

民权县生活垃圾处理场渗滤液处理项目“4·29”中毒窒息事故调查报告

2022年4月29日，民权县生活垃圾处理场渗滤液处理项目维修作业中发生一起中毒窒息事故，造成2人死亡，直接经济损失约300万元。

事故发生后，省政府武国定副省长作出重要批示，省应急厅吴忠华厅长和市委市政府主要领导也作出批示，省安委会第14督导组组长张修栋带领督导组、市应急局丁世随副局长及相关科室和专家迅速到达事故现场，安排事故调查、部署安全检查及善后工作。按照中共商丘市委办公室和商丘市人民政府办公室《关于加强安全生产责任落实若干制度的通知》有关规定，该起事故应进行提级调查。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令493号)等法律法规的规定要求，4月30日市政府成立民权县生活垃圾处理场渗滤液处理项目“4·29”中毒窒息事故调查组。事故调查组由市应急管理局牵头，市公安局、市城市管理局、市总工会和民权县人民政府等单位有关人员参加，并按规定邀请市纪委监委、市检察院及安全生产专家参与事故调查工作。

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，事故调查组通过现场勘查、调查取证、技术鉴定、询问有关人员、查验资料，查清了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失，认定了事故性质和责任，并依法对事故相关单位及责任人提出了处理建议，提出了整改措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

(一)项目基本情况

1.民权县生活垃圾处理场，系民权县城市管理局下属事业单位，位于民权县兴业中路009号，于2007年初动工兴建，2007年12月投入使用，设计规模日处理垃圾220吨，垃圾处理方式和工艺均为卫生填埋，设计填埋总库容143.37万立方米，设计使用年限14年。按照设计，该垃圾场已于2021年停止接收垃圾，只对原有垃圾进行处理。其中渗滤液处理部分由民权县城市管理局以购买服务方式承包给了民权县水艺环境工程有限公司（前期为民权县城市管理局与浙江水艺环境科技有限公司签约，后因税收等因素与民权县水艺环境工程有限公司签订合约），依照合约由民权县生活垃圾处理场为此项目提供场地。

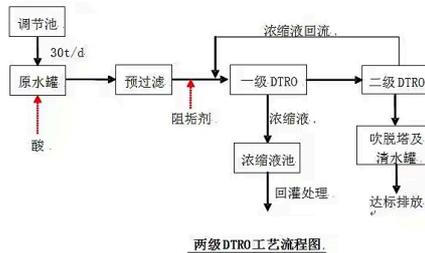
2.水艺控股集团股份有限公司为民权县生活垃圾处理场渗滤液处理项目的政府购买服务公司，也是民权县水艺环境工程有限公司的母公司。法人：叶建荣；注册时间2013年11月15日；社会信用代码：9133*****0792409035；注册地址：浙江省宁波市杭州湾新区滨海大道298号。

3.民权县水艺环境工程有限公司，法定代表人：同现鹏（水艺控股集团股份有限公司设备事业部负责人）；社会信用代码：91411421MA9F7XRD3Y；注册时间：2020年6月3日；注册地址：河南省商丘市民权县城关镇高新区公租房北苑2号楼2、3门面。公司共有6人，法人同现鹏，项目经理孙俊斌，员工翁国庆（事故中死亡）、翟方彪（事故中死亡）、蒋传伟、王世国。

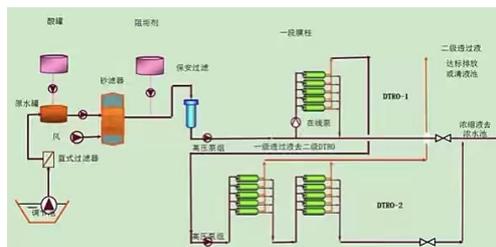
(二) 合约情况

2019年10月25日，民权县城市管理局与浙江水艺环境科技有限公司签订了采购民权县垃圾处理场渗滤液第三方处理服务项目合同，合同约定进入正式服务阶段起服务期限两年。2020年6月29日水艺控股集团股份有限公司收购了浙江水艺环境科技有限公司，同日浙江水艺环境科技有限公司在宁波市市场监督管理局注销，并告知民权县城市管理局，民权县垃圾处理场渗滤液第三方处理服务项目合同由水艺控股集团股份有限公司继续履行。2021年1月20日民权县城市管理局和水艺控股集团有限公司签订了补充协议，民权县水艺环境工程有限公司负责协议的具体履行。

(三) 涉事企业处理渗滤液的工艺流程



两级DTRO工艺流程图



垃圾堆上渗下的渗滤液首先抽到调节池，然后从调节池抽到蓝式过滤器将飞虫等过滤，之后进入原水罐，原水罐里面自动添加硫酸调节酸碱度，此时硫酸和原水反应过程中会生成硫化氢气体。原水进水泵将调节好的原水经高压泵打到膜柱过滤，产生的清水进入清水罐，经过大流量滤芯吸附氨氮、硫化物等后，再经离子交换罐（又名树脂罐）二次吸附氨氮、硫化物，然后排放至清水池，由水处理站排放。同时将吸附过滤后剩下的浓液打到浓水罐，用浓水泵抽到垃圾堆上，重新渗下循环处理。

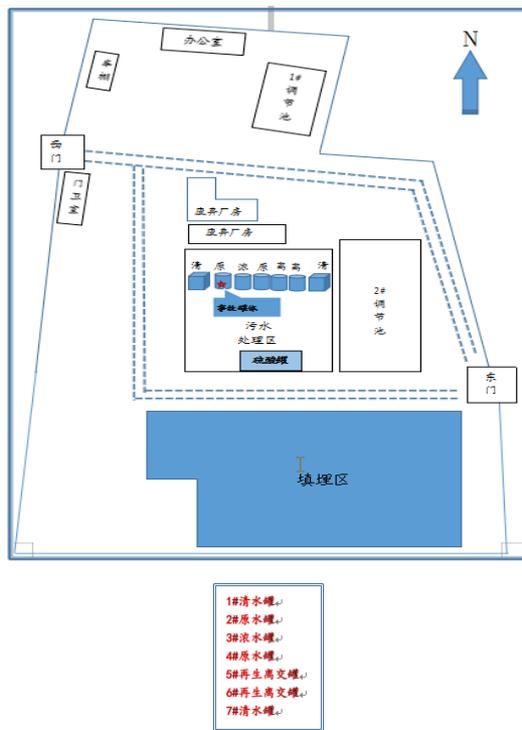
(四) 涉事原水罐基本情况

原水罐口径0.6m，罐高2.4m，罐体直径2.2m，材质为PE材质。用于日常储存高浓度垃圾渗滤液，为后续处理工艺提供原液补充。

(五) 事故现场总平面布置

事故现场是民权县水艺环境工程有限公司工作场所，位于民权县生活垃圾处理场内南侧，临近垃圾堆填场，与垃圾处理场办公区不相邻，为该公司独立工作区域。

现场处理渗滤液的设备有两套，共七个罐，东西方向放置，依次为1#-7#罐。（如下图所示）



(六) 事发现场勘察情况

勘察现场时发现渗滤液场区值班室内无序堆放了维修工具、消防器材和火灾逃生消防面具。仅生产区南部的硫酸罐西侧悬挂有“有限空间，请勿靠近”的警示牌。

该企业没有开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设，事故现场无安全警示标志，无岗位风险告知卡，无有限空间作业规程，无有限空间作业需要的个人防护装备（安全绳、正压式呼吸机、长管呼吸器、有毒气体浓度检测仪等）。地上散落部分施工工具（开孔钻、电胶枪、输水带、爬梯等）。事故原水罐西侧放空管道法兰处有明显热熔焊接点。

2022年3月7日该企业发生一起火灾事故，一套环保除臭设备烧毁，一直没有购置，现场残留烧毁的管道、电机。

(七) 技术鉴定情况

1. 废气和废水检测情况：河南中昇质量检测有限公司对事发现场废气和废水进行了检测，于2022年5月5日出具了检测报告。废气中检测出氨、硫化氢、甲烷；废水中检测出铅、镉、铬、汞等重金属和砷。（检测报告见附件）

2. 司法鉴定意见：河南省法医学会司法鉴定中心对翁国庆和翟方彪死亡原因进行了司法鉴定，于2022年6月8日出具了意见书。提取死者心血检出硫化氢成分，鉴定意见为硫化氢等有毒气体中毒死亡（司法鉴定意见书见附件）

3. 防毒面罩型号：经勘查死者所戴的防毒面罩为自吸过滤式防毒面罩P-A-1型，防护对象为有机蒸气、氯化苦、二硫化碳等，对硫化氢等有毒气体起不到防护作用。

(八) 死亡人员基本情况

- 翁国庆，男，42岁，汉族，1979年11月2日出生，身份证号：33250*****13X，户籍所在地：浙江丽水市。
- 翟方彪，男，26岁，汉族，1996年1月20日出生，身份证号：41142*****576，户籍所在地：商丘宁陵县。

二、事故发生经过和应急救援情况

(一) 事故发生经过及救援情况

2022年4月29日，员工翁国庆、翟方彪上夜班。19时45分夜班人员蒋传伟到达办公室，进行交接班时未发现二人，同时发现1号设备报警灯闪烁及鸣响。蒋传伟喊翟方彪，无应答，尔后去现场寻找。在现场看见西边第二个原水罐旁边有电线，罐里有梯子，喊名字无应答，就上到罐顶查看，用手机灯光照明发现翁国庆仰面躺在罐底（翟方彪被翁国庆压在身下未看清楚）。

蒋传伟立即拨打负责人孙拔斌电话汇报情况，同时去垃圾处理场门卫处寻求帮助，并拨打119及120。门卫家人拨打110报警。20时13分，县消防救援大队2车12人赶赴现场处置，发现2人在罐内处于昏迷状态，罐内有少量原水，指挥员命令2名救援人员佩戴正压式空气呼吸机进入罐内施行救援。20时40分人员被救出后，120急救车立即送往医院进行抢救。23时许经抢救无效死亡。

(二) 应急处置评估

蒋传伟发现有人遇难后没有盲目施救，第一时间拨打了119、120，委托他人拨打了110，并向上级电话报告，符合现场实际条件，应对得当。

根据现场情况和技术鉴定（罐内空间狭小，仅能允许1人正常作业，其技术鉴定翁国庆心血硫化氢浓度为0.32mmol/L，翟方彪心血硫化氢浓度为0.5mmol/L），推断该事故发生过程应为翟方彪进入罐内作业，翁国庆发现中毒后进入罐内救援，最后二人遇难。该公司未建立有限空间作业制度、应急预案等，作业时无审批，没有明确作业监护人员，导致事故后不能第一时间寻求救助，不能正确应急救援，应急处置措施缺失。

民权县政府相关部门启动生产安全事故应急救援预案，县消防、医疗行动迅速，处置有效，施救得当，县公安、城管、应急等其他部门履行了应急预案中的职责，在应急处置工作中表现得当。

三、事故发生的原因和事故性质

(一) 事故发生的直接原因

- 翁国庆、翟方彪未严格按照有限空间“先通风、再检测、后作业”的作业要求，违反规定进入原水罐，吸入硫化氢等有毒气体中毒死亡。
- 翁国庆、翟方彪佩戴的防毒面具不具有防硫化氢等有毒气体的功能。

(二) 事故发生的间接原因

1. 民权县水艺环境工程有限公司主体责任落实不到位。一是有限空间管理制度不完善。未有效开展有限空间风险辨识，未建立有限空间管理制度，未制定有限空间作业审批等作业制度；二是有限空间作业教育培训没开展。未组织开展有限空间作业负责人、监护人员、应急救援和作业人员教育培训，未进行有限空间作业预案演练；三是有限空间作业专项检查不到位。未制定落实有限空间作业专项检查方案，无有限空间巡查检查记录。

2. 相关监管部门安全监管不力。

民权县城市管理局，作为行业主管部门，对市安委办2022年3月30日下发的《关于印发商丘市有限空间作业领域安全生产专项整治方案的通知》（商安委办〔2022〕11号）落实不力，对行业内整治范围和整治内容没有传达学习。在行业监管方面：一是未对辖区内企业认真开展安全生产监管工作，未对监管对象开展危险辨识和隐患排查治理工作。二是垃圾处理场与民权县水艺环境工程有限公司未签订安全管理协议或在协议中明确安全管理责任，未安排专门的安全生产管理人员负责。

(三)事故性质认定。经调查认定，民权县生活垃圾处理场渗滤液处理项目“4.29”中毒窒息事故是一起生产安全责任事故。

四、事故责任者处理建议

(一)不予追究(2人)

翁国庆、翟方彪二人安全意识淡薄，违章进入有限空间引发事故，对本起事故发生负有直接责任。鉴于2人在事故中死亡，建议免于责任追究。

(二)水艺控股集团股份有限公司及相关人员处理建议

1.民权县水艺环境工程有限公司。未严格落实企业安全生产主体责任，安全生产教育培训、有限空间管理、隐患排查治理等工作缺失；未按规定制定生产安全事故应急预案；未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。对本起事故发生负有直接管理责任。依据《安全生产法》第一百一十四条规定，建议由商丘市应急管理局给予民权县水艺环境工程有限公司罚款70万元的行政处罚。

2.同观鹏，民权县水艺环境工程有限公司法定代表人，民权县垃圾处理场渗滤液项目负责人，未履行生产经营单位主要负责人安全生产监管职责，对本起事故发生负有直接管理责任。依据《安全生产法》第九十五条，建议由商丘市应急管理局处上一年年收入百分之四十的罚款。

3.孙俊斌，民权县垃圾处理场渗滤液处理项目实际负责人，民权县水艺环境工程有限公司项目经理，未认真履行安全生产主体责任和安全管理责任，未认真开展生产安全事故隐患排查、巡查检查和教育培训等工作，对本起事故发生负有主要安全管理责任。依据《安全生产法》第九十六条，建议由商丘市应急管理局处上一年年收入百分之二十的罚款。

(三)民权县政府有关部门及提交纪委监委相关人员的处理建议

1.对民权县相关部门的处理建议

民权县城市管理局对事故企业隐患排查、监督管理、教育培训、有限空间管理等工作监管不到位，对事故发生负有管理责任，建议民权县城市管理局向民权县人民政府做出深刻书面检查，并由县安委会对其相关领导进行约谈。

2.提交纪委监委有关人员的处理建议

依据《中国共产党纪律处分条例》第三十七条、第一百二十一条，《中华人民共和国监察法》第四十五条，《公职人员政务处分暂行规定》第六条、第十七条，《事业单位工作人员处分暂行规定》第五条等有关规定，建议对以下人员给予党纪政务处分。

(1)党新建，男，中共党员，民权县城市管理局局长，对有限空间作业领域安全生产专项整治落实不力，行业安全监管工作有缺失，对本起事故发生负有重要领导责任，建议民权县人民政府给予通报批评。

(2)张昌保，男，中共党员，民权县城市管理局副主任科员，负责安全生产工作。分管安全技术股，督促指导安全技术股落实安全生产监督检查工作不力，督促民权县生活垃圾处理场落实安全生产责任制不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议民权县纪委监委给予其党内警告处分。

(3)陈宏伟，男，中共党员，民权县城市管理局副主任科员，分管民权县生活垃圾处理场。对事故企业隐患排查治理工作不深入、不扎实，安全监管不到位，对本起事故发生负有主要领导责任，建议民权县纪委监委给予其党内警告处分。

(4)孙保玲，女，中共党员，民权县城市管理局安全技术股负责人。未认真贯彻落实安全生产法律法规，对事故企业开展隐患排查不到位，未及时发现导致事故发生的安全隐患。对事故发生负有直接责任，建议民权县纪委监委给予党内警告处分和政务记过处分。

(5)张合宽，男，民权县生活垃圾处理场场长。未与事故企业签订安全管理协议，对事故企业安全检查不认真、不到位、走过场，未及时发现导致事故发生的安全隐患。对本起事故发生负有直接责任，建议民权县纪委监委给予政务记大过处分。

五、事故防范和措施建议

为切实落实企业安全生产主体责任和相关单位的监管职责，有效防范类似事故再次发生，进一步抓好安全生产工作，提出以下措施建议：

(一)持续做好有限空间专项整治。各县（市、区）要严格落实市安委办2022年3月30日下发的《关于印发商丘市有限空间作业领域安全生产专项整治方案的通知》（商安委办〔2022〕11号），认真做好有限空间专项整治。要深刻吸取“4.29”事故教训，针对相关企业开展安全教育培训，学习《缺氧危险作业安全规程GB8958-2006》、《密闭空间作业职业危害防护规范GBZT205-2007》、《河南省地下有限空间作业安全管理办法》等相关规定，增强广大企业职工安全意识，掌握安全知识，提高应急技能。

(二)严格落实企业安全生产主体责任。各企业要进一步完善安全生产责任制，加强安全管理，建立完善有限空间作业相关制度和操作规程，落实作业审批，严禁未经批准进入有限空间作业、严格执行“先通风、再检测、后作业”要求，配备个人防中毒窒息等防护装备，设置安全警示标识，实施监护作业、做好教育培训，制定应急措施，严禁盲目施救。

(三)进一步加强双重预防体系建设。各行业监管部门要严格落实监管责任，按“五铁”要求严格执法检查。要按“五有”标准持续跟踪检查企业双重预防体系建设情况，对企业工艺出现变动的情况要重点检查双重预防体系建设是否按时修订。特别是还没有完成建设的小微企业，必须立即开展风险辨识，充分认识自身存在的各类风险，建立完整的隐患排查治理管理制度，明确管控责任措施，确保各岗位员工都能达到“手指口述”，全面提高作业人员防范化解风险的能力。

(四)督促涉事企业完善安全管理。民权县要认真督促民权县水艺环境工程有限公司完善自身安全管理，确保各项安全生产制度、操作规程及措施落实到位。同时立即做好现场整改，对硫酸罐、渗滤液池、各种罐体等有限空间场所建立管理制度，配备生产所需的安全防护用品、便携式硫化氢气体检测报警仪等。民权县人民政府要组织有关部门对涉事企业进行检查验收，7月31日前将整改情况报市安委办。

2022年6月28日