

鞍山经开鞍山天雨发展有限公司 “11·23”一般其他爆炸事故调查报告

2024年11月23日8时22分许，位于鞍山经济开发区建设大道263号的鞍山天雨发展有限公司酸洗废液池发生爆炸，造成1名职工当场死亡，直接经济损失约485万元。

依据《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）等法律法规规定，经鞍山市人民政府批准，成立了由市应急管理局、市公安局、市总工会、市生态环境局及鞍山经济开发区管委会组成的鞍山经开鞍山天雨发展有限公司“11·23”一般其他爆炸事故调查组（以下简称“事故调查组”），并邀请市纪委监委、市检察院派员介入事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘查、实地调查、查阅资料、分析研判、人员询问和专家论证等方法，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，查清了事故单位存在的问题，提出了对事故单位和有关责任人员的处理建议以及事故防范、问

题整改措施。

事故调查组认定，鞍山经开鞍山天雨发展有限公司“11·23”事故是一起企业安全管理缺失，员工违规动火作业造成的一般其他爆炸生产安全责任事故。

一、事故相关单位及相关合同情况

（一）事故相关单位情况

1. **鞍山天雨发展有限公司**（以下简称鞍山天雨公司），成立于2012年10月26日，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人田芳，社会统一信用代码为91210300055669510A，注册资本5100万元人民币，位于辽宁省鞍山市铁西区建设大道263号。经营范围：化学试剂和助剂、金属表面处理剂、环境污染处理药剂、选矿药剂等（以上项目不含危险化学品）；工业固液废弃物综合利用技术开发等。具有辽宁省生态环境厅颁发的辽宁省危险废物经营许可证（证书编号：LN2103030124），有效期至2027年1月4日。

2. **辽宁众辉生物科技有限公司**（以下简称辽宁众辉公司），成立于2018年07月31日，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人郭建法，社会统一信用代码为91210921MA0XYN70XP，注册资本5158万元人民币，位于辽宁省阜新市阜蒙县伊吗图镇伊吗图村（氟产业开发区）。经营范围：

许可项目：危险化学品生产，农药生产，货物进出口等。具有辽宁省应急管理厅颁发的安全生产许可证（证书编号：辽 WH 安许证[2024] 1603），有效期至 2027 年 05 月 12 日。

3. 辽宁东恒人力资源服务有限公司鞍山分公司（以下简称东恒鞍山分公司）成立于 2022 年 01 月 14 日，企业类型为有限责任公司分公司，负责人王伟，社会统一信用代码为 91210304MA7FMXM2XT，位于辽宁省鞍山市铁东区站前街 43 栋 1 层 2 号。经营范围：许可项目：劳务派遣服务，建筑劳务分包，一般项目：人力资源服务等。系辽宁东恒人力资源服务有限公司的分公司，辽宁东恒人力资源服务有限公司具有本溪市平山区人力资源和社会保障局颁发的人力资源服务许可证（证书编号：210502250013 号），服务范围：为劳动者介绍用人单位，为用人单位推荐劳动者；为用人单位和个人提供职业介绍信息服务；组织开展现场招聘会；开展高级人才寻访服务，有效期至 2026 年 10 月 24 日。具有本溪市平山区人力资源和社会保障局颁发的劳务派遣经营许可证（证书编号：辽 E20200201 号），许可经营事项：国内劳务派遣，有效期至 2026 年 9 月 6 日。

（二）合同签订及交付情况

1. 甲苯合同签订情况

2024 年 11 月 13 日，辽宁众辉公司与大连汇晟化工有限

公司^①签订产品购销合同，购买甲苯 100 吨，含税单价 5650 元/吨。辽宁众辉公司办理了第三类易制毒化学品运输备案证明及第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明，甲苯系作为生产丙硫菌唑的萃取剂。

2. 氯化亚铁水溶液合同签订情况

2024 年 9 月 1 日，鞍山天雨公司与辽宁众辉公司签订《工矿产品购销合同》，鞍山天雨公司购买辽宁众辉公司生产的废弃物品氯化亚铁水溶液 1000 吨，含税单价 1 元/吨，总金额 1000 元，销售单价不含运费，运费由辽宁众辉公司负责。

3. 氯化亚铁水溶液交付情况

2024 年 11 月 20 日，鞍山天雨公司安排辽 K4A750 欧曼牌重型半挂牵引车^②从辽宁众辉公司运输 21.52 吨氯化亚铁水溶液至鞍山天雨公司院内。20 日 14 时许辽 K4A750 到达鞍山天雨公司，因现场负责验收工作人员请假，该车氯化亚铁水溶液未验收即被告知卸到 9 # 盐酸洗铁废液存储槽。

4. 发现问题后处置情况

① 大连汇晟化工有限公司，成立于 2020 年 11 月 13 日，企业类型为有限责任公司（自然人独资），法定代表人：程欣，社会统一信用代码为 91210203MA10PQKG4C，位于辽宁省大连市西岗区长江路 539 号 15 层 17 室。经营范围：许可项目：危险化学品经营，一般项目：化工产品销售等。具有大连市西岗区应急管理局颁发的危险化学品经营许可证（证书编号：大西应经字[2024] 0004 号），经营方式：无储存经营，经营范围：甲苯等，有效期至 2027 年 02 月 04 日。

② 辽 K4A750 车实际车主丁峰，核定载重 40 吨，挂靠在辽阳县晟通运输有限公司，该公司具有辽阳县交通运输局颁发的中华人民共和国道路运输证（辽交运管 211021001743 号）经营范围普通货物运输。

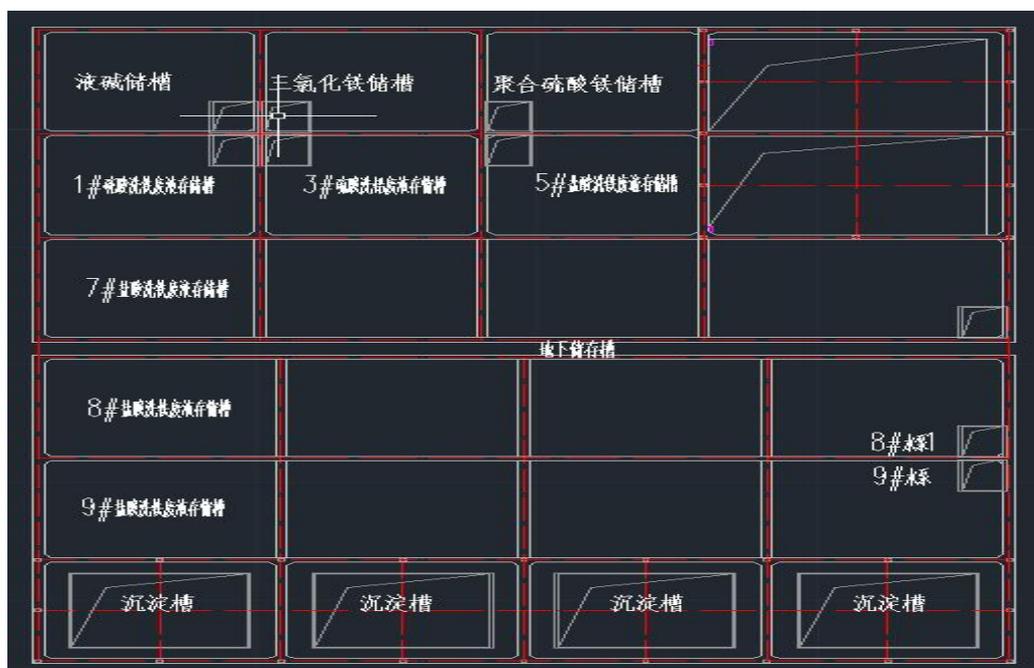
20日17时许，辽宁众辉公司在当日工作总结时，仓管员朱晓春发现发货的氯化亚铁水溶液数量有问题，正常一车应该是27至28吨，实际发货21.52吨。经过分析，认为是储罐液位过低，出货时储罐内部产生涡流，把储罐上部的甲苯带进货车的罐内。辽宁众辉公司销售部邓建闻立即联系鞍山天雨公司官景芳，告诉其不要接触该车氯化亚铁水溶液，现场不要有明火，不能吸烟，等辽宁众辉公司处理。辽宁众辉公司安排安全部部长顾健带队，于21日傍晚抵达鞍山天雨公司开展现场处置工作。至23日凌晨2时许将甲苯基本清除，池面还残留约0.5cm的甲苯层。在处置甲苯的期间，辽宁众辉公司已经明确告知了鞍山天雨公司官景芳有关甲苯的危险性，并在池子附近设置了警戒线，并明确现场严禁明火。鞍山天雨公司官景芳安排人员临时制作了3块严禁明火的警示标示放置于池子附近。辽宁众辉公司人员在撤离时安全部部长顾健通过微信再次告知官景芳要现场严禁烟火及下一步处置方案。

二、事故装置、设备和生产工艺等情况

（一）事故装置基本情况

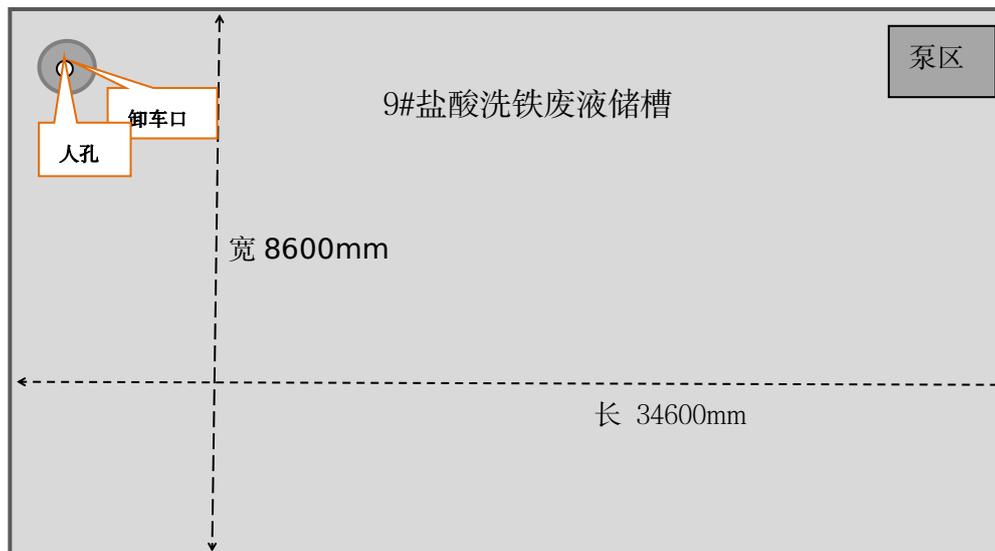
鞍山天雨公司储存装置为半地下钢筋混凝土储存池区，设有液碱储槽、氧化镁储槽、集合硫酸镁储槽、1#硫酸洗铁废液储槽、3#硫酸洗铁废液储槽、5#盐酸洗铁废液储槽、7#盐酸洗

铁废液储槽、8#盐酸洗铁废液储槽、9#盐酸洗铁废液储槽、沉淀槽 4 座。每座储槽配有抽出水泵。



图一 储存区平面布置图

含有甲苯的氯化亚铁水溶液存放在 9 #盐酸洗铁废液存储槽，存储槽规格为：长 34600mm、宽 8600mm、深 5000mm，总容积 1487m³。储槽顶部设有人孔（Φ1000mm）、人孔上设卸车口（Φ200mm、h250mm）、人孔和卸车口设有盖，储槽东侧设泵区。



图二 9#盐酸洗铁废液储槽示意图

(二) 涉及化学品理化指标

1. 氯化亚铁

氯化亚铁是一种无机物，化学式 FeCl_2 。呈绿至黄色。可溶于水、乙醇和甲醇。有四水物 $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ，为透明蓝绿色单斜结晶。

2. 甲苯

是一种有机化合物，化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物。不溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。分子量 92.14，熔点 -94.9°C ，沸点 110.6°C ，相对密度（水 = 1）0.87，相对蒸气密度（空气 = 1）3.14，临界压力 4.11MPa，临界温度 318.6°C ，饱和蒸气 3.8kPa (25°C)，折射率 1.4967，闪点 4°C ，爆炸极限 1.2% - 7.0%（体积比），自燃温度 535°C ，最小点火能 2.5mJ，最大

爆炸压力 0.784MPa。



图三 爆炸后的储存池

三、事故发生经过及应急救援情况

（一）事故发生经过

11月23日8时20分许，鞍山天雨公司员工王英杰在9#盐酸洗铁废液存储槽人孔处使用电焊机从事动火作业，8时22分许电焊机明火引燃存储槽人孔，使存储槽内的甲苯与空气混合气体爆炸并起火，将储存池区部分炸毁，王英杰当场死亡。

（二）事故救援情况

事故发生后，鞍山天雨公司工作人员立即拨打119火警电话。119人员迅速到达现场组织扑灭明火，9时35分许，明火扑灭，经询问现场人员后发现王英杰失联，随后在氯化亚铁水

溶液池内发现王英杰尸体。

（三）人员伤亡和直接经济损失情况

事故共造成 1 人死亡，酸洗废液池炸毁，部分厂房玻璃震碎，按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986) 统计，事故共造成直接经济损失约为 485 万元。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，现场人员能及时拨打 119 火警电话，企业及时做好死者赔偿等善后事宜，未引发相关舆情，应急处置评估良好。

四、事故发生的原因

（一）直接原因

王英杰在危险区域动火作业产生明火，使储存槽内的甲苯与空气混合气体爆炸并起火导致事故发生。

（二）间接原因

鞍山天雨公司安全管理失管失控，安全管理制度不健全，长期存在未取得特种作业操作证人员从事焊接特种作业，未取得特种设备操作证人员从事叉车作业等重大事故隐患。企业负责人及安全管理人员安全意识淡薄，防火防爆安全风险管控不力，安全管理混乱。明知 9 # 盐酸洗铁废液存储槽有甲苯，存在爆炸危险，未采取安全措施进行管控，未向作业人员如实告

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，未督促作业人员执行严禁烟火的规定。鞍山天雨公司安全教育培训缺失，未对从业人员进行安全生产教育和培训，从业人员的安全生产知识匮乏，不了解本单位的安全生产规章制度和安全操作规程及安全操作技能。

辽宁众辉公司存在未经出厂检验，工作人员操作不当将含有甲苯的氯化亚铁水溶液销售给鞍山天雨公司，发现事故隐患后，现场处置不到位，未将危险隐患消除。

五、事故暴露的其他问题

1. **东恒鞍山分公司**。存在与鞍山天雨公司以签订人力资源服务协议的名义，实际上按劳务派遣用工形式派遣劳动者的行为，且未对劳动者缴纳社会保险。

六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议免于追究责任人员

1. 王英杰，男，鞍山天雨公司劳务人员，在未取得特种作业相关资质的情况下，从事熔化焊接热切割作业，造成产生明火致使爆炸，鉴于其在事故中死亡，免于追究其责任。

（二）建议行政处罚人员

1. 田芳，女，群众，鞍山天雨公司法定代表人，总经理，本单位安全生产第一责任人。履行工作职责不到位，安全管理

制度不健全，安全教育培训缺失，未对从业人员进行安全生产教育和培训，防火防爆安全风险管控不力，对事故发生负有领导责任。其行为违反了《安全生产法》第二十一条^③规定，建议鞍山市应急管理局依据《安全生产法》第九十五条^④的规定给予行政处罚。

2. 官景芳，女，群众，鞍山天雨公司副总经理，分管生产、安全等工作。履行工作职责不到位，安全管理制度不健全，安全教育培训缺失，未对从业人员进行安全生产教育和培训，防火防爆安全风险管控不力，对事故发生负有领导责任。对事故发生负有管理责任。其行为违反了《安全生产法》第二十五^⑤的规定，建议鞍山市应急管理局依据《安全生产法》第九十六条

③《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。

④《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；

⑤《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：

- （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；

⑥的规定给予行政处罚。

3. 顾健，男，群众，辽宁众辉公司安全部长，负责单位安全生产工作，履行工作职责不到位，发现氯化亚铁水溶液存在甲苯的事故隐患后，现场处置不到位，未将危险隐患消除。对事故发生负有管理责任。其行为违反了《安全生产法》第二十五的规定，建议鞍山市应急管理局依据《安全生产法》第九十六条的规定给予行政处罚。

（三）建议企业内部处理人员

1. 陈勇，男，群众，鞍山天雨公司员工，未遵守本单位安全生产相关制度，在危险区域吸烟，建议鞍山天雨公司按照公司相关规定给予处理。

（四）事故相关单位的处理建议

1. **鞍山天雨公司**。未进行安全生产教育和培训，未对从业人员进行安全生产教育和培训，从业人员的安全生产知识匮乏，不了解本单位的安全生产规章制度和安全操作规程及安全操作技能。未采取技术、管理措施及时消除事故隐患，未向作业人员如实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；其行为违反了《安全生产法》第二十八

⑥《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二十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。

条^⑦，第四十一条^⑧、第四十四条^⑨的规定，对事故的发生负有责任，建议鞍山市应急管理局依据《安全生产法》第一百一十四条^⑩的规定进行处罚。

2. 辽宁众辉公司。存在未经出厂检验，工作人员操作不当将含有甲苯的氯化亚铁水溶液销售给鞍山天雨公司，发现事故隐患后，现场处置不到位，未将危险隐患消除。其行为违反了《安全生产法》第四十一条的规定，对事故的发生负有责任，建议鞍山市应急管理局依据《安全生产法》第一百一十四条的规定进行处罚。

3. 东恒鞍山分公司。存在与鞍山天雨公司以签订人力资源服务合同的名义，按劳务派遣用工形式派遣劳动者的行为，并未给劳动者办理社会保险，建议交由鞍山市人力资源和社会保障

⑦《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。

⑧《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。

⑨《安全生产法》第四十四条 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实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。

⑩《安全生产法》第一百一十四条 第一款：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；

障局按照《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国社会保险法》及《劳务派遣暂行规定》的有关规定依法处理。

七、事故防范及整改措施

（一）严格落实安全生产主体责任

鞍山天雨公司应汲取本起事故的深刻教训，务必要严格落实企业安全生产主体责任，牢固树立安全生产红线意识。一要全面完善企业各项安全生产管理制度并确保落实，加强安全隐患排查力度，对于违规违章行为及时制止、及时整改，消除企业安全生产隐患；二要建立健全安全生产责任制和各项规章制度、操作规程，确保施工作业人员掌握本岗位的安全操作技能，了解作业存在的危险因素、防范措施和事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务；三要全面加强现场安全管理工作，规范安全管理流程，强化安全教育、交底工作，提高交底针对性和作业人员安全技能，确保作业现场各类安全管控措施得到贯彻落实。辽宁众辉公司要进一步改进生产工艺，采取技术、管理措施消除甲苯进入氯化亚铁水溶液的事故隐患。进一步完善应急处置预案，提高应急处置水平，切实消除事故隐患。

（二）切实履行好行业安全监管工作

经开区管委会要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，认真落实国务院安全

生产委员会关于印发《国务院安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知（安委〔2020〕10号）要求，依法组织有关部门对废弃危险化学品等危险废物的收集、贮存、处置企业进行安全监督管理，对检查发现的隐患问题和违法违规行为依法依规进行处罚处理，全面提高行业安全监管能力，确保危险废物的收集、贮存、处置企业安全生产。

鞍山经开鞍山天雨发展有限公司“11·23”

一般其他爆炸事故调查组

2024年2月28日