

# 龙岗区宝龙街道南约社区宝龙工区高背路 “12·28”坍塌死亡事故调查报告

龙岗区政府事故调查组

# 目录

<b>一、基本情况</b> .....	<b>3</b>
(一) 工程基本情况 .....	3
(二) 事故相关单位及人员基本情况 .....	4
<b>二、事故经过及救援处置情况</b> .....	<b>6</b>
(一) 事故经过 .....	6
(二) 应急救援处置情况 .....	6
<b>三、事故造成人员伤亡及经济损失情况</b> .....	<b>7</b>
(一) 事故造成的人员伤亡 .....	7
(二) 事故造成的直接经济损失 .....	7
<b>四、调查情况</b> .....	<b>8</b>
<b>五、相关单位安全管理情况</b> .....	<b>8</b>
<b>六、事故原因及性质</b> .....	<b>9</b>
(一) 直接原因 .....	9
(二) 间接原因 .....	9
(三) 事故性质 .....	10
<b>七、事故责任分析及处理意见</b> .....	<b>10</b>
<b>八、监管部门履职情况</b> .....	<b>11</b>
<b>九、事故防范措施建议</b> .....	<b>12</b>

# 龙岗区宝龙街道南约社区宝龙工区高背路 “12·28”坍塌死亡事故调查报告

2022年12月28日2时30分许，位于宝龙街道南约社区宝龙工区（一）高背路内涝点整治点施工点发生一起坍塌事故，造成1人死亡。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）及《深圳市生产安全事故调查处理工作规范》（2021年修订版）的有关规定，龙岗区政府委托区应急管理局牵头，成立了由区水务局、区总工会、龙岗公安分局、宝龙街道办组成的事故调查组，并邀请区纪委监委介入，组长由区应急管理局局长黄权担任，副组长由区应急管理局副局长陈春龙担任。为尽快查明事故原因，事故调查组对事故进行了调查，调查情况如下：

## 一、基本情况

### （一）工程基本情况

工程名称：2021年龙岗区龙岗河流域、观澜河流域、深圳河流域水务工程施工1标（龙岗河流域、观澜河流域水污染治理、内涝整治部分）；建设单位：深圳市龙岗区水务局；全过程工程咨询单位：深圳市深水水务咨询有限公司（联合体牵头单位），深圳市深水兆业工程顾问有限公司（联合体成员单位）；总包单位：中电建生态环境集团有限公司；分包单位：中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司。

2021年5月28日，深圳市龙岗区水务局与深圳市深水水务咨询有限公司（联合体牵头单位）和深圳市深水兆业工程顾问

有限公司（联合体成员单位）签订《全过程工程咨询合同》，全过程工程咨询采用全过程工程项目管理与工程监理服务管理模式，其中深圳市深水兆业工程顾问有限公司负责工程监理，监理包括施工准备、施工及保修阶段。

2021年6月15日，深圳市龙岗区水务局与中电建生态环境集团有限公司签订《施工（单价）合同》，工程内容：以最终的施工图纸及施工图预算为准。双方合同约定由中电建生态环境集团有限公司提出分包范围申请，报深圳市深水兆业工程顾问有限公司审核，深圳市龙岗区水务局审批同意方可分包。

2022年1月，中电建生态环境集团有限公司与中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司签订《分包合同》，工作范围：深圳市龙岗区宝龙街道范围内（包括宝龙、同乐、同心、南约四个社区）范围内的正本清源质量提升工程、雨污分流管网工程等，分包内容：工程范围内排查、配合深化设计、人工配合施工（开挖、中粗砂回填、石粉渣回填、水稳料铺设、混凝土浇筑等）、全面配合水污染治理考核、配合试验检验、配合竣工验收及移交等，承包方式：工程范围内所涉及的专业施工作业任务。项目覆盖龙岗区平湖、龙城、龙岗、宝龙等八个街道，下设11个标段，2021年8月24日，该项目已在深圳市龙岗区水务局完成开工备案，由龙岗区水务工程质量安全监督站负责监管。事发标段为9标段龙南路污水管改建工程SW9~SW10段。

## **（二）事故相关单位及人员基本情况**

1.深圳市深水兆业工程顾问有限公司成立于1996年12月25日，有限责任公司；法定代表人：耿东生；统一社会信用代

码：91440300279300931C；注册地址：深圳市福田区沙头街道泰然工业区深业泰然雪松大厦 A 座 6a；经营范围：工程建设监理等。具有工程监理综合资质（证书编号：E144000191），有效期至 2025 年 09 月 18 日。

2.中电建生态环境集团有限公司成立于 2015 年 12 月 29 日，法定代表人：刘国栋；统一社会信用代码：91440300359694571B；注册地址：深圳市宝安区新安街道海滨社区宝兴路 6 号海纳百川总部大厦 A 座 11 层；经营范围：环境工程、市政道路工程、水务工程等。具有市政公用工程施工总承包一级、水利水电工程施工总承包壹级建筑业企业资质证书；取得了《安全生产许可证》（粤）JZ 安许证字【2020】020483，有效期至 2023 年 02 月 12 日。

3.中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司成立于 2020 年 08 月 20 日，有限责任公司；法定代表人：李文书；统一社会信用代码：91500106MA613P0R4F；注册地址：重庆市沙坪坝区土主镇壘安大道 115 号 201 室-175；经营范围：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包等。具有市政公用工程施工总承包叁级建筑业企业资质证书；取得了《安全生产许可证》（渝）JZ 安许证字【2021】015822-04，有效期至 2024 年 03 月 02 日。

4.曹鹏，男，55 岁，汉族，湖南长沙人，中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司项目经理，负责项目的管理工作。

5.林连强，男，27 岁，汉族，广东惠东人，中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司项目现场负责人。

6、刘金铭（死者），男，48 岁，湖南衡东人，中电建中水

电基础局重庆建设工程有限公司员工。

## **二、事故经过及救援处置情况**

### **(一) 事故经过**

2022年12月27日中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司组织人员到龙南路南约合荣厂门口进行排污管道安装施工，挖机司机李金木将路面破碎开挖沟槽，班组长刘金铭带领工人在沟槽内安装预制井和排污管道，安装完毕后，将土回填至沟槽。沟槽回填完毕，刘金铭发现排污管道破损漏水，将情况汇报给现场负责人林连强并提议晚上加班将破损的排污管道更换，林连强应允。19时许，林连强、刘金铭组织工人到达南约合荣厂门口更换破损的排污管道，林连强负责现场指挥，刘金铭负责带领工人施工，挖机司机李金木先将回填的沟槽重新挖开，刘金铭和工人下到沟槽内更换排污管道。12月28日凌晨2时30分许，新更换的排污管道安装完毕，林连强复测标高。林连强负责测量，现场管理人员曹安平负责固定标尺，在旁边做工的班组长刘金铭见曹安平手扶标尺不规范，便跳到沟槽内，接过曹安平手中的标尺将标尺规范固定，过了一会儿，沟槽内侧壁泥土倒塌，倒塌的泥块将沟槽内的刘金铭击倒。

### **(二) 应急救援处置情况**

事故发生后，现场同事立即下到沟槽内查看情况，发现刘金铭下半身被倒塌的泥土掩埋，胸部被倒塌的泥块压着，头部旁边有泥块，头部露出，林连强马上拨打了120急救电话，同时其他同事将掩埋的泥土拨开，将压着胸部的泥块移走，把刘金铭抬出沟槽，送上急救车，急救车将刘金铭送往龙岗区中心

医院救治，12月28日5时许，龙岗区中心医院宣布抢救无效死亡。

接到事故报告后，区应急管理局、区水务局、宝龙街道办事处、派出所等相关职能部门有关人员立即赶赴事故现场开展调查处理，启动事故应急预案，妥善处理事故善后事宜，并在第一时间将该起事故上报至区总值班室和市应急管理局。

该起事故应急处置中，政府相关部门以及公安机关、宝龙街道办事处接到事故报告应急响应迅速，响应程序正确，未出现政府相关部门（单位）和工作人员失职、渎职现象。

### **三、事故造成人员伤亡及经济损失情况**

#### **（一）事故造成的人员伤亡**

事故造成1人死亡，死者刘金铭，男，48岁，湖南衡东人。

司法鉴定情况：2023年1月4日，死者妻子李光春委托广东中一司法鉴定中心对死亡原因进行鉴定。2023年2月9日，广东中一司法鉴定中心出具《司法鉴定意见书》，法医病理学诊断：1、头部损伤：大脑中央后回，小脑蚓部挫伤出血；左侧颞肌出血，头面部擦伤挫伤。2、胸部损伤：胸骨左侧第22、3、4肋，右侧第5肋骨折，左侧胸后壁肋间肌出血；左侧胸腔积血等。损伤呈现外轻内重的损伤特点，符合遭受钝性外力作用所致，重物撞击可以形成。鉴定意见：系外力致脑损伤而死亡。

#### **（二）事故造成的直接经济损失**

事故造成直接经济损失138.8万元人民币，主要是工亡补助金、丧葬补助金、供养亲属抚恤金等费用，该起事故善后赔偿工作已妥善处理。

#### 四、调查情况

(一) **涉事沟槽情况**。沟槽开挖方式以挖掘机开挖为主，人工开挖为辅，沟槽开挖长约 12m，宽 0.8m，深度约 3.8m，沟槽底部设置直径为 0.4m 的排污水管，属于危大工程。

(二) **沟槽防护情况**。沟槽开挖支护采取无支护直立开挖的方式，沟槽侧壁未设置钢板桩进行支护，沟槽防护不到位。

(三) **施工方案及技术交底情况**。施工条件受限无法放坡开挖，基坑深度  $> 1.7\text{m} \leq 3.2\text{m}$  时，采用槽钢支护开挖。基坑深度  $> 3.2\text{m} \leq 4.2\text{m}$  时，基坑选取 9m 长Ⅲ拉伸钢板桩支护方式。

(四) **现场管理情况**。根据询问笔录显示，林连强负责现场指挥工作，中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司未派出项目专职安全生产管理人员对专项施工方案实施情况进行现场监督。

(五) **夜间施工报备情况**。根据笔录显示，中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司未向中电建生态环境集团有限公司和深圳市深水兆业工程顾问有限公司报备夜间施工作业。

#### 五、相关单位安全管理情况

(一) **中电建生态环境集团有限公司管理情况**。成立了建设工程项目部，项目管理人员具有相关执业资格；建立健全了安全生产责任制，组织制定了各项安全生产规章制度和操作规程；设置了安全生产管理机构，配备了专职的安全生产管理人员；组织制定并实施了安全生产教育和培训计划，安全作业环境和安全施工措施费用按计划投入；开展施工现场安全检查和隐患排查；审核了《专项施工方案》。

**（二）深圳市深水兆业工程顾问有限公司管理情况。**制定了项目监理部安全管理岗位职责；监理人员具有相关执业资格；制定了监理规划、监理实施细则；建立了监理例会、监理周报制度；定期组织现场安全检查，并组织安全总结会；审批了《专项施工方案》。

**（三）中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司管理情况。**成立了建设工程项目部，项目管理人员具有相关执业资格；建立健全了安全生产责任制；组织制定了各项安全生产规章制度和操作规程；设置了安全生产管理机构，配备了专职的安全生产管理人员；组织制定并实施了安全生产教育和培训计划，组织施工人员进行三级安全教育和技术交底；安全作业环境和安全施工措施费用按计划投入；开展施工现场安全检查和隐患排查；制定了安全生产应急预案并组织演练；组织制定了《专项施工方案》并提交中电建生态环境集团有限公司和深圳市深水兆业工程顾问有限公司审核。但其安全教育培训不够，未落实各项安全生产规章制度和安全生产应急预案。

## **六、事故原因及性质**

### **（一）直接原因**

1.刘金铭安全意识淡薄，未能意识到沟槽存在倒塌风险，冒险进入危险区域，在防护不到位的沟槽内作业。

2.沟槽内安全防护措施不到位，沟槽侧壁未设置拉伸钢板桩进行支护防止倒塌，沟槽侧壁局部泥土倒塌导致作业人员被泥块击倒。

### **（二）间接原因**

1.中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司违反夜间施工报备制度，擅自组织夜间施工；未按施工方案的要求进行沟槽支护，未严格执行项目的安全生产管理制度和施工方案。

2.中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司作业现场风险管控能力不足，未执行风险管控措施，未落实隐患排查治理制度，未采取技术、管理措施消除安全防护措施缺失的隐患。

3.中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司安全教育培训和技术交底流于形式，施工人员不具备必要的安全生产知识，忽视施工现场的危险因素，冒然进入未经支护的沟槽内作业。

### **（三）事故性质**

经过对事故原因的分析，该起事故是一起因中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司安全生产主体责任不落实，安全管理不到位，冒险进入危险区域而导致的生产安全责任事故。

## **七、事故责任分析及处理意见**

（一）刘金铭违反规定冒险进入防护不到位的沟槽内作业，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，建议不予追究其责任。

（二）中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司安全教育培训和技术交底流于形式，施工人员不具备必要的安全生产知识；作业现场风险管控能力不足，未执行风险管控措施，未落实隐患排查治理制度，未采取技术、管理措施消除安全防护措施缺失的隐患；违反夜间施工报备制度，擅自组织夜间施工；未按施工方案的要求进行沟槽支护，未严格执行项目的安全生产管理制度和施工方案，其行为违反了《中华人民共和国安全

生产法》第二十八条第一款、第四十一条第一、二款、第四十四条第一款的规定，建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项之规定对其进行处罚。

（三）中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司项目经理曹鹏未依法履行安全管理职责，对本项目安全生产工作督促、检查不力，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项的规定。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项之规定对其进行处罚。

（四）中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司施工现场负责人林连强违反安全管理规定，擅自组织夜间施工，未按施工方案的要求进行沟槽支护，对事故负有直接责任。其行为涉嫌违反《中华人民共和国刑法》的规定，构成重大责任事故罪，建议由公安机关依法追究其刑事责任。

## **八、监管部门履职情况**

### **区水务局履职情况：**

2021年08月24日，区水务局完成该项目的开工备案，并出具开工备案告知函由区水务工程质量安全监督站具体实施监管（备案号：深龙水备〔2021〕11号）。

2021年09月03日，区水务工程质量安全监督站对该项目进行监督告知，建设单位、监理单位、施工单位相关人员参会。

区水务工程质量安全监督站共对2021年龙岗区龙岗河流域、观澜河流域、深圳河流域水务工程施工1标（龙岗河流域、

观澜河流域水污染治理、内涝整治部分)监督检查 95 次,累计出动检查人员 287 人次,检查发现各类安全问题 357 项(其中基坑开挖支护类安全问题 98 项),平均每月检查约 6 次,平均每次检查发现安全问题约 4 项。

2022 年区水务工程质量安全监督站针对该项目累计下发各类检查文书 144 份,其中《检查意见书》37 份,《质量与安全监督检查结果通知书》93 份(其中 24 份要求立行立改,69 份要求限期整改)、《质量与安全预警通知书》10 份、《质量与安全整改通知书》4 份,历次监督检查发现的质量安全问题已整改回复。

经调查,针对此起事故,区水务局履行了本部门行业安全监管职责。

## **九、事故防范措施建议**

(一)中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司要深刻吸取事故教训,进一步建立健全工程安全管控体系,加大对危大工程的管理力度,在管理制度落实、施工方案执行上下大力气,拿出可行的方案,确保管理制度落实不打折、不走样,严管、严查、严抓、严办。不折不扣地落实专项施工方案的要求,确保按照专项施工方案施工,保证方案中的安全措施执行到位、防护到位、检查到位,对不按专项方案施工的行为,要进行重点查处,立即停工整改。

(二)中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司应加大所属工程项目的安全生产现场检查力度和检查频次,特别是夜间巡查,加强施工现场安全管理和规范作业的监管力度。现场

指挥人员要提高安全管理的责任感，充分发挥自己的专业知识特长，严格按照施工方案、标准规范指挥施工，提前检查确认安全的作业条件和环境，施工过程中发现违章作业、冒险作业、不规范作业的行为，要及时有效地进行劝阻制止。

（三）中电建中水电基础局重庆建设工程有限公司要高度重视安全教育培训和安全技术交底，立即组织从业人员重新进行教育培训和交底，以此次事故案例为背景，增强从业人员的安全意识，坚决杜绝培训走形式、走过场、走流程，务必保证作业人员具备必要的安全生产知识，能从根本上认识与辨别作业中存在的风险和隐患，并做好预防与规避措施。

（四）区水务局要认真查找工作中存在的不足和漏洞，查缺补漏，补足短板，管好自己的安全生产“责任田”。一要立即开展一次全覆盖安全检查行动，确保安全管理不到位不复工，隐患问题不清零不复工，各工点复工前应将措施落实情况制表列单报水务质安站，并经质安站监督组复查通过后方可复工。二要把危大工程作为日常监管、安全巡查的重点，决不能有丝毫松懈，半点马虎，做到工作有部署安排、有督促检查、有整改落实。三要加强执法，严厉查处，日常督导检查过程中，对安全生产检查中发现的违规违法行为要严肃处理，用好约谈通报、合同罚款等方式，强化安全生产监督，立足源头预防，做到关口前移，守土有责、守土尽责，形成共治合力，牢牢守住安全底线。