

连云港华乐不锈钢制品有限公司在建热酸线项目 “10·9”高处坠落一般事故调查报告

2021 年 10 月 9 日 10 时 50 分左右，连云港华乐不锈钢制品有限公司在建热酸线项目（2020 年 8 月变更为不锈钢带表面处理技改项目，以下简称“热酸线项目”）在安装 2#线厂房窗户过程中发生一起高处坠落事故，事故造成 1 人死亡，直接经济损失约 170 万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）规定，10 月 22 日，区政府批准成立“10·9”事故调查组，成员由区应急管理局、区市场监督管理局、区总工会、连云公安分局、区纪委监委组成。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、查阅资料、调查取证、综合分析等方式，查明了事故发生的经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对相关责任人和责任单位的处理建议，明确了事故责任单位应采取的事故防范和整改措施。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）项目概况

热酸线项目位于板桥工业园云港路西 200 米，总占地面积 110 亩，规划建设 1 幢“回字型”钢结构厂房，厂房东西长 585.5

米，南北跨度 75 米，内有 2 条生产线，分别是位于厂房北侧的 750mmHAPL 生产线（以下简称“1#线”）和厂房南侧的 750mmHPL 生产线（以下简称“2#线”）（见图 1）。



图 1：热酸线项目示意图

项目计划建设工期一年（2020 年 6 月 20 日至 2021 年 6 月 20 日，因疫情影响，至事故发生时项目尚未竣工）。

热酸线项目于 2020 年 5 月 27 日取得项目备案（备案证号：连区开审备〔2020〕17 号，项目代码：2020-320753-31-03-530952），2020 年 8 月 6 日取得连云经济开发区行政审批局核发的建筑施工许可证（施工许可证编号：320703202008060101）。

（二）相关单位概况

1.建设单位：连云港华乐不锈钢制品有限公司（以下简称“华乐不锈钢”），位于连云港市连云区板桥工业园区；法定代表人：

陆人淦；统一社会信用代码：91320700MA1MHWDK5E。热酸线项目由陆人淦负责，付少强任安全科长。

2.厂房建设总承包单位：江苏宿城建筑安装有限公司（以下简称“宿城建安”），住所：连云港宿城；法定代表人：翟恩权；统一社会信用代码：913207031390688351；具有建筑工程施工总承包贰级资质（证书编号：D232026279，有效期至2020年12月27日，根据《省住房城乡建设厅关于建设工程企业资质延续有关事项的公告》〔2020〕第19号文件精神，资质有效期延续至2021年12月31日）；持有安全生产许可证（证书编号：苏JZ安许证字〔2005〕070099，有效期至2022年10月26日）。

宿城建安热酸线项目部由董斌斌任负责人（证书编号：苏建安B〔2017〕9113597），张玮任安全管理人员（证书编号：苏建安C2〔2019〕0106379）。

3.设备安装总包单位：中冶沈勘秦皇岛工程设计研究总院有限公司（以下简称“中冶沈勘”），住所：秦皇岛市经济技术开发区龙海道71号，法定代表人：杨俊岭；统一社会信用代码：91130301782572715T；具有工程设计冶金行业甲级、市政行业（热力工程专业）甲级、建筑行业（建筑工程）甲级资质（证书编号：A113003813，有效期至2025年4月3日）；持有安全生产许可证（证书编号：冀JZ安许证字〔2019〕011341，有效期至2022年4月15日）。

中冶沈勘热酸线项目部由陈超任负责人（证书编号：冀建安

C〔2019〕0098603），姚辉任专职安全管理员（证书编号：冀建安 C2〔2019〕0099049）

4.设备安装分包单位：南京百总工程有限公司（以下简称“南京百总”），住所：南京市雨花台区板桥新村 1 栋 3 单元 406 室；法定代表人：陈金兵；统一社会信用代码：913201147838221574；具有建筑机电安装工程专业承包叁级资质（证书编号：D332125057，有效期至 2021 年 6 月 2 日，根据《省住房城乡建设厅关于建设工程企业资质延续有关事项的公告》〔2020〕第 19 号文件精神，资质有效期延续至 2021 年 12 月 31 日）；持有安全生产许可证（证书编号：苏 JZ 安许证字〔2011〕012101，有效期至 2023 年 8 月 2 日）。

南京百总热酸线项目部由孙川新任经理（证书编号：苏建安 B〔2016〕0121079），刘洋任安全管理人员（证书编号：苏建安 C2〔2019〕0079636）。

5.监理单位：江苏雨田工程咨询集团有限公司（以下简称“江苏雨田”），住所：南京市江宁区科学园兴民南路 88 号；法定代表人：顾春雷；统一社会信用代码：913201155894390744；具有工程监理综合资质（证书编号：E132036314-4/1）。

江苏雨田热酸线项目部由温芝刚任总监理工程师（注册号：32019060）。

（三）合同签订情况

1.建设工程总合同：2020 年 6 月 18 日，华乐不锈钢与宿城

建安签订《建筑工程施工合同》，约定由宿城建安负责厂房桩基、土建、钢结构工程，合同总价 4150 万元。

2.设备安装总承包合同：2020 年 1 月 18 日，华乐不锈钢与中冶沈勘签订《连云港华乐不锈钢制品有限公司热酸线（HAPL）项目总承包合同》，约定由中冶沈勘负责 1 条 750HAPL 生产线（1#线）和 1 条 750HPL 生产线（2#线）机电液设备供货，合同总价 8800 万元。2021 年 3 月 29 日，华乐不锈钢与中冶沈勘签订《连云港华乐不锈钢制品有限公司热酸线（HAPL）项目安装工程合同》，约定由中冶沈勘负责两条生产线涉及的相关安装工程，合同总价 488.8 万元。

3.设备安装分包合同：2021 年 5 月 24 日，中冶沈勘与南京百总签订《连云港华乐不锈钢制品有限公司热酸线（HAPL）项目机械设备及液压系统安装工程合同》，约定由南京百总负责热酸线项目机械设备及液压系统安装，合同总价 164 万元。

4.项目建设监理合同：2020 年 6 月 15 日，华乐不锈钢与江苏雨田签订《建筑工程委托监理合同》，约定由江苏雨田负责项目建设施工的监理，合同总价 42 万元。2021 年 6 月 1 日，华乐不锈钢与江苏雨田签订《补充协议》，明确项目设备安装监理由江苏雨田负责，监理费每月 1.5 万元。

二、现场勘查情况

事故发生在 2#线厂房，死者为宿城建安安装窗户的工人，坠落点位于 2#线厂房北侧墙第 37-38 柱之间深度为 2.55 米酸洗基坑

的水泥坑面，坑面距离厂房上方行车轨道高度为 15.55 米（见图 2）

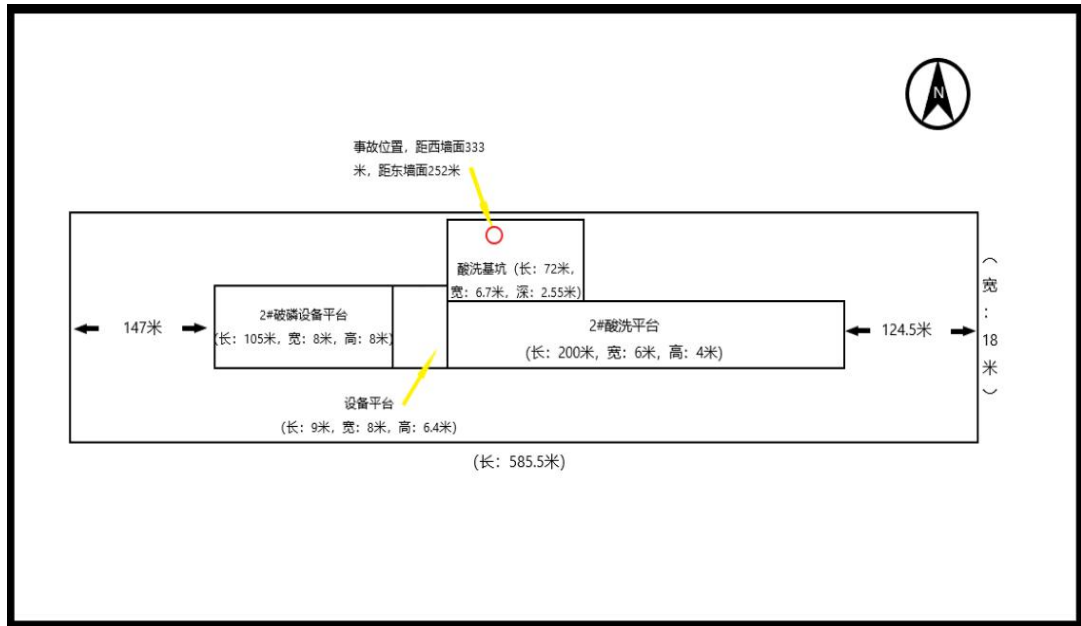


图 2：2#线厂房平面图

死者距离北墙约 1 米，身上佩戴五点式安全带（安全绳已断裂），头部及地面有明显血迹，身体略呈“L”型侧卧在地面，头朝西、脚朝南，双臂置于胸前，其东南侧 2.1 米处有帽带断裂的安全帽（见图 3，图 4）。



图 3：施海军坠落现场图



图 4：安全帽位置图

三、事故发生经过和事故救援情况

（一）事故发生经过

10月9日上午，宿城建安、南京百总、江苏帝邦建设有限公司（负责电器安装）3家公司同在2#线厂房西侧区域施工。7时30分，宿城建安铝合金安装工骆中明带领施海军、夏显军、卢雪峰3人由西往东安装2#线厂房北侧墙顶窗户，10点48分左右，4人安装到第38柱西侧约6米处，骆中明、夏显军由东向西站在窗台上，骆中明位于第38柱东侧约1米处，夏显军位于第38柱西侧约6米处，施海军站在距窗台墙面南侧1.2米的行车轨道上（位于第38柱西侧约2米处），D2行车停靠在距施海军西侧约1米处（见图5）。夏显军正在固定窗户框架，骆中明和施海军准备用绳子从厂房外地面往上提吊窗户框架，卢雪峰在厂房窗外的地面负责捆绑窗户框架和监护。

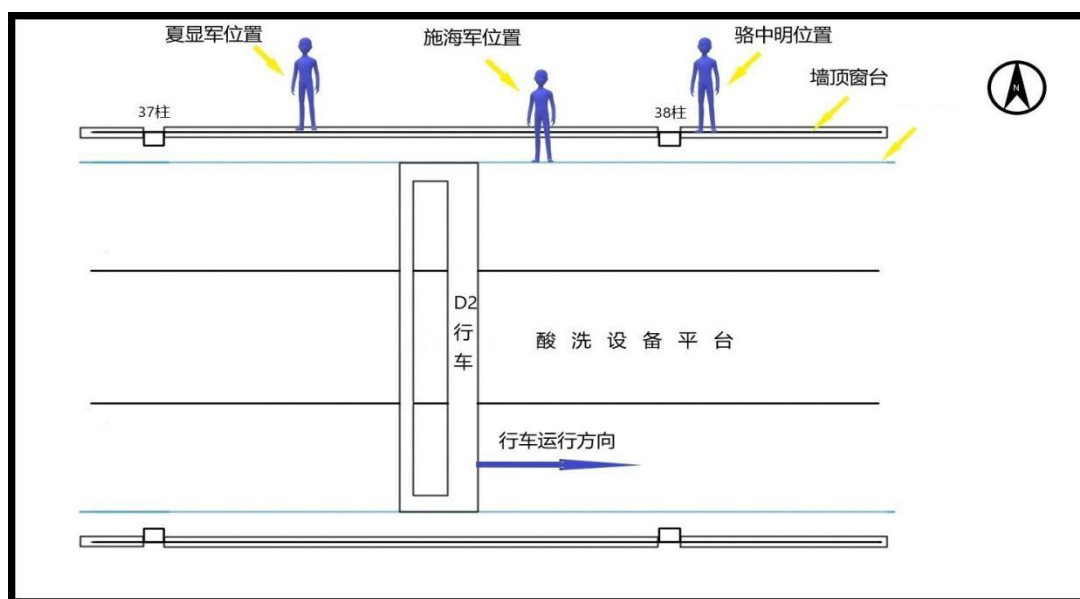


图 5：事故前作业位置示意图

此时（10 时 48 分左右），位于 2#线厂房酸洗设备平台（宽 6 米、高 4 米）南侧第 37-38 柱中间地面的南京百总行车工孙电兰，以遥控的方式开启 D2 行车电源，拉响警铃 5-6 秒后，启动行车准备起吊位于行车东侧约 20 米处酸洗设备平台下方的活套大车，行车由西向东运行过程中，防撞柱勾住施海军所系的安全绳，施海军往东躲移至第 38 柱柱边的铁脚处，行车继续向前，将施海军从铁脚处拽下，致其悬挂空中，持续行驶的行车扯断安全绳，致使施海军从高处坠落至酸洗基坑水泥坑面（见图 6）。

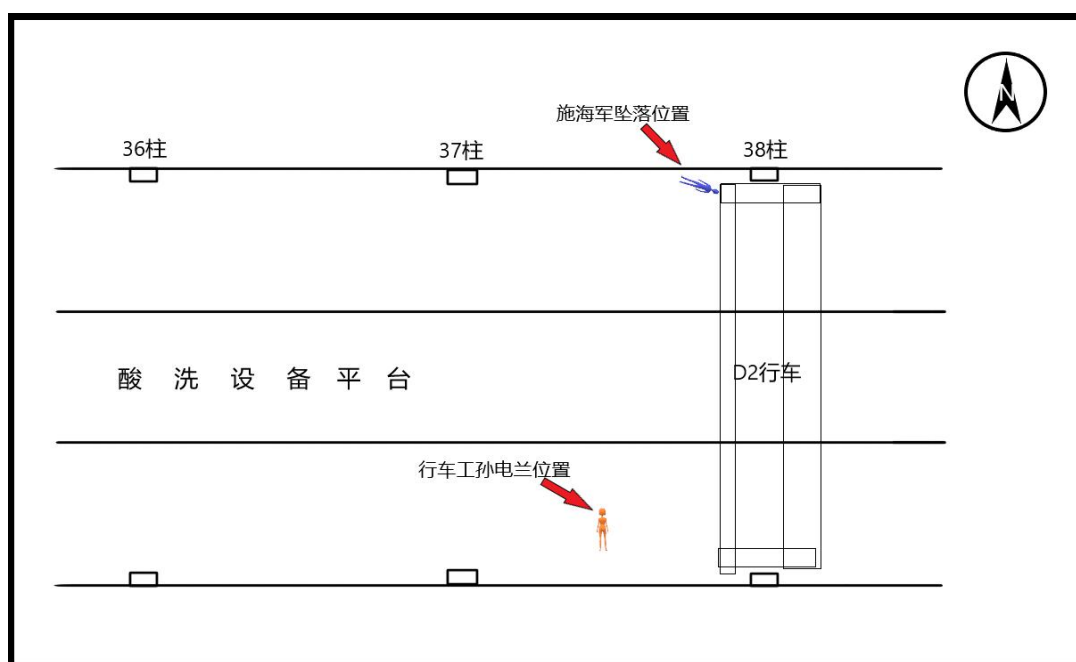


图 6：事故现场平面图

（二）应急救援和报告情况

10 点 51 分，宿城建安工人卢雪峰拨打了 120 急救电话。11 时许，华乐集团救援队任权赶到现场对施海军采取输氧等急救措施，11 时 20 分左右，120 救护车到达事故现场，将施海军送至

东方医院抢救，16 时 40 分经抢救无效死亡。事故发生后，相关事故单位按规定向有关部门报告了事故情况。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

南京百总行车驾驶员孙电兰操作的 D2 行车将站在行车轨道上提吊窗户框架的施海军拽离行车轨道并拉断其安全绳，是致施海军坠落酸洗基坑坑面死亡的直接原因。

（二）事故发生的间接原因

1.南京百总安全生产主体责任落实不到位。一是未按规定制定安全生产规章制度。项目部未明确各岗位从业人员安全生产责任；未制定安全管理制度并发布实施。二是未按规定对从业人员进行安全生产教育和培训。项目部未对从业人员开展三级教育培训，日常安全生产教育培训仅以班前会代替；安全交底流于形式，存在代签补签的现象。三是未建立隐患排查治理制度。项目部未按规定建立隐患排查治理制度，未记录隐患排查治理情况，未定期分析向从业人员通报。四是施工现场管理混乱、安全监管缺失。吊装作业前未确认作业环境安全；未与存在交叉作业的宿城建安签订安全管理协议并指定专人进行协调管理。

2.宿城建安安全生产主体责任落实不到位。一是未按照规定对从业人员进行安全教育和培训并如实记录。骆中明、施海军、夏显军、卢雪峰四人三级教育培训仅半小时，培训档案记录为 24 学时。二是未落实隐患排查治理制度。安全检查流于形式，

未及时发现和制止工人登高作业的违章行为。三是施工现场管理混乱。未按照规范方案施工，安全防护措施不到位，随意调整的作业方案未按规定报监理和建设方审批；与南京百总存在交叉作业未签订安全管理协议并指定专人进行协调管理。

3.华乐不锈钢安全管理职责落实不到位。一是未对承包单位安全生产工作统一协调管理。项目施工区域内存在交叉作业，未牵头组织相关单位签订安全生产管理协议并指定专人统一协调管理。二是行车管理不规范。未落实公司《热酸线行车管理制度》，行车遥控钥匙长时间由外包单位使用保管，遥控钥匙领取、领用使用登记表记录不真实。

4.中冶沈勘安全管理缺失。未对分包单位安全生产工作统一协调管理。未督促南京百总与存在交叉作业的宿城建安签订安全生产管理协议并指定专人统一协调管理。

5.江苏雨田未有效落实监理单位职责。未能及时审查发现宿城建安安装窗户实际施工与制定的施工方案不符；日常安全巡视检查不到位，对工人违规施工问题失察。

6.连云开发区建设局属地监管责任落实不到位。连云开发区建设局于7月15日、8月8日、9月26日组织人员对热酸线项目厂房建设进行检查，均未能发现土建施工和设备安装作业存在交叉作业的风险，未督促相关单位采取有效措施防范事故隐患。

（三）事故性质

调查认定，连云港华乐不锈钢制品有限公司在建热酸线项目

“10·9”高处坠落一般事故是一起生产安全责任事故。

五、事故责任的认定及处理建议

（一）对事故责任人员的处理建议

1.孙电兰，南京百总行车工，操作行车前未确认作业环境安全，致使行车运行过程中将施海军拽离行车轨道并坠落至酸洗基坑坑面，责成南京百总按公司有关规定对孙电兰进行处理，处理结果报连云区应急管理局。

2.施海军，宿城建安窗户安装施工人员，安全意识淡薄，在安装窗户过程中，违规站在行车轨道进行作业导致发生事故，鉴于其已在事故中死亡，免于追究责任。

3.孙川新，南京百总项目经理，未依法履行安全生产管理责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项规定，由连云区应急管理局给予孙川新处上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

4.刘洋，南京百总项目部安全员，未能有效履行安全管理人员职责。责成南京百总按公司有关规定对刘洋进行处理，处理结果报连云区应急管理局。

5.董斌斌，宿城建安项目部负责人，未依法履行安全生产管理责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项规定，由连云区应急管理局给予董斌斌处上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

6.张玮，宿城建安项目部安全员，未能有效履行安全管理人员

员职责。责成宿城建安按公司有关规定对张玮进行处理，处理结果报连云区应急管理局。

7.陆人淦，华乐不锈钢总经理，作为项目安全生产第一责任人，未对承包单位安全生产工作统一协调管理，公司行车协调员违反《热酸线行车管理制度》，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款、《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项，由连云区应急管理局给予行政处罚。

8.付少强，华乐不锈钢安全科科长，未能有效履行安全管理人员职责。责成华乐不锈钢按公司有关规定对付少强进行处理，处理结果报连云区应急管理局。

9.韦佳旻，华乐不锈钢行车协调员，违反公司《热酸线行车管理制度》，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项，由连云区应急管理局给予行政处罚。

10.陈超，中冶沈勘项目部负责人，未依法履行安全生产管理责任，未对分包单位安全生产工作统一协调管理，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款规定，由连云区应急管理局给予行政处罚。

11.姚辉，中冶沈勘项目部安全员，未能有效履行安全管理人员职责。责成中冶沈勘按公司有关规定对姚辉进行处理，处理结果报连云区应急管理局。

12.温芝刚，江苏雨田项目监理部总监理工程师，未充分履行项目安全总监职责。建议由区住建局依法依规处理。

（二）对事故责任单位的处理建议

1.南京百总，违反《中华人民共和国安全生产法》第四条、第二十二条、第二十八条第一款、第四十一条第二款、第四十八条，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，由连云区应急管理局给予南京百总行政处罚。

2.宿城建安，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、第四十一条第二款、第四十八条，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，由连云区应急管理局给予宿城建安行政处罚。

3.华乐不锈钢，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款，行车协调员违反公司《热酸线行车管理制度》，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款、《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项，由连云区应急管理局给予华乐不锈钢行政处罚。

4.中冶沈勘，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款，由连云区应急管理局给予中冶沈勘行政处罚。

5.江苏雨田，未依法履行建设工程安全生产管理的监理职责，对监理部未按监理规范履行职责行为失察。监理部现场巡视检查不到位，未发现实际施工与施工方案不符，对事故发生负有监理责任，建议由区住建局依法依规处理。

6.连云开发区建设局，属地监管责任落实不到位，建议连云开发区管委会核查处理，将处理结果报区应急管理局并抄报区纪委监委。

六、事故防范和整改措施

这起事故充分暴露出在建项目施工现场安全管理混乱，统一协调管理缺失，安全措施落实不到位，施工人员安全意识淡薄等问题。为吸取事故教训，有效预防和减少类似事故发生，现提出如下防范和整改措施。

（一）南京百总要建立健全全员安全生产责任制；要完善安全生产规章制度和岗位操作规程；要构建安全风险分级管控和隐患排查治理机制；要规范员工安全生产教育培训，提升全员安全生产意识；要强化施工现场的安全管控，切实消除“三违”现象，确保施工现场安全。

（二）宿城建安要认真吸取这起事故的教训，落实安全管理制度，对施工人员资质、教育培训、安全技术交底情况逐一排查整顿；要加强现场安全管理，严格按照方案施工，配置现场专职安全员进行监护，切实消除安全隐患。

（三）华乐不锈钢要增强安全生产主体责任意识，严格对承包方的管理，加强协调，确保安全措施落实到位；要强化施工、监理单位安全生产管理职责落实，加强对施工人员、机械、设备、监理程序的监督检查，发现安全问题，及时督促整改。

（四）中冶沈勘要切实履行施工总承包单位安全责任，加强

对分包队伍的统一协调管理；要督促分包单位认真履行安全生产职责，强化分包安全管理工作的监督管控，切实防范生产安全风险。

（五）江苏雨田要认真落实安全监理的范围、内容、工作程序和制度措施，以及人员配备计划和职责等。要严格审查有关合同及施工方案，督促相关方严格按照施工方案进行施工，落实好安全责任，坚决纠正和制止相关单位的违法违规行为，确保工程的质量和施工安全。

（六）连云开发区建设局要深刻汲取此次事故教训，进一步加强属地监管，指导和督促施工单位完善管理，强化隐患排查整治，不断压实属地安全生产责任，在实践中不断提升监管工作水平。

连云港华乐不锈钢在建热酸线项目
“10·9” 高处坠落一般事故调查组
2021 年 12 月 7 日