

洛宁县后湾涧河道采砂规划  
(2022-2025)

洛宁县水利局  
二〇二二年八月

# 洛宁县水利局

---

宁水（2022）47号

## 关于《洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华涧、寻峪河5条河道采砂规划》的审批请示

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。

洛宁县水利局委托洛阳水利勘测设计有限责任公司按照相关规范和标准编制了《洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、

---

兴华润、寻峪河河道采砂规划（2022—2025年）》，并通过市水利局组织专家审查。

### 一、规划范围和规划期

1、渡洋河本次规划范围起点位于渡洋河三门峡市陕县店子乡，终点位于城郊乡温庄村入洛河口处，规划河道全长54.5km；

2、崇阳涧本次规划范围起点位于洛宁县下峪乡，终点位于崇阳涧入洛河口，规划河道全长23.2km；

3、后湾涧本次规划范围起点位于后湾涧洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村，终点位于后湾涧入洛河口，规划河道全长24.6km；

4、兴华润本次规划范围起点位于兴华镇瓦庙村全宝山村，终点位于禹门河村入洛河口，规划河道全长22.3km；

5、寻峪河本次规划范围起点竹园沙河口村，终点位于寻峪河入洛河口，规划河道全长12.4km。

规划期为4年（2022—2025年）。

### 二、禁采区规划

1、渡洋河划分禁采区4个，总长度49.34km，总面积4.61km<sup>2</sup>；

2、崇阳涧划分禁采区2个，总长度15.67km，总面积1.51km<sup>2</sup>；

3、后湾涧划分禁采区2个，总长度22km，总面积1.143km<sup>2</sup>；

4、兴华润划分禁采区3个，总长度14.9km，总面积19.01km<sup>2</sup>；

5、寻峪河划分禁采区2个,总长度9.2km,总面积2.52km<sup>2</sup>。

### 三、可采区规划

1、渡洋河涉及3个可采区,1#可采区起始点坐标为:起始左 X=3820407.311/Y=554523.090、右 X=3820390.711/Y=554485.077,结束左 X=3818707.010/Y=555965.482、右 X=3818658.233/Y=555913.552。2#可采区起始点坐标为:起始左 X=3817444.884/Y=557156.329、右 X=3817382.587/Y=557095.105,结束左 X=3817400.456/Y=558520.947、右 X=3817332.341/Y=558522.026。3#可采区起始点坐标为起始左 X=3814175.391/Y=563313.845、右 X=3814058.502/Y=563315.335 结束左 X=3813881.080/Y=564374.079、右 X=3813778.919/Y=564396.407。可开采总量为 66.2 万 m<sup>3</sup>,年度开采量为 16.55 万 m<sup>3</sup>;

2、崇阳涧涉及2个可采区,1#可采区起始点坐标为:起始左 X=3787049.895/Y=533979.426、右 X=3787047.158/Y=534039.887,结束左 X=3787917.592/Y=533651.701、右 X=3787931.578/Y=533724.221。2#可采区起始点坐标为:起始左 X=3790751.026/Y=532542.683、右 X=3790767.520/Y=532575.566 结束左 X=3793855.940/Y=531386.971、右 X=3793963.830/Y=531654.767。可开采总量为 74.0 万 m<sup>3</sup>,年度开采量为 18.5 万 m<sup>3</sup>;

3、后湾涧涉及1个可采区,1#可采区起始点坐标为:起始左 X=3803097.188/Y=539063.966、右 X=3803071.462/Y=539004.861,结束左 X=3801129.135/Y=540380.654 右、X=

3801119.786/Y=540338.917。可开采总量为 21.92 万  $m^3$ ，年度开采量为 5.48 万  $m^3$ ；

4、兴华润涉及 2 个可采区，1#可采区起始坐标为：起始左 X=3787545.808/Y=540895.257、右 X=3787632.283/Y=540931.236，结束左 X=3790601.093/Y=539235.810、右 X=3790609.302/Y=539301.570。2#可采区起始坐标为：起始左 X=3794721.112/Y=539917.718、右 X=3794719.219/Y=539947.403，结束左 X=3797895.852/Y=539469.728、右 X=3797921.771/Y=539520.991 可开采总量为 36.4 万  $m^3$ 。年度开采量为 9.1 万  $m^3$ ；

5、寻峪河涉及 1 个可采区，1#可采区起始点坐标为：起始左 X=3790889.211/Y=521048.322、右 X=3790828.791/Y=521095.494，结束左 X=3790468.012/Y=523545.705、右 X=3790383.644/Y=523545.705。可开采总量为 19.2 万  $m^3$ ，年度开采量为 4.8 万  $m^3$ 。

#### 四、保留区规划

根据相关规定，结合实际情况，洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华润、寻峪河等 5 条河道本次规划无保留区划分。

现将《洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华润、寻峪河河道采砂规划（2022—2025 年）》呈报，请给与审核批复。



# 洛阳市水利局文件

洛水河〔2022〕12号

---

## 洛阳市水利局 关于洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华涧、 寻峪河5条河道采砂规划的批复

洛宁县水利局：

你局《关于洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华涧、寻峪河5条河道采砂规划的审批请示》（宁水〔2022〕47号）收悉。根据专家审查及我局意见，编制单位对《洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华涧、寻峪河河道采砂规划》（以下简称《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》《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》及其他

相关规定，经研究，批复如下：

一、同意《采砂规划》确定河道采砂规划编制原则。在保证防洪安全、涉河工程安全和生态安全，维护社会稳定的前提下，遵循河道演变规律，通过合理划分采砂分区（禁采区、可采区），实行采砂总量控制，加强对采砂活动的有效监管，合理利用河道砂石资源。

二、同意《采砂规划》确定的规划范围和规划期。

（一）渡洋河本次规划范围起点位于渡洋河三门峡市陕县店子乡，终点位于城郊乡温庄村入洛河口处，规划河道全长54.5km。

（二）崇阳涧本次规划范围起点位于洛宁县下峪乡，终点位于崇阳涧入洛河口，规划河道全长23.2km。

（三）后湾涧本次规划范围起点位于后湾涧洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村，终点位于后湾涧入洛河口，规划河道全长24.6km。

（四）兴华润本次规划范围起点位于兴华镇瓦庙村全宝山村，终点位于禹门河村入洛河口，规划河道全长22.3km。

（五）寻峪河本次规划范围起点竹园沙河口村，终点位于寻峪河入洛河口，规划河道全长12.4km。

规划期为4年（自批复之日起至2025年12月31日止）。

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、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，禁采区划分如下：

1. 渡洋河划分禁采区4个，总长49.34km，面积4.61km<sup>2</sup>。
2. 崇阳涧划分禁采区2个，总长15.67km，面积1.51km<sup>2</sup>。
3. 后湾涧划分禁采区2个，总长22km，面积1.143km<sup>2</sup>。
4. 兴华润划分禁采区3个，总长14.9km，面积19.01km<sup>2</sup>。
5. 寻峪河划分禁采区2个，总长9.2km，面积2.52km<sup>2</sup>。

（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，可采区划分如下：

1. 渡洋河划分可采区3个，总长5.16km，面积0.331km<sup>2</sup>。
2. 崇阳涧划分可采区2个，总长4.93km，面积0.37km<sup>2</sup>。
3. 后湾涧划分可采区1个，总长2.6km，面积0.247km<sup>2</sup>。
4. 兴华润划分可采区2个，总长7.4km，面积0.478km<sup>2</sup>。
5. 寻峪河划分可采区1个，总长3.2km，面积2.24km<sup>2</sup>。

（三）保留区。根据相关规定，结合实际情况，洛宁县渡洋河、崇阳涧、后湾涧、兴华润、寻峪河等5条河道本次规划无保留区划分。

禁采区、可采区具体范围详见《采砂规划》采砂规划平面图。

四、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；（三）水库水位达到或者超过汛期限制水位时段。



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依法依规在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。

五、原则同意《采砂规划》提出的规划期控制开采量、开采点控制范围、开采控制高程及坡度、采砂作业方式、采砂机具功率及数量。

（一）渡洋河在规划期内可开采总量为66.2万 $m^3$ ，年度砂石开采控制量为16.55万 $m^3$ 。控制开采深度为河床平均高程以下2m以内，采区距离堤脚10m~20m，开挖边坡1:3，开采方式为旱采，采砂设备采用6台2 $m^3$ 液压单斗挖掘机。

（二）崇阳涧在规划期内可开采总量为74.0万 $m^3$ ，年度砂石开采控制量为18.5万 $m^3$ 。控制开采深度为河床平均高程以下2m以内，采区距离堤脚10m~20m，开挖边坡1:3，开采方式为旱采，采砂设备采用4台2 $m^3$ 液压单斗挖掘机。

（三）后湾涧在规划期内可开采总量为21.92万 $m^3$ ，年度砂石开采控制量为5.48万 $m^3$ 。控制开采深度为河床平均高程以下2m以内，开采控制高程406.9~436.9m，采区距离堤脚10m，开挖边坡1:3，开采方式为旱采，采砂设备采用2台2 $m^3$ 液压单斗挖掘机。

（四）兴华涧在规划期内可开采总量为36.4万 $m^3$ ，年度砂石开采控制量为9.1万 $m^3$ 。控制开采深度为河床平均高程以下2m以

内，采区距离堤脚10m~20m，开挖边坡1:3，开采方式为旱采，采砂设备采用4台2m<sup>3</sup>液压单斗挖掘机。

（五）寻峪河在规划期内可开采总量为19.2万m<sup>3</sup>，年度砂石开采控制量为4.8万m<sup>3</sup>。控制开采深度为河床平均高程以下2m以内，采区距离堤防在20m以上，开挖边坡1:3，开采方式为旱采，采砂设备采用2台2m<sup>3</sup>液压单斗挖掘机。

六、请你局依据相关规定和要求，切实加强采砂许可、采砂现场监管及执法管理等相关工作，按照批复后的采砂规划做好年度采砂实施方案的编制审批，并做好采砂区域上下游协调工作。

七、你局应及时组织采砂后评价，根据河道储砂量、河势等情况的变化，采取相应的措施，维护河势稳定，保证河道防洪安全。



西安市水利局

2022年8月9日

... 2022年8月9日 ...



洛阳市水利局办公室

2022年8月9日印发

## 目 录

前言 .....	1
<b>1 概要 .....</b>	<b>2</b>
1.1 编制依据 .....	2
1.2 基本情况 .....	3
1.3 采砂现状及形势 .....	5
1.4 规划原则与规划任务 .....	6
1.5 河道演变分析 .....	7
1.6 砂石补给及可利用砂石总量分析 .....	8
1.7 采砂分区规划 .....	9
1.8 采砂影响分析 .....	11
1.9 环境影响评价 .....	15
1.10 采砂河段河道生态修复 .....	16
1.11 规划实施与管理 .....	16
1.12 非汛期突发状况应急措施及预案 .....	18
1.13 结论与建议 .....	22
<b>2 基本情况 .....</b>	<b>24</b>
2.1 河道概况 .....	24
2.2 水文气象特性 .....	24
2.3 水生态环境现状 .....	25
2.4 河道整治工程现状与近期规划 .....	26
2.5 其他基础设施概况 .....	27
<b>3 采砂现状及形势 .....</b>	<b>28</b>
3.1 社会经济概况及发展趋势 .....	28

3.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况.....	29
3.3 面临的形势 .....	29
<b>4 规划原则与规划任务 .....</b>	<b>30</b>
4.1 规划范围与规划期 .....	30
4.2 规划指导思想与原则 .....	30
4.3 规划任务.....	31
<b>5 河道演变分析.....</b>	<b>32</b>
5.1 历史时期演变 .....	32
5.2 河道近期演变 .....	33
5.3 河道演变趋势.....	33
<b>6 砂石补给及可利用砂石总量分析 .....</b>	<b>34</b>
6.1 河床地层分布及砂石特征组成分析.....	34
6.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析.....	36
<b>7 采砂分区规划.....</b>	<b>39</b>
7.1 禁采区规定 .....	39
7.2 可采区规划 .....	41
7.3 保留区规划 .....	45
<b>8 采砂影响分析.....</b>	<b>47</b>
8.1 采砂对河势稳定的影响分析.....	47
8.2 采砂对防洪安全的影响分析 .....	47
8.3 采砂对供水安全的影响分析 .....	47
8.4 采砂对通航安全的影响分析 .....	48
8.5 采砂对生态环境保护的影响分析 .....	48

8.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析.....	50
<b>9 环境影响评价 .....</b>	<b>51</b>
9.1 评价依据.....	51
9.2 环境评价标准.....	51
9.3 环境影响评价.....	51
9.4 环境影响综合评价.....	54
<b>10 采砂河段河道生态修复 .....</b>	<b>55</b>
10.1 方案制定.....	55
10.2 具体措施.....	55
10.3 组织实施.....	56
10.4 经费来源.....	57
10.5 检查验收.....	57
<b>11 规划实施与管理.....</b>	<b>59</b>
11.1 规划实施要求.....	59
11.2 采砂管理规定规章建设.....	65
11.3 采砂管理能力建设.....	65
11.4 监管措施.....	68
11.5 现场管理措施.....	70
11.6 组织保障.....	73
<b>12 非汛期突发状况应急措施及预案 .....</b>	<b>75</b>
12.1 编制目的及原则.....	75
12.2 项目概况及相关防洪措施.....	76
12.3 组织机构职责.....	77
12.4 应急响应程序.....	78

12.5 奖惩 .....	79
<b>13 结论与建议.....</b>	<b>81</b>
13.1 结论.....	81
13.2 建议 .....	81
<b>附图及附件： .....</b>	<b>83</b>
附件： .....	83
附图： .....	83

## 前言

后湾涧为黄河流域洛河一级支流，发源于洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村，流经长水镇岭西、连山、黄凹、后湾等四个行政村，经洛宁县长水镇后湾村注入洛河。河道干流长 24.6km，流域面积 58.3km<sup>2</sup>。

本次采砂规划范围内河道长度为 24.6km，其中后湾涧源头至后河村河道总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差，不具备开采条件，本次划为禁采区，下游后河村至入洛河口段 3.55km 河道规划禁采区 1 个，可采区 1 个。

2021 年 11 月，我局委托洛阳水利勘测设计有限责任公司协助编制了《洛宁县后湾涧河道采砂规划》。我局组织设计、测量、勘察人员对规划河段进行了现场踏勘，查明了规划河段涉河建筑物，并对河道典型断面进行了实地测量，勘察人员经过实地勘察查明了砂石料储量及分布情况。通过与沿河管理部门的对接，划分了各采砂分区，并按照合理利用和有效保护的要求，对砂石开采的主要控制性指标加以限定；初步分析采砂后对防洪安全、河势稳定、供水安全和水生态及水环境的影响；在认真总结以往采砂管理经验的基础上，研究提出采砂规划实施与管理的指导意见，以及加强采砂管理的政策制度建议。2022 年 4 月，洛阳市水利局组织专家对《洛宁县后湾涧河道采砂规划》进行了审查。根据审查意见，编制完成了《洛宁县后湾涧河道采砂规划》（报批稿）。



# 1 概要

## 1.1 编制依据

法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (4) 《中华人民共和国公路法》；
- (5) 《中华人民共和国航道法》；
- (6) 《中华人民共和国防汛条例》；
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》；
- (8) 《中华人民共和国水文条例》；
- (9) 《中华人民共和国内河交通安全管理条例》；
- (10) 《水库大坝安全管理条例》；
- (11) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》；
- (12) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (13) 《中华人民共和国自然保护区条例》；
- (14) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (15) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (16) 《河南省河道采砂管理办法》；
- (17) 《公路安全保护条例》；
- (18) 《河南省水文条例》。

政策文件

(1) 水利部关于河道采砂管理工作的指导意见（水河湖〔2019〕58号）；

(2) 《河南省水利厅关于加强河道采砂管理的意见》（豫水管〔2013〕39号）；

(3) 《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）；

(4) 《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）。

## 1.2 基本情况

### 1.2.1 河道概况

后湾涧为黄河流域洛河一级支流，发源于洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村，流经长水镇岭西、连山、黄凹、后湾等四个行政村，经洛宁县长水镇后湾村注入洛河。河道干流长 24.6km，流域面积 58.3km<sup>2</sup>。本次采砂规划范围内河道长度为 24.6km。

本次采砂规划范围内河道长度为 24.6km，其中后湾涧源头至后河村河道总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差，不具备开采条件，本次划为禁采区，下游后河村至入洛河口段 3.55km 河道规划禁采区 1 个，可采区 1 个。

### 1.2.2 水文气象特性

洛宁属于暖温带大陆性季风型气候，根据气象站观测资料，多年平均气温 13.7℃，高温在 6、7 月份，极端最高值 42.1℃；寒冷在 1~2 月份，极端最低气温-21.3℃。多年平均降雨量 682mm，日均温度大于等于

10℃的持续天数平均为 210d，多年平均无霜期 216d，多年平均日照 2258.5h，日照率为 51%。

后湾涧流域内降雨时间不均，多集中在 7~9 月份三个月，地势陡峻，土薄植被差，是主要产流区。因河道缺乏治理，河道淤积、断面狭窄、排水能力差。河道比降陡，河水流速大，洪水来的快，走的也快。洪水来临，河道宣泄不及，又无调蓄工程，只有从河槽溢出，造成大片农田受淹。经常出现大雨大灾，小雨小灾的局面。

### 1.2.3 水生态环境现状

本次规划河段为山区，属中低山地貌单元。河道两侧护岸植有植被，有效的减少了水土流失。规划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。河道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。

后湾涧规划段河道地下水类型主要为基岩裂隙水和松散沉积物中的孔隙型潜水。基岩裂隙水主要赋存于两岸基岩裂隙密集带、破碎带中，以大气降水及松散沉积物中的孔隙水补给为主，水量基岩裂隙发育程度及大气降水控制，水量一般不大，水位埋深不等，变化较大，没有统一的潜水面，局部埋深较浅，含水层为基岩层，以地下径流的方式向河谷排泄，少量以泉的形式排泄。

松散沉积物中的孔隙型潜水，主要赋存于河床的砂卵石层中，其透

水性强，受大气降水及基岩裂隙水补给，水量丰富，渗透系数  $K=90-140\text{m/d}$ ，地下水埋深（阶地近前缘） $0.5-2.0\text{m}$ ，高于河水位，与区域水文地质资料相吻合，显示地下水流向为两岸补给河水。汛期一般在每年的6-9月份，地面径流占全年的50-60%左右，常以洪水出现，携带大量泥沙，水体为混浊的黄色；枯水期河水一般较清澈。地下水属  $\text{HCO}_3-\text{Ca}$  或  $\text{HCO}_3-\text{CaMg}$  型淡水，水质对砼无腐蚀性。

#### 1.2.4 河道整治工程现状与近期规划

后湾涧未经过系统性的治理。目前河道岸线基本稳定，河床平面变形极微，主流年际摆动不大。大部分河道两岸因受低山丘陵控制，河岸抗冲能力强，主流、岸线基本稳定，河道平面形态历年变化不大，河势基本稳定。预计未来河势，可能在小范围内有摆动现象，但总体趋势不会有太大变化。

2021年11月洛阳市全域开展小流域“两清一护”综合治理工作，洛宁县水利局在充分调研摸底的基础上，依据市“十四五”水安全保障规划，在深入分析区域水安全现状的基础上全面谋划、科学制定小流域“两清一护”综合治理工作方案。后湾涧被列入洛宁县“两清一护”工程范围之内。

#### 1.2.5 其他基础设施概况

本次规划范围内后湾涧上目前共有涉河工程1处，为S323省道桥。

### 1.3 采砂现状及形势

后湾涧砂石资源相对比较丰富，目前尚未进行有规划的开采。随着

近年来交通条件的改善，同时为满足城乡建设发展需要，本次对后湾涧可利用的砂石资源进一步管理规划。

## 1.4 规划原则与规划任务

### 1.4.1 规划范围与规划期

本次采砂规划范围内河道长度为 24.6km，其中后湾涧源头至后河村河道总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差，不具备开采条件，本次划为禁采区，下游后河村至入洛河口段 3.55km 河道规划禁采区 1 个，可采区 1 个。

本次规划的规划基准年为 2020 年，规划期为 2022~2025 年。

### 1.4.2 规划原则

(1) 采砂规划符合《水法》、《防洪法》、《环境保护法》、《水污染防治法》、《自然保护区条例》、《河道管理条例》、《河南省河道采砂管理办法》、河南省《河道管理条例》实施办法、《水上水下施工作业通航安全管理规定》、《公路安全保护条例》等法律法规的规定原则。

(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，要与各流域或区域综合规划以及防洪、河道整治等专业规划相协调，注重生态环境保护。

(3) 坚持科学发展，可持续发展的原则。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) 坚持全面、协调、统筹兼顾的原则。正确处理流域上下游、左右岸以及各地区之间的关系以及保护与利用、规划与实施、实施与监管的关系，按照建设节约型社会的要求，最大限度将采砂规划与河道治理相结合，尽量满足新形势下河道采砂的需求。

(5) 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。

(6) 坚持突出重点、兼顾一般的原则。对采砂管理矛盾突出、流域内经济发展水平较高和采砂对河道影响较大的河流，采砂规划应尽量详细具体，在此基础上，兼顾一般河流的采砂规划。

### 1.4.3 规划任务

1、根据河道状况，分析河道演变规律及趋势，从而提出河道采砂的限制和要求等。

2、根据目前河道水文泥沙特性、泥沙输移及补给分析，并统筹考虑区域内经济发展对砂石的需求状况，从而合理确定年度采砂控制总量及分配规划。

3、深入分析河道采砂对河势控制、防洪安全、水资源利用、生态环境保护和其他相关方面等的影响，科学划分禁采区、可采区和保留区。

4、初步分析采砂后对河势稳定、防洪安全、供水安全和水生态及水环境的影响，认真总结以往采砂管理经验，提出采砂规划实施与管理的指导性意见，以及加强采砂管理的建议。

## 1.5 河道演变分析

后湾涧属山区河流，流经地势高峻地形复杂的山区，其演变过程主要体现为水流在由构造运动所造成的原始地形上不断切削过程。水流的

切削作用，亦即侵蚀作用，表现在两个方面，一个是水流对组成河床的岩石的动力磨损作用，另一个是水流对岩石的侵蚀作用。山区河流中的水流堆积作用或者完全不存在，或者极为微弱，除了部分由于地壳的上升或下降，海平面的上升，或由气候变化造成的河床径流量的巨大缩减等，能在河段的一小部分形成少量的卵石堆积层外，一般不存在近代的堆积层。

## 1.6 砂石补给及可利用砂石总量分析

### 1.6.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

后湾涧规划段河道基岩地层主要为下元古界上熊耳群（Pt<sub>1</sub>x1<sub>3</sub>），灰绿、灰黑色安山玢岩及紫红色流纹岩，两侧河漫滩表层局部分布有厚度不均的粉土层，河床为砂卵石沉积层，主要属于粗颗粒分布区。

后湾涧砂石料以大粒径粗颗粒为主，粒径一般 5-40cm，最大粒径达 60cm 以上，含量约占 50-80%，砾石含量约占 20-30%，中粗砂含量约占 10-20%，泥质含量约占 10%以下，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。

### 1.6.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

后湾涧为山区性河流，沿河两岸多山，因人类活动造成河道两岸不同的水土流失。河道两岸的泥土进入河道，裸露的岩石风化剥落后进入河道，这些流失的泥土将转化为床沙中的粗颗粒部分而成为泥砂补给的主要来源。

随着经济社会的和旅游事业发展，生态旅游，农业观光旅游，都需要有一个良好生态环境。近些年来，国家重视生态示范区建设，大量推进退耕还林，项目建设、水土保持小流域综合治理项目建设、土地整治

项目建设，各乡镇村都进行了封山育林，对荒山、荒坡进行了造林等。这些项目的实施，效果显著，起到了保土保水功能，有效遏制了水土流失，但是对河道的泥沙补给也相对减少。

河道泥沙补给量指河道多年平均泥沙的沉积量。河道泥沙补给量的计算方法有沙量平衡法、断面法和同流量水位法。结合后湾涧的具体情况，本次采用沙量平衡法逐段进行泥沙补给量的分析计算。查《河南省水资源》（2007）中“河南省流域分区地表水资源量成果表”及附图 10 多年平均输沙模数分布图可知后湾涧多年平均输沙模数为  $800\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，后湾涧可采区面积  $0.247\text{km}^2$ ，则后湾涧可采区多年平均悬移质输沙量为  $197\text{t}$ 。推移质多年平均输沙量与悬移质多年平均输沙量比值  $\beta$  取  $0.1$ ，利用水文比拟法估算后湾涧年度泥沙补给量为  $216.72\text{t}$ 。

## 1.7 采砂分区规划

### 1.7.1 禁采区规定

禁采区可分为禁采河段和禁采区两类，根据禁采区划定的原则以及对河砂开采的控制条件，确定以下区域为禁采河段。

（1）后湾涧源头至后河村总长度  $21.05\text{km}$ ，河道断面较窄，砂石质量较差不具备开采条件，本次划为禁采区，总面积  $1.053\text{km}^2$ 。

（2）其它禁采水域包括：

- 1、大、中、小型水库大坝，上游不小于  $500\text{m}$ ，下游不小于  $3000\text{m}$ 。
- 2、拦河闸上游不小于  $500\text{m}$ ，下游不小于  $1000\text{m}$ 。
- 3、水文站在测验河段上下游各不小于  $1000\text{m}$ ，。
- 4、跨河渡槽、倒虹吸的上下游各不小于  $500\text{m}$ 。



5、大、中型泵站取水口和无坝引水口上游不小于 200m，下游不小于 150m。

6、险工段上、下游各不小于 200m。

7、铁路桥上游不小于 500m，桥长 500m 以上的桥梁下游不小于 3000m，桥长 100~500m 的桥梁下游不小于 2000m，桥长 100m 以下的桥梁的下游不小于 1000m。

8、特大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 3000m；大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；中小型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 1000m。

9、过河电缆、石油天然气管道及架空缆道上游不小于 500m，下游不小于 300m。

10、地表水环境监测断面上游 1000m，下游 500m。

11、自然保护区、水源地、城区、禁打鱼的全部河段。

本次后湾涧共规划分 2 个禁采区，规划禁采区总长度 22.0km，总面积 1.143km<sup>2</sup>。

1) 禁采区 1 为后湾涧源头至后河村总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差不具备开采条件，本次划为禁采区，总面积 1.053km<sup>2</sup>。

2) 禁采区 2 保护 S323 省道桥，从 S323 省道桥上游 500m 至入洛河口处，河道总长度 0.95km，面积 0.09km<sup>2</sup>。

### 1.7.2 可采区规划

可采区规划综合考虑河势、防洪、通航、生态与环境、涉河工程正常运行等因素，在河道演变与泥沙补给分析的基础上进行。对河势稳定、防洪安全、通航安全、生态与环境、涉河工程正常运行等基本无不利影响

响或不利影响较小的区域可规划为可采区。

在分析后湾涧有关水文、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出发，根据河流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的前提下，通过现场实地调查，本次规划后湾涧共设 1 个可采区，总面积 0.247km<sup>2</sup>，总长度 2.6km。

本规划以开采砂石历史储量为主。规划的可采区控制开采深度为 2.0m，采区距离堤脚 10m，开挖边坡 1:3，经计算，4 年可开采总量为 21.92 万 m<sup>3</sup>。主汛期 6 月 15 日~8 月 20 日 禁止开采。本次规划开采区的开采方式均为机采，采砂设备采用 2m<sup>3</sup> 液压单斗挖掘机。挖掘机在河道内采砂后由载重汽车运送至砂石加工场，各可采区通过现状道路与外部交通连接，采用载重 30t 以下的汽车运输。

### 1.7.3 保留区规划

本次后湾涧河道采砂规划根据河道实际情况不规划保留区。

## 1.8 采砂影响分析

### 1.8.1 采砂对河势稳定的影响分析

本次规划采砂控制在主河道内，设置的可采区避开了险工、险段及涉河工程，可采区河道岸线平顺，河势稳定。在河道演变和泥沙补给分析的基础上，综合考虑了河势、防洪、涉水工程及其他因素。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。对采砂活动进行统一、有效的管理，使采砂与河道疏浚相结合，减少河床淤积，理顺河势。因此本河道采砂规划对河势影响不大。

### 1.8.2 采砂对防洪安全的影响分析

河道规范采砂后，理顺了水流、疏浚夹心滩，拓宽河道主槽，增加

了过水断面面积，增强河道输水、输砂能力。同频率洪水情况下，采砂河段洪水位有所降低，并且断面平均流速也有所降低，因此河道采砂改善了河道行洪断面，对河道行洪、输水是有利的。

### 1.8.3 采砂对供水安全的影响分析

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，且无供水管道布置，所以采砂对供水安全无不利影响。

### 1.8.4 采砂对通航安全的影响分析

鉴于后湾涧河道没有通航要求，所以河道采砂按照规划方案实施只对河道的河势稳定、行洪安全、水生态环境进行影响分析，对通航安全则不进行影响分析。

### 1.8.5 采砂对生态与环境的影响分析

#### (1) 对水环境的影响

在采砂作业过程中，一方面挖斗作业扰动河床，另一方面泥沙被吸后，经过过滤的退水仍然排放河中，这两方面作用引起采砂区附近局部水域水体悬浮物浓度和浑浊度增加，影响水体的感观性状；同时施工产生的含油废水、人员排放的生活污水等可能对局部水域水质产生暂时性影响。

河道采砂导致悬浮物浓度增加，悬浮物上吸附的氨氮、重金属、总磷的解吸释放，对周边水质有短时不利影响。若可采区布置在水质监测断面处，对监测准确性有一定不利影响。

本次规划的可采区范围较现状无序开采范围缩小，客观上限制了采砂活动对水环境的影响范围，一定程度上减小了原采砂活动对水环境的影响程度。规划范围内的饮用水水源地保护范围内所属河段均未划定可

采区。本规划对水质监测断面上游 1000m，下游 500m 范围进行禁采，基本不影响水质监测。

## (2) 对水生态的影响

### ① 对水生生境的影响

河流形态是河床经长年累月演变的结果，鱼类等水生生物对栖息环境也是经历了漫长的适应过程。因此，河流环境与水生生物构成了相对稳定的水生态，任何对河床的破坏都可能对水生生物带来栖息、繁殖及洄游活动等方面的影响。

河沙被采后，由于短时间内得不到补给，造成采砂范围附近水流和河床底质发生变化，这些变化将会对水生生物栖息地产生一定的不利影响，从而对水生生物的生存和繁衍造成一定的不利影响。

### ② 对鱼类资源的影响

采砂作业使水体悬浮物增高，增加了水体的浑油度，从而对鱼类生长造成影响，直径 3cm 以下的颗粒会直接冲击鱼类，悬浮物过多会阻碍和影响鱼类呼吸。施工机械在水体中的运用也会对鱼体直接打击，采砂破坏了部分底栖性和草食性鱼类的生存和饵料环境，对可采区及附近鱼类采食有影响。施工噪声也会影响鱼类的正常栖息、觅食活动。

### ③ 对浮游生物的影响

采砂活动过程中，水中悬浮物含量增加，降低了水体透明度，抑制浮游植物光合作用，影响其繁殖和生长发育；悬浮颗粒与浮游生物直接摩擦、冲击，对其造成机械损伤；悬浮物增多还易堵塞滤食性浮游动物的滤食器官，恶化其营养条件。因此，浮游生物的数量在施工区附近水域会有所下降。但是悬浮物增加，尤其是底质中的腐殖碎屑增加，增加

了某些浮游动物的养分。总体来说，采砂对浮游生物生长是不利的。

#### ④ 对底栖生物的影响

采砂活动将直接清除或覆盖底栖生物；附近水域的底栖生物由于悬浮物相对增多而影响其呼吸，较大颗粒的悬浮物沉淀后将部分底栖动物覆盖导致死亡，因而底栖生物在施工期受到的影响较大。

#### ⑤ 对水生维管束植物的影响

采砂活动对水生维管束植物的影响与底栖生物类似，主要影响是在开挖与覆盖影响的范围。

#### ⑥ 对鸟类的影响

采砂对鸟类的影响主要是施工噪声和运输机械对其干扰和破坏了部分栖息地，但由于鸟类迁移能力较强，能迅速转移至附近适宜的栖息地，由于农田、林地、村落均为鸟类理想的栖息地，这些栖息地在规划区内广泛存在，因此采砂对鸟类的影响较小。

本次规划的可采区范围较现状无序开采范围缩小，客观上限制了采砂活动对水生态的影响范围，一定程度上减小了原采砂活动对水生态的影响程度。

### (3) 对大气环境和声环境的影响

采砂作业过程中使用的采砂机械和运输车辆，对采砂区环境空气质量与声环境会产生一定影响。运输过程中会产生扬尘，应采取覆盖、道路定期洒水等降尘除尘措施，保护大气环境。

## 1.8.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

河道规范采砂是对河道淤积地段进行合理开采，同时也是疏浚河道，

加大河道过流断面，扩大行洪能力的有效措施。本规划对于涉河工程上、下游及左、右岸均划定了禁采距离及范围，确保涉水工程的正常运行安全，避免了因河道采砂对现有涉河工程造成损坏，影响河道安全行洪。

综上所述，洛宁县后湾涧可采区的选定综合考虑了河道演变特点及采砂对河势、防洪、航运、生态环境及涉河工程等方面可能产生的不利影响，并采取了相应的措施，将采砂造成的不利影响降至最小，因此在规划划定的可采区适量采砂是可行的。

## 1.9 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，经过采取一定的工程措施后工程对水环境影响较小。

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。

由于施工过程中对环境空气质量保护措施，严格按照“豫水建[2016]53号文”实施，工程对环境空气影响不会造成大的影响。

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。施工过程中采取一定的措施后噪声对环境影响较小。

综上所述采砂对环境的影响较小，本采砂规划是可行的。

## 1.10 采砂河段河道生态修复

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号文），需对采砂河段河道进行生态修复。生态修复主要内容包括：彻底清运、清除河道采砂的弃料、弃渣及其他废弃物，全面回填河道采砂挖掘的坑洼，平整堆体，清除河道行洪障碍，对植被进行生态修复等。

河道采砂应按照设计断面严格控制开采深度及开采范围，同时在开采作业完成后需及时恢复可采区生态环境，降低采砂活动对周边生态环境的影响。

## 1.11 规划实施与管理

### 1.11.1 规划实施

《洛宁县后湾涧河道采砂规划》批准后，作为后湾涧河道采砂的指导性规划，各有关单位需尽快制定后湾涧河道采砂管理具体实施办法。加强河道采砂许可、监管、执法等各项工作，规范有序地落实。

采砂管理需加强以下方面的工作：

- （1）加强组织领导，落实采砂管理责任制。
- （2）严格河道采砂规划编制和采砂许可。
- （3）严格加强河道采砂监管。
- （4）各方配合、通力协作，形成多层次全方位监管合力。

### 1.11.2 规划管理

河道采砂管理机构是河道采砂活动管理与兼管的主体。洛宁县水利局主管全县河道采砂工作，河道采砂规划由县水利局组织编制，报市水

利局审批，县水利局负责采砂规划、采砂许可证发放、监管、水政执法及打击非法采砂和水事案件处理。

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，确保禁采区内重要建城物和重要设施的安全。对于可采区的管理，应当严格按照采砂规划确定的年度实施控制要求，切实履行采砂审查审批许可的有关程序规定，依法加强采砂地场监管工作，确保年度采砂依法、科学、有序的进行。对于保留区，按禁采区管理。

在管理上要加大巡查执法力度，水行政主管部门要强化日常管理，切实加强巡查，把违法采砂行为消除在萌芽状态。按属地管理原则，要明确河道采砂管理责任人，落实日常管理责任；要落实河道采砂巡查制度，建立巡查标准，完善巡查内容，加强对采、堆、运全过程的监管，巡查应保证每周至少一次以上；要确保巡查质量，深入采砂现场，实地查看；巡查要有记录、有签字，对发现的问题，要制定整改措施，做到早发现、早处理；要突出巡查重点，加强对防洪工程、水资源监控设施、水文设施、测量标志及其他涉水工程设施的保护。水行政主管部门要进一步加强与公安、法院、交通、国土、工商、税务等部门相互支持、密切配合、协调联动，形成合力，探索建立联合执法机制，适时开展专项执法行动，打击非法采砂，保持对各类非法采砂行为的高压严打态势。对河道非法采砂活动，要坚持全面治理和重点打击相结合的原则，把严厉打击无证采砂，规范开采秩序作为重点，落实弃料处理、沙坑回填和平整措施，清理河道管理范围内违规设立的沙场，保障水利工程等基础设施的安全，确保河道行洪安全。要严格依法办事，执法必严，违法必究。



## 1.12 非汛期突发状况应急措施及预案

### 1.12.1 编制目的及原则

保证本工程施工期间后湾涧河道泄洪通道畅通，保证本单位施工设备、人员不受洪水损失，维护后湾涧沿岸人民生命财产及本项目部人员及设备物资安全。

本预案适用于后湾涧采砂施工期间，突发状况和抢险救灾工作。

(1) 以防为主、常备不懈非汛期突发状况应急措施坚持“安全第一、常备不懈、以防为主、全力抢险”的方针，采取工程措施和非工程措施并举的办法，积极制定并实施非汛期突发状况应急预案，加强预警机制，做到防患于未然。

(2) 科学调整、全力抢险发生非汛期突发状况后，各级救援队伍及相关救援力量迅速到位，按照应急预案采取有效措施，全力组织抢险，最大限度地避免和减少人员伤亡、财产损失及社会影响，全力保护人民群众生命财产安全。

### 1.12.2 防洪措施

(1) 单位企业应与洛宁县防汛应急指挥部及上下游应急求援队伍建立防汛联动机制，保持防汛信息畅通，齐心协力，确保及时应对非汛期突发状况。

(2) 与当地水文和气象部门建立联系，随时了解水位、水量及天气变化。

(3) 24 小时安排专人值班巡视，发现问题及时上报项目部。

(4) 施工期所有人员设备等均不得在河堤以下的位置过夜，应停放在岸上。

(5) 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，提高防洪思想认识。

(6) 所有防洪人员电话 24 小时电话开机，保证通讯组织畅通。

(7) 为了保障非汛期突发状况应急措施工作的顺利进行，项目部应存储必要的急救援设备、物资。

(8) 对防汛设施定期进行全面巡查，做好记录，同时做好对工程施工地段的安全查工作和现场管理，及时清理作业现场，同时严格落实防汛保障措施。加强对配电柜设施等的安全检查工作，使之处于良好运转状态。

(9) 项目部所有人员及现场作业队及其他作业队的人员在非汛期施工作业时应时刻提高警惕，具有危机意识。

### **1.12.3 组织机构职责**

#### **(一) 现场总指挥职责**

组长主要职责有：

(1) 接受防汛办、业主应急救援领导机构等上级机构的领导调度，请示并落实指令；

(2) 审定并签发项目部应急预案，下达应急预案启动和终止指令；

(3) 负责非汛期突发状况应急救援的相关联系人，及时向有关部门汇报；

(4) 确定与业主及政府的相关联系人，及时向有关部门汇报；

(5) 审批项目部非汛期突发状况应急救援费用。

#### **(二) 组员职责**

组员分为巡堤值班组、监控测量组、物资筹备组、设备保障组，分别由相关部门人员担任。分别负责以下职责：

(1) 通过组织巡视值班及监控测量人员对可能存在的非汛情突发状况进行实时监控预警；

(2) 统筹储备相关抢险物资及配备和维护保养相关抢险设备；

(3) 积极主动和市防汛办公室，业主应急指挥部等上级应急指挥机构保持实时联系，同上下游应急救援组织保持有效联动。

(4) 负责突发状况的后勤保障工作，包括和相关的医疗救护等方面的联系，当出现人员受伤等紧急情况时采取及时有效救护工作。

### (三) 抢险人员配置及职责

抢险人员由施工队人员担任，听从组长指挥，做好以下工作：在遭遇非汛期突发状况时，应及时撤离现场的物资、设备；在需要对施工区范围内进行导流泄洪时，应迅速组织防汛设备、物资、人员对河中的围堰进行开挖破堤泄洪。

## 1.12.4 应急响应程序

巡视人员巡视监控测量实时监控安全员技术员，施工队长接到上游险情报告后及时报告上下游联动组长，上级应急救援机构抢险小组按照职责展开抢险救援工作至应急结束。

非汛期突发状况应急救援的统一应急指挥为组长，负责现场监控的安全员、施工队长、技术主管分析汛情报告总指挥。总指挥会同各部负责人对汛情进行评估，确认紧急状态，做出应急决策，迅速有效的进行应急响应。

由物资部负责所需物资的调动，设备部负责抢险设备的调配。

接到启动应急预案通知后，综合办公室负责人与医疗救护部门取得联系，安排现场医疗救护准备工作，一旦出现人员落水淹溺或受伤等情况，迅速开展现场紧急救护工作，并及时送至附近医院进行治疗。

在应急救援突击抢险过程中，突击抢险队员一定要穿好救生衣才能到现场进行突击抢险工作，以免在抢险过程中不慎落水造成淹溺等事故。

根据监控测量组的现场监测及上级应急救援机构的统一指挥，当非汛期突发状况结束后，由现场总指挥宣布应急结束。项目部着手开展污染物收集、清理与处理。对于应急响应中为泄洪而开挖的便道进行重建，尽早恢复施工。

### 1.12.5 奖惩

一旦发生非汛期突发状况，项目应急救援领导小组决定启动应急救援预案以后，各应急救援人员就迅速到位履行职责，不得借故延误。在处理非汛期突发状况工作中有下列表现之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。
- (2) 使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的。
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。
- (4) 有其他特殊贡献的。

在应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，给予行政处分。

- (1) 不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备义务的。

(2) 不按照规定报告事故真实情况的。

(3) 拒不执行应急预案，不服从命令的指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。

## **1.13 结论与建议**

### **1.13.1 结论**

加强河道采砂管理，是水行政主管部门的法定职责。作为水行政主管部门要进一步提高认识，忠于职守，按批准的河道采砂规划方案实施，加强与有关部门精心协作，切实依据国家法律法规规定，坚持依法行政，实现河道采砂依法、科学有序的管理目标，继续抓好对非法采砂的严打态势，确保河道长久安澜。

### **1.13.2 建议**

(1) 采砂规划实施后，要定期对可采区的泥沙补给情况进行分析，对开采后的淹没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，应按照国家有关法律、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) 为保护好后湾涧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。

## 2 基本情况

### 2.1 河道概况

洛宁县共有涧河（洛河支流）35条，呈羽毛状注入洛河，根据我县实际，主要针对我县流域面积在30-3000 km<sup>2</sup>的23条河流，分别是：渡洋河、连昌河、寻峪河、景阳涧、韩城河、陈吴涧、底张涧、兴华涧、平峪涧、大沟河、崇阳河、后湾涧、马营涧、寺上涧、白马涧、杜河涧、大铁沟、小铁沟、沪池沟、孟峪涧、马店涧、张村涧、罗水沟。

后湾涧位于洛宁县长水镇，长水镇位于洛宁县城西19公里处，东与马店毗邻，西与罗岭相连，南隔洛河与底张相望，北依崤山与陕县接壤。地形呈“六山三涧一分川”分布。郑卢路自东而西穿乡而过，向南与宜故路相接，交通便利，地理位置优越，是我县连接东西部，南北部的交通枢纽，也是我县政治、经济、文化中心。全乡总面积121.4km<sup>2</sup>，耕地2.2万亩，辖13个行政村，101个村民小组，1.3万口人，主要粮食作物有小麦、玉米、大豆。经济作物以烟叶为主。林木资源丰富，沙兰杨闻各遐迩；金丝楸色泽淡黄，质地优良，是各类家具用料的首选，第三产业发展前景广阔，境内有闻名世界的“洛出书处”文化遗址和“中原洛河第一漂”等旅游景点。

### 2.2 水文气象特性

#### 2.2.1 气象

洛宁属于暖温带大陆性季风型气候，根据气象站观测资料，多年平均气温13.7℃，高温在6、7月份，极端最高值42.1℃；寒冷在1~2月

份，极端最低气温-21.3℃。多年平均降雨量 682mm，日均温度大于等于 10℃的持续天数平均为 210d，多年平均无霜期 216d，多年平均日照 2258.5h，日照率为 51%。

### 2.2.2 径流

后湾涧流域内无水文站，也无径流资料，因此参照《河南省水资源》（2007）中“河南省流域分区地表水资源量成果表”及附图 11“多年平均径流深等值线图”间接计算后湾涧流域多年平均年径流量。经计算，后湾涧多年平均年径流深为 110mm，多年平均年径流量为 1330 万 m<sup>3</sup>。

### 2.2.3 洪水

后湾涧洪水由暴雨形成，主要集中在夏秋季，多数发生在 6 月下旬至 8 月上中旬，洪峰大小形势，直接受暴雨特性影响，后湾涧属山区性河道，具有洪峰高、历时短、陡涨陡落的特点。

## 2.3 水生态环境现状

本次规划河段为山区，属中低山地貌单元。河道两侧护岸植有植被，有效的减少了水土流失。规划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。河道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。

后湾涧规划段河道地下水类型主要为基岩裂隙水和松散沉积物中的孔隙型潜水。基岩裂隙水主要赋存于两岸基岩裂隙密集带、破碎带中，



以大气降水及松散沉积物中的孔隙水补给为主，水量基岩裂隙发育程度及大气降水控制，水量一般不大，水位埋深不等，变化较大，没有统一的潜水面，局部埋深较浅，含水层为基岩层，以地下径流的方式向河谷排泄，少量以泉的形式排泄。

松散沉积物中的孔隙型潜水，主要赋存于河床的砂卵石层中，其透水性强，受大气降水及基岩裂隙水补给，水量丰富，渗透系数  $K=90-140\text{m/d}$ ，地下水埋深（阶地近前缘） $0.5-2.0\text{m}$ ，高于河水位，与区域水文地质资料相吻合，显示地下水流向为两岸补给河水。汛期一般在每年的6-9月份，地面径流占全年的50-60%左右，常以洪水出现，携带大量泥砂，水体为混浊的黄色；枯水期河水一般较清澈。地下水属  $\text{HCO}_3-\text{Ca}$  或  $\text{HCO}_3-\text{CaMg}$  型淡水，水质对砼无腐蚀性。

## 2.4 河道整治工程现状与近期规划

### 2.4.1 河道整治工程现状

后湾涧未经过系统性的治理。目前河道岸线基本稳定，河床平面变形极微，主流年际摆动不大。大部分河道两岸因受低山丘陵控制，河岸抗冲能力强，主流、岸线基本稳定，河道平面形态历年变化不大，河势基本稳定。预计未来河势，可能在小范围内有摆动现象，但总体趋势不会有太大变化。

### 2.4.2 近期规划

2021年11月洛阳市全域开展小流域“两清一护”综合治理工作，洛宁县水利局在充分调研摸底的基础上，依据市“十四五”水安全保障规划，在深入分析区域水安全现状的基础上全面谋划、科学制定小流域“两

清一护”综合治理工作方案。后湾涧被列入洛宁县“两清一护”工程范围之内。

## **2.5 其他基础设施概况**

本次规划范围内后湾涧上目前共有涉河工程 1 处，为 S323 省道桥。

### 3 采砂现状及形势

#### 3.1 社会经济概况及发展趋势

洛宁县地处豫西山区，洛河中上游，隶属十三朝古都洛阳市，全县总面积 2306km<sup>2</sup>，辖 10 镇 8 乡，388 个行政村，52 万人，其中农村人口 39 万人。地貌总体呈“七山二塬一分川”，是典型的山区农业县、林业县，属国家扶贫开发重点县。

后湾涧位于洛宁县长水镇，长水镇位于洛宁县城西 19 公里处，东与马店毗邻，西与罗岭相连，南隔洛河与底张相望，北依崤山与陕县接壤。地形呈“六山三涧一分川”分布。郑卢路自东而西穿乡而过，向南与宜故路相接，交通便利，地理位置优越，是我县连接东西部，南北部的交通枢纽，也是我县政治、经济、文化中心。全乡总面积 121.4km<sup>2</sup>，耕地 2.2 万亩，辖 13 个行政村，101 个村民小组，1.3 万口人，主要粮食作物有小麦、玉米、大豆。经济作物以烟叶为主。林木资源丰富，沙兰杨闻各遐迩；金丝楸色泽淡黄，质地优良，是各类家具用料的首选，第三产业发展前景广阔，境内有闻名世界的“洛出书处”文化遗址和“中原洛河第一漂”等旅游景点。

洛宁是河洛文化发祥地，境内有标志中华文明渊源的“洛出书处”、“仓颉造字台”、“伶伦制管”等众多历史文化遗存，是中华文明之源、文字之源、音乐之源。洛宁山清水秀，林木覆盖率达 59%，生态环境十分良好，国家森林公园、国家地质公园、4A 景区神灵寨，楼梯山狩猎场，全宝山森林公园，蓄水量 13 亿立方米的故县西子湖等自然生态景观风光宜人。洛宁是世界纬度最高的淡竹原产地，现有原生态古竹林 1 万余亩，素有“北国竹乡”之美誉。

洛宁耕地面积 110 万亩，土质肥沃，气候宜人，光照充足，雨量适中，盛产小麦、玉米、豆类，素有“豫西粮仓”之称，常年粮食总产 2 亿公斤，是国家粮食产能建设重点县、河南省粮食生产核心区主体县。洛宁是崤山牌优质烤烟主产区，烟叶常年种植面积在 12 万亩以上。洛宁是全国经济林产业示范县、全国绿化模范县、全国森林采伐管理改革试点县，全县现有林地 230 万亩，活立木总蓄积量 530 万  $m^3$ 。全县杨树栽植面积达 22 万亩、杨木蓄积量 150 万  $m^3$ ，年加工量 10 万  $m^3$ ，是全国闻名的速生杨之乡。洛宁属全国最佳林果适生区，是农业部确定的优质果品生产基地县、全国无公害水果生产基地县。目前，全县以苹果为主的林果总面积达 23 万亩，其中苹果 20 万亩，年产量 2 亿公斤。

### 3.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

后湾涧及其支流受地形和水利设施等因素制约，河道内可采区域较少。河道泥沙在科学、合理、有序开采情况下，做到既不破坏河势稳定和两岸堤防安全，也有利于促进地区经济发展。

后湾涧砂石资源相对比较丰富，目前尚未进行有规划的开采。随着近年来交通条件的改善，同时为满足城乡建设发展需要，本次对后湾涧可利用的砂石资源进一步管理规划。

### 3.3 面临的形势

随着国民经济的稳步发展，以及水利、道路、基础设施等建设的大力推进，致使建筑市场对砂石的需求量越来越大。在可观利益的驱动下，无序采砂现象时有发生，对防洪安全、河势稳定、水生态环境等造成较不利影响。为了维护河流的健康，保证其基本功能的正常发挥，必须从促进经济社会可持续发展的高度，对河道采砂进行规范的管理。

## 4 规划原则与规划任务

### 4.1 规划范围与规划期

本次采砂规划范围内河道长度为 24.6km，其中后湾涧源头至后河村河道总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差，不具备开采条件，本次划为禁采区，下游后河村至入洛河口段 3.55km 河道规划禁采区 1 个，可采区 1 个。

本次规划的规划基准年为 2020 年，规划期为 2022~2025 年。

### 4.2 规划指导思想与原则

(1) 坚持维护河势稳定，保障防洪、通航、供水和水环境安全的原则。采砂规划要充分考虑防洪安全、通航安全以及沿河涉水工程和设施正常运用的要求，要与各流域或区域综合规划以及防洪、河道整治、航道整治等专业规划相协调，注重生态环境保护。

(2) 坚持科学发展，可持续发展的原则。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。

(3) 坚持全面、协调、统筹兼顾的原则。正确处理流域上下游、左右岸以及各地区之间的关系以及保护与利用、规划与实施、实施与监管的关系，按照建设节约型社会的要求，最大限度将采砂规划与河道治理和航道治理相结合，尽量满足新形势下河道采砂的需求。

(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) 坚持突出重点、兼顾一般的原则。对采砂管理矛盾突出、流域

内经济发展水平较高和采砂对河道影响较大的河流，采砂规划应尽量详细具体，在此基础上，兼顾一般河流的采砂规划。

### 4.3 规划任务

本次规划的主要任务是：调查分析后湾涧采砂现状及监管情况，分析总结砂石利用与监管中存在主要的问题；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性、泥沙输移和补给规律，统筹考虑区域内经济发展对砂石的需求，合理确定年度采砂控制总量及分配规划；在深入分析河道采砂对河势控制、防洪保安、水资源利用、生态环境保护及其它方面影响的基础上，科学划分禁采区、可采区和保留区，并按照合理利用和有效保护的要求，对砂石开采的主要控制性指标加以限定；初步分析采砂后对防洪安全、河势稳定、供水安全和水生态及水环境的影响；在认真总结以往采砂管理经验的基础上，研究提出采砂规划实施与管理的指导意见，以及加强采砂管理的政策制度建议。

## 5 河道演变分析

### 5.1 历史时期演变

在中生代以前的漫长地质历史中，河流区经过多次大的地壳运动，反复被海水侵占和抬升剥蚀。中生代三叠纪，受燕山运动影响，发生整体抬升。以前形成的岩层都遭到构造变动和块状断裂，同时岩浆活动强烈，对地表起伏形态的变化发展都有强烈影响。地壳整体抬升，使全区地势急剧增高，块状断裂的结果引起地表起伏加剧，断块隆起使小秦岭、崤山、熊耳山和伏牛山等形成高峻的山岭，形成了伊、洛、涧、瀍河的发源地和分水岭。断块之间的断裂下陷地带是河谷发育的构造基础，并形成了许多大小不等的断陷盆地。现状地貌的基本轮廓就此奠定。

燕山运动以后，地壳处于相对稳定状态，断块隆起受到剥蚀，山间断陷盆地接受堆积，一些盆地积水成湖，洛阳盆地就是较大的湖盆，新生代基地埋深达到 3500m，最深处位于市区东南部。到第三纪的喜马拉雅山运动，是对燕山运动的继承，使本地区再度整体抬升，地势增高，山地形态重显高峻，山间盆地被抬升的同时又受河流切割，湖盆干涸，盆地与河谷相通，伊、洛河穿通洛阳盆地、宜阳洛宁盆地和嵩县伊川盆地等。喜马拉雅山运动以后，地壳又处于相对稳定，地表经外力剥蚀和堆积，山地高度减低，山间盆地堆积加厚，起伏形态变缓和。第四纪以来的新构造运动，使本地区处于上升之中，上升具有间歇性，侵蚀和堆积呈交替变化，又有地区差异。山间盆地的第三纪红色砂砾岩层，均受到深度切割，形成沟河纵横的红色丘陵地貌，北部黄土分布地区严重遭受侵蚀切割，现代冲沟十分发育。。

## 5.2 河道近期演变

据调查和史料记载，近代河道仍在变迁，但河势演变不大。

后湾涧属山区河流，流经地势高峻地形复杂的山区，其演变过程主要体现为水流在由构造运动所造成的原始地形上不断切削过程。水流的切削作用，亦即侵蚀作用，表现在两个方面，一个是水流对组成河床的岩石的动力磨损作用，另一个是水流对岩石的侵蚀作用。山区河流中的水流堆积作用或者完全不存在，或者极为微弱，除了部分由于地壳的上升或下降，海平面的上升，或由气候变化造成的河床径流量的巨大缩减等，能在河段的一小部分形成少量的卵石堆积层外，一般不存在近代的堆积层。

## 5.3 河道演变趋势

后湾涧河道岸线基本稳定，河床平面变形极微，主流年际摆动不大。大部分河道两岸因受低山丘陵控制，河岸抗冲能力强，主流、岸线基本稳定，河道平面形态历年变化不大，河势基本稳定。预计未来河势，可能在小范围内有摆动现象，但总体趋势不会有太大变化。



## 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 河床地层分布

后湾涧规划段河道基岩地层主要为下元古界上熊耳群安山玢岩及流纹岩，松散地层主要为第四系中、上更新统及全新统砂卵石、碎石土及中粉质壤土等地层。下元古界地层与第四系地层呈不整合接触关系。区域内地层岩性由老至新分述如下：

##### 下元古界上熊耳群 (Pt<sub>1</sub>x1<sub>3</sub>)

安山玢岩：灰绿、灰黑色，隐晶质—斑状结构，斑晶主要为石英、角闪石等，杏仁或块状构造，杏仁直径 2-8mm，杏仁充填物石英、方解石等，基质是交织结构，块状构造，岩石致密坚硬，表层呈强-弱风化状，组成河床基底及河谷两岸。厚度大于 100m。

流纹岩：紫红色，主要矿物成份为石英、长石，可见少量辉石、角闪石等矿物，斑晶以长石为主、有溶蚀现象，斑状凝灰结构，流纹构造，岩石致密坚硬，表层呈强-弱风化状，组成河床基底及河谷两岸。厚度大于 100m。

##### 第四系 (Q)

##### 中更新统 (Q<sub>2</sub>)

中粉质壤土 (Q<sub>2</sub>)：红色、黄红色，成份以粉粒为主，部分处粘土含量较大，含钙质结核，局部富集成层，含水量较小，呈团块状，较坚实，呈硬塑-坚硬状。主要分布在两岸坡岭的上部或中下部。

##### 上更新统 (Q<sub>3</sub>)

中粉质壤土 (Q<sub>3</sub>)：黄色、黄红色，成份以粉粒为主，部分处粘土含

量较大，含钙质结核，局部富集成层，含水量较小，呈团块状，较坚实，可塑-坚硬状。主要分布在两岸坡岭的上部或中下部。

全新统 ( $Q_4$ )

卵石 ( $Q_4^{2alpl}$ )：杂色，卵石成份由安山玢岩、流纹岩、辉绿岩等组成，亚圆形，粒径一般在 5-40cm，个别较大达 60cm 以上，局部漂石堆积，卵石含量约占总重的 50-80%，充填砾砂泥砂等，组成河床及漫滩，由于河道开采，多被扰动过或为回填大粒径颗粒，上部为一般松散状，中下部为稍密-中密状。

中粉质壤土 ( $Q_4^{2alpl}$ )：黄褐色，粘粒含量较多，具针状垂直孔隙，含砾石及砂粒，见碳屑、碎屑、钙丝等，土质不均，呈硬塑-可塑状，无摇振反应，稍有光滑，韧性中等。

碎石土 ( $Q_4^{dl}$ )：杂色，碎块石成份主要由安山玢岩、流纹岩等组成，致密坚硬，多呈棱角状、粒径一般在 5-100cm，含量约占总重的 30-60%，最大粒径达 1.5m 左右，其余被粘性土充填，疏松状。分布在岸坡下部。

填筑土 ( $Q_4^s$ )：杂色，成分不均，主要由碎石碴、卵石及粘土组成，碎石碴由安山玢岩碎、块石组成，致密坚硬，多呈棱角状，块径一般在 3-30cm，卵石成份为安山玢岩、流纹岩、辉绿岩等，亚圆形，含量约占总重的 60%，其余被粘性土充填。

### 6.1.2 砂石特征组成

后湾涧砂石料以大粒径粗颗粒为主，粒径一般 5-40cm，最大粒径达 60cm 以上，含量约占 50-80%，砾石含量约占 20-30%，中粗砂含量约占 10-20%，泥质含量约占 10%以下，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。

## 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

后湾涧为山区性河流，沿河两岸多山，因人类活动造成河道两岸不同的水土流失。河道两岸的泥土进入河道，裸露的岩石风化剥落后进入河道，这些流失的泥土将转化为床沙中的粗颗粒部分而成为泥砂补给的主要来源。

随着经济社会的和旅游事业发展，生态旅游，农业观光旅游，都需要有一个良好生态环境。近些年来，国家重视生态示范区建设，大量推进退耕还林，项目建设、水土保持小流域综合治理项目建设、土地整治项目建设，各乡镇村都进行了封山育林，对荒山、荒坡进行了造林等。这些项目的实施，效果显著，起到了保土保水功能，有效遏制了水土流失，但是对河道的泥沙补给也相对减少。

### 6.2.2 砂石补给

河道泥沙补给量指河道多年平均泥沙的沉积量。河道泥沙补给量的计算方法有沙量平衡法、断面法和同流量水位法。结合后湾涧的具体情况，本次采用沙量平衡法逐段进行泥沙补给量的分析计算。

#### 6.2.2.1 河段多年来沙量计算

河段多年平均来沙量=河段多年平均悬移质输沙量+河段多年平均推移质输沙量

##### (1) 河段多年平均悬移质输沙量

悬移质泥沙是后湾涧泥沙输移的主体，是河流泥砂的主要补给来源，计算时以区间河段上游河道断面多年平均输沙量为河道进口来沙量，下游河道断面多年平均输沙量为出口输沙量。

## (2) 河段多年平均推移质输沙量

考虑到规划区域内无测站，因此采用经验公式进行估算，公式为：

$$\overline{W}_b = \overline{W}_s \times \beta$$

式中： $\overline{W}_b$ ——多年平均推移质输沙量，kg；

$\overline{W}_s$ ——多年平均悬移质输沙量，kg；

$\beta$ ——推移质输沙量与悬移质输沙量的比值，根据后湾涧河河道特征，参考已有研究成果，本次取用 0.1。

### 6.2.2.2 砂石补给量（多年平均年度可供采砂石量）

由于后湾涧流域没有相应的泥沙淤积量的观测资料，缺少颗分观测资料，所以其泥沙补给量只能进行粗略估计，计算公式为：

$$\text{年度泥沙补给量} = \text{年悬移质输沙淤积量} + \text{年推移质输沙淤积量}$$

河段泥沙淤积量为河段泥沙流入量减去河段泥沙流出量，泥沙流入量由上游控制站泥沙流入和区间面积泥沙流入两部分组成。

悬移质泥沙是后湾涧泥沙输移的主体，是河流泥沙的主要补给来源，后湾涧无实测泥沙资料，采用多年平均输沙模数乘以流域面积进行估算悬移质。查《河南省水资源》（2007）中“河南省流域分区地表水资源量成果表”及附图 10 多年平均输沙模数分布图可知后湾涧多年平均输沙模数为  $800\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，后湾涧可采区面积  $0.247\text{km}^2$ ，则后湾涧可采区多年平均悬移质输沙量为 197t。推移质多年平均输沙量与悬移质多年平均输沙量比值  $\beta$  取 0.1，利用水文比拟法估算后湾涧年度泥沙补给量为 216.72t。

### 6.2.3 可利用砂石总量分析

后湾涧位于山区，属中低山地貌单元，地面高程 380-735m；河谷两

岸山势陡峻，岩石裸露，垂直两岸的沟谷较发育，山岭多为岩质边坡，表层裂隙发育，岩石破碎，局部地段由于修路开挖山体，使得坡高壁陡，存在小规模的山体崩塌、落石等危害，雨季会有暴雨引发的洪水灾害；两岸分水岭在河谷的下部岩石裸露，局部被第四系松散地层覆盖，河谷凹岸分布有范围较小的河谷阶地。

后湾涧河道宽度一般 50-150m，变化较大，河道两侧山体及河床基底为下元古界上熊耳群 ( $Pt_{1X_{13}}$ )，灰绿、灰黑色安山玢岩及紫红色流纹岩，两侧河漫滩表层局部分布有厚度不均的粉土层，河床为砂卵石沉积层，主要属于粗颗粒分布区。

后湾涧规划段河道砂石料范围约 35.5 万  $m^2$ ，计算厚度约 2.0m，总储量约 72.15 万  $m^3$ ；可采区范围约 24.7 万  $m^2$ ，储量约 50.2 万  $m^3$ 。

在分析后湾涧有关水文、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出发，根据河流泥沙资源的实际条件，可利用砂石总量以泥沙补给量和历史储量为基准，可利用砂石总量为 25.1 万  $m^3$ 。

## 7 采砂分区规划

### 7.1 禁采区规定

#### 7.1.1 规定原则

(1) 必须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。法律法规中明文禁止进行取土、挖沙、采石等活动的河段和区域划为禁采区。

(2) 必须服从确保防洪安全的要求。禁止在堤防保护范围内、险工段和控导工程附近开采砂石；禁止在已建的护岸、护滩工程附近开采砂石；禁止在大堤临河、两岸高崖、深泓靠岸段采砂。

(3) 在有航运要求的河段，必须服从保障通航安全的要求。禁止在主航道和可能引起航道变迁，以及对港口、码头的正常作业有较大不利影响的范围内开采砂石。

(4) 必须服从水生态环境保护的要求。禁止在自然保护区、珍稀保护水生动物的重要栖息地和繁殖场所、重要国家级水产原种场、城镇集中式饮用水水源保护区内开采砂石。

(4) 必须服从水生态环境保护的要求。禁止在自然保护区、珍稀保护水生动物的重要栖息地和繁殖场所、重要国家级水产原种场、城镇集中式饮用水水源保护区内开采砂石。

(5) 必须服从保障供水安全的要求。禁止在城镇集中饮用水水源地、重要水源保护区的一级和二级保护区的河段开采砂石。

(6) 须服从维护临河过河设施正常运行的要求。禁止在城镇生产生活

取排水设施、过河电缆、桥梁、隧道、通讯设施、水文监测设施等的保护范围内开采砂石。

(7) 在其他重要敏感河段区域，可根据河道采砂管理的需要划分为禁采区。如对于坝下严重冲刷河段、重要的河势控制节点等可划分为禁采区。

### 7.1.2 禁采区范围

后湾涧禁采区可分为禁采河段和禁采区两类，根据禁采区划定的原则以及对河砂开采的控制条件，确定以下区域为禁采河段。

(1) 后湾涧源头至后河村总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差不具备开采条件，本次划为禁采区，总面积 1.053km<sup>2</sup>。

(2) 其它禁采水域包括：

- 1、大、中、小型水库大坝，上游不小于 500m，下游不小于 3000m。
- 2、拦河闸上游不小于 500m，下游不小于 1000m。
- 3、水文站在测验河段上下游各不小于 1000m，。
- 4、跨河渡槽、倒虹吸的上下游各不小于 500m。
- 5、大、中型泵站取水口和无坝引水口上游不小于 200m，下游不小于 150m。
- 6、险工段上、下游各不小于 200m。
- 7、铁路桥上游不小于 500m，桥长 500m 以上的桥梁下游不小于 3000m，桥长 100~500m 的桥梁下游不小于 2000m，桥长 100m 以下的桥梁的下游不小于 1000m。
- 8、特大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 3000m；大型公路桥

梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；中小型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 1000m。

9、过河电缆、石油天然气管道及架空缆道上游不小于 500m，下游不小于 300m。

10、地表水环境监测断面上游 1000m，下游 500m。

11、自然保护区、水源地、城区、禁打鱼的全部河段。

本次后湾涧共规划分 2 个禁采区，规划禁采区总长度 22.0km，总面积 1.143km<sup>2</sup>。

1) 禁采区 1 为后湾涧源头至后河村总长度 21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差不具备开采条件，本次划为禁采区，总面积 1.053km<sup>2</sup>。

2) 禁采区 2 保护 S323 省道桥，从 S323 省道桥上游 500m 至入洛河口处，河道总长度 0.95km，面积 0.09km<sup>2</sup>。

## 7.2 可采区规划

### 7.2.1 规划原则

为了合理利用后湾涧及其部分支流的砂石资源，确保采砂不影响河势稳定、防洪安全、沿河涉水工程及设施的正常运营以及保护水生态与水环境的要求，可采区的划定应遵循以下原则。

(1) 砂石开采应服从河势稳定、防洪安全、通航安全、水环境与水生态保护的要求，不能给河势、防洪、通航、水环境与水生态等带来较大的不利影响。

(2) 砂石开采不能影响沿河涉水工程和设施的正常运用。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，砂石开采不应影响这些设施的安全和正常运用。

(3) 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、防洪与通航安全，做到砂石资源的可持续利用。

(4) 砂石开采应尽量结合河道整治工程，实现互利双赢。可采区规划应尽量考虑河道整治工程的疏浚要求，将可采区布置在疏浚区内，做到采砂与河道整治工程疏浚相结合。

(5) 砂石开采应充分考虑各河段的特点，控制年度实施采区数量、年度开采总量及采砂机械数量。

## 7.2.2 可开采区规划方案

可采区规划综合考虑河势、防洪、通航、生态与环境 and 涉河工程正常运行等因素，在河道演变与泥沙补给分析的基础上进行。对河势稳定、防洪安全、通航安全、生态与环境 and 涉河工程正常运行等基本无不利影响或不利影响较小的区域可规划为可采区。

在分析后湾涧有关水文、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出发，根据河流泥沙资源的实际条件，在保障水安全的前提下，通过现场实地调查，本次规划后湾涧设 1 个可采区，位于后湾涧后湾村，上述河道岸线平顺，河势稳定，无险工、无涉河建筑物，适合砂石料开采。可采区总长度 2.6km，总面积 0.247km<sup>2</sup>，4 年规划开采总量 21.92 万 m<sup>3</sup>，年度开采量 5.48 万 m<sup>3</sup>。可采区基本情况如下：

可采区 1 位于后湾涧后湾村，可采范围为左岸堤防外 10m 至右岸堤防

外 10m。该段河道岸线平顺，河势稳定，无险工、无涉河建筑物，适合砂石料开采。石料以大粒径粗颗粒为主，粒径一般 5-40cm，最大粒径达 60cm 以上，含量约占 50-80%，砾石含量约占 20-30%，中粗砂含量约占 10-20%，泥质含量约占 10% 以下。可采区规划长 2600m、宽约 95m，采区面积 0.247km<sup>2</sup>，采砂控制高程取 406.9~436.9m，控制高程内历史储量约 50.2 万 m<sup>3</sup>，可开采量约 25.1 万 m<sup>3</sup>，考虑到泥沙补给量小等因素，确定年度控制开采量为 5.48 万 m<sup>3</sup>。本采区距堤防在 10m 以上，采区控制最大开采深度为河床平均高程以下 2m，开采坡度 1: 3，开采方式为机采。

表 7-2-1 后湾涧可采区位置分布表

可采区名称	所处河段	可采区范围	可采区坐标	可采区范围（长×宽 m）
1#可采区	后湾涧	后湾村至 S323 省道桥上游 500m	起始左、X= 3803097. 188/ Y=539063. 966、 右、X=3803071. 462/Y=539004. 861； 结束左、X=3801129. 135/ Y=540380. 654 右、X=3801119. 786/ Y=540338. 917	2600×95m

注：坐标采用 2000 国家大地坐标系。

### 7.2.3 可开采区控制高程和控制开采量

本次可采区范围的规划布置，在河道万分之一地形图上确定，给出其平面控制点坐标，并结合实测断面高程来控制开采深度和开采量。

#### (1) 可采区规划范围

可采区规划范围是指可以进行砂石开采的备选开采范围。后湾涧为无通航要求的河流，可以将除禁采区外的某一河段均划为可采区，给出河段上下游断面的控制点坐标，见附图。

#### (2) 可采区控制开采高程（或深度）是指为了避免采砂形成沙坑和沙

窝，防止超深采砂给河势稳定和防洪安全等带来较大不利影响而设置的最低开采高程（或最大开采深度）。本规划以开采砂石历史储量为主，规划的可采区控制开采深度为 2m，采区距离堤脚 10m，开挖边坡 1:3。

可采区控制开采深度是可采区内允许的最大开采深度，当可采区内某一区域河床高程低于可采区控制开采高程时，停止开采。可采区控制开采高程确定的原则：

① 根据可采区附近多年河势变化、可采区砂石储量、泥沙补给量等因素综合确定可采区控制开采高程，防止采砂给河势稳定和防洪安全等带来较大不利影响。

② 以近期河道地形为基础并参考河道历史变化，合理确定可采区控制开采高程，避免开采高程过高或过低。

③ 可采区控制开采高程的确定要兼顾堤防安全距离、航道条件、水生环境等因素，防止过度开采对堤防安全、航道安全和水生生物栖息环境造成较大影响。

#### 7.2.4 规划河段采砂控制总量

本次规划在考虑后湾涧历史储量及多年平均输沙量的基础，结合河道冲淤变化特点，对年度采砂总量进行控制，使河道淤积的泥沙量基本满足规划期内提出的年度控制开采量的要求，基本维持河道总体冲淤平衡。

依据上述原则本次规划将后湾涧划分为 1 个可开采区，规划期 4 年采砂总量 21.92 万  $m^3$ ，年度采砂总量 5.48 万  $m^3$ ，本规划以开采砂石历史储量为主。采砂控制量分配见表 7.2-1。

## 7.2.5 禁采期

可采区禁采期是指为防止采砂对防洪、河势、通航、水生态保护等产生较大影响而设置的禁止开采沙石的时段，在禁采期内停止除防洪抢险以外的一切采砂活动。根据《水法》等法规，后湾涧出现以下情况时列为禁采期：

- a、河道水位达到或超过警戒水位时；
- b、流域内的水利工程出现重大险情或突发情况时；
- c、桥梁、码头、水利以及过河隧道、电缆、管道等基础设施施工期间；
- d、6月15日~8月31日主汛期；
- e、政府明确规定的禁采时段。

## 7.2.6 采砂机具

可采区的作业方式以及采砂机具功率和数量与采砂影响有着直接的关系，本次规划开采区的开采方式均为机采，采砂设备采用液压单斗挖掘机，采区规划2台。

## 7.3 保留区规划

### 7.3.1 保留区规划原则

(1) 保留区的划定应尽量体现灵活性、前瞻性，以应对河势变化的不确定性和砂石料需求的不确定性。

(2) 保留区的划定应尽量体现作为禁采区和可采区之间缓冲区的特点，为规划期内不可预料的采砂和有弹性的采砂管理留有余地。

### 7.3.2 保留区范围

保留区规划的范围根据规划河段的具体情况以及采砂需求和管理要求分

析确定。如对于河势变化不大的河段，可考虑将禁采区和可采区之外的区域规划为保留区；对于河势变化较大的河段，考虑具体划定保留区的范围，给出平面控制点坐标。

本次规划后湾涧未设保留区。

## 8 采砂影响分析

### 8.1 采砂对河势稳定的影响分析

河道内的砂、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，改变了河床形态，造成局部河势变化，对岸坡、堤防的稳定和安全会有一定影响。但是科学、合理的开采砂石资源在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响河势稳定。

本次规划采砂控制在主河道内，设置的可采区河道岸线平顺，河势稳定。在河道演变和泥沙补给分析的基础上，综合考虑了河势、防洪、涉水工程及其他因素。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。对采砂活动进行统一、有效的管理，使采砂与河道疏浚相结合，减少河床淤积，理顺河势。因此本河道采砂规划对河势影响不大。

### 8.2 采砂对防洪安全的影响分析

河道规范采砂后，理顺了水流、疏浚夹心滩，拓宽河道主槽，增加了过水断面面积，增强河道输水、输砂能力。同频率洪水情况下，采砂河段洪水位有所降低，并且断面平均流速也有所降低，因此河道采砂改善了河道行洪断面，对河道行洪、输水是有利的。

### 8.3 采砂对供水安全的影响分析

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，且无供水管道布置，所以采砂对供水安全无不利影响。

## 8.4 采砂对通航安全的影响分析

鉴于本次规划范围内后湾涧及其支流河道没有通航要求，所以河道采砂按照规划方案实施只对河道的河势稳定、行洪安全，水生态环境进行影响分析，对通航安全则不进行影响分析。

## 8.5 采砂对生态环境保护的影响分析

### (1) 对水环境的影响

在采砂作业过程中，一方面挖斗作业扰动河床，另一方面泥沙被吸后，经过过滤的退水仍然排放河中，这两方面作用引起采砂区附近局部水域水体悬浮物浓度和浑浊度增加，影响水体的感观性状；同时施工产生的含油废水、人员排放的生活污水等可能对局部水域水质产生暂时性影响。

河道采砂导致悬浮物浓度增加，悬浮物上吸附的氨氮、重金属、总磷的解吸释放，对周边水质有短时不利影响。若可采区布置在水质监测断面处，对监测准确性有一定不利影响。

本次规划的可采区范围较现状无序开采范围缩小，客观上限制了采砂活动对水环境的影响范围，一定程度上减小了原采砂活动对水环境的影响程度。规划范围内的饮用水水源地保护范围内所属河段均未划定可采区。本规划对水质监测断面上游 1000m，下游 500m 范围进行禁采，基本不影响水质监测。

### (2) 对水生态的影响

#### ① 对水生生境的影响

河流形态是河床经长年累月演变的结果，鱼类等水生生物对栖息环境也是经历了漫长的适应过程。因此，河流环境与水生生物构成了相对稳定的水生态，任何对河床的破坏都可能对水生生物带来栖息、繁殖及洄游活动等方面的影响。

河沙被采后，由于短时间内得不到补给，造成采砂范围附近水流和河床底质发生变化，这些变化将会对水生生物栖息地产生一定的不利影响，从而对水生生物的生存和繁衍造成一定的不利影响。

#### ② 对鱼类资源的影响

采砂作业使水体悬浮物增高，增加了水体的浑油度，从而对鱼类生长造成影响，直径 3cm 以下的颗粒会直接冲击鱼类，悬浮物过多会阻碍和影响鱼类呼吸。施工机械在水体中的运用也会对鱼体直接打击，采砂破坏了部分底栖性和草食性鱼类的生存和饵料环境，对可采区及附近鱼类采食有影响。施工噪声也会影响鱼类的正常栖息、觅食活动。

#### ③ 对浮游生物的影响

采砂活动过程中，水中悬浮物含量增加，降低了水体透明度，抑制浮游植物光合作用，影响其繁殖和生长发育；悬浮颗粒与浮游生物直接摩擦、冲击，对其造成机械损伤；悬浮物增多还易堵塞滤食性浮游动物的滤食器官，恶化其营养条件。因此，浮游生物的数量在施工区附近水域会有所下降。但是悬浮物增加，尤其是底质中的腐殖碎屑增加，增加了某些浮游动物的营养分。总体来说，采砂对浮游生物生长是不利的。

#### ④ 对底栖生物的影响

采砂活动将直接清除或覆盖底栖生物；附近水域的底栖生物由于悬浮物相对增多而影响其呼吸，较大颗粒的悬浮物沉淀后将部分底栖动物覆盖导致死亡，因而底栖生物在施工期受到的影响较大。

#### ⑤ 对水生维管束植物的影响

采砂活动对水生维管束植物的影响与底栖生物类似，主要影响是在开挖与覆盖影响的范围。

#### ⑥ 对鸟类的影响



采砂对鸟类的影响主要是施工噪声和运输机械对其干扰和破坏了部分栖息地，但由于鸟类迁移能力较强，能迅速转移至附近适宜的栖息地，由于农田、林地、村落均为鸟类理想的栖息地，这些栖息地在规划区内广泛存在，因此采砂对鸟类的影响较小。

本次规划的可采区范围较现状无序开采范围缩小，客观上限制了采砂活动对水生态的影响范围，一定程度上减小了原采砂活动对水生态的影响程度。

### (3) 对大气环境和声环境的影响

采砂作业过程中使用的采砂机械和运输车辆，对采砂区环境空气质量与声环境会产生一定影响。运输过程中会产生扬尘，应采取覆盖、道路定期洒水等降尘除尘措施，保护大气环境。

## 8.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

规划河道现状修建了桥梁等涉河建筑物，本规划对涉水建筑物已划定了禁采区域，涉水工程禁采区域保护范围一般按法律法规的规定执行，若已有编制规划或现有的管理要求大于该保护范围，按已有编制规划或现有的管理要求执行。管理部门严格按照确定的保护范围划定禁采区域，在禁采区域内严禁各种采砂活动，可以保证涉水建筑物的安全运行，基本不会对涉水建筑物造成严重的影响。

可采区控制性指标中还划定了禁采期。禁采期为主汛期，即每年的 6 月 15 日~8 月 31 日主汛期，以及水位超过防洪警戒水位的时段；其他需要禁采的时段。其中，其他需要禁采的时段，已考虑到在非汛期可能需要禁采的时段，为水利工程正常运用等留有余地。

## 9 环境影响评价

### 9.1 评价依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2014年11月）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月）；
- (7) 《水利水电工程环境保护设计规范》（2011年4月）
- (8) 其它相关规范及标准。

### 9.2 环境评价标准

#### (1) 水环境

施工污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

#### (2) 环境空气

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。

#### (3) 声环境

工程区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）I类标准。

### 9.3 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，在汛期禁采（6月15日~8月31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。

可采区的作业方式均为机采，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，应严格按照“豫水建[2016]53号文”。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，施工中严格按照要求施工，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，如使用尾气排放不达标的车辆施工作业，不达标的施工机械要安装尾气净化器。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。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的影响较小。

#### 9.4 环境影响综合评价

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。不存在对饮用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，经过采取一定的工程措施后工程对水环境影响较小。

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。

由于施工过程中对环境空气质量保护措施，严格按照“豫水建[2016]53号文”实施，工程对环境空气影响不会造成大的影响。

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。施工过程中采取一定的措施后噪声对环境的影响较小。

综上所述采砂对环境的影响较小，本采砂规划是可行的。

## 10 采砂河段河道生态修复

### 10.1 方案制定

根据河南省水利厅文件豫水河[2021]3号文《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》，需对采砂河段河道需进行生态修复。河道采砂应按照设计断面严格控制开采深度及开采范围，同时在开采作业完成后需及时恢复可采区生态环境，降低采砂活动对周边生态环境的影响。

生态修复主要包括：疏浚开挖；河道平整；生态修复等。

### 10.2 具体措施

#### (1) 疏浚开挖

疏浚开挖主要包括彻底清运、清除河道采砂的弃料、弃渣及其他废弃物，清除河道行洪障碍，确保河道行洪断面不被弃料、弃渣或其他废弃物堵塞，保持河道畅通。

根据河道规划纵坡，对采砂过程中临时堆放的砂石弃料、弃渣及其它废弃物等，应按照“边采边清、边采边疏”原则，及时予以清除，不能采后任由其堆砌在河道中等待采砂作业完成后统一清除，确保采砂河道段不会存在弃渣、砂石长时间堆砌河道行洪断面内。

#### (2) 河道平整

河道平整主要包括对超采部分、河道原有坑凹河床进行回填平整，对堆砌砂石推平，维持河道规划纵坡，保持河道河床平整。

施工时按照从高到低的原则，根据河道实际情况，进行测量、定线，然后将采区河段划分为若干个作业区，并确定施工顺序进行施工，当最后一块作业区完成后，实行边撤离边施工的方法。

施工时，分区域进行，每个区域先根据纵坡控制上、下游河底高程，然后用机械及人工进行区域的河道平整，将砂石方外运或调入。

### (3) 生态修复

河道是包括土地、动植物、水体的复杂生态系统。具有调节径流、调蓄水量、去除水中有毒有害物质，提供水生、陆生动物栖息地的功能。由于采砂活动对可采区范围河段进行了开挖，导致河道生态功能发生很大变化，采砂活动结束后，为尽快恢复河道生态功能，需对河道进行生态修复。结合工程特点，本次生态修复其主要为岸坡植被的修复。

河岸两侧生长着杂草等植物，植物护岸是以修复植物群落为目的，恢复河道两侧原有的植物。通过撒播草籽等方式修复植物群落，水中的植物可为鱼类、昆虫等提供产卵，避难和觅食的场所。

## 10.3 组织实施

### (一) 施工准备

测量放样：在开工前，进行现场施工测量，其内容包括检查和复核横断面的测量与绘制等。准确确定出中线、坡角、边线以及采区范围控制的位置。

施工放样时将不同区域的边界以及结构物位置准确放出，做好标记，标明其轮廓，并用方格法进行土石方的工程量计算和复核，作好记录。

施工现场清理：生态修复施工前，尽快清理和拆迁残存的各种施工障碍物，为采取范围内开挖和回填创造有利条件。同时清除前应在平面图上予以标识。

弃土：对挖出的非适用土料进行弃土处理，弃土时按业主和监理的要求执行，不得随意乱弃，并作好排水设施，以防止形成水土流失。

### (二) 土方调配、施工方式和机械组合方式根据工程中对弃、挖及河

床平整的工程量及机械配备、劳力组织、

施工工序等因素，采用先横调后纵调、由近及远、重车下坡、空车上坡的原则进行合理调配，制订出调配方案，绘制调配图，以充分发挥机械效率，加快施工进度。

施工中采用多开工作面作业方式，采用大型机械化作业，根据不同土质和工程类别及运距采用不同的施工方式和机械组合方式

（三）河床平整施工时按照从高到低的原则，根据河道实际情况，进行测量、定线，然后将采区河段划分为若干个作业区，并确定施工顺序进行施工，当最后一块作业区完成后，实行边撤离边施工的方法。施工时，分区域进行，每个区域先根据纵坡控制上、下游河底高程，然后用机械及人工进行区域的河道平整，将砂石方外运或调入。

（四）生态植被修复可在开采后的河岸边坡上撒播草籽，恢复生物群落多样性和物种多样性，防止河水冲刷土体，改善泥水界面平衡，有效防止底泥再悬浮，大量植物叶片吸附水体悬浮物，提高水体透明度，为微生物提供生长繁殖环境，使裸露土壤恢复生机。撒播草籽应合理控制密度，在达到水土保持作用的同时美化周边环境。

## 10.4 经费来源

本着“谁开采砂石、谁受益、谁负责、谁修复”的原则，河道采区河道生态修复经费均为采砂单位进行负责，并接受水行政主管部门的监管，确保生态修复措施能够落实到位。水行政主管部门作为监管机构，其管理经费应有监管部门向县财政申请专管经费，作为其日常监管、采砂活动监督的专用经费。

## 10.5 检查验收

采砂工作结束后，需对河道进行平整，生态修复，在修复工作结束后，



需首先由企业对接砂工作的全过程进行自检，自检合格后，可申请行政主管部门进行验收。

工程建设验收依据国家、行业有关规程、标准和工程设计文件等规定和要求进行。

建设单位要严格按照“验收标准”和“质量检验与评定范围表”的规定，执行三级检验制度，应执行以下检查验收程序：

(1) 建设单位专职质检人员自检合格；

(2) 填写工程报验单，报请检验；报验单应附工程质量验收自检记录、施工记录、检验验收报告和质量评定表等；

(3) 验收单位对所报资料认真核查，确认资料是否齐全、填写是否符合要求，并根据现场实地检查情况，出具审查意见，对检验合格的，准予进入下道工序，不合格的要责令施工单位整改纠正，并重新按规定报验。

验收单位在工程质量检验验收时，应坚持以下原则：

(1) 施工质量达不到国家和行业现行标准、规范要求的，不予验收；

(2) 未按设计图纸进行施工的不予验收；

(3) 工程项目未完全完工的不予验收。道生态修复应在采砂作业完成后及时进行，并通过洛宁县水利局组织的检查验收，将可采区河段河道生态修复进一步落到实地。

## 11 规划实施与管理

### 11.1 规划实施要求

#### 11.1.1 规划实施意见

河道采砂规划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。为保障规划的实施,应做好以下几方面工作。

##### (1) 编制采砂年度开采计划

洛宁县水行政主管部门依据采砂规划，组织编制河道采砂年度开采计划，报市河道采砂管理机构批准。县水行政主管部门根据批准的河道采砂年度开采计划，制定年度采砂实施方案并予以公告。

在 4 年规划期内，若划定的可采区内新建了涉水建筑物，年度开采计划和年度采砂实施方案需考虑这一变化，按照本报告第 7.1 节确定的禁采区规划原则和划分方法划定涉水建筑物禁采范围。

年度采砂实施方案包括采砂场数量和每个砂场的开采量、采砂地点、采砂码头，开采范围、开采平面位置及纵横断面图、作业方式、作业机具类型及数量、储砂场所、运砂路线等主要内容。

县河道采砂主管部门制定年度采砂实施方案时，应严格执行采砂规划，并结合采砂管理实践，遵循如下原则：

① 采砂许可范围确定。年度采砂实行逐片开采，许可范围(面积)以各可采区规划的范围(面积)为控制红线，可采区年度实施范围应与可采区规划范围相协调，交替分段开采。具体采砂范围选择，应考虑采砂业户申请情况，并充分考虑采砂作业及运输所允许的环境因素，宜在与当地

群众协调好关系的前提下合理布置采砂切地及运输路线，避免引发新的社会不安定因素。

② 采砂深度控制。许可开采量限定在规划控制开采量以内。许可开采深度不超出规划控制开采深度，即“开采深度按河床平均高程以下 2.0 m 控制，宜浅则浅。并视河势演变情况，根据管理需要，开展评估工作，依据评估情况对年度实施时的采砂深度进行调整。

③ 采砂断面控制。纵向断面应考虑采砂区域与上下游河道断面的平顺衔接，控制好衔接段的坡度；横向断面两侧边坡宜缓则缓，保证河岸稳定。

#### (2) 加强采砂现场监管，确保采砂活动有序进行

县水行政主管部门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。现场监管内容主要有：采砂业户严格按照许可的范围、深度、时限进行采砂；采砂临时设施按指定位置修建，不得在河道内乱搭乱建，不得修筑阻水道路或其他阻水设施；禁采期将采砂机具撤至县水行政主管部门指定的地点停放，设立禁采停售标志，封堵砂场出口；采砂业户终止采砂活动，应当清除在河道内修筑的运砂道路、临时设施、弃料等，平复沙坑。在现场监管手段上，逐步实现利用现代高新技术实施河道采砂管理，比如在沿河部分易控可采区铺设摄像工具进行监控，使用无人机进行监控测量，使用 GPS 对采砂机具只进行定位，采用测深仪对可采区采砂深度进行即时测量等，提高采砂现场监管的效率和水平。

#### (3) 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、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投入，确保合理使用。三是实施科学有效的现代化监控，提升采砂管理的科技含量。

#### (4) 加强协调配合，形成监管合力

洛宁县水行政主管部门应当加强对河道采砂管理工作的监督指导，组织协调有关部门加强采砂、运砂秩序的管理，及时查处重大违法案件，保障河道采砂管理措施落到实处。

县水行政主管部门应当加强河砂开采现场以及储存销售的日常管理，及时查处采砂违法案件，处理采砂纠纷。形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、行动有力、运转高效的河道采砂管理机制。

#### (5) 规划的修编

本规划的规划期为 4 年，随着当地经济社会的发展和进一步治理河道工程的建设，以及采砂后河段会发生河势调整，有些采区可能会因此发生变化，在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，在规划期结束之前，若出现河势的调整，防洪及重要涉水建筑物有新的变化和求时，应视采砂管理需要及时对规划进行修编，并按修编后的规划执行。

### 11.1.2 规划管理要求

洛宁县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，做好对采砂规划实施情况的监督检查工作，维护采砂规划的严肃性，确保采砂规划的顺利实施。

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，确保禁采区内重要建城物和重要设施的安全。对于可采区的管理，应当严格按照采砂规划确定的年度实施控制要求，切实履行采砂审查审批许可的有关程序规定，依法加强采砂地场监管工作，确保年度采砂依法、科学、有序的进行。对于保留区，按禁采区管理。

在管理上要加大巡查执法力度，水行政主管部门要强化日常管理，切实加强巡查，把违法采砂行为消除在萌芽状态。按属地管理原则，要明确河道采砂管理责任人，落实日常管理责任；要落实河道采砂巡查制度，建立巡查标准，完善巡查内容，加强对采、堆、运全过程的监管，巡查应保证每周至少一次以上；要确保巡查质量，深入采砂现场，实地查看；巡查要有记录、有签字，对发现的问题，要制定整改措施，做到早发现、早处理；要突出巡查重点，加强对防洪工程、水资源监控设施、水文设施、测量标志及其他涉水工程设施的保护。水行政主管部门要进一步加强与公安、法院、交通、国土、工商、税务等部门相互支持、密切配合、协调联动，形成合力，探索建立联合执法机制，适时开展专项执法行动，打击非法采砂，保持对各类非法采砂行为的高压严打态势。对河道非法采砂活动，要坚持全面治理和重点打击相结合的原则，把严厉打击无证采砂，规范开采秩序作为重点，落实弃料处理、沙坑回填和平整措施，清理河道管理范围内违规设立的沙场，保障水利工程等基础设施的安全，确保河道行洪安全。要严格依法办事，执法必严，违法必究。

#### 11.1.2.1 禁采区和禁采期管理

禁采区和禁采期的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本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) 洛宁县水行政主管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，并会同所在地乡镇，办事处设立明显的禁采区标志，有条件的地方可在禁采区安装监控设备实时监控。

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

(3) 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，确保河势稳定和防洪安全，确保禁采区内重要建筑物和重要设施的安全。

(4) 加强采砂机具的管理，建立采砂机具管理和信用档案制度，切实做好采砂机具登记造册和移动管理；采砂机具不得在禁采区内滞留，确需滞留的，应当自行拆除采砂设备，并将采砂设备集中放置在河道采砂主管部门指定的地点；采砂机具在禁采期内，应当集中停放在河道采砂主管部门指定的地点，无正当理由，不得擅自离开指定地点。

#### 11.1.2.2 可采区采砂管理

##### (1) 可采区采砂年度控制

洛宁县水行政主管部门应根据批准的河道采砂规划和市场供求情况编制河道采砂年度开采计划，并报市河道采砂管理机构批准，根据批准

的河道采砂年度开采计划制定年度采砂实施方案并予以公告。

年度采砂实施方案应包括砂场数量和每个砂场的开采量、采砂地点、采砂码头，开采范围、开采平面位置及纵横断面图、作业方式、作业机具类型及数量、储砂场所、运砂路线等主要内容。必要时可开展可采区年度采砂的可行性论证工作,编制可行性论证报告。

### (2) 可采区采砂年度监管

为确保采砂活动按照审批的采砂规划科学、有序的进行，洛宁县水利局必须对采砂作业活动进行监督检查，并形成一套管理制度。

监察管理的内容包括:可采区、禁采区设置标志；采砂作业应采取相应的环保措施；采砂机具应在采砂规划批准的可采区和可采期内作业；采砂机具的各种证件应齐全；可采区内采砂机具的数量、作业方式与审批的一致；年度控制采砂总量要符合规定；采砂时间不能超过采砂期，开采量不能有超采现象；采砂设备和采砂技术人员符合要求。

水行政主管部门应对河道可采区的河床变化情况进行监测，可定期委托具备相应测量资质的勘测单位进行采区及附近水域的河道地形测量，并委托具备河道整治专业资质的设计单位进行采砂影响分析论证。若发现河床发生重大变化，可能对河道防洪及涉河工程构成安全隐患的，应及时对采区进行调整或采取补救措施，确保河势稳定和防洪安全

### (3) 可采区采砂审批许可

河道采砂实行许可制度。采砂许可制度是加强河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行的重要措施，也是防止滥采乱挖河道砂石的重要手段之一。申请从事河道采砂应向水行政主管部门申请，按规定提交有关材料。县水行政主管部门经审查认为符合条件的，应当作出准予许

可的决定，向申请人发放《河南省河道采砂许可证》。许可证分为正副本，正本发给采砂申请人或单位，副本由发证的水行政主管部门留存。

采砂规划是河道采砂审批发证的重要依据，发放河道采砂许可证时，要严格按照经批准的采砂规划进行。河道采砂许可证的有效期不超过 1 年。采砂活动如需占用林地、采伐林木，采砂业户到县区林业局依照相关法律，法规办理占用林地手续。

#### 11.1.2.3 保留区管理

本次规划设置了保留区。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采砂的，方可启用保留区。

对确需启用保留区的，必须在阐明采砂必要性的基础上，按照采砂可行性论证的有关要求进行充分的专项论证，由主管部门按照有关规定履行审查审批程序

## 11.2 采砂管理规定规章建设

依据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，在实践的基础上，进一步修订完善《洛宁县河道采砂管理办法》。使其在工作中更具体，更明晰，更贴近实际，更具操作性。

## 11.3 采砂管理能力建设

### 11.3.1 采砂管理能力现状

河道采砂管理是一项艰巨复杂的水事管理活动，应当有专门的机构负责，才能保证此项工作的正常开展。

目前，洛宁县水利局负责其境内河道采砂规划编制工作，推动河道



采砂管理依法、规范、有序开展。洛宁县现有的专职采砂执法的水政监察队伍和人员较少，现有的采砂执法能力远不能满足实际需要。

### 11.3.2 采砂管理能力建设

#### 11.3.2.1 采砂管理能力建设的目标和内容

通过河道采砂管理能力的提高，为河道采砂“依法、科学、有序”的进行奠定基础，为水行政主管部门履行职责提供基本条件和基本保障，为切实维护河势稳定、保障防洪安全创造良好条件，使得水行政主管部门能够更好更有效地打击非法采砂、规范现场监管、维护河道采砂的良好秩序，确保采砂始终处于可控状态。

采砂管理能力建设的主要内容包括执法基地建设、执法装备建设以及采砂动态监控能力建设等内容。

#### 11.3.2.2 执法能力建设及执法装备配备

##### (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

一支专业采砂管理执法队伍，人员数量按每10公里管理岸线3人~5人配置，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每支队伍人数按不少于5人。现状人员数量高于本标准的，维持现状。

##### ② 执法基地、执法码头建设规划及标准

执法基地的布局要与采砂管理现状与管理要求相适应，原则上管理

岸线长、管理任务重的县可建设 1 处采砂管理执法基地。

县级基地建设标准按办公用房人均建筑面积  $12\text{m}^2$ ；住宿用房按人均建筑面积  $12\text{m}^2$ ；会议室按  $100\text{m}^2$ ，专业用房包括询问室、听证室、装备保管室、扣押采砂器具室、监控室等按  $250\text{m}^2$  控制，占地面积按 4 亩控制。

### （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。

专业执法队伍配备水政执法监察车 1 部。调查取证设备是执法的必备工具，每支队伍(或每个基地)配备 GPS、测深仪、数码摄像机、夜间取证设备、便携式电脑、录音器材等 2 套。每支执法队伍配备无人机 1 台，对管理范围大、管理任务重的执法队伍可酌增。其他执法装备如对讲机、防暴头盔、防刺背心、电警棍等按专业人员人均 1 套。

### （3）执法队伍教育培训

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能力，依法行政，严格执法。洛宁县水行政主管部门应定期组织对执法人员的培训教育重点加强执法队伍的整体素质，工作能力和依法行政的全面建设。一是要采取委派到专业学校进行培训；二是要聘请行政执法和河道采砂管理专家进行培训；三是要在不影响执法工作的前提下实行轮训或分训方式进行培训；四是要及时对新

进人员进行重点培训。培训重点为水行政执法和河道管理，经考试和实际检验合格后颁发执法证件。

#### (4) 采砂动态监控能力建设

由于大部分地区采砂作业是以水下作业为主，而且流动性大，给采砂监督管理带来了一定困难。为了确保监管到位,应对采砂作业区实行动态监测管理，并形成一整套管理制度，严格执行定点，定时、定量、定功率的采砂规定；**a.**建立采砂机具集中停靠登记管理制度，划定集中停靠点和作业点，严禁采砂机具在禁采区内滞留；**b.**检查采砂区内采砂机具数是否与审批的一致，采砂机具的采砂时间是否超过审批的采砂期，严格控制区域滞留采砂机具数量；**c.**检查采砂设备和采砂技术人员配置是否符合要求，限制采砂机具功率和数量；**d.**设立采砂区标志，建立可采区现场监管旁站式管理制度，实行河道采砂全过程的旁站监理，严格控制采砂活动，确保各项规定落到实处。

### 11.4 监管措施

#### (1)规范河道采砂审批管理。

1)加强规划审批。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)创新运营管理。洛宁县政府可根据河道生态环境保护需要，决定对本行政区域内的河道砂石资源实行统一经营管理。河道采砂权出让要通过招标、拍卖等公平竞争的形式进行，优先选择信誉好、规模大、河道平整能力强的企业从事采砂活动。

3) 严格许可审批。洛宁县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。

4) 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。洛宁县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。

#### (2) 加强采砂、运砂机具管理。

1) 实行统一登记。洛宁县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。通过卫星图片对比、无人机航拍、安装智能监控设备等对河道采砂活动、采砂机具、运砂车进行有效监控,严密防范违法违规行为。

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县水行政主管部门制定。采砂企业应当在采砂场设立车辆进出地磅计重设施,严禁超载。

#### (3) 加强日常监管

1) 加强日常巡查监管。洛宁县水行政主管部门要制定、完善河道采砂

现场监管制度、日常巡查制度、日报告制度，明确现场监管人员，强化重要河流重点河段监管，必要时派驻人员实行旁站式监管。

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处理；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

### **11.5 现场管理措施**

(1) 依法取得采砂许可证的采砂业主，必须严格按照许可证的要求进行河砂开采，不得改变作业方式、不得超范围、超深度、超期限、超许可量开采，不得在禁采期开采。

采砂实行夜间停歇制度，确需在夜间采砂的，应报发放采砂许可证的水行政主管部门（以下简称发证部门）批准。

(2) 采砂业主应将现场管理负责人及其他管理人员名单、职责分工、联系方式等书面告知发证部门。需要变更的，报发证部门批准，并于获得批准3日内变更相关公示信息。

(3) 采砂业主应按照发证部门核定的机具数量及功率配备采砂机具，不得擅自增加采砂机具、加大机具功率。

采砂业主使用的机具、车辆等应满足相关管理部门管理要求。

(4) 采砂业主要建立安全生产制度，落实安全生产措施，设置明显安全警示牌，确保生产安全。在通航河道采砂作业，应当符合通航安全管理要求。

采砂生产过程中，采砂业主要落实扬尘污染防治、环境保护及水土保持措施。

(5) 采砂、运砂车辆、机具要统一登记、统一编号、统一标识，并报发证部门备案。

(6) 发证部门要建立河道采砂现场监管制度、日常巡查制度、日报告制度，明确现场监管人员，配备监管设施和执法装备，强化重要河流重点河段监管，必要时实行旁站式监管。

(7) 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。

现场监督管理人员应监督采砂业主在开采前按规定设置采区边界标识，并落实采区最低高程控制要求。

(8) 发证部门颁发河道采砂许可证后 10 个工作日内，应当在采砂点岸上醒目位置设立公告牌，载明采砂许可证编号、有效期、采砂业主名称、开采范围、开采量、采砂机具证号、联系方式等，接受社会监督。

(9) 采砂业主现场管理措施及作业方式经水行政主管部门审验合格后，方可开展河道采砂。

在设省级、市级河长的河流上进行的采砂活动由所在地省辖市水行政主管部门组织审验，省水利厅组织抽验；在其他河流上进行的采砂活动由所在地县级水行政主管部门组织审验，省辖市水行政主管部门组织抽验。

(10) 实行采砂储砂分离原则，开采出的河砂必须及时转运至储砂点进行储存，控干水分后方可外运。

采砂点至储砂点的转运路线必须固定，并报发证部门备案。

(11) 储砂点应设置在河道管理范围以外，储砂点周围要设置连续、封闭的围挡，实行全封闭管理。围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠；围挡必须定期进行清洁，保持坚固、整洁、美观。

(12) 储砂点砂石料物堆放存储应采取防扬尘全覆盖措施，露天堆放的，堆放高度不得超过4米。鼓励建设钢结构仓储式储砂点。

(13) 储砂点主要道路、作业区、生活区必须硬化处理，土层夯实后，面层材料可采用混凝土、沥青或细石等。鼓励使用钢板、装配式可循环使用的场地硬化铺装材料。

(14) 储砂点其他裸露的地面必须采取绿化、覆盖、固化、洒水或其他防治扬尘措施。

(15) 储砂点只能设置一个出口，出口道路必须采取混凝土硬化或铺设钢板硬化，并设置车辆冲洗和地磅计重设施，由专人负责设备的使用、维护和保养。储砂点到公共道路之间的运输道路必须硬化。

(16) 驶出储砂点的运砂车辆底盘和车轮冲洗干净后方可上路行驶。运砂车辆应当密闭、全覆盖，不得泄漏、遗撒河砂，不得超限超载。

(17) 发证部门及相关部门应加强对储砂点的监督检查，重点是砂石料物的转运、存放、销售及安全生产工作，并负责河道砂石采运管理单的发放。

(18) 发证部门应在储砂点出口派驻专人负责，根据计重结果填写、发放河道砂石采运管理单，未取得砂石采运管理单的运砂车辆（机具）不得驶出储砂点。

(19) 河道采砂现场及储砂点应当建立管理监控系统，利用卫星定位、影像监视等实时监控设备对采砂作业、出入口等重点部位实行 24 小时监控。

(20) 采砂机具、采砂设备、运砂车辆应安装 GPS 等定位设备，采砂现场应设立电子围栏，实行有效动态监控。

(21) 按照“谁开采、谁清理、谁平复”和“边开采、边平复”的原则，采砂业主应及时对采砂作业过程中产生的砂石堆料、弃料进行清理平复，修复损坏的河床岸滩、河道堤防及道路等；采砂结束后，采砂业主应于 10 日内撤出河道管理范围内的机具、动力设施等。

河道平整及修复方案由采砂业主编制，报发证部门批准后实施。

(22) 采砂活动结束后，发证部门应及时对河道平整及修复情况进行检查，确保河道平整及修复方案实施到位。

## 11.6 组织保障

(1) 加强组织领导。各级政府要切实加强组织领导，落实河道采砂管理责任，形成河（湖）长负责、部门分工协作的格局；要研究制定河道采砂管理长效机制，实现河道采砂管理常态化、规范化、制度化；要按照有专门机构、有专职人员、有专用装备要求，健全河道采砂管理和执法机构，加强能力建设。

(2) 建立联席会议制度。县级以上政府要建立水利、公安、纪检监察、交通运输、国土资源、环保、林业、安全监管等部门和法院、检察院参加的河道采砂管理联席会议，专题研究河道采砂管理执法联动、部门协调、专项行动等重大事项。

(3) 强化联合执法。省辖市、县(市、区)政府要组织水利、公安、



交通运输、国土资源、环保、林业、安全监管等部门，定期联合打击非法采砂行为，市级每半年至少组织一次，县级每季度至少组织一次。对行政边界河段，由共同上级水行政主管部门组织建立联合执法机制，签署合作协议，协调解决上下游、左右岸的联合执法问题，共同打击界河非法采砂行为。

（4）强化督导问责。各级政府、有关部门要把河道采砂管理和打击非法采砂作为河（湖）长工作考核的重要内容，并纳入重点工作进行督导。对督导检查中发现的重大问题挂牌督办；对在河道采砂管理中慢作为、不作为、乱作为、失职渎职的单位和个人，依法依规调查、问责。

（5）广泛宣传教育。各级、各部门要充分利用多种手段深入开展相关法律、法规宣传，增强广大干部群众参与河道管理保护的自觉性、主动性。加强对采砂从业人员的教育、培训，增强其法制意识，引导其依法采砂。充分发挥新闻媒体及社会各界的监督作用，公布举报电话，接受监督。在媒体上集中曝光违法典型案例,形成高压震慑态势，营造全社会关注河道采砂管理参与河道保护的良好氛围。

## 12 非汛期突发状况应急措施及预案

### 12.1 编制目的及原则

#### 12.1.1 编制目的

保证本工程施工期间后湾涧及其支流河道泄洪通道畅通，保证本单位施工设备、人员不受洪水损失，维护后湾涧及其支流沿岸人民生命财产及本项目部人员及设备物资安全。

#### 12.1.2 编制依据

依据《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》等有关文件精神要求，结合项目部实际情况，特制订非汛期突发状况应急措施及预案。

#### 12.1.3 适用范围

本预案适用于后湾涧采砂施工期间，突发状况和抢险救灾工作。

#### 12.1.4 应急工作基本原则

(1) 以防为主、常备不懈非汛期突发状况应急措施坚持“安全第一、常备不懈、以防为主、全力抢险”的方针，采取工程措施和非工程措施并举的办法，积极制定并实施非汛期突发状况应急预案，加强预警机制，做到防患于未然。

(2) 科学调整、全力抢险发生非汛期突发状况后，各级救援队伍及相关救援力量迅速到位，按照应急预案采取有效措施，全力组织抢险，最大限度地避免和减少人员伤亡、财产损失及社会影响，全力保护人民群众生命财产安全。

## 12.2 项目概况及相关防洪措施

### 12.2.1 项目概况

本次规划范围为洛宁县后湾涧。本次采砂规划范围内河道长度为24.6km，其中后湾涧源头至后河村河道总长度21.05km，河道断面较窄，砂石质量较差，不具备开采条件，本次划为禁采区，下游后河村至入洛河口段3.55km河道规划禁采区1个，可采区1个。

### 12.2.2 组织管理措施

(1) 单位企业应与洛宁县防汛应急指挥部及上下游应急求援队伍建立防汛联动机制，保持防汛信息畅通，齐心协力，确保及时应对非汛期突发状况。

(2) 与当地水文和气象部门建立联系，随时了解水位、水量及天气变化。

(3) 24小时安排专人值班巡视，发现问题及时上报项目部。

(4) 施工期所有人员设备等均不得在河堤以下的位置过夜，应停放在岸上。

(5) 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，提高防洪思想认识。

(6) 所有防洪人员电话24小时电话开机，保证通讯组织畅通。

### 12.2.3 物资设备人员保障措施

(1) 为了保障非汛期突发状况应急措施工作的顺利进行，项目部应存储必要的急救援设备、物资。

(2) 对防汛设施定期进行全面巡查，做好记录，同时做好对工程施

工地段的安全查工作和现场管理，及时清理作业现场，同时严格落实防汛保障措施。加强对配电柜设施等的安全检查工作，使之处于良好运转状态。

(3) 项目部所有人员及现场作业队及其他作业队的人员在非汛期施工作业时应时刻提高警惕，具有危机意识。

## 12.3 组织机构职责

### 12.3.1 应急组织体系

行政主管（组长）：张连伟；

现场管理责任人（副组长）：梅冬斌；

执行责任人（组员）：王洪超。

### 12.3.2 应急救援机构相关人员应急职责

#### （一）现场总指挥职责

组长主要职责有：

(1) 接受防汛办、业主应急救援领导机构等上级机构的领导调度，请示并落实指令；

(2) 审定并签发项目部应急预案，下达应急预案启动和终止指令；

(3) 负责非汛期突发状况应急救援的相关联系人，及时向有关部门汇报；

(4) 确定与业主及政府的相关联系人，及时向有关部门汇报；

(5) 审批项目部非汛期突发状况应急救援费用。

#### （二）组员职责

组员分为巡堤值班组、监控测量组、物资筹备组、设备保障组，分别由相关部门人员担任。分别负责以下职责：

(1) 通过组织巡视值班及监控测量人员对可能存在的非汛情突发状况进行实时监控预警；

(2) 统筹储备相关抢险物资及配备和维护保养相关抢险设备；

(3) 积极主动和市防汛办公室，业主应急指挥部等上级应急指挥机构保持实时联系，同上下游应急救援组织保持有效联动。

(4) 负责突发状况的后勤保障工作，包括和相关的医疗救护等方面的联系，当出现人员受伤等紧急情况时采取及时有效救护工作。

(三) 抢险人员配置及职责

抢险人员由施工队人员担任，听从组长指挥，做好以下工作：在遭遇非汛期突发状况时，应及时撤离现场的物资、设备；在需要对施工区范围内进行导流泄洪时，应迅速组织防汛设备、物资、人员对河中的围堰进行开挖破堤泄洪。

## **12.4 应急响应程序**

### **12.4.1 基本应急响应程序**

巡视人员巡视监控测量实时监控安全员技术员，施工队长接到上游险情报告后及时报告上下游联动组长，上级应急救援机构抢险小组按照职责展开抢险救援工作至应急结束。

### **12.4.2 指挥与控制程序**

非汛期突发状况应急救援的统一应急指挥为组长，负责现场监控的安全员、施工队长、技术主管分析汛情报告总指挥。总指挥会同各部负

责人对汛情进行评估，确认紧急状态，做出应急决策，迅速有效的进行应急响应。

### **12.4.3 资源调度程序**

由物资部负责所需物资的调动，设备部负责抢险设备的调配。

### **12.4.4 医疗救护程序**

接到启动应急预案通知后，综合办公室负责人与医疗救护部门取得联系，安排现场医疗救护准备工作，一旦出现人员落水淹溺或受伤等情况，迅速开展现场紧急救护工作，并及时送至附近医院进行治疗。

### **12.4.5 应急人员的安全防护程序**

在应急救援突击抢险过程中，突击抢险队员一定要穿好救生衣才能到现场进行突击抢险工作，以免在抢险过程中不慎落水造成淹溺等事故。

### **12.4.6 应急结束**

根据监控测量组的现场监测及上级应急救援机构的统一指挥，当非汛期突发状况结束后，由现场总指挥宣布应急结束。项目部着手开展污染物收集、清理与处理。对于应急响应中为泄洪而开挖的便道进行重建，尽早恢复施工。

## **12.5 奖惩**

一旦发生非汛期突发状况，项目应急救援领导小组决定启动应急救援预案以后，各应急救援人员就迅速到位履行职责，不得借故延误。在处理非汛期突发状况工作中有下列表现之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。

(2) 使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的。

(3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

(4) 有其他特殊贡献的。

在应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，给予行政处分。

(1) 不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备义务的。

(2) 不按照规定报告事故真实情况的。

(3) 拒不执行应急预案，不服从命令的指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。

## 13 结论与建议

### 13.1 结论

(1) 科学编制洛宁县后湾涧及其支流河道采砂规划既是维护河势稳定，保障防洪安全、保护涉水设施安全和保护水生态环境的需要，又能满足砂石市场的需求。

(2) 本次规划范围为洛宁县后湾涧。总长度为 24.6km，规划期为 2022~2025 年。

(3) 本次规划后湾涧下游后河村至入洛河口段 3.55km 河道规划禁采区 1 个，可采区 1 个，年度采砂量 5.48 万  $m^3$ ，4 年规划期内总开采量 21.92 万  $m^3$ ，无保留区。采区控制最大开采深度为河床平均高程以下 2m 以内，左右岸开采坡度 1: 3，开采方式为机采，采砂设备采用液压单斗挖掘机，共规划 2 台。禁采期为主汛期，即每年的 6 月 15 日~8 月 31 日，以及河道水位达到或超过警戒水位时段、其他需要禁采的时段。

(4) 在本次规划范围内适度、合理采砂，对河势稳定、防洪安全、生态与环境、涉河工程正常运用等影响较小。

(5) 本规划一经批准，必须严格执行，洛阳市及洛宁县水利局应切实落实各项管理措施，确保采砂规划的顺利实施。

### 13.2 建议

(1) 采砂规划实施后，要定期对可采区的泥沙补给情况进行分析，对开采后的淹没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) 为保护好后湾涧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。

## **附图及附件：**

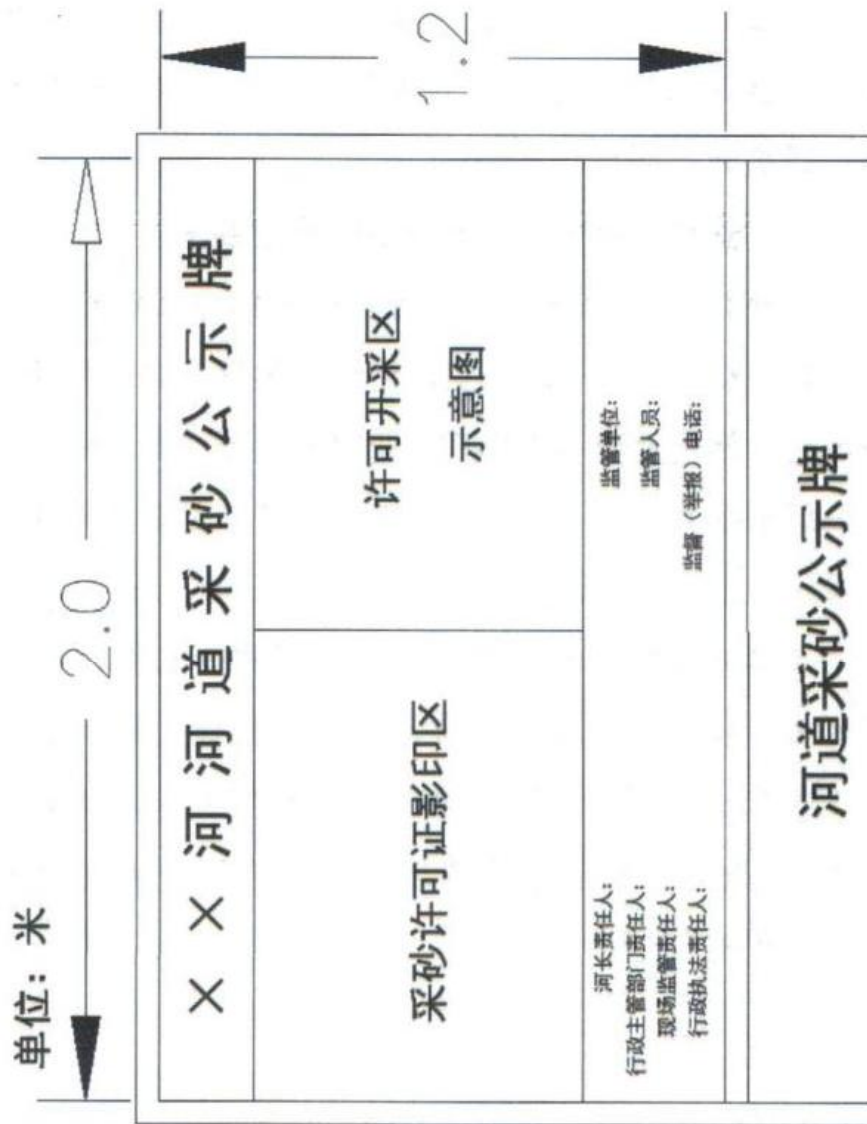
### **附件：**

1.被征求单位反馈意见（乡（镇）人民政府、洛宁县环境保护局、洛宁县国土资源局、洛宁县林业局、洛宁县交通运输局）。

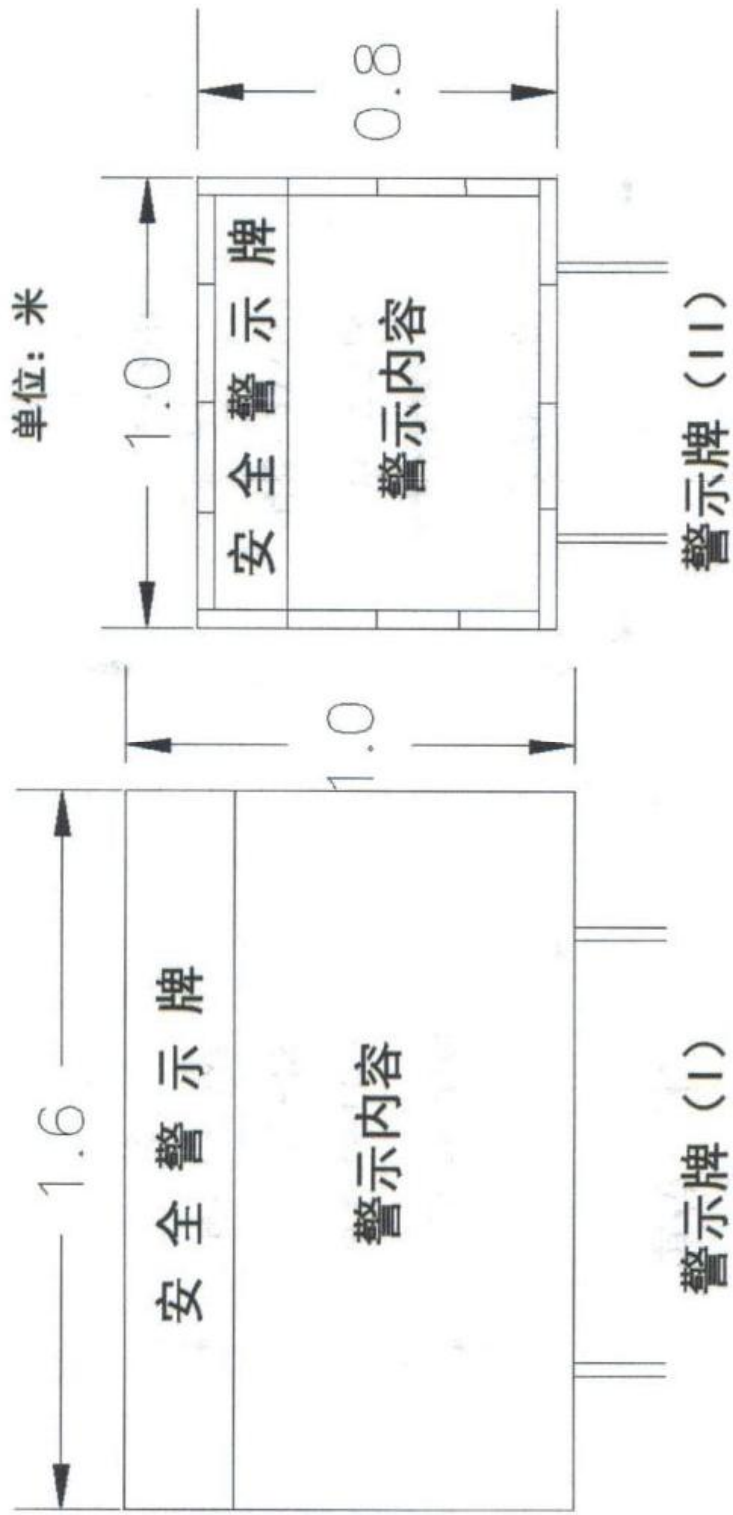
### **附图：**

- 1.后湾涧河道采砂规划水系图；
- 2.后湾涧河势及涉河工程分布示意图；
- 3.后湾涧河道采砂规划总平面示意图；
- 4.后湾涧采砂规划平面总布置图；
- 5.后湾涧可采区断面图；
- 6.河道采砂公示牌内容及样式；
- 7.安全警示牌样式；
- 8.边界标识牌样式。

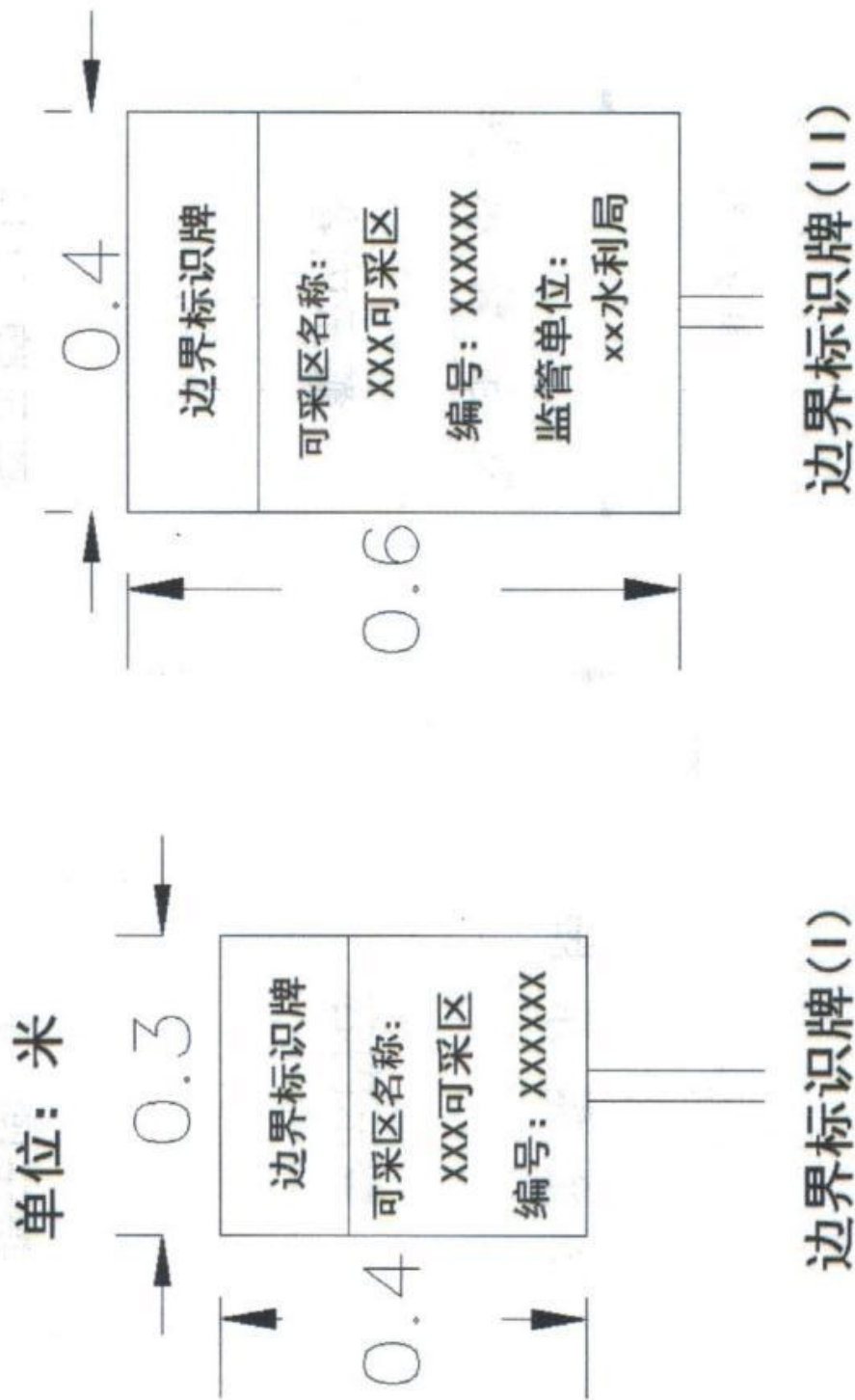
附图 6：河道采砂公示牌内容及样式



附图 7：安全警示牌样式



附图 8：边界标识牌样式



# 《洛宁县后湾涧河道采砂规划》 审查意见

2022年4月22日，洛阳市水利局在洛阳主持召开会议，对《洛宁县后湾涧河道采砂规划》（以下简称《采砂规划》）进行了审查。参加会议的有洛宁县河长办、洛宁县水利局、洛阳水利勘测设计有限责任公司等单位的专家和代表。会议成立了专家组（名单附后），听取了编制单位洛阳水利勘测设计有限责任公司关于《采砂规划》的汇报，查阅了相关资料，经讨论提出审查意见如下：

一、为有效规范河道采砂行为，维护正常采砂秩序，科学、合理开发利用砂石资源，保证河道行洪安全，维护好河流生态环境，编制《采砂规划》是必要的。

二、本次规划范围为后湾涧洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村至入洛河口，规划河道长度24.6km；规划基准年为2020年，规划期为2022-2025年；本次规划禁采区共2个，可采区共1个，无保留区；规划禁采区总长度22.0km，可采区总长度2.6km；采砂总量为21.93万 $m^3$ ，年度采砂量为5.48万 $m^3$ 。

三、《采砂规划》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，符合有关技术规范要求。

四、基本同意《采砂规划》中采砂对河势稳定、防洪安全、水生态与环境、涉水工程正常使用等的影响分析。采砂活动应严格按照可采区的控制要求进行，减小不利影响。

五、基本同意《采砂规划》中提出的河道生态修复相关措施。

六、为使本规划更加科学合理提出以下审查修改意见:




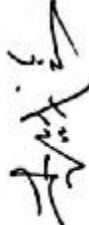

1. 应按照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SL/T423-2021)要求修改完善本规划。
2. 进一步完善规划编制依据。
3. 完善砂石补给量及可开采总量分析。
4. 进一步核清河道现状基本情况,复核可采区范围及可开采深度。
5. 完善相关图件。

综上所述,本规划编制基本符合有关规范规定和要求,同意通过技术审查,修改完善后可作为《年度实施方案》编制依据。

专家组长: 

2022年4月22日

洛宁县后湾涧河道采砂规划报告审查专家签名表

专家组职务	姓名	单位	职称	签名
组长	史利杰	洛阳市节水服务中心	正高	
成员	周红霞	河南黄河河务局豫西黄河河务局	高工	
成员	常晓晨	洛阳市河渠管理处	高工	
成员	李战会	洛阳市农村水利水电发展中心	高工	
成员	雷明琴	洛宁县洛北渠道管理所	高工	



# 洛宁县水利局

## 关于洛宁县后湾涧河道采砂 规划的征求意见函

林业局：

为有效利用和合理开采河道砂石资源，规范采砂秩序，保障河道行洪安全、河道水生态安全、河道水利工程安全，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，我局委托洛阳市水利勘测设计有限责任公司对后湾涧编制了河道采砂规划，现将后湾涧河道采砂规划报告及电子版呈送，请对采砂规划报告进行审查，并提出宝贵意见。



原则同意，涉及到林地林木  
请按有关规定程序办理后使用。

贺磊

2021.11.5

# 洛宁县水利局 关于洛宁县后湾涧河道采砂 规划的征求意见函

交通运输局：

为有效利用和合理开采河道砂石资源，规范采砂秩序，保障河道行洪安全、河道水生态安全、河道水利工程安全，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，我局委托洛阳市水利勘测设计有限责任公司对后湾涧编制了河道采砂规划，现将后湾涧河道采砂规划报告及电子版呈送，请对采砂规划报告进行审查，并提出宝贵意见。

依法依规划办事，  
做好公路设施保护。



洛宁县水利局  
2021年10月18日



# 洛宁县水利局 关于洛宁县后湾涧河道采砂 规划的征求意见函

长水镇人民政府：

为有效利用和合理开采河道砂石资源，规范采砂秩序，保障河道行洪安全、河道水生态安全、河道水利工程安全，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，我局委托洛阳市水利勘测设计有限责任公司对后湾涧编制了河道采砂规划，现将后湾涧河道采砂规划报告及电子版呈送，请对采砂规划报告进行审查，并提出宝贵意见。



**洛宁县水利局**  
**关于洛宁县后湾涧河道采砂**  
**规划的征求意见函**

自然资源局：

为有效利用和合理开采河道砂石资源，规范采砂秩序，保障河道行洪安全、河道水生态安全、河道水利工程安全，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，我局委托洛阳市水利勘测设计有限责任公司对后湾涧编制了河道采砂规划，现将后湾涧河道采砂规划报告及电子版呈送，请对采砂规划报告进行审查，并提出宝贵意见。

依法、依规开采。

严禁超层越界。



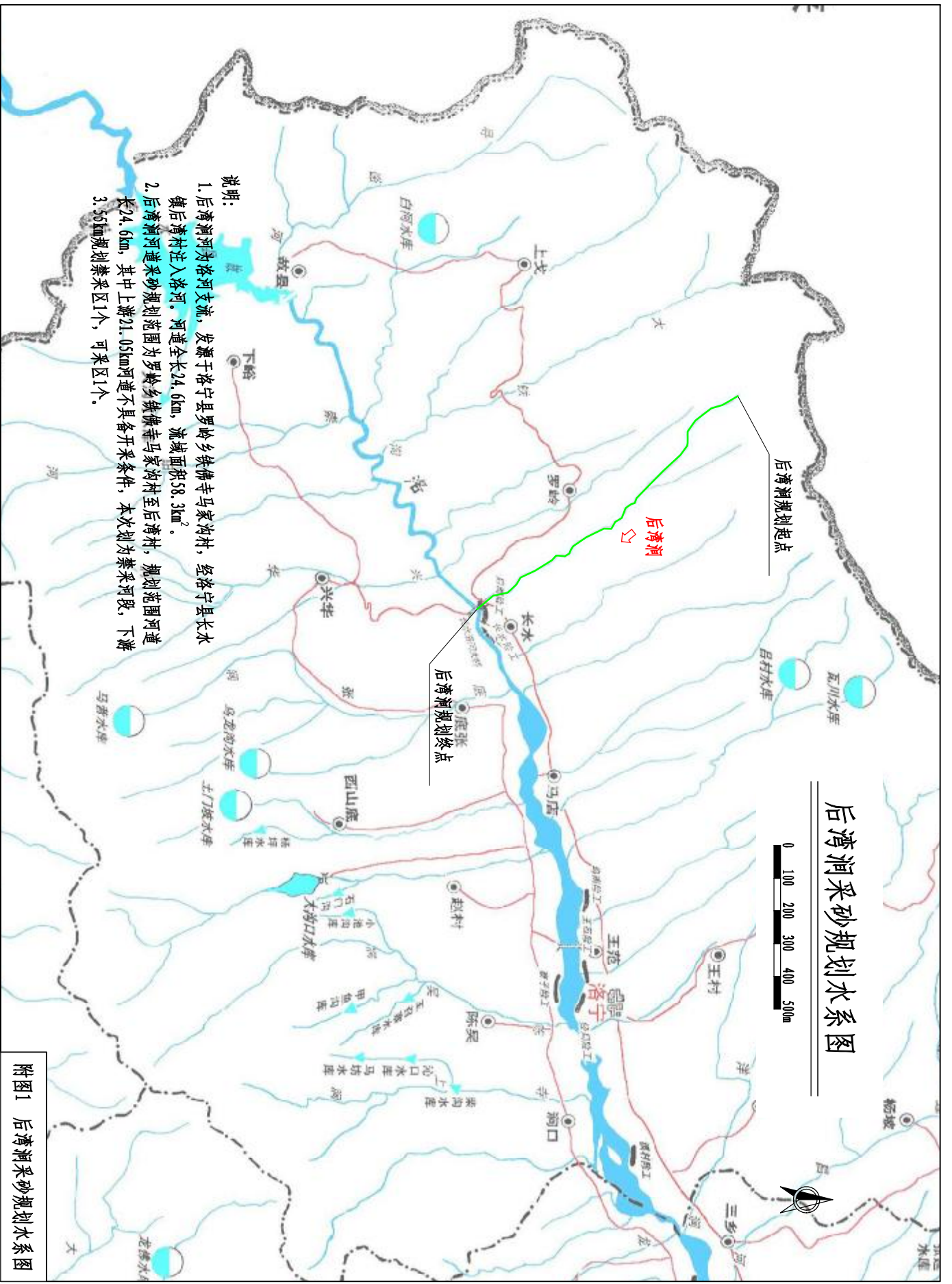
2021年10月18日

和润社

2021年11.2

# 后湾涧采砂规划水系图

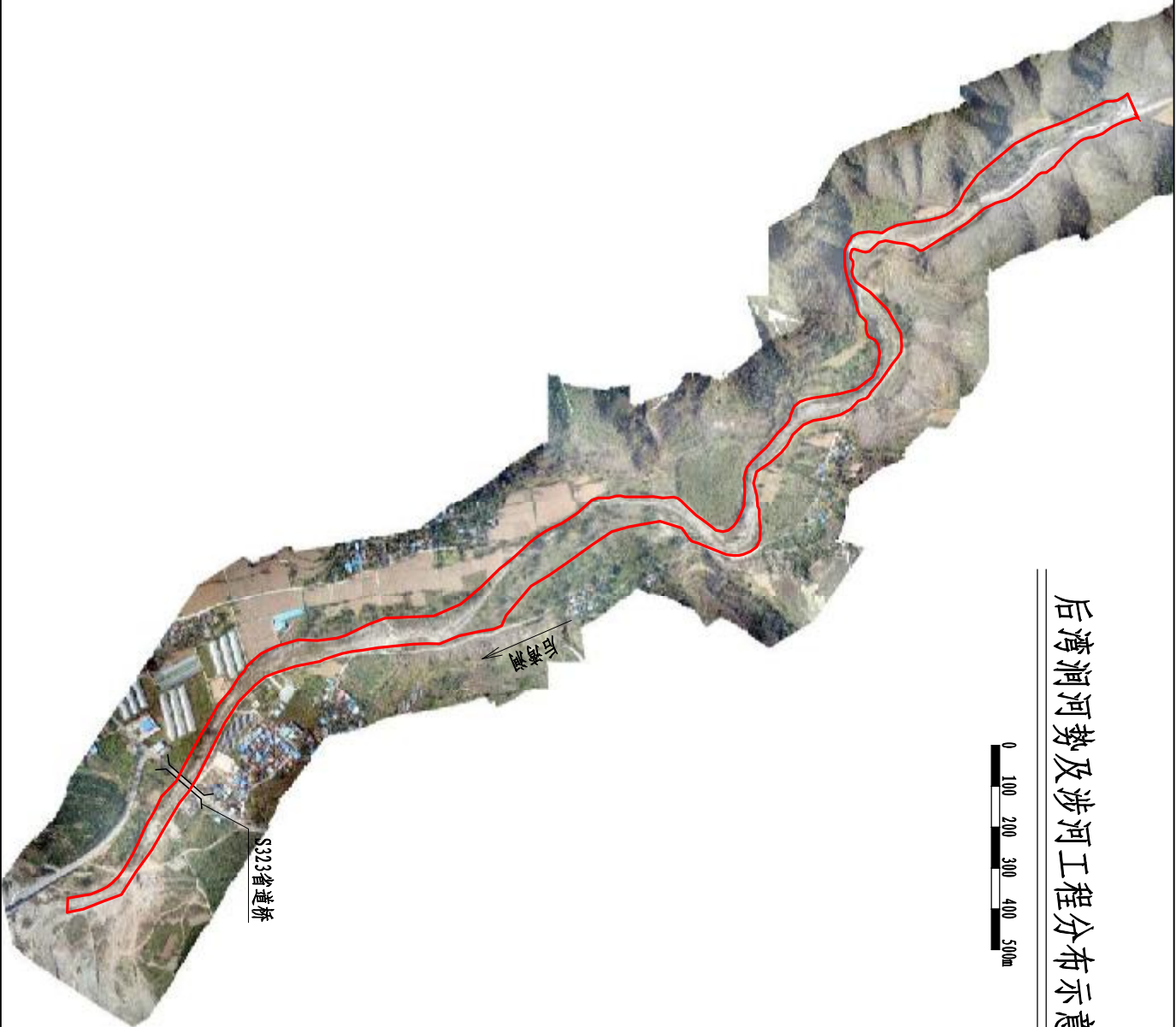
0 100 200 300 400 500m



- 说明:
1. 后湾涧为洛河支流，发源于洛宁县罗岭乡铁佛寺马家沟村，经洛宁县长水镇后湾村注入洛河。河道全长24.6km，流域面积58.3km<sup>2</sup>。
  2. 后湾涧河道采砂规划范围为罗岭乡铁佛寺马家沟村至后湾村，规划范围河道长24.6km，其中上游21.05km河道不具备开采条件，本次划为禁采河段，下游3.55km规划禁采区1个，可采区1个。

附图1 后湾涧采砂规划水系图

# 后湾洞河势及涉河工程分布示意图

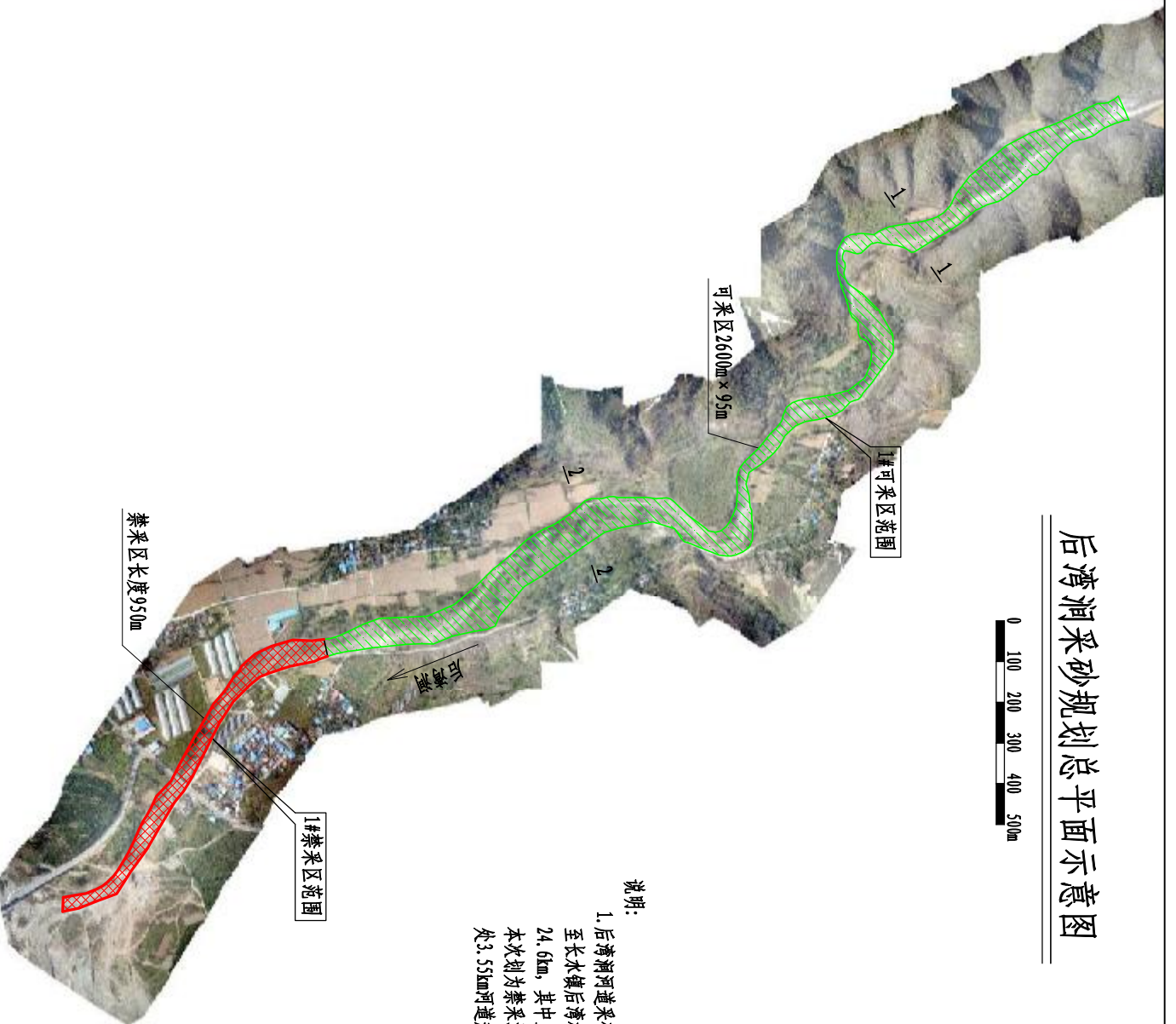




后湾洞涉河桥梁工程统计表		
名称	图例	备注
S323省道桥		桥长60m

附图2 后湾洞河势及涉河工程分布示意图

# 后湾洞采砂规划总平面示意图

0 100 200 300 400 500m



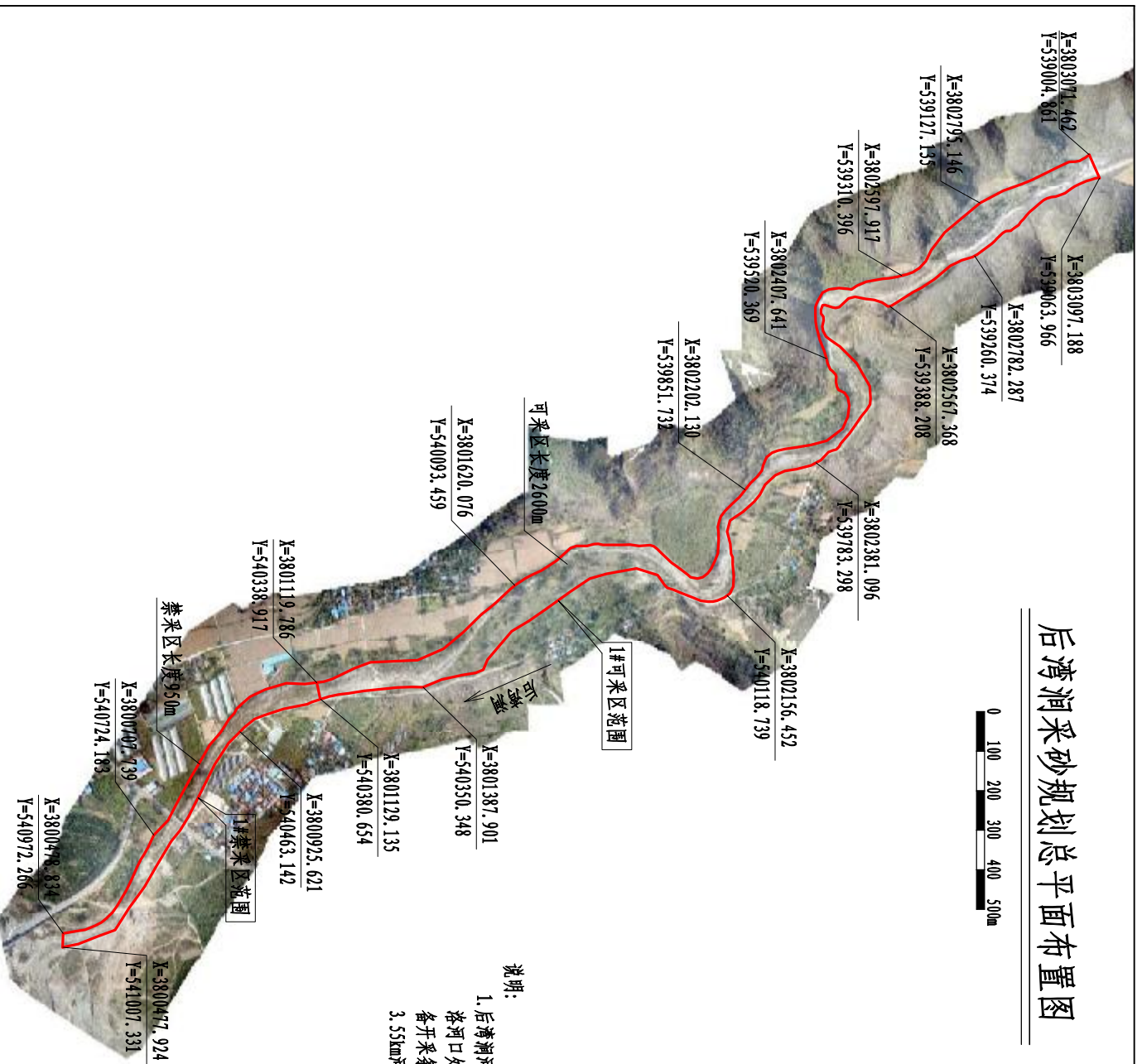
可采区   
禁采区 

说明:

1. 后湾洞河道采砂规划范围为罗岭乡铁佛寺马家沟村至长水镇后湾村入洛河口处，规划范围河道干流长24.6km，其中上游21.05km河道不具备开采条件，本次划为禁采河段，下游后河村至后湾村入洛河口处3.55km河道规划禁采区1个，可采区1个。

附图3 后湾洞采砂规划总平面示意图

# 后湾河采砂规划总平面布置图



### 说明:

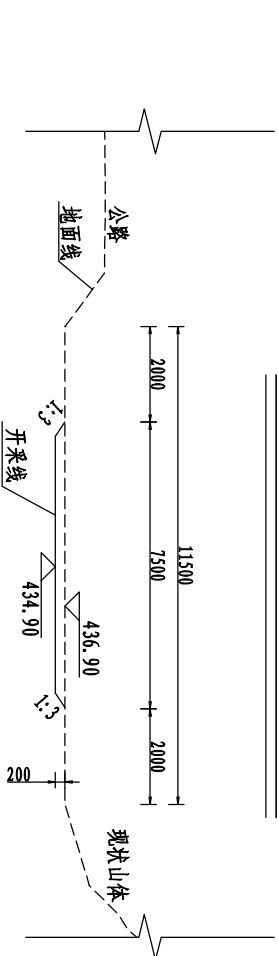
1. 后湾河河道采砂规划范围为罗岭乡铁佛寺马家沟村至长木镇后湾村入洛河口处，规划范围河道干流长2.4.6km，其中上游21.05km河道不具备开采条件，本次划为禁采河段，下游后湾村至后湾村入洛河口处
3. 55km河道规划禁采区1个，可采区1个。

附图4 后湾河采砂规划总平面布置图



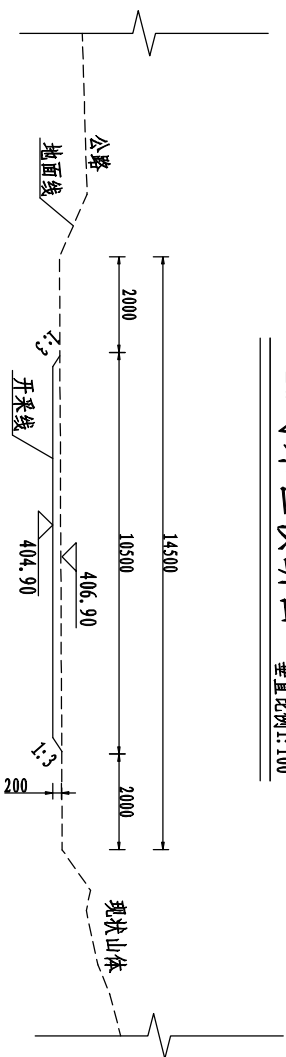
### 1#可采区横断面

水平比例:1:100  
垂直比例:1:100



### 2#可采区横断面

水平比例:1:100  
垂直比例:1:100



说明:

1. 图中水平尺寸以cm计, 竖向尺寸以cm计, 开挖深度2m.

附图5 后湾洞可采区断面图