

西丽街道地铁 13 号线留仙洞站工程 “7·20” 一般物体打击事故调查报告

2022 年 7 月 20 日 7 时 50 分左右，在南山区西丽街道地铁 13 号线留仙洞站工程施工现场，附属 1 号风亭组围护桩的 1 个混凝土块脱落，砸中下方 1 名准备进行围护桩打孔作业的工人。事故造成 1 人死亡，直接经济损失约 180 万元人民币。

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）等有关法律法规规定，并报请区政府批准，成立了由区领导任组长，市住建局、区应急管理局、南山公安分局、区总工会等部门组成的事故调查组，并聘请专家协助开展技术调查分析。

事故调查组通过科学严谨、依法依规、实事求是、周密细致的现场勘查、调查取证、综合分析，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议和事故防范及整改措施建议。现形成报告如下：

一、基本情况

（一）事故地点概况

事发地点位于南山区西丽街道深圳市城市轨道交通 13 号线土建三工区留仙洞站附属 1 号风亭组负一层结构中板与车站连通处。

（二）事故工程概况

事故工程为深圳市城市轨道交通 13 号线主体工程 13101 标

段，土建三工区留仙洞站位于南山区留仙大道与同发路的交叉口以北，车站总长度 217.8m，设置 E、F 及 5 号线预留 D 共 3 个出入口，1 号和 2 号两组风亭及 3 个紧急疏散通道。

（三）事故相关单位情况

建设单位：深圳市地铁集团有限公司（以下简称深圳地铁集团），住所：深圳市福田区莲花街道福中一路 1016 号地铁大厦，企业类型：有限责任公司（国有独资），法定代表人：辛某，经营范围：地铁、轻轨交通项目的建设经营、开发和综合利用等。

施工单位：中国建筑第五工程局有限公司（以下简称中建五局），住所：长沙市雨花区中意一路 158 号，企业类型：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：田某国，经营范围：承接建筑工程、公路、铁路、市政公用、港口与航道、水利水电、机电安装各类别工程的施工总承包等，建筑业企业资质类别及等级：建筑工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包特级等。

监理单位：中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司（以下简称中铁二院监理公司），住所：成都市金牛区通锦路 3 号，企业类型：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：唐某春，经营范围：铁路工程、公路工程（含桥梁、隧道、交通工程）、房屋建筑工程、市政公用工程（含地铁、轻轨）、通信工程、信息系统工程、地质勘探、地质灾害治理工程、环境工程、水利水运水电工程等建设工程的监理、咨询、勘察设计等。

2018 年 4 月 23 日，深圳地铁集团与中国建筑股份有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、中建五局、中国建筑第八工程局有限公司及中建交通建设集团有限公司联合体签订了《深圳市城市轨道交通 13 号线主体工程 13101 标段施工承包合同》。2019 年 6 月 18 日，双方又签订了《深圳市城市轨道交通 13 号线主体工程 13101 标段施工承包合同补充协议》，合同约定由中建五局承担该工程土建一工区及土建三工区（含留仙洞站）的施工。

（四）事故现场勘查情况

1. 事发地点位于事故工程附属 1 号风亭组负一层结构中板与车站连通处。（见图 1）

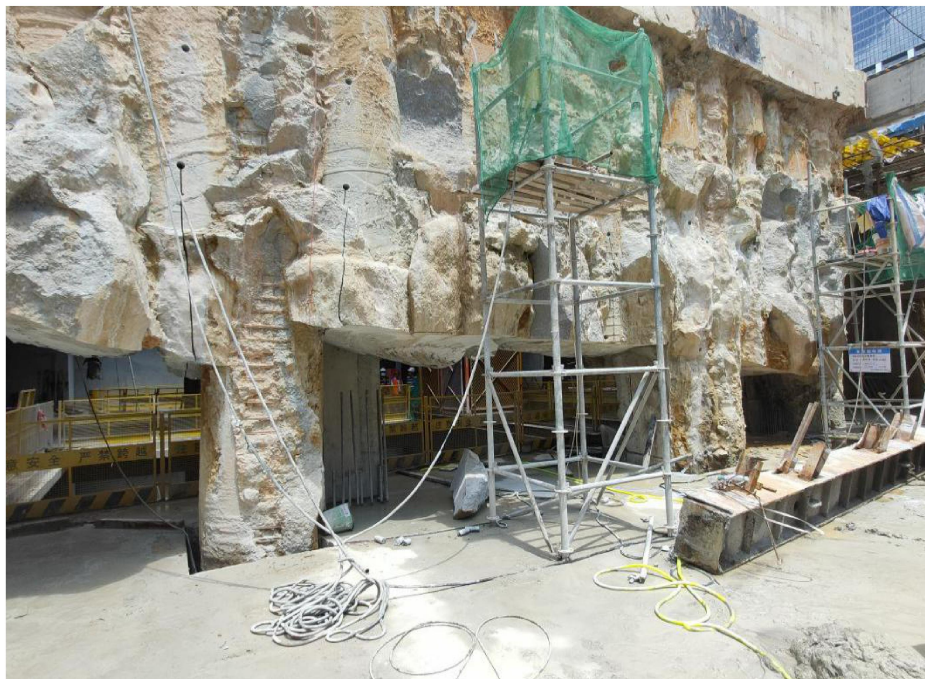


图 1：事发地点

2. 在 1 号风亭组负一层结构中板区域内有二个用盘扣式钢管搭设的高约 3.5m 的简易脚手架，脚手架上有临时用电开关箱、钻

孔工具等，二个脚手架之间相距约 5m，为便于区分分别编为 1#脚手架和 2#脚手架，2#脚手架距离围护桩水平距离 10~20cm 不等。（见图 2）



图 2：1 号风亭组负一层结构中板区域

3. 二个脚手架外侧有已切割待运输的围护桩混凝土块及其他杂物。在 2#脚手架内侧，围护桩正下方有一脱落的不规则混凝土块，重约 132kg，脱落点距离地面高度约 2m。（见图 3）



图 3：事发脱落的不规则混凝土块

4. 围护桩混凝土块脱落位置，一面是光洁整齐切割面、一面斑驳凹凸不平，有明显的分层夹泥浆痕迹。围护桩有多个已经前后贯通的孔洞，沿孔洞有上下连通的绳锯切割缝。（见图 4）



图 4：混凝土块脱落位置

二、事故发生经过和事故救援情况

据调查分析：2022 年 7 月 20 日 7 时 50 分左右，根据班组长吴某先的工作安排，工人朱某和吴某到工地进行围护桩打孔作业。朱某正在做准备工作时，其上方围护桩有一混凝土块突然脱落，砸中朱某。听到声音的吴某回头发现朱某已经倒在地上，头部流血。吴某马上打电话给吴某先，旁边工友也拨打了 120。随后，吴某先和中建五局项目部生产经理崔某赶到事发地点，他们安排车辆将朱某送往南山人民医院抢救，但朱某因伤重经抢救无效死亡。

接报后，市住建局、南山公安分局、区应急管理局、西丽街道办事处等相关部门赶赴现场进行处置。事故发生后信息报送渠道畅通，信息流转及时，应急响应迅速，应急处置得当。

经南山公安分局调查及法医检验，朱某死亡原因符合颅脑损伤死亡，排除他杀。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，死者朱某，男，31 岁，贵州人，系中建五局劳务工人。

事故造成直接经济损失约 180 万元人民币。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

据调查分析，结合专家出具的技术鉴定报告，本次事故的直接原因为：围护桩结构因施工原因形成的局部鼓包、浮渣，在被切割后变成不稳定、易脱落的混凝土块，未被及时排除。朱某在围护桩结构下方进行作业时，被脱落的混凝土块（已被竖向切割分离）砸中死亡。

（二）间接原因

中建五局安全管理存在问题：（1）对工人的安全教育培训和安全技术交底不到位，未保证工人具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全操作规程，致使工人安全意识淡薄；（2）现场安全管理不到位，未及时发现和制止工人违规作业，也未及时排查和消除作业现场的生产安全事故隐患。

（三）事故性质

该事故是一起一般生产安全责任事故。

五、对事故相关单位和人员的处理建议

（一）建议给予相应处理的单位和人员

1. 中建五局，对工人的安全教育培训和安全技术交底不到位，未保证工人具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全操作规程，致使工人安全意识淡薄；现场安全管理不到位，未及时发现和制止工人违规作业，也未及时排查和消除作业现场的生产安全隐患，对事故发生负有管理责任。建议由区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定对其予以行政处罚。

2. 中建五局项目经理刘某，作为该公司在该项目的第一责任人，未全面履行安全生产工作职责，未全面督促、检查本单位的安全生产工作。建议由市住建局依据行业相关规定对其进行处理。

3. 中建五局项目安全员杨某桂、安全总监游某华在履行安全生产工作职责方面存在不足。建议中建五局按照公司内部相关规定进行处理。

（二）政府相关管理单位人员履职情况的调查意见

事故工程行业主管部门为市住建局，深圳市市政工程质量安全监督总站依法对该工程开展监督检查工作。事故发生后，市住建局责令事故工程全面停工整改，约谈了建设单位、施工单位、监理单位，并组织召开了事故现场警示会。

依据相关文件，事故调查组将事故情况通报区纪委监委，政府相关管理单位人员履职情况，由区纪委监委独立调查。

六、事故防范和整改措施建议

（一）中建五局要严格按照安全生产相关法律法规要求，进一步落实安全生产主体责任。要按照“四不放过”的原则，认真

吸取这次事故的教训，加强对施工现场的安全管理，加强对施工现场安全隐患的排查，加强对施工人员的安全生产教育培训和安全技术交底；要健全完善安全生产责任制和安全生产规章制度，结合工作实际对各项安全操作规程和专项施工方案进行全面梳理，实施可靠的施工安全保证措施，提高安全生产水平。

（二）中铁二院监理公司要严格按照安全生产相关法律法规要求，建立健全公司的管理制度，加大监理力度，强化施工现场的安全巡查，及时发现各类生产安全事故隐患并督促施工单位采取切实有效的整改措施落实整改。

（三）深圳地铁集团要严格按照安全生产相关法律法规要求，督促施工单位严格落实安全生产职责，牵头组织并督促施工单位开展一次全方位的安全风险排查工作，举一反三，吸取事故教训，严防类似事故再次发生。

（四）市住建局要严格按照安全生产相关法律法规要求，进一步加大对市管工程的监管力度，采取有针对性的监督措施，督促建筑行业企业建立健全自我约束、持续改进的内生机制，有效落实主体责任。