

成都双流长城路改建项目“12·3”较大坍塌 事故调查报告

成都市政府事故调查组

2024年2月

目录

一、基本情况	4
(一) 事故项目基本情况.....	4
(二) 项目审批备案情况.....	5
(三) 相关参建单位情况.....	7
(四) 事故项目组织实施情况.....	9
(五) 事故项目监管情况.....	11
(六) 事故发生经过.....	12
(七) 事故项目现场勘验情况.....	12
(八) 事故当天天气情况.....	14
(九) 人员伤亡和直接经济损失情况.....	14
二、事故应急处置及评估情况	15
(一) 事故现场应急处置情况.....	15
(二) 医疗救治及善后情况.....	15
(三) 事故应急处置评估.....	15
三、事故原因分析	16
(一) 直接原因.....	16
(二) 间接原因.....	16
四、有关责任单位存在的主要问题	16
(一) 事故单位.....	16
(二) 有关监管部门.....	19
(三) 属地党委政府.....	19

五、事故调查中发现的其它问题.....	20
六、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	21
(一) 建议移送司法机关处理人员.....	21
(二) 对有关公职人员的处理建议.....	23
(三) 对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议.....	23
(四) 其他处理建议.....	28
七、事故主要教训.....	28
八、整改和防范措施建议.....	29

2023年12月3日10时20分许，由中国水利水电第五工程局有限公司(以下简称中水五局)负责施工的长城路(双华路-大件路)改建工程项目基坑边坡发生坍塌，造成3人死亡、1人受伤的较大事故，直接经济损失499万余元。

事故发生后，省委省政府、市委市政府高度重视。省委副书记、市委书记施小琳，省委常委、常务副省长董卫民，省委常委、副省长普布顿珠，副省长左永祥，市委副书记、市长王凤朝，市政府有关领导等省、市领导分别作出指示批示，市政府分管领导率市公安局、市住建局、市应急局、市消防救援支队等部门(单位)主要负责人和双流区委区政府及其有关部门人员赶赴事故现场开展应急处置。省应急厅、住建厅派员到事故现场指导救援和事故调查工作。

12月5日，按照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第493号)等法律法规规定，市政府成立了以分工副秘书长任组长，市应急局主要负责同志任副组长，市公安局、市住建局、市经信局、市新经济委、市应急局、市人社局、市总工会等市级有关部门(单位)和双流区政府分管负责同志为成员的中水五局长城路改建项目“12·3”较大坍塌事故调查组(以下简称事故调查组)，授权市应急局牵头组织事故调查。事故调查组分设技术组、管理组、综合组，聘请建筑施工、结构工程等方面专家参与事故调查，并邀请市检察院派员参加。市纪委监委同步成立追责问责审查调查组。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注

重实效”和“四不放过”原则，通过现场勘查、调查取证、查阅资料、人员问询、专家论证、综合分析等方式，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质及责任，提出了对有关责任单位、责任人员的处理建议及防范整改措施建议。

经调查认定，该起事故是一起因未按设计要求施工，施工现场管理不到位，隐患排查整治不力，有关部门和属地党委政府职责落实不到位，导致的较大生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）事故项目基本情况

长城路（双华路-大件路）改建工程项目（以下简称事故项目）位于双流区西航港街道，改建工程南起双华路（不含交叉口），起点桩号为 K0+12.580，北至大件路（不含交叉口），终点桩号为 K3+899.014，长 4000m，规划红线宽度 40m，建设内容包括对道路路面、交安、路灯、人行道、给排水进行提升改造，道路及相交路口景明绿地、220KV 西航港变电站配套 110KV 出线电缆通道^[1]工程（长城路段）（以下简称电缆通道工程）等。该项目由成都空港科创投资集团有限公司（以下简称空港科创公司）自筹 30826.32 万元投资改建，建设业主为空港科创公司，牵头单位为双流区西开区管委会（以下简称西开区管委会），在双流区住房和城乡建设交通局（以下简称双流区住建局）办理了质量、安全监管备案。

[1] 《国家电网企业标准 Q/GDW1512-2014 电力电缆及通道运维规程》3.5：电缆通道：电缆隧道、电缆沟、排管、直埋、电缆桥、电缆竖井等电缆线路的土建设施。

（二）项目审批备案情况

2022年1月，双流区委区政府督查室、区发改局下达《区2022年政府性工程建设项目实施计划》（双发改〔2022〕12号），分别将“220KV西航港变电站配套220KV进线及110KV出线电缆通道工程（新建电力隧道12.3公里、不可开启电缆沟2.8公里、16孔电缆排管3.5公里）”和“长城路（双华路-大件路）改建工程（改建段道路长度4公里，红线宽度40米，两侧规划绿带宽度10米）”列为年度政府性工程建设项目储备计划，项目实施业主分别为成都空港城市发展集团有限公司（以电力投资为主）、空港科创公司（以市政投资为主）。

2022年8月，空港科创公司就长城路、成雅西侧辅道项目方案设计征求区水务局、区新经济和科技局（以下简称双流区新科局）等部门意见，区新科局回复220KV西航港变电站配套220KV进线及110KV出线电缆通道工程尚处于初步设计阶段，该工程110KV出线电缆通道工程与长城路项目存在交叉重叠，建议空港科创公司将110KV出线电缆通道工程（长城路段）纳入长城路改建项目一并实施。

2023年3月8日，空港科创公司将电缆通道工程方案报国网成都市双流供电公司审查；3月14日，国网成都市双流供电公司向空港科创公司出具了审查意见。3月16日，区住建交局组织西开区管委会、区水务局、区公园城市绿化服务中心、区规自局、区城管局、区公安分局（交警十二分局）等部门及相关专业专家对事故项目方案进行审查。3月20日，

双流区委区政府下达《2023年双流区城市片区建设项目实施计划》，将电缆通道工程与长城路（双华路-大件路）改建工程合并实施。4月7日，区住建交局向空港科创公司出具事故项目方案审查意见。

2023年5月17日，空港科创公司在四川省固定资产投资项目在线审批监管平台完成事故项目备案，备案机关为双流区发改局。5月23日，区住建交局组织交警十二分局、成都市岷江自来水厂、区供电公司、区公园城市绿化服务中心、区城管局、西航港街道办事处、四川矩阵工程技术咨询有限公司等单位对事故项目初步设计进行审查。6月13日，区新科局对事故项目初步设计中涉及的电力部分进行审查。6月16日，区住建交局对事故项目初步设计进行批复。10月19日，空港科创公司就事故项目在双流区建设工程质量监督站完成质量监督备案，并于当月在双流区建设工程施工安全监督站（以下简称区安监站）办理了《建筑施工现场安全监督信息表》。11月7日，事故项目取得双流区行政审批局出具的《临时占用绿地许可证》；11月17日，取得双流区城管局西航港街道便民服务中心出具的《占用、挖掘城市道路许可证》。

（三）相关参建单位情况

1.建设单位。成都空港经开建设发展集团有限公司（空港科创公司下属子公司，以下简称空港经开公司）。2023年5月12日，经空港科创公司第14次董事会议定同意空港经开公司启动事故项目投资建设工作。空港经开公司备案项目

现场代表为吴炎，负责项目报建与现场管理工作。

2.勘察单位。中兵勘察设计研究院有限公司（以下简称中兵勘察公司）。勘察资质为工程勘察综合甲级资质。2023年6月，该公司与空港科创公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司（以下简称上海市政设计公司）签订《长城路（双华路-大件路）改建工程项目建设工程勘察设计合同》三方协议。

3.设计单位。上海市政设计公司。公司持有工程设计综合甲级资质。2022年12月，空港科创公司通过公开招投标采购事故项目勘察、设计单位，上海市政设计公司作为牵头人，联合中兵勘察公司中标。2023年6月，空港科创公司与上海市政设计公司、中兵勘察公司签订《长城路（双华路-大件路）改建工程项目建设工程勘察设计合同》三方协议。

4.监理单位。四川五行建设工程项目管理有限公司（以下简称五行项管公司）。公司持有公路工程甲级、市政公用工程甲级资质。2023年10月，空港科创公司通过公开招投标采购事故项目监理单位，五行项管公司中标，双方签订《长城路（双华路-大件路）改建工程监理合同》。公司组建了项目监理团队，任命汪劲松为总监、林福德为道路专监、邓某为安全专监，吴某超、陈某建为监理员。

5.施工总承包单位。中水五局。公司持有市政公用工程施工总承包壹级、电力工程施工总承包壹级资质，安全生产许可证在有效期内。2023年10月，空港科创公司通过公开招投标采购事故项目施工总承包单位，中水五局中标，双方

签订《长城路（双华路-大件路）改建工程施工合同》。公司组建了项目部，任命杨文民为项目经理、陈伟为副经理、黄国记为总工程师、郭翔为安全总监、郭某勇为安全员。中水五局授权下属第二工程公司（以下简称中水五局二分公司）负责项目施工任务。杨文民、陈伟、黄国记、郭翔等人劳动关系均在中水五局二分公司。

6.专业分包单位。成都锦辰建设有限公司（以下简称成都锦辰公司），实际控制人周萌。公司持有市政公用工程施工总承包叁级资质、安全生产许可证在有效期内。2023年10月，中水五局通过邀标方式采购事故项目专业分包单位，成都锦辰公司中标，双方签订《电力照明工程专业分包合同》，合同约定施工内容为按照中水五局提供的工程施工图、有关设计文件、设计说明及施工过程中下发的设计变更、图纸会审记录、技术核定单等中载明的、或隐含的、或按照施工规范应当完成的工作内容。事故项目中该公司实际管理人员为韩军（项目负责人）、杨威（现场负责人）、王某（技术负责人）。

7.劳务分包单位。四川锐兴腾业建筑工程有限公司（以下简称锐兴腾业公司），实际控制人周萌。公司持有建筑劳务分包资质。

（四）事故项目组织实施情况

2023年10月14日，中水五局事故项目部（以下简称项目部）组织施工人员进行安全教育培训，并开展第一段（双华路至锦丽院门口双侧直段）的围挡施工、树木清点、临时

交安设施安装、人行道管线部位破除等工作。10月27日，项目部对施工人员进行三级技术交底，技术交底内容包括110KV电力通道沟槽土石方开挖、110KV电力通道土方回填、电力通道现浇施工、电力通道钢筋砼浇筑、施工安全控制措施等。11月7日，项目部组织成都锦辰公司开始对事故项目电力排管、电力井沟槽开挖、排管安装等进行施工，沟槽开挖起始桩号为K0+150。11月10日，成都锦辰公司技术负责人王某编制《电力排管施工专项方案》(以下简称专项方案)，经项目负责人韩军审核后报项目部审查。11月13日，项目部对施工人员进行二级技术交底，技术交底内容包括施工概况及范围、电力排管敷设做法、技术要求、安全措施、环境保护措施等。11月25日，成都锦辰公司对事故项目K0+435段(图1，事故位置，以下简称事故段)电力排管、电力井沟槽开挖进行施工，26日，完成了该段施工，同日，五行项管公司向中水五局、空港科创公司发出《监理通知单》，指出施工现场基槽开挖后防护措施未及时设置到位、施工现场基坑、槽开挖放坡系数局部不符合设计要求等质量、安全问题，要求中水五局整改。中水五局未提供整改回复相关资料。



图 1 事故位置示意图

2023 年 11 月 28 日，中水五局、空港科创公司、五行项管公司、中兵勘察公司、上海市政设计公司共同对事故段基坑（沟槽）验槽^[2]（图 2）。空港经开公司现场代表吴炎，五行项管公司道路专监林福德、监理员陈某建，中兵勘察公司勘察负责人周某、技术员张某伟，上海市政设计公司结构负责人蹇某、成都锦辰公司项目负责人韩军共同召开验收讨论会并对《地基验槽记录》签字确认，上海市政设计公司蹇某验收结论意见为“满足设计要求，同意”并签字，中水五局项目部经理杨文民在《地基验槽记录》上签字；中兵勘察公司针对《地基验槽记录》中将基坑基础实际土质“硬素黏土”写成“素填土”问题，要求中水五局进行修改，空港科创公司、五行项管公司同意中兵勘察公司意见，3 家公司均未在《地基验槽记录》上签字。验槽过程中，上述 5 家公司均未

[2] 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附录 A 地基与基础工程验槽 A.1 一般规定 A.1.1 勘察、设计、监理、施工、建设等各方相关技术人员应共同参加验槽。

提出基坑（沟槽）放坡不符合设计文件要求和地勘报告建议的问题。



图 2 事故段基坑验槽照片

（五）事故项目监管情况

2023 年 10 月 26 日，区住建交局向安监站下发了《工作联系单》，要求该站介入事故项目安全技术指导及监督服务。11 月 20 日，安监站针对事故项目存在沟槽开挖放坡不足、直壁开挖等重大安全隐患问题，向中水五局发出《告诫约谈通知书》，并于 21 日对空港科创公司、五行项管公司、成都锦辰公司相关负责人进行告诫，要求立即停工整改。11 月 28 日，该站对事故项目再次进行踏勘，发现存在的问题尚未完成整改，仍不符合开工技术条件，要求继续停工整改。11 月 30 日，市住建局向各区（市）县住建部门印发《关于 12 月 1 日零时启动重污染天气黄色预警的通知》，要求在重污染天气期间全面停止建设项目施工作业。据调查，成都锦辰公司直至事故发生时仍未按要求停止施工作业。

（六）事故发生经过

2023年12月3日8时许，按照成都锦辰公司项目现场负责人杨威前期工作任务安排，锐兴腾业公司施工人员练贤友、李付贵、文正洪、吕顺祥4人与班组其他施工人员对事故段进行模板支模、电力排管安装、钢筋绑扎、钢筋点焊等作业。10时15分许，练贤友在事故段进行电力直通井外墙支模作业时，边坡中部突然垮塌，垮塌土方将练贤友小腿掩埋，正在一旁进行支模及钢筋绑扎施工的李付贵、文正洪、吕顺祥听到练贤友呼救后，立即进行救援，刨除埋在练贤友腿部的渣土。10时20分许，边坡再次发生垮塌，垮塌土方将李付贵、文正洪、吕顺祥、练贤友4人掩埋。

（七）事故项目现场勘验情况

事故现场位于长城路桩号K0+435电力接头井东北部，即长城路与鹏飞路交叉口以南约100m处；附近道路现状路面标高约503.5m，道路东侧红线外地形为小山坡，其中桩号K0+435-K0+480之间，道路中线以东35m处（查地形图）原地面标高约505-507m之间，生长有农作物、树木等。

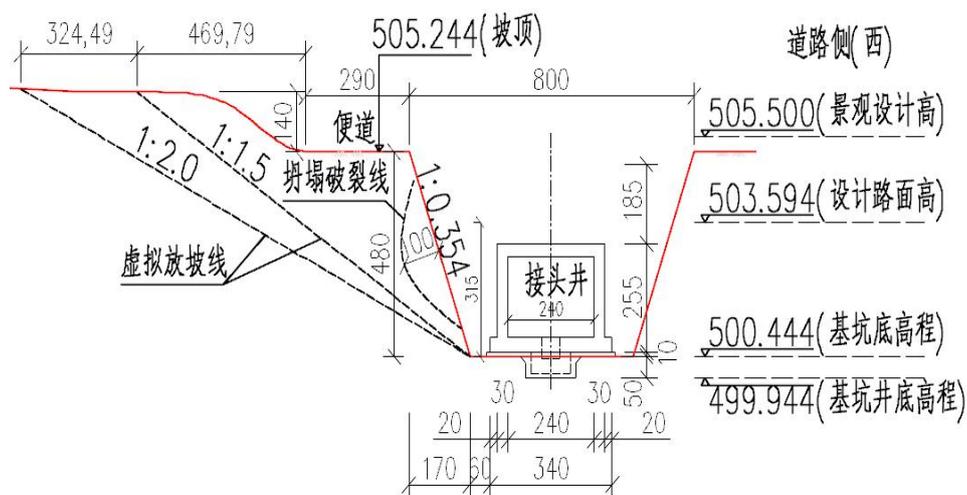
项目施工从南侧小桩号开始，事故发生时基坑已开挖至桩号约K0+500，其中K0+395以南的检查井与排管已完成混凝土浇筑；K0+435处的电力接头井已完成钢筋绑扎和井内模板安装，外围模板安装尚未完成；K0+435-K0+480排管已安装，未浇筑混凝土，K0+480电力直通井正在绑扎侧墙钢筋。

已开挖电力通道沟槽土质为杂填土、素填土、粉质黏土，未见地下水。基坑东侧坍塌处（图3）塌落土体沿沟槽长约

5m，在挖掘机保护作用下，破裂线未穿越坡顶；塌落土体为杂填土与回填土组成的混合土（ $4.4\text{m} \times 4.5\text{m} \times 1\text{m}$ ） 19.8 m^3 ；沟槽基坑底开挖宽度为 4.6m ，坑顶开挖宽度为 8m ，基坑深度约 4.8m ^[3]（未含集水坑），开挖作业情况如图所示（图 4、图 5）。1:1.5 及 1:2 为设计要求放坡坡率，实测放坡坡率约为 1:0.35；基坑东侧坡顶作业平台宽 2.9m ，平台以东为小斜坡。



图 3 事故坍塌现场照片



[3] 《四川省危险性较大的分部分项工程安全管理规定实施细则》危险性较大的分部分项工程范围：基坑工程：开挖深度超过 3m （含 3m ）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

图 4 事故现场平面图（单位：cm）

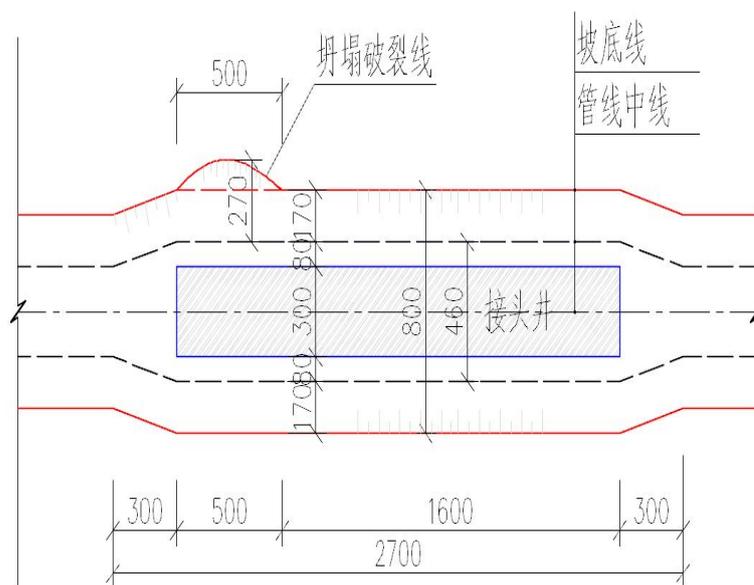


图 5 事故现场横断面图（单位：cm）

（八）事故当天天气情况

2023 年 12 月 3 日，双流区气温 8-14° C ，多云，重污染天气。

（九）人员伤亡和直接经济损失情况

1. 死亡人员情况

（1）吕顺祥，男，锐兴腾业公司工人。

（2）文正洪，男，锐兴腾业公司工人。

（3）李付贵，男，锐兴腾业公司工人。

2. 受伤人员情况

练贤友，男，锐兴腾业公司工人。

3. 直接经济损失情况。根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986) 核定事故直接经济损失 499.22

万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故现场应急处置情况

事故发生后，现场施工人员廖某清立即拨打 119 电话求救，中水五局事故项目安全员郭某勇接到廖才清事故报告后，立即报告项目经理杨文民、副经理陈伟、安全总监郭翔，杨文民、陈伟、郭翔、郭某勇等人随即赶赴事故现场，参与现场应急处置。10 时 40 分许，119、120、公安交警陆续到达现场开展救援。11 时 20 分许，练贤友、李付贵、文正洪、吕顺祥 4 名被困人员被救出并送往四川大学华西空港医院抢救。

（二）医疗救治及善后情况

2023 年 12 月 3 日，李付贵、文正洪、吕顺祥经抢救无效死亡。12 月 4 日，成都锦辰公司与李付贵、文正洪、吕顺祥 3 名死者家属签订善后协议，死者遗体火化，善后工作结束。2024 年 1 月 9 日，伤者练贤友康复出院。

（三）事故应急处置评估

接报事故后，市委常委、市政府常务副市长刘筱柳率市公安局、市住建局、市应急局、市消防救援支队等部门（单位）主要负责人和双流区委区政府及其有关部门人员赶赴事故现场，并成立工作专班开展应急救援处置。应急厅、住建厅派工作组赶赴现场指导事故处置。市应急局组织专家对事故直接原因进行调查。

调查评估认为，事故现场救援未按事故项目《突发事件

总体应急预案》中坍塌事故救援相关要求进行了。

三、事故原因分析

(一) 直接原因

经调查认定，事故的直接原因为：基坑（沟槽）边坡未按照设计文件要求及地勘报告建议进行放坡施工，事故段边坡放坡不足且未采取有效支护措施，致使边坡发生坍塌。

直接原因分析：基坑（沟槽）边坡放坡坡率不符合至少为 1:1.5 的设计要求，实际放坡坡率约为 1:0.35。

(二) 间接原因

1.编制的专项方案缺乏针对性。成都锦辰公司编制的专项方案不符合设计文件要求和地勘报告建议，中水五局二分公司、五行项管公司对专项方案审查不严，未发现并纠正专项方案存在的问题。

2.施工管理不到位。成都锦辰公司未按设计要求对基坑（沟槽）开挖放坡，中水五局二分公司、五行项管公司督促检查不力。空港经开公司组织基坑（沟槽）验槽走过场，未发现并纠正边坡放坡不足的问题。

3.不执行建设施工监管指令。成都锦辰公司、中水五局二分公司、五行项管公司、空港科创公司不落实双流区住建局安监站告诫约谈要求，未对隐患进行整改，不执行市区两级住建部门关于重污染天气建设项目停工的指令。

四、有关责任单位存在的主要问题

(一) 事故单位

1.成都锦辰公司。作为专业分包单位，编制的专项方案

缺乏针对性，不符合设计文件要求和地勘报告建议；施工管理不到位，未按设计要求对基坑（沟槽）边坡放坡施工，未执行《建筑施工易发事故防治安全标准》（JGJT429-2017）4.2.2^[4]、《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ311-2013）11.2.2^[5]要求；对事故段土质安全风险辨识不足，未对边坡采取有效支护措施；未对监管部门指出的安全隐患进行整改，隐患排查整治不力；指派无资质人员韩军担任项目负责人，违反了《建设工程质量管理条例》第二十八条第一款^[6]、《建设工程安全生产管理条例》第三十六条第一款^[7]、《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款^[8]的规定。不执行市区两级住建部门关于重污染天气建设项目停工的指令。

2.中水五局二分公司。作为施工总承包单位授权事故项目具体实施单位，施工管理不到位，对专业分包单位编制的专项方案审查把关不严；对专业分包单位未按设计要求进行施工的问题失察；督促开展隐患排查治理不力；参与基坑（沟槽）验槽过程中未发现并纠正边坡放坡不足的问题，未执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附

[4] 《建筑施工易发事故防治安全标准》（JGJT429-2017）4.2.2：基坑开挖应按支护结构设计规定的施工顺序和开挖深度分层开挖，并应分层、分段、限时、均衡开挖。

[5] 《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ311-2013）11.2.2：基坑工程的安全使用是基坑工程安全的重要环节，应确保使用过程中严格按照设计要求执行，基坑周边使用荷载不得超过设计值。同时，基坑周边 1.5m 范围内不宜堆载，3m 以内限制堆载，坑边严禁重型车辆通行。

[6] 《建设工程质量管理条例》第二十八条第一款：施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料；

[7] 《建设工程安全生产管理条例》第三十六条第一款：施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款：生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

录 AA.1.7^[9]要求；隐患排查整治不力，未对监管部门指出的安全隐患进行整改，违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十四条第一款^[10]、《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定。不执行市区两级住建部门关于重污染天气建设项目停工的指令。

3.五行项管公司。作为监理单位，履行监理职责不到位，对专业分包单位编制的专项方案审查把关不严，未发现并纠正专项方案不符合设计文件要求和地勘报告建议的问题；对专业分包单位未按设计要求施工的问题失察；督促施工总承包单位落实隐患整改监理指令不力；参与基坑（沟槽）验槽过程中，未发现并纠正边坡放坡不足的问题；对专业分包单位项目负责人韩军无资质的问题失察，未执行《建设工程监理规范 GB/T50319-2013》6.2.2^[11]要求，违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条^[12]、《四川省安全生产条例》第

[9] 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附录 AA.1.7：验槽完毕填写验槽记录或检验报告，对存在的问题或异常情况提出处理意见。

[10] 《建设工程安全生产管理条例》第二十四条第一款：建设工程实行施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。

[11] 《建设工程监理规范 GB/T50319-2013》6.2.2：分包工程开工前，项目监理机构应审核施工单位报送的分包单位资格报审表，专业监理工程师提出审核意见后，由总监理工程师签发。分包单位资格审核的基本内容：1、营业执照、企业资质等级证书；2、安全生产许可文件；3、类似工程业绩；4、专职管理人员和特种作业人员的资格证书。

[12] 《建设工程安全生产管理条例》第十四条：工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

三十条^[13]的规定。监督施工总承包单位落实安监站告诫约谈要求及重污染天气建设项目停工指令不到位。

（二）有关监管部门

1.双流区住建交局。负责统筹协调指导新建、改建、扩建城市（交通）道路、桥梁、隧道及与道路建设同步实施的市政基础设施建设工作；负责承担重大基础设施建设的推进工作；负责地下综合管廊建设的统筹协调和监督管理。作为事故项目安全监管部 门，督促施工单位落实沟槽开挖放坡不足、直壁开挖等重大安全隐患整改指令和重污染天气停工要求不到位。

2.双流区新科局。负责双流区能源（电力、燃气、成品油等）行业管理。作为电力行业监管部门，主动介入事故项目电缆通道工程安全监管不到位。

（三）属地党委政府

1.西航港街道办事处。负责辖区内生产经营单位安全生产状况的监督检查工作，履行了对事故项目的安全监督、检查职责，对事故发生无明显责任过错。

2.西开区管委会。作为事故项目牵头单位，履行牵头总责，统筹协调行业监管部门对事故项目开展日常监督、检查不到位。

3.双流区委区政府。督促区住建交局、新科局履行建设

[13] 《四川省安全生产条例》第三十条：监理单位应当严格按照有关法律法规规定和与委托单位的约定开展监理工作，发现生产安全事故隐患，应当要求被监理单位整改；情节严重的，应当要求被监理单位停止作业，并及时报告委托单位；被监理单位拒不整改或者不停止作业的，应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门报告。

项目安全监管职责不到位。

五、事故调查中发现的其它问题

（一）空港科创公司。未组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第七条^[14]的规定。

（二）空港经开公司。组织事故段基坑（沟槽）验槽过程中未发现边坡放坡不足的问题，未执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附录 AA.1.7 要求；督促施工单位隐患整改、执行重污染天气建设项目停工指令不力。

（三）中兵勘察公司。地勘文件未见危险性较大的分部分项工程和超危大工程清单及对应的风险部位说明，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第七条、《四川省危险性较大的分部分项工程安全管理规定实施细则》第六条^[15]的规定；参与事故段基坑（沟槽）验槽过程中未发现边坡放坡不足的问题，未执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附录 AA.1.7 要求。

（四）上海市政设计公司。事故项目施工图电力沟槽部分未见基坑支护设计图，未执行《电力建设工程施工技术规范》第 1 部分土建结构工程（DL/T 5190.1-2022）8 地下结构 8.1.3、8.1.4^[16]要求；基坑（沟槽）放坡开挖存在超危大分部

[14] 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第七条：建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

[15] 《四川省危险性较大的分部分项工程安全管理规定实施细则》第六条：勘查单位应当根据工程实际及工程周边环境资料，在勘查文件中说明地质条件可能造成的工程风险。

[16] 《电力建设工程施工技术规范》第 1 部分土建结构工程（DL/T 5190.1-2022）8 地下结构 8.1.3、8.1.4：

分项工程，未见相关清单及措施，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第六条^[17]、《四川省危险性较大的分部分项工程安全管理规定实施细则》第六条的规定；参与事故段基坑（沟槽）验槽过程中未发现边坡放坡不足的问题，未执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018 附录 A A.1.7 要求。

六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议移送司法机关处理人员（4人）

1. 杨某，成都锦辰公司事故项目现场负责人。负责现场施工生产、质量和安全文明等工作，施工现场管理不到位，未按专项方案及设计要求组织施工；对事故段土质安全风险辨识不足，隐患排查整治不力，未对边坡采取有效支护措施；执行安全生产指令不彻底，未按要求完成隐患整改，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条^[18]第一款第（五）项、第（六）项的规定，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关立案调查。

8.1.3 建筑基坑支护及土石方爆破工程应由具备相应专业资质的单位进行专项设计及施工。8.1.4 基坑支护设计、施工与基坑开挖，应综合考虑水文地质条件、基坑周边环境、地下结构、施工季节变化及支护结构使用期等因素，因地制宜、合理选型。对于膨胀土、软土、湿陷性黄土、冻土等特殊地质条件地区应结合当地工程经验，编制专项措施。

[17] 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第六条：设计单位应当在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，必要时进行专项设计。

[18] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

- （一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；
- （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；
- （三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全生产措施；
- （四）组织或者参与本单位应急救援演练；
- （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；
- （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；
- （七）督促落实本单位安全生产整改措施。

生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

2.韩某，成都锦辰公司事故项目负责人。全面负责合同范围管理工作。作为项目负责人，未取得相应资质，其行为违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十一条^[19]第二款的规定；对专项方案审核把关不严；施工现场管理不到位，督促、检查事故项目施工不力，未按专项方案及设计要求组织施工；对事故段土质安全风险辨识不足，隐患排查整治不力，未对边坡采取有效支护措施；执行安全生产指令不彻底，未按要求完成隐患整改，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项、第（六）项的规定，对事故发生负有管理责任，涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关立案调查。

3.周某，成都锦辰公司实际控制人。指派无资质人员担任项目负责人，其行为违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十一条第二款的规定；对施工管理人员未按专项方案及设计要求组织施工的行为失察；督促隐患整改不力，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关立案调查。

4.杨某民，中水五局二分公司事故项目经理。对专业分包单位编制的专项施工方案审查把关不严；未纠正专业分包单位未按专项方案及设计要求组织施工的行为；施工管理不

[19] 《建设工程安全生产管理条例》第二十一条第二款：施工单位的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

到位，督促专业分包单位隐患整改、执行安全生产指令不力；参与基坑（沟槽）验槽过程中，未发现并纠正边坡放坡不足的问题，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项、第（六）项的规定，对事故发生负有管理责任，涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关立案调查。

（二）对有关公职人员的处理建议

对于在事故调查过程中发现的有关公职人员履职方面存在的问题，建议由市应急局移送市纪委监委按照干部管理权限追责问责或审查调查。

（三）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

1.有关责任人员。（12人）

（1）陈伟，男，中共党员，中水五局二分公司事故项目副经理。负责项目生产工作，落实施工过程中的进度、质量、安全、文明施工、成本管控等工作。施工现场管理不到位，未纠正专业分包单位未按专项方案及设计要求组织施工的行为；督促专业分包单位隐患整改不力，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项、第（六）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，移送住建部门暂停或吊销其与安全生产有关的资质，由市应急局予以罚款，并责成中水五局按干部管理权限给予党纪政纪处分。

（2）郭翔，男，中共党员，中水五局二分公司事故项目安全总监。督促专业分包单位隐患整改不力，其行为违反

了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，移送住建部门暂停或吊销其与安全生产有关的资质，由市应急局予以罚款，并责成中水五局按干部管理权限给予党纪政纪处分。

（3）黄国记，男，中共党员，中水五局二分公司事故项目总工程师。未按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十一条第二款^[20]规定的程序对专业分包单位编制的专项方案进行审查，专项方案审查过程中，未发现并纠正专项方案与设计文件要求和地勘报告建议不符的问题，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，由市应急局予以罚款，并责成中水五局按干部管理权限给予党纪政纪处分。

（4）李元坤，男，中共党员，中水五局二分公司总工程师。未按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十一条第二款规定的程序对专业分包单位编制的专项方案进行审查，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，由市应急局予以罚款，并责成中水五局按干部管理权限给予

[20] 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十一条第二款：危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

党纪政纪处分。

(5) 刘广，男，中共党员，中水五局二分公司党委书记兼总经理。督促、检查本单位安全生产工作不力，对事故项目管理人员履职不到位的问题失察，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款第(五)项^[21]的规定，对事故发生负有领导责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款，并责成中水五局按干部管理权限给予党纪政纪处分。

(6) 林福德，男，五行项管公司监理部道路专监。未纠正施工单位未按专项方案及设计要求组织施工的行为；督促施工总承包单位对基坑(沟槽)边坡放坡不足的安全隐患整改不力；对专业分包单位项目负责人无资质的问题失察，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第(五)项、第(六)项，《建设工程安全生产管理条例》第十四条的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款。

(7) 汪劲松，男，五行项管公司监理部总监。对专业分包单位编制的专项方案审查把关不严，未发现并纠正专项方案与设计文件要求和地勘报告建议不符的问题；督促施工总承包单位对基坑(沟槽)边坡放坡不足的安全隐患整改不力；对专业分包单位项目负责人无资质的问题失察，其行为

[21] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：(五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项、《建设工程安全生产管理条例》第十四条的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款。

（8）李渠，男，五行项管公司副总经理，分管工程建设工作。督促、检查本单位安全生产工作不力，对项目监理人员履职不到位的问题失察，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款。

（9）吴炎，男，空港经开公司事故项目现场代表。履职不到位，对专业分包单位未按专项方案及设计要求组织施工的问题失察；督促施工单位对基坑（沟槽）边坡放坡不足的安全隐患整改不力，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款，并移送市纪委监委按干部管理权限追责问责或审查调查。

（10）张浩，男，中共党员，空港经开公司副总经理。督促、检查本单位安全生产工作不力，对事故项目现场代表履职不到位的问题失察，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对事故发生负有管理责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，由市应急局予以罚款，并移送市纪委监委按干部

管理权限追责问责或审查调查。

(11) 刘东，男，中共党员，空港经开公司总经理。督促、检查本单位安全生产工作不力，对项目现场代表履职不到位问题失察，其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款第(五)项的规定，对事故发生负有领导责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，由市应急局予以罚款，并移送市纪委监委按干部管理权限追责问责或审查调查。

(12) 阎立勇，男，中共党员，空港科创公司总经理。对事故项目招投标工作把关不严，对事故发生负有领导责任，建议移送市纪委监委按干部管理权限追责问责或审查调查。

2. 责任单位。(3家)

(1) 成都锦辰公司。对事故发生负有直接责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定予以罚款。

(2) 中水五局二分公司。对事故发生负有管理责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定予以罚款。

(3) 五行项管公司。对事故发生负有管理责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定予以罚款。

上述3家单位的信用综合评价由市住建局依据《成都市建筑施工总承包企业和监理企业信用综合评价管理办法》相

关规定 实施惩戒。

（四）其他处理建议

1.责成空港科创公司向双流区委区政府作出书面检查，报市应急局备案。

2.责成空港经开公司向空港科创公司作出书面检查，报市应急局备案。

3.事故调查发现中兵勘察公司、上海市政设计公司的有关问题，建议由市应急局抄告市住建局依法依规进行处理。

4.责成中水五局二分公司向中水五局作出书面检查，报市应急局备案，建议由市住建局对中水五局进行告诫约谈。

5.锐兴腾业公司。作为劳务分包单位，劳务人员的施工任务由专业分包单位安排，不负事故责任，建议不作处理。

6.责成双流区住建交局、新科局、西开区管委会向双流区委区政府作出书面检查，报市应急局备案。

7.责成双流区委区政府向成都市委市政府作出书面检查，送市应急局备案。

七、事故主要教训

（一）统筹发展和安全还有差距。建筑施工安全风险高，事故多发频发，历来是安全生产监管工作的重点行业领域之一。近年来，双流区基础设施建设、房屋建设等投入多、规模大，战线长，点多面广，相关行业主管部门监管力量薄弱、监管措施跟不上，建筑施工事故多发。西开区管委会作为本次事故项目的牵头单位，对建筑施工安全高风险特点认识不足，统筹、协调、督促项目业主单位和区级有关监管部门履

职不到位，未形成抓安全生产的合力。事故项目业主、监理、总包、分包等单位重工程进度、轻安全管理，隐患排查治理主体责任落实不到位，对监管部门下达的隐患整改、重污染天气停工指令执行不坚决、不彻底，我行我素。

（二）安全生产主体责任落实不严格。本次事故中，专业分包单位编制的事故项目专项方案不符合设计文件要求和地勘报告建议，施工总承包单位、监理单位对专项方案审查把关不严，审核报批程序不符合建设行业有关规定，专业分包单位沟（槽）施工边坡放坡严重不足，业主、勘察、设计等5家单位参与沟（槽）验收走过场等问题，充分暴露出各参建单位无视建设施工安全法律法规和标准规范，胆大妄为，随心所欲；风险分级管控和隐患排查治理“双重预控”机制不健全，施工现场组织管理不严，风险隐患排查不认真、不扎实，各环节各岗位敷衍应付、层层失责失守。

（三）合建工程安全监管责任落实不到位。本次发生事故的项目属于将市政道路改建和电缆通道工程合并组织实施的项目，双流区委区政府明确要求各相关行业主管部门要切实履行各自的监管责任。项目建设过程中，区住建交局虽然履行了安全监管职责，但针对施工企业不执行安全隐患整改指令、不落实重污染天气停工要求等问题，采取的措施不够有力、查处不到位，未能引起各参建单位的高度重视。区新科局作为电力行业主管部门，对“管行业必须管安全”的要求认识不到位，将电缆通道工程与自身监管责任“一交了之”，导致监管缺位。

八、整改和防范措施建议

（一）高度重视建筑施工领域安全防范工作。双流区委区政府要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神，牢固树立新发展理念，统筹发展和安全，坚守发展决不能以牺牲安全为代价这条不可逾越的红线；要切实加强对建筑施工领域安全防范工作的组织领导，加大安全监管投入，按照“三管三必须”要求，督促有关行业主管部门履行职责、强化监管，坚决扭转建筑施工安全生产事故多发频发的被动局面。市住建局、市交通运输局、市经信局市新经济委、市水务局、市城管局、市公园城市局等负有建设施工安全监管职能的部门要进一步加强对区（市）县行业主管部门的督促、指导，压紧压实安全监管责任，形成上下贯通、协同发力的监管合力。

（二）深化建筑施工领域安全专项整治。双流区政府要组织区住建交、新科、水务、城管、农业农村等部门以本次事故为反面教材，督促、指导各建设工程参建单位开展警示教育，深刻吸取教训，深入查找整改自身在安全发展理念、安全管理制度机制、岗位责任落实等方面存在的问题。各区（市）县、市级有关行业主管部门要针对近期我市接连发生多起建设施工事故暴露出的问题，组织开展起重机械、深基坑、高大支模、脚手架、沟槽开挖、受限空间作业等专项整治，压实施工方案编制审查、施工现场组织管理、工程及设备设施验收交接、风险隐患排查治理、教育培训等重点环节安全管理责任；督促、指导施工企业建立健全安全生产“吹

哨人”制度，对主动发现和报告安全隐患问题的员工给予物质和精神奖励。

（三）强化建筑施工安全监管执法和事故查处。全市各级负有建设施工安全监管职责的部门要迅速组织对本行业领域在建工地开展一次全面监督检查，依法严厉查处转包和违法分包、项目部重要岗位负责人不到岗履职、特种作业人员无证上岗、安全教育培训流于形式、隐患排查治理走过场等突出问题；切实改进监管执法方式方法，按照“双随机一公开”、“四不两直”要求，采取“互联网+执法”、“一查三带”、线上线下结合和穿透式执法等方式，加大监管执法力度。市、区（市）县应急管理部门要切实履行安全生产事故调查处理职责，加强与纪委监委、司法部门的工作衔接，依法查处安全生产事故“四方责任”（企业主体责任、行业监管责任、综合监管责任和属地党委政府责任），推动建筑施工安全责任落实、工作落实、措施落实。