

附件

市主城区黑臭水体整治工程“2020.5.29” 一般物体打击事故调查报告 市政府调查组

2020年5月29日，市主城区黑臭水体整治工程均河一号调蓄池施工工地发生一起物体打击事故，造成一人死亡。根据《安全生产法》（2014年修订版，下同）《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等规定，市政府组织市应急局、市公安局、市总工会、市住建局、市城管局，以及裕安区政府等单位成立了“2020.5.29”事故调查组，并邀请市纪委监委派员参加，依法依规对该起事故进行调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过查阅资料、调查询问和综合分析等方式，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡等情况，认定了事故性质和责任，提出了处理和事故防范措施建议。现将有关详情报告如下：

一、基本情况

（一）事故项目情况

1.项目前期情况

2017年，经市政府研究决定，采用政府与社会资本合作（PPP）方式建设市城区黑臭水体整治工程（包括均河等9条水

系黑臭水体整治), 授权市城管局为项目实施机构、市城投公司为项目的政府方出资代表。通过竞争性磋商, 选择了北京碧水源科技股份有限公司(联合体牵头方)等3家企业作为项目的社会资本方。签订合同后, 市城投公司与3家企业共同成立了项目公司六安碧水源德城水环境治理有限公司(以下简称“碧水源公司”)。该项目施工许可证于2019年8月办理, 后因多种因素影响, 项目未完全实施。

2.项目重启情况

(1) 项目方案批复。2019年11月, 市政府批复《六安市城区水环境(厂-网-河)一体化综合治理一期PPP项目实施方案》, 项目主要包括入河排污口治理完善工程(包括均河水系等黑臭水体整治前期未完成部分)等10项工程。市政府授权市住建局、市城管局、市水利局作为项目实施机构, 市城投公司与社会资本方共同出资设立PPP项目公司。

(2) 委托协议和合同签订。2019年9月, 经市政府第34次常务会议专题研究后, 2019年12月, 市住建局、市城管局与长江生态环保集团有限公司(以下简称“长江环保公司”)、中国安能集团第二工程局有限公司(以下简称“安能二局公司”)等4家企业签订了《市城区水环境(厂-网-河)一体化综合治理一期PPP项目先期实施PPP项目委托协议》(以下简称“《委托协议》”), 协议明确了市住建局和市城管局作为先期实施项目的业主, 委托长江环保公司作为先期实施项目的委托代理人, 代市住建局和市

城管局组织有资质的单位安能二局公司等 3 家企业负责先期项目的具体实施，包括市城区黑臭水体整治工程（均河、蒋家沟 2 条河流碧水源公司未完成的所有工程）等 5 项工程，该项目实际于 2019 年 10 月开工。后经公开招标等程序确定长江环保公司、安能二局公司等 10 家企业联合体为中标社会资本，2020 年 3 月发出中标通知书。2020 年 5 月，市城投公司与长江环保公司等 10 家企业共同成立六安市三峡一期水环境综合治理有限责任公司（以下简称“六安三峡公司”）作为 PPP 项目公司。2020 年 6 月，以上相关单位和企业签订 PPP 项目合同，总投资约为 45.33 亿元。2020 年 7 月，六安三峡公司和安能二局公司签订 PPP 项目标段一（包括原黑臭水体整治工程）合同，总投资额为 5.84 亿元。

（二）有关单位和企业情况

1.建设单位（项目实施机构）：根据市政府批复，市住建局、市城管局、市水利局作为该项目实施机构。2020 年 4 月 17 日，市城管局牵头组织成立了市城区水环境（厂-网-河）一体化综合治理 PPP 项目指挥部办公室（以下简称“指挥部办公室”），负责项目的协调、服务、调度和宣传等工作。指挥部办公室下设四个工作组，其中黑臭水体治理组职责是对黑臭水体治理项目的工程质量、进度、安全等进行管控，组长由陶*（市城区新老淠河综合管理处副主任）兼任。

2.建设委托单位：长江环保公司，成立日期：2018 年 12 月

13 日，统一社会信用代码： 91420000MA4976CJ9X，法定代表人：赵*，经营范围：依托长江经济带建设，负责与生态、环保、节能、清洁能源相关的规划、设计、投资、建设、运营、技术研发、产品和服务，登记住所：武汉市江岸区，系中国长江三峡集团有限公司（国资委全资控股）全资子公司。

《委托协议》中明确长江环保公司作为项目建设委托代理人，负责代为监督工程质量、进度、安全等工作，承担相关管理责任。2020 年 4 月，长江环保公司组织成立了六安项目工作组，作为项目合同签订前的临时机构，组长黄*敏，下设四个工作组，其中生产管理组组长为陈*（工作组实际负责人），主要职责是负责质量安全管理等。

3.承包单位：安能二局公司，成立日期：1987 年 7 月 27 日，统一社会信用代码： 9136000015986648X5，法定代表人：卢*生，经营范围：水利水电、电力、市政公用、建筑、公路、铁路、港口与航道、机场场道、输变电、机电工程、线路、管道、设备安装的施工总承包等，登记住所：江西省南昌市，拥有市政公用工程施工总承包一级资质（证书号：D111075227），为原中国武警部队水电第二总队 2018 年改革转制企业，系中国安能建设集团有限公司（国资委全资控股）全资子公司。

《委托协议》中明确安能二局公司作为施工单位，配合开展工程安全监督，负责做好施工进度及质量管理工作，确保项目安全、质量可控等，时任项目经理为王*青（一级建造师）。

4.劳务单位：江苏晨山园林建设工程有限公司（原江苏晨山景观工程有限公司，以下简称“江苏晨山公司”），成立日期：2008年4月17日，统一社会信用代码：91320412674424934M，法定代表人：吴*蓉，经营范围：各类工程建设活动，园林绿化工程施工，市政设施管理等，登记住所：常州市武进区，拥有市政公用工程施工总承包三级资质（证书号：D332077760）。

2019年10月，该公司与安能二局公司签订了黑臭水体项目劳务分包合同，包含均河一号调蓄池土建工程、附属建筑等。2019年12月，继续签订了黑臭水体项目管网施工专业分包合同，包含均河一号调蓄池周边管网施工等，项目经理为闵*芳（二级建造师）。

5.监理单位：安徽恒信建设工程管理有限公司（以下简称“恒信管理公司”），成立日期：1998年11月10日，统一社会信用代码：91340100711028309B，法定代表人：宋*新，经营范围：工程监理、工程咨询等，拥有工程监理市政公用工程专业甲级等资质（证书号：E134003890）。

2017年，在黑臭水体整治工程前期施工时，该公司与市城管局签订了监理合同，总监理工程师为高*明。之后，项目建设委托企业虽发生变更，但未再签订相关合同，该公司继续开展相关监理工作。

二、事故经过及应急救援情况

2020年5月29日12时许，江苏晨山公司在均河一号调蓄

池施工过程中，为调蓄池两个转接井定制的承插式钢筋混凝土管（以下简称“涵管”，长 2 米、内直径 1.2 米）过长，施工员陈*海电话安排吊运了一节涵管至调蓄池旁地面进行切割。12 时 20 分左右，陈*海和工人孙*义、余*友一同使用电镐等工具对该涵管进行切割（未按规定对涵管采取固定措施），对涵管的混凝土进行破碎一圈后，需要继续剪断涵管内的钢筋。12 时 50 分左右，陈*海钻进涵管内，使用钢筋钳剪切钢筋，在钢筋全部被剪断时涵管承插端（图 1）



图 1 被切割涵管的承插端

突然倾倒，压在陈*海（监控视频显示其未佩戴安全帽）头部（现场画面被汽车起重机遮挡，图 2），现场工人立即对其开展施救，并拨打 120 急救电话。救护车于 13 时 01 分左右到达现场，将陈*海送至市第二人民医院进行了救治，于 13 时 10 分被宣布临床死亡。

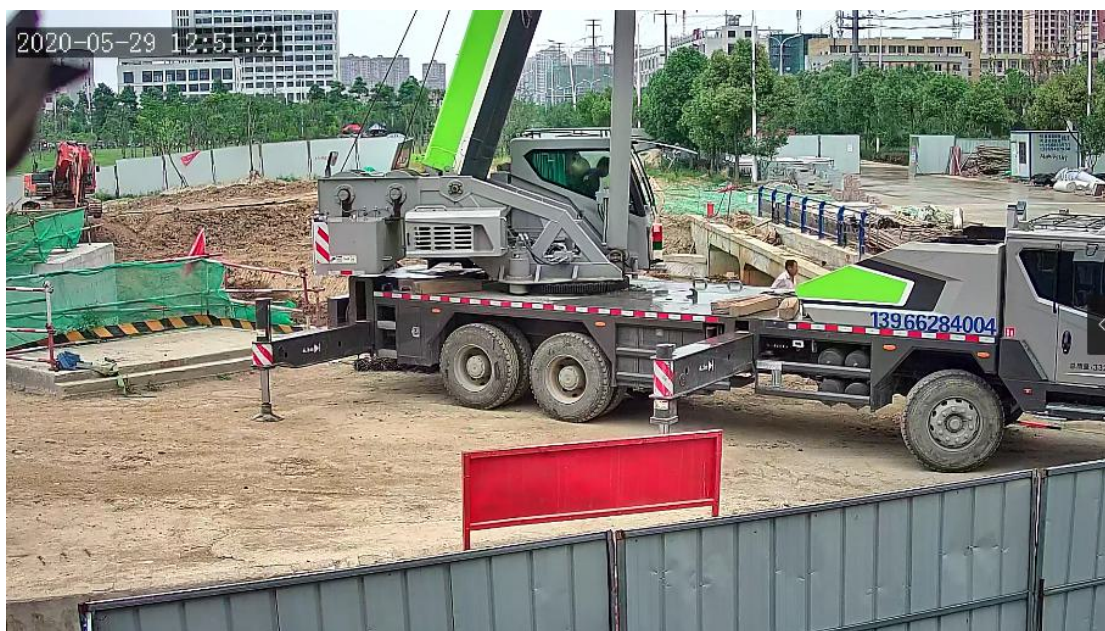


图 2 事发时现场画面

三、涵管切割有关规定

（一）涵管进场检验情况

事故中的涵管是按照工程需求统一定制，进入工地前质监部门依据《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）等，对其外观质量、尺寸允许偏差、保护层厚度等进行了检验，检验结论为合格。

（二）安能二局公司规定

2020 年 4 月 28 日，安能二局公司项目部制定了《混凝土管切割实施细则》（以下简称“细则”），细则中明确切割钢筋混凝土管时要按照固定、防线、切割等具体流程操作，并将细则下发给江苏晨山公司。但该细则中未明确对切割后的钢筋混凝土管进行重新检验，不符合国标《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）中，关于“钢筋混凝土管表面不允许有裂缝，

且管子应无塌落、露筋”等要求。

四、事故信息传递及核查情况

（一）信息传递情况

2020年5月29日12时许，事故发生后，项目经理王*青立即向安能二局公司常州分公司总经理陈*宏和指挥部办公室报告了事故情况¹，并安排项目部安全环保科科长甘*制作了《突发事故快报》，分别送达了指挥部办公室、长江环保公司工作组、恒信管理公司。因处理事故后续事宜未及时向属地应急管理部门报告事故情况，于事发后第二日（5月30日）向裕安区应急局进行了书面报告。指挥部办公室指挥长鲍*利（市城管局副局长）了解到事故有关情况后，于事发当日14时许带领陶*等人赶赴事故现场和安能公司项目部共同指导善后处置工作，因处理事故后续事宜未及时向市委、市政府等报送书面事故信息。

（二）信息核查情况

2020年5月29日17时41分，市应急局值班人员接到电话举报，该项目工地疑似发生亡人事故，带班领导和值班人员立即赶赴项目现场，裕安区应急局派员参加，经现场核查举报亡人事故属实，被切割涵管一端已安装在转接井上（图3），随后向市委、市政府和市纪委监委报送了《安全生产事故快报》（〔2019〕

¹《建设工程安全生产管理条例》第五十条：施工单位发生生产安全事故，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。接到报告的部门应当按照国家有关规定，如实上报。实行施工总承包的建设工程，由总承包单位负责上报事故。

第 19 号)。



图 3 现场核查时被切割涵管一端已安装在转接井

五、三方日常监管有关情况

(一) 指挥部办公室：定期召开周例会，通报阶段性工作完成情况，安排下步施工，强调工程质量和安全等工作。但日常未组织对施工现场开展安全检查等，因处理事故后续事宜未及时向市委、市政府等报送书面事故信息。

(二) 长江环保公司：不定期组织开展现场检查，印发安全质量检查通报，督促施工单位等进行整改。但对施工现场管控不到位，未及时发现并制止施工现场违章作业行为。

(三) 恒信管理公司：事发前，2020 年 5 月 23 日，恒信管理公司向安能二局公司项目部下达了监理工程师通知单（编号：20200523）：因 5 月 21 日-22 日气温连续达 30 度以上，要求其及时调整作息时间，中午 11 时 30 分至 14 时 30 分不得进行施工作

业；2020年5月28日，恒信管理公司向安能二局公司项目部下达了监理通知单（编号：20200528），为确保涵管质量和施工安全，要求严禁在施工现场切割涵管。

六、人员伤亡和直接经济损失

陈*海，男，汉族，江苏晨山公司现场施工员，身份证号：3424*****6071，登记住址：霍邱县临水镇赵台村小庄组。按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-86）统计（事故罚款等暂不纳入计算），直接经济损失210余万元。

七、事故发生原因和事故性质

（一）直接原因

陈*海在涵管内剪切钢筋时，涵管承插端倾倒时压在其头部是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1.陈*海，安全意识淡薄，未按照细则规定要求，在施工现场不平整的地面组织切割涵管；参与现场作业时未佩戴安全帽，钻进涵管内剪切钢筋。

2.江苏晨山公司，作为分包单位，一是安全生产责任制不健全，未制定施工现场负责人等关键岗位责任制；二是工人未按照细则规定施工，违章作业，现场负责人等未及时发现并制止陈国海等切割涵管的不安全行为；三是组织开展安全教育培训工作不足，工人现场作业时未佩戴安全帽等。

3.安能二局公司，作为承包单位，对施工现场的安全生产负

总责²，一是未按照监理单位提出的要求整改，在高温时段工地内仍有工人施工并切割涵管；二是对施工现场的监督检查不足，未及时发现并制止施工现场违章作业行为；三是事发前，检查发现施工现场工人多次未佩戴安全帽等问题，督促分包单位整改但屡改屡犯，未采取有效措施。

4.长江环保公司，作为建设委托单位，对施工现场管控不到位，未及时发现并制止施工现场违章作业行为。

5.指挥部办公室，作为建设单位（项目实施机构），日常未组织对施工现场开展安全检查，因处理事故后续事宜未及时向市委、市政府等报送书面事故信息。

（三）事故性质

经调查认定，市主城区黑臭水体整治工程“2020.5.29”事故是一起一般生产安全责任事故。

八、事故责任认定及处理建议

（一）江苏晨山公司

1.陈*海，施工员，未认真落实岗位安全生产责任³，安全意识淡薄，未按照细则规定对切割的涵管采取固定措施，参与现场作业时未佩戴安全帽；钻进涵管内剪切钢筋，被倾倒的涵管承接端压到头部，对事故的发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，

² 《建设工程安全生产管理条例》第二十四条第一款：建设工程实行施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。

³ 江苏晨山公司《施工员安全生产责任制》：认真执行安全技术措施及安全操作规程；随时纠正作业违章行为；经常检查所管辖班组作业环境及各种设备、设施的安全状况，发现问题及时纠正...

建议免于追究责任。

2.吴*新，时任施工现场负责人，负责均河一号调蓄池施工现场具体工作安排，事发时在陈国海等人附近，未及时发现并制止陈*海等人切割涵管的不安全行为，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项⁴规定，建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款。

3.闵*芳，时任项目经理（二级注册建造师，注册编号：苏232050811915），未认真落实岗位安全生产责任⁵，事发时在工地上巡查，未及时发现并制止陈*海等人切割涵管的不安全行为，组织开展安全教育培训工作不足，导致工人安全意识淡薄，现场作业时未佩戴安全帽，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款；依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条⁶规定，建议由市住建局按照有关程序停止其执业资格 6 个月。

⁴ 《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项：生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的...

⁵ 江苏晨山公司《项目经理安全生产责任制》：对承包项目工程生产经营过程中的安全生产负全面领导责任；领导、组织施工现场定期的安全生产检查，发现施工生产中的安全问题，组织制定措施，及时解决；发生事故，要做好现场保护与抢救工作...

⁶ 《建设工程安全生产管理条例》第五十八条：注册执业人员未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业 3 个月以上 1 年以下；情节严重的，吊销执业资格证书，5 年内不予注册；造成重大安全事故的，终身不予注册；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

4.朱*龙，时任副总经理（主持公司全面工作），未认真落实岗位安全生产责任⁷，在项目管理上未及时发现并制止陈*海等人切割涵管的不安全行为，组织开展安全教育培训工作不足，导致工人安全意识淡薄，现场作业时未佩戴安全帽，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产法》第九十二条⁸规定，建议由裕安区应急局对其处 2019 年年收入百分之三十的罚款。

5.江苏晨山公司，安全生产责任制不健全，未制定施工现场负责人等关键岗位责任制；工人未按照细则规定施工，违章作业，现场负责人等未及时发现并制止陈*海等切割涵管的不安全行为；组织开展安全教育培训工作不足，工人现场作业时未佩戴安全帽等，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产法》第一百零九条⁹规定，建议由裕安区应急局对其处 34 万元人民币的罚款。

（二）安能二局公司

1.宋*磊，时任施工员，负责现场施工的管理等，未及时发现并制止陈*海等人切割涵管时违章作业行为，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款。

⁷ 江苏晨山公司《总经理安全生产责任制》：督促、检查公司的安全生产工作；及时消除安全生产事故的隐患及存在的不安全问题...

⁸ 《安全生产法》第九十二条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之三十的罚款...

⁹ 《安全生产法》第一百零九条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款...

2.甘*, 时任安全环保科科长, 未认真落实岗位安全生产责任¹⁰, 组织对施工现场的监督检查不足, 未及时发现并制止施工现场违章作业行为; 事发前, 检查发现施工现场工人多次未佩戴安全帽等问题, 督促分包单位整改但屡改屡犯, 未采取有效措施, 对事故的发生负有管理责任, 依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第(一)项规定, 建议由裕安区应急局对警告并其处 9900 元人民币的罚款; 依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第(七)项¹¹规定, 建议由相关管理权限单位对其警告处分。

3.许*波, 时任施工现场负责人, 对施工现场的监督检查不足, 未严格督促分包单位严格落实细则规定, 未及时发现并制止施工现场违章作业等行为, 对事故的发生负有管理责任, 依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第(一)项规定, 建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款; 依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第(七)项规定, 建议由相关管理权限单位对其警告处分。

4.韩*林, 时任项目副经理兼安全总监, 未认真落实岗位安全生产责任¹², 组织对施工现场的监督检查不足, 未严格督促分

¹⁰ 安能二局公司《安全生产目标管理办法》专职安全员职责: 负责对工程分包方的安全施工、文明施工进行监督、检查与指导; 有权制止违章作业和违章指挥...

¹¹ 《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第(七)项: 国有企业及其工作人员有下列行为之一, 导致生产安全事故发生的, 对有关责任人员, 给予警告、记过或者记大过处分; 情节较重的, 给予降级、撤职或者留用察看处分; 情节严重的, 给予开除处分: (七) 有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的...

¹² 安能二局公司《安全生产目标管理办法》项目部安全总监职责: 监督安全生产责任制和安全生产管理制度的落实; 监督落实项目部隐患排查治理、应急管理等工作...

包单位严格落实细则规定，未及时发现并制止施工现场违章作业等行为，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项规定，建议由相关管理权限单位对其警告处分。

5.王*青，时任项目经理，项目安全生产第一责任人，未认真落实岗位安全生产责任¹³，组织对施工现场的监督检查不足，未严格督促分包单位严格落实细则规定，未及时发现并制止施工现场违章作业等行为，事发后未及时组织向属地应急管理部门报告事故情况，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由裕安区应急局对其警告并处 9900 元人民币的罚款；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项规定，建议由相关管理权限单位对其记过处分。

6.安能二局公司，未按照监理单位提出的要求整改，在高温时段工地内仍有工人施工并切割涵管；对施工现场的监督检查不足，未及时发现并制止施工现场违章作业行为；事发前，检查发现施工现场工人多次未佩戴安全帽等问题，督促分包单位整改但屡改屡犯，未采取有效措施；事发后未按照规定及时向属地应急

¹³ 安能二局公司《安全生产目标管理办法》项目经理职责：对项目安全生产工作负全面责任；督促、检查本单位安全生产工作，及时消除事故隐患；在规定时限内如实报告生产安全事故...

管理部门报告事故情况，对事故的发生负有管理责任，依据《安全生产法》第一百零九条规定，建议由裕安区应急局对其处 30 万元人民币的罚款。

（三）长江环保公司，对施工现场管控不到位，未及时发现并制止施工现场违章作业行为，对事故的发生负有管理责任，建议由市城管局依据相关规定对其进行处理。

（四）市城管局（指挥部办公室），日常未组织对施工现场开展安全检查，未及时向市委市政府等报送书面事故信息，对事故的发生负有管理责任，建议由市城管局依据相关规定对有关人员进行处理。

九、防范和整改措施建议

（一）深刻汲取教训，健全责任制和规章制度

江苏晨山公司、安能二局公司、长江环保公司等企业要认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要指示精神，抓好问题隐患整改和风险管控各项工作。严格按照《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》等要求，进一步健全全员安全生产责任制，完善关键岗位职责规定；切实落实企业安全生产主体责任，完善并落实钢筋混凝土管施工过程中各项制度规定，督促工人做好自身防护，加强现场安全管理。

（二）强化安全意识，切实做好风险管控工作

江苏晨山公司、安能二局公司、长江环保公司等企业要进一步强化安全红线意识，深刻汲取事故教训，切实抓好安全生产各

环节工作。深入推进安全生产风险管控，特别是应对施工过程中存在的风险，充分做好防范化解工作。同时，要加大安全教育和培训力度，经常性开展随机考核和检查，不断提高员工安全意识，加强安全防护用品佩戴。

（三）加强监督管理，督促企业落实主体责任

市城管局要认真按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求，督促企业落实安全生产主体责任，按照职责分工做好对项目的安全管控，组织开展安全检查，排查整治各类安全隐患。以安全生产专项整治三年行动为主线，严格现场安全监管，从严规范施工管理，杜绝监管盲区漏洞。

抄送：裕安区人民政府，市纪委监委机关，市公安局，市总工会，市住建局，市城管局。