

三门峡市陕州区区域 防洪规划

(2023-2027 年)

三门峡市陕州区水利局
许昌方圆勘测设计有限公司
二〇二三年七月

编制单位：三门峡市陕州区水利局

许昌方圆勘测设计有限公司

批 准：颜伟峰

审 定：张海燕

审 核：刘伟峰

编 写：张海燕

参加人员：邢菊 孟战胜 刘伟峰 鲁利杰

目 录

1.	总则	1
1.1.	规划目的	1
1.2.	指导思想	1
1.3.	规划原则	2
1.4.	规划范围	3
1.5.	规划期限	3
1.6.	规划依据	3
2.	基本情况	7
2.1.	自然概况	7
2.2.	水文气象	10
2.3.	社会经济概况	11
2.4.	历史暴雨洪水及灾害	12
2.5.	中小河流基本情况	14
2.6.	水库基本情况	26
2.7.	淤地坝基本情况	64
2.8.	山洪灾害点基本情况	73
2.9.	防洪减灾工程措施现状	74
3.	防洪形势分析	81
3.1.	流域综合防洪能力分析	81
3.2.	洪水风险分析及重点防洪对象	84
4.	防洪区划与防洪标准	85

4.1.	防洪区划	85
4.2.	防洪标准	85
4.3.	设计洪水计算	87
5.	防洪减灾总体规划	91
5.1.	总体思路与对策	91
5.2.	防洪减灾总体目标	93
5.3.	防洪减灾总体布局	94
6.	城市防洪排涝	95
7.	防洪工程措施	97
7.1.	河道工程	97
7.2.	水库维修养护及清淤工程	99
7.3.	淤地坝工程	99
7.4.	山洪沟治理工程	101
8.	防洪非工程措施	103
8.1.	一般规定	103
8.2.	防汛指挥系统	103
8.3.	防洪管理	105
8.4.	社会管理及公共服务	109
8.5.	应急管理、超标准洪水防御方案	109
8.6.	其它非工程措施	110
9.	水土流失防治	112
9.1.	治理原则	112

9.2.	防治措施	112
10.	环境影响评价	116
10.1.	环境影响分析	116
10.2.	治理工程的有利影响	116
10.3.	治理工程对环境可能带来的不利影响	116
10.4.	对策与保护	117
10.5.	评价结论	117
11.	投资匡算与实施安排	118
11.1.	匡算原则	118
11.2.	工程投资匡算	118
11.3.	分期实施意见	120
12.	实施效果评价与保障措施	121
12.1.	实施效果评价	121
12.2.	保障措施	121

1. 总则

1.1. 规划目的

防洪规划是指为防治某一流域、河段或者区域的洪涝灾害而制定的总体部署，包括国家确定的重要江河、湖泊的流域防洪规划，其他江河、河段、湖泊的防洪规划以及区域防洪规划。防洪规划是江河、湖泊治理和防洪工程建设的基本依据。

防洪规划是防治洪涝灾害所进行的水利规划中的一项专业规划，是制定防治洪水灾害措施的总体部署工作，是防洪工程建设的前期工作。为深入贯彻落实习近平总书记关于防汛救灾重要指示，坚持人民至上、生命至上，坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变。为切实做好陕州区防洪工作，有效防止和减轻洪涝灾害，最大程度地避免和减少人员伤亡和财产损失，依据《中华人民共和国防洪法》，编制《三门峡市陕州区区域防洪规划（2023-2027年）》。

1.2. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神 and 习近平总书记视察河南重要讲话重要指示，按照习近平总书记“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾理念和“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持人民至上、生命至上，锚定人员不伤亡、水库不垮坝、重要堤防不决口、重要基础设施不受冲击“四不”目标，

不断优化完善流域防洪减灾总体布局，提高河道泄洪能力、增强洪水调蓄能力，强化预报预警预演预案措施，构建高质量、高标准防洪减灾体系。

按照陕州区经济社会发展以及城市总体规划要求，综合考虑洪水防御、河道治理、水生态保护与建设等需要，合理确定防洪标准，调整优化防洪布局，科学安排工程与非工程措施，加强防洪管理，统筹推进水生态文明建设，加快完善城市防洪保障体系，全面提高城市防洪能力，确保人民生命财产安全，为陕州区美丽山水城市建设提供可靠的防洪安全保障。

1.3. 规划原则

（1）应遵循全面规划、统筹兼顾、综合治理，以及防汛和抗旱相结合、治理与保护相结合、工程措施和非工程措施相结合的原则，正确处理流域与区域、整体与局部、干支流、上下游、左右岸等关系，统筹协调防洪减灾与水资源综合利用、生态环境保护以及其他行业发展需求等关系。

（2）应坚持实事求是的科学态度，加强调查研究，根据经济社会发展、防洪保安以及生态环境保护的要求，针对流域、区域洪涝灾害的成因、特点、治理现状与防洪减灾重点问题，客观评价防洪形势，提出治理目标和任务，确定防御和利用洪水、防治涝灾、实施洪水风险管理的总体方案、主要工程布局和管理措施，构建流域、区域综合防洪减灾体系。

（3）应服从所在流域的流域综合规划；区域防洪规划应服从所在流域的防洪规划；城市防洪规划应服从所在流域的防洪规划。防洪规划应与国民经济和社会发展规划、国土规划等相关规划相协调，与水利专业规划相衔接。

1.4. 规划范围

本次规划范围为陕州区境内流域面积 30km^2 及以上的 27 条河流，流域面积 30km^2 以下穿越城区的重要河流 2 条、19 座中小型水库、8 座淤地坝、11 个乡镇 38 个村的 53 个山洪灾害点。

1.5. 规划期限

规划基准年为 2022 年。

规划年限：2023 年~2027 年。

1.6. 规划依据

1.6.1. 法律法规

(1) 《中华人民共和国水法》（1988 年 1 月 21 日，2002 年一次修订，2009 年、2016 年二次修正）。

(2) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修订）。

(3) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年 10 月 7 日修订）。

(4) 《河南省实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》（2000 年 7 月 29 日颁布，2000 年 8 月 10 日实施）

(5) 《河南省（河道管理条例）实施办法》（2017 年修订，河南省人民政府令第 37 号）。

(6) 《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行）。

(7) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）。

（8）《中华人民共和国黄河保护法》（2022年10月30日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过，自2023年4月1日起实行）。

1.6.2. 技术规范与标准

- （1）《防洪规划编制规程》（SL669-2014）。
- （2）《防洪标准》（GB50201-2014）。
- （3）《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805-2012）。
- （4）《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）。
- （5）《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）。
- （6）《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2020）。
- （7）《水利工程水利计算规范》（SL 104-2015）。
- （8）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL250-2017）。
- （9）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）。
- （10）《堤防工程管理设计规范》（SL171-2020）。
- （11）《江河流域规划环境影响评价规范》（SL 45-2006）。

1.6.3. 有关技术文件

- （1）《三门峡市水利志》，1999年10月。
- （2）《陕县水利志》，1995年4月。
- （3）《三门峡市第一次全国水利普查成果汇编》，2013年12月。
- （4）《三门峡市水资源调查评价》，2014年12月。
- （5）《三门峡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》。

（6）《三门峡统计年鉴 2022》，2023 年 3 月。

（7）《三门峡市陕州区统计年鉴 2021》，2022 年 9 月。

（8）《三门峡市陕州区生态文明建设规划（2020-2030 年）》2021 年 11 月。

（9）《三门峡市陕州区青龙涧河涧里村至杨家河村段河道治理工程初步设计报告》，郑州大学综合设计研究院有限公司，2021 年 10 月。

（10）《河南省三门峡市陕州区青龙涧河过村至中庄村河道治理工程初步设计报告》，郑州大学综合设计研究院有限公司，2018 年 9 月。

（11）《河南省陕县青龙涧河中庄川段河道治理工程初步设计报告》，中国水电十一局郑州科研设计有限公司，2011 年 9 月。

（12）《河南省三门峡市湖滨区青龙涧河交口段治理工程初步设计报告》，洛阳水利勘测设计院，2012 年 12 月，河南省水利厅以豫水行许字〔2012〕338 号文进行批复。

（13）《河南省三门峡市陕州区渡洋河宽坪村一店子村段河道治理工程初步设计报告》，周口市水利勘测设计院，2016 年 5 月。

（14）《河南省三门峡市陕县永昌河治理工程初步设计报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2013 年 2 月。

（15）《河南省三门峡市陕县永昌河治理工程初步设计变更报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2014 年 2 月。

（16）《陕县苍龙涧河芦村段治理工程初步设计报告》，中国水电十一局郑州科研设计有限公司，2008 年 12 月。

（17）《河南省陕县苍龙涧河贺家村段治理工程初步设计报告》，中国水电十一局郑州科研设计有限公司，2011年9月。

（18）《河南省三门峡市陕县苍龙涧河芦村段河道治理工程设计变更》，中国水电十一局郑州科研设计有限公司，2012年10月。

（19）《河南省三门峡市陕县山口河杠庙段治理工程初步设计报告》，周口市水利勘测设计院，2012年2月。

（20）《陕州区金水河（陇海铁路—郑西高铁段）河道治理工程初步设计报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2016年6月。

（21）《陕州区五里河（陇海铁路—郑西高铁段）河道治理工程初步设计报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2016年6月。

（22）《三门峡市弘农涧河生态调水及六河生态修复工程金水河初步设计报告》，中国水利水电第十一工程局有限公司，2020年6月。

（23）《三门峡市弘农涧河生态调水及六河生态修复工程五里河工程初步设计报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2020年6月。

（24）《三门峡市陕州区席水河（陇海铁路～快速通道段）河道治理工程初步设计报告》，三门峡市水利勘测设计有限责任公司，2020年6月。

2. 基本情况

2.1. 自然概况

陕州区位于河南省西部黄河南岸，隶属于三门峡市，东与渑池县交界，西与灵宝市接壤，南依甘山与洛宁县毗邻，北临黄河与山西省平陆县隔岸相望，东西南三面环抱三门峡市区和湖滨区。地处北纬 $34^{\circ} 24'$ 至 $34^{\circ} 51'$ ，东经 $111^{\circ} 01'$ 至 $111^{\circ} 44'$ ，东西长 65.25km，南北宽 48.8km，总土地面积 1609km^2 。

2.1.1. 地形地貌

陕州区地势南高北低，东峻西坦，呈东南向西北倾斜状。地貌基本可分为山区、丘陵和原川 3 种类型。全区山区占总面积的 30%，丘陵占总面积的 40%，原川占总面积的 30%。山区为中山和低山，中山分布于南部，低山分布于东北部。丘陵主要分布在东部，最高点马头山海拔为 881.5m、熊耳山海拔为 885.3m；西部为原川区，本区黄土层厚约 20m 至 70m，地面由南向北呈阶梯降落。海拔最低 308m，最高为 1466m，相对高差为 1158m。

2.1.2. 地质概况

陕州区位于豫西地台区的华熊上元拗褶带上，是华北地台区的组成部分，又在秦岭纬向构造带上的东延北支——崤山和黄河地堑之间。区境西部的温塘断裂和华北山麓断裂在延伸方向上又交会复合，地质结构较为复杂。

2.1.2.1. 地质构造

陕州区地质构造的岩石种类较多，南部中山区多为片麻岩（火成岩）和变质岩系。出露的火成岩还有麻花岗岩、花岗岩和花岗斑岩，并有风化裂隙

层；北部浅山区海相沉积，岩石多系碎屑岩、碳酸盐岩、灰岩、白云岩、泥质灰岩等；西部塬川区湖相沉积，上层多为亚沙土、亚粘土和黄土覆盖，底部有卵砾石沉积层，局部有红粘土出露。

2.1.2.2. 水文地质

陕州区地下水含水岩组分 4 个类型。

（1）松散岩类孔隙含水岩组：分布在陕州区西部，本区河谷地带，地下水多埋藏在冲积的沙层、砂卵石含水层中，岩性时代为上更新藏和全新藏，地下水类型为冲积孔隙潜水，在二、三级阶地有时可为承压水。埋藏深度受地形影响，一、二级阶地少于 50m，三级阶地一般在 50m 至 80m 之间。含水层厚度基本稳定，单位涌水量 4~8 吨/时·米，泉水流量一般大于 0.5 升/秒，菜园乡刁家村最大泉水流量 16.72 升/秒。

（2）碎石岩类孔隙——裂隙含水岩组：主要分布西李村乡、王家后乡和观音堂镇，部分地区岩性主要有前三系和第三系的砂砾岩和砂岩组成。岩石呈胶结状，局部半胶结，因胶结物的成份多为钙质，在地下水位以下易溶解成裂隙。当岩石表面风化裂隙或构造裂隙发育时，就构成了孔隙——裂隙潜水。其分布多见于东部、东北部的低山区及丘陵沟谷中。含水性较差，透水能力不强，单井出水量在 20 吨/时左右。

（3）碳酸岩裂隙——岩溶含水岩组：分布在硖石乡、王家后乡及观音堂镇部分地区。岩性主要有寒武系和奥陶系的石灰岩、白云质灰岩。该区溶隙（孔）间沟通能力不好，地下水径流排泄条件不统一，在岩层中泉水间流量相差悬殊，有小于 0.5 升/秒的，也有大于 6 升/秒的温塘热水泉，现已不能自

涌，但可供 152.4 毫米泵连续抽水，矿化度一般小于 0.4 克/升。

（4）基岩裂隙含水岩组：主要分布在官前、店子 2 个乡及变黄土塬区东部和南部黄土边界以外的地方。由于基岩经受了长期的内应力及外应力作用，风化裂隙、构造裂隙发育较好，因此，它给基岩裂隙水造就了较好的含水地段。但由于该基岩多由古老变质岩和火成岩组成，所构成的块状和层状含水岩层和富水性差，出露泉数量有限，而且流量小。张茅乡贯耳沟及菜园乡东梨院的 2 个泉，其流量分别是 0.043 升/秒和 0.03 升/秒。

2.1.2.3. 地震

根据《中国地震参数区划图》（GB18306-2015），陕州区大营镇、原店镇、张汴乡、张湾乡基本地震动峰值加速度为 0.15g，地震动加速度反应谱特征周期 0.4s，相应地震基本烈度为 VII 度；西张村镇、观音堂镇、菜园乡、张茅乡、硖石乡、王家后乡、官前乡、店子乡基本地震动峰值加速度为 0.1g，地震动加速度反应谱特征周期 0.45s，相应地震基本烈度为 VII 度；西李村乡基本地震动峰值加速度为 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期 0.45s，相应地震基本烈度为 VI 度。基本无发震断裂通过，地基较坚实。

2.1.3. 河流水系

陕州区河流属黄河水系，除黄河以外流域面积 30km² 以上的河流共 27 条。其中流域面积 30-50km² 的河流 13 条，分别是火烧阳沟、后河、张村沟、野乔河、吉家河、混春河、龙泉沟、龙潭沟、兴隆河、春雷沟、芦草河、苇园、金水河；流域面积 50-100 km² 的河流 4 条，分别是漫涧河、淄阳河、陈庄河、孟家河；流域面积 100 km² 以上的河流 10 条，分别是青龙涧河、渡洋

河、莲昌河、苍龙涧河、兴龙涧河、东涧河、好阳河、韩城河、大铁沟河、涧河故源。流域面积 30 km² 以下、穿越城区的重要河流 2 条，分别是五里河、席水河。

2.1.4. 土壤

陕州区土壤类型多样，根据土壤分类原则，共分为褐土、棕壤和潮土 3 个土类，6 个亚类，23 个土属，77 个土地种。褐土占土类面积的 97.9%，有 68 个土种；棕壤土占土类面积的 2%，有 3 个土种；潮土占土类面积的 0.1%，属胶砂两合土。

2.1.5. 植被

陕州区属华北落叶、阔叶林植被类型，境内有植物 700 余种，分种植作物和树木两大类。种植作物为粮食作物、经济作物、蔬菜、食用菌、药材等；树木陕州区共有树种 400 余种，分用材林和果树两大类。用材林为泡桐、大叶杨、国槐、刺槐、椿树、楸树、箭杆杨等；果树为苹果、桃、杏、梨、柿、核桃、枣等。

2.2. 水文气象

2.2.1. 气象

陕州区属暖温带大陆性季风气候，四季分明。根据三门峡市气象站 1956~2012 年观测资料，多年平均气温 13.9℃，年平均降雨量 632.7mm，降水量年际变幅较大，分配不均，最大降雨量 1253.2mm，最小降雨量 403.6mm，年际变化大，年内分布很不均匀，6~9 月降水量占全年降水量的 60% 以上，降雨相对集中，局部雨量大；多年平均水面蒸发量为 912.3mm，全年无霜期

236天，多年平均日照时数 2293.1 小时。春季多偏东风，冬季多偏西风，夏、秋季风较少，平均风速 2.9~3.1m/s。

2.2.2. 暴雨、洪水特征

暴雨洪水具有洪峰高、历时短、陡涨陡落的特点。每年的 6~9 月，从太平洋进入本区的暖湿气流水汽充沛，往往与北方的冷气流交绥，形成大量降雨，会造成洪涝和地质灾害的发生。陕州区中小河流均为山区河流，具有较好的产流条件。暴雨具有集中、量大、强度大、面广、历时长等特点，且暴雨次数较频繁，特大洪水几乎都发生在 7 月中旬至 8 月中旬，洪峰大小形式，直接受暴雨特性影响，具有洪峰高、历时短、陡涨陡落的特点。

2.3. 社会经济概况

2.3.1. 人口

陕州区原名陕县，2015 年 3 月设陕州区，现辖 4 个镇（大营镇、原店镇、观音堂镇、西张村镇）、8 个乡（张汴乡、菜园乡、张茅乡、硖石乡、王家后乡、西李村乡、官前乡、店子乡）和 1 个甘棠街道办事处，共 258 个行政村。

截止 2022 年底，全区总人口 34.23 万人，其中农村总人口 27.04 万人。全区常住人口 28.91 万人，城镇化率达到 52.72%。劳动力人口 15.88 万人，其中从事农、林、牧、渔业的有 10.26 万人，占劳动力总数 64.6%，其他劳动力主要从事工业、建筑业及其它非农行业。

2.3.2. 社会经济

近年来，陕州区经济发展势头强势，主要经济指标快速增长，截止 2022

年底，全区生产总值 300.9 亿元，同比增长 5.0%，其中第一产业增加值 29.6 亿元，同比增长 4.6%；第二产业增加值 149.5 亿元，同比增长 7.8%；第三产业增加值 121.8 亿元，同比增长 1.9%。三次产业结构为 9.83: 49.68: 40.49。全年粮食总产量 12.22 万 t，同比增长 4%；全年全区居民人均可支配收入 24879.87 元，比上年增长 3.88%，其中城镇居民人均可支配收入 34611.5 元，比上年增长 2.8%；农村居民人均可支配收入 17478.4 元，比上年增长 5.2%。

2.4. 历史暴雨洪水及灾害

陕州区多年平均降水量为 632.7mm，雨量的 60.2%集中在 6、7、8、9 四个月。加之陕州区多为丘陵山区，沟壑纵横，植被较差，每遇山洪暴发，局部地区就会遭受严重灾害。根据《陕县水利志》（1995 年版）中提供的资料，陕州区历史洪水有：

1957 年 7 月 6 日至 26 日，全区普降大雨、冰雹，降雨量达 231mm，共受灾 1119 户 4482 口人。其中重灾 249 户 1214 口人，倒塌房窑 2116 间(孔)，损失粮食 1164 万公斤，冲毁土地 1.2011 万亩，冲走树木 2.67 万株，冲毁水利工程 157 处（水库 1 座，井 22 眼，渠道 67 条）。伤 9 人，死亡 29 人。沿河的南曲、黄村洪水入院，县煤建公司煤场被淹。

1978 年 8 月，东凡、硖石、张茅、王家后、柴洼、店子 6 个公社，降雨 183-350mm，37 个大队 262 个生产队受灾，冲毁耕地 1.2378 万亩，冲毁河堤长 720m，冲毁渠道 2000m，公路 20km。

1982 年 7 月 29 日至 8 月 10 日，全区普降大到暴雨。自 7 月 29 日至 8 月 1 日，各公社累计降雨量都在 150mm 以上，其中张汴、张湾等 12 个公社

超过 200mm，店子公社达到 312.9mm；8 月 2 日下午官前、店子降雨 6.5 小时，雨量分别达到 337mm 和 360mm，菜园公社 1 小时降雨 100mm；到 8 月 3 日普遍降雨 240mm，其中官前、店子、菜园、东凡四个公社降雨 406~703mm。由于雨量集中，使水库、河道出现紧急汛情。涧里水库 1 小时增加库容 673 万 m^3 ，溢洪道过水深 1.35m，泄洪流量 $148m^3/s$ ，溢洪道右侧墙决口 20 余米；石门水库溢洪道 10m 高的堵坝南端被冲垮，以 $100m^3/s$ 的流量向下游倾斜，下游村庄人民生命财产受到威胁；店子公社大石涧山洪暴发，冲毁耕地 100 多亩；官前公社因永昌河左岸决口 25m，部分耕地冲毁，群众住宅进水，房屋倒塌严重；金山、石圪塔两座水库垮坝，芬家沟水库大滑坡。全区受灾 17 个公社 229 个大队 1454 个生产队，计 10.12 万人。严重的 70 个大队 553 个生产队、1345 户 7700 口人。共倒塌房窑 1.2247 万间（孔），损失粮食 354 万公斤；冲毁水利工程 322 项，其中水库 3 座，机井 10 眼，提灌站 34 处；冲毁耕地 6.23 万亩，其中水浇地 3.07 万亩；受伤 29 人，死亡 8 人。

1983 年 7 月 29 日至 8 月 16 日，全区降雨 285-841mm，青龙涧、苍龙涧、永昌河、大石涧等河水猛涨，18 座水库溢洪道出水。冲毁粮食 2 万公斤，冲走树木 31 万棵，冲毁电杆 795 根。

1984 年 7 月，全区降大雨 163.6mm，17 个乡（镇）中有 7490 户、3.531 万人受灾。房窑倒塌 8829 间（孔），死亡 24 人伤 27 人，损失粮食 16 万公斤，冲毁耕地 6726 亩，秋粮减产 500 万公斤。交通、水利、输电线路、煤矿等损失折款 765 万元。

1997 年 7 月 31 日，陕州区突降大到暴雨，历时 40 分钟，平均降雨量 58mm，

局部地区超过 100mm。受灾 48 个行政村，1.23 万人，成灾 810 户 2852 人。造成危房险窑 1200 间，其中倒塌 274 间，损失粮食 12.4 万公斤，冲毁耕地 3465 亩，死亡 4 人，直接经济损失 960 万元。

2009 年 7 月 28 日夜到 29 日白天，河南省三门峡地区普降大到暴雨，局部地区大暴雨。暴雨导致铁炉沟河形成洪水，7 月 29 日 8 时 40 分左右，陕州区支建煤矿东风井因暴雨引发地面洪水，经露头铝土矿坑和矿井老巷渗入井下，69 名矿工被困。

2010 年 7 月 23 日 24 日，12 个小时全区平均降雨量达 96mm，最大降雨量（张茅乡）达 134mm。全县 12 个乡镇受灾，农田、水利设施、交通、电力及旅游等多个行业均有灾情发生。受灾人口涉及 106 个行政村、457 个村民组、7679 户、2.3 万人，成灾 3100 户、1.2 万人，造成直接经济损失 6560.52 万元，其中农业经济损失 1918.5 万元。

2021 年，陕州区平均降水量 1098.6mm，比多年平均值增加 68.4%，比 2020 年增加 84.6%。2021 年汛期全区平均降雨量 791.4mm，是多年同期均值（409.2mm）的 1.934 倍。全区汛期各月降雨极不均匀，8、9 月降雨较往年显著增多，其中 6 月降雨量是多年同期均值的 0.69 倍，7 月降雨量是多年同期均值的 1.29 倍，8 月降雨量是多年同期均值的 2.54 倍，9 月降雨量是多年同期均值的 3.2 倍。

2.5. 中小河流基本情况

陕州区河流总属黄河流域，分属黄河、洛河两大水系。

流域面积 30km² 以上河流 27 条，其中流域面积 30~50km² 的河流 13 条，

流域面积 50-100 km² 的河流 4 条，流域面积 100 km² 以上的河流 10 条。

流域面积 30 km² 以下、穿越城区的重要河流 2 条，分别是五里河、席水河。

2.5.1. 青龙涧河

青龙涧河属黄河一级支流，发源于陕州区店子乡杨家河村，地理坐标为东经 111°21′ 11.4″ ~ 111°7′ 56.3″，北纬 34°36′ 3.9″ ~ 34°47′ 30.6″，流经三门峡市陕州区、湖滨区（陕州区店子乡、西张村镇、菜园乡；湖滨区交口乡、崖底街道），于三门峡经济开发区陕州公园汇入黄河，河道全长 44km，总流域面积 511km²，河流平均比降 12.2‰，多年平均径流深 101.7mm，多年平均流量 2.58m³/s。

青龙涧河陕州区段河道起始端位于店子乡杨家河村，末端位于菜园乡新 310 国道桥，包含青龙涧河中上游河段。河道流经店子乡（杨家河村）、西张村镇（涧里村）、菜园乡（过村、中庄、桃王、官村、刁家、菜园）3 个乡镇共 8 个行政村，陕州区段河段长度 26.51km，流域面积 332km²。

2.5.2. 渡洋河

渡洋河属黄河二级支流，发源于陕州区店子乡宽坪村，地理坐标为东经 111° 17′ 0″，北纬 34° 29′ 45.9″，流经三门峡市陕州区、洛宁县、宜阳县 3 县，于宜阳县三乡镇西村入洛河，河道全长 61km。总流域面积 428km²，河流平均比降 9.11‰，多年平均径流深 128.2mm。

渡洋河陕州区境内流经店子乡（宽坪村、栗子坪村、湾子村、店子村、大石涧村）、官前乡（青涧村）2 个乡镇共 6 个行政村，该段河流长度 30.28km，流域面积 219km²。

2.5.3. 莲昌河

莲昌河（三门峡市境内别名永昌河）属黄河二级支流，发源于陕州区官前乡岳家沟村，地理坐标为东经 $111^{\circ} 24' 34.1''$ ，北纬 $34^{\circ} 38' 21.8''$ ，由西向东流经陕州区、洛宁县、宜阳县 3 个县，于宜阳县三乡镇下庄村入洛河，河道全长 57km，流域面积 388km^2 ，河流平均比降 6.63‰，多年平均径流深 120.4mm。

莲昌河陕州区境内流经官前乡（岳家沟村、官前村、蔡家湾村、农家村、三道院村、杨家河村）、观音堂镇（韩庄村、窑院村、刘家洼村）、西李村乡（上段村、龙脖村、塔罗村、卫窑村、方里村）3 个乡镇共 14 个行政村，该段河流长度 37.15km，流域面积 252km^2 。

2.5.4. 韩城河

韩城河属黄河二级支流，发源于陕州区西李村乡白埠村，地理坐标为东经 $111^{\circ}37'33.2''$ ，北纬 $34^{\circ}41'2.2''$ ，流经河南省陕州区、渑池县、洛宁县、宜阳县等 4 县，于宜阳县韩城镇官西村入洛河，总河长 49km，流域面积 271km^2 ，河流平均比降 6.13‰，多年平均年径流深 123.8mm。

韩城河陕州区段河道流经西李村乡（白埠村、杨岭村）1 个乡镇共 2 个行政村，该段河流长度 2.76km，流域面积 3.46km^2 。

2.5.5. 好阳河

好阳河属黄河一级支流，发源于陕州区张汭乡草庙村五七自然村，地理坐标为东经 $111^{\circ} 10' 32.1''$ ，北纬 $34^{\circ} 28' 41.5''$ ，流经三门峡市陕州区、灵宝市（陕州区张汭乡，灵宝市大王镇、阳店镇），于灵宝市大王镇冯佐村入黄河，河道全长 45km，流域面积 239km^2 ，河流平均比降 13.1‰，多年平

均径流深 102.1mm。

好阳河陕州区境内流经张汴乡（草庙村）1个乡镇1个行政村，该段河流长度 10.46km。

2.5.6. 苍龙涧河

苍龙涧河属黄河右岸一级支流，发源于陕州区西张村镇脑头沟村，地理坐标为东经 $111^{\circ} 13' 43.6''$ ，北纬 $34^{\circ} 27' 42.3''$ ，流经陕州区西张村镇（寺下村、反上村）、张汴乡（草庙村、寺院村）、张湾乡（柳林村、指望村、新庄村、芦村、三元村、张赵村、新桥村、土桥村、尤湾村）3个乡镇13个行政村和1个中心商贸区，于三门峡市陕州公园天鹅湖汇入黄河，总河长 45km，流域面积 176km^2 ，河流平均比降 17.9%，多年平均径流深 112.9mm。全部位于陕州区境内。

2.5.7. 大铁沟河

大铁沟河属黄河二级支流，发源于陕州区西张村镇窑店林场，地理坐标为东经 $111^{\circ} 16' 13.3''$ ，北纬 $34^{\circ} 29' 42.1''$ ，流经河南省陕州区、洛宁县2县，于洛宁县罗岭乡园子村入洛河，总河长 30km，流域面积 163km^2 ，河流平均比降 20.8%，多年平均年径流深 151.8mm。

大铁沟河陕州区段河道流经西张村镇（窑店村）1个乡镇共1个行政村，该段河流长度 6.71km。

2.5.8. 兴龙涧河

兴龙涧河属黄河一级支流，发源于陕州区硖石乡石门沟村，地理坐标为东经 $111^{\circ} 25' 42.4''$ ，北纬 $34^{\circ} 42' 15.3''$ ，由西向东流经硖石乡（石门沟村、硖石村、王家寨村、南坡村）、观音堂镇（段家门村）、王家后乡（柏

树山村、支社村、刘家山村）3个乡镇共8个行政村，于王家后乡刘家山村入黄河。河道全长28km，流域面积152km²，河流比降14.9%，多年平均径流深99.7mm。

2.5.9. 涧河故源

涧河故源属黄河三级支流，发源于陕州区观音堂镇七里村，地理坐标为东经111°34′56.7″，北纬34°43′9.5″，流经陕州区、渑池县，于渑池县城关镇北街村入涧河，总河长22km，流域面积118km²，河流平均比降4.75%，多年平均年径流深108.0mm。

涧河故源陕州区段河道流经观音堂镇（七里村）1个乡镇1个行政村，该段河流长度1.56km，流域面积16.8km²。

2.5.10. 东涧河

东涧河（又名山口河）属黄河二级支流，发源于陕州区张茅乡瓦山沟村，地理坐标为东经111°26′43.0″，北纬34°39′19.9″，流经三门峡市陕州区、湖滨区（陕州区张茅乡、菜园乡；湖滨区交口乡、磁钟乡），于三门峡市湖滨区交口乡朱家沟村入青龙涧河，河道全长21km，流域面积112km²，河流平均比降15.8%，多年平均径流深99.4mm。

东涧河陕州区境内流经张茅乡（瓦山沟、庙坡村、山口村）、菜园乡（杠庙村、坳渠村）2个乡镇共5个行政村，该段河流长15.27km，流域面积63km²。

2.5.11. 漫涧河

漫涧河属黄河二级支流，发源于陕州区菜园乡雁翎关村，地理坐标为东经111°23′40″，北纬34°36′55.4″，流经菜园乡（雁翎关村、草店村、双庙村、石门村、南县村、南阳村、南湾村、北湾村、菜园村）1个乡镇共9

个行政村，于菜园乡菜园村入青龙涧河，河道全长 16km，流域面积 79.8km²，河流平均比降 18.32‰，多年平均径流深 105.4mm。全部位于陕州区境内。

2.5.12. 孟家河

孟家河属黄河四级支流，发源于陕州区西张村镇大店村，地理坐标为东经 111°12'33.8"，北纬 34°27'21.9"，流经河南省陕州区、灵宝市两县市，于灵宝市寺河乡孟家河村入秋凉河，总河长 18km，流域面积 79km²，河流平均比降 28.82‰，多年平均年径流深 144.5mm。

孟家河陕州区段河道流经西张村镇（窑店林场）、张汴乡（草庙村）2个乡镇共 2 个行政村，该段河流长度 5.5km，流域面积 8.4km²。

2.5.13. 淄阳河

淄阳河属黄河一级支流，发源于陕州区张汴乡寺院村，地理坐标为东经 111° 7' 48.5"，北纬 34° 34' 34.53"，流经陕州区、三门峡市城乡一体化示范区，于陕州区大营镇官庄村入黄河，河道全长 25km，流域面积 65.6km²，河流平均比降 16.78‰，多年平均径流深 91.5mm。

淄阳河陕州区境内流经张汴乡（寺院村、西过村、曲村、卢庄）、大营镇（寺古洼村、峪里村）2个乡镇共 6 个行政村，该段河流长度 21km。

2.5.14. 陈庄河

陈庄河属黄河三级支流，发源于陕州区官前乡西坡村，地理坐标为东经 111° 34' 5.7"，北纬 34° 35' 44.9"，流经河南省陕州区、洛宁县，于洛宁县河底镇刀环村入莲昌河，总河长 20km。总流域面积 60km²，河流平均比降 12.53‰，多年平均年径流深 122.8mm。

陈庄河陕州区境内流经官前乡（西坡村）、西李村乡（寨上村、岳庄村、陈庄村、下张村）2个乡镇共5个行政村，该段河流长度16km，流域面积49.5km²。

2.5.15. 芦草河

芦草河属黄河三级支流，发源于陕州区官前乡刘家庄村中胡疙瘩，地理坐标为东经111°30′51″，北纬34°41′13″，流经观音堂镇（芦草村）、官前乡（刘家庄村、马疙瘩村、杨河村）2个乡镇共4个行政村，于陕州区官前乡杨河村北柳树沟组入莲昌河，总河长8.3km，流域面积49.5km²。

2.5.16. 混春河

混春河属黄河三级支流，发源于陕州区官前乡明山村井池沟，地理坐标为东经111°21′49.8″，北纬34°36′18.9″，流经官前乡（明山村）、店子乡（陈家原村、大石涧村）2个乡镇共3个行政村，于陕州区店子乡大石涧村入渡洋河，总河长12.8km，流域面积48.0km²。

2.5.17. 后河

后河属黄河二级支流，发源于陕州区西张村镇窑店村，地理坐标为东经111°13′54.78″，北纬34°30′57.41″，流经西张村镇（窑店村、坡头村、反上村、辛庄村）、张湾乡（柳林村）2个乡镇共5个行政村，于陕州区张湾乡柳林村大峪口入苍龙涧河，总河长12.7km，流域面积38.1km²。

2.5.18. 春雷沟

春雷沟属黄河三级支流，发源于陕州区观音堂镇石堆村东洼，地理坐标为东经111°35′22.3″，北纬34°41′25.9″，流经观音堂镇（石堆村、陈

营村、韩洼村、刘庄洼村）、西李村乡（陡沟村、王彦村）2个乡镇共6个行政村，于西李村乡龙脖村龙脖水库入莲昌河，总河长8.2km，流域面积36.9km²。

2.5.19. 苇园沟

苇园沟属黄河三级支流，发源于陕州区官前乡苇园沟村后沟，地理坐标为东经111° 27′ 43.7″，北纬34° 41′ 1″，流经官前乡（苇园沟村、杏花村、太子沟村、蔡家湾村）1个乡镇4个行政村，于陕州区官前乡瓦窑沟村桃园入莲昌河，总河长8.2km，流域面积36.9km²。

2.5.20. 张村沟

张村沟属黄河二级支流，发源于陕州区西张村镇窑店村申家窑，地理坐标为东经111° 13′ 32″，北纬34° 33′ 20″，流经西张村镇（张三村、张四村、张一村、石原村、陈村村）、菜园乡（中庄村、桃王村、刁家村）2个乡镇共8个行政村，于陕州区菜园乡刁家村入青龙涧河，总河长12km，流域面积36km²。

2.5.21. 兴隆河

兴隆河属黄河二级支流，发源于陕州区观音堂镇石堆村火石山，地理坐标为东经111° 34′ 11″，北纬34° 41′ 55.9″，流经观音堂镇（南寨村、石壕村、段家门村）、王家后乡（柏树山村）2个乡镇共4个行政村，于王家后乡柏树山村入兴龙涧河，总河长7.5km，流域面积33.8km²。

2.5.22. 野乔河

野乔河属黄河二级支流，发源于陕州区西张村镇涧里村野乔河，地理坐标为东经 $111^{\circ} 16' 23.3''$ ，北纬 $34^{\circ} 30' 0''$ ，流经西张村镇（曹家窑林场）1个乡镇1个行政村，于西张村镇涧西村牛家坡入青龙涧河，总河长 7.5km，流域面积 33.7km^2 。

2.5.23. 火烧阳沟

火烧阳沟属黄河二级支流，发源于陕州区西张村镇人马寨村，地理坐标为东经 $111^{\circ} 11' 44.9''$ ，北纬 $34^{\circ} 39' 18.6''$ ，流经陕州区、湖滨区，于三门峡市中心商贸区庙底沟公园北侧入青龙涧河，总河长 16.2km，流域面积 33.6km^2 ，河道比降 15.3‰。

火烧阳沟陕州区境内流经西张村镇（人马寨村、窑头村、王村村、西沟村、五花岭村、小安头村）、张湾乡（大坪村、红旗村、上陈村、下陈村）2个乡镇共 10 个行政村，该段河流长度 11.2km，流域面积 28.5km^2 。

2.5.24. 龙潭沟

龙潭沟属黄河二级支流，发源于渑池县英豪镇周家山村小龙庙，地理坐标为东经 $111^{\circ} 34' 5.1''$ ，北纬 $34^{\circ} 45' 57.6''$ ，于陕州区王家后乡柏树山村入兴龙涧河，总河长 7.5km，流域面积 32.2km^2 。

龙潭沟河陕州区境内流经王家后乡（龙潭村、贺村、柏树山村）1个乡镇共 3 个行政村，该段河流长度 6.0km，流域面积 21.06km^2 。

2.5.25. 龙泉沟

龙泉沟属黄河三级支流，发源于陕州区店子乡黄塘村老庙山，地理坐标为东经 $111^{\circ} 22' 14.3''$ ，北纬 $34^{\circ} 28' 24.9''$ ，流经店子乡黄塘村，于黄塘村郑家

沟入渡洋河，总河长 10.5km，流域面积 31.5km²。

2.5.26. 金水河

金水河属黄河一级支流，发源于陕州区张汴乡曲村，地理坐标为东经 111°8'2.6"，北纬 34°38'28.2"，流经张汴乡（曲村村、卢庄村、窑底村）、原店镇（原店村）、大营镇（兀家洼村、大营村、城村村）3 个乡镇共 7 个行政村，于大营镇城村入黄河。河道全长 18km，流域面积 31km²，河流比降 12.12‰，多年平均径流深 87.4mm。

2.5.27. 吉家河

吉家河属黄河三级支流，发源于陕州区张茅乡丁家庄村前麦王沟，地理坐标为东经 111° 25' 20"，北纬 34° 43' 10.2"，流经陕州区、湖滨区，于湖滨区交口乡马家店村入东涧河，总河长 9.78km，总流域面积 30.3km²。

吉家河陕州区境内流经张茅乡（草地村、后崖村、张茅村、西崖村、清泉沟村、麻湾村）1 个乡镇共 6 个行政村，该段河流长度 7.73km。

2.5.28. 五里河

五里河属黄河南岸一级支流，发源于陕州区张汴乡西王村，地理坐标为东经 111° 7' 27.1"，北纬 34° 40' 14.9"，流经原店镇、大营镇，穿陕州区城区于辛店村汇入黄河，总河长 12.9km，流域面积 27.3km²。

2.5.29. 席水河

席水河属黄河南岸一级支流，发源于陕州区张汴乡庙后村，地理坐标为东经 111° 8' 18.5"，北纬 34° 40' 29.7"，流经张湾乡、大营镇，由胡同窑汇入黄河，河道自南向北展布，总河长 12.0km，流域面积 15.4km²。

表 2.5-1

本次规划涉及主要河流基本情况汇总表

编号	河流名称	流域	流域面积 (km ²)	河流长度 (km)	陕州区段 河长 (km)	河源	河口	河流平均 比降(‰)	多年平均年 径流深 (mm)
1	青龙涧河	黄河流域	511	44	26.51	店子乡杨家河村	三门峡经济开发区陕州公园	12.2	101.7
2	渡洋河	黄河流域	428	61	30.28	店子乡宽坪村	宜阳县三乡镇西村	9.11	128.2
3	莲昌河	黄河流域	388	57	37.15	官前乡岳家沟村	宜阳县三乡镇下庄村	6.63	120.4
4	韩城河	黄河流域	271	49	2.76	西李村乡白埠村	宜阳县韩城镇官西村	6.13	123.8
5	好阳河	黄河流域	239	45	10.46	张汴乡草庙村五七自然村	灵宝市大王镇冯佐村	13.1	102.1
6	苍龙涧河	黄河流域	176	45	45	西张村镇脑头沟村	三门峡市陕州公园天鹅湖	17.9	112.9
7	大铁钩河	黄河流域	163	30	6.71	西张村镇窑店林场	洛宁县罗岭乡园子村	20.8	151.8
8	兴龙涧河	黄河流域	152	28	28	硖石乡石门沟村	王家后乡刘家山村	14.9	99.7
9	涧河故源	黄河流域	118	22	1.56	陕州区观音堂镇七里村	渑池县城关镇北街村	4.75	108
10	东涧河	黄河流域	112	21	15.27	张茅乡瓦山沟村	湖滨区交口乡朱家沟村	15.8	99.4
11	漫涧河	黄河流域	79.8	16	16	菜园乡雁翎关村	菜园乡菜园村	18.32	105.4
12	孟家河	黄河流域	79	18	5.5	西张村镇大店村	灵宝市寺河乡孟家河村	28.82	144.5
13	淄阳河	黄河流域	65.6	25	21	张汴乡寺院村	陕州区大营镇官庄村	16.78	91.5
14	陈庄河	黄河流域	60	20	16	官前乡西坡村	洛宁县河底镇刀环村	12.53	122.8
15	芦草河	黄河流域	49.5	8.3	8.3	官前乡刘家庄村中胡圪塔	官前乡杨河村北柳树沟组		
16	混春河	黄河流域	48	12.8	12.8	官前乡明山村井池沟	店子乡大石涧村		
17	后河	黄河流域	38.1	12.7	12.7	西张村镇窑店村后庄	张湾乡柳林村大峪口		
18	春雷沟	黄河流域	36.9	8.2	8.2	观音堂镇石堆村东洼	西李村乡龙脖村龙脖水库		
19	苇园沟河	黄河流域	36.9	8.2	8.2	官前乡苇园村后沟	官前乡瓦窑村桃园		

编号	河流名称	流域	流域面积 (km ²)	河流长度 (km)	陕州区段 河长 (km)	河源	河口	河流平均 比降(‰)	多年平均年 径流深 (mm)
20	张村沟	黄河流域	36	12	12	西张村镇窑店村申家窑	菜园乡刁家村		
21	兴隆河	黄河流域	33.8	7.5	7.5	观音堂镇石堆村火石山	王家后乡柏树山村		
22	野乔河	黄河流域	33.7	7.5	7.5	西张村镇涧里村	西张村镇涧西村牛家坡		
23	火烧阳沟	黄河流域	33.6	16.2	11.2	西张村镇人马寨村	三门峡市中心商贸区庙底沟 公园北侧	15.3	
24	龙潭沟	黄河流域	32.2	7.5	6.0	渑池县英豪镇周家山村小 龙庙	王家后乡柏树山村		
25	龙泉沟	黄河流域	31.5	10.5	10.5	店子乡黄塘村老庙山	店子乡黄塘村郑家沟		
26	金水河	黄河流域	31	18	18	张汴乡曲村	大营镇城村	12.12	87.4
27	吉家河	黄河流域	30.3	9.78	7.73	张茅乡丁家庄村前麦王沟	湖滨区交口乡马家店村		
28	五里河	黄河流域	27.3	12.9	12.9	陕州区张汴乡西王村	大营镇辛店村		
29	席水河	黄河流域	15.4	12.0	12.0	陕州区张汴乡庙后村	大营镇胡同窑		

2.6. 水库基本情况

至 2022 年底，陕州区境内共有中小型水库 22 座，其中由陕州区管理水库 19 座，三门峡市直管水库 2 座（山口水库、大石涧水库），洛阳市直管水库 1 座（龙脖水库）。

（1）陕州区管理水库 19 座

中型水库 1 座，小 I 类水库 10 座（其中石门水库为中型水库管理），小 II 类水库 8 座。

（2）其它地方管理水库 3 座

龙脖水库：位于陕州区莲昌河中游，为中型水库，现属洛阳市管理，水库总库容 4970 万 m^3 ，兴利库容 3338 万 m^3 ，控制流域面积 211 km^2 。设计防洪标准 50 年一遇，校核防洪标准 1000 年一遇。

山口水库：位于东涧河中游，为小 I 类水库，现属三门峡市管理，水库总库容 503 万 m^3 ，兴利库容 307 万 m^3 ，控制流域面积 28.15 km^2 。设计防洪标准 50 年一遇，校核防洪标准 500 年一遇。

大石涧水库：位于渡洋河中游，为中型水库，现属三门峡市管理，水库总库容 3309 万 m^3 ，兴利库容 2081 万 m^3 ，控制流域面积 173 km^2 。设计防洪标准 50 年一遇，校核防洪标准 500 年一遇。

2.6.1. 洞里水库

2.6.1.1. 地理位置

洞里水库地处黄河一级支流青龙涧河上游，坝址位于陕州区西张村镇南部，地理位置坐标东经 111° 16′ 18″，北纬 34° 34′ 52″，距三门峡市约

30km。水库控制流域面积 79.3km²，总库容 1393 万 m³，兴利库容 807.6 万 m³，设计灌溉面积 5.6 万亩，是一座以防洪、农业灌溉为主，兼顾工业供水、水产养殖等综合利用的中型水库。

涧里水库流域属二千型，东支流长 10.14km，河道比降 2.5%，流域面积 42.1km²；西支流长 10.15km，河道比降 3.35%，流域面积 37.2 km²。

2.6.1.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

涧里水库总库容 1393 万 m³，涧里水库属中型水库，工程等别为Ⅲ等，永久性建筑物（大坝、溢洪道）为 3 级，防洪标准按 50 年一遇（P=2%）设计，1000 年一遇（P=0.1%）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 785.24m，相应库容 1263 万 m³；1000 年一遇校核洪水位 787.06m，相应库容 1393 万 m³；兴利水位 780.8m，相应兴利库容 807.6 万 m³；死水位 761.4m，相应死库容 146.4 万 m³；汛限水位 780.8 m，调洪库容 439 万 m³。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 1400m³/s，设计下泄流量为 783m³/s；1000 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 2730m³/s，校核下泄流量 1319m³/s。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 790m，最大坝高 46.7m，坝顶长 165m，坝

顶宽 5m；防浪墙高 1.2m，墙顶高程 791.2m。坝坡坡度自下而上，迎水坡为 1: 3.33、1: 2.8: 1: 2.45，背水坡 1: 3.1、1: 2.06、1: 2.0。上游坝坡为混凝土预制块护坡，下游坝坡上部两级采用菱形网格带混凝土预制块护坡，第三级采用混凝土预制块护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左端，与坝头紧连，系在片麻岩中开凿的开敞式梯形断面溢洪道，溢洪道进口为迷宫堰，堰顶高程 780.8m，堰进口处宽 31m，出口宽 30m，顺水流方向底板长 25m。溢洪道全长 252m，出口底宽 20m，挑流鼻坎高程 755.0m，下游河床高程 741.0m。溢洪道底板采用 C20 钢筋砼衬砌，衬砌厚度均为 0.3m。左岸边墙采用 C20 钢筋砼护砌，厚度 0.3m；右岸边墙采用 C20 钢筋砼贴坡式边墙，坡比为 1: 0.2，顶宽 0.3m，底宽 0.5m。

3、放水建筑物

输水管位于左岸基岩上，进口为塔式进水闸，闸门后为放水洞消力池，洞身边墙为 M10 浆砌石，洞顶为钢筋砼盖板，矩形断面，宽 1.5m，净高 1.8m，长 231m，孔口高程 759m，消力池后放水洞内装 1 根内径 1.0m 钢管，原盖板涵式输水洞内铺设输水钢管，管内径 1.0m，长度 210.0m。输水管进口为圆筒形进水塔，基础直径 4.7m，塔内径 2.8m，筒壁厚 0.45m，高 22m，座于新鲜基岩上，进水闸底板高程 759.0m，检修平台高程 781.0m，启闭室地面高程 790.0m。进水闸孔口尺寸 1.2m × 1.4m（高 × 宽），安装平面定轮钢制闸门。

2.6.2. 石门水库

2.6.2.1. 地理位置

石门水库地处青龙涧河一级支流漫涧河中游，坝址位于陕州区菜园乡石门村，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 19' 56''$ ，北纬 $34^{\circ} 39' 29''$ ，距三门峡市区 23km。水库坝址以上控制流域面积 35km^2 ，干流长度 8.8km，河道平均比降 1/40。水库总库容 470.8 万 m^3 ，兴利库容 187 万 m^3 ，灌溉面积 2.8 万亩，是一座以防洪灌溉为主，兼顾养鱼等综合效益的小（I）型水库。承担着保护下游三门峡市区、连霍高速公路、310 国道、209 国道、洛一三公路、6.8 万人口、2.8 万亩农田的防洪和灌溉及养殖等任务。因其位置重要，1982 年经省水利厅批准，按中型水库管理。

2.6.2.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

石门水库总库容 470.8 万 m^3 ，石门水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物（大坝、溢洪道）为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（ $P=2\%$ ）设计，1000 年一遇（ $P=0.1\%$ ）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 651.12m，相应库容 379 万 m^3 ；1000 年一遇校核洪水位 653.9m，相应库容 470.8 万 m^3 ；兴利水位 648m，相应兴利库容 187 万 m^3 ；死水位 637m，相应死库容 113 万 m^3 ；汛限水位 645m，调洪库容 229 万 m^3 。

水库 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $740\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $549\text{m}^3/\text{s}$ ；1000 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $1403\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $940\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 654.44m，最大坝高 43.42m，坝顶长 150m，坝顶宽 5.7m，采用预制砼路面；防浪墙高 1.2m，墙顶高程 655.64m。上游坝坡为二级，坡比依次 1:2.7、1:6.0，采用干砌石护坡；下游坝坡为三级，坡比依次为 1:2、1:2、1:2.5，采用草皮护坡。下游坝坡横向设有排水槽，竖向设有排水台阶，结合槽深 0.5m，宽 0.8m。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，为开敞式梯形断面，出口设砼驼峰堰，堰顶高程 645m，堰顶宽 20m，溢洪道总长 260.6m，由进口段、闸室段、陡坡段、消能段四部分组成。驼峰堰上接溢洪道橡胶坝，橡胶坝长 20m，高 3.5m，顶高程为 648m，库容为 187 万 m^3 ，底板采用 C20 钢筋砼，橡胶坝两端锚固在边墩上，边墩采用 C20 钢筋砼，宽度同底板宽度为 13.5m，高 4.0m；堰下接 1:4.14 的砼陡坡，陡坡侧墙高为 3.5m，顶宽厚 0.5m，底板为 0.4m；末端设钢筋砼挑流鼻坎，底高程 645m。

3、放水建筑物

输水洞位于坝体左侧，矩形结构，输水洞边墙为浆砌石，顶板为混凝土，高 1.2m，宽 0.6m，长 225m，设计泄量 $0.9m^3/s$ ，进口为斜拉转动圆孔放水闸门控制，安装高程 637m。

进水塔位于大坝左岸，进水闸塔身采用矩形结构，布置工作闸门、拦污

栅，闸后接输水钢管，钢管末端为消力井。进水口底部高程 637.00m，塔身高 18.8m，检修平台高程 652.30m（比水库正常蓄水位高 4.3m）；操纵平台高程 655.8m；操纵平台宽 5.75m，长 5.75m，平台上设启闭机室；进水塔与左岸山坡采用工作桥连接 3 跨，长 32.4m，T 型梁结构，宽度 1.8m；操纵平台及工作桥上设 1.2m 栏杆。

进水闸后安装方变圆输水钢管，由 0.8m*0.8m 的方口逐渐变成直径为 0.6m 的圆口，外部用混凝土镇墩包裹，与新建输水管相接。

2.6.3. 张家河水库

2.6.3.1. 地理位置

张家河水库地处黄河一级支流苍龙涧河中游，坝址位于陕州区张湾乡柳林村附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 9' 57''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 39''$ ，距三门峡市区约 23km。水库控制流域面积 80km^2 ，干流长度 24km，河道平均比降 0.0244。水库总库容 654 万 m^3 ，是一座以防洪为主、兼顾灌溉、发电、养殖等综合利用的小（I）型水库。水库设计灌溉面积 2.76 万亩。

2.6.3.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

张家河水库总库容 654 万 m^3 ，属小（I）型水库。工程等别为 IV 等，永久性建筑物为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（ $P=2\%$ ）设计，500 年一遇（ $P=0.2\%$ ）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 729.45m，相应库容 560 万 m^3 ；500 年一遇校核洪水位 731.65m，相应库容 654 万 m^3 ；兴利水位 724.5m，相应兴利库容

306 万 m^3 ；死水位 704m，相应死库容 91 万 m^3 ；汛限水位 724.5 m，调洪库容 257 万 m^3 。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $774m^3/s$ ，设计下泄流量为 $685m^3/s$ ；500 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $1391m^3/s$ ，校核下泄流量 $1209m^3/s$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为浆砌石重力坝，坝顶高程 732.0m，最大坝高 54.0，坝顶长 135m，坝顶宽 4m，防浪墙高 1.2m，防浪墙顶高程 733.2m。大坝挡水坝段上游面直立，下游面坡率为 1:0.85。溢流堰设在大坝中段，堰顶高程 724.5m，长 30m，坝顶面为克—奥 II 型曲线，末端采用挑流消能，挑流鼻坎高程 689.5m，挑射角 15° ，坝面直线段坡率为 1:0.7，上接曲线段，下连反弧段，反弧半径 10m，弧度 67.67° 。溢流面采用 C15 砼护面，两侧导墙采用浆砌预制砼块。

2、放水建筑物

坝体放水设施位于大坝右岸，紧贴大坝上游坝面，进口段采取台阶式分层进水斜箱涵，断面宽×高为 $0.9m \times 1.2m$ ，共设 13 个台阶，每台阶高差 1m，每台设一圆形进水孔，孔径 50cm，孔口设铸铁圆盖封闭，顶高程 704m，底高程 692m，随着淤积面不断上升，大部分进水孔被淤死，1994 年，为确保进水孔不被淤死，又接 704m 高程向上增加 8 个台阶，至 712m 高程。

斜箱涵末端接内径 1.1m 的钢筋混凝土压力平管，全长 27m，最大引水

流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ 。压力平管后接 3 个高压电动蝶阀，型号为 Dg600、Dg500、Dg400，Dg600 蝶阀控制电站水流量，电站装机容量为 $2 \times 200\text{KW}$ 。Dg500、Dg400 电动蝶阀控制穿坝倒虹吸进入西干渠流量。3 个高压电动蝶阀可同时放水并通过节制闸将水排向下游河道，放水系统最大流量为 $15\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.6.4. 张家坡水库

2.6.4.1. 地理位置

张家坡水库地处黄河一级支流苍龙涧河上游，坝址位于陕州区西张村镇张家坡村，地理坐标位置东经 $111^\circ 10' 4.6''$ ，北纬 $34^\circ 30' 58.6''$ ，距离陕州区约 40km 。水库控制流域面积 40km^2 ，干流长度 12.6km ，河道平均比降 0.055 。水库总库容 516.5 万 m^3 ，兴利库容 340 万 m^3 ，是一座以灌溉、生活供水为主，兼顾防洪生态等综合效益的小（I）型水库。

张家坡水库于 2022 年 12 月 22 日竣工验收，投入运行。

2.6.4.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

张家坡水库总库容 516.5 万 m^3 ，张家坡水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（ $P=2\%$ ）设计，500 年一遇（ $P=0.2\%$ ）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 972.59m ，相应库容 476.3 万 m^3 ；500 年一遇校核洪水位 974.13m ，相应库容 516.5 万 m^3 ；兴利水位 969.5 m，相应兴利库容 340 万 m^3 ；死水位 948.2m ，相应死库容 62.5 万 m^3 ；汛限水位 969.5m 。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $661.2\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为

404.7m³/s; 500 年一遇校核洪水时, 相应洪峰流量 1147.0m³/s, 校核下泄流量 736.2m³/s。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为碾压混凝土坝, 坝顶高程 975.2m, 最大坝高 55.2m, 坝顶长 300.0m, 坝顶宽 5.0m; 防浪墙高 1.2m, 墙顶高程 976.4m。大坝上游死水位 948.2m 以上垂直, 以下为 1: 0.2 的倒坡; 大坝下游坡度为 1: 0.75。河槽处非溢流坝段最大底宽为 49.27m, 溢流坝段最大底宽为 50.81m。坝体共分 15 个坝段, 1 号~9 号坝段为左岸非溢流坝段, 共长 180m, 10 号和 11 号坝段为溢流坝段, 总长 40m, 其中过水断面净宽 35.1m。溢流坝段共布置了 3 个表孔, 无闸门控制开敞式泄洪, 每孔净宽 11.7m, 堰顶高程 969.5m, 堰面采用 WES 曲线。12 号~15 号坝段为右岸非溢流坝段, 共长 80m。

2、放水建筑物

输水设施布置在大坝左坝肩 7#坝段, 对应大坝桩号 0+130 处, 主要包括进口段、输水钢管及闸阀, 进水口底槛高程 948.2m, 设计输水流量 0.72m³/s, 最大输水流量 0.85 m³/s。

2.6.5. 池芦水库

2.6.5.1. 地理位置

芦水库位于莲昌河一级支流苇园沟上游 1.2km 处, 坝址位于陕州区官前乡瓦窑沟村西南约 1.5km 处, 地理位置坐标东经 111°30'50.71", 北纬

34°37'42.80"，距三门峡市约 45km。水库控制流域面积 18.1km²，总库容 284.4 万 m³，兴利库容 185 万 m³，设计灌溉面积 0.75 万亩，是一座以农业灌溉为主，兼顾人畜生活用水、同时具有一定防洪作用的小（I）型水库。

池芦水库于 2022 年 12 月 22 日竣工验收，投入运行。

2.6.5.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

池芦水库总库容 284.4 万 m³，张家坡水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 30 年一遇（P=3.33%）设计，200 年一遇（P=0.5%）校核。

水库 30 年一遇设计洪水位 618.0m，相应库容 267.0 万 m³；200 年一遇校核洪水位 618.8m，相应库容 284.4 万 m³；兴利水位 616.0m，相应兴利库容 185.0 万 m³；死水位 602.0m，相应死库容 38.5 万 m³；汛限水位 616.0m。

大坝 30 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 251m³/s，设计下泄流量为 220m³/s；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 423m³/s，校核下泄流量 369m³/s。

（2）主要建筑物

水库枢纽由碾压混凝土重力坝、输水管组成。

1、大坝

大坝为碾压混凝土重力坝，坝顶高程 620.1m，最大坝高 36.8m，坝顶长 150.0m，坝顶宽 5.0m，防浪墙高 1.2m，墙顶高程 621.3m。大坝分为挡水坝段、溢流坝段两部分。大坝上游坝坡 602m 高程以上铅直，以下坡度为 1:

0.2；下游坝坡 616m 高程以上铅直，以下坡度为 1: 0.75。

溢流坝为 4#、5#坝段，坝段宽 42m，溢流面宽 40m，净宽 37m，堰顶高程 616m，溢流面坡度为 1: 0.75，末端设反弧挑流鼻坎，鼻坎高程为 593.6m，反弧半径 10m。

2、输水管

3#坝段底部 602.0m 和 607.0m 高程分别为输水管进水口，采用坝内埋管布置，钢管直径 0.5m，在坝外出水口处设 DN150 岔管做为基流放水管，设计输水流量 $0.03\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.6.6. 后河水库

2.6.6.1. 地理位置

后河水库地处苍龙涧河一级支流后河下游，坝址位于陕州区西张村镇窑店村附近，地理坐标位置东经 $111^{\circ} 12' 22''$ ，北纬 $34^{\circ} 33' 49''$ ，距离西张村镇政府约 3km。水库控制流域面积 14.4km^2 ，干流长度 7.2km，河道平均比降 0.0357。水库总库容 304.5 万 m^3 ，兴利库容 196 万 m^3 ，灌溉面积 8000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（I）型水库。

2.6.6.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

后河水库总库容 304.5 万 m^3 ，后河水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（ $P=2\%$ ）设计，500 年一遇（ $P=0.2\%$ ）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 889.57m，相应库容 283 万 m^3 ；500 年一遇

校核洪水位 890.95m，相应库容 304.5 万 m^3 ；兴利水位 886.33 m，相应兴利库容 196 万 m^3 ；死水位 869.13m，相应死库容 38.6 万 m^3 ；汛限水位 886.33m，调洪库容 70 万 m^3 。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $270m^3/s$ ，设计下泄流量为 $197m^3/s$ ；500 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $457m^3/s$ ，校核下泄流量 $336m^3/s$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 890.96m，最大坝高 38.83m，坝顶长 133m，坝顶宽 5.0m，砼路面；防浪墙高 1.35m，顶宽 0.5m，墙顶高程 892.31m，采用 M10 浆砌石结构。上游坝坡坡比从上至下依次为 1:2、1:3、1:4，采用混凝土预制块护坡；下游坝坡从上至下依次为 1: 2、1: 2.5、1: 3.0、1: 11.817，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，为岸边正槽开敞式溢洪道，由进口段、平直段、跌水段、陡坡段组成，溢洪道进口段、平直段及跌水段宽 21m，陡坡段宽 10m，总长 222.3m。溢洪道底板进口段和平直段为浆砌石结构，跌水段及陡坡段为混凝土结构。左侧边墙进口段及平直段采用浆砌石护砌，跌水段及陡坡段采用混凝土护砌，右侧边墙进口段彩混凝土，平直段采用浆砌石护砌，跌水段及陡坡段采用混凝土护砌。溢洪道控制堰为无坎宽顶堰，堰宽 21m，堰顶高

程（正常水位）886.33m。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸，由斜卧管、平卧管和出口明渠组成。斜卧管布置在坝体右端的基岩上，顶部进水口高程 886.13m，斜卧管 26 级双孔放水台，高差 1.0m，孔径为 0.35m，孔口设铸铁闸门盖板，人工启闭。平卧管侧墙为浆砌石上部设钢筋砼盖板封闭，平卧管长 229.5m，纵坡 0.01，进口高程 860.13m，断面为 1.0m×0.6m。设计流量 1.0m³/s，与下游明渠相接。

2.6.7. 吊坡水库

2.6.7.1. 地理位置

吊坡水库地处苍龙涧河一级支流后河下游，坝址位于陕州区西张村镇反上村附近，地理坐标位置东经 111 ° 11 ' 3" ，北纬 34 ° 36 ' 2" ，距离三门峡市约 18km，距上游后河水库 4.5km。水库上游控制总流域面积 27.3km²，区间控制流域 13.8km²，区间干流长度 10.3km，河道平均比降 0.0309。水库总库容 285 万 m³，兴利库容 106 万 m³，设计灌溉面积 9000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（I）型水库。

2.6.7.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

吊坡水库总库容 285 万 m³，吊坡水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（P=2%）设计，300 年一遇（P=0.33%）校核。

吊坡水库 50 年一遇设计洪水位 769.29m，相应库容 276 万 m³；300 年一

遇校核洪水位 769.94m，相应库容 285 万 m^3 ；兴利水位 764.52m，兴利库容 106 万 m^3 ；死水位 753.1m，相应库容 113.77 万 m^3 ，由于水库为斜卧管取水，淤积高程已超过水库原设计死水位 753.1m，不再设死库容；汛限水位 764.52 m，调洪库容 65.23 万 m^3 。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $139m^3/s$ ，设计下泄流量为 $275m^3/s$ ；300 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $196m^3/s$ ，校核下泄流量 $352m^3/s$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 769.94m，最大坝高 44.24m，坝顶长 130m，坝顶宽 5.0m，砼硬化道路；防浪墙高 1.2m，顶宽 0.5m，墙顶高程 771.14m，采用钢筋混凝土结构。上游坝坡现状分 1 级，坡比为 1: 2.5，采用现浇混凝土护坡，厚 15cm；下游坝坡分四级，由上到下坡比为 1:2、1:2.45、1:2.54、1:3.05，护坡采用植草护坡，马道内侧及岸坡上设纵横向排水。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，为岸边正槽开敞式梯形溢洪道，总长 175m，其中进口段 37.22m，控制段长 15m，泄槽段 148.62m。进口段宽顶堰顶高程 764.52m，底宽 18.0m，左岸为浆砌石挡墙，底板及右岸为基岩不衬砌；控制段底板及两侧边墙全段采用 30cm 厚 C20 砼衬砌；泄槽段左岸浆砌石挡墙采用 30cm 厚 C20 砼衬砌，底板及右岸为基岩不衬砌。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸岩石上，由斜卧管、平卧管及出口明渠组成。斜卧管为台阶式斜箱涵，斜管长 57m，坡度为 1: 2，外设 22 台，抬高 0.8m，一台两孔，孔径 0.5m。斜卧管末端消力池后接平卧管。平管为弧拱箱涵，断面高 0.6m，宽 0.5m，弧拱半径 0.25m，长 140m，纵坡 1/50。输水流量 1.5m³/s，与下游明渠段相接。

2.6.8. 塔山水库

2.6.8.1. 地理位置

塔山水库地处青龙涧河一级支流芬家沟河上游，坝址位于陕州区菜园乡南部，地理位置坐标东经 111° 17′ 14″，北纬 34° 37′ 5.65″，距离三门峡市约 28km。水库控制流域面积 11.2km²，干流长度 4.91km，河道平均比降 0.04，总库容 156 万 m³，水库设计灌溉面积 5000 亩，有效灌溉面积 4100 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（I）型水库。

2.6.8.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

塔山水库总库容 156 万 m³，塔山水库属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 50 年一遇（P=2%）设计，500 年一遇（P=0.2%）校核。

水库 50 年一遇设计洪水位 759.58m，相应库容 122 万 m³；500 年一遇校核洪水位 760.89m，相应库容 156 万 m³；兴利水位 755.9m，相应兴利库容 94 万 m³；死水位 723.4m，相应死库容 8 万 m³；汛限水位 755.9m，调洪库

容 43 万 m^3 。

大坝 50 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $291.29\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $225\text{m}^3/\text{s}$ ；500 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $457.45\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $355\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 761.0m，最大坝高 46.5m，坝顶长 145m，坝顶宽 5.0m，砼路面；防浪墙高 1.0m，厚 0.3m，采用 C25 钢筋混凝土砌筑。上游坝坡坡比 1: 2.5，采用混凝土护坡；下游坝坡分 3 级，从上至下坡比依次为 1: 2.5、1: 2.36、1: 2.5，在高程 744.77m 和 731.41m 处设平台，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，为岸边正槽式溢洪道，全长 183m，由进口段、控制段、泄槽段三部分组成。采用浆砌石护砌。控制段为宽顶堰，长 10m，堰顶高程 755.9m，堰宽 19m。

3、放水建筑物

输水设备位于右岸，放水设施为斜管转运闸门，直径 0.5m；平管为有压铸铁管，内径 0.6m，长 180m。设计流量 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 。放水形式为启闭机式。

2.6.9. 九峪沟水库

2.6.9.1. 地理位置

九峪沟水库地处青龙涧河一级支流张村沟上游，坝址位于陕州区西张村镇窑院村附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 13' 18''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 41''$ ，距三门峡市约 30km。水库控制流域面积 9.1km^2 ，干流长度 6.94km，河道平均比降 0.0413，设计灌溉面积 5000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（I）型水库。

2.6.9.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

九峪沟水库总库容 160.2 万 m^3 ，九峪沟水库属小（I）型水库，工程等级为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 30 年一遇（ $P=3.33\%$ ）设计，300 年一遇（ $P=0.33\%$ ）校核。

水库 30 年一遇设计洪水位 775.03m，相应库容 141.6 万 m^3 ；300 年一遇校核洪水位 776.64m，相应库容 160.2 万 m^3 ；兴利水位 771.57m，兴利库容 58.78 万 m^3 ；死水位 762.8m，相应库容 45.22 万 m^3 ；汛限水位 771.57m，调洪库容 56.2 万 m^3 。

水库 30 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $148\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $85.1\text{m}^3/\text{s}$ ；300 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $260\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $161.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为水力充填均质土坝，坝顶高程 776.65m，最大坝高 43.67m，坝顶

长 189.3m，坝顶宽 5m，采用 0.2m 厚泥结碎石路面；防浪墙高 1.2m，顶宽 0.3m，采用 C20 混凝土防浪墙，墙顶高程 777.85m。上游坝坡坡比为 1: 2.8，采用 C20 混凝土护坡，厚 12cm；下游坝坡分为三级，自上而下坡比为 1:2.75、1:3.0、1:3.0，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，为岸边正槽开敞式梯形溢洪道，由进口段、控制段、一级明渠段、一级陡坡段、消力池、二级明渠段、二级陡坡段及出口段组成，总长 357.1m。进口段长 20m，底部采用厚 20cm 混凝土护砌，左岸由浆砌石护坡渐变为重力式挡墙护砌，右岸采用 C20 混凝土护坡护砌；控制堰为宽顶堰，堰宽 8m，长 15m，堰顶高程 771.57m。控制段底板采用 20cm 厚混凝土护砌，左岸采用浆砌石重力式边墙护砌，右岸采用混凝土护坡护砌；一级明渠底板采用 20cm 厚 C20 混凝土护砌，左岸采用 M7.5 浆砌石挡墙护砌，右岸桩号 0+0150.0-0+171.0 段采用 C20 混凝土护坡，桩号 0+171.0-0+181.0 段护砌形式由 M7.5 浆砌石护坡渐变为 M7.5 浆砌石衡重式挡墙；一级陡坡底板采用混凝土护砌，左、右岸采用 M7.5 浆砌石挡墙。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝左岸粉质粘土上，由斜卧管、平卧管和出口明渠组成。斜卧管为台阶式斜箱涵，顶部进水口 773.1m 高程，底高程 753.95m，共 16 台，高差 1.0~1.25m 不等，每台设两孔，孔径为 0.4m。斜卧管末端消力池后接输水洞。输水洞由箱涵和平洞组成，平洞与下游明渠相接。箱涵长 250m，断面高 1.7m，宽 1.4m，平洞为城门洞型毛洞，未衬砌，高 1.55m，

宽 1.4m，平洞进口比箱涵末端高 0.5m，设计输水量 1.0m³/s，与下游明渠段相接。

2.6.10. 金山水库

2.6.10.1. 地理位置

金山水库地处漫涧河一级支流后架子河上游，坝址位于陕州区菜园乡连家洼村附近，地理位置坐标东经 111° 22′ 72″，北纬 34° 40′ 13″，距离三门峡市约 23km。水库控制流域面积 4.34km²，坝址以上干流长度 3.27km，河道平均比降 0.0468。水库总库容 101.54 万 m³，兴利库容 58.5 万 m³，设计灌溉面积 0.65 万亩，有效灌溉面积 0.3 万亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（I）型水库。

2.6.10.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

金山水库总库容 101.54 万 m³，属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准按 30 年一遇（P=3.33%）设计，300 年一遇（P=0.33%）校核。

水库 30 年一遇设计洪水位 99.103m，相应库容 91.49 万 m³；300 年一遇校核洪水位 99.732m，相应库容 101.54 万 m³；兴利水位 96.86 m，相应兴利库容 58.5 万 m³；死水位 81.6m，相应死库容 18.86 万 m³；汛限水位 96.86 m，调洪库容 24.18 万 m³。

大坝 30 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 100.37m³/s，设计下泄流量为 67.447m³/s；300 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 165.06m³/s，校核下泄流

量 $102.49\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 100.0m ，最大坝高 30.45m ，坝顶长 112.2m ，顶宽 5m ，采用 0.2m 厚 C20 混凝土路面，防浪墙高 1.3m 。上游坝坡坡比自上而下依次为 $1: 2.3$ 、 $1: 2.75$ ，在 90.5m 处设一道 1.5m 宽的马道，采用 C20 现浇混凝土护坡；下游坝坡分为三级，坡比自上而下依次为 $1: 2.0$ 、 $1: 2.25$ 和 $1: 2.5$ ，在 90.5m 和 82.0m 高程各设一道 1.5m 宽的马道，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，系岸边正槽开敞式，全长 202.27m ，底宽 10m ，梯形断面，两侧坡比 $1: 1$ ，分为进口段、控制段、陡坡段和消能段 4 部分。溢洪道控制段为无坎宽顶堰，堰顶高程 96.86m ，断面为梯形，底宽 10m ，

3、放水建筑物

输水建筑物位于左岸，最大放水流量 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，由斜卧管、平管组成。斜卧管段位于大坝的左岸坡，共设 22 级每级设两个进水孔，孔径为 25cm ，浆砌石结构；平卧管段长 123m ，结构为拱涵，断面尺寸 $0.6\text{m} \times 1.1\text{m}$ ；平卧管进口底部高程 72.5m ，纵坡 $1/100$ ，出口底部高程 71.2m 。下游为砼输水管，管径 0.6m ，采用浆砌石墩。靠近下游明渠部分接一段 20m 长铸铁管，管径 0.6m 。

2.6.11. 翰林河水库

2.6.11.1. 地理位置

翰林河水库地处黄河流域一级支流好阳河上游，坝址位于陕州区张汴乡草庙村，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 8' 19''$ ，北纬 $34^{\circ} 31' 16''$ ，坝址距陕州区约 32km。水库坝址以上控制流域面积 10.64km^2 ，河道长度 7.75km，比降 0.0326。总库容 171.63 万 m^3 ，兴利库容 89.27 万 m^3 ，设计灌溉面积 0.5 万亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、水产养殖等综合利用的小（I）型水库。

2.6.11.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

翰林河水库总库容 171.63 万 m^3 ，属小（I）型水库，工程等别为 IV 等，永久性建筑物级别为 4 级，防洪标准为 30 年一遇（ $P=3.33\%$ ）洪水设计，300 年一遇（ $P=0.33\%$ ）洪水校核。

水库 30 年一遇设计洪水位 1009.15m，相应库容 154.33 万 m^3 ；300 年一遇校核洪水位 1010.59m，相应库容 171.63 万 m^3 ；兴利水位 1006 m，相应兴利库容 89.27 万 m^3 ；死水位 994.2m，相应死库容 30.69 万 m^3 ；汛限水位 1006 m，调洪库容 51.67 万 m^3 。

大坝 30 遇设计洪水时，相应洪峰流量 $158\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $106.98\text{m}^3/\text{s}$ ；300 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $276\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $188.46\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为粘土斜心墙堆石坝，坝顶高程 1010.6m，最大坝高 35.6m，坝长 112 m，坝顶宽 5m，采用 0.4m 厚泥结石路面；防浪墙高 1.4m，墙顶高程 1012.0m。大坝上游坝坡坡比自上而下为 1:2.0、1:2.25，下游坝坡坡比自上而下为 1:1.8、1:2.0，上游坝坡采用 C20 混凝土护坡，下游坝坡采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，采用岸边正槽开敞式，由引水渠段、控制段、泄槽段三部分组成，总长 198.55m。采用混凝土护砌。控制堰为宽顶堰，堰顶高程 1006m，堰宽 12m。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸沟谷内，放水洞为城门洞，洞高 1.8m，宽 1.5m，底坡为 1/500，为岩石毛洞，总长 470m。放水形式为启闭机式，最大放水流量为 $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

2.6.12. 石疙瘩水库

2.6.12.1. 地理位置

石疙瘩水库地处漫涧河一级支流后架子河上游，坝址位于陕州区菜园架河村附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 21' 36''$ ，北纬 $34^{\circ} 40' 49''$ ，距离三门峡市约 23km。坝址以上总流域面积 6.46km^2 ，坝址以上干流长度 3.27km，河道平均比降 0.0468，区间控制流域面积 2.12km^2 ，干流长度 1.13km，河道平均比降 0.12。水库总库容 61.84 万 m^3 ，兴利库容 58.5 万 m^3 ，灌溉面积 2000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、饮水、养殖等综合利用的小（II）型水

库。

2.6.12.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

石疙瘩水库总库容 61.84 万 m^3 ，属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物级别为 5 级，防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 695.44m，相应库容 53.59 万 m^3 ；200 年一遇校核洪水位 696.99m，相应库容 61.84 万 m^3 ；兴利水位 692.5 m，相应兴利库容 13.44 万 m^3 ；死水位 690.5m，相应死库容 15.44 万 m^3 ；参照近年水库调度运行情况，汛限水位 692.5 m，调洪库容 32.96 万 m^3 。

大坝 20 遇设计洪水时，相应洪峰流量 108 m^3/s ，设计下泄流量为 68.23 m^3/s ；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 172 m^3/s ，校核下泄流量 140.5 m^3/s 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 698.5m，最大坝高 23.1m，坝顶长 64.84m，宽 5m，无防浪墙。上游坝坡 1:2.1，采用现浇混凝土预制块护坡；下游坝坡 1:2.5，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，系岸边正槽开敞式，梯形断面，全长 98.3m，由进口段、控制段、明渠段、泄槽段和出口段五部分组成。采用 0.2m 厚 C25 混

凝土护砌。控制段为宽顶堰，堰顶高程 692.5m，堰宽 7m。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸，总长 81.5m，采用管道输水。进口设混凝土竖井，井内设闸阀进行控制，依靠右侧岸坡布置溢洪道进口，利用原开挖的沟槽设管道将水输送至下游。放水形式为人工闸阀式，最大放水流量为 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.6.13. 芬沟水库

2.6.13.1. 地理位置

芬沟水库地处青龙涧河一级支流芬家沟河上游，坝址位于陕州区菜园乡赵家庄附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 18' 22''$ ，北纬 $34^{\circ} 37' 7''$ ，距离三门峡市约 30km。水库控制流域面积 4.62km^2 ，总库容 45.03 万 m^3 ，兴利库容 9.71 万 m^3 ，设计灌溉面积 3000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合利用的小（II）型水库。

2.6.13.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

芬沟水库总库容 45.03 万 m^3 ，芬沟水库属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物级别为 5 级，防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 813.8m，相应库容 38.02 万 m^3 ；200 年一遇校核洪水位 815.46m，相应库容 45.03 万 m^3 ；兴利水位 810.5m，相应兴利库容 9.71 万 m^3 ；死水位 805.67m，相应死库容 14.51 万 m^3 ；汛限水位 810.5 m，

调洪库容 20.81 万 m^3 。

大坝 20 年一遇设计洪水时，库水位为 813.8m，设计下泄流量 $73.1m^3/s$ ；200 年一遇校核洪水时，库水位为 815.46m，校核下泄流量 $141.87m^3/s$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 815.5m，最大坝高 22.3m，坝顶长 106.7m，坝顶宽 13m，采用泥结碎石硬化；防浪墙高 1.15m，底宽 0.8m，埋深 0.35m，采用 C20 砼防浪墙，墙顶高程 816.2m。上游坝坡分 2 级，坡比均为 1: 2.5，采用 C20 现浇混凝土板护坡，厚 12cm；下游坝坡需修建防汛道路至坝顶，防汛道路自左坝脚贴坡排水顶上部 1m 处与下游坝坡边接，斜通向坝顶右端，防汛道路以下部分坝坡坡比 1: 2.2，防汛道路以上变化坡度，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，为岸边正槽开敞式梯形溢洪道，控制堰底宽 6.5m，总长 92.1m，其中进口段 20.5m，控制段 12m，泄槽段 62.6m。进口段左为 C20 混凝土挡墙，底板及左侧不衬砌；控制段堰型为宽顶堰，堰顶高程 810.5m，左岸为 C20 混凝土挡土墙护砌，底板采用 0.3m 的 C20 混凝土底板护砌，右岸采用 1: 0.5 的 20cm 厚 C20 砼护坡；泄槽段两岸边坡采用 1: 0.5 的 20cm 厚 C20 砼护坡，底板采用 0.3m 厚的 C20 混凝土底板护砌。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸，由斜卧管和平管组成。进水建筑物为斜卧管，

放水口孔径 0.4m,最大放水流量为 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ 。放水洞为城门洞型式,洞高 1.2m,宽 1.0m,为浆砌石洞,总长 102m。放水形式为人工启闭盖板。

2.6.14. 小岭沟水库

2.6.14.1. 地理位置

小岭沟水库地处淄阳河一级支流小岭沟河上游,坝址位于张汴乡寺院村附近,地理位置坐标东经 $111^\circ 8' 21''$,北纬 $34^\circ 35' 36''$ 。水库控制流域面积为 6.1km^2 ,总库容 43.45 万 m^3 ,兴利库容 11.72 万 m^3 ,设计灌溉面积 6000 亩,是一座以防洪、灌溉为主,兼顾养殖、旅游开发综合效益的小(II)型水库。

2.6.14.2. 水库工程基本情况

(1) 工程等级

小岭沟水库总库容 43.45 万 m^3 ,小岭沟水库属小(II)型水库,工程等级为 V 等,主要建筑物级别为 5 级。防洪标准按 20 年一遇 ($P=5\%$) 设计,200 年一遇 ($P=0.5\%$) 校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 815.3m,相应库容 38 万 m^3 ;200 年一遇校核洪水位 816.75m,相应库容 43.45 万 m^3 ;兴利水位 812m,相应兴利库容 11.72 万 m^3 ;死水位 807.2m,相应死库容 15.65 万 m^3 ;汛限水位 812 m,调洪库容 16.08 万 m^3 。

溢洪道 20 年一遇设计洪水时,相应洪峰流量 $100.23\text{m}^3/\text{s}$,设计下泄流量为 $84.88\text{m}^3/\text{s}$;200 年一遇校核洪水时,相应洪峰流量 $177.22\text{m}^3/\text{s}$,校核下泄流量 $150.66\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝（水坠坝），坝顶高程 816.84m，最大坝高 27.22m，坝顶长 102.3m，坝顶宽 5.0m，坝顶道路为泥结石路面，路面横向坡度为 1%；坝顶上游侧为 1.0m 高防浪墙，浆砌石结构，顶宽 0.3m，防浪墙顶高程 817.84m。大坝上游坝坡坡比 1:3.0，采用干砌石护坡；下游坝坡分为二级，于高程 807.91m 设马道，马道宽 1.5m，马道以上坡比为 1:2.75，马道以下坡比为 1:2.8；下游坝脚为排水棱体，高 5.1m，内侧坡比为 1:1，外侧坡比为 1:1.5。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，系岸边正槽式溢洪道，由进口段、控制段、陡坡段 3 部分组成，全长 222.8m。进口段长 20m，底高程为 811m，左侧边坡及底板为基岩，右侧为混凝土护坡；控制段为驼峰堰，堰顶高程为 812m，长 6m，堰顶宽 7.5m，左侧边坡及底板为基岩面，右侧边坡为混凝土挡墙；陡坡段长 196.8m，右侧边坡为 C25 砼挡墙，左侧边坡、底板为基岩面。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝上游右岸岩石上，由斜卧管、平卧管及出口明渠组成。斜卧管位于大坝右岸，斜长 50m，台阶式。每台设一个进水孔，孔径为 0.5m，最大放水流量为 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，浆砌石结构，斜卧管末端消力池后接平卧管。平卧管段长约 150m，纵坡为 1/100，结构为浆砌石拱涵，断面尺寸 $0.7\text{m} \times 0.9\text{m}$ 。出口明渠为矩形断面，断面尺寸 $1\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，为浆砌石结构。

2.6.15. 村头水库

2.6.15.1. 地理位置

村头水库地处青龙涧河二级支流吉家河支沟上，水库坝址在张茅乡杨村附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 23' 34''$ ，北纬 $34^{\circ} 44' 9''$ ，距三门峡市区约 20km。水库坝址以上控制流域面积 1.71km^2 ，干流长度 2.41km，河道平均比降 0.13。水库总库容 21.18 万 m^3 ，兴利库容 2.41 万 m^3 ，是一座以防洪为主，兼顾灌溉、养殖等综合效益的小（II）型水库。

2.6.15.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

村头水库总库容 21.18 万 m^3 ，村头水库属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物级别为 5 级，防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 668.33m，相应库容 19.74 万 m^3 ；200 年一遇校核洪水位 669.26m，相应库容 21.18 万 m^3 ；兴利水位 666.2m，相应兴利库容 2.41 万 m^3 ；死水位 664.6m，相应死库容 14.05 万 m^3 ；汛限水位 666.2 m，调洪库容 4.72 万 m^3 。

大坝 20 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $41.6\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $35.2\text{m}^3/\text{s}$ ；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $72\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $64.53\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 669.5m，最大坝高 15.5m，坝顶长 64m，坝顶宽 4m，为混凝土路面；防浪墙顶高程 670.1m，采用 C20 混凝土结构，墙高 0.6m，顶宽 0.3m。大坝上游坝坡坡比 1: 2.0，采用混凝土护坡；下游坝坡坡比 1: 2.0，采用草皮护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，为岸边正槽式溢洪道，由进口段、控制段、泄槽段三部分组成，全长 95.5m。右侧边坡及底板为混凝土结构，左侧为浆砌石护坡。控制段为宽顶堰，长 10m，堰顶高程 666.2m，堰宽 6.0m，左侧边坡为浆砌石护坡，右侧及底板采用混凝土护砌。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝上游右岸，由于下游无灌溉任务，输水设施于除险加固时已将消力池和平管封堵。

2.6.16. 韩沟水库

2.6.16.1. 地理位置

韩沟水库地处青龙涧河二级支流吉家河支沟上，坝址位于陕州区张茅乡西崖村村北，地理坐标位置东经 111° 22′ 28″，北纬 34° 43′ 38″，距三门峡市约 25km。水库坝址以上控制流域面积 2.77km²，干流长 2.53km，平均比降 0.038。水库总库容 75.88 万 m³，兴利库容 23.81 万 m³，是一座以防洪、灌溉为主，结合水产养殖等综合利用的小（II）型水库。

2.6.16.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

韩沟水库总库容 75.88 万 m^3 ，属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物为 5 级，水库防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 629.48m，相应库容 71.51 万 m^3 ；200 年一遇校核洪水位 630.1m，相应库容 75.88 万 m^3 ；兴利水位 628.3m，相应兴利库容 23.81 万 m^3 ；死水位 624.71m，相应死库容 39.3 万 m^3 ；汛限水位 628.3m，调洪库容 12.77 万 m^3 。

大坝 20 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 23.28 m^3/s ，设计下泄流量为 38.40 m^3/s ；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 45.44 m^3/s ，校核下泄流量 75.71 m^3/s 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 632.6m，最大坝高 22m，坝长 88.6 m，坝顶宽 4.5m，采用 0.2m 厚的坝顶泥结碎石路面，无防浪墙。大坝上游坝坡坡比 1:2.3；下游坝坡防汛道路以上坡比 1:2.3，防汛道路以下坡比 1:2.5；上游坝坡采用 C20 混凝土护坡，下游坝坡播撒草籽护坡，除险加固时增设排水系统，坝脚除险加固时修建贴坡排水。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，采用河岸正槽开敞式，梯形断面，坡比 1:1.5，堰

顶高程 628.3m，堰宽 17 m。溢洪道总长 133.5m，由进口段、控制段、陡坡段、消能段和出口段五部分组成。

3、放水建筑物

输水洞位于大坝右岸，最大放水流量 $0.067\text{m}^3/\text{s}$ ，由斜卧管、平管组成。输水洞进口斜卧管采用 C25 钢筋砼结构，共设 7 级，级高 0.5m。斜卧管采用 C25 钢筋砼结构，净宽 0.5m，净高 0.3m，顶板及边墙为 0.2 厚的钢筋砼结构，底板为 0.3m 厚的钢筋砼结构。斜卧管末端消力池采用 C25 钢筋砼结构，净宽 0.9m，净深 0.6m，池长 3m，池壁及底板采用 0.3m 厚的 C25 钢筋砼结构。

2.6.17. 庙沟水库

2.6.17.1. 地理位置

庙沟水库地处青龙涧河一级支流漫涧河支流庙沟上游，坝址位于陕州区菜园乡卫家庄村，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 20' 35''$ ，北纬 $34^{\circ} 37' 42''$ ，距三门峡市区约 25km。水库坝址以上控制流域面积 4.35km^2 ，干流长 3.54km，平均比降 0.053，是一座以灌溉为主，结合防洪、水产养殖、旅游等综合利用的小（II）型水库。

2.6.17.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

庙沟水库总库容 22.31 万 m^3 ，庙沟水库属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物级别为 5 级，防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 794.47m，相应库容 19.72 万 m^3 ；200 年一遇

校核洪水位 753.39m，相应库容 22.31 万 m^3 ；兴利水位 792.61m，相应兴利库容 9.26 万 m^3 ；死水位 787.58m，相应死库容 6.12 万 m^3 ；汛限水位 792.61 m，调洪库容 6.93 万 m^3 。

水库 20 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $85.7m^3/s$ ，设计下泄流量为 $74.56m^3/s$ ；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $151.01m^3/s$ ，校核下泄流量 $138.12m^3/s$ 。

大坝为均质土坝，坝顶高程 795.6m，最大坝高 16.0m，坝顶长 164.8m，坝顶宽 4m，为泥结石路面；在坝顶路面上游侧设 1.0m 高的“L”型 C20 砼防浪墙，防浪墙顶高程 796.6m，墙厚 0.3m，埋深 0.3m。大坝上游坝坡坡比 1:2.1，采用 C20 混凝土护坡；下游坝坡坡比 1:2，采用播撒草籽护坡。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝左岸，为岸边正槽式溢洪道，由进口段、控制段、转弯段、陡坡段和出口段五部分组成，全长 148.6m。控制段为底宽 18.0m 的宽顶堰，长 8m，堰顶高程 792.61m，宽顶堰为 C25 钢筋砼结构。右岸为 C20 砼重力式挡墙，左岸为 C20 砼仰斜式挡墙进行护砌。

3、放水建筑物

输水建筑物位于大坝右岸，由斜卧管和平管组成。斜卧管采用 C25 钢筋砼结构，共设 11 级，级高 0.5m，斜卧管净宽 0.5m，净高 0.3m。输水平管采用预制圆形涵管，内径 0.4m。放水形式为人工启闭盖板，最大放水流量为 $0.1 m^3/s$ 。

2.6.18. 甘壕水库

2.6.18.1. 地理位置

甘壕水库地处黄河流域兴龙涧河一级支流兴隆河支流槐沟上，坝址位于陕州区观音堂镇石壕村附近，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 31' 8''$ ，北纬 $34^{\circ} 41' 58''$ ，距三门峡市区约 45km。水库坝址以上控制流域面积 2.18km^2 ，干流长度 1.96km，河道平均比降 0.0351；水库总库容 38.2 万 m^3 ，设计灌溉面积 1000 亩，是一座以防洪为主，兼顾灌溉的小（II）型水库。

2.6.18.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

甘壕水库总库容 38.2 万 m^3 ，甘壕水库属小（II）型水库，工程等别为 V 等，永久性建筑物级别为 5 级，防洪标准按 20 年一遇（ $P=5\%$ ）设计，200 年一遇（ $P=0.5\%$ ）校核。

水库 20 年一遇设计洪水位 606.2m，相应库容 31.96 万 m^3 ；200 年一遇校核洪水位 606.82m，相应库容 38.2 万 m^3 ；兴利水位 605m，相应兴利库容 17.23 万 m^3 ；死水位 597.51m，相应死库容 6.27 万 m^3 ；汛限水位 605 m，调洪库容 14.7 万 m^3 。

水库 20 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 $51.6\text{m}^3/\text{s}$ ，设计下泄流量为 $33.3\text{m}^3/\text{s}$ ；200 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 $89\text{m}^3/\text{s}$ ，校核下泄流量 $62.55\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）主要建筑物

水库枢纽工程包括：大坝和输水建筑物两部分组成。

1、大坝

大坝为浆砌石拱坝，由挡水坝段和溢流坝段组成。挡水坝段坝顶高程606.9m，最大坝高23.27m，坝顶宽2.0m，上游侧为0.5m高防浪墙。大坝坝顶全长58.5m，溢流坝段位于大坝中部（桩号0+019~0+039），溢流坝段长20m，为挑流鼻坎式，溢流堰采用C25钢筋混凝土结构，堰顶高程605m，堰高20.37m。

2、放水建筑物

输水建筑物位于大坝左岸，型式为管道输水，输水管为DN300mm压力钢管，放水形式为人工闸阀式，设计流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，最大放水量 $0.38\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.6.19. 华里沟水库

2.6.19.1. 地理位置

华里沟水库地处青龙涧河一级支流东涧河支流上，坝址位于陕州区菜园乡崔家村，地理位置坐标东经 $111^{\circ} 20' 56''$ ，北纬 $34^{\circ} 41' 17''$ ，坝址距三门峡市约22km，坝址以上控制流域面积 1.318km^2 ，河道长度2.4km，河道比降0.04。水库总库容18.01万 m^3 ，兴利库容6.18万 m^3 ，设计灌溉面积0.12万亩，是一座以灌溉为主，结合防洪、水产养殖等综合利用的小（II）型水库。

2.6.19.2. 水库工程基本情况

（1）工程等级

华里沟水库总库容18.01万 m^3 ，属小（II）型水库，工程等别为V等，永久性建筑物级别为5级，防洪标准按10年一遇（ $P=10\%$ ）洪水设计，50年一遇（ $P=2\%$ ）洪水校核。

水库 10 年一遇设计洪水位 630.78m，相应库容 15.97 万 m^3 ；50 年一遇校核洪水位 631.42m，相应库容 18.01 万 m^3 ；兴利水位 629.5m，相应兴利库容 6.18 万 m^3 ；死水位 627.56m，相应死库容 5.74 万 m^3 ；汛限水位 629.5 m，调洪库容 6.09 万 m^3 。

水库 10 年一遇设计洪水时，相应洪峰流量 19.79 m^3/s ，设计下泄流量 11.24 m^3/s ；50 年一遇校核洪水时，相应洪峰流量 33.23 m^3/s ，校核下泄流量 22.05 m^3/s 。

（2）主要建筑物

水库枢纽主要由大坝、溢洪道、放水建筑物组成。

1、大坝

大坝为均质土坝，坝顶高程 631.7m，最大坝高 8.4m，坝长 51.8 m，坝顶宽 3.3m，采用 0.2m 厚的泥结碎石路面；防浪墙高 1.0m，墙顶高程 632.7m。大坝上游坝坡坡比 1:3.4，采用 C20 混凝土护坡；下游坝坡坡比 1:2.7，采用播撒草籽护坡；坝脚除险加固时修建贴坡排水，顶部高程 625.6m。

2、溢洪道

溢洪道位于大坝右岸，为岸边正槽开敞式，控制堰为无坎宽顶堰，堰顶高程 629.5m，断面为梯形断面，底宽 4 m。溢洪道总长 79.6m，由进口段、控制段、一级陡坡段、二级陡坡段和出口段五部分组成。

3、放水建筑物

输水洞位于大坝左岸，由斜卧管、平管组成，最大放水流量 0.34 m^3/s 。斜卧管采用 C25 钢筋砼结构，共设 8 级，级高 0.4m。斜卧管净宽 0.5m，净

高 0.3m, 顶板及边墙为 0.2m 厚的钢筋砼结构, 底板为 0.3m 厚的钢筋砼结构。

斜卧管末端消力池采用 C25 钢筋砼结构, 净宽 0.9m, 净深 0.6m, 池长 3m, 池壁及底板采用 0.3m 厚的 C25 钢筋砼结构。输水平管采用预制圆形涵管, 内径 0.3m。

表 2.6-1

陕州区管理 19 座水库工程现状情况统计表

编号	水库名称	规模	位置	所在河流及支流	防洪标准		水库特征				水库主坝		溢洪道最大泄量 (m ³ /s)	水库建成时间	鉴定结论
					设计	校核	流域面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	死库容 (万 m ³)	坝型	坝高 (m)			
1	洞里	中型	西张村镇	青龙涧河	50	1000	79.3	1393	807.6	146.4	均质土坝	46.7	1319	1960.07	二类坝
2	张家河	小(I)	张湾乡柳林村	苍龙涧河	50	500	80	654	306	91	浆砌重力坝	54	1209	1971.09	一类坝
3	石门	小(I)	菜园乡石门村	青龙涧河支流漫涧河	50	1000	35	470.8	187	113	均质土坝	43.42	940	1960.06	二类坝
4	后河	小(I)	西张村镇窰店村	苍龙涧河支流后河	50	500	14.4	304.5	196	38.6	均质土坝	38.83	336	1959.09	二类坝
5	吊坡	小(I)	西张村镇反上村	苍龙涧河支流后河	50	300	27.3	285	106	113.77	均质土坝	44.24	352	1960.08	二类坝
6	翰林河	小(I)	张汴乡草庙村	好阳河	30	300	10.64	171.63	89.27	30.69	粘土斜心墙堆石坝	35.6	188.46	1978	二类坝
7	九峪沟	小(I)	西张村镇窰院村	青龙涧河支流张村沟	30	300	9.1	160.2	58.78	45.22	水力充填均质土坝	43.67	161.1	1976.06	二类坝
8	塔山	小(I)	菜园乡芬沟村	青龙涧河支流芬家沟河	50	500	11.2	156	94	8	均质土坝	46.5	355	1983.06	一类坝
9	金山	小(I)	菜园乡连家洼村	青龙涧河支流后架子河	30	300	4.34	101.54	58.5	18.86	均质土坝	30.45	102.49	1960	一类坝
10	韩沟	小(II)	张茅乡西崖村	青龙涧河二级支流吉家沟支沟	20	200	2.77	75.88	23.81	39.3	均质土坝	22	75.71	1960.01	
11	石疙瘩	小(II)	菜园乡架河村	青龙涧河支流后架子河	20	200	6.46	61.84	13.44	15.44	均质土坝	23.1	140.5	2000	
12	芬沟	小(II)	菜园乡赵家庄村	青龙涧河支流芬家沟河	20	200	4.62	45.03	9.71	14.51	均质土坝	22.3	141.87	1960.06	二类坝

编号	水库名称	规模	位置	所在河流及支流	防洪标准		水库特征				水库主坝		溢洪道最大泄量 (m^3/s)	水库建成时间	鉴定结论
					设计	校核	流域面积 (km^2)	总库容 (万 m^3)	兴利库容 (万 m^3)	死库容 (万 m^3)	坝型	坝高 (m)			
13	小岭沟	小(II)	张汴乡寺院村	淄阳河支流小岭沟河	20	200	6.1	43.45	11.72	15.65	均质土坝	27.22	150.66	1976	一类坝
14	甘壕	小(II)	观音堂镇石壕村	兴隆河支流槐沟	20	200	2.18	38.2	17.23	6.27	浆砌石拱坝	23.27	62.55	1974.06	
15	庙沟	小(II)	菜园乡卫家庄村	漫涧河支流庙沟	20	200	4.35	22.31	9.26	6.12	均质土坝	16	138.12	1964	
16	村头	小(II)	张茅乡杨村	青龙涧河二级支流吉家沟支沟	20	200	1.71	21.18	2.41	14.05	均质土坝	15.5	64.53	1958.04	一类坝
17	华里沟	小(II)	菜园乡崔家村	东涧河支流	10	50	1.318	18.01	6.18	5.74	均质土坝	8.4	22.05	1953.01	
18	池芦	小(I)	官前乡瓦窑沟村	莲昌河一级支流苇园沟	30	200	18.1	284.4	185	38.5	碾压混凝土重力坝	36.8	369	2021.11	
19	张家坡	小(I)	西张村镇张家坡村	苍龙涧河	50	500	40	516.5	340	62.5	碾压混凝土重力坝	55.2	736.2	2021.11	

2.7. 淤地坝基本情况

陕州区流域内现有淤地坝 8 座，其中：库容 50 万 m^3 以上淤地坝 5 座（南小塬骨干坝、窑头 2 骨干坝、南县骨干坝、西地骨干坝、清泉沟骨干坝），库容 50 万 m^3 以下淤地坝 3 座（桥洼淤地坝、张家沟淤地坝、下庄西沟淤地坝）。

2.7.1. 南小塬骨干坝工程

2.7.1.1. 基本情况

南小塬骨干坝位于陕州区菜园乡南小塬村，地处青龙涧河二级支流架子河支沟中游，地理坐标东经 $111^{\circ} 33' 64''$ ，北纬 $34^{\circ} 67' 24''$ 。南小塬骨干坝建于 2007 年，是一座以防洪、灌溉为主的大（2）型骨干坝。控制流域面积 $3.6km^2$ ，总库容 83.41 万 m^3 ，已淤积 2 万 m^3 ，拦泥库容 29.41 万 m^3 ；淤地坝设计洪水标准 20 年一遇。

主要建筑物由大坝、输水洞两部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 28m，坝顶长 83m，坝顶宽 4m，无防浪墙；无溢洪道；输水洞长 150m，直径 1.0m；排水明渠长 70m，断面尺寸 $0.3m \times 0.2m$ 。

2.7.1.2. 存在的主要防洪安全问题

南小塬骨干坝建成于 2007 年，汛期可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水。

南小塬骨干坝现状存在的主要问题：（1）无溢洪道，防洪能力不满足要求；（2）防汛道路路面杂草丛生，行走艰难，若发生险情，防汛人员及车辆通行不畅，防汛人员及车辆通行不畅，不能及时达到防汛现场。

2.7.2. 窑头 2 骨干坝工程

2.7.2.1. 基本情况

窑头 2 骨干坝位于陕州区西张村镇窑头村西北侧，地处青龙涧河一级支流火烧阳沟上游，地理坐标东经 $111^{\circ} 19'49''$ ，北纬 $34^{\circ} 66'58''$ 。窑头 2 骨干坝 2007 年建成后运行多年，出现上游坝坡冲刷、排水体表面砌石损坏严重、输水涵洞部分坍塌、斜卧管部分损坏等安全隐患问题，2014 年 12 月对该骨干坝进行维修加固。

窑头 2 骨干坝控制流域面积 3.18km^2 ，总库容 73.68万 m^3 ，拦泥库容 25.98万 m^3 ，已淤积 4万 m^3 ；设计洪水标准 20 年一遇，设计洪水位 591.20m ，校核洪水标准 200 年一遇，校核洪水位 594.50m ，是一座以防洪、灌溉为主的大（2）型骨干坝。

主要建筑物由大坝、放水工程两部分组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程为 596.24m ，坝高 28m ，坝顶长 105m ，坝顶宽 5.4m ，无防浪墙，两侧修建混凝土路缘石；迎水坡坡比为 $1:2.5$ ，采用 10cm 厚现浇砼面板护坡；下游坝坡坡比自下而上为 $1: 2.0$ （贴坡排水）、 $1:2.0$ 、 $1:2.0$ ；贴坡排水为三级反滤料铺设，其余坝坡均为植草护坡；下游坝坡于 584.84m 设 2.0m 宽马道，马道内侧设 0.3m 宽排水沟。

输水洞总长 130m ，直径 1.0m ；排水明渠长 80m ，断面尺寸 $0.3\text{m} \times 0.2\text{m}$ 。

2.7.2.2. 存在的主要防洪安全问题

窑头 2 骨干坝建于 2007 年，2014 年 12 月进行了维修加固，汛期可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水。

窑头 2 骨干坝现状存在的主要问题：（1）坝体无溢洪道设计，防洪能力不满足要求；（2）无上坝道路，防汛人员及车辆通行不畅，不能及时达到防汛现场；（3）下游坝坡树木杂草丛生。

2.7.3. 南县骨干坝工程

2.7.3.1. 基本情况

南县骨干坝位于陕州区菜园乡南县村，地处青龙涧河一级支流漫涧河支沟中游，地理坐标东经 $111^{\circ} 31' 29''$ ，北纬 $34^{\circ} 66' 20''$ 。南县骨干坝建于 2008 年，是一座以防洪、灌溉为主的大(2)型骨干坝。控制流域面积 4.49km^2 ，总库容 70 万 m^3 ，拦泥库容 36.68 万 m^3 ，已淤积 3 万 m^3 ；淤地坝设计洪水标准 20 年一遇。

主要建筑物由大坝、溢洪道、放水工程三部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 20.5m，坝顶长 106m，坝顶宽 4m，无防浪墙；溢洪道为开敞式，总长 115m，断面尺寸 $3\text{m} \times 3.5\text{m}$ ；输水洞长 120m，直径 0.8m；排水明渠长 150m，断面尺寸 $0.3\text{m} \times 0.2\text{m}$ 。

2.7.3.2. 存在的主要防洪安全问题

南县骨干坝建成于 2008 年，汛期可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水。

南县骨干坝现状存在的主要问题：（1）无防汛道路，防洪能力不满足要求；（2）大坝下游坝坡树木杂草丛生。

2.7.4. 西地骨干坝工程

2.7.4.1. 基本情况

西地骨干坝位于陕州区西张村镇王村西侧，地处青龙涧河一级支流火烧阳沟上游，属于黄土丘陵沟壑区，地理坐标东经 $111^{\circ} 19' 53''$ ，北纬 $34^{\circ} 67' 28''$ 。2008年8月动工兴建、2008年12月竣工投入运行，工程总投资63万元。

西地骨干坝2008年建成后运行多年，出现上游坝坡冲刷、排水体表面砌石损坏严重、输水涵洞部分坍塌、斜卧管部分损坏等安全隐患问题，2014年12月对该骨干坝进行维修加固。

西地骨干坝控制流域面积 2.94km^2 ，总库容 66.12万 m^3 ，拦泥库容 24.02万 m^3 ，现状已淤积 4万 m^3 ，设计洪水标准20年一遇，校核洪水标准200年一遇，是一座以防洪、灌溉为主的大（2）型骨干坝。

主要建筑物由大坝和放水工程两部分组成。

大坝为均质土坝，坝顶高程为 570.34m ，设计坝高 26.3m ，坝顶长 107.6m ，坝顶宽 4.5m ，无防浪墙，两侧修建混凝土路缘石；迎水坡坡比为 $1:2.5$ ，其中：设计洪水位 565.10m 以下至斜卧管最低放水孔高程 555.64m 之间上游坝坡为 8cm 厚现浇砼面板护坡，设计洪水位以上为草皮护坡；下游坝坡坡比自下而上为 $1:1.6$ （贴坡排水）、 $1:2.2$ 、 $1:2.0$ ；贴坡排水为三级反滤料铺设，其余坝坡均为植草护坡；下游坝坡于 559.21m 设 2.3m 宽马道，马道内侧设 0.3m 宽排水沟。

放水工程设置在坝的右岸，由斜卧管、消力池、输水涵洞和引水渠共四部分组成。斜卧管顶部高程为 571.80m ，坡比 $1:3$ ，垂直高度 18.0m ，斜卧管长 56.92m ，台高 0.4m ，净宽 0.6m ，同时开启三孔放水，放水孔直径 30cm 。

消力池长 5.15 m，净宽 1.0m，深 0.7m。涵洞采用石拱涵洞，进口高程为 549.895m，洞长 106m，比降为 1/100。尾水渠采用砼矩形断面形式，输水渠净宽 0.8m，净高 0.8m，底板及侧墙均厚 0.2m；全长 31m。

2.7.4.2. 存在的主要防洪安全问题

西地骨干坝始建于 2008 年，2014 年 12 月进行了维修加固，汛期可能导致大坝出现险情和溃坝的主要因素为遭遇超标准洪水。

西地骨干坝现状存在的主要问题：（1）坝体无溢洪道设计，防洪能力不满足要求；（2）下游坝坡树木杂草丛生。

2.7.5. 清泉沟骨干坝工程

2.7.5.1. 基本情况

清泉沟骨干坝位于陕州区张茅乡清泉沟村，地处青龙涧河二级支流吉家河支沟中游，地理坐标东经 $111^{\circ} 37' 39''$ ，北纬 $34^{\circ} 71' 10''$ 。清泉沟骨干坝建于 1997 年，是由修建洛三高速公路时弃土填沟形成的土坝，控制流域面积 2km^2 ，总库容 57 万 m^3 ，拦泥库容 20 万 m^3 ，已淤积 2 万 m^3 。清泉沟骨干坝按 20 年一遇洪水标准设计，200 年一遇校核。20 年一遇洪峰流量 $26.9\text{m}^3/\text{s}$ ，洪水总量 11 万 m^3 ；200 年一遇洪峰流量 $47.3\text{m}^3/\text{s}$ ，洪水总量 20 万 m^3 。

主要建筑物由大坝、放水工程两部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 25m，坝顶高程 618.0m，坝顶长 90m，坝顶宽 120m，无防浪墙。上游坝坡坡比 1: 1.6，下游坝坡坡比 1: 1.76。

2003 年，为解决汛期突降暴雨漫坝对下游村庄、国道造成安全隐患，由三门峡水利设计院设计，在右坝肩修建泄洪隧洞，浆砌石结构，城门洞型，

长 184m，宽 2.0m，直墙高 1.9m，拱顶半径 1.0m；2006 年修建郑西高速铁路时，施工单位在坝后右岸泄洪隧洞出口埋设内径 1500mm，壁厚 12cm 钢筋混凝土管 56m 泄洪，并坝后弃土，弃土高程基本与坝顶一致，导致现状坝顶宽度约 120m；2015 年除险加固，泄洪洞清淤，洞内铺设 DN700 排水钢管，壁厚 13mm，并在泄洪洞进口新建排水渠道，采取 C20 混凝土结构，底宽 0.7m，壁厚 0.1m，长 25m。泄洪洞进口底板高程 600.4m，出口管底板高程 590.0m。

2010 年水利普查时将本工程列为骨干坝管理，2015 年 4 月进行除险加固，2015 年 5 月完成除险加固。

2.7.5.2. 存在的主要防洪安全问题

清泉沟骨干坝建成于 1997 年，汛期可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水。

清泉沟骨干坝现状存在的主要问题：大坝下游坝坡杂草丛生。

2.7.6. 桥洼淤地坝工程

2.7.6.1. 基本情况

桥洼淤地坝位于陕州区菜园乡桥洼村，地处东涧河一级支流上游，地理坐标东经 $111^{\circ} 35' 76''$ ，北纬 $34^{\circ} 68' 13''$ 。桥洼淤地坝建成于 2010 年，是一座以防洪、灌溉为主的中型淤地坝。控制流域面积 1.1km^2 ，总库容 21.5 万 m^3 ，拦泥库容 12.49 万 m^3 ，已淤积 1 万 m^3 ；淤地坝设计洪水标准 20 年一遇。

主要建筑物由大坝、放水工程两部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 23m，坝顶长 74m，坝顶宽 4m，无防浪墙；

输水洞总长 70m，直径 0.8m；排水明渠长 75m，断面尺寸 0.3m × 0.2m。

2.7.6.2. 存在的主要防洪安全问题

桥洼淤地坝建成于 2010 年，可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水，大坝一旦溃决，将直接影响下游华里沟水库和杠庙村。

桥洼淤地坝现状存在的主要问题：（1）无溢洪道；（2）大坝下游坝坡树木杂草丛生。

2.7.7. 张家沟淤地坝工程

2.7.7.1. 基本情况

张家沟淤地坝位于陕州区菜园乡张家沟村，地处青龙涧河二级支流架子河支沟中游，地理坐标东经 111° 36′ 91″，北纬 34° 67′ 22″。张家沟淤地坝建于 2010 年，是一座以防洪、灌溉为主的中型淤地坝。控制流域面积 1.1km²，总库容 21.5 万 m³，拦泥库容 12.49 万 m³，已淤积 1 万 m³；淤地坝设计洪水标准 20 年一遇。

主要建筑物由大坝、放水工程两部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 23m，坝顶长 81.2m，坝顶宽 4m，无防浪墙；无溢洪道；输水洞长 75m，直径 1.0m；排水明渠长 150m，断面尺寸 0.3m×0.2m。

2.7.7.2. 存在的主要防洪安全问题

张家沟淤地坝建成于 2010 年，可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水，大坝一旦溃决，将直接影响下游石疙瘩水库，极有可能造成石疙瘩水库溃坝。

张家沟淤地坝现状存在的主要问题：（1）无上坝道路，抢险物资和人员

不能迅速到达；（2）大坝下游坝坡杂草丛生。

2.7.8. 下庄西沟淤地坝工程

2.7.8.1. 基本情况

下庄西沟淤地坝位于陕州区菜园乡下庄村，地处青龙涧河一级支沟中游，地理坐标东经 $111^{\circ}16'23.13''$ ，北纬 $34^{\circ}38'45.21''$ 。下庄西沟淤地坝于 1996 年 10 月开工，1997 年 6 月竣工，是一座以防洪、灌溉为主的中型淤地坝。控制流域面积 3km^2 ，总库容 15 万 m^3 ，拦泥库容 11 万 m^3 ，已淤积 7 万 m^3 ；淤地坝设计洪水标准 20 年一遇，校核洪水标准 50 年一遇。

主要建筑物由大坝、溢洪道两部分组成。

大坝为均质土坝，最大坝高 18m，坝顶长 70m，坝顶宽 4m，无防浪墙；溢洪道为开敞式，总长 115m，断面尺寸 $3\text{m} \times 3.5\text{m}$ ；无消能设施。

2.7.8.2. 存在的主要防洪安全问题

下庄西沟淤地坝建成于 1997 年 6 月，汛期可能导致大坝出现险情和溃决的主要因素为遭遇超标准洪水。

下庄西沟淤地坝现状存在的主要问题：（1）坝体无溢洪道设计，现状泄洪通道为早年村民自行挖开的“V”字型土质泄洪通道，防洪能力不满足要求；（2）坝体存在兽洞、蚁穴；（3）坝顶存在纵向裂缝；（4）下游左岸坝脚存在局部渗水现象；（5）无上坝道路。现有上坝道路为山间土路，宽约 2.5m，现状道路塌方，防汛人员及车辆通行不畅，不能及时达到防汛现场。

表 2.7-1

陕州区境内淤地坝工程现状情况统计表

序号	淤地坝名称	规模	位置	所在河流及支流	防洪标准		水库特征				水库主坝		溢洪道长(m)	建成时间
					设计	校核	流域面积(km ²)	总库容(万 m ³)	淤积库容(万 m ³)	拦泥库容(万 m ³)	坝型	坝高(m)		
1	南小堰骨干坝	大(2)	菜园乡南小堰村	青龙涧河二级支流架子河支沟中游	20	/	3.6	83.41	2	29.41	均质土坝	28	/	2007
2	窑头2骨干坝	大(2)	西张村镇窑头村	青龙涧河一级支流火烧阳沟上游	20	200	3.18	73.68	4	25.98	均质土坝	28	/	2007
3	南县骨干坝	大(2)	菜园乡南县村	青龙涧河一级支流漫涧河支沟中游	20	/	4.49	70	3	36.68	均质土坝	20.5	115	2008
4	西地骨干坝	大(2)	西张村镇王村	青龙涧河一级支流火烧阳沟上游	20	200	2.94	66.12	4	24.02	均质土坝	26.3	/	2008
5	清泉沟骨干坝	大(2)	张茅乡清泉沟村	青龙涧河二级支流吉家河支沟中游	20	200	2	57	2	20	均质土坝	25	/	1997
6	桥洼淤地坝	中型	菜园乡桥洼村	东涧河一级支流上游	20	/	1.1	21.5	1	12.49	均质土坝	23	/	2010
7	张家沟淤地坝	中型	菜园乡张家沟村	青龙涧河二级支流架子河支沟中游	20	/	1.1	21.5	1	12.49	均质土坝	23	/	2010
8	下庄西沟淤地坝	中型	菜园乡下庄村	青龙涧河支沟中游	20	50	3	15	7	11	均质土坝	18	/	1997.6

2.8. 山洪灾害点基本情况

山洪灾害是指山丘区由于降雨引发的山洪、泥石流、滑坡等对人民生命、财产造成损失的灾害。陕州区地处豫西丘陵山区，丘陵起伏，沟壑纵横，塬川并存，山洪灾害发生频繁。

根据陕州区山洪灾害的形成特点，在调查历史山洪灾害发生区域的基础上，结合分析未来山洪灾害可能发生的类型、程度及影响范围，危险范围为最高历史洪水位和100年一遇设计洪水位中的较高水位淹没范围以内的居民区域。陕州区共确定11个乡镇38个村的53个山洪灾害点为危险区。

陕州区山洪灾害沿河村落表

序号	灾害点			户籍		常住		所处河流	
	乡镇	村组名称	自然村组	户数	人口(人)	户数	人口(人)		
1	甘棠街道办事处	柳林村大峪口	大峪口	101	312	87	168	后河	
2		新庄村	高家坡	20	52	20	36	苍龙涧河	
3			连家庄	43	113	43	76	苍龙涧河	
4		芦村村	河东	8	34	6	12	苍龙涧河	
5	菜园乡	北湾村	北湾	10	34	8	17	漫涧河	
6		双庙河村	马庄	1	2	1	2	漫涧河	
7			双庙	3	7	3	7	漫涧河	
8		草店村	黑山沟	1	2	1	2	漫涧河支沟	
9			后柿子沟	5	12	2	4	漫涧河支沟	
10		桃王村	桃王	23	69	21	65	青龙涧河	
11		石门村	北石门	14	47	7	13	漫涧河	
12		卫庄村	陈家庄	3	8	2	5	漫涧河	
13		菜园村	菜园	1	2	1	2	漫涧河	
14		店子乡	店子村	张沟组	2	8	2	7	渡洋河
15			黄塘村	一组	3	11	2	4	龙泉沟河
16	二组			龙泉沟河					
17	三组			1	3	1	1	龙泉沟河	
18	大石涧村		东组	1	5	1	2	渡洋河	
19			西组	1	5	0	0	渡洋河	
20	白石崖村		下村	6	20	4	6	渡洋河支流	
21	杨家河村		崔家庄	4	7	4	7	青龙涧河	
22	宽坪村	杨寺沟	4	13	3	5	渡洋河		

序号	灾害点			户籍		常住		所处河流
	乡镇	村组名称	自然村组	户数	人口（人）	户数	人口（人）	
23		栗子坪村	西河滩	1	4	1	2	渡洋河
24		湾子村	丙玉	2	5	2	4	渡洋河支流
25			塘沟	0	0	0	0	渡洋河支流
26			东组	2	11	2	2	渡洋河支流
27		陈家堰村	西河滩	3	7	3	8	混春河
28	官前乡	蔡家湾村	古寺唐组	4	6	4	6	莲昌河
29		三道院村	邓家河	7	13	7	13	莲昌河
30		瓦窑沟村	向阳沟	4	8	4	8	莲昌河
31		杨河村	毛门	1	2	1	2	莲昌河
32		农场村	界门	5	8	5	8	莲昌河
33		岳家沟村	岳家沟	4	5	4	5	莲昌河
34			高庵村	1	2	1	2	莲昌河
35	观音堂镇	石壕村	南洼	23	39	9	16	兴隆河支流槐沟
36	王家后乡	王家后村	赵沟	8	29	8	20	
37	西李村乡	李村村	下河	42	153	42	153	李村河道
38			西河沟					李村河道
39		唐沟村	北沟组	8	20	8	20	小河支流
40		龙脖村	油坊	3	10	3	10	莲昌河
41	西张村镇	洞里村	马桥	1	1	1	1	青龙涧河
42			后河	1	1	1	1	青龙涧河
43			丰家沟	1	3	1	3	青龙涧河
44	硖石乡	石门沟村	曹家村	3	11	1	2	兴龙涧河
45			田家沟	4	11	2	4	兴龙涧河
46		王家寨村	河西	5	17	4	6	兴龙涧河
47			白家村	2	3	1	1	兴龙涧河
48	原店镇	郭家村	东崖	26	70	15	25	五里河
49		寨根村	寨根	5	28	4	8	五里河
50			前河	7	30	5	10	五里河
51	张茅乡	张茅村	马家门	7	33	4	16	吉家河
52		后崖村	连家坡	11	30	8	21	吉家河
53		麻塘湾村	吉家河	18	35	8	12	吉家河
合计	11	38	53	464	1361	378	830	

2.9. 防洪减灾工程措施现状

2.9.1. 河道治理工程现状

目前，陕州区已完成治理的河道主要有青龙涧河、渡洋河、莲昌河、苍龙涧河、东涧河、金水河、五里河、席水河，总治理长度 66.7586km。

2.9.1.1. 青龙涧河

青龙涧河陕州区段已治理河段自上而下依次为：涧里村至杨家河村段、过村至中庄村段、中庄川段、交口段，总治理长度 17.135km。

（1）青龙涧河涧里村至杨家河村段河道治理工程概况：工程治理起始端位于店子乡杨家河村上游 30m 处，治理末端位于涧里水库库尾处，治理段全长为 6.605km。村庄段设计防洪标准为 10 年一遇，耕地段设计防洪标准为 5 年一遇。治理末端以上流域 10 年一遇设计洪峰流量 $350\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）青龙涧河过村至中庄村段河道治理工程概况：工程治理起始端为过村抗旱应急拦河坝下游 100m 处，末端为青龙涧河中庄川段，治理全长 4.73km。防洪标准为 10 年一遇，设计洪峰流量 $543\text{m}^3/\text{s}$ 。

（3）青龙涧河中庄川段河道治理工程概况：工程治理起始端为中庄村，末端为刁家村新鸿桥下游 200m 处，治理长度 3.1km。防洪标准为 10 年一遇，设计洪峰流量 $656\text{m}^3/\text{s}$ 。

（4）青龙涧河交口段河道治理工程概况：工程治理起始端为菜园乡刁家村新鸿桥下游 200m 处，末端为三门峡市湖滨区杨家沟交通桥上游侧，全长 3.85km。治理起始端至北梁村北梁桥（桩号 0+000~2+700）设计防洪标准为 10 年一遇，其中 0+000~1+170 段（漫涧河支流上游）设计洪峰流量 $656\text{m}^3/\text{s}$ ，1+170~2+700 段（漫涧河支流下游）设计洪峰流量 $870\text{m}^3/\text{s}$ ；北梁村北梁桥至治理末端杨家沟桥（2+700~3+850）设计防洪标准为 20 年一遇（和下游候桥段标准一致），设计洪峰流量 $1050\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.9.1.2. 渡洋河

渡洋河陕州区段已治理河段为陕州区渡洋河宽坪村—店子村段。已治理工程概况：工程治理起始端位于宽坪村（桩号 0+000），治理末端位于店子村漫水桥（桩号 8+566），治理段全长 8.566km。治理段设计防洪标准为 10 年一遇，治理末端以上洪峰流量 498m³/s。

2.9.1.3. 莲昌河

莲昌河陕州区段总治理长度 10.38km。已治理河段自上而下依次为：

上游治理河段为陕州区官前乡境内，从群英桥到蔡家湾永昌河大桥，治理长度 6.4km，防洪标准为 10 年一遇，治理末端以上洪峰流量 395m³/s。

下游治理段位于陕州区西李村乡境内，从龙脖水库下游 2km 起至下塔罗村附近，治理长度 3.98km，防洪标准为 10 年一遇，治理末端以上洪峰流量 372m³/s。

2.9.1.4. 苍龙涧河

苍龙涧河陕州区段已治理河段为：混水村~快速通道段，治理段全长 11.978km，设计防洪标准为 10 年一遇，设计洪峰流量 389m³/s。

2.9.1.5. 东涧河

东涧河陕州区段已治理河段为山口河杠庙段治理工程。工程治理起始端为山口水库溢洪道出口，治理末端位于吉家河入东涧河交汇口处，治理段全长 7.1km，防洪标准为 10 年一遇，治理末端设计洪峰流量 297m³/s。

2.9.1.6. 金水河

金水河陕州区段目前正在实施的河道治理工程为：金水河陇海铁路桥至

三灵快速通道段（包括支沟原店沟）治理长度 6.53km，其中金水河干流长 5.46km，支流 1.07km。设计防洪标准为 30 年一遇，设计洪峰流量 358m³/s。

2.9.1.7. 五里河

五里河已治理河段为陇海铁路桥至快速通道段（包括支沟温水沟），总治理长度 6.0165km，其中干流段治理长度 2.7296km，温水沟支流段治理长度 0.6273km，分洪渠治理长度 2.6596km。设计防洪标准为 30 年一遇，治理末端设计洪峰流量 272m³/s。

2.9.1.8. 席水河

席水河已治理河段为陇海铁路桥至快速通道段，总治理长度 3.41km。设计防洪标准为 30 年一遇，治理末端设计洪峰流量 218m³/s。

表 2.9-1

陕州区境内河道治理工程现状情况统计表

编号	河流名称	流域面积 (km ²)	河流长度 (km)	陕州区段 河长(km)	已治理河段	治理段长度(km)		治理段 防洪标准	设计洪峰流量 (m ³ /s)
1	青龙涧河	511	44	26.51	洞里村~杨家河村段	6.605	17.135	10年一遇	350
					过村~中庄村段	4.73		10年一遇	543
					中庄川段	3.1		10年一遇	656
					中庄川~北梁桥段	2.7		10年一遇	870
2	渡洋河	428	61	30.28	宽坪村~店子村段	8.566	8.566	10年一遇	498
3	莲昌河	388	57	37.15	群英桥~蔡家湾永昌河大桥	6.4	10.38	10年一遇	395
					龙脖水库下游2km~下塔罗村	3.98		10年一遇	372
4	苍龙涧河	176	45	46.7	混水村~快速通道段	11.978	11.978	10年一遇	389
5	东涧河	112	21	15.27	山口河杠庙段	7.1	7.1	10年一遇	297
6	金水河	31	18	18	陇海铁路桥至三灵快速通道段	5.46	5.46	30年一遇	358
7	五里河	27.3	12.9	12.9	陇海铁路桥至快速通道段	2.7296	2.7296	30年一遇	272
8	席水河	15.4	12	12	陇海铁路桥至快速通道段	3.41	3.41	30年一遇	218
合计						66.7586			

2.9.2. 水库现状

陕州区管理的中小型水库 19 座，其中：中型水库 1 座（洞里水库），小 I 型水库 10 座（石门水库、张家河水库、后河水库、吊坡水库、塔山水库、九峪沟水库、金山水库、翰林河水库、张家坡水库、池芦水库），小 II 型水库 8 座（石疙瘩水库、芬沟水库、庙沟水库、小岭沟水库、村头水库、韩沟水库、甘壕水库、华里沟水库）。

2.9.3. 淤地坝现状

陕州区流域内现有淤地坝 8 座，其中：库容 50 万 m^3 以上淤地坝 5 座（南小塬骨干坝、窑头 2 骨干坝、南县骨干坝、西地骨干坝、清泉沟骨干坝），库容 50 万 m^3 以下淤地坝 3 座（桥洼淤地坝、张家沟淤地坝、下庄西沟淤地坝）。

2.9.4. 水土流失治理情况

近年来，陕州区通过以小流域治理为单元，按照突出自然山水与水文化相结合的特色原则，对具有自我修复生态系统功能的植被区，通过大面积禁牧、封育保护、生态移民等植被建设与恢复措施，陕州区累计治理水土流失面积 720.74 km^2 ，仍有 424.26 km^2 水土流失面积亟待治理，且大都处于山丘区和老少边穷地区，治理任务重、难度大，以水源保护为中心，坚持预防保护、生态修复与综合治理并重，推进实施黄河沿岸（陕州区段）生态水系整体提升，对全区境内河流湖泊的水环境、水生态进行保护和修复，进一步优化水资源配置，持续改善河道环境，恢复河道生态功能，治理任务十分迫切。

2.9.5. 非工程措施现状

陕州区管理的中小型水库 19 座在 2022 年均已安装了雨水情测报和安全监测设施，现状运行良好。

陕州区水利局组织编制完成了陕州区 19 座水库、27 条河流、8 座淤地坝及山洪灾害洪水防御应急预案，编制内容包括调度方案、监测预警、防汛指挥系统、洪水风险图、抢险队伍、物资储备等。

3. 防洪形势分析

陕州区地处豫西丘陵山区，河流均为山区型河流，洪水特点是源短流急，暴涨暴落，且河流沿岸城镇、村庄、农田及工矿企业等分布集中，防洪任务较重。由于受地形及季风的影响，降雨量年际变幅较大，年内分配不均，降雨主要集中于汛期，暴雨多发生于6、7、8、9月份，约占全年降水量的60%以上。流域的洪水主要为夏季暴雨所形成，大洪水一般发生于7、8月份，洪峰高，洪量大，历时短，陡涨陡落。

近年来，党和政府高度重视中小河流防洪工作，经过不懈努力，陕州区已建成中小型水库22座，淤地坝8座，河道总治理长度66.7586km，初步形成了以堤防工程为基础，堤库结合的防洪工程体系。水库设计防洪标准为20~50年一遇，校核防洪标准为200~1000年一遇；河道设计防洪标准除金水河、五里河、席水河为30年一遇外，其余均为10年一遇。伴随着经济社会发展和气候变化影响，特别是近些年来极端天气事件增多，防洪安全老问题仍有待解决，新问题越来越突出。防洪安全和水生态环境风险防范任务也越来越重，水治理能力现代化水平有待进一步提升。

3.1. 流域综合防洪能力分析

3.1.1. 河道防洪能力分析

陕州区多数河道防洪标准5~10年一遇，且山区河道洪水汇流时间短且流速大，稍遇到较大洪水，就可能发生大的灾情。全区少数河道（青龙涧河、渡洋河、莲昌河、苍龙涧河、东涧河以及金水河、五里河和席

水河城区段）进行了综合治理，大部分河段为自然河道，基本上处于不设防状态，不能形成完善的防洪体系。防洪管理的基础工作薄弱，流域洪水预报预洪决策支持系统尚未形成，防洪社会化管理水平较低，防洪非工程措施亟待加强。

近年来，由于水量减少，河道淤积严重，河床逐年萎缩，造成河道行洪断面减小，影响河道行洪；随着社会经济的可持续发展，河道两岸的人口增加，村镇等规模扩大，对防洪保安提出越来越高的要求，现有防汛体系已不能满足河流防洪现代化数字化的需要，难以有效指挥指导近期河流防洪预警、预判、预报、预演智慧化防洪保安调度。

3.1.2. 水库防洪能力分析

陕州区管理的中小型水库 19 座，除张家坡水库和池芦水库为新建水库外，其余 17 座水库从 2010 年至 2016 年全部经过除险加固，其中 2010 年除险加固 6 座（涧里水库、张家河水库、塔山水库、石门水库、吊坡水库、后河水库），2011 年除险加固 1 座（九峪沟水库），2012 年除险加固 1 座（金山水库），2013 年除险加固 4 座（翰林河水库、小岭沟水库、村头水库、芬沟水库），2014 年除险加固 2 座（石疙瘩水库、甘壕水库），2016 年除险加固 3 座（韩沟水库、华里沟水库、庙沟水库）。2018 年，石疙瘩水库进行了第二次除险加固。

目前，17 座水库已经达到鉴定年限的 13 座水库全部完成了安全鉴定工作。2018 年对石疙瘩水库进行了大坝安全鉴定；2019 年对石门水库、吊坡水库、后河水库、九峪沟水库进行了大坝安全鉴定；2020 年对涧里

水库、张家河水库、塔山水库、翰林河水库、金山水库、小岭沟水库、芬沟水库、村头水库进行了大坝安全鉴定，并由三门峡市水利局审定，印发鉴定报告书。根据鉴定结论，水库防洪存在的主要问题为：

一是全区 17 座水库大多建设于六七十年代，已运行多年，淤积严重，个别水库已淤积至死水位以上，均未进行过水库清淤，未经过高水位蓄水考验；二是部分小水库建设标准低，闸门启闭设施老化失修，溢洪道功能不完善，个别小型水库虽然经过除险加固，但由于加固资金有限，还存在抢险道路、通信设施不能满足要求等防汛隐患；三是小（Ⅱ）型水库没有专门的管理机构，都是由乡、镇代管，巡查人员不稳定、专业水平不高，多数缺乏必备的水库管理知识，日常巡查制度难健全，水库管理隐患较大。

3.1.3. 淤地坝防洪能力分析

目前，全区共有淤地坝 8 座，主要存在的问题是：一是淤地坝多数由当地村民自行修建，建设标准较低，经过多年运行，病险问题较多，且未设置溢洪道，存在安全隐患，亟待除险加固；二是均无上坝道路，一旦发生险情，抢险物资和人员不能迅速到达；三是淤地坝均由乡、村代管，巡查人员不稳定、专业水平不高，多数缺乏必备的淤地坝管理知识，日常巡查制度难健全，淤地坝管理隐患较大。

3.1.4. 山洪灾害防洪能力分析

人口密集区域监测预警能力不足，避险措施不完善；偏远零散地区预警辐射能力不强；监测预警设施补充更新资金缺乏；基层监测预警平

台运行维护工作量大，管理人员技术水平有待提高等问题。

3.2. 洪水风险分析及重点防洪对象

3.2.1. 洪水风险

一是全区遭遇特大暴雨，强度和范围突破历史记录，远超出城乡防洪排涝能力，全区城乡大面积受淹，城镇街道洼地积涝严重、河流水库短时猛涨，形成特别重大自然灾害。

二是遇暴雨、地震、地质灾害等导致上游水库漫顶决口、河流洪水、山洪滑坡、泥石流等多灾并发，造成重大自然灾害。

三是遭遇超标准洪水，河道洪水溢出河槽，危及两岸村庄、耕地和工矿企业。

3.2.2. 重点防洪对象

陕州区防御洪水的保护对象，除沿河广大村镇居民的生命财产外，主要有陕州区主城区、陇海铁路、郑西高铁、连霍高速、三淅高速、310国道、209国道等，还对黄河、洛河的防洪安全起到了举足轻重的作用。结合陕州区水利工程现状及防洪特点，下列部位为防御洪水重点：

- 1、陕州区青龙涧河、苍龙涧河、金水河、淄阳河、五里河、席水河、莲昌河、渡洋河、兴龙涧河、漫涧河等主要河段。
- 2、涧里水库、石门水库及其他防洪任务重的中小型水库、淤地坝等。
- 3、城区及陇海铁路、郑西高铁、连霍高速、三淅高速、310国道、209国道等重要交通干线。
- 4、易引发山洪、泥石流、滑坡等自然灾害的山洪灾害点。

4. 防洪区划与防洪标准

4.1. 防洪区划

防洪区是指洪水可能淹没的区域，主要包括防洪保护区、蓄滞洪区和洪泛区。陕州区防洪区主要为防洪保护区，无蓄滞洪区和洪泛区。

防洪保护区指在防洪标准内受防洪工程设施保护而不受洪水泛滥淹没的地区。根据陕州区经济社会发展情况、受洪水威胁地区的洪水特征、地形条件、人口、经济规模指标以及耕地面积等，将陕州区防洪保护区划分为城市防护区和乡村防护区。

4.2. 防洪标准

4.2.1. 河道防洪标准

防洪规划确定的河道整治计划用地和规划建设的堤防用地范围内的土地，经批准后，可划定为规划保留区；规划确定的扩大或者新辟的人工排洪道用地范围内的土地，经规定权限批准后，可划定为规划保留区。

根据《防洪标准》（GB50201—2014）等规范要求，城市保护区防洪标准根据政治、经济地位的重要性、常住人口或当量经济规模指标划分，涉及城区的河流主要包括金水河、五里河、席水河。通过调查，陕州区城区各河段沿线常住人口均小于20万人，当量经济规模小于40万人，确定防护等级为IV级，防洪标准为50~20年一遇。现状金水河、五里河、席水河陇海铁路桥以下城区已治理段设计防洪标准为30年一遇，结合城市人口规模预测，规划城区防洪标准可提标为50年一遇。

乡村保护区防洪标准应根据人口或耕地面积分级划分，通过调查，

乡村沿线河道已治理段防洪标准均为 10 年一遇，未治理段沿线人口均小于 20 万人，耕地面积小于 30 万亩，可确定防护等级为 IV 级，防洪标准为 20~10 年一遇。根据需要治理段的保护人口及耕地数量，受淹损失相对较小，确定需治理段防洪标准为 10 年一遇。

4.2.2. 水库防洪标准

陕州区管理的中小型水库 19 座，其中涧里水库、石门水库 2 座防洪标准为 50 年一遇，校核防洪标准为 1000 年一遇；张家河水库、塔山水库、后河水库、张家坡水库 4 座防洪标准为 50 年一遇，校核防洪标准为 500 年一遇；吊坡水库 1 座防洪标准为 50 年一遇，校核防洪标准为 300 年一遇；九峪沟水库、金山水库、翰林河水库 3 座防洪标准为 30 年一遇，校核防洪标准为 300 年一遇；池芦水库防洪标准为 30 年一遇，校核防洪标准为 200 年一遇；石疙瘩水库、芬沟水库、庙沟水库、小岭沟水库、村头水库、韩沟水库、甘壕水库 7 座防洪标准为 20 年一遇，校核防洪标准为 200 年一遇；华里沟水库 1 座防洪标准为 10 年一遇，校核防洪标准为 50 年一遇。

本次规划主要是对淤积严重的部分水库实施清淤，不改变水库原标准规模，故防洪标准不变。

4.2.3. 淤地坝防洪标准

陕州区共有淤地坝 8 座，其中大 2 型淤地坝 5 座，分别为南县骨干坝、南小塬骨干坝、清泉沟骨干坝、西地骨干坝、窑头 2 骨干坝，防洪标准为 20 年一遇，校核防洪标准为 200 年一遇；中型淤地坝 3 座，分别

为下庄西沟淤地坝、桥洼淤地坝、张家沟淤地坝，防洪标准为 20 年一遇，校核防洪标准为 50 年一遇。

本次规划主要是对淤地坝进行除险加固，不改变淤地坝原标准规模，故防洪标准不变。

4.2.4. 山洪灾害治理防洪标准

山洪灾害防治的工程措施主要为山洪沟治理，由于山洪沟防洪治理工程保护人口、耕地一般较少，大多数情况下山洪沟防洪治理工程的防洪标准为 10~20 年一遇。根据陕州区山洪灾害点现状，结合河道治理标准，山洪灾害治理标准采用 10 年一遇。

4.3. 设计洪水计算

4.3.1. 规划河段设计洪水计算

本次规划莲昌河、渡洋河、漫涧河、苍龙涧河、东涧河等河流由于无实测水文资料，设计暴雨参数从河南省水利勘测设计院 1984 年 10 月编《河南省中小流域设计暴雨洪水图集》以下简称《84 图集》，和河南省水文水资源局 2005 年 12 月编《河南省暴雨参数图集》以下简称《05 图集》中查取，分别按《84 图集》和《05 图集》进行洪峰流量计算，并对成果做对比分析后选用。

4.3.1.1. 莲昌河

本次规划治理段河段较长（5.862km），治理范围内没有实测水文资料，其下游干流龙脖水库水库水位、流量等观测资料不连续，实测水文资料无法采用。末端以上控制流域面积 105.11km²（小于 200km²），

区间有多条支流汇入，且治理段太子沟支流有小型蓄水工程一座，即池芦水库，所以本段设计洪水计算采用暴雨资料间接推求设计洪水，查算暴雨图集，采用小流域推理公式法计算控制断面设计洪水，为合理确定洪峰流量，控制护岸高度，设计洪水根据支流汇入情况，分两段进行计算，同时在太子沟交汇口下游河段（第二段）考虑水库的调蓄作用。

治理段设计洪水分段：起始端至左岸太子沟支流（桩号 0+000~0+580）汇入口为第一段，太子沟支流汇入口至治理末端为第二段（桩号 0+580~5+862），分别推求其设计洪峰流量。

莲昌河治理规划段洪峰流量表

名称		设计频率（%）	设计洪峰流量（m ³ /s）	备注
莲昌河干流	太子沟交汇口	10	425	
	治理末端	10	555	

4.3.1.2. 渡洋河

本次规划治理段河段较长（3.434km），治理范围为三门峡大石涧水库以上陕州区店子乡杨寺沟村段。

该段洪峰流量直接采用已批复实施的《河南省三门峡市渡洋河宽坪村—店子村段河道治理工程初步设计》中的数据，采用小流域推理公式计算。

渡洋河治理规划段洪峰流量表

名称		防洪标准	洪峰流量（m ³ /s）	备注
渡洋河	大南沟以上流域	5年一遇	289	流域面积 33.16km ² ，干流长度 7.35km，干流比降 3.98%
		10年一遇	430	
		20年一遇	563	

4.3.1.3. 漫涧河

本次规划治理段河段较长（2.5km），治理范围为漫涧河陕州区北湾村至入汇口段河道。该段现状未治理，规划以河道治理工程为主。本次收集了已实施的各段河道治理工程的防洪标准和相应的设计洪水成果，其采用的防洪标准、设计洪水等成果见下表。

漫涧河治理规划段洪峰流量表

河流名称	范围	设计洪水计算分段	设计洪水		施工期设计洪水		备注
			防洪标准	洪峰流量 Q (m ³ /s)	防洪标准	施工期洪峰流量 Q (m ³ /s)	
漫涧河	陕州区北湾村至入汇口段	末端	10年一遇	527.8	/	/	青龙涧河交口段

4.3.1.4. 苍龙涧河

本次规划治理段河段较长（2.5km），治理范围为苍龙涧河张赵村至209国道桥段河道，该段现状均已治理，规划以河道生态修复工程为主。本次收集了已实施的各段河道治理工程的防洪标准和相应的设计洪水成果，其采用的防洪标准、设计洪水等成果见下表。

苍龙涧河治理规划段洪峰流量表

河流名称	范围	设计洪水计算分段	设计洪水		施工期设计洪水		备注
			防洪标准	洪峰流量 Q (m ³ /s)	防洪标准	施工期洪峰流量 Q (m ³ /s)	
苍龙涧河	张赵村至209国道桥段	末端	10年一遇	397	5年一遇	3.16	苍龙涧河芦村段

4.3.1.5. 东涧河

本次规划治理段河段较长（7.0km），治理范围为东涧河山口水库至陕州区末端段河道，该段现状均已治理，规划以河道生态修复工程为主。本次收集了已实施的各段河道治理工程的防洪标准和相应的设计洪水成果，其采用的防洪标准、设计洪水等成果见下表。

东涧河治理规划段洪峰流量表

河流名称	范围	设计洪水计算分段	设计洪水		施工期设计洪水		备注
			防洪标准	洪峰流量 Q (m ³ /s)	防洪标准	施工期洪峰流量 Q (m ³ /s)	
东涧河	山口水库至陕州区末端	干流吉家河汇入口断面	10年一遇	673.2	5年一遇	15.0	山口河卢家店段
		干流南郊口汇入口断面		712		18.0	
		入青龙涧河交汇口		779		/	

4.3.2. 规划山洪沟治理设计洪水计算

本次规划主要是对店子乡（混春河、红椿沟）山洪沟进行治理，规划治理段全长 1.385km。

治理段属于山丘区，陈家塬、白石崖末端以上控制流域面积分别为 23.77km²、13.38km²，小于 200km²，且流域内缺乏实测水文资料，根据《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）规定，项目地区设计洪水计算采用小流域推理公式法进行计算，暴雨参数分别查算《河南省中小流域设计暴雨洪水图集》（简称《84 图集》）和《河南省暴雨参数图集》（简称《05 图集》）。

通过对治理段不同控制断面处设计洪水进行计算，计算结果显示治理段以上流域内《84 图集》较《05 图集》洪峰流量计算结果偏大 20%~23%。考虑到《84 图集》计算结果防洪安全系数较高，成果相对《05 图集》较为合理。计算结果采用《84 图集》，即陈家原段 10 年一遇设计洪峰流量为 204m³/s，白石崖段 10 年一遇设计洪峰流量为 196m³/s。

5. 防洪减灾总体规划

5.1. 总体思路与对策

全面贯彻习近平总书记“两个坚持、三个转变”的防灾减灾新理念，按照“补短板、除隐患”的思路，坚持防治结合、以防为主，加快推进重要河流及中小河流治理、中小型水库清淤、病险淤地坝除险加固及山洪灾害防治工程建设，全面提升全区综合防洪减灾能力，保障防洪安全。加强水安全感知能力建设，构建全区智慧水利建设体系，提升防洪智慧化水平，强化预警、预判、预报、预演措施；聚集病险水库、淤地坝、中小河流、山洪灾害等突出风险点，及时消除风险隐患。

5.1.1. 河道治理

按照相关技术规范要求开展防洪能力复核，以堤防达标建设和重点河段河势控制为重点，对防洪不达标、河势不稳定、行洪不顺畅的重点河段进行治理、疏浚。继续推进中小河流治理，对重点河段加强综合治理，力争实现治理一条见效一条。提高抗御洪涝灾害能力，保护沿岸居民生命财产安全。

5.1.2. 水库工程

坚持防治结合、以防为主。定期对水库进行隐患排查，对存在安全隐患的工程设施进行维修养护，完善配套管理设施，消除工程安全隐患，保障水库安全运行，有效保护下游群众和基础设施安全。加快推进水库清淤工作，优先对淤积严重、防洪任务重的水库实施清淤。建立常态化除险加固机制，及时开展按年度到期进行安全鉴定后的新增病险水库除险加固。加强监测预警设施建设，健全常态化管护机制，确保水库安全

长效运行。

5.1.3. 淤地坝工程

加快推进淤地坝工程除险加固，优先对病险程度高、防洪任务重的淤地坝实施除险加固。加强监测预警设施建设，健全常态化管护机制，确保水利工程安全长效运行。

5.1.4. 山洪灾害防治

按照确有所需、突出重点、因地制宜的原则，结合乡村振兴战略部署，以及农村水系综合整治和美丽乡村建设，持续加强山洪灾害防治。加快实施重点山洪沟防洪治理，对未列入重点名录但亟需治理的山洪沟，有序实施治理；在城镇、集中居民点和重要基础设施等局部重点河段合理布设各项工程措施，增强山洪灾害综合防御能力。开展重点乡镇补充调查评价、动态预警指标分析、危险区动态管理，根据农村基层防汛预报预警的需求，规划新建监测站点，扩大预报预警信息覆盖面。结合智慧水利建设完善提升山洪灾害预报预警和智慧决策能力。建设区、乡镇监测预警平台及监测预警信息社会化发布机制，实现互联互通和信息共享，进一步扩大预警范围，提升监测预警能力。建立山洪灾害防治投入长效机制，持续开展山洪灾害宣传、演练、培训等群测群防体系建设，不断提高农村基层群众主动防灾避险意识和自救互救能力，全面提升防灾减灾成效，减轻山洪灾害损失。

5.1.5. 智慧水利建设

推进陕州区智慧水利项目建设。加强对河（沟）道、水库（淤地坝）

等区域的气象、雨情、水情和地质灾害等的智慧监测点的布设，搭建、完善信息网络，进一步完善山洪预警系统、视频会商系统。分批完成现有水库、河道、水土保持等水利工程的数字化、信息化改造，高标准推进新建水利工程的信息化互联互通建设，提升工程管理水平。

5.2. 防洪减灾总体目标

防洪减灾的总体目标是通过重要河流及中小河流治理、中小型水库维修养护和清淤、病险淤地坝除险加固及山洪灾害防治等工程建设，使我区洪水威胁严重、洪涝灾害较频繁、损失较大、严重影响区域经济社会发展的中小河流和重点河段的防洪能力得到增强，所涉及的主要城镇、基础设施、基本农田等防洪保护对象的防洪标准有较大提高，沿线人民生命财产和经济社会发展的防洪安全问题得到保障。

到2027年，基本建成标准协调、质量达标、运转灵活、管理规范、损失较小，并适合陕州区新时期发展的防洪体系，不断提高全区防洪标准。积极推进重要河道河段的河道治理工作，通过河道疏浚、新建堤防、岸坡防护等，提高河道防洪能力；加强水库隐患排查，对存在安全隐患的工程设施进行维修养护，加快推进水库清淤工作，优先对淤积严重、防洪任务重的水库实施清淤，增强洪水调蓄能力；积极实施淤地坝除险加固，排除安全隐患，提高淤地坝防洪能力；加快实施重点山洪沟防洪治理，减轻山洪灾害可能造成的损失。通过对全区重要河道、水库、淤地坝、重点山洪灾害危险区建设水雨情监测、预警、预报数字化系统，增强重大水安全事件风险防范化解能力，提高全区防汛保障能力。

5.3. 防洪减灾总体布局

按照陕州区防洪减灾总体目标的要求，根据自然地理条件、区域特点、水系分布、洪水影响特征及现有防洪工程等，统筹协调经济社会发展与防洪安全、防洪与排涝、工程措施与非工程措施之间的关系，重点针对现状防洪薄弱环节、薄弱区域，因地制宜对陕州区防洪体系进行总体布局。

5.3.1. 防洪工程措施

河道工程：优先治理流域面积 200km^2 以上河流，逐步推进 100km^2 以上河流治理，以河道综合治理工程为主，通过在沿河两岸实施护岸、河道疏浚清淤、生态清水等河道综合治理措施，提高河道防洪能力。

水库工程：定期对水库进行隐患排查，对存在安全隐患的工程设施进行维修养护；根据前期调研的水库淤积情况，按照轻重缓急分期开展水库清淤工作，增强洪水调蓄能力，减轻下游城镇防洪压力。

淤地坝工程：根据淤地坝病险程度，确定淤地坝除险加固的优先顺序，尽快排除安全隐患，提高淤地坝防洪能力。

山洪灾害治理：积极争取国家防洪补助资金和地方配套资金，加大山洪沟综合治理，提高灾害防御能力，保障区域人民群众生命财产安全。

5.3.2. 防洪非工程措施

落实防洪非工程和管理措施，充分发挥防洪排涝工程体系的整体效益，提升陕州区防洪决策水平和整体防洪能力。主要包括：完善水雨情监测系统、防汛调度指挥系统、洪水调度管理、社会管理及公共服务、防御洪水方案及防洪应急管理。

6. 城市防洪排涝

陕州区城市管理局负责城市内涝监测预报，建立城市内涝防治预警、会商、联动机制，城市内涝灾害信息主要包括：低洼地、道桥积水水位、排水管网流量流速、排水泵站运行情况、内涝影响区域等信息。负责陕州区城区内涝、积水的抽排工作，负责城镇、乡村街道和公共场所淤泥清理工作，指导村（社区）群众居住区排涝清淤工作；指导乡镇及时组织动员转移受威胁群众。

陕州区城市管理局组织编制了《陕州区城市排水防洪应急预案》、《陕州区城市超标准洪水应对方案》、《陕州区城市内涝避险转移应急预案》。适用范围为陕州区城区（北至仰韶大道、南至陇海铁路、东至席村沟、西至禹王路）因暴雨等极端天气引发城市内涝的预防和应急处置工作。城区应急、避险、排涝措施以《陕州区城市排水防洪应急预案》为指导开展。

陕州区城市排水防涝重点如下：

（1）河流洪水威胁区域

陕州区城区内存在洪水威胁的河流共有 2 条，分别为：金水河、五里河。

（2）桥梁

陕州区城区范围内 3 座桥，金水河桥、五里河桥、灌煮梨沟桥。

（3）城区易积水点

①世纪大道与兴隆路交叉口

- ②世纪大道与仰韶大道交叉口
- ③神泉路中段（水利局门口）
- ④陕州大道与绣岭路交叉口
- ⑤绣岭路与仰韶大道交叉口
- ⑥陕塬路与陕州大道交叉口
- ⑦兴隆路南段与神泉路交叉口

（4）城区易涝危险点：五里河江泰砟业易涝危险点、金水河世纪大道涵洞上游易涝危险点（大营麻花城后）、金水河陕州大道涵洞上游易涝危险点、王寨路与世纪大道交叉口。

（5）陕州区城市防汛重点部位还包括城区范围内重要设施、机关部门、城市生活基础设施（供水、供电、供气、供热）、学校、人防工程、危旧房屋、居民住宅小区地下空间、地下商场等。

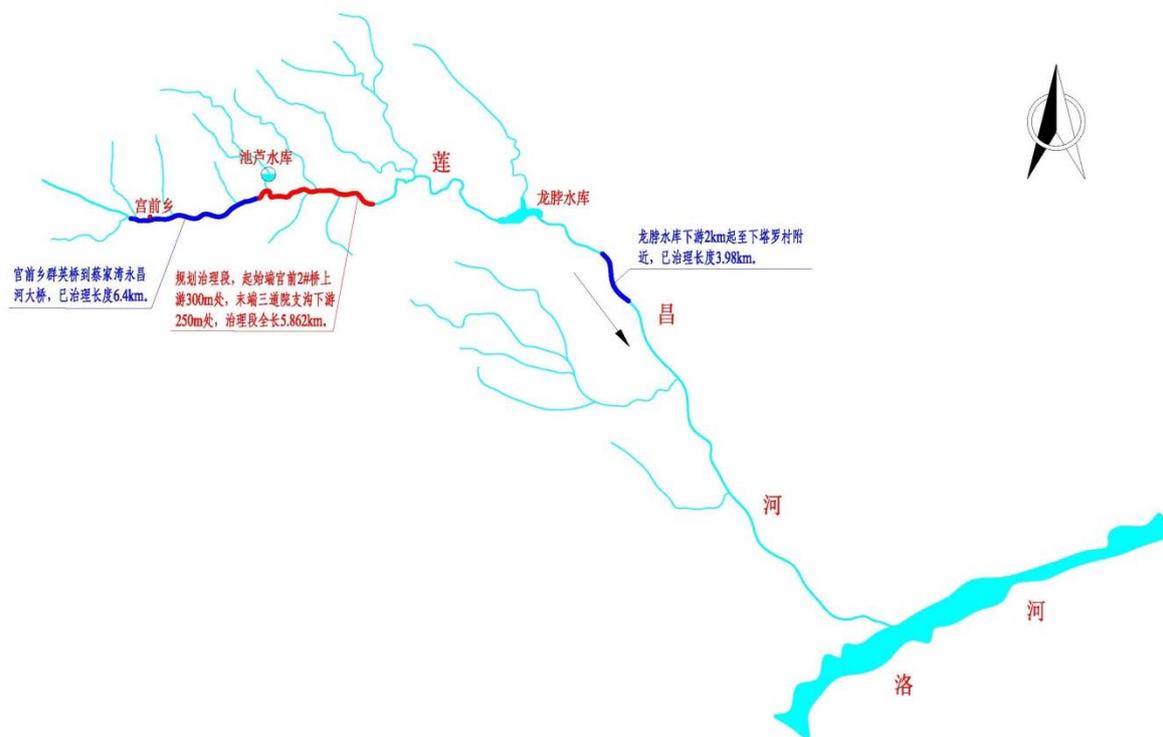
7. 防洪工程措施

7.1. 河道工程

7.1.1. 莲昌河

积极推进实施莲昌河官前2#桥至杨河村段河道治理工程，起始端位于莲昌河官前2#桥上游300m处，末端位于三道院支沟下游250m处，治理段全长5.862km。通过河道疏浚、新建堤防、岸坡防护等，提高河道防洪能力。治理河段防洪标准为10年一遇。

两岸新建护岸总长5.374km，其中左岸修建护岸长4.812km，右岸修建护岸长0.562km，护岸采用雷诺护垫生态护坡，坡比为1:2.5；河道清障治理长度5.862km，疏浚宽度约为35~100m，河底坡比0.65%~1.76%。

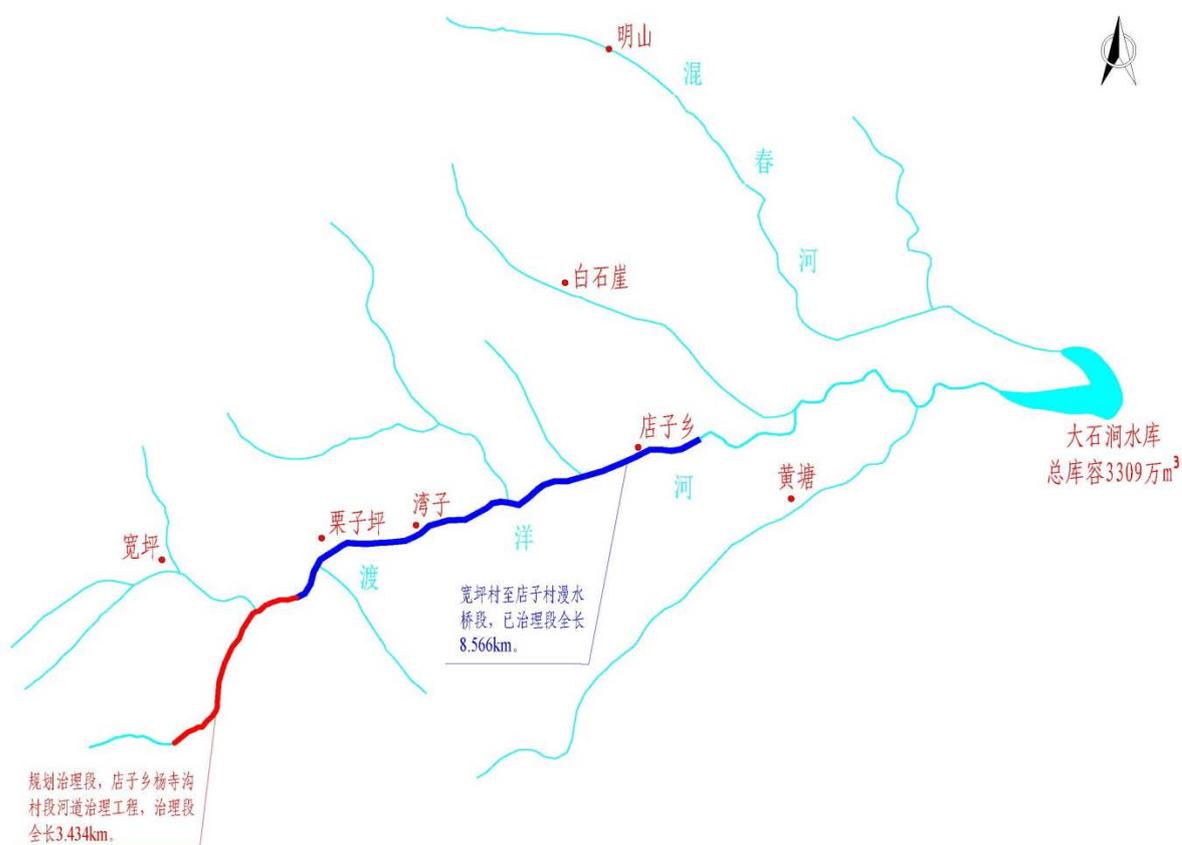


7.1.2. 渡洋河

积极推进实施渡洋河店子乡杨寺沟村段河道治理工程，起始端位于杨

寺沟村，末端接宽坪村已治理段，治理段全长3.434km。通过河道疏浚、新建堤防、岸坡防护等，提高河道防洪能力。治理河段防洪标准为10年一遇。

主要任务有：1、河道清淤疏浚3.434km；2、新建护岸6.86km。计划总投资2500万元。



7.1.3. 漫涧河

积极推进实施漫涧河陕州区北湾村至入汇口段河道治理工程，治理段全长2.5km。通过河道堤岸整修防护，加固堤岸等，营造生物栖息环境，提高生物多样性，提高河道防洪能力。治理河段防洪标准为10年一遇。

主要任务有：1、新建格宾网箱挡墙 4505.2m；2、在岸顶种植乔木、撒播草籽、沿道路栽植行道树等。计划总投资 1800 万元。

7.1.4. 苍龙涧河、东涧河

苍龙涧河、东涧河本次规划段均已治理，以河道生态修复工程为主。治理的主要任务是：1、清理河道阻水淤积物，确保行洪安全；2、在岸顶种植乔木、撒播草籽、沿道路栽植行道树等。

苍龙涧河规划治理段全长 2.5km，治理范围为苍龙涧河张赵村至 209 国道桥段河道，计划总投资 110 万元。东涧河规划治理段全长 7.0km，治理范围为东涧河山口水库至陕州区末端段河道，计划总投资 500 万元。

7.2. 水库维修养护及清淤工程

7.2.1. 水库维修养护工程

每年定期对陕州区管理的19座中小型水库进行安全隐患排查，及时对工程存在的安全隐患进行维修养护，每年计划投资60万元。

7.2.2. 水库清淤工程

加快实施吊坡水库、石门水库清淤工程，增加水库蓄水能力，增加洪水调蓄能力。

吊坡水库现状淤积高程已超过水库原设计死水位，应加快实施吊坡水库清淤工程，增加水库蓄水能力，增强洪水调蓄能力。吊坡水库清淤工程，计划清淤方量20万 m^3 ，配套引水项目，计划投资2500万元。

石门水库清淤工程，计划清淤方量20万 m^3 ，配套引水项目，计划投资2500万元。

7.3. 淤地坝工程

7.3.1. 下庄西沟淤地坝

加快实施下庄西沟淤地坝除险加固工作，尽快排除安全隐患，提高淤

地坝防洪能力。工程防洪标准为20年一遇设计，50年一遇校核。计划投资130万元。

除险加固工程主要内容和措施如下：

- 1、上游坝坡清除杂草和腐殖土，并进行混凝土护坡；
- 2、下游清除树木杂草后进行坝坡培土整理，新建岸坡排水沟；
- 3、下游新建贴坡排水；
- 4、整修溢洪道进口段及控制段，开挖溢洪道泄槽段及消能段，并对溢洪道进行全段衬砌；
- 5、新建虹吸放水设施和管理房；
- 6、新建上坝道路；
- 7、新建雨情监测设施。



7.3.2. 南县骨干坝、南小塬骨干坝、张家沟淤地坝、桥洼淤地坝

积极推进南县骨干坝、南小塬骨干坝、张家沟淤地坝、桥洼淤地坝提升改造工程的实施，提高淤地坝防洪减灾能力。每座淤地坝计划投资300万元。

提升改造工程主要内容和措施主要为：1、上下游坝坡修整；2、溢洪道加固；3、新建上坝道路等。

7.4. 山洪沟治理工程

7.4.1. 店子乡山洪沟治理工程

2023年实施店子乡山洪沟治理工程，位于店子乡白石崖村及陈家原村，白石崖段位于渡洋河支流红椿沟上，陈家原段位于渡洋河支流混春河上游，治理段全长1.385km。计划工程总投资542万元。

红椿沟白石崖段主要建设内容为：河道整治疏浚1.0km，两岸修筑护岸0.662km，修筑堤防0.525km，清障疏浚1.0km，修建漫水路1条，排水涵2座。

混春河陈家原段治理总长度0.385km，两岸新筑护岸总长0.57km，河道清淤疏浚0.385km。

7.4.2. 金水河山洪沟治理工程

积极推进金水河山洪沟治理工程，位于原店镇、大营镇，通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地。计划工程总投资1000万元。

7.4.3. 五里河山洪沟治理工程

积极推进五里河山洪沟治理工程，位于原店镇，通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地。计划工程总投资600万元。

7.4.4. 李村河山洪沟治理工程

积极推进李村河山洪沟治理工程，位于西李村乡，通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地。计划工程总投资1000万元。

8. 防洪非工程措施

8.1. 一般规定

防洪非工程措施是指通过政策、法律以及修建防洪工程以外的其他手段，减少洪水灾害损失的对策措施。《中华人民共和国防洪法》明确提出“编制防洪规划，应当遵循工程措施和非工程措施相结合的原则”。防洪非工程措施是防洪减灾不可缺少的组成部分，是解决防洪安全、配合工程措施达到防洪减灾目标的重要手段，应覆盖日常管理、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。

8.2. 防汛指挥系统

陕州区防汛工作坚持党委领导，实行区、乡镇人民政府行政首长负责制，按照统一指挥、分级负责、属地管理、依法防控、群防群控的要求，建立健全属地管理为主、统一指挥、分级负责、分类管理、条块结合的防御体系。

8.2.1. 区防汛抗旱指挥部

区委、区政府设立区防汛抗旱指挥部，在市防汛抗旱指挥部和区委、区政府领导下，统一组织、指挥、协调、指导和督促全区防汛应急和抗旱减灾工作。

指挥长：区委书记、区长

常务副指挥长：常务副区长

副指挥长：分管防汛应急、水利、公安、自然资源、城乡建设、城市管理、工信等工作的副区长，区人民武装部部长，区应急管理局局长、区水利局局长、区城市管理局局长、区黄河河务局局长等。

成 员：区政府办、武装部、宣传部、督查局、团区委、发改委、教体局、工信和科技局、公安局、民政局、财政局、自然资源局、住建局、城管局、交通运输局、水利局、农业农村局、文旅局、卫健委、应急管理局、商务局、黄河河务局、消防救援大队、供销合作社、机关事务管理中心、烟叶生产服务中心、融媒体中心、国网三门峡陕州区供电公司、中石化陕州区石油分公司、中国联通陕州区分公司、中国移动陕州区分公司、中国电信陕州分公司等单位主要负责人；13个乡镇（镇）党委书记、乡（镇）长。

区防汛抗旱指挥部下设防汛抗旱指挥部办公室（简称区防办）和区防汛抗旱指挥部黄河防汛抗旱办公室（简称区黄河防办）。区防办主任由区委常委、区政府常务副区长兼任，日常工作由区应急管理局承担，区应急管理局局长兼任区防办常务副主任；区黄河防办主任由区黄河河务局局长兼任，日常工作由区黄河河务局承担。

工作职责：指挥部主要负责全区防汛抗旱各项工作，并指导协调、监督检查各乡镇（镇）人民政府和指挥部成员单位防汛抗旱工作；按规定协调衔接武警部队和消防救援队伍参与防汛抗旱应急救援工作；组织开展防汛抗旱专项整治，排查治理隐患；及时掌握防汛抗旱气象信息，做到及早预警、精准预报、及时高效发布；完成区委、区政府安排的其他工作。

8.2.2. 基层防汛抗旱指挥机构

乡镇要明确承担防汛工作的机构和人员，由乡镇党政主要负责人承担属地防汛抗旱工作，在区委、区政府和区防指领导指挥下，做好防汛应急

工作。

区自然资源、住建、城管、应急等部门和市政工程管理单位、各类施工企业等在汛期成立相应的专业防汛组织，按照职责负责防汛相关工作。

大中型企业和有防洪任务的重要基础设施的管理单位根据需要成立防汛指挥机构，负责本单位防汛工作。

各行政村（社区）、企事业单位、居民楼院应当明确防汛责任人，负责组织落实防汛应对措施。

8.3. 防洪管理

8.3.1. 洪水调度管理

洪水调度应坚持“安全第一、统筹兼顾”的原则，在保证水库工程安全、服从防洪总体安排的前提下，协调防洪、兴利等任务及社会经济发展需求，兼顾梯级调度和水库群调度运用的要求，完善洪水调度管理权限及规章制度，编制防御洪水和洪水调度方案，建立汛情通报与信息共享机制。

区防办组织成立了水库河道防汛及山洪灾害防汛专班，在区防指统一领导下开展工作。负责河道灾害监测、预警，防洪河道、重点水闸等工程调度和度汛措施落实，组织实施水利水毁工程修复等工作；指导乡镇和村（社区）群众及时组织动员转移受威胁群众。

8.3.2. 排涝管理

由城市防汛专班负责，加强对城区规划区和各乡镇防汛工作的领导。汛前，要组织人员对防汛排涝设施、地下公共空间、防洪道路等易积水点进行全面检查，设施、抢险物资不足的及时补充，存在问题的及时抢修。

对各乡镇和城区规划区范围内的河道、排涝沟、排水管道、进出水口要进行全面的疏挖，确保畅通。要保证在设计标准内洪水不成灾，遇超标准洪水要有应急保安措施，保障能源、交通等重要生活设施的正常运行和居民生活秩序稳定。

8.3.3. 抢险队伍建设

（1）防洪工程管理机构抢险力量。防洪工程管理机构应组建专（兼）职防汛抢险救援队伍，按规定配备工程抗洪抢险装备器材，承担巡河查险、设施设备启闭及风险隐患排查处理、险情先期处置等任务。

（2）基层防汛抢险救援力量。每个乡镇建立不少于20人的防汛应急救援队伍。行政村（社区）要结合民兵连队伍建设，建立民兵应急救援力量。有防汛抗洪任务的单位要结合本单位的需要，组建或者明确应急抢险救援队伍。

（3）区级防汛抢险救援力量。区政府要建立一支不少于50人的防汛抢险救援突击队伍，并制定抢险救援方案，承担辖区抗洪抢险救援任务，由区防指统一指挥调度。

（4）区消防救援队伍。建立1支洪涝灾害区级攻坚组，参与洪涝灾害抢险救援工作。

（5）部队防汛突击力量。民兵预备役按照军地协调联动机制，积极参加防汛应急抢险救援救灾。

8.3.4. 防汛物资储备

区、乡镇防指要按照分级储备、分级管理和分级负担原则，做好防汛

抢险救援救灾物资准备，做到装备器材入库，物料上关键部位。

区级防汛物资有：冲锋舟、橡皮艇、发电机移动灯塔、海事卫星电话、救生衣、救生圈、手摇报警器、应急扩音器、发电机等，储存在区防指指定的防汛物资仓库。

区级救灾物资有：雨衣、手电筒、应急包、棉被、帐篷等，储存在区级救灾物资仓库。

区、乡镇防汛和救灾物资按照省委、省政府办公厅印发的《关于加强基层应急管理体系和能力建设的意见》和省政府印发的《河南郑州等地特大暴雨洪涝灾害灾后恢复重建应急能力提升专项规划》进行储备，储存在区防指、乡镇防指指定的防汛救灾物资仓库。鼓励基层政府采取签署协议、号而不集的方式充分利用民间物资，作为政府物资储备的有益补充。

有防汛抢险救援救灾任务的有关部门、单位要制定抢险救援救灾物资储备计划，做好抢险救援救灾物资的采购、储备、保养、更新、补充等工作，每年汛前开展物资清查，建立完善物资调运联动机制，提高物资保障能力。

汛前按《防汛物资储备定额编制规程》（SL298-2004）要求储备常用的防汛物资。

8.3.5. 防洪交通管理

交通运输部门要在汛前对所辖范围内的铁路、桥涵、路基山坡等重点地段进行检查，影响安全的要抓紧整修处理。要将防汛责任落实到单位和个人，坚持昼夜巡查，随时监测和报告情况，确保在设计标准洪水内安全

运行，对超标准洪水要制定迂回通行方案和应急抢修措施。一旦遭遇洪水威胁和破坏，及时向区防汛抗旱指挥部上报情况，并向所在乡（镇）政府及有关部门进行通报，同时采取果断措施。对发生洪水的路段及桥梁设立明显警示标志，落实限行措施，杜绝人员伤亡事故发生。在已遭受洪水破坏的公路桥梁，保证在最短时间内完成抢修任务，尽快恢复通行。

8.3.6. 防洪工程管理

陕州区流域面积 30km^2 以上的27条河流和19座水库均已划定管理范围和保护范围。

8.3.6.1. 水库、淤地坝防汛

水库、淤地坝防汛由水利局负责。涧里水库和石门水库要严格执行市防汛抗旱指挥部下达的汛期调度运行计划，建立健全汛期安全责任制，落实通信、预警和安全救护等措施，保证大坝安全度汛。各乡镇和管理单位要制定切实可行的防汛预案、应急抢险预案和超标准洪水预案，每座水库要有专人管理，汛期必须安排专人24小时值班，并定时巡查，做好记录，按规定及时上报雨情、水情和险情，认真落实通信和预警措施。

各乡镇对辖区内淤地坝要落实度汛措施。特别是库容在10万立方米以上的淤地坝工程，要按照小型水库的管理办法安排防汛。所有淤地坝汛期要执行空库运行，中型以上淤地坝都要落实防汛物料，安排专人24小时盯防。

8.3.6.2. 河道防汛

河道清障要坚持河长负责制和属地管理的原则，对在河道内的阻水障碍，明确责任范围，限期清除。未经批准，任何单位和个人不得在河道管理范围内开发修建各种工程设施；凡未按规定审查自行建设，后果由建设单位承担，影响行洪造成损失的，要追究有关人员和主管部门领导的责任。

8.3.7. 山洪灾害防御

山洪灾害防御工作是我区防汛工作的重点。各乡（镇）人民政府和区直有关部门要高度重视，进一步修订和完善山洪灾害防御应急预案，落实各项措施，明确预警标准和“防、抢、撤”的范围、地点和方式，要切实抓好“群测群防”工作。要加强对山洪、滑坡、泥石流等灾害危险点的检查监测，切实做好预报预警工作。要利用多种形式和手段，广泛深入开展山洪、滑坡、泥石流等灾害防御知识宣传，增强广大基层干部群众防灾减灾意识，提高自防、自救和互救的能力，尽最大努力避免人员伤亡，最大限度减轻灾害损失。

8.4. 社会管理及公共服务

健全社会管理责任制，通过教育、宣传、培训、公众参与机制等方式提高全社会防汛意识；强化法规、制度约束作用；完善信息报送和信息发布机制。

8.5. 应急管理、超标准洪水防御方案

陕州区水利局已组织编制了27条河流、19座中小型水库、8座淤地坝防汛抢险应急预案和超标准洪水防御应急预案以及陕州区山洪灾害防御预案。包含洪水风险分析、险情监测与报告、险情抢护、应急保障、洪水风险图等内容。应每年5月前组织完成修订工作。

8.6. 其它非工程措施

根据国家防汛抗旱指挥系统工程建设总目标，结合地区特点，建成一个以水雨工旱灾情信息采集系统、雷达测雨系统为基础、通信系统为保障、计算机网络系统为依托、决策支持系统为核心的防汛指挥系统平台。

该指挥系统平台先进适用、高效可靠、达到国家级先进水平，能为各级防汛部门及时地提供各类防汛抗旱信息，较准确地作出降雨、洪水和旱情的预测预报，为防洪抗旱调度决策和指挥抢险救灾提供有力的技术支持和科学依据。

（1）完善配套防汛指挥系统平台建设

完善防汛指挥系统平台主要包括：完善水文监测、预警预报体系，完善信息采集与防汛信息传输等。非工程措施建设内容：

1、河道工程

重要河道河段全方位安装视频监控站、预警预报系统、自动水位站、安全监测设备及自动化数字软件系统。更新完善区、乡镇预警视频会商系统，建立联合调度软件平台，提升工程管理水平。

2、水库工程

陕州区19座中小型水库配套建设坝上雨量、水位、视频图像监测站、预警报警系统、安全监测设备及自动化软件系统。

3、淤地坝工程

陕州区8座淤地坝配套建设坝上雨量、水位、预警报警系统；定期对淤地坝巡查人员开展管理知识培训。

4、山洪灾害防治

38个山洪灾害村加密布置自动雨量站，县级监测预警延伸到乡镇、行政村，提升人口密集行政村防汛预警能力。

（2）防洪管理配套措施

严格防洪管理，加强控制，积极落实各种相应的配套措施，完善防洪管理体系。主要包括：重点河流防洪规划编制、重点河流和水库防洪应急预案和抢险方案编制、洪水风险图编制、防汛应急抢险设备及物质储备、培训基地建设、救生通道和平台建设、防洪抢险通道防洪交通的划定及标识制作、防洪预警信息社会化服务等方面。

9. 水土流失防治

9.1. 治理原则

根据水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，陕州区属伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。按照《全国水土保持规划（2015-2030年）》，《三门峡市水土保持规划（2016-2030年）》在全国1个三级区划的基础上，将陕州区进一步划分形成3个四级区划。其中土石山蓄水保水区以预防保护为主，建设任务是以封育保护为主，辅以综合治理；黄土丘陵沟壑土壤保持区和黄土阶地土壤保持区以治理为主，开展小流域为单元的水土流失综合治理和坡耕地水土流失综合治理。

陕州区四级区划分布情况表

一级区	二级区	三级区	四级区	行政区
北方土石山区 (III)	豫西南山地丘陵区 (III-6)	豫西黄土丘陵保土蓄水区 (III-6-1tx)	土石山蓄水保水区	官前乡、店子乡
			黄土丘陵沟壑土壤保持区	张茅乡、硖石乡、王家后乡、观音堂镇、西李村乡、西张村镇、张汴乡、菜园乡
			黄土阶地土壤保持区	大营镇、原店镇、张湾乡

9.2. 防治措施

9.2.1. 小流域综合治理工程

(1) 治理措施

以小流域为单元实施治理，主要措施有坡改梯、经果林、水土保持林以及截排水工程、小型蓄水工程和谷坊、拦沙坝和淤地坝等小型治沟工程。做到工程措施与植物措施、坡面治理与沟道治理相结合、生态效益与经济效益相结合，加快水土流失重点治理区域农业种植结构调整，积极扩大高附加值经济作物种植面积，促进区域农业增效和农民增收，持续保护自然生态环境。

（2）治理标准

治理要求：各项治理措施配置合理，治理程度达到70%以上，林草保存面积占宜林宜草面积70%以上，实施期末，流域泥沙减少70%以上。

治理标准：小型蓄排工程按10年一遇24h暴雨设计；骨干坝设计洪水标准20年一遇，校核洪水标准200年一遇；中型淤地坝设计洪水标准20年一遇，校核洪水标准50年一遇；小型淤地坝设计洪水标准10年一遇，校核洪水标准30年一遇；谷坊按10年一遇24h暴雨设计。

9.2.2. 坡耕地水土流失综合治理工程

（1）治理措施

退耕还林：从保护和改善生态环境出发，将25°以上陡坡耕地有计划、有步骤的停止耕种，转换为林地，建设水土保持林。

坡改梯：选择5°~15°的土质较好、交通方便、便于实现水利化的坡耕地，建设具有一定规模、集中连片的梯田，并合理配置坡面小型蓄排系统、田间生产道路，在减轻水土流失的同时，提高坡耕地稳产高产能力。

保土耕作：难以实施坡改梯的坡耕地，结合每年农事耕作，改革传统耕作方式，实施以下保土耕作：①改变微地形，如等高耕作；②改变作物种植结构、增加地面植物被覆；③增加土壤入渗、提高土壤抗蚀性，如深耕、深松等。

（2）治理标准

治理要求：降低坡面流速，促进泥沙就地沉积，涵蓄坡面径流，控制坡面冲蚀。实施期末，坡面泥沙减少70%以上。流域内水土流失综合

治理度达到 70% 以上。

治理标准：梯田防御暴雨标准为 10 年一遇 3~6 h 最大降雨设计；小型蓄排工程防御暴雨标准按 10 年一遇 24 h 最大降雨量设计。

9.2.3. 管理措施

(1) 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区，无法避让的，应当提高水土流失防治标准，减少工程永久或者临时占地面积，加强工程管理，优化施工方案和工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。

(2) 严格执行生产建设项目水土保持方案编报审批制度，限制取土、取石等破坏山体、损坏森林植被等生产建设项目的水土保持方案审批。

(3) 生产建设项目在生产建设过程中尽量减少植被破坏，对取土场、开挖面、采空区、堆渣场必须采取必要的工程措施，并及时植树种草，恢复植被，防止水土流失。

(4) 严禁向河岸、滩地弃土倾倒石渣，严格限制河滩造地和利用河滩进行与保护水体和防洪无关的建设项目，加强对水土保持水利设施的养护和管理，因建设需征用时，必须征得相关部门的同意。

(5) 严禁在水库 25° 以上和面向水库的山林开垦种植农作物，对已开垦的限期退耕，种植适宜的林木。

(6) 大力推行和加强生产建设地区的表土剥离和再利用，切实做好工程开工前剥离表土工作，工程施工期间的表土保护工作，工程完工后的表土回填利用工作，达到提高农业生产力、增加农业产量、有选择地

扩大农业生产、改善农业生产结构等目的。

（7）加强重点预防区的预防保护措施，积极宣传并引导山区群众开展产业结构转型。

9.2.4. 防治任务

水土保持工程防治项目有：陕州区 2023 年国家水土保持重点工程、陕州区菜园乡坡改梯水土流失综合治理项目、陕州区瑶沟河项目区坡耕地综合治理项目、陕州区五花岭项目区坡耕地综合治理项目、陕州区指望项目区坡耕地综合治理项目。

9.2.4.1. 小流域水土保持综合治理

陕州区 2023 年国家水土保持重点工程，治理水土流失面积 12.2hm^2 。工程措施：谷坊 8 座，排水沟 126.4m；林草措施：水保林 135.27hm^2 ；封育治理措施：封禁治理 1084.73hm^2 。

9.2.4.2. 坡改梯水土流失综合治理项目

（1）陕州区菜园乡坡改梯水土流失综合治理项目，涉及菜园乡东寨村和上窑村 2 个行政村，治理坡耕地 66.67hm^2 （1000 亩）。

（2）陕州区瑶沟河项目区坡耕地综合治理项目，涉及官前乡，治理面积 133.33hm^2 （2000 亩）。

（3）陕州区五花岭项目区坡耕地综合治理项目，涉及西张村镇，治理面积 100hm^2 （1500 亩）。

（4）陕州区指望项目区坡耕地综合治理项目，涉及甘棠街道，治理面积 100hm^2 （1500 亩）。

10. 环境影响评价

10.1. 环境影响分析

三门峡市陕州区区域防洪规划的主要建设内容包括防洪减灾工程和水土保持工程与生态修复。由于规划项目所承担的任务以及保障对象的不同，其环境影响各异，其中水土保持工程与生态修复属生态恢复与保护类工程，有显著的生态环境效益。规划建设项目主要环境影响如下：

10.2. 治理工程的有利影响

（1）防洪减灾工程

有利影响表现在可进一步完善防洪减灾体系，全面提高城市防洪能力，有利于社会稳定，改善群众生活环境和身心健康，它的建设也符合城市总体规划布局的要求，对沿岸城镇的政治、经济和文化交流具有重要的和特殊的意义，可促进经济社会可持续发展。

（2）水土保持工程

可有效保护水土资源，恢复和改善生态环境。

10.3. 治理工程对环境可能带来的不利影响

不利影响主要为工程的实施将破坏一些原有的地表植被，临时占地将短时期内影响农业生产；工程施工期将给沿河两岸人民群众生产和生活带来不便；施工过程中产生的废渣、废水、废气、废油、扬尘、弃渣、噪声、生活垃圾及污水等会对当地环境、人群健康产生一些不利影响，雨季施工还可能造成一定的水土流失。以上这些影响程度比较轻微，多为局部性和暂时性的，可以通过加强施工管理得到减轻，并会随施工活动的结束而消失。

10.4. 对策与保护

以水生态文明建设为重点，注重在开发利用中维护河流良好的水生生态系统，处理好经济社会发展与水资源承载能力和水环境承载能力的关系。

针对规划工程实施带来的生态环境影响，应采取相应的生态修复补偿措施，恢复受损生态系统的功能，减轻规划实施对区域生态环境造成的不利影响。

在规划工程的选址选线过程中，尽可能避让自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，切实处理好工程建设与生态环境保护的关系。在确实无法避让的情况下，应征求有关部门意见，采取相应处理措施。

对中小河流治理，应调查建设项目涉及河段的水生生物分布情况，做好鱼类资源保护工作；采取有效的环境保护和水土保持措施。

加强对规划项目实施可能影响的重要生态环境敏感区水生生态系统的监测，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。

10.5. 评价结论

陕州区区域防洪规划（2023-2027年）与国家生态文明建设和区域生态环境保护等相关规划基本协调。规划实施后可大大提高水旱灾害防御能力、水生态环境保护能力，促进经济社会发展，改善生态环境，与习近平总书记“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾理念一致。规划实施也可能对局部环境带来一些不利影响，应采取有效措施予以减缓或消除。从环境影响评价角度看，该规划实施可行。

11. 投资匡算与实施安排

11.1. 匡算原则

按照技术可行、经济合理、社会及生态环境效果较好，有利于陕州区国民经济均衡发展的原则进行投资匡算。

按照突出重点、分期治理、远近结合的原则，分轻重缓急，制定切合实际的分期投资实施计划，按照水利工程建设工期，考虑适度均衡的投资峰值，结合新建项目前期工作情况，安排投资计划。

11.2. 工程投资匡算

11.2.1. 主要工程

按照不同的功能，可以将陕州区防洪规划防洪工程划分为河道治理工程、水库维修养护及清淤工程、淤地坝除险加固工程、山洪沟治理工程、水土保持工程、非工程措施 6 类工程：

（1）河道综合治理工程。主要包括莲昌河、渡洋河、漫涧河、苍龙涧河、东涧河 5 条河道的综合治理，治理长度 21.296km。

（2）水库维修养护及清淤工程。包括每年定期对水库进行维修养护和吊坡、石门水库清淤扩容工程。

（3）淤地坝除险加固工程。包括下庄西沟淤地坝、南县骨干坝、南小塬骨干坝、张家沟淤地坝、桥洼淤地坝等 5 座淤地坝除险加固及提升改造工程。

（4）山洪沟治理工程。主要为店子乡山洪沟治理工程、金水河山洪沟治理工程、五里河山洪沟治理工程、李村河山洪沟治理工程。

（5）水土保持工程。主要为陕州区 2023 年国家水土保持重点工程、陕州区菜园乡坡改梯水土流失综合治理项目、瑶沟河项目区坡耕地综合

治理项目、五花岭项目区坡耕地综合治理项目、指望项目区坡耕地综合治理项目。

（6）非工程措施。全区水库、淤地坝、重要河道、重点山洪灾害危险区全方位安装雨量、水位、视频图像监测站，预警预报系统，安全监测设备及自动化软件系统。更新完善区乡预警视频会商系统，建立联合调度软件平台。

11.2.2. 投资匡算

陕州区区域防洪规划(2023-2027年)投资匡算参照河南省水利厅、河南省发展和改革委员会文件（豫水建〔2017〕1号）发布的《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》，《河南省水利水电建筑工程概算定额》（豫水建（2006）52号文）结合近期类似工程的实际情况进行匡算。

陕州区区域防洪规划(2023-2027年)包括工程措施和非工程措施。其中工程措施包括河道综合治理工程、水库维修养护及清淤工程、淤地坝除险加固工程、山洪沟治理工程、水土保持工程；非工程措施主要包括重要河道、水库、淤地坝、山洪灾害点监测、预警预报平台建设以及防洪管理配套措施。规划阶段匡算总投资 21550.0 万元。其中工程措施投资 18753 万元，非工程措施投资 2797 万元。

区域防洪规划投资匡算表

序号	项目名称	总投资（万元）
一	工程措施	
1	河道综合治理工程	7130.0
2	水库维修养护及清淤工程	5300.0
3	淤地坝除险加固工程	1330.0
4	山洪沟治理工程	3142.0
5	水土保持工程	1851.0
	小计	18753.0
二	非工程措施	
1	河道工程	860.0
2	水库工程	300.0
3	淤地坝工程	80.0
4	山洪灾害防治工程	57.0
5	防洪管理配套措施	1500.0
	小计	2797.0
	合计	21550.0

11.3. 分期实施意见

本次规划的工程措施和非工程措施按照轻重缓急的原则分 5 年实施，具体分期投资计算见附表。

12. 实施效果评价与保障措施

12.1. 实施效果评价

12.1.1. 经济效益

规划实施后，将进一步完善陕州区防洪体系，使治理河段达到规定的防洪标准，提高了防洪能力，降低了两岸的洪水风险，有效保护了陕州区人民的生命财产安全和铁路、公路、工矿企业等重要基础设施的安全，保障了正常的工农业生产，为陕州区经济的可持续发展提供防洪安全保障。

12.1.2. 社会效益

通过本次规划的分期实施，在提高陕州区防洪安全的同时，将河流塑造成为“安全、美观、生态”的近自然河川，改善了陕州区水环境和生态环境，极大提高了城市宜居水平和居民生活质量，有利于社会稳定，改善群众生活环境和身心健康。

12.1.3. 生态效益

通过治理营造了优美的水环境，提高了植被覆盖率。在美化环境、休养娱乐的同时，改善了小气候，降低了城市热岛效应，减少风沙危害和水土流失，促进陕州区生态环境的良性发展。

12.2. 保障措施

按照相关法律、法规要求，严格河道管理执法，加强河道法律法规宣传和引导，提高公众意识；强化组织领导和公众参与，利用新闻媒介，开展规划、建设成果和减灾效益宣传；积极争取国家防洪补助资金和地方配套资金，通过市场化运作，本着“谁投资，谁受益”的原则，按受益范围或采取市场化投融资模式，引导受益单位或社会资本参与城市防

洪建设，保证防洪工程的顺利建设；加大防洪减灾研究及高新技术的应用和推广，解决工程建设和管理中的难题，加强技术储备和技术支撑，促进城市防洪减灾信息化建设。

12.2.1. 法制保障

严格执行《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、《水库大坝安全管理条例》、《河南省（河道管理条例）实施办法》等相关法律和法规的规定，加大执法和监管力度，加强水库大坝安全管理，加强河道管理，保障防洪安全，发挥江河湖泊的综合效益；防治洪水，防御、减轻洪涝灾害，维护人民的生命和财产安全；预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减轻水、旱、风沙灾害，改善生态环境，保障经济社会可持续发展，促进陕州区水利事业高质量发展。

12.2.2. 组织保障

全区各级政府和有关部门要加强对水利工作的组织领导，分解细化我区水利发展的目标任务，明确责任分工，细化工作方案，合理配置公共资源，将规划确定的工作目标和任务，纳入本级国民经济和社会发展规划，安排专项资金，并组织实施。实行地方各级人民政府目标责任制和干部考核体系，逐级落实目标责任，实行严格的问责制。各级水利部门要切实增强使命感、责任感，认真履行职责，高标准、严要求，切实抓好水利改革发展的各项任务。

12.2.3. 管理保障

高度重视项目前期工作，一是加大对前期工作经费的投入，保证前期工作的投资需求。二是统筹勘测设计力量，择优选择实力强、资质高的勘测设计单位承担规划、治理方案编制工作。三是建立项目前期工作

责任制，实行责任追究制度。对项目治理方案的编制、审查、审批等环节严格把关，坚持专家审查制度，确保建设项目前期工作质量和深度。

陕州区水利局严格按照有关规定和程序，组建项目法人和建设管理机构，以确保项目实施的组织能力。要严格招标投标程序，按照有关规定规范招标行为。严把监理单位和施工单位资质关，按规定程序确定监理单位和施工单位。治理项目完成后，要及时进行竣工验收，做好项目竣工财务决算，加强项目档案的建立以及管理工作。

高度重视项目的建后管理，克服“重建轻管”和“重建轻养”，陕州区水利局在抓建设的同时，根据各级河道管理范围，做好工程管理体制机制的建立和管护资金的落实工作，做到工程有人管、责任有人负、经费能落实，建成一批、验收一批、管好一批，巩固治理成果，长期发挥工程效益。

12.2.4. 投入保障

一是争取上级资金支持。认真学习领会上级水利政策，掌握上级水利投资重点，积极申报各类项目，尽最大可能争取上级资金。二是加大市县财政投入。充分发挥政府在水利建设中的主导作用，切实增加市、县两级财政预算投入，建立政府水利投入稳定增长机制。三是广泛吸纳社会资金。充分运用市场机制，发挥市场助推作用，进一步扩大开放招商，积极采用 PPP 模式，广泛吸引社会资本投入水利建设。四是扩大银行贷款规模。对经营性水利项目和有还款来源的水利项目，积极利用银行贷款和其它有偿资金。五是引导受益群众投资。对群众直接受益的小型水利项目，引导受益群众投资投劳，充分调动广大群众兴修水利的积极性。

12.2.5. 科技保障

通过不断加强行业能力建设，保障规划的顺利实施。一是大力提高水利干部职工综合素质。大力引进高素质水利人才，加强与水利高等院校和水利科研单位的技术合作和交流，全面提升水利系统干部职工的业务水平和综合素质。二是加快水利信息化建设。整合已有的硬件资源和软件资源，进一步提升水利信息网络，实现“数字水利”向“智慧水利”发展。三是建立重大决策专家咨询机制。成立水利专家组，为重大水利项目正确决策提供科学依据。四是加强水利科技推广应用。联合水利高校和科研单位，选择重点课题开展技术研究和科学试验，提升科研成果的实用价值；进一步建立健全区水利科技推广机构和乡镇水利技术服务站，形成覆盖全区的水利科技推广服务网络。

附表：

陕州区区域防洪规划投资分期实施安排表

项目名称		建设地点	建设性质	项目内容	总投资 (万元)	规划年（2023-2027）					
						2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	
工程措施	河道综合治理工程	莲昌河官前2#桥至杨河村段河道治理工程	官前乡	新建	河道疏浚、新建护岸，治理长度5.862km	2220.0		2220.0			
		渡洋河陕州区店子乡杨寺沟村段河道治理工程	店子乡	新建	河道疏浚、新建护岸，治理长度3.434km	2500.0			2500.0		
		漫涧河陕州区北湾村至入汇口段河道治理工程	菜园乡	新建	河道疏浚、新建护岸，治理长度2.5km	1800.0				1800.0	
		苍龙河张赵村至209国道桥段河道生态修复工程	张湾乡	提升改造	河道疏浚，岸顶种植乔木、撒播草籽、沿道路栽植行道树，治理长度2.5km	110.0					110.0
		东涧河山口水库至陕州区末端段河道生态修复工程	张茅乡、菜园乡	提升改造	河道疏浚，岸顶种植乔木、撒播草籽、沿道路栽植行道树，治理长度7.0km	500.0					500.0
	小计					7130.0	0.0	2220.0	2500.0	1800.0	610.0
	水库维修养护及清淤工程	水库每年维修养护	/	/	对水库进行安全隐患排查，及时对工程存在的安全隐患进行维修养护	300.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
		吊坡水库清淤	西张村镇	/	计划清淤20万m ³ ，配套引水项目	2500.0				2500.0	
		石门水库清淤	菜园乡	/	计划清淤20万m ³ ，配套引水项目	2500.0					2500.0
	小计					5300.0	60.0	60.0	60.0	2560.0	2560.0
	淤地坝除险加固工程	下庄西沟淤地坝除险加固	菜园乡	除险加固	淤地坝坝体、溢洪道、放水洞等除险加固	130.0	130.0				
		南县骨干坝提升改造工程	菜园乡	除险加固	淤地坝坝体、溢洪道、放水洞等除险加固	300.0		300.0			
		南小塬骨干坝提升改造工程	菜园乡	除险加固	淤地坝坝体、溢洪道、放水洞等除险加固	300.0			300.0		
		张家沟淤地坝提升改造工程	菜园乡	除险加固	淤地坝坝体、溢洪道、放水洞等除险加固	300.0				300.0	
		桥洼淤地坝提升改造工程	菜园乡	除险加固	淤地坝坝体、溢洪道、放水洞等除险加固	300.0					300.0
	小计					1330.0	130.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	山洪沟治理工程	陕州区店子乡山洪沟治理工程	店子乡	新建	红椿沟白石崖段治理段长1.0km;混春河陈家原段治理段长0.385km	542.0	542.0				
		金水河山洪沟治理工程	大营镇、原店镇	新建	通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地	1000.0			1000.0		
		五里河山洪沟治理工程	原店镇	新建	通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地	600.0				600.0	
		李村河山洪沟治理工程	西李村乡	新建	通过沟道清淤、护岸整治，保护沿线村庄和耕地	1000.0					1000.0
小计					3142.0	542.0	0.0	1000.0	600.0	1000.0	
水土保持工程	陕州区2023年国家水土保持重点工程	张湾乡、大营镇、原店镇、张汭乡	新建	治理水土流失面积12.2km ²	646.0	646.0					
	陕州区菜园乡坡改梯水土流失综合治理项目	菜园乡	新建	治理坡耕地66.67hm ² （1000亩）	205.0		205.0				
	陕州区瑶沟河项目区坡耕地综合治理项目	官前乡	新建	治理坡耕地133.33hm ² （2000亩）	400.0			400.0			
	陕州区五花岭项目区坡耕地综合治理项目	西张村镇	新建	治理坡耕地100hm ² （1500亩）	300.0				300.0		
	陕州区指望项目区坡耕地综合治理项目	张湾乡	新建	治理坡耕地100hm ² （1500亩）	300.0					300.0	
小计					1851.0	646.0	205.0	400.0	300.0	300.0	

	合计					18753.0	1378.0	2785.0	4260.0	5560.0	4770.0
非工程措施	河道工程	河道监测、预警、预报系统平台建设			重要河道河段全方位安装视频监控站、预警预报系统、自动水位站、安全监测设备及自动化数字软件系统。	860.0		860.0			
	水库工程	水库雨量、水位、监测、预警、预报系统平台建设			陕州区 19 座中小型水库配套建设坝上雨量、水位、视频图像监测站、预警报警系统、安全监测设备及自动化软件系统	300.0					300.0
	淤地坝工程	淤地坝雨量、水位、监测、预警、预报系统平台建设			陕州区 8 座淤地坝配套建设坝上雨量、水位、视频图像监测站、预警报警系统、安全监测设备及自动化软件系统	80.0		80.0			
	山洪灾害防治工程	山洪灾害点雨量、水位、监测、预警、预报系统平台建设			38 个山洪灾害村加密布置自动雨量站，县级监测预警延伸到乡镇、行政村	57.0		57.0			
	防洪管理配套措施				重点河流防洪规划编制、重点河流和水库防洪应急预案和抢险方案编制、洪水风险图编制、防汛应急抢险设备及物质储备、培训基地建设、救生通道和平台建设、防洪抢险通道防洪交通的划定及标识制作	1500.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300
	合计					2797.0	300.0	1297.0	300.0	300.0	600.0
总计					21550.0	1678.0	4082.0	4560.0	5860.0	5370.0	

三门峡市陕州区区域防洪规划（2023-2027年） 审查意见

根据《中华人民共和国防洪法》，三门峡市陕州区水利局组织编制了《三门峡市陕州区区域防洪规划（2023-2027年）》（以下简称《规划》）。2023年7月8日，陕州区水利局组织有关专家，召开了《规划》技术审查会，经与会专家讨论和质询，提出如下审查意见：

一、《规划》基础资料齐全，内容全面。

二、《规划》指导思想明确，符合《防洪规划编制规程》（SL669-2014）要求。

三、《规划》根据陕州区地形地貌、暴雨洪水特征、防洪减灾工程措施现状等，提出的防洪区域总体布局、防护措施基本满足规划要求。

四、建议

- 1、进一步对接相关规划、复核基础数据和规划目标；
- 2、完善现有水工程相关资料，细化区域防洪标准；
- 3、补充完善规划附图。

综上所述，专家组认为《规划》内容全面，目标明确，重点突出，措施得当，符合有关规程要求，经修改完善后，按程序报批。

专家组组长： 史艳刚

2023年7月8日

三门峡市陕州区区域防洪规划（2023-2027年）专家审查签字表

	姓名	专业	职称	签名
组长	史艳丽	规划	高工	史艳丽
成员	李清君	规划	高工	李清君
成员	郭泽庆	水文	高工	郭泽庆
成员	刘书定	水工	工程师	刘书定
成员	梅文博	水工	工程师	梅文博

图例:

陕州区界线



乡、镇、区界线



主要河流



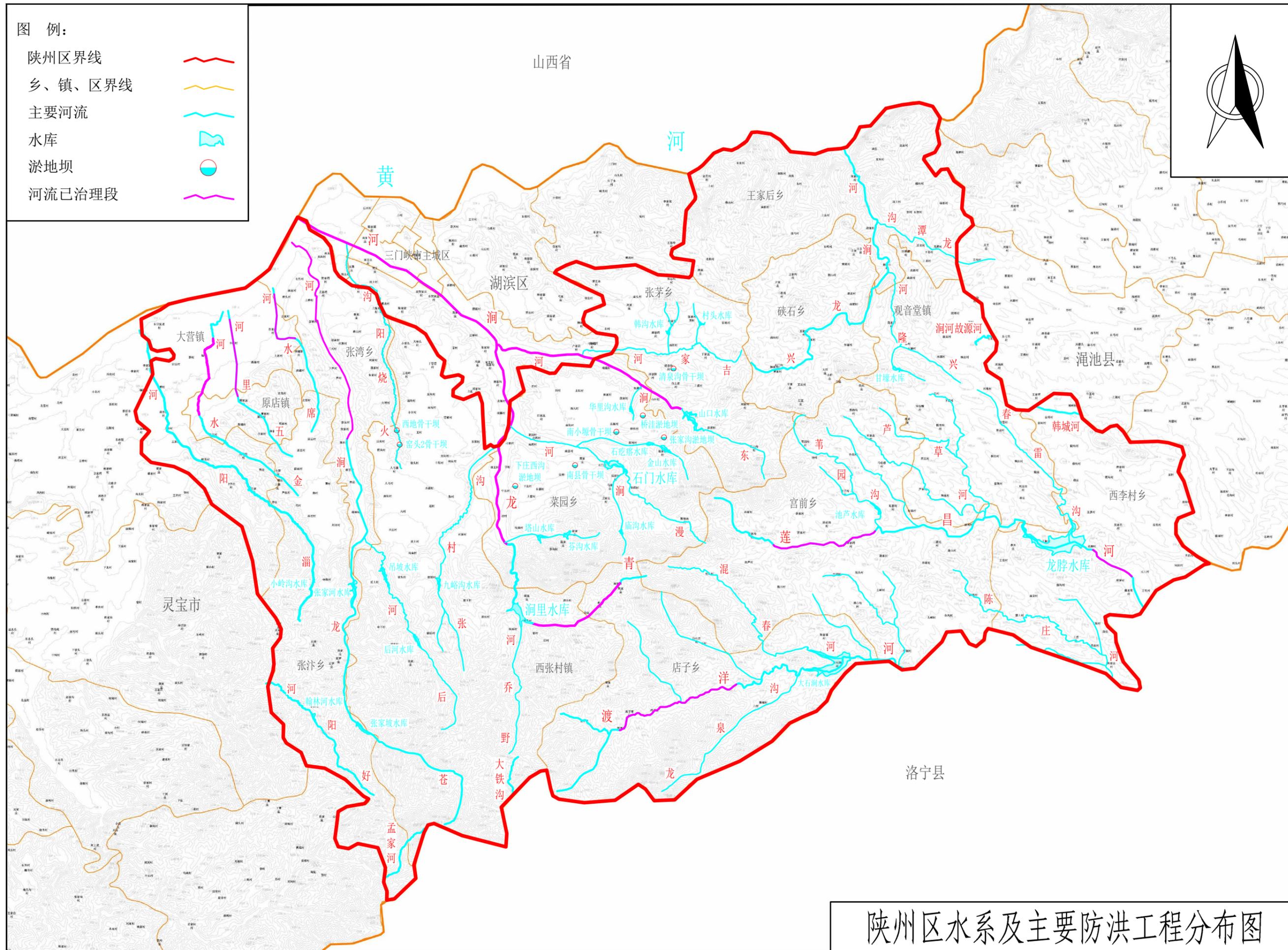
水库



淤地坝



河流已治理段



陕州区水系及主要防洪工程分布图

图例:

陕州区界线



乡、镇、区界线



主要河流



水库



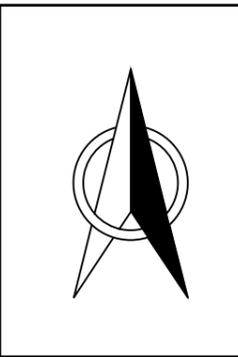
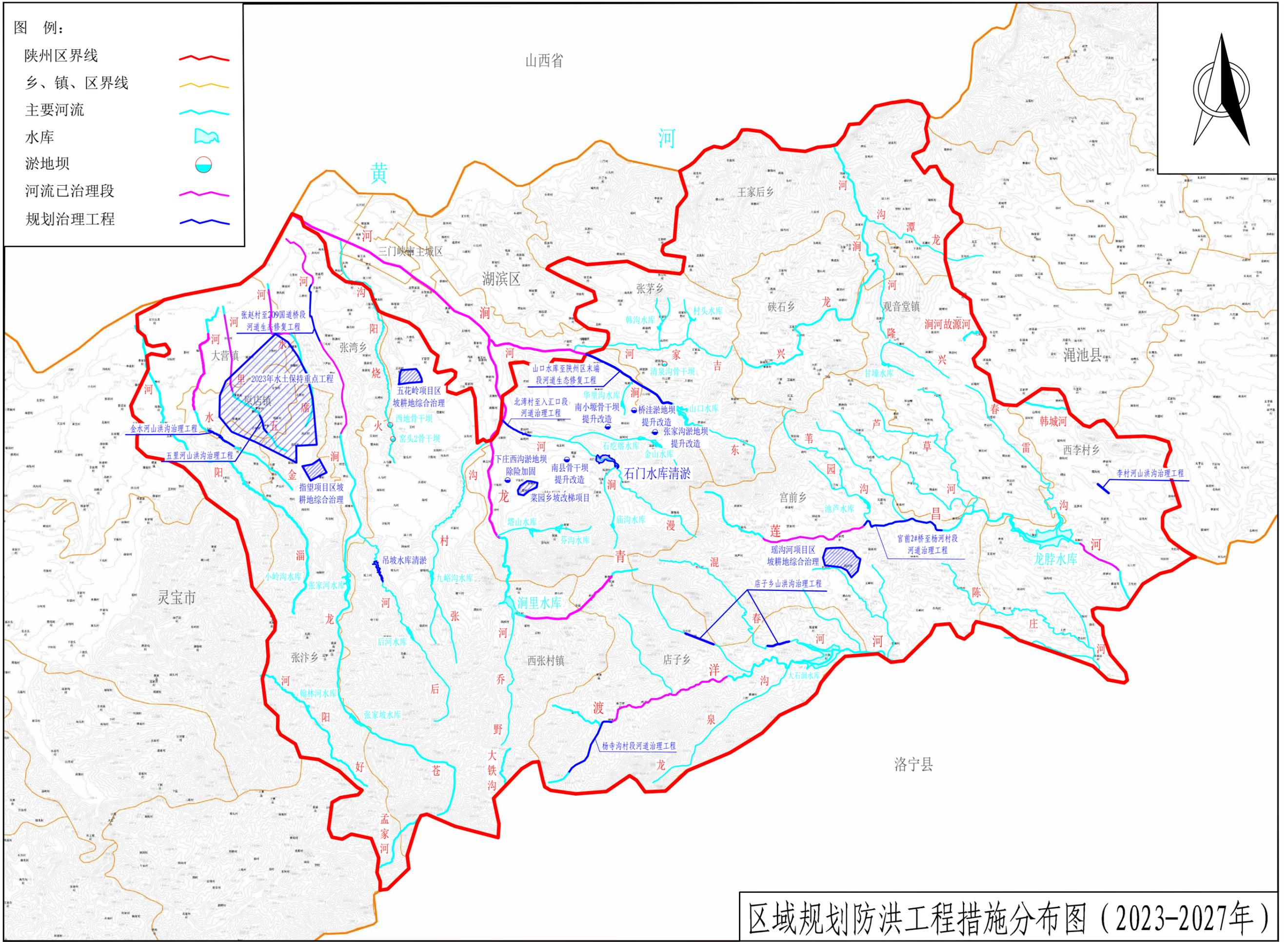
淤地坝



河流已治理段



规划治理工程



区域规划防洪工程措施分布图 (2023-2027年)