

# 新乡县河南心连心化工新材料项目(一期) “2.4”较大窒息事故调查报告

新乡市政府事故调查组

2026年4月

# 目 录

一、事故基本情况.....	2
(一) 项目工程概况.....	2
(二) 项目(一期)备案、审批情况.....	3
(三) 事故标段情况.....	5
(四) 事故相关企业情况.....	5
(五) 事故发生当日现场施工作业情况.....	7
(六) 事发前单机试车及临时用工安排情况.....	8
二、事故发生经过及应急处置情况.....	9
(一) 事故发生经过.....	9
(二) 应急处置情况.....	10
(三) 事故现场情况.....	11
三、事故原因分析.....	16
四、存在的主要问题.....	17
(一) 企业主体责任层层悬空,“生命至上”理念树得不牢.....	17
(二) 特殊作业管理形同虚设,试车阶段风险辨识与管控缺失.....	18
(三) 用工管理混乱,安全管理失职、缺位.....	19
(四) 监理单位履职不到位,工程质量安全控制防线失守。.....	20
(五) 属地及行业监管职责不清、失察漏管,形成监管盲区漏洞.....	20
五、有关方面的主要责任.....	21
(一) 有关企业.....	21
(二) 有关部门.....	23
(三) 属地党委政府.....	24

六、对事故有关责任人员及单位的处理建议.....	24
(一) 已被公安机关采取刑事强制措施的人员(3人) .....	24
(二) 建议移送司法机关处理的人员(1人) .....	25
(三) 有关公职人员和单位.....	25
(四) 对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议.....	26
(五) 其他事项.....	29
七、主要教训.....	28
(一) 必须牢固树立安全发展理念, 绝不能以牺牲安全为代价赶进度.....	28
(二) 必须全面落实企业主体责任, 织密扎牢安全生产责任网络.....	29
(三) 必须严格规范特殊作业管理, 坚决堵塞有限空间安全漏洞.....	29
(四) 必须强化交叉作业风险管控, 严防试车阶段事故发生.....	30
(五) 必须厘清部门监管职责边界, 消除建设项目监管真空.....	30
八、整改和防范措施建议.....	30
(一) 树牢安全发展理念, 坚决守住安全生产底线红线.....	31
(二) 全面压实企业主体责任, 强化建设项目安全管理.....	31
(三) 严格特殊作业安全管理, 坚决遏制有限空间事故发生.....	31
(四) 深化试车阶段风险管控, 严防交叉作业引发事故.....	32
(五) 厘清部门监管职责, 消除建设项目监管真空.....	32
(六) 完善应急管理体系, 提升事故应急处置能力.....	33

2026年2月4日13时46分许，位于新乡县新乡经济开发区的河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目（一期）氨压缩工段发生一起较大窒息事故，造成3人死亡，1人受伤。事故直接经济损失531.54万元。

事故发生后，市委、市政府高度重视，市长魏建平先后作出批示，要求组织精干医护人员全力以赴救治受伤人员，查明事故原因，依法严肃追究责任；同时要深刻吸取事故教训，举一反三，持续抓好各领域安全隐患排查整治，坚决遏制事故多发势头，保障人民群众生命财产安全。市委常委、常务副市长陈红阳带领相关部门主要负责同志第一时间赶往现场，指导开展相关救援处置工作。省应急管理厅党委委员、副厅长金瑞科带领工作组也第一时间赶赴现场对事故救援处置工作进行指导。

依据国务院《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）有关规定，经新乡市人民政府批准，成立了由市应急管理局牵头，市公安局、市工信局、市住建局、市市场监管局、市总工会和新乡县人民政府组成的新乡县河南心连心化工新材料项目（一期）“2·4”较大窒息事故调查组（以下简称：**事故调查组**），对该起事故依法进行调查，并聘请建筑施工、化工、特种设备等领域的5名专业技术人员参与事故调查工作。邀请市纪委监委成立追责问责审查调查组。省安委会对事故调查处理工作进行挂牌督办。

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，通过现场勘验、视频分析、现场还

原实验、专家评估论证和调阅资料、询问谈话、座谈交流、调查取证等方式，查清了事故发生经过、原因、人员伤亡、直接经济损失和有关单位情况，查明了属地党委政府及其有关部门和单位存在的问题和相关人员的责任，总结分析了事故教训，提出了整改和防范措施建议。

调查认定，该起事故是一起因相关企业安全生产主体责任落实不到位，氨压缩机单机试车过程安全风险辨识不到位，施工单位违规用工、未履行有限空间作业审批、未进行安全交底、未落实安全技术措施，作业人员安全意识淡薄、盲目进入有限空间作业造成作业人员窒息死亡，因盲目施救导致伤亡扩大，属地党委政府及相关部门职责不清、失察漏管，导致的生产安全责任事故。

## 一、事故基本情况

### （一）项目工程概况

河南心连心化学工业集团股份有限公司（以下简称为心连心集团）化工新材料项目，总投资 103.6 亿元，分三期进行投资建设。计划一期工程建成低阶煤综合利用水煤浆气化、净化、合成、空分、尿素及配套公辅设施等装置，形成年产 3 万吨 UAN、50 万吨车船尾气处理液、50 万吨高效复合肥的生产规模；二期工程建成年产 35 万吨硫磺制酸装置、环己酮装置、己内酰胺装置、尼龙 6 装置及其他公辅设施等，形成年产 30 万吨己内酰胺、20 万吨尼龙 6 的生产规模；三期工程建成年产 20 万吨尼龙 66 的生

产装置。项目占用地块为三类工业用地<sup>[1]</sup>。

一期工程于2025年6月28日开工，计划2026年2月底建成投产，分为26个施工标段。采取平行承包模式，发包单位为中心连心集团。

## （二）项目（一期）备案、审批情况

### 1. “两高”项目会商联审情况

2023年8月25日，心连心集团编制了《河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目建设报告》；9月12日，通过了省发展改革委会同省工信厅等部门召开的河南省第十五批“两高”项目会商联审会议联审<sup>[2]</sup>。

### 2. 项目备案情况

2023年10月，心连心集团委托华陆工程科技有限责任公司编制《河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目（一期）可行性研究报告》；11月24日，取得新乡市发改委、市工信局、市生态环境局、市自然资源和规划局、市应急管理局联合出具的项目决策咨询意见以及新乡经济开发区管理委员会（以下简称为开发区管委会）项目投资备案<sup>[3]</sup>证明。

### 3. 安全设施“三同时”情况

2024年7月，心连心集团委托河南中咨注册安全工程师事

[1] 新乡市人民政府《关于新乡经济开发区化工园区等7个化工园区总体规划的批复》（新政文〔2024〕107号）：经新乡市化工园管理工作联席会议各成员单位审核论证。现批复如下：一、原则同意……《新乡经济开发区化工园区总体规划（2023-2035）》……。

[2] 2023年9月12日，省发委会同省工信厅、省生态环境厅、省自然资源厅召开河南省第十五批“两高”项目会商联审会议。10月30日，出具了河南省发展和改革委员会《关于印发平顶山三吉立碳素有限责任公司年产5万吨特种石墨碳材制品项目等5个“两高”项目会商联审意见的通知》：一、原则同意平顶山三吉立碳素有限责任公司年产5万吨特种石墨碳材制品项目等5个“两高”项目建设报告。……

[3] 项目代码：2311-410721-04-02-821850

务所有限公司编制《河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目（一期工程）安全评价报告》；7月3日，通过新乡市应急管理局组织的危险化学品建设项目安全条件审查<sup>[4]</sup>。

2025年7月，心连心集团委托华陆工程科技有限责任公司编制《河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目（一期工程）安全设施设计专篇》；7月12日，通过河南省应急管理厅组织的危险化学品建设项目安全设施设计审查<sup>[5]</sup>。

#### 4. 环境影响评价情况

2025年5月，心连心集团委托河南省化工研究所有限责任公司编制完成《河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料项目（一期）环境影响报告书》；5月12日，取得河南省生态环境厅环境影响报告书批复<sup>[6]</sup>。

#### 5. 土地规划许可情况

2024年11月1日，心连心集团以竞买方式获得新乡县人民政府挂牌出让<sup>[7]</sup>的该地块使用权，并签订《国有建设用地使用权出让合同》<sup>[8]</sup>；11月15日，取得新乡县自然资源局颁发的建设用地规划许可证<sup>[9]</sup>；12月9日取得新乡县自然资源局颁发的《不动产权证书》<sup>[10]</sup>。2025年7月30日，取得新乡县自然资源局颁发的建设工程规划许可证<sup>[11]</sup>。

[4] 许可文号：新应急危化项目安条审字[2024]第011号

[5] 许可文号：（豫）安监管（WH-SS）许准[2025]018号

[6] 许可文号：环审[2025]19号

[7] 新乡县人民政府《关于国有土地使用权挂牌出让方案的批复》（新政土〔2024〕49号）。

[8] 合同编号：410721-CR-2024-11；地块位置：规划胜利路以东，规划文化路以西，新乡县污水处理厂以南，心连心大道以北；土地面积19.4173公顷；出让年期为三类工业用地50年。

[9] 编号：地字第4107212024YG0009454号

[10] 编号：（2024）新乡县不动产权第0006708号

[11] 许可文号：建字第4107212025GG0026594(建筑)号

## 6. 消防设计和施工许可情况

2025年10月23日，气化装置机柜间、气化装置变电所、尿素装置机柜间、尿素桩基变电所、110KV变电所以及110KV区域变电所等6个单体建筑物取得新乡县住房和城乡建设和城市管理局建设工程施工许可和特殊建设工程消防设计审查意见书<sup>[12]</sup>。

### （三）事故标段情况

事故发生段位于合成氨装置氨冷冻标段氨压缩机一入分离器V11903内。该标段土建工程<sup>[13]</sup>由河南省第二建筑工程有限公司承揽、设备安装工程<sup>[14]</sup>由河南省安装集团有限责任公司（以下简称为河南安装公司）承揽、防腐绝热工程<sup>[15]</sup>由中锐国际建设有限公司承揽；监理单位为山东省正大建设监理有限公司（以下简称为正大监理公司）；涉事分离器由沈阳透平机械股份有限公司制造，负责设备包装、运输，指导安装、调试、培训。事发时该项目一期工程主体设备基本安装完毕，尚未组织中间交接和签署《工程中间交接证书》，处于氨压缩机单机试车调试阶段。

### （四）事故相关企业情况

1. **建设单位：**心连心集团<sup>[16]</sup>，2025年3月，集团公司成立化工新材料项目（一期）实施小组<sup>[17]</sup>，负责项目的实施和投运，下设项目部具体负责项目管理。事发时公司项目负责人、副总经理王某彪，公司工程管理部经理兼项目部经理王某令，项目部安

[12] 文号：新建消审字[2025]第0009号

[13] 土建工程于2025年6月28日开工，8月30日完成竣工移交。

[14] 设备安装工程于2025年8月18日开工。

[15] 防腐绝热工程于2025年9月19日开工。

[16] 成立于2006年7月24日，公司类型类型为股份有限公司，注册地址位于新乡市新乡县经济开发区，法定代表人张庆金。统一社会信用代码：91410700791902544H。主要经营范围为肥料生产、危险化学品经营、农药批发（零售）、饲料添加剂生产、专用化学产品制造/销售（不含危险化学品）、煤炭及制品销售等。

[17] 河南心连心化学工业集团股份有限公司《关于成立化工新材料项目（一期）实施小组的通知》（心发〔2025〕24号）

全负责人李某鹏，项目部氨合成工段工艺主管姜某宏。

**2. 设备安装施工单位:**河南安装公司<sup>[18]</sup>，安全生产许可证<sup>[19]</sup>、建筑业企业资质证书<sup>[20]</sup>均在有效期内。具有起重石油化工工程施工总承包壹级、机电工程施工总承包壹级、钢结构工程专业承包壹级等资质。2025年7月25日，中标心连心集团发包的化工新材料项目（一期工程）氨合成/氨冷冻工段设备安装工程，中标价2800万元，双方签订有《化工新材料项目（一期工程）氨合成/氨冷冻工段安装合同》，负责氨合成/氨冷冻装置工艺、设备、电气、仪表的所有安装、调试工作。双方安全管理事项在合同附件《安全管理协议》<sup>[21]</sup>中予以明确。事发时公司副总裁、工业设备安装项目负责人廖某盈，化工事业部常务副总经理朱某峰<sup>[22]</sup>，工程项目部经理潘某军<sup>[23]</sup>、项目技术负责人张某峰，施工员兼技术员刘某征，安全员王某鹏。

**3. 项目监理单位:**正大监理公司<sup>[24]</sup>，资质证书<sup>[25]</sup>在有效期内，

---

[18] 成立于1998年7月9日，公司类型为有限责任公司，注册地址位于河南省洛阳市伊滨区枫叶路25号，法定代表人黄克政。统一社会信用代码：91410300171072244J。主要经营范围为建设工程施工、建筑劳务分包、施工专业作业、特种设备检验检测、特种设备设计、电气安装服务等。

[19] 安全生产许可证编号：（豫）JZ安许证字【2005】000688；有效期至2028年11月13日。

[20] 建筑企业资质证书编号：D141001374；有效期至2028年12月27日。

[21] 《安全管理协议》约定了建设单位安全管理部门负责审核施工单位资质及相关人员资质，负责施工单位人员入场安全告知教育，并办理培训出入证，对施工单位执行建设单位安全管理规定与制度进行赋能指导与检查纠偏；施工单位严格执行建设单位约定的安全规定与要求，并执行好本单位安全管理制度流程，做好安全自主管理，施工前必须编制安全施工方案，并经建设单位审核批准后才能施工，危大工程项目必须按安全规定组织论证等各自安全管理职责。

[22] 朱某峰，河南安装公司化工事业部常务副总经理，主持工作；化工事业部负责对各化工项目部履约情况进行监督，根据集团公司的规章制度负责对各项目进行抽查。

[23] 2025年8月13日，河南省安装集团有限责任公司《关于成立河南心连心项目部的通知》；聘任潘某军为项目经理、张某峰为项目技术负责人。

[24] 成立于1997年12月16日，注册地址位于山东省济南市市中区绿地新都会广场山东科创大厦9层912室，公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人施萌萌。统一社会信用代码：913701022671825366。主要经营范围为建设工程监理、建设工程设计、建设工程施工、公路工程监理、建设工程质量检测、工程管理服务。

[25] 证书编号：E137009275-4/1，有效期至2029年8月28日。

业务范围包括房屋建筑工程监理甲级、化工石油工程监理甲级、电力工程监理甲级等。2024年10月2日，与心连心集团签订《化工新材料项目（一期）工程监理合同》，负责项目区域内所有建设工程、工艺管道、设备、电气、仪表、防腐保温内容施工全过程监理，含质量、进度、安全监督。双方安全管理相关事项在合同附件《安全生产管理协议》<sup>[26]</sup>中予以明确。事发时工程监理部总监理工程师时某恒<sup>[27]</sup>，合成氨区域安全专监韩某兴<sup>[28]</sup>。

**4. 临时用工单位：**新乡县豫工建筑维修队<sup>[29]</sup>（以下简称为豫工建筑），个体工商户，经营者刘尚功。2025年11月25日，与心连心集团签订《化工新材料项目（一期）雨水监控池、变换初期雨水池土建工程合同》<sup>[30]</sup>，工程造价390万元，施工范围为该项目雨水监控池、变换初期雨水池土建工程包含结构图。无施工、劳务等资质。涉事作业人员史某永持有登高架设作业操作证，张某城持有高处安装、维护、拆除作业操作证，其余5名作业人员无相关资格证书，均为临时工，无具体工作制，实行日结工资制。

#### （五）事故发生当日现场施工作业情况

事故发生当日，气化、变换热回收、低温甲醇洗与液氮洗、

[26] 《安全生产管理协议》约定了建设单位负责审核资质单位及相关人员资质，针对本项目的实际情况和建设单位关于项目的安全管理制度，对监理机构人员进行安全培训，对监理单位项目监理期间的安全进行监督检查；监理单位负责做好监理人员日常安全培训，对涉及高危作业项目严格按照建设单位有关规定执行等各自安全管理职责。

[27] 山东省正大建设监理有限公司《关于任命时永恒为河南心连心化学工业集团股份有限公司化工新材料（一期）工程监理部总监工程师的通知》（鲁正监项字【2024】48号）；监理工程师注册证书注册编号：37024262，专业：化工石油工程、房屋建筑工程。

[28] 建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员《安全生产考核合格证书》编号：豫建安C3（2023）1303951

[29] 成立于2018年11月16日，注册地址位于新乡市新乡县朗公庙镇青龙路化肥三厂院内，统一社会信用代码：92410721MA461F217J，经营范围包括土建工程施工、房屋修缮等。

[30] 合同编号：XLX-GCGLB-HT-2025085。

氨冷冻等 4 个工段处于施工状态，开展“三查四定”、防腐绝热等作业。作业人员涉及河南安装公司在内的 8 家施工单位，共计 1019 人。其中，事故发生的氨冷冻工段有河南安装公司 3 人进行杂物清理，中锐国际建设集团有限公司 1 人开展防腐保温施工作业，心连心集团 5 名生产准备人员在现场学习熟悉工艺流程与设备。其它工段已机械竣工。

#### （六）事发前单机试车及临时用工安排情况

2025 年 12 月，河南安装公司编制完成《河南心连心化工新材料项目氨合成/氨冷冻合成气压缩机、氨压缩机、二氧化碳压缩机试车方案》。12 月 29 日，该试车方案通过监理单位与建设单位审核。

2026 年 2 月 2 日，河南安装公司联合心连心集团进行氨压缩机调试准备，上午 9 时 27 分许，引入干气密封氮气（0.5MPa）。2 月 3 日 8 时 30 分，确认干气密封和润滑油系统正常，投盘车；15 时 52 分启机冲转；17 时 6 分机组停机，汽轮机开始进入盘车降温阶段，干气密封氮气保持持续通入状态。22 时 20 分，降温合格后停盘车，22 时 25 分切断干气密封氮气。

2 月 3 日下午例会后，心连心集团项目部氨合成工段工艺主管姜某宏当面向河南安装公司项目技术负责人张某峰提出氨压缩工段已完成空负荷调试，下一步将进行封闭分离器人孔及投料试车工作，需拆除分离器内用于检查、拆装丝网的脚手架。张某峰表示河南安装公司架子工人员紧张，无法调配人手进行拆架作业，希望姜某宏帮忙协调相关人员。当日 18 时左右下班离厂途中，姜某宏遇

到豫工建筑负责人刘某功，询问其能否帮忙安排人员拆除脚手架，刘某功表示需次日再议。4日上午9时20分，姜某宏再次致电刘尚功，对方称上午暂无人员可调配，下午可安排人员前往。10时左右，姜某宏见到张某峰，告知其下午将有人员去看现场干活。但两人未就作业现场的安全管理事项进行商定安排，也未向河南安装公司项目部施工安全员及正大监理公司项目部进行告知。

## 二、事故发生经过及应急处置情况

### （一）事故发生经过

事故调查组通过询问谈话、调阅资料和视频分析等，还原了事故经过。

2月4日13时，刘某功安排班组长史某永带领丁某忠、张某城、李某社、荆某振、曹某富、娄某景一行7人架乘农用三轮前往氨压缩工段施工现场。7人未按规定从施工区域专用门禁进入，而是从西侧生产区大门进入，沿生产区与施工区通道于13时20分许到达现场，从3#框架东侧楼梯上到框架平台上1#分离器附近。

在2#分离器附近作业的心连心集团生产准备组操作工李某良看到7人后上前询问，并于13时26分电话联系河南安装公司施工员刘某征，询问脚手架拆除事宜。刘某征未明确表示要求作业人员暂停作业等待安排，也未到场。

13时30分许，史某永、丁某忠、张某城三人在未进行气体成分分析、未佩戴个体防护装备的情况下，先后进入分离器内开展脚手架拆除作业。荆某振在分离器人孔下方搭设脚踏板，随后坐在踏板上等候接递拆除的脚手架管材及配件；李某社、曹某富、娄某景三人则站在平台上等待接递相关管材与配件。

13时45分，荆某振通过人孔发现罐内3人呈晕倒状态，遂喊踏板下方的李某社上来查看。李某社查看确认情况后，于13时46分拨打电话向刘某功报告并大声呼救。在2#分离器附近作业的李某良听见呼救后，立即跑到1#分离器人孔处查看，并给位于框架西侧平台的心连心集团员工李某打电话（未接通），随即向其招手示意，李某边跑向1#分离器，边通过电话告诉正在和其通话的心连心集团员工张某平送长管呼吸器过来。

13时48分，李某社未佩戴任何防护器材进入1#分离器内实施救援，在拖拽救人时缺氧晕倒。事故共造成3人死亡，1人受伤。

## （二）应急处置情况

13时49分许，李某佩戴长管呼吸器进入分离器内施救。在现场附近听到呼救的河南安装公司项目部技术负责人张某峰，工人徐某祥、徐某某以及接到电话的刘某功等人先后赶到现场协助救援。李某先后救出李某社、史某永、张某城3人后力竭，喊李某良佩戴长管呼吸器进入分离器内将丁某忠救出。4人从1#分离器内被救出后，周围人员随即进行吸氧、心肺复苏等急救措施。

13时57分，张某峰拨打120急救电话，新乡县120急救指挥中心随即调派新乡龙华医院急救车2辆、新乡县人民医院急救车1辆前往现场处置。14时14分，医护人员抵达现场并立即开展现场处置工作。14时28分，李某社、史某永、张某城被送往龙华医院重症医学科抢救，丁某忠则被送往新乡县人民医院重症医学科抢救。其中，丁某忠、张某城、史某永三人经抢救无效，分别于2月5日1时40分、13时2分、13时10分宣布死亡。李某社进入重

症医学科后神志逐渐清醒，于2月7日转入新乡市中心医院接受进一步治疗。

2月4日19时左右，豫工建筑负责人刘某功到新乡县应急管理局值班室报告事故情况。19时57分，新乡县应急管理局通过突发事件综合业务系统向市应急管理局报告事故情况，同步向县委、县政府报告事故情况。20时5分，新乡市应急管理局向河南省应急管理厅报告事故情况，并同步报新乡市委、市政府值班室。

接事故报告后，市委市政府主要领导高度重视，第一时间就事故处置、善后等相关工作作出批示。新乡县政府主要负责同志立即赶赴现场，指挥救援、协调善后处置事宜；市、县两级应急管理、卫生健康等部门迅速行动，全力开展救援处置、事故情况核查及善后等工作，同时针对受伤人员组织专家联合会诊，制定精准救治方案。市委常委、常务副市长陈红阳随即带领相关部门主要负责同志赶赴现场，统筹指挥事故救援处置工作。省应急管理厅党委委员、副厅长金瑞科也第一时间带领工作组和专家赶赴现场，指导事故救援处置工作。

事故发生后，各级党委政府及有关部门反应迅速，第一时间启动应急响应，调派医疗专家等力量开展救援，现场处置得当，未发生次生灾害事故。但也暴露出企业初期处置不及时、救援防护器材准备不足、施工人员未佩戴防护器材便仓促施救，导致事故伤亡扩大等问题。

### （三）事故现场情况

## 1. 涉事工艺及设备情况

### (1) 涉事氨压缩工段生产工艺

氨气从低压缸到高压缸，出高压缸进入水冷器进行冷却，再进入液氨罐，一路通过节流阀 1，氨气温度降至约 $-70^{\circ}\text{C}$ ，与换热器 1 中的甲醇进行换热后，经过 1#、2#分离器进入氨压缩机的低压缸进行压缩；另一路从液氨罐进入节流阀 2，通过喷射制冷氨气温度降至约 $-20^{\circ}\text{C}$ ，再通过换热器 2 与氨合成气换热，进入 3#分离器，然后再进入氨压缩机的高压缸。

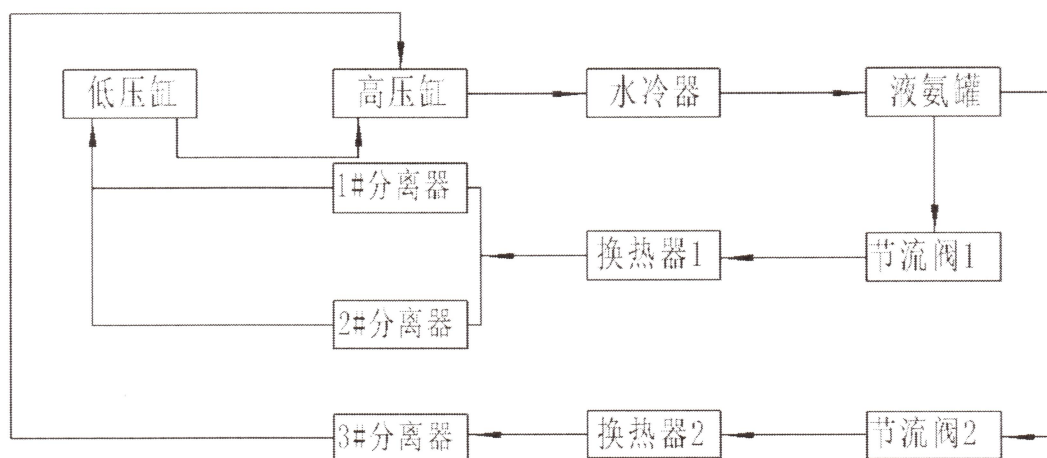


图 1 氨压缩工艺示意图

### (2) 设备及布局情况

事故现场位于项目（一期工程）施工工地 3#框架 1#分离器内。3#框架平台上总平面布置从东向西依次为楼梯、1#分离器、2#分离器、3#分离器；氨压缩机位于 3#框架北侧的压缩机房 2 楼。

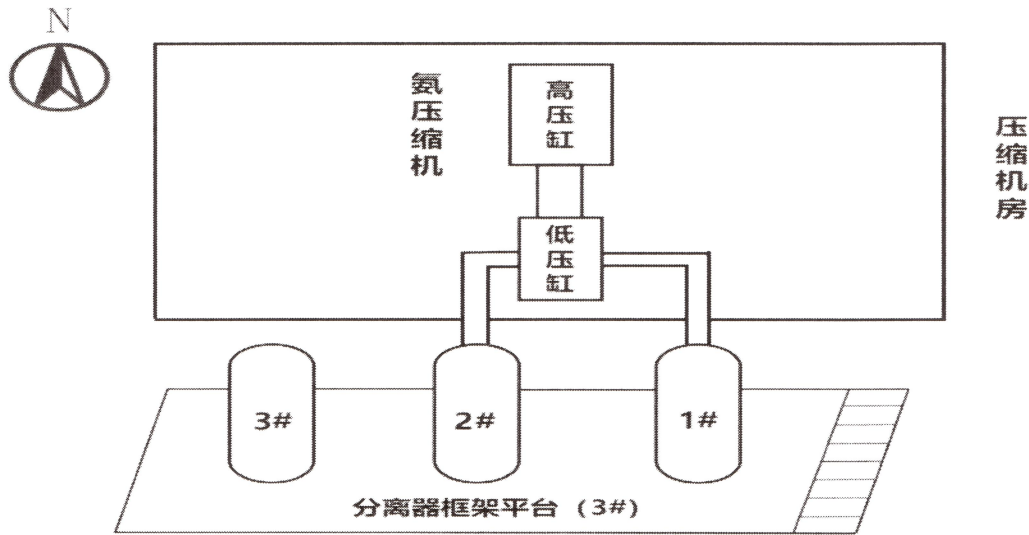


图2 设备布置示意图

1#分离器 (V11903) 为固定式压力容器, 属于特种设备。受心连心集团委托, 河南省锅炉压力容器检验技术科学研究院对 1#分离器安装过程进行了安装监检, 并于 2026 年 1 月 19 日出具了《压力容器就位安装监督检验证书》。分离器直径约 2 米, 高度约 7.5 米。顶部气体出口通过管道与氨压缩机相连, 中间无阀门安装。顶部气体出口处安装有丝网除沫器, 中部东、西两侧两个接管为进气口, 底部接管为排液管。人孔开口朝南, 直径 500mm, 孔口底部距离框架平台约 1.3 米。

氨压缩机组为成套供货, 含压缩机、进口分离器、油站、驱动机及其辅机设备等, 设计、制造单位为沈阳透平机械股份有限公司; 制造日期 2025 年 7 月。低压缸: 气体流量 26116/26904m<sup>3</sup>/h; 一段进口/最终段出口温度: -38.7/102.7℃; 一段进口/最终段出口压力: -0.03MPaG/1.65MPa (G); 额定功率 2522KW; 用途为: 将氨气由低压压缩至高压。



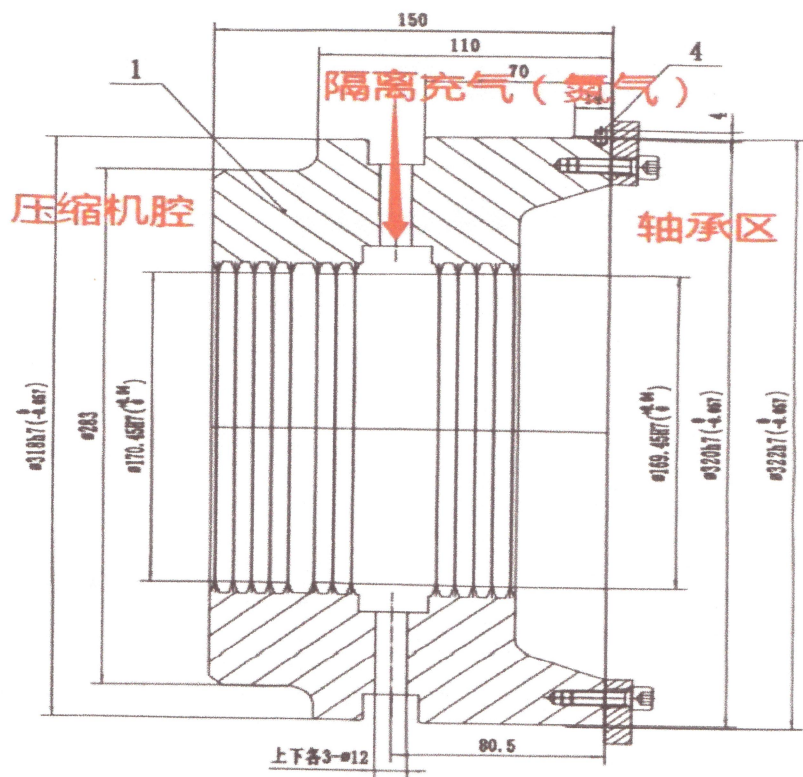


图 4 试车密封结构

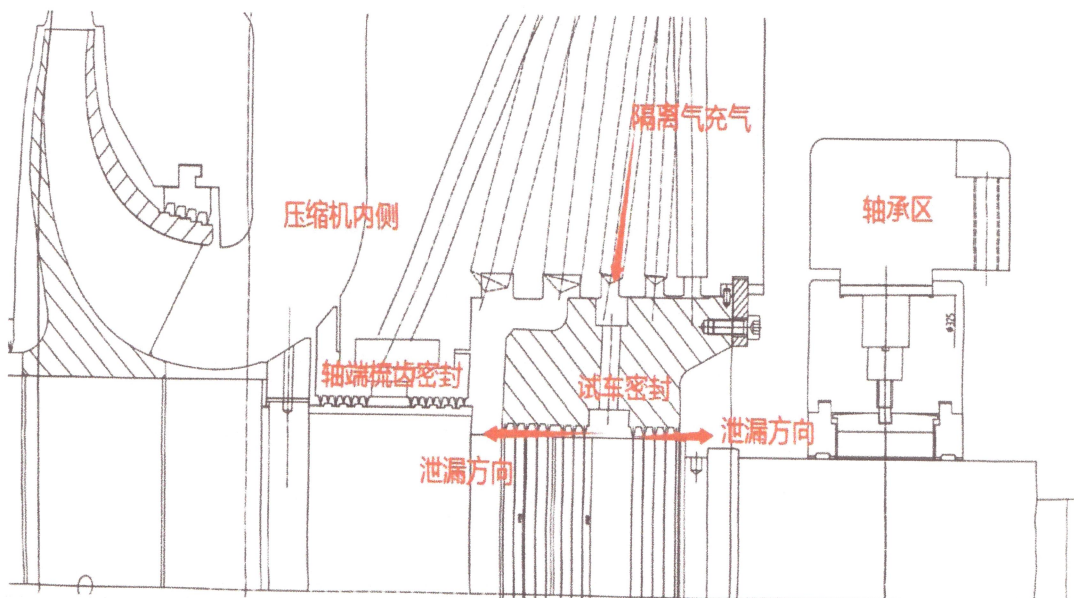


图 5 隔离气(氮气)向充气口两侧泄露示意图

## 2. 事故现场勘验情况

事发点位于化工新材料项目（一期工程）合成氨装置 3# 框架 2 层平台，1# 分离器人孔盖呈打开状态，人孔盖上粘贴警示标识（当心有限空间）；框架 2 层平台上散落有安全帽、安全带、劳保手套、皮带、水杯等物品，现场未见防护面罩、空气呼吸器、头灯等装备。分离器内立有镀锌钢管搭建的脚手架；内壁无腐蚀或机械损伤，底部遗留有一具电动扳手。

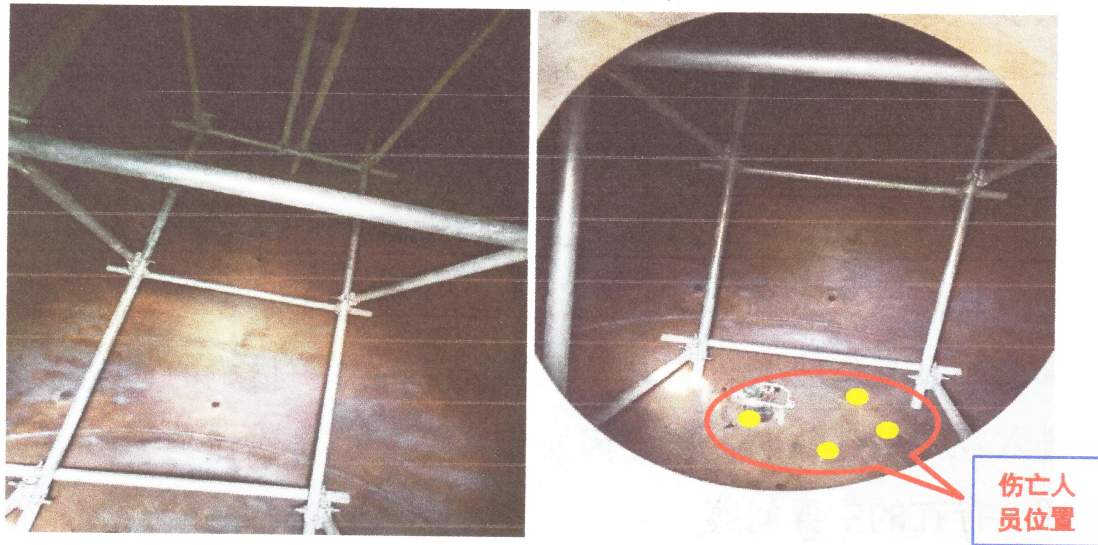


图 6 事故现场 1# 分离器内部情况

## 三、事故原因分析

经调查认定，事故的直接原因是：氨压缩机停机后，干气密封氮气持续通入，通过压缩机腔体窜入 1# 分离器内，造成分离器内氧气含量不足，形成缺氧环境。3 名作业人员在未进行气体检测分析、未采取通风措施、未佩戴任何有效防护器材的情况下，违规盲目进入 1# 分离器内拆除脚手架，因吸入高浓度氮气导致缺氧窒息。另一名作业人员在未采取任何有效防护措施的情况下盲目进入施救，导致伤亡扩大。具体情况为：

1. **缺氧环境形成**。在氨压缩机单机调试试车停机后，干气密封氮气保持持续通入状态（压力 0.5MPa），密封氮气压力高于氨压缩机腔体内压力，通过密封系统进入压缩机腔体，并沿工艺管道窜入 1#、2#分离器内。导致分离器内形成氮气富集、严重缺氧的环境。

2. **违规盲目进入有限空间**。3 名临时用工人员，在未由施工单位负责人员未对其进行安全交底，未办理有限空间作业许可、未进行气体检测分析、未采取强制通风措施、未佩戴氧气呼吸器等任何有效防护器材的情况下，仅凭个人经验违规盲目进入分离器作业，直接暴露于缺氧环境中。

3. **盲目施救扩大伤亡**。现场另一名作业人员发现罐内人员晕倒后，在不具备安全条件、未采取任何有效防护措施的情况下，盲目进入危险区域施救，同样因缺氧晕倒，造成伤亡扩大。

#### 四、存在的主要问题

（一）企业主体责任层层悬空，“生命至上”理念树得不牢。**一是违规用工，以包代管**。河南安装公司作为施工单位，在架子工紧张时，不通过正规渠道解决用工需求，而是通过建设单位人员私下联系无劳务资质的豫工建筑安排人员进场，未签订劳务协议、未纳入统一管理、未进行安全交底，导致作业人员对分离器内存在缺氧风险一无所知，完全将临时用工置于安全管理之外。**二是统一协调管理职责缺失**。心连心集团作为建设单位，虽签订交叉作业安全协议，但未明确和落实统一协调管理职责；项目部氨合成工段工艺主管姜某宏越权协调无资质队伍入场，未告知监理、未督促河南安

装公司落实安全措施；同时施工区域封闭管理缺失，门禁制度执行不严，生产区与施工区之间通道未有效隔离和管控，导致豫工建筑7名作业人员违规进入施工现场。三是**非法承揽工程和劳务作业**。豫工建筑维修队作为实际用工主体，在无劳务施工资质、无制度约束、无教育培训的情况下，非法承揽土建工程和脚手架拆除劳务作业。四是**安全教育培训不到位**。河南安装公司虽对本单位施工人员进行三级安全教育，但未涉及有限空间作业内容。同时，心连心集团与河南安装公司均未对豫工建筑所安排的涉事临时用工人员进行专门安全培训。五是**双重预防机制内容空洞、与施工实际关联性差**。项目施工过程双重预防体系由心连心集团主导，各施工单位、监理单位共同参与。自项目开始施工至事故发生前，辨识的55个风险点内容空洞，与施工作业实际关联性较差。河南安装公司项目部未建立风险辨识管控制度，未制定风险点清单，隐患排查体系流于形式，项目经理不清楚体系内容。

（二）特殊作业管理形同虚设，试车阶段风险辨识与管控缺失。一是**有限空间作业管理形同虚设**。河南安装公司在建设单位已告知分离器内留有脚手架需要拆除，却未提前安排本单位持证架子工作业，未办理有限空间作业审批手续，未制定专项施工方案，未辨识出氮气窜入分离器的重大风险，未采取物理隔离、挂牌告知、视频监控等管控措施；在设备安装施工过程中仅在合成塔内件安装时办理一次有限空间作业票，且作业人员实际离开有限空间时间超出审批作业时间；同时，之前多次在1#、2#、3#氨分离器内进行脚手架搭建、拆除等有限空间作业，但均未办理作业审批。二是**监**

**理单位履职不到位。**正大监理公司未发现并制止河南安装公司违规用工及有限空间违章作业；对高风险作业监理巡查不到位，未有效督促施工单位严格执行作业审批制度。**三是建设单位安全管理不力。**心连心集团作为建设单位，未及时纠正施工单位长期存在的有限空间违章作业，未按特“一式四联”要求管理作业票证，仅由施工单位保存。**四是试车阶段风险辨识、管控缺失。**河南安装公司编制的氨压缩机单机试车方案虽通过心连心集团和监理单位审核，但方案对风险源分析未涉及试车后氮气可能窜入分离器的风险辨识，未明确参与试车的单位、人员及其相应职责分工。单机试车后，心连心集团也未牵头组织试车后风险辨识，未明确试车后脚手架拆除作业的安全要求和责任分工，为事故发生埋下致命祸根。**五是应急预案内容不全、演练缺失。**河南安装公司所制定应急预案内容缺失应急器材及物资信息，且未进行过演练。心连心集团未制定化工新材料项目专项预案，所制定的应急处置方案仅包含触电、火灾等事故类型现场处置方案，缺失有限空间事故现场处置方案，且未针对所制定的现场处置方案开展过演练。

**（三）用工管理混乱，安全管理失职、缺位。****一是劳动组织方式严重违规。**豫工建筑使用无固定劳动关系的临时工，日结工资，未签订劳动合同，未购买工伤保险，未建立人员管理台账，未建立安全生产责任制和规章制度，未对从业人员进行安全培训，人员完全游离于正常的管理之外。**二是违法发包。**心连心集团未认真审核豫工建筑资质，违规将项目雨水监控池、变换初期雨水池土建工程发包给不具备资质的该个体工商户维修队。**三是现场安全管理失职**

**缺位。**事故发生当日，河南安装公司负责的施工区域存在交叉作业情况，但未按交叉作业协议告知对方相关事项；人员考勤仅要求在生活办公区打卡，现场安全员王某鹏事发当天下午打卡后缺岗未请假，导致作业现场安全巡查缺失；施工员刘某征接到临时用工人员已到现场的电话后，未要求停止作业、等待管理人员到场，未履行现场安全管理职责。

**（四）监理单位履职不到位，工程质量安全控制防线失守。**正大监理公司作为专业监理单位，但监理职责履行不到位。**一是巡视检查不到位。**项目总监、安全专监对现场安全状况疏于管理，未发现和制止河南安装公司违规用工和有限空间违章作业，未针对进入有限空间拆除脚手架高风险作业制定监理实施细则。**二是监督审查不到位。**未发现河南安装公司项目部将打卡机设在生活办公区的考勤制度缺陷和施工安全员王某鹏缺岗问题；未审查出河南安装公司项目部应急预案缺项问题，未督促其开展应急演练。**三是监理日志记录不规范。**监理日志记录不全，对现场巡视检查发现的问题记录不完整，对施工单位安全管理人员履职情况掌握不清，监理资料无法真实反映安全管理状况。

**（五）属地及行业监管职责不清、失察漏管，形成监管盲区漏洞。**事故暴露出地方政府及相关部门职责不清、衔接不畅、失察漏管问题。**开发区管委会履行属地安全管理职责不到位**，内设机构职责梳理不清，操作性不强，未形成“全过程”监管机制，以“主要为企业服务”为由推卸监管责任。**新乡经济开发区管委会规划建设局（以下简称为开发区建设局）**，对履行企业项目建设管理职责

认识不到位，未对心连心集团化工新材料建设项目有效管理。新乡经济开发区管委会应急和生态环境管理局（以下简称为开发区应急局），对园区内企业安全生产监管职责存在认识偏差，协调指导不力，监管不到位。新乡县住房和城乡建设管理局（以下简称县建设和城管局），对监管职责存在认识偏差，未对心连心集团化工新材料项目建设过程进行有效监管，未发现和查处心连心集团将该项目雨水监控池、变换初期雨水池土建工程发包给不具备资质的豫工建筑的违法行为。新乡县政府对此类职责交叉领域及化工项目建设过程中的安全监管问题，未及时明确具体安全监管职责清单，导致开发区管委会及部门之间推诿扯皮，形成监管真空。

## 五、有关方面的主要责任

### （一）有关企业

1. 豫工建筑。作为作业单位，无资质承揽工程<sup>[31][32][33]</sup>，劳动组织方式混乱，安全生产管理制度和责任制缺失<sup>[34]</sup>，未对从业人员进行安全培训<sup>[35]</sup>，作业人员违章冒险作业。对事故发生负有主

[31] 《中华人民共和国安全生产法》第二十条：生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

[32] 《中华人民共和国建筑法》第二十六条：承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。

[33] 《建筑业企业资质管理规定》（住建部令第22号）第五条第一款：建筑业企业资质分为施工总承包资质、专业承包资质、施工劳务资质三个序列。

第十一条第一款第（三）项：下列建筑业企业资质，由企业工商注册所在地设区的市人民政府住房城乡建设主管部门许可：（三）施工劳务资质。

[34] 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条：生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。

[35] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款：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。

要责任。

2. **河南安装公司**。作为施工单位，落实安全生产主体责任<sup>[36]</sup>不到位，违规<sup>[37]</sup><sup>[38]</sup><sup>[39]</sup>使用未经资质审查的豫工建筑劳务人员进行施工，未履行有限空间作业审批<sup>[40]</sup>规范，风险辨识与管控严重缺失<sup>[41]</sup>，现场安全管理混乱<sup>[42]</sup><sup>[43]</sup>。对事故发生负有主要责任。

3. **心连心集团**。作为建设单位，履行安全生产统一管理责任不到位<sup>[44]</sup>，违规协调无资质队伍入场，试车阶段风险管控缺失，未对

[36] 《中华人民共和国建筑法》第四十五条第一款：施工现场安全由建筑施工企业负责。……

[37] 《中华人民共和国建筑法》第二十六条：承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。

[38] 《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》（住房和城乡建设部令第47号）第十四条：禁止将承包的工程进行违法分包。下列行为，属于违法分包：（一）分包工程发包人将专业工程或者劳务作业分包给不具备相应资质条件的分包工程承包人的；

[39] 《关于确立劳动关系有关事项的通知》（劳社部【2005】12号）第四条：建筑施工、矿山企业等用人单位将工程（业务）或经营权发包给不具备用工主体资格的组织或自然人，对该组织或自然人招用的劳动者，由具备用工主体资格的发包方承担用工主体责任。

[40] 《有限空间作业安全技术规范》（GB 46768--2025）：4.7 发包作业管理：4.7.3 发包单位应对发包的有限空间作业统一协调、管理，对发包作业进行审批，并对现场作业进行安全检查，发现安全问题的，应及时督促整改。一旦发生事故，发包单位应对现场应急处置进行统筹、协调。

5 作业前安全技术要求：5.1 风险评估：5.1.1 作业前，作业单位应对有限空间作业环境及作业过程进行风险评估，分析可能存在的危险因素，提出消除、控制危险的措施。5.2 作业审批：5.2.1 作业前作业单位应填写有限空间作业审批表并进行作业审批。有限空间作业应经作业负责人同意和作业审批人审批。涉及发包作业的，还应经发包单位作业审批人审批。有限空间作业审批表应归档保存。5.3 安全交底：作业负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底，告知作业内容、作业分工、作业可能存在的危险因素、作业安全要求和应急处置措施。交底后，交底人和被交底人应签字确认。安全交底记录应归档保存。

[41] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款：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。

[42] 《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。

[43] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[44] 《中华人民共和国安全生产法》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。

施工区域实施有效封闭管理；违法<sup>[45]</sup>发包涉项目雨水监控池、变换初期雨水池土建工程。对项目承包单位监督管理不到位，对事故发生负有主要责任。

4. **正大监理公司**。作为监理单位，未认真履行监理职责<sup>[46]</sup>，对施工单位违规用工和现场安全管理失控失察。对事故发生负有监理责任。

## （二）有关部门

1. **开发区建设局**。未按职责<sup>[47]</sup>履行企业建设项目的管理工作，对心连心集团化工新材料建设项目管理不到位，负属地监管责任。

2. **开发区应急局**。未按职责<sup>[48]</sup>履行园区内企业安全生产监管工作，研究部署、协调指导区内企业的安全生产工作不力，组织开展对心连心集团化工新材料项目安全监管不到位，负属地监管责任。

3. **县建设和城管局**。未按职责<sup>[49][50]</sup>履行监管工作，未发现和

[45] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第一款：生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。

[46] 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第十四条第二、三款：工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

[47] 中共新乡县机构编制委员会关于印发《新乡经济开发区管理机构职能配置、内设机构和人员编制的规定》的通知（新编字〔2022〕18号）第五条第（五）项：规划建设局。……负责区内企业建设项目和基础设施建设的规划、立项报建、招投标、管理等工作。……

[48] 中共新乡县机构编制委员会关于印发《新乡经济开发区管理机构职能配置、内设机构和人员编制的规定》的通知（新编字〔2022〕18号）第五条第（六）项：应急和生态环境管理局。负责研究部署、协调指导区内（含化工园区）企业的应急管理、安全生产、节能减排、生态环境、质量监督等工作；……负责组织开展区内企业的安全监管、应急管理和生态环境监督管理等工作。

[49] 中共新乡县委办公室 新乡县人民政府办公室关于印发《新乡县党委政府及有关部门安全生产工作职责》《新乡县党政领导干部安全生产工作职责》的通知（办文〔2021〕11号）：（十五）县住建局职责：1.依法对全县的建设工程安全生产实施监督管理（按照国家有关规定，铁路、交通、水利、民航、电力、通信专业建设工程除

查处心连心集团化工新材料项目部分土建工程存在违法发包、无资质承揽工程的违法行为，负属地监管责任。

### （三）属地党委政府

#### 1. 开发区管委会

未按职责<sup>[51]</sup><sup>[52]</sup>履行项目建设全过程管理和监督检查。在内设机构职责梳理方面不够清晰，操作性不强，没有形成“全过程”安全监管机制，导致监管缺位，负属地管理责任。

#### 2. 新乡县

未及时发现化工建设项目建设期间安全监管的职责交叉问题并厘清、制定具体安全监管职责清单，导致开发区管委会及部门之间相互推诿，形成监管真空，负属地管理责任<sup>[53]</sup>。

## 六、对事故有关责任人员及单位的处理建议

### （一）已被公安机关采取刑事强制措施的人员（3人）

1. 刘某功，男，豫工建筑经营者，未依法有效履行安全生产第一责任人职责，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌刑事犯罪，

---

外）。负责拟定建筑安全生产规章制度并监督执行，依法查处建筑安全生产违法违规行为。

[50] 住房和城乡建设部《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第三条第二款：县级以上地方人民政府住房和城乡建设主管部门在其职责范围内具体负责本行政区域内建筑工程施工发包与承包违法行为的认定查处工作。

第十八条：房屋建筑和市政基础设施工程以外的专业工程可参照本办法执行。……

[51] 中共新乡县机构编制委员会关于印发《新乡经济开发区管理机构职能配置、内设机构和人员编制的规定》的通知（新编字〔2022〕18号）第四条第（四）项：按照规定权限和程序，做好项目建设的全过程管理和服务，负责区域内基础设施和公共服务设施的建设和管理。……

[52] 《中华人民共和国安全生产法》第九条第二款：乡镇人民政府和街道办事处，以及开发区、工业园区、港区、风景区等应当明确负责安全生产监督管理的有关工作机构及其职责，加强安全生产监管力量建设，按照职责对本行政区域或者管理区域内生产经营单位安全生产状况进行监督检查，协助人民政府有关部门或者按照授权依法履行安全生产监督管理职责。

[53] 《中华人民共和国安全生产法》第九条第一款：国务院和县级以上地方各级人民政府应当加强对安全生产工作的领导，建立健全安全生产工作协调机制，支持、督促各有关部门依法履行安全生产监督管理职责，及时协调、解决安全生产监督管理中存在的重大问题。

已被新乡县公安机关刑事拘留后转取保候审强制措施，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

2. 张某峰，男，河南安装公司项目技术负责人，对项目部管理人员及分包单位作业人员安全教育培训不到位，未将氮气泄漏风险纳入技术交底内容，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌刑事犯罪，已被新乡县公安机关刑事拘留后转取保候审强制措施，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

3. 刘某征，男，河南安装公司项目施工员兼技术员，未履行现场安全管理职责，接到拆除作业人员到现场的询问电话后未有效制止违章作业，未到场监护，对事故发生负有直接管理责任。涉嫌刑事犯罪，已被新乡县公安机关刑事拘留后转取保候审强制措施，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

## （二）建议移送司法机关处理的人员（1人）

姜某宏，男，心连心集团工程管理部设备工艺负责人，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌刑事犯罪，建议移送司法机关依法追究其刑事责任。

## （三）有关公职人员和单位

对在事故调查过程中发现的属地党委政府及有关部门的公职人员履职方面存在的问题等线索及相关材料，移交纪检监察部门。

建议开发区建设局、开发区应急局向开发区管委会作出深刻检查。

建议开发区管委会、县建设和城管局向新乡县委、县政府作出深刻检查。

建议新乡县委、县政府向新乡市委、市政府作出深刻检查。

(四) 对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

#### 1. 对事故有关责任人员的行政处罚建议(10人)

(1) 潘某军, 男, 河南安装公司项目经理, 对合同范围内作业内容把控失准, 现场安全管理制度不健全, 未对分包单位实施有效管理, 未督促办理有限空间作业许可, 对事故发生负有责任。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由河南安装公司依据内部规定处理。

(2) 郭某安, 男, 河南安装公司项目安全部长, 未建立施工现场危险源及有限空间作业管理台账, 安全检查流于形式, 未发现长期存在的有限空间作业违规行为, 存在系统性管理缺陷。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由河南安装公司依据内部规定处理。

(3) 朱某峰, 男, 河南安装公司化工事业部常务副总经理, 对项目安全管理失察, 建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由河南安装公司依据内部规定处理。

(4) 廖某盈, 男, 河南安装公司副总裁、工业设备安装项目负责人, 对项目安全生产管理失察, 建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。

(5) 姜某宏, 男, 心连心集团工程管理部设备工艺负责人, 对事故发生负有直接管理责任, 建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。

(6) 王某令, 男, 心连心集团工程部经理, 对项目安全管

理不力，对监理、施工单位履职情况监督缺位，未组织专项安全检查，对事故负管理责任。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由心连心集团依据内部规定处理。

(7) 李某鹏，男，心连心集团工程管理部安全科科长，对项目安全监督检查不到位。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由心连心集团依据内部规定处理。

(8) 王某彪，男，心连心集团项目负责人、副总经理，对项目安全生产负领导责任。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。并由心连心集团依据内部规定处理。

(9) 时某恒，男，正大监理公司总监理工程师，项目安全监理制度不健全，对专职安全监理员管理不到位，未对施工单位试车方案中有限空间作业安全措施进行严格审查，未督促整改现场管理漏洞，对事故负监理领导责任。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。

(10) 韩某兴，男，正大监理公司专职安全监理员，日常巡检未发现1#分离器内脚手架拆除作业，对施工单位违规作业未尽监理巡视责任，未能及时发现并制止有限空间作业违规行为，对事故负监理直接责任。建议由新乡市应急管理局依法依规给予行政处罚。

## 2. 对事故其他有关责任人员的处理建议（2人）

(1) 王某鹏，男，河南安装公司项目部安全员，事故当天下午未到岗履职，导致现场安全监管缺失。建议由河南安装公司依据内部规定处理。

(2) 李某良，男，心连心集团工程部操作工，发现临时用工人员到现场后，虽电话联系施工员，事故发生后也参与救援，但未有效制止违规作业行为。建议由心连心集团依据内部规定给予处理。

### 3. 对事故有关责任单位的行政处罚建议

建议由新乡市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》有关规定依法依规对**豫工建筑、河南安装公司、心连心集团3家企业**分别给予行政处罚。

建议由新乡市住房和城乡建设局依法依规对**正大监理公司**给予处理。

建议由新乡县市场监管部门依法依规对**豫工建筑**给予处理。

### (五) 其他事项

在事故调查中发现的其他问题线索移交有关部门依纪依规处理。

## 七、主要教训

(一) 必须牢固树立安全发展理念，绝不能以牺牲安全为代价赶进度。习近平总书记强调：“人命关天，发展决不能以牺牲人的生命为代价。这必须作为一条不可逾越的红线。”这起事故暴露出相关企业和属地党委政府未真正把安全发展理念贯穿项目建设全过程。心连心集团化工新材料项目作为总投资超百亿的重点项目，在即将建成投产的关键阶段，安全管理却层层失守、乱象丛生；建设单位、施工单位为赶进度、抢工期，在架子工紧张时违规联系无资质人员“临时救急”。这种重进度、轻安全的错误理念，是事故发生的深层根源。属地政府和部门存在“重审批、轻监管”“重

服务、轻执法”倾向，未能正确处理进度与安全的关系。试车阶段是化工建设项目安全风险最集中、最容易出问题的关键节点，但涉事各方对试车后系统内氮气残留风险、有限空间作业风险认识严重不足，风险管控措施缺失，教训极其深刻。

（二）必须全面落实企业主体责任，织密扎牢安全生产责任网络。习近平总书记指出：“所有企业都必须认真履行安全生产主体责任，做到安全投入到位、安全培训到位、基础管理到位、应急救援到位，确保安全生产。”事故充分暴露出各参建单位主体责任全线失守。豫工建筑一无资质、二无能力，安全管理制度形同虚设，却承接高风险作业；河南安装公司不履行施工单位管理责任，以“帮忙”代替正规发包，风险告知和安全交底缺失；心连心集团统一协调管理严重缺位，违规介绍无资质队伍；监理单位对高风险作业现场巡视检查不到位。各参建单位层层失守、环环失管，形成责任“断裂带”，最终酿成事故。以上问题充分说明，必须督促企业建立健全全员安全生产责任制，把责任落实到每个环节、每个岗位、每个人员，确保安全投入、培训、管理、应急“四到位”。

（三）必须严格规范特殊作业管理，坚决堵塞有限空间安全漏洞。这起事故是一起典型的有限空间作业安全事故，暴露出涉事各方对《有限空间作业安全技术规范》（GB 46768-2025）等标准规定置若罔闻，“先通风、再检测、后作业”的基本要求被完全无视，对“氮气窒息”的典型风险缺乏应有的敬畏和专业知识。从试车方案制定到试车后的状态确认，再到后续作业审批，

没有任何一个环节考虑隔离氮气源、检测气体、佩戴呼吸器，有限空间作业票证制度被束之高阁。这反映出企业双重预防机制完全形式化，对特殊作业管理停留在纸面上。

（四）必须强化交叉作业风险管控，严防试车阶段事故发生。事故发生在项目“未中交、已试车”的特殊过渡阶段，单机试车与脚手架拆除作业在时间和空间上严重交叉。河南安装公司、心连心集团作为试车方案联合执行方，明知氮气已注入系统，但对氮气窜入分离器的风险辨识、管控不到位，未向豫工建筑拆除作业人员进行风险告知，作业人员在完全不知晓现场危险的情况下盲目进入。双方之间无沟通协调、无信息互通、无统一指挥，交叉作业安全管理处于真空状态。这也警示我们，必须高度重视项目建设全过程特别是试车阶段的安全管理，认真开展风险辨识评估，落实有效管控措施，做到风险早识别、早预警、早处置。

（五）必须厘清部门监管职责边界，消除建设项目监管真空。这起事故中，建设单位违规协调用工，施工单位默许接受，监理单位巡查不到位，形成管理漏洞。开发区管委会及相关部门对化工建设项目安全监管职责认识不一，以“不在许可范围”“主要为企业服务”“只负责审查验收”等为由相互推诿，职责边界不清、监管责任不明，尤其在建设后期、试车前期这一高风险阶段完全处于监管真空。这也警示我们，必须健全完善统一协调管理机制，明确各方职责，压实各方责任，形成齐抓共管格局。

## 八、整改和防范措施建议

（一）树牢安全发展理念，坚决守住安全生产底线红线。习近平总书记强调：“安全生产是民生大事，一丝一毫不能放松，要以对人民极端负责的精神抓好安全生产工作。”各级党委政府及相关部门要深刻吸取事故教训，牢固树立安全发展理念，始终把人民生命安全放在首位。要将化工建设项目安全监管纳入重要议事日程，坚决纠正“重发展、轻安全”的错误倾向，正确处理项目建设进度与安全的关系，决不以牺牲安全为代价换取项目建设进度。要严格落实《地方党政领导干部安全生产责任制规定》，层层压实责任，确保安全生产各项决策部署落地见效。各地、各级要立即组织开展化工项目建设领域安全生产大检查，全面排查风险隐患，坚决守住安全红线。

（二）全面压实企业主体责任，强化建设项目安全管理。各地、各级及相关部门要督促各类企业严格履行安全生产法定职责，建立健全全员安全生产责任制。建设单位要切实负起统一协调管理责任，建立健全覆盖所有参建单位的安全管理体系和协调机制，严格承包商准入管理，严禁违规介绍无资质队伍进场作业。总包单位要加强对分包单位和临时用工的规范管理，严格安全交底、风险告知、作业许可制度，对交叉作业实施统一协调管理。分包单位必须依法取得相应资质，配备必要的安全管理人员和防护装备，严格落实安全教育培训和作业审批。监理单位要认真履行监理职责，加强对高风险作业的巡查、旁站。对不落实主体责任的企业，要依法从严处罚，倒逼责任落实。

（三）严格特殊作业安全管理，坚决遏制有限空间事故发生。

各级党委政府及相关部门要深刻吸取“2·4”事故及近年来省内外有限空间作业事故教训，全面开展有限空间作业专项整治。各企业严格执行《有限空间作业安全技术规范》（GB 46768-2025）、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）、《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》等法规标准，对受限空间作业实行最严格的管控；严格落实作业审批、气体检测、通风换气、个体防护、现场监护等要求。对可能产生有毒有害气体、缺氧环境的设备、设施、管道，必须采取有效隔断措施，设置明显警示标识，严防人员误入；要推广使用长管呼吸器、气体检测报警仪等装备，提升本质安全水平；要建立完善双重预防机制，定期开展风险辨识和隐患排查，实现闭环管理。要加大事故警示教育力度，将本起事故通报至所有化工和建筑施工企业，组织观看警示教育片，真正做到“一厂出事故、万厂受教育”。

（四）深化试车阶段风险管控，严防交叉作业引发事故。各企业要针对化工建设项目“未中交、已试车”等过渡阶段，建立专项风险管控机制。试车方案必须充分识别可能影响交叉作业的风险因素，制定防范措施。试车单位必须将试车计划、介质流向、危险区域等信息及时通报可能受影响的作业单位。涉及危险介质引入的作业，必须建立统一的指挥协调机制。在危险介质已经引入的情况下，严禁组织无关人员进入受影响区域作业。确需作业的，必须实能量隔离措施，经双方共同确认安全条件。

（五）厘清部门监管职责，消除建设项目监管真空。各县级政府、开发区管委会要依据“三管三必须”原则，尽快研究制定化

工等重点行业领域建设项目安全监管职责清单，明确住建、应急、工信、市场监管等部门在项目建设不同阶段的监管职责和衔接机制，确保全过程有明确的监管部门负责。各级住建部门要切实履行建筑施工安全监管职责，将化工建设项目纳入监管范围。各级应急管理部门要加强对化工建设项目安全设施“三同时”的监管，特别是在试生产（使用）方案审查、试车过程监管等环节要关口前移、提前介入。其他行业部门要认真落实“管行业必须管安全”要求。各级开发区管委会要切实履行属地责任，配备监管力量，对辖区内建设项目实施日常巡查，发现问题及时报告相关部门。

（六）完善应急管理体系，提升事故应急处置能力。各企业要针对建设项目不同阶段的风险特点，完善应急预案特别是有限空间作业专项预案。必须配备符合标准的气体检测仪器、长管呼吸器、安全绳、三脚架等器材并定期检查维护。必须加强应急演练，确保作业人员掌握基本的自救互救技能，杜绝盲目施救。地方政府和相关部门要加强应急救援能力建设，完善应急联动机制，确保发生事故能够快速响应、有效处置。