

石家庄裕华河北三友能源技术开发股份有限公司
“8·28”较大中毒和窒息事故调查报告

石家庄市政府事故调查组
2025 年 12 月 5 日

目 录

一、事故基本情况.....	2
（一）事发单位概况.....	2
（二）南王回迁一次中水供热管网及供热设施有关情况.....	2
（三）涉事管网管道被打穿过程及事故发生经过.....	5
（四）现场勘查情况.....	7
（五）人员伤亡和直接经济损失情况.....	10
二、事故应急处置及评估情况.....	10
（一）事故信息接报及响应情况.....	10
（二）事故现场应急处置情况.....	11
（三）医疗救治和善后情况.....	12
（四）事故应急处置评估.....	12
三、事故原因分析.....	12
（一）直接原因分析.....	13
（二）事故相关检验检测和鉴定情况.....	13
（三）间接原因分析.....	14
（四）有关单位存在的主要问题.....	15
四、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	16
（一）因在事故中死亡免予追究责任人员（3人）.....	16
（二）建议移送司法机关处理的人员（2人）.....	17
（三）对有关公职人员的处理建议（9人）.....	17
（四）对事故有关责任单位和责任人员的行政处罚建议.....	17
（五）其他处理建议.....	20
五、事故主要教训.....	20
（一）企业主体责任未落实，违法违规问题突出.....	20
（二）作业人员安全生产意识淡漠，违章作业教训惨痛.....	21
（三）建设存在违规，部门监管不力.....	21
六、事故防范和整改措施.....	21
（一）牢固树立安全发展理念，提高安全生产生命线意识.....	21
（二）开展警示教育，严格落实企业主体责任.....	22
（三）切实履行监管职责，加强对有限空间作业的监督管理.....	22
（四）深化落实安全生产治本攻坚三年行动，常态化开展隐患排查整治工作.....	23

2024年8月28日13时30分许，河北三友能源技术开发股份有限公司在石家庄市裕华区塔南路南王12#地块治理中水供热管网管道受损^[1]后持续漏水问题过程中，发生一起中毒和窒息事故，造成3人死亡，直接经济损失约450万元。

事故发生后，省、市领导高度重视，迅速作出批示，要求查明事故原因，妥善处理善后事宜。同时，开展隐患排查，举一反三，严防类似事故发生。

8月29日，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》等有关法律法规，石家庄市政府成立由市应急管理局牵头，市公安局、市城市管理综合行政执法局、市住房和城乡建设局、市总工会和裕华区政府参加的石家庄裕华河北三友能源技术开发股份有限公司“8·28”较大中毒和窒息事故调查组（以下简称事故调查组），聘请有关专家参与事故调查。石家庄市纪委监委同步成立追责问责组，依规依纪依法对有关责任单位和责任人员展开调查。

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，通过勘察现场、调查取证、查阅资料、询问人员、检测鉴定、综合分析研判等方式，查明了事故发生的经过、原因以及人员伤亡、直接经济损失等情况，查明了地方党委、政府、有关部门和单位存在的问题，认定了事故性质和责任，提出了对有

[1] 2024年7月初，中交建筑集团有限公司在南王壹号院2期9#商业楼进行基坑微型钢管支护桩施工时，将河北三友能源技术开发股份有限公司涉事管网管道打穿。

关单位及人员的处理建议，研究制定了事故防范和整改措施。

调查认定，河北三友能源技术开发股份有限公司“8·28”中毒和窒息事故**是一起因现场作业人员违章指挥、违规作业和违规施救；供热企业安全管理混乱、安全培训不到位，有限空间作业失管等问题**引发的较大生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事发单位概况

河北三友能源技术开发股份有限公司（以下简称三友公司），成立于2007年7月23日，位于石家庄市裕华区塔南路72号石家庄大剧院4F；法定代表人盖真，注册资本人民币3500万元，统一社会信用代码91130100665253504M；经营范围主要有供热服务（燃煤供热除外），污水处理及其再生利用等。该公司具有河北省住房和城乡建设厅2023年12月18日核发的供热经营许可证（编号为冀1202300000093），企业类型为一类供热企业，有效期至2028年12月17日，热源方式为热泵供热。

三友公司共有员工50余人，公司设有工程部、运检部、前期部、安全部等部门。主要供热范围为：富强大街以东、翟营大街以西、塔北路以南、南三环以北。公司设立了安全生产委员会，安全生产规章制度不健全，未按规定建立全员安全生产责任制，有限空间作业安全管理制度不符合有关要求。

（二）南王回迁一次中水供热管网及供热设施有关情况

三友公司为南王社区供热单位，本次事故涉及的供热设施为南王回迁一次中水供热管网（以下简称涉事管网）。涉事管网包

括 2 根供回水支线管道和 1 座阀门井（即涉事阀门井），该支线管道设计长度 108m，管径为 DN500，材质为 PE 管材，平行并行，间距约 2m。该支线管道南侧通过涉事阀门井与塔南路（体育大街至翟营大街）主供热一次管网连接，北侧与南王壹号院 1 期 4#楼西侧的庭院一次管网连接。该支线管道穿越塔南路，采用拉管工艺进行施工，位置示意图见图 1。

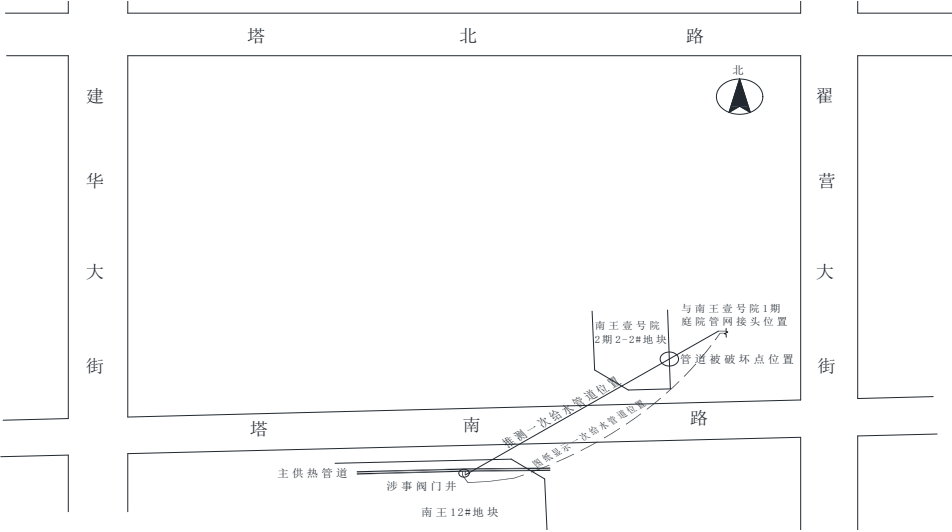


图 1 涉事地块、供热管道及阀门井、管道破坏点位置示意图

涉事管网建设单位为三友公司，设计单位为九易庄宸科技（集团）股份有限公司，施工单位为河北中创安装有限公司，监理单位为石家庄冀佳工程建设监理有限公司。涉事管网于 2022 年 11 月 20 日通过三友公司组织的竣工验收。经调查，涉事管网未办理建设工程规划许可证等相关审批手续^[2]。

涉事管网管道受损处位于裕华区塔南路以北、位同路以南、

[2] 2024 年 9 月 6 日，石家庄市自然资源和规划局向调查组出具的《关于协助事故调查塔南路供热管道等事宜的函复意见》中证实，涉事管道属于跨越城市道路管线工程，按照《中华人民共和国城乡规划法》第 40 条“在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证”，该管道应当向市自然资源和规划局申请办理建设工程规划许可证，经查阅，未查到该管道相关审批手续。

煤机街以东区域内的南王壹号院 2 期。该项目建设单位为裕华区裕兴街道南王社区居民委员会（以下简称南王居委会），代建单位为石家庄绿筠房地产开发有限公司（以下简称绿筠公司）[3]，总承包单位为中交建筑集团有限公司（以下简称中交建集团），监理单位为河北建通工程监理有限责任公司（以下简称建通公司）。

涉事阀门井位于裕华区建华大街以东、塔南路以南、煤机街以西的南王 12#地块。该地块为预留发展用地。涉事阀门井的设计参数如下：设置一个直径 700mm 的人孔，人孔靠近北侧井壁，顶板、底板为钢筋混凝土结构，顶板厚度为 200mm，井壁为砖混结构，厚度为 370mm，设计净空尺寸为 2360×2160×2800mm（图 2）。

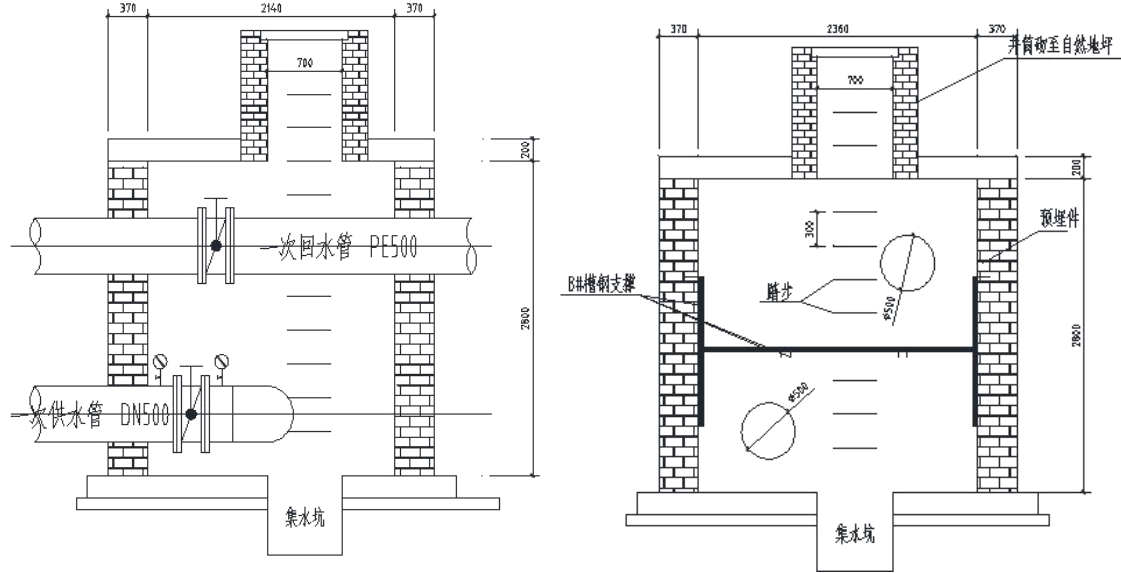


图 2 涉事阀门井设计 A-A、B-B 剖面图（摘自设计图纸）

[3] 2023 年 12 月 15 日，南王居委会与绿筠公司签订《南王社区城中村改造合作协议》，内容包括安置区 2-2#（涉事管网管道被损坏位置所在地块）等地块的住宅楼、小房和地下停车位等。南王居委会负责积极配合绿筠公司办理相关项目手续；绿筠公司负责改造前期工作的推进，政府部门的沟通交涉，项目的立项、土地、规划等手续办理。

（三）涉事管网管道被打穿过程及事故发生经过

2024年7月初，中交建集团在南王壹号院2期9#商业楼进行基坑微型钢管支护桩施工时，将三友公司涉事管网管道打穿。因当时三友公司中水供热首站正在检修，管道内无压力，管道被打穿时及后续的基坑施工过程中，均未发现该管道存在明显漏水，导致打穿的管道未及时发现。

8月26日8时40分许，绿筠公司和中交建集团项目部、建通公司共同巡查现场时发现基坑内有积水后，初步判断为近日降雨后的雨水灌入，遂组织排水。12时30分许，南王居委会杜航发现南侧基坑底部有不明水涌出，随即通知中交建集团项目部及时查找原因。绿筠公司怀疑有管道漏水，后联系南王壹号院1期物业公司李向壮和三友公司人员到现场查看附近管道情况。17时30分许，李向壮和三友公司技术部副经理崔梦豪先后赶到现场，初步判断为三友公司供热管道26日加压所致漏水。随后三友公司副总经理李良安排工人分别关闭建华大街主供热管道阀门和首站阀门后，涌水量明显减小，确认系三友公司供热管道漏水。于是李良便安排运检部经理张迪与中交建集团项目部项目技术负责人韩庆龙商讨后续维修等事宜。

因漏水点持续漏水，8月28日2时11分，韩庆龙与张迪电话沟通如何处理。张迪认为可能是阀门内漏的原因，如关闭南王12#地块内涉事阀门井中的阀门，可解决管道持续涌水的问题。两人约定当日9时到南王12#地块内共同寻找阀门井。8时许，

中交建集团项目部用挖掘机寻找具体漏水点时，将涉事管网管道打穿点附近的管体完全破断。

9 时许，三友公司运检部副经理任某阳、刘喜芳带领涉事区域片长张少华、恒大热泵站站长任某五、南王新村热泵站站长张某涛 3 名运检部人员到达南王 12#地块项目大门口，准备寻找涉事阀门井。因涉事阀门井口被约 30cm 的覆土掩埋，且上方有活动板房，阀门井口位置难以确认。10 时 30 分许，绿筠公司联系的汽车起重机将活动板房吊离后，任某阳协调中交建集团项目部安排工人清理覆土，寻找涉事阀门井。12 时 45 分许，找到井盖后相关人员离开。

期间，11 时 54 分、56 分，张少华按任某阳要求，先后微信电话通知张某涛、任某五下午早点（三友公司上班时间为 13 时 30 分）到南王 12#地块。

13 时许，南王 12#地块的门卫王二吉打开工地大门，让三友公司任某阳、张某涛、任某五 3 人进入院内，王二吉看到其中一人携带一把管钳。

13 时 04 分~09 分，任某五在名为“中间片区工作群”的三友公司微信群中发送三张下井照片。

13 时 30 分许，刘喜芳因联系不上任某阳，便打微信电话给张少华让其寻找。当时张少华正好路过南王 12#地块的大门口，看到了任某阳等 3 人的电动车。

13 时 37 分至 14 时 03 分期间，张少华共 8 次给任某阳等 3

人拨打微信电话，均未接听；其还先后到南王 12#地块项目门口和南王壹号院 2 期工地内寻找未果。

14 时 04 分，刘喜芳得知张少华寻找未果后赶往南王 12#地块共同寻找。张少华在涉事阀门井处看到井盖被打开，距井口 1.2m 左右的井筒错位处放置一把管钳，随后打开手机电筒下行几阶爬梯（约 1m 左右）进入井内，看到井底有身穿三友公司红色工作服的人。张少华犹豫片刻后，把管钳拿出放到井口边，出井后，其与刘喜芳分别拨打 120、119、110 电话。

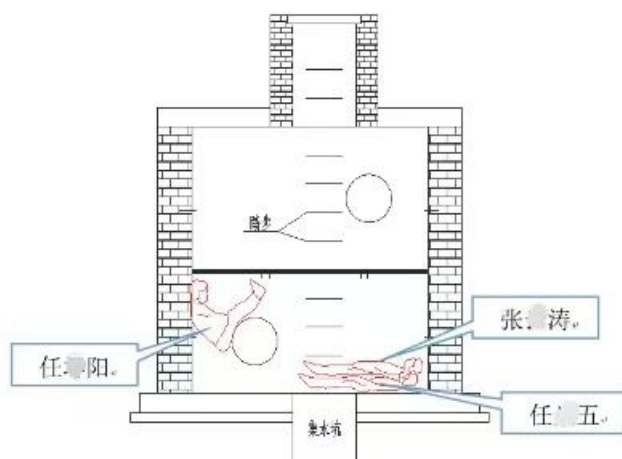


图 3 死者位置示意图

消防救援人员接到救援电话后，派人到达现场，从涉事阀门井中救出 3 名人员，三友公司人员确认系其公司员工任某阳、张某涛、任某五。死者在井内位置示意图见图 3。

（四）现场勘查情况

涉事管网管道被破坏点位于南王壹号院 2 期 9#楼商业及车库工程基坑的东南角，管径为 DN500，管材为 PE 材质。基坑东侧的一根微型钢管支护桩将涉事管网管道打穿（图 4），管道完

全破断，断口长度约 2300mm（图 5）。现场勘查时，管道内仍有水不断涌出。



图 4 供热管道被打穿处



图 5 供热管道断口处

涉事阀门井位于塔南路南侧南王 12#地块内。该阀门井仅设一个直径 700mm 的人孔，人孔靠近北侧井壁，人孔井口与井筒局部错位约 200mm（图 6），不便于人员进入和救援，消防救援人员在救援时已从侧面破开井壁（图 7）。顶板为钢筋混凝土结构，厚度约为 200mm，底板为钢筋混凝土结构。阀门井井壁为砖混结构，厚度约 370mm，实测净空尺寸为 2600×2400×3200mm。一次供水、一次回水管道管径均为 DN500，管道关断阀为蝶阀（图 8）；两根管道分别与塔南路（体育大街至翟营大街）主供热一次管网和南王壹号院 2 期 4#楼附近的庭院一次管网连接。阀门井内有深约 200mm 的积水，井底设有一集水坑且被水泥盖板覆盖。

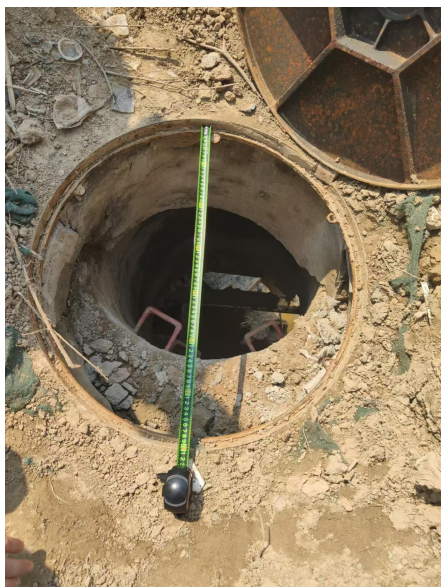


图6 阀门井口施工偏移错位



图7 侧面破开井壁的救援通道



图8 阀门井内管道布置情况

通过坐标比对，发现涉事管网管道与设计图纸位置存在偏差。

作业现场无任何通风、检测、照明等作业设备和应急救援器材、设备，未设置有限空间作业警示标识。经询问现场消防救援人员，作业人员亦未佩戴任何个人防护用品。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

本次事故共造成 3 人死亡，具体情况见表 1。

表 1 人员死亡情况统计表

姓名	性别	年龄	岗位/工种	户籍所在地	身份证号
任某阳	男	33	三友公司运行部 副经理	石家庄市裕华区南王村	130124*****4550
任某五	男	57	三友公司恒大 热泵站站长	石家庄市裕华区南王村	130124*****4517
张某涛	男	48	南王新村热泵站 站长	石家庄市裕华区东王村	130106*****2419

经计算，事故直接经济损失约为 450 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

事故发生后，三友公司张少华于 14 时 11 分拨打 120 电话，刘喜芳于 14 时 12 分、14 时 28 分分别拨打 119、110 电话。

14 时 26 分，裕华区消防救援大队到达现场，裕华区裕兴街道办事处驻南王壹号院 2 期项目环保督导人员将事故情况报告裕兴街道办事处。

14 时 40 分、50 分，裕华区裕兴街道办事处分别向裕华区委办、区政府办报告事故情况。裕华区政府接报后，将有关情况通知裕华区应急管理局。

15 时 20 分，裕华区应急管理局向石家庄市应急管理局报告事故情况。

15 时 40 分，裕华区城市管理行政执法局向石家庄市供热中心报告事故情况。

15 时 50 分，石家庄市应急管理局向河北省应急管理厅报告事故情况。

（二）事故现场应急处置情况

李良、张迪在张少华、刘喜芳之后到达现场，抵达现场人员未携带应急救援装备且作业现场没有可利用的应急救援装备，现场人员无法在 120 人员到达前开展除报警外的有效应急处置。120 人员到场后，张迪向井内吊放 120 医用氧气瓶通氧，无效果。

14 时 13 分，石家庄市消防救援支队指挥中心调派救援力量赶赴现场救援。14 时 22 分，富强大街消防救援站救援人员到达现场询问知情人后，立即接管现场展开救援；14 时 26 分，裕华区消防救援大队到达现场，采取现场侦查、呼喊、气体检测、空气置换、抽排水等方式实施救援。因井筒错位，救援人员无法携带装备下井救援。后经综合研判，采取“井侧开孔”方式开辟救援通道实施救援。14 时 54 分，特勤大队二站人员携带凿岩机、无齿锯及有毒气体检测仪等装备到达现场并编入救援小组开展救援。

16 时 31 分，救援通道打通，救援人员进入现场分别于 16 时 34 分、36 分、37 分将 3 名被困人员救出，移交现场 120 救援力量，现场应急救援行动结束。

期间，裕华区根据《裕华区生产安全事故应急预案》启动Ⅰ级响应，区委、区政府主要领导、分管领导及区城管、住建、应急管理、公安、卫健等部门领导均在接到报告后第一时间赶赴现

场开展应急处置工作，至 16 时 37 分现场应急救援行动结束后跟进后续工作。

（三）医疗救治和善后情况

120 救护车分别于 8 月 28 日 16 时 45 分、55 分将 3 名被困人员送至平安医院急诊科展开抢救，裕华区政府及区卫健部门有关负责同志赶赴医院对接救治工作。经全力抢救，3 名被困人员于 18 时 16 分宣告抢救无效死亡；后经家属要求继续抢救后，于 18 时 26 分停止救治，3 名被困人员均宣告死亡。

截至 8 月 30 日，三友公司与 3 名死亡人员家属均达成赔偿协议，善后工作结束。

（四）事故应急处置评估

现场作业人员未根据《河北省有限空间作业安全管理规定》开展有限空间作业，未按要求携带有限空间作业所需检测、通风、防护装备及应急救援器材开展作业，无法开展有效自救和救援；三友公司。三友公司制定了生产安全事故应急预案，但未组织先期处置。

相关部门接到事故报告后响应及时，区委、区政府主要领导赶赴现场组织应急救援反应较快，消防救援队伍、120 等力量现场处置专业、得当，能根据现场实际情况果断处置，事故善后处置妥当。

三、事故原因分析

事故直接原因是：作业人员在未通风、检测及佩戴个人防护

用品的情况下，进入封闭阀门井内进行有限空间作业；未配备应急救援器材下井施救；井内氧气和二氧化碳浓度不符合相关安全技术标准，人员缺氧窒息死亡。

（一）直接原因分析

1.未严格遵守作业规定。从业人员自身安全意识淡薄，在未落实作业审批制度，未严格遵守“先通风、再检测、后作业”的作业程序^[4]，未确认检测、监护等安全条件情况下，冒险违章作业。

2.未按规定做好个人防护。作业人员在未做好自身防护、配备必要的呼吸防护用品的情况下，违规进入涉事阀门井。

3.应急处置能力不足。因现场无监控设备，且本次作业的三人均在本次事故中死亡，结合任某五曾在微信群中发送下井照片的情况和向消防救援人员了解的情况，调查组经综合分析，认定系三名作业人员先由其中一人（无法确定第一个下井人员）下井作业，出现紧急情况后，井上人员紧急下井施救。现场人员缺乏基本的有限空间作业应急常识和自救互救能力，在没有采取可靠防护措施情况下盲目施救，导致伤亡扩大。

（二）事故相关检验检测和鉴定情况

因涉事阀门井救援时被破开，井内气体几乎接近于大气，事故调查组确定采取将其重新封闭 10 天再采样的方式，委托检测机构采集井内气体进行检测。河北维安职业健康评价有限公司对涉事阀门井及其上游阀门井中的一氧化碳、二氧化碳、硫化氢分

[4] 《河北省有限空间作业安全管理规定》（河北省人民政府令〔2020〕第 4 号）第十五条：从事有限空间作业应当遵循先通风再检测后作业、内部作业外部监护、持续作业动态监测的原则，加强风险管控，确保整个作业过程处于安全受控状态。

上、中、下不同位置进行了采样、检测，并于 2024 年 9 月 29 日出具了《职业病危害因素检测报告》，显示所检测的阀门井内一氧化碳、硫化氢的浓度极低，井内氧气浓度不同程度的低于正常值，二氧化碳浓度不同程度的高于正常值。

（三）间接原因分析

1.安全生产规章制度不健全，落实不到位。三友公司未按规定建立健全全员安全生产责任制^[5]；有限空间作业安全管理制度不符合有关要求^[6]，未明确有限空间作业风险辨识管控、现场作业管理、教育培训、应急处置等内容。

2.有限空间安全风险辨识不到位。三友公司未对作业环境进行评估，未对存在的安全风险提出消除、控制危险的措施，未制定有限空间作业专项方案^[7]。

3.从业人员有限空间安全教育培训不到位^[8]。三友公司未结合企业实际对有限空间危险因素、管控措施、管理制度以及应急处置措施进行培训。

[5]《中华人民共和国安全生产法》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。

[6]《河北省有限空间作业安全管理规定》第七条：生产经营单位应当根据本单位有限空间作业特点，建立健全与本单位有限空间作业实际相适应的风险辨识管控、承包管理、现场作业管理、教育培训、应急处置等安全管理制度和操作规程，并纳入本单位安全管理制度体系。

[7]《河北省有限空间作业安全管理规定》第十七条：生产经营单位在实施有限空间作业前，应当结合风险辨识情况，对作业环境进行评估，分析存在的危险因素，提出消除、控制危险的措施，制定有限空间作业方案。作业方案应当包括作业人员及其职责分工、存在风险及管控措施、作业程序、时间、操作规程适用及应急处置措施、相关设备和防护用品保障等内容。作业方案应当经本单位安全生产管理人员审核，负责人批准。

[8]《河北省有限空间作业安全管理规定》第十二条：生产经营单位应当将有限空间作业安全管理纳入安全生产教育培训内容，对涉及有限空间作业的人员开展有针对性的教育和培训，培训资料存档应当不少于一年。培训内容应当与本单位有限空间作业实际情况相符，主要包括下列内容：（一）本单位有限空间的类别、数量、分布、危险因素及管控措施等基本情况；（二）有限空间作业各项安全管理制度；（三）有限空间作业程序、操作规程等；（四）有关设备、检测仪器、劳动防护用品的正确使用方法；（五）紧急情况下的应急处置措施。

4.有限空间作业失管^{[9][10][11]}。三友公司有限空间作业未进行审批，作业前未对安全条件进行确认。

5.未对涉事阀门井进行有效巡检。三友公司未及时消除涉事阀门井被压覆的安全隐患^[12]。

（四）有关单位存在的主要问题

1.有关部门

（1）裕华区供热中心。负责城区居民集中供热、用热工作。对三友公司主体责任、应急管理体系建设未有效落实情况失管失察；未发现三友公司安全管理制度、作业审批、培训教育等方面长期存在的问题隐患；督导检查不力，未建立隐患排查问题清单^[13]。

（2）裕华区城市管理综合行政执法局。负责本辖区内的供热运营管理及安全生产工作。对三友公司定期进行监督检查不到位^[14]，存在走过场现象；有限空间作业安全监管长效机制不完善，日常监管中未能有效督促企业严格落实主体责任；落实石家庄市安委会印发的《石家庄市安全生产工作提升改进方案》（石安委

[9]《河北省有限空间作业安全管理规定》第十五条：从事有限空间作业应当遵循先通风再检测后作业、内部作业外部监护、持续作业动态监测的原则，加强风险管控，确保整个作业过程处于安全受控状态。

[10]《河北省有限空间作业安全管理规定》第二十八条：救援人员应当做好自身防护，配备必要的呼吸防护用品、救援器材，禁止盲目施救，导致事故扩大。

[11]《供热工程项目规范》第2.3.9条：进入管沟和检查室等有限空间内作业前，应检查有害气体浓度、氧含量和环境温度，确认安全后方可进入。作业应在专人监护条件下进行。

[12]《供热工程项目规范》第2.3.7条 供热管道及附属设施应定期进行巡检，并应排查管位占压和取土、路面塌陷、管道异常散热等安全隐患。

[13]《河北省城市市政公用行业运营安全管理规定》第十五条：市政公用行业主管部门在检查过程中，应当进行全过程记录，检查活动结束后，应当制作、留存相关记录，全过程留痕、可回溯。

[14]《河北省城市市政公用行业运营安全管理规定》第十四条 市政公用行业主管部门应当定期对运营单位的运营安全情况进行监督检查，主要包括以下内容：（一）安全管理责任落实、安全管理机构设置、人员配备、保障资金投入等情况；（二）安全运营管理制度建立和执行情况，主要负责人和安全管理人員运营安全知识与管理能力考核情况；（三）安全风险管控情况，设施运行状况和日常管理维护情况。对存在较大危险风险因素的生产环节识别和制定落实管控措施情况；（四）安全隐患排查治理情况，建立事故隐患排查治理制度、隐患排查发现问题及整改情况；（五）应急管理情况，检查应急组织体系建设和制度建设情况。编制应急预案和现场处置方案、组织应急演练、配备必要装备、岗位应急培训情况。

〔2024〕9号）要求不力。

2.属地党委、政府

（1）裕兴街道党工委办事处。对安全生产工作重视程度不够，落实属地监管责任不到位；日常监督检查时未能发现三友公司安全管理制度落实、作业审批、培训教育等方面长期存在的问题^[15]。

（2）裕华区党委、政府。对安全生产工作重视程度不够，贯彻落实地方党政领导干部安全生产责任制不到位，对裕华区城市管理综合行政执法局存在的未有效督促企业严格落实主体责任等问题失察。

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员（3人）

1.任某阳，男，三友公司运检部副经理。违章指挥、违规进行有限空间作业，对事故发生负有直接责任。鉴于已在事故中死亡，免于追究其责任。

2.任某五，男，三友公司恒大热泵站站长。违规进行有限空间作业，对事故发生负有直接责任。鉴于已在事故中死亡，免于追究其责任。

3.张某涛，男，三友公司南王新村热泵站站长。违规进行有

[15] 《石家庄市裕华区各街道职责边界清单》对辖区内生产经营单位执行安全生产法规情况进行监督，检查生产经营单位，调阅有关资料；对发现的安全生产违法行为，予以纠正或要求限期改正，属于职责权限内的安全生产违法行为，依法给予行政处罚，不属的建议负有安全生产监督管理职责的部门依法予以行政处罚并反馈处罚情况；对检查中发现的事故隐患予以责令整改排除；生产经营单位拒不改正的，向负有安全生产监督管理职责的部门报告；对发现的重大事故隐患，责令排除，同时采取应急措施，并向负有安全生产监督管理职责的部门报告。配合和协助负有安全生产监督管理职责的部门开展安全生产监督检查。

限空间作业，对事故发生负有直接责任。鉴于已在事故中死亡，免于追究其责任。

（二）建议移送司法机关处理的人员（2人）

1.李良，男，三友公司副总经理，分管公司运检部、安全审计部、工程部、技术部，兼安全审计部经理和工程部经理。未严格落实安全生产职责，安全教育培训组织落实不到位，对有限空间作业失管，对事故发生负有责任。涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关处理。

2.张迪，男，三友公司运检部经理，对本部门有限空间作业失管，未认真落实有限空间安全教育培训，对热力设施的巡查督促落实不到位，对事故发生负有责任。涉嫌重大责任事故罪，建议移送司法机关处理。

（三）对有关公职人员的处理建议（9人）

追责问责组依据有关规定，对本次事故中负有责任的裕华区政府、区城市管理综合行政执法局、裕兴街道党工委办事处等单位9名公职人员作出处理。

（四）对事故有关责任单位和责任人员的行政处罚建议

1.有关单位

三友公司。未按规定建立健全全员安全生产责任制；安全生产规章制度不健全，特别是有限空间作业安全管理制度不符合有关要求；有限空间安全风险辨识不到位，作业专项方案不完善；从业人员有限空间安全教育培训不到位；有限空间作业失管；对

事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第二项^[16]和《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部令第14号）第十五条第一项^[17]之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处人民币105万元罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

2.有关人员（5人）

（1）盖真，男，三友公司法定代表人、董事长。未认真履行主要负责人安全生产职责，导致公司安全管理混乱；对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项^[18]之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处上一年年收入60%罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

（2）李良，男，三友公司副总经理，分管公司运检部、安全审计部、工程部、技术部，兼安全审计部经理和工程部经理。未严格落实安全生产职责；安全教育培训工作组织落实不到位；对有限空间作业失管；对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[19]和《生产安全事故罚款处罚规定》

[16]《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：（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款。

[17]《生产安全事故罚款处罚规定》第十五条 事故发生单位对较大事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）造成3人以上5人以下死亡，或者10人以上20人以下重伤，或者1000万元以上2000万元以下直接经济损失的，处100万元以上120万元以下的罚款。

[18]《中华人民共和国安全生产法》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：（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款。

[19]《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。

第二十条第二项^[20]之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处上一年年收入 30% 罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

（3）张迪，男，三友公司运检部经理。对本部门有限空间作业失管；未认真落实有限空间安全教育培训；对热力设施的巡查督促落实不到位；对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条和《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条第二项之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处上一年年收入 30% 罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

（4）姚海彤，男，三友公司安全审计部主管安全副经理，专职安全管理人员。未严格落实有限空间安全教育培训，造成从业人员安全意识淡薄；有限空间安全风险辨识不到位；对有限空间作业失管；对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条和《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条第二项之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处上一年年收入 30% 罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

（5）张少华，男，中共党员，三友公司涉事区域片长，负责片区运维、安全工作。对涉事片区内热力设施的巡查落实不到位；未认真落实本部门安全教育培训；未严格按照有关规定落实有限空间作业管理；对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国

[20] 《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条 事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处上一年年收入 30% 至 40% 的罚款。

国安全生产法》第九十六条和《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条第二项之规定，建议由石家庄市裕华区应急管理局对其处上一年年收入 30%罚款的行政处罚，报石家庄市应急管理局备案。

（五）其他处理建议

1.责成裕华区裕兴街道党工委、办事处，区城市管理综合行政执法局分别向裕华区委、区政府作深刻检查；裕华区委、区政府向石家庄市委、市政府作深刻检查。

2.针对涉事管网管道被打穿暴露出有关企业存在的问题，以及涉事管网建设过程中有关单位存在的问题，建议由裕华区政府依法依规处理，处理情况报市安委办备案。

3.涉事管网管道属于穿越城市道路管线工程，在未按照规定办理建设工程规划许可证下的情况非法建设^[21]。涉事管网管道未经审批建设、未备案的问题，建议由裕华区委、区政府依法依规处理，处理情况报市安委办备案。

五、事故主要教训

（一）企业主体责任未落实，违法违规问题突出

三友公司安全管理混乱，违反规定建设供热设施，对从业人员安全教育培训不到位。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，未对作业环境进行风险辨识分析，未能充分辨识危险有害因素并采取消除、控制危害的措施，

[21] 《中华人民共和国城乡规划法》第四十条：在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证……。

对省、市关于有限空间作业相关规定置若罔闻,未落实有关要求,有限空间作业安全漏管失控。

（二）作业人员安全生产意识淡薄，违章作业教训惨痛

未严格执行有限空间作业审批制度和“先通风、再检测、后作业”的规定，作业中未佩戴安全防护装备。人员遇险后，其他作业人员在未佩戴任何安全防护装备的情况下盲目施救，造成事故伤亡扩大。事故暴露出企业现场作业人员安全意识极差，自救互救能力明显不足，未能掌握有限空间事故施救的正确方法等问题。

（三）建设存在违规，部门监管不力

事发热力管道未经审批建设，未备案。该问题自管道建设至事发近两年时间，有关监管部门均未发现，相关部门未尽到监管职责，教训深刻。

六、事故防范和整改措施

(一) 牢固树立安全发展理念，提高安全生产生命线意识

裕华区各级党委、政府和有关部门要切实增强“四个意识”，做到“两个维护”，坚持人民至上、生命至上，强化红线意识和底线思维，统筹做好安全和发展，进一步落实地方党政领导干部安全生产责任制。要深刻汲取事故惨痛教训，举一反三，研究解决影响供热行业及有限空间作业安全的基础性、源头性、瓶颈性问题，坚决落实安全生产属地监管责任和行业监管责任；明确各部门职责，形成工作合力，督促企业严格落实安全生产主体责任，

深入开展隐患排查治理，有效防范化解重大安全生产风险，坚决防止各类事故发生，维护人民群众生命财产安全和社会稳定。各涉事企业要结合自身安全生产工作实际，严格落实安全生产责任，深刻汲取本次事故教训，举一反三、警钟长鸣，采取针对性整治措施，坚决防范遏制各类生产安全事故发生，全力维护人民群众生命财产安全和社会大局稳定。

（二）开展警示教育，严格落实企业主体责任

涉有限空间作业企业要积极开展事故警示教育，召开事故案例分析会，深入剖析事故的成因，全面解读事故的责任及危害，进一步提高从业人员的安全意识和防范技能。要有针对性地开展安全生产操作技能和应急处置措施培训教育，持续提高从业人员现场处置能力，杜绝再次出现盲目施救现象；要建立并有效落实隐患排查治理自查自报自改机制；要认真开展施工场所危险因素分析，加强安全风险分级防控；要切实加强作业场所安全管理，对作业过程中的危险源（尤其是有限空间作业），要做到先安全再操作，杜绝“三违”现象，确保作业安全。

（三）切实履行监管职责，加强对有限空间作业的监督管理

属地和行业监管部门要加大供热等企业有限空间作业的执法检查力度，重点检查企业安全管理制度、作业审批、安全防护设施设备等方面的情况，对发现的问题依法依规严肃处理；组织开展有限空间作业安全培训，提高监管人员和企业从业人员的安

全意识和技能水平；建立健全有限空间作业等安全监管长效机制，加强对企业的日常监管，督促企业落实主体责任，对安全管理不到位的企业进行严肃处理。行业主管部门要对供热企业进行全面安全风险评估，查找行业存在的共性安全问题，制定针对性的整改措施，提高行业整体安全水平。

（四）深化落实安全生产治本攻坚三年行动，常态化开展隐患排查整治工作

全市各级部门、各企业要严格落实《河北省深化落实安全生产治本攻坚三年行动常态化开展隐患排查整治措施》（冀安委〔2025〕7号）要求，深入推进安全生产治本攻坚三年行动，常态化开展隐患排查整治，推动企业深入开展自查自改、岗前教育、安全警示等工作，强化部门双盲抽查，定期调度，统筹推动，着力从根本上消除事故隐患、解决问题，全力防范遏制生产安全事故发生。