

# 上海市水务局文件

沪水务〔2021〕477号

## 上海市水务局印发《关于强化本市水务建设工程参建各方安全生产主体责任 加强重大危险源管理工作的指导意见》的通知

局属各单位，各区水务局，有关地区管委会，各有关单位：

为深入学习习近平总书记关于防范化解重大风险重要论述，贯彻执行党中央、国务院相关决策部署和法规规章，严格落实水利部、住建部相关规定，不断提升水务建设工程安全风险防控能力，科学防范和有效遏制水务工程建设生产安全事故，经研究，我局编制了《关于强化本市水务建设工程参建各方安全生产主体责任 加强重大危险源管理工作的指导意见》，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。



(此件主动公开)

---

上海市水务局办公室

2021年7月27日印发

---

# 关于强化本市水务建设工程参建各方安全生产主体责任 加强重大危险源管理工作的指导意见

为深入学习习近平总书记关于防范化解重大风险重要论述，贯彻执行党中央、国务院关于安全生产工作的决策部署和《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》及相关法规规章，严格落实水利部《水利工程建设安全生产管理规定》《水利部关于开展水利安全风险分级管控的指导意见》、住房城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和市住建委《上海市建设工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》等规定，结合本市水务建设工程安全和工作实际，不断提升水务建设工程安全风险防控能力，科学防范和有效遏制水务工程建设领域生产安全事故，现就强化本市水务建设工程参建各方安全生产主体责任、加强重大危险源管理工作提出如下指导意见：

## 一、分级管控，构建风险隐患双重预防机制

本市水务工程建设领域各单位、部门应当坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，推动风险预控、关口前移、闭环管理，依据《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》《上海市人民政府关于进一步加强城市安全风险防控的意见》等要求，进一步加强本市水务建设工程重大危险源管理，健全水务建设工程安全风险分级管控和隐

患排查治理双重预防工作机制，严防风险演变、隐患升级导致生产安全事故发生。

水务建设工程安全质量责任主体各单位应落实安全风险管控责任，结合各单位实际全面排查评定建设工程安全风险和事故隐患等级，进一步健全完善安全风险分级管控、事故隐患排查治理制度。各单位应事前全面开展危险源辨识和风险评估，事中严格落实隐患排查，施工作业、重大活动、特殊气候和极端天气等建设期间应强化安全风险管控和隐患排查治理措施，切实做好双重预防各项工作。建设工程危险源辨识、分析、评价、控制、改进等风险管控和事故隐患排查治理及其闭环管理应严格执行国家和行业以及上海市的有关法律法规、规章规定、规范标准和导则指南等规定，各单位应结合建设规划与方案设计、设计与施工组织文件、危险源类别与等级、工程周边环境与施工作业环境、队伍与人员等实际情况开展风险分级管控，重点加强较大、重大风险等级管控和事故隐患排查治理，并做好双重预防工作台账记录。

危险源辨识可采取直接判定法、安全检查表分析法、作业安全分析法、预先危险性分析法、因果分析法等；危险源风险等级评价可采取直接评定法、安全检查表分析法、作业条件危险性评价法（LEC）、风险矩阵法等。水务建设工程重大危险源辨识和风险评估应遵循下列原则：

（一）经评定凡危险源风险等级为较大、重大的，该危险源均纳入重大危险源管理。

（二）采取直接判定、评定法时应符合下列要求：

符合水利部《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）》（办监督函〔2018〕1693号）明确的水利水电工程施工重大危险源清单（指南）、住房和城乡建设部《关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号）明确的超过一定规模的危大工程范围的，应判定重大危险源，并按重大风险等级评定；

符合危大工程范围但未达到超过一定规模的危大工程的，仍应判定重大危险源，并按不低于较大风险等级评定；若工程建设对沿线既有重要建（构）筑物、城市基础设施安全运行有影响时或者在复杂地质条件与周边环境范围内、重点区域内施工时，应按重大风险等级评定；

无危大工程范围、不含水利水电工程施工重大危险源清单（指南）内容的，但工程建设对沿线既有重要建（构）筑物、城市基础设施安全运行有影响时或者在复杂地质条件与周边环境范围内、重点区域内施工时，应按不低于较大风险等级评定。

（三）涉及有限空间作业施工、改扩建工程中承重结构拆除作业施工的，应判定重大危险源，并按重大风险等级评定；涉及

高处作业、动火作业的，危险源辨识与风险评价按照国家、行业和本市有关法律法规和技术标准执行。

（四）基坑工程按照《上海市基坑工程管理办法》执行。

（五）工程区域内涉及危险物品、消防安全的，危险源辨识与风险评价按照国家、行业和本市有关法律法规和技术标准执行。

事故隐患排查内容包括专项类和行业类以及危化、消防、特种设备等，可采取直接判定法和综合判定法，并结合工程实际开展。水务建设工程重大事故隐患判定应按照《水利工程生产安全重大事故隐患判定标准（试行）》（水安监〔2017〕344号）等相关行业标准、导则、指南的规定执行。

市、区水务局应健全安全风险管控监管工作机制，指导市、区水务工程建设领域开展双重预防工作。市水务建设工程安全质量监督中心站受市水务局委托负责受监项目重大危险源、重大事故隐患报告的备案管理和监督执法工作，具体承担水务建设工程重大危险源的日常监督管理工作，并指导各区水务安全质量监督机构做好日常监督管理工作。

## 二、全面管控，强化项目建设管理首要责任

建设单位负有建设工程建设安全风险管控首要责任，应按照规定设立项目法人管理组织，建立健全从项目立项到竣工的建设工程全过程安全风险管控保证体系，制定相应的管理制度，

加强重大危险源管理,提升项目法人管理水平和保障项目法人履职能力,并督促工程参建各方落实安全风险分级管控和隐患排查治理的相应责任,确保建设管理双重预防工作各项对策措施执行到位。

建设单位应组织开展工程项目前期设计阶段的安全风险排摸和预评估工作,内容应包括区域范围与工程内容、工程与水文地质以及周边环境影响范围内的建(构)筑物、城市基础设施、地下地上管线等情况和相应工程建设风险预评估等工程前期资料,涉及较大、重大风险的建设工程应提出风险防范和控制措施要求。建设单位应将真实、准确、完整的工程前期资料提供给勘察、设计、施工和监理等单位。

建设单位对于涉及重大危险源的,应按本市有关规定组织开展设计、施工专项方案专家评审或论证,专家评审意见、论证报告作为确定设计文件和施工组织的重要依据。建设单位应在开工前组织设计、施工、监理等单位全面开展危险源辨识和风险评估,组织绘制“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图,编制重大危险源的风险清单;在工程质量安全监督申请登记时,应将重大危险源风险清单同时报安全质量监督机构。

建设单位在项目建设施工过程中,应明确风险管控机构,根据重大、较大、一般和低风险等级组织开展分级管控和事故隐患排查治理,督促工程参建各方落实双重预防工作制度,并充分利

用信息化、智能化等技术手段辅助管理。建设单位应组织重大危险源关键检查节点的施工条件验收检查，施工条件验收检查未通过不得实施后续工程；实施过程中，应针对危险源风险等级，结合节假日、重大活动、特殊气候和极端天气等情况，通过日巡、专项排查、综合督查等形式开展隐患排查，发现问题、隐患应督促工程参建各方履行整改事项，动态调整风险和隐患等级，存在重大事故隐患的应按规定做好闭合管理并报安全质量监督机构。

建设单位应科学合理设置重大危险源关键检查节点，其施工条件验收检查主要内容应包括专项施工方案审查审批、相关施工图纸及计算、相关先行实施工程与风险控制技术措施施工质量、相关后续工程施工组织准备、相关施工材料与设备准备、设计施工监理等方案交底、施工和环境安全技术与防护措施到位、从业资质与资格、人员培训交底与个人防护、工程和环境监测与保护措施落实、相关作业许可或作业票手续办理、应急预案与救援处置准备等情况。

### 三、源头把控，落实工程勘察设计质量责任

勘察、设计单位负有建设工程安全风险管控的勘察、设计工作质量和服务质量责任，应强化勘察、设计质量保证体系建立健全、运行情况的责任落实，制定相应的管理制度，确保项目勘察、设计工作各阶段风险管理各项对策措施执行到位。严禁出具虚假勘察报告和设计文件，严禁违规向有关单位提供未经签字、盖章

的工程勘察、设计文件用于方案论证和施工。

勘察、设计单位应根据建设单位提供的工程前期资料和合同约定进行勘察、设计工作，勘察报告和设计文件应达到规定深度要求。勘察单位应在勘察报告中说明工程与水文地质条件可能造成的工程与环境风险，并做好勘察孔封孔及现场清理工作。设计单位应在设计文件中注明涉及危险性较大工程以及影响重要建（构）筑物安全使用、城市基础设施安全运行、在复杂地质条件与周边环境、重点区域等施工的重点部位和环节，明确工程设计要求，提出保障工程结构安全、周边环境安全的工程性专项设计和工程施工安全的意见；进行设计专项方案专家评审或论证并提出意见的，设计单位应进行逐项修改、完善并回复，必要时应重新组织专家评审或论证。

勘察、设计单位应按有关规定及合同约定设立现场服务组织机构或指派相应代表，及时提供现场技术服务。在工程设计交底会议、关键检查节点施工条件验收检查会议、重要关键分部分项工程验收会议以及实施期间存在事故隐患或出现险情先兆时，勘察、设计单位应明确风险与隐患控制技术等要求和意见。

#### 四、全程管控，夯实项目施工管理总体责任

施工总承包单位负有建设工程全过程施工安全风险管控的总体责任，分包单位按照合同约定对施工总承包单位负责，并应接受施工总承包单位的施工安全风险管控。施工单位（包括施工

总承包、分包单位)应强化安全质量保证体系建立健全、运行情况的落实,制定相应的管理制度,确保施工安全风险全过程实时管控的各项对策与措施执行到位。应按照合法有效的设计文件和施工方案组织施工,不得擅自修改,严禁不按图施工、偷工减料。

施工单位在开工前,应根据建设单位提供的工程前期资料和勘察报告、设计文件,结合工程特点难点、施工方案、人员队伍、设施设备、作业环境和重点区域等情况,开展施工危险源辨识与风险评价,涉及重大危险源的应制定专项施工方案;施工专项方案进行专家评审或论证并提出意见的,应进行逐项修改、完善并回复,必要时重新组织专家评审或论证。施工单位在首次安全质量监督会议时,应将重大危险源的施工风险清单、相应的对策与措施报送安全质量监督机构。

施工单位应明确分级管控的责任部门和责任人,落实相关职责和每月带班制度,并建立双重预防工作管理台账。现场施工安全风险分级管控应实行项目经理负总负责制,对于涉及重大危险源的,项目经理应进行全过程实时管控,完善施工现场安全质量管理机构和职责,指派专职安全管理人员现场跟踪监控,动态实时掌握现场施工作业人员情况、落实各项施工技术与管理的保证措施,并严格落实日巡、专项排查、综合督查和安全标准化企业内审和项目考核等制度,强化事故隐患排查治理,发现问题立即整

改，涉及重大事故隐患的应按规定立即上报并向建设单位报告。

施工单位应加强一线作业人员工伤预防安全培训等岗前教育培训、现场施工安全技术班前教育与交底等工作管理，严格工地实名制管理和现场作业人员登记管理，结合工程实际开展应急与救援演练。施工现场班前教育与交底时，应当包括施工作业内容和施工作业环境、具体危险源风险清单与风险因素、执行相关安全质量和施工技术规范标准、设施设备装置安全使用说明、职业健康和卫生安全技术要求、个人安全防护措施以及应急救援预案等内容。

施工单位应根据危险源风险因素、控制环节，结合施工方案、季节性施工、施工人员等情况，确定工程实施准备、实施过程和收尾清场等阶段的风险管控措施；涉及重大危险源的应开展关键检查节点施工条件验收自查，并将自查结果报监理单位和建设单位；施工现场显要位置和主要场所应设置施工安全风险公告，公示危险源名称、等级、所在工程部位、可能引发的事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容，并在作业现场醒目位置悬挂警示标志。

施工单位在工程施工期间，应确保施工和环境条件、施工设施设备装置的安装或搭设和拆除、工程施工作业以及收尾清场期间的安全防护、卫生安全与职业健康等各项风险防控措施落实到位；应指挥和监督现场作业人员严格执行技术作业规程，全面掌

握工程质量检测、工程施工与周边环境监测、作业环境监测等数据并指导施工，坚决杜绝违章指挥、违规作业和违反劳动纪律等行为；应做好作业前安全检查、作业过程中动态跟踪检查以及节假日、重大活动、特殊气候和极端天气等期间的重点防控，定期重点开展施工安全风险状况、施工条件、应急物资储备等评估，发现问题应立即整改或停工改正，及时预防、消除、减弱或隔离风险和隐患。

#### 五、跟踪监控，严格履行监理检测监测责任

监理、检测和监测单位负有建设工程安全风险管控的施工监理、质量检测 and 第三方监测工作质量和相应服务质量责任，应强化相应工作质量的保证体系建立健全、运行情况的责任落实，制定相应的管理制度，严格合同履行，保证独立公正准确科学地开展工作，确保监理、检测和监测记录文件、数据和报告的及时真实准确，保障建设工程风险管控相应对策措施有效。严禁无资质或者超越资质承揽业务，严禁伪造记录、数据或者出具虚假文件、报告。

监理单位应根据建设单位提供的工程前期资料、勘察报告与设计文件、施工组织设计及专项施工方案，结合工程特点与难点、相关专项方案专家评审意见或论证报告、施工危险源辨识与风险评估、施工单位和人员、现场监理机构等实际情况，制定施工安全风险管控监理细则，掌握重大危险源风险清单和实施计划，明

确监理要求，完善监理组织，落实平行检测和旁站监理事项，并在开工前组织监理细则工作交底。

监理单位应建立双重预防工作监理台帐，明确单位的责任部门和责任人，并落实相关职责和每月带班制度。现场项目监理机构安全风险分级管控应实行项目总监负责制，落实监理决策措施，保证监理人员到位；涉及重大危险源的应实行全过程监理，施工作业前，总监应加强关键检查节点施工条件验收检查，各项措施符合条件方可同意后续施工；施工作业期间，总监应按要求落实旁站监理，组织开展每日巡查和动态跟踪检查等，及时掌握工程质量检测、施工和环境监测数据、现场作业条件，分析判断风险和隐患状况，落实整改闭环监理。

监理单位应根据施工现场条件、不同施工阶段、安全风险管控实施情况，结合施工方案、季节性施工、施工单位和人员情况以及节假日、重大活动、特殊气候和极端天气期间的施工安排，加强施工安全、工程质量跟踪监理，严格施工措施准备和条件审核、材料设备进场报验、安全和质量检查，掌握施工管理人员到位、作业人员登记情况，跟踪检查安全防护与文明施工、卫生安全与职业健康等措施落实情况，及时制止违章指挥、违规作业和违反劳动纪律等行为；应严格施工单位风险分级管控、事故隐患排查治理的监督检查，发现事故隐患的应根据隐患等级按照规定向建设单位、安全质量监督机构报告。

检测单位应严格试件试块的收样和留存，严控试验检验的操作和流程，严肃数据报告的采集和报送。应健全检测合同、档案管理，强化检测结果报告和检测结果不合格速报的制度管理，做好委托单、原始记录、质量检测报告等造册和统计，并在工程验收时确认质量检测意见；应当单独建立检测结果不合格台帐，并将存在涉及结构安全、功能使用的质量问题、可能导致安全质量隐患或影响工程正常运行等检测结果以及检测过程中发现参建单位违反法律法规和强制性标准的情况，及时报告建设单位和安全质量监督机构。

监测单位应深化监测方案，细化测点布设，规范监测作业，严格数据采集，严控监测频次，及时信息报告。应强化监测结果报告和监测数据预警、报警处置的制度管理，健全跟踪监测、动态分析报告制度，发现监测数据异常立即向建设、施工单位和监理单位报告；应加强监测设备仪器、测点测孔的检查和保护，采用先进实用的监测技术手段，确保采集及时、数据可靠、分析可信；应根据监测数据变化情况、工程实体施工与周边环境监控需要增加监测频率、延长监测周期，满足工程风险管控的需要。

## 六、突出预控，加强项目日常监督管理责任

各级安全质量监督机构应建立健全建设工程重大危险源的监督检查制度、重大事故隐患治理督办制度和突发事件应急处置制度，及时分析研判和动态掌握在建工程项目涉及重大危险源的

工程实施阶段,根据工程参建各方风险分级管控和事故隐患排查治理成效,调整风险监管对策措施,采取差异化监督、重点监督、定期或不定期检查、跟踪督办等方式,督促各单位严格落实双重预防工作,实施有效、动态的风险监管。

各级安全质量监督机构应完善安全质量监督方案计划,注重风险预防预控预警监督检查。在建设工程安全质量监督交底时,应明确涉及重大危险源的工程监督要求;在工程实施过程中,应加大关键检查节点施工条件验收行为、相关专项措施执行、参建各方责任履行、现场应急处置演练、应急物资储备以及整改闭环管理等情况的监督抽查,涉及重大事故隐患的应跟踪督办;对于重点区域、重点单位或工程、施工重要阶段、季节性施工以及在节假日、重大活动、特殊气候和极端天气期间等,应加强重大危险源的监督抽查。

各级安全质量监督机构应提升事故隐患、突发事件的现场处置能力,加大对工程项目违法违规行为查处力度,将工程参建各方的不良行为纳入本市信用管理平台。监督检查中对于存在问题和事故隐患、隐患未整改到位继续施工的,应当责令立即改正;对事故隐患未排除前或者排除过程中无法保证安全的,应当责令暂时停止施工,必要时要求从危险区域内撤出作业人员;发生安全质量事故的应当按照事故调查报告有关规定执行处罚处理;对依法应当给予行政处罚的行为,应当依法作出行政处罚决

定。

各级安全质量监督机构应加强重大危险源监督管理工作台账管理，督促、指导各单位合理设置关键检查节点、完善施工条件验收检查内容。同时，应提升安全风险监控能力建设，不断推进和完善信息化、智能化监督管理手段，推行工程现场实时信息化监控，更好地开展风险预防、预控和预警监管。

附件:1. 较大、重大风险等级的危险源风险清单表

(供参考)

2. 重大危险源关键检查节点施工条件验收表

(供参考)

3. 常见重大危险源关键检查节点 (供参考)

4. 作业条件危险性评价法 (供参考)



## 附件 2

### 重大危险源关键检查节点施工条件验收表（供参考）

\_\_\_\_\_危险源关键检查节点施工条件验收表

建设单位：\_\_\_\_\_

分部、分项工程或施工工序、部位：\_\_\_\_\_

序号	验收内容	施工自查意见	监理审查意见
前期管理程序	1	专项施工方案审查审批	
	2	相关施工图纸及计算	
	3	设计、施工、监理等方案交底	
	4	相关先行实施工程与风险控制技术措施施工质量	
	5	相关后续工程施工组织准备	
	6	相关施工材料与设备准备	
	7	其他	
保障措施	1	施工和环境安全技术与防护措施到位	
	2	从业资质与资格	
	3	人员培训交底与个人防护	
	4	工程和环境监测与保护措施落实	
	5	相关作业许可或作业票手续办理	
	6	应急预案与救援处置准备	
	7	其他	
其他			
施工自查、监理审查结论意见（盖章）		年 月 日	年 月 日
建设单位验收结论意见（盖章）：			

参加验收人员签字：（建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位、施工单位等项目负责人或相关直接负责人以及专家）

年 月 日

注：表中内容根据危险源风险管控需要进行增减。

### 附件 3

#### 常见重大危险源关键检查节点（供参考）

1. 大型（异型、特殊）脚手架（作业平台）使用前
2. 大型（异型、特殊）脚手架（作业平台）拆除前
3. 高大模板工程及支撑体系使用前
4. 高大模板工程及支撑体系拆除前
5. 基坑（深沟槽）工程开挖前
6. 基坑（深沟槽）工程支撑体系拆除前
7. 围堰（截流、导流）工程使用前
8. 临时围堰（截流、导流）工程拆除前
9. 沉井（沉箱）下沉作业前
10. 顶管顶出工作井施工前
11. 盾构始发工作井施工前
12. 管道内施工（防腐涂装、检测、清理、修补）作业前
13. 排水管道内封堵（拆除）头子作业前
14. 有限空间作业施工前
15. 管道压力（气压）试验前
16. 大型起重机械安装使用前
17. 大型起重机械拆卸前

18. 起重吊装作业前
19. 船舶机械使用前
20. 水下（水上）施工作业前
21. 高处作业施工前
22. 动火作业施工前
23. 建（构）筑物承重结构拆除施工作业前
24. 临时建筑物、设施使用前
25. 装配式建筑预制构件安装作业前

## 附件 4

### 作业条件危险性评价法（供参考）

以下摘自《水利部办公厅关于印发水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）的通知》（办监督函〔2018〕1693号）的附件：水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）。

#### 4.4 作业条件危险性评价法（LEC）

4.4.1 作业条件危险性评价法适用于各个阶段。

4.4.2 作业条件危险性评价法中危险性大小值D按下式计算：

$$D=LEC$$

式中：D—危险性大小值；

L—发生事故或危险事件的可能性大小；

E—人体暴露于危险环境的频率；

C—危险严重程度。

4.4.3 事故或危险性事件发生的可能性L值与作业类型有关，可根据施工工期制定出相应的L值判定指标，L值可按表4.1的规定确定。

表 4.1 事故或危险性事件发生的可能性L值对照表

L 值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能

4.4.4 人体暴露于危险环境的频率 E 值与工程类型无关，仅与施工作业时间长短有关，可从人体暴露于危险环境的频率，或危险环境人员的分布及人员出入的多少，或设备及装置的影响因素，分析、确定 E 值的大小，可按表 4.2 的规定确定。

表 4.2 暴露于危险环境的频率因素 E 值对照表

E 值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周 1 次，或偶然暴露
2	每月 1 次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见暴露

4.4.5 发生事故可能造成的后果，即危险严重度因素 C 值与危险源在触发因素作用下发生事故时产生后果的严重程度有关，可从人身安全、财产及经济损失、社会影响等因素，分析危险源发生事故可能产生的后果确定 C 值，可按表 4.3 的规定确定。

表 4.3 危险严重度因素 C 值对照表

C 值	危险严重度因素
100	造成 30 人以上（含 30 人）死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失
40	造成 10 人~29 人死亡，或者 50 人~99 人重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失
15	造成 3 人~9 人死亡，或者 10 人~49 人重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失
7	造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失
3	无人员死亡，致残或重伤，或很小的财产损失
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4.4.6 危险源风险等级划分以作业条件危险性大小 D 值作为标准，按表 4.4 的规定确定。

表 4.4 作业条件危险性评价法危险性等级划分标准

D 值区间	危险程度	风险等级
$D > 320$	极其危险，不能继续作业	重大风险
$320 \geq D > 160$	高度危险，需立即整改	较大风险
$160 \geq D > 70$	一般危险（或显著危险），需要整改	一般风险
$D \leq 70$	稍有危险，需要注意（或可以接受）	低风险

4.4.7 各单位应结合本单位实际，根据工程施工现场情况和管理特点，合理确定 L、E 和 C 值。各类一般危险源的 L、E 和 C 值赋分参考取值范围及判定风险等级范围见附件 3《水利水电工程施工一般危险源 LEC 法风险评价赋分表》。