

许昌市东城区防汛抗旱指挥部文件

许东防指〔2022〕10号

许昌市东城区防汛抗旱指挥部 印发《东城区清潩河超标准应急预案》的通知

半截河、天宝路、祖师街道办事处，区防指相关成员单位：

现将《东城区清潩河超标准应急预案》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。



东城区清潞河超标准洪水应急预案

东城区水利局

许昌方圆勘测设计有限公司

目 录

| | |
|----------------------------|-----------|
| 第 1 章 总则 | 1 |
| 1.1 编制目的 | 1 |
| 1.2 编制依据 | 1 |
| 1.3 工作原则 | 1 |
| 1.4 适用范围 | 3 |
| 第 2 章 工程概况 | 4 |
| 2.1 流域概况 | 4 |
| 2.2 工程基本情况 | 6 |
| 2.3 水文 | 9 |
| 2.4 汛期调度运用计划 | 11 |
| 2.5 历史灾害及抢险情况 | 12 |
| 第 3 章 河道险情分析 | 14 |
| 3.1 重大险情分析 | 14 |
| 3.2 河道险情点分析 | 16 |
| 3.3 影响范围内有关情况 | 17 |
| 第 4 章 险情监测与报告 | 18 |
| 4.1 险情监测和巡查 | 18 |
| 4.2 险情上报与通报 | 18 |
| 第 5 章 险情抢护 | 19 |
| 5.1 抢险原则 | 19 |
| 5.2 抢险措施 | 19 |
| 5.3 应急转移 | 22 |
| 第 6 章 应急保障 | 24 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 6.1 队伍保障 | 24 |
| 6.2 物资保障 | 24 |
| 6.3 通信保障 | 25 |
| 6.4 其他保障 | 25 |
| 第7章 应急响应启动与结束..... | 27 |
| 7.1 启动与结束条件..... | 27 |
| 7.2 决策机构与程序..... | 29 |

附图:

- 1、清湫河东城区段位置图
- 2、清湫河流域图
- 3、超标准洪水淹没图

第 1 章 总则

1.1 编制目的

深入贯彻落实习近平总书记关于防汛救灾重要指示，坚持人民至上、生命至上，坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变。深刻汲取郑州“7·20”特大暴雨洪涝灾害教训，树牢灾害风险意识，以大概率思维应对小概率事件，立足于防大汛、抗大洪、抢大险、救大灾，全周期加强防汛应急管理，依法、科学、高效、有序做好洪涝灾害的防范处置，确保人民群众生命财产安全。根据全省防汛工作精神和许昌市、东城区防汛工作要求，编制东城区清潩河防汛抢险应急预案。

1.2 编制依据

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《突发事件应急预案管理办法》、《河南省突发事件总体应急预案(试行)》（豫政〔2021〕23号）、《许昌市突发事件总体应急预案》（许政〔2021〕21号）、《许昌市防洪规划》、《东城区突发事件总体应急预案》（建安政〔2021〕17号）等有关法律、法规和文件，并结合清潩河实际，制订本预案。

1.3 工作原则

（1）坚持生命至上、安全第一。牢固树立以人民为中心的思想，建立健全党委领导下的应急管理行政领导负责制，把保障人

民群众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度减轻突发事件风险，减少突发事件及其造成的人员伤亡和危害。

（2）坚持居安思危、预防为主。增强全社会防范突发事件的意识，落实各项预防措施，做好应对突发事件的思想准备、组织准备、物资准备等各项准备工作。对各类可能引发突发事件的因素及时进行分析、预警，做到早发现、早报告、早处置。

（3）坚持统一领导、协调联动。在区委、区政府的统一领导下，行业（领域）部门分类管理、源头防控，充分发挥应急管理部门统筹协调作用，建立健全统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动、部门协同、平战结合的应急管理体制。

（4）坚持分级负责、属地为主。区委、区政府统筹指导，协调全区应急资源予以支持。在事发地乡镇（街道）领导下，属地乡镇（街道）全面负责组织应对工作，及时启动应急响应，统一调度使用应急资源。注重组织动员社会力量广泛参与，形成工作合力。

（5）坚持快速反应、高效处置。建立健全以综合性消防救援队伍为主力、专业救援队伍为骨干、社会力量为辅助，特殊情况由军队力量参与突击救援的应急救援指挥部力量体系，健全完善各类力量联动协调机制，提高快速反应能力，快捷高效应对各类突发事件。

（6）坚持依法依规、科技支撑。依据有关法律和行政法规，维护公众的合法权益，推动突发事件应对工作规范化、制度化、法制化。加强公共安全科学理论研究和手段研发，充分发挥专家救援队伍和专业技术人员的作用，提高突发事件应对的科技

水平和指挥能力，避免发生次生衍生灾害事件。

(7) 坚持各施其职、各负其责，做好相应的准备和实施工作。

(8) 坚持实用性和可操作性。密切结合河道现状、防洪工程现状、社会经济状况，在实施过程中不断加以修订、完善。

1.4 适用范围

本次适用范围为清潩河东城区段，东城区段左岸从菅庄至祖师街道办郭集社区，长 14.55km；右岸从瑞贝卡大道至祖师街道办郭集社区，长 8.06km，两段总长 22.61 千米。

- 1、超标准洪水。
- 2、工程隐患。

第 2 章 工程概况

2.1 流域概况

2.1.1 流域情况

清潁河属淮河流域沙颍河水系，发源于新郑辛店西沟草园浅山区，流经长葛市、许昌县、漯河市临颍县东北部、鄢陵县，纵贯许昌市区，许昌以上河长 51.2km，流域面积 765km²。东城区境内控制流域面积 801km²。

2.1.2 地形地貌

东城区地处黄淮平原西缘，是山地与平原的交接地带，受许禹背斜构造运动的影响，本区西部上升，东部下降，由此形成西部岗地、东部平原等地貌形态。境内地势由西北向东南微倾，海拔最高为 175m，最低为 62.7m，地面平均比降为 2.6‰。西部山前残岗，岗顶宽阔平坦，岗缘有放射状冲沟，岗顶与岗缘高程在 175 ~ 85m 之间，比降为 5.3‰；东部平原区，地形平坦，地势开阔，地面平均比降不足 1‰。工程区属黄淮冲积平原，地面平坦开阔，地面高程多在 85.6 ~ 64.3m 左右，现为工厂、村庄、农田，微地貌单元主要为人工沟渠、道路等。

2.1.3 河道内工程概况

1、水利工程

清潁河东城区段建有两座中型水闸—祖师庙闸和黄屯闸。

清潁河祖师庙拦河闸位于许昌市东南部，祖师庙村北面。该闸于 2015 年建成并投入运用。水闸为液压升降坝，设计总净宽 30m，共 5 扇坝面，每扇宽为 6m，门高 3.5m，正常挡水位为 62.0m。

主要由连接段、铺盖段、闸室段、消力池段、海漫段以及两岸连接建筑物等组成。

黄屯闸位于清潩河下游，临近许临界。工程于2016年修建，为液压升降坝，设计总净宽30m，共5扇坝面，每扇宽为6m，门高4.3m，正常挡水位为62.0m。主要由连接段、铺盖段、闸室段、消力池段、海漫段以及两岸连接建筑物等组成。

两座橡胶坝，健康路橡胶坝和前进路橡胶坝。

健康路橡胶坝位于市区建安大道桥上游，于2003年开始修建，当年建成并投入使用，2016年进行了坝带及控制系统的更换、更新。坝底板高程65.0米，坝顶高程70.2米，坝长54米，坝袋高5.2米。

前进路橡胶坝位于前进路桥下游约300米处，于2006年开始修建，当年建成并投入使用，2016年进行了坝带及控制系统的更换、更新。坝顶高程为61.90m，坝底高程60.70m，坝高为5.2m，坝长46m。

2、跨河工程

清潩河沿线村庄较多，跨河工程主要为桥梁。东城区段自上而下主要桥梁统计如下表。

表 2-1 清潩河跨河建筑物统计表

| 位置 | 桩号 | 堤顶高程 (m) | 桥面高程 (m) | 50年一遇水位 (m) | 20年一遇水位 (m) | 是否 U 型断面 |
|--------|--------|----------|----------|-------------|-------------|----------|
| 区政府景观桥 | 13+880 | 75.00 | 75.00 | 71.83 | | 否 |
| 天宝路桥 | 14+250 | 74.60 | 74.60 | 71.60 | | 否 |
| 玉皇阁桥 | 14+460 | 74.67 | 73.53 | 71.45 | | 是 |
| 魏文路桥 | 14+600 | 74.50 | 74.86 | 71.35 | | 否 |

| | | | | | | |
|------------|--------|-------|-------|-------|-------|---|
| 景观桥 2 | 14+920 | 74.26 | 71.73 | 71.05 | | 是 |
| 八一路桥 | 15+100 | 73.93 | 73.65 | 70.91 | | 否 |
| 建安大道桥 | 15+600 | 72.56 | 72.71 | 70.71 | | 否 |
| 景观桥 4 | 16+030 | 72.16 | 70.42 | 70.39 | | 是 |
| 许都路桥 | 16+300 | 72.16 | 72.35 | 69.92 | | 否 |
| 莲城大道桥 | 16+950 | 69.56 | 69.56 | 69.18 | | 否 |
| 前进路桥 | 17+600 | 70.17 | 70.47 | 68.26 | | 否 |
| 新兴路桥 | 18+450 | 68.94 | 68.67 | 67.41 | | 否 |
| 许扶 小铁路桥 | 18+650 | 68.93 | 69.99 | 67.37 | | 否 |
| 许由路桥 | 19+575 | 68.90 | 69.40 | 66.87 | | 否 |
| 学院路桥 | 20+100 | 68.03 | 67.93 | 66.63 | | 否 |
| 瑞贝卡 大道桥 | 20+465 | 67.89 | 68.00 | 66.49 | | 否 |
| 祖师庙桥 | 21+940 | 67.78 | 64.01 | 65.61 | | 是 |
| 许州路桥 | 22+290 | 67.32 | 67.59 | | 64.68 | 否 |
| 京广高铁桥 | 22+740 | 67.63 | 67.63 | | 64.53 | 否 |
| 京港澳 高速桥 | 22+860 | 66.84 | 69.24 | | 64.48 | 否 |
| 新 107 桥 | 23+600 | 66.56 | 67.10 | | 64.18 | 否 |
| 朱寺桥 | 24+100 | 66.10 | 65.60 | | 63.98 | 是 |
| 禹亳铁路桥 | 24+660 | 66.77 | 67.47 | | 63.72 | 否 |
| 陈村桥 | 25+860 | 64.78 | 66.14 | | 63.22 | 否 |
| 兰南高速桥 | 26+600 | 65.16 | 67.00 | | 63.02 | 否 |
| 黄屯桥 | 27+710 | 64.20 | 64.50 | | 62.72 | 否 |

3、穿堤工程

东城区段因为穿越城区，故主要穿堤工程为雨水管网入河口和排涝闸。根据调查，沿线除瑞贝卡污水处理厂中水入河口、瑞贝卡大道下游左岸雨水口和新 107 国道排水口无控制设施外，其余所有入河口均设有控制设施。

表 2-2 清颍河穿堤建筑物统计表

| 位置 | 桩号 | 名称 | 进口高程 (m) | 防洪水位 (m) | 是否有 控制设施 |
|-----------------|--------|-----|-------------|-------------|-------------|
| 瑞贝卡污水处理厂排水口(右岸) | 20+710 | 排水口 | 61.08 | 66.42 | 无 |
| 瑞贝卡大道下游左岸雨水口 | 20+710 | 排水口 | 61.08 | 66.42 | 无 |
| 新 107 国道 | 23+600 | 雨水口 | | 64.18 | 无 |

另外，清颍河兰南高速桥段，桩号 26+600 附近，桥下堤防单薄，且背水坡较陡。

2.2 工程基本情况

2.2.1 工程等别和标准

按照《防洪标准》(GB50201-2014)和《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)，根据清颍河保护对象，确定清颍河主城区段(关庄闸下游至祖师庙闸)堤防为 2 级，防洪标准近期采用 50 年一遇，远期采用 100 年一遇。清颍河乡村区段(祖师庙闸至县界)堤防为 4 级，防洪标准近期采用 20 年一遇，远期采用 50 年一遇。

2.2.2 历次治理情况

2012 年，建安去实施了《河南省许昌县清颍河 52+400 ~ 43+163 段治理工程》，对清颍河新兴路至黄屯桥河段进行了综合治理，总长约 9.24km，主要建设内容：1.按 5 年一遇进行河道清淤、疏浚；2.对新兴路桥至许扶铁路段采用预制砼护岸，两侧总长 0.36km；马岗闸以下至许由路桥下游 100m、学院路桥上游 100m

至枪张路桥，采用格宾护岸，护岸两侧总长 1.2km；3.对清颍河两侧共 9.44km 的堤防进行培厚；4.新建右岸泥结碎石堤顶道路，范围为黄屯桥向上 6.04km。5.对祖师桥（桩号 49+000）、朱寺桥（桩号 46+732）、黄屯桥（桩号 43+163）共 3 座桥梁进行拆除重建，拆除陈庄桥（桩号 45+064）；6.拆除重建官池闸（桩号 50+550）、薛坡闸（桩号 49+820）、贺庄闸（桩号 48+380）、朱寺闸（桩号 46+490）、陈庄闸（桩号 45+460）、黄屯闸 1#（桩号 43+100）、黄屯闸 2#（桩号 43+870）共 7 座穿堤涵闸；对因拓宽河槽拆除的涵管出口、穿堤涵闸出口 9 座按照现状恢复；维修黄屯闸 3#（桩号 44+320）及郭集闸（桩号 44+330）。

2015 年，许昌市实施了《许昌市清颍河综合治理工程》，对清颍河关庄闸下游至瑞贝卡大道河段进行了综合治理，总长约 20.3km，主要建设内容：1、按 5 年一遇河道清淤疏浚；2、按 50 年一遇加高、加宽两岸堤防；3、沿河建筑物改造；4、桥梁工程；5、景观工程五部分。

2016 年，许昌市实施了《许昌市清颍河景观提升工程》，对清颍河瑞贝卡大道至京港澳高速段进行了治理，总长约 2.32km，主要建设内容：1、对祖师庙闸以上 1.6km 拓宽主槽、加高滩地、培厚堤防，污水出水口修复，在两岸滩地布置 2 条休闲绿道和 3 个景观节点；2、祖师庙闸以下 0.72km 基本维持河道现状，以绿化滩地和堤防为主。

2.2.3 工程存在的主要防洪安全问题

个别穿堤入河口无控制设施，当发生超标准洪水时，易发生河水倒灌；局部堤防堤身单薄，堤坡陡峭，易发生渗水、滑坡，

甚至溃堤。

2.3 水文

2.3.1 暴雨特征

历年年平均降水量为 690.3 毫米，最多年为 1073.8 毫米，发生在 1967 年；最少年为 442.3 毫米。由于受季风气候影响，各季节降水量分布悬殊，全年以夏季（6—8 月）雨水最为集中，平均达 353 毫米，占年平均降水量的 54%。秋季和春季雨量分别为 151 毫米和 122 毫米，占年降水量的 23%和 19%。冬季雨雪稀少，平均降水量仅 25 毫米，占年平均的 4%。

2.3.2 洪水特性

本地区洪涝灾害表现在西北部山区洪水集流快，洪量大，东部河道平坦，比降较小，流速慢，排洪能力较低，加之汛期暴雨集中，洪峰高且洪量大，常造成大面积洪涝灾害。

清湫河洪水主要由暴雨形成，非汛期水量较小，汛期水量急剧增加，洪水陡涨陡落，洪水过程持续时间一般为 1~3 天，从洪水发生时间看，和暴雨的发生时间相对应，多发生在 7、8 月份。

2.3.3 水文分析计算

清湫河主要支流有盛太河、小洪河、三八沟、石梁河、石庄沟。东城区起点为宏腾路以上 420m，控制流域面积为 778km²，终点为许临界，控制流域面积为 801km²。



图一 清潁河流域图

本次采用 2015 年实施的《许昌市清潁河综合治理工程》水文计算方法，针对不同地区采用不同的方法，长葛市与许昌县交界以上为农田地区，按照平原排涝模数法、水文站实测资料进行频率分析计算两种方法进行分析；长葛市与许昌县交界以下河段进入许昌市市区，清潁河两岸建有堤防，市区涝水主要通过雨水管网汇集后排入清潁河，长葛市与许昌县交界～瑞贝卡大道区间河段采用市政暴雨公式法和排涝模数法分别计算区间河段排涝流量，并将区间河段排涝流量与上游断面相应频率设计洪峰流量进行叠加，得到各断面设计洪（涝）水。其计算成果如下表。

表 2-3 清溪河各控制断面设计洪水成果表

| 区间 | 面积 (km ²) | 洪峰流量(m ³ /s) | | | | |
|-----------|-----------------------|-------------------------|-----|------|------|------|
| | | 20% | 10% | 5% | 2% | 1% |
| 孙庄村 | 255 | 133 | 197 | 237 | 308 | 365 |
| 西小洪河汇入口以上 | 264 | 150 | 221 | 266 | 346 | 401 |
| 关庄闸 | 344 | 183 | 269 | 325 | 422 | 500 |
| 石梁河汇入口以上 | 374 | 203 | 300 | 370 | 472 | 555 |
| 尚德路 | 776 | 341 | 498 | 609 | 772 | 903 |
| 永昌西路 | 778 | 347 | 508 | 629 | 792 | 923 |
| 新兴东路 | 794 | 363 | 534 | 676 | 839 | 970 |
| 瑞贝卡大道 | 801 | 371 | 548 | 697 | 860 | 991 |
| 新沟河汇入口以上 | 1285.3 | 457 | 658 | 790 | 1011 | 1188 |
| 鸡爪沟汇入口以上 | 1844.9 | 560 | 817 | 972 | 1264 | 1487 |
| 入颍河口 | 2137 | 610 | 885 | 1062 | 1383 | 1628 |

根据河道行洪断面，推算清溪河不同频率下的水位，东城区上游段起点处 5 年一遇流量为 347m³/s，相应水位 69.44m，50 年一遇流量为 792m³/s，相应水位 72.20m；终点处 5 年一遇流量为 371m³/s，相应水位 61.59m，20 年一遇流量为 697m³/s，相应水位 62.76m。

2.4 汛期调度运用计划

汛期期间，东城区水利局主要工作内容如下：负责河道、堤防、沿河穿堤建筑物以及影响河道防洪、排涝的所有相关内容。近几年汛期管理运用采用以下方案：

防汛抢险期间，无关人员及车辆不得上堤；

禁止非管理人员操作河道上的涵闸闸门，禁止任何组织和个人干扰河道管理单位的正常工作；

汛期期间，派遣人员巡河、巡堤，发现有堤防滑坡、堤脚管

涌情况，及时上报，并采取应急措施；

排查沿河穿堤建筑物，密切观察堤防与建筑结合部位，确保堤防安全，如发现有接触渗漏、坡脚冲刷情况，及时上报，并采取应急措施；

汛期排涝水位控制：以马岗闸处为控制站，除涝水位为65.22m。当河道水位达到排涝水位后，沿线穿堤涵闸闸门关闭，防止河水倒灌。

做好拦河闸的维修管护，保证汛期时能正常启闭闸门。

遇到特殊情况时服从上级主管部门调度指令。

防御超标准洪水措施是：预报出现50年一遇以上洪水，气象部门预报还有持续性降水时，按照《应急预案》，上报区防汛抗旱指挥部，并发布预警信息。

2.5 历史灾害及抢险情况

根据资料记载，许昌市历史上发生严重洪涝灾害的主要有：

1963年清颍河决口，淹没秋田2.8万亩，洪水包围村庄25个，倒塌房屋2178间，市区因洪水停产企业11家。

1965年清颍河三里桥上游漫决水量1171万 m^3 。

1967年7月10日10时，许昌市三里桥实测分洪后最大流量为528 m^3/s ，最高洪水位70.56米，接近堤顶。三里桥以上不少堤段洪水位超过堤顶高程，堤防漫决15处，漫决水量485万 m^3 ，占洪水总量的28%，超过排涝水位长达32个小时，市北郊进水，耕地被淹。

2006年7月2日，许昌市北部普降大雨，清颍河河水暴涨，由于行洪不畅，河道长时间保持在较高水位，致使两岸雨水无法

及时排出，形成 1m 多深积水，受灾面积达 6 万多亩，损失严重。

第3章 河道险情分析

3.1 重大险情分析

3.1.1 导致河道出现重大险情的主要因素

结合河道情况，导致河道出现重大险情的主要因素有以下几项：

- 1、超标准洪水。
- 2、工程隐患。
- 3、地震灾害。
- 4、地质灾害。
- 5、上游水库溃坝。

3.1.2 可能出现重大险情的种类以及发生的部位和程度

结合清瀛河东城区段两岸堤防，均为土堤，且高度一般在 3.5m 左右，可能出现的重大险情为：渗水、管涌、塌陷、滑坡、裂缝、漫溢和溃决。

渗水：是指河道在较高水位作用下，背水坡面或坡脚附近地表面出现土壤渗水的现象，是较常见的险情之一，如未及时有效处理，可能发展为管涌、流土、漏洞或滑坡等险情。按险情发生的部位分为堤防渗漏、堤基渗漏、建筑物接触渗漏等险情。

管涌：管涌是指堤防背水坡及下游侧附近地面、地基土层中细颗粒在渗流作用下，从粗颗粒孔隙中被带走或冲出的一种集中漏水现象。管涌又称为翻沙鼓水、泡泉或地泉等，涌水口径小者几毫米，大者几十厘米，孔口周围多形成隆起的沙环。管涌发生时，水面出现翻花，随着上游水位升高、持续时间增长，险情可

能不断恶化，如不及时抢险，大量涌水翻沙会逐渐破坏堤防地基的土壤骨架，致使通道扩大，基土被淘空，从而引起塌陷，造成溃堤事故。

塌陷：也称跌窝，是指在高水位或雨水浸注作用下，堤防突然发生局部凹陷的现象。堤顶、堤坡以及堤脚附近均有可能发生。这种险情既破坏堤防的完整性，又常缩短渗径，增大渗透破坏力，还有可能降低堤坡阻滑力，引起滑坡险情。随着塌陷的发展，渗水的侵入，或伴随渗水管涌的出现，或伴随滑坡的发生，可能导致堤防发生突然溃决的重大险情。

滑坡：指堤防边坡失稳发生滑动的现象，小型滑坡亦称为脱坡。一般可分为堤防本身与地基一起滑动和只有堤防本身局部滑动两种。前者滑裂面较深，滑动体较大，多呈圆弧形，也有的呈折线形，坡脚附近地面土壤推挤外移、隆起，有时沿地基软弱滑动面一起滑动；后者滑动范围较小，滑裂面较浅。滑坡开始时往往在坡顶上或坡面上发生裂缝或蛰裂，随着裂缝的发展即形成滑坡。通过对裂缝的观测分析，可预估滑坡险情。滑坡险情严重时可能导致堤防溃决，应及时进行抢险。

裂缝：按其出现部位可分为表面裂缝、内部裂缝；按其走向可分为横向裂缝、纵向裂缝、龟纹裂缝；按其成因可分为沉陷裂缝、干缩裂缝、冰冻裂缝、振动裂缝。裂缝是常见的一种险情，也可能是其他险情的预兆，应高度重视。

漫溢：是指洪水位超过现有堤顶高程，或因风浪翻过堤顶的现象。土堤抗冲刷能力差，一旦溢流，可能引发严重冲刷，如果抢险不及时，极易造成堤防溃决，洪水泛滥。

溃决：是指由于堤身、堤基存有隐患或由于超标准洪水、地震等外部因素影响，发生漫溢、坍塌、管涌、漏洞、滑坡等险情失控而造成的口门过流现象。水流从溃口处大量宣泄，危害巨大。

3.1.3 可能出现的重大险情对河道安全的危害程度

河道整治工程已于 2015 年、2017 完成，沿河排水口众多，但存在入河口无控制设施、桥梁 U 型口和堤防薄弱区，所以引起重大险情的因素是工程隐患，最大可能出现的险情是滑坡、漫溢及溃口，严重的滑坡将会导致溃堤。河道两岸为主城区及乡村区，当发生溃堤时，造成的影响和损失更大。

3.2 河道险情点分析

3.2.1 重大险情产生的主要因素

清颍河治理工程近几年刚刚完成，已建工程运行良好。河道上游 15km 处有一座小（一）型水库—增福庙水库。增福庙水库在 2013 完成了除险加固，运行多年，整体结构较好，且距本次河段较远，故水库对本段河段影响较小。另外，许昌地区近百年来未发生大的地震，根据中国地震裂度区划图，本区地震裂度为 VII 度区；且河道沿线属构造稳定性较好的地区，所以地震灾害、地质灾害、上游水库溃坝等因素引起的堤防溃决可能性不大；另外在河道规划治理之初，结合清颍河的重要性及防洪要求，已考虑超标准情况，堤防治理满足百年一遇防洪标准，超标准洪水引起险情可能性也不大。因此，清颍河此次只考虑河道遭遇超标准洪水时，工程隐患对河道造成的损失影响和群众的安全转移情况。

3.2.2 河道险情点分析

清颍河在 2015、2017 对主城区段（关庄闸下游至祖师庙闸）

已进行了系统治理，2012 年对乡村段也进行了整修加固，但沿线桥梁、穿堤建筑物和堤防存在风险，主要险情点为清潩河莲城大道桥、瑞贝卡污水处理厂中水入河口和新 107 国道排水口。因此，在汛期期间，应加强这几处的巡查防护，提前对兰南高速桥段薄弱的堤防进行加厚放缓。

3.3 影响范围内有关情况

根据调查，当风险点出现险情时，将影响以下区域：莲城大道两侧多个小区；潩水路以东、金叶大道以北、瑞贝卡大道以南、清潩河右岸段多处；朱寺村周边村庄及农田。涉及半截河社区、将官池社区、朱寺社区和黄屯社区，淹没房屋 3000 多间，受灾人口 15000 余人，淹没农田 3105 亩。

第 4 章 险情监测与报告

4.1 险情监测和巡查

当河道出现险情时，由东城区防汛指挥部及沿河乡镇迅速组织以工程技术人员为主的险情巡查队，对工程进行日夜巡查。巡查队分若干组，每组 2-3 人，昼夜轮流巡查，视水情、险情灵活安排人员。交接班必须紧密衔接，接班人提前上班，由当班值班人员到现场交待详细情况。巡查的对象主要有水闸、河道险工段、堤防等主要建筑物的主要部位，对发生的险情进行监测并做好检查记录，发现险情扩大要及时汇报，迅速采取有效措施排除险情。

4.2 险情上报与通报

1、当清湫河观测点达到警戒水位时，防汛抗旱指挥部应提前 3 小时通知沿河各乡（镇）做好防汛准备工作，同时加强沿河集镇、村庄、学校、机关、企事业单位的防守。沿河各单位、学校、企业、村庄要及时堵塞排水口，以防洪水倒灌。通知各水管单位适时启闭各拦河挡水建筑物，以利泄洪。

2、当清湫河观测点达到保证水位且有继续上涨之势，经防汛抗旱指挥部批准通过电视、电台、电话、宣传车等形式向社会宣布进入防汛紧急状态，通知沿河居住的单位及人员向安全地带转移。同时指令抢险队伍进驻。

第 5 章 险情抢护

5.1 抢险原则

1、抢护要及时，防止险情扩大，为此，要加强检查观测，及早发现险情，抢早抢小；

2、正确识别险情，必须了解工程的设计、施工、管理、运用等各种情况，结合出现的现象，进行综合分析，做出准确判断，拟定正确的抢护方案；

3、及时供应料物，抢险需要的料物种类多，数量大，直接影响着抢险工作的进展；

4、加强领导，统一指挥，组织好抢险队伍，必要时还可请部队支援。

5.2 抢险措施

5.2.1 常见险情

(1) 堤防岸坡坍塌及背水坡渗水和漏洞，决口等；(2) 涵闸与土堤连接处渗漏、闸基渗漏、涵闸洞身渗漏、裂缝、淘刷；闸门事故；启闭机螺杆折断、闸门不能关闭等。

5.2.2 堤防抢护

(1) 堤坝漫溢抢险。在堤防临水侧堤肩修筑子堤（埝）阻挡洪水漫堤，常用方法有纯土子堤（埝）、编织袋土子堤、编织袋及土混合子堤等。

(2) 渗水抢险。增加阻水层，降低浸润线；临水截渗常用方法有粘土前戗、土工膜等临河侧截渗措施；背水导渗常用方法有砂石导渗沟、土工织物导渗沟等。

(3) 管涌抢险。常用方法有反滤围井、无滤减压围井（养水盆）、反滤压（铺）盖、透水压渗台等。

(4) 漏洞抢险。漏洞险情采用“前截后导”的方法，前截常用方法有塞堵法、盖堵法和戗堤法，后导的处理方法与管涌的处理方法相同。

(5) 滑坡抢险。在滑坡体坡脚处打桩或堆砌土袋、铅丝石笼固脚，同时对滑坡体上部削坡减载，阻止其继续下滑，并在削坡后采用透水的反滤料还坡。

(6) 跌窝抢险。常用的方法有翻筑夯实、填塞封堵、填筑滤料等。

(7) 坍塌抢险。常用的方法有护脚固基防冲、沉柳缓溜防冲、挂柳缓溜防冲、土工编织布软体排等。

(8) 裂缝抢险。常用的方法有开挖回填、横墙隔断、封堵缝口、土工膜盖堵等。

(9) 决口抢险。分立堵、平堵、混合堵三类。立堵是从口门两端断堤头同时向中间推进，通过在口门抛石块、石龙、石枕、土袋等强堵；平堵时利用打桩架桥，在桥面上或用船进行平抛物料堵口；混合堵一般根据口门大小、流量大小确定采取立堵或平堵结合方式。

5.2.3 涵闸抢险

(1) 当出现涵闸与土堤连接处渗漏，常用临河堵塞、布篷堵漏、灌浆、背水导渗等方法抢护；当建在砂土地基上的涵闸发生闸基渗漏时，汛期常在下流采用反滤导渗，降低渗压等方法抢护；当涵闸洞身渗漏，仍可本着“上截下导”的原则进行抢护，采

用临河围堰、反滤围井等方法处理。

(2) 闸门事故抢险。出现类型一是启闭机螺杆折断，二是闸门不能启闭。在涵洞没有泄漏的情况下发生螺杆折断时，可由潜水员下水探清闸门卡阻原因及螺杆断口位置，并用钢丝绳系住原闸门吊耳，利用卷扬机绕转钢丝绳开启闸门，待露出折断部位后进行拆除更换。

当事故发生时，若闸门已有较大漏水，可先抛置土袋，后用沉放钢筋网方法封堵进水孔口，然后派潜水员按上述方法处理并更换折断螺杆。处理完毕，撤走钢筋网及土袋后，进行闸门启闭试验。

当涵闸闸门发生事故，不能关闭或不能完全关闭，或闸门损坏大量漏水，必须抢修时，应采用以下应急措施：

(3) 钢、木叠梁。如设有事故检修闸门门槽而无检修闸门时，可将临时调用的钢、木叠梁逐条放入门槽，如不能堵漏而又情况严重时，可再将土（砂）袋沉放在闸门前后，堵塞孔口。

(4) 钢筋网堵口。钢筋网用直径 10-14mm 钢筋编织，间距不大于 20cm。另选几根较粗的钢筋作为骨架，借以增加刚度。钢筋网一般为长方形或正方形，其长度和宽度均应大于进水口的两倍以上。沉堵前，先架浮桥作通道。在进水口前扎浮排并加以固定，然后在排上将钢筋网沉下，等盖住进口后，随即将预先准备的麻袋、草袋抛下，堵塞网格。若漏水量显著减少，即为沉堵成功。根据情况，如需止水闭气，可在土袋堆体上加抛散土。

(5) 钢筋混凝土管封堵，当闸门不能完全关闭时，采用直径大于闸门开度 20-30cm，长度略小于孔净宽的钢筋混凝土管。管

的外围包扎一层棉絮或棉毯，用铅丝捆紧，混凝土管内穿一根钢管，钢管两头各系一条绳索，沿闸门上游侧将钢筋混凝土管缓缓放下，在水平水压力作用下将孔封堵，然后用土袋和散土闭气断流。

5.3 应急转移

5.3.1 确定受威胁区域人员及财产转移安置任务

发生超标准洪水时，由区总指挥部通知各个社区，组织受威胁区群众安全转移。

5.3.2 根据受威胁区域交通等情况，制定应急转移方案

根据淹没区地理及交通情况、社区分布和安置点的分布情况，制定转移方案，具体方案如下：

以自然村为单位，以清湫河为界，分别向两岸高地安全转移，根据清湫河地形地貌条件及影响范围，由所在社区组织，安置受灾人员至临近村庄或应急指挥部指定地点。

5.3.3 人员转移警报发布条件、时机、形式、权限及送达对象

当观察点水位达到警戒水位，并有持续上升趋势时，由区总指挥部发布人员发布预警，做好转移准备。

结合清湫河现状，本次确定三处警戒水位及保证水位，见下表。

表 5-1 警戒水位及保证水位

| 位置 | 警戒水位 (m) | 保证水位 (m) |
|---------|----------|----------|
| 建安大道橡胶坝 | 71.00 | 72.87 |
| 前进路橡胶坝 | 66.50 | 67.28 |
| 马岗闸 | 63.50 | 66.87 |

5.3.4 受威胁区域人员和财产转移、安置责任部门和责任人

组织和实施受威胁区人员和财产转移、安置、警戒措施，防汛指挥部为安置责任单位，相应防汛指挥长为责任人。

5.3.5 人员和财产转移后的警戒措施和责任部门

人员和财产转移后，由当地公安派出所、民兵和部分群众组成联防队伍，对转移区域进行 24 小时巡逻，随时处理突发事件。责任部门为防汛指挥部，相应指挥长为责任人。

第 6 章 应急保障

6.1 队伍保障

防汛指挥部与当地镇乡村社区联系，成立抢险队伍，确定负责人及联系方式，保证在汛期能够及时上堤抢险。

6.2 物资保障

防汛抢险备用的主要物料有块石、砂、碎石、麻袋、编织袋、土工布、铅丝、照明器材、救生设备等。根据河道防洪工程的建筑结构、工作状态、以及险工、险段、险情的部位和重要程度等情况，检查所备防汛料物品种是否齐全，数量定额是否达标，质量是否达到标准，调运计划是否落实，料物、库房是否安全等。

汛前要对照明、救生、机械设备等检查清理，必要时进行检修和测试。应备好预备土料或划定取土区。对于用量多的防汛物料应采取依靠群众就地取材的办法进行筹集和储备，或者是在所辖区内的工商企业等单位筹集，但应在汛前预估可用数量，进行登记造册，制定调运计划。汛期运送抢险物料的交通道路要保持通畅。

防汛物资是抗洪抢险应急需要的重要保障，我们按照“宁可备而不用，不可用而不备”的储备原则，依据中华人民共和国水利行业标准《防汛物资储备定额编制规程》（SL298-2004），并结合河道工程实际情况，测算出了清湫河防汛物资储备定额数量，布置在风险点附近。考虑清湫河可能发生风险区长约 2100m,工程调整系数为 1.08。

表 6-1 堤防防汛物资表

| 抢险物料 | | | | | | | 救生器材 | 小型抢险机具 | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-----------|------------|--------------|-------------------|------------|-----------|
| 袋类 (条) | 土工布 (m ²) | 砂石料 (m ³) | 块石 (m ³) | 铅丝 (kg) | 桩木 (m ³) | 钢管 (材) | 救生衣 (件) | 发电机 组(kw) | 便携式 工作灯 (只) | 投光灯 (只) | 电缆 (m) |
| 3402 | 340.2 | 113.4 | 113.4 | 45.36 | 0.6804 | 453.6 | 45.36 | 0.2268 | 4.536 | 0.1134 | 45.36 |

6.3 通信保障

(1) 防指以公用通信网为主，合理组建防汛专用通信网络，确保防汛信息畅通。

(2) 出现突发洪涝灾害时，科工局启动应急通信保障预案，迅速调集力量抢修损坏的通信设施，努力保证防汛通信畅通。必要时，调度应急通信设备，为防汛通信和现场指挥提供通信保障。

(3) 在紧急情况下，充分利用公共广播和电视等媒体以及手机短信等预警手段发布信息，通知群众快速撤离，确保人民群众生命的安全。

6.4 其他保障

(1) 洪涝灾害发生地人民政府及时组织启用应急避难场所，并采用调运、搭建帐篷或简易板房等方式建设临时避难场所；必要时征用体育场、宾馆、学校等场地安置受灾群众。

(2) 洪涝灾害发生地人民政府负责将受灾群众转移安置到当地应急避难场所和其他安全地方，保障受灾群众生命健康安全。组织有条件的受灾群众采取投亲靠友、借住公房等方式，确保被转移群众有临时住所。

(3) 粮食和物资储备、财政等部门负责提供物资和资金支持。粮食物资储备部门与有关厂家和商家签订活动板房、帐篷、被褥、

棉衣、食品、饮用水、燃料和消毒防疫用品等应急物资的紧急购买和使用协议，做好实物储备、协议储备和生产储备，调运方便食品、饮用水、粮食、衣物、被褥、燃料等，保证受灾群众有符合卫生标准的食品和饮用水；必要时，按规定启用相关物资储备仓库，确保受灾群众食品供应充足。

（4）科工局负责组织电信运营企业抢修损坏的通信设施，做好应急通信保障。

（5）民政局负责组织做好救灾装备、防护和消杀用品、医药等生产供应。

（6）电力部门负责组织各电力企业做好受灾地区应急电力保障。

（7）建设交通局指导灾后房屋建筑和市政基础设施工程的安全应急评估等工作。

第 7 章 应急响应启动与结束

7.1 启动与结束条件

7.1.1 启动条件

清湫河应急响应按洪涝灾害的严重程度和范围，分为四级响应，按照由低到高的顺序分别是：IV级、III级、II级、I级。

1、IV级响应启动条件

出现下列情况之一，启动IV级响应：

(1) 市气象局发布暴雨IV级预警，预计未来 24 小时东城区全域出现 50 毫米以上降雨。

(2) 清湫河堤防出现险情；

(3) 清湫河超过警戒水位；

(4) 市级已启动IV级应急响应；

(5) 发生其它需要启动应急响应的情况。。

2、III级响应启动条件

出现下列情况之一，启动III级响应：

(1) 市气象局发布暴雨III级预警报告，预计未来 24 小时全域将出现 100 毫米以上降雨；或者过去 24 小时全域已有出现 50 毫米以上降雨，预计未来 24 小时仍将出现 50 毫米以上降雨。

(2) 清湫河堤防发生重大险情；

(3) 市级已启动III级应急响应；

(4) 发生其它需要启动应急响应的情况。

3、II级响应启动条件

出现下列情况之一，启动II级响应：

(1) 市气象局发布暴雨Ⅱ级预警报告，预计未来24小时全域将出现100毫米以上降雨；或者过去24小时全域已出现100毫米以上降雨，预计未来24小时仍将出现50毫米以上降雨。

(2) 清湫河重要河段接近保证水位；

(3) 市级已启动Ⅱ级应急响应；

(4) 发生其它需要启动应急响应的情况。

4、I级响应启动条件

出现以下情况之一，启动I级响应：

(1) 市气象局发布暴雨Ⅰ级预警报告，预计未来24小时全域将出现100毫米以上降雨,或者过去24小时全域已出现100毫米以上降雨，预计未来24小时仍出现100毫米以上降雨。

(2) 清湫河出现超标准洪水或重要河段堤防发生决口；

(3) 市级已启动Ⅰ级应急响应

(4) 发生其它需要启动应急响应的情况。

7.1.2 结束条件

区防指根据洪涝灾害事件的发展趋势和对我区影响情况的变化，适时调整应急响应等级。

当出现下列条件时，区防指可视情宣布应急响应终止。

(1) 大范围降雨趋停，区气象部门解除暴雨预警或预报未来没有大的降雨过程。

(2) 工程险情基本控制，河道重要河段控制站水位已回落至警戒水位以下。

(3) 主要应急抢险救援任务基本结束。

7.2 决策机构与程序

东城区水利局根据已发生和可能发生的险情，向区防汛指挥部申请启动《应急预案》，由区防汛指挥部批示是否启动。

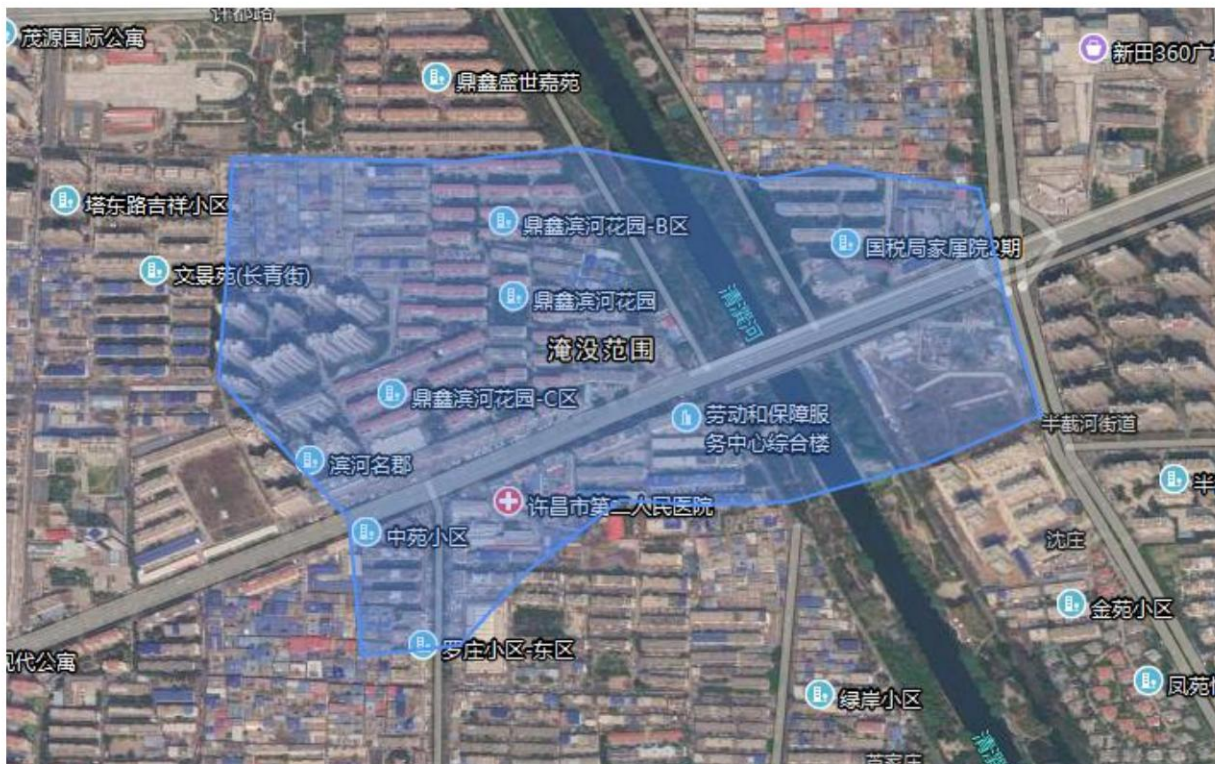
启动和结束《应急预案》的决策机构为区防汛指挥部，负责人为区防汛指挥部指挥长。



清潁河东城区段位置图



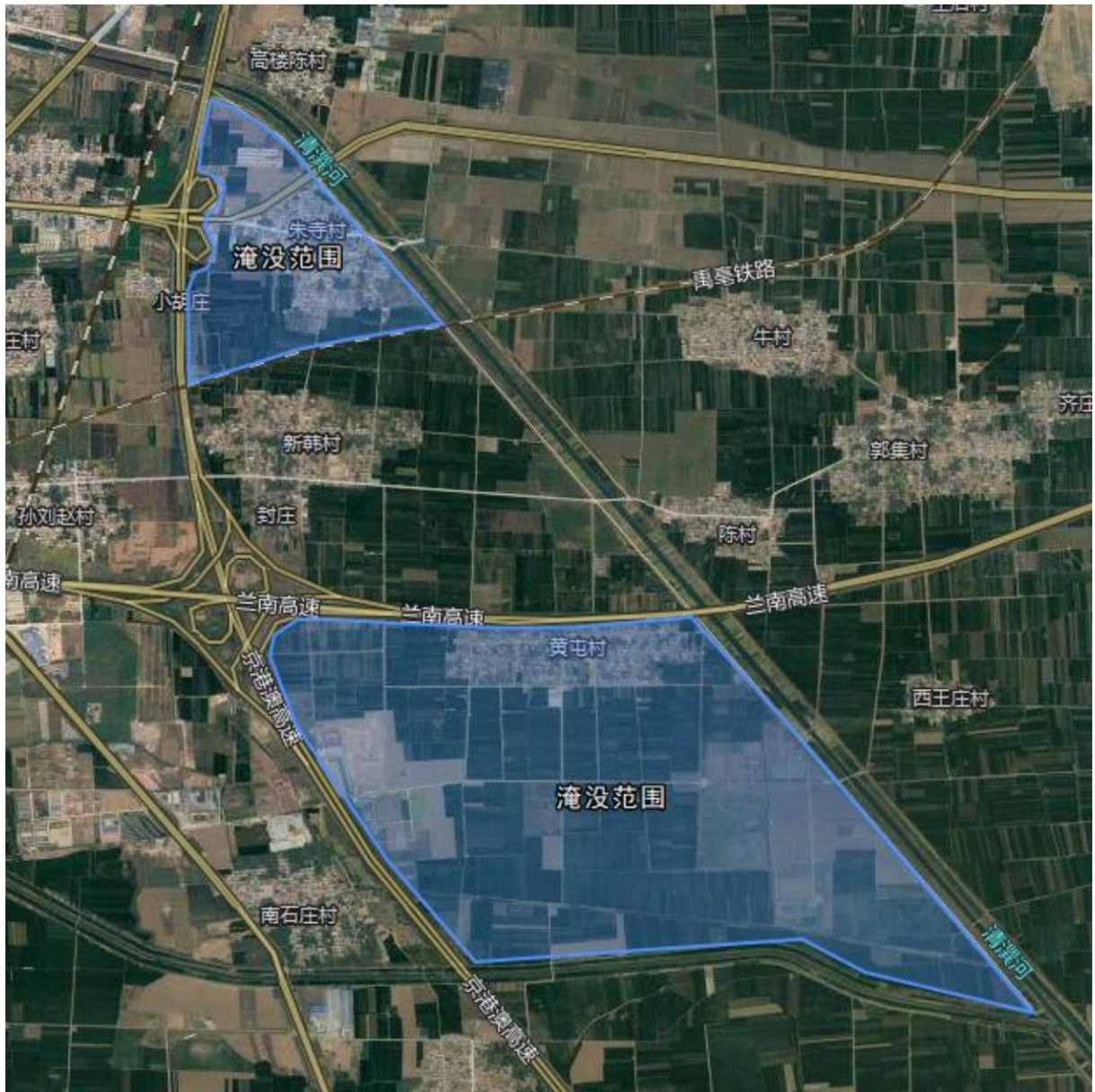
清潩河流域图



一号淹没区图



二号淹没区图



三号淹没区图