

东莞长安华茂电子集团有限公司“7·4” 一般粉尘爆炸事故调查报告

东莞市政府事故调查组

2023 年 10 月

目 录

一、基本情况	2
（一）涉事企业基本情况	2
（二）涉事建筑物基本情况	3
（三）涉事铝合金制品打磨抛光车间相关情况	4
（四）粉尘处理环保审批情况	7
二、事故发生经过和应急处置情况	8
（一）事故发生经过	8
（二）应急处置情况	9
（三）安委办、应急管理部门紧急应对措施	13
三、事故伤亡情况及直接经济损失	14
（一）事故伤者情况	14
（二）事故直接经济损失	15
四、事故原因分析	16
（一）事故直接原因	16
（二）事故间接原因	18
五、有关单位存在的问题	19
六、事故责任认定及处理建议	20
（一）建议给予行政处罚的单位及人员（5个）	20
（二）建议给予党政纪处分人员	24
（三）其他处理建议	24
七、事故主要教训	25
八、事故防范措施建议	25
（一）强化红线意识，持续深入开展粉尘涉爆综合整治	25
（二）实现科技助安，加快推进风险监测预警系统应用	26
（三）强化执法力度，从严查处粉尘涉爆重大事故隐患	27
（四）健全联动机制，进一步落实属地和部门监管指导责任	27

2023年7月4日10时47分许，位于东莞市长安镇靖海东路39号的东莞市华茂电子集团有限公司发生一起粉尘爆炸事故，造成1人重伤、2人轻伤，事故直接经济损失约人民币60万元。

事故发生后，应急管理部、省应急管理厅、市委市政府高度重视。应急管理部、省应急管理厅迅速派遣专家组前往事故现场开展专项指导工作。市委书记肖亚非，市委副书记、市长吕成蹊，市委常委、副市长刘光滨先后作出指示批示，要求确保伤员生命安全，做好事故现场处置、善后及家属安抚工作；迅速开展事故调查，提出对有关单位、人员的处理意见；举一反三，开展粉尘涉爆、有限空间等安全生产专项整治工作。

根据《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）等有关法律法规规定，7月7日，东莞市人民政府依法成立了由市应急管理局副局长黄宇罡担任组长，市应急管理局、市住房和城乡建设局、市总工会和长安镇应急管理、公安、住建、城管、卫生健康、消防、人社、总工会等单位有关人员参加的东莞长安华茂电子集团有限公司“7·4”一般粉尘爆炸事故调查组（以下简称“事故调查组”），对该起事故进行调查。东莞市长安镇纪检监察办公室也按照相关规定成立了追责问责审查调查组，对事故涉及的相关职能部门公职人员履职不力、失职失责问题开展审查调查。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事

求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、查阅资料、人员询问、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故发生的经过、发生原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位及人员的处理建议，并针对事故原因及暴露的突出问题，总结了事故的主要教训，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，东莞长安华茂电子集团有限公司“7·4”一般粉尘爆炸事故是一起粉尘涉爆企业不落实安全生产主体责任，违反国家安全标准自行设计、使用铝合金打磨抛光车间，有关部门安全监管工作缺失引发的一般生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）涉事企业基本情况

东莞市华茂电子集团有限公司（以下简称华茂公司），类型：其他有限责任公司，法定代表人：邹声焱，注册资本：人民币50000万元，成立日期：2001年5月23日，经营范围：一般项目：金属制品研发；金属制日用品制造；金属表面处理及热处理加工；金属结构制造；金属制品销售；汽车零部件及配件制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；移动终端设备制造；模具制造；模具销售；工业设计服务。（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）许可项目：货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为

准)。

华茂公司主要生产手机结构件和五金类的结构件，主要工艺包括 CNC 加工、打磨、清洗、氧化、染色、出货等。公司占地面积约 2 万平方米，建筑面积约 8 万平方米。

(二) 涉事建筑物基本情况

华茂公司生产区有 A 栋、B 栋和 C 栋 3 栋厂房，涉事铝合金制品打磨抛光车间位于 B 栋厂房三楼。B 栋厂房于 2002 年建成竣工，业主方是东莞市长安镇咸西股份经济联合社。2010 年至今，B 栋厂房由华茂公司承租。



图 1 B 栋厂房立面图

B 栋厂房共三层，建筑高度 13.8m，建筑面积 9221m²，其中第三层的建筑高度 4.46m，建筑面积 2769.2m²。B 栋厂房第三层设有清洗房、抛光打砂车间、机械手抛光车间、铝合金打磨抛光车间、自动喷砂车间、DOC 办公室等生产作业场所，其中铝合

金打磨抛光车间建筑面积 75.1m²，生产火灾危险性类别为乙类^[1]。自动喷砂车间、抛光拉、抛光打砂车间、机械手抛光车间、打磨车间的总建筑面积 1214.6m²，占 B 栋第三层总建筑面积的 43.86 %。事故车间外部照片和 B 栋第三层平面布置图如图 1、图 2 所示。

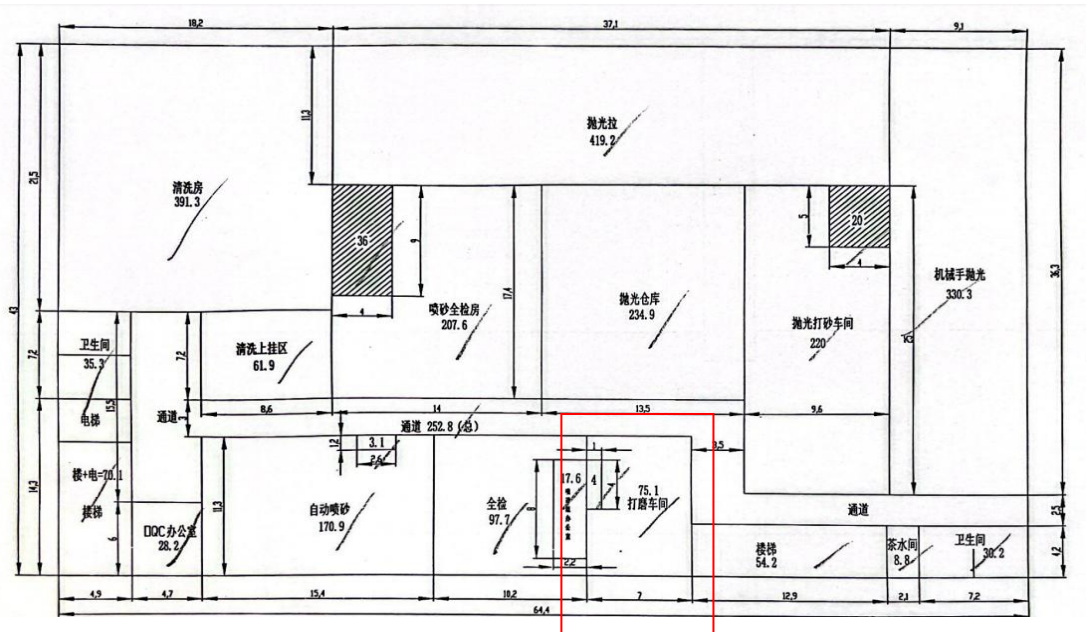


图 2 B 栋厂房三层平面布置图

（三）涉事铝合金制品打磨抛光车间相关情况

1.改造情况。2021 年 9 月底，华茂公司根据生产需要，决定设置一个铝合金手工打磨抛光车间，临时用于处理样品，预计使用一周时间。10 月份，华茂公司将原手工喷砂车间用石膏板墙隔成两个车间，大的车间为喷砂全检车间，小的车间临时改成铝合金制品打磨抛光车间（涉事车间）。此次改造没有设计方案，未聘请第三方公司进行施工，由公司自行改造完成。

[1] 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 3.1.1 条：生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素划分，可分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。

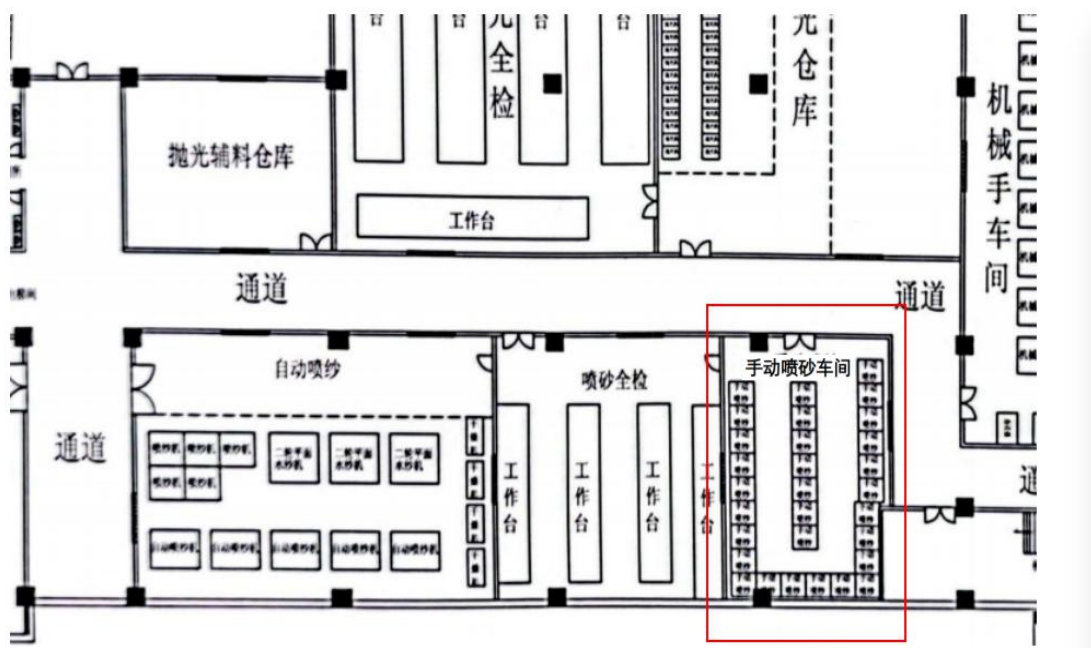


图 3 改造前的手动喷砂车间

2.粉尘收集处理工艺。 铝合金制品打磨抛光车间采用砂磨机、砂纸等进行铝合金制品表面打磨抛光处理，产生的粉尘主要为铝合金粉尘（AL 含量 97.7%，Mg 含量 0.83%）。华茂公司为满足环保要求，在打磨抛光工作台上设置 PU 塑料（聚氨酯材质）软管将工位产生的铝合金粉尘吸收后排入 PP 塑料（聚丙烯材质）主排风管道（穿越楼板连接到楼顶风机），再采用多翼型风机将主排风管内的粉尘吹入楼顶水箱沉淀后收集。

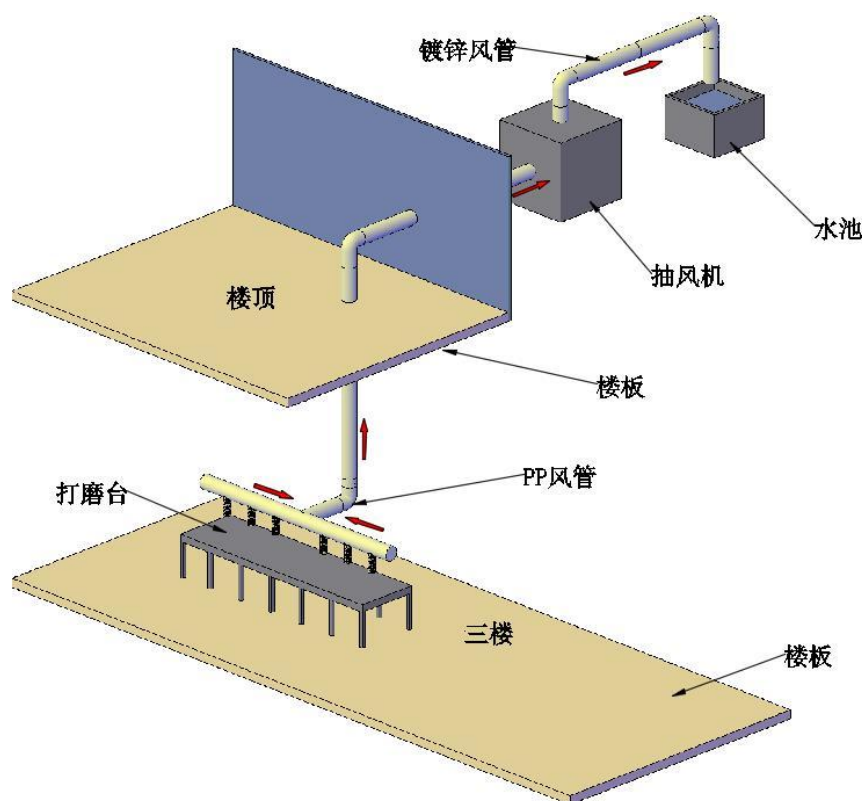


图 4 涉事车间粉尘收集处理系统示意图

3.安全隐患。铝合金制品打磨抛光车间建筑面积 75.1m²，层高 4.46m，采用石膏龙骨两面钉纸面石膏板（构造：12mm 纸面石膏板+80mm 空心+12mm）与车间其他区域进行防火分隔至楼板底面基层，采用的石膏板耐火极限为 0.33h，不符合《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ 4247-2016）的相关规定^[1]；隔墙上的门仅设置了门帘，未安装甲级防火门，不符合《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的相关规定^[2]；铝合金打

[1] 《铝镁金属制品加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ 4272-2016）第 6.1 条：粉尘爆炸危险区域应设置耐火极限不低于 3.0h 的实体结构隔墙与其他加工方式的作业区域隔离。

[2] 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 6.4.2 条：耐火极限不低于 3.0h 的防火隔墙上的门应为甲级防火门。

磨抛光车间内的空调等电气设备及线路整体不防爆，不符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB55058-2014）的有关规定^[1]。

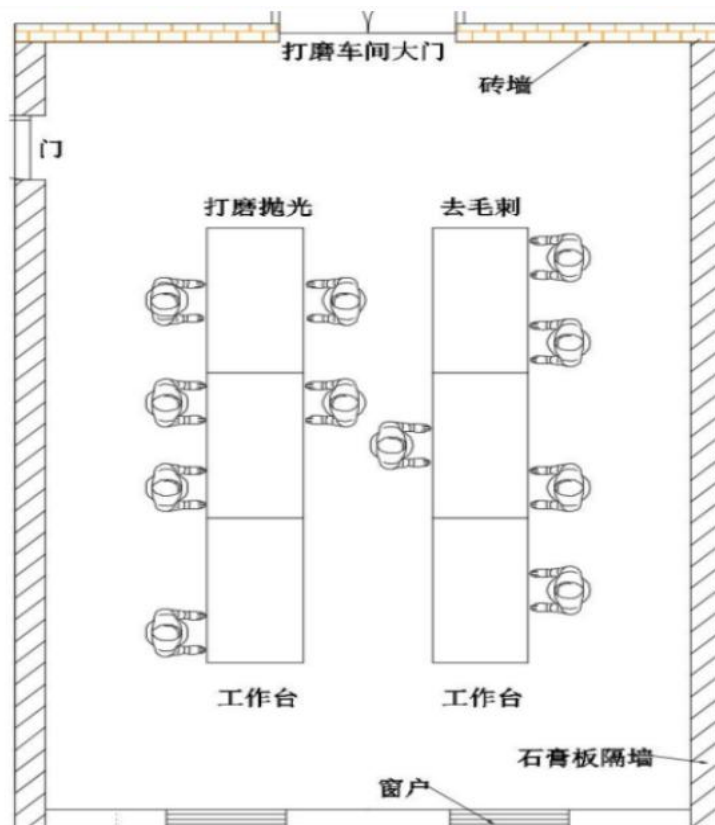


图 5 打磨抛光车间的平面布置图

（四）粉尘处理环保审批情况

2018年10月9日，华茂公司取得了《关于东莞市华茂电子集团有限公司（第四次改扩建）项目环境影响报告书的批复》（东环建〔2018〕8881号），批复要求华茂公司打磨、抛光、镭雕、喷砂、激光焊接工序产生的粉尘、烟尘必须经配套的处理设施收集后高空排放，有组织排放执行。华茂公司机械手抛光车间产生

[1] 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 4.1.4 条：粉尘爆炸危险环境应选用粉尘防爆型的电气设备及线路。

的粉尘通过水磨除尘系统后排入沉淀池，铝合金制品抛光打磨车间、喷砂车间、抛光打砂车间等产生的粉尘是通过管道抽到楼顶的过滤池，然后定期收集、清理沉淀池和过滤池等，形成固体危险废弃物，固体危险废弃物交由第三方公司进行处理。2021年10月，华茂公司将部分手动喷砂车间改造成铝制品打磨抛光车间，未向生态环境部门报告^[1]。

二、事故发生经过和应急处置情况

（一）事故发生经过

7月4日上午，华茂公司B栋厂房三楼铝合金制品打磨抛光车间内有11名工人正在进行铝合金制品的打磨和去毛刺作业。



图6 涉事车间作业情况

10时47分35秒（视频监控显示），车间打磨线上方除尘管道有烟气和粉尘喷出。10时47分36秒，车间内打磨线除尘

[1] 《关于印发〈广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）〉的通知》（粤环函〔2020〕108号）：纳入本名录的建设项目，无需办理环评手续：“十二、金属制品业 17 金属制品加工制造 仅切割组装的”。

主管道发生强烈爆炸（图 7）。10 时 47 分 37 秒至 46 秒，车间内发生数次小规模爆燃。随后，车间被大火和浓烟吞没。



图 7 涉事车间瞬间爆燃

（二）应急处置情况

1.信息报送和响应情况

爆炸发生后，华茂公司多名员工第一时间拨打了火警 119、公安 110 和急救 120 电话。

10 时 49 分，东莞市消防救援支队指挥中心接到报警，称华茂公司发生一起爆炸起火事故。接到报警后，119 值班室通过长安镇消防指挥群发布火情出警信息，向长安镇各部门通报事故相关情况。

10 时 50 分许，长安公安分局 110 指挥中心接到报警，称华茂公司发生一起爆炸起火事故。

10 时 52 分许，长安应急管理分局值班员通过长安镇消防指

挥群查阅到 119 值班室发布的火情出警信息，初步核实情况后迅速向长安镇总值班室、市应急指挥中心报告有关情况。

2.现场应急处置情况

（1）企业处置情况

爆燃发生后，涉事铝合金制品打磨抛光车间内的 11 名工人迅速跑出车间。企业主要负责人邹声焱得知情况后，迅速带领肖浩平等安全管理人员和保安赶到现场用灭火器灭火，并安排人员协助受伤人员（梁建楼、朱先、贾正宏）及时就医。华茂公司人员听到消防警铃报警声后按照要求有序撤离到安全场地，安全管理人员立即清点人数，发现有 1 名员工（陈云正）被困在厕所，其他 1344 人撤离到安全场地。企业人员在撤离过程中未发生踩踏、挤压事故。

（2）政府、部门、社区应急处置情况

事故发生后，东莞市政府、长安镇政府立即启动应急联动预案，副市长叶葆华，市应急管理局局长董铁，市消防救援支队支队长陈全，长安镇党委书记叶孔新、镇长肖洪等领导第一时间赶赴现场指导应急救援工作。市应急管理局接报后立即协调安排医疗救护资源，副局长尹礎带领应急指挥科、基础科、调查评估和统计科骨干人员迅速赶赴现场进行应急处置。长安镇应急、消防、党政办、公安、宣教文体旅办、卫健局、综治办等相关部门接报后迅速赶赴事故现场，依照职责做好应急救援处置工作。

①长安镇消防救援大队。10 时 49 分，东莞市消防救援支队

指挥中心接到报警称华茂公司发生一起爆炸起火事故。接到报警后，市消防救援支队立即调派长安镇消防救援大队 13 辆消防车、54 名指战员前往现场进行应急救援，大队长秦韬遂行出动，迅速赶赴现场指挥应急救援。10 时 58 分许，长安镇消防救援大队首批救援力量到达现场，指挥员侦察得知现场有人员被困，大队立即组织救援力量开展人员搜救，成功搜救出被困人员陈云正。随后，消防救援增援力量陆续到达现场参与应急处置。11 时 20 分许，事故现场应急处置完毕。

②长安镇公安分局。10 时 50 分许，长安镇公安分局 110 指挥中心接到报警称华茂公司发生一起爆炸起火事故。10 时 58 分许，第一批警力到达事故现场。随后公安分局主要领导到达现场，迅速对厂区附近交通实施管制，畅通医疗部门救护车、消防救援车辆行车路线，疏散现场围观人员；安排警力前往医院，维护医院秩序，了解伤者情况。同时，配合成立镇善后工作组，做好伤者及其家属的情绪安抚和食宿安排。

③长安镇应急管理分局。10 时 52 分许，应急管理分局值班员通过长安镇消防指挥群查阅到火情出警信息，初步核实情况后迅速向值班领导汇报，并同时向长安镇总值班室、市应急指挥中心报告有关情况。长安应急管理分局局长蔡润和及分局骨干人员第一时间前往现场，开展事故应急救援处置工作。11 时 10 分抵达现场后，迅速组织企业人员进行疏散和清点人数，核实人员伤亡情况，及时向市应急管理局汇报现场处置情况、人员伤亡情况

等。

④长安镇党政综合办。10时52分许，镇总值班室值班员在长安镇消防指挥群（微信工作群）查阅到火情出警信息。核实情况后，镇总值班室迅速通知咸西社区、沙头社区、应急分局到场协助开展工作。镇委书记叶孔新，镇委副书记、镇长肖洪，镇人大主席李福全，镇委副书记莫沃佳、戴浩平，副镇长张仲平等领导迅速赶赴现场，统筹组织力量进行处置。事故救援处置期间，镇总值班室与市总值班室多次口头汇报现场情况。12时47分，镇总值班室将综合情况报告通过粤政易上报市总值班员，于13时06分通过OA将突发事件信息上报市委市政府总值班室和市委办信息综合室。

⑤长安镇宣教文体旅办。10时52分许，镇宣教文体旅办通过长安镇消防指挥群了解情况后，蔡少霞主任立即带领工作组前往事故现场。11时10分许抵达现场，立即开展舆情研判，启动网络舆情应急处置机制，迅速安排专人负责网络舆情监测工作，协助新闻发布等工作。11时15分，长安镇融媒体中心记者到达现场进行现场记录和图像收集，采集事故现场情况。

⑥长安镇综治办。10时52分许，综治办通过长安镇消防指挥群了解情况后，迅速向领导汇报。综治办主任邓健光、副主任孙震江带领工作组前往事故现场。11时10分许抵达现场，开展维稳安保及善后处置工作，同时安排工作人员前往长安医院了解情况，做好伤者家属情绪安抚工作。

⑦咸西社区。10 时 52 分许，咸西社区查阅到火情出警信息，立即通知社区领导。社区党委书记麦达平、副书记麦伟杰、麦全标和党委委员麦泽峰等人带队迅速赶往事故现场，协助消防、应急、公安等部门维护现场秩序，联系企业负责人确认人员伤亡情况，并安排人员前往医院了解情况，做好伤者家属情绪安抚工作。

3.善后情况

事故发生后，长安镇迅速组织召开现场应急处置工作会议，成立医疗救治、维稳管控、舆情处置和善后安抚四个小组，开展善后处置工作。长安镇综治办、咸西社区居民委员会积极组织华茂公司与伤者家属沟通协调，并对家属进行安抚，华茂公司及时保障伤者治疗费用。

4.应急处置评估

经评估，本起事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，企业先期处置得当，市、镇两级政府、部门以及社区、医疗机构响应及时、反应迅速，善后工作有序有效。

（三）安委办、应急管理部门紧急应对措施

为深刻吸取“7·4”一般爆炸事故教训，举一反三，做好工贸企业粉尘涉爆安全管理工作，长安镇应急管理部门狠抓“三个强化”不放松，切实提升工贸行业粉尘涉爆企业本质安全。一是强化隐患排查治理不放松。长安镇安委办分别于7月4日、13日、15日、21日，8月3日先后5次召开专题会议，研究部署粉尘涉爆企业风险隐患排查治理工作，对辖区粉尘企业进行再排

查、再摸底、再甄别，按照粉尘的种类、危险程度、是否为人员密集场所、存在的事故隐患等情况，动态更新“一企一档”，及时掌握粉尘涉爆企业的最新基本情况。行动开展以来，共出动 2552 人次，摸排 638 家粉尘涉爆企业，发现并治理隐患 479 个。二是**强化防控措施不放松**。突出围绕企业除尘系统、防火防爆、粉尘清理处置等重点部位和关键环节的粉尘防爆安全措施落实情况进行深入排查，努力提升基层安全检查巡查人员发现问题的意愿和解决问题的能力；强化开展粉尘涉爆企业专家指导服务，围绕“粉六条”重点整治事项，诊断企业安全生产状况，提出整改提升建议，并要求企业落实相应治理措施，形成闭环管理，全面提升粉尘涉爆企业本质安全水平。期间，开展专家指导服务企业 130 家，发现并治理隐患 250 处，立案查处企业 8 家。三是**强化宣传教育不放松**。通过举办企业负责人专题培训班，借助宣传栏、标语、横幅等传统宣传媒介及公众号等新媒体媒介，有针对性地向粉尘涉爆企业进行安全生产宣传，并在以执法检查人员为基本力量的日常执法检查中，加强与粉尘涉爆企业负责人的沟通交流，向企业传递以人为本、安全发展的理念，同时严格检查企业安全教育培训完成情况，确保每一名在岗员工都接受过安全生产技能培训。期间，向社会发布安全提醒推文 20 多篇，组织 638 家企业负责人分批次参加专题培训教育。

三、事故伤亡情况及直接经济损失

（一）事故伤者情况

本次事故造成3人受伤，其中1人重伤，2人轻伤，具体情况如下：

1.梁建楼（重伤伤者），男，汉族，1978年8月1日出生，系华茂公司铝合金打磨抛光车间员工。东莞市人民医院出具的《住院证明书》（住院号：1201158）显示，临床诊断结果：1.头面颈、躯干及四肢爆燃烧伤（Ⅱ至Ⅲ度，约70%）；2.吸入性损伤；3.低血容量性休克。根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）判定，符合重伤标准。梁建楼伤后医治情况较好，目前已转至康华医院进行康复疗养。

2.朱先（轻伤伤者），男，汉族，1984年7月15日出生，系华茂公司铝合金打磨抛光车间员工。东莞市长安医院出具的《住院诊断证明书》（住院号：424893）显示，临床诊断结果：头面颈、双上肢、胸背部（Ⅱ至Ⅲ度，约30%）。目前，朱先在康华医院康复疗养中。

3.贾正宏（轻伤伤者），男，汉族，1995年10月19日出生，系华茂公司铝合金打磨抛光车间员工。东莞市厚街医院出具的《住院诊断证明书》（住院号：523225）显示，临床诊断结果：1.左前臂二度烧伤1%；2.累及体表10%以下的烧伤。目前，贾正宏已伤愈正常上班。

（二）事故直接经济损失

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T 6721)，核定本起事故造成直接经济损失约人民币60万元。

四、事故原因分析

（一）事故直接原因

1.直接原因认定

（1）初始爆炸原因。铝合金打磨抛光车间除尘系统中的风机前端水平管道内积聚有较多铝合金粉尘且扬起的粉尘与空气混合后达到粉尘爆炸最低浓度（爆炸下限）；多翼型风机轮靠隔墙一侧的两根用来固定轴承座的螺栓松脱掉落（图8），造成风机剧烈抖动，风机风轮跑偏后与外壳发生剧烈摩擦（图9），产生的机械火花引燃风机腔体内和风机前端水平管道内扬起的铝合金粉尘云，产生初始爆炸。

（2）多次爆炸原因。爆炸冲击波从楼顶管道通过管道接口分支软管喷入车间，同时爆炸冲击波将管道内积聚的铝合金粉分散至车间内，继而引发多次爆燃。



图 8 轴承座固定螺栓松脱掉落

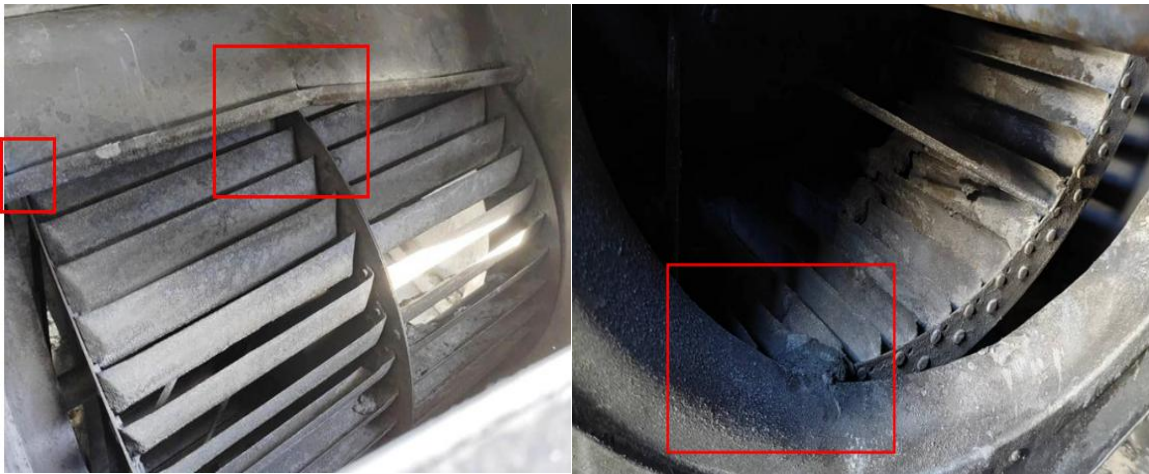


图 9 风机的风轮与风机外壳摩擦痕迹

2.直接原因分析

(1) 可燃性物质分析

通过华茂公司提供的资料及现场调查分析，车间为铝合金制品打磨抛光车间，打磨抛光及去毛刺作业产生的粉尘主要为铝合金粉尘（Al 含量 97.7%，Mg 含量 0.83%），该粉尘为可燃性粉尘。

(2) 其他可疑点燃源排除

①排除动火作业。通过视频监控可知，事故发生前涉事车间未开展动火作业，楼顶除尘系统周边未开展动火作业。

②排除电气设备故障。涉事车间除尘系统通风设备的电机采用 TN-S 系统供电。电机外壳设置了保护接零线（PE 线），配电线路设置了过载和短路保护器，除尘风管内无电气设备。通过视频监控可知，初始爆炸冲击波沿除尘风管向涉事车间内传播，可以排除打磨车间内非防爆电气设备引燃铝合金粉尘。通过现场勘察，B 栋厂房楼顶除尘系统风机电机外壳完整、无明显短路放电痕迹。

③排除静电火花。事故发生当天为雷阵雨转多云，空气较为湿润，产生静电的可能性较小。另外，根据 GB/T 3836.26-2019《爆炸性环境 第 26 部分：静电危害指南》附录 A.3 及 GB/T 25285.1-2021《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第 1 部分：基本原则和方法》，静电火花放电的能量通常为数毫焦，铝粉的最小点火能为 29mJ，静电火花放电的能量不能点燃铝合金粉尘。

（二）事故间接原因

东莞市华茂电子集团有限公司，作为粉尘涉爆企业，未落实粉尘防爆安全生产主体责任，一是设置临时铝制品手工打磨抛光车间，未辨识粉尘云、点燃源等粉尘爆炸危险因素，未根据粉尘爆炸特性和涉粉作业人数等关键要素，评估确定有关危险场所安全风险等级，制定管控措施，明确责任部门和责任人员，建立安

全风险清单^[1]；二是自行改造铝制品打磨抛光车间，未进行粉尘防爆安全设计，使用的除尘系统（安全设备）不符合国家标准要求^[2]；三是未定期对除尘系统的风机进行维护保养，未能及时发现并消除固定轴承座的螺栓松脱、风轮跑偏与风机外壳发生剧烈摩擦产生机械火花的安全隐患^[3]；四是未对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，使其了解作业场所和工作岗位存在的爆炸风险，掌握粉尘爆炸事故防范和应急措施^[4]。

五、有关单位存在的问题

（一）长安镇咸西社区。作为华茂公司属地安全生产监督管理单位，对粉尘防爆专项整治工作重视不足，经多次摸排仍查不清辖区内粉尘涉爆企业底数，未将华茂公司纳入粉尘涉

[1]《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十一条：粉尘涉爆企业应当定期辨识粉尘云、点燃源等粉尘爆炸危险因素，确定粉尘爆炸危险场所的位置、范围，并根据粉尘爆炸特性和涉粉作业人数等关键要素，评估确定有关危险场所安全风险等级，制定并落实管控措施，明确责任部门和责任人员，建立安全风险清单，及时维护安全风险辨识、评估、管控过程的信息档案。

[2]《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十三条：粉尘涉爆企业新建、改建、扩建涉及粉尘爆炸危险的工程项目安全设施的设计、施工应当按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，在安全设施设计文件、施工方案中明确粉尘防爆的相关内容。

《工贸企业粉尘防爆安全规定》第十七条：粉尘防爆相关的泄爆、隔爆、抑爆、惰化、锁气卸灰、除杂、监测、报警、火花探测消除等安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，相关设计、制造、安装单位应当提供相关设备安全性能和使用说明等资料，对安全设备的安全性能负责。

[3]《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

[4]《工贸企业粉尘防爆安全规定》第八条：粉尘涉爆企业应当组织对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，使其了解作业场所和工作岗位存在的爆炸风险，掌握粉尘爆炸事故防范和应急措施；未经教育培训合格的，不得上岗作业。

爆企业进行监管；对辖区内粉尘涉爆企业安全生产状况的日常巡查工作力度不足，多次排查查不出隐患，对华茂公司未依法落实粉尘防爆安全生产主体责任、存在粉尘爆炸事故隐患的问题漏管。

（二）长安镇应急管理分局。作为长安镇工贸行业粉尘涉爆企业的安全生产监督管理部门，指导、监督咸西社区开展粉尘爆炸专项整治工作不力，对咸西社区多次排查查不清粉尘涉爆企业底数、查不出粉尘爆炸事故隐患的问题失察。

（三）长安镇生态环境分局。作为华茂公司粉尘排放、收集、处理的环境保护审批部门，对华茂公司于 2021 年 10 月临时增设涉事铝合金打磨抛光车间的情况不掌握。

六、事故责任认定及处理建议

根据《中华人民共和国安全生产法》《中国共产党纪律处分条例》《行政机关公务员处分条例》《生产安全事故调查报告和调查处理条例》《地方党政领导干部安全生产责任制规定》《事业单位工作人员处分暂行规定》等有关规定，建议对东莞长安华茂电子集团有限公司“7·4”一般粉尘爆炸事故有关责任人员及单位作如下处理：

（一）建议给予行政处罚的单位及人员（5 个）

1. 东莞市华茂电子集团有限公司，作为粉尘涉爆企业未落实粉尘防爆安全主体责任，一是设置临时铝制品手工打磨抛光车

间，未辨识粉尘云、点燃源等粉尘爆炸危险因素，未根据粉尘爆炸特性和涉粉作业人数等关键要素，评估确定有关危险场所安全风险等级，制定管控措施，明确责任部门和责任人员，建立安全风险清单；二是自行改造铝制品打磨抛光车间，未进行粉尘防爆安全设计，使用的除尘系统（安全设备）不符合国家标准要求；三是未定期对除尘系统的风机进行维护保养，未能及时发现并消除固定轴承座的螺栓松脱、风轮跑偏与风机外壳发生剧烈摩擦产生机械火花事故隐患；四是未对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，使其了解作业场所和工作岗位存在的爆炸风险，掌握粉尘爆炸事故防范和应急措施。东莞市华茂电子集团有限公司对事故发生负有责任，鉴于本起事故只造成1人重伤，事故造成的直接经济损失未超过300万元，根据《中华人民共和国安全生产法》《〈生产安全事故调查和处理条例〉罚款处罚暂行规定》（原国家安全监管总局令42号）第十四条^[1]等规定，建议不对东莞市华茂电子集团有限公司给予事故责任罚款处罚，但东莞市华茂电子集团有限公司仍应依法承担受伤人员相应的赔偿责任。对事故调查中发现东莞市华茂电子集团有限公司存在的上述违法违规行为，建议由应急管理部门依照相

[1] 《生产安全事故调查和处理条例》罚款处罚暂行规定（原国家安全监管总局令42号）第十四条：事故发生单位对造成3人以下死亡，或者3人以上10人以下重伤（包括急性工业中毒，下同），或者300万元以上1000万元以下直接经济损失的一般事故负有责任的，处20万元以上50万元以下的罚款。事故发生单位有本条第一款规定的行为且有谎报或者瞒报事故情节的，处50万元的罚款。

关法律法规^[1]对其进行行政处罚。

2.邹声焱，男，1980 年 7 月 12 日出生，湖北省监利县人，华茂公司法定代表人及主要负责人，对公司安全生产工作全面负责。邹声焱未依法落实安全生产主要负责人工作职责，未组织制定并实施本单位粉尘防爆专项安全生产教育和培训计划，未组织建立并落实粉尘涉爆安全风险分级管控和粉尘防爆隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位粉尘防爆安全生产工作不力，未能及时消除铝合金打磨抛光车间存在的生产安全事故隐患。邹声焱违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条之规定^[2]，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚^[3]。

3.陈亮，男，1998 年 2 月 15 日出生，江西省宜春市人，，华茂公司安全管理人员，未依法落实安全生产管理人员工作职责，未组织开展粉尘涉爆危险源辨识和评估；未组织或者参与本

[1] 《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条：生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

《工贸企业粉尘防爆安全规定》第二十八条：粉尘涉爆企业有下列行为之一的，由负责粉尘涉爆企业安全监管部门依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定，责令限期改正，处 10 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处 10 万元以上 20 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 2 万元以上 5 万元以下的罚款：（一）未按照规定对有关负责人和粉尘作业岗位相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，或者未如实记录专项安全生产教育和培训情况的；

《工贸企业粉尘防爆安全规定》第三十条：粉尘涉爆企业有下列情形之一的，由负责粉尘涉爆企业安全监管部门责令限期改正，处 3 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 1 万元以下的罚款：

（一）企业新建、改建、扩建工程项目安全设施没有进行粉尘防爆安全设计，或者未按照设计进行施工的；...（三）未按照规定辨识评估管控粉尘爆炸安全风险，未建立安全风险清单或者未及时维护相关信息档案的。

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：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：（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，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；（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；（七）及时、如实报告生产安全事故。

[3] 《中华人民共和国安全生产法》第九十四条：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的，责令限期改正，处二万元以上五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上十万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿。

单位粉尘防爆安全生产教育和培训；未及时排查出涉事铝合金打磨抛光车间生产安全事故隐患，未提出改进安全生产管理的建议。陈亮违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定^[1]，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚^[2]。

4.王林刚，男，1989年8月12日出生，陕西省宝鸡市人，系华茂公司安全管理人员，未依法落实安全管理人员工作职责，未组织开展粉尘涉爆危险源辨识和评估；未组织或者参与本单位粉尘防爆安全生产教育和培训；未及时排查出涉事铝合金打磨抛光车间生产安全事故隐患，未提出改进安全生产管理的建议。王林刚违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

5.屈周，男，1987年3月29日出生，湖北省宜昌市人，系华茂公司安全管理人员，未依法落实安全管理人员工作职责，未组织开展粉尘涉爆危险源辨识和评估；未组织或者参与本单位粉尘防爆安全生产教育和培训；未及时排查出涉事铝合金打磨抛光车间生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。屈周违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

[1]《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（三）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；（四）组织或者参与本单位应急救援演练；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

[2]《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；

（二）建议给予党政纪处分人员

对于在事故调查过程中发现的地方党委政府、有关部门公职人员履职方面的问题及相关材料，已移送长安镇纪委监委追责问责组。对有关人员的党政纪处分等处理意见，由长安镇纪检监察机关提出。

如纪检监察机关在后续调查中发现以上或其他人员涉嫌渎职犯罪的，则依照司法程序进行处理。

（三）其他处理建议

1.建议责令长安镇咸西社区、长安镇应急管理分局向长安镇政府、东莞市应急管理局作出深刻检查，认真吸取事故教训，落实好属地粉尘涉爆企业安全监督管理工作，加大安全生产违法违规打击力度，杜绝类似事故发生。

2.建议长安镇分管安全生产的副书记对长安镇咸西社区书记和分管安全生产的副书记进行约谈，督促其高度重视粉尘防爆专项整治工作，摸清底数，实现粉尘涉爆企业全覆盖纳管，切实做好安全生产日常巡查检查工作，做到不漏一处风险,不留一处隐患。

3.建议长安镇分管安全生产的副书记对长安镇应急管理分局主要负责同志进行约谈，督促其强化对村（社区）开展粉尘防爆专项整治工作的指导和监督，吸取事故教训，切实做好工贸企业粉尘防爆安全生产监管工作。

4.建议长安镇分管安全生产的副书记对长安镇生态环境分局分管负责同志进行约谈，督促其做好粉尘涉爆企业环境安全巡查检查工作，互通日常监管中发现的安全生产和环境安全等隐患问题，加强协同治理。

七、事故主要教训

本起事故暴露出部分粉尘涉爆企业安全意识仍然不高，粉尘防爆风险辨识未开展；企业主要负责人、安全管理人员、涉粉岗位作业人员粉尘防爆专项安全教育培训工作缺失。涉事企业粉尘除尘系统未经过正规设计，除尘系统风管采用 PP 管道，并通过风机直接将铝合金粉尘吹入集水池，存在重大安全风险。粉尘涉爆企业监管部门底数不清，未将涉事企业纳入粉尘涉爆企业进行监管，未能排查出重大事故隐患并督促落实整改。

八、事故防范措施建议

（一）强化红线意识，持续深入开展粉尘涉爆综合整治

各级各部门要深入贯彻落实习近平总书记关于“坚持统筹发展和安全，坚持发展和安全并重，实现高质量发展和高水平安全的良性互动”的重要指示精神，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”和“谁主管、谁负责”“谁审批、谁负责”的原则，各司其职、各负其责，对各自管辖的行业领域的粉尘涉爆企业及除尘设备依法实施监督管理。应急管理部门监督检查在生产过程中产生可燃性粉尘的冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸企业；农业农村局、发展

和改革局、商务局、生态环境局等各有关行业主管部门要依照GB/T4754-2017《国民经济行业分类》，结合自身职责，持续开展本行业领域的粉尘涉爆企业安全整治，进一步巩固工作成效，持续开展对粉尘涉爆企业的排查摸底，查漏补缺，进一步完善、核实、更新粉尘涉爆企业基本数据，全面掌握粉尘涉爆企业的数量、注册类型、所属行业领域、粉尘种类、生产规模、从业人数、涉粉尘作业人数等信息，按照“一地一册、一企一档、一隐患一措施”的要求，登记造册，建立监管台账，切实消除安全盲区和死角，有效堵塞安全监管漏洞。

（二）实现科技助安，加快推进风险监测预警系统应用

针对全市粉尘涉爆企业除尘系统安全设备设施等重点部位以及粉尘清理等关键环节，依托广东省工贸重点企业安全生产风险监测预警系统，实现工贸行业粉尘涉爆企业安全生产风险实时监测、动态预警、智能研判和及时处置，不断提升粉尘涉爆企业安全管理能力，推动企业安全治理向事先预防转型，督促和服务企业落实安全风险防控主体责任，有效化解重大安全风险，坚决遏制涉粉尘爆炸事故发生。2023 年底前，力争实现全部涉粉作业 30 人（没有实行防火分区分隔的，视为同一作业场所）以上（包括本数）金属粉尘、木粉尘企业监测数据接入，大力推进涉粉作业 10 人以上涉铝合金、镁合金、铝镁合金粉尘企业监测数据接入，逐步形成“线上”风险监测预警和“线下”监管相结合的工作模式，不断提高执法效能。

（三）强化执法力度，从严查处粉尘涉爆重大事故隐患

应急管理部门开展重大事故隐患专项排查整治行动中要将除尘系统采用重力沉降室除尘（干式巷道式构筑物作为除尘风道）、干式除尘系统未采取爆炸防控措施等 10 种情形的存在粉尘爆炸危险的工贸企业作为执法重点。要采取明查暗访、交叉检查等方式，加大执法检查力度，从严查处安全生产违法行为。对存在重大事故隐患的实施挂牌督办，对未按期完成整改或整改仍不具备生产条件的，该停产的停产、该处罚的处罚、该关闭的关闭，让执法真正“长牙”，坚决整治“宽松软虚”。同时，要开展粉尘涉爆企业专家指导服务，帮扶企业辨识粉尘涉爆安全风险，完善安全管理制度，提高安全生产意识，复核除尘系统设计，有效落实各项防控措施。

（四）健全联动机制，进一步落实属地和部门监管指导责任

生态环境部门要充分重视我市近年来环保设备设施生产安全事故多发的势头，正视环保设施安全监管存在的问题短板和薄弱环节，深刻吸取事故教训，主动牵头抓好环保设备设施及项目安全监管工作，坚决杜绝“只管污染防治不管安全、只管上环保设施不管安全”的问题。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素。要紧盯具有粉尘治理、污水处理等 5 类重点环保设备设施的企业，组织摸清监管底数并建立安全监管台账，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施安全风

险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项措施。生态环境、应急管理部门要加强重点环保设施设备信息共享，加强会商研判，互相通报日常监管中发现的安全生产和环境安全等隐患问题，加强协同治理，定期组织开展联合执法，严厉打击企业违反环境保护和安全生产法律法规的行为，共同筑牢安全防线。