温江区金马永盛片区供水管网工程 “2022·3·28”较大坍塌事故调查报告

2022年3月28日0时38分，成都市温江区天府街道蓉台大道北段金马永盛片区供水管网工程发生一起造成3人死亡的较大坍塌事故，直接经济损失396.5万元。

事故发生后，省委省政府、市委市政府高度重视，要求迅速查明事故原因，依法严肃处置，并总结深刻教训，找出安全生产责任制落实的薄弱环节，举一反三，开展隐患排查，压实落细安全生产责任。接报后，市应急局、市水务局负责同志迅速赶赴事故现场，指导属地开展善后处置和事故调查处理等工作。四川省应急厅、住建厅派员到事故现场指导事故调查。3月28日，省安委会对事故调查处理工作进行挂牌督办。

为查明事故原因，严肃追究责任，根据《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）、《四川省生产安全事故报告和调查处理规定》（省政府令第225号）等法律法规规定，成都市政府成立了以分工副秘书长任组长，市应急局主要负责人任副组长，市公安局、市水务局、市住建局、市应急局、市人社局、市总工会、温江区政府分管负责人为成员的温江区金马永盛片区供水管网工程“2022·3·28”较大坍塌事故调查组（以下简称事故调查组），分设技术组、管理组、综合组，聘请安全生产专家参与事故调查、进行技术分析，并邀请市纪委监委、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。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”要求，紧紧围绕安全生产责任制落实情况开展深入调查。通过现场勘查、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、人员伤亡情况和直接经济损失，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。

一、事故发生经过、应急救援和善后处置情况

（一）事故发生经过。3月27日8时许，负责金马永盛片区供水管网工程施工的成都东泰信合建筑劳务有限公司（以下简称东泰信合劳务公司）劳务班组使用挖掘机在蓉台大道与百利路交叉口处破拆混凝土路面，进行沟槽开挖施工作业，开挖的沟槽宽度为1.8米、深度为2.2米、长度约40米。当日夜间，沟槽开挖成型后，劳务班组将管道吊运进入沟槽内，进行基底找平、管道安装、局部回填流水作业，道路卡口监控显示，两台挖掘机在事发部位附近来回移动进行土方作业，一直持续到事故发生时。3月28日0时38分，当4名作业人员在事故段沟槽底部作业时，沟槽边坡突然发生坍塌，沟槽边坡顶部的混凝土路面板沿伸缩缝断裂，混凝土路面板及板面上的堆土塌落，将3名作业人员压埋，另1名工人脱险。

（二）事故应急救援情况。事故发生后，现场施工人员立即拨打120电话，并组织两台挖掘机和现场工人开展自救，约10分钟将掩埋人员救出。120以及接到120转报的119、110相继赶到事故现场，经120现场

确认2名工人已死亡，1名伤者送往医院经抢救无效于当日死亡。接报后，温江区区委主要负责同志第一时间调度指挥事故处置工作，区政府主要负责同志迅速赶赴现场进行处置。市、区两级相关部门分工协作，迅速开展人员救援、现场管控、家属安抚等处置工作。应急处置中，未发生次生衍生事故。

（三）人员伤亡、善后处置及直接经济损失情况。

1. 死亡人员情况

- （1）杨某明，男，48岁。
- （2）刘某祥，男，66岁。
- （3）罗某元，男，65岁。

2. 事故善后处置及经济损失情况。事故发生后，建设单位成立了事故善后工作组，负责伤亡人员家属接待、善后处理等相关事宜。3月30日，用人单位与3名死者的家属签署了赔偿协议。4月1日，3名死者遗体全部火化，善后工作处置完毕。事故直接经济损失396.5万元。

二、事故基本情况

（一）工程概况。金马永盛片区供水管网工程项目（以下简称事故项目）位于温江区天府街道，建设长约3.8公里的DN900球墨铸铁管道，管道北起成温邛高速公路北侧辅道与已建给水管DN1400连接，西至温江区永宏路与已建给水管DN900连接，主要解决金马永盛片区约3万户居民生活用水不足的问题。该项目由成都首创水务有限公司自筹资金4000万元投资建设，2021年2月18日，在全国投资项目在线审批监管平台（四川）完成固定资产投资项目备案。4月6日，温江区政府办公室《“亲水之城”建设2021年第4次专题会会议纪要》明确由温江区水务局负责对供水专项规划进行优化调整、报区规划和自然资源局备案后，按相关流程办理项目规划手续。成都首创水务有限公司于7月1日，在温江区水务局办理《温江区供水管道建设工程备案登记表》；9月26日，在温江区规划和自然资源局办理《市政线性工程建设项目规划条件通知书》；10月23日，在水利部长江水利委员会取得《关于成都市温江区金马永盛片区供水管网工程穿越金马河项目洪水影响评价行政许可决定》。该项目日常安全生产监督管理工作由温江区水务局负责，市水务局对全市水务（水利）工程建设安全管理工作负指导监督职责。

（二）参建单位情况。

1. 建设单位：成都首创水务有限公司（以下简称成都首创水务公司）。该公司为北京首创生态环保集团股份有限公司控股子公司，企业类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人程磊。

2. 勘察单位：四川枫雅建筑勘察设计有限责任公司。企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股）。2021年10月21日，该公司中标金马永盛片区供水管网工程地质勘察服务。

3. 设计单位：首创爱华（天津）市政环境工程有限公司。企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股）。该公司持有市政行业（给水工程）专业乙级资质。2021年10月28日，该公司中标成都首创公司（含崇州分公司）年度给水管道设计服务。

4. 监理单位：四川润成建设监理咨询有限公司（以下简称润成监理公司）。企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股）。该公司持有房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级资质。2021年12月23日，该公司组建金马永盛片区供水管网工程监理部，黄代责任项目总监理工程师，陈某益任土建和安全专业监理工程师，杨哲立任安装专业监理工程师。

5. 施工总承包单位：广元市长风建设有限公司（以下简称长风建设公司）。该公司为北京首创生态环保集团股份有限公司控股子公司，企业类型为其他有限责任公司。2021年12月14日，成都首创水务公司通过内部程序经北京首创生态环保集团股份有限公司批准，确定长风建设公司为项目施工总承包单位。该公司在该项目设置了项目经理部，项目经理为王维，安全员为张某，技术负责人为闫维民。

6. 劳务分包单位：东泰信合劳务公司。企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股）。

7. 劳务二次分包单位：四川成瑞信合商贸有限公司（以下简称成瑞信合商贸公司）。企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），公司实际控制人为总经理杨国松。无安全生产许可证。

(三) 工程管理情况。

1. 工程发包情况。2021年2月8日，经公开招投标，长风建设公司作为2021年成都首创水务市政管网施工服务入围供应商，12月13日，成都首创水务公司经单一来源采购，长风建设公司中标温江区金马永盛片区供水管网工程项目施工，施工合同总价1677.4701万元。12月14日，经公开询价采购，润成监理公司中标温江区金马永盛片区供水管网工程项目监理服务，监理合同总价10.5350万元。12月14日、12月21日，成都首创水务公司分别与长风建设公司、润成监理公司签订了《建设工程承包合同》《建设工程监理合同》，合同工期166天。其中事故段（蓉台大道北段与百利路交叉口）于2022年3月25日进场施工，该工程整体计划于2022年5月5日完工。长风建设公司中标后，任命技术管理部持有二级建造师资质的王维为项目经理、工程部经理闫维民为技术负责人、综合部副经理张某为安全员。经查，事故项目经理、安全员未到岗履职，项目实际由建设单位自行管理。

2. 工程分包情况。2021年12月28日，长风建设公司通过北京首创电子商务（招采）平台将劳务施工分包给东泰信合劳务公司。2021年12月30日，长风建设公司与东泰信合劳务公司工程款转账记录显示，其附件“成都温江金马永盛片区供水管网工程劳务进度款清单”中包含施工机械设备租赁费用。经查，成瑞信合商贸公司负责人杨国松挂靠东泰信合劳务公司取得工程后，再将蓉台大道北段（事故发生段）长度约900米的工程交由赵维良（男，现年65岁，退休人员）承接，赵维良又将其中的沟槽工程劳务交由个体包工头程尚忠，赵维良从中赚取劳务差价，工程由程尚忠组织实施，事发当晚，建设、施工总承包、监理等单位现场管理人员均不在场。

(四) 项目相关资料文件审查情况。

1. 勘察文件。现场使用的勘察文件未经施工图审查；勘察报告中建议沟槽开挖边坡自然放坡系数，素填土为1:2.0，粉土为1:1.5。

2. 设计文件。现场使用的设计文件未经施工图审查；施工图设计文件未见单位法人及技术负责人签审，未见设计负责人、专业负责人签署；设计文件编制深度不足，未明确沟槽开挖方式，未说明沟槽开挖注意事项。

3. 现场施工资料情况。

(1) 现场有《施工组织设计》，对沟槽开挖的施工要求为：深度小于3米的放坡系数统一为1:0.33；沟槽边堆土安全距离不小于2.0米，堆放高度不大于1.5米。

(2) 在施工组织设计审核审批程序方面，有施工总承包单位项目部项目经理签字审批加盖施工企业公章，无企业技术部门、企业技术负责人签审；施工组织设计有总监理工程师签字，加盖执业印章；建设单位有审批人签字，未加盖企业公章；施工组织设计施工总承包、监理、建设单位三方均未填写签审时间。

(3) 未见安全教育培训记录资料，未见事故段技术交底资料。

4. 监理资料情况。现场沟槽开挖施工未按照规范及相关要求放坡且无相应安全技术措施，未见监理相关监督检查记录、书面整改指令；监理日志未同步记录当日事故段安全隐患的提示内容。

(五) 事故现场勘验情况。

1. 事故发生地位于蓉台大道与百利路交叉口东南侧，事故点在给水设计管线桩号K1+360—K1+400范围内。

2. 经现场踏勘测量，事故段南侧未坍塌部位沟槽深度约2.2米，顶部、底部宽度均约为1.8米，边坡呈垂直状态。沟槽边坡为人工填土、粉土，局部为粉砂。沟槽东侧边坡顶部存在堆土，距离边坡0.3—0.8米，堆土高度最高约1.8米。

3. 沟槽东侧面边坡发生坍塌，坍塌长度约18.7米，坍塌后沟槽顶部宽度约3.3米。事故发生点的坍塌物中有4块大小不等的混凝土块，混凝土块总长约18米，宽约0.9米，厚约0.3-0.4米。坍塌部位的混凝土块为场地原道路混凝土路面结构，系沟槽边坡顶部至路面缩缝间剩余路面混凝土板块，缝隙平行沟槽边坡。

4. 现场未见其他安全防护措施。

(六) 技术组论证情况。2022年4月8日, 事故调查组技术组结合现场勘验、资料查阅情况, 综合分析论证得出坍塌的主要原因: 沟槽开挖未科学放坡而基本采取垂直开挖, 沟槽边坡沿坡顶混凝土路面板下方的槽壁土方局部塌空且无任何支护措施, 沟槽内挖出土方直接堆放在沟槽顶部边沿混凝土路面板上增加荷载, 施工过程中机械作业震动等共同作用造成沟槽边坡失稳突发坍塌, 沟槽边坡顶部的混凝土路面板及板面上的堆土塌落。

三、事故性质及原因认定

(一) 事故性质。经调查认定, 温江区金马永盛片区供水管网工程“2022·3·28”较大坍塌事故是一起生产安全责任事故。

(二) 事故直接原因。违规作业, 沟槽垂直开挖且无任何支护措施, 施工过程中由于机械作业震动和沟槽顶部边沿混凝土路面板上堆载等共同作用造成槽壁土方局部塌空, 沟槽边坡顶部的混凝土路面板及板面上的堆土塌落, 将正在沟槽内的作业人员压埋。

(三) 事故间接原因。

1. 成瑞信合商贸公司。无资质承接劳务分包工程; 违规作业, 未经批准擅自组织夜间施工, 对已出现的隐患未及时进行治理。

2. 东泰信合劳务公司。违法分包, 将工程二次分包给无资质的成瑞信合商贸公司。施工现场管理不到位, 对施工现场安全隐患处置不力, 未对劳务人员进行必要的安全生产教育和培训。

3. 长风建设公司。转包工程, 未履行总承包单位管理职责, 派驻的项目经理、安全员未到岗履职, 未履行施工现场管理职责, 未对施工现场安全隐患进行处置, 沟槽垂直开挖事故隐患屡改屡犯, 未对劳务人员进行技术交底。

4. 成都首创水务公司。违法发包, 通过单一来源方式采购金马永盛片区供水管网工程项目供应商; 对施工总承包单位缺位、监理人员长期不履职失察, 对施工现场监督检查不力, 沟槽垂直开挖事故隐患屡改屡犯; 未组织开展勘察报告、施工图设计文件审查和《施工组织设计》审签。

5. 润成监理公司。公司监理人员现场履职不到位, 未督促施工单位按照《施工组织设计》和相关规范开展施工作业, 未及时发现施工中存在的事故隐患并督促施工单位整改, 未对开挖的沟槽组织验收。

6. 首创爱华(天津)市政环境工程有限公司。未按相关规定进行施工图设计文件签署, 设计文件编制深度不足, 未明确沟槽开挖方式, 未说明沟槽开挖注意事项。

7. 北京首创生态环保集团股份有限公司招投标审查把关不严, 未及时发现并纠正工程项目违法发包行为。

8. 属地党委政府和行业主管部门监管不到位, 对检查发现的事故隐患督促整改不到位, 执法不严。

四、调查发现的主要问题

(一) 有关部门。

1. 温江区水务局。负责指导监督水务工程建设管理, 组织实施水务工程安全监督等工作。2021年7月, 区水务局完成对成都首创水务公司“金马永盛片区供水管网”项目建设工程的规划备案, 并先后召开三次会议, 要求成都首创水务公司在项目建设中应执行安全生产有关法律法规、标准规范及有关文件、规定, 并提出加强施工现场安全隐患治理等要求。项目开工后, 2021年12月2日至2022年3月15日, 区水务局对项目前期标段进行安全监督检查9次, 发出《安全预警通知书》9份, 排查出“现场沟槽垂直开挖、未采取放坡或者支护措施、存在安全隐患”等19个问题, 并督促完成前期标段19个问题整改。于2022年1月、2月、3月分别向成都首创水务公司、润成监理公司发出《成都市温江区水务工程质量与安全预警通报》, 要求上述两家公司根据预警通报所列问题隐患对标整改。3月25日涉事路段打围后, 尤其是3月27日涉事路段开始开挖沟槽, 区水务局未对新开工点位跟进检查。区水务局汲取新都区锦水河沟渠迁改工程“2021·12·22”较大坍塌事故教训不够深刻, 工程项目安全监管执法“宽、松、软”, 对执法检查发现施工单位屡改屡犯事故隐患未采取有效监管措施, 未对建设施工各方责任主体严重违法违规行为实施行政处罚并进行信用扣分。

2. 市水务局。负责制定水务工程建设有关制度并组织实施；负责全市供水行业的监督管理，指导公共供水设施的新建、改建和扩建工作，负责城市供水企业生产运行的监督管理；指导监督全市水务工程建设管理。水务工程建设安全监管存在薄弱环节，监管执法力度不足，督促指导区（市）县水务部门加强水务工程建设安全管理不到位。

（二）属地党委政府。

1. 温江区天府街道办事处。对辖区在建项目负有属地管理职责。2021年11月3日，天府街道办事处参加区水务局组织召开的“金马永盛片区供水管网”项目推进会。2021年12月25日，天府街道办事处在日常巡查中发现该项目已施工至辖区范围内，遂将其纳入日常监管，对项目4个施工点位，累计巡查16次，陆续发现施工单位在安全文明施工、环保等方面的各类问题共计10项，均督促施工单位现场整改。2022年3月27日，天府街道办事处综管大队夜班中队18时58分许到达项目施工路段进行巡查，因项目施工现场用围栏隔离、无大型机械作业，未发现项目有施工情况。天府街道办事处对施工项目巡查不到位，未及时发现制止施工单位未经批准擅自组织夜间施工的行为。

2. 温江区政府。汲取新都区锦水河沟渠迁改工程“2021·12·22”较大坍塌事故教训不深刻，对水务行业安全生产组织领导不够有力，对区水务局工程项目安全监管执法“宽、松、软”行为失察。

五、对事故有关人员及有关单位的处理建议

（一）建议移送司法机关人员。

1. 程尚忠，事故段沟槽开挖劳务班组现场作业负责人。违章指挥，在未经批准情况下违规组织夜间施工作业；沟槽采取垂直开挖，沟槽内挖出土方直接堆放在沟槽顶部边沿混凝土路面板上增加荷载，安排挖掘机在沟槽附近作业，机械震动加速槽壁土方坍塌，混凝土路面板下方的槽壁土方局部塌空隐患出现后未采取有效措施进行治理，负事故主要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，移送司法机关立案调查。

2. 赵维良，退休人员，事故段工程承接人，将其中的沟槽开挖工程交由个体包工头程尚忠组织施工；违章指挥，在未经批准情况下与程尚忠共同组织夜间施工作业；施工现场组织混乱，安全隐患问题严重，负事故主要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，移送司法机关立案调查。

3. 杨国松，成瑞信合商贸公司实际控制人。挂靠承接项目后将事故段工程再分包给无施工资质的个人承接，未履行施工现场管理职责，负事故主要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，移送司法机关立案调查。

4. 王维，长风建设公司项目部经理，全面负责事故项目管理。未到岗履行项目经理管理工作职责，导致项目管理缺位，负事故主要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，移送司法机关立案调查。

5. 陈家益，润成监理公司事故项目监理部土建和安全专业监理。施工现场监督管理失职失责，未及时发现并制止违章指挥、违章作业行为，未对项目开挖的沟槽组织验收，对总承包方现场负责人长期不到岗履职问题失察，负事故主要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，移送司法机关立案调查。

（二）建议给予行政处罚和党纪政纪处分人员。

1. 有关企业人员。

（1）马粒铭，东泰信合劳务公司总经理。对事故发生负有主要管理责任，由市应急局予以罚款。

（2）闫维民，中共党员，长风建设公司事故项目技术负责人，负责事故项目技术管理。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

（3）陈俊林，中共党员，长风建设公司总经理，全面负责公司生产经营管理。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

（4）牟俊卫，成都首创水务公司工程部事故项目现场代表。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

（5）魏华东，中共党员，成都首创水务公司副总经理，分管公司安全生产工作。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

(6) 程磊，中共党员，成都首创水务公司总经理，全面负责公司生产经营管理。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

(7) 黄代贵，中共党员，润成监理公司事故项目总监理工程师，全面负责项目监理工作。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

(8) 张波，润成监理公司总经理，全面负责公司生产经营管理。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

上述责任人员与安全生产有关的资格，移送市住建局按行业相关规定进行暂停或吊销。对上述有关责任人员中的国有企业、中共党员涉嫌履职不到位的问题，移交有干部管理权限的纪检监察机关依法依规处理。

(三) 有关公职人员。

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，建议由市应急局移交市纪委监委按照干部管理权限追责问责审查调查。

(四) 有关事故单位。

1. 成瑞信合商贸公司。对事故发生负有主要管理责任，由市应急局予以罚款。

2. 东泰信合劳务公司。对事故发生负有主要管理责任，由市应急局予以罚款。

3. 长风建设公司。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

4. 成都首创水务公司。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

5. 润成监理公司。对事故发生负有重要管理责任，由市应急局予以罚款。

6. 首创爱华（天津）市政环境工程有限公司。编制的工程设计文件深度不足，未明确沟槽开挖方式，未说明沟槽开挖注意事项，违反了《建设工程安全生产管理条例》第十三条第一款、第二款规定，移送市住建局进行处理。

7. 北京首创生态环保集团股份有限公司招投标审查把关不严的问题线索，由市应急局向北京市纪委监委抄告。

上述责任单位涉嫌违法发包、转包、违法分包以及降低安全生产标准等其他违法违规行为及市场主体信用信息管理，移送市住建局另行调查处理。

(五) 其他处理建议。

1. 责成温江区天府街道办事处向温江区委区政府作出书面检查，并送市应急局备案。

2. 责成温江区水务局向温江区委区政府作出书面检查，并送市应急局备案。

3. 责成温江区委区政府向市委市政府作出书面检查，并送市应急局备案。

4. 责成市水务局向市委市政府作出书面检查，并送市应急局备案。

六、防范及整改措施建议

此次事故教训十分深刻，暴露出水务工程企业主体责任不落实，水务建设工程安全监管存在短板，属地党委政府安全发展理念树得不牢等突出问题。为进一步压实安全生产责任，防止类似事故的发生，提出如下防范措施建议。

(一) 提高政治站位，高度重视水务工程安全工作。温江区委区政府要认真学习领会习近平总书记关于安全生产的重要论述，坚持人民至上、生命至上，牢固树立安全发展理念，切实把安全生产贯彻到经济社会发展的各方面、各环节、全过程，严格落实“党政同责、一岗双责”要求，切实承担起“促一方发展、保一方平安”的政治责任。要加强对安全生产工作的领导，支持、督促有关部门依法履行安全生产监督管理职责，依法严厉打击、查处安全生产非法违法行为。要举一反三，持续巩固提升建筑施工、道路交通、危险化学品、城镇燃气、消防等重点行业领域安全生产专项整治成果，深入开展安全生产大检查，有效防范生产安全事故发生。

(二) 建立责任体系，把责任落实到最小工作单元。水务工程相关责任主体要认真贯彻落实国家有关安全生产法律法规，切实履行安全生产主体责任，建立健全全员安全生产责任制，构建安全风险分级管控

和隐患排查治理双重预防控制机制，把安全生产各项制度措施落到实处。成都首创水务公司要切实履行建设单位职责，严格落实工程采购有关规定充分发挥监理作用，督促施工总承包单位到岗履职，严格组织开展勘察、设计、施工组织文件审查；长风建设公司要强化施工现场管理，加强施工人员安全教育培训，严格落实安全教育和技术交底工作，及时发现和消除各类事故隐患；润成监理公司要强化现场监督检查，督促施工单位严格按照要求规范施工，严格制止施工单位违法违规行为；东泰信合劳务公司要切实加强资质管理，强化施工作业管理，杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律现象。

（三）强化安全监管，严格落实安全监管责任。市水务局、市住建局等相关部门要严格落实安全生产“三管三必须”要求，按照成都市安全生产监管责任清单，认真履行安全监管职责。市水务局要针对水务建设工程违法分包、转包和挂靠资质行为开展专项整治。市水务局、温江区水务局要把严格监管执法摆在突出位置来抓，下大力加强监管执法能力建设，采取“双随机、一公开”“三带三查”、明查暗访等方式加强执法检查；要建立健全行业诚信体系，依法规范水务行业建设市场秩序和安全管理。温江区天府街道办事处要认真落实属地安全生产监管职责，采取有效措施提高安全巡查检查质效，督促建设施工各方主体切实履行安全生产主体责任。