

汕头广澳港区铁路项目“8·27”一般机械伤害事故调查报告

2024年8月27日14:40左右，位于龙湖辖区的中铁十四局汕头广澳港区铁路项目盾构段高压作业区发生一起机械伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失人民币260万元。

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）等有关规定，9月7日，龙湖区人民政府成立龙湖区中铁十四局“8·27”一般事故调查组（以下简称“事故调查组”）进行调查。事故调查组由区应急管理局牵头，由区应急管理局局长任事故调查组组长，成员由区应急管理局、龙湖公安分局、区总工会、区司法局、区住建局、珠池街道等单位派员组成（事故调查组提请市交通运输局派员参加，市交通运输局未派员）；同时邀请区监察委员会派员对事故调查处理监督。事故调查组组织工程机械、机械设计与制造领域的专家进行技术鉴定。

事故调查组按照科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效的原则开展事故调查。通过调查取证和综合分析，查清了事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失，认定了事故性质，分清了事故责任，提出了对有关责任者处理建议，以及事故防范和整改措施建议。

一、基本情况

（一）事发涉及项目概况

根据《广东省发展改革委关于新建广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2021〕103号）《广东省交通运输厅关于新建广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路初步设计的批复》（粤交铁〔2021〕719号），该线路起自汕头站普速场南端，跨金沙东路后并行汕汕铁路，下穿汕头湾经濠江区进入广澳港区。新建线路全长 16.614km（含长平东路至金沙东路段 0.589km），其中汕头至濠江段长 10.708km，濠江至广澳段长 5.906km，隧道长 9.970km/1 座，特大桥长 3.779km/2 座。全线设汕头站（不含）、濠江站（预留）、广澳站。

（二）事发涉及单位概况

1. 建设单位：根据《广东省发展改革委关于新建广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2021〕103号），由汕头市投资控股集团有限公司、广东省铁路建设投资集团有限公司成立合资公司，负责项目实施和资产管理，委托中国铁路广州局集团有限公司代建。

汕头广澳港铁路有限公司，统一社会信用代码：91440500MA7HQH433T，法定代表人邹某，注册资本壹拾陆亿柒仟陆百万元，类型有限责任公司（国有控股），成立日期 2022 年 3 月 9 日，住所汕头市濠江区北山湾迎宾花园 C 幢四楼，经营范围公共铁路运输；道路旅客运输经营；旅客票务代理；装卸搬运；运输货物打包服务；铁路运输辅助活动等。

中国铁路广州局集团有限公司深圳工程建设指挥部，统一社会信用代码：91440300MA5DMJJ9R，负责人朱某，类型有限责任公司分公司，成立日期 2016 年 10 月 12 日，营业场所深圳市罗湖区南湖街道和平路船务街 15 号。中国铁路广州局集团有限公司深圳工程建设指挥部与中铁十四局集团有限公司签订了《广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路站前工程（GAGSS-1 标）施工总价承包合同》，明确了发包人和承包人的施工安全责任，其中承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任。中国铁路广州局集团有限公司深圳工程建设指挥部与中铁路安工程咨询有限公司签订了《广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路施工监理合同》，明确了中铁路安工程咨询有限公司安全生产监督管理义务和内容，对施工单位风险防范及控制进行检查和督促。

2. 施工单位：中铁十四局集团有限公司，统一社会信用代码：913700001630559891，法定代表人吴某坤，注册资本叁拾叁亿玖仟壹佰伍拾叁万肆仟肆佰玖拾伍元贰角叁分，类型其他有限责任公司，成立于 1986 年 10 月 12 日，住所山东省济南市历下区奥体西路 2666 号铁建大厦 A 座，经营范围建筑工程施工；施工专业作业；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；城市建筑垃圾处置（清运）等。持有《安全生产许可证》（编号：（粤）JZ 字许证字[2014]181119，有效期至 2026 年 3 月 9 日）《建筑业企业资质证书》（编号：D137003483，有效期至 2028 年 12 月 22 日，资质类别及等级：建筑工程施工总承包特级；

公路工程施工总承包特级；铁路工程施工总承包特级；市政公用工程施工总承包特级；水利水电工程施工总承包壹级；桥梁工程专业承包壹级；隧道工程专业承包壹级；钢结构工程专业承包壹级等）。

中铁十四局集团有限公司成立了汕头广澳港区铁路GAGSS-1标项目经理部（以下简称“项目经理部”），由赵某涛（持有建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书，编号鲁建安B（2017）8008385，有效期至2026年5月30日）任组长，下设工程部、安全部、计划部、设备物资部、财务部、综合办公室等多个部门，项目经理部对所施工的广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路站前、站后工程项目施工任务实施全面管理，对该项目质量、安全、工期负全部责任；负责对内部施工队伍的统一组织指挥和监督，协调处理外部关系。项目经理部与中国铁建重工集团股份有限公司签订了《泥水平衡盾构机租赁合同》（甲方认可乙方提供的合同设备基本满足甲方施工要求的前提下，特签订本合同），2023年8月25日，验收盾构机进场使用。

3. 监理单位：中铁路安工程咨询有限公司，统一社会信用代码：911201027128972311，法定代表人孙某林，注册资本伍仟零壹拾万，有限责任公司（法定代表人独资），成立于1999年5月13日，住所河东区江都路33号，经营范围为建设工程监理；公路工程监理；水利工程建设监理；地质灾害治理工程监理等。持有《工程监理资质证书》（编号E212001941，资质

类别及等级为房屋建筑工程乙级，电力工程乙级，通讯工程乙级，机电安装工程乙级，有效期至 2029 年 4 月 19 日；编号 E112001944-4/1，铁路工程监理甲级；市政公用工程监理甲级，有效期至 2029 年 5 月 17 日）。

中铁路安工程咨询有限公司成立了汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部（以下简称“项目监理部”），由郑某敏（持有《高级工程师职称证》，编号 S066046，颁证时间为 2019 年 11 月 13 日；《铁路监理工程师证》，编号铁路监业考字第 20150113588 号，有效期至 2027 年 4 月 27 日；《注册监理工程师证》，编号 00480069，有效期至 2027 年 2 月 10 日）任项目总监理工程师，项目监理部下设综合办公室、安质部、试验室和 2 个监理组等部门。

4. 劳务分包单位：四川宝盾隧高气压技术服务有限公司，统一社会信用代码：91510703MA6249RD4X，法定代表人附某军，注册资本壹仟万元整，有限责任公司（自然法定代表人独资），成立于 2016 年 5 月 26 日，住所绵阳市涪城区花园路 22 号，经营范围为劳务派遣服务；建筑劳务分包；建设工程施工；建设工程设计；特种设备安装改造修理；特种设备检验检测；电气安装服务等。持有《安全生产许可证》（编号（川）JZ 安许证字[2017]004235，许可范围：建筑施工，有效期至 2026 年 3 月 9 日）；《建筑业企业资质证书》（编号：D251C00490，资质类别及等级为建筑机电安装工程专业承包二级，有效期至 2025 年 7 月 31 日；编号：D351Z12793，资质类别及等级为施

工劳务不分等级，有效期至 2026 年 8 月 26 日）。

汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部与四川宝盾隧高压技术服务有限公司签订了《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部盾构进仓工序劳务分包合同（盾构进仓工程）》，明确了双方安全生产义务责任，其中规定乙方负责施工范围内的安全事故处理及一切安全责任。乙方必须安排专业的安全管理人员，负责施工段内的一切安全，经常检查设备、机械、安全标准的完好情况，杜绝一切安全事故的发生。对施工作业区域安全防护设施定期检查，对危及人员及设备的险情要及时排除，开展施工作业区域内隐患排查治理、日常巡查等安全管理工作，对发现的隐患及时安排整改，做好相关工作记录及安全日志。

（三）事发涉及人员概况

1. 郝某，男，1989 年 12 月 6 日出生，住址四川省剑阁县****，身份证号码：510823****，2024 年 6 月 8 日与四川宝盾隧高压技术服务有限公司签订《劳动合同书》，系汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目盾构机仓内作业班组安全观察员。项目经理部对其进行了三级安全教育培训和安全技术交底。2024 年 8 月 27 日，郝某在汕头广澳港区铁路项目盾构段盾构机内气垫仓内被排气管吸附受伤并堵塞排气管，在送医过程中抢救无效身亡。

2. 附某军，男，1981 年 5 月 1 日出生，住址四川省绵阳市游仙区****，身份证号：510823****，系四川宝盾隧高压

压技术服务有限公司法定代表人、主要负责人。

3. 赵某涛，男，1980年7月8日出生，住址山东省济南市历下区****，身份证号：610582****，系中铁十四局集团有限公司汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部项目经理。

4. 秦某，男，1989年1月8日出生，住址济南市历下区****，身份证号：371202****，系中铁十四局集团有限公司汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部总工程师。

5. 罗某，男，1994年12月27日，住址南京市浦口区****，身份证号：421083****，系中铁十四局集团有限公司汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部生产经理。

6. 杜某，男，1987年8月24日出生，住址山东省泰安市岱岳区****，身份证号：371521****，系中铁十四局集团有限公司汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部安全总监。

7. 郑某敏，男，1978年7月12日出生，住址河北省邢台市南和县****，身份证号：132228****，系汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部监理总工程师。

二、事故发生经过和事故救援情况

（一）事故发生经过

因事故发生现场未设置监控视频，事故调查组通过察看现场状况、技术勘验及询问相关人员，对事故发生经过进行调查了解和综合分析，基本还原了事故经过：

8月27日，汕头广澳港区铁路项目进行带压进仓作业。

12:45分，郝某等3名带压进仓人员在盾构机上做完班前

教育。

12:55分，正式进行带压进仓作业。（进仓作业班组3人一组，分工情况如下：温某华负责开挖仓换刀，王某逸为副手辅助换刀，郝某为安全观察员负责观察开挖仓作业环境状态。）

14:40左右，距离出仓时间剩余约5分钟，仓内人员收拾东西准备出仓。仓内3人，盾构机掘进方向12点位靠近右侧人仓的王某逸正在拆卸气管球阀，12点位靠近左侧人仓的郝某准备出仓，10点位温某华正在倒运物料。此时王某逸听到呼救，回头发现郝某被气垫仓内自动调整气压的排气管道吸住，无法动弹。

（二）事故救援情况

事故发生后，王某逸立即喊叫温某华过来帮忙拉扯郝某身体，温某华用对讲机告知仓外郝某被管路吸住这一情况。温某华、王某逸两人在仓内采取多种办法进行施救。

14:50左右，在多次尝试解救无果后，通知外面操仓员无法解决，沟通过程由于仓内2名人员过于紧张，无法准确描述仓内管口位置和被困人员状况。

15:00左右，操仓员紧急加压进仓确认具体涉事管道后告知仓外，仓外人员立刻关闭相应管路，随后郝某脱离管口，温某华等人将郝某扶到人仓开始减压。

15:13，开始减压。

16:15，减压完成后，现场作业值班医生进入到人仓内检查郝某的身体状况并告知情况紧急需立刻送医院，召集现场人员

共同将郝某移动到地面，随后紧急送往汕头市中医院，送到医院后，医生判断已无生命体征无抢救必要性。项目经理部向广东省交通运输厅报告该事故情况。

（三）事故应急处置的评估意见

经评估，事发后项目经理部积极主动治疗救助郝某，龙湖公安分局珠池派出所、区应急管理局、珠池街道等单位接报后迅速到场核实查处，要求参建单位积极配合，做好善后工作，该事故未引发更大人员伤亡和财产损失，社会面总体平稳。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

事故造成 1 人死亡，郝某，男，1989 年 12 月 6 日出生，住址四川省剑阁县****，身份证号码：510823****，2024 年 6 月 8 日与四川宝盾隧高气压技术服务有限公司签订《劳动合同书》，系汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目盾构机仓内作业班组安全观察员。2024 年 8 月 27 日，郝某在汕头广澳港区铁路项目盾构段盾构机内气垫仓内被排气管吸附，抢救无效死亡。龙湖公安分局刑侦大队技术中队《法医学尸表检验意见书》（[2024]154 号）检验意见为：躯体高度肿胀，睑结膜淤血，鼻腔、口腔、外耳道见血性液体流出。右侧腋下大块表皮剥脱，表皮剥脱处可见一条状创口伴血性泡沫液体流出。右胸见条带状挫伤，右腿见散在擦伤。如要明确死因，建议尸体解剖。死者家属对检验意见无异议，不同意解剖尸体。

事故造成直接经济损失人民币 260 万元，主要用于事故身亡者郝某家属的经济补偿和善后处理事项。

四、事故发生原因和事故性质

(一) 事发现场勘察情况。事故发生现场没有视频监控，也没有事发经过的直接目击者，且为高压环境，事故调查组人员无法直接进入该区域进行勘察。事故调查组通过察看现场外部状况、查阅平面图纸、询问仓内作业班组人员、技术工程师等，结合盾构专家技术鉴定报告，现场勘察情况如下：

1. 事故现场情况：位于海湾隧道工地盾构隧道内，盾构隧道掘进至 687 环，长度 1374m，正处于停机保压阶段，停机位置距离海岸边 200m，隧道拱顶覆土深度 18.4m，水深 7.2m。事故发生区域为盾构机仓内气垫仓，该区域属高压作业环境，需具备抗高压能力的特定作业人员才能进入。

2. 涉事设备情况：涉事设备为泥水平衡盾构机，该盾构机于 2023 年 5 月出厂，制造、产权单位：中国铁建重工集团股份有限公司。租赁单位：中铁十四局集团有限公司汕头广澳港区铁路 GAGSG-1 标项目经理部。该设备于 2023 年 8 月在汕头龙湖区海湾隧道工地始发井口组装调试完成后正式始发掘进，始发后盾构机连续作业，设备状况良好。该盾构机实行日检、周检、月检：8 月 27 日上午日检正常、8 月 25 日周检正常、8 月 18 日月检正常。

3. 事发前设备状态：2024 年 8 月 27 日事故发生前，盾构机已顺利完成 27 次共 580 仓带压进仓作业。事发时设备运行正常，进仓作业前由项目经理部组织邀请监理单位进行进仓作业条件验收，包含人员教育、物料准备、作业设备、作业安全

交底、进仓作业环境等验收，验收通过后实施带压进仓作业。

4. 气垫仓情况：盾构机气垫仓布设在开挖仓与人舱之间，工作平台宽度 2m 左右，高度 2.5m 左右，仓内布置包括泥浆、水气、电气等多种功能性管路。在正常掘进状态下，气垫仓上半部为高压气体，下半部为泥浆；带压换刀作业期间，气垫仓上半部为人员作业空间。气垫仓配置有气体保压系统，布设进气管、排气管路各两根（直径 DN150），会根据设定压力值自动触发打开进气或者排气阀门以平衡仓内压力。当事人身体堵在排气管口期间，保压系统刚好启动排气，位于仓外的排气阀门自动打开，在人体和排气管路之间形成压力差，压力差为 3.2bar。

（二）有关管理情况。

四川宝盾隧高气压技术服务有限公司与郝某签订了《劳动合同书》，项目管理部制定了《换刀工安全生产职责》，对郝某进行了三级安全教育，工区经理罗某与郝某签订了《施工作业人员安全生产包保责任状》、安全总监杜某与郝某签订了《安全生产协议书》，郝某签订了项目经理部制定的《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目盾构机带压进仓作业危险书面告知书》《安全风险告知卡》。郝某在项目经理部的《潜水员安全技术交底》（其中操作安全措施明确：仓内不得乱动阀门、仪表及其他相关设备，减压时不要堵塞排气管）上签名确认。

（三）事故直接原因

郝某作为作为汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目盾构机

仓内作业班组安全观察员，安全意识淡薄，未能掌握本职工作所需的安全生产知识，未能辨识仓内正在运作的减压排气管安全风险，违反《潜水员安全技术交底》有关操作安全措施要求，贸然赤身贴身靠近排气管，以致堵塞排气管，并被排气管吸附受伤，在送医过程中抢救无效身亡。这是事故发生的直接原因。

（四）事故间接原因

1. 附某军作为四川宝盾隧高气压技术服务有限公司法定代表人、主要负责人，安全管理不到位，未有效组织对盾构机仓内开展安全隐患排查治理，未完全落实作业人员安全生产教育和培训，以致郝某进仓后未对作业环境风险进行全面排查，对作业设备设施功能掌握不熟练，这是这次事故发生的间接原因之一。

2. 四川宝盾隧高气压技术服务有限公司安全教育培训未有涉及对涉事气管风险识别避让的内容，导致郝某在不具备必要的安全生产知识、风险辨识能力情况下进仓作业，这是这次事故发生的间接原因之二。

（五）事故性质

经调查认定，汕头广澳港区铁路项目“8·27”一般机械伤害事故是一起生产安全责任事故。

五、相关单位监管情况

1. 部门履职情况。

2022年8月以来，广东省交通运输厅、广东省交通运输建设工程质量检测中心、汕头市交通运输局多次联合对该工程

进行安全检查，并针对检查发现的主要问题，下发《现场检查记录》《质量和施工安全监督管理抽查意见反馈表》，要求有关参建方采取有效措施落实整改。7月15日，联合检查发现带压进仓换刀人员邢某体检报告缺少五官检查，与项目经理部制定的《带压进仓刀具更换三级安全技术交底》要求不符；盾构带压进仓气作业记录表未记录减压过程实测值，不符合《盾构法隧道施工及验收规范》(GB50446-2017)第7.8.8条规定。8月9日，汕头广澳港铁路有限公司提交整改报告，其中邢某已退场，对带压进仓气作业记录表进行修改，如实记录减压过程实测值，相关问题已整改。

2. 汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部履职情况。

项目经理部制定了《广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路安全生产责任制》，明确了项目经理部各职能部门、各施工作业队，以及相关个人安全生产责任。制定了《广梅汕铁路汕头站至汕头广澳港区铁路安全操作规程汇编》，该规程适用于各单位现场人员作业和机械设备操作安全管理，要求施工作业人员上岗前，应具备相应的岗位操作技能，接受安全生产培训，培训考核合格后方可上岗作业，施工作业人员未经交底不得作业。其中制定了《带压进仓作业》操作规程，进行了《潜水员安全技术交底》、《施工安全技术交底》（带压进仓）、《带压进仓刀具更换三级安全技术交底》，组织了三级安全教育培训。制定了《带压进仓作业应急桌面演练方案》，并于2024年2月23日开展了桌面应急演练。制定了《汕头广澳港区铁

路 GAGSS-1 标项目盾构带压进仓作业应急预案》。该项目经理部开展安全检查，检查情况及存在问题记录在《广澳港区铁路项目安全检查记录表》，检查附有时间、地点、问题、整改要求、整改期限、责任人等信息以及相关图片，安全检查整改回复附有整改情况说明，整改前后图片对比、验收人签名和验收时间。但调查发现，项目经理部虽然验收并投入使用盾构机，但未全面掌握其安全技术特性，未能完全有效辨识盾构机仓内危险源，导致盾构机仓内安全隐患未能得到完全有效排查治理；尽管安全技术交底有要求作业人员减压时不要堵塞排气管，但督促劳务公司安全教育培训没有落到实处。

3. 汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部履职情况。

项目监理部制定了《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部各级岗位职责》，明确了总监办公室、试验室、安质部、现场对应施工单位分部设置的监理一组（站前）、监理二组（四电）的各级各岗位安全职责。制定了《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制》、《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标安全生产管理办法》、《汕头广澳港区铁路工程教育培训制度》、《盾构带压进仓监理实施细则》，明确了盾构带压开仓监理控制要点以及危险源控制对策。项目监理部成立检查组，开展质量安全检查，对施工现场质量控制和施工现场安全、消防安全（用电、用气）、动火作业管控、现场管控情况及作业人员安全教育培训、特种作业人员持证上岗情况等，发出《安全检查情况通报》，指出现场检查发现问题

题，并附上相关图片，明确整改期限要求项目经理部落实整改措施，后附有项目经理部《监理通知回复单》，附有整改回复报告，报告对问题进行原因分析，整改情况附有图片，并有预防措施，项目监理部在复查意见上签署复查意见，确认问题整改完成。但调查发现，监理部监理带压进仓工序不到位，以致盾构机仓内安全隐患排查治理不到位不全面。

六、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议

（一）建议不再追究责任的责任人员（1人）

郝某，男，1989年12月6日出生，住址四川省剑阁县****，身份证号码：510823****，作为汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目盾构机仓内作业班组安全观察员，其安全意识淡薄，未能掌握本职工作所需的安全生产知识，未能辨识仓内正在运作的减压排气管安全风险，违反《潜水员安全技术交底》有关操作安全措施要求，贸然赤身贴身靠近排气管，以致堵塞排气管，并被排气管吸附受伤，在送医过程中抢救无效身亡。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七、五十八条规定，对事故的发生负直接责任。鉴于其在事故中已死亡，建议不予追究其相关责任。

（二）建议给予行政处罚的责任单位（1家）

四川宝盾隧高气压技术服务有限公司，企业安全生产主体责任不落实，未能落实《汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部盾构进仓工序劳务分包合同（盾构进仓工程）》有关安全规定，未能有效开展施工作业区域内隐患排查治理、日常巡查

等安全管理工作，未有相关工作记录及安全日志；对作业人员的安全教育培训不到位，未能保证作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。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款、第四十一条第二款、第四十四条第一款的规定，对事故的发生负有责任，建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项规定给予行政处罚。

（三）建议给予行政处罚的责任人员（1人）

附某军，男，1981年5月1日出生，住址四川省绵阳市游仙区****，身份证号：510823****，系四川宝盾隧高气压技术服务有限公司法定代表人。作为主要负责人，安全管理不到位，未健全安全生产规章制度和操作规程，未完全落实作业人员安全生产教育和培训，未健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制。其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（二）（三）（五）项有关规定，对事故的发生负有直接领导责任，建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定给予行政处罚，由四川宝盾隧高气压技术服务有限公司按照《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第二、三款规定进行处理。

（四）其他处理建议

1. 汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部虽然验收并投入使用盾构机，但未全面掌握其安全技术特性，未能完全有

效辨识盾构机仓内危险源，导致盾构机仓内安全隐患未能得到完全有效排查治理；尽管安全技术交底有要求作业人员减压时不要堵塞排气管，但督促劳务公司安全教育培训没有落到实处。建议由中铁十四局集团有限公司依照公司规章制度给予处理。

2. 汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部监理带压进仓工序不够充分，以致盾构机仓内安全隐患排查治理不到位不全面。建议由中铁路安工程咨询有限公司依照公司规章制度给予处理。

若发现该事故涉嫌违纪和职务违法的，由监察机关依规依纪依法调查处理；若发现该事故涉嫌犯罪的，由司法机关依法调查处理。

七、防范和整改措施

为深刻吸取事故教训，防止类似事故再次发生，确保安全。现提出以下防范和整改措施：

（一）四川宝盾隧高气压技术服务有限公司要切实落实企业安全生产主体责任，进一步健全安全生产规章制度和操作规程，健全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，加强对从业人员的安全生产教育培训，使每个员工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操作规程，严格遵守安全技术交底制度的规定，提高作业人员安全技术素质。

（二）汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目经理部要认真

履行安全生产主体责任，严格落实施工现场安全生产管理规章制度，加强对劳务分包单位的安全生产工作统一协调、管理，切实加强施工作业区域的全面安全管理，对盾构机仓内等具有隐蔽性的特殊作业区域，要要求设备方加强技术支持，培训教育作业单位掌握盾构机结构构造、维修、应急处置等专业技术能力，要多举措落实人防、技防等多种安全措施，及时研判处置可能出现的安全风险隐患，要切实加强作业人员安全教育培训，确保操作规程的遵守和安全措施的落实，坚决防范和遏制类似事故发生。

（三）汕头广澳港区铁路 GAGSS-1 标项目监理部要落实监理人员加强对施工作业现场的安全巡视检查，及时发现和制止施工人员的违规作业行为，杜绝现场作业人员的违章作业行为，督促施工单位认真做好安全生产工作，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

（四）龙湖区住建局、珠池街道要加强属地安全服务保障，主动积极配合上级政府及工程行业监管部门，督促施工、监理企业严格落实安全生产主体责任，强化在建工地现场安全管理和隐患排查治理，不断提升安全防范管理水平。