

绍兴柯桥排水有限公司“1·18”一般坍塌 事故调查报告

绍兴市柯桥区人民政府事故调查组

2025 年 6 月

2025 年 1 月 18 日，绍兴柯桥排水有限公司派员工到柯桥街道上汽大众三匠 4S 店对面草坪抢修下水管道时发生一起坍塌事故，造成 1 人死亡。

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》和《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》等法律法规规定，事故发生后，经绍兴市柯桥区人民政府同意，成立了由区应急管理局牵头，区公安分局、区建设局、区总工会为成员单位的绍兴柯桥排水有限公司“1·18”坍塌事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请区纪委监委、区检察院派员参加，聘请有关专家参与，对该起事故进行依法调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和事故调查“四不放过”的原则，通过调查询问、查阅资料、分析论证等，查明了事故发生经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失，认定了事故的性质和事故责任，提出了对责任单位及责任人的处理建议，总结事故教训，提出了防范和整改措施建议。

事故调查组认定：绍兴柯桥排水有限公司“1·18”坍塌事故是一起作业现场安全管理混乱、基坑安全防护措施不足，安全风险辨识不全引起的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位概况

绍兴柯桥排水有限公司（以下简称排水公司），2004 年 7 月 5 日成立，法定代表人刘银海，统一社会信用代码：91330621763942792T，注册资本：壹亿元整，住所：绍兴市柯桥区钱陶公路（柯华路东侧），公司下设综合部、企业管

理部、安全监督部、工程分公司等部室（分公司），现有员工 480 人，主要承担柯桥区产业废水和生活污水的收集、输运工作及截污管网系统工程建设、运行管理和污水运行处理费收缴及农村生活污水治理运维等职能。经营范围主要包括：污水处理及其再生利用；智能水务系统开发；水污染治理；土壤环境污染防治服务；水环境污染防治服务；土石方工程施工；工程管理服务；市政设施管理等。许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；民用核安全设备安装；各类工程建设活动等。

（二）事故发生经过和应急处置情况

事故调查组通过调查询问、调阅资料、复盘分析等方式，还原事故发生经过如下：

2025 年 1 月 16 日，排水公司工程分公司施工组接到中控室抢修任务单，告知位于柯桥万达广场东南侧（钱陶公路以南，瓜渚湖直江东侧）的中心泵站-高泽桥段疑似有管道漏水。1 月 17 日，工程分公司施工组组长王恩虎带领施工人员前往中心泵站-高泽桥段排查漏点，经初步判断认为该处管道存在 2 个漏点，随即组织施工人员对第一个漏点处进行抢修，于当天完成抢修工作。王恩虎等人根据抢修经验判断距离第一个漏点东侧约 10 米处存在第二个漏点，计划于次日实施抢修。

1 月 18 日上午 9 时许，施工组组长王恩虎带领陈红君、孙涛、朱荣水、谭玖常、蒋锦明、王天根、娄召福、夏越林、王静洲、殷东清、赵勇民等 11 人到达第二个漏点处，随即进行机械开挖，11 时 30 分许，第二个漏点处完成开挖及放坡等工作。在完成机械开挖后，现场的土坑深约 5 米，直径约 4

米。12 时 50 分，赵勇民、陈红君、谭玖常、王静洲等人下土坑用铁锹开挖清理泥土，其中赵勇民、陈红君负责管线北侧，谭玖常、王静洲负责管线南侧。13 时 10 分许，殷东清换陈红君下土坑清理泥土，娄召福换王静洲下土坑清理泥土。13 时 19 分许，完成管线泥土清理工作。谭玖常、娄召福、殷东清先撤出土坑。13 时 20 分许，赵勇民在准备撤出土坑过程中管线北侧发生土方坍塌，导致赵勇民被埋。王恩虎等人发现后立即组织现场人员开展施救。13 时 22 分许，孙涛拨打 120 急救电话。13 时 33 分许，赵勇民从土坑中被救出，立即由 120 急救车紧急送往绍兴市中心医院抢救，15 时 25 分，赵勇民家属俞永丰拨打 110 报警，15 时 27 分，赵勇民经医院抢救无效宣布死亡。

（三）事故造成的人员伤亡和初步估计的直接经济损失

赵勇民，男，1975 年 12 月 4 日出生，绍兴市越城区人，系排水公司管道维护员，在本次事故中死亡。

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T6721) 及《国家安全监管总局印发关于生产安全事故调查处理中有关问题规定的通知》（安监总政法〔2013〕115 号）等规定，初步估计直接经济损失约为 200 万元。

（四）事发后经济赔偿情况

事发后经绍兴市柯桥区齐贤街道人民调解委员会调解，死者家属与排水公司达成赔偿协议，已赔偿死者家属工亡补助金、丧葬补助金、供养亲属抚恤金、谅解费等费用。

（五）事故现场勘查情况

现场勘察时事发的管道已抢修完毕，开挖的泥土已复原，经走访调查，事故现场无监控覆盖。事故调查组通过调阅公

安机关现场勘验材料，还原现场情况如下：

事发的抢修管线为中心泵站-高泽桥段 DN1200 生活污水压力管，管材为砼管，管线建设年限为 1998 年 11 月。现场位于柯桥万达广场东南侧的草坪，北侧为钱陶公路，南侧为瓜渚湖直江河道，西侧为瓜渚湖直江河道，东侧为空草坪，对面为上汽大众三匠 4S 店。（见图 1）现场草坪处挖有两处大小近似的坑洞，呈东西排列，坑洞东侧地面停放一辆挖机，中心现场位于东侧坑洞，坑洞深约 5 米，直径约 4 米，洞底横亘一输水管道（直径 1.2 米，东西走向）。坑洞四周沿呈梯田状逐级递减，管道北侧底部两级黏土坍塌。（见图 2-4）

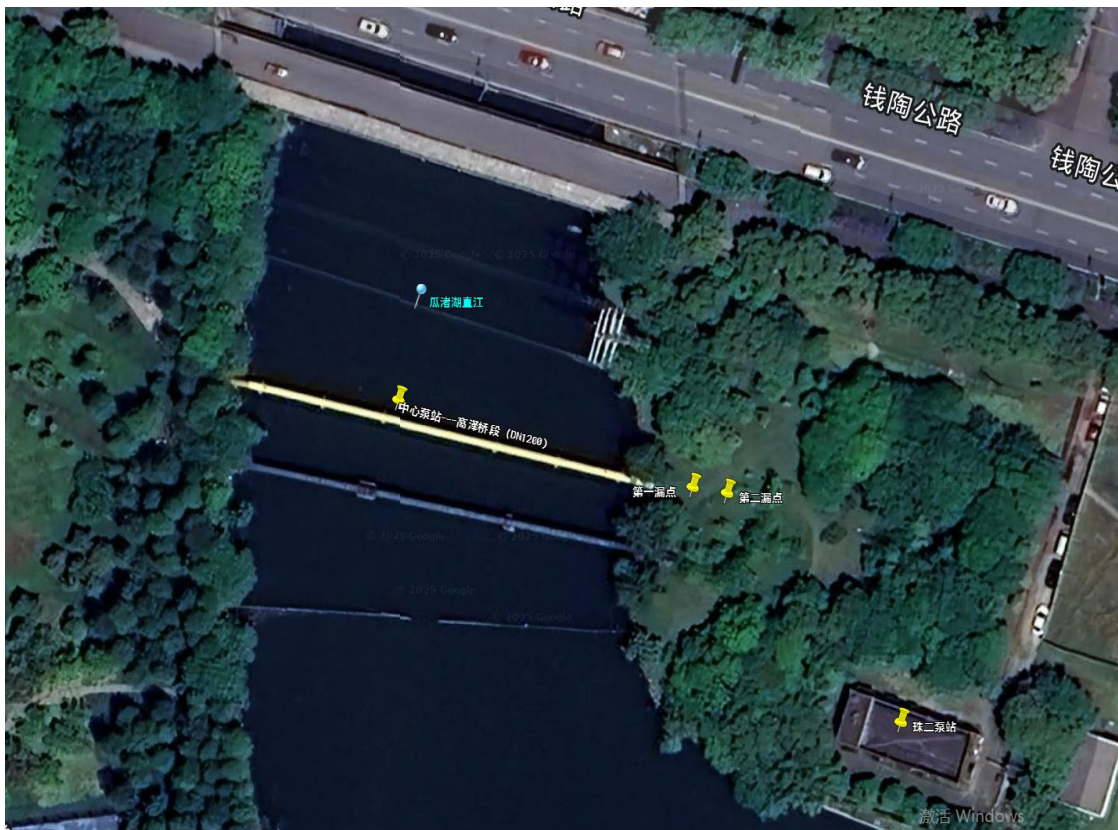


图 1 事发地点地理位置



图2 事发坑洞概貌照片



图3 事发坑洞细目照



图4 事发管道细目照

（六）死亡原因分析

事故调查组调阅了绍兴市中心医院的病历资料，根据病历资料记载，赵勇民送至医院时经医生初步诊断呼吸心跳骤停、胸部挤压伤、创伤性窒息。体格检查：体温：36.4℃（耳），呼吸：0次/分，脉搏：0次/分，血压：测不出，无自主意识，

刺激无反应，面部口唇皮肤黏膜紫绀，双侧瞳孔三大，固定。双侧球结膜充血，颈动脉搏动未触及。口鼻无气流，胸廓无起伏。双上肢肩部瘀斑，肢端苍白，无血运，四肢瘫软。根据上述资料，结合现场人员口供，综合分析判断赵勇民死亡原因为胸部挤压伤，创伤性窒息。

二、事故直接原因

事故调查组通过事故现场勘验、调查询问、专家分析等方式，综合分析认定事故直接原因为：施工现场未严格按照深基坑作业的规范要求做好护坡及基坑支护措施，坑边开挖土方堆载过高（超2米），造成基坑边荷载过高、坑边土失衡引发坍塌。

三、事故相关单位主要问题

绍兴柯桥排水有限公司

1. 现场作业安全管理混乱。施工前安全生产交底缺位，现场作业人员岗位职责不清晰，存在安全监护人员、基坑作业人员交叉作业现象；制定的现场施工方案存在低级错误，作业人员数量错误，安全风险辨识不全；同时现场未做好基坑支护等措施，未按照要求做好护坡或设档支架¹，在基坑边

¹ 《绍兴柯桥排水有限公司管道维修安全操作规程》第3条 挖基槽（坑）时，应视土壤性质和挖掘深度设置安全过坡或设档支架。对基槽（坑）边的边坡或支架应经常检查（特别是雨后和解冰时期），如发现边坡有裂缝、疏松或支撑有折断、走动等危险征兆，应立即采取措施，以防土方坍塌伤人。

《城镇供水管网抢修技术规程》CJJ/T226-2014 第5.2.2条 基坑支护应符合现行行业标准《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120的有关规定。

第5.2.3条 基坑开挖应符合下列规定：

1. 应根据现场环境状况，确定开挖方法、选择开挖机具和开挖范围；
2. 开挖深度和面积应满足抢修的需要；
3. 土石方堆放位置不得影响施工及安全。

第7.2.6条 坑内作业应符合下列规定：

1. 上、下作业坑应使用梯子，不得蹬踩地下管线及设施；
2. 不得上、下抛扔工具和材料；
3. 作业坑内支护应牢固，不得随意拆除。

《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012 第3.1.2条 基坑支护应满足下列功能要求：

1. 保证基坑周边建（构）筑物、地下管线、道理的安全和正常使用；
2. 保证主体地下结构的施工空间。

堆放的土方过近，堆土高度超过 1.5m²。

2. 员工安全教育培训不实。未严格教育和督促一线员工严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，本次管道抢修存在未审批先作业的情形³；虽制定年度安全教育培训计划并按期组织实施，但教育培训与实际作业仍存“两张皮”，培训效果不明显，一线员工安全意识和自救意识薄弱，对管道抢修涉及深基坑作业的安全风险辨识认识不足。

3. 隐患排查整治不彻底。未深刻吸取事故教训，部署开展的安全专项整治执行不严、落实不细、责任压实不够彻底；对管道抢修作业存在“经验论”“老手势”，对长期存在的隐患“睁只眼”“闭只眼”，造成隐患未能得到有效根治⁴。

4. 未监督教育员工规范使用劳动防护用品。虽为员工配置了劳动防护用品，但是实际上员工对劳动防护用品的使用存在抵触心理，未监督、教育员工正确规范佩戴、使用劳动防护用品⁵。

四、对事故有关责任单位及责任人员的处理建议

（一）免于追究责任人员

² 《城镇供水管网抢修技术规程》CJJ/T226-2014 第 7.2.7 条 作业坑边沿 0.8m 以内不得堆放土石方，作业坑边沿 0.8m 以外堆土的高度不宜超过 1.5m。

³ 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

第四十四条 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。

⁴ 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款、第二款 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。

⁵ 《中华人民共和国安全生产法》第四十五条 生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

赵勇民，施工现场安全监护人员，未履行安全监护职责，违反安全操作规程进入基坑进行作业，直接导致事故的发生造成严重后果，涉嫌重大责任事故罪，鉴于其死亡，免于追究其刑事责任。

（二）建议追究刑事责任人员

王恩虎，工程分公司施工组组长，负责现场安全管理工作，组织指挥本次管道抢修工作现场负责人，未审批擅自组织作业，违反管道维修安全操作规程，未落实现场安全管理职责，编制的现场施工方案风险辨识不全，安全技术交底缺位，未规范佩戴、使用劳动防护用品，对事故的发生负有主要责任和直接领导责任，涉嫌重大责任事故罪，建议区公安分局追究其刑事责任。同时因其在监管履职方面存在的问题，移送区纪委监委作进一步处理。

（二）建议追究行政责任

排水公司，未严格落实企业安全生产主体责任，现场作业安全管理混乱，现场安全防护措施不足，安全风险辨识不全，员工安全教育培训不实、隐患排查整治不彻底、未教育监督员工规范使用劳动防护用品，对事故发生负有主要责任，建议区应急管理局依法予以行政处罚，并向区水务集团作出深刻书面检查。

（三）建议党纪政务处分

对于事故调查过程中发现的另外5名国有企业工作人员在监管履职方面存在的问题，移送区纪委监委作进一步处理。

五、事故防范和整改措施

（一）进一步压紧压实企业主体责任。排水公司要深吸吸取本次事故教训，全面做好自查整改及举一反三工作，要

加大安全生产投入力度，认真细致开展隐患排查治理，切实加强管道抢修作业、动火作业、有限空间作业、基坑作业、临时用电等高风险的安全管理，建立健全全员安全生产责任制，进一步细化落实好安全生产规章制度及各类安全操作规程，督促、指导并教育好员工严格执行，加强安全教育培训，做好员工日常心理情绪疏导、行为习惯养成等工作，建立健全内部事故隐患举报奖励制度，及时通报和制止各类违规违章行为。区水务集团要进一步筑牢安全发展理念，落实好一把手亲自部署、亲自过问、亲自协调、亲自督办制度，要以“四不两直”方式直插施工现场，严查生产安全事故隐患，深入开展安全生产帮扶指导工作，进一步提升企业的安全生产管理水平。

（二）进一步落实好属地监管责任。各镇（街道、开发区）要加强值班值守，严格落实领导在岗带班、关键岗位 24 小时值班制度，做好应急处置准备工作。要进一步提高政治站位，深入学习和领悟习近平总书记关于安全生产工作的重要论述和讲话精神，要深入开展安全生产治本攻坚三年行动，进一步牢固树立“隐患不排查、问题不整改就是事故”的理念，坚决克服松懈麻痹思想，以“时时放心不下”的责任感、紧迫感抓好当前安全防范工作，确保辖区平安稳定。

（三）进一步落实好部门监管责任。区各有关部门严格落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的工作要求，进一步提高政治站位，以“时时放心不下”的责任感和“安全生产永远在路上”的紧迫感，拧紧安全责任链条，一以贯之、一抓到底，推动“三管三必须”走深走实，从严从细从紧抓好安全生产工作。要树立宁可

靠前一步形成交叉，也决不能后退半步出现空档，坚持齐抓共管，协调推进。区建设局作为城市运行专委办的牵头部门，要进一步强化统筹协调，履行好专委办职责，加大市政设施安全监管力度，组织指导协调区级市政设施行业主管部门履行行业领域安全监管职责，提升本行业领域本质安全水平。