

天元区新马工业园"9·10"一般机械伤害事故调查报告

2021年9月10日上午10时20分左右，在菲索玛特(常州)智能制造系统有限公司（以下简称菲索玛特）天元区新马工业园精密工具产业园维修项目发生一起机械伤害致人死亡事故，事故导致1人死亡，直接经济损失180.2292万元。

事故发生后，天元区区委、区政府领导高度重视，要求做好事故善后处理及遇难家属安抚工作，查明事故原因，追究相关责任人责任，吸取血的教训，强化安全生产责任制，确保人民群众生命财产安全。

依据《安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规，经株洲市天元区人民政府批准，9月13日，成立了由区应急局为组长单位，公安天元分局、区总工会、区产业局、马家河街道办事处为成员单位的"9·10"死亡事故调查组（以下简称事故调查组），开展事故调查工作。同时，邀请区纪委监委派员参加。

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、调查取证等手段，查明了事故发生的原因、经过、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了相应的事故防范措施。现将有关情况报告如下：

一、事故调查基本情况

（一）事故单位、项目、人员情况

1. 事故单位基本情况

菲索玛特(常州)智能制造系统有限公司，成立于2019年2月26日，营业执照有效期至2069年2月25日，注册资金捌佰捌拾贰万美元，注册地位于常州市新北区浏阳河路56号，类型为有限责任公司(外国法人独资)，统一社会

信用代码是91320411MA1XYDH91R，法定代表人为Peter Merker。公司经营范围包括机床、自动化系统设备的研发、生产、销售、租赁、维修、技术咨询、技术转让、技术服务（不含表面处理作业）；自动化系统软件的研发和销售；上述产品及其零部件和配套产品（不含特种设备）的批发，贸易代理（拍卖除外），并提供维修服务；砂轮的加工；仓储服务（除危险品）；自有房屋和场地租赁；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（以上涉及生产、加工限分支机构经营）。（涉及国家特别管理措施的除外；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）。

众合智造技术有限公司（以下简称香港众和），成立于2015年6月，注册号：64918132，注册地位于香港九龙旺角花园街2-16号好景商业中心19楼12室，公司董事是聂健，主要经营机床及工具，量具刀具等，公司主要是贸易代理。

2. 事故项目基本情况

2019年11月12日，香港众和与湖南众合签订《授权函》，香港众和将株钻公司招标的精密工业产业园采购数控刀具钻削类生产线设备项目中的商务部分委托给湖南众合，该项目的其他方面的事务由香港众和全权负责。

2019年11月14日，株洲钻石切削刀具股份有限公司（以下简称株钻公司）和湖南众合智造工业技术有限公司（以下简称湖南众合）签订《设备采购合同》，采购的设备为OP10车削中心自动化单元（含夹具），合同编号为JG2019C92，生效日期为2019年11月28日。2019年11月28日，株钻公司与香港众和签订了《外委单位安全管理协议》，约定了双方的权利、义务和责任。

2019年11月14日，株钻公司和湖南众合签订《自动化线技术协议》，该协议中约定：生产单元终验收合格后，机械部分、电气部分保修1年，软件系统部分负责终身维护，质保期内提供免费的升级服务。自动化线设备完成预验收的日期为：2021年2月22日至2021年2月24日。自动化生产线设备完成终验收的日期为：2021年3月19日。湖南众合和株钻公司双方在签署备忘录的情况下，完成有条件的终验收后，由湖南众合交给株钻公司开始试运行产线。

湖南众合向株钻公司提供的OP10车削中心自动化单元设备，是从德马吉森精机床贸易有限公司（以下简称德马吉）采购的，而该设备是德马吉从菲索玛特（北京）机床有限公司采购的。德马吉与菲索玛特（北京）机床有限公司签订《数控刀具自动化生产线销售合同》（合同编号：

2019DMGMS-I-324-1）约定，在保质期内，设备卖方免费提供维修服务及配件。2020年4月30日，德马吉与菲索玛特（北京）机床有限公司签订《数控刀具自动化生产线销售合同补充协议》，将《数控刀具自动化生产线销售合同》（合同编号：2019DMGMS-I-324-1）中的乙方菲索玛特（北京）机床有限公司变更为菲索玛特。

OP10车削中心自动化单元设备于2020年12月10日到货，并开始安装调试，于2021年3月17日完成验收。按照合同要求，产线设备的质保期为一年。

3. 事故人员情况

死者卜常华，菲索玛特机械技师，男，未婚，34岁，身份证号*****，户籍地河北省保定市定兴县小朱庄乡。

（二）事故现场情况

事故现场位于天元区新马工业园精密工具产业园株钻公司刀具二厂车铣复合自动化线（株钻公司合同中命名为：OP10车削中心自动化单元）（详见附图）。

（三）相关调查情况

针对车铣复合自动化线试运行过程中出现的相关问题，株钻公司于2021年7月8日14时，组织湖南众合项目相关负责人对车铣复合自动化线的相关问题进行了每项问题完成进度的协调会。会议中，明确要求厂家现场安排一次系统性的培训，湖南众合答复"会过来处理车铣复合线第二个问题

(即自动化立柱上润滑中心需要安装盖板, 桥架上盖板松动等安装问题需要检查重新安装) 时同时开始培训”。

2021年9月3日, 株洲钻石股份有限公司刀具二厂设备管理员发邮件给机动部说明菲索玛特自动化的故障情况。2021年9月6日, 机动部将相关问题转发给企划部, 当天企划部将相关问题告之湖南众合。9月7日, 湖南众合告知株钻公司企划部相关人员, 菲索玛特员工卜常华将于9月8日12时左右进厂进行维修和培训。按照检修工作计划, 现场检修时间为3天。

(四) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故共造成1人死亡, 经核定事故直接经济损失为人民币180.2292万元。

二、事故发生经过、应急处置情况

(一) 事故发生经过

菲索玛特员工卜常华于2021年9月10日8时59分进入精密工业园株钻公司刀具二厂, 株钻公司对其进行外来人员进厂安全告知(详见附图)。

9时19分, 设备信号灯显示为绿灯(菲索玛特操作说明书定义为自动模式)的状态下, 卜常华用专用工具拆除OP10右边第2块安全防护板后与受株钻公司机动部同事委托前来的安全员王双龙进行了沟通交流, 他分析了钣金松动的原因, 讲解了如何修复好钣金问题的步骤和方法, 王双龙问他有什么需要协助的地方没有, 卜常华表示没有了, 王双龙告诉他有需要随时可联系自己后离开了维修现场, 接着卜常华便开始安装好右边第2块安全防护板。

10时11分左右, 设备信号灯显示为绿灯的状态下, 卜常华再次将OP10右边第2块安全防护板拆下(详见现场图片图一、图二)。拆下后, 卜常华站在地上对接油盘用手操作, 弯腰进入中转台区域内操作后, 又蹲在地面上操作。

操作期间, 10时14分至10时18分, 卜常华因接听电话及其他事务断断续续进行维修, 并短暂离开工作现场。

10时19分, 卜常华回到维修现场, 进入自动化中转台运行区域, 进行操作(详见现场图片图三)。因其蹲在内部装料台上面, 不慎挡住了装料台上激光信号, 激发了设备桁架机械手。

10时20分05秒机械手突然下移至检修区域, 并下移将卜常华压到中转工作台上, 事故发生。

(二) 事故应急处置情况

事故发生后, 卜常华撞到安全防护板, 其也击打了两三下安全防护板, 现场操作工、安全员和维修人员听到声响而发现发生了事故。10时20分12秒, 安全员王双龙迅速按下急停按钮, 阻止设备机械手继续下压, 并迅速组织现场营救, 于10时22分拨打了119和120急救电话, 并向株钻公司刀具二厂厂长进行了汇报, 刀具二厂厂长按照株钻公司相关处置程序向公司安环部及公司领导进行了汇报, 公司于10时40分左右向区应急局和中钨高新进行了报告。株钻公司总经理、副总经理及公司相关人员迅速赶到现场, 组织指挥抢救工作。

10时47分, 119消防人员和120急救人员赶到事故现场, 并积极开始营救工作(现场消防人员在救援详见现场图片图四)。当120急救中心赶到的时候, 医务人员初步判定事故人员已经没有生命体征, 但是还是采取了紧急救助措施, 对其进行输液。由于机械手无法抬起, 119消防人员对设备进行切割, 但是没有成功。11时03分, 株钻公司机动部杨锴联系湖南工业设备安装公司人员携带焊机, 于11时36分左右, 将中转台立柱切断。11时39分左右, 将事故人员从事故发生区域抬出。随后, 120医务人员对事故人员的心率进行检测, 判定卜常华已经死亡。卜常华死亡原因是胸部挤压(详见附图)。

天元区应急局接到事故报告后, 电话中当即要求现场人员全力抢救伤员, 迅速派人于11时30分左右赶到事故现场, 进行现场勘察, 了解事故情况, 指导事故救援和善后处置工作, 并将事故信息汇报区政府值班室、市应急局值班室和区有关领导。9月13日天元区人民政府批复同意成立“9·10”死亡事故调查组, 启动事故调查程序。9月15日, 天元区矛盾协调办、马家河

街道办事处司法所组织菲索玛特以及死者家属（死者的继父、母亲）进行协商，双方达成一致，签订了《和解协议书》，菲索玛特取得了死者家属的谅解（详见附图《谅解书》）。

三、事故原因和性质

（一）直接原因

菲索玛特机械技师卜常华在设备信号灯显示为绿灯的情况下，于9月10日10时11分左右第二次自行用专用工具拆卸设备防护外壳（右边第2块安全防护板），并在未做任何安全措施的情况下进入设备内部，爬上中转台进行维修工作。10时20分许，卜常华触发了中转台传感器信号，造成自动化设备接收到中转台有料信号，因而机械手快速移动至中转台上方并下降进行抓取，导致机械手挤压卜常华背部于中转台，自动化设备信号灯同步由绿变红。事故发生时所关联德玛吉CTX800设备机床操作门一直处于开启状态；菲索玛特自动化设备上下料门处于关闭锁定状态，安全门处于关闭状态。

卜常华的行为，违反了《PE03.3自动化项目操作说明书》第13章提示"在进入设备前必须：将垂直轴向下移动，将门架和PU移动至安全的停靠位置，设备已关停，所有驱动器均已关闭"和13.1.1中的"只允许在完全安装防护外壳的情况下，在自动模式下运行本机器；未完全安装防护外壳时禁止使用自动模式；请勿拆除防护外壳"。

设备防护罩被拆除状态下卜常华的其他维修行为，违反了《PE03.3自动化项目操作说明书》13.1.1中的"执行装配、调试、维护、清洁工作和修复时，如果需要拆卸保护装置（防护栅、钢板外壳）或零件，则在工作开始之前需要采取下列安全措施：通过主开关关闭设备；请使用安全锁锁定主开关，防止重新开启；将危险指示牌悬挂在设备的清晰可见处。"

卜常华进入设备前未做其他安全措施的行为，违反了《PE03.3自动化项目操作说明书》3.4中的"进入之前，需关闭该设备；必须对特殊的危险源，例如垂直轴进行固定"和13.1.1中的"固定垂直轴，防止其坠落"和"如果停留在垂直轴下不可避免，则在停留前必须满足以下条件：在进入设备前将设备停机；关闭所有驱动器；固定垂直轴，防止其坠落。"

卜常华个人安全意识淡薄，违反相关操作规程和安全规定进行违章作业，是此次事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1. 菲索玛特安全教育和培训管理脱节，安全风险分级管控工作不完善，安全生产主体责任落实不到位。该公司未完善安全教育和培训制度，未落实安全生产规章制度和操作规程的实施，未落实年度安全教育和培训计划的实施，未对该起事故亡者的安全教育和培训情况进行考试考核；该公司未对在客户现场维修可能发生的生产安全事故的特点和危害进行风险辨识和评估，未完善客户现场安全管理制度，未建立并落实安全风险分级管控制度，未制定并实施生产安全事故应急救援预案，该公司凭经验指派1名人员（事故亡者）到客户现场进行维修，并且该名人员安全意识淡薄，违反各项操作规程进行违章作业，最终导致事故发生。

2. 香港众和安全风险分级管控工作不完善，安全生产主体责任落实不到位。该公司与客户公司签订了《外委单位安全管理协议》，但未与菲索玛特等公司签订安全管理协议，未对设备维修方在客户现场维修可能发生的生产安全事故的特点和危害进行风险辨识和评估，未完善并落实安全风险分级管控制度，未有效开展生产安全事故应急救援演练。香港众和对菲索玛特指派的人员维修及维修现场管理没有进行相应的监管或协调，最终导致事故发生。

（三）事故性质

根据事故调查事实认定，这是一起公司安全管理不到位，员工安全意识淡薄，违反相关操作规程和安全规定进行违章作业而导致的一般生产安全责任事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的责任认定及处理建议

（一）事故责任人员的责任认定及处理建议

1. 卜常华，菲索玛特机械技师，在维修过程中违反相关操作规程和安全规定，属于违章作业，造成设备桁架机械手突然移动至检修区域，并下移将其压到中转工作台上，是导致发生事故的直接责任人员。因其已在事故中死亡，免于追究其责任。

2. 梅麒，菲索玛特总经理，公司主要负责人、安全生产第一责任人，未完善安全生产教育和培训制度，未落实安全生产规章制度和操作规程的实施，未落实年度安全生产教育和培训计划的实施，未组织建立并落实安全风险分级管控制度，未组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，安全生产管理职责落实不到位，未认真履行安全生产管理职责。建议由应急管理部门按照《安全生产法》有关条款对其进行处理。

3. 鲁岸朝，香港众和总经理，公司主要负责人、安全生产第一责任人，未完善安全风险分级管控制度，未有效实施生产安全事故应急救援预案，未认真履行安全生产管理职责。建议由应急管理部门按照《安全生产法》有关条款对其进行处理。

4. 陈坚，菲索玛特安全员，公司安全生产责任人，组织年度安全生产教育和培训不到位，未如实记录安全生产教育和培训情况。建议由应急管理部门按照《安全生产法》有关条款对其进行处理。

（二）相关单位的责任认定及处理建议

1. 菲索玛特安全教育和培训管理脱节，未进行全面和有效的风险辨识和评估，未建立并落实安全风险分级管控制度，未制定并实施生产安全事故应急救援预案，未制止和纠正员工违反操作规程的行为，导致本次事故的发生。建议由应急管理部门按照《安全生产法》有关条款对公司给予处理。

2. 香港众和未完善并落实安全风险分级管控制度，未有效开展生产安全事故应急救援演练，导致本次事故的发生。建议由应急管理部门按照《安全生产法》有关条款对公司给予处理。

3. 建议天元区人民政府对天元区产业发展局、天元区马家河街道办事处和天元区应急管理局进行约谈。

五、事故防范及整改措施建议

（一）认真落实企业安全生产主体责任

1. 菲索玛特要深刻吸取事故教训，举一反三，立即组织开展一次全面自查自纠，重点排查企业安全生产责任体系不落实问题，严格落实《企业安全生产责任体系五落实五到位规定》，做到安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位。一查安全责任落实，是否建立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、责任清单，领导责任、部门责任和全员责任是否全面落实。二查安全培训，是否对从业人员及时组织开展安全生产教育培训，特别要加强从业人员上岗前的风险告知，加强对从业人员安全生产教育和培训的情况的考试考核，切实提高从业人员安全防范意识，切实保障从业人员安全培训的效果。三查安全管理，是否严格安全生产制度管理和现场管理，加强安全风险辨识的全面性和有效性，加强安全风险分级管控的落实，及时掌控事故风险，防范事故的发生。

2. 香港众和要深刻吸取事故教训，举一反三，立即组织开展一次全面自查自纠，重点排查企业安全生产责任体系不落实问题。一查安全责任落实，是否建立健全全员安全生产责任制，安全生产领导小组的配置是否满足公司安全的需要，是否需要配置安全生产管理人员。二查安全管理，是否签订并落实安全生产管理协议，是否认真履行安全生产管理职责，是否制定了有效的安全措施。

3. 株钻公司应高度重视，要以此次事故为鉴，深入开展自查，查找本单位外来人员进厂各项事项安全管理中存在的不足，认真研究进一步加强外来人员安全管理的具体措施，强化对外来人员的安全管理，发现安全问题的，应当及时提醒告知和督促整改。

（二）进一步落实政府相关部门的监管责任

区产业发展局要进一步落实行业主管部门监管责任，马家河街道办事处要进一步强化属地政府监管责任，区应急管理局要进一步履行安全生产综合

监管职责，深入贯彻"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，进一步强化和落实监管责任，将此事故作为事例，向辖区范围内涉及有外包单位、外来人员进公司维修或者提供上门维修的单位进行通报，吸取教训、警钟长鸣，督促各单位严格落实企业安全生产主体责任，做到安全生产责任体系五落实五到位，特别将安全培训、安全管理抓紧抓细抓实，坚决遏制类似事故的发生。

天元区新马工业园"9.10"一般机械伤害事故调查组
2021年10月28日

外来人员进厂安全须知

一、外来人员进厂应遵照公司的《出入公司管理规定》进入，严禁携带危险品进入生产现场，并遵守公司及分厂的相关管理规定。

二、进入生产现场请注意和遵守各种安全警示标识等相关提示。

三、不进入跟工作不相关的区域，严禁拍照，分厂现场严禁烟火，严禁酒后上岗，抽烟请到指定地点。

四、调试维修设备请断电、停机、挂牌严禁违章作业，未经允许严禁动用其它设施设备。

五、登高、动火、动土、吊装、有限空间作业等公司规定需要开具作业票的作业，必须取得相关作业票才能开始作业。

六、作业时临时接电须经机动部值班电工同意并开具作业票，方可进行接电作业。

七、外来人员应按作业安全的要求，戴安全帽，穿防滑鞋，高空作业时系安全带，以免发生安全事故。

八、外来人员在作业前应告知作业场所分厂或部门安全员，了解作业场所周围的安全状况，检查合格后方可动工。

九、作业结束后，应切断电源，检查操作地点，并将作业场地清理干净，确认无起火等隐患后方可离开。

十、外来人员在分厂范围内进行维修和施工，应按照公司《工程和维修施工安全管理制度》的相关规定进行作业。

特此告知！

告知人（签名）： 接收人（签名）：

告知日期： 2021.9.8

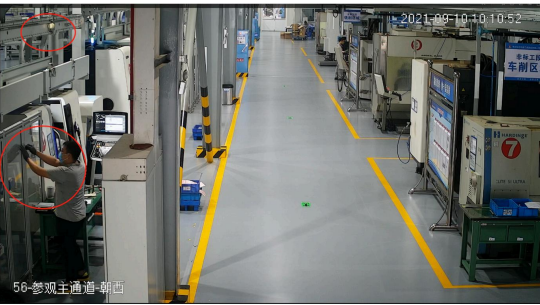
居民死亡医学证明（推断）书

居民死亡医学证明（推断）书

行政区划代码： 编号：

死者姓名	卜常华	性别	男	民族	汉族	地区		年龄	34岁
证件类型	身份证	证件号码		常住地址	江苏省常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路				
出生日期	1987-06-11	死亡日期	2021-09-10 11:40:00		死亡地点	其他场所			
死亡原因	胸部挤压			家属姓名	卜常杰		联系电话	13718	
家属地址	河北省保定市定兴县小宋庄镇乡			医师签名	胡江平	民警签名			
医疗卫生机构盖章				派出所意见（盖章）					

注：①死者家属持此联到公安机关办理户籍注销手续；②无医师及民警签字、医疗卫生机构及派出所盖章无效。



(图一)



(图二)

左图：9月10日10时11分左右，设备信号灯显示为绿灯的状态下，卜常华再次将OP10右边第2块安全防护板拆下。

右图：安全防护板锁紧装置（需用专用工具打开）。



(图三)

10时19分，卜常华回到维修现场，进入自动化中转台运行区域，进行操作。



(图四)

谅解书

谅解书

我们是死者卜常华的父母，父亲常贺祥，身份证号：[REDACTED]；母亲曲希霞，身份证号：[REDACTED]，也是卜常华的全部第一顺序继承人。卜常华因工死亡一事在株洲市天元区联合调解委员会的组织下，我们已与菲索玛特（常州）智能制造系统有限公司达成调解协议。基于此，如果此次事故认定为责任事故，我们对相关责任单位及责任人表示谅解，并恳请有关机关对相关责任单位及责任人免于处罚！

谅解人：常贺祥 曲希霞
2021年9月15日