

# 上海市宝轻劳动服务有限公司 “12·20”机械伤害一般事故 责任追究及整改措施落实情况评估报告

2021年12月20日19时30分左右，宝山钢铁股份有限公司钢管条钢事业部焊管厂区域内，承包商上海市宝轻劳动服务有限公司在检修作业过程中，发生一起机械伤害事故，造成1人死亡。事故发生后，依据相关法律法规，上海市应急管理局会同相关部门组织事故调查组展开调查。事故调查报告于2022年10月9日获批复同意。

按照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故防范和整改措施落实情况评估办法》等相关法律法规和规范性文件要求，上海市应急管理局会同上海市公安局宝山分局、上海市总工会等部门组成上海市宝轻劳动服务有限公司“12·20”机械伤害一般事故评估组（以下简称评估组），并邀请华东理工大学安全工程咨询中心参加。评估组通过资料审查、座谈问询、查阅文件、走访核查等方式，对上海市宝轻劳动服务有限公司“12·20”机械伤害一般事故责任追究及整改措施落实情况进行评估。宝轻公司

## 一、评估工作开展情况

2022年10月，评估组制定《2022年度生产安全责任事故防范和整改措施落实情况评估工作方案》，明确了评估对象、评估内容、评估方法及工作安排。2022年11月，上海

市应急管理局召开牵头评估工作会议，启动、部署评估工作。

## **二、事故责任追究落实情况**

### **（一）行政处罚落实情况**

评估组查阅相关材料，上海市应急管理局于 2022 年 10 月 26 日向事故责任单位上海市宝轻劳动服务有限公司（以下简称宝轻公司）发出行政处罚决定书。事故责任单位于 2022 年 11 月 1 日，缴纳了行政处罚款。

### **（二）其它责任追究落实情况**

事故责任单位宝轻公司依据企业管理规定，采取罚款、警示谈话、行政记过等方式，对下属责任部门及多名事故责任人分别进行了追责处理。其中，给予部门处罚 1 个；给予个人处罚 12 人、警示谈话 1 人、行政记过 2 人。

## **三、安全防范与整改措施落实情况**

### **（一）宝轻公司落实情况**

“12.20”事故发生后，宝轻公司深刻吸取事故教训，积极组织公司相关部门及相关方，落实各项事故防范和安全整改措施，杜绝类似事故的再次发生。整改工作可归结为如下方面：

#### **1. 认真吸取事故教训**

（1）“12.20”事故发生后，宝轻公司通过微信工作群、班组学习、班前会等方式第一时间全员通报了事故情况。

（2）开展“12.20”事故全员学习宣贯工作。按作业区、班组层层推进的方式先后完成 2 次集中反省及学习、15 次班组学习、110 人次自学，确保所有员工事故知晓率 100%。

(3) 围绕钢管 UOE 区域安全问题，由上级总包单位安全管理人员、宝轻三区主管牵头，先后组织完成 2 次事故案例的集中学习。

## 2. 全面开展隐患排查工作

“12.20”事故发生后，宝轻公司针对 UOE 区域的安全隐患，开展了全面排查工作。先后完成隐患排查 17 次（其中关于小车类隐患排查共 8 次），发现问题 14 项（小车类隐患 5 项），均已完成整改。

## 3. 全面开展焊管厂区域危险源再辨识工作

(1) 公司组织各专业人员，会同上级总包单位管理人员，对焊管厂区域内的危险源开展了再辨识工作。UOE 区域危险源辨识内容中，新增了 3 条“机械伤害（挤压伤害）”的辨识内容。UOE 区域共计辨识出 139 条危险源；整个焊管厂共计辨识出 264 条危险源。将“12.20”事故区域的 1 条危险源，予以风险等级提级：控制风险等级由原有的 C 级，提升为 B 级，即较大风险级。

(2) 开展缓慢移动设备的专项排摸。“12.20”事故发生后，宝轻公司就类似 UOE 区域过跨小车等的缓慢移动设备（即类似“154 号横移小车”类的设备），开展了专项梳理及排查。累计辨识出 109 台缓慢移动设备。

(3) 开展专项培训。公司将辨识得到的危险源、缓慢移动设备的主要风险点及对应的防范措施等内容，向所有运抢人员进行宣贯。

## 4. 改进控制系统提升本质安全性

宝轻公司会同上级管理部门宝武智维专业人员、属地用户设备管理方，经过多次现场研究讨论，从设备设施本质安全化角度，对运输小车的控制系统进行了改进。

公司将控制系统优化改进后的操控方法，纳入作业手册，并组织运抢班组学习和现场实操，达到彻底掌握的目的。

#### 5. 全面开展违章治理专项工作

事故发生后，公司为从源头上有效遏制违章行为，避免事故的发生，开展了各层级安全违章自查专项工作。

截止 2022 年 11 月，安全管理人员已对钢管区域开展自查 65 次（UOE 区域 32 次），班组长层级自查数量 34 次，共发现问题 54 项（UOE 区域 16 项）。2 名违章当事人受到处罚，累计扣款 1000 元；对 10 名员工进行了批评教育。

#### 6. 采用远程视频监控高风险作业

为了加强管理人员对现场作业过程的管控力度，促进员工安全作业意识的提升，确保作业过程实现按制度执行、按标准落实，公司对区域内检维修作业实施远程视频监控，实施标准化作业检查，并对检查出的问题，进行实时通报与整改。此外，公司还配置了专用移动摄像机，用于高风险作业项目的远程全程监控。2022 年以来，共计监控 23 项目次，有效督促作业人员切实担负起安全防范责任。

#### 7. 组织开展安全专项教育培训

事故发生后，公司于 2021 年 12 月 28 日组织全体员工，进行了《检修三方挂牌专项培训》以及《检修作业常见安全违章》专项培训工作。共培训 108 人次。

公司采用 VR 技术，对现场一线作业人员开展安全体感培训。通过 VR 技术积极拓展高处作业、火灾事故等体感培训课程。2022 年已有 108 人次参与体感培训。

## （二）宝钢钢管条钢事业部落实情况

针对“12.20”事故，宝山钢铁股份有限公司钢管条钢事业部（简称宝钢钢管条钢事业部）从吸取事故教训，提高思想认识等方面，开展了一系列整改工作。

### 1. 吸取事故教训，提高思想认识

由厂领导牵头，组织开展了“安全第一、生命至上”安全理念宣讲活动。结合“12.20”事故，开展了穿插式、深入式事故宣贯、原因分析、举一反三工作。共计宣讲正式员工 146 人次、协力员工 337 人次，做到了全员覆盖。

### 2. 压实安全责任，强化区域管理

宝钢钢管条钢事业部依据企业的管理规定，在对事故责任人员实施严肃追责的同时，依据新《安全生产法》的要求，落实全员安全生产管理责任，层层压实各级管理目标，强化区域管理责任。

### 3. 深入开展风险辨识与排查

（1）对事故肇事承包商开展专项排查。通过专项诊断，共计检查发现 34 项次问题，形成问题清单，并逐项次落实整改。

（2）围绕提升现场安全管理开展专项排查。2022 年以来，甲、乙双方累计发现各类安全隐患共计 34337 条，其中现场安全管理中发现的安全隐患占比为 59.8%。

#### 4. 全面推进设备设施汉化

针对设备设施控制按钮为英文标识，可能导致误操作和引发事故的问题，实施了外文汉化专项整治工作。UOE 区域汉化 120 个操作台、涂层区域汉化 3 个操作台、HFW 区域汉化 30 个操作台。

#### 5. 改进横移小车控制及安全联锁功能

钢管条钢事业部结合本次事故的直接原因，对横移小车 PLC 控制系统进行程序优化，调整信号控制关联方式，确保检维修作业过程中横移小车与运输辊道实现程序关联。举一反三，对运输区域内的同类型横向运输小车，也同步进行了设备设施本质安全化改进，确保检维修作业过程中能实现电源的有效切断。

#### 6. 强化员工挂牌意识、提升挂牌能力

(1) 焊管厂组织开展了《检修及自力项目安全挂牌管理标准》与《自力项目挂牌安全管理办法》全员学习活动。覆盖共计 101 人次，整体掌握情况较好。

(2) 全面梳理自力挂牌、检修挂牌项目。共计梳理甲、乙方人员 505 人次；通过梳理，掌握了员工常规的生产作业范围，实现了员工作业的动态跟踪。

(3) 开展岗位自力挂牌能力评测。以作业长为测评人，从使用场合、挂牌原则、挂牌实施等维度，对 186 人次开展岗位自力项目挂牌能力测评。

(4) 落实检维修挂牌上报、旁站监护制度。针对本次事故中未切断 154 号横移小车运行电源的情况，以及设备设

施检维修过程中可能出现的挂牌不规范情况，落实挂牌作业须上传工作群的管理举措。

#### 7. 压实区域内总包单位管理责任

钢管条钢事业部安全保卫部对区域内各总包单位开展了专项安全诊断工作。专项诊断工作共涉及6家总包单位。通过诊断，发现各类问题174项次；形成专项诊断报告并明确下一步工作的改进与要求；同时，督促各总包单位落实整改并予以举一反三。

#### 8. 加大夜间现场检查与监管力度

“12.20”事故发生在夜间，为了改进夜间现场作业的监管力度，提升夜间作业监管效果，确保夜间作业也能按制度、按标准执行，钢管条钢事业部安全保卫部对区域内各生产单位，实施了现场检查与视频监控系统标准化作业检查。检查发现的问题，须实时反馈在管理群内；各单位须立即组织整改。将夜间视频检查发现的问题形成清单，并反馈给对应的生产单位；各生产单位须对所发现问题进行确认与整改。

#### 9. 建立典型案例周通报机制

为了进一步强化区域内各生产单位安全管理意识，纠正现场各类违章违规行为，钢管条钢事业部安全保卫部针对现场检查过程中发现的典型问题，进行每周通报。同时，对每周检查的情况进行分析与讲解，引导甲方、乙方各生产单位坚决遏制各类违章行为，守住安全生产底线。

#### 10. 加强安全教育，强化安全宣传

(1) 开设《履职尽责，当好第一责任人》线上培训课程，组织甲、乙方各级管理人员学习。已组织 390 人次参与学习。

(2) 组织全员参与线上《典型生产安全事故案例警示教育》学习活动，提升全员安全意识。该课程设置有 25 个事故案例。

(3) 结合生产作业中所涉及的专业模块，组织专项教育培训；同时，对学习效果进行验证，学习后组织专项验证考试。2022 年度共计组织培训与测试 10 项次，累计 49856 人次参与。

(4) 针对两新人员、协力人员，开展安全体感培训。通过 VR 技术积极拓展高处作业、机械伤害、物体打击及煤气中毒等体感培训课程。协力员工在入场前，100% 实施安全体感培训，感知违章的危害，使其重视安全，敬畏生命。2022 年度钢管条钢事业部范围内，累计组织 42 人次参与。

## 11. 开展安全型员工队伍建设

(1) 钢管条钢事业部立足现场安全，建设安全型员工队伍；培养和建设“有意识、有责任、有技能、会管理”（三有一会）的安全型员工队伍；培养坚持“讲流程、讲风险、讲防控”的安全型员工队伍。

(2) 针对管理者、专业人员及一线员工，组织实施了多角度、多形式、碎片化的安全培训，持续提升员工的安全意识与业务技能，促进知行合一安全行为的养成。

2022 年以来，已累计推选安全型员工 212 人，在所有事

业部范围内占比 8.88%，其中党员占比 12.44%。

### （三）宝武智能公司落实情况

宝武装备智能科技有限公司（以下简称宝武智能公司）是检维修项目的总包单位。事故发生后，宝武智能公司从吸取事故教训、公司内部整改及协助分包公司整改等方面，开展了相关整改工作。

#### 1. 认真吸取事故教训

（1）“12.20”事故发生后，宝武智能公司通过集中短信群发的方式，第一时间通报了事故情况，确保事故信息全员知晓率 100%。

（2）启动“12.20”事故全员学习宣贯工作。按事业部、中心、作业区、供应商单位层层推进的方式，先后完成 7 次集中反省及学习，50 余次班组自学，并确保所有供应商单位事故知晓率 100%。

（3）针对钢管 UOE 区域，宝武智能公司安全管理人员先后组织宝轻公司完成 2 次事故案例的集中学习。

#### 2. 督促、指导承包商开展隐患排查和危险源辨识

“12.20”事故发生后，为进一步指导、督促宝轻公司开展隐患排查、危险源辨识等工作，以充分识别、控制焊管厂潜在的安全风险，宝武智能公司在原有支撑体系的基础上，从安全、生产、技术三个方面抽调精干力量，以现场勘察、交流讨论的方式，先后组织实施了 6 次指导工作。

#### 3. 全面梳理总包区域内挂牌族群

针对调查报告中“关于宝轻公司未能严格落实《检修三

方联络挂牌管理标准》”的问题，宝武智能公司组织检修事业部及下属业务分包单位，完成了总包业务区域内（共 16 项）涉及挂牌作业内容的从业族群的梳理工作；按“相关运抢人员必须持《设备运行点检资格证》方能从事三方联络挂牌工作”为标准，共梳理、确认 236 人具备自立挂牌资格，其中涉及宝轻公司运抢一体化员工 13 名，含 UOE 区域员工 5 名。

#### 4. 开展违章治理专项行动

（1）“12.20”事故后，宝武智能公司编制并下发了《关于进一步强化安全履职提升违章事件查处力度的管理规定》，要求检修事业部各级管理者以运抢总包区域为重点，持续强化违章治理。

（2）2022 年 8 月以来，宝武智能公司对供应商单位责任区域累计开展违章自查 83 起，其中党政领导 12 起，安全员 56 起。所有违章问题均于第一时间完成整改；相关违章当事人受到了批评教育。

（3）以钢管厂 UOE 区域为重点，宝武智能公司通过违章治理专项行动，持续开展对供应商队伍的安全检查工作，以指导并提升宝轻公司等协作单位的安全管理水平。截止 2022 年 11 月，安全履职体系针对 UOE 区域共开展管理者违章自查 9 次，共发现问题 23 项，均已完成整改。

#### 5. 开展《检修常见安全违章》专项培训

宝武智能公司于 2021 年 12 月 28 日组织宝轻公司 UOE 区域运抢员工，完成了《检修作业常见安全违章》和《设备

检修三方挂牌》的专项培训工作。

## **五、评估结论**

评估组通过专题会议、人员访谈、资料核查、现场走访、问卷调查等形式，对上海市宝轻劳动服务有限公司“12·20”机械伤害一般事故责任追究及整改措施落实情况进行评估后认为：该起事故责任单位和责任人的责任追究工作已完成，涉事企业事故预防与安全整改工作均已落实。

## **六、意见和建议**

一是建议企业采用“一机一策”或“一岗一策”的检维修作业安全管理思路。针对不同的检维修对象，如：不同的设备、不同的系统、不同的作业区域等，制定针对性的即结合现场具体情况的《检维修操作规程》。对于尚未制定《检维修操作规程》的特殊/临时对象，宜制定详细的《安全施工/作业方案》。所有的《检维修操作规程》和《安全施工/作业方案》，都应由业主单位与施工作业承包单位，共同研究制定。

二是建议企业修改或调整检维修项目申报与审批流程，以及作业岗位（检维修对象；检维修需求申报部门）与施工单位之间的衔接程序。——从对系统的熟悉程度和对系统危险性的认知程度上看，作业岗位上的作业人员，无疑都应该是最熟悉和最专业的，岗位上的作业人员都应该是更加了解系统的特性、原理和安全要求的，这是检维修作业人员（承包商）无可比拟或无法达到的。因此，作业岗位在向检维修施工单位移交检维修对象和检维修场所之前，应首先做好各

种切断、隔离、支护和锁止工作，为检维修作业提供和创造安全施工的条件和环境。

上海市宝轻劳动服务有限公司  
“12·20”机械伤害一般事故评估组  
2022年12月30日