

鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目 “3·24”一般高处坠落事故调查报告

编制单位：鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目
“3·24”一般高处坠落事故调查处理工作组

编制日期：2024 年 4 月 29 日

目 录

一、事故工程概况	- 1 -
(一) 事故项目概况	- 1 -
(二) 事故标段概况	- 2 -
(三) 事故标段参建各方概况	- 2 -
(四) 事故发生经过	- 6 -
(五) 事故现场情况	- 6 -
(六) 人员伤亡和直接经济损失	- 9 -
(七) 事故机理分析	- 10 -
二、事故应急处置及评估情况	- 13 -
(一) 事故现场应急处置情况	- 13 -
(二) 政府及相关部门应急处置情况	- 13 -
(三) 事故善后情况	- 14 -
(四) 事故应急处置评估	- 14 -
三、事故原因分析	- 14 -
(一) 直接原因分析	- 15 -
(二) 间接原因分析	- 15 -
四、对有关责任人员和责任单位的处理建议	- 17 -
(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员 (共 1 人)	- 17 -
(二) 对事故有关责任单位的行政处罚建议 (共 1 家)	- 17 -
(三) 对事故有关责任人员的行政处罚建议 (共 1 人)	- 17 -
(四) 其他处理意见和建议 (共 3 人)	- 17 -
五、事故主要教训	- 18 -
(一) 安全生产发展理念不牢	- 18 -
(二) 风险隐患分析研判不到位	- 19 -
(三) 危险作业现场监督管理不力	- 19 -
六、事故整改和防范措施	- 19 -
(一) 切实抓好暴露问题整改, 加强公司安全生产管理, 亡羊补牢	- 19 -
(二) 坚持从源头上防范化解重大安全风险, 真正把问题解决在萌芽之时、成灾之前	- 20 -
(三) 坚持以时时放心不下的责任感抓好安全生产	- 20 -
(四) 坚持堵漏洞、强弱项, 实现高质量发展和高水平安全良性互动	- 20 -

2024年3月24日17时30分许，肇庆市鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目西江特大桥南岸栈桥 76#平台发生一起高处坠落事故，造成 1 人死亡，直接经济损失 145 万元。

事故发生后，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》（国务院第 493 号令）有关规定，经区人民政府批准，由区应急管理局牵头，区公安分局、区住建局、区人社局、区交通局、区司法局、区总工会、鼎湖海事处和沙浦镇人民政府等部门参与，同时邀请区检察院和区纪委监委组成鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目“3·24”一般高处坠落事故调查处理工作组（以下简称“调查组”），展开事故调查工作。根据调查需要，聘请了工程施工、工程检测、工程机械领域共计 3 名专家成立专家组提供技术支持服务。

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、调查询问、查阅资料、技术鉴定与专家论证等方式，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，总结了事故教训，提出了有关责任人员和责任单位的处理建议及事故防范和整改措施。调查组认定，本起事故是一起因从业人员违章作业、安全防护用品失效、施工现场安全管理不到位造成的一般生产安全责任事故。

一、事故工程概况

（一）事故项目概况

鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目（以下简称“珠肇

高铁高肇段”）自珠肇高铁江门至珠三角枢纽机场段高明站引出，经佛山高明，肇庆高要、鼎湖，引入贵广高铁肇庆东站，正线全长 41.208 公里。初步设计概算为 96.0 亿元，项目建设总工期 4 年。该项目于 2021 年 11 月 26 日由广东省发展改革委以粤发改投审〔2021〕100 号批复项目可行性研究。2022 年 8 月 25 日由广东省交通运输厅以粤交铁〔2022〕391 号批复项目初步设计。

（二）事故标段概况

事故标段为新建珠海至肇庆高铁高明至肇庆东段站前工程 GZSG-3 标段（以下简称“事故标段”），里程范围：DK25+565~DK41+207.817，正线全长 15.643km，双线，铁路等级为高速铁路，设计速度目标值 350km/h。合同总造价 25.7 亿元，开工日期 2023 年 5 月 31 日，竣工日期 2027 年 5 月 31 日，合同工期 48 个月。

（三）事故标段参建各方概况

1.建设单位

中国铁路广州局集团有限公司江门工程建设指挥部（以下简称“江门指挥部”）成立于 2016 年。负责人：邹*辉，统一社会信用代码为 9*****6，企业地址位于江门市*****，所属行业：土木工程建筑业，经营范围：铁路内外建筑工程的勘测设计、施工和维修。

2.施工单位

（1）中铁二十二局集团有限公司（以下简称“中铁二十二

局”) 成立于 1998 年，法定代表人：赵*鹰，统一社会信用代码为 9*****H，企业地址：北京市*****，持有：《建筑业企业资质证书》，证书编号：D*****1，有效期：2028 年 12 月 22 日，资质类别及等级：...铁路工程施工总承包特级；...桥梁工程专业承包壹级...；《安全生产许可证》，编号：（京）安许证字〔2022〕*****5，许可范围：建筑施工，有效期：2022 年 09 月 26 日至 2025 年 09 月 25 日。

（2）中铁二十二局集团有限公司重庆分公司（以下简称“重庆分公司”）成立于 2012 年，负责人：王*英，统一社会信用代码：9*****0，企业地址：重庆市*****。

江门指挥部与中铁二十二局签订《合同协议书》，珠肇高铁高肇段由中铁二十二局实施施工总价承包。另根据中铁二十二局《关于成立中铁二十二局集团有限公司珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目经理部的通知》，珠肇高铁高肇段由重庆分公司代表中铁二十二局组建项目经理部对该项目施工组织、工程质量、安全生产及工程结算等进行全面管理。

（3）安全管理情况：

①中铁二十二局制订了《安全生产责任制规定》《安全生产隐患排查治理管理规定》《安全生产监督管理办法》《生产安全事故报告规定》等安全生产规章制度。

②重庆分公司按照规定组建了项目管理部，项目经理：刘*文，安全总监：戴*，专职安全员：石*；制定了安全生产规章制

度、操作规程及专项施工方案；依法对新入场工人进行三级安全教育培训并记录培训；每日召开班前会，明确作业部位、内容，进行安全措施交底，下班前召开现场交班会，记录当日完成情况、明日施工计划及需协调解决事项，每天都有对事故标段进行安全巡查并跟踪落实整改到位。

3.涉事劳务分包单位

四川金卢建筑工程有限公司（以下简称“金卢公司”）成立于 2017 年，法定代表人：卢*民，统一社会信用代码：9*****5，企业地址：成都市*****，持有：《建筑业企业资质证书》，证书编号：川劳备 5*****4 号，有效期：2027 年 05 月 31 日，资质类别及等级：施工劳务不分等级（2022-05-31）；《建筑业企业资质证书》，证书编号：D3*****7，资质类别及等级：...桥梁工程专业承包叁级（2017-09-20）...；《安全生产许可证》，编号：（川）JZ 安许证字〔2017〕0****0，许可范围：建筑施工，有效期：2023 年 09 月 04 日至 2026 年 09 月 04 日。

（1）分包合同签订情况：重庆分公司与金卢公司签订珠肇高铁高肇段《施工劳务分包合同》，由金卢公司承担该项目西江特大桥钢栈桥、钢护筒、钢套筒、钻孔平台施工Ⅱ标段工程的劳务施工。

（2）项目管理架构及相关人员情况：

项目负责人：卢*民，负责金卢公司全面工作；

现场负责人：陈*，负责金卢公司在事故标段现场管理工作；
专职安全员：李*、卢*渝，负责事故标段的安全生产管理工作。

郭*展（死者），金卢公司与郭*展签订《劳动合同书》，约定郭*展的工作岗位为焊工。

宋*晓（死者妹夫），金卢公司与宋*晓签订《劳动合同书》，约定宋*晓的工作岗位为焊工。

4.监理单位

北京中铁诚业工程建设监理有限公司（以下简称“诚业公司”），法定代表人：孙*兵，注册资本为 1500 万元人民币，统一社会信用代码为 9*****1，企业地址位于北京市*****。其持有工程监理资质证书，证书编号：E1*****5，资质等级：...铁路工程监理甲级；...

（1）江门指挥部与诚业公司签订了《合同协议书》，由诚业公司负责珠肇高铁高肇段的监理服务，有设置事故标段的管理架构。总监理工程师：杜*文，桥梁、路基专业监理工程师：李*峰，事故位置监理员：常*伟。

（2）安全管理概况：诚业公司对珠肇高铁高肇段进行了日常的巡查和检查，有提供《监理日志》《安全检查记录》等资料，证明其日常履职情况。事故发生当天有派出监理员对事发区域进行巡查。

（四）事故发生经过

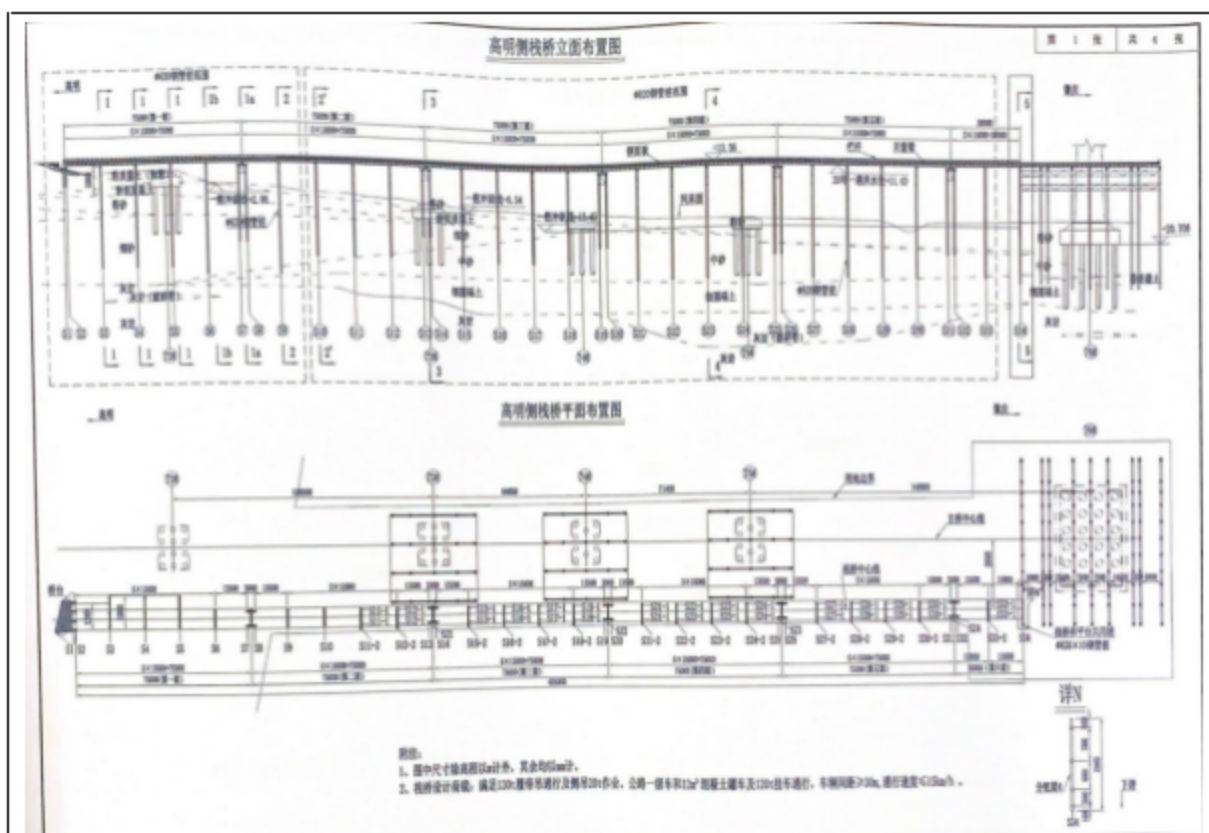
2024年3月24日早上，焊接从业人员宋*晓、郭*展在接受完班前教育后，自行检查并佩戴好个人专用的安全防护用品（安全带、背心式救生衣、防护面具、绝缘鞋、手套等），两个人分别到西江特大桥南岸栈桥 76#平台 76-4-1、76-5-1 钢管桩进行焊接作业。

当天中午休息将近两个小时后，14时宋*晓、郭*展继续来到 76#平台 76-4-1、76-5-1 钢管桩进行焊接作业。17时30分许，宋*晓听到身后传来水花溅起的声音，以为是正在身后 6~7m 作业的郭*展把焊接用的哈佛头掉到水里，遂询问郭*展但没有得到回应。宋*晓立即放下手上的工作，回头往郭*展的作业平台看去，发现郭*展已从作业平台掉到水里（作业平台距离水面高度约 9.3m），其头部在 76-5-1 钢管柱的东南方水面上浮现了一下。郭*展落水后用手抹了一把脸就沉入水中消失不见。

（五）事故现场情况

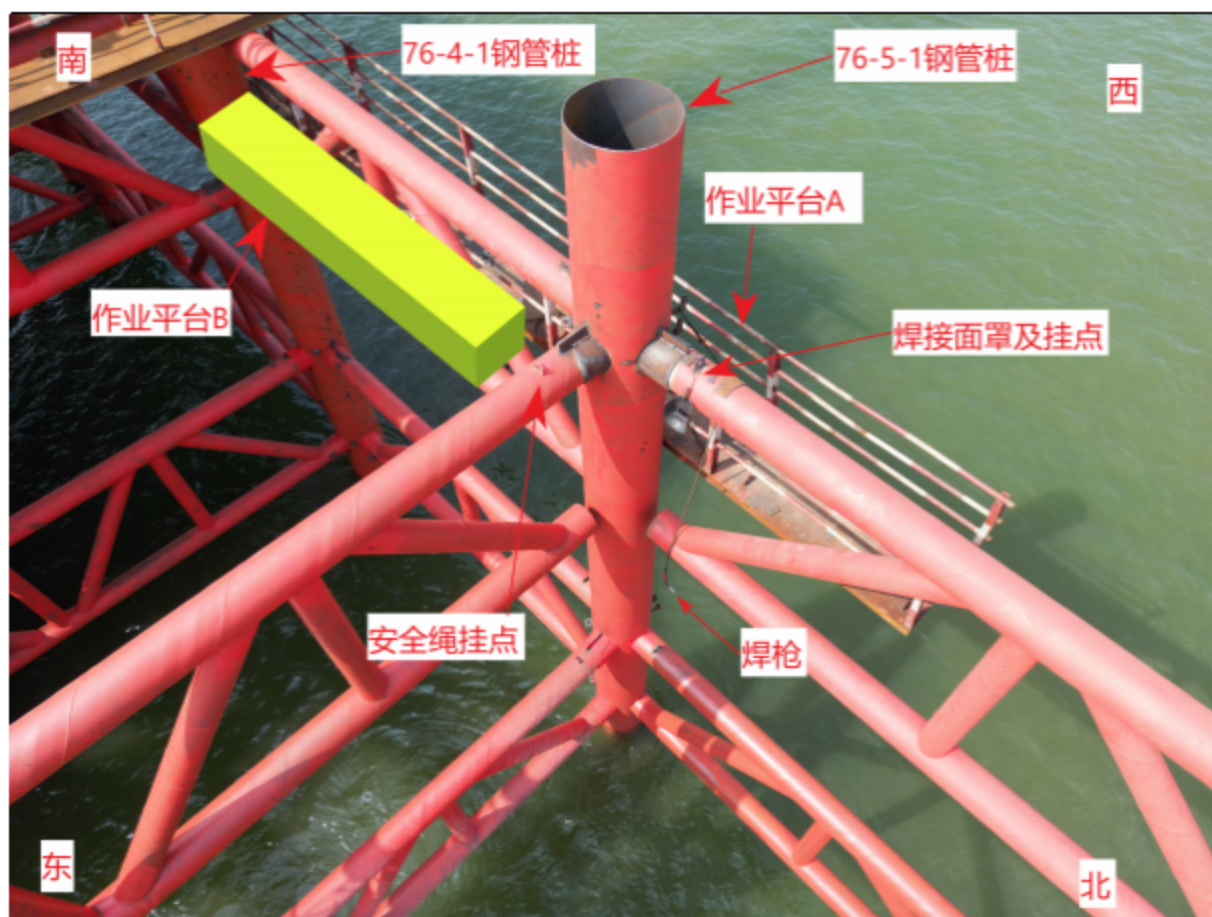
1.事故位置情况

经现场勘查及询问现场作业人员（焊工宋*晓、起重指挥工刘*晓），事故发生位置位于珠肇高铁高肇段西江特大桥南岸栈桥 76-5-1 钢管桩东北方。西江特大桥呈南北走向，水流方向为自西向东，南岸栈桥位于沙浦镇范围，事发时南岸栈桥长 405m，宽度 8m，桥面标高 13.40m，设计水位标高 11.43m。76#平台平面尺为 60m × 70m，基础为 $\Phi 820 \times 12$ 钢管桩。详见图一。



图一 76#平台设计图

76-4-1 及 76-5-1 钢管桩西侧和东侧分别挂有作业平台 A 和 B，均安装有防护栏：A 长度 10.5m，宽度 0.7m；B 长度 6.1m，宽度为 0.7m；护栏高 1.2m，水平杆间距约 0.55m，竖向立杆为 $\Phi 48$ 钢管，间距约 1.05m。作业平台 A、B 均以焊接的吊耳为挂点紧贴钢管桩边吊挂，均为南北走向，距离水面垂直高度约为 9.3m。详见图二。



图二 现场勘察示意图

现场 76-5-1 钢管桩北侧联接系顶层水平杆距离钢管桩约 200mm 处焊接圆孔吊点遗留郭*展个人专用的焊接面罩；焊枪在焊接面罩下方位置。

郭*展事发前佩戴的安全带悬挂在 76-5-1 钢管桩东侧联接系顶层水平杆距离钢管桩 300mm 处焊接的圆孔吊点，吊点南侧残留约 30cm 的安全绳，安全绳断裂处有受热熔化形成的黑色残留物。详见图三。



图三 安全带断裂处

2. 当天天气情况

根据肇庆市气象服务中心向调查组出具的《气象实况查询结果》（NO.2024-08）显示，3月24日08时至18时，鼎湖区沙浦镇典二田心村珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目邻近气象观测站无雷电和降雨记录，气温 22.2~30.8℃，最大瞬时风速度 6.5m/s（偏南风 4 级），最小能见度 19.3km，该事故的发生与当天天气无因果关系。

（六）人员伤亡和直接经济损失

事故造成 1 人死亡，死者郭*展，38 岁，河南**人，根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T 6721-1986），事故造成的直接经济损失 145 万元。

（七）事故机理分析

调查组通过调查询问、现场勘察、专家论证、检验检测等方式，结合郭*展身高（约 1.9m）、体重（约 90 公斤），现场遗留的安全防护用品情况、位置，作业平台的方位、结构，焊接作业的操作规程，对郭*展发生高处坠落的经过作如下分析：

现场勘察及证物情况	分析	示图
1.残留在 76-5-1 钢管桩东侧联接系顶层水平杆距离钢管桩 300mm 的圆孔吊点南侧约30cm的安全绳断裂处有受热熔化形成的黑色残留物。	郭*展所佩戴安全带的安全绳因焊接火花飞溅或过于靠近焊接点发生部分熔断。	

2. 焊 接 面 罩 挂 在 76-5-1 钢管桩北侧联接系顶层水平杆距离钢管桩约 200mm 处的圆孔吊点。	按照人正常挂设物品的习惯及焊接面罩的位置，郭*展是从 76-5-1 钢管桩东侧将焊接面罩挂到圆孔吊点上的。	
3. 76-4-1 及 76-5-1 钢管桩东侧挂有一作业平台 B，长度 6.1m，宽度 0.7m，护栏高度 1.2m，护栏水平杆间距约 0.55m，竖向立杆为 Φ48 钢管，间距约 1.05m。	根据相关人员《谈话笔录》，结合安全带及焊接面罩挂点，郭*展身高（约 190cm），反复模拟试验后得出：事发时郭*展需要站在作业平台 B 第二层水平栏杆上（现场模拟图片）方能将焊接面罩挂到 76-5-1 钢管桩东侧圆孔吊点上的。	

4.郭*展被救援上岸时身上所穿的自动充气式马甲救生衣跑气处于瘪塌状态。

将事故救生衣浸在水里进行按压，事故救生衣有冒泡跑气现象。经测试后发现，事故救生衣存在不少于3处漏气点（均是缝合接口处，未发现因烧焊留下的痕迹）。



综上，郭*展是在完成当天焊接工作后进行收尾性工作时发生坠落。坠落过程中，由于其佩戴的安全带若干股安全绳已熔断，人体自重及自由落体产生的冲击力，剩余的安全绳难以承受身高约 190cm，体重将近 90kg 的郭*展，最终安全绳被拉断，郭*展落入水中。安全绳断开后连接吊点的部分（长约30cm）受冲击力反弹至水平杆南侧。落入水中的郭*展因为不会水性，事故救生衣虽有遇水自动充气，但存在漏气点，所以郭*展落水后只浮起了一会就消失不见。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故现场应急处置情况

发生事故后，宋*晓立即大声呼救正在附近的工友帮忙并同时拨打 120 和 110；正在 76#平台准备下班的刘*晓发现情况后也向郭*展落水点查看，一边将最近的救生圈和救生绳抛至郭*展落水位置，一边将相关情况电话告知项目现场负责人李*，项目部接报后同步将相关事故情况报鼎湖海事处、沙浦镇人民政府等部门请求增派力量参与救援。重庆分公司项目安全总监戴*、现场负责人高*祥、安全员石*；金卢公司总经理卢*民、现场负责人陈*、安全员卢*渝、班组长相继到达现场并立即安排项目的交通船，雇佣附近水域数十艘渔船分别撒下飞钩加入搜救行动。

（二）政府及相关部门应急处置情况

17 时 40 分许，沙浦镇派出所、120 救护车、鼎湖海事处、先后到达现场核实现场情况，开展应急处置，按时将该起事故上报，鼎湖海事处安排执法船只开展搜救行动；接报后，区应急管理局立即组织人员赶赴现场，对事故开展调查处理。

20 时许，参与搜救的渔船在距离 76-5-1 柱位置落水点下游约 50 米靠岸边的位置找到了正处于水中的郭*展，将其拖至最近的上岸口由郭*展亲友拉上岸。上岸后，现场人员呼叫郭*展名字不应，其身上佩戴的安全绳断裂，救生衣处于瘪塌状态。120 救护车立即将其送至中山大学附属第三医院肇庆医院救治。

23 时 53 分，医护人员宣布郭*展临床死亡。

（三）事故善后情况

3月27日，金卢公司与郭*展家属达成赔偿协议，赔偿款已全部到位。善后处置过程中，死者家属情绪可控，未造成社会不良影响。

（四）事故应急处置评估

该起事故处置应急中，信息报送及时，应急响应迅速，响应程度正确，未出现相关单位（部门）和工作人员失职、渎职情况；重庆分公司、金卢公司相关人员在接报信息后及时启动应急响应，救援行动开展有序，救援过程无次生事故发生。

三、事故原因分析

通过对事故现场进行勘查、对相关人员进行询问、查阅资料及专家论证，认定事故直接原因是：一是郭*展安全意识淡薄，在进行焊接作业时未及时发现身上佩戴安全带的安全绳已被焊接飞溅出来的火花熔断了若干股；二是郭*展在完成焊接作业后，贪图方便，改变了原有的安全工作模式，冒险横跨水平杆悬挂焊接面罩，存在高处作业风险，导致自身重心不稳发生高处坠落落入水中；三是郭*展落入水中后，其身上的救生衣遇水充气膨胀，但缝合接口处存在漏气情况，导致救生衣产生的浮力不足以让身高约190cm、体重约90kg的郭*展露出水面，不会游泳的郭*展因此溺水窒息死亡^[1]。

^[1]居民死亡医学证明（推断）书：郭*展死亡原因为溺水窒息死亡。

（一）直接原因分析

1.事发当天 17 时 30 分许，郭*展在作业平台 B 完成 76-5-1 钢管桩焊接工作后，悬挂面罩时，人体脱离安全位置，存在高处作业风险，具体表现如下：其左脚踏在作业平台 B 北侧边缘的第二层水平杆，右脚踏在 76-5-1 钢管桩东侧联接系顶层水平杆，左手压在 76-5-1 钢管桩柱面，右手拿着焊接面罩底部挂钩往 76-5-1 钢管桩北侧联接系顶层水平杆距离钢管桩约 200mm 处的圆孔吊点挂好面罩后，由原来站在作业平台内作业的站姿改为站上用来防护的作业平台的第二条栏杆，整个人越过了水平杆，出现重心不稳，导致郭*展不慎从 76-5-1 钢管桩东北侧坠落。

2.事故救生衣的充气量不足和漏气。当郭*展坠落到水中后，救生衣虽遇水充气膨胀，但缝合接口处存在不少于 3 处的漏气点，漏气的救生衣无法把一个重约 90 公斤的人体完全浮起，导致郭*展随即又沉到水里，造成其无法呼吸而窒息死亡^[2]。

3.郭*展虽然每次作业时都有按照班组规定自行检查佩戴的劳保用品，而且劳保用品也是个人专用，在未产生熔断的情况下安全带是能承受郭*展的重量的^[3]，但焊接枪在点焊作业时由于太靠近身上安全带上的安全绳，导致安全绳被熔断若干股。

（二）间接原因分析

1.金卢公司履行安全生产主体责任落实不到位。一是对水上作业存在的安全风险辨识不足，未及时发现从业人员水上作业时

[2] 经查阅，郭*展身上所配戴的同批次救生衣浮力为 143.1N，浮力损失为 139.4N，该批次符合 GB/T 32227-2015《船用工作救生衣》要求。

[3] 经查阅郭*展身上所配戴的同批次安全带合格证，安全带冲击重量为 100kg，最大冲击力 750kg。

存在的风险，并采取有效的保护措施消除隐患，例如在完成当天的作业时，放置使用后的工具地方是否合理；用于挂在钢管桩的吊篮位置是否方便从业人员进行相关作业等。二是金卢公司水上焊接的安全操作规程不完善、针对性不足，未有效辨识出从事水上焊接的工人安全绳可能会因飞溅的火花或过于靠近焊接点而被熔断的风险，并明确提出需要注意的安全事项及操作方法，制定相应的安全技术措施。三是作业过程安全风险隐患管控不力，虽有按要求配备了安全生产管理人员，但现场的安全生产管理人员未及时采取技术、管理措施消除事故隐患制止郭*展违章操作行为^[4]。四是未按照《船用气胀式救生衣》（GB41731-2022）的规范标准对救生衣进行定期检修，未有效排查出漏气、充气不足等问题^[5]。

2.金卢公司主要负责人卢*民履行安全生产管理责任不到位，未及时发现水上作业存在安全风险，未采取有效的措施预防从业人员违章水上作业、违章挂放生产用具产生的风险^[6]。

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：...生产经营单位应当建立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...

《铁路营业线施工安全管理办法》第四条：营业线施工各参与单位应当牢固树立安全意识，全面落实安全生产主体责任，严格执行各项规章制度，建立健全安全责任制，加强从业人员教育和培训，保障安全投入，落实安全措施，正确处理施工与行车安全的关系，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全管理水平，确保安全生产。

《铁路工程基本作业施工安全技术规程》（TB10301-2020）：3.3.1 施工单位应在危险源辨识评估的基础上，制定相应的安全技术措施，并纳入施工组织设计和专项施工方案。

[5] 《船用气胀式救生衣》（GB41731-2022）：附录 A 船用气胀式救生衣的检修 A.1 每件救生衣均宜进行定期检修，间隔期不超过 12 个月，但在任何情况下都不可行时，可将此期限延期至 17 个月。

根据江苏省特种安全防护产品质量监督检验中心出具《检验检测报告》（STFWT20218053），郭*展所穿同批次救生衣于 2022 年 1 月 6 日至 1 月 13 日进行检验检测，距离事故发生时间间隔 801 日，超过规定检修时间。

[6] 《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...（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...

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

根据事故调查情况，事故调查组对事故单位和有关人员责任认定和追究提出如下意见：

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员（共 1 人）

郭*展，男，群众，金卢公司焊接工作从业人员，事发时负责事故标段西江特大桥南岸栈桥 76-5-1 钢管桩焊接工作，违章冒险作业，对事故负有责任，鉴于其在本次事故中死亡，建议免于追究其责任。

（二）对事故有关责任单位的行政处罚建议（共 1 家）

金卢公司，在本次事故中安全生产主体责任落实不到位，对事故负有责任，建议鼎湖区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条^[7]依法对其实施行政处罚。

（三）对事故有关责任人员的行政处罚建议（共 1 人）

卢*民，男，群众，金卢公司主要负责人，负责金卢公司全面工作，未有效履行生产经营单位主要负责人职责，对事故负有责任，建议鼎湖区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条^[8]依法对其实施行政处罚。

（四）其他处理意见和建议（共 3 人）

1.金卢公司

[7] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：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；（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处二百万元以上一千万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处一千万元以上二千万元以下的罚款。

[8] 《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；（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；（三）发生重大事故的，处上一年年收入百分之八十的罚款；（四）发生特别重大事故的，处上一年年收入百分之一百的罚款。

陈*，男，群众，金卢公司现场负责人，施工安全巡视不力，未及时发现事故现场存在的风险隐患并采取有效措施，未及时制止从业人员违规作业，建议金卢公司对其内部处理并报区应急管理局备案。

李*，男，群众，金卢公司专职安全员，施工安全巡视不力，未及时发现事故现场存在的风险隐患并采取有效措施，未及时制止从业人员违规作业，建议金卢公司对其内部处理并报区应急管理局备案。

卢*渝，男，群众，金卢公司专职安全员，施工安全巡视不力，未及时发现事故现场存在的风险隐患并采取有效措施，未及时制止从业人员违规作业，建议金卢公司对其内部处理并报区应急管理局备案。

2.重庆分公司、诚业公司

为深刻吸取事故教训，进一步加强事故隐患排查整治，举一反三做好鼎湖沙浦珠肇高铁高肇段 GZSG-3 标项目现场安全管控工作，建议由区交通运输局、区住建局分别对重庆分公司、诚业公司进行约谈并将约谈情况报区安委办。

五、事故主要教训

（一）安全生产发展理念不牢。金卢公司未能牢固树立安全生产红线意识，未能进一步落实《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》《铁路营业线施工安全管理办法》《铁路工程基本作业施工安全技术规程》等相关法律法规、行业

标准要求，除了从业人员安全意识薄弱，违章作业外，也暴露出金卢公司及相关安全生产管理人员在项目施工过程中安全职责履行不到位、安全教育培训不落实、隐患排查治理不彻底的问题。

（二）风险隐患分析研判不到位。事故标段项目部一是虽有依规制定专项施工方案及焊工安全操作规程，但对焊接作业过程中安全绳被熔断等可能存在的风险隐患辨识不全，也未进一步明确水上焊接从业人员在作业平台上移动的安全注意事项。二是未按照《船用气胀式救生衣》（GB41731-2022）的规范标准对救生衣进行定期检修，未有效排查出漏气、充气不足等问题。

（三）危险作业现场监督管理不力。现场安全管理人员日常巡视流于形式，一是未能及时发现从业人员的安全带受热熔断的隐患并消除事故隐患。二是对钢管桩焊接作业收尾性工作的关键节点认识不深，未能及时制止收尾性工作时从业人员在作业平台间移动、攀爬、跨越，挂设安全防护用品可能存在的违规违章行为。

六、事故整改和防范措施

金卢公司应吸取本次事故的深刻教训，进一步落实企业安全生产主体责任，防止类似的事故再次发生，做到如下要求：

（一）切实抓好暴露问题整改，加强公司安全生产管理，亡羊补牢。要系统排查事发标段物的不安全状态、人的不安全行为 and 环境的有害因素，认真检查目前在用的安全带、救生衣等安全防护用品是否存在熔断、烧穿、充气不足及漏气等现象并将其更

换。

（二）坚持从源头上防范化解重大安全风险，真正把问题解决在萌芽之时、成灾之前。一是要健全各方面风险防控机制，从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题，切实加强从业人员的再培训再教育，提高从业人员的安全生产意识、增强安全技术技能、规范安全作业流程，严把安全准入关、安全防设关、督促从业人员严格遵守公司的安全生产规章制度和操作规程。

（三）坚持以时时放心不下的责任感抓好安全生产。要全面排查现行安全生产管理制度的薄弱点，结合焊接工作等危险作业岗位的实际情况，主动征集有关专家、相关人员对于安全操作规程提出意见，修改制定与各岗位行之有效、针对性强、操作性强、覆盖全面的安全操作规程，并结合从业人员的身体及健康状况，安排合适的工作岗位从事特种作业。

（四）坚持堵漏洞、强弱项，实现高质量发展和高水平安全良性互动。要加强现场安全管理深耕细作，突出“严”字抓落实，强化隐患排查工作的推动，主动对标隐患排查治理中存在的难点、堵点，在巡视监护工作上下功夫，抓实、抓细、抓落实，及时纠正违规违章操作，以高水平的工程质量护航高质量发展。