

成都新津五津长岛市政基础设施工程二项目 “7·6”较大窒息事故调查报告

成都市政府事故调查组

2025 年 11 月

目录

一、基本情况.....	2
(一) 事故项目基本情况.....	2
(二) 污水管道检测组织实施情况.....	4
(三) 事故相关单位情况.....	5
(四) 事故发生经过.....	8
(五) 事故现场勘查情况.....	9
(六) 7#污水井有毒有害气体应急检测情况.....	11
(七) 二氧化碳产生机理.....	11
(八) 堵水气囊施工工艺流程.....	12
(九) 人员伤亡和直接经济损失情况.....	12
(十) 事故发生前天气情况.....	13
二、事故应急处置及评估情况.....	13
(一) 事故信息接报情况.....	13
(二) 事故应急处置.....	13
(三) 善后处置情况.....	14
(四) 事故应急处置评估.....	14
三、事故原因分析.....	14
(一) 直接原因分析.....	14
(二) 事故相关鉴定情况.....	15
(三) 其他可能因素排除.....	15
(四) 间接原因分析.....	15
四、有关责任单位存在的主要问题.....	16
(一) 事故单位.....	16
(二) 有关部门.....	19
(三) 属地党委政府.....	19
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	20
(一) 建议移送司法机关处理的人员.....	20
(二) 有关公职人员和单位.....	20
(三) 对涉事单位和责任人员.....	21
六、事故主要教训.....	21
七、事故整改和防范措施.....	22

2025 年 7 月 6 日 15 时 40 分许，位于成都市新津区五津街道的新津五津长岛市政基础设施工程二项目工地，四川国绿环保工程有限公司组织人员在对该项目污水管道开展检测作业时发生窒息事故，造成 3 人死亡，直接经济损失 516 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、省长施小琳，省委常委、市委书记曹立军等省市领导作出批示，要求查明原因，切实落实安全管理措施。市委常委、常务副市长曹俊杰，副市长王锋君迅速赶赴现场督导救援工作并就地召开处置工作会议，部署伤员救治、事故调查、善后处置、隐患整治、舆情导控等工作。在公安厅、住房城乡建设厅、省国资委、应急管理厅指导下，市委市政府、市级相关部门、新津区委区政府相关负责同志率队组织开展应急处置工作。

7 月 9 日，依据《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，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、市应急局、市人社局、市总工会等市级有关部门和新津区政府分管负责同志为成员的成都新津五津长岛市政基础设施工程二项目“7·6”较大窒息事故调查组（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，聘请市政建设

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。同日，省安委会对该起事故查处实行挂牌督办。

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、技术鉴定、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。

经调查认定，该起事故是一起因作业人员违规进行有限空间作业、盲目施救，生产经营单位有限空间作业安全教育培训、风险辨识和评估不到位，作业现场失管，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

2022年7月，五津长岛市政基础设施工程二项目（以下简称长岛市政工程项目）由成都新津城市产业发展集团有限公司（以下简称新津城产发公司）在全国投资项目在线审批监管平台完成立项备案^[1]，备案机关为新津区发展和改革局。2024年1月3日，该项目在新津区公园城市建设局完成建筑施工现场安全监督备案；2024年1月25日，该项目开工建设，建设内容及规模为新建纵二路、纵三路、横二路、横三路、横五路，道路全长

[1] 备案号：川投资备【2207-510132-04-01-277335】FGQB-0181号。

2720.9 米，路面宽 16 米；新建 2 号、3 号桥梁，桥梁全长 263.16 米，配套建设雨污、给水、电力、通信、燃气等市政设施（见图 1）。2025 年 5 月，已完成横五路、横二路、纵二路、纵三路雨污水管道建设、道路底层沥青摊铺；截至 7 月 6 日，施工单位正在对横三路污水管道进行施工作业，长岛市政工程项目尚未竣工验收。根据《成都市城镇排水与污水处理条例》第三十五条第（一）项^[2]规定，《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》3.5.5、3.5.6 要求以及成都市委编办《关于明确市级涉水市政工程建设职责任务分工有关事项的通知》相关要求^[3]，该项目内建设的污水管道由新津区公园城市建设局负责安全监督管理。

[2] 《成都市城镇排水与污水处理条例》第三十五条 排水设施的运行维护责任单位，按照下列原则确定：

（一）已移交的市政排水设施，由排水主管部门负责，未移交的以及因施工临时占用的市政排水设施，由建设单位负责；建设单位因撤销、注销等原因不能管理市政排水设施的，由承受其权利义务的单位负责，其权利义务无承受单位的，由原建设单位的主管部门会同排水主管部门协商确定责任单位；

[3] 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ68-2016）3.5.5 移交接管交接前应对功能状况和结构状况进行检查，并应核对竣工资料及相关的地理信息数据。

3.5.6 管渠检查可采用 CCTV 检测、声呐检测、量泥斗检测、潜水检查、反光镜检查、水力坡降检查、染色检查和烟雾检查等方法。管渠检查方法及适用范围宜符合表 3.5.6 的规定。

中共成都市委机构编制委员会办公室《关于明确市级涉水市政工程建设职责任务分工有关事项的通知》明确“市住建局负责随新建、改建和扩建城市道路、桥梁、隧道同步实施的排水管网及其附属设施、城市河道（沟渠）建设；指导协调随新建、改建和扩建城市道路、桥梁、隧道同步实施的给水管网及其附属设施建设。市水务局负责河堤、闸坝、水景观、水生态、污水处理厂站（含埋地式污水处理厂）、自来水厂（含加压泵站）、污泥处置设施建设；负责不随新建、改建和扩建城市道路、桥梁、隧道同步实施的排水管网及其附属设施、给水管网及其附属设施、城市河道（沟渠）建设。市住建局、市水务局做好职责范围内涉水市政工程建设相关工作，加强协作配合，形成工作合力。”新津区公园城市建设局、水务局参照该《通知》执行。

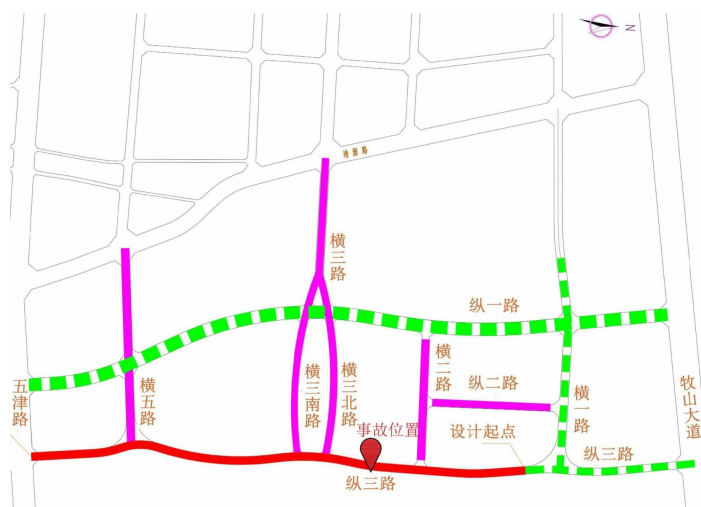


图 1 长岛市政工程平面图

（二）污水管道检测组织实施情况

2025 年 6 月 16 日，新津区教育局组织长岛小学筹备组、新津城产发公司等单位召开研究五津长岛小学项目建设及筹备开学工作会。6 月 20 日，新津区公园城市建设局作为房屋市政工程建设项目跟踪、综合协调部门，该局考虑到五津长岛小学及周边安置房小区 9 月即将投入使用，使用后产生的生活污水需排入长岛市政工程项目纵三路（事发路段）污水管道。为了保障小学及安置房小区污水排放，新津区公园城市建设局便与城市污水管网行业主管部门新津区水务局对接，新津区水务局同意长岛市政工程项目纵三路污水管道先行并入现有城市污水管网使用，待项目整体竣工验收后再办理移交^[4]。同日，新津区公园城市建设局

[4] 《成都市新津区基本公共服务及市政设施规划建设移交管理办法（试行）》（新津府办发〔2023〕19 号）第二十四条 移交条件

将污水管道投用工作安排给新津城产发公司，新津城产发公司将项目污水管道提前投用的情况告知四川省建筑机械化工程公司（以下简称省机司），提醒省机司尽快完成污水管道剩余工作（支管完善、检查井内清淤、防护网安装、井筒漏水处理等）。之后，省机司通过询价方式选择四川国绿环保工程有限公司（以下简称国绿环保公司）使用 CCTV 检测^[5]方式对长岛市政工程项目污水管道进行检测，属于施工总承包单位对建设的污水管道进行自检的行为。

6月25日至7月5日，国绿环保公司与省机司就检测费用进行商议，并向省机司上报了《管道内窥检测合同》初稿，约定国绿环保公司对长岛市政工程项目污水管网进行 CCTV 检测，查清污水管网错位、变形、坍塌、渗水等结构病害问题和管内是否有雨污混接、错接等功能性问题，收费标准：19.62 元/米，暂定总长度约 4625 米，费用总计以实际工程量计算，合同暂定含税总价为 90742.5 元。经双方商议，收费标准降为 18 元/米。截至事故发生时，省机司与国绿环保公司尚未签订《管道内窥检测合同》。

6月21日至7月6日，省机司安排国绿环保公司先后 7 次对长岛市政工程项目污水管道进行了建渣清理和 CCTV 检测作

（三）工程及其附属设施在通过竣工验收后，原则上应整体移交；未完工工程（虽未竣工验收，但能满足独立使用条件的工程）因实际情况需要提前投运使用的，在分部（分段）验收合格并经相关设施主管部门同意后，按程序申请办理移交手续。

[5] 是一种使用闭路电视（CCTV）系统对污水管道进行检查的技术。

业。

（三）事故相关单位情况

1.检测单位。国绿环保公司^[6]，法定代表人施玖旭，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），注册资本300万元，成立时间为2016年6月，注册地为成都市武侯区机投镇草金东路1号。该公司经营范围为许可项目：建设工程设计、检验检测服务、建筑劳务分包等，一般项目：打捞服务等。公司持有安全生产许可证^[7]、建筑业企业资质证书^[8]、检验检测机构资质认定证书^[9]，均在有效期内。施玖旭借用其妻弟胡超（四川瓦韦建筑工程有限公司法定代表人）公司员工赵建^[10]、谌春杰^[11]从事新津区域内检测业务，施玖旭指派赵建担任班组长和现场监护人，负责作业安全管理工作，赵建班组其余人员为国绿环保公司员工夏仁斌、邹兴云。

2.施工总承包单位。省机司^[12]，法定代表人余强，公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），注册资本3亿元，成立时间为1980年11月，注册地为四川省成都市成华

[6] 统一社会信用代码：91510100MA61W2KY4P。

[7] 编号：（川）JZ安许证字〔2022〕012181；许可范围：建筑施工。

[8] 证书编号：川劳备510119489号；资质类别及等级：施工劳务不分等级。

[9] 许可使用标志：CMA；编号：222301061255。

[10] 四川瓦韦建筑工程有限公司员工，持有中国潜水打捞行业协会颁发的《市政工程潜水员证》，有效期：2021年11月15日至2026年11月14日；《四川省生产经营单位从业人员专题培训合格证》，培训项目：有限空间安全知识专题培训，有效期：2024年1月23日至2027年1月23日。赵建与四川瓦韦建筑工程有限公司签订了《劳动合同》（编号：SDHJ20230801A12），合同期限自2025年5月1日至2028年4月30日。

[11] 四川瓦韦建筑工程有限公司员工，持有《四川省生产经营单位从业人员专题培训合格证》，培训项目：有限空间安全知识专题培训，有效期：2024年10月29日至2027年10月29日。谌春杰与四川瓦韦建筑工程有限公司签订了《劳动合同》（编号：SDHJ20230801A32），合同期限自2025年5月1日至2028年4月30日。

[12] 统一社会信用代码：915100002018078715。

区二仙桥西一巷7号。公司持有市政公用工程施工总承包壹级资质^[13]、安全生产许可证^[14]，均在有效期内。2022年9月，省机司中标长岛市政工程项目施工总承包，省机司与新津城产发公司签订了《建设工程施工合同》。公司组建了项目部，任命史彪为项目负责人，白君为技术负责人，何伟为安全工程师，正佳沛、李建为安全员，王骏雄为机械员，肖理为质量员，王宇为劳资员。项目实施过程中，因安全工程师何伟调离、技术负责人白君退休、安全员李建离职，公司安排王渠为该项目安全工程师、叶龙飞为技术负责人，但未向新津城产发公司及新津区公园城市建设局进行人员变更备案。项目实际到岗履职人员为史彪、叶龙飞、王渠、正佳沛、王骏雄、肖理、王宇。

3.监理单位。首盛国际工程咨询集团有限公司^[15]（以下简称首盛咨询公司），法定代表人王斌，公司类型为其他有限责任公司，注册资本3亿元，成立时间为2001年8月，注册地为四川省成都市成华区一环路东二段126号1栋3楼301室。公司持有工程监理综合资质^[16]。2022年9月，首盛咨询公司中标长岛市政工程项目监理，首盛咨询公司与新津城产发公司签订了《建设工程监理合同》。公司组建了项目监理部，任命陈可为总监理工程师，刘正军、刘继星、叶雄、叶飞为专业监理工程师，李全财

[13] 证书编号：D151013073。

[14] 编号：（川）JZ安许证字〔2004〕000018。

[15] 统一社会信用代码：915108731596928R。

[16] 证书编号：E151012693。

为监理员，吕兵为造价工程师。

4.建设单位。新津城产发公司^[17]，法定代表人杨庆宇，公司类型为其他有限责任公司（国有独资），注册资本30亿元，成立时间为2005年10月，注册地为四川省成都市新津区五津街道兴园3路251号3栋9楼。公司任命鲁飞为现场代表、彭志彬为项目负责人。

（四）事故发生经过

通过对人员询问、现场物证、报警记录、气象情况及《城镇排水管道检测与评估技术规范》^[18]等进行综合分析，还原了事故发生经过：

2025年7月6日9时10分许，赵建带领谌春杰、夏仁斌、邹兴云，对长岛市政工程项目11#、13#污水井开展CCTV检测作业，其间作业人员未下井作业。12时40分许，对15#污水井开展建渣清理工作。14时许，作业班组休息。

15时10分许，谌春杰、邹兴云、夏仁斌驾乘牌号为川A585HZ双排座工程车，赵建驾驶车牌号为鄂APJ603清污车到达7#污水井附近位置。赵建、谌春杰、夏仁斌随即下车，打开7#污水井井盖后，观察发现污水井内积水淹没了污水管道管口，无法开展

[17] 统一社会信用代码：91510132780132337U。

[18] 《城镇排水管道检测与评估技术规范》（CJJ181-2012）：4.1.1 电视检测不带水作业。当现场条件无法满足时，应采取降低水位措施，确保管道内水位不大于管径直径的20%。

4.1.2 当管道内水位不符合本规程第4.1.1条的要求时，检测前应对管道实施封堵、导流，使管内水位满足检测要求。

4.1.3 在进行结构性检测前，应对被检查管道做疏通、清洗。

CCTV 检测作业。15 时 15 分许，谌春杰仅穿戴防护雨衣雨鞋准备进入 7#污水井内使用气囊对污水管道内的污水进行截流作业。约 30 分钟后，谌春杰在 7#污水井内呼救，随即赵建、夏仁斌在未穿戴任何个人防护装备的情况下先后进入 7#污水井内救援。随后，邹兴云前往 7#污水井口，看见谌春杰、赵建、夏仁斌 3 人坠入井底，立即向附近现场施工人员求助。16 时许，施工人员陈勇平到达 7#污水井旁查看井内情况后，便拨打 119 报警。

（五）事故现场勘查情况

事故发生地点位于长岛市政工程项目纵三路东侧一污水井内（见图 2），井筒口敞开，形状为圆形，编号为 7#，未投用，污水井口内径约 0.682 米、深度约 7.16 米，井室内液面距流槽处深度为 0.6 米，液面缓慢流动，井筒壁上设置有 16 个间距不等的塑钢踏步，每个踏步长度为 0.15 米、宽度为 0.14 米（见图 3）。

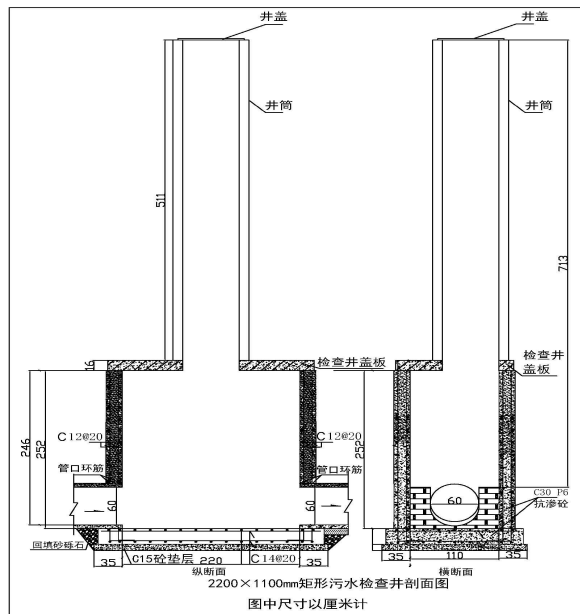


图 2 7#污水井剖面示意图



图 3 7#污水井现场照片

7#污水井外地面放置一支未充气的黑色堵水气囊和一支充气的管道修复气囊,修复气囊长度为 1.15 米、直径为 0.52 米(见图 4)。



图4 未充气的黑色堵水气囊、充气的管道修复气囊现场照片

（六）7#污水井有毒有害气体应急检测情况

2025年7月6日19时10分许，成都市疾病预防控制中心工作人员对长岛市政工程项目纵三路7#污水井内气体浓度进行检测，检测结果为距离井筒口深度6.0米处，氧气浓度为14.3%，二氧化碳浓度为3.17%^[19]，氨气、甲烷、一氧化碳、硫化氢含量均为零。距离井筒口深度3.0米处，氧气浓度为18.2%，二氧化碳浓度为1.53%，氨气、甲烷、一氧化碳、硫化氢含量均为零。在井筒口位置，氧气浓度为19.8%，二氧化碳浓度为1.01%，氨气、甲烷、一氧化碳、硫化氢浓度均为零。

（七）二氧化碳产生机理

降雨后，地面及土壤中的有机物土壤渗水经污水管道管节缝隙流入污水管道内聚集。污水系统中二氧化碳的形成主要来源

[19] 约 62268 mg/m³，远超国家职业卫生标准（GBZ2.1-2019）规定的短时间接触容许浓度 18000 mg/m³。

于：一是污水中热力状态的改变，如污水管道中压强的降低、温度的降低等；二是在酸性条件下，污水中碳酸盐的水解反应；三是有机物的生物反应。有机物的生物反应是污水系统中二氧化碳形成的主要来源。

(八) 堵水气囊施工工艺流程

根据《排水管道气囊封堵技术规程》（T/CAS 746-2023），堵水气囊施工工艺分为前期准备、封堵施工、封堵后巡检、气囊泄压和气囊拆除。事故发生时，工作处于前期准备阶段。堵水气囊施工工艺流程如下（见图5）。

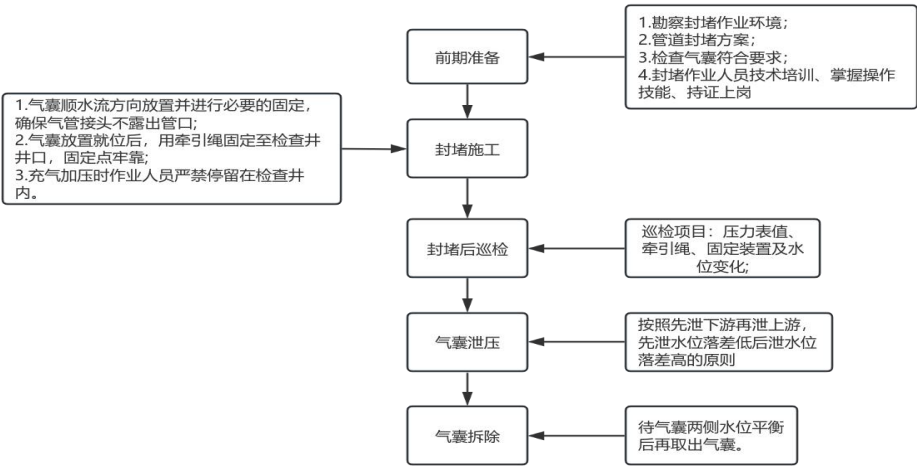


图5 堵水气囊施工工艺流程图

(九) 人员伤亡和直接经济损失情况

1.死亡人员情况。

(1) 赵建，汉族，男，四川瓦韦建筑工程有限公司员工。

(2) 谌春杰，汉族，男，四川瓦韦建筑工程有限公司员工。

(3) 夏仁斌，汉族，男，国绿环保公司员工。

2.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》(GB 6721-1986)，核定事故直接经济损失 516 万余元。

(十) 事故发生前天气情况

2025 年 7 月 3 日 20 时至 7 月 4 日 20 时，新津区降水量为 24.9 毫米；7 月 4 日 20 时至 7 月 5 日 20 时，新津区降水量为 74.7 毫米。7 月 6 日，新津区最高气温 28.4℃，最低气温 21.9℃，降水量较少。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息接报情况

事故发生后，2025 年 7 月 6 日 16 时许，长岛市政工程项目现场施工人员陈勇平拨打 119 电话报警；16 时 10 分，120 接 119 转警，接报事故信息。16 时 11 分，市应急局指挥中心接报事故信息，同步报告市委市政府总值班室；17 时 07 分，事故情况书面报告应急管理部，同步报告市委常委、常务副市长曹俊杰。16 时 50 分，新津区公园城市建设局向市住建局报告事故信息；17 时 15 分，市住建局向省住建厅报告事故信息。

(二) 事故应急处置

事故发生后，成都市立即启动其他生产安全事故Ⅱ级响应，市委常委、常务副市长曹俊杰，副市长王锋君迅速率市应急局、

市住建局、市卫健委主要负责同志和相关负责同志立即赶赴事故现场督导救援工作并就地召开处置工作会议，部署伤员救治、事故调查、善后处置、隐患整治、舆情导控等工作。2025年7月6日16时14分许，119、120先后到达事故现场开展救援。17时07分，谌春杰、赵建、夏仁斌等3人被营救出井，并送新津区人民医院抢救。19时34分、19时44分、20时02分，谌春杰、赵建、夏仁斌等3人经新津区人民医院全力抢救无效，宣布死亡，初步诊断为窒息、溺水。

（三）善后处置情况

事故发生后，成都市指导新津区立即组建“一人一专班”善后工作组，全力做好伤员救治、家属安抚、帮扶和心理疏导等工作。截至7月9日，3名死者遗体已火化，用人单位已与死者家属签订了补偿协议，补偿款已支付完毕，善后处置工作结束。

（四）事故应急处置评估

此次救援行动，市委市政府高度重视，领导干部靠前指挥，各部门密切配合，救援迅速，善后处置及时稳妥。应急处置过程中未发生次生衍生事故，未发生舆情管控问题，未造成其他社会不良影响。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

经调查认定，事故直接原因为检测单位作业前未对污水井进

行通风和气体检测，作业人员在未穿戴任何个人防护用品的情况下进入高浓度二氧化碳^[20]、氧气含量不足的污水井内作业，导致作业人员窒息。遇险后，井外现场监护人及工友盲目下井施救，造成事故伤亡扩大。

（二）事故相关鉴定情况

经成都市公安局新津区分局物证鉴定室对死者赵建^[21]、谌春杰^[22]、夏仁斌^[23]等 3 人尸检鉴定意见为死亡原因符合在高浓度二氧化碳环境中溺水导致机械性窒息死亡。

（三）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、公安机关司法鉴定，排除人为故意伤害、机械伤害等因素影响。

（四）间接原因分析

1.违规组织有限空间作业。国绿环保公司未按照《排水管道气囊封堵技术规程》5.3.2^[24]要求和《四川省有限空间作业安全管理规定》第二十一条第一款^[25]规定，制定污水管道封堵和有限空间作业方案并履行审批，擅自下污水井违规开展有限空间作业，

[20] 2025 年 8 月 21 日《成都新津五津长岛市政基础设施工程二项目“7·6”较大窒息事故技术调查报告》二氧化碳浓度对人体的影响：CO₂ 体积分数>3%，迅速致命，几分钟内昏迷、呼吸衰竭、死亡（如密闭空间高浓度泄漏）。

[21] 新公物鉴（法病）字[2025]73-1 号。

[22] 新公物鉴（法病）字[2025]73-2 号。

[23] 新公物鉴（法病）字[2025]73-3 号。

[24] 《排水管道气囊封堵技术规程》（T/CAS 746-2023）5.3.2 封堵方式符合下列要求：a）当人员下井施工时应才用上游封堵两个，下游封堵一个（如果下游也有来水，也应封堵两个）的封堵方案；……。

[25] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第二十一条第一款 实施有限空间作业前，生产经营单位应当结合安全风险辨识情况，对作业环境进行评估，分析存在的危险因素，提出消除、控制危险的措施，制定有限空间作业方案。

未落实有限空间作业“先通风、再检测、后作业”等有关规定，现场安全管理人员缺位，从业人员缺乏有限空间作业基本安全常识和应急处置能力，盲目施救。

2.安全管理、问题整改不力。省机司对污水井内可能产生有毒有害气体的危险性认识不足，污水井等有限空间安全隐患排查不到位，有限空间作业现场安全管理人员缺位；对监理单位提出的安全管理人员长期擅离岗位、违规有限空间作业等问题整改不力。

3.工作统筹安排不到位。新津城产发公司对长岛市政工程项目部分污水管道投用工作统筹安排不到位，重安排轻管理，对污水管道 CCTV 检测作业现场安全失管漏管。

4.属地党委政府和有关部门监管不到位。新津区委区政府，五津街道党工委、办事处和新津区公园城市建设局汲取成都市近年有限空间作业事故教训不深刻，有限空间作业安全专项整治不深入，督促指导在建市政基础设施建设项目有限空间风险辨识、落实有效管控措施不到位；统筹发展与安全意识不强，工作统筹安排不合理，落实有限空间外委外包作业全链条安全监督管理不到位。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）事故单位

1.国绿环保公司。未建立健全全员安全生产责任制、安全风

险分级管控和隐患排查治理双重预防机制；对作业班组未进行有限空间作业安全教育培训；有限空间作业未遵循先通风再检测后作业、动态监测的原则；进行有限空间作业前，未对污水井进行安全风险辨识、评估，未制定污水管道封堵和有限空间作业方案，现场监护人未履行有限空间作业审批；作业人员进入有限空间作业未按规定佩戴、使用劳动防护用品。违反《四川省有限空间作业安全管理规定》第十一条^[26]、第二十条^[27]、第二十一条第一款、第二十四条第二款^[28]；《四川省安全生产条例》第三十九条第一款第（一）、（二）、（三）、（五）项，第二款^[29]；《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款^[30]，第四十一条第一款、

[26] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第十一条 生产经营单位应当将有限空间作业安全管理纳入全员安全生产教育培训内容。

生产经营单位应当对有限空间作业审批人、现场负责人、监护人员、作业人员和应急救援人员进行专题培训，并如实记入教育和培训档案。

未经安全生产教育和培训合格的人员不得参与有限空间作业。

[27] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第二十条 有限空间作业应当遵循先通风再检测后作业、内部作业外部监护、动态监测的原则，加强风险管控，确保整个作业过程处于安全受控状态。

[28] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第二十四条第二款 监护人员应当进行现场确认，逐项检查通风、检测和必要的隔断、清除、置换等安全措施，确认作业现场人员到位，作业人员按照规定佩戴、使用劳动防护用品，作业现场配备必要的安全设备，确保各项条件符合作业安全要求。

[29] 《四川省安全生产条例》第三十九条 生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电、危险装置设备试生产、有（受）限空间、有毒有害、建（构）筑物拆除，以及临近高压输电线路、输油（气）管道等危险作业，应当遵守下列规定：

- （一）对作业现场进行安全风险辨识；
- （二）制定安全防范措施；
- （三）执行内部审批程序并予以现场确认；
- （五）进行安全技术交底，向作业人员说明危险因素、作业安全要求和应急措施；

有（受）限空间作业应当遵循先通风再检测后作业、内部作业外部监护、动态监测的原则，按照有关规定加强风险管控，确保整个作业过程处于安全受控状态，未经检测或者检测不合格的，不得进入有（受）限空间作业。有（受）限空间作业活动的安全管理和监督的具体办法由省人民政府组织负有安全生产监督管理职责的部门制定。

[30] 《中华人民共和国安全生产法》第四条 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

第二款^[31]，第五十七条^[32]的规定。

2.省机司。长岛市政工程项目安全管理人员长期擅离岗位；未对在建市政基础设施项目污水井进行安全风险辨识，未在井出入口设置安全警示标志、安全风险告知牌，未辨识出发污水井存在有毒有害气体、缺氧的风险；未对有限空间实施安全风险分级管控，未采取相应管控措施；对污水管道检测单位管理不到位，未督促检测单位按照《排水管道气囊封堵技术规程》《四川省有限空间作业安全管理规定》要求，进行污水管道封堵、有限空间作业，未及时发现并消除检测单位作业人员违规下井实施有限空间作业的事故隐患。违反《四川省有限空间作业安全管理规定》第十二条第一款^[33]、第十三条第一款^[34]、第十四条第一款^[35]，《四川省安全生产条例》第三十九条第一款第（一）、（二）项，《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定。

3.首盛咨询公司。对巡查发现的省机司长岛市政工程项目安

[31] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

[32] 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条 从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

[33] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第十二条第一款 生产经营单位应当定期对有限空间可能存在的中毒、窒息以及燃爆、淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋、高温高湿等安全风险进行辨识，并建立有限空间管理台账。

[34] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第十三条第一款 生产经营单位应当对有限空间实施安全风险分级管控，采取相应管控措施，划定管控区域，采取警示、隔离、监控等方式，防止未经批准人员进入有限空间。

[35] 《四川省有限空间作业安全管理规定》第十四条第一款 生产经营单位应当在有限空间出入口等位置设置明显、规范的安全警示标志；在具备条件的场所设置安全风险告知牌，载明有限空间基本信息、单位紧急联系人、报警急救电话等内容。

全管理人员长期擅离岗位、违规有限空间作业问题督促整改不力。违反《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款^[36]的规定。

4.新津城产发公司。对项目部分污水管道投用工作统筹安排不到位，未落实有限空间作业安全风险分级管控措施，对施工总承包单位管理不到位，未督促施工总承包单位对有限空间进行风险辨识，未及时发现并消除污水井存在有毒有害气体、缺氧的风险。违反《成都市建设施工现场管理条例（2020年修正）》第七条第四项^[37]、《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定。

（二）有关部门

新津区公园城市建设局。汲取成都市近年有限空间作业事故教训不深刻，统筹发展与安全意识不强，工作统筹安排不合理，在统筹安排长岛市政工程项目污水管道投用工作中，未充分考虑相关作业实施过程中的安全问题，业务科（室）未主动对接质安监站将其纳入日常监督检查工作内容。有限空间作业安全专项整治不深入，落实有限空间外委外包作业全链条安全监督管理不到位，督促指导在建市政基础设施建设项目有限空间风险辨识、落实有效管控措施不到位。

[36] 《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款 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。

[37] 《成都市建设施工现场管理条例（2020年修正）》第七条 建设单位应当履行下列管理责任：

（四）定期组织相关单位开展质量、安全、文明施工检查，及时督促、组织相关单位消除质量、安全隐患。

（三）属地党委政府

1.五津街道党工委、办事处。汲取成都市近年有限空间作业事故教训不深刻，有限空间作业安全专项整治不深入，虽先后两次对长岛市政工程项目施工安全、噪音尘土等进行监督检查，但忽视该项目存在有限空间作业安全的风险，未对雨污水井等有限空间安全隐患开展监督检查，也未督促指导施工单位对有限空间进行风险辨识、落实有效管控措施。

2.新津区委区政府。汲取成都市近年有限空间作业事故教训不深刻，有限空间作业安全压力传导不足，督促本区内在建市政基础设施建设项目有限空间作业安全监督管理不到位。

五、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的人员

国绿环保公司法定代表人施玖旭，对事故发生负有主要管理责任；省机司长岛市政工程项目经理史彪，对事故发生负有重要管理责任，涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关依法追究其刑事责任。

国绿环保公司班组长赵建，污水管道检测作业现场监护人，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌重大责任事故罪，因在事故中死亡，免于追究刑事责任。

（二）有关公职人员和单位

对于在事故调查过程中发现的有关公职人员和单位履职方

面存在的问题,建议移送追责问责审查调查组依规依纪依法开展追责问责审查调查工作。

(三) 对涉事单位和责任人员

对国绿环保公司、省机司、新津城产发公司、首盛咨询公司等4家相关企业及省机司长岛市政工程项目安全工程师王渠、省机司副总经理李术明、省机司总经理余强、新津城产发公司长岛市政工程项目负责人彭志彬、新津城产发公司副总经理杨弘林、新津城产发公司总经理董琳,建议由市应急局、市住建局依法依规予以行政处罚,相关责任人员移送具有管理权限的纪检监察机关追责问责审查调查。

六、事故主要教训

(一) 统筹发展与安全工作不到位。习近平总书记强调“要更好统筹发展和安全”,但是本次事故暴露出个别行业主管部门、国有企业统筹发展与安全的意识不强,仅满足工作安排,将污水管道投用工作一交了之,未充分考虑工作过程中的安全问题,也未将安全问题纳入日常监督检查内容,导致监管缺位、脱节。

(二) 有限空间作业安全意识淡薄。国绿环保公司法定代表人长期对作业班组失管,作业班组违反《四川省有限空间作业安全管理规定》相关规定进入污水井内作业,作业人员遇险后,现场监护人及其工友盲目施救。充分暴露出企业负责人及其员工安全意识、法律意识淡薄,也暴露出企业日常安全教育培训流于形

式，员工的安全意识未真正入脑入心。

（三）有限空间作业安全压力传导不够。省机司未对在建市政基础设施项目污水井进行安全风险辨识、落实防控措施，违规进行有限空间作业问题多次被监理单位督促整改；住建部门对在建市政基础设施项目有限空间作业安全督促、检查不到位。充分暴露出建筑施工领域有限空间作业安全压力传导还未真正到底，存在“上热、中温、下冷”现象。

（四）涉水市政基础设施工程排水管网移交前管道检测存在监管盲区。《成都市供排水净治一体化改革工作领导小组办公室会议纪要》要求各相关单位新改扩建市政排水管道需将 CCTV 检测列为必做项目，但从本次事故调查发现涉水市政基础设施工程排水管网及其附属设施在竣工验收后，移交水务部门接管前，市政排水管道 CCTV 检测安全监管存在盲区，未对部门安全监管职责进行明确。

七、事故整改和防范措施

（一）提高思想认识，坚决扛起安全生产政治责任。各级党委政府要牢固树立安全发展理念，严格落实安全生产“党政同责、一岗双责”，增强统筹发展与安全意识，守牢安全发展底线，做深做实安全生产各项工作。建筑施工项目行业主管部门要深刻汲取事故教训，重点围绕在建项目涉有限空间场所安全监管存在的突出问题，纠治重安排、轻管理，工作任务一交了之等工作作风不实问题，压紧压实安全生产监督管理责任，坚决维护人民群众

生命财产安全和社会大局稳定。

（二）深刻汲取教训，压紧压实企业安全生产主体责任。有限空间作业发包、承包单位要严格执行《四川省有限空间作业安全管理规定》《成都市有限空间外委外包作业全链条安全监督管理暂行规定》等规定，承包单位要健全安全生产责任制，配齐安全管理人员和监护人员，严格履行有限空间作业审批程序，执行“先通风、再检测、后作业”要求，强化作业人员安全培训和防护装备配备使用，严禁无防护、违规作业和盲目施救。发包单位要切实履行统一协调管理职责，严格审查分包单位资质和作业方案，强化有限空间风险辨识和现场监督，对危险作业实施全过程管控，及时发现并制止违规作业行为，确保安全生产主体责任全面落实。

（三）持续隐患排查，强化有限空间作业安全执法检查。各级党委政府、各行业主管部门要突出抓好涉有限空间作业场所安全防范，尤其住建部门要重点针对在建市政基础设施工程，持续抓好施工现场安全管理，整治有限空间风险辨识不到位、违规作业、作业现场管理人员缺位等问题，建立有限空间隐患大排查、大曝光、大整治的长效机制；各行业主管部门要依据《有限空间作业安全管理规定》（省政府令第366号），加大有限空间作业安全涉企执法检查力度，严肃查处生产经营单位有限空间作业违法违规行为，防止类似事故再次发生。

（四）补齐短板漏洞，强化有限空间外委外包作业安全监管。

各级行业主管部门要严格落实《成都市有限空间外委外包作业全链条安全监督管理暂行规定》有关要求，按照“谁的行业谁负责、谁的领域谁负责、谁的场所谁负责”的原则，将本行业领域有限空间外委外包作业纳入监督管理范畴，督促本行业领域承包有限空间作业的外委外包单位建立健全安全生产管理制度，完善安全责任体系，配齐安全防护设备，加强培训教育和应急演练等，从源头上防范化解有限空间外委外包作业失管漏管问题。针对涉水市政基础设施工程排水管网及其附属设施在竣工验收后，移交水务部门接管前，市政排水管道 CCTV 检测安全监管存在盲区问题，市安办要细化监管措施、明确监管职责，报请市安委会同意后印发全市实施，补齐安全监管漏洞。

（五）加强宣传培训，切实提升作业人员专业技能。建筑施工项目各相关单位要制定全面且具针对性的安全教育培训计划，定期组织员工开展“三要件”排查法、“五步”作业法、“七步”救援法等工作技能培训，提升一线监管人员和作业人员能力水平；强化安全知识考核结果与员工绩效挂钩机制运用，激励员工熟练掌握有限空间作业安全法规、操作规程及应急处置方法。各级党委政府、各行业主管部门要利用安全知识讲座、发放宣传资料、设置宣传栏、播放警示教育片、分析典型案例等方式，市住建局要制作警示教育片，宣传有限空间作业安全知识，提高安全意识，营造良好的安全氛围。