

厢白旗桥东侧“4.12”一般生产安全事故调查报告

2022年4月12日20时50分左右，在海淀区清河南岸、厢白旗桥东70多米位置处发生一起有限空间作业淹溺事故。北京天雨环保设备有限公司雇用的作业人员孙**在编号为S042122倒虹吸井室内拆除东侧污水管线口的止水橡胶气囊时失联。现场人员立即拨打了119消防救援电话。经过搜救，4月13日4时10分左右，搜救人员在清河再生水厂内找到孙**，经确认已死亡。

依据《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，该事故发生在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》的相关规定和区政府授权，区应急管理局会同公安海淀分局、区总工会、区人力社保局、区水务局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，并邀请区纪委监委参与事故调查。

一、事故基本情况

（一）工程基本情况

倒虹吸闸门改造工程建设单位为北京城市排水集团有限责任公司第三管网运营分公司（以下简称：排水集团三分公司）。2021年12月26日，排水集团三分公司通过招标与北京北排建设有限公司（以下简称：北排建设公司）签订了《北京城市排水集团有限责任公司第三管网运营分公司倒虹吸闸门改造工程合同》，合同内容为圆明园东路和阜成路-玉渊潭南路区域倒虹吸闸门改造，合同总价约为45.45万元。该工程因春节、冬奥会、两会及疫情防控等原因一直尚未实施。2022年4月初，北京天雨公司做为北排建设公司合格分供单位，为准确投标承揽该工程，开展了万泉河污水下段（即圆明园东路段）倒虹吸闸井内的闸门的前期调查。

（二）事故单位情况

- 1.北京天雨公司为有限责任公司（自然人投资或控股），成立日期是2008年7月7日，法定代表人谈*，注册资本1000万元。
- 2.北排建设公司为有限责任公司（法人独资），法定代表人石*，成立日期是2011年3月1日，注册资本10000万元。2019年7月25日，北排建设公司取得市政公用工程施工总承包壹级资质。2020年5月25日，取得安全生产许可证。

（三）现场勘验情况

万泉河污水下段（圆明园东路）倒虹吸闸井项目，位于北京市海淀区厢白旗桥东侧，其上游管线型号DN1800，污水自西向东到达清河南岸编号为S042122的倒虹吸污水井后，分东、西两路管线（型号DN1200）由南向北过河，再汇入清河北岸的DN1800污水主管线继续向东，最终流入清河污水厂。编号为S042122的事故井，井口直径约1米，深约7.5米，清河北岸污水井井口直径约1米，深约5米。井口处有一根长约1.5米的脚手架管横在井口上方，脚手架管上系有2根绳索，绳索另一端连接井内封堵东侧管线的止水橡胶气囊上。井口旁边有一台空气泵及一截折断的潜水头盔式脐带管。事发前作业人员在东侧

过河段管线内安装了一个止水橡胶气囊，以便对西侧过河段管线内污水流速和流量情况进行调查。事发时，作业人员正在拆除东侧管线内的止水橡胶气囊以恢复通水。

因项目调查需要进入污水井内对管线进行封堵，以测量过河段管线内污水流速和流量。北京天雨公司雇佣了具有潜水打捞资质的孙**及普工耿某某、梁某某（孙**所带工人）从事管线封堵作业。2022年4月9日晚，北京天雨公司负责人谈某带着雇用的潜水员孙**及普工耿某某、梁某某到厢白旗桥东侧南岸进行现场调查作业。谈某负责监护，2名普工在地面配合作业，孙**穿戴潜水员服下到S042122倒虹吸井室内，使用止水橡胶气囊对井室内东侧管道进行封堵作业，阻止水流通过东侧管线。10日晚，谈某带领孙**等3人到S042122倒虹吸井下游的井室内，对过河段北岸东侧管线端口处砌筑了一道高约50cm的水泥墙进行封堵，防止过河段西侧管线的污水回流进东侧管线，砌筑工作于11日5时完成。12日白天，北京天雨公司测量了西侧管道污水流速和流量。12日晚20时左右，孙**带领耿某某、梁某某到S042122倒虹吸井并拆除止水橡胶气囊恢复东侧管线，作业人员在井上止止水橡胶气囊放气减压后，多次扯拽连接止水橡胶气囊的2根绳索，未将止水橡胶气囊从东侧管线内拔出，孙**在未通知北京天雨公司，无人现场监护的情况下，穿戴潜水服、潜水头盔（配有通过空气气泵为人员提供空气的管路和对讲设备），未系安全绳冒险下到S042122倒虹吸井室内扯拽止水橡胶气囊，此时井下的孙**只有一根潜水头盔式脐带管（空气管路）及脐带管保护钢绳与地面的空气气泵连接。当井上的耿某某、梁某某听到对讲机中孙**急速高喊“拽我”后，立即拖拽连接潜水头盔式脐带管，试图将孙**拽出，但潜水头盔式脐带管及脐带管保护钢绳随即断裂，孙**失联。现场人员随即拨打了119救援电话，并向有关单位报告了事故情况。现场搜救随即展开，13日4时10分左右，搜救人员在清河再生水厂（清河永泰庄北路11号）的进水廊道找到了孙**，经现场确认已死亡。事故造成直接经济损失约169万元。

死亡人员基本情况：

孙**，户籍地：山东省阳信县，死亡原因为溺水。

经查，北京天雨公司负责人谈某具备有效的有限空间作业监护资格。潜水员孙**4月12日下井拆除止水橡胶气囊前未向北京天雨公司报告，在现场无人监护的情况下，擅自组织并进入地下有限空间作业，未佩戴安全绳索。北京天雨公司未制定拆装管道止水橡胶气囊作业的安全操作规程；对从业人员在有限空间内作业时安全防护用品的使用缺乏教育培训。

北排建设公司《倒虹吸闸门改造工程充气管堵作业流程》中拆除充气管堵流程显示：“在地面缓慢打开气阀给气囊缓慢放气，在地面将放气后的气囊拽出即可。若放气后的气囊在管道内被卡住，可向气囊再次充气，再次充气压力应低于气囊使用压力，然后在放气，反复几次即可将气囊从井口拽出。若拽出气囊需要较大力时，可使用吊车配合作业吊出，整个过程潜水员无需下井作业。”

（二）应急处置和抢险救援情况

事故发生后，各涉事单位立即展开搜救，并向政府相关部门报告。区政府接到事故报告后，立即向市应急办报告。两办带班领导及区应急局、海淀消防支队、区水务局、公安海淀分局、上地街道、排水集团第一时间赶到现场，成立了事故抢险救援现场指挥部。因事故污水管线内无阀门，污水水量大、流速急，救援难度较大，现场指挥部决定由排水集团牵头负责专业救援，并确定如下救援措施：一是排水集团依据现场情况，组织3组人员（每组5-6人），沿事故污水井至清河再生水厂（清河永泰庄北路11号）分段进行搜救；二是排水集团调集6个排水单元对事故管线采取降水措施；三是调集排水集团专业救援队及蛙人展开救援。同时要求排水集团依据现场情况随时调整救援方案，确保救援安全。海淀消防支队、公安海淀分局及区政府其他相关部门全力配合。现场通过应急单兵视频系统，与市应急办保持视频联系，随时上报现场情况。4月13日04时10分，搜救人员在清河再生水厂的进水廊道内找到孙**，经现场确认已死亡。现场救援结束。

事故发生后，事故涉及相关单位及区政府相关部门相互配合，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、事故的原因和性质

事故调查组依法对事故现场进行了认真勘验调查，并查阅了有关资料，对事故涉及的相关人员进行了询问，查明了事故原因及性质。

（一）事故直接原因

孙**作为潜水员安全意识淡薄，在未经北京天雨公司审批，现场无人监护的情况下，未佩戴安全绳，冒险进入S042122井室内拆除东侧管线的止水橡胶气囊，不慎被湍急的污水冲走，造成事故。

（二）事故间接原因

北京天雨公司有限空间作业安全生产规章制度不健全，未依法制定拆装管道止水橡胶气囊作业的安全操作规程；对从业人员在有限空间内作业时安全防护用品的使用缺乏教育培训；疏于对拆除止水橡胶气囊作业现场监管和检查，未及时发现和制止潜水员未佩戴安全绳索进入污水井内冒险作业的行为。

（三）事故的性质

鉴于上述原因分析，根据安全生产有关法律、法规的规定，事故调查组认定，这是一起因施工人员违规作业，现场安全监管缺失而造成的一般生产安全责任事故。

四、事故责任分析及处理意见

根据《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》《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》等有关法律、法规的规定，调查组依据事故调查核实的情况和事故原因分析，认定下列个人和单位应当承担相应的责任，并提出如下处理建议：

（一）孙**作为潜水员安全意识淡薄，在未经北京天雨公司审批，现场无人监护的情况下，未佩戴安全绳，冒险进入S042122井室内拆除东侧管线的止水橡胶气囊，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》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”的规定，事故调查组据此认定孙**对事故的发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，故不再追究其相关责任。

（二）北京天雨公司有限空间作业安全生产规章制度不健全，未依法制定拆装管道止水橡胶气囊作业的安全操作规程，其行为违反了《北京市生产经营单位安全生产主体责任规定》（北京市政府令第285号）第八条第二款：“安全操作规程应当覆盖本单位生产经营活动的全过程”的规定；对从业人员在有限空间内作业时安全防护用品的使用缺乏教育培训，其行为违反了《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。”的规定；疏于对拆除止水橡胶气囊作业现场的监管和检

查，未及时发现和制止潜水员未佩戴安全绳索进入污水井内冒险作业的行为，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第一款：“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。”的规定，事故调查组据此认定北京天雨公司对事故发生负有管理责任，并建议区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项和北京市安全生产行政处罚自由裁量基准的相关规定，对北京天雨公司处以三十万元以上七十万元以下罚款的行政处罚。

五、防范措施

1.事故调查组建议区应急管理局责成北京天雨公司深刻吸取事故教训，依法完善有限空间作业安全生产规章制度,针对拆装管道止水橡胶气囊作业编制安全操作规程；加强有限空间作业人员安全教育，使其具备必要的安全意识，掌握相关安全操作规程；加强作业现场巡查力度，依法落实有限空间现场监护责任，及时发现并制止作业人员未采取安全防护措施冒险作业的行为，避免类似事故再次发生。

2.事故调查组建议区应急管理局责成北排建设公司深刻吸取事故教训，依法加强对合格分供单位在本单位所属区域、设施内作业行为的管理，进一步规范项目前期调查的申请、审批、监管程序，明确各方安全责任，强化对项目调查作业现场的隐患排查及相关交底工作，防止类似事故再次发生。