

## 象州县铜资源环保再生利用项目“7.1”事故调查报告

2022年7月1日14时35分左右，象州县铜资源环保再生利用项目（在建）化学水处理站内发生一起3名工人在施工过程中窒息事故，造成2人抢救无效死亡，1人受伤。事发当日，县委、县人民政府接到报告后高度重视，迅速组织县公安局、住建局、应急局、人社局、总工会等相关部门及石龙镇政府赶赴事故现场开展救援、处置工作。为了尽快查清事故原因，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院493号令）的规定，县人民政府于2022年7月4日成立事故调查组，调查组由县政府办公室、住建局、应急局、公安局、人社局、总工会及石龙镇政府等单位抽调人员组成，全面负责事故调查处理工作。

调查组按照“四不放过”原则和坚持“依法依规、实事求是、注重实效”的原则，认真开展现场勘查、调查取证、综合分析，查明了事故发生的经过、原因和人员伤亡情况，认定了事故性质和责任，提出了防范措施建议。现将有关情况报告如下：

### 一、事故概述

（一）事故发生时间：2022年7月1日14点35分左右

（二）事故发生单位：五矿二十三冶建设集团有限公司（三）事故发生地点：象州县铜资源环保再生利用项目化学水处理站内

（四）事故等级：一般事故

（五）事故类别：中毒和窒息

（六）直接经济损失：325万元

### 二、事故相关基本情况

#### （一）事故项目概述

事故发生地点化学水处理站属于象州县铜资源环保再生利用项目其中一项单体。该项目于2018年1月23日在象州县发展改革局进行投资项目备案及立项批复（立项批准文号：象发改投资【2020】25号），2018年4月13日取得建设用地规划许可证（建字第4513222018GY\*\*\*\*号）和2021年10月28日建设工程规划许可证（建字第45132220215\*\*\*\*号）。于2022年4月29日取得建筑工程施工许可证（证号45132220220429\*\*\*\*），建设位置：象州县工业园区石龙片区B区，项目建设总投资约：4486万元，总建筑面积11350.87平方米。建设地点：象州县工业园区石龙片区B区再生资源回收利用综合产业园，项目一期占地约212亩，建设内容包括火法冶炼区、原料堆放区、公辅设施、环保处理区及配套建设纯低温余热发电系统等工程。现主体结构已完成，进入防水防腐施工阶段。

#### （二）事故相关单位资质情况

##### 1. 项目建设单位

广西飞南资源利用有限公司（以下简称“飞南公司”），法定代表人：梁某某；统一社会信用代码：91451322MA5MYT6D56，经营范围：工业废物的处置及综合利用；有色金属、稀贵金属加工、销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。公司总经理梁某某，安环部负责人莫某某。

##### 2. 项目施工总承包

五矿二十三冶建设集团有限公司（以下简称“二十三冶”），法定代表人：宁某某；统一社会信用代码：914500001837643448，经营范围及许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证为准）。该公司于2019年12月2日延期取得湖南省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》，编号：（湘）JZ安许可证字（2007）000072-2（12）。2020年12月24日增项取得中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D14302\*\*\*\*。资质类别及等级：冶金工程施工总承包特级、建筑工程施工总承包壹级等。驻象州县铜资源环保再生利用项目项目经理肖某某，持有一级建造师证，编号：0040\*\*\*\*；专职安全员俞某某，持有安全管理人员证书，编号：4315202001\*\*\*\*，专职安全员李某1，持有安全管理人员证书，编号：4315202003\*\*\*\*。

##### 3. 劳务分包单位

湖南天纵建设工程有限公司（以下简称“天纵公司”），法定代表人：周某某；统一社会信用代码：91430104MA4R0NGK79，经营范围：建筑工程施工总承包；住宅房屋建筑；建筑劳务分包；工程项目管理服务；房屋建筑工

程施工；市政公用工程施工总承包；公路工程施工总承包；冶金工程施工总承包等（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

#### 4. 项目监理单位

万锦建设集团有限公司（以下简称“万锦公司”），法定代表人：陈某某，统一社会信用代码9151000075879887XL，资质等级：工程监理综合资质，总监理工程师为蒋某某，持有总监理工程师证，证书管理号：2019050214500\*\*\*\*。

#### （三）工程承包情况

飞南公司与二十三冶于2019年12月18日签订了《广西飞南象州项目建设工程施工总包合同》及《安全环境管理协议书》，工程承包范围及工作内容包含化学水处理站的建设工作；二十三冶与天纵公司于2020年12月15日签订了《建设工程施工劳务分包合同》、《安全生产管理协议》、《安全生产、文明施工协议书》。天纵公司承包范围为厂区内的防水防腐工程等工作。

#### （四）事故人员基本情况

1. 死者张某某，男，湖北省石首市人，系天纵公司聘请的工人。
2. 死者季某某，男，湖北省石首市人，系天纵公司聘请的工人。
3. 伤者张某某，男，湖北省石首市人，系天纵公司聘请的工人。

#### （五）现场调查、检验鉴定情况

##### 1. 现场检测情况

2022年7月1日17时，经象州县应急管理局执法人员现场勘察，化学水处理站分为地上和地下两部分，地下部分为有限空间，内部空间长6.9米，宽5.8米，高1.2米；设有一洞口为出入口，该洞口长1米，宽1.2米。地上房间摆放有抽水泵。经对该有限空间进行气体检测，检测仪器在移出洞口外时可见数值为：可燃气体含量为35%；氧气含量为21.9%，一氧化碳含量为0PPM，硫化氢含量为0PPM。

##### 2. 使用涂料情况

经查，事发时班组三人使用的防水防腐材料为潍坊天智防水科技有限公司生产的环氧树脂防水涂料，班组三人施工过程中未添加其他原料。

##### 3. 中和池内部环境情况

化学水处理站中和池内光线昏暗，内部有积水、淤泥等物质。

##### 4. 天气情况

根据象州县气象局石龙气象观测站记录，2022年7月1日石龙镇13至14时最高气温34.3℃，14至15时最高气温35.0℃，最高气温36.0℃（出现在16至17时之间）。

#### 三、事故经过及善后处理、事故报告情况

##### （一）事故经过及善后处理情况

1. 经查：2022年6月30日，二十三冶施工员王某某安排天纵公司项目负责人何某完成化学水处理站内的防水防腐工作，随后两人到现场进行了检查，发现化学水处理站中和池内光线昏暗，内部有积水、淤泥等物质，尚不具备施工条件。王某某要求完善现场的作业条件后向项目部进行报备，经审批后方可开展作业。7月1日8时左右，何某组织张某某、张某某、季某某三人到化学水处理站做施工前准备工作。7月1日中午班组长张某某接到湖北老家舅舅病危消息的电话，因急于完成手头工作后回家看望其舅舅，随后张某某组织张某某、季某某共三人在未通知天纵公司项目负责人、未向项目部报备的情况下，于7月1日13时30分左右擅自进入不具备施工作业条件的有限空间化学水处理站中和池内作业，作业前未经检测、未通风、未佩戴个人防护用品。13时50分左右，季某某在施工过程中晕倒，后张某某前去搀扶，张某某外出洞口后返回，之后三人相继昏迷，张某某、季某某晕倒位置位于中和池中心处，张某某晕倒在池底洞口处；14时35分，二十三冶技术员李某某巡查至化学水处理站时发现晕倒在洞口的张某某，立即电话联系天纵公司员工陈某某同时呼叫附近工友前来帮忙营救，营救人员迅速下到处理站中和池里将第一名工人转移至门外，飞南公司员工莫某某看到呼叫后赶来将第二名工人转移至门外，万锦公司覃某某、梁某某赶来将第三名工人转移至门外。在场人员随即对三名工人采取急救措施，期间在场人员拨打了110报警及120急救电话；15时40分，120医护人员赶到现场对三名工人进行抢救，张某某、季某某经抢救无效死亡；张某某经抢救苏醒，但意识模糊。120医护人员于16时25分将张某某送至象州县人民医院治疗，张某某生命体征平稳，后转至来宾市人民医院作健康监测。

2. 事故发生后，二十三冶项目部立即启动应急预案，组织人员营救伤者，维护现场秩序；同时积极配合相关部门开展事故救援和处置工作；天纵公司联系了死者家属处理善后事宜。事发当晚，死者遗体已转移到来宾市殡仪馆存放。7月2日，死者家属赶到来宾市，天纵公司分别于7月2日、3日与两名死者家属协商一致并签订了《一次性补偿协议书》，赔偿金现已全部赔付到位。因死者家属坚决不同意进行尸体解剖，现死者遗体已火化运回老家。伤者张某某生命体征平稳，在普通病房接受治疗，情绪稳定，项目部派出专人进行陪护、照顾，目前已康复出院。

##### （二）事故报告情况

事故发生后，二十三冶李某某发现情况后电话向天纵公司陈某某汇报，陈某某向公司现场负责人何某汇报，期间现场人员拨打了120急救电话及110报警电话。16时30分，县公安局石龙派出所接到报警电话后联系应急局，应急局后向县委县政府汇报，县府立即组织县公安局、住建局、人社局、总工会、应急局及石龙镇政府相关人员迅速赶赴事故现场，开展事故处置工作。

综上：事故发生后，涉事企业和各相关单位接到信息后能按照相关规定作出响应。事故处置、报告程序均符合规定。

#### 四、事故原因

##### （一）直接原因

张某某、张某某、季某某班组三人施工地点为化学水处理站中和池，属于有限空间，工作内容为防水防腐涂漆工作。班组三人未向项目部报备，擅自进入不具备施工作业条件的有限空间化学水处理站中和池内作业，且作业前未经检测、未通风、未佩戴个人防护用品。综合事发后气体检测结果、事发当日气温以及事故发生地点为有限空间且内部有积水、淤泥等物质的情况，认定为高温高湿及可燃性气体超标导致窒息死亡。

##### （二）间接原因

1. 天纵公司，作为项目的劳务单位，施工人员作业管理不到位；安全培训教育不到位，未按要求对员工进行安全培训，尤其是危大工程（有限空间作业）培训教育不到位，未按规定配备现场安全管理人员是导致事故发生的间接原因之一。

2. 二十三冶，作为项目总承包单位，安全管理制度落实不到位，管理人员履职不到位，对施工现场安全巡查不到位，是导致事故发生的间接原因之二。

3. 万锦公司，作为项目的监理单位，未对危大工程（有限空间作业）方案进行审查，危大工程（有限空间作业）时未在现场巡视检查，是导致事故发生的间接原因之三。

4. 飞南公司，作为项目的建设单位，对项目管理不到位，未按要求对项目及承包单位进行监督管理，是导致事故发生的间接原因之四。

5. 何某，作为劳务公司项目负责人，对从业人员再培训的时间和内容未符合有关规定，是导致事故发生的间接原因之五。

6. 肖某某，作为该项目的项目经理，安全责任落实不到位，未按照规定落实本单位安全生产教育培训工作 [特别是危大工程（有限空间作业）培训]；未督促作业人员落实本单位安全生产规章制度和操作规程；未督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，是导致事故发生的间接原因之六。

7. 俞某某，作为公司专职安全生产管理人员，受项目经理肖某某安排与另一名专职安全生产管理人员李某1同时对项目进行安全管理。安全管理不到位，未组织从业人员参与安全生产教育培训 [特别是危大工程（有限空间作业）培训]；未组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；未按规定检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，是导致事故发生的间接原因之七。

8. 李某1，公司另一名专职安全生产管理人员，安全管理不到位，未组织从业人员参与安全生产教育培训 [特别是危大工程（有限空间作业）培训]；未组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；未按规定检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，是导致事故发生的间接原因之八。

9. 蒋某某，作为项目总监理工程师，无危大工程（有限空间作业）现场巡视记录；未建立危大工程（有限空间作业）安全管理档案；未按规定组织项目周检，是导致事故发生的间接原因之九。

#### 五、事故性质

经调查，认定象州县铜资源环保再生利用项目“7.1”事故是一起一般生产安全责任事故。

#### 六、责任认定

##### （一）对责任单位的认定

1. 天纵公司，作为项目的劳务单位，施工人员作业管理不到位；安全培训教育不到位，未按规定配备现场安全管理人员；未严格按照《中华人民共和国建筑法》、《建筑工程安全管理条例》和《广西壮族自治区建筑工程施工安全监督暂行规定》等法律法规从事工程施工和管理；未严格履行与二十三冶签订的《建设工程施工劳务分包合同》、《安全生产管理协议》、《安全生产、文明施工协议书》安全生产责任，导致事故的发生，对事故负主要责任。

2. 二十三冶，作为项目总承包单位，安全管理制度落实不到位，未按规定开展安全隐患排查治理。管理人员履职不到位，对施工现场安全巡查不到位，导致事故的发生，对事故负有责任。

3. 万锦公司，作为项目的监理单位，未对危大工程（有限空间作业）方案进行审查，危大工程（有限空间作业）时未在现场巡视检查。导致事故的发生，对事故负有责任。

4. 飞南公司，作为项目的建设单位，对项目管理不到位，未按要求对项目及承包单位进行监督管理。导致事故的发生，对事故负有责任。

##### （二）对责任人的认定

1. 张某某，作为施工班组长，未经审批擅自组织人员进入有限空间作业。对事故有责任，鉴于在事故中死亡，不予追究其责任。

2. 何某，何某作为劳务公司委派到项目的负责人，对从业人员再培训的时间和内容未符合有关规定，导致事故的发生，对事故负安全管理责任。

3. 肖某某，作为该项目的项目经理，安全责任落实不到位，未按照规定落实本单位安全生产教育培训工作；未督促工业人员落实本单位安全生产规章制度和操作规程；未督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。导致事故的发生，对事故负有安全管理责任。

4. 俞某某，作为该项目的专职安全生产管理人员，安全管理不到位，未组织从业人员参与安全生产教育培训；未组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；未检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全

事故隐患。导致事故发生，对事故负有责任。

5. 李某1，作为该项目的专职安全生产管理人员，安全管理不到位，未组织从业人员参与安全生产教育培训；未组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；未检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患。导致事故发生，对事故负有责任。

6. 蒋某某，作为项目总监理工程师，无危大工程（有限空间作业）现场巡视记录；未建立危大工程（有限空间作业）安全管理档案；未按规定组织项目周检。导致事故发生，对事故负有责任。

## 七、相关行政处罚及建议

### （一）对事故责任单位的处理意见

1. 天纵公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款之规定，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）项及参照《安全生产行政处罚自由裁量适用规则》（试行）之规定。事发后天纵公司积极抢救、医治伤者，积极与抢救无效死亡员工家属协商理赔，家属对理赔善后工作表示认可，因此建议给予天纵公司从轻处罚，罚款人民币陆拾万元整（¥600000.00），报象州县人民政府审批后，由象州县应急管理局作出具体的行政处罚决定。

2. 二十三冶，作为项目总承包单位管理制度落实不到位。事发后，积极参与抢救、医治伤者，积极参与、协调与抢救无效死亡员工家属协商理赔，家属对理赔善后工作表示认可，建议由象州县人民政府对二十三冶及主要负责人进行警示约谈，全县通报批评，督促其落实管理责任。

3. 万锦公司，作为项目监理单位监理责任落实不到位。建议由县人民政府对万锦公司及主要负责人进行警示约谈，全县通报批评，督促其落实管理责任。

4. 飞南公司，项目责任落实不到位，建议由县人民政府对飞南公司及主要负责人进行警示约谈，督促其落实管理责任。

### （二）对事故责任人的处理意见

1. 何某：劳务公司项目负责人，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款第（三）项“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划”。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“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；”因此，建议给予劳务公司项目负责人何某罚款人民币肆万元整（¥40000.00）的行政处罚（2021年收入壹拾万元整（¥100000.00）百分之四十）。建议报象州县人民政府审批后，由象州县应急管理局作出具体的行政处罚决定。

2. 肖某某，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款第（二）、（三）、（五）项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款第（一）项及参照《安全生产行政处罚自由裁量适用规则》（试行）之规定，因此建议给予二十三冶项目经理肖某某罚款人民币肆万捌仟元整（¥48000.00）的行政处罚（2021年收入贰拾万元整（¥120000.00）百分之四十）。建议报象州县人民政府审批后，由象州县应急管理局作出具体的行政处罚决定。

3. 俞某某，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（二）、（三）、（五）、（六）项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条第一款及参照《安全生产行政处罚自由裁量适用规则》（试行）之规定。建议给予俞某某暂停使用安全生产管理人员证六个月并分别处人民币壹万陆仟元整（¥16000.00）罚款的行政处罚（2021年年收入捌万元整（¥80000.00）的百分之二十）。建议报象州县人民政府审批后，由象州县住房和城乡建设局作出具体的行政处罚决定。

4. 李某1，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（二）、（三）、（五）、（六）项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条第一款及参照《安全生产行政处罚自由裁量适用规则》（试行）之规定。建议给予李某1暂停使用安全生产管理人员证六个月并分别处壹万陆仟元整（¥16000.00）罚款的行政处罚（2021年年收入捌万元整（¥80000.00）的百分之二十）。建议报象州县人民政府审批后，由象州县住房和城乡建设局作出具体的行政处罚决定。

5. 蒋某某，违反《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）第十八条第一款、第二十四条之规定，依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）第三十七条第一款第（二）、（四）项之规定，建议给予总监理工程师蒋某某罚款人民币肆仟元整（¥4000.00）的行政处罚。建议报象州县人民政府审批后，由象州县住房和城乡建设局作出具体的行政处罚决定。

## 八、防范措施

为吸取教训，杜绝类似事故的发生，调查组提出如下防范和整改措施：

（一）天纵公司要深刻吸取事故教训，严格落实安全管理责任，加强对施工现场的管理，强化从业人员的安全生产意识；按要求配备足够的安全管理人员，保证必要的安全生产条件；要切实加强业余时间管理；严格按照《中华人民共和国建筑法》、《建筑工程安全管理条例》和《广西壮族自治区建筑工程施工安全监督暂行规定》等法律法规从事工程施工和管理。

（二）二十三冶要加大安全生产教育和安全生产宣传力度，开展一次全体员工安全教育培训大会，学习《安全生产法》及《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律法规。加强对从业人员进行安全生产教育和培训，加强业余时间管理；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术，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，并教育和督促从业人员严格执行。严格按照《中华

人民共和国建筑法》、《建筑工程安全管理条例》和《广西壮族自治区建筑工程施工安全监督暂行规定》等法律法规从事工程施工和管理。

（三）万锦公司要加强监理责任落实，切实落实公司总部管控能力，督促监理项目部管理人员质量安全主体责任履职到位，特别是涉及“危大工程”责任落实到位履职，并加强施工过程中专项巡视检查力度，督促施工总包及分包单位做好施工现场安全生产工作。

（四）飞南公司及二十三冶要召开一次事故警示会，教育员工遵章守纪，认真剖析事故原因，深刻接受事故教训，认真落实事故防范管控措施，避免再次发生类似事故。组织二十三冶开展一次全面安全隐患大排查，对排查出的安全隐患及本报告内提出的问题要切实整改到位，落实整改时间、整改措施、整改责任人，飞南公司对隐患整改情况进行验收。

（五）行业主管部门（县住房和城乡建设局）要严格按照《中华人民共和国建筑法》（主席令第91号）、《广西壮族自治区房屋建筑和市政基础设施工程质量安全监督管理规定》（桂建质〔2014〕3号）及《厅本级建筑市场暨建筑工程质量安全执法检查处量标准（试行）的通知》（桂建管理〔2016〕17号）等文件精神要求，对我县辖区内在建工程组织开展全面深入排查，重点对存在无证施工行为进行打非治违，建立健全和完善建筑施工安全“严管重罚，惩防并举”的长效机制。落实各主体责任，安全责任行为，确保我县建筑行业健康发展，防范安全生产事故的发生。

象州县铜资源环保再生利用项目

“7.1”事故调查组

2022年12月01日