

深圳市龙岗区南湾街道“8·22” 燃气泄漏事故调查报告

2021年8月22日15时13分许,龙岗区南湾街道南岭社区南芳学校校门升级改造工程施工过程中不慎将一根中压燃气管道挖破,事故导致燃气微量泄漏,无人员伤亡,造成直接经济损失873元。

为贯彻落实市、区领导的指示批示精神,市安委办根据《国务院办公厅关于加强安全生产监管执法的通知》(国办发〔2015〕20号),对该起事故调查处理工作实行挂牌督办。按照市安委办下发的《关于对龙岗区“8·22”燃气管道泄漏事故调查处理工作挂牌督办的函》(深安办函〔2021〕98号)的要求,依据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令493号)的有关规定,龙岗区政府委托龙岗区应急管理局牵头,成立了由龙岗区住房建设局、应急管理局、教育局、总工会、龙岗公安分局、南湾街道办组成的事故调查组,组长由龙岗区委常委、常务副区长谷更军担任,副组长由龙岗区应急管理局局长黄权担任。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则,对该起事故进行调查分析。通过现场勘查、查阅资料、调查取证等,查明了事故发生的原因、经过、直接经济损失等情况,认定了事故性质和责任,提出了对有关责

任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范措施建议。

调查认定，深圳市龙岗区南湾街道“8·22”燃气管道泄漏事故是由于燃气管道控制范围内未落实人工探挖燃气管道的要求，在未探查燃气管道的具体位置情况下，组织施工在燃气管道安全控制范围内采取机械直接开挖基坑，导致燃气管道破损。加之未签订《施工现场燃气管道设施安全保护协议》，基坑开挖作业前未联系燃气管道管理单位专业人员到现场进行监督指导、未制定地下管线保护方案等原因而导致的一般生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）涉事项目情况

工程名称：深圳市南芳学校校门升级改造工程；建设单位：深圳市龙岗区南芳学校；施工单位：深圳市瑞源达建设有限公司。

2021年8月2日，深圳市龙岗区南芳学校与深圳市瑞源达建设有限公司签订《深圳市南芳学校校门升级改造工程施工合同》，双方合同约定工程内容：南芳学校大门进行升级改造施工，包括保安亭内、外部分装修装饰，学校大门、围墙宣传栏装修装饰等，合同金额暂定57.816928万元。

项目升级改造工程施工将原有校门拆除，新建校门向校区内移约3m。2021年8月11日开始进场施工，事故发生新建校门门柱基础基坑开挖作业过程中。经查，该项目已在南岭社区进行小散工程备案。

（二）事故相关单位及人员情况

1. 深圳市龙岗区南芳学校，成立于 2004 年 2 月 23 日，为民办非企业单位；法定代表人：刘枫虹，统一社会信用代码：52440307758618146D；登记证号：粤深龙民证字第 010159 号；注册地址：深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区金坑北路 5 号南芳学校。

2. 深圳市瑞源达建设有限公司，成立于 2014 年 8 月 1 日，为有限责任公司；法定代表人：林启涛；统一社会信用代码：91440300311930926Y；注册地址：深圳市宝安区新安街道兴东社区 69 区洪浪北二路 30 号信义领御研发中心 1 栋 1109；经营范围：建筑装修装饰工程等。公司具有建筑装修装饰工程专业承包一级建筑业企业资质证书（证书编号：D244148659），有效期至 2022 年 5 月 9 日。取得了《安全生产许可证》（粤）JZ 安许证字（〔2021〕022936 延），有效期至 2024 年 7 月 13 日。

3. 冯俊雄，男，58 岁，汉族，广东省惠来县人，深圳市瑞源达建设有限公司现场管理人员。

4. 曾权峰，男，26 岁，汉族，广东省五华县人，挖掘机司机，事发时操作挖掘机将地下燃气管线挖破。

二、事故发生经过及应急处理情况

（一）事故发生经过

2021年8月8日，深圳市瑞源达建设有限公司现场管理人员冯俊雄致电挖掘机司机曾权峰租用挖掘机到深圳市龙岗区南芳学校进行施工。8月22日8时许，曾权峰驾驶挖掘机到深圳市龙岗区南芳学校校门旁道路进行破土施工作业，冯俊雄在旁指挥曾权峰作业。9时10分许，市燃气集团龙岗公司巡查员郑灿城巡查时发现南芳学校校门旁道路的挖掘机，便上前询问施工内容，冯俊雄告知不需进行开挖作业，拒绝签收协调函和燃气保护协议，郑灿城使用红色喷漆在路面做好燃气管线走向的标识后，口头告知冯俊雄燃气管线的走向，便将现场情况向市燃气集团龙岗公司巡查队长赵伟报告，赵伟回复加强巡查。14时许，冯俊雄指挥曾权峰作业，曾权峰操作挖掘机进行基坑开挖作业。15时13分许，冯俊雄、曾权峰发现将地下燃气管道挖破燃气泄漏，立即拨打燃气抢修电话和119火警电话。



事故现场图

（二）事故应急处置

8月22日15时13分许，市消防支队接报燃气泄漏。15时15分许，南湾街道接报后，立即组织专职消防队、燃气公司、应急、武装、城建、水务、南岭派出所、小型消防站、社区工作站等相关单位前往现场处置，第一时间疏散人群、拉起警戒线、控住施工人员，同时紧急关闭阀门、用水稀释，迅速做好施工现场应急处置。

15时17分许，市燃气集团调度中心接报龙岗区南湾街道南芳学校门口疑似挖破地下燃气管道，布吉燃气抢维修队接报后立即赶赴现场。

15时50分许，布吉燃气抢维修队现场确认有燃气泄漏，关闭燃气阀门，险情得到控制，无人员受伤。

19时许，布吉燃气抢维修队完成受损管段修复，应急处置结束。

（三）应急处置评估

综上，该起事故信息报送渠道畅通，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确。

四、调查情况

（一）燃气泄漏管段情况

燃气泄漏管道为市政中压燃气管道，ID号554811，位于龙岗区南湾街道深圳市龙岗区南芳学校校门外，埋深约0.85m，聚

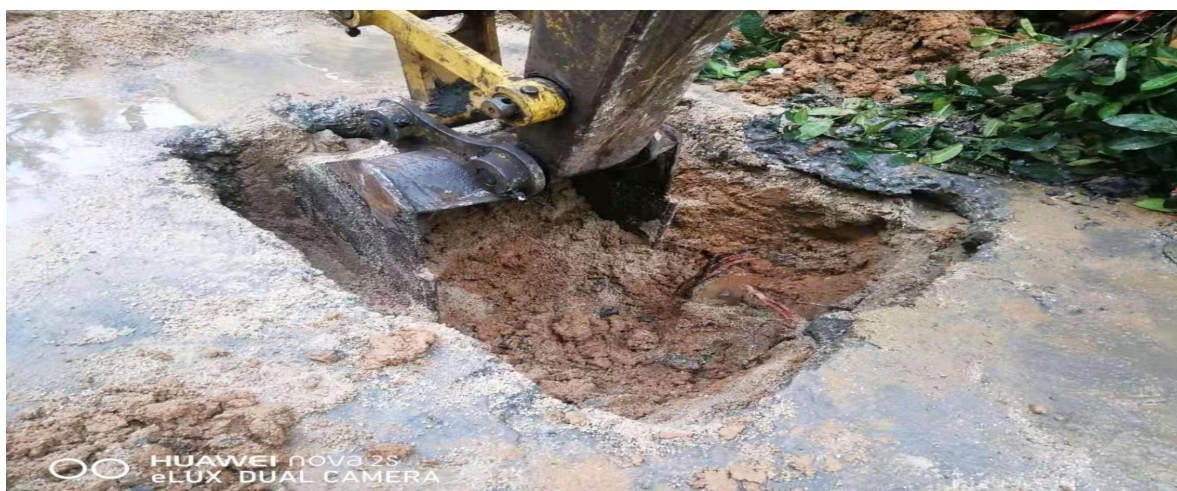
乙烯 PE 管，管径为 160mm，管道壁厚为 9.1mm，管道运行压力为 0.15MPa，2007 年 6 月 8 日投入使用，管道周边有燃气走向标识，运行状态属带气管。



燃气泄漏管段图

（二）现场施工机械和基坑尺寸

事发地点已开挖的门柱基坑尺寸为 $1.24 \times 1.15 \times 0.9\text{m}$ ，基坑旁停放一台挖掘机，挖掘机机身张贴了燃气管道安全标识。



门柱基坑图

三、直接经济损失情况

事故未造成人员伤亡，经核定事故造成直接经济损失 873 元。

四、事故原因和性质

（一）直接原因

未查明地下管线分布情况。冯俊雄违章指挥，在燃气管道控制范围内未采取人工探挖查明地下管线分布，在管线不明的情况下指挥曾权峰作业，曾权峰操作挖掘机进行基坑开挖作业时，挖破地下燃气管线。

（二）间接原因

未落实燃气管线保护“6 个 100%”要求。

1. 开工前，建设单位、施工单位、燃气管线管理单位未签署《地下燃气管线保护协议》，明确各方主体责任。
2. 建设单位未与燃气管线管理单位协商制定燃气管线保护方案，并督促施工单位编制专项施工保护方案报燃气管线管理单位。
3. 建设单位、施工单位施工动土前，未联系燃气管道管理单位专业人员到现场进行监督指导。
4. 建设单位、施工单位未配备燃气管线工程师，建立台账进行现场踏勘、核实并做好交底。
5. 建设单位、施工单位未实施《动土令》制度，对管线安全

再确认，施工过程中的风险把控环节缺失。

6. 建设单位、施工单位作业前，未向作业人员进行安全教育和安全技术交底，未将地下燃气管线保护的各项要求传达到一线作业人员。

（三）事故性质

经调查认定，深圳市龙岗区南湾街道“8·22”燃气泄漏事故是一起一般生产安全责任事故。

五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）建议给予追究刑事责任的人员（2人）

1. 深圳市瑞源达建设有限公司现场负责人冯俊雄违章指挥，在燃气管道控制范围内未采取人工探挖查明地下管线分布，在管线不明的情况下指挥曾权峰进行基坑开挖作业，其行为涉嫌破坏易燃易爆设备罪，建议将冯俊雄移送公安机关追究刑事责任。

2. 挖掘机司机曾权峰在燃气管道控制范围内，地下燃气管线不明的情况下操作挖掘机进行基坑开挖作业，导致燃气管线破损，其行为涉嫌破坏易燃易爆设备罪，建议将曾权峰移送公安机关追究刑事责任。

（二）建议给予行政处罚的单位（2个）

1. 深圳市龙岗区南芳学校未签署《地下燃气管线保护协议》；未与燃气管线管理单位协商制定燃气管线保护方案，并督促施工单位编制专项施工保护方案；未联系燃气管道管理单位专业人员到现场进行监督指导；未配备燃气管线工程师；未实施《动土令》

制度；未向作业人员进行安全教育和安全技术交底，其行为违反了《深圳市燃气管道安全保护办法》第二十六条的规定，建议由住建部门根据《深圳市燃气管道安全保护办法》第四十六条之规定对其进行处罚。同时区教育局对其进行全区通报批评，并取消当年评优评先资格。

2. 深圳市瑞源达建设有限公司未签署《地下燃气管线保护协议》；未与燃气管线管理单位协商制定燃气管线保护方案，并督促施工单位编制专项施工保护方案；未联系燃气管道管理单位专业人员到现场进行监督指导；未配备燃气管线工程师；未实施《动土令》制度；未向作业人员进行安全教育和安全技术交底，其行为违反了《深圳市燃气管道安全保护办法》第二十六条的规定，建议由住建部门依据《深圳市燃气管道安全保护办法》第四十六条之规定对其进行处罚，并根据“铁十条”给予单位红色警示，禁止参与招投标两个月。

（三）建议给予行政处分的个人（2个）

1. 刘枫虹，深圳市龙岗区南芳学校法定代表人，未认真履行建设单位第一责任人责任，未组织签署《地下燃气管线保护协议》，未督促施工单位履行地下燃气管线保护要求，未派人联系燃气管道管理单位专业人员到现场进行监督指导，建议区教育局对刘枫虹作出警告处分。

2. 刘枫如，深圳市龙岗区南芳学校校门升级改造工程具体负责人，未认真履行项目安全管理责任，未制定完善现场施工制度，

未尽到现场施工安全防护责任，责成刘枫如向区教育局作出深刻检查。

六、相关部门履职情况

8月11日，南岭社区通过该小散工程报备。8月12日、8月19日，巡查人员到施工现场进行安全巡查，发现隐患2处，均为未按要求佩戴安全帽并当场整改。

七、事故防范措施建议

为深刻吸取事故教训，强化落实部门监管责任和企业主体责任，举一反三，有效防范和坚决遏制类似事故发生，结合《关于进一步加强燃气管道及设施安全防护工作的通知》（深龙安办〔2021〕80号）文件精神，现提出以下工作要求：

（一）立即组织优化小散工程备案系统，完善监管长效机制。各街道、各部门要针对小散工程纳管巡查和燃气管道保护工作积极探索，总结经验，建立完善安全监管长效机制。对小散工程纳管实行“制度+技防”，利用信息化手段提高管理效率，从备案、培训、执法、巡查、评价等全过程建立工作机制；对涉及开挖工程的升级为重点监管对象，严格施工审批，强化过程监管，建立专门台账，专人负责地下管线安全，按照涉燃气管道施工作业规范要求、规定动作，安全施工，确保街道、社区、供水、供电、供气等单位现场全覆盖监管。

（二）进一步完善燃气管道沿线标识。市燃气集团龙岗分公司、输配分公司等燃气管道管理单位要进一步完善燃气管道现状

分布，立即更新燃气管道现状分布，全面排查，完善重点区域、地段燃气管道地面标志桩、警示牌的建设，补充缺漏和损毁的标识，确保燃气管道现状分布图与地下燃气管线实际敷设位置相符，避免因标识不清、管线走向指示不明等因素导致第三方施工破坏管道事故发生。

（三）严格落实地下管线保护“六个 100%”，多举措落实落细各项防御措施。各单位要严格按照地下管线保护“六个 100%”要求，做好各项地下燃气管线保护措施。一要建立健全涉燃气保护相关制度，认真履行燃气保护相关职责。施工单位要求设置燃气协调管理专管人员与管线工程师，明确施工单位安全生产主体责任，对施工现场涉燃气挖掘与管道保护工作进行有效管理。

（四）建立畅通高效的联络沟通机制，科学合理组织现场施工作业。在施工单位进行施工前，主动向燃气管道管理单位进行申报，邀请燃气管道管理单位到现场进行实地查勘，绘制地下燃气管道草图，填写地下管道情况说明，在摸清施工范围内的地下燃气管线的性质、埋深、走向、管径、压力等详细信息后，施工单位要根据地下管线的埋设情况，编制具有针对性保护措施的施工方方案，根据施工方案进行人工探挖，对重点部位的挖掘作业要进行旁站指导，对已探明的燃气管道进行可靠保护，并设置明显标识。

（五）多措并举，全方位开展燃气管道保护安全宣传。统筹用好法律手段、“红黑榜”、信用体系等奖惩机制，以典型事故

为例，对违法违规的施工单位动真格、严执法、全面曝光通报，以严管重罚切实遏制事故再次发生。编制事故案例手册、案例本，对全区范围所有在建工程施工单位进行“先教育、再施工”。并且充分利用各类宣传渠道，通过电视、电台、报纸、新媒体等多种方式，大力开展燃气管道保护安全宣传工作。强化培训，专门组织针对重点人群（挖机手）宣传燃气管道保护的培训，提高燃气管道保护意识；组织第三方施工参建各方学习 6 个 100%措施燃气管道保护培训教育。

深圳市龙岗区南湾街道 “8·22”

燃气泄漏事故调查组

2021 年 8 月 23 日