**张店区孝妇河防御洪水方案**

# 淄博市张店区水利局

**2023年**

**目 录**

1. [总 则 1](#_bookmark0)
   1. [编制目的 1](#_bookmark1)
   2. [编制依据 1](#_bookmark2)
   3. [编制原则 2](#_bookmark3)
   4. [适用范围 3](#_bookmark4)
   5. 方案批准 [3](#_bookmark4)
2. [河道工程概况 4](#_bookmark5)
   1. [流域概况](#_bookmark6) 4
   2. 工程规划和治理情况5
   3. [河道防洪工程现状.](#_bookmark8) 6
   4. [河道主要控制断面与防洪指标](#_bookmark9) 6
   5. 沿河防洪保护区及其重要目标情况 [7](#_bookmark10)
   6. [历史洪水](#_bookmark12)  7
   7. [存在的主要问题及防汛抢险不利因素 .8](#_bookmark13)
3. 雨水情监测预报预警...................................... 10
   1. 雨情水情监测.....................................................10
   2. 洪水预报........................................................ 10
   3. 信息发布. ...................................................10
4. 调洪工程及拦河闸坝调度运用原则.......................... 13
   1. 汛期水库调度运用原则.............................................13
   2. 拦河闸坝调度运用原则..............................................13

**5 洪水分级与风险分析..................................... 14**

5.1 洪水分级......................................................14

5.2 一般洪水风险分析..............................................14

5.3 现状标准内洪水风险分析......... .............................14

5.4 超标洪水风险分析................................................15

**6 洪水处置...............................................16**

6.1 一般洪水的处置..................................................16

6.2 现状标准内洪水的处置........................................... 17

6.3 超标准洪水处置.................................................18

**7 工程巡查与险情处置...................................... 20**

7.1 工程巡查........................................................20

7.2 工情险情报告....................................................27

7.3 险情处置....................................................... 29

7.4 险情处置方法....................................................31

**8 善后处理................................................34**

8.1 洪水消退...................................................... 34

8.2 水毁工程修复...................................................34

8.3 物资补充...................................................... 34

8.4 总结评估...................................................... 34

**9 保障措施.................................................35**

9.1 物资保障.......................................................35

9.2 防汛队伍保障...................................................35

9.3 宣传、培训与演练.............................................. 37

**附表**

附表 1：河道基本情况和防洪工程建设现状表

附表 2：孝妇河防汛预防级别划分表

附表 3：超标准洪水淹没区情况及人员撤离安置表

附表 4：2023 年张店区水旱灾害防御物资储备情况表

附表 5：2023 年孝妇河防汛队伍情况一览表

**附件（图）**

1、张店区孝妇河流域图

2、张店区孝妇河洪水淹没区示意图

3、张店区孝妇河超标准洪水群众安全转移路线示意图

# 1 总 则

## 编制目的

为切实有效做好我区孝妇河洪水灾害的防范和处置工作，为各级政府、防汛指挥部门的指挥决策和防洪调度、抢险救灾提供依据和技术支持，按照河道现状防洪能力编制防御洪水方案，做到有计划、有准备的防御洪水，保证防汛抗洪、抢险救灾工作科学、有序、高效进行，最大程度地减少人员伤亡和灾害损失，保障人民生命财产安全和维护社会稳定。

## 编制依据

#### 1.2.1 有关法律法规、条例

**一、政策法规**

1、《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月修订版）；

2、《中华人民共和国防汛条例》（2011 年 1 月修订版）；

3、《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月修订版）；

4、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年）；

5、《山东省实施<中华人民共和国防洪法>办法》(2017 年修订版)；

6、《山东省实施<中华人民共和国防汛条例>办法》（2011年 7 月修订版）；

7、《山东省实施〈中华人民共和国河道管理条例〉办法》（2018 年 1 月修订版）

8、《山东省实施<中华人民共和国突发事件应对法>办法》（鲁政发〔2012〕5 号）；

9、《山东省防汛抗旱应急预案》（鲁政办字〔2020〕90 号）；

10、《山东省堤防工程运行管理规程（试点）》；

11、《淄博市河道管理办法》（1996 年）；

12、《淄博市突发事件总体应急预案》（淄政发〔2021〕4 号）；

13、《淄博市城市防汛防台风抗旱应急预案》（淄政办字〔2017〕24 号）；

14、《淄博市防汛抗旱防台风应急预案》（淄汛旱〔2020〕9 号）；

15、《张店区防汛抗旱应急预案》（2022年）

16、其他法律法规及相关文件等。

**二、文件依据**

1、《山东省水利厅关于做好 2022 年水利工程防御洪水方案及超标洪水防御预案修编工作的通知》（鲁水防御字〔2022〕2 号）；

2、《山东省大型河道防御方案编制大纲（试行）》（2022 年 3 月）。

**三、规范标准**

《防汛物资储备定额编制规程》（SL 298-2004）。

四、相关规划及资料

1、《淄博市水务系列丛书―河道篇》（中央文献出版社，2009 年 8 月）；

2、《淄博市孝妇河防御洪水方案》（2022 年5 月）；

3、《淄博市骨干河道“一河一档”系列-孝妇河问题调查报告》（2017 年 9 月）；

4、《淄博市骨干河道“一河一策”系列-孝妇河综合整治方案》（2018 年 2 月）；

5、《淄博市孝妇河干流治理工程初步设计（代可研）报告》（淄博市水利勘测设计院，2019 年 12 月）；

6、《张店区孝妇河防御洪水方案》（2022年）；

7、其他相关规划及资料等。

**1.2.2 河道防洪工程实际状况**

孝妇河张店区段为 100 年一遇防洪标准，气盾闸1 座。

## 编制原则

1、坚持以人为本、生命至上的原则，把确保群众生命安全始终作为防汛工作的首要目标任务。

2、实行各级人民政府行政首长负责制，坚持统一领导、统一指挥、统一调度、部门协同，分级分部门负责，属地管理的原则，防范和处置各自辖区内河道洪水灾害。

3、坚持“安全第一、常备不懈、以防为主、全力抢险”的原则，最大程度减少灾害损失。

4、按照流域统一规划，坚持因地制宜、城乡统筹、突出重点、兼顾一般、局部利益服从全局利益。

5、坚持依法防汛抗洪，实行公众参与、军民结合、专群结合、平战结合。

## 适用范围

### 方案编制使用对象

本报告使用对象为张店区水利局。

### 适用范围

本方案适用于孝妇河张店段发生不同等级洪水时造成的洪涝灾害事件的防御和处置。

### 河道防洪保证任务

当发生一般洪水和现状标准内洪水时，全力保证河道行洪安全、工程安全、干流堤防不决口、两岸不受淹；当发生超标准洪水时，加强防守，科学调度，确保洪水安全下泄，尽最大努力降低灾害损失，减少两岸淹没范围，确保人员安全。

### 主要保护目标

孝妇河是张店区骨干河道之一，主要保护目标是马尚街道、中心城区的沿河社区、村庄及居民；孝妇河湿地公园气盾闸等重要的水利工程；胶济铁路、滨莱高速等重要交通设施；沿河重要的电力、通讯及市政等其它基础设施。

### 1.5 方案批准

《张店区孝妇河防御洪水方案》编制完成后应征求相关部门意见，由张店区水利局批复实施。

# 2 河道工程概况

## 流域概况

### 河道概况

孝妇河属小清河水系，是小清河右岸的一级支流，是淄博市境内的主要河流之一。流域包括淄博市的博山区、淄川区、淄博经济开发区（简称经开区）、张店区、周村区、桓台县的大部以及济南市的章丘区、滨州市的博兴县和邹平市的小部分，总流域面积 1733km2。孝妇河河道全长 135.9km，干流自神头桥至马踏湖长度为 103.9km，其中张店区境内干流长度为3.5km。

### 洪水特征

张店地处暖温带，属半湿润、半干旱的大陆性气候，四季特征分明，春季风大干旱，夏季酷热多雨，秋季晴朗多旱，冬季干冷少雪，年平均降水量约为 640mm，降雨主要集中在 6 月至 9 月。汛期降水频繁，局部性暴雨时有发生，且突发性强降水时间集中，可预报时效短。每年夏季为孝妇河流域暴雨洪水发生期，流域内较大的暴雨洪水大多发生在 7、8 月份。孝妇河流域暴雨主要受太平洋副热带高压影响，由气旋形成，暴雨中心多发生在中上游及萌山水库流域。流域内各雨量站年最大 24h 降雨量在 281.2mm，最大 3 日降雨量在 420mm 之间，实测最大暴雨发生在 2019 年 8 月 10 日～13 日。洪水过程多出现涨猛落缓的趋势，洪水持续时间 2～3d，其中涨水过程一般 5～10h，落水历时较长一般 1～2d。

## 2.1.3水文气象

孝妇河流域属暖温带季风区大陆性气候，四季分明、光照充足、雨热同期、风旱相随。历年最高气温极值是 42.1℃，最低气温－23.2℃，年平均风速 3.3m/s。

据流域内各雨量站实测资料统计分析，流域历年平均降水量为 628mm，由东南向西北递减，流域内多年陆上水面蒸发量为 1319mm，是降雨量的 2.1 倍。

孝妇河流域多年平均径流总量为 1.976 亿 m3，年径流深为 114.7mm，马尚站多年平均径流量为 9940 万 m3，年径流在时空分布上与降水基本一致，由南向北呈递减趋势。径流年内分配不均，6～9 月径流量占全年的 70～80%，10 月至翌年的 5 月仅占全年径流量的 20～30%。

## 2.2 工程规划和治理情况

## 2.2.1 河道规划情况

**1.《淄博市孝妇河流域综合治理规划》规划防洪标准**

张店城区段按 100 年一遇洪水标准设防。

**2.《淄博市城市总体规划（2010-2020）》规划防洪标准**

张店区河道均按 100 年一遇洪水标准设防。

## 2.2.2河道治理情况

根据“统一规划、综合开发、属地治理、分期实施”的要求，2004 年实施了孝妇河张店区示范段治理工程建设，完成了河道开挖、清淤疏浚、堤防护砌、园林绿化等工程。

2008 年度，对梅家河桥上游未治理河道全线进行扩挖疏浚，打通主干道。工程位于博山、淄川、张店和周村四个区，共长 31.038km。治理后的孝妇河防洪标准提高较大，防汛安全基本得到保障。

2010 年实施了孝妇河干流提升工程，是在 2008 年孝妇河梅家河桥以上贯通的基础上实施的生态提升工程，包括 10.3km 长的中心城区段提升工程及连接段提升工程和孝妇河排污口综合整治三部分，包括河道护砌、沿河道路建设、排污口整治以及园林景观绿化建设等内容。

2015～2016 年实施了淄博市孝妇河黄土崖段综合整治项目，该项目分两期实施， 自规划马南路（孝妇河规划桩号 40+900 处）至滨博高速，共计 6.65km，根据 100 年

一遇洪水标准对河道进行清淤扩挖，生态治理，将 309 国道下游孝妇河与范阳河的三角部分全部挖出，形成孝妇河湿地公园。拆除黄土崖拦河闸，新建两座气动盾形闸。

2019 年，淄博市实施了淄博市孝妇河干流治理工程，治理总长 41.79km，其中淄川张店边界段（33+478～38+100）长 4.62km、淄川张店边界至北京路段（38+100～40+177）长2.08km。

## 2.3 河道防洪工程现状

### 2.3.1 调洪蓄水工程现状

该段河道建有气盾闸 1 座，为滨博高速上游气盾闸，闸高 5.0m，长 100m，由张店区水利事业服务中心管理。

### 2.3.2 河道和堤防现状

孝妇河张店区段 3.5km，胶济铁路桥至张周橡胶坝段（桩号 40+177～48+676）长 3.5km，该段为张店城区段孝妇河湿地公园，河道已按 100 年一遇防洪标准治理，无堤防。

图 2.3.2 **胶济铁路至张店、周村分界河道现状**

### 2.3.3 控制性枢纽建筑物现状

孝妇河张店区境内为张店区孝妇河湿地公园5米气盾闸，水利工程管理单位应该结合工程实际状况、工程安全状况和下游河道堤防防御能力，综合确定闸坝汛期运行的各特征水位和蓄泄方案，科学安排，做到有计划地蓄水和泄洪。

### 2.3.4 河道蓄滞洪区现状

孝妇河张店区境内无蓄滞洪区。

### 2.4 河道主要控制断面与防洪指标

孝妇河主要控制断面选择拦河闸、主要支流汇入口和主要交通桥梁所在断面为控制断面。根据孝妇河河道现状情况，综合考虑河道汇流以及汛期观测的便利性，选取孝妇河湿地公园5米气盾闸处断面作为控制断面。

**孝妇河主要控制断面与防洪标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要控制断面 | 防洪标准 | 设计流量（m3/s） | 相应水位（m） |
| 1 | 孝妇河湿地公园5米气盾闸 | 100 | 1518 | 39.8 |

### 2.5 防洪保护区及其重要目标情况

孝妇河流经我区马尚街道，人口密集。主要保护目标是马尚街道、中心城区的沿河社区、村庄及居民；孝妇河湿地公园内气盾闸等重要的水利工程；胶济铁路、滨莱高速等重要交通设施；沿河重要的电力、通讯及市政等其它基础设施。

## 2.6 历史洪水情况及灾害损失

### 2.6.1 历史洪水情况

据史料记载，孝妇河历史上洪涝灾害比较频繁，据史料统计，1840 年～1948 年的 109 年中，孝妇河发生较大的洪涝灾害 27 次，平均每 4 年一次。

1921 年，博山、淄川自 6 月 9 日起，阴雨 40 余日，8 月 13 日大雨，山洪暴发， 孝妇河水俱涨。博山孝妇河永济桥石栏冲没，大街、福门内外水高于门，溺死多人。淄川张博铁路桥桥墩被冲毁，黄土崖决口，桓台大涝。

1931 年，博山、淄川、张店大雨水，孝妇河泛滥，马尚、房镇一带淹地近 7 万亩，房屋倒塌 70%，桓台亦受灾。

1949 年中华人民共和国成立后，为兴利除害，相继进行了筑堤、护岸、分洪、疏浚和兴建闸坝、水库等水利工程，增强了抵御水旱灾害的能力，流域内的洪涝灾害比解放前有所减轻。根据有关资料记载，1949 年～2000 年的 52 年中，发生较大的洪涝灾害有 6 次，平均 8.6 年一次。

1964 年，是建国后洪涝灾害最严重的一年。7 月 28 日，马尚处河道洪峰流量为

727m3/s，造成孝妇河黄土崖决口，决口处流量为 108m3/s，导致马尚、房镇、大张、石桥四个乡镇的 56 个村庄 7.35 万亩耕地受灾，6.45 万亩农作物濒于绝产，倒塌房屋

3622 间，使人民财产受到重大损失。

2003 年 9 月 3 日至 4 日，孝妇河中上游流域平均降雨 104.4mm，山洪暴发，张店黄土崖拦河闸处实测洪峰流量 170 m3/s， 造成干流白塔至樊家窝橡胶坝段、贾村拦河闸至黄土崖段多处河段洪水漫溢，大量耕地被淹，部分沿河厂房进水，交通桥漫水。

2005 年 8 月 6 日到 8 月 8 日，受台风“麦莎”影响，淄博市出现大范围降雨过程。孝妇河马尚以上流域 3 日平均降雨 131mm。受此次降雨影响，孝妇河发生连续洪水，马尚水文站 8月 6 日 17 时实测最大洪峰流量 203m3/s，直到 8 月 11 日洪水才逐渐消退。

2019 年受台风“利奇马”影响，8 月 10 日 9 时至 12 日 2 时，全市平均降水量304mm。马尚水文站最大流量为 662m3/s，大于 5 年一遇小于 10 年一遇洪水标准。此次强降雨是张店区有资料记录以来的最大值，超过 100 年一遇，造成张店区全区范围内发生灾情。其中张店区孝妇河张周路下游、孝妇河湿地公园5米气盾闸出现水毁。“利奇马”台风带来的水灾是张店区历史上破纪录的一次灾害，雨量大，汛情猛，灾情急，损失大。

### 2.6.2 洪涝灾害分析

每年夏季为孝妇河流域暴雨洪水发生期，暴雨洪水大多发生在 7、8 月份，流域内各雨量站年最大 24h 降雨量在281.2mm，最大 3 日降雨量在 420mm 之间，实测最大暴雨发生在 2019 年 8 月 10 日～13 日。洪水过程多出现涨猛落缓的趋势，洪水持续时间 2～3d，其中涨水过程一般 5～10h，落水历时较长一般 1～2d。孝妇河张店区段比降较小，水流下切力小，流速降低，河道内多为浅滩和沙洲，洪水持续时间长，下泄不顺畅。

## 2.7 存在的问题及防汛抢险不利因素

## 2.7.1 重点防御段

孝妇河张店段已全部达到百年一遇标准，重点防御部位是孝妇河湿地公园5米气盾闸。

## 2.7.2 其他防洪安全问题及抢险不利因素

经过孝妇河干流工程治理，目前孝妇河干流均已满足防洪标准，河道两岸道路贯通。根据孝妇河流域治理后防洪情况分析，主要存在以下问题。

**1.洪水的预测预报有待进一步加强**

孝妇河张店段河道仅3.5公里，需加强上游区县的信息沟通，进一步完善暴雨洪水预测预报系统。

**2.防洪工程联合调度机制不完善，有待进一步提高**

孝妇河干流流经我市五区一县，沿河乡镇较多，上下游信息互通机制不完善，流域内的水库、支流、拦河闸坝较多，防洪工程缺乏联合调度。

**3 雨水情监测预报预警**

## 3.1 雨情水情监测

孝妇河张店段有水文站 1 处，即孝妇河马尚水文站。

1.各级水情部门必须保证 24 小时值班不断岗，值班人员要密切监视雨水情信息， 发现雨量站点 1 小时降雨量超过 50mm 或单日累计降雨量 100mm 以上时，或者水文站出现特殊水情时要及时向各级防汛部门报送信息。

2.马尚水文站要密切关注强降雨时河道水情的变化，发生特殊雨情和水情时，要在15分钟之内报张店区政府和张店城区水文中心。

3.水文站应密切监控辖区内遥测雨量信息，发现错误和奇异信息，立即核实，并通过语音报汛系统拍发 1 小时段雨量和日、旬、月雨量更正电报，通过遥测系统拍发 10 分钟和日雨量更正电报。发现雨量站点 1 小时降雨量超过 50mm 或单日累计降雨量 100mm 以上时，要上报市、区（县）防汛部门，同时通知有关水文站。

4.水文中心要密切监控辖区内的水文站、巡测站水情的变化。

5.各级水文部门接收、报送的强降雨和特殊水情信息，务必做好全面记录，包括接收人、报送人、时间、内容、方式等，作为备查依据。

## 3.2 洪水预报

洪水预报由张店城区水文中心报送张店区水行政主管部门及区级防汛指挥机构发布。预报发生警戒以上洪水，应即时发布。并根据降雨情况，滚动预报，直至水情降落至一般洪水以下。

## 3.3 信息发布

## 3.3.1 预防级别划分

根据孝妇河现状行洪指标，参照历史洪水，以孝妇河控制断面，将孝妇河洪水及抗洪抢险状态划分为三级，即一般洪水、现状标准内洪水及超标准洪水，对应的防汛预警为“黄色、橙色、红色”三色，即Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级防洪警报状态，对应关系见表3.3-1。

**表 3.3-1 孝妇河防汛预防级别划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制断面 | Ⅲ级预警 | | Ⅱ级预警 | | I 级预警 | |
| 水位（m） | 雨量（mm） | 水位（m） | 雨量（mm） | 水位（m） | 雨量（mm） |
| 1 | 孝妇河湿地公园5米气盾闸 | ≤38.30 | ≤100 | 38.30＜水位≤39.80 | 100＜雨  量≤150 | ＞39.80 | ＞150 |

## 3.3.2 一般洪水的信息发布

## 当符合下列条件之一时可发布黄色危险预警，称为Ⅲ级预警：

1.河道洪水位低于警戒水位，且水位可能继续上涨；

2.市气象局发布暴雨蓝色预警天气预报：近 15 天已出现流域平均降雨 100mm，（未来 12 小时内降雨量将达 50mm 以上，或者已达 50mm 以上且降雨可能持续）；要及时向水利部门上报，主要由水利部门进行协调处理。

发生 III 级预警（黄色危险预警）时，要及时向有关水利部门上报，主要由水利部门进行协调、处理。

区水行政主管部门将预警信息即时通过传真、电话、公文系统（平台）等方式发送给区防汛指挥机构、各成员单位、河道管理单位、河道下游有关水行政主管部门等单位。同时采取短信、网站、公众号等形式对公众进行即时发布。

## 3.3.3 标准内洪水的信息发布

**当符合下列条件之一时可发布橙色危险预警，称为Ⅱ级预警：**

1.河道洪水高于警戒水位，但不高于保证水位，且水位可能继续上涨；

2.市气象局发布暴雨黄色预警天气预报：近 15 天已出现流域平均降雨 100～150mm，（未来 6 小时内降雨量将达 50mm 以上，或者已达 50mm 以上且降雨可能 持续）；发生现状标准内洪水时，要及时向区水利局上报，并及时上报区防汛指挥机构，由区防汛指挥机构进行协调、处理。

区水利局负责将预警信息即时通过传真、电话、公文系统（平台）等方式发送给防汛指挥部指挥、副指挥、各成员单位、河道管理单位、河道下游有关水行政主管部门等单位。同时采取短信、网站、公众号等形式对公众进行即时发布。

**3.3.4 超标准洪水的信息发布**

**当符合下列条件之一时可发布红色危险预警，称为 I 级预警：**

1.河道洪水高于保证水位（设计洪水位），且水位可能继续上涨；

2.市气象局发布暴雨橙色预警天气预报：近 15 天已出现流域平均降雨大于150mm，（未来 3 小时内降雨量将达 50mm 以上，或者已达 50mm 以上且降雨可能持续）；河道洪水超过保证水位，为洪水灾害红色危险预警，称为 I 级预警。发生超标准 洪水时，水利局及时上报区防汛指挥机构，由区防汛指挥机构进行处理。

水行政主管部门将预警信息即时通过传真、电话、公文系统（平台）等方式发送给市水行政主管部门，区防汛指挥部、河道管理单位、河道下游有关水行政主管部门、乡镇、厂矿企业等有关单位。同时采取短信、网站、公众号等形式对公众进行即时发布。

**4 调洪工程及拦河闸坝调度运用原则**

**4.1 汛期水库调度运用原则**

张店区无水库设施。

**4.2 拦河闸坝调度运用原则**

1.统一指挥、统一调度、明确责任、分级负责的原则。孝妇河干流发生一般洪

水由区水利局统一调度，发生标准及以上洪水应上报张店区防汛指挥部，由区应急管理局统一调度，马尚街道防汛指挥机构负责辖区内的孝妇河防汛工作。

2.当发生现状标准及其以下洪水时，充分利用干流河道排泄洪水，应在保证工程安全的情况下，统筹调度流域内的拦河闸坝调控洪水，错峰下泄。

3.当发生超标准洪水，气盾闸需要敞闸运行。

4、在较大洪水和特大洪水情况下，首先确保人民群众的生命安全，同时确保城区、重要工业基地和其他重点保护对象，最大限度减少洪涝灾害的损失。

**5 洪水分级与风险分析**

**5.1 洪水分级**

一般洪水、标准内洪水及超标准洪水分级原则：一般洪水为除涝水位，如果断面满足洪水的一般为 5 到 10 年，如果洪水不满足要求采用建筑物控制，保证水位采用桥梁梁底高程下 0.5m ，警戒水位为梁底高程下 1m 来控制，如果满足洪水要求，保证水位采用设计水位。

根据孝妇河现状行洪指标，参照历史洪水，将孝妇河洪水等级划分为三级：

一般洪水：河道洪水位低于警戒水位。

标准内洪水：河道洪水高于警戒水位，但不高于保证水位，相应的防汛状态为“警戒状态”。

超标准洪水：河道洪水超过保证水位，相应的防汛状态为“紧急状态”。

**5.2 一般洪水风险分析**

河道洪水位低于警戒水位或市气象局发布暴雨蓝色预警天气预报，控制断面洪水不出槽或短时出槽。河道警戒水位为全河段过流时的水位，一般洪水一般不形成大的灾害。当河道洪水位低于警戒水位，相应的防汛预警为“黄色”，即Ⅲ级防洪警报状态。

滨博高速上游气盾闸断面水位低于 38.30m，河段洪水均能安全下泄，相应防洪预警状态为“黄色”。

**5.3 现状标准内洪水风险分析**

发生现状标准内洪水，河道洪水位高于警戒水位，但不高于保证水位或者市气象局发布暴雨黄色预警天气预报，标准内洪水能够安全下泄，相应的防汛状态为为“橙色”，即Ⅱ级防洪警报状态。

滨博高速上游气盾闸断面水位在 38.30m～39.80m 之间，相应防洪预警状态为“橙色”，河段洪水均能安全下泄，加强与周村区交界段河道的防范。

**5.4 超标洪水风险分析**

**5.4.1 超标准洪水分析**

河道洪水位超过保证洪水位，筑堤等措施已不能有效阻止洪水破坏，只能采取转移、避免等措施，沿河村庄的群众和有关企业单位需大量转移，相应的防汛状态为“红色”，即 I 级防洪警报状态。

滨博高速上游气盾闸断面水位超过 39.80m，超过现状河道防洪能力，洪水将在低洼堤段满溢甚至决口，威胁两岸群众安全，相应防洪预警状态为“红色”。

**5.4.2 7.20 特大暴雨洪水推演风险分析**

依据市水文中心进行河南郑州“7.20”特大暴雨洪水推演模拟分析，成果见表 5.4-1。

表 5.4-1 孝妇河 7.20 暴雨移植模拟结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 断面 | 防洪标准 | 堤顶高程（m） | 流域平均降雨量（mm） | 最高水位（m） | 最大流量（m3） |
| 马尚 | 100年一遇 | 40.3 | 591 | 39.4 | 1700 |

孝妇河控制断面孝妇河湿地公园5米气盾闸作为张店区控制断面，其现状过流能力见下表5.4-2。

表5.4-2 孝妇河主要控制断面与防洪标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制断面 | 警戒 | | 保证 | | 河口高程 | |
| 水位（m） | 流量（m3/s） | 水位（m） | 流量（m3/s） | 左岸（m） | 右岸（m） |
| 1 | 滨博高速路上  游气盾闸 | 38.30 | 1200 | 39.80 | 1518 | 40.40 | 40.40 |

根据模拟分析成果，现状河道防洪能力小于推演最大流量，一旦发生特大暴雨洪水，孝妇河沿线应该做好民众撤离措施。

**6 洪水处置**

**6.1 一般洪水的处置**

**一、水情**

当发生一般洪水时，洪水主要通过主河槽下泄，河道不会发生大的险情。

**二、可能发生的险情**

可能出现的险情是由于沿河跨河建筑物的阻水导致壅水，部分无堤段、低洼道口可能出现局部险情，河道外侧低洼段可能出现内涝。

**三、防御措施**

警戒水位低于沿河地面高程，不会带来大的财产损失及人员伤亡。主要由水利部门进行处理，可采取以下防御措施： 张店段河道行洪能力相对较高，孝妇河湿地公园滨博高速上游气盾闸是孝妇河调洪控制枢纽，也是洪水调度的控制断面，应加强监视，在保证工程安全的前提下，根据《孝妇河湿地公园洪水调度方案（试行）》有计划的蓄水和泄洪。

张店区滨博高速下游段河道行洪能力相对较小，要严密监视汛情的变化，确保一般洪水安全下泄。

**四、救灾措施**

发生一般洪水，洪水在河道主槽内，一般不会对两岸村庄造成损失。局部低洼地区、低标准桥梁道口及支流可能出现局部满溢。

灾后及时统计受灾情况，根据受灾情况采取适当的救灾措施，对局部低洼地区积水的农田，主要采取疏通各级排水沟与田间工程。

**五、洪水调度方案**

1.清淤、清障，维修加固河堤，保证行洪。

河道内影响行洪的障碍物，必须全部拆除迁移，气盾闸根据防洪调度方案及时开闸放水，对可能溢槽处进行维修加固、加高，确保防汛道路畅通。

2.气盾闸按照汛期防洪调度方案执行。

**6.2 现状标准内洪水的处置**

**一、水情**

当河段超过警戒水位但不高于防洪保证水位时，相应防洪预警状态为“橙色”。

**二、可能发生的险情**

加强对张店区河段的监视，汛期严格执行《孝妇河湿地公园洪水调度方案（试行）》中洪水调度方案，洪水来临前需提前腾出部分库容保证洪峰顺利通过确保张店城区安全，确保洪水安全下泄。

**三、处置措施**

**人员、物资、车辆。**防汛指挥人员、常备队、抢险队必须全部到岗到位，预备队处于临战状态。抢险所用工具、车辆、物资应备齐备足，随时准备抢险，组织协助搬迁群众转移到指定地点。

**指挥协调。**当遇现状标准洪水时，由区防汛指挥机构负责孝妇河洪水的调度、组织指挥防洪抢险以及防汛队伍、防汛料物的调配等，有关部门、防汛成员单位要各负其责，各司其职，确保现状标准洪水情况下河道安全。

**处置措施。**张店区孝妇河湿地公园，曾经是黄土崖险工段，历史上曾发生四次决口，是保护淄博中心城区的重要屏障，也是河道中游防洪调度枢纽。汛期严格执行《孝妇河湿地公园洪水调度方案（试行）》中洪水调度方案，洪水来临前需提前腾出部分库容保证洪峰顺利通过。

**四、救灾措施**

发生现状标准内洪水，洪水在河道以内，一般不会对两岸村庄造成损失。局部低洼地区可能出现局部满溢。

灾后及时统计受灾情况，根据受灾情况采取适当的救灾措施，对绝大部分存在积水的农田，主要采取疏通各级排水沟与田间工程；河水倒灌区采取封堵、机械排水等排除内涝措施；水毁的桥梁、水利工程，交通部门、水利部门负责及时修复；受灾群众、倒塌的房屋、大棚，民政局、农业农村局及沿河马尚街道负责采取相应措施进行灾民救助、绝产农田的复种和损毁房屋及农业生产设施的修复工作。

**五、洪水调度方案**

河道内影响行洪的障碍物，必须全部拆除迁移，气盾闸塌坝运行。

**6.3 超标准洪水处置**

**6.3.1 工程调度**

向区防汛指挥机构申请，气盾闸开闸泄洪，防止重大险情，组织沿河可能淹没的村庄群众安全转移，确保人民生命安全。 重点保障沿河人民群众生命安全，重点保护目标是孝妇河湿地公园及淄博中心城区、沿河居民点、学校、政府机构、公路、铁路、桥梁、电力及通讯设施等目标。

1.气盾闸敞闸运行，确保工程安全。

2.对严重影响行洪或者存在重大险情的建筑物进行爆破拆除。

**6.3.2 风险处置**

1.阻水风险处置：清除阻水障碍物，确保行洪畅通。

2.缺口风险处置：开展缺口堵复等工程措施。

3.重点防御河段处置：预置抢险物资及队伍，做好抢险准备。

4. 抢筑子堤：事发地防汛抗旱指挥部组织抢险队伍抢筑子堤，做好重要险工险段和重点保护目标的防守。

5、加强巡查：沿河道管理单位动态跟踪水位和险情发展变化，对河道重点保护目标进行不间断巡视检查。

6、团结抗洪：区防汛指挥部各成员单位（部门）按照职责分工，全力开展抗洪抢险救援工作。

**6.3.3 人员转移**

为保证沿河低洼地带群众生命财产的安全，减轻洪水损失，遇超标准洪水，应在区防汛指挥机构的指挥下，按照防御洪水方案中的群众安全转移方案和路线，有秩序地实施群众迁移安置。马尚街道负责辖区内的群众安全转移与安置工作。

群众转移工作的原则是“就近避险、就近转移、就近安置”。一是就近避险，当遇超标准洪水后，首先在临近的坚固房屋、楼房等处就地躲避洪水风险；二是按照防指安排向相临村庄较高的地方进行集中转移；三是对于一些老、弱、病、残等需要就医的人群，应按照防指安排，转移到相近的镇驻地或区驻地等医疗条件相对较高的地 方。同时，转移的同时，由各级政府组织的转移机构进行就地安置，以保障群众正常生活所需。

转移路线的制定按照“就近、就快”的原则。详见附表3。

**6.3.4 技术支撑**

在区防汛指挥机构的统一领导下，张店区水利局派出专家组，配合区防汛指挥机构在现场指导抢险救援工作。

**7 工程巡查与险情处置**

**7.1 工程巡查**

针对河道及其附属建筑物防汛情况的检查包括河道巡堤查险与汛前、汛期和汛后的防汛检查。汛期，水利部门组织人员进行巡堤查险，对河道的水情与工情进行巡堤查险。此外，还应组织汛前、汛后的防汛检查，对防汛制度的落实情况进行监督。

**7.1.1 河道巡堤查险**

1.河道巡堤查险原则

应按照“谁主管，谁负责”的原则，定期开展。由各镇办按责任河段负责巡查，明确人员，确定巡查范围及重点部位。日常检查一般宜每周检查不少于 2 次；遇强降雨、较大洪水或特殊情况，明确加派巡查人员、加密巡查频次等具体措施。

巡查结束后，应及时记录整理，并签名归档。如发现异常情况应立即复查，采取必要措施并上报上级主管部门，必要时会同科研、设计、施工单位作专题研究。

2.巡查重点

按照巡查有关制度及规范要求，重点对堤身、堤岸、防渗及排水设施、穿（跨）堤建筑物、管理设施、生物防护工程、河势变化等进行巡查。

堤身外观巡检：重点巡查堤顶、堤坡、堤脚、混凝土结构、砌石结构等。

堤岸防护巡检：要根据坡式、坝式、墙式护岸等不同特点，有针对性巡查。要对护脚进行重点巡查。

防渗及排水设施巡险：重点对防渗保护层、排水沟进出口及排水导渗体或滤体进行检查。

穿（跨）堤建筑物巡检：重点对接合部位进行巡查，对穿（跨）堤建筑物机电设备进行检查。

管理设施巡检：重点对观测监测设施、交通设施、信息化设施等进行巡查。

生物防护工程巡检：重点检查防浪、护堤林带有无老化和缺损，检查草皮护坡是否冲刷、缺损。

河势变化巡查：观察行洪时近岸段特别是弯道顶冲段河势有无较大变化，滩岸有无坍塌等。

3.堤防工程检查一般分为日常检查、定期检查、专项检查。具体检查内容应根据工程实际进行合理增减，并按规定开展安全鉴定工作。

4.管理单位应结合工程的具体情况，制订日常检查记录表，每次检查应认真填写记录表，见表 7.1-1

# 表7.1-1 堤防工程检查记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查部位 | | | 检查内容 | 检查情况 | 处理意见 | |
| 1 | 堤顶 | | | 是否坚实平整 |  |  | |
| 堤肩线是否顺直 |  |  | |
| 有无凹陷、裂缝残缺 |  |  | |
| 有无杂物、垃圾、杂草 |  |  | |
| 硬化堤顶是否与垫层脱离 |  |  | |
| 2 | 堤坡与戗台 | | | 是否平顺 |  |  | |
| 有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑 |  |  | |
| 有无害堤动物洞穴 |  |  | |
| 有无杂物垃圾草 |  |  | |
| 有无渗水 |  |  | |
| 排水沟是否完好顺畅 |  |  | |
| 3 | 护坡 | | 混凝土护坡 | 有无剥蚀、冻害、裂缝、破损 |  | |  |
| 排水孔是否通畅 |  | |  |
| 砌石护坡 | 有无松动、塌陷、脱落、风化、架空 |  | |  |
| 排水孔是否通畅 |  | |  |
| 草皮护坡 | 是否有缺损、干枯、坏死 |  | |  |
| 是否有荆棘、杂草、灌木 |  | |  |
| 4 | 堤脚 | | | 有无隆起、下沉 |  |  | |
| 有无冲刷、残缺、洞穴 |  |  | |
| 基础有无淘空 |  |  | |
| 5 | 堤岸防护工程 | 坡式护岸 | | 砌体有无松动、塌陷、脱落、架空、垫层淘刷现象 |  |  | |
| 有无垃圾、杂物、杂草、杂树 |  |  | |
| 变形缝和止水是否正常 |  |  | |
| 坡面有无剥蚀、裂缝、破碎 |  |  | |
| 排水孔是否通畅 |  |  | |
| 墙式护岸 | | 相邻墙体有无错动 |  |  | |
| 变形缝和止水是否正常 |  |  | |
| 墙顶墙面有无剥蚀、裂缝、破碎、脱落 |  |  | |
| 排水孔是否通畅 |  |  | |
| 坝式护岸 | | 砌石有无松动、塌陷、脱落、架空现象 |  |  | |
| 散抛块石护坡坡面有无浮石、塌陷 |  |  | |
| 土心顶部是否平整 |  |  | |
| 护脚 | | 护脚体表面有无凹陷、坍塌 |  |  | |
| 护脚平台及坡面是否平顺 |  |  | |
| 护脚有无冲动、淘空 |  |  | |
| 6 | 穿堤建筑物与  堤防结合部 | | | 穿堤建筑物与堤防的接合是否紧密 |  |  | |
| 有无渗水、裂缝、坍塌现象 |  |  | |
| 穿堤建筑物有无损坏 |  |  | |
| 机电设备是否完好 |  |  | |
| 7 | 跨堤建筑物与  堤防结合部 | | | 跨堤建筑物支墩与堤防的结合部是否有 |  |  | |
| 不均匀沉陷、裂缝、空隙 |  |  | |
| 8 | 附属设施 | 观测设施 | | 观测设施能否正常观测 |  |  | |
| 观测设施的标志、盖锁、围栅是否完好 |  |  | |
| 观测设施周围有无动物巢穴 |  |  | |
| 交通设施 | | 交通道路的路面是否平整坚实 |  |  | |
| 上堤道路连接是否平顺 |  |  | |
| 安全标志、交通卡口等管护设施是否完好 |  |  | |
| 监控设施 | | 监控设施是否完好，运行正常 。 |  |  | |
| 其他附属设施 | | 里程碑、界桩、警示牌、标志牌、护路杆 |  |  | |
| 等是否完好 |  |  | |
| 9 | 生物防护工程 | | | 防浪林、护堤树木有无缺损、人为破坏现象 |  |  | |
| 树木有无病虫害 |  |  | |
| 10 | 其他 | | | 堤防抢险备料是否完好 |  |  | |
| 有无违法违章涉水项目 |  |  | |
| 有无危害工程安全的行为 |  |  | |
| 本次检查发现的主要问题及详细说明： | | | | | | | |

**7.1.2 日常检查**

日常检查应对堤岸防护工程、防渗及排水设施、管理设施、防汛抢险设施等进行巡查。一般宜每周检查不少于2 次；堤防工程的管理单位每月集中组织检查一次。险工险段及汛期或遇极端天气时 需根据需要增加检查频次。

根据河道现状实际情况从下列项目和内容中选择河道已有的进行日常检查：

1.堤身外观

①堤顶：防浪墙是否完整、倾斜，堤顶是否坚实平整，堤肩线是否顺直；有无凹陷、裂缝、残缺，相邻两堤段之间有无错动；是否存在硬化堤顶与土堤或垫层脱离现象。

②堤坡：是否平顺，有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑、洞穴，有无杂物垃圾堆放，有无渗水；排水沟是否完好、顺畅，排水孔是否正常，渗漏水量有无变化等。

③堤脚：有无淘刷、变形、坍塌等现象。

④混凝土结构：有无溶蚀、侵蚀、冻害、裂缝、破损、老化等情况。

⑤砌石结构：是否平整、完好、紧密，有无松动、塌陷、脱落、风化架空等情况。

2.堤岸防护

①坡式护岸：坡面是否平整、完好，砌体有无松动、塌陷、脱落、架空、垫层淘刷等现象，护坡上有无杂草、杂树和杂物等。浆砌石或混凝土护坡变形缝和止水是否正常完好，坡面是否发生局部侵蚀剥落、裂缝或破碎老化，排水孔是否正常。

②坝式护岸：砌石护坡坡面是否平整、完好，有无松动、塌陷、脱落、架空等现象，砌缝是否紧密。散抛块石护坡坡面有无浮石、塌陷。土心顶部是否平整、土石接合是否严紧，有无陷坑、脱缝、水沟、洞穴。

③墙式护岸：混凝土墙体相邻段有无错动、变形缝开合和止水是否正常，墙顶、墙面有无裂缝、溶蚀，排水孔是否正常。浆砌石墙体变形缝内填料有无流失，坡面是否发生侵蚀剥落、裂缝或破碎、老化，排水孔是否正常。

④护脚：护脚体表面有无凹陷、坍塌，护脚平台及坡面是否平顺，护脚有无冲刷松动、变形。

⑤河势有无较大改变，滩岸有无坍塌。

3.防渗及排水设施

①防渗设施：保护层是否完整，有无损坏失效，渗漏水量和水质有无变化。

②排水设施：排水沟进口处有无孔洞暗沟、沟身有无沉陷、断裂、接头漏水、阻塞，出口有无冲坑悬空。排渗沟是否淤堵。排水导渗体或滤体有无淤塞现象。

4.穿（跨）堤建筑物及其与堤防接合部

①穿堤建筑物与堤防的接合是否紧密，是否有渗水、裂缝、坍塌现象。

②穿堤建筑物与土质堤防的接合部临水侧截水设施是否完好，背水侧反滤排水设施、有无阻塞现象，穿堤建筑物变形缝有无错动、渗水、断裂。

③跨堤建筑物支墩与堤防的接合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙等。

④上、下堤道路及其排水设施与堤防的接合部有无裂缝、沉陷、冲沟。

⑤跨堤建筑物与堤顶之间的净空高度，能否满足堤顶交通、防汛抢险、管理维修 等方面的要求。

⑥检查穿（跨）堤建筑物有无损坏，按照有关规定对穿（跨）堤建筑物机电设备进行检查。

5.管理设施

①观测、监测设施：各种观测、监测设施是否完好，能否正常使用。观测设施的标志、盖锁、围栅或观测房是否丢失或损坏。观测设施及其周围有无动物巢穴。

②交通设施：道路的路面是否平整、坚实，交通是否通畅。堤防工程道路上有无打场、晒粮等现象。未硬化的堤顶道路有无交通卡口等管护措施。堤顶道路所设置的安全、管理设施及标志是否完好。

③信息化设施：信息化设备、电缆是否完好，是否存在破损、中断等现象；信息化系统是否运行正常，监控图像是否存在缺失现象。

④其他附属设施：堤防上的千米里程桩、百米桩、界牌、界标、警示牌、护路杆等是否有丢失或损坏。堤岸防护工程的标志牌和护栏有无损坏、丢失。堤防沿线的护堤屋（防汛哨所）或管理房有无损坏、漏雨等情况。各类照明设施，供电线路、电气 设备等是否完好。防汛物资的储备及设备完好情况。

6.管理、保护范围

①护堤地、保护范围及历史出险点有无管涌、渗水等。

②管理范围、保护范围内有无从事危害堤防工程安全、影响工程运行及水质的行为及其它禁止性行为。

7.生物防护工程

①防护林带、护堤林带的树木有无老化和缺损现象；是否有人为破坏、病虫害及缺水现象。

②草皮护坡是否被雨水冲刷、缺损，人畜损坏或干枯坏死。

③草皮护坡中是否有荆棘、杂草或灌木。

**7.1.3 定期检查**

定期检查是在每年汛前、汛后。汛前检查宜 4 月底前完成，汛后检查宜 10 月底前完成。

根据河道现状实际情况从下列项目和内容中选择河道已有的进行定期检查：

1.汛前检查，除日常检查内容外，重点对以下项目进行检查：

①监测堤身断面及堤顶高程是否符合设计标准。

②工程维修养护情况及整体度汛面貌；上年度汛后检查发现问题的维修、处置情况；应急处置预案是否编制与报批；防汛值班、水文监测和应急管理人员及责任人落实情况；防汛物资的储备情况与设备完好情况；防汛抢险队伍的落实情况，是否存在影响工程安全的违章建筑、构筑物等。

③当穿堤建筑物的底高程在堤防设计洪水位以下时，其为防洪所设置的闸门或阀门是否能在防洪要求的时限内关闭，并能正常挡水，必要时进洞检查。

2.汛后检查：应检查堤身、堤岸防护工程、交叉建筑物等损坏情况；堤脚冲刷及防冲结构有无异常等情况；险情记录和洪水水印标记记录及处理记录；检查观测、监测设施有无损坏。

3.堤身内部检查应根据需要，采用人工探测、无损探测、钻探等方法，适时进行各种堤身内部隐患探测，以检查堤身内部有无洞穴、裂缝和软弱层存在。

**7.1.4 专项检查**

专项检查是在遭遇大洪水、地震、台风、风暴潮等自然灾害和发生重大事故时，堤防管理单位或其上级主管部门应及时组织专家和有关单位进行专项检查，编写专项检查分析报告。必要时应报请上级主管部门和有关单位共同检查。

专项检查应包括下列检查项目和内容：

1.事前检查：在大洪水、大暴雨、台风、风暴潮到来前，对防洪、防雨、防台风、防风暴潮的各项准备工作和堤防工程存在的问题及可能出险的部位进行检查，应检查工程标准和坚固程度能否抗御大洪水、大暴雨、台风、风暴潮。

2.事中检查：在经历大洪水、大暴雨、台风、风暴潮过程中，对堤防工程运行状况进行检查。

3.事后检查：应检查大洪水、大暴雨、台风、风暴潮、地震等工程非常运用情况下及重大事故后，堤防工程及附属设施的损坏和防汛物料及设备动用情况，对水位的观测记录情况。

**7.2 工情险情报告**

**7.2.1 工情报告**

当河道出现警戒水位以上洪水时，各级堤防、闸坝管理单位应加强工程监测，并将堤防、闸坝等工程设施的运行情况报上级工程管理部门和同级防汛抗旱指挥机构。发生洪水地区的区级防汛抗旱指挥机构，应在每日 8 时前向市防汛指挥机构和市水利局报告雨水情及工程险情和防守情况。当发生超标准洪水时，每 2 小时报告一次雨水情，其它汛情应随时上报。

**7.2.2 险情报告**

1.制定险情报告机制。明确险情报告责任单位和人员，确定险情报告程序、时效、频次等，报告内容应包含险情发生的时间、地点、经过、当前状况、拟采取的洪水调度方案和险情处置措施等。

当孝妇河出现警戒水位以上、保证水位以下的洪水时，各级孝妇河管理单位应加强工程监测，并将河道堤防及沿河闸坝、重点桥梁等工程设施的运行情况报区水利局，由区水利局上报市水利局；出现保证水位以上洪水时，由区水利局上报市水利局，并上报市防汛指挥机构；发生洪水地区的区防指应在每日 8 时前向市防指报告雨水情及工程出险情况和防守情况。当发生超标准洪水时每2小时报告一次雨、水情。

2.当堤防、闸坝等出现险情或遭遇超标准洪水袭击，以及其它不可抗拒因素而可能决口或预计发生溃堤时，区防汛指挥机构应迅速组织抢险，并在第一时间向可能淹没的有关区域预警，向下游受威胁地区发布预警信息，同时向市防汛指挥机构准确报告出险部位、险情种类、抢护方案以及处理险情的行政责任人、技术责任人、通信联络方式、除险情况，以利加强指导或作出进一步的抢险决策，快速提供抢险物资 和增派抢险队伍支援。

孝妇河有关水利工程巡查上报程序详见图 7.2-1。

图 7.2-1 **水利工程巡查上报程序图**

# **超标准及重大险情**

区防汛指挥机构

区水利局

区河湖长制保障服务中心

镇办防汛机构

常备队

发生险情，抢险上报

**7.3 险情处置**

**7.3.1 先期处置**

1.河道管理单位发现险情，应按照“抢早、抢小”的原则，立即组织抢险常备队进行应急处置，同时向防汛指挥部、应急管理部门和河道主管部门报告，加强与应急管理部门的会商研判，提请应急管理部门做好抢险物资队伍准备。

2.河道主管部门接到险情报告后，应立即派出专家组赶赴现场，同时视情调度水利抢险队伍和抢险物资赴现场支援。

3.当险情持续发展，水利部门抢险队伍或物资不能满足抢险需求时，应报告当地防汛指挥部请求支援，并说明需要的抢险人员数量及物资种类与数量、到达时间与地点等。

区政府河道防汛责任人

一般险情及

区水利局

标准内洪水

组织抢险

区河湖长制保障服务中心

水利专家组

图 7.3-1 一般险情及标准内洪水调度处置流程图

4.超标准洪水险情处理程序

接到超标准洪水险情信息后，及时向区防汛指挥机构进行汇报，区水利局、防汛专家以及相关责任部门组赶赴现场，协助区防指做好人员转移。

**7.3.2 应急处置**

区或镇办根据抗洪抢险工作需要，视情成立现场应急指挥机构。指挥机构由指挥长、副指挥长及必要的工作组构成。以下工作组根据实际情况视情组建：

1. 指挥长：全权负责现场抢险救灾工作。

（2）副指挥长：领导分管工作组紧急开展工作，完成指挥长指定的抢险灾任务。

（3）综合协调组：全面了解水情、工情、灾情，向上级部门汇报情况、接收上级指示，协调解决有关部门工作中的问题。

（4）抢险专家组：对险情发展进行研判，提出可行的解决方案及抢险人员、物 资、设备建议，按统一安排进行现场指导抢险。

（5）工程抢险组：具体实施专家组制定的抢险方案。

（6）水情测报组：及时准确掌握雨情、水情变化，进行雨情、水情监测预报预 警。

（7）转移救济组：负责灾民的安全转移、生活安置和救灾工作。

（8）电力保障组：保障抢险现场及灾民安置现场的电力供应。

（9）通讯保障组：保障抢险现场有线、无线通讯的畅通。

（10）道路保障组：抢修水毁公路、桥梁，保障抗洪抢险道路交通畅通。

（11）物资保障组：负责调拨、征用、运输抢险物资和设备，负责外地支援物资 接收及协调工作。

（12）生活保障组：负责保障现场指挥部和抢险队餐饮住宿。

（13）治安保卫组：负责维护抢险现场秩序和治安工作。

（14）医疗卫生组：负责组织抗洪抢险现场及群众转移安置地点的卫生防疫和医疗救护工作。

（15）新闻宣传组：负责发布有关雨情、水情、工情、灾情及抗洪抢险命令；报道宣传抗洪救灾中的先进事迹；应对网络舆情等。

（16）经费保障组：负责抢险救灾物资等应急经费的筹集、拨付。

（17）纪律督察组：督促各项抢险救灾指令落实到位。对抗洪抢险中涌现出的模范集体和人物依法进行大力表彰奖励。

**7.4 险情处置方法**

**7.4.1 险情类别**

按表 7.4-1 方法判别河道工程险情种类。

表 7.4-1 河道工程险情判别表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 险情种类 | 出险部位 | 出险特点 |
| 1 | 管涌 | 堤防 | 堤防背水坡坡脚有沙土随渗水涌出地面 |
| 2 | 流土 | 堤防 | 堤防背水坡坡脚附近局部土体表面裂缝或土体随渗流水流失 |
| 3 | 渗漏 | 堤防 | 堤防背水坡渗水，有出逸点 |
| 4 | 漏洞 | 堤防 | 堤防背水坡漏水 |
| 5 | 塌坑（跌窝） | 堤防 | 有渗漏或坍塌情况 |
| 6 | 裂缝 | 堤防 | 未贯穿性和贯穿性的横向裂缝、不均匀沉陷裂缝或滑坡裂缝、纵向裂缝或面积较大的龟纹裂缝 |
| 7 | 滑坡 | 堤防 | 浅层、深层滑坡 |
| 8 | 风浪掏刷 | 堤防及护坡 | 堤防或堤防护坡被风浪冲刷掏空，出现了冲坑（砌体缺失）、坍塌 |
| 9 | 穿堤建筑物渗漏 | 穿堤建筑物 | 穿堤建筑物出现漏水、漏洞 |
| 10 | 穿堤建筑物破坏 | 穿堤建筑物 | 穿堤建筑物出现裂缝，发生位移、失稳、倒塌 |
| 11 | 拦河闸闸门及启闭机破坏 | 闸闸门、启闭机 | 闸门变形损坏，启闭损坏，钢丝绳断裂不能修复，输电线路损坏，启用备用机组 |
| 12 | 拦河橡胶坝 | 充排水（气）设备 | 排水设备失灵，洪峰时橡胶坝塌坝高度不足，坝下游出现险情 |
| 13 | 崩岸 | 滩地 | 主流顶冲滩地，堤脚有或无滩地，河岸出现崩塌 |
| 14 | 溃堤 | 堤防 | 各种形式的溃堤 |
| 15 | 漫溢 | 堤防 | 洪水漫过堤顶 |

**7.4.2 险情处置方法**

当出现工程险情时，应首先进行洪水调度降低河道水位，针对工程各类险情进行抢护，原则和方法如下：

1.漏洞

（1）抢护原则：前堵后排，临背并举。

（2）抢护方法：临水截洞（塞堵法、盖堵法、戗堤法），背水导渗（反滤压盖、 反滤围井）。

2.管涌、流土

（1）抢护原则：反滤导渗，控制涌水，留有渗水出路。

（2）抢护方法：反滤压盖、反滤围井，减压围井，透水压渗台；针对水下管涌， 可采取填塘、水下反滤层的方法。

3.渗水

（1）抢护原则：临水截渗，背水导渗。

（2）上游坡抢护方法：临水截渗（土工膜截渗、抛粘土截渗、土袋前戗截渗）。

（3）下游坡抢护方法：反滤导渗沟、背水反滤层、透水后戗（透水压渗平台）。

4.裂缝抢护方法

横向裂缝稳定或非滑坡纵向裂缝可采用开挖回填的方法；一般横向裂缝可采用横墙隔断的方法；不甚严重的纵向裂缝及不规则纵横交错的龟纹裂缝可采用封堵缝口的方法。

5.滑坡抢护方法

上部削坡减载，下部固脚压重；临水坡为主，背水坡为辅，临背并举。

6.塌坑抢护方法

临水面翻填夯实、填塞封堵；背水面填筑反滤料。

7.穿堤建筑物接触冲刷抢护方法

临水面进行截堵；可能产生建筑物塌陷的，应在临水面修筑挡水围堰。

8.风浪淘刷抢护方法

在波浪淘刷区利用沙袋抢护、抛石抢护、石笼抢护。

**8 善后处理**

**8.1 洪水消退**

在洪水消退过程中，对河道堤防和工程继续不放松巡视检查，防止堤防由于长时间浸泡发生工程险情。

对河道堤防和工程的出险段，洪水消退过程中需要继续加固。

现场应急防汛指挥部主要领导、抢险队、常备队等根据指令，可分批逐步撤离。

**8.2 水毁工程修复**

孝妇河汛情结束后，各级防汛指挥机构和各成员单位应立即开展水毁调查，积极争取资金，开展水毁工程修复。一是对影响当年防汛安全的水毁工程，应尽快修复，力争在下次汛情到来之前恢复主体功能；二是对遭到毁坏的交通、电力、通信及防汛专用通信设施，应尽快组织修复，恢复其功能。三是对受灾地区所投保的水毁设施、设备、居民的生命财产损失有保险公司及时进行核实、理赔。

**8.3 物资补充**

孝妇河汛情结束后，区防汛指挥机构和各成员单位要根据防汛抢险物资的具体消耗情况，及时进行补充、更新，以备后需。

**8.4 总结评估**

各级防汛指挥机构和有关单位应根据防汛突发事件的具体情况，对河道堤防和工程的汛后状况进行调查，对防汛突发事件发生的原因、过程和损失，以及事前、事中、事后全过程的应对工作，进行全面客观的总结、分析与评估，提出改进措施，形成总结与自评估报告。上级主管部门根据具体情况，进行监督评估。

**9 保障措施**

**9.1 物资保障**

**9.1.1 物资储备**

区及马尚街道相关防汛指挥机构、重点水利工程管理单位、在建涉河工程施工单位以及受洪水威胁的其他单位应按规范储备防汛抢险物资。

区水旱灾害防御物资储备主要用于拦挡洪水、导渗堵漏、堵口复堤等抗洪抢险急需的抢险物料，用于救助、转移被洪水围困群众及抗洪抢险人员配用的救生器材，用于抢险施工、查险排险的小型抢险机具。

各级防汛指挥机构应根据规范储备的防汛物资品种和数量，结合本地抗洪抢险的需要和具体情况确定。2023年张店区水旱灾害防御物资储备情况详见附表 4。

**9.1.2 物资调拨**

区级防汛物资的调用，由区防汛指挥机构根据需要直接调用，或马尚街道防汛指挥机构向区防汛指挥机构提出申请，经批准同意后，由区防汛指挥机构向储存单位下达调令。

抗洪抢险结束后，区防汛指挥机构直接调用的防汛物资，由区财政负责安排专项经费补充；马尚街道防汛指挥机构申请调用的，由马尚街道防汛指挥机构负责补充。

当储备物资消耗过多或储存品种有限，不能满足抗洪抢险需要时，应及时启动生产流程和生产能力储备，联系有资质的厂家紧急调运、生产所需物资，必要时可通过媒体向社会公开征集。

**9.2 防汛队伍保障**

在汛前必须根据防汛工作有关规定组建“召之即来、来之能战、专业与常备相结合”的防汛抢险队伍。在适当的时机对防汛抢险队伍进行培训和演习，并配备必要的交通运输和抢险的机具设备。根据需要，有条件的区县和乡镇要组建机动抢险队，并与当地驻军密切联系，通报情况，实行军民联防。

**9.2.1 防汛队伍的职责**

防汛抗洪是全民全社会的事情，为了取得防汛抗洪斗争的胜利，除了发挥工程设施的防汛能力外，根据县防指提出的防御目标，结合工程现状，配备足够的防汛抢险队伍，从人防上做好防御可能发生大洪水的准备。防汛抢险队伍要按照专业队伍与群众队伍相结合、军民联防的原则组织，共同做好抗洪抢险工作。

防汛抢险队伍的职责是：巡堤查险、报险、除险、配合清障及时封堵病险涵闸等穿堤建筑物、遇险情听从指挥及时投入抢险工作。

**9.2.2 防汛队伍的组织**

孝妇河防汛队伍分为常备队、抢险队、预备队三部分组成。

1.常备队

常备队是防汛抗洪的技术骨干力量，也是防汛抢险的常备基本力量，主要由各级河长办、水利部门、河道管理单位职工、巡河员以及防汛成员单位抽调的防汛人员组成。常备队负责日常工程管理和中小洪水下河道工程的巡查、水情、工情、险情测报、通信联络、工程防守、紧急抢险的技术指导等工作，同时，对河道防洪提出参考意见，为领导决策当好参谋。常备队要熟练掌握河道防汛抢险技术，经常演练。防汛常备队服从本级水行政主管部门和防汛指挥机构的统一指挥。

2.抢险队

抢险队主要由区县政府组建的机动抢险队组成，担负孝妇河防汛抢险重点河段的工程防守抢险、重大险情抢护、群众紧急迁安救护等任务。机动抢险队由基干民兵、所在地的企业人员组成，分为一、二、三线队伍，沿孝妇河马尚街道为一线，近河镇（街道）为二线，其他为三线队伍。

3.预备队

预备队由各部门、单位、各大厂矿企业职工以及沿河镇（街道）村青壮年组成，当防御较大洪水或紧急抢险时，起到补充、加强抢险队力量的作用。出现特大洪水灾害时的抗洪抢险、群众转移、灾后恢复等工作防汛队伍要明确任务、职责和工作纪律，加强业务知识和技术技能的培训演练，并配备防汛必须的机械、车辆、器材、照明等抢险物资，提高应急抢险的能力。沿河马尚街道按防守河段进行防守，驻地各大企业组织的防汛抢险队伍，作为机动抢险队，按防指指令参加抢险工作。

**9.3 宣传、培训与演练**

1.宣传

合理确定防御洪水方案的宣传内容、方式、各级组织实施单位和责任人，对河道防御洪水方案定期进行宣传、培训。

2.培训

防汛指挥机构负责辖区内水利工程及各镇（街道）防汛指挥机构负责人、防汛抢险技术人员和防汛机动抢险队骨干的培训。培训工作应做到合理规范课程、考核严格、分类指导，保证培训工作质量。培训工作应结合实际，采取多种组织形式，定期与不定期相结合，每年汛前至少组织一次培训。部队的培训工作由部队根据需要统一安排，区有关部门给予必要的支持和协助。

3、演练

编制年度防汛抢险演练计划。演练分为桌面推演、抢险技术演练和综合演练，结合河道实际情况，列明演练参加单位、演练方式、演练科目等，采用桌面推演、综合演练相结合的方式开展本河道防汛抢险演练。

**张店区孝妇河防御洪水方案**

**附 表**

附表1 **河道基本情况及防洪工程建设现状表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管辖范围 | 社会经济情况 | | | | 干流河长  （km） | 河道治理现状（km、座） | | |
| 镇（街道）  （个） | 村庄  （社区）  （个） | 人口  (万人) | 耕地  （万亩） | 已成堤 | | 重点防御河段（处） |
| 左岸 | 右岸 |
| 马尚街道 | 1 | 2 | 0.63 |  | 3.5 |  |  | 1 |

附表2 **孝妇河防汛预防级别划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制断面 | Ⅲ级预警 | | Ⅱ级预警 | | I 级预警 | |
| 水位（m） | 雨量（mm） | 水位（m） | 雨量（mm） | 水位（m） | 雨量（mm） |
| 1 | 孝妇河湿地公园5米气盾闸 | ≤38.30 | ≤100 | 38.30＜水位≤39.80 | 100＜雨  量≤150 | ＞39.80 | ＞150 |

附表 3 **超标准洪水淹没区情况及人员撤离安置表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 洪水量级 | 区县 | 镇（街道） | 涉及淹没村庄 | 转移地点 |
| 超标准洪水 | 张店区 | 马尚街道 | 周家村 | 淄博市体育中心 |

附表 4 **2023年张店区水旱灾害防御物资储备情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 规模（万元） | 编织袋  麻袋  （条） | 土工布  （膜）  （  m2） | 桩木等  木材  (m3/  根） | 沙子砂  石料  （  m3） | 铅丝  铁丝  （  kg  ） | 电缆  线  (m) | 柄类  简易  器械  (套) | 排水  设备  （台  套） | 照明  灯具  （台  套） | 发电设备  （台  /k）W | 舟艇  （艘  ） | 救生  衣  （件  ） | 救生  圈  （个  ） | 雨具（套） | 格宾石笼网（米2） | 卫星电话（个） | 储备地点 | 主管部门 | 联系人 |
| 区水利局 | 11.23 | 25500 | 3800 | 4.52 | 2600 | 200 | 1000 | 100 | 12 | 40 | 3 | 3 | 60 | 10 | 135 | 5000 | 1 | 孝妇河湿地公园5m气盾闸物资仓库/傅家镇  金马村协议号料储备点 | 张店区水利局 | 张纪东 |

1.表中所列物资设备是全区所有河道防御物资储备合计。

2.砂石料与块石可调配使用。

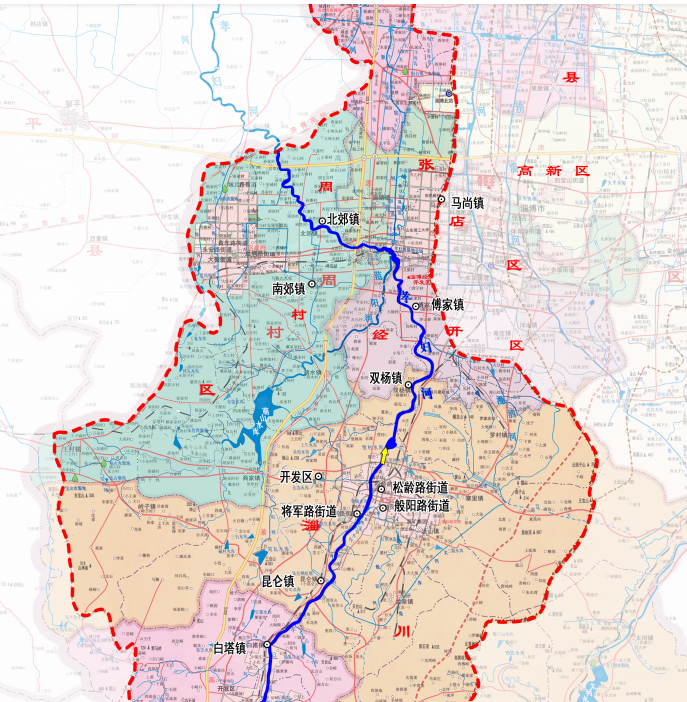
附表5  **2023年 孝妇河防汛队伍情况一览表**

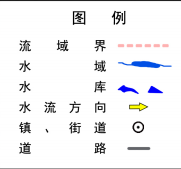
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **镇、街道** | **抢险队（人）** | **队长** | **电话** | **常备队（人）** | **队长** | **电话** | **预备队（人）** | **队长** | **电话** | **备注** |
| 马尚 | 50 | 刘超 | 18369990127 | 20 | 王昭 | 13605333389 | 100 | 邵 涛 | 13506448439 |  |

**张店区孝妇河防御洪水方案**

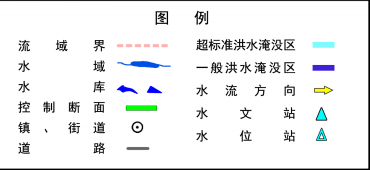
**附 件（图）**

# 附图1 张店区孝妇河流域图

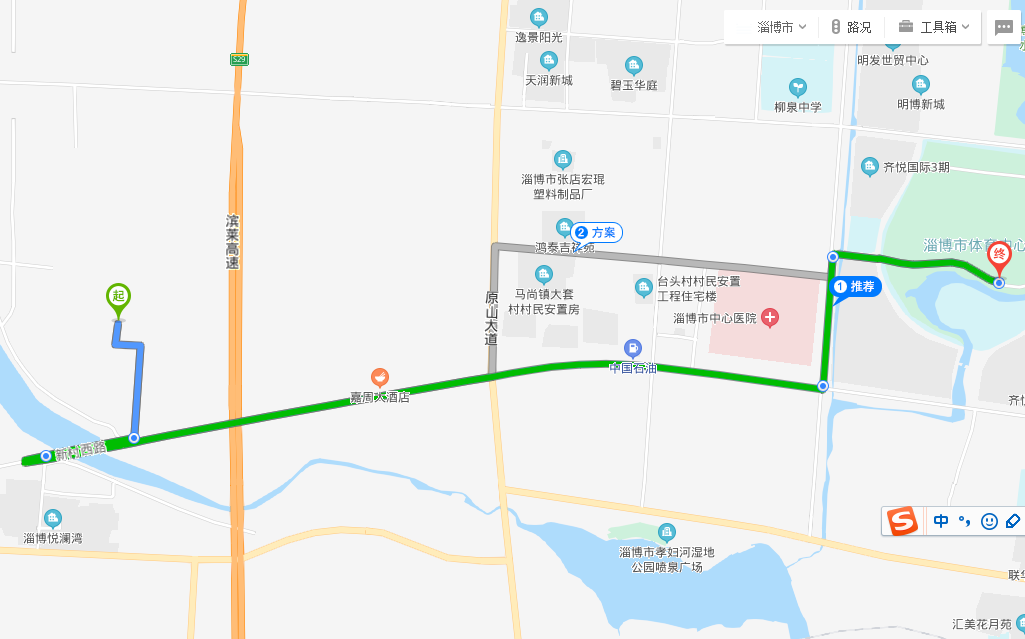




# 附图2 张店区孝妇河洪水淹没区示意图



附图3 **张店区孝妇河超标准洪水群众安全转移路线示意图**



淄博市张店区孝妇河防御洪水方案

（2023年度）评审意见

2023年4月20日，张店区水利局组织召开了淄博市张店区孝妇河防御洪水方案（2023年度）评审会议，参加会议的有张店区水利事业服务中心、张店区河湖长制保障服务中心等单位的代表和专家。与会人员听取了编制单位汇报，经讨论，形成评审意见如下:

1. 孝妇河是张店区骨干河道之一，保护着张店区车站街道办的防洪安全，编制防御洪水方案是十分必要的。
2. 《方案》对孝妇河现状进行了调查分析，对现状防洪能力进行了复核，确定了沿河保护区及重要防洪目标。评审认为，《方案》编制原则和确定的防洪保护目标符合相关要求。
3. 《方案》明确了孝妇河防汛指挥体系及职责分工、队伍组织与调用、物资构成与数量。

评审认为，基本满足孝妇河防御洪水的要求。

1. 《方案》划分了孝妇河洪水等级，按照一般洪水、现状标准内洪水和超标准洪水制定了相应的防御措施。

评审认为，《方案》确定的预报预警、群众转移、抗洪减灾、防洪抢险等措施基本可行。

1. 建议
2. 根据实际进一步完善孝妇河防汛指挥体系及成员单位职责与分工。
3. 补充完善本河道防御洪水方案措施，调整防汛物资储备种类及数量。

3、结合河道沿线实际情况，完善调整控制断面位置及数量，复核控制断面指标。

专家组

2023年4月20日

