

天津励拓机电工程有限公司“4·21”一般机械伤害事故调查报告

2022年4月21日，天津励拓机电工程有限公司安排人员为天津金隅振兴环保科技有限公司进行设备检修作业过程中发生1起事故，造成1人死亡，1人受伤，伤者经救治无生命危险。

事故发生后，依据国家和我市有关规定，经区政府批复同意，成立了天津励拓机电工程有限公司“4·21”一般机械伤害事故调查组（以下简称事故调查组），事故调查组由区应急管理局、区工信局、区人力资源和社会保障局、公安北辰分局、区总工会和双街镇政府派人参加，全面开展事故调查工作。

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、调查取证和推断分析，查明了事故发生的经过、直接原因和间接原因、人员伤亡和财产损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员 and 责任单位的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。现将有关情况报告如下：

一、事故相关单位和工程项目基本情况

（一）事故相关单位情况

1. 天津励拓机电工程有限公司，成立时间：2020年8月3日，注册地址：天津市北辰区双街镇双江道清大园19号楼3门301室，法定代表人：黄海霞，统一社会信用代码：91120113MA073MY304，

注册资金：1200 万元，经营范围：普通机械设备安装服务；工程管理服务；电气设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；五金产品批发；金属结构制造。

2. 天津金隅振兴环保科技有限公司，成立时间：1997 年 4 月 1 日，注册地址：北辰区引河桥北北辰经济开发区，法定代表人：韩晓光，统一社会信用代码：911201131030713038，注册资本：57943.97 万元。经营范围：水泥制造；水泥深加工；余热发电（不含供电）；建筑材料批发兼零售；自有房屋租赁；场地租赁；从事国家法律法规允许经营的进出口业务。

（二）事故单位关系

2021 年 12 月底，天津金隅振兴环保科技有限公司通过招投标，将其厂内的各类设备维修保养业务发包给天津励拓机电工程有限公司，双方签订了发包合同和安全协议。天津励拓机电工程有限公司在天津金隅振兴环保科技有限公司设有三个班组，分别服务于天津金隅振兴环保科技有限公司生产运行部、循环经济部和设备部，每个班组设有班组长，日常检维修作业由天津金隅振兴环保科技有限公司各部门的相关人员直接联系相对应的班组开展检维修作业。

二、事故经过和救援情况

2022 年 4 月 21 日，天津励拓机电工程有限公司班组长史春勇按照天津金隅振兴环保科技有限公司要求，安排人员对该公司入原库石灰石料场的卸煤机和卸料小车进行维修作业。天津金隅

振兴环保科技有限公司维修班组长金春雷与该公司料场班组长周鑫，协助其开展维修作业。

当日上午 8 时许，史春勇带领其班组作业人员开始进行卸煤机维修作业，在作业人员悬挂垂直葫芦和倒链准备拉起卸煤机大臂的过程中，金春雷与史春勇二人前往地下运输通道检查卸料小车故障情况。二人在班组长周鑫的协助下，通过多次通电试验，初步判断故障原因为卸料小车转轮被原料石卡住。二人商定在卸煤机维修准备工作完成后，安排几名作业人员使用手动葫芦和倒链拉动卸料小车使卡住转轮的原料石掉落。经沟通确定维修方案，二人先后分别返回地面，金春雷先行登上火车查看卸煤机工况。9 时 20 分许，在天津励拓机电工程有限公司工人完成卸煤机维修准备工作后，史春勇在既未接到金春雷确切指令也未核实停电票办理完成的情况下，违规安排黄立峰、孙 xx 和郭 xx 三人携带工具下至地下卸料通道进行维修作业，随后其登上火车与金春雷商定卸煤机维修方案。

黄立峰、孙 xx 和郭 xx 三个人按照史春勇的安排，携带手动葫芦和倒链下至地下卸料通道后，黄立峰将手动葫芦挂钩固定在卸料小车下方输送带导轨的最南端，郭 xx 和孙 xx 二人站在输送带导轨的皮带上，将钢丝绳固定在卸料小车上。随后郭 xx 站在传送皮带东侧拉直钢丝绳，孙 xx 站在传送皮带西侧准备将手动葫芦挂钩固定在钢丝绳上。此时传送皮带突然启动，孙 xx 和郭 xx 受传送皮带带动，头部朝向卸料小车摔倒，随后被挤压在皮带和

卸料小车之间。

据事后调查询问，金春雷返回地面后告知其同事周鑫暂时不需对卸料小车进行调试时，天津金隅振兴环保科技有限公司中控台操作人员王玉良通过对讲机通知周鑫该公司圆库取料机跳停，周鑫随即前往圆库查看。经检查设备无异，周鑫通过对讲机通知王玉良开机试运行，但王玉良未回应，且设备未运行。周鑫推测因距离过远造成对讲机信号弱，遂通过对讲机呼叫圆库班组巡检员张楠，让张楠通过对讲机通知王玉良让其打开圆库取料机，随后圆库取料机启动。根据周鑫与张楠笔录相互印证，以及周鑫沿途监控视频佐证，分析推断因圆库取料机下方同样设有传送皮带，且周鑫通过对讲机呼叫王玉良开启圆库取料机时因信号不好等原因，王玉良仅听见开启皮带，加之此前周鑫与金春雷等人一直在调试维修卸料小车及其下方的传送皮带，王玉良误认为周鑫等人仍在调试修卸料小车及其下方的传送皮带，而周鑫安排张楠查看圆库设备情况，随即打开了卸料小车下方的传送皮带，导致传送皮带突然启动。

事故发生后，黄立峰从地下卸料通道天井的竖梯爬出呼救。金春雷前往切断设备供电，史春勇、黄立峰和现场其他听见呼救声的工人立即开始组织救援，割断传送皮带将孙 xx 和郭 xx 救出。随后天津励拓机电工程有限公司安排车辆将两名伤者送至北辰医院进行抢救。天津金隅振兴环保科技有限公司立即向双街镇政府报告了事故情况，双街镇政府分别向区公安、应急等部门通报

了事故情况。接到事故通报后，区应急、公安等部门和双街镇政府立即安排人员相继赶赴现场，组织开展事故调查和善后处理等工作。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）伤亡人员情况

郭 xx，男，51 岁，黑龙江省绥化市人。《法医学尸表检验意见书》检验意见：郭 xx 符合颈胸背部受挤压致机械性窒息死亡。

伤者：孙 xx，男，34 岁，河北省唐山市迁西县人。颈部骨折，已在天津医院完成颈部骨科手术，术后恢复良好。

（二）直接经济损失情况

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）的有关规定，确认该事故造成的直接经济损失（不含事故罚款）200 万元人民币。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

维修作业人员郭 xx、孙 xx 站在传送带上悬挂倒链的过程中传送带通电启动，导致其二人颈部被挤压在传送带与卸料小车之间是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1. 天津励拓机电工程有限公司现场管理人员史春勇违规指挥，在既未接到金春雷确切指令也未核实停电票办理完成的情况

下，违规安排黄立峰、孙 xx 和郭 xx 三人携带工具下至地下卸料通道进行维修作业。

2. 天津励拓机电工程有限公司隐患排查制度落实不到位，对现场管理人员违章指挥人员作业的生产安全事故隐患未排查发现并消除。

3. 天津励拓机电工程有限公司未制定具体施工作业项目的岗位操作规程。

（三）事故性质

经调查认定，天津励拓机电工程有限公司“4·21”一般机械伤害事故，是一起生产安全责任事故，事故等级为一般事故。

五、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议

（一）刑事责任追究

经公安机关调查，本起事故涉嫌重大责任事故罪，公安北辰分局已做出立案决定，依法追究相关人员刑事责任。

（二）企业主体责任

1. 天津励拓机电工程有限公司

天津励拓机电工程有限公司生产安全事故隐患排查治理制度落实不到位，未及时发现并消除现场管理人员违章指挥人员作业的生产安全事故隐患。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定，导致生产安全事故发生，对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项规定，对天津励拓机电工程有限公司处以人民币肆拾

万元整（400000 元）的行政罚款。

张海作为天津励拓机电工程有限公司主要负责人，未组织制定本具体维修项目操作规程；督促检查施工现场安全生产工作不到位，对现场管理人员违章指挥人员作业的生产安全事故隐患未检查发现并及时消除，导致生产安全事故发生，对事故发生负有责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（二）项和第（五）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定，对张海处上一年收入的 40% 罚款（全年收入 96000 元），计叁万捌仟肆佰元整（38400 元）。

2. 天津金隅振兴环保科技有限公司

经调查，天津金隅振兴环保科技有限公司建立健全并落实了本单位全员安全生产责任制；组织制定并实施了本单位安全生产规章制度和操作规程；单位相关人员全面接受了安全生产三级教育，并每年开展教育培训，同时对天津励拓机电工程有限公司外来维修人员进行了入厂教育培训；组织建立并落实了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，对天津励拓机电工程有限公司各项规章制度和人员教育培训情况进行了检查备案；组织制定了本单位的生产安全事故应急救援预案，事故发生后按照预案进行了响应，处置较为得当，事故情况报告及时。但事故反映出其存在维修、作业工作沟通协调采用对讲机的方式不能完全适用于其现有的厂区面积及建筑结构的问题，同时相关人员存在对外包单位违规作业难以

管控等安全风险，中控台操作人员存在核实不清即进行作业的问题，建议天津金隅振兴环保科技有限公司深刻吸取事故教训采取有力措施，进一步消除各类潜在安全隐患，同时依据本单位相关规章制度和监督执纪文件要求，对本单位相关人员作出经济处罚。处理结果作出后，七日内报区安委会办公室备案。

（三）监管责任

1. 区应急管理局

天津金隅振兴环保科技有限公司和天津励拓机电工程有限公司属工贸行业，系该区应急局直接监管范围。但按照市应急局印发的《关于天津市应急管理系统安全生产执法分类分级工作的指导意见（试行）的通知》要求，上述企业不属于每年必查范围。2020、2021 年该单位分别对天津金隅振兴环保科技有限公司安全生产工作进行了一般企业的执法检查。其中，2020 年重点对其有限空间作业进行进行了专项检查，发现隐患问题 6 项，经复查已全部整改完毕。2021 年，在市应急局组织的各区县互查工作中，东丽区应急局对其进行安全生产抽查检查，发现隐患问题 8 项，北辰区应急管理局依法下达执法指令，并督促其全部整改完毕。2022 年天津金隅振兴环保科技有限公司未纳入重点企业执法检查计划，纳入“双随机”检查，截止该起事故发生前天津市应急管理执法平台系统随机选定抽查企业时暂未选取该企业。

天津励拓机电工程有限公司注册成立于 2020 年 8 月，无生产储存厂房，其经营范围包括电气设备修理、通用设备修理，属

于机械行业。2019 年按照市应急局要求，该单位组织全区各镇街、开发区对辖区内工贸企业进行全面摸排，纳入天津市应急管理执法平台的企业库，从而实现“双随机”执法检查范围覆盖全区所有工贸企业。但属地政府在摸排企业过程中始终未将该企业录入天津市应急管理执法平台的企业库，致使其“双随机”检查无法覆盖到该企业。但该单位作为工贸领域直接监管部门，应深刻吸取事故教训，主动进位作为，严格按照事故调查报告防范和整改措施要求，切实抓好本行业领域下一步的安全监管工作。

2. 区工信局

天津金隅振兴环保科技有限公司属于建材企业，天津励拓机电工程有限公司经营范围包括电气设备修理、通用设备修理，属于制造业，区工信局作为工业企业行业监管部门应予以监管。

天津金隅振兴环保科技有限公司已经纳入工信部建材行业规范企业名录，该单位每年对其开展能源消耗、安全生产、环境保护、质量安全等方面实施规范条件年度审核，定期实施动态管理。2021 年，该单位分别于 8 月和 11 月对天津金隅振兴环保科技有限公司安全生产各类规章制度制定、安全生产管理机构设立、隐患排查制度落实和教育培训开展情况等进行了督促指导。2022 年该单位原计划在建材行业动态监管时对其安全生产工作再次进行督导，但是因为疫情影响，此项工作尚未开展。

天津励拓机电工程有限公司按照工商登记类型属于建筑安装企业，该单位在与属地镇街随机抽选企业开展督导时，重点从

工商登记类型为装备制造业的企业中进行随机抽取，同时天津励拓机电工程有限公司仅设有一间办公场所（位于商住两用房屋内），经营方式以提供维修服务为主，无生产资料和仓库车间，该单位抽查督导始终未将该单位纳入督导检查范围。但该单位作为工业企业行业监管部门，应深刻吸取教训，强化本单位安全生产监督检查工作，严格按照事故调查报告防范和整改措施要求，落实好行业领域安全监管责任。

3. 双街镇政府

天津金隅振兴环保科技有限公司和天津励拓机电工程有限公司均坐落于双街镇辖区内，双街镇政府作为属地政府，负有属地监管责任。

天津金隅振兴环保科技有限公司作为镇域内较大的企业双街镇政府已将其纳入每年监督检查计划并进行监督检查。其中，2021 年，共开展检查 2 次，检查过程中充分利用第三方专业机构提供的专业技术支持，较好的完成了检查工作。

天津励拓机电工程有限公司于 2020 年 8 月在双街镇辖区内注册成立后，该单位贯彻落实《关于做好冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管工作的通知》（津辰应急〔2019〕2 号）要求不到位，对本辖区各类工贸企业摸排不彻底，未将事故责任企业天津励拓机电工程有限公司纳入天津市应急管理执法平台的企业库管理。

李 xx，负责环境和安全办公室全面工作，存在对本辖区工贸

企业摸排不到位的问题，鉴于其该问题与事故发生无直接关联，建议双街镇党委给予其通报批评的处理。

六、事故防范和整改措施

(一) 进一步深化领域监管,全面细化安全监管职责

一是区应急管理局要深刻吸取事故教训，强化履职尽责意识，及时对全区天津市应急管理执法平台的企业库开展一次全面深入的核实更新工作，进一步压实各镇街、开发区属地摸排上报工作职责，确保“双随机”检查范围实现全覆盖；进一步落实好对机械行业企业安全生产监督管理职责，深入推进企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设。二是区工业和信息化局要认真厘清抽查督导范围，深入摸排，定期更新，完善全区工业企业清单台账，做到抽查督导无盲区死角；同时要严格落实“三管三必须”原则，加强本单位安全生产监管力量，在日常安全检查和专项检查中真查实看，切实指导企业消除安全隐患。

(二) 双街镇人民政府要加强对辖区内企业的安全管理

一是要深刻汲取事故教训，严格贯彻落实安全生产工作责任，认真履行各内设机构的安全生产工作职责，创新招数招法，通过统计、市场多方核实查证等方式，明确本辖区监管企业台账，确保辖区生产经营单位“底数清、情况明”。二是要加强与工信、应急等行业领域主管和安全监管部门的联系沟通，对属地掌握的新增企业要按照行业分类及时通报关部门，做到信息共享，齐抓

共管。

（三）吸取事故教训,举一反三,防止类似事故再次发生

天津励拓机电工程有限公司要深刻吸取事故教训，举一反三，针对事故暴露出的隐患问题，认真落实企业安全生产主体责任。一是要设立安全管理机构、配齐现场专职安全管理人员，严格落实本单位生产安全事故隐患排查制度，组织有关人员开展全面的安全生产隐患排查，加强作业现场的安全管理，加大隐患整改力度。二是要严格按照国家法律法规和各项标准要求，做好从业人员安全生产教育和培训工作，强化上岗前安全考核，建立健全安全生产操作规程。三是要立即召开职工大会，通报事故情况，开展警示教育，举一反三，引以为戒，防止类似事故再次发生。

天津金隅振兴环保科技有限公司要认真分析现行制度不足，改进对外包单位的管理方式和外包业务的委派作业流程，加大奖惩力度和巡查检查频率，杜绝外包单位违章作业行为。同时对本单位远程对讲系统进行优化升级，确保人员沟通顺畅无误。