

广德市“8·30”有限空间作业生产安全事故调查报告

2021年8月30日11时30分左右，宁国圣韬实业发展有限公司在其承包经营的广德城区餐厨垃圾处置点维修垃圾料池下的水泵电机时，发生有限空间作业生产安全事故，造成2人死亡。事故发生后，市应急管理局、广德市委市政府及相关部门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》（国务院令第493号）《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（皖安办〔2020〕75号）等法律法规，宣城市人民政府成立了由市应急管理局牵头，市城管执法局、市公安局、市总工会和广德市、宁国市人民政府派员并邀请宣城市、广德市纪委监委参加的事故调查组。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、查阅资料、询问证人、专家论证、检验鉴定、综合分析，查明了事故发生的经过、原因、直接经济损失和人员伤亡情况，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。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）项目概况

广德市城区餐厨垃圾处置点位于广德市升平街道光藻路南侧。运维单位为宁国圣韬实业发展有限公司（以下简称圣韬公司）；设备安装及售后维保单位为浙江华再环境技术有限公司（以下简称华再公司）。该项目由广德市城管执法局通过公开招标方式，约定圣韬公司自2020年12月1日起负责该处置点的日常运营；由华再公司负责该处置点的日常维修；由广德市城管执法局直接对该处置点进行监管。

（二）事故相关单位情况

1. 运维单位

圣韬公司 统一社会信用代码：91341881MA2Q3XK83U，法定代表人：朱春风，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），成立日期：2017年10月，注册资本：伍仟万元，登记机关：宁国市市场监督管理局，住所：安徽省宁国经济技术开发区汪溪殷白园区中盛路，经营范围：污水处理及相关技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询、环保设备的生产、销售，污水处理剂、燃料油（不含危化品）、保洁用品销售，动植物废油、油污、餐厨垃圾回收、运输、加工、销售，保洁服务，木制品加工。

2. 维保单位

华再公司 统一社会信用代码：91330110MA28M8ME4B，法定代表人：阮建平，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），成立日期：2017年2月28日，注册资本：叁仟万元，登记机关：杭州市余杭区市场监督管理局，住所：浙江省杭州市余杭区崇贤街道大安村1幢101室，经营范围：环境保护专用设备制造、生活垃圾处理装备制造、生活垃圾处理装备销售、污水处理及其再生利用，污泥处理装备制造，城市生活垃圾经营性服务，餐厨垃圾处理等。

（三）项目合同签订情况

1. 《广德市餐厨垃圾集中处理运维服务采购合同》

2020年11月16日，广德市城管执法局与圣韬公司签订了《广德市餐厨垃圾集中处理运维服务采购合同》。服务名称：餐厨垃圾集中处理运维服务；合同期限：2020年12月1日-2021年11月30日（合同一年一签）。合同价款为每年陆拾壹万叁仟贰佰圆，餐厨垃圾处置费单价为壹佰陆拾捌圆每吨。合同约定由圣韬公司负责广德城区餐厨垃圾处置点的日常运营。

2. 《广德市城市管理综合执法局餐厨垃圾处理一体机采购项目合同书》

2019年9月18日，广德市城管执法局与华再公司签订了《广德市城市管理综合执法局餐厨垃圾处理一体机采购项目合同书》。项目名称：餐厨垃圾处理一体机采购项目；项目地点：宣城广德市；合同价款为壹佰陆拾壹万伍仟圆整。合同约定由华再公司将餐厨垃圾生化处理机运送至广德城区餐厨垃圾处置点，并负责安装调试和售后维保，质保期为1年。华再公司在质保期内接到用户电话后，须在1个工作日内到达现场解决问题。质保期内该处置点出现的设备质量问题由华再公司负责维修、更换，并由华再公司承担所产生的费用。质保期内该处置点出现的因外力因素导致的质量问题由圣韬公司负责维修。

3. 《广德市城市管理综合执法局餐厨垃圾处理一体机采购项目合同书》补充协议

2020年9月27日，广德市城管执法局与华再公司签订了《广德市城市管理综合执法局餐厨垃圾处理一体机采购项目合同书》补充协议，协议约定将质保期由1年修改为2年，采购合同的其他条款不变。

（四）现场调查、检验鉴定情况

1.处置点运营情况

2020年12月1日起,根据合同约定,圣韬公司正式开始负责广德城区餐厨垃圾处置点的日常运营工作。2020年12月1日-2021年8月17日,华再公司正常为该处置点提供维修服务。2021年7月22日,该处置点负责人朱小平联系华再公司为其提供维修服务。7月23日,华再公司到处置点检修,检修发现电机损坏原因是该处置点外部电气线路改造导致,不属于华再公司维修范围。7月24日-25日,朱小平私自联系广德市小韦电动工具维修店的陈宗韦为其提供水泵电机维修服务。

2.现场检测情况

(1) 广德市新杭综合应急救援队检测情况

检测时间:2021年8月30日21时。

- ①瓦斯检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得瓦斯数值(按体积比)为6.5%。
- ②一氧化碳检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得一氧化碳数值(按体积比)为0.0024%。
- ③氧气检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得氧气数值(按体积比)为20.8%。
- ④硫化氢检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得硫化氢数值(按体积比)为0%。

(2) 广德众康职业卫生检测服务有限公司检测情况

检测时间:2021年8月31日11时

- ①二氧化硫检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得二氧化硫平均值为 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- ②硫化氢检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得硫化氢平均值为 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- ③一氧化碳检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得一氧化碳平均值为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 安徽省应急管理科学院检测情况

检测时间:2021年9月1日15时。

- ①磷化氢检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得磷化氢数值为0.45-0.48ppm。超出国家应急部发布的有限空间作业常见有毒气体浓度判定限值。(磷化氢气体容许浓度的上限值为0.2ppm)
- ②氰化氢检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得氰化氢数值为1.7-1.9ppm。超出国家应急部发布的有限空间作业常见有毒气体浓度判定限值。(氰化氢气体容许浓度的上限值为0.8ppm)
- ③一氧化碳检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得一氧化碳数值为24-26ppm。
- ④二氧化硫检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得二氧化硫数值为0.9-1.0ppm。
- ⑤硫化氢检测情况:通过该处置点垃圾料池现场检测,现场测得硫化氢数值为0.6ppm。

3.尸检报告情况

报告时间:2021年10月18日。

报告载明,朱小平血液中检测出硫离子质量浓度为 $0.9\mu\text{g}/\text{mL}$;陈宗韦血液中检测出硫离子质量浓度为 $2.2\mu\text{g}/\text{mL}$,均远超出正常人体内硫离子浓度,尸检情况符合中毒死亡的一般尸体征象,报告认定朱小平、陈宗韦符合吸入硫化氢等有毒气体中毒死亡。

(五) 天气情况

根据广德市气象局提供资料,2021年8月30日11时许,广德市风向为东风,微风,降水0mm,温度为 34°C 。

二、事故发生经过和应急救援情况

(一) 事故发生经过

2021年8月29日,广德城区餐厨垃圾处置点垃圾料池下的水泵电机再次损坏,朱小平请示圣韬公司实际负责人黄海,请公司派吸粪车将垃圾料池清理干净后进行维修。圣韬公司安排相关车辆定于8月31日进行作业。8月30日上午,朱小平私自联系广德市小韦电动工具维修店的陈宗韦对垃圾料池水泵电机进行换新。11时左右,陈宗韦从小韦电动工具维修店出发,随后两人进入垃圾料池里进行作业,11时30分左右,处置点操作工刘开明发现垃圾料池下方操作台朱小平和陈宗韦一个是脸朝下、一个是歪着的,一动不动,呼喊后无应答。刘开明随后报警并喊人帮忙,2人经公安、消防救出后送往医院抢救无效后死亡。

(二) 人员伤亡和直接经济损失

1.人员伤亡情况

事故造成2名现场操作人员死亡,死亡人员具体情况如下:

朱小平,男,广德城区餐厨垃圾处置点负责人,家住安庆市宿松县程岭乡杨辛村余西组9号,29岁,身份证号:34082619*****3416,在事故中死亡。

陈宗韦,男,个体户电机维修工,家住广德市卢村乡九龙村里外房1号,39岁,身份证号:34252319*****5511,在事故中死亡。

2.直接经济损失

按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986)计算(事故罚款不计),此次事故共造成直接经济损失380.5万元。

(三) 应急救援及善后处置情况

1.应急救援情况

8月30日11时30分左右,圣韬公司操作工刘开明发现事故发生后,立即向110报警并喊来旁边垃圾站的操作工杨世发帮忙,后又拨打电话119、120联系救援。

8月30日11时41分,广德市公安局桃州派出所接到110指令称:广德市升平街道光藻路城南垃圾中转站(文府南苑对面),现在有两名工人趴在机器上不动了,疑是触电,请求处置。通知120,119,6059007供电部门。接警后,桃州派出所立即组织警力前往现场处置。

11时48分,广德市建设路消防救援站接110转警:广德市荷花二区垃圾站俩人掉入垃圾池。接到报警后,建设路消防救援站立即出动1车7人前往处置。

12时13分在事故现场救出第一名被困人员，从垃圾池出入口抬出送至医院救护车上赶赴医院。12时20分救出第二名被困人员由救护车送往医院抢救，两人经抢救无效死亡。

2.事故信息发布情况

事故发生后，宣城市委市政府、广德市委市政府及两级相关部门密切关注网络舆情动向，及时掌握舆情动态。整个处置过程中，社会反映平稳。

3.事故善后处置情况

事故发生后，广德市政府及有关部门救援救治工作开展及时有序，事故信息上报及时准确，应急救援和善后工作稳妥，社会反映平稳，履行了应急处置相关责任。圣韬公司积极妥善处理了事故善后。死者遗体火化已经完成，死者家属经济赔偿已经赔付到位并与死者家属签订了谅解书。

4.评估结论

事故发生后，宣城市委市政府，广德市委市政府能够及时启动应急预案组织开展应急救援和善后处置工作，能够及时回应社会关切，发布事故相关信息，社会秩序管理、舆情管控、应急救援和善后工作有序稳妥。

三、事故发生的原因和性质

（一）事故的直接原因

朱小平、陈宗韦在未采取任何防护措施的情况下进入垃圾料池内维修水泵电机，因吸入硫化氢等有毒气体导致中毒死亡。

（二）事故的间接原因

1.事故企业未落实安全生产主体责任

圣韬公司安全生产责任制不健全，未制定有限空间作业审批制度和操作规程，未对有限空间进行风险辨识和隐患排查治理，未编制有限空间应急救援预案并组织演练，未对员工开展有限空间作业专项安全培训。企业主要负责人安全意识淡薄，履行主要负责人职责不到位。

2.行业主管部门安全监管不到位

广德市城管执法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，对发生事故的广德城区餐厨垃圾处置点的有限空间风险未辨识等事实失察。

（三）事故性质

经调查认定，本起事故是一起一般生产安全责任事故。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）企业存在问题

圣韬公司 作为广德城区餐厨垃圾处置点的日常运营单位，未有效落实安全生产管理责任，安全生产责任制不健全，未制定有限空间作业审批制度和操作规程，未对有限空间进行风险辨识和隐患排查治理，未编制有限空间应急救援预案并组织演练，未对员工开展有限空间作业专项安全培训。未落实广德市城管执法局安全生产的相关要求。

（二）有关部门职责及存在问题

广德市城管执法局。

部门职责（部分）：（二）负责编制城市市容环境卫生管理、市政公用设施运行管理、园林绿化管理和城市管理综合执法等方面的技术规范、年度计划并组织实施。（三）负责全县市容环境卫生管理、市政公用设施运行管理、园林绿化管理、城市管理综合执法、“数字化城管”建设运行等工作的指导协调。（五）负责城市环境卫生管理工作。指导全县城市生活垃圾分类及无害化处置管理工作。负责指导全县城市环境卫生规划、建设和运行；承担县本级环卫设施的规划和建设。承担县本级城市渣土管理工作。（九）负责行使市容环境卫生、住建、规划、环保、公安交通、水利、市场监管等方面的全部或部分行政处罚权及相应的行政强制权。负责全县城市管理领域跨区域或重大复杂案件的查处工作。承担相关行政复议和行政诉讼。

存在问题：对主管行业的有限空间安全专项培训不细致、不深入。日常安全检查不深入、专业性不够，未能严格指导督促企业开展风险辨识和隐患整改，工作人员专业知识掌握不足，致使在检查中对广德城区餐厨垃圾处置点存在的风险未辨识等事实失察。

五、事故责任认定和处理建议

（一）免于追究责任人员（1人）

朱小平，违章作业，违规进入广德城区餐厨垃圾处置点垃圾料池开展维修作业，对事故发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

（二）建议给予行政处罚人员（2人）

1.朱春风，圣韬公司法定代表人。公司安全生产第一责任人，长期不到岗履职，未履行安全生产主要负责人职责，未建立、健全安全生产责任制，未督促、检查安全生产工作，未组织本单位员工开展有限空间作业安全教育培训，未组织开展风险辨识，未制定并实施本单位有限空间作业安全事故应急救援预案，对事故的发生负有领导责任。涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》相关规定，建议由广德市应急管理局予以行政处罚。

2.黄海，圣韬公司实际负责人。对运营项目没有落实安全生产责任和防范措施，未组织制定并实施本单位有限空间作业安全事故应急救援预案，未组织开展安全风险辨识，未组织开展有限空间安全培训，未及时发现和制止员工违章作业，对事故发生负有管理责任。涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》相关规定，建议由广德市应急管理局予以行政处罚。

（三）建议给予行政处罚单位（1家）

1.圣韬公司，作为广德城区餐厨垃圾处置点日常运营单位，安全生产主体责任不落实，未制定有限空间作业安全责任制、有限空间作业风险辨识评估制度等相关制度，未组织开展有限空间安全培训，未开展有限空间风险辨识，未明确作业现场负责人、监护人员、作业人员及其安全职责，导致事故发生，涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》相关规定，建议由广德市应急管理局予以行政处罚。

（四）建议给予党纪政务处理人员（5人）

1.扶元金，广德市城管执法局副局长。分管广德市城管执法局环卫处。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，建议给予谈话提醒。

2.张洪武，广德市城管执法局副局长。分管广德市城管执法局的安全生产工作。对环卫处的安全生产监督指导不到位，对事故发生负有领导责任，建议给予谈话提醒。

3.甘厚军，广德市城管执法局环卫处主任，负责环卫处全面工作。履行工作职责不力，对该处置点存在的风险未辨识等事实失察，对事故发生负有直接领导责任。依据相关规定，建议给予诫勉。

4.徐平，广德市城管执法局环卫处副主任，分管发生事故的广德城区餐厨垃圾处置点，对广德城区餐厨垃圾处置点运营单位安全监管不到位，没有及时指出事故单位存在的有限空间风险未辨识等事实，对发现的问题仅口头督办，没有督促有关单位整改到位，对事故发生负有领导责任。依据相关规定，建议给予诫勉。

5.王志红，广德市城管执法局网格员，直接管理发生事故的广德城区餐厨垃圾处置点，履行工作职责不力，对广德城区餐厨垃圾处置点运营单位安全监管不到位，对该处置点存在的风险未辨识等事实失察，依据相关规定，建议给予诫勉。

（五）建议给予问责处理单位（1家）

责成广德市城管执法局向广德市委市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

该起事故造成了两人死亡和较大财产损失，教训十分深刻。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，政府有关部门对行业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

圣韬公司落实安全生产主体责任不到位，安全生产责任制不健全，安全管理制度不健全，对有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员安排不明确，教育培训不到位，安全隐患排查整改不到位，风险辨识不到位，导致事故发生。

（二）行业主管部门安全监管不到位

广德市城管执法局行业监管不到位，虽然开展了有限空间专项培训，但培训流于形式，安全培训效果不明显，监管人员专业素养有待提高，对事故单位存在的风险辨识不到位等现象失察。隐患整改停留在口头监督，未严格督促企业落实整改到位。

七、事故防范措施和建议

（一）严格落实主体责任。圣韬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，加强有限空间作业安全生产管理，加强对有限空间作业的风险辨识，制定安全生产规章制度和作业规程，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。

（二）压紧行业监管职责。广德市城管执法局、宁国市城管执法局要深刻汲取本次事故暴露出的监管方面存在的问题，按照新修订《中华人民共和国安全生产法》第三条“安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”要求，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）强化专项安全教育。广德市、宁国市各地和政府有关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。

（四）切实提高思想认识。广德市各级党委和政府、各级领导干部要严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”要求，要牢固树立科学发展、安全发展理念，正确处理安全生产与经济发展的关系，强化“红线意识”。要健全有限空间领域安全生产责任制，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。