**沈阳市新五爱泵站“6·19”电气设备淹溺停运较大事故调查报告**

2017年6月19日19时许，位于沈阳市五爱街与科普路交汇处东南角的新五爱泵站发生泵站电气设备淹溺、停运事故，造成该泵站淹没，排水功能全部瘫痪，并导致泵站北侧1km处南北快速干道隧道部分倒灌淹没。直接经济损失约为2216.67万元。

　　事故发生后，市政府主要领导及相关部门领导先后赶到事故现场，组织开展抢排险工作。根据《中华人民共和国安全生产法》（以下简称“《安全生产法》”）《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定,市政府组成了由市安监局任组长单位，市监察局、市公安局、市总工会、市建委、市人社局、市质监局、市环保局、沈阳供电公司等9个部门组成的沈阳新五爱污雨水合建泵站“6·19”电气设备淹溺、停运事故联合调查组(以下简称“调查组”)，并邀请市检察院派人参加,对该起事故进行调查处理。

　　调查组坚持实事求是和“四不放过”的原则，经过现场勘察、调查取证和技术论证分析，查清了事故发生的经过、原因，认定了事故的性质和责任，并提出对有关责任单位和人员的处理建议以及防范措施。现形成调查报告如下：

　　一、工程概况及有关单位基本情况

　　（一）工程概况

　　该工程为五爱泵站及进出水管道工程施工，建设地点为沈阳市五爱街与科普路交汇处东南角，建设单位为沈阳市城市建设管理局。合同计划开工日期2015年11月5日，计划竣工日期2016年12月31日，工期共计422天（日历天）。工程签约合同价32752538.04元（叁仟贰佰柒拾伍万贰仟伍佰叁拾捌元零肆分）。工程范围包括：泵站主体工程、配套新建污水进水管道、雨水出水暗渠和附属工程。工程配套服务区域为：东二环以西、南二环以北、青年大街以东、东西快速干道以南地区。经监理机构审核和建设单位审批，于2015年9月25日正式开工。

　　新建五爱泵站为污雨水合建泵站，雨水设计流量为20m³/s，污水设计流量为6m³/s，配套新建污水进水管道和雨水进出水暗渠。新建泵站规划用地面积1603㎡，地上建筑面积242㎡（其中，值班控制室150㎡，电梯间60㎡，楼梯间32㎡），地下建筑面积1418.49㎡（分为3层，地下负一层主要为配电间，负二层主要为格栅间，负三层主要为集水池。配电间中有高低压配电柜、变压器等主要设备；格栅间主要有格栅设备，除臭设备等；集水池内主要设备为水泵。其中，污水泵为6台潜水轴流泵，其主要参数为流量Q=1.5m³/s,扬程H=13m，配套电机功率P=315kW；雨水泵为7台潜水混流泵，其主要参数为流量Q=2.9m³/s,扬程H=14m，配套电机功率P=560kW），地下水池容积5655m³。新建泵站污水进水管道763m，规格为d＝2.6m，雨水进水管道544m，规格为双孔3mx2.6m暗渠。新建厂区围墙137m，大门2座，厂区道路360㎡，厂区绿化680㎡。工程建成后，将废除现状五爱闸门，同时停用现状五爱泵站。

　　（二）事发前泵站运行管理情况

　　2016年7月24日，新五爱泵站通水开始运行。

　　2016年7月末，城建局组织市政处、建管处、排水管理处、设计单位、施工单位、监理单位召开例行项目调度会。会上，排水管理处提出了整改意见：在集水井增加进水总闸门，主要作用是防止泵站被淹。在原设计的泵站雨水出水闸门前端增加一根管道，使雨水出水池与污水出水的文体路暗渠联通，主要用于当污水系统停用检修时，可以利用雨水泵将污水提升排入文体路暗渠。同时，在该联通管道上增加一座闸门，检修时开启，平时关闭（具体开启关闭指令也可由管理单位根据自身运行需要设置）。该整改意见得到城建局市政处张玉清处长认可，并经李荣波副局长批准，由市政工程设计研究院按照此整改意见做出了设计变更。

　　2016年10月中旬，因当时泵站有个配电柜出现故障，城建局副局长李荣波把排水管理处、排水公司、电业部门等相关人员召集到现场，由排水管理处人员将故障排除。并在泵站施工现场召开了由市政设施管理处张玉清处长、市排水公司路军和陈宏两名处长、市排水管理处史福庆副书记等相关方人员参加的现场办公会，要求排水管理处马上介入泵站运行工作。因为排水公司人员没有排水管理处人员专业，为防止再出现类似故障问题，会议决定排水管理处与排水公司共同管理。

　　（三）有关单位基本情况

　　１.设计单位

　　沈阳市市政工程设计研究院，成立于1990年3月24日，公司地址：沈阳市沈河区文萃路37号，法定代表人王树，注册资金610万元人民币，公司类型为全民所有制。经营范围：一般项目:市政工程、公路工程、建筑工程科研、设计、技术咨询服务；市政公用工程、建筑工程监理。2010年10月14日取得市政行业专业设计甲级资质证书。

　　２.施工单位

　　沈阳市排水公司，成立于1990年5月31日，公司地址：沈阳市沈河区文萃路34号，法定代表人海洋，注册资金4500万元人民币，公司类型为全民所有制，经营范围：一般项目:市政工程建筑及配套、土建工程建筑、公路工程建筑。

　　３.使用单位

　　沈阳市排水管理处，事业独立法人单位，单位地址：沈阳市沈河区文萃路34号，法定代表人武文争，经费来源为自收自支，开办资金4570万元人民币，业务范围：负责城市排水设施的建设与管理；负责城市排水泵站的运行与管理；负责城市汛期防洪防涝抢险；城市排水应急处理；排水许可证的管理；城市排放污水水质、水量监测；市管排水设施巡视管理；城市污水处理费、排水设施补偿费、占用排水设施用地补偿费和排水户管线接设费用征收；负责城市排水设施规划与管理；协调各区、县（市）排水部门。

　　４.建设单位

　　沈阳市城市建设管理局。

　　二、事故发生经过和事故救援情况

　　（一）事故发生经过

　　2017年6月19日晚19时许，由于降雨，新五爱泵站进水量增大，致使泵站雨水集水池和污水集水池内水面快速升高，1台雨水泵自动启动，由于雨水出水池闸门处于关闭状态，致使污水从雨水出水池上方压力盖板溢出，场区内出现积水。当晚泵站值班人员市排水公司工人金子涵发现后，在未开启雨水闸门和未手动开启备用污水泵的情况下，将这台自动启动的雨水泵关闭，导致泵站集水池内水面继续快速上升，直至地下泵站格栅间、高低压变配电室全部被淹溺。由于配电室进水，导致断电，泵站排水功能全部瘫痪。19时30分许，在市排水管理处副主任袁慧玉指挥下，工作人员关闭了泵站进水总阀门（集水井闸门），因泵站进水口总闸门关闭，导致进水管线管廊内污雨水涌集倒灌，将泵站北侧1km处南北快速干道隧道部分淹没。隧道内积水约2.8km，最大水深约5m，进水总量约28万m3。

　　（二）事故抢险救援情况

　　事故发生之后，市政府姜有为市长、于振明副市长第一时间赶到现场指挥抢险，要求尽快恢复泵站运行。按照市政府主要领导指示要求，市城建局立即成立五爱泵站应急抢险指挥部，负责应急抢险工作的总体推进和组织协调。市里相关部门派员参加应急抢险，并协调调动了市电业局、市排水管理处、市排水公司、市政集团、浑南水务集团等多家单位应急抢险人员、装备进入现场开展抢排险工作。

　　6月19日事发当晚，现场工作人员启动临时发电机，关闭了泵站进水闸门，防止污水进一步进入泵站。开启地下700m³/h的排空泵，排除泵站积水。紧急调动了3台3000m³/h/台和4台600m³/h/台的临时泵，排除泵站前池内的污水，以保持泵站前池水位。加速沿河珠林泵站、精勤泵站的抽升，打开运河沿线的溢流口，以减少泵站的进水量，联系市电业局、泵站厂家和其它设备厂家连夜到场共同抢修。6月20日，在市电业局的全力协助下，市城建局紧急抢修了3台5400m³/h/台的污水泵和1台10440m³/h/台的雨水泵，并为1台雨水泵配备了软启动柜，另外3台污水泵由市电业局安排人员进行启动并24小时值班。6月20日晚18时30分左右，事故应急抢险工作完成，排水正常运行，抢险过程中无受伤人员。

　　三、事故经济损失

　　一是造成新五爱泵站地下负一层高低压变配电室所有电气设备损坏和报废；地下负二层格栅间除臭设备、格栅设备配套电机全部损坏；地下所有消防设备、照明设备、监控设备等全部损坏；部分建筑墙体装饰损坏，直接经济损失约为716.67万元。

　　二是造成南北快速干道工程隧道部分工期延误，隧道内部施工设备、施工设施、施工材料、装饰装修材料等被淹损坏，直接经济损失约为1500万元。

　　本次事故造成全部经济损失共计约2216.67万元。

　　四、事故发生的原因和事故性质

　　（一）直接原因

　　１.在水位因降雨快速上升时，未及时启动手动污水泵的情况下，由于雨水出水池3个闸门均处于关闭状态，在雨水泵自动启动后，导致污水从雨水池压力盖板处溢出。

　　２.操作人员人为关闭了自动启动的雨水泵，直接导致了雨水集水池的水位继续快速上涨，配电室被淹，断电。

　　３.操作人员关闭了泵站进水总阀门（集水井闸门），导致进水管线管廊内污雨水涌集倒灌，将泵站北侧1km处南北快速干道隧道工程部分淹没。

　　（二）间接原因

　　管理混乱、安全生产隐患排查制度没有落实、无操作规程、无专业操作培训、无针对性应急措施等问题是导致事故的间接原因。具体包括：

　　１.沈阳市排水公司（水务集团的下属企业）和沈阳市排水管理处（城建局下属单位）没有进行安全隐患排查，没有及时发现和消除新五爱泵站雨水出水池闸门全部关闭时存在的安全隐患。

　　２.新五爱泵站工期拖延，至今没有进行竣工验收。在没有竣工验收便投入运行使用情况下，由沈阳市排水公司和沈阳市排水管理处共同管理。泵站运行期间，施工方、建设方共同承担运行管理工作，工作分工不明确，管理职责划分不清楚。

　　３.新五爱泵站没有建立起泵站管理制度、岗位操作规程、岗位职责。

　　４.新五爱泵站应急预案、应急措施极不完善，特别是应急预案中没有涉及泵站淹没及配电室损坏等处理内容。

　　５.事发值班人员没有经过系统的泵站安全培训，对水位上升应采取的操作措施不知不懂。没有安全教育培训记录，没有落实安全管理培训制度。

　　６.配电室设计布置在地下负一层，没有安全可靠的防水、阻水设施及措施。

　　（三）事故性质

　　经调查组认定，新五爱泵站“6·19”电气设备淹溺、停运较大事故是一起生产安全责任事故。

　　五、对有关责任单位和责任者的处理建议

　　（一）对有关责任单位处理意见

　　1.沈阳市城市建设管理局。该单位对新五爱泵站建设项目组织管理混乱。对泵站建设项目组织不力，多次变更设计图纸，增加施工项目，致使建设周期过长，泵站运行近1年仍没有进行竣工验收，没有安排排水管理处全面介入运行管理，致使泵站运行技术力量严重不足，排水公司和排水管理处职责不清。在排水公司和排水管理处没有正式交接泵站但已完全发挥功能的情况下，没有组织制定安全管理制度，安全操作规程和事故应急预案，在泵站运行过程中出现几次严重故障状态下，仍没有引起高度重视。对下属单位排水管理处、市政设计研究院没有落实行政监督职能，监管不力。建议对市城建局全市通报批评，并向市委、市政府作出深刻检查。

　　2.沈阳市排水管理处。该单位没有建立针对新五爱泵站的操作规程、应急措施、专业操作培训等规章制度。没有认真贯彻执行上级下达的共同管理泵站的会议精神，以泵站没有正式交接为借口，泵站值守人员长期人浮于事，对泵站值守人员的工作缺乏监督，对泵站排水设施的维护保养监督检查不力，没有提出建设性意见，及时消除隐患。其行为违反了《安全生产法》第三十八条第一款关于“生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。”的规定，对这起事故的发生负主要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第（二）项的规定，并参照《沈阳市安全生产行政自由裁量适用规则及指导标准》行政处罚类第35条，建议由市安监局对该单位处以罚款60万元人民币的行政处罚。

　　3.沈阳市排水公司。该单位对新五爱泵站运行工作没有高度重视，泵站值守人员技术力量不足，对值守人员没有进行专业的系统性培训，应急预案及应急演练缺乏针对性，致使事故初发时操作人员现场处置不当。对泵站运行技术力量不足的严重后果预估不足，没有聘请专业机构或专业人员进行辅助运行和技术补救。对现场检查不力，对于雨季没有开启出水闸门的事故隐患没有及时发现并纠正。其行为违反了《安全生产法》第三十八条第一款关于“生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。”的规定，对这起事故的发生负主要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第（二）项的规定，并参照《沈阳市安全生产行政自由裁量适用规则及指导标准》行政处罚类第35条，建议由市安监局对该单位处以罚款60万元人民币的行政处罚。

　　4.沈阳市市政工程设计研究院。该单位作为新五爱泵站的设计方，配电室设计布置在地下负一层，没有安全可靠的防水、阻水设施及措施建议，设计细节不严谨。建议由市城建局内部处理。

　　5.沈阳市城建局建设工程管理处。该单位作为新五爱泵站的建设管理方，没有科学合理地安排好工程施工进度，确保工程按期完工，致使建设工期超期。建议由市城建局内部处理。

　　（二）相关责任者的处理意见

　　1.孙晓光，沈阳市城市建设管理局局长。作为该单位主要负责人，对新五爱泵站建设、运行和管理工作失察，对事故的发生负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予孙晓光行政警告处分。

　　2.李荣波，沈阳市城市建设管理局副局长。作为分管新五爱泵站设计、监理、建设、运行的主管领导，对新五爱泵站建设项目管理混乱，组织不力，多次组织变更设计图纸，增加施工项目，致使建设周期过长，泵站运行近1年仍没有进行竣工验收；在排水公司和排水管理处没有正式交接泵站，但已完全发挥功能的情况下，没有组织制定安全管理制度、安全操作规程和完善应急预案，在泵站运行过程中出现几次严重故障状态下，仍没有引起高度重视，没有明确排水管理处和排水公司在泵站运行期间的主体职责，对下属单位排水管理处未全面介入运行管理工作失察，致使泵站运行技术力量严重不足，存在严重的安全隐患；对下属单位排水管理处、市政工程设计研究院日常工作，督促检查不力，对事故发生负有主要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予李荣波行政记大过处分。

　　3.张玉清，沈阳市城市建设管理局市政设施管理处处长。作为协助主管局长组织新五爱泵站建设的处长，没有提出建设性意见和合理化建议，对事故发生负有一定的管理责任。建议由市城建局内部处理。

　　4.武文争，市排水管理处主任。作为市排水管理处主要负责人，未认真履行生产经营单位主要负责人职责，对新五爱泵站的安全生产工作督促检查不到位，没有部署汛期安全隐患专项排查，致使雨水出水管闸门全部关闭的严重安全隐患长期存在；对上级要求排水管理处进入新五爱泵站运行，并与排水公司共同管理泵站的会议精神贯彻执行不力，对该起事故的发生负主要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予武文争行政记大过处分。

　　5.史福庆，市排水管理处党委副书记。作为市排水管理处分管生产和泵站运行的负责人，未认真履行安全生产管理职责，对新五爱泵站隐患排查治理工作检查、指导不到位，对从业人员安全生产教育和培训监督、指导不力，对该起事故的发生负领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予史福庆行政警告处分。

　　6.袁惠玉，市排水管理处副主任。作为市排水管理处分管泵站运行的负责人，未认真履行安全生产管理职责，对新五爱泵站值班操作人员没有组织系统的泵站安全操作培训，泵站停运后集水池水位上升未能采取正确应对措施；对新五爱泵站运行隐患排查治理工作检查、指导不到位，没有及时发现和消除雨水出水池闸门全部关闭时存在的安全隐患，对该起事故的发生负重要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予袁惠玉行政记过处分。

　　7.李才瑞，市排水管理处设施管理部部长。作为排水设施运行管理、泵站和管网维护保养工作的负责人，对新五爱泵站运行管理、管网维护保养工作督促检查不到位，对泵站安全隐患长期存在的问题失察，对事故发生负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予李才端行政警告处分。

　　8.于天生，市排水管理处南部泵站管理中心主任。作为南部排水泵站运行和管理的主要负责人，未认真履行安全生产管理职责，对所属新五爱泵站的安全生产工作督促检查不到位，没有进行泵站运行安全隐患排查，没有及时发现和消除雨水出水池闸门全部关闭时存在的安全隐患；未组织新五爱泵站生产安全事故针对性应急救援演练；对上级要求排水管理处进入新五爱泵站运行，并与排水公司共同管理泵站的会议精神贯彻落实不到位，对该起事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予于天生行政记过处分。

　　9.李国跃，市排水管理处新五爱泵站站长。作为新五爱泵站运行和管理的主要负责人，对新五爱泵站的安全生产工作督促检查不到位，没有进行泵站运行安全隐患排查，没有及时发现和消除雨水出水池闸门全部关闭时存在的安全隐患；没有组织开展新五爱泵站生产安全事故针对性应急救援演练；对上级要求排水管理处进入新五爱泵站运行，并与排水公司共同管理泵站的会议精神贯彻落实不到位，对该起事故的发生负有主要领导责任。依据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条（九）项规定，建议给予李国跃行政记过处分。

　　10.李铁军，市排水管理处南部泵站管理中心新五爱泵站操作工人。作为当日值班员，事故发生时，疏于观察，当泵站进水后，未采取有效救援措施防止事故发生，对事故发生负有责任。建议由市城建局内部处理。

　　11.金子涵，沈阳市排水公司第二工程处劳务派遣人员。作为新五爱泵站当天值班操作人员，未经过系统的泵站安全操作培训，在未开启雨水管闸门的情况下，错误关闭雨水泵，对集水池水位上升处置不当，直接导致泵站集水池水位快速上涨，设备损坏断电，配电室被淹，泵站排水功能全部瘫痪，对该起事故的发生负有直接责任。建议由司法机关对其责任进行认定。

　　12.陈宏，沈阳市排水公司第二工程处处长。作为新五爱泵站建设和管理的主要负责人，未认真履行安全生产管理职责，对泵站隐患排查治理工作检查、指导不到位，没有对值班操作人员进行安全生产教育和培训，没有及时发现和消除雨水出水池闸门全部关闭时存在的安全隐患，泵站的应急预案、应急措施制定极不完善，未制定涉及泵站淹没及配电室损坏等针对性应急处理措施，对泵站运行技术力量不足的严重后果预估不足，对险情的处置指挥不当，是造成泵站设备严重损坏的主要原因，对该起事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条（七）项之规定，建议给予陈宏行政记大过处分。

　　13.路军，沈阳市排水公司总经理助理。作为该公司第二工程处主管领导，新五爱泵站工程施工前任项目经理，未认真履行职责，没有对泵站运行管理交接工作引起足够重视，未督促、检查本单位相关部门和人员全方位做好隐患排查治理及从业人员安全生产教育和培训工作，对该起事故的发生负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条（七）项之规定，建议给予路军行政警告处分。

　　14.海洋，沈阳市排水公司总经理。作为该公司主要负责人，未认真履行职责，没有全面掌握新五爱泵站施工和运行交接过程，对泵站后期运行管理工作失察，对事故的发生负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条（七）项之规定，建议给予海洋行政警告处分。

　　15.古秀丽，沈阳市政工程设计研究院副院长。新五爱泵站配电室设计布置在地下负一层，没有安全可靠的防水、阻水设施及措施，对设计负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予古秀丽行政警告处分。

　　16.孙忠学，市建设工程管理处主任。作为新五爱泵站建设工程的主要负责人，没有掌控好施工进度和质量，对该项工程建设的管理应承担领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予孙忠学行政警告处分。

　　17.陈宏泽，市建设工程管理处副主任。作为新五爱泵站建设工程的主管领导，没有掌控好施工进度和质量，对该项工程建设的管理应承担主要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条（五）项之规定，建议给予行政记大过处分。

　　18.刘宪辉，市建设工程管理处工程管理部部长。作为新五爱泵站建设工程直接管理者，没有掌控好施工进度和质量，对该项工程建设负有责任。建议由市城建局内部处理。

　　19.贾同聚，市建设工程管理处外聘人员。作为建设方行使管理职能的业主代表，负责新五爱泵站现场具体工作，没有科学合理地安排好工程施工进度，确保工程质量，对该项工程建设负有责任。建议由市城建局内部处理。

　　六、事故防范和整改措施

　　这起事故主要是由于管理混乱、人员操作不当、规章制度不健全、无针对性应急措施而引发的一起较大生产安全责任事故。客观的说是应该可以避免而不该发生的事故，这充分的暴露了相关单位领导和相关人员工作不实、组织不力、管理缺失、人浮于事的问题，这些问题的存在是导致事故发生的必然因素。为了认真吸取事故教训，防止更多的生命和财产损失，相关单位要做好以下工作：

　　（一）沈阳市城市建设管理局。应深刻吸取事故教训，加强建设项目管理，合理规划，精心组织，明确职责，消除工作盲区，落实责任主体。对所属部门进行内部整顿，在本系统内开展一次专题教育，严格按照工作程序履行职责，防微杜渐。

　　（二）沈阳市排水管理处。要严格落实生产经营单位主体责任，加强泵站从业人员的安全教育和系统操作培训，提高从业人员安全操作能力。增强安全意识，强化安全隐患排查治理，建立健全各项规章制度和操作规程，完善应急预案，并组织针对性演练。建议在全市排水系统范围内开展一次专项整治活动，全面排查各类安全隐患，杜绝此类事故再次发生。

　　（三）沈阳市排水公司。要严格落实生产经营单位主体责任，加强安全管理，开展针对性教育培训，提高从业人员技术水平和安全处置能力。要克服麻痹思想，消除侥幸心理，建立健全各项规章制度，狠抓各项安全防范责任和措施落实。建议在本单位内开展一次专项整治活动，全面排查各类安全隐患，杜绝此类事故再次发生。

　　（四）沈阳市政工程设计研究院。针对新结构、新工艺或特殊结构的建设工程项目设计，应明确提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议，从根源上杜绝事故苗头。

　　沈阳目前已进入主汛期，相关单位要切实按照“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，科学筹划，严密组织，落实主体责任，加强城市污雨水排水设施巡查和值班应急安全检查，强化从业人员安全教育和技能培训，保障城市排水工作正常运行。主管单位要加大安全监管力度，强化安全隐患排查治理，狠抓各项安全防范责任和措施落实，及时消除各类隐患，坚决杜绝类似事故的再次发生。

　　“6·19”电气设备淹溺、停运事故联合调查组

　　2017年8月8日