

福田岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套 工程“5·21”一般起重伤害事故调查报告

编制单位：岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套
工程“5·21”一般起重伤害事故调查组

编制时间：2023年9月18日

目 录

一、事故概述和事故性质认定	1
二、事故基本情况	1
(一) 事发地点及购买合同情况	2
(二) 事故相关单位概况	4
(三) 事故相关单位安全生产管理（监管）情况	9
(四) 事故相关人员基本情况	11
(五) 事故发生经过	12
(六) 事故现场情况	15
1. 施工作业安排	15
2. 前序作业情况	16
3. 李某青健康情况	16
4. 现场情况说明	16
(七) 人员伤亡和直接经济损失情况	17
1. 事故造成的人员伤亡	17
2. 事故造成的直接经济损失	17
三、事故应急救援和现场处置情况	17
(一) 事故信息上报及响应情况	17
(二) 事故现场应急处置情况	18
(三) 医疗救治和善后情况	19
(四) 事故应急处置评估	20
四、事故原因分析	20
(一) 事故直接原因分析	20
(二) 事故相关勘察和鉴定情况	21
1. 司法鉴定结论	21
2. 事故现场勘察结论	21
(三) 事故间接原因	22
五、责任单位和人员存在的主要问题	23
六、事故责任的认定及处理建议	24
(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员	24
(二) 已被司法机关采取强制措施人员	24
(三) 建议移送司法机关处理的人员:	25
(四) 对事故有关责任人员和责任单位行政处罚建议	25
(五) 其他处理建议	28
七、事故整改和防范措施	30
(一) 供货单位: 广州市华粤管业有限公司	30
(二) 购买单位: 深圳中铁二局工程有限公司	31
(三) 代理单位: 深圳市宝安区恒诚发五金电器商行	31
(四) 场地单位: 中铁二局第四工程有限公司	31

(五) 深圳市浩鑫吊装运输有限公司	31
(六) 广州南洋肿瘤医院有限公司	32
(七) 深圳市住房和建设局	32

福田岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程“5·21”一般起重伤害事故调查报告

一、事故概述和事故性质认定

2023年5月21日15时50分许，深圳市福田区岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程中铁二局第四工程有限公司管辖场地内发生一起由于材料卸货操作不当造成的起重伤害事故，造成1名工人李某青受伤，伤者送中海医院，经医生诊断抢救后，建议转院治疗，后李某青被转送龙岗第三人民医院，到达后经现场医生检查确认李某青已死亡。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）的要求，福田区迅速成立了以福田区应急管理局为牵头单位，福田区住房和城乡建设局、福田区公安分局、福田区总工会、福田街道办等有关单位及专家组成的事故调查组，开展此起事故调查工作。

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、调查取证和科学分析，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议和事故防范整改措施。经调查认定，该起事故是一起因违规操作造成的一般起重伤害生产安全责任事故。

二、事故基本情况

(一) 事发地点及购买合同情况

1. 事发地点

事故地点位于彩田立交与深南路交汇处西南角岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程工地内，图为运输钢管货车卸货现场（图1）。



图1 事故现场

2. 购买合同情况

2022年1月10日，深圳中铁二局工程有限公司（甲方）与广州市华粤管业有限公司（乙方）签订了《内外涂环氧树脂钢管买卖合同》（以下简称《树脂钢管买卖合同》），深圳市宝安区恒诚发五金电器商行（合同签订时为深圳市福田区恒诚发五金电器商行）作为材料经销单位。根据合同第4.3条“运输方式：汽车运输。卸货由乙方负责，卸货费用由乙方承担。”，第5.4条“甲方指定的上述人员是甲方唯一的收货代表，其在乙方送货清单上签字，作为乙方货物已到现场的证明。”，第6.1条“本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格，包含乙方成本、运输、装卸、检测、售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。”，第13.4条“在施工现场内，因乙方人员违规操作和未按甲方专人指引线路行走发生安全事故，由乙方承担全部经济损失。”等条款的约定，广州市华粤管业有限公司负责送货到指定位置，广州市华粤管业有限公司将合同货物运输及卸货任务委托给经销单位深圳市宝安区恒诚发五金电器商行全权负责。



图 2 华粤管业公司与深圳中铁二局采购合同

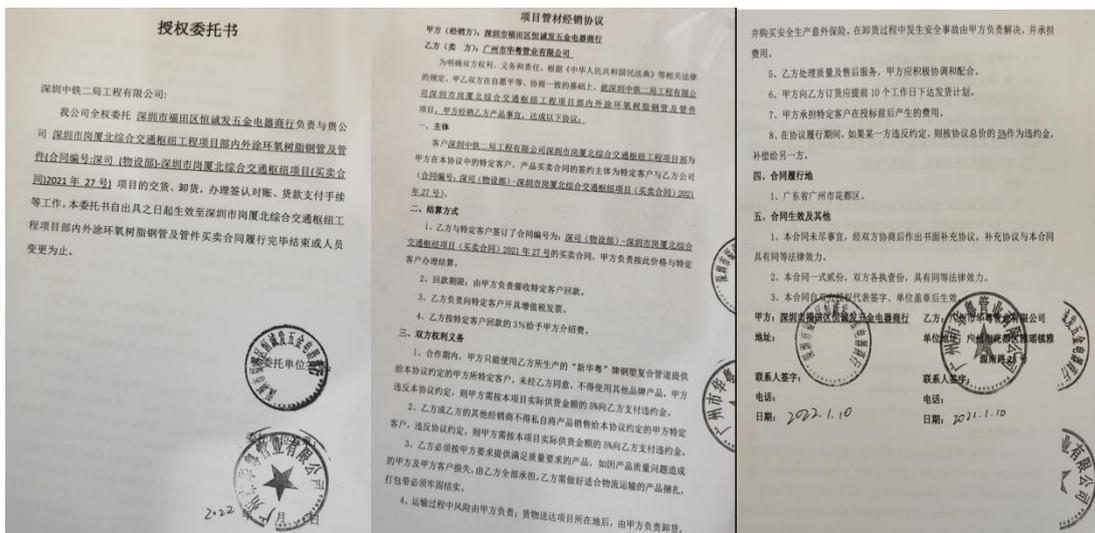


图 3 华粤管业公司与恒诚发五金商行委托书及协议

(二) 事故相关单位概况

1. 供货单位：广州市华粤管业有限公司

法定代表人：侯某生

注册资本：6,343 万（元）

统一社会信用代码：91440114671827076N

企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

电话：020-36829399

地址：广州市花都区雅瑶镇雅源南路 28 号

简介：该公司成立于 2008 年 02 月 22 日。经营范围包括金属材料制造；金属结构制造；金属工具制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；安全、消防用金属制品制造；金属表面处理及热处理加工；金属制日用品制造；黑色金属铸造；交通及公共管理用金属标牌制造；金属链条及其他金属制品制造；金属链条及其他金属制品销售；钢压延加工；橡胶制品制造；橡胶加工专用设备制造；橡胶制品销售；橡胶加工专用设备销售；有色金属合金制造；有色金属压延加工；金属切削加工服务；金属材料制造；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属切割及焊接设备制造；金属加工机械制造；管道运输设备销售；塑料制品销售；塑料制品制造；非居住房地产租赁。广州市华粤管业有限公司具有 1 家分支机构。

2. 采购单位：深圳中铁二局工程有限公司

法定代表人：谭某

注册资本：60,000 万（元）

统一社会信用代码：914403001922009895

企业性质：有限责任公司（法人独资）

电话：0755-8319009

地址：深圳市南山区粤海街道中心路 3333 号中铁大厦 11

楼

简介: 该公司是在原铁道部第二工程局第二工程总队的基础上经改制重组后建立的现代企业, 第一大股东是两次荣获全国 500 家大型建筑企业第一名的中铁二局股份有限公司。作为建设部审定的工业与民用建筑工程施工总承包一级企业、市政工程施工总承包一级企业, 公司可承担: 各类工业与民用建设项目的建筑施工、各类城市道路、桥梁及机场跑道工程施工、各类型地基与基础与工程施工、各类建设项目的机械施工、铁路综合施工、二十层以下建筑水消防系统火灾自动报警系统施工。

3. 代理单位: 深圳市宝安区恒诚发五金电器商行

经营者: 姜某旭

统一社会信用代码: 92440300L56826912P

企业性质: 个体工商户

电话: 13823389485

地址: 深圳市宝安区西乡街道固戍社区宝安大道 4185 号
704

简介: 深圳市宝安区恒诚发五金电器商行成立于 2013 年 02 月 26 日, 法定代表人为姜某旭。经营范围包括五金、建材、家用电器的批发、零售。

4. 事发场地单位: 中铁二局第四工程有限公司

法定代表人: 谌某

注册资本：80,000 万（元）

统一社会信用代码：91510113732380635M

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

电话：18782476587

地址：成都市青白江区新河路 8 号

简介：该公司成立于 2001 年 12 月 04 日。经营范围包括房屋建筑、土木工程建筑、建筑安装、建筑装饰和其他建筑的工程施工及承包；工程检测、工程测量、工程监控量测及相关技术咨询服务；特种设备安装改造维修（不含国家限制类）；机械租赁（不含汽车）、安装、加工、维修服务；机械成套设备（不含汽车）、机械零配件的销售；仓储服务（不含危险品）（以上依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。中铁二局第四工程有限公司具有 12 处分支机构。

5. 关联吊车公司：深圳市浩鑫吊装运输有限公司

前序作业吊车所属公司，该公司与深圳中铁二局工程有限公司存在合作关系，事发前风管吊运作业的执行单位，本次事故车辆人员均来自该公司，但是事故吊运作业的劳务费用未进入公司账户，属于员工私人承接。

法定代表人：薛某欣

注册资本：200 万（元）

统一社会信用代码：91440300MA5FLYBA9F

企业性质：有限责任公司（自然人独资）

电话：13689571117

地址：深圳市南山区西丽街道松坪山社区朗山路九号东江环保大楼 401

简介：该公司成立于 2019 年 05 月 16 日。经营范围包括一般经营项目是：机械租赁；重型机械吊装；吊装服务。（以上不含限制项目），许可经营项目是：普通货物运输。

6. 政府部门安全监管单位：深圳市住房和建设局（以下简称“住房和建设局”），负责建设工程质量、建筑安全生产和文明施工的监督管理。负责工程的施工许可管理。组织或参与工程质量、安全事故的调查处理。负责建设工程竣工验收备案管理。负责对工程质量监督、施工安全监督和工程质量检测机构进行业务指导和监督管理。日常安全监管工作由住房和建设局下属的深圳市市政工程质量安全监督总站具体负责实施。

本次事故是发生在卸货生产作业过程中产生的事故，尚未进入“设备的安装”阶段，作业过程属于建筑准备活动，同时，本起事故是在已停工的“岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程”范围内进行装卸作业过程中违章作业发生的，岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程原属于深圳市住房和建设局监管工程项目，按照管行业必须管安全的原则以及事故作业与原建设项目存在一定关联性，本事故政府监管部门属于深圳市住房和建设局。

深圳市市政工程质量安全监督总站按照有关规定实施日常监管。

（三）事故相关单位安全生产管理（监管）情况

1. 供货单位：广州市华粤管业有限公司（以下简称“华粤管业公司”）

已按照合同约定将相关货物交由深圳市宝安区恒诚发五金电器商行由其负责安排运送并卸放到指定地点。

2. 采购单位：深圳中铁二局工程有限公司（以下简称“深圳中铁二局”）

深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目部在彩田路与富华一路西南侧辅道地面部分的施工作业内容已完工，于2023年3月29日将场地移交给中铁二局第四工程有限公司岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程项目部。为进一步明确双方在场内安全管理责任，双方签订了安全管理协议，办理了相关移交手续。在本事故前序风管吊装作业中制定了吊装作业方案、履行了吊装审批并取得了吊装作业令、对工人进行了三级安全教育、安全技术交底、现场安排了专人进行作业监控。

3. 代理单位：深圳市宝安区恒诚发五金电器商行（以下简称“恒诚发五金商行”）

恒诚发五金商行接受华粤管业公司委托，全权负责安排货物运输、卸货到指定位置。2023年5月20日晚，恒诚发五金

商行按照管材购买合同，将用于工程施工的内外涂环氧树脂钢管运抵彩田立交与深南路交汇处中铁二局第四工程有限公司岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程场地内（非该工程用材），由于恒诚发五金商行负责人姜某旭在马来西亚，便口头委托深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目部物机部部长王某奇组织卸货，未对王某奇组织的卸货工作提出安全管理要求。

4. 事发场地单位：中铁二局第四工程有限公司（以下简称“中铁二局四公司”）

中铁二局四公司岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程项目部已制定场地管理制度，出入口安排专人值班，进出场人员及车辆已按要求进行登记和报备。由于该项目施工内容已经完成，并申报安全监督终止，主要管理人员已经撤离，只留下门禁管理人员及安全巡查人员。

5. 深圳市住房和建设局安全监管情况

根据《建设工程监管和住房保障中心主要职责及内设机构职责》的规定，市政工程质量安全监督总站负责按照市、区管理权限对建设工程实施工程质量监督、施工安全监督；根据法律法规、规章的规定，接受主管部门委托开展建设领域监管执法工作；督促指导建筑施工企业和人员开展安全生产教育和培训工作；按照安全生产责任制的要求，负责对本行业领域的安全生产工作实施监督管理。

深圳市市政工程质量安全监督总站按照有关规定于 2023 年 5 月 6 日对该工程签发了《中止质量安全监督告知书》（深建市政质安中[2023]0007 号），文书载明监督机构于 5 月 6 日当日起中止对该工程的质量安全监督工作。

（四）事故相关人员基本情况

1. 李某青（死者），男，身份证号 432823*****5112，湖南省郴州市永兴县人，恒诚发商行临时聘请的卸货工人。

2. 郭某磊，男，身份证号 372526*****7234，山东省聊城地区冠县人，鲁 PP0982 吊车司机。

3. 李某棵、薛某达，鲁 PP0982 吊车随车司索工。

4. 李某乐、李某国、曹某亮，恒诚发商行临时聘请的卸货工人。

5. 张某桂，男，身份证号 430626*****7611，湖南省平江县人，华粤管业公司总经理，本次事故供货单位主要负责人。

6. 姜某旭，男，身份证号 371327*****431X，山东省临沂市莒南县人，恒诚发五金商行法人代表，本次事故卸货作业委托人。

7. 王某奇，男，身份证号 511121*****071X，四川省乐山市仁寿县人，本事故中接受恒诚发五金商行法人代表姜某旭委托负责联系卸货汽车吊及卸货工人负责安排卸货作业人员，为深圳中铁二局有限公司岗厦北交通枢纽南商业地下空间

开发项目部物机部部长。

8. 张某，男，身份证号 340102*****2038，安徽省合肥市瑶海区人，本事故发生后现场处置负责人，为深圳中铁二局有限公司岗厦北交通枢纽南商业地下空间开发的项目部安全总监。

9. 沈某春，男，身份证号 360423*****4013，江西省九江市武宁县人，本事故中负责与中海医院联系，在中海医院建议转院后指挥将伤者送往龙岗第三人民医院负责人，为深圳中铁二局有限公司岗厦北交通枢纽南商业地下空间开发项目部党支部书记。

10. 唐某军，男，身份证号 511323*****5675，四川省南充市蓬安县人，本事故中负责联系李某乐、李某国、曹某亮、李某青进行卸货作业。

11. 肖某东，男，身份证号 420822*****3714，湖北省荆门市沙洋县人，本事故中接待沈某春电话驾驶车牌粤AN120Y（车辆所有人广州南洋肿瘤医院有限公司）的救护车将李某青送往龙岗第三人民医院的司机。

（五）事故发生经过

5月21日，恒诚发五金商行负责人姜某旭委托王某奇安排卸货作业，临时租赁与岗厦北综合交通枢纽工程项目部有合作关系的浩鑫公司的吊车（车牌为鲁PP0982）进行卸管作业。随车作业的操作司机为郭某磊、司索信号工为李某棵、薛某达，

临时由别处抽调 4 名卸货工人（李某青、曹某亮、李某国、李某乐）。人员分工：李某青、曹某亮二人在车上，李某裸在地面，李某国、李某乐、薛某达在地下室。

5 月 21 日 15 时 30 分左右，现场开始进行卸管作业，李某青、曹某亮二人首先将一根 1 米多长的辅助钢管、木方及吊带放进一个专用吊笼（吊钢管辅助工具）内，并将专用吊笼吊上货车，二人爬上货车站立在钢管上，李某青从专用吊笼拿出辅助钢管插入内外涂环氧树脂钢管内，曹某亮站在专用吊笼边，李某青用吊带捆绑住辅助钢管，汽车吊吊起辅助钢管使整捆钢管一端稍微抬起一定角度后，李某青拿木方塞垫在钢管下方空隙使钢管一端翘起，曹某亮则将专用吊笼套入翘起的钢管并捆好吊带，汽车吊起整捆钢管，已经将第一捆钢管安全吊运进至地下室，卸到指定位置后，专用吊笼及吊带又一起被吊到货车上，吊进地下室过程（见图 4）。

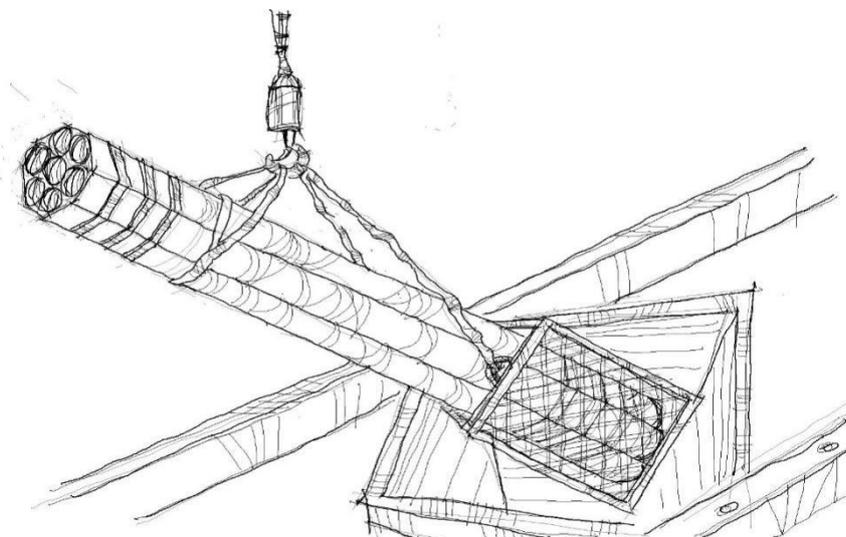


图 4 吊进地下室示意图

至 5 月 21 日 15 时 50 分左右，司索信号工李某棵站在货车后方约 5 米左右的位置，李某青、曹某亮站在靠车头位置钢管上。见专用吊笼吊到车上后，李某青从专用吊笼拿出辅助钢管、吊带，并将辅助钢管插入内外涂环氧树脂钢管内，李某青用吊带捆绑好辅助钢管，将吊带挂到吊钩上，即拿起木方站到钢管中间位置，同时示意吊车司机郭某磊可以起吊（李某棵未发出起吊指令），吊车司机郭某磊即操作吊机吊起钢管，曹某亮站在专用吊笼边等整捆内外涂环氧树脂钢管吊起垫好木方后套入吊笼。因郭某磊视线被货车车头遮挡，无法看清起吊物的高度，当起吊上升到一定高度后，随着起吊角度增大导致承受荷载的辅助钢管突然从内外涂环氧树脂钢管内滑脱，此时李某青正准备将木方塞垫到被吊起的内外涂环氧树脂钢管下方，被吊起的整捆内外涂环氧树脂钢管瞬间落下压到木方的下端，致使木方快速弹起，弹起的木方击中李某青头面部致其受伤，曹某亮见状即过去抱起李某青，同时呼叫旁人拨打 120 急救电话，吊装过程见示意图（图 5）。

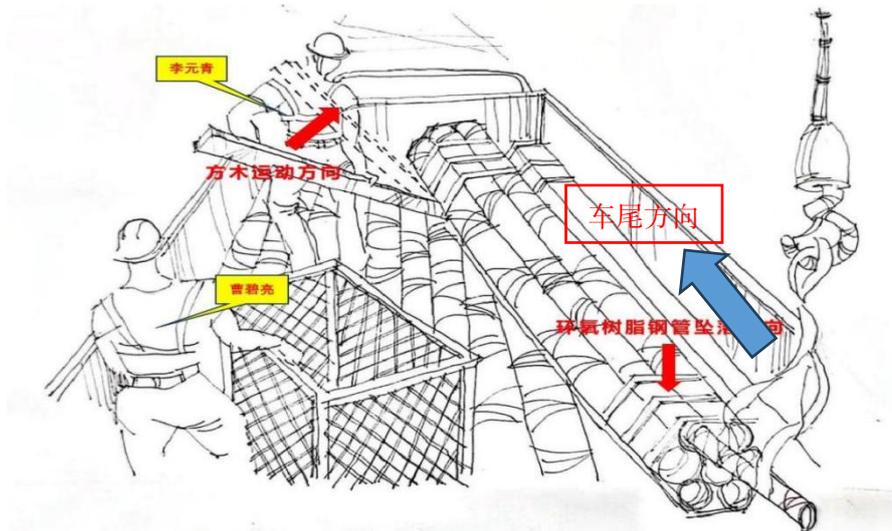
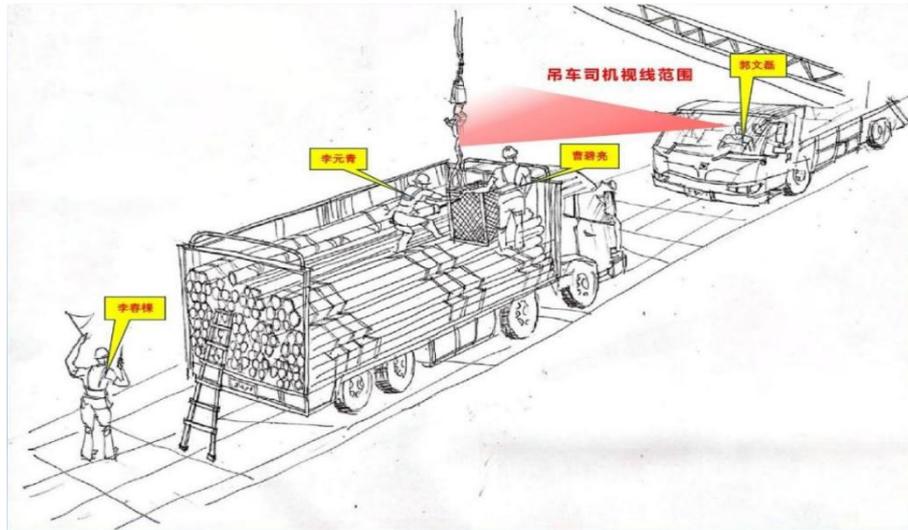


图 5 事发时吊装作业状态示意图

(六) 事故现场情况

1. 施工作业安排

5月20日王某奇通知李某棵（司索信号工）让李某棵找吊车司机及司索工信号工5月21日到项目进行吊装作业；同时请唐某军联系几名工人过来卸货，唐某军联系了李某国、李某乐、李某青、曹某亮到现场进行卸货作业。

5月21日15时前序风管吊运结束，王某奇受姜某旭的委

托，准备进行树脂钢管卸货工作。由吊运风管的吊车和刚请来的李某国、李某乐、李某青、曹某亮四名普通作业工人开始进行内外涂环氧树脂钢管吊运卸车工作。作业时，李某青、曹某亮二人在车上负责钢管的吊装工作，李某棵在地面指挥，李某国、李某乐、薛某达在地下室负责钢管的卸货工作。

2. 前序作业情况

5月21日上午深圳中铁二局在事发吊料口使用浩鑫吊装公司车牌号为PP0982的吊车（司机郭某磊，司索信号工薛某达、李某棵）实施了风管（非事发钢管）吊运作业。作业过程中深圳中铁二局对现场起吊作业环境及起重设备进行了安全条件确认及签署吊装作业令；按批准后的起重吊装方案施作。15时风管吊运结束，现场旁站盯控人员按照作业票的要求已完成工作均离开了吊运现场。

3. 李某青健康情况

李某青平素身体良好，无高血压史、冠心病史、糖尿病等慢性病史，无肝炎、结核等传染病史。无手术史、外伤史、输血史，预防接种史不详，无过敏史。无血吸虫疫水接触史，未到过地方病高发及传染病流行地区。无常用药品及麻醉毒品嗜好。无工业毒物、粉尘、放射性物质接触史。

4. 现场情况说明

中铁二局四公司项目现场安全管理人员每日对场地进行常规安全巡查。除门禁管理人员和日常安全巡查人员外，其余

人员已停工撤场。

此项卸货工作按照采购合同约定是由供货商负责保证安全，供货商华粤管业公司委托给恒诚发五金商行，华粤管业公司（乙方）和恒诚发五金商行（甲方）签订了《项目管材经销协议》，在协议中约定“运输过程的风险由甲方负责；货物送达项目所在地后，由甲方负责卸货，并购买安全生产意外保险。在卸货中发生安全事故由甲方负责解决，并承担费用。”。恒诚发五金商行负责人姜某旭在国外委托王某奇找到了符合要求的吊车和相关作业人员，但未安排专人在现场进行安全管理，吊车司机未听从司索信号工命令违规起吊，司索信号工未正确履行自己的岗位职责，普通工人行使司索信号工职责，造成该起事故。

（七）人员伤亡和直接经济损失情况

1. 事故造成的人员伤亡

此起事故造成 1 人死亡。死者李某青，男，46 岁，湖南省郴州市永兴县人。

2. 事故造成的直接经济损失

此起事故造成的直接经济损失为 188 万元人民币，主要为现场抢救费用、赔偿费用、医疗费用等。

三、事故应急救援和现场处置情况

（一）事故信息上报及响应情况

5 月 21 日 15 时 50 分左右，李某青正准备将木方塞垫到

被吊起的内外涂环氧树脂钢管下方，被吊起的整捆内外涂环氧树脂钢管瞬间落下压到木方的下端，致使木方快速弹起，快速弹起的木方击中李某青头部致其受伤。

事发后，李某青第一时间拨打 120 电话求救。随后材料采购方相关人员（张某、王某奇）到场实施救援，在救护车未到达时张某请示项目书记沈某春后决定自行驱车将李某青送往布吉中海医院救治。事发后沈某春认为已拨打 120，就履行了事故报告职责，就未上报此起事故给公司领导，也未按时上报相应政府部门。张某现场组织抢救后，吊车和现场作业人员均离开事发现场，未对事发现场进行保护。17 时许，王某奇电话通知姜某旭发生事故，姜某旭认为伤者已到达医院进行救治也未将事故上报至政府相关部门。2023 年 5 月 22 日 10 时李某青妻子刘某华到福田派出所举报该起生产安全事故。政府接区公安分局上报事故后，政府相关部门到现场进行处置。该起事故事发单位和相关单位未按《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条^[1]的规定在 1 小时之内上报至安全生产监督管理部门或者负有安全生产监督管理职责的有关部门，该起事故是死者家属举报被发现，存在瞒报问题。

（二）事故现场应急处置情况

[1] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条“事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。”

5月21日，事发后事故现场相关单位对伤者进行抢救，李某青拨打120急救电话，在救护车未达到时，张某经请示沈某春后自行驱车将李某青送往中海医院救治，经医生诊断救治后，沈某春也赶到医院要求抢救伤员，因伤者伤势严重医生建议转院治疗，后李某青被转送至龙岗第三人民医院，到达后经医生检查确认李某青已死亡。

福田区政府接区公安分局上报事故后，福田区应急部门、福田区住房和建设局、福田街道办事处等陆续到达事故现场进行调查，立即采取应急处置措施，一是对现场周围布置警戒、封锁，保护事发现场，对事故现场等进行封控；二是要求关联项目立即停工整改；三是要求涉事单位做好伤者家属的善后安抚工作；四是福田公安分局对事发现场的相关人员开展前期调查工作。

（三）医疗救治和善后情况

李某青被送往中海医院经医生诊断抢救后，因伤情严重医生建议转院治疗，沈某春联系肖某东驾驶车牌粤AN120Y（车辆所有人广州南洋肿瘤医院有限公司）外观涂有“广东医疗护送”字样的救护车将李某青被送往龙岗第三人民医院，到达后经医生检查确认李某青已死亡。

5月23日华粤管业公司与李某青家属就赔偿达成和解协议：一次性赔偿李某青家属伤亡补助金、家属抚恤金、丧葬补

助金等共计 188 万元人民币。

（四）事故应急处置评估

5 月 21 日事发后现场工人第一时间拨打 120 救治伤员，在 120 未到事发现场前，张某等人在事发地周围有三甲医院的情况下，将伤者自行送往距离事发地址 12 公里外的布吉中海医院进行救治，违反医疗急救原则。

四、事故原因分析

经调查组综合分析认定该起事故的直接原因是：工人李某青（死者）无司索工证作业，违规指挥、违规操作；司索信号工李某棵未履行相关职责；吊车司机郭某磊违规操起吊货物。

（一）事故直接原因分析

根据事故现场勘查及资料调查分析，本起事故是由深圳中铁二局购买用于“岗厦北综合交通枢纽工程项目”钢管的送货单位恒诚发五金商行在已停工的“岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套工程工地”范围内进行卸货作业过程中违章作业所致，造成此次事故的原因有如下方面：

1. 死者李某青违章作业，使用短钢管插入内外涂环氧树脂钢管捆绑吊带吊起钢管的做法，违反起重吊装作业“十不吊”^[2]的“绑扎不牢固”要求。

[2] “十不吊”：①超载或被吊物重量不清不吊；②指挥信号不明确不吊；③捆绑、吊挂不牢或不平衡，可能引起滑动时不吊；④被吊物上有人或浮置物时不吊；⑤结构或零部件有影响安全工作的缺陷或损伤时不吊；⑥遇有拉力不清的埋置物件时不吊；⑦工作场地昏暗，无法看清场地、被吊物和指挥信号时不吊；⑧被吊物棱角处与捆绑钢绳间未加衬垫时不吊；⑨歪拉斜吊重物时不吊；⑩容器内装的物品过满时不吊。

2. 死者李某青在本起事故中为普通工人，不能执行司索和指挥任务，其示意起吊的行为，违反《建筑施工安全检查标准》JGJ59—2011 的第 3.18.3.6 作业人员相关要求^[3]。

3. 司索信号工李某裸未有效履行岗位职责，未及时发出正确信号。

4. 吊车司机郭某磊违规听从不具备司索信号工资质的普通工人指令起吊。

（二）事故相关勘察和鉴定情况

事故发生后，深圳市公安局福田派出所委托广东中一司法鉴定中心对李某青的死因作出了司法鉴定，事故调查组聘请深圳市金鼎有限公司对事故现场进行了勘察检测。

1. 司法鉴定结论

深圳市公安局福田派出所委托广东中一司法鉴定中心《司法鉴定意见书》（粤中一鉴【2023】病鉴字第 0078 号）鉴定意见为：被鉴定人李某青系头、颈部受钝性外力作用（如砸压）致颅脑损伤死亡。

2. 事故现场勘察结论

深圳市金鼎安全技术有限公司派员在事发当天对事故现场进行勘验，根据《企业职工伤亡事故分类》GB6441-86 的事故类别认定本起事故符合“起重伤害”类别，发生本起起重伤

[3] 《建筑施工安全检查标准》JGJ59—2011 的第 3.18.3.6 作业人员相关要求①起重机司机应持证上岗，操作证应与操作机型相符；②起重机作业应设专职信号指挥和司索人员，一人不得同时兼顾信号指挥和司索作业；③作业前应按规定进行技术交底，并应有交底记录。

害事故的直接原因:

现场起重吊装作业人员安全意识淡薄,违章作业,起吊物吊挂不牢。被起吊钢管瞬间落下,致使准备塞垫的木方弹起击中李某青(死者)头面部,致其伤重不治。

(三) 事故间接原因

1. 华粤管业公司与恒诚发五金商行虽然已在《管材经销协议》中约定了有关责任,但是对恒诚发五金商行日常监管不到位,从未对运输、卸货工作进行安全检查。

2. 深圳中铁二局未对吊运作业现场工作统一协调、管理不到位。

3. 恒诚发五金商行未落实主体责任,未制定并落实吊装安全措施,未安排专人进行现场安全管理。

4. 中铁二局四公司场地管理不到位,每日检查存在覆盖不全的问题。

5. 王某奇作为受委托负责安排卸货作业的负责人,未对吊运作业进行危险源辨识,未进行安全检查及时发现并制止违章作业、违章指挥。

6. 姜某旭系恒诚发五金商行负责人,安排生产的同时未安排安全管理人员进行安全技术交底,未制定吊装安全措施,未对危险作业进行监控。

综上所述:该起事故是一起因违规操作造成的一般起重伤害生产安全责任事故。

五、责任单位和人员存在的主要问题

（一）华粤管业公司未建立健全安全生产责任制，对恒诚发五金商行日常监管不到位，未对运输、卸货工作进行安全检查，负有安全管理责任。

（二）深圳中铁二局，其项目书记沈某春接报事故后未按规定上报事故，对事故瞒报负有管理责任。

（三）恒诚发五金商行接受华粤管业公司委托，全权负责安排货物运输、卸货到指定位置，未针对吊运作业制定安全管控措施，未对作业工人进行安全教育交底，未安排专人对现场作业进行安全管理，对事故的发生负有责任。单位负责人姜某旭接报事故后未按规定上报事故，负有瞒报责任。

（四）中铁二局四公司，未严格履行场地管理责任，未按照与深圳中铁二局的约定，对场地安全问题进行统一管理。

（五）广州南洋肿瘤医院有限公司，对该单位的救护车辆及司机肖某东管理不到位，救护车私自接单。

（六）李某青（死者），违规操作、无证指挥汽车吊司机起吊。

（七）郭某磊（吊车司机），违规接受非司索信号起吊。

（八）李某棵（司索信号工），未有效履行岗位职责，未及时发出正确信号。

（九）张某桂，作为华粤管业公司主要负责人，未建立健全承包商的管理制度。

(十) 姜某旭，作为恒诚发五金商行主要负责人，未针对吊运作业制定安全管控措施，未安排专人对现场作业进行安全管理，对事故的发生负有责任。姜某旭接报事故后未按规定上报事故，存在瞒报行为。

(十一) 王某奇，接受恒诚发五金商行委托，负责安排卸货作业，未履行安全检查、及时发现并制止违章作业。

(十二) 沈某春，深圳中铁二局项目党委书记，接到项目安全总监张某报告事故后未及时向本单位负责人或者直接向当地安全生产监督管理部门或者负有安全生产监督管理职责的有关部门上报事故，存在瞒报行为。

六、事故责任的认定及处理建议

(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员

李某青（死者），违规作业、无证指挥汽车吊司机起吊。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条^[4]的规定，鉴于李某青已死亡，不再追究其责任。

(二) 已被司法机关采取强制措施人员

1. 张某，男，深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目经理二分部项目安全总监。因违反《中华人民共和国刑法》第一百三十四条^[5]涉嫌重大责任事故罪，于2023年5月23日被

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条“从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。”

[5] 《中华人民共和国刑法》第一百三十四条“【重大责任事故罪】在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。”

深圳市公安局福田分局刑事拘留。

2. 沈某春，男，深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目经理二分部项目书记。因违反《中华人民共和国刑法》第一百三十四条涉嫌重大责任事故罪，于2023年5月23日被深圳市公安局福田分局刑事拘留。

(三) 建议移送司法机关处理的人员：

1. 郭某磊，听从无证操作的普通工人起吊指令，未严格落实岗位安全责任，违反 GB6067—85《起重机械安全规程》5.1.2.1 第 e 项^[6]以及《中华人民共和国安全生产法》第五十七条的规定，导致发生 1 人死亡的起重伤害事故，涉嫌重大责任事故罪，建议由深圳市公安局福田分局处理，依据《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款^[7]的规定进行立案调查。

2. 李某裸，违反劳动纪律，未履行吊装作业的司索信号指挥职责，对事故发生负有直接责任，其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第五十七条的规定，导致发生 1 人死亡的起重伤害事故，涉嫌重大责任事故罪，建议由深圳市公安局福田分局处理，依据《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款的规定进行立案调查。

(四) 对事故有关责任人员和责任单位行政处罚建议

[6] GB6067—85《起重机械安全规程》5.1.2.1 第 e 项“有下述情况之一时，司机不应进行操作：e. 工作场地昏暗，无法看清场地、被吊物情况和指挥信号等。”

[7] 《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款“在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。”

1. 深圳市福田区恒诚发五金电器商行，恒诚发五金商行未针对吊运作业制定安全管控措施，未对作业工人进行安全教育交底和培训，未安排专人进行现场安全管理，未按法律要求上报事故，存在瞒报的情形，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、第四十三条^[8]以及《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条第一款^[9]的规定，建议由深圳市福田区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（三）项^[10]以及《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（一）项^[11]的规定给予行政处罚。

2. 广州市华粤管业有限公司，华粤管业公司对恒诚发五金商行日常安全生产工作监管不到位，未进行统一协调、管理，未能检查发现事故隐患并及时督促整改，对事故负有安全管理

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条“生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等。”

第四十三条“生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。”

[9] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条第一款“事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。”

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（三）项“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（三）进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，未安排专门人员进行现场安全管理的。”

[11] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（一）项“事故发生单位及其有关人员有下列行为之一的，对事故发生单位处100万元以上500万元以下的罚款；对主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员处上一年年收入60%至100%的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）谎报或者瞒报事故的。”

责任，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款^[12]的规定，建议由福田区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项^[13]的规定给予行政处罚。

3. **深圳中铁二局工程有限公司**，深圳中铁二局项目党支部书记沈某春接到事故报告后未按法律要求上报，导致深圳中铁二局未能及时上报事故，对事故瞒报负有管理责任，其行为违反了《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条第一款的规定，建议由深圳市福田区应急管理局依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（一）项的规定给予行政处罚。

4. **王某奇**，王某奇私人接受恒诚发五金商行负责人姜某旭委托，组织人员及吊车在岗厦北工地进行吊运作业，作为受托人负责安排卸货作业负责人，未对吊装作业进场人员进行安全技术交底，未进行危险源辨识，未进行安全检查，未及时发现并制止违章作业、违章指挥，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（三）（五）（六）项^[14]的规定，

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款“生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。”

[13] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。”

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（三）（五）（六）项：“生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。”

建议由福田应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[15]的规定给予行政处罚。

5. **沈某春**，深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目经理二分部项目党委支部书记，作为项目的主要负责人，接到本单位人员报告事故后未及时上报事故，其行为违反了《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条第一款的规定，建议由福田应急管理局依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（一）项的规定给予行政处罚。

6. **张某桂**，华粤管业公司总经理，作为企业主要负责人，未健全本单位全员安全生产责任制，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（一）项^[16]的规定，建议由福田应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项^[17]的规定给予行政处罚。

（五）其他处理建议

1. **中铁二局第四工程有限公司**，未严格履行场地管理责任，鉴于其施工任务已经结束，安全监督终止，人员撤离场地，仅留有一名安全管理人员进行安全巡查管理，当天已对场地进行

[15] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（一）项：“建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设。”

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项：“生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。”

过巡查。中铁二局四公司已于2023年5月26日被住建部门处以红色警示(《责令整改通知书(深建市政改[2023]1407号)》)三个月的行政处罚,依据《中华人民共和国行政处罚法》第五条第二款^[18]“过罚相当”原则,建议不再另行处罚。

2. **姜某旭**,系恒诚发五金商行负责人,其安排生产的同时未安排安全管理人员对工人进行安全教育培训、安全技术交底、危险作业监控以及吊装安全措施的制定,接到现场人员报告事故后未及时上报事故,其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第(三)(五)(六)项^[19]以及《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条第一款的规定。但是恒诚发五金商行系个体工商户,因其特殊自然人的性质,不具有独立人格,没有独立财产,即恒诚发五金商行和姜某旭在法律上具有同一性和一致性,故依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十四条^[20]“一事不再罚原则”的规定,在已经对恒诚发五金商行进行处罚的情况下,建议不再对姜某旭进行处罚。

3. **张某**,系深圳中铁二局岗厦北综合交通枢纽工程项目经理二分部项目安全总监,其在事发后及时到达现场实施救援,

[18] 《中华人民共和国行政处罚法》第五条第二款“设定和实施行政处罚必须以事实为依据,与违法行为的事实、性质、情节以及社会危害程度相当。”

[19] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第(三)(五)(六)项:“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:(三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划;(五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;(六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。”

[20] 《中华人民共和国行政处罚法》第二十四条:“对当事人的同一违法行为,不得给予两次以上罚款的行政处罚。”

并将事故上报给项目书记沈某春，已履行其作为安全总监的报告义务，尽到安全生产事故报告的责任。其应急救援处置不当的行为，建议由深圳中铁二局按照公司相关规章制度进行处罚。

4. **肖某东**，接到沈某春电话驾驶涂有“广东医疗护送”字样的救护车将李某青送往龙岗第三人民医院，对其驾驶救护车车辆私自接单的行为，建议由广州南洋肿瘤医院按照公司相关规章制度进行处罚。

七、事故整改和防范措施

此次事故的发生，充分暴露了有关单位在建设项目材料进场及卸货过程中安全生产管理存在的不足，安全生产主体责任落实不到位、有关现场工人安全意识薄弱等问题。为预防类似事故再次发生，有关单位应针对存在的问题采取以下整改和防范措施：

（一）供货单位：广州市华粤管业有限公司

一要对组织装运、卸货等单位进行资格预审、选用和续用等过程进行管理，并定期识别与材料、货物运送装卸过程的有关的风险。二要评估材料的运输方式及后续的储存方式，确保材料不会在运输或储存过程中发生意外。三要制定符合实际情况的供应链安全管理规程，明确场所安全、配送安全和储存安全等方面的要求和标准，组织相关人员进行培训，确保规程的有效执行。四要建立健全本单位全员安全生产责任制，对物资配送的全过程进行监管，确保物资运输及搬运过程人员安全。

（二）采购单位：深圳中铁二局工程有限公司

一要对严格审验供货商（包括销售商或者直接供货的生产者）的许可证和合格的证明文件。二要按照供货商名称或者种类整理建档备查，相关档案应当妥善保管。三要做好材料交货工作，交货过程安排专人监管，确保交货过程中安全可控。四是要加强员工管理，禁止员工私自接受其他单位的委托，安排各类施工作业活动。

（三）代理单位：深圳市宝安区恒诚发五金电器商行

一要对承接的业务制定安全措施，落实人员安全教育培训，并如实记录培训情况，未经培训合格的人员严禁安排上岗作业，人员上岗作业前，要全面详实告知作业过程中存在的安全风险和注意事项。二要派专人进行现场监管，及时制止三违作业，切实有效保证工作安全进行。

（四）场地单位：中铁二局第四工程有限公司

一要制定场地管理制度，现场出入口安排人员值班，进场车辆及时登记并报备。二要对临时进场作业的车辆及人员安排专人监管，及时制止三违作业。三是要安排专人做好场地巡查工作，及时清除现场垃圾，并做好不相关人员劝离工作。

（五）深圳市浩鑫吊装运输有限公司

一要建立健全安全生产管理制度，明确各环节的流程和实在要求。二要对作业设备、原材料、劳动者的身心健康等方面进行管理。三是要加强对事故隐患和风险点的排查与掌控，及时

消除各类事故隐患。四要加强对从业人员管理，严格执行特殊工种持证上岗制度，杜绝普通工人执行特种作业。五要加强教育培训，增强从业人员安全意识和劳动纪律遵从性，督促从业人员严格遵守操作规程和安全生产管理制度。六要加强安全事故应急能力的提升，让全体从业人员掌握安全事故应急处置的规定和流程，积极配合做好事故善后处理工作。七要对公司员工严格管理，杜绝员工私自接单。

（六）广州南洋肿瘤医院有限公司

一是要建立完善救护车相关管理制度。二是要对旗下救护车组织培训，督促从业人员严格遵守操作规程和安全生产管理制度。

（七）深圳市住房和建设局

一要严格按照“谁主管、谁负责”“谁审批、谁负责”和“三管三必管”的原则，进一步依法全面履行行业安全监管职责；二要进一步加大施工现场以及与所监管项目存在关联的作业活动的安全检查的力度、质量和频次，及时发现和消除作业过程中出现的各类安全隐患和风险；三要加强场地管理及安全检查，督促相关单位做好场地管理及巡查；四要进一步加大安全监管的执法力度，一旦发现存在安全生产违法违规行爲，要坚决依法依规处理，绝不能姑息迁就，养患成灾。

福田岗厦北综合交通枢纽项目地面广场及配套
工程“5·21”一般起重伤害事故调查组

2023 年 9 月 18 日