洛宁县 2025 年度洛河河道采砂 实施方案 (报批版)

洛宁县水利局 2025年9月

洛宁县 2025 年度洛河河道采砂 实施方案 (报批版)



核 定: 米丰华

审 查: 郑海明

校 核: 史淑飞

编 写: 王瑞琳 史淑飞 贺晓龙 栾严冬

統一社会信用代码 91410105MA3XDDGP55

扫描二维码器录

,國家企业信用 信息公示系统。 了解更多验记、 备装、许可、监

壹仟万圆整 * 湖

串

世

河南省兴泽水利水电工程有限公司

於

加

有限责任公司(自然人投资或控股)

强

米

米丰华

法定代表人

船

炽 咖 郊

画

2016年09月02日 湖 Ш 村

伽 松

水期 既 出 器 늵

生

水利工程规划,水利工程设计与施工;水利工程勘察;工程造价咨询;工程招标代理;工程监理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

河南省郑州市金水区花园路29 号412室

Ш 町 中 2021 米

村 记 湖

国家企业信用信息公示系统网址:



称 : 何甫省兴泽水利水电工程有限公司 如 計 仙

质 :有限责任公司《自然人投资或控股》 世 恢

松

* 华

设证

沤

맱



发证机关:增州市域多建设局

2023年 12 月22

No.AZ

中华人民共和国住房和城乡建设部制

有效期:2024年12月31日

证书编号: A241028639

委托书

我公司委派**王瑞琳**同志(身份证号: 41062119950424452X) 作为我方指定联系人,全权负责《洛宁县 2025 年度洛河河道采 砂实施方案》的编制、沟通及汇报工作。



洛宁县水利局文件

宁水 [2025] 51 号

洛宁县水利局 关于呈报《洛宁县洛河、陈吴涧、马营涧等 五条河流河道采砂实施方案》批复的 请 示

签发人: 赵少鹏

洛阳市水利局:

为加强河道采砂管理、科学合理开采河道砂石,规划有序、可持续地开发利用河道砂石资源,维护河势的稳定,保障防洪、河道生态和基础设施安全,避免河砂资源的无序过度开采。根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河南省河道采砂管理办法》、《洛阳市人民政府办公室关于进一步规范河道砂石资源开采的意见》《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)等法律法规等有关文件。

洛宁县水利局按照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范(SL/T423-2021)相关规范和标准,编制了《洛宁县洛河、陈吴涧、马营涧等五条河流 2025 年河道采砂实施方案》。其中,洛河涉及 1 个采区,采砂区总长度 4.5km,洛宁县范围内计划可采量 17 万 m3,开采深度控制在 2m以内;陈吴涧涉及 2 个可采区,采区总长度 1.18km,采区控制最大开采深度为 2.0m,控制开采量为 3.85 万 m³;马营涧涉及 3 个可采区,采区总长度 2.07km,采区控制最大开采深度为 2.0m,规划期内控制开采量为 4.3475 万 m³;底张涧涉及 2 个可采区,总长度 2.4km,控制最大开采深度为主河槽以下 1.4m,控制开采量 7.15 万 m³;兴华涧涉及 2 个可采区,总长度 7.1km,控制最大开采深度为主河槽以下 0.8m,控制开采量 9.1 万 m³。现将《洛宁县洛河、陈吴涧、马营涧等五条河流 2025 年河道采砂实施方案》呈报,请洛阳市水利局组织技术审查并批复。



洛宁县水利局

2025年8月22日印发

洛阳市水利局

[2025] 450 号

洛阳市水利局关于洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案审查意见

洛宁县水利局:

依据你局《关于呈报洛宁县洛河、陈吴涧、马营涧、底张涧、 兴华涧等 5 条河流 2025 年河道采砂实施方案的请示》《宁水[2025] 51号)和《洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案》(以下简称 《实施方案》),市水利局对《实施方案》进行了技术审查,同 意《洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案专家评审意见》。根 据《河南省河道采砂管理办法》(第 149 号令)、《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)、《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)等有关规定,经研究,提出 以下意见:

- 一、原则同意《实施方案》确定的采砂期限、开采区域及控制开采量。实施方案的实施期为批复之日至2026年6月14日。 在洛河1号可采区设置1个采砂区,年度控制开采量为17万m³。
 - 二、你局应将《实施方案》的主要内容依照有关规定向社会

公布,落实审验及采区高程测评工作,并做好开采期间及运输沿线群众工作,在作业现场、主要运输沿线等竖立公示牌、安全警示牌、开采区边界标识牌,接收社会监督。

三、你局应切实履行好主体责任,负责全程监督检查。严格 落实旁站式监管和砂石电子采运管理单等制度,制定日常巡查记 录表,建立问题台账,开展联合执法检查,对在采砂过程中超范 围、超量开采等违法行为,依法依规严肃查处。

四、你局应强化监管手段,加大监管力度,加强事中、事后监管,确保依法、科学、有序开展采砂活动。适时开展采砂活动 评估监测,根据河道储砂量、河势、生态环境等情况的变化,采取相应的措施,确保河势稳定、涉水工程安全、防洪安全、生态安全。重大问题要及时报告。



目 录

1 河道采砂概况 2
1.1 河道基本情况 2
1.2 河道采砂现状3
1.3 上年度采砂实施完成情况6
1.4 采区基本情况7
2 编制依据 9
2.1 法律法规9
2.2 相关文件9
2.2 编制原则11
3 采运砂方案
3.1 采砂实施许可方式13
3.2 开采控制条件13
3.3 堆卸砂场设计18
3.4 运砂方案20
4 采砂作业
4.1 作业方式
4.2 作业时间23
4.3 作业机具24
4.4 作业环境影响评价

5 采砂化	乍业管理
5.1 徻	管理单位及职责29
5.2 到	见场监管方案30
5.3 岁	安全生产管理措施35
5.4 沪	可道清理修复方案45
5.5 係	更民惠民用砂措施49
6 结论.	与建议50
6.1 约	吉论50
	建议50 洛河可采区基本情况统计表。
附件:	1、河道采砂公示牌、警示牌、边界标识牌
	2、《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划
(2024-202	28年)的批复》豫水办河[2024]1号。
	3、洛宁县水利局与宜阳县水利局采砂协议书
附图:	1、河段河势及现有设施平面位置图;
	2、采砂场及储砂场交通区位图;
	3、洛河可采区 1-1#采砂点平面图;
	4、洛河可采区 1-1#采砂点纵断面图;
	5、洛河可采区 1-1#采砂点横断面图;
	6、储砂场平面布置图;
	7、典型生态修复断面图。

前言

随着我国社会经济高质量发展进程的不断推进,新型城镇化建设和基础设施投资持续扩大,建筑市场对砂石料的需求呈现增长态势。作为重要建筑原材料的砂石资源,其合理开发利用直接关系到区域经济社会的可持续发展。洛宁县地处豫西山区,洛河穿境而过,蕴藏着较为丰富的砂石资源。为深入贯彻落实"绿水青山就是金山银山"的发展理念,统筹兼顾资源开发与生态保护,需通过科学编制洛河河道采砂年度实施方案,建立健全河道采砂管理制度,规范开采行为,实现砂石资源有序开发利用。河道采砂实施方案的编制将有效保障重点建设项目砂石供应,维护河道健康生命,对于促进洛宁县经济社会与生态环境协调发展具有重要的意义。因此编制洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案是必要的。

根据《河南省河道采砂管理办法》有关规定,同时按照已批复的《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》(编制单位:洛阳水利勘测设计有限责任公司,批文号豫水办河[2024]1号),结合洛宁县洛河河道现状情况,洛宁县水利局委托河南省兴泽水利水电工程有限公司编制了《洛宁县 2025年度洛河河道采砂实施方案》(以下简称《实施方案》)。

本次年度实施方案编制的开采范围为《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》中可采区1,位于洛河洛宁县境内,开采长度4.5km,可采区内采用机械剥离式开采,年度开采量17万m³,实行采储分离、边采边修复,并严格遵循禁采期和环保要求。

本次高程采用 1985 国家高程基准, 坐标采用 2000 坐标系。

1 河道采砂概况

1.1 河道基本情况

洛河属黄河水系,源出陕西省渭南市华州区西南与蓝田县、临渭区交界的箭峪岭侧木岔沟,流经陕西省东南部及河南省西北部洛阳市境内,在河南省巩义市注入黄河,洛河干流总长 446.9km,流域面积 12852km²,其中河南省境内长 366km。流域总面积 18881 km²。

洛河流域地势总的是自西南向东北方向倾斜,海拔高度自草链岭的 2645m下降到入黄河口的 101m,相差 2544m,形成了中山、低山、丘陵、河谷、平川和盆地等多种自然地貌和东西向管状地形。总面积中,山地 9890km², 占 52.4%; 丘陵 7488km², 占 39.7%; 平原 1503km², 占 7.9%, 故称 "五山四岭一分川"

洛河干流纵比降自上而下逐渐由陡而缓: 洛南河源段为 1/53, 其下至长水约 1/100~1/200, 长水至张午 1/270~1/360, 宜阳段 1/360~1/510, 桥头至洛阳桥 1/510~1/860, 洛阳桥至白马寺 1/860~1/2000, 白马寺至杨村 1/2700, 杨村至黑石关 1/3500, 巩义段 1/4000。多年平均径流量32.322 亿 m³。洛河自洛阳市涧西区辛店街道延秋村进入洛阳市主城区,流经涧西、西工、老城、瀍河、洛龙等区,河宽 500~700m。到瀍河区的白马寺镇李密城,出主城区入偃师区境,洛河主城区段河道总长40km,从1995年至今历经 20年的治理,主城区段河道尤其是河道两岸堤防已全部治理完成。

洛河干流上 1993 年建成蓄水大型水库故县水库, 坝址以上河长 234.4km, 流域面积 5370km², 大坝高 121m, 坝顶高程 553m, 总库容

11.75 亿 m³, 多年平均入库径流量 13.12 亿 m³, 泄水建筑物最大泄量 12100m³/s。

洛河流经洛宁县全长 68km, 其中长水桥至宜阳县界段 34km, 原有堤防多建于上世纪六七十年代,标准低、质量差,年久失修,险工塌岸较多。2011年~2015年,城区段 5.3km 治理完成,根据洛宁县对境内段生态治理的总体规划,洛宁县生态河堤工程分三期实施(2019年-2022年):一期工程建设内容主要在城区段 5.3km 范围内,已建设完成;二期工程实施上游城区段 1.7km(罗村沟~王范桥上游 300m)、下游城区段 2.5km(王协桥下游 400m~高速桥下游 600m)、下游郊区段 7.75km(高速桥下游 600m~宜阳县界),治理总长 11.95km;三期工程实施上游郊区段 16.8km(长水桥~罗村沟)。其中城区段防洪标准采用 50年一遇,郊区段防洪标准采用 20年一遇。目前已基本建设完成。

截止目前,洛河洛宁县境内已建 4 级橡胶坝、3 座生态堰,均运行良好。

洛宁县本年度采砂河段位于洛宜交界下游 500m 至宜阳花果山洛河大桥上游 500m,总长度 4.5km,河道平均宽度 430m,本段河道经过系统治理,河势平顺,两岸均为堤防。

1.2 河道采砂现状

洛宁县洛河砂石资源较为丰富,主要用于城镇、公路及农村房屋等建设。随着洛宁县地方经济发展和国家投资力度加大,洛宁县县政府高度重视采砂问题,对洛河河道采砂活动进行规范化管理,由洛宁水利建设投资有限公司负责河道砂石资源业务经营,按照批复的《伊洛河洛阳

段河道采砂规划(2024-2028年)》,在划定的可采区严格按照控采深度、控采高程进行砂石资源开采,同时洛宁县水利局对采砂作业进行监督管理。根据《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SLT423-2021),为了进一步规范采砂行为,通过编制洛河年度采砂实施方案,严格按照实施方案进行砂石开采,能够取得较好的效果,保护各方面的利益,并有效规范采砂行为。

2019-2023 年伊洛河河道采砂规划主要内容及实施情况: 2018 年 12 月,河南省水利厅以《河南省水利厅关于洛阳市伊洛河河道采砂规划的批复》(豫水管[2018]104号)对《洛阳市伊洛河河道采砂规划》进行了批复,规划期为规划批准之日起五年。

伊洛河共划分为 22 个可采区,总面积 12.54km²,总长度 71.51km。 其中洛河 5 个(可采区 1~5,面积 7.9km²,长度 29.24km),伊河 14 个 (可采区 9~22,面积 4.48km²,长度 39.16km),伊洛河 3 个(可采区 1~8,面积 0.16km²,长度 3.11km)。年度采砂总量 261.5万 m³,5年规 划期内总开采量 1307.5万 m³。

涉及洛宁县境内共划定可采区 3 处,总长度 20.67km,年度采砂总量 79 万 m³,5 年规划期内总开采量 395 万 m³。

2024年1月,河南省水利厅以《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复》(豫水办河[2024]1号)对《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》进行了批复,规划期自 2024年1月5日起至2028年12月31日。根据批复的采砂规划,对洛阳市域内伊洛河河道科学合理的划定了禁采区、可采区及保留区范围,

规划分区如下:

(1) 禁采区规划

根据禁采规定,规划原则,对涉河建筑物及敏感点上下游划定禁采范围:洛河共规划分19个禁采区,其中洛宁县境内涉及2个禁采区。禁采区内容详见表1.2-1

编号	禁采区名	所处河 段	所属县 (市)	禁采区范围	禁采区长度(km)	禁采区面积(km²)
1	禁采区1	洛河	洛宁	自故县水库至罗岭乡前湾村西南(洛河 桩号 122+000-洛 151+291)	29. 29	5. 11
2	禁采区 2	洛河	洛宁	自禹门河水电站上游 500m 至洛宜交界 下游 500m (洛河桩号洛 160+500-洛 195+130)	34.63	10.90

表 1.2-1 洛阳市洛宁县洛河境内河道采砂规划禁采区位置分布表

(2) 可采区规划

按照批复的《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)》,伊洛河共划分为12个可采区,总面积8.99km²,总长度32.04km,其中洛河3个(可采区1~3,面积5.59km²,长度14.56km),伊洛河1个(可采区4,面积0.05km²,长度0.66km);伊河8个(可采区5~12,面积3.35km²,长度16.82km)。年度采砂总量261.5万m³,5年规划期内总开采量1307.5万m³。涉及洛宁县境内共划定可采区1处,总长度4.5km,年度采砂总量35万m³,5年规划期内总开采量175万m³。可采区内容详见表1.2-2。

表 1.2-2 洛阳市洛河河道采砂规划可采区位置分布表										
编号	可采区 名称	可采区范围	桩号	可采区坐标	可采区范 围 (长×宽 m)	面积(k m²)				
1	可采区 1	洛宜交界下游 500m 至宜阳花果山洛河大 桥上游 500m	洛 195+130~	起始左、X=3807872.363 Y=569019.837 右、X=3807687.545 Y=569090.053 结束左、X=3811065.468 Y=571940.198 右、X=3810974.868 Y=572004.743	4500×	1.94				

规划的可采区控制最大开采深度为主河槽以下 1m,可采区距离堤脚 50m以上,可采区与上下游河道衔接处开采坡度采用 1:30,同时考虑堤防以内生态绿化岸坡的宽度,可采区与左右岸衔接处开采坡度 1:5。主汛期 6月 15日~8月 20日禁止开采。根据批复的《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》,洛阳市伊洛河河道采砂设备采用挖掘机、载重 30m³的汽车运输为主。可采区 1 开采控制性指标详见表 1.2-3。

控制开 年度控制 开采机械 采砂作业 可采区 可采区范围 开采方 编 许可期限 开采量 采高程 控制数量 禁采期 号 名称 (长×宽m) 式 (万 m³) (m)(台/辆) (天) 洛宁县采用 6月15 35 (洛宁 279.0 \sim 2 台挖掘 1 可采区1 4500×430 m 县 17, 宜 机采 298 日~8月 机、3 台载 269.0m 阳县 18) 20 日 重汽车

表 1.2-3 洛阳市洛宁县洛河河道采砂规划可采区开采控制性指标表

(3)保留区规划

按照批复的《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)》,对开采条件较差、器械要求高导致暂时无砂可采或因采砂对河势稳定、防洪或通航安全以及水生态环境保护有潜在影响的水域河段划定为保留区,保留区内现按禁采执行。《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)》中共规划 5 段保留区,其中洛宁县境内共划定 1 个保留区。保留区内容详见表 1.2-4。

	· •	- V		•
河段	保留区名称	所属县 (市)	保留区范围	保留区面积 (km²)
洛河	保留区 1	洛宁县	罗岭乡前湾村西南至底张乡洛北渠取水口上游 500m	1.44

表 1.2-4 伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)保留区范围

1.3 上年度采砂实施完成情况

按照批复的《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》,根据

河道砂石资源的分布状况、储量,结合洛宁县重点工程建设的需要,确定洛宁县境内洛河上可采区1(洛河桩号:洛195+130~洛199+630,其中河道中心线以北为洛宁县境内,河道中心线以南为宜阳县境内)年度开采砂石量35万 m³,其中洛宁县17万 m³,宜阳县18万 m³,设置采砂点(场)1个。洛宁县洛河河道2024年度实施情况详见下表1.4-1。

		•		, .,			
编号	可采区名	五年可采总 量(万 m³)	采砂点名 称	开采面积 (km²)	2024 年计划采量 (万 m³)	作业方式	实际完成采 量(万 m³)
1	可采区1	85	可采区 1- 1#采砂点	1.94	17	机采(剥离 式开采)	16. 97

表 1.4-1 洛宁县 2024 年度洛河河道采砂实施情况表

1.4 采区基本情况

《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》,涉及洛宁县洛河河道1段可采区,采区基本情况如下:

可采区 1 位于洛宜交界下游 500m 至宜阳花果山洛河大桥上游 500m 洛河干流上(洛河桩号:洛 195+130~洛 199+630)。该段河道岸线平顺,河势稳定,无涉河建筑物,适合砂石料开采。河床为较厚层的砂卵石沉积层,该段属于粗颗粒分布区,砂石料以大粒径粗颗粒为主,该砂石料可经过筛选或粉碎后,作为建筑混凝土粗骨料或反滤层砂石用料。可采区规划长 4500m、平均宽度 430m,采区面积 1.94km²,采砂控制高程取 279.0~269.0m。按照可采区控制面积、控制开采高程、纵横断面平均工程量及地质勘察砂石储量和含量,计算确定规划期内规划控制开采量为 175 万 m³,开挖土方用于河道修复平整和洼地回填或外运用于平整农地等。可采区与上下游河道衔接处开采坡度采用 1:30,同时考虑堤防以内生态绿化岸坡的宽度,可采区边界距离堤脚 50m 以上,左右岸衔接处开

采坡度1:5。开采方式为机采。

表 1.5-1 洛阳市洛宁县洛河河道采砂规划可采区开采控制性指标表

编 号	可采区名称	可采区范围(长 ×宽 m)	年度控制开采范围 (长×宽 m)	年度控制开采 量(万 m³)	控制开采高程/ 深度(m)
1	可采区1	4500×430m	4500×150m	17	279.0~269.0m/ 深度 2m

2编制依据

2.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(1994年3月26日施行)
 - (2)《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正)
- (3)《中华人民共和国石油天然气管道保护法》(2010年 10月 1日 起施行)
 - (4)《中华人民共和国防汛条例》(2011年1月8日修订)
 - (5)《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行)
- (6)《河南省河道采砂管理办法》(2012年11月20日省政府149号令)
 - (7)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
 - (8)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修改)
 - (9)《中华人民共和国防洪法》(2016年7月2日修改)
 - (10)《中华人民共和国公路法》(2017年11月4日修正)
 - (11)《水功能区监督管理办法》(水资源〔2017〕101号)
 - (12)《中华人民共和国河道管理条例》(2018年3月19日修订)
 - (13)《中华人民共和国森林法》(2019年12月28日修订)
 - (14)《中华人民共和国黄河保护法》(2023年4月1日起施行)
 - (15)《洛阳市伊洛河保护条例》(2025年1月1日实施)。

2.2 相关文件

(1)《洛阳市人民政府办公室关于进一步规范河道砂石资源开采的

意见》(洛政办[2018]65号);

- (2)《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);
- (3)《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);
- (4)《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》(豫环文[2018]23号);
- (5)《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》(水河湖[2019] 58号);
- (6)《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》(2019);
- (7)《河南省人民政府办公厅关于促进砂石行业有序发展的实施意见》(豫政办〔2020〕37号);
- (8)《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);
- (9)《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SL/T423-2021);
- (10)《河南省水利厅关于全省河道采砂禁采期的公告》(2022 年 4 月 15 日);
- (11)《关于推广应用河道采砂许可电子证照的通知》(办河湖[2022]263号);
 - (12)《全国一体化在线政务服务平台电子证照河道采砂许可证》

(C0290-2022);

- (13) 《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》;
- (14)《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复》(豫水办河[2024]1号)。

2.2 编制原则

- (1) 遵循上述法律、法规、通知、意见的规定,结合《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》、《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复》(豫水办河[2024]1号)及河道近期治理规划。
- (2)坚持问题导向,标本兼治,立足实际,统筹兼顾,既要解决 当前存在的矛盾和问题,又要着眼于建立长效机制。创新管理模式,科 学治理,着力从根本上解决河道采砂的突出问题。
- (3)坚持维护河势稳定,保障防洪、供水和水环境安全原则。采砂规划应充分考虑防洪安全以及沿河涉水工程和设施正常运用的要求,河流防洪、河道整治等专业规划相协调,注重生态环境保护。
- (4)坚持生态优先,有序开展。严守生态环境保护红线,强化规划约束,严格许可管理,实行总量控制,处理好河道管理保护与砂石资源开发利用的关系,促进河流休养生息,维护河流健康生命。
- (5)坚持党政同责,河(湖)长负责全面落实河长制,实行党政同责,明确各级河(湖)长责任,建立健全河道采砂管理责任体系。
- (6)坚持行业主导、部门联动,强化水行政主管部门统一监管,相关部门配合联动。营造共同参与、共同保护河道生态的良好氛围。

- (7)坚持"在保护中利用,在利用中保护"的原则,同时做到上下游和左右岸兼顾,同时保障沿河群众的生产生活秩序和采砂者的合法利益。
- (8)坚持全面协调、统筹兼顾的原则。正确处理上下游、左右岸以及各部门和行业的关系。统筹兼顾各方面对河道砂石资源利用和管理的要求,尽量做到河道采砂与河道整治疏浚相结合。

3 采运砂方案

3.1 采砂实施许可方式

要确保采砂规划能有效地实施,真正做到按规划的范围和时间采砂,确保河道采砂的合法性、正规性,做到采砂和环境生态、河道安全的双赢。洛宁县水行政主管部门采取政企分开、产权分开、运营与行政执法分开、运营与监管分开的原则改革管理职能,水利局负责采砂规划编制、监督巡查;水政监察大队依法打击非法采砂行为;洛宁水利建设投资有限公司负责河道砂石资源业务经营;形成了责任明晰、分工科学、齐抓共管、高效运转的强大合力。

根据水利部《关于推广应用河道采砂许可电子证照的通知》与《全国一体化在线政务服务平台电子证照河道采砂许可证》(C0290-2022)等要求:由洛宁水利建设投资有限公司收集申报材料,通过"河南省河道采砂管理可视化应用-许可证发放子系统"进行申请,在此系统上可快速完成采砂许可证的填报、签章及备案,通过对接水利部政务服务平台电子证照系统,实现电子证照发放。

3.2 开采控制条件

3.2.1 开采范围

根据《洛阳市伊洛河河道采砂规划(2024-2028)》批复,洛河 1 # 可采区在洛宁县、宜阳县境内,为实现洛河河道内砂石有序、规范、可 持续性开采,创造良好的河道生态效益和社会效益,洛宁、宜阳水利局 双方在自愿、平等、互利的基础上,经友好协商,并报洛阳市水利局河长科同意,达成《砂石开采协议》,共同协商如下: 2025年洛河1#可采区年度开采量为35万 m³。采砂区域洛宜交界下游500m 至宜阳花果山洛河大桥上游500m,其中,南北分界线为洛河主流自然流势,洛宁县开采量17万 m³,宜阳县开采量为18万 m³。洛宁县2025年度洛河河道实施方案计划开采采砂点总长4.5km。依据《防洪法》和《河道管理条例》划定的河道管理范围。洛宁县2025年度洛河河道采砂实施方案开采范围见下表3.2-1。

采		采			开采范围											
砂	砂河			左岸边	2界坐	右侧边界坐标((河道中心线)									
点编号	道	点名称	桩号	X	Y	X	Y									
			洛 195+130	X=3807872. 363	Y=569019.837	X=3807687. 545	Y=569090.053									
		可 采 区 洛 1-	可	可可	洛 195+630	X=3808054.598	Y=569409.819	X=3807902. 394	Y=569541.920							
			洛 196+130	X=3808346.674	Y=569807.065	X=3808245. 465	Y=569905.443									
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	区	洛 196+630	X=3808719.395	Y=570118. 962	X=3808618. 459
1	洛		洛 197+130	X=3809127.415	Y=570368. 999	X=3809015. 526	Y=570540.081									
1	河	1#	洛 197+630	X=3809511.647	Y=570676. 783	X=3809434. 286	Y=570813.251									
		采	洛 198+130	X=3809899.303	Y=571023. 621	X=3809863.842	Y=571067.812									
		砂	洛 198+630	X=3810334.594	Y=571280.069	X=3810253. 810	Y=571380.741									
		点	洛 199+130	X=3810725.630	Y=571595. 649	X=3810640.049	Y=571698. 228									
			洛 199+630	X=3811065.468	Y=571940. 198	X=3810974.868	Y=572004.743									

表 3.2-1 洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案开采范围统计表

3.2.2 开采高程

洛宁县洛河段主河槽宽50~400m左右,河底高程268.95m~279.67m。

地质:洛河洛宁县长水镇以上段,属山区地貌,地面高差较大,河道受两侧山体束缚,在山区蜿蜒曲折呈蛇曲状,河道相对较窄,河道两侧岩体及河床基底为由下元古界的安山玢岩、玄武玢岩等组成,主河道宽度一般在50.00~300.00m之间,两侧局部为漫滩,表层有分布厚度不均的粉土层,河床为砂卵石沉积层,该段属于粗颗粒分布区。

洛河洛宁县长水镇~宜阳县界段,该段属丘陵地貌,其中在洛宁县长水镇~宜阳县王岳村段,地面高差稍大,其下至洛阳主城区段,地面高差一般,受已有河堤的束缚,河流相对平直,基底为第三系粘土岩组成,主河道宽度一般在100~400m之间,河道治理段水面工程约500~700m左右,由河床向两侧依次为漫滩、阶地,河床为砂卵石沉积层,漫滩地层结构一般为表层粉土,中间加厚度不一的中细砂层,其下为砂卵石沉积层,该段属于粗颗粒分布区。

根据河道的地质资料分析,目前河滩地和河槽勘探范围内揭露的地层岩性主要为粗砂、砾砂,局部有少量细砂。根据现有地形资料,结合《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)》和《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)的批复》的控制开采深度,对有淤积的主河槽及两岸滩地进行采砂;洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案的可采区控制最大开采深度为主河槽以下 0.5 m 以内,可采区距离堤脚 50 m 以上,可采区与上下游河道衔接处开采坡度采用1:30,同时考虑堤防以内生态绿化岸坡的宽度,可采区与左右岸衔接处开采坡度 1:5。开采高程详见下表 3.2-2。

表 3.2-2 洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案开采高程统计表

采砂点	开采范围 (k m²)	开采宽 度(m)	开采长度 (m)	桩号	控制开采 高程	现状河底 高程	河道比 降	
					洛 195+130.0	280. 37	280. 37	
				洛 195+140.0	280	280. 35		
			4500	洛 195+230.0	279.82	280. 31	0.050	
	0.68	平均宽 度 150m		洛 195+330.0	279. 57	279. 85	0. 25%	
चर्च हुन गार्च				洛 195+430.0	279. 32	279. 56		
可采区 1-1#采 砂点				洛 195+530.0	279.07	279. 37		
H VV				洛 195+630.0	278. 84	279. 02		
				洛 195+730.0	278. 6	278. 87		
				洛 195+830.0	278. 37	278. 59		
				洛 195+930.0	278. 14	278. 48		
				洛 196+030.0	277. 9	278. 22		

采砂点	开采范围 (k m²)	开采宽 度(m)	开采长度 (m)	桩号	控制开采 高程	现状河底 高程	河道比降
				洛 196+130.0	277. 67	277. 97	
				洛 196+230.0	277. 36	277. 82	
				洛 196+330.0	277. 05	277. 27]
				洛 196+430.0	276. 74	277. 22	0.319
				洛 196+530.0	276. 43	276. 97	
				洛 196+630.0	276. 12	276. 42	
				洛 196+730.0	275. 97	276. 17	
				洛 196+830.0	275. 82	276. 22	0.15
				洛 196+930.0	275. 67	275. 87	0.15
				洛 197+030.0	275. 52	275. 82	
				洛 197+130.0	275. 24	275. 37	
				洛 197+230.0	274. 95	275. 22	
				洛 197+330.0	274. 67	274. 87	0.00
				洛 197+430.0	274. 39	274. 72	0. 28
				洛 197+530.0	274. 1	274. 37	
				洛 197+630.0	273.82	274. 12	
				洛 197+730.0	273. 59	273. 97	
				洛 197+830.0	273. 35	273. 72	
				洛 197+930.0	273. 12	273. 47	
				洛 198+030.0	272.88	273. 22	0.23
				洛 198+130.0	272.65	272. 97]
				洛 198+230.0	272. 41	272. 82	
				洛 198+290.0	272. 27	272. 57	
	İ			洛 198+330.0	272. 13	272. 47	
				洛 198+430.0	271.8	272. 22	
				洛 198+530.0	271.46	271.87	0.34
				洛 198+630.0	271. 12	271. 42	
				洛 198+730.0	270. 92	271. 37	
				洛 198+830.0	270. 72	271. 22	
				洛 198+930.0	270. 51	270. 97	
				洛 199+030.0	270. 31	270. 67	
				洛 199+130.0	270. 11	270. 37	
				洛 199+230.0	269. 91	270. 22	
				洛 199+330.0	269.71	269. 97	
				洛 199+388.0	269. 59	269. 82	0.20
				洛 199+438.0	269. 49	269. 73	1
				洛 199+488.0	269. 39	269. 65	1
				洛 199+538.0	269. 29	269. 56	1
				洛 199+588.0	269. 18	269. 47	1
				洛 199+620.0	269. 2	269. 43	
				洛 199+630.0	269. 4	269. 4	1

3.2.3 开采方案

结合相关文件精神、采砂规划确定的年度开采计划和洛宁县洛河河道现状,编制洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案。

洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案共划分砂石采砂点 1 处,涉及洛宁县洛河河道 1 段可采区,河道采砂总长度 4.5km,可采量 17 万 m³。 (详见附表采区采量分布表)。

 河道
 采区名称
 采砂点编号
 采砂点长度 (m)
 规划总采砂量 (万 m³)
 年度采砂量 (万 m³)

 洛河
 可采区 1
 可采区 1-1#
 4500
 85
 17

表 3.2-3 洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案采区采量统计表

1、可采区 1-1#采砂点

可采区 1-1#采砂点位于《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》中的可采区 1,位于洛宜交界下游 500m 至宜阳花果山洛河大桥上游 500m 洛河干流上(洛河桩号:洛 195+130~洛 199+630)。该段河道岸线平顺,河势稳定,无涉河建筑物,适合砂石料开采。河床为较厚层的砂卵石沉积层,该段属于粗颗粒分布区,砂石料以大粒径粗颗粒为主,该砂石料可经过筛选或粉碎后,作为建筑混凝土粗骨料或反滤层砂石用料。可采区规划长 4500m、平均宽度 150m,采区面积 0.68km²,采砂控制高程取 280m~269.2m。按照可采区控制面积、控制开采高程、纵横断面平均工程量及地质勘察砂石储量和含量,计算确定规划期内规划控制开采量为 85万m³,开挖土方用于河道修复平整和洼地回填或外运用于平整农地等。可采区与上下游河道衔接处开采坡度采用 1:30,同时考虑堤防以内生态绿化岸坡的宽度,可采区边界距离堤脚 50m 以上,左右岸衔接

处开采坡度1:5。

该采砂点本次洛宁县 2025 年度计划开采砂石量为 17 万 m³, 规划可采范围为长 4500m, 宽 150m。采砂点现状河底高程为 280.37m~269.40m, 采砂控制高程为 280m~269.2m; 滩地按实际情况开采, 主河槽开采深度在自然坡降以下不超过 0.5m, 均不低于采砂控制高程。适用采砂机械为液压单斗挖掘机 2 台、载重 30m³自卸运输车 3 台,以方便及时清运。

		开采范围				
采砂点编号	范围 左		界坐标	右侧边界坐标(河道中心线)		
		X	Y	X	Y	
可采区 1-1#采	45003/150	3807872. 363	569019.837	3807687. 545	569090.053	
砂点	4500×150 m	3811065. 468	571940. 198	3810974. 868	572004. 743	

表 3.2-4 可采区 1-1#采砂点四至坐标表

3.3 堆卸砂场设计

本次实施方案共设置储砂场 1 处,为东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场,设置在河道管理范围以外,储砂场周围设置有连续、封闭的围挡,实行全封闭管理。储砂场砂石料物堆放存储均采取防扬尘全覆盖措施,堆放高度不超过 4m。储砂场主要道路、作业区、生活区必须硬化处理。

洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施计划中,采砂点出砂转运情况及 距临时堆砂点、储砂场的距离如下:可采区 1-1#采砂点出砂均转运至东 宋镇西村工业园区渡洋河储砂场,东宋镇西村村工业园区储砂场距离可 采区 1-1#采砂点 8km。

储砂场基本情况详见下表 3.3-1。

堆场名称	面积	土地性质	基本情况	场地建设情况	运营合 规性情 况	储存河 砂来自 采砂点	四角坐标
东宋镇西 村工业园 区渡洋河 储砂场	52 亩	国有建设用地	位于东宋镇西村 X118 线东南 400m, 场地功能分区为: 物料堆放区、作业 区(车辆停放及装载区)、办公区(等及日常管理)、 生活区; 缺约17 万 方,主要至路对过返程 车辆运车辆运车辆运 销售。	建设系统、 管公系统、 位子系统、 证金输系统 是一个。 是一个。 是一个。 是一个。 是一个。 是一个。 是一个。 是一个。	占地法保标场措本位出合环达现管基到。	可采区 1-1#采 砂点	西北: X=3812509.853, Y=567597.367 西南: X=3812439.401, Y=567592.517 东北: X=3812363.243, Y=568208.913 东南: X=3812202.105, Y=568204.109

表 3.3-1 洛宁县 2025 年度洛河河道采砂点储砂场情况表

本次洛宁县 2025 年度洛河河道共开采 1 个采区,布置 1 个储砂场。

储砂场布置如下图 1; 储砂场鸟瞰图详见附图 2。



图 1 可采区 1-1#采砂点东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场布置图



图 2 可采区 1-1#采砂点东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场鸟瞰图

3.4 运砂方案

1、运输线路

所有车辆安装 GPS 定位、线路固定、驻场运输。具体转运路线详见下表。

					- ·
	序号	起点	转运路线	终点	距离(km)
	1	可采区 1-1#	1#采砂点-洛河河滩生产道路-渡洋	东宋镇西村工业园区渡洋	8
		ガルト	は たみはエHてルロロかがり	シニエクセエル・エフ	

3.4-1 洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案采砂点砂石转运路线汇总表

洛宁水利建设投资有限公司安排运输车辆进行日常运输工作,车辆安装 GPS,统一编号、统一标识,车体喷涂"洛宁水投砂石"字样,车厢全覆盖,出场全喷淋,驶入村镇禁鸣、夜间停歇。

2、运输方式

运输道路以采砂区域附近现有道路为主,采砂企业应当保证运砂车辆进场路段畅通安全,不允许占用堤顶防汛道路,更不得擅自破堤毁岸,不得擅自占用耕地林地修筑运砂道路、坡道、路口,同时采砂企业有义

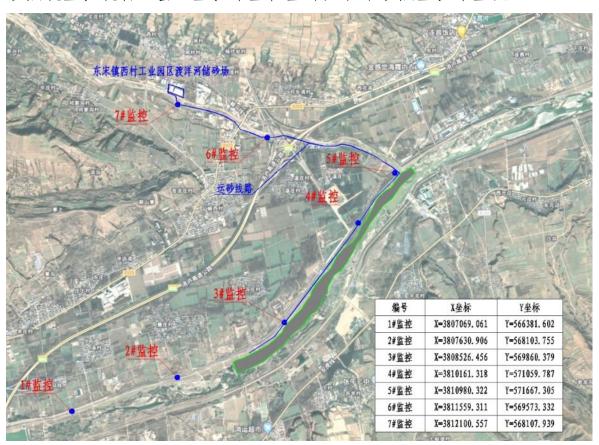
务对运砂道路进行养护,对于附近村庄居民区道路,需要定期进行洒水降尘,保护生活环境,降低污染。农村公路等级较低,运砂车辆严禁超载超限。

3、监管方案

(1)落实采砂、储砂分离原则。每个采砂点可对应相应的储砂场,所生产的河砂转运及时、线路固定、方便监管。

(2)建立管理监控系统

利用影像监控设备和卫星定位系统,对车辆运输、储砂场货物装卸等重点地段和部位实时监控,按照要求联网至河长办。本次规划每处采砂点设监控设备7套,监控布置位置详见各采砂点监控布置图。



(3)储运过程环保措施的落实情况

- ①储砂场实施全封闭管理。选址、地面平整度、围挡修建、物料堆放高度、扬尘防治、地面及周边绿化、车辆安全行驶等措施达到各种监管要求。
- ②根据环保监管的具体要求,委托第三方检测机构,每年对河道采砂项目逐一进行全面环保检测,确保达到环保批复的各项要求。
- ③所有非道路移动机械必须达到环保要求,在车辆显著位置张贴环 保达标标签。
- ④车辆驶出临时堆场、到达储砂场的全过程应达到全冲淋,全覆盖、无扬尘、不超载。
 - (4)储砂场内进行分区监管
- ①停车区。做到车辆依次排队,轮候进场,进场后按规划车位停放,取票交费后等待装载。
- ②储存区。河砂从生产基地全部转运至储砂场销售,进场后按照要求堆放至指定位置,及时覆盖。
- ③装载运输区。购砂车辆进场后在此区域等待装载,装载设备整齐 停放。
- ④监控计量区。位于储砂场出入口处,包括地磅、磅房、远程计量 监控设备设施;
 - ⑤信息中心。处理各种单据,开具发票及管理单据。

4 采砂作业

4.1 作业方式

根据《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复》豫水办河〔2024〕1号的批复,洛宁县洛河河道采砂作业机具为 2m³液压单斗挖掘机、30m³重型自卸运输车。采砂作业应采用剥离式开采,自上游至下游对淤积严重的河床砂石进行开采,开采与生态修复相结合,边开采边修复。开采的砂石料采用 30m³重型自卸运输车运送到储砂场进行精加工。河道开采后岸线明晰,河床平整,水流畅通,保障河道行洪安全。严格按照年度实施方案进行管理开采,禁采结合,保护各方面的利益,规范采砂行为,确保 2025年度洛宁县洛河河道采砂工作顺利开展实施。

4.2 作业时间

根据河南省水利厅 2022 年 4 月 15 日下发的《河南省水利厅关于全省河道采砂禁采期的公告》: 为加强河道采砂管理,维护河势稳定,保障防洪安全,根据《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》(豫政办 2018 [56]号)等规定,全省河道采砂禁采期有关事宜公告如下:

- 一、下列时段为全省河道采砂禁采期:
- ①主汛期(每年6月15日至8月20日);
- ②河道达到或者超过警戒水位时,水库达到或者超过汛期限制水位时;
 - ③依法禁止采砂的其他时段。

因防洪、河势改变、水工程建设、水生态环境遭受严重改变以及有 重大水上活动等情形不宜采砂的,洛宁县水行政主管部门可以在确定的 禁采期外延长禁采期限或者规定临时禁采期。

- 二、有下列情形之一的, 洛宁县水行政主管部门可以在本公告确定的禁采期外延长禁采期限或者规定临时禁采期, 并予以公告。
- ①因省际边界河段(水域)开展采砂联合监管需要与邻省统一禁采期的;
- ②因防洪、河势改变、水工程建设、水生态环境遭受严重改变以及有重大水上活动等情形不宜采砂的。
- 三、禁采期间,除防汛应急抢险外,禁止一切河道采砂活动。任何 单位和个人违反规定在禁采期非法采砂的,由洛宁县水行政主管部门依 法查处,涉嫌犯罪的,由公安机关依法追究刑事责任。
- 四、禁采期间,各采砂企业应将采砂机具撤出河道管理范围,及时平整砂坑,消除安全隐患。
- 五、对因管理不严、失职渎职导致采砂管理秩序混乱,造成重大影响或者引发责任事故的相关责任人,依纪依规追究责任。

本次结合洛宁县洛河河道的开采实施计划,《洛宁县 2025 年洛河河道采砂实施方案》的实施期为方案批复之日起至 2026 年 6 月 14 日。每日作业时间为夏季 5: 00-20:00, 冬季 7:00-19:00, 夜间禁止进行采砂作业。

4.3 作业机具

根据《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》和《河南省水

利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028 年)的批复》的规定,本次洛宁县洛河共设置采砂点 1 处,可采区 1-1#采砂点采用机采,设置 114kw/h225 型挖掘机 2 台(2m³以下液压单斗),载重 30m³自卸运输车 3 台。采砂机具在进入禁采期后,应上岸撤离到河道管理范围外。

 序号
 采砂点名称
 采砂点采砂量 (万 m³)
 采砂机械及数量

 1
 洛河
 可采区 1-1#采砂 点
 17
 114kw/h 225型挖掘机 2 台 (2m³以下液压单斗),载重 30m³ 自卸运输车 3 台

表 4.3-1 河道采砂机具统计表

本次洛宁县2025年度洛河河道采砂机具的设备功率为: 114kw/h225型挖掘机,并配套洗砂设备及其他必须使用设备。采砂机具进场开采砂石的同时要求采砂深度不得超过规划采砂深度。

4.4 作业环境影响评价

(1) 水环境影响评价

本次河道可采区不涉及饮用水源保护区及其他需要特殊保护的水环 境敏感区。不存在对饮水水源的影响和生态红线保护区的影响。工程对 水环境的影响主要发生在施工期,包括施工过程中机械车辆冲洗的生产 废水,施工人员生活污水,以及采砂对水体扰动产生影响。

①生产废水

生产废水主要是施工过程中场地车辆冲洗系统产生的泥浆水,运输车辆及设备清洗废水,主要污染物为石油类。针对该类废水流量不固定等特点,采用如下处理工艺流程:含油废水先汇入隔油池,采取静置的方法,进行初级油水分离,隔油池上设置油水分离管。然后,再定时投加药剂絮凝,絮凝后进入油水分离器进行油水分离。分离后的水进入滤

池过滤,至石油类含量低于 10mg/L 后即可回收再利用,生产废水经过处理后对水环境影响较小。

②施工扰动

工程扰动主要是开采过程中,由于河道采砂活动接触水体,对地表水体产生的直接扰动,从而增加水体悬浮物,使水体浑浊,影响下游水质。

可采范围控制在主河道内,对河道采砂进行了范围、总量、控采高程、开采边坡及安全距离进行了控制。可采区采砂作业,在汛期间禁采(6月15日~8月20日)。非汛期河水流量较小,不会产生大量泥砂输入下游河道的情况。

可采区的作业方式为机采,采砂设备采用液压单斗挖掘机,机械开采提高了开采效率,避免了人工开采大面积扰动河道带来的对水体的污染。

河道内滩地进行采砂时,在靠近水体的一侧设置简易围堰,防止泥沙落入河道,搅混河水。

在河槽采砂量大的施工段在下游设置沉淀池,开挖过程中出现的渗水,以及工程施工扰动水体经沉淀后再汇入下游水体。

总之,在开采过程中采取一定的工程措施后,开采对河道水环境不 会造成大的影响,且工程结束后,水环境将会很快得到恢复。

(2) 生态环境影响评价

总体来说,评价范围内植被种类相对比较丰富,区内无受保护植物,无居住型大型动物和珍惜野生动物;无受特殊保护的或具有重要经济价

值的动植物;项目区范围内河段亦不是渔场、鱼类产卵场、索饵场、越冬地以及洄游通道,采砂对生态环境影响较小。

(3) 环境空气影响评价

施工区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。针对施工环境空气质量保护措施,由于设有专门的采砂场地,对采砂的筛选、堆放及采砂场区进行规范化管理,施工中严格按要求施工,对施工场地周边设置隔挡体,并对堆放物料进行覆盖,以降低粉尘污染影响程度。施工机械采取除尘措施,对施工现场地面定期洒水及时清扫,防止浮尘产生,改善环境,遇干旱季节、连续晴天天气,道路和露天地表洒水,以保持其表面湿润,减少扬尘产生量。据资料介绍,每天洒水 1-2 次,扬尘排放量可减少 50-70%。对土地平整等活动必须百分百采用湿法作业、以减少扬尘污染。自卸卡车要满足国家规定的国 V 以上排放标准,作业人员持证上岗,施工过程中采取一定的工程措施后,工程对环境空气影响不会造成大的影响。

(4) 声环境影响评价

工程噪声影响主要产生于施工期,施工过程中噪声主要来自挖掘机和运输车辆产生的噪音等。施工过程中应采用先进施工机械设备,运用合理的操作方法和技术,以降低声源的噪声发射功率;并定期进行机械维修、保养,保证施工机械处于低噪声、高效率状态;合理安排运输时间,施工车辆经过附近居民点时,尽量减少鸣笛;合理安排施工时序,限制施工时间,施工安排在白天,严禁夜间(22:00至次日6:00)施工,如需连续作业的,应报环保等部门审批,并公告公众。采取一定的

措施噪声对环境影响较小。

5 采砂作业管理

5.1管理单位及职责

河道砂石既是道路交通建设、城乡建设和农村房屋等多项建设必不可少的建筑材料,也是涵养水源,维护河势稳定、保护河岸堤防安全,固定河床的重要组成部分,开采与保护存在矛盾对立因素。因此,依法加强对河道采砂的规划、管理是十分必要的。

洛宁水利建设投资有限公司必须按照洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案批准的开采范围、作业方式、开采深度进行开采作业。同时,按照有关规定在河道采砂现场设立公示牌,安装视频监控。施工进场时,应对各个采砂点按规划坐标进行放线,确认采砂边界范围,应对采区范围地形进行网格化测量。不得将河道采砂权擅自转卖、转包、租赁或以其它方式转让。洛宁县水利局统一监管,相关部门负责联动,营造共同参与、共同保护河流生态的良好氛围,确保河道采砂正常有序的进行。

- 1、政府职责。河道采砂管理工作实行分级负责、属地管理。洛宁县人民政府是本行政区域河道采砂管理工作的责任主体,政府主要负责人是第一责任人,对本行政区域内河道采砂管理工作负总责。洛宁县水利局负责加强对本行政区域内河道采砂管理工作的领导,做好组织、协调工作,及时解决河道采砂管理工作中的重大问题。洛宁县沿河乡镇政府协助、配合做好河道采砂管理工作。
- 2、河长职责。县级河长负责组织领导相应河流、河段的采砂管理工作,将河道采砂管理作为河湖管护的重要内容。乡级河长履行河道采砂管理职责情况进行督导,并协调上下游、左右岸实行联防联控。

- 3、部门职责。洛宁县有关部门要依据职责分工,按照"谁许可、谁负责"、"谁管理、谁负责"的原则,建立多方联动的工作机制,共同履行河道采砂管理职责。
- (1)洛宁县水利局负责本行政区域内河道采砂的统一管理和监督检查, 加强对河道采砂的监督管理和执法检查,发现违法违规行为要及时查处。
- (2)洛宁县公安机关负责依法打击河道采砂活动中的治安违法和犯罪 行为,查处阻碍执行职务的违法行为和妨害公务的犯罪行为,规范河道 采砂交通运输行为,对涉案的车辆等依法进行查扣处理。
- (3)洛宁县交通运输主管部门负责河道采砂、运砂机具的登记;加强水域从事河道采砂的机具、设施的管理和监督检查。
 - (4)洛宁县自然资源局负责查处河道采砂非法占用、破坏耕地行为。
 - (5)洛宁县环保主管部门负责河道采砂污染防治的监督管理。
 - (6)洛宁县林业主管部门负责打击河道采砂破坏林地、湿地等行为。
 - (7)洛宁县物价主管部门负责砂石市场价格监控,防止形成价格垄断。
- (8)洛宁县农业(渔业)、安全监管、工商等主管部门按照各自职责做好河道采砂监督管理工作。

5.2 现场监管方案

根据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)中规定:发证部门应当组织在开采前、开采期间及开采结束后对地形或采区控制高程进行测评。测评实行网格化,单个网格平面长宽尺寸不大于30米。发证部门可进行不定期测评,并编制测评报告存档备案。

1、公示公告情况监管

洛宁水利建设投资有限公司应在采砂点河道岸边醒目位置、交通路口、采砂点附近,按照《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)相关规定,设立公示牌,具体内容如下:

(1)四个责任人(河长责任人、行政主管部门责任人、现场监管责任 人及行政执法责任人)公示

责任人	姓名	职务	电话 15037975199 15837948198								
河道采砂管理河长责任人	王瑞	洛宁县县委书记、县长									
行政主管部门责任人	赵少鹏	洛宁县水利局局长									
现场管理责任人	刘松波	洛宁县水利事业发展中心副主任	15538817585								
行政执法责任人	刘炜杰	洛宁县水利局执法大队队长	15303868628								

四个责任人公示信息表

- (2)公共媒体公开的:经过批准的河道采砂规划、采砂实施方案和河道采砂许可证的发放及主要内容;
- (3)采砂证基本信息公示:包括发证单位、采砂许可证编号、被许可 人、有效期、采砂企业名称、采区范围、开采量、作业方式、联系方式 等;
 - (4)采、运、储销流程图公示;
 - (5)安全管理公示牌、安全警示牌等公示;
 - (6)采区示意图在显著位置公示;
 - (7)开采边界指示牌公示。
- 2、采区边界标识、采区边界放线、最低高程控制点设置情况监管 通过 GPS 定位,按照规划设计的高程和坐标对采区边界进行现场界 点,定桩后留下显著标志,并联网至河长办智慧河长管理平台。每个采

区设置 3 个水准点,作为高程起算点,在采前、采中、采后对最低高程进行测量控制。

3、采砂范围、采砂深度、采砂量、作业方式的监管

洛宁县水利局安排现场监管工作人员驻场,按照《洛宁县 2025 年洛河河道采砂实施方案》对采砂作业的采砂范围、采砂深度、采砂量、作业方式情况即时监控,采砂企业作业方式要符合规划的要求,在进场前对作业设备进行统一编号后报备。严格按照方案要求的对采砂河底高程进行控制,按照日报告制度及时统计上报采砂量,按月对采砂量进行复核并制作月度报表上报。

4、河道砂石电子采运管理单系统

河南省河长制办公室印发《关于启用河南省河道砂石电子采运管理单系统的通知》,自 2024年 11 月 1 日起,全省将全面启用河道砂石电子采运管理单系统,标志着河南省河道采砂管理进入标准化、精细化监管阶段。

①源头管控保安全

砂石采区管理员可让"电子管家"对许可采区和工程疏浚砂石进行管理,开具砂石采运单并推送至承运人账号,从而启动整个运输流程。 承运人(车船驾驶员)在装砂后,通过手机 App 出示采运单二维码, "电子管家"扫码确认具体信息,确保运输过程的合规性。

②精细验收保质量

当承运人到达储砂场时,储砂场管理员安排"电子管家"扫描采运单二维码进行查验,确认无误后方可卸车。此外,"管家"亦可开具销

售单,并生成二维码供购买人保存以备查验。

③数据存档随时查

水行政主管部门可以通过"电子管家"对采运单和销售单进行审核, 实现对河道采砂活动的动态监管。

④部门协作强管理

交通运输部门或其他执法监管人员也可通过"电子管家",用扫描 承运人手机二维码的方式,随机抽验砂石资源的来源、重量等相关信息。

在"电子管家"支撑下河南省河砂溯源管理实现统一化、规范化、信息化解决了原有的数据分散、孤立、不易审核等问题原本需多人合力完成的任务"电子管家"自己就能搞定全过程全链条管理采砂、运输、储砂、销售各环节增强了监管的透明度和实时性让违法犯罪与不规范行为"无处可躲"。

5、采砂点验收情况监管

洛宁县水利局在发证前、汛期前、年度采砂作业停止时,进行定期验收。制作验收情况表,就责任人落实情况、监管制度建立落实情况、公示情况和公示内容的准确完整情况、采区边界及电子围栏情况(电子围栏的平面定位精度要求不低于 10 厘米)、采砂机具及运输车辆统一合规管理情况和安全警示情况、利害关系人情况、堆场建设情况、平整修复情况、采砂高程控制情况、惠民用砂实施情况等进行全面验收。

- 6、日常巡查情况监管
- (1)巡查必须做到无死角、无遗留。
- (2)巡查过程中发现的重大问题,要求立即整改,并报告上级领导。

- (3)严格按照《河南省河道采砂现场管理暂行办法》的要求,进行全方位巡查,并记录巡测情况,包括巡查时间、人员、内容发现问题及处理情况、领导意见等。
- (4)实行登记制度,巡查人员应及时详细填日常巡查记录,做到巡有记录,查有依据,台账完整。

日常巡查与监管每周不少于 3 次,主要由洛宁县水利局或委托的河道监管单位负责落实。

- 7、日报告制度落实情况监管
- (1)每日 20: 00 前,由河道监管单位工作人员负责将当日工作记录报 水行政主管部门。
- (2)报告内容包括采砂合规性情况、采量情况、安全生产情况、环保达标情况、巡查发现问题、上级检查情况等。
- (3)河道监管单位工作人员保持手机 24 小时畅通,及时上报当日工作情况。
 - 8、安全生产监管
- (1)建立健全安全生产岗位责任制,建立健全与采砂活动相适应的安全生产管理机构和配备安全管理专职人员,制定安全生产事故应急救援预案,并进行演练。
- (2)设置安全生产警示标志,制作安全生产警示牌等,落实安全生产 各项责任,增强安全生产意识,将安全工作履行到位。
 - (3)严格落实汛期禁采各项规定,汛期和节假日要建立值班制度。
 - (4)严格按照实施方案,做到层层剥采、平行推移方式进行开采,先

修复后开采。

安全生产主要由洛宁水利建设投资有限公司进行落实,洛阳市水利局、洛宁县水利局或委托的河道监管单位不定期进行监管。

9、现场监管

河道采砂现场的动态监测主要由洛宁县水利局或委派的河道监管单位进行巡查、监测。

10、信息化监控措施

- (1) 采砂现场及运输线路上设置高清摄像头,联网并入洛宁水利建设投资有限公司、洛宁县水利局及洛阳市水利局,随时监测砂石开采的现场情况。
- (2) 定期采用航拍无人机及 GPS 定位系统,配合采砂区域的卫星定位,随时监测开采情况,避免范围超采。
- (3) 购置橡皮船、GPS 等工具,定期对河底高程进行复测,避免超深。

5.3 安全生产管理措施

为确保采砂场内工作人员、设备、物资及沿岸居民生命财产安全, 将安全事故的损失降到最低程度,本着"预防为主,自救为主,统一指 挥,分工负责"的原则,制定安全事故应急预案。

5.3.1组织机构和职责

组织机构主要由洛宁水利建设投资有限公司管理层有关人员担任应 急指挥小组成员,河道监管单位驻场代表参与指挥调度,进行安全生产 监督管理,并履行相应的职责。各作业现场成立现场应急管理小组,接 受应急指挥中心领导,负责作业现场的日常安全生产管理工作和应急救助工作。

1、应急指挥中心

应急指挥中心是项目各类应急事故的最高指挥机构,由洛宁水利建设投资有限公司分管经理、生产部负责人、生产现场负责人组成。

东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场:

应急指挥中心组长: 李锐锋, 电话 18625977586

副组长: 李忠强, 电话 13693790177

组员: 王凯, 电话 13213520337; 于明明, 电话: 15939236859。

指挥中心职责:

- (1)负责应急救援的决策和指挥;
- (2)组织制定事故应急预案演习计划,并定期组织进行演习、评估和修改完善;
 - (3)负责应急救援预案体系的建设和运转;
 - (4)通报发布重大事故应急数援预案与处理的进展情况;
 - (5)协调与外部应急力量、相关政府部门等关系。
 - 2、联络调度组

联络调度组由洛宁水利建设投资有限公司办公室、生产管理部等相关部门的人员组成。

东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场联络调度组人员名单:于明明, 电话 15939236859。

联络调度组职责:

- (1)保证救援指挥中心的指挥信息的畅通和及时传达;
- (2)负责对外联络事宜;
- (3)负责掌握、提供相应救援组织和人员的通讯方式;
- (4)负责在紧急情况下的通讯畅通;
- (5)负责应急资源日常检查和维护。
- 3、应急抢险组

应急抢险组由洛宁水利建设投资有限公司生产部人员组成。

东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场应急抢险组主要成员:李智渊, 电话 13837961071,及所有在厂生产人员。

应急抢险组职责:

- (1)负责控制事故蔓延,抢救受伤人员;
- (2)负责应急处理,参与制订排险、抢险方案;
- (3)组织抢险人员落实排险、抢险措施;
- (4)提出并落实抢险救灾及装置、设备抢修所需的物资;
- (5)及时向指挥中心或联络调度组报告事故处理情况。
- 4、医疗救护队

医疗救护队由洛宁水利建设投资有限公司办公室、财务部人员组成。

东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场医疗救护队成员,王凯,电话 13213520337,王金睿,电话 15824968187

医疗救护队职责:

(1)根据现场情况,迅速组织救护人员、急救物品、交通工具等赶赴现场;

- (2)负责现场救护方案的确定、护理人员的组织、伤势控制;
- (3)当事故受伤人员伤势严重或受伤人员众多需要外部援助时,负责与相关方联系及路线引导;
 - (4)负责相关应急物资的保管、维护和补充。
 - 5、后勤保障组

后勤保障组由洛宁水利建设投资有限公司办公室人员组成。

东宋镇西村工业园区渡洋河储砂场后勤保障组成员,于明明,电话: 15939236859。

后勤保障组职责:

- (1)负责抢险物资、设备设施、防护用品及抢险救灾人员食品、生活 用品及时供应;
 - (2)负责受灾人员的安置和食品供应等工作;
 - (3)协助疏散、安顿受灾人员。

应急组织机构相关成员,由洛宁水利建设投资有限公司办理采砂许 可证时,统一整理报送洛宁县水利局。

5.3.2 应急救援处置程序

预防—接到事故信息—发出预警—启动事故应急预案—设置警戒、疏散人员—处理、预防、控制事故的发生和事故的扩大—预警解除。管理人员对作业区域及附属设施进行跟踪检查,发现隐患及时处理整改,对较大的事故隐患立即报告领导。开展自然环境、自然灾害对开采作业、运输作业等环节的影响评估,在开始作业前,对作业流程的每个环节进行安全分析,对可能出现的事故及危险性进行评估。

5.3.3应急事宜处置方案

为确保采砂场内工作人员、设备、物资及沿岸人民生命财产安全, 将安全事故的损失降到最低程度,本着"预防为主,自救为主,统一指 挥,分工负责"的原则,制定安全事故应急预案。

- 1、采砂现场管理措施
- (1)洛宁水利建设投资有限公司是采砂现场安全第一责任人,采砂作业区设立负责人或专职安全生产管理人员,具体负责采砂现场的安全生产工作。
- (2)按照要求配备齐全、合格的安全防护用具并正确使用,每台采砂机具必须配备救生衣、救生圈、救生索等必要的安全救生装备。
- (3)定期对采砂机具的输变电设施、救生设备进行检查;一旦发生翻沉、溺水等安全事故,要立即组织营救,并将其迅速转移至安全地带。
- (4)针对可能发生的安全隐患,科学合理组织人员进行排查、巡护工作,为采砂作业机具操作人员提供良好保障。
- (5)各采砂作业区配备专职安全员及巡查员定期对工作现场进行检查, 防止发生安全生产及溺水事故。
- (6)各采砂作业区开采出的砂石必须随采随运,随采随填,及时回填, 不得在河道内乱挖乱堆,影响河势稳定及行洪安全。
 - (7)在禁采期内,禁止一切采砂活动。
- (8)在主汛期应停止一切采砂作业,人员上岸、采砂机械撤离;四周设置警示牌,禁止非值班人员进入工作区域,防止发生溺水意外。
 - (9)主汛期成立防汛应急工作领导小组,总经理为组长,副总经理为

副组长,各部门负责人为小组成员,负责公司防汛救灾应急工作。

- (10)主汛期成立巡查值班小组,工作人员保证每天至少 2 次的安全巡查;值班人员在防汛期间保证通信畅通,主要以固定电话、手机、对讲机(砂场内部)为主要联系方式,发现险情及时向县防汛指挥部报告。
- (11)主汛期各采砂作业区专职安全员及巡查员每天 24小时无死角巡查作业区,密切注意河道水流变化情况,发现河道边有人逗留、游玩及时制止;场内配备高音喇叭 24小时循环播放,防止发生溺水事故。
- (12)各采砂作业区应备有抢险物资,包括纺织袋、砂土料、铁线等堆放在河道两端备用。平时生产机械在汛期为抢险施工机械,在砂场附近安全区域备用。包括挖掘机、自卸卡车等,有险情及时到位。
- (13)主汛期,各采砂作业区应坚决服从区防汛指挥部安排部署,积极配合防汛指挥部的行动,做好防汛工作。

2、采砂突发事件应急预案

发生河道采砂安全事故的抢险工作,首先按照自救为主、外援相助 的抢险原则进行,以采砂作业区工作人员及其务工人员抢险为主,采砂 作业区工作人员根据实际情况,制定出相应的抢险方案。

- (1)事故处置:抢险救灾的处置必须坚持确保人身安全第一,防止险情扩大,并尽可能地减少财产损失的原则,出现险情或安全事故时,应立即报告所在乡镇、水利、公安等部门,以及有关安全部门,不得瞒、漏报。
- (2)当采砂河段发生洪灾事故时,现场人员必须服从防汛调度,尽一切力起立即开展抢险抢救工作,及时、迅速、果断地转移人员到安全地

带,并在第一时间立即向乡镇、水利、公安等部门报告情况,请求支援。

(3)当采砂现场发生人员伤亡事故时,现场人员必须尽一切力量立即 开展抢救自救和抢救人员工作,并在第一时间内向就近的医疗急救单位 求救,同进及时向所在的乡镇及公安部门报告情况,请求支援。如遇到 轻微人身伤害事故(如擦伤、磕碰、等),现场负责人应立即向公司领 导汇报,并立即安排车辆由安全员将受害人及时送往相距较近的卫生所 进行治疗;如遇到一般人身伤害事故(如骨折、脑震荡等),现场负责 人应立即向公司汇报,安排应急救援专业队员对伤者进行简单的治疗, 并及时拨打洛宁县人民医院电话,由安全员陪同县医护工作人员将伤者 送至医院治疗。如遇到重大、特重大人身伤害事故(如断肢、失明、停 止呼吸等)现场总指挥要本着"先救援、后汇报"的原则,首先拨打洛 阳市人民医院急救电话并及时组织在现场的员工实施救援工作,待控制 局面后,保护好现场。由安全员陪同 120 医护工作人员把伤者送至医院 进行救治。

 储砂场
 轻微人身伤害事故
 一般人身伤害事故
 重大、特重大人身伤害事故

 东宋镇 西村工 业园区 渡洋河 储砂场
 东宋镇卫生所 联系电话: 0379-66161669 联系电话 0379-66231890 联系电话 0379-62212671
 洛宁县人民医院 联系电话 0379-66231890
 洛阳市中心医院 联系电话 0379-62212671

表 5.3 人身伤害事故处理位置统计

- (4)当因采砂而发生社会安全群体事件时,现场人员和采砂作业区负责人必须立即并在第一时间内向所在的乡镇、公安、水利等部门准确报告情况,请求解决处理。
 - (5)接到事故报告后,应当迅速采取措施,组织人员赶赴事件现场进

行处理,对发生重大事件的还应当立即向上级机关和部门报告,请求支援和处理。

- (6)采砂作业区负责人必须注意保护事故现场,积极协助乡镇、公安、 水利等单位开展事故调查工作,接受对事故的处理。
 - 3、事故应急预案
 - (1)中暑事故应急预案
 - ①迅速把伤病员转移至阴凉通风处或有空调房间,平卧休息;
 - ②轻者饮淡盐水、淡茶水或藿香正气水等;
- ③体温升高者,用凉水擦洗全身(胸部除外),水温要逐步降低, 在头部、腋窝、大腿根部可用冷水或冰袋敷之,以快散热;
 - ④严重中暑, 经降温处理后, 及早赶往医院获得专业急救。
 - (2)溺水事故应急预案

水中救护: ①救护员迅速接近落水者, 从其后面靠近, 不要被慌乱 挣扎中的落水者抓住;

②从后面双手托住落水者的头部,两人均采用仰泳姿势(以利于呼吸),将其带至安全处;高声呼救,获得帮助,拨打急救电话。

岸上救护: ①救上岸后,将伤员头偏向一侧,清除口、鼻内泥沙、 污物,检查呼吸脉搏;

- ②如果停止呼吸,意识丧失者,迅速打开气道,口对口吹两次,并观察气道有无梗塞情况;
 - ③迅速进行心肺复苏,直到专业人员到场。
 - (3)翻车事故应急预案

- ①不要过度紧张,保持冷静,不要因为过度恐慌而做出一些致命的错误动作;
 - ②立即关闭发动机,避免燃烧、爆炸等危险;
 - ③大声呼救,争取救助人员;
- ④如有伤员困在车内, 先用千斤顶、剪钳等把伤员救出来并转移至 安全地带使其平躺在地上;
 - ⑤逃生后,尽量远离事故现场,确保自身安全;
 - ⑥马上进行抢救伤员,通知医院。
 - (4)触电事故应急预案

脱离电源: ①就近拉开电源开关, 拔出插销或保险, 切断电源;

- ②找不到开关或插头时,可用干燥的木棒、竹杆等绝缘体将电线拨开,使触电者脱离电源;
- ③如遇高压触电事故,应立即通知有关部门停电。要因地制宜,灵活运用各种方法,快速切断电源。

现场救护: ①若触电者呼吸和心跳均未停止,此时应将触电者躺平就地,安静休息,不要让触电者走动,以减轻心脏负担,并应严密观察呼吸和心跳的变化;

- ②若触电者心跳停止、呼吸尚存,则应对触电者做胸外按压并通知 医院,获得专业帮助;
- ③若触电者呼吸停止、心跳尚存,则应对触电者做人工呼吸并通知 医院,获得专业帮助;
 - ④若触电者呼吸和心跳均停止,应立即按心肺复苏方法进行抢救并

通知医院,获得专业帮助。

5.3.4 污染防范措施

针对采砂作业带来的环保影响,本次实施方案要求做到以下几点:

(1)储砂场设置全封闭围挡

各采区设置储砂场应在河道管理范围以外,其周围设置连续、封闭的围挡,实行全封闭式管理。围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求,确保结构牢靠;还需定期清洁,保持坚固、整洁、美观。

(2)砂石料堆放全覆盖

为减少储砂场粉尘产生,各采区要对储砂场采取洒水降尘、防尘网覆盖措施。需露天堆放的,堆放高度不得超过 4m。储砂场应安装扬尘监测系统,实时监测 PM2.5、PM10 的数据。

(3)储砂场出入车辆全冲洗

储砂场出口道路设置车辆冲洗和地磅计重设施,运输车辆入场时进行冲洗减少粉尘产生,出场时底盘和车轮需冲洗净后方可上路行驶,减少扬尘,保护附近村庄的环境空气质量。

(4)储砂场地主要道路及区域全硬化

储砂场地到公共道路之间的主要道路必须采取混凝士硬化或铺设钢板硬化。作业区、生活区必须硬化处理, 土层夯实后, 表面可采用混凝、沥青或细石等进行铺垫。其他裸露地面必须采取绿化、覆盖、固化、洒水或其他防治扬尘措施。

(5)采砂作业区域全部湿法作业

采砂作业时, 在破碎、筛分、运输砂石, 都会产生一定的粉尘, 需

采取应对措施,在破碎、分时加水,通过增加砂石料的含水率以抑制粉 尘产生,配备洒水车对运输道路进行防尘喷淋,以抑制扬尘产生量。在 大风天气时应停止生产作业。

(6)运输车辆全封闭

运输车辆严禁超限超载,装载砂石后要全密闭、全覆盖,不得泄露、遗散河砂,防止砂石"抛、撒、滴、漏"现象。

(7)严格控制噪声影响

面对施工机械带来的噪声影响,采砂与运砂过程中应控制噪声源, 尽量选用运行中产生噪声强度小的施工机械,将噪声强度大的作业尽量 安排在白天进行;对交通噪声的防护,首先规划好运输线路,避开村庄、 学校施工生活区和办公区、居民区,行驶时要严格限制其行车速度,少 鸣喇叭等,把噪声减到最低限度。

(8)降低对水体的污染

采砂过程中产生废油及生活污水必须设置专门的设备进行处理循环 利用,不得排入河道内。对破坏严重的河岸,通过种植水生植物进行过 滤,达到净化水体的作用。

5.4 河道清理修复方案

本次洛宁县 2025 年洛河河道采砂实行边开采、边修复的原则。河道 采砂作业开始前,应先对规划采砂点范围内河道岸坡及河底进行整平, 待整平后,再进行河道采砂。采砂作业施工过程中应随采随清,及时平 复河道。采砂任务结束以后,应对采砂段河道进行整体生态修复,确保 河道岸坡及河底平整。

5.4.1 河道生态修复的原则

为减轻采砂对环境带来的不利影响,达到边采边修复的目的,从以 下几方面考虑生态修复:

- 1、河道生态修复,不能影响整个河道的行洪能力,即在不破坏原 坡面的情况下进行生态修复,尽量不涉及河道水下部分。
- 2、对滩面进行修复时,应选择快速覆盖,根系发达、抗冲刷能力强,适应本地区的多年生草本植物,本次生态修复选择混播草,对开采后的滩地进行生态修复。
- 3、保护河道地形滩地,尽量不破坏水文滩地。滩地具有千湿变化的不同状态,水生、陆生和两栖动物也适合在滩地生存,因此其生物多样性高。同时滩地又能起到蓄水、滞洪、过滤等作用,因此要对滩地进行充分的保护。

5.4.2 河道生态修复的步骤和措施

本着有效保护生态环境的原则,制定如下修复步骤:

- 1、对采砂区域采砂挖掘产生的坑槽、岸坡堆体进行清理回填、清运、平整河床,修复岸线。
- (1)妥善做好对河道的清理、整治工作,对临时堆放在河道的砂石平复。
- (2)对河道河床、堤防和护坡进行平整、修复。因势利导,顺应天然 河流的流势,遵循河流走势的自然规律,保持必要的弯道,不强求裁弯 取直。
 - (3)采砂作业区域距河岸边坡 50m 的范围内不开采,保持原地貌。开

采范围内的边坡、开采区与禁采区连接段的边坡均按照 1:5 的坡比进行 开采。

- 2、通过人工清理配合机械设备的方式对河道内阻碍防洪地段进行清理、修复。
- (1)对于设备无法靠近或不便作业的区域,在水位较浅的时候,组织人工进行平整修复。
- (2)施工中做到日常清洁工作,不污染堆放场地的环境,运输过程中, 采取有效措施,防止出现"跑、冒、滴、漏"现象。
- 3、对护岸进行生态化修复因地制宜做好边滩复绿,恢复河道生态环境。采用抗逆性好、根系发达、固土能力强、环保效果优良的多年生草种与耐湿草本植物进行混合播撒,以构建可粗放管理、自我维持的近自然植物群落。设计播种量为 20kg/hm²,项目验收标准为施工后 6 个月植被存活率达到 90%以上。

上述措施的施行,既能保证护岸强度,又能形成适宜的水流形态和多样化生物栖息地环境,构建切实可行的生态河道建设,促进流域内水环境整体改善和水生态系统修复,为统筹解决好河道采砂、行洪安全、生态修复和可持续发展做好强有力的保障。

- 4、河道平整、修复注意事项:
- ①在河道内进行砂石开采时,需根据该河段在鱼类完成生活史过程中所发挥的主要功能,尽量避开鱼类生活史的敏感时段。
- ②生态修复的目的是清除悬浮状与流动状的淤泥,同时施工中尽可能减少污泥扩散对周围水体的污染,减少施工队水体的扰动。

③采砂作业时,注意安全操作和设施的齐备。

5.4.3 河道生态修复组织实施

按照"谁开采,谁修复,边开采,边修复"原则,洛宁县水利局督促 洛宁水利建设投资有限公司履行生态修复责任,按照有关要求落实采砂 河道平复、生态修复的具体措施,防止只开采、不修复。

本次洛宁县 2025 年洛河河道采砂实施方案主要针对洛宁县洛河河道 采砂点区域范围进行生态修复,同时根据《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),年度开 采砂石的收益部分要用于河道整治、水生态保护、堤防及岸坡防护工程 建设、设施维修和更新改造、采砂规划和年度实施方案编制、采砂管理 和执法设备的购置及办公等费用。因此在进行年度采砂点生态修复的同 时,亦需兼顾相关河道的清淤疏浚及生态修复。

5.4.4 河道生态修复的保障机制

- 1、河道生态修复的日常工作接受水利局现场人员的旁站式监管, 严格按照《河南省河道采砂现场管理暂行规定》执行。
- 2、积极接受监管部门的检查验收。一次是在汛期来临停止采砂作业时,平整年度采砂作业带来的影响行洪的沟糟,修复岸线,趁着夏天气温高恢复植被;另一次是在年度采砂活动结后,对于本年全部采区进行拉网式复检,按照生态修复方案进行修复。
- 3、在核发下一年度河道采砂许可证时,上报上一年度生态修复情况,经验收合格后,接受监管部门的全面复检,符合要求方可发放采砂

许可证。

5.5 便民惠民用砂措施

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)和《河南省水利厅办公室关于印发 2022 年全省河道采砂管理工作要点的通知》(豫水河[2022]2号)文件要求,采砂实施公司应当积极响应上级惠及民生相关政策,落实以下便民惠民用砂措施:

- 一、居民自建房屋的定义及申购吨数
- (一)居民自建房屋分为: 乡镇居民和城区居民。
- (二)符合国家相关政策规定的自建性质。
- (三)包括装修、做地平、院内修复等小规模修复房屋(以下称装修 类)。
- (四)居民自建房屋总建筑面积不超过 300 平方米,申购吨数不超过 240方,且不累计,超出规定范围的按照县域河砂售价计算。
- (五)装修类申购吨数不超过 120 方。超出规定范围的按照县域河 砂售价计算。
 - 二、收费标准

居民自建房屋用砂价格定为:按市场价9折销售。

三、公示

惠民用砂措施、定价机制及具体销售价格须通过村委会公示,接受村民监督。

6 结论与建议

6.1 结论

本次洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案涉及 1个采区,共设置采砂点 1处,采砂点总长度 4.5km,洛宁县范围内计划可采量 17万 m³; 采砂作业采用剥离式开采,自上游至下游对淤积严重的河床砂石进行开采,开采与生态修复相结合,边开采边修复。河道开采后岸线明晰,河床平整,水流畅通,保障河道行洪安全,全年开采深度控制在 2m 以内。严格按照年度实施方案进行管理开采,禁采结合,保护各方面的利益,规范采砂行为,确保 2025 年度洛宁县洛河河道采砂工作顺利开展实施。

洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案与《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》相符,符合洛宁县的实际情况。采砂实施监管方案切实可行,生态修复措施符合生态环境与保护相关政策。

6.2 建议

- 1、河道采砂实施后,要严格按照《河南省河道采砂现场管理暂行规定》(豫水管[2018]111号)定期对开采后的河道地形进行监控与复测。
- 2、根据河道演变分析、泥沙补给情况、河床冲淤平衡分析及河道 水流状况等,规划可采区采砂次序优选为从上游向下游开采。
 - 3、对禁采区、可采区应设立明显标志牌,有利于水政执法。
- 4、由于河道的来水来沙是与降雨量的时空分布及流域的下垫面有着密切关系的,即来水来沙是随机的、动态的,随着河道来水来沙的变化,部分河段会发生河势的调整,加之河道防洪以及沿岸工农业和交通

等重要设施可能出现新的变化和要求,采区也会发生变化。因此在河道采砂的过程中应进行必须的监管、检测和分析工作,及时调整和修订规划,确保河势稳定、行洪安全、饮水安全、沿岸工农业设施正常运行及满足生态环境保护等方面的要求。

- 5、在可采区内进行采砂,应按照有关法律、法规、条例、办法和 规定到相关部门办理相关手续。
- 6、河道采砂涉及面广,又与经济效益密切相关,必须有健全的管理机构和完善切实可行的管理措施才能保证采砂规划的实施。对河道采砂作业活动进行监督检查,加强采砂作业的监督管理,及时发现和处理有关违法违规采砂行为,以保证河道采砂管理总体目标的实现。
- 7、为保护好洛河沿岸居民以及城镇饮用水水源地水资源质量,应 定期对规划采砂区河段下游开展水质监测工作,避免因河道采砂造成水 源污染。
- 8、相关单位应切实履行好主体责任,在施工现场设立公示牌、警示牌、边界标识牌,设置采砂现场出入卡口、地磅计重设施、监控设施等管理设施,确保有序开展工作。

附表 1:

表 1 洛河采砂点基本情况统计表

可采 区名	所处 河段	所属县 (市)	可采区范围	可采区坐标	可采区范 围 (长×宽 m)	采砂点名 称	开采长度	采深	采砂点采 砂量(万 m³)	采砂机具及 数量	采砂点坐标	开采控制高程
可采区1	洛河	洛宁 县、宜 阳县	洛宜交界下游 500m 至宜阳花果山洛河 大 桥上游 500m	X=3807872. 363 Y=569019. 837 X=3807529. 276 Y=569150. 183 X=3811120. 130 Y=571901. 255 X=3810872. 012 Y=572078. 019	4500× 150m	可采区 1- 1#采砂点	4500	小于 0.5m	17	下液压单	X=3807872. 363Y=569019. 837 X=3807687. 545Y=569090. 053 X=3811065. 468Y=571940. 198	280m∼269.2m

附件 1: 河道采砂公示牌、警示牌、边界标识牌

河道采砂公示牌、安全警示牌、边界标识牌设置要求

一、设立原则

河道内所有依法批复的河道采砂现场,均应设置规范的河道采砂公示牌、安全警示牌、开采区边界标识牌。设立位置醒目,材质坚固耐用,版面内容清晰,达到公示、警示、标识效果。

二、河道采砂公示牌设置要求

- (一)公示内容。公示牌应双面利用,正面为公示牌,背面为宣传牌。
- 1.正面内容。标题为"××河河道采砂公示牌",内容包括:采砂区域示意图,运输路线图,建设单位负责人、施工单位负责人、采砂管理四个责任人(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)姓名、单位及职务,监管单位、监管人员、监督(举报)电话等。
- 2.背面内容。背面为法律法规条文摘录,分别为《水法》第三十九条,《河南省河道采砂管理办法》第二条、第十二条、第二十一条条文摘录。
- (二)设计制作要求。公示牌规格按照 2.0 米×1.2 米的版面尺寸横向布局、双立柱设计,版面底部离地高度不少于 1 米。可结合实际统一设计本辖区内公示牌外观造型。

(三)管护要求。公示牌的制作、安装、设立和管护由建设单位具体 负责,可结合实际增加移动式公示牌,跟随开采面移动。

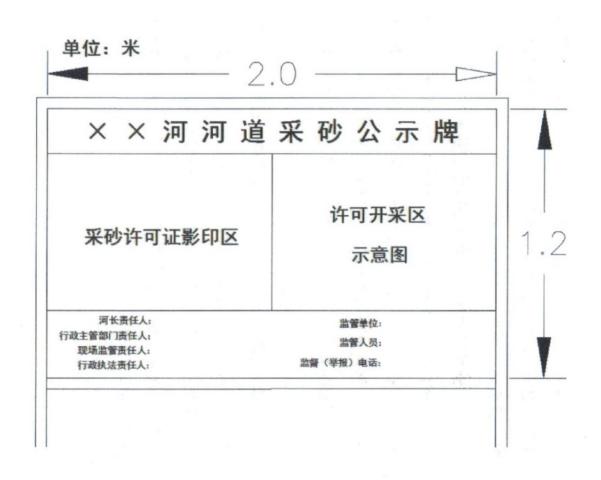


图 1: 河道采砂公示牌

三、安全警示牌、边界标识牌设置要求

(一)安全警示牌。安全警示牌规格为 1.0 米×0.8 米或 1.6 米×1.0 米 横向布局、双立柱设计,埋设于安全风险点位置,版面周边、标题及警 示内容用反光材料制作,数量根据管理需要确定,版面标题为"安全警 示牌",内容为安全风险警示及禁止的行为。 (二)边界标识牌。边界标识牌规格分 0.4 米× 0.3 米和 0.6 米× 0.4 米两种,竖向布局、单立柱设计,地面以上高度不低于 1.5 米,内容为河道采砂区域名称及标识牌编号,标题为"边界标识牌",数量根据管理需要确定。采砂区边界在水中的,设计为浮标形式。

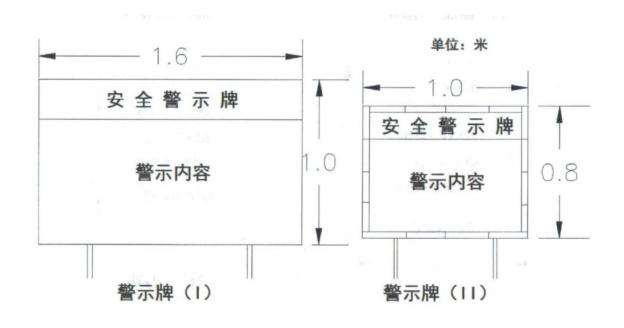


图 2: 安全警示牌

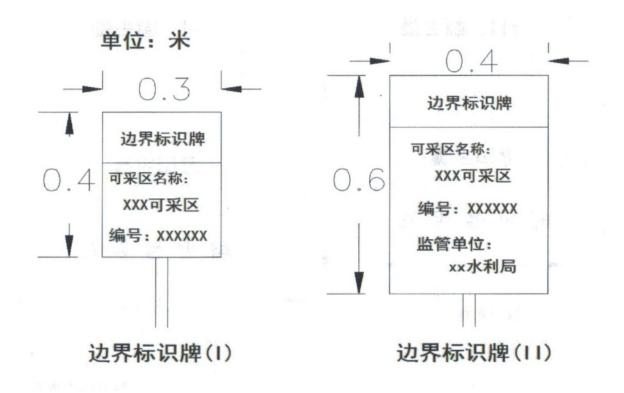


图 3: 边界标识牌

附件 2: 伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)批复

河南省水利厅办公室文件

豫水办河 [2024] 1号

河南省水利厅办公室关于伊洛河 洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复

洛阳市水利局:

你局《关于呈报洛阳市伊洛河河道采砂规划(2024-2028年)的请示》(洛水河[2023]9号)收悉。我厅组织专家对《伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)》(以下简称《采砂规划》)进行了审查并提出了审查意见,规划编制单位对《采砂规划》进行了修改完善。根据《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》(豫政办[2018]56号)《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)等有关规

-1 -

定,结合专家组审查意见,现批复如下:

- 一、同意《采砂规划》确定的规划原则与任务。
- 二、同意《采砂规划》确定的规划范围和规划期。本次采砂规划范围为伊洛河流域洛阳市行政区域内的洛河干流、伊河干流和伊洛河干流,规划河道总长 422km。其中,伊河干流规划范围为栾川县城至偃师区顾县镇杨村,规划长度 226km;洛河干流规划范围为洛宁县故县镇南岭村至偃师区顾县镇杨村,规划长度 181km;伊洛河干流规划范围为偃师区顾县镇杨村至山化镇石家庄村,规划长度 15km。规划期自批复之日起至 2028年 12 月 31 日。
 - 三、原则同意《采砂规划》确定的采砂分区规划成果
- (一)禁采区。根据有关法律、法规规定及河道具体情况, 考虑跨(穿)河工程、自然保护区、湿地公园、重要水源保护 区、河势条件、管理任务复杂程度、通航影响等因素,划分禁 采区19个,总长375.81km。
- (二)可采区。依据将河势、防洪、通航、水环境、水生态等不利影响最小化原则,结合河道现状,划分可采区12个,总长32.04km,面积8.99km²。
- (三)保留区。根据保留区规划原则,结合河道现状, 划分保留区5个,总长14.15km,面积2.13km²。
- 四、原则同意《采砂规划》提出的规划期控制开采量。规划期内控制开采总量为 768 万m³, 年度控制开采量 153.6 万m³。

-2 -

五、原则同意《采砂规划》提出的可采区控制高程、控制 开采量、作业方式、采砂机具功率及数量。(详见《采砂规划》) 六、原则同意《采砂规划》提出的河道生态修复原则、修 复措施及组织实施安排。

七、明确河道采砂禁采期为: (一) 主汛期时段, 每年 6 月 15 日至 8 月 20 日; (二) 河道水位达到或者超过警戒水位 时段、水库水位达到或者超过汛期限制水位时段; (三) 依法 禁止采砂的其他时段。因防洪、河势改变、水工程建设、水生 态环境遭受严重改变以及有重大水上活动等情形不宜采砂的, 有管辖权的水行政主管部门可以再规定的禁采期外延长禁采 期限或者规定临时禁采期,并予以公告。

八、河道采砂事关河势稳定,防洪安全、供水安全、通航安全、涉水工程安全和生态环境保护,请你局高度重视,依据有关规定和《采砂规划》,组织做好年度采砂实施方案编制、河道采砂许可、采砂现场监管执法等工作。同时,加强对《采砂规划》实施的监督检查,根据河道储砂量、河势、生态环境等情况变化,及时采取相应措施,确保河势稳定、防洪安全、生态安全。重大问题要及时报告。



抄送: 省水文水资源中心。

河南省水利厅办公室

2024年1月6日印发

-4 -



附件 3: 洛宁县水利局与宜阳县水利局采砂协议书

协议书

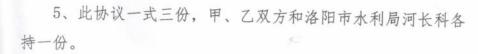
甲方: 宜阳县水利局

乙方: 洛宁县水利局

根据《洛阳市伊洛河河道采砂规划(2024-2028)》批复, 洛河1#可采区在洛宁县、宜阳县境内,为实现洛河河道内砂石 有序、规范、可持续性开采,创造良好的河道生态效益和社会效 益,甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上,经友好协商,并 报洛阳市水利局河长科同意,达成以下协议:



- 1、2025年洛河1井可采区年度开采量为35万,其中洛宁县 开采量17万方。宜阳县开采量为18万方,采砂区域(东至宜阳 县洛河花果山桥上游500米,西至洛河白马涧河口西150米处为 分界线),南北分界线为洛河主流自然流势。
- 2、甲、乙双方对自己管辖采区内采砂许可申请人的申请资料等情况进行初审,报洛阳市水利局河长科审批。
- 3、甲、乙双方在洛河1#可采区应加强相互沟通,相互合作,共同监管,严厉打击非法采砂行为,全力杜绝不按采砂许可规定采砂现象。
- 4、本协议未尽事宜,双方协议在洛阳市水利局河长科指导 下订补充协议,与本协议同样具有法律效应。



6、本协议在甲、乙双方盖章后生效。









《洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案》 专家评审意见

A CALL

2025年9月11日,洛阳市水利局主持召开了《洛宁县 2025年度洛河河道采砂实施方案》(以下简称《实施方案》) 专家评审会。参加会议的有洛宁县水利局、洛宁县河长制办公 室、洛宁水利建设投资有限公司、河南省兴泽水利水电工程有 限公司(编制单位)等单位的专家和代表(名单附后)。与会 人员观看了影像资料,听取了编制单位关于《实施方案》的汇 报,查阅了相关资料,经质询讨论,形成如下评审意见:

- 一、为合理开发利用砂石资源,保障河道行洪安全,维护好河流生态环境,有效规范河道采砂行为,维护正常采砂秩序,编制《实施方案》是必要的。
- 二、根据《洛阳市伊洛河河道采砂规划(2024-2028年)》和《河南省水利厅办公室关于伊洛河洛阳段河道采砂规划(2024-2028年)的批复》(豫水办河(2024)1号),本次《实施方案》采砂区位于《洛阳市伊洛河河道采砂规划(2024-2028年)》中的可采区1,跨洛宁县和宜阳县,位于洛河洛宁宜阳交界下游500m至宜阳花果山洛河大桥上游500m洛河干流上(桩号:洛195+130~洛199+630),规划期内控制开采总量175万方,年度开采量35万方,其中洛宁县年度控制开采量17万方,采砂点开采长度4500m,平均宽度100m。
 - 三、《实施方案》采用的基础资料较为详实,内容基本全

面,技术路线正确,结论基本合理,符合有关技术规程规范要求。

四、基本同意《实施方案》提出的采运方案、采砂作业及管理等措施。

五、意见和建议:

- 1、细化年度采砂方案,明确与宜阳县的采砂区边界划分。
- 2、根据实测河底高程,复核年度开采控制高程和开采量。
- 3、进一步完善监控点布置。
- 4、完善河道生态修复方案。
- 5、补充相关图纸及附件。

专家组长: 一多代

2025年9月11日

《洛宁县2025年度洛河河道采砂实施方案》 专家评审意见回复

1、细化年度采砂方案,明确与宜阳县的采砂区边界划分。

回复: 经复核,本次实施方案的河道中心线与已批复的《宜阳县 2025年度洛河河道采砂实施方案》(洛阳市水利局[2025]215号)所载坐标完全一致,无交叉或争议。

2、根据实测河底高程,复核年度开采控制高程和开采量。

回复:已对可采区河道进行补测,同时步补充完善了相关平面图与纵横断面图,对控采高程和开采量进行了复核。详细修改内容见实施方案附图。

3、进一步完善监控点布置。

回复: 已完善监控点布置,并补充监控点位坐标数据,详细修改内容见实施方案附图。

4、完善河道生态修复方案。

回复: 已完善河道生态修复方案及附图, 对不涉及本次实施方案的弃料处置等相关内容进行了修改。详见实施方案报告及附图。

5、补充相关图纸及附件。

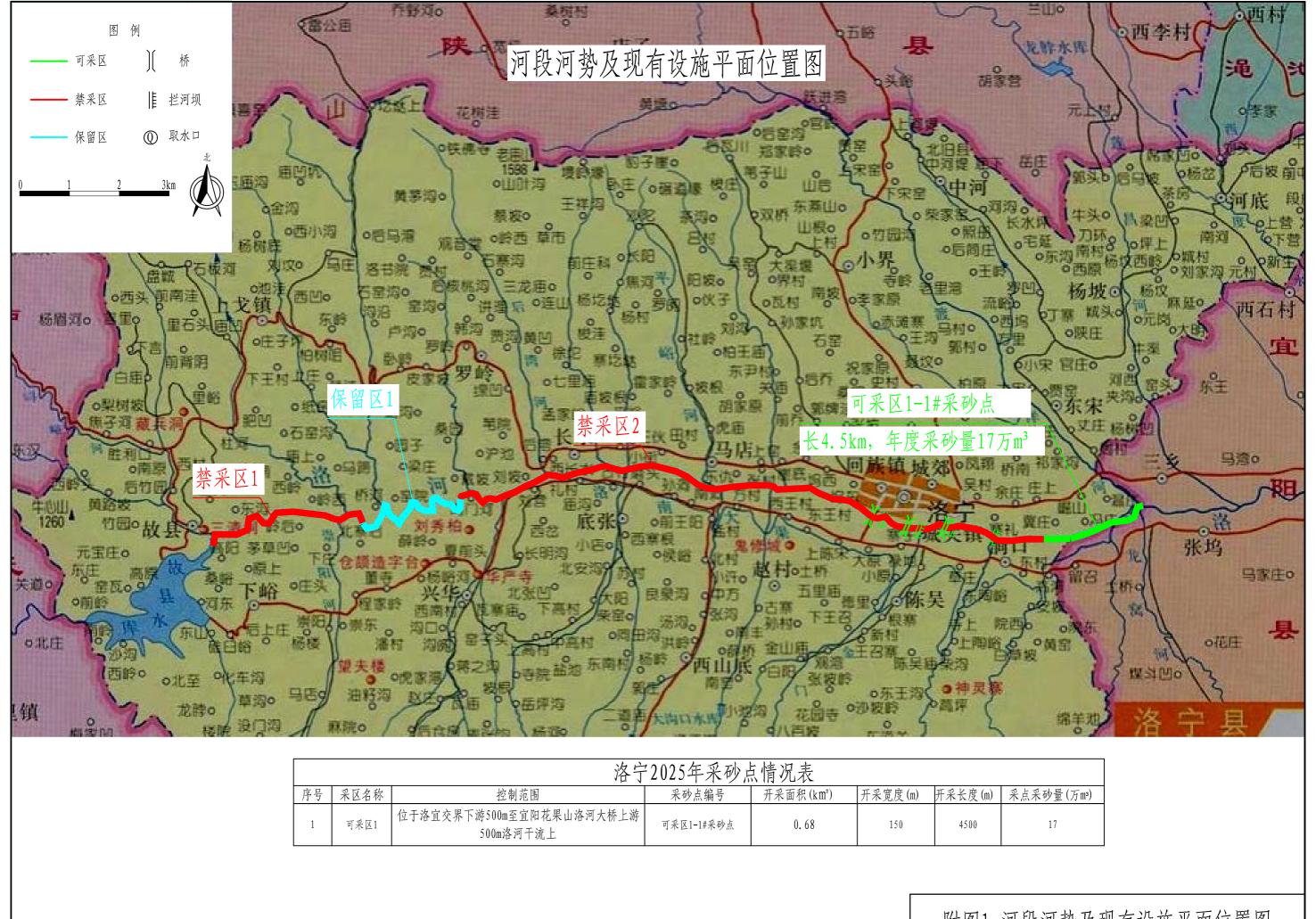
回复:方案补充了编制单位营业执照、资质证书、洛宁县与宜阳县采砂协议书等附件,补充相关图纸等,详细修改内容见实施方案报告及附图。

专家组长:

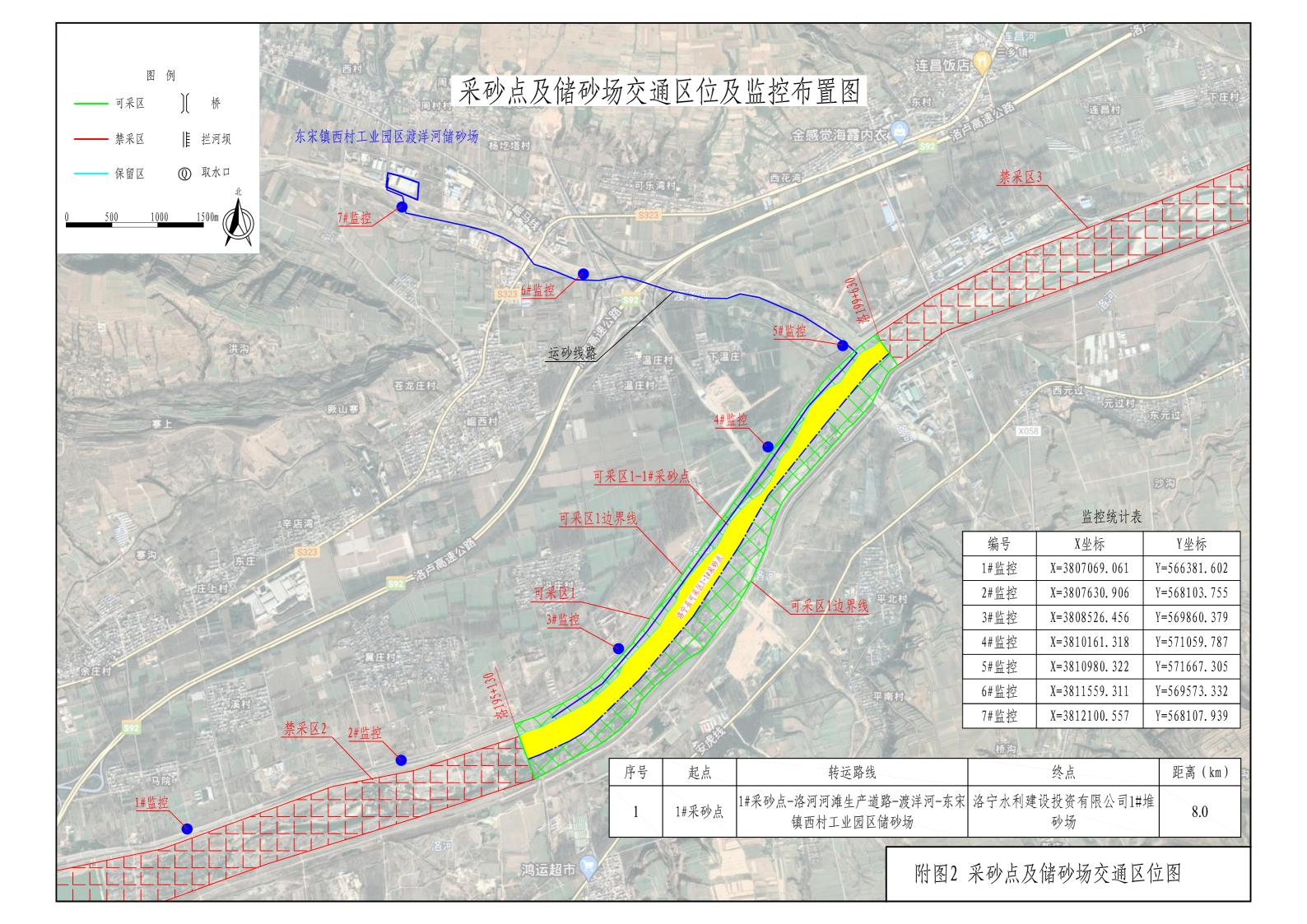
2025年9月24日

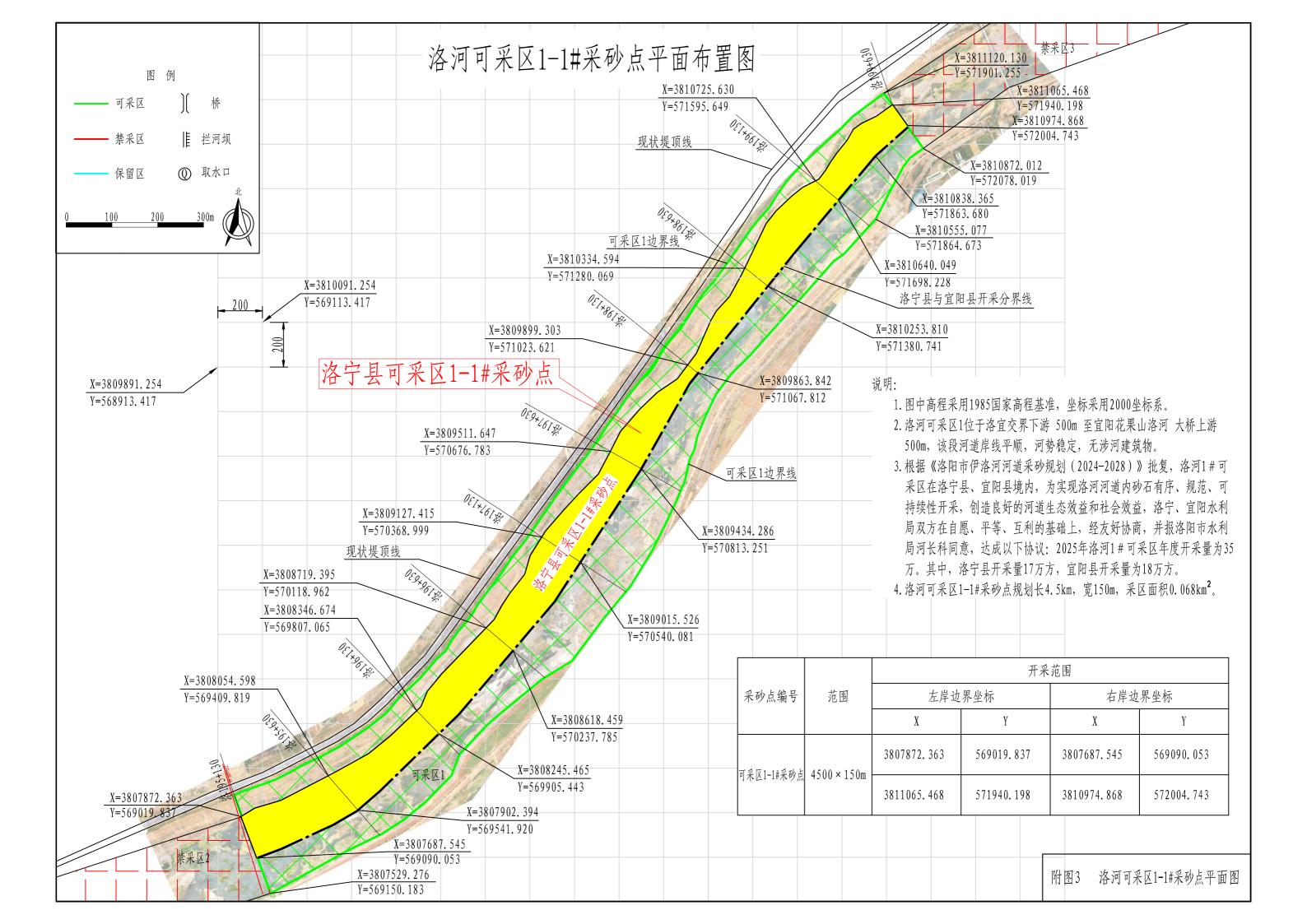
《洛宁县 2025 年度洛河河道采砂实施方案》技术审查专家签名表

然 名	Fill Sign	Show in the second	JAMB.	The Many	2/2/2
职務	教育	正高	自工	声 工	工程师
工作单位	洛阳市河渠事务中心	洛阳水利勘测设计有限责任公司	宜阳县水利工程规划建设中心	洛阳市河渠事务中心	洛宁县水利水利事业发展中心
姓名	黄晓林	邓绍会	王宜涛	常晓晨	刘万春
裕	本	回	回	回	回
珙	퐾	成	斑	斑	成



附图1 河段河势及现有设施平面位置图

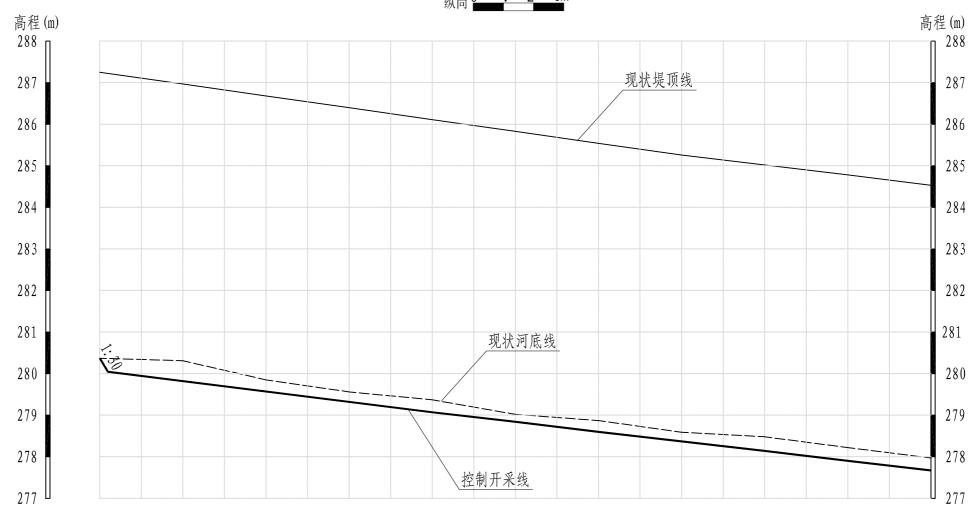




横向 0 50 100 150m

纵向 0 1 2 3n

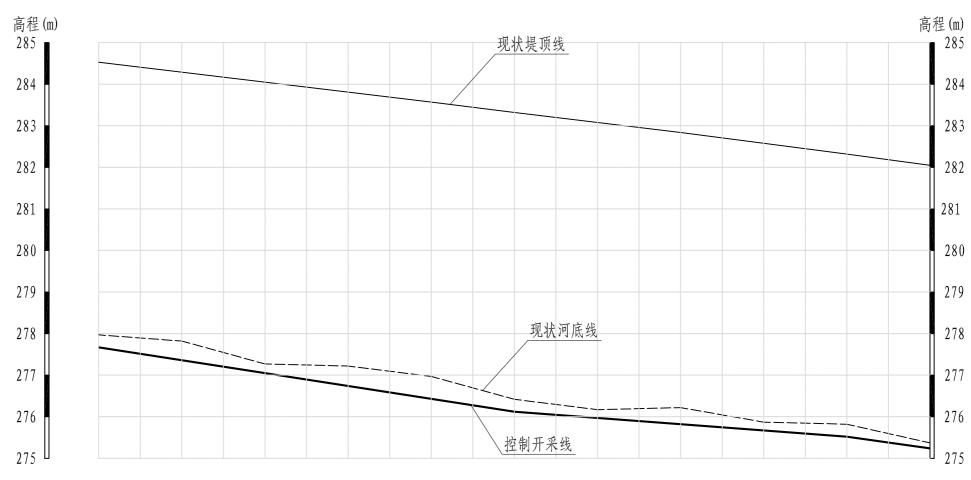




纵坡 长度		1:30		400	0. 25%					0. 23%		
控制开采高程	280.37	280.00	279.82	279.57	279.32	279.07	278.84	278. 6	278.37	278.14	277.90	277.67
现状堤顶高程	287.25	287.22	286.97	286. 68	286.40	286.11	285.83	285.54	285. 26	285.02	284. 78	284.53
现状河底高程	280.37	280.35	280.31	279.85	279.56	279.37	279.02	278.87	278.59	278. 48	278.22	277.97
桩号	冷195+130.0	烙195+140.0	洛195+230.0	洛195+330.0	洛195+430.0	洛195+530.0	洛195+630.0	洛195+730.0	冷195+830.0	溶195+930.0	洛196+030.0	洛196+130.0

纵向 0 **1** 2 3n

2

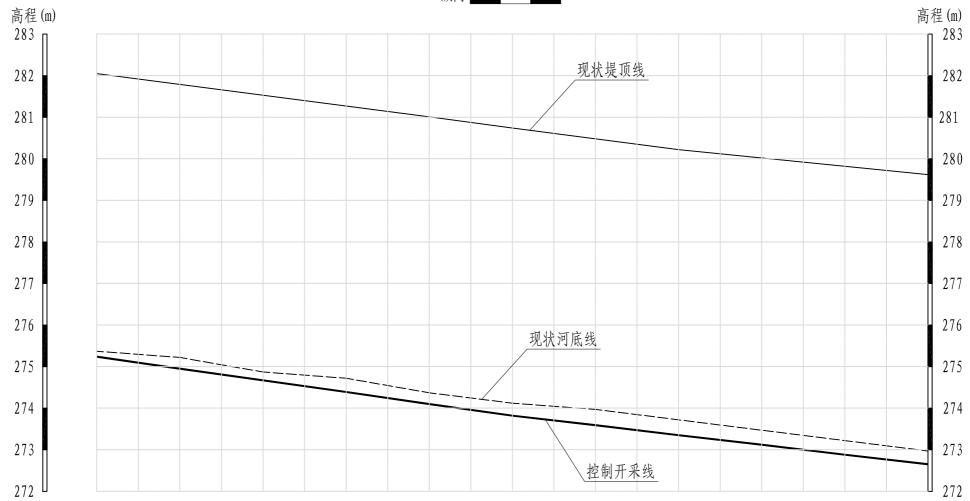


纵坡 长度				0. 31%				400	0. 15%		
控制开采高程	277.67	277.36	277.05	276.74	276.43	276.12	275.97	275.82	9.	75.	75.2
现状堤顶高程	284.53	284.29	284.05	283.81	283.57	283.32	283.08	5	l .	l .	82.0
现状河底高程	277.97	277.82	277.27	277.22	276.97	276. 42	276.17	276. 22		I .	75.
桩号	洛196+130.0	洛196+230.0	洛196+330.0	洛196+430.0	洛196+530.0	洛196+630.0	冷196+730.0	冷196+830. 0	1	97	197+130.

可采区1-1#采砂点纵断面图

横向 0 50 100 150m

纵向 0 1 2 3

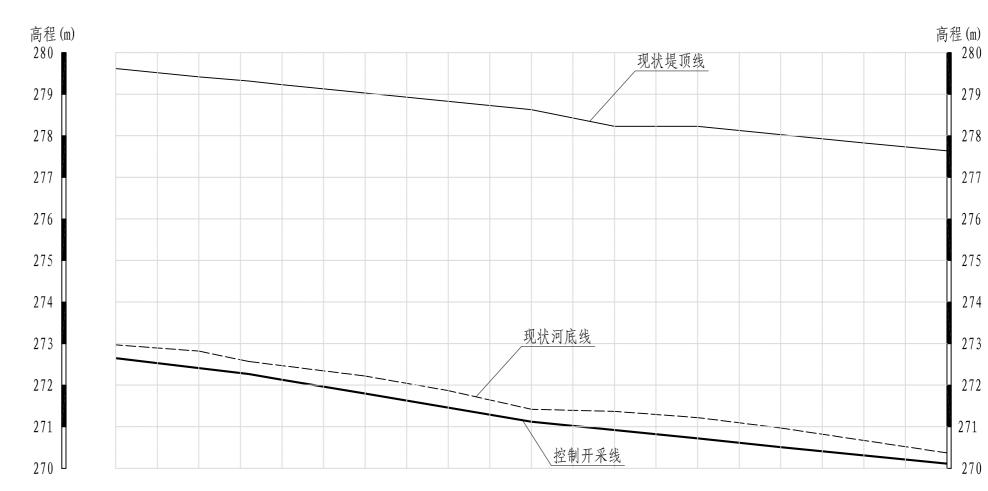


纵坡 长度			600	. 28%					660	0. 23%	
控制开采高程	275.24	274.95	274.67	274.39	274.10	273.82	273. 59	273.35	273.12	272.88	272. 65
现状堤顶高程	282.05	281.79	281.53	281. 27	281.01	280.74	280.48	280. 22	280.02	279.82	279. 62
现状河底高程	275.37	275.22	274.87	274.72	274.37	274.12	273.97	273.72	273.47	273. 22	272.97
桩号	洛197+130.0	洛197+230.0	洛197+330.0	洛197+430.0	洛197+530.0	洛197+630.0	洛197+730.0	洛197+830.0	洛197+930.0	洛198+030.0	洛198+130.0

可采区1-1#采砂点纵断面图

横向 0 50 100 150m

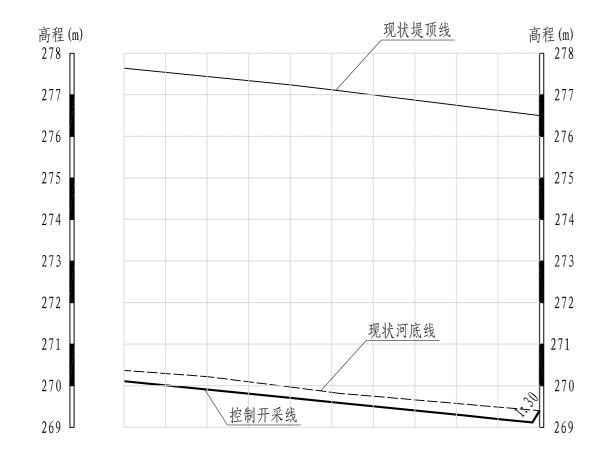
纵向 0 1 2 3n



纵坡 长度						0. 34%					1000	0. 2%
控制开采高程	272. 65	272. 41	272.27	272.13	271.80	271.46	271.12	270.92	270.72	270.51	270.31	270.11
现状堤顶高程	279.62	279.42	279.32	279.23	279.03	278.83	278. 63	278. 23	278. 23	278.03	277.83	277.64
现状河底高程	272.97	272.82	272.57	272. 47	272. 22	271.87	271. 42	271.37	271.22	270.97	270.67	270.37
桩号	洛198+130.0	洛198+230.0	冷198+290.0	冷198+330.0	烙198+430.0	洛198+530.0	洛198+630.0	洛198+730.0	洛198+830.0	洛198+930.0	洛199+030.0	洛199+130.0

横向 0 50 100 150m

纵向 0 1 2 3m



开采比降统计表

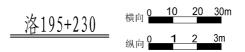
起止桩号	比降
洛195+130-洛195+530	0.25%
洛195+530-洛196+130	0. 23%
洛196+130-洛196+630	0.31%
洛196+630-洛197+030	0.15%
洛197+030-洛197+630	0.28%
洛197+630-洛198+290	0.23%
洛198+290-洛198+630	0. 34%
洛198+630-洛199+630	0.2%

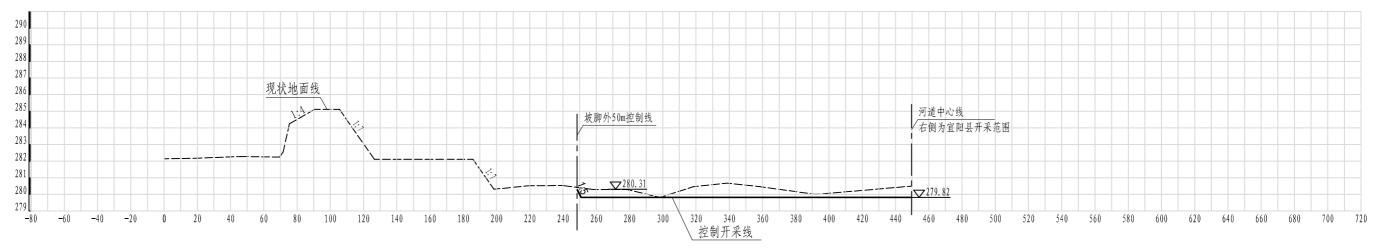
纵坡 长度			1000	. 2%					1:30	
控制开采高程	270.11	269.91	269.71	269.59	269.49	269.39	269. 29	269.18	269.20	269.40
现状堤顶高程	277.64	277.44	277.24	277.10	276.98	276.85	276.73	276.60	276.55	276.50
现状河底高程	270.37	270.22	269.97	269.82	269.73	269.65	269.56	269.47	269.43	269.40
桩号	洛199+130.0	各199+230.0	容199+330.0	冷199+388.0	冷199+438.0	冬199+488.0	冷199+538.0	冷199+588.0	冷199+620.0	洛199+630.0

说明:

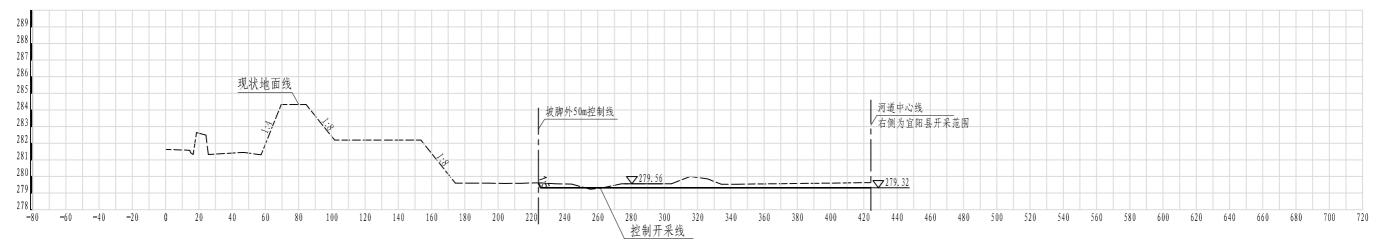
- 1. 图中单位均以m计, 桩号以km+m计。
- 2. 可采区1自洛(宁)宜(阳)交界下游500m至宜阳花果山洛河大桥上游500m洛河干流上,总长度4500m;
- 3. 可采区1-1#采砂点控采高程280. 00m-269. 20m;
- 4. 可采区边界上下游30m以内结合衔接处地形采砂时采用缓坡连接,坡度不大于1:30。

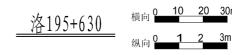


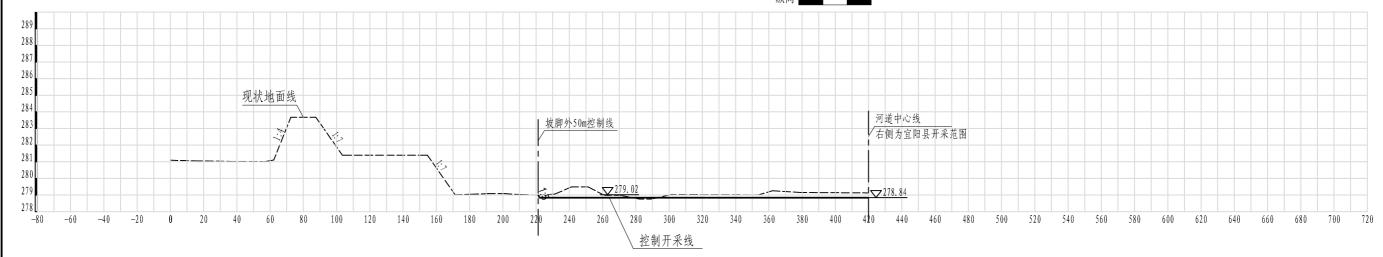


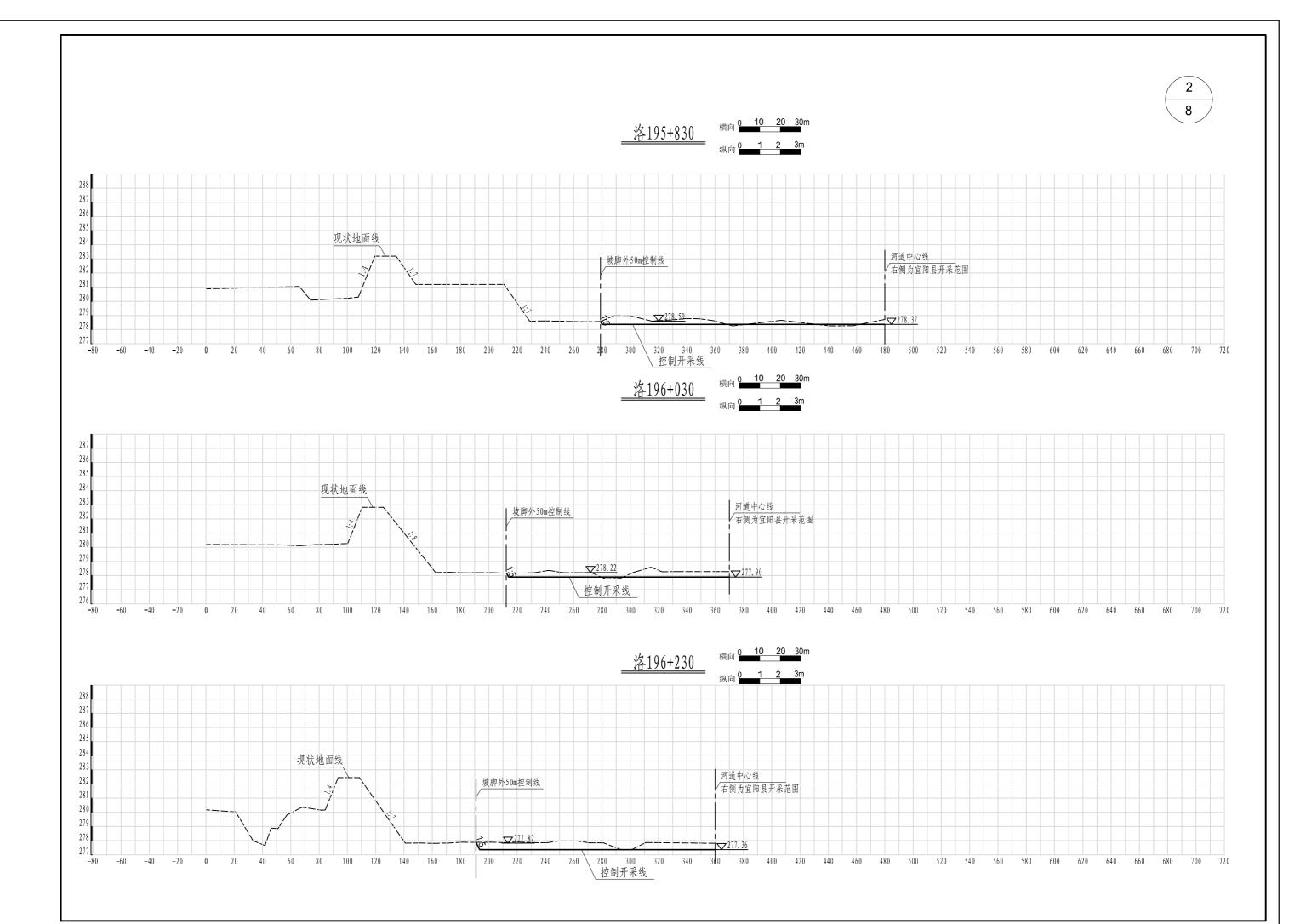


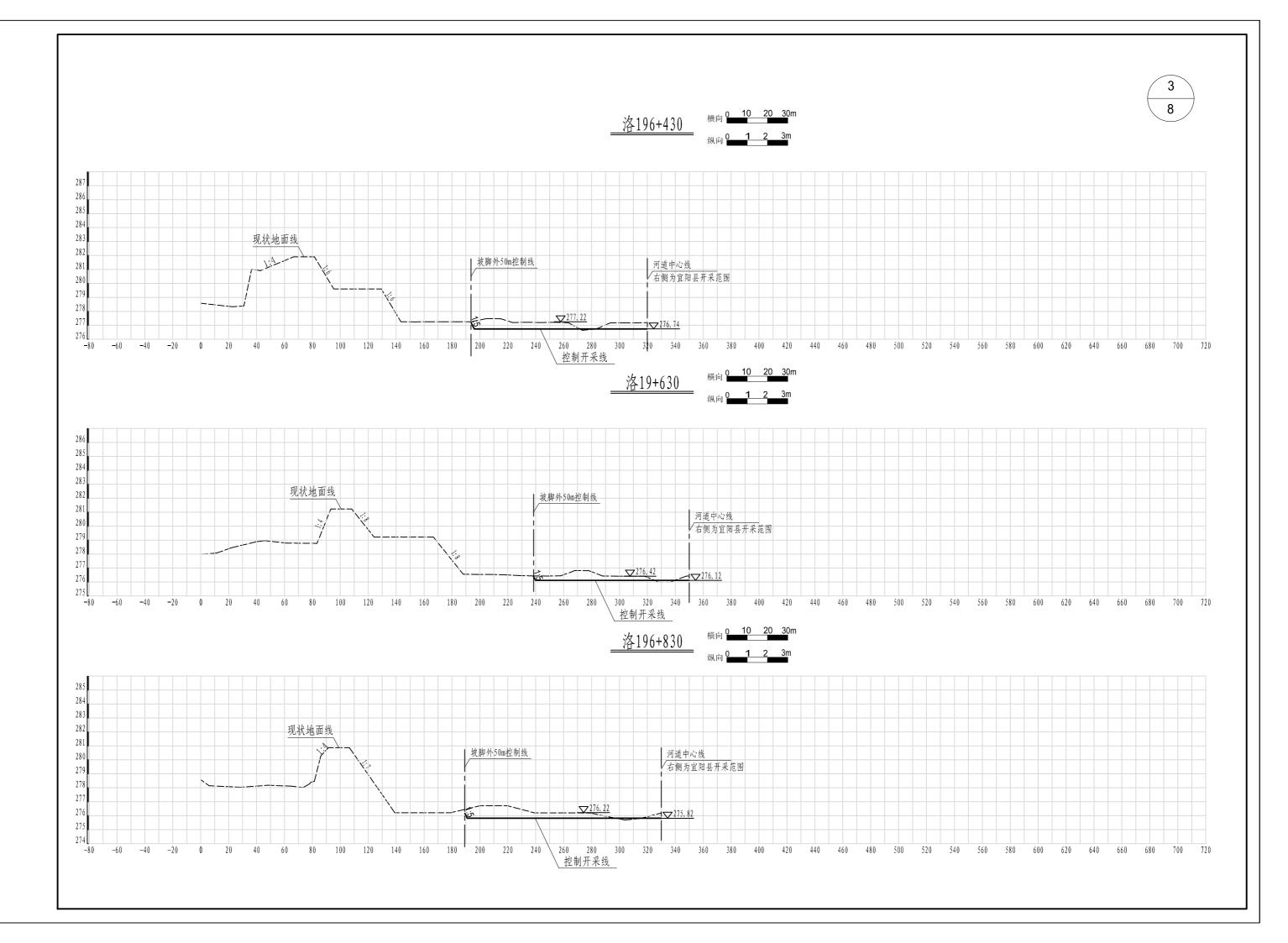


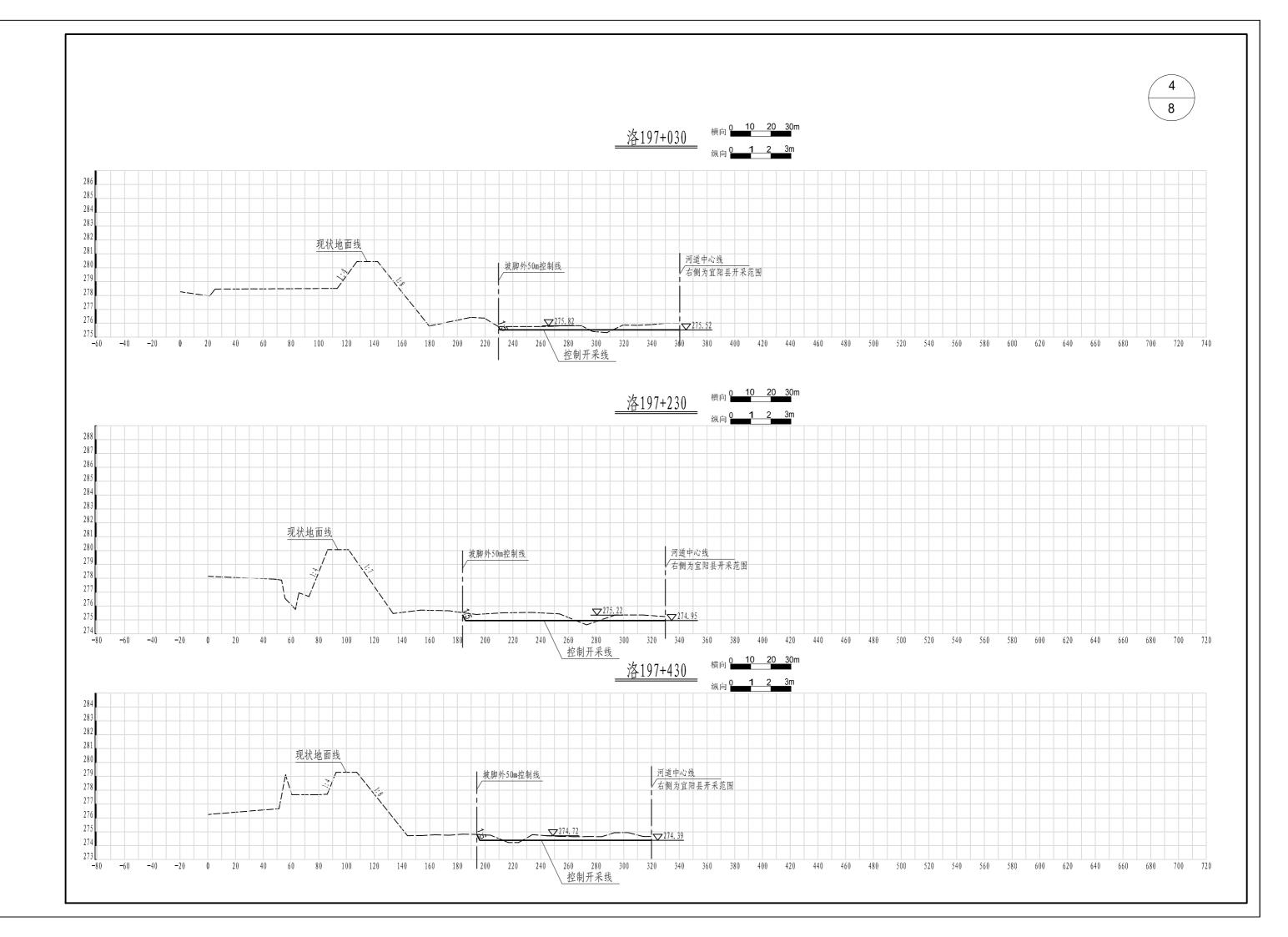




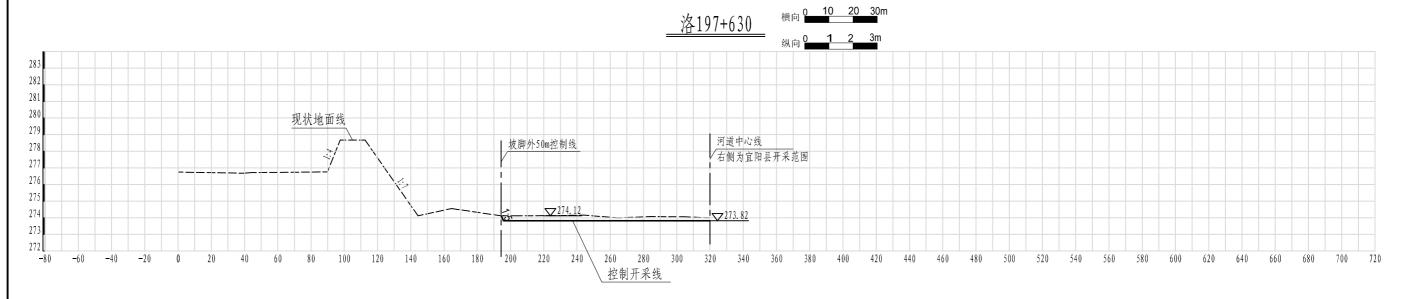


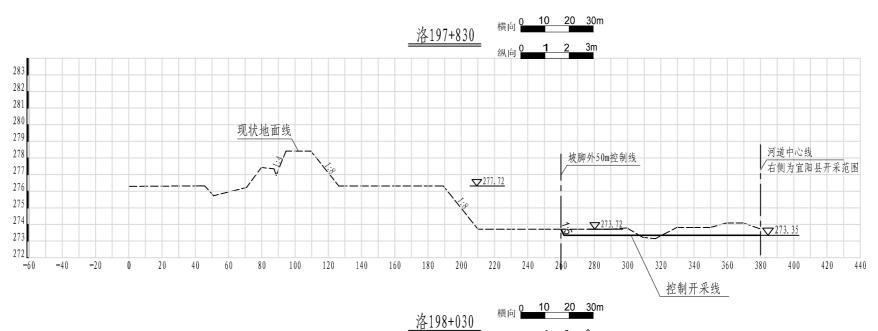


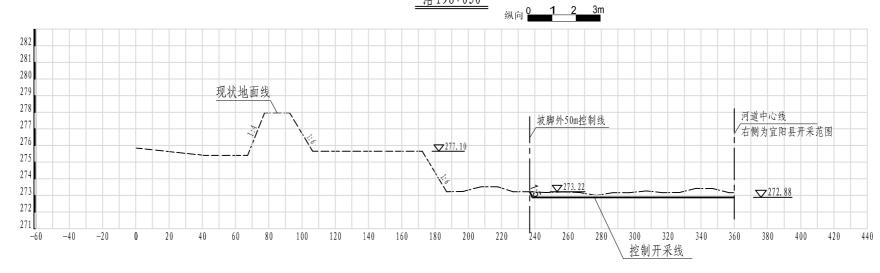




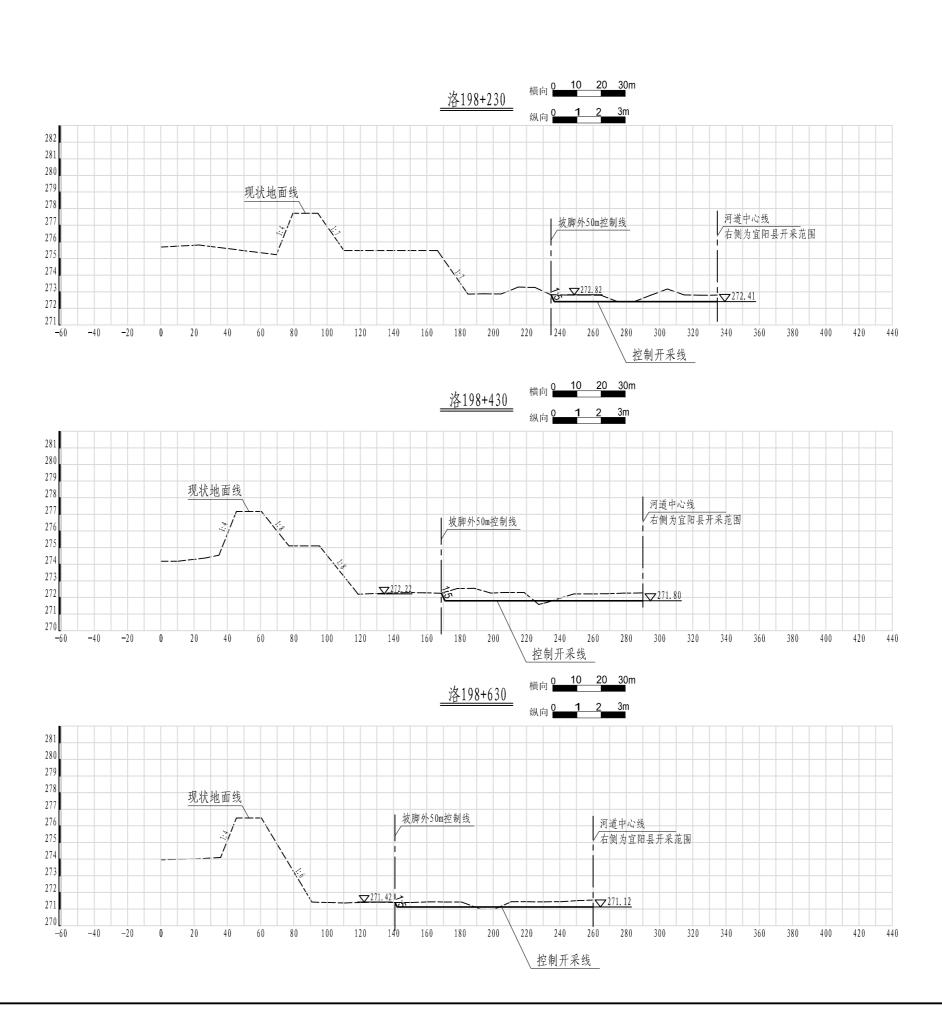


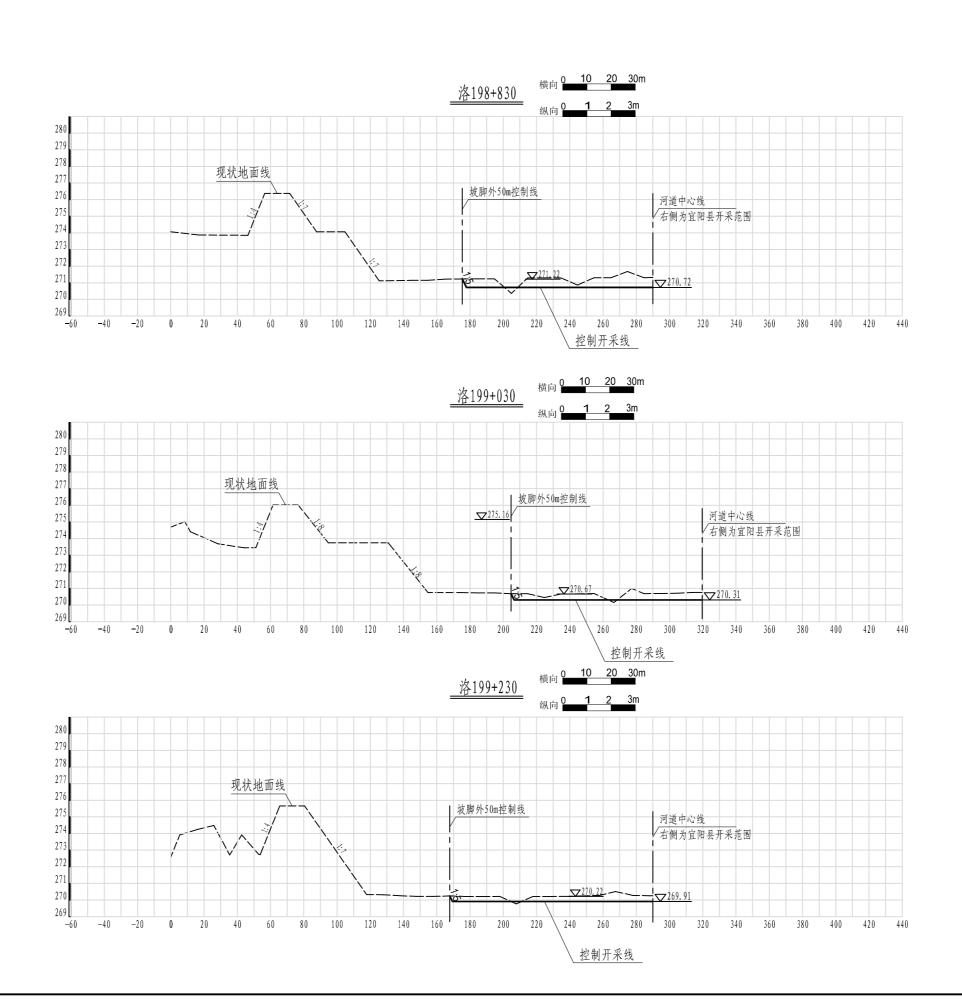


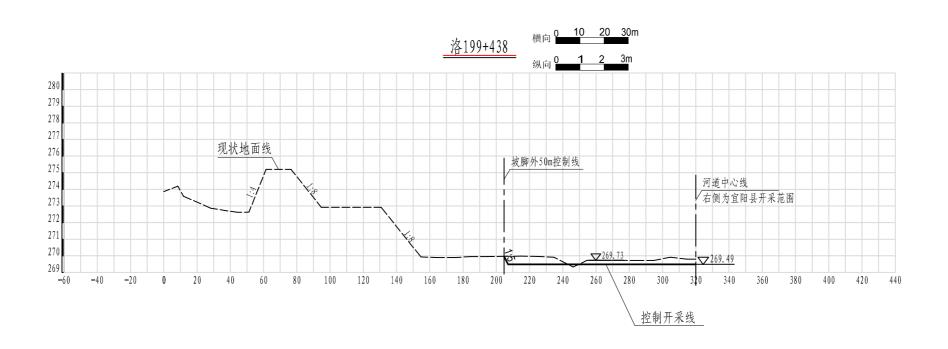










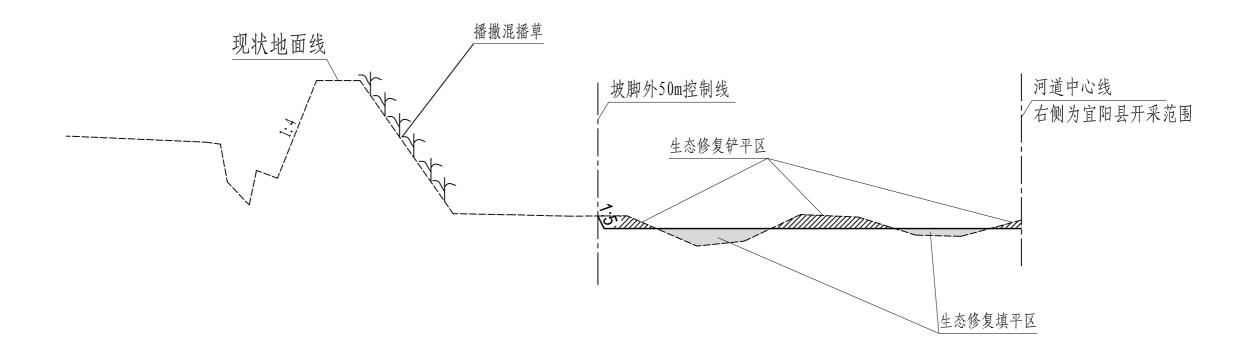


说明:

- 1、图中尺寸高程、桩号以米计,采用1985国家基准高程;
- 2、可采区左右边界按照1:5坡度可采至控制高程,保证河道稳定。



典型生态修复断面图鑑臘 ::2000



说明:

- 1.图中单位均以m计。
- 2. 开挖边界距离岸边50m, 开挖边坡采用1:5。