# 栾城县新建大型高温水锅炉供热站锅炉房主体工程“1·3”坍塌事故

一、工程简介及事故发生单位概况

　　（一）工程简介。

　　栾城县新建大型高温水锅炉供热站项目为栾城县政府惠民工程，建设方为栾城县住房和城乡建设局（该局安排下属供热公司具体负责），施工方为河北德诚建设有限公司，监理方为石家庄安泰建设监理有限公司。项目地址位于栾城县裕泰路以北，规划东外环西侧，占地面积3.5317公顷，建筑面积6683.01㎡，四周为栾城县栾城镇朱家庄耕地。该项目合同工期为2013年8月21日至2014年1月5日，共计135天，实际开工日期为2013年9月20日。锅炉房主体工程为四层框架结构，设计高度20.97ｍ，抗震二级。截至事故发生时该项目已落实土地指标，正在办理规划、施工许可等相关备案手续。

　　（二）事故发生单位概况。

　　1.栾城县建设局供热公司（以下简称供热公司），为栾城县住房和城乡建设局下属事业单位。成立于1996年9月，法定代表人刘建雪，注册资金1254万元。事业单位法人证号113012400091，组织结构代码证40178648，供热经营许可证编号冀201201050058G。公司现有正式职工29人，下设办公室、财务室和4个供热站（供热一站、二站、三站、大桥路站），供热一站、二站和大桥路站为蒸汽换热站，供热三站为锅炉供热站。

　　2.河北德诚建设有限公司（以下简称德诚建设公司）。成立于2003年2月，营业执照注册号130124000007341，经济类型有限责任公司，公司地址位于栾城县宏达路南，法定代表人张聚辉。注册资金3050万元，现有员工700余人。经营范围房屋建筑工程总承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包贰级；机电设备安装工程专业承包叁级；防腐保温工程专业承包叁级；市政公用工程施工总承包叁级；环保工程专业承包叁级。安全生产许可证编号（冀）JZ安许证字〔2005〕001887。

　　3.石家庄安泰建设监理有限公司（以下简称安泰监理公司）。成立于1992年，2009年经石家庄市体改委批准，由原河北省第三工程建设监理公司改制为股份制企业，营业执照注册号130100000073519，经济类型有限责任公司，公司地址位于石家庄市石风路1号，法定代表人凌国岐，注册资金300万元，现有员工215人。经营范围房屋建筑工程监理甲级；市政公用工程监理甲级；建设工程项目管理；技术咨询。

　　二、事故发生经过及救援过程

　　（一）事故发生经过。

　　2014年1月3日8时许，供热站项目木工班组对锅炉房主体⑥—⑧轴及B—C轴之间的四层梁、板、柱模板支护及其支撑体系搭设完毕，模板支撑体系高15ｍ×宽7.5ｍ×长15ｍ。项目经理孙建斌让技术员于增信安排人员开始进行混凝土浇筑作业。浇筑作业由吴国忠带领史心乐、吴国军、史栓晨、吴锦涛等4人进行，于增信在现场负责施工技术，监理员万跃宗在现场旁站监理。

　　1月3日19时30分左右，已浇筑的混凝土结构主体与⑥—⑧轴、B—C轴之间的四层梁、板、柱模板支护及其“满堂红”钢管脚手架支撑体系一并发生坍塌，倒塌的废墟堆积在二层结构楼面上。并当场造成吴国军死亡，吴锦涛轻伤，史心乐、史栓晨被掩埋。

　　经全力救援，至1月4日17时许，史心乐、史栓晨从倒塌的废墟中被救出，经确认已死亡。

　　（二）事故救援过程。

　　事故发生后，正在食堂吃饭的孙建斌、于增信等人立即跑到现场组织抢救，同时拨打了119、120、110电话求助。几分钟后，救援人员陆续赶到现场并展开救援。石家庄市安监局、栾城县政府及有关部门人员相继迅速赶赴现场组织救援工作。

　　至1月4日17时许，经过消防特勤大队官兵21小时全力施救，受困的史心乐、史栓晨被相继救出，经确认已死亡。

　　三、事故原因和性质

　　（一）直接原因。

　　锅炉房储煤仓主体结构高大模板支撑系统搭设及混凝土施工浇筑顺序违反建筑施工规范、标准要求，采取四层主体⑥—⑧轴、B—C轴之间的梁、板、柱整体支撑、不对称浇筑，致使模板支撑体系整体失稳、坍塌，现场四层作业人员随大部坍塌的主体结构及料具一同坠落。

　　（二）间接原因。

　　1．德诚建设公司供热站项目部未按规定组织专家对专项方案进行论证。违反《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87号）第九条之规定，施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项方案；对于超过一定规模的危险性较大的高大模板支撑体系分部分项工程，施工单位未组织专家对专项方案进行论证。

　　2. 德诚建设公司供热站项目部未严格按照规范要求进行施工作业。?现场实测架体脚手架管壁厚度为2.5mm，低于《钢管脚手架扣件规范》（GB15831--2006）规范要求；?违反《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）6.9.1条规定，步距偏大、立杆间距偏大，现场实际测量步距1.9m，部分立杆间距1.4 m×1.4m，均超出规范标准，局部虽设有少量竖向剪刀撑，但数量不够，不符合规范要求；?高大模板支撑系统搭设不符合相关规定，违反《建筑施工模板安全技术规范》（JGJ162-2008）6.1.9条、6.2.4条规定，未设置水平剪刀撑、梁底无立杆，扫地杆接两跨设置一道单向扫地杆，未双向设置，未设置拉结点，纵横向水平杆大部分采用搭接且搭接长度不够，立杆接头采用同步同跨内对接，且距离主节点大于三分之一，从而引起立杆局部失稳。④违反混凝土浇筑施工规范要求，在四层作业面采取梁、板、柱整体浇筑，造成模板支撑体系整体失稳、坍塌。

　　3．德诚建设公司供热站项目部未制定专项施工方案。未对高大模板支撑系统的危险性较大的分部分项工程制定专项施工方案，未执行《建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则》（建质[2009]254号）之要求。

　　4. 德诚建设公司安全管理制度不健全，对职工安全教育培训不到位。供热站项目施工现场脚手架搭设、模板支护及混凝土浇筑施工管理混乱，现场技术管理不到位，施工工序安排不合理，未安排专职安全管理人员进行现场监督管理，作业现场安全管控缺失。

　　5．安泰监理公司现场监理人员不具备上岗资格，对供热站项目监理工作管理不到位。在该项目总监因长期请假不能正常履职的情况下，未及时安排新的总监对施工现场综合监理；现场监理人员不具备监理资格，无证上岗。

　　6．安泰监理公司供热站项目安全管理存在漏洞，对施工现场存在的事故隐患未及时进行有效的制止和按规定上报。对施工单位存在的危险性较大的分部分项工程（高大模板支撑体系）施工方案在未进行专家论证、未经监理审批的情况下，施工单位强行施工等问题缺乏有效监管；在混凝土浇筑作业过程中又未对浇筑顺序不当等重大隐患及时纠正，未认真履行旁站监理职责，履职不到位。

　　7．德诚建设公司和安泰监理公司均未严格落实安全生产大检查要求。对安全生产大检查工作重视程度不够，日常安全检查不到位，没有严格落实隐患排查治理制度，隐患排查治理工作存在盲区，安全巡检走过场，没有达到全覆盖，对作业现场存在的事故隐患没有及时发现并消除。

　　8．供热公司对相关方责任主体协调管理不到位。未及时有效地督促相关方认真履行职责，确保施工安全，未实施有效的监督检查。

　　9．栾城县住房和城乡建设局作为供热站项目的建设方及行业主管部门，对该工程的安全管理存在薄弱环节，相关人员履职不到位，没有严格落实安全生产大检查的要求，对在建重点建设项目安全监管重视程度不够，日常安全检查及督导落实不到位，缺乏有效的跟踪督查。

　　10．栾城县政府对建筑施工安全生产工作重视程度不够，未认真落实属地监管职责，对重点惠民建设工程安全管理工作部署检查不到位。

　　（三）事故性质。

　　这是一起因违反建筑工程施工安全管理规范、标准，安全生产管理不到位，施工人员违章作业而引发的生产安全责任事故。

　　四、对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

　　（一）免予追究责任人员。

　　1．史心乐，男，德诚建设公司供热站项目混凝土浇筑工，在混凝土浇筑班组组长吴国中离开作业现场后，临时负责浇筑施工。违反建筑物结构主体混凝土浇筑顺序要求，在四层作业面采取梁、板、柱整体浇筑，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，不再追究其相关责任。

　　2．史栓晨，男，德诚建设公司供热站项目混凝土浇筑工。违反建筑物结构主体混凝土浇筑顺序要求，在四层作业面采取梁、板、柱整体浇筑，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，不再追究其相关责任。

　　3．吴国军，男，德诚建设公司供热站项目混凝土浇筑工。违反建筑物结构主体混凝土浇筑顺序要求，在四层作业面采取梁、板、柱整体浇筑，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，不再追究其相关责任。

　　（二）建议公司内部处理人员。

　　4．王春发，男，德诚建设公司供热站项目木工班班长，负责施工现场脚手架搭设及模板支护工作。违反《钢管脚手架扣件规范》、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》和《建筑施工模板安全技术规范》有关规定进行脚手架搭设及模板支护，对事故发生负有主要责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予开除，并扣除2014年安全风险抵押金0.6万元，报石家庄市安全监管局备案。

　　5．张会贞，男，德诚建设公司供热站项目材料员，负责锅炉房主体工程材料租赁、采购工作。违规租赁不符合《钢管脚手架扣件规范》（GB15831--2006）厚度要求的架体脚手架，对事故发生负有重要责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予开除，报石家庄市安全监管局备案。

　　6．于增信，男，德诚建设公司供热站项目技术员，负责施工现场技术工作。对施工现场脚手架搭设、模板支护及混凝土浇筑作业，未按监理公司及有关规范、标准的要求进行技术管理，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有主要技术责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予开除，报石家庄市安全监管局备案。

　　7．赵惠军，男，德诚建设公司副总经理，负责公司具体安全生产工作。未认真履行安全管理职责，对供热站项目安全管理不到位，对监理提出的需对脚手架搭设和高大模板支护进行专家论证的要求未落实，致使施工现场脚手架搭设、模板支护及混凝土浇筑违反建筑施工规范要求，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有领导责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予撤职，扣除2014年安全风险抵押金0.8万元，报石家庄市安全监管局备案。

　　8．王志建，男，德诚建设公司副总经理兼总工，供热站项目负责人。未认真履行安全管理职责，对事故发生负有管理责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予撤职，扣除2014年安全风险抵押金0.8万元，报石家庄市安全监管局备案。

　　9．万跃宗，男，安泰监理公司供热站项目土建监理（不具备监理资格）。虽然向施工方提出了对脚手架搭设和高大模板支护方案进行专家论证的要求，但未有效阻止施工方擅自施工行为，也未按规定向上级部门报告，致使施工现场脚手架搭设、模板支护不符合规范要求；在混凝土浇筑过程中，未认真履行监理职责，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有监理责任。责成安泰监理公司依照内部规定给予开除，同时安排具备专业资格的监理人员完成该项目后续监理工作，报石家庄市安全监管局备案。

　　10．张瑞卯，男，安泰监理公司供热站项目土建监理（不具备监理资格）。虽然向施工方提出了对脚手架搭设和高大模板支护方案进行专家论证的要求，但未有效阻止施工方擅自施工行为，也未按规定向上级部门报告，致使施工现场脚手架搭设、模板支护不符合规范要求；在混凝土浇筑过程中，未认真履行监理职责，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有监理责任。责成安泰监理公司依照内部规定给予开除，同时安排具备专业资格的监理人员完成该项目后续监理工作，报石家庄市安全监管局备案。

　　11．乔建文，男，安泰监理公司业务经理，负责公司工程业务工作。安排不具备监理资格的人员进行施工监理，对施工现场脚手架搭设、模板支护和混凝土浇筑施工存在严重违规情况失察，造成模板支撑体系失稳、坍塌，对事故发生负有主要责任。责成安泰监理公司依照内部规定给予开除，报石家庄市安全监管局备案。

　　12．孙建斌，男，德诚建设公司供热站工程项目经理，负责施工管理工作。未认真履行安全管理职责，对监理提出的需对脚手架搭设和高大模板支护进行专家论证的方案未落实，致使施工现场脚手架搭设、模板支护及混凝土浇筑施工违反规范要求，导致模板支撑体系整体失稳、坍塌，对事故发生负有管理责任。责成德诚建设公司依照内部规定给予开除，建议建设主管部门吊销其从业资格证，报石家庄市安全监管局备案。

　　（三）建议给予行政处罚人员。

13．张聚辉，女，德诚建设公司法定代表人、董事长，为公司第一责任人。未认真履行安全管理职责，对事故发生负有主要领导责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七条第四项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第八十一条第二款之规定，建议石家庄市安全监管局对其处人民币50000元的罚款。

　　14．许新军，男，德诚建设公司总经理，负责公司全面工作，为公司实际控制人。安排不具备相关资格的人员进行施工管理，对施工现场脚手架搭设、模板支护和混凝土浇筑施工存在严重违规情况失察，对事故发生负有领导责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七条第四项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第八十一条第二款之规定，建议石家庄市安全监管局对其处人民币40000元的罚款。责成德诚建设公司撤销其总经理职务。

　　15．凌国岐，男，安泰监理公司法定代表人、总经理。未认真履行主要负责人安全管理职责，未及时检查督促本公司对供热站项目的监理工作，致使该项目现场监理不到位，事故隐患未得到及时有效整改，对事故发生负有领导责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十七条第四项之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第八十一条第二款之规定，建议石家庄市安全监管局对其处人民币40000元的罚款。

　　（四）建议给予党纪、政纪处分人员。

　　16．李建永，男，栾城县住房和城乡建设局副局长，负责供热站项目总协调工作。对负责质量技术及安全工作的郭午生（栾城县住房和城乡建设局质监站副站长）、潘海彦（栾城县住房和城乡建设局质监站质监员）履职情况管理不到位，对施工现场安全检查走过场，未认真排查消除工程施工过程中存在的事故隐患，对事故的发生负有重要领导责任，建议给予行政记过处分。

　　17．刘建雪，男，中共党员，栾城县住房和城乡建设局供热公司经理，负责该项目工程总协调工作。对负责质量技术及安全工作的郭午生、潘海彦履职情况协调督促不到位，对施工现场安全检查走过场，未认真排查消除施工过程中存在的事故隐患，对事故的发生负有直接领导责任，建议给予留党察看一年处分。

　　18．郭午生，男，中共党员，栾城县住房和城乡建设局质监站副站长，负责该项目质量技术安全工作。在已发现高大模板支撑系统没有专家论证方案的情况下，只对监理公司提出了要求，没有跟踪落实整改情况，既未到施工现场实地检查，也未向有关领导汇报，致使该工程存在事故隐患，对事故的发生负有直接领导责任，建议给予党内严重警告处分。

　　19．潘海彦，男，栾城县住房和城乡建设局质监站质监员，负责该项目质量技术安全工作。在已发现高大模板支撑系统没有专家论证方案的情况下，只对监理公司提出了要求，没有跟踪落实整改情况，既未到施工现场实地检查，也未向有关领导汇报，致使该工程存在事故隐患，对事故的发生负有直接责任，建议给予行政记大过处分。

　　（五）建议给予其他处分人员。

　　20．张同庆，男，栾城县住房和城乡建设局局长，负责局全面工作。对该工程施工安全工作安排部署督导不认真，对负责协调管理该项目的本局有关人员履职情况监督管理不到位，对施工现场安全检查不到位，未认真督促有关人员排查消除工程存在的事故隐患。对事故的发生负有一定领导责任。建议其向栾城县政府写出深刻书面检查，并由栾城县监察局对其进行诫勉谈话。

　　21．王建峰，男，栾城县政府副县长，分管住房和城乡建设局工作。虽多次开会要求住房和城乡建设局及其工作人员保质按期完成任务，对安全工作也进行了安排部署，但工作不深、不细，督导检查不到位，对事故的发生负有一定领导责任。建议王建峰在栾城县政府常务会上作出检查。

　　（六）对事故责任单位的行政处罚建议。

　　德诚建设公司。对安全生产工作的重要性认识不足，“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针贯彻执行不到位，未依法履行安全生产主体责任，未有效落实安全生产规章制度，员工安全培训教育不到位，对供热站项目施工现场安全管控不到位，安全管理存在漏洞。对安全生产大检查工作不重视、落实不到位，未认真落实监理方提出的高大模板支护方案专家论证要求，强行冒险施工，对事故发生负有责任，依法应从重处理。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条之规定，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十七条第（二）项之规定，建议由石家庄市安全监管局处35万元的罚款。建议建设主管部门依据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令第128号）暂扣德诚建设公司《安全生产许可证》。

　　（七）根据中共石家庄市委、石家庄市人民政府《关于实行安全生产党政同责一岗双责的意见》，建议栾城县住房和城乡建设局就河北德诚建设有限公司栾城县新建大型高温水锅炉供热站锅炉房主体工程‘1•3’坍塌事故，向栾城县委、县政府作出深刻检查；栾城县委、县政府就该起事故向石家庄市委、市政府作出深刻检查。

　　五、事故防范和整改措施建议

　　（一）德诚建设公司供热站项目部要认真吸取事故教训，严格落实企业安全生产主体责任，建立完善安全生产管理机构体系，树立“以人为本、安全第一”的理念，切实做到安全工作与施工作业同部署、同落实。

　　（二）德诚建设公司供热站项目部要加强对施工现场作业人员的安全教育和培训，尤其对具体操作人员要进行安全生产法律法规以及国家标准、行业标准和操作规程的教育培训，认真落实公司、项目、班组三级安全培训制度，使全体职工进一步熟悉安全生产法律、法规和规章制度，掌握安全操作规程和技能，提高安全防范意识，确实做到未经安全培训考核合格的不得上岗作业。要进一步强化特种作业的安全管理，严格条件确认、资质审核和现场管控，杜绝“三违”现象，确保施工作业安全。

　　（三）德诚建设公司要进一步修订完善安全生产三项制度，要把各项制度和操作规程真正落实到作业现场，切实加强对生产作业过程的安全管理，确保施工现场建筑用材质量符合国家规定；施工作业前，要认真开展技术交底，作业过程中，要加强过程管控，尤其要认真编制危险性较大的分部分项工程施工方案，加强对施工现场巡检力度，坚决杜绝违规操作。严格执行建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则（建质[2009]254号），认真抓好后续施工安全。

　　（四）德诚建设公司要加强对现场施工的组织领导，对危险性较大的分部分项工程施工方案要按规定组织专家论证，明确责任分工，安全管理人员要靠前指挥重点防控，要制定科学完善、安全可靠的施工方案，抓好施工作业的组织管理、统筹协调和安全监管，确保各级安全管理人员履职到位，确保现场作业安全。

　　（五）安泰监理公司供热站项目部要组织全体监理人员全面开展隐患排查治理工作，对查出的隐患，要认真进行整改，一时难以整改的，要做到责任人、时限、资金、措施、预案“五落实”，确保整改到位。隐患排查治理工作要做到全覆盖、严要求、重实效，确保整改到位。

　　（六）安泰监理公司供热站项目部要做到对施工单位分部分项工程（高大模板支撑体系）进行严格的审批、验收和监督检查，对发现的事故隐患要及时有效地制止和按规定上报；

　　（七）安泰监理公司的监理人员在供热站项目部要认真履行监理职责，确保其履职到位，及时发现并纠正危险性较大的分部分项工程在施工过程中的各类事故隐患。

　　（八）栾城县住房和城乡建设局及供热公司要深刻剖析发生本次事故的原因，认真查找供热站项目在招投标管理及施工过程管控中存在的问题，对建设、施工、监理等各方各类人员的履职情况进行全面梳理，对供热站项目有关各方及各类人员的资质、证照、资格情况及人员素质情况进行全面审核把关，坚决杜绝不具备从业资格和相关专业技能的人员上岗作业，严格监督落实建设工程安全施工管理规范、标准，及时纠正施工现场“三违”现象。

　　供热站项目建设工程相关手续不齐全，不具备开工条件，建议石家庄市建设局责令该项目工程全面停工，待各项建设手续完备且施工现场具备安全生产条件后方可开工建设。要认真组织好锅炉房主体现状检测鉴定、拆除作业、新建施工等各项前期准备工作，坚决做到不安全不施工。

　　（九）栾城县政府及有关部门要认真吸取事故教训，全面落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针，切实加强安全生产属地管理、行业管理和综合监管，严格落实安全生产网格化管理制度，督促企业落实安全生产主体责任，加强建设项目安全管理，对辖区建筑工地要立即组织拉网排查，坚决杜绝各类事故的发生。