



濮阳市引黄灌溉调节水库工程 环境影响研究

刘晓丽 张 凯 李家东 沙锦箴 王联鹏 著



黄河水利出版社

濮阳市引黄灌溉调节水库工程 环境影响研究

刘晓丽 张 凯 李家东 沙锦箴 王联鹏 著

黄河水利出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书对水库类建设项目环境影响评价的程序、内容、方法、要点等问题进行了系统、全面的阐述,并结合实例,重点从生态环境、区域水资源利用、移民安置、施工期环境影响四个方面对其环境影响问题及对策进行了深入的分析论证。书中引用了诸多研究成果,提供了大量翔实的统计数据和图表,内容较为丰富。

本书对从事环保、水利、环境影响评价等行业的管理和研究人员具有较高的参考价值,也可供相关专业的大中专院校师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

濮阳市引黄灌溉调节水库工程环境影响研究/刘晓
丽等著. —郑州:黄河水利出版社,2011. 12

ISBN 978 - 7 - 5509 - 0189 - 6

I. ①濮… II. ①刘… III. ①黄河 - 引水 - 灌溉
水库调节 - 环境影响 - 研究 - 濮阳市 IV. ①IV697. 1
②X820. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 273029 号

出 版 社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371 - 66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail:hhsclbs@126.com

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:13

字数:300 千字

印数:1—1 000

版次:2011 年 12 月第 1 版

印次:2011 年 12 月第 1 次印刷

定价:32.00 元

前 言

水是生命之源、生产之要、生态之基。2011 年中央一号文件强调了水利事业在国家发展中的核心地位,并提出兴建水库、灌区等农田水利设施,确保农业稳定发展和国家粮食安全。水库作为重要的水利基础设施,建设及投入运行后,将对周边环境产生复杂、系统的影响,如何避免或减缓其不利影响已成为社会普遍关注的问题,更是广大水利、环保工作者面临的一项重要课题。

水库的兴建,特别是大中型水库的形成,将使周围环境发生明显改变。与其他工程相比,水库工程有突出的特点:征地面积大,影响区域广,影响人口多,对当地社会、经济、生态环境影响较大。目前,整个社会对环境问题越来越重视,环境问题已成为水库工程建设中的制约性因素。随着众多水利工程的兴建与环保形势的日益严峻,对水库建设环境影响方面的研究也进入了新的阶段。

本书以濮阳市引黄灌溉调节水库工程为实例,针对水库工程特点,重点突出生态、区域水资源、移民、施工环境影响研究四部分的内容,对生态系统完整性评价、水环境预测模型、生态需水量、下游重要环境敏感区影响等备受关注的预测内容的研究,力求全面、科学、客观,以阐述水库项目的主要环境问题、影响及对策。作者长期从事水资源保护及环境影响评价研究工作,从中系统地总结了一些经验和成熟的技术方法,结合实际案例阐述了有关问题及研究成果,供读者参考学习。

本书撰写人员及撰写分工如下:第一章、第四章由张凯撰写,第二章、第十二章由王联鹏撰写,第三章、第七章、第九章由沙锦霖撰写,第五章、第八章、第十一章由刘晓丽撰写,第六章、第十章由李家东撰写。全书由刘晓丽统稿。

本书撰写过程中得到了黄河水资源保护科学研究所曾永所长、洪源副所长的大力支持,他们倾注了大量的心血,解决了诸多关键性的技术问题,并为本次研究创造了良好的工作环境。河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省环境工程评估中心、河南省环境保护科学研究院、河南省水利勘测设计研究有限公司等单位的多位专家为本次研究提出了宝贵的意见与建议,在此一并表示衷心的感谢。

由于水平有限,误漏之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2011 年 9 月

目 录

前 言

第1章 总 论	(1)
1.1 项目背景	(1)
1.2 技术依据	(2)
1.3 评价标准	(3)
1.4 环境保护目标与环境敏感点	(4)
1.5 评价等级与评价范围	(6)
1.6 总体思路与研究重点	(7)
第2章 工程概况	(10)
2.1 地理位置	(10)
2.2 工程任务、规模与运行方式	(10)
2.3 工程总布置与主要建筑物	(14)
2.4 工程施工布置及进度	(19)
2.5 征地与移民安置规划	(27)
2.6 工程投资估算	(31)
2.7 相关专题报告情况介绍	(32)
第3章 环境现状调查与评价	(34)
3.1 自然环境与社会环境	(34)
3.2 水环境质量现状监测与评价	(40)
3.3 生态环境现状评价	(46)
3.4 大气环境现状监测与评价	(54)
3.5 声环境现状监测与评价	(57)
3.6 土壤环境质量现状监测与评价	(58)
3.7 水土流失	(59)
3.8 人群健康	(60)
3.9 文物古迹	(61)
第4章 水资源论证研究	(62)
4.1 水资源开发利用存在的主要问题	(62)
4.2 建设项目取用水量合理性分析	(62)
4.3 建设项目取水水源论证	(68)
4.4 调节水库调蓄分析	(87)
4.5 水库取水可行性与可靠性分析	(95)
4.6 水源地水质评价	(97)

4.7	建设项目取水影响分析	(99)
4.8	建设项目退水影响分析	(99)
4.9	水资源保护措施	(100)
第5章	工程分析	(102)
5.1	规划协调性分析	(102)
5.2	工程必要性及引水方案合理性分析	(103)
5.3	工程建设方案环境合理性分析	(105)
5.4	工程环境影响因素识别及分析	(109)
5.5	环境影响识别	(116)
第6章	环境影响预测和评价	(118)
6.1	生态环境影响预测	(118)
6.2	运行期环境影响预测	(122)
6.3	施工期环境影响分析	(135)
6.4	水土流失影响预测	(140)
6.5	其他环境影响	(145)
第7章	重要敏感区环境影响分析	(151)
7.1	工程与重要敏感区域的位置关系	(151)
7.2	重要敏感区域环境现状	(151)
7.3	对重要敏感区的影响	(152)
第8章	环境保护对策措施	(154)
8.1	生态保护及恢复措施	(154)
8.2	施工期环境保护对策措施	(156)
8.3	运行期环境保护对策措施	(160)
8.4	水土保持措施	(162)
8.5	人群健康保护措施	(166)
第9章	环境监测与管理	(168)
9.1	环境监测	(168)
9.2	环境管理	(172)
9.3	环境监理	(174)
第10章	环保投资及环境影响经济损益分析	(176)
10.1	环境保护投资估算	(176)
10.2	环境影响经济损益分析	(178)
第11章	公众参与	(182)
11.1	公众参与的对象和方式	(182)
11.2	公众参与工作	(183)
11.3	公众参与意见处理	(186)
11.4	公众参与结论	(187)

第 12 章 结论与建议 (188)

12.1 项目概况 (188)

12.2 主要环境作用因素及影响源 (189)

12.3 结 论 (189)

12.4 建 议 (197)

参考文献 (198)

第1章 总论

1.1 项目背景

粮食是关系国计民生、经济发展与社会和谐的重要基础。河南省是粮食大省,对国家粮食安全负有重要的政治责任和历史责任,为保障国家粮食安全,河南省编制了《国家粮食战略工程河南核心区建设规划》(发改农经[2009]2251)(简称《规划》),国家发展和改革委员会于2009年发文通知实施。水利是农业的命脉,水利设施是保障粮食生产安全的基础,《规划》针对目前河南省水利建设制约粮食生产可持续发展的关键问题,明确提出:强化灌区建设,以增强粮食生产核心区的灌溉保障能力。

河南省大中型灌区中引黄灌区有26处,由于近年来引水条件恶化,灌区工程不配套、老化失修,造成国家分配给河南省的引黄水量得不到充分利用。为此,《规划》提出2020年前全面续建配套节水改造纳入国家规划的38处大型灌区和205处中型灌区,结合进行末级渠系改造,同时新建引黄灌区,充分利用国家分配给河南省的引黄水量,扩大灌溉面积,补充灌区地下水,保障粮食生产可持续发展。

濮阳市作为河南省粮食主产区之一,从20世纪50年代开始引黄灌溉,目前境内有引黄自流口门9处,形成了以渠村、南小堤、彭楼等灌区为主的大中型引黄灌区群,设计灌溉面积409万亩^①。随着小浪底水库初期运行以来,进入下游水沙过程发生了改变,造成黄河河床主槽下切,同流量水位下降,口门引水能力不足。同时,由于每年6~7月为黄河调水调沙期,水流含沙量高,灌区不宜正常引水,引水能力与用水过程的不匹配,严重影响了灌区效益的发挥。

鉴于此,结合《濮阳市水利发展“十二五”规划》,濮阳市提出兴建引黄灌溉调节水库,工程任务以保障农业灌溉为主,同时兼顾城市生态用水。项目建议书已于2011年3月获河南省发展和改革委员会批复(豫发改农经[2011]619号)。本项目已被列入全国中型水库建设规划。

水库建设项目为典型的非污染生态项目,对环境的影响是极其复杂的,本次研究以濮阳市引黄灌溉调蓄水库工程为对象,采用现状调查、类比分析、定量评价模拟计算等方法,对项目建设及运行可能涉及的关键环境影响进行了研究与探讨。

^① 1亩=1/15 hm²。

1.2 技术依据

1.2.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月);
- (3)《中华人民共和国水法》(2002年10月);
- (4)《中华人民共和国防洪法》(1998年1月);
- (5)《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月);
- (6)《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月);
- (7)《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年9月);
- (8)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月);
- (9)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2004年12月);
- (10)《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月);
- (11)《中华人民共和国野生动物保护法》(2004年8月);
- (12)《河南省水污染防治条例》(2010年3月);
- (13)《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997年1月);
- (14)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(1993年10月);
- (15)《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月);
- (16)《中华人民共和国河道管理条例》(1988年6月);
- (17)《建设项目环境保护分类管理名录》(2008年8月)。

1.2.2 技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ/T 2.1—93);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008);
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3—93);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ/T 19—1997);
- (6)《环境影响评价技术导则 水利水电工程》(HJ/T 88—2003);
- (7)《建设项目环境风险技术评价导则》(HJ/T 169—2004);
- (8)《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ/T 192—2006);
- (9)《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433—2008);
- (10)《水电水利建设项目河道生态用水、低温水和过鱼设施环境影响评价技术指南(试行)》(环评函[2006]4号);
- (11)《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号);
- (12)《水利水电工程环境保护概估算编制规程》(SL 359—2006)。

1.2.3 相关规划

- (1)《国家粮食战略工程河南核心区建设规划》(发改农经[2009]2251号);
- (2)《濮阳市城市总体规划(2006~2020年)》;
- (3)《濮阳市土地利用总体规划(2006~2020年)》;
- (4)《濮阳市水利发展“十二五”规划》;
- (5)《河南省水环境功能区划》(豫政文[2006]233号);
- (6)《河南省水功能区划》(豫政文[2004]136号);
- (7)《濮阳县黄河湿地省级自然保护区总体规划》;
- (8)《濮阳市环境保护“十二五”总体规划》;
- (9)《濮阳历史文化名城保护规划》;
- (10)《河南省濮阳国家生态示范区建设规划》。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量评价标准

(1)项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095—1996)中的二级标准。

(2)项目区地表水黄河濮阳段执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)中的Ⅲ类标准。引黄灌溉调节水库库区、马颊河、第三濮清南干渠、顺城河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)中的Ⅳ类标准。

(3)项目区地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848—93)中的Ⅲ类标准。

(4)项目区周围声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的2类标准。交通干线两侧执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的4a类标准。

(5)项目区周围土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB 15618—1995)中的二级标准。

1.3.2 污染物排放标准

(1)废污水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表4中的二级排放标准。

(2)施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB 12523—90)中的相关标准。运行期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348—2008)中的2类标准。

(3)废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表2中的二级标准。

1.4 环境保护目标与环境敏感点

1.4.1 环境保护目标

1.4.1.1 水环境

对于工程涉及河段,根据法律规定和水域功能的环境保护要求,确定河段水环境保护标准。工程施工期间,确保生产废水满足《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)中的二级标准,维护各河段水域环境功能要求;工程运行后,确保调节水库库区中Ⅳ类水质,确保各河段水环境质量状况不低于现状质量水平。工程涉及河段的水功能区划、水环境功能区划分别见表1-1、表1-2。地下水保护目标为工程周边区域地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T 14848—93)中的Ⅲ类标准。

表 1-1 评价河段水功能区划

河流	二级功能区名称	功能 排序	范围			水质代 表断面	水质 目标
			起始断面	终止断面	长度 (km)		
马颊河	马颊河濮阳市景观 娱乐用水区	景观、排污	濮阳县 金堤闸	清丰县 马庄桥	16.5	清丰县马 庄桥	Ⅳ
马颊河	马颊河濮阳市农业 用水区	农业、排污	清丰县 马庄桥	南乐 水文站	44.7	南乐水 文站	Ⅳ

表 1-2 评价河段水环境功能区划

河流	功能区名称	控制范围	监测断面	水质 目标
黄河	黄河濮阳段	入濮阳境—台前张庄闸	台前张庄闸	Ⅲ
马颊河	马颊河上段	金堤回灌闸—马庄桥	马庄桥	Ⅳ
马颊河	马颊河下段	马庄桥—出豫境	南乐水文站	Ⅳ
第三濮清南				Ⅳ
顺城河				Ⅳ

1.4.1.2 环境空气

保护施工区大气环境,减免工程施工对区域环境空气的不利影响,保证环境敏感目标所处区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095—1996)中的二级标准。

1.4.1.3 声环境

依据《声环境质量标准》(GB 3096—2008)的有关规定对工程噪声进行控制,保证库区周围、引水工程沿线达到2类标准要求,施工道路两侧的环境敏感目标周围声环境达到相关4a类标准要求。

1.4.1.4 生态环境

将工程对施工区域土地资源、地表植被的影响降到最低;提出优化方案,使工程对区域的景观、水土保持等方面的影响控制在可以承受的范围内;确保自然保护区、种质资源保护区等敏感目标的主体功能不会受到影响。

1.4.2 环境敏感点

经现场调查,施工区环境敏感点分布情况见表 1-3。

表 1-3 施工区环境敏感点分布情况

序号	项目	行政村名称	工程的相对位置
1	引水泵站	杨庄村	以西 540 m
		班家村	西北 580 m
		后范庄村	以南 650 m
2	引水河道	北豆村	以西 500 m
2	库区	张仪村	部分位于西库区内部
		许村	西库区东北 290 m
		油辛庄村	西库区以南 500 m
		貌庄村	库内河道以南 360 m
		娄店村	库内河道以南 380 m
		孟村	部分位于东库区内部
		祁家庄村	东库区以南 45 m
		疙瘩庙村	东库区以北 70 m
		北里商村	东库区以东,紧邻
4	出水河道	蒋孔村	1#出水河道以东 240 m
		北里商村	2#出水河道以东 150 m
5	弃土场	张仪村	1#弃土场以南 320 m
		许村	1#弃土场以东 250 m
		蒋孔村	2#弃土场以北 250 m
		孟村	2#弃土场东南 300 m
6	施工营地	杨庄村	引水河道施工营地西北 150 m
		张仪村	主库区 1#施工营地以北 50 m
		孟村	主库区 2#施工营地以东 300 m
		疙瘩庙村	主库区 3#施工营地以西 50 m
		祁家庄村	主库区 4#施工营地东南 100 m
		蒋孔村	出水河道施工营地东北 150 m

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 评价等级

1.5.1.1 水环境

工程施工排污主要是混凝土养护、冲洗废水和施工人员的生活污水,废污水排放量 $Q < 1\,000\text{ m}^3/\text{d}$, 污染物为非持久性污染物,主要是 SS,污水水质简单,工程涉及的地面水域规模较小,水质要求为 IV 类。按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3—93)的相关规定,确定水环境影响评价等级为三级。

1.5.1.2 环境空气

濮阳市引黄灌溉调节水库工程所在地地形简单,工程对环境空气质量的影响主要集中在施工期,影响范围为施工区域和施工道路两侧,施工期大气污染物主要是 TSP,工程建成后,对环境空气的影响消失。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008)评价工作分级原则,确定环境空气评价等级为三级。

1.5.1.3 声环境

工程所在功能区属于适用于《声环境质量标准》(GB 3096—2008)规定的 2 类标准的地区,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)评价工作等级划分原则,确定声环境影响评价等级为二级。

1.5.1.4 生态环境

工程建设会改变土地利用类型、减少生物量,改变生态景观格局,根据《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ/T 19—1997)来确定生态环境的评价等级。

本项目新建引水河道长 3.35 km,出水河道长 2.173 km,库区水面面积 3.2 km²,影响范围为调节水库周边地区,生物量减少小于 50%,异质化程度降低,物种多样性减少小于 50%。

综合上述情况,将本项目生态环境评价等级定为二级。

1.5.2 评价范围

根据濮阳市引黄灌溉调节水库工程的规模、特点和区域环境特点,拟定工程环境影响评价范围见表 1-4。专项设施改建内容不纳入水库工程建设范围,不纳入本次环境影响评价范围。

表 1-4 工程环境影响评价范围

序号	环境要素	评价范围	
		施工期	运行期
1	生态环境	各种水闸、泵站工程周围 200 m; 调节水库周围 200 m; 施工营地周围 200 m; 弃土场周围 200 m	引水河道、出水河道两侧 200 m, 调蓄池周围 3 000 m; 土地利用评价范围为濮阳市区

续表 1-4

序号	环境要素	评价范围	
		施工期	运行期
2	社会环境	施工区域周边	工程供水灌区、濮阳市区
3	水环境	第三濮清南干渠下游; 顺城河	黄河:渠村; 第三濮清南干渠:水库引水口下游; 顺城河:水库出水口下游; 马颊河:水库退水口下游; 第三濮清南干渠:顺城河汇入处至灌区
			地下水:调蓄池周围 3 000 m
4	环境空气	施工场地周围 500 m; 运输道路沿线两侧 200 m	—
5	声环境	施工场地边缘 100 m	水库进水泵站周围 100 m

1.6 总体思路与研究重点

1.6.1 工程特点

(1)工程形式多样。

工程形式多样,工程分布呈点、线、面特点,其中点状工程为节制闸、进水闸、进水泵站等,包括水闸 5 座;线性工程为引水河道、出水河道、退水河道、库区河道等,上述河道总长为 5.523 km;面状工程为调节水库。

(2)水源及引水工程利用原有工程,项目施工及影响范围较小。

本项目水源工程利用渠村引黄闸,引水路线主要利用原有第三濮清南干渠河道。水源及主要引水工程目前均已运行多年,无须扩建即可满足本次工程的需要。因此,本项目引水河道仅 3.35 km,工程施工范围及环境影响范围均较小。

(3)施工方式相对简单。

工程水源及引水渠道利用现有第三濮清南干渠,无须进行建设。仅在第三濮清南干渠修建节制闸、泵站及后续引水、蓄水工程。

工程建设的引水河道、出水河道、退水河道以及水闸、泵站等配套工程施工方式均较为简单,施工活动主要为土方开挖、浆砌块石以及混凝土工程。调节水库主要施工活动为土方开挖、塑性混凝土防渗墙浇筑等。

(4)工程征地面积较大,弃土量较大。

本工程征地面积较大,永久征地 7 048 亩,临时征地 3 312 亩。工程开挖产生的弃土量相应较大,达 815.468 万 m³。

(5)与区域相关问题的关系。

由于本次调节水库位于城市规划区之内,库区移民安置主要采取在本乡本村本组内安置的方式。由濮阳市人民政府结合城市规划的实施负责统一安置,本工程不单独实施相关工作。

工程与区域集中式饮用水水源地保护区和黄河湿地自然保护区的关系,应符合《饮用水源保护区污染防治管理规定》、《濮阳市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》和《濮阳县黄河湿地省级自然保护区总体规划》的有关规定,确保项目建设不对保护区构成不利影响。

1.6.2 区域环境特征

(1)黄河渠村闸下游 2.3 km 为濮阳县黄河湿地省级自然保护区,应充分考虑本项目对它可能造成的潜在影响。

(2)当地引黄闸、沉沙池、第三濮清南干渠等灌溉体系相对完善,已运行多年,可满足本项目需要。

(3)调节水库所在区域以农业生态环境为主,土地利用以一般耕地为主,不涉及基本农田。

(4)工程水源黄河水质较好,基本能够满足三类水体的水质要求,但第三濮清南干渠上游接纳了沿途部分工业污染源和生活污染源,现状水质超标相对严重,主要超标因子为 COD、氨氮。

1.6.3 总体思路

根据以上工程特点以及区域环境特点,结合评价工作程序,确定本次评价的总体思路如下,总体思路框架见图 1-1。

(1)阐明工程建设的必要性及与相关规划的协调性、土地利用的合理性。

(2)在收集项目区域相关资料的基础上,对水环境、环境空气、声环境、社会环境、生态环境现状及人群健康进行调查与评价。

(3)预测分析项目建设征地对土地资源利用方式和生物量的影响,对区域生态系统稳定性和完整性的影响,以及水土流失影响。

(4)预测工程运行后,对环境地质的影响,以及周边河流对调节水库水质的影响关系和影响程度,针对性地提出工程及非工程措施、建议。

(5)分析工程引水对周边敏感区域的影响,提出环境保护措施。

(6)在进行评价项目建设、运行可能对周围环境产生影响的基础上,结合工程施工特点和区域环境特点,对工程建设造成的不利环境影响提出技术经济可行的防护和减免措施,并制订环境监测及监理计划,为工程的环境保护管理提供科学依据。

(7)从环境保护角度,对项目建设的可行性做出结论,并对项目建设过程存在的问题提出合理性建议。

1.6.4 研究重点

本次评价研究依据建设项目及周边环境影响特点,确定研究的重点为:工程建设对区

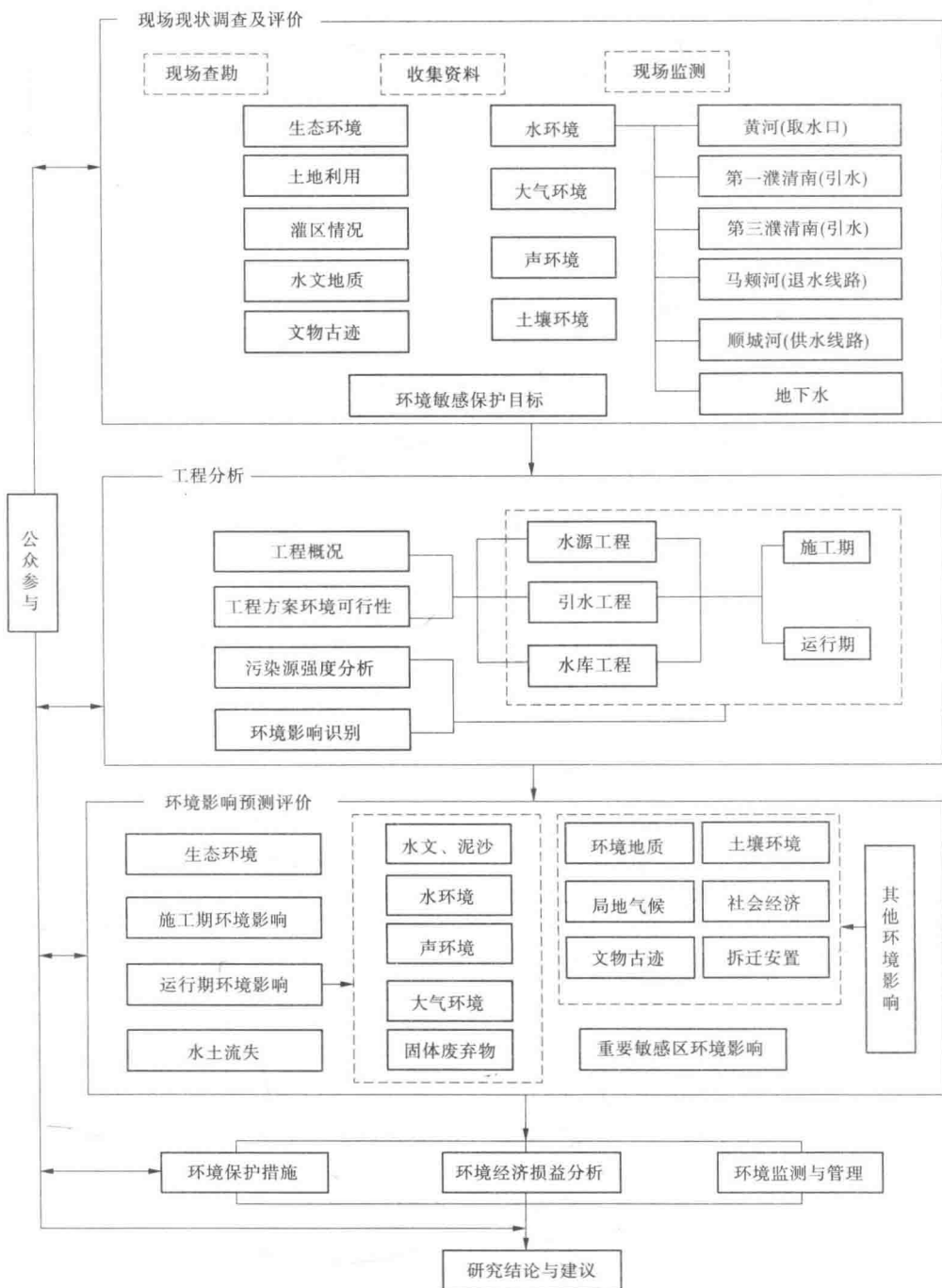


图 1-1 总体思路框架

域生态环境的影响,水库蓄水对环境地质的影响、对周边水体水环境的影响,施工期间对周围水土流失的影响,以及工程实施对黄河湿地自然保护区等环境敏感目标的影响等。

第2章 工程概况

2.1 地理位置

濮阳市位于河南省东北部,黄河下游,冀、鲁、豫3省交界处。它的东南部与山东省济宁市、菏泽市隔河相望,东北部与山东省聊城市、泰安市毗邻,北部与河北省邯郸市相连,西南部与河南省新乡市相倚,西部与河南省安阳市接壤。东西长125 km,南北宽100 km。全市总面积为4 188 km²,约占全省总面积的2.5%,其中耕地面积为2 694 km²。

濮阳市引黄灌溉调节水库工程位于濮阳市市区北部,规划水库水域面积为3.2 km²,水库正常蓄水位为51.50 m,水库平均水深为5.04 m,最大水深为6.5 m。具体位置在濮范高速以南、卫都路以北、湖村乡许村东南、孟庄村西南、振兴路以东;地理位置为东经114°57′~115°02′,北纬35°47′~35°48′。

2.2 工程任务、规模与运行方式

2.2.1 工程任务

濮阳市引黄灌区调蓄工程的主要任务是以农业灌溉为主,在保证灌区灌溉兴利用水的同时,兼顾濮阳市城市生态用水。

(1)农业灌溉主要考虑渠村灌区下游部分,即顺城河以北区域,以提高该区域农业灌溉期灌溉保证率,改善较严重的缺水现状,保障粮食生产安全。

(2)在为灌区提供灌溉用水、保证灌区灌溉率的同时,可作为濮阳市城市生态用水,改善周边的生态环境。

通过原有的渠村引黄闸引水,引黄河水入第一濮清南干渠,经沉沙池沉沙后,再进入第一濮清南干渠,在第一濮清南干渠上3#枢纽附近分水进入第三濮清南干渠,在第三濮清南干渠桩号55+550处建进水闸和提水泵站,向东开挖引水河道连接分水闸与调节水库,从进水闸分水沿引水河道输水至调节水库。水库共设2条出水河道(均为新开挖河道),1#出水河道位于水库北侧,主要是满足水库向顺城河以北的濮清南灌区供水;2#出水河道设在水库东侧,主要用于水体交换和水库退水。

2.2.2 工程规模

2.2.2.1 调蓄水量

根据灌区用水定额和供水条件,工程需调节灌溉用水总水量1 554万m³/年,考虑蒸发渗漏及渠道沿程损失,工程年调蓄引黄水量为3 560万m³,时段(旬)最大引黄水量为