

长治市屯留区渔泽镇 山西潞安华亿实业有限公司“1·16”一般 机械伤害事故调查报告

2025年1月16日6时许，山西潞安华亿实业有限公司委托长治亿泰新材料有限公司运营的带芯车间一名操作工被传动轴挤压，造成1人死亡。事故发生后，区委区政府领导高度重视，要求妥善处置善后事宜，并成立事故调查组，对该事故进行全面调查。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》，长治市屯留区人民政府成立了由屯留区应急、公安、工会、人社、工信、属地渔泽镇政府等部门组成的事故调查组，对事故进行了全面调查，并邀请区纪委参与。本着严谨、科学、客观的态度，通过现场勘查、调查询问、专家论证和综合分析，结合专家出具的技术报告，现将调查情况报告如下：

一、事故性质

经调查认定，山西潞安华亿实业有限公司“1·16”一般机械伤害事故是一起因工人连翠娥违章操作造成的一般生产安全责任事故。

二、事故发生单位基本情况

（一）事故发生单位概况

1. 山西潞安华亿实业有限公司

山西潞安华亿实业有限公司成立于2002年8月，前身为潞安

矿务局王庄煤矿劳动服务公司，2019年10月划归山西潞安能化生产服务有限公司全资子公司，2020年10月随能服公司划转至晋能控股装备制造集团。

山西潞安华亿实业有限公司位于长治市潞州区王庄矿光明路东侧，于2023年6月取得长治市行政审批服务局核发的营业执照（统一社会信用代码91140400110765****），类型为有限责任公司，法定代表人：康*。

山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司位于长治市屯留区渔泽镇寺底村南，2023年3月取得屯留行政审批服务局核发的营业执照（统一社会信用代码91140424MA0K54****），类型为其它有限责任公司分公司，负责人：刘**。

2. 长治亿泰新材料有限公司

长治亿泰新材料有限公司成立于2022年7月，是青岛天宏新材料有限公司出资设立的全资子公司，统一社会信用代码：（91140424MA7XL8****），法定代表：郭*，位于长治市屯留区渔泽镇寺底村（华亿世纪园区院内）。

3. 涉事单位之间的关系

山西潞安华亿实业有限公司新建输送带带芯生产车间，于2022年3月开始建设，2024年5月通过验收。山西潞安华亿实业有限公司委托青岛天宏新材料有限公司代为运营带芯车间。青岛天宏新材料有限公司全资注册了长治亿泰新材料有限公司，山西潞安华亿实业有限公司设立了山西潞安华亿实业有限公司屯留分

公司用于运营带芯车间。2022年7月，山西潞安华亿实业有限公司、山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司、青岛天宏新材料有限公司、长治亿泰新材料有限公司共同签署了关于运营带芯车间的协议。

（二）事故发生单位安全管理情况

1. 山西潞安华亿实业有限公司成立了安全管理机构，主要负责人康*，安全负责人董**，安全部负责人薛**，以上人员均经考核合格并取得安全管理人员资格证书。

2. 长治亿泰新材料有限公司成立了安全管理机构，主要负责人郭*，安全负责人邢**，兼职安全管理人员李**，邢**、李**经考核合格取得安全管理人员资格证书。

（三）事故发生经过

1月16日5时53分59秒，4号织机挡车工连翠娥沿3号织机和4号织机之间的通道向南走向剑杆织机背面。

6时6分，换线工郭*发现挡车工连翠娥趴在剑杆织机西侧底部，右手臂缠搅在传动轴上，于是呼叫车间其它人员前来施救。

6时10分，闻讯赶到现场的跟班机修工苗*拨打120急救电话；6时13分拨打首钢长钢医院急救电话；6时14分拨打119电话，6时16分，长治亿泰新材料有限公司现场负责人邢**赶到现场。因伤者缠搅在机械设备内，无法人工施救。

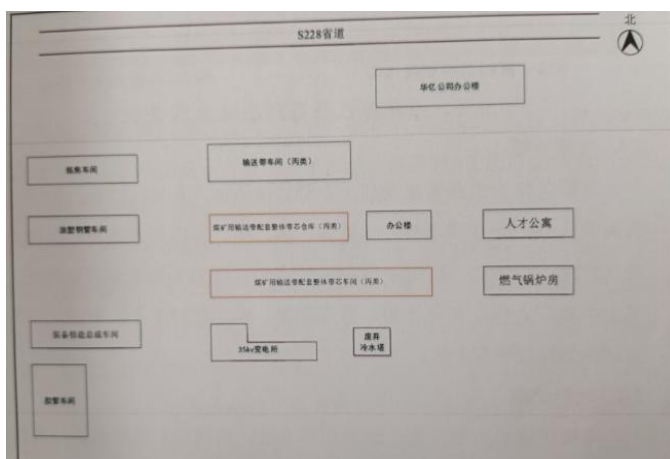
6时52分，消防队员、120急救医务人员先后到达现场，观察情况后，积极组织施救。7时许，伤者被救出，120医务人员现场

诊断伤者无救治可能。邢**在请示公司主要负责人郭*后将伤者连翠娥送往长治市人民医院抢救，11时许，经抢救无效，连翠娥死亡。

（四）事故现场情况

1. 长治亿泰新材料有限公司车间周边平面布置情况

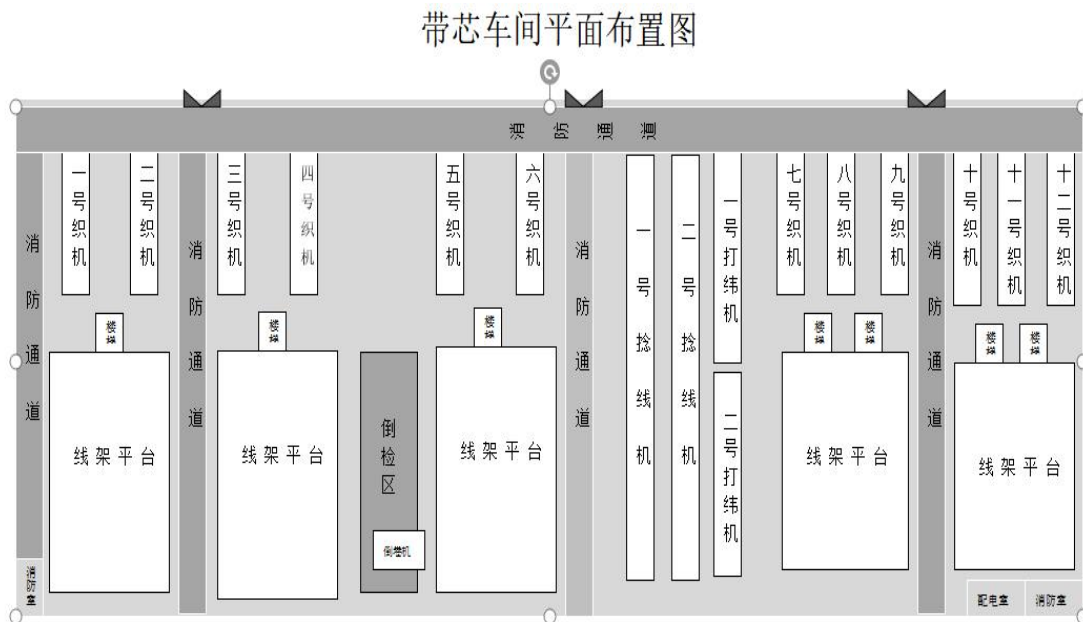
长治亿泰新材料有限公司车间呈东西向分布，北侧墙面均匀开设三处北朝向的进出大门。东侧为山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司人才公寓和燃气锅炉房；南侧为山西潞安华亿实业有限公司废弃冷水塔、35KV变电所、山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡胶管带胶管车间；西侧为山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带涂塑钢管车间和山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司装备修造总成车间；北侧为山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带输送带车间、山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带炼胶车间、山西潞安华亿实业有限公司办公楼和S228省道。



2. 长治亿泰新材料有限公司车间平面布置情况

车间内自西向东南北向设置12台织机。6号织机和7号织机中间自西向东南北向设置有1号、2号捻线机和1号2号打纬机。每台剑杆织机南侧设置有线架平台。配电室、消防室设置在带芯车间的东南角。消防通道设置于剑杆织机、捻线机之间以及车间北侧。室内设有消防栓。

如下图所示：



3. 事故织机

(1) 事故织机情况 事故织机为4号织机。4号织机呈南北向设置，自南向北包括双层线架、大线板、送经机、剑杆织机、卷布机。如下图所示：

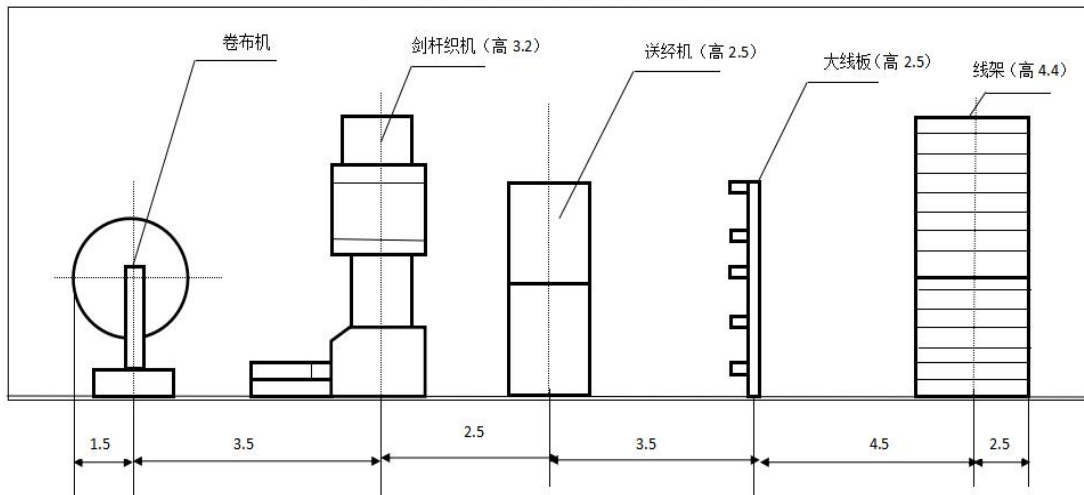


(2) 剑杆织机的两侧分别设置有两个储纬器（为防止棉絮无序飞飘，使用玻璃钢架罩。）



(3) 4号织机从西向东侧视图如下所示：

带芯车间四号织机侧视图



(4) 4号织机的剑杆织机的结构情况

剑杆织机分三层（至南向北织机背面视图）：

最底层为剑杆织机的电驱动机构，底层中部设有电机、减速器以及传动系统。长约2.8米，高约0.8米，

中间层为综框机构，用于带芯的编织。长约2.8米，高约1.25米。

上层为多臂机，用于经线、纬线编织的运行机构。长约2.8米，高约0.3米。

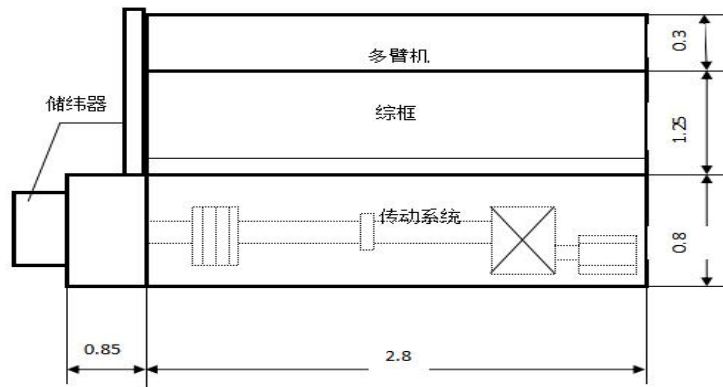
剑杆织机机构示意图如下：



(5) 4号织机的剑杆织机最底层电驱动机构情况。

驱动电机、减速器分别位于剑杆织机最底层中部的南北两端。

如下图所示：



传动系统由两部分组成：一部分是与减速器相连的传动轴A（最里侧）；另一部分是系有红布条的传动轴B（最外侧）。传动轴A通过左侧齿轮将扭矩传导至传动轴B。如下图所示：



(6) 每台织机东侧通道，中间部位设置有织机的电源配电控制柜，挂有蓝色的“停电”牌、红色的“送电”牌。

说明：每班下班时，挡车工要操作控制柜停电，挂蓝色“停电”牌。

特别说明：现场勘察时，因事故救援等原因造成相对位置发生了变化，一定程度上不能完全真实反映事故发生时段的具体情形。

(五) 人员伤亡和直接经济损失情况

1. 事故造成一人死亡

经确认，死者的基本情况如下表所示：

姓名	性别	身份证号	工种	住址
连翠娥	女	14041119700511****	操作工	长治市郊区黄碾镇西沟村

2. 事故直接经济损失

该起事故造成直接经济损失129万元。

(六) 其他情况

经咨询屯留区的气象环境部门，2025年1月16日屯留区天气

晴，微风1至2级，无特殊环境事件；本次事故未产生舆情事件，未产生恶劣社会影响。

三、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

本次事故发生了迟报现象。本次事故发生时间为2025年1月16日6时许，长治亿泰新材料有限公司于2025年1月16日9时30分向长治市屯留区应急管理局进行了电话报告。本次事故迟报未延误对连翠娥的救治，未引起损失的进一步扩大。

（二）事故现场应急处置情况

6时10分，闻讯赶到现场的跟班机修工苗*拨打120急救电话；6时13分拨打首钢长钢医院急救电话；6时14分拨打119电话，6时16分，长治亿泰新材料有限公司现场负责人邢**赶到现场。因伤者缠搅在机械设备内，无法人工施救。

6时52分，消防队员、120急救医务人员先后到达现场，观察情况后，积极组织施救。7时许，伤者被救出，120医务人员现场诊断伤者无救治可能。邢**在请示公司主要负责人郭*后将伤者连翠娥送往长治市人民医院抢救，11时许，经抢救无效，连翠娥死亡。

（三）医疗救治和善后情况

120急救人员到达事故现场后，认为伤者连翠娥已无抢救可能，随后，邢**向长治亿泰新材料有限公司负责人郭*进行汇报，并协调将连翠娥送至长治市人民医院救治，经抢救无效于当日1

1时许死亡。

事故发生后，事故单位积极安抚死者家属情绪并与死者家属签订了事故赔偿协议，一次性进行了赔偿。

（四）事故应急处置评估

山西潞安华亿实业有限公司、长治亿泰新材料有限公司均编制了应急预案。事故发生后，长治亿泰新材料有限公司员工对事故现场的处置符合长治亿泰新材料有限公司《现场处置措施》的要求。长治亿泰新材料有限公司未按照《生产安全事故报告和调查处理条例》的要求按时上报事故，属于迟报事故。

四、事故原因分析

结合以上现场勘查情况以及有关部门、相关人员的证明材料、询问笔录等相关资料，分析如下：

（一）直接原因

连翠娥在剑杆式织布机未停机状态下违规进入操作台背面传动轴下部齿轮转动区域，违反了企业《剑杆织机安全操作规程》第六条：“在织机运转时，严禁进入织机背面穿线、接线、清理卫生或维修、检查等工作，确需进入时，必须停机挂“禁止合闸”警示牌、专人监护，方可进入”的规定，是造成本起事故的直接原因。

（二）事故相关检验检测及现场勘查情况

1. 事发地点

长治亿泰新材料有限公司车间呈东西向分布，东侧为山西潞

安华亿实业有限公司屯留分公司人才公寓和燃气锅炉房；南侧为山西潞安华亿实业有限公司废弃冷水塔、35KV变电所、山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡胶管带胶管车间；西侧为山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带涂塑钢管车间和山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司装备修造总成车间；北侧为山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带输送带车间、山西潞安华亿实业有限公司屯留分公司橡塑管带炼胶车间、山西潞安华亿实业有限公司办公楼和S228省道。

2. 长治亿泰新材料有限公司车间平面布置情况

车间内自西向东南北向设置12台织机。6号织机和7号织机中间自西向东南北向设置有1号、2号捻线机和1号2号打纬机。每台剑杆织机南侧设置有线架平台。配电室、消防室设置在带芯车间的东南角。消防通道设置于剑杆织机、捻线机之间以及车间北侧。

3. 事故织机情况

事故织机为4号织机。4号织机呈南北向设置，自南向北包括双层线架、大线板、送经机、剑杆织机、卷布机。

4. 4号织机的剑杆织机最底层电驱动机构情况。

驱动电机、减速器分别位于剑杆织机最底层中部的南北两端。

（三）其他可能因素排除

经过专业技术人员和公安部门对事故现场勘查、询问和资料分析，排除突发灾害因素影响和刑事案件等因素。

（四）间接原因

1. 安全培训不到位

山西潞安华亿实业有限公司、长治亿泰新材料有限公司虽然按照国家法律法规规定，于每年复工复产前进行了安全培训，但是对机械伤害的识别与防护未进行针对性培训，对机械伤害的现场处置措施未进行针对性培训。

2. 安全管理失控

长治亿泰新材料有限公司对设备风险判断不清，未及时采取物理措施彻底消除事故隐患；长治亿泰新材料有限公司虽然明确规定“在织机运转时，严禁进入织机背面穿线、接线、清理卫生或维修、检查等工作”，但对工人违章操作没有明确的管理措施；山西潞安华亿实业有限公司对合作单位的安全检查侧重于火灾隐患，未督促长治亿泰新材料有限公司彻底消除设备事故隐患，对合作单位进行统一协调管理的工作不扎实。

五、有关责任单位存在的主要问题

（一）山西潞安华亿实业有限公司

山西潞安华亿实业有限公司机构健全，制度完整，是安全生产二级标准化企业，但安全生产责任制落实不到位，对合作单位统一协调管理机制不健全、不扎实。副总经理董**未按照公司安全生产责任制的规定，加强对合作企业的安全监管，督促长治亿泰新材料有限公司彻底消除事故隐患；安全部部长薛**未能及时发现并制止长治亿泰新材料有限公司员工的违章行为。

（二）长治亿泰新材料有限公司

长治亿泰新材料有限公司机构较健全，制度较完整，但管理制度和安全生产制度落实不到位，对设备隐患判断不清，隐患整改不彻底，岗位职责层层失守。长治亿泰新材料有限公司现场负责人邢**未按照岗位职责对生产现场加强安全巡查，未及时发现员工连翠娥的违章行为；长治亿泰新材料有限公司实际控制人、法定代表人郭*在事故发生后，未及时向山西潞安华亿实业有限公司、属地人民政府及应急管理部门报告，造成事故迟报。

(三) 监管部门与属地政府

屯留区工业和信息化局作为屯留区规模以上企业的主管部门，对涉事企业进行了日常安全检查，但未发现涉事企业安全管理的漏洞，未督促涉事企业加强安全生产责任制落实；屯留区应急管理局作为全区安全生产的综合监督部门，在对涉事企业的安全检查中未发现长治亿泰新材料有限公司未彻底整改安全隐患，未督促山西潞安华亿实业有限公司加强与合作企业的统一协调管理；屯留区渔泽镇政府在日常检查中未发现长治亿泰新材料有限公司设备存在隐患，未督促长治亿泰新材料有限公司彻底消除事故隐患。

六、有关责任人员和单位处理意见

(一) 连翠娥

连翠娥，女，群众，55岁，长治亿泰新材料有限公司员工。连翠娥在剑杆式织布机未停机状态下违规进入操作台背面传动轴下部齿轮转动区域，违反了企业《剑杆织机安全操作规程》第

六条：在织机运转时，严禁进入织机背面穿线、接线、清理卫生或维修、检查等工作，确需进入时，必须停机挂“禁止合闸”警示牌、专人监护，方可进入。导致了事故的发生，对本起事故的发生负直接责任。

鉴于连翠娥在此次事故中死亡，建议不予追究责任。

（二）邢**

邢**，男，中共党员，61岁，长治亿泰新材料有限公司现场负责人。作为公司的生产现场负责人，未对生产现场认真巡查，未及时发现现场作业人员的违章行为，导致事故发生，对本起事故的发生负间接责任。

邢**的行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第三条第三项：安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产必须管安全。

根据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条：事故发生单位其它负责人和安全管理人員未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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20%至30%的罚款。建议由应急管理部门对邢**处上一年年收入的百分之二十五（人民币18000元）的罚款。

（三）郭*

郭*，男，群众，48岁，长治亿泰新材料有限公司主要负责人。作为长治亿泰新材料有限公司主要负责人在发生生产安全事故后，未及时向山西潞安华亿实业有限公司报告，也未及时向属

地人民政府和应急管理部门报告，造成事故迟报，对本起事故的迟报负主要责任。

郭*的行为违反了《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条第一款：事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十五条：事故发生单位主要负责人有下列行为之一的，处上一年年收入40%至80%的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（二）迟报或者漏报事故的。建议由应急管理部门对郭*处上一年年收入的百分之六十（人民币35000元）的罚款。

（四）薛**

薛**，男，群众，47岁，山西潞安华亿实业有限公司安全部部长。作为山西潞安华亿实业有限公司的安全管理人员，未及时制止和纠正合作单位违反操作规程的行为，导致事故发生，对本起事故的发生负间接责任。

薛**的行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第六项：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：（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。

根据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条：事故发生单位其它负责人和安全管理人員未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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20%至30%的罚款。建议由应急管理部门对薛**处上一年年收入的百分之二十五（人民币22000元）的罚款。

（五）董**

董**，男，中共党员，55岁，山西潞安华亿实业有限公司分管安全的副总经理。作为山西潞安华亿实业有限公司分管安全的副总经理，未按照山西潞安华亿实业有限公司安全生产责任制的要求，督促合作方彻底整改事故隐患，未对合作方加强统一协调管理，对本次事故发生负间接责任。

董**的行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项和第七项：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：（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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

根据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条：事故发生单位其它负责人和安全管理人員未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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20%至30%的罚款。建议由应急管理部门对董**处上一年年收入的百分之二十五（人民币35000元）的罚款。

（六）长治亿泰新材料有限公司

长治亿泰新材料有限公司对设备风险辨识不清，管理措施不得力，未对专家提出的安全隐患彻底整改，安全管理人员未及时发现员工的违章行为；长治亿泰新材料有限公司主要负责人郭*在事故发生后，未及时向山西潞安华亿实业有限公司、属地人民政府及应急管理部门报告，造成事故迟报。长治亿泰新材料有限公司对本次事故的发生以及迟报应当承担主要责任。

长治亿泰新材料有限公司违反了《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安全生产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。

根据《生产安全事故罚款处罚规定》第十四条：事故发生单位对一般事故负有责任的，依照下列规定处以罚款：（二）造成1人死亡，或者3人以上6人以下重伤，或者300万元以上500万元以下直接经济损失的，处50万元以上70万元以下的罚款。建议由应急管理部门对长治亿泰新材料有限公司处五十五万元的罚款。

（七）山西潞安华亿实业有限公司

山西潞安华亿实业有限公司作为安全生产二级标准化企业，未严格执行相关规则，对事故隐患整改不彻底，对合作单位管理松懈，安全生产责任制落实不坚决。建议责成山西潞安华亿实业有限公司向其上级单位山西潞安能化生产服务有限公司作出书面检查。

（八）属地渔泽镇政府与有关监管部门

屯留区工业和信息化局作为屯留区规模以上企业的主管部门，未督促涉事企业加强安全生产责任制落实；屯留区应急管理局作为全区安全生产的综合监督部门，未督促山西潞安华亿实业有限公司加强与合作企业的统一协调管理；屯留区渔泽镇政府未督促长治亿泰新材料有限公司彻底消除事故隐患。建议责成屯留区安全生产委员会办公室对屯留区工业和信息化局、屯留区应急管理局、屯留区渔泽镇政府分管领导进行安全生产约谈。

七、事故主要教训

山西潞安华亿实业有限公司在带芯车间项目验收中，专家提出了存在机械伤害的安全隐患。山西潞安华亿实业有限公司向长治亿泰新材料有限公司提出整改要求，但是长治亿泰新材料有限公司未及时采取物理措施彻底消除事故隐患，而是通过修订操作规程的管理手段临时应对，山西潞安华亿实业有限公司也未再次督促长治亿泰新材料有限公司彻底消除隐患。

山西潞安华亿实业有限公司、长治亿泰新材料有限公司对员工的培训都有“反三违”的内容，但是针对员工违章操作无具体的应对措施。

屯留区相关管理部门在对山西潞安华亿实业有限公司的安全检查中，都未发现山西潞安华亿实业有限公司、长治亿泰新材料有限公司存在事故隐患未彻底整改的问题，对山西潞安华亿实业有限公司对合作单位进行统一协调管理中的问题未及时督促落实。

八、事故防范和整改措施

（一）切实加强安全教育培训

长治亿泰新材料有限公司要认真汲取事故教训，重新开展安全风险辨识分析，从人的作业行为、设备设施、环境等方面，合理划分风险点，逐项识别、排查，并制订出具体有效的防范措施；突出做好一线员工的安全教育培训，严格培训内容、培训制度，做到精准有效；加大考核奖惩力度，使员工能真正提高安全意识和技能水平，学有所用，杜绝“三违”，确保生产安全。

（二）学习借鉴本质化安全管理的成功经验

结合存在的安全风险，合理设置电气联锁等技防安全设施，确保本质化安全。长治亿泰新材料有限公司要从事故中看到自身设备设施存在的不足和缺陷，借鉴本质化安全管理的成功经验，在员工容易失误、误操作的地方，加装红外线联锁控制等安全设施，达到源头上预防、减少或消除、控制事故发生的目的。

（三）加强对合作单位的统一协调管理

山西潞安华亿实业有限公司要按照本单位安全生产二级标准化的管理要求，对合作单位进一步查找漏洞和不足，切实加强统一协调管理，严格执行相关制度，从严监督管理，加大“反三违”处罚力度，提高整体管理水平和生产安全能力，为企业安全生产保驾护航。

九、附件

事故调查组成员名单及签名表

技术调查报告

直接经济损失统计表

郭*、邢**、董**、薛**收入证明

企业营业执照复印件

山西潞安华亿实业有限公司、长治亿泰新材料有限公司部分
制度

赔偿协议

现场处置资料