**深圳市城市轨道交通3号线三期南延工程主体3131标“5·11”较大坍塌事故调查报告**

　日前，《深圳市城市轨道交通3号线三期南延工程主体3131标“5·11”较大坍塌事故调查报告》已经市政府批复结案，现予公布。
  
　　2017年11月17日
  
　　2017年5月11日10时左右，位于福田区绒花路的深圳市轨道交通工程3号线三期南延工程3131标基坑发生一起土方坍塌事故，造成3人死亡，1人受伤，直接经济损失345万元。
  
　　事故发生后，省委常委、市委书记伟中同志，时任市委常委、常务副市长张虎同志，时任市委常委、市政府党组成员庆生同志先后作出批示，要求全力科学组织救援，防止发生次生事故，同时，查明事故原因，举一反三，深刻汲取事故教训，全面排查全市地铁施工现场安全生产隐患，避免事故再次发生。张虎、庆生、文海等市领导还先后赴现场指挥应急救援工作。
  
　　事故发生后，根据市领导批示及《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）的有关规定，市政府成立了由市监察局、安委办、公安局、住房建设局、轨道办、法制办、福田区安监局及市总工会为成员单位的事故调查组对事故进行调查，并邀请市检察院参与。
  
　　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，通过现场勘查、查阅资料、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故发生的原因、经过、人员伤亡和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和责任单位的处理建议。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，深圳市城市轨道交通3号线三期南延工程主体3131标“5·11”坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。
  
　　一、事故基本情况
  
　　（一）事故项目情况。
  
　　1．项目立项情况。为实现城市总体规划目标，支撑引领重点区域发展，完善交通网络结构，缓解城市交通拥堵，2015年9月21日，国家发展改革委批复同意对深圳市城市轨道交通第三期建设规划确定的建设任务及目标进行调整。规划调整内容含3号线三期工程包括南延工程。
  
　　2015年12月25日，市发展改革委批复深圳市地铁集团有限公司（以下简称地铁集团）报送的《深圳市城市轨道交通3号线三期（南延）工程可行性研究报告》，批复内容包括项目建设内容及规模、投资估算及资金来源等。
  
　　2．项目规划情况。2015年10月20日，市规划国土委第一直属管理局复函地铁集团，同意根据国家供地政策，可按程序办理用地手续。但目前该项目尚未取得发改部门可行性研究批复。地铁集团可持本函先行开展前期测绘、查丈、评估、谈判等工作。12月7日，市规划国土委第一直属管理局复函地铁集团原则同意临时用地备案。12月24日，市规划国土委第一直属管理局复函地铁集团，原则同意地铁3号线三期南延线建设临时用地申请。2016年5月20日，市规划国土委第一直属管理局出具《深圳市建设项目选址意见书》的意见为：本项目用地选址符合城市规划要求，准予办理有关手续。
  
　　3．项目环评情况。2015年12月22日，市人居环境委批复地铁集团，批复表示该项目符合《深圳市城市轨道交通近期规划调整（2011—2016）》，在落实报告书提出的各项生态保护及污染防治措施前提下，环境不利影响能够得到缓解和控制，其建设从环保角度可行。
  
　　4．项目招投标情况。
  
　　（1）工程前期研究咨询及勘察、设计项目招投标情况。因深圳市市政设计研究院有限公司是地铁集团的全资子公司，2014年6月3日，地铁集团向市住建局提交关于轨道交通2号线东延线、3号线南延线工程前期研究咨询及勘察设计总承包工程公开招标改直接发包审批的申请，申请将工程直接发包给深圳市市政设计研究院有限公司。2014年6月4日，市住建局下发《深圳市建设工程公开招标改直接发包审批决定书》（编号：201405300005）,对其申请予以批准。
  
　　（2）施工工程招投标情况。2015年9月9日，地铁集团发布深圳市城市轨道交通3号线南延线工程主体工程3131标施工招标文件，2015年11月15日，深圳市市政工程总公司（以下简称市政总公司）提交了投标文件，2015年12月28日，地铁集团发出中标通知书（合同编号：DT03C-SG001/2015），确定市政总公司为3131标的中标单位。
  
　　（3）监理项目招投标情况。2015年11月20日，地铁集团发布深圳市城市轨道交通3号线南延线工程及3号线横岗车辆段扩建工程监理3531标招标文件，2015年12月15日，甘肃铁科建设工程咨询有限公司（以下简称甘肃铁科咨询公司）提交了投标文件，2016年1月12日，地铁集团发出中标通知书（合同编号：DT303C-JL001／2016），确定甘肃铁科咨询公司为监理3531标的中标单位。
  
　　5．项目开工许可情况。2016年4月5日，地铁集团向市住建局提交《关于3号线三期（南延）工程3131标安监、质监提前介入的请示》，2016年5月，市住建局直属事业单位原深圳市建设工程质量安全监督一站为其办理项目质量、安全监督登记手续。
  
　　（二）事故工程情况。
  
　　深圳市城市轨道交通3号线三期南延线工程从既有3号线益田站南端引出，侧穿益田村，下穿广深高速、转凤凰道，拐入红花路，上跨广深港客运专线后在红花路和益田路交叉口设福保站，线路全长约1.45公里，共设1站1区间，均为地下敷设方式。3号线南延线3131标为该线路的主体工程标，施工内容为1站1区间，全标长1.45公里，区间长约890米，采用盾构法施工。
  
　　车站即为福保站，位于深圳市福田区益田路与绒花路交界处，为地下两层明挖岛式车站，车站总长569m，基坑围护结构采用800mm厚地下连续墙加4道内支撑，其中第1道为砼支撑，第2道为609mm钢管支撑，第3、4道为800mm钢管支撑。基坑标准段宽19.7m，深17.2m－18.5m。
  
　　（三）事故相关单位情况。
  
　　1．建设单位。地铁集团为3131标的建设单位，注册地址为深圳市福田区福中一路1016号地铁大厦27—31层，法定代表人为林茂德，主体类型为有限责任公司（国有独资），统一社会信用代码：91440300708437873H。
  
　　2．勘察、设计单位。深圳市政设计研究院有限公司（以下简称市政设计院）为3131标的勘察、设计单位，注册地址为深圳市福田区笋岗西路3007号市政设计大厦，经济性质为有限责任公司（法人独资），法定代表人陈宜言，统一社会信用代码91440300665890108N，资质等级为市政行业甲级，公路行业（公路、特大桥梁）专业甲级，建筑行业（建筑工程）甲级等。
  
　　3．施工总承包单位。市政总公司为3131标的施工总承包单位，注册地址为深圳市龙华区龙华街道和平东路港之龙科技园科技孵化中心6楼D、G区，统一社会信用代码：914403001921903971，法定代表人尹剑辉，注册资本100800万元人民币，经济性质为国有企业，资质类别及等级为市政公用工程施工总承包特级。安全生产许可证编号为（粤）JZ安许证字〔2017〕020388延。
  
　　4．监理单位。甘肃铁科咨询公司为3131标的监理单位，注册地址为甘肃省兰州市城关区民主东路365号，统一社会信用代码：91620102224339468F，法定代表人张红利，经济性质为一人有限责任公司，注册资本1000万元人民币，业务范围为铁路工程监理甲级，市政公用工程监理甲级。
  
　　5．专业分包单位。深圳市宝豪市政工程有限公司（以下简称宝豪市政公司）为3131标的专业分包单位，注册地址为深圳市宝安区宝城23区创业路宝豪大厦A幢，法定代表人郑相强，经济性质为有限责任公司，统一社会信用代码：914403001924872038，注册资本6180万元人民币，资质类别及等级为市政公用工程施工总承包贰级，建筑工程施工总承包贰级。安全生产许可证编号为（粤）JZ安许证字〔2014〕021277延。
  
　　6．土方分包单位。深圳市隆盛建筑工程有限公司（以下简称隆盛建筑公司）为3131标的土方分包单位，注册地址为深圳市龙岗区龙城街道万科天誉中央广场D座低区1105，法定代表人：何全，注册资本：2100万元人民币；统一社会信用代码：914403006803562964；资质类别及等级为地基基础工程专业承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、建筑工程施工总承包叁级。安全生产许可证编号为（粤）JZ安许证字〔2015〕020300延。
  
　　7．政府部门安全监督单位。市政工程质量安全监督总站(以下简称市政总站)，市政总站为市住建局的直属事业单位，受市住建局委托负责包括在市住建局报建的市轨道交通等工程的质量安全监督执法工作。
  
　　（四）项目合同签订情况。
  
　　1．勘察设计总承包合同。2015年11月，地铁集团与市政设计院签订《深圳市城市轨道交通3号线南延线工程勘察设计总承包合同》（合同编号：DT303C-SJ001／2015），委托市政设计院承担深圳市城市轨道交通3号线南延线工程勘察设计总承包工作，合同金额暂定3190.3万元。
  
　　2．施工总承包合同。2016年1月11日，地铁集团与市政总公司签订《深圳市城市轨道交通3号线南延线工程主体工程3131标段施工承包合同》（合同编号：DT03C-SG001／2015）,将深圳市城市轨道交通3号线南延线工程主体工程3131标的工程交由市政总公司实施，合同金额为40506.4668万元，合同总工期为1475天。
  
　　3．监理合同。2016年1月，地铁集团与甘肃铁科咨询公司签订《深圳市城市轨道交通3号线3531标段3号线三期（南延）工程监理合同》（合同编号：DT303C-JL001／2016），服务范围为3号线三期（南延）工程福保站、福保站—益田站（不含）区间、益田站南端头改造工程。合同监理费率暂定为1.7%，合同金额暂定为1059万元。
  
　　4．专业分包合同。市政总公司中标3131标项目后，先与宝豪市政公司签订了《深圳市市政工程总公司工程项目经营承包管理责任书》，约定总承包合同价（暂定）31038.3729万元，实际该书面协议未执行。后市政总公司又与宝豪市政公司签订了《深圳市市政工程总公司工程施工专业分包合同》（合同编号：2016—3131—0003），将土方工程、车站主体工程除钢筋制作安装、混凝土浇捣、模板制作安装以外的土建施工项目（含临时设施、围护结构、附属结构）、安装工程、装饰工程、场地准备及建设单位临时设施工程等分包给宝豪市政公司，分包合同金额16550万元。经查，该专业分包合同为实际执行的合同。
  
　　“5·11”事故发生后，为掩盖违法进行专业分包的事实，减轻法律责任，市政总公司与宝豪市政公司合谋伪造了《深圳市市政工程总公司工程施工劳务分包合同》（合同编号同为2016—3131—0003），合同内容为：福保站围护结构、地基加固、钢支撑围檩等，合同标的5187.277万元，市政总公司同时伪造了该劳务合同的招投标文件及审批流程。
  
　　5．土方开挖、运输合同。2017年1月21日，宝豪市政公司将3131标福保站的土方工程违法分包给隆盛建筑公司，签订了土方开挖及外运协议。
  
　　后因办理泥头车两牌两证备案手续的需要，市政总公司于2017年2月与隆盛建筑公司签订了土方工程运输合同，合同造价1150万元，该合同实际上未执行。“5.11”事故发生后，市政总公司串通隆盛建筑公司伪造了一份土方工程运输合同补充协议，约定合同由1150万元增加至3300万元，同时伪造了土方分包合同的招投标文件及审批流程。
  
　　二、事故发生经过、应急救援及善后处理等情况
  
　　（一）事故发生经过。
  
　　1．地铁集团停工通知传达情况。5月9日下午1点55分，地铁集团建设总部工程二中心工程三部部长袁传旭在微信群（3531标危险性较大工程管理群）发出停工通知：“即时开始停工认真对照施组（施工组织设计）检查，彻底清查安全隐患，停工至下周一（5月16日）”。群内成员包括地铁集团、市政总公司、甘肃铁科咨询公司的项目管理人员。
  
　　随后，市政总公司项目执行经理周志鹏将停工通知通过短信发给宝豪市政公司负责人虎长水和现场生产经理郑壮桃。
  
　　5月10日下午，地铁集团建设总部工程二中心副总经理金先京带队到现场进行停工检查并传达停工通知，检查时未发现现场进行土方开挖。
  
　　2．现场土方开挖情况。在福保站施工过程中，现场由郑壮桃统一协调土方开挖事宜。5月9日下午地铁集团通知停工后，现场一直未停工，5月10日下午，地铁集团检查期间现场停工，5月10日傍晚，在地铁集团现场检查后，隆盛建筑公司现场机械班长梁金泉打电话问郑壮桃晚上开不开工，郑壮桃答复可以开工，随后梁金泉又与隆盛建筑公司现场负责人袁华林电话核实后就一直开工到事故发生。
  
　　地铁公司下达停工通知后，基坑现场每天都有进行土方开挖，通过公安天网提供的监控视频统计，5月9日土方外运44车，5月10日土方外运44车，5月11日土方外运26车，从5月9日至11日上午事故发生，共外运土方114车。
  
　　3．事故发生经过。5月10日晚上，宝豪市政公司现场生产经理郑壮桃交代现场工长魏海和于次日带工人下基坑进行抽排水、检查钢支撑、钢围檩作业。5月11日上午7点多，魏海和安排杂工班班长陈足朵等5人下基坑作业。
  
　　事故发生前，隆盛建筑公司正在开挖面挖土，有4台挖掘机在作业、坡顶有泥头车在装土（上午7：30—9：30期间因交通管制现场暂停作业）。宝豪市政公司陈足朵等5名工人在基坑内作业，其中徐运明在15轴附近第四层钢围檩托架上用砂浆抹墙，钟继福、赵运亮在下方拌砂浆，赵连福在检查15—16轴之间的钢围檩，陈足朵在基坑底排水。作业现场坑底有积水，垫层浇筑接近14轴，土方挖到底至15轴附近（垫层未施工）。
  
　　11日上午10时左右，基坑内15—18轴附近北侧土体突然发生滑塌，滑塌土方约200立方米，导致15轴第四层钢管支撑移位，造成在基坑15轴附近的3名作业人员（钟继福、赵运亮、赵连福）瞬间被埋（后确认死亡），徐运明轻伤，陈足朵未受伤。
  
　　（二）救援及现场处置情况。
  
　　事故发生后，市领导张虎、刘庆生、徐文海同志，市公安消防支队、市住建局、市安全监管局、市应急办、市轨道办、市交警支队、福田区委区政府、地铁集团等单位主要负责同志及时赶赴现场，指导事故救援工作，召开现场会议，研究部署善后处置及事故调查工作。
  
　　1．事故信息接报及响应情况。
  
　　5月11日11时23分27秒，福田区总值班室接福田公安分局指挥中心报“保税区3号门深福保大厦银行附近一工地塌方，有3名工人被困，目前情况不明”。接此情况后，区总值班室与公安分局确认通知了福田消防大队（综合应急救援大队）和120后，立即按照应急预案和信息报送要求向区有关领导报告和通知相关单位，并于11时37分，在微信“福田应急指挥群”中发布了事故简要情况。
  
　　11日11时42分40秒，福田区应急办罗兵在现场电话报告，应急办刘汉元副局长已到场，救援大队及120已在场，并确认事故坍塌点是地铁三号线延长线（福保站）在建工地。
  
　　11日11时47分，区领导肖亚非书记、高圣元区长、张悦华常委、黄伟常委、刘柏廷常委、段廷杰副区长已先后赶到事故现场指挥先期处置，在市抢险救援指挥部成立后，全力协助和配合市抢险救援指挥部抢救被困人员。
  
　　11日11时45分52秒，福田区总值班室向市政府总值班室口头报告了事故基本情况。11日11时53分40秒，福田区总值班室向市委值班室、市政府总值班室上报了事故突发事件书面报告。11日12时06分56秒，福田区总值班室根据市委值班室要求，将事故现场图片以及福田区主要领导在现场的照片上传至全市“深圳哨兵”值班微信群。
  
　　2．事故现场应急处置情况。
  
　　事故发生后，市领导张虎、刘庆生、徐文海同志、市住建局、安监局、应急办等单位领导均第一时间到达现场。福田区住建局、安监局、应急办、城市更新局（轨道办）、环水局（地防办）、福保街道办领导及工作人员，福田消防大队（综合应急救援大队）、消防特勤大队和120救护力量、福田公安分局、福田交警大队等力量均到场全力协助救援工作。期间，鉴于地铁3号线塌方已引起部分媒体关注，福田区宣传部立即启动了舆情监控处置预案机制。福田区卫计局根据市抢险救援指挥部要求，协调福田医院救护车到现场支援。
  
　　在此期间，市、区、街道办三级相关部门及时互通救援情况。福田区总值班室第一时间将市委值班室、市政府总值班室先后转来的市委书记王伟中、市委常委、常务副市长张虎、市委常委、市政府党组成员刘庆生同志就“福田区福保街道地铁三号线延长线在建工地出现一处塌方”信息的指示向区委区政府领导进行了报告，并通报了区相关部门。
  
　　3.搜救被困人员情况。
  
　　在搜救过程中，福田区主要领导多次长时间深入到坍塌点了解情况，区现场总指挥刘柏廷常委带区相关单位人员坚守岗位，通宵达旦在事故现场协助救援工作。由于事故现场结构复杂，大型机械设备难以施展，同时可能引发的次生灾害，救援工作难度大。11日18时11分42秒，福田区安监局向区总值班室报，挖出第一个被困人员，已无生命体征。11日20时02分09秒，福田区刘柏廷常委来电告之区总值班室，已挖出第一具尸体和发现第二具尸体。
  
　　从12日凌晨起，坍塌处不断有土方塌落，考虑到安全原因，到12日6时现场指挥部调整了救援方案，确定主要以清淤为主，待12日8时30分再重新调整为救援为主。
  
　　12日13时23分，福田区安监局向福田区总值班室报告，发现第三个被困人员，已无生命体征，正在清理，准备送至殡仪馆。12日14时00分救援工作基本结束，整体工作进入善后阶段。
  
　　综上，该事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确，未发现救援指挥、参与人员失职、渎职现象。
  
　　（三）事故损失及其善后处理情况。
  
　　事故共造成现场作业人员钟继福、赵运亮、赵连福三人死亡，徐运明1人轻伤。事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986），核定事故造成直接经济损失345万元。相关单位千方百计做好医疗救治、事故伤亡人员家属接待及安抚和赔偿等工作，对遇难者家属、受伤人员及其家属全力开展善后工作，未出现影响社会稳定的情形。
  
　　（四）事故发生单位及其相关人员在事故调查中的表现。
  
　　事故发生后事故调查组进驻之前，5月12日凌晨6时许，市政总公司董事长尹剑辉、总经理卜令秋召集隧道分公司总经理、3131标项目经理胡正东、隧道分公司临时负责人、副总经理刘明芳以及3131标项目部部分工作人员召开会议，宝豪市政公司负责人郑相强等人参加了会议。会议在研究部署加强事故救援工作的同时，为掩盖该项目违法分包以及未按规定进行分包招投标等事实、减轻事故责任，根据刘明芳提议，决定在宝豪市政公司和隆盛建筑公司等单位配合下，通过事后伪造的方式补充完善相关合同、招投标文件、工程管理等文件资料和相关手续。随后，由刘明芳具体组织，隧道分公司及其项目部相关工作人员为主分工实施，在宝豪市政公司和隆盛建筑公司配合下，先后伪造了市政总公司与宝豪市政公司劳务分包合同（合同金额：51872770元），市政总公司与隆盛建筑公司土方工程运输合同补充协议、上述劳务分包合同与土方分包合同的招投标文件及其办理流程以及《关于周志鹏等同志任命的通知》等工程管理文件等一系列的文件资料。
  
　　在随后接受事故调查过程中，市政总公司组织隧道分公司及其项目部相关工作人员将上述伪造的文件资料提供给事故调查组，将市政总公司与宝豪市政公司签订的专业分包合同（合同金额：165500000元）等真实执行的合同等文件资料隐匿不报，并组织员工统一口径，在接受调查询问时作伪证，将市政总公司与宝豪市政公司、隆盛建筑公司的关系分别虚构为劳务分包、土方分包的合同关系，意图掩盖市政总公司将3131标项目违法予以专业分包给宝豪市政公司以及放任宝豪市政公司违法将土方工程再行分包给隆盛建筑公司的事实，一度误导事故调查。为彻底查明事实真相，事故调查组重点针对上述事实进行深入调查，全面收集了市政总公司、宝豪市政公司、隆盛建筑公司有关参与人员的证言以及有关书证，查明了市政总公司在事故发生后牵头进行有组织的弄虚作假、在事故调查中作伪证的事实。在确凿充分的证据面前，市政总公司董事长尹剑辉、总经理卜令秋面对事故调查组的一再询问，仍然采取回避的态度，虽改口承认市政总公司将3131标项目违法予以专业分包给宝豪市政公司的事实，但拒不承认组织有关人员隐瞒真相、作伪证的事实。隧道分公司临时负责人、副总经理刘明芳罔顾事实，不仅对所参与的造假活动矢口否认，甚至仍然坚称市政总公司与宝豪市政公司在3131标项目上为劳务分包关系，与隆盛公司为土方分包关系，并在其他相关事实上仍坚持既有口径，隐瞒事实真相，对事故调查采取对抗态度。隧道分公司总经理、3131标项目经理胡正东对作伪证的行为拒不悔改，其虽承认市政总公司与宝豪市政公司专业分包合同的存在，但否认系事后伪造，坚称双方真实执行的为劳务分包合同。
  
　　三、项目安全生产组织管理情况
  
　　（一）地铁集团项目管理情况。
  
　　1．项目管理架构。
  
　　地铁集团下设建设总部负责全市地铁项目建设管理，建设总部下设14个职能中心和部门，其中工程二中心负责地铁3号线南延段、东延段及6号线、14号线等项目的建设管理，3号线南延段3131标具体由工程二中心的工程三部负责，虞亚定为业主代表，全面负责3131标的建设及质量安全管理工作。同时，地铁集团建设总部设置安质中心，负责对在建地铁工程质量安全实施督查，安质中心的安质一部，具体负责对3131标的安全日常督查工作。
  
　　2．管理人员情况。
  
　　李全清：地铁集团建设总部总经理，全面负责建设总部工作。
  
　　孙 波：地铁集团建设总部副总经理兼工程二中心经理，全面负责工程二中心工作。
  
　　金先京：地铁集团建设总部工程二中心副经理，分管工程二中心工程三部及工程二中心质量安全工作。
  
　　袁传旭：地铁集团建设总部工程二中心工程三部部长，负责地铁3号线南延段等项目建设管理工作。
  
　　虞亚定：地铁集团建设总部工程二中心三部工作人员，3131标业主代表，负责3131标现场建设管理及质量安全工作。
  
　　陈友坤：地铁集团建设总部安质中心副总经理，主持安质中心工作。
  
　　刘继良：地铁集团建设总部安质中心安质一部负责人，对口工程二中心在建项目的质量安全监督检查工作。
  
　　3．履行安全生产职责情况。
  
　　（1）向政府部门申办相关报建手续情况。地铁集团取得该项目的国家发展改革委规划批复、市人居环境委环境影响报告书批复、市发展改革委工程可行性研究报告批复、市规划国土委的建设项目选址意见书，向市住建局申请办理了项目质量、安全监督登记手续。
  
　　（2）安全文明施工措施费拨付情况。地铁集团按照合同要求拨付安全文明施工措施费，截至2017年3月，共拨付安全文明措施费7次，合计金额1833583元。
  
　　（3）相关安全管理制度情况。地铁集团及下属建设总部建立了《建设总部地铁工程安全质量和文明施工管理办法（试行）》《建设总部建设工地安全管理规定》、《建设总部安全生产责任制》、《建设总部业主代表岗位安全质量和文明施工管理职责（试行）》等制度和规章，安全管理制度基本健全，各部门及岗位安全生产责任划分较为明确。
  
　　（4）开展安全检查情况。地铁集团按规定每季度对所有地铁在建项目进行一次综合考核，包含安全质量等内容；建设总部工程二中心按规定每周对3131标进行一次安全检查，建设总部安质中心按规定每月对3131标进行一次安全督查。
  
　　4．存在问题。
  
　　（1）未落实施工、监理单位人员履职情况管理要求。
  
　　未按施工总承包合同要求对施工单位项目经理、技术负责人、安全主任履职情况进行检查并提出整改；未按监理合同要求对监理单位安全监理工程师人员到岗履职情况进行检查并提出整改。
  
　　地铁公司驻3131标业主代表虞亚定未按其岗位职责要求定期对施工单位及监理单位管理人员到岗履职情况进行检查，并形成书面记录；也未将项目经理、技术负责人未完全履行岗位职责及监理单位安全监理工程师配备不足问题向上级反映。
  
　　（2）未跟踪落实停工通知。５月９日下午下达停工通知后，未对现场是否真正停工进行有效督促落实。
  
　　（二）市政设计院勘察、设计情况。
  
　　事故发生后，事故调查组委托专业单位对事故发生区域进行了补充勘察，《深圳市5·11事故现场的补充勘察说明》与该项目勘察单位所提供的地质条件和岩土参数基本一致，因此，项目勘察单位提供地质资料基本准确。
  
　　本项目基坑围护采用地下连续墙加内支撑的方案，设计方案经专家评审、施工图经第三方审查，事故发生后基坑支护体系仍处于安全状态，设计单位在设计总说明中已对基坑开挖的不良地质条件进行阐述，并提出土方要分层分段开挖等要求。经查，未发现市政设计院与事故有关联。
  
　　（三）市政总公司项目管理情况。
  
　　1．公司及项目管理架构。
  
　　市政总公司隶属于深圳天健集团（以下简称天健集团），公司按职能划分了路桥分公司、沥青分公司、安装分公司、隧道分公司、房建分公司等。各分公司为市政总公司职能部门，无法人资格，根据专业划分对公司相关业务进行管理，3131标具体由隧道分公司负责施工管理。市政总公司与地铁集团签订施工总承包合同后，以下属隧道分公司为主抽调相关人员组建了3131标项目部。
  
　　2．项目相关管理人员情况。
  
　　尹剑辉：市政总公司董事长、法定代表人，全面负责市政总公司工作。
  
　　卜令秋：市政总公司总经理，负责市政总公司生产经营工作。
  
　　刘铁军：市政总公司常务副总经理，负责市政总公司安全质量工作。
  
　　胡正东：市政总公司隧道分公司经理兼3131标项目经理，全面负责隧道分公司生产经营及3131标施工管理工作。
  
　　刘明芳：市政总公司隧道分公司副经理，2016年11月开始临时主持隧道分公司工作，直接管理3131标项目部，对3131标项目部相关事宜具有决策权和指挥权。
  
　　周志鹏：3131 标项目执行项目经理，具体负责3131标现场施工管理工作。
  
　　李占瑛：3131标项目总工程师，负责3131标技术管理工作。
  
　　王 兴：3131标安全总监，负责3131标安全管理工作。
  
　　戴加仁：3131标安质部长，具体负责3131标安全管理工作。
  
　　陈东海：3131标工程部长，具体负责3131标施工及质量验收工作。
  
　　3．项目管理人员履职情况。
  
　　项目经理胡正东同时担任市政总公司隧道分公司总经理，2016年11月4日，天健集团党组会议决定任命胡正东为市政总公司坪山管网EPC项目专职副总指挥，由刘明芳临时负责隧道分公司工作。
  
　　2016年7月20日，市政总公司隧道分公司领导班子专题会议任命孟伟峰为3131标执行项目经理，孟伟峰于2017年1月离职；2017年1月16日，市政总公司隧道分公司领导班子专题会议任命周志鹏为3131标执行项目经理，试用期3个月，但试用期满后市政总公司未发文明确任命。经查，试用期满后至事故发生时，其在隧道分公司临时负责人、副总经理刘明芳的直接领导下，在3131标项目部实际履行项目管理的职责。
  
　　项目总工程师李占瑛同时兼任市政总公司布龙路龙景立交至龙华段城市化公路改造项目总工程师职务。
  
　　4．履行安全生产职责情况。
  
　　（1）安全管理制度建立情况。制定了工程施工检查管理制度、施工技术管理制度、施工生产行为问责制度等各项制度。建立了安全员每日巡检、项目部领导每日带班检查、项目部周检、公司月检及安全专项检查等制度。
  
　　（2）施工组织设计及专项施工方案编制情况。编制了《深圳市城市轨道交通3号线三期南延工程主体3131标段实施性施工组织设计》，编制了《福保站深基坑专项施工方案》并组织了专家评审。
  
　　（3）安全教育交底情况。经查阅安全资料，对工人有安全三级教育及安全技术交底，事故3名死者的安全教育、安全交底资料基本齐全；土方开挖司机的安全教育交底资料基本齐全。
  
　　（4）安全检查情况。项目部有安全员每日巡检、项目部领导每日带班检查、项目部周检、隧道公司月检、市政总公司季度检及安全专项检查，检查频次无异常。
  
　　5．存在问题。
  
　　（1）项目管理人员配置不符合合同约定，主要管理人员未完全到岗履职。市政总公司按合同组建了3131标项目经理部，但项目经理胡正东同时担任市政总公司隧道分公司经理，后又被天健集团任命为坪山水务EPC项目专职副总指挥；项目总工程师李占瑛于2011年12月被市政总公司任命为布龙路龙景立交至龙华段城市化公路改造项目总工程师。项目经理及项目总工程师任职不符合合同中不得兼职的约定，项目经理胡正东及项目总工程师李占瑛都未履行其岗位职责，施工资料中部分项目经理签字由项目部人员假冒签名。
  
　　（2）违法分包工程。未经建设单位认可，市政总公司与不具备相应资质的宝豪市政公司签订了《深圳市市政工程总公司工程施工专业分包合同》，违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第九条的规定。
  
　　（3）未依法履行对分包单位的管理职责。分包单位宝豪市政公司及隆盛建筑公司未设置健全的管理机构，现场负责人无相应资质证书。市政总公司未按《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第十七条规定的要求履行对分包单位的管理职责。
  
　　（4）对危险性较大的土方开挖工程安全隐患未进行有效监督。对土方开挖工程未进行现场监督，对超挖现象未采取有效整改措施，违反了《危险性较大分部分项工程安全管理办法》第十六条的规定。
  
　　（5）未按要求落实地铁集团停工通知。在地铁集团下达停工通知后，未按通知要求对照施工组织设计开展安全隐患排查；也未对现场是否实际停工进行检查。
  
　　（6）市政总公司未落实对项目部的管理。市政总公司对3131标项目部的管理，主要依托其下属部门隧道分公司进行，未对项目部人员履职情况、分包单位人员配备情况、项目部对分包单位管理情况进行检查。
  
　　（7）在事故调查中组织有关人员作伪证。事故发生后，市政总公司主要负责人通过召开会议的形式，组织有关工作人员伪造劳务分包合同和土方分包合同，并伪造相关分包合同招投标文件和审批流程内容以及涉及工程管理的一系列文件资料，并组织有关工作人员统一口径，在接受调查询问时作伪证。
  
　　（四）天健集团有关情况。
  
　　2016年11月4日，天健集团2016年第16次党组会议决定任命胡正东为坪山管网EPC项目副总指挥，专职负责坪山管网EPC项目，由刘明芳临时负责隧道公司日常经营管理工作。会议出席人员：辛杰、宋扬、童庆火、高建柏、何云武、张斌、周志明，列席：肖杰安，记录：黄丹凤。
  
　　天健集团在胡正东担任3131标项目经理的情况下，将胡正东任命为坪山水务EPC项目专职副总指挥，违反了与地铁集团签订合同中项目经理不得兼职的约定，对项目经理胡正东未履行其岗位职责负有责任。
  
　　（五）甘肃铁科咨询公司项目管理情况。
  
　　1．项目监理机构组成情况。
  
　　3531标段工程监理合同服务范围包括3号线南延线3131标（福保站、福保站-益田站（不含）区间、益田站南端头改造工程）和3号线横岗车辆段扩建工程。甘肃铁科咨询公司在该标段设置监理项目部1个，实行总监负责制，下设综合部、工程技术部、计划合同部、安全环保部和工地试验室。监理项目部在岗监理人员16人，持国家注册监理工程师证3名，监理工程师证11名，监理员证1名，国家注册安全工程师1名，安全监理工程师证1名。
  
　　项目部总监理工程师陈军，全面负责该工程施工监理业务及行政管理工作。安全总监张丰臣，协助总监理工程师专职负责本项目工程安全管理工作。现场设置3个监理组，第1监理组（组长为总监理工程师代表卓文斌）负责福保站监理工作，第2监理组（组长为总监理工程师代表曹玉立）负责福保-益田站区间线路监理工作，因区间尚未开工，曹玉立按照总监安排兼顾福保站监理管理工作，第3监理组负责横岗车辆段扩建工程监理工作。
  
　　2．存在问题。
  
　　（1）未按规定配备监理人员，安全监理力量不足。项目部只配备安全总监张丰臣，未配置专业安全监理工程师，未按照合同要求和监理规划配备1名安全总监和2名专业安全监理工程师，违反了《深圳经济特区建设工程监理条例》第三十一条的规定。
  
　　（2）未按照建设工程监理规范要求在分包工程开工前审查分包单位资格报审表和分包单位有关资质资料，对违法分包行为失察。
  
　　（3）未按规定督促、检查施工单位严格执行工程承包合同，对施工单位管理人员配置及履职不到位失察。市政总公司项目经理、技术负责人等主要管理人员未在岗履职，隆盛建筑公司和宝豪市政公司未配备符合规定的管理机构，监理单位没有为此提出整改意见，也未将相关情况上报建设单位。违反了《深圳经济特区建设工程监理条例》第八条第五项的规定。
  
　　（4）未按规定实施土方开挖现场监理，土方开挖安全监管缺失。监理项目部未按照《深圳市城市轨道交通3号线3531标安全旁站监理细则》和《深圳市城市轨道交通3号线3531标监理规划》要求，安排监理工程师对土方工程实施安全旁站监理，填写旁站记录。违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十九条的规定。
  
　　（六）宝豪市政公司项目管理情况。
  
　　1．项目管理情况。
  
　　宝豪市政公司主要负责3131标车站土方工程、车站主体工程除钢筋制作安装、混凝土浇捣、模板制作安装以外的土建施工项目（含临时设施、围护结构、附属结构）、安装工程、装饰工程、场地准备及建设单位临时设施等工程。经查，3131标车站围护结构及主体工程都由宝豪市政公司负责施工。
  
　　宝豪市政公司在3131标福保站专业分包工程中配置了管理机构，公司总经理虎长水兼任3131标的项目负责人，具体负责项目对外协调工作；现场负责人郑壮桃具体负责现场工作，经查，由其统一协调隆盛建筑公司土方开挖作业；现场工长魏海和负责支撑安装、机械调配、日常杂工分配，安排指挥班组工人作业。经查，虎长水及郑壮桃都无建造师资格证书，魏海和有施工员上岗证书。
  
　　2．存在问题。
  
　　（1）违法承包工程。宝豪市政公司超越资质等级与市政总公司签定《深圳市市政工程总公司工程施工专业分包合同》（合同编号：2016—3131—0003），违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第八条的规定。
  
　　（2）违法分包工程。宝豪市政公司将3131标土方工程分包给隆盛建筑公司，违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第九条的规定。
  
　　（3）未按规定配备项目管理人员。现场未设置健全的管理机构，现场负责人郑壮桃无任何资质证书，违反了《建设工程质量管理条例》第二十六条的规定。
  
　　（4）未按总包单位通知要求停工，在地铁集团通知停工期间擅自开工。宝豪市政公司3131标现场负责人郑壮桃，实际负责协调隆盛建筑公司土方开挖事宜。5月9日下午，郑壮桃接到市政总公司项目部执行经理周志鹏传达停工通知后，继续安排隆盛建筑公司土方开挖作业，并于5月10日下午地铁集团现场检查后，安排隆盛建筑公司继续施工，直到5月11日上午事故发生，违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十四条的规定。
  
　　（5）安全防范措施缺失。5月11日上午，宝豪市政公司现场工长魏海河安排杂工班长陈足朵等5人到土方开挖面作业，在危险区域作业未采取相应安全防范措施。宝豪市政公司也未与隆盛建筑公司签订安全生产管理协议，违反了《安全生产法》第四十五条的规定。
  
　　（6）在事故调查中组织有关人员作伪证。事故发生后，宝豪市政公司及其主要负责人、项目负责人根据市政总公司召开的会议要求，组织有关工作人员配合市政总公司伪造劳务分包合同、相关分包合同招投标文件和审批流程内容等文件资料，并配合统一口径，在接受调查询问时作伪证。
  
　　（七）隆盛建筑公司项目管理情况。
  
　　1．项目管理情况。
  
　　隆盛建筑公司主要负责3131标的土方开挖、外运、卸土至收纳场等工程内容。现场配备了机械班组，有3台挖掘机，由两班司机轮班作业，配备了泥头车班组外运土方。
  
　　袁华林是隆盛建筑公司在3131标项目的现场负责人，负责指挥机械负责人梁金泉开展工作并调配泥头车班组，梁金泉根据袁华林和郑壮桃的指令安排、协调、指挥挖掘机司机作业，负责上午的现场安全管理。
  
　　2．存在问题。
  
　　（1）未按规定配备项目管理人员。现场未设置健全的管理机构，负责人袁华林无任何资质证书，违反了《建设工程质量管理条例》第二十六条的规定。
  
　　（2）停工期间，未按施工方案要求进行土方开挖，存在超挖。5月11日，现场土方开挖时，处于软土层中的第二级平台收坡较快，形成局部超挖；现场作业未按《福保站深基坑专项施工方案》要求施工，未按照施工方案要求落实雨季施工土方开挖面保护措施。违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十四条的规定。
  
　　（3）未及时发现和消除土方开挖面安全隐患。5月11日上午，开挖过程中未采取有效的技术和管理措施及时发现并消除土方开挖坡面的坍塌事故隐患，违反《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十六条的规定。
  
　　（4）在事故调查中组织有关人员作伪证。事故发生后，隆盛建筑公司及其主要负责人、项目负责人应市政总公司要求，组织有关工作人员配合市政总公司以补充协议的形式伪造双方之间的土方分包合同、相关分包合同招投标文件和审批流程内容等文件资料，并配合统一口径，在接受调查询问时作伪证。
  
　　（八）政府部门安全监管单位监督管理情况。
  
　　1．市政总站对3131标的监督检查不力。
  
　　市政总站于2016年5月成立，作为市住建局直属事业单位，受市住建局委托负责包括在市住建局报建的市轨道交通等工程的质量安全监督执法工作。2016年5月，地铁3号线三期南延工程经报市住建局办理项目质量、安全提前介入监督登记手续。2016年5月至2017年5月，市政总站对地铁3号线三期南延工程3131标开展质量安全监督执法工作，存在未及时制定监督计划，对项目施工管理人员、监理人员到位履职情况和施工总分包情况检查不力等问题。
  
　　（1）市政总站于2016年6月开始编制《深圳市市政工程质量安全监督（计划）告知书》，2017年3月形成初稿，后根据市编办2017年4月关于填报市住建局《安全生产监管清单》的要求，对初稿至今还在修改中，市政总站对3号线三期南延工程因此未制定监督计划。根据住房城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》第九条“监督机构实施工程项目的施工安全监督，应当依照下列程序进行：（二）制定工程项目施工安全监督工作计划并组织实施”，以及住房城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》第五条“监督机构应当根据工程项目实际情况，编制《施工安全监督工作计划》，明确主要监督内容、抽查频次、监督措施等”的规定，市政总站未按规定及时制定3号线三期南延工程监督计划。
  
　　（2）市政总站在监督检查过程中，针对发现的市政总公司项目经理胡正东未履行岗位职责的问题，先后于2016年11月10日、2017年2月15日发出执法文书要求限期改正，市政总公司和胡正东逾期未改正。根据《建设工程安全生产管理条例》第六十六条“违反本条例的规定，施工单位的主要负责人、项目负责人未履行安全生产管理职责的，责令限期改正；逾期未改正的，责令施工单位停业整顿”，以及住房城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》第十条“监督机构收到施工单位提交的安全隐患整改报告后进行查验，必要时进行现场抽查”的规定，市政总站未按规定督促市政总公司和胡正东落实整改到位。
  
　　（3）市政总公司项目技术负责人李占瑛，甘肃铁科咨询公司安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责。根据住房城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》第八条“施工安全监督主要包括以下内容：(一)抽查工程建设责任主体履行安全生产职责情况；（二）抽查工程建设责任主体执行法律、法规、规章、制度及工程建设强制性标准情况”，以及《城市轨道交通工程质量安全检查指南》关于检查项目管理人员、监理人员到位履职的规定，市政总站未按规定检查发现李占瑛、李强、程立其、吴宗璋未履行岗位职责的问题。
  
　　（4）未按规定核查宝豪市政公司超越其资质等级承包专业分包工程。根据《深圳市建设工程质量管理条例》第十三条“质监机构应当按下列规定实施建设工程质量监督管理：（三）核查工程项目法定建设程序、建设各方主体及有关人员的资质或资格，检查有关质量文件和技术资料是否符合规定、有关质量保证体系和质量责任制是否健全”的规定，市政总站未按规定检查发现宝豪市政公司超越其资质等级承包专业分包工程的问题。
  
　　2．市住建局对3131标的安全执法检查缺乏有效的监督指导。
  
　　市住建局依据《深圳市党政部门安全管理工作职责规定》，负责市轨道交通建设工程及其造成的建筑边坡安全生产监督管理，承担监管责任。市住建局内设机构质量安全监管处作为具体监管部门，负责监督执行建设工程质量、安全生产施工的法律、法规和政策。质量安全监管处对市政总站在3131标的监督检查中存在的未制定监督计划，对项目施工管理人员、监理人员到位履职情况和施工总分包情况检查不力等问题缺乏有效监管，市住建局对市政总站的失职问题失察。
  
　　四、事故原因和性质
  
　　（一）直接原因。
  
　　1．擅自组织实施的土方开挖作业未按照施工方案进行，开挖面开挖坡度偏陡，挖掘机作业时局部超挖，坡顶超载。在此情况下，由于场地地质条件较差，受5月9日至10日深圳市普降中到大雨影响，基坑开挖面土体含水量增加，土体强度有不同程度的降低，开挖面失去稳定，造成了本次边坡滑塌事故。
  
　　2．宝豪市政公司、隆盛建筑公司违反地铁集团停工通知要求，擅自组织施工作业。2017年5月9日14时至11日上午10时，宝豪市政公司、隆盛建筑公司违反地铁集团停工通知要求，分别组织部分员工进行土方开挖作业和下基坑进行抽排水、检查钢支撑、钢围檩等作业。期间，共外运土方114车。
  
　　事故发生后，事故调查组委托专业单位对事故发生区域进行了补充勘察并出具《深圳市5·11事故现场的补充勘察说明》（以下简称《勘察说明》），《勘察说明》和现场实际开挖情况与该项目勘察单位所提供的地质条件和岩土参数基本一致，可排除项目勘察单位提供地质资料不准确的因素。本项目采用地下连续墙加内支撑的方案，事故发生后基坑支护体系仍处于安全状态，可排除项目设计单位设计方案不安全的因素。本项目发生滑塌事故时，现场正常作业，排除人为破坏的因素。
  
　　（二）间接原因。
  
　　1．地铁集团未认真落实建设单位职责，对施工、监理单位现场人员履职情况检查整改不力，未跟踪落实停工通知。
  
　　（1）未落实施工、监理单位人员履职情况管理要求。
  
　　未按施工总承包合同要求对施工单位项目经理、技术负责人、安全主任履职情况进行检查并提出整改；未按监理合同要求对监理单位安全监理工程师人员到岗履职情况进行检查并提出整改。
  
　　地铁公司驻3131标业主代表虞亚定未按其岗位职责要求定期对施工单位及监理单位管理人员到岗履职情况进行检查，并形成书面记录；也未将项目经理、技术负责人不履职、监理单位安全监理工程师配备不足问题向上级反映。
  
　　（2）未跟踪落实停工通知。５月９日下午下达停工通知后，未对现场是否真正停工进行有效督促落实。
  
　　2．市政总公司未认真落实施工单位职责，项目主要管理人员未完全履职，违法分包、对分包单位管理不力，对土方开挖工程现场监督整改不力，未有效督促落实建设单位的停工通知。
  
　　（1）项目管理人员配置不符合合同约定，主要管理人员未完全到岗履责。市政总公司按合同组建了3131标项目经理部，但项目经理胡正东同时担任市政总公司隧道分公司经理，后又被天健集团任命为坪山水务EPC项目专职副总指挥；项目总工程师李占瑛同时兼任市政总公司布龙路龙景立交至龙华段城市化公路改造项目总工程师。项目经理及项目总工程师任职不符合合同中不得兼职的约定，项目经理胡正东及项目总工程师李占瑛都未履行其岗位职责，施工资料中部分项目经理签字由项目部人员假冒签名。
  
　　（2）违法分包工程。未经建设单位认可，市政总公司与宝豪市政公司签订了《深圳市市政工程总公司工程施工专业分包合同》，违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第九条的规定。
  
　　（3）未履行对分包单位的管理职责。分包单位宝豪市政公司及隆盛建筑公司未设置健全的管理机构，现场负责人无相应资质证书。市政总公司未按《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第十七条规定履行对分包单位的管理职责。
  
　　（4）对危险性较大的土方开挖工程安全隐患未进行有效监督。对土方开挖工程未进行现场监督，对超挖现象未采取有效整改措施，违反了《危险性较大分部分项工程安全管理办法》第十六条的规定。
  
　　（5）未按要求落实地铁集团停工通知。在地铁集团下达停工通知后，未将停工通知下达给隆盛建筑公司；未按通知要求对照施工组织设计开展现场安全隐患排查；也未对现场是否实际停工进行检查。
  
　　（6）市政总公司未落实对项目部的管理。市政总公司对3131标项目部的管理，主要依托其下属部门隧道分公司进行，未对项目部人员履职情况、分包单位人员配备情况、项目部对分包单位管理情况进行检查。
  
　　3．宝豪市政公司违法承包工程，违法分包工程，现场管理架构不健全，不落实停工通知，安排工人到危险区域作业且无相应安全防范措施。
  
　　（1）违法承包工程。宝豪市政公司超越资质等级与市政总公司签定《深圳市市政工程总公司工程施工专业分包合同》（合同编号：2016—3131—0003），违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第八条的规定。
  
　　（2）违法分包工程。宝豪市政公司将3131标土方工程分包给隆盛建筑公司，违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第九条的规定。
  
　　（3）未按规定配备项目管理人员。现场未设置健全的管理架构，现场负责人郑壮桃无任何资质证书，违反了《建设工程质量管理条例》第二十六条的规定要求。
  
　　（4）未按要求停工，在地铁集团通知停工期间擅自开工。宝豪市政公司3131标现场负责人郑壮桃，实际负责协调隆盛建筑公司土方开挖事宜。5月9日下午，郑壮桃接到市政总公司项目部执行经理周志鹏传达停工通知后，继续安排隆盛建筑公司土方开挖作业。并于5月10日下午地铁集团现场检查后，安排隆盛建筑公司继续施工，直到5月11日上午事故发生。违反《建设工程安全生产管理条例》第二十四条的规定。
  
　　（5）安全防范措施缺失。5月11日上午，宝豪市政公司现场工长魏海河安排杂工班长陈足朵等5人到土方开挖面作业，在危险区域作业未采取相应安全防范措施。宝豪市政公司也未与隆盛建筑公司签订安全生产管理协议，违反了《安全生产法》第四十五条的规定。
  
　　5．隆盛建筑公司项目管理人员配备不足，在明知地铁集团停工通知的情况下擅自组织施工，且不按施工方案进行土方开挖作业，现场超挖，未及时消除安全隐患。
  
　　（1）未按规定配备项目管理人员。现场未设置健全的管理机构，负责人袁华林无任何资质证书，违反了《建设工程质量管理条例》第二十六条的规定。
  
　　（2）擅自组织的土方开挖作业未按施工方案要求进行，存在超挖。明知地铁集团已组织检查停工情况，仍擅自组织土方开挖作业。5月11日，现场土方开挖时，处于软土层中的第二级平台收坡较快，形成局部超挖。其现场作业未按《福保站深基坑专项施工方案》要求进行，未按照施工方案要求落实雨季施工土方开挖面保护措施，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十四条的规定。
  
　　（3）未及时发现和消除土方开挖面安全隐患。5月11日上午，开挖过程中未采取有效的技术和管理措施及时发现并消除土方开挖坡面的坍塌事故隐患，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十六条的规定。
  
　　5．甘肃铁科咨询公司安全监理人员配备不足，对施工单位履职情况监督不力，对施工单位违法分包工程、分包单位违法承包工程失察，对土方开挖工程现场旁站监理缺失。
  
　　（1）未按规定配备监理人员，安全监理力量不足。项目部只配备安全总监张丰臣，未配置专业安全监理工程师，未按照合同要求和监理规划配备1名安全总监和2名专业安全监理工程师，违反了《深圳经济特区建设工程监理条例》第五章第三十一条规定。
  
　　（2）未履行监理职责。未按照建设工程监理规范要求在分包工程开工前审查分包单位资格报审表和分包单位有关资质资料，对违法分包行为失察。
  
　　（3）未按规定督促、检查施工单位严格执行工程承包合同，对施工单位管理人员配置及履职不到位失察。市政总公司项目经理、技术负责人等主要管理人员未在岗履职，隆盛建筑公司和宝豪市政公司未配备符合规定的管理机构，监理单位没有为此提出整改意见，也未将相关情况上报建设单位。违反了《深圳经济特区建设工程监理条例》第八条第五项规定。
  
　　（4）未按规定实施土方开挖现场监理，土方开挖安全监管缺失。监理项目部未按照《深圳市城市轨道交通3号线3531标安全旁站监理细则》和《深圳市城市轨道交通3号线3531标监理规划》要求，安排监理工程师对土方工程实施安全旁站监理，填写旁站记录。违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》第十九条的规定。
  
　　6．市政总站对3131标的安全生产监管不力。
  
　　市政总站于2016年5月成立，作为市住建局直属事业单位，受市住建局委托负责包括在市住建局报建的市轨道交通等工程的质量安全监督执法工作。2016年5月，地铁3号线三期南延工程经报市住建局办理项目质量、安全提前介入监督登记手续。2016年5月至2017年4月，市政总站对地铁3号线三期南延工程3131标开展质量安全监督执法工作，存在未及时制定监督计划，对项目施工管理人员、监理人员到位履职情况和施工总分包情况检查不力等问题。
  
　　7．市住建局对3131标的安全执法检查缺乏有效的监督指导。
  
　　市住建局依据《深圳市党政部门安全管理工作职责规定》，负责市轨道交通建设工程及其造成的建筑边坡安全生产监督管理，承担监管责任。市住建局内设机构质量安全监管处作为具体监管部门，负责监督执行建设工程质量、安全生产施工的法律、法规和政策。质量安全监管处对市政总站在3131标的监督检查中存在的未制定监督计划，对项目施工管理人员、监理人员到位履职情况和施工总分包情况检查不力等问题缺乏有效监管，对市政总站的失职问题失察。
  
　　（三）事故性质。
  
　　经调查认定，深圳市城市轨道交通3号线三期南延工程主体3131标“5·11”坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。
  
　　五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议
  
　　根据事故原因调查和事故责任认定，依据有关法律、法规和党纪政纪规定，对事故有关责任单位和责任人员提出处理意见：
  
　　公安机关已对4人以涉嫌重大责任事故罪立案侦查并采取刑事强制措施，事故调查组另建议以涉嫌重大责任事故罪刑事追究1人并采取刑事强制措施。对上述涉嫌犯罪人员中属中共党员或国有企业内部监察对象的，按照有关管理权限，责成相关单位在具备处理条件时及时作出党纪政纪处理。
  
　　根据调查认定的失职失责事实、性质，事故调查组在对3个涉责单位的17名责任人员调查材料慎重研究的基础上，依据有关规定，建议对17名责任人员给予党纪政纪处分。
  
　　事故调查组建议对5家事故责任单位及13名责任人员的违法行为给予行政处罚。
  
　　事故调查组另建议对市住建局等4家单位，分别责成其作出书面检查或作书面告诫处理。
  
　　对于事故可能涉及的相关职务犯罪线索，建议由检察机关继续依法独立调查。
  
　　（一）建议追究刑事责任的人员（5人）。
  
　　（1）郑壮桃，宝豪市政公司3131标现场负责人。其违反安全管理规定，在地铁集团及其市政总公司项目部负责人通知停工后，仍然阳奉阴违，抗拒执行，并擅自安排本公司现场工作人员展基坑内作业，擅自协调安排隆盛建筑公司继续开展土方开挖外运作业，且未能及时有效组织排查发现和消除施工作业现场存在土方超挖、坡顶超载的重大安全隐患，对本次事故负有主要责任，其行为涉嫌重大责任事故罪，于2017年8月24日被深圳市公安局福田分局依法采取取保候审的强制措施。
  
　　（2）梁金泉，隆盛建筑公司3131标现场机械负责人，在明知地铁集团检查要求停工的情况下，仍然根据本单位现场负责人袁华林以及土方发包单位宝豪市政公司现场负责人郑壮桃的授意，擅自组织现场土方开挖外运作业，且未及时发现和消除土方超挖、坡顶超载的重大事故隐患，对本次事故负有主要责任，其行为涉嫌重大责任事故罪。于2017年8月24日被深圳市公安局福田分局依法采取取保候审的强制措施。
  
　　（3）刘明芳，市政总公司隧道分公司副经理，作为具体组织项目实施、承担项目管理的隧道分公司临时负责人，在3131标项目经理胡正东未能到位履职，且实际承担项目部日常管理职责的周志鹏未被明确发文任命为项目执行经理的情况下，直接管理3131标项目部并对该项目重要业务直接行使决策权。但其未能依法落实好安全生产责任制，对3131标项目总体施工安全管理以及分包单位的安全生产监管、协调不到位，未能有效督促落实地铁集团的停工通知，未能组织人员及时有效排查发现并消除相关事故隐患，对事故发生负有重要的管理责任。且在事故调查过程中，积极参与组织作伪证，顽固对抗事故调查，毫无悔改态度，情节恶劣。其行为涉嫌重大责任事故罪。建议由市公安局依法刑事立案追究。
  
　　另鉴于其作为项目管理人员，未执行法律、法规和工程建设强制性标准，情节严重，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定对其予以处罚。
  
　　（4）卓文斌，甘肃铁科咨询公司地铁3号线南延线3531标监理总代及福保站监理组组长。履行监理职责不到位，违反安全管理规定，未认真做好监督、执行旁站监理、安全巡查等制度的落实，未按照建设单位地铁集团停工通知要求及时发现并制止现场存在的土方开挖作业、基坑内作业等重大事故隐患，对本次事故负有主要的监理责任，其行为涉嫌重大责任事故罪，于2017年8月24日被深圳市公安局福田分局依法采取取保候审的强制措施。
  
　　另鉴于其作为注册监理执业人员，未执行法律、法规和工程建设强制性标准，情节严重，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定对其予以处罚。
  
　　（5）周志鹏，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标项目执行副经理，在该项目经理胡正东未能到位的情况下，在其所在隧道分公司临时负责人、副总经理刘明芳的直接领导下，具体负责该项目的日常安全管理。但其履行现场安全管理职责不到位，在明知3131标项目存在隆盛建筑公司这一土方分包单位的情况下，仅将停工通知传达给专业分包单位宝豪市政公司，而未将停工通知传达到隆盛建筑公司，且对于宝豪市政公司擅自组织开展基坑内作业以及擅自协调安排隆盛建筑公司开展土方开挖外运作业的问题严重失察，未能及时有效组织排查发现和消除现场土方超挖、坡顶超载的重大事故隐患，对本次事故负有直接责任，其行为涉嫌重大责任事故罪，于2017年8月24日被深圳市公安局福田分局依法采取取保候审的强制措施。
  
　　（二）建议给予党纪政纪处分的责任人员（17人）。
  
　　（1）市政总公司（8人）
  
　　①尹剑辉，男，1968年4月出生，汉族，河北石家庄人，研究生学历，群众，2014年3月至今任天健集团副总裁，2015年7月至今兼任市政总公司董事长。未认真履行市政总公司安全生产第一责任人职责,放任3131标项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛未到位履行岗位职责以及“以包代管”等问题；且在事故调查过程中作伪证并组织本单位工作人员作伪证，情节恶劣。根据相关管理权限，建议由市国资委按照市属国有企业领导人员相关奖惩制度从严给予处分。
  
　　②卜令秋，男，1969年10月出生，汉族，山东潍坊人，大专学历，群众，2015年7月至今任市政总公司总经理。其作为市政总公司主要负责人，未依法履行安全管理职责，对3131标项目管理人员配置和项目分包疏于管理，对宝豪市政公司不具备施工劳务资质等问题失察，并放任3131标项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛未到位履行岗位职责以及“以包代管”等问题；且在事故调查过程中作伪证并组织本单位工作人员作伪证，情节恶劣。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团按照集团内部奖惩制度从严给予处分。
  
　　③刘铁军，男，1970年12月出生，汉族，湖北天门人，研究生学历，中共党员，2015年7月至今任市政总公司常务副总经理，分管公司生产工作。对3131标质量安全监管不力，未按安全生产责任制规定对项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛未履行岗位职责等问题落实整改到位。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　④龚颖，男，1976年11月出生，汉族，湖北黄冈人，研究生学历，中共党员，2016年1月至今任市政总公司副总经理，分管公司经营管理。对于将3131标分包给不具备相应施工资质的宝豪市政公司等问题失察。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　⑤胡正东，男，1970年1月出生，汉族，湖北监利人，研究生学历，中共党员，2010年12月至事故发生时任市政总公司隧道分公司总经理。2015年12月市政总公司中标地铁三号线南延工程3131标，其被任命为3131标项目经理。其虽因上级人事调整的原因未能实际履行岗位职责，但在代表市政总公司签订合同以及相对有限的参与项目管理过程中，对项目管理人员力量不足，宝豪市政公司不具备相应施工资质等问题未及时向上级反映或严重失察；且在事故调查过程中作伪证并参与组织本单位工作人员作伪证，情节恶劣。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　⑥范仕群，市政总公司隧道分公司合约部部长，中共党员，事故发生后，根据公司领导指示，具体负责组织伪造劳务分包合同、土方分包合同，并伪造分包合同的相关招投标文件及审批流程等文件资料。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　⑦李占瑛，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标技术总工，中共党员，对现场土方开挖作业疏于管理和指导，未按职责要求落实技术方案实施，对本起事故的发生负有一定责任。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　⑧陈东海，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标工程部长，中共党员，对现场土方开挖作业疏于管理和指导，未按职责要求组织实施现场土方开挖作业，对本起事故的发生负有一定责任。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成天健集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　（2）地铁集团（5人）
  
　　①孙波，男，1967年5月出生，汉族，安徽萧县人，大学本科学历，中共党员，2015年5月至今任地铁集团建设总部副总经理兼工程二中心总经理，主持工程二中心工作。对工程二中心落实3131标安全生产责任制疏于管理，对工程二中心存在未按规定检查发现施工单位项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛，监理单位安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责等问题失察。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成地铁集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　②陈友坤，男，1972年3月出生，汉族，湖北黄冈人，研究生学历，中共党员，2015年4月至今任地铁集团建设总部安质中心副总经理，主持安质中心工作。对安质中心落实3131标安全生产责任制疏于管理，对安质中心未按规定检查发现施工单位项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛，监理单位安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责等问题失察, 对工程二中心的业务工作监督不力。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成地铁集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　③金先京，地铁集团建设总部工程二中心副经理，中共党员，分管工程二中心工程三部及工程二中心质量安全工作。对项目安全生产工作督促、检查不力，未认真履行安全管理职责，对本次事故负有一定责任。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成地铁集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　④袁传旭，地铁集团建设总部工程二中心三部部长，群众，负责地铁3号线南延段等项目建设管理工作，履行职责不到位，对施工、监理单位项目管理人员履职情况管控不够，对施工现场安全检查不力，对本次事故负有责任。建议由深圳市国资委责成地铁集团根据本单位内部奖惩制度给予其相应政纪处分。
  
　　⑤虞亚定，地铁集团驻3131标业主代表，中共党员，履行职责不到位，对项目安全生产工作督促、检查不力，未严格履行岗位职责，对本次事故负有责任。根据相关管理权限，建议由深圳市国资委责成地铁集团党委以及董事会根据党纪党规和本单位内部奖惩制度给予其相应党纪处分和政纪处分。
  
　　（3）市政总站（4人）
  
　　①范艳坤,男，1975年8月出生，汉族，湖南桃江人，大学本科学历，中共党员，现任市政总站监督三部主要负责人（九级监督员）。在对3131标的监督检查中，组织监督三部安全执法检查工作不力，未按规定检查发现宝豪市政公司不具备施工劳务资质的问题；未按规定检查发现项目技术负责人李占瑛，安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责的问题；对发现的项目经理胡正东未履行岗位职责的问题，未按规定督促整改到位。范艳坤作为监督三部主要负责人，对该部执法过程中存在的问题负有直接责任和主要领导责任，根据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条规定“有下列行为之一的，给予警告或者记过处分，情节较重的，给予降低岗位等级或者撤职处分；情节严重的，给予开除处分：（九）其他违反工作纪律失职渎职的行为”，建议由市监察局给予范艳坤记过的行政处分。
  
　　②顾恒太，男，1969年8月出生，汉族，吉林桦甸人，大学本科学历，群众，现任市政总站监督三部负责人（七级监督员）。在对3131标的监督检查中，组织监督三部安全执法检查工作不力，未按规定检查发现宝豪市政公司不具备施工劳务资质的问题；未按规定检查发现项目技术负责人李占瑛，安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责的问题；对发现的项目经理胡正东未履行岗位职责的问题，未按规定督促整改到位。顾恒太作为监督三部负责人，对该部执法过程中存在的问题负有直接责任，根据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条规定“有下列行为之一的，给予警告或者记过处分，情节较重的，给予降低岗位等级或者撤职处分；情节严重的，给予开除处分：（九）其他违反工作纪律失职渎职的行为”，建议由市监察局给予顾恒太警告的行政处分。
  
　　③陈明怀,男，1966年1月出生，汉族，重庆丰都人，大学本科学历，中共党员，现任市政总站监督三部监督员（八级）。在对3131标的监督检查中，监督不力，未按规定检查发现宝豪市政公司不具备施工劳务资质的问题；未按规定检查发现项目技术负责人李占瑛，安全总监李强以及专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责的问题；对发现的项目经理胡正东未履行岗位职责的问题，未按规定督促整改到位。陈明怀作为监督三部监督员，对监督三部执法过程中存在的问题负有一定的责任。根据《深圳市行政过错责任追究办法》第二条规定“本办法适用于本市市、区行政机关和法律、法规授权的具有管理公共事务职能的组织以及市、区行政机关委托的组织（以下简称行政机关）及其工作人员”、第七条规定“行政机关有下列行为之一的，应当追究行政机关及其有关责任人的行政过错责任：（九）防范、整治公共安全问题或者督促整改安全生产隐患失职的；（十）不履行或者不正确履行监督管理职责，在管辖地区、管辖业务范围内发生重大事故、事件，造成重大损失或者恶劣社会影响的”、第二十八条规定“对行政机关工作人员的行政过错责任追究包括以下方式：（一）训诫”，建议由市监察局对陈明怀作训诫处理。
  
　　④于志敏，男，1984年8月出生，汉族，湖南常德人，研究生学历，中共党员，2016年6月至12月任市政总站监督三部监督员，2017年1月至今任市政总站总工室监督员（十级）。在对3131标的监督检查中，监督不力，未按规定检查发现项目总工程师李占瑛、专业安全监理工程师程立其、吴宗璋未履行岗位职责的问题；对发现的项目经理胡正东未履行岗位职责的问题，未按有关规定督促整改到位。于志敏作为监督三部、总工室监督员，对执法过程中存在的问题负有一定的责任。根据《深圳市行政过错责任追究办法》第二条规定“本办法适用于本市市、区行政机关和法律、法规授权的具有管理公共事务职能的组织以及市、区行政机关委托的组织（以下简称行政机关）及其工作人员”、第七条规定“行政机关有下列行为之一的，应当追究行政机关及其有关责任人的行政过错责任：（九）防范、整治公共安全问题或者督促整改安全生产隐患失职的；（十）不履行或者不正确履行监督管理职责，在管辖地区、管辖业务范围内发生重大事故、事件，造成重大损失或者恶劣社会影响的”、第二十八条规定“对行政机关工作人员的行政过错责任追究包括以下方式：（一）训诫”，建议由市监察局对于志敏作训诫处理。
  
　　（三）建议给予行政处罚的企业和个人。
  
　　1．建议给予行政处罚的企业（5个）。
  
　　（1）市政总公司作为施工总承包单位，违法分包工程，违反安全生产、工程质量管理规定，未依法履行安全生产主体责任，降低安全生产条件，未依法履行对分包单位统一管理、协调的职责，未采取有效的技术、管理措施及时组织发现并消除土方开挖作业事故隐患，对地铁集团停工通知落实不到位，未做好停工期间的现场防护，对本次事故负有主要责任；且事故发生后，不配合事故调查，组织相关工作人员和其他事故发生单位作伪证。
  
　　鉴于其违反安全生产、工程质量管理规定，降低安全生产条件，对该起较大事故发生负有主要责任，建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》（国家安监总局令第13号，2015年根据国家安监总局令第77号修订，下同）第十五条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其组织有关工作人员作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号，下同）第三十六条第（五）项的规定对其予以处罚。同时，建议市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号，下同）第六十七条、《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》（深圳市第四届人大常委会公告第49号，下同）第三条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其违法分包的行为，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程质量管理条例》（国务院令第279号，下同）第六十二条规定对其予以处罚。
  
　　（2）宝豪市政公司超越资质等级承揽专业分包工程，违法分包工程，且未有效履行企业安全生产主体责任，未能教育督促从业人员严格执行公司的安全生产规章制度和安全操作规程，未能保证从业人员具备必要的安全生产知识；不服从总包单位的安全生产管理，违反停工通知擅自施工；未采取有效的技术和管理措施及时发现并消除土方开挖坡面的事故隐患，对本次事故负有主要责任。且在事故调查过程中，配合施工总承包单位市政总公司作伪证。
  
　　鉴于其对该起较大事故发生负有主要责任，建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　对于配合其他事故发生单位作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项的规定对其予以处罚。同时，建议市建设行政主管部门根据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第三条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　另鉴于其没有对易发生重大事故的基坑内作业等环节的预防、监控措施，甚至拒不服从发包单位的停工通知，安全生产责任制等规章制度以及操作规程形同虚设，不再具备安全生产条件，建议由市建设行政主管部门根据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部128号令，下同）第二十三条规定提请广东省住房和城乡建设厅对其予以处罚。
  
　　对于其超越资质等级承揽专业分包工程以及违法分包工程的行为，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程质量管理条例》第六十条、第六十二条规定对其予以处罚。
  
　　（3）隆盛建筑公司作为土方分包单位，未有效履行企业安全生产主体责任，未能有效教育督促作业人员严格执行公司的安全生产规章制度和安全操作规程；在土方开挖作业过程中，未采取有效的技术和管理措施及时发现并消除土方开挖坡面的事故隐患，对本次事故负有管理责任；且在事故调查过程中，配合施工总承包单位市政总公司作伪证。
  
　　鉴于其对该起较大事故发生负有重要责任，建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其配合其他事故发生单位作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项的规定对其予以处罚。同时，建议由市建设行政主管部门根据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第三条规定对其予以处罚。
  
　　另鉴于其没有对易发生重大事故的土方开挖作业等环节的预防、监控措施，未能及时发现并消除土方开挖坡面的事故隐患，不再具备安全生产条件，建议市建设行政主管部门根据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》第二十三条规定提请广东省住房和城乡建设厅对其予以处罚。
  
　　（4）甘肃铁科咨询公司作为监理单位，未有效履行企业安全生产主体责任，未按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，未对土方作业进行旁站监理，未发现现场存在的重大安全隐患，未及时发现制止停工期间的土方开挖作业，对事故发生负有责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第（一）项规定的规定对其予以处罚。同时，建议由市建设行政主管部门根据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第四条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　（5）地铁集团作为建设单位，未有效履行企业安全生产主体责任，未认真落实安全生产管理制度；对施工单位安全管理不到位情况失察；对施工、监理单位项目管理人员履职情况管控不严，对施工现场安全检查不力，对事故发生负有管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　2．建议给予行政处罚的人员（13人）。
  
　　（1）市政总公司（6人）
  
　　①尹剑辉，2014年3月至今任天健集团副总裁，2015年7月至今兼任市政总公司董事长、法定代表人，未认真履行市政总公司安全生产第一责任人职责,对3131标项目经理胡正东、项目技术负责人李占瑛未履行岗位职责，“以包代管”等问题疏于管理，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有主要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中组织本单位工作人员作伪证且情节严重的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　②卜令秋，市政总公司总经理，未落实管生产必须管安全的要求，对施工现场安全管理不到位，对项目部管理人员履职不到位、安全隐患排查处理不到位等问题失察，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有主要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中组织本单位工作人员作伪证且情节严重的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　③胡正东，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标项目经理，虽因上级人事调整的原因未能实际履行其岗位职责，但其既未依法依规提出异议，且放任项目部其他工作人员以自己名义在相关项目管理文件资料上签名，放任甚至授意项目部相关工作人员在项目施工安全等管理上实施相关弄虚作假行为，致使该项目安全生产责任制形同虚设，难以有效开展安全生产管理工作，对本次事故负有一定责任。建议由福田区安全监管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第六十六条、《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十三条第一款规定对其予以处罚。
  
　　另其作为项目经理未执行法律、法规，情节严重，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中作伪证并参与组织他人作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　④刘铁军，市政总公司常务副总经理，具体分管公司的生产、安全工作，未能有效地督促该项目部做好安全生产工作，对项目部管理人员履职不到位、安全隐患排查处理不到位等问题失察，未及时消除生产安全事故隐患，未认真履行安全管理职责，对事故发生负有一定管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　⑤王兴，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标安全总监，履行职责不到位，未对施工现场安全生产状况进行经常性检查，及时排查生产安全事故隐患，对本起事故的发生负有一定管理责任。建议由市建设行政主管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条规定提请有关部门对其予以处罚。
  
　　⑥戴加仁，市政总公司地铁3号线南延线工程3131标安质部长，履行职责不到位，对施工现场存在的土方开挖重大安全隐患未采取有效措施，未及时排查生产安全事故隐患，对本起事故的发生负管理责任。建议由市建设行政主管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条规定提请有关部门对其予以处罚。
  
　　（2）宝豪市政公司（2人）
  
　　①郑相强，宝豪市政公司董事长，未认真履行本单位安全管理“第一责任人”的职责，对施工现场安全管理不到位，对本单位派驻3131标专业分包项目部负责人拒不执行发包单位停工通知的行为失察，且未能及时有效组织排查发现并消除现场安全生产事故隐患，对事故发生负有重要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中配合市政总公司作伪证并组织本单位工作人员作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　②虎长水，宝豪市政公司总经理，未认真履行安全管理职责，对施工现场安全管理不到位。收到发包单位停工通知后，仍然组织本单位派驻分包项目的工作人员擅自开工，且未能及时有效组织排查发现并消除现场安全生产事故隐患，对事故发生负有重要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中配合市政总公司作伪证并组织本单位工作人员作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　（3）隆盛建筑公司（2人）
  
　　①张坤，隆盛建筑公司总经理，未认真履行安全管理职责，对土方作业现场安全管理不到位，未能及时有效组织排查发现并消除土方超挖、坡顶超载的事故隐患，对事故发生负有重要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中配合市政总公司作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　②袁华林，隆盛建筑公司现场负责人，实际负责组织土方开挖外运等施工作业，履行职责不到位，不落实安全生产责任制，对本单位的安全生产工作督促、检查不力。在明知事故发生前地铁集团组织检查要求停工后，仍然听从宝豪公司现场负责人的协调安排，擅自组织开展土方开挖外运等作业，且未能及时有效组织排查发现并消除土方超挖、坡顶超载的事故隐患，对本次事故负有重要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第六十六条、《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十三条第一款规定对其予以处罚。
  
　　对于其在事故调查过程中作伪证的行为，建议由福田区安全监管部门根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（五）项、《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项规定对其予以处罚。
  
　　（4）甘肃铁科咨询公司（3人）
  
　　①杨文辉，甘肃铁科咨询公司总经理，对项目安全生产工作检查不力，对监理项目部的工作督导不足，对本次事故负有一定管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　②陈军，甘肃铁科咨询公司地铁3号线南延线3531标项目总监。履行监理职责不到位，督促、检查不力，未及时消除生产安全事故隐患，对现场监理人员的工作督导不足，对本次事故负有重要管理责任。建议由福田区安全监管部门根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项规定对其予以处罚。
  
　　鉴于其行为还违反了《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）第十四条规定，且情节严重，建议由市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定提请住房城乡建设部对其予以处罚。
  
　　③张丰臣，甘肃铁科咨询公司地铁3号线南延线3531标监理负责人。履行监理职责不到位，未按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，对实际施工过程监督不力，对现场重大安全隐患未采取措施，其行为违反《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）第十四条规定，且情节严重，对本次事故负有监理责任。建议由市建设行政主管部门根据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条规定提请住房城乡建设部对其予以处罚。
  
　　（四）其他建议。
  
　　建议以下单位作出书面检查或作书面告诫处理：
  
　　（1）市住建局，作为轨道交通建设安全监管责任部门，对3131标的安全执法检查缺乏有效的监督指导。建议由市监察局对市住建局作书面告诫处理，责成市住建局吸取事故教训，强化对市政总站的监督考评，进一步提升安全执法检查水平。
  
　　（2）市政总站，作为轨道交通建设安全监管执法责任单位，对3131标的监督检查不力。建议责成市政总站向市住建局作出书面检查。
  
　　（3）地铁集团，作为3131标的建设单位，存在对项目施工管理人员、监理人员履职情况检查不力等突出问题。建议责成地铁集团向市国资委作出书面检查。
  
　　（4）天健集团，作为3131标施工单位市政总公司的母公司，不当干预作为独立法人的子公司市政总公司的人事安排，将已担任3131标项目经理的胡正东任命为其它项目负责人，不仅导致违反施工合同约定，更造成胡正东未能按合同约定正常履行项目经理的安全管理职责，直接影响3131标项目的安全管理工作。建议责成天健集团向市国资委作出书面检查。
  
　　六、事故防范措施建议
  
　　（一）加强对建设领域施工安全的监管。
  
　　建设行政主管部门应根据目前建筑施工域事故多发的严峻形势，制定相应措施，督促企业将安全生产责任真正落到实处，通过诚信体系等手段，对不落实主体责任的单位和个人从严从重处理。建筑施工安全监督部门应强化对建设各方责任单位及个人履职情况等行为的监督检查，并有相应处理措施；应强化对危险性较大分部分项工程的监督，重点抽查危险性较大分部分项工程方案及实施情况，杜绝群死群伤事故。建筑施工安全监督部门应强化对建设各方责任单位及个人履约、履职情况的监督检查，严惩不履行合同、不履职行为；应强化对项目施工总承包及分包的监管，严惩违法分包、“以包代管”等乱象；应强化对危险性较大分部分项工程的监管，重点抽查危险性较大分部分项工程方案及实施情况，有效防范群死群伤事故。
  
　　（二）落实企业主体责任，加大建设过程各层级管理。
  
　　建设、监理、施工等单位应严格遵守安全生产各项法律法规，落实企业主体责任。建设单位应严格对照合同，加强对监理单位、施工单位履约评价管理，特别要严查现场管理组织架构及人员到岗履职情况；监理单位应配备足够安全监理人员，全面把控现场施工安全情况；施工总包单位除按要求落实自身施工安全管理职责外，还应加大对分包单位的安全管理，通过对分包单位人员履职及现场施工安全进行管控，杜绝总包与分包两层皮及“以包代管”现象。
  
　　（三）强化危险性较大分部分项工程安全管控。
  
　　建设、勘察设计、监理、施工等单位应根据各自职责建立健全危险性较大分部分项工程安全管控体系，特别要落实危险性较大分部分项工程实施过程的管理。应加强危险性较大分部分项工程安全专项施工方案的编制和论证管理，严格专项方案的实施，明确岗位责任并责任到人，在重要环节中要做到留痕且可追溯，真正做到有交底、有检查、有整改、有验收，有效管控好危险性较大分部分项工程，遏制群死群伤事故。
  
　　（四）落实企业安全培训主体责任，加大施工操作层的安全教育力度。
  
　　树立培训不到位是重大安全隐患的理念。要把加强安全培训作为安全生产治理体系的重要内容和保障手段，切实做到员工培训不到位企业不能生产，全面提高从业人员安全素质。对操作工人的安全教育要扎实，不走形式，保证足够课时，让工人真正意识到安全风险，掌握相应的安全常识和操作安全知识；在日常安全检查中，要对工人安全意识淡薄、违章作业等行为做好批评与再教育，逐步提高操作层的安全意识，真正把施工安全各项制度落实到操作层，保证项目的施工安全。
  
　　（五）科学合理确定施工工期，提高安全施工水平。
  
　　建设单位要在确保质量、安全的前提下，充分考虑影响施工进度的因素、建设工程的复杂程度，特别是前期建筑物拆迁、管线迁改等影响，认真、慎重、合理地确定施工合同工期。避免出现因工期紧张，施工单位抢进度，进而风险防控能力下降的情况。施工单位要科学合理安排施工进度，实现以人为本、安全发展的理念，妥善处理工程安全与工程工期的关系，提高安全施工水平。
  
　　（六）合法合规，按基本建设程序合理建设。
  
　　重大项目及民生工程的建设，应根据基本建设程序，合理安排，给项目立项、用地审批、规划许可、建设施工等各阶段合理的时间。应提前规划，依法报建，不盲目计划、仓促上马，减少建设施工阶段赶工期、抢进度的压力，从外部环境为施工安全提供有利条件。
  
　　（七）地铁集团应提高深基坑工程设计水平。
  
　　目前地铁明挖车站深基坑工程普遍采用一道砼支撑加多道钢管支撑的支护方式，因钢管支撑太密，对土方开挖造成很大难度，不按方案开挖、先挖后撑、超挖成为施工常态，碰到淤泥质土及暴雨季节，很易发生土方坍塌。地铁集团应认真总结该事故的设计不利因素，提高深基坑工程设计水平，寻求施工更便捷更安全的设计方案。
  
　　（八）市国资委应加强对下属国有企业的管理。
  
　　该事故暴露出市属国有企业天健集团及地铁集团都存在内部管理问题，其中天健集团对下属独立法人单位管控过深过细，中层干部人事任命、施工分包队伍确定等都须经集团决定，严重影响下属独立法人单位的正常生产经营；地铁集团安全质量相关岗位设置不合理，现场业主代表安全质量职责较重，但对业主代表履职情况又疏于管理，未真正按岗位职责进行履职考核。市国资委应通过深刻吸取事故教训，举一反三，理顺下属国有企业的内部管理，提高安全质量管理水平。