

绥化市肇东市黑龙江天宇锅炉辅机有限公司 “5·9”氧气瓶爆炸较大事故调查报告

2022年5月9日上午9时21分，黑龙江省绥化市肇东市黑龙江天宇锅炉辅机有限公司总装车间发生氧气瓶爆炸事故，造成3人死亡，直接经济损失507万余元。

事故发生后，省委、省政府高度重视，胡昌升同志作出重要批示，要求迅速成立事故处置专班，全力救治伤员，迅速管控现场，严防发生次生灾害，立即开展事故调查，依法依规追究责任，做实做细善后工作。省政府相关领导也都作出了批示。省市场监管局、省应急管理厅、绥化市政府及相关部门第一时间赶赴事故现场，组织事故救援和处置工作。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》《中华人民共和国安全生产法》《特种设备安全监察条例》等规定，经省政府批准，于5月12日成立由省市场监管局副局长任组长，省市场监管局、省应急管理厅、省公安厅、省总工会、绥化市人民政府相关人员组成的黑龙江天宇锅炉辅机有限公司“5·9”氧气瓶爆炸事故调查组（以下简称事故调查组）。事故调查组邀请绥化市纪委监委介入事故调查，聘请特种设备检验检测、危险化学品等方

面的专家参加事故技术调查工作，委托有关检验检测技术机构进行分析鉴定。

事故调查组坚持“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘察、调查取证、查阅资料、检验检测、技术分析和专家论证，查清了事故发生经过，查明了事故原因，认定了事故性质，明确了事故责任，提出了对事故相关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出的突出问题提出防范措施和整改建议。调查情况如下：

一、事故相关单位及设备概况

(一) 事故相关单位

1. 黑龙江天宇锅炉辅机有限公司

(1) 基本情况

黑龙江天宇锅炉辅机有限公司（以下简称天宇公司），为事故发生单位，位于黑龙江省绥化市肇东市绥满路 G 3 0 1 国道西侧。成立于 2012 年 2 月 21 日，法定代表人林殿春。公司总人数 27 人，其中管理人员 5 人。注册资本：1200 万元；营业期限：2012 年 2 月 21 日至 2033 年 2 月 20 日；统一社会信用代码：91231282588127677B；经营范围：锅炉辅机、矿山机械、高低压开关柜、输送设备制造与安装（国家禁止和限定企业经营项目的除外）。

(2) 特种作业人员资质情况

共有 4 人持有焊接与热切割特种作业操作证。证件有效期限均为 2014 年 12 月 5 日至 2020 年 12 月 5 日，事发时均已超有效期。

(3) 总装车间设备情况

主要设备有等离子切割机、剪板机、钻床、CO₂/MAG 送丝装置、半自动火焰切割机、卧式带锯床等。

事故涉及的半自动火焰切割机（以下简称切割机），制造单位为上海华威焊割机械有限公司，型号为 CG1-30（改进型），供气源为氧气瓶、乙炔瓶。

(4) 切割机操作工艺

①导轨放在被切割钢板的平面上定位后，将切割机放在导轨上，使有割炬的一侧面向操作者，根据钢板的厚度选用割嘴，调整切割直度和切割速度。

②将从氧气瓶和乙炔瓶经过气瓶角阀、减压阀接过来的软管，接到切割机氧乙炔分配器调节气体阀上，并接通小车行走电源开关。切割时，在割嘴处点火，用乙炔阀与预热用氧气阀来控制混合气体的预热火焰，当调整火焰预热到一定温度时，打开切割氧阀，喷出切割氧，同时打开单刀开关，小车滚轮就沿着轨道运行进行切割。

③切割完毕后，关闭切割氧阀，关闭乙炔阀与预热用氧气阀，关掉电源开关，切割机停止工作。

2. 肇东市黎明工业气体有限责任公司

(1) 基本情况

肇东市黎明工业气体有限责任公司（以下简称黎明气体公司），为爆炸气瓶的供货单位，位于黑龙江省绥化市肇东市肇东镇东太平村。成立日期：2008 年 10 月 22 日；法定代表人：张桂芬。公司总人数 7 人，其中管理人员 2 人。注册资本：300 万元；营业期限：2008 年 10 月 22 日至 2028 年 10 月 21 日；统一社会信用代码：91231282728963539Q；经营范围：带有储存设施经营，易燃气体、氧（O₂, 压缩的或液化的）、氩（Ar₂, 压缩的或液化的）、二氧化碳（CO₂, 压缩的或液化的）、乙炔（C₂H₂, 电石气）。

(2) 单位资质情况

①气瓶充装许可证，编号：TS4223534-2024，有效期限：2021 年 4 月 13 日至 2024 年 10 月 10 日。发证部门：黑龙江省市场监督管理局，发证日期：2021 年 4 月 13 日。

②危险化学品经营许可证，编号：黑 M 肇应经字（2020）000007 号，有效期限：2020 年 7 月 20 日至 2023 年 7 月 19 日。发证部门：肇东市应急管理局，发证日期：2020 年 7 月 20 日。

(3) 特种设备作业人员资质情况

①共有 4 人持有气瓶充装特种设备作业人员证件，均在有效期限内。符合氧气瓶充装作业人员数量要求。

②专职安全管理员未取得特种设备安全管理人员证件。

(4) 氧气充装主要设备及充装流程

①液氧储罐：规格 20m^3 ，制造单位：北京广厦大鑫石化设备有限公司；检验情况：2021 年 8 月 21 日定期检验，下次检验日期 2026 年 8 月 21 日。注册登记情况：已注册登记。空气汽化器充装能力： $300\text{m}^3/\text{h}$ 。

②充装流程：低温液体泵将储罐内液氧输送到高压汽化器，液氧经过高压汽化器和空气进行热交换后形成高压气体，再经汇排分流充入气瓶。

3. 天宇公司与黎明气体公司之间的关系

现有证据表明，自 2020 年 7 月开始，天宇公司所使用的氧气、乙炔气、二氧化碳一直在黎明气体公司采购。供货方式为黎明气体公司根据天宇公司的电话通知送货上门。事故发生前最后一次送货时间为 2022 年 5 月 8 日。

（二）事故相关设施设备情况

1. 事故现场封存气瓶

本次事故发生单位现场共封存氧气瓶 10 只、二氧化碳气瓶 7 只、乙炔气瓶 8 只。所有气瓶均不符合《气瓶安全技术规程》规定的要求。

2. 爆炸氧气瓶

（1）基本参数规格：公称容积 40L，公称工作压力： 15Mpa ，试验压力： 22.5Mpa 。

（2）制造单位：因爆炸氧气瓶残片信息不全，制造单位、制造日期、制造编号无法确认。

(3) 监检标志：CS。

(4) 颜色标识：蓝色（瓶肩残片部有部分蓝色漆）。

(5) 注册登记情况：无法确认。

(6) 定期检验：可见的检验标记为 02.7-05(2002 年 7 月检验，下次检验日期 2005 年 7 月)。

二、事故发生及应急救援情况

(一) 事故发生经过

2022 年 5 月 9 日，焦彦庆在刚刚卸车的 18mm 钢板上进行切割前的划线工作，划线结束后离开。赵广富准备切割已划线的钢板，在连接氧气、乙炔气瓶和切割机等准备工作后，开始点燃切割机割嘴，开阀补充预热氧气，预热切割钢板时发现氧气瓶压力不足，待切割钢板处切割焰痕迹呈炭黑色。随后到东大门外更换压力不足的氧气瓶，将更换后满气的氧气瓶和乙炔气瓶由东向西置于气瓶推车上，放置于车间东大门入口 4.4m 处。

9 点 21 分，赵广富在打开氧气瓶阀准备接通氧气供气的瞬间，氧气瓶发生爆炸。事发当时，总装车间内共有 10 人，爆炸发生后，除赵广富、黄玉军、杜立东外，其余 7 人分别逃出总装车间。

(二) 应急救援情况

2022 年 5 月 9 日 9 时 24 分，企业法人林殿春外出返回事故现场，组织员工用灭火器消除车间内冒烟点。在发现有伤者情况下立即拨打 120 急救电话，并组织撤离总装车间的 7 人去医院检

查。经 120 急救人员现场确认，赵广富、黄玉军已无生命体征，杜立东受重伤，杜立东随即被转运至肇东市人民医院抢救。15 时 10 分，杜立东经抢救无效死亡。

10 时 05 分，肇东市公安局 110 指挥中心接到天宇公司的报警。10 时 10 分，肇东市应急局接到天宇公司事故报告后，立即报告给肇东市人民政府办公室，并相继通知公安、应急管理、市场监管、宣传网信、卫生健康、民政、消防大队、电力等部门。10 时 15 分，肇东镇派出所、肇东市公安局治安大队和刑警大队、肇东镇人民政府镇村两级相关人员陆续到达事故现场，疏散事故区域附近群众，维持现场秩序，封锁管控事故现场，对该公司法人林殿春暂予控制。10 时 35 分，肇东市市委书记彭勇、市长吕江等市领导陆续到达事故现场，成立现场救援指挥部，组成抢险救援、医疗救治、善后处理、协调保障等 6 个工作组，开展事故救援和处置工作，事故现场得到有效控制，没有发生次生伤害。

三、人员伤亡、设备损坏和直接经济损失情况

（一）人员伤亡情况

事故造成 3 人死亡。

1. 死者黄玉军，男，52 岁，车间主任。
2. 死者赵广富，男，43 岁，装配工。
3. 死者杜立东，男，42 岁，装配工。

（二）设备损坏情况

总装车间厂房顶棚局部破损变形；西侧墙体 7 块彩钢板被炸掉，上方窗户玻璃多处被炸碎；东侧墙体 5 块彩钢板被炸掉，上方窗户玻璃多处被炸碎；厂房大门被炸出 8 处不同尺寸穿透性破损；总装车间厂房东大门南侧门柱（30B 工字钢，厚度 11mm）约 3m 高处被爆炸残片击穿，造成 280mmX70mm 穿孔。

1 只氧气瓶爆炸，现场及周边找到部分残片 84 块，重量 27.25Kg；与氧气瓶同在专用气瓶推车上的乙炔瓶一侧凹陷变形，撞击到波动筛设备上，波动筛被撞击变形，乙炔瓶被撞击撕开长 150mm、宽 40mm 破口；专用气瓶推车破损。

（三）直接经济损失情况

包括人身伤亡后所支出的费用、善后处理费用、财产损失价值等，共计 507.6131 万元。

四、技术鉴定情况

（一）氧气质量鉴定情况

事故调查组在现场勘查和分析的基础上，对黎明气体公司液氧储罐进行气体取样、送样和留样；对现场封存的 10 只氧气瓶，随机抽取 2 只取样、送样和留样。委托黑龙江省气体产品监督检验站按照《工业氧》（GB3863-2008）标准要求进行检测鉴定。鉴定结果表明，上述样品符合《工业氧》（GB3863-2008）标准的要求。

（二）爆炸氧气瓶残片鉴定情况

事故调查组按照《钢制无缝气瓶》（GB5099）等标准规定，对爆炸氧气瓶瓶阀及瓶体碎片进行选样、送样和留样。委托哈尔滨锅炉厂有限责任公司材料研究所，对残片的化学成分、力学性能、金相组织、瓶体内表面附着物进行检测鉴定。鉴定结果表明，爆炸氧气瓶残片化学成分、金相组织和机械性能符合当时国家标准，瓶肩部残片内壁有积碳。

（三）现场勘察情况

事故氧气瓶减压器落于现场待切割钢板边缘处地面上，减压器组件破损严重，组件上只剩一个 0-2.5MPa 低压压力表，表盘碎裂，减压器入口接头活接内有氧气瓶角阀出口接头残留，氧气瓶减压器组件内部存有明显积碳痕迹，减压器安全阀被击穿，出口接管孔内有高温过热积碳痕迹；氧气瓶减压器出口处有红色胶管残留。

（四）鉴定结果技术分析

送检爆炸气瓶残片技术鉴定结果表明，其化学成分、金相组织和机械性能符合国家标准《钢制无缝气瓶》（GB5099）要求，残片断口形貌为韧性断裂。事故调查组经技术分析，排除因氧气瓶本体质量问题导致物理爆炸的可能性。

现场勘察发现气瓶残片内壁呈高温兰化状态，氧气减压器组件内部有积碳，与技术鉴定结果显示的瓶肩部残片内壁积碳痕迹一致。经事故调查组技术分析为可燃物质氧化痕迹。

五、事故原因及事故性质

（一）事故直接原因

经现场勘查、技术鉴定、专家论证后，事故调查组认定，事故直接原因是爆炸氧气瓶在最后一次充装氧气前已混入可燃物质，使用单位未按照规范标准要求使用，违章开展动火作业，在打开氧气瓶阀时，摩擦产生的热能或静电造成瓶体内气体发生化学爆炸。

（二）事故间接原因

1. 黎明气体公司

（1）安全生产法律意识淡薄。违反《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条¹、第八条规定²，安全管理人员未持有特种设备安全管理人员证件，对安全管理岗位职责不清楚；未按《气瓶安全技术规程》要求执行气瓶安全管理制度、建立气瓶安全技术档案、定期维护保养气瓶、向气瓶登记机关报送气瓶检验和报废等更新信息。

（2）未按照安全技术规范要求从事气瓶充装活动。违反《中华人民共和国特种设备安全法》第四十九条³规定，气瓶充装前后检查和记录不到位，充装前未逐瓶检查、判别瓶内气体性

¹ 《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条：特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。

² 《中华人民共和国特种设备安全法》第八条：特种设备生产、经营、使用、检验、检测应当遵守有关特种设备安全技术规范及相关标准。

³ 《中华人民共和国特种设备安全法》第四十九条：充装单位应当建立充装前后的检查、记录制度，禁止对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装。气瓶充装单位应当向气体使用者提供符合安全技术规范要求的气瓶，对气体使用者进行气瓶安全使用指导，并按照安全技术规范的要求办理气瓶使用登记，及时申报定期检验。

质，充装后检查合格气瓶存在未粘贴警示标志、合格标签等问题；充装并向气体使用者提供超使用年限、超检验周期、出厂标志和气体颜色标记不清等不符合安全技术规范要求的气瓶。

(3) 使用未取得危险货物道路运输许可的车辆运输危险化学品。未按照《道路危险货物运输管理规定》第八条⁴、九条⁵、十条⁶、十一条⁷的规定，取得危险货物道路运输许可；使用不符合《道路危险货物运输管理规定》规定的车辆从事氧气、二氧化碳、乙炔等危险货物道路运输。

(4) 未按照规定经营、储存危险化学品。违反《危险化学品安全管理条例》第二十条⁸、二十五条⁹、三十七条¹⁰规定，氧

⁴ 《道路危险货物运输管理规定》第八条：申请从事道路危险货物运输经营，应当具备下列条件：

（一）有符合下列要求的专用车辆及设备；（二）有符合下列要求的停车场地；（三）有符合下列要求的从业人员和安全生产管理人员；（四）有健全的安全生产管理制度。

⁵ 《道路危险货物运输管理规定》第九条：符合下列条件的企事业单位，可以使用自备专用车辆从事为本单位服务的非经营性道路危险货物运输：（一）具备第八条规定的条件，但自有专用车辆（挂车除外）的数量可以少于5辆。

⁶ 《道路危险货物运输管理规定》第十条：申请从事道路危险货物运输经营的企业，应当依法向工商行政管理机关办理有关登记手续后，向所在地设区的市级道路运输管理机构提出申请，并提交以下材料。

⁷ 《道路危险货物运输管理规定》第十一条：申请从事非经营性道路危险货物运输的单位，向所在地设区的市级道路运输管理机构提出申请时，除提交第十条第（四）项至第（八）项规定的材料外，还应当提交以下材料。

⁸ 《危险化学品安全管理条例》第二十条：生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。

⁹ 《危险化学品安全管理条例》第二十五条：储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。

¹⁰ 《危险化学品安全管理条例》第三十七条：危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品。

气、二氧化碳、乙炔储存等作业场所监控设备失效；未执行氧气、二氧化碳、乙炔等危险化学品出入库核查、登记制度并进行出入库登记；在气体经销点及气体用户处回收气瓶，并将部分收回的实装气瓶直接进行销售。

2. 天宇公司

(1) 安全生产法律意识淡薄。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条¹¹、二十五条¹²和《黑龙江省生产经营单位安全生产主体责任规定》第六条¹³规定，安全生产责任制落实不到位，安全生产规章制度和操作规程不健全，安全生产教育和培训落实不到位，安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制未建立。主要负责人未履行本单位安全生产法定职责，未设置专职安全管理人员，安全管理人员未持证上岗。违反《中华人民共和

¹¹ 《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：（一）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；

（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；（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；（七）及时、如实报告生产安全事故。

¹² 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：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：（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（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；（四）组织或者参与本单位应急救援演练；（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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

¹³ 《黑龙江省生产经营单位安全生产主体责任规定》第六条：矿山、冶炼、建筑施工、道路运输、机械制造、城市地下经营、城市地下轨道交通运营单位和危险物品的生产、经营、储存单位，安全生产管理机构设置和安全生产管理人员配备应当遵守下列规定：（一）从业人员不足 100 人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

国特种设备安全法》第三十二条¹⁴、第三十三条¹⁵规定，使用未办理使用登记、未经检验合格的起重机械和叉车。

(2) 未按要求开展安全教育培训，应急处置能力不足。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条¹⁶、八十一条¹⁷规定，新入职人员未开展三级培训，未对作业人员开展安全教育和培训；未制定生产安全事故应急救援预案，未开展应急演练，现场应急处置不当。

(3) 未按规定开展危险作业。违反《中华人民共和国安全生产法》第十一条¹⁸、三十条¹⁹、四十三条²⁰规定，焊接和热切割作业人员未取得特种作业资格；动火危险作业前未履行审批程序，作业过程未安排专人现场安全管理；氧气瓶与实际切割作业

¹⁴ 《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条：特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。

¹⁵ 《中华人民共和国特种设备安全法》第三十三条：特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。

¹⁶ 《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。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情况。

¹⁷ 《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。

¹⁸ 《中华人民共和国安全生产法》第十一条：生产经营单位必须执行依法制定的保障安全生产的国家标准或者行业标准。

¹⁹ 《中华人民共和国安全生产法》第三十条：生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

²⁰ 《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。

点安全距离不足，氧气瓶、乙炔瓶专用软管有老化、裂纹，有接头用卡具对接的情况。

(4) 未严格执行安全生产国家标准。违反《中华人民共和国安全生产法》第十一条规定，未执行《焊接与切割安全》等国家标准要求。将使用的气瓶储存在总装车间东大门口且无防倾倒措施；未对使用的气瓶进行安全检查、对气瓶的标识进行确认；使用超使用年限、超检验周期、标识不清等不符合安全使用条件的气瓶；切割、焊接等设备设施及焊接切割作业场所未设置安全警示标志。

(三) 事故性质

事故调查组认定，黑龙江天宇锅炉辅机有限公司“5·9”氧气瓶爆炸事故属于特种设备较大责任事故。

六、政府及有关单位存在的管理问题

(一) 肇东市市场监督管理局

督促黎明气体公司落实特种设备安全管理责任不到位，对企业未及时上报气瓶动态更新情况督促不力，督促企业按规定开展气瓶充装活动不到位。

(二) 肇东市应急管理局

未按照安全生产专项整治三年行动要求对天宇公司开展大体检大整治，督促企业落实按章作业、特种作业人员持证上岗等规定不到位。

(三) 肇东市卫生健康局

对肇东市人民医院、肇东市第一医院两家医院的急救工作监督指导管理不到位。

（四）肇东市交通运输局

对黎明气体公司无危险货物道路运输许可且长期使用普通货物车辆运输危险货物的行为监管不到位。

（五）肇东市人民医院、肇东市第一医院

“120”院前医疗急救呼叫受理人员未按照有关规定培训合格；“120”院前医疗急救信息处置不当。

（六）肇东镇人民政府

对安全生产专项整治三年行动、安全生产大检查等工作重视程度不够；未将安全生产专项经费纳入财政预算；对天宇公司、黎明气体公司安全管理不到位。

（七）肇东市人民政府

对安全生产专项整治三年行动、安全生产大检查等工作重视程度不够，督促肇东镇人民政府、相关部门推进落实相关工作不到位；未明确肇东镇人民政府安全生产监督管理机构和职责；未及时组织修订《肇东市安全生产事故灾难应急预案》。

七、对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）对事故责任单位的行政处罚建议

1. 肇东市黎明工业气体有限责任公司对事故发生负有主要责任。建议由肇东市市场监督管理局依据《中华人民共和国特种设

备安全法》第九十条第一款第二项²¹规定，对其处罚款50万元。

2. 黑龙江天宇锅炉辅机有限公司对事故发生负有主要责任。

建议由肇东市市场监督管理局依据《中华人民共和国特种设备安全法》第九十条第一款第二项规定，对其处罚款50万元。

(二) 因死亡免于追究责任人员 (2人)

1. 黄玉军，天宇公司总装车间车间主任，未依法履行动火危险作业等安全管理责任，安排未取得特种作业人员证件的人员从事热切割作业，对事故发生负有责任，鉴于在事故中死亡，建议免于追究责任。

2. 赵广富，天宇公司工人，未取得特种作业人员证件从事热切割作业，对事故发生负有责任，鉴于在事故中死亡，建议免于追究责任。

(三) 对事故责任单位相关人员的行政处罚建议 (5人)

1. 张桂芬，肇东市黎明工业气体有限责任公司法定代表人，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条²²、《中华人民共和国安全生产法》第五条²³、第二十一条规定，履行安全生产第一责任人职责不到位；督促检查本单位的安全生产工作不到位，对本单位气瓶充装、危险化学品经营过程违章、违规作业不

²¹ 《中华人民共和国特种设备安全法》第九十条：发生事故，对负有责任的单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故，处二十万元以上五十万元以下罚款。

²² 《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条：特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。

²³ 《中华人民共和国安全生产法》第五条：生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

予制止，对事故发生负有主要领导责任。建议由肇东市市场监督管理局按照《中华人民共和国特种设备安全法》第九十一条²⁴规定，处上一年年收入百分之四十的罚款。

2. 林殿春，黑龙江天宇锅炉辅机有限公司法定代表人，违反《中华人民共和国安全生产法》第五条、第二十一条规定，履行安全生产第一责任人职责不到位，组织本单位安全生产教育和培训不到位；督促检查本单位安全生产工作不到位，对本单位违章作业行为不予制止，未及时消除事故隐患，对事故发生负有主要领导责任。建议由肇东市市场监督管理局按照《中华人民共和国特种设备安全法》第九十一条规定，处上一年年收入百分之四十的罚款。

3. 徐志臣，肇东市黎明工业气体有限责任公司安全员、押运员、充装工，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条规定，未按照安全技术规范要求对气瓶进行充装，对事故发生负有责任。建议由肇东市市场监督管理局按照《中华人民共和国特种设备安全法》第九十二条²⁵规定，吊销其气瓶充装人员资格。

4. 武广新，肇东市黎明工业气体有限责任公司驾驶员、充装工，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条规定，未

²⁴ 《中华人民共和国特种设备安全法》第九十一条：对事故发生负有责任的单位的主要负责人未依法履行职责或者负有领导责任的，依照下列规定处以罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分：（二）发生较大事故，处上一年年收入百分之四十的罚款。

²⁵ 《中华人民共和国特种设备安全法》第九十二条：违反本法规定，特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员不履行岗位职责，违反操作规程和有关安全规章制度，造成事故的，吊销相关人员的资格。

按照安全技术规范要求对气瓶进行充装，对事故发生负有责任。建议由肇东市市场监督管理局按照《中华人民共和国特种设备安全法》第九十二条规定，吊销其气瓶充装人员资格。

5. 孙闽江，肇东市黎明工业气体有限责任公司充装工，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条规定，未按照安全技术规范要求对气瓶进行充装，对事故发生负有责任。建议由肇东市市场监督管理局按照《中华人民共和国特种设备安全法》第九十二条规定，吊销其气瓶充装人员资格。

（四）拟问责的相关单位及公职人员

对于在事故调查过程中发现的地方党委政府及有关部门的公职人员履职方面的问题线索及相关材料，已移交纪委监委依法依规依纪处理。

八、事故防范和整改措施建议

（一）进一步强化安全生产红线意识，推动实现更为安全的发展。绥化市各级政府及有关部门要进一步深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产工作系列重要论述和指示批示精神，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，坚决落实省委、省政府安全生产工作决策部署，切实落实好属地安全管理责任和部门监管责任。肇东市要加强医疗急救体系建设，有效增强应急响应能力；要及时组织修订《肇东市安全生产事故灾难应急预案》，按规定在乡镇一级设置安全生产监督管理工作机构，配备安全生产管理人员，加强业务能力培训，有效提升安全监管水平；要

“严”字当头强力打非治违，联合整治危险化学品储存、运输、经营环节违法违规行为，有效防范遏制事故发生。

（二）进一步压实安全监管责任，推动解决一批安全生产重点难点问题。绥化市各级市场监管部门要加强特种设备安全监管队伍建设，不断提高专业化监管能力；要持续强化监管执法，重点整治气瓶充装单位未按安全技术规范要求充装的违法违规行为；要针对性开展专项整治，有力解决特种设备“失管、失控”问题。绥化市各级应急管理部门要深入排查整治危险化学品储存、经营环节风险隐患。绥化市各级交通运输管理部门要重点解决危险货物运输监管不到位等突出问题。绥化市各级卫生健康部门要加大对所属医疗机构的监督指导力度。各相关部门要强化监管执法和案件查办力度，对违法违规和不落实整改措施的企业要严格落实停产整顿、关闭取缔、上限处罚和严厉追责的“四个一律”执法措施，确保重大风险管控到位、重大隐患整改到位。

（三）进一步强化安全隐患排查整治，推动企业落实安全生产主体责任。绥化市各级政府及有关部门要统筹结合常态化安全生产“四大”行动、安全生产大检查、危险化学品安全风险集中治理，聚焦重点地区、重点行业领域、重点生产经营单位开展全覆盖大排查大整治，坚决遏制各类生产安全事故发生。**一要严查事故企业。**成立工作专班进驻黎明气体公司、天宇公司，督促指导全面开展风险隐患排查治理，健全完善并有效运行各类安全管理制度，经验收合格后方可恢复生产。**二要全面组织企业自查自**

纠。紧盯企业安全管理薄弱环节，做到“七查七看”，有力推动企业落实安全主体责任。查工作部署，看是否制定自查自纠工作方案并认真贯彻执行；查责任落实，看是否建立和落实全员安全生产责任制，依法设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员，保障安全投入；查建章立制，看是否开展安全生产标准化建设；查风险管控，看安全生产重要设施、装备完好状况和日常管理维护是否到位；查隐患整改，看发现的隐患问题是否实行整改闭环管理，是否做到动态清零；查培训教育，看是否落实重点岗位人员安全培训和持证上岗制度落实情况；查应急管理，看是否编制应急预案、定期组织应急演练、配备必要应急装备物资。**三****要加大督导检查力度。**采取“四不两直”、明察暗访、专家指导检查、异地交叉互查等方式，紧紧围绕企业按照“七查七看”内容自查自纠情况、隐患整改“五落实”情况，持续加大督导检查力度。对检查发现的隐患问题要坚持检查人员和企业负责人“双签字”制度，落实落靠隐患检查、整改、验收、销号全链条责任，坚决堵塞盲区漏洞。把重大隐患当作事故对待，必要时挂牌督办、提级管理。对假整改、假落实的，坚决问责追责，对整改不到位的及时督促补课，严防隐患演变成事故。

（四）进一步深刻吸取教训，推动事故警示教育活动深入开展。绥化市和肇东市政府要深刻吸取事故教训，针对事故暴露出企业管理和部门监管层面的问题，举一反三，深入查找、坚决整改重大风险依然突出、重大隐患屡查不改、整治成效不明显、难

点问题悬而不决等突出问题。要深入贯彻落实习近平总书记“一厂出事故、万厂受教育，一地有隐患、全国受警示”重要指示精神，深刻吸取省内外各类事故教训，结合实际组织观看事故警示教育片、集中宣讲、现身说法及事故反思等警示教育活动，推动各级党政领导干部、监管部门牢固树立安全发展理念，有效防范同类生产安全事故重复发生。要持续深入开展反违章指挥、反违章作业、反违犯劳动纪律“反三违”警示教育活动，引导各类生产经营单位及从业人员严格遵守劳动纪律和操作规程，杜绝违章作业，避免各类伤亡事故的发生。

黑龙江天宇锅炉辅机有限公司

“5·9”氧气瓶爆炸事故调查组

2023年1月31日