

无锡华亿达工贸有限公司无锡分公司 “9·29”一般机械伤害事故调查报告

2022年9月29日下午13时30分许，位于无锡市锡山区春象路30号的无锡华亿达工贸有限公司无锡分公司成型车间内，发生一起机械伤害事故，造成1名人员死亡。

接到事故报告后，无锡市应急局、锡山区政府，以及区应急局、锡山公安分局等部门负责人立即赶赴事故现场指导抢救和善后处理工作。根据《无锡市一般生产安全事故提级协同调查及挂牌督办实施办法（试行）》（锡安〔2018〕64号）的规定以及市政府主要领导关于2022年7月起对全市一般生产安全事故进行提级调查的指示，无锡市政府决定对该起事故进行提级调查，并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）的规定，成立了由市应急管理局副局长徐孝力任组长，市应急局、市公安局、市总工会和锡山区应急局、锡山公安分局等部门负责人为成员的事故调查组，迅速开展事故调查工作。

事故调查组按照科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效的原则，通过认真细致的现场勘察、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情

况，认定了事故性质，明确了事故责任，提出了对事故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，提出了事故防范和整改措施。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故发生单位概况

无锡华亿达工贸有限公司无锡分公司（以下简称“华亿达公司无锡分公司”），公司类型：有限责任公司分公司；营业场所：无锡市锡山经济技术开发区春象路 30 号；统一社会信用代码：91320205MA1MG7A84X；主要生产泡沫制品、汽车零部件及配件、玩具（不含橡胶）等。公司负责人：华某某。

（二）相关单位概况

无锡市锡山区公众人力资源有限公司，公司类型：有限责任公司；注册地：无锡市锡山经济技术开发区芙蓉中三路 99-8 号；注册资本：200 万元整；统一社会信用代码：91320205744844716Y；主要从事劳务派遣经营等，《劳务派遣经营许可证》，编号：3202002014050120068；法定代表人兼总经理：顾某某。

2020 年 7 月 1 日该公司与无锡华亿达工贸有限公司签署《人力资源派遣协议》，于 2020 年 7 月 15 日派遣王某某到华亿达公司无锡分公司工作，并对王某某进行了岗前培训。

二、与事故发生有关的情况

（一）事发现场情况

事发场所位于无锡市锡山区春象路 30 号的华亿达公司无锡分公司成型车间内。

经现场勘验：

（1）事故设备名为“EPP 全自动成型机”，生产日期：2017 年 05 月，该设备用于 EPP 原料发泡成型。事发生产车间内有 2 台成型机（事发成型机编号为 12 号，另一台编号为 13 号），事发时，两台成型机内所装模具主要用于生产泡沫飞机玩具部件，其中事发 12 号成型机生产飞机机身，13 号成型机生产飞机机翼、尾翼。

（2）该全自动成型机主要由电气控制系统（含 PLC 程控系统）、机架、模具、料桶、液压系统、蒸汽系统、冷却系统、安全控制系统（安全门、急停按钮）等部位组成。

（3）12 号成型机正面朝南，机体前半部分东、西两侧均有高约 2 米的移动式网孔防护门，防护门角落贴有“警告，注意，机器运行时，请勿打开防护门，检修前请先关闭电源”的警示标志，东侧防护门共两扇，其中有一扇处于打开状态，防护门门框上安装有安全联锁行程开关，行程开关被绳子绑扎，如图 1 所示。两侧的防护门之间为取出成型件的区域，该区域地面上散落着一些泡沫飞机机身，地面上有一移动式铁制爬梯，爬梯上有面积约 1 平方米的操作平台，平台上有血迹。爬梯北侧地面上有一男性尸体，身着白色短袖 T 恤，头朝东脚朝西，脸部有血迹，左脸有与成型机身相符合的挤压印记。

(4) 尸体上方为成型机的移模、合模装置（如图 2 所示），该装置分为南、北两半，由液压机构控制分合，该装置合模区域的南侧为凹模板，北侧为凸模板，模板上粘有一些未脱落的成型泡沫机身，部分模板以及泡沫机身上有血迹，模板表面分布有细小的吹气孔，该装置外部连接了加料管以及空气气管。

(5) 机身东侧靠近防护门处有一控制箱，控制箱门中间部位有一液晶控制面板，已断开电源，液晶控制面板下方有三个按钮，从左到右依次为绿色“电源”开关、红色“急停”按钮、绿色“启动”按钮，控制箱内部为电气控制零部件，液晶面板右侧有一“当心机械伤人”警示牌，控制箱上张贴有“成型机设备操作规程”，如图 3 所示。根据事发第一时间拍摄的关于控制箱的视频，启动按钮处于内凹状态，如图 4 所示。



图 1 安全联锁行程开关被绳子绑扎



图 2 成型机的移模、合模装置



图 3 控制面板操作按钮



图 4 启动按钮处于内凹状态（第一现场）

（二）事故设备工作模式情况说明

该设备有“全自动、半自动和手动”三种工作模式，生产飞机模型机身时选择“半自动”模式，全流程生产时间共计 120 秒，分为合模 3 秒、入料 8 秒、锁模 3 秒、加热 32 秒、冷却 65 秒、脱模 9 秒。其三种工作模式具体如下：

（1）全自动：工作模式选择“全自动”，在安全回路正常的情况下，按下“电源”按钮、“启动”按钮，机器启动并连续工作；人若要进入机器必须拉开安全门、并按下控制箱“急停”按钮。

（2）半自动：工作模式选择“半自动”，在安全回路正常的情况下，按下“电源”按钮、“启动”按钮，机器启动并工作一个周期，若要机器再次启动需要再次按下“启动”按钮；人若要进入机器必须拉开安全门、并按下控制箱“急停”按钮。

(3) 手动：工作模式选择“手动”，在安全回路正常的情况下，可以在“手动画面”按按钮对各个输出进行检查；人若要进入机器必须拉开安全门、并按下控制箱“急停”按钮。

经现场反复测试，该设备的安全门联锁装置、“急停”按钮均能正常工作（安全门打开，安全回路断开；按下“急停”按钮，安全回路断开）。根据生产厂家东莞市巴赫精密机械有限公司出具的针对事故设备“EPP全自动成型机”（型号：EB1318T2-EPP）的事故原因分析报告，“当控制箱‘启动’按钮出现凹陷：在安全回路正常的情况下，有可能会造成设备再次启动；按下“急停”按钮设备会停止运转”，该结论符合现场测试结果。

三、事故经过及救援情况

2022年9月29日上午，华亿达公司无锡分公司王某某和赵某某2名员工在公司成型车间上班，王某某负责捡12号成型机生产的飞机模型机身，赵某某负责捡13号成型机生产的飞机模型机翼、尾翼。

下午13时29分左右，赵某某在捡完一个流程的成型件后，发现王某某被12号成型机合模装置夹住了上半身，赵某某立刻喊人救援，车间内的另外一名工人曹某某赶到现场后也一起喊人救援。机修工李某某闻讯赶到现场后，发现事故设备显示屏上的运作模式处于“半自动”状态，合模装置处于紧闭状

态，李某某立刻将模式调整为手动模式，并操作屏幕控制装置开模，而后王某某就从合模装置里掉了下来。

厂务经理杨某江和生产主管杨某宝赶到事发车间后拨打了120急救电话，约20分钟后，120救护人员到达现场。经救护人员现场诊断，王某某已无生命体征，随后现场人员拨打了110报警电话，王某某后被送往殡仪馆。

四、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

本起事故造成1人死亡，直接经济损失约139万元。

死者概况：王某某，男，1968年7月出生，生前系华亿达公司无锡分公司员工。户籍地：甘肃省礼县城关镇油房村一组240号，身份证号：622628XXXXXXXXX3738。

五、事故原因分析

（一）直接原因

1. 全自动成型机的“启动”按钮出现故障，在事故发生前被按下后未能自动回弹到位，致使启动回路处于连通状态。

2. 王某某作业时用绳子捆绑固定安全门联锁装置的行程开关，致使安全门联锁装置失效，且在进入成型机合模装置内作业时，未按下控制电箱“急停”按钮，致使成型机安全回路一直处于正常连通状态。当一个生产全流程结束后，由于“启动”按钮未回弹到位，启动回路处于连通状态，成型机再次自动启动，合模装置开始合模，将王某某夹伤致死，这是本起事故发生的直接原因。

（二）间接原因

华亿达公司无锡分公司安全生产管理不到位。

（1）未有效开展安全生产教育培训，未根据本单位 2022 年度 8 月份的岗位安全操作规程培训计划对王某某进行安全生产教育和培训，致使王某某对作业岗位存在的危险因素认识不足、安全作业意识不够；

（2）未对成型机安全联锁装置等安全设备进行经常性维护、保养，未进行定期检测，未能保证其正常运转；

（3）日常安全检查和隐患排查治理工作开展不力，未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患（事故设备日常点检记录表只记录至 2022 年 9 月 8 日）。

（三）事故性质

本起事故是现场作业人员违章操作、企业安全生产管理缺失造成的一起一般生产安全责任事故。

六、责任分析和处理建议

（一）免予追究责任人员

王某某，男，54 岁，华亿达公司无锡分公司员工，安全意识不足，进行违章操作，作业时用绳子捆绑固定安全门联锁装置的行程开关，致使安全门联锁装置失效，且在进入成型机合模装置内作业时，未按下控制箱“急停”按钮，致使成型机安全回路一直处于正常连通状态，应对本起事故的发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，不再追究其责任。

（二）建议给予行政处罚的人员（2人）

1. 华某某，男，65岁，华亿达公司无锡分公司主要负责人，未全面履行法定安全生产职责，组织实施安全生产教育培训计划不力，督促检查本单位的安全生产工作不到位，未能及时发现并消除生产安全事故隐患，应对本起事故发生负有责任。

处理建议：由无锡市应急管理部门依法给予行政处罚。

2. 冯某某，男，41岁，华亿达公司无锡分公司安全员，未严格履行法定安全生产职责，对作业人员经常性关闭安全联锁装置的违章作业行为督促整改不力，应对本起事故发生负有责任。

处理建议：由无锡市应急管理部门依法给予行政处罚。

（三）建议给予行政处罚的单位（1家）

华亿达公司无锡分公司安全生产管理工作不到位，未根据本单位的安全生产和教育培训计划对从业人员开展安全生产教育和培训，致使作业人员对作业现场的危险认识不足；未对成型机安全联锁装置等安全设备进行经常性维护、保养，未进行定期检测，未能保证安全设备正常运转；未根据企业实际情况开展日常安全检查和隐患排查工作，未能采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，应对本起事故发生负有责任。

处理建议：由无锡市应急管理部门依法给予行政处罚。

七、事故防范和整改措施

1. 华亿达公司无锡分公司应深刻吸取事故教训，举一反三，加强对本单位设备的经常性维护、保养，定期检测，确保设备的安全稳定运行。同时，要结合本单位安全生产的实际情况，加强对作业现场的安全检查、巡查工作，加大对“三违”行为的惩治力度，要通过事故警示教育等手段，加强对从业人员的安全生产教育和培训工作，提高从业人员的安全生产意识和防范事故能力，防止生产安全事故的发生。

2. 无锡市锡山区公众人力资源有限公司应深刻吸取事故教训，加强对劳务派遣人员的管理和安全生产教育培训，严格要求被派遣员工遵守安全生产相关法律法规和实际从业所在公司的规章制度、操作规程等，积极探索管理新模式，防止类似事故再次发生。

3. 锡山区政府要加强对辖区内有类似生产设备和类似生产工艺的企业开展专项安全检查，并着重检查设备安全联锁装置的运行情况，严肃查处未按照规定对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的违法行为。要加强“厂中厂”安全生产整治，采取有效措施消除事故隐患，严防类似事故再次发生。

“9·29”事故调查组

2022 年 11 月 29 日

无锡华亿达工贸有限公司无锡分公司

“9.29”一般机械伤害事故分析会签名表

地点:市民中心 11 号楼 202 室

时间: 2022 年 11 月 24 日下午

姓 名	单 位	职 务	签 名
徐孝力	市应急局	副局长	徐孝力
吴 军	市应急综合执法局	局长	吴军
孙信海	市总工会	副部长	孙信海
钱 峰	锡山公安分局内保大队	大队长	钱峰
钱汉成	锡山区应急局	副局长	钱汉成
陈志宏	市应急综合执法局	大队长	陈志宏