层后可利用西侧副楼中间应急通道撤离。当应急通道无法通行时，人员可撤离到避难平台等待救援。

7.7.4 防护救护

安全防护组负责在火灾影响范围外用警示带设置安全防护警戒区，避免楼面跌落物品击伤行人，制止无关人员进入楼内，并协助疏散。如有需要拨打“120”求助，并协助医务人员送伤员至医院救治。

实施紧急救护的场地设置在火灾影响范围外的空旷地带。

如有烧伤等，根据不同情况，可采取以下急救措施：

① 采取有效措施扑灭身上的火焰，使伤员迅速脱离开致伤现场。当衣服着火时，应采用各种方法尽快地灭火，如水浸、水淋、就地卧倒翻滚等，千万不可直立奔跑或站立呼喊，以免助长燃烧，引起或加重呼吸道烧伤。灭火后伤员应立即将衣服脱去，如衣服和皮肤粘在一起，可在救护人员的帮助下把未粘的部分剪去，并对创面进行包扎。

② 保护创面。在火场，对于烧伤创面一般可不做特殊处理，尽量不要弄破水泡，不能涂龙胆紫一类有色的外用药，以免影响烧伤面深度的判断。为防止创面继续污染，避免加重感染和加深创面，对创面应立即用三角巾、大纱布块、清洁的衣眼和被单等，给予简单而结实的包扎。手足被烧伤时，应将各个指、趾分开包扎，以防粘连。

③ 伤员经现场简易急救后，应尽快送往临近医院救治。护送前及护送途中要注意防止休克。搬运时动作要轻柔，行动要平稳，

以尽量减少伤员痛苦。

7.7.5 与消防队的配合

接到火警信息后，后勤保障组负责保持消防通道的畅通，清理阻碍消防车通行的障碍物，在路口迎接消防车，为消防车引导通向起火地点的最短路线、楼内通径等。

消防应急办公室主任负责向到场的消防队提供信息，包括火灾蔓延情况、人员疏散情况、初期灭火情况等。

7.8 应急保障

7.8.1 通讯与信息保障

① 应急指挥机构、应急小组人员，必须保持 24 小时通讯畅通。

② 公司应急救援指挥部必须确保应急期间的信息及时、准确、可靠的传输和有效实施指挥，依托可靠的通信系统、公司信息网络系统，构成应急通讯保障系统。

7.8.2 应急队伍保障

应急组织机构严格落实 24 小时应急值守，定期进行培训、演练。

7.8.3 物资装备保障

应急设备、设施与物资的有效保证，可以在事故发生后有效地控制事故和减少事故损失，并可能排除事故，控制现场，保护场外人员的安全。

① 公司办公室负责制订本公司消防应急物资装备清单，提出应急物资装备储备计划和救助设备以及器材和应急设施，落实应急物资装备的有效储备。

② 公司安全生产部负责检查督促消防应急物资装备器具的数量、有效性、存放位置、管理责任人及其联系方式的符合性。

第三部分 现场处置方案

1 通则

1.1 应急工作职责

1.1.1 应急组织机构

项目部成立应急救援领导小组，组长由项目经理担任，副组长项目副经理（分管安全）担任，成员为各部门负责人、各施工分部（专业分包单位）负责人。

应急救援领导小组下设应急专业组（专业组可根据不同事故类型设置，详见各现场处置方案），在公司应急指挥部有关人员到来前组织开展现场自救工作。

1.1.2 职责

应急救援领导小组：

① 贯彻落实国家和上级有关突发事件应急救援与处理的法律法规和规定。

② 对于项目部发生的突发事件，立即上报公司应急指挥部办公室，在公司应急指挥部有关人员到来前组织开展现场应急抢险和处置工作。

③ 接受公司应急指挥部的统一指挥，向其汇报突发事件和应急处理情况。

④ 组织项目部现场应急处置方案的编制、培训、演练和修订工作。

1.2 应急处置及注意事项

应急处置程序

1.2.1 项目部现场应急救援领导小组接到施工现场及其他有关的工作场所发生人身伤亡的报告后，应根据伤者情况及时向公司应急指挥部汇报事故发生的原因、地点、伤亡情况等。在应急指挥部有关人员未到来前，由现场应急救援领导小组组长根据突发事件的严重程度、发展趋势、可能后果和应急处理的需要，决定启动本方案，并开展如下自救工作。

1.2.2 进入应急状态后应立即用最快方式通知各专业组人员迅速集结，并立即通知施工现场各班组长停止现场的一切作业施工，现场断电、各种机械设备停止运转。组织现场救护人员对伤者进行救助，根据伤者情况立即拨打 120 急救电话通知专业救护人员迅速赶到事发现场，如遇火灾须立即拨打 119 火警电话，并派专人到工地入口或路口引导救援车辆和人员。

1.2.3 疏散现场事故影响范围内所有人员，清点人数，保护好事故现场。

1.2.4 公司应急指挥部和相关专业组到来前，如果事故扩大，必须及时与总指挥和副总指挥取得联系，如实上报情况。

1.2.5 及时了解事故初步情况和发展状况，待公司应急指挥部到达现场后，立即如实汇报事故和自救情况，接受公司指挥部的指挥。

2 交通事故（车辆伤害）现场处置方案

2.1 事故风险分析

2.1.1 危险源辨识

通用施工场景风险:

自卸车与各类机械碰撞;

运输车队追尾;

工程车辆碰撞现场工作人员。

道路养护工程风险:

社会车辆误闯锥形交通路标引导区;

铣刨机与通行车辆侧碰;

夜间养护照度不足，反光标志逆反射系数不达标;

隔离墩移位导致车道压缩（宽度 <3.25 米）。

2.1.2 事故后果分级

I级（重大）：死亡 ≥ 1 人、车辆起火、阻断主干道 ≥ 2 小时;

II级（一般）：轻伤 ≤ 2 人，交通中断 < 30 分钟;

III级（养护专项）：社会车辆冲入作业区致重伤 ≥ 1 人，或连环追尾 ≥ 3 辆。

2.2 应急组织机构及职责

2.2.1 现场指挥部

总指挥（项目经理）：启动应急响应，协调交警、医疗及保险机构;

副总指挥（分管安全的项目副经理）：提供施工区交通导改图，指挥分流。

2.2.2 现场处置小组

通用处置组：

抢险组（4人）：

操作灭火器（水基型灭油火优先）；

使用千斤顶、切割机等工具解救被困人员；

切断车辆电源，吸附燃油泄漏（禁用金属工具）。

医疗组（2人）：脊柱损伤者用铲式担架固定，动脉出血扎止血带。

警戒组（3人）：

上游300米设LED箭头屏+爆闪灯；

布设反光锥桶（间距5米）封闭事故车道；

每15分钟巡查隔离墩偏移（允许 ≤ 0.3 米）；

2.3 应急处置程序

2.3.1 事故现场人员向附近交通警察报警的同时，向过往车辆和行人请求援助。现场抢救的基本顺序是：先呼救，再抢救；先抢救人员，后抢救财物；先抢救重伤人员，后抢救轻伤人员。

2.3.2 立即开展自救，切勿立即移动伤者，除非处境会危害其生命（如汽车着火，有爆炸可能），将失事车辆引擎关闭，拉紧手刹或用石头固定车轮，防止汽车滑动，同时将警示标志应放置在距故障车150米路段并打开双闪警示后车，夜晚发生故障时可以适当延长安全距离至200米，避免二次伤亡。

2.3.3 当遇到人员被挤压、夹嵌在事故车辆内时，不要生拉硬拽，而应用机械拉开或切开车辆，再救出伤员。

2.3.4 根据现场人员的受伤程度进行紧急救护，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。

2.3.5 救援人员应先看伤员的伤情；脊柱损伤者不能拖、拽，应使用颈托固定颈部或使用脊柱固定板，避免脊柱受损或损伤加重导致截瘫。

2.3.6 救援人员到达现场后脱险人员应向救援负责人说明现场情况，积极配合救援工作。

2.3.7 当预测到现场可能发生爆炸等危险时，应设法尽快撤离到安全地带。

2.3.8 事故发生后应尽可能对现场保护，以便给事故责任划分提供可靠证据，并用最快的方式向交通管理执法部门报告。

2.3.9 恶性交通事故中，当大量外援到达后在抢险指挥部统一领导下，有计划有组织地进行抢救，分类转送伤员等工作。

2.4 注意事项

不要随便移动伤者，让其侧卧，头向后仰，保持呼吸畅通。

为失去知觉者清除口鼻中的异物、分泌物及呕吐物。

对出血多的伤口应进行加压包扎。

对骨折的肢体应就地取材固定。

对心跳、呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

对开放性颅脑或开放性腹部伤口，可用干净物覆盖伤口，然后包扎并立即送往医院诊治。

对开放性胸部伤，立即取半卧位，对胸壁伤口应进行严密封闭包扎。

若有木桩等物刺入体腔或肢体，不要拔出刺入物，截断刺入物的体外部分。

若有胸壁浮动，应立即用衣物、棉垫等充填后适当加压包扎，以限制浮动；无法充填包扎时，要使伤员卧向浮动壁，限制反常呼吸。

3 触电现场处置方案

3.1 事故风险分析

3.1.1 危险源辨识

临时用电设备:

配电箱漏电、电缆破损;

潮湿环境使用 I 类手持电动工具 (未接漏电保护器)。

高压作业区:

临近高压线 (10kV) 施工安全距离不足 (水平 < 3m, 垂直 < 4m);

带电设备未悬挂“禁止合闸”标识导致误操作。

管理缺陷:

非电工人员违规接线 (如铜铝导线直接连接);

未执行停电-验电-挂接地线操作流程。

3.1.2 事故后果分级

I 级: 发生 1 人死亡或 1 人以上重伤或直接经济损失 10 万元 (包含本数) 以上的事故;

II 级响应: 发生 1 人重伤或 1 人以上轻伤或直接经济损失 10 万元以下、5 万元 (包含本数) 以上的事故;

III 级响应: 山东宏昌路桥集团有限公司各公司范围内, 发生 1 人轻伤或直接经济损失 5 万元以下的事故。

3.2 应急组织机构及职责

3.2.1 现场指挥部

总指挥 (项目经理): 下达断电指令, 协调供电部门切断高

压电源；

副总指挥（分管安全的项目副经理）：提供电网接线图，指导绝缘防护措施。

3.2.2 现场处置小组

抢险组（3人）：穿戴 10kV 绝缘手套+绝缘靴，使用绝缘杆（耐压 35kV）挑开电线；操作验电器确认断电，悬挂“禁止送电”警示牌；设置警戒线（半径 8m），疏散围观人员。

医疗组（2人）：对无心跳者立即实施 CPR（按压深度 5--6cm，频率 100--120 次/分钟）；电弧灼伤用无菌纱布覆盖，禁止涂抹药膏。

后勤组（1人）：提供应急照明（防爆手电筒）、绝缘胶垫（耐压 20kV）。

3.3 应急处置程序

3.3.1 初期响应（0~5 分钟）

切断电源：

低压触电：立即断开配电箱总开关（动作时间 ≤ 0.1 秒）；

高压触电：通知供电部门远程断电（响应时间 ≤ 10 分钟）。

脱离电源：

使用干燥木棒/绝缘杆移开导线（保持安全距离： $10\text{kV} \geq 0.7\text{m}$ ）；禁止直接用手拉扯伤员（防止连环触电）。

3.3.2 医疗救护（5~30 分钟）

生命支持：

呼吸停止者：每 5 秒人工呼吸 1 次，同步胸外按压（30:2 比例）

创面处理:

电弧灼伤用大量清水冲洗 ≥ 20 分钟(水温 $15-25^{\circ}\text{C}$);
电击伤口用碘伏消毒,禁止包扎过紧(防止肢体肿胀坏死)。

3.3.3 后期处置(30分钟~24小时)

现场勘查:

检测漏电点绝缘电阻;

核查接地系统电阻值(TN-S系统 $\leq 4\Omega$)。

事故报告:

记录触电电压、电流路径(如左手-右脚),72小时内提交分析报告;

封存故障设备(断路器、漏保等),保留影像证据 ≥ 90 天。

3.4 注意事项

未确认断电前禁止接触伤员(使用验电器多位置测试);
雨天处置必须穿戴全套绝缘装备。

4 淹溺现场处置方案

4.1 事故风险分析

淹溺事故主要发生在公路施工涉及的深基坑积水区域（深度 ≥ 1.5 米）、桥梁桩基水上作业平台、河道围堰施工区等场景。危险源包括人员失足落水、临边防护栏缺失、突遇洪水或潮汐涨落等。管理缺陷可能涉及作业人员未穿戴救生衣、未设置安全警示标志、夜间照明不足等问题。事故直接后果为人员窒息、心跳骤停或低温症（水温低于 15°C 时风险加剧），次生风险包括盲目施救导致多人溺亡。

4.2 应急组织机构及职责

现场处置小组由四类角色构成：

现场指挥员：负责启动处置方案，协调救援行动，并向企业应急指挥部实时报告进展。

救援组（至少2人）：需穿戴专业救生装备入水施救，利用救生圈、伸缩钩杆或安全绳索转移溺水者，严禁未受训人员擅自下水。

医疗组：需立即实施心肺复苏（CPR），清理溺水者口腔异物（如水草、呕吐物），对低温症患者用干毛毯包裹并维持核心体温，禁止摩擦四肢。

警戒组：负责封锁事故区域半径20米范围，疏散围观人员，引导救护车通过最短路径抵达现场，同时检查周边带电设备断电情况。

4.3 应急处置程序

4.3.1 初步响应阶段（0~5分钟）

第一发现人应高声呼救并向落水者抛掷救生圈，同时拨打120急救电话，明确报告“溺水事故”及详细位置。

立即通知项目负责人并启动应急救援，救援组须在3分钟内穿戴救生衣、系牢安全绳后入水，从溺水者背后接近，避免被搂抱拖拽。

4.3.2 溺水者救援阶段（5~15分钟）

不会游泳者的自救要点：

①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呛咳。应尽量抓住漂浮物如木板等，以助漂浮。

②冷静地采取头顶向后，口向上方，将口鼻露出水面，此时就能进行呼吸。

③呼吸要浅，吸气宜深，尽可能使身体浮于水面，以等待他人抢救。

④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，以待救援。

⑤切记：千万不能将手上举或拼命挣扎，因为这样反而容易使人下沉。

会游泳者的自救要点：

①一般是因小腿腓肠肌痉挛而致溺水，应平心静气，及时呼人援救。

②自己将身体抱成一团，浮上水面。

③深吸一口气，把脸浸入水中，将痉挛（抽筋）下肢的拇指用力向前上方拉，使拇指翘起来，持续用力，直到剧痛消失，抽

筋自然也就停止。

④一次发作之后，同一部位可以再次抽筋，所以对疼痛处要充分按摩和慢慢向岸上游去，上岸后最好再按摩和热敷患处。

⑤如果手腕肌肉抽筋，自己可将手指上下屈伸，并采取仰面位，以两足游泳。

互救要点：

①对筋疲力尽的溺水者，救护者可从头部接近。

②对神志清醒的溺水者，救护者应从背后接近，用一只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救护者需携带救生圈、木板或用小船进行救护，或投下绳索、竹竿等，使溺水者握住再拖带上岸。

④救援时要注意，防止被溺水者紧抱缠身而双双发生危险。如被抱住，不要相互拖拉，应放手自沉，使溺水者手松开，再进行救护。

医疗或第一目击者现场急救要点：

①第一目击者在发现溺水者后立即向周围人员呼救，同时向应急小组组长报告。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。应急小组组长立即拨打“120”或附近医院急诊电话请求医疗急救详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人在路口接应。

②立即清除溺水者口鼻淤泥、杂草、呕吐物等，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。

③进行控水处理（倒水），即迅速将患者放在救护者屈膝的大腿上，头部向下，随即按压背部，迫使吸入呼吸道和胃内的水

流出，时间不宜过长（1分钟即够）。

④现场进行心肺复苏，并尽快搬上急救车，迅速向附近医院转送。作为救护者一定要记住：对所有溺水休克者，不管情况如何，都必须从发现开始持续进行心肺复苏抢救。

4.3.3 次生风险防控

加固事故区域临边防护栏，增设红色警示灯及反光标识，暴雨期间实行“双人监护巡查制”，每2小时检查水域防护设施。

对积水区抽水泵、电焊机等设备全面断电，防止漏电引发二次伤害。

4.4 注意事项

口对口人工呼吸因异物阻塞发生困难，而又无法用指除去时，可用两手相叠，置于脐部稍上正中线上（远离剑突）迅速向上猛压数次，使异物退出，但也不可用力太大。

严禁非专业人员采用倒置控水法，避免延误CPR黄金4分钟抢救窗口。溺水死亡的主要原因是窒息缺氧。由于淡水在人体内能经循环很快吸收，而气管能容纳的水量很少，因此在抢救溺水者时不应“倒水”而延误抢救时间，更不应仅“倒水”而不用心肺复苏法进行抢救。

即使溺水者恢复意识，仍需强制送医观察72小时，防范迟发性肺水肿。

向接诊医院提供溺水环境详细信息（包括淡水/海水、化学污染情况），供针对性治疗参考。

5 灼烫现场处置方案

5.1 事故风险分析

灼烫事故主要发生于公路施工中的沥青摊铺（温度160--180℃）、焊接切割作业等操作环节。

危险源：

高温物质接触：高温沥青（含沥青混合料）接触、焊接切割飞溅。

事故直接导致人员 I 度至 III 度灼伤，其中 III 度灼伤可能造成皮肤碳化及肌肉坏死，需紧急送烧伤专科医院。

5.2 应急组织机构及职责

现场处置小组由四类角色构成：

现场指挥员：负责启动处置程序，协调医疗资源，并在 10 分钟内向企业应急指挥部报告灼伤部位、灼伤面积等关键信息。

抢险组（至少 2 人）：需穿戴隔热手套，优先切断热源（如关闭沥青泵阀门）。

医疗组：需在 5 分钟内完成伤情评估：I 度灼伤（表皮红肿）立即用清水冲洗 20 分钟；III 度灼伤（皮肤焦黑无痛感）用无菌纱布覆盖创面，禁止涂抹药膏。

警戒组：封锁事故点半径 5 米区域，设置“高温危险”警示标识，疏散非救援人员，引导救护车通过最短路径抵达。

5.3 应急处置程序

5.3.1 初步处置阶段（0~10 分钟）

立即脱离致伤源：热力灼伤用大量清水冲洗（沥青黏附时用植物油软化清除）。

剪除粘连衣物（严禁撕扯），四肢灼伤抬高患肢，呼吸道灼伤保持半卧位并吸氧（氧流量 4--6L/min）。

5.3.2 医疗救护阶段（10~30 分钟）

I 度灼伤：涂抹含水凝胶敷料，观察是否有水疱形成。

II 度以上灼伤：用无菌纱布覆盖后立即转运，转运途中每 15 分钟检查一次生命体征，维持救护车温度 25-28℃。

5.3.3 现场恢复阶段（30 分钟--2 小时）

对泄漏的沥青用黄沙吸附后装入专用容器。

使用气体检测仪监测空气中沥青烟浓度（时间加权平均容许浓度 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），达标后恢复作业。

5.4 注意事项

禁止用冰敷深度灼伤创面，避免加重组织损伤；严禁擅自涂抹牙膏、酱油等异物。

大面积灼伤（ $>15\%$ 体表面积）需建立静脉通道补液。

6 有限空间（中毒和窒息）现场处置方案

6.1 事故风险分析

公路施工涉及的有限空间包括箱涵内部、桥梁桩基孔、地下管道、沉井、隧道施工段、排水井等密闭或半封闭区域。主要危险源为：

有毒气体：硫化氢（ H_2S ）、一氧化碳（ CO ）积聚，其中 H_2S 浓度 $\geq 100ppm$ 可致“电击样”死亡；

缺氧环境：氧气浓度 $< 19.5\%$ 导致窒息，常见于长期封闭空间或微生物耗氧发酵；

管理缺陷：未执行“先通风、再检测、后作业”流程，未配备四合一气体检测仪。

6.2 应急组织机构及职责

现场指挥部

总指挥（项目经理）：授权启动紧急救援程序，协调外部专业救援队伍（如消防救援）；

副总指挥（分管安全的项目副经理）：提供有限空间结构图，监督救援设备有效性检测。

现场处置小组

救援组（3人）：

1号员穿戴正压式空气呼吸器（气瓶压力 $\geq 25MPa$ ）进入救援，系安全绳（抗拉强度 $\geq 22kN$ ）；

2号员操作送风机持续通风（风量 $\geq 500m^3/h$ ），监测气体浓度（ $H_2S < 10ppm$ ， $O_2 19.5\%--23.5\%$ ）；

3号员负责外部接应，保持与内部人员每30秒通讯联络。

医疗组（2人）：对中毒者实施心肺复苏（CPR），清除呼吸道异物；

警戒组（2人）：封锁半径10米区域，设置“危险！禁止进入”警示牌，疏散3倍空间体积范围内人员。

6.3 应急处置程序

6.3.1 初期响应阶段（0~10分钟）

发现人员倒地，第一目击者立即启动声光报警器，禁止擅自进入施救；

启动强制通风系统（持续 ≥ 30 分钟），使用四合一气体检测仪（检测范围： O_2 0--30%、 H_2S 0--200ppm）确认安全条件；

向120急救中心报告中毒症状（如瞳孔缩小、皮肤樱桃红色提示CO中毒）。

6.3.2 救援实施阶段（10~30分钟）

救援组佩戴呼吸器、安全绳、防爆头灯进入，采用“三脚架+绞盘”垂直救援（提升速度 $\leq 0.5m/s$ ）；

转移伤员至通风处，解开衣领保持侧卧位，CO中毒者给予纯氧（面罩吸氧，氧流量10--15L/min）；

持续监测环境气体，发现 H_2S 浓度上升至50ppm时立即撤离。

6.3.3 后期处置阶段（30分钟~24小时）

对有限空间全面通风至气体达标（ $O_2 \geq 19.5\%$ ， $CO < 25ppm$ ），封闭作业区域并悬挂“禁止进入”标识；收集气体检测记录、作业许可证、监护记录等证据，72小时内完成事故分析报告。

6.4 注意事项

6.4.1 禁止行为:

未佩戴正压呼吸器、未系安全绳、无后备监护人员时严禁进入;

禁止使用过滤式防毒面具(无法防护缺氧环境)。

6.4.2 医疗要点:

应立即把中毒窒息者救离隧道或密闭空间。这是抢救成败的关键。应迅速将中毒窒息者移到空气新鲜流通的地方,松开领口和紧身衣服及妨碍呼吸的一切物品,让其头部侧偏,以保持呼吸畅通。

呼吸抑制时给予呼吸兴奋剂,心跳及呼吸停止者,应立即施行人工呼吸和体外心脏按压术,直至送达医院。

口对口或(鼻)吹气法:此法操作简便容易掌握,而且气体的交换量大,接近或等于正常人呼吸的气体量。救援效果好。操作方法:

①病人取仰卧位,即胸腹朝天。

②救护人站在其头部的一侧,自己深吸一口气,对着伤病人的口(两嘴要对紧不要漏气)将气吹入,造成吸气。为使空气不从鼻孔漏出,此时可用一手将其鼻孔捏住,然后救护人嘴离开,将捏住的鼻孔放开,并用一手压其胸部,以帮助呼气。这样反复进行,每分钟进行14~16次。

③如果病人口腔有严重外伤或牙关紧闭时,可对其鼻孔吹气(必须堵住口)即为口对鼻吹气。救护人吹气力量的大小,依病人

的具体情况而定。一般以吹进气后，病人的胸廓稍微隆起为最合适。口对口之间，如果有纱布。则放一块叠二层厚的纱布，或一块一层的薄手帕，但注意，不要因此影响空气出入。

凡硫化氢、一氧化碳、氰化氢等有毒气体中毒者，切忌对其口对口人工呼吸（二氧化碳等窒息性气体除外），以防施救者中毒；宜采用胸廓按压式人工呼吸。胸廓按压可采用俯卧压背法和仰卧压背法。

7 火灾现场处置方案

7.1 事故风险分析

工程施工火灾主要危险源包括焊接切割火花、沥青加热温度失控、用电线路过载短路（含用电器短路）以及氧气/乙炔瓶存放不当等。事故可能导致的后果如下：

人员伤害：Ⅲ度烧伤死亡率达 40%，沥青燃烧释放的硫化氢可致 1 分钟内昏迷；

财产损失：房屋、物资、机械烧毁，柴油储罐爆炸可能引发连环灾害；

环境危害：燃烧产物苯并芘（Ⅰ类致癌物）污染。

7.2 应急组织机构及职责

应急指挥部

总指挥（项目经理）：下达应急响应指令，对接消防指挥中心；

副总指挥（分管安全的项目副经理）：提供火场图纸，标注危化品（如有）储存点，组织人员清点。

现场应急小组

灭火行动组：3 分钟内形成第一灭火力量，优先使用干粉灭火器扑救初起火灾，转移 10 米内的氧气瓶至安全区域；

疏散引导组：通过应急广播系统循环播放逃生路线（中英双语），使用人脸识别设备在集合点核验人员；

医疗救护组：对吸入性损伤者给予高流量吸氧（10L/min）；

安全警戒组：设置三道警戒线（50 米/100 米/200 米），启用

无人机监测火势蔓延方向。

7.3 应急处置程序

7.3.1 初期响应阶段（0~5分钟）

发现火情立即启动声光报警，按下距离最近的火灾手动报警按钮（间距 ≤ 30 米）；

电气火灾优先切断电源；

沥青火用消防沙覆盖（厚度 $\geq 10\text{cm}$ ），禁止用水扑救；

向119报告应包含：起火点详细位置、燃烧物质种类（明确是否含危化品）、受困人员数量及位置。

7.3.2 扩大响应阶段（5~30分钟）

疏散路径选择：浓烟区域采用低姿匍匐（头部距地面 $\leq 30\text{cm}$ ），优先使用带发光标识的逃生通道；

重点防控措施：对柴油储罐区实施喷淋降温（水压 $\geq 0.3\text{MPa}$ ），相邻罐体温度超过 60°C 时启动泡沫灭火系统；

医疗急救：

① 救护人员迅速将伤者转移，脱离火灾现场，置于通风良好的地方，清除口鼻分泌物，保持呼吸道通畅。

② 在进行现场应急处置的同时与附近有条件的医院联系支援抢救。

③ 衣服着火，迅速脱去燃烧的衣服，或就地打滚压灭火焰，或以水浇，或用衣被等物扑盖灭火。伤员身上燃烧的衣服一时难以脱下时，可让伤员躺在地上滚动，或用水洒扑灭火焰。为防止有人被困，发生窒息伤害，抢救被困人员时，需准备湿毛巾，蒙住口或鼻，防止有毒有害气体吸入肺中，造成窒息伤害。被烧人

员救出后应采取简单的救护方法急救，如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎。

④ 在烧伤后将受伤的肢体放在流动的自来水下冲洗或放在大盆中浸泡。

⑤ 如可能出现吸入性损伤应迅速给伤者吸氧、保持呼吸道通畅、防止肺部感染和水肿。

轻度者需保持口鼻清洁，双氧水清洗漱口。中度出现呼吸困难者要尽早将气管切开给予吸氧（用正压呼吸器）。

重度呼吸道烧伤要进行以下处理：

A. 立即将气管切开，应用间断加压给氧（用正压呼吸器）或人工辅助呼吸。

B. 应用氨茶碱、山莨菪碱或异丙嗪等解除支气管痉挛。必要时应用激素。

C. 气管内滴注或全身应用抗生素。

D. 保持呼吸道通畅，及时清除气管内分泌物，必要时用支气管镜吸出或支气管内灌洗。

⑥ 火灾伤者呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法（畅通气道、胸外按压、口对口人工呼吸），支持生命的三项基本措施，进行就地抢救。

⑦ 在医务人员未接替抢救或未送到医院前，抢救人员不得放弃抢救。

7.3.3 善后处置阶段（30分钟～24小时）

火场清理：使用四合一气体检测仪（检测范围0%～100%LEL）确认无复燃风险；

事故调查：封存监控录像（保留至少 90 天）、电气开关残骸，72 小时内完成初步原因分析报告。

7.4 注意事项

火场进入管控：

火势蔓延速度 $> 0.5\text{m/s}$ 或烟气温度 $> 200^\circ\text{C}$ 时，禁止无防火服人员进入；

密闭空间救援必须使用正压式空气呼吸器（气瓶压力 $\geq 25\text{MPa}$ ），两人一组行动。

特殊火灾处置：

锂电池设备起火用 D 类灭火剂覆盖，持续降温至 48 小时防止复燃；

乙炔瓶着火先关闭阀门，无法关闭时保持直立状态用干粉扑救。

第四部分 附件

附件 1：公司概况

山东宏昌路桥集团有限公司成立于 2001 年 7 月，注册资本金 6.2 亿元。公司具备公路工程施工总承包壹级资质，公路路面、路基、桥梁工程专业承包壹级资质，市政公用工程施工总承包贰级资质，公路水运试验检测公路工程综合乙级资质，路基路面养护甲级资质，桥梁养护甲级资质，年施工能力达到 30 亿元以上。山东宏昌路桥集团有限公司下辖 13 家子（分）公司，现有员工 469 人，其中中高级工程专业技术人员 188 人。公司经营业务涵盖高速公路、国省道、市政工程、绿化园林、工程试验检测、公路材料等领域。多年来先后中标承建高速公路、国家重点工程 38 项，国道、省道路网改造工程及市政工程 130 多项，总工作量 200 多亿元，并积极参与应急抢险履行社会责任。公司通过安全生产标准化企业一级达标认证。

附件 2：风险评估的结果

我公司可能发生的事故类型有火灾、爆炸、起重伤害、触电事故、车辆伤害、高处坠落和物体打击等；在采取现有控制及应急措施后，各事故类型风险均可接受；补充完善了生产安全事故风险防控措施和应急措施，在以后的工作中认真落实我公司各项生产安全管理制度、操作规程和应急措施，可以将我公司可能发生的各类型生产安全事故控制在安全范围之内。

附件 3：预案体系与衔接

宏昌公司应急预案包括生产安全事故应急预案和突发事件应急预案。公司预案向上衔接潍坊交通发展集团有限公司的生产安全事故应急预案,向下衔接以下子公司的生产安全事故应急预案。

1. 高密市路通路桥工程有限公司
2. 潍坊龙盛公路工程有限公司
3. 潍坊兴盛公路工程有限责任公司
4. 潍坊顺达公路工程有限公司
5. 山东嘉卓交通建设有限公司

附件 4：应急物资装备的名录或清单

应急物资装备一览表

序号	类别	名称	数量	存放地点
1	医疗器材	应急药箱	4 套	总公司及项目部
		担架	2 副	
2	消防、防汛物资	灭火器	95 具	总公司及项目部
		消防水带	10 套	
		消防桶	2 个	
		消防斧	2 把	
		消防锹	6 把	
		防火沙	1 吨	
		蛇皮袋	10000 条	
3	照明器材	强光手电	2 把	总公司及项目部
		应急灯	65 套	
		移动电源	20 套	
4	防护装备	安全帽	200 个	总公司及项目部
		安全带	50 套	
		安全绳	100 米	
		救生衣	10 件	
		救生圈	5 个	
		爆闪灯	30 个	
		防毒面罩	120 套	
		反光背心	200 件	
		移动护栏	100 片	
		警戒线	100 米	
5	通讯器材	对讲机	15 台	总公司及项目部
		固定电话	13 台	
		移动电话	人手一部	
6	交通工具	值班车	3 辆	总公司及项目部

		应急救援车辆	3 辆	
序号	类别	名称	数量	存放地点
7	应急机械、设备	汽车吊	3 台	总公司及项目部
		挖掘机	20 台	
		洒水车	20 辆	
		抽水泵	10 台	
		装载机	15 台	
8	指挥设备	手提扩音机	4 个	总公司及项目部
9	应急食品	方便面	5 箱	总公司及项目部
		火腿肠	5 箱	
		纯净水	10 箱	

附件 5：有关应急部门、机构或人员的联系方式

有关部门联系电话

部门	联系电话
山东省应急管理厅	0531-51787821
山东省交通运输厅	0531-85693018
潍坊市应急管理局	0536-8091122
潍坊市交通运输局	0536-8097077
坊子区应急管理局	0536-7628876
坊子区交通运输局	0536-7606101
潍坊市人民医院	0536-8290120
潍坊市第二人民医院	0536-8214093
消防救援电话	0536-96119
火灾报警	119
医疗报警	120
治安报警	110
交通报警	122

单位内部人员联系表

序号	姓名	电话	备注
1	杨真春	13583606109	
2	孙安亮	13506496381	
3	张永昌	15906360668	
4	金丽霞	13608959360	
5	王法东	13563661720	
6	刘天林	15963618767	
7	张建明	13863686780	
8	丁 宏	17852360669	
9	牟兴旺	13573611519	

附件 6：规范化格式文本

信息接收与处理表

编号：

事故发生地点 或装置名称		事故发生时间		报警时间	
报警人		接警人		事故类别	
事故级别判定			报警	报警时间	
				报警人	
预案启动	综合： 专项：		人员伤亡情况	死亡：	
				重伤：	
				轻伤：	
申请增援	消防大队：		人员疏散		
	相邻单位：				
警戒与交管	事故现场： 交通管制：		应急恢复	现场清理	
				解除警戒	
				善后处理	

事故信息上报表

上报单位		上报时间	年 月 日 时 分					
事故发生单位								
事故发生时间	年 月 日 时 分		发生地点					
事故发生单位概况								
事故现场情况								
事故发生单位类型			生产经营品					
事故死亡人数		受伤	重伤		失踪		经济损失	
			轻伤					
针对事故采取的措施								
事故 简要 经过	(事故单位公章)							
记录人			审核签发人					

附件 7：关键的路线、标识和图纸

周边医院情况资料及路线图

序号	医院名称	医院等级、特长	急诊电话
1	潍坊市人民医院	三级甲等综合医院	0536-8290120

奎文区中心医院路线图



附录 A

风险评估报告



山东宏昌路桥集团有限公司

目 次

一、危险因素辨识	110
二、事故风险分析	110
三、事故风险评价	121
四、评估结论	121

一、危险因素辨识

依据交通部《公路水路行业安全生产风险辨识评估管控基本规范（试行）》、山东省安全生产风险管控办法（省政府令第331号），参照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2009），结合集团公司实际情况，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，确认本公司主要涉及火灾爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、起重伤害、高处坠落、噪声等危险有害因素，对周边环境产生的影响在控制范围内，辨识结果及分布情况见表1：

表1 主要危险有害因素及分布一览表

危险有害因素 区域名称	火灾爆炸	触电	机械伤害	车辆伤害	物体打击	噪声	高处坠落	起重伤害
办公区	✓	✓					✓	
公路施工现场	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
拌合站	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

二、事故风险分析

根据公司实际情况，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，确认本公司主要涉及火灾爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、噪声等危险有害因素；其中最主要的是火灾、机械伤害、触电、起重伤害等，当采取措施进行

重点防范，并且防护措施确保到位，事故危害范围可限制于该公司厂区内；车辆伤害、物体打击、噪声等危险、有害因素影响范围较小，仅局限于施工现场或厂区内。

本项目对周边环境产生的影响在控制范围内。

（一）危险、有害因素分析

1. 火灾爆炸事故风险性分析

发生火灾必须具备三个条件：可燃物、助燃物、点火源，防止火灾就是避免三者的结合。

本公司生产区域内涉及到乙炔遇到明火等可能发生火灾。

（1）电气火灾的危险

引发电气火灾的原因主要有短路、过负荷、接触不良、漏电、灯具和电热器具引燃可燃物等。其间接原因有设备缺陷、操作失误、安装及设计施工中因考虑不周而存在的隐患等；直接原因是电气运行过程中电流产生的热量以及所发生的电弧、电火花等引燃环境中的可燃物质。

若电气设备质量差，选型、安装不当或电缆接头不良、负荷过载，电气设备散热不良、过热或明火高温烘烤，电气设备绝缘老化、损坏，电气设备因工作原因或事故原因产生火花、电弧，均可引发电气火灾爆炸事故，继而引起生产、储存场所易燃、可燃物质发生火灾事故。

另外，低压配电系统中漏电产生的电流和电压等均可引起火灾。若因安装质量差、有机械碰撞的环境中电线明敷、设备未做

保护直接安装、布线时绝缘层损伤、导线接头连接质量和绝缘包扎质量不符合要求等原因导致低压配电系统发生漏电，可因产生火花、电弧、过热高温等而造成火灾。

（2）静电及雷电引发的火灾危险

生产装置区防雷设计不符合规范要求或防雷设施不完善，不能覆盖应保护的区域，雷击可造成设备设施损坏，导致可燃物料泄漏进而引发火灾事故发生。

因人体静电放电或衣物磨擦产生的静电火花也可能引发火灾事故。

（3）管理、操作不当导致的火灾爆炸危险

生产过程中安全管理不到位或管理不当，可能因违章指挥、违章作业、违反操作规程而引发火灾事故。

作业人员素质低或未经培训即上岗作业，对生产过程中出现的异常现象不能及时发现、正确处理，可能因贻误处理时机或处理不当而引发火灾事故。

另外，车间内建筑物的结构材质、耐火等级不符合规范要求，一旦发生火灾，可能导致事故后果扩大化。

2. 触电事故风险性分析

触电是指人体触及带电体或者带电体与人体之间闪击放电或者电弧波及人体时电流通过人体进入大地或其它导体，形成导电回路。在所有用电的作业场所均存在着一定的触电危险性。

运行过程中使用的电气设备接地接零不良、开关柜防护功能

不全导致误操作或无防护措施造成操作人员误入带电间隔，人与电气设备带电部位安全距离不足、人体过分接近高低压带电设备，作业人员未按照电气安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等，可能造成人身触电事故发生。

3. 机械伤害危险性分析

(1) 机械伤害危险性分析

机械伤害指各种机械设备转动（静止）部件、工具等直接与人体接触引起的夹击、碰撞、卷入等伤害。

造成机械伤害事故的主要原因包括：

机械伤害主要指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的伤害。发生机械伤害的原因很多，但违规操作机械设备和工人缺乏自我保护意识是主要原因。

本生产活动中使用的机械设备很多，各工序涉及的设备各不相同，机械运行过程、旋转部件、工件或悬链、吊钩部件、掉落零件均可能造成机械伤害事故。

机械事故造成的伤害主要有以下几种：

机械设备的零、部件作直线运动时造成的伤害。作直线运动的零、部件造成的伤害事故主要有压伤、砸伤、挤伤。

机械设备零、部件作旋转运动时造成的伤害。例如机械设备中的齿轮、支带轮、滑轮、卡盘、轴、光杠、丝杠、供轴节等零、部件都是作旋转运动的。旋转运动造成人员伤害的主要形式是绞、碾和物体打击伤害。

被加工的零件造成的伤害。机械设备在对零件进行加工的过程中，有可能对人身造成伤害。被加工的零件在吊运和装卸过程中，可能造成砸伤。

生产装置主要使用的机械设备加工过程中，操作人员经常容易发生以下伤害事故。

刺伤或扎伤危险。机械外露部分的锐棱、尖角、凸出部分和开口引起的刺伤或扎伤危险；机械大部件或悬挂式设备引起的碰伤危险。

缠绕和绞伤。机械的旋转部件是引发缠绕和绞伤的危险部位，如果人体或衣服的衣角、下摆或手套的一角不慎接触到高速旋转的部件极易被缠绕，进而把身体卷入而引起绞伤。

（2）造成机械伤害事故的原因

主要是操作人员未按操作规程操作机械设备和工人未按规定穿戴劳动保护用品、自我保护意识不强造成的。操作人员不遵守安全规程，头发或服装卷进或夹入旋转部件及直线运动部件。例如，留长发的操作者未戴护发帽，而使长发卷入丝杠或线盘；未穿工作服使得领带、袖口或头巾等卷进机械传动部位，使手、臂或身体的其它部位绞伤。如果发生机械伤害将会严重影响工作人员的健康，影响生产的正常运行，严重者还可造成人员伤亡和财产损失。

（3）机械设备的危险部位

机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。主要

危险部位如下：

传送部件，如动力传输的链条等。

旋转的轴，包括连接器、心轴、卡盘、丝杠和杆等。

对向旋转部件的咬合处，如齿轮、混合辊等。

另外，物体在重力或其他外力的作用下可产生运动，打击人体造成人身伤亡事故，引起物体打击伤害。

4. 噪声危险性分析

噪声是指人们所不需要、对人们的生产、生活及身体健康产生有害影响的声音。生产过程中产生的噪声称为生产性噪声。噪声对人体的生理和心理都会造成影响，在高噪声环境中作业，人的心情烦躁，易疲劳，工作效率下降，并可导致工伤事故增多；噪声对物体会产生破坏作用，强噪声还会损坏建筑物。单位生产车间机械设备、起重设备、空压机、电机等设备在运转过程中产生不同级别的噪声，是该项目的噪声源，在生产过程中也会产生噪声，因此该项目存在一定的噪声危害。

5. 高处坠落与物体打击

高处坠落是指在高处作业（在坠落高度基准面 2m 及 2m 以上的高处进行的作业）过程中发生坠落造成的伤亡事故。

在生产场所，由于巡视、检测、维修吊车等需要在高处作业，作业人员未系安全带或安全绳、作业时精力不集中、不良环境条件下作业等情况，有发生高空坠落危险。工具或其他物件不慎落下，会对下部人员造成高空落物打击伤害。

单位施工任务多，如操作不慎、违规作业、劳动防护用品不全等可能发生高处坠落事故。在平台上作业，作业人员操作不慎或未按照规程操作，可能发生高处坠落事故。

仓储施工工程原材料等堆放过高，作业人员在装卸、搬运过程中，可能会发生高处坠落事故，堆垛坍塌可能会对人体造成物体打击伤害。

装卸使用的行车安全保护装置失灵、检修保养不到位、工作人员失误、违章指挥等会发生高处坠落事故，若行车下方有人员，会造成高空落物打击伤害。

如果搬运、装卸过程上下交叉作业，物件不慎落下，会对下部人员造成高空落物打击伤害。

6. 起重伤害的危险性分析

超重机械作业中挤压碰撞人主要有四种情况。

(1) 吊物(具)在起重机械运行过程中摆挤压撞人。发生此种情况原因：一是由于司机操作不当，运行中机构速度变化过快，使吊物(具)产生较大惯性；二是由于指挥有误，吊运路线不合理，致使吊物(具)在剧烈摆动中挤压碰撞人。

(2) 吊物(具)摆放不稳发生倾倒碰砸人。发生此种情况原因：一是由于吊物(具)旋转方式不当，对重大吊物(具)旋转不稳没有采取必要的安全防护措施；二是由于吊运作业现场管理不善，致使吊物(具)突然倾倒碰砸人。

(3) 在指挥或检修流动式起重机作业中被挤压碰撞，即作为

指挥人员在起重机械运行机构与回转机构之间，受到运行（回转）中的起重机械的挤压碰撞，发生此种情况原因：一是由于指挥作业人员站位不当（如站在回转臂架与机体之间）；二是由于检修作业中没有采取必要的安全防护措施，致使司机在贸然启动起重机械（回转）时挤压碰人。

（4）在巡检或维修桥式起重机作业中被挤压碰撞，即作业人员在起重机械与建（构）筑物之间（如站在桥式起重机大车运行轨道上或站在巡检人行通道上），受到运行中的起重机械的挤压碰撞。发生此种情况原因：大部份在桥式起重机检修作业中，一是由于巡检人员或维修作业人员与司机缺乏相互联系；二是由于检修作业中没有采取必要的安全防护措施（如将起重机固定在大车运行区间的装置），致使在司机贸然启动起重机挤压碰撞人。

7. 车辆伤害的危险性分析

车辆伤害是指机动车辆引起的伤害事故，如：车辆行驶过程中发生挤压、撞车或倾覆等造成人身伤害；车辆行驶中因撞击造成建筑物、构筑物或堆积物倒塌等造成的人身伤害等。

本单位的原料及产品全部由机动车辆运输。运输车辆若存在车况不佳或驾驶员违章行车、注意力不集中、酒后驾车、车速过快等原因，有发生车辆伤害的危险

（二）设备危险因素分析

1. 安全附件不全：设备的安全附件如防护罩等不全，对设备的安全使用构成威胁。

2. 安装不规范：设备因安装不规范使设备存在隐患。

3. 超期使用：设备在使用期已到如继续使用，将对生产安全构成隐患。

4. 维修保养不当：设备在使用中，因维护保养不当导致设备存在隐患。

（三）公用工程危险有害因素分析

1. 电气设备因天长日久造成锈蚀和线路老化，电气设施安装不规范，各电器开关吸潮，移动照明灯具不使用安全电压，都有引发火灾事故的可能。

2. 项目中存在电气设备，当出现接地失效、电气设备本身缺陷等情况，都可能导致触电危险。触电事故的种类有：人直接与带电体接触、与绝缘损坏的电气设备接触、与带电体的距离小于安全距离、跨步电压触电。

3. 电气设备在运行过程中，若人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识，以及设备本身故障等原因，均能造成危险事故的发生。

4. 发生电气、火灾事故的原因主要有：线路短路；负荷超载引起火灾；由于设备自身故障导致过热而引起火灾；设备接地不良引起雷电火灾等。

5. 电缆火灾的引发因素有：

（1）电缆设计布置方面，电缆过于靠近高温管道，而又缺乏有效的隔热措施，使电缆长期处于高温环境，容易产生老化，破

坏电缆的绝缘，使电缆短路而导致火灾；

(2) 不重视电缆的敷设质量，例如布置不整齐，任意交叉，没有留出充分的巡视通道，制作电缆头不注意工艺要求，不按规定设置电缆卡具或用铅丝帮扎塑料电缆等，这些都给运行管理带来困难，还留下故障隐患。

(四) 周边环境和自然条件的危险性分析

1. 周边情况的危险有害因素

(1) 公司区域内设施间的相互影响

该项目建筑物主要为砖混结构，车间、办公室等火灾危险性均为戊类，一旦发生火灾可能对相邻建筑物造成危害。

(2) 与周边社区的相互影响

①公司周边无重大危险源和重要设施。周边环境对该项目基本不构成影响，其危险程度是可接受的。

②公司区域内设施对周边社区的影响

从公司区域内设施与公司区域外设施的防火间距看，安全间距符合国家有关规范要求，因此项目对周边社区的影响相对较小，其危险程度是可接受的。

2. 自然条件的危险有害因素

自然环境条件中对生产装置及其相关设施可以造成危险的因素主要包括地震、雷击、气温、雨雪等。

(1) 地震

该项目所在区域的地震设防烈度为七度，强烈地震能对建(构)

筑物、设备设施造成破坏，有可能导致建（构）筑物倒塌。如果事发时间事故现场有人员存在，有可能造成人员伤亡事故。

地震还有可能造成供电和配电系统遭到破坏，使正在生产中的设备设施突然断电，造成事故。

另外，强烈地震能对设备和管道造成破坏。该项目未处在9度烈度区内，总体来说，对项目的影响不大。

（2）雷击

单位较高建构筑物如果缺少避雷装置或避雷设施接地不良，在雷雨季节容易遭受雷击，对设备造成损害，对人员造成伤害甚至死亡。

因此，应对避雷设施，按时进行检查测试，保证避雷设施完好，设备管道接地电阻应在规定要求范围内，避免雷电感应造成的损失。

该项目的防雷装置未定期进行防雷检测，若防雷装置不能有效的导出雷电、静电，有引发火灾事故的危险。

（3）气温

在夏季，炎热的天气会影响工人的工作效率，使生产人员的失误率有所增加，生产中应注意采取防暑降温的措施。

在寒冷的冬季，如果设备、管线的保温不好，也会因为低温造成设备、管线冻裂，从而引发事故。

（4）雨雪

灾难性天气的建筑安全应引起重视，该项目地区历史最大降

雨量、降雪量较大，公司区域内一旦遭遇强降雨、强降雪天气，若建筑物地基失稳及建筑物的雪荷载不满足要求等原因，极易造成垮塌，进而引发事故。

公司加强公司区域内建构筑物及设备设施的安全检查，能够有效避免雨雪天气的危害。

三、事故风险评价

见附表。

四、评估结论

我公司可能发生的事故类型有火灾、爆炸、起重伤害、触电事故、车辆伤害、高处坠落和物体打击等；在采取现有控制及应急措施后，各事故类型风险均可接受；补充完善了生产安全事故风险防控措施和应急措施，在以后的工作中认真落实我公司各项生产安全管理制度、操作规程和应急措施，可以将我公司可能发生的各类型生产安全事故控制在安全范围之内。

应急预案和现场处置措施的编制计划：

- （一）明确应急指挥机构
- （二）细化预警、响应、救援、善后等环节
- （三）确定保障部门和措施

计划 2 个月内完成，由安全生产部牵头，公司各部门配合。

事故风险评价表

序号	风险点名称	类型	所在位置	风险等级
1	搅拌站	设备设施	混凝土搅拌站、基层拌合站等	3级/一般
2	柴油发电机	设备设施	混凝土搅拌站	4、5级/低
3	配电室（含变压器、高低压）	设备设施	混凝土搅拌站、基层拌合站等	4、4级/低
4	桥式起重机	设备设施	钢筋加工车间等	3级/一般
5	气瓶	设备设施	钢筋加工车间、施工现场等	3级/一般
6	钢筋笼滚焊机	设备设施	钢筋加工车间等	3级/一般
7	电焊机	设备设施	钢筋加工车间、施工现场等	3级/一般
8	钢筋切断机	设备设施	钢筋加工车间等	4、5级/低
9	钢筋弯曲机	设备设施	钢筋加工车间等	4、5级/低
10	钢筋调直机	设备设施	钢筋加工车间等	4、5级/低
11	手持电动工具	设备设施	钢筋加工车间等	4、5级/低
12	龙门吊	设备设施	预制区	3级/一般
13	叉车	设备设施	钢筋加工车间、施工现场等	3级/一般
14	配电箱	设备设施	钢筋加工车间、施工现场等	4、5级/低
15	空压机（含储气罐）	设备设施	基层拌合站、钢筋加工车间等	4、5级/低
16	储水池	设备设施	基层拌合站	4、5级/低
17	架桥机	设备设施	施工现场等	2级/较大
18	沥青拌合设备	设备设施	沥青拌合厂（站）	3级/一般
19	乳化沥青设备	设备设施	沥青拌合厂（站）	4、5级/低
20	改性沥青设备	设备设施	沥青拌合厂（站）	4、5级/低
21	沥青储罐	设备设施	沥青拌合厂（站）	4、5级/低
22	沥青高温罐	设备设施	沥青拌合厂（站）	4、5级/低
23	沥青加温锅炉	设备设施	沥青拌合厂（站）	3级/一般
24	地磅	设备设施	沥青拌合厂（站）	4、5级/低
25	灰土拌合机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
26	装载机	设备设施	拌合厂、施工现场等	4、5级/低
27	压路机	设备设施	施工现场等	4、5级/低

序号	风险点名称	类型	所在位置	风险等级
28	平地机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
29	推土机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
30	罐车	设备设施	施工现场等	4、5级/低
31	混凝土泵车	设备设施	施工现场等	4、5级/低
32	运输车辆	设备设施	施工现场等	4、5级/低
33	挖掘机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
34	摊铺机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
35	洒水车	设备设施	施工现场等	4、5级/低
36	洒布车	设备设施	施工现场等	4、5级/低
37	钻机	设备设施	施工现场等	4、5级/低
38	水泥搅拌桩	设备设施	施工现场等	4、5级/低
39	轮胎起重机	设备设施	施工现场等	3级/一般
40	汽车起重机	设备设施	施工现场等	3级/一般
41	履带式起重机	设备设施	施工现场等	3级/一般
42	强夯机	设备设施	施工现场等	3级/一般
43	预应力压浆、张拉设备	设备设施	施工现场等	3级/一般
44	施工便道	设备设施	施工现场等	4、5级/低
45	办公楼	设备设施	公司办公楼	4、5级/低
46	办公楼配电室	设备设施	公司办公楼	3级/一般
47	钻孔桩施工	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
48	系梁、桩基承台施工、 钢筋笼加工	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
49	墩柱、台身、 盖梁、台帽下部结构施工	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
50	上部混凝土现浇	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
51	模板、支架的施工	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
52	脚手架施工	作业活动	桥梁施工现场等	3级/一般
53	沥青摊铺	作业活动	路基路面施工现场	4、5级/低
54	沟槽开挖、交通运输	作业活动	路基路面施工现场	3级/一般

序号	风险点名称	类型	所在位置	风险等级
55	压实作业	作业活动	路基路面施工现场	4、5级/低
56	起重机械作业	作业活动	施工现场、预制区等	3级/一般
57	钢筋加工	作业活动	钢筋加工区	3级/一般
58	动火作业	作业活动	钢筋加工区、施工现场等	3级/一般
59	临时用电	作业活动	钢筋加工区、施工现场等	3级/一般
60	检维修作业	作业活动	钢筋加工区、施工现场等	4、5级/低
61	高处作业	作业活动	施工现场等	3级/一般
62	电工作业	作业活动	施工现场等	4、5级/低
63	有限空间作业	作业活动	拌合站等	3级/一般
64	爆炸作业	作业活动	施工现场等	2级/较大
65	半幅施工	作业活动	施工现场等	3级/一般
66	汛期施工	作业活动	施工现场等	3级/一般
67	危大工程作业	作业活动	施工现场等	2级/较大
68	超危大工程作业	作业活动	施工现场等	2级/较大

附录 B

应急资源调查报告



山东宏昌路桥集团有限公司

目 次

一、公司内部应急资源调查	127
二、公司外部应急资源调查	137
三、应急资源调查分析	138

一、公司内部应急资源调查

（一）应急人力资源调查

1. 应急组织体系

公司组建两级应急组织体系，公司成立应急救援指挥部，项目部成立应急救援领导小组。

（1）公司应急总指挥：公司应急总指挥：党委书记、董事长杨真春，为应急救援指挥部第一负责人；副总指挥：党委副书记、总经理孙安亮；公司其他班子成员为应急指挥部成员。公司应急救援指挥办公室设在公司安全生产部，联系电话：0536-8876613。下设四个应急组，一个专业应急救援队。

通讯联络组：丁 宏、牟兴旺

后勤保障组：徐 涛、昌 晶

抢险救援组：于九顺、陈意勤、栾升华、田清伟、王海滨、王仕友、杨正武、贾晨琦、刘凯、王志华、崔巍、徐磊

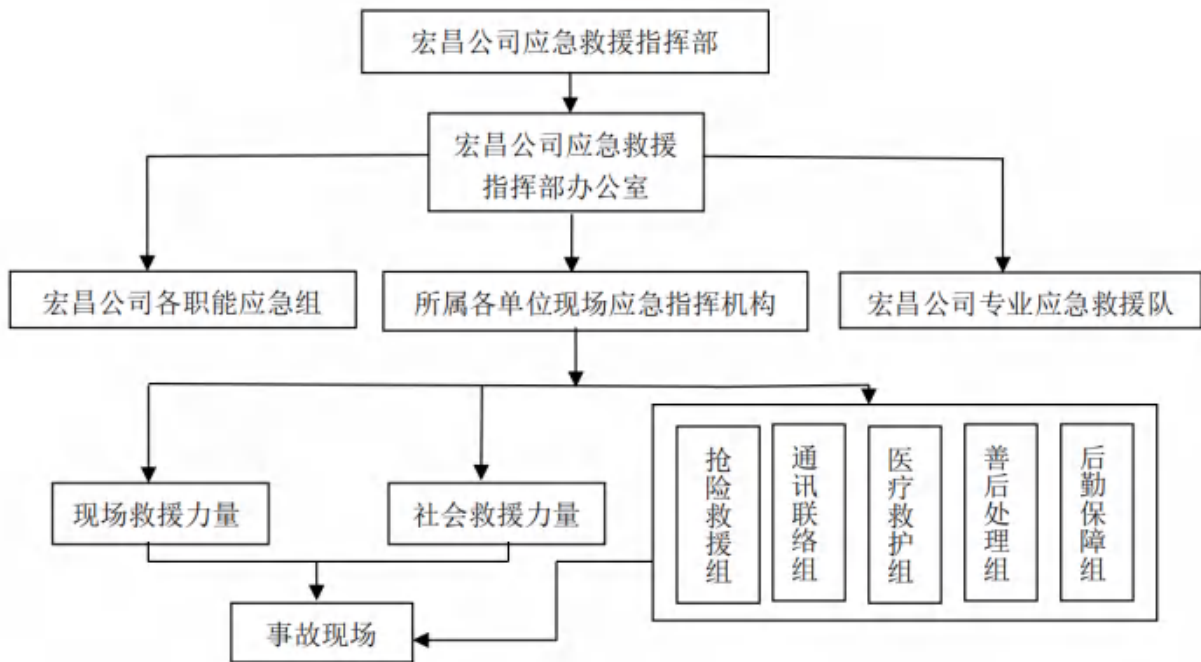
医疗救护组：吴晓红、邢岫

根据工作分工及岗位调整，相应组织机构人员由继任者接替。

专业应急救援队组织架构及职责详见应急桥梁抢通专业救援队建设方案。

（2）项目部应急小组组长：项目经理，为救援现场第一负责人，副组长：分管安全项目副经理，下设五个应急专业组（可根据需要增加或减少），组成人员按项目部具体人员分工自行安排。

应急救援组织体系框图



2. 职责

(1) 应急救援指挥部职责

- ①负责公司生产安全事故应急救援工作的组织和指挥。
- ②根据事故发生情况启动相应级别的应急预案。
- ③指挥、协调事故的应急救援调查处理和善后处理工作。
- ④确定并部署现场应急具体的救援实施方案。
- ⑤根据应急所需及时调集抢险人员、物资、设备进行抢险救援工作。
- ⑥与企业外部应急救援机构联系，必要时请求增援。
- ⑦督促、检查公司各职能部门应急准备和应急行动的落实情况。

⑧督促所属各单位加强应急体系建设、应急准备和应急行动落实。

⑨必要时向上级组织报告事故及应急抢险救援进展情况。

(2) 应急救援总指挥职责

①下达应急预案的启动和终止命令。组织有关部门及相关人员按照应急救援预案迅速展开现场抢险救援工作，防止事故扩大，把损失降到最低限度。

②在预案实施过程中，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，根据事态的发展变化情况，应急评估、确定升高或降低应急警报级别。

③筹备好事故救援所需的各类设备、物资、器材、人员和资金，一旦事故发生时紧急调用。

④与企业外应急反应人员、部门、组织和机构进行联络。做好事故发生后的稳定工作，协助上级部门做好事故善后处理并做好生产恢复工作。

⑤直接监察应急操作人员行动，最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全。

⑥通报外部机构，决定请求外部援助；决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

⑦配合上级有关部门进行事故调查，弄清事故原因，确定整改措施，使职工受到教育。

(3) 应急救援副总指挥职责

①协助应急总指挥组织和指挥应急救援任务。

②向应急总指挥提出应急对策和建议，保持与事故现场指挥的直接联络。

③协调、组织和获取应急所需的资源、设备。

④组织公司的技术管理人员对施工场区生产过程各危险源进行风险评估。

⑤检查督促各小组的现场应急救援工作进展情况，以及善后处理、恢复生产秩序情况。

⑥根据各施工场区的实际条件，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。

（4）通讯联络组职责

①传达上级指示与要求，及时向上级报告应急救援进展情况。

②负责保持各小组的信息沟通与工作协调。

③负责与各应急协作部门的沟通联系和对外求援。

④提供各类信息支持。

⑤保持通讯设施和设备处于良好状态。

⑥收集整理事故资料，配合应急指挥部做好事件处理工作。

⑦承办应急指挥部交办的其他工作。

（5）抢险救援组职责

①提出现场具体的抢险救援实施方案。

②按照应急指挥部确定的方案，及时调集人员、物资、设备进行抢险救援工作。

③设置警戒线，遣散现场人群、疏导车辆，严禁无关人员和车辆进入现场。

④搜救、撤离被困人员。禁止人员进入情况不明的现场，防止人员伤亡事故扩大。

⑤采取措施稳定险情，控制危险源并实施有效隔离，预防事故扩散。

⑥迅速形成救援通道，保持消防通道畅通。

⑦负责事故后的现场清理和恢复工作。

⑧承办应急指挥部交办的其他工作。

(6) 后勤保障组职责

①负责调配应急物资、机械设备、运输车辆和相关操作人员的到位。

③保证应急抢险资金及时到位、充足。

④负责抢险人员食品、用品等的保时保量供应。

⑤协助做好事故后的现场清理和恢复工作。

⑥承办应急指挥部交办的其他工作。

(7) 医疗救护组职责

①与应急预案中相应医院、急救中心联系，熟悉救援路线。

②对伤员伤情进行初步探查、了解，采取必要的急救措施和临时处置，协助医护人员的现场救治，负责对伤员的护送、转运、安置。

③妥善安置、接待伤亡人员及家属，稳定思想。

④做好受伤人员医疗救护的后续工作，及相关伤亡人员及财产损失的保险理赔工作。

⑤承办应急指挥部交办的其他工作。

(8) 项目部应急救援领导小组在执行公司级职责的同时执行

以下职责

①识别本项目部潜在的危險源，确定重大危險源，制定本项目部施工生产安全事故、食物中毒等事故应急救援预案，并组织实施。

②配备应急救援队伍，配置应急救援设备、物资，并负责维护检测。

③本项目发生重伤及以上安全事故后，随即启动应急预案，当事人或事故现场有关人员立即直接报告本单位负责人或相关人员、或越级上报，及时采取自救、互救措施。

④迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，保护好事故现场，因事故抢险需要移动现场，应做好标识。

⑤按照有关规定，如实向公司应急救援指挥部报告事故情况，不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

⑥配合事故调查、分析和处理工作，做好伤员及亲属的安抚，做好善后事宜处理工作；做好调查、取证、分析工作，做好现场残骸清理、损失统计、上报、保险理赔申报等工作；组织开展应急总结及恢复生产。

⑦项目经理部主要负责人应参与事故调查处理，不得擅离职守。

(9) 项目部应急救援领导小组组长职责

①事故现场操作的指挥和协调。

②现场事故评估。

- ③保证现场人员和公众应急反应行动的执行。
- ④控制紧急情况。
- ⑤现场应急反应行动的指挥和应急救援处理协助工作。
- ⑥做好消防、医疗、交通管制、抢险救援等各公共救援部门联系工作。

(10) 项目部应急救援领导小组副组长职责

- ①协助组长做好以上工作。
- ②协调各小组与公司各应急小组的工作衔接。
- ③保持现场与公司之间的联络不中断。
- ④指挥本项目部应急救援队伍参与现场救援。
- ⑤完成各级领导的指令工作。

(11) 灾害发生时现场人员职责

- ①根据事故的性质和现场情况，在现场干部和老工人的带领下采取有效救援措施，开展现场救援工作，防止事故扩大。
- ②采取有效方式汇报调度。
- ③救灾无效时，沿避灾线路撤退等待救援。
- ④通知波及区域或可能波及区域的人员撤离。
- ⑤遵守纪律，听从指挥，沉着冷静，不大喊大叫。

3. 应急通讯

公司 24 小时应急值守电话为 0536-8876613，由专人负责 24 小时值班，值班人员不得离岗、脱岗。职工配备电话，可保障信息的及时传递。

4. 应急队伍保障

在应急领导指挥小组领导下，成立应急救援小组。集团公司

领导对日常生产、机械设备维护、应急处理进行统一协调和资源配置。公司建有义务消防队，由拌合站、机械设租赁公司等部门骨干人员组成，集团公司所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

（二）公司应急物资器材调查

1. 应急照明、电源

办公区域、公司拌合站等关键部位均设有应急灯，作为现场紧急撤离时照明用。当发生事故时，在突然断电时，所有岗位人员使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。

2. 应急物资装备

（1）应急和救护设备的配置

生产区域内各岗位均配备一定数量的应急设备和防护用品，以便在发生安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，及时控制事态的发展。

（2）应急和救护设备的管理

所有应急器材设专人管理，保证完好、有效、随时可用。建立应急器材台帐，记录所有应急设备、器材的名称、型号、数量、所在位置、检验日期等，应急状态下由应急指挥领导小组统一调配。（应急物资清单见附件）

3. 公司应急物资装备见下表

应急物资装备一览表

序号	类别	名称	数量	存放地点
1	医疗器材	应急药箱	4 套	总公司及项目部
		担架	2 副	
2	消防、防汛物资	灭火器	95 具	总公司及项目部
		消防水带	10 套	
		消防桶	2 个	
		消防斧	2 把	
		消防锹	6 把	
		防火沙	1 吨	
		蛇皮袋	10000 条	
3	照明器材	强光手电	2 把	总公司及项目部
		应急灯	65 套	
		移动电源	20 套	
4	防护装备	安全帽	200 个	总公司及项目部
		安全带	50 套	
		安全绳	100 米	
		救生衣	10 件	
		救生圈	5 个	
		爆闪灯	30 个	
		防毒面罩	120 套	
		反光背心	200 件	
		移动护栏	100 片	

序号	类别	名称	数量	存放地点
		警戒线	100 米	
5	通讯器材	对讲机	15 台	总公司及项目部
		固定电话	13 台	
		移动电话	人手一部	
6	交通工具	值班车	3 辆	总公司及项目部
		应急救援车辆	3 辆	
7	应急机械、设备	汽车吊	3 台	总公司及项目部
		挖掘机	20 台	
		洒水车	20 辆	
		抽水泵	10 台	
		装载机	15 台	
8	指挥设备	手提扩音机	4 个	总公司及项目部
9	应急食品	方便面	5 箱	总公司及项目部
		火腿肠	5 箱	
		纯净水	10 箱	

调查结果：公司配备了必要的应急救援物资装备，能够满足公司应急救援的需要。

（三）经费投入资源调查

应急专项经费应从公司专项安全费用中提取，按照相关规定提取和使用，用于事故应急救援时产生的各项费用，公司财务应专户储存应急专项经费据实列支。应急费用产生后经应急指挥部核实及时补齐支出的费用，保障应急状态时生产经营单位应急经费的及时到位。安全经费保障由安全生产部负责监督。

（四）其他保障

1. 交通运输保障

公司保障 24 小时内，必须保证值班车辆至少一部，确保及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

2. 医疗卫生保障

向协助救援医院通报本公司发生火灾事故时可能出现的情况，配备必要的急救药品。

3. 治安保障

安全生产部负责事故现场治安警戒和交通管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求当地公安、交警等部门协助事故灾难现场治安警戒和交通管理。

4. 技术储备与保障

充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。在应急响应状态时，请求当地气象部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的气象资料和气象技术支持。

5. 培训演练

按培训规定，对公司员工进行经常性的应急常识教育，对周边人员进行相应的应急知识宣传。定期组织救援演练和学习，应急演练每年至少 2 次，提高指挥水平和救援能力。

二、公司外部应急资源调查

鉴于集团公司生产工作实际情况，对危险源、风险隐患的综合评估，本公司应急救援资源基本可以保证救援，如遇突发事件或公司应急救援能力不能满足要求时，请求当地政府、公安(110)、

交通、消防（119）、医疗（120）等机构应急救援支持。

三、应急资源调查分析

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：公司已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。鉴于集团公司安全生产工作实际情况，对危险源、风险隐患的综合评估，本公司应急救援资源基本可以保证救援。

在全面调查和客观分析我单位主要事故风险、应急队伍、装备、物资等应急资源状况的基础上，针对可能发生的事故类型，详细检查了在应急资源方面存在的问题。针对评估发现的不足，已经进行了补充完善，现应急资源可满足应急救援工作的需要。