

湛江经济技术开发区湛江盛宝科技 有限公司“9.9”一般中毒和窒息事故 调查报告

编制单位：湛江经济技术开发区湛江盛宝科技有限公
司“9·9”一般中毒和窒息事故调查组

编制日期：2024年3月22日

目 录

一、事故基本情况	2
(一) 事故发生单位及人员基本情况	2
(二) 事故发生单位安全管理情况	4
(三) 事故发生经过	4
(四) 事故现场情况	5
(五) 人员伤亡和直接经济损失情况	8
二、事故应急处置及评估情况	8
(一) 事故信息接报及响应情况	8
(二) 事故现场应急处置情况	9
(三) 医疗救治和善后情况	10
(四) 事故应急处置评估	10
三、事故原因	11
(一) 事故原因分析	11
(二) 事故原因和性质认定	12
(三) 其他可能因素排除	13
四、有关单位存在的主要问题	13
(一) 事故责任单位存在问题	13
(二) 监管部门履职情况	17
(三) 地方党委政府履职情况	18
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议	19
(一) 因在事故中死亡建议不予追究责任人员	19
(二) 建议予以行政处罚人员	20
(三) 建议企业内部处理的人员	22
(四) 建议给予行政处罚单位	23
六、事故主要教训	23
七、事故整改和防范措施	24

湛江经济技术开发区湛江盛宝科技有限公司“9.9”一般中毒和窒息事故调查报告

2023年9月9日凌晨6时23分，位于湛江经济技术开发区东海岛河南大道6号的湛江盛宝科技有限公司发生一起中毒和窒息事故，造成1人死亡，直接经济损失93万元。

事故发生后，市、区领导高度重视，湛江市委书记刘红兵作出指示批示，要进一步压实企业主体责任，加强安全知识教育，严格规范操作流程，防范此类事故发生。经开区党委副书记、管委会主任杨杰东要求区应急管理局、经贸和科技局、公安机关要尽快查明事故原因，督促企业进行整改。9月10日，湛江市安委办对该起事故进行挂牌督办。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）等有关法律法规规定和湛江市安委办挂牌督办要求，受湛江市政府委托，湛江经开区管委会成立了湛江经济技术开发区湛江盛宝科技有限公司“9·9”一般中毒和窒息事故调查组（以下简称：事故调查组），依法对该事故进行调查处理。事故调查组由区应急管理局、区经贸和科技局、区交通运输局、区党政办（总工会）、东简派出所、东简街道办派员组成，邀请区纪委监委、区检察院派员参加，并聘请3名专家参与调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘察、调阅资料、人员问询、调

查取证和专家论证，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，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，总结了事故主要教训，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，湛江经济技术开发区湛江盛宝科技有限公司“9·9”一般中毒和窒息事故是一起因安全生产主体责任不落实、冒险作业而引发的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及人员基本情况

1. 湛江盛宝科技有限公司

湛江盛宝科技有限公司（以下简称：盛宝公司）成立于2013年7月，公司地址：湛江经济技术开发区东海岛河南大道6号，注册资金2500万元，法人：程某斌。经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备销售；金属材料销售；建筑材料销售；有色金属合金销售；电子测量仪器销售；仪器仪表销售；五金产品零售；针纺织品销售；汽车零配件批发；非金属矿及制品销售；再生资源销售；普通货物仓储服务（不含危化品等需许可的项目）；非居住房地产租赁（除依法需批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：住宅室内装饰装修。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具有以相关部门批准文件或许可证件为准）。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—

2017)，结合该公司生产工艺流程及取得的行政许可情况，盛宝公司行业门类为制造业（代码 C），行业大类为其他制造业（代码 41），行业小类为其他未列明制造业（代码 4190）。

湛江盛宝科技有限公司成立于 2013 年 7 月，于 2015 年 7 月进行试生产，2015 年 9 月投产。公司主营业务是为各大钢铁企业提供高品质高效率炼钢原辅料，涉及高炉炼铁、铁水预处理、转炉冶炼、精炼、连铸、转底炉等全流程、全系列合金辅料产品。公司现有员工 60 余人，厂房面积 27000 m²，产品生产线 14 条。

2. 槽罐车司机王某

司机王某，男，31 岁，湖北省随县厉山镇星炬村人。持《机动车驾驶证》（A2）、《经营性道路运输驾驶员证》，事发时以上证件在有效期内。2023 年 9 月 1 日，盛宝公司与王某签订《配送合同》（合同编号：ZJSB-WW-2023-09-01），合同约定由王某为盛宝公司提供仓储作业、配送等服务，配送服务内容为王某按照盛宝公司要求，负责将散装货物（粘结剂、KR 脱硫剂等）用槽罐车送至指定地点，合同期限为 2023 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。该合同未约定各自的安全生产管理职责，也未签订安全生产管理协议。

王某未到市场监管部门登记注册，无固定办公场所，暂住在盛宝公司厂区内宿舍。王某以个人名义和盛宝公司签订《配送合同》，并独自一人完成相关业务，但根据相关合同签订及业务开展情况，应认定王某为盛宝公司提供配送服务的个体承包商。

（二）事故发生单位安全管理情况

盛宝公司建立了公司全员安全生产责任制，主要负责人及安全管理人员均经安全培训考试合格，制定了安全生产规章制度和操作规程，制定了公司生产安全事故应急预案并定期组织演练，开展了安全隐患排查。但是盛宝公司存在安全生产法治意识和责任意识淡薄，安全风险辨识管控有漏洞，安全管理制度有缺失，安全日常管理缺位等问题，突出问题有：有限空间作业安全风险辨识和管控方面存在漏洞，未将外来槽罐车纳入公司有限空间管控范围；承包商安全管理有缺失，与司机王某签订的《配送合同》未约定各自的安全生产管理职责，也未签订安全生产管理协议，未对个体承包商的安全生产工作进行统一协调、管理；公司仓库现场安全管理有漏洞，无出入厂（库）管理登记，授权王某随时出入公司厂（库）权限，《散装罐车操作规程》缺少作业前检查、确认、交接等内容，司机出入库、库工装车环节全程无交接和确认，依习惯和凭经验管理，视频监控无人值守；安全教育培训走过场，对王某仅进行了30分钟的入厂前安全生产教育和培训，未对王某开展有限空间作业专项安全教育培训，安全教育培训时长严重不足，培训内容不全、流于形式等。

（三）事故发生经过

2023年9月9日凌晨4时30分左右，王某驾驶槽罐车自行进入到盛宝公司3号库（装货点）；9日8时左右，盛宝公司库工黄某刚、刘某辉开始向槽罐装粉料，库工黄某刚

在槽罐车顶部操作行车、装料，库工刘某辉在地面挂粉料包，9日10时左右装车完成；该车货计划于当天下午5时送到指定收货单位，收货单位向盛宝公司销售员李某军反映未收到货，盛宝公司销售员李某军多次打司机王某电话显示无信号，又到宿舍生活区等多处寻找无果后，李某军向盛宝公司汇报该异常情况，公司立即组织查找；9日20时左右开始查监控。

通过检查监控发现：9日6时19分司机王某登上槽罐车车顶依次打开3个罐顶人孔（槽罐口）；9日6时21分，司机王某爬下槽罐车；9日6时22分，司机王某再度爬上槽罐车车顶，手持手电筒照射车尾处人孔（槽罐口）；9日6时23分，司机王某爬入车尾处人孔（槽罐口），监控显示，至此以后司机王某再也没有从人孔（槽罐口）出来，事发时，3号库仅司机王某一人，无其他人员在场。通过监控查证司机王某自进入槽罐后再也没有上来，10日凌晨1时57分，消防人员将司机王某救出，经医生和刑警法医检查确认已没有生命体征。

（四）事故现场情况

1. 事故地点及环境

事故发生在盛宝公司3号库（图1），库房内光线正常，视野不受阻。事发时，槽罐车头部朝库房大门，槽罐车周边通道畅通（图2）。库房上方有一台装车使用的电动单梁起重机。3号库房东南角安装了一个视频监控摄像头，监控装车作业情况。



图 1：事故库房外部环境



图 2：车辆位置

2. 现场勘察和检测

(1) 涉事车辆及槽罐情况。涉事的槽罐车为重型半挂牵引车，车牌号为：鄂 5008C1。涉事车辆于 2021 年 4 月 1 日取得《机动车行车证》，事发时，该车辆在检验有效期内。槽罐有效容积为 44m^3 （图 3）；共有 3 个人孔（图 4），人孔直径 45cm（图 5），罐深度 227cm（图 6），高度 380cm（图 7）；9 月 11 日检测发现罐内含有一氧化碳，浓度为 75ppm（ $93.75\text{mg}/\text{m}^3$ ），无可燃气体，无硫化氢，氧气含量 20.9%（图 8）。



图 3：槽罐信息

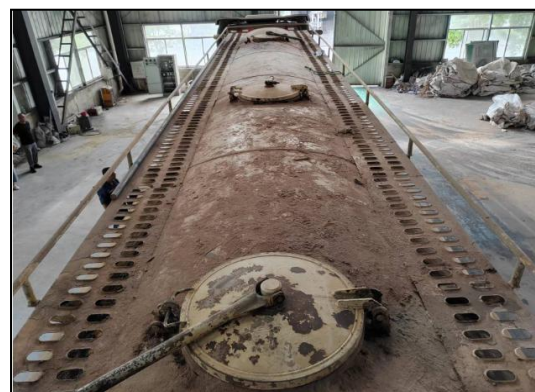


图 4：槽罐人孔情况

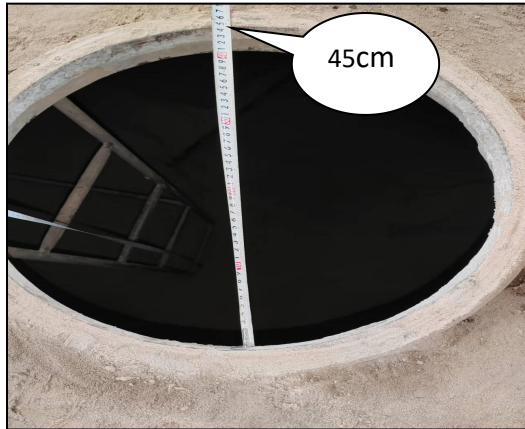


图 5：人孔直径

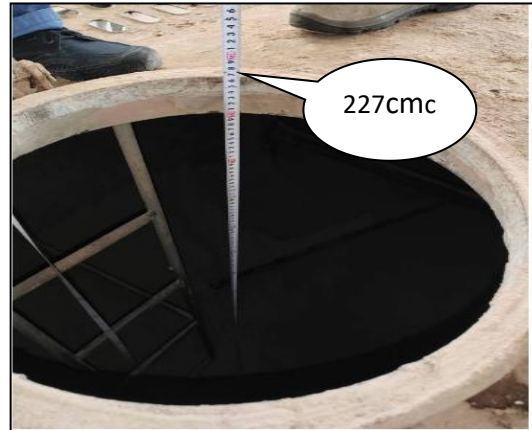


图 6：槽罐深度



图 7：槽罐高度



图 8：气体浓度检测

(2) 特种设备情况。装车使用的电动单梁起重机属于特种设备，起重机型号：LD5-19.5A4，额定起重 5 吨，起重高度 9 米，2023 年 8 月通过广东省特种设备检测研究院湛江检测院检测合格，见附件 3《桥（门）式起重机定期（首次）检验报告》（报告编号：BQD-G02301088）。该起重机属于遥控操作，按照《特种设备作业人员考核规则》（TSG Z6001-2019）关于起重机械作业人员考试大纲规定，从事起重机械司索作业人员、起重机械地面操作人员和遥控操作人员、桅杆式起重机和机械式停车设备的司机不需要取得《特

种设备作业人员证》，使用单位可参照本大纲的内容，对相关人员的从业能力进行培训和管理。

3. 粉料装车流程

盛宝公司制订了《散装罐车操作规程》，指导装车作业，日常实际操作流程如下：盛宝公司销售人员李某军根据业务需要告知司机王某送货信息，王某将车开至盛宝公司指定装货点；王某负责打开槽罐人孔（槽罐口），盛宝公司库工进行装车作业，装车由两名工作人员操作，一人在地面挂包（每包淀粉料约 700 斤），另一人在槽罐顶部遥控行车将袋装粉料吊到车顶，对准槽罐车人孔（槽罐口）后，用刀割开包装袋下面的扎带，将粉料装入槽罐内；装好后，王某驾车送至指定卸货地点。

盛宝公司为方便王某进出公司，为其授权了可随时进出公司大门的权限。2023 年 9 月 9 日凌晨 4 时 30 分左右，王某驾驶槽罐车自行进入到盛宝公司 3 号库（装货点），公司未对其进行出入登记。9 日早上 8 时左右，盛宝公司两名库工没有看到司机王某，但看到车辆停在指定位置且槽罐人孔已打开，便按照常规开始装车。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡。根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T6721）规定，经核定，事故直接经济损失为 93 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

9月9日20时30分左右，盛宝公司通过监控查证司机王某自进入人孔（槽罐口）再没有上来，存在被粉料埋在罐体内的可能性后，立即拨打110、119、120电话；9日21时05分，东简街道办接东简派出所相关信息，称盛宝科技有限公司厂区内发生一起人员失联事件，东简街道应急办接报后，立即派人到现场了解情况并协助搜索；9日22时许，东简街道办分管领导电话向湛江经开区总值班室报告事故信息，9日23时32分，东简街道办书面向湛江经开区总值班室报事故信息；9日22时15分，湛江经开区总值班室通过电话向区应急管理局领导、市应急管理局值班室报告事故信息；9日22时35分，区应急管理局值班领导立即赶赴现场组织开展救援；9月10日凌晨0时4分，区总值班室通过国家应急值班系统再次向湛江市应急管理局报事故信息，9月10日凌晨0时44分，区总值班室向湛江市委、市政府报送《值班快报》，9月10日凌晨1时58分，搜救结束后，再次依程序续报。

（二）事故现场应急处置情况

9月9日20时30分左右，盛宝公司通过监控查证司机王某自进入人孔（槽罐口）再没有上来，存在被粉料埋在罐体内的可能性后，盛宝公司销售员李某军报告了总经理周某明，并立即拨打110、119、120电话，公司立即组织员工开展救援；9日20时35分左右，东简派出所民警赶到现场，东简卫生院医护人员随后赶到；9日20时51分，消防救援人员赶到后爬上槽罐车顶观察；盛宝公司紧急从外单位联系

调配吸尘车进行卸料，9日23时45分，吸尘车开始抽吸槽罐车内粉料；9月10日1时45分，消防救援人员在槽罐内找到王某，将王某从槽罐内拉到罐顶；9月10日1时58分消防人员将王某运到地面，经医生和刑警法医检查确认已没有生命体征。9月10日凌晨3时左右，殡仪馆派车转运死者尸体。

（三）医疗救治和善后情况

东简街道人民调解委员会组织死者家属代表与盛宝公司进行了3次调解，双方最终于9月15日就责任和赔偿等事宜达成一致并签订了协议，盛宝科技一次性赔偿死者家属90万元，另盛宝科技组织员工募捐3万元，赔偿款及募捐款均已给付死者家属。死者遗体已于9月16日在湛江市殡仪馆火化。善后过程中，死者家属情绪稳定。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，湛江经开区应急管理局、公安分局东简派出所、消防救援大队、东简街道办、东简卫生院接到报告（报警）后均能快速反应，调度力量参与救援。湛江经开区应急管理局、东简街道应急办及时赶到现场，指挥事故处置；经开区公安分局东简派出所、消防救援大队及时出警，现场救援合理有序；东简卫生院接报后及时派救护车赶到事故现场并做好全力救治准备。本次事故现场救援处置措施得当，信息发布及时，善后积极稳妥，在事故应急处置中无次生灾害，无衍生事故发生，亦无因生产安全事故引发的社会事件。但盛宝公司在事故应急处置过程中仍暴露出以下问题：盛宝公

司未严格落实生产安全事故报告的相关规定，虽然及时报警，但未按规定程序及时向属地应急管理部门报告事故信息；有关从业人员有限空间应急救援知识和技能缺乏，应急物资装备不充分，在救援过程中由于抽粉车抽粉管道不匹配，导致抽粉时间过长，影响救援进度。

三、事故原因

（一）事故原因分析

1. 司机王某进入槽罐内的作业行为性质分析

槽罐属于有限空间¹，王某进入槽罐属于有限空间作业。按照盛宝公司《散装罐车操作规程》及日常粉料装车流程，正常情况下该作业无需进入槽罐内，且严禁私自进入，经事后调查未发现此前王某有私自进入槽罐情况。监控显示，王某分别于9日6时19分、6时22分两度爬上槽罐车车顶，且有明显的向槽罐人孔探照行为，由于事发时事故现场仅王某1人并已身亡，已无法查证其他证据，故推测王某为处理槽罐内突发异常状况，违规冒险进入有限空间作业。

2. 槽罐内一氧化碳的生成原因分析

槽罐运输物料主要为淀粉粘结剂（预糊化淀粉），是一种物理变性淀粉，其原料为原淀粉，如玉米淀粉、木薯淀粉、马铃薯淀粉、蜡质淀粉、小麦淀粉等。用途：铸造工业应用为铸模沙心胶黏剂，作细型煤、矿砂等压块的胶黏剂。淀粉粘结剂在密闭空间内氧化产生一氧化碳并在有限空间内集

¹ 《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第59号）第二条 工贸企业有限空间作业的安全管理与监督，适用本规定。本规定所称有限空间，是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

聚，事后检测槽罐内一氧化碳的浓度为 $93.75\text{mg}/\text{m}^3$ (75ppm)。考虑救援时外部空气进入因素导致的槽罐内一氧化碳检测浓度低于事发时的浓度，因此推断，事发时槽罐内一氧化碳的浓度应高于 $93.75\text{mg}/\text{m}^3$ (75ppm)，已超过安全标准²。

3. 司机王某的死亡原因分析

槽罐内的一氧化碳浓度超过安全标准，参照事后现场检测的浓度为 $93.75\text{mg}/\text{m}^3$ (75ppm)，按一氧化碳浓度不超过 $100\text{mg}/\text{m}^3$ (80ppm) 条件下作业时间可正常作业 0.5 小时的标准判断，盛宝公司库工开始装料时，王某从进入槽罐内至装料的时间接近 2 小时，已处于一氧化碳中毒状态，无法进行自救或求救，导致王某中毒和窒息至死。东简卫生院出具了《居民死亡医学证明（推断）书》，死亡原因为窒息。

（二）事故原因和性质认定

1. 直接原因

司机王某安全意识淡薄，对有限空间安全风险缺乏基本的认知，未执行有限空间作业“先通风、再检测、后作业”的作业程序³，在未佩戴防护用品且现场无其他任何人员监护

² 《工作场所所有害因素职业接触限值第一部分化学有害因素》（GBZ2.1-2019）“4.1 工作场所空气中化学因素的职业接触限值”第 310 项一氧化碳的时间加权平均容许浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，短时间接触容许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

《工业企业煤气安全规程》（GB6222-2005）10.2.2 进入煤气设施内工作时，应检测一氧化碳及氧气含量。经检测合格后，允许进入煤气设施内工作时，应携带一氧化碳及氧气监测装置，并采取防护措施，设专职监护人。一氧化碳含量不超过 $30\text{mg}/\text{m}^3$ (24ppm) 时，可较长时间工作；一氧化碳含量不超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，入内连续工作时间不应超过 1h；不超过 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，入内连续工作时间不应超过 0.5h；在不超过 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，入内连续工作时间不应超过 15min~20min。

³ 《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 59 号）第十二条 有限空间作业应当严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则。检测指标包括氧浓度、易燃易爆物质（可燃性气体、爆炸性粉尘）浓度、有毒有害气体浓度。检测应当符合相关国家标准或者行业标准的规

的情况下，冒险独自进入槽罐，吸入过量一氧化碳中毒窒息死亡是导致事故发生的直接原因。

2. 间接原因

盛宝公司安全生产管理存在的缺陷是导致事故发生的间接原因，具体有：盛宝公司未严格落实安全生产主体责任，安全生产责任悬空、安全生产管理体系不完善；有限空间作业安全风险辨识不全、管控措施未落实，未将外来槽罐车纳入公司有限空间管控范围；承包商安全管理有缺失，未对个体承包商的安全生产工作统一协调、管理；公司安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制未落实到位，仓库现场安全管理有漏洞；未对王某开展有限空间作业专项安全教育培训，安全教育培训时长严重不足，培训内容不全、流于形式。

3. 事故性质认定

经调查认定，湛江经济技术开发区湛江盛宝科技有限公司“9·9”一般中毒和窒息事故是一起因安全生产主体责任不落实、冒险作业而引发的一般生产安全责任事故。

（三）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问和分析，排除人为故意、突发灾害因素等其他可能因素。

四、有关单位存在的主要问题

（一）事故责任单位存在问题

1. 安全生产责任悬空、安全生产管理体系不完善。盛宝

定。未经通风和检测合格，任何人员不得进入有限空间作业。检测的时间不得早于作业开始前 30 分钟。

公司重生产轻安全，没有任命安全生产分管负责人，公司安全生产日常管理由公司生产部具体负责，配一名专职安全员。因工作需要，公司生产部主管在事发前较长一段时期在其他地区开展业务，未在公司正常履行安全生产管理机构负责人职责，公司安全生产具体工作仅由一名安全员承担。违反《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款、第二十六条第一款规定⁴。

2. 有限空间作业安全风险辨识不全、管控措施未落实。

盛宝公司未制定有限空间作业安全制度及规程，未对进入厂区的外来槽罐车纳入公司有限空间管控范围，未识别到进入槽罐的有限空间作业行为风险，未辨识到槽罐内淀粉粘结剂氧化产生一氧化碳可能导致人员窒息安全风险，未落实有限空间作业、一氧化碳中毒窒息风险管控措施。违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第59号）第五条、第七条规定⁵。

⁴ 第四条 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，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，提高安全生产水平，确保安全生产。

第二十六条第一款 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应当恪尽职守，依法履行职责。

⁵ 没有对有限空间进行辨识和管理，违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第59号）第五条 存在有限空间作业的工贸企业应当建立下列安全生产制度和规程：（一）有限空间作业安全责任制；（二）有限空间作业审批制度；（三）有限空间作业现场安全管理制度；（四）有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员安全培训教育制度；（五）有限空间作业应急管理制度；（六）有限空间作业安全操作规程。

3. 承包商安全管理有缺失。公司与司机王某签订的《配送合同》未约定各自的安全生产管理职责，也未签订安全生产管理协议，没有明确作业双方的工作界面，未明确公司的安全生产管理职责及承包商王某的安全生产职责，未对个体承包商的安全生产工作统一协调、管理。违反《中华人民共和国安全生产法》第四十八条、第四十九条第二款规定⁶。

4. 仓库现场安全管理有漏洞。盛宝公司安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制未落实到位，一是无出入厂（库）管理登记，授权王某随时出入公司厂（库）权限；二是现场作业统一协调管理不到位，《散装罐车操作规程》缺少作业前检查、确认、交接等内容，司机出入库、库工装车环节全程无交接和确认，依习惯和凭经验管理；三是公司安装了视频监控系统，且在3号库房东南角安装了一个视频监控摄像

第七条 工贸企业应当对本企业的有限空间进行辨识，确定有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，建立有限空间管理台账，并及时更新。

⁶ 《中华人民共和国安全生产法》第四十八条 两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

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。

头，但视频监控无人值守。违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条规定⁷。

5. 安全教育培训走过场。公司对王某仅进行了 30 分钟的入厂前安全生产教育和培训，且培训内容没有涵盖现场风险、现场管理规章制度、现场应急措施、注意事项等内容，未对王某开展有限空间作业专项安全教育培训，安全教育培训时长严重不足，培训内容不全、流于形式。未告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，导致现场作业人员缺乏对现场安全风险的辨识和管控能力，缺乏突发生产安全事故预判和处置能力。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款、《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令 59 号）第六条规定⁸。

⁷ 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当将重大事故隐患纳入相关信息系统，建立健全重大事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位消除重大事故隐患。

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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令 59 号）第六条 工贸企业应当对从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。专项安全培训应当包括下列内容：（一）有限空间作业的危险有害因素和安全防范措施；（二）有限空间作业的安全操作规程；（三）检测仪器、劳动防护用品的正确使用；（四）紧

6. 应急准备不充分，事故信息报送不规范。一是盛宝公司开展的应急演练与在政府部门备案的应急预案要求不相符，未规范开展有限空间中窒息事故应急演练；二是盛宝公司有关从业人员有限空间应急救援知识和技能缺乏，应急物资装备不充分，在救援过程中由于抽粉车抽粉管道不匹配，导致抽粉时间过长，影响救援进度；三是事故发生后，盛宝公司未严格落实生产安全事故报告的相关规定，对于事故处理上报流程不熟悉，未按规定程序及时向属地应急管理部门报告事故信息。违反《中华人民共和国安全生产法》第八十一条、第八十三条，《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第59号）第二十一条规定⁹。

（二）监管部门履职情况

1. 湛江经济技术开发区应急管理局是我区工矿商贸企业安全监管部门。该局制定了《湛江经济技术开发区应急管

急情况下的应急处置措施。安全培训应当有专门记录，并由参加培训的人员签字确认。

⁹ 《中华人民共和国安全生产法》第八十一条 生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。

第八十三条 生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不得隐瞒不报、谎报或者迟报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第59号）第二十一条 工贸企业应当根据本企业有限空间作业的特点，制定应急预案，并配备相关的呼吸器、防毒面罩、通讯设备、安全绳索等应急装备和器材。有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员和应急救援人员应当掌握相关应急预案内容，定期进行演练，提高应急处置能力。

理局 2023 年度安全生产监督检查计划》并依计划开展行政监督和管理服务。2023 年 1 月 5 日，对湛江盛宝科技有限公司开展岁末年初安全生产检查，对检查发现的隐患责令限期整改，2023 年 3 月 17 日，整改复查完毕。2023 年 5 月 8 日，对湛江盛宝科技有限公司开展执法检查，对检查中发现的安全隐患责令限期整改，对涉嫌违法行为立案查处，对该公司及主要负责人实行“一案双罚”，罚款共计 2.8 万元，2023 年 5 月 26 日，整改复查完毕。同时，多次组织辖区工贸企业参加重大事故隐患判定标准线上培训班、工贸重点企业有限空间作业专家指导培训会、《安全风险分级管控与隐患排查治理机制建设》线上讲座。并针对辖区工贸企业先后开展了“有限空间作业专项整治行动”、“工贸行业重大事故隐患专项排查整治 2023 行动”、“2023 年工贸重点企业有限空间作业专家指导服务工作”等活动，共排查到涉及有限空间作业场所的企业 28 家，涉及有限空间作业数量共计 20991 个。调查组认为，该局依职责对辖区工矿商贸企业开展了行政监督和管理服务，多次对盛宝公司安全生产开展监督检查，均查出隐患并督促整改落实，对该公司安全生产违法行为进行了严厉查处，已依法履行了法定监管执法职责。

2. 湛江经济技术开发区经贸和科技局负责指导工业企业安全生产工作。2023 年以来，开展了“岁末年初安全生产”、“全国两会期间安全生产”、“2023 年重大隐患排查行动”、“有限空间安全生产大检查”等活动。今年以来共出动 40 多人次对工业企业开展了 17 次现场安全生产指导督促工作。

调查组认为湛江经济技术开发区经贸和科技局已依法履行了法定指导服务职责。

（三）地方党委政府履职情况

湛江经济技术开发区东简街道办负责辖区应急管理工
作，承担辖区属地安全监管职责。2023年，东简街道办制定
了《湛江经济技术开发区东简街道办党政领导干部2023年
度安全生产重点工作清单》，与街道10个科股室和7个村
委签订《安全生产、消防安全和森林防灭火目标管理责任
书》。在重大事故隐患专项排查整治2023行动期间，检查
排除出7处重大安全隐患，均已落实整改。对照《湛江经开
区安全生产委员会关于进一步加强有限空间作业安全监管的
通知》的重点检查范围和重点内容，协助配合区相关职能部
门对辖区内涉有限空间工贸企业开展专项整治，行动期间共
检查企业8家，发现安全隐患问题4处，全部完成整改。调
查组认为，东简街道办已履行了属地安全监管职责。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡建议不予追究责任人员（1人）

王某，槽罐车驾驶员，为盛宝公司提供配送服务的个体
承包商。王某安全意识淡薄，对有限空间安全风险缺乏基本
的认知，未执行有限空间作业“先通风、再检测、后作业”
的作业程序，在未佩戴防护用品且现场无其他任何人员监护
的情况下，冒险独自进入槽罐，吸入过量一氧化碳中毒窒息
死亡。对事故的发生负有直接责任和主要责任。鉴于其在事
故中死亡，建议不予追究其责任。

（二）建议予以行政处罚人员（4人）

1. 周某明 盛宝公司总经理，公司安全生产第一责任人。未依法履行生产经营单位主要负责人的安全生产工作职责¹⁰；未组织制定有限空间作业安全管理制度；未有效组织制定并实施本单位有限空间作业安全生产教育培训；未有效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不力；对有限空间风险辨识和排查管控不力；未根据作业现场特点组织开展有限空间作业应急救援演练。对事故的发生负有主要领导责任。建议由湛江经济技术开发区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条规定，对其进行行政处罚。

2. 何某 盛宝公司物控部部长，负责公司仓储和物流采购工作。未按规定履行岗位安全生产职责，其代表盛宝公司与王某签订的《配送合同》，未约定双方安全生产权利义务，未与王某签订安全管理协议，没有明确作业双方的工作界面，未明确公司的安全生产管理职责及承包商王某的安全生产职责，未对个体承包商的安全生产工作进行统一协调、管理；负责的公司仓库现场安全管理混乱，对外来车辆无出入厂（库）管理登记，《散装罐车操作规程》缺少作业前检查、确认、交接等内容，装车作业存在制度性缺陷。对事故的发

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：1. 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；2. 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；3. 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；4. 保证本单位安全生产投入的有效实施；5. 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；6. 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；7. 及时、如实报告生产安全事故。

生负有直接领导责任。建议由湛江经济技术开发区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定¹¹，对其进行行政处罚。

3. 甘某 盛宝公司生产主管，负责公司生产和安全环保工作。没有履行好安全生产管理责任，对协助本公司主要负责人履行安全生产管理职责的工作缺位；未认真组织开展公司安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制；未有效组织公司各部门开展有限空间作业安全风险辨识并落实管控措施；未对个体承包商的安全生产工作进行统一协调、管理；未扎实组织开展公司有限空间作业专项安全教育培训和应急演练。对事故的发生负安全管理责任。建议由湛江经济技术开发区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其进行行政处罚。

4. 周某应 盛宝公司安全员，专职负责安全管理工作，没有履行好安全生产管理责任，未认真组织开展公司安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制；未有效组织公司各部门开展有限空间作业安全风险辨识并落实管控措施；未对个体承包商的安全生产工作进行统一协调、管理；未扎实组织开展公司有限空间作业专项安全教育培训和应急演练。对事故的发生负安全管理责任。建议由湛江经济技术开发区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其进行行政处罚。

¹¹ 《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三十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。

（三）建议企业内部处理的人员（2人）

1. 刘某辉 盛宝公司库工，负责装卸货工作，事发当天负责装车作业。装车前，未进行作业前检查、确认、交接，虽其主要原因为公司装车作业存在制度性缺陷，但刘某辉未掌握本职工作所需的必要的安全生产知识和风险辨识能力，缺乏事故预防和应急处理能力¹²。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条规定，建议由盛宝公司加强培训教育并进行内部处理¹³。

2. 黄某刚 盛宝公司库工，负责装卸货工作，事发当天负责装车作业。装车前，未进行作业前检查、确认、交接，虽其主要原因为公司装车作业存在制度性缺陷，但黄某刚未掌握本职工作所需的必要的安全生产知识和风险辨识能力，缺乏事故预防和应急处理能力。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条规定，建议由盛宝公司加强培训教育并进行内部处理。

（四）建议给予行政处罚单位（1个）

盛宝公司对事故发生负有责任，建议由湛江经开区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条规定¹⁴，对盛宝公司实施行政处罚；建议湛江经济技术开发区

¹² 《中华人民共和国安全生产法》第五十八条 从业人员应当接收安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

¹³ 《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条“生产经营单位的从业人员不落实岗位安全责任，不服从管理，违反安全生产规章制度或者操作规程的，由生产经营单位给予批评教育，依照有关规章制度给予处分。”

¹⁴ 《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：发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

区应急管理局依照《安全生产培训管理办法》第十二条之规定¹⁵，责令公司主要负责人和安全生产管理人员在事故调查结案3个月内重新参加安全培训；建议由湛江经济技术开发区应急管理局对公司相关负责人进行约谈。

六、事故主要教训

（一）安全生产意识淡薄，有限空间作业风险认识不足。盛宝公司未充分吸取全国各地反复发生的有限空间作业中毒窒息事故的惨痛教训，未认清有限空间危险有害因素及作业风险。没有对作业环境的安全风险进行全面的辨识和采取管控措施，特别是对槽罐车等外来的、移动的有限空间安全风险辨识管控不足，未能充分辨识危险有害因素并采取消除、控制危害的措施。

（二）现场作业统一协调管理不到位，对承包单位安全管理缺失。盛宝公司与司机王某签订的《配送合同》未约定双方安全生产权利义务，未与王某签订安全管理协议，未将承包单位纳入本公司的安全生产管理体系和未对承包单位的安全生产工作进行统一协调、管理，对承包单位以包代管，一包了之的问题十分突出。现场作业统一协调管理不到位，授权王某随时出入公司厂（库）权限，无出入厂（库）管理登记，《散装罐车操作规程》缺少作业前检查、确认、交接等内容，司机出入库、库工装车环节全程无交接和确认，依习惯和凭经验管理。

¹⁵ 《安全生产培训管理办法》第十二条 中央企业的分公司、子公司及其所属单位和其他生产经营单位，发生造成人员死亡的生产安全事故的，其主要负责人和安全生产管理人员应当重新参加安全培训。

（三）安全教育培训缺失，应急救援处置能力不足。盛宝公司未按规定开展安全教育培训，未对王某开展有限空间作业专项安全教育培训，安全教育培训时长严重不足，培训内容不全、流于形式，导致作业现场人员未能充分了解和掌握危害因素和安全防范措施，缺乏必要的应急处置知识技能。作业现场未配备救援物资和个人防护用品不足，全公司仅购置一个便携式气体检测仪，在救援过程中由于抽粉车抽粉管道不匹配，导致抽粉时间过长，影响救援进度。

七、事故整改和防范措施

（一）切实担负起防范化解安全风险的重大责任。全区各部门各镇街要深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述，坚持“人民至上、生命至上”，把防范化解重大安全风险摆在重要位置，强化底线思维、红线意识，大力推进安全发展、高质量发展。要完善和落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，层层压紧压实党政领导责任、部门监管责任和企业主体责任，常态化开展安全生产警示教育，及时分析研判安全风险，紧盯薄弱环节采取有力有效防控措施，及时发现问题、解决问题，牢牢守住安全底线。

（二）落实企业安全生产主体责任，全面排查治理安全隐患。盛宝公司要全面落实企业安全生产主体责任，建立健全并严格落实企业全员安全生产责任制，全面落实主要负责人的安全生产职责，全面满足安全生产条件和落实安全生产主体责任；要采取有效措施，切实解决公司安全生产责任悬

空，有限空间作业安全风险辨识管控不力，承包商安全管理有缺失，现场安全管理有漏洞，安全教育培训和应急演练走过场等问题。要对照事故暴露出的问题，组织开展全厂事故警示教育和安全隐患排查，对发现的隐患和问题实现台账管理，并按“五落实”要求推进整改。

（三）强化有限空间安全风险管控，扎实开展有限空间作业安全专项整治。盛宝公司要重新全面辨识管控有限空间安全风险，健全有限空间作业安全管理制度，对从业人员加强有限空间专项安全培训教育并考核，配备充足的符合作业和救援安全要求的劳动保护用品，严格按照有关规定加强作业现场管理，完善应急预案明确各级人员应急救援职责，加强应急救援演练，提高从业人员防范事故意识、风险辨识能力和现场处置能力。全区各有关行业主管部门和镇街要督促企业对各类有限空间进行全面摸排，分级分类开展安全风险辨识，进一步确定有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，逐一登记造册，实行台账管理并动态更新，逐一落实监管责任和防范措施，做到底数清、情况明、措施实。督促企业进行有限空间作业时严格执行“先通风、再检测、后作业”原则要求，落实防范措施，严禁盲目进入，防止中毒窒息事故发生。

（四）强化安全培训教育，提升风险辨识和应急处置能力。盛宝公司要认真汲取此次事故教训，针对事故信息报告和应急处置过程中存在的问题，要提高重点岗位人员的安全操作能力、应急处置能力，组织安全警示教育培训，从源头

上堵塞漏洞。要修订完善有关应急预案，增强应急演练的针对性、可操作性和实用性，认真组织员工开展异常情况下安全风险辨识、应急处置以及避灾逃生技能的知识培训，提高安全风险意识和防范事故能力。