

江苏布林特锻造有限公司

“3·29”一般机械伤害事故调查报告

2024年3月29日，江苏布林特锻造有限公司发生一起一般机械伤害事故，造成1人死亡。经调查认定，江苏布林特锻造有限公司“3·29”一般机械伤害事故是一起生产安全责任事故。

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）的有关规定，县政府决定由金湖县应急管理局牵头，县公安局、总工会、开发区等单位参加，组成江苏布林特锻造有限公司“3·29”一般机械伤害事故调查组（以下简称事故调查组）。同时邀请县纪委监委、检察院派员参与事故调查，并聘请省、市、县应急管理有关专家进行技术分析。

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、调查取证和专家论证，现已查明事故发生的经过、原因、人员伤亡和财产损失情况，认定了事故性质，查清了相关单位和人员责任，提出了对相关责任人员和责任单位的处理意见以及事故防范和整改措施。现将调查情况报告如下：

一、事故基本情况

（一）事故单位概况

江苏布林特锻造有限公司（以下简称“布林特公司”），成立日期：2018年2月1日，经济类型：有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：侯某飞，统一社会信用代码：

91320831MA1W0H4P4D,注册资本: 2860 万元整,公司地址: 江苏金湖经济开发区金湖县同泰大道 398 号,经营范围: 锻件生产、加工、销售; 铸锻件销售; 金属构件、石化机械、法兰、阀门制造、加工、销售; 金属材料、金属制品的销售; 石化技术服务; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(不含国家限制类、禁止类项目; 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)。

(二) 事故单位安全管理情况

经调查, 布林特公司安全生产工作由公司法定代表人、总经理侯某飞总负责。该企业安全生产主体责任落实不到位。未健全并落实全员安全生产责任制, 未将《安全生产法》规定的主要负责人和安全管理人员的职责内容完全纳入到公司责任制范围之内, 未明确公司各层级人员的责任范围和考核标准等内容; 未采取技术、管理措施, 及时发现并消除事故隐患, 设备长期“带病”运行, 教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度不到位, 未按要求对新设备进行验收, 设备维护保养不到位, 未保持技术状况良好。

(三) 事故设备情况

涉事机械设备是一台 8T 电液锤, 为桥式全液压型。于 2022 年 8 月经江苏宏程数控机床有限公司技术改造后投入使用, 主要由桥式机身、导板、砧座部分、操作机构、动力头、液压系统、电气系统、管路等部分组成, 液压系统所用液压油为抗磨液压油(L-HM68), 执行标准: GB11118.1-2011。主要技术参数: 电源:380/50V/Hz; 单机打击能量: 200KJ; 落下部分重量: 6000Kg;

设计行程：2100mm；工作油压：12.5-14MPa；油泵型号：A2F205R2R3L；击打频率：65次/分；主电机：90*4KW。

8T电液锤动力头的动力为液压系统，由换向阀控制液压锤上下移动，该阀由阀体、阀芯、阀杆、前阀盖、后阀盖、前后阀套及密封圈等部件组成。阀体固定安装，阀芯在阀体内油压作用下既可滑动又可转动，称为“随动”，阀芯沿轴向有通孔，直径为36mm，阀杆安装在阀芯的通孔内，在司锤工操作下横向滑动，液压油量的大小和方向是依靠阀杆、阀芯之间的油孔关系进行控制。

（四）事故发生经过

2024年3月29日下午，布林特公司1号厂房内8T电液锤和5T电液锤处于正常生产状态，8T电液锤工位有4名员工，分别为取料工胡某友、司锤工熊某长、锤前工戴某军和吴某兵，5T电液锤工位有3名员工，分别为司锤工谢某和锤前工张某林、陈某相，5T电液锤操作室距离8T电液锤约35米。15时30分许，1号厂房现场生产工人听到8T电液锤发出“砰”的一声，随之大量液压油向下喷射，喷射到正在锻打的锻件上冒出火苗。锤前工张某林发现5T电液锤操作室玻璃破碎，司锤工谢某倒在操作室里，已经没有意识，有一物体压在谢某双腿。经查看事故现场监控视频发现，该物体由8T电液锤动力头突然飞出，击破5T电液锤操作室玻璃，击中5T电液锤司锤工谢某，导致其受伤。后经机修工张某辨认该物体是8T电液锤动力头上的阀芯。

（五）事故现场情况

事故现场为布林特公司1号厂房，厂房为单层钢结构建筑，建筑面积约3500平米，共有3台电液锤，自西向东分别为5T电

液锤、8T电液锤和2T电液锤。事故当日，8T电液锤和5T电液锤正常生产，2T电液锤处于停用状态。涉事设备8T电液锤动力头与机身连接板由螺栓固定，多处未紧固。8T电液锤动力头阀体上有一断裂阀盖，阀盖在凸台与法兰衔接处发生断裂，该部位结合处为2-3毫米。5T电液锤操作室距8T电液锤约35米。5T电液锤附近水池内有一飞出断裂阀杆（阀杆在通孔处发生断裂），另一节断裂阀杆飞落在1号厂房西门向东约12米位置。飞出阀芯放置在5T电液锤操作室旁，该阀芯长52厘米，直径9.5厘米，重24千克。5T电液锤操作室一面长0.92米、宽0.68米的玻璃被击碎。

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

此次事故造成1人死亡，根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，初步核定直接经济损失约182万元（不含事故罚款）。

二、事故应急处置情况

（一）事故信息接报及响应情况

2024年3月29日事故发生后，布林特公司法定代表人、总经理侯某飞在办公室监控中发现8T电液锤设备出现问题后，第一时间赶到现场，发现谢某受伤后立即向县经济开发区报告了该起事故，当日县应急局接到县经济开发区的事故报告，立即赴事故现场进行勘测。

（二）事故现场应急处置情况

发现谢某受伤后，布林特公司生产辅助员朱某娟立即拨打了120急救电话，现场工人张某林、胡某友、张某等人一同将谢某从操作室抱至公司西门等待救护车，15时40分许，120救护车

赶到布林特公司将谢某送至县人民医院急救，副总经理周某宽等人驾车赶到县人民医院。

（三）医疗救治和善后情况

2024年3月29日16时22分，谢某经县人民医院抢救无效宣布死亡。事故发生后，布林特公司与死者家属进行沟通协商，2024年3月30日，双方达成善后赔偿协议。

三、事故原因分析

（一）直接原因

经现场查勘和查阅当事人笔录分析，涉事设备8T电液锤在锻打工件时换向阀阀杆2个通孔处发生断裂，13Mpa左右的液压油压瞬间冲进后阀盖卸油室，强大的液压冲击力使后阀盖发生断裂，阀盖卸油部分飞出，换向阀阀体失去后阀盖后，整个阀芯高速水平飞出，飞出的阀芯击中5T电液锤司锤工，是造成事故发生的直接原因。

经模拟及推断，对造成事故发生的原因分析如下：

1.该8T电液锤动力头和机身紧固不到位，工作时上下抖动导致主阀出现卡顿和迟滞，加大了阀芯和阀杆的磨损。

2.换向阀阀芯存在“拉毛”现象，增大了阀芯的“随动”阻力，致使液压压力瞬间增大。

3.阀杆2通孔处是阀杆最薄弱的位置，在瞬间增大的油液高压作用下，发生断裂；阀杆断裂后，与后阀套保持间隙滑动的一端失去平衡，高压油液进入后阀盖的卸油室。

4.后阀盖在高压油液冲击下，卸油室在最薄弱的凸台与法兰衔接处发生断裂（该部位结合处为2-3mm），凸起的部分（卸油室）飞出，导致阀体失去密封。

5.阀芯在液压力作用下，通过失去密封的后阀盖部位飞出。

（二）间接原因

布林特公司安全生产主体责任落实不到位。

1.隐患排查治理不到位。经调查，涉事设备 8T 电液锤自 2022 年 8 月经技术改造投入使用后，长期存在卡阀现象，先后更换 4 次阀芯。出现卡阀，通常采用等待重试或关系泵重启来解决，严重卡阀不能生产时，才通知设备厂家派人维修。布林特公司未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，设备长期“带病”运行，是这起事故发生的主要原因。

2.教育和督促从业人员严格执行本单位制定的安全生产规章制度不到位。经查，该公司制定了《生产设备设施验收管理制度》，但未按制度要求对改造后的 8T 电液锤进行验收，未收集设备的质量合格证、操作证、操作使用说明书等；制定了《设备设施安全管理制度》，但未按制度要求对 8T 电液锤设备进行维护保养，未保持设备技术状况良好，经现场查勘，8T 电液锤动力头与机身连接板通过螺栓固定，螺栓多处未紧固到位，引起设备在使用过程中上下抖动，阀芯受设备抖动影响出现卡顿和迟滞，长期使用导致主阀磨损卡阀出现“拉毛”现象。布林特公司教育和督促从业人员严格执行本单位制定的安全生产规章制度不到位，是这起事故发生的重要原因。

3.未健全并落实全员安全生产责任制。布林特公司未将《安全生产法》规定的主要负责人和安全管理职责内容完全纳入到公司责任制范围之内，未明确公司各层级人员的责任范围和考核标准等内容，也是这起事故发生的原因。

四、事故责任单位存在的主要问题

布林特公司，安全生产主体责任落实不到位。未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，设备长期“带病”运行，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款“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。……”的规定；教育和督促从业人员严格执行本单位制定的安全生产规章制度不到位，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款“生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；……”的规定。布林特公司对事故发生负有直接管理责任。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）事故责任人处理建议

1.建议给予行政处罚人员（1人）

（1）侯某飞，男，群众，布林特公司法定代表人、总经理，负责公司全面工作。作为公司安全生产第一责任人，未切实依法履行安全生产管理职责，未健全并落实本单位全员安全生产责任制，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，对该起事故负有领导责任。建议县应急管理局依据《安全生产法》第九十五条第（一）项的相关规定对其给予罚款的行政处罚。

2.其他人员处理建议（2人）

（2）邱某有，男，群众，布林特公司副总经理，负责公司采购工作。未正确履行职责，未严格执行本单位的安全生产规章制度，未按要求对改造后的8T电液锤进行验收，未收集设备的质量合格证、操作证、操作使用说明书等，对事故发生负有管理

责任，责成所在单位按照公司管理规定对其进行处理，处理结果报至县应急管理局。

(3) 周某宽，男，群众，布林特公司副总经理，负责公司生产设备的采购、维修和保养工作。未正确履行职责，未严格执行本单位的安全生产规章制度，对设备维护保养不到位，对事故发生负有管理责任，责成所在单位按照公司管理规定对其进行处理，处理结果报至县应急管理局。

(二) 事故责任单位处理建议

(4) 布林特公司安全生产主体责任落实不到位，未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度不到位，对事故发生负有直接管理责任，建议由县应急管理局依据《安全生产法》第一百一十四条第(一)项的相关规定对其给予罚款的行政处罚。

六、事故防范措施

为深刻汲取教训，避免和预防类似事故再次发生，针对本次事故暴露出来的问题，提出如下防范措施及建议：

(一) 严格落实企业安全生产主体责任。布林特公司要严格落实企业主体责任，深刻吸取事故教训，举一反三，警钟长鸣，组织召开一次警示教育会议；要健全全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实；要建立健全并严格落实公司《生产设备设施验收管理制度》、《设备设施安全管理制度》等各项安全生产管理制度，加强对设备设施的进厂验收管理工作，定期对设备设施检查、维护

保养，保持技术状况良好，严禁设备“带病运行”；要建立健全安全风险管理制度，全面排查、辨识、评估安全风险，落实风险管控责任，采取有效措施控制安全风险；要健全完善隐患排查治理体系，按照管控措施清单，全面排查、及时治理、消除事故隐患，对隐患排查治理实施闭环管理；要加强防范各类伤害事故的宣传，强化员工安全生产意识，防止各类事故的发生。

（二）严格落实行业安全监管责任。相关行业部门应进一步加强安全生产的监督管理工作，深入推进安全生产治本攻坚三年行动，督促企业加强员工安全教育培训、加强安全风险辨识管控、扎实开展隐患排查，筑牢安全生产监管的基础。

（三）严格落实属地安全监管责任。相关属地要坚持守土有责的原则，进一步加强属地监管，加强对本区域安全生产工作的指导与监管，始终保持高压态势，对发现的问题，要采取有效措施督促企业闭环整改；督促辖区内企业加强安全生产风险辨识管控、隐患排查治理和教育培训等工作，提高安全管理水平，推动企业有效落实安全生产主体责任，切实防范各类生产安全事故发生。

江苏布林特锻造有限公司

“3·29”一般机械伤害事故调查组

2024年5月30日