

潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告
(2023~2025 年)
(报批稿)

潢川县水利局
二〇二三年四月

编制单位：中庚工程技术有限公司

批 准：刘钰涛

审 核：陈森

参与人员：刘永进 杨进可 霍宏昆 李飞凡 靳秀鹏 袁翔南

郭经典 罗俊利 刘东海 石家贺 贾豪杰 贾博

目 录

前 言	1
1 概述	3
1.1 河道概况	3
1.2 采砂现状	3
1.3 规划的原则与任务	4
1.4 河道演变分析	4
1.5 采砂分区规划	4
1.6 采砂影响分析	8
1.7 环境影响分析与评价	8
1.8 生态修复	8
1.9 规划实施与管理	9
1.10 结论与建议	9
2 基本情况	10
2.1 河道概况	10
2.2 水文气象特性	13
2.3 水生态环境现状	16
2.4 其他环境现状	24
2.5 河道整治工程现状与近期规划	30
2.6 其他基础设施概况	39
3 采砂现状及形势	41
3.1 社会经济概况及发展趋势	41
3.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况	42
3.3 面临的形势	45
4 规划原则与规划任务	46

4.1	规划范围与规划期	46
4.2	规划指导思想与原则	46
4.3	规划任务	47
4.4	规划编制依据	48
5	河道演变分析	51
5.1	历史时期演变	51
5.2	近期演变及趋势	51
6	砂石补给及可利用砂石总量分析	53
6.1	河床地层分布及砂石特征组成分析	53
6.2	泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析	60
7	采砂分区规划	64
7.1	禁采区规划	64
7.2	可采区规划	78
7.3	保留区规划	89
8	采砂影响分析	92
8.1	采砂对河势稳定的影响分析	92
8.2	采砂对防洪安全的影响分析	92
8.3	采砂对供水安全影响分析	93
8.4	采砂对通航安全影响分析	93
8.5	采砂对生态环境保护的影响分析	93
8.6	采砂对基础设施正常运行的影响分析	93
9	环境影响分析与评价	95
9.1	污染源分析	95
9.2	地表水环境影响分析	101
9.3	环境空气影响预测评价	105

9.4	声环境影响预测评价	107
9.5	固体废物影响分析	110
9.6	河道环境影响分析	110
9.7	环境风险评价	115
9.8	水生生态影响分析	125
9.9	陆域生态环境的影响分析	130
10	生态修复	132
10.1	修复原则	132
10.2	河床边坡修复	132
10.3	河滩平整	133
10.4	撤离采砂作业机具及清运临时堆砂	133
10.5	植草绿化	133
10.6	其他	133
11	规划实施与管理	134
11.1	规划实施与管理要求	135
11.2	采砂管理能力建设意见	140
11.3	采砂作业监管措施	144
11.4	安全生产及环境保护	147
11.5	环境保护措施	149
11.6	防汛应急抢险预案	150
12	结论与建议	151
12.1	结论	151
12.2	建议	152
	附图	153

前 言

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础设施建设的重要物质资源，在修筑堤防、填塘固基、工程建设、吹填造地、烧制灰砖等方面应用广泛。20 世纪末至本世纪初，随着国民经济的快速发展、城市改造、新农村建设的稳步推进和豫东南高新技术开发区的建设，各类砂料的需求量大增。随着社会需求日益增长，采砂的规模和范围也随之逐步扩大。

为了贯彻执行《河南省河道采砂管理办法》、《信阳市河道采砂管理条例》，依法、科学、有序管理河道采砂，实现维护河道河势稳定，保障防洪安全、生态与环境、涉河工程设施安全的目标，潢川县水利局于 2018 年组织编制完成了《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划（2019～2023 年）》，划定可采区 9 处，其中潢河 3 处，总长 13.4km，控制开采总量 260 万 m³；白露河 6 处，总长 19.3km，控制开采总量 415 万 m³。原规划将于 2023 年 12 月底到期，原规划期限为 5 年，根据 2019-2022 年 4 年的实际开采情况、规划区域险工情况变化、区域生态敏感区变化情况及我国现行防疫政策调整，考虑当地基建用砂需求增长，原规划范围内砂石可开采量不能满足潢川县及周边砂石市场需要。

根据潢川县政府加快推进绿色建筑材料基地建设项目，培育发展砂石产业的规划布局，结合潢川县河砂资源储备情况，我公司受潢川县水利局委托，结合潢川县实际情况，依据相关法律法规，于 2022 年 12 月份编制完成了《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告（2023～2025 年）》（以下简称《规划报告》）。同时，潢川县水利局于 2023 年 2 月 9 日在潢川县组织召开了《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告（2023～2025 年）环境影响篇章》（以下简称《环境影响篇章》）的技术论证会，我公司根据《环境影响篇章》提出的要求修改完善后，在 2023 年四月下旬信阳市水利局在潢川县组织召开了专家评审会，我司根据专家意见进一步修改完善《规划报告》形成本稿。

本期规划报告（2023～2025 年）相对上期规划报告（2019～2023 年），规划范围基本保持一致，结合上期规划中存在的问题、开采的情况和近几年来河

砂的变化情况对采区进行了调整及编排。

《规划报告》在分析潢河和白露河有关水文、泥沙特性和河床冲淤演变规律的基础上，从维护河流健康良性发展角度出发，按照可持续开采的要求，在保障水安全和兼顾综合利用各方面要求的前提下，根据采区划分原则，对采区进行了划分。

潢川县潢河规划河段总长 45.39km，规划可采区 3 处，可采区全长 5070m，面积 73.72 万 m^2 ，规划期内控制开采量为 89.19 万 m^3 ；规划禁采区 3 处，禁采区全长 32855m，面积 540.34 万 m^2 ，规划保留区 2 处，保留区全长 7467m，面积 91.94 万 m^2 。

潢川县白露河规划河段总长 69.76km，规划可采区 6 处，可采区全长 15687m，面积 192.72 万 m^2 ，规划期内控制开采量为 524.15 万 m^3 ；规划禁采区 6 处，禁采区全长 40392m，面积 457.78 万 m^2 ，规划保留区 4 处，保留区全长 13681m，面积 168.38 万 m^2 。

规划期内潢河河段控制开采量为 89.19 万 m^3 ，白露河河段控制开采量为 524.15 万 m^3 ，2023～2025 年控制开采总量共计 613.34 万 m^3 ；其中中 2023 年度控制开采量 192.33 万 m^3 ，2024 年度控制开采量 210.5 万 m^3 ，2025 年度控制开采量 210.51 万 m^3 。

本报告中坐标系采用 2000 坐标系，高程采用 1985 高程系统。

1 概述

1.1 河道概况

1.1.1 潢河

淮河干流上游右岸支流，《水经注》称为黄水，又名潢水。以一出黄武山(今名黄毛尖山)而得名，清时改称潢河，沿用至今。潢河主源发源于河南省新县田铺乡万字山，向北贯穿光山县，经光山县东部，从潢川县卜塔集镇马湖村入境，由西南向东北纵贯付店镇、卜塔集镇、春申街道、老城街道、弋阳街道、定城街道、魏岗乡、谈店乡、来龙乡、上油岗乡，至颍孜镇两河村入淮河，河长 140km，流域面积 2400km²。

潢河流域是沿淮平原的“鱼米之乡”。其中流经潢川县境长度 52km，汇流面积 557.4km²，多年平均径流 10.8 亿 m³，最大流量 3726m³/s（1968 年），最小为零。河道纵坡降约 0.27‰。

1.1.2 白露河

淮河干流中游右岸支流，古称济水。因白鹭甚多曾名白鹭河。发源于河南省新县沙窝镇小界岭北麓，经光山县至潢川县仁和镇的赵东湾入境，由西南向东北纵贯双柳树镇、传流店乡、伞陂镇、黄寺岗镇、上油岗乡、桃林铺镇，至黄湖农场白虎岗东出境，在淮滨县吴寨符庄附近入淮河，全长 136km，流域面积 2238km²。

白露河全长 136km，流域面积 2238km²。流经县境河道长度 69.76km，本县汇流面积 542.4km²，多年平均径流量 3.5 亿 m³。河道纵坡降约 0.46‰。

1.2 采砂现状

2018 年以来，潢川县县委、县政府深入学习贯彻习近平生态文明思想，严格贯彻落实省市关于河道采砂治理整顿指示精神，坚持打击、整治、规范三管齐下，持续开展河道采砂治理整顿。通过集中整治行动，实现潢河、白露河河道有序开采，河道生态环境得到保护并持续好转，依法、规范、科学、有序的河道采砂管理目标基本实现。

通过近几年的规划，现潢河、白露河各开采河砂区段均能按照规划要求进行开采，均未出现超范围、超深度开采的情况。

1.3 规划的原则与任务

编制河道采砂规划必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导；坚持维护河势稳定，保障防洪、供水和水环境安全的原则；坚持全面协调、统筹兼顾的原则；坚持总量控制、分年实施的原则；坚持与河道治理工程相结合的原则；符合国家相关法规和政策、符合流域和区域综合规划、满足涉河工程正常运行的要求，坚持生态文明建设，保护生态红线的原则。

主要任务是：分析河道演变规律、演变趋势及水文泥砂输移和补给规律；在保障河道防洪、供水、水环境及涉河建筑物安全的前提下，科学划分禁采区、可采区和保留区，明确禁采期和可采期，合理确定年度采砂控制总量和可采区内采砂船只的型号及控制数量；分析河道采砂对河势稳定、防洪安全、水资源利用、生态环境保护及其他方面影响，对砂石资源做出开采规划。

1.4 河道演变分析

潢川县潢河、白露河河段河床覆盖层主要是黏土层、中细砂层，冲淤变化以悬移质为主，一般汛期 6～9 月是悬移质集中淤积的时段，主要淤积部位在中下游弯道的凸岸边滩、下游左岸积坝、宽阔河段的缓流区；汛后 10 月开始走砂，随着水位的消落，水流归槽，淤积泥砂逐渐被冲刷，年际间冲淤相对平衡，基本无累积性变化。

从实地勘察以及地质钻孔资料来看，河段河床、河岸组成大多为黏土层、砂层，河床组成较为坚硬，因而河道深泓平面摆动及纵向下切都受到了较大的制约。由该段河道的河势、水势分析可知，洪水期主流流速较大，泥砂难于在深槽内大量淤积，淤积部位主要还是在凸岸边滩或者回流区内。近年来河道深泓线平面及纵向变化较小，基本保持稳定。

1.5 采砂分区规划

本次规划在分析潢河、白露河有关水文、泥沙特性和河床冲淤演变规律的

基础上，从维护河流健康良性发展角度出发，根据河流泥沙资源的实际条件，在保障水安全和兼顾综合各方面要求的前提下，进行采区的划分。

本次潢川县潢河河道采砂规划河段范围为：上起潢川县京九大道，下至颍孜镇两河村入淮处，总长 45.39km（京九大道以南河段属于豫东南高新技术开发区不在本次规划范围之内）。规划共设可采区 3 处，全长 5070m，禁采区 3 处，全长 32855m，保留区 2 处，全长 7467m。

本次潢川县白露河河道采砂规划河段范围为：上起仁和镇凌集村，下至黄湖农场入淮滨境内，总长 69.76km，共设可采区 6 处，全长 15687m，禁采区 6 处，全长 40392m，保留区 4 处，全长 13681m。

本次规划的规划期为 2023~2025 年。规划期内，潢河规划控制开采总量为 89.19 万 m^3 ，白露河规划控制开采总量为 524.15 万 m^3 ，合计 613.34 万 m^3 。

规划分区情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 潢河规划河道采区划分情况表

规划分区	序号	采区名称	桩号	长度（m）	面积(万m²)
规划可采区	1	郝楼村可采区 HHK1#	K9+912～K13+307	3395	59.46
	2	老李店村可采区 HHK2#	K31+596～K32+971	1375	10.92
	3	宋寨村可采区 HHK3#	K39+393～K39+693	300	3.34
	4	小计		5070	73.72
规划禁采区	1	京九大道-宁西铁路禁采区 HHJ1#	K0+000～K9+912	9912	216.68
	2	邓店险工段-中华鳖国家级水产种质资源核心保护区禁采区 HHJ2#	K13+307～K31+596	18289	262.74
	3	上油岗村禁采区 HHJ3#	K40+738～K45+392	4654	60.92
	4	小计		32855	540.34
规划保留区	1	唐楼村-宋寨村保留区 HHB1#	K32+971～K39+393	6422	81.61
	2	集镇村保留区 HHB2#	K39+693～K40+738	1045	10.33
	3	小计		7467	91.94
合计				45392	706.00

表 1.5-2 白露河规划河道采区划分情况表

规划分区	序号	采区编号	桩号	长度（m）	面积(万m²)
规划可采区	1	傅营村可采区 BLHK1#	K12+721～K15+612	2891	31.75
	2	喻寨村可采区 BLHK2#	K18+112～K20+186	2074	36.24
	3	三星村-传店村可采区 BLHK3#	K20+990～K23+126	2136	36.43
	4	黄堰村可采区 BLHK4#	K28+221～K33+661	5440	68.54
	5	邬堰村可采区 BLHK5#	K40+354～K40+754	400	5.23
	6	长青村可采区 BLHK6#	K44+874～K47+620	2746	14.53
	7	小计		15687	192.72
规划禁采区	1	凌集村-李营村禁采区 BLHJ1#	K0+000～K12+721	12721	155.44
	2	朱陂店桥禁采区 BLHJ2#	K15+612～K18+112	2500	34.80
	3	X013 大桥-沪陕高速大桥禁采区 BLHJ3#	K23+126～K28+221	5095	93.23
	4	G312 大桥禁采区 BLHJ4#	K37+854～K40+354	2500	37.59
	5	堰北头险工-北苏营大桥禁采区 BLHJ5#	K47+620～K61+745	14125	112.78
	6	黄湖农场禁采区 BLHJ6#	K66+309～K69+760	3451	23.94
	7	小计		40392	457.78
	8	西陈营险工段禁采区域	K44+983～K45+695	712	3.07
	9	小计		712	3.07
规划保留区	1	三星村保留区 BLHB1#	K20+186～K20+990	804	14.55
	2	陈集村保留区 BLHB2#	K33+661～K37+854	4193	61.51
	3	古城村保留区 BLHB3#	K40+754～K44+874	4120	58.33
	4	李店村保留区 BLHB4#	K61+745～K66+309	4564	33.99
	5	小计		13681	168.38
合计				69760	813.64

1.6 采砂影响分析

规划在分析河道演变与泥砂补给分析的基础上，综合考虑了河势、防洪、涉水工程及其他因素，首先对可采区进行了科学合理的划定，提出以控制开采高程和控制开采量相结合的方法，对可采区范围、采砂量、开采高程等进行了控制，规划总体是科学可行的，并在一定程度上对河道断面进行规整，具有一定的河道疏浚作用，且对河势稳定影响较小。

规划可采区一般设置在主河槽及附近的滩地，采砂的过程中需控制开采高程，地势较高处可多采，地势较低处少采，甚至可以不采，保证采砂后河道基本达到预设比降，并且河床仍保留有一定厚度的砂层，以涵养水源。按照规划采砂可规整河道断面，改善河势状况，消除现状河道滩地淤积的河砂，有利于提高局部河段行洪能力。规划在河道凹岸险工段设置了禁采区保护，凸岸一侧采砂可以有效拓宽过水断面，改善险工河段流态，有利于河道工程安全。

1.7 环境影响分析与评价

本次潢川县潢河河道采砂规划河段总长 45.39km，白露河河道采砂规划河段总长 69.76km，共计 115.15km。规划可采区为 20.76km，可采区仅占整个河段 18.03%左右，本规划对开采边线、深度、开采量、开采设备型号、数量等控制性指标加以限制同时又提出相应的环保及生态修复措施，因此按照规划实施采砂不会造成对整个规划河段的较大扰动。

总体而言，规划实施对区域环境不会带来明显影响。

1.8 生态修复

按照《信阳市河道采砂管理条例》第二十八条要求“采砂人应当及时对采砂作业过程中产生的砂石堆料、弃料清理平复，修复河床岸滩、河道堤防及道路等。采砂结束后，采砂人应当于十日内撤出河道管理范围内的船舶、机具、动力设施等，并接受发证部门检查”。

采砂企业应从采砂收益中拿出一定资金修复河道生态，原则上每公里河道不低于 50 万元。

1.9 规划实施与管理

《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告（2023～2025 年）》是河道采砂管理的科学依据，规划一经批准，必须严格执行。为保障规划的实施，应以河长制为平台，不断完善河道采砂管理体制，加强采砂监管强化采砂管理能力建设。不断优化现有采砂管理信息化平台系统。

在河道采砂管理中，河道采砂主管部门要发扬不怕苦、不怕累、不畏难的精神，严格执法，在治理违法采砂活动中，始终保持高昂的信心和斗志，积极探索和寻求治理新思路、新措施，达到政府满意，群众满意。在社会上真正树立河道主管部门的新形象，保持上下政令畅通，长效监管，团结信任，和谐共赢的良好局面。

1.10 结论与建议

本次潢川县潢河河道采砂规划河段范围为：上起潢川县京九大道，下至颍孜镇两河村入淮处，总长 45.39km（京九大道以南河段属于豫东南高新技术开发区），规划可采区 3 处，可采区全长 5070m，面积 73.72 万 m²，规划期内控制开采量为 89.19 万 m³；规划禁采区 3 处，禁采区全长 32855m；规划保留区 2 处，保留区全长 7467m。

本次白露河河道采砂规划河段范围为：上起仁和镇凌集村，下至黄湖农场入淮滨境内总长 69.76km，规划可采区 6 处，可采区全长 15687m，面积 192.72 万 m²，规划期内控制开采量为 524.15 万 m³；规划禁采区 6 处，禁采区全长 40392m；规划保留区 4 处，保留区全长 13681m。

本规划在科学划定采区的基础上，提出以控制开采高程和控制开采量两个指标相结合的方式采砂控制和监管。规划期内潢河河段控制开采量为 89.19 万 m³，白露河河段控制开采量为 524.15 万 m³，控制开采总量共计 613.34 万 m³；其中 2023 年度控制开采量 192.33 万 m³，2024 年度控制开采量 210.5 万 m³，2025 年度控制开采量 210.51 万 m³。

2 基本情况

2.1 河道概况

2.1.1 区域地理位置

潢川县位于河南省的东南部，信阳市中部，南依大别山，北临淮河，地处豫、鄂、皖三省的连接地带，地处东经 114°53′—115°21′，北纬 31°52′—32°22′之间。县境东连固始，西靠光山，南接商城，北与息县、淮滨隔淮河相望，为豫东南的中心。



图 2.1-1 潢川县在信阳市位置图

全县辖 17 个乡镇、4 个街道办事处和 1 个国有农场（黄湖农场），总面积 1666.1km²。2021 年全县年末常住人口 63.24 万人，其中城镇常住人口 36.5 万人，农村常住人口 26.74 万人。据初步核算，2021 年，全县实现生产总值 331.75 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.5%。其中，第一产业实现增加值 66.14 亿元，增长 6.2%；第二产业实现增加值 114.22 亿元，增长 0.5%；第三产业实现增加值 151.39 亿元，增长 9.2%。三次产业对 GDP 增长的贡献率依次为 22.8%、3.2%和 74%，分别拉动 GDP 增长 1.2、0.2 和 4.1 个百分点。三次产业结构调整

为 19.9：34.5：45.6，二、三产业增加值占生产总值的比重为 80.1%，比上年下降 0.2 个百分点。全年人均生产总值 52273 元，比上年增长 6.4%。全年地方财政一般公共预算收入 8.77 亿元，比上年增长 9%。其中，税收收入 6.25 亿元，增长 10.1%，占一般公共预算收入的 71.3%；非税收入 2.52 亿元，增长 4.8%，占一般公共预算收入的 28.7%。地方财政一般公共预算支出 52.42 亿元，比上年增长 2%。其中，社会保障和就业支出 6.02 亿元，增长 1.4%；卫生健康支出 6.76 亿元，下降 12.4%。



图 2.1-2 潢川县地形图

2.1.2 河流概况

2.1.2.1 潢河

淮河干流上游右岸支流，《水经注》称为黄水，又名潢水。以源出黄武山（今名黄毛尖山）而得名，清时改称潢河，沿用至今。潢河主源发源于河南省新县

田铺乡万字山，向北贯穿光山县，经光山县东部，从潢川县卜塔集镇马湖村入境，由西南向东北纵贯付店镇、卜塔集镇、春申街道、老城街道、弋阳街道、定城街道、魏岗乡、谈店乡、来龙乡、上油岗乡，至颍孜镇两河村入淮河，河长 140km，流域面积 2400km²。

潢河流域是沿淮平原的“鱼米之乡”。其中流经潢川县境长度 52km，汇流面积 557.4km²，多年平均径流 10.8 亿 m³，最大流量 3726m³/s（1968 年），最小为零。河道纵坡降约 0.27‰。

潢河沿线穿过县城城区，沿线范围内多处险工，分别为：刘靛行险工、邓店险工、张楼险工、新里集险工、顺河险工、夏胡头险工、陈店险工。

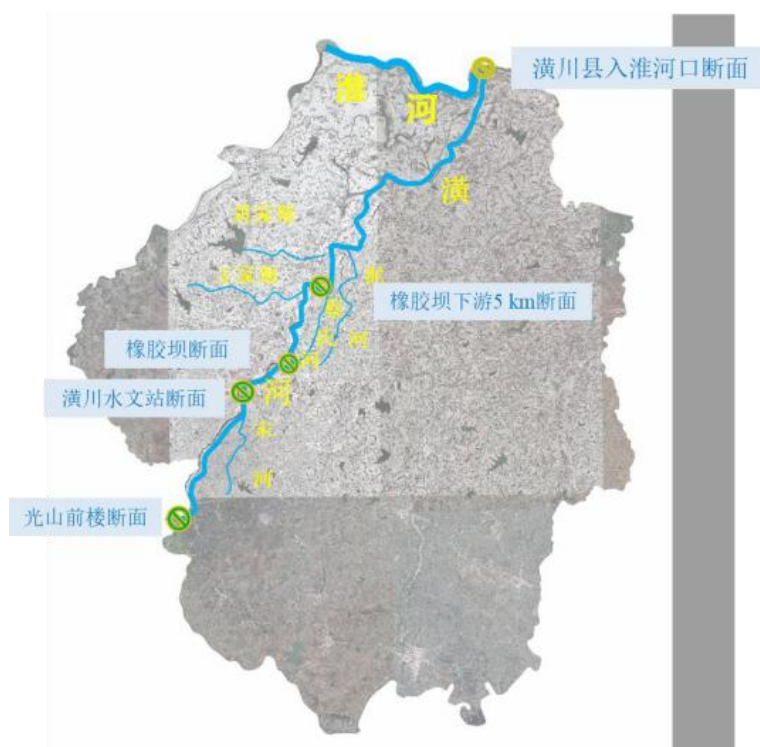


图 2.1-3 潢河水系图

2.1.2.2 白露河

淮河干流中游右岸支流，古称济水。因白鹭甚多曾名白鹭河。发源于河南省新县沙窝镇小界岭北麓，经光山县至潢川县仁和镇的赵东湾入境，由西南向东北纵贯双柳树镇、传流店乡、伞陂镇、黄寺岗镇、上油岗乡、桃林铺镇，至黄湖农场白虎岗东出境，在淮滨县吴寨符庄附近入淮河，全长 136km，流域面积 2238km²。

白露河全长 136km，流域面积 2238km²。流经县境河道长度 69.76km，本县汇流面积 542.4km²，多年平均径流量 3.5 亿 m³，河道纵坡降约 0.46‰。

白露河沿线范围内多处险工，分别为：西陈营险工、堰北头险工、六里险工、火烧庄险工、白露河集险工、胡营险工、丁埠口险工、吴营险工、周寨险工 9 处险工险段。

白露河采砂规划河段规划宽度一般在 150～900m 之间，河道地势比较平坦，两侧滩地内有大面积防护林，局部有耕地与房屋建筑。

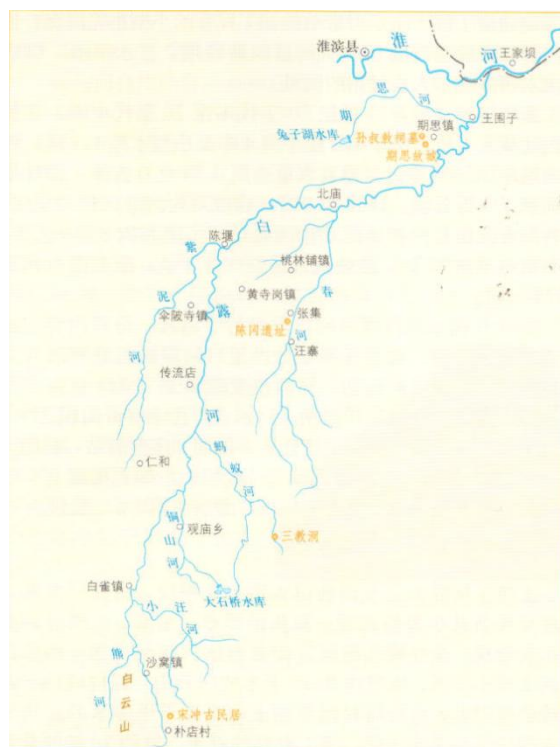


图 2.1-4 白露河水系图

2.2 水文气象特性

2.2.1 气象

2.2.1.1 潢河

潢河流域南倚大别山脉中段，地势自西南向东北倾斜从南向北可划分为高山区、浅山丘陵区和平原区。流域属暖温带向亚热带过渡地带，降水充沛，年降水量由南向北递减上游新县境内多年(1952-2000 年)平均年降水量为 1346mm，最大年降水量为 2031mm(1956 年)，最小年降水量为 827mm(1978 年)，6-9 月的降水量占全年的 65%；中游光山县境内多年(1952-2000 年)平均年降水量为

1140mm，最大年降水量为 1949mm(1956 年)，最小为 657mm(1966 年)，6-8 月降水占全年的 50%；下游潢川境内多年(1952-2000 年)平均年降水量 1036mm，最大年降水量 1958mm(1956 年)，最小年降水量 651mm(1966 年)，6-9 月的降水量约占全年的 58%，年均径流量为 10.8 亿 m³。

2.2.1.2 白露河

白露河源于豫南大别山北麓，流域内的地势西南高东北低，整个流域可分为低山区、丘陵区、平原区以及低洼区四类地貌。

流域地处北亚热带向暖温带过渡地带，具有降水充沛四季分明，雨热同季的特点。流域内年降水量由南向北递减多年平均年降雨量:新县境内 1374mm，光山县境内 1027.6mm，潢川县境内 1030mm。

2.2.2 暴雨洪水特性

2.2.2.1 潢河

潢河流域受季风和地形影响，汛期常出现暴雨，其天气系统大致有低压槽、冷锋面、切变线、低涡和台风等，其中最为盛行的是低压槽转变为切变线，再加低涡波动。一般 5 月下旬，副高压开始北移，太平洋暖湿空气随季风进入本区，降水量开始增多；6 月中旬至 7 月上旬，副高出现第一次北跳，淮南地区进入梅雨季节，暴雨次数明显增多；7 月中旬副高进一步往北飘移，本区常出现伏旱；9 月上旬后，副高开始南退，降水量逐渐减少。潢河发源地大别山区是我省三大暴雨中心区之一，支流泼陂河泼河站 1956 年实测降雨 1922.8mm，而 6～9 月降雨量 1233.8mm，占全年的 64.2%。流域暴雨历时一般在 3~7 天。

潢川洪水由暴雨形成，其变化受雨型、地形条件影响。径流在年内分配也很不均匀，一般是 7 月最大，8 月次之，7、8 月洪水总量约占年总量的 38%，大洪水年达 70%以上。容易形成洪水泛滥，内涝成灾。

据史料考证，自 15 世纪至 19 世纪的 500 余年间，潢川县洪涝灾害平均 6 年至 7 年一遇。历史上有记载的洪涝灾害以 1930 年最为严重，全年先后发大水 3 次。建国以来，潢川县有记载的主要洪涝灾害年份有 1954、1960、1968、

1980、1982、1983、1991、1996、2003、2007 年。

2.2.2.2 白露河

1950-2000 年间，多年平均径流深 612mm。自 20 世纪 70 年代中期以后径流量呈下降趋势，原先是潺潺长流，现在连续 2 个月无雨便出现河道干涸断流现象。

白露河上游为黄土丘陵和山区，千沟万壑，水土流失普遍，每遇洪水泥沙俱下，形成大量堆积，具有“大水大沙”的特点。

白露河流域上游新县境内，每遇强降雨，历时短、汇流快，易形成峰高流急、破坏力强的山洪灾害，对生态环境影响极大。暴雨过后水量减少，群众中流传有“三年两旱之说”。

中游潢川县境内，洪水灾害大部分发生在汛期。洪涝灾害平均 1~2 年一遇。旱灾多发生在初夏，秋旱和春旱次之，伏旱最少。

下游淮滨县境内，河道狭窄弯曲，中上游暴雨洪水下泄不畅，加之受淮河洪水顶托而倒灌，洪涝灾害较重。

2.2.3 水文泥沙特性

潢河，淮河上游重要支流，流经河南省东南部。发源于新县万字山，流经新县、光山县、潢川县，在潢川县颍孜镇两河村入淮河，干流全长 140km，流域面积 2400km²。流域位于东经 114°40′~115°21′和北纬 30°14′~32°20′之间。东邻淮干支流白露河，南以大别山与长江流域为界，西北与寨河、淮河接壤。地势南高北低，略向东倾，上游为山区，河床宽窄不一，比降陡峻，中下游为浅山丘陵区及平原区，河道下游比降逐渐变缓。

白露河，淮河干流中游右岸支流。发源于河南省新县沙窝镇小界岭北麓，经光山县至潢川县仁和镇的赵东湾入境，由西南向东北纵贯双柳树镇、传流店乡、伞陂镇、黄寺岗镇、上油岗乡、桃林铺镇，至黄湖农场白虎岗东出境汇于淮河，干流全长 136km，流域面积 2238km²。流域上游为大别山区，两岸岸坡较陡；中游至光山为浅山丘陵区，两岸岸坡较缓，下游为平原区，两岸岸坡较缓。总的地

形是南高北低，由西南向东北倾斜。下游河道河底高低不平。地形较宽阔平缓。由于河流侧向侵蚀，河床由凸岸向凹岸逐渐迁移。潢川段为冲洪积平原，地势较平坦。

潢川县境内河流主要为平原地段河流，潢河河道的比降在 0.27‰左右，白露河河道的比降在 0.46‰左右，流速小，水流较平稳，河槽较宽浅，水流分散。

泥砂来源及其运动：平原地段河道洪水时来砂，粒径较细，泥砂来自上游，当枯水时悬砂粒径较粗，但上游此时来砂较少，水流中悬砂主要是本河段的底砂转化而来。据现场调查分析情况表明，潢川县上游的支流河道和部分过渡段河道泥砂无法停留，储砂量较少，部分过渡段河道储存砾石较多，河道砂石的储存主要分布在河道中下游及河道的弯道段。潢川县境内主要河流多发源于南部浅山区山岭，由于河流受山区地形影响，河谷强烈下切，山地坡度陡峻，县内河流多属季节性河流，且面积较小，河流都具有洪峰陡涨陡落，水位、流量变幅大，历时短的特点。汛期久晴不雨时，也能出现枯水，而在枯水期遇大雨，也常出现洪峰，年内枯水期的历时比大河要长得多。

2.3 水生态环境现状

以下生态环境现状内容均摘选自《环境影响篇章》。

2.3.1 浮游植物

通过对 6 个采样断面采集的标本经过实验室分析鉴定，水生藻类植物调查的结果见表 2.3-12。潢川县潢河、白露河采砂工程评价区河段共有水生藻类植物 6 门、15 科、19 属、24 种。绿藻门 6 科、7 属、9 种，占总数 37.5%；硅藻门 3 科、5 属、8 种，占总数 33.3%；蓝藻门 3 科、4 属、4 种，占总数 16.7%；红藻门、甲藻门、黄藻门各 1 科 1 属 1 种，共占总数 12.5%。规划涉及的影响河段中绿藻门种类占优势，其次为硅藻门的种类，最后为蓝藻门。

表 2.3-1 水生藻类植物调查结果

门	科	属	种	拉丁名
绿藻门	刚毛藻科	刚毛藻属	疏枝刚毛藻	<i>Cladophora insignis</i>
	栅藻科	栅藻属	四尾栅藻	<i>Scenedesmus quadricauda</i>
	盘星藻科	盘星藻属	单角盘星藻	<i>Pediastrum simplex</i>
	鼓藻科	新月鼓藻属	普里新月藻	<i>Closterium pritchardianum</i>
	丝藻科	丝藻属	西藏丝藻	<i>Ulthrix variabilis</i>
			近微细丝藻	<i>Ulathrix geminata</i>
			多形丝藻	<i>Ulothrix variabilis</i>
		克里藻属	细克里藻	<i>Klebsormidium subtile</i>
硅藻门	圆筛藻科	水绵属	韦伯水绵	<i>Spirogyra weberi</i>
		小环藻属	广缘小环藻	<i>Cyclotella bodanica</i>
		直链藻属	岛直链藻	<i>Melosira islandica</i>
			变异直链藻	<i>Melosia varins</i>
			细长舟形藻	<i>Navicula gracilis</i>
	舟形藻科	舟形藻属	微绿舟形藻	<i>Navicula viridula</i>
			盐生舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>
蓝藻门	脆杆藻科	针杆藻属	肘状针杆藻	<i>Synedra ulna</i>
		平板藻属	窗格平板藻	<i>Tabellaria fenestrata</i>
	微囊藻科	微囊藻属	微囊藻	<i>Microcystis aeruginosa</i>
	颤藻科	螺旋藻属	极大螺旋藻	<i>Spirulina maxima</i>
		颤藻属	断裂颤藻	<i>Oscillatoria subcontorta</i>
红藻门	念珠藻科	拟鱼腥藻属	阿氏拟鱼腥藻	<i>Anabaenopsis arnoldii</i>
甲藻门	串珠藻科	串珠藻属	加拉串珠藻	<i>Batrachospermum gallaei</i>
黄藻门	角甲藻科	角甲藻属	角甲藻	<i>Ceratium hirundinella</i>
	黄丝藻科	黄丝藻属	厚壁黄丝藻	<i>Tribonema Pachydermum</i>
合计	15	19	24	/

从评价区域水生藻类物种区系来看，在工程影响河段的各个采样点，水生藻类植物以适应于生活在淡水和内陆水中的普生性种类为主，属典型的河流型浮游植物区系。调查河段中，水生藻类植物物种在绿藻门主要是一些普里新月藻、近微细丝藻、四尾栅藻、单角盘星藻等。硅藻门中主要是广缘小环藻、变异直链藻、细长舟形藻、盐生舟形藻、肘状针杆藻等。蓝藻门种类中主要有微囊藻、极大螺旋藻、断裂颤藻、阿氏拟鱼腥藻。目前调查没有发现国家和省级保护的高等植物和水生浮游植物种类。

2.3.2 浮游动物

经鉴定表明，潢川县潢河、白露河规划河段浮游动物总共 8 种，主要由轮虫

动物门、原生动物门和节肢动物门组成。轮虫有 3 种，占总数的 37.5%；节肢动物有 3 种，占总数的 37.5%；原生动物有 2 种，占总数的 25%。轮虫动物种类均为自然野生、广泛分布的物种，在各采样点常见的分布有唇形叶轮虫 *Notholca labis*、角突臂尾轮虫 *Brachionus angularis*、针簇多肢轮虫 *Polyarthra trigla*。节肢动物的种类也较少，其中长额象鼻蚤和近邻剑水蚤为常见种，广布中剑水蚤 *Mesocyclops leuckarti* 存在于各种类型水域中。原生动物有两种，分别是球形砂壳虫 *Tintinnopsis cratera* 和多变斜板虫 *Plagiocampa mutabilis*。调查的结果见下表。

表 2.3-2 浮游水生动物调查结果

门	属	种	拉丁名
轮虫动物门	鬼轮属	唇形叶轮虫	<i>Notholca labis</i>
	臂尾轮属	角突臂尾轮虫	<i>Brachionus angularis</i>
	多肢轮虫属	针簇多肢轮虫	<i>Polyarthra trigla</i>
节肢动物门	剑水蚤属	近邻剑水蚤	<i>Cyclops vicinus</i>
	中剑水蚤属	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclops leuckarti</i>
	象鼻蚤属	长额象鼻蚤	<i>Bosmina longirostris</i>
原生动物门	砂壳虫属	球形砂壳虫	<i>Diffugia globulosa</i> Dujardin
	板壳虫属	多变斜板虫	<i>Plagiocampa mutabilis</i>
合计	8	8	

2.3.3 底栖生物

根据现场调查和鉴定，在调查河段中河流底部沉积物多为泥沙类，缺乏腐植物质，因而底栖生物的种类和数量都比较贫乏。在河流泥沙淤积严重的地方，对底栖生物的定居更是不利，泥沙不断的覆盖上去，破坏了底栖生物的生存条件。且水生维管植物较少，减少了很多水生生物的寄生场所，导致河道生物物种种类较少，本次调查了解到的软体动物有中华圆田螺 *Cipangopaludina cathayensis*、河蚬 *Corbicula fluminea*；环节动物有克拉泊水丝蚓 *Limnodrilus claparedianus*；节肢动物有日本沼虾 *Macrobranchium nipponense*、和摇蚊幼虫类 *Pentaneura* sp.。总体来看，底栖无脊椎动物种类均很少，只采集到 5 个种类。调查的结果见下表。

表 2.3-3 底栖生物调查结果

门	科	属	种	拉丁名
软体动物门	田螺科	圆田螺属	中华圆田螺	<i>Cipangopaludina cathayensis</i>
	蜆科	蜆属	河蜆	<i>Corbicula fluminea</i>
环节动物门	颤蚓科	水丝蚓属	克拉泊水丝蚓	<i>Limnodrilus claparedianus</i>
节肢动物门	长臂虾科	沼虾属	日本沼虾	<i>Macrobranchium nipponense</i>
	摇蚊科	大粗腹摇蚊属	粗腹摇蚊幼虫	<i>Pentaneura sp.</i>

2.3.4 鱼类

规划涉及的流域主要为潢河、白露河，根据现场调查结果，同时参考《中国动物志》、《河南鱼类分布》等相关文献资料并根据现场调查及走访，可知，规划影响区水域中有鱼类 3 目 12 科 18 属 20 种。其中鲤形目种类最多为 15 种，占总数的 75%；鲈形目有 2 种，占总数的 10%；鳢形目、合鳃鱼目和鲶形目各 1 种，共占总数的 15%。鲤形目中以鲤科鱼种类最多，主要有鲫鱼、白条、棒花鱼、草鱼等。

表 2.3-4 鱼类调查结果

目	科	属	种	拉丁名
鲤形目	鲤科（鲃亚科）	鲃属	白条	<i>Hemiculter leucisculus</i>
		红鲃属	翘嘴红鲃	<i>Erythroculter ilishaeformis</i>
			蒙古红鲃	<i>Erythroculter mongolicus</i>
			青梢红鲃	<i>Erythroculter dabryi</i>
		鲃属	红鳍鲃	<i>Chanodichthys erythropterus</i>
	鳅科（花鳅亚科）	泥鳅属	泥鳅	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
	鲤科（鲴亚科）	鱼骨属	花鱼骨	<i>Hemibarbus maculatus</i>
	鲤科（鲢亚科）	鲢属	鲢	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
		鳙属	鳙鱼	<i>Aristichthys nobilis</i>
	鲤科（鲤亚科）	鲫属	鲫鱼	<i>Carassius auratus</i>
	鲤科（雅罗鱼亚科）	草鱼属	草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>
	鲤科	鲴属	黄尾鲴	<i>Xenocypris davidi</i>
		青鱼属	青鱼	<i>Mylopharyngodon piceus</i>
		鲤属	鲤	<i>Cyprinus carpio</i>
		棒花鱼属	棒花鱼	<i>Abbottina rivularis</i>
鲈形目	鰕虎鱼科	栉鰕虎鱼属	子陵栉鰕虎鱼	<i>Ctenogobius giurinus</i>
	真鲈科	鳊属	鳊	<i>Siniperca chuatsi</i>
鳢形目	乌鳢科	鳢属	乌鳢	<i>Ophiocephalus argus</i>
合鳃鱼目	合鳃鱼科	黄鳝属	黄鳝	<i>Monopterus albus</i>
鲶形目	鮠科	黄颡鱼属	黄颡鱼	<i>Pelteobagrus fulvidraco</i>
合计	12	18	20	/

根据现场调查结果，参考《国家重点保护野生动物名录》、《河南省重点保护野生动物名录》等资料，可知，规划河道水域中不存在国家和省级重点保护野生鱼类分布。

2.3.5 水生植物

通过对潢河 3 个采样点，白露河 3 个采样点附近采集的标本经过实验室分析鉴定，陆生植物调查的结果见下表。共计 5 科，6 种常见植物。

表 2.3-5 水生植物调查结果

水生植物分类	科	种	拉丁名	分布
浮水植物	浮萍科	浮萍	<i>Lemna minor</i>	水中
	荇科	空心莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	水边
挺水植物	灯芯草科	灯芯草	<i>Juncus effuses</i>	水中
	香蒲科	芦苇	<i>Phragmites australis</i>	水中
		水烛	<i>Typha angustifolia</i>	水中
沉水植物	眼子菜科	菹草	<i>Potamogeton crispus</i>	水中

根据现场调查结果，参考《国家重点保护野生植物名录》、《河南省重点保护植物名录》等资料，目前调查没有发现国家和省级保护的高等植物。

2.3.6 陆生植物

通过对潢河 3 个采样点，白露河 4 个采样点附近采集的标本经过实验室分析鉴定，陆生植物调查的结果见下表。共计 10 科，14 种常见植物。

表 2.3-6 区域主要陆生植物调查结果

科	种	学名	分布
商陆科	商陆	<i>Phytolacca acinosa</i>	水边沙地
桑科	构树	<i>Broussonetia papyrifera</i>	路边
蓼科	水蓼	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	水边沙地
禾本科	虎尾草	<i>Chloris virgata</i>	水边沙地
	狼尾草	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	水边沙地
	毛环竹	<i>Phyllostachys meyeri</i> McClure	岸边土地
莎草科	异形莎草	<i>Cyperus difformis</i>	水边沙地
	水莎草	<i>Juncellus serotinus</i>	水边沙地
杨柳科	杨树	<i>Populus</i> L.	岸边土地
	杞柳	<i>Salix integra</i>	水边沙地
车前科	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	水边沙地

科	种	学名	分布
苋科	空心莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	水边
胡桃科	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i>	水边沙地
番杏科	粟米草	<i>Mollugo stricta</i> L.	水边沙地

根据现场调查结果，参考《国家重点保护野生植物名录》、《河南省重点保护植物名录》等资料，目前调查没有发现国家和省级保护的高等植物。

2.3.7 中华鳖调查情况

中华鳖调查情况引用《潢川县小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区功能区划报告、考察报告》相关内容。

1、中华鳖简介

中华鳖（Chinese softshell turtle），属脊索动物门、脊椎动物亚门、爬行纲、龟鳖亚纲、龟鳖目、曲颈龟亚目、鳖科、鳖属。又名：甲鱼、元鱼、团鱼、脚鱼、水鱼等。

中华鳖为底栖水生动物，椭圆形，肺呼吸，体较扁薄，背部黄绿色，光滑无斑，腹部灰白或黄白色，喜生长于沙质或泥质水域。



中华鳖体型优美，适应性强，杂食性，养殖范围广，群体产量多，肉质细嫩，味道鲜美，是一种具有很高营养和药用价值的水生动物，在各种水域均可养殖。

2、生物学特征

（1）食性

中华鳖属动物性为主的杂食性水生动物，生性贪食，饵料不足时，常自相残食。稚鳖摄食水生昆虫：蝌蚪、虾、蚯蚓、枝角类等，幼鳖和成鳖喜食：螺、蚬、泥鳅、昆虫、小鱼、动物尸体和内脏等。在动物饵料缺乏时，也能摄食植物性饵料。

（2）生长

中华鳖为底栖性水生动物，具冬眠习性，生长速度较慢，自然水域长至 3-4 年，体重才能达到 500 克左右，水温低于 25℃或高于 35℃对它的生长都不利。因此，一年中真正适宜生长的时间只有 4-5 月。

（3）繁殖

潢河中华鳖一般 4 龄达到性成熟，当水温升到 20℃以上时，亲鳖开始发情交配，交配季节为 4-5 月份，交配一般从午夜至黎明前进行，交配后第二至第三周，雌鳖开始产卵，产卵一般是在晚上特别是深夜 10 时至次日凌晨 4 时环境安静之时进行。平均每年产卵 4-5 批，每批 30 枚左右。

3、利用价值

（1）遗传育种价值

中华鳖分布于我国的淮河、长江等淡水流域。小潢河中华鳖是指生长于淮河支流小潢河流域中华鳖，小潢河清新无污染的优质水及特有的土壤构成孕育出个体较大、肥度丰满，肉质细嫩、营养价值极高的中华鳖品种，对于丰富鱼类遗传基因库，提高野生中华鳖的品质有着极其重要的作用。

（2）经济价值

中华鳖营养价值很高，是一种味道鲜美，高蛋白、低脂肪的水生动物。中华鳖全身都是宝，可入药，并含维生素 A、E 胶原蛋白和氨基酸、不饱和脂肪酸，具有提高人体免疫力，促进新陈代谢，增强抗病力，延缓衰老，是我国宴席上的“八珍”之一。

（3）生态价值

中华鳖能有效地控制其它鱼类种群过度繁殖，维持渔业生态系统平衡、保持生物多样性起着重要的调节作用，同时它又是水域“清洁工”，是鱼类生物链中的重要环节，有着重要的生态价值。

4、潢河中华鳖资源量变化

潢河中下游区域具有丰富的中华鳖资源，由于以前缺乏对中华鳖的认识，对

其产卵场和栖息场所未作任何的保护，80 至 90 年代由于价格飙升，捕捞过度，使其天然资源量日益下降，加之其产卵场是在近岸浅滩区，产卵场极易遭受破坏，年产量由过去的 10000 公斤下降到不足 2500 公斤，平均规格仅为 0.2-0.6 公斤，低龄化现象日益突出。

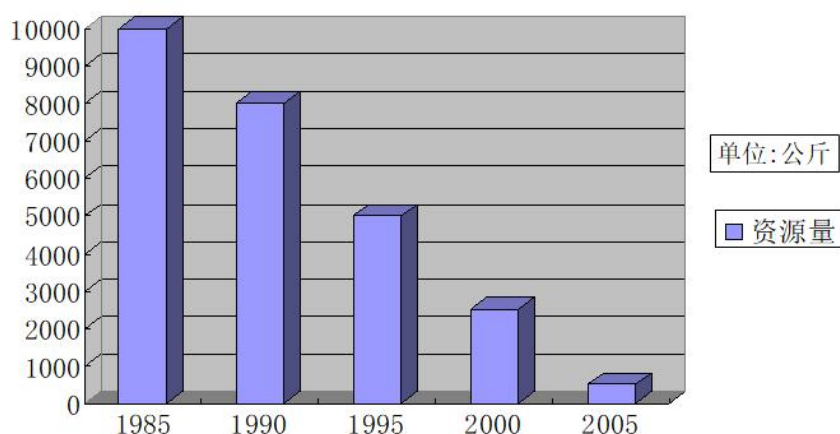


图 2.3-1 1985-2005 年小潢河中华鳖资源量变化图

5、小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区

小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区总面积 1998hm² 其中核心区面积 649hm²，实验区面积 1349hm²。保护区地理坐标范围在 115°6'55.04"E-115°16'37.88"E,32°12'42.07"N-32°21'33.78"N 之间。核心区为张楼(115°6'55.04"E,32°12'43.59"N)、大吕河(115°7'12.47"E,32°12'42.07"N)至胡棚(115°10'44.88"E,32°16'37.77"N)、杨寨(115°10'40.65"E,32°16'24.68"N)河段。实验区为胡棚(115°10'44.88"E,32°16'37.77"N)、杨寨(115°10'40.65"E,32°16'24.68"N)至两河(115°13'54.63"E,32°19'59.09"N)、(115°13'56.01"E,32°20'09.44"N)至罗台(115°16'37.88"E,32°21'5.37"N)、(115°16'31.27"E,32°21'26.78"N)河段。保护区核心区特别保护期为每年的 4 月 1 日至 7 月 31 日。保护区主要保护对象为中华鳖。

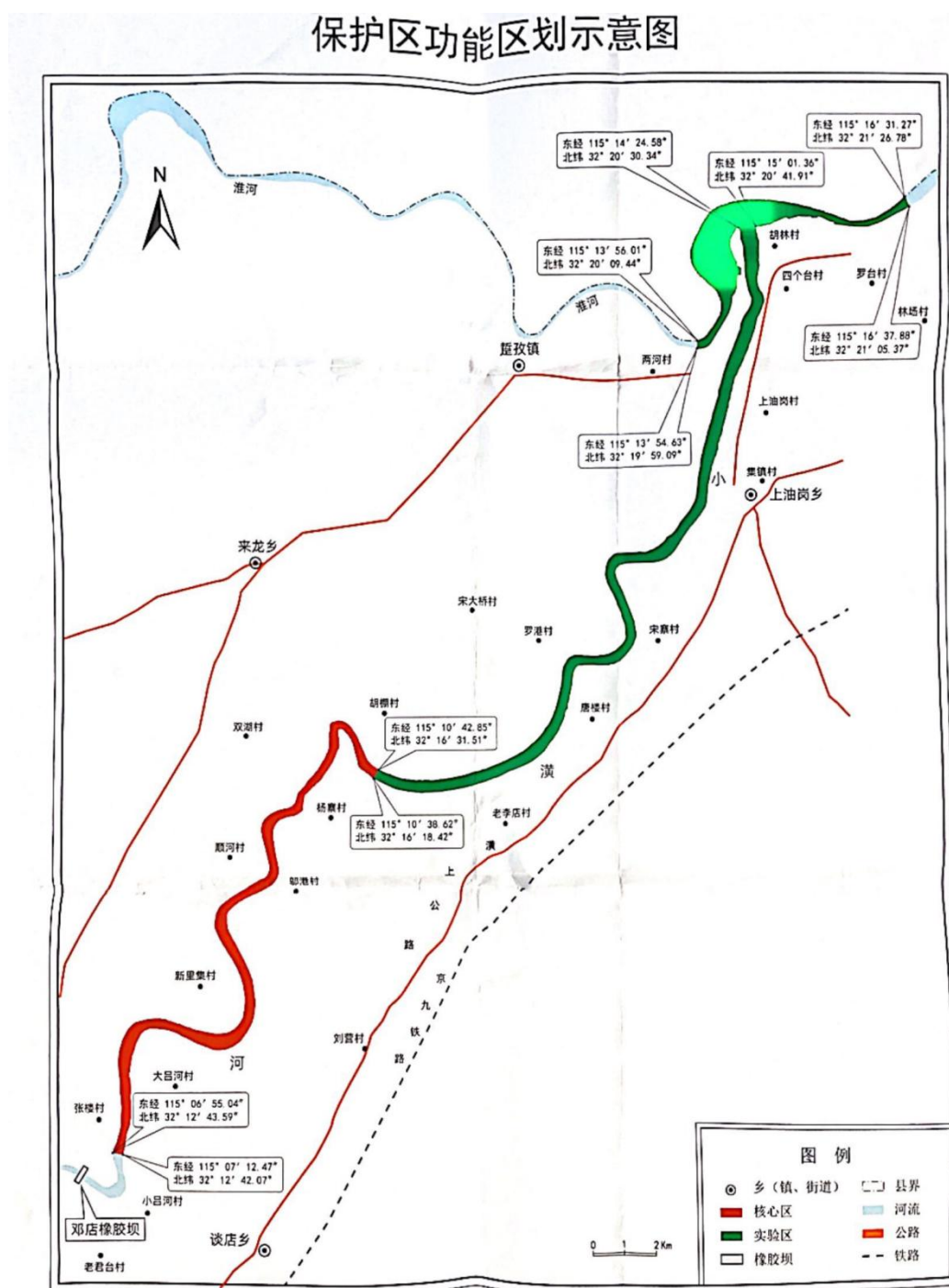


图 2.3-2 小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区划示意图

2.4 其他环境现状

2.4.1 地表水环境质量现状

本次规划环评期间对潢河设 3 个监测断面，白露河设 3 个监测断面。监测断面的监测结果显示，潢河、白露河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，监测结果见下表：

表 2.4-1 地表水监测结果表

单位：mg/L

检测点位	采样时间	pH 值 (无量例)	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	总磷	总氮	铬	汞 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)	铜	镍 ($\mu\text{g/L}$)	锌
宁西铁路桥下游 200m 断面	2023.01.05	7.0	12	3.0	0.444	0.12	0.72	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.5	16	3.5	0.451	0.14	0.78	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.07	7.4	17	3.6	0.462	0.15	0.75	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
南园村断面	2023.01.05	7.3	15	3.3	0.467	0.13	0.74	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.2	16	3.6	0.458	0.13	0.76	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.07	7.5	14	3.1	0.471	0.14	0.72	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
请河入淮间口上 海 200m 处断面	2023.01.05	7.1	15	3.4	0.425	0.11	0.71	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.3	18	3.8	0.442	0.12	0.65	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.07	7.4	15	3.3	0.454	0.13	0.69	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S338 桥里处 断面	2023.01.05	7.5	13	3.1	0.451	0.15	0.73	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.6	15	3.4	0.464	0.14	0.75	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.07	7.2	17	3.7	0.445	0.12	0.78	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
沪陕高速桥上请 200m 新面	2023.01.05	7.7	16	3.5	0.423	0.16	0.70	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.0	15	3.3	0.437	0.15	0.65	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	202001.07	7.4	12	2.8	0.430	0.11	0.69	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
白露河付新	2021.07.05	7.6	13	3.0	0.455	0.13	0.74	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.06	7.3	12	2.7	0.462	0.17	0.76	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.01.07	7.1	15	3.5	0.470	0.14	0.70	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标 准		6-9	≤ 20	≤ 4	≤ 1	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 50	≤ 0.05	≤ 5	≤ 1000	/	≤ 1000
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2021 年~2022 年度潢河国控断面除一个月水质为四类外，其他月份均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求，同时，2022 年度有 7 个月水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准要求，水质相对 2021 年有明显提升。潢河潢川水文站 2021、2022 年度水质监测结果见下表：

表 2.4-2 潢河（潢川水文站）2021 年度水质监测结果一览表

站点名称	监测时间	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	水温(°C)	综合 水质类别
潢川水文站	1 月	0.05	0.102	6.4	8	12.9	8	四类
	2 月	0.06	0.078	4.3	8	9.9	11.7	三类
	3 月	0.17	0.104	3.3	7	8.4	12.5	三类
	4 月	0.05	0.09	3.5	7	7.7	16.3	二类
	5 月	0.08	0.118	3.5	7	6.1	20.7	三类
	6 月	0.11	0.118	3.7	7	6.3	24.5	三类
	7 月	0.27	0.152	4.4	7	6	25.9	三类
	8 月	0.33	0.122	3.8	7	6.4	29.9	三类
	9 月	0.03	0.113	3.3	7	7.3	25.5	三类
	10 月	0.02	0.092	2.8	7	7.8	20.8	三类
	11 月	0.03	0.078	2.5	7	8.7	16.1	二类
	12 月	0.04	0.07	2.1	7	10		二类

表 2.4-3 潢河（潢川水文站）2022 年度水质监测结果一览表

站点名称	监测时间	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	综合水质类别
潢川水文站	1 月	0.09	0.038	2.1	7	9.8	二类
	2 月	0.2	0.058	2.6	7	10.3	二类
	3 月	0.02	0.092	3.6	7	7.6	二类
	4 月	0.03	0.09	3.1	7	7.5	二类
	5 月	0.03	0.076	2.4	7	6.1	二类
	6 月	0.02	0.115	4.3	7	4.6	四类
	7 月	0.03	0.118	4	7	6	三类
	8 月	0.02	0.106	3.2	7	5.8	三类
	9 月	0.02	0.09	3	7	5.8	三类
	10 月	0.02	0.093	3.3	7	6.6	二类
	11 月	0.02	0.074	3	7	7.5	二类
	累计	0.045	0.086	3.1	7	7	二类

2021 年~2022 年度白露河国控断面各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求，同时，2021 年有 8 个月份各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准要求，2022 年度有 9 个月份各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准要求，相对 2021 年也有明显提升。白露河淮滨北庙国控断面 2021、2022 年度水质监测结果见下表：

表 2.4-4 白露河淮滨北庙国控断面 2021 年度水质监测结果一览表

站点名称	监测时间	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	水温(°C)	综合水质类别
白露河北庙	1 月	0.05	0.028	2.5	8	12.8	6.1	二类
	2 月	0.03	0.03	2.9	8	10.7	11.9	二类
	3 月	0.15	0.053	3.3	8	9	12.9	二类
	4 月	0.08	0.055	3.2	7	8.6	18.2	二类
	5 月	0.1	0.058	3.5	7	6.6	23.8	二类
	6 月	0.15	0.087	3.7	7	5.9	28.6	三类
	7 月	0.09	0.104	3.7	7	5.5	28.9	三类
	8 月	0.04	0.115	3.6	7	6.2	28.7	三类
	9 月	0.05	0.091	2.8	7	6.8	27.5	二类
	10 月	0.55	0.197	3.8	7	7.7	19.2	三类
	11 月	0.24	0.076	2.9	7	8.9	15.3	二类
	12 月	0.06	0.034	2.4	7	11		二类

表 2.4-5 白露河淮滨北庙国控断面 2022 年度水质监测结果一览表

站点名称	监测时间	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	pH(无量纲)	溶解氧 (mg/L)	综合水质类别
白露河北庙	1 月	0.04	0.023	1.5	8	11.6	二类
	2 月	0.29	0.04	3.1	8	12	二类
	3 月	0.05	0.071	3.4	7	9.5	二类
	4 月	0.02	0.055	3	7	8	二类
	5 月	0.02	0.048	1.6	7	7.5	二类
	6 月	0.02	0.068	2.7	7	5.8	三类
	7 月	0.02	0.086	3.6	7	5.9	三类
	8 月	0.02	0.085	2.5	7	6.1	二类

站点名称	监测时间	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	pH(无量纲)	溶解氧 (mg/L)	综合水质类别
	9 月	0.02	0.08	2.7	7	7.3	二类
	10 月	0.02	0.083	2.7	8	8.6	二类
	11 月	0.02	0.045	2.4	8	9.6	二类
	累计	0.049	0.062	2.6	7	8.3	二类

2.4.2 地下水环境质量现状

地下水监测均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

2.4.3 声环境质量现状

各监测点处昼间、夜间声环境均可满足到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的标准限值。规划区声环境质量较好。

2.4.4 河段底泥环境质量现状

规划区底泥监测所含污染物质含量均可满足《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）中II类标准限。

2.4.5 生态环境现状调查

2.4.5.1 省级生态功能定位

规划区潢川县境潢河及白露河，根据《河南省生态功能区划》，规划区大部分属于“IV桐柏山大别山山地丘陵生态区—IV2 大别山森林生态亚区—IV2-4 大别山丘陵岗地农业生态功能区”，潢河入淮口附近属于“IV桐柏山大别山山地丘陵生态区—IV2 大别山森林生态亚区—IV2-2 长陵-谷堆淮南湿地生物多样性保护生态功能区”。

（1）“IV2-4 大别山丘陵岗地农业生态功能区”位于河南省南部，秦岭淮河以南地区，属于大别山北坡，南部与湖北省相邻。行政区划组成包括南阳的桐柏县和信阳市的罗山、新县、商城、固始以及光山、淮滨、息县等县构成，区域面积 23916.9km²。

生态功能特点：该区河流属于淮河水系，河道坡降大、流程短，灌渠纵横交错，与河流交织成网。独特的生态环境养育了丰富的自然资源，植物种类繁多，

防护林、用材林、经济林和特种用途林构成了完整的森林体系。栽培植物主要有水稻、小麦、油菜、芝麻等，动物资源丰富，野生动物、畜禽资源和水产资源名目繁多。生态系统服务功能是农产品提供。由于地势较高，水土流失严重，土壤有机质含量不高，水资源胁迫高度敏感。

生态保护措施及目标：该区生态保护措施及目标是对极度贫瘠区实施轮作、退耕还草、还林，控制水土流失，在适当区域大力发展农副产品加工基地。

（2）“IV2-2 长陵-谷堆淮南湿地生物多样性保护生态功能区”包括息县长陵乡、潢川的颍孜镇、淮滨的张庄、涂营、谷堆等乡，面积 157.79km²。该区紧邻淮河及其支流，地势由西南向东北倾斜，沿淮浅丘和低洼区呈带状分布。地处亚热带向暖温带的过渡带，气候温和，雨量充沛，四季分明，湿度适中，光、热、水资源丰富。地势低洼，地表水体主要来源于天然降水汇集和上游河流泄洪，枯水期河道水体流速缓慢，系中性水，宜于鱼类生长；区域内浅层地下水埋藏较浅，属低矿淡水，是良好的饮用水，部分地段与地表水直接向通并相互影响，相互制约，构成了一个区域湿地水循环系统。成为淮河上游的洪水调蓄湿地。区内动植物资源丰富。

生态保护措施及目标：保护湿地生境，行蓄洪区建设，生态移民，退耕还湖。

2.4.5.2 区域水土流失现状

潢川县位于信阳市中部，淮河干流从县境北部流过。淮河流域地处我国北方土石山水力侵蚀类型区，水土流失以水力侵蚀为主，水土流失总量不大，强度不高，但潜在威胁大。降水径流是诱导水土流失的主要动力，强大暴雨引起的地表径流将诱发严重的水土流失。

根据现场调查，规划区河道两岸河岸大多种植杨树等防护林带，林带外侧为农田。

项目规划区周边基本为完整的农田生态系统，沟坡等水土流失防范措施健全，水土流失现象不明显。由于近年来潢河及白露河沿线无序采砂和无证采砂，

部分采砂企业对河岸周边生态造成破坏，地表裸露，导致部分区域水土流失加剧。根据 2018 年来的禁采措施，植被有所恢复，水土流失现象有所缓解。

2.4.5.3 陆生生态情况

规划可采区位于农村地区，河岸两侧基本上为农田，属于农田生态系统，主要种植作物为水稻、小麦、玉米、花生、油菜等作物，沿线分布少量鱼塘，种植莲藕等经济作物。潢河下游段较多农田正在实施稻渔综合种养。沿河分布有人工防护林，主要为杨树。

2.4.5.4 区域野生动物资源

规划区域内人类活动比较频繁，无法为大型兽类、鸟类和珍稀野生动物提供栖息环境。经查阅历史记载资料和走访当地群众，规划区域活动的野生陆生动物以小型野生动物为主，主要为当地常见的田鼠、草兔、麻雀、喜鹊、杜鹃等。

2.5 河道整治工程现状与近期规划

2.5.1 沿河主要建筑物概况

通过现场查勘及查阅有关资料，规划河段内涉及的工程现状包括提防工程，险工险段、跨河桥梁、水文站、水质监测点、涵闸、泵站等涉河工程。

2.5.1.1 潢河

（1）提防工程

潢河潢川县境内河两岸低洼易涝地区，现已建成来龙、城关、上油岗、谈店 4 个圩区，保护面积 156.07km²，耕地 13.9 万亩，保护人口 15.28 万人，圩内建有排涝闸、提排站。目前，潢川县潢河沿岸共修建设计标准 3～10 年一遇的提防 47.05km，其中左岸下游建有来龙圩区，潢河提防 25.0km，顶宽 6m，高度 5～8m，防洪标准 10 年一遇；邓店至潢川县城提防标准约为 3～5 年一遇；潢川县城段已治理部分提防标准为 50 年一遇，未治理部分提防标准仅约 3 年一遇。右岸下游建有上油岗圩区，潢河提防 6.22km，顶宽 8m，高度 5～8m，防洪标准约 10 年一遇；中游谈店圩区，提防长度 13.95km，顶宽 3m，高度 3～5m，防洪标准为 5 年一遇。潢川县潢河沿岸已建排涝涵闸 22 座，设计排涝流量

344.46m³/s；提排站 2 座，总提排流量 13.0m³/s，总装机 11 台，1030kw。设计自排标准为 5 年一遇，提排标准为 3 年一遇。其中：来龙圩区潢河堤建成排涝闸 15 座，设计排涝流量 225.1m³/s，提排站 2 座，装机容量 1650 千瓦，提排流量 22m³/s。上油岗保庄圩潢河堤已建排涝涵闸 2 座，设计排涝流量 9.8m³/s。南城圩区已建排涝涵闸 1 座，设计排涝流量 2m³/s。谈店圩区已建排涝涵闸 4 座，设计排涝流量 107.56m³/s。

潢河已建堤防基本位于潢川县城及以下河段，已建设的堤防包括：来龙圩区堤防、上油岗保庄圩区堤防、谈店圩区堤防、郝楼堤防、苏湾堤防、潢川城区堤防。堤防基本情况见下表

表 2.5-1 潢河现状堤防调查表

堤防名称	河段位置	长度 (km)	堤防等级	防洪标准	堤距 (m)	堤防高度 (m)	堤顶宽度 (m)	坡比 (内/外)	备注
来龙圩堤	邓店橡胶坝下游左岸	25	5 级	10 年一遇	1000	3-7	6	1:3	左岸
郝楼堤防	邓店橡胶坝~G312 桥左岸	12.85	——	约 5 年一遇	300	3-6	3	1:2	左岸
城关堤防	G312 桥~彩虹桥左岸	3.75	4 级、3 级	20、50 年一遇	200	3-7	15	1:2	左岸
上油岗保庄圩堤	邓店橡胶坝下游右岸	9.84	5 级	10 年一遇	1000	5-8	8	1:3	右岸
谈店堤防	邓店橡胶坝~吴营闸右岸	16.1	——	约 3 年一遇	300	3-6	3	1:2	右岸
苏湾堤防	吴营闸~G312 桥右岸	1.023	5 级	20 年一遇	300	4-6.5	5	1:2	右岸
城关堤防	G106 桥~彩虹桥右岸	1.64	4 级、3 级	20、50 年一遇	200	2-7	15	1:2	右岸

(2) 险工险段

潢河沿线穿过县城城区，沿线范围内多处险工和提灌站，分别为：刘靛行险工、邓店险工、大王营险工、张楼险工、新里集险工、顺河险工、夏胡头险工、陈店险工。

表 2.5-2 潢河河道沿线险工段统计表

序号	名称	所属乡镇	岸别	险工段桩号位置	险工长度（m）
1	刘靛行险工	弋阳	右	K5+390～K6+590	1200
2	邓店险工	魏岗	左	K13+607～K14+003	396
3	大王营险工	魏岗	左	K15+310～K15+710	400
4	张楼险工	魏岗	左	K16+510～K17+610	1100
5	新里集险工	魏岗	左	K19+132～K19+782	650
6	顺河险工	魏岗	左	K23+500～K24+530	1030
7	夏胡头险工	魏岗	左	K27+050～K27+850	800
8	陈店险工	来龙	左	K29+135～K30+155	1020

（3）跨河桥梁工程

潢河河道内已建跨河桥梁共 13 处，分别为京九大道、彩虹桥、航空路、新潢桥、城区一桥、城区二桥、小潢河桥-沪霍线、G106-潢河大桥、小潢河大桥、苏台一桥、苏台二桥、宁西铁路、橡胶坝。各桥梁情况统计见下表：

表 2.5-3 潢河已建桥梁统计表

序号	名称	桩号	长度（m）	备注
1	桥 1#	K0+000	478	京九大道
2	桥 2#	K0+728	346	彩虹桥
3	桥 3#	K1+636	212	航空路
4	桥 4#	K2+325	176	新潢桥
5	桥 5#	K3+314	304	城区一桥
6	桥 6#	K3+980	327	城区二桥
7	桥 7#	K4+322	326	小潢河桥-沪霍线
8	桥 8#	K7+513	610	G106-潢河大桥
9	桥 9#	K16+701	480	小潢河大桥
10	桥 10#	K41+216	120	苏台一桥
11	桥 11#	K41+830	200	苏台二桥
12	铁路	K7+912	500	宁西铁路

（4）涵闸工程

潢河涵闸基本情况见下表：

表 2.5-4 潢河涵闸基本情况表

序号	涵闸名称	地 点	排涝面积(km ²)	孔数	闸孔尺寸	排水流量(m ³ /s)	建成时间	岸别
					宽×高			
					(m)			
1	九里闸	定城九里		2	2.4×2.4	15.3	1988	左岸
2	吴营闸	魏岗乡张楼	2.3	1	1.6×1.5	4.3	1966	左岸
3	陈营闸	魏岗乡张楼	0.7	1	0.9×1.0	1	1978	左岸
4	化营闸	魏岗乡张楼	8.7	3	2.5×2.5	25	2020	左岸
5	新里集	魏岗新里集	32.5	3	2.4×2.5	20	1966	左岸
6	孙桥口	魏岗乡顺河	7.13	2	2.0×2.0	12	1996	左岸
7	雷畈棚	魏岗乡顺河	1.6	1	1.6×2.0	3	1970	左岸
8	夏湖头	来龙夏湖头	43	5	3×3.0	46.9	2019	左岸
9	黄堰闸	来龙乡双湖	7.14	2	2.0×2.0	11.5	1996	左岸
10	琉璃沟	来龙乡双湖	9.5	2	2.0×2.4	11	1963	左岸
11	匡营闸	颍孜宋大桥	11.5	2	2.5×2.5	15	1974	左岸
12	王大台南闸	颍孜镇两河	12.9	2	2.5×2.5	20.8	1987	左岸
13	王大台北闸	颍孜镇两河	11.5	2	3×3	26.6	2019	左岸
14	长湖头	颍孜镇罗港	11	2	2.5×2.5	17.7	1996	左岸
15	邓店闸	魏岗乡邓店		3	2.0×2.4	16	1997	左岸
16	刘台闸	上油岗刘台	4.5	1	2.4×2.4	7.3	1993	右岸
17	李小寨进水闸	上油岗李小寨		2	1.0×1.0	2.5	1993	右岸
18	南城闸	潢川县南城	1	1	0.8×1.2	2	1984	右岸
19	八里闸	谈店乡八里		3	3.0×2.5	25.2	1968	右岸
20	吴营闸	谈店乡吴营	22.45	3	2.7×2.85	37.36	1999 年	右岸
21	河头闸	谈店乡小吕河	18.12	3	2.8×2.6	29.91	1999	右岸
22	阮桥闸	谈店乡大吕河	9.16	2	2.5×2.5	15.09	2019	右岸

2.5.1.2 白露河

（1）堤防工程

白露河现状堤防主要位于中、下游圩区段，主要有 11 个圩区，从入淮口至官渡桥左岸分别为谷堆圩区、期思圩区、李香铺圩区、尤庙圩区，右岸圩区分别为小河湾圩区、徐营圩区、万家沟圩区、黄岗圩区、春河圩区、黄湖圩区、白露河集圩区。位于潢川县境内的有 3 个，分别是黄湖圩区、尤庙圩区和白露河圩区。

各圩区防洪排涝体系现状情况具体如下：

1) 黄湖圩区

黄湖圩区位于潢川县东部，白露河右岸，春河左岸，圩区面积 18.01km²，现有堤防长度 15.32km。

2) 尤庙圩区

尤庙圩区位于潢川县东部，白露河左岸，圩区面积 3.4km²，保护耕地 0.26 万亩，人口 0.31 万人。现有堤防长度 3.13km，堤顶宽 6m，堤顶高程 36.66m~37.53m，现状堤防防洪标准十年一遇。

3) 白露河圩区

白露河位于位于潢川县城东的白露河东岸，圩区面积 54km²，保护耕地 2.64 万亩，人口 2.17 万人，现有堤防长度 24.5km，圩区除上游部分堤防防洪能力不满足十年一遇外，其余段堤防现状标准十年一遇。

（2）险工险段

白露河沿线范围内多处险工和提灌站，分别为：西陈营险工、堰北头险工、六里险工、火烧庄险工、白露河集险工、胡营险工、丁埠口险工、吴营险工、周寨险工 9 处险工险段。

表 2.5-5 白露河河道沿线险工段统计表

序号	名称	所属乡镇	岸别	险工段桩号位置	险工长度（m）
1	西陈营险工	黄寺岗	右	K45+283～K45+395	112
2	堰北头险工	黄寺岗	右	K47+920～K48+820	900
3	六里险工	黄寺岗	右	K50+460～K51+110	650
4	火烧庄险工	黄寺岗	右	K52+960～K53+460	500
5	白露河集险工	黄寺岗	右	K53+965～K55+215	1250
6	胡营险工	桃林	右	K56+350～K56+900	550
7	丁埠口险工	桃林	右	K58+400～K59+250	850
8	吴营险工	桃林	右	K60+150～K60+800	650
9	周寨险工	桃林	右	K60+885～K61+415	530

（3）跨河桥梁工程

白露河河道内已建跨河桥梁共 12 处，分别为双柳大桥、白露湾二桥、白露湾一桥、朱陂店桥、X013 大桥、喻大竹园桥、沪陕高速、G312 国道、白露河村大桥、北苏营大桥、宁西铁路、程湾-湖湾子。各桥梁情况统计见下表

表 2.5-6 白露河已建桥梁统计表

序号	名称	桩号	长度（m）	备注
1	桥梁 1#	K9+390	204	双柳大桥
2	桥梁 2#	K10+000	155	白露湾二桥
3	桥梁 3#	K10+721	187	白露湾一桥
4	桥梁 4#	K16+112	240	朱陂店桥
5	桥梁 5#	K23+624	243	X013 大桥
6	桥梁 6#	K24+226	246	喻大竹园桥
7	桥梁 7#	K26+221	373	沪陕高速
8	桥梁 8#	K38+354	202	G312 国道
9	桥梁 9#	K54+678	62	白露河村大桥
10	桥梁 10#	K59+745	182	北苏营大桥
11	铁路	K24+617	500	宁西铁路
12	渡槽	K7+797	134	程湾-湖湾子

2.5.2 河道近期整治情况

2.5.2.1 潢河

河南省水利厅分别于 2001 年、2003 年、2004 年、2006 年批复资金对潢川城区段河道进行了分段治理。2001 年度主要治理内容是拆除镇潢桥，在上游 40+870 处新建航空大桥；将 40+030～40+920 段河道向右岸由现在的最窄处 100m 拓宽至 140m，拓宽后采用浆砌石重力式挡土墙进行河岸护砌；沿河两岸

绿化；治理段左右岸房屋拆迁工程。工程总投资 3000 万元。2003 年度主要治理内容是对潢河 40+130~39+730 段左岸 400m 河道进行全断面清障清淤、对桩号 40+130~39+830 段 300m 进行挡土墙护岸、房屋拆迁工程、沿河两岸绿化工程及水文设施建设等。工程总投资 900 万元。

2004 年度主要治理内容是对潢河 39+895~39+100 段河道进行浆砌石护岸、堤防工程、房屋拆迁。工程总投资 1600 万元。

2006 年度主要治理内容是对潢河桩号 37+550~37+760 段河道右岸进行岸坡护砌、河床清淤、堤防填筑、防汛路硬化。工程总投资 400 万元。

2007 年度主要治理内容是对潢河桩号 37+760~37+930 段河道右岸进行岸坡护砌、右侧河床清淤工程、右岸堤防填筑工程。

此外，潢川县政府为解决城市防洪问题，也陆续对河道进行了建设。

2004 年，对 40+920~41+770 段河道右岸进行治理，治理标准为 50 年一遇，治理内容主要为河道清淤、岸坡护砌、堤防填筑、防汛路硬化、沿河绿化等。

2005~2009 年，对 40+934~41+770 段河道左岸进行治理，治理标准为 50 年一遇，治理内容主要为河道清淤、岸坡护砌、堤防填筑、防汛路硬化、沿河绿化等。

2010~2011 年，对 G106 桥~G312 桥段左岸进行了治理，治理标准为 20 年一遇，治理内容主要为新建堤防、护岸，景观绿化等。

潢河下游左岸的来龙圩区堤防加固工程于 1995 年 2 月开工，同年 11 月完工，1996 年 7 月进行了工程竣工验收，加固后堤防防洪标准达到 10 年一遇；下游右岸的上油岗保庄圩区工程于 1992 年 12 月开工建设，至 1998 年 5 月竣工验收，工程完工后堤防防洪标准达到 10 年一遇。

本节中提到桩号均为原设计桩号。

2.5.2.2 白露河

1) 传流店乡根据《河南省信阳市潢川县白露河传流店乡段治理工程》，传流店乡镇区段 2km 防洪标准 20 年一遇，乡村段防洪标准 10 年一遇，主要治理

内容：河道开挖疏浚 11.525km，岸坡护砌 4.81km。本节中提到桩号均为原设计桩号。

2）双柳树镇

双柳树镇区段已建护岸总长度约 2.6km，主要位于 S338 桥下游，其中 S338 桥下游右岸约 350m 现状已被冲毁。

白露河潢川县境内多弯道，前期陆续进行过多个险工治理，部分险工治理后现状运行良好，部分治理后由于水流冲刷淘蚀，又出现了新的险情。

2.5.3 河道整治工程近期规划

2.5.3.1 河南省信阳市潢河系统治理工程

根据《河南省信阳市潢河系统治理工程实施方案报告》，工程分为新县段、光山段、潢川段三段，潢川段治理范围自来龙乡陈店村至县城上游齐庄村，桩号范围 15+000~46+700，河段总长度 31.70km。

潢川县段河道治理总体方案包括：城关上、下游段防洪标准提高，河岸整治，堤防建设；下游防洪标准不足河段堤防加高、加固，堤顶路面建设；沟口治理。

本次《规划报告》与《河南省信阳市潢河系统治理工程》重合部分为郝楼村可采区 HHK1#，治理工程在本段的工程任务为堤防加高、加固，划定可采区范围时已根据现状堤防位置预留了一定的保护范围，并结合《河南省信阳市潢河系统治理工程》做出了适当调整，符合可采区划定原则。

2.5.3.2 潢川县潢河水环境综合治理工程

根据《潢川县潢河水环境综合治理工程可行性研究报告》，潢川县潢河水环境综合治理工程河道治理总长度 14.8km，分为两段，其中上游段治理范围从潢光县界～城区规划南环路（桩号 57+700~48+300），河道长度为 9.4km；下游段治理范围为北环路～郝楼村（桩号 37+400~32+000），河道长度为 5.4km。

工程建设包含污水管网工程、垃圾清理工程、污染底泥清理工程、生态护岸工程、人工湿地工程、生态隔离带工程、生态沟渠建设工程。

本次《规划报告》与潢川县潢河水环境综合治理工程重合部分为下游段大

王营到郝楼村之间范围，该范围内划定一处可采区为郝楼村可采区 HHK1#，该处可采区划定时已结合潢川县潢河水环境综合治理工程范围线做出适当调整，控制开采边线与潢川县潢河水环境综合治理工程边线之间留有不少于 15m 的保护范围，并以小于等于 1:5 的开采边坡顺接，符合可采区划定原则。

2.5.3.3 潢川县潢河生态综合治理工程

根据《潢川县潢河生态综合治理工程可行性研究报告》潢川县潢河生态综合治理工程河道治理总长度 57.7km，分为上游段、城区段和下游段，其中上游段治理范围从潢光县界至规划城区边界（桩号 57+700～48+300），河道长度为 9.4km；城区段治理范围为规划城区（桩号 48+300～37+000），河道长度为 11.3km；下游段治理范围铁路桥至入淮口（桩号 37+000～0+000），河道长度为 37.0km。

工程内容包括上游段生态水量有保障，防洪满足要求，工程建设内容包括水环境治理工程和水生态修复工程；中游城区段工程建设内容包括水环境治理工程、水生态修复工程、水资源保障工程和防洪保障工程；下游郊区段工程内容包括水环境治理工程、水生态修复工程和防洪保障工程。

本次《规划报告》与潢川县潢河生态综合治理工程主要重合部分为下游郊区段，该范围内划定两处可采区为老李店村可采区 HHK2#、宋寨村可采区 HHK3#，该处可采区划定时已结合潢川县潢河生态综合治理工程范围线做出适当调整，控制开采边线与潢川县潢河生态综合治理工程边线之间留有不少于 15m 的保护范围，并以小于等于 1:5 的开采边坡顺接，符合可采区划定原则。

2.5.3.4 河南省信阳市白露河系统治理工程

根据《河南省信阳市白露河系统治理工程实施方案报告》，工程分为淮滨段、固始段、潢川段、光山段、新县段五段。

潢川段河道治理总体方案包括：白露河集圩区 4.9km 堤防加高加固，险工、险段治理；白露河集圩区和尤庙圩区堤顶及上堤路路面硬化；双柳树镇区段现状护岸水毁修复，镇区及其上下游河道清淤疏浚，险工、沟口治理。

本次《规划报告》与《河南省信阳市白露河系统治理工程》重合部分为凌集村-李营村禁采区 BLHJ1#（双柳树镇区）和堰北头险工-北苏营大桥禁采区 BLHJ5#（白露河集圩区），与白露河规划河段划定的可采区无影响。

2.6 其他基础设施概况

（1）潢河

潢河河道上分布拦河枢纽、水文站、跨河高压线、泵站等其他基础设施位置信息见下表：

表 2.6-1 提灌站等其他基础设施统计表

序号	名称	桩号	备注	序号	名称	桩号	备注
1	提灌站 1#	K8+471	右	13	提灌站 13#	K22+893	右
2	提灌站 2#	K9+620	左	14	提灌站 14#	K25+995	右
3	提灌站 3#	K10+995	右	15	邓店橡胶坝	K14+776	
4	提灌站 4#	K11+862	左	16	潢川水文站	K1+855	
5	提灌站 5#	K12+738	右	17	水质检测点（国控断面）	K43+765	
6	提灌站 6#	K13+607	左	18	高压线 1#	K8+880	高跨
7	提灌站 7#	K13+864	左	19	高压线 2#	K11+690	高跨
8	提灌站 8#	K14+682	左	20	高压线 3#	K11+730	高跨
9	提灌站 9#	K15+763	右	21	高压线 4#	K11+830	高跨
10	提灌站 10#	K17+075	右	22	高压线 5#	K26+730	高跨
11	提灌站 11#	K17+565	右	23	高压线 6#	K27+625	高跨
12	提灌站 12#	K19+699	左				

（2）白露河

白露河河道上分布泵站、跨河高压线等其他基础设施位置信息见下表：

表 2.6-2 白露河提灌站统计表

序号	名称	桩号	备注	序号	名称	桩号	备注
1	提灌站 1#	K1+492	右	33	提灌站 33#	K37+143	右
2	提灌站 2#	K1+628	右	34	提灌站 34#	K39+191	左
3	提灌站 3#	K1+864	右	35	提灌站 35#	K39+869	右
4	提灌站 4#	K3+600	右	36	提灌站 36#	K40+259	右
5	提灌站 5#	K4+178	右	37	提灌站 37#	K41+740	左
6	提灌站 6#	K7+772	右	38	提灌站 38#	K43+666	左
7	提灌站 7#	K10+928	右	39	提灌站 39#	K44+824	右
8	提灌站 8#	K11+949	左	40	提灌站 40#	K46+831	右
9	提灌站 9#	K12+212	左	41	提灌站 41#	K47+287	右

潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告（2023～2025 年）

序号	名称	桩号	备注	序号	名称	桩号	备注
10	提灌站 10#	K12+445	右	42	提灌站 42#	K48+243	左
11	提灌站 11#	K12+630	右	43	提灌站 43#	K48+956	右
12	提灌站 12#	K12+879	右	44	提灌站 44#	K50+102	左
13	提灌站 13#	K13+090	右	45	提灌站 45#	K51+057	右
14	提灌站 14#	K13+591	左	46	提灌站 46#	K51+566	右
15	提灌站 15#	K14+747	右	47	提灌站 47#	K52+579	左
16	提灌站 16#	K14+842	右	48	提灌站 48#	K53+582	左
17	提灌站 17#	K15+682	右	49	提灌站 49#	K54+542	右
18	提灌站 18#	K15+704	左	50	提灌站 50#	K57+740	左
19	提灌站 19#	K17+693	右	51	提灌站 51#	K64+682	左
20	提灌站 20#	K18+183	左	52	提灌站 52#	K67+067	左
21	提灌站 21#	K19+051	右	53	提灌站 53#	K67+762	右
22	提灌站 22#	K20+236	右	54	提灌站 54#	K67+991	左
23	提灌站 23#	K21+587	右	55	提灌站 55#	K68+360	左
24	提灌站 24#	K22+967	右	56	提灌站 56#	K69+240	左
25	提灌站 25#	K23+566	右	57	高压线	K13+100	高跨
26	提灌站 26#	K24+544	右	58	高压线	K21+800	高跨
27	提灌站 27#	K24+925	左	59	高压线	K22+600	高跨
28	提灌站 28#	K25+737	右	60	高压线	K33+750	高跨
29	提灌站 29#	K26+364	左	61	高压线	K36+800	高跨
30	提灌站 30#	K27+504	右	62	高压线	K47+050	高跨
31	提灌站 31#	K29+525	右	63	高压线	K56+950	高跨
32	提灌站 32#	K35+699	左				

3 采砂现状及形势

3.1 社会经济概况及发展趋势

潢川县辖 17 个乡镇、4 个办事处和 1 个国有农场：谈店乡、江家集镇、上油岗乡、桃林铺镇、传流店乡、隆古乡、黄寺岗镇、双柳树镇、付店镇、颍孜镇、卜塔集镇、白店乡、来龙乡、伞陂镇、魏岗乡、仁和镇、张集乡、春申办事处、老城办事处、弋阳办事处、定城办事处、黄湖农场。总面积 1666.1km²。

2021 年全县年末常住人口 63.24 万人，其中城镇常住人口 36.5 万人，农村常住人口 26.74 万人。据初步核算，2021 年，全县实现生产总值 331.75 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.5%。其中，第一产业实现增加值 66.14 亿元，增长 6.2%；第二产业实现增加值 114.22 亿元，增长 0.5%；第三产业实现增加值 151.39 亿元，增长 9.2%。三次产业对 GDP 增长的贡献率依次为 22.8%、3.2%和 74%，分别拉动 GDP 增长 1.2、0.2 和 4.1 个百分点。三次产业结构调整为 19.9：34.5：45.6，二、三产业增加值占生产总值的比重为 80.1%，比上年下降 0.2 个百分点。全年人均生产总值 52273 元，比上年增长 6.4%。全年地方财政一般公共预算收入 8.77 亿元，比上年增长 9%。其中，税收收入 6.25 亿元，增长 10.1%，占一般公共预算收入的 71.3%；非税收入 2.52 亿元，增长 4.8%，占一般公共预算收入的 28.7%。地方财政一般公共预算支出 52.42 亿元，比上年增长 2%。其中，社会保障和就业支出 6.02 亿元，增长 1.4%；卫生健康支出 6.76 亿元，下降 12.4%。

2022 年 3 月 31 日，豫东南高新技术产业开发区（以下简称：豫东南高新区）揭牌仪式以视频形式在郑州举行，河南省委书记楼阳生为其揭牌并致辞。豫东南高新区将整合优化潢川县、光山县和新县相关产业、科技创新资源。开发区起步范围覆盖潢川、光山、新县（采用飞地经济模式）部分地区。河南省委省政府设立豫东南高新技术产业开发区，是省委贯彻落实习近平总书记“两个更好”殷殷嘱托的重大决策，是优化生产力空间布局、推动革命老区振兴发展的战略举措。豫东南高新区的定位是，打造对接长三角和大湾区的“桥头堡”，引领信

阳高质量发展的增长极、我省开发区改革的试验田，努力成为具有较强竞争力、创新引领力、辐射带动力的高能级高新区。

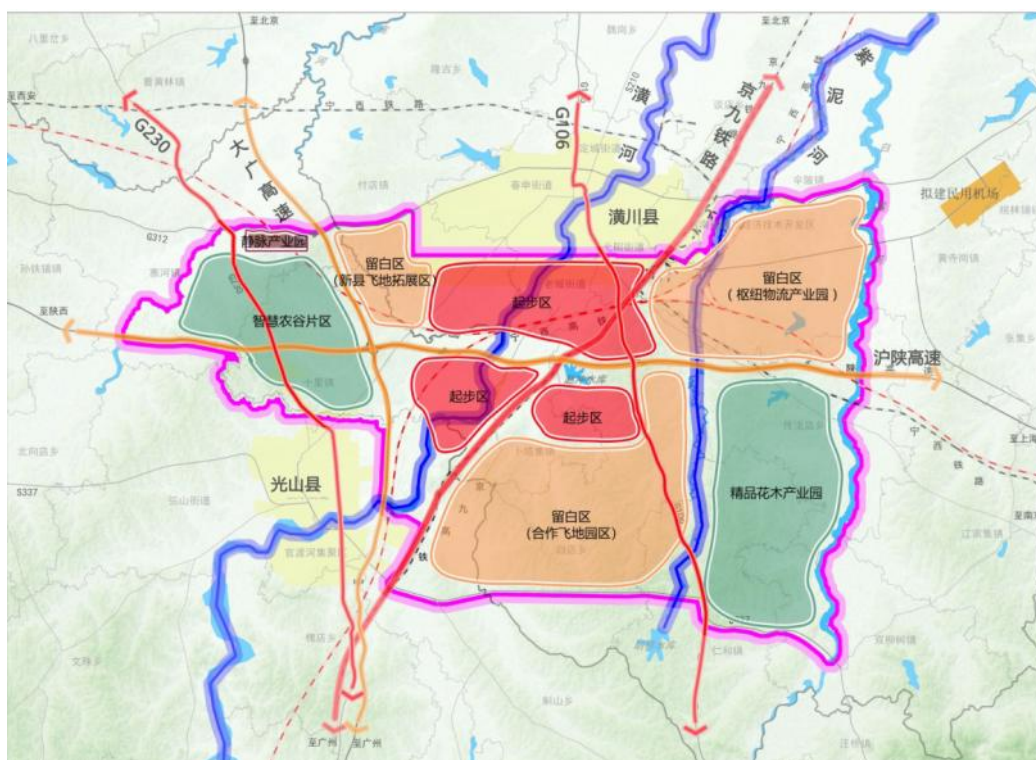


图 3.1-1 豫东南高新区位置详图

3.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

3.2.1 河道采砂现状

根据现行《河南省河道采砂管理办法》、《河南省人民政府办公厅关于进一步加强河道采砂管理的意见》、《河南省生态环境厅河南省水利厅关于进一步加强水利工程和河道采砂项目环境影响评价工作的通知》、《河南省河道采砂现场管理暂行规定的通知》、《信阳市河道采砂管理条例》的相关规定，河道采砂实行许可制度，河道采砂许可证由省辖市、县（市、区）人民政府水行政主管部门按照管理权限审批发放。2018 年以来，潢川县县委、县政府深入学习贯彻习近平生态文明思想，严格贯彻落实省市关于河道采砂治理整顿指示精神，坚持打击、整治、规范三管齐下，持续开展河道采砂治理整顿。通过集中整治行动，实现潢河、白露河有序开采，河道生态环境得到保护并持续好转，依法、规范、科学、有序的河道采砂管理目标基本实现。

3.2.2 规划编制情况

潢川县水利局 2018 年底组织编制了《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划（2019~2023 年）》，且 2019~2022 年组织编制了各年度采砂实施方案。规划中划定可采区 9 处，其中潢河 3 处，总长 13.4km，控制开采总量 260 万 m^3 ；白露河 6 处，总长 19.3km，控制开采总量 415 万 m^3 。根据潢川当地用砂需求量统计，规划期 2019-2023 年年度采砂控制总量为 135 万方，其中潢河、白露河分别为 52、83 万 m^3 。

3.2.3 规划实施情况

自 2019 年开始，潢川县根据《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划（2019~2023 年）》开展河砂开采工作，每年年初制定采砂实施方案，按照实施方案进行采砂许可，由县级水行政主管部门对采砂企业发放采砂许可证后方可开采。经统计，2019 年完成河砂开采量 75 万 m^3 ，其中潢河 28 万 m^3 ，白露河 47 万 m^3 。2020 年完成 85.3 万 m^3 ，其中潢河 31.1 万 m^3 ，白露河 54.2 万 m^3 。2021 年完成 97.7 万 m^3 ，其中潢河 33.5 万 m^3 ，白露河 64.2 万 m^3 。2022 年完成 71.5 万 m^3 ，其中潢河 35 万 m^3 ，白露河 36.5 万 m^3 。

在采砂过程中，潢川县严格执行《河南省河道采砂现场管理暂行规定》，落实“六有”“六定”“五统一”标准，县河砂办安排专人在采砂现场进行监管，严格实行早七点前，晚七点后禁止采砂的规定，人防+技防相结合，确保采砂作业全过程监管。

开采后，采砂企业按照《信阳市河道采砂管理条例》第二十八条的要求对潢河、白露河开采区域进行生态修复，修复后一定程度上提高了河道自我修复能力，改善了区域滨水环境。

水利部门通过对采砂企业开采过程的严格监管，严格要求采砂企业按照年度实施方案的各项控制指标进行砂石开采，采砂规划期内潢河、白露河各可采区未出现超范围、超深度开采的情况。

3.2.4 本次规划可采区与上轮可采区划分情况

原规划将于 2023 年 12 月底到期，原规划期限为 5 年，根据 2019-2022 年 4

年的实际开采情况、规划区域险工情况变化、区域生态敏感区变化情况及我国现行防疫政策调整，考虑当地基建用砂需求增长，原规划范围内砂石可开采量不能满足潢川县及周边砂石市场需要，需对潢川县境内潢河、白露河河段重新进行科学合理的规划。

表 3.2-1 可采区划分情况分析对比表

规划河流	2019-2023		2023-2025		备注
	采区编号	采区桩号	采区编号	采区桩号	
潢河	/	/	郝楼村可采区 HHK1#	K9+912 ~ K13+307	此段跨河高压线离开采边界较远，经论证，河道采砂不会对其造成影响
	HHK1:魏岗乡新里集村可采区	K20+456 ~ K23+169	禁采区	/	中华鳖国家级水产种质资源核心保护区调整
	HHK2:魏岗乡顺河村可采区	K25+648 ~ K26+860		/	
	HHK3:上油岗乡宋寨村可采区	K30+881 ~ K40+742	老李店村可采区 HHK2#	K31+596 ~ K32+971	上轮规划范围内
			宋寨村可采区 HHK3#	K39+393 ~ K39+693	
白露河	BLHK1:付营村可采区	K12+812 ~ K15+616	傅营村可采区 BLHK1#	K12+721 ~ K15+612	基本重合，略微调整
	BLHK2:喻寨村可采区	K18+342 ~ K21+929	喻寨村可采区 BLHK2#	K18+112 ~ K20+186	
	BLHK3:王北堽可采区	K21+519 ~ K22+057	三星村-传店村可采区 BLHK3#	K20+990 ~ K23+126	略微调整
	BLHK4:白树村可采区	K28+475 ~ K36+791	黄堰村可采区 BLHK4#	K28+221 ~ K33+661	上轮规划未开采部分，本次划定为开采区
	BLHK5:郭堰村可采区	K40+449 ~ K44+264	郭堰村可采区 BLHK5#	K40+354 ~ K40+754	上轮规划局部范围，用于提砂和禁采期停船使用
	BLHK6:长青村可采区	K46+057 ~ K47+801	长青村可采区 BLHK6#	K44+874 ~ K47+620	基本重合，略微调整

3.3 面临的形势

经过 2019-2022 年规划开采后，对比 2019 年及 2022 测量断面图，通过 4 年的规划开采，开采区主河槽断面一定程度上得到了扩宽，河底较之前变得更加平顺。对比 2019 年及 2022 年测量平面图，两岸岸线基本一致，说明 4 年的河道规划采砂活动对河主流影响较小，划定的河岸保护范围一定程度上保护了现有的河岸。

同时，结合历史卫星图片解析 2018 年和 2020 年河势分析可知：根据潢河可采区 HHK3#、白露河可采区 BLHK5#2018 年（未开采时）和 2020 年（已开采 2 年）卫星图对比分析可知，可采区开采河砂主要为区域历史砂石，未开采前，区域历史砂石历经年际间冲淤，泥砂在河道内及边坡区域淤积较为严重，影响河道行洪，经过 2 年的有序开采，河道横断面得到了拓宽，河道淤积消失；在经过边开采边恢复的开采方案后，纵向边坡逐年趋于平缓，有利于河道行洪。

通过对上轮规划的实施情况来看，科学、有序的进行河道采砂，不但可以对砂石资源进行有效利用，提高经济效益，并且能拓宽河道，清除河道内淤积的泥沙，提高河道的行洪能力。

4 规划原则与规划任务

4.1 规划范围与规划期

4.1.1 规划范围

本次潢川县潢河河道采砂规划河段范围为：上起潢川县京九大道，下至颍孜镇两河村入淮处总长 45.39km（京九大道以南河段属于豫东南高新技术开发区不在本次规划范围之内）。

本次潢川县白露河河道采砂规划河段范围为：上起仁和镇凌集村，下至黄湖农场入淮滨境内总长 69.76km。

本次河道采砂规划河段范围以潢川县潢河、白露河河道管理范围线为基准。

4.1.2 规划期

本规划基准年为 2022 年，采区划定的范围界限等以 2022 年度测量数据为准。

采砂管理规划是一项限制性规划，具有很强的时效性。考虑到河道的动态变化特征与规划的时效性要求，规划期定为 2023～2025 年。

4.2 规划指导思想与原则

4.2.1 指导思想

全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实党的二十大关于生态文明建设的新方针新任务，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻党的二十大精神，积极践行绿水青山就是金山银山的理念，全面推行河（湖）长制，坚持着眼长效、综合施策、重点治理、标本兼治，建立规划科学、管理有效、开采有序、整治有力的河道采砂管理体制机制，实现“河畅、水清、岸绿、景美”的良好河流生态环境。

河砂开采管理工作以保证河道行洪、交通运输、生态环境、饮用水源安全为目标，正确处理砂石资源保护与利用的关系；综合协调上下游、左右岸及相关专业规划之间的关系；尊重河道演变及河势发展的自然规律，以河道清淤疏浚综合治理为目的，进一步保护水资源、修复水生态，实现河砂资源科学合理

和有计划的开发利用，为经济社会科学发展提供强有力的资源保障。

4.2.2 规划原则

（1）采砂规划应与本地区社会经济发展规划相协调，统筹考虑砂石储量与市场需求，坚持合理开发与充分利用砂石资源相结合的原则，并服从流域综合规划、防洪规划、河道治理规划的要求。

（2）坚持维护河势稳定，保障防洪、供水和水环境安全的原则。采砂规划要求充分考虑河势稳定要求，确保河道防洪安全、水生态安全及沿河涉水工程和设施的正常运行。

（3）坚持全面协调、统筹兼顾的原则。正确处理好流域上下游、左右岸的关系，处理好保护与利用、规划与实施、实施与监管的关系，处理好当前与长远的关系，体现人水和谐、协调发展的治水理念和“在保护中利用、在利用中保护”的要求，适度、合理地利用砂石资源。

（4）坚持总量控制、分年实施的原则。突出规划的宏观性、指导性、适应性和可操作性的要求，为采砂管理提供基础依据。

（5）坚持与河道治理工程相结合的原则，实行岸上筛分，减少弃料，实现砂石资源利用的最大化。

（6）符合国家的相关法规和政策原则。

（7）河道采砂必须按河道主管部门批准的开采范围、深度和作业方式进行，并在作业区边缘设立安全警示标志。

4.3 规划任务

规划的主要内容为：结合采砂原则，拟定采砂方案，进行采砂影响分析，对潢川县潢河、白露河砂石资源利用可行性进行论证。

主要任务是：分析河道演变规律、演变趋势及对河道采砂的限制和要求；根据河道水文泥沙特征、泥沙输移和补给规律，结合河床、地质、砂源及开采条件拟定采砂方案，合理确定年度采砂控制总量及分配规划；科学划分禁采区、保留区、可采区；深入分析河道采砂对河势控制、防洪安全、水资源利用、生

态环境保护、涉河工程正常运行及其他方面影响，对砂石资源做出开采规划，编制潢川县潢河、白露河河道采砂规划。

4.4 规划编制依据

（1）有关法律法规

1、《中华人民共和国水法》（2002 年 8 月 29 日中华人民共和国第九届全国人民代表大会第 29 次会议通过，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第三次修正）；

2、《中华人民共和国防洪法》（1997 年 8 月 29 日中华人民共和国第八届全国人民代表大会常务委员会第 27 次会议通过，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第三次修正）；

3、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

4、《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

5、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2017 年修正）；

6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

7、《中华人民共和国城市规划法》（1989 年 12 月 26 日中华人民共和国第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2019 年 4 月 23 日修正）；

8、《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；

9、《中华人民共和国河道管理条例》（1988 年 6 月 10 日中华人民共和国国务院令 3 号，2018 年 3 月 19 日修正）；

10、《中华人民共和国防汛条例》（2011 年 1 月 8 日第二次修订）；

- 11、《中华人民共和国水文条例》（2017 年 3 月 1 日第三次修订）；
- 12、《信阳市河道采砂管理条例》（2020 年 1 月 1 日起执行）；
- 13、《水文监测环境和设施保护办法》（2015 年 12 月 16 日修订）；
- 14、《河南省河道采砂管理办法》（2018 年 7 月 19 日修订）；
- 15、《最高人民法院最高人民检察院关于办理非法采矿、破坏性采矿刑事案件适用法律若干问题的解释》（2016 年 12 月 1 日起施行）；
- 16、《关于全面推行河长制的意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅，2016 年 12 月）；
- 17、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖[2019]58 号，2019 年 2 月）；
- 18、《水利部办公厅关于加快规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知》（水利部，2019 年 9 月）；
- 19、《河南省人民政府办公厅关于进一步加强河道采砂管理的意见》（豫政办〔2018〕56 号）；
- 20、《河南省人民政府办公厅关于促进砂石行业健康有序发展的实施意见》（豫政办〔2020〕37 号）；
- 21、《河南省水利厅关于进一步推进河道采砂管理规范化制度化的意见》（豫水河[2021]3 号）；
- 22、《河南省水利厅关于印发《河南省河道采砂现场管理暂行规定》的通知（豫水管〔2018〕111 号）》；
- 23、河南省水利厅关于印发《河南省水利系统河湖管理保护网格化监管实施方案（试行）》的通知（豫水河〔2019〕4 号）；
- 24、《河南省水利厅关于印发河南省河道砂石采运管理单格式的通知》（豫水管〔2018〕85 号）；
- 25、《河南省水利厅关于全省河道采砂禁采期的公告》（2022 年 04 月 15 日）；

26、《信阳市人民政府关于建立健全河道采砂管理长效机制促进生态文明建设的指导意见》（信政文〔2018〕82 号）；

27、《水利部办公厅关于印发 2023 年河湖管理工作要点的通知》（办河湖〔2023〕33 号）

28、其他相关的法规规定等。

（2）有关技术标准

1、《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）；

2、《河道演变勘测调查规范》（SL383-2007）；

3、《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251-2015）；

4、《水利水电工程地质勘察规范》（GB50287-2008）；

5、《水利水电工程钻探规范》（SL/T291-2020）；

6、《堤防工程管理设计规范》（SL171-2020）；

7、《水利视频监视系统技术规范》（SL515-2013）；

8、《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）；

9、《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）；

10、《国务院办公厅关于印发水利部主要职责内设机构和人员编制规定通知》（国办发〔2008〕75 号）；

（3）有关文献、资料

1、《中国河湖大典 淮河卷》。

2、《潢川县潢河、白露河河道采砂规划（2019～2023 年）》；

3、《潢川县潢河水环境综合治理可行性研究报告》；

4、《潢川县潢河生态综合治理工程可行性研究报告》；

5、《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划报告（2023～2025 年）环境影响篇章》

5 河道演变分析

5.1 历史时期演变

河道演变，就其演变形式而言，可分为两类，一类称为纵向演变，表现为河床纵向上升或下降，即淤积或下切；另一类称为横向演变，表现为河床水平左右摆动；这两种演变是十分错综复杂的交织在一起，有时同时发生，有时单独发生，有时左岸冲刷、右岸淤积，还有时右岸冲刷，在左岸形成淤积。

潢河、白露河为淮河上游右岸的主要支流，为典型的平原河流，河床变形主要以悬移质为主，悬移质几乎不参加造床。河床年际间变化不大，年内冲淤演变较为明显，浅滩演变遵循“洪淤枯冲”的规律，深槽表现为“洪冲枯淤”。平原区河流的典型特征是水流平缓、流量变幅不大，河床受到的水流作用力小，河道横断面呈 W、倒三角形。根据《潢川县志》记载，历史上潢河、白露河流量变化不大，未发生规模较大的洪水灾害，总的来看，历史时期的潢川县境内河势较为稳定，冲淤变化基本平衡，河床未发生较大改变。

5.2 近期演变及趋势

潢河、白露河河段河床覆盖层主要是黏土层、中细砂层，冲淤变化以悬移质为主，一般汛期 6～9 月是悬移质集中淤积的时段，主要淤积部位在中下游弯道的凸岸边滩、宽阔河段的缓流区；汛后 10 月开始走砂，随着水位的消落，水流归槽，淤积泥砂逐渐被冲刷，年际间冲淤相对平衡，基本无累积性变化。

从实地勘察以及地质钻孔资料来看，河段河床、河岸组成大多为黏土层、砂层，河床组成较为坚硬，因而河道深泓平面摆动及纵向下切都受到了较大的制约。由该段河道的河势、水势分析可知，洪水期主流流速较大，泥砂难于在深槽内大量淤积，淤积部位主要还是在凸岸边滩或者回流区内。近年来河道深泓线平面及纵向变化较小，基本保持稳定。

实地勘察表明，河道深泓线以及主流线基本在河心靠近凹岸一侧。由于曲率半径较小，洪水期水流在此形成大片回流区，泥砂容易落淤，另外弯道环流的影响，也使大量的泥砂在凸岸边滩堆积。枯水期水流冲走凸岸边滩在洪水期

淤积的泥砂。经对比近年来河床地形图可以看出：近年来河道深泓线平面及纵向变化较小，基本保持稳定。

河势就是河流形态发展和自动调整变化的趋势。它的变化与河流地质地貌条件、水文泥砂情势、人类活动影响等密不可分，河势稳定是减免洪灾、发展经济的重要保障，项目开发与建设应保持河势稳定和保障行洪通畅。

随着潢河、白露河上游水利工程的陆续实施，将减少工程河段的来砂量。从目前来看，受河岸及河床边界条件限制，河床基本保持稳定。除了在工程河段进行人为活动外，发生河势较大变化的可能性较小。

6 砂石补给及可利用砂石总量分析

6.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

6.1.1 地质概况

本区属秦岭造山带东延部分，由多个形成于不同构造环境，有着各自独立的建造特征、变形变质和构造演化序列的构造地层地体组成，经历了多阶段、多期次构造运动，经过多次聚合后拼贴并焊结为一体的复杂构造带。

本区内基底地质构造简单，上部为第四纪全新统覆盖层，下伏元古界片岩。无断层通过拟建场地，距离最近的区域断层为龟山-梅山断裂、商城-麻城断裂和信阳-方集断裂，现分述如下：

（1）龟山-梅山断裂（F1）位于场地以南，断层走向西北-南东向，倾角 55° - 65° ，属压扭性断裂，该断裂时代较老，从白垩系到现在活动频率很低，在信阳盆地被白垩系基岩层所覆盖，因此对场地地基土稳定性无影响。

（2）信阳-方集断裂（F2）走向 NWW，倾向 NNE，为一全新微弱活动的岩石圈断裂。该断裂带为平原与山区边界，对中生代火山岩分布起明显的控制作用。

（3）商城-麻城断裂带，为长期活动的韧性叠加剪切带，该断裂带早期表现为中层次的左行剪切，晚期发生浅层脆性滑脱。

历史地震记载表明，信阳市的地震具有频数低，强度小，周期长的特点。历史上未发生过破坏性强震。影响较大的一次地震为 1913 年 2 月 7 日在张湾-平桥断裂与信阳-方集断裂的交汇附近（N $32^{\circ}02'$ ，E $114^{\circ}05'$ ）发生过 5 级地震，震中烈度 6 度。

6.1.2 地层分布

为探明潢川县潢河、白露河砂石资源的分布情况，我公司对潢川县潢河、白露河分别进行地质勘探工作。

6.1.2.1 潢河地勘情况

潢河地勘工作主要侧重于可采区内，本次勘察钻孔 44 处（平面图中标注

zk1～zk44），勘察查明，场地地层主要为一套第四系全新统冲洪积（ Q_4^{al+pl} ）地层。现从上到下叙述如下：

①粉砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，松散，组分以粉砂为主，成份以长石、石英为主，分选性一般，级配一般。该层主要全段均有分布，该层厚 1.8-6.4m，可利用约占 60%。

②细砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，稍密，组分以细砂为主，次为粉细砂，成份以长石、云母为主，分选性一般，级配一般。该层全段均有分布，层厚 1.7-14.7m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 20%，细砂含量 40%，中砂约占 35%，粗砂约占 5%，其余为少量砾石；可利用约占 70%。

②₁粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，稍湿，可塑-硬塑，组份以粘性土为主，含铁锰质氧化物及结核，具部含有机质，韧性一般，干强度一般。该层在全段仅分布于 zk7-zk10、zk14、zk17-zk18、zk25-zk27 孔，层厚 0.9-6.5m。

②₁中砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，松散-稍密状，组分以中砂为主，次为细砂，成份以长石、石英为主，分选性一般，级配一般。该层主要仅分布于 ZK30-ZK32 附近，该层砂质纯净，层厚 2.3-3.5m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 5%，细砂含量 18%，中砂约占 50%，粗砂约占 20%，其余为少量砾石；可利用约占 90%以上。

③粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，稍湿，可塑-硬塑，组份以粘性土为主，含铁锰质氧化物及结核，具部含有机质，韧性一般，干强度一般。该层在全段均有分布，主要位于细砂底部，层厚 0.8-9.4m。

④中砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，稍密，组分以中砂为主，次为细砂，成份以长石、石英为主，分选性一般，级配一般。该层主要仅分布于 ZK7-zk8、zk23-zk26、zk43-zk44 孔附近，该层砂质纯净，层厚 2.5-6.8m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 5%，细砂含量 20%，中砂约占 50%，粗砂约占 20%，其余为少量砾石；可利用约占 90%以上。

⑤砾砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，中密，组份以砾砂为主，砾石含量约占

30%，含量粒径 2-40mm，个别大于 40mm，分选性一般，级配一般，成分主要为长石、石英。该层全段均有分布，砂质纯净，该层主要分布 zk7-zk9 孔附近，最大揭露厚度 2.6m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 15%，细砂含量 5%，中砂约占 10%，粗砂约占 20%，砾砂约占 30%，其余为砾石；可利用约占 90%以上。

⑥强风化泥质砂岩（k）紫红色，泥质结构，层状构造，岩石风化强烈，岩芯多呈砂土状，该层主要分布于 zk1-zk6 孔，最大揭露厚度 3.7m。



图 6.1-1 规划潢河河段现场岩心照片

表 6.1-2 规划潢河河段颗粒分析表

所在可采区位置	孔号及样号	取样类型	颗粒组成								室内定名	含泥量约（%）
			>20mm (%)	>10mm (%)	>5mm (%)	>2mm (%)	>0.5mm (%)	>0.25mm (%)	>0.075mm (%)	>0.05mm (%)		
郝楼村可采区 HHK1#	zk7	扰动样					25.1	39.3	23.3	12.3	中砂	6.2
	zk8	扰动样				6.2	14.3	42.5	20.8	16.2	中砂	5.1
	zk9	扰动样				3.5	14.2	35.3	21.4	25.6	中砂	3.7
	zk10	扰动样					27.8	42.5	18.1	11.6	中砂	3.2
老李店村可采区 HHK2#	zk32	扰动样					13.1	30.5	43.2	13.2	细砂	5.4
	zk33	扰动样					10.2	21.7	45.3	22.8	粉砂	5.1
	zk34	扰动样					3.1	32.7	52.8	11.4	细砂	3.5
宋寨村可采区 HHK3#	Zk38	扰动样					10.3	20.6	50.5	18.6	粉砂	4.8
	Zk39	扰动样						37.2	49.3	13.5	细砂	4.1

6.1.2.2 白露河地勘情况

白露河地勘工作主要侧重于可采区内，本次勘察钻孔 50 处（平面图中标注 zk1～zk50），勘察查明，场地地层主要为一套第四系全新统冲洪积（ Q_4^{al+pl} ）地层。现从上到下叙述如下：

①粉砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，松散，组分以粉砂为主，成份以长石、石英为主，分选性一般，级配一般。该层主要零星分布，该层厚 1.8-4.7m，可利用约占 60%。

②细砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，稍密，组分以细砂为主，次为粉细砂，成份以长石、云母为主，分选性一般，级配一般。该层大部地段均有分布，层厚 1.3-6.1m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 18%，细砂含量 50%，中砂约占 20%，粗砂约占 5%，其余为少量砾石；可利用约占 75%。

②₁粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，稍湿，可塑-硬塑，组份以粘性土为主，含铁锰质氧化物及结核，具部含有机质，韧性一般，干强度一般。该层在主要分布于 zk1-zk10，层厚 1.5-4.4m。

③粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，稍湿，可塑-硬塑，组份以粘性土为主，含铁锰质氧化物及结核，具部含有机质，韧性一般，干强度一般。该层主要零星分布，主要位于细砂底部，层厚 1.4-6.5m。

④中砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，稍密，组分以中砂为主，次为细砂，成份以长石、石英为主，分选性一般，级配一般。该层在全段均有分布，主要位于细砂底部，该层砂质纯净，层厚 0.9-1.5m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 5%，细砂含量 25%，中砂约占 50%，粗砂约占 15%，其余为少量砾石；可利用约占 90%。

④₁粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，稍湿，可塑-硬塑，组份以粘性土为主，含铁锰质氧化物及结核，具部含有机质，韧性一般，干强度一般。该层主要零星分布，主要分布 zk29-zk37 段，层厚 1.1-3.2m。

④₂细砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，稍密，组分以细砂为主，次为粉细砂，

成份以长石、云母为主，分选性一般，级配一般。该层主要零星分布，主要分布 zk42-zk50 段，层厚 3.9-5.3m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 10%，细砂含量 50%，中砂约占 30%，粗砂约占 5%；可利用约占 85%。

⑤粗砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，中密，组份以粗砂为主，中细砂充填，分选性一般，级配一般，成分主要为长石、石英。该层全段均有分布，砂质纯净，该层主要分布 zk7-zk22、zk27-zk28 孔附近，最大揭露厚度 13.5m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 10%，细砂含量 10%，中砂约占 20%，粗砂约占 45%，砾砂约占 15%，其余为砾石；可利用约占 90%以上。

⑥砾砂（ Q_4^{al+pl} ）：黄褐色，饱和，密实，组份以砾砂为主，中粗砂充填，砾石含量约 30%，粒径 2-20mm，个别大于 20mm，分选性一般，级配一般，成分主要为长石、石英。该层于全段零星分布，主要位于粗砂底部，砂质纯净，最大揭露厚度 3.7m。根据现场勘察情况，本层粉砂含量约占 5%，细砂含量 10%，中砂约占 20%，粗砂约占 25%，砾砂约占 35%，其余为砾石；可利用约占 90%以上。

⑦强风化泥质砂岩（k）紫红色，泥质结构，层状构造，岩石风化强烈，岩芯多呈砂土状，该层主要分布于 zk7-zk8 孔，最大揭露厚度 1.5m。



图 6.1-2 规划白露河河段现场岩心照片

表 6.1-3 规划白露河河段颗粒分析表

所在可采区位置	孔号 及 样号	取样 类型	颗粒组成								室内定名	含泥量（%）
			> 20mm (%)	> 10mm (%)	> 5mm (%)	> 2mm (%)	> 0.5mm (%)	> 0.25mm (%)	> 0.075mm (%)	> 0.05mm (%)		
傅营村可采区 BLHK1#	zk6	扰动样						25.9	45.2	28.9	粉砂	5.2
	zk7	扰动样					22.4	28.5	30.2	18.9	中砂	4.3
	zk8	扰动样						42.9	43.4	13.7	细砂	4.2
	zk9	扰动样				20.4	46.9	17.6	11.4	3.7	粗砂	3.8
喻寨村可采区 BLH2#	zk10	扰动样				12.2	15.4	18.2	40.3	13.9	细砂	6.6
三星村-传流店村可采区 BLHK3#	zk11	扰动样			1.8	1.2	50.4	18.2	10.3	18.1	粗砂	8.2
	zk12	扰动样			3.3	15.3	33.5	19.5	12.3	16.1	粗砂	6.5
	zk13	扰动样			5.3	20.2	25.5	14.3	10.2	24.5	砾砂	5.3
黄堰村可采区 BLHK4#	zk14	扰动样						6.7	58.2	35.1	粉砂	5.2
	zk15	扰动样						35.3	53.0	11.7	细砂	4.3
	zk16	扰动样			2.5	3.7	47.9	24.9	14.3	6.7	粗砂	3.5
	zk17	扰动样						2.1	53.5	44.5	粉砂	4.8
	zk18	扰动样			4.5	10.4	39.2	20.5	15.3	10.1	粗砂	3.4
郭堰村可采区 BLHK5#	zk25	扰动样					2.6	14.3	52.2	30.9	粉砂	3.2
	zk26	扰动样					17.5	43.5	34.8	4.2	中砂	2.5
长青树村可采区 BLHK6#	zk28	扰动样					10.3	28.5	46.6	14.6	细砂	5.7
	zk29	扰动样				3.6	8.5	43.6	25.9	18.4	中砂	4.8
	zk30	扰动样					18.6	47.6	21.5	12.3	中砂	5.2

6.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

6.2.1 泥沙来源与砂石补给

根据规划区河道地理位置，区域地形、地貌及床沙组成分析，河道泥沙来源主要有河道上游来沙，及两岸的水土流失。

河道输沙量包括悬移质输沙量和推移质输沙量两项。

6.2.1.1 潢河

1) 悬移质输沙量

潢川水文站控制流域面积 2050km²，潢河流域面积 2400km²。查《河南省水资源》（2007），本区位于 200~500t/km²·年的分区中，由于河道上游植被覆盖情况较好，土壤侵蚀程度较轻，结合河道实际情况，潢河多年平均输沙模数采用 200t/km²/年，潢川水文站控制流域相应悬移质年输沙量约 41 万 t，潢河流域相应悬移质年输沙量约 48 万 t。

2) 推移质输沙量

规划区河段附近无实测推移质资料，所以只能采用经验公式间接估算推移质年输砂量。采用悬移质和推移质的经验关系计算：

由于无推移质实测资料，年均推移质输沙量采用推移质和悬移质输沙量的经验比值关系估算，计算式为：

$$W_t = \beta W_x$$

式中：W_t——推移质输沙量；

W_x——悬移质输沙量；

β -推移质与悬移质年输沙量的比值，取值范围如下：

平原区河流 0.01~0.05

丘陵区河流 0.05~0.15

山丘区河流 0.15~0.30

根据河道现状情况，β值选取 0.05。

经计算，潢川水文站控制流域推移质年输沙量为 2.05 万 t，潢河流域推移质

年输沙量为 2.4 万 t。

表 6.2-1 规划范围内潢河年输砂量表

位置	面积 (km ²)	悬移质 (万 t)	推移质 (万 t)	总量 (万 t)
潢川水文站	2050	41	2.05	43.05
潢河入淮口	2400	48	2.4	50.4

综上，河道冲淤基本平衡，河道断面形态基本稳定，泥沙来源量很小，可利用砂石量主要为历史储砂量。

6.2.1.2 白露河

1) 悬移质输沙量

白露河入淮滨处流域面积 1953km²，潢川县汇流面积 542.4km²。查《河南省水资源》（2007），本区位于 200~500t/km²·年的分区中，由于河道上游植被覆盖情况较好，土壤侵蚀程度较轻，结合河道实际情况，白露河多年平均输沙模数采用 200t/km²/年，白露河入潢川县处流域面积相应悬移质年输沙量约 28.21 万 t，白露河入淮滨处流域面积相应悬移质年输沙量约为 39.06 万 t。

2) 推移质输沙量

由于无推移质实测资料，年均推移质输沙量采用推移质和悬移质输沙量的经验比值关系估算，计算式为：

$$W_t = \beta W_x$$

式中：W_t 推移质输沙量；

W_x——悬移质输沙量；

B——推移质与悬移质年输沙量的比值，取值范围如下：

平原区河流 0.01~0.05

丘陵区河流 0.05~0.15

山丘区河流 0.15~0.30

根据河道现状情况，β值选取 0.05。

经计算，白露河入潢川县处流域面积相应推移质年输沙量约 1.41 万 t，白露

河入淮滨处流域面积相应悬移质年输沙量约为 1.95 万 t。

表 6.2-2 规划范围内白露河年输砂量表

位置	面积 (km ²)	悬移质 (万 t)	推移质 (万 t)	总量 (万 t)
白露河入潢川处	1410.6	28.21	1.41	29.62
白露河入淮滨处	1953	39.06	1.95	41.01

综上，河道冲淤基本平衡，河道断面形态基本稳定，泥沙来源量很小，可利用砂石量主要为历史储砂量。

6.2.2 可利用砂石总量分析

本规划通过对测绘资料和勘探测量资料的数学运算，进行可利用砂石总量分析。本次对潢河、白露河采砂规划范围内河段进行了工程地质勘查。其中，潢河工程沿线共布置 44 个勘探点，勘探深度 13～16m；白露河工程沿线共布置 50 个勘探点，勘探深度 13～18m，对各钻孔数据进行整理，详见地质剖面图。可利用砂石总量根据各地质断面所示砂石资源分布情况，结合各分区长度、宽度，对勘探范围内可利用砂石总量采用体积法进行估算。

规划河道可利用砂石总量见下表。

表 6.2-3 潢河、白露河可利用砂石总量分析表

规划分区	序号	采区编号	桩号	长度 (m)	面积 (万 m ²)	平均砂层厚度 (m)	历史储砂量 估算 (万 m ³)	可利用砂石总 量估算 (万 m ³)	规划控制开 采量 (万 m ³)
潢河可采区	1	郝楼村可采区 HHK1#	K9+912~ K13+307	3395	59.46	15.0	891.90	713.52	67.4
	2	老李店村可采区 HHK2#	K31+596~ K32+971	1375	10.92	15.3	167.08	133.664	20.05
	3	宋寨村可采区 HHK3#	K39+393~ K39+693	300	3.34	14.8	49.43	39.544	1.74
	4	小计		5070	73.72		1108.41	886.728	89.19
白露河可采区	1	傅营村可采区 BLHK1#	K12+721~ K15+612	2891	31.75	14.7	466.73	373.384	59.54
	2	喻寨村可采区 BLHK2#	K18+112~ K20+186	2074	36.24	15.2	550.85	413.1375	85.81
	3	三星村-传店村可采区 BLHK3#	K20+990~ K23+126	2136	36.43	15.3	557.38	418.035	100.88
	4	黄堰村可采区 BLHK4#	K28+221~ K33+661	5440	68.54	15.2	1041.81	781.3575	228.92
	5	郭堰村可采区 BLHK5#	K40+354~ K40+754	400	5.23	15.3	80.02	64.016	10.54
	6	长青村可采区 BLHK6#	K44+874~ K47+620	2746	14.53	15.3	222.31	177.848	38.46
	7	小计		15687	192.72		2919.09	2227.778	524.15

7 采砂分区规划

7.1 禁采区规划

禁采区是指根据现行的法律、法规、规章、规范的相关规定以及河道管理的相关要求，在河道管理范围内禁止采砂的河段或水域。

7.1.1 禁采区规划原则

不合理的采集河砂，滥采乱挖砂石必将对防洪、河势及沿河涉河设施带来不利影响，给经济建设带来损失。因此，河道采砂必须依法、科学、有序地进行。合理划定禁采区是非常必要的，划定禁采区要遵循以下原则：

（1）服从法律法规的要求。不得与现行的法律、法规、规章以及行业规范相抵触。

（2）服从河势控制的要求。禁止在可能引起河势发生较大不利变化的河段采砂。

（3）服从确保防洪安全的要求。禁止在堤防保护范围内和险工段附近开采砂石；禁止在已建的护岸、护滩和河道整治工程附近开采砂石。

（4）服从保障供水安全的要求。禁止在城镇集中饮用水水源地、重要的水源保护区的一级和二级保护区和可能引起咸水倒灌、取水口水位下降以及水流偏离取水口位置的河段采砂。

（5）服从维护临河过河设施正常运行得要求。禁止在城镇生产生活取排水设施、过河线缆、桥梁、涵闸、隧道、通讯设施、水文监测设施等的保护范围内采砂。

（6）服从国家和省级政府划定的自然保护区的要求。禁止在国家和省级政府划定的自然保护区以及珍稀保护动物栖息地和繁殖场所，重要经济鱼类的产卵场、国家级水产种质资源保护区核心区，饮用水水源保护区、省级以上湿地公园以及其他生态保护红线规定的禁止采砂的区域内采砂。

7.1.2 禁采区划分方法

（1）国家和有关部门已经明文禁止进行取土、挖砂、采石等活动的河段或

区域均应划为禁采区。

（2）对维护河势稳定起重要作用的河段和区域，包括控制河势的重要节点、重要弯道段凹岸、汊道分流区，需控制其发展的汊道等应划定为禁采区。

（3）对防洪安全有较大不利影响的河段和区域，包括防洪堤临水侧边滩较窄或无边滩处、深泓靠岸段、重要险工段附近、河道整治工程附近区域以及其他对防洪安全有不利影响的河段或区域应划定为禁采区。

（4）对涉水工程的安全保护范围以及采砂可能对涉水工程带来影响的其它区域应划定为禁采区。

（5）对城镇集中饮用水水源地、重要的水源保护区和对供水安全有影响的河段或区域应划定为禁采区。

（6）对同一地区、同一河流、相同等级的同一类涉水工程，采用最新颁布的、法律效力最高的法律、法规并按照下级法律、法规服从上级的原则来划定禁采区。

（7）对于法律、法规中已明确规定涉水工程保护范围的，可参考该范围划定禁采区域。

（8）有部分涉水工程和设施，法律、法规中只是笼统的规定在其保护范围内不得从事取土、挖砂、采石等活动，并没有限定保护范围的具体数字。对于这类涉水工程的禁采区域，可参照相类似工程并结合采砂管理的实际经验确定一个较合适的禁采范围。

7.1.3 禁采区划定依据

根据《河南省河道采砂管理办法》及《水文监测环境和设施保护办法》中关于禁采区的规定，以下区域划定为禁采区：

（1）河道防洪工程、河道整治工程、水库枢纽、水文观测设施、水环境监测设施、涵闸以及取水、排水、水电站等工程及其附属设施安全保护范围；

（2）河道顶冲段、险工、险段；

（3）桥梁、码头、浮桥、渡口、航道、过河电缆、管道、隧道等工程及其

附属设施安全保护范围；

- （4）饮用水源保护区及水文监测河道和设施；
- （5）自然保护区、风景名胜区和湿地公园；
- （6）依法禁止采砂的其他区域。

7.1.4 禁采区划定细则

7.1.4.1 公路

根据《公路安全保护条例规定》：第二十条禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

- （1）桥长大于 1000m 的特大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 3000m；
- （2）桥长大于 100m 小于 1000m 的大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；
- （3）桥长小于 100m 的中小型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 1000m。

7.1.4.2 铁路

根据《铁路安全保护条例》规定：第十六条任何单位和个人不得在铁路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

- （1）桥长 500m 以上的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 3000m；
- （2）桥长 100m 以上 500m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 2000m；
- （3）桥长 100m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 1000m。

7.1.4.3 电力

根据《电力设施保护条例》规定：第十条第二款江河电缆一般不小于线路两侧各 100m（中、小河流一般不小于各 50m）所形成的两平行线内的水域禁止采砂活动。

7.1.4.4 水利

- （1）堤防及岸坡。根据《堤防工程管理设计规范》（SL/T171-2020）第 3.1.2 条规定，在堤防工程背水侧紧邻护堤地边界以外，应划定一定的区域，作

为工程保护范围，临水侧保护范围应按照国家颁布的《中华人民共和国河道管理条例》有关规定执行，对无堤防的河段，土质岸坡一般按离岸坡脚 30~50m 区域禁采，岩石岸坡一般按离岸坡脚 10m 区域禁采。

（2）险工（护岸）段。按照险工长度及水流特性确定禁采范围。

（3）涵闸、泵站。根据《河南省水利工程管理条例》规定，确定本次大中型提灌站禁采范围为引水侧建筑物外划 50m。

（4）渡口、码头。渡口、码头周围 200m 范围禁采。

7.1.5 禁采区规划方案

根据上述禁采区的划分原则、方法及禁采控制性指标的标准，各规划河道禁采区划分如下：

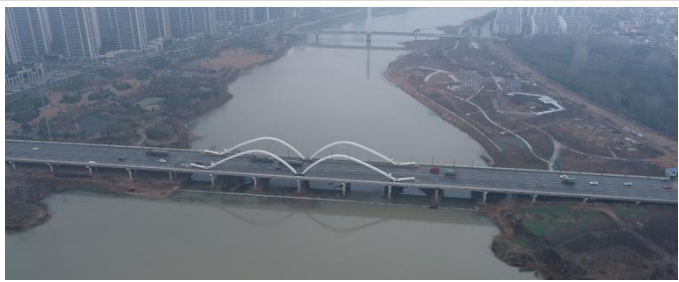
7.1.5.1 潢河规划禁采区、禁采区域基本情况

潢河规划河段共划分禁采区 3 处，各禁采区情况分述如下：

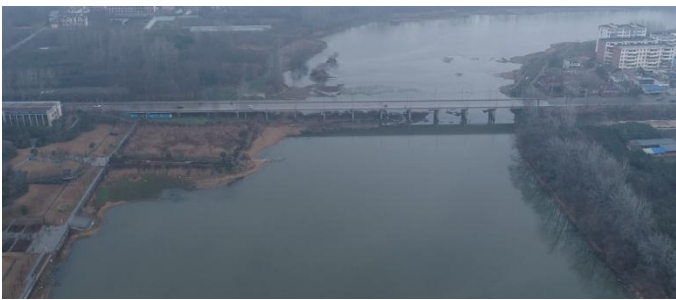
（1）京九大道-宁西铁路禁采区 HHJ1#

该处禁采区起点位于春申街道京九大道附近河道，终点位于魏岗乡郝楼村附近河道，桩号范围为 K0+000~K9+912。其中跨河桥梁 9 座（京九大道 K0+000、彩虹桥 K0+728、航空路大桥 K1+636、彩虹桥 K2+325、新潢桥 K3+312、城区一桥 K3+314、城区二桥 K3+980、小潢河桥-沪霍线 K4+322、G106 潢河大桥 K7+513），水文站 1 座 K1+855，险工段 1 处（刘靛行险工段 K5+390~K6+590）。该河段涉河设施较多，部分属于城区河段，故将上述河段划为禁采区，禁采区长度 9912m。

表 7.1-1 涉河设施现场航拍图（HHJ1#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	京九大道	K0+000	

序号	名称	桩号	航拍现场照片
2	彩虹桥	K0+728	
3	航空路大桥	K1+636	
4	新潢桥	K2+325	
5	城区一桥	K3+314	
6	城区二桥	327	

序号	名称	桩号	航拍现场照片
7	小潢河桥-沪霍线	K4+322	
8	G106-潢河大桥	K7+513	
9	宁西铁路	K7+912	

（2）邓店险工段-中华鳖国家级水产种质资源核心保护区禁采区 HHJ2#

该处禁采区起点位于魏岗乡邓店村附近河道，终点位于谈店乡杨寨村附近河道，桩号范围为 K13+307～K31+596。该河段内有跨河建筑物 2 座（邓店橡胶坝 K14+776、小潢河大桥 K16+701），上游禁采 500m，下游禁采 2000m；有六处险工段（邓店险工段 K13+607～K14+003、张楼险工段 K16+510～K17+610、新里集险工段 K19+132～K19+782，顺河险工段 K23+500～K24+530、夏胡头险工段 K27+050～K27+850、陈店险工段 K29+135～K30+155），险工段上下游禁采 300m；中华鳖国家级水产种质资源核心保护区一个（K17+075～K31+496），上下游禁采 100m。故将该河段划为禁采区，禁采区长度 18289m。

表 7.1-2 涉河设施现场航拍图（HHJ2#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	邓店橡胶坝	K14+776	
2	小潢河大桥	K16+701	

(3) 上油岗村禁采区 HHJ3#

该禁采区起点位于上油岗乡上油岗村附近河道，终点位于潢河入淮口。桩号范围为 K40+738～K45+392。该河段有跨河建筑物 2 处（苏台一桥 K41+216、苏台二桥 K41+830），水质检测点 1 处 K43+765。故将该河段划为禁采区，禁采区长度 4654m。

表 7.1-3 涉河设施现场航拍图（HHJ3#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	苏台一桥	K41+216	

序 号	名 称	桩 号	航拍现场照片
2	苏台二桥	K41+830	

（4）潢河禁采区域

潢河规划河段内提灌站分布较多，根据《河南省水利工程管理条例》规定，大中型提灌站引水侧建筑物外划 50m 划为禁采区域。

规划河段河道管理范围内除可采区、保留区、禁采区以外均属禁采区域。

表 7.1-4 潢河规划禁采区划分统计表

序号	禁采区名称	桩号	禁采原因	长度 (m)	面积 (万m ²)
1	京九大道-宁西铁路禁采区 HHJ1#	K0+000~K9+912	上游：京九大桥 K0+161 上游 500m，下游 2000m 禁采 下游：宁西铁路 K7+912 上游 500m，下游 2000m 禁采 禁采区内包括京九大桥、彩虹桥、航空路大桥、新潢桥、小潢河桥-沪霍线、G106 潢河大桥、宁西铁路等桥梁及一座水文站	9912	216.68
2	邓店险工段-中华鳖国家级水产种质资源核心区保护区禁采区 HHJ2#	K13+307~K31+596	上游：邓店险工段 K13+607~K14+003 上下游禁采 300m，邓店橡胶坝 K14+776 上游禁采 500m，下游禁采 2000m 下游：中华鳖国家级水产种质资源核心区保护区 K17+075~K31+496，上下游禁采 100m。 禁采区内有跨河建筑物 2 座，险工段 6 处，中华鳖国家级水产种质资源核心区保护区 1 个。	18289	262.74
3	上油岗村禁采区 HHJ3#	K40+738~K45+392	张台村至下游淮河入口处，有两处农村公路桥，属于中型桥梁，一处水质检测点 K43+765。	4654	60.92
4	合计			32855	540.34

7.1.5.2 白露河规划禁采区、禁采区域基本情况

白露河规划河段共划分禁采区 6 处、禁采区域 1 处，各禁采区及禁采区域情况分述如下：

(1) 凌集村-李营村禁采区 BLHJ1#

该禁采区起点位于仁和镇凌集村附近河道，终点位于双柳树镇李营村附近河道，桩号范围为 K0+000～K12+721。河段上游左岸属潢川县，右岸属商城县，且存在桥梁 3 座（双柳大桥 K9+390、白露湾二桥 K10+000、白露湾一桥 K10+721）。故将该河段划分为禁采区，禁采区长度 12721m。

表 7.1-5 涉河设施现场航拍图（BLHJ1#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	双柳大桥	K9+390	
2	白露湾二桥	K10+000	
3	白露湾一桥	K10+721	

(2) 朱陂店桥禁采区 BLHJ2#

该禁采区位于传流店乡朱陂店村附近河道，桩号范围为 K15+612～K18+112。河段内有一处桥梁（朱陂店桥 K16+112），上游禁采 500m，下游 2000m。故将

该河段划为禁采区，禁采区长度 2500m。

表 7.1-6 涉河设施现场航拍图（BLHJ2#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	朱陂店桥	K16+112	

（3）X013 大桥-沪陕高速大桥禁采区 BLHJ3#

该禁采区起点位于传流店乡传店村附近河道，终点位于传流店乡经坊寺村附近河道，桩号范围为 K23+126～K28+221。河段内有 3 处大型桥梁（X013 大桥 K23+624、宁西铁路桥 K24+226、沪陕高速大桥 K26+221），上游禁采 500m，下游 2000m。故将该河段划为禁采区，禁采区长度 5095m。

表 7.1-7 涉河设施现场航拍图（BLHJ3#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	X013 大桥	K23+624	
2	喻大园桥	K24+226	
3	宁西铁路	K24+617	

序号	名称	桩号	航拍现场照片
4	G40 沪陕高速	K26+221	

（4）G312 大桥禁采区 BLHJ4#

该禁采区位于黄寺岗镇官渡村附近河道，该处禁采区桩号范围为 K37+854～K40+354。河段内有 1 处桥梁（G312 大桥 K38+354），上游禁采 500m，下游 2000m。故将该河段划分为禁采区，该处禁采区长度 2500m。

表 7.1-8 涉河设施现场航拍图（BLHJ4#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	G312 国道	K38+354	

（5）堰北头险工-北苏营大桥禁采区 BLHJ5#

该禁采区起点位于谈店乡陈堰村附近河道，终点位于上油岗乡丁楼村附近河道，桩号范围为 K47+620～K61+745。河段内有险工段 8 处（堰北头险工 K47+920～K48+820、六里险工 K50+460～K51+110、火烧庄险工 K52+960～K53+460、白露河集险工 K53+965～K55+215、胡营险工 K56+350～K56+900、丁埠口险工 K58+400～K59+250、吴营险工 K60+150～K60+800、周寨险工 K60+885～K61+415）；跨河大桥 2 座（白露河村大桥 K54+678、北苏营大桥 K59+745）。该处河道弯多弯急，考虑河势稳定以及险工设施安全，故将该河段划为禁采区，禁采区长度 14125m。

表 7.1-9 涉河设施现场航拍图（BLHJ5#）

序号	名称	桩号	航拍现场照片
1	白露河村大桥	K54+678	
2	北苏营大桥	K59+745	

（6）黄湖农场禁采区 BLHJ6#

该禁采区起点位于桃林铺镇李店村附近河道，终点位于黄湖农场附近河道，桩号范围为 K66+309～K69+760。河段左岸属淮滨县，右岸属潢川县，本区域两县管理存在一定的难度，且该河段两岸提灌站分布较多，河面较窄，故将该河段划为禁采区，禁采区长度 3451m。

（7）白露河禁采区域

西陈营险工段禁采区域位于黄寺岗镇长堰村附近河道，白露河河道右岸桩号范围为 K44+983～K45+695。为保护险工段提防安全，将西陈营险工段 K45+283～K45+395 险工段上下游 300m 范围内右侧河道（以河道深泓线为界）划为禁采区域，禁采区域长度 712m。

白露河规划河段内提灌站分布较多，根据《河南省水利工程管理条例》规定，大中型提灌站引水侧建筑物外划 50m 划为禁采区域。

规划河段河道管理范围内除可采区、保留区、禁采区以外均属禁采区域。

表 7.1-10 白露河规划禁采区划分统计表

序号	禁采区名称	桩号	禁采原因	长度 (m)	面积 (万 m ²)
1	凌集村-李营村禁采区 BLHJ1#	K0+000～K12+721	上游：左岸属潢川，右岸属商城，本区域两县管理存在一定的难度，固将改河段划分为禁采区， 下游：白露湾一桥（K10+721）上游 500m 禁采，下游 2000m 禁采， 该河段途径城区，且存在多座桥梁和提灌站。	12721	155.44
2	朱陂店桥禁采区 BLHJ2#	K15+612～K18+112	朱陂店桥 K16+112 上游禁采 500m，下游禁采 2000m。	2500	34.80
3	X013 大桥-沪陕高速大桥禁采区 BLHJ3#	K23+126～K28+221	上游：X013 大桥 K23+624 上游 500m，下游 2000m 禁采， 下游：沪陕高速大桥 K26+221 上游 500m，下游 2000m 禁采。	5095	93.23
4	G312 大桥禁采区 BLHJ4#	K37+854～K40+354	G312 大桥 K38+354 上游 500m，下游 2000m 禁采。	2500	37.59
5	堰北头险工-北苏营大桥禁采区 BLHJ5#	K47+620～K61+745	上游：堰北头险工段 K47+920～K48+820 上下游 300m 禁采， 下游：北苏营大桥 K59+745 上游 500m，下游 2000m 禁采， 该处河道弯多弯急，从上游至下游依次为：堰北头险工、六里险工、火烧庄险工、白露河集险工、胡营险工、丁埠口险工、吴营险工、周寨险工 8 处险工，考虑河势稳定以及险工设施安全，将该河段划为禁采区。	14125	112.78
6	黄湖农场禁采区 BLHJ6#	K66+309～K69+760	该段左岸属淮滨县，右岸属潢川县，本区域两县管理存在一定的难度，且该河段两岸提灌站分布较多，河面较窄，故将该河段划为禁采区。	3451	23.94
7	合计			40392	457.78

7.2 可采区规划

7.2.1 规划原则

（1）从维护河流健康良性发展出发，根据河流泥沙资源的实际条件，在保障防洪安全、河势稳定、供水安全和满足生态环境保护要求的前提下，实现砂石资源的强化管理、科学保护和合理利用。

（2）要求充分考虑防洪安全以及沿河涉水工程和设施正常运用。河道两岸往往分布有众多的国民经济各部门的生产、生活设施和交通、通讯设施，砂石开采不应该影响这些设施的安全和正常运用。

（3）砂石开采应尽量结合河道实现互利双赢。可采区选择应尽量考虑河道的疏浚要求，将可采区布置在疏浚区内，做到采砂与疏浚相结合，要求采砂不会对河势产生明显不利影响。

（4）砂石开采要符合砂石资源可持续开发利用的要求。砂石的开采应避免进行掠夺性和破坏性的开采，避免危及河势、防洪及涉河建筑物的安全，适度、合理地利用砂石资源。

（5）砂石开采应尽量结合当地的市场需求，在适度、合理开采的前提下，充分利用河道砂石资源，尽量满足新形势下当地经济发展对砂石资源的需求。

7.2.2 可采区规划方案

可采区是指在河道管理范围内允许进行砂石开采的区域，其规划须综合考虑河势、防洪、通航、生态与环境和涉河工程正常运用等因素，在河道演变与泥沙补给分析的基础上进行。

在分析河道水文、泥沙特性和河床冲淤演变规律的基础上，从维护河流健康良性发展出发，根据泥沙资源的实际条件，在保障水安全的前提下，兼顾综合利用各方面的要求，潢河规划共划分 3 处可采区，白露河规划共划分 6 处可采区。

7.2.2.1 潢河规划可采区基本情况

（1）郝楼村可采区 HHK1#

该段可采区位于魏岗乡郝楼村附近河道，桩号范围为 K9+912～K13+307，长度 3395m，规划河道平均开采宽度 140～310m，开采面积 59.46 万 m²，控制开采高程为 22.95～22.03m，控制开采量 67.4 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以中粗砂、砂砾为主含少量粉质黏土，砂质纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-1 可采区影像图

（2）老李店村可采区 HHK2#

该段可采区起点位于谈店乡老李店村附近河道。桩号范围为 K31+596～K32+971，长度 1375m，规划河道平均开采宽度 60～100m，开采面积 10.92 万 m²，控制开采高程为 20.89～20.52m，控制开采量 20.05 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以粉砂、细砂为主，含少量粉质黏土，砂质纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-2 可采区影像图

（3）宋寨村可采区 HHK3#

该段可采区位于上油岗乡宋寨村附近河道，桩号范围为 K39+393～K39+693，长度 300m，规划河道平均开采宽度 120～160m，开采面积 3.34 万 m^2 ，控制开采高程为 20.14～20.06m，控制开采量 1.74 万 m^3 。

该河段可采区在勘察范围内表层以粉砂、细砂为主，含少量粉质黏土，砂质纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-3 可采区影像图

7.2.2.2 白露河规划可采区基本情况

（1）傅营村可采区 BLHK1#

该段可采区位于双柳树镇傅营村附近河道，桩号范围为 K12+721~K15+612，长度 2891m，规划河道平均开采宽度 80~180m，开采面积 31.75 万 m²，控制开采高程为 49.27~47.94m，控制开采量 59.54 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以细砂、中粗砂为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-4 可采区影像图

（2）喻寨村可采区 BLHK2#

该段可采区位于传流店乡喻寨村附近河道，桩号范围为 K18+112~K20+186，长度 2074m，规划河道平均开采宽度 140~230m，开采面积 36.24 万 m²，控制开采高程为 42.93~41.98m，控制开采量 85.81 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以细砂、粗砂为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.75 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-5 可采区影像图

（3）三星村-传店村可采区 BLHK3#

该段可采区起点位于传流店乡三星村附近河道，终点位于传流店乡传店村附近河道，桩号范围为 K20+990～K23+126，长度 2136m，规划河道平均开采宽度 90～300m，开采面积 36.43 万 m²，控制开采高程为 40.99～40.01m，控制开采量 100.88 万 m³。可采区下游桩号 K22+590～K23+126 河段左岸存在护岸，为保证河段左侧护岸安全，此段砂石开采以河道深泓线为界沿河段右侧进行开采，深泓线左侧河段不进行开采（深泓线至左侧岸坡约 60-120m 左右）。

该河段可采区在勘察范围内表层以中粗砂、砂砾为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.75 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-6 可采区影像图

（4）黄堰村可采区 BLHK4#

该段可采区起点位于伞陂镇黄堰村附近河道，终点位于伞陂镇林寨村附近河道，桩号范围为 K28+221～K33+661，长度 5440m，规划河道平均开采宽度 70～210m，开采面积 68.54 万 m^2 ，控制开采高程为 36.29～33.79m，控制开采量 228.92 万 m^3 。

该河段可采区在勘察范围内表层以粉砂、中粗砂为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.75 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-7 可采区影像图

（5）郭堰村可采区 BLHK5#

该段可采区位于伞陂镇郭堰村附近河道，桩号范围为 K40+354～K40+754，长度 400m，规划河道平均开采宽度 80～200m，开采面积 5.23 万 m²，控制开采高程为 32.25～32.07m，控制开采量 10.54 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以粉砂、细砂、中砂为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-8 可采区影像图

（6）长青村可采区 BLHK6#

该段可采区起点位于黄寺岗镇长堰村附近河道，终点位于伞陂镇长青村附近河道，桩号范围为 K44+874～K47+620，长度 2746m，规划河道平均开采宽度 45～100m，开采面积 14.53 万 m²，控制开采高程 29.90～28.64m，控制开采量 38.64 万 m³。

该河段可采区在勘察范围内表层以细砂、中粗砂为主，含少量粉质黏土，砂质较纯净，适合建筑用砂，可利用系数为 0.8 左右。该河段满足可采区划定原则，可划定为可采区。开采边线以距岸坡坡脚保留不少于 10m 安全距离，邻坡侧预留坡比不大于 1:5。



图 7.2-9 可采区影像图

7.2.3 可采区控制高程和控制开采量

本规划报告以控制开采高程和控制开采量双项指标相结合的方式进行采砂作业控制，将控制开采高程作为采砂管理的一项主要控制指标，以现状河床地势结合地质钻孔资料砂层厚度，本次规划潢河河段总长约 45.39km，规划河道以比降 0.27‰确定开采高程，规划白露河河段总长约 69.76km，规划河道以比降 0.46‰确定开采高程，在采砂的同时达到河道治理的效果。各可采区提出相应的控制开采高程，以控制开采高程为主要控制指标，结合相应高程的控制采砂量，以控制开采高程和控制采砂量双项指标相结合的方式进行采砂作业的控制。

表 7.2-2 潢河、白露河规划可采区控制开采高程和控制开采量情况表

规划河段	序号	可采区名称	行政位置	桩号	长度 (m)	开采面积 (万 m ²)	控制开采 高程 (m)	控制开采量 (万 m ³)	平均开采深度 (m)
潢河	1	郝楼村可采区 HHK1#	魏岗乡郝楼村	K9+912~K13+307	3395	59.46	22.95~ 22.03	67.4	1.13
	2	老李店村可采区 HHK2#	谈店乡老李店村	K31+596~K32+971	1375	10.92	20.89~ 20.52	20.05	1.84
	3	宋寨村可采区 HHK3#	上油岗乡宋寨村	K39+393~K39+693	300	3.34	20.14~ 20.06	1.74	0.52
	4	合计						89.19	
白露河	1	傅营村可采区 BLHK1#	双柳树镇傅营村	K12+721~K15+612	2891	31.75	49.27~ 47.94	59.54	1.88
	2	喻寨村可采区 BLHK2#	传流店乡喻寨村	K18+112~K20+186	2074	36.24	42.93~ 41.98	85.81	2.37
	3	三星村-传店村可采区 BLHK3#	传流店乡三星村	K20+990~K23+126	2136	36.43	40.99~ 40.01	100.88	2.77
	4	黄堰村可采区 BLHK4#	伞陂镇黄堰村	K28+221~K33+661	5440	68.54	36.29~ 33.79	228.92	3.34
	5	邬堰村可采区 BLHK5#	伞陂镇邬堰村	K40+354~K40+754	400	5.23	32.25~ 32.07	10.54	2.02
	6	长青村可采区 BLHK6#	伞陂镇长青村	K44+874~K47+620	2746	38.64	29.90~ 28.64	38.46	1.00
	7	合计						524.15	

7.2.4 禁采期

汛期水位较高，对采砂、运砂作业带来一定的难度，直接影响防洪安全，河道中一切活动均必须服从防汛大局，因此，本规划报告将每年防汛期 6 月 15 日至 8 月 20 日为主汛期，及河道达到或者超过警戒水位时，禁止在此期间采砂。具体禁采时间以县防汛抗洪指挥部的通知为准，直接发布公告解除禁采令方可恢复采砂作业；另规划区潢河段下游两个可采区位于小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区核心区下游的实验区内，参考小潢河中华鳖水产种质资源保护区核心区的特别保护期管理，为降低对中华鳖生长、繁殖的影响，每年 4 月 1 日-7 月 31 日，应划为禁采期，。

禁采期以外时段均为可采期。

7.2.5 采砂机具

根据往年采砂情况，结合规划区河道内砂石资源状况，不同的可采区采用不同的开采方式。潢川县潢河、白露河河道采砂以水采为主，旱采为辅。采用分段开采的方式，逐年实施、有序开采

结合潢川县采砂实际情况，水采时采用采砂船进行开采，通过前两年开采发现河道内泥沙互层现象明显，泥层多呈坚硬状，不适宜绞吸船开采，建议采用射吸式采砂船进行采砂作业，采砂船功率应小于 400kw。

当使用旱采方式开采时，开采机械应使用反铲式单斗液压挖掘（履带式），总臂长不超过 6m，功率小于 220kw。

按照采砂总量及往年各年度开采能力确定各采区机械数量，开采量较大采区滩地裸露砂资源丰富，宜以旱采为主。配备基本原则为采砂船按照 8 万 m^3 /艘·年配置，挖掘机按照 6 万 m^3 /辆·年配置。

年度采砂机械配备数量如下：

配备 22 艘采砂船，12 艘提砂船，7 辆挖掘机，12 辆铲车（场内转运设备），在制定实施方案阶段，根据各个可采区计划开采量再行分配采砂机械。

7.2.6 堆砂场设置及弃料处理

7.2.6.1 堆砂场规划

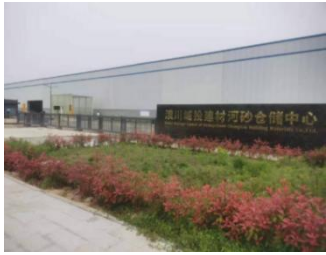
（1）临时堆砂点

考虑到河砂上岸后需要控水晾干，河滩上可布置部分临时堆砂点，临时堆砂点高度不得高于 4m，需挂网覆盖。临时堆砂点最大堆砂量不得大于 3 万 m^3 ，尽量做到一日一清，最长清运时间间隔不得大于 3 天，汛期来临或接到防汛通知时必须及时清运至储砂场。

（2）储砂场

按照《河南省河道采砂现场管理暂行规定》（豫水管〔2018〕111 号）要求，结合采区位置及开采条件现有潢河小吕店储砂场，白露河传流店储砂场、京九大道储砂场、开发区储砂场符合“六有设施”标准可继续使用。

表 7.2-3 潢川县储砂场分布情况表

序号	所在河段	储砂场名称	经纬度		占地面积 (亩)	现场照片
1	潢河	小吕店储砂场	115.189721	32.245910	180	
2	白露河	传流店储砂场	115.200628	32.026559	147	
3		京九大道储砂场	115.001623	32.117663	135	

序号	所在河段	储砂场名称	经纬度		占地面积 (亩)	现场照片
4		开发区储砂场	115.102024	32.138277	162	

7.2.6.2 弃料处理

砂石运输就近利用临近河岸的道路，原则上一个砂场一条运输线路。目前，采用较先进的工艺，大部分筛分出的大粒径卵石经粉碎再加工成为可利用的砂石资源，同时与弃土料一起可作为临河道路路基材料，因此不再存在弃料处理的问题。少量的表层弃土由挖掘机开挖、自卸运输至河岸修复段进行回填压实，及时覆盖防尘网并撒草籽进行生态防护。采砂弃料严禁回填河道。

7.3 保留区规划

保留区是指在河道管理范围内采砂具有不确定性，需要对采砂可行性进行进一步论证的区域。

7.3.1 规划原则

(1) 对河势稳定、防洪安全、通航安全、水生态与环境保护等影响程度不确定的水域以及河势正处于变化之中的河段或水域，可以划定为保留区。

(2) 在一些管理困难、矛盾突出的河段，可根据河道保护及管理要求来划定保留区。

(3) 对一些平原河道来说，在防洪堤与河槽之间的滩地上存在着大量的种植地。虽然这些河滩地砂资源丰富，但现状存有农田、林木及一些小型的农村农业设施，需要等土地、水利等相关部门协商落实后，再结合当地采砂需求和实际情况进行分区。

(4) 本次保留区的规划只划定保留河段，规划河段两侧的林地、耕地划为保留水域，采砂分区图中保留区域不再标识。

7.3.2 保留区范围

根据保留区划分原则并结合现有砂石资源，本次规划潢河划分保留区 2 处，白露河划分保留区 5 处。

7.3.2.1 潢河规划保留区基本情况

（1）唐楼村-宋寨村保留区 HHB1#

该处保留区起点位于上油岗乡唐楼村附近河段，终点位于上油岗乡宋寨村附近河段，桩号 K32+971～K39+393，长度 6422m，面积 81.61 万 m²。该处河道为上一期规划划定的可采区，并且已经实施开采的河段，故本次划定为保留区。

（2）集镇村保留区 HHB2#

该处保留区位于上油岗乡集镇村附近河段，桩号 K39+693～K40+738，长度 1045m，面积 10.33 万 m²。该处河道为上一期规划划定的可采区，并且已经实施开采的河段，故本次划定为保留区。

7.3.2.2 白露河规划保留区基本情况

（1）三星村保留区 BLHB1#

该处保留区位于传流店乡三星村附近河段，桩号 K20+186～K20+990，长度 804m，面积 14.55 万 m²。该处河道为上一期规划划定的可采区，并且已经实施开采的河段，故本次划定为保留区。

（2）陈集村保留区 BLHB2#

该处保留区起点位于伞陂镇林寨村附近河段，终点位于伞陂镇陈集村附近河段，桩号 K33+661～K37+854，长度 4193m，面积 61.51 万 m²。该处河道为上一期规划划定的可采区，并且已经实施开采的河段，故本次划定为保留区。

（3）古城村保留区 BLHB3#

该处保留区起点位于伞陂镇郭堰村附近河段，终点位于伞陂镇古城村附近河段，桩号 K40+754～K44+874，长度 4120m，面积 58.33 万 m²。该处河道为上一期规划划定的可采区，并且已经实施开采的河段，故本次划定为保留区。

(4) 李店村保留区 BLHB4#

该处保留区位于桃林铺镇李店村附近河段，桩号 K61+745～K66+309，长度 4564m，面积 33.99 万 m²。该段河道左岸属淮滨县，右岸属潢川县，本区域两县管理存在一定的难度，开采河砂需进一步论证，故本次划定为保留区。

规划各保留区情况见下表。

表 7.3-1 潢河规划保留区情况表

序号	保留区名称	桩号	长度（m）	面积(万m ²)
1	唐楼村-宋寨村保留区 HHB1#	K32+971～K39+393	6422	81.61
2	集镇村保留区 HHB2#	K39+693～K40+738	1045	10.33
3	合计		7467	91.94

表 7.3-2 白露河规划保留区情况表

白露河保留区划分				
序号	保留区名称	桩号	长度（m）	面积(万m ²)
1	三星村保留区 BLHB1#	K20+186～K20+990	804	14.55
2	陈集村保留区 BLHB2#	K33+661～K37+854	4193	61.51
3	古城村保留区 BLHB3#	K40+754～K44+874	4120	58.33
4	李店村保留区 BLHB4#	K61+745～K66+309	4564	33.99
	合计		13681	168.38

8 采砂影响分析

8.1 采砂对河势稳定的影响分析

本次河道采砂规划根据相关法律法规划定了堤防的保护范围，并且在河道险工段以及重要的河势控制河段划定了禁采区，因此对整体河势不会产生很大的影响。同时，规划所划定的可采区均是在现状河槽的基础上向岸边扩挖采砂，在重要的险工段预留了保留区，并将可采区向河床中间段偏移，平顺了河道，减缓了水流对凹岸的冲刷，可采区在临近岸坡时，划定禁采范围，避免采砂对现状岸坡产生影响，对河势稳定基本没有不利影响。在淤积段采砂有利于疏通河道，扩大河道过水断面；在凸岸进行采砂，有利于改善弯道水流流态，减少对凹岸的冲刷，起到减缓弯道进一步弯曲发展的作用。局部滩地采砂可以增加局部过水断面，提高局部河段行洪能力。因此，在采砂过程中，只要加强管理，严格按照规划和年度实施方案执行，对河势稳定的影响不大。

8.2 采砂对防洪安全的影响分析

规划河道对险工段、桥梁等涉河建筑物均划定了禁采区域，因此，不影响河道防洪安全。滩地上的临时堆砂点在汛期前清理平整，不影响河道行洪。

河砂开采后，河床会发生变化，一是采区内河床高程降低，造成岸坡高度相应加大，使其稳定性相应降低，二是河床覆盖层变薄，规划区内阶地基础均具二元结构，在高洪水位时，在水的压力作用下，水流可能透过薄弱的覆盖层面从地基透水层渗入阶地内侧，造成渗漏、翻砂鼓水甚至管涌等险情；三是中泓发生摆动，河道的横向流速分布是与水深成正比的，也就是说，水愈深则垂线平均流速愈大，当采砂后深泓走向不垂直于流向时，则会导致水流向岸边冲刷，从而危及岸坡、水工程等的安全。

本规划报告，提出了采砂和河道治理相结合的理念，提出以控制开采高程和控制采砂量相结合的方法，可采区规划一般设置在主河槽及近河槽的滩地，以控制开采高程控制，地势较高处可多采，地势较低处少采，甚至可以不采，保证采砂后河道基本达到预设比降，并且河床仍保留有一定厚度的砂层，涵养

水源。按照规划采砂可规整河道断面，改善下游河势状况，消除现状河道堆砌的废渣废料，有利于提高局部河段泄洪能力；并在凹岸近堤段设置了禁采区保护，凸岸一侧采砂可以有效拓宽过水断面，改善险工河段流态，采砂对河道行洪有利。

8.3 采砂对供水安全影响分析

本规划在水源地或取水口设置禁采区，确保保护水源地范围，同时采砂不会带来污染物，其对河势、水环境及水生态等不会造成明显影响。因此，砂石资源开采期间不会带来新的污染物，因而对水体动能、水质、取水量、取水条件等不会带来明显影响。

8.4 采砂对通航安全影响分析

潢河、白露河没有通航要求，本规划在分析河床内地形、砂层分布特征及砂石资源质地的基础上，调整采砂区域河床比降，使水流变缓采砂区在原河道加宽加深，因此采砂对通航安全不造成影响。

8.5 采砂对生态环境保护的影响分析

8.5.1 采砂规划对环境的影响分析

随着经济的发展，市场对河砂的需求越来越多。划定可采区，合理开采河砂，避免了因破坏性开采而带来的环境恶化。这种合理的采砂规划既满足了市场对砂土资源的需求，又尽可能减少了采砂对环境的影响。

8.5.2 采砂规划对水文情势的影响分析

总体来说河道采砂对河道内的水文情势不会产生大的改变，但由于局部河床地貌的改变，会改变洪水的流势及流态，对局部河岸的侵蚀产生变化。潢川县采砂规划河段纵坡较小，水位、流量、流速等变化均较小，因此，河道采砂对水文情势不会产生大的影响。

8.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

潢河规划区内涉河工程主要为：滚水坝 1 处、水文站 1 座、跨河大小桥梁

12 座；白露河规划区内涉河工程主要为：跨河渡槽 1 座、跨河大小桥梁 11 座。本规划报告在采区划分时结合河道基本情况、河势及河床演变规律分析，充分考虑涉河工程的安全保护距离，并提出了以控制开采高程与控制开采量相结合的管理方式，按照本规划报告提出的控制方式进行砂石资源开采，不会对涉河工程的安全运行造成大的影响。

9 环境影响分析与评价

9.1 污染源分析

9.1.1 水污染物汇总

规划实施过程中主要的废水为生产废水和员工的生活污水。

（1）生活污水

由于规划中未提出采区开采人数，根据年度开采规模及历史开采经验，规划区工作人员按 100 人，用水定额按 50L/人·d，则生活用水量为 5m³/d。产生量按 80%计算，年工作 200d。则年生活污水产生量约为 1000m³/a。

（2）生产废水

本轮规划采用水采为主，旱采为辅的方式进行。旱采的砂石用作低等级建筑用砂，不需经水洗，不产生废水。水采的砂石直接在船上筛分后河砂泵送上岸，泥砂经搅动大部分溶于水中，在控水过程中进入三级沉淀池，不需要再另行取水洗砂；控水过程流出的水采用堰沟收集进入三级沉淀池，经沉淀后用于采区及道路洒水抑尘。因此，项目采砂过程中废水主要为临时堆砂场水采控水的含泥废水，采砂船舶污水。

①含泥废水

水采工艺采出的砂每采 1m³砂约有 0.1m³水，约 35%在控水、转运、堆存过程中蒸发、下渗散失掉，20%的水被成品砂带走，45%的水在采砂场控水过程渗出。按年度最大开采区年份（2021 年，年度开采量为 97.7 万 m³）进行核算，采砂场控水过程中含泥废水产生量为 4.4 万 m³。在各可采区临时储砂场控水场修建堰沟，并在末端修筑三级沉淀池，将沉淀后废水收集处理后回用抑尘，多余部分达标排入河道。

②抑尘废水

各采砂场控水区由于砂含水率较高，不易产生扬尘。但由于临时储砂场控水区设置在河岸边，属于河道管理范围内，无法硬化处理，来往运输车辆等机械会暂时停放在岸边空地上，评价要求在每个采砂场设置洒水喷枪或喷雾机，

对岸边临时储砂场空地进行喷水抑尘。

③车辆冲洗废水

砂料由 30t 载重自卸封闭货车运输，为防止车辆轮胎上带土，运输工程中道路上尘土飞扬，各堆砂场出口处均设置自动车辆冲洗设备，每辆车出场前必须冲洗。车辆冲洗区设置沉淀池，洗车废水经沉淀后回用。

④船舶污水

船舶油污水主要是含油机舱水。机舱水是由于机舱内各种阀件和管路中漏出的水与轮机在运转过程中涌出的润滑油、燃烧油等混合在一起的油污水，机舱水日水量一般为总吨位的 0.1%左右。水质较为复杂，主要是多种油类的混合物，每艘船舶舱底油污水产生量约 0.05t/d。各可采区共规划采砂船 23 只，最大船舶污水为 1.15t/d。

船舶污水依据《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》和《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中相关要求执行，含油废水应收集并排入接收装置，不得未经油水分离设施处理直接排入河道。本项目舱底油污水并收集并排入接收装置，靠岸后移至危险废物暂存间暂存，定期集中交由有资质的单位接收处理。

9.1.2 大气污染物汇总

规划采用水采为主、旱采为辅的方式。水采为水下作业，采砂过程无扬尘产生。项目控砂过程位于岸上，含水率（约 20%）较高且砂石不在厂区堆积；旱采直接通过挖掘机和铲车将河道露出水面的河砂装车运走。旱采过程河砂含水率为 7%-9%，湿度较高，采砂过程几乎无粉尘产生。

因此，开采期废气污染物主要为堆砂场扬尘、装车扬尘，采砂场至堆砂场运输过程产生的运输扬尘，运输车辆尾气及采砂船、提砂船、装载机等机械设备产生的尾气。

（1）堆砂场扬尘

根据规划设置，共设置 4 个堆砂场，本次评价对堆砂场扬尘进行整体评

价。

堆场扬尘采用下列经验公式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5k}e^{-0.55(w-0.07)}$$

其中：Q—堆场起尘量，（mg/s）；

W—物料湿度；

K—空气相对湿度；

U—起尘风速，（m/s）；

S—堆场面积，（m²）；

根据公式类比有关风洞试验结果，当地面风速大于 3.0m/s 时可产生扬尘。根据资料，潢川县平均风速为 2.43m/s，刚好满足起尘条件。堆场物料湿度按 30%计，空气相对湿度为 30～46%，本次取 30%，堆场面积为 41600m²。经计算，堆砂场扬尘产生量约为 21.4t/a。

本次规划要求：有条件的储砂场设置钢结构仓储式储砂场，露天储砂场应覆盖抑尘网、喷淋装置定期洒水抑尘，储砂场四周设置排水沟。采取措施后，粉尘去除率可以达到 90%，则堆场扬尘排放量为 2.14t/a。

（2）汽车运输扬尘

本次规划要求各采砂场均需配套建设车辆冲洗设备，出厂道路需硬化并设置喷淋装置，运输车辆出厂前先进行冲洗，车辆行驶过程中开启喷淋设施喷淋，确保运输车辆驶入乡道后不会产生扬尘污染。本次规划运输路线设计为经由乡道转入县道、省道和国道。

本次规划环评主要考虑车辆进入乡道产生的扬尘。运输以载重汽车为主，运输道路以乡道为主，道路清洁度较低，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，其排放方式为无组织排放。

运输扬尘源强可以采用经验公式：

$$Q_i = 0.0079U \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量， kg/km ；

Q ——每辆运输总扬尘量， t/a ；

U ——汽车速度， km/h ；

W ——汽车重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 （经常洒水、清扫（降尘率 80%）以 15g/m^2 计算）。

规划确定年均开采量为 205 万 m^3 ，比重按 1.6t/m^3 计算，砂石料运输以 31t（自重 15t）的载重汽车为主，则年均运输次数为 205000 辆次，最远运输距离约 24km，最近运距约 2.5km，本次评价按平均运距 6km 进行核算。汽车行驶速度为 20km/h ，经计算，年均运输车辆运输扬尘产生量分别为 125.8t/a 。

为了减少运输扬尘对环境的影响，规划要求对运输道路采取洒水的措施增加路面湿度，同时采取运输车辆实行欠量装车，每次装载不超过总容量的 90%；运输车辆装车完毕后必须全部覆盖；装车时要适量洒水，经采取以上措施后，降尘效率约为 70%，则年均运输车辆运输扬尘排放量分别为 37.7t/a 。均为无组织排放。一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

表 9.1-1 规划期扬尘产生情况表

无措施下产生量 t/a	治理措施	治理后产生量 t/a
125.8	道路洒水；欠量装车，每次装载不超过总容量的 90%；运输车辆全覆盖；装车时适量洒水	37.7

9.1.3 噪声污染物汇总

规划区内的主要噪声源为采砂过程中产生的机械噪声，机械噪声主要包括砂石挖掘、运输等过程产生的设备噪声，设备噪声范围在 $75\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。噪声声级见下表。

表 9.1-2 主要设备噪声级范围

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)	源强属性
1	挖掘机	87	间断
2	推土机	83	间断
3	装载机	85	间断
4	采砂船	95	连续
5	带式输送机	75	连续
6	运输汽车	88	连续

9.1.4 固体废物汇总

规划区的固体废物主要来自于规划区内企业生产过程中员工产生的生活垃圾、采砂企业产生的废砂石、废机油、废抹布。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.4kg/人·d 计，规划总人员 100 人，年工作天按 200 天计算，则生活垃圾产生量约为 8t/a。

（2）废弃土石

采区水采采砂将废弃土石就地回填至采区，不在采区内随意堆存。旱采表层淤积层剥离产生的废弃土石集中清理后直接用于采区临时堆砂场和办公楼场地平整，不设临时堆存场。

（3）沉底底泥

采砂过程中不可避免的会带出河道底泥，该部分底泥在沉淀池中淤积。底泥产生量为 0.0048t/t-产品。按规划最大年开采规模核算沉底底泥产生量约为 0.98 万 t/a。该部分底泥在沉淀池中淤积，定期清挖自然晾干后用于道路修建、维护。

（4）危险废物

机械在工作过程中会产生废机油和废抹布等废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”中提出“废弃的含油抹布、劳动用品混入生活垃圾处理，全过程不按危险废物管理”，因该部分固废产生量与采砂规模有关，一般每个采砂场产生量较少，可混入生活垃圾集中收集定期运

至当地垃圾填埋场进行处理；废机油属于危险废物，代码 HW08 900-210-08，产生量估算约为 10t/a，由专用桶收集，集中收集后定期由建设单位委托有资质单位进行处理。

9.1.5 规划区污染特征分析

本次规划为河道采砂规划，结合规划采砂特点及调查规划区现有采砂企业排污特征分析，规划实施过程中特征污染情况见下表。

表 9.1-3 规划特征排污情况

产污设备/设施		特征污染因素	次要污染因素
规划采砂区	采砂机械	①噪声 ②尾气 ③危险固废	①职工生活污水 ②职工生活垃圾 ③设备、设施噪声 ④一般生产固废 ⑤生产废水
	运输机械	①噪声 ②尾气 ③扬尘	
	职工生活	/	
堆砂场	堆砂区	①扬尘	/
	运输机械	①噪声 ②尾气 ③扬尘	
	职工生活	/	/

根据上表分析可知，规划实施后带来的环境污染问题主要为水环境影响、大气环境影响和交通噪声影响。

综合分析规划产业集聚区污染源项见下表。

表 9.1-4 规划污染源项综合分析

环境要素		主要产污环节	排污去向
废水	点源	企业职工生活污水	浇林浇地，用作农肥
	非点源	生产废水	沉淀池收集循环利用
废气	非点源	车辆燃烧废气、运输车辆起尘、堆场起尘	无组织排放或治理后排放
固废	危险废物	废机油	危险废物由厂家回收或有资质单位

环境要素		主要产污环节	排污去向
			处置
	一般固废	废弃砂石 企业职工产生的生活垃圾	废弃砂石回填到采区；生活垃圾送垃圾填埋场填埋
噪声	点源	设备噪声	/
	线源	主要交通干道两侧交通噪声	/

本次规划环评以规划目标为参考，以表 9.1-1 及 9.1-2 所列的污染环节为纲要，按照废水、废气、噪声、固废分别展开，对规划实施后产生的污染源分项进行预测估算，为进一步优化规划方案提供基础数据。

9.1.6 评价指标体系

规划区评价因子筛选结果如下表所示：

表 9.1-5 评价因子筛选结果

评价要素		现状评价因子	影响预测因子	环境功能目标
地表水	潢河、白露河	pH、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷	COD、氨氮、SS	GB3838-2002 III类
环境空气		SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀	SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀	GB3095-2012 二级
声环境	规划区边界外扩 200m 范围内的居民区、主要道路两侧	Leq (A)	Leq (A)	GB3096-2008 2 类
固废		分类收集率、清运率、处理率	分类收集率、清运率、处理率	GB18599-2020
		危险固体废物妥善保管和处置	委托处理	GB18597-2001
生态环境		生物量、物种多样性、绿化率、水土流失、环境生态满意度等	生物量、物种多样性、水土流失	—
社会环境		居民生活质量、区域经济发展等	居民生活质量、区域经济发展等	—
风险		—	采砂废水排至潢河、白露河的风险	—

9.2 地表水环境影响分析

规划实施后，由于河道采砂作业活动，将对潢河、白露河水质产生一定的

影响，主要为工作人员生活污水对潢河、白露河水质的影响，以及采砂活动扰动河道，从而影响潢河、白露河水质。

9.2.1 生活污水对水质的影响

由于规划中未提出采区开采人数，根据年度生产规模，确定规划区规划总人员 100 人，在各堆砂场和各采砂区设置化粪池，生活污水主要为洗漱废水，用水量按 50L/人·d 计，污水产生量按用水量的 80%计，年工作 200d，则生活污水产生量约为 1000m³/a。

根据现场调查采砂区周边多为林地与农业生产用地，潢河、白露河沿岸村庄分布较多，主要种植蔬菜及粮食作物等，生活污水排至化粪池处理后定期抽排至周边农田作为农肥施用是可行的；采砂区的少量洗漱污水进行场地泼洒抑尘，严禁排入潢河、白露河，对河道的水环境影响不大。

9.2.2 生产废水影响分析

①船舶污水

船舶油污水主要是含油机舱水。机舱水是由于机舱内各种阀件和管路中漏出的水与轮机在运转过程中涌出的润滑油、燃烧油等混合在一起的油污水，此部分废水如直接排入河水，会对潢河、白露河水质形成污染影响。要求采砂企业在采砂过程中每艘采砂船配套设置含油废水收集装置，产生的各类油污水进行集中收集，定期委托处理，严禁直接排入河水中，同时各个建设单位还应完善开采建设的管理操作与环境管理制度，建立油污应急处理方案与措施，配置相应的应急器具，加强管理，通过以上措施将油污废水对潢河、白露河的影响将至最低。

②含泥废水

本轮规划采用水采为主、旱采为辅，旱采的砂石用作低等级建筑用砂，不需经水洗，不产生废水。水采的砂石直接在船上筛分后河砂泵送上岸，泥砂经搅动大部分溶于水中，在控水过程中进入三级沉淀池，不需要再另行取水洗砂；控水过程流出的水采用堰沟收集进入三级沉淀池，经沉淀后用于采区及道

路洒水抑尘，多余部分达标排入河道。

根据类比调查分析，浑浊污水悬浮物沉降速度较快，对区域水环境影响在可接受范围。

③车辆冲洗废水

砂料由 30t 载重自卸封闭货车运输，为防止车辆轮胎上带土，运输工程中道路上尘土飞扬，各堆砂场出口处均设置自动车辆冲洗设备，每辆车出场前必须冲洗。车辆冲洗区设置沉淀池，洗车废水经沉淀后回用。

9.2.3 采砂扰动对河流水质的影响

河道采砂活动将大面积扰动河床，扰动淤泥质与河砂，沉积富集在淤泥质中的有机物、重金属将受扰动而释放，进入水体。

本次环评对潢河、白露河已开采区段底泥进行了监测，监测结果表明：底泥监测因子浓度均低于《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）中II类标准限值，河流底泥中所测金属的监测值较低。同时对比上一轮规划期间底泥监测值，表明潢河、白露河已开采区采砂工程扰动河床对白露河水体中重金属、有毒物质类污染物浓度影响较小。

同时，本次规划环评期间对潢河、白露河各监测断面的监测结果显示各个监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。同时根据收集 2021 年度监测资料显示，2021 年度潢河国控断面各水质监测因子除 1 月份外，其他月份均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

由表 3.3-4 和 3.3-5 可知，2021 年度白露河国控断面各水质监测因子除总氮超标外，其他因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

综上所述，河道采砂活动对潢河、白露河地表水质影响较小，不会改变水体功能现状。

9.2.4 对下游水质考核断面的影响分析

潢河水质考核断面为潢川水文站（III类），位于上油岗四个台，已划为禁采区，距离上游最近的可采区（宋寨村可采区 3#）距离约 3.7km，该采区本轮规划不进行开采，仅作为临时堆砂场用，距离上游本轮开采的可采区（老李店村可采区 2#）距离较远（约 10.4km），潢河采区均位于考核断面的上游。

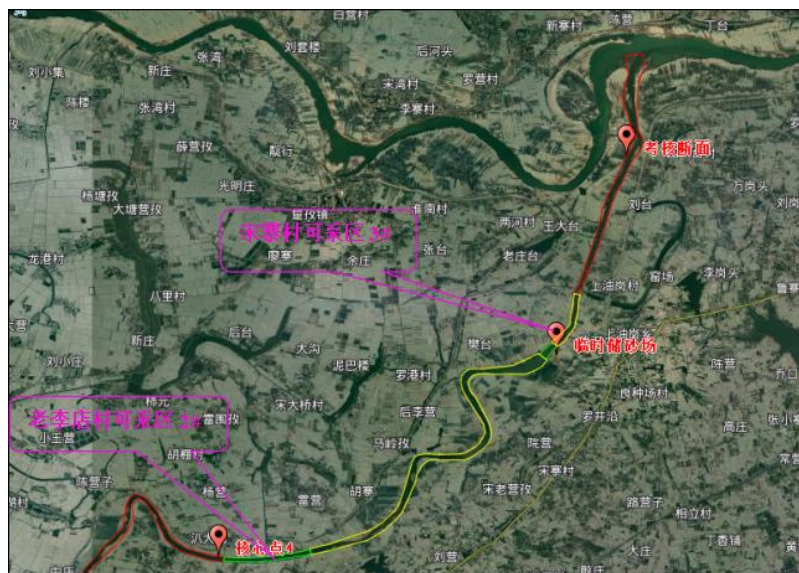


图 9.2-1 潢河可采区与下游考核断面位置关系图

白露河水水质考核断面为淮滨北庙集水文站（III类），位于规划采区的下游，不在规划范围内，距离上游最近的可采区（长青村可采区 6#）距离约 22.8km，长青村可采区 6#与考核断面之间设置有 22140m 的禁采区和保留区。位置关系见下图：

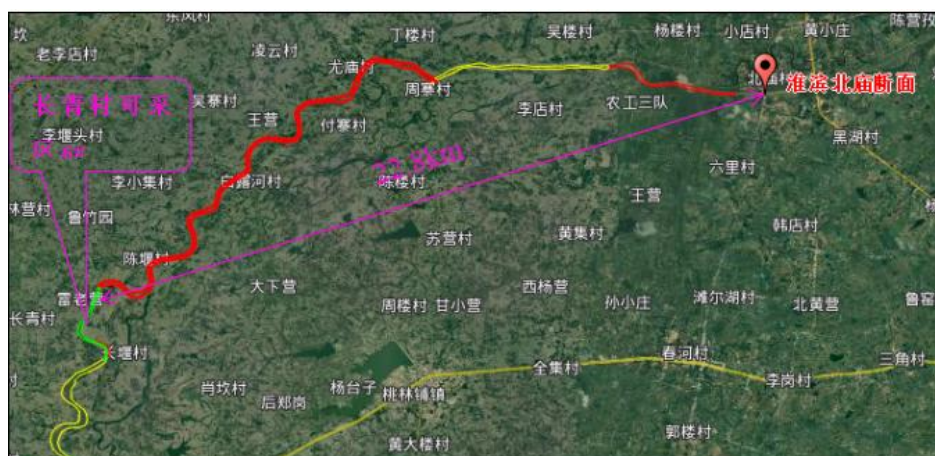


图 9.2-2 白露河可采区与下游考核断面位置关系图

由于规划可采区距离淮滨北庙集水文站 21km，距离较远，基本不会对其造成影响。评价主要分析采砂活动对潢川水文站断面（上油岗四个台）影响。

根据泥沙模型模拟疏浚悬浮物沉降情况分析可知，在作业点下游 1000m 处 SS 质量浓度增加 10.0%，采用防泥幕帘拦截悬浮泥沙后，下游 1000m 处 SS 质量浓度不增加。潢河下游潢川水文站（Ⅲ类）距离本轮开采的老李店村可采区 2#距离约 10.4km，远大于采砂作业悬浮物影响范围，老李店村可采区 2#采砂活动对潢川水文站（Ⅲ类）水体水质影响较小。

同时，规划要求在潢川水文站（Ⅲ类）例行监测取样期间，老李店村可采区 2#停止采砂。

综上，本次采砂对潢川水文站（Ⅲ类）不会造成明显影响。

9.3 环境空气影响预测评价

（1）堆场粉尘影响分析

本项目在开采过程中，由于从河道内采砂，河砂湿度大、粒径大，开采过程中不会产生粉尘。本项目产生的粉尘主要来源于堆砂场产生的粉尘，粉尘产生量较小；堆放过程中通过洒水喷淋设施降低粉尘浓度，所以砂场粉尘主要以无组织粉尘为主。

根据类比同类项目，经核算，年产生无组织排放的粉尘量约为 24.4t/a（5.1kg/h），本次规划要求有条件的储砂场设置钢结构仓储式储砂场，露天储砂场应覆盖抑尘网、喷淋装置定期洒水抑尘，储砂场四周设置排水沟，采取措施后，经洒水降尘后粉尘量减少 90%，则粉尘排放量约为 2.44t/a（0.51kg/h），以《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式对堆场产生的无组织排放粉尘按面源进行估算。本次评价选取最大的储砂场作为典型储砂场（小吕店储砂场，面积 12000 m²，粉尘排放量约 0.15kg/h）进行预测分析，预测参数及预测结果见下表。

表 9.3-1 项目堆砂场面源排放情况一览表

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北方向夹角	面源有效排放高度	年排放小时	排放工况	评价因子源强
/	m	m	°	m	h	/	粉尘
堆场	80	100	0	4	8760	正常工况	kg/h

表 9.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ °C		40.9
最低环境温度/ °C		-20.0
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表 9.3-3 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 下风向最大质量浓度及占标率 P _{max}	无组织	
	PM10	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
135m	14.85	1.65

由上表计算可知，堆场粉尘排放最大占标率为 $P_{\max}=1.65\%<10\%$ ，因此本次环境空气影响评价为二级评价。

由估算模式计算结果可知，本项目污染物最大落地浓度均小于环境质量标准的 10%，分析预测结果表明，储砂场对周围大气环境质量影响可以接受。

（2）运输扬尘影响分析

规划可采区运输以载重汽车为主，可采区道路清洁度较低，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，其排放方式为无组织排放。根据调查，本规划

范围主要依托现有的乡道、县道、国道作为外运道路，道路路面基本为水泥结构，为了减少运输扬尘对沿途农作物及村庄的影响，评价要求在干燥季节运输道路每天上、下午各洒水一次，以增加路面湿度，同时采取运输车辆实行欠量装车，每次装载不超过总容量的 90%；运输车辆装车完毕后必须全部覆盖；装车时对需要运输的砂石适量洒水等措施，采取以上措施后，粉尘产生量减少 70%，其影响范围为运输道路 100m 以内，不会对区域环境产生大的影响。

本次规划河段采砂运输统一管理、统一运输，运输车辆均为登记车辆、统一配置有效的符合环保要求的防尘篷布，进出厂区冲洗，并可沿线监控，有效降低了运输扬尘对沿线敏感点的影响。

（3）机械废气影响分析

机械废气主要有采砂机械与运输车辆排放的废气，采砂机械位于河道边，距离村庄相对有的较近，有的较远，但根据实际情况一般每个采砂场所配备的机械设备较少，一般通过空气稀释、扩散等作用降低废气浓度，对周边环境影响不大。运输车辆数量不多，排放废气的量小，同时周边相对较为空旷，因此对周围环境影响较小；在管理方面要求可通过使用清洁燃油，车辆保养良好状况，可进一步减少废气排放量，降低车辆废气的影响。

（4）办公区食堂油烟

本次规划范围内共设置 5 个临时堆砂场，临时堆砂场均配套 1 个职工食堂，设置 2 个灶头，属于小型餐厅，食堂油烟经油烟净化器进行处理，处理后可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中表 1 小型标准要求（油烟净化效率 $\geq 90\%$ ，油烟排放浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.4 声环境影响预测评价

规划实施过程中采运砂机械噪声主要为砂石料开采、铲装、运输等生产过程中产生的噪声。根据现场实测值，本项目采砂作业噪声值一般在 75~120dB（A）之间。

1、机械设备噪声影响预测

本环评中对机械设备噪声进行两种方式预测，即单个机械设备噪声的几何发散衰减与所有机械设备同时在采场作业的几何发散衰减。

（1）单个机械设备噪声预测

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据采运砂噪声源和环境特征，本次评价预测模式采用点声源几何发散衰减的模式，计算公式如下：

噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： L_1 —参考位置 r_1 的声压级，dB；

L_2 —预测点 r_2 的声压级，dB；

r_1 —预测点距声源的距离，m；

r_2 —参考位置距声源的距离，m。

通过上述预测公式，本项目生产过程中单个设备噪声随距离增加引起的衰减预测结果见下表所示。

表 9.4-1 机械噪声经距离衰减后噪声值

序号	噪声源	噪声预测值（dB（A））							
		1m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	200m
1	挖掘机	87	67	61	55	51.4	49	47	41
2	采砂船	83	62	57	51	47.4	45	43	37
3	提砂船	85	65	59	53	49.4	47	45	39
4	装载机	85	65	59	53	49.4	47	45	39
5	运输汽车	88	68	62	56	52.4	50	48	42

由上表可知，在未采取任何降噪措施的情况下，本规划砂石料开采机械噪声在 80m 处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区昼夜标准限值。

（2）所有机械设备同时运行时噪声预测

所有机械设备在采场运行时，其预测公式如下：

n 个噪声源叠加公式：

$$L_n = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L_n —总声压级，dB；

L_i — i 设备噪声源的声压级，dB；

噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$L_1 = L_0 - 20Lg(r_1/r_0)$$

式中： L_1 —参考位置 r_1 的声压级，dB；

L_2 —预测点 r_2 的声压级，dB；

r_1 —预测点距声源的距离，m；

r_2 —参考位置距声源的距离，m。

经计算，所有机械设备在采场同时运行工作时，噪声经叠加，总噪声值为 97.7dB，经距离衰减，计算结果见下表所示。

表 9.4-2 所有机械设备同时运行时噪声预测结果

工况	噪声贡献值（dB（A））								
	源强	20	40	60	80	100	200	300	400
设备同时运行	92.9	66.9	60.9	57.3	54.8	52.9	46.9	43.4	40.9

根据预测结果显示，所有机械设备同时运行时总噪声值为 92.9dB，距采场 60m 时噪声值为 57.3dB，距采场 300m 时噪声值为 43.4dB，可分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB、夜间 50dB 的限值要求。夜间不进行采砂活动，因此，规划可采区开采期工程机械噪声对周边居民区噪声影响较小。

在规划区采砂期间噪声环境评价范围内的敏感点主要是河道两侧 200m 范围内两岸的村庄和运输沿线村庄，根据现场调查潢河、白露河两岸 200m 内敏感点均超过 60m，因此采砂活动不会对以上敏感点造成不利影响。

砂料运输线路经过村庄产生的车辆噪声会影响沿线附近的居民，这种噪声呈现间断性特性，一般通过采取限速、限鸣、文明运输等措施防止交通噪声对村庄的影响。评价要求，堆砂场运营期间，逢集和学校上学、放学期间及夜间

10 点之后均停止运输，避免造成交通堵塞和噪声污染。

综上，针对采砂及运输两种声影响方式采取不同的措施可降低对周边村民的影响。

9.5 固体废物影响分析

主要固体废物为废弃土石、沉淀底泥、生活垃圾、废机油、废抹布。

1、废弃土石

采区水采采砂，将废弃土石就地回填至采区，不在开采区内随意堆存。旱采表层淤积层剥离产生的废弃土石集中清理后直接用于可采区临时道路修筑。

2、生活垃圾

生活垃圾产生量按 $0.4\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，规划区规划总人员 100 人，年工作天按 200 天计算，则规划区生活垃圾产生量约为 8t/a 。各采区和储砂场均设置生活垃圾收集箱，工人生活垃圾集中收集后运往当地生活垃圾填埋场处置。不会因随意丢弃对环境产生影响。

3、废机油、废抹布

采砂期间，机械在工作过程中会产生废机油和废抹布等废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”中提出“废弃的含油抹布、劳动用品混入生活垃圾处理，全过程不按危险废物管理”，因该部分固废产生量与采砂规模有关，一般每个采砂场产生量较少，可混入生活垃圾集中收集定期运至当地垃圾填埋场进行处理；废机油属于危险废物，代码 HW08 900-210-08，产生量估算约为 25t/a ，由专用桶收集，集中收集后暂存于设置于各采区配套办公区设置危废暂存间内，定期由建设单位委托有资质单位进行处理，避免进入土壤或地表水体。

4、沉淀底泥

采砂过程中不可避免的会带出河道底泥，该部分底泥在沉淀池中淤积，定期清挖自然晾干后用于道路修建、维护。

9.6 河道环境影响分析

9.6.1 水文情势的影响分析

水文要素包括降水、径流、蒸发、水位、水质、流速、流量、输沙、水温等，采砂作业对潢河、白露河的降水、径流、蒸发、水温等没有明显的相互影响关系，而对水质的影响已在前述分析。

潢河、白露河开采区域河道宽、流速相对较大，河势相对稳定。河道采砂会使原有过水断面的形状、面积发生改变，断面的变化将会引起水位、流量关系的变化。若开采面积较大，采砂量过多，会使原有过水断面泄流能力加大，对同一流量而言，采砂后的水位会稍低于采砂前的水位，在上游来水量增大补给平衡的情况下，采砂后的水位才会保持相同的水位，而当下游河水流速缓慢时，水量补给迅速平衡，亦可以保持相同的水位，因此规划区开采对水位的影响不会有显著的变化。

9.6.2 河道变化的影响分析

（1）采砂的直接影响

规划区开采对潢河、白露河河道的影响是明显的，会从横向、纵向均改变现有河道的形状，此影响在采砂区退役后一定时期内是无法弥补消除的。

潢河、白露河河道的改变对水文情势、水动力、行洪的影响各不相同。河道拓宽、河岸的平整，在影响水位的情况下（其影响程度不明显），反而有利于河水流速平稳通畅，有利于行洪与行船，河道改变对潢河、白露河水动力的影响见具体影响分析。

（2）长期的累积影响

①采砂对河道河势及河床演变的影响

河流是水流与河床交互作用的产物，而水流与河床交互作用则是通过泥沙运动的纽带作用来达到，从多年看，河段冲淤是大体平衡的，江河滩地及河流中泥沙是水流及河床地质长期作用形成的沉积物，所以，河段中砂石的开采不可能通过河流的淤积在短期内得到补充，反而可能因为采砂改变了河段比降，引起进一步的冲刷，河道中的泥沙可能某些年份由于天然淤积得到一定的补

充，但相对于采砂涑水补充量则是很小的，同时也很慢，在河床中开采砂石，往往数量较大，实际上就是开挖河床中历史形成的砂石，所以也势必会造成河床纵向和横向变形，河床形势恢复缓慢，从而改变河流河势，影响河道演变。

②纵向变化

根据《河道采砂对河道河势及环境的影响》（王世安，张波，东北水利水电，2006 年）的研究，河床的逐年下降与河道采砂有直接关系，并且河床下降程度与开采量直接相关。原有大量砂石自河床被取走后，瓦解了原先砂石等沉积物的供应与输送之间的平衡；砂石的挖掘使该处的梯度变大，增加了河水切割河床的能量。这个效应可能波及到上游数公里处的主流，因为许多河中沉积物在砂石坑洞处被拦截，所以侵蚀也发生在下游，贫瘠的水切割了下游的河床及河岸，以补充在上游流失的砂石。

③横向变化

河道横向变化主要表现为弯道的发展与消亡，从而使在平面上发生位移，在弯道凸岸，可能会引起水流动力轴线及水流凹岸顶冲点的变化，在砂石采集区的上下游有可能产生河道侵蚀或河岸崩塌，导致河道的不稳定，引发河岸的冲刷及河道的迁移。另外，规划区采砂会对潢河、白露河平衡有一定的影响，使岸送砂量减少，损害河岸稳定性。因此，本规划区应控制开采强度，开采剩余的砾石应回填充实河道，开采完成后要对河道两边护堤进行修复，以减少对上下游河岸稳定性的影响，并适当疏浚保持河流的地貌。

9.6.3 水动力的影响分析

本规划在潢河、白露河河道内进行采砂，从河道的横向与纵向两方面改变了现有河道的形状，导致潢河、白露河的水动力发生变化。水动力的变化体现在河道开采对河流主流及不同水层切力的影响。

（1）主流的偏移

采砂区内开采砂石，拓宽了潢河、白露河的河道，河水主流通过采砂区弯道后，其主流发生偏移不大，但改变了开采前主流的现状，由于采砂区下游河

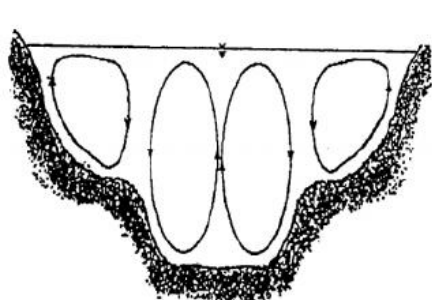
道一般较平直，对采砂区下游的河水主流变化影响微小。

（2）不同水层的切力

在河道内开采形成采坑，改变了河床形状，形成凹槽，河槽的下切引起底层水层产生下切作用，当下水层下切作用力小时，上层水的下切作用不明显，当下水层下切作用力大时，在下切断面区域河流表层在下切作用会形成涡流。

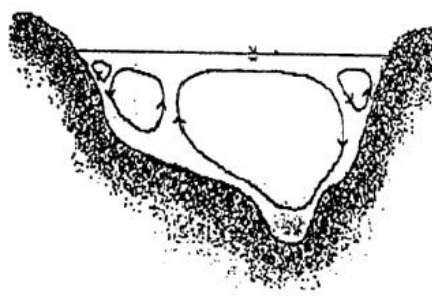
（3）流场的变化

水流流经采砂坑，其作用类似跌坝，流动水面有明显跌落，采砂坑上下游缘口处当地流速均有增加，坑内缘口附近分别形成一个回流。推移质泥沙的输送过程使河床高程发生变化，从而又引起水流流场的变化。根据《浅谈闽江下游河道采砂对河床的影响及控制》（赵群，水利科技，2001 年），当采砂坑位于河道中间，在一段时间内水流仍可维持平衡，但次生流已有变形，角部次生流在不断淘刷河岸（如图 9.6-1a）。如采砂坑位于河道主流一侧，则断面的次生流的变化较为明显，可能形成类似于弯道水流的断面环流（如图 9.6-1b）。点状采砂坑对水流的影响有限，线状采砂坑对纵向水流的影响较大，但对横向次生流的影响有限。



a 采砂坑在河道中部

图 9.6-1a



b 采砂坑偏于河道一侧

图 9.6-1b

图 9.6-1 河道开采后的河水主流变化对比图

总之，采砂区开采使得潢河、白露河河道流水渲泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对整治河道的冲刷力；一些中小颗粒的泥沙会被洪水冲刷带走，而上游进入工程区河段的泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳

定和达到新的冲淤平衡。

9.6.4 对涉水工程的影响分析

河道采砂是对河道淤积地段进行合理开采，同时也是疏浚河道，加大河道断面，扩大行洪能力的有效措施。本规划对规划采砂河段上下游、左右岸的涉水工程设施限制了具体的开采距离划定了禁采区，充分考虑了各类涉河工程保护范围的要求，并保留有一定的安全距离，避免因河道采砂对现有的涉水工程造成损坏。

9.6.5 采砂对泥沙情势的影响

河道内砂、石、土料等是河床的重要组成部分，也是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础。河砂开采后，改变了河道形态，造成局部河势变化，对堤岸、堤防和穿堤建筑物的稳定和安全有一定影响。

规划通过科学、合理地开采砂石资源，严禁超深、超量开采河砂，对开采总量、采砂高程、采砂范围等严格控制；分年度、分段，有计划的开采，按照批复的控制开采范围、开采深度，合理利用砂石资源，规范、科学、有序的开采河砂，并配合管理部门的管理，一般不会影响河势稳定。

9.6.6 对河道泥沙迁移的影响分析

（1）泥沙运动方式

根据泥沙在水流中的运动状态，又可分为推移质和悬移质，其中推移质泥沙沿河床以滚动、滑动或跳跃等方式呈间歇性运动，前进的速度远较水流速度为小，悬移质泥沙则是在水中浮游前进，前进速度与水流速度基本相同，河道采砂所开采的砂石全部是粒径较大的工程用砂（中细砂），属砂质推移质范畴。

（2）采砂坑小尺度内的影响

在潢河、白露河河道采砂后形成的采坑，采砂坑上游缘口处流速增加，并且产生下切力，加上河砂结构稳定差，在此作用力下，采坑边缘的河砂松动失稳，滑落并沉积在采坑内下方区域，在水流推移，在采坑边缘沉积会随着距离

增大而有所减少。另一方面，河砂也会在河水中悬浮漂移并沉积，此部分沉积较相对于河砂推移较均匀平稳。

采砂坑小尺度内的影响见下图。

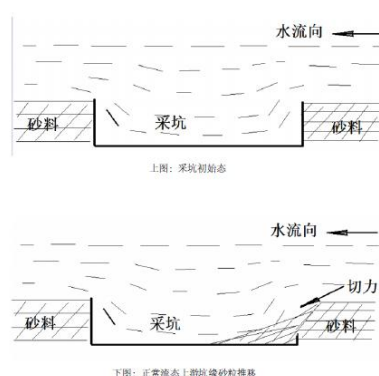


图 9.6-2 采坑边缘在水流（潮流）切力作用下的变化

总之，采砂区开采将使得潢河、白露河河道流水渲泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对整治河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷带走，而上游进入采砂区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的冲淤平衡。

9.7 环境风险评价

9.7.1 环境风险源识别

本次工程实施过程中涉及到的船舶、运输车辆等机械设备均以柴油为燃料，不在施工区域内单独设置加油站和储存库，机械设备加油由流动加油车每日输送柴油，采砂船靠岸加油。

1、物质风险识别

本工程涉及风险物质为柴油，柴油为稍有粘性的浅黄至棕色液体，相对密度（水=1:0.84～0.9），对皮肤黏膜有刺激作用。柴油的理化性性质和危险特性见下表。

表 9.7-1 柴油的理化性质和危险特性

1、危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	可燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染			
2、理化性质			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机燃料等
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（水=1）：	0.87～0.9
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自燃（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
3、稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、强酸、强碱、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	无资料		
4、毒理学资料			
急性毒性：	LD507500（大鼠经口）；LC50 无数据		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度：	目前无标准		

2、物质危险性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 识别出本项目危险物质危险特性以及分布见下表。

表 9.7-2 危险物质危险特性及分布一览表

序号	物质名称	危险特性	分布区域
1	柴油	遇明火、高热可燃烧爆炸，低于一般毒性物质。属易燃物质	各采砂船、槽车

3、生产过程风险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。结合物质危险性识别结果，确定出危险单元划分结果及单元内危险物质的最大存在量，具体见下表。

表 9.7-3 生产系统危险性识别一览表

系统	功能单元	生产设施	涉及的危险物质	物质最大存在量
生产装置	油缸	采砂船	柴油	1t

根据对项目所产生的危险物质以及装置和生产工艺的分析，可以判断出本项目工艺过程中的主要危险因素有以下几种：

（1）泄漏

A、采砂船油箱的泄漏事故风险是指设备失灵、人为操作失误以及自然灾害（如地震、洪水等非人为因素）造成的危险物质等泄漏对环境的影响。

B、采砂作业可能引起的风险事故：由于恶劣气象条件或者不当操作引起的船舶碰撞、翻船等所引起溢油风险事故以及加油作业过程中跑、冒、滴漏油事故。

（2）火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放

采砂船一旦发生重大的火灾爆炸事故，物料燃烧不完全都可能产生有毒物质的排放，造成严重的事故。

本项目泄漏可能发生在船舶油缸及装卸过程中。

当船舶油缸泄漏，柴油进入地表水，引起地表水污染；由于恶劣气象条件或者不当操作引起的船舶碰撞等所引起溢油风险事故以及加油作业过程中跑、冒、滴漏油事故，或发生爆炸等次生灾害。

（3）可能造成事故的原因

根据采砂作业特点及项目所在流域环境特点分析，引起溢油事故发生的主要原因如下：

A、作业船舶由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故，这类溢油事故对环境影响相对较小，但也会对水域造成油污污染。

B、由于船舶本身出现设施损废，在行进中受风浪影响，或者发生船舶碰撞，有可能使石油类溢出造成污染。

C、采砂船不安全操作，尤其是动火检修作业，不严格执行作业规程。

9.7.2 可能影响环境的途径

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径。具体见下表。

表 9.7-4 危险物质向环境转移的途径识别

系统	功能单元	生产设施	涉及的危险物质	风险类型	环境影响途径
生产装置	船舶油缸	采砂船	柴油	跑、冒、滴、漏事故	地表水、地下水、土壤

9.7.3 环境风险分析

（1）大气环境风险

一旦发生溢油泄露，油膜会随着水流向下游漂移扩散。由于溢油种类多为燃料油，密度较小，溢油中的轻质组分含量高，且较轻组分油易挥发，因此对事发处的大气环境有一定影响，但挥发量较小，且河道河面广、大气扩散条件较好，溢油产生的挥发性气体对大气环境影响很小。

（2）水环境风险

①对水质影响

发生溢油泄露，油品入水后很快扩展成膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，油膜达到临界厚度将会被破坏，呈分散状，油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生蒸发、溶解、分散、乳化、氧化、生物降解等，即受环境因素影响所发生的物理化学变化，逐步消散。因此溢油事故一旦发生，将对潢河、白露河水质产生污染影响。

②水生生物急性中毒效应

油膜对水生生物和渔业资源的影响也较大。油品不同组分中，低沸点的芳香族烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香族烃则是长效毒性，均会对水生生物构成威胁和危害，直至死亡。

③对鱼类的影响

A、对鱼类的急性毒性测试

根据近年来对几种不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 96hLC50 值为 0.5～30mg/L，因此污染带瞬时高浓度排放(即事故性排放)可导致急性中毒死鱼事故。

B、石油类在鱼体内的蓄积残留分析

石油类在鱼体中积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，石油类浓度 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

④对浮游植物的影响

石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1～10.0mg/L，一般为 1.0-3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

⑤对浮游动物的影响

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1～15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性(终生性)浮游动物幼体的敏感性大于阶段性(临时性)的底栖生物幼体，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。

综上所述，一旦发生溢油事故，污染因子石油类将会对河道区域内鱼类的急性中毒、在鱼体内的蓄积残留和对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物和动物也会产生一定的影响，故必须严格落实各项风险防范措施和

事故应急预案。

9.7.4 风险防范措施

1、采砂作业防范措施

（1）严格按照规划开采范围、开采深度进行开采，在采砂区域下游 500m 处设置撒围油索或围油栅栏，对采砂船作业过程中缆绳部位出入水面产生的油花进行收集，派专人驾驶小船使用吸油毡进行处理，使用后的吸油毡不得随意丢弃，置于专用容器内，委托资质单位进行处理。

（2）采砂船油箱应内置于密闭的动力舱内，动力舱一律不准设置对外的舱洞，应具备防雨功能，作业过程中甲板、仓底等部分产生的含油废水集中收集后置于专用容器内，不得直接排入河道。作业过程产生的含油手套、抹布等废物集中收集首置于专用容器内；

（3）采砂船由流动加油车每日输送柴油，采砂船靠岸加油，在油箱连接处设置漏油收集装置，并在船周围设置围堰，避免加油过程中设备油污跑、冒、滴、漏扩散。输油管道中间设立皮筏作为支撑点，做到不接触水面。

（4）严格按要求使用采砂船，定期进行维护。水上各类作业机械进行维修时，应拖到陆地上的固定区域进行维修，并做好油水废水与其它固体废物的收集，并妥善处理，防止污染水体。

（5）一旦发生漏油事故必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。

2、采砂船用油风险防范

本次规划采用流动加油车对挖掘机等车辆和采砂船加油，挖掘机等车辆在停车区进行加油，由加油站加油枪直接加油，加油管道连接处设置漏油收集装置。采砂船加油，由停靠在停车区的加油车通过输油管道输送至挖泥船，输油口及加油口连接处均设置漏油收集装置，输油管道中间设立皮筏作为支撑点，做到不接触水面。采砂船用油过程应采区一下风险防范措施：

（1）采砂船操作人员应按规范进行操作，注意防火，做到安全操作。

（2）采砂船定期检查油箱等涉油零部件，发现异常及时靠岸，停船维修。

（3）采砂船作业中，严禁操作人员擅离岗位，避免采砂船失控，相互碰撞或发生意外。

3、柴油泄漏管控措施

采砂船由流动加油车每日输送柴油，一旦泄漏需及时采取以下措施：

1、柴油输送过程中泄漏

①事故岗位发现柴油泄漏，应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，用抹布包扎漏点进行自救并及时汇报现场负责人。

②事故岗位发现现场泄漏不可控（诱发火灾、爆炸、中毒等），迅速隔离现场，现场负责人应迅速向单位应急指挥中心汇报，告知泄漏物质性质，同时向消防队、气防站、急救中心等部门发布救援。

③事故发生后，应将柴油污染的河滩或砂石清理干净，交由相应单位处理。

2、采砂船事故

①事故岗位发现柴油泄漏等突发情况及时汇报，迅速抛撒围油索或围油栅栏，将泄漏柴油控制在一定区域，防止柴油进一步扩散。

②根据围油装置内柴油多少，采取投放化油剂或吸油毡吸附柴油。

③水面柴油清理完毕后将吸油毡等含油物品交由相应资质单位处理。

④如遇不可控情况，如翻船等，应及时上报单位应急部门，并上报公安、消防、海事、环保等部门寻求帮助。

为保证柴油泄漏进入地表水体应急计划的正常有效，采砂船应配备如下基本设施和器材：

A、围油栏至少 200m 以及配用的施放设施，宜选用充气式重型围油栏；

B、配备必要的吸油材料（如吸油拖栏、吸油毡）和相应设备以及经主管部门核准控制使用的消油剂和相应配备的设备；

C、配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与环境管理部门等有关单位建立联系，及时采取应急措施；

D、采砂船应设有存油栏和其它回收、清除溢油用设备、器材的专用库房。

9.7.5 环境风险应急预案

事故应急救援预案是针对可能发生的重大事故所需的应急准备和响应行动而制定的指导性文件，其内容包括应急准备、应急响应、现场恢复和监测计划几大要素。

本项目应急反应包括以下几个方面：

- （1）潢川县水利局和每个采砂企业均建立健全组织指挥机构；
- （2）绘制地区的环境资源敏感图，确定重点优先保护区域；
- （3）加强溢油跟踪监测建立科学的溢油分析决策系统；
- （4）建立清污设备器材储备；
- （5）加强清污人员训练；
- （6）建立通畅有效地指挥通讯网络。

1、应急准备

在事故应急救援预案中应明确下列内容：

①应急救援组织结构设置、组成人员和职责划分。依据事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。

②在事故应急救援预案中明确预案的资源配备情况，包括应急救援保障、救援所需要的技术资料，应急设备和物资等，并确保其有效使用。

③教育、训练与演练。事故应急救援预案中应确定应急培训计划，演练计划，教育、训练、演练的事实与效果评估等内容。应急培训计划的内容包括：应急救援人员的培训、员工应急响应的培训、周边人员应急响应知识的宣传。演练内容包括：演练准备、演练范围与频次和演练组织。实施与效果评估的内容为：实施的方式、效果评估方式、效果评估人员、预案改进和完善。

2、应急响应

①报警、接警、通知、通讯联络方式。依据现有资源的评估结果，确定 24 小时有效地报警装置；24 小时有效地内部、外部通讯联络手段；事故通报程序。

②预案分级响应条件。依据事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况和分析结果，设定预案风机响应的启动条件。

③指挥与控制。建立分级响应、统一指挥、协调和决策的程序。

④事故发生后应采取的应急救援措施。根据采砂场的安全技术要求，确定采取的紧急处理措施、应急预案；确认危险物料的使用或存放地点，以及应急处理措施、方案；重要记录资料和重要设备的保护；根据其他有关信息确定采取的现场应急处理措施、方案。

⑤警戒与治安。预案中应规定警戒区域划分、交通管制、维护现场治安秩序的程序。

⑥人员紧急疏散、安置。依据对可能发生的事故场所、设施及周围情况的分析结果，确定事故现场人员清点，撤离方式、方法；非事故现场人员紧急疏散的方式、方法；抢救人员在撤离前、撤离后的报告；周边区域的单位、居民疏散的方式、方法。

⑦危险区的隔离。依据可能发生的事故危害类别、危害程度的级别，确定危险区的设定；事故现场隔离区的划定方式、方法；事故现场隔离方法；事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导方法。

⑧检测、抢险、救援、消防、泄漏物的控制及事故控制措施。依据有关国家标准和现有资源的评估结果，确定检测的方式、方法及检测人员的防护、监护措施；抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；应急救援队伍的调度；控制事故扩大的措施；事故可能扩大后的应急措施。

⑨受伤人员现场救护、救治与医院救治。依据事故分类、分级，附近疾病

控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制定具有可操作性的处置方案，内容包括：接触人群检伤分类方案及执行人员；依据检伤结果对患者进行分类现场紧急抢救方案；接触者医学观察方案；患者转运及转运中的救治方案；患者治疗方案；入院前和医院救治机构确定及处置方案；信息、药物、器材储备信息。

⑩公共关系。依据事故信息、影响、救援情况等信息发布要求，明确事故信息发布批准程序；媒体、公众信息发布程序；公众咨询、接待、安抚受害人员家属的规定。

3、现场恢复

事故救援结束，应立即着手现场的恢复工作，有些需要立即实现恢复，有些是短期恢复或长期恢复。事故应急救援预案中应明确：现场保护与现场清理；事故现场的保护措施；明确事故处理现场工作的负责人和专业队伍；事故应急救援工作结束的程序。

表 9.7-5 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	采砂过程中涉及物料性质及可能产生的油品泄漏事故
2	应急计划区	采区、环境保护目标
3	应急组织机构、人员	建设单位、地区应急组织机构、人员
4	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
5	应急救援保障	应急设施、设备与器材等，具体见表 3.4-17
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通过方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数后果进行评估。为指挥部门提供决策依据。
8	应急监测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相关设施。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场，采砂区域邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对采砂区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

表 9.7-6 应急救援装备一览表

序号	名称	数量
1	集油箱	5 个
2	浮子式围油栏、吸油毡	100 米、200 公斤
3	救生衣	50 件
4	救生圈	10 个

4、监测计划

环境污染事故发生，采取应急措施的同时，环境监测组负责对事故现场进行监测，掌握污水排放走向及附近水系分布，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

（1）根据指示，建立项目区域内应急监测网络，组织制定全厂突发环境事件应急监测方案，应急监测方案的一些内容可以参考《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)。

（2）根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测指标、监测方法、监测频次、质控要求。

（3）现场采样与监测，对污染物进行定性、定量以及确定污染范围。

（4）根据事态的变化，在应急领导小组的指导下适当调整监测方案。

（5）应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因、提出预防措施、进行追踪监测。

具体监测计划如下表所示。

表 9.7-7 应急监测计划

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
1	地表水	采砂区域上游、采砂区域内、采砂区域下游、事故发生地	pH、石油类、溶解氧、COD、BOD5、NH3-N	2 小时一次，可根据现场情况适当增加采样频次并进行跟踪监测，直至地表水恢复正常

9.8 水生生态影响分析

9.8.1 对浮游生物、底栖生物的影响分析

采砂之前河道底部生态系统基本稳定，河道底质主要由细砂、粗砂、砾石

及土壤等组成。在河道砾石底部，底生硅藻有时可在石头上覆盖一层较厚的褐色藻层，藻类和细菌覆盖在石块上形成色斑，一些石块上还着生一些丝状藻类，这些附生藻类为刮食性鱼类如鲫鱼、以藻类为食的螺类如中华圆田螺等提供了食物。在历经大量采砂之后，底栖动物生物量可能大幅度下降；部分底栖生物被吸砂船直接吸走，附着在砾石及石块的藻类在砂石分离中干枯而死，这直接影响了水体的自净功能。在挖砂过程使河床不断加深、加宽，浅滩消失，急流变缓，由于河道采砂时洗沙的原因造成河水含泥量增加，对渔业十分不利；河床采砂引起底泥深翻，造成底栖生物的生存和发展，随着采砂强度增大，渔业产量、种类开始减少，有资料表明采砂业是造成渔业生态环境恶化和资源的衰退的重要原因之一。

但是河道开采完成后，由于河床加宽加深，水流速度相对降低，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，浮游生物、底栖生物的生存环境会逐步得到恢复。

9.8.2 对河流底质变化的影响分析

河道开采河砂对河流底质的影响是显著的，由于河床泥沙被采挖，不仅扰动了河流底质的形貌、分布，而且破坏了底质的结构与物理特性，河床上表层底泥砂料被采挖后，翻露出河床下层的底泥砂料，导致饵料、食性及生境的改变，从而使得鱼虾类动物逃离。但在规划河道由于常年河沙淤积，砂石成分居多，粘性表层土少，导致河沙中有机质含量较低，采砂作业既不会对河流底质成分造成大的影响，也不会对鱼虾类动物的饵料及生境产生大的改变，且潢河、白露河河道较宽，鱼虾类动物也更易找到适合生存的新场所。因此，采砂活动对潢河、白露河河流底质的影响是有限的。

9.8.3 河道消落区的水生植物破坏

由于岸边采砂和河道采砂作业，导致河道水位的变化，河道淹没区内可能形成面积较大的消落区，消落区随着水位的变化而变化，而河道岸边湿地是水域和陆地之间的过渡带，当水位降低或升高时，形成湿地面积亦发生变化。采砂作业对河岸植被的破坏严重，一方面使鱼类失去产卵场所和产卵附着物，造

成这些鱼类种群数量的减少，产量的降低，另一方面水生植物的破坏也造成这些鱼类食物的溃乏。根据现场踏勘，规划河道由于常年河沙淤积，且河沙中有机质含量较低，与一般河流过渡带植被茂密的情况不同，本规划区域河岸过渡带多为多年积累裸露的河沙，仅有少量植被生长，多为禾本科杂草。在此情况下，环评认为消落区的产生对于现阶段鱼类产卵和取食场所影响非常有限。

9.8.4 采砂作业对鱼类的影响

1、规划区域鱼类产卵场分布特征

根据鱼类对于产卵场条件的要求，可以分成以下类别：

(一)草上产卵鱼类：这类鱼产粘性卵，卵产出后粘附或缠绕在植物性附着物上发育，而不致脱落到水底窒息死亡。产卵场所植物性附着物的存在是产卵的主要条件。

(二)石砾产卵鱼类：这类鱼产出的卵粒，有的沉于水质澄清、有石砾底质的场所。有的为粘性卵，卵粘附在石砾上孵化。

(三)砂底产卵鱼类：这类鱼选择砂质底为产卵场所。卵具粘性或粘性弱，可粘附于植物根部或表面覆有砂粒，在底部发育。

(四)喜贝性产卵鱼类：将卵产在软体动物的外套腔内或蟹类等动物的甲壳内，卵能在呼吸条件差的情况下发育。

(五)水层性产卵鱼类：产浮性卵的海洋鱼类，在广阔的海洋水层中产卵，卵在水中自由漂流；淡水中产漂流性卵的鱼类，在大江河的急流中产卵，卵产出后在水层中漂流孵化。

根据鱼类调查结果，且通过查询资料可知，评价河段共有 8 种草上产卵鱼类，即鲤、鲫鱼、白条、青梢红鲃、花鱼骨、红鳍鲃、泥鳅、乌鳢；有 1 种砂底产卵鱼类，棒花鱼；有 4 种石砾产卵鱼，即蒙古红鲃、黄颡鱼、黄尾鲮、子陵栉鰕虎鱼；其余均 7 种均为水层性产卵鱼类。现场调查结果中，当场捕捉到的鱼类的种类和个体数有限，在实际调查中可通过咨询当地渔民和周边村民获取调查资料。对于水层性产卵鱼类，在河沙开采完成后，会导致河床更宽更

深，经过卵在水中自由漂流，可使水层性产卵鱼类获得更广阔的生存空间，更有利于该种鱼类的生长和繁殖。本次调查涉及河段的河底和两岸多为河沙沉积区域，只有零星的草本分布在岸边砂石上，在采样点 7 的岸边虽有陆生植物分布，但在河流中并无水生植物的分布，总体来讲，规划涉及流域并不适合草上产卵鱼类和砂底产卵鱼类的繁殖，因此，虽有这两种产卵鱼类的分布，但其密度并不大；由于规划采砂区域底部有较多的河沙沉积，砾石含量相对较高，导致砂底产卵鱼类更易受到采砂活动的影响，调查结果中显示有 4 种石砾产卵鱼类，一方面该种鱼类占比并不大，另一方面采砂分区、分时段进行，并且严格控制采砂量，以最大程度降低对河底的扰动，此外，在潢川县境内潢河和白露河全段河流中，可采区域仅占据比例较小，大部分河段被划为禁采区和保留区，又因鱼类自身具有趋避性，使砂底产卵鱼类也更容易在禁采区或保留区找到适合产卵的地方。

综上可知，由于规划河道占据面积小，采砂活动分阶段进行，且具有一定的时间限制，在采砂时也会避开鱼类繁殖期，所以对鱼类影响轻微，且受影响鱼类也比较容易在临近水域找到其它适合产卵的区域，因此采砂作业对潢河、白露河流域的生态系统造成的影响非常有限。且根据实地调查和资料查询分析，拟建项目鱼类在规划河段并未发现大批鱼类群集进行繁殖的现象，因此推测该河段产卵属于零散分布，在所涉河段并不具备集中产卵场的条件，无集中产卵场分布，评价区也未发现成规模的鱼类“三场”。

2、对鱼类的影响分析

由于采砂作业导致水体浑浊，透明度降低，导致浮游生物生物量降低，使得食物链的作用下降，鱼类饵料来源不足和噪声的影响，采砂断面河道的鱼类资源下降，部分鱼类可能迁移到不受采砂影响的河段生存，使得鱼类的栖息环境面积减少，单位面积内的鱼类生存密度增加；采砂导致悬浮的泥沙直接与鱼类体表发生摩擦，对其有一定程度的机械损伤；水中悬浮物过多，还易堵塞部分鱼类的鳃组织，导致鱼类死亡。

根据鱼类资源调查结果调研相关鱼类的繁殖期资料，潢川县潢河、白露河规划河段所在区域大部分鱼类产卵期集中在 4-7 月，在每个可采区每年最多设置 2 个开采点，并且严格控制采砂总量，控制可采区开采深度，并限制采砂器材的数量。虽然采砂作业对鱼类生存具有一定不利影响，通过采取这些措施，这种影响是轻微的，暂时性的，会因采砂作业的结束而逐渐恢复。

此外，这些鱼类有的以藻类为食，如鲫鱼；有的以底栖动物为食，如鲤、黄颡鱼；有的食腐屑底泥中获取食物，如黄颡鱼、多纹颌须鲃；有的以小鱼、虾、水生昆虫为食，如青鱼、子陵栉鰕虎鱼。虽然采砂作业会使水域环境条件发生改变，从而在一定程度上引起鱼类饵料生物种类的改变和丰度的波动，进而减少鱼类的觅食活动，但采砂区域占据面积较少，仍有很大部分禁采区和保留区的水域可供水生生物生存、繁衍，且采砂时间可控，因此对规划涉及河段整个水生生态系统的稳定性影响并不大，故而在采砂活动结束后能较快达到一个新的生态平衡。

9.8.5 对中华鳖的影响分析

规划区潢河段下游两个可采区位于小潢河中华鳖国家级水产种质资源保护区核心区下游的实验区内。可采区与核心区之间另预留有安全保护范围，采砂活动势必对实验区内的中华鳖生存、繁殖及其食用的各种鱼类造成影响。

采砂企业应加强对员工管理和宣传教育工作，禁止非法打捞或垂钓中华鳖及其他鱼类，此外，针对潢河，参考小潢河中华鳖水产种质资源保护区核心区的特别保护期管理，为降低对中华鳖生长、繁殖的影响，每年 4 月 1 日-7 月 31 日，应划为禁采期，禁止从事采砂活动，以降低对中华鳖的影响。此外应严格控制采砂深度和采砂范围，杜绝超宽和超范围采砂，采砂点闭场后应做好岸坡灰度工作，做好河道生态修复，并与相关主管部门协商定期采取对中华鳖及河道常见鱼类进行增殖放流的措施。通过以上措施，可降低采砂活动对中华鳖的影响。

9.8.6 水生生物保护措施

（1）采砂作业时应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、船舶废弃物等回收处理，禁止直接排入水体，以免造成局部污染，增加水体的污染负荷；针对洗砂废水设置沉淀池，沉淀处理后全部回用，严禁将洗砂浑浊废水直接排入河道。

（2）建立严格的监督监管制度，河道采砂行政主管部门和地方各级水行政主管部门应严格按照采砂规划，划定禁采区、禁采时间、采砂量、采砂作业船规模等，依法管理好河砂资源，保护好水生态环境和水生生物。

（3）加强渔政管理，开展宣传教育为保护渔业资源，必须严格执行《中华人民共和国渔业法》等法律法规，加强渔政管理，在评价流域严禁毒、电、炸和网捕捞。尤其针对潢河，应禁止非法打捞或垂钓中华鳖及其他鱼类，同时，应大力宣传《中国水生生物资源养护行动纲要》及有关法律法规，以公告、散发宣传册等形式，加强对采砂工作人员的生态保护宣传教育。

（4）规划期结束后，应按照生态恢复方案，对影响区域进行生态恢复。做好岸坡恢复工作，堆场场地恢复绿化；恢复河道原有的形态。对影响的中华鳖及鱼类进行增殖放养。

9.8.7 总结

本次规划河段通过采取上述水生生态保护措施后，区域的水生生态环境受到的影响有限，根据区域水生生活习性分析，规划期满后可恢复。总体而言，规划实施对区域水生生态环境的影响可接受。

9.9 陆域生态环境的影响分析

（1）临时占地情况

本规划区域内采砂区厂址根据实际情况一般均选在河道岸边河漫滩的宽阔平缓地上，由临时堆砂区、办公生活区和生产区组成。运输道路利用现有的国道和省道公路。

（2）生物量损失

采砂区临时占用河道与岸边砂地漫滩，其植被现状多为低矮灌草丛，其生

物多样性少，生态结构简单，生物量较少，退役后经植被生产恢复后可补偿其生物量。

（3）对动物的影响分析

通过实地调查和文献资料，规划区陆域范围内由于人为活动强烈，该区域内大型野生动物很少发现，多为小型爬行类动物，主要是鼠类、蛇类、蛙类等，未发现国际或地方保护的动物。规划区企业生产将使部分陆生动物的活动区域、觅食范围受到一定限制，但动物在企业生产时离开生产区域，服务期满后返回到原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。规划区开发建设对野生动物的影响较小。

评价区两栖类动物比较少，主要为蛙类和蟾蜍类，生产采砂及人员的扰动会栖息在河岸边的草地和农田的两栖和爬行动物产生一定的影响，但由于各具体工程占地面积较小，因此规划区采砂活动不会对这些动物的组成、数量和分布格局产生显著影响。

结合针对本次规划的鸟类调查结果，本区域鸟类多为抗干扰能力强的种类，这与本规划区人为活动强度大、耕作频繁的实际情况相符合。采砂活动对鸟类的影响主要为噪声、夜间灯光。但考虑到即便有所干扰和影响，所涉及的鸟类也能通过小范围的移动，即飞离受影响的区域到其他区域进行躲避，不会出现严重影响。

10 生态修复

按照《信阳市河道采砂管理条例》第二十八条要求“采砂人应当及时对采砂作业过程中产生的砂石堆料、弃料清理平复，修复河床岸滩、河道堤防及道路等。采砂结束后，采砂人应当于十日内撤出河道管理范围内的船舶、机具、动力设施等，并接受发证部门检查”。

10.1 修复原则

采砂现场平整修复应以河道整体性场地平整为主，充分发挥自然修复的机能，将工程措施与非工程措施相结合，通过简单的河床砂石填挖平衡修复河道边界，修复河道退化滩地，形成河流自然蜿蜒、物种丰富的河岸带，提高河道自我修复能力，改善区域滨水环境。

河道采砂区现场的平整修复，应在加强河床边坡稳定的基础上，使河道现场达到岸平坡顺的效果。

采砂企业应从采砂收益中拿出一定资金修复河道生态，原则上每公里河道不低于 50 万元。

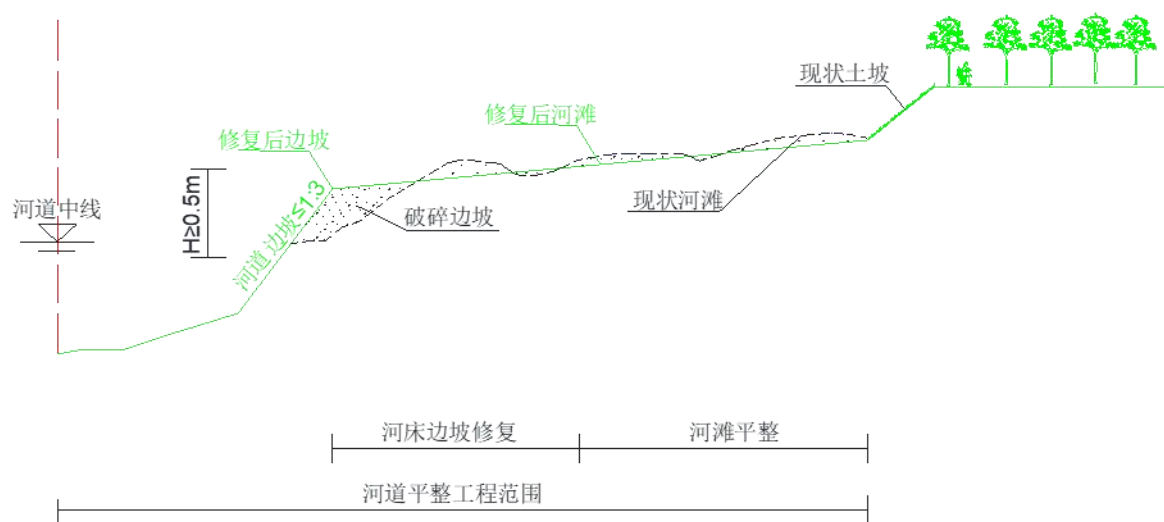


图 10.1-1 河道现场平整修复示意图

10.2 河床边坡修复

对河床边坡的修复要回归自然，宜宽则宽，宜弯则弯，河床边坡岸线应圆滑平顺衔接。对河床顶冲段应适当取顺河流走势，避免形成新的险工段。

修复后河床边坡应不大于 1:5，对于采砂较深处应进行适当回填以防止边坡再次崩塌。

河床边坡修复，可营造浅滩、深潭等多样的水形态，降低边坡比，增加横向信息流，引水上滩，提供鱼类栖息环境。

作业时，应结合河道现状规划新的边坡岸线，采用反铲式挖掘机、推土机等对河道边坡进行修复处理。

10.3 河滩平整

河滩沙坑及土堆、沙堆平整后，河道应完整、平顺，无弃渣、弃土、采砂作业遗留机具，河滩平整度应控制在 $\pm 0.5\text{m}$ 以内。

作业机具可采用推土机、人工作业的方式进行。

10.4 撤离采砂作业机具及清运临时堆砂

采砂作业现场遗留部分作业机具，按照要求，采砂业主在开采后应于 10 日内撤出河道管理范围内的船只机具、动力设施等。

采砂区域内河滩有多处临时堆沙点应及时予以清运，恢复河道原有河滩地貌，消除阻碍地表径流和行洪畅通的障碍物。

作业时，可采用推土机、渣土车分批次将临时堆沙运送至储砂场，作业完成后，撤除采砂现场施工机具。

10.5 植草绿化

对采砂点裸露河滩及边坡播种草籽，草籽可选用与现场植被相适应的虎尾草、狼尾草、水莎草等。经过植草后，要求滩地植被覆盖率不低于 80%。

10.6 其他

拆除其他全部不再使用的上下堤道路；对运输堤顶道路、乡村道路，如有损毁应进行修复；其他未尽事宜，以现场实际为准采取必要的修复措施。

11 规划实施与管理

为了保证潢川县潢河、白露河规划的实施与管理，根据《河南省水利厅关于进一步推进河道采砂管理规范化制度化的意见》（豫水河〔2021〕3 号），潢川县河砂管理站为河砂监管主要责任，对采砂企业进行全过程监管。潢川县水利局对规划河段逐级逐段落实采砂管理河长责任人、行政主管部门责任人、现场监管责任人和行政执法责任人（简称“四个责任人”），报省行政主管部门统一向社会公告。

1、潢河河道采砂管理“四个责任人”

河长责任人：祁璟（县委常委、政法委书记）

行政主管部门责任人：李有斌（县水利局局长）

行政执法责任人：贺强（县水政综合执法大队队长）

现场监管责任人：杨一智（县河砂办潢河中队队长）

2、白露河河道采砂管理“四个责任人”

河长责任人：李庆松（县委常委、常务副县长）

行政主管部门责任人：李有斌（县水利局局长）

行政执法责任人：贺强（县水政综合执法大队队长）

现场监管责任人：吴涛（县河砂办白露河中队队长）

11.1 规划实施与管理要求

11.1.1 规划实施

《潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划（2023～2025 年）》是为河道采砂管理提供科学依据的，规划一经批准，必须严格执行。确需修改的，应当依照原批准程序报批。

为保障规划的实施，应做好以下八方面工作。

1、以河长制为平台，完善河道采砂管理体制机制

根据《关于全面推行河长制的意见》、《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》、《河南省人民政府办公厅关于进一步加强河道采砂管理的意见》（豫政办〔2018〕56 号），各级河长湖长对本行政区域内河湖管理和保护负总责，各河段河长是相应河湖管理保护的第一责任人，负责牵头组织对非法采砂等突出问题进行清理整治。流域各地要落实河长湖长的河湖管理保护责任，将采砂管理成效纳入河长制湖长制考核体系。要将河长制湖长制与采砂管理责任制有机结合，建立河长挂帅、水利部门牵头、有关部门协同、社会监督的采砂管理联动机制，形成河道采砂监管合力。

2、编制年度实施方案，探索开展采砂后评估

水行政主管部门应依据批复的采砂管理规划，组织编制年度采砂实施方案，确定可采区年度具体实施范围、控制开采高程、年度采砂控制总量、禁采期、采砂机具类型和数量、弃料处理和河道修复等。

探索开展采砂后评估。对重要河段、重要砂场进行采砂后评估，重点评估采砂对工程安全、河势、社会稳定和生态环境等方面的影响。

3、规范许可，推广采砂统一管理模式

以批复的采砂规划和年度实施方案为依据，选择实力强、信誉好、有河道修复技术和能力的企业，规范、有序开采。创新管理方式，鼓励地方探索采砂统一管理模式，支持采砂经营者实行规模化、集约化经营。

按照“统一管理、统一规划、统一经营、统一销售、统一运输”的“五统一”原

则，“国有化经营、规模化开采、标准化生产、网格化监管、联合化执法”的河砂管理“五化”模式开展采砂作业工作。

4、加强采砂监管，确保采砂活动有序进行

按照“谁许可、谁监管”原则，加强采区事中事后监管。

加强对“采、运、销”三个关键环节和“采砂业主、采砂船舶和机具、堆砂场”三个关键要素的监管。探索推行河道砂石采运管理单制度，强化采、运、销全过程监管。堆砂场应设置在河道管理范围以外，确需设置在河道管理范围内的，应符合岸线规划，并按有关规定办理批准手续。

严格落实河砂开采“六定”制度（定时间、定地点、定范围、定方量、定船只、定功率），规范开采秩序；建设标准化、信息化砂场，达到“六有”（电子围栏、出入卡口、冲淋、地磅、自动计费 and 电子监控系统）；运砂车辆、采砂船只实行统一标识、统一编号、统一安装 GPS；严格落实河砂采运“五联单”管理，确保源头可溯、过程可控、信息可查。

采砂结束后及时撤离采砂船和机具、平复河床、修复生态。采砂船集中停放到指定地点。

5、强化采砂管理能力建设，提高采砂管理水平

加强采砂管理队伍能力建设，不断夯实采砂管理工作基础，要将强化采砂管理机构、人员、装备、经费和基地等各项能力建设作为建设采砂长效管理机制的基础和保障。一是加强执法力量，增配专职执法人员；二是加大采砂管理专项经费投入；三是实施智慧化管理；四是加强执法培训。

潢川县水利局应当严格按照采砂规划及年度实施方案的要求，落实好现场监管措施。积极构建“河长+警长、人防+技防、部门+属地”的管理体系，落实河砂管理河长湖长、水行政主管部门、现场监管和行政执法“四个责任人”。成立河砂管理队伍，配备执法车辆、船只等设备，在重要路口设置卡点监管。建成河道采砂管理视频监控中心，安装摄像头，实现重要河段全覆盖。

6、合理制定分配和补偿方案

合理制定利益分配和补偿方案，促进各方合力。利益分配时应兼顾国家、地方、沿河居民与企业各方利益。

河道采砂收益主要用于：上缴财政，河道整治及生态修复，年度实施方案及采砂后评估编制，采砂管理设施建设和设备购置及办公费用，沿河乡镇的补偿，群众举报的奖励等。

另外，对群众建房等零星用砂需求，按惠民价格销售。

7、推行砂石采运管理单制度

对依法办理了采砂许可证的可采区，负责采砂现场监管的主管部门，应出具砂石采运管理单。

砂石采运管理单一式五联，砂石采运管理单是采砂船和运砂车、船证明其砂源合法有效的证明，任何单位和个人不得伪造、变更和转借。

砂石经营场所在接收砂石时，应检查并收存砂石采运管理单；对不能提供合法砂石采运管理单的，应拒绝接收。

水行政主管部门交通运输执法机构在日常巡查或联合执法检查中发现车、船舶载运砂石的，应检查其砂石采运管理单或砂石转运（过驳）证明。

8、加强舆论宣传，加强公众参与

加强舆论宣传，为规范河道采砂秩序和打击河道非法采砂行为营造浓厚氛围。利用新闻媒体宣法释法，向沿河群众宣传违法采砂的危害，对采砂犯罪分子选取典型进行公审公判，起到教育警示震慑作用。

加强公众参与。重视新闻媒体的监督作用，认真查办媒体反映的问题线索。充分发动群众进行监督，设立有奖举报制度。

11.1.2 规划管理要求

为加强河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行，防止滥采乱挖，根据《关于全面推行河长制的意见》潢川县各级河长应对潢河、白露河河段管理和保护负总责，各河段河长是相应河段管理保护的第一责任人，负责牵头组织对非法采砂等突出问题进行清理整治。各级水行政主管部门要坚持守河有责、

守河担责、守河尽责，切实承担起河道采砂管理这项法定职责，加强统一监督管理。将河长制与采砂管理责任制有效结合，建立河长挂帅、水利部门牵头、有关部门协同、社会监督的采砂管理联动机制，形成河道采砂监管合力。加强对“采、运、销”三个关键环节和“采砂业主、采砂机具、堆砂场”三个关键要素的监管。

水行政主管部门应切实落实禁采区、可采区和保留区实施过程中的各项管理措施，做好对采砂管理规划实施情况的监督检查工作，维护采砂管理规划的严肃性，确保采砂管理规划的顺利实施。对于禁采区和禁采期管理，应当坚持日常监管和专项集中打击相结合，严打非法采砂，确保禁采管理的良好秩序。对于可采区的管理，应当严格按照采砂管理规划和年度实施方案确定的控制指标要求，切实履行采砂许可的有关程序规定，依法加强采砂现场监管工作，确保年度采砂依法、科学、有序的进行。对于保留区，在规划期内按禁采区管理。

11.1.3 禁采区和禁采期管理

禁采区和禁采期管理是水行政主管部门的一项长期而艰巨的重要任务，禁采区和禁采期管理失控，将带来严重的后果，责任重大，任何时候都不能松懈。水行政主管部门应当根据采砂管理规划划定的禁采区和禁采期，落实各项管理措施，切实加强禁采管理，重点做好以下几个方面的工作：

1、河道采砂主管部门或其授权部门应根据管理权限将批准的禁采区和禁采期及时予以公告，并设立明显的禁采区标志，对重要保护对象的禁采区安装监控设备实时监控。

2、坚持日常监管与专项集中打击相结合，严格执法，确保禁采管理的良好秩序，确保河势稳定、防洪安全，确保禁采区内重要建筑物和重要设施的安全。

3、加强采砂船舶、机具的管理。采砂船舶、机具功率需符合采砂规划和年度实施方案的要求；建立采砂船舶管理和信用档案制度，做好采砂船舶登记造册和移动管理；采砂船舶、机具不得在禁采区内滞留；禁采期内，应当将采砂船舶、机具集中停放在河道采砂主管部门指定的集中停靠点，无正当理由，不

得擅自离开。建立、完善集中停靠点值守管控、安全保障、船舶出入等管理措施，安装停靠点视频监控系统和船载 GPS。

4、加强对采砂群体的普法与宣传。加强巡查和暗访，保证举报渠道的畅通，及时掌握非法采砂活动的动态和规律。

11.1.4 可采区采砂管理

1、采砂年度控制

河道采砂主管部门或其授权部门应根据采砂管理规划，组织编制年度采砂实施方案。实施方案应包括对可采区位置、范围、开采期限、年度采砂控制总量、采砂机具开采能力的控制要求及开采作业方式、弃料处理和河道修复等事项的具体规定。

2、采砂审批许可

河道采砂实行许可制度。经批准的采砂管理规划和年度采砂实施方案作为实施采砂许可的重要依据。采砂申请，须符合采砂管理规划、年度实施方案确定的可采区的要求，符合年度采砂控制总量的要求，符合规定的作业方式，无违法采砂记录，且与利害关系人达成协议。河道采砂许可证有效期届满或采砂总量达到许可证规定的开采量时，河道采砂许可证自行失效并予以注销。

3、可采区采砂监管

监管内容包括：可采区设置标志；采砂船应在许可的开采范围内作业；采砂船各种证件须齐全；可采区内采砂船的数量、船名等与审批的一致，统一标识、统一编号、统一安装 GPS；无超量超深开采；采砂时间不能超过采砂期；采砂运砂作业须采取相应的环保措施；采砂结束后及时撤离采砂船和机具、平复河床；采砂船集中停放到指定地点。

实施统一管理模式，实行规模化、集约化经营，改变以往分散开采监管难、监管成本高的局面。

11.1.5 保留区管理

在规划期内，保留区按禁采区管理。因经济社会发展需要，经综合论证无

替代方案而确需在保留区内采砂的，需按照采砂可行性论证的有关要求进行充分的专项论证，报本采砂规划审批机关审批。

11.2 采砂管理能力建设意见

11.2.1 执法能力建设

参照水利部水政法[2000]254 号文和政法监函[2004]第 15 号函的有关规定，拟定采砂管理能力建设标准为：

（1）采砂管理执法队伍建设标准以现有河道管理队伍为基础，县级以上水行政主管部门或河道管理单位应建立采砂管理执法队伍，人员数量按每 10 公里管理岸线 3 人～5 人配置，每支队伍人数按不少于 5 人。

（2）执法基地、执法码头建设规划及标准

执法基地和执法码头的布局要与采砂管理现状与管理要求相适应，按照方位区域建立执法管理中队。执法码头在水域条件合适、管理任务重的乡镇，按 1 艘～2 艘执法船的规模进行建设，在有执法基地的乡镇，执法码头的建设应结合执法基地布设。基地建设标准包括询问室、听证室、装备保管室、扣押采砂器具室、监控室等。执法码头应建设与陆域相接的连接道、栈桥、趸船和水域岸线。执法码头附近应设采砂执法船集中停泊区。

11.2.2 执法装备配备

执法装备配备是采砂执法能力建设的具体体现，根据采砂管理执法工作实际需要，需配备的主要装备包括执法交通工具、执法监测设备、执法通讯设备、执法调查取证设备等。县级专业执法管理队伍配备水政执法监察船、快艇各 1 艘，每个中队配备执法管理车 2 部，对管理范围大、管理任务重的执法队伍，增配水政执法监察船（艇）1 艘。调查取证设备是执法的必备工具，拟每支队伍（或每个基地）配备数码摄像机、数码照像机、夜间取证设备、便携式电脑、录音器材等各 2 部（套）；GPS、水准仪各 3 部；其他执法装备如移动电话每支队伍各 2 部，对讲机、防暴头盔、防刺背心、电警棍等按每支队伍人均 1 件。

11.2.3 执法队伍教育培训

为加强执法队伍建设，需全面提高执法人员的综合素质。河道采砂管理单位要建立一支作风过硬，组织严密，纪律严明，战斗有力，廉洁自律的专职执法队伍。为此，要切实加强执法队伍教育培训，提高管理执法队伍的政治素质和业务素质，依法行政，严格执法。应结合实际，制定年度、季度培训计划，培训对象为全体采砂管理执法人员。培训形式有（1）坚持自学。以个人能够熟悉及熟练运用为目标，抓紧抓好对采砂政策、行政执法相关法律、法规的学习。（2）科室定期组织。以科室自行组织、自学为主的形式，了解并掌握各级主管单位关于推进依法行政、加强法治建设的相关意见，全面加强执法过程中的法制建设。（3）集中培训。按照培训计划在不影响执法工作的前提下聘请行政执法或河道采砂管理专业人员来进行培训。同时要及时对新进人员进行重点培训。（4）座谈交流。结合采砂执法工作实际，针对执法工作中遇到的突出问题、工作经验、执法案例以及队伍建设中好的经验和做法进行讨论，加强沟通、相互交流、取长补短、共同提高。（5）定期考试。针对学习及培训情况，结合执法工作实际，定期组织集中闭卷考试或开卷考试，以此提高学习培训效果。上述培训形式同步进行，经考试和实践检验合格后颁发执法证件。

11.2.4 采砂动态监控能力建设

11.2.4.1 采砂动态监控能力建设现状

目前潢川县已在白露河三星砂场、林寨砂场、邬堰砂场和潢河宋寨砂场采砂现场按照“六有”（卡口、地磅、冲淋、监控、围挡、电脑计重收费系统）标准建设了砂场现场管控体系。为了便于实行对采区动态监管，加强采、运、销闭环管理，依法查处采砂船、运砂船违法违规行为，河砂动态监控管理中心配备有防雷接地系统、大屏显示配套系统、平台软件及存储系统、UPS 系统、监控系统等硬件设施，以及服务管理平台、大数据分析平台、系统管理平台等软件设施。采砂船、运砂车辆、挖掘机、铲车通过 GPS 终端实现实时定位，运输路线沿途视频监控点通过 4G 网络实施传输监控画面，各监控点经纬度信息也已全部录入动态监控管理中心，可以在系统一张图上清晰显示。通过河砂动态监

控管理中心对采砂场、挖掘机具、采砂船、运砂车辆进行远程实时动态监管，以“技防+人防”相结合，以“科技+管理”为根本，对采砂行业的开采、运输、销售等多点环节有效监管，确保河道采砂行业管理秩序稳定、局势可控，且有效遏制非法采砂行为，近年来，在河道河砂管理中发挥了重要作用。河砂动态监控管理中心网络安全部署齐全，配有专用的防火墙防护，有专业人员进行管理维护，针对不同管理人员分配不同的管理权限，系统通过用户权限管理机制确保安全性和可靠性。所有业务化操作和对数据的存储访问前提是权限认证通过。

11.2.4.2 采砂动态监控能力建设要求

为了使动态监控系统在采砂监管过程中发挥更大作用，为各级河砂管理部门管控、决策提供更好的数据支撑，新建的储砂场要按照下述要求进行建设，并对现有采砂管理信息化平台系统进行进一步优化。

1、平台功能

平台依托移动互联网平台，借助互联网、云计算、智能分析、视频监控、GPS 定位、传感器和 RFID 射频识别等技术充分实现互联网在资源配置过程中的集成和优化作用。具体实现以下任务目标：

（1）实现河道采砂限域、限时、控量、有序，使管理依法规范可控，建立健全河道采砂管理的长效机制；

（2）划定电子围栏，实时监控采砂船只的作业运行轨迹，防止超时段、超区域采砂作业；

2、平台设计

（1）平台架构

平台架构见下图所示。

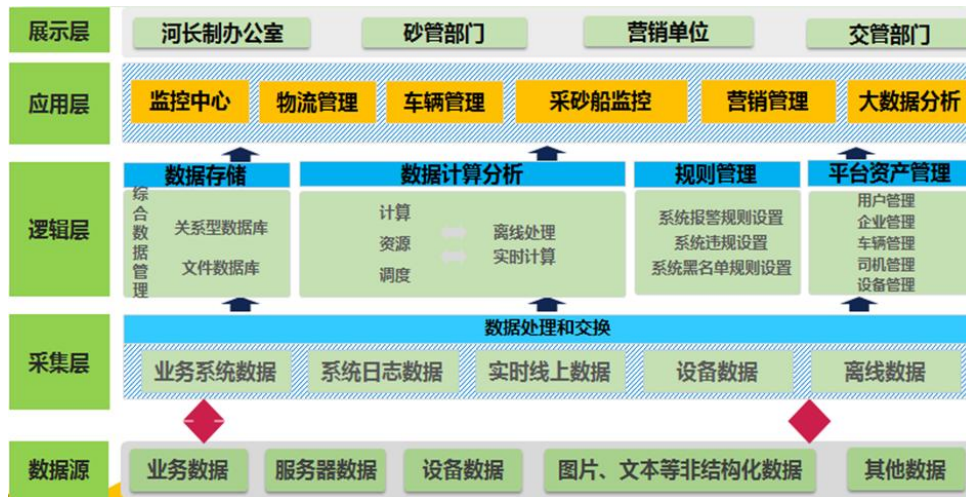


图 11.2-1 平台架构

(2) 前端物联网感知设备



图 11.2-2 前端物联网感知设备

(3) 平台界面



图 11.2-3 平台界面

（4）监控

监控中心负责统一管理和集中控制、集中监视、数据汇总，以及紧急情况时的调度运行和事故处理。该项目系统由计算机子系统、监控中心局域网、视频监测大屏、紧急电话与广播、远程会商系统、防雷接地系统、机房布线、机房设备及软件九部分组成。可实现对车船信息、车船运行轨迹、车辆载重、车辆进出场等实时监控和数据传输。

影像监测仪利用大数据、AI 人工智能影像识别技术，实现监测自动化、智能化、数字化、实时化、可视化、一体化，对盗采河砂进行预警。

（5）监管系统

采砂船、推土机、挖掘机、铲车、运砂车辆等安装 GPS 监控设备，通过超采告警、越域采砂告警等功能，实现从源头监管。

（6）营销管理系统

实现对本管辖区内车船信息、车船运行轨迹、车辆载重、车辆进出场等实时监控、车辆进出场称重、收费结算、数据传输和数据上报。监管各采砂场的违法开采、车辆违法进入、违法运输等异常行为。发现异常行为，通知水政监察大队具体核实解决。

（7）惠民砂石电商系统

惠民砂石电商系统是为了解决区域内老百姓自建、装修房屋时，能方便地用上平价砂，为砂石营销企业定制的一款电商平台。

11.3 采砂作业监管措施

11.3.1 采砂审批管理

（1）加强规划审批。各级水行政主管部门要依据有关法律、法规和技术规范，遵循生态保护优先、采砂总量控制和科学有序开采的原则，按照规定的审批权限，切实做好河道采砂规划、年度采砂实施方案的编制与审批工作，认真落实河道采砂规划、年度采砂实施方案备案制度。

（2）严格许可审批。水行政主管部门要按照许可权限，规范采砂许可申请、

资格审查、许可证审批等环节的行政行为。采砂许可要明确规定开采地点、期限、范围、深度、作业方式等，明确要求采砂企业及时将砂石清运出河道、平整弃料堆体，修复损坏的河道堤防等工程设施，不得在河道内擅自设置砂场、堆积砂石或废弃物。

（3）实行公开公示。县级以上水行政主管部门对经批准的河道采砂规划、年度采砂实施方案和河道采砂许可证的发放及内容等，通过公共媒体予以公开。水行政主管部门要在采砂现场设立采砂许可公示牌，标明发证单位、许可证号、被许可人、采砂范围、采砂期限、开采量、作业方式，以及现场监管人员名单和受理举报单位、举报电话等内容。

11.3.2 加强采砂、运砂机具管理

（1）实行统一登记。水行政主管部门对本行政区域内的采砂机具统一编号、统一标识，登记机具名称、功率、所有人等信息。

（2）强化实时监控。加强采砂监管信息化手段。按照“务实、管用、高效”的要求，积极运用卫星遥感技术、无人机、GPS 定位、视频监控等现代信息技术，丰富监管手段，提高监管效能和精准度。对许可的采砂机具要安装定位系统，对采砂机具集中停靠地实行在线监控。

（3）加强采运监管。河道采砂许可证发放单位要委派监督管理人员在采砂现场核签河道砂石采运管理单，作为河道砂石的合法来源证明。没有河道砂石采运管理单的河道砂石，运砂车不得装运。河道砂石采运管理单格式由省水行政主管部门制定。

11.3.3 加强日常监管

（1）加强日常巡查监管。建立河道采砂监督巡查制度，坚持明查与暗访相结合，更多采取不发通知、不打招呼、不听汇报、不用陪同，直奔管理一线、直插现场的方式。各管理机构、地方各级水行政主管部门要加强监督巡查，对重点河段、敏感水域、问题多发区域和重要时段加大巡查频次。对河道采砂监管中不担当、不作为、慢作为、乱作为，致使河道非法采砂问题突出的相关责

任人，要依法依规严肃问责追责。

（2）加强河道清理修复监督。按照“谁开采、谁清理、谁平复”的原则，及时恢复河势，修复生态。河道采砂许可证发放单位要督促采砂企业清除河道管理范围内的机具、动力设施，清理平整砂石堆料、弃碴弃料，修复损坏的河床岸滩、河道堤防及道路等。对不按规定清理修复河道的，由县级以上水行政主管部门依法作出处理；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

11.3.4 现场监管

河道采砂现场的动态监测主要由县水利局抽调专门人员进行巡查、监测。

（1）现场监管人员的基本职责：

①宣传、贯彻和落实相关法律法规和规章；

②依照相关法律法规和规章的规定，维护可采区现场的采砂作业秩序，对采砂活动中的违法违规行为进行查处；

③对采砂作业设备的采砂作业方案和作业计划进行审查；

④采取有效措施，确保采砂作业按采砂许可和规划的要求及有关规定实施；

⑤对采砂设备的作业和运砂车辆的装载、进出采区的秩序进行监管；

⑥配合公安部门查处涉砂治安、刑事案件。

（2）现场监管的主要内容

①进入采砂作业设备是否持有合法有效的河道采砂许可证或有关批准文件，是否存在买卖、转让、涂改、伪造等情况；

②采砂作业设备是否与被许可的设备相符，是否设置标识和显示信息；

③采砂作业设备的技术人员及现场生产管理人员是否符合相关要求；

④采砂作业设备的安全生产措施的落实情况；

⑤采砂作业设备是否在批准的采区范围内，按照规定的作业方式和开采控制高程进行采砂作业，严禁采砂设备在规划范围外进行采砂活动；

⑥采砂作业设备是否遵守核准的开采时限和控制开采量；

⑦采砂机具和运砂车辆及其它采砂设备在作业现场的生产、停靠、装载，

进出采区是否遵守规定；

⑧采砂机具和运砂车辆及其它采砂设备在采区所在水域是否遵守其他相关管理规定。

创新和完善制度，加强河道采砂管理。实行河道采砂统一公开招标制度、河道采砂资质管理制度、河道采砂科学规划和论证制度、采砂监理与水利部门监督的双重监管制度、非法采砂以及超采、滥采行为责任追究制度等五项制度。对河道采砂情况及采砂机具、运砂车辆情况定期进行全面排查。严厉打击各种违法采砂行为，维护良好的采砂秩序。

11.4 安全生产及环境保护

11.4.1 安全生产措施

安全生产工作关系到国家和人民生命财产安全，关系到社会稳定和经济健康发展，认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确立安全生产工作机制，加强事故隐患监控，建立安全生产责任制。

1、安全防护措施

储砂场内各功能区在明显位置设防火设施。所有电器设备必须完整、无破损，性能良好。

2、采砂作业安全保证措施

（1）所有现场使用的机械操作人员必须配备齐全且持证上岗，严禁无证作业。

（2）各危险部位、项目的警告标志齐全。

（3）设置齐全的安全宣传标语牌、操作规程牌。

（4）临时堆砂点及储砂场设置连续封闭的围挡，围挡要做到严密、完整、牢固、美观、上口平整、外立面垂直。

（5）弃土临时堆放点及储砂场入口设管理室。工地人员佩戴带照片的工作牌，凭工作牌进出场。

（6）所有进入水采现场的采砂机械必须配备足够的救生衣、救生圈、灭火

器、灭火栓等安全、消防器材设施，所有机械上人员必须按相关要求正确穿着救生衣。

（7）遇到恶劣天气环境时应停止采砂作业。

（8）所有现场采砂机械保证通信畅通。

（9）所有现场采砂机械必须严格遵守国家相关法律法规，在指定地点按相关要求作业，严禁超深和超范围开采，严禁超载。

（10）所有现场采砂及运输机械等危险品必须保持足够的安全距离，并做好防火防爆工作。

（11）机械用电及时做好保护接地或接零，开关箱内严格按照一机一闸一保护配置，所有用电采砂设备传动部位设防护罩。

（12）机械设备必须按规定及时进行维修、保养。接岸电时，对岸电线路要经常检查。

（13）采砂单位必须制定应急预案。当事故或险情发生时，应立即采取相应的救险、避险措施，并及时向有关部门报告。

（14）禁采期或发生事故时采砂机械停泊在指定区域。

（15）为了采砂机械在停泊期间的安全，值班人员必须认真负责遵守安全制度。

3、运输安全保障措施

（1）严格驾驶员的教育管理。做到持证上岗，并签订安全生产责任书。

（2）严格要求驾驶员进行车辆日常检查和维护。

（3）强化运输车辆的动态监管，充分利用 GPS 监控平台 24 小时监控车辆运行动态，并做好详细记录，发现超速、超载和疲劳驾驶等违章行为，及时提醒和修正。

（4）广泛开展各项安全驾驶和文明驾驶宣传活动，提高驾驶员安全意识和文明意识。

4、安全预案及应急演练

制定安全预案，开展应急救援演练，为项目平安实施打下坚实基础。

11.5 环境保护措施

11.5.1 环境保护原则

通过落实环保措施，以减少或改善采砂作业对环境带来的不利影响为主要目标。环境保护设计应因地制宜，提高针对性和可操作性，经济合理，技术先进。针对采砂、运砂过程中可能产生的废污水、废弃物、油污、噪音、尘土等问题提出可靠的保护措施。

11.5.2 环境保护措施

针对采砂、运砂作业特性，重点在于储砂场及砂石运输过程中的环境保护。主要污染源为噪声污染、水污染、大气扬尘污染等。

1、防尘降噪

储砂场内做好洒水降尘工作，主要采取喷淋设施，减缓扬尘污染。定期对运砂路线进行洒水降尘，防止施工扬尘对地表植被和农作物产生不利影响。为减少运输过程产生的扬尘污染，砂石运输车辆应装料适中，并采用篷布覆盖。

2、运输管理

车辆运输过程经过城镇、村庄等人员密集区域，需控制车速，经过居民时减速慢行，禁止鸣笛。转运前提前做好材料运输计划，合理确定砂料运输车辆的行驶路线及时间，运输时间应在上午 7:00 至下午 19:00。

3、水污染防治

采砂作业的船只及其它机械的大、中修应在修理厂进行，作业场地只设小型机械停放场地。船只及其它机械维修、冲洗排放的废水应集中收集处理。

尽量选用扰动较小的水采机械设备，在控水区域设置三级沉淀池，减少污水二次污染水源，确保不对河道水质造成大的影响；生活污水应集中处理后达标排放。

4、固体废弃物环境保护措施

生活区应设置垃圾桶，安排专门人员负责清扫，并将生活垃圾运至弃料场

进行填埋。作业结束后，及时拆除临时工棚，对其周围的生活垃圾、简易厕所、污水坑等进行清理和填平，并用石炭酸和土石灰进行消毒。作业生活区经常喷洒灭害灵等药水，防止蚊蝇滋生。

11.6 防汛应急抢险预案

采砂企业在河道采砂过程中，应制定安全管理与防汛预案并报县防汛和应急管理机构：汛期与县防汛和应急管理机构上下游应急救援队伍建立防汛联动机制，保持防汛信息畅通，齐心协力，全力抗洪度汛，确保安全。

汛期所有人员设备等均不得在河堤以下的位置过夜，车辆应停放在岸上。对所有防汛人员进行防汛应急救援知识培训，加强防汛技能，提高防汛思想认识。所有防汛人员电话 24 小时电话开机，保证通讯组织畅通。

采砂企业应储备应急救援相应的设备、物质，组建应急队伍并进行培训演练，应急响应启动后负责抢险设备、物质的调配。

12 结论与建议

12.1 结论

本规划在对采砂河段的水文泥沙特性及河势演变情况进行深入研究的基础上，采用新的技术手段，充分利用现有资料并结合地方管理部门意见，进行了采砂区的划定，提出了采砂与河道疏浚相结合的理念，并通过计算，论证了可采区砂石资源开采的可行性。并论证了采砂对本河段的河势演变、防洪、水生态环境等的影响，就现阶段而言，潢川县潢河、白露河河道砂石资源赋存仍较为丰富，具备一定的开采条件。主要结论如下：

1、在本次规划范围内按规划采砂不会对河势稳定、防洪安全、水生态与环境、涉河工程正常运用造成大的不利影响。按本规划采砂可扩大河道断面，有利于提高局部河段的行洪能力。

2、本规划在科学划定采区的基础上，提出以控制开采高程和控制开采量两个指标相结合的方式对采砂进行控制和监管。

3、潢川县潢河规划河段总长 45.39km，规划可采区 3 处，可采区全长 5070m，面积 73.72 万 m^2 ，规划期内控制开采量为 89.19 万 m^3 ；规划禁采区 3 处，禁采区全长 32855m，面积 540.34 m^2 ，规划保留区 2 处，保留区全长 7467m，面积 91.94 m^2 。

4、潢川县白露河规划河段总长 69.76km，规划可采区 6 处，可采区全长 15687m，面积 192.72 万 m^2 ，规划期内控制开采量为 524.15 万 m^3 ；规划禁采区 6 处，禁采区全长 40392m，面积 457.78 m^2 ，规划保留区 4 处，保留区全长 13681m，面积 168.38 m^2 。

5、规划期内潢河河段控制开采量为 89.19 万 m^3 ，白露河河段控制开采量为 524.15 万 m^3 ，控制开采总量共计 613.34 万 m^3 ；其中 2023 年度控制开采量 192.33 万 m^3 ，2024 年度控制开采量 210.5 万 m^3 ，2025 年度控制开采量 210.51 万 m^3 。

12.2 建议

1、加强采砂作业过程监管

定期对采砂作业过程进行监管，对开采范围、开采深度、开采量等指标进行复核，确保采砂作业严格按照规划实施。

2、加强采砂安全生产监督

采砂单位是安全生产的责任主体，对本单位安全生产工作全面负责。水行政主管部门应督促采砂单位保障安全生产投入，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，加强风险因素辨识管控和隐患排查，落实安全生产措施，提高安全生产水平，确保安全生产。督促采砂单位制定安全生产规章制度，明确安全生产责任人，配备专职安全生产管理人员、组织河道采砂安全生产培训，在采砂作业场所设立醒目警示标志，制定事故处置应急预案，定期组织演练。

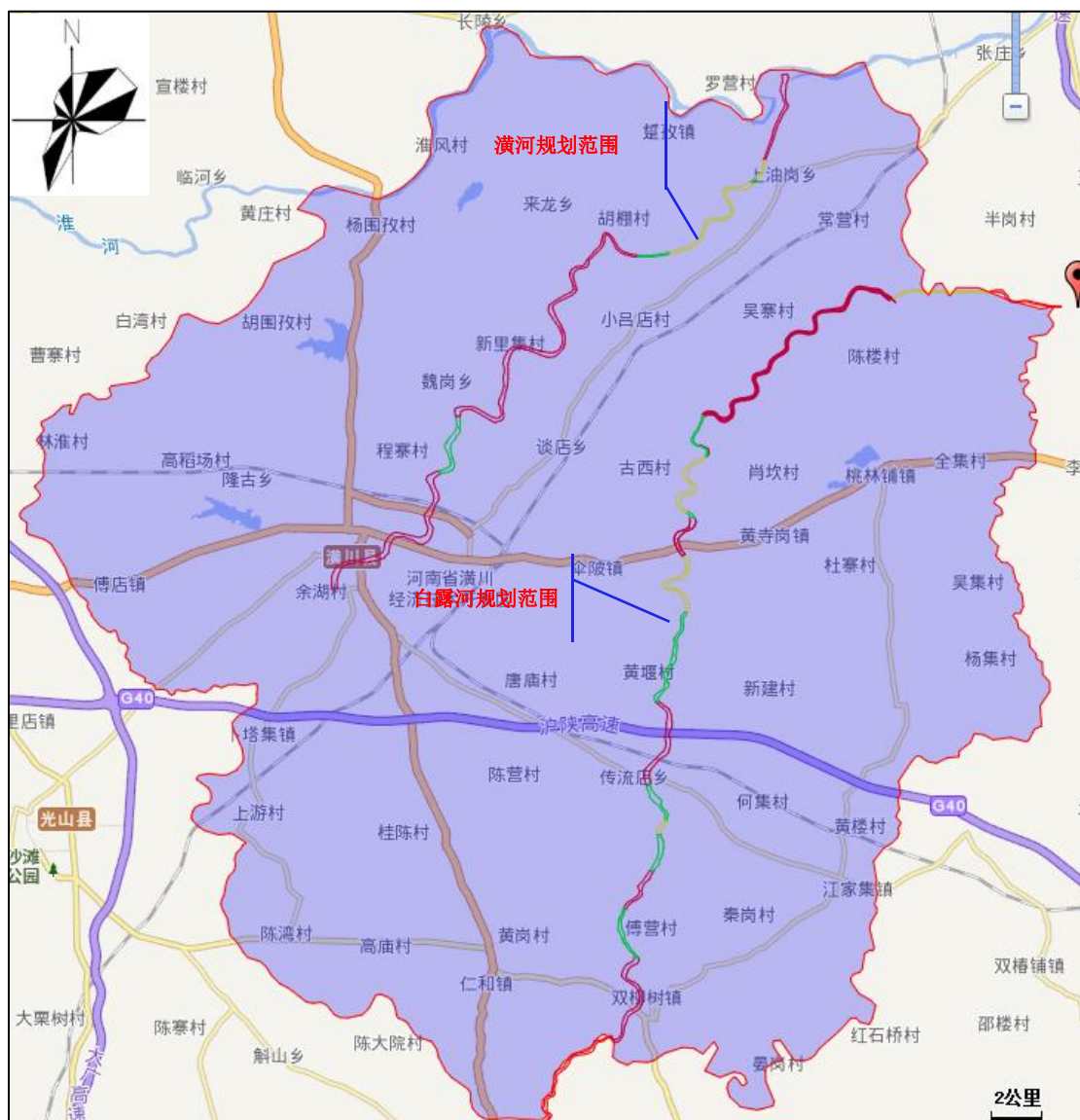
3、定期在规划段河道开展河道采砂执法专项整治行动，对河道采砂情况及采砂机具、运砂车辆情况进行全面排查。严厉打击各种违法采砂行为，维护良好的采砂秩序。

4、加强采砂期间的生态措施，降低采砂对水环境的影响，确保水环境质量达标。

5、建议采砂企业进一步深化河砂资源开发，推出一部分精品砂、优质砂，以提高河砂利用率和市场竞争力。

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、潢河潢川段、白露河潢川段采砂区域分布图及周边敏感点分布图
- 3、潢河采砂区域与淮滨淮南湿地省级自然保护区位置关系图
- 4、各采区运输路线示意图
- 5、规划所在区域地标水系图
- 6、监测布点图

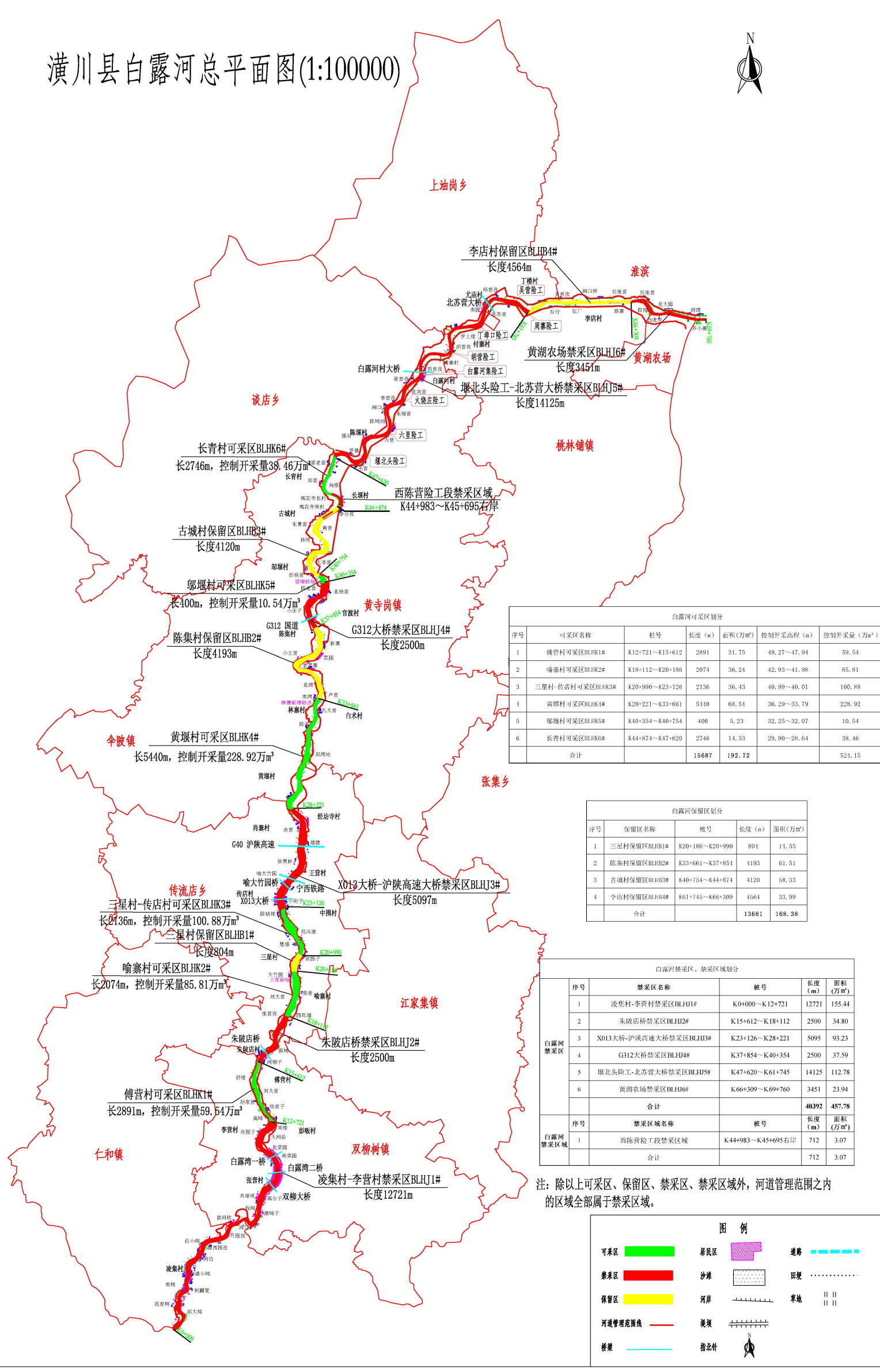


附图一 项目地理位置图



附图二（1）潢河潢川段采砂区域分布图及周边敏感点分布图

潢川县白露河总平面图(1:100000)

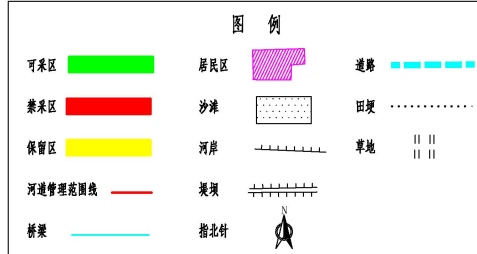


白露河可采区划分				
序号	可采区名称	桩号	长度 (m)	面积(万㎡)
1	傅营村可采区BLHK1#	K12+721~K15+612	2891	31.75
2	喻寨村可采区BLHK2#	K18+112~K20+186	2074	36.24
3	三星村-传店村可采区BLHK3#	K20+990~K23+126	2136	36.43
4	黄堰村可采区BLHK4#	K28+221~K33+661	5440	68.54
5	郭堰村可采区BLHK5#	K40+354~K40+754	400	5.23
6	长青村可采区BLHK6#	K44+874~K47+620	2746	14.53
合计			15687	192.72

白露河保留区划分				
序号	保留区名称	桩号	长度 (m)	面积(万㎡)
1	三星村保留区BLHB1#	K20+186~K20+990	804	14.55
2	陈集村保留区BLHB2#	K33+661~K37+854	4193	61.51
3	古城村保留区BLHB3#	K40+754~K44+874	4120	58.33
4	李店村保留区BLHB4#	K61+745~K66+309	4564	33.99
合计			13681	168.38

白露河禁采区、禁采区域划分				
序号	禁采区名称	桩号	长度 (m)	面积 (万㎡)
1	凌集村-李营村禁采区BLHJ1#	K0+000~K12+721	12721	155.44
2	朱陂店桥禁采区BLHJ2#	K15+612~K18+112	2500	34.80
3	X013大桥-沪陕高速大桥禁采区BLHJ3#	K23+126~K28+221	5095	93.23
4	G312大桥禁采区BLHJ4#	K37+854~K40+354	2500	37.59
5	廖北头险工-北苏营大桥禁采区BLHJ5#	K47+620~K61+745	14125	112.78
6	黄湖农场禁采区BLHJ6#	K66+309~K69+760	3451	23.94
合计			40392	457.78
白露河禁采区域	序号	禁采区域名称	桩号	长度 (m)
	1	西陈营险工段禁采区域	K44+983~K45+695右岸	712
合计				712

注：除以上可采区、保留区、禁采区、禁采区域外，河道管理范围内的区域全部属于禁采区域。



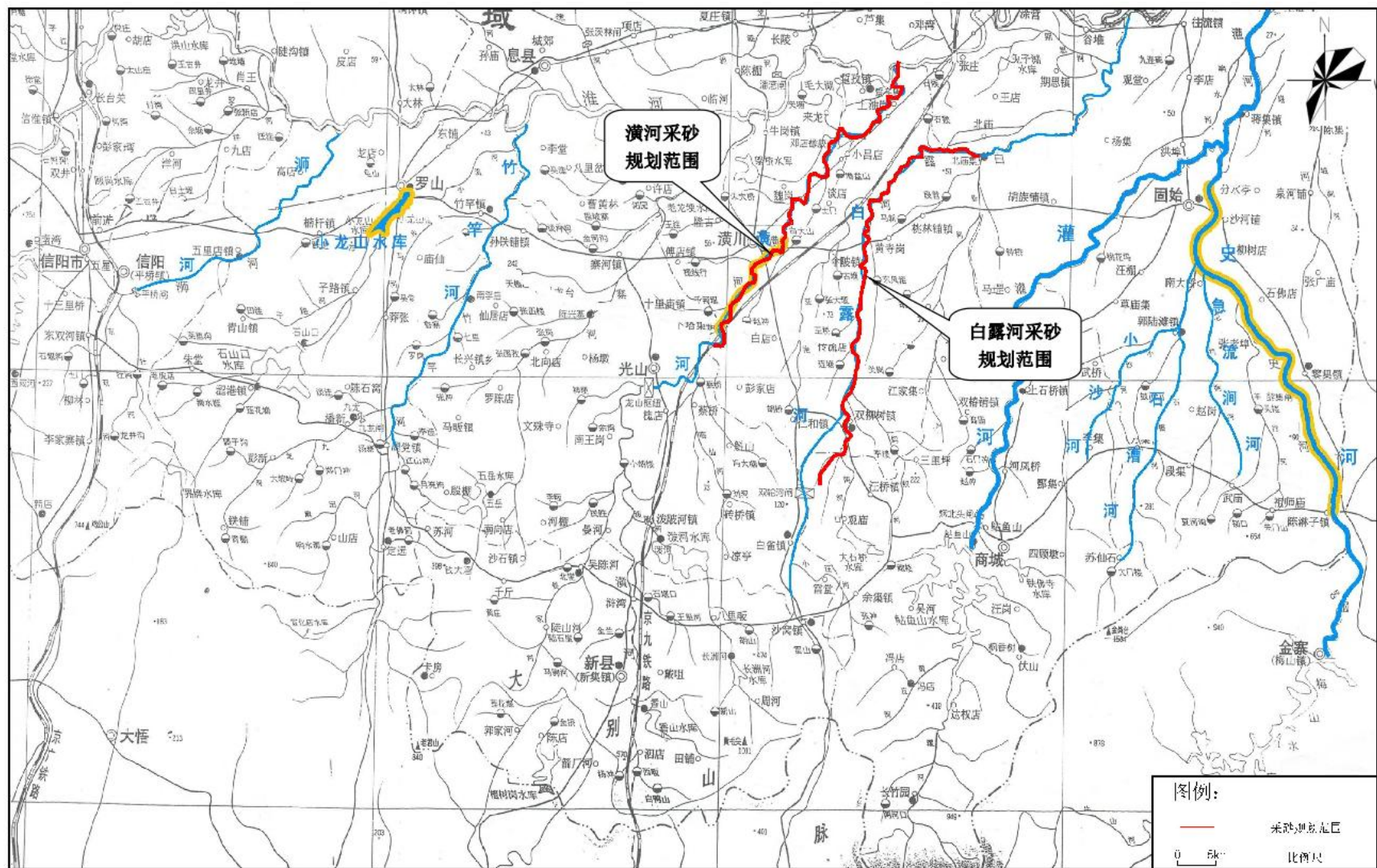
附图二（2）白露河潢川段采砂区域分布图及周边敏感点分布图



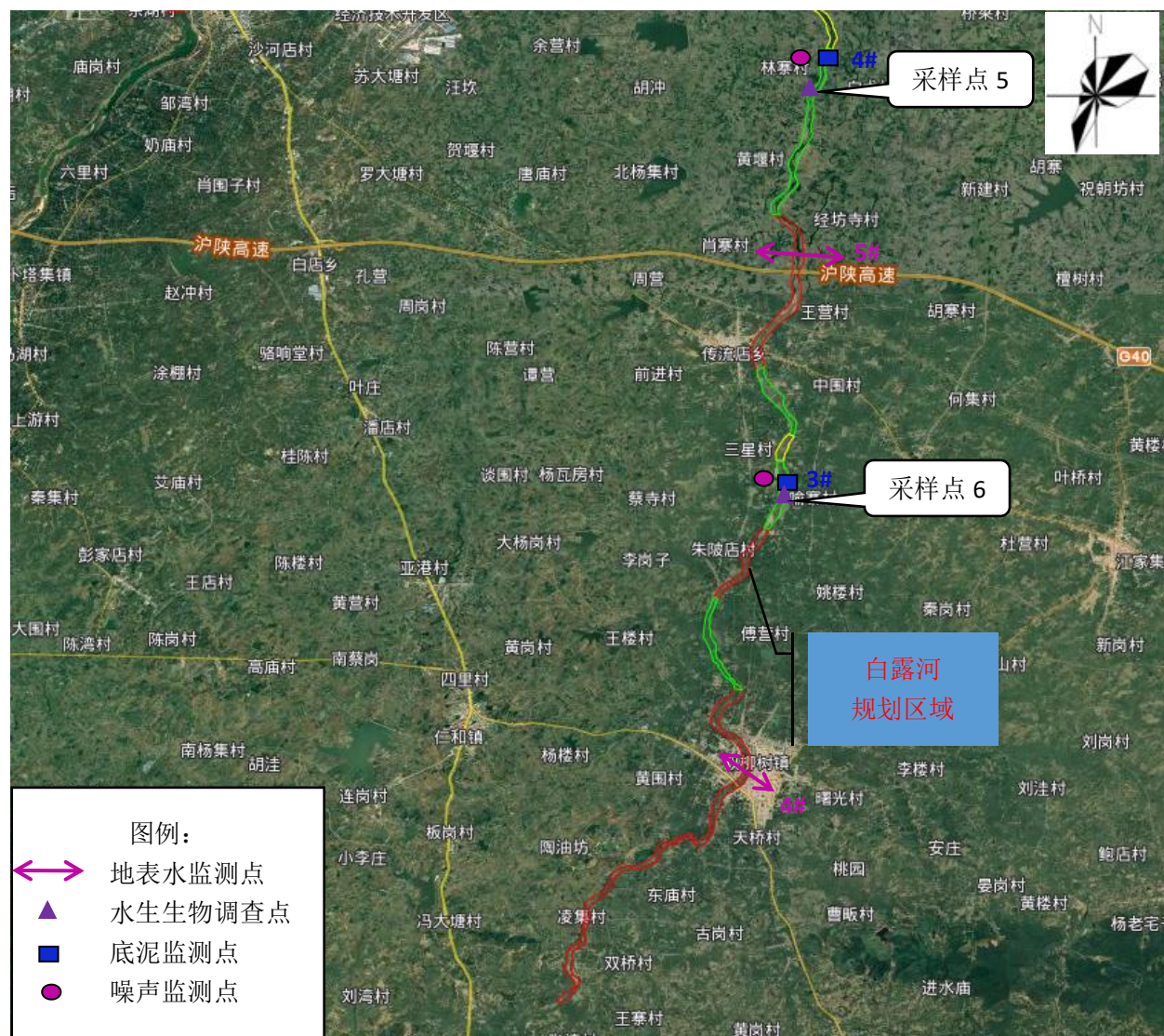
附图三 黄河采砂区域与淮滨淮南湿地省级自然保护区位置关系图



附图四 (2) 各采区运输路线示意图



附图五 规划所在区域地表水系图



附图六 监测布点图（2）

潢川县水利局

关于征求潢川县（潢河、白露河）河道采砂 规划的意见函

信阳市生态环境局潢川分局、潢川县自然资源局、潢川县林业茶叶局：

为确保我县河道采砂工作依法、科学、有序发展，遵照《河南省河道采砂管理办法》（河南省人民政府令第149号）、《信阳市河道采砂管理条例》的要求，我局编制了《潢川县潢河、白露河河道采砂规划（2023-2025）》，现商请你单位对河道采砂规划进行审查，提出相关意见。

特此函达



县水利局：

你单位《关于征求潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划的意见函》已收悉，经研究，回复意见如下：

一、严格落实采砂作业过程中环境保护防治措施，以减少对河流水体的不利影响；

二、严格落实规划中提出的各项生态环境保护措施，以确保河流水环境质量持续改善。

信阳市生态环境局潢川分局

2023年3月2日



潢川县自然资源局来文来电处理笺

来文机关	文件字号	编号	收到时间
水利局		188	2023年3月2日
文件名称	关于征求潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划的意见函		
办公室意见： 呈：王建新同志阅处！ 刘军歌	局领导批示： 转请局长提出意见。 王军歌 2023.3.2 请罗俊生 36部同志提出意见 罗俊生 2023.3.2		
办理结果	罗俊生 		

关于潢川县（潢河、白露河）河道采砂规划 征求意见的复函

县水利局：

你局 2023 年 2 月 27 日关于征求潢川县（潢河、白露河）河道采砂的意见函收悉，现回复如下：

1、4 个采砂场（上油岗乡宋寨村、伞陂镇邬堰村、伞陂镇林寨村、传流店乡三星村），因堆沙原临时占用林地范围不得扩大。

2、如原有堆沙点确需调整地点，调整前堆沙点须恢复林地用途，达到种植条件，及时植树。调整后的地点确需临时占用林地的，须先办理临时占用林地手续后方可使用。

潢川县林业和茶产业局

二〇二三年三月七日



征 求 意 见 表

单位	征求意见
淮滨县水利局	潢川县水利局： 经审查：白露河淮滨县、潢川县界河部分没有规划可采区河段。我局对《潢川县潢河、白露河河道采砂规划》白露河界河部分河道规划无意见。 淮滨县水利局 2023年4月17日 

征求意见表

单位	征求意见
商城县水利局	《潢川县渣河、白露河河道采砂规划(2023-2025)》 其中白露河段商城与潢川县界河段属禁采区,商城县水利局对此《规划》没有具体意见。 单位: (公章) 2023年11月17日