

**河津清涧河津市华辉杰能源有限公司**  
**“11·27”一般高处坠落事故调查报告**

**河津市人民政府事故调查组**

**2024年2月13日**

## 目 录

一、事故概述和事故性质认定.....	2
二、事故基本情况.....	3
（一）事故发生单位概况.....	3
（二）事故发生单位安全管理情况.....	5
（三）事故发生经过.....	6
（四）事故现场情况.....	7
（五）人员伤亡和直接经济损失情况.....	13
三、事故应急处置及评估情况.....	13
（一）事故信息接报及响应情况.....	13
（二）事故现场应急处置情况.....	13
（三）医疗救治和善后情况.....	14
（四）事故应急处置评估.....	14
四、事故原因分析.....	15
（一）直接原因分析.....	15
（二）间接原因分析.....	15
五、有关责任单位存在的主要问题（事故主要教训）.....	17
（一）河津市华辉杰能源有限公司存在的问题.....	17
（二）清涧街道办事处存在的问题.....	18
（三）河津经济技术开发区存在的问题.....	18
六、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	18
（一）免于追究责任人员.....	19
（二）对企业有关责任人员处理建议.....	19
（三）对有关公职人员的处理建议.....	21
（四）对有关责任单位处理建议.....	21
七、事故整改和防范措施.....	23

## 一、事故概述和事故性质认定

2024年1月16日15时许，河津市应急管理局接到河津市华辉杰能源有限公司主要负责人魏翠娟报称2023年11月27日该公司发生一起生产安全事故，经核查：2023年11月27日7时许，河津市清涧镇街道办河津市经开区西区煤焦化化工产业集群河津市华辉杰能源有限公司作业人员在木质炭化料仓顶部清料口处（洞口作业）发生一起高处坠落事故，导致1人死亡，直接经济损失约150万元。

接到事故信息后，河津市委、市政府高度重视，要求迅速查明事故原因，认真做好善后工作，严肃追究相关人员责任，深刻汲取事故教训，维护社会稳定。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）第二十二条<sup>①</sup>规定要求，2024年1月19日成立了由河津市应急管理局牵头，市纪委监委、市公安局、市总工会、河津经济技术开发区、清涧街道办等部门人员和专家组成的事故调查组，开展事故调查工作。事故调查组下设技术和应急处置评估组、管理组、综合组和后勤保障组。

事故调查组坚持“科学严谨、实事求是、依法依规、注重实效”的原则和“四不放过”要求，通过现场勘验、调查取证、调阅资料、人员问询、专家论证等，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡情况和有关单位情况，认定了事故性质，查明了相关单位

<sup>①</sup> 《生产安全事故报告和调查处理条例》第二十二条：事故调查组的组成应当遵循精简、效能的原则。根据事故的具体情况，事故调查组由有关人民政府、安全生产监督管理部门、负有安全生产监督管理职责的有关部门、监察机关、公安机关以及工会派人组成，并应当邀请人民检察院派人参加。事故调查组可以聘请有关专家参与调查。

和部门在监管方面存在的问题和相关人员的责任，深入剖析了事故暴露出的问题，提出主要教训和整改措施建议。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第二条<sup>②</sup>、第三条<sup>③</sup>和第四条<sup>④</sup>的规定，经调查认定：河津市华辉杰能源有限公司“11·27”一般高处坠落事故是一起因安全设施缺失，作业人员违规作业造成的一般生产安全责任事故。因负有上报责任的单位未及时、准确上报事故，该起事故属于迟报。

## 二、事故基本情况

### （一）事故发生单位概况

本次事故发生单位为河津市华辉杰能源有限公司，该公司成立于 2019 年 01 月 16 日，公司住所为：河津市经开区西区煤焦化化工产业集群，统一社会信用代码为 91140882MA0KCW7U8L，法人是魏翠娟，注册资本为 6000 万人民币，类型为有限责任公

② 《生产安全事故报告和调查处理条例》第二条：生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故的报告和调查处理，适用本条例；环境污染事故、核设施事故、国防科研生产事故的报告和调查处理不适用本条例。

③ 《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条：根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：

（一）特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；

（二）重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

（三）较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；

（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

国务院安全生产监督管理部门可以会同国务院有关部门，制定事故等级划分的补充性规定。

本条第一款所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

④ 《生产安全事故报告和调查处理条例》第四条：事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

事故调查处理应当坚持实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查清事故经过、事故原因和事故损失，查明事故性质，认定事故责任，总结事故教训，提出整改措施，并对事故责任者依法追究责任。

司（自然人投资或控股），企业的经营范围为：热力生产和供应；生物质能发电和供应；活性炭、废料生产及销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。营业期限至 2069 年 01 月 15 日。

该公司 6 万吨高效活性炭项目于 2020 年 4 月 22 日取得山西省企业投资项目备案证，项目代码：2020-140867-25-03-007283”，建设性质为新建，建设地点为运城市河津市经济开发区，计划开工时间 2020 年 6 月，项目总投资 68000 万元，建设规模及内容：年产 6 万吨高效活性炭（分三期建设，其中，一期 2 万吨、二期二万吨、三期二万吨），新建厂房、化验室、办公楼、斯列普化炉、竖式炭化炉、尾气焚烧炉、余热锅炉及配套环保设备、余热利用原料烘干炉、压伸机、配料捏和机、造粒机、磨粉机、自动包装机等相关配套设施。

2021 年 7 月 15 日，河津市华辉杰能源有限公司组织有关专家对《河津市华辉杰能源有限公司 6 万吨高效活性炭项目安全生产条件和设施综合分析报告》进行了评审。

2021 年 9 月 7 日，河津市华辉杰能源有限公司组织有关专家对《河津市华辉杰能源有限公司 6 万吨高效活性炭项目安全设施设计》（编制单位：美华建筑设计有限公司）进行了评审。

一期 2 万吨高效活性炭生产线主体工程已基本建成，设备正在安装调试中。

## （二）事故发生单位安全管理情况

本次事故发生地点为木质炭化车间，其工艺流程包括：原料（木头）破碎、炭化、活化、磨粉、包装，事故发生前设备处于调试期。事故发生部位木质炭化料仓，其主要功能为储存木质炭化料，原料经炭化炉炭化后通过皮带输送机、斗式提升机、振动筛进入木质炭化料仓，然后经过料仓底部皮带输送机输送至活化工序。现场调试人员为5人。分别为李斌（车间主任）、柴栋辉（班长）、许晓鹏（清扫工）、姚鹏飞（巡检工）、丁建平（清扫工）。

河津市华辉杰能源有限公司制定了安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程，制定了生产安全事故应急预案。

设备试车组织机构：组长魏翠娟（主要负责人）、成员：魏庆晨（生产负责人）、杨国珍（生产厂长）、邢建平（设备厂长）、邵印红（办公室主任）、张锋（安全管理员）、赵少飞（机电主任）。

主要负责人魏翠娟于2022年08月22日取得山西省应急管理厅颁发的“安全生产知识和管理能力考核合格证”，行业类别为：危险化学品生产单位，有效期至2026年08月21日。

专职安全管理人员张锋于2023年08月09日取得临汾市应急管理局颁发的“安全生产知识和管理能力考核合格证”，行业类别为：危险化学品生产单位，有效期至2026年08月08日。

2023年11月20日，该公司编制了《木质炭化生产线设备

调试方案》，编制人为李斌，审核人为张锋，审批人为魏翠娟。

此次事故中身亡人员姚鹏飞于2023年9月13日、9月14日、9月15日接受了公司组织的安全知识培训，9月16日接受了公司组织的受限空间专项安全培训。姚鹏飞原为生产部杂工，此次木质炭化车间设备调试属于转岗人员，11月25日，车间主任李斌对其进行了口头安全教育培训，培训内容主要包括该车间工艺流程、设备情况、设备巡检过程中安全清理、应急处置等安全注意事项。班长柴栋辉对其进行了上岗前口头教育培训，培训内容包括安全注意事项及氮气危险性等内容。

11月27日在班前工作会议上，李斌给班组人员交代，若在巡检过程中发现异常，要及时进行汇报。如果涉及到特殊作业必须办理安全作业票，方可进行作业。

### （三）事故发生经过

2023年11月27日早上6时，木质炭化车间主任李斌召开早班安排会，参会人员有柴栋辉、许晓鹏、姚鹏飞、丁建平。会议安排许晓鹏、丁建平打扫木质炭化炉三层卫生，柴栋辉负责车间西侧设备巡检，姚鹏飞负责车间东侧设备巡检。会议完成后，相关人员各自前往工作地点。

6时15分许，李斌在中控室用对讲机呼叫开始空载试车，依次启动设备：上料3、4号皮带输送机，下料1、2、3号皮带输送机，斗式提升机，振动筛，空压机，制氮设备等。通过对讲机经现场设备巡检人员柴栋辉和姚鹏飞确认正常后，具备投料试

车条件。

6时25分许，李斌在中控室用对讲机呼叫开始投料试车。

6时40分许，李斌用对讲机呼叫姚鹏飞和柴栋辉，柴栋辉回复正常，姚鹏飞无应答。随即安排柴栋辉开始寻找，过一段时间通过对讲机呼叫柴栋辉是否找到姚鹏飞，柴栋辉说没找见，并向李斌申请可否上木质炭化料仓查看，李斌同意上去查看。

柴栋辉通过木质炭化料仓直梯爬至仓顶，发现仓顶振动筛北侧下方有一个手机（手电筒已打开）和一只手套，振动筛下部的清料口盖板已打开，立即向李斌进行汇报，李斌让柴栋辉继续寻找，柴栋辉拿出随身携带的手电筒通过清料口向料仓内部查看，看到了工作服上的反光条，呼叫无应答，柴栋辉立即将有关情况汇报给李斌。

#### （四）事故现场情况

事故调查组于2024年1月19日对事故现场进行了勘查。现场勘查情况如下：

事故现场位于河津市清涧街道办事处河津市华辉杰能源有限公司6万吨高效活性炭项目木质炭化车间东侧木质炭化料仓。木质炭化料仓主要用于储存炭化料，温度在50℃左右。

木质炭化料仓由料仓和料斗组成，总高11m，其中料仓长6m，宽6m，深7m，料斗由4个深1.7m的小料斗组成，料斗下方设置皮带输送机，料仓内设置有8层风冷管。

木质炭化料仓上方设置振动筛及斗式提升机，料仓上部设置



一 50cm×50cm 清理口，位于振动筛下部，其作用主要为清理振动筛或者斗式提升机非正常状况下漏料，铁锨和钢筋捅料棍放置在振动筛附近。料仓顶部东南角设置一 35cm×35 cm 观察口，斗式提升机出料口位于振动筛进口，振动筛出口与料仓密封连接，振动筛下有 3 个出料口，细料、大料通过料仓内单独管道直接通过料仓外圆管运输至地面，中料进入料仓内由皮带输送机最终运输至活化工序。

清理口设置有盖板，盖板采用 4 个螺栓与底座连接，平时为了作业方便，4 个螺栓均未紧固，可以用手直接拆卸。

为防止木质炭化料仓内木炭燃烧，料仓 4 个料斗底部均设置氮气管道用于控制氧气含量，氮气管道压力为 0.6MP，管径为 DN25mm，设备调试期间氮气管道处于正常通气状态。

救援人员在料仓南面临时切割一 95cm×95cm 方形口，方形口距离料仓底部 1.7m，距离东侧边距 2.18m，距离西侧 2.9m，人员掉落位置位于料仓南侧内部 4m 左右风冷管上。



图 1 项目区域位置图



图2 事故发生位置图



图3 人员作业位置图（料仓顶部）



图 4 人员掉落清理口图（中间十字钢筋是事发后焊接的）



图 5 料仓顶部观察口

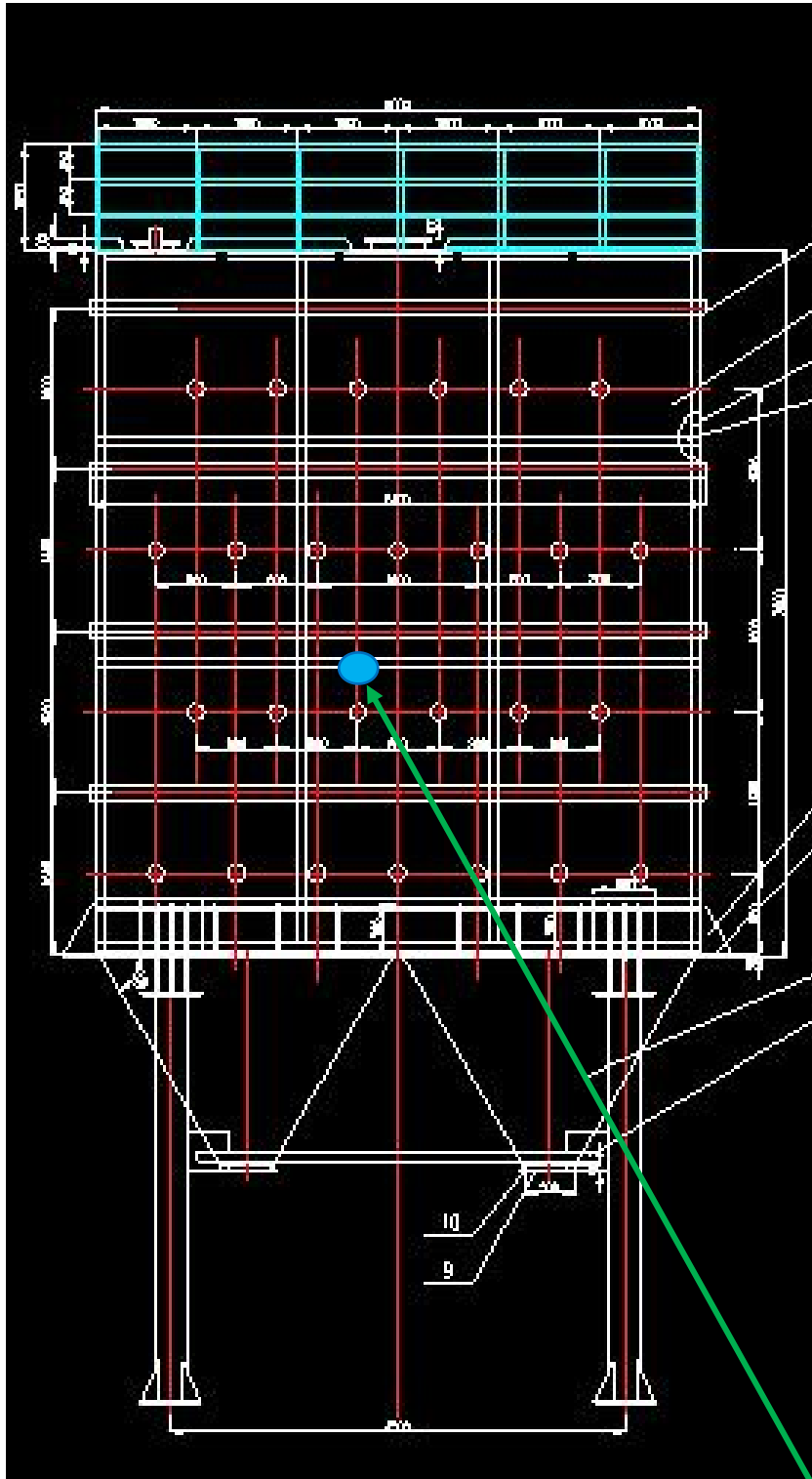


图 6 料仓结构图

人员掉落位置

### （五）人员伤亡和直接经济损失情况

本次事故造成1人死亡，依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等规定，核定事故造成直接经济损失约150万元。

死者：姚鹏飞，男，36岁，住址：山西省河津市赵家庄乡樊家庄村，河津市华辉杰能源有限公司皮带木质炭化车间巡检工。

## 三、事故应急处置及评估情况

### （一）事故信息接报及响应情况

2023年11月27日7时许，班长柴栋辉发现情况后，立即电话报告车间主任，车间主任用电话报告给安全员，让员工做好救援准备，安全员电话报告给主要负责人，随后赶到现场，主要负责人接到电话后也迅速赶到现场指挥救援。

事故发生后，主要负责人魏翠娟判断事故不属于生产安全责任事故，未及时向河津市应急管理局及相关政府部门报告。通过学习《生产安全事故调查统计制度》（应急〔2023〕143号），认为此次事故需要上报，于2024年1月16日15时40分向河津市应急管理局进行了汇报。

### （二）事故现场应急处置情况

#### 1.企业应急处置情况

现场救援人员首先确定人员掉落位置，班长柴栋辉关闭炭化料筒仓的氮气阀门（正常作业时防止炭化后高温的木质原料着火，起隔绝空气的作用），同时打开仓顶盖板，确保新鲜空气进入。

由于炭化料筒仓顶部清理孔较小（500\*500）且里面冷风管纵横交错布置，不利于人员进入救援，经研究决定，维修工李孝忠在距离地面5-6m处坐吊篮用氧气切割料筒仓外壁（950mm×950mm）开口救援，李斌、柴栋辉佩戴长罐式呼吸器在料仓开口侧面将姚鹏飞抬出料仓外，用吊篮吊至空地，7时02分办公室人员李华拨打120电话求救，7时42分120救护车到达现场，8时36分姚鹏飞到达河津市人民医院进行抢救。

## 2.政府应急处置情况

2024年1月16日河津市清涧街道接到事故报告后，立即安排人员实地调查。

2024年1月16日河津市人民政府接到事故报告后立即安排人员实地调查，第一时间成立了事故调查组开展事故调查。

### （三）医疗救治和善后情况

姚鹏飞经河津市人民医院持续抢救127分钟后，10时43分经河津市人民医院宣布抢救无效死亡。

2023年11月27日，河津市华辉杰能源有限公司与事故死亡人员姚鹏飞家属就民事赔偿已达成一致意见，赔偿款已由河津市华辉杰能源有限公司支付，向死者家属赔偿145万元。

### （四）事故应急处置评估

河津市华辉杰能源有限公司现场人员对于现场的应急处置基本到位，由于主要负责人认识不足，没有第一时间向河津市应急管理局及相关部门汇报，事故报告时间距离事故发生时间超过

1 小时。

河津市应急管理局接到事故报告后，第一时间启动应急响应，核实事故情况并立即向河津市委、市政府主要领导做了汇报，市委市政府主要领导高度重视，立即安排有关部门成立事故调查组进行事故调查。

#### 四、事故原因分析

##### （一）直接原因分析

本次事故发生的直接原因是：

（1）木质炭化料仓作为受限空间，其顶部清料口未设置安全警示标志，未设置防止人员误入的措施。

（2）作业人员姚鹏飞安全意识淡薄，对废料清理作业安全风险认识不足，在未请示现场负责人的情况下，违规通过直梯攀爬至木质炭化料仓顶部，发现木质炭化料仓顶部振动筛漏料时，违规用手打开木质炭化料仓顶部清料口盖板，料仓内喷涌而出的氮气及一氧化碳气体导致其意识瞬间丧失，不慎从清料口掉入料仓，导致事故发生。

##### （二）间接原因分析

（1）安全设施设计有缺陷。安全设施设计中未明确木质炭化料仓氮气使用相关安全措施；安全设施设计中木质炭化料仓未设计清理口，实际安装过程中，考虑到斗式提升机出料口以及振动筛非正常状态下漏料，在振动筛下方设置了清理口，未严格执行变更管理制度。



(2) 安全管理不到位。未制定木质炭化车间巡检工安全操作规程，未明确木质炭化料仓清料口安全操作要求；未制定木质炭化车间巡检工安全生产责任制；危险化学品安全管理制度”中无氮气管理内容。

(3) 设备调试方案不规范。未明确各岗位人员职责范围；未明确特殊作业安全要求；未明确异常状况下应急措施。

(4) 安全教育培训不到位。姚鹏飞作为转岗人员，未重新进行车间级和班组级的规范性安全教育培训，无相应的安全教育培训记录，培训内容只是简单交待了一些安全注意事项，不能满足岗位的操作要求。导致其安全意识淡薄、自我保护意识不足，安全风险辨识能力不强，在未办理高处作业票的前提下，违规进入木质炭化料仓顶部进行作业。。

(5) 现场安全管理不到位。木质炭化料仓钢直梯入口未设置防止人员误入的安全措施；班长柴栋辉与姚鹏飞双人进行巡检，班长柴栋辉未起到互联互保作用，未能及时发现姚鹏飞违规攀爬木质炭化料仓。

(6) 事故上报不规范。事故发生后，企业主要负责人由于自身知识缺陷，未能正确辨识出此起事故为生产安全责任事故，未在事故发生 1 小时内向政府相关部门报告。

(7) 监管部门未有效履职。各相关职能部门在履职过程中，检查不深入、不认真、不仔细，对生产经营单位存在的问题不能及时发现并督促整改。

## 五、有关责任单位存在的主要问题（事故主要教训）

### （一）河津市华辉杰能源有限公司存在的问题

（1）主要负责人未有效落实其安全管理职责。未有效实施安全生产教育和培训计划；未有效开展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；发生生产安全事故后未及时上报。

（2）安全管理人员未有效履行其安全管理职责。未积极开展危险源辨识与评估（未对木质炭化料仓顶部清理作业危险源进行辨识与评估）；未及时排查生产安全事故隐患（安全隐患排查采用经验法，未采用安全检查表逐项进行检查；未排查出木质炭化料仓顶部清料口盖板存在的安全隐患）；未如实记录安全生产教育和培训情况（无安全教育培训台账，无姚鹏飞转岗安全教育培训记录）。

（3）现场管理不规范。柴栋辉在作业过程中，未及时发现及制止同行人员违规作业，未起到互联互保作用；木质炭化料仓钢直梯入口未设置防止人员误入的安全措施；设备调试方案不规范；审核人与批准人未对设备调试方案认真审查，未及时发现设备调试方案中存在的缺陷。

（4）河津市华辉杰能源有限公司未严格落实各项安全管理制度及安全操作规程；安全教育培训不到位，未对作业人员进行规范性安全教育培训，作业人员安全意识差；安全隐患检查工作

流于形式，作业现场管理不到位，未及时发现并制止员工“三违”行为最终酿成事故导致人员伤亡，给家庭和社会造成重大损失。

## （二）清涧街道办事处存在的问题

作为负有辖区安全生产监督管理职责的部门，对辖区化工企业安全监管工作重要性认识不足，落实安全风险防控和安全隐患排查不到位。未有效督促涉事企业落实安全生产主体责任，在履职过程中，检查不深入、不认真、不仔细，对生产经营单位存在的问题不能及时发现并督促整改，致使生产经营单位的问题得不到有效治理。

## （三）河津经济技术开发区存在的问题

作为行业监管部门，对化工企业安全监管工作重要性认识不足，未落细落实安全生产监管举措。虽然进行过安全检查、也排查过安全隐患，该企业仍然存在安全风险管控措施不到位。存在工作不认真、履职不到位的问题。

# 六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

## （一）免于追究责任人员

姚鹏飞，男，河津市华辉杰能源有限公司木质炭化车间巡检工。安全意识淡薄，未认真履行其岗位职责，在未办理高处作业票情况下私自进入木质炭化料仓顶部，违规打开仓顶清料口。不符合公司内部“高处作业安全管理制度”要求，违反《中华人民共和国安全生产法》第五十七条<sup>⑤</sup>之规定，对事故负直接责任，鉴

<sup>⑤</sup> 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条：第五十七条 从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责

于本人已经死亡，免于追究其责任。

## （二）对企业有关责任人员处理建议

（1）柴栋辉：男，河津市华辉杰能源有限公司木质炭化车间白班班长。在作业过程中，未及时发现及制止同行人员违规作业，未起到互联互保作用，不符合公司内部“安全生产违法行为责任共担制度”，违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条之规定，对这起事故发生负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条<sup>⑥</sup>之规定，建议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。

（2）李斌：男，河津市华辉杰能源有限公司木质炭化车间主任。作为现场负责人，未切实履行其安全管理职责。在安全检查过程中，未及时发现木质炭化料仓直梯、仓顶清料口未设置人员误入的安全措施，不符合公司内部“安全生产隐患排查治理与安全风险防控制度”。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条之规定，对这起事故发生负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条之规定，建议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。

（3）张锋：男，河津市华辉杰能源有限公司专职安全管理人员。未切实履行其安全管理职责。未积极开展危险源辨识与评估（未对木质炭化料仓顶部清理作业危险源进行辨识与评估）；

---

任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

⑥《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；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

未及时排查生产安全事故隐患（安全隐患排查采用经验法，未采用安全检查表逐项进行检查；未排查出木质炭化料仓顶部清料口盖板存在的安全隐患）；未如实记录安全生产教育和培训情况（无安全教育培训台账，无姚鹏飞转岗安全教育培训记录）。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条<sup>⑦</sup>之规定，建议由河津市应急管理局对其进行行政处罚。

（4）魏翠娟：女，河津市华辉杰能源有限公司主要负责人。未切实履行其安全管理职责。未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程（未制定木质炭化车间巡检工安全操作规程，未明确木质炭化料仓清料口安全操作要求；未制定木质炭化车间巡检工安全生产责任制；危险化学品安全管理制度”中无氮气管理内容等）；未有效开展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；发生生产安全事故后未及时上报。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条<sup>⑧</sup>之规定，建议由

<sup>⑦</sup> 《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。

生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

<sup>⑧</sup> 《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；

河津市应急管理局对其进行行政处罚。

### （三）对有关公职人员的处理建议

（1）黄乔龙：男，清涧街道办主任科员。对基建企业安全监管工作重要性认识不足，落实安全风险防控和安全隐患排查不到位。未有效督促涉事企业切实履行安全生产主体责任，存在工作不认真、履职不到位的问题，对这起事故发生负有管理责任。依据《中华人民共和国公职人员政务处分法》第十二条<sup>⑨</sup>之规定，建议对其进行批评教育。

（2）李存伟：男，河津经济开发区科员。根据《河津市人民政府安全生产委员会关于印发〈河津市管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全实施办法〉的通知》（河安发[2021]1号）文件第五十条规定“经济技术开发区负责四至范围内企业的安全管理和安全监管工作”。经济技术开发区在对企业安全生产检查过程中，虽然进行过安全检查、也排查过安全隐患，该企业仍然存在安全风险管控措施不到位。存在工作不认真、履职不到位的问题，对这起事故发生负有管理责任。依据《中华人民共和国公职人员政务处分法》第十二条之规定，建议对其进行批评教育。

### （四）对有关责任单位处理建议

（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。

⑨《中华人民共和国公职人员政务处分法》第十二条：公职人员违法行为情节轻微，且具有本法第十一条规定的情形之一的，可以对其进行谈话提醒、批评教育、责令检查或者予以诫勉，免予或者不予政务处分。

公职人员因不明真相被裹挟或者被胁迫参与违法活动，经批评教育后确有悔改表现的，可以减轻、免予或者不予政务处分。

(1) 河津市华辉杰能源有限公司安全生产主体责任落实不到位，未对从业人员进行规范性安全教育培训<sup>⑩</sup>；未按照安全风险分级采取相应的管控措施<sup>⑪</sup>。未有效开展安全隐患排查治理<sup>⑫</sup>。对此次事故负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条<sup>⑬</sup>的规定，建议由河津市应急管理局处三十万元以上一百万元以下的罚款。

(2) 清涧街道办作为属地监管部门，对企业未落实安全主体责任监管不力，建议向河津市人民政府做出深刻检查。

(3) 河津经济技术开发区作为行业监管部门，对企业未落实安全主体责任监管不力，建议向河津市人民政府做出检查。

<sup>⑩</sup> 《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。

生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。

生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。

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。

<sup>⑪</sup> 《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。

<sup>⑫</sup> 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条：生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。

<sup>⑬</sup> 《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；

## 七、事故整改和防范措施

为汲取此次事故教训，防止类似事故再次发生，根据这起事故发生的原因、经过以及事故调查中发现的技术、管理缺陷，提出如下防范措施和建议：

（1）完善木质炭化料仓安全设施。严格按照变更管理制度要求，对木质炭化料仓氮气使用、木质炭化料仓顶部漏料清理涉及到的安全设施进行完善。

（2）加强受限空间管理。对所有受限空间进行辨识，对于停止作业期间的受限空间，应在受限空间入口处增设警示标志，并采取防止人员误入的措施。

（3）重新修订设备调试方案。严格按照相关标准和规范要求对设备调试方案进行修订，明确设备调试过程中可能出现的安全问题、对策及应急预案，明确人力资源配置情况等。

（4）强化投料试车现场安全管理。企业负责人和各有关专业技术人员应现场指挥，及时协调处置发现的问题；投料应严格按照试车方案进行，并做好各项记录；引入易燃易爆介质前，应指定有经验的专业人员再次确认流程正确；试车过程中出现异常状况时要及时终止试车进程，问题整改后方可恢复试车；试车中，企业应控制现场人数，严禁无关人员进入现场；试车现场准备必要的应急物资装备和人员，做好试车的安全监护。

（5）强化安全教育培训。要按照相关规定对作业人员进行安全教育培训，建立培训档案，强化培训效果，经培训考核不合



格的，不得上岗作业，每一位作业人员都要具备必要的安全生产知识；督促班组严格落实岗前教育培训，通过教育培训不断提高从业人员的安全意识，有效辨识作业场所存在的危险因素，不断提升辨识安全风险的能力，切实提高预防和自我保护意识，自觉遵章守纪，消除侥幸心理。生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。

(6) 完善双重预防机制体系建设。严格按照《化工企业风险分级管控与隐患排查治理体系建设指南》(DB14/T2127-2020)要求开展双重预防机制建设工作，建立危险源辨识清单，确定风险级别，编制风险分级管控清单，对隐患进行分级与分类，编制包含全部应该排查的项目清单(包括现场类隐患排查清单和基础管理类隐患排查清单)，按照化工工程安全管理要求，结合生产工艺特点，针对可能发生事故的风险点，全面开展安全风险隐患排查工作，做到安全风险隐患排查全覆盖，责任到人。隐患治理应做到方法科学、资金到位、治理及时有效、责任到人、按时完成。能立即整改的隐患必须立即整改，无法立即整改的隐患，治理前要研究制定防范措施，落实监控责任，防止隐患发展为事故。

(7) 依法报告事故。要深入学习《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》等法律法规，牢

固树立安全发展理念，不断提高法律意识，按照《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定如实、及时、准确、完整报告事故，积极妥善处理事故善后事宜，认真保护好事故现场及物证，积极支持配合好政府开展的事故调查。

(8) 清涧街道办要切实履行属地管理职责。进一步摸清辖区内在建项目，加强安全生产宣传教育及安全监管力度，加强对本辖区事故隐患排查治理情况的监督检查，压实安全监管责任，防范化解风险隐患，杜绝类似事故再次发生。

(9) 河津市经济开发区要切实履行行业监管职责，对化工行业基建项目事故隐患排查治理工作实施监管，牢固树立“红线”意识，坚守安全生产防线，主动担当、积极作为，以时时放心不下的责任感和时不我待的紧迫感，督促企业落实安全生产主体责任。有关人员要提高政治站位，把对企业的安全监管和入企服务自觉融入学习实践活动中，加强学习，切实提高监管能力，特别是对重点企业、重点领域、重要环节、重大风险做到心中有数，及时督促企业排查整治重大事故隐患，化解重大风险，坚决遏制事故发生。

(10) 认真吸取事故教训，举一反三。分析事故发生原因及应采取的预防措施，强化安全生产主体责任意识，要牢固树立“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，建立健全各项安全生产制度并认真落实，切实提高安全生产意识，规范安全生产管理行为，加强对作业现场的安全管理，落实全员安全生产责任制，加

大隐患排查治理落实，加强法律法规知识学习，明确职责，落实隐患整改责任考核处罚力度，切实防止类似事故再次发生。