

沙河街道天音大厦工程“2·27”一般高坠事故调查报告

2022年2月27日17时20分左右,在深圳市南山区沙河街道天音大厦工程现场,杭萧钢构(广东)有限公司工人正在进行钢梁安装校正作业时,发生一起高坠事故,造成1名工人死亡,2名工人受伤(伤者都已出院),直接经济损失约252万元人民币。

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

事故地点位于深圳市南山区沙河街道白石支二街与洲湾二街交汇处东北角天音大厦工程。

(二) 事故项目概况

事故项目为天音大厦工程,建设用地面积约1.55万平方米,

总建筑面积约 13.2 万平方米，钢结构部分由三座 A、B、C 塔楼组成（A 塔约 32 层、建筑高度约 150 米，B 塔约 21 层、建筑高度约 100 米，C 塔约 10 层、建筑高度约 50 米），总造价约 12.25 亿元人民币。

（三）事故相关单位情况

建设单位：天音通信有限公司（以下简称天音公司），住所：深圳市福田区深南中路 1002 号新闻大厦 26 层，企业类型：有限责任公司（法人独资），法定代表人：黄某文，经营范围：通信产品的购销及技术服务等。

施工总承包单位：深圳市建安（集团）股份有限公司（以下简称深圳建安公司），住所：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 B 座 5 层，企业类型：股份有限公司（非上市），法定代表人：刘某跃，经营范围：大中型项目设备、电器、仪表和大型整体生产装置等安装任务，燃气、消防工程；钢铝门窗工程、空气调节工程、水电安装工程、建筑施工及市政工程施工、土石方工程等。建筑业资质类别及等级：建筑工程施工总承包一级等。

钢结构施工单位：杭萧钢构（广东）有限公司（以下简称杭萧钢构公司），住所：珠海市金湾区平沙镇南新大道 3527 号，企业类型：有限责任公司（法人独资），法定代表人：陆某军，经营范围：钢结构工程设计、制作、安装及其他配套工程等。建筑业资质类别及等级：钢结构工程专业承包一级。

监理单位：中海监理有限公司（以下简称中海监理公司），

住所：深圳市福田区华富街道莲花一村社区彩田路 7018 号新浩壹都 A3001、A3002、A3003、A3005、A3006，企业类型：有限责任公司，法定代表人：吴某军，经营范围：建设工程招标代理、建设工程监理、建设工程技术咨询等。

经查，2018 年 4 月，天音公司与深圳建安公司签订《深圳市建设工程施工总承包合同》（合同编号：A2018-044），合同约定由深圳建安公司承担天音大厦项目施工总承包工程的施工。2019 年，深圳建安公司与杭萧钢构公司签订《建设工程施工专业分包合同》，合同约定由杭萧钢构公司承担天音大厦钢结构工程的施工。

（四）事故现场勘查情况

1. 事发地点位于深圳市南山区沙河街道天音大厦工程 B 塔 14 层北面，TB-14GKL4-4 钢梁坠落位置如图 1 所示。（见图 1）

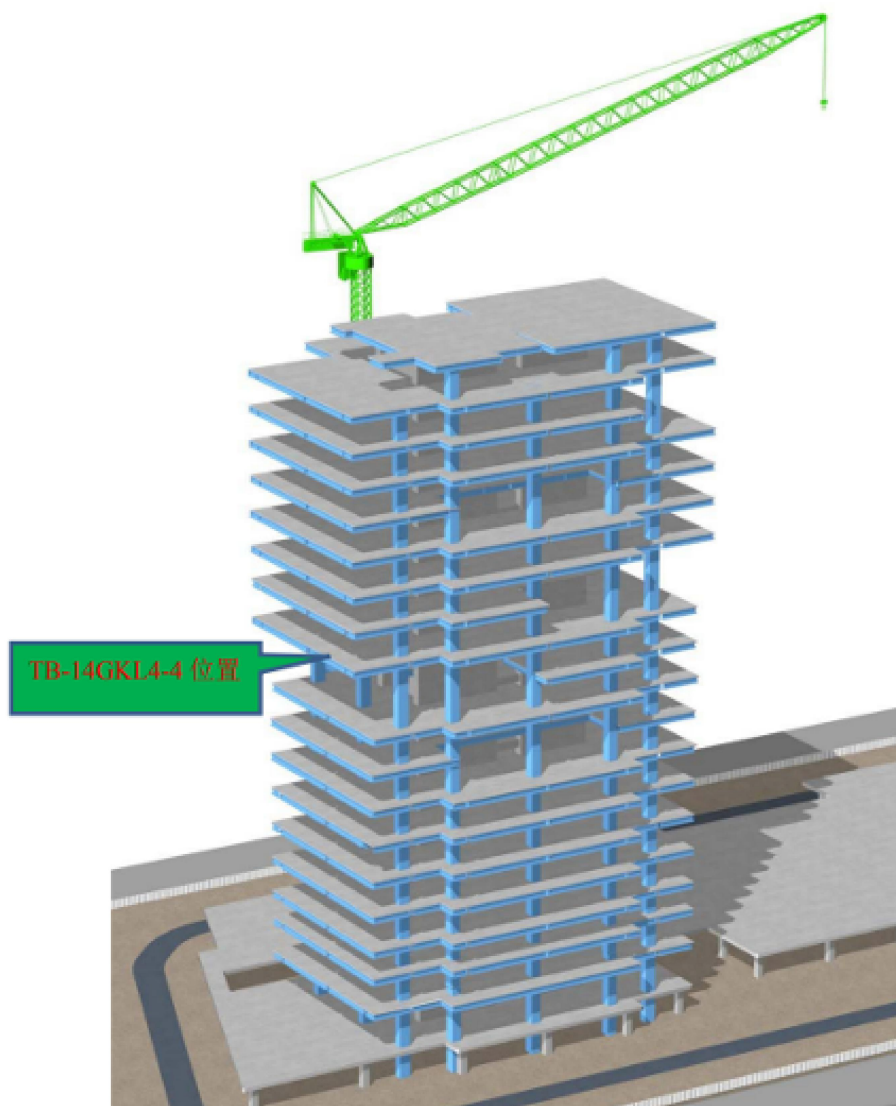


图 1：TB-14GKL4-4 钢梁坠落位置

2. 从航拍图像可见，B 塔 14 层北面部分钢梁下沉、变形，B 塔 14 层北面部分钢梁编号如图 2 所示。（见图 2）

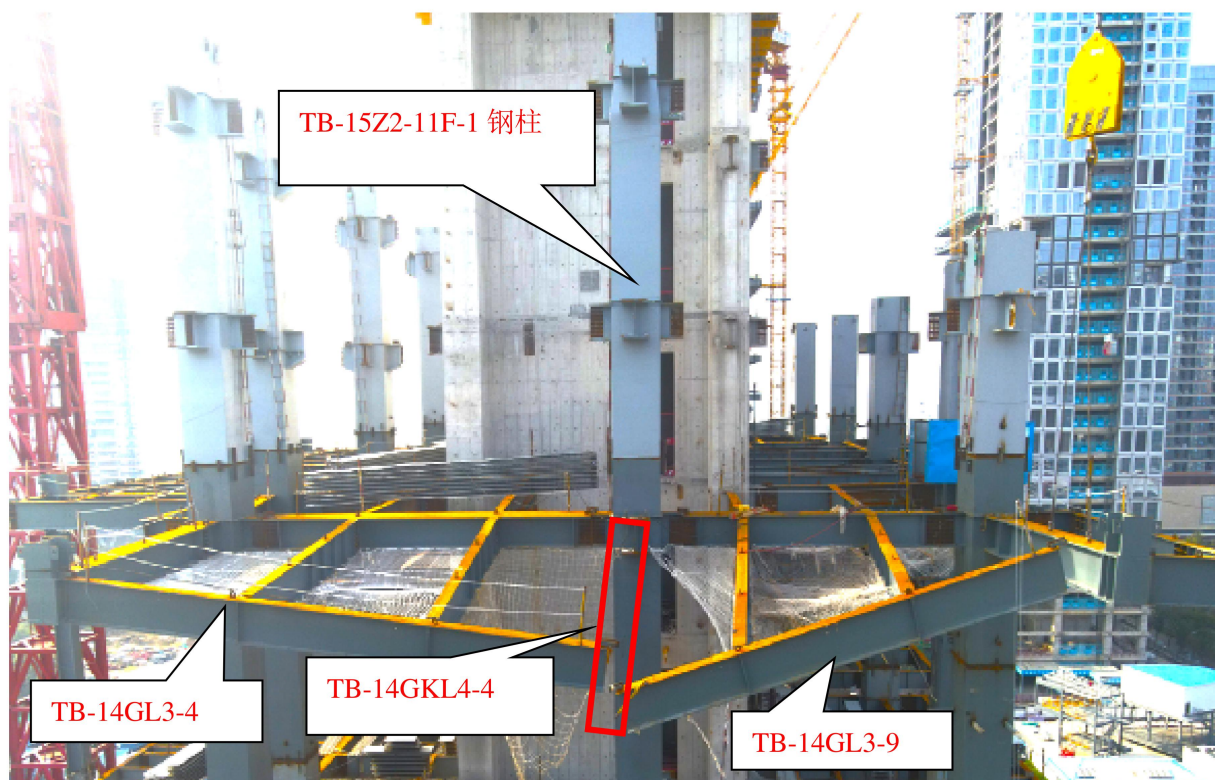


图 2: B 塔 14 层北面

3. TB-14GKL4-4 钢梁坠落至工地北侧地面，已严重变形，钢梁尺寸如图 3 所示，重 4.1 吨。（见图 3）

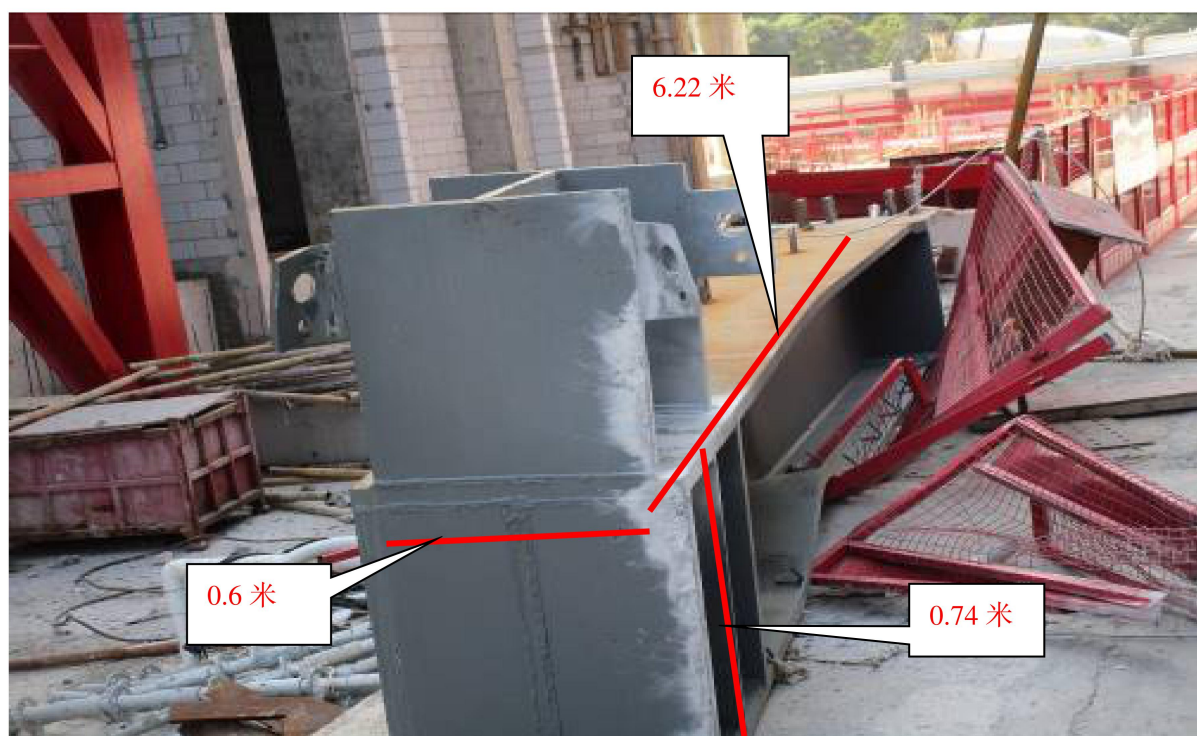


图 3: TB-14GKL4-4 钢梁坠落地面

4. TB-14GKL4-4 钢梁与 TB-15Z2-11F-1 钢柱连接节点只用码板临时焊接固定（施工方案要求：临时固定安装螺栓数量不得少于该节点螺栓总数的 1/3，且不得少于 2 颗），码板焊接处有被撕裂痕迹。（见图 4）



图 4: 坠落钢梁与钢柱连接节点

5. 坠落的 TB-14GKL4-4 钢梁与封边梁 TB-14GL3-4 连接节点码板焊接处有氧炔焰割开的痕迹；与封边梁 TB-14GL3-9 连接节点码板焊接处已分离。（见图 5）

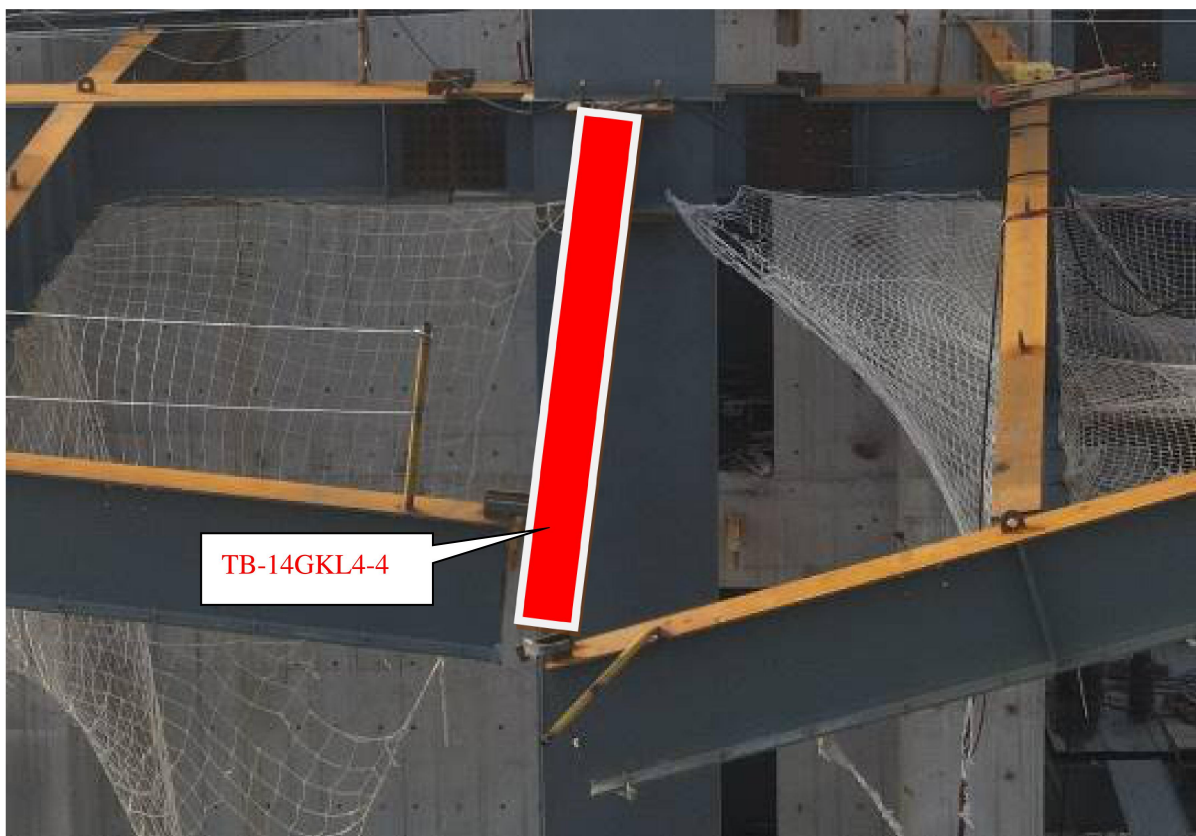


图 5：坠落钢梁与封边梁连接节点

二、事故发生经过和事故救援情况

2022 年 2 月 27 日 7 时 30 分左右，根据工作安排，杭萧钢构公司李某俊、郭某君、张某国、余某和曾某金等 5 名工人到工地 B 塔楼 14 层北面进行钢梁的安装校正作业。李某俊负责现场指挥，余某和曾某金负责钢梁的安装，郭某君和张某国负责钢梁的校正。17 时 20 分左右，余某和曾某金完成了主钢梁（编号 TB-14GKL4-4）的安装及临时固定后，就在临近的次梁休息。李某俊、郭某君和张某国随即站在 TB-14GKL4-4 钢梁上进行校正和加固作业。为了便于校正，经李某俊、郭某君和张某国三人商量，决定由张某国操作切割枪将 TB-14GKL4-4 钢梁与 TB-14GL3-4 封边梁连接节点已焊接好的码板割开一小段。当张某国刚割开码板焊缝时，TB-14GKL4-4 钢梁突然失稳坠落，郭某君和张某国坠落在 12 楼的

楼层板上，李某俊坠落在 2 楼裙楼上，TB-14GKL4-4 钢梁坠落在 1 楼地面。看到出事后，余某和曾某金分别打电话给项目部的管理人员。深圳建安公司执行经理孙某、杭萧钢构公司项目经理周某、杭萧钢构公司安全员吴某德等先后赶到事发现场，发现坠落至 12 楼的郭某君和张某国意识清醒，坠落至 2 楼的李某俊头部和口鼻流血、人没动静。18 时左右，伤者张某国和郭某君被项目部车辆送至港大医院进行救治，18 时 30 分左右，经周某、吴某德和孙某三人商量后，周某和吴某德开车将李某俊尸体运到宝安中心医院门口，后三人又临时决定将李某俊尸体运往南山区的医院。21 时 50 分左右，车辆因故障停在南山区白石洲公交站台附近，周某拨打了 120。22 时 10 分左右，120 救护车到达，医生看到李某俊尸体后拨打了 110，并将李某俊尸体转运到南山医院。22 时 30 分左右，南山公安分局刑警大队法医和沙河派出所民警先到达南山医院进行调查及尸体检验，后至事故现场进行现场勘查。经南山公安分局调查及法医检验，判断李某俊死亡发现时间为 17 时 20 分，死亡原因符合高坠，排除他杀。

事故发生后，深圳建安公司及杭萧钢构公司项目部未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故。

南山公安分局、区应急管理局、沙河街道办、市住建局等相关部门接报后，立即赶赴现场进行处置。事故发生后信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，应急处置得当。

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，死者李某俊，男，35 岁，河南人，系杭萧钢构公司劳务工人。2 人受伤，伤者郭某君，男，49 岁，陕西人，系杭萧钢构公司劳务工人，已出院；伤者张某国，男，49 岁，云南人，系杭萧钢构公司劳务工人，已出院。

事故造成直接经济损失约 252 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：钢梁安装班组未按施工方案施工，TB-14GKL4-4 钢梁与 TB-15Z2-11F-1 钢柱连接节点临时固定措施不符合方案要求，事发前 TB-14GKL4-4 钢梁处于不稳定的临界状态。当郭某君、张某国、李某俊三人站在 TB-14GKL4-4 钢梁上进行校正和加固作业时，张某国切割码板（连接 TB-14GKL4-4 钢梁与 TB-14GL3-4 封边梁）焊缝引发 TB-14GKL4-4 钢梁超出稳定临界点，导致 TB-14GKL4-4 钢梁失稳坠落。

（二）间接原因

1. 杭萧钢构公司安全管理存在问题：（1）事故发生后，公司项目部未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故；（2）现场安全管理不到位，未按照危险性较大的分部分项工程相关规定组织施工和现场监督，未及时发现和制止工人的违章作业，未及时排查和消除生产安全事故隐患；（3）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；（4）公司项目经理周某，作为该公司在该项目的第一责任人，未认真履行安全生产管理责任，未全面督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患。

2. 深圳建安公司安全管理存在问题：（1）事故发生后，公司项目部未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故；（2）现场安全管理不到位，未及时发现和制止专业分包单位工人的违章作业，未及时排查和消除生产安全事故隐患；（3）对专业分包单位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；（4）公司项目经理卢某航，作为该公司在该项目的第一责任人，未认真履行安全生产管理责任，未全面督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患。

3. 中海监理公司未全面履行安全监理工作职责，对作业现场监理不到位，未督促施工单位落实施工安全保证措施。

（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）建议追究刑事责任的人员

1. 周某，作为项目负责人，未按照危险性较大的分部分项工程相关规定安排项目专职安全管理人员对钢梁安装专项施工方案实施情况进行现场监督。

2. 周某、孙某、吴某德，三人在明知李某俊已经死亡的情况

下，未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故。

综上，三人违反有关安全管理的规定，涉嫌构成《中华人民共和国刑法》第一百三十四条规定的重大责任事故罪。其三人已被公安机关采取强制措施，目前已取保候审。建议由司法机关进行处理。

（二）建议给予行政处罚的单位和人员

1. 杭萧钢构公司，事故发生后，公司项目部未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故；现场安全管理不到位，未按照危险性较大的分部分项工程相关规定组织施工和现场监督，未及时发现和制止工人的违章作业，未及时排查和消除生产安全事故隐患；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，对事故发生负有主要管理责任。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，并由市住建局依据行业相关规定对其进行处理。

2. 深圳建安公司，事故发生后，公司项目部未及时拨打 110 和 120，也未按规定向政府相关部门报告，应急处置不当，迟报事故；现场安全管理不到位，未及时发现和制止专业分包单位工人的违章作业，未及时排查和消除生产安全事故隐患；对专业分包单位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，对事故发生负有一定管理责任。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，并由市住建局依据行业相关规定对其进行处理。

3. 深圳建安公司项目经理卢某航，作为该公司在该项目的第一责任人，未认真履行安全生产管理责任，未全面督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有一定领导责任。建议由区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定对其予以行政处罚，并由市住建局依据行业相关规定对其进行处理。

4. 中海监理公司，未全面履行安全监理工作职责，对作业现场监理不到位，未督促施工单位落实施工安全保证措施。建议由市住建局依据行业相关规定对其进行处理。

（三）其他处理建议

杭萧钢构公司安全员陈某生、生产经理李某晓、安全总监李某富，深圳建安公司安全员曹某龙、副总经理向某宇在履行安全生产管理职责方面存在不足。建议各公司按照公司内部相关规定进行处理。

（四）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，深圳市建筑工程质量安全监督总站依法对该工程开展监督检查工作。监督以来，该站对事故工程监督检查 28 次，签发了 48 份文书，其中责令整改通知书 20 份，责令停工通知书 8 份，广东省动态扣分 20 份，黄色警

示 3 次，对存在问题进行了整改闭合跟踪。事故发生后，市住建局责令事故工程全面停工整改，并组织召开了事故现场警示会。

事故调查组未发现政府相关管理单位人员履职不到位的线索，事故情况已通报区纪委监委。

六、事故防范和整改措施

（一）杭萧钢构公司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，杜绝事故迟报；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，特别是危险性较大的分部分项工程施工方案，要进行全面梳理，实施可靠的施工安全保证措施，提高安全生产水平。

（二）深圳建安公司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，杜绝事故迟报；加强对分包单位安全生产工作的统一协调、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。

（三）中海监理公司要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。

（四）天音公司要督促施工单位和监理单位严格落实安全生产职责，牵头组织并督促各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。

（五）市住建局要进一步加大对市管工程的监管力度，督促企业建立健全自我约束、持续改进的内生机制，采取有针对性的监督措施，有效落实企业主体责任，严防类似事故再次发生。