同安区厦门银祥油脂有限公司“1·5”

一般中毒窒息事故调查报告

厦门市政府事故调查组

2025年5月

**目 录**

**[一、事故基本情况 4](#_Toc19643)**

[（一）事故项目概况 4](#_Toc3099)

[（二）事故相关单位概况 6](#_Toc8657)

[（三）事故发生经过 8](#_Toc22365)

[（四）事故现场情况 9](#_Toc15397)

[（五）人员伤亡和经济损失情况 11](#_Toc308)

**[二、事故应急处置及评估情况 12](#_Toc3261)**

[（一）事故信息接报及响应情况 12](#_Toc31535)

[（二）事故现场应急处置情况 12](#_Toc22820)

[（三）善后情况 13](#_Toc28181)

[（四）事故应急处置评估 13](#_Toc25283)

**[三、事故直接原因分析 14](#_Toc27235)**

[（一）锅炉的不安全状态 15](#_Toc25080)

[（二）涉事单位违规作业 16](#_Toc20875)

**[四、相关单位存在的主要问题 16](#_Toc15053)**

[（一）改造项目涉事企业 16](#_Toc26185)

[（二）有关职能部门 21](#_Toc16510)

**[五、对有关责任人和责任单位的处理意见 23](#_Toc9360)**

[（一）对事故有关责任人员处理建议 23](#_Toc17977)

[（二）对事故有关责任单位处理建议 27](#_Toc17875)

**[六、事故整改和防范措施 29](#_Toc28338)**

[（一）提高政治站位，树牢安全发展理念 29](#_Toc15553)

[（二）吸取事故教训，压紧压实地方政府责任 30](#_Toc31106)

[（三）提高思想认识，全面履行监管职责 31](#_Toc2982)

[（四）狠抓基础管理，强力推动企业主体责任落实 31](#_Toc1138)

[（五）强化监管执法，严惩违法违规行为 32](#_Toc13074)

同安区厦门银祥油脂有限公司“1·5”

一般中毒窒息事故调查报告

2025年1月5日8时23分许，厦门银祥油脂有限公司（以下简称“厦门银祥公司”）2#锅炉流化床烟气SCR脱硝改造项目施工过程中，发生一起中毒窒息事故，造成1人死亡，3人受伤，直接经济损失242万元。

事故发生后，省、市领导高度重视并作出批示，要求做好家属安抚和事故调查，开展专项整治，真正把安全标准、准入门槛、分包规矩立起来、落下去。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》等有关法律法规，厦门市人民政府决定提级调查，授权由市应急局牵头，会同市市场监督管理局、市工信局、市公安局、市总工会和同安区政府等单位并邀请市纪委监委派员参加，组成同安区厦门银祥油脂有限公司“1·5”一般中毒窒息事故调查组（以下简称“调查组”），同时聘请3名市应急管理专家参与事故技术调查。

调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘察、技术鉴定、调查取证和综合分析，查明了事故发生经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出事故防范和整改措施建议。

经调查认定，该事故是一起涉及特种设备锅炉流化床烟气SCR脱硝改造项目施工过程中，因涉事企业安全生产主体责任不落实，安全管理混乱，设备设施带病运行，现场施工违章作业，施工过程中出现事故苗头处置不当，地方政府及有关部门履职不到位而导致的一起致人中毒窒息伤亡的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

**（一）事故项目概况**

为贯彻落实福建省生态环境厅、福建省市场监督管理局、福建省发展和改革委员会、福建省工业和信息化厅、福建省财政厅等5部门联合印发《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规〔2023〕1号）文件要求，厦门市生态环境保护委员会办公室印发《厦门市全面推进锅炉整治促进清洁低碳转型的实施方案》（厦环委办〔2023〕41号），要求全市38家涉锅炉企业推进锅炉污染整治。厦门银祥公司于2023年5月26日向同安区生态环境局上报《锅炉超低排放改造计划》，计划对2台25t锅炉进行超低排放改造，降低氮氧化物排放浓度。

2023年10月14日，厦门银祥公司将2台锅炉（1#、2#）25t流化床烟气SCR脱硝改造项目总包给无锡绿特环境科技有限公司（以下简称“无锡绿特公司”），并签订商务技术合同，合同中明确由无锡绿特公司负责设备供货并提供技术指导服务，项目改造发包给其他公司。1#锅炉于2024年1月完成改造，并于2024年1月13日通过年检，2024年12月27日投入运行；2#锅炉流化床烟气SCR脱硝改造包括锅炉省煤器改造安装、锅炉脱硝改造安装和锅炉省煤器炉墙改造三个子项目，具体分包情况如下：

锅炉省煤器改造安装：无锡绿特公司于2024年10月16日将该工程分包给江苏新捷锅炉制造有限公司（以下简称“江苏新捷公司”），江苏新捷公司具备特种设备安装改造修理资质，2024年10月31日将改造内容告知厦门市市场监督管理局，向厦门市特种设备检验检测院申请监督检验，江苏新捷公司按合同约定于2024年12月完成项目施工。

锅炉脱硝改造安装：无锡绿特公司于2024年9月11日将2#锅炉脱硝改造安装分包给常州绿达环保设备有限公司（以下简称“常州绿达公司”），常州绿达公司具备环保设备（锅炉脱硝设备）安装资质，按合同约定于2024年12月完成项目施工。

锅炉省煤器炉墙改造：无锡绿特公司于2024年9月11日将2#锅炉省煤器炉墙改造分包给常州绿达公司，常州绿达公司于2024年12月20日将锅炉省煤器炉墙改造再分包给江苏国豪耐火科技有限公司（以下简称“江苏国豪公司”），江苏国豪公司具备建设工程施工资质，公司于2024年12月25日进场施工。2025年1月5日8点23分许，江苏国豪公司员工在炉墙改造施工过程中发生中毒窒息事故，造成1人死亡，3人受伤。

根据《锅炉安全技术规程》有关锅炉本体的定义[[[1]](#footnote-0)]，锅炉省煤器改造安装、锅炉省煤器炉墙改造两个子项目涉及到的改造部分均属于锅炉本体，本次事故发生在厦门银祥公司2#锅炉省煤器炉墙改造阶段。

**（二）事故相关单位概况**

1. 发包单位：厦门银祥公司。公司统一社会信用代码：91350212556212121H，法定代表人：高某静，类型：有限责任公司(自然人独资)，成立日期：2010年06月30日，注册资本：23000万人民币，核准日期：2024年10月17日，登记机关：厦门市同安区市场监督管理局，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：厦门市同安区美禾六路99号之一，经营范围主要是食用植物油加工、预包装食品批发和零售、饲料批发、肉禽蛋批发和零售等。

2.总包单位：无锡绿特公司。公司统一社会信用代码：91320211MA1Q2A828F，法定代表人：唐某蓝，类型：有限责任公司(自然人独资)，成立日期：2017年08月09日，注册资本：1000万人民币，核准日期：2022年06月21日，登记机关：无锡市滨湖区行政审批局，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：无锡市五湖大道11号蠡湖科创中心南楼1002室，经营范围主要是环境保护专用设备、锅炉及辅助设备、化工生产专用设备、电气机械及器材的研发、制造、加工、销售；通用设备、专用设备的设计、安装等。

3.分包单位：江苏新捷公司。公司统一社会信用代码：91320211MA26UE083Y，法定代表人：包某明，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2021年08月18日，注册资本：3500万人民币，核准日期：2022年08月24日，登记机关：无锡市滨湖区行政审批局，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：无锡市滨湖区胡埭镇丁香东路2号，经营许可项目：特种设备制造、特种设备安装改造修理、建设工程施工；一般项目：环境保护专用设备制造、金属结构制造、专用设备制造、机械电气设备制造、机械设备销售、特种设备销售、普通机械设备安装服务等。

4.分包单位：常州绿达公司。公司统一社会信用代码：9132041156429741XF，法定代表人：王某锋。类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2010年11月03日，注册资本：1000万人民币，核准日期：2024年08月05日，登记机关：常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：常州市新北区奔牛镇奔南村长沟组，经营范围：环保设备、钢结钩件制造、加工、安装；钣金加工等。

5.分包单位：江苏国豪公司。公司统一社会信用代码：91320282550281951U，法定代表人：周某瑜，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2010年02月02日，注册资本：7500万人民币，核准日期：2023年07月10日，登记机关：宜兴市行政审批局，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：宜兴市丁蜀镇施荡村，经营许可项目：建设工程施工、建筑劳务分包、特种设备制造；一般项目：耐火材料生产和销售；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造和销售；建筑陶瓷制品加工制造；防腐材料销售；密封用填料销售；环境保护专用设备制造和销售等。

**（三）事故发生经过**

2025年1月5日上午6时50分左右，江苏国豪公司施工队在队长蒋某伟的带领下，对2#锅炉省煤器炉墙进行施工作业。厦门银祥公司在外部电网停电前，按计划8：00进行变压器倒闸操作切换回路（公司已于2024年12月27日收到国网供电公司停电通知），1#锅炉停炉，1#、2#锅炉引风机停机。切换变压器后，8时04分恢复供电，1#锅炉和1#引风机正常启动运行，而2#锅炉引风机无法正常启动运行，导致1#锅炉产生的有毒有害气体扩散至2#锅炉省煤器炉墙改造施工面，致使施工人员孙某军、孙某军、吴某牛、尹某军中毒窒息，最终造成1人死亡、3人受伤。

**（四）事故现场情况**

**1. 涉事锅炉**

锅炉在厦门银祥公司中的具体位置如图1所示。两台锅炉的制造单位均为江苏太湖锅炉有限公司，在厦门银祥公司内部编号分别为1#锅炉（编号：锅闽D80578）和2#锅炉（编号：锅闽D80579）。涉事2#锅炉型号为DHX25-1.6-W，额定蒸发量：25吨/时，额定蒸汽压力：1.6兆帕，额定蒸汽温度：204ºC，锅炉编号为2011－177，制造日期为2011年10月，2011年11月安装，2012年1月投用。两台锅炉（1#锅炉和2#锅炉）的引风机后部共用一个烟道，连接至脱硫塔。两台锅炉的烟气处理流程如下图2所示。

**2.锅炉烟道施工位置**

事发现场作业点（2#锅炉烟道）位于烟道上部，是烟道的一部分，属于锅炉本体（如图3所示）。烟道长24.7米，事故现场作业点离地面高度约20.5米，烟道内径2.68米×1.70米，设有人孔8个，事发时只有5个人孔打开，人孔直径约45厘米，烟道中烟气主要成分含有一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO2）、氮氧化物（NOx）、硫氧化物（SOx）及颗粒物（PM）等有毒有害物质。

**3.锅炉烟道挡板情况**

1#和2#锅炉在支烟道位置均设置了烟道挡板，为电机启动方式，与1#、2#锅炉引风机无联锁装置。两台锅炉烟道挡板位置示意图如图4所示。在2#锅炉三个子项目的改造过程中，2#锅炉烟道挡板始终处于开启状态，未进行关闭操作。经检查发现烟道挡板四周的铁板锈蚀，锈蚀脱离的块状物卡死烟道挡板，1#、2#锅炉烟道挡板无法正常关闭。

**4.锅炉烟气扩散过程**

厦门银祥公司在外部电网停电前，按计划1月5日8：00进行变压器倒闸操作切换回路，1#锅炉停炉，1#、2#锅炉引风机停机。切换变压器后，8时04分恢复供电，1#锅炉和1#引风机正常启动运行，而2#锅炉引风机因故障无法正常启动运行，1#锅炉产生的有毒有害气体扩散至2#锅炉省煤器炉墙改造施工面，导致事故发生。烟气扩散过程分4个阶段。

第1阶段为：停电前，1#锅炉压火，因不充分燃烧产生大量有毒有害气体，积累在炉膛和烟道。

第2阶段为：停电时，2#锅炉支烟道挡板未关闭，总烟道烟气因2#锅炉引风机停电停机，支烟道风压骤降，有毒有害气体开始向2#锅炉烟道扩散。

第3阶段为：恢复供电后，先启动1#锅炉和1#引风机运行，2#锅炉与1#锅炉共用相通总烟道中的有毒有害气体扩散至2#锅炉烟道施工作业面，致使施工人员中毒窒息。

第4阶段为：2#锅炉引风机因变频器故障未及时启动，无法给总烟道送风形成有效风压抵抗总烟道内烟气扩散，从而大量有毒有害气体涌入2#锅炉烟道施工作业面，事态进一步扩大和恶化。

**（五）人员伤亡和经济损失情况**

本起事故造成1人死亡、3人受伤，直接财产损失242万元人民币，人员伤亡情况如下：

1.孙某军，男，江苏国豪公司正式员工，已在事故中死亡；

2.孙某军，男，江苏国豪公司临聘员工（有劳务合同），于2025年1月18日上午治愈出院；

3.吴某牛，男，江苏国豪公司临聘员工（有劳务合同），于2025年1月18日上午治愈出院；

4.尹某军，男，江苏国豪公司临聘员工（有劳务合同），于2025年1月18日上午治愈出院。

二、事故应急处置及评估情况

**（一）事故信息接报及响应情况**

2025年1月5日8时23分左右，江苏国豪公司员工尹某军向施工队队长蒋某伟报告出事；蒋某伟到达事故现场，然后打电话给厦门银祥公司锅炉科科长袁某友请求支援；8时34分许，厦门银祥公司生产部经理刘某拨打120。8时45分许，120急救人员和119救援人员先后抵达事故现场。9时17分许，4部120急救车将所有受伤人员送到厦门市第三医院。厦门市第三医院启动全市会诊，并请省里专家远程会诊，市卫健委相关领导到现场指导抢救，并派专家到场会诊。

接报后，市应急局、市市场监督管理局、同安区政府领导和区应急局、公安分局、市场监督管理局、农业农村和水利局、生态环境局、美林街道等主要领导第一时间到达现场，协调处置，各司其职，进行现场取证、询问在场工人等调查工作。

**（二）事故现场应急处置情况**

江苏国豪公司施工队长蒋某伟接报后到达事故发生现场，与尹某军一起在2#锅炉烟道口拉孙某军，并打电话给厦门银祥公司锅炉科科长袁某友求援和报警。8时28分许，1#锅炉紧急停炉。厦门银祥公司生产部经理刘某抵达现场，将孙某军拉出洞口。8时34分许，受困人员已全部脱离危险源，生产部经理刘某拨打120，安全员赖某林到达现场，对中毒人员实施心肺复苏。

9时17分许，120急救车将所有受伤人员送到厦门市第三医院。入院后，对孙某军立即采取ECMO替代循环、呼吸机替代呼吸、肾上腺素泵入等抢救治疗；对尹某军立即给予呼吸机辅助呼吸，糖皮质激素应用等治疗；对孙某军立即给予高流量给氧，加强气道护理、糖皮质激素应用等治疗；对吴某牛立即给予高流量给氧，加强气道护理、糖皮质激素应用等治疗。

**（三）善后情况**

2025年1月9日，在厦门市同安区美林街道人民调解委员会调解下，4家涉事企业与孙某军家属就赔偿达成一致意见，善后工作处理完毕。

**（四）事故应急处置评估**

**1.事故单位**

事故发生后，第一个发现出事的江苏国豪公司员工尹某军反应迅速，及时打电话向班长蒋某伟报告，蒋某伟接报后立即打电话向厦门银祥公司锅炉科科长袁某友报告，袁某友向公司相关领导报告并采取紧急停炉措施，厦门银祥公司锅炉科和生产部有关人员及时拨打120，并投入抢救受伤人员，同时安全员赖某林对中毒人员实施心肺复苏。120到达后，及时协助120将伤员送医院抢救。

**2.事发地政府和有关部门**

厦门市第三医院急救点接到120指令后，救护人员迅速出动，赶到事故现场立即实施了急救。接报后，同安区立即启动生产安全事故一级响应，区政府主要领导、分管领导和区应急局、公安分局、市场监督管理局、农业农村和水利局、生态环境局、美林街道等主要领导立即赶赴事故现场；市应急局主要领导和市市场监督管理局分管领导第一时间抵达事故现场，并立即组织应急处置和善后处理。该起事故医疗急救行动迅速、措施有力，信息报送畅通、及时，应急响应程序合法，未造成次生、衍生事故，善后处置措施得当。

三、事故直接原因分析

综合调查询问、现场勘验、视频分析、技术鉴定等方式，排除刑事案件等因素，认定事故直接原因是：一是江苏国豪公司作业人员进入2#锅炉烟道作业前，未按技术规程操作，将2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉共用的混合烟道采取可靠隔断的安全措施，以有效防止1#锅炉运行产生的烟气进入2#锅炉烟道施工作业面，也未严格执行有限空间作业审批，落实“先通风、再检测、后作业”等作业管理规定；二是停电指令传达不到位，厦门银祥公司锅炉科接到停电倒闸指令后，未将停电信息传达到施工单位；三是设备带病运行，厦门银祥公司2#锅炉烟道挡板生锈卡死无法关闭；四是操作程序错误，厦门银祥公司锅炉科明知2#锅炉在改造施工，停电倒闸操作前未核实2#锅炉烟道内是否有施工人员，恢复通电时，采用先启动1#锅炉和1#引风机，后启动2#引风机的错误操作方式，因2#锅炉引风机变频器故障未能及时启动运行，致使1#锅炉产生的有毒有害气体扩散至2#锅炉省煤器炉墙改造施工面。几方面共同作用下导致的一起致人中毒窒息伤亡的生产安全事故。具体情况分析如下：

**（一）锅炉的不安全状态**

厦门银祥公司两台锅炉支烟道共用一个混合总烟道，在2#锅炉流化床烟气SCR脱硝改造项目中，2#锅炉支烟道挡板全程处于开启状态，且烟道挡板四周的铁板已锈蚀，锈蚀脱离的块状物卡死烟道挡板，已无法正常关闭（如图5所示），未起到可靠隔断、封闭作用，不符合《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）6.6（1）[[[2]](#footnote-1)]规定要求。

**（二）涉事单位违规作业**

江苏国豪公司未按《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）8.8（3）[[[3]](#footnote-2)]规定要求组织施工，在施工人员进入烟道工作前，未将2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉烟道相通的混合烟道可靠隔断；厦门银祥公司在接到停电通知后至供电系统进行变压器倒闸操作前，未向施工单位江苏国豪公司通告停电信息，且明知2#锅炉正处于改造施工阶段，停电倒闸操作前厦门银祥公司锅炉科未核实2#锅炉烟道内是否有施工人员，恢复通电后，又因锅炉科错误操作，先启动1#锅炉和1#引风机，后启动2#锅炉引风机，因2#锅炉引风机变频器故障未能启动运行，致使1#锅炉压火和重启生成的有毒有害气体大量涌入2#锅炉烟道，致使施工人员中毒窒息伤亡。

四、相关单位存在的主要问题

**（一）改造项目涉事企业**

**1.厦门银祥公司。**作为锅炉脱硝改造项目发包单位，未有效落实企业安全生产主体责任，日常安全管理混乱，设备设施带病运行，未严格落实安全生产管理制度和操作规程，疏于对承包单位的管理，设备设施故障后应急处置不当等，主要负责人督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，违反了安全生产及特种设备相关法律法规和标准规范，主要问题如下：

（1）**锅炉安全管理混乱。**作为特种设备使用单位，未按规定落实特种设备使用单位安全主体责任，落实使用安全责任制，公司虽配备锅炉安全总监和4名锅炉安全员，但锅炉安全总监未实际在岗履职，也未对4名锅炉安全员进行培训考核，此外，也未明确两台锅炉具体负责的安全员，未落实锅炉周排查制度和锅炉安全月调度制度，违反《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》第六条[[[4]](#footnote-3)]、第十六条[[[5]](#footnote-4)]、第十二条[[[6]](#footnote-5)]和第十三条[[[7]](#footnote-6)]规定；未按照《锅炉安全技术规程》8.4[[[8]](#footnote-7)]规定组织制定锅炉维修保养制度；日常安全检查走过场，未检查发现2#引风机出口烟道挡板生锈卡死无法关闭的隐患，未落实《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）6.6（1）规定。

1. **施工作业管理松散。**未开展2#锅炉流化床烟气SCR脱硝改造风险辨识并制定具体的改造方案，也未严格执行有限空间作业管理规定，对改造项目存在的风险认识不足，致使整个改造过程安全管理松散；2024年12月27日接到停电通知，至事故发生未告知施工单位；明知2#锅炉在改造施工期间，停电倒闸操作前未核实2#锅炉烟道内是否有施工人员，即进行停电倒闸操作。
2. **应急处置操作不当。**在变压器停电倒闸操作后，重新恢复供电时，错误操作先启动1#锅炉和1#引风机，后启动2#锅炉引风机，当发现2#锅炉引风机无法启动的异常情况，未按规定立即停止1号锅炉运行，直至事故发生后紧急停炉，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第四十二条规定[[[9]](#footnote-8)]；
3. **施工外包职责不清。**对外包单位疏于管理，存在“以包代管”情况，明知2#锅炉在施工改造，1#锅炉在运行，没有将2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉烟道可靠隔断；未按照市、区安委会关于开展有限空间作业专项整治工作要求，督促施工单位将锅炉脱硝改造纳入有限空间作业进行管理，履行审批、通风、检测、监护等有限空间作业管理程序；未督促施工单位做好风险评估，制定严格的施工方案和安全防护措施，并实时开展安全检查，及时发现并消除事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款[[[10]](#footnote-9)]规定。

**2.江苏国豪公司。**作为分包单位，未有效落实企业主体责任，安全管理混乱，施工过程中未严格执行安全生产法律法规和规章制度，以及本公司制定的施工方案，主要负责人督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，违反了安全生产及特种设备相关法律法规和标准规范，主要问题如下：

（1）**执行方案不力。**公司虽制定了《厦门银祥公司锅炉维修项目施工方案》，但作业人员未严格执行有限空间作业审批，落实“先通风、再检测、后作业”等作业管理规定；

（2）**保障措施不全。**施工人员进入2#锅炉烟道施工前，未按照《锅炉安全技术规程》8.8（3）[[[11]](#footnote-10)]规定采取有效措施确保2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉共用的混合烟道可靠隔断；

（3）**应急处置不当。**在前期施工过程中，施工人员有闻到有毒烟气气味，但仅通知锅炉控制室开大2#引风机，而没有引起足够重视，加强风险源辨识，查明原因，采取有效措施消除隐患，确保在安全的条件下施工作业。

**3.常州绿达公司。**作为分包单位，常州绿达公司未按照安全生产法的有关规定对江苏国豪公司的安全生产工作统一协调管理，定期安全检查，督促做好施工安全风险评估，制定严格的安全防护措施，并严格落实有限空间作业、锅炉安全技术规程等安全生产管理规定，纠正施工人员违章作业的行为，及时发现并消除事故隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款[[[12]](#footnote-11)]规定。

**4.无锡绿特公司。**作为锅炉脱硝改造项目总包单位，将部分工程分包给常州绿达公司后，未实际派人参与协调管理，定期安全检查，督促施工单位严格落实有限空间作业规定和锅炉安全技术规程等安全生产管理规定，及时发现并消除事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款[[[13]](#footnote-12)]规定。

**（二）有关职能部门**

**1. 西柯市场监督管理所。**作为辖区特种设备安全监督管理部门，履行安全监管职责不到位。根据《中华人民共和国特种设备安全法》第四条[[[14]](#footnote-13)]规定以及国务院安全生产委员会关于印发《国务院安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知（安委〔2020〕10 号）[[[15]](#footnote-14)]，明确由特种设备安全监督管理部门负责对特种设备的使用实施分类、全过程安全监督管理，综合管理特种设备安全监察、监督工作，日常安全虽有监管，但未有效督促企业全面落实特种设备使用单位安全主体责任，日常检查中未及时发现企业未制定锅炉维修保养制度、锅炉安全总监未实际在岗履职、4名锅炉安全员未培训考核、企业未落实锅炉周排查、月调度制度等问题。

**2. 同安区市场监督管理局。**作为辖区特种设备安全监督管理部门，履行安全监管职责不到位。一是根据《中华人民共和国特种设备安全法》《国务院安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》等有关规定，明确由特种设备安全监督管理部门负责对特种设备的使用实施分类、全过程安全监督管理，综合管理特种设备安全监察、监督工作，虽有开展日常安全检查，但不细致不全面，未形成安全隐患闭环管理，2023年12月13日和2024年11月6日两次到厦门银祥公司开展燃煤锅炉专项检查，两次检查虽然发现企业存在未落实日管控、周排查、月调度等工作机制，但未能发现企业存在未按相关规定制定锅炉维修保养制度、锅炉安全总监未实际履职、4名锅炉安全员未培训考核等问题，同时对于已发现的问题也未能下达整改指令；二是未全面落实同安区安委会《关于印发厦门市同安区有限空间作业专项整治工作方案的通知》（厦同安字〔2023〕13号）和2024年7月市安委办《关于进一步加强有限空间作业风险防控工作的提醒函》工作要求，未全面落实本行业领域有限空间作业专项整治的工作要求。

**3. 同安区应急管理局。**作为属地工贸行业安全生产监管部门和安全生产综合监管部门，履行安全生产综合监管职责不到位，未有效督促企业落实安全生产主体责任，也未有效督促协调行业领域监管部门履行监管职责。一是日常检查中未督促企业建立健全危险作业等安全生产管理制度，严格按照制度和操作规程作业，落实施工审批和监管；二是未有效督促企业加强外包单位的安全管理，落实发包单位统一协调管理和定期安全检查的职责，致使企业出现“以包代管”情况；三是未按照市、区安委会关于有限空间作业专项整治工作要求，有效协调市场监管部门全面开展特种设备有限空间作业专项整治，加强安全风险分级管控和隐患排查治理，及时发现并消除事故隐患。

五、对有关责任人和责任单位的处理意见

**（一）对事故有关责任人员处理建议**

**1.对企业有关人员的处理建议**

（1）苏某裕：厦门银祥公司总经理，公司实际负责人，安全生产委员会主任，未有效落实生产经营单位主要负责人安全生产管理职责。未按照《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》建立锅炉安全月调度制度，每月听取一次锅炉安全总监管理工作情况汇报，对当月锅炉安全管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作做出调度安排，形成《每月锅炉安全调度会议纪要》；未按《锅炉安全技术规程》8.4规定组织制定锅炉维修保养制度；对公司双重预防工作机制不了解，未有效督促、检查本单位的安全生产工作，致使2#锅炉省煤器炉墙改造过程中存在诸多的事故隐患；未督促落实企业有限空间作业管理要求，致使2#锅炉省煤器炉墙改造没有按照有限空间要求进行管理，对事故发生负主要领导责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条[[[16]](#footnote-15)]相关规定予以处理。

（2）袁某友：作为厦门银祥公司锅炉科长，负责两台锅炉日常运行和管理工作，并具体负责此次锅炉脱硝改造项目施工对接协调工作。一是日常组织安全检查和隐患排查不到位，未按照《锅炉安全技术规程》6.6（1）[[[17]](#footnote-16)]的规定检查发现2#锅炉引风机出口烟道挡板因生锈卡死无法关闭的隐患；二是未落实《锅炉安全技术规程》8.8（3）的有关规定，在施工人员进入烟道施工前，确保2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉烟道可靠隔断；三是停电指令传达不到位，袁某友事发前数日已接到停电通知，但未事先通知在2#锅炉内施工的江苏国豪公司作业人员；四是应急处置方法不当，恢复供电时，错误操作先启动1#锅炉和1#引风机，后启动2#锅炉引风机，当发现2#锅炉引风机无法启动的异常情况，未按规定立即停止1号锅炉运行，直至事故发生后才紧急停炉，对事故发生负有直接责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条[[[18]](#footnote-17)]相关规定予以处理。

（3）周某瑜：作为江苏国豪公司法定代表人，公司主要负责人，落实企业安全生产主体责任不力，未组织制定周密的施工方案，确保在施工人员进入烟道施工前，按规程将2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉的烟道相通的混合烟道可靠隔断；未有效开展风险辨识，并组织安全检查，纠正违章作业行为，及时发现并消除事故隐患，对事故发生负主要领导责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条相关规定予以处理。

（4）蒋某伟：作为江苏国豪公司在厦门银祥公司2#锅炉省煤器炉墙改造的施工队长，具体负责该项目的现场施工。一是未按照《锅炉安全技术规程》8.8（3）[[[19]](#footnote-18)]的有关规定，在未采取措施将2#锅炉烟道与正在运行的1#锅炉的烟道可靠隔断的情况下，组织施工人员进入2#锅炉烟道施工作业；二是未落实施工方案，未执行公司制定的《厦门银祥公司锅炉维修项目施工方案》第八章有限空间作业操作规程[[[20]](#footnote-19)]的规定，按照施工方案申领作业许可证，执行“先通风、再检测、后作业”等有限空间作业管理规定；三是未采取有效应急措施，在前期施工过程中，施工人员有闻到有毒烟气气味，未及时采取有效应急措施，仅通知锅炉控制室开大2#引风机，而没有引起足够重视，开展风险源辨识，查明原因，采取有效措施消除隐患，确保在安全的条件下施工作业。对事故发生负直接责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条相关规定予以处理。

（5）唐某蓝：无锡绿特公司法定代表人，公司主要负责人，未按规定对分包单位常州绿达公司进行协调管理，定期安全检查，及时发现并消除安全隐患，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款[[[21]](#footnote-20)]予以处理。

（6）王某锋：常州绿达公司法定代表人，公司主要负责人，落实企业安全生产主体责任不力，未按照规定对承包单位江苏国豪公司施工作业开展有效检查和协调管理，督促并纠正江苏国豪公司施工人员违章作业的行为，及时发现并消除安全隐患，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款予以处理。

（7）李某祥：常州绿达公司在厦门银祥公司2#锅炉省煤器炉墙改造的具体负责人，也作为无锡绿特公司委托的现场负责人，对江苏国豪公司施工管理不到位，未有效对作业现场进行检查，督促并纠正江苏国豪公司施工人员违章作业的行为，及时发现并消除安全隐患，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款予以处理。

**2. 对公职人员的处理建议**

对于在事故调查过程中发现的3名公职人员履职方面的问题移交纪委监委依纪依规处理。

**（二）对事故有关责任单位处理建议**

**1. 涉事企业**

（1）厦门银祥公司：企业安全生产主体责任落实不到位，安全管理混乱，未严格按照安全生产有关法律法规和标准规范，建立健全特种设备检维修作业、停电作业等安全生产管理制度，开展双重预防机制，及时发现并消除事故隐患；对外包单位疏于管理，对其施工作业协调管理、安全检查不到位，对事故发生负主要责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条[[[22]](#footnote-21)]相关规定予以处理。

（2）江苏国豪公司：安全生产主体责任落实不到位，违反有关规定组织作业人员进入锅炉烟道内施工作业，未严格执行公司制定施工方案，并为从业人员配备必要的劳动防护用品，未及时发现并消除事故隐患，对事故发生负主要责任，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条相关规定予以处理。

（3）常州绿达公司：对分包单位疏于管理，未按照《分包项目安全环保协议书》对江苏国豪公司作业现场进行检查，纠正违章作业的行为，及时发现并消除事故隐患，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款[[[23]](#footnote-22)]相关规定予以处理。

（4）无锡绿特公司：对分包单位疏于管理，未派专人对锅炉脱硝改造项目进行统一协调管理和定期安全检查，纠正违章作业的行为，及时发现并消除事故隐患，建议由市应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款规定予以处理。

**2.有关职能部门**

对于在事故调查过程中发现负有管理责任的西柯市场监督管理所、同安区市场监督管理局、同安区应急管理局，建议分别向上级直管部门和属地区政府作出书面检查。

六、事故整改和防范措施

**（一）提高政治站位，树牢安全发展理念**

全市各级党委、政府及有关部门要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神，把理论学习成果转化为谋划推动工作的创新思路、务实举措、有效方法。要以“时时放心不下”的责任感，统筹发展和安全，把安全生产工作抓彻底、抓到位，筑牢坚实安全屏障；要强化底线思维、红线意识、忧患意识，提高做好安全生产工作的思想自觉、政治自觉、行动自觉，切实承担起“促一方发展、保一方平安”的政治责任；要严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，层层压紧压实党政领导责任、部门监管责任和企业主体责任，及时分析研判安全风险，紧盯薄弱环节采取有力有效防控措施，牢牢守住安全底线。

**（二）吸取事故教训，压紧压实地方政府责任**

同安区要深入剖析辖区安全生产工作中存在的不足与问题，强化措施，举一反三守牢安全生产底线。区政府要统筹建立安全生产全链条监管机制，进一步厘清各部门安全生产监管职责，特别是新兴行业以及涉及到安全生产、消防安全、特种设备安全、房屋安全等职能交叉领域，应建立部门间协作监管机制，开展联合监管执法工作；各部门要切实落实监管职责，督促企业压紧压实主体责任，建立健全各级安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，严格落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作，尤其是技术改造、设备检维修、特殊作业等危险作业的风险辨识和管控，制定周密的施工方案，采取可靠的安全生产和应急救援措施；要进一步加强有限空间作业的专项整治工作，按照《厦门市人民政府安全生产委员会关于印发厦门市有限空间作业和用工管理专项整治工作方案的通知》（厦安字〔2025〕1号）工作要求，督促有关部门根据职责分工严格落实有限空间作业和用工管理要求，有效防控重大安全风险；要进一步加强行业监管责任，各有关部门要按照“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”要求与“谁主管谁牵头、谁为主谁牵头、谁靠近谁牵头”原则，主动履职，发挥行业主管部门指导督促作用，要加强对企业分包作业的安全监管，杜绝“以包代管”现象的再次发生，特别是涉及行政审批、许可等部门，要真正将“三管三必须”落实到具体工作中，要强化事前事中事后安全监管工作。

**（三）强化思想认识，全面履行监管职责**

市安委办、市应急局要加强统筹协调，推进全市有限空间作业和用工管理专项整治，按照“一件事”全链条的工作要求，紧紧围绕“三管三必须”原则，厘清安委会各成员单位有限空间作业监管职能，确保全市所有涉及有限空间作业的场所不失管漏管。各部门要严格按照《厦门市人民政府安全生产委员会关于印发厦门市有限空间作业和用工管理专项整治工作方案的通知》（厦安字〔2025〕1号）工作要求开展有限空间作业和用工管理的专项整治工作，有效防控重大安全风险。市场监管部门要牵头会同各有关部门建立涉及特种设备有限空间作业安全监管机制，形成多部门、全链条、一站式管理模式，做到全面、系统，不留监管盲区。同时要建立动态协调监管机制，在涉及特种设备安全监管中加强全过程监管和综合协调，共同推进安全生产形势向好发展。

**（四）狠抓基础管理，强力推动企业主体责任落实**

厦门银祥公司要深刻吸取本次事故惨痛教训，进一步落实企业安全生产主体责任，加强日常安全管理，切实强化安全风险管控和隐患排查，坚决防范各类事故发生。要强化各级安全生产责任制落实，压紧压实各岗位安全管理职责，建立健全安全生产规章制度和操作规程，尤其是技术改造、设备检维修、停电作业、锅炉运行等作业的操作规程；要强化各种作业风险辨识，作业前要组织对作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素进行辨识，开展作业危害分析，制定相应的安全风险管控措施，使员工掌握了解岗位操作规程和应急措施，确保风险可控；要强化有限空间作业安全管理，加强辨识，建立台账，制定有限空间作业安全管理制度，规范作业行为，强化事故风险管控和应急救援工作；要加强外包单位统一协调管理，严格审查承包单位安全生产条件，并与承包方签订专门的安全生产管理协议，从事有限空间作业的要严格按照“先通风、再检测、后作业”程序，实行危险作业内部审批制度，确认现场作业条件、作业人员资格及配备符合要求的劳动防护用品，不得以发包单位审批代替本单位内部审批，坚决防止层层转包和“以包代管”现象。

**（五）强化监管执法，严惩违法违规行为**

全市各级各部门要深刻吸取事故教训，针对暴露出的突出问题和薄弱环节，有针对性地采取监管措施，坚决防范遏制各类生产安全事故；要深入开展安全生产治本攻坚三年行动，聚焦突出问题和重大安全风险，紧盯重点企业、重点场所、重点部位和关键环节，落细落实国务院安委会安全生产十五条硬措施和省、市具体实施意见，精准实施安全监管执法，进一步加强事故隐患排查治理，全力防范化解重大安全风险；要以顽强的斗争精神抓安全监管，坚决杜绝执法检查“宽松软虚”，毫不手软“打非治违”，依法严厉查处企业违法违规问题，倒逼企业落实安全生产主体责任。要强化监管执法成果运用，对检查发现的重大事故隐患要进行挂牌督办，不能保证安全的要依法采取停产措施；对暴露出的突出安全管理问题，要及时进行通报、警示、约谈；对涉及违法违规问题，依法严肃查处；涉嫌犯罪的，依法移交司法机关追究刑事责任。

1. []《锅炉安全技术规程》1.2.1:锅炉本体是由锅筒（壳）、启动（汽水）分离器及储水箱、受热面、集箱及其连接管道，炉膛、燃烧设备、空气预热器、炉墙、烟（风）道、构架（包括平台和扶梯）等所组成的整体。 [↑](#footnote-ref-0)
2. [2]《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）第6.6款第1项“2台以上（含2台）锅炉共用1个总烟道的，在每台锅炉的支烟道内应当装有可靠限位装置的烟道挡板”。 [↑](#footnote-ref-1)
3. []《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）第8.8款第3项“锅炉检修时，进入锅炉内作业的人员工作时，应当符合以下要求：（3）进入烟道及燃烧室工作前，必须进行通风，并且与总烟道或者其他运行锅炉的烟道可靠隔断”。 [↑](#footnote-ref-2)
4. [] 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》第六条：锅炉使用单位应当根据本单位锅炉的数量、用途、使用环境等情况，配备锅炉总监和足够数量的锅炉安全员，并逐台明确负责的锅炉安全员。 [↑](#footnote-ref-3)
5. [] 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》第十六条：锅炉使用单位应当对锅炉安全总监和锅炉安全员进行法律法规、标准和专业知识培训、考核，同时对培训、考核情况予以记录并存档备查。 [↑](#footnote-ref-4)
6. [] 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》第十二条：锅炉使用单位应当建立锅炉安全周排查制度。锅炉总监要至少每周组织一次风险隐患排查，分析研判锅炉使用安全管理制度，研究解决日管控中发现的问题，形成《每周锅炉安全排查治理报告》。 [↑](#footnote-ref-5)
7. [] 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》第十三条：锅炉使用单位应当建立锅炉安全月调度制度，锅炉主要负责人要每月听取一次锅炉安全总监管理工作情况汇报，对当月锅炉安全管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作做出调度安排，形成《每月锅炉安全调度会议纪要》。 [↑](#footnote-ref-6)
8. [] 《锅炉安全技术规程》8.4规定，锅炉使用管理制度和操作规程：锅炉使用管理应当有以下制度和规程：1.岗位责任制;2.巡回检查制度;3.交接班制度;4.锅炉及辅助设备的操作规程;5.设备维修保养制度;6.水（介）质管理制度;7.安全管理制度;8.节能管理制度。 [↑](#footnote-ref-7)
9. [] 《特种设备安全法》第四十二条：特种设备出现故障或者发生异常情况，特种设备使用单位应当对其进行全面检查，消除事故隐患，方可继续使用。 [↑](#footnote-ref-8)
10. [] 《安全生产法》第四十九条第二款:生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。 [↑](#footnote-ref-9)
11. []《锅炉安全技术规程》8.8锅炉检修的安全要求规定：“锅炉检修时，进入锅炉内作业的人员工作时，应当符合以下要求：（3）进入烟道及燃烧室工作前，必须进行通风，并且与总烟道或者其他运行锅炉的烟道可靠隔断。 [↑](#footnote-ref-10)
12. []《安全生产法》第四十九条第二款:生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。 [↑](#footnote-ref-11)
13. []《安全生产法》第四十九条第二款:生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。 [↑](#footnote-ref-12)
14. []《特种设备安全法》第四条:国家对特种设备的生产、经营、使用，实施分类的、全过程的安全监督管理。 [↑](#footnote-ref-13)
15. []《国务院安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》第二十二项第3点：市场监管总局负责特种设备安全监督管理，综合管理特种设备安全监察、监督工作。拟定特种设备目录和安全技术规范。监督检查特种设备的生产（包括设计、制造、安装、改造、修理）、经营、使用、检验检测和进出口。监督管理特种设备检验检测机构和检验检测人员、作业人员的资质资格。推动特种设备安全科技研究并推广应用。 [↑](#footnote-ref-14)
16. []《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; [↑](#footnote-ref-15)
17. [17]《锅炉安全技术规程》（TSG11—2020）第6.6款第1项“2台以上（含2台）锅炉共用1个总烟道的，在每台锅炉的支烟道内应当装有可靠限位装置的烟道挡板”。 [↑](#footnote-ref-16)
18. []《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。 [↑](#footnote-ref-17)
19. []《锅炉安全技术规程》8.8锅炉检修的安全要求规定：“锅炉检修时，进入锅炉内作业的人员工作时，应当符合以下要求：（3）进入烟道及燃烧室工作前，必须进行通风，并且与总烟道或者其他运行锅炉的烟道可靠隔断。 [↑](#footnote-ref-18)
20. []《厦门银祥油脂有限公司锅炉维修项目施工方案》第八章：1. 进入有限空间作业前需申领作业许可证、落实操作人员及监护人员、拟定作业方案;2.按照先通风、后检测、再作业的原则，凡要进入有限空间危险作业场所作业，必须根据实际情况事先测定其氧气、有害有毒气体、可燃气体、粉尘的浓度，符合安全要求后，方可进入。 [↑](#footnote-ref-19)
21. [] 《安全生产法》第一百零三条第二款：生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。 [↑](#footnote-ref-20)
22. []《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； [↑](#footnote-ref-21)
23. []《安全生产法》第一百零三条第二款：生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。 [↑](#footnote-ref-22)