

厦门海沧中央储备粮厦门直属库有限公司 粮食仓储物流项目“12·30”一般 高处坠落事故调查报告

2023 年 12 月 30 日晚上 20 时 50 分许，位于厦门市海沧区青礁东路与柯井路交叉口中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目工地发生一起一般高处坠落事故，导致 1 人死亡，直接经济损失约 125 万元。

事故发生后，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）、《厦门市海沧区人民政府关于授权区应急管理局、区建设与交通局负责组织事故调查组进行生产安全事故调查的通知》（厦海政办〔2021〕173 号）等规定，海沧区人民政府成立了由区建设与交通局牵头，区总工会、海沧公安分局、区应急管理局、海沧街道等相关单位参加的厦门海沧中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目“12·30”高处坠落事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请区纪委监委派员参加，对本次事故开展调查工作。

事故调查组认真贯彻落实市政府领导批示精神和区政府领导具体要求，坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”原则，通过现场勘查、检验鉴定、资料调阅、人员问询、专家论证等方式，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和事故相关企业及相

关人员的责任，提出了对事故有关责任人员及责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范和整改措施建议。

经调查认定，厦门海沧中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目“12•30”高处坠落事故是一起因违章作业、风险辨识管控不到位引发浅圆仓仓顶钢桁架整体倒塌，导致1人死亡的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）建设项目情况

中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目位于厦门市海沧区青礁东路与柯井路交叉口，建设单位为中央储备粮厦门直属库有限公司，施工单位为中建四局建设发展有限公司与中国建筑第四工程局有限公司联合体，监理单位为福州诺成工程项目管理有限公司，专业承包单位为厦门中拓建筑工程劳务有限公司。该项目工程造价约为人民币1.2亿元，工程总面积约为0.11万平方米，2023年3月13日取得施工许可证（证号：350205202303130101）。截至事发当日，该项目12座钢筋混凝土结构浅圆仓（直径为27米，单仓仓容1万吨）已完成10座，事发7203筒仓仓壁已浇筑完成，钢桁架已提升到位，控制塔（钢筋混凝土结构）已封顶。

（二）事故发生单位及相关单位概况

1. 建设单位：中央储备粮厦门直属库有限公司 2003年1月

20 日成立，法定代表人：蔡育池，注册资本：18234.533303 万元人民币，统一社会信用代码：913502007378786276，类型：有限责任公司，住所：中国（福建）自由贸易试验区厦门片区沧江路 100 号。

2. 施工单位（联合体）：中建四局建设发展有限公司 2010 年 6 月 30 日在福建省厦门市市场监督管理局注册登记，统一社会信用代码：913503005575744317，类型：有限责任公司，注册地址：厦门市湖里区禾山街道枋湖北二路 889 号 801 单元，法定代表人：曾平，注册资本：50000 万元人民币，业务范围：建筑工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包壹级，安全生产许可证编号为：（闽）JZ 安许证字【2011】000046-1。

3. 施工单位（联合体）：中国建筑第四工程局有限公司 1991 年 6 月 14 日在广东省广州市天河区行政审批局注册登记，统一社会信用代码：91440000214401707F，类型：有限责任公司，注册地址：广东省广州市天河区科韵路 16 号自编 B 栋 5 楼，法定代表人：易文权，注册资本：800000 万元人民币，业务范围：建筑工程施工总承包特级、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【2022】010938 延。

4. 监理单位：福州诺成工程项目管理有限公司，2004 年 3 月 13 日在福建省福州市市场监督管理局注册登记，统一社会信用代码：91350100759369903N，类型：有限责任公司，注册地址：福州市鼓楼区温泉街道东城边街东侧与温泉支路交叉处恒宇国

际 2#楼 1018 室，法定代表人：唐丽芹，注册资本：3000 万元人民币，业务范围：房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级。该项目总监为刘俊，注册证书编号：35018072。

5. 专业分包单位：厦门中拓建筑工程劳务有限公司 1989 年 8 月 9 日在福建省厦门市市场监督管理局注册登记，统一社会信用代码：9135020015498644XA，类型：有限责任公司，注册地址：厦门市湖里区枋钟路 2366 号 1204 室之一，法定代表人：陈立兴，注册资本：3000 万元人民币，业务范围：施工劳务不分等级，模板脚手架专业承包不分等级、安全生产许可证编号为：（闽）JZ 安许证字【2015】XM0015-1。

2023 年 2 月 10 日，由中建四局建设发展有限公司与中国建筑第四工程局有限公司联合体通过招投标承接了中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目，并于 2023 年 3 月 10 日与中央储备粮厦门直属库有限公司签订了《建设工程施工合同》。根据《中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目（施工）补充协议》约定：中国建筑第四工程局有限公司负责本项目红线范围内的室外市政工程，中建四局建设发展有限公司负责本项目主体工作及除室外市政工程以外的工作。

2023 年 7 月 18 日，中建四局建设发展有限公司将模板及脚手架工程的制作、安装及拆除工程分包给厦门中拓建筑工程劳务有限公司，并签订了《中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目模板脚手架工程施工专业分包合同》。2023 年 10 月份，

厦门中拓建筑工程劳务有限公司开始组织工人入场作业。

(三) 事故发生单位安全管理情况

1. 施工单位中建四局建设发展有限公司企业安全管理架构基本健全，相关安全生产许可证、人员安全生产考核证均在有效期内。钢桁架工程属于危险性较大的工程，项目部有在施工现场显著位置公告危大工程等信息。其作为本项目主体工程总承包单位，对模板脚手架工程施工专业分包单位安全管理不到位，未及时发现专业分包单位未对工人进行安全生产教育培训和安全技术交底，事发当晚未能及时发现工人擅自作业且未制止工人违章作业行为。

2. 施工单位中国建筑第四工程局有限公司，截至事发前其负责的室外市政工程尚未进场，不承担主体工程模板脚手架专业分包安全管理工作。

3. 专业承包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司，作为专业分包单位，事发当晚未能及时发现工人擅自作业且未制止工人违章作业行为，反映出其施工组织不严密、对班组缺乏有效管理；项目安全管理人员安全管理巡查力度不足，存在安全管理盲区；未对段九莲班组进行书面安全生产教育培训和安全技术交底，企业安全生产主体责任不落实。

4. 监理单位福州诺成工程项目管理有限公司，企业安全管理架构基本健全，监理人员执业证书均在有效期内。钢桁架工程属于危险性较大的工程，项目部有在施工现场显著位置公告危大

工程等信息。但是现场监理人员安全管理巡查力度不足，事发当晚未能及时发现工人擅自作业且未制止工人违章作业行为。未能对段九莲、苏火德等作业人员接受安全教育和技术交底情况进行有效监督。

5. 建设单位中央储备粮厦门直属库有限公司，企业安全管理架构健全，建立健全了项目施工现场管理制度；设置了项目工作领导小组，负责项目安全管理工作；保障了项目安全生产资金的投入使用；定期组织了安全教育培训和安全检查；与中建四局建设发展有限公司（牵头人）、中国建筑第四工程局有限公司（联合体）签订《施工安全协议书》，明确了中建四局建设发展有限公司（牵头人）、中国建筑第四工程局有限公司（联合体）各自的安全生产管理职责；督促施工总承包单位落实安全管理职责，已履行了建设单位的安全管理职责。

（四）行业主管部门履职情况

该工程为海沧区属项目，行业主管部门为厦门市海沧区建设与交通局。海沧区建设与交通局委托厦门市海沧区建设工程质量安全站，依据《房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理规定》（住建部5号令）、《福建省建设工程质量安全动态监管办法（2018年版）》（闽建[2018]5号）、《厦门市建设工程质量监督管理规定（厦市府令第102号）》等法规、文件规定开展监督工作。2023年3月13日至2023年12月30日期间对该工程开

展“双随机”监督检查，每季度制定抽查清单并组织实施，共实施质量安全监督行为13次，包括监督验收3次、监督告知交底1次、“双随机”监督检查3次、科室日常监督巡查及服务指导6次，共发出《监督检查整改单》1份、《责令改正（整改）通知单》3份，《服务告知单》2份，《督促整改通知单》1份；通过现场宣传及微信工作群，及时传达上级有关文件，要求现场落实各项安全生产措施。厦门市海沧区建设与交通工程质量安全站对该项目开展的“双随机”监督检查，科室巡查等质量安全监督符合有关规定，已按相关要求履行行业监管职责。

（五）事故发生经过

经调查,2023年12月30日7203筒仓钢桁架提升完成后(尚未组织提升后验收)，当天已无后续施工任务安排，但内架班组工人段九莲、内架班组带班苏火德、内架班组工人孙伟及塔吊司机梁林共同约定晚上一起加班，将支模材料（钢管、扣件、顶托等）提前吊运到7203筒仓的钢桁架上。晚上18时30分许，塔吊司机梁林叫来信号司索工常云霞来指挥，于是五个人在钢桁架尚未组织提升后验收的情况下便开始加班作业吊运材料，期间五人均未向专业分包单位及项目值班管理人员报告晚上加班计划，专业分包单位值班管理人员对事发当晚段九莲等工人擅自组织吊运7203筒仓仓顶支模材料的事项不清楚。当晚的分工安排为：塔吊司机梁林吊运材料，信号司索工常云霞指挥塔吊运作，工人

苏火德和孙伟在 7203 筒仓外装载材料，工人段九莲在 7203 筒仓钢桁架上卸载材料。当晚 20 时 50 分许，苏火德听到声响后立即通知孙伟停止作业，并赶到 7203 筒仓内，发现钢桁架架体及钢管、顶托及扣件等材料已掉落至筒仓内地面，段九莲躺在一块木板下方。孙伟立即拨打 120 急救电话，21 时 15 分许 120 急救到达现场后立即对段九莲进行抢救，段九莲经无效抢救死亡。

（六）事故现场情况

事故现场位于该项目 7203 筒仓内，筒仓底部东北侧堆放着钢桁架架体、大量扣件式钢管、顶托、扣件及两个吊斗。钢桁架架体已局部变形损坏。筒仓仓壁内侧上部已安装 30 个牛腿，其中有 3 个牛腿工字钢有明显变形损坏，有 22 个防脱钢筋单边脱落，有 6 个防脱钢筋全部脱落。（事故现场相关照片详见现场勘验记录）

（七）人员伤亡和直接经济损失情况

本起事故造成 1 人死亡，死者姓名：段九莲，男，汉族，身份证号：****，住址：江西省赣州市于都县车溪乡河边村下石污组 15 号。该事故造成的直接经济损失约人民币 125 万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

海沧区应急管理局、海沧区建设与交通局、海沧公安分局、海沧街道等单位接到 110 指挥中心转接指令后，相关工作人员第一时间赶到事故现场，了解事故情况，开展取证工作，要求企业

（项目部）做好善后工作，同时上报区委区政府、市应急管理局和 110 指挥中心。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目部立即启动应急预案，立即联系 120 求救，同时上报公司。医护人员到达现场后立即对段九莲进行抢救，段九莲经抢救无效死亡。

（三）医疗救治和善后情况

事故发生后，中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目立即组织相关人员，妥善做好事故善后处理工作。2024 年 1 月 1 日，事故善后工作已完成。

（四）事故应急处置评估

从区政府应急救援情况看，区领导第一时间启动事故应急预案，各部门都能够迅速启动响应，妥善开展处置救援和善后处理工作，及时、准确上报事故信息。此次事故善后处理工作得当，未发生次生、衍生事件，没有造成不良社会影响。

三、事故原因分析

（一）现场勘验情况

事故现场位于该项目 7203 筒仓内，筒仓底部东北侧堆放着钢桁架架体、大量扣件式钢管、顶托、扣件及两个吊斗。钢桁架架体已局部变形损坏。筒仓仓壁内侧上部已安装 30 个牛腿，其中有 3 个牛腿工字钢有明显变形损坏，有 22 个防脱钢筋单边脱落，

有6个防脱钢筋全部脱落。（现场勘验相关图片如下）

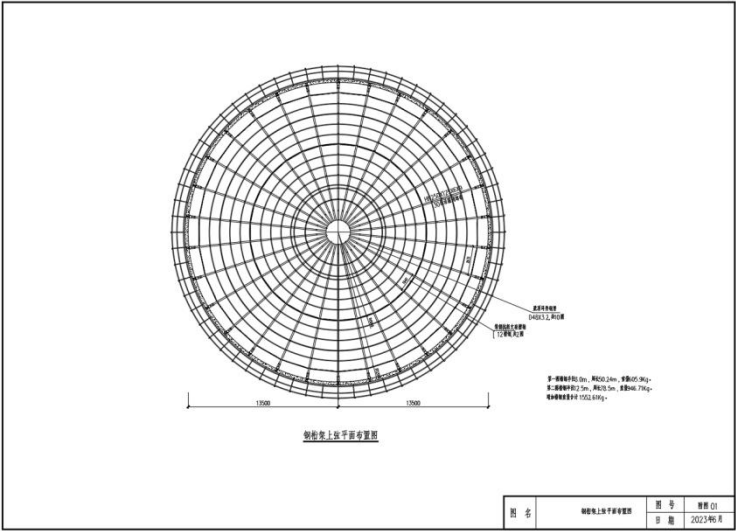


图1 钢桁架平面布置图

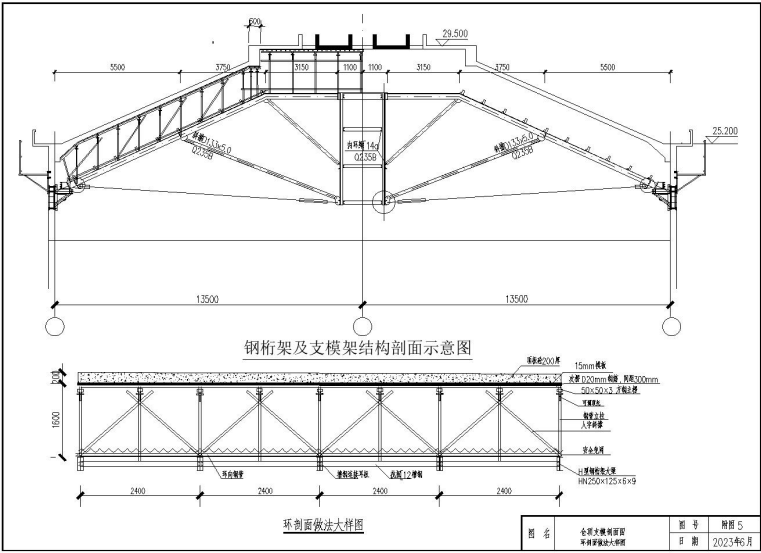
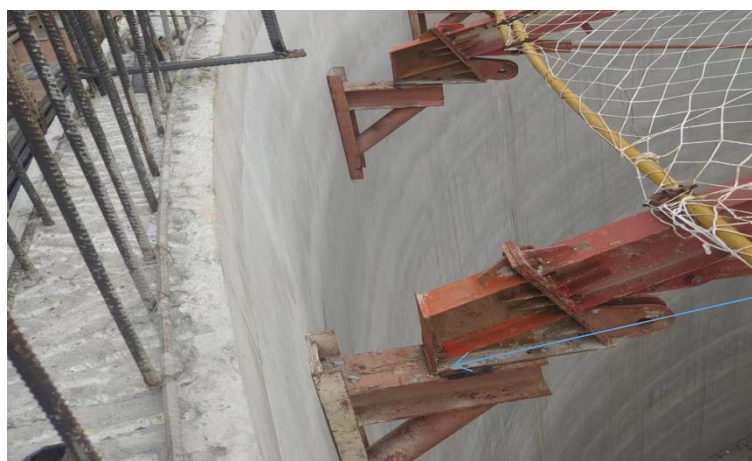


图2 钢桁架剖面图



图3 仓顶支撑架体搭设实景图（示意图，非事发筒仓）



直径 18 毫米或 2 毫米螺
纹钢，长度约 15 厘米

图4 钢牛腿节点实景图（示意图，非事发筒仓）

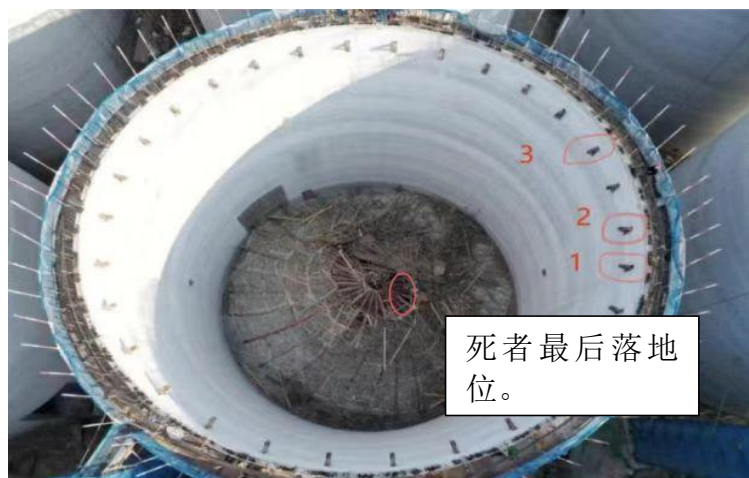


图 5 事发筒仓现场整体坍塌情况图



图 6 事发筒仓 3 个钢牛腿变形图



图 7 事发筒仓 1#钢牛腿图片

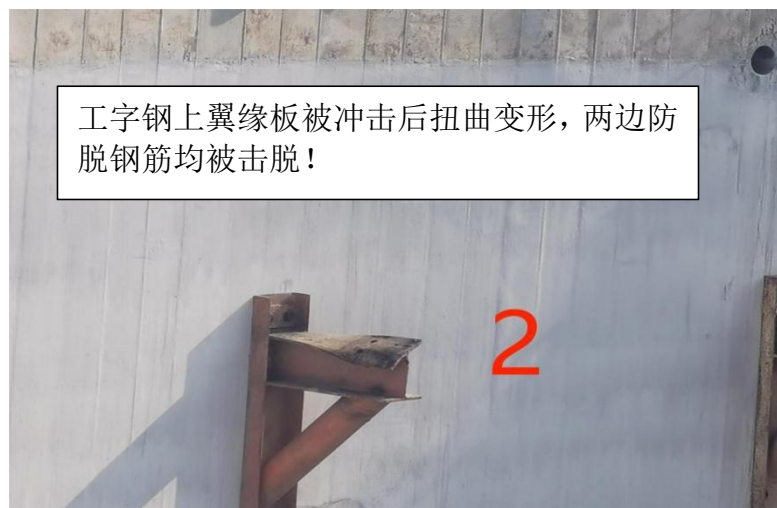


图 8 事发筒仓 2#钢牛腿图片

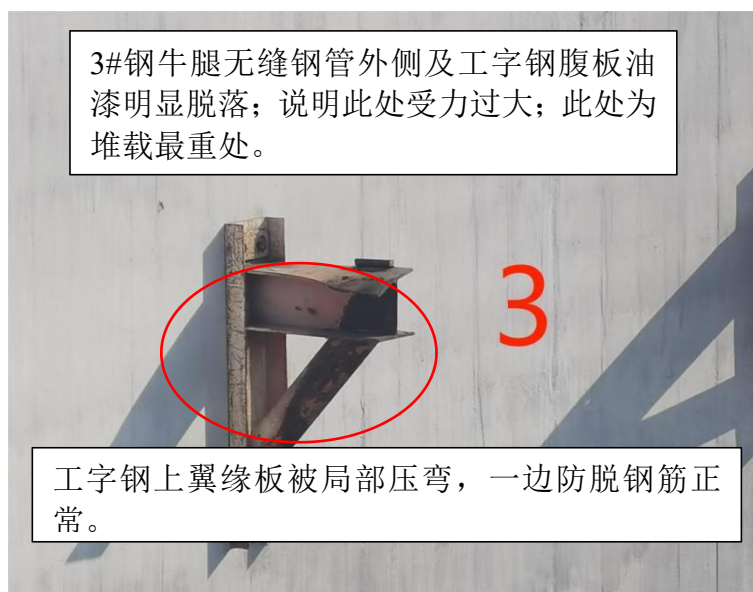


图 9 事发筒仓 3#钢牛腿图片



图 10 事发筒仓主要吊物具体在浅圆仓仓顶支架坍塌后图片



图 11 事发筒仓主要吊物具体在浅圆仓仓顶支架坍塌后图片



图 12 事发筒仓主要吊物具体在浅圆仓仓顶支架坍塌后图片



图 13 事发筒仓主要吊物具体在浅圆仓仓顶支架坍塌后图片

（二）事故直接原因分析

经区建设与交通局外聘专家组对事故现场进行勘验及相关荷载计算，综合分析判断事故直接原因为：事发当天约 20 时 50 分，堆放在 7203 筒仓仓顶钢桁架中心平台外缘的钢管突然产生高处滚落，由于钢桁架中心平台与平台下部有约 3 米的落差，这些钢管瞬间滚落导致 3#牛腿被压弯且防脱钢筋被冲脱。3#牛腿 H 型钢梁表面产生的振动冲击力进一步造成放置在中心平台中部的更多材料同时滚落，瞬间产生较大的冲力，导致 1#、2#牛腿工字钢先后折弯变形，造成整个浅圆仓仓顶钢桁架瞬间侧倾从标高 23 米倒塌落到地面，正在钢桁架上卸放材料的工人段九莲随同坠落，经抢救无效后死亡。

（三）事故间接原因分析

1. 段九莲：自我安全防范意识不足，缺乏基本的安全生产知

识和安全操作技能，未按安全技术交底要求“随用随吊，用多少吊多少”，违规堆载材料。夜间擅自组织吊运材料未向专业分包单位报告，对工作岗位存在的危险因素、防范措施情况不明，安全防范技能差，违章作业。

2. 专业分包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司：一是对于按照规定需要验收的危大工程，未经监理单位组织验收就擅自进入下一道工序。对事发当晚段九莲等工人擅自组织吊运 7203 筒仓仓顶支模材料的事项不清楚，反映厦门中拓建筑工程劳务有限公司对班组和工人缺乏有效管理。二是专业分包单位项目安全管理人员安全管理巡查力度不足，存在安全管理盲区，对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项未能及时发现，没有对工人进行有效安全管控，未能及时制止工人的违规作业行为，未能及时消除存在的安全隐患。三是未对段九莲等工人进行必要的针对性安全生产教育培训和安全技术交底，未认真履行项目现场职业危害告知义务，造成工人安全意识淡薄。

3. 施工总承包单位中建四局建设发展有限公司：一是未及时发现专业分包单位未对工人进行安全生产教育培训和安全技术交底，对分包单位未经验收就擅自进入下一道工序的事项不清楚，对专业分包单位安全管理不到位。二是对施工现场缺乏有效管理，事发时项目值班管理人员对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项不清楚，没有对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项进行有效安全管控，没有管理人员及时制止工人行为。

4. 监理单位福州诺成工程项目管理有限公司：一是现场监理人员安全管理巡查力度不足，对事发当晚工人擅自吊运材料未能及时发现、制止违章作业行为，从而进行有效监理。二是未能对段九莲、苏火德等作业人员接受安全教育和技术交底情况进行有效监理。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）专业分包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司：一是对于按照规定需要验收的危大工程，未经监理单位组织验收，就擅自进入下一道工序。对事发当晚段九莲等工人擅自组织吊运7203筒仓仓顶支模所需的材料（钢管、扣件及顶托等）的事项不清楚，反映厦门中拓建筑工程劳务有限公司对班组和工人缺乏有效管理。二是专业分包单位项目安全管理人员安全管理巡查力度不足，存在安全管理盲区，对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项未能及时发现，没有对工人进行有效安全管控，未能及时制止工人的违规作业行为，未能及时消除存在的安全隐患。三是未对段九莲等工人进行必要的针对性安全生产教育培训和安全技术交底，未认真履行项目现场职业危害告知义务，造成工人安全意识淡薄。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条^[1]、第四十一条^[2]及第四十三条^[3]之规定。

[1] 《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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：生产经营单位应当健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，

（二）施工总承包单位中建四局建设发展有限公司：一是未及时发现专业分包单位未对工人进行安全生产教育培训和安全技术交底，对分包单位未经验收就擅自进入下一道工序的事项不清楚，对专业分包单位安全管理不到位。二是对施工现场缺乏有效管理，事发时项目值班管理人员对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项不清楚，没有对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项进行有效安全管控，没有管理人员及时制止工人行为。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条^[4]及第四十三条^[5]之规定。

（三）监理单位福州诺成工程项目管理有限公司：一是现场监理人员安全管理巡查力度不足，对事发当晚工人擅自吊运材料未能及时发现并制止违章作业行为，未进行有效监理。二是未能对段九莲、苏火德等作业人员接受安全教育和安全技术交底情况进行有效监理。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）不予追究责任人员

采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

[3] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：生产经营单位应当健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

[5] 《中华人民共和国安全生产法》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。

段九莲，男，专业分包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司内架班组工人，事发时负责在 7203 筒仓钢桁架上卸载材料。一是自我安全防范意识不足，在没有得到作业任务的情况下，以及作业区域的危险因素、防范措施不明确的情况下，夜间擅自组织吊运材料，未主动向专业分包单位、总承包单位及监理单位报备。二是未按安全技术交底要求“随用随吊，用多少吊多少”，存在违章作业行为。鉴于段九莲在事故中死亡，建议不追究其责任。

（二）有关责任人员和责任单位的处理建议

1. 专业分包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司：一是对于按照规定需要验收的危大工程，未经监理单位组织验收，就擅自进入下一道工序。对事发当晚段九莲等工人擅自组织吊运 7203 筒仓仓顶支模所需的材料（钢管、扣件及顶托等）的事项不清楚，反映厦门中拓建筑工程劳务有限公司对班组和工人缺乏有效管理。二是专业分包单位项目安全管理人员安全管理巡查力度不足，存在安全管理盲区，对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项未能及时发现，没有对工人进行有效安全管控，未能及时制止工人的违规作业行为，未能及时消除存在的安全隐患。三是未对段九莲等工人进行必要的针对性安全生产教育培训和安全技术交底，未认真履行项目现场职业危害告知义务，造成工人安全意识淡薄。对事故发生负有管理责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条^[6]、第四十一条^[7]及第四十三条^[8]之规定，

[6] 《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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不

建议依据《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^[9]之规定，由区应急管理局依法对其予以行政处罚。

2. 陈榕，男，厦门中拓建筑工程劳务有限公司副总经理，中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目专业分包单位项目负责人，陈榕未按照自身工作职责有效督促检查本项目安全管理工作落实情况，造成相关安全教育和技术交底工作及施工现场安全检查落实不到位，对事故发生负有管理责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第三项及第五项^[10]之规定，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项^[11]之规定，由区应急管理局依法对其予以行政处罚。

3. 苏火德，男，厦门中拓建筑工程劳务有限公司工作人员，中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目内架班组长，一是自我安全防范意识不足，在没有得到作业任务的情况下，以及作业区域的危险因素、防范措施不明确的情况下，夜间擅自作业，未主动向专业分包单位、总承包单位及监理单位报备。二是苏火德对自己班组工人段九莲擅自作业的行为疏于管理，建议厦

得上岗作业。

[7]《中华人民共和国安全生产法》第四十一条:生产经营单位应当健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

[8]《中华人民共和国安全生产法》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它危险作业，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]《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项:发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

[10]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条: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；

[11]《中华人民共和国安全生产法》第九十五条: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；

门中拓建筑工程劳务有限公司依照企业有关规章制度给予处理，处理结果报备事故调查组（区建设与交通局）。

4. 施工总承包单位中建四局建设发展有限公司：一是未及时发现专业分包单位未对工人进行安全生产教育培训和安全技术交底，对分包单位未经验收就擅自进入下一道工序的事项不清楚，对专业分包单位安全管理不到位。二是对施工现场缺乏有效管理，事发时项目值班管理人员对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项不清楚，没有对事发当晚段九莲等五人加班吊运材料事项进行有效安全管控，没有管理人员及时制止工人行为。对本起事故发生负有管理责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条^[12]及第四十三条^[13]之规定，建议依据《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^[14]之规定，由区应急管理局依法对其予以行政处罚。

5. 符蓉，男，中央储备粮厦门直属库有限公司粮食仓储物流项目施工总承包单位项目经理，对专业分包单位安全管理不够到位，对专业分包单位的安全管理工作不够到位未能及时发现并纠正；事发时不在现场，对事发当晚段九莲等人加班吊运材料事项

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：生产经营单位应当健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》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它危险作业，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。

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项：发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

事项不清楚，未认真履行安全生产管理职责，建议由中建四局建设发展有限公司依照企业有关规章制度给予处理，处理结果报备事故调查组（区建设与交通局）。

6. 监理单位福州诺成工程项目管理有限公司：一是作为该工程项目监理单位，现场监理人员安全管理巡查力度不足，对事发当晚工人擅自吊运材料的违章作业行为未能及时发现并制止，未进行有效监理。二是未能对段九莲、苏火德等作业人员接受安全教育和技术交底情况进行有效监理，对本起事故发生负有监理责任，建议由区建设与交通局依据《厦门市建筑市场主体信用监管行为操作标准（质安部分）》给予信用监管记录。

六、事故主要教训

该起事故暴露出事发相关企业安全生产主体责任不落实，安全生产教育和培训不重视，施工作业人员对岗位安全操作规程和安全操作技能不熟悉，现场安全生产管理混乱，安全防范措施不扎实等问题。

七、事故整改和防范措施建议

为认真吸取该起事故的深刻教训，杜绝类似事故的发生，针对事故暴露出的问题，提出如下整改建议：

（一）专业承包单位厦门中拓建筑工程劳务有限公司要深刻汲取此次事故教训，严格落实安全生产责任制。加强对作业人员的安全教育培训，严格履行培训教育职责，确保作业人员遵守各项规章制度，切实提高现场管理人员和作业人员的安全意识和自

我防范能力；加强对作业现场安全生产工作的监督检查，准确掌握作业现场安全生产动态，及时纠正作业人员违章作业行为；确保将各项安全防范措施落实到位，防止此类事故再次发生。

（二）施工总承包单位中建四局建设发展有限公司要深刻吸取事故教训，建立健全安全生产责任制及安全管理规章制度，落实安全管理人员及专业分包单位的安全管理职责；加强对作业人员的安全教育培训，切实提高现场管理人员和作业人员的安全意识和自我防范能力；后续筒仓施工要加强钢桁架与钢牛腿之间的可靠连接，重新编辑施工方案并组织专家论证方可实施。积极开展风险辨识和隐患排查，严防违章施工，防止此类事故再次发生。

（三）监理单位福州诺成工程项目管理有限公司作为项目的监理单位，要积极发挥专业优势，进一步加强安全参谋作用，及时向建设单位提出安全监管的合理化建议；要严格按照监理实施细则的具体要求，认真细致排查有关单位安全管理情况，加强对施工工人安全教育培训、技术交底等落实情况的审查；强化监理巡视检查，及时消除施工现场的各类安全隐患。

（四）建设单位中央储备粮厦门直属库有限公司要认真吸取该起事故的教训，进一步强化安全生产风险意识，牵头开展隐患排查治理，强化安全防护措施落实。