

郑州航空港区中国建筑第七工程局有限公司

“5·27”中毒和窒息事故调查报告

2020年5月27日7时30分左右，中国建筑第七工程局有限公司郑州航空港区基础设施市政工程项目一分部（以下简称市政一分部）在洵美路（原名飞扬路）与梅河路（原名梅河东路）交叉口西南角W-17号污水井内进行挡水墙破除作业时，发生中毒和窒息事故，造成1人死亡2人受伤，直接经济损失约170万元。

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）、《河南省生产安全事故报告和调查处理规定》（河南省人民政府令第143号）等法律、法规，郑州航空港经济综合实验区管理委员会于2020年6月1日成立了由经济发展局（安全生产监督管理局）牵头，纪检监察工作委员会、规划市政建设环保局、公安局航空港区分局、总工会等部门组成的“5·27”中毒和窒息事故调查组。

事故调查组按照“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，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理意见和事故防范措施建议。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）工程概况

工程名称：洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）。此次施工范围是洵美路-滨河西路段位于梅河路上的 6 个污水井疏通作业，其中，市政一分部负责完成靠近洵美路的梅河路 W-18 号、W-17 号、W-16 号 3 个污水井挡水墙凿除作业任务，发生事故的污水井在洵美路与梅河路交叉口向南 30 米处梅河路污水管道 W-17 号污水井内（工人现场指认称其为“南 3 号”污水井）。

洵美路 2016 年 12 月 7 日开工，2019 年 12 月 6 日竣工验收，此次洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）不在洵美路施工合同范围内。按照《飞扬路道路管线综合规划（四港联动大道-航兴路）》，此次洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）是解决洵美路污水出路的规划要求。

（二）周边相关区域污水管网的规划建设情况和挡水墙存在的原因

1. 周边污水管网规划情况。

根据《飞扬路道路管线综合规划（四港联动大道-航兴路）》，在飞扬路（已改名为洵美路）污水系统中，四港联动大道至梅河路段，收集沿线污水向东排入梅河路现状 di600 污水管中。

根据郑州市市政工程勘测设计研究院《郑州航空港经济综合实

验区（郑州新郑综合保税区）梅河东路污水工程（滨河西路-省道102）平面图》7/32 显示，梅河路污水管线自北向南流入滨河西路，洵美路污水管线在 W-19 号污水井汇入梅河路污水管线，之后向南流入滨河西路污水管线。

综合以上，周边污水管网的规划流向为：洵美路向东→梅河路向南→注入滨河西路。

2. 周边相关区域污水管网建设情况。

梅河路（滨河西路至省道102）污水管道工程（W-17号污水井是该工程建成的设施）由郑州航空港区国有资产经营管理有限公司作为建设单位，河南七建工程集团有限公司作为施工单位建设完成，经竣工验收后于2015年12月30日移交给航空港区综合执法局（2018年10月综合执法局改名为城市管理局）养护管理。

3. 挡水墙存在的原因。

2017年8月，因作为梅河路污水下游出路的滨河西路污水管网尚未完成，为保障洵美路基本排污，航空港区规划市政建设环保局委托郑州市市政工程勘测设计研究院提出污水临时排放方案。郑州市市政工程勘测设计研究院结合污水管网当时的建设状况及规划排放流向，设计了临时采用逆流方式解决污水排放问题的解决方案（工程号：2017-0830B-C-W）：须在新港大道（洵美路南侧）及梅河路与洵美路路口向南的检查井（即发生事故处W-17号污水井）

进行封堵，以蓄高水位、实现逆流排放。待滨河西路污水管网建设完成后，恢复原规划设计的排放方式，即恢复流入滨河西路污水管网。

2018年5月，洵美路施工方市政一分部受航空港区规划市政建设环保局委托完成了该“2017-0830B-C-W号”临时工程，并对洵美路与梅河路交叉口W-18号、W-17号、W-16号污水井进行封堵，实现了梅河路污水临时逆流至苑陵路的临时方案目标。但临时措施排放污水能力有限，运行不稳定，长期存在偶发污水外溢问题。

（三）发生事故的排污疏通作业

因滨河西路污水管道于2020年5月10日施工完成，为打通洵美路、梅河路沿线污水出路，以恢复注入滨河西路污水管道的规划流向，按照“谁封堵、谁疏通”的原则，由原封堵单位市政一分部进行疏通。

2020年5月25日，航空港区规划市政建设环保局下达了打通梅河路（洵美路--滨河西路段）污水井封堵的指令，航空港区规划市政建设环保局、郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司（洵美路建设单位）、市政一分部等单位相关工作人员现场商定委托专业队伍作业的解决方案。市政一分部于2020年5月26日开始实施梅河路W-18号、W-17号、W-16号污水井挡水墙凿除作业任务，5月27日早上7:30左右在W-17号污水井发生事故。

二、事故发生单位概况

中国建筑第七工程局有限公司。

注册资本：陆拾亿圆整，类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），成立日期：1984年10月23日，法定代表人：方胜利，营业期限：长期，经营范围：房屋建筑工程施工总承包，公路工程施工总承包，市政公用工程施工总承包，可承接房屋建筑、公路、铁路、市政公用、港口与航道、水利水电各类别工程的施工总承包、工程总承包和项目管理业务；机电安装工程施工总承包；地基与基础工程专业承包；公路路面工程专业承包；公路路基工程专业承包；桥梁工程专业承包；隧道工程专业承包；钢结构工程专业承包；建筑装修装饰工程专业承包；公路行业工程设计；市政行业工程设计；建筑行业工程设计；景观园林绿化设计、施工与维护；建筑产品构件、节能门窗、PVC建筑模板等的设计、咨询、生产、销售及安装；房地产开发；房屋租赁；设备租赁；对外工程承包；自营或代理货物和技术的进出口业务（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（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），住所：郑州市经开第十五大街267号，统一社会信用代码：91410000169954619U。

建筑业企业资质。资质证书编号：D241033327，发证日期：2020年04月30日，证书有效期：2020年12月29日，发证机关：河

南省住房和城乡建设厅，资质类别及等级：地基基础工程专业承包壹级；建筑装修装饰工程专业承包壹级；石油化工工程施工总承包贰级；冶金工程施工总承包贰级；隧道工程专业承包贰级，港口与航道工程施工总承包贰级；电力工程施工总承包贰级；矿山工程施工总承包贰级；水利水电工程施工总承包贰级；公路路面工程专业承包贰级。

建筑业企业资质。资质证书编号：D141029206，发证日期：2020年05月06日，证书有效期：2021年02月01日，发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部，资质类别及等级：建筑工程施工总承包特级；公路工程施工总承包特级；市政公用工程施工总承包特级；机电工程施工总承包壹级；桥梁工程专业承包壹级；钢结构工程专业承包壹级；公路路基工程专业承包壹级。

安全生产许可证。编号：（豫）JZ安许证字〔2005〕010009，许可范围：建筑施工；有效期：2020年01月07日至2023年01月07日。

中国建筑第七工程局有限公司交通公司中原分公司（以下简称中原分公司）是中国建筑第七工程局有限公司的下属分公司，中原分公司作为区域化分支机构，全面负责所辖区域内项目的管理和承接，是面向市场一线的经营实体。市政一分部隶属于中原分公司，市政一分部作为当年（2016-2019年）修建洵美路的施工方，负责

实施此次洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）。

三、事故发生相关单位概况

（一）商丘市惠民建设劳务有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股），住所：商丘市梁园区新建路北头商曹路北侧 12 号院内，法定代表人：陈香利，注册资本：肆佰万圆整，成立日期：2004 年 08 月 05 日，营业期限：2004 年 08 月 05 日至 2024 年 08 月 04 日，经营范围：建筑劳务分包（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），统一社会信用代码：91411400766207398F（1-1）。

建筑业企业资质。资质证书编号：D341100385，发证日期：2016 年 06 月 02 日，证书有效期：2021 年 06 月 02 日，发证机关：商丘市住房和城乡建设局，资质类别及等级：模板脚手架专业承包不分等级。

安全生产许可证。编号：（豫）JZ 安许证字〔2005〕150082-04，许可范围：建筑施工；有效期：2016 年 09 月 14 日至 2019 年 09 月 14 日，已过期。

商丘市惠民建设劳务有限公司是中建七局的劳务合作公司，负责“郑州航空港经济综合实验区一分部项目桥梁附属工程施工专业分包”，洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）不在合同范围内。杨铁墩、杨金贵是商丘市惠民建设劳务有限公司

的工人，5月27日凌晨00:45、00:53、1:40、2:02，市政一分部工区主任曹永直接给工人杨铁墩打电话，将杨铁墩、杨金贵叫到了洵美路与梅河路交叉口西南角处。

（二）郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司

注册资本：伍亿圆整，类型：其他有限责任公司，成立日期：2017年03月15日，法定代表人：崔晓军，营业期限：2017年03月15日至2037年03月14日，经营范围：土地整理开发；城市基础设施、公共设施及公用设施的建设（以上凭有效资质证经营）（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），住所：郑州市航空港区雍州路与巡航路交叉口领航中心6楼603室，统一社会信用代码：91410100MA40NCHA2M。

郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司作为洵美路的建设单位，参与了此次洵美路排污疏通作业（洵美路与梅河路交叉口西南角处）工作。

四、事故发生单位安全生产制度和措施的落实情况

中国建筑第七工程局有限公司对下属单位中原分公司、市政一分部的安全管理不到位，对下属单位不严格执行法律法规、不严格执行本单位安全生产规章制度失察失管。

（一）中国建筑第七工程局有限公司《职业健康安全管理手册（2019版）》6.3.1生产单位根据安全策划辨识出的一般危险源及

其风险评估结果，制定相应的安全技术措施，并将安全技术措施编入施工组织设计、技术方案等有关文件中；6.3.2 生产单位根据安全策划辨识出的危险性较大的分部分项工程及其重大危险源，制定专项安全施工方案的编制计划。针对危大工程建立《危险性较大工程汇总表》（见表 6-1-6 拆除）；6.4 安全技术交底系列规定；12.2.4 有毒有害气体的管理：在作业过程中必须保持通风，防止吸入有毒有害气体。安全检查人员在作业活动开始前负责检查落实通风情况，发现问题及时纠正，不具备通风条件禁止施工；12.3.4 各单位应当为劳动者提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。使用进口的劳动防护用品，其防护性能不得低于我国相关标准。中原分公司、市政一分部对以上安全管理制度落实不到位。

（二）根据《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）的附件 2 相关规定，污水井挡水墙凿除作业易引起有毒有害气体，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围，应制定专项方案，并经专家论证。市政一分部未编制专项施工方案，违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号）第十条之规定，违反了《中原分公司安全生产集中整治实施方案》“危大工程管控问题”之规定。

（三）《中原分公司安全生产管理制度》4.4.1 分公司负责人

是落实分公司领导班子及项目负责人施工现场带班制度的第一责任人，对落实带班制度全面负责；4.4.3 项目进行超过一定规模的危险性较大的分部分项工程施工时，分公司领导班子应到施工现场进行带班检查。中原分公司领导班子没有到“5·27”作业现场“进行带班检查”，中原分公司总经理曹传国没有尽到“全面负责”的责任。11.5.7 应当为劳动者提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。中原分公司对该规定监督落实不到位。

（四）《中原分公司 2020 年安全生产责任落实与系统治理专项实施方案》项目负责人是安全生产第一责任人，代表企业对项目履约全面负责，必须早晚至少各检查一次施工现场，每周组织安全专项检查，确保对施工现场安全风险及危大工程实施情况做到了如指掌。市政一分部负责人张腾飞未按该要求执行。

（五）中原分公司《生产安全事故综合应急预案》（预案编号：ZJQJJTGSZYFGS-YJ-2019）12.7 中毒、窒息事故处置措施：项目管理人员立即拨打“119”、“120”急救电话；根据事故现场的实际情况来判定采取救援的方案，如自己不具有救援能力，必须等到外部急救部门救援，防止事故扩大。中原分公司对该规定监督落实不到位。

（六）中原分公司《生产安全事故综合应急预案》（预案编号：ZJQJJTGSZYFGS-YJ-2019）4.3.2 信息上报：分公司主要负责人接

到报告后，应立即向公司上报，并于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。中原分公司主要负责人曹传国未按照此规定执行，构成了迟报，直至5月28日9时17分中建七局港区总包部总工程师范志军拨打航空港区安监部门值班电话，报告了事故情况，报告曹永于5月28日凌晨2点抢救无效死亡。

（七）市政一分部对井下作业未履行审批手续、未使用隔离式防毒面具和悬挂双背带式安全带，违反了《城镇排水管道维护安全技术规程》（中华人民共和国行业标准，CJJ6-2009）5.1.6、6.0.1和6.0.5之规定。

五、政府有关部门履行职责情况

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局安排污水管道疏通作业时，未有效督促施工单位严格落实安全生产主体责任，未有效督促施工单位严格执行安全生产管理制度，未有效督促施工单位做好安全保障措施。

六、事故发生经过和应急救援情况

（一）事故发生经过

2020年5月26日下午16:00左右，市政一分部工区主任曹永、安全监督管理部经理张海超，开车来到洵美路与梅河路交叉口西南角，从南向北实施三个污水井（W-16号、W-17号、W-18号）疏通

作业。曹永、张海超与专业管道疏通公司河南青峰建设有限公司（以下简称青峰公司）现场负责人谈好疏通一个井 1500 元，青峰公司先疏通了 W-16 号井，其后，在实施 W-17 号井作业时，青峰公司作业人员先抽 W-17 号井内污水，后又打了 W-17 号井内向下游的空洞，5 月 27 日 00:00 左右，将 W-17 号井内水抽完。青峰公司作业人员查看 W-17 号污水井作业难度大，要求曹永加工钱，没有达成协议。5 月 27 日凌晨 1:00 左右，青峰公司作业人员决定撤场。

为继续完成此次疏通作业任务，5 月 27 日凌晨 00:45、00:53、1:40、2:02，曹永连续四次给杨铁墩打电话，叫来杨铁墩、杨金贵，5 月 27 日凌晨 2:00 左右，杨铁墩、杨金贵到达洵美路与梅河路交叉口，曹永、张海超直接安排杨铁墩、杨金贵凿除 W-17 号污水井挡水墙。

曹永、张海超将 W-16 号、W-17 号、W-18 号井口盖板打开通风，张海超拿气体检测仪进行检测（无文字记录）。杨金贵未佩戴隔离式防毒面具、未佩戴悬挂双背带式安全带，而是佩戴过滤式防毒面具、半身单安全绳安全带（且其单安全绳老旧损坏，缺挂钩连接器等部件）下井凿除挡水墙，杨铁墩在井上提拉凿除的垃圾，曹永随后下井指导杨金贵作业，约 3 分钟后曹永上来，张海超一直在井边看护。凌晨 2:00 至早上 7:30 期间，没有进行井内气体检测。干到早上 6:00 左右，杨金贵用电锤把北面的口（来水口）打开了几个

小孔，污水喷出来导致没法干活。杨金贵出井向曹永反映，曹永让杨金贵拿个编织袋装了土带下井压水，杨金贵带着装土编织袋重新下井把出水孔堵上，继续干活。早上 7:00 左右井下杨金贵凿穿来水口堵头后，大量污水和气体突然涌出，井内气体开始急剧异常，杨金贵出现呼吸困难、头晕等症状并呼叫曹永，曹永和张海超紧急拽拉救援绳，拉拽未能成功。曹永穿戴不符合要求的过滤式防毒面具下井施救，曹永下井后也出现呼吸困难、昏迷症状。张海超发现上述情况后，穿戴不符合要求的过滤式防毒面具下井施救，张海超下井约有 2 米感觉身体不舒服，出现呼吸困难症状，感觉井下情况严重同时判断自身不具备营救他人条件，遂自行爬出井口。

杨铁墩 7:34 拨打 120 急救电话，张海超 7:41 打电话通知张腾飞，张腾飞于 8:00 左右到达现场，打电话报告中原分公司总经理曹传国，中原分公司与市政一分部组织救援与善后处理工作。航空港区古城 2 路消防站出动两辆车共 12 名消防队员赶往现场处置，7:40 左右 119 及 120 先后到达现场。7:46 把杨金贵救出井，7:48 把曹永救出井，8:15 左右，曹永、杨金贵、张海超被送至郑州市第一人民医院航空港院区救治。

5 月 27 日晚 22:00 曹永从郑州市第一人民医院航空港院区转院，前往郑州大学第一附属医院郑东院区继续抢救，下车时突发心脏骤停，直接接入郑州大学第一附属医院郑东院区急诊科抢救室抢

救，因呼吸心跳骤停抢救无效于 5 月 28 日凌晨 2 点死亡。

杨金贵经抢救病情稳定，6 月 1 日出院。张海超目前在家疗养。

（二）事故救援情况

事故发生后，航空港区管委会立即行动，指挥党政办公室应急办、经济发展局（安全生产监督管理局）、规划市政建设环保局、城市管理局、银河办事处相关人员第一时间赶到现场，积极组织应急救援工作。

七、事故发生的原因

（一）直接原因

1. 有毒气体超标。检测机构 6 月 1 日对事故井（W-17 号污水井）进行检测，其硫化氢浓度高达 111.3mg/m³，依据《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2019），这一数值超过对人的危害最高容许浓度（MAC 为 10mg/m³）的 10 倍多，因此有毒气体硫化氢浓度超标是事故发生的直接原因。

2. 市政一分部现场管理人员盲目指挥、盲目施救，下井作业人员、施救人员未佩戴正确的安全防护设备。

（二）间接原因

1. 中国建筑第七工程局有限公司对下属机构安全生产工作管理不到位，未有效督促下属机构执行安全生产管理制度；有限空间作业管理不严格。

2. 商丘市惠民建设劳务有限公司未严格执行安全生产责任制，项目劳务队伍专职安全人员辞职后未及时配备安全管理人员；作业人员有限空间作业未佩戴正确的安全防护设备；安全生产许可证有效期满未办理延期手续。

3. 郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司未有效督促施工单位制定专项施工方案，未有效督促施工单位进行危险源分析。

4. 郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局未有效督促施工单位落实安全生产主体责任，未有效督促施工单位严格执行安全生产管理制度，未有效督促施工单位做好安全保障措施。

八、事故性质

经调查认定，郑州航空港区中国建筑第七工程局有限公司“5·27”中毒和窒息事故是一起一般生产安全责任事故。

九、事故责任认定及处理建议

（一）对相关人员的处理建议

1. 曹永，中国建筑第七工程局有限公司郑州航空港区基础设施市政工程项目一分部工区主任。组织施工未依法履行安全生产管理职责，未对污水井可能存在的有毒气体进行危险源分析，未制定专项施工方案，未及时排查发现施工现场存在的生产安全事故隐患，未采取有效的安全防范措施，在杨金贵未佩戴正确的安全防护设备情况下盲目指挥杨金贵下井作业。对事故发生负有主要责任。鉴于

其已在事故中死亡，建议免于追究责任。

2. 张海超，中国建筑第七工程局有限公司郑州航空港区基础设施市政工程项目一分部安全监督管理部经理。未依法履行安全生产管理职责，未制止和纠正违反操作规程行为，对有限空间作业人员、救援人员未佩戴正确的安全防护设备管控不力。对事故发生负有重要责任。依据《安全生产行政执法与刑事司法衔接工作办法》第三条、第二十条、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2015〕22号）第一条、第六条之规定，已移交公安局航空港区分局依法处理。

3. 曹传国，中国建筑第七工程局有限公司交通公司中原分公司总经理。未依法履行安全生产管理职责，未严格落实本单位安全生产管理制度，摸排、督促、检查下属单位安全生产工作不到位，对作业人员未佩戴正确的安全防护设备失察，未有效督促下属单位及时消除生产安全事故隐患，安全管理不到位。对事故发生负有主要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第一项之规定，建议由航空港区经济发展局（安全生产监督管理局）对其处2019年年收入30%罚款的行政处罚。

曹传国未及时向安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告事故，对该起生产安全事故构成迟报。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零六条之规定，建议由航

空港区经济发展局（安全生产监督管理局）对其处 2019 年年收入 60%罚款的行政处罚。

对曹传国以上两种违法行为合并处罚，建议由航空港区经济发展局（安全生产监督管理局）对其处 2019 年年收入 90%罚款的行政处罚。

4. 张腾飞，中国建筑第七工程局有限公司郑州航空港区基础设施市政工程项目一分部项目负责人。未按规定履行安全生产管理职责，未严格落实安全生产管理制度，对“早晚至少各检查一次施工现场”的要求执行不到位，没有对施工现场安全风险情况做到了如指掌，对作业人员未佩戴正确的安全防护设备失察，未及时消除生产安全隐患。对事故发生负有主要责任。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第 493 号令）第四十条第一款之规定，建议由交通行政主管部门暂停其与安全生产有关的执业资格、岗位证书 3 个月。

（二）对相关单位处理建议

1. 中国建筑第七工程局有限公司。未依法履行施工单位安全生产主体责任，未有效监督下属机构执行安全生产管理制度，下属机构未执行有限空间作业审批制度，下井人员未佩戴正确的安全防护设备，对下属机构生产安全管理不到位；对商丘市惠民建设劳务有限公司安全生产许可证过期问题失察。对事故发生负有主要责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一项之规定，建议由航空港区经济发展局(安全生产监督管理局)对其处以 20 万元罚款的行政处罚。

2. 商丘市惠民建设劳务有限公司。未严格执行安全生产责任制，项目劳务队伍专职安全人员辞职后未配备安全管理人员，日常安全管理不到位；作业人员未佩戴正确的安全防护设备；安全生产许可证有效期满未办理延期手续。对事故发生负有责任。建议由建设行政主管部门依法进行处理。

3. 建议郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司向郑州航空港经济综合实验区管委会作出深刻书面检查。

4. 建议郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局向郑州航空港经济综合实验区管委会作出深刻书面检查。

十、事故防范措施建议

(一) 中国建筑第七工程局有限公司

严格落实有限空间作业审批制度，加强对有限空间作业的安全风险辨识评估，严格遵守“先通风、再检测、后作业”的作业规程。制定有限空间应急预案和现场处置措施，配备有限空间作业必备的安全防护装备、有毒有害气体检测设备、通风设备和救援设施，开展有限空间作业应急演练。加强有限空间作业的安全教育培训，增强作业人员安全意识，熟悉作业和救援程序。加强对作业现场的监

管，严防各类事故的发生。

（二）商丘市惠民建设劳务有限公司

严格落实安全生产责任制，健全安全生产管理机构和安全生产管理人员，严格人员管理。

（三）郑州航空港区汇发基础设施建设有限公司

深入开展有限空间作业场所安全检查，督促施工企业严格执行安全生产责任制，防止类似事故发生。

（四）郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局

严格落实行业安全监管责任，深入开展安全生产专项整治，加大对建筑企业有限空间施工的管理力度，加强对施工现场各个责任主体的日常监管，全面排查企业资质和负责人相关证件，全面排查各类安全隐患，确保安全生产形势稳定。
