**沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂“3.24”较大高处坠落事故调查报告**

2019年3月24日，沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂施工现场，发生一起较大高处坠落事故，造成3名作业人员死亡，直接经济损失约510万元。

事故发生后，沈阳市政府分管副市长及相关部门领导先后到达现场，组织协调事故调查工作。依据《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）的规定，经沈阳市政府批准，由市应急局任组长单位，市城乡建设局、市公安局、市纪委监委、市总工会、苏家屯区人民政府等部门组成联合事故调查组，并聘请相关专家参与，开展调查处理工作。

调查组经过现场勘察、询问当事人、技术鉴定分析，查清了事故发生的经过、原因，认定了事故的性质和责任，并提出了对有关责任单位、人员的处理建议和工作改进措施。

**一、工程概况及有关单位基本情况**

**（一）工程概况**

沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂（以下简称老虎冲发电厂），位于沈阳市苏家屯区陈相街道奉集堡社区老虎冲村。该发电厂为沈阳市环保重点建设项目。

工程规模：处理规模3000吨/日焚烧发电生产系统，配置4台750吨/日机械炉排炉和中温中压余热锅炉，2台30兆瓦抽气式汽轮发电机组及烟气净化系统，渗滤液处理系统等设备设施。

主要建设内容包括：垃圾焚烧主厂房、烟囱、冷却塔、升压站、油罐、地磅、烟气处理、渗滤液处理、水处理等生产系统设施，以及综合楼、办公楼等附属设施。该工程计划开工日期为2017年6月7日，竣工日期为2019年4月7日。预计2019年8月30日试运行，2019年底投入使用。

**（二）相关单位基本情况**

1.建设单位。沈阳新基环保有限公司（以下简称新基环保公司），注册住所沈阳市苏家屯区枫杨路86号。法定代表人董强，注册资本2.0亿元，成立日期及营业期限2014年1月23日至2039年1月22日，经营范围环保类项目投资建设及运营管理，环保技术设备开发及推广应用。

2.施工单位

（1）老虎冲发电厂施工单位为联合体总承包，其成员组成如下：

①联合体牵头人单位：中国能建集团广火公司（以下简称广火公司），注册住所广州市黄埔区红荔路，法定代表人刘瑞华，注册资本10.412亿元，成立日期1986年5月12日，营业期限为长期，经营范围及资质类别：电力工程施工总承包特级、机电安装工程总承包一级、输变电工程专业承包一级。安全生产许可证编号（粤）JZ安许证字2017011627延，有效期2017年7月11日至2020年7月11日。

②联合体成员单位：中国建筑工程局有限公司（以下简称中建公司），地址为北京市通州区梨园镇，，营业期限1980年12月9日至长期。资质类别及等级：建筑装修装饰工程专业承包壹级；矿山工程施工总承包贰级；地基基础工程专业承包壹级；石油化工工程施工总承包贰级。

（2）专项施工承包单位：沈阳建宝丽新型建材有限公司（以下简称建宝丽公司），台港澳与境内合资类型有限公司，地址为沈阳市虎石台经济开发区，法定代表人蒋启豪，注册资本250.33万美元。营业日期1994年10月18日至2044年10月17日。主要经营范围：生产并销售水泥复合轻质保温新型建筑材料、组合式房屋、ESP外保温、设备模具制造及产品的售后安装服务。

3.监理单位

沈阳市建设工程项目管理中心（以下简称项目管理中心）。集体所有制类型企业，注册住所沈阳市沈河区文萃路33号，法定代表人李学志，注册资金310万元，成立日期及营业期限1993年6月19日至长期，经营范围工程项目监理、技术咨询服务、工程项目管理、建筑工程技术研究与开发。该中心负责主厂房土建工程监理工作。

**二、工程合同签订及监管情况**

（一）工程施工合同的签订情况

2016年11月25日，广火公司与中建公司组成的联合体，在新基环保公司投资建设的老虎冲发电厂项目招标活动中，被确定为中标人。

2017年5月31日，新基环保公司与该联合体签订工程承包合同。约定合同工期为2017年6月7日至2019年4月7日，总价约4.2亿元。广火公司为项目牵头人，该公司负责施工总承包中的安装工程；中建公司为成员单位，负责施工总承包中的建筑工程。承包人项目经理为广火公司邓岳林。

（二）工程建设许可审批情况

2018年3月13日，原沈阳市城乡建设委员会准予老虎冲发电厂项目施工，并颁发《建筑工程施工许可证》。该项目建设面积68319平方米，合同价格4.1877亿元，合同工期670天。2018年9月，老虎冲发电厂项目主厂房建成。

（三）工程主厂房专项施工合同签订情况

因主厂房钢结构网架的施工需要，2018年12月5日，中建公司与建宝丽公司签订《轻质屋面板及采光板采购合同》，其中屋面板用做网架屋面的铺设，两种板材约10000平方米，合同价约243万元，包含货物款、包装费、安装费等一切费用。合同附带《安全协议书》，明确双方安全生产责任。

2019年3月初，建宝丽公司工程部长李XX与该公司总经理杨X口头约定，承包上述板材的安装工程，施工面积约7000平方米，安装费XX元/平方米。

（四）工程监理合同的签订情况

2017年9月12日，新基环保公司与监理单位项目管理中心签订《主厂房土建工程监理合同》，委托该中心对老虎冲发电厂项目主厂房的房屋建筑、土方、深基坑及支护、钢结构及外围护、装饰等工程进行监理，合同总价XX万元。

（五）工程的监管情况

2017年9月4日，原沈阳市城乡建设委员会召开委务会，研究讨论老虎冲发电厂项目安全监管有关工作。确定由沈阳市建设工程安全监督站（以下简称市安全站）负责该项目安全监管工作，具体工作由起重机械安全监督管理科（以下简称设备科）负责落实。

**三、事故的发生经过及救援情况**

自2019年3月6日开始，李XX召集金XX、李XX、秦X、孙X、张XX等五人，进入老虎冲发电厂主厂房区域，进行安装屋面板施工，直至3月23日，除卸料平台东南角部分外，屋面板安装施工基本结束，当日，李XX与协助安装的塔吊司机约定，第二天提前进入现场，抓紧完成收尾部分工程。

**（一）事故发生的经过**

2019年3月24日5时30分许，李XX带领金XX、李XX、秦X、孙X、张XX等人，并通知塔吊司机一同进入主厂房区域，安装卸料平台钢结构屋顶的屋面板和天沟板。

5时40分许，李XX等6人到达卸料平台屋顶东南角位置，安装天沟板。金XX、李XX、秦X3人站在前一天已安装到位但未焊接固定的屋面板上（规格为2354mm\*2500mm），李XX等3人站在南面相邻的屋面板上，因主厂房墙壁有凸出部分，致使配合安装的塔吊不能够将天沟板吊送到位，塔吊将天沟板吊至距离屋面高度约300mm后，6人用力向东侧的厂房主体方向推撬，欲使天沟板在安装位置就位（推撬水平距离为2.27米）。由于金XX、李XX、秦X3人所站立的屋面板，在蹬踏力作用下产生水平位移，脱离支托而发生翻转，造成上述3名工人从主厂房卸料平台的钢结构屋顶坠落，坠落高度为13.41米。

**（二）事故发生后的救援情况**

事故发生后，李XX立即向中建公司项目部工程部长武XX、建宝丽公司总经理杨X等人报告。

6时许，接到通知后，中建公司项目部后勤负责人常XX等人相继赶到事故现场，为尽快将伤者送往医院抢救，临时调用现场的两台私人面包车，将伤者送往附近医院救治。因考虑到救治医院的距离、路况以及抢救效率等多种因素，现场人员将金XX和秦X送往本溪市中心医院、将李XX送往位于苏家屯区的辽宁中医大学附属第四医院。

7时40分许，金XX、李XX、秦X3人相继被送到医院进行抢救。

8时10分许，上述3人经抢救无效死亡。

**四**、**事故发生的原因和事故性质**

（一）直接原因

金XX、李XX、秦X3名工人在推撬天沟板的过程中，脚下屋面板受力，发生水平位移而脱离支托，在人员的重力作用下发生翻转，3名工人由主厂房卸料平台屋顶坠落，撞击平台地面造成死亡。

（二）间接原因

1.建宝丽公司违反工程发包承包规定，工人违章作业、违章指挥。一是作业人员违章操作，未佩戴使用防护用品，致使人身安全得不到最基本保障；二是未按照施工方案组织施工，没有保证屋面板三点焊接与网架支托固定。屋面板处于非固定状态，在受到外力的作用下，容易产生滑动现象；三是违反规定将安装工程转包给个人施工，并且未派驻安全管理人员。

2. 施工总承包牵头人单位广火公司，没有认真履行安全管理职责。一是安全生产管理工作不到位，2019年以来，没有组织联合体成员对施工现场进行全面排查，对存在隐患的作业区情况不掌握；二是对联合体成员单位安全管理机构不健全的问题，没有及时发现和督促整改，安全管理工作不到位。

3. 施工总承包联合体成员单位中建公司，安全管理机构不健全，安全管理制度不落实。一是项目部安全管理人员力量薄弱，职责不清。安全经理和一名安全员长期不在位，专职安全管理人员数量不足，并兼职其他工作；二是对分包作业监管不严，施工队伍审核制度、安全教育和技术交底工作流于形式。

 4.监理单位项目管理中心工作制度不落实，对安装工程施工队伍审核不严，安全隐患查处不到位。一是把关不严，审核制度流于形式。对总包单位的《分包单位资格报审表》未明确审查意见，默认施工队伍进场作业；二是对施工现场存在的隐患督促整改不力，没有采取有效措施制止违章行为；三是对施工单位安全管理机构力量薄弱的问题没有重视，未能及时提出整改要求。

5.建设单位新基环保公司，对施工现场的问题隐患未能引起足够重视，安全管理人员配备不足，分包工程审核备案程序不严格。

6.市安全站设备科工作职责分工不合理，对施工现场的督促检查不全面，重点部位监督检查不到位，日常监管工作存在盲区。

**（三）事故的性质**

经调查认定，沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂“3.24”高处坠落事故是一起较大生产安全责任事故。

**五、对有关责任单位和责任人员的处理建议**

（一）对有关责任人员的处理建议

1.金XX、李XX、秦X，建宝丽公司屋面板施工队伍工人，未按照施工方案实施操作，不佩戴使用劳动防护用品违章冒险作业，是造成事故的直接责任者。鉴于上述3人在事故中死亡，不再追究其责任。

2. 孙X、张XX，建宝丽公司屋面板施工队伍工人，未按照施工方案实施操作，不佩戴使用劳动防护用品违章冒险作业，对事故的发生负有主要责任，建议建宝丽公司依据规章制度进行处理。

3.李XX，建宝丽公司工程部长，违规承包屋面板安装工程，未按施工方案组织工人施工，施工存在严重缺陷；违章指挥违章操作，不按规定佩戴防护用品，对事故的发生负有直接责任，建议由公安机关追究其刑事责任。

4.杨X，建宝丽公司总经理，该公司将安装工程转包给个人，对施工项目未派驻安全管理人员；对施工中违规问题失察失控，对事故的发生负有重要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第二项和《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》序号2的规定，建议由市应急管理局对其处以2018年收入40%罚款的行政处罚。

5. 蒋XX，老虎冲发电厂公司项目部安全经理，该公司项目部没有认真履行牵头人安全管理责任，缺乏对施工现场的统一协调管理，对工程安全管理负有责任。依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条的规定，建议由城乡建设部门责令停止执业6个月。

6. 邓XX，老虎冲发电厂项目经理，广火公司没有认真履行项目牵头人的安全管理责任，缺乏对施工现场的统一协调管理，对工程施工管理负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款、《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》序号28的规定，建议由市应急管理局对其处以罚款3000元处罚。

7.朱X，老虎冲发电厂项目副经理，中建公司方项目部负责人，没有认真履行安全生产职责。对项目部安全管理机构不健全、人员失控、外包工程管理不严格、施工现场隐患整改不及时负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款、《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》序号28的规定，建议由市应急管理局对其处以罚款4500元处罚。

8.伞XX，老虎冲发电厂中建公司项目部安全总监，因个人原因长期不在岗，未能履行安全生产管理职责，严重影响本部门正常工作，对事故的发生负有安全管理责任。鉴于其本人已于事故发生前死亡，不再追究其责任。

9.鲁XX，老虎冲发电厂中建公司项目部安全员，因个人原因长期不在岗，未能履行安全生产管理职责，对本部门工作不能正常进行负有责任。依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条的规定，建议由城乡建设部门责令停止执业6个月，并按照管理权限，由中建公司依法依规给予处理。

10. 郭XX，项目管理中心老虎冲发电厂项目部总监代表，未认真履行安全管理职责，对工程分包单位进场及专项施工方案审核程序流于形式，对施工现场存在的隐患督促整改不力负有监理责任。依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条的规定，建议由城乡建设部门责令停止执业6个月。

11. 温XX，项目管理中心老虎冲发电厂项目部总监理工程师，未认真履行安全管理职责。对监理工作制度不落实，施工现场存在的隐患督促整改不力负有责任。依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条的规定，建议由城乡建设部门责令停止执业6个月。

12.宋XX，新基环保公司副总经理，老虎冲发电厂建设项目负责人。对施工中存在隐患整改不及时、分包工程审核备案程序不严格、项目施工现场安全管理人员配备不足等问题负有领导责任。建议由沈阳市安委会办公室对其通报批评。

13.张X，市安全站设备科科长，老虎冲发电厂建设项目监管负责人，该科室监管人员业务生疏、职责不清、监管工作存在盲区，对重要施工区域监管不到位，对事故的发生负有监管责任。建议按照干部管理权限给予行政记过处分。

14.刘X，市安全站副站长，分管设备科工作。对所分管部门指导不细，对监管过程中的人员职责不清、监管存在盲区等问题未能及时掌握。建议按照干部管理权限对其进行诫勉谈话。

（二）对有关责任单位的处理建议

1.沈阳建宝丽新型建材有限公司。该公司将安装工程转包给个人，未按施工方案组织实施，施工存在严重缺陷；作业人员违章操作，不按规定佩戴防护用品，作业区无防护措施，最终导致事故的发生。该公司施工现场不具备安全生产条件，违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七条的规定，对事故的发生负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项、《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》的规定，建议由沈阳市应急管理局对该公司处以罚款55万元的行政处罚。

2. 中国能建广火公司老虎冲项目部，该公司项目部没有认真履行牵头人单位的安全管理责任，缺乏对施工现场的统一协调管理，安全协议中的有效安全措施不明确，对成员单位专职协调人不在位的情况不重视，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十五条的规定，对事故的发生负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条和《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》的规定，建议由沈阳市应急管理局对该公司项目部处以罚款2.5万元的行政处罚。

3. 中建公司老虎冲项目部，该公司项目部安全管理机构不健全，未按规定配备安全管理人员，安全管理制度不落实，分包作业区监管不严，吊装作业管理混乱。对事故的发生负有管理责任。该公司项目部上述行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七、四十条的规定，对事故的发生负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第（一）项、第九十八条第（三）项和《沈阳市安全生产行政自由裁量标准》的规定，建议由沈阳市应急管理局对该公司项目部分别处以罚款4.5万元、2.5万元合并7万元的行政处罚。

4. 沈阳市建设工程项目管理中心。监理工作制度不落实，对安装工程施工队伍审核不严，安全隐患查处不到位。对事故的发生负有监理责任。该中心上述行为违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条的规定，依据《建设工程安全生产管理条例》第五十七条的规定，建议由沈阳市城乡建设局对该中心依法给予处罚。

5.沈阳新基环保有限公司。建设项目施工现场安全管理人员配备不足，对施工中的问题隐患未能引起足够重视，分包工程审核备案程序不严格。建议由沈阳市安委会办公室对该公司全市通报批评。

6.沈阳市城乡建设局。市安全站主要领导调整后，没能及时明确站内工作牵头人，致使该站主要负责人位置空岗，造成监管领导力量削弱。建议由沈阳市安委会办公室对该局主要负责人进行约谈。

**六、事故防范和整改措施**

1.建宝丽公司要深刻吸取事故的教训，进行全面整顿，规范安装工程承揽活动，加强对从业人员的安全教育和管理，提高各类人员的安全生产意识，配齐配全各种防护用品，防止各类生产安全事故的发生。建议由城乡建设部门责令其安装现场停工整顿，直至具备安全生产条件，方可恢复施工。

2. 广火公司要加强对施工项目的全面管理，切实履行好牵头人的职责，落实各项安全生产管理制度，增强各级人员责任心和全局观念，对现场各类隐患进行排查，消除安全管理死角，防止各类生产安全事故的发生。建议城乡建设部门责令其施工现场全面停工整顿，隐患排查整改完毕后，方可恢复生产。

3. 中建公司项目部要深刻吸取事故的教训，立即加强安全生产管理机构的建设，配备业务能力、责任心强的人员，严格规章制度，明确各级人员职责，严厉打击违章作业、违章指挥的行为，配合监理部门和牵头人，对现场全面进行排查，及时消除各类隐患，严防事故的发生。建议城乡建设部门责令其施工现场全面停工整顿，隐患排查整改完毕后，方可恢复生产。

4.项目管理中心要依法加强对现场的管理，克服畏难情绪，特别是加强对外包施工队伍的管理，认真落实审核制度，对各类单位、人员资质资格严格把关，对现场发现的问题隐患要一追到底，做好闭环管理工作。组织在场单位进行全面排查，及时消除各类隐患，严防事故的发生。

5.新基环保公司要吸取事故教训，加强建设项目的安全管理力量，增强各类人员的责任心，落实好各项规章制度，协调各在场单位搞好隐患排查工作，及时消除各类隐患，严防事故的发生。

6. 沈阳市城乡建设局要切实履行好行业安全生产监管工作职责，加强配齐监管部门领导力量，监督老虎冲发电厂建设项目做好事故后的整改工作，要将此事故向全市建筑施工企业通报，落实市安委会的统一要求，开展一次预防高处坠落事故的专项整治，督促所属部门做好隐患排查工作，确保建筑施工领域安全形势稳定。

 沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂

“3.24” 较大高处坠落事故联合调查组

2019年4月30日