

宣城旌德武汉天源环保股份有限公司旌德分公司“9·10”一般中毒事故调查报告

宣城市政府事故调查组

2024年9月10日8时左右，宣城市旌德县旌阳镇武汉天源环保股份有限公司旌德垃圾渗滤液处理站发生一起一般有限空间中毒事故，造成2人死亡，1人受伤。事故发生后，宣城市政府常务副市长王珏，市应急局、旌德县委县政府等负责同志第一时间赶赴事故现场，指导事故救援和善后处理。

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》《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》等法律法规，宣城市人民政府成立了由市应急管理局牵头，市住建局、公安局、总工会、纪委监委和旌德县人民政府派员并邀请检察机关参加的事故调查组，同时邀请安全生产专家参与事故调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、调查取证、检验鉴定、查阅资料、询问证人、专家论证、综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡情况，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建议，分析了存在的问题，提出了事故防范措施和建议。

事故性质认定：宣城旌德武汉天源环保股份有限公司旌德

分公司“9·10”一般中毒事故是一起因违章开展有限空间作业造成的一般中毒生产安全责任事故。

一、事故基本情况

(一) 事故发生单位及相关单位概况

1. 武汉天源环保股份有限公司旌德分公司

武汉天源环保股份有限公司旌德分公司（以下简称天源旌德分公司），统一社会信用代码：91341825MA2TQTJN70，负责人：李小忠，成立日期：2019年5月，登记机关：旌德县市场监督管理局，住所：安徽省宣城市旌德县旌阳镇板桥村白毛冲，经营范围：垃圾渗滤液治理。

2. 武汉天源环保股份有限公司

武汉天源环保股份有限公司（以下简称天源公司），统一社会信用代码：91420113695318989W，法定代表人：黄昭玮，类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)，成立日期：2009年10月，注册资本：58,626.73万圆，登记机关：武汉经济技术开发区市场监督管理局，住所：湖北省武汉市武汉经济技术开发区军山大道209号，经营范围：垃圾渗滤液的治理；固体废弃物的处置；工业污水集中处理项目的技术研发设计、施工、安装、运营服务；市政污水的工程建设与资源化利用；环保设备的集成制造销售；机电设备设计、安装、生产、销售；进口技术设备的引进与应用。

3. 旌德县生活垃圾渗滤液处理站项目情况

旌德县渗滤液处理站位于旌阳镇板桥村白毛冲，占地面积约 2400 平方米，设计处理能力 60 吨/天，采用“预处理+生物处理+深度处理工艺”，该项目于 2012 年 7 月开始开工建设，2012 年 12 月底建成后开始运营。2021 年 9 月，启动渗滤液处理站提升改造项目，对渗滤液处理站原有设备进行更换、维修、改造提升；2022 年 5 月，旌德县生活垃圾填埋场完场封场；2023 年 4 月，旌德县启动旌德县垃圾渗滤液全量化处理项目，采用“DTRO 减量+低温负压强制循环蒸发+RO 深度处理+母液刮板干化”处理工艺，实现垃圾渗滤液和浓缩液一次性处理，改造后处理量达 100 吨/天（进水）。

（二）事故发生单位安全管理情况

1.武汉天源环保股份有限公司旌德分公司

该公司作为天源公司设置在旌德县的派出机构，具体负责旌德县生活垃圾渗滤液处理站日常管理工作。分公司负责人为李*忠，主要人员包括站长汪*坤、安全员蔡*辉、工人鲁*义、付*友、李*明、肖*。天源旌德分公司在天源公司指导下开展各项安全管理工作。李*忠为分公司主要负责人；站长汪*坤为站内主要负责人，具体负责日常安全教育、隐患巡查等工作。

2.武汉天源环保股份有限公司

天源公司成立了安全生产委员会，主任为陈*华，为企业安全生产主要负责人。公司设有办公室和运营部，办公室下设安全生产与质量控制部，负责人为邓*。涉及到安全生产的主

要职能是负责在建工程和运营工作监管，巡查各地在建项目。共有1名副部长，1名员工。运营部下设有安环部，负责人为徐*。负责全国各运营场站的安全培训、隐患排查等安全生产工作，指导各场站应急演练等，接受安全生产与质量控制部指导。共有1名部长，2名员工。

经调查，该公司制定了安全教育培训制度，总公司招聘人员由总公司完成公司级培训后分到各场站；各场站招聘人员的公司级培训由总公司安排线上公司级培训。公司制定了有限空间审批流程，由各站长上报分公司负责人、分公司负责人审核后上报总公司安环部，再报总公司安全生产与质量控制部备案。

（三）事故发生经过

8月下旬，旌德县生活垃圾渗滤液处理站浓缩液池离心泵（安装在浓缩液池外部）的机封损坏，经维修仍出现渗液现象，站长汪*坤、安全员蔡*辉决定将离心泵换成公司库存的潜水泵（安装在浓缩液池内部）。9月5日至9月9日，汪*坤、蔡*辉购买了PE管道等配件进行管路改造。期间，汪*坤、蔡*辉在作业前采取了通风措施。9月9日上午，蔡*辉安装好潜水泵后开始抽浓缩液，十几秒后潜水泵因吸入淤泥停止工作，蔡*辉进入池内拆除潜水泵和管道的活结，随后与付*友一起将潜水泵拉出。9月9日下午，天源旌德分公司负责人李*忠自泾县站抵达旌德站，看见潜水泵被拉出，汪*坤告诉他泵坏了，李*

忠未问询汪*坤维修、更换水泵进入有限空间作业相关情况。9月10日上午7时50分左右，鲁*义与李*明交接班时，告知李*明除臭设备要换水，正在洗衣服的蔡*辉听到后，说换水啊，那我还有扳手掉在池子里面未取出。上午8时左右，蔡*辉安排鲁*义在浓缩液池池口接工具，他本人在未通风、检测、未佩戴防护设备的情况下通过扶梯进入池内，拿到工具后爬上扶梯，将工具递给鲁*义时向后栽倒。鲁*义见状，憋气进入浓缩液池内救人，拖了几次蔡*辉没有拖动。鲁*义在救人过程中吸入了少量浓缩液池内空气，随后感到无力施救，于是通过扶梯爬出浓缩液池，跑到汪*坤窗前大声呼喊救援，随后去喊站点内其他员工。汪*坤听见后立即起床，在未佩戴防护设备的情况下进入浓缩液池内进行救援。鲁*义和付*友、李*明、肖*到达浓缩液池时，发现汪*坤和蔡*辉二人都倒在浓缩液池内。付*友、李*明、肖*等3人立即对池内进行通风。此时鲁*义因此前吸入微量有毒气体，体力不支晕倒。

（四）事故现场情况

经现场勘查，事故发生于旌德县生活垃圾渗滤液处理站膜车间附近的浓缩液池内，浓缩液池上口混凝土封闭，中间设有方形出入口，利用防滑钢板覆盖，池内安装1台离心泵抽排浓缩液，浓缩液池四周设置了金属围栏，但未对有限空间挂牌上锁。厂区设置的有限空间风险告知牌内容存在大量错误。处理站配备的有限空间相关检测、作业、救援设备不符合有关规定。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

本起事故共造成2人死亡，1人受伤。按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》进行统计，此次事故共造成直接经济损失388.5万元。

（六）天气情况

经查询安徽省专业气象台，2024年9月10日8时，旌德县生活垃圾渗滤液处理站观测数据，降水无，温度29℃，东北风。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

8时03分，鲁*义向李*忠打电话报告发生了事故。

8时07分，李*明拨打了120急救电话和110报警电话，8时19分，拨打了119救援电话；8时23分，李*明再次拨打了120急救电话。

8时26分，县住建局环卫所接到天源旌德公司负责人李*忠电话报告后，立即向局分管领导进行了报告。

8时28分，县住建局分管领导向主要领导汇报后，立即带领环卫所工作人员赶赴现场。

8时30分，县住建局主要领导向县政府分管领导进行了报告，随后赶往现场指导事故救援工作。县政府分管领导接到报告后，立即赶赴现场指导救援工作。

10时35分，旌德县应急局通过国家应急指挥综合业务系

统上报事故信息。

13时07分，旌德县应急局对事故信息进行了续报。

（二）事故现场应急处置情况

8时19分，宣城市消防救援支队指挥中心接到报警后立即调派旌德县城东路消防救援站，2辆消防车、12名消防救援人员赶赴现场处置。

8时20分，旌德县公安局接到119平台转接警情后安排辖区民警了解情况后赶赴现场。

8时30分辖区民警赶到现场，做好现场应急处置工作。

8时41分，旌德县城东路消防救援站到达现场，立即组织消防员穿戴个人防护装备，携带侦检和供气设备展开救援。

9时28分，汪*坤、蔡*辉2人被救出并送往旌德县人民医院抢救。

（三）医疗救治和善后情况

8时07分、8时23分，120指挥中心接到电话后分别安排旌德县中医院和旌德县人民医院医护人员赶往事故现场开展急救。

8时20分，旌德县中医院医护人员赶到现场，将鲁*义送往旌德县中医院进行急救。

8时35分，旌德县人民医院医护人员赶到现场，9时28分，将汪*坤、蔡*辉2人送往旌德县人民医院急救。

11时10分，蔡*辉、汪*坤经抢救无效宣布死亡。

11时20分，鲁*义被转往芜湖市皖南医学院弋矶山医院医治。

事故发生后，在市委市政府统一部署下，旌德县委、县政府立即成立工作专班，积极做好事故处置相关工作。9月10日上午，旌德县委主要负责人组织召开专题会议，部署善后处理相关工作。9月13日、14日，天源公司分别与蔡*辉、汪*坤家属签署了《工伤死亡赔偿协议书》，死者遗体均已安葬。2024年9月14日，鲁*义经救治后痊愈出院。2024年9月14日，赔偿已全部到位。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，宣城市、旌德县政府及相关部门能够有效开展应急救援工作，善后处置稳妥有序，事故信息流转顺畅，上报及时准确，能够及时发布事故信息，积极回应社会关切，未发生群体性事件和负面舆情。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

旌德生活垃圾渗滤液处理站，浓缩液池内检测出硫化氢等有毒气体严重超标，汪*坤、蔡*辉、鲁*义在未采取任何防护措施的情况下进入浓缩液池中捡拾工具、进行施救等，吸入硫化氢等有毒气体中毒，导致事故发生。

（二）事故相关检验检测和鉴定情况

经委托广德众康职业卫生检测服务有限公司对事故浓缩

液池进行气体检测，检测情况如下：

检测时间：2024年9月11日15时。

检测情况：（1）含氧量检测情况：通过对该事故浓缩液池现场检测，现场测得含氧量为21.6%VOL。

（2）可燃气体检测情况：通过对该事故浓缩液池现场检测，现场测得可燃气体平均值为5.0%LEL。

（3）硫化氢检测情况：通过对该事故浓缩液池现场检测，现场测得硫化氢可检出最大值为141.4mg/m³，超出《GBZ2.1—2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》规定的10mg/m³职业接触限值。

（4）一氧化碳检测情况：通过对该事故浓缩液池现场检测，现场测得一氧化碳含量为0mg/m³。

（三）其他可能因素排除

经公安机关侦查，排除刑事案件可能。

（四）间接原因分析

1.天源旌德分公司。未履行有限空间作业审批制度，站长汪*坤在未向分公司负责人李*忠报告的情况下，擅自组织开展作业。分公司负责人李*忠在明知进行了有限空间作业的情况下，未询问有关情况或采取相应措施。分公司安全生产责任制不健全，开展有限空间风险辨识和隐患排查治理流于形式，导致大量风险隐患长期存在未得到整改。开展有限空间作业专项安全培训流于形式，有限空间专项应急演练走过场，导致旌德

分公司人员有限空间相关安全知识掌握不到位，应急处置能力不足。未对有限空间采取物理隔离措施，事故浓缩液池围栏、井口均未进行挂锁管理，站点员工可随意进出有限空间，间接导致事故发生。

2.天源公司。开展新进员工三级教育不到位。天源旌德分公司员工鲁*义、李*明、肖*均为新进员工，截至事故发生时，均未对以上人员正式开展三级教育培训，有限空间专题培训也流于形式，导致员工安全能力和应急处置能力不足。开展隐患排查走过场。天源公司安环部、安全生产与质量控制部均到旌德生活垃圾渗滤液处理站开展了安全检查，但排查隐患浮于表面，均未查出天源旌德分公司有限空间管理方面存在的隐患，导致大量安全隐患长期存在，未得到整改。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）事故单位

天源公司

一是安全生产机构、人员设置不合理。天源公司设置有安环部、安全生产与质量控制部，但天源公司安环部仅有3名员工，需要负责山东、皖南、川渝、湖北、河南五大片区37个场站的安全生产工作，导致在每个场站开展安全培训、隐患排查等工作仅有一天左右时间，工作浮于表面。

二是有限空间专业知识不足。天源公司及旌德分公司员工对有限空间专业知识掌握不到位，对有限空间危害性认识不

足。

三是有限空间日常管理不到位。未对有限空间建立台账编号管理，有限空间风险辨识不准确，部分有限空间未设置警示标志和风险告知牌；部分风险告知牌内容不全且存在错误。有限空间物资配备不到位，旌德生活垃圾渗滤液处理站仅配备了便携式气体检测仪，未配备长管式气体检测仪，配备的顶仪牌防毒面具，滤毒盒主要成分为活性炭，不能起到防护作用。

四是安全教育培训不到位。天源公司对新进员工未组织开展安全教育培训，旌德分公司安全教育培训、应急演练走过场，旌德生活垃圾渗滤液处理站员工对有限空间专业知识掌握不到位，对有限空间危害性认识不足，处置突发事件能力不强。

（二）有关监管部门

旌德县住建局作为城区市容环卫设施运行管理主管部门，督促指导企业开展安全风险辨识不足，开展有限空间作业隐患排查不彻底、不深入、不专业。在日常检查中对旌德生活垃圾渗滤液处理站长期存在的安全隐患失察。

五、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（2人）

1.汪*坤，男，群众，天源旌德分公司工人，旌德站站长，安全意识淡薄，有限空间辨识与管理能力不足，在未采取任何防范措施的情况下，进入浓缩液池盲目施救，导致中毒死亡。鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

2.蔡*辉，天源旌德分公司工人、旌德站安全员，安全意识淡薄，在未履行通风、检测、审批等程序的情况下，未采取任何防护措施盲目进入有限空间作业，导致中毒死亡。鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

（二）建议移送司法机关处理的人员（1人）

1.李*忠，天源旌德分公司负责人。对旌德站日常工作管理不到位，组织开展安全教育培训、隐患排查不到位，未落实有限空间作业审批制度，在明知汪*坤、蔡*辉未履行审批手续私自开展有限空间作业的情况下，仍未过问、未制止，间接导致事故发生。涉嫌违法《中华人民共和国刑法》第一百三十四条¹的相关规定，建议移送旌德县公安机关依法处理。若经司法部门认定不构成刑事犯罪的，由旌德县应急管理局另行处理。

（三）有关公职人员处理建议（3人）

1.余爱武，女，中共党员，旌德县住房和城乡建设局党组成员，副局长，分管环卫所，负责环卫行业安全生产监督管理工作。对分管的行业领域安全监管检查不深入，对事故发生负有领导责任。建议由旌德县纪委监委予以追责问责。

2.高声明，男，中共党员，旌德县住房和城乡建设局环卫所所长，负责环卫所全面工作。开展有限空间宣传教育流于形式，安全监管工作不到位，隐患排查不彻底不深入不专业，未

¹《中华人民共和国刑法》第一百三十四条 在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。强令他人违章冒险作业，或者明知存在重大事故隐患而不排除，仍冒险组织作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处五年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处五年以上有期徒刑。

发现该站长期存在的有限空间相关问题隐患，对事故发生负有监管责任。建议由旌德县纪委监委予以追责问责。

3.王琦，男，中共党员，旌德县住房和城乡建设局环卫所副所长，负责旌德县生活垃圾渗滤液处理站日常监管工作。开展有限空间宣传教育流于形式，隐患排查不彻底不深入不专业，未发现该站长期存在的有限空间相关问题隐患，对事故发生负有直接监管责任。建议由旌德县纪委监委予以追责问责。

（三）事故责任单位（1家）和有关责任人员（3人）行政处罚建议

1.天源公司。作为事故单位，安全生产主体责任落实不到位，有限空间作业安全责任制、风险辨识评估制度、审批制度等不健全且落实不到位。组织开展安全教育培训“走过场”，开展隐患排查不深入不彻底，大量隐患长期存在，导致事故发生，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一项²的规定，建议由旌德县应急管理局予以行政处罚。

2.陈*华，天源公司副总裁，企业安全生产主要负责人。履行安全生产职责不到位，安全生产责任制等各项制度不健全，组织本单位员工开展有限空间作业安全教育培训、隐患排查等流于形式，对事故的发生负有领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款第一项³的规定，建议由旌德

² 《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：

（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

³ 《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

县应急管理局予以行政处罚。

3.徐*，天源公司安环部负责人。履行安全管理人员职责不到位，组织安全培训、应急演练流于形式，开展隐患排查不彻底不深入，大量隐患长期存在，导致事故发生。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁴的规定，建议由旌德县应急管理局予以行政处罚。

4.邓*，天源公司安全生产与质量控制部负责人。开展隐患排查不彻底不深入，对现场存在的有限空间问题失察失管，大量隐患长期存在，导致事故发生。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁵的规定，建议由旌德县应急管理局予以行政处罚。

（四）其他处理建议（1家）

责成旌德县住房和城乡建设局向旌德县人民政府作出深刻书面检查，强化安全监管，举一反三，消除隐患，坚决遏制事故发生。

六、主要教训

该起事故造成了2人死亡和较大财产损失，教训十分深刻。

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：

（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

⁴《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。

⁵《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。

事故暴露出从业人员安全意识淡薄，相关企业安全生产主体责任不落实，政府有关部门安全监管工作存在盲区和漏洞，落实行业安全监管责任不力等。主要教训有：

（一）企业落实安全生产主体责任不到位

天源公司落实安全生产主体责任不到位，公司有限空间相关规章制度没有得到落实，分公司负责人明知已开展了有限空间作业，仍不闻不问，未及时制止，未组织有限空间作业审批；天源旌德分公司开展有限空间安全培训流于形式，查看培训台账有限空间相关内容错误，导致员工对有限空间认识不到位，安全管理能力不足；安全隐患排查整改不到位，风险辨识不到位，大量问题隐患长期存在。

（二）行业主管部门安全监管不到位

旌德县住建局开展行业监管不到位，虽然开展了有限空间专项培训和应急演练活动，但流于形式，安全培训效果不明显，监管人员专业知识不足，多次开展安全检查但未发现有限空间问题隐患，对事故单位存在的风险辨识不到位等现象失察。

七、事故防范措施和建议

（一）强化有限空间管理，不断树牢安全理念。旌德县各级党委和政府、各级领导干部要深入贯彻学习习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示精神，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”要求，要更好统筹安全和发展两件大事。要健全有限空间领域安全生产责任制，充分认识

到有限空间“小空间大风险”的特点，采取有力有效措施，及时发现、协调、解决安全生产工作中的问题，认真督办重大安全隐患，严把安全生产关，坚持人民至上，生命至上，切实维护人民群众生命财产安全。旌德县要立即组织专业力量对天源公司有限空间方面问题隐患进行大排查大整治，确保垃圾渗滤液处理站平稳运行。

（二）举一反三吸取教训，压紧压实各方责任。天源公司要深刻汲取事故教训，举一反三，切实提高安全生产意识、健全安全管理机构，完善安全生产管理制度，加强有限空间风险辨识、隐患排查、安全教育，加强作业审批，配齐防护装备，做到安全制度到位、安全培训到位、防护装备到位、应急救援到位。各县市区、各行业领域均要举一反三深刻汲取本次事故暴露出的监管方面存在的问题，加大对本行业有限空间摸底排查，督促相关企业做好有限空间的风险辨识和安全培训工作，加强安全监管和执法检查力度，严防此类事故再次发生。

（三）全面排查安全隐患，不断加大执法力度。旌德县政府和住建部门要以安全生产治本攻坚三年行动为契机，不断强化有限空间安全隐患排查整治工作，切实增强执法力度，杜绝执法“宽、松、软”。要聚焦深基坑、地下室、垃圾处理站、污水处理站等住建行业重点领域，以及农村沼气池、养殖场、化粪池等薄弱部位，深入开展风险辨识、整改问题隐患。要严肃查处违法违规行为，严格依法依规处理，构成犯罪的要移交

相关部门依法追究刑事责任。

（四）深入开展安全培训，切实提升安全能力。旌德县政府和住建部门要全面开展有限空间作业安全宣传教育，普及有限空间作业安全常识。要组织监管人员开展业务培训，提升有限空间作业安全监管能力。要结合事故案例，对生产经营单位主要负责人、安全管理人员、一线员工开展警示教育，提高安全意识。要督促生产经营单位开展内部专题安全培训和演练，确保作业人员熟知并严格落实有限空间作业有关规定，掌握有限空间作业安全知识和应急救援方法，防止盲目施救，导致事故后果扩大。

宣城旌德武汉天源环保股份有限公司旌德
分公司“9·10”一般中毒事故调查组
2024年11月5日