

中兴医院住院楼装修工程“12·27” 一般生产安全事故调查报告

2023年12月27日11时30分左右，在海淀区永定路街道太平路44号院中兴医院住院楼装修工程施工现场发生一起轻度二氯乙烷中毒事故。在中兴医院住院楼西南角室外消防水箱作业现场，河北厚诺环保设备有限公司（以下简称：厚诺环保公司）作业人员户**，在住院楼西南角室外钢结构消防水箱四周外壁喷涂防腐涂料后，通过上方检修口进入消防水箱内寻找遗留作业工具过程中，突发身体不适。赵**、刘**、宋**相继进入消防水箱内施救，也出现身体不适。赵**立即拨打了119和120急救电话，救援人员到场后将4人救至地面并送往721医院，后转至307医院救治，4人经医院检查身体无碍，均已于当日离院。

依据《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，该事故发生生产经营单位的生产经营过程中，是一起生产安全事故。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》的相关规定，区应急管理局会同区总工会、区人社局、区住建委、区卫健委等有关部门组成事故调查组，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，对事故展开调查处理，并委托具备相关资质的第三方鉴定机构对事故原因进行技术鉴定，同时邀请区纪委区监委参与事故调查。

一、事故基本情况

(一) 合同签订情况

2023年9月5日，中国新兴建设开发有限责任公司北京中兴医院（以下简称：北京中兴医院）与中国新兴建设开发有限责任公司（以下简称：新兴建设公司）签订中兴医院住院楼装修工程施工合同，承包范围包括非阴影区的局部室内拆除及装修工程、屋面工程、外立面装修工程、设备安装工程（包括给排水工程、采暖工程、通风空调工程、消防工程、强弱电工程、医疗气体等）、室外消防工程，暂估合同金额约396.43万元。2023年9月10日，北京中兴医院与通用技术集团工程设计有限公司（以下简称：通用设计公司）签订工程监理合同，合同约定由通用设计公司提供工程监理服务，合同金额为21.47万元。2023年12月6日，新兴建设公司与中象建设有限公司（以下简称：中象建设公司）签订室外工程专业分包合同，承包范围包括工程图纸中的室外工程（不含管井及土方）等，合同金额约32.83万元，涉事室外消防水箱施工包含在上述合同范围内。2023年12月3日，中象建设公司与厚诺环保公司签订采购合同，合同约定由厚诺环保公司提供消防水箱所需材料设备并负责安装，合同金额约11.23万元。

(二) 事故相关单位情况

1. **工程监理单位：**通用设计公司为其他有限责任公司，法定代表人彭**，成立于1992年11月27日，住所在济南市天桥区堤口路*号，注册资本5168万元，经营范围包括建设工程监理等。2022年1月28日取得工程监理综合资质，有效期至2027年1

月 28 日。

2. 工程总包单位：新兴建设公司为其他有限责任公司，法定代表人甘**，成立于 1987 年 6 月 4 日，住所在北京市海淀区太平路*号，注册资本 350000 万元，经营范围包括建设工程施工等。2023 年 12 月 22 日取得建筑工程施工总承包特级资质，有效期至 2028 年 12 月 22 日。

3. 专业分包单位：中象建设公司为有限责任公司（自然人独资），法定代表人张**，成立于 2020 年 5 月 20 日，住所在北京市顺义区空港街道*家园*区*号楼*层*室，注册资本 5000 万元，经营范围包括专业承包等。2021 年 1 月 13 日取得消防设施工程专业承包贰级资质，有效期至 2026 年 1 月 12 日。

4. 设备供应及安装单位：厚诺环保公司为有限责任公司（自然人独资），法定代表人杜**，成立于 2018 年 7 月 23 日，住所在河北省衡水市枣强县枣强镇*路*号，注册资本 27000 万元，经营范围包括水箱、水泵、一体化泵站、箱泵一体化水箱的生产、制造、安装、销售等。2022 年 10 月 17 日取得生活、消防用水箱、通风设备的生产（需资质许可的除外）质量管理体系认证证书，有效期至 2025 年 10 月 16 日。

（三）现场勘验情况

事故地点位于海淀区永定路街道太平路 44 号院中兴医院住院楼西南角室外消防水箱施工现场。消防水箱为地埋抗浮复合板水箱（采用热镀锌钢板和不锈钢板组成的符合钢板制作），长约 10m，宽约 7m，高约 3.5m，埋深约 4.5m。四周侧壁为厚约 3.4mm

的复合板，顶板为厚约 3mm 的镀锌板。消防水箱距离四周基坑边缘约 1.5m。消防水箱西侧侧壁下方设有 2 个 DN400 出水口，北侧侧壁上方设有 1 个 DN100 进水口，南侧侧壁上方设有 1 个 DN200 溢流口，顶板西北角设有 1 个 DN600 检修口。消防救援人员施救过程中在消防水箱顶板东侧破拆了 1 个孔洞（1m*1m）。

（四）企安安使用情况

新兴建设公司于 2023 年 10 月 17 日建立中兴医院住院楼装修工程台账，并于 12 月 18 日、12 月 25 日使用企安安系统自查 2 次，未发现隐患。通用设计公司注册地为山东省济南市，中象建设公司注册地为北京市顺义区，厚诺环保公司注册地为河北省衡水市，均不在海淀区企业台账内。事故发生后永定路街道已督促企业登录“企安安”系统开展自查。

二、事故经过及应急评估情况

（一）事故发生经过

2023 年 12 月 27 日 8 时 30 分左右，厚诺环保公司作业人员户**、赵**、宋**到达太平路 44 号院中兴医院住院楼西南角土坑内室外消防水箱施工现场，开始进行消防水箱上方盖板的螺丝紧固工作。10 时 30 分左右，宋**将环氧煤沥青防腐漆和 H 环氧稀释剂混合稀释，赵**使用喷雾器将混合稀释后的防腐涂料喷涂在消防水箱四周外壁，期间户**仍在消防水箱上方检查盖板螺丝的紧固情况。11 时 30 分左右，户**通过消防水箱上方检修口进入消防水箱内寻找遗留作业工具过程中，突发身体不适。赵**、刘**、宋**相继从上方检修口进入消防水箱内施救，也出现身体

不适。赵**立即拨打了 119 和 120 急救电话。消防救援人员到达现场后，通过在消防水箱顶板东侧破拆的孔洞（1m*1m）将上述 4 人救至地面。120 急救人员将 4 人送往 721 医院，后转至 307 医院救治。4 人经医院检查身体无碍，均已于当日 17 时 30 分左右离院。事故造成户**1 人轻伤。根据化学毒物定性定量检测结果，毒物为二氯乙烷。目前善后工作已结束，事故造成直接经济损失约 5083 元。

经查，消防水箱的组装、喷涂防腐涂料等安装工作均由厚诺环保公司负责。户**进入消防水箱寻找遗留工具前未告知中象建设公司。

另查，消防水箱正常的组装、喷涂防腐涂料作业均不涉及消防水箱密闭后的有限空间作业，但厚诺环保公司未将可能出现的有限空间安全风险通过书面安全技术交底等方式告知本单位作业人员。户**、赵**、宋**、刘**4 人在进入消防水箱前，均未采取强制通风措施，未对水箱内气体进行检测，未佩戴呼吸器等防护装备。

（二）人员伤亡情况

伤者基本情况：

户**，住址在：河北省衡水市。伤情为吸入刺激性气体反应（轻度）。根据化学毒物定性定量检测结果，毒物为二氯乙烷。按照《事故伤害损失工作日标准》（GB/T15499-1995），损失工作日为 3-15 日（损失工作日不足 105 日为轻伤）。

赵**，住址在：河北省衡水市。伤情为吸入刺激性气体反应

(轻度)。化学毒物定性定量检测结果显示，未检测到常见毒物。

宋**，住址在：河北省衡水市。伤情为吸入刺激性气体反应(轻度)。化学毒物定性定量检测结果显示，未检测到常见毒物。

刘**，住址在：河北省保定市。伤情为吸入刺激性气体反应(轻度)。化学毒物定性定量检测结果显示，未检测到常见毒物。

(三) 应急评估情况

事故发生后，厚诺环保公司、中象建设公司、新兴建设公司立即启动应急预案，拨打 119、120 急救电话，组织相关人员施救，维持现场秩序，然后向区政府相关单位报告事故情况，区政府相关部门在应急救援过程中，应急值守到位，应急响应迅速，信息报送渠道通畅，信息流转及时有效，现场救援处置措施得当，救援力量配备充分，善后工作及时有效，对事故信息和舆情进行了有效的管理。

三、事故鉴定情况

依据北京市科学技术研究院分析测试研究所对涉事消防水箱内部及水箱外壁喷涂的防腐涂料成分的检测结果，专家出具的结论性意见认定：消防水箱外壁防腐涂料中所含的二氯乙烷等挥发性有机物，因其密度大于空气，在喷涂过程中，部分二氯乙烷可通过消防水箱多处开口逸散至消防水箱内部聚积，导致进入水箱内的作业人员吸入中毒。

根据 307 医院诊断证明及化学毒物定性定量检测结果，事故造成户**出现吸入刺激性气体反应(轻度)，毒物为二氯乙烷。其余三人未检测出相关毒物。

四、事故原因分析

（一）事故直接原因

户**未采取强制通风措施，未对气体进行检测，违规冒险进入消防水箱寻找遗留工具，赵**、宋**、刘**未佩戴呼吸器等防护装备进入消防水箱盲目施救，导致事故发生。

（二）事故间接原因

厚诺环保公司未将消防水箱作业过程中可能涉及的有限空间安全风险通过书面安全技术交底等方式告知本单位作业人员，疏于对有限空间的管理，致使户**违规冒险进入消防水箱寻找遗留作业工具，现场作业人员盲目施救，最终引发事故。

五、事故性质和下一步处理

因该事故中户**为轻伤，且该事故直接经济损失不足 100 万元，鉴于该事故发生在我市安全生产和火灾隐患大排查大整治期间，为深刻吸取事故教训，防止类似事故再次发生，事故调查组建议将此案相关材料移交区应急局综合执法大队，针对厚诺环保公司上述违法行为进行行政处罚。

六、整改措施及建议

（一）事故调查组建议区应急管理局责成厚诺环保公司深刻吸取事故教训，依法完善并落实相关规章制度，针对消防水箱作业过程中可能涉及的有限空间安全风险，通过书面安全技术交底等方式告知本单位作业人员，教育、督促从业人员严格落实相关要求，强化对有限空间的管理，避免类似事故再次发生。

（二）事故调查组建议区应急管理局责成中象建设公司深刻

吸取事故教训，依法加强对消防水箱供货安装单位的安全监管，加大现场巡查检查力度，督促消防水箱供货安装单位强化对有限空间的管理，及时发现并制止作业人员违规进入有限空间的冒险行为，避免类似事故再次发生。