

# 汝阳县防洪规划

(2023~2035)

洛阳水利勘测设计有限责任公司



# 汝阳县防洪规划

## (2023~2035)

工程咨询资质证号：甲 202020010267

ISO9001 质量管理体系认证证书号 0512Q20057RIM

洛阳水利勘测设计有限责任公司

二〇二五年三月

批 准： 查 斌

审 核： 黄朝玉 吴铁林

校 核： 朱自光 杨小涛

项目负责： 朱自光

参加人员： 周 波 王莎娜 高克甲 刘延厚 杨小涛

王芳芳 侯梦梦 康尧勇

# 目 录

1 基本情况 .....	1
1.1 区域概况 .....	1
1.2 自然地理 .....	1
1.3 行政区划 .....	3
1.4 社会经济 .....	4
1.5 河流水系 .....	5
1.6 水文气象 .....	6
1.7 相关规划 .....	7
2 防洪工程现状及存在的问题 .....	8
2.1 历史洪涝灾害 .....	8
2.2 防洪排涝工程现状 .....	9
2.3 县域防洪体系现状 .....	20
2.4 防洪存在的主要问题 .....	21
2.5 汝阳县防洪面临的形式 .....	22
3 规划任务、目标及原则 .....	23
3.1 规划范围与规划水平年 .....	23
3.2 规划指导思想与原则 .....	23
3.3 规划依据 .....	25
3.4 规划目标与控制指标 .....	25
3.5 防洪区划及防洪标准 .....	27
4 水文分析计算 .....	30
4.1 水文基本资料 .....	30
4.2 暴雨洪水特性 .....	30

4.3 径流 .....	32
4.4 设计洪水 .....	33
4.5 洪水位分析 .....	57
5 防洪工程总体布局 .....	74
5.1 总体布局思路 .....	74
5.2 布局原则 .....	74
5.3 布局方案 .....	74
6 防洪工程规划 .....	76
6.1 河道防洪规划 .....	76
6.2 城镇排洪措施规划 .....	90
6.3 新建水库规划 .....	91
6.4 水库清淤扩容规划 .....	92
6.5 山洪灾害防治规划 .....	93
6.6 水库除险加固规划 .....	94
7 非工程措施规划 .....	96
7.1 防洪管理调度 .....	96
7.2 防洪区风险管理 .....	110
7.3 河道管理 .....	111
7.4 防洪工程设施管理 .....	111
7.5 防洪管理设施建设 .....	112
7.6 防汛抢险及重点地区超标准洪水防御方案 .....	112
7.7 完善政策法规 .....	114
7.8 防洪规划管理意见 .....	115
8 环境影响评价及水土流失防治 .....	116
8.1 环境影响评价 .....	116

8.2 水土流失防治 .....	119
9 投资估算与安排 .....	127
9.1 投资估算 .....	127
9.2 分期实施意见 .....	129
9.3 资金筹措意见 .....	130
10 实施效果评价与保障措施 .....	132
10.1 实施效果 .....	132
10.2 保障措施 .....	134
11 附件、附图 .....	137
11.1 附件 .....	137
11.1 附图 .....	137

## 前言

汝阳县位于洛阳市东南部，地处豫西伏牛山区，属伏牛山北麓，秦岭余脉，外方山系，距洛阳市中心城区74公里，县境呈长条形，地处东经112°8′~112°38′、北纬33°49′~34°21′，南北长61公里，东西宽30公里，总面积1332平方公里，地跨黄河和淮河两大流域，全县大部区域属淮河流域，面积1219平方公里，占比91.5%，西北部小片区域属于黄河流域，流域面积113平方公里，占比8.5%，汝阳县东邻汝州，西接嵩县，南接鲁山，北连伊川县。现辖13个乡（镇）和先进制造业开发区，2022年末常住人口43.2万人，城镇化率为47.9%。出生率7.5‰，死亡率7.4‰，自然增长率0.1‰。汝阳县与洛宁、栾川、嵩县共同构成洛阳市的南部生态发展区，是洛阳市生态屏障和保证洛阳市可持续发展的支撑区域。

汝阳县是中国历史文化名酒—杜康酒的发祥地，是亚洲最大的恐龙化石—汝阳黄河巨龙的发现地，享有“中国杜康文化之乡”和“中国恐龙之乡”的美誉。汝阳县景色秀丽，生态宜居，县城呈现“三山两水”的独特地域，半城山色、半城水光，相映成趣，曾先后荣获“全省最佳人居环境奖”、“园林县城”等称号。

汝阳县洪水较为频发，从元延佑七年（1320年）至民国三十八年（1949年）630年间汝阳发生大面积雨涝灾害39次，平均16年一次。1949年至2012年，汝阳县也曾出现明显雨涝灾害38次。平均10年四次，连阴雨涝灾害共出现144次，平均每年3.12次。汝阳县地跨黄河流域和淮河流域，县域内北汝河城区段已经得到系统综合治理，其它15条河道重点河段进行了治理，有效地提高了城乡防洪排涝能力，但受制于城乡发展、拆迁、投资、景观等限制性因素，部分规划的河道治理并未实施，随着

汝阳县社会经济的快速发展，城镇化进程明显加快，雨情、水情、工情也发生了较大变化，防洪安全保障面临新的形势和挑战，尤其是2021年“7·20”特大暴雨暴露出了城乡防洪减灾存在的薄弱环节和短板，受汝阳县水利局的委托我公司开展汝阳县（不含汝阳县城区）防洪规划工作，在梳理以往研究成果基础上，补充收集相关资料，开展防洪规划编制，重点研究区域为汝阳县城区以外县域范围。

本规划结合汝阳县近二十年来发生的变化以及前期防洪规划实施情况和存在问题，科学研判城乡发展面临的新形势，为指导汝阳县城建设和发展，协调汝阳县域快速发展与资源环境保护间的矛盾，改善人居环境，促进城乡经济社会全面、协调、可持续发展。系统梳理汝阳县防洪排涝工程体系和薄弱环节，充分衔接国土空间规划等相关规划，提出汝阳县县域近远期防洪治理总体思路、规划目标、总体布局、工程措施、非工程措施及保障措施等，并对近远期实施计划进行安排，全面提升汝阳县洪涝灾害防御能力，为城乡发展提供可靠的水安全保障。

我公司通过公开招投标中标设计合同，依据《防洪规划编制规程》（SL669-2014）等规范规程，梳理存在的问题，提出解决方案，编制完成了《汝阳县防洪规划（2023~2035）》（送审稿）。2023年9月27日，汝阳县水利局在洛阳组织召开了《汝阳县防洪规划（2023~2035）》（送审稿）审查会议并通过了评审，洛阳水利勘测设计有限责任公司根据评审会意见和建议对报告进行了完善修改，2023年11月完成了《汝阳县防洪规划（2023~2035）》编制工作。2024年7月8日，汝阳县国土空间规划委员会专委会2024年第二次会议听取并审议了《汝阳县防洪规划（2023~2035）》，提出了修改意见。2025年3月3日，汝阳县国土空

间规划委员会专委会 2025 年第二次会议对修改完善后的《汝阳县防洪规划（2023~2035）》再次上会审议并通过了本议程。本规划经批准后将作为今后一定时期内汝阳县防洪工程建设的重要技术依据。

## 1 基本情况

### 1.1 区域概况

汝阳县位于洛阳市东南部，地处豫西伏牛山区，属伏牛山北麓，秦岭余脉，外方山系，距洛阳市中心城区 74 公里，县境呈长条形，地处东经 112°8′~112°38′、北纬 33°49′~34°21′，南北长 61 公里，东西宽 30 公里，总面积 1332 平方公里，地跨黄河和淮河两大流域，全县大部区域属淮河流域，面积 1219 平方公里，占比 91.5%，西北部小片区域属于黄河流域，流域面积 113 平方公里，占比 8.5%，汝阳县东邻汝州，西接嵩县，南接鲁山，北连伊川县。现辖 13 个乡镇和先进制造业开发区共 216 个行政村，2022 年末常住总人口 43.2 万人，常城镇化率为 47.9%。出生率 7.5‰，死亡率 7.4‰，自然增长率 0.1‰。汝阳县与洛县宁、栾川县和嵩县共同构成洛阳市的南部生态涵养区，是洛阳的生态屏障和保证洛阳可持续发展的支撑区域。

### 1.2 自然地理

汝阳县属伏牛山麓，县域地势由西南向东北倾斜，地跨黄河和淮河两大流域，南部群山环绕，层峦叠嶂，山势雄伟陡峻，起伏连绵，峡谷幽深，峰谷相间，海拔高度在 200~1600m 之间，王坪乡和付店镇之间的鸡冠山海拔 1602.4m，为全县最高点；蔡店乡的杜康河底海拔 220m，为全县最低点，其中北汝河河床高程 268.3~382.6m。北部平原高程 220.0~402.2m，北部丘陵高程 402.2~500.7m，南部山地高程 500.7~1602.4m。大虎岭横卧县城之北，把全县自然分成山南、山北两部分，山南及山北陶营全镇，内埠镇部分区域属淮河流域，汇入北汝河；山北杜康河、柳沟河等河流则汇入伊河，最终入黄河。

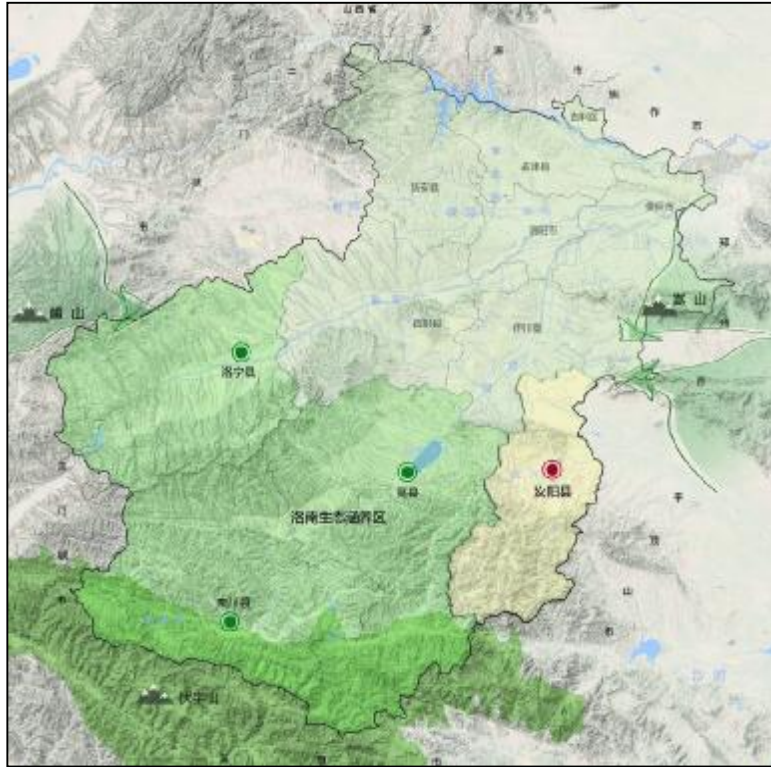


图 1-1 汝阳县地理位置图

汝阳县地形复杂。南部崇山峻岭连绵不断，北部为平原和丘陵，其中山地面积935km<sup>2</sup>，占70.2%，丘陵面积261km<sup>2</sup>，占19.6%，平川区主要在汝河等河流两岸，面积136km<sup>2</sup>，占10.2%，是汝阳县重要的农作区以及城镇分布区。

汝阳县地貌类型可分为中山、低山、丘陵、倾斜平原及河谷平原。

中山区：分布在县境南部，包括王坪乡全部和付店镇、靳村乡、三屯镇的一部分，面积539km<sup>2</sup>，海拔1000~1600m，外方山由嵩县、鲁山县绵延至此，群峰耸立，山势陡峭，侵蚀切割作用强烈，山脊起伏较大，多呈锯齿状，山脊之上有孤峰，孤峰坡度在60~80°之间，局部形成悬崖，河谷深切而多曲流，形态一般呈“V”字型，局部发育有“U”型谷。该地貌区缺乏连续的黄土披覆，仅在平缓的山坡和谷地有黄土分布，且多系次生黄土，厚度5m~10m。

低山区：分布在中南部地区，包括十八盘乡和靳村乡、付店镇、三屯

镇3乡镇的一部分，面积396km<sup>2</sup>，海拔500~1000m，山势渐缓，山坡坡度25~35°，沟谷密度大于中山地形，河谷中第四系堆积物明显多于中山地貌，并可见侵蚀阶地。

丘陵：分布于中北部地区，包括柏树镇、刘店镇和上店镇、城关镇、三屯镇以及内埠镇北部等乡镇，面积261km<sup>2</sup>，海拔200~500m，相对高差较小，地形坡度小，山脊起伏不大，丘顶浑圆，坡度10~25°，沟浅而宽，河谷多呈“U”字型，河谷中水流较平缓，山麓堆积少见，但在山坡可见坡积层，山脊之上可见残积层。

河谷平原及倾斜平原区：河谷平原指汝河及其支流河谷区，主要包括城关镇、小店镇、十八盘乡部分地区，倾斜平原分布在汝阳县分水岭以北的杜康河、牛家河地区，主要包括内埠镇、蔡店乡及陶营镇的北部，面积136km<sup>2</sup>，海拔200m左右。河谷平原前缘与河谷阶地呈渐变接触，部分成陡坡接触，区内河流普遍发育两级阶地，阶面略向河流及河流下游方向倾斜，前缘与河漫滩呈渐变或陡坎接触，陡坎高1~5m，阶地组成岩性多为全新统由砂砾石，粉土，粉质黏土组成。汝阳县城即座落于汝河左岸一级阶地之上。二级阶地多沿河谷断续分布，在汝河及主要支流交汇处，往往分布连片，局部出露基座阶地，其前缘高出河床5~15m；倾斜平原分布汝阳县分水岭以北的杜康河、牛家河地区，主要包括内埠、蔡店及陶营的北部，多由冲、洪积扇连片形成倾斜平原，以堆积作用为主，各谷口的洪积物彼此连结成片，形成宽敞的扇形台地。洪积物厚度较大，组成岩性多为中、上更新统粉质黏土及卵砾石层，砂砾石大小不等。地形微向四周倾斜，坡度在3~5度之间。

### 1.3 行政区划

2022年汝阳县下辖9个镇、4个乡，216个行政村，总面积1332平方公

里。下辖乡镇分别为：城关镇、上店镇、付店镇、小店镇、三屯镇、刘店镇、内埠镇、陶营镇、柏树镇、十八盘乡、靳村乡、王坪乡、蔡店乡。

## 1.4 社会经济

汝阳县 2022 年末常住总人口 43.2 万人，常城镇化率为 47.9%。出生率 7.5‰，死亡率 7.4‰，自然增长率 0.1‰。

2022 年全县完成地区生产总值 206.3 亿元，按可比价格计算，同比增长 4.4%；第一产业增加值 17.4 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 86.5 亿元，增长 7.4%；第三产业增加值 102.4 亿元，增长 2.1%。三次产业比重为 8.4:41.9:49.7，产业结构不断得到优化。

2022 年全县一般公共预算收入累计完成 156751 万元，同比增长 8.2%；其中税收累计完成 107887 万元，同比增长 7.3%，税收占比 68.8%。地方一般公共预算支出完成 296247 万元，同比增长 6.2%，其中教育支出完成 64197 万元，同比增长 6.4%；社会保障和就业支出完成 41698 万元，同比增长 28%；一般公共服务支出完成 25283 万元，同比下降 19.6%；卫生健康支出完成 22310 万元，同比增长 113.7%。

全年粮食播种面积 43440 公顷，比上年增长 0.1%。其中，夏粮面积 19647 公顷，同比下降 1.2%；秋粮面积 23793 公顷，同比增长 1.1%。全年粮食总产量 205222 吨，比上年增长 0.6%。其中，夏粮产量 87884 吨，同比下降 0.4%；秋粮产量 117338 吨，同比增长 1.4%。

全年肉类总产量 28118 吨，比上年增长 23.3%。禽蛋总产量 27870 吨，增长 40.1%。年末生猪存栏 147770 头；生猪出栏 267388 头；年末牛存栏 21624 头；牛出栏 20898 头；家禽出栏 2614837 只。

全县规模以上工业增加值同比增长 6.5%。在规模以上工业中分经济类型看，国有控股企业增长 71.2%；股份制企业增长 24.8%；民营企业下

降 21.4%。分门类看，采选业增加值增长 116.2%；电力、热力和燃气生产供应业增长 16.1%。全年规模以上工业中，稀有金属采选业增长 119.6%；非金属矿物制品业下降 10.7%；有色金属冶炼和压延加工业增长 0.95%；橡胶和塑料制品业增长 8.3%；电气机械和器材制造业下降 35.1%；电线、电缆、光缆及电工器材制造业增长 31.1%。全年规模以上工业企业实现营业收入 98.1 亿元，增长 24.6%，实现利润总额 9.5 亿元，增长 11.0%，全年规模以上工业企业营业收入利润率为 9.6%。

全县城乡居民人均可支配收入 14287.8 元，同比增长 9.5%；其中，城镇居民人均可支配收入达 32295.7 元，同比增长 7.0%，城镇居民人均消费支出 14985.79 元，同比下降 10.44%；农村居民人均可支配收入达 14287.8 元，同比增长 9.5%，农村居民人均消费支出 11477.61 元，同比增长 15.88%。

## 1.5 河流水系

汝阳县地跨黄河和淮河两大流域，全县大部区域属淮河流域，面积 1219 平方公里，占比 91.5%，西北部小片区域属于黄河流域，流域面积 113 平方公里，占比 8.5%。

汝阳县属伏牛山麓，县域地势由西南向东北倾斜，地跨黄河和淮河两大流域，南部群山环绕，层峦叠嶂，山势雄伟陡峻，起伏连绵，峡谷幽深，峰谷相间，海拔高度在 200~1600m 之间，王坪乡和付店镇之间的鸡冠山海拔 1602.4 米，为全县最高点；蔡店乡的杜康河底海拔 220 米，为全县最低点，其中北汝河河床高程 268.3~382.6m。北部平原高程 220.0~402.2m，北部丘陵高程 402.2~500.7m，南部山地高程 500.7~1602.4m。大虎岭横卧县城之北，把全县自然分成山南、山北两部分，山南及山北陶营全镇，内埠镇部分区域属淮河流域，汇入北汝河，主要支

流有侯套河、斜纹河、板棚河、柏树河、浑椿河、牛家河、圪塔河、靳村河和木兰河；西南部荡泽河汇入沙河，最终入淮河；山北杜康河等河流则汇入伊河，最终入黄河。

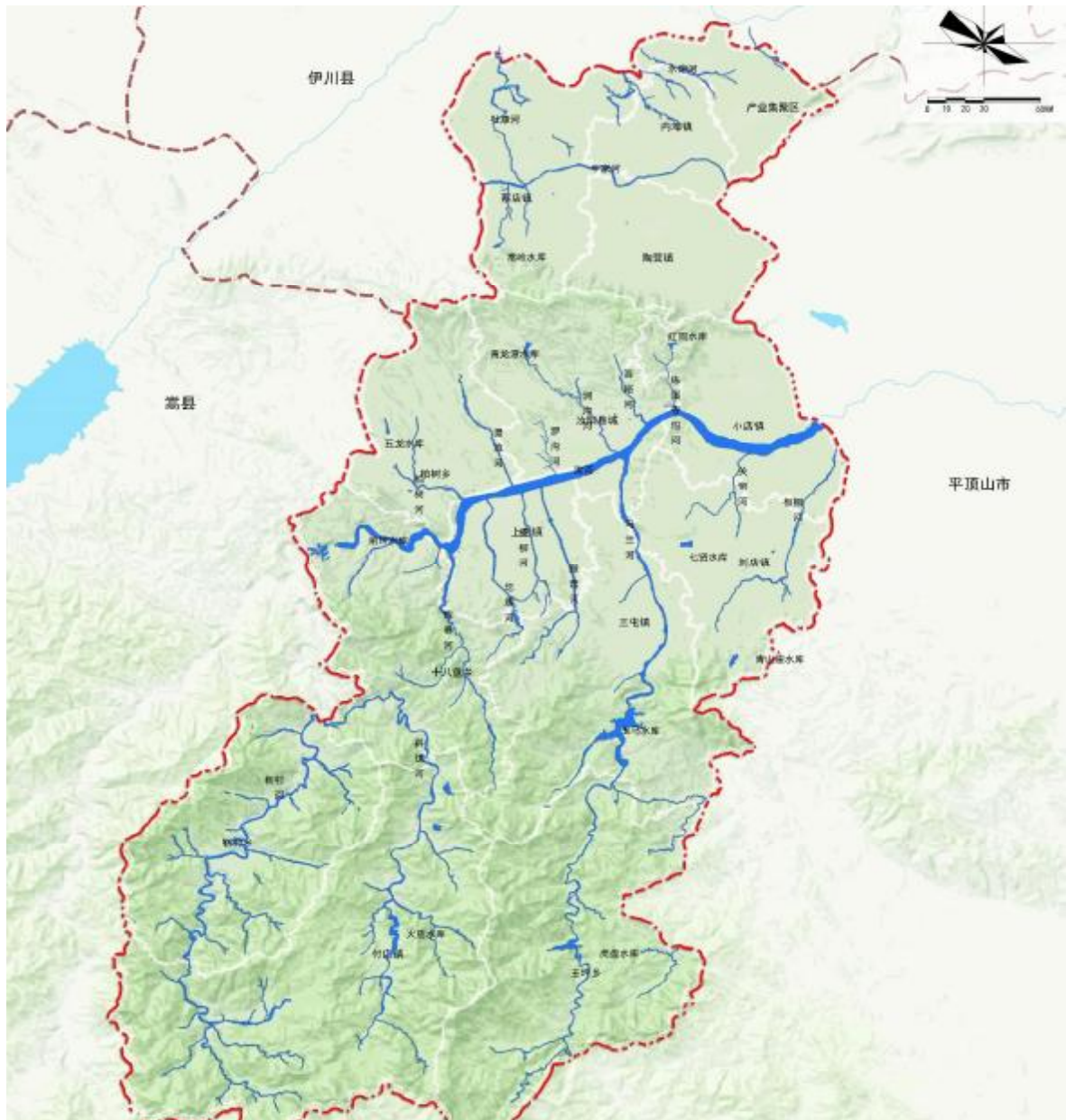


图 1.4-1 汝阳县流域现状图

## 1.6 水文气象

汝阳县地处温带向亚热带的过渡地带，属大陆性季风气候区。流域内地形复杂，冷暖气团交会频繁，气候变化受季风以及地形特征影响，

冬春干旱少雨，夏季闷热多雨。据汝阳县气象站 1957 年至 2021 年观测资料统计，多年平均气温 14.2℃，极端最高气温 44℃，出现在 1966 年；极端最低气温零下 21℃，出现在 1969 年。本流域夏季盛行西南风，多年平均风速 4.1m/s，多年平均最大风速为 13.8m/s，相应风向为西北风。

受气候、季风、地形等因素的影响，降水时空分布不均，年内、年际变化较大。1964 年降水量最大，为 1202.9mm；1966 年降水量最小，为 497.1mm。多年平均降水量约为 761.7mm，6~8 月降水量为 395.4mm，12 月~次年 2 月为 37.4mm，分别占全年的 51.9%和 4.9%。多年平均相对湿度为 66%；最大积雪深 210mm(发生在 1964 年 2 月 9 日)；最大冻土深 140mm(发生在 1975 年 12 月 4 日)；多年平均无霜期为 220 天左右。

据紫罗山水文站历年蒸发量资料统计，多年平均水面蒸发量为 1084.9mm。全年 9 月份最大，多年平均值为 117.9mm；3 月份最小，多年平均值为 43.1mm。

洪水主要由夏季降雨所形成，年最大洪峰流量发生时间一般为 6~10 月，大洪水和特大洪水主要集中在 7、8 两月，特点是：洪峰高、洪量大、陡涨陡落。

## 1.7 相关规划

汝阳县为指导汝阳县城乡建设和发展，协调城乡快速发展与资源环境保护间的矛盾，改善人居环境，促进城乡经济社会全面、协调、可持续发展，落实国家中部崛起和中原经济区战略，根据《中华人民共和国城乡规划法》和建设部《城市规划编制办法》等有关法律、法规，编制《汝阳县城乡总体规划（2017—2035 年）》。县域范围关于水利方面规划主要有《汝阳县北汝河综合治理可行性研究报告》（汝发改审批〔2014〕12 号，洛阳水利勘测设计研究有限公司 2014 年编制）和《河南省马兰河、靳村河中小河流治理方案》（洛阳水利勘测设计研究有限公司 2023 年编制）。

## 2 防洪工程现状及存在的问题

### 2.1 历史洪涝灾害

据有关史料记载，从元延佑七年（1320年）民国三十八年（1949年）630年间汝阳发生大面积雨涝灾害39次，平均16年一遇。

1949年至2010年，汝阳县也曾出现明显雨涝灾害38次，平均10年四遇，连阴雨涝灾害共出现144次，平均每年3.12次。最多年次7次（1967、1983）其次出现6次的是1985年，一年出现5次的有1964、1968、1974、1979、1984、1998、2000、2004、2010年共9年，出现四次的有1957、1958、1961、1962、1963、1977、1980、1996、2001、2002年共9年，其余1927年出现3次，多发生在4~11月，7月出现22次，9月出现20次，8月出现18次。

现将解放后几次特大暴雨情况分述如下：1975年8月5日至8日受台风低压影响，连降大雨、暴雨、大暴雨，降雨量达到280~300mm，紫罗山流量达4020m<sup>3</sup>，水位293.49m，付店镇雨量达514.1mm，北汝河沿岸全部村庄受灾，损失2000多万元。1982年7月30日~8月1日连降三天暴雨和特大暴雨，过程量319.5mm，南部山区的王坪、付店、靳村三个乡和汝河沿岸的5个乡镇降雨量达400~700mm，北汝河紫罗口水文测得流量为7060m<sup>3</sup>/s，为有记录以来最大值。北汝河21条支流河堤大部分被冲毁，全县有193个行政村24万人遭灾，死亡人数21人，牲畜数千余头（只），冲走粮食16.7万公斤，淹没秋粮5357公顷，直接造成农业、水利、电业、交通、邮电通讯、广播电视、商业、供销、教育、卫生等行业损失逾3000万元。1988年8月10日、11日连降大暴雨和特大暴雨，其中10日降雨量达215.5mm，11日达117.6mm，紫罗山流量1600m<sup>3</sup>/s，水位291.99m，这次暴雨均发生在汝河北侧支流，造成洪水猛涨，冲毁洛

汝公路上洛峪、古严两座桥，公路中断，冲毁房屋数 4 间，县城东大街积水 50~100cm，到处一片汪洋，街面商铺全部进水，一村民驾驶的大货车在古严桥被洪水冲翻，刮进农田 200 余 m，因树挡护幸免入河卷走，全县有 168 个行政村 27.9 万人，25267 公顷农田受灾，直接损失达 2000 万元。2010 年 7 月 22 日至 25 日，汝阳发生强降雨，全县平均降雨量达到 110mm，局部降雨量达 310mm 以上，北汝河水位迅速上涨。经监测，7 月 24 日 22 时紫罗山水文站流量达到 2600 m<sup>3</sup>/s，是汝阳县自 1982 年以来遇到的最大洪峰。这次降雨分布广，涉及全县 14 个乡镇区，秋作物受灾面积 79089 亩，共倒塌房屋 318 间，因灾损坏房屋 605 间，受灾人口 74754 人，直接经济损失 3.6 亿元。

## 2.2 防洪排涝工程现状

自 2013 年以来，经过多年的系统建设，汝阳县防洪体系进一步完善，完成了北汝河、马兰河和杜康河部分河段的综合治理。其中北汝河完成前坪水库~关帝桥 19.2km 的河道治理，治理河段河道防洪标准达到 50 年一遇；马兰河完成了玉马水库下游马兰河玉马至河口段河道治理工程 II 段的综合治理，治理长度 8.945km，治理后周边村镇防洪标准达到 20 年一遇；杜康河完成了杜康仙庄上下游河道综合治理，治理总长 3117.3m，其中杜康仙庄上游以罗葛路桥上游弯道处为治理起点至杜康仙庄遗址公园，总长 1690.40m；杜康仙庄下游以杜康仙庄遗址公园为起点至杜康新村东北处，总长 1426.90m，治理后防洪标准为 20 年一遇。

除此之外，马兰河玉马水库上游、侯套河、斜纹河、杜康河、板棚河、柏树河、浑椿河、牛家河、荡泽河和靳村河靠近村庄等部分河段进行了“两清一护”治理，防护范围内治理标准防洪标准为 5 年一遇~10 年一遇。连溪寺沟河、关帝河、杜庄河和桂柳河堤防个别村庄段局部进行

了防护，防护标准 5 年一遇~10 年一遇，防护工程经过年运行基本冲毁，绝大部分河段未进行防护。

### 2.2.1 北汝河

北汝河系淮河流域沙颍河水系的主要支流，西南与沙河毗邻；西北与伊河流域以伏牛山为界；东北与颍河相接。北汝河发源于伏牛山嵩县外方山跑马岭，流经河南省嵩县、汝阳县、汝州市、郟县、宝丰县、襄城县、叶县七个县市，在襄城县丁营乡崔庄村岔河口汇入沙河，全长 250km，流域总面积 6080km<sup>2</sup>。

北汝河在汝阳境内，自娄子沟入境，曲折东流，经十八盘、柏树、上店、城关、小店 5 个乡镇，至小店镇黄屯村东北入汝州市境。流经汝阳县境 35.4km，流域面积 1158.97km<sup>2</sup>，是汝阳最大的河流，两岸长度在 3~10km 的支流 36 条、10km 以上支流 12 条，其中靳村河、马兰河和斜纹河流域面积在 100km<sup>2</sup> 以上。河道比降 5‰~3.3‰，以上店镇西庄村为界，以上为山地性河川，呈 V 型河谷；以下具平原型河道特色，除武湾附近有 1km 长的峡谷外，大部分河段摆动在平岗谷地之间，河道宽 200~850m 不等。前坪以上平均流量 20 m<sup>3</sup>/s，其上建设有大型水库——前坪水库，控制流域面积 1325km<sup>2</sup>，总库容 5.84 亿 m<sup>3</sup>，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、供水、发电等综合利用的大（2）型水库，调洪能力强。北汝河在汝阳县境内一级支流主要有靳村河、斜纹河、圪塔河、浑椿河、板棚河、关帝河、侯套河、连溪寺沟河、马兰河、牛家河等。

汝阳县从 2013 年分段对前坪水库以下北汝河河道进行综合治理，截止到目前，前坪水库~关帝桥 19.2 公里的河道已经治理完毕，治理完毕后汝阳县县城和周边城镇防洪标准达到 50 年一遇。关帝桥~汝阳县与汝

州市县界河道综合治理已经完成设计，设计防洪标准为 20 年一遇，已纳入实施计划。该段北汝河河道综合治理实施完毕后，北汝河前坪水库以下汝阳县境内河道防洪标准均达到规划要求防洪标准。

### 2.2.2 侯套河

侯套河为北汝河右岸一级支流，发源于汝阳县三屯乡花果村西南，向北流经东局、三岔口、李庄、任庄等村，于上店镇下店村北汇入北汝河。侯套河流域面积  $34.5\text{km}^2$ ，干流长度  $15\text{km}$ ，干流比降  $1/50\sim 1/100$ 。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

侯套河“两清一护”工程实施范围为汝阳县三屯镇东局村至上店镇竹园村郭木线桥，治理河道长度  $8.7\text{km}$ ，治理后防洪标准为 10 年一遇。治理工程分三段，分别为桩号  $0+000\sim 1+679$  左支沟，桩号  $1+679\sim 8+149.4$ ， $Z0+000\sim Z0+600$  右支沟，主要治理内容为河道清淤清障，重点河段零星护砌。左支沟控制流域面积为  $15\text{km}^2$ ，右支沟控制流域面积为  $4.8\text{km}^2$ ，治理段末端控制流域面积为  $32.2\text{km}^2$ 。

### 2.2.3 斜纹河

斜纹河发源于汝阳县付店镇石柱沟十八跺山，由十八盘乡刘坑村向西进入嵩县境内，与靳村河汇合后入北汝河，斜纹河在汝阳境内总长  $35\text{km}$ ，控制流域面积  $151.82\text{km}^2$ ，干流比降  $1/70\sim 1/270$ 。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

斜纹河上建有石柱沟水库，位于付店镇以南斜纹河支流石柱沟上，处于付店镇付店村，坝址控制流域面积  $48.12\text{km}^2$ ，坝址以上干流长度  $12.5\text{km}$ ，坝址以上干流比降  $0.0143$ ，总库容  $963$  万  $\text{m}^3$ ，兴利库容  $593.6$  万  $\text{m}^3$ ，是一座以供水为主，兼顾防洪的小（1）型水库。

斜纹河“两清一护”工程实施范围为石柱沟水库下游  $4.3\text{km}$  付店镇拔

菜村至十八盘乡斜纹村，治理完成后防洪标准为 10 年一遇。分四段治理，涉及总河道长度 5.5km，治理段末端控制流域面积为 141.22km<sup>2</sup>。付店镇镇区段由当地政府进行了综合治理，治理后河道防洪标准达到 20 年一遇。

#### 2.2.4 杜康河

杜康河属黄河流域伊河一级支流，发源于汝阳县蔡店乡牛山北麓，向北流经杜康、仝沟、下蔡店等村，至窑凹村北出境，进入伊川县在夹河村汇入伊河，河道全长 21.15km，流域面积 74.63km<sup>2</sup>。

杜康河支沟分布有常岭水库和冷铺水库两座小型水库。

常岭水库位于汝阳县蔡店乡常岭村，距汝阳县城 17km，坝址以上控制流域面积 4.5km<sup>2</sup>，干流长 3.875km，干流平均比降 0.05，总库容 115.32 万 m<sup>3</sup>，是一座的以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（I）型水库。

冷铺水库位于汝阳县蔡店乡冷铺村南，坝址以上控制流域面积 3.8km<sup>2</sup>，干流长 2.5km，干流平均比降 0.037，总库容 77.04 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（II）型水库。

2022 年杜康河完成了杜康仙庄上下游河道综合治理，治理总长 3117.3m，其中杜康仙庄上游以罗葛路桥上游弯道处为治理起点至杜康仙庄遗址公园，总长 1690.40m；杜康仙庄下游以杜康仙庄遗址公园为起点至杜康新村东北处，总长 1426.90m，治理后防洪标准为 20 年一遇。

汝阳县杜康河小流域“两清一护”综合治理工程是对杜康河郭村至蔡店村桥段（上段）、杜康新村至窑湾段（下段）综合治理，其中上段治理长度 2556m，下段治理长度 5761.9m，治理总长 8317.9m，治理对河道

进行了清淤清障，重点村庄段进行了防护，大部分河道尚未达到防洪标准。

### 2.2.5 板棚河

板棚河为北汝河一级支流，发源于岷山北麓刘店镇古石沟，流经河南省汝阳县、汝州市两个县市，在汝州市汇入北汝河，干流全长 26.50km，流域面积 69.10km<sup>2</sup>，在汝阳县境内干流长 21.50km，流域面积 54.10km<sup>2</sup>。河道雨季洪水多发，枯水期则经常断流，属于季节性河流。

板棚河上修建有小（1）型水库 1 座，为青山崖水库，流域面积为 4.3km<sup>2</sup>，总库容 126 万 m<sup>3</sup>。

板棚河“两清一护”工程项目保护区为沿河两岸乡村，主要是刘店镇邢坪、沙坪、镇区和小店镇板棚村、高庄村、李村，共涉及 2.0 万人、1.0 万亩耕地，还有二广高速、小三线等县乡公路基础设施，河道治理防洪标准桩号 0+000-5+593.7 防洪标准为 10 年一遇，桩号 5+593.7-7+616.6，防洪标准采用 20 年一遇，小店镇段治理防洪标准为 10 年一遇，桩号 0+000-4+815。

### 2.2.6 柏树河

柏树河发源于嵩县九店乡石场村，在汝阳县五龙沟村入汝阳境内，于柏树镇柏树村汇入汝河，流域面积 43.25km<sup>2</sup>，干流长度 14.46km，流经辖区流域面积 35km<sup>2</sup>，长度 12km，干流比降 1/20~1/100。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

柏树沟上游建有五龙沟水库，坝址以上控制流域面积 3.79km<sup>2</sup>，坝址以上干流长度 3.27km，坝址以上干流比降 0.053，水库总库容 70.9 万 m<sup>3</sup>，

是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（2）型水库。

柏树河“两清一护”工程实施范围为柏树镇王庄村至柏树村，治理段河道长度 2.717km，治理段末端控制流域面积为 15km<sup>2</sup>。治理段桩号 0+000~2+117 段主要防护对象为耕地和村庄，采用 10 年一遇设计洪水标准，桩号 2+117~2+717 段处于乡政府所在地，采用 20 年一遇设计洪水标准。

柏树河入北汝河口已经治理完毕，治理标准为 50 年一遇。

### 2.2.7 浑椿河

浑椿河发源于汝阳县三屯镇清凉寨山北麓，向北流经三屯、十八盘乡，至十八盘乡、柏树镇、上店镇交界处汇入北汝河，流域面积 46.55km<sup>2</sup>，干流长度 17km，干流比降 1/100~1/200。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

浑椿河“两清一护”工程实施范围起点位于蒿坪村红瓦房组南跨河桥，终点位于蒿坪村下游已治理段，治理段河道长度 1km，治理段末端控制流域面积为 15.2km<sup>2</sup>，治理标准为 10 年一遇。其它河段已有当地政府进行了系统治理，治理后十八盘乡镇区段防洪标准为 20 年一遇，其它河段防洪标准为 10 年一遇。

### 2.2.8 荡泽河

荡泽河古称波水，是沙河上游最大的一条支流。发源于汝阳县王坪乡，岭峦层叠，沟壑纵横，河汊众多，流经鲁山县的背孜、瓦屋、观音寺、董周四个乡，在平顶山市鲁山县董周乡高庄村注入昭平台水库，总流域面积 431km<sup>2</sup>，河流总长度 49km。

荡泽河“两清一护”工程实施范围分为三段，分别为合村段、崔家庄段和红军村段，治理总长 3785m。合村段末端控制流域面积为 8.3km<sup>2</sup>，崔家庄段末端控制流域面积为 17.5km<sup>2</sup>，红军村段末端控制流域面积为 8.6km<sup>2</sup>，治理工程采用 10 年一遇设计洪水标准。其它河段属于山区河段，村庄和耕地所处位置较高，不需进行治理。

### 2.2.9 牛家河

牛家河是淮河流域汝河水系的主要支流，《水经注》中称“广成泽水”，《金史》中称“广润河”，源出蔡店乡草营村，东流经陶营镇、内埠镇，至陶营镇魏村东入汝州市境，于平顶山汝州市温泉镇张寨村东入汇入北汝河。河道干流总长度 38.2km，总流域面积 233km<sup>2</sup>。其中汝阳县境内干流长度 22km，流域面积 91.03km<sup>2</sup>。河道所处平原洼地区，河道比降 1/800~1/1400，陆浑总干渠退水至本河道。牛润河下游建有润山口水库，水库大坝控制流域面积 171.3km<sup>2</sup>，水库总库容 4028 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主综合利用的中型水库。

牛家河“两清一护”工程实施范围为平原区河道，起点位于陶营镇大北西村，末端位于汝阳县与汝州市交界处。治理河道长度 10.15km。治理工程采用 5 年一遇设计洪水标准。

### 2.2.10 靳村河

靳村河自付店乡牌路村入境，北流至靳村乡后阴村东出境，入嵩县后与斜纹河汇流注入北汝河，靳村河干流长 64.0km，平均比降为 6.7‰，河口以上流域面积 415km<sup>2</sup>，在汝阳县境内全长 45km，境内流域面积 215.7km<sup>2</sup>，水量充沛，落差较大，年均径流量 4248 万 m<sup>3</sup>。

靳村河为山地型窄深式河道，河岸阶地展宽，遇到一般洪水就可能造成较大洪涝灾害。一些河流区段水土流失严重，加之不合理的采砂以及拦河设障、向河道倾倒垃圾及矿渣、违章建筑等侵占河道的现象日渐增多，未治理段多年未实施疏浚、清障，致使河道萎缩严重，行洪能力逐步降低。

靳村河“两清一护”工程实施范围位于桩号 4+420~37+210，河道治理总长 6773.5m，河段纵坡在 1/39.5~1/588 之间，进行疏浚清障。其中沿靳村河两岸布置护岸总长 2994.6m。具体布置为：（1）太山庙治理段右岸护岸长 570.4m（桩号为 4+420~4+800、4+909.6~5+100）。（2）石寨治理段左岸护岸长 218m（桩号为 15+317~15+535）。（3）靳村治理段右岸护岸长 1000m（桩号为 20+200~20+500、20+750~21+450）。（4）太平村治理段左岸护岸长 429.2m（桩号为 27+755~28+227.7）；右岸护岸长 777m（桩号为 28+270.8~29+034.8）。治理工程采用 10 年一遇设计洪水标准。靳村河靳村乡镇区段已由地方政府进行了系统治理，治理后防洪标准为 20 年一遇。

### 2.2.11 马兰河

马兰河位于汝阳县城东南部，流域面积 226km<sup>2</sup>，属淮河流域，为北汝河的一级支沟，发源于汝阳、鲁山二县交界的石柱山山北，流经汝阳王坪乡与三屯镇以及城关镇，汇入北汝河。流域面积 226km<sup>2</sup>，全长 60km，多年平均流深 170mm，多年平均径流量 3900 万 m<sup>3</sup>，河道坡降 1/150~1/300，常年流水不断，是北汝河最大的支流。马兰河上游依次建有虎盘水库、玉马水库两座中型水库，分别位于王坪乡虎盘村和三屯镇玉马村。

虎盘水库坝址以上控制流域面积 69.72km<sup>2</sup>，坝址以上干流长 22.05km，干流比降 0.01761。水库最大坝高 46.5m，总库容 1064 万 m<sup>3</sup>，死库容 183.5 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 580.5 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉、发电、养殖等综合利用为一体的中型水库。

玉马水库坝址以上流域面积 160km<sup>2</sup>，其中虎盘水库到玉马水库区间流域面积 90.28km<sup>2</sup>，坝址以上干流长 40km，河道干流比降 0.011。总库容 5410 万 m<sup>3</sup>，死库容 391 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 3418 万 m<sup>3</sup>，是一座的以防洪、灌溉为主，兼顾发电、旅游、水产养殖等综合利用的中型水库。

流域属丘陵山区，玉马水库以上河谷两岸山势陡峻，垂直两岸的沟谷较发育，自西向东逐渐降低，河槽两岸多有岩石裸露，滩地少，水土流失严重。工程区属山区峡谷河流，多为石质山区，玉马村以上河段河道为窄深式河道，河道断面多呈“V”形，河道宽窄不一，河道宽度在 100m~130m 之间。治理范围沿岸主要种植小麦与玉米，70%以上作物分布在沿岸坡地上，沿河有王坪、三屯、城关三个乡镇，19 个行政村，3.06 万余人，耕地 2.09 万亩。

马兰河已于 2016 年 6 月完成汝阳县马兰河玉马至河口段河道治理工程 II 段综合治理。主要内容为：河道治理中心线长 8.945km，左右岸布置长 17.89km，其中河道清障 8.945km，治理段左右两岸新建堤防总长 6340.01m，迎水坡采用 30cm 厚 M7.5 浆砌石护砌；两岸加固堤防 9644.68m 长，其中迎水坡全部新建 M7.5 浆砌石护砌长 3568.72m，长 6075.96m 迎水坡利用原护砌或加高原护砌；主河槽维持现状，宽度范围为 90~150m；新建堤防段共布置 7 座穿堤涵管；支沟口防护 5 处，防护总长 975.6m。该治理段和本次马兰河治理段建设内容部分段重合，该段防洪标准为 20

年一遇。

2018年完成了马兰河城区段治理工程，该段河道治理已实施完毕，设计防洪标准为50年一遇。工程治理范围为马兰河河口（桩号ML0-628）向上游3.53km至汝椒路转弯处（MZ2+903）。本工程主要建设内容为：①新建4.0m高橡胶坝2座；②新筑右岸堤防2843m；③新筑左岸堤防1897m；④河床整治3531m；⑤设下河踏步23处，下河管理路2处；⑥新建穿堤涵管6处；⑦灌溉渠恢复650m。

马兰河“两清一护”工程实施范围两河至玉马水库，涉及河道长度23.3km，治理段末端流域面积160km<sup>2</sup>，治理防洪标准为10年一遇。

马兰河沿河有王坪乡、三屯镇、城关镇三个乡镇，三个乡镇镇区范围已经进行了综合治理，其中王坪乡和三屯镇镇区段治理标准为20年一遇，城关镇段治理标准为50年一遇。

#### 2.2.12 圪塔河

圪塔河属于北汝河支流，发源于十八盘乡木庄村，流经上店镇西局村、圪塔村、布河村、东街村，于西街村汇入北汝河，全长14km，流域面积25.95 km<sup>2</sup>，平均年径流深20mm，年径流量623万 m<sup>3</sup>，属于季节性河流。圪塔河上游建有小型水库西局水库和南拐水库，坝址均位于汝阳县上店镇。

西局水库控制流域面积6.3km<sup>2</sup>，总库容60.0万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪，灌溉为主的综合性小型水库；

南拐水库控制流域面积1.24km<sup>2</sup>，总库容19.4万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪，灌溉为主的综合性小型水库。

### 2.2.13 连溪寺沟河

连溪寺沟河属于北汝河支流，发源于小店镇下马山，流经小店、城关两个乡镇，在城关镇武湾村汇入北汝河，干流全长 6.3km，流域面积 10.5km<sup>2</sup>。主要支流分别有虎寨河、雁扒河。

红雨水库位于连溪寺左支沟上，坝址位于汝阳县小店镇，坝址以上控制流域面积 3.67km<sup>2</sup>，干流长 2.21km，河道比降 0.064，水库总库容为 77.3 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 58.3 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖和供水的小（2）型水库。

连溪寺沟河除右侧支沟胡寨村有零星防护外，其它河段均未进行防护。

### 2.2.14 关帝河

关帝河属于北汝河支流，发源于刘店镇禾叶嘴村，流经洪岭村、七贤村、二郎村，于小店镇关帝村汇入北汝河，全长 9.96km，流域面积 26.67 km<sup>2</sup>。

关帝河局部由当地村民进行了防护，七贤村挡墙防护侵占河道，影响河道行洪，其它河段零星防护经多年运行已冲毁破坏。

### 2.2.15 杜庄河

杜庄河属于黄河流域伊河一级支流永定河支流，发源于内埠镇茹店村，流经高河村、杜庄村、亮庄村，于伊川县杨寨村汇入永定河，全长 7.36km，流域面积 18.86km<sup>2</sup>。

杜庄河未进行岸坡防护，河道内多处填筑拦河坝形成养殖水塘，严重影响河道行洪。

### 2.2.16 桂柳河

桂柳河属于北汝河支流，发源于上店镇八沟村，流经上店镇桂柳村、

新庄村，于汝南村西汇入北汝河，全长 7.75km，流域面积 10.58 km<sup>2</sup>。

桂柳河重点村庄段由当地政府实施了零星岸坡防护，经多年运行和冲刷破坏，基本损毁殆尽。

## 2.3 县域防洪体系现状

### （1）洪水监测预报预警

汝阳县建成了山洪灾害自动监测系统和县级山洪灾害监测预警平台，形成了山洪灾害防治区的水雨情自动监测站网和乡村简易监测网络，实现了雨水情自动监测、实时监视、预警信息生成和发布、责任人和预案管理、统计查询等功能，有效提高了基层防汛部门对暴雨山洪的监测预警水平，提高了预警信息发布的时效性、针对性、准确性。初步建成了汝阳县视频会商系统，提升了防汛指挥的信息化水平。基本能满足局部地区短时强降雨的实时监测需求，部分地区实现了雨水情信息的共享。建设图像(视频)站能够对大型、中型和部分重点小型水库、河道重点部位进行实时监视。

### （2）防汛预案体系

结合汝阳县实际情况和防汛实践，编制了《汝阳县防汛应急预案》（2022年修订版）等一系列的防汛方案预案，形成了较为完整的方案预案体系。

### （3）河道治理工程建设

汝阳县从 2013 年起对境内 16 条河流进行了重点治理，治理完毕后北汝河县城段防洪标准达到 50 年一遇，其它 11 条河流所经过乡镇镇区段防洪标准达到 20 年一遇，乡村段防洪标准达到 10 年一遇和 5 年一遇（牛家河防洪标准为 5 年一遇）。经过河道的系统治理，实现在县域每条河流重点区域防洪，有效减少了洪涝灾害造成的影响，保障了群众的生命

财产安全。由于资金等因素影响，县域内 16 条河流部分治理工程并不连续，未完全形成封闭防汛体系，局部区域仍存在一定的防汛安全隐患。

## 2.4 防洪存在的主要问题

### （1）极端天气变化增加受灾概率。

受全球气候变暖的影响，极端天气事件日益增多。近期西太平洋副热带高压偏强偏北，同时热带地区台风活动进入频发期，降雨水汽来源更加充沛，局地强降水发生的频率和强度增加，极端性更强。

### （2）河道防洪标准偏低、部分河段行洪能力不足

现状河道北汝河前坪水库~关帝桥段防洪标准达到 50 年一遇；马兰河玉马水库下游已治理过 8.945km 河道防洪达到 20 年一遇，马兰河入北汝河城区段 3.53km 已治理段防洪标准达到 50 年一遇；杜康河杜康仙庄上下游河道综合治理 3117.3m 河段防洪标准达到 20 年一遇，基本能够满足区域防洪要求。其它河道通过“两清一护”和地方政府的治理基本达到 10 年一遇（牛家河防洪标准为 5 年一遇），但仍存在部分河道、河段防洪标准为 3~5 年一遇，河道行洪能力不足。

### （3）防洪体系尚未封闭

汝阳县境内河道北汝河~关帝桥段为汝阳县城区段，已经完成了综合治理，防洪标准达到 50 年一遇，满足县城的防洪安全要求。关帝桥~汝阳汝州县界未进行综合治理，堤防不连续，现状防洪标准较低。马兰河玉马水库下游进行了两次综合治理，治理长度分别为 8.945km 和 3.53km，不连续。其余河道重点河段进行了“两清一护”治理，不连续。所有 16 条河流均未形成上下连续的封闭防洪体系，汛期行洪期间均有洪水倒灌、淹没周边农田、村庄的风险。

### （4）防洪设施不健全

河道防汛设施不健全，自动化程度低，增加了防汛管理的难度。

## 2.5 汝阳县防洪面临的形式

经过十几年的防洪工程建设，汝阳县城区段已基本形成了以堤防护岸为基础，防洪非工程措施相配套的防洪体系，乡村段有堤防，不连续，随着极端天气发生频率趋高，未来汝阳县城乡可能面临着不同程度的洪水灾害。汝阳县是洛阳市重要县城，是洛阳市新的经济增长点，随着经济社会发展，高质量等城乡发展战略的实施，汝阳县城市区人口数量和社会财富显著增加使得洪灾风险加大，防洪对经济社会高质量发展的基础支撑和保障作用将更加突出，其发展将面临更多新要求、新问题，抵御洪灾风险的能力不足问题凸显，自然条件的变化和社会发展的影响对于汝阳县应急管理提出了新的挑战，城乡防洪治理体系和治理能力现代化建设提出了新任务。因此，规划期内汝阳县防洪减灾将处于补短板、破瓶颈、增后劲、上水平的发展阶段，是加快完善防洪基础设施、推进防洪现代化进程的关键时期。

综上所述，汝阳县防洪仍将面临较大压力，亟需系统治理。

### 3 规划任务、目标及原则

#### 3.1 规划范围与规划水平年

##### 3.1.1 规划范围

本次防洪规划范围为汝阳县境（不含汝阳县城区），包括北汝河、侯套河、斜纹河、杜康河、板棚河、柏树河、浑椿河、牛家河、荡泽河、圪塔河、靳村河、马兰河、连溪寺沟河、关帝河、杜桩河和桂柳河 16 条河流，汝阳县城北侧排洪渠，柏树镇、靳村乡、付店镇、王坪乡乡镇驻地排洪渠等。

汝阳县城区防洪规划已由汝阳县委托其它单位进行规划编制，不在本规划任务范围内。

##### 3.1.2 规划水平年

现状基准年 2022 年，规划水平年 2035 年。

#### 3.2 规划指导思想与原则

##### 3.2.1 规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神为指导，全面贯彻党的二十大和二十届一中全会精神，落实黄河流域生态保护和高质量发展战略，把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，认真落实习近平生态文明思想，牢固树立总体国家安全观。坚持以人民为中心，坚持人与自然和谐共生，坚持统筹发展和安全，将城乡作为有机生命体，按照“坚持底线思维，增强忧患意识，提高防控能力，着力防范化解重大风险”的要求，因地制宜、因城施策，提升城乡防洪排涝能力，用统筹的方式、系统的方法解决城乡洪涝问题，完善防洪工程体系，建立科学高效的非工程措施体系，着力提升洪水安全保障能力，推动汝阳

县经济社会高质量发展。

### 3.2.2 规划原则

——坚持人民至上、生命至上。坚持以最广大人民群众的根本利益为出发点，优先解决人民群众最关心、最直接、最现实的防洪安全问题。

——坚持全面规划、统筹兼顾。科学构建流域防洪工程体系，突出防洪体系的整体作用，研究各种治理措施，进一步巩固和提高工程能力；要坚持洪涝兼治，提高流域整体防洪除涝能力。

——坚持底线思维、韧性防御。强化底线思维，增强忧患意识，高度重视水旱灾害风险管理，统筹发展和安全，落实安全底线要求，坚持防灾、救灾、抗灾有机统一，全面提升城乡韧性防御水平，提高灾中柔性抗冲能力及灾后恢复能力。

——坚持统筹协调、系统治理。统筹防治水灾害、利用水资源、保护水环境、修复水生态，在谋划举措上相互配合、在具体实施中相互促进、在实施成效上相得益彰，全面、完整、有效地保障城乡防洪安全，城乡防洪与河道治理、防洪工程与市政建设、工程措施与非工程措施相结合，突出防洪体系的整体作用。防洪规划拟定的防洪目标、防洪标准、防洪工程布局应与城乡总体规划相协调，正确处理好局部与全局、当前与长远、除害与兴利的关系。

——坚持协同联动、智慧建管。在完善防洪安全工程体系的基础上，注重科学管理，加强预警预案体系、信息保障体系、抢险救援体系和智能调度管理体系建设，增强城乡防汛抗风险能力；加强与相关部门沟通协调，加快建立流域雨情、水情、工情、灾情监测网络体系和监测信息共享机制，增强城乡防洪治理与保护整体合力。

### 3.3 规划依据

#### 3.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》；
- (6) 《中华人民共和国黄河保护法》；

#### 3.3.2 规范标准

- (1) 《江河流域规划编制规程》（SL201-2015）；
- (2) 《防洪规划编制规程》（SL669-2014）；
- (3) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (4) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (5) 《城市防洪规划规范》（GB51079-2016）；
- (6) 《城市防洪工程设计规范》（GB/T5805-2012）；
- (7) 《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；
- (8) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- (9) 《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）；
- (10) 《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）等。

#### 3.3.3 文件通知

- (1) 《河南省城市防洪排涝能力提升方案》（豫政办〔2022〕22号）。

### 3.4 规划目标与控制指标

#### (1) 总体目标

通过堤防、河道清淤疏浚等工程措施建设，以及非工程措施建设，

使汝阳县城区段防洪标准达到 50 年一遇，各乡镇段防洪标准达到 20 年一遇，乡村段防洪标准达到 5~10 年一遇。遇到标准内洪水时，防洪工程能够有效运行，人民生命财产和城乡运行可避免遭受洪灾损失；遇到超标准洪水时，人民生命财产得到最大限度安全保障。

## （2）阶段性目标

### 1) 近期 2025 年

汝阳县城乡防洪突出薄弱环节和重点风险隐患基本解决；汝阳县主城区段防洪标准达到 50 年一遇，乡镇段防洪标准达到 20 年一遇，乡村段防洪标准达到 5~10 年一遇，洪涝灾害防御能力有效提升。

### （2）远期 2035 年

通过完善河道、堤防工程与非工程体系建设，汝阳县防洪薄弱环节和风险隐患得到全面解决，建立与城乡建设相适应的现代化防洪安全保障体系。

## （3）主要控制目标

表 3.3-1 主要控制指标表

序号	控制指标		单位	2022 年	2025 年	2035 年	备注
1	防洪减灾 总体效益	洪涝灾害年洪灾损失率	%	-	≤0.5	≤0.4	预期性
2	防洪治理 情况	河道治理达标率	%	55	85	100	预期性
3		堤防达标率	%	62	95	100	预期性
4		新建小型水库完成率	%	0	40	100	预期性
5		规划山洪沟治理率	%	0	40	100	预期性
6		排洪渠	%	0	100	-	预期性
7		水土流失治理率	%	77	90	95	预期性
8		水文自动监测覆盖率	%	40	80	100	预期性
9	非工程措 施建设	防洪工程智能化率	%	20	80	100	预期性
10		防洪四预数据完善率	%	50	90	100	预期性
11	防洪管理 能力提升	应急抢险队伍建设能力	/	基本到位	到位	到位	预期性

主要指标说明：

（1）洪涝灾害年均损失率，指规划期内洪涝灾害年损失率的算术平均值，其中，洪涝灾害年损失率是指当年洪涝灾害直接经济损失量与当年生产总值总量的比值。

（2）河道治理达标率，即经过治理达到标准的河道长度与河道总长度的比值。

（3）堤防达标率即堤防达标建设长度与堤防总长度的比值。

（4）规划城镇排洪渠建设率，即新建排洪渠长度与规划排洪渠总长度的比值；

（5）水土流失治理率，即水土流失治理面积与水土流失总面积的比值。

（6）水文自动监测覆盖率，即防洪关键区域的河湖水库水文自动化监测覆盖面积占总面积的比值。

（7）防洪工程智能化率，即防洪工程实现智能化建设或改造的个数与防洪工程总数量的比值。

（8）防洪四预数据完善率，即根据数字孪生流域建设要求，L3级数据底板中关键区域的水文数据、防洪工程基础信息、工程安全监测数据、高清影像数据、高精度DEM数据、无人机倾斜数据、重点工程BIM数据、水下地形数据、社会经济数据、周边地形图等数据平均采集比例。

### 3.5 防洪区划及防洪标准

#### 3.5.1 防洪区划

随着社会经济发展和城市扩张，流域洪水情势及城市防洪需求产生了明显变化。为了更加科学、系统的开展汝阳县防洪减灾体系布局和洪水出路安排，补齐防洪减灾短板，提升洪涝灾害防御能力，为汝阳县未来发展提供有力的防洪安全保障，本规划以汝阳县县域范围内对汝阳县有重大影响的16条河流为重点对象开展防洪区划定，并结合防洪保护区内常住人口、当量经济规模等社会经济数据以及重要性等，合理确定城市及防洪保护区防洪标准。

汝阳县县域范围内被多条河流自然分割，其中北汝河为最大河流。其它河流为大部分为北汝河支流，杜康河和杜庄河为伊河支流。由于本次汝阳县城城区范围不在本次防洪规范范围内，本次规划所涉及的16条河流，每条为一个防洪保护区。

### 3.5.2 防洪标准确定

#### （1）汝阳县城防洪标准

2021年汝阳县常住人口达到43.2万人，其中非农业人口20.69万人。根据《防洪标准》（GB50201-2014）城市防护区规定，汝阳县城防护等级III等，防洪标准为100年一遇~50年一遇，综合确定汝阳县城区段防洪标准采用50年一遇。

根据国家《防洪标准》（GB50201-2014），汝阳县城属III等，防洪标准为100年一遇~50年一遇，考虑到汝阳县城向南发展和沿S324郸汝（马兰河左岸）线旅游经济生态廊道建设，综合确定马兰河玉马水库以下河道治理标准为50年一遇。

#### （2）城乡城防洪标准

2021年汝阳县下辖各乡镇人口1.29~6.8万人，各乡镇主要受北汝河支流的山洪影响。根据《防洪标准》（GB50201-2014）中4.3乡村防护区规定，各乡镇镇区段乡村防护区防护等级IV等，其防洪标准为20年一遇~10年一遇。汝阳县乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为20年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用10年一遇；牛家河地处平原区，为乡村段，所涉及区域地广人稀，淹没损失较小，根据根据《防洪标准》

（GB50201-2014）中4.3.2规定标准适当降低防洪标准，牛家河防洪标准采用5年一遇。

表3.3-1 工程涉及范围各乡镇人口统计表

乡镇名称	人口（万人）
城关镇	14.5
柏树镇	2.57
靳村乡	1.29
付店镇	1.56
十八盘乡	2.07
王坪乡	1.32
上店镇	4.01
小店镇	4.99
三屯镇	4.07
蔡店乡	5.25

### （3）山洪沟防洪标准

本次山洪沟保护对象主要为汝阳县城和柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地。根据国家《城市防洪工程设计规范 GB/T 50805-2012》表 2.1.2 城市防洪工程设计标准规定，汝阳县城人口 20.69 万人，为 III 等城市，规范规定山洪设计防洪标准为不小于 20 年一遇，小于 30 年一遇，综合确定汝阳县城山洪沟防洪标准为 20 年一遇。柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地人口均小于 20 万人，为 IV 等城市，规范规定山洪设计防洪标准为不小于 10 年一遇，小于 20 年一遇，综合确定汝阳县柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地山洪沟防洪标准为 10 年一遇。

## 4 水文分析计算

### 4.1 水文基本资料

汝阳县境内现有 2 个水文站——紫罗山站和前坪水库站，县域内及附近 3 个巡测站分别为马兰河上的云梦站、南河上的南坡站和北汝河干流上的柳林站，均属于淮河流域，站点具体情况参加表 4.1-1。

北汝河流域面积为 6080km<sup>2</sup>，干流长 250km。流域内水文站主要有娄子沟（前坪水库蓄水后废弃）、前坪、紫罗山、汝州、郟县、襄城等站。各站均有水位、流量、泥沙等实测资料。紫罗山水文站位于前坪水库坝址下游 16.5km 处，控制流域面积 1800km<sup>2</sup>，该站 1951 年 4 月设立，观测项目有降水、水位、流量、泥沙、蒸发等，观测至今，资料可靠。

表 4.1-1 汝阳县域内水文站点一览表

站次	所属河名	站名	站点位置	控制流域面积 (km <sup>2</sup> )	实测年份
1	北汝河干流	紫罗山	河南省汝阳县小店镇紫罗山坡下	1800	1956 至今
2	北汝河干流	前坪	河南省汝阳县前坪水库坝下	1325	2023 至今
3	马兰河	云梦	河南省汝阳县城关镇云梦村	230	2016 至今
4	南河	南坡	河南省嵩县黄庄乡南坡村	107	2016 至今
	北汝河干流	柳林	河南省嵩县黄庄乡柳林村	750	2016 至今

### 4.2 暴雨洪水特性

#### 4.2.1 暴雨特性

受季风的影响，北汝河流域暴雨多集中在汛期，一般发生在 6~9 月份，其中 7 月中下旬到 8 月上中旬为主雨期，产生暴雨的主要天气系统有低压槽、冷锋面、切变线、涡切变和台风等。西南低涡沿切变线东移是北汝河流域暴雨的主要天气成因之一，1982 年大暴雨就是这种天气系统造成的。台风与台风倒槽形成的暴雨特征是范围较小，历时短，但降

水强度非常大，如 1975 年 8 月暴雨。

汝阳县境内属温带山区季风气候区，气候受季风影响的特性非常明显，每年 6 月以后夏季季风开始活跃，东南方向暖湿空气与西北大陆冷气交绥，6~9 月均可产生暴雨。尤以 7、8 两月出现最多，可占总暴雨次数的 85% 左右，而较大暴雨又多集中在 7 月中旬到 8 月中下旬。7 月以后太平洋副热带高压有显著加强并向北、向西推进，西风环流减弱北退，暖湿气团大量深入到太行山以南地区，台风对本区天气形势也有影响，造成本区较大暴雨洪水。

#### 4.2.2 洪水特性

北汝河流域的洪水主要由暴雨形成，其洪水径流特征与暴雨特性和流域地形特征紧密相关。北汝河中上游为山丘区河道，是暴雨多发地区，因地面及河道坡降陡，洪水汇流迅速，峰高势猛。如紫罗山站 1982 年 7 月底 8 月初的一场洪水在 6 小时内流量从  $59\text{m}^3/\text{s}$  猛涨至  $7050\text{m}^3/\text{s}$ ，22 小时后流量又落至  $760\text{m}^3/\text{s}$ ，由此可以看出紫罗山洪水陡涨陡落的特点。紫罗山以上洪水过程一般呈复峰，但也有不少呈单峰形式，一次洪水历时一般为 3~10 天。

汝阳县境内洪水由暴雨形成，故洪水发生的时间和分布与暴雨基本一致，洪水发生时间一般都在 6~9 月份，特大洪水多发生在 7、8 两个月，洪峰高，历时短，陡涨陡落。

#### 4.2.3 历史洪水

根据《汝州全志》、《汝州伊阳县志》对 1809、1816、1870、1899、1937 及 1943 年洪水灾情的描述，1987 年河南省水利厅水文水资源总站出版的《中华人民共和国河南省洪水调查资料》确定娄子沟、紫罗山站 1943 年洪水为 1809 年以来的最大洪水。

1970年7月河南省洛阳市水文局对紫罗山站进行了历史洪水调查。调查的年份为1943年，调查范围为沿紫罗山主断面向上3.5km，向下3.5km，资料可靠，调查的结论为1943年洪水略高于1870年7月18日洪水。根据1943年洪水的洪痕高程，采用面积导向原断面法，用1958年水位流量关系线反推1943年水位为295.70m，推算出紫罗山站1943年洪峰流量为 $10000\text{m}^3/\text{s}$ 。紫罗山站历史调查洪水均通过河南省水利厅审查，并编入《中国历史洪水》。

### 4.3 径流

北汝河治理段上游娄子沟水文站控制流域面积为 $1218\text{km}^2$ ，紫罗山水文站控制流域面积为 $1800\text{km}^2$ 。娄子沟水文站有1954年7月~1955年4月、1970年7月~1984年12月实测径流系列；紫罗山水文站有1952年~2005年共53年实测径流系列。

根据已通过水利部审查的《河南省前坪水库工程可行性研究报告》成果，上、下游各断面年径流按面积比一次方换算。则北汝河各控制断面设计年径流成果见表4.3-1。

表 4.3-1 娄子沟、紫罗山、治理段河道工程天然年径流系列成果表

项目		娄子沟	前坪水库	紫罗山	县界
采用参数	流域面积 (km <sup>2</sup> )	1218	1325	1800	1866
	均值 (万m <sup>3</sup> )	30523	33205	45791	47470
	Cv	0.6	0.6	0.6	0.6
	Cs/Cv	2.5	2.5	2.5	2.5
各种频率 设计年径 流量 (亿m <sup>3</sup> )	5%	66250	72070	99388	103032
	10%	54941	59767	82422	85444
	20%	43169	46961	64762	67137
	50%	26128	28424	39198	40635
	75%	17097	18599	25649	26589
	80%	15411	16765	23120	23968
	90%	11878	12921	17819	18472
	95%	9815	10677	14724	15264

## 4.4 设计洪水

北汝河上有娄子沟和紫罗山水文站，观测资料较多，随着资料的积累和分析方法的完善，本次采用直接法计算洪水。

对于马兰河、靳村河等其他支流，结合水库的调蓄能力，主要采用推理公式法计算，分别按“84图集”和“05图集”查暴雨参数，用“84图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析。

### 4.4.1 北汝河设计洪水

北汝河是淮河流域沙颍河水系的主要支流，西南与沙河毗邻；西北与伊洛河流域以伏牛山为界；东北与颍河相接。北汝河发源于伏牛山嵩县外方山跑马岭，流经河南省嵩县、汝阳县、汝州市、郟县、宝丰县、襄城县、叶县等七个县市，在襄城县丁营乡崔庄村岔河口汇入沙河。

北汝河干流河道长度 250km，流域面积 6080km<sup>2</sup>，汝阳县界以上流域面积 1866km<sup>2</sup>。其上建设有大型水库——前坪水库，控制流域面积 1325km<sup>2</sup>，总库容 5.84 亿 m<sup>3</sup>，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、供水、发

电等综合利用的大（2）型水库。前坪水库主坝设计洪水标准采用 500 年一遇，校核洪水标准采用 5000 年一遇。水库死水位 369.00m，汛限水位 400.50m，正常蓄水位为 403.00m，设计洪水位 418.36m，校核洪水位 422.41m；死库容 0.583 亿  $m^3$ ，防洪库容 2.10 亿  $m^3$ ，兴利库容 2.61 亿  $m^3$ ，总库容 5.84 亿  $m^3$ 。工程主要建筑物包括主坝、副坝、溢洪道、泄洪洞、输水洞、电站等。

前坪水库于 2015 年 10 月开工，2019 年 12 月 26 日通过下闸蓄水验收；2020 年 3 月 20 日下闸蓄水；2020 年 10 月大坝全面竣工；2022 年 12 月 19 日通过竣工验收。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）城市防护区相关规定，2021 年汝阳县常住人口达到 43.2 万人，其中非农业人口 20.69 万人，汝阳县城防护等级 III 等，防洪标准为 100 年一遇~ 50 年一遇，确定汝阳县城区段防洪标准采用 50 年一遇。

汝阳县从 2013 年分段对前坪水库以下北汝河河道进行综合治理，截止到目前，前坪水库~关帝桥 19.2 公里的河道已经治理完毕，关帝桥以上控制流域面积为 1844 $km^2$ ，治理完毕后防洪标准达到 50 年一遇。关帝桥~县界河道长度 3.7km，尚未进行治理，纳入本次规划治理范围。

由于前坪水库建成后对下游洪水有重要影响，汝阳县北汝河各断面设计洪水成果计算以紫罗山水文站为防洪控制断面，采用紫罗山断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。计算紫罗山防洪断面设计洪水时采用洪水地区组成法计算，即洪水分区分别为前坪水库以上和前坪~紫罗山区间，设计洪水计算按两种地区组成，一是防洪断面与前坪水库同频率、区间相应；二是防洪断面与区间同频率、前坪水库相应。

前坪水库设计洪水采用前坪水库设计报告中的洪水成果；前坪~紫罗山区间设计洪水以紫罗山水文站为参证站；区间相应洪水由紫罗山站以

上设计洪水减水库设计洪水求得，水库相应洪水由紫罗山断面以上设计洪水减区间设计洪水求得。水库设计和水库相应洪水经水库调洪后分别与区间相应和设计洪水错时叠加得到防洪断面不同组合成果，选取对工程较不利的组合成果。各断面设计洪水采用紫罗山断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。

#### 4.4.1.1 水文站设计洪水

工程所处北汝河上、下游有娄子沟和紫罗山水文站。历年来，根据实测洪水系列进行过多次详细研究和论述。中水淮河规划设计研究有限公司与河南省水利勘测设计研究有限公司合作，在 2015 年编制了《河南省前坪水库工程初步设计报告》，并经过水利部评审，确定本阶段设计洪水成果仍采用可研成果，可研阶段采用项目建议书成果。项目建议书报告中分别对紫罗山站与娄子沟站洪峰流量、各时段洪量相关线进行回归关系显著性检验，检验结果表明紫罗山站与娄子沟站洪峰流量、各时段最大洪量相关性较好，可以用紫罗山站资料来插补娄子沟站缺测年份的洪峰流量、各时段洪量。采用 P-III 型曲线对各水文站年最大洪峰流量、年最大 24h 及 3d 洪量进行频率分析成果见表 4.4-1。

**表 4.4-1 紫罗山站、娄子沟站设计洪水成果表**

站名	项目	均值	参数		不同频率设计值			
			Cv	Cs/Cv	1%	2%	5%	10%
娄子沟	Qm(m <sup>3</sup> /s)	882	1.5	2.5	6690	5280	3520	2310
	W <sub>24h</sub> (10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> )	0.339	1.45	2.5	2.427	1.926	1.298	0.863
	W <sub>3d</sub> (10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> )	0.616	1.45	2.5	4.41	3.501	2.362	1.571
紫罗山	Qm(m <sup>3</sup> /s)	1214	1.42	2.5	8510	6830	4710	3210
	W <sub>24h</sub> (10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> )	0.519	1.4	2.5	3.573	2.873	1.989	1.364
	W <sub>3d</sub> (10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> )	0.920	1.4	2.5	6.214	4.996	3.456	2.369

## 4.4.1.2 前坪水库设计洪水成果

根据《河南省前坪水库工程初步设计报告》，前坪水库坝址设计洪峰流量由娄子沟站的设计洪峰流量按面积比的 0.65 次方计算，时段洪量由娄子沟站的设计时段洪量按面积比的一次方计算，其中 0.65 是通过对比 1943 年、1973 年、1975 年、1982 年、1983 年娄子沟站和紫罗山站洪峰流量的关系以及暴雨中心的分布情况分析而得，前坪水库设计洪水成果见表 4.4-2。

表 4.4-2 前坪水库坝址设计洪水成果表

项目	统计参数			不同频率设计值					
	均值	Cv	Cs/Cv	0.02%	1%	2%	5%	10%	20%
Q <sub>m</sub> (m <sup>3</sup> /s)	949	1.5	2.5	17800	7070	5580	3720	2440	1340
W <sub>24h</sub> (亿 m <sup>3</sup> )	0.368	1.45	2.5	6.552	2.64	2.095	1.412	0.939	0.525
W <sub>3d</sub> (亿 m <sup>3</sup> )	0.668	1.45	2.5	11.9	4.797	3.809	2.57	1.709	0.957
W <sub>7d</sub> (亿 m <sup>3</sup> )	0.888	1.3	2.5	13.48	5.674	4.578	3.187	2.202	1.314
W <sub>15d</sub> (亿 m <sup>3</sup> )	1.188	1.15	2.5	15.05	6.661	5.466	3.933	2.826	1.794

## 4.4.1.3 前坪水库建成后紫罗山防洪断面洪水地区组成成果

根据前坪水库调度运行规则、水库库容曲线及泄流曲线对前坪水库不同频率洪水进行调洪计算。按照两种洪水地区组成进行计算，前坪水库相应与前坪~紫罗山区间同频设计洪水成果大于前坪水库同频与前坪~紫罗山区间相应设计洪水成果。本次防洪断面设计洪水，从工程安全角度考虑，推荐采用防洪断面与前坪水库相应、区间同频率的洪水地区组成成果。前坪水库建成前后紫罗山断面设计洪水成果对比表 4.4-3。

表 4.4-3 前坪水库建成前后紫罗山断面设计洪水成果对比

频率	建库前洪水成果 (m <sup>3</sup> /s)	建库后洪水成果 (m <sup>3</sup> /s)
2%	6830	3370
5%	4710	2480

#### 4.4.1.4 各控制断面设计洪水成果

由于前坪水库建成后对下游洪水有重要影响，汝阳县北汝河各断面设计洪水成果计算以紫罗山水文站为防洪控制断面，采用紫罗山断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。成果见表 4.4-4。

表 4.4-4 汝阳县境内北汝河各控制断面设计洪水成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		20 年一遇	50 年一遇
前坪水库(入库)	1325	3720	5580
紫罗山防洪断面	1800	2480	3370
关帝桥	1844	2520	3420
县界	1866	2540	3450

#### 4.4.2 马兰河设计洪水

马兰河发源于汝阳、鲁山二县交界的石柱山山北，流经虎盘水库、王坪、玉马水库、三屯、在城东村汇入北汝河，属淮河流域，是北汝河的一级支流，流域面积 229.4km<sup>2</sup>，全长 61.5km，降 1/150~1/300，常年流水不断，是北汝河最大的支流。马兰河上游依次建有虎盘水库、玉马水库两座中型水库，分别位于王坪乡虎盘村和三屯镇玉马村。

马兰河已于 2016 年 6 月完成汝阳县马兰河玉马至河口段河道治理工程 II 段综合治理，河道治理长度 8.945km，治理防洪标准为 20 年一遇。2018 年完成了马兰河城区段治理工程，该段河道治理已实施完毕，设计防洪标准为 50 年一遇。马兰河两河至玉马水库，治理防洪标准为 10 年一遇。马兰河沿河有王坪乡、三屯镇、城关镇三个乡镇，三个乡镇镇区范围已经进行了综合治理，其中王坪乡和三屯镇镇区段治理标准为 20 年一遇，城关镇段治理标准为 50 年一遇。

虎盘水库坝址以上控制流域面积 69.72km<sup>2</sup>，坝址以上干流 22.05km，干流比降 0.01761。水库最大坝高 46.5m，总库容 1064 万 m<sup>3</sup>，死库容 183.5

万  $m^3$ ，兴利库容 580.5 万  $m^3$ ，是一座以防洪、灌溉、发电、养殖等综合利用为一体的中型水库。

玉马水库坝址以上流域面积  $160km^2$ ，其中虎盘水库到玉马水库区间流域面积  $90.28km^2$ ，坝址以上干流长  $40km$ ，河道干流比降  $0.011$ 。总库容 5410 万  $m^3$ ，死库容 391 万  $m^3$ ，兴利库容 3418 万  $m^3$ ，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾发电、旅游等综合利用的中型水库。

马兰河干流设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按四个控制断面分别计算：①虎盘水库；②王坪乡；③玉马水库；④马兰河入河口。虎盘水库、虎盘~玉马区间、玉马水库~河口区间设计洪水均采用推理公式法计算，分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。王坪乡设计洪水由虎盘水库下泄洪水与同频率虎盘~王坪区间洪水叠加求得，玉马水库入库洪水由虎盘水库下泄洪水演进到玉马水库与同频率区间洪水叠加求得，河口设计洪峰流量采用玉马水库下泄洪水演进到河口与同频率区间洪水叠加求得相应设计流量。

各断面计算成果详见表 4.4-5。

表 4.4-5 马兰河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 ( $km^2$ )	不同频率设计洪峰流量 ( $m^3/s$ )	
		20 年一遇	50 年一遇
虎盘水库 (下泄)	69.72	707	738
王坪乡	86.16	1066	1188
玉马水库 (入库)	160	1251	1563
玉马水库 (下泄)	160	1020	1244
马兰河入北汝河口	229.4	1205	1600

#### 4.4.3 靳村河设计洪水

靳村河发源于汝阳、嵩县、鲁山三县交界的木札岭，自付店乡牌路村入境，北流至靳村乡后阴村东出境，入嵩县后与斜纹河汇流注入北汝

河，靳村河干流长 64.0km，平均比降为 6.7‰，河口以上流域面积 415km<sup>2</sup>，在汝阳县境内全长 45km，境内流域面积 215.7km<sup>2</sup>，水量充沛，落差较大，年均径流量 4248 万 m<sup>3</sup>。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和靳村河防护对象的规模、重要性，靳村河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为 20 年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

靳村河桩号 4+420~37+210 已实施“两清一护”工程，河道治理总长 6773.5m，治理工程采用 10 年一遇设计洪水标准。靳村河靳村乡镇区段已地政府进行了系统治理，治理后防洪标准为 20 年一遇。

靳村河干流设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按三个控制断面分别计算：①上院以上；②太平以上；③杨坪以上。上院以上、上院~太平区间、太平~杨坪区间流域面积均小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水均采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。太平的设计洪水为上院的洪水和上院到太平同频率区间洪水叠加求得；杨坪的设计洪水为太平的洪水和太平至杨坪同频率区间洪水叠加求得。

各断面计算成果详见表 4.4-6。

表 4.4-6 靳村河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
上院以上	84	582	922
太平以上	180	905	1487
杨坪以上	210	995	1845

#### 4.4.4 斜纹河设计洪水

斜纹河发源于汝阳县付店镇石柱沟十八踩山，由十八盘乡刘坑村向西进入嵩县境内，与靳村河汇合后入北汝河，斜纹河在汝阳境内总长35km，控制流域面积151.82km<sup>2</sup>，干流比降1/70~1/270。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中4.3乡村防护区规定和斜纹河防护对象的规模、重要性，斜纹河所涉及乡村防护区防护等级IV等，其防洪标准为10年一遇~20年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为20年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用10年一遇。

斜纹河“两清一护”工程实施范围为石柱沟水库下游4.3km付店镇拔菜村至十八盘乡斜纹村，治理完成后防洪标准为10年一遇。分四段治理，涉及总河道长度5.5km，付店镇镇区段由当地政府进行了综合治理，治理后河道防洪标准达到20年一遇。斜纹河下游向西北方向进入嵩县境内，与靳村河汇合后入北汝河，该段属于山区河道，两岸岸坡较陡，无防洪任务。因此斜纹河经过历年治理后，沿线堤防均达到防洪标准要求。

斜纹河上建有石柱沟水库，位于付店镇以南斜纹河支流石柱沟上，处于付店镇付店村，坝址控制流域面积48.12km<sup>2</sup>，坝址以上干流长度12.5km，坝址以上干流比降0.0143，总库容963万m<sup>3</sup>，兴利库容593.6万m<sup>3</sup>，是一座以供水为主，兼顾防洪的小（1）型水库

斜纹河干流设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按三个控制断面分别计算：①石柱沟水库；②付店镇；③县界。石柱沟水库以上、石柱沟~县界区间流域面积均小于200km<sup>2</sup>，设计洪水均采用推理公式法计算。分别按“84图集”和“05图集”查暴雨参数，用“84图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性

分析，经综合分析，采用“84 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。县界的设计洪水为石柱沟水库下泄洪水演进到县界与同频率区间洪水叠加求得。府店镇断面的设计洪水采用县界断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。

各断面计算成果详见表 4.4-7。

表 4.4-7 斜纹河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
石柱沟水库 (入库)	48.12	489	646
石柱沟水库 (下泄)	48.12	385	572
付店镇	88.63	699	972
县界	151.82	992	1379

#### 4.4.5 柏树河设计洪水

柏树河发源于嵩县九店乡石场村，在汝阳县五龙沟村入汝阳境内，于柏树镇柏树村汇入北汝河，流域面积 43.25km<sup>2</sup>，干流长度 14.46km，汝阳县境内流域面积 35km<sup>2</sup>，长度 12km，干流比降 1/20~1/100。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和柏树河防护对象的规模、重要性，柏树河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为 20 年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

柏树河“两清一护”工程实施范围为柏树镇王庄村至柏树村，治理段河道长度 2.717km，治理段桩号 0+000~2+117 段主要防护对象为耕地和村庄，采用 10 年一遇设计洪水标准，桩号 2+117~2+717 段处于乡政府所在地，具有一定的重要性，采用 20 年一遇设计洪水标准。柏树河经过历年治理后，沿线堤防均达到防洪标准要求。

柏树沟上游建有五龙沟水库，坝址以上控制流域面积 3.79km<sup>2</sup>，坝址以上干流长度 3.27km，坝址以上干流比降 0.053，水库总库容 70.9 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（2）型水库。

柏树沟设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按四个控制断面分别计算：①柏树镇以上；②苇园左支以上；③苇园右支以上；④柏树河入河口。由于五龙沟水库调蓄能力较小，削峰较弱，因此柏树河入河口以上设计洪水计算不再考虑水库的调蓄，直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。其它各断面的设计洪水均采用柏树河入河口断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。

各断面计算成果详见表 4.4-8。

表 4.4-8 柏树河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
柏树镇以上	15.12	209.0	292.9
苇园左支以上	11.6	175.9	246.5
苇园右支以上	11.8	177.9	249.3
柏树河入河口	43.25	413.8	579.9

#### 4.4.6 板棚河设计洪水

板棚河为北汝河一级支流，发源于岷山北麓刘店镇古石沟，东北流至小店乡圣王台村出境，流经汝阳县、汝州市两个县市，在汝州市汇入北汝河，干流全长 23km，流域面积 59km<sup>2</sup>；县界以上流域面积 58km<sup>2</sup>，汝阳境内的干流全长 21.5km，流域面积 54.1km<sup>2</sup>，比降 0.012。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和板棚河防护对象的规模、重要性，板棚河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，

其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为 20 年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

板棚河“两清一护”工程项目保护区为沿河两岸乡村，主要是刘店镇邢坪、沙坪、镇区和小店镇板棚村、高庄村、李村，共涉及 2.0 万人、1.0 万亩耕地，还有二广高速、小三线等县乡公路基础设施，河道治理防洪标准桩号 0+000-5+593.7 防洪标准为 10 年一遇，桩号 5+593.7-7+616.6，防洪标准采用 20 年一遇，小店镇段治理防洪标准为 10 年一遇，桩号 0+000-4+815。板棚河经多年综合治理，主河道已经达到防洪标准，重要支沟尚未进行治理。

板棚河上游建有青山崖水库，坝址在汝阳县邢坪村南 2km 处，距县城 39.7km，坝址以上控制流域面积  $4.3\text{km}^2$ ，干流长 4.25km，干流比降 0.068，总库容 123.0 万  $\text{m}^3$ ，是一座以防洪，灌溉为主的综合性小（I）型水库。

板棚河设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按三个控制断面分别计算：①刘店镇以上；②两支沟汇流处；③县界。由于青山崖水库防洪库容较小，仅为 20.8 万  $\text{m}^3$ ，且所占流域面积不大，因此不再考虑水库削峰、调蓄作用。因此以县界处为控制断面，县界以上设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“84 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。其它各断面的设计洪水均采用县界断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。

各断面计算成果详见表 4.4-9。

表 4.4-9 板棚河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
刘店镇以上	19.3	228	310
支沟交汇处(刘店镇以下)	30.6	308	418
县界	58	467	634

#### 4.4.7 杜康河设计洪水

杜康河属黄河流域伊河一级支流，发源于汝阳县蔡店乡牛山北麓，向北流经杜康、仝沟、下蔡店等村，至窑凹村北出境，进入伊川县在夹河村汇入伊河，河道全长 21.15km，流域面积 74.63km<sup>2</sup>。杜康河上游建有常岭水库和冷铺水库。

常岭水库位于汝阳县蔡店乡常岭村，距汝阳县城 17km，坝址以上控制流域面积 4.5km<sup>2</sup>，干流长 3.875km，干流平均比降 0.05，总库容 115.32 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（I）型水库。

冷铺水库位于汝阳县蔡店乡冷铺村南，坝址以上控制流域面积 3.8km<sup>2</sup>，干流长 2.5km，干流平均比降 0.037，总库容 77.04 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（II）型水库。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和杜康河防护对象的规模、重要性，杜康河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为 20 年一遇；乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

2022 年杜康河完成了杜康仙庄上下游河道综合治理，治理总长 3117.3m，其中杜康仙庄上游以罗葛路桥上游弯道处为治理起点至杜康仙庄遗址公园，总长 1690.40m；杜康仙庄下游以杜康仙庄遗址公园为起点至杜康新村东北处，总长 1426.90m，治理后防洪标准为 20 年一遇。

汝阳县杜康河小流域“两清一护”综合治理工程是对杜康河郭村至蔡店村桥段（上段）、杜康新村至窑湾段（下段）综合治理，其中上段治理长度 2556m，下段治理长度 5761.9m，治理总长 8317.9m，治理对河道进行了清淤清障，重点村庄段进行了防护，大部分河道尚未达到防洪标准。

本次规划内容主要为：①结合乡村振兴和当地群众生产生活需求，杜康河郭村至蔡店村桥段长度 2556m、杜康新村至窑湾段长度 5761.9m 综合治理，治理总长度 8317.9m，治理内容为河道疏浚、岸坡防护等，治理防洪标准为 20 年一遇。②下蔡店村杜康河右岸支沟进行综合治理，治理长度 4.3km，治理内容为清淤清障、岸坡防护，治理防洪标准 10 年一遇。③杜康河上游两条支沟河道疏浚，其中左侧支沟起点为冷铺水库下游，终点为蔡店乡罗葛路桥，河道疏浚、护砌长度 5.40km；右侧支沟起点为常岭水库出山口，终点为郭村，河道疏浚、护砌长度 3.00km，治理防洪标准 10 年一遇。

冷铺水库位于汝阳县蔡店乡冷铺村南，坝址以上控制流域面积 3.8km<sup>2</sup>，干流长 2.5km，干流平均比降 0.037，总库容 77.04 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖等综合利用的小（II）型水库。

杜康河汝阳县界以上流域面积 64.9km<sup>2</sup>。蔡店乡以上流域面积 32.6km<sup>2</sup>，分左右两个支沟。右沟为常岭水库所在沟道，流域面积 18.3km<sup>2</sup>，常岭水库流域面积 4.5km<sup>2</sup>，占支沟流域面积的 25%；左沟为冷铺水库所在沟道，流域面积 14.3km<sup>2</sup>，冷铺水库流域面积 3.8km<sup>2</sup>，占支沟流域面积的 30%。

杜康河设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按五个控制断面分别计算：①常岭水库所在支沟设计洪水；②冷铺水库所在支沟设计洪水；③蔡店乡；④下蔡店乡以上；⑤县界。常岭水库所在支沟设

计洪水由常岭水库下泄洪水与同频率区间洪水叠加求得；冷铺水库所在支沟设计洪水由冷铺水库下泄洪水与同频率区间洪水叠加求得；将两部分洪水叠加，即为蔡店乡两支沟汇合口设计洪水；下蔡店乡和县界设计洪水均与蔡店乡两支沟汇合口处洪水采用面积比拟法计算，面积比指数取 0.6。各区间由于流域面积较小，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

各断面计算成果详见表 4.4-10。

表 4.4-10 杜康河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
常岭水库所在支沟	18.3	226	283
冷铺水库所在支沟	14.3	180	230
蔡店乡两支沟汇流处	32.6	406	513
下蔡店乡右侧支沟	11.8	83	105
下蔡店乡以上	44.4	489	618
县界	64.9	614	775

#### 4.4.8 浑椿河设计洪水

浑椿河发源于汝阳县三屯镇清凉寨山北麓，向北流经三屯镇、十八盘乡、上店镇，至上店镇起坡村西汇入北汝河，流域面积 46.55km<sup>2</sup>，干流长度 17km，干流比降 0.022。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和浑椿河防护对象的规模、重要性，浑椿河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。其中所涉及乡镇镇区段企业较发达、人口密集，综合确定镇区段防洪标准为 20 年一遇；乡村段地广人

稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

浑椿河“两清一护”工程实施范围起点位于蒿坪村红瓦房组南跨河桥，终点位于蒿坪村下游已治理段，治理段河道长度 1km，治理标准为 10 年一遇。蒿坪村上游为山区河道，两岸岸坡陡峭，水库下游至蒿坪村现状两岸岸坡较高，两岸基本无耕地及村庄，因此蒿坪村以上无防洪任务。下游至前坪水库库区现状均已进行了治理，防洪标准能够满足要求，因此本次不再对浑椿河进行治理规划。

浑椿河设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按两个控制断面分别计算：①十八盘乡以上；②浑椿河入河口。浑椿河入河口以上流域面积小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。十八盘乡断面的设计洪水采用河口断面设计洪水成果面积比的 0.65 次方求得。

各断面计算成果详见表 4.4-11。

表 4.4-11 浑椿河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	
		10 年一遇	20 年一遇
十八盘	24.42	243	337
县界	46.55	370	513

#### 4.4.9 牛家河设计洪水

牛家河是淮河流域汝河水系的主要支流，《水经注》中称“广成泽水”，《金史》中称“广润河”，源出蔡店乡草营村，东流经陶营镇、内埠镇，至陶营镇魏村东入汝州市境，于平顶山汝州市温泉镇张寨村东汇入北汝河。河道干流总长度 38.2km，总流域面积 233km<sup>2</sup>。其中汝阳县魏村以上流域面积 69.3km<sup>2</sup>。河道所处平原洼地区，河道比降 1/800~1/1400，陆

浑总干渠退水至本河道。牛家河下游建有涧山口水库，水库大坝控制流域面积 171.3km<sup>2</sup>，水库总库容 4028 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主综合利用的中型水库。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和牛家河防护对象的规模、重要性，牛家河所涉及乡村防护区防护等级IV等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。牛家河地处平原区，为乡村段，所涉及区域地广人稀，淹没损失较小，根据根据《防洪标准》

（GB50201-2014）中 4.3.2 规定标准适当降低防洪标准，牛家河防洪标准采用 5 年一遇。

牛家河“两清一护”工程实施范围为平原区河道，起点位于陶营镇大北西村，末端位于汝阳县与汝州市交界处。治理河道长度 10.15km。治理工程采用 5 年一遇设计洪水标准，其余河段无防洪任务，因此本次不再对牛家河进行治理规划。

牛家河地势低洼，沿线主要为耕地，现状河道汇流面积主要为陆浑总干渠以南区域，属平原区河道，本次设计洪水计算根据河道水系特点及防洪对象分布按两个控制断面分别计算：①南坡村以上；②魏村以上。本次设计洪水依据 1973 年河南省革命委员会水利局编制的《河南省水利工程水文计算常用图集》中排涝模数公式进行计算，查算暴雨参数采用《84 图集》数值计算，50km<sup>2</sup>以下的排涝模数采用 50km<sup>2</sup>计算值。

各断面计算成果详见表 4.4-12。

表 4.4-12 牛家河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	5 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
南坡村以上	29.80	20.7
魏村以上	69.30	39.3

#### 4.4.10 侯套河设计洪水

侯套河为北汝河右岸一级支流，发源于汝阳县三屯镇花果村西南，向北流经东局、三岔口、李庄、任庄等村，于上店镇下店村北汇入北汝河。侯套河流域面积  $34.5\text{km}^2$ ，干流长度  $15.7\text{km}$ ，干流比降  $1/50\sim 1/100$ 。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和侯套河防护对象的规模、重要性，侯套河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。侯套河所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

侯套河 2022 年通过“两清一护”工程实施范围为汝阳县三屯镇东局村至上店镇汝南村下东路桥，治理河道长度  $8.7\text{km}$ ，治理后防洪标准为 10 年一遇。侯套河重点河段已治理河道长度  $8.7\text{km}$ ，治理后防洪标准为 10 年一遇；东局村上游已基本进入河道源头段，从下东路桥至入北汝河口长度  $770\text{m}$ ，在北汝河综合治理中，按照防洪标准 50 年一遇对支沟口进行了治理，从而保证北汝河防洪标准整体封闭。

侯套河三屯镇东局村以上控制流域面积为  $15\text{km}^2$ ，干流长度  $8.5\text{km}$ ，干流比降  $0.03$ 。三岔口村以上控制流域面积为  $4.82\text{km}^2$ ，干流长度  $4.7\text{km}$ ，干流比降  $0.038$ 。根据河道水系特点及防洪对象分布按三个控制断面分别计算：①东局村以上；②三岔口村以上；③支沟汇流处；④侯套河入河口。东局村所在支沟和三岔口村所在支沟流域面积均小于  $200\text{km}^2$ ，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。支沟汇流处设计洪水由两支沟洪水叠加求得，侯套河入河口设

计洪水由汇流处设计洪水与区间洪水错峰叠加求得。

各断面计算成果详见表 4.4-13。

表 4.4-13 侯套河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
东局村以上	15	163
三岔口村以上	4.82	65
支沟汇流处	20	228
侯套河入河口	34.5	301

#### 4.4.11 荡泽河设计洪水

荡泽河古称波水，是沙河上游最大的一条支流。发源于汝阳县王坪乡柳树村，岭峦层叠，沟壑纵横，河汉众多，流经鲁山县的背孜、瓦屋、观音寺、董周四个乡，在平顶山市鲁山县董周乡高庄村注入昭平台水库，总流域面积 431km<sup>2</sup>，河流总长度 49km，其中汝阳县境内河道长度 12.3km，流域面积 52km<sup>2</sup>。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和荡泽河防护对象的规模、重要性，荡泽河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。荡泽河所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

荡泽河“两清一护”工程实施范围分为三段，分别为合村段、崔家庄段和红军村段，治理总长 3785m，治理工程采用 10 年一遇，其余河段为山区河道，两岸基本耕地及村庄，无工程防洪任务，因此本次不再对荡泽河进行治理规划。

荡泽河汝阳县境内根据河道水系特点及防洪对象分布按五个控制断面分别计算：①大庄村以上；②马腰村以上；③万家村以上；④郭圪塔村以上⑤庄村以上。大庄村以上控制流域面积为 4.2km<sup>2</sup>，干流长度

4.97km，干流比降 0.065；马腰村以上以上控制流域面积为 8.6km<sup>2</sup>，干流长度 3.9km，干流比降 0.03；万家村以上控制流域面积为 13km<sup>2</sup>，干流长度 8.47km，干流比降 0.037；郭圪塔村以上控制流域面积为 27.4km<sup>2</sup>，干流长度 7.7km，干流比降 0.023；庄村以上控制流域面积为 8.3km<sup>2</sup>，干流长度 3.8km，干流比降 0.065。

各控制断面流域面积均小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“84 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

各断面计算成果详见表 4.4-14。

表 4.4-14 荡泽河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
大庄村以上	4.2	63.7
马腰村以上	8.6	143
万家村以上	13	157
郭圪塔村以上	27.4	353
庄村以上	8.3	155

#### 4.4.12 圪塔河设计洪水

圪塔河属于北汝河支流，发源于十八盘乡木庄村，流经上店镇西局村、圪塔村、布河村、东街村，于西街村汇入北汝河，全长 12.9km，流域面积 25.95 km<sup>2</sup>。圪塔河上游建有小型水库西局水库和南拐水库，坝址均位于汝阳县上店镇。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和圪塔河防护对象的规模、重要性，圪塔河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。圪塔河所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10

年一遇。

圪塔河木庄村以上段长度 5.15km，现状属山区河道，河流狭小，两岸无防洪任务；木庄村至西局水库段长度 1.9km，属于窄深式河道，两岸岸坡较高，能够满足防洪标准要求；西局水库下游至布河村段长度 4.3km，河道未经治理，现状堤防高度较低，不封闭，本次将该段纳入治理规划范围。

西局水库控制流域面积 6.3km<sup>2</sup>，总库容 60.0 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪，灌溉为主的综合性小型水库；南拐水库控制流域面积 1.24km<sup>2</sup>，总库容 19.4 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪，灌溉为主的综合性小型水库。

圪塔河根据河道地形特点按圪塔河入河口为控制断面计算。由于西局水库和南拐水库防洪库容较小，且所占流域面积不大，因此不再考虑水库削峰、调蓄作用。圪塔河入河口以上干流长度 12.9km，干流比降 0.014，流域面积为 25.95 km<sup>2</sup>，小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

圪塔河入河口断面计算成果详见表 4.4-15。

表 4.4-15 圪塔河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
圪塔河入河口	25.95	212

#### 4.4.13 连溪寺沟河设计洪水

连溪寺沟河属于北汝河支流，发源于小店镇下马山，流经小店、城关两个乡镇，在城关镇武湾村汇入北汝河，干流全长 6.3km，流域面积 10.5km<sup>2</sup>。主要支流分别有虎寨河、雁扒河。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中乡村防护区规定和河道防护

对象的规模、重要性，连溪寺沟河所涉及乡村防护区防护等级IV等，其防洪标准为10年一遇~20年一遇。所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用10年一遇。

红雨水库坝址位于汝阳县小店镇，坝址以上控制流域面积3.67km<sup>2</sup>，干流长2.21km，河道比降0.064，水库总库容为77.3万m<sup>3</sup>，兴利库容58.3万m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖和供水的小（2）型水库。

连溪寺沟河干流设计洪水计算，根据河道水系特点及防洪对象分布按两个控制断面分别计算：①红雨水库；②连溪寺沟河入河口。红雨水库以上、红雨水库~入河口区间流域面积均小于200km<sup>2</sup>，设计洪水均采用推理公式法计算。分别按“84图集”和“05图集”查暴雨参数，用“84图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“84图集”暴雨成果计算洪水比较合理。连溪寺沟河入河口的设计洪水为红雨水库下泄洪水演进到河口与同频率区间洪水叠加求得。

各断面计算成果详见表4.4-16。

表 4.4-16 连溪寺沟河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	不同频率设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
		10年一遇
红雨水库（入库）	3.67	93.2
红雨水库（下泄）	3.67	55.01
连溪寺沟河入河口	10.5	171.2

#### 4.4.14 关帝河设计洪水

关帝河属于北汝河支流，发源于刘店镇禾叶嘴村，流经洪岭村、七贤村、二郎村，于小店镇关帝村汇入北汝河，全长9.96km，流域面积26.67km<sup>2</sup>。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中4.3乡村防护区规定和河道防护对象的规模、重要性，关帝河所涉及乡村防护区防护等级IV等，其

防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。关帝河所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

关帝河根据河道地形特点按关帝河入河口为控制断面计算。关帝河入河口以上干流长度 9.96km，干流比降 0.0104，流域面积为 26.67 km<sup>2</sup>，小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“84 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

关帝河入河口断面计算成果详见表 4.4-17。

表 4.4-17 关帝河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
关帝河入河口	26.67	344.31

#### 4.4.15 杜庄河设计洪水

杜庄河属于伊黄河流域伊河一级支流永定河支流，发源于内埠镇茹店村，流经高河村、杜庄村、亮庄村，于伊川县杨寨村汇入永定河，全长 7.356km，流域面积 18.86km<sup>2</sup>。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和河道防护对象的规模、重要性，河道所涉及乡村防护区防护等级Ⅳ等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。杜庄河所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

杜庄河根据河道地形特点按杜庄河入河口为控制断面计算。杜庄河入河口以上干流长度 7.356km，干流比降 0.0103，流域面积为 18.86km<sup>2</sup>，小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05

图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

杜庄河入河口断面计算成果详见表 4.4-18。

表 4.4-18 杜庄河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
杜庄河入河口	18.86	171.6

#### 4.4.16 桂柳河设计洪水

桂柳河属于北汝河支流，发源于上店镇八沟村，流经上店镇桂柳村、新庄村，于汝南村西汇入北汝河，全长 7.75km，流域面积 10.58 km<sup>2</sup>。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 4.3 乡村防护区规定和河道防护对象的规模、重要性，桂柳河所涉及乡村防护区防护等级 IV 等，其防洪标准为 10 年一遇~20 年一遇。河道所在河段均为乡村段河道，乡村段地广人稀，淹没损失较小，综合确定乡镇乡村段防洪标准采用 10 年一遇。

桂柳河根据河道地形特点按桂柳河入河口为控制断面计算。桂柳河入河口以上干流长度 7.75km，干流比降 0.028，流域面积为 10.58km<sup>2</sup>，小于 200km<sup>2</sup>，设计洪水直接采用推理公式法计算。分别按“84 图集”和“05 图集”查暴雨参数，用“84 图集”相配套的洪水计算公式及查算图表推求洪水，并对洪水计算成果进行合理性分析，经综合分析，采用“05 图集”暴雨成果计算洪水比较合理。

桂柳河入河口断面计算成果详见表 4.4-19。

表 4.4-19 桂柳河设计洪水计算成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	10 年一遇设计洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)
桂柳河入河口	10.58	140.24

#### 4.4.17 排洪渠设计洪水

##### （一）防洪标准

本次排洪渠保护对象主要为汝阳县城和柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地。根据国家《城市防洪工程设计规范 GB/T 50805-2012》表 2.1.2 城市防洪工程设计标准规定，汝阳县城人口 20.69 万人，为 III 等城市，规范规定山洪设计防洪标准为不小于 20 年一遇，小于 30 年一遇，综合确定汝阳县城山洪沟防洪标准为 20 年一遇。柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地人口均小于 20 万人，为 IV 等城市，规范规定山洪设计防洪标准为不小于 10 年一遇，小于 20 年一遇，综合确定四个乡镇山洪沟防洪标准为 10 年一遇。

##### （二）设计洪水计算

本次排洪渠设计洪水采用《给水排水设计手册（第七册）城市防洪》中的铁道科学院经验公式计算。基本公式为：

$$Q_p = C_1 C_2 C_3 C_4 Q_1 F^n$$

式中： $Q_p$ —设计频率洪峰流量（m<sup>3</sup>/s）；

$Q_1$ —洪水径流模量，本次计算取  $Q_1 = 37$ （m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>）；

$C_1$ —不同频率流量换算系数， $C_{1(10\%)} = 0.3$ ， $C_{1(20\%)} = 0.5$ ；

$C_2$ —土壤类别校正系数，项目区属于 IV 类土壤，本次土壤类别校正系数取 0.86；

$C_3$ —主河槽平均坡度校正系数，县城取 1.4，其它取 1.3；

$C_4$ —洪水河槽断面边坡系数的校正系数，取 1.1；

F—流域面积（km<sup>2</sup>）；

n—流域面积指数，取 0.86。

表 4.4-20 排洪渠设计洪水计算成果表

名称	流域面积 F(km <sup>2</sup> )	防洪标准	排洪流量 (m <sup>3</sup> /s)	备注
汝阳县城排洪渠	3.50	20 年一遇	71.96	2 侧分洪
柏树镇排洪渠	0.10	10 年一遇	1.88	2 侧分洪
靳村乡排洪渠	0.09	10 年一遇	1.72	2 侧分洪
付店镇排洪渠	0.29	10 年一遇	4.71	3 侧分洪
王坪乡排洪渠	0.11	10 年一遇	2.05	2 侧分洪

## 4.5 洪水水位分析

本次水位采用水流能量守恒原理来推求河道水面线，采用能量平衡公式按照从下游往上游逐级推求，同时考虑拦河坝及规划和已建桥梁的壅水作用，综合确定其成果。能量平衡公式如下：

$$Z_2 = Z_1 + \frac{a_1 n_1^2}{2g} - \frac{a_2 n_2^2}{2g} + h_f + h_j$$

$$h_f = z \frac{v_2^2}{2g}$$

$$h_j = 0.05 \left( \frac{v_1^2}{2g} + \frac{v_2^2}{2g} \right)$$

式中：Z<sub>1</sub>、Z<sub>2</sub>—分别为下断面和上断面的水位高程（m）；

$\frac{a_1 v_1^2}{2g}$ 、 $\frac{a_2 v_2^2}{2g}$ —分别为下断面和上断面的流速水头（m）；

$h_f$ 、 $h_j$ —分别为上下断面之间的沿程水头损失和局部水头损失（m）。

根据计算公式、规范要求，以及上述计算数据及参数设定，并考虑分析了规划和已建桥梁的壅水作用，计算出该段河道相应水面线，河道糙率取 0.035。河道主要水面线计算结果见表 4.5-1~4.5-16。

表 4.5-1 汝阳县河道主要设计洪水位表（北汝河）

河道中心桩号	治理后20年一遇 水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	备注	
4+031.60	276.09	2540	关帝桥控制断面	
4+400（堰前）	275.22			
4+400（堰后）	274.76			
4+519.60	274.52			
5+019.60	273.67			
5+085.30（二广高速桥前）	273.56			
5+085.30（二广高速桥后）	273.38			
5+519.60	271.92			
6+019.60	270.49			
6+519.60	269.04			
7+019.60	267.39			
7+519.60	265.50			
7+719.60	264.18			县界控制断面

表 4.5-2 汝阳县河道主要设计洪水水位表（马兰河）

桩号	治理后 50 年一遇 设计水位 (m)	50 年一遇设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	备注
0-770.00	404.94	1600	玉马下泄断面
0+000.00	399.78		龙王桥下游侧
1+200.00	391.89		
2+200.00	386.48		
2+395.23 (桥)	384.29		
3+000.00	379.62		
3+600.00	375.26		
4+000.00	372.97		
4+074.38 (桥)	372.23		
4+600.00	367.8		
5+000.00	364.82		
5+600.00	360.55		
6+000.00	358.08		
6+131.00 (桥)	356.93		
6+600.00	353.31		
7+000.00	350.62		
7+600.00	346.6		
7+996.00	344.69		
8+600.00	340.96		
8+702.00 (桥)	339.90		
9+000.00	337.68		
9+600.00	334.36		
10+000.00	333		
10+600.00	330.83		
11+000.00	328.91		
11+600.00	326.41		
12+000.00	323.47		
12+768.00	320.28		耿沟

汝阳县防洪规划（2023~2035）

表 4.5-3 汝阳县河道主要设计洪水位表（板棚河）

位置	桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	标准	备注
刘店镇上段	0+039.9	395.01	308.0	10 年一遇	
	0+537.7	386.35			
	1+035.8	377.89			
	1+529.3	369.3			
	2+010.1	363.58			
	2+515.7	358.07			
	3+005	352.57			
	3+503.1	347.14			
	4+092.6	341.35			
	4+475	337.87			
	4+947.1	333.58			
	5+587.1	327.76			
刘店镇区段	5+666.6	327.07	418.0	20 年一遇	
	6+066.6	324.98			
	6+566.6	320.11			
	7+066.6	316.82			
	7+566.6	314.41			
小店段	0+005	298.92	467.0	10 年一遇	
	0+500	295.52			
	1+000	292.09			
	1+500	288.61			
	2+000	284.71			
	2+550	281.04			
	3+050	277.29			
	3+550	274.43			
	4+000	271.47			
	4+515	268.05			
	4+815	266.58			

汝阳县防洪规划（2023~2035）

表 4.5-4 汝阳县河道主要设计洪水位表（杜康河）

位置	桩号	设计水位	设计流量	防洪标准	备注
		(m)	(m <sup>3</sup> /s)		
常岭水库至 蔡店村罗葛 路	0+000.0	917.73	226	10 年一遇	常岭水库下游
	0+500.0	901.09			
	1+000.0	884.45			
	1+500.0	868.79			
	2+000.0	367.77			
	2+500.0	355.08			
	3+000.0	341.25			
	3+500.0	332.66			
	4+000.0	324.16			
	4+500.0	315.92			
	5+000.0	306.51			
	5+500.0	298.69			
	6+000.0	291.8			
	6+400.0	284.97			
中段（杜康 仙庄上游）	0+000.0	278.88	618	20 年一遇	
	0+400.0	275.1			
	0+800.0	272.22			
	1+200.0	270.33			
	1+300.0	270.33			
杜康仙庄下 游	0+000.00	262.94	618	20 年一遇	
	0+200.00	261.6			
	0+403.20	259.88			
	0+600.00	258.52			
	0+800.00	258.11			
	1+000.00	256.06			
	1+200.00	254.47			
	1+400.00	253.07			
1+426.90	252.86				
杜康新村至 窑湾村	0+000.0	254.158	618	10 年一遇	
	0+500.0	252.323			
	1+000.0	248.342			
	1+500.0	245.148			
	2+000.4	241.149			
	2+500.0	237.249			
	3+000.0	233.392			
	3+500.0	231.921			
	4+000.0	229.962	775		下蔡店乡断面
	4+100.0	228.759			
	4+500.0	226.666			
	5+000.0	224.817			
	5+500.0	222.768			
5+761.9	221.92				
				县界	

汝阳县防洪规划（2023~2035）

表 4.5-5 汝阳县河道主要设计洪水位表（靳村河）

设计桩号	水位(m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
4+400	819.9	582.00		太庙上游
4+800	817.28			
5+000	816.07			
5+500	810.55			
6+000	804.99			
6+500	799.38			
7+000	793.94			
8+000	782.81	905.00	10 年一遇	
9+000	771.69			
10+000	760.65			
11+000	749.51			
12+000	738.45			
13+000	727.33			
14+000	716.27			
15+500	700.09			
16+000	695.61			
17+000	686.55			
18+000	677.60			
19+000	668.53			
19+500	663.97			
20+000	658.66			
21+500	646.52			
21+900	644.11			
22+200	640.84			
22+500	638.73			
23+000	635.25			
23+250	633.47			
24+000	628.21	995.00		太平
25+000	621.29			
26+000	614.18			
26+500	610.86			
26+600	610.07			
27+310	605.69	1845.00	20 年一遇	
27+500	604.27			
28+000	608.82			
28+500	597.70	995.00	10 年一遇	
29+000	594.00			
30+000	583.55			
31+000	577.12			
32+000	568.66			
33+000	560.12			
34+000	551.65			
35+000	543.24			
35+700	537.25			
36+000	535.52			
36+500	532.95			
37+000	531.37			
37+210	530.40			小白村下游

汝阳县防洪规划（2023~2035）

表 4.5-6 汝阳县河道主要设计洪水位表（斜纹河）

位置	桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注	
上段	0+000.0	695.87	385.00	10 年一遇	石柱沟水库下泄断面	
	1+300.00	681.43			付店镇	
	2+800.00	669.72	972.00	20 年一遇		
下段	0+000.0	661.28	992.00	10 年一遇	二道河下游	
	0+500.0	655.88				
	1+000.0	654.42				
	1+200.0	649.83				
	1+500.0	647.52				
	2+000.0	643.68				马庙
	2+500.0	638.43				
	3+001.5	633.05				
	3+500	629.94				
	4+000	626.87				
	4+500	623.76				
	4+750	622.17				S243 桥下游侧
	5+000	617.45				
	5+500	613.59				拔菜村
	6+000	608.59				
	6+154	606.93				
	6+500	603.43				
	7+000	598.37				
	7+500	593.31				
	8+000	588.25				
	8+500	583.19				
	9+000	578.13				
	9+420	573.88				
	9+952	568.62				
	10+500	564.05				
	10+900	561.85				
11+000	561.73					
11+604	557.68		县界			

4.5-7 汝阳县河道主要设计洪水位表（侯套河）

桩号	设计水位(m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注	
0+000.0	433.90	163.00	10年一遇	左支沟末端断面	
0+300.0	427.85				
0+400.0	426.22				
0+500.0	425.31				
1+000.0	416.48				
1+500.0	408.31				
1+600.0	407.20				
1+678.9	405.69				左支沟起始断面
1+747.4	405.09	301.00			支沟汇流断面
2+000.0	402.30				
2+500.0	394.86				
2+981.7	388.81				
3+468.4	381.79				
4+000.0	374.15				
4+400.0	369.06				
4+520.1	368.34				
5+000.0	361.27				
5+500.0	354.37				
6+000.0	348.29				
6+500.0	342.96				
7+000.0	337.77				
7+500.0	333.30				
7+900.0	328.92				
8+012.5	328.10				
8+141.5	326.09				
8+149.4	325.95				入北汝河河口

## 汝阳县防洪规划（2023~2035）

4.5-8 汝阳县河道主要设计洪水位表（柏树河）

位置	桩号	设计水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
柏树镇以上（支沟）	0+000	382.10	209.0	10年一遇	王庄村
	0+500	377.32			
	0+985	370.89			
	1+500	364.05			
	2+000	357.26			
	2+317	353.26	292.9	20年一遇	入柏树河
	2+717	349.00			
苇园左支沟	0+000	382.92	175.90	10年一遇	
	0+500	378.67			
	1+000	374.32			
	1+350	371.45			苇园支沟交汇处
苇园右支沟	0+000	399.74	177.90	10年一遇	
	0+500	392.63			
	1+000	385.71			
	1+500	378.11			
	1+970	371.45			苇园支沟交汇处
苇园-河口	0+000	371.45	413.8	10年一遇	苇园支沟交汇
	0+500	366.43			
	1+000	360.99			
	1+500	356.62			
	2+000	350.25	579.90	20年一遇	柏树镇
	2+300	346.62			
	2+500	344.22			
	3+000	337.88	413.8	10年一遇	柏树沟入北汝河口
	3+300	336.15			

汝阳县防洪规划（2023~2035）

4.5-9

汝阳县河道主要设计洪水位表（浑椿河）

位置	桩号	(P=10%)设计 洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注	
	0+000	592.03	513	20年一遇	十八盘乡上游	
	1+000	569.18			S243桥	
	1+200	562.96	370	10年一遇		
	1+400	560.15				
	1+600	555.49				
	1+800	551.18				
	2+000	549.44				
	3+000	528.64				
	4+000	507.81				
	5+000	484.07				
	6+000	464.57				入前坪水库断面

汝阳县防洪规划（2023~2035）

4.5-10 汝阳县河道主要设计洪水位表（荡泽河）

位置	桩号	设计水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
大庄村支沟段	0+000	537.21	63.7	10年一遇	史家庄
	0+200	532.21			
	0+400	527.77			
	0+600	521.20			
	0+900	514.31			大庄村
合村-郭圪塔村支沟段	0+000	510.85	155		合村
	0+600	500.40			庄村
	1+000	493.74			
	1+500	485.23			
	2+000	476.21			
	2+500	467.42			
	2+800	458.20	353		郭圪塔村
马腰支沟段	0+000	382.10	143		红军村
	0+400	410.25			
	0+600	406.81			
	0+800	402.94			
	0+880	400.09		马腰	
崔家庄段	0+000	482.11	157	崔家庄	
	0+200	477.40			
	0+400	473.54			
	0+600	469.64			
	0+800	465.53			
	1+000	460.38			
	1+200	455.61			
	1+400	451.82			
	1+600	447.65			
	1+800	443.45			
	2+000	439.50			
	2+200	436.46			
	2+305	435.27		万家村	

4.5-11 汝阳县河道主要设计洪水水位表（牛家河）

桩号	设计洪水位（m）	设计流量 （m <sup>3</sup> /s）	防洪标准	备注
0+000	290.46	39.30	5年一遇	南坡村
0+500	289.80			
1+000	288.98			
1+500	288.67			
2+000	288.00			
2+500	287.27			
3+000	287.22			
3+500	286.97			
3+993.4	285.46			
4+493.4	285.19			
4+949.3	285.19			
5+493.4	284.99			
5+993.4	284.18			
6+493.4	283.70			
6+993.4	282.92			
7+493.4	282.30			
7+993.4	281.67			
8+493.4	281.05			
8+993.4	280.18			
9+093.4	280.02			
9+493.4	279.34			
9+993.4	278.52			
10+149.8	278.27		魏村	

4.5-12

汝阳县河道主要设计洪水位表（圪塔河）

桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
0+000	431.32	212	10年一遇	西局水库下泄断面
0+500	425.01			
1+000	417.07			
1+500	410.37			
2+000	403.23			
2+500	396.02			
3+000	388.89			
3+500	381.81			
4+000	375.05			
4+500	367.93			
5+000	360.87			
5+500	353.82			
6+000	346.76			
6+500	339.64			
7+000	332.69			
7+200	330.86			

汝阳县防洪规划（2023~2035）

4.5-13 汝阳县河道主要设计洪水位表（连溪寺沟河）

桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注	
0+000	388.89	55.01	10年一遇	白堂沟村上游	
0+300	384.29				
0+620	379.61			支沟汇入处	
0+000	379.61	171.2	10年一遇	支沟汇入处	
0+500	364.98				
1+000	350.1				
1+500	334.34				
2+000	320.05				
2+500	305.69				
2+670	300.77				入北汝河口

4.5-14

汝阳县河道主要设计洪水位表（关帝河）

桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
0+000	351.77	343.31	10年一遇	七贤村上游 (七贤水库下游)
0+500	346.03			
1+000	340.15			
1+500	334.45			
2+000	328.69			
2+500	322.71			二郎村上游桥
3+400	311.84			胡家窑上游
4+000	304.75			
4+500	298.83			
5+000	294.03			
5+500	287.10			
6+000	281.29			
6+100	281.98			关帝村小三线桥

4.5-15

汝阳县河道主要设计洪水位表（杜庄河）

桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
0+000	315.67	171.6	10 年一遇	茹店村
0+500	309.80			
1+000	306.01			
1+500	302.25			
2+000	296.45			
2+500	291.45			
3+000	286.47			
3+500	281.58			
4+000	276.74			
4+500	271.76			
5+000	266.98			
5+500	262.06			
6+000	257.22			
6+500	252.25			
7+000	247.70			
7+200	245.91			

4.5-16 汝阳县河道主要设计洪水位表（桂柳河）

桩号	设计洪水位 (m)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	防洪标准	备注
0+000	402.27	140.24	10年一遇	桂柳村上游
0+500	397.10			
1+000	391.94			
1+500	386.73			
2+000	381.54			
2+500	376.29			
3+000	371.09			
3+500	365.89			
4+000	360.68			
4+500	355.59			
5+000	350.48			
5+500	345.23			
6+000	340.11			
6+500	334.93			
7+000	329.85			
7+150	327.87			

#### 4.5.1 成果合理性分析

本次汝阳县区 16 条河道设计洪水成果对历次设计洪水成果进行了对比，各河道计算结合实际采用合理的计算方法并对成果进行了分析，设计洪水成果基本合理。

汝阳县域主要河道水位推算水面线是根据实测大断面推算的，糙率的选用结合两岸工程及设计断面型式综合取定，比较合理。利用水流能量守恒原理综合考虑了下游水利工程及桥梁等建筑物影响，水面线成果较为合。

## 5 防洪工程总体布局

### 5.1 总体布局思路

统筹顶层设计、总体部署、行动策划于一体，统筹发展和安全，从流域区域协调入手，统筹宏观与微观、整体与局部关系，系统谋划汝阳县乡镇防洪总体布局。

### 5.2 布局原则

**因势利导、合理分滞**——科学安排洪水出路，因势利导，合理承担防洪任务，全面发挥防洪减灾体系的综合效益。

**因地制宜、科学有效**——充分考虑地形地貌和水流走向，实现高水高排、低水低排，科学运用堤防、水库等防洪工程，减轻洪水对周边乡镇安全的影响。

### 5.3 布局方案

按照水利发展规划总体思路，今后长时期内要着重加强对实现发展目标有重大影响的防洪工程，为防洪安全、农业增产、城乡安全提供水利保障，确定水利发展总体布局。按照防洪体系规划的总体思路，梳理、调整和优化汝阳县水系结构，从河道治理、水库建设、水库清淤扩容、水库除险加固等四方面着手，形成河道、水库防洪工程及非工程体系的总体布局。采取综合治理措施，确保水库防洪安全，使重要河道防洪标准达到保护要求；重点突破综合防治；对易淤堵河段进行沟河疏浚治理、原有护岸加固、配套建筑物恢复重建等，扩大防洪受益面积，改善农业生产条件；通过“截、分、控”等多种措施，构筑功能齐全、安全高效、经济合理、措施协调的防洪体系。

从防洪工程整体出发，根据洪涝并治的原则，统筹安排防洪工程。

加快洪水控制工程建设，实施 2 座新建水库、13 座已有水库清淤扩容和重点城镇排洪渠（汝阳县城、柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地）建设，完成河道防洪治理工程等，提高河道防洪能力；采取综合治理措施，确保水库防洪安全，使重要河道防洪标准达到保护要求，超标准洪水采取分流或滞蓄措施加以解决。

## 6 防洪工程规划

### 6.1 河道防洪规划

#### 6.1.1 北汝河防洪规划

##### （1）河道现状

北汝河在汝阳境内，自竹园乡上庄村娄子沟入境，曲折东流，经十八盘、柏树、上店、城关、小店 5 个乡镇，至小店镇黄屯村东北入汝州市境。流经汝阳县境 35.4km，流域面积 1158.97km<sup>2</sup>，是汝阳最大的河流，上游已建成的前坪水库是一座以防洪为主，结合灌溉、供水，兼顾发电的大型水库，坝址位于柏树镇前坪村，总库容 5.93 亿 m<sup>3</sup>，汝阳县从 2013 年分段对前坪水库以下北汝河河道进行综合治理，截止到目前，前坪水库~关帝桥 19.2 公里的河道已经治理完毕，治理完毕后防洪标准达到 50 年一遇。关帝桥~县界河道长度 3.7km，尚未进行治理，纳入本次规划治理范围。

##### （2）规划内容

本次规划起点为关帝桥下游，终点为县界，按照《防洪标准》（GB50201—2014），根据本次治理段两岸的保护对象为汝阳县郊区，结合社会经济发展状况，同时依据上位规划，目前前坪水库已下闸蓄水，本次治理段的设计洪水标准为 20 年一遇，河道治理长度 3700.1m，河道堤防总长 7349.47m，河道左岸堤防总长 2826.47m（桩号 L3+741.96-L6+568.43），其中本次填筑堤防长度 2160.77m（桩号

L3+741.96-L4+419.6、L5+085.3-L6+568.43），护岸长度 665.7m（桩号 L4+419.6-L5+085.3）；河道右岸堤防总长 4523.0m（桩号 R3+632.2-R8+155.20），其中本次填筑堤防长度 4323.0m（桩号 R3+632.2-R4+719.6、R4+919.6-R8+155.20），护岸长度 200.0m（桩号 R4+719.6-R4+919.6）。

### 6.1.2 侯套河防洪规划

侯套河河道全长 15.7km，均在汝阳县境内，2022 年通过“两清一护”工程实施范围为汝阳县三屯镇东局村至上店镇汝南村下东路桥，治理河道长度 8.7km，治理后防洪标准为 10 年一遇主要治理内容为河道清淤清障，顶冲段等重点河段局部零星护砌，由于未形成连续防护，局部已冲毁。从下东路桥至入北汝河口长度 770m，在北汝河综合治理中，按照防洪标准 50 年一遇对支沟口进行了治理。

本次规划侯套河实施范围为汝阳县三屯镇东局村至上店镇竹园村郭木线桥，治理河道长度 6.85km，治理后防洪标准为 10 年一遇。由于“两清一护”已经对河道进行了清淤清障，本次规划治理内容为河道两岸护砌。河道护砌长度总长 12.1km，其中左岸护砌长度 5.9km，右岸护砌长度 6.2km。

### 6.1.3 斜纹河防洪规划

斜纹河在汝阳境内总长 35km，控制流域面积 151.82km<sup>2</sup>，干流比降 1/70~1/270。该流域属浅山区陵区，地形起伏不平，沟岭相间分布，高差较大，斜纹河“两清一护”工程实施范围为石柱沟水库下游 4.3km 付店拔菜村至十八盘乡斜纹村，治理完成后防洪标准为 10 年一遇。分四段治理，涉及总河道长度 5.5km。斜纹河下游向西北方向进入嵩县境内，与靳

村河汇合后入北汝河，该段属于山区河道，两岸岸坡较陡，无防洪任务，因此斜纹河经过历年治理后，沿线堤防均达到防洪标准要求，本次不再对斜纹河进行治理规划。

#### 6.1.4 杜康河防洪规划

##### （1）河道现状

杜康河发源于汝阳县蔡店乡牛山北麓，向北流经杜康、仝沟、下蔡店等村，至窑凹村北出境，进入伊川县在夹河村汇入伊河，河道全长 21.15km，流域面积 74.63km<sup>2</sup>。近年来通过河道综合治理工程和“两清一护”工程进行了治理。

2022 年杜康河完成了杜康仙庄上下游河道综合治理，治理总长 3117.3m，其中杜康仙庄上游以罗葛路桥上游弯道处为治理起点至杜康仙庄遗址公园，总长 1690.40m；杜康仙庄下游以杜康仙庄遗址公园为起点至杜康新村东北处，总长 1426.90m，治理后防洪标准为 20 年一遇。

2022 年汝阳县杜康河小流域“两清一护”综合治理工程是对杜康河郭村至蔡店村桥段（上段）、杜康新村至窑湾段（下段）综合治理，其中上段治理长度 2556m，下段治理长度 5761.9m，治理总长 8317.9m，治理对河道进行了清淤清障，重点村庄段进行了防护，大部分河道尚未达到防洪标准。

在下蔡店村杜康河右岸有一处重要支流汇入，该支流起点为蔡店村东陆浑总干渠北侧，流经常渠、阎村、王村等汇入杜康河，河道全长 4.36km，现状能够达到 10 年一遇防洪标准要求。

##### （2）规划内容

本次规划内容主要为：①结合乡村振兴和当地群众生产生活需求，

杜康河郭村至蔡店村桥段长度 2556m、杜康新村至窑湾段长度 5761.9m 综合治理，治理总长度 8317.9m，治理内容为河道疏浚、岸坡防护等，治理防洪标准为 20 年一遇。②下蔡店村杜康河右岸支沟进行综合治理，治理长度 4.3km，治理内容为清淤清障、岸坡防护。③杜康河上游两条支沟河道疏浚，其中左侧支沟起点为冷铺水库下游，终点为蔡店乡罗葛路桥，河道疏浚、护砌长度 5.40km；右侧支沟起点为常岭水库出山口，终点为郭村，河道疏浚、护砌长度 3.00km。

### 6.1.5 板棚河防洪规划

#### （1）河道现状

板棚河在汝阳县境内干流长 21.50km，流域面积 54.10km<sup>2</sup>。通过“两清一护”工程治理长度 12.43km，主要范围为刘店镇至小店镇段，河道治理防洪标准桩号 0+000-5+593.7 防洪标准为 10 年一遇，建筑物等级为 V 级，桩号 5+593.7-7+616.6，防洪标准采用 20 年一遇，建筑物等级为 IV 级，小店镇段治理防洪标准为 10 年一遇，桩号 0+000-4+815 建筑物等级为 V 级，临时建筑物为 V 级。主要工程内容有：①河道清淤疏浚 12.43km；②岸坡防护 9.023km，位于桩号 0+000~1+035.4，桩号 2+125.3~2+412.8，桩号 2+615.5~2+804.5，3+770.9~4+839.5，桩号 5+593.7~7+616.6，左岸；刘店段桩号 0+000-0+737.7，桩号 6+519.6~7+616.6，小店段桩号 0+000~2950，右岸；③堤防填筑 4.211m，位于刘店镇区桩号 5+593.7~7+616.6 左岸、6+519.6~7+616.6 右岸；小店镇段桩号 3+550-4+285 左岸，2+950-3+250 右岸，④清障 530m，小店镇桩号范围 4+285~ 4+815。

通过“两清一护”工程治理，板棚河刘店镇~小店镇现状堤防能够满足防洪标准需求。板棚河从刘店镇往上游分成两支，其中左侧河道总长 6.6km，上游修建有小（1）型水库 1 座，为青山崖水库，总库容 126 万

m<sup>3</sup>。有防洪任务河道长度 4.10km；右侧支流总长 7.53km，其中有防洪任务河道长度 4.80km，现状河道均属天然河道，其主要功能是防洪排涝，河道主河槽较狭窄，断面宽窄不一，由于多年未经整治，淤积严重，行洪不畅，本次对该处两段河道纳入治理规划，总长 8.90km。

## （2）规划内容

本次规划左侧河道治理起点为朱湾村，终点为刘店镇，主要治理措施为清淤及护岸，河道清淤长度 4.80km，左岸护岸长度 2.80km，右岸护岸长度 3.10km。右侧河道起点为岷山村，终点为刘店镇，主要治理措施为清淤及护岸，河道清淤长度 4.10km，左岸护岸长度 3.20km，右岸护岸长度 3.50km。

### 6.1.6 柏树河防洪规划

柏树河发源于嵩县九店乡石场村，在汝阳县五龙沟村入汝阳境内，于柏树镇柏树村汇入汝河，流域面积 43.25km<sup>2</sup>，干流长度 14.46km，在汝阳县境内长度 12km，流域面积 35.00km<sup>2</sup>，柏树河“两清一护”工程实施范围为柏树镇王庄村至柏树村，治理段河道长度 2.717km，治理段桩号 0+000~2+117 段主要防护对象为耕地和村庄，采用 10 年一遇设计洪水标准，桩号 2+117~2+717 段处于乡政府所在地，具有一定的重要性，采用 20 年一遇设计洪水标准。

柏树镇王庄村往上游建有五龙沟水库，水库上游无防洪任务，水库下游两岸岸坡较高，能够满足防洪标准需求；柏树村至北汝河入河口段，长度总计 1.10km，该段在北汝河综合治理三期工程中已进行了治理，防洪标准达到 50 年一遇。

因此柏树河经过历年治理后，沿线堤防均达到防洪标准要求，本次不再对柏树河进行治理规划。

### 6.1.7 浑椿河防洪规划

#### （1）河道现状

浑椿河发源于汝阳县三屯镇清凉寨山北麓，向北流经三屯、十八盘乡，至柏树、上店交界处汇入北汝河，流域面积  $46.55\text{km}^2$ ，干流长度  $17\text{km}$ ，

浑椿河左侧支沟上修建有老君堂水库，水库仍属小（2）型水库，大坝坝顶高程  $670.40\text{m}$ ，防浪墙顶高程  $671.60\text{m}$ ，水库死水位  $663.73\text{m}$ ，死库容  $1.50\text{万 m}^3$ ；正常蓄水位  $668.0\text{m}$ ，兴利库容  $5.58\text{万 m}^3$ ；设计水位  $669.86\text{m}$ ，对应库容  $9.97\text{万 m}^3$ ；校核水位  $670.33\text{m}$ ，总库容  $10.80\text{万 m}^3$ 。

浑椿河“两清一护”工程实施范围起点位于蒿坪村红瓦房组南跨河桥，终点位于蒿坪村下游已治理段，治理段河道长度  $1\text{km}$ ，治理标准为 10 年一遇。蒿坪村上游为山区河道，两岸岸坡陡峭，水库下游至蒿坪村现状两岸岸坡较高，两岸基本无耕地及村庄，因此蒿坪村以上无防洪任务。下游至前坪水库库区现状均已进行了治理，防洪标准能够满足要求，因此本次不再对浑椿河进行治理规划。

### 6.1.8 荡泽河防洪规划

荡泽河发源于汝阳县王坪乡，流经鲁山县的背孜、瓦屋、观音寺、董周四个乡，在平顶山市鲁山县董周乡高庄村注入昭平台水库，总流域面积  $431\text{km}^2$ ，河流总长度  $49\text{km}$ ，汝阳县境内河道长度  $12.3\text{km}$ ，流域面积  $52\text{km}^2$ 。

荡泽河“两清一护”工程实施范围分为三段，分别为合村段、崔家庄段和红军村段，治理总长  $3785\text{m}$ ，治理工程采用 10 年一遇，其余河段为山区河道，两岸基本耕地及村庄，无工程防洪任务，因此本次不再对荡泽河进行治理规划。

### 6.1.9 牛家河防洪规划

牛家河在汝阳县境内干流长度 22km，流域面积 91.03km<sup>2</sup>。河道所处平原洼地区，河道比降 1/800~1/1400，陆浑总干渠退水至本河道，河道主要以排涝为主。

牛家河“两清一护”工程实施范围为平原区河道，起点位于陶营镇大北西村，末端位于汝阳县与汝州市交界处。治理河道长度 10.15km。治理工程采用 5 年一遇设计洪水标准，其余河段无防洪任务，因此本次不再对牛家河进行治理规划。

### 6.1.10 靳村河防洪规划

#### （1）河道现状

靳村河发源于汝阳、嵩县、鲁山三县交界的木札岭，自南向北汇入南河，干流长度 64.0km，平均比降为 0.0067，流域面积 415km<sup>2</sup>，在汝阳县境内全长 45km，境内流域面积 215.7km<sup>2</sup>。

靳村河“两清一护”工程实施范围位于桩号 4+420~37+210，河道治理总长 6773.5m，河段纵坡在 1/39.5~1/588 之间，进行疏浚清障。其中沿靳村河两岸布置护岸总长 2994.6m。具体布置为：①太山庙治理段右岸护岸长 570.4m（桩号为 4+420~4+800、4+909.6~5+100）。②石寨治理段左岸护岸长 218m（桩号为 15+317~15+535）。③靳村治理段右岸护岸长 1000m（桩号为 20+200~20+500、20+750~21+450）。④太平村治理段左岸护岸长 429.2m（桩号为 27+755~28+227.7）；右岸护岸长 777m（桩号为 28+270.8~29+034.8）。

靳村河属山区河道，从付店镇牌路界往上游两岸岸坡陡峭，两岸无耕地及村庄，无防洪任务，牌路界至小白村段河道总长 37.21km，有防洪

任务的河道长度 18.182km，其中通过“两清一护”工程实施 6.77km，防洪标准达到 10 年一遇，能够满足防洪需求，其余河段长度 11.412km 尚未进行实施，河道淤积严重，岸坡滑塌。本次对该段纳入治理规划范围。

## （2）规划内容

本次规划起点为牌路界，终点为小白村，具体内容为：①牌路界至太山庙段河道治理长度 4.42km，河床全段清淤，左岸护岸长度 4.18km，右岸护岸长度 4.86km；②太山庙至石寨村河道治理长度 5.50km，河床全段清淤，左岸护岸长度 5.68km，右岸护岸长度 4.85km；③石寨至靳村段长度 1.492km，河床全段清淤，左岸护岸长度 1.35km，右岸护岸长度 1.24km。

### 6.1.11 马兰河防洪规划

马兰河位于汝阳县城东南部，流域面积 226.0km<sup>2</sup>，属淮河流域，为北汝河的一级支沟，发源于汝阳、鲁山二县交界的石柱山山北，全长 60.0km。

马兰河已于 2016 年 6 月完成汝阳县马兰河玉马至河口段河道治理工程 II 段综合治理，河道治理长度 8.945km，该段防洪标准为 20 年一遇。

2018 年完成了马兰河城区段治理工程，该段河道治理已实施完毕，设计防洪标准为 50 年一遇。工程治理范围为马兰河河口（桩号 ML0-628）向上游 3.53km 至汝椒路转弯处（MZ2+903）。

马兰河“两清一护”工程实施范围两河至玉马水库，涉及河道长度 23.3km，治理段末端流域面积 160km<sup>2</sup>，治理防洪标准为 10 年一遇。

玉马水库下游至秦岭段，河道长度 2km，属山区河道，两岸岸坡较高，现状堤防能够满足防洪需求，秦岭至耿沟段，长度 11.434km 尚未进行治理，本次对该段纳入治理规划范围。

## （2）规划内容

根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）表 4.2.1，本次马兰河治理范围内，主要保护对象为三屯镇及沿线村庄，常住人口小于 20 万人，防洪标准应为 20~50 年，考虑到本次马兰河保护对象村镇比较集中，并且三屯镇是汝阳县比较重要的一个乡镇，离城区较近，三屯镇目前正在大力发展旅游产业，考虑到城乡发展一体化及城镇远期发展，并且马兰河入北汝河支沟口治理标准为 50 年一遇，近年来极端天气频发，各种因素综合考虑，最终确定本次马兰河规划治理工程（秦岭~耿沟村）防洪标准采用 50 年一遇，堤防级别为 2 级，相应支沟口治理防洪标准也采用 50 年一遇。建设内容主要包括：①河道和堤防工程：河道整治长度为 11434m；新建、改建堤防长 20852m，其中左岸新建、改建堤防长 10550m，右岸新建、改建堤防总长 10302m；支沟口防护共 13 处；②排涝涵管工程：新建和改建排涝涵管共 26 处，其中左岸 8 处，右岸 18 处；③防汛交通桥工程，本次新建防汛交通桥 12 座，盖板涵 1 座；④供水管线工程：现有闸阀加高及改扩建；供水管线改线 1 处。

### 6.1.12 圪塔河防洪规划

#### （1）河道现状

圪塔河属于北汝河支流，发源于十八盘乡木庄村，流经上店镇西局村、圪塔村、布河村、东街村，于西街村汇入北汝河，全长 14km，流域面积 25.95 km<sup>2</sup>，圪塔河在西局村有西局水库，总库容 60 万 m<sup>3</sup>，木庄村以上段长度 5.15km，现状属山区河道，河流狭小，两岸无防洪任务；木庄村至西局水库段长度 1.9km，属于窄深式河道，两岸岸坡较高，能够满足防洪标准要求；西局水库下游至布河村段长度 4.3km，河道未经治理，

现状堤防高度较低，不封闭，本次将该段纳入治理规划范围；布河村至入河口段长度 2.65km，近年来通过治理现状已满足防洪标准要求。

## （2）规划内容

本次规划治理起点为西局水库下游，终点为布河村，治理长度 4.3km，治理措施为河道清淤、堤防填筑等，河道清淤长度 4.3km，左岸堤防填筑长度 4.2km，右岸堤防填筑 4.1km。

### 6.1.13 连溪寺沟河防洪规划

#### （1）河道现状

连溪寺沟河属于北汝河支流，发源于小店镇下马山，流经小店、城关两个乡镇，在城关镇武湾村汇入北汝河，干流全长 6.3km，流域面积 10.5km<sup>2</sup>。主要支流分别有虎寨河、雁扒河。连溪寺左侧支沟现有红雨水库，红雨水库坝址位于汝阳县小店镇，坝址以上控制流域面积 3.67km<sup>2</sup>，干流长 2.21km，河道比降 0.064，水库总库容为 77.3 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 58.3 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖和供水的小（2）型水库。

左侧支沟红雨水库上游为窄深式河道，两岸岸坡较高，能够满足防洪标准要求，且无防护对象；红雨水库下游有白堂沟村，无防护措施。右侧支沟为窄深式河道，虎寨沟村以外无防护对象，两岸岸坡满足防洪要求；虎寨沟村现状岸坡满足防洪要求。两支沟交汇处至入北汝河口段无岸坡无防护措施，局部冲毁。

#### （2）规划内容

本次规划分为支沟防护和主河道防护两部分，其中支沟防护为红雨水库下游的白堂沟村至入连溪寺沟河口段，治理长度 620m，治理措施为河道清淤、村庄段岸坡防护等，清淤长度 620m，右岸护砌长度 520m，

左岸护砌长度 260m。主河道防护范围为两支沟汇入口至连溪寺沟河入北汝河口，治理长度 2670m，治理措施为河道清淤、村庄或农田处岸坡防护等，河道清淤长度 2.67km，左岸堤防填筑长度 2.4km，右岸堤防填筑 1.8km。

#### 6.1.14 关帝河防洪规划

##### （1）河道现状

关帝河属于北汝河支流，发源于刘店镇禾叶嘴村，流经洪岭村、七贤村、二郎村，于小店镇关帝村汇入北汝河，全长 9.96km，流域面积 26.67 km<sup>2</sup>。

关帝河七贤水库以上段防护对象较少，个别零星村庄已自行进行的挡墙防护，其它河道无防护对象或两岸岸坡满足防洪要求。七贤水库以下村庄和耕地较为集中，现状基本无防护措施，七贤村局部挡墙防护侵占行洪断面，不能安全泄洪。

##### （2）规划内容

本次规划对七贤水库以下至关帝村小三线桥段实施工程措施，有效抵御洪水，保障人民生命财产安全。规划实施分为两段，分别为七贤水库下游至二郎村段（桩号 0+000-2+500）和胡家窑至关帝村小三线桥段（桩号 3+400-6+100），治理总长度 5.2km，桩号 2+500-3+400 段两岸为现状山体，岸坡稳定性好，高度高，不需进行防护。本次规划治理措施为河道清淤、村庄和大片农田段岸坡防护等，清淤长度 620m，右岸护砌长度 520m，左岸护砌长度 260m，河道清淤清障长度 5.20km，左岸堤防填筑长度 4.95km，右岸堤防填筑 4.80km。

### 6.1.15 杜庄河防洪规划

#### （1）河道现状

杜庄河属于伊黄河流域伊河一级支流永定河支流，发源于内埠镇茹店村，流经高河村、杜庄村、亮庄村，于伊川县杨寨村汇入永定河，全长 7.36km，流域面积 18.86km<sup>2</sup>。

杜庄河茹店村至入永定河口段长 7.20km 两岸无防护措施，河道内多出被开发为坑塘养殖，坑塘下游填筑坝体影响河道行洪。

#### （2）规划内容

本次规划对杜庄河茹店村至入永定河口段进行治理，治理长度 7.20km。本次规划治理措施为河道清淤、河道岸坡防护等。清淤清障长度 7.20m，清理水塘 12 处，清理拦河坝 12 处，右岸护砌长度 7.15m，左岸护砌长度 7.10m。

### 6.1.16 桂柳洪规划

#### （1）河道现状

桂柳河属于北汝河支流，发源于上店镇八沟村，流经上店镇桂柳村、新庄村，于汝南村西汇入北汝河，全长 7.75km，流域面积 10.58 km<sup>2</sup>。

桂柳河桂柳村以上段两岸无防护对象，现状河道基本满足防护要求；两侧支沟为山区河道，河流狭小，两岸无防洪任务。桂柳村以下河道两岸大部分无防护，由地方自行实施的防护措施基本被水流损坏殆尽。

#### （2）规划内容

本次规划对桂柳河桂柳村至入北汝河口段进行治理，治理长度 7.20km。本次规划治理措施为河道清淤、河道岸坡防护等。清淤清障长度 7.15m，右岸护砌长度 7.15m，左岸护砌长度 7.15m。

## 6.1.17 河道防洪规划主要内容

## (1) 河道防洪措施

纳入汝阳县防洪规划的主要河道规划情况表详见表 6.1-1。

纳入汝阳县防洪规划河道共 16 条，其中 5 条河道全部满足防洪标准要求，北汝河、杜康河、板棚河、侯套河、靳村河、马兰河、圪塔河、连溪寺沟河、关帝河、杜庄河和桂柳河等 11 条河道部分段两岸总长 90.454km 达不到相应的防洪标准要求，本次规划对其河道进行清淤、岸坡进行加固，护岸结构主要采用浆砌石护坡或挡墙。

表 6.1-1 汝阳县主要河道规划情况表

序号	河道名称	上一级河道	汝阳县河道长度 (km)	流域面积 (km <sup>2</sup> )	有防洪任务河长 (km)	已治理河长 (km)	本次规划治理河长 (km)
1	北汝河	沙颍河	35.4	1158.97	22.9	19.2	3.7
2	侯套河	北汝河	15.7	34.5	8.7	1.85	6.85
3	斜纹河	北汝河	35	151.82	5.5	5.5	0
4	杜康河	伊河	33.91 (含支沟)	74.63	22.708	1.69	21.018
5	板棚河	北汝河	21.05	54.1	21.33	12.43	8.9
6	柏树河	北汝河	12	43.25	2.72	2.72	0
7	浑椿河	北汝河	17	46.55	6.0	6.0	0
8	荡泽河	沙河	12.3	52	3.785	3.785	0
9	牛家河	北汝河	22	91.03	10.15	10.15	0
10	靳村河	南河	45	215.7	18.182	6.77	11.412
11	马兰河	北汝河	60.0	226.0	34.734	23.3	11.434
12	圪塔河	北汝河	14	25.95	4.3	0	4.3
13	连溪寺沟河	北汝河	6.30	10.50	3.29	0	3.29
14	关帝河	北汝河	9.96	26.67	5.20	0	5.20
15	杜庄河	永定河	7.36	18.86	7.20	0	7.20
16	桂柳河	北汝河	7.75	10.58	7.15	0	7.15
合计			354.73	2241.11	183.849	93.395	90.454

总之，汝阳县河道总长度 354.73km，其中已治理长 93.395km，不需要治理长度 170.881km，本次规划治理长度 90.454km。

## (2) 河道蓝线确定原则

河道蓝线是河道的保护范围控制线。

河道及水利工程管理、保护范围划定总的原则：依据《河南省〈河道管理条例〉实施办法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河南省〈河道管理条例〉实施办法》及《堤防工程管理设计规范》、《堤防工程设计规范》等有关法律法规及规程规范，结合实际情况确定，满足管理、保护及工程安全需要。

1) 有堤防河道，无规划要求

①现状堤脚线清晰，以堤脚线为基准划定，需实测堤脚线。

②现状堤脚线不清晰，外堤肩线清晰的河道，以外堤肩线为基准确定堤脚线，如用 1:10000、1:5000 地形图为底图的，需外业修测外堤肩线。

③现状堤防不明显，由市县水行政主管部门因地制宜，确定管理范围线。

2) 有堤防河道，有规划要求

现状有堤防，但堤防未达标，且有经批复、明确了设计断面的规划，可根据规划断面，确定河道管理范围线。

3) 无堤防河道，无规划要求

无堤防河道，又无规划要求，山丘区河道按设计洪水位确定管理范围；

4) 无堤防河道，有规划要求

无堤防河道，且有经批复的河道治理规划，明确了设计断面的，按规划要求划定河道管理范围线。

5) 其它特殊情况

①堤防堆土区较宽的，以堆土区外坡脚线为基准划定范围。

②河口线曲率较大的河道，参照现状河势走向或堤防线走向趋势、地形情况和现状情况，通过上下游平顺衔接划定范围。

③如堤防有缺口、不连续，可通过上下游有堤防段平顺连接。

④交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、加宽后有明显堤脚的堤防，管理范围以外堤脚为基准确定，或以堤后排水沟外口确定；交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、培宽后无明显堤脚的，堤防管理范围线划定至少按达标堤防断面确定堤脚范围，再按管理要求划定管理范围线。

⑤堤防直接为防洪墙段，根据堤防防洪等级，按设计洪水位超高 0.5 米在防洪墙后虚拟堤防断面，确定管理范围。

目前，汝阳县已完成河道划界和蓝线专向规划，为河道管理提供依据。

## 6.2 城镇排洪措施规划

本次排洪措施保护对象主要为汝阳县城和柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地。根据国家《城市防洪工程设计规范 GB/T 50805-2012》表 2.1.2 城市防洪工程设计标准规定，确定汝阳县城山洪沟防洪标准为 20 年一遇。柏树镇、靳村乡、付店镇和王坪乡四个乡镇驻地山洪沟防洪标准为 10 年一遇。

根据实际地形地质条件和设计排洪流量，综合拟定排洪渠尺寸和排洪渠长度，初步拟定排洪渠采用 20cmC20 混凝土衬砌。其中汝阳县城排洪渠底宽 3.50m，深 1.50m，边坡 1:1，布置长度 3300m，两侧分洪；柏树镇排洪渠底宽 0.60m，深 1.00m，边坡 1:1，布置长度 920m，两侧分洪；靳村乡排洪渠底宽 0.60m，深 1.50m，边坡 1:1，布置长度 780m，两侧分洪；付店镇排洪渠底宽 1.00m，深 1.50m，边坡 1:1，布置长度 970m，3 处分洪；王坪乡排洪渠底宽 0.60m，深 1.50m，边坡 1:1，布置长度 940m，两侧分洪。排洪渠设计详见表 6.2-1。

表6.2-1 排洪渠设计成果表

排洪渠	底宽 (m)	排洪渠深 (m)	边坡	渠道长度 (m)	备注
汝阳县城排洪渠	3.50	1.50	1:1	3300	两侧分洪
柏树镇排洪渠	0.60	1.00	1:1	920	两侧分洪
靳村乡排洪渠	0.60	1.00	1:1	780	两侧分洪
付店镇排洪渠	1.00	1.00	1:1	970	3处分洪
王坪乡排洪渠	0.60	1.00	1:1	940	两侧分洪
合计				6910	

## 6.3 新建水库规划

### 6.3.1 规划新建水库建设规模

根据汝阳县的地形地质条件和水文条件，本次规划在汝阳县境内新建小型水库 2 座。

#### (1) 花坪水库

汝阳县在靳村乡花坪村靳村河上规划建设 1 座小（1）型水库——花坪水库，水库坝址以上流域面积 166.8 km<sup>2</sup>，兴利库容 23.3 万 m<sup>3</sup>，总库容 131.1 万 m<sup>3</sup>，属小（1）型水库。工程由大坝和放水设施组成，大坝采用重力坝，坝顶长 120m，溢流坝段长 95m，非溢流坝段长 25m，坝顶宽 5m，最大坝高 17m。水库建设新增灌溉面积 2200 亩，供水人口 3500 人。

#### (2) 牌路水库

汝阳县在付店镇牌路村靳村河上规划建设 1 座小（2）型水库——牌路水库，水库坝址以上流域面积 1.05 km<sup>2</sup>，兴利库容 26.08 万 m<sup>3</sup>，总库容 31.7 万 m<sup>3</sup>，属小（2）型水库。工程由大坝和放水设施组成，大坝采用重力坝，坝顶长 126.88m，溢流坝段长 26m，非溢流坝段长 100.88m，坝顶宽 5m，最大坝高 21.54m。水库建设新增灌溉面积 200 亩，供水人口 2200 人。

表 6.3-1 汝阳县规划新建水库统计表

序号	水库名称	位置	所在流域	所在河道	控制流域面积 (km <sup>2</sup> )	总库容 (万 m <sup>3</sup> )	兴利库容 (万 m <sup>3</sup> )	工程规模
1	花坪水库	靳村乡花坪村	淮河流域	靳村河	166.8	131.10	23.3	小(1)型
2	牌路水库	付店镇牌路村	淮河流域	靳村河	1.05	31.70	26.08	小(2)型
合计					167.85	162.80	49.38	

### 6.3.2 规划新建水库与“三区三线”

#### (1) 建设项目与汝阳县生态红线

拟建 2 座水库中牌路水库建设及淹没范围 95.3 亩位于河南汝阳恐龙国家地质公园西泰山园区内;花坪水库均距离生态保护范围线较远,不涉及生态红线问题。牌路水库开工建设前应提前确定影响范围,提前申报,保证工程顺利实施。

#### (2) 建设项目与城镇开发边界

拟新建 2 座水库均地处偏远山沟内,距离城镇较远,不涉及城镇开发边界。

#### (3) 建设项目涉及征地征占

新建水库工程建设及淹没范围势必占用土地,其中绝大部分占地为河滩地和荒地,少量林地,不涉及耕地和基本农田。

## 6.4 水库清淤扩容规划

为确保安全泄洪,必须进行清障,其原则是:对行洪障碍、阻水工程应进行清除或改建,对工业废渣、垃圾堆视其对行洪影响情况清除或表面覆盖;对河内种树,大片阻水的应清除,分散的树木和高秆作物加以限制。宣传贯彻“防洪法”,加强管理严格执法,保证河道畅通。

汝阳县 13 座小型水库淤积严重,削弱了防洪作用,需对其清淤扩容,

水库清淤扩容详见表 6.4-1。

表 6.4-1 汝阳县水库清淤扩容统计表

序号	水库名称	位置	所在流域	所在河道	控制流域面积 (km <sup>2</sup> )	总库容 (万 m <sup>3</sup> )	兴利库容 (万 m <sup>3</sup> )	工程规模	实施内容
1	石柱沟水库	付店镇付店村	淮河流域	斜纹河	48.12	963	593.6	小（1）型	水库清淤
2	黄龙潭水库	城关镇洪涧村	淮河流域	涧沟河	8.55	172	122	小（1）型	水库清淤
3	青山崖水库	刘店乡邢坪村	淮河流域	板棚河	4.3	134	103.6	小（1）型	水库清淤
4	常岭水库	蔡店镇常岭村	黄河流域	杜康河	4.5	119.6	96.4	小（1）型	水库清淤
5	七贤水库	刘店乡七贤村	淮河流域	关帝河	5.53	123.62	69.3	小（1）型	水库清淤
6	五龙沟水库	柏树镇五龙村	淮河流域	柏树沟	3.79	78.8	59	小（2）型	水库清淤
7	冷铺水库	蔡店乡冷铺村	黄河流域	杜康河	3.8	75.6	49	小（2）型	水库清淤
8	红雨水库	小店镇小店村	淮河流域	连溪寺沟	3.67	77.3	58.3	小（2）型	水库清淤
9	西局水库	上店镇西局村	淮河流域	圪塔河	6.3	64.4	24.95	小（2）型	水库清淤
10	火庙水库	付店镇火庙村	淮河流域	斜纹河	0.67	30	15.25	小（2）型	水库清淤
11	南拐水库	上店镇南拐村	淮河流域	圪塔河	1.24	19.4	14.4	小（2）型	水库清淤
12	庙湾水库	三屯乡庙湾村	淮河流域	马兰河	1.22	14.8	10.1	小（2）型	水库清淤
13	老君堂水库	十八盘乡老君堂	淮河流域	浑椿河	0.7	10	8.03	小（2）型	水库清淤

## 6.5 山洪灾害防治规划

山洪形成成因主要受气候、地形地貌、水流条件、人为因素等条件影响。汝阳县山洪灾害类型主要有山洪、泥石流等，高强度集中降雨产生大量径流汇集后发生山洪、泥石流等是灾害最主要的成因；河床狭窄、坡度陡、地表土层薄等原因导致山洪洪峰流量大、汇流形成快，洪水来势猛；随着经济社会发展，一些人为活动改变了地表原有结构，加剧了山洪灾害的发生；个别群众防灾意识薄弱，涨水时习惯到河边观看洪水或打捞漂浮物，日常生活中向河道内弃渣、弃料现象屡禁不止；修建的河堤、桥涵、道路、房屋挤占河道，影响河道行洪；电力、通讯等线路

距离河道较近，易遭破坏。

本次山洪灾害防治主要以山洪沟治理为着力点，开展山洪灾害防治，完善山洪灾害监测预警系统和群测群防体系，结合河道治理新建护岸、清淤疏浚等工程措施，巩固提高全县山洪灾害综合防治能力和水平，实现对山洪灾害预警及时、反应迅速、转移速度、避险有效的防洪体系，为人民群众的生命财产安全提供可靠的保障。

在山洪沟两岸有居民或重要建筑物时，为防止山洪冲刷破坏，应沿岸修筑护岸及堤防工程。防洪等级较高的河段采用堤防工程，其他河段应采用护岸工程。堤防工程建设应以原有堤防除险加固为主，减少新建堤防。

通过清淤疏浚工程，对沟道内淤积的泥沙、乱石、杂物和人为卡口进行清理，提高沟道泄洪能力。

护岸工程中的平顺护岸在实际工程运用较多，工程效果较好，安全实用，便于维护。可结合具体工程采用浆砌石护岸材料与结构，满足防冲要求。

## 6.6 水库除险加固规划

汝阳县共有 16 座水库，其中前坪水库为大型水库，控制面积 1332km<sup>2</sup>，总库容 5.84 亿 m<sup>3</sup>。前坪水库于 2015 年 10 月开工，2019 年 12 月 26 日通过下闸蓄水验收；2020 年 3 月 20 日下闸蓄水；2020 年 10 月大坝全面竣工；2022 年 12 月 19 日通过竣工验收。

前坪水库于 2022 年 12 月 19 日通过竣工验收，不需进行安全鉴定和除险加固。其它 15 座中小型水库于 2020 年 10 月~2021 年 3 月进行了安全鉴定，其中常岭水库为病险水库，其它水库运行良好。常岭水库已进行了除险加固，已完成竣工验收。汝阳县县域内 16 座水库现状均不需进行安全鉴定和除险加固。根据国家有关规范要求，水库运行每 10 年需进

汝阳县防洪规划（2023~2035）

行一次安全鉴定，规划期间（2023-2035）根据工程运行需要 16 座水库对水库进行 2 次安全鉴定。

表 6.6-1 汝阳县水库基本情况表

序号	水库名称	位置	所在流域	所在河道	控制流域面积 (km <sup>2</sup> )	总库容 (万 m <sup>3</sup> )	兴利库容 (万 m <sup>3</sup> )	工程规模	安全鉴定情况
1	前坪水库	汝阳县上店镇	淮河流域	北汝河	1325	58400	26100	大型	无需安全鉴定
2	玉马水库	三屯乡玉马村	淮河流域	马兰河	160	5410	3418	中型	已安全鉴定，运行良好
3	虎盘水库	王坪乡大庄村	淮河流域	马兰河	69.72	1060	580.5	中型	已安全鉴定，运行良好
4	石柱沟水库	付店镇东沟村	淮河流域	斜纹河	48.12	963	593.6	小（1）型	已安全鉴定，运行良好
5	黄龙潭水库	城关镇洪涧村	淮河流域	涧沟河	8.55	172	122	小（1）型	已安全鉴定，运行良好
6	青山崖水库	刘店乡邢坪村	淮河流域	板棚河	4.3	134	103.6	小（1）型	已安全鉴定，运行良好
7	常岭水库	蔡店镇常岭村	黄河流域	杜康河	4.5	119.6	96.4	小（1）型	已安全鉴定并除险加固，运行良好
8	七贤水库	刘店乡七贤村	淮河流域	关帝河	5.53	123.62	69.3	小（1）型	已安全鉴定并除险加固
9	五龙沟水库	柏树镇五龙村	淮河流域	柏树沟	3.79	78.8	59	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
10	冷铺水库	蔡店乡冷铺村	黄河流域	杜康河	3.8	75.6	49	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
11	红雨水库	小店镇小店村	淮河流域	连溪寺沟河	3.67	77.3	58.3	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
12	西局水库	上店镇西局村	淮河流域	圪塔河	6.3	64.4	24.95	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
13	火庙水库	付店镇火庙村	淮河流域	斜纹河	0.67	30	15.25	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
14	南拐水库	上店镇南拐村	淮河流域	圪塔河	1.24	19.4	14.4	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
15	庙湾水库	三屯乡庙湾村	淮河流域	马兰河	1.22	14.8	10.1	小（2）型	已安全鉴定，运行良好
16	老君堂水库	十八盘乡老君堂	淮河流域	浑椿河	0.7	10	8.03	小（2）型	已安全鉴定，运行良好

## 7 非工程措施规划

防洪非工程措施是汝阳县防洪体系的重要组成部分，覆盖日常管理、洪水预警预报、汛前应急准备和灾害发生时的应急响应、灾后恢复等阶段，防洪非工程措施规划内容应主要包括信息采集、预警预报、防汛指挥、洪水调度管理、防洪区管理、抢险队伍建设、防汛物资储备、防洪交通管理、防洪工程管理、社会管理、公众宣传教育、超标准洪水防御方案制定、应急管理等方面。

防洪非工程措施与工程措施相结合，利用现代电子信息管理技术及通过法律、行政、经济手段以及其它手段，及时、准确掌握洪水规律，通过科学调度指挥，弥补工程设施的不足，充分发挥工程设施的作用，将自然灾害造成的损失降到最低，将对防洪抢险起着非常重要的作用。另外，防洪工程的实施只能防御设计标准内洪水，当发生超标准洪水时，需通过各项非工程措施的运用，最大限度地减少洪涝灾害损失。

### 7.1 防洪管理调度

#### 7.1.1 完善防洪组织体系建设

为了防御、减轻洪水灾害，加强防洪管理工作，本次规划从完善防洪管理的组织体系、工作与运行机制，强化防洪监管、空间管控和灾害应对等方面，研究完善防洪管理机制建设、强化防洪能力提升。

完善防洪管理机制，既要完善以汝阳县防汛抗旱指挥部为统一领导、统一指挥、各成员单位分工协作的组织体系，也要健全工作机制，完善运行机制，保障防洪管理工作科学规范、协调高效。

##### （1）防汛抗旱指挥部成员组成及职责

汝阳县县委、县政府设立汝阳县防汛抗旱指挥部（以下简称县防

指），在市防指和县委、县政府的领导下，统一组织、指挥、协调、指导和督促全县防汛应急和抗旱减灾工作。

县防指下设县防汛抗旱指挥部办公室（以下简称县防办）。县防办承担县防指日常工作，指导协调全县防汛抗旱工作；指导各级、各有关部门落实防汛抗旱责任制；组织全县防汛抗旱检查、督导；组织编制《汝阳县防汛应急预案》、《汝阳县紧急避险安置预案》、《汝阳县抗旱应急预案》，指导相关部门编制专项预案，按程序报批并指导实施；会同有关部门做好防汛抗旱队伍建设、物资储备、调用等工作；综合掌握汛情、旱情、险情、灾情，提出全县防汛抗旱工作建议；协调做好防汛抗旱抢险救灾表彰工作。

县防办日常工作由县应急管理局承担，分管防汛的副县长兼任县防办主任，县应急管理局局长兼任县防办常务副主任，县应急管理局分管防汛工作副局长任专职副主任。

县防办下设城区防汛抗旱组，负责组织协调城市区的日常防汛工作。城区防汛抗旱组设在县城市管理局，日常工作由县城市管理局承担，由防汛副县长任组长，城市管理局局长任副组长。

县防指由指挥长、常务副指挥长、副指挥长及有关成员单位的领导组成。

指挥长：县长

常务副指挥长：县委常委、常务副县长

副指挥长：分管防汛应急、水利、城管、自然资源、公安、住建、气象等工作的副县长。

成员单位：县委宣传部、县委网信办、县发改委、县教体局、科工局、县财政局、县公安局、县应急局、县水利局、县气象局、县城管局、县人武部、武警中队、县自然资源局、县交通运输局、县住建局、县住

房保障和房产服务中心、县卫健委、县农业农村局、县粮储中心、县商务局、县供销社、县文广旅局、县人防办、团县委、县民政局、县消防救援大队、供电公司、前坪水库建设管理局、汝阳水文局、联通公司、移动公司、电信公司、中石化汝阳分公司、县融媒体中心、大数据中心

县防指主要职责：组织领导全县防汛救灾工作，贯彻实施国家防汛抗旱法律、法规和方针政策，贯彻执行国家防总、省防总、市防指决策部署，拟订有关工作制度等，及时掌握全县雨情、水情、险情、汛情、灾情，统一领导指挥、组织协调洪涝灾害应急处置。积极推进防汛应急体制改革，以坚持和加强党的全面领导为统领，建立健全统一权威高效的防汛指挥机构。

县防指根据工作需要，可对指挥部领导、成员及职责进行调整，在每年汛期前予以明确。各乡（镇）人民政府及有关部门，应成立本部门的防汛抗旱指挥机构，以正式文件报县防汛抗旱指挥部办公室备查。

### （2）县防指防汛应急现场督导组

县防指组建防汛应急现场督导组（以下简称现场督导组），分别由分管应急、水利、自然资源、城市管理、工信等工作的副县长牵头，配备一支相关领域专家团队，一支抢险救援救灾队伍，一批抢险救援装备，应急、水利、自然资源、城市管理、工信、等部门视情每组参加一名处级领导干部负责联络协调。

发生较大洪涝灾害，县防指现场督导组按要求赶赴现场指导抢险救援救灾工作。现场指挥部由地方党委、政府主要负责同志任指挥长。

### （3）ABC 调度指挥应急值守专班

县防指建立防汛应急 ABC 调度指挥应急值守专班和专家分析研判专班。分管应急和分管水利的副县长互为 AB 角，遇暴雨橙色、红色预警报告时组织会商研判，启动防汛二级、一级应急响应后，到应急指挥中

心带班值守、调度指挥；应急管理局、水利局负责同志互为 AB 角。C 班由水利局主要负责同志负责，协同县领导做好分析研判，提供技术支撑和决策建议。收到暴雨红色预警报告和启动防汛一级应急响应时，县委、县政府主要领导视情参加会商研判和调度指挥。专班组成人员由防指在每年汛前调整公布。

#### （4）县防指工作专班

县防指组织成立由县领导牵头的防汛指挥调度、水库河道及山洪灾害防御、危房防汛、城市内涝防御、地质灾害防御、应急抢险救援、气象服务保障、防汛救灾物资保障、医疗卫生防疫、电力通信保障、宣传和舆情引导、安全保卫及交通管控、专家技术服务等工作专班。各专班牵头部门按照职责制定工作方案，启动防汛二级以上应急响应时，在牵头部门相对集中办公，主要负责人在应急指挥中心集中办公。专班组成人员由防指在每年汛前调整公布。

#### （5）专家指导组

县防指成立防汛应急专家指导组，对口分包联系县区防汛应急工作，督导、指导、检查县区备汛措施落实及汛期暴雨洪水防范应对等工作。指导组组成人员由县防指在每年汛前调整公布。

### 7.1.2 完善调度管理系统

搭建洪水调度管理系统充分发挥防洪工程体系综合减灾效益。

#### （1）搭建汝阳县水工程调度系统

北汝河上有前坪水库属省厅水库管理局统一调度，现状汝阳县水利局能调度的水工程仅为汝阳县主城区范围内橡胶坝，需根据需要逐步配套建设工程安全与运行的监测及自动化控制设施，满足防汛指挥系统的要求。

汝阳县水工程调度系统由信息采集系统、通信系统、计算机网络系

统和决策支持系统四部分组成，利用现代化监测设备与手段，动态、准确地掌握水库、水面工程、堤防及所属附属设施、橡胶坝等工程的安全与运行情况。

### （2）构建汝阳县水工程防灾联合调度系统

在汝阳县防汛抗旱指挥系统会商平台的基础上，扩充预报模拟，完善汝阳县洪水预报系统和防洪调度系统，为防灾联合调度提供水文预报背景场。完善防汛形势分析功能，建设流域水情监测预警平台，分析重要河段的潜在防洪风险以及工程实时防洪能力、持续时间、受灾程度等。完善或新建防洪调度模拟仿真、动态洪水风险分析、防洪调度决策支持、应急调度模拟功能，实现在数字孪生流域中进行调度模拟仿真和调度方案生成。完善调度方案综合评估功能，实现防洪调度、应急水量调度方案优选和推荐。实现基于三维一张图的“四预”信息直观可视化表达，为及时启动调度会商决策、采取调度操作措施、评价调度执行效果等提供信息支撑服务。

### （3）规划汝阳县数字孪生平台

数字孪生平台基于信息基础设施，利用三维仿真技术，对物理城市、江河湖泊、防洪工程、防洪治理管理对象、影响区域等物理领域进行数字映射，利用模型平台和知识平台实现业务“四预”流程的智慧模拟、仿真推演，支撑防洪防汛业务应用。数字孪生平台主要包括数据底板、模型平台、知识平台。

#### （1）数据底板

数据底板为汝阳县防洪提供“算据”支撑。汝阳县防洪减灾调度系统的数据底板是在汝阳水务管理信息系统已有数据资源基础上，完善满足数字孪生流域建设要求的防洪四预数据，并充分运用已建大数据资源平台能力，通过“治理融合”、“分析挖掘”，提供高质量、高价值的的数据资源。

升级完善山洪灾害防御数据库，建立山洪灾害各要素之间的关联关系。建设汝阳县中心城区重点水利工程数据底板，整合集成多数据源接入、自动化数据萃取、分布数据存储等多种信息领域技术，汇聚防洪相关全要素信息基础数据、地理空间数据、监测数据、业务管理数据以及外部共享数据，搭建数字孪生场景，形成二三维一体化、三级无缝贯通的数字底板，展现水系全貌和水工程运行状态，完成水利物理世界的镜像化描述，实现防洪工程的精准监测与孪生。

建设内容主要包括基础数据、监测数据、业务管理数据、地理空间数据、多维多时空尺度数据模型和跨行业共享数据，数据主要来源于物理领域的自然地理、江河湖泊、防洪工程、经济社会等对象的全要素数字化映射。

#### 1) 数据资源池

##### a、基础地理数据

基础地理数据主要包括影像数据、DEM、无人机倾斜模型、三维模型数据、BIM数据、行政区划以及水下地形数据，地形图数据等。

在汝阳县水务信息管理系统建设的水务业务数据资源基础上，补充重点区域的高精度影像数据、地形数据、河道地形数据、三维模型数据等，建设不同层级的地理空间数据。

汝阳县防洪数据底板的基础地理数据主要包括汝阳县防洪大尺度场景及重点水库河道中尺度场景以及重点大坝、堤防、河段的小尺度场景3级数据。

大尺度场景主要包括覆盖汝阳县中心城区。

中尺度场景包括覆盖县域主要16条河流河道及周边；防洪水库，山洪灾害风险区域等。

小尺度场景主要包括防洪减灾关键局部场景，包括汝阳县主城区城区易淹点区域，主要河道险工段。

## b、防洪基础数据

防洪基础数据为汝阳县防洪工程各类水利对象的特性属性数据，包括水利基础数据、水利工程基础数据，以及各类监测点基本信息，自然滞洪区等各区域管理数据、涉水管理机构类基本数据及社会经济数据。

水系基础数据包括县域内防洪保护区 16 条河流防洪相关自然对象及其属性数据，包括名称、位置、及基本参数信息。同时也包括农田灌区等水功能区划分及相关特征信息。

水利工程基础数据为各类构筑物、附属机电设备等水利工程与设施相关数据。主要包括水工建筑物、水闸、泵站、橡胶坝、堤防工程、险工险段、控导工程以及水文测站的基本情况以及工程特性指标情况等。

涉水管理基本数据包括水利组织机构、职责分工、河长制、防洪片区责任管理相关管理基本信息。社会经济数据包括行政区划、人口、面积、经济指标等信息。

历史洪涝及灾害数据：包括历次大洪水数据：次洪水相关的雨水情观测站汇总、场次洪水相关的水利工程汇总、场次洪水相关的行政区划汇总、汝阳县城区大面积暴雨历时、笼罩面积、降雨总量特征统计、场次洪水概况、场次洪水气象属性、场次洪水雨情等。

灾情数据：场次水灾描述、行政区场次水灾统计、行政区场次工业交通运输业水灾统计、行政区场次水利设施水灾统计、行政区防灾抗灾统计。

## c、监测数据

包括气象、水文、工情、工程安全、灾情等监测数据以及视频监测数据。气象监测数据包括天气预报、卫星云图、雷达图、风速风向等内容。水文监测数据包括水情分中心、国家基本水文站、国家基本水位站、以及汝阳县水文基础监测站、山洪灾害基础监测站、地表水水情监测站、水利工程设施自动监控站的水文监测数据。雨量监测数据包括时段（分

钟、小时）降雨量和当日累计降雨量。主要通过共享方式获取流域及地方的相关雨量站监测数据。在降雨时段宜每小时自动采集一组降雨量数据，遇暴雨等突发状况时按要求加密采集。水情监测主要包括汝阳县的河道、水库、断面、引水口。流量监测数据包括入、出库流量，取水口流量监测。流量自动量测频次根据设备及量测环境合理确定。

工情监测数据主要包括水利工程的工程险情基本信息、工情监测信息等。主要为水库、大坝、河道堤防、橡胶坝、闸阀、泵站等机电设备实时运行状况，包括自动化监测设备、视频监控监测以及人工监测检查等手段获取的数据；险情数据如堤防、决口、漫溢、管涌、坑陷、滑坡、裂缝、崩岸、溃坝、坍塌等工程险情；工情监测信息如堤防偎水情况、水库库容、闸门开闭、开度等以及泵站启闭状态、运行时间及控制信息等数据，以及工程运行、工程险情与视频监控对照数据。

工程安全监测数据包括水库、大坝、堤防的变形、渗流渗压、应力应变、环境量、强震监测以及山体、滑坡体等地灾监测数据，包括自动化监测、巡视检查等工程安全监测数据。

视频监控数据覆盖河道拦水建筑物、水库、闸门泵站等水利工程及河道等重要区域。

灾情监测数据是受灾过程中及灾后的监测信息，包括运用遥感、无人机、采集车、视频监控以及人工监测获取的灾情监测数据。如城区地表水位，地表径流水位，易涝点水位；降雨范围、地表径流流速、水深等、交通情况、积水路段、积水程度，淹没面积、建筑物、农田淹没情况，人员疏散情况等。

#### d、业务管理数据

业务管理数据主要是防洪管理业务中产生的有关数据，主要包括洪水预报、洪水模拟、防洪形势分析、防洪调度、防洪预案、工程安全、会商决策、应急管理等业务数据。包括洪水预报结果数据、预案数据、

调度数据、模型及规则数据、调度会商成果数据等。

#### e、外部共享数据

根据业务需求，共享汝阳县局之外的数据，包括水利部水利基础数据，黄河流域的防洪数据、河南省级防洪风险分析决策平台的防洪数据、河南省级气象数据及自然资源局的基础地理数据、社会经济数据以及公安、交通部门的视频监控数据等。

### 2) 数据模型

多维多时空尺度数据模型包括水利数据模型、水利网格模型、水利工程 BIM 模型。基于数据资源池提供的数据，参考水利部建设的空间特征、业务特征和关系特征一体化组织的水利数据模型及水利信息全貌的模型体系，以及淮河利于及河南省级水利部门建设的水利网格模型，建设汝阳县防洪数据模型，重点补充防洪调度数据模型，水利工程 BIM 模型等。融合防洪形势数据，构建防洪风险图、洪水调度图等描述防洪及水灾害防御全貌的数学模型体系。

通过空天、地面、地下、水下的不同层面和不同级别的数据，对全县流域、防洪影响区及重点河段等多尺度地理空间场景进行数字化建模，实现由粗到细、从宏观到微观、从室内到室外等不同粒度、不同精度的数字映射，通过数据统一转换与治理，融合多维尺度数据模型为一体，形成全空间一体化并且相互关联的流域数据底座，为数字孪生流域可视化展现、智能计算、仿真模拟和智能决策等提供数据基础。

### 3) 数据汇聚

运用汝阳县大数据汇聚平台功能，汇聚、共享汝阳县水利局防洪相关各类数据，以及河南省水利厅、自然资源厅、气象局等防洪相关数据，建设逻辑集中的防洪数据库，为数字孪生流域提供数据支撑。实现已有业务系统、下级单位填报数据、外部单位数据接入的结构化数据以及来自 IOT 设备、视频监控设备、互联网的非结构化数据接入。通过配置数

据间的对应关系、清洗规则、整合方法，采用自动化工具对数据进行的采集、预处理，完成数据汇聚操作。

通过与立体感知体系的各监测系统对接，自动接入实时监测数据，防洪业务相关的静态的、历史的数据资料则通过人工收集、整理、导入的方式实现数据汇集。基础数据汇集实现覆盖汝阳县基础地理数据及防洪基础数据的统一汇聚与管理；业务数据汇集实现覆盖主要业务的数据资源汇集调度的统一管控，满足汇集汝阳县防洪重要业务数据的需求。

视频级联集控实现防洪所有视频的汇集，并与水利视频会议系统互联互通。接入本级所辖现有水利视频资源，并推进接入共享其他部门视频。实现对重点目标的智能信息提取与告警以及对突发涉水事件或重点关注对象的在线视频查看。

#### 4) 数据治理

运用汝阳县大数据中台的数据进行数据质量监控、数据运维、数据成本管理、影响分析、数据权限控制等功能，防洪领域业务数据，进行不同粒度、不同维度的数据汇总和加工，进行数据模型建模和业务过程建模，融合治理以及标准化清洗，形成防洪主题数据库。

数据治理旨在对数据汇集后的多源数据进行统一、规范管理，依据水利数据对象标准，梳理数据对象间的逻辑关系，提升数据的规范性、可用性，避免数据冗余和重复，规避数据烟囱和不一致性。

#### 5) 数据服务

数据服务管理平台实现各类数据资源的全面共享和联动更新，提供标准的数据服务。基于共享交换平台实现数据在防洪减灾调度各系统间，及与河南省“智慧水利”及其他委办局系统间的共享与交换，实现数据的上报、下发与同步。数据服务主要包括地图服务、目录服务、共享服务以及管控服务等。

利用汝阳大数据局的大数据信息平台提供的数据服务平台，结合汝

阳县防洪规划的要求进行定制开发，实现对防洪规划的数据服务的统一管理，确保各类数据服务能方便快捷地被调用。

## （2）模型平台

根据新时期对防洪保安提出的新标准与新要求，项目按照“标准化、模块化、云服务”的技术路线，建立具有防洪“四预”功能的三层架构模型平台，平台通过开发通用化开发封装技术及模型的标准化接口，以微服务方式供用户进行不同模块、不同平台相互调用，实现跨级共享。主要包括基于物理机理的水利与市政专业模型、基于数据技术的数据驱动智能模型、可视化模型和数字模拟仿真引擎。

### 1) 水利专业模型

围绕防洪四预业务需求，需建立并集成具有物理意义的机理模型库，主要有来水预报模型、降雨产流模型、管网水力学模型、地表二维漫流模型、排涝沟渠与河道水动力学模型、水闸和泵站优化调度模型、水库联合优化调度模型、工程安全分析模型及其它工程特性相关的水利专业模型。通过构建专业模型平台，可以对防洪决策全要素全过程进行模拟和计算。通过构建专业模型平台，可以对防洪决策全要素全过程进行模拟和计算，进一步完善汝阳县的防洪排涝格局。

### 2) 智能模型

智能模型是将人工智能与专业模型业务场景相结合的创新性方法，在物联网、人工智能、大数据分析等新兴技术的加持下，实现对水利对象特征的自动识别、规律发现或趋势预判，进一步提升水利业务前瞻预演与优化决策的能力。

智能模型包括智能分析模型和智能识别模型以及智能反馈修正模型。智能分析模型包括利用 AI 等技术从海量数据中发现复杂规律/模式，进行分析预测的水利大数据分析模型，以及应用 AI 技术对传统水利专业模型进行升级改造的智能化水利模型。智能识别模型是利用机器学习等

算法从遥感、视频、音频等数据中实现对水利对象特征自动识别，包括遥感识别、视频识别、语音识别等。数据驱动的智能反馈修正模型能够更有效地应对数据样本量大、特征维度多、系统耦合度高的计算场景，并且更能有效利用模型误差信息，对模型进行自适应反馈修正。

### 3) 可视化模型

以 3D、GIS、BIM 等技术为基础支撑，结合防洪业务的数据特点，开发可视化模型的处理、集成、发布与管理工具，为建立多尺度、多维度可视化模型提供工具支撑。在此基础上，根据各要素在地理分布规律和发展过程中的时空特征，快速建立可视化模型。可视化模型主要包括自然背景、流场动态、水利工程、“四预”过程等，真实展现物理流域中各种水利业务场景。

### 4) 数字模拟仿真引擎

数字模拟仿真引擎以数据底板为基础，以虚拟现实、增强现实、混合现实和全息现实为支撑，实现数字孪生与物理世界同步仿真，包括模型管理、场景配置、模拟仿真等功能，并根据各类组件动态构造适应于不同复杂场景的专业应用，实现城市防洪要素物理变化及功能应用的配置化搭建，实现物理工程的同步直观表达、工程建设运行全过程高保真模拟。

仿真引擎提供数据底板可视化、模型运行仿真、知识推理模拟等支撑服务。

## （3）知识平台

重点将河流横断面、闸坝、泵站等工程基本特征参数；工程调度规程、洪水应急预案等业务信息数据；以及水情专题数据、雨情专题数据、气象专题数据、视频监控数据等监测数据进行整合，构建结构化、自优化、自学习的水利知识平台，涵盖各类知识的抽取、表示、融合的城市防洪知识库构建、具有自学习功能的防洪知识图谱构建以及防洪调度知

识引擎开发。知识平台主要包括城市防洪知识图谱、历史场景模式、业务规则、专家经验和城市防洪知识。

1) 工程调度规则预案知识库建设：通过已掌握的数据底座资料，构建以汝阳县内水库、闸坝、泵站等水利和市政工程为主体，涵盖水、雨、工情等属性信息的基本知识单元；进一步，解析水库、泵站等工程的调度规则，城市防洪应急预案等已有方案预案中水库、水闸、堤防、水电站、泵站、排水管渠等工程调度规则，提取不同知识单元之间的联系，构建防洪体系网。

2) 工程安全知识库：重点整合近年来城市暴雨洪水案例，从案例中解析历史出现的险情、灾情出现的空间位置、发生时间、致灾程度等信息，以汝阳县暴雨时期调度案例为例，抽取排涝分区涝区面积、洪水总量、灾情处理经验、启用工程数量与规模河道行洪能力、退水时间等要素之间的相关关系，构建以汝阳县水旱灾害防御业务流程中不同要素之间的关联知识图谱，构建工程安全知识库。

3) 机器学习引擎：建设机器学习引擎，提供多种机器学习算法库和可视化界面，为机器学习模型的搭建提供技术支撑，提供水利专题数据预处理、数据建模与学习训练、模型评估与迭代优化等功能。建立针对不同来水条件下不同方案调度后的城市防洪调度背景场，根据调度背景场提取知识单元，通过机器学习手段学习极端工况下城市防洪工程使用组合、复杂调度响应关系以及调度效果，通过数据增强、知识引导等方式补充完善防洪知识图谱，并使之具有自学习的功能。

4) 主要完成调用知识图谱的功能，具体包括将重点水利工程物联感知体系实时接入的水雨情、实景视频等监测信息进行预处理，整理成知识图谱中可以识别的输入信息形式；进一步将防洪知识图谱封装成可进行任意调用的工具库，根据实时水雨情配置，通过知识图谱确定启用工程类型、数量与规模，并可实时分析对防洪保护对象的防洪减灾效果；

最后对知识图谱的搜索过程与输出数据进行整理与可视化展示，将结果存成 json 格式用以存储调用，用以支撑工程调度效果分析、方案智能推荐等工作。

#### （4）“三道防线”

近年来，我国突破历史记录颠覆传统认知的水旱灾害频繁发生，依靠传统监测预报手段已难以满足当前洪水防御工作的需求，践行“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾理念，为保障人民群众生命财产安全赢得时机，就必须进一步强化应对洪水的决策支撑借助高科技力量，实现水文预报工作延长预见期，提高精准度至关重要加快构建气象卫星和测雨雷达雨量站、水文站组成的雨水情监测预报“三道防线”势在必行。

第一道防线：气象卫星和测雨雷达系统。构成“天基”和“空基”监测预报防线，依其对天气系统进行监测，在降雨前对可能发生的洪水作出预报。第一道防线是实现关口前移、防线外推的重要举措。借助气象卫星、测雨雷达，获取大范围的天气信息、流域高分辨率面雨量监测和短临暴雨预警，延长短临降雨预见期，提前对洪水和山洪灾害进行风险预警，让防御措施跑赢洪水灾害。

第二道防线：雨量站网，构成“落地雨”监测预报防线。通过地面雨量监测站网，对落地降雨进行实时监测，依其对落地雨乃至产汇流进行分析推演，在洪水发生前对可能发生的洪水作出预报。第二道防线是提高预报精准度、预警有效性的重要环节。地面雨量监测站网以精准监测流域暴雨时空分布和面平均降雨量为主要目标，通过“降雨—产流—汇流”计算，滚动流域洪水预报，动态调整预警阈值，对“第一道防线”的预报进行精进调整。

第三道防线：水文站网，构成“洪水演进”监测预报防线。通过布设在流域河流干支流上的水文站网，实时监测江河、湖泊、水库的水位、流量等水文要素变化，依据落地降雨、实时水文站数据和信息制作洪水

预报，进而实现河系预报。第三道防线是兜底措施，具有“底线防守”的功能。通过准确的水文站水位、流量等洪水实时监测数据，进行洪水告警、灾害警示、“演进”预报，为洪水防御提供最为精准的数据支撑。

通过“天空地”立体监测手段，构建的雨水情监测预报“三道防线”，是水文现代化建设的首要目标和主要内容，“三道防线”将实现对云中雨、落地雨、河道径流的雨水情实时监测和预报预警，实现延长预见期提高精准度双重目标，为打好现代防汛关键战提供有力有效的情报信息支撑。

## 7.2 防洪区风险管理

### 1) 行蓄空间管控

依托河湖库管理范围划定工作，规划期内汝阳县结合江河湖库管理边界线依法设立江河湖库管理实地界桩和电子界桩，结合相关要求依法拆除非法碍洪建筑构筑物，保障河流行洪。同时，要根据相关法律、法规及政策规定，在行洪区内建设非防洪建设项目，应当就洪水对建设项目可能产生的影响和建设项目对防洪可能产生的影响作出评价，编制洪水影响评价报告，提出防御措施。

### 2) 防洪能力评估与风险图编制

对汝阳县重要河道、支流及中小河流水面线开展复核工作，并分析堤防安全稳定性，评估河道实际防洪能力。

规划开展县级县域水库、水电站防洪风险图编制工作，进行洪水风险识别、分析和评价，制定管理方案。近期完成汝阳县洪水风险图编制，完成水库、水电站洪水风险图编制。

### 3) 防洪调度管理

洪水调度管理主要从两方面入手，一方面是水库运行调度管理，充分发挥防洪工程体系综合减灾效益，大中小型水库按照管理权责分级管

理；一方面是排涝设施及防洪闸的运行调度管理，由防洪排涝工程管理处根据相应设计调度规程，结合实际情况和管理经验制定具体运行调度规程，由汝阳县水利局统一指挥调度，确保堤防和排涝设施的运行安全，尽最大可能减少洪涝灾害的损失。

### 7.3 河道管理

完善河长制湖长制组织体系，压实河长湖长责任，完善部门联动机制，建立“河长+警长”“河长+检察长”等模式，充分发挥民间河长作用，构建全方位河湖监管体系。搭建跨市县合作平台，协同推进河湖管理保护各项工作落实。结合“一河一策”加强河湖空间及水域岸线监管，加强河湖水资源管理保护。充分利用河湖长制管理平台，完善落实河湖管理体制，建立起高效的河湖管理运行机制。

### 7.4 防洪工程设施管理

严格水利建设项目前期技术审查和行政审批。全面落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制等四项制度，完善水工程建设质量与安全保障体系。逐步推行“双随机、一公开”动态化监管模式，建立和完善水利建设市场信用动态监管机制，探索基于“互联网+大数据”的市场监管新方法，引导水利建设市场良性发展。采用明察与暗访相结合、专项检查与飞检相结合等方式，加强工程安全监督。落实工程管养队伍与资金保障，定期组织安全评估，实行工程台账管理，消除安全运行隐患，确保工程安全运行。制定工程运行调度方案与各种风险应急预案。加强工程调度运行现代化管理，创新水利工程运行管护机制，推行水利工程企业化、物业化管理，积极推进水利工程管养分离，通过政府购买服务方式，由专业化队伍承担工程维修养护和河湖管护，切实提高工程水安全保障能力。

## 7.5 防洪管理设施建设

### 1) 加快防洪监测体系建设

以汝阳县水利大数据为基础，基于优化的防洪监管体制机制及管理制度，构建基础的防洪监管平台。在河南省站网体系基础上，建设汝阳县防汛防旱管理、河湖管理、水工程管理、水土流失管理等业务主题的数据监测站网体系，形成支撑业务流程全过程智慧监测管理，提升汝阳县防洪安全信息服务能力。

### 2) 建设防洪安全大数据中心

基于完善的水利信息网络设施，依托物联网技术、移动互联网、大数据、云计算等新兴技术，对信息资源梳理和规划，构建统一的、覆盖全县的水利大数据中心，形成汝阳县水利系统信息化的集中枢纽。建设内容包括数据资源整合与共享、水利云建设与完善以及大数据支撑平台建设，近期重点完成数据资源的整合与共享工作。

## 7.6 防汛抢险及重点地区超标准洪水防御方案

### 1) “四预”能力建设

加强防洪区“四预”能力建设，包括水情监测能力建设、预报预警能力建设、防汛会商能力建设、加强防汛演练、抢险救援体系建设等方面的能力建设。

### 2) “洪涝共治”，抵御暴雨洪涝

县域洪涝具有洪涝相互转移的特点，“因洪致涝”或“因涝致洪”。河道水位过高，顶托排水管网，出现排水不畅甚至倒灌，管网排水过快可能导致下游河道水位过高，出现漫溢。传统防洪排涝模式导致“市政排水不下河，水利排涝不上岸”，这种洪涝分治模式具有两点局限性，其一是大小排水系统规模不协调，难以实现高度达标，其二是县域受用地紧张等因素制约，难以实现内涝防治标准大幅提升。

因此，汝阳县洪涝治理要以“防御体系有韧性、基础设施有韧性、极端暴雨少损失”为城乡洪涝治理新理念，构建不被淹、不怕淹、高标准、有韧性的高质量防御体系，实现城乡洪涝治理从对抗性防御向韧性治理转变。工程体系要以洪涝同源入手，以流域为单元，通过统一目标、统一规划、多维共治、系统优化来破解洪涝分治模式难以实现内涝防治标准大幅提升和系统难以达标的难题。

### 3)超标准洪水防御预案

①在确保防洪工程自身安全的情况下，适当提高防洪工程的运用标准，扩大防洪工程体系的调洪和行洪能力。通过优化调度，上游水库适当超额拦蓄洪水，削减洪峰，控制错峰。下游河道利用堤防超高和临时加高子堤，强迫行洪，加大河道泄量。

②为降低主要河道的洪水位，避免发生重大灾害，按照防御超标准洪水的预案，适时启用规划预留的非常洪水通道和非常的洪水调蓄场所，降低河道主要河段的洪水位。

③为减少归槽洪水，确保重点防洪保护区和重要城镇、城乡的防洪安全，牺牲局部低标准和损失较小的防洪保护区，以维护流域整体防洪安全。

④完善防汛指挥调度系统，精心优化调度，充分发挥防洪工程体系中各项防洪工程的作用，使泄洪通道畅通。加强防汛预警预报系统建设和管理，遇超标准洪水时能主动、有序地进行防御。

⑤加强对防洪区的宣传教育和管理，使社会公众都有水患意识并遵从有关行为规范。在日常的生产和生活活动中，水利部门需规划和指导防洪区内重大项目的建设，减少、限制人口和财产向洪水高风险的地区发展。

⑥实施四级应急响应。按照洪涝灾害严重程度和影响范围，防汛应急响应一般由低到高分四级：Ⅳ级、Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级。应急响应启

动一般按照从低到高的顺序进行，县防指根据气象、水利、自然资源、城市管理等部门预测预警信息，统筹考虑灾害影响程度、范围和防御能力等，综合会商研判并启动响应。Ⅰ级应急响应由县防指指挥长签发启动，Ⅱ级应急响应由县防指常务副指挥长签发启动，Ⅲ级应急响应由副指挥长、防办主任签发启动，Ⅳ级应急响应由防办常务副主任签发启动。如遇紧急情况可以先行启动，随后补签。当响应条件发生变化时，县防指及时调整响应等级。

对符合防汛应急响应启动条件的，相关部门和灾害影响乡（镇）防指应按照预案先行启动响应，做好组织抢险救援救灾，并同时报告县委、县政府和县防指。县防指相关成员单位和乡（镇）防指启动或调整应急响应，应与县防指响应等级相衔接，灾害主要影响乡（镇）应急响应等级不得低于县级。

## 7.7 完善政策法规

国务院先后颁布了《水法》、《防洪法》、《水土保持法》、《防汛条例》、《水库大坝安全管理条例》、《河道管理条例》等法规，标志着我国防汛及河道、水库管理工作进入了依法管理的新阶段。汝阳县应结合实际情和需要，制定相应的地方性水法规和行政规章，并进一步完善。

政府要加强水利执法体系建设，加强对有关单位和居民的防洪教育、普及防洪基本知识、强化防洪法规的学习，提高全民水利法制观念，把防洪工作纳入法制化管理轨道，各级防汛指挥部门必须依法组织和动员全社会、各行各业参与防洪减灾工作，最大限度地减少洪灾损失。

同时，要明确权责，规范管理；划分水管单位类别和性质，严格定编定岗；全面推进水管单位改革，严格资产管理；积极推行管养分离；完善新建水利工程管理体制；加快法制建设，严格依法行政。

## 7.8 防洪规划管理意见

汝阳县防洪规划是汝阳县防御洪涝灾害而制定的总体布置。各级人民政府应当积极组织有关部门、单位，动员社会力量，积极筹集资金，依靠科学，有计划地加强防洪工程建设，完善各主要流域的防洪体系，以适应社会经济可持续发展的要求。为加强统一管理，对汝阳县防洪规划的实施和管理提出以下意见：

1) 汝阳县防洪规划是汝阳县防洪工程建设的基本依据，各地区在加固沿河堤防工程时，应严格遵守流域防洪规划确定的防洪标准，严格按照基本建设的管理办法进行审批。

2) 《防洪法》规定，防洪规划应当服从所在流域、区域的综合规划；区域防洪规划应当服从所在流域的流域防洪规划。修改防洪规划应报请原批准机关批准。

加强防洪工程建设的管理，防洪工程的设计、施工、监理等单位应有相关资质的单位承担，项目法人必须按审批权限，向主管部门提出工程开工申请报告，经批准后，工程才能正式开工；工程实施必须严格实行项目法人制、招投标制、工程监理制和合同管理制。严格按程序报批，严格执行建设管理的各项制度。

表 8.8-1 汝阳县防洪非工程措施项目表

序号	工程项目	建设性质	工程任务	主要建设内容
1	汝阳县智慧管控系统及监测站网	新建	以汝阳县水利大数据为基础，完善防洪安全数据监测站网体系。	建设汝阳县防汛抗旱管理、河湖管理、水土流失管理等业务主题的水安全数据监测站网体系，形成支撑业务流程全过程智慧监测管理，提升汝阳县防洪安全信息服务能力。
2	汝阳县城市防洪预案编制	/	/	/
3	汝阳县防洪监管制度能力建设	新建	强化防洪监管制度能力，补强水利行业监管体系。	强化江河湖监管、水行政事务工作监管等监管制度能力，补强水利行业监管体系。

## 8 环境影响评价及水土流失防治

### 8.1 环境影响评价

#### 8.1.1 环境现状

汝阳县现状河道两岸大部分已进行了截污，目前水体环境较好，污染较小，部分河道有一定的局部污染。

#### 8.1.2 环境影响评价

规划的防洪工程，主要为 16 条河流的防洪工程。这些工程实施后对县城镇区环境的影响是利远大于害。

##### 8.1.2.1 主要有利影响

###### (1) 提高防洪标准，保障城乡安全

本次防洪规划实施后，流域内各河系的防洪能力将普遍提高，即防洪标准提高到 50 年、20 年、10 年一遇。以现有防洪减灾体系为基础，以保护生态环境为前提，建设防洪工程措施和非工程措施，为汝阳县的可持续发展提供防洪安全保障。河道治理规划中通过对各河道采取护岸或堤防加高加固、河道扩挖及河道蓝线的拟定，提高河道防洪标准和泄洪能力，使洪水下泄顺畅，防洪安全得到有效保障，人民生命财产损失得以减免，维护了社会的稳定和经济的可持续发展。在遭遇大洪水和特大洪水时，经济活动和社会生活不致发生大的动荡，生态环境不会遭到严重破坏，可持续发展进程不会受到重大干扰。

防洪规划实施后，完善了防洪体系，达到了与经济社会相适应的防洪标准，降低了洪水灾害的发生频率，从而增强人民群众的安全感，减少了社会不安定因素，并减少了由于洪灾诱发的各种疾病的流行，保障了城乡安全。

### （2）促进城乡转型，改善投资环境

防洪工程规划方案的实施，可以改善滨水环境，提高土地利用价值和投资环境。通过河道生态修复和水利建筑物的控制调节功能，美化和改善了堤防沿岸的自然环境，改善了生态环境质量；通过对上下游河道进行统一治理，使河道形成一个完整的防洪减灾体系，消除了洪水险情带来的隐患，对促进上下游地区社会安定团结，促进城乡转型，维护生物环境都具有积极作用。

### （3）改善河流水质，提高城乡居住环境

从现状资料分析，规划区内各河系有一定的污染，本次规划实施后，通过结合城乡污水处理和排污控制，使遇大水年份或汛期河道的水环境容量及承载能力相应增大，不但可提高防洪标准，还可提高河道的水流流速及河道的自净能力，对减轻地表水污染起到一定的作用。规划实施后，城乡的防洪安全得到提高，街道积水和洪涝灾害的现象也基本消失，结合河道治理工程的建设，可以改善河流两岸的景观，大大美化了城乡环境，并为城乡居民提供了休闲娱乐场所，同时为旅游业发展提供了良好的资源。

### （4）改善生态环境及局部小气候

规划方案实施后有利于防洪、调洪蓄水、涵养水源、提高区域水资源利用率、改善局部小气候、降解净化污染物、保护生物多样性等。河道的综合整治及河滩生物的生长恢复，整个河道生态系统将有较大改善和恢复。

#### 8.1.2.2 主要不利影响

##### （1）规划实施过程中的施工期影响

规划实施过程中工程开挖、弃渣、占地、“三废”及噪声的污染，将扰动原地貌、破坏植被和土地，增加水土流失，并不可避免对当地的交通、旅游、居民生活和学习环境等带来不同程度的干扰和影响。可通过合理的

施工安排和环境保护措施得到减免或消除，施工完成后做好水土保持和复耕，使对环境的影响降低到最低。

### （2）规划实施后对水文情势的影响及对策措施

治理防洪规划中部分河岸重新进行划定及涵闸建设，使河道原有的天然水系分布被人为的改变，加之洪水的变化规律所致，对所在流域及河系的水文情势将产生一定的影响。另外，规划实施后对河流进行整治以及河道的开挖，将改变河流原有的自然特性和天然水流状态，在改善河道生态环境的同时，对河流原有地貌及自然景观也将产生一定影响。规划实施后结合城建、园林等部门，进行两岸绿化美化，改善生态环境。

## 8.1.3 环境保护措施

### （1）环境目标保护措施

施工期生产废水和生活污水通过沉沙、中和、隔油、和化粪池等措施进行处理，禁止直接排放，保护规划区河流水环境；可能新增的水土流失，制定以工程措施为主，生物措施为辅，永久措施和临时措施相结合的防治体系。

对生态环境拟通过设立生态警示牌、加强施工管理、进行施工迹地恢复和水土保持、进行鱼类增殖放流等措施，从而保护规划区生态系统及生物生境。

### （2）非工程防洪措施

非工程防洪措施包括防洪区管理、工程管理与维护、防汛决策支持系统等。通过建立覆盖汝阳县重点防洪地区的高效可靠、先进实用的防汛决策支持系统，结合非工程措施的实施，将使各项管理和系统进一步完善，可充分发挥防洪工程的整体作用，减少洪涝灾害损失，减少洪水对生态环境破坏的几率。

#### 8.1.4 综合评价结论

汝阳县防洪的主要任务是提高汝阳县各河系防洪标准、促进地区经济可持续发展、保障人民生活水平的提高、改善流域环境质量等。防洪规划实施后，通过提高防洪标准，以保障社会经济可持续发展；规划实施后增加了汝阳县的水环境容量。防洪非工程措施的运用可提高汝阳县域河系整体的防洪能力；规划的实施使地区社会环境及人群健康得到保障。汝阳县防洪规划实施后完善了防洪减灾体系，减轻了洪涝灾害的发生频率，保障了社会经济的可持续发展，维护了地区生态平衡。

规划实施可能产生的主要不利影响包括防洪规划带来的水土流失和生态环境问题、防洪规划带来的水文情势的影响等方面，其中：

①规划对生态环境的影响体现在开挖和弃土占地等方面。规划实施后对当地生态环境的破坏很小，对地区生态环境不构成威胁。

②防洪规划实施过程中造成的土方开挖，可采取工程、生物措施相结合的水土保持措施，恢复植被和景观，维护地区生态平衡。

③规划主要工程措施包括修筑堤防、河道开挖等，对部分河流的水文情势有轻微影响。

以上不利影响在采取了相应的环境保护、水土保持及管理措施后，经各部门、行业及政府相互协调，共同解决规划实施中存在的生态环境问题，使规划实施带来的不利影响可以得以减免或减轻。

综合评价认为，汝阳县防洪规划为非污染生态项目，从环境保护角度分析，本防洪规划不存在影响规划实施的环境制约因素，规划的实施是可行的。

## 8.2 水土流失防治

汝阳县防洪规划工程规划实施内容包括河道综合治理、新建水库、现

有水库清淤和城镇排洪沟建设等内容。工程建设过程中将会大面积扰动地表，存在大量土石方的开挖、转运、堆放，不可避免地会破坏原地貌、增大地表裸露面积或占压地表植被，导致项目区水土流失增加。为保护项目区水土资源，减少和治理工程建设中产生的水土流失，使工程建设和当地生态环境协调发展，按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律、法规规定，依据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，编制水土保持设计方案，对防治项目区水土流失、保护项目区水土资源、保证工程安全运行将具有重要意义。

工程开工前，编制详细的施工区和生活区的环境保护措施计划，根据具体的施工计划制定出与工程同步的防止施工环境污染的措施，作好施工区和生活营地的环境保护工作，防止工程施工造成施工区附近地区的环境污染和破坏。

定期对工程建设及影响区域的环境事项及环境参数进行监测，积极配合当地环境保护行政主管部门对施工区和生活营地进行的定期或不定期的专项环境监督监测。

### 8.2.1 防治标准

按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规规定，坚持“预防为主，全面规划、综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针，总结同类项目防治经验，充分利用先进技术和科研成果，做到防治责任范围界定合理，防治目标明确，防治分区科学，防治措施得当，防治体系优化，防治效果显著，实现环境可持续维护，资源可持续利用，社会可持续发展。

水土保持设计坚持以下原则：

(1) 坚持“谁开发谁保护，谁破坏谁治理”的原则，在收集资料及现

场踏勘的基础上，查清项目区水土流失现状及其特征，根据工程施工特点，界定项目的水土保持责任范围。

（2）坚持“预防为主，保护优先”的原则，合理配置水土保持措施，实行永久性措施和临时性措施相结合，做好土石方的合理调配和利用，减少临时堆放时间，采取临时防治措施，缩短地表裸露时间，优化施工组织形式，规范施工行为，施工中做到“先拦后弃”等。

（3）坚持“因地制宜，综合治理”的原则，结合当地和同类型工程的水土保持经验，因地制宜地优化配置工程措施、植物措施、临时防治措施，建立选型正确、结构合理、措施配套、功能齐全、成效显著的综合防治体系；植物措施要做到适地适树；效果要达到标本兼治。

（4）坚持“全面防治，突出重点”的原则。

（5）坚持“三同时”的原则，水土保持法规中明确规定：“开发建设项目中的水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设工程竣工验收时，应当同时验收水土保持设施。”

（6）坚持“与周围景观相协调，注重绿化美化”的原则。

（7）坚持“技术可行、经济合理”的原则。

## 8.2.2 防治措施

### 8.2.2.1 渣料利用和弃渣治理措施

（1）施工渣料的利用和弃渣治理按合同要求运送到指定的堆弃渣场。严禁乱堆乱倒。

（2）开挖出的渣料，除直接运往指定地点的渣料外，其余渣料（包括弃渣料），均应按合同要求分类堆放在指定的存、弃渣场，严禁将可利用渣料与弃渣料混装和堆存。

堆渣范围和高程必须严格按施工图纸和监理方指示实施，采取措施保持弃渣料堆积体周边的边坡稳定，并作好堆渣体的边坡保护和排水工作。

（3）弃渣分层堆放，周转堆存料和永久弃渣要分区堆放，并设置标志和隔离措施，防止周转存料受到污染。

（4）弃渣场必须做好排水设施，周围挖截（排）洪沟，防止或减少雨水冲刷和浸泡弃渣，减少弃渣场废水的产生。

（5）合理利用石渣料，按批准的施工措施中对渣料利用的安排，采取合理的转运和堆料措施，提高渣料的利用率，减少弃渣量。

（6）弃渣场地及时平整，必要时根据设计要求或监理方指示做好拦渣坝及弃渣表面清理，植被恢复，防止水土流失。

#### **8.2.2.2 扬尘控制措施**

（1）施工作业产生的粉尘，除作业人员配备必要的防尘劳保用品外，采取防尘措施，防止粉尘飞扬，使粉尘危害降至最小程度。

（2）钻孔作业时，大型钻孔设备配备除尘装置。

（3）车辆运输砂石、土方、渣土和垃圾，不得超载，对易引起扬尘的细料、散料进行遮盖，防止粉尘飞扬，运输和装卸时防止遗洒。

（4）施工现场主要道路必要时进行硬化处理，配备洒水车对施工道路进行洒水。细颗粒材料要入库或进行遮盖存放。

#### **8.2.2.3 防止扰民与污染措施**

（1）工程开工前，编制详细的施工区和生活区的环境保护措施计划，报监理工程师审批后实施。施工方案尽可能减少对环境产生不利影响。

（2）与施工区域附近的居民和团体建立良好的关系。对受噪音污染的，事前通知，随时通报施工进度，并设立投诉热线电话。

（3）采取合理的预防措施避免扰民施工作业，以防止公害的产生为

主。

（4）采取一切必要的手段防止运输的物料入场区道路和河道，并安排专人及时清理。

（5）由于施工活动引起的污染，采取有效的措施加以控制。

#### **8.2.2.4 空气质量保护措施**

（1）在水泥装卸运输过程中，保持良好的密封状态；并由密封系统从罐车卸载到储存罐，储存罐安装警报器，所有出口配置袋式过滤器。

（2）机械车辆使用过程中，加强维修和保养，防止汽油、柴油、机油的泄露，保证进气、排气系统畅通。

（3）运输车辆及施工机械，使用 0#柴油和无铅汽油等优质燃料，减少有毒、有害气体的排放量。

（4）采取一切措施尽可能防止运输车辆将砂石、混凝土、石渣等撒落在施工道路及工区场地上，安排专人及时进行清扫。场内施工道路保持路面平整，排水畅通，并经常检查、维护及保养。晴天洒水除尘，道路每天洒水不少于 4 次，施工现场不少于 2 次。

（5）不在施工区内焚烧会产生有毒或恶臭气体的物质。因工作需要时，报请当地环境行政主管部门同意，采取防治措施，在监理工程师监督下实施。

（6）传送带安装防风板，转折点处和漏斗排放区加以密闭以减少粉尘排放。

（7）运输可能产生粉尘物料的敞蓬车，车厢两侧和尾部配备挡板，控制物料的堆高不超过挡板，并用干净的雨布覆盖。

（8）在现场安装冲洗车轮设施并冲洗工地的车辆，确保工地的车辆不将泥土、碎屑及粉尘等类似物体带到公共道路路面及施工场地上，在冲

洗设施和公共道路之间设置一段过渡的硬地路面。

（9）钻孔施工采用湿式钻孔工艺，钻机安装除尘、集尘装置。喷混凝土施工采用湿喷工艺。

#### 8.2.2.5 水质保护措施

（1）施工场地修建截排水沟、沉砂池，减少泥砂和废渣进入河道。施工前制定施工措施，做到有组织的排水。土石方开挖施工过程中，保护开挖邻近建筑物和边坡的稳定。

（2）施工机械、车辆定时集中清洗，清洗水经集水池沉淀处理达标后再向外排放或回收利用。

（3）营地生活废水由业主建设、运行的雨污分流系统及生活污水处理回收系统统一处理。自建营地中设置生活污水收集系统，排污口接入污水处理回用系统，不将生活污水直接或间接排入水体。

##### （4）基坑废水处理

1）基坑水排放口位置靠近金沙江中泓流速较大处，以满足水质保护要求。

2）基坑经常性排水在基坑排水明沟末端设沉淀池，做到蓄浑排清，并保证水体 PH 接近中性时排放。

##### （5）混凝土系统废水处理

1）混凝土不设置排污口，废水全部回收利用；

2）实行雨污分流，完善废水处理系统的污水收集管网，将本标混凝土系统内经常性排放废水收集后统一处理；

3）废水处理系统污泥进行脱水处理后运至弃渣场堆存。

##### （6）机修及汽修系统废水处理

1）机修及汽修系统不设排污口；

2) 实施雨污分流，完善废水收集管道，对含油较高的机修废水选用成套油水分离设备进行油水分离，回收水用于二次冲洗。

3) 污泥经脱水处理后运至弃渣场处理。

(7) 每月对排放的污水监测一次，发现排放污水超标，或排污造成水域功能受到实质性影响，立即采取必要治理措施进行纠正处理。

#### **8.2.2.6 噪声控制措施**

(1) 加强交通噪声的控制和管理。合理安排运输时间，避免车辆噪声污染对敏感区影响。

(2) 调整施工时段：晚间控制高噪声机械的设备运行、作业，空压机等噪声较大的施工机械设备操作人员实行轮班制，控制工作时间；并为相应机械设备操作人员配发噪声防护用品。

(3) 选用低噪声设备，加强机械设备的维护和保养，降低施工噪声。

(4) 进入生活营地和其它非施工作业区的车辆，不使用高音和怪音喇叭，尽量减少鸣笛次数，最好以灯光代替喇叭；广播宣传、音响设备合理安排时间，不影响公众办公、学习和休息。

(5) 电磁辐射污染防治按国家的有关规定执行。

#### **8.2.2.7 废油和废气治理措施**

(1) 在施工过程中，谨防燃油和机油等油料泄漏。各种燃料、油料等应保存在合适的安全容器中，以免渗漏外溢，并放置在远离河道的安全地点。

(2) 对废机油、汽油、柴油等废油料和废乳化液由项目部物资部门组织及时回收，放置专用油桶内，防止污染土地、水体。

安装和使用环保型锅炉和炉具，使用清洁燃料，防止废气污染。施工机械、车辆尾气排放应符合要求。

#### **8.2.2.8 绿化临时工程环境保护措施**

- (1) 精密布置、精心施工，尽量减少林地、草地的损失。
- (2) 在每个施工区和工程施工完成后，及时拆除各种临时设施，施工临时占地及时恢复植被或本来用途。
- (3) 各种临时停放的机械车辆停放整齐有序。
- (4) 临时住房、仓库、厂房等临时施工设施，在设计及建造时，考虑美观和与周围环境协调的要求。

#### **8.2.2.9 生态保护措施**

- (1) 尽量避免在工地内造成不必要的生态环境破坏或砍伐树木，严禁在工地以外砍伐树木。
- (2) 在施工过程中，对全体员工加强保护野生动植物的宣传教育，提高保护野生动植物和生态环境的认识，注意保护动植物资源，尽量减轻对现有生态环境的破坏，创造一个新的良性循环的生态环境。
- (3) 在施工场地内外发现正在使用的鸟巢或动物巢穴、及受保护动物，妥善保护，并及时报告监理工程师和业主。
- (4) 施工现场内有特殊意义的树木和野生动物生境，设置必要的围栏并加以保护。
- (5) 在工程完工后，按要求拆除监理工程师认为有必要保留的设施外的施工临时设施，清除施工区和生活区及其附近的施工废弃物，并按监理工程师批准的环境保护措施、计划完成环境恢复。

## 9 投资估算与安排

### 9.1 投资估算

根据水利部水总[2002]116号《水利工程设计概(估)算编制规定》及河南省水利厅、河南省发展改革委员会、河南省财政厅文件豫水建(2017)1号文颁发的关于发布《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》的通知等等有关编制规定，对防洪工程进行投资估算，投资估算成果见表9.1-1。

规划工程静态总投资83835万元，其中防洪水库工程投资11660万元(占比13.91%)，河道综合整治工程投资68770元(占比82.03%)，排洪渠措施投资655元(占比0.78%)，非工程措施项目投资2750万元(占比3.28%)。

## 汝阳县防洪规划（2023~2035）

表 9.1-1 汝阳县防洪规划修编投资匡算表

序号	项目	工程建设内容	匡算投资 (万元)
一	防洪水库工程		<b>11660</b>
1	新建小型水库 2 座		9540
①	花坪水库	流域面积 180 km <sup>2</sup> ，兴利库容 60.5 万 m <sup>3</sup> ，总库容 95.0 万 m <sup>3</sup>	5300
②	牌路水库	流域面积 1.05 km <sup>2</sup> ，兴利库容 26.1 万 m <sup>3</sup> ，总库容 40.0 万 m <sup>3</sup>	4240
2	13 座水库清淤		1800
3	16 座水库安全鉴定		320
二	河道治理工程	北汝河城区段、马兰河玉马水库以下段防洪标准为 50 年一遇，乡镇段防洪标准为 20 年一遇，牛家河防洪标准 5 年一遇，其余河段防洪标准均为 10 年一遇	<b>68770</b>
1	北汝河	防洪标准为 20 年一遇，关帝桥至汝阳与汝州市县界段需要堤防加高长度 3.70km	32246
2	马兰河	秦岭至耿沟段提升至 50 年一遇，新建、改建堤防长度 20.85km	10387
3	杜康河	主河道防洪标准为 20 年一遇，主河道疏浚、护砌长度 8.318km。支沟防洪标准为 10 年一遇，上游左侧支沟疏浚护砌长度 5.4km，右侧支沟疏浚护砌长度 3.0km，蔡店村杜康河右岸支沟疏浚、衬砌 4.3km	5470
4	靳村河	防洪标准为 10 年一遇，①牌路界至太山庙段河道清淤长度 4.42km，左岸护岸长度 4.18km，右岸护岸长度 4.86km；②太山庙至石寨村河道清淤长度 5.50km，左岸护岸长度 5.68km，右岸护岸长度 4.85km；③石寨至靳村段清淤长度 1.492km，左岸护岸长度 1.35km，右岸护岸长度 1.24km。	3485
5	侯套河	防洪标准为 10 年一遇，三屯镇东局村至上店镇竹园村郭木线桥村，河道护砌长度总长 12.1km，其中左岸护砌长度 5.9km，右岸护砌长度 6.2km	1770
6	板棚河	防洪标准 10 年一遇，岷山村-刘店段清淤 4.1km，护岸 6.7km；朱弯村至刘店镇段清淤 4.8km，护岸 5.9km	2788
7	圪塔河	防洪标准为 10 年一遇，西局水库至布河村，清淤 4.3km，堤防填筑 8.3km	1954
8	连溪寺沟河	防洪标准为 10 年一遇，红雨水库至入北汝河口，清淤 3.29km，护岸 4.98km	1660

## 汝阳县防洪规划（2023~2035）

序号	项目	工程建设内容	匡算投资 (万元)
9	关帝河	防洪标准为 10 年一遇，七贤水库至关帝村小三线桥，清淤 5.20km，护岸 9.75km	2480
10	杜庄河	洪标准为 10 年一遇，茹庄至入永定河口，清淤 7.20km，护岸 14.25km	3190
11	桂柳河	洪标准为 10 年一遇，桂柳村至入北汝河口，清淤 7.15km，护岸 14.30km	3340
三	排洪渠措施投资		<b>655</b>
四	非工程措施投资		<b>2750</b>
合计			<b>83835</b>

### 9.2 分期实施意见

#### （1）选定依据

根据汝阳县可持续水利发展要求，通过分析境内洪涝灾害特点，结合水利基础设施状况，从水利是国民经济的基础产业，必须适度超前发展的战略出发，确定水利发展的目标及建设布局。

#### （2）实施意见

进一步完善汝阳县城乡防洪减灾体系，提高整体防洪排涝能力。搞好堤防工程的建设 and 达标，完成排洪渠建设，整治河道；建立完备的非工程体系，提高洪涝灾害的预警、预报和处置能力。近期工程实施意见如下：

##### 1) 河道综合整治工程

优先完成汝阳县区北汝河、马兰河、杜康河和靳村等 10 条河道堤防达标建设和城镇排洪渠建设，打通行洪卡口，新建堤防使防洪系统封闭，同时对河道滩地进行整治生态修复。本片区是居住人口密度大，厂矿企业集中，近期实施完毕后，汝阳县防洪能力得到提升，城乡防洪安全能

力得到保障。

### 2) 水库工程

实施 2 座规划水库建设，使水库下游村庄、农田得到有效保护，为城镇、乡村提供有效水源保证，提高群众收入。

### 3) 非工程措施

优先搭建汝阳县水工程调度系统、构建水工程防灾联合调度系统、规划县域数字孪生平台，利用现代电子信息管理技术及时、准确掌握洪水规律，通过科学调度指挥，弥补工程设施的不足，充分发挥工程设施的作用，将自然灾害造成的损失降到最低，对防洪抢险起着积极重要的作用。

(3) 汝阳县防洪规划实施根据汝阳国民经济发展实际情况、县委县政府工作安排和水利建设资金筹集情况等有序实施。

## 9.3 资金筹措意见

对于已有中央投资渠道的项目，抓紧开展前期工作，积极列入相关规划和方案，争取加大中央投入力度，分年安排建设。对于尚无中央投资渠道的项目，针对不同类型工程投资方式，采用分级负责、分类筹措的投入机制，统筹利用既有资金渠道，所需资金通过积极争取上级转移支付、债券发行和国际金融组织贷款等方式，与同领域专项资金统筹安排，符合债券使用范围的优先通过债券资金安排。不足部分资金，县本级项目由县级财政解决，通过政府主导、市场推动、多元投入、社会参与，积极争取资金投入，保障规划项目建设实施。

规划水利基础设施项目普遍具有战略性、公益性和基础性特点，需针对各类项目特点进行细化研究，分类分项落实资金渠道。探索统筹整合使用财政、发改、财政、水利、生态环境、自然资源、住建、农业、

林业等部门涉水生态治理资金，以防洪和水生态治理为引领、重点项目为平台，撬动金融资本和社会资金投入水生态治理，提高财政资金使用精准度和效益。综合运用经济和法律手段，强化风险防控，完善配套制度，不断优化发展环境，全面构建政府规划引领、项目分类引导、资金精准整合、效益风险共担的资金可持续投入模式，为规划项目落地提供有力支撑。

## 10 实施效果评价与保障措施

### 10.1 实施效果

汝阳县防洪规划是国土空间规划和江河流域总体规划的一个重要补充，对汝阳县防洪体系的建设和完善将起到指导作用。规划实施后，汝阳县县域防洪的能力将进一步得到提高，将对汝阳县社会的社会稳定和经济发展起到重要的作用。从经济效益、社会效益、生态环境效益三个方面分析防洪规划工程效益

#### 10.1.1 防洪减灾社会效益评价

防洪规划实施后，规划区内各防洪保护区可达到相应等级的防洪标准，总体防洪能力得到进一步提高，一般洪水年防洪更安全，大洪水年可大幅减少洪灾损失，标准内洪水可避免人员伤亡、减轻洪水对人民群众人民财产威胁以及基础设施暂时关闭或被毁对正常生产生活造成的压力影响，为保护区内工农业生产和人民生命财产提供可靠保障，增加社会安全感，改善生存环境和投资环境，为地区经济、社会、环境的可持续发展创造有利条件

##### （1）避免重大人员伤亡和社会不利影响

历史上发生的特大洪水都曾造成大量的人员伤亡，同时还带来了极其严重的社会、经济与环境等问题。规划实施后，汝阳县域重点城乡区域防洪安全得到保障，洪水灾害大大减轻，有效保障人民生命安全和会稳定。

##### （2）减轻防汛抢险压力、维护正常社会秩序

规划实施后，区域防洪体系得到进一步完善，防洪减灾能力显著提高，正常的生产和生活秩序不致因防洪而出现混乱。同时，完善的防洪体系将节省大量的防洪抢险和灾后重建费用，减轻政府的财政负担。

### （3）避免基础设施毁坏对社会经济活动的影响

规划实施后，遇大洪水、特大洪水时，发生堤防溃决及险情的机会大为减少，在很大程度上避免了因重要交通、通讯的中断及其他基础设施被毁给人民生活和经济社会所带来的严重影响。

## 10.1.2 防洪减灾经济效益评价

规划实施后产生的经济效益主要体现在：通过采取防洪工程措施，可以避免洪涝灾害的发生或降低其发生机率，减免洪涝灾害造成的经济损失。减免的经济损失主要包括：直接减免交通、电力、通讯中断等基础设施损失，城乡居民财产损失，企、事业财产及停产停业损失以及其他经济损失等；减免因洪涝灾害造成的直接损失给受灾区内、外带来的间接经济损失。本规划实施后，规划区内防洪、排涝满足要求，较大幅度地提高了汝阳城乡防洪、排涝能力，为防灾减灾创造条件，减轻了洪涝灾害对国民经济及人民生命财产的威胁，减少因防灾抢险而投入的人力、物力和财力，对汝阳县的经济持续稳定发展起到重要作用

## 10.1.3 防洪减灾经济效益评价

（1）规划防洪工程实施后，将减少因洪水泛滥而产生的各种环境问题，形成稳定、良好的生产、投资和人居环境，有利于提高人民群众的幸福指数。

（2）治理水土流失，可改善区域的植被条件，减少河道径流的输沙量，减轻河道、水库的淤积，对维持河道的泄洪能力、延长水库的使用寿命，改善居民的生存环境、区域的生态环境，维护生物的多样性等具

有重要的意义。

## 10.2 保障措施

### 10.2.1 组织保障

防洪规划是为防御地区洪涝灾害而制定的总体部署，防洪工程是社会公益性项目，属水利基础性设施，其建设主体应是各级人民政府。

一是加强部门协调衔接。各乡镇政府对防洪任务负总责，建立党政主抓、部门联动的工作机制，行政领导亲自抓及时协调解决建设过程中遇到的征地拆迁等难点问题，各责任单位层层细化建设任务，落实责任分工，强化各级分工协作和部门协调配合，全过程检查督促，明确各单位各项任务完成时限，确保任务按期完成。

二是明确各方责任。坚持“纵向指导、横向借鉴、上下联动、形成合力”的工作理念，水利局侧重拟订行业相关政策和全县层面、跨行政区域统筹协调，对重大项目布局和建设等重大事项进行审议，依法严格审批规划，强化对水利规划实施全过程监督管理。各区政府应把防洪工程建设摆到更加突出的位置，对照防洪规划目标，研究制定防洪排涝工程实施计划和建设方案，按照县区权责划分，明确分工，落实责任，逐年落实年度目标任务和工作要求，确保防洪排涝建设任务和投资计划按期保质完成，为规划落实提供强有力的组织保障。

### 10.2.2 制度保障

#### （1）完善法律法规和政策

坚持依法行政，按照法定程序，修订完善相关法律法规和行业政策，加强行洪区管控，完善河道管理法律法规和技术规程。

#### （2）深化创新河湖长制

推动河湖长制立法，完善河长制、湖长制责任体系建设，压紧压实河湖长责任，健全河湖管理队伍。

#### （1）建立规划实施监督机制

建立健全规划落实推进机制、规划任务和年度工作任务衔接机制，科学制定规划期内各阶段目标任务，落实相关责任，确保规划确定的各项任务有序推进。做好规划实施的跟踪评估，每年复核规划的落实情况，排查规划的落实和城乡新的建设带来的防洪排涝系统问题，并及时在规划中修正新的问题。

#### （4）理顺部门协同机制

新形势下防洪排涝工作的系统性和综合性凸显，要加快构建完善高效的防洪排涝工作体系，建立健全防洪统一指挥调度工作机制，明确各相关部门职责分工，细化城乡规划、水利、建设、交通、园林绿化、环卫、市政等部门防洪排涝任务，并由各相关部门根据自身职责，制定具体工作措施，完善和理顺管理体制。要加强人员对接、预案对接、信息对接、措施对接、做的水位准确控制，同时根据降雨和来水趋势，兼顾雨洪利用，将河湖防汛抢险和排水抢险有机结合。

### 10.2.3 资金保障

#### （1）发挥政府主导作用

发挥政府在水利建设和运营维护管理中的主导作用，将水利作为公共财政投入的重点领域，持续稳定提高水利建设资金在本县固定资产投资中的比重。

#### （2）扩宽投融资渠道

探索水利基础设施建设领域政府和社会资本合作新模式，引导企业和社会各界共同参与规划实施，坚持两手发力，构建政府主导、社会参

与、市场运作的多元化投融资机制，拓展多元化的投资渠道，调动社会各方积极性。

### （3）明确投资主体

根据工程项目性质和作用，划清项目的类属，明确政府以及各级政府与市场的投资分摊比例。按照“谁受益，谁负担”和“谁投资，谁受益”的原则，筹集资金建设与运营管理，明确不同责任主体对水利建设和管理的责任和义务，使各级政府和社会法人的事权责任规范化、法制化，使有限的水利资金发挥最大的投资效益。

## 10.2.4 工程技术保障

### （1）突出科技支撑

科技进步和创新是保障防洪排涝体系建设，促进人与自然和谐相处，从传统防洪排涝体系到现代化防洪排涝体系转变的决定性因素加强基础研究和基础设施建设，采用先进的水情监测、预报、调度、防汛通讯技术和设备，确保水情监测数据的准确、快速传输，提高洪水预报的精度，加快建设具有灾害监测、预警预报、风险评估等功能的综合信息管理平台，以智慧水利为基础，强化数字信息技术对防洪减灾工作的支撑。

### （2）加强水工建设

以水工队伍改革为抓手，注重人才队伍梯队建设，挖掘水务管理领域高层次人才，落实水工队伍改革决策部署，增强水工基层人员力量，推进培训工作制度化，打造一支总量充足、结构优化、素质过硬的人才队伍。

## 11 附件、附图

### 11.1 附件

- （1）汝阳县防洪规划（2023~2035）审查意见；
- （2）汝阳县委国土空间规划委员会 2024 年第二次专委会会议纪要（汝规专〔2024〕2 号）。

### 11.1 附图

- 附图一：汝阳县防洪规划现状图；
- 附图二：汝阳县防洪规划水系图；
- 附图三：汝阳县防洪规划措施图。

# 汝阳县防洪规划（2023~2035） 审查意见

2023年9月27日，汝阳县水利局在洛阳组织召开《汝阳县防洪规划(2023~2035年)》(以下简称《防洪规划》)审查会议，会议邀请了有关专家(名单附后)。与会人员听取了编制单位洛阳水利勘测设计有限责任公司对《防洪规划》的汇报，查阅了有关资料，经讨论，形成审查意见如下：

## 一、规划修编必要性

根据《中华人民共和国防洪法》、水利部《关于印发加强城市防洪规划工作的指导意见的通知》(水规计〔2011〕649号)、《河南省水利厅关于加强城市防洪规划编制工作的通知》(豫水办计〔2022〕4号)、《河南省水利厅办公室关于加快推进城市防洪规划编制工作的通知》(豫水办计〔2023〕5号)等要求，编制《防洪规划》是必要的。

汝阳县位于洛阳市东南部，地处豫西伏牛山区，属伏牛山北麓，秦岭余脉，外方山系，距洛阳市中心城区74公里，县域总面积1332平方公里，地跨黄河和淮河两大流域。汝阳县与洛宁、栾川、嵩县共同构成洛阳市的南部生态发展区，是洛阳市生态屏障和保证洛阳市可持续发展的支撑区域。受地理位置、气候和地形等因素的影响，汝阳县洪涝灾害较为频繁，属于防洪任务突出区域。《汝阳县防洪规划》(2023-2035)对完善汝阳城乡防洪体系，有效指导防洪工程建设，保障城乡经济社会发展具有重要作用。

## 二、规划指导思想、原则及目标

《防洪规划》提出的规划范围与《汝阳城乡总体规划(2017-2035)》中的范围一致。

《防洪规划》提出的基准年为 2022 年，规划水平年为 2025 年至 2035 年。

《防洪规划》提出了“全面规划、系统治理”的指导思想与原则，明确了总体目标和任务，划定了重点治理范围及防洪标准。

专家组认为：规划确定的范围、指导思想和原则基本合适；确定的规划水平年和防洪标准基本合理。

### 三、水文分析计算

《防洪规划》提出：北汝河洪水考虑前坪水库下泄与区间洪水叠加分析计算确定；马兰河根据虎盘水库、玉马水库下泄与区间洪水分段叠加分析计算确定；靳村河、斜纹河等其它河流采用设计暴雨推求设计洪水。

专家组认为：设计洪水分析计算方法和成果合适。

### 四、防洪工程总体布局

《防洪规划》提出：按照防洪体系规划的总体思路，梳理、调整和优化汝阳县水系结构，从河道治理、水库建设、水库清淤扩容、排洪沟等四方面着手，形成河道、水库防洪工程及非工程体系的总体布局。采取综合治理措施，确保水库防洪安全，使重要河道防洪标准达到保护要求；重点突破综合防治；对易淤堵河段进行沟河疏浚治理等，扩大防洪受益面积，改善农业生产条件；构筑功能齐全、安全高效、经济合理、措施协调的防洪体系。

专家组认为：规划总体布局基本合理。

### 五、防洪工程规划

《防洪规划》提出：河道治理11条，新建和加固堤防长度90.454km；新建水库2座，水库清淤扩容13座；排洪渠5条，长度6.91km。

专家组认为：防洪工程规划基本符合实际情况。

## 六、防洪非工程措施

《防洪规划》提出：从防洪管理调度、防洪能力提升、防洪应急管理机制建设、防汛抢险及超标准洪水防御四个方面，提出了具体的防洪非工程措施。

专家组认为：所提出的防洪非工程措施较为完善。

## 七、环境影响评价

《防洪规划》通过梳理环境现状与存在问题，对规划符合性进行分析，同时对规划方案环境影响进行分析与评价，提出具体的环境影响减缓措施。

专家组认为：规划环境影响评价基本合适。

## 八、投资匡算与安排

《防洪规划》根据《水利工程设计概(估)算编制规定》及河南省水利厅、《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》等有关编制规定，对防洪工程进行投资匡算，并提出分期实施意见和资金筹措意见。

《防洪规划》匡算总投资83835万元。

专家组认为：投资匡算编制原则及方法基本合理。

## 九、实施效果评价与保障措施

《防洪规划》对防洪减灾的社会、经济和生态效益等方面进行了评价，并提出了规划实施的组织、制度、资金和工程技术保障措施。《防洪规划》实施后将进一步提高汝阳县城乡防洪能力，保障城乡居民生命财产安全。

专家组认为：规划实施效果显著，保障措施合理。

专家组组长：华贵贵

2023年9月27日

# 汝阳县防洪规划（2023~2035）

## 审查会议专家组名单

专家组成	姓名	工作单位	职称	签名
组长	华贵兴	特邀专家	教授级高工	华贵兴
成员	上官保山	特邀专家	教授级高工	上官保山
成员	薛建民	特邀专家	教授级高工	薛建民
成员	赵建立	特邀专家	高级工程师	赵建立
成员	李孟奇	特邀专家	高级工程师	李孟奇

# 汝阳县委国土空间规划委员会文件

汝规专〔2024〕2号



## 汝阳县委国土空间规划委员会 2024年第二次专委会会议纪要

2024年7月8日，汝阳县国土空间规划委员会专委会2024年第二次会议在县政府二楼第三会议室召开，县专委会主任、副主任以及相关成员单位主要负责同志参加会议。

会议由专委会副主任汪学伟主持，与会人员听取并审议了《汝阳县防洪规划（2023-2035）》《汝阳县中心城区东环路以东、洛峪路以西、杜康大道以北区域控制性详细规划调整方案》《汝阳县上店镇E01、E02街坊控制性详细规划》、凤凰园学校规划设计方案、汝阳腾飞花园项目规划设计方案、蓝月湖规划设计调整

方案等事宜。现纪要如下：

## 一、规划编制

### （一）《汝阳县防洪规划（2023-2035）》

由汝阳县水利局委托洛阳水利勘测设计有限责任公司编制的《汝阳县防洪规划（2023-2035）》（以下简称“防洪规划”），规划范围为汝阳县境（不含汝阳县城区），包括北汝河、侯套河、斜纹河、杜康河、板棚河、柏树河、浑椿河、牛家河、荡泽河、圪塔河、靳村河、马兰河、连溪寺河、关帝河、杜桩河和桂柳河16条河流，汝阳县城北侧排洪渠，柏树乡、靳村乡、付店镇、王坪乡乡镇驻地排洪渠等。

《防洪规划》结合汝阳县近二十年来发生的变化以及历年防汛工作情况和存在问题，围绕防洪工作面临的形势和防洪工程现状及存在的问题，拟定了总体目标和近远期阶段性目标，即通过堤防、河道清淤疏浚等工程措施建设及非工程措施建设，使县城区段防洪标准达到50年一遇，各镇区、集镇段防洪标准达到20年一遇，乡村段防洪标准达到5~10年一遇。通过完善河道、堤防工程与非工程体系建设，防洪薄弱环节和风险隐患得到全面解决，建立与城乡建设相适应的现代化防洪安全保障体系。

《防洪规划》提出实施8座新建水库、13座已有水库清淤扩容和重点城镇排洪渠建设，完成16条重要河流的河道防洪治理工程等，提高河道防洪能力；采取综合治理措施，确保水库防洪

安全，使重要河道防洪标准达到保护要求，同时对非工程措施及数字孪生水利作出相应规划安排。

会议审议了该防洪规划，并提出如下意见：

1. 规划应加强与国土空间规划等上位规划的对接，严格落实“三区三线”底线约束及水资源保护，同时核对各乡镇的一级水源保护范围。

2. 合理确定规划拟建 8 座水库的位置并论证其建设的必要性。

3. 充分研究国家关于小型水电站的相关政策，并结合水库周边实际现状，对水库灌溉的土地和服务人口再校核，进一步落实小型水电站建设的可行性及供水工程的实用性和可操作性。

4. 关帝河至县界的防洪规划标准，应结合汝阳高铁站建设及新区发展，提高至 50 年一遇。

5. 增加城关镇北部村庄的防洪规划内容。

（二）《汝阳县中心城区东环路以东、洛峪路以西、杜康大道以北区域控制性详细规划调整方案》

根据国家、河南省关于盘活闲置资产的相关要求，为解决汝阳县乡村振兴培训基地低效运转问题，推动闲置低效资产改造与转型，由汝阳城市建设投资发展有限公司委托洛阳市规划设计研究院有限公司编制了《汝阳县中心城区东环路以东、洛峪路以西、杜康大道以北区域控制性详细规划调整方案》。

规划通过对基地现状进行总结分析、结合国土空间总体规划和政策相关要求，将原规划中该地块的用地性质由机关团体用地调整为商业服务业用地，容积率、建筑限高保持不变，建筑密度由 30%调至 40%。基地西侧东环路设置绿带 5 米，文化东路北侧绿带保持 10 米宽度。基地周边外部环境改变，统筹多重因素影响，最终调整后基地用地规模较之前减少。

会议审议原则通过该规划，并要求设计单位应结合城投公司意见，补充完善规划成果。

### （三）《汝阳县上店镇 E01、E02 街坊控制性详细规划》

由上店镇人民政府委托洛阳市城建院编制的《汝阳县上店镇 E01、E02 街坊控制性详细规划》总面积 8.61 公顷，规划街坊位于上店镇区东部、前坪水库安置区西侧。规划结合上店镇国土空间规划，在街坊内新增居住用地和商业用地，并落实郭木线两侧防护绿地和高压走廊。其中：

规划新增居住用地面积 1.74 公顷（约 26 亩），其控制指标为容积率不大于 1.5，建筑密度不大于 30%，建筑高度不大于 20 米，绿地率不小于 30%。

规划新增商业用地面积 1.2 公顷（约 18 亩），其控制指标为容积率不大于 1.6，建筑密度不大于 40%，建筑高度不大于 24 米，绿地率不小于 20%，商业预留 8 米公共通道，为鸭兰小学预留出路。

规划落实郭木线两侧防护绿地 0.49 公顷（约 7.35 亩）和高压走廊；街坊西侧桂柳河沿河堤顶两侧预留 10m 进行防护；街坊内其余用地为现状已建成用地，规划予以保留。

会议审议了该规划，并要求上店镇人民政府应充分考虑地块开发成本及商业价值，及时与设计单位对接，进一步科学合理确定郭木线北侧居住用地的建筑高度、容积率等规划技术指标。

## 二、建设项目规划设计方案

### （一）汝阳县凤凰园学校项目规划建筑设计方案

汝阳县凤凰园学校位于县城北凤凰山脚下，土地证证载面积 127224 平方米（合 190.8 亩）。此次规划占地面积 35549.70 平方米（约合 53.32 亩），共分三期进行建设：一期建设中学部、综合楼及运动区，二期建设小学部、行政楼及教师公寓，三期建设研学基地。

学校自南向北依次规划为小学部、中学部、研学基地，小学部规划一栋 4 层教学楼、一栋 3 层实验楼和一朵 4 层宿舍楼；中学部规划一栋 5 层教学实验综合楼和两栋 5 层宿舍楼；研学基地规划科普展厅和科普学堂。此外，还规划有一栋 3 层行政楼、一栋 3 层综合楼（餐厅、报告厅）及一朵 4 层教师公寓。整个校园规划呈院落式布局，院落空间和建筑体形成错落有序，高低起伏的校园建筑群。建筑整体造型采用新中式风格，选择米白色真石漆、深灰色真石漆作为建筑主色调，整体形象简洁大气。

项目规划总学生数 1080 人,其中小学 12 班,每班 35-40 人,约 480 名学生;中学 12 班,每班 45-50 人,约 600 名学生。规划设计容积率 0.65,建筑密度 18.29%,规划总建筑面积 23310.31 平方米,生均建筑面积 20.45 平方米,按要求配置机动车位 36 个、非机动车位 234 个。学校共设计 3 个出入口,学校主出入口设置于地块南侧现状路,在西侧现状路设置车行次出入口,地块北侧现状路设置人行次出入口。

会议审议了凤凰园学校规划设计方案,并提出如下意见:

1. 对接国土二调、三调信息情况,合理确定项目分期建设时序,完善项目相关用地手续后分期实施。

2. 综合学校生源以及林业部门关于项目西侧飞机停机坪周边不能有高层建筑等凤凰山森林公园管理的相关规定,进一步确定项目总体规模,完善项目规划设计方案,优化建筑外立面色彩。

3. 补充项目污水排放规划内容。

## (二) 汝阳腾飞花园规划建筑设计方案

汝阳腾飞花园位于县城紫罗新区武湾路以西、杜康大道以北、文化东路以南,总用地面积 38858.75 m<sup>2</sup> (约合 58.29 亩)。项目自南向北规划两栋 6 层住宅楼、两栋 7 层住宅楼、三栋 8 层住宅楼和五栋 10 层住宅楼,规划总建筑面积约 10.7 万平方米(计容建筑面积约 7.1 万平方米),其中地上建筑面积约 7.2 万平方米、地下建筑面积约 3.5 万平方米。规划容积率 1.83,建筑密度

27.85%，绿地率 35.10%，规划户数 452 户。

建筑整体采用现代与中式相结合的风格，选择深灰色金属漆、深灰色金属铝板、浅灰色金属铝板作为建筑主色调，整体形象简洁大气、特色鲜明。小区共设置 3 个出入口，车行主出入口位于东侧武湾路，车行次出入口位于地块西北角文化路，人行出入口位于北侧文化东路。

项目按要求配建机动车车位 532 个，其中地上 12 个、地下 520 个；非机动车车位 958 个，地面 40 个、地下 918 个。配建城市书房 80 平方米、公厕 80 平方米、社区服务站 136 平方米、物业管理用房 430 平方米、老年日间照料中心 136 平方米等配套设施。

会议审议原则通过了汝阳腾飞花园规划建筑设计方案，并要求认真研究汽车充电桩设置地下政策。

### （三）蓝月湖项目规划设计调整方案

#### 1. 基本情况

项目位于汝阳县马兰路以西、半岛路以东、瑞云大道北，原规划批准总建筑面积 105931.46 m<sup>2</sup>，建筑高度最高地上 11 层，地下局部 2 层。为使小区规划雨水、污水管网等接入市政管网，及应对房地产市场变化和更好的满足城市风貌管控要求，对项目原规划设计方案进行调整优化。

#### 2. 主要调整内容

(1) 单体建筑调整：原规划 5#、6#、12#楼地上 11 层调整为地上 10 层，建筑高度由 32.75m 降为 29.85m (减少部分为装配式奖励部分，功能居住)；8#楼与 9#楼之间的 1#地下出入口向南偏移 13.92m。

调整后，项目整体总建筑面积减少 3773.98 m<sup>2</sup>，总户数减少 12 户。

(2) 建筑外立面色彩局部调整：原规划所有单体建筑的南立面两端、东西立面、北立面顶层部位为灰白色真石漆，本次统一调整为深咖色真石漆，原批准材质不改变。

(3) 地下室调整：取消原规划 5#、6#、10#、11#楼主楼地下室夹层，由地下二层调整为地下一层；4#楼地下室东北角增加人防地下室，人防建筑面积增加 135.42 m<sup>2</sup>；地下车库北侧向北扩大，与 6#楼、11#楼、12#楼直接相接，9#楼、12#楼之间的地库范围减小，调整后地下车库总建筑面积不变。

(4) 室外竖向设计标高局部调整：单体建筑正负零设计标高随之局部调整，调整差值为-0.65 米至 1.62 米。

(5) 排水管网局部调整：原规划总体排水方向为向西排向半岛路和向东排向马兰路的市政管网，本次调整为向南排向瑞云大道和向东排向马兰路的市政管网；原规划污水管网排水方向为向西排向半岛路，本次调整为向东排向马兰路的市政管网。

调整后，该项目容积率 (1.65)、建筑密度 (22.04%)、绿地

率（35.3%）、机动车位数（548个）、非机动车位数（1096个）、建筑定位坐标、各项公共配套服务设施规模等技术指标无改变，装配式建筑占新建总建筑面积的比例和装配率不变。

会议审议原则通过了蓝月湖项目规划设计调整方案。

#### （四）文博苑项目规划设计调整方案

##### 1. 基本情况

项目位于紫罗新区五里路桥路东、洛峪社区西侧，总占地面积4112.29平方米，分A、B两个地块。为解决项目东侧洛峪安置区居民信访问题及结合项目实际地质情况，对原规划设计方案进行调整优化。

##### 2. 主要调整内容

取消原方案中规划设计的地下一层，将原配套地下一层的车位调整至地上一层（取消原一层局部商业），同时将A、B地块建筑主体分别适当向两侧整体偏移0.8-1米。调整后项目计容建筑面积、建筑密度、建筑层数、总建筑高度、外观色彩和使用材质保持不变；总建筑面积减少2297.59平方米，机动车车位数减少16个，非机动车停车位增加72个均位于地上。

同时，本次调整对建筑平面布局进行适当优化，将原位于B座地上二层的物业用房、原B座地上一层的消防控制室调整至A座地上一层，将原位于B座地下1层的消防水池、消防泵房调整至A座主楼北侧地埋；在A座1层配建公厕；在主楼一层中部各

增加一个机动车出口。

会议审议原则通过了文博苑项目规划设计调整方案。

(五) 汝阳县中医院门诊楼和住院部老楼、世纪家苑二期建筑外立面色彩调整

为进一步优化城市风貌、提升城市形象，对汝阳县中医院门诊楼和住院部老楼、世纪家苑二期建筑外立面色彩进行调整。

1. 中医院门诊楼和住院部老楼：调整前，外立面色彩以米黄色为主；调整后，选择米白色真石漆、深灰色真石漆作为建筑主色调，与周边建筑色彩相协调。

2. 世纪家苑二期建筑外立面色彩调整：调整前，外立面色彩以深灰色和浅灰色为主，现将深灰色调整为深咖色，浅灰色调整为灰白色，与汝河对岸半岛国际小区色彩相协调。

会议审议原则通过了中医院门诊楼和住院部老楼、世纪家苑二期建筑外立面色彩调整，并要求世纪家苑二期建筑底部外墙应取消浅黄色真石漆，改用灰白色真石漆，与建筑整体统一协调。

2024年7月16日

参会人员：

胡武勋 汪学伟 刘议元 李红伟 樊耀辉 安小利 田战超  
刘俊锋 张延设 常振宇 高建伟 吴关学 郭 兵 王小超  
耿小飞 胡文磊 朱勇刚 胡凯乐

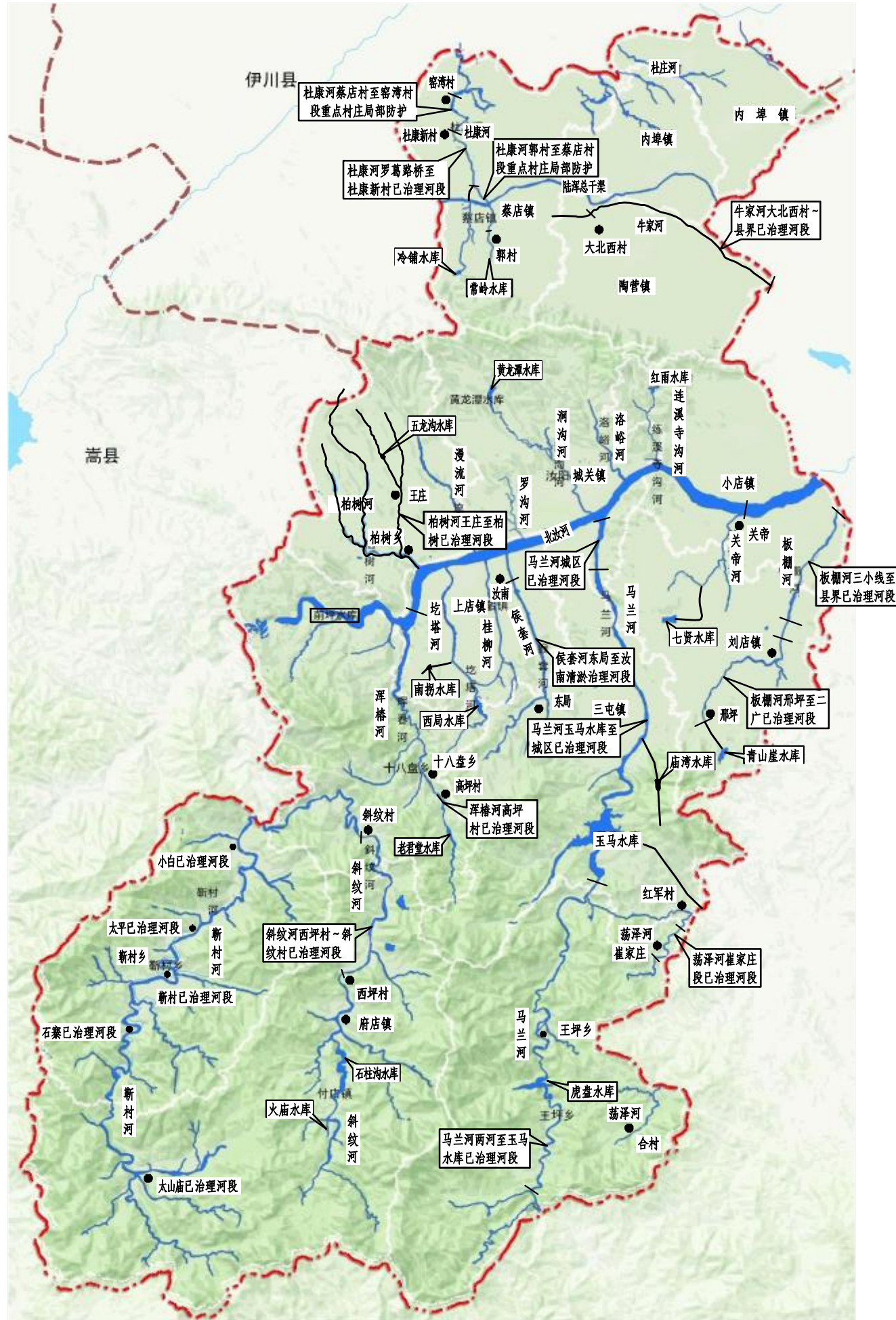
(此页无正文)

---

汝阳县委国土空间规划委员会

2024年7月16日印发

# 汝阳县防洪规划现状图



汝阳县主要河流已建水库情况表

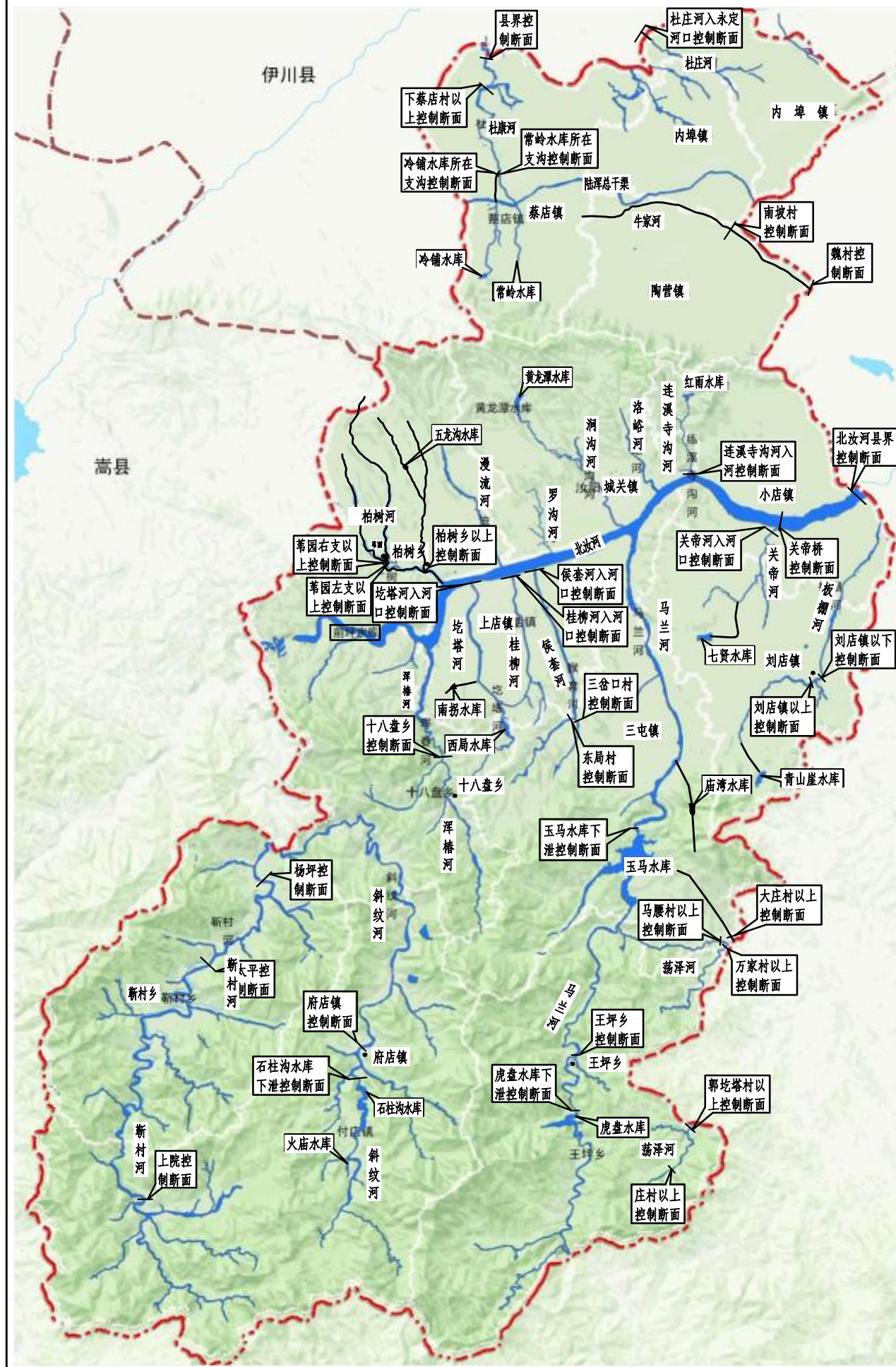
序号	水库名称	位置	所在流域	所在河道	控制流域面积 (km <sup>2</sup> )	总库容 (m <sup>3</sup> )	兴利库容 (m <sup>3</sup> )	工程规模	安全鉴定情况
1	前坪水库	上店镇前坪村	淮河流域	北汝河	1325	58400	26100	大型	无需安全鉴定
2	玉马水库	三屯镇玉马村	淮河流域	马兰河	160	5410	3418	中型	已安全鉴定, 常岭水库已除险加固, 均运行良好
3	虎盘水库	王坪乡大庄村	淮河流域	马兰河	69.72	1060	580.5	中型	
4	石柱沟水库	付店镇东沟村	淮河流域	斜纹河	48.12	963	593.6	小(1)型	
5	黄龙潭水库	城关镇洪洞村	淮河流域	涧沟河	8.55	172	122	小(1)型	
6	青山崖水库	刘店镇邢坪村	淮河流域	板棚河	4.3	134	103.6	小(1)型	
7	常岭水库	蔡店乡常岭村	黄河流域	杜康河	4.5	119.6	96.4	小(1)型	
8	七贤水库	刘店镇七贤村	淮河流域	关帝河	5.53	123.62	69.3	小(1)型	
9	五龙沟水库	柏树乡五龙村	淮河流域	柏树河	3.79	78.8	59	小(2)型	
10	冷铺水库	蔡店乡冷铺村	黄河流域	杜康河	3.8	75.6	49	小(2)型	
11	红雨水库	小店镇小店村	淮河流域	连溪寺沟河	3.67	77.3	58.3	小(2)型	
12	西局水库	上店镇西局村	淮河流域	圪塔河	6.3	64.4	24.95	小(2)型	
13	火庙水库	付店镇火庙村	淮河流域	斜纹河	0.67	30	15.25	小(2)型	
14	南拐水库	上店镇南拐村	淮河流域	圪塔河	1.24	19.4	14.4	小(2)型	
15	庙湾水库	三屯镇庙湾村	淮河流域	马兰河	1.22	14.8	10.1	小(2)型	
16	老君堂水库	十八盘乡老君堂	淮河流域	浑椿河	0.7	10	8.03	小(2)型	

汝阳县主要河流已治理情况表

序号	河道名称	已治理河段范围及长度	已治理河段防洪标准
1	北汝河	前坪水库~关帝桥段长19.2km	50年一遇
2	靳村河	①靳村乡大山庙至小白村段部分河道, 合计长6773.5m; ②靳村乡政府段。	10年一遇/20年一遇
3	斜纹河	①付店镇拔菜村至十八盘乡斜纹村段长5.5km; ②上店镇镇区段。	10年一遇/20年一遇
4	浑椿河	①十八盘乡蒿坪村段长1km; ②十八盘乡政府段。	10年一遇/20年一遇
5	圪塔河	上店镇镇区段	20年一遇
6	桂柳河	村庄段零星护岸	/
7	侯奎河	三屯镇东局村至上店镇汝南村下东路桥段长8.7km	10年一遇
8	马兰河	①2016年实施完成玉马水库下游玉马至河口段治理工程II段综合治理, 合计治理长度8.945km; ②2018年实施完成马兰河城区段, 范围为马兰河河口向上游3.53km至汝椒路转弯处; ③2022年实施完成两河至玉马水库段, 合计长23.3km。	20年一遇/50年一遇/10年一遇
9	关帝河	村庄段零星护岸	/
10	板棚河	①刘店镇邢坪村至二广高速段长7616.6m; ②小店镇小三线桥至县界段长4815m。	10年一遇/20年一遇 (刘店镇镇区段)
11	荡泽河	合村段、崔家庄段和红军村段, 合计长3785m。	10年一遇
12	柏树河	柏树乡王庄村至柏树村段长2717m。	10年一遇/20年一遇 (柏树乡政府)
13	连溪寺沟河	村庄段零星护岸	/
14	牛家河	陶管镇大北西村至县界处长10.15km	5年一遇
15	杜康河	①罗葛路桥-杜康仙庄-杜康新村段长3117.30m; ②郭村至蔡店村桥段、杜康新村至密湾段, 合计长8317.90m。	20年一遇/10年一遇
16	杜庄河	村庄段零星护岸	/

附图一：汝阳县防洪规划现状图

# 汝阳县防洪规划水系图

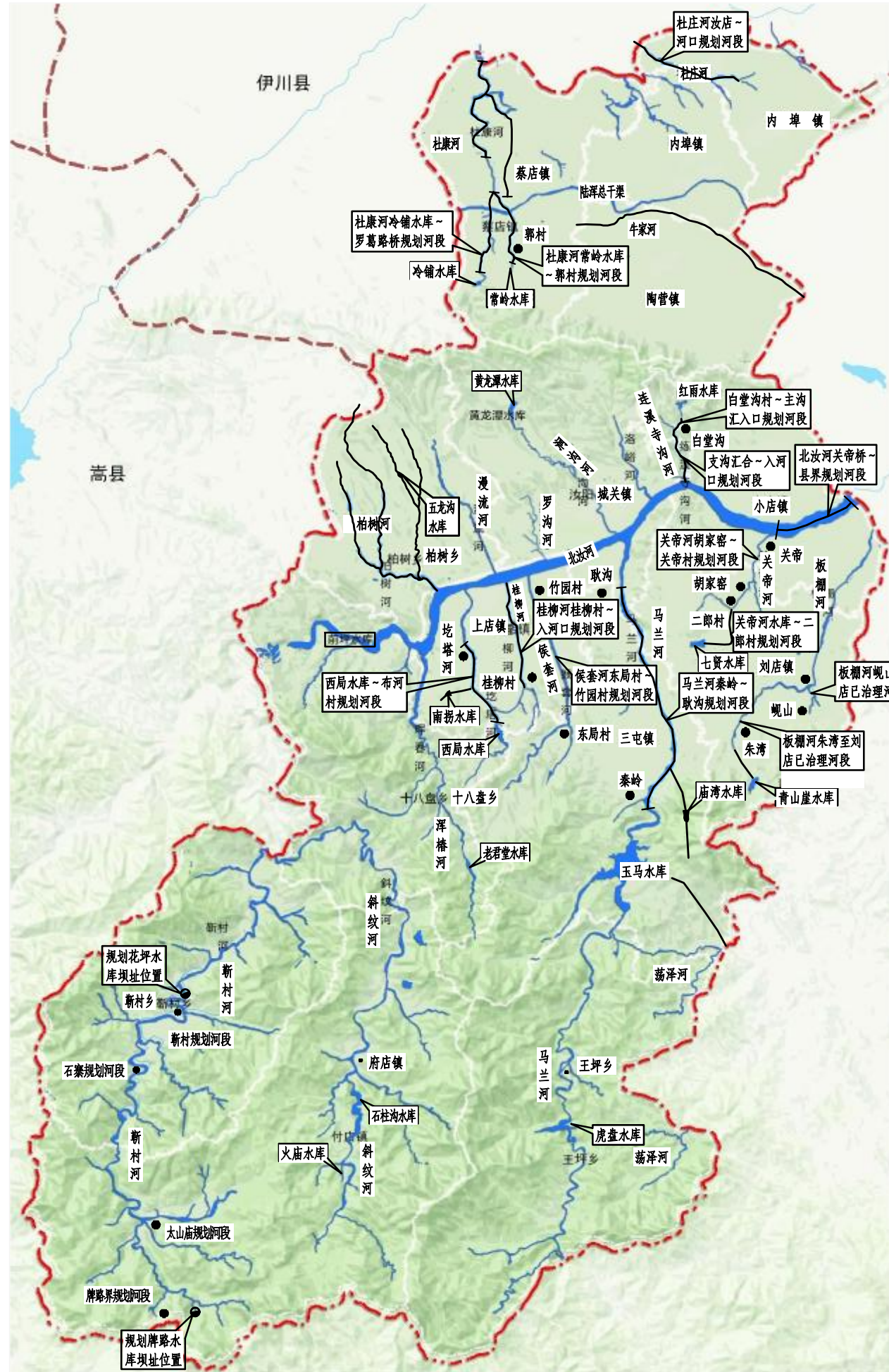


汝阳县防洪规划主要河流特征表

序号	河道名称	所属流域	岸别	干流长度(km)	流域面积(km <sup>2</sup> )	河道发源及流经地
1	北汝河	淮河流域	左岸	250	6080	北汝河发源于伏牛山嵩县外方山跑马岭, 流经河南省嵩县、汝阳县、汝州市、郟县、宝丰县、襄城县、叶县七个县市, 在襄城县丁营乡崔庄村岔河口汇入沙河。
2	新村河	淮河流域	右岸	64	415	新村河发源于汝阳、嵩县、鲁山三县交界的木扎岭, 自南向北汇入南河后入北汝河。
3	斜纹河	淮河流域	右岸	37	157	斜纹河发源于汝阳县付店镇石柱沟十八盘山, 由十八盘乡刘坑村向西进入嵩县境内, 与新村河汇合后入北汝河。
4	浑椿河	淮河流域	右岸	17	46.55	浑椿河发源于汝阳县三屯镇清凉寨山北麓, 向北流经三屯、十八盘乡, 至柏树、上店交界处汇入北汝河。
5	圪塔河	淮河流域	右岸	14	25.95	圪塔河发源于十八盘乡木庄村, 流经上店镇西局村、圪塔村、布河村、东街村, 于西街村汇入北汝河。
6	桂柳河	淮河流域	右岸	7.75	10.58	桂柳河发源于上店镇赵八沟村, 流经上店镇桂柳村、吴庄村、狐狸沟村、新村村, 于汝南村西汇入北汝河。
7	侯套河	淮河流域	右岸	15	34.5	侯套河发源于汝阳县三屯乡花果村西南, 向北流经东局、三岔口、李庄、任庄等村, 于上店镇下店村北汇入北汝河。
8	马兰河	淮河流域	右岸	60	226	马兰河发源于汝阳、鲁山二县交界的石柱山北, 流经汝阳王坪乡与三屯镇以及城关镇, 汇入北汝河, 是北汝河最大的支流。
9	关帝河	淮河流域	右岸	9.96	26.67	关帝河发源于刘店镇禾叶嘴村, 流经西庄村、花庙沟村、七贤村、温窑村, 于关帝村汇入北汝河。
10	板棚河	淮河流域	右岸	26.50	69.10	板棚河发源于岷山北麓刘店镇古石沟, 流经汝阳县、汝州市两个县市, 在汝州市汇入北汝河。
11	荡泽河	淮河流域	左岸	49	431	荡泽河是淮河流域沙颍河水系沙河上游最大的一条支流, 发源于汝阳县王坪乡, 流经鲁山县的背孜、瓦屋、观音寺、董周四个乡, 在平顶山市鲁山县董周乡高庄村注入昭平台水库。
12	柏树河	淮河流域	左岸	14.46	43.25	柏树河发源于嵩县九店乡石场村, 在汝阳县五龙沟村入汝阳境内, 于柏树乡柏树村汇入汝河。
13	连溪寺沟河	淮河流域	左岸	6.3	10.5	连溪寺沟河发源于小店镇下马山, 流经小店、城关两个乡镇, 在城关镇武湾村汇入北汝河。
14	牛家河	淮河流域	左岸	38.2	233	牛家河发源于蔡店乡草营村, 东流经陶营镇、内埠镇, 至陶营镇魏村东入汝州市境, 于平顶山汝州市温泉镇张寨村东汇入北汝河。
15	杜康河	黄河流域	右岸	21.15	74.63	杜康河发源于汝阳县蔡店乡牛山北麓, 向北流经杜康、全沟、下蔡店等村, 至密凹村北出境, 进入伊川县在夹河村汇入伊河。
16	杜庄河	黄河流域	右岸	7.36	18.86	杜庄河发源于内埠镇茹店村, 流经高河村、杜庄村、亮庄村, 于伊川县杨寨村汇入永定河后入伊河。

附图二：汝阳县防洪规划水系图

# 汝阳县防洪规划措施图



汝阳县主要河流治理防洪规划措施成果表

序号	河道名称	防洪规划措施河段范围及长度	防洪规划河段防洪标准
1	北汝河	关帝桥~县界段长3.7km	20年一遇
2	靳村河	本次靳村河治理规划长度11.412km, 其中①牌路界至太山庙段治理长4.42km; ②太山庙至石寨村段治理长5.50km; ③石寨至靳村段治理长1.492km.	10年一遇
3	斜纹河	本次不再对斜纹河进行治理规划	/
4	浑椿河	本次不再对斜纹河进行治理规划	/
5	圪塔河	西局水库下游至布河村, 治理长度4.3km.	10年一遇
6	桂柳河	桂柳村至入河口, 治理长度7.2km.	10年一遇
7	侯套河	三屯镇东局村至上店镇竹园村郭木线桥, 治理护砌长度6.85km.	10年一遇
8	马兰河	玉马水库下游秦岭村至耿沟村, 治理长度11.434km.	50年一遇
9	关帝河	本次关帝河治理规划长度5.2km, 其中①七贤水库下游至二郎村段长2.5km; ②胡家窑至关帝村小三线桥段长2.7km.	10年一遇
10	板棚河	本次板棚河治理规划长度8.9km, 其中①朱湾村至刘店镇段长4.8km; ②岷山村至刘店镇段长4.1km.	10年一遇
11	荡泽河	本次不再对荡泽河进行治理规划	/
12	柏树河	本次不再对柏树河进行治理规划	/
13	连溪寺沟河	本次连溪寺沟河治理规划长度3.29km, 其中①红雨水库下游白堂沟村至入连溪寺沟河口段长0.62km; ②两支沟汇入口至连溪寺沟河入北汝河口段长2.67km.	10年一遇
14	牛家河	本次不再对牛家河进行治理规划	/
15	杜康河	①杜康河郭村至蔡店村桥段长度2.556km、杜康新村至窑湾段长度5.762km ②冷铺水库下游至蔡店乡罗葛路桥河道清淤5.4km; ③常岭水库出口至郭村河道清淤3.0km.	20年一遇 10年一遇
16	杜庄河	茹店村至入永定河口, 治理长度7.2km.	10年一遇

汝阳县主要河流水库防洪规划措施成果表

序号	水库名称	水库防洪规划主要指标
1	牌路水库	规划坝址位于付店镇牌路村靳村河上, 坝址以上流域面积1.05km <sup>2</sup> , 兴利库容26.08万m <sup>3</sup> , 总库容31.7万m <sup>3</sup> , 属小(2)型水库.
2	花坪水库	规划坝址位于靳村乡花坪村靳村河上, 坝址以上流域面积166.83km <sup>2</sup> , 兴利库容23.3万m <sup>3</sup> , 总库容131.1万m <sup>3</sup> , 属小(1)型水库.

说明: 汝阳县防洪规划实施根据汝阳国民经济发展实际情况、县委县政府工作安排部署和水利建设资金筹集情况等有序实施。

附图三: 汝阳县防洪规划措施图