

滹沱河超标洪水防御预案

山西省水利水电勘测设计研究院有限公司

二〇二〇年六月

目 录

1	总则	1
1.1	编制目的	1
1.2	编制依据	1
1.3	编制原则	2
1.4	技术路线	3
2	流域概况	4
2.1	流域洪水特性	4
2.2	流域社会经济情况	12
2.3	相关规划情况	13
3	防洪工程体系	14
3.1	现状防洪工程	14
3.2	超标洪水的防御体系布局	19
4	防洪标准及洪水	21
4.1	防洪标准	21
4.2	历史洪水	21
4.3	洪水成果	22
5	监测预警	24
5.1	监测预报	24
5.2	预警级别及发布	27
5.3	预警责任体系	31

6	风险分析	32
6.1	防御重点	32
6.2	影响分析（风险图）	32
7	应急措施	39
7.1	现有工程的应急调度	39
7.2	抢险措施	43
7.3	撤离措施	49
8	组织指挥体系	51
8.1	滹沱河流域超标准洪水防御指挥部	51
8.2	分级应对	51
8.3	现场指挥部	52
9	应急响应	56
9.1	应急响应总体要求	56
9.2	分级响应程序	56
9.3	信息共享和处理	58
9.4	指挥和协调	59
9.5	紧急处置	59
9.6	应急人员安全防护	59
9.7	群众安全防护	60
9.8	社会力量动员与参与	60
9.9	超标准洪水灾害调查分析	60
9.10	新闻报道	61

9.11	应急结束	61
10	保障措施	62
10.1	物资保障	62
10.2	资金保障	63
10.3	其他保障	63
11	附则	65
11.1	预案管理	65
11.2	预案解释部门	65
11.3	预案实施时间	65
11.4	附表附图	65

1 总则

1.1 编制目的

为规范滹沱河超标洪水防御工作，促进超标洪水防御工作有序、高效、科学地开展，全面提升防御超标洪水能力和社会公共管理水平，最大程度地减轻超标洪水带来的损失，保障人民生命财产安全和社会经济的持续稳定发展，特编制滹沱河超标洪水防御预案（以下简称“预案”）。

1.2 编制依据

1) 法律法规

- 《中华人民共和国防洪法》
- 《中华人民共和国水法》
- 《中华人民共和国气象法》
- 《中华人民共和国防汛条例》
- 《中华人民共和国河道管理条例》
- 《国家突发公共事件总体应急预案》
- 《国家防汛抗旱应急预案》
- 《山西省突发公共事件总体应急预案》
- 《山西省河道管理条例》
- 《水库大坝安全管理条例》

2) 规程、规范

- 《防洪标准》
- 《水利水电工程设计洪水计算规范》
- 《水库大坝安全管理应急预案编制导则》

《洪水风险图编制导则》等。

3) 相关规划

《滹沱河河道管理范围划界报告》

《繁峙县孤山水库调度规程》

《繁峙县孤山水库大坝安全管理应急预案》

《忻州市下茹越水库调度规程》

《忻州市下茹越水库大坝安全管理应急预案》

1.3 适用范围

本预案是滹沱河超标准洪水发生情况下降低洪水危害风险的依据,适用于滹沱河流域遭遇超标准洪水及超标准洪水衍生灾害的影响区域,在灾害发生时为保障流域内人民群众生命财产安全时启用。

1.4 编制原则

1) 贯彻“以人为本”原则。体现风险管理理念,主要目的是避免或减少损失,特别是生命损失,保障公共安全,应急处置要以确保生命安全为第一要务。

2) 按照“分级负责”原则。本预案实行分级负责、属地管理,对相关人员的权利、职责和义务作出明确规定,明确职责与责任追究制。

3) 强调“预防为主”原则。通过对超标准洪水发生时可能造成的影响范围及次生灾害进行深入分析,事先制定避免事故发生减少损失的对策和措施,并做好突发事件的预警与应急处置准备。

4) 突出“便于操作”原则。监测预警与应急处置方案应符合流域实际,预案文本尽量减少文字表达、多以图表形式直观表达,指导性强。

5) 力求“协调一致”原则。预案应和本地区、本部门及其相关部门的公共突发事件应急预案协调和衔接，应急保障资源应尽量做到共享。

6) 实行“动态管理”原则。预案应根据实际情况变化不断补充完善，适时作出修订，保证预案现实可行。若有重大变动，必须经原审批单位重新审批。

1.5 技术路线

1) 气象预报

根据气象部门降雨预报信息，预测可能发生降雨的时空分布及量级，及时发布暴雨可能发生的区域和时间。

2) 超标准洪水初步预报

根据气象部门预测的暴雨信息，对河流可能发生的超标准洪水进行初步预报，及时启动报警水位、雨量、流量站点实时观测并及时报送信息。

预警站点应设置在具有一定预报期的河段上，并设置超标准洪水预警水位标志。

3) 超标准洪水预案启动

根据预测超标准洪水量级，及时启动城市、城镇、重要厂矿、乡村等区域的防御预案。

2 流域概况

2.1 流域洪水特性

2.1.1 地理位置

滹沱河是海河流域子牙河水系的主要支流，发源于山西省繁峙县东北泰戏山麓的桥儿沟一带，向西流经代县、原平至忻府区，在忻口受金山阻，急转东流，经定襄、五台流出忻州市，至阳泉市盂县入河北省境，在河北献县与滏阳河汇流后称子牙河。滹沱河干流全长 615 km，流域总面积 24664 km²，其中山西段河流长度 324 km，省内流域面积 14008 km²，占流域面积的 56.8%。滹沱河山西流域位于山西省北中部，北与桑干河流域为邻，西与滹沱河流域相接，南与漳河流域分水，东北与大清河流域相连，东部以晋、冀省界为界。

2.1.2 河流水系

滹沱河山西段起点为繁峙县横涧乡平型关村，流经忻州市的繁峙县、代县、原平市、忻府区、定襄县、五台县和阳泉市的盂县，终点为盂县北峪口乡闫家庄村省界。

滹沱河干流在山西境内以北、西、南环绕五台山，形若“S”形，按其自然特征分为上游、中游、下游三段：原平市崞阳桥以上为上游河段，崞阳桥至济胜桥为中游河段，济胜桥至盂县北峪口乡闫家庄村省界为下游河段。各段概况如下：

上游段：从河源至崞阳桥，河流长度 143.2km，属河谷型，由东北流向西南，沿程纵坡变化较大，从几十分之一到五百分之一左右，纵坡逐渐变缓，河宽变化在 100m~500m 之间，河床组成颗粒以中、

粗砂为主,有些地方河谷阶地与河道主槽高差小。本段建有孤山水库、下茹越水库和繁峙县滨河水面工程。

中游段: 崞阳桥至济胜桥为滹沱河中游段, 河流长度 82.1km, 具有平原型河道的特征, 崞阳至界河铺转南北流向, 出界河铺峡口改向东流, 两岸平坦开阔, 河床宽浅, 河宽在 500~1000m, 最大河宽曾超过 2km, 河道平缓, 坡降约为 1/1000。河床组成物质主要是缺乏粘性的中细砂及少量粉砂。枯水期河床中形成沙洲, 河床沙洲密布, 河势变化迅速, 主流摆动频繁, 迁徙不定, 是典型的游荡型河流。河道两岸均有一级阶地分布, 一级阶地高出河床 1~2m, 在定襄至济胜桥一带的北岸有二级阶地分布, 高出河床 6~10m。本段建有原平市滹沱河 5km 水利风景区和界河铺橡胶坝。

下游段: 济胜桥至山西出境省界为下游, 河流长度 93.7km, 属峡谷型, 河床窄深, 宽处不过百米, 窄处仅 30m~50m, 坡降逐渐加陡至二百分之一, 有的地段可达几十分之一, 水流湍急, 形成不少陡坎。

山西省滹沱河流域水系见图 1-1。

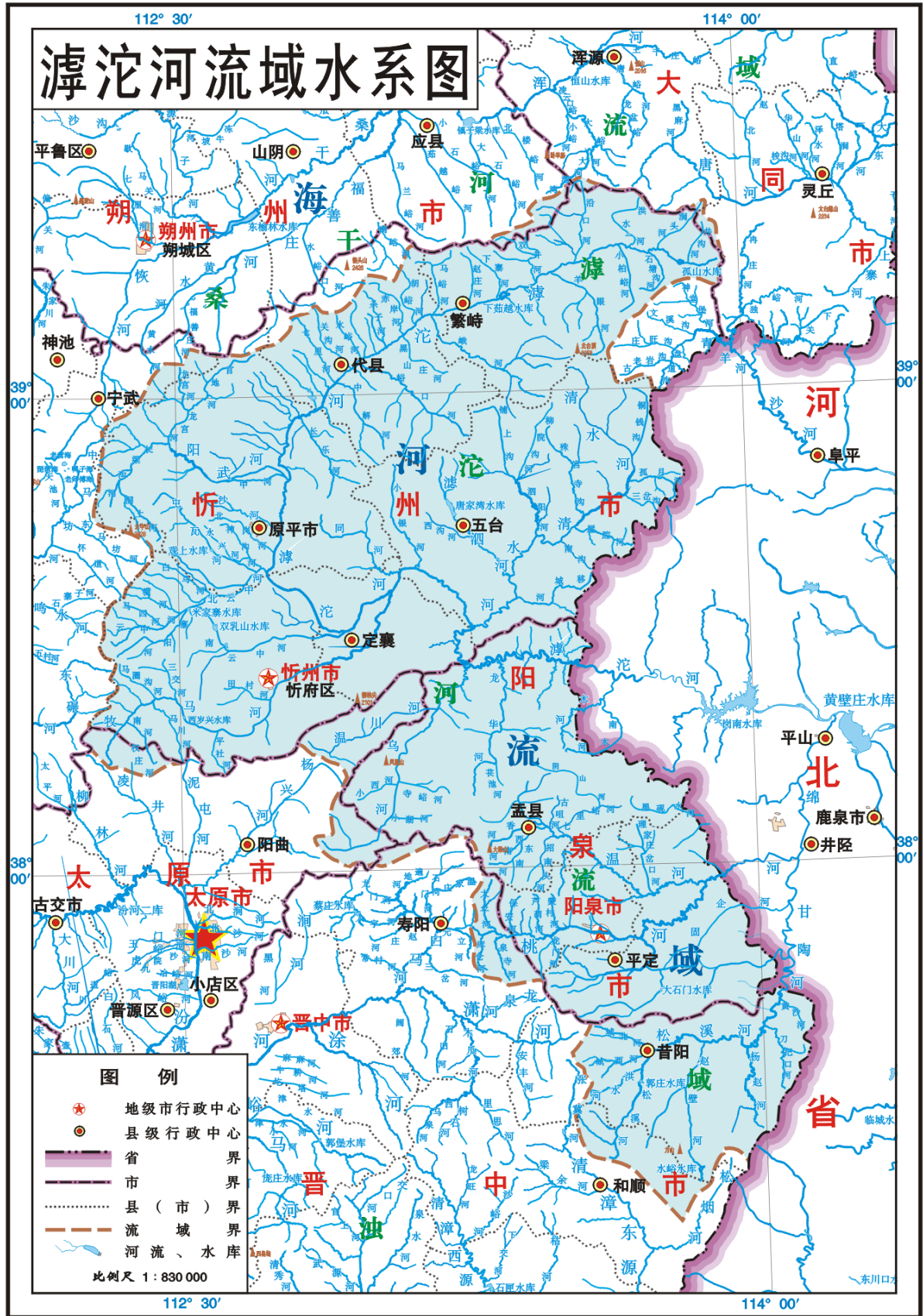


图 1-1 滹沱河流域水系图

2.1.3 水文气象概况与特点

1) 气象

(1) 气候

滹沱河流域地处中纬度，属温带季风气候，受极地大陆气团和副热带海洋气团影响，四季分明，春多风而干燥，夏炎热而多雨，秋天高而气爽，冬寒冷而少雪。

流域多年平均气温 8℃左右。年内 1 月份最冷，平均气温为 -8℃~18℃；7 月份最热，平均气温在 9.6~23.4℃。年极端最低温度台山为 -44.8℃，极端高温，平原区达 40.4℃。流域内多年平均日照时数为 2600~2900 小时，全年日照率在 60%以上。

流域无霜期随地面高程而异，平川 130~210 天，高山区不足 100 天，初霜期平川为 9 月下旬~10 月上旬，终霜期早到 3 月下旬，最迟可推在 5 月下旬。

(2) 降水

流域多年平均降水量为 495.4 mm。大部分地区降水量在 500 mm 以下，五台山地区大于 550 mm，中台顶可达 904.4 mm，代县阳明堡以上滹沱河谷地区降水量小于 400 mm。降水的年际变化较大，最大年降水量达 1610 mm，最小年降水量仅有 162.4 mm，极值比 9.9。降水年内分配极不平衡，夏季 6~8 三个月的降水量占到全年的 60%~70%。

2) 水文基本资料

滹沱河山西段流域内干流上有上永兴、界河铺、济胜桥、南庄 4 个水文站，出省境下游约 21.4km 处为河北小觉水文站，以上 5 个水文站均为国家基本站。

(1) 上永兴站

上永兴水文站位于山西省繁峙县集义庄乡上永兴村东的滹沱河干流上，地理坐标为东经 113°13′，北纬 39°13′。控制流域面积 1242km²，断面以上主河道长 58km，主河道平均坡度为 5‰，高差 2061m，流域形状系数 0.369。该站于 1974 年 6 月由下游 7.5km 处的下茹越水文站迁至该址，下茹越站 1974 年 6 月停测。

流域内有 12 个雨量站，平均每站控制流域面积为 103.5km²。流域多年平均降水量为 430.5mm，流域最大年降水量为 618.7mm，发生于 1973 年；流域最小年降水量为 278.8mm，发生于 1972 年；单站最大 24h 点暴雨值为 580mm（调查值），发生于 1973 年 8 月 12 日（繁峙县白坡头）。

(2) 界河铺站

界河铺水文站位于山西省原平市王家庄乡界河铺村东的滹沱河干流上，地理坐标为东经 112°44′，北纬 38°38′。控制流域面积 6031km²，断面以上主河道长 166km，主河道平均坡度为 9.2‰，高差 2261m，流域形状系数 0.219。界河铺水文站 1950 年 12 月 1 日由山西省人民政府水利局设立，为水位站，1953 年 3 月改为水文站，为基本水文站。由山西省水文总站领导，现由山西省水文水资源勘测局领导。

流域内有 54 个雨量站，平均每站控制流域面积为 111.7km^2 。流域多年平均降水量为 462.2mm ，流域最大年降水量为 697.3mm ，发生于 1967 年；流域最小年降水量为 255.8mm ，发生于 1972 年；单站最大 24h 点暴雨值为 580mm （调查值），发生于 1973 年 8 月 12 日（繁峙县白坡头）。

（3）济胜桥站

济胜桥水文站位于山西省五台县建安乡瑶池村北的滹沱河干流上，地理坐标为东经 $113^{\circ}06'$ ，北纬 $38^{\circ}38'$ 。控制流域面积 8939km^2 ，断面以上主河道长 208.5km ，主河道平均坡度为 2.1% ，高差 2321m ，流域形状系数 0.206 。济胜桥水文站 1954 年 2 月由山西省人民政府水利局设立，原称瑶池水文站，1955 年 6 月测验断面下迁 99m ，改为基本水文站，并改名为济胜桥水文站，1958 年 1 月停止观测。1966 年 6 月 1 日由山西省水文总站将测验断面下迁 15m 恢复观测至今，现由山西省水文水资源勘测局领导。

流域内有 69 个雨量站，平均每站控制流域面积为 129.6km^2 。流域多年平均降水量为 461.5mm ，流域最大年降水量为 695.8mm ，发生于 1967 年；流域最小年降水量为 238.9mm ，发生于 1972 年；单站最大 24h 点暴雨值为 580mm （调查值），发生于 1973 年 8 月 12 日（繁峙县白坡头）。

（4）南庄站

南庄水文站位于山西省定襄县河边镇南庄村东的滹沱河干流上，地理坐标为东经 $113^{\circ}14'$ ，北纬 $38^{\circ}28'$ 。控制流域面积 11936km^2 ，断

面以上主河道长 250.7km，主河道平均坡度为 2.2‰，高差 2411m，流域形状系数 0.190。南庄水文站 1953 年 6 月 1 日由山西省人民政府水利局设立，为基本水文站，后由山西省水文总站领导，现由山西省水文水资源勘测局领导。

流域内有 93 个雨量站，平均每站控制流域面积为 128.3km²。流域多年平均降水量为 485.3mm，流域最大年降水量为 711.2mm，发生于 1964 年；流域最小年降水量为 243.5mm，发生于 1972 年；单站最大 24h 点暴雨值为 580mm（调查值），发生于 1973 年 8 月 12 日（繁峙县白坡头）。

（5）小觉站

小觉水文站位于河北省平山县小觉村，始建于 1955 年 6 月，海河流域子牙河水系的滹沱河，由山西流入河北的入境控制站，集水面积 14000km²，属国家基本站，岗南水库入库控制站。监测任务有水位、流量、降雨、蒸发、泥沙颗粒分析等，向中央防总和省市防办报汛。主要测验设施有高架浮标、吊箱缆道、河北省最先进的 ELD-4 型全自动水文缆道、远程监控测流系统及雨水情自动测报系统。本站测区内有基本断面三处，巡测断面四处。

各水文站基本情况见表 2.1-1。

滹沱河干流水文测站情况表

表 2.1-1

序号	站名	流域面积 (km ²)	观测年份	观测项目
1	上永兴	1242	1974.6 至今	降水、水位、流量、泥沙
2	界河铺	6031	1950.12 至今	降水、蒸发、水位、流量、
3	济胜桥	8939	1954.1-1957.12	降水、水位、流量、泥沙、 冰情
			1966.1 至今	
4	南庄	11936	1953.6 至今	降水、水位、流量、泥沙
5	小觉	14000	1955 年至今	降水、水位、流量、泥沙

流域内各水文站观测资料均经过各水文站、各地市水文水资源勘测分局、山西省水文水资源勘测局和流域机构逐级系统整编、审查、验收、汇编和刊印，成果精度有保证。

2.1.4 历史洪灾情况

滹沱河在历史上曾屡发危害百姓的水患。

金大定八年（1168），滹沱河真定堤岸溃决。十七年（1177），再次决堤，大水冲毁了临河的白马关。白马关始设于唐代，因附近有白马冈而得名。白马关因这场大水而废，一直到明永乐四年（1406），永乐皇帝下诏才重修滹沱河白马口堤岸。

元大德十年（1306），滹沱河水再次冲毁堤岸，镇州城内一片汪洋。至大初年（1308），又淹了南关百余家。从此，滹沱河年年修堤，水患却屡屡不止。据《堤防考》记载：镇州城西滹沱河北曾有曹马口堤，长三十余里，以护城垣。宋天圣间，堤坏，曾进行过修筑。

到明成化十三年（1477），再次决堤，水势直逼城西南角，冲坏大批民房，“城中几为巨浸”。真定府太守田济奏请在旧河数里外，再

开凿一条长十余里的新河，以分流河水。又筑堤以防御旧河之水，再在新河北岸修筑长四千余丈的大堤，几乎是在城南面城墙外又加了一道城墙。经过一番治理后，滹沱水患稍有缓解。到明弘治二年(1489)，又发生了一场大的水灾，连日暴雨，滹沱河水溢出，冲坏城墙，“大水从城西南角涌入，从东北角流出。全城居民死亡无数，幸存者仅阳和楼左右数十家。”

清朝时，乾隆皇帝十分关注滹沱河水患问题，乾隆八年（1743）曾拨给正定府清河道库银一万五千两，他曾七次驾临正定，其中三次视察了滹沱河堤防。第一次还对如何筑堤作了具体指示，第二次写下了《阅滹沱河堤工》五言长诗：“前岁视滹沱，近堤虞侵城。今岁视滹沱，堤脚淤沙平。临流施纲处，秋麦阿新耕。复见好消息，中泓向南经。北堤免冲啮，万户庆居宁”。并为河神庙赐额“畿甸安澜”。对卓有成效的筑堤工程感到十分满意。乾隆 76 岁时，第三次视察了滹沱河堤防。

滹沱河有许多别称，《礼记》中称为恶池或霍池，当地百姓称“扑塌河”，都是因水患而得名。解放后经修建水库、疏通河道、绿化固沙等多项治理，这条恶龙已被降服，滹沱河这条从远古走来的河流向我们展现了她美丽而温柔的一面，而狰狞的水患已成为历史。

2.2 流域社会经济情况

滹沱河干流沿河涉及忻州市的繁峙、代县、原平、忻府区、定襄、五台和阳泉市的盂县，共 2 市 7 县（市、区）。

2018 年滹沱河干流涉及县域总人口 243 万人，城镇人口 125 万人，城镇化率 51.4%；地区生产总值 700 亿元，其中第一、二、三产业分别为 47.4 亿元、329 亿元和 324 亿元，三产结构为 7：47：46，第二产业比重最大，第一产业最小；流域总耕地面积 468.3 万亩，有效灌溉面积 198.0 万亩，粮食产量 135 万 t。

滹沱河流域 7 县区现状年（2018 年）社会经济统计见表 2.2-1。

滹沱河流域 7 县区现状年社会经济指标

表 2.2-1

流域	行政区	人口(万人)		GDP (亿元)				耕地面积 (万亩)		粮食产量 (万 t)
		总人口	其中城镇人口	一产	二产	三产	小计	总面积	实灌面积	
滹沱河流域	繁峙	27.71	12.99	5.60	36.85	27.21	69.66	63.9	21.78	9.55
	代县	22.10	10.27	3.03	47.78	24.78	75.59	44.1	24.48	10.00
	原平	50.69	27.67	13.81	79.56	64.80	158.17	114.1	50.90	36.77
	忻府	56.71	37.10	10.47	51.28	105.12	166.87	99.4	53.30	33.29
	定襄	22.54	9.86	4.91	27.28	19.55	51.74	49.2	32.58	17.83
	五台	30.72	12.62	5.55	18.15	31.57	55.27	58.4	9.42	11.89
	孟县	32.42	14.24	4.04	68.29	50.61	122.93	39.2	5.51	15.61
合计		242.89	124.76	47.41	329.19	323.64	700.24	468.3	197.96	134.93

2.3 相关规划情况

滹沱河流域近期编制过《滹沱河流域生态修复规划（2015-2030 年）》、《滹沱河治导线规划报告》、《滹沱河河道管理范围划界报告》、《繁峙县孤山水库调度规程》、《繁峙县孤山水库大坝安全管理应急预案》、《忻州市下茹越水库调度规程》、《忻州市下茹越水库大坝安全管理应急预案》等。

3 防洪工程体系

3.1 现状防洪工程

滹沱河流域内现有防洪工程体系包括水库、堤防、河道整治工程等。

3.1.1 水库

滹沱河山西段流域内现有中型水库 12 座，小型水库有 36 座。其中干流上有 2 座中型水库，分别为孤山水库、下茹越水库；支流上有 10 座中型水库，分别为永兴河观上水库、阳武河神山水库、北云中河米家寨水库、南云中河双乳山水库、牧马河西岁兴水库、滤泗河唐家湾水库、阳胜河大石门水库、龙华河龙华口水电站、松溪河郭庄水库和赵壁河水峪水库。干流中型水库情况见表 3.1-1。

(1) 孤山水库

孤山水库位于繁峙县东部孤山脚下的横涧乡东庄村东滹沱河上，是海河流域子牙河水系滹沱河干流上最上游的一座中型水库，始建于 1972 年，1973 年 6 月建成蓄水。大坝为均质碾压土坝，最大坝高 13.3m。水库坝址以上控制流域面积 108km²，其中石山区 28.7km²，丘陵区 60.8km²，冲积平原区 18.5km²。水库总库容 1227.4 万 m³，是一座以防洪、灌溉为主、兼以养鱼综合利用的中型水库。水库调洪库容 812.6 万 m³，防洪库容 867.4 万 m³，设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇。水库最大泄量 422m³/s。汛限水位 1214.0m，正常蓄水位 1214.4m，设计洪水位 1216.5m，校核洪水位 1216.73m。

(2) 下茹越水库

下茹越水库位于繁峙县下茹越乡下茹越村东的滹沱河上，上距孤山水库约 43.5km，下距县城约 10km，1973 年 10 月建成蓄水。大坝为均质碾压土坝，最大坝高 19m。水库坝址以上控制流域面积 1356km²，水库总库容 2869 万 m³，是一座以防洪、灌溉为主、兼以养鱼综合利用中型水库。水库调洪库容 2000 万 m³，防洪库容 1269 万 m³，设计洪水标准为 100 年一遇，校核洪水标准为 1000 年一遇。水库溢洪道底高程 971m，水库最大泄量 2276.7m³/s。汛限水位 973.5m，正常蓄水位 975.8m，设计洪水位 975.9m，校核洪水位 978.28m。

滹沱河干流中型水库特性指标表

表 3.1-1

水库名称		孤山水库	下茹越水库
建设地点		繁峙县	繁峙县
所在河流		滹沱河	滹沱河
建成日期		1973	1973
水库控制流域面积(km ²)		108	1356
水库库容特征	总库容(万 m ³)	1227	2869
	兴利库容(万 m ³)	402	1738
	防洪库容(万 m ³)	687	1269
	已淤积库容(万 m ³)	195	758
水库水位特征	死水位 (m)	1212.00	971.50
	汛限水位 (m)	1214.00	973.50
	正常蓄水位 (m)	1214.40	975.80
	设计洪水位 (m)	1216.50	975.90
	校核洪水位 (m)	1216.73	978.25
大坝特征	最大坝高 (m)	13.3	19
	坝长 (m)	393	1196
	大坝类型	均质碾压土坝	均质碾压土坝
洪水标准	设计重现期 (年)	100	100
	校核重现期 (年)	1000	1000

3.1.2 堤防及河道整治工程

滹沱河干流在山西省境内全长 324km，已建堤防护岸主要分布在河道两岸有县城及重点乡镇段。

① 滹沱河源头~孤山水库

该段河道位于峡谷中，为滹沱河源头保护区，该段河道长 10km，河宽 35m~70m，没有需要保护的對象，当洪水来临时，整个山谷都可以作为洪水排泄的通道，该段河道无堤防。

② 孤山水库坝址~沿口河入河口（繁峙县代堡村附近）

该段河道长 29.5km，河道左右岸均无堤防，但河道两岸分布有大大小小的村庄，尤其是大营镇部分居民点位于 20 年一遇洪水淹没线范围内，需要防护或撤离。

③ 沿口河入河口（繁峙县代堡村附近）~繁峙县滨河公园段

该段河道长 28.5km，现状河道左右岸基本无堤防。在砂河镇附近约 0.30km 河段内，居民建筑挤占河道严重，现状河宽为 30~50m，局部不足 25m，行洪能力严重不足。2017 年繁峙县人民政府在加大拆迁力度的同时启动了滹沱河砂河镇段河道治理工程，现已实施完毕，主要建设内容为新建堤防，设计堤距为 76~86m，按 20 年一遇防洪标准设计，滹沱河治导线规划中该段治导线和管理范围界线以两岸设计堤线进行规划。

④ 繁峙县滨河公园段

繁峙县城滨河公园段长 6.858km，已按 50 年一遇设计洪水的标准经过综合治理，河道平均宽度在 200m 左右，采用复式断面型式，

其中主河槽宽 120m，防洪堤防高约 4.0m。滹沱河治导线规划 50 年一遇设计洪峰流量 $1171\text{m}^3/\text{s}$ ，该段满足行洪要求，以现状两岸堤线作为治导线。该段管理范围边界线将河道两侧已规划的堤外湿地、生态景观项目划入河道管理范围边界线内。

⑤繁峙县滨河公园段~代县县城滹沱河湿地公园

该段河道长 30km，现状堤防断续不完善，大部分为 1998 年滹沱河河道治理工程时修筑的砂土均质坝，该段河道堤防多数不达标。

⑥代县县城滹沱河湿地公园

代县县城滹沱河湿地公园段长 2.257km，已按 50 年一遇设计洪水的标准经过综合治理，河道行洪宽度在 250m 左右。滹沱河治导线规划 50 年一遇设计洪峰流量 $1422\text{m}^3/\text{s}$ ，该段满足行洪要求，这段河道以两岸堤线为治导线，该段为代县滹沱河湿地公园，建有堤外湿地，该段管理范围边界线以河道两侧已规划的堤外湿地、生态景观项目划入河道管理范围边界线内。

⑦代县县城滹沱河湿地公园~郑家营河入河口（原平市郑家营村附近）

该段河道长 24km，现状堤防断续不完善，大部分为 1998 年滹沱河河道治理工程时修筑的砂土均质坝，该段河道设计洪水不出堤防。

⑧郑家营河入河口（原平市郑家营村附近）~界河铺滚水坝段

该段河道长 43km，为 2013 年山西省滹沱河重点段河道治理工程实施范围，现状该段治理工程大部分已完成，还剩局部段堤防未建。根据 2013 年山西省滹沱河重点段河道治理工程初设批复该段最小堤

距为 300~400m，现状河宽为 300~550m，滹沱河治导线规划复核该段河道满足 20 年一遇设计洪峰流量的过流能力，规划治导线以两岸堤线为治导线进行规划。该段管理范围边界线以现有堤防背水坡脚向外水平延伸 20m。

原平滹沱河水利风景区段位于该段河道内，长 2579m，已按 50 年一遇设计洪水的标准经过综合治理，河道平均宽度在 400m 左右，河道内建有橡胶坝，平时用来拦蓄水面美化县城景观，当洪水来临时，橡胶坝塌坝运行，不影响河道行洪。该段经复核满足 50 年一遇设计洪峰流量 $1960\text{m}^3/\text{s}$ 的过流能力，规划最小河宽为 400m，治导线以两岸堤线进行规划。该段为原平市滹沱河水利风景区，建有堤外湿地，该段管理范围边界线将河道两侧已规划的堤外湿地、生态景观项目划入河道管理范围边界线内。

⑨界河铺滚水坝段~清水河入河口

界河铺滚水坝~济胜桥段长 51.3km，该段为 2013 年山西省滹沱河重点段河道治理工程实施范围，现状该段治理工程大部分已完成，还剩局部段堤防未建。根据 2013 年山西省滹沱河重点段河道治理工程初设批复该段最小堤距为 400m，现状河宽为 300~540m，本段经复核满足 20 年一遇设计洪峰流量 $1250\text{m}^3/\text{s}$ 的过流能力，规划该段最小河宽为 350~400m，本段治导线以两岸堤线进行规划，管理范围边界线以现有堤防背水坡脚向外水平延伸 20m。

济胜桥~清水河入河口段为峡谷段河流，长 27.9km，该段 20 年一遇设计洪峰流量 $1250\text{m}^3/\text{s}$ ，该段河道两岸建有不连续堤防，设计洪水基本不出堤。

⑩清水河入河口~省界

清水河入河口~省界段为峡谷段河流，长 70.1km，该段河道两岸建有不连续堤防，设计洪水基本不出堤。

综上所述，滹沱河干流河道除繁峙县乡村段外，其余多数有连续或不连续的堤防，或为峡谷段，有堤防河段多数可以达到设计洪水不出堤。

3.2 超标洪水的防御体系布局

滹沱河主要防御对象为沿河城镇及乡村，充分利用水库、堤防、交通道路等现有防洪工程及各级洪水防御预案，形成系统的超标洪水防御体系。

1) 工程布局

抢险道路主要为沿河的滨河路、堤顶路、国道、省道、县级公路、乡道等。撤退道路县城沿滨河路、县级公路至较高的村镇，村镇沿各乡间道路至较高的村镇；在撤离路线较远的村镇修建安全台，建立物资储备点。物资储备及输送由各单位按物资储备表提前做好储备，根据需要及时输送。

可以在县城上游规划超标准洪水工况下可启用的分蓄洪区。治理并疏通山洪沟道口，避免洪水组合造成大洪水。

2) 非工程体系

(1) 建立完善的预警预报体系

将干流所有水文站、支流把口水文站、干流水库站、流域内自动雨量站、重要河段水位站（城市、城镇、重点工矿企业）纳入预警预报站点体系。

（2）制定完善的超标准洪水预案

制定《滹沱河超标洪水防御预案》、《原平市超标洪水防御预案》、《定襄县超标洪水防御预案》、《繁峙县超标洪水防御预案》、《代县超标洪水防御预案》、《繁峙县孤山水库防汛抢险应急预案》、《忻州市下茹越水库防汛抢险应急预案》等。

（3）建立完善的应急抢险及后勤保障体系

组建以省委宣传部、省发展改革委、省教育厅、省工信厅、省公安厅、省财政厅、省自然资源厅、省住建厅、省交通厅、省水利厅、省农业农村厅、省文旅厅、省卫健委、省应急厅、省国资委、省广电局、省能源局、省粮食和储备局、省小企业局、省气象局、省通信管理局、省国防科工局、省测绘院、省军区战备建设局、武警山西省总队、省消防救援总队、国网山西省电力公司、太原铁路局等单位人员组成的应急抢险及后勤保障队伍。

4 防洪标准及洪水

4.1 防洪标准

根据《滹沱河河道管理范围划界报告》，繁峙、代县、原平和定襄 4 县（市）县城段防洪标准为 50 年一遇，乡村段防洪标准为 20 年一遇。

经过复核计算，繁峙、代县、原平 3 县（市）县城段两岸堤防可以满足 50 年一遇洪水要求，定襄县城段两岸堤防仅能满足 20 年一遇洪水要求；故繁峙、代县、原平 3 县（市）县城段按重现期 100 年、200 年考虑超标准洪水；定襄县城段按重现期 50 年、100 年考虑超标准洪水；乡村段按重现期 30 年、50 年考虑超标准洪水。

沿河县市洪水频率表

表 4.1-1

县级分区		规划防洪标准 (重现期年)	本次超标洪水频率 (重现期年)
繁峙	城市段	50	50、100、200
	乡村段	20	20、30、50
代县	城市段	50	50、100、200
	乡村段	20	20、30、50
原平	城市段	50	50、100、200
	乡村段	20	20、30、50
定襄	城市段	50	20、50、100
	乡村段	20	20、30、50
忻府	乡村段	20	20、30、50
五台	乡村段	20	20、30、50
孟县	乡村段	20	20、30、50

4.2 历史洪水

滹沱河上游各支流流域内植被较差，森林覆盖率极低，调蓄能力很差，所以洪水过程常呈陡涨陡落的尖瘦状，只有森林区较多的个别支流及滹沱河干流上洪水的涨落才比较平缓并呈复峰状态。又因丘陵

区较多且沟壑纵横，所以水土流失十分严重，洪水总是携带大量泥沙奔流而下。致使下游及滹沱河干流淤积严重，河床不断抬高。

滹沱河干流历史最大洪峰流量 1320m³/s（1959 年 8 月）。各站历史洪水资料见表 4.2-1。

历史洪水资料表

表 4.2-1

站名	年份	历史洪水		
		洪峰 / (m ³ / s)	最大1d 洪量 / 万m ³	最大3d 洪量 / 万m ³
下茹越	1956	393	771	2 047
	1967	412	1 140	1 618
界河铺	1956	608	2 419	5 746
	1967	1 500	4 398	8 891
南庄	1956	1 040	7179	17 730
	1967	1 130	6 679	11 200

4.3 洪水成果

根据《滹沱河河道管理范围划界报告》，滹沱河河道共布设 16 个设计洪水控制断面各段设计洪峰流量成果见表 4.3-1。

各河段设计洪水成果表

表 4.3-1

序号	河段	河段长 (km)	控制断面	不同频率洪峰流量 (m ³ /s)				
				0.5%	1%	2%	3.3%	5%
1	孤山水库~小柏峪河 入河口上游	15.3	小柏峪入河口	918	699	503	374	273
2	小柏峪河入河口~沿口 河入河口上游	14.3	沿口河入河口	1188	904	651	484	353
3	沿口河入河口~羊眼河 入河口上游	7.7	羊眼河入河口	1538	1171	843	626	458
4	羊眼河入河口~双井河 入河口上游	4.6	双井河入河口	1830	1393	1003	745	544

序号	河 段	河段长 (km)	控制断面	不同频率洪峰流量 (m ³ /s)				
				0.5%	1%	2%	3.3%	5%
5	双井河入河口~下茹越水库	10.9	下茹越水库	2001	1525	1101	819	602
6	下茹越水库~峨河入河口上游	18.2	峨河入河口	2105	1607	1171	876	655
7	峨河入河口~胡峪河入河口上游	4.9	胡峪河入河口	2230	1706	1256	944	719
8	胡峪河入河口~峪口河入河口上游	18.6	峪口河入河口	2344	1796	1333	1006	777
9	峪口河入河口~中解河、七里河入河口上游	7.3	中解、七里河入河口	2475	1900	1422	1077	844
10	中解、七里河入河口~大芳、长乐河入河口上游	14.3	大芳、长乐河入河口	2591	1992	1500	1140	903
11	大芳、长乐河入河口~阳武河入河口上游	21.5	阳武河入河口	2748	2116	1607	1226	983
12	阳武河入河口~界河铺滚水坝	27.0	界河铺滚水坝	3270	2530	1960	1510	1250
13	界河铺滚水坝~清水河入河口上游	79.3	界河铺滚水坝	3270	2530	1960	1510	1250
14	清水河入河口~乌河入河口上游	23.3	乌河入河口	3790	3131	2439	1924	1579
15	乌河入河口~龙华河入河口上游	14.2	龙华河入河口	4887	3979	2947	2299	1827
16	龙华河入河口~阎家庄(省界)	32.7	阎家庄(省界)	5428	4472	3243	2485	1950

5 监测预警

5.1 监测预报

5.1.1 预警预报站点布设

1) 预警预报站点

预警预报站点包括：干流所有水文站、支流把口水文站、干流水库站、流域内自动雨量站、重要河段水位站（城市、城镇、重点工矿企业）。滹沱河流域预警预报站点情况见附表 1。

2) 报警水位站

以干流现有水文站、水库水位站作为报警水位站，在重点河段增设报警水位站。

当县城、险工等重要防护段河流发生警戒水位（防洪标准洪水对应的水位）以上洪水时，各县（市、区）应对各管辖区内的河道加强水位监测，并将出险情况及时报县政府及县防指。当发生重大险情时，县（区）防汛指挥部应在险情发生后立即报市政府及市防指，同时认真核实险情基本数据随时上报。

当河道内的堤防和闸坝等遭遇超标准洪水袭击而可能决口时，涉及县（市、区）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，同时向县政府、县防指准确报告出险部位、险情种类、抢护方案以及处理险情的行政负责人、技术负责人、通信联络方式、除险情况等，以便加强指导或做出进一步的抢险决策。

报警水位站应在水位超过警戒水位（标准洪水对应的水位）并持续上升时，应每间隔 10min 上报一次水位情况，经防指汇总后报水利

防汛工作领导小组。

5.1.2 预警预报责任体系

1) 气象局

气象局坚持汛期 24 小时值班，密切监视天气变化，分析天气发展趋势，及时发布天气信息、暴雨警报，并视情况用短信发布平台将气象预警信息发送到相关或全部防汛责任人。当预报可能发生较强降雨时，应提前一天通知防指及有关成员单位做好相关准备。持续大雨时，应每间隔 1h 向应急部门发出预警，达到暴雨时，应每间隔 30min 预报一次，达到特大暴雨时，应每间隔 10min 预报一次。

2) 水文局

水文站坚持汛期 24 小时值班，关注天气变化，密切监视雨情水情，分析河道水情趋势，发布洪水消息或洪水警报，及时向县防指报告有关情况。当出现强降雨时，应及时向县水利防汛工作领导小组报告，并通报至当地人民政府。发生洪水时，水文部门应加密测验时段，及时上报测验结果，水情应在 30 分钟内报到县水利防汛工作领导小组，预警水文站及重要水文站的水情应在 15 分钟内报到县水利防汛工作领导小组，为防汛工作领导小组适时指挥决策提供依据。

3) 水库

(1) 在水库水位超过汛限水位时，水库管理单位应对大坝、溢洪道（溢洪坝）、输水管（输水洞）等关键部位加密监测，并按照洪水调度方案调度。各类水库发生重大险情应立即上报县政府及县防指，水库出险应在 1 小时内将初步核实险情基本资料向县政府及县防指

报告，并及时向下游相关防汛抗旱指挥机构通报。

(2) 当水库出现险情时，水库管理单位应根据防洪抢险预案立即在第一时间向下游预警，并迅速处置险情，同时向县政府、县防指报告出险部位、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，以进一步采取相应措施。

(3) 当出现特大暴雨时，有漫坝危险，或发生重大险情、危及大坝安全，同时通信中断无法向上级请示决策时，水库防汛指挥机构可按照水库汛期控制运用方案中的非常措施执行，以确保大坝安全，减少灾害。

(4) 当水库遭遇超过校核洪水位以上洪水或其它不可抗拒因素而可能溃坝时，应提早向水库溃坝洪水风险淹没范围发出预警，为群众安全转移争取时间，以减少人民生命财产的损失。

4) 水利局

水利局负责收集整理气象及洪水信息，分析洪水与降雨发展趋势，提出防御对策，并及时报告应急管理部门。县水利防汛工作领导小组根据气象部门对暴雨、重要降雨过程进行预警，跟踪降雨变化动态，研究防御对策，严格按预案做好相关工作。

县级水利防汛工作领导小组收到水文部门的雨情信息后，立即向有关县（市、区）政府和有关单位发出预警。县（市、区）政府和有关单位接到降雨预警后，应按照本级和本部门的防汛应急预案规定，及时向有关地区发出预警并做好人员转移和抢险准备等工作。

5.2 预警级别及发布

5.2.1 预警级别确定原则

预警级别由重到轻分为 I、II、III、IV 四级。分别用红、橙、黄、蓝色表示。

滹沱河河道洪水预警级别以不同洪水频率和降雨强度划分。

5.2.2 预警级别划分及发布程序

1) IV 级预警（蓝色）

发生或将发生下列情况之一者为 IV 级预警：

- (1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨蓝色预警；
- (2) 滹沱河干流无堤防段发生一般洪水（5~10 年），有堤防段水位达到设计洪水位；
- (3) 孤山水库或下茹越水库水位达到汛限水位，或工程出现一般险情；
- (4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动 IV 级预警。

IV 级预警信息由洪涝险情所在地市发布。

2) III 级预警（黄色）

发生或将发生下列情况之一者为 III 级预警：

- (1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨黄色预警；
- (2) 滹沱河干流无堤防段发生较大洪水（10~20 年），有堤防段水位达到设计洪水位+1/3 安全超高处；
- (3) 孤山水库或下茹越水库达到设计洪水位，或工程出现较大险情；
- (4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个

县城启动III级预警。

III级预警信息由省指挥部依据气象、水文部门提供的信息和实时汛情审核发布，通过广播、电视等媒体向公众通报。

3) II级预警（橙色）

发生或将发生下列情况之一者为II级预警：

(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨橙色预警；

(2) 滹沱河干流无堤防段发生大洪水（20~50年），有堤防段水位达到设计洪水位+2/3安全超高处；

(3) 孤山水库或下茹越水库水位达到设计洪水位和校核洪水位的中位水位，或工程出现重大险情；

(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动II级预警。

II级预警信息由省指挥部依据气象、水文部门提供的信息和实时汛情审核发布，通过广播、电视等媒体向公众通报。

4) I级预警（红色）

发生或将发生下列情况之一者为I级预警：

(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨红色预警。

(2) 滹沱河干流无堤防段发生特大洪水（50年以上），有堤防段洪水位达到堤顶高程，开始出现漫堤；

(3) 孤山水库或下茹越水库水位达到校核洪水位，或工程出现严重险情；

(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动I级预警。

I级预警信息由省指挥部依据气象、水文部门提供的信息和实时

汛情审核发布，通过广播、电视等媒体向公众通报。

滹沱河流域超标准应急响应启动条件见表 5.2-1。

滹沱河流域超标准洪水应急响应启动条件

表 5.2-1

四级应急响应	三级应急响应	二级应急响应	一级应急响应
<p>出现下列情况之一的，启动四级应急响应：</p> <p>(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨蓝色预警；</p> <p>(2) 滹沱河干流无堤防段发生一般洪水（5-10年），有堤防段水位达到设计洪水位；</p> <p>(3) 孤山水库或下茹越水库水位达到汛限水位，或工程出现一般险情；</p> <p>(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动IV级预警。</p>	<p>出现下列情况之一的，启动三级应急响应：</p> <p>(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨黄色预警；</p> <p>(2) 滹沱河干流无堤防段发生较大洪水（10-20年），有堤防段水位达到设计洪水位+1/3 安全超高处；</p> <p>(3) 孤山水库或下茹越水库达到设计洪水位，或工程出现较大险情；</p> <p>(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动III级预警。</p>	<p>出现下列情况之一的，启动二级应急响应：</p> <p>(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨橙色预警；</p> <p>(2) 滹沱河干流无堤防段发生大洪水（20-50年），有堤防段水位达到设计洪水位+2/3 安全超高处；</p> <p>(3) 孤山水库或下茹越水库水位达到设计洪水位和校核洪水位的中位水位，或工程出现重大险情；</p> <p>(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动II级预警。</p>	<p>出现下列情况之一的，启动一级应急响应：</p> <p>(1) 气象预报流域可能普遍发生暴雨红色预警。</p> <p>(2) 滹沱河干流无堤防段发生特大洪水（50年以上），有堤防段水位达到堤顶高程，开始出现漫堤；</p> <p>(3) 孤山水库或下茹越水库水位达到校核洪水位，或工程出现严重险情；</p> <p>(4) 滹沱河干流沿线繁峙县、代县、原平市、定襄县任意一个县城启动I级预警。</p>

5.3 预警责任体系

建立省、市、县 3 级预警责任体系。气象、水文部门及防汛部门三方会商研判后确定预警级别，报县级以上人民政府批准启动预案。

县级以上人民政府组织相关成员单位根据超标准洪水预警预报信息，结合可能受影响地区的自然条件、人口和社会经济状况，联合相关部门对可能出现的灾情进行预评估，当可能威胁人民生命财产安全、影响基本生活、需要提前采取应对措施时，启动预警响应，视情采取以下一项或多项措施：

（1）向可能受影响的设区市、县民政部门通报预警信息，提出超标准洪水救助工作要求。

（2）加强应急值守，密切跟踪灾害风险变化和发展趋势，对灾害可能造成的损失进行动态评估，及时调整相关措施。

（3）通知省物资储备库做好救灾物资准备，紧急情况下提前调拨；协调交通运输、铁路、民航等部门，做好救灾物资调运准备。

（4）派出预警响应工作组，实地了解灾害风险，检查指导各项救灾准备工作。

（5）向社会发布预警响应启动情况。

灾害风险解除或演变为灾害后，报县级以上人民政府终止预警响应。

6 风险分析

6.1 防御重点

滹沱河流域防御的重点区域为：繁峙县上游段的大营镇、砂河镇及一些村庄，繁峙县、代县、原平市、定襄县 4 个县（市）的城区段。

繁峙县、代县、原平市 3 个县（市）城区段的现状堤防满足 50 年一遇的防洪标准；定襄县城区现状堤防仅能满足 20 年一遇的防洪标准，50 年一遇洪水基本不出堤。繁峙县上游段未建堤防，部分乡镇、村庄不满足 20 年一遇防洪标准。

6.2 影响分析

分析发生超标洪水可能淹没的区域、对人民生命财产等造成的损失，以及对经济社会造成的影响。

1) 洪水分析

以河道治理、治导线规划等有关规划中洪水分析成果为依据，确定河道各段防洪标准及相应设计洪峰流量。滹沱河干流各分段不同响应级别洪水采用成果见表 6.2-1。

2) 淹没范围

分析计算河道各段防洪标准及超过其防洪标准后不同洪水频率的洪水淹没线，并绘制出河道不同洪水频率的洪水淹没范围图。

根据不同频率洪水淹没线，分析超标洪水淹没的范围、涉及的人口、大型工矿企事业单位及可能导致的经济损失等可量化社会经济指标。

不同响应级别洪水位见表 6.2-2，不同响应级别洪水淹没线范围见附图。

滹沱河干流各分段不同响应级别洪水采用成果表

表 6.2-1

序号	河 段	桩 号	四级响应工况		三级响应工况		二级响应工况		一级响应工况	
			防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)
1	孤山水库~小柏峪入河口上游	10+000~25+250	P=5%	273	P=3.3%	374	P=2%	503	P=1%	699
2	小柏峪河入河口~沿口河入河口上游	25+250~39+525	P=5%	353	P=3.3%	484	P=2%	651	P=1%	904
3	沿口河入河口~羊眼河入河口上游	39+525~47+230	P=5%	458	P=3.3%	626	P=2%	843	P=1%	1171
4	羊眼河入河口~双井河入河口上游	47+230~51+800	P=5%	544	P=3.3%	745	P=2%	1003	P=1%	1393
5	下茹越水库~繁峙县城段	62+677~68+000	P=5%	655	P=3.3%	876	P=2%	1171	P=1%	1607
6	繁峙县城段	68+000~74+858	P=2%	1171	P=1%	1607	P=0.5%	2105	P=0.33%	2399
7	繁峙县城段~峨河入河口上游	74+858~80+900	P=5%	655	P=3.3%	876	P=2%	1171	P=1%	1607
8	峨河入河口~胡峪河入河口上游	80+900~85+824	P=5%	719	P=3.3%	944	P=2%	1256	P=1%	1706
9	胡峪河入河口~峪口河入河口上游	85+824~104+400	P=5%	777	P=3.3%	1006	P=2%	1333	P=1%	1796
10	峪口河入河口~代县县城段	104+400~105+000	P=5%	844	P=3.3%	1077	P=2%	1422	P=1%	1900
11	代县县城段	105+000~107+257	P=2%	1422	P=1%	1900	P=0.5%	2475	P=0.33%	2805

序号	河 段	桩 号	四级响应工况		三级响应工况		二级响应工况		一级响应工况	
			防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)	防洪标准	洪峰流量 (m ³ /s)
12	代县县城段~中解河、七里河入河口上游	107+257~111+665	P=5%	844	P=3.3%	1077	P=2%	1422	P=1%	1900
13	中解、七里河入河口~大芳、长乐河入河口上游	111+665~126+290	P=5%	903	P=3.3%	1140	P=2%	1500	P=1%	1992
14	大芳、长乐河入河口~阳武河入河口上游	126+290~147+500	P=5%	983	P=3.3%	1226	P=2%	1607	P=1%	2116
15	阳武河入河口~原平市城区段	147+500~160+828	P=5%	1250	P=3.3%	1510	P=2%	1960	P=1%	2530
16	原平市城区段	160+828~163+407	P=2%	1960	P=1%	2530	P=0.5%	3270	P=0.33%	3680
17	原平市城区段~界河铺滚水坝	163+407~174+544	P=5%	1250	P=3.3%	1510	P=2%	1960	P=1%	2530
18	界河铺滚水坝~定襄县城段	174+544~201+155	P=5%	1250	P=3.3%	1510	P=2%	1960	P=1%	2530
19	定襄县城段	201+155~206+114	P=5%	1250	P=2%	1960	P=1%	2530	P=0.33%	3680
20	定襄县城段~清水河入河口上游	206+114~253+850	P=5%	1250	P=3.3%	1510	P=2%	1960	P=0.5%	3270
21	清水河入河口~乌河入河口上游	253+850~277+110	P=5%	1579	P=3.3%	1924	P=2%	2439	P=1%	3131
22	乌河入河口~龙华河入河口上游	277+110~291+299	P=5%	1827	P=3.3%	2299	P=2%	2947	P=1%	3979
23	龙华河入河口~阎家庄(省界)	291+299~324+000	P=5%	1950	P=3.3%	2485	P=2%	3243	P=1%	4472

滹沱河干流各分段不同响应级别洪水位成果表

表 6.2-2

序号	河 段	桩 号	典型桩号	河底高程	四级响应工 况洪水位 (m)	三级响应工 况洪水位 (m)	二级响应工 况洪水位 (m)	一级响应工 况洪水位 (m)
1	孤山水库~小柏峪入河口上游	10+000~25+250	10000	1205.30	1206.87	1207.09	1207.34	有堤防河段 达到堤顶高 程, 开始出 现漫堤
2	小柏峪河入河口~沿口河入河口上游	25+250~39+525	25500	1144.70	1146.30	1146.41	1146.68	
3	沿口河入河口~羊眼河入河口上游	39+525~47+230	40000	1084.48	1088.10	1088.42	1088.78	
4	羊眼河入河口~双井河入河口上游	47+230~51+800	47500	1039.49	1041.67	1041.88	1042.12	
6	下茹越水库~繁峙县城段	62+677~68+000	63000	959.70	961.67	961.87	962.10	
7	繁峙县城段	68+000~74+858	68000	933.74	936.80	937.43	937.27	
8	繁峙县城段~峨河入河口上游	74+858~80+900	75000	907.45	909.85	910.02	910.21	
9	峨河入河口~胡峪河入河口上游	80+900~85+824	81000	892.60	895.27	895.09	896.00	
10	胡峪河入河口~峪口河入河口上游	85+824~104+400	86000	880.80	883.78	883.98	884.15	
11	峪口河入河口~代县县城段	104+400~105+000	104500	849.66	853.22	853.45	853.07	
12	代县县城段	105+000~107+257	105000	848.90	852.37	852.56	852.78	

序号	河 段	桩 号	典型桩号	河底高程	四级响应工 况洪水位 (m)	三级响应工 况洪水位 (m)	二级响应工 况洪水位 (m)	一级响应工 况洪水位 (m)
13	代县县城段~中解河、七里河入河口上游	107+257~111+665	107500	847.00	849.00	849.26	849.28	有堤防河段 达到堤顶高 程，开始出 现漫堤
14	中解、七里河入河口~大芳、长乐河入河口上游	111+665~126+290	112000	841.00	843.94	844.15	844.27	
15	大芳、长乐河入河口~阳武河入河口上游	126+290~147+500	126500	825.20	827.66	827.86	828.14	
16	阳武河入河口~原平市城区段	147+500~160+828	147500	806.60	809.35	809.85	810.20	
17	原平市城区段	160+828~163+407	161000	792.86	796.53	796.94	797.38	
18	原平市城区段~界河铺滚水坝	163+407~174+544	163500	789.80	792.78	792.93	792.78	
19	界河铺滚水坝~定襄县城段	174+544~201+155	175183	777.90	780.83	781.06	781.40	
20	定襄县城段	201+155~206+114	201155	751.41	754.02	754.64	755.02	
21	定襄县城段~清水河入河口上游	206+114~253+850	206114	747.18	749.73	749.97	750.35	
22	清水河入河口~乌河入河口上游	253+850~277+110	254000	641.20	645.70	646.16	646.85	
23	乌河入河口~龙华河入河口上游	277+110~291+299	277500	559.36	563.81	564.21	564.72	
24	龙华河入河口~阎家庄(省界)	291+299~324+000	291500	496.10	500.78	501.14	501.58	

滹沱河干流各县不同响应级别淹没统计表

表 6.2-3

行政区	淹没统计			
	四级响应工况	三级响应工况	二级响应工况	一级响应工况
繁峙县	横涧村、大营	横涧村、大营、河南、砂河镇、中虎峪、砂河镇	横涧村、大营、河南、砂河镇、中虎峪、砂河镇	繁峙县城、横涧村、大营、河南、砂河镇、中虎峪、砂河镇、小店、万元地、大胜地、长淤地、古家庄、北河会、下浪涧、下汇村、代堡村、小沙河村、西沙河村、四美地、兴旺庄、北胜地、上永兴、龙兴村、大沟村、瓦兹地、作头、笔锋村
代县	沱阳村	沱阳村	沱阳村、东段景、张家堡、园子村、京原铁路、太钢峨口专线	代县城、沱阳村、东段景、张家堡、园子村、京原铁路、太钢峨口专线、大墙河、南旧、东高泉、西段景、胡家沟、上门王、下门王、南家寨、泊水村、小寨村
原平市			磨头、东营、界河铺	磨头、东营、界河铺、下班政村、河头村、小营村、大营村、郑家营村、阳房、下社、大运高速公路
忻府区				北同蒲线、忻口站、忻定造纸厂
定襄县			三家村	定襄县城、三家村、玉会、寺家庄、白村乡、下汤头、北受禄、南受禄、西北、大南庄、黄咀、高村、前营、后营、平东社、南受禄、崔家庄、赵家营、镇安寨、北庄、卫村、管家营、陈家营、河边

行政区	淹没统计			
	四级响应工况	三级响应工况	二级响应工况	一级响应工况
五台县		坪上	坪上、新堡村、刘家寨、神西、边家庄	坪上、新堡村、刘家寨、神西、边家庄、五台实验中学、苏家庄、红山崖、闫家庄、南庄
孟县		梁家寨、北峪口、枣园	梁家寨、北峪口、枣园、孙家口、王只、活川口	梁家寨、北峪口、枣园、孙家口、王只、活川口、夫城口、里千口、庄里、贾家峪、滴流等、蔡家坪、鳌头、独自口、梁家寨、沙湖滩、大崔家庄、寺平安、七东、王家滩、御枣口、豹川、闫家庄

7 应急措施

7.1 现有工程的应急调度

水库防洪区段执行水库防洪抢险应急预案；

滹沱河干流原平市段执行原平市超标准洪水防御预案；

滹沱河干流定襄县、繁峙县城执行各县城超标准洪水防御预案；

建议编制代县县城超标准洪水防御预案；

其余城镇和乡村段执行本预案。

7.1.1 孤山水库洪水调度

1) 防洪调度

(1) 水库防洪调度的任务：保障下游大营镇、金山铺乡两乡镇 3.09 万人和 1.6 万亩耕地的安全；108 国道，京源铁路等重点基础设施的防洪安全。遇超标洪水，应首先保障大坝安全，并尽量减轻下游的洪水灾害。

(2) 水库防洪调度服从有调度权限的防汛抗旱指挥部门调度，并严格执行经批准的所在流域或区域防洪规划和洪水调度方案要求。

水库汛期在汛限水位以上的洪水调度由有管辖权的忻州市防汛指挥部指挥调度。

2) 防洪调度方式

水库当发生设计标准 $P=1\%$ 以内的洪水时，进行洪水判别及调度：

(1) 当水位超过 1214m 时，且上游来水大于 $2.5\text{m}^3/\text{s}$ ，有上涨趋势时，由市防汛指挥部确定调度方案，泄流至 1214m 水位以下。(2) 当水位超过 1214.6 高程时，上游来水非常大，又要考虑下游防洪安全时，溢洪道全部打开，开始泄流。

当发生超过设计标准 $P=1\%$ 以上的洪水时，水库转为保坝为主的

调度方式，按以下三种方法判别：①库水位判别：库水位达到防洪高水位 1216.73m 时；②入库流量判别：入库流量达到下游设计防洪标准的洪水流量；③库水位与入库流量双重判别：库水位达到防洪高水位 1216.73m，并且入库流量达到下游设计防洪标准的洪水流量时。由市防汛指挥部下达调度令，可书面或电话通知水库管理单位。由水库管理单位具体执行。水库管理单位做好记录并将执行结果回执县防汛指挥部。

当发生超标准洪水时，由市防汛指挥部调度，溢洪道全部打开进行泄流。

4) 当水库洪水位即将达到水库校核洪水位，上游仍有降雨，危及大坝安全并可能出现漫坝危险时，在加强洪水预报和工程监测以及向上级部门汇报汛情的同时，所有抢险人员按照统一指挥立即进行工程抢险，发出洪水警报，根据溃坝淹没范围图组织危险地段群众有序转移。

孤山水库具体防洪调度方式按《繁峙县孤山水库调度规程》和《繁峙县孤山水库大坝安全管理应急预案》执行。

7.1.2 下茹越水库洪水调度

1) 防洪调度

下茹越水库的防洪任务是保障水库下游 10km 繁峙县城、40km 代县县城、10km 繁城镇，20 万人和 8.0 万亩耕地，40km 京原铁路，108 国道等重点基础设施的防洪安全。

当发生设计标准 100 年一遇洪水时，最大限度地保障下游的防洪安全，发生校核标准 1000 年一遇洪水时，在确保大坝安全的前提下，尽量减小对下游的损失。

当发生超标洪水时，争取保障大坝安全，并尽量减轻下游的洪水灾害。

2) 防洪调度方式

下茹越水库 100 年一遇设计洪峰流量为 $2020\text{m}^3/\text{s}$ 、1000 年一遇校核洪峰流量为 $3688\text{m}^3/\text{s}$ 。泄洪建筑物包括 1 孔泄洪洞和 5 孔溢洪道。

(1) 当水库发生 50 年一遇以内的洪水时，即水库水位不超过 975.4m 时，由泄洪洞底孔控制泄流，最大下泄流量不大于 $597.9\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 当发生超过 50 年一遇以上洪水时，即水库水位大于 975.4m 时，开启 1 孔溢洪道共同泄流，最高水位不超 975.9m ，最大下泄流量不大于 $796.6\text{m}^3/\text{s}$ 。若水位回落至 975.4m ，关闭溢洪道。

(3) 若开启 1 孔溢洪道后，水位继续上升，达 976m （略超百年一遇洪水位）时，5 孔溢洪道全开，直至校核洪水位 978.25m 。若水位由校核水位 978.25m 回落至 975.4m 时，则可逐渐关闭溢洪道，由泄洪洞底孔继续泄流。

(4) 当库水位超过洪水位 976m 时，如果水位仍有上涨趋势，应启动水库应急预案，确保大坝安全。

(5) 超标洪水的判断条件是校核标准洪水位 978.25m ，若超过此水位，应执行水库大坝安全管理应急预案中的保坝措施。

下茹越水库具体防洪调度方式应按照《忻州市下茹越水库调度规程》和《忻州市下茹越水库大坝安全管理应急预案》执行。

7.1.3 水库联合调度方案

1) 水库上游有孤山、龙山、虎山三座中小型水库

(1) 孤山水库

孤山水库位于山西省东部东庄的孤山脚下的滹沱河干流上，总库

容 1100 万 m^3 。距下茹越水库 50km。水库枢纽工程由大坝、溢洪道和泄洪闸三部分组成。水库防洪标准为 100 年一遇设计，1000 年一遇校核。控制流域面积 $108km^2$ ，流域内气候属于旱半干旱气候，年平均降雨量为 400mm 左右。年极端最高气温 $37^{\circ}C$ ，最低气温 $-26^{\circ}C$ 。

(2) 龙山水库

龙山水库于 1958 年兴建，位于繁峙县中部滹沱河支流沿口河峪口处，控制流域面积 $135km^2$ ，其中变质岩山区 $45km^2$ ，土石山区 $90km^2$ ，总库容 690 万 m^3 。

土坝为均质土坝，坝高 29.8m；泄洪闸位于大坝左端的基岩上，进口为每孔净宽 8m 的两孔闸，采用平卧式钢闸门控制，闸门尺寸 $8 \times 10.2 m$ ，启闭设备为卷扬式 2×50 启闭机。

(3) 虎山水库

虎山水库建于 1959 年，位于繁峙县东部洪水河的峪口，控制流域面积 $84km^2$ 。其中土山区为 $8.4km^2$ ，土石山区为 $23.6 km^2$ ，石山区为 $42 km^2$ ，水库总库容 461 万 m^3 。枢纽工程有大坝、溢洪道和灌溉放水工程。大坝为均质土坝，坝高 19.8m；溢洪道位在水库左岸，灌溉放水工程位于大坝右端的基岩上，为无压涵洞，断面尺寸 $0.7 \times 0.8m$ 闸门的控制。

2) 水库群洪水联合调度

(1) 在上游水库正常泄洪时，必须上报繁峙县防汛指挥部，由防汛指挥部通知下游河道所有单位及村庄人员做好预防措施，通知河道作业人员撤离，通知下茹越水库做好拦蓄准备，下茹越水库与上游

泄洪水库联系，确定下泄流量，根据水库的实际蓄水情况，正常拦蓄洪水或放水预留拦蓄库容，做好应对措施。

(2) 如遇到特殊天气，上游水库达到警戒水位，统一需要泄洪时，由繁峙县防汛指挥部统一调度，对四座水库进行分析研究，制定出应对措施，下茹越水库根据洪水调度方案进行调度。

下茹越水库与上游水库联合调度方式应按照《忻州市下茹越水库调度规程》和《忻州市下茹越水库大坝安全管理应急预案》执行。

7.1.4 区域调度

区域调度预案主要指在工程调度预案的基础上，依据防护对象重要性，将流域划分为若干调度单元，在超标工况下达到思想统一、顾全大局、支援迅速、撤退有序。

滹沱河流域防御的重点区域为：繁峙县上游段的大营镇、砂河镇及一些村庄，繁峙县、代县、原平市、定襄县 4 个县（市）的城区段。按照县域将滹沱河流域划分为 7 个区域。

- 1) IV级响应时，做好通知准备工作。
- 2) III级响应时，抢救人员、物资到位。
- 3) II级响应时，防汛物资储备出库，利用沙袋等加高加固堤防。宣传、通知影响范围内的群众准备撤离。
- 4) I级响应时，组织撤离。

7.2 抢险措施

7.2.1 堤防险情抢险措施

当堤防出现险情后，首先要了解出险情况，分析出险原因，然后针对性地采取有效措施，及时进行抢护，防止险情扩大。

(1) 坍塌抢险

坍塌是堤坝临水面土体崩落的重要险情，有两种类型：①崩塌。是由于水流将堤岸坡脚冲刷掏深，岸坡变陡，上层土体失稳而崩塌。②滑脱。是一部分堤岸土体向水内滑动。抢护的原则是：护脚抗冲，缓流挑溜，减载加帮，维持尚未坍塌堤岸的稳定性，制止险情继续扩大，以及为了万一抢筑后戩和月堤等。在实地抢护时，应因地制宜，就地取材，做到又快、又好、又省。

抢护堤岸坍塌的方法是：护脚固基防冲。当堤岸受水流冲刷，堤脚或堤坡已冲成陡坎，应针对堤岸前水流冲掏情况，尽快护脚固基，抑制钯溜继续掏刷。根据流速大小可采用土沙袋、块石、柳石枕和铅丝笼等防冲物体。做法是先摸清坍塌部分的长、宽、高、深，以便估算所需劳力和物料，在堤顶沿坍塌部位抛投块石、土沙袋、柳石枕或铅丝笼石，先从顶冲坍塌严重部位抛护，然后依次上下进行，抛成1:3的缓坡，达到抗冲稳定。

(2) 漏洞抢险

在高水位的情况下，堤坝背水坡或坡脚附近出现横贯堤坝本身或基础的渗流孔洞。如漏洞流出浑水或由清变浑，或时清时浑，均表明漏洞正在掏刷扩大，堤坝有可能发生塌陷，甚至有溃决的危险。漏洞抢护的原则是：前截后导，临背并举。

主要方法：

①塞堵法。当漏洞进口较小，周围土质较硬时，除急用棉絮、棉被、草包或编织袋包等物填塞外，还可用预制的软楔、草捆堵塞。这些方法适用于水浅、流速小，只有一个或少数洞口的地段，人可以下水接近洞口的地方。

②盖堵法。用铁锅、铁帘、网兜和薄木板等物，先盖住漏洞的进水口，然后在上面再抛压土袋或抛填粘土闭气，以截断漏的水流。

③创堤法。当堤坝临水坡漏洞口较多较水，范围又较大，进水口难以找准或找不全时，可采用抛粘土填筑前戗或临水筑月堤的办法进行抢堵。

漏洞抢护应注意事项：①在抢堵漏洞进水口时，切忌乱抛砖等块状物，以免架空。②在漏洞出水口处，切忌用不透水料台塞硬堵，导致险情扩大。③采用铁锅盖堵要及时、迅速。④必须保障控漏抢堵人员的人身安全，落实切实可行的安全措施。

（3）渗水抢险

在高水位持续的情况下，堤坝前的水向堤坝内渗透，形成上干下湿的两部分，干湿部分的分界线，称浸润线。在背水坡出逸点以下，土体湿润或发软，有水渗出的现象称为渗水，是堤坝较常见的险情之一，即是清水，当出逸点偏高，浸润线抬高过多，也要及时处理，否则有可能发展为脱坡（或滑坡）、漏洞及陷坑等险情。

堤坝渗水抢护的原则是“临水截渗，背水导渗”。临水坡用透水性小的粘性土料抛前筑、戗，也可用蓬布、土工膜隔渗。背水坡用透水性较大的砂石、土工织物或柴草反滤，把已经入渗的水，通过反滤，有控制地只让清水流出，不让土粒流失，从而降低汉浸润线，保持堤身稳定。切忌在背水坡用粘性土压渗，这样会阻碍堤坝内渗流逸出，势必抬高浸润线，导致渗水范围扩大和险情加剧。

（4）裂缝抢险

堤坝裂缝是常见的一种险情，有时也可能是其它险情的预兆，应引起重视。

裂缝险抢护的原则是：首先要判明产生裂缝的主要原因，属于滑坡的纵向裂缝或不均匀沉陷引起的横向裂缝，应先从抢护滑坡裂缝着手；属于横向裂缝，如已贯穿堤坝本身，水流易于穿过，必须及时抢护。如部分贯穿堤坝本身，也会缩短渗径，抬高浸润线，危及安全。因此，对横向裂缝，不论是否贯穿堤身，均应迅速处理。纵向裂缝，如较宽较深，也应及时处理。如裂缝较窄较浅或龟纹裂缝，一般可不进行处理，但应堵塞缝口，以免雨水进入。

裂缝险情抢护方法：

①开挖回填

采用这个方法抢护裂缝比较彻底。适用于没用滑坡可能性的纵向裂缝，并经检查观测已经稳定。在开挖前，用经过滤的石灰水灌入裂缝内，便于了解裂缝的走向和深度，以指导开挖。在开挖时，一般采用梯形断面，深度挖至裂缝以下 0.3~0.5m，底宽至少 0.5m，边坡以满足稳定及新旧填土结合的要求，并便于施工为度，开挖沟槽长度应超过裂缝每端长 2m，开挖的土料不应放在坑边，以免影响边坡稳定。不同土料应分别堆放。在开挖后，应保护坑口，避免日晒、雨淋。回填土料与原堤坝土料相同，并掌握在适宜含水量范围内。填筑前，应检查坑槽底壁原土体表层土壤含水量，如偏干，则应将表面洒水湿润，如表面过湿，应清除然后回填。回填要分层夯实，每层厚度约 20cm，顶部应高堤坝顶面 3~5cm，并做成拱形，以防雨灌入。

②横墙隔断

此法适用于横向裂缝抢护。具体做法是：a.除沿裂缝开挖沟槽外，并与裂缝垂直方向每隔 3~5m 增挖沟槽，槽长一般为 2.5~3.0m，其余开挖和回填要求，均与前述开挖法相同；b.如裂缝前端已与临水相

通，在开挖沟槽前，应在裂缝堤坝段临水面做前戩截流。若沿裂缝背水坡已有漏水时，还应同时在背水坡做好反滤层导渗，以免土料流失；如裂缝一端临水尚未连通，并已趋于稳定，可采用“横墙隔断”方法处理。但开挖施工，应从背水面开始，分段开挖回填。c 当漏水严重，险情紧急或在河水猛涨来不及全面开挖时，可先沿裂缝每隔 3~5m 挖竖井截堵。待险情缓和后，再伺机进行处理。

③封堵缝口

当裂缝宽度小于 1cm，深底浅于 1m 的纵向裂缝或龟纹裂缝，经检查观察已经稳定，可用此法，具体做法是：a.用干而细沙壤由缝口灌入，再用板条或竹片捣实；b.灌塞后，沿裂缝作宽 10cm，高 3~5cm 拱形小土埂压住缝口，以防雨水浸入。

裂缝险情抢护应注意事项：a.对伴随滑坡、坍塌险情的裂缝，应先抢护滑坡、坍塌险情，待脱险并趋于稳定后，必要时再按上述方法处理裂缝；b.不伴随滑坡、坍塌出现的裂缝，并已趋于稳定可采用上述方法抢护。c.在采用“开挖回填”、“横墙隔断”等方法抢护险情时，必须密切注意上游水、雨情的测报预报，并备足料物，抓住晴天，保证质量，突出完成。

(5) 抢堵口门

河道行洪持续高水位时，渗透水压力增大，浸润线升高，土体抗剪强度降低，在坝体薄弱段，很可能出现坍塌、漏洞，局部滑坡，裂缝等险情，如果抢护不及时，贻误战机，都会导致堤坝决口。

堵口前的准备：a.裹头。堤防决口后，在水深流急，土质较差的条件下，为防止水流冲刷扩大口门，对口门两端的堤头抛石或投编织袋装土裹护。b.口门水文观测和河势勘查。施测口门宽度、水位、水

深、流速、流量、勘探水下地形，土质情况，分析上、下游河势变化，水流发展趋势。c.制定堵口设施方案。根据水文观测、水下地形、地质及河势变化、筹集物料能力等资料，分析、研究堵口时间，确定堵口方案等，作出堵口设计。d.做好施工准备。布置堵口施工场地，筹备堵口物料，组织施工队伍，准备施工机械、设备及所用工具等。

堵口的基本原则：a.口门较窄时，用蓬布加土袋或沉船等办法抓紧时间抢堵。b.河堤多处决口，一般先下游，后上游，先小口，后大口。c.堵口坝基线，应选在口门跌塘上游一定距离的河滩下。d.在堵口坝线上，选择水深适当、地基相对较好的地段作为合龙口，并在这一段先抛石或铺土工布护底防冲。e.堵口施工要稳妥、迅速，一气呵成，不允许有停工等现象发生。

抢堵口门方法：a.当口门 2~3m 时，采用关门合龙法，用比龙口宽度略长的粗桩一根，在桩上捆秸柳，作成直径 1~2m 的由子，放在龙口上游一侧，一端固定如同门扇，另一端拴上绳子，在口门对面用力拉，并借水流由子呈关门形式，横卡在龙口上，拦截绝大部分水流后，再急速抛土袋抢堵合龙。b.当口门大于 3m，水深在 2~3m 时，可采用打桩进堵法。从两端裹头起，沿选定的堵口坝线，打桩 2~4 排，排距 1~2m，桩距 0.5~1m，打桩入土深度为桩长 1/3~1/2。桩顶用木秆纵横相连捆牢。要下游一排桩号，加打钺桩。然后从两端裹头起，在排桩之间，压入柳条，压一层柳抛一层块石或土袋，这样层柳层石一直压到水面以上。随压柳随在排桩下游抛土袋，填土作后戗。排桩上游如冲刷严重，再抛柳石枕维护，直于合龙。如果合龙前口门流速太大，层柳层石前进困难，可采用抛柳石枕或抛铅丝笼装合龙，用土工布软体排或土袋堵漏，前后填土戗闭气。

7.2.2 水库抢险措施

孤山水库、下茹越水库抢险措施执行《孤山水库防汛抢险应急预案》、《下茹越水库防汛抢险应急预案》。

7.3 撤离措施

做好洪水淹没威胁区人员撤离迁安，是防汛抗洪工作的重要环节。

1) 受灾区的乡镇人民政府和防汛抗旱指挥部具体负责所辖的洪水危险区人员撤离迁安工作，按照各级防洪指挥命令的要求，在限定时间内将预报洪水淹没线以下或工程出险可能扩大淹没范围内的人员安全有序转移到预定的安全地带。

2) 建立以村组为基本行动单元的撤离组织。每一个行动单元的撤离组织均应由相应负责任、熟悉情况、有组织能力的部门包联负责人担任现场执行指挥。

3) 撤离迁安执行指挥要全面及时掌握水情和工情信息，包联负责人提前进入包联的村组，将撤离所需交通工具和携带物品准备到位，安排好撤离的人员编组和迁安的对口位置，并组织老、幼、病、残等行动不便人员提前转移迁安。

4) 公安局做好撤离区和迁安区的治安管理，派出必要警力或组织民兵小分队对村组进行治安巡逻，免除撤离人员后顾之忧。

5) 卫生局组织医疗小分队在撤离区和迁安区进行卫生防疫，对撤离人员进行医疗救护。在撤离区淹没洪水退落后及时喷洒消毒药物，防止滋生和蔓延传染性疾病。

6) 民政局启动灾区救助措施，做好被撤离人员的衣、食、住等

基本生活必须，吸纳社会各界募捐援助，稳定撤离迁安人员情绪。

8 组织指挥体系

成立滹沱河流域超标准洪水防御指挥部，由省、市、县、镇(乡)、村五级防汛部门组成，办公室设在山西省防汛抗旱指挥部。

8.1 滹沱河流域超标准洪水防御指挥部

指挥长：分管应急管理工作和分管水利工作的副省长。

副指挥长：省政府协管副秘书长、省应急厅、省水利厅、省农业农村厅、省气象局主要负责人、省军区战备建设局副局长、武警山西省总队副司令员、省消防救援总队总队长。

成员单位：省委宣传部、省发展改革委、省教育厅、省工信厅、省公安厅、省财政厅、省自然资源厅、省住建厅、省交通厅、省水利厅、省农业农村厅、省文旅厅、省卫健委、省应急厅、省国资委、省广电局、省能源局、省粮食和储备局、省小企业局、省气象局、省通信管理局、省国防科工局、省测绘院、省军区战备建设局、武警山西省总队、省消防救援总队、国网山西省电力公司、太原铁路局。

办公室主任由省应急厅、省水利厅和省农业农村厅主要负责人兼任。办公室增设防汛会商小组和抗旱会商小组，组长分别由省水利厅和省农业农村厅分管负责人担任。

8.2 分级应对

符合一级、二级、三级响应条件的超标准洪水由滹沱河流域指挥部组织抢险救援；符合四级响应条件的超标准洪水分别由灾害发生地市、县级指挥部组织抢险救援。

跨市界和市内跨行政区域的水旱灾害抢险救援工作，由上一级防总和防指组织协调有关工作。

8.3 现场指挥部

根据超标准洪水严重程度和影响范围设立现场指挥部。现场指挥部设置如下：

指挥长：省政府副省长。

副指挥长：省政府副秘书长，省应急厅、省水利厅、省气象局主要负责人，省军区战备建设局副局长、武警山西省总队副司令员、省消防救援总队总队长，超标洪水发生地设区市市长。

县级指挥：灾害发生地各区政府负责人。

镇（乡）级指挥：灾害发生地各镇（乡）政府负责人。

村级指挥：灾害发生地各村委会负责人。

现场指挥部下设综合组、抢险救援组、技术组、气象服务组、通信保障组、人员安置组、物资供应组、后勤保障组、医学救护组、社会稳定组和宣传报道组等 11 个工作组。根据现场情况，指挥长可调整各组的设立、组成单位及职责。

8.3.1 综合组

组长：省应急厅主要负责人。

成员单位：省应急厅，市、县相关部门。

职责：收集、汇总、上报灾情和抢险救援动态信息，承办文秘会务工作，协调、服务、督办工作落实，完成指挥部交办的其他任务。

8.3.2 抢险救援组

组长：省应急厅、省水利厅主要负责人。

成员单位：省应急厅、省水利厅、省住建厅，省军区战备建设局、武警山西省总队、省消防救援总队、省防汛抢险救援队伍、社会救援队伍，市、县、镇（乡）相关部门及村委会。

职责:拟定抢险救援方案,调动应急力量,组织抢险救援,协调指导重要河湖和重要水工程实施防御洪水调度和应急水量调度,组织灾情巡查。

8.3.3 技术组

组长:省水利厅主要负责人。

成员单位:省水利厅、省气象局、省住建厅、省测绘院,市、县相关部门。

技术组下设专家组。

职责:提供水情信息和精准天气预报,指导周边划定危险区域,分析灾情趋势,提出抢险救援建议,提供测绘服务。

8.3.4 气象服务组

组长:省气象局主要负责人。

成员单位:省、市、县气象局及相关单位。

职责:组织灾害发生地气象监测,提供精准天气预报。

8.3.5 通信保障组

组长:省通信管理局主要负责人。

成员单位:省通信管理局,中国移动、联通、电信山西分公司。

职责:保障救援现场通信畅通。

8.3.6 人员安置组

组长:超标洪水发生地设区市市长。

成员单位:省公安厅、省财政厅、省应急厅、省粮食和储备局,市、县、镇(乡)相关部门。

职责:设定避难场所和撤离路线,做好灾民转移、安置,安抚、

抚恤伤亡人员及家属，处理其他有关善后工作。

8.3.7 物资供应组

组长:省应急厅、省水利厅主要负责人。

成员单位:省发展改革委、省工信厅、省应急厅、省水利厅、省粮食和储备局，市、县相关部门。

职责:调拨、征用抢险救援所需物资、设备、装备、车辆等。

8.3.8 后勤保障组

组长: 超标洪水发生地设区市市长。

成员单位:市、县人民政府及相关部门，国网山西省电力公司。

职责:救援现场所需电力、照明、装备、油料等物资保障，后勤服务保障，队伍和装备场地保障。

8.3.9 医学救护组

组长:省卫健委主要负责人。

成员单位:省卫健委，市、县相关部门。

职责:负责灾区伤员救治和医疗卫生保障，调派省级医疗资源指导援助，灾害区域和人员安置点的卫生防疫。

8.3.10 社会稳定组

组长:省公安厅副厅长。

成员单位:省公安厅，市、县相关部门。

职责:负责灾害发生地交通管制、疏导，打击造谣惑众和盗窃、哄抢防汛物资以及破坏防洪设施等违法犯罪活动，做好安置点的治安维护。

8.3.11 宣传报道组

组长:省委宣传部副部长。

成员单位:省委宣传部，市、县相关部门。

职责:组织协调新闻媒体开展新闻报道，新闻发布，引导舆论。

9 应急响应

9.1 应急响应总体要求

1) 进入汛期，各级防汛指挥机构实行 24 小时值班制度，全程跟踪雨情、水情、工情、灾情，并根据不同情况采取相应措施。

2) 发生超标准洪水险情，由各级、各部门和单位防汛指挥机构负责组织实施抗洪抢险、抗灾救灾工作。任何个人发现堤防、水库等防洪设施险情，有义务立即向有关部门和单位报告。

3) 发生超标准洪水灾害，由管辖区防汛指挥机构向同级人民政府和上级防汛指挥机构报告。

4) 发生跨区域超标准洪水灾害将影响到邻近行政区域的，报告同级人民政府和受影响地区防汛指挥机构，并报上一级人民政府。

5) 因超标准洪水灾害衍生的疾病流行、交通事故等次生灾害，各级防汛指挥机构应组织有关部门全力抢救处置，采取有效措施切断灾害传播链，并及时向同级人民政府和上级防汛指挥机构报告。

9.2 分级响应程序

根据洪涝灾害严重程度和范围，应急响应行动分为：I 级（红色）、II 级（橙色）、III 级（黄色）、IV 级（蓝色）4 个响应等级。

9.2.1 IV 级（蓝色）响应程序

当达到 IV 级（蓝色）响应程序时：

(1) 省指挥部总指挥主持会商，各成员单位参加。各县（市、区）进入紧急状态，抢险队伍按照省指挥部做好抢险准备。省指挥部办公室增加值班人员，加强值班，密切监视汛情和工情发展变化，做好汛情预测预报。指挥部成员单位按照职责分工做好各自工作。

(2) 险情所在县（市、区）及相关部门和单位启动相应应急预案。

(3) 各县（市、区）的各部门和单位防汛指挥机构按照分级负责、各负其责原则，部署责任范围防汛工作，根据既定预案做好转移受洪水威胁地区群众的准备，加强巡堤查险和堤防防守，控制险情，并及时向省指挥部办公室报告情况。

(4) 及时通报下游防汛指挥机构，做好抢险准备。

9.2.2 III级（黄色）响应程序

当达到III级（黄色）洪涝灾害预警时：

(1) 省指挥部总指挥主持会商，各成员单位参加。视汛情发展考虑组织撤离群众，部队和抢险队伍按照省指挥部要求全部到位，省指挥部办公室加强值班，密切监视汛情和工情发展变化，做好汛情的预测预报。省指挥部成员单位按照职责做好工作。

(2) 险情所在县（市、区）及相关部门和单位执行相应应急预案。

(3) 有关县（市、区）、部门和单位防汛指挥机构按照分级负责、各负其责原则，做好人员安置点的准备工作，加强巡堤检查，发现险情及时抢护，并随时向省指挥部办公室报告情况。

(4) 及时通报下游防汛指挥机构，做好抢险准备。

9.2.3 II级（橙色）响应程序

当达到II级（橙色）洪涝灾害预警时：

(1) 省指挥部总指挥主持会商，各成员单位参加。视汛情发展考虑组织撤离群众，抢险队伍按照省指挥部要求开始抢险，省指挥部办公室加强值班，密切监视汛情和工情发展变化，做好汛情的预测预

报，做好人员撤离或重点区域分洪准备。省指挥部成员单位按照职责做好工作。

(2) 险情所在县（市、区）及相关部门和单位执行相应应急预案。

(3) 各县（市、区）、各部门和单位防汛指挥机构按照分级负责、各负其责原则，部署责任范围防汛工作，组织重点洪水淹没区域群众转移，控制险情，并及时向省指挥部办公室报告情况。

(4) 及时通报下游防汛指挥机构，做好抢险和人员撤离准备。

9.2.4 I级（红色）响应程序

当达到 I 级（红色）超标准洪水灾害预警时：

(1) 省指挥部总指挥主持会商，各成员单位参加。各县（市、区）进入紧急状态，部队和抢险队伍组织受淹区群众全部转移，重点区域进行分洪。省指挥部办公室增加值班人员，加强值班，密切监视汛情和工情发展变化，做好汛情预测预报。省指挥部成员单位按照职责分工做好工作。

(2) 及时通报下游防汛指挥机构，做好抢险和人员撤离准备。

9.3 信息共享和处理

1) 按照行政辖区和管辖范围，汛情、工情、险情、灾情等防汛信息遵循“本级处理、及时逐级上报”原则。

2) 防汛信息报送处理应快速、准确、翔实，重要信息立即报上一级指挥部；因客观原因一时难以掌握准确信息，应及时报告基本情况，同时抓紧核实，随即补报详情。

3) 一般汛情、工情、险情、灾情信息，按各自职责范围自行处置，同时将详情和处置结果报上一级指挥部办公室。比较重大的汛情、

险情、灾情，需上级帮助协调处理的，经本级防汛指挥机构批准，报上一级防汛指挥机构。

4) 凡经本级或上级防汛指挥机构采用和发布的洪涝灾害、工程抢险等信息，当地防汛指挥机构应立即调查落实，采取措施予以处理。

9.4 指挥和协调

1) 出现超标准洪水险情后，属地防汛指挥机构应立即采取紧急措施，控制险情，同时收集掌握相关信息，及时上报险情发展变化情况。

2) 发生重大超标准洪水灾害后，省指挥部派员赴现场指导工作，必要时成立现场指挥部。

9.5 紧急处置

1) 防洪工程出现重大险情或发生超标准洪水灾害，属地防汛指挥机构和相关责任部门应按照预案立即进行紧急处置并加强监测，同时报属地政府和市指挥部，由市指挥部报省防汛指挥机构。

2) 处置超标准洪水灾害和工程重大险情时，按照职责分工，由属地防汛指挥机构统一指挥，各部门和单位快速反应。各负其责，团结协作，最大程度减少损失。

9.6 应急人员安全防护

1) 各级人民政府和防汛指挥机构应调集和储备必要的防护器材、消毒药品、备用电源和抢救伤员必备器械等，以备随时调用。

2) 抢险人员进入和撤出现场由防汛指挥机构视情况做出决定。抢险人员进入受威胁现场前，应配备防护设施，采取防护措施，以保证安全。

9.7 群众安全防护

1) 各级防汛指挥机构在汛前即应遵循以人为本、安全第一原则，组织勘测落实易淹区域和群众转移方案，并在每年汛前组织编制防汛预案。可能被淹没或可能过水的区域应进行有组织的人员撤离避险，并防止组织群众转移安置时出现社会动乱或人员安全事故。

2) 出现超标准洪水险情时，属地防汛指挥机构应及时做好群众救援、转移和疏散工作。

3) 属地防汛指挥机构应按照同级政府和上级领导机构指令及时发布通告，防止人畜进入危险区域或饮用水被污染区域。

4) 各级人民政府负责提供转移群众紧急避难场所，妥善安置灾区群众，保证基本生活。

5) 发生超标准洪水灾害，属地人民政府和防汛指挥机构应组织卫生部门加强受影响地区疾病和突发公共卫生事件监测报告，落实防病措施，对受伤人员进行紧急救护。必要时可紧急动员当地医疗机构在现场设立紧急救护所。

9.8 社会力量动员与参与

发生超标准洪水灾害，属地防汛指挥机构可根据事件性质和危害程度，报同级政府批准，对重点地区和重点部位实施紧急控制，防止事态及危害进一步扩大。必要时可通过当地政府调动社会力量参与应急突发事件处置。紧急情况下可依法征用调用车辆、物资、人员全力投入抗洪抢险。

9.9 超标准洪水灾害调查分析

发生超标准洪水灾害，属地县（市、区）防汛指挥机构应适时成立灾害原因和损失调查小组，组织专家调查分析灾害发生原因和发展

趋势，预测灾害后果及灾害造成的损失，并将调查分析结果及时报市指挥部。

9.10 新闻报道

1) 涉及汛情、工情以及防汛抗洪情况的新闻稿件由所辖区域防汛抗旱指挥部办公室审核。有关超标准洪水灾害人员伤亡、经济损失等信息，由同级防汛抗旱指挥部办公室会同民政主管部门审核后通过媒体向社会通报。

2) 溇沱河发生超标准洪水并呈上涨趋势或山洪河道发生较大暴雨洪水，由省指挥部统一发布汛情通报。

9.11 应急结束

1) 超标准洪水灾害得到有效控制，由预警信息发布机构综合分析汛情，宣布解除预警。

2) 依照有关紧急防汛期规定征用调用的物资、设备、交通运输工具等，在汛期结束后应及时归还；造成损坏或无法归还的，按照国家有关规定给予适当补偿或作其他处理。

3) 紧急处置工作结束后，事发地防汛指挥机构应协助当地政府尽快恢复正常生活、生产、工作秩序，修复水毁基础设施，尽可能减少洪涝带来的损失和影响。

10 保障措施

10.1 物资保障

1) 物资储备

各县（市、区）防指应及早搞好防洪抢险物资的筹集储备工作，在专用仓库按计划储备草袋、编织袋、石料、救生衣、救生圈等抗洪抢险物资；各县（市、区）林业局、交通局、各县（市、区）供销联社等成员单位，汛前要做好木材、麻袋、车辆的组织协调供应。各县（市、区）防汛指挥机构储备的防汛物资品种及定额，根据本地区抗洪抢险的需要和具体情况，由各区防汛指挥机构因地制宜确定。

2) 物资调拨

各县（市、区）防指有权在紧急情况下，调用其管辖范围内的物资、设备、交通运输工具和人力，采取其他必要的紧急措施。依照有关紧急防汛期规定征用、调用物资、设备、交通运输工具等。

物资调拨原则：先调用抢险地点附近的防汛物资，后调用抢险地点较远的防汛储备物资；当有多处申请调用防汛物资时，应优先保证重点地区的防汛抢险物资急需；当储备物资消耗过多，不能满足抗洪抢险需要时，要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。

按照前款规定调用的物资等，在汛期结束后应当及时归还；造成损坏或者无法归还的，按照有关规定给予适当补偿或者做其他处理；取土占地、砍伐林木的，汛期结束后依法向有关部门补办手续；地方人民政府对取土后的土地组织复垦，对砍伐的林木组织补种。

10.2 资金保障

各级人民政府按照分级负责的原则对水旱灾害抢险救援过程中所需费用予以保障。省财政厅负责支付省防指组织水旱灾害抢险救援、紧急医学救援、调查评估等工作费用。

10.3 其他保障

1) 社会动员保障

(1) 防汛抢险是社会公益性事业，任何单位和个人都有保护水利工程设施和防汛抗洪的责任。

(2) 汛期各级防汛指挥机构应定期或不定期在各种新闻媒体发布防汛信息，以引起社会关注。根据洪涝灾害的发展，做好动员工作，组织社会力量投入防汛抢险。

(3) 各级防汛指挥机构的组成部门，在严重洪涝灾害期间，应按照分工，特事特办，急事急办，解决防汛的实际问题，同时充分调动本系统的力量，全力支持抗灾救灾和灾后重建工作。

(4) 各县（市、区）人民政府应加强对防汛工作的统一领导，组织有关部门和单位，动员全社会的力量，做好防汛工作。在防汛的关键时刻，各级防汛行政首长应靠前指挥，组织广大干部群众奋力抗灾减灾。

2) 宣传、培训和演习

(1) 汛情、险情、灾情、防汛工作以及本预案的主要内容，经防汛指挥机构负责人审批后，要利用会议、广播、电视、墙报、标语等多种形式，向每一个居民宣传到位。

(2) 积极参加上级防汛指挥机构组织的各类培训，并对乡镇防汛工作进行指导，对有关人员进行培训。培训工作应做到合理规范，保证培训工作质量。

(3) 各县（市、区）防指应定期举行不同类型的应急演习，以检验、改善和强化应急准备和应急响应能力。专业抢险队伍必须针对当地易发生的各类险情有针对性地进行每年进行抗洪抢险演习。

11 附则

11.1 预案管理

防御超标洪水预案由各级水行政主管部门负责组织编制，同级人民政府或防汛抗旱指挥部审批，并报上一级防汛抗旱指挥部备案。

其他有关部门、基层单位、企事业单位也要根据本预案要求，编制相应的防御超标洪水运用预案，经上级主管部门审批后，报送同级防汛抗旱指挥部备案。

11.2 预案解释部门

防御超标洪水预案一般由各级防汛抗旱指挥部办公室负责解释，各有关部门、单位防御超标洪水预案一般由组织编制单位负责解释。

11.3 预案实施时间

预案发布之日即开始实施。

11.4 附表附图

附表 1：滹沱河流域预警预报站点基本情况表

附图：超标洪水淹没范围图

附表 1 滹沱河流域预警预报站点基本情况表

测站名称	河流名称	经度	纬度	站址	报讯等级	建站年月	始报年月	信息管理单位
孤山	滹沱河	113.85	39.27	繁峙县	2		197312	山西省水利
上永兴	滹沱河	113.45	39.23	繁峙县集义庄乡上永兴村	1	197406	197406	忻州水文
下茹越	滹沱河	113.37	39.20	繁峙县	2		197301	山西省水利
下茹越	滹沱河	113.37	39.21	繁峙县繁城镇下茹越村	2	201701	201701	忻州水文
界河铺	滹沱河	112.74	38.63	原平市王家庄乡界河铺村	1	195012	195101	忻州水文
济胜桥	滹沱河	113.10	38.64	五台县建安乡瑶池村	1	195402	196606	忻州水文
南庄	滹沱河	113.23	38.47	定襄县河边镇南庄村	1	195306	195306	忻州水文
桥儿沟	滹沱河	113.94	39.27	繁峙县横涧乡桥儿沟村	2	195708	201206	忻州水文
大营	滹沱河	113.77	39.29	繁峙县大营镇大营村	2	195105	195105	忻州水文
笔峰	滹沱河	113.24	39.18	繁峙县繁城镇笔峰村	3	201208	201208	忻州水文
下门王	滹沱河	113.05	39.10	代县上磨坊乡下门王村	3	201508	201508	忻州水文
胡峪	滹沱河	113.11	39.20	代县胡峪乡胡峪村	2	201208	201208	忻州水文
代县	滹沱河	112.94	39.06	代县县城	3	201208	201208	忻州水文
雁门关	滹沱河	112.90	39.11	代县雁门关乡试刀石村	2	201208	201208	忻州水文
阳明堡	滹沱河	112.88	39.01	代县阳明堡镇阳明堡村	2	196301	201006	忻州水文
崞阳	滹沱河	112.76	38.90	原平市崞阳镇大乐沟村	2	195008	201006	忻州水文
大牛店	滹沱河	112.62	38.80	原平市大牛店镇大牛店村	3	201208	201208	忻州水文
北兰台	滹沱河	112.86	38.51	忻府区曹张乡北兰台村	2	197206	201206	忻州水文
横山	滹沱河	112.93	38.59	定襄县季庄乡横山村	3	201208	201208	忻州水文
芳兰	滹沱河	113.08	38.56	定襄县河边镇芳兰村	3	201208	201208	忻州水文
宏道	滹沱河	113.03	38.61	定襄县宏道镇南门外村	2	1956	201206	忻州水文
庄里	滹沱河	113.30	38.43	孟县下社乡庄里村	3	201206	201207	阳泉水文

