

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂
入河排污口设置论证报告
(报批稿)

建设单位：六安市裕安区狮子岗乡人民政府

编制单位：六安欣瑞环保科技有限公司

编制时间：二〇二〇年六月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9134150066620195XJ(1-1)

名称 六安欣瑞环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 安徽省六安市经济开发区经三路招商大楼
法定代表人 吴军
注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2007年08月08日
营业期限 / 长期
经营范围 建设项目环境影响评价; 环保管家环境综合服务; 环境治理工程设计、施工; 清洁生产审核; 建设项目水资源论证; 入河排污口设置论证; 建设项目水平衡测试报告; 水土保持方案编制、监测和验收。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



每年1月1日至6月30日填报年度报告

项目名称：六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证
报告

建设单位：六安市裕安区狮子岗乡人民政府

编制单位：六安欣瑞环保科技有限公司

报告审定：吴军

报告审核：刘俊

报告编写：杨文兵、武兴照

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口

设置论证报告修改清单

2020年4月30日，六安市生态环境局在六安主持召开《六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告》（以下简称《报告》）审查会，会议成立了专家组，经过讨论形成了《六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告（送审稿）评审意见》，我单位根据上述评审意见做出如下修改：

一、《报告》收集了本工程立项批复等基础资料和所在区域概况，建议进一步完善相关图标等基础资料。

修改情况说明：补充了项目基本情况，完善了项目服务范围及服务人口，以及项目污水处理厂现状，详见 P8。

二、建议进一步复核受纳水功能区（水域）现状纳污能力；补充调查影响范围内农业、工业用水、生活取水以及入河排污口现状，补充完善现状水功能区及张小河水质监测资料。

修改情况说明：根据《六安市水功能区划》，核实了受纳水功能区东汲河裕安开发利用区现状纳污能力数据，同时调查东汲河裕安开发利用区现状入河排污口设置情况，详见 20~24，表 3.2-1；补充调查了论证范围内的生活取水口现状，同时补充调查了排入本次论证范围污水处理厂入河排污口情况，详见 P26~28，表 4.3-1、4.3-2；补充了张小河水质监测资料，详见 P26 及附件。

三、建议进一步完善排污口设置方案及附图。

修改情况说明：完善了排污口设置方案，详见 P34~P36；并完善了项目附图，详见《报告》附图。

四、建议校核东汲河水文信息资料，进一步分析并补充非正常工况下对东汲河裕安开发利用区的影响。

修改情况说明：根据建设单位提供的张小河最枯月 90% 保证率流量为预测水文参数，预测污水处理厂尾水排入张小河后，对张小河及下游东汲河的影响。

五、进一步复核对影响范围内第三者权益的影响。

修改情况说明：根据预测结果，分析了对下游第三者生活取水户、农业取水户、水功能区管理目标等的影响。详见 43~49。

六、建议补充入河排污口规范化建设方案。

修改情况说明：补充了入河排污口规范化建设方案，见 P37~38。

项目基本信息表

项目名称		六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告		
项目地址		六安市裕安区狮子岗乡街道		
工程性质		新建		
工程投资		500 万元		
入河 排污口 基本 情况	排口位置	东经 116°14'52.27"，北纬 31°41'43.00"		
	类型	新建	排放方式	连续排放
	性质	混合	入河方式	明渠
	河道名称	张小河、东汲河		
	服务范围	0.49km ²		
	处理工艺	“速分生物处理+絮凝+过滤+消毒”的工艺		
	规模	处理规模 500m ³ /d		
	排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级 A 标准		
主要 污染物 排放 情况	项目	日排放浓度 (mg/L)	年最大排放量 (t/a)	
	COD	50	9.125	
	BOD ₅	10	1.825	
	氨氮	5	0.9125	
	TP	0.5	0.09125	
年最大入河排污总量		m ³ /d	500	
		m ³ /a	182500	
论证范围		东汲河裕安开发利用区		
所属功能区	东汲河裕安 开发利用区	现状水质	II~III	
		目标水质	III	

目 录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 论证目的	1
1.3 论证原则	1
1.4 论证依据	2
1.5 论证范围	4
1.6 论证工作程序	5
2 项目概况	8
2.1 污水处理厂基本情况	8
2.2 项目所在区域概况	11
3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	20
3.1 水功能区水质管理目标与要求	20
3.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量	21
3.3 所在水功能区（水域）现有取排水状况	22
4 拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污状况	25
4.1 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	25
4.2 水功能区（水域）水质现状	25
4.3 所在水功能区（水域）纳污状况	26
5 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	29
5.1 废污水来源及构成	29
5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	29
5.3 入河排污口设置可行性分析	30
5.4 入河排污口设置方案	34
6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	39
6.1 影响范围	39
6.2 对水功能区水质影响分析	41
6.3 对水生态的影响分析	43
6.4 对地下水的影响分析	44

6.5 对第三者影响分析	44
7 水资源保护措施	50
7.1 水生态保护措施	50
7.2 事故排污时应急措施	51
8 入河排污口设置合理性分析	56
8.1 符合相关政策要求	56
8.2 符合水功能区（水域）水质和水生态保护要求	56
8.3 入河排污口设置合理性	57
9 论证结论与建议	59
9.1 论证结论	59
9.2 建议	61

附件

附件 1：《裕安区发展改革委关于狮子岗乡污水处理厂建设工程可行性研究报告的批复（裕发该审批[2018]128 号）；

附件 2：《关于狮子岗乡污水处理厂项目用地的预审意见》（裕国土资函[2018]33 号）；

附件 3：《六安市裕安区生态环境分局关于狮子岗乡污水处理厂建设工程环境影响报告表的批复》（裕环审[2019]68 号）；

附件 4：东汲河地表水环境质量现状监测报告；

附件 5：张小河地表水环境质量现状补充监测报告；

附件 6：委托书

附图

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：论证范围示意图

附图 3：项目区一级水功能区划示意图

附图 4：项目区二级水功能区划示意图

附图 5：污水处理厂平面布置图

附图 6：污水管网图

1 总则

1.1 任务由来

六安市裕安区狮子岗乡人民政府新建六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂，根据《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》等法律法规的要求，六安市裕安区狮子岗乡人民政府委托六安欣瑞环保科技有限公司承担《六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告》编制工作。接受委托后，我公司与六安市裕安区狮子岗乡人民政府就该项目进行了深入细致的沟通和交流，并收集了相关的技术资料，同时对污水处理厂厂区、排污口等地作了详尽查勘，搜集了有关工程、水文、水质等多方面资料，在此基础上编制了本项目入河排污口设置论证报告，为行政主管部门审批入河排污口提供技术依据。

1.2 论证目的

通过分析六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口的有关信息，在满足东汲河水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据水功能区纳污能力、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全，把入河排污口设置的不利影响减到最小。

1.3 论证原则

- (1) 符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定。
- (2) 符合国家和行业有关技术标准与规范、规程。
- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划。
- (4) 符合水功能区管理要求和水域水环境容量。

1.4 论证依据

1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》，（2016年7月2日修正）
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）
- (4) 《入河排污口监督管理办法》（2005年1月1日起施行，2015修正）
- (5) 《水功能区监督管理办法》（水利部水资源[2017]101号，2017年4月1日起施行）
- (6) 《国务院发布关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015年04月16日）
- (7) 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水资源[2017]138号，2017年03月23日）

1.4.2 技术标准、规范、规程

- (1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）
- (2) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- (7) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）
- (8) 《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010）
- (9) 《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z 712-2014）
- (10) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）；
- (11) 其它有关标准和规范。

1.4.3 其他依据资料

- (1) 《安徽省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》（皖政〔2013〕15号，2013年3月1日）；
- (2) 《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源〔2005〕79号，2005年3月8日）；
- (3) 《安徽省人民政府办公厅关于印发“十二五”安徽省城镇污水处理及再生利用设施建设规划的通知》（皖政办〔2013〕10号）；
- (4) 《六安市水功能区划》；（六安市人民政府批复，2011年1月）；
- (5) 《六安市水资源综合规划》（2011-2030）；
- (6) 《六安市生态环境局<六安市入河排污口标志牌规范置指导意见>》；
- (7) 《六安市城市污水再生利用专项规划》（2014-2030）；
- (8) 《六安市裕安区水资源综合规划》（2016~2020年）；
- (9) 《六安市裕安区狮子岗乡总体规划》（2009~2020）；
- (10) 《狮子岗乡污水处理厂建设工程环境影响报告表》；

1.4.4 相关评价标准

1、地表水环境质量标准

地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），见下表：

表 1.4-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2（0.5）	1.0

2、城镇污水处理厂污染物排放标准

依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中 4.1.2 标准分级，一级标准的 A 标准是城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求。当污水处理厂出水引入稀释能力较小的河湖作为城镇景观用水和一般回用水等用途时，执行一级标准的 A 标准。各项指标排放标准见下表：

表 1.4-2 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）

项目	pH	氨氮	COD	总氮	BOD ₅	色度	悬浮物	总磷	石油类
城镇污水处理厂 一级 A 标准	6~9	5(8)	50	15	10	30	10	0.5	1

注：单位：mg/L（pH 除外）

1.5 论证范围

按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中要求，“可能受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户”原则上应纳入论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；“涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”。

本项目污水经约 8.9km 的张小河汇入东汲河，随后经 56.3km 后在固镇镇与西汲河汇合。依据以上原则，综合考虑本河段的水文特征、河势特征、污水扩散最大距离及可能产生的对下游的最大影响区域，确定本项目论证范围为东汲河裕安开发利用区，起点自裕安区独山镇瓦岗冲至固镇小河沿，全长 82km；以排污口位置为起点断面至下游裕安区固镇小河沿段作为重点论证区域，项目论证范围图详见下图。

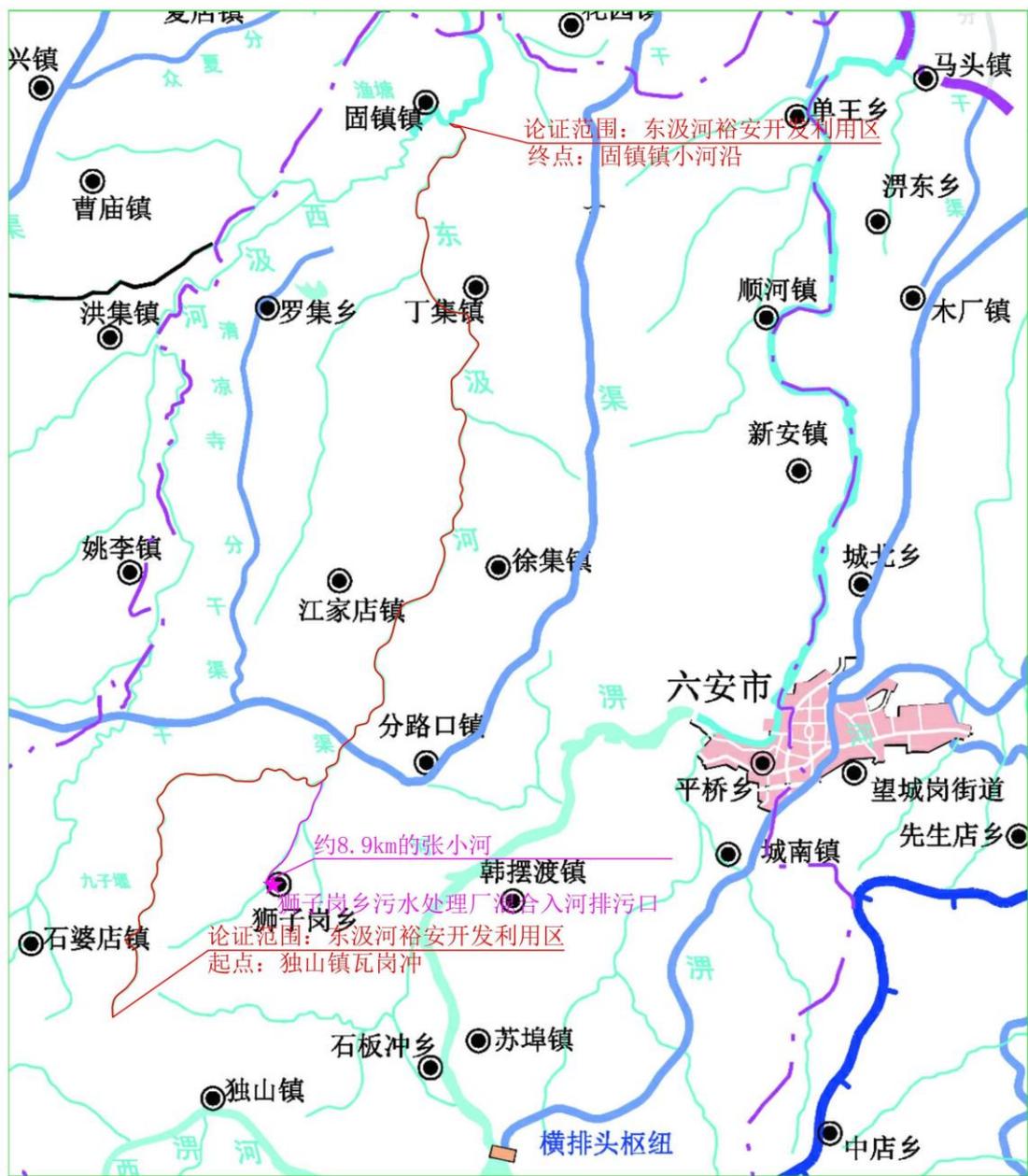


图 1.5-1 论证范围示意图

1.6 论证工作程序

通过现场查勘、调查和收集建设项目及相关区域基本资料和补充监测水文、水质参数，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废污水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

1.7 论证的主要内容

（1）本项目入河排污口所在河道及可能影响的水功能区（水域）管理要求和取排水现状调查分析；

（2）本项目入河排污口设置后污水排放对周边的水功能区（水域）的影响范围；

（3）本项目入河排污口设置对河道水质及水生态影响分析；

（4）本项目入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；

（5）本项目入河排污口设置合理性分析。

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告（报批稿）

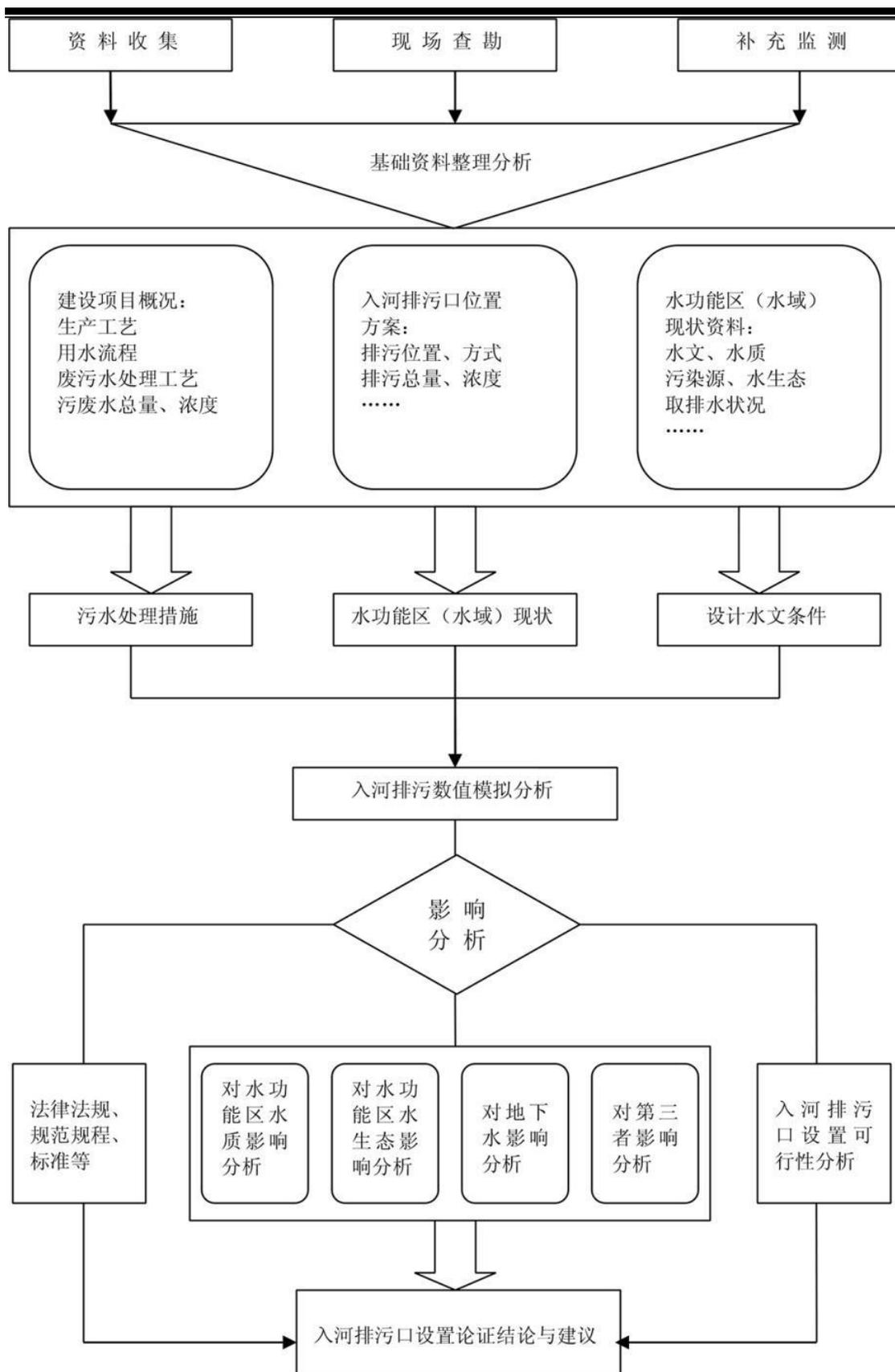


图 1.6-1 论证工作程序框图

2 项目概况

2.1 污水处理厂基本情况

2.1.1 基本情况

项目名称：六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置论证报告；

项目性质：新建；

项目规模：本次论证规模为 500m³/d；

项目地点：六安市裕安区狮子岗乡街道；

占地面积：污水处理厂总用地面积为 5333m²；

处理工艺：采用“速分生物处理+絮凝+过滤+消毒”的工艺方案，污泥处理采用浓缩脱水处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

服务范围：六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂设计配套 DN300~DN800 污水管网约 9.1883km，服务区域面积约为 0.49km²，服务区域主要为狮子岗乡规划镇区，服务人口为 0.5 万人。

项目总投资：工程总投资 500 万元。

项目建设概况：六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂于 2018 年取得《裕安区发展改革委关于狮子岗乡污水处理厂建设工程可行性研究报告的批复》（裕发该审批[2018]128 号）；于 2019 年取得六安市裕安区生态环境分局《关于狮子岗乡污水处理厂建设工程环境影响报告表的批复》（裕环审[2019]68 号）；目前污水处理厂处于试运行状态。

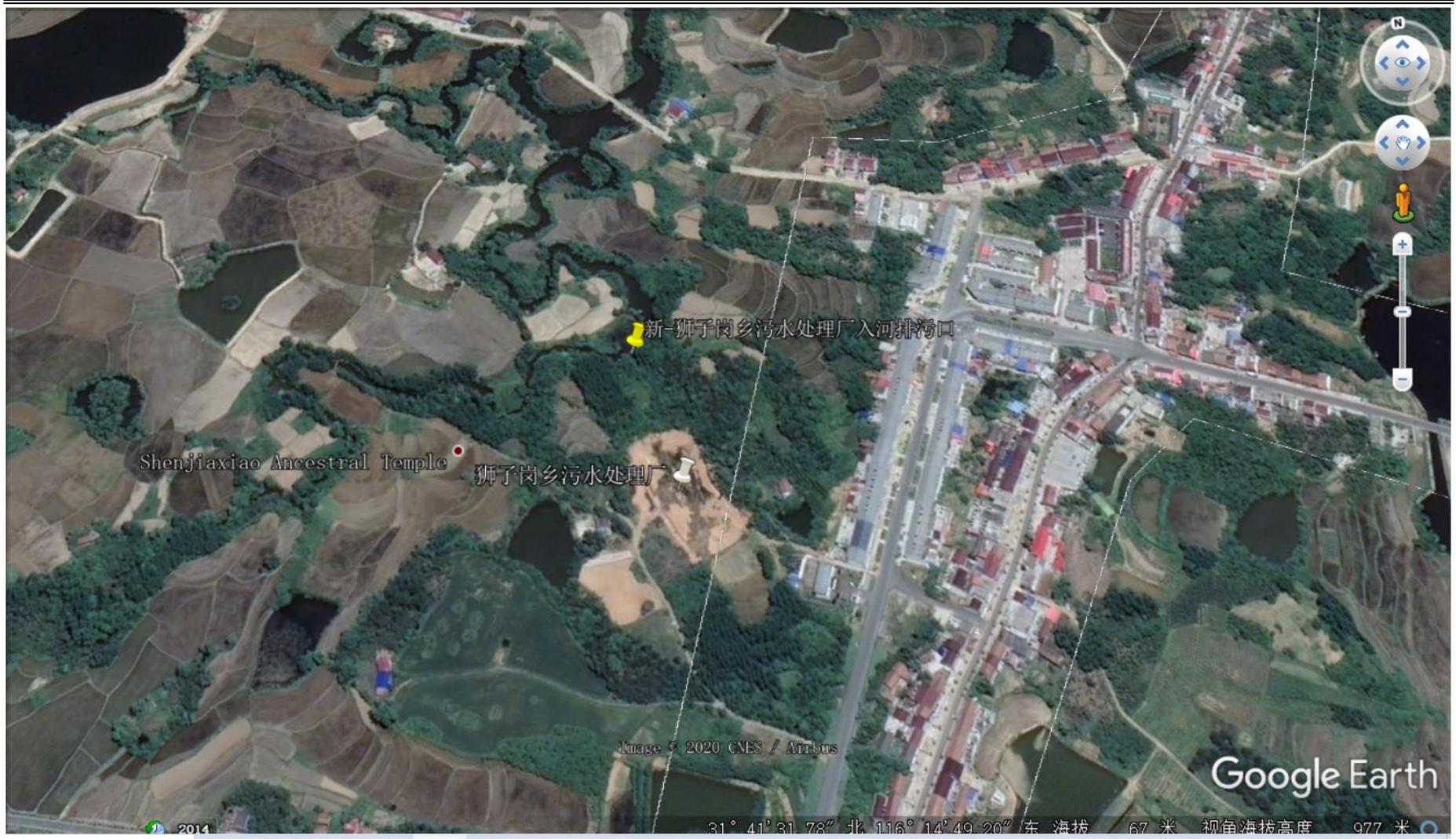


图 2.1-1 狮子岗乡污水处理厂位置图

2.1.2 项目建设的必要性

近年来，随着经济的快速发展和人民生活水平的提高，生活用水逐渐增多，随之产生的生活污水也日益增多，污水的外排对当地环境和水资源产生了严重的影响，水环境污染的问题日益突出，水环境污染综合治理问题，已成为各级政府面临的迫切需要解决的问题。

国家对污水治理、环境保护工作十分重视，将环境保护列为我国的一项基本国策，制定了许多法律法规，如《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于环境保护若干问题的决定》等，对控制城市水污染、促进城市污水处理设施建设都作了政策性和法律性的规定。

对狮子岗乡而言，污水处理厂建设的紧迫性具体表现如下：

1、污水处理工程建设是保护城市水环境的需要。

乡镇污水收集系统及污水处理设施是乡镇重要的基础设施之一，直接影响到乡镇的发展。随着狮子岗乡人口的增长和发展，用水量将继续增加，而污水排放量也将随之增加。如不建设污水处理设施，势必造成污水未经处理直接排入自然水体，对区域的水环境造成污染，会影响到乡镇的环境治理。

2、狮子岗乡位于六安市裕安区西南，在本工程建设前，乡镇的生活污水等未经处理，直接经过张小河等地表河流排放，最终汇入东汲河，严重的影响了东汲河水体的水质。本工程是东汲河主要污染物总量减排，改善东汲河水环境必不可少的措施之一。

综上所述，建设六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂，保证乡镇污水能得到及时处理是十分必要的。

2.1.3 污水处理厂总体布置

根据项目可研方案，项目呈矩形，大门朝南面向道路，东侧设置设备机房和值班室。厂区中心区域由南向北分别设置调节池组、速分组合池组，南侧为污泥池。废水由污水管网收集后经格栅井进入厂区调节池，经沉淀后到

调节区稳定水量和水质，再泵入速分组合池组，由斜板沉淀段上端溢流至中间水池，再通过增压泵泵入过滤器过滤后进入消毒池消毒出水。污泥进入污泥池采用机械脱水处理后外运处置。

污水处理厂内分为不同功能，构成不同区域功能的分区。其中速分组合池、污泥池等产生恶臭的单元位于厂区中部，远离厂界。设备机房、控制室和办公区等位于厂区东南侧，处于厂区上风向，远离恶臭产生区域。污水处理厂内道路主干道宽 4~6m，与厂区道路相联，路面采用混凝土路面结构。污水处理厂内污水管及构筑物放空管道接入厂区下水道。污水处理厂内供水系统，接自厂区自来水管网。污水处理厂内电讯接自厂区电讯系统，照明及工业用电，接自厂区变压器站。

2.1.4 污水处理工艺

1、污水处理厂处理工艺

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。采用“速分生物处理+絮凝+过滤+消毒”工艺，污水处理厂具体工艺如下：

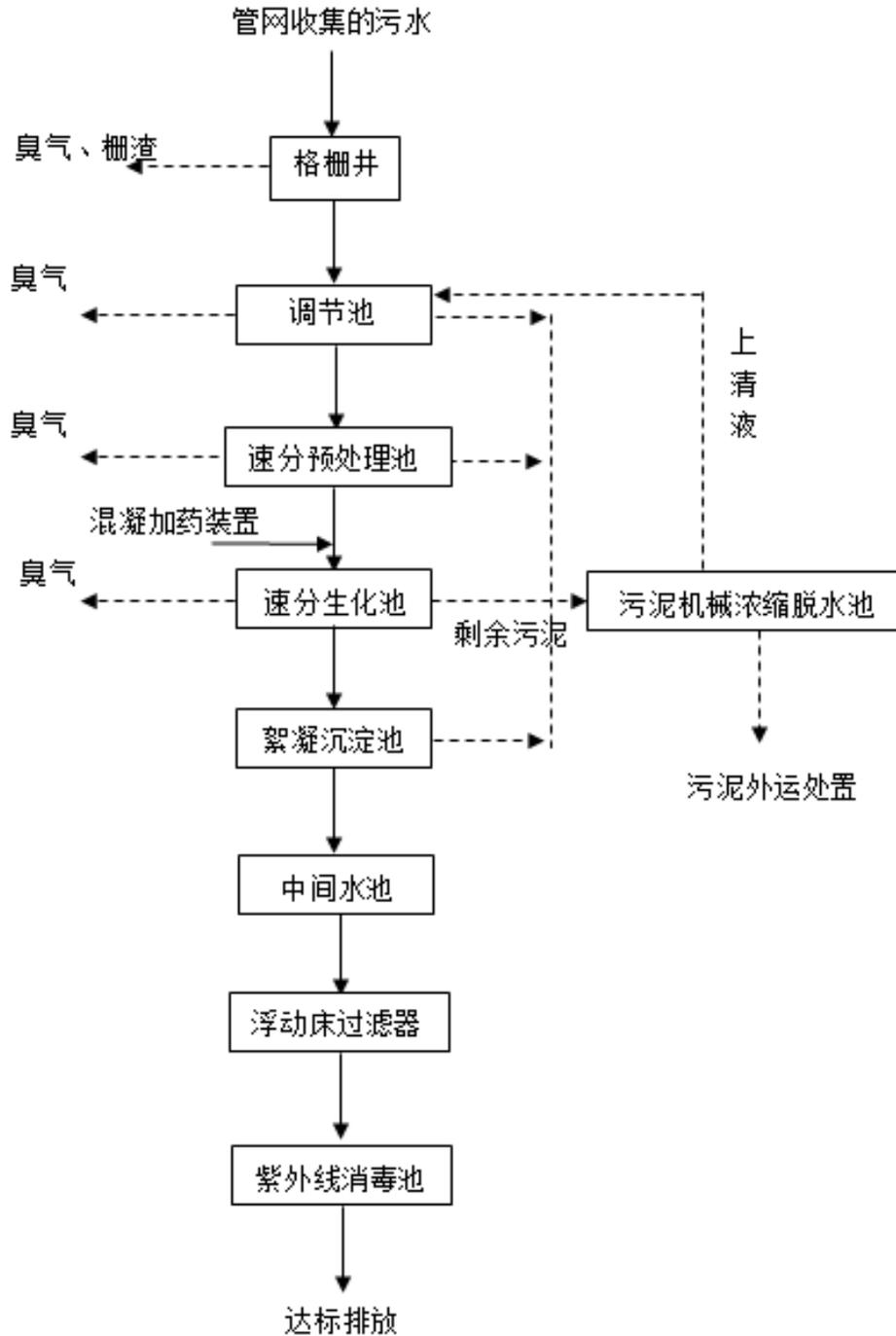


图 2.1-3 污水处理厂工艺流程图

2、污水出厂主要构筑物及设备

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂主要构筑物及设备如下：

表 2.1-1 污水处理厂主要处理构筑物一览表

序号	建（构）构筑物名称	结构	单位	数量	占地面积（m ² ）
1	格栅井	钢砼	座	1	2
2	调节池	钢砼	座	1	250
3	速分预处理池	钢砼	座	2	90
4	配水池	钢砼	座	2	10
5	速分生化池	钢砼	座	2	100
6	集水池	钢砼	座	2	10
7	絮凝反应池	钢砼	座	2	10
8	斜管沉淀池	钢砼	座	2	60
9	中间水池	钢砼	座	1	14
10	贮泥池	钢砼	座	1	8
11	脱泥泵房	钢砼	座	1	6

表 2.1-2 污水处理厂主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	所在构筑物
1	镶铜铸铁圆闸门	DN500,启闭机功率 N=0.55KW	座	1
2	机械格栅	b=3mm,排渣高度 600mm, N=0.75KW, 渠深 1300mm, 宽 880mm	台	1
3	调节池提升泵	100WQ100-10-5.5	台	3
4	调节池排污泵	50WQ10-10-0.75	台	2
5	半软性填料	LXTL-2.5, Φ150, 间距 100mm, 长度 2.5m	m ³	227.5
6	半软性填料支架	碳钢防腐	套	2
7	高效好氧生物球	SYS-GXHY-I Φ120	m ³	1171
8	高效缺氧生物球	SYS-GXQY-I Φ150	m ³	501
9	速分曝气系统	SYS-BQ、de160-de25	套	16
10	速分预处理池出水槽	L*B*H=6.5*0.2*0.2（m）	套	4
11	罗茨风机	BR100（5006）、 Q=9.75m ³ /min, P=68.6KPa, N轴=17.20KW	台	3
12	分气缸	SYS-FQG-200、Φ200, L=3300mm、材质:碳钢防腐	个	1
13	斜管	Φ50mm, 片厚 0.5mm, L=1.2m	m ²	84

14	斜管填料支架	碳钢防腐	套	2
15	沉淀池出水槽	L*B*H=6.0*0.3*0.3 (m)	套	2
16	混凝加药装置	PE 储药罐 2000L, 搅拌电机 0.75KWQ=25L/h, P=12Bar, N=0.25KW	套	1
17	碳源投加装置	MC-2000LGM0025 型加药 泵、PE 储药罐 2000LQ=25L/h, P=12Bar, N=0.25KW	套	1
18	增压泵	100WQ100-10-5.5	台	3
19	浮动床过滤器	SYS-FDC1600-Q、直径或容 积 (m ³):Φ1600, H=3460 (mm)	套	2
20	紫外线消毒器	SYS-ZYX、Q=150- 200m ³ /h, N=1.8KW, DN200	台	1
21	电磁流量计	LC-LWY 系列、 DN100,2.5MPa, 0-200m ³ /h	台	1
22	单螺杆泵	G25-1, Q=2m ³ /h, H=60m, N=1.5KW	台	2
23	厢式压滤机	B=630mm, A=12m ² , N=1.5KW	台	1
24	加药装置	MC-2000LGM0050 型加药 泵, PE 储药罐 2000L, 搅拌电机 0.75KW、Q=50L/h, P=10Bar, N=0.25KW	套	1
25	换气扇		台	8
26	电控柜（国产器件）	舍户内集中控制柜 1 台, 户 外接钮箱 5 台, 全手动控制	台	1
27	浮球液位计	KEY-7.0	组	8
28	在线监测系统	COD 分析仪、TN、TP	套	1
29	物联网系统	CPU:P42.0 或以上; 内存: 512MDDR266; 硬盘: 80G 或以上; 显示器: 17 寸 LED; 无线通讯模块: 采用 物联网	套	1
30	焊接钢管	DN250、200、150、125、 100、80、65; 0.6MPa	m	1087
31	镀锌钢管	DN500.6MPa	m	60
32	UPVC 给水管	de32、32; 0.6MPa	m	96
33	蝶阀	DN200、150、100、80、 65; 0.6MPa,D71X-6Z	个	37
34	止回阀	DN150、100、65; 0.6MPa,H47X-6Z(竖向安装)	个	11
35	闸阀	DN150、100、80、65; 0.6MPa,Z45X-10Z	个	41

36	球阀	DN40、25、32; 0.6MPa,Q47N-6Z	个	9
37	可曲挠性柔性接头	DN100、50、321.0MPa	个	12
38	压力表	0-0.6MPa	台	4
39	出水槽支架	10#槽钢	t	0.12
40	沉淀池整流装置	沉淀池整流装置	套	4

2.1.5 设计进水、出水水质及去除率

（1）设计进水水质

根据建设单位提供的相关资料，确定六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂收水范围为规划镇区居民产生的生活污水。

根据可行性研究报告以及《狮子岗乡污水处理厂建设工程环境影响报告表》，结合六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂实际情况对污水水质进行预测。考虑到通过项目污水管网的敷设，本厂服务区域内基本上可实行雨污分流制。进水水质指标见表 2.1-3：

表 2.1-3 设计进水水质一览表（单位：mg/L）

进水水质	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
污水处理厂	300	170	200	30	4	40

（2）设计出水水质

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水经张小河最终排入东汲河。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的规定：城镇污水处理厂出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域时，执行一级标准的 A 标准。确定本项目污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，主要进出水指标见表 2.1-4。

表 2.1-4 设计出水水质一览表（单位：mg/L）

出水水质	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
污水处理厂	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
注：括弧外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括弧内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。						

（3）设计去除效率

根据设计进水水质及出水水质要求，污水处理厂的污水处理程度见下表。

表 2.1-5 污水处理厂污染物去除率（单位：mg/L）

水质类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	170	200	30	4	40
出水水质	50	10	10	5 (8)	0.5	15
处理效率	83.33%	94.12%	95.00%	83.33 (73.3) %	87.50%	62.5%

2.1.6 污水管网工程

根据《六安市裕安区狮子岗乡总体规划》（2009-2020年），本项目污水处理厂服务范围为狮子岗乡规划镇区，设计管网合计约为 9.1883km，覆盖建成区的街道、道路以及居民小区。污水管网走向详见图 2.1-4，镇区内的收水范围详见图 2.1-5。

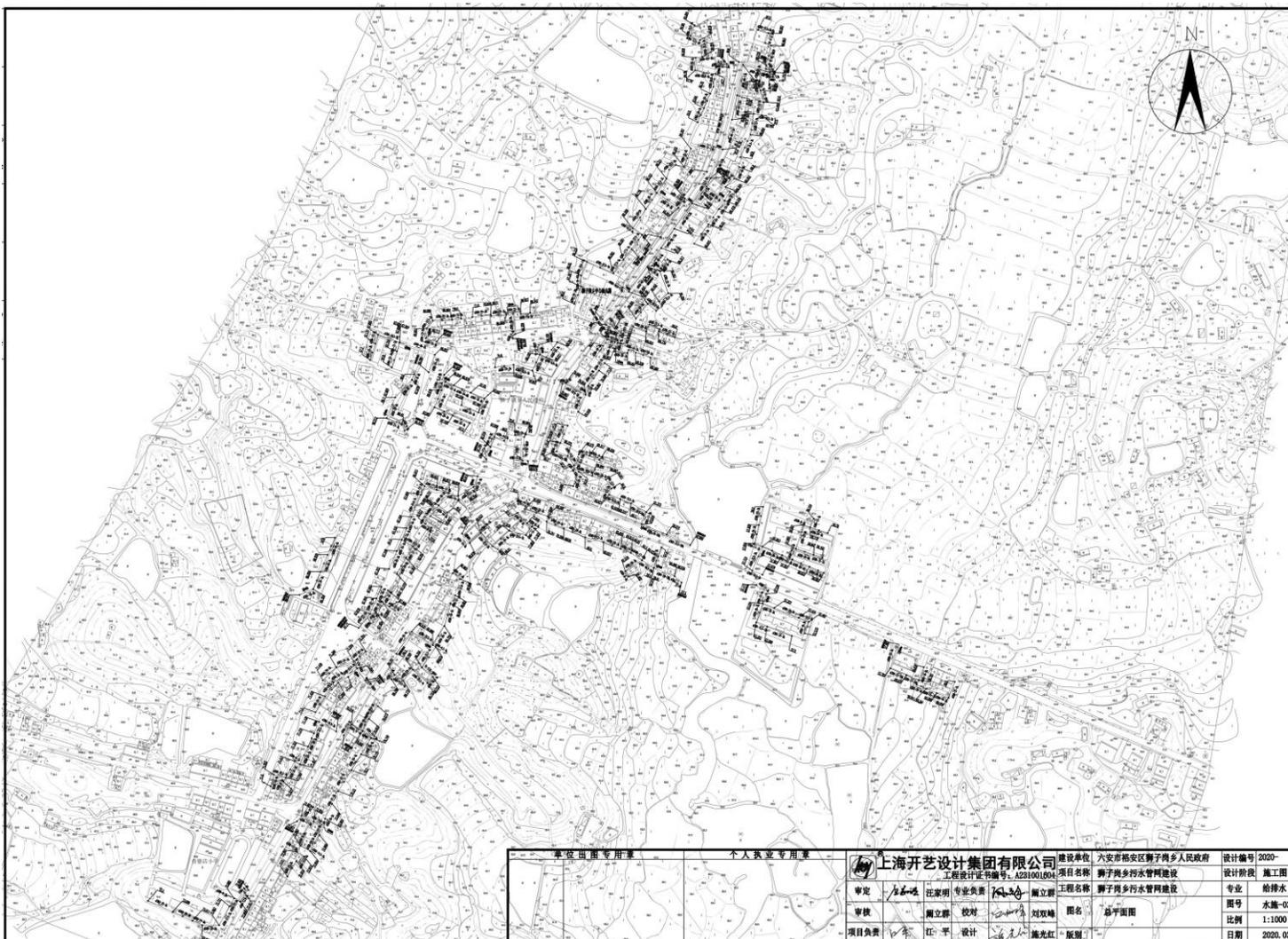


图 2.1-4 项目规划污水管网图



图 2.1-5 项目规划收水范围图

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 自然环境

1、自然地理

六安位于安徽西部，大别山北麓，俗称“皖西”，是大别山区域中心城市。现辖金安、裕安、叶集三区和霍邱、金寨、霍山、舒城四县，以及省级六安经济技术开发区等。六安依山襟淮，承东接西，区位优势。东与省会合肥市相连，南与安庆市接壤，西与信阳市毗邻，北接淮南市、阜阳市。贯淮淠而望江海，连鄂豫而衔中原，是大别山沿淮经济区的中心城市。312、206、105 国道、宁西高速公路、合九铁路、宁西铁路、淠淮航道纵横全境，六安至合肥新桥机场仅需半小时，交通十分便捷。

裕安区是 1999 年 12 月随六安撤地设市时成立的新区，位于安徽省中西部，大别山北麓，六安市区以西，东接金安，北接寿县，南接霍山、金寨，距省会合肥 70 公里。项目位于六安市裕安区狮子岗乡。

2、地形地貌

裕安区境内地形复杂，波状起伏，由于受大别山外围低山支脉的延伸影响，地势南高北低，从南向北是山区、丘陵、平畈，海拔高程在 22—651 米之间，最高峰是西河口乡的九尖头，最低点在固镇茅小庄。地震基本烈度为六度。地面坡降南部山丘 1/30 左右，北部平原为 1/500 左右。裕安区地貌特征以丘陵岗地为主和岗、塆、冲相间较多，可分为低山、丘陵岗地、湾畈、洼地四类。城南境内岗、湾、畈地形皆有，项目所在开发区地貌属于丘陵岗地。

3、水文气象

裕安区地处北亚热带的北缘，属湿润季风气候。其特征是：季风显著，雨量适中；冬冷夏热，四季分明；热量丰富，光照充足，无霜期较长；光、热、水配合良好。但由于处在北亚热带向温带转换的过渡带，暖冷气流交会频繁，年际间季风强弱程度不同，进退早迟不一，因而造成气候多变，常受

水、旱灾害的威胁，制约农业生产的因素亦多。春季是冬季风向夏季风过渡季节，冷空气活动频繁，雨量增多，冷暖无常，天气多变，低温阴雨天气常有出现。夏季天气炎热，从6月中、下旬至7月上旬为梅雨季节。在多数年份里，这一时期湿度大、雨量集中，常有洪涝发生。梅雨过后，天气晴热，光照充足，偏南风为主，常出现伏旱。秋季是夏季风向冬季风转换季节，冷空气南下次数增多。冬季常受北方冷空气侵袭和控制，气温低、湿度小，晴天多，雨雪少，偏北风占优势。

全区大部分地区多年平均气温为 14.6°C ，自东北向西南随地势抬高而递减。多年平均降水量为 1174mm ，具有南多北少、山区多平原少、夏春季多、秋冬季少以及年际间降水悬殊过大等特点。降水季节，降水主要集中在5~8月，占年降水量的55.8%。年内各月降水量相差悬殊，以7月份降水量最多，占年降水量17.7%，年内最小降水月份出现在12月，占年降水量的2.5%。年际间变化，降水最多年一般是最少年的三倍左右。年平均降水日为 $112\sim 125.6\text{d}$ ，年平均降雪日为 $10\sim 12\text{d}$ ，少年仅有 2d ，多年可达 15d 以上。

裕安区年平均相对湿度在79%，年平均日照时数 2226h ，日照率达50.8%。年均无霜期 $210\sim 230\text{d}$ 。多年平均风速 2.5m/s ，最大风速 20m/s ，常年风向东南偏东。影响裕安区的灾害性天气主要是旱涝灾害。

4、水文地质

裕安区大地构造位置隶属秦岭褶皱系（东端）和中朝准地台（南缘）两个I级构造单元，自南向北跨武当淮阳隆起、北秦岭褶皱带和华北断坳三个II级构造单元，进一步划分，则为大别山复背斜、佛子岭复向斜、合肥六安凹陷等次级构造单元。

地质构造特点：地层组织复杂，岩浆活动剧烈，变质作用显著，褶皱断裂发育。

西淠河流域区域地质构造属淮阳古陆的一部分，成陆时间较早，但早迟不同，地层的新老也有差异，大致从南向北、从西向东，地层逐渐从老到

新。最老的为地质岩系，分布于胭脂—青山一线以南。最新的地层为第四纪粗砂粒和卵砾石，分布于东北部丘岗区的河谷平原中。区域地壳运动比较频繁，岩浆活动强烈，岩石除局部地区有变质岩和沉积岩外，绝大部分属于岩浆岩。南北两部分的地质分界线是桐柏—磨子潭断裂带。区域内地震活动轻微，区域构造稳定。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的规定，工程区地震动峰值加速度为 0.10g（相当于地震基本烈度为 7 度）。

5、河流水系

裕安区属淮河流域，其境内主要水系包括淠河及汲河。与本项目相关的地表水为汲河。

汲河发源于大别山脉外山区，有东西两源，分别为西汲河、东汲河，一般以西汲河为主源。东、西源在三岔河汇合后始称汲河（又称集河）。北行入霍邱县境到砖洪集、固镇、钱集、三流入城东湖。经城东湖闸，在溜子口入淮，河道全长 160km，流域面积 2200km²。固镇至入湖口长 22km，流域面积 333km²。

西汲河系汲河主干流，源出金寨县与裕安区交界的三仙山红石埂，源流称砂湾溪，自黄涧河（地名）起北流，经石婆店、骆家庵、河咀子，过汲东干渠吴家岸渠下涵至资圣寺，北行至大埠口（此处上游的西汲河又名黄家河），继续北行有漫流河（又名白塔河，发源于金寨县白塔畈西南猴子岭）自西来汇。过六霍公路桥经何家堰至洪集与罗集间有头道河、二道河自西南来汇。过洪集与罗集后折东北行，河槽深且曲。从余渡口起右岸有堤，经储渡口有油坊河自西来汇。自储渡口至固镇两岸有堤，堤间距离 250-550m，河槽宽 30-60m，河深 4-6m。西汲河长 102km，流域面积 864km²。

汲河除支流东汲河外，另外两条汇入西汲河的较大支流，分别为二道河，流域面积 183km²；油坊河，流域面积 103km²。

六安市裕安区行政区划图

内部用图

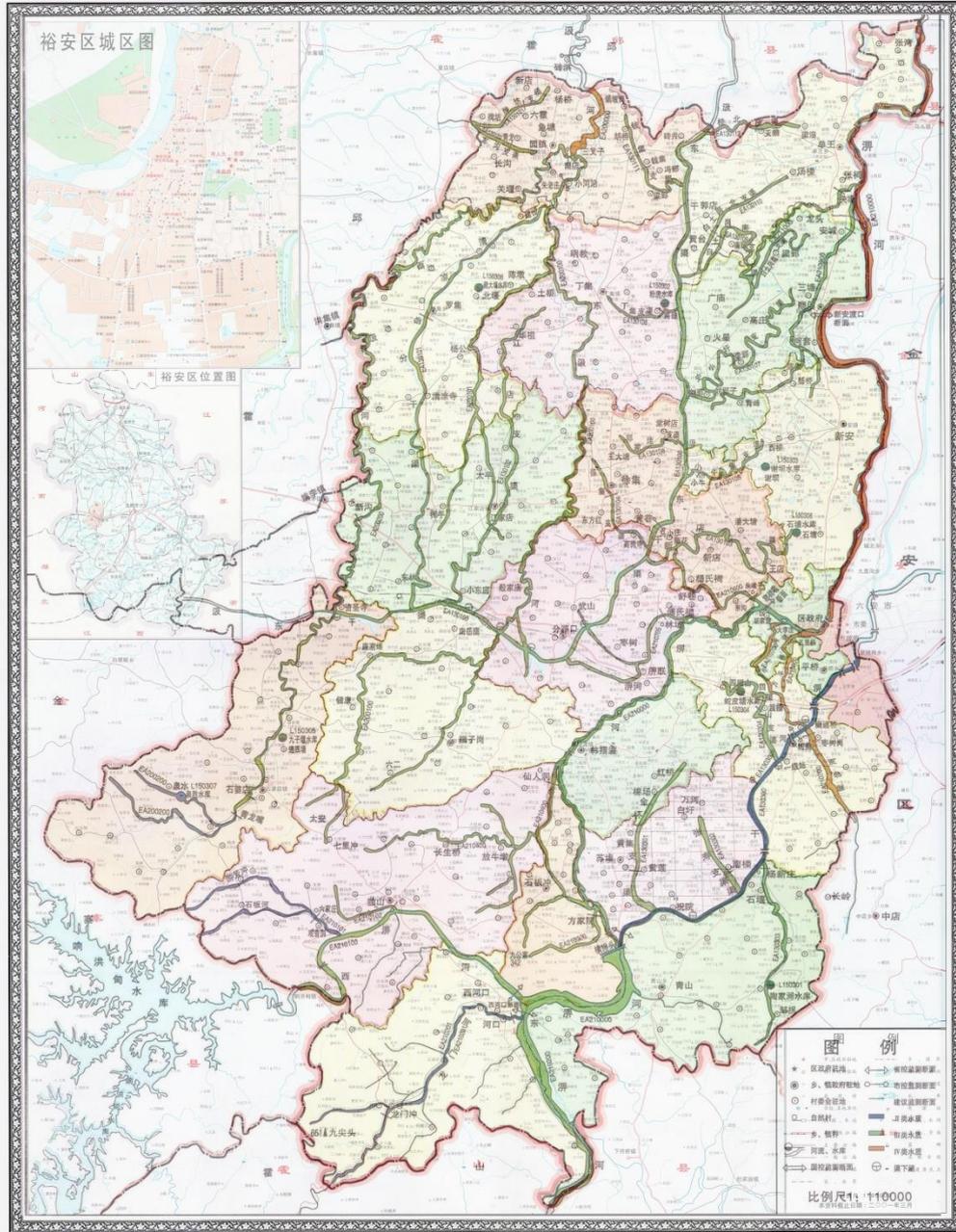


图 2.2-1 裕安区水系图

2.2.2 区域水资源及开发利用情况

2.2.2.1 区域水资源基本情况

1、降雨量

2018年六安市平均年降水量 1496.4mm，折合水量 231.3 亿 m^3 ，比 2017

年减少 19.3%，较多年平均值增加 21.1%，年降水频率为 17.4%，属丰水年份。全市各行政分区年降水量见表 2.2-1、图 2.2-2。

表 2.2-1 2018 年六安市行政分区降水量与 2017 年、多年平均值比较表

行政分区	计算面积 (km ²)	2018 年降水量		2017 年降水量 (亿 m ³)	多年平均降水量 (亿 m ³)	与 2017 年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
		(mm)	(亿 m ³)				
金安区	1657	1382.4	22.9	17.20	18.77	33.2	22.0
裕安区	1953	1454.4	28.4	22.55	21.99	26.0	29.1
霍邱县	3245	1187.2	38.5	38.71	31.31	-0.5	23.0
舒城县	2100	1547.2	32.5	35.55	28.56	27.1	13.8
金寨县	3892	1631.8	63.5	54.72	53.92	16.1	17.8
霍山县	2043	1818.9	37.2	28.47	29.91	30.5	24.2
叶集区	568	1465.3	8.3	6.64	6.50	25.3	28.1
六安市	15458	1496.4	231.3	193.8	190.96	19.3	21.1

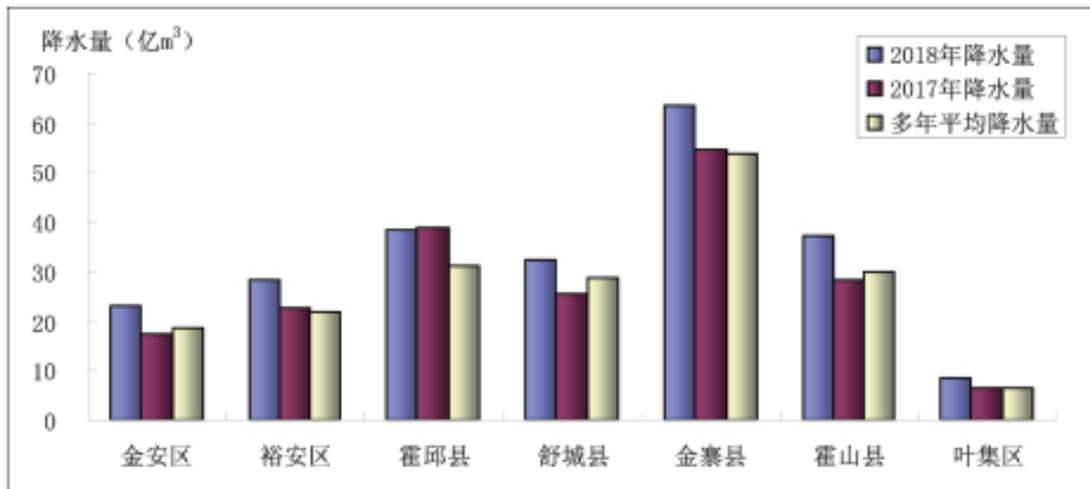


图 2.2-2 2018 年行政分区降水量与 2017 年、多年平均值比较图

2、水资源量

1) 地表水资源量

地表水资源量是指大气降水扣除了水面、陆地、植物等蒸散发和补给浅层地下水后的地表产水量，即一般所指的河川径流量。2018 年六安市地表水资源量 117.76 亿 m³，折合平均径流深 776.18mm，全市多年平均径流量 82.29 亿 m³（注：多年平均值采用六安市水资源综合规划成果），2018 年较多年平均值增加 43.1%。裕安区多年平均地表水资源量见以下表。

表 2.2-2 六安市裕安区地表水资源量统计表

县级行政区	径流深(mm)	径流量(亿 m ³)	与 2017 年值比较 (%)	与多年平均值比较 (%)
金安区	594.8	9.86	49.5	38.0
裕安区	624.2	12.19	52.2	51.9
霍邱县	453.2	14.71	42.8	56.6
舒城县	813.0	17.07	59.5	24.1
金寨县	956.6	37.23	24.0	41.9
霍山县	1135.3	23.19	38.7	50.1
叶集区	617.9	3.51	55.1	53.3
全市	761.8	117.76	39.2	43.1

2) 地下水资源量

裕安区山丘区和平原区地下水 1980~2010 年数据仍采用六安市水资源综合规划计算成果。根据分析裕安区 1980~2018 年地下水资源总量为 1.20 亿 m³，裕安区 1980~2017 年多年平均地下水资源量见下表。

表 2.2-3 裕安区 1980~2018 年多年平均地下水资源量

行政分区	面积 (km ²)	计算面积 (km ²)	地下水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量模数 (万 m ³ /km ²)	地表与地下重复计算量 (亿 m ³)
裕安区	1926	1926	1.20	6.23	1.20

3) 水资源总量

裕安区 2018 年水资源总量为 119.85 亿 m³，比 2017 年增加 38.2%，较多年平均值增加 43.3%，全市人均水资源量为 2478m³，其中裕安区 2018 年地表水资源总量为 12.19 亿 m³。六安市 2018 年水资源总量及各县区水资源情况详见下表：

表 2.2-4 六安市各县区 2018 年水资源总量

行政分区	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水不重复计算量	水资源总量	产水系数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
金安区	22.91	9.86	2.49	0.00	9.86	0.43	59.48
裕安区	28.40	12.19	1.88	0.00	12.19	0.43	62.46
霍邱县	38.52	14.71	4.08	1.56	16.27	0.42	46.58
舒城县	32.49	17.07	4.60	0.53	17.60	0.54	83.83

金寨县	63.51	37.23	4.38	0.00	37.23	0.59	05.66
霍山县	37.16	23.19	2.80	0.00	23.19	0.62	113.53
叶集区	8.32	3.51	0.54	0.00	3.51	0.42	109.68
全市	231.32	117.76	20.78	2.09	119.85	0.52	64.98

2.2.2.2 区域水资源开发利用情况

1、供水量

2018年裕安区全区实际总供水量 3.38 亿 m³，其中地表水源供水量 3.32 亿 m³，占总供水量的 98.2%；地下水源供水量 0.05 亿 m³，占总供水量的 1.5%；其他水源供水量 0.01 亿 m³，占总供水量的 0.3%。

蓄、调、引提水三大类供水工程中，蓄水工程 2018 年实际供水量 3.00 亿 m³，占全区地表水总供水量的 88.8%；引水工程 2018 年实际供水量 0.19 亿 m³，占全区地表水总供水量的 5.6%；提水工程 2018 年实际供水量 0.13 亿 m³，占全区地表水总供水量的 3.8%。

2011~2018 年间，伴随着社会经济的发展，人口增加和生活水平的提高，全区用水量逐步增加，供水量总体也呈增长的趋势。全区总供水量从 2011 年的 3.02 亿 m³ 增长到 2018 年的 3.38 亿 m³。

2、用水量与用水结构

根据《2018 六安市水资源公报》，2018 年裕安区总用水量为 3.38 亿 m³，其中农田灌溉、林牧渔畜、工业、城镇公共、居民生活、生态环境用水量分别为 2.52 亿 m³、0.06 亿 m³、0.311 亿 m³、0.09 亿 m³、0.35 亿 m³、0.05 亿 m³。2018 年裕安区各行业用水见下表。全区 2018 年用水结构如下图。

表 2.2-5 2018 年裕安区各行业用水量统计表 单位：亿 m³

年份	农田灌溉	林牧渔畜	工业		城镇公共	居民生活	生态环境	合计
			火（核）电工业	一般工业				
2018 年	2.52	0.06	0.131	0.18	0.09	0.35	0.05	3.38

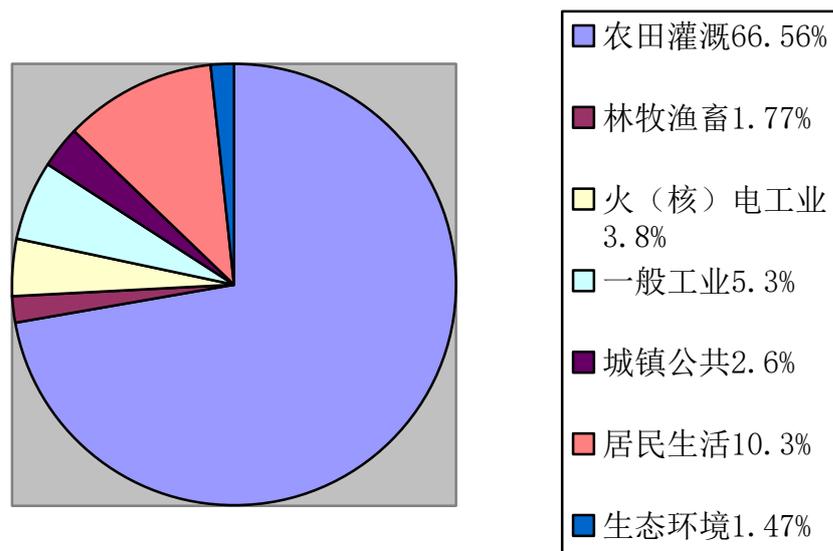


图 2.2-3 2018 年裕安区用水量分配结构

3、用水水平与用水效率

2018 年裕安区人均综合用水量为 369.8m³/人；万元 GDP 用水量为 159.7m³/万元；万元工业增加值用水量为 61.6m³/万元。裕安区 2011~2018 年用水指标如下表所示。

表 2.2-6 裕安区 2011~2018 年用水指标统计表

年份	人均用水量 (m ³ /人)	万元 GDP 用水量 (m ³ /万元)	万元工业增加值用水量 (m ³ /万元, 不含火电用水)
2011 年	354	283	162
2012 年	336	230	110
2013 年	368	231	84
2014 年	360	212	53
2015 年	374	209	60
2016 年	375	192	84
2017 年	371.6	173.9	75.2
2018 年	369.8	159.7	61.6

2.2.2.3 区域水资源开发存在的问题

(1) 水资源利用效率有待继续提高

近些年来，裕安区水资源利用水平和效率虽然一直在不断提高，但与全省平均水平仍有一定差距，2018年裕安区万元GDP用水量 159.7m^3 ，万元工业增加值用水量 61.6m^3 ，农田灌溉实际亩均综合用水量 297.5m^3 ，均高于安徽省平均用水水平。节水型社会建设及水资源消耗总量和强度双控工作亟待全面加强。

（2）水质总体较好，水环境保护压力有逐步增大趋势

水质监测结果表明，裕安区现状水体水质优良，饮用水源水质良好。但随着区域经济的快速发展，生活及农业污水排放量不断增大，特别是沿河（渠）农村生活污水的排放及生活垃圾的随意倾倒，河流（渠道）水环境保护压力较大，因此在今后较长的一段时间内，仍将加大水环境保护和治理力度，加强水污染防治。

随着最严格水资源管理制度考核工作的推进，裕安区水资源保护压力越来越大，一方面国民经济的发展，人民生活水平的提高，必然导致生活用水量逐年加大，随之而来的是污水排放量逐年增加，水资源保护压力巨大。

3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区水质管理目标与要求

3.1.1 汲河水系概况

《六安市水功能区划》将汲河划为 4 个水功能区，其中 2 个开发利用区，2 个保留区，其下游的城东湖另列入湖泊区划范围，其中东、西汲河在固镇镇合并至汲河干流水功能区。与本项目相关的一级水功能区为东汲河裕安开发利用区；二级水功能区为东汲河裕安农业用水区。

（1）一级水功能区水质及管理目标

东汲河裕安开发利用区：东汲河（又名钱家集河、丁集河）源出六安独山西北钱家店的瓦岗冲，东北行经叶家墩到康家埠，折东过张大堰有源出横河岭及界牌石的水西南来汇入。折东北行经大观桥渠下涵过汲东干渠，过大观桥（地名）后曲折北行，经大步口、丁集车渡口、下岗咀有挥手店、清凉寺、罗集、华祖的水西南来汇。东北行于固镇和西汲河汇合。

东汲河裕安开发利用区从裕安区独山镇瓦岗冲至裕安区固镇小河沿，长 82km，流域面积 469km²。该区内农田灌溉用水量，没有大的城镇污染源。现状水质为 II～III 类，水质管理目标为 III 类。

（2）二级水功能区水质及管理目标

东汲河裕安农业用水区：从裕安区独山镇瓦岗冲至裕安区固镇小河沿，长 82km，流域面积 469km²，划为农业用水区。该区内少量的生活污水排至东汲河，没有大的污染源，控制断面现状水质 II～III 类，能满足农业用水及生活用水需要，水质管理目标为 III 类。在该区内的开发利用活动，不能降低其功能水质标准。

3.1.2 汲河水系水功能区划

项目论证范围为东汲河裕安开发利用区，起点自裕安区独山镇瓦岗冲至固镇小河沿，全长 82km，下游为东汲河裕安开发利用区。

论证范围内河流及相关水域的水功能区划表见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目相关的水功能区

序号	一级功能区名称	二级功能区名称	河流	所属区域	范围		水质代表断面	长度(km)	功能排序	现状水质	水质目标	
					起始断面	终止断面					2020	2030
1	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	汲河	裕安区	裕安区独山镇瓦岗冲	裕安区固镇小河沿	二级区划确定	82	农业	II~III	III	

3.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

水功能区纳污能力的分析，是制定水域污染物排放总量控制方案的依据。水域纳污能力是指在一定设计水文条件下，满足水功能区水质目标要求，功能区水域所能容纳污染物的最大数量。其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关，通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。同一水功能区在不同设计水文条件下，所能容纳的污染物的最大数量也不相同。

排入水体的污染物，在水体中可以经过物理、化学和生物作用，使其浓度和毒性随着时间的推移或随流向下流动的过程中自然降解，这就是水体的自净和稀释作用。河流的污染物自净和稀释过程是形成河流纳污能力的重要内因。只要存在优于给定水域目标水质的稀释水量，就存在稀释能力，包括区间来水产生的输移量等；只要有综合衰减因素，如生物、化学作用使污染物浓度降低，就存在自净能力。水域纳污能力是水体的自然属性，稀释能力主要是反映水体的物理作用，自净能力主要是反映水体的生物化学作用。因此，在计算河流的纳污能力时，必须综合考虑河流水量、水质目标、污染物降解能力等影响，并在此基础上建立河流纳污能力的计算模型。

（1）污染物入河控制量的确定原则

现状污染物入河控制量以功能区为分析计算单元，采取自上而下的次序进行计算。

①保护区水质不得恶化，保护区污染物入河控制量取纳污能力与现状污染物入河量中较小者；

- ②禁止向饮用水源区排污，污染物入河控制量取零值；
- ③不得在水库、湖泊周边设置入库、入湖排污口；
- ④原则上不得在人工开挖的干渠上设置入河排污口；
- ⑤其他功能区的污染物入河控制量按该功能区纳污能力确定。

（2）污染物入河控制总量

根据各功能区不同设计条件下纳污能力以及现状水平年实际监测的主要入河排污口主要污染物入河排放量分析计算入河污染物控制量。本项目相关的水功能区主要污染物不同条件下入河控制量见下表。

表 3.2-1 裕安区汲河水功能区划污染物入河控制量计算成果表 单位：t/a

序号	一级功能区名称	二级功能区名称	氨氮纳污能力				化学耗氧量纳污能力			
			最枯月90%保证率	最枯月均	枯水期多年平均	多年平均	最枯月90%保证率	最枯月均	枯水期多年平均	多年平均
1	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	4.0	19.1	69.9	86.7	38.2	182.8	1017.5	1212.3

3.3 所在水功能区（水域）现有取排水状况

3.3.1 论证水功能区现有取水状况

根据调查统计，东汲河流域论证范围内合计取水口1处，为生活取水口。区域现有取水口基本信息表见下表 3.3-1。

表 3.3-1 东汲河现有取水户基本信息表

序号	水厂名称	水源			
		水源地	设计供水规模(m ³ /d)	取水口位置	坐标
1	丁集镇自来水厂	东汲河	5000	丁集镇车畝村书房庄	东经 116°30'17.84" 北纬 31°55'07.87"

3.3.2 论证水功能区现有排水状况

根据调查，东汲河流域现有排污口4处，设置情况详见下表。区域现有取水口及排污口位置示意图详见下图。

表 3.3-2 论证区域排污情况汇总表

序号	入河排污口名称	河湖名称	水功能一级区	水功能二级区	入河排污口类型	入河排污口规模	设置时间	经度	纬度	所在地	污水入河方式	排放方式	存在的问题其他情况
1	六安市裕安区徐集镇污水处理厂入河排污口	东汲河	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	混合	规模以上	2001.02	116°20'35.46"	31°49'49.71"	六安市裕安区徐集镇徐集村	明渠	连续	/
2	六安市裕安区分路口污水处理厂污水入河排污口	东汲河	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	混合	规模以上	2014.07	116°18'23"	31°45'47"	分路口镇街道	管道	连续	审批和登记手续不完善、监测不到位
3	六安市裕安区江家店污水处理厂入河排污口	东汲河	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	混合	规模以上	/	116°16'43.85"	31°49'31"	江家店镇街道先进组	明渠	连续	/
4	六安市裕安区丁集镇污水处理厂入河排污口	东汲河	东汲河裕安开发利用区	东汲河裕安农业用水区	混合	规模以上	/	116°19'04.76"	31°56'38.14"	丁集镇西河村	明渠	连续	/



图 3.3-1 排污口及取水口位置示意图

4 拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污状况

4.1 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

根据六安市人民政府批复的《六安市水功能区划》，本项目生活入河排污口所在水功能区东汲河裕安开发利用区，从裕安区独山镇瓦岗冲至裕安区固镇小河沿，长 82km，流域面积 469km²，划为农业用水区。控制断面现状水质为 II~III 类，2020 年及 2030 年规划水质目标为 III 类。东汲河裕安开发利用区最枯月月均纳污能力分别为 COD182.8t/a、氨氮 19.1t/a。

东汲河裕安开发利用区现状有 1 处生活取水口，位于本项目排污口下游，为丁集镇自来水厂取水口；根据调查统计，东汲河裕安开发利用区共有 4 个排污口，包括 3 处污水处理厂入河排污口和 1 处市政生活入河排污口。

4.2 水功能区（水域）水质现状

4.2.1 监测数据

为了了解本次论证范围内东汲河的水质现状，本次论证委托安徽绿实检测技术有限公司于 2019 年 12 月 17 日~18 日对区域水质进行监测，监测结果如下所示：

1) 监测因子

pH、COD、氨氮、BOD₅，共计 4 项。

2) 监测点位

污水处理厂尾水入污水处理厂。

3) 监测结果

表 4.2-1 水质监测结果一览表 单位:mg/L

河流	监测点	采样时间	pH	COD	BOD ₅	氨氮
东汲河	污水处理厂尾水入东汲河处	12 月 17 日	6.9	14	2.7	0.521
		12 月 18 日	7.0	16	2.9	0.524
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 中 III 类			6~9	≤20	≤4	≤1

由上表监测结果可知，东汲河监测水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

4.2.2 补充监测数据

同时，由于本项目尾水直接受纳水体为张小河，本次论证同时委托安徽绿实检测技术有限公司于 2020 年 5 月 8 日~9 日对张小河水质进行了补充监测。

1) 监测因子

pH、COD、氨氮、BOD₅，共计 4 项。

2) 监测点位

污水处理厂尾水入张小河上游 500m 处、尾水入张小河处、尾水入张小河下游 500m 处。

3) 监测结果

表 4.2-2 补充监测结果一览表 单位:mg/L

河流	监测点	采样时间	pH	COD	BOD ₅	氨氮
张小河	污水处理厂尾水入张小河上游 500m 处	5 月 8 日	7.1	14	1.9	0.714
		5 月 9 日	7.2	16	2.1	0.753
	污水处理厂尾水入张小河处	5 月 8 日	7.3	17	2.6	0.800
		5 月 9 日	7.0	18	2.7	0.775
	污水处理厂尾水入张小河下游 500m 处	5 月 8 日	7.2	18	3.3	0.733
		5 月 9 日	7.3	19	3.4	0.763
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 中Ⅲ类			6~9	≤20	≤4	≤1

由上表监测结果可知，张小河监测水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

4.3 所在水功能区（水域）纳污状况

东汲河裕安开发利用区现有的入河排污口共计 4 个，分别为六安市裕安区徐集镇污水处理厂入河排污口、六安市裕安区分路口污水处理厂入河排污口、六安市裕安区丁集镇污水处理厂入河排污口以及六安市裕安区江家店镇污水处理厂入河排污口。

东汲河裕安开发利用区拟建排污口 3 个分别为六安市裕安区分路口镇污水处理厂入河排污口、六安市裕安区罗集乡污水处理厂污水入河排污口以及

本项目六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口。

根据调查，现状中各排污口排水规模详见表 4.3-1；拟建排污口排水情况详见表 4.3-2。

表 4.3-1 现有入河排污口排放情况表

序号	排污口名称	所在地	排水规模 (万吨)	入河排污口 类型	排放量(t/a)	
					COD	氨氮
1	六安市裕安区徐集镇污水处理厂入河排污口	六安市裕安区徐集镇徐集村	54.75	混合	27.38	2.74
2	六安市裕安区分路口污水处理厂污水入河排污口	分路口镇街道	10.95	混合	32.85	3.29
3	六安市裕安区江家店镇污水处理厂入河排污口	江家店镇街道先进组	36.5	混合	18.25	1.83
4	六安市裕安区丁集镇污水处理厂入河排污口	丁集镇西河村	54.75	混合	27.38	2.74
5	汇总	/	87.9	/	105.86	10.6

表 4.3-2 拟建入河排污口排放情况表

序号	排污口名称	所在地	排水规模 (万吨)	入河排污口 类型	排放量(t/a)	
					COD	氨氮
1	六安市裕安分路口镇污水处理厂入河排污口	六安市裕安区分路口镇分路口街道	109.5	混合	54.75	5.48
2	六安市裕安区罗集乡污水处理厂污水入河排污口	罗集乡兴隆街道	36.5	混合	18.25	1.83
3	六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口	裕安区狮子岗乡街道	18.25	混合	9.13	0.91
4	汇总	/	164.26	/	82.125	8.22

根据调查，六安市裕安区徐集镇污水处理厂入河排污口、六安市裕安区丁集镇污水处理厂入河排污口、六安市裕安区江家店镇污水处理厂入河排污口为

已取得排污口设置论证批复的排污口。

六安市裕安区分路口污水处理厂入河排污口被六安市裕安区分路口镇污水处理厂入河排污口取代。

六安市裕安区罗集乡污水处理厂入河排污口、六安市裕安区分路口镇污水处理厂入河排污口以及六安市狮子岗乡污水处理厂入河排污口为拟建排污口（本项目论证入河排污口）。

5 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 废污水来源及构成

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂服务面积为 0.49km² 的规划镇区，根据调查，目前收水范围内废水产生情况如下：

（1）生活废水

根据《六安市裕安区狮子岗乡总体规划》（2009~2020年）中集镇规划结合当前实际情况，狮子岗乡规划镇区现有人口约为 2568 人，结合《六安市城市行业用水定额（试行）》及当地的经济现状，人均日用水量按照 100L/d 计算，污水产生系数按照 0.8 计，目前规划收水范围内生活污水产生量约为 205.44m³/d。

（2）医疗废水

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂接纳处于市政污水管网覆盖区的狮子岗乡卫生院的医疗废水，根据建设单位提供的信息，狮子岗乡卫生院医疗废水产生量约为 15m³/d。

综上所述，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂现状容纳废污水量为 220.44m³/d。

5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

5.2.1 废水中所含的主要污染物种类

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂主要接纳镇区居民生活污水，主要污染物为 COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、SS 等；根据调查及类比周边乡镇污水处理厂项目，来确定狮子岗乡污水处理厂接管废水进水指标。

综上，项目运营期接管的废水进水指标如下：

表 5.2-1 设计进水水质一览表（单位：mg/L）

进水水质	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
本项目	300	170	200	30	4

5.2.2 废水中主要污染物排放浓度及总量

根据污水处理厂规模及排放浓度可以计算出污染物的排放总量，计算公式如下：

污染物排放总量=污染物排放浓度*污水处理厂规模。

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂投运后，污水处理规模为 500m³/d，排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级标准的 A 标准限值要求，在正常工况满负荷运行时，污染物排放总量具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 污水处理厂满负荷运行时污染物排放量

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计出水水质（mg/L）	50	10	10	5	0.5
污染物排放量（t/a）	9.125	1.825	1.825	0.9125	0.09125

5.3 入河排污口设置可行性分析

5.3.1 排水规模的可行性分析

1、排水规模分析原则

①生活污水：污水量人口指标法计算按照：（人口×用水指标×折污系数×收集率）。

根据《六安市裕安区狮子岗乡总体规划》（2009~2020 年），本项目远期规划人口为 0.5 万人，结合《六安市城市行业用水定额（试行）》及当地的经济现状，人均日用水量按照 120L/d 计算，折污系数按照 0.8，污水收集率按照 80% 计算，经计算，接入本项目污水处理厂的生活污水量约为 384m³/d。

②卫生院废水：根据调查，本项目收水范围内的镇卫生院的医疗废水产生量约为 15m³/d。

综上所述，本项目服务期内生活污水约为 384m³/d，医疗废水约为 15m³/d。

2、排水规模符合性分析

经核算，本项目污水处理厂收水范围内的污水总产生量为 399m³/d（其中生活废水产生量约为 384m³/d，医疗废水产生量约 15m³/d）。因此，本项目污水处理厂按照 500m³/d 的规模建设时合理的。

5.3.2 达标排放符合性分析

2003 年 7 月实施的《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-202）》规定：一级标准的 A 标准是城镇污水处理厂尾水作为回用水的基本要求。当污水处理厂的尾水引入稀释能力较小的河湖作为城镇景观用水和一般回水用途时，执行一级标准 A 标准。

本项目按照一级标准 A 标准处理后排放，排水主要污染物及排放浓度见下表：

表 5.3-1 污水处理厂各单元污水处理效率一览表

预测位置 (出口)	COD		BOD5		SS		NH ₃ -N		TP	
	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率
调节池	300	0%	170	0%	200	3%	30	0%	4	0%
速分生化池	300	83%	170	80%	194	90%	30	84%	4	87.5%
絮凝沉淀池+中间水池	50	10%	34	80%	19	58%	4.8	6%	0.5	20%
出水	45	85%	6.8	95.8%	8	96%	4.5	85%	0.4	90%
标准值	50	/	10	/	10	/	5	/	0.5	/

由上表可知，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂出水标准能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18917-2002）表 1 中的一级标准 A 标准限值要求。

5.3.3 排污口设置环境可行性分析

《水污染防治行动计划》指出敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。本项目排污口排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，因此本项目尾水排放符合《水污染防治行动计划》的要求。

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口所处的水功能区为东汲河裕

安开发利用区，排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态环境制约因素。

本项目所在的六安市裕安区狮子岗乡集镇地区内城镇排水设施尚不完善，目前还没有一座城镇污水处理厂。每天有大量的城镇生活污水未经处理直接排入张小河及周边地表沟渠，最终汇入东汲河中，不仅污染了水环境，威胁城镇及各乡村民身体健康，而且也造成了河道淤积，局部水体恶化，对生态环境造成威胁，已成为居民反映强烈的一大热点问题。

本项目实施后，通过废水的收集，进入污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准的 A 标准限值后排放，可年削减 COD45.625t、氨氮 4.5625t，年排放 COD9.125t、氨氮 4.48t，对改善东汲河的水质具有积极的意义，因此，排污口设置有利于改善区域水环境。

目前，镇区居民生活污水未经处理直接经过张小河和地表沟渠排入东汲河。本工程设计污水处理能力 500m³/d，满负荷运行状态下，年处理污水约 18.25 万 m³，本项目的尾水经处理达标后最终排入东汲河。本项目削减污染物计算结果详见下表：

表 5.3-2 六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂污染物排放总量预测表

	污染指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
工程 满负荷 运行 (500m ³ /d)	进水水质 (mg/L)	300	170	200	30	4
	污染物总量 A (t)	54.75	31.025	36.5	5.475	0.73
	出水水质	50	10	10	5	0.5
	污染物总量 B (t)	9.125	1.825	1.825	0.9125	0.09125
	削减总量 (t)	45.625	29.2	34.675	4.5625	0.63875
	去除率	83.33%	94.11%	95.00%	83.32%	87.67%

注：污染物总量 A 为污水处理厂建设之前的污染物排放预测量，污染物总量 B 为污水处理厂建设之后的污染物排放预测量。

5.3.4 排污口设置与主体水功能区划相符性分析

根据《中华人民共和国水法》、《安徽省水功能区划》、《六安市水功能区划》、水域纳污能力及限制排污总量控制等有关要求，《六安市裕安区水资源综

合规划（2016~2020年）》对入河排污口布置方案如下：

禁止设置入河排污口水域：自然保护区核心区、保护区内划分的饮用水源一级保护区和饮用水源区划为禁止设置入河排污口水域，已设排污口进行综合整治。

六安市裕安区涉及以下2个水功能区：西淠河金寨裕安河流源头保护区核心区和划分的饮用水源一级保护区内的水域；淠河灌区总干渠裕安金安饮用水源农业用水区。

严格限制设置入河排污口水域：自然保护区的缓冲区和实验区、自然保护区不内不涉及饮用水源一级保护区的水域、与保护区和饮用水源区联系比较密切的一级支流及部分二级支流，应严格限制排污行为；一些当前没有向城镇供水任务、但是从长远考虑仍具有保护意义的湖泊、水库等水域；上述水域划为严格限制设置入河排污口水域。对于污染物入河量已经削减到纳污能力范围内或者现状污染物入河量小于纳污能力的水域，原则上可在不新增污染物入河量的控制目标前提下，采取“以新带老、削老增新”等手段，严格限制设置新的入河排污口。在现状污染物入河量未削减到水域纳污能力范围内之前，该水域原则上不得新建、扩建入河排污口。

六安市裕安区涉及以下3个水功能区：西淠河金寨裕安河流源头保护区缓冲区、实验区和不涉及饮用水源一级保护区内的水域；东淠河霍山裕安过渡区；汲河裕安霍邱农业用水区。

一般限制设置入河排污口水域：对于污染物入河量已经削减到纳污能力范围内或者现状污染物入河量小于纳污能力的水域，原则上可在水体纳污能力容许的条件下，采取“以新带老、削老增新”等手段，有度地限制设置新的入河排污口。在现状污染物入河量未削减到水域纳污能力范围内之前，该水域原则上不得新建、扩建入河排污口。

六安市裕安区除在禁止设置入河排污口水域和严格限制设置入河排污口水域的水功能区，所有其他水功能区均为一般限制设置入河排污口水域。

本项目入河排污水功能区为东汲河裕安开发利用区，属于一般限制设置入河排污口水域。

因此，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口的设置满足主体水功能区划基本要求。

5.3.5 排污口防洪安全性分析

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口位于狮子岗乡街道，污水处理厂尾水排入厂区北侧张小河，后排入东汲河，排污口设置的位置坐标为东经 $116^{\circ}14'52.27''$ ，北纬 $31^{\circ}41'43.00''$ 。

入河排污口位于东汲河裕安开发利用区，从裕安区独山镇瓦岗冲至裕安区固镇小河沿，长 82km，流域面积 469km^2 ，划为农业用水区。河道蜿蜒曲折，上游坡陡流急，下游地势低洼，河床平缓，部分地段河道淤积。现有堤防 72km，各类防洪排涝建筑物 25 座，防洪及排涝标准不足 5 年一遇，东汲河一直未治理过，多处堤防、圩口破损。根据《六安市灾后水利建设总体规划》，东汲河防洪标准为五年一遇，保证水位按 10 年一遇设计洪水考虑，为 34.30m。根据建设单位提供的资料，张小河上游为张小河水库，张小河设计防洪水位按照张小河水库 20 年一遇设计洪水位计，为 52.90m。

本项目污水处理厂出水标高为 59.60m，高于东汲河 10 年一遇设计洪水水位 34.30m，高于张小河设计防洪水位 52.90m，不会因洪水导致污水处理厂尾水倒灌至污水处理厂内；本项目排污口设计排放量 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，项目污水处理厂的尾水排放量相对较小，不会对东汲河的防洪产生影响。因此，污水处理厂设计出水标高为 59.60m 是合理的。

5.4 入河排污口设置方案

5.4.1 入河排污口设置基本情况

- (1) 排污口名称：六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口；
- (2) 排污口位置：六安市裕安区狮子岗乡街道，地理坐标为东经 $116^{\circ}14'52.27''$ ，北纬 $31^{\circ}41'43.00''$ ；

（3）排污口类型：新建；

（4）排污口分类：混合；

（5）排放方式：连续；

（6）入河方式：明渠；

（7）排入水体及水功能区名称：东汲河，一级水功能区为东汲河裕安开发利用区；二级水功能区为东汲河裕安农业用水区；

（8）排放执行标准：污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

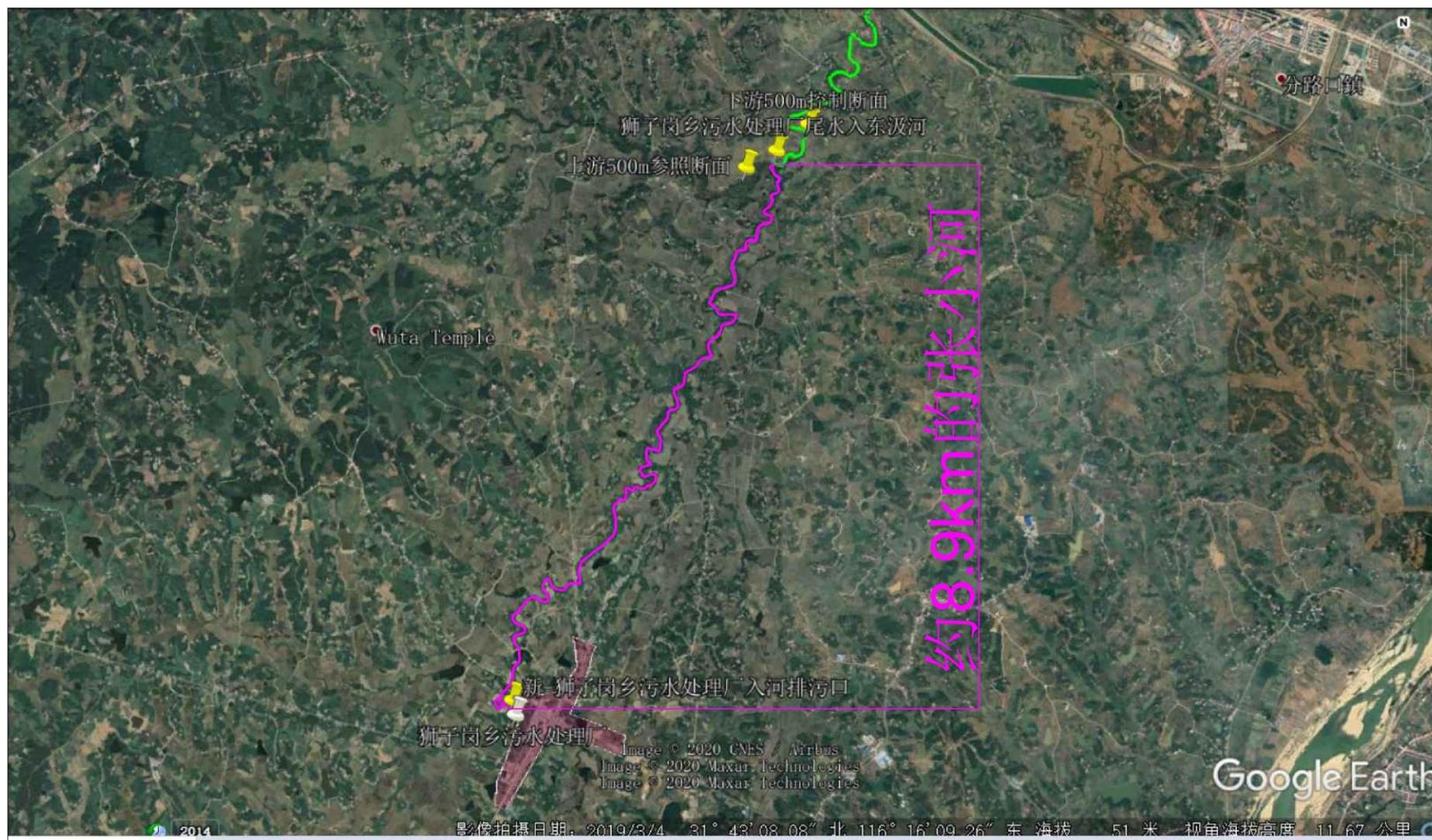


图 5.4-1 排水路径图

5.4.2 入河排污口口门工程方案

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置在六安市裕安区狮子岗乡街道，排污口设置的位置坐标为东经 $116^{\circ}14'52.27''$ ，北纬 $31^{\circ}41'43.00''$ 。

本项目污水处理厂尾水经排入张小河后排入东汲河，入河排污口口门高程为 59.60m，高于东汲河 10 年一遇设计防洪水位 34.30m 以及张小河设计防洪水位 52.90m，尾水采用自流的方式排入张小河，出口采用八字式明渠，明渠以下修建护坡，防治尾水对河堤的冲刷。

本项目排污口附近为农田，原离居民区，入河排污口位置无航运需求，入河方式符合排污口设置管理要求，本工程排污口设置符合防洪要求、相关法律法规的规定以及国务院行政主管部门规定条件，满足水功能区水质保护目标要求。

5.4.3 入河排污口规范化建设及管理

排污口规范化建设是一项基础性工作，做好排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。项目建设单位应严格按照国家、省、市生态环境部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求，排污单位必须按照相关要求设置和制作排污口标志牌。未经管理部门允许，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立排污口基础资料档案和监督检查档案。

总排污口必须设置能满足要求的采样点，用暗管或暗渠排污的，要设置能够满足采样条件的窨井或一段明渠，污水面在地底以下超过 1m 的，并配备采样台阶或梯架，压力管道式排污口应安装采样阀门，在排污口上游能够全部束流位置修建一段特殊渠（管）道（测流段），以满足测量流量的要求。

本项目厂区内设置巴歇尔水槽，安装尾水在线监测装置，为减少对排水渠的冲击，入河排污口应设置八字式明渠，在入河排污口前端设置 2m 的明渠，便于尾水监测与流量测量。

5.4.4 入河排污口标识设置

根据《入河排污口管理技术导则》（SL 532-2011）要求，入河排污口应设立标志牌。因此，本项目排污口处需增设入河排污口明显标志牌。根据《六安市入河排污口标志牌规范设置指导意见》，规范化设置入河排污口标志牌。

5.4.4.1 入河排污口标志内容如下：

1、标志文字分为正反两面，其中正面应包括以下资料信息：

- （1）入河排污口名称；
- （2）入河排污口编号；
- （3）入河排污口地理位置及经纬度坐标；
- （4）排入的水功能区名称及水质保护目标；
- （5）入河排污口主要污染物浓度；
- （6）入河排污口设置申请单位；
- （7）入河排污口设置审批单位及监督电话。

2、标志可以正反两面印制相同的文字及内容，也可在标志反面选择印制如下内容：

- （1）《水法》等法律法规中有关入河排污口管理的条文节选；
- （2）有关水资源保护工作的宣传口号。

5.4.4.2 入河排污口标志牌位置及数量

标志牌应设置在入河排污口口门周围醒目的位置，便于群众查看。数量原则每个入河排污口设置不少于一块标志牌。

5.4.4.3 入河排污口标志牌设置规格及材质

标志牌应使用坚固耐腐蚀、不易变形、便于修复的材料，一般选择不锈钢或大理石材质，参考尺寸为长 1.8m，宽 1.0m，高度为 2.5m，标志牌内容字体为方正标宋简体，其他字体为微软雅黑，面板为蓝色，字体为白色。

5.4.4.4 入河排污口标志牌信息更改和管护要求

六安市裕安区生态环境分局负责管理辖区入河排污口标志牌，应安排专人监理档案，定期巡查维护。

6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1 影响范围

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂排污口位于张小河，本次论证功能区为东汲河裕安开发利用区，影响范围主要为如何排污口位置至张小河入东汲河位置。重点论证以污水处理厂排污口位置为起点断面至东汲河的影响以及尾水排入东汲河造成的影响。

6.1.1 预测内容

由于本项目入河排污口尾水直接受纳水体为张小河，本次评价重点对污水处理厂尾水排张小河后经过沿线的自然降解对东汲河的影响，预测情况主要分枯水期的规划期末排水情况。

预测因子：COD、氨氮。

6.1.2 水质预测模型

根据预测河段的水文特征，以及污水处理厂的出水排放方式，对非持久性污染物 COD、氨氮采用特里斯—菲立浦模式（S-P 模式），预测排污口污水排放在最枯月均水位时论证范围内水质的影响。采用河流一维稳态模式：

$$\text{一维水质预测模式为： } C = C_0 \exp\left(-k \frac{x}{86400u}\right)$$

$$\text{完全混合模式为： } C_0 = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C—污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度，mg/L；

C_0 —污染物排放浓度，mg/L；

k—污染物衰减系数，1/d；

x—距离，m；

u—平均流速，m/s；

C_p —污水排放浓度，mg/L；

Q_p —污水排放流量， m^3/s ；

C_h —河水污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流上游来水流量， m^3/s 。

6.1.3 参数确定

1) 水文参数设定

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010），应采用 90% 保证率最枯月平均流量或接近 10 年最枯月平均流量作为设计流量。本次评价采用 90% 保证率最枯月平均流量，此流量为保证水质的边界条件，河流流量需大于最枯月均流量，否则容易造成河流水质污染。

根据建设单位提供的资料，张小河最枯月 90% 保证率流量约为 $0.05m^3/s$ 。

来预测该入河排污口设置对水功能区水质的影响。本次地表水水质预测水文参数见表 6.1-1。

表 6.1-1 预测参数表

参数		取值	单位
张小河	流速 u	0.005	m/s
	流量 Q	0.05	m^3/s
	河宽	10	m
	水深	1	m
污染物综合降解系数	$k(COD)$	0.15	d^{-1}
	$K(氨氮)$	0.12	d^{-1}

2) 水质参数设定

本次预测张小河背景值采用安徽绿实检测技术有限公司于 2020 年 5 月 8 日~9 日于张小河上游参考断面实测的水质数据平均值，即 COD: 15mg/L，氨氮: 0.7335mg/L。

3) 污染物综合降解系数

本次降解系数参考周边其他污水处理厂入河排污口报告确定，详见表 6.1-1。

4) 污水处理厂排水方案

污水处理厂设计处理规模按照 $500m^3/d$ ，正常工况下污水处理厂出水水质

执行一级 A 标准，污水中 COD 浓度为 50mg/L、氨氮为 5mg/L；事故排放下，污水未经处理而直接排放，污水排放浓度按照设计的污水处理厂进水浓度，COD 为 300mg/L，氨氮为 30mg/L。

6.1.4 污染物预测源强

根据污水处理厂污水最大处理能力所产生的污水污染物排放对地表水体的影响，污水处理厂按照 365 天运行计算，污水通过自设污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，污水污染物产生情况归纳详见下表。

表 6.1-2 污染物预测源强表

处理规模 500m ³ /d	排放量	取值	单位
		0.006	m ³ /s
正常工况 污水处理厂排放浓度	COD	50	mg/L
	氨氮	5	
事故工况 污水处理厂排放浓度	COD	300	mg/L
	氨氮	30	

6.2 对水功能区水质影响分析

正常情况下污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，事故情况下污水处理厂处理效率下降，按照最不利情况处理效率为零计算，且不考虑再生水回用。

6.2.1 正常工况下对水环境的影响分析

项目规划远期的尾水排放量为 500m³/d，0.006m³/s，排放尾水中的 COD、氨氮对张小河的影响预测结果，见下表 6.2-2。

6.2-1 正常工况排放污染物的影响预测结果 单位: mg/L

河流名称	排污口下游距离	COD		氨氮	
		本底浓度	预测值	本底浓度	预测值
张小河	100m	15	18.11	0.7335	1.16
	200m		17.49		1.13
	300m		16.90		1.10
	400m		16.32		1.07

	500m		15.76		1.04
	600m		15.22		1.01
	700m		14.70		0.98
	800m		14.20		0.95
	900m		13.72		0.93
	1000m		13.25		0.90

根据预测结果，污水处理厂排放规模达到 500m³/d 时，污水处理厂尾水经过张小河稀释及降解以后，在入张小河 100m 处 COD 浓度由原来的 50mg/L 下降至 18.11mg/L；氨氮浓度由原来的 5.0mg/L 下降至 1.16mg/L；在入张小河 700m 处 COD 浓度由原来的 50mg/L 下降至 14.70mg/L；氨氮浓度由原来的 5.0mg/L 下降至 0.98mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

综上所述，本项目增加对张小河的污水排放量，污水处理厂在正常工况下尾水排放对下游张小河水质形成 700m 的污染带，对张小河水质有一定的影响。

6.2.2 非正常工况下对水环境的影响分析

考虑事故情况下污水处理厂处理效率下降，按照最不利情况处理效率为零且不考虑再生水水回用情况计算，预测废水非正常排放污染物 COD、氨氮对张小河枯水期水质的影响预测结果，见下表 6.2-4。

表 6.2-2 非正常工况排放污染物的影响预测结果 单位：mg/L

河流名称	排污口下游距离	COD		氨氮	
		本底浓度	预测值	本底浓度	预测值
张小河	100m	15	43.98	0.7335	3.76
	500m		38.28		3.37
	1000m		32.18		2.93
	2000m		22.74		2.22
	3000m		16.07		1.68
	4000m		11.35		1.27
	5000m		8.02		0.96
	6000m		5.67		0.73

根据表中预测，非正常情况下排污对东汲河的影响较大，在入张小河 5000m 处 COD 浓度由原来的 300mg/L 下降至 8.02mg/L；氨氮浓度由原来的 30mg/L 下降至 0.96mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

当在事故状态下直接排放时，排污口下游张小河形成约 5.0km 的污染带，严重影响河道水质。本项目尾水经过张小河的稀释和降解，在入东汲河处水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，因此，对下游东汲河的影响较小。

6.2.3 对水功能区的影响分析

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂设计规模为 500m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。按照满负荷计算，该入河排污口排入东汲河水量为 18.25 万 m³/a，年排入 COD 总量为 9.125t，氨氮总量为 0.9125t。根据调查统计可知，本项目尾水排入东汲河裕安开发利用区后，未超过东汲裕安农业用水区最枯月均纳污能力 COD109.79t/a、氨氮为 11.79t/a（扣除已取得入河排污口批复的 3 个污水处理厂排入河排污口）。

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂建成运营后，取代现状污水未经处理直接排放，收水范围内的生活污水、镇卫生院医疗废水将纳入六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排放，预计远期年削减 COD 总量约为 45.625t，削减氨氮总量约为 4.5625t。

因此，项目建成运营后对下游水体的污染物质将会有明显地削减效果，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。

6.3 对水生态的影响分析

通过 6.2 章节分析，处理达标后的尾水排放，在一定范围内对水生生态造成影响，在短距离水体中氮、磷等营养物质增加，加重水体营养化程度，同时浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件，对水生生态有一定的

影响。尾水污染物质可以在生态系统中发生渗滤、蒸发、凝聚、吸附、解吸、扩散、沉降、放射性蜕变等许多物理过程，伴随着这些物理过程，生态系统的某些因子的物理性质发生改变，从而影响到生态系统的稳定性，导致各种生态效应的发生。事故发生时污水未经处理直接排放水体，对水环境将产生更大的影响，威胁到水生生态安全，则应该严格杜绝事故发生时污水外排。

6.4 对地下水的影响分析

根据相关现状调查资料，区域地下水水量、水位近年未发生明显变化，本工程区域及周边未发现开采地下水引起的地面沉降、地裂缝现象，未见灌溉导致局部地下水位上升产生的土壤次生盐渍化、次生沼泽化等迹象。

根据调查，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口所在的张小河两岸现状浅层地下水比较丰富，补给条件较好，尽管地下水和张小河的水力联系较为密切，但在枯水期主要是地下水补给张小河水，枯水期项目排水对张小河的水质有一定的影响，河水不能补给地下水，故对地下水的影响较小。

6.5 对第三者影响分析

6.5.1 对下游自来水厂的影响

1、取水口位置关系

东汲河流域现状取水口 1 处为丁集镇自来水厂，本小节入河排污口设置对第三者影响主要论证对上述取水口的影响。

2、饮用水水源保护区划分

本项目相关的取水口具体保护区划分如下图所示：

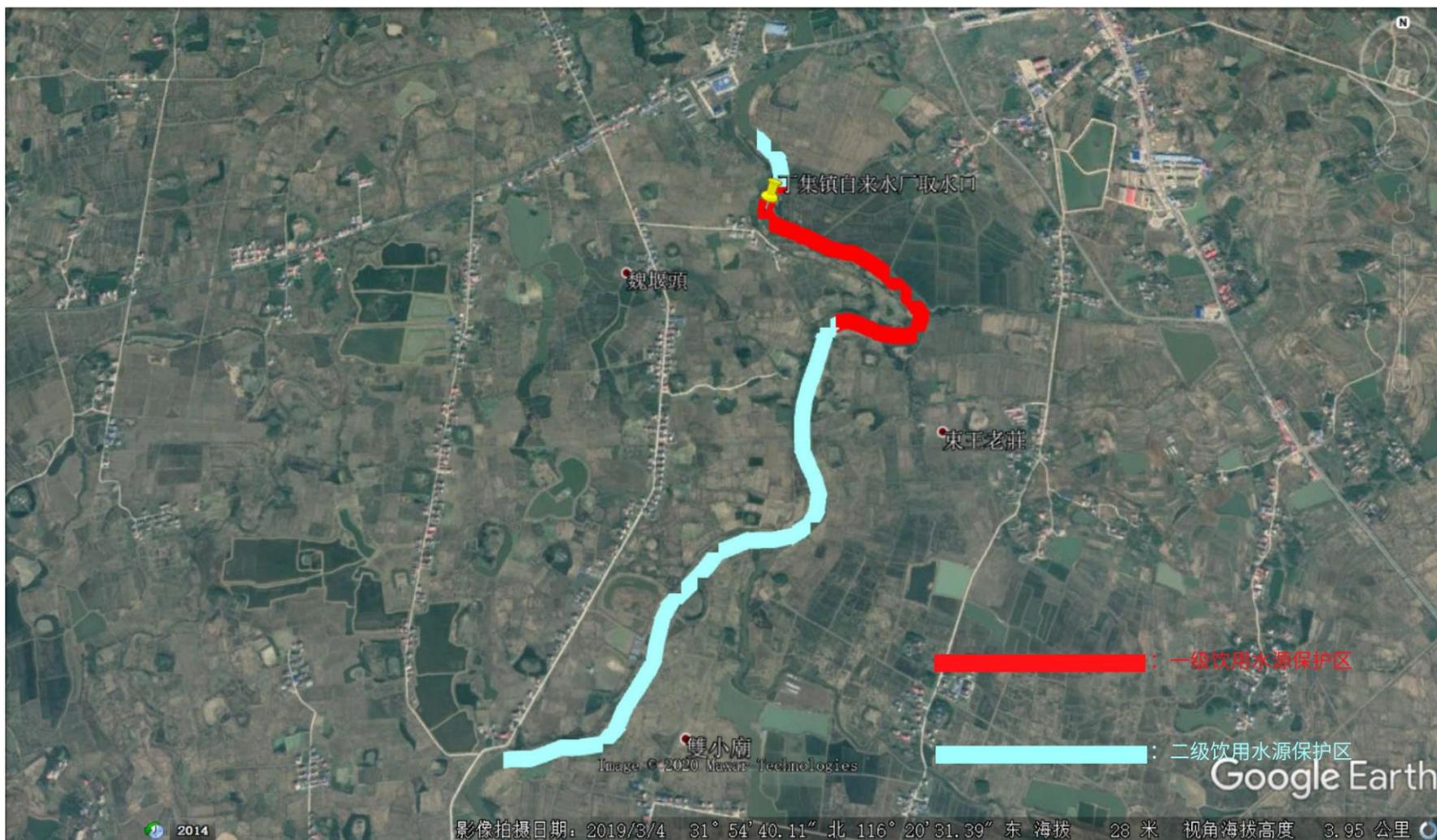


图 6.5-1 饮用水源保护区范围图



图 6.5-2 本项目与饮用水源保护区位置关系

表 6.5-1 项目相关的饮用水源保护区划分情况表

序号	自来水厂名称	保护区级别	水域	陆域
1	丁集镇自来水厂	一级保护区	取水点上游 1000m、下游 100m 的水域。	与一级保护区水域长度等长、宽度为沿岸至河堤，且沿岸纵深与河岸水平距离不小于 50m。
		二级保护区	从一级保护区的上游边界向上游延伸 2000m、下游边界向一级保护区下游边界延伸 200m 的水域。	与二级保护区水域长度等长、宽度为沿岸至河堤，且沿岸纵深与河岸水平距离不小于 1000m。

3、与饮用水源保护区位置关系及影响

由水源保护区划分可知，本项目论证范围内东汲河流域的 1 处取水口为丁集自来水厂取水口，位于本项目下游 36.04km 处。

根据“关于《水污染防治法》中饮用水水源保护有关规定进行法律解释有关意见的复函”（环办函〔2008〕667 号），关于饮用水水源二级保护区内建设项目：

（1）新《水污染防治法》第 59 条第一款规定：“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。”

根据新《水污染防治法》立法目的和上述规定，“排放污染物的建设项目”，应当是指因排放废水、废气、废渣等污染物可能对水体产生影响的建设项目，包括排污口未设在保护区内的建设项目。

（2）新《水污染防治法》第 59 条第一款还规定：（在饮用水水源二级保护区内）“已建成的，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

2000 年 3 月 20 日开始施行的《水污染防治法实施细则》第 23 条规定：“禁止在生活饮用水地表水源二级保护区内新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目，必须削减污染物排放量。”

根据章节 6.2 对水功能区水质影响分析分析内容可知，正常工况下六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水达标排放经过张小河稀释及降解以后，在排污口下游 700m 水质基本满足三类水质要求，影响甚小；同时丁集镇自来

水厂取水口位于本项目排污口下游 36.04km 处，因此，本项目排污口位置不在丁集镇自来水厂饮用水源保护区范围内。

综上所述，本项目排污口设置符合饮用水源保护区要求，对取水口的影响甚小。

6.5.2 对周边农业用水户的影响

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水经张小河汇入东汲河，东汲河规划主要用途为农业灌溉，排污口正常工况下排放的尾水进入张小河下游 700m 时，经过稀释和降解后基本达到水质本底值，水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），因此基本不会对周边农业用水产生不利影响。根据污水处理厂设计的出水水质，与不同作物灌溉用水指标对比，见表 6.5-2。

表 6.5-2 不同作物灌溉水质与污水处理厂出水水质对比表

污染物	水作	旱作	蔬菜	出水水质 (一级 A)
生化需氧量 (BOD ₅) ≤	80	150	80	10
化学需氧量 (COD _{Cr}) ≤	200	300	150	50
悬浮物 (SS) ≤	150	200	100	10
总磷 (以 P 计) ≤	5	10	10	0.5

6.5.3 对水功能区管理的影响

据预测，本项目污水处理厂运行后在不考虑再生水回用时，规划每年入河 COD 量 9.125t，入河 NH₃-N 量 0.9125t，根据调查统计可知，本项目污水排入东汲河裕安开发利用区后，未超过东汲裕安农业用水区最枯月均纳污能力 COD109.79t/a、氨氮为 11.79t/a（扣除已取得排污口设置批复的 3 个污水处理厂排入河口）。

但是，当本项目事故排放时，对排污口上下游水域水质影响较大，影响范围也将比正常排放时要广，会对上下游农业取水户造成一定的影响。因此，在项目实施过程中，业主还应与相关部门进行沟通，并采取相应的措施，如建立联系名录，一旦发生事故排放，及时通知各部门，以免造成不必

要的损失。

表 6.5-3 项目建设前后排放污染物总量对比表

项目		COD(t/a)	氨氮(t/a)
污水处理厂建设后 排放总量	规划规模 500 m ³ /d	排放量	9.125
		减排量	45.625

6.5.4 减少影响的措施

污水处理厂收集范围内的各单位或个人将废污水排放至下水道时，必须满足《污水综合排放标准》三级排放标准。水质超过三级标准的污水，应进行预处理，不得用稀释法降低浓度后排入城镇下水道。

参照《六安市城市污水再生利用专项规划（2014~2030）》，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂应加大再生水回用量，减少污水排放量。再生水可以回用于乡镇绿化、附近河流水系的生态补水及周边农田灌溉用水等。

7 水资源保护措施

7.1 水生态保护措施

按照排污口所在位置，所属的水功能区现状纳污能力考虑，现状水质基本能够满足水功能区管理目标要求，入河排污口的设置能切实为狮子岗乡规划镇区节污减排，具有较好的环境保护效益，排污口设置合理。为了更好的加强水功能区管理，需要加大污水收集处理，减少入河污染物排放量。为此，报告提出以下几方面保护措施。

7.1.1 加强水质监测设施的监督和管理

污水处理工程是治理改善水环境的重要措施之一，确保工程按照设计要求运行和管理，是工程发挥正常效益的基本保障，是对区域水生态的保护。根据本排水方案特点，建议从以下方面加强监督和管理。

（1）污水处理厂尾水排放口断面：利用污水处理厂在线监测数据，定期获取，分析评价。主要监督污水处理厂污水处理工艺效果是否达到要求，发现未能达到要求，应及时进行督查，并实施工艺改进。

（2）地方政府、生态环境部门应加强运行监督管理，并实施污水排放关键节点水质监测，并根据水质监测结果指导相关措施的落实和改进。

7.1.2 加大尾水回用力度

增大六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水回用力度，是最为直接的一种节污减排手段，可以大大降低入河污染物量，同时为市政建设提供水源。污水处理厂现阶段尾水依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准进行管理，水质符合农业灌溉用水的需求。污水处理厂处理后排放的尾水可以用于周围农田灌溉，一方面缓解尾水对下游水功能区的负荷；另一方面氨氮磷等污染物可以很好的被农作物吸收，通过再生水的农业灌溉利用可以减少农业用水消耗的水资源量，为周围农业灌溉提供灌溉所需水源。

7.2 事故排污时应急措施

由于六安市狮子岗乡污水处理厂收集狮子岗乡规划镇区的生活污废水、镇卫生院的医疗废水，如果污水处理系统一旦发生重大故障或停电，将导致未经处理污水直接排入附近水体，将造成较大的污染，应引起各方面的重视。因此在污水处理厂建设期间就应设置各种预防措施，还要建立事故及时的发现制度，同时对可能发生的事故制定必要的应对措施。

7.2.1 风险预防措施

（1）污水管网方面事故的预防措施

①在污水干管和支管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

②污水处理厂服务区内用户应严格执行国家和地方的相关排放标准，避免排放污水水质超出进水水质设计要求，影响处理效果；

③市政及其相关部门应密切配合，强化监督、监测和管理工作。

（2）污水处理系统事故的预防措施

①在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品；

②对易发生故障的关键设备（比如风机、泵等），应采取多套设备，至少2套并联，每套均能独立运转；

③对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件；

④注重仪器维护，定期检修、保养，提早发现并排除事故隐患；

（3）污水处理系统人为事故的预防措施

成立应急领导小组，制定事故处理应急方案，落实各工作人员的责任，在平时要进行技术培训和演练，建立技术考核档案，实行严格的管理制度和考核制度，不合格者不得上岗。

（4）建设完整的在线水质监测系统，对项目运行状况及时监测，记录进厂水质水量变化所引起的污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

7.2.2 风险应急措施

污水处理厂设备设施一旦出现故障，必须立即启动应急预案，包括以下内容：

（1）建立严格的上报制度和事故应急方案，规定事故处理方法与程序，在事故发生时及时向生态环境部门汇报，并尽快找到事故原因，按已定办法解决，将影响降到最低限度也是减少项目水环境风险的必要方法。

（2）建立事故排水收集系统，如发现污水处理设施非正常运行，及时启动该系统，采取措施，严禁污水直接外排造成严重污染。

设备设施一旦出现故障，且影响到的处理污水量较少时，可按操作规程及时停止运行，安排人员排除故障，并同时切换到备用设备设施上运行。

（3）实施水环境监测方案。发生事故后，应由专业监测队伍负责对事故现场进行环境监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

（4）系统故障排除后，适当延长污水处理时间，提高污水处理效果，尽可能减小污水集中排放造成的水体污染程度。

7.2.3 事故应急预案

当污水处理厂事故不可避免的发生时，应立即启动制定的事故应急处置预案。为了积极应对可能发生的事故排污，企业应成立应急救援领导小组，制定《六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂环境风险应急预案》，组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、监督做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作、发布和接触应急救援指令。组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。具体内容如下：

7.2.3.1 成立应急救援领导小组

领导小组负责编制（修）定《六安市裕安狮子岗乡污水处理厂环境风险应急预案》；组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；发布和解除应急救援指令；组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局、水务局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。应急救援领导小组内部做好人员分工。

7.2.3.2 应急保障

（1）消防器材：各电房、操作室及仓库内放置有二氧化碳灭火器，数量充足。厂区按照消防设计要求配有室外消防栓，保证火灾发生时能得到有效扑灭。

（2）救灾器材：仓库内备有安全帽、安全带、小型电动工具、雨衣、雨鞋、手电筒等。操作岗位备有水泥、黄沙、麻袋、铁丝等。

（3）急救车辆：公司值班小车，或 120 急救车救助。

7.2.3.3 应急步骤和程序

（1）突发暴雨

①根据天气预报先对闸门等设备进行检查，确保完好。

②随时观察调节池的水位并向领导汇报。

③外出巡视，必须注意个人安全，注意防滑，需要有人配合时两人或三人一起协作操作。

④待洪水消退后重新开启厂区进水。

（2）突然停电

①生产班组人员将现场各设备、阀门退出运行状态。

②向领导汇报，等待通知。领导小组组织查明原因。

③来电后，电工检查线路正常情况下，按操作规程及时开启设备，恢复运行。

（3）设备故障

①本公司设备分动力设备和阀门。

②动力设备大多有备用设备，平时加强保养，建立日常维护台账，发生故障时启用备用设备，同时尽快修复。

③备用设备发生故障立即修理。

④仓库必须保证有各种设备及阀门易损件的最低库备，每月检查一次。

（4）来水异常

来水异常分为水质、水量异常两种。水量异常少时外场工作人员立即检查管路完好情况并联系接管单位，查找原因解决问题。

水质异常：生产班组人员发现水质异常立即向领导汇报，同时通知化验室取验，根据化验结果、异常水量计算配水时少加高浓度废水量。如果配水浓度还是偏高，按照 10 公升每次稀释的方法处理，直到浓度符合工艺要求。

（6）尾水超标

①化验室人员检测发现中间水池浓度可能造成排放尾水超标时，立即汇报领导，并通知生产班组人员。

②班组生产人员立即减少生化进水量。

③工艺技术人员检查各工艺环节是否存在异常，同时调整工艺运行参数和药剂投加比例，并确定启用几级深度处理系统。

7.2.3.4 保障措施

（1）通信与信息保障

公司实行 24 小时工作值班，随时做好处理突发事故的准备，不断建立健全值班制度。应急救援领导小组移动电话要公开，并及时更新，24 小时保持开机状态。

（2）组织落实、人员培训

①应急救援指挥部成员应按照专业分工，本着“专业对口、便于领导、便于集结和便于抢修”的原则，建立组织，落实人员。要根据人员岗位变化随时进行组织调整，确保救援组织的落实。

②污水厂常年实行 24 小时值班岗位制度，故其全体值班岗位人员为各类事故应急救援的第一突击队，做好事故现场的初期抢险抢修处置。

③组织应急训练和培训。各级应急救援组织要按照专业分工每年要进行专业技能培训、训练和演习，不断提高组织、指挥和救援能力。

④预案演习与维护

为了迅速、准确、有条不紊地实施事故抢修，尽量减少由于事故造成的损失和伤亡，定期组织预案演习。应急救援人员按职责和专业分工每年进行 1-2 次的事故模拟演练，对全厂职工进行经常性的事故救援常识教育，使大家具备自救、逃生和互助的能力。不断提高指挥人员的指挥水平和应急救援组织的整体能力，主要提高以下几种能力：

- (a) 检查通信系统是否畅通无阻；
- (b) 演习抢险现场人员是否能迅速实施抢险；
- (c) 有关的抢险人员、器材能不能准确到位；
- (d) 能否及时有效控制事故进一步扩大。

7.2.3.5 应急终止的条件

符合下列条件之一的，既满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除。
- (2) 污染源的泄露或释放已降至规定限制内。
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发的可能。
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且最低的水平。

7.2.3.6 预案管理与改进

各类事故发生后，要组织专业人员，进行事故分析原因，按照“四不放过”原则查处事故，编写事故调查报告，并根据事故调查报告对应急预案内容进行补充完善。

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 符合相关政策要求

（1）与《水污染防治行动计划》的符合性

按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂项目是落实国家新型城镇化规划要求的具体项目之一。《水污染防治行动计划》指出敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水水质标准执行一级 A 标准，符合《水污染防治行动计划》的要求。

（2）与国务院关于实施最严格水资源管理制度意见的符合性

《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）指出，要严格入河湖排污口监督管理，对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制审批新增取水和入河（湖）排污口。本项目入河排污口涉及的水功能区为东汲河裕安开发利用区，经估算该水功能区预测入河量未超过水域纳污能力和限制排污总量，本项目与《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）相符合。

8.2 符合水功能区（水域）水质和水生态保护要求

（1）符合水功能区（水域）水质要求

根据《六安市水功能区划》，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口涉及的水功能区为东汲河裕安开发利用区，水功能区现状水质为Ⅱ—Ⅲ类，水质管理目标为Ⅲ类。

项目排污口排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中的一级标准的 A 标准限值要求，排放规模达到 500m³/d 时，汇入张小河 700m 处 COD 浓度由原来的 50mg/L 下降至 14.70mg/L，NH₃-N 浓度由原来的 5.0mg/L 下降至 0.98mg/L，满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，不会对东汲河裕安开发利用区完成水质管理目标造成影响；符合水功能区（水域）水质要求。

（2）符合水生态保护要求

项目的建设削减六安市裕安区狮子岗乡镇区污水排入东汲河的污染物量，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，可保护东汲河裕安开发利用区的水生态环境；排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

（3）符合水功能区划

项目排污口所在的东汲河裕安开发利用区，不属于禁止设置排入河排污口的水域，符合《六安市裕安区水资源综合规划（2016~2020年）》；本项目下游有一生活取水口，为丁集镇自来水厂取水口，本项目排污口距离丁集镇自来水厂取水口约36.04km，本项目排污口不在丁集镇自来水厂取水口饮用水源保护区范围内，故排污口设置符合饮用水源保护区要求，对取水口的影响甚小。

项目排污口年排放COD9.125t，氨氮0.9125t，本项目建设后可年削减狮子岗乡排入的东汲河污染物量分别为COD45.625t、氨氮4.5625t，削减狮子岗乡规划镇区污水排入东汲河的污染物量，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利。根据调查，项目排污口所在的东汲河裕安开发利用区无环保相关的排放总量控制指标等相关要求，不存在相关制约因素。

8.3 入河排污口设置合理性

城镇污水处理厂本身就是治理水污染的环境治理工程，是城镇的基础设施建设，符合国家的产业政策。建设六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂，可有效的减轻对地表水和地下水的污染，从而改善区域的水环境，是实现狮子岗乡社会与环境可持续发展的重要举措，具有良好的环境、社会和经济效益。

狮子岗乡产生的污水在本工程建设之前，未经处理，直接经张小河等地表河流排入东汲河。本项目建设后，收水范围内的生活污水经管网汇入本项目的污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准的 A 标准限值要求后排放，规划减排 COD45.625t/a、氨氮 4.5625t/a。本项目实施前后就狮子岗乡排入东汲河的污染物总量来讲是减少的，对东汲河水质改善起到了积极的作用。

本项目对狮子岗乡规划镇区内的生活污水进行收集和处理后排入东汲河，根据预测项目排污口排放的尾水进入东汲河后对河流的水质有一定的影响。规划每年入河 COD 量 9.125t，入河 NH₃-N 量 0.9125t，根据调查统计可知，本项目污水排入东汲河裕安开发利用区后，未超过东汲裕安农业用水区最枯月均纳污能力 COD109.79t/a、氨氮为 11.79t/a（扣除已取得排污口设置批复的 3 个污水处理厂排入河排污口）。

本项目六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂尾水达标排放经过张小河稀释及降解以后，在排污口下游 700m 水质基本满足三类水质要求，影响甚小。

综上所述，本项目的建设对改善区域水环境质量具有积极的作用；对完善狮子岗乡基础设施配套，改善区域人民的生活环境具有明显的促进作用；项目实施的减排效果明显，本项目的建设总体上是利大于弊。项目排污口位置符合《六安市裕安区水资源综合规划（2016~2020 年）》，项目排污口不会对水功能区（水域）水质达标造成影响，改善区域水生态，对第三者影响较小。因此，六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口设置可行，排污口设置方案合理。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

（1）入河排污口类型，排放的废污水量、排放污染物浓度（温升）和对应的主要污染物质总量

本项目入河排污口类型属于新建混合入河排污口。本项目污水处理厂设计的处理规模为 500m³/d，18.25 万 m³/a，设计排放污染物浓度 COD 为 50mg/L、SS 为 10mg/L、氨氮为 5mg/L、TP 为 0.5mg/L；本项目污水处理厂主要污染物年排放总量为 COD 量 9.125t，氨氮量 0.9125t。

（2）对水功能区（水域）水质和生态的影响

经分析预测可知，污水处理厂建成运行后，预计年减排 COD45.625t、氨氮 4.5625t。对下游水体的污染量将会有明显地削减效果，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。非正常排放情况，特别是污水直排时，会对下游造成较严重影响。因此，要尽量杜绝非正常排放情况发生，并做好非正常排放应急措施。

污水处理达标后经张小河排入东汲河，在一定距离内对水生生态造成影响，在短距离水体中氮、磷等营养物质增加，浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件，在一定范围内对水生生态造成影响。但总体来说，本入河排污口设置对于减轻水环境污染，进而实现流域治理，保护区域内的生态环境，具有重要的意义。

（3）对第三者权益的影响

由水源保护区划分可知，东汲河流域中的 1 处取水口为丁集自来水厂取水口，位于本项目下游 36.04km 处，项目排污口不在丁集镇自来水厂取水口饮用水源保护区内。本项目排污口设置符合饮用水源保护区要求，对取水口的影响甚小。

污水处理厂进水主要为生活污水，不含难降解的污染物，污水处理厂正常排放情况下，水质指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB

18918-2002）表 1 中的一级标准的 A 标准限值要求，污水处理厂尾水经稀释综合降解后可直接用于农业灌溉。因此基本不会对周边农业用水产生不利影响。

（4）排放位置、排放方式的建议及其合理性

六安市裕安区狮子岗乡污水处理厂入河排污口位于六安市裕安区狮子岗乡街道，尾水排放方式为连续式，建设单位应落实本次论证提出的入河排污口规范化建设及管理建议。本项目尾水排放位置及排放方式符合所在水功能区水质要求，符合水生态保护要求，符合水功能区划要求。因此，本项目污水处理厂尾水排放位置及排放方式合理。

（5）入河排污口排污前污水处理措施及其效果

本项目污水处理厂采用“速分生物处理+絮凝+过滤+消毒”的处理工艺，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水经张小河排入东汲河。

本项目污水处理厂处理规模为 500m³/d，本项目满负荷运转，年排放 COD9.125t、氨氮 0.9125t，可年减排 COD45.625t、氨氮 4.5625t。因此，本项目建成后，其减排效果明显。

（6）入河排污口设置最终结论

综上所述，通过对本项目排污口设置论证分析，本项目建设将显著地削减狮子岗乡规划镇区生活污水中污染物排放量，对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、进而实现流域治理、保护区域内的生态环境、实现水功能区水质目标具有重要的意义。设置本项目入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对下游取水口、农业用水户等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。因此，不存在《入河排污口监督管理办法》中不允许设置排污口的七种情况，入河排污口设置是可行的。

9.2 建议

（1）优化污水处理工艺，提高出水水质。建议污水处理厂在保证现状出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准的基础上，探讨进一步提高污水厂出水水质可行性。

（2）加快实施区域污染物削减计划，以及东汲河的环境治理，提高区域水体的水环境承载能力。

（3）污水处理厂在运行、管理过程中要提高职工人员对水环境保护的重视，建立起严格的规章管理制度、操作规范，做好日常进水水质和尾水水质的监测，设备仪器的维护检修，尽早发现问题，及时解决问题。

（4）制定污水处理厂设备事故应急预案，在事故发生时及时向生态环境部门及市政部门汇报，并尽快找到事故原因，并启动应急预案，将事故影响降到最低限度。

（5）积极开展剩余尾水的回用，用于周边绿化和市政用水。