

卢氏县河道采砂规划

(2021-2023 年)

河南和康工程技术有限公司

二〇二〇年十二月

批 准：贾浩谋

核 定：贾增道

审 查：李建芳

编 写：薛晓娟 霍白鸽 王岚声

 郑 帆 建晴晴 贺晓晓

 张金涛 张 兵 荆 琦

目 录

1、	概要	1
1.1	项目背景	1
1.2	河道概况	1
1.3	河道采砂状况和存在的主要问题	2
1.4	河道演变与泥沙补给分析	5
1.5	河道采砂规划的原则与任务	6
1.6	采砂分区规划	7
1.7	采砂影响分析	11
1.8	规划实施与管理	12
1.9	结论与建议	14
2、	河道基本情况	16
2.1	项目区基本情况	16
2.2	水文泥沙特性及床砂组成	24
2.3	地质概况	25
2.4	已建涉水工程与拟建涉水工程规划概况	33
2.5	生态与环境现状	35
2.6	航运现状与航运规划概况	37
3、	河道演变与泥沙补给分析	38
3.1	历史河道演变	38
3.2	近期河道演变及趋势	38
3.3	河道泥沙补给分析	39
4、	规划的必要性	43
4.1	河道泥沙含量分布	43
4.2	河道采砂存在的主要问题	44
4.3	制定规划的必要性	45
5、	规划原则与规划任务	46

5.1 河道采砂规划的依据	46
5.2 河道采砂规划的原则	46
5.3 河道采砂规划的任务	47
5.4 采砂规划的基准年与规划期	47
6、 上一规划期采砂情况说明	48
6.1 上一采砂规划期基本概况	48
6.2 上一采砂规划期采砂情况	48
7、 采砂区规划	50
7.1 禁采区划定	50
7.2 可采区规划	55
7.3 保留区规划	85
7.4 故县水库淹没区采砂管理	86
8、 采砂影响分析	87
8.1 采砂对河势稳定的影响分析	87
8.2 采砂对防洪安全的影响分析	87
8.3 对通航安全的影响分析	87
8.4 采砂对生态与环境的影响分析	88
8.5 采砂对涉河工程正常运用的影响分析	88
9、 环境影响评价	89
9.1 规划可采区采砂对生态环境的影响	89
9.2 环境影响评价结语	89
10、 采砂规划实施与管理	90
10.1 主管部门的职责	90
10.2 管理机构与管理设施	90
10.3 动态监测管理	91
11、 结论与建议	92
11.1 结论	92

11.2 建议.....	92
12、 附图、附件	94
12.1 附图	94
12.2 附件	94

1、概要

1.1 项目背景

卢氏县位于三门峡市北部，北邻灵宝，东连洛宁、栾川，南接西峡，西南与陕西省的洛南、丹凤、商南三县接壤，属秦巴山系的秦岭余脉，地处中原经济区、豫晋陕黄河金三角区域协调发展综合试验区和关中—天水经济区结合部。是河南省面积最大、人口密度最小、平均海拔最高的深山区县。近年来，卢氏县委、县政府紧紧围绕“生态旅游名县，特色农业强县”总体定位，深入实施“生态立县”战略，在现代农业、工业化集群建设、招商引资、脱贫攻坚、城镇化建设、基础设施建设、生态建设、民生事业都取得了长足的发展。

随着三门峡市高速铁路、高速公路、乡村公路网、房地产事业的蓬勃发展以及一些基础设施的建设，市场对砂石需求量日益增大。为避免无证采砂、超规定范围开采和滥采乱挖现象给卢氏县河道带来的危害，科学规范的指导卢氏县未来三年河道采砂工作。根据《河南省河道采砂管理办法》、《河南省水利厅关于做好河道采砂规划实施及修改报批工作的通知》（豫水管【2018】59号）等文件的要求编制了“卢氏县河道采砂规划（2021-2023年）”。“采砂规划”明确了卢氏县河道的禁采区、可采区、保留区，更符合卢氏县未来几年的采砂要求。

1.2 河道概况

卢氏县境内共有大小河流涧溪 2400 条，其中流域面积在 100km² 以上的有 14 条，以熊耳山为界，分属黄河和长江两大水系。属黄河水系的主要有洛河、坝底河等 15 条，流域面积 2852km²，占全县流域总面积的

70%；属长江水系的主要有老灌河和淇河，流域面积 1120km²，占全县流域总面积的 30%。

1.3 河道采砂状况和存在的主要问题

1.3.1. 河道采砂状况

随着社会经济的快速发展，建筑市场对砂石资源的需求也日益增大，卢氏县河道砂石储量主要分布在洛河、老灌河、沙河等 17 条河流上，各条河流具体情况如下：

（1）洛河发源于陕西省华县东阳乡林场，河南省巩义市河洛镇七里铺入黄河。砂石储量最多、砂石质量好，经调查，现有采砂点 9 个，分布在洛河木桐乡河口桥（上游）-石墙根电站桥（下游）段和东虎岭民心大桥（上游）-洛河黄村桥（下游）段，采砂深度 5m。

（2）索峪河（又叫木桐河）发源于灵宝市朱阳镇秦池村，卢氏县木桐乡窑沟村入洛河。河道蜿蜒，砂石储量相对较少，现有采砂点 1 个，位于木桐乡河口村段，采砂深度 2.9m。

（3）老灌河发源于栾川县境内的小庙岭水泉，流至后龙脖村进入卢氏县境，向西流经西沟折西南，经高沟口、汤河、魏王坪、西坡至温沟口与五里川河相汇，折东南流经朱阳关镇的莫家营、河南，至五道河进入南阳地区西峡县，再经淅川县境汇入丹江。现有采砂点 3 个，分布在朱阳关街道至老灌河和五里川河交汇处，采砂深度 5m。

（4）五里川河发源于卢氏县双槐树乡北川村，五里川镇温口村入老灌河。砂石储量相对较少，现有采砂点 1 个，位于五里川镇红土坡段，采砂深度 3.8m。

（5）官坡河发源于卢氏县狮子坪乡淇河林场，河南省卢氏县徐家湾乡小河口村入洛河。现有采砂点2个，位于官坡镇李家庄-官坡镇段，采砂深度3.5m。

（6）文峪河发源于卢氏县文峪乡香子坪村，卢氏县文峪乡涧西村入洛河。新修的蒙华铁路高架桥跨河而过，河道较窄，砂石储量相对较少，现无采砂点。

（7）横涧河发源于卢氏县横涧乡吴家村，卢氏县东明乡涧北村入洛河。现有采砂点2个，位于横涧乡寺上桥-寇家湾大桥段，中间有三淅高速高架桥跨河而过，采砂深度3.5m。

（8）卜象河（又叫马庄河）发源于卢氏县横涧乡石枣河村，卢氏县城关镇寨子村入洛河。现有采砂点2个，位于横涧乡杜家窑-蒙华铁路河高架桥段，采砂深度4m。

（9）沙河发源于卢氏县潘河乡花马村，卢氏县东明镇涧北村入洛河。现有采砂点各1个，位于沙河入洛河口段，砂石储量较多、砂石质量相对较好，采砂深度4m。

（10）范里河、骨垛河、东寨河、兰草河、隍城河、哺育河、坝底河（又名杜荆河）、潘河现无采砂点，现场调查砂石储量较丰富。

卢氏县现有砂石料的开采不仅要保证卢氏县建筑市场的供应，还供应三门峡市、灵宝市、栾川县等邻近地区的建筑市场。南部老灌河、淇河水系的主要河道的砂石主要是本区域的山区公路和农村公路及部分村镇房屋建设所用，洛河石墙根电站渠首上游砂石料主要供应拟建鸡湾水库，所采砂石料质量及数量可满足市场需求。



洛河现状河道



洛河砂石加工厂现状

1.3.2. 存在的主要问题

由于近几年建筑市场的蓬勃发展，受经济利益驱动，一些法律意识淡薄的企业和采砂户无证采砂、超规定范围开采和滥采乱挖河道现象屡禁不止，开采后的采坑不作处理、开采后的弃渣随意堆放，甚至侵占河道堆放，对卢氏县现有河道行洪带来巨大的隐患，不利于卢氏县旅游业的发展。

目前卢氏县河道采砂存在的主要问题是：

- (1) 受经济利益驱动，无证无序偷采、乱采活动屡禁不止。

(2) 残渣弃料随意堆放，开采后采坑不作处理，严重危及河道行洪安全和河岸（堤）安全，毁坏农田，损害群众利益。

(3) 堆砂区没有合理规划，大多堆在河道两岸，且未采取有效的扬尘措施（如覆盖），风沙大，给道路过往车辆、行人和周边居民生活环境带来很大影响。

(4) 因非法采砂引起的水事纠纷多，群众反映及举报事件相应也增多，影响社会和谐和稳定。

(5) 河道沿线长、道路不畅通、采砂点分散、线路长、监管人员少，执法难度大且缺乏有效的监管手段。

1.4 河道演变与泥沙补给分析

卢氏县河道受区域地貌及地质构造控制，属冲积山区河道，河道有顺直、蜿蜒等河型。随着社会进步和经济的发展，卢氏县陆续在主要河道两岸修建了大量的河堤和护岸，结构有浆砌石、混凝土、土质等，这些河堤和护岸一方面构成了河道防洪的重要屏障，另一方面对增加了河道两岸对水流的抗冲刷能力。

山区河流落差大，坡降陡而且流速大、冲刷力强且破坏力也强，一般为蜿蜒型河流。平原区河流水流缓，水面宽，水面浅，多河漫滩。一般为顺直型河流。蜿蜒型河流位于基岩山区，受基岩约束，河势在横向上变化不大，但在纵向上主要表现为冲刷、下切。顺直型河流，坡降较小，大洪水时冲刷，小洪水是淤积，总趋势为冲淤平衡。

输运泥沙是河流的重要功能之一。从流域整体上来考虑，泥沙的输运有两个方面，一是坡面、沟坡等侵蚀产沙后沟道内的泥沙输移，二是支流、主流河道内的泥沙输运。这两方面构成了河道泥沙的补给。河流泥沙的运动包括以滚动、跃移型式运动的推移质运动、以悬浮形式运动

的悬移质运动和床面上的静止床沙。我们分析河道泥沙补给主要以悬移质输沙模数为参数进行分析计算。

1.5 河道采砂规划的原则与任务

1.5.1 河道采砂规划的原则

根据卢氏县的建筑市场的实际情况，河道采砂规划坚持以下原则：

（1）遵循《水法》、《防洪法》、《环境保护法》、《河道管理条例》、《自然保护区条例》等法律法规的规定。

（2）以维护河势稳定，保障防洪安全为前提，重视生态与环境的保护和沿河涉水工程以及设施的运行安全，科学、合理、适度地利用河砂资源。

（3）符合流域或区域综合规划，并与防洪规划、河道整治规划等相关专业规划相协调。

（4）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。

（5）突出规划的宏观性、指导性、可操作性，对采砂总量实行控制。

（6）河道采砂是加强河道管理的重要内容，一定要贯彻“全面规划、综合治理、因地制宜、防治结合，以防为主”的原则。

（7）坚持河道采砂与环境保护、城市规划和土地治理规划相统一；

（8）坚持河道采砂与卢氏县旅游开发相结合；

（9）坚持宏观控制与微观调节相结合，保障市场供需，合理开发和利用河道砂石资源相结合的原则。

（10）坚持科学作业，安全生产的原则。

1.5.2 河道采砂规划的任务

（1）按照河道砂石资源量，划定河道可采区和禁采区，确定开采期和禁采期。

（2）建立健全河道采砂许可制度。申请在河道采砂的单位或个人，必须向县水利部门提出申请，提供有关材料，按河道采砂管理有关规定进行审批。

（3）加强对河道采砂许可证的管理和检查验审。河道采砂单位和个人要按照审批和采砂许可证规定要求进行采砂作业。禁止伪造、涂改或买卖、出租、转让河道采砂许可证，禁止无证采砂和违章作业。

（4）要建立信息通报制度，水行政主管部门应畅通信息渠道，及时向本县政府通报河道采砂管理工作情况，并向上一级水行政主管部门报告。

1.6 采砂分区规划

经现场踏勘，卢氏县砂石储量较为丰富的河流有十四条，分别为：洛河、索峪河、老灌河、五里川河、官坡河、兰草河、文峪河、马庄河（又名卜象河）、横涧河、沙河、哺育河、范里河、骨垛河、东寨河、隍城河、坝底河（又名杜荆河、杜关河）、潘河。根据各条河流砂石储量、河道断面和河道行洪安全、河道水利建筑物布置情况和保护生态环境要求角度划定河道的禁采区、可采区和保留区。

1.6.1 禁采区划定

综合考虑采砂对河道、河堤、护岸、农田、水利工程和其他重要基础设施的影响，本次规划禁采区涉及全县河流 13 条，共规划禁止采砂区 16 处，具体如下：

（1）淇河上河村断面设有地表水监测点，所以将淇河河道划为禁采区；

（2）坝底河（又名杜荆河），卫家磨水库库区淹没范围划为禁采区；

（3）老灌河卢氏县境内汤河乡汤河村南沟桥以上段划为禁采区、朱阳关镇王店村公路桥上游 500m 至下游 1000m 划为禁采区；

（4）洛河卢氏县城区段（黄村桥上游 500m 至下游镇北苏村）划为禁采区、石墙根电站渠首上下游段（石墙根电站上游 500m 至徐家湾乡干沟口）划为禁采区、东虎岭民心大桥下游 1000m 至徐家湾乡丰太村石墙根电站大桥上游 500m（包括双龙湾景区段河道）划为禁采区。

拟建鸡湾水库坝址位于石墙根电站渠首坝下游约 1000m、徐家湾乡干沟口上游 1.2km 处。鸡湾水库工程为中型水库，工程等别为 III 等工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。根据《河南省河道采砂管理办法》水库枢纽工程及其附属设施安全保护范围为禁采区。按照《河南省水利厅办公室关于抓紧做好河湖管理范围和水利工程管理与保护范围调查测量工作的通知》（豫水办管【2018】41 号附件 1 及相关规范规定，大中型水库保护范围为主、副坝管理范围外延 300 米；洼地段外延 100 米，其余坝段外延 50 米。其余坝段外延 50 米；大中型水库管理范围为大坝及其他设施占地，主坝下游坡脚外（大型水库 200 米，中型水库 100 米）。

结合实际情况，鸡湾水库上游有石墙根电站渠首等涉河建筑物，划定鸡湾水库上下游各 1500m 范围为禁采区，符合《河南省水利厅办公室关于抓紧做好河湖管理范围和水利工程管理与保护范围调查测量工作的通知》要求。

（5）五里川河：双槐树乡后村（三淅高速跨五里川河上游 500m）至五里川镇古木窰村段划为禁采区；

（6）索峪河（又叫木桐河）：木桐乡木桐村至木桐乡刘家村段划为禁采区；

（7）横涧河：横涧乡熊耳村段至横涧乡董家村段划为禁采区；

（8）沙河：留书村至沙河源头段划为禁采区；

（9）马庄河（又叫卜象河）：横涧乡石枣河村段至横涧乡青山村段划为禁采区；

（10）文峪河：文峪香子坪村段至文峪乡磨上村段划为禁采区；

（11）范里河：三门村至上游源头划为禁采区；

（12）骨垛河：骨垛沟村至上游源头划为禁采区；

（13）东寨河：涧东村至上游源头划为禁采区。

1.6.2 可采区划定

本次规划可采区涉及全县河流 17 条，共规划可采砂区 21 处。

（1）洛河：共 4 处，总长 56.83km。其中洛河潘河乡前坪村小河口大桥下游 2000m~黄村桥上游 500m，长 9.85km；双龙湾镇东虎岭村民心大桥下游 1000m~洛河潘河乡前坪村小河口大桥上游 500m，长 10.64km；徐家湾乡干沟口~徐家湾乡丰太村石墙根电站大桥上游 500m，长 11.60km；木桐乡河口桥下游 1000m~石墙跟电站渠首上游 500m，长 24.74km。

（2）索峪河（又叫木桐河）：共 1 处，位于木桐乡刘家村~木桐乡河口村，长 18.01km。

（3）老灌河：共 2 处，总长 23.4km。其中五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥下游 1000m~朱阳关镇王店村高速公路桥上游 500m，王店公路桥下游 1000m 至朱阳关镇岭东村，长 10.16km；汤河乡汤河村

南沟桥下游 1000m ~ 五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥上游 500m，长 13.24km。

（4）五里川河：共 1 处，位于双槐树乡西川村 ~ 双槐树乡双槐树村后村（三浙高速跨五里川河上游 500m），五里川镇黄跃沟（三浙高速跨五里川河下游 1000m）五里川镇温口村，长 25.48km。

（5）官坡河：共 1 处，位于官坡镇竹园村 ~ 徐家湾乡小河口村（洛河入口），长 30.23km。

（6）兰草河：共 1 处，安坪村 ~ 徐家湾乡洛河河口，长 5.895km。

（7）文峪河：共 1 处，位于文峪乡磨上村 ~ 文峪乡涧西村蒙华铁路高架桥上游 500m，长 6.06km。

（8）卜象河（又叫马庄河）：共 1 处，位于横涧乡青山村 ~ 横涧乡照村蒙华铁路高架桥上游 500m，长 8.14km。

（9）横涧河：共 1 处位于横涧乡下柳村寇家湾大桥上游 500m ~ 横涧乡董家村，长 4.74km。

（10）沙河：共 1 处，位于沙河乡果角村 ~ G209 过跨沙河公路桥上游 500m，下留书 ~ 西果角，长 13.58km。

（11）哺育河：共 1 处，位于沙河乡张家村 ~ 洛河河口，长 6.289km。

（12）范里河：共 1 处，位于三门村 ~ 范里村，长 11.78km。

（13）骨垛河：共 1 处，位于骨垛沟 ~ 洛河河口，长 2.75km。

（14）东寨河：共 1 处，位于涧东村 ~ 洛河河口，长 2.34km。

（15）隍城河：共 1 处，位于官道口镇磨上村段，长 5.27km。

（16）坝底河（又名杜荆河）：共 1 处，位于荆彰河 ~ 郑家湾段，长 15.793km。

（17）潘河：共 1 处，位于潘河村 ~ 洛河河口，长 19.066km。

1.6.3 保留区划定

保留区划分原则：（1）保留区划定应体现河势变化的不确定性，并与当前研究工作深度相适应；（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；（3）保留区的划定应考虑规划期内砂石料需求的不确定性及其采砂管理的要求。

保留区划分方法：（1）对河势稳定、防洪安全、通航安全、水生态与环境保护等影响程度不确定的水域及河势正处于变化之中的河段或水域，可以划定为保留区；（2）在一些管理困难、矛盾突出的河段，可根据河道保护及管理要求来划定保留区；（3）对一些平原河道来讲，在防洪堤与河槽之间的滩地上存在着大量的种植地。虽然这些河滩地砂资源丰富，但现状存有农田、林木及一些小型的农村农业设施，需要等土地、水利等相关部门协商落实后，再结合当地采砂需求和实际情况进行划分。

根据以上原则和方法，此次规划保留区划分为1处，具体为：（1）五里川河：双槐树乡北川村至西川村。

1.7 采砂影响分析

1.7.1 水污染现状

经现场调查，卢氏县沿河两岸无大中型企业，所以工业废水对河道水的污染可以忽略不计。村镇生活污水、建筑施工用水及部分垃圾排放、倒入河道以及采砂弃料形成的弃料堆，是卢氏县河道主要水污染源。

1.7.2 采砂对水环境和水生态的影响

按照规划范围及科学合理方式采砂，理论上可以扩大河道的行洪断面，增加河道的行洪能力，有利于防洪安全。

但是过度开采也将带来以下不利影响：（1）残渣弃料随意堆放，就会妨碍河道行洪，影响河堤或护岸安全，甚至损毁沿岸农田，破坏水工程及其他工程，对当地会造成经济损失，对水体也将会产生不同程度的污染；（2）采砂过程中堆料场的粉尘、开采过程中的噪音污染对周边居民生活的影响；（3）采砂过程中对河道主要经济鱼类、珍惜濒危及特有动植物的生活环境带来影响。

所以，科学合理划定开采区和禁采区以及规范开采显得尤为重要。

1.8 规划实施与管理

卢氏县河道采砂规划由卢氏县水利局组织编制，征求国土、交通等相关行政主管部门意见后，报三门峡市水利局批准，并报省水利厅备案。卢氏县水利局根据批准的卢氏县河道采砂规划，制定年度采砂实施方案予以公告，并报三门峡市水利局备案。

1.8.1 规划实施

按照有关法律、法规的要求，规划在实施过程中水行政部门及各地乡镇应建立健全监督制度履行监督责任。当监督检查人发现被许可人未按照法律、法规进行正确操作时，应督促责令其限期整改。被许可人在规定限期内不整改的，应当依据有关法律法规的规定予以处理，当接到被许可人违法从事有关行政许可事项的举报时，必须及时核实、处理。

1.8.2 管理机构

加强采砂管理使采砂规划实施的重要保障。我国许多河流的采砂管理工作处于起步阶段，管理手段和能力都还十分薄弱。因此一定要明确采砂管理机构并制定完善的采砂管理措施。

根据《水政监察工作章程》的有关规定，卢氏县水利局以水政监察大队为具体实施水政监察的执法人员。

1.8.3 管理设施

由于河道沿线长、管理人手少、交通不便给采砂管理带来了很大难度。以往由于执法装备配置，影响水行政执法取证工作。近年来，随着国家对水利行业的重视卢氏县水利局加大经费投入，配备相应设施，基本满足了执法工作的需要，使水事案件的打击力度及水规费征收效率提升了一个新的台阶。

1.8.4 管理措施及扬尘治理措施

河道采砂对河床自然形态、河势稳定、公共安全、环境保护都有很大的影响，所以有必要采取措施保证规划的顺利实施。（1）执法必严，违法必究，对于无证开采、超范围开采、滥采的行为发现一起处理一起；（2）对已批准许可证开采的砂场定期巡查，重点检查开采范围、开采深度、堆料场的布置、弃渣弃料的处理措施；（3）对禁采区和保留区要定期巡查，避免偷挖现象，做好宣传工作，鼓励周边群众共同参与监管；（4）在禁采期（汛期）要做好河道采砂停业通知，做好采砂机械的转移及弃疗的回填处理，确保河道的行洪安全。

另外，根据《三门峡市水利系统施工场地扬尘污染防治实施方案》以及《卢氏县轻中度污染天气管控工作方案》，卢氏县水利局将按照实际情况严格管控采砂单位的扬尘治理措施。

1.9 结论与建议

1.9.1 结论

卢氏县是洪涝灾害较重的山区，现状防洪治涝标准低，频繁发生的水患对工农业生产和人民生活造成严重威胁，此外，水土流失对生态环境的破坏等都制约着社会和经济的发展。目前，洛河、老灌河等河道的重要地段已经修建堤防、护岸，应加强保护。

通过编制河道采砂规划，合理有序采砂可充分利用资源，保证河道防洪安全。

1.9.2 建议

河道采砂规划是一项涉及到社会各方面的系统工程，也关系到经济社会发展 and 人民生活提高及社会稳定的大事。

建议：（1）采砂规划实施后要定期对开采区的泥沙补给和河道水下的地形进行监控与复测；

（2）对禁采区、开采区、保留区应设立明显的标志牌，便于水政执法；

（3）河道采砂过程中进行动态监管，以便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；

（4）在可采区进行采砂，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；

（5）河道采砂涉及面广，又与经济效益关系相关，必须协调好各利益相关方的关系；

（6）为保护好沿岸居民饮用水水源地水资源质量，应定期对采砂区下游开展水质监测工作，避免因河道采砂造成水源污染；

（7）洛河木桐乡豫陕边界至石墙根渠首上游 500m 采砂段位于拟建鸡湾水库库区内，采砂需结合水库施工进度合理安排采砂实施年度及采砂量，确保水库如期建设。若采砂过程与水库建设发生冲突，采砂方应积极服从水库建设方安排，及时撤离河道并按照《水利水电工程水库库底清理设计规范》（SL644-2014）对库底进行恢复。

2、河道基本情况

2.1 项目区基本情况

2.1.1 地理位置

卢氏县位于河南省西部边陲，居北纬 33°33'至 34°23'，东经 110°35'至 111°22'之间。北邻灵宝，东连洛宁、栾川，南接西峡，西与陕西省的洛南、丹凤、商南三县接壤。东西宽约 72km，南北长 92km，总面积 4004km²，总人口 38.2 万，辖 9 镇 10 乡（城关镇、东明镇、杜关镇、官道口镇、范里镇、五里川镇、朱阳关镇、官坡镇、双龙湾镇、文峪乡、横涧乡、沙河乡、潘河乡、木桐乡、徐家湾乡、双槐树乡、瓦窑沟乡、汤河乡、狮子坪乡）共 348 个行政村，10 个居委会，3114 个村民小组、4113 个自然村、18560 个居民点。

2.1.2 气象与水文

卢氏县地处亚热带、北暖温带两个气候带，具有得天独厚优越的地理位置，是豫、陕两省的结合部。横跨黄河长江两大流域，崤山、熊耳山、伏牛山三山绵亘境内，最高海拔 2057.9m，最低海拔 475m，山大林深，沟壑纵横。古称“卢邑四塞之地，严险甲于诸邑”。北部属于暖温带季风气候，南段地处亚热带，一年四季分明，光照充足；由于地域辽阔，气候相差较大，据卢氏县气象局近 60 年气象资料记载，卢氏县平均气温 12.6℃，极端最高气温 36.5℃，最低气温 -13.6℃，冻结深度为 27cm，月平均相对湿度 73%，多年平均降雨量为 647.8mm，年最大降水量 1011.7mm，年最小降水量 447.7mm，相差 564mm，年均降雨日数为 109d，降雨量年际变化大，最大年降雨量与最小年降雨量相差 2.26 倍。全年无

霜期 248d，有霜期 117d，年日照 2561h，日照率 47.7%，年太阳辐射量 115.88Ca/cm²。常年主导风向：东风（NE），其次为西南风（SW），年平均风速 1.9m/s。

该流域降水受季风及地形影响，时空分布不均，对河川径流的形成和水资源的利用都有极大影响。区内多年平均年降水量 550~800mm，降水量年内分配集中，汛期 6~9 月降水量占全年的 60%以上，年际及丰枯变化大，最大年降水量可达最小年降水量的 3.5 倍。

该区域多年平均气温在 12~15℃之间，极端最高气温 44.4℃，极端最低气温-21.3℃。元月份最冷平均气温在 0℃左右，7 月份最热平均在 25~27.7℃之间。多年平均风速 3.2m/s，多年平均最大风速 17m/s 左右；无霜期 216 天。

卢氏县境内河流分属黄河、长江两大水系。熊耳山岭以北的洛河，西段为近东西向，至龙驹变为北东走向，两岸支流交互汇入；东北部的杜关河，先由西向东，再北折入灵宝市；熊耳岭以南主要有老灌河、淇河，为南东走向，为汉江支流丹江的上游。



卢氏县流域水系图

2.1.3 河流水系情况

本次规划采砂 17 条河流位于黄河水系和长江水系。其中有 15 条为黄河水系，分别为：洛河、索峪河、官坡河、兰草河、文峪河、马庄河、横涧河、沙河、哺育河、范里河、骨垛沟、东寨河、隍城河、坝底河（又名杜荆河）和潘河；2 条为长江水系，分别为：老灌河和五里川河。

一、黄河水系

（一）洛河

发源于陕西省华县东阳乡林场，河南省巩义市河洛镇七里铺入黄河。于木桐乡河口街进入卢氏县境，奔流于崤山、熊耳之间，曲折东流，过山河口峡谷入洛宁县境。流经卢氏县的木桐、徐家湾、双龙湾、潘河、横涧、东明、城关、文峪、范里等乡(镇)，流长 122km，境内流域面积 2164km²，河床比降 1: 435，多年平均流量 40m³/s，年径流总量 5.29 亿 m³，为卢氏县第一大河。

洛河从入境至黄村桥段流长 77km，基本为西东流向，除曲里村至龙驹街长约 10km 的长条状红色盆地外，洛河为“v”形峡谷河道。洛河双龙湾段建有双龙湾景区。

黄村桥至范里火炎电站退水渠其中长 15km 河道两岸已经修建堤防，河宽 300m 左右；范里镇东寨河至关帝河出境长约 20km 属故县水库库区管理。

（二）索峪河

索峪河发源于灵宝市朱阳镇秦池村，卢氏县木桐乡窑沟村入洛河。黄河二级支流，总河长 32km，总流域面积 155km²。河流平均比降 11.9‰，多年平均降水深 701.5mm，多年平均径流深 195.7mm。

（三）官坡河

官坡河发源于卢氏县狮子坪乡淇河林场，河南省卢氏县徐家湾乡小河口村入洛河。黄河二级支流，总河长 44km，总流域面积 179km²。河流平均比降 9.29‰，多年平均降水深 799.8mm，多年平均径流深 214.7mm。

（四）兰草河

兰草河发源于河南省卢氏县官坡镇安坪村，陕西省洛南县王岭乡马沟村入洛河，黄河二级支流，总河长 31km，总流域面积 128km²。流经河南卢氏县、陕西洛南县等 2 县（河南卢氏县官坡镇，分县河长 15.95km），河流平均比降 11.4‰，多年平均年降水深 794.5mm，多年平均年径流深 217.8mm。

（五）文峪河

文峪河发源于卢氏县文峪乡香子坪村，卢氏县文峪乡涧西村入洛河。黄河二级支流，总河长 33km，总流域面积 135km²。河流平均比降 19.3‰，多年平均降水深 772.2mm，多年平均径流深 209.3mm。

（六）马庄河（又叫卜象河）

马庄河发源于卢氏县横涧乡石枣河村，卢氏县城关镇寨子村入洛河。黄河二级支流，总河长 28km，总流域面积 101km²。河流平均比降 20.9‰，多年平均降水深 788.4mm，多年平均径流深 207.1mm。

（七）横涧河

发源于卢氏县横涧乡吴家村，卢氏县东明乡涧北村入洛河。黄河二级支流，总河长 19km，总流域面积 83km²。河流平均比降 17.59‰，多年平均降水深 797.7mm，多年平均径流深 209.6mm。

（八）沙河。发源于卢氏县潘河乡花马村，卢氏县东明镇涧北村入洛河。黄河二级支流，总河长 30km，总流域面积 173km²。河流平均比降 913.8‰，多年平均降水深 737.7mm，多年平均径流深 182.8mm。

（九）哺育河

哺育河发源于卢氏县沙河乡盘疙瘩村西沟，卢氏县城关镇张麻村张麻大桥入洛河，黄河二级支流，流经卢氏县沙河乡、东明镇。河长 20.5km，流域面积 41.6km²。

（十）范里河。发源于卢氏县范里镇小岭壕村，卢氏县范里镇固县水库入洛河。黄河二级支流，总河长 23km，总流域面积 128km²。河流平均比降 25.4‰，多年平均降水深 748.5mm，多年平均径流深 200.8m。

（十一）骨朵沟

骨朵沟为洛河右岸支流，发源于卢氏县黄花村北，流经柏树坡村，于庙村东北入洛河，流域面积 20.3km²，河长 13.22km，比降 0.042，流域平均宽度 1km，流域形状似柳树叶，两岸为山区，高程 800~100m，最高 100m。

（十二）东寨沟

东寨沟发源于卢氏县范里镇干江村北，流域东南高，西北低，由东南向西北流经黄花村、南沟村、沟口村，于卢氏县南苏村北注入洛河。流域面积 41.4km²，河长 14km，比降 0.032。流域呈菠菜叶形，两岸为深山区，高程 800~1200m，峰顶高程 1304m。

（十三）隍城河

隍城河发源于河南省卢氏县官道口镇三官庙村，洛宁县故县寻峪村入寻峪河，黄河三级支流，总河长 24km，总流域面积 178km²，流经河南省卢氏县、洛宁县等 2 县（流经官道口镇，分县河长 15.4km），河流平均比降 14.2‰，多年平均降水深 681.1mm，多年平均年径流深 160.8mm。

（十四）坝底河（又名杜荆河）

坝底河（又名杜荆河）为卢氏县北部的第二大河，发源于县西北境火焰山西南麓，至灵宝东汇入弘农涧后注入黄河。在卢氏境内流长 37km，流域面积 157km²。

（十五）潘河

潘河发源于河南省卢氏县潘河乡上川村，卢氏县双龙湾镇龙驹村入洛河。黄河二级支流，总河长 27km，总流域面积 95.9km²。流经卢氏县潘河乡，河流平均比降 18.09‰，多年平均降水深 739.8mm，多年平均年径流深 190.4mm。

二、长江水系

（一）老灌河。发源于栾川县境内的小庙岭水泉，流至后龙脖村进入卢氏县境，向西流经西沟折西南，经高沟口、汤河、魏王坪、西坡至温沟口与五里川河相汇，折东南流经朱阳关镇的莫家营、河南，至五道河进入南阳地区西峡县，再经淅川县境汇入丹江。卢氏境内流长 57.5km，流域面积 310km²，出境处以上流域面积 912km²。河床平均宽 130m，河道比降为 1: 174。偏早年平均流量 1.2m³/s，丰水年平均流量为 7.6m³/s。年径流总量 1.58 亿 m³。

（二）淇河。发源于卢氏县狮子坪乡花园寺村，蜿蜒东流至狮子坪折东南，经柳树湾、黄柏沟、下庄科和瓦窑沟乡的里曼坪、下河，至西山沟南与瓦窑沟河交汇，经龙泉坪、胡家坪至碾子湾进入南阳地区的西峡县境，再由淅川县寺湾镇高川村注入丹江。在卢氏境内流长 60.1km，流域面积 494km²；河道比降 1: 114，河床平均宽 130m，河道落差 561m，年均径流深 269.5mm，年均流量 2.4m³/s。年径流总量 1.33 亿 m³。淇河支流瓦窑沟河发源于卢氏县瓦窑沟乡西大坪的松树底，东南流经韩庄、耿家店，折西南流经瓦窑沟，至西沟注入淇河，流域面积 121km²。干流长 25km，干流坡降 4%，多年平均流量 0.96m³/s。

（三）五里川河。发源于卢氏县双槐树乡北川村，五里川镇温口村入老灌河。长江四级支流。总河长 40km，流域面积 287km²。河流平均比降 8.52‰，多年平均降水深 807.2mm，多年平均径流深 217.1mm。

卢氏县各条河流基本情况如下表 2.1-1 卢氏县河流基本情况表。

表 2.1-1 卢氏县河流基本情况表

小河流名称	上一级河流名称	河流长度 (km)	流域面积 (km ²)	河流平均比降 (‰)	河源点高程 (m)	河口点高程 (m)	多年平均年降水深 (mm)	多年平均年径流深 (mm)
洛河	黄河	447	18879	1.79	1849.4	108.6	700.0	177.4
老灌河	丹江	261	4357	3.23	1475.9	141.4	811.4	237.8
淇河	丹江	157	1488	4.72	1577.0	175.4	810.5	235.8
坝底河	宏农涧	78	622	10.48	1459.3	356.4	656.4	141.9
五里川河	老灌河	40	287	8.52	1172.4	650.6	807.2	217.9
寻峪河	洛河	30	262	20.52	1338.0	447.7	689.3	164.9
秋凉河	坝底河	28	207	15.68	1052.2	628.9	654.5	145.6
官坡河	洛河	44	179	9.29	1568.3	679.1	800.5	215.9
隍城河	寻峪河	24	178	14.19	1017.8	492.3	681.9	161.8
沙河	洛河	30	173	13.81	1316.9	580.0	739.4	182.5
断密涧河	宏农涧	49	162	14.91	1204.0	381.7	660.2	140.1
索峪河	洛河	32	155	11.93	1360.9	735.6	703.0	198.1
文峪河	洛河	33	135	19.32	1422.9	549.4	773.4	208.8
瓦窑沟河	淇河	28	130	14.58	1297.1	605.0	815.6	232.9
兰草河	洛河	31	128	11.36	1390.6	697.0	793.5	218.6
范里河	洛河	23	128	25.35	1291.8	520.0	749.1	200.8
金家河	麻家河	24	102	22.47	1319.4	673.8	681.7	155.9
马庄河	洛河	28	101	20.86	1374.5	559.3	788.7	208.4
潘河	洛河	27	95.9	18.09	1214.4	594.6	739.8	190.4
横涧河	洛河	19	83.0	17.59	1206.4	590.7	797.7	209.6
小沟河	老灌河	19	63.4	24.59	1449.3	728.6	805.6	225.7
东沙河	洛河	19	61.5	24.12	1198.8	557.6	739.8	181.4

小河流名称	上一级河流名称	河流长度(km)	流域面积(km ²)	河流平均比降(‰)	河源点高程(m)	河口点高程(m)	多年平均年降水深(mm)	多年平均年径流深(mm)
杏家河	沙河	18	60.5	22.97	1402.2	690.6	737.0	179.9
黑沟河	洛河	14	59.5	23.68	1145.8	613.6	800.3	207.5
颜子河	淇河	17	54.1	35.97	1807.3	832.4	802.6	224.8
大峪河	洛河	13	53.5	24.18	912.5	538.2	758.9	201.2
合计	—	1533	—	—	—	—	—	—

2.2 水文泥砂特性及床砂组成

2.2.1 水资源

根据《三门峡市水资源调查评价》（2014年）成果，卢氏县1956~2012年平均地表水资源量7.41亿m³，地下水资源量2.34亿m³，重复计算量为2.53亿m³，水资源总量为7.22亿m³，其中水资源可利用总量2.36亿m³。卢氏县多年平均地表水可利用量为18748万m³，地下水允许开采量为12525万m³，2016年~2018年数据统计显示，卢氏县地表水和地下水开发利用率为12.75、7.43；14.66、5.20；13.33、3.29。

2.2.2 泥砂特性及河床沙质

由于河流受山区地形影响，河谷下切严重，山地坡度陡峻，县内河流属山区型河流，且面积较小，河流都具有洪水陡涨陡落，水位、流量变幅大，历时短的特点。年内枯水期的历时比大河要长得多。山区河流按自然地理又可分山区段、过渡段和盆地段，水流特性因河而异，山区段河床比降一般在10%以上，河床多系岩石，河岸石嘴和卡口较多，对河槽水流起控制作用，形成不规则的流态和险恶的水流，并影响水面线呈阶梯状。过渡段河流一般在0.25%~1.0%之间，流速较山区段河流为

小，盆地段河道的比降在 0.1% 左右，流速小，水流较平稳，河槽较宽浅，水流分散。

泥沙来源及其运动，由于地质、地形、气候和植物覆盖的差异，同一类河流，其特性略有不同。卢氏县河流属山区河流，又可分为山区段河流，过渡段河流和盆地段河流，河道的沙、石集中来源于汛期，枯水期则清澈见底，过渡段河道，河床原因河段而不同，盆地段河道洪水时来沙，粒径较细，表明泥沙来自上游，当枯水时悬沙粒径较粗，但上游此时来沙较少，水流中悬砂主要是本河段的底沙转化而来，悬沙对河床地形起相当作用。据现场调查分析情况表明主要砂石的储存分布在盆地段河道及河道的弯道段。

河道的砂质：河道上游及两岸均岩石裸露，有风化层，强风化层，槽底以上均为砂、砾石层河床，厚度 1m ~ 5m 不等，砂均由岩石脱落风化演变而成，砂质良好。

2.3 地质概况

2.3.1 地貌

按照构造地貌划分原则，卢氏县境内可划分为褶皱中低山和断陷盆地丘陵两种地貌类型。由于卢氏盆地和五里川盆地在形成时间及内部地层沉积组成上的差异，可进一步划分为中生界五里川断陷盆地和新生界卢氏断陷盆地两个亚地貌单元；根据褶皱变形强度的不同，将褶皱中低山地貌划分为强褶皱中低山和弱褶皱中低山两个亚地貌单元。

I 1 强褶皱中低山

分布于黑沟断裂以南，面积 1379.6km²，由熊耳山和伏牛山组成。山脊海拔多在 1000m 以上，沟谷深切，相对高差大于 200m，形成深山峡谷地形。主要由秦岭群、宽坪群及二郎坪群大理岩、片岩、变粒岩为

主地层及加里东期花岗岩组成。近东西向或北西西向深大断裂发育，地层变质、变形较强，岩层倾角多在 70°以上。

I 2 弱褶皱中低山

分布于黑沟断裂以北，面积 1722.3km²，主要由崤山组成。山脊海拔多在 1000m 以上，仅在官道口以东小于 1000m。沟谷深切，相对高差大于 200m，形成深山峡谷地形。主要由熊耳群火山岩、官道口群白云岩、栾川群大理岩、片岩、千枚岩等组成。在潘河断裂以南，东西向断裂较发育，地层变形相对较强，岩层倾角 50°-60°；潘河断裂以北，地层变形弱，岩层倾角多在 14°-23°之间。

II 1 中生界五里川断陷盆地

该断陷盆地仅指晚白垩系沉积区。呈北西—南东向带状展布于五里川---朱阳关一带，宽 0.5-3.5km²，面积 220.5km²。地面高程 620-900m 之间，相对高差 50-100，为丘陵地貌形态，由白垩系上统马家沟组和高沟组紫红色泥岩、砾岩及第四系冲洪积物组成。

II 2 新生界卢氏断陷盆地

总体呈北东向展布，南西宽约 18km，北东宽约 6-12km，北东向长约 25km，总面积 336.7km²。地面高程在 520-900m 之间，相对高差 50-100m。由古近系泥岩、砂砾岩、泥灰岩等以及第四系砂砾石及黄土组成，冲沟发育，水土流失严重。

洛河从盆地中部呈北东向展布，河谷宽 1-2.5km，河床宽 200-600m，地面高程为 522-570m，发育有 1-2 级不对称阶地，主要由上更新统砂砾石、黄土及全新统泥石流混杂堆积物组成，河床及漫滩由全新统冲积卵砾石组成。

2.3.2 地层及岩石

按照全国地层多重划分对比研究《河南省岩石地层》划分方案，卢

氏县境内岩石地层均属华北地层大区。以栾川—明港—固始断裂为界，以北为晋冀豫地层区豫陕地层分区华熊小区，以南为秦祁昆地层区。地层岩性见表 2.3-1、2.3-2。

卢氏县境内发育多期活动岩浆岩，超基性至酸性均有分布。其中加里东期酸性花岗岩岩体较大，分布较广，且多集中在卢氏南部秦祁昆地层区。

表 2.3-1 华熊小区地层表（华北地层小区及豫西地层小区）

界	系	群	统	岩组	岩性及分布	
新生界	第四系		全新统		岩性以冲洪积砾卵石和泥石流混杂堆积物为主，主要分布在河谷及沟谷之中。	
			更新统		下部为砾卵石及冲洪积砾石夹黄土，上部为古土壤及黄土。覆盖于第三系及基岩之上。	
	第三系		渐新统	大峪组	岩性为棕红色砾岩、砂岩、泥岩夹灰白、灰绿色泥灰岩，分布在卢氏盆地东南部文峪、大峪一带，	
			始新统	卢氏组	紫红色砂质泥岩和砂岩互层，浅棕色泥岩夹砾岩，深红色泥岩夹灰绿色砂质泥岩、泥灰岩。分布在县城西及西南部横涧一带，	
	张家村组	棕红色粘土岩、砂岩、砾岩互层。分布在卢氏县城西北及范里一带。				
古生界	寒武系		中、下统		下统辛集及朱砂洞组为砂页岩、白云岩、灰岩、豹皮灰岩等；中统馒头组以页岩为主夹灰岩；中统张夏组为深灰色厚层鲕状灰岩夹白云岩。分布于木桐西北部，窄底河南有少量分布。	
新元古界	震旦系			罗圈组	岩性为一套冰碛泥砂质砾岩，含砾页岩夹砂岩。分布于木桐乡西部及窄底河以西等地。	
				陶湾组	主要岩性为石炭质千枚岩、杂色大理岩、绢云钙质片岩、大理岩夹黑云绢云片岩。呈宽带状分布于黑沟断裂以北。	
	青白口系	栾川群			大红口组	粗面岩夹集块岩、白云岩。分布于卢氏盆地西坡、刘家庄一带。
					煤窑沟组	黑云母片岩、大理岩、含煤和叠层石大理岩夹白云岩石英岩。分布于卢氏盆地西部黄村、良木一带及盆地东南部庙沟一带。
					南泥湖组	二云片岩、大理岩夹薄层石英岩。分布于双庙--煤沟口以南。
					三川组	变质砂岩、夹千枚岩和大理岩。主要分布于香子坪东南部。
				白术沟组	绢云母千枚岩、片岩和长石石英砂岩互层。分布于香子坪东北	
中元古界	蓟县系	官道口群		冯家湾组	厚层白云岩夹薄层含叠层石白云岩。零星分布于杜关西部，黑虎庙—马跑泉以南。	
				杜关组	以白云岩为主，底部为含砾砂页岩。零星分布于杜关以西，黑虎庙—马跑泉以南。	
				巡检司组	含燧石条带状白云岩，底部页岩夹含砾砂岩。带状分布于南岭、竹园沟、荆彰等地。	
				龙家园组	含燧石条带状白云岩和厚层白云岩。呈带状分布于官道口、张家坡、草店、木桐以南、八宝山以北地区。	

界	系	群	统	岩组	岩性及分布
	长城系	熊耳群		高山河组	石英砂岩夹粘土岩。分布于木桐、及官道口一带，呈东西带状。
				马家河组	安山玢岩夹流纹岩、英安岩、玄武岩、碎屑岩。大面积分布于将军山至王家山以北地区。
				鸡蛋坪组	流纹岩、英安岩、石英斑岩夹安山玢岩。分布于沙河至潘河乡北部及三门以北。
				许山组	杏仁状安山玢岩夹流纹岩、凝灰岩、长石砂岩。分布于潘河断裂以北沙河至潘河一带。
太古界		太华群		混合质砾线黑云片麻岩，夹混合质斜长角闪片麻岩，黑云变粒岩浅粒岩等。分布于三门、楼层一带。	

表 2.3-2 秦祁昆地层区地层表（秦岭地层小区）

界	系	群	统	岩组	岩性及分布
新生界	第四系			未分	该区第四系不发育，除较大沟谷分布较连续外，均呈不连续分布。地层成因类型多，厚度变化大，地层岩性复杂，以冲洪积、崩坡积及残坡积为主，岩性以砾卵石、亚砂土为主
中生界	白垩系		上统	未分	分布于五里川—朱阳关以南地区，呈北西带状分布。相当于华南地层区西峡—大别山地层分区高沟组、马家村组及寺沟组。岩性为紫红色砾岩、含砾砂岩、复成分砾岩夹碎屑岩。
	三叠系		上统	五里川组	分布于双槐树—五里川—朱阳关以北地区及官坡南安坪—南阳山---庙台一带。岩性为变质砂岩、变质长石石英砂岩、含碳质板岩、透镜状劣质煤。
下古生界	志留系			小寨组 Pz _{1x}	分布于官坡镇庙台及朱阳关镇青岗坪一带。岩性为云母石英片岩夹硅质岩和砂砾岩。
	奥陶系	二郎坪群		火神庙组 Pz _{1h}	分布于朱阳关北部地区。岩性为细碧岩、细碧玢岩、夹角斑岩和硅质岩。
	寒武系			大庙组 Pz _{1d}	呈北西窄条带状分布于官坡镇南部。岩性为板岩夹细碧岩、石英角斑岩、凝灰质砂岩、砾岩和大理岩。
中上元古界	青白口系	南带峡河群		界牌组 Pt _{2-3j}	呈北西带状分布于官坡—双槐树以南地区。岩性为黑云母片岩、透辉石变粒岩、斜长角闪岩夹大理岩。
	蓟县系			寨根组 Pt _{2-3z}	呈北西向宽带状分布于狮子坪—瓦窑沟乡一带。岩性为含石榴子石二云石英片岩、二云斜长片岩夹薄层状石英岩、大理岩、斜长角闪片岩。
	青白口系	北带宽坪群		谢湾组 Pt _{2x}	呈东西带状分布于黑沟断裂以南。岩性为黑云母石英大理岩。
	蓟县系			四岔口组 Pt _{2s}	呈东西宽带状分布于井家岭---高坡以南，官坡---汤河以北。岩性为黑云母石英片岩、白云母石英片岩夹白云石大理岩。
	长城系			广东坪组 Pt _{2g}	呈东西带状分布于磨口乡南，官坡镇以北地区。岩性为二云石英片岩、斜长角闪片岩和大理岩、阳起石片岩等。
古元古界		秦岭群		雁岭沟组 Pt _{1y}	分布于双槐树—朱阳关一线以北。岩性为片麻岩、石英岩和少量片岩。
				郭庄组 Pt _{1g}	分布于瓦窑沟乡西南时曼坪一带。主要岩性为混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩、夹白云质大理岩。

2.3.3 构造

卢氏县位于华北与华南古板块拼合带的北侧，地质构造十分复杂，主要表现为褶皱与断裂构造。

（1）褶皱构造

卢氏县褶皱构造以东西向为主，主要有大块地—瓦窑沟背斜、大河西—两岔河向斜、四明山—香子坪背斜、将军山—全包山背斜、杜关向斜等。

（2）断裂构造

从断裂延伸方向可分为 E—W 向、NW 向、NE 向和 SN 向四组，但以 E—W 向、NW 向最为发育，而且规模较大。其中卢氏—栾川—确山—固始断裂带、瓦穴子—乔端—邢集断裂带及朱阳关—大河—信阳断裂带为区域性深大断裂。

①卢氏—栾川—确山—固始断裂带

该断裂带包括潘河--马超营断裂和黑沟--栾川断裂，为华北古陆块与秦岭--大别造山带的边界断裂。总体呈 NWW—SEE 向延伸，主断面北倾，省内出露长度 350km 以上。

该断裂带在卢氏境内呈近 EW 向，由 9 条平行断层组成，宽约 15km。其中黑沟断裂带构造碎屑岩极为发育，可见宽度在百米左右。磨口乡东部洛河大桥西及陡沟公路内侧滑坡即位于该断裂碎粒岩组成的斜坡之上，明显反映出断裂构造对滑坡等地质灾害形成的控制作用。

②瓦穴子—乔端—邢集断裂带

该断裂带为宽坪构造地质块体与二郎坪构造地质块体的分界断裂。总体呈 NWW—SEE 方向延伸，倾向北，省内出露长度 300 余 km。在卢氏境内宽达 400 余米，断面倾角 70-80°，显示多次活动特征。汤

河温泉出露于该断裂带内，1975 年 5 月 14 日在汤河附近发生 2.5 级地震。

③朱阳关---大河---信阳断裂带

该断裂带为二郎坪构造地质块体与秦岭地质块体的界限断裂。该断裂带在官坡一带与瓦穴子---乔端---邢集断裂带交汇，向东南以 110-130°方向经双槐树---五里川---朱阳关---西峡军马河---内乡夏馆，在镇平柳泉铺以东没入南阳盆地，省内出露 350 余 km。

该断裂总体走向 290—310°，主断面倾向北东，倾角 40—70°，由多条与其平行或分枝复合断裂组合构成。规模巨大，构造动力变质变形带宽达 2—3km。属极其复杂多期活动，韧性剪切、脆--韧性及脆性破裂俱全并伴有走滑性质的巨型剪切带，沿断裂带分布有近代构造角砾。1970 年、1972 年在该断裂带夏馆附近、1976 年及 1985 年在朱阳关附近发生了 2.1—3.5 级地震。

（3）新构造活动

卢氏县新构造活动比较明显，主要表现为地壳上升，并伴有断裂活动及地震。

①地壳上升标志

卢氏县总体处于中低山区，沟谷发育，且下切较深，深度多大于 100m，沟谷形态多呈“V”字形，部分地段形成峡谷或障谷。

卢氏盆地古近系泥岩和砾岩以及第四系下更新统砾石层被抬高，高出现代洛河河床百米以上。

②断裂及地震活动标志

黑沟、朱阳关断裂带构造碎屑岩呈松软泥夹碎石岩，成岩程度差。

在涧北黄连沟及县城北部古近系地层中发育 NE 向断层，局部错断第四系下更新统砾石层及中上更新统黄土古土壤层。

乔家窑温水浅井沿 NE 向呈线状分布，长度约 2km。另外汤河温泉出露于瓦穴子断裂带上。

2.3.4 项目区河道地质情况

根据物探结果显示河道地质情况如下：①填土：主要为修建河道及道路时人工回填而成；稍密，厚层 0.8~6.1m；②卵石：沿线分布广；埋深 0.0-6.1m，灰黄色，中粗砂充填，含量在 40%~50%之间，卵、砾石粒径一般为 2-6cm，最大 12cm，含量 50%-60%，其主要成分为石英岩、辉绿岩、安山岩等，磨圆度较好，层厚 1.3-9.7m；③细砂：灰黄色；主要矿物成分为石英、长石及少量暗色矿物；稍密。层厚 0.8-2.6m；④半胶结泥岩：浅棕红色，粘粒为主，质较均；含少量黄色水锈、绿色矿物质、黑色铁锰质；局部半胶结；最大揭露厚度 13m，局部钻探深度范围内未揭穿。

根据上述地质情况确定河道平均杂填土厚度为 0.8-1m，卵石层厚度为 0.5-1.4m，细砂层平均厚度为 0.9-3.1m。具体各条开采河道地质情况如下表 2.3-3 卢氏县可开采区河道地质情况表。

表 2.3-3 卢氏县可开采河道地质情况表

序号	所属河道	可开采厚度			
		杂填土平均厚度 (m)	卵石层平均厚度 (m)	细砂层平均厚度 (m)	合计 (m)
1	洛河	0.8	1.4	2.8	5
2	索峪河	1	0.9	1	2.9
3	老灌河	0.85	1.05	3.1	5
4	五里川河	0.9	1.3	1.6	3.8
5	官坡河	0.85	1.05	1.6	3.5
6	文峪河	0.95	1.25	1	3.2
7	卜象河	0.9	1	2.1	4
8	横涧河	0.95	0.95	1.6	3.5
9	沙河	0.9	0.5	2.6	4
10	范里河	0.85	1.05	1	2.9
11	骨垛沟	0.95	0.95	1	2.9
12	东寨河	0.9	1	1	2.9
13	兰草河	1	1	1	3
14	哺育河	0.98	0.92	1	2.9
15	隍城河	0.98	1.12	1	3.1
16	坝底河（又名杜荆河）	0.96	0.94	0.9	2.8
17	潘河	0.92	0.98	1	2.9

2.4 已建涉水工程与拟建涉水工程规划概况

2.4.1 已建涉水工程概况

洛河故县水库，始建于 1958 年，至 1993 年建成蓄水，征用高程 534.8m，淹没卢氏县境内洛河河道长约 20km。

火炎电站 1981 年建成，在横涧乡鸦坞河建渠首坝长 150m。曲里电站 1989 年建成，在双龙湾镇西虎岭建渠首坝长 99m。石墙根电站 1992 年建成，在徐家湾乡鸡湾建渠首坝长 158m。

2006 年洛河双龙湾景区修建，景区规划起点石墙根电站大桥上游 100m、终点洛河双龙湾景区拦河坝下游 150m。

1990年-2014年卢氏县洛河城区段长15km的河道堤防已经建成，预留河宽300m左右。特别是2010年和2014年的县城规划区横涧乡黄村桥至东明镇火炎电站退水渠，长约15km河段修建了堤防。

乡镇政府所在地河道堤防已经基本建成，主要有2012年杜关河治理杜关段长4.7km和老灌河朱阳关段长3km。

2.4.2 拟建涉水工程规划概况

虽然在河道上游修建了一批水利工程，全县仍有许多河道需要治理，且洪灾仍是卢氏县的一大危害。为了进一步加大河道的整治力度，减轻洪灾的损失。

卢氏县在洛河上游拟建鸡湾水库1座，鸡湾水库拟建坝址位于石墙根电站渠首坝下游约1.0km，徐家湾乡干沟口上游1.2km。鸡湾水库工程为中型水库，工程等别为III等工程，主要建筑物为3级，次要建筑物为4级，临时建筑物为5级。鸡湾水库将于近期开工建设，本次设计把鸡湾水库保护范围纳入河道采砂禁采区。

2010年4月三门峡市水利局编制了《三门峡市长江流域重点地区中小河流治理总体规划报告》，规划主要是淇河、老灌河重点地段修建堤防。

鸦鹁河水电站，渠首位于双龙湾镇曲里村，接曲里电站尾水，站址位于东明镇雷家村，装机4800KW，投资7000万元。

中小河流治理项目杜关镇康家湾至郑家湾段河道治理工程，全长约3.5km。

2.5 生态与环境现状

2.5.1 卢氏县生态现状

卢氏县从2010年以来，一直致力于生态县建设，实现区域经济、社会、环境的协调发展，一方面通过大力发展社会经济，更好满足人民在生态方面日益增长的需要。另一方面通过合理开发利用资源，积极保护生态环境，保护人类赖以生存和发展的物质基础，最终实现经济社会与生态环境的协调发展，走可持续发展的道路。

2016年卢氏县被纳入国家级主体生态功能区，结合卢氏县自然资源及产业分布状况、环境容量条件，将卢氏县国土空间划分为三个功能区，一是城镇建设综合发展功能区。以县城城区洛河沿岸和官道口镇、五里川镇、官坡镇等中心乡镇镇政府所在地为重点，积极推进城镇综合建设开发，升级城市环境基础设施，提升公共服务水平；同时以产业集聚区为产业发展核心区，大力发展绿色低碳高效产业，壮大农副产品、中药材加工业，提升现代服务业，带动城市人口聚集，增强吸纳人口能力和提供高质量的公共服务能力。二是农业与水土保持功能区。加强水土流失治理，增强农业综合生产能力，着重发展规模化、专业化、高效生态农业，打造生态观光旅游产业，适度提高服务业和人口密集型农业对周边群众的集聚能力。三是水源涵养和生物多样性保护生态功能区。以五里川镇、朱阳关镇、瓦窑沟乡、汤河乡、狮子坪乡、双槐树乡、官坡镇7个水源涵养地乡镇为依托，以木桐乡、双龙湾、潘河、徐家湾乡、横涧乡5个乡镇薄弱生态区建设为重点，主要发展方向是大力进行生态修复，继续进行天然林保护和退耕还林，提高生态质量，发展农业观光旅游，适度进行林下种养、食用菌中药材生产，倡导生态农业增长模式，明确各空间的功能布局、发展

强度及方向，制定生态保护红线，坚持不懈地开展环境保护基础设施建设、环境综合整治、环境污染控制和生态林业、生态旅游、生态城镇、生态农业、生态工业等基础工作，使各空间的资源达到最优合理利用，以严格的管理体制，促进县域经济逐渐迈上了生态、绿色、可持续健康发展道路。

从 2013 年开始在全县范围内开展农村环境综合整治工作，以完善管理体制、配套建设垃圾收运设施和生活污水处理设施等为工作重点，全面改善人居环境，倾力打造生态宜居美丽新卢氏。

2.5.2 卢氏县环境现状

1)水环境

卢氏县现状河道水质基本可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，部分河道水质可达Ⅱ类标准，项目实施按地面水Ⅲ类标准保护；生活区饮用水执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

洛河大桥断面水质和老灌河朱阳关断面水质稳定达到地表水Ⅲ类水质标准，淇河上河断面水质稳定达到地表水Ⅱ类水质标准，水质达标率 100%；城市集中式饮用水源地取水水质达标率 100%。县域西南部由北向南的老灌河、淇河，是南水北调中线工程丹江口库区的水源涵养区；由西向东的洛河是洛阳城市饮水工程故县水库的水源地；由南向北的坝底河（又名杜荆河）是三门峡城市饮水工程卫家磨水库的水源地。地表水水质基本可达到Ⅲ类水质标准。

2)声环境

在采砂期采取适当的环境保护措施，保护不同采砂段声环境质量，使之满足相应的环境质量标准，不因工程施工而下降。重点保护

以下环境敏感点声环境：采砂段周围的村庄按《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准控制，交通干线两侧50m按IV类标准控制。各采砂段主施工营地按《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）控制。

3)环境空气

在采砂期采取适当的环境保护措施，保护各采砂段环境空气质量，使之满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4)生态环境

保护工程周围生态环境的连续性、完整性。因采砂活动减少的植被应尽快恢复，重点保护珍稀动、植物。使工程实施前后生态环境有所改进或保持原有状态。

5)水土保持

因地制宜地采取各类水土流失防治措施，全面控制采砂过程中可能造成的新增水土流失。

6)土地资源

按照国家有关法律、法规要求与政策保护受工程影响的土地资源、景观。工程尽量少占地，保护和节约土地资源。临时占用土地，特别是临时占用的农田尽快恢复利用，施工迹地恢复结合景观建设。

7)人群健康

重视工区环境卫生，保护施工人员和周边居民健康，加强施工人员的防疫、检疫，防止各类传染病流行。

2.6 航运现状与航运规划概况

由于经济社会的快速发展，卢氏县各乡镇公路交通基础设施不断完善，交通运输网络已基本形成，所以，目前山区无航运航道，尚无航运规划。

3、河道演变与泥沙补给分析

3.1 历史河道演变

河道按自然地理划分为山区性河道，盆地平原河道和两者之间的过度河道（包括丘陵区的河道）。山区性河道又可分为山区段、过渡段、盆地河道。

卢氏县河道受山区地形影响，河谷下切严重，山地坡度陡峻，因此河床比降较大。境内河道属山区型河道。历史上山区河道属于天然河道，在河道上修建了一些临时或固定堤坝及防护护岸，对两岸耕地等起到了保护作用，不影响河道行洪安全。

3.2 近期河道演变及趋势

2002年以前卢氏县城镇建设、交通道路建设等基础设施建设速度较为缓慢，建筑市场需求的砂石量较少。2002年修建以坝代路工程，209国道南移到洛河北岸后，卢氏县城面积扩大，用砂量需求增大；2011年开工修建三淅高速和郑卢高速，2012年209国道再次南移到洛河南岸，卢氏县城区面积进一步扩大。2015年-2019年浩吉铁路卢氏县段全线完工，2021年洛河鸡湾水库拟开工建设，用砂量进一步增大。洛河等河道砂石储量较多，且砂石质量好，不但保证了本县建筑市场的供应，还供应三门峡市、灵宝市、栾川县等邻近地区的建筑市场。

南部老灌河、淇河水系河道的沙石主要是本区域的山区公路和农村公路及部分村镇房屋建设所用，能满足市场需求。老灌河、淇河河道河势、河床变化不大。

3.3 河道泥沙补给分析

3.3.1 补给来源分析

河道泥沙补给主要来源有三部分，分别为：

- 1、河道上游及两岸山坡的砂石；
- 2、河道两岸河堤及农田冲毁后的泥土砂；
- 3、裸露的岩石风化剥落后进入河道运动后演变为泥沙。

3.3.2 输沙量分析

输运泥沙是河流的重要功能之一。从流域整体上来考虑，泥沙的输运有两个方面，一是坡面、沟坡等侵蚀产沙后沟道内的泥沙输移，二是支流、主流河道内的泥沙输运。这两方面构成了河道泥沙的补给。河流泥沙的运动包括以滚动、跃移型式运动的推移质运动、以悬浮形式运动的悬移质运动和床面上的静止床沙。

（1）推移质输砂量

从流域地表冲蚀下来的泥砂数量，通常可以用每平方公里地面每年冲蚀若干吨泥砂来计量，称为侵蚀模数，也称为输沙量模数。

（2）悬移质输砂量

由于从河床冲起的悬移质大多数为细砂或泥土，不能被利用，因此可不计入砂石补充量中。

（3）各河流多年平均输砂量可按下式计算

$$W_s = M_s \times F$$

$$W_b = \beta \times W_s$$

式中： W_s —悬移质多年平均输砂量，t/a；

W_b —推移质多年平均输砂量，t/a；

M_s —多年平均侵蚀模数，参见《河南省水资源》附图 10；

F —流域面积， km^2 ；

β —推移质多年平均输砂量与悬移质多年平均输砂量比值，取 0.15。

γ —泥砂干容重， $1.3t/m^3$ 。

根据以上公式可计算出卢氏县主要河道泥沙补充量。具体如下表 3.3-1 卢氏县各河道泥沙补充分析表和表 3.3-2 卢氏县可采区年度泥沙补充量表。

表 3.3-1 卢氏县各河道泥沙补充分析表

河流名称	多年平均悬移质输砂模数 $M_s(t/km^2.a)$	流域面积(km^2)	沙干容重 $\gamma_s(t/m^3)$	沉沙率 i (%)	泥沙年补充量 (万 m^3)	备注
洛河	1000	4623	1.3	75	40.01	流域面积采用县境以上面积
索峪河	900	155	1.3	69	1.11	
老灌河	750	912	1.3	73	5.76	流域面积采用县境以上面积
五里川河	750	287	1.3	72	1.79	
官坡河	900	179	1.3	69	1.28	
兰草河	900	128	1.3	70	0.93	
文峪河	900	135	1.3	69	0.97	
卜象河	900	101	1.3	70	0.73	
横涧河	900	83	1.3	69	0.59	
沙河	900	173	1.3	72	1.29	
哺育河	900	41.6	1.3	68	0.29	
范里河	900	128	1.3	67	0.89	
骨垛沟	900	20.3	1.3	68	0.14	
东寨河	900	41.4	1.3	69	0.30	
隍城河	900	178	1.3	69	1.28	
坝底河（又名杜荆河）	900	157	1.3	68	1.11	
潘河	900	95.9	1.3	69	0.69	
合计		7438.20			59.17	

表 3.3-2

卢氏县可采区年度泥沙补充量表

序号	所属河道	可采区坐标	多年平均悬移质输砂模数 Ms(t/km ² .a)	泥沙补给面积 (km ²)	推移质与悬移质之比 β	沙干容重 γs(t/m ³)	泥沙率 i (%)	泥沙年补充量 (万 m ³)
1	洛河	X=3759842.779,Y=493864.2017 至 X=3762675.632,Y=498229.1072	1000	4047	0.15	1.3	75	35.02
		X=3761823.374,Y=485805.8929 至 X=3759659.618,Y=491630.5046						
		X=3763107.411,Y=475619.1412 至 X=3762693.597,Y=481469.7739						
		X=3769526.267,Y=463068.6019 至 X=3762678.882,Y=474540.0877						
2	索峪河	X=3775346.582,Y=473164.4859 至 X=3769285.18,Y=461708.3135	900	155	0.15	1.3	69	1.11
3	老灌河	X=3736705.134,Y=508132.3559 至 X=3733381.926,Y=512202.7836	750	804	0.15	1.3	73	5.08
		X=3744225.323,Y=510543.1645 至 X=3737629.194,Y=507822.7751						
4	五里川河	X=3747678.251,Y=487712.6653 至 X=3742186.829,Y=495961.8789	750	258.5	0.15	1.3	72	1.61
5	官坡河	X=3748309.038,Y=479308.2214 至 X=3763549.934,Y=471616.8274	900	179	0.15	1.3	69	1.28
6	兰草河	X=3756409.577,Y=467122.0321 至 X=3751992.441,Y=466225.4075	900	65.86	0.15	1.3	70	0.48
7	文峪河	X=3767338.126,Y=513801.0487 至 X=3770228.646,Y=508975.6237	900	135	0.15	1.3	69	0.97
8	卜象河	X=3759133.421,Y=504955.2199 至 X=3766496.853,Y=503694.2846	900	101	0.15	1.3	70	0.73

序号	所属河道	可采区坐标	多年平均悬移质输砂模数 Ms(t/km ² .a)	泥沙补给面积 (km ²)	推移质与悬移质之比β	沙干容重 γs(t/m ³)	沉沙率 i (%)	泥沙年补充量 (万 m ³)
9	横涧河	X=3759471.215,Y=501745.8181 至 X=3762737.11,Y=499384.0413	900	83	0.15	1.3	69	0.59
10	沙河	X=3771149.799,Y=495538.2701 至 X=3764585.816,Y=499384.1616	900	173	0.15	1.3	72	1.29
11	哺育河	X=3772688.791,Y=498975.7642 至 X=3766829.304,Y=502763.4328	900	41.6	0.15	1.3	68	0.29
12	范里河	X=3770284.918,Y=523695.5948 至 X=3777140.638,Y=516426.1986	900	128	0.15	1.3	67	0.89
13	骨垛沟	X=3774646.159,Y=517173.8968 至 X=3776553.014,Y=515120.2159	900	20.3	0.15	1.3	68	0.14
14	东寨河	X=3773006.747,Y=513228.7501 至 X=3774391.109,Y=511560.6375	900	41.4	0.15	1.3	69	0.30
15	隍城河	X=3795343.916,Y=512124.9379 至 X=3793757.153,Y=515169.0461	900	69.85	0.15	1.3	69	0.50
16	坝底河（又名杜荆河）	X=3794323.359,Y=501506.6042 至 X=3787430.275,Y=491428.0518	900	140.31	0.15	1.3	68	0.99
17	潘河	X=3773069.853,Y=484389.9144 至 X=3759718.036,Y=491772.7856	900	95.9	0.15	1.3	69	0.69
合计		——	——	6538.72	——	——	——	51.98

4、规划的必要性

4.1 河道泥沙含量分布

卢氏县境内峰峦重叠，丘陵起伏，山地面积占 90%。秦岭余脉自东北至西南宛延而入，成为长江和黄河两大水系的分水岭，也是境内主要河流的发源地。因受地形地势影响，河谷下切严重，河床坡降大，河面较窄，水流湍急，洪水暴发带来的砂石在山区河道上段停留较少，泥沙多在中下游河道开阔段沉积。多年来卢氏县加大了对河流源头进行综合治理和封山育林的力度，部分河段得到了治理。但 2007 年 7 月 30 日洪水、2010 年 7 月 24 日和 2020 年 8 月 6 日的洪水，虽然对河岸造成一定的冲刷破坏，同时其对河道泥沙进行了有效补充。

河流泥沙输运是河流中重要的水文现象，它对于河流的变迁有重大的影响，泥沙按输移特性分为推移质和悬移质。在悬移质泥沙中，部分细颗粒泥沙随水流一泻千里，不在河槽中沉降，不参与河床泥沙的交换，其余较粗颗粒则参与河床泥沙的交换和冲淤变化，推移质在山区河流可占 10%~20%或更多。

河流含沙量随时间而变化。一年中最大含沙量出现在汛期，最小含沙量在枯水期。在一次洪水过程中，最大含沙量（即沙峰）不一定与洪峰同时出现，一年中首场大洪水的沙峰常比洪峰出现早，以后则可能同时出现，也可能沙峰滞后于洪峰。

含沙量沿水深的分布，通常在水面处最小，河底处最大，悬移质中粗粒泥沙含量近河底很大。自河底向上则急剧减小。较细的颗粒，如粉砂和黏土，沿水深的分布则较均匀。含沙量沿水深基本呈某种指数曲线分布，指数值与泥沙颗粒的大小和水流条件有关，由于水内各

种副流的影响，最大的含沙量也可能不在靠近河底，而是在河底以上的某一位置。

含沙量在河流横断面上的分布随断面上水流情况不同而异。如水流在断面上的分布比较均匀，含沙量的横向分布较均匀。如水流情况较复杂，则含沙量的横向分布往往很不均匀。含沙量沿河长的分布，一般从上游向下游递减，也取决于流域产沙特性、河道特性和支流汇入等因素的影响程度。

4.2 河道采砂存在的主要问题

受经济利益驱动，以前非法采砂，滥采乱挖河道总是难免，造成的危害大，残渣弃料随意堆放，严重危及河道行洪安全和河堤安全，造成毁田的严重后果，损害群众利益。非法采砂引起的水事纠纷多，群众反映及举报事件相应也多，影响社会稳定；监督管理不严，执法难度大，受经济利益驱动，无证无序偷采乱采活动屡禁不止。

近些年随着政府部门对河道采砂的规划化治理，和相关政策的出台，非法采砂大幅减少。2020年度，卢氏县公安局结合本地实际，对全县范围内的采砂、收购砂石企业进行全面排查整治专项行动。

行动旨在彻查情况、摸清底数，保证科学、合法、有序开发河道河砂资源，进一步规范河道采砂秩序，保障河道合理、合法经营者采砂活动正常进行，严打严惩各类涉黑涉恶、非法经营等违法犯罪，查处纠正黄河等流域突出生态环境问题，实现河砂所用、河道保护、防洪保安、经济和社会协同发展。排查整治过程中，采取明察与暗访相结合、属地责任和主体责任并重、多警联动发挥合力、采用高科技手段、严肃追责问责等多种方式方法，以确保工作效果。

随着该专项行动的深入开展，目前卢氏县域内非法采砂活动大幅减少，规范采砂秩序，采砂市场平稳，形成良性竞争。

4.3 制定规划的必要性

为了加强河道采砂管理，保障防洪、涉河工程和水生态安全，规范河道现有采砂行为，采砂与治理相结合，使河道采砂走上依法、科学、有序的轨道，可持续的开发利用河道砂石资源，维护河势稳定，河道行洪畅通，确保人民生命财产安全。

为了坚决彻底打击非法采砂活动，适度、合理的开采砂石资源，为河道沿线经济建设协调发展更好的服务，尽快使河道采砂走上依法、科学、有序的轨道，编制河道采砂规划非常必要和紧迫。

河道砂石是河道稳定、水砂平衡的物质基础，可供开采的河道砂石是一种资源，有限度地开采，有助于疏通河道扩大行洪能力，但无限制地、掠夺式的开采，将会破坏河道的河势和河床的冲淤平衡。从卢氏县近些年来的河道采砂状况看来，对河道采砂，要制定河道采砂规划，哪些河道可以采砂，哪些河道限制采砂，必须严格控制。卢氏县河道属两大水系的源头，南水北调的水源保护地，要综合考虑河道采砂。实践告诉我们，对于河道采砂，必须进行科学规划，制定出可采区和禁采区，强化采砂管理，合理有序开采河道砂石资源，才能确保河势稳定，安全行洪，保持良好水生态环境。

5、规划原则与规划任务

5.1 河道采砂规划的依据

- (1) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修正版)
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
- (3) 《中华人民共和国公路法》(2017年11月5日起施行)
- (4) 《中华人民共和国公路安全保护条例》(2011年7月1日起施行)
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》(2018年3月修订)
- (6) 《河道采砂规划编制规程》(SL423-2008)
- (7) 《河南省河道采砂管理办法》(河南省人民政府令第149号)
- (8) 《河南省人民政府办公厅关于印发丹江口水库(河南辖区)饮用水源保护区划的通知》(豫政办〔2015〕43号)
- (9) 《河南省水利厅关于做好河道采砂规划实施及修改报批工作的通知》(豫水管【2018】59号)

5.2 河道采砂规划的原则

根据卢氏县的建筑市场的实际情况，河道采砂规划坚持以下原则：

- (1) 河道采砂是加强河道管理的重要内容，一定要贯彻“全面规划、综合治理、因地制宜、防治结合，以防为主”的原则。
- (2) 坚持河道采砂与河道治理、河道防洪安全相结合的原则；

（3）坚持河道采砂与环境保护、城市规划和土地治理规划相统一；

（4）坚持河道采砂与卢氏县旅游开发相结合；

（5）坚持宏观控制与微观调节相结合，保障市场供需，合理开发和利用河道砂石资源相结合的原则。

（6）坚持科学作业，安全生产的原则。

5.3 河道采砂规划的任务

（1）按照河道砂石资源量，划定河道可采区和禁采区，确定开采期和禁采期。

（2）建立健全河道采砂许可制度。申请在河道采砂的单位或个人，必须向县水利部门提出申请，提供有关材料，按河道采砂管理有关规定进行审批。

（3）加强对河道采砂许可证的管理和检查验审。河道采砂单位和个人要按照审批和采砂许可证规定要求进行采砂作业。禁止伪造、涂改或买卖、出租、转让河道采砂许可证，禁止无证采砂和违章作业。

（4）要建立信息通报制度，水行政主管部门应畅通信息渠道，及时向本县政府通报河道采砂管理工作情况，并向上一级水行政主管部门报告。

5.4 采砂规划的基准年与规划期

规划基准年为2021年，规划期为2021年-2023年。规划期内情况变化可适时补充或修订规划。

6、上一规划期采砂情况说明

6.1 上一采砂规划期基本概况

《卢氏采砂规划（2016-2020年）》可采区涉及17条河流，共规划可采砂区21处，位于黄河水系和长江水系。其中有15条为黄河水系，分别为：洛河、索峪河、官坡河、兰草河、文峪河、卜象河、横涧河、沙河、哺育河、范里河、骨垛沟、东寨河、隍城河、坝底河（又名杜荆河）、潘河；2条为长江水系，分别为：老灌河和五里川河。采区总砂石储量951.47万 m^3 ，规划五年控制开采量为724.73万 m^3 。

6.2 上一采砂规划期采砂情况

根据现场查勘及场地调查，上一规划期（2016-2020年）采砂总量为79.8万 m^3 ，均为2020年度采砂，采砂区位于洛河、老灌河、沙河和官坡河上，其中洛河采砂量为59.8万 m^3 ，老灌河12万 m^3 ，沙河4.1万 m^3 ，官坡河3.9万 m^3 。

2020年度洛河采砂均位于木桐乡河口桥下游1000m~石墙跟电站渠首上游500m采砂段，2020年8月6日，由于陕西省洛南县强降雨，洛河水位迅猛上涨，洪峰入境卢氏时已接近3000 m^3/s 。

洪水带来大量的泥沙，待洪水过后，河道已有采砂坑洼地已被填平，河道恢复自然状态，洪水过后因场区复建、环保等各种原因，截止本次现场勘查时未进行开采，“8.6洪水”泥沙补给量大，根据实际勘测情况，洪水过后泥沙实际留存量约为50.83万 m^3 ，洛河该采砂段泥沙实际减少量为8.97万 m^3 ，2021-2023年度规划采砂区范围不变，采砂量为总储量扣除上一规划年度减少总量。

老灌河、沙河、官坡河上规划期采砂较分散，其中老灌河、五里川河泥沙补充量为 6.69 万 m³/年，根据实际勘测情况泥沙实际留存量为 6 万 m³，实际减少量为 6 万 m³；沙河泥沙根据实际勘测情况泥沙实际留存量为 2.46 万 m³，实际减少量为 1.64 万 m³；官坡河根据实际勘测情况泥沙实际留存量为 2.34 万 m³，实际减少量为 1.56 万 m³。

老灌河、沙河、官坡河采砂点较分散，没有明确的采砂段，无法在规划可采区扣除已采范围，因此本次老灌河、沙河、官坡河采砂区范围不变，规划采砂量为总储量扣除上一规划期减少总量。

7、采砂区规划

河道采砂规划的控制条件：

- 1、凡是影响人民群众生活和对生产有不利行为的河段禁止开采。
- 2、影响河道行洪、危及河堤、护岸安全，有可能破坏农田、房屋的河段严禁开采。
- 3、对河道上的水工建筑物、铁路、公路、桥梁等建筑物有可能造成影响的河段严禁开采。
- 4、对主要旅游线路及旅游景区、景点地段河道禁止开采。

卢氏县河道采砂规划（2021-2023年）是在调查摸底的基础上，根据各河道的砂源和砂石储存量、河床地质构造、河道的防洪安全，保障城乡居民饮用水安全、保护水环境和旅游线路及景区视线等情况划定禁采区、可采区。

7.1 禁采区划定

7.1.1 禁采区划定原则

以维护河道，确保河道防洪安全与水生态环境，不造成沿河损失及危害为原则。

对采砂影响到河道、河堤、护岸、农田、水工程及其他重要设施安全的河段划为禁采区，禁采区内严禁任何开采活动。

根据《河南省河道采砂管理办法》，禁采区划定原则为：

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

（二）河道顶冲段、险工、险段；

（三）桥梁、码头、浮桥、渡口、航道、过河电缆、管道、隧道等工程及其附属设施安全保护范围；

（四）饮用水源保护区；

（五）自然保护区、风景名胜区和湿地公园；

（六）根据交通公路禁止采砂的有关规定划定禁采区：

《中华人民共和国公路法》第五章第四十七条“在大中型公路桥梁和渡口周围二百米、公路隧道上方和洞口外一百米范围内，以及在公路两侧一定距离内，不得挖砂、采石、取土、倾倒废弃物，不得进行爆破作业及其他危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的活动”。

《中华人民共和国公路安全保护条例》第十七条禁止在下列范围内从事采矿、采石、取土、爆破作业等危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的活动：(1)国道、省道、县道的公路用地外缘起向外 100 米，乡道的公路用地外缘起向外 50 米；(2)公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；(3)公路隧道上方和洞口外 100 米。

《中华人民共和国公路安全保护条例》二十条禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：(1)特大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 3000 米；(2)大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 2000 米；(3)中小型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 1000 米。此次规划范围内共涉及大桥 4 座，分别为洛河黄村桥、潘河乡小河口大桥、朱阳关镇王店村公路桥、横涧乡寇家湾大桥；中桥 7 座分别为木桐乡河口桥、S331 跨老灌河公路桥、朱阳关镇南沟口桥、朱阳关镇王店村公路桥、双龙湾镇东虎岭民心大桥、G209 跨沙河公路桥、徐家湾乡石墙根电站大桥等。

因抢险、防汛需要修筑堤坝、压缩或者拓宽河床的，应当经省、自治区、直辖市人民政府交通运输主管部门会同水行政主管部门或者流域管理机构批准，并采取安全防护措施方可进行。

（七）环保部门禁止采砂的有关规定

根据卢氏县环保局在卢氏县境内设置的地表水监测点位布设：洛河大桥断面（东明镇北苏村）、老灌河朱阳关断面、淇河上河断面、范里河口断面，以上断面监测都直接影响着卢氏县政府责任目标中地表水环境质量控制目标任务和国家生态功能区质量考核。

因此，对应以上河段禁止河道采砂。

（八）依法禁止采砂的其他区域

7.1.2 禁采区划定

（1）淇河上河村断面设有地表水监测点，所以将淇河河道划为禁采区；

（2）坝底河（又名杜荆河），卫家磨水库库区淹没范围划为禁采区；

（3）老灌河卢氏县境内汤河乡汤河村南沟桥以上段划为禁采区、朱阳关镇王店村公路桥上游 500m 至下游 1000m 划为禁采区；

（4）洛河卢氏县城区段（黄村桥上游 500m 至下游镇北苏村）划为禁采区、石墙根电站渠首上下游段（石墙根电站上游 500m 至徐家湾乡干沟口）划为禁采区、东虎岭民心大桥下游 1000m 至徐家湾乡丰太村石墙根电站大桥上游 500m（包括双龙湾景区段河道）划为禁采区。

拟建鸡湾水库坝址位于石墙根电站渠首坝下游约 1000m、徐家湾乡干沟口上游 1.2km 处。鸡湾水库工程为中型水库，工程等别为 III 等工程，主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。

根据《河南省河道采砂管理办法》水库枢纽工程及其附属设施安全保护范围为禁采区。按照《河南省水利厅办公室关于抓紧做好河湖管理范围和水利工程管理与保护范围调查测量工作的通知》（豫水办管【2018】41号附件1及相关规范规定，大中型水库保护范围为主、副坝管理范围外延300米；洼地段外延100米，其余坝段外延50米。其余坝段外延50米；大中型水库管理范围为大坝及其他设施占地，主坝下游坡脚外（大型水库200米，中型水库100米）。

结合实际情况，鸡湾水库上游有石墙根电站渠首等涉河建筑物，划定鸡湾水库上下游各1500m范围为禁采区，符合《河南省水利厅办公室关于抓紧做好河湖管理范围和水利工程管理与保护范围调查测量工作的通知》要求。

（5）五里川河：双槐树乡后村（三淅高速跨五里川河上游500m）至五里川镇古木窑村段划为禁采区；

（6）索峪河（又叫木桐河）：木桐乡木桐村至木桐乡刘家村段划为禁采区；

（7）横涧河：横涧乡熊耳村段至横涧乡董家村段划为禁采区；

（8）沙河：留书村至沙河源头段划为禁采区；

（9）马庄河（又叫卜象河）：横涧乡石枣河村段至横涧乡青山村段划为禁采区；

（10）文峪河：文峪香子坪村段至文峪乡磨上村段划为禁采区；

（11）范里河：三门村至上游源头划为禁采区；

（12）骨垛河：骨垛沟村至上游源头划为禁采区；

（13）东寨河：涧东村至上游源头划为禁采区。

具体见下表7.1-1卢氏县各禁采区河道划分表。

表 7.1-1 卢氏县禁采区河道划分表

序号	所属河道	禁采区范围	禁采区坐标
1	淇河	整条河道	
2	坝底河 (又名杜荆河)	卫家磨水库淹没范围(即 857.86m 高程以下)	
3	老灌河	卢氏县境内汤河乡汤河村南沟桥下游 1000m 以上段	X: 3743701.481,Y: 510492.311 上游段
		朱阳关镇王店村高速公路桥上游 500m 至下游 1000m	X: 3733381.926,Y: 512202.784 至 X: 3732736.636,Y: 513490.911
4	洛河	洛河卢氏县城区段(黄村桥上游 500m 至下游镇北苏村)	X: 3762675.632,Y: 498229.107 至 X: 3774822.999,Y: 419152.074
		石墙跟电站渠首上下游段(石墙跟电站渠首上游 500m 至徐家湾乡干沟口)	X: 3762678.882,Y: 474540.088 至 X: 3763107.411,Y: 475619.141
		东虎岭民心大桥下游 1000m 至徐家湾乡丰太村石墙根电站大桥上游 500m (包括双龙湾景区段河道)	X: 3761823.374,Y: 485805.893 至 X: 3762693.597, Y: 481469.774
5	五里川河	双槐树乡后村(三浙高速跨五里川河上游 500m)至五里川镇黄跃沟(三浙高速跨五里川河下游 1000m)	X: 3742186.829,Y: 495961.879 至 X: 3738488.981,Y: 502367.205
6	索峪河	木桐乡木桐村至木桐乡刘家村段	X: 3775346.582,Y: 473164.486 至 X: 3775377.394,Y: 473164.574
7	横涧河	横涧乡熊耳村段至横涧乡董家村段	X: 3762737.110,Y: 499384.041 上游段
8	沙河	留书村至沙河源头段	X: 3770842.579,Y: 493922.618 上游段
9	卜象河	横涧乡石枣河村段至横涧乡青山村段	X: 3771149.786,Y: 495563.912 上游段
10	文峪河	文峪香子坪村段至文峪乡磨上村段	X: 3767338.126,Y: 513801.049 上游段
11	范里河	三门村段至上游源头	X: 3770284.918,Y: 523695.595 上游段
12	骨垛河	骨垛沟村至上游源头	X: 3774275.673,Y: 516764.431 上游段
13	东寨河	涧东村至上游源头	X: 3772729.329,Y: 513152.225 上游段

注：1、县域内淇河为整条河道禁采；老灌河、洛河、五里川河、索峪河、横涧河、沙河、卜象河、文峪河、范里河、骨垛河、东寨河、坝底河（又名杜荆河）部分河段列为禁采区。
2、涉及桥梁的按照有关规定：特大桥跨越河道上游 500 米，下游 3000 米；大桥跨越河道上游 500 米，下游 2000 米；中小桥上游 500 米，下游 1000 米，严禁从事采砂活动。

7.2 可采区规划

7.2.1 可采区划定原则

可采区要以服从河势稳定、防洪安全、水环境与水生态保护为原则，要保证沿河两岸工农业设施正常运用为原则，要考虑河道泥沙补给情况，避免掠夺性开采，做到以河砂资源的可持续利用为原则，同时要符合国家现行法律、法规和地方法规规定的禁采区以外为划定原则。

7.2.2 可采区规划方案

按照《河南省人民政府办公厅关于印发丹江口水库（河南辖区）饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2015〕43号）划定的丹江口水库水源保护区范围，卢氏县境内老灌河不在水源保护区范围内，具体见附图丹江口水库(河南辖区)饮用水水源保护区。

根据卢氏县河道演变基本规律和河道近期冲淤变化特点进行分析和研究的基础上，对可采区河道采砂要严格采砂审批许可，确定开采范围、深度，禁止无证无序在河道采砂，确保河道采砂不给沿河两岸造成危害和损失，做到合理开采，文明开采，保持良好的水生态环境。

可采区的砂场应设在主要公路的可视范围以外。可采区的划定如下表 7.2-1 卢氏县各河道可采区划分表。

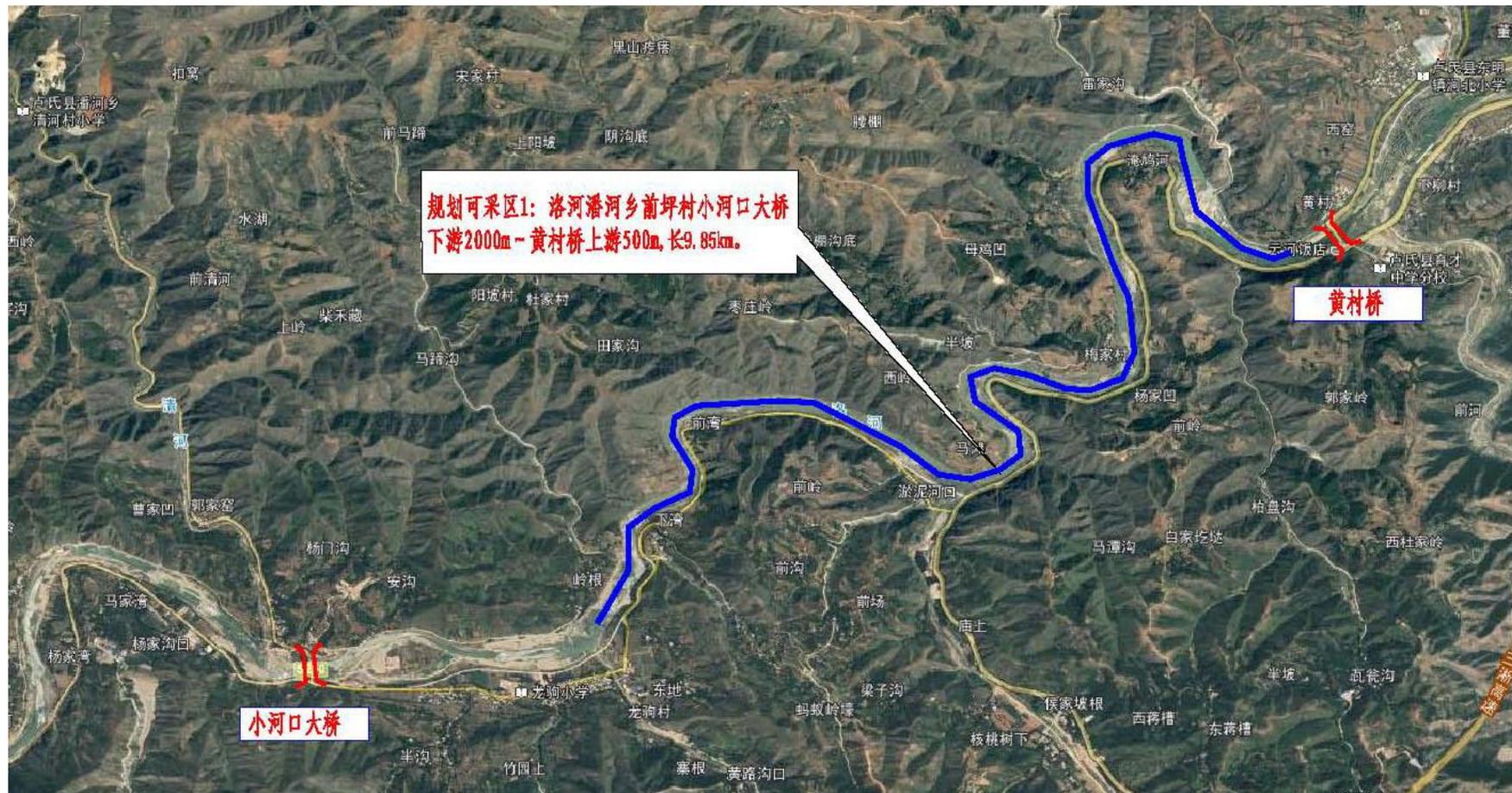
表 7.2-1 卢氏县各河道可采区划分表

序号	所属河道	可采区数量	开采区范围	采砂区面积 (km ²)	长度 (km)	可采区坐标
1	洛河	4	洛河潘河乡前坪村小河口大桥下游 2000m~黄村桥上游 500m	1.18	9.85	X=3759842.779,Y=493864.2017 至 X=3762675.632,Y=498229.1072
			双龙湾镇东虎岭村民心大桥下游 1000m~洛河潘河乡前坪村小河口 大桥上游 500m	1.28	10.64	X=3761823.374,Y=485805.8929 至 X=3759659.618,Y=491630.5046
			徐家湾乡干沟口~徐家湾乡丰太村 石墙根电站大桥上游 500m	1.39	11.6	X=3763107.411,Y=475619.1412 至 X=3762693.597,Y=481469.7739
			木桐乡河口桥下游 1000m~石墙跟 电站渠首上游 500m	2.97	24.74	X=3769526.267,Y=463068.6019 至 X=3762678.882,Y=474540.0877
		小计	6.82	56.83	——	
2	索峪河	1	木桐乡刘家村~木桐乡河口村	0.65	18.01	X=3775346.582,Y=473164.4859 至 X=3769285.18,Y=461708.3135
3	老灌河	2	五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路 桥下游 1000m~朱阳关镇王店村公 路桥上游 500m, 王店公路桥下游 1000m 至朱阳关镇岭东村	0.73	10.16	X=3736705.134,Y=508132.3559 至 X=3733381.926,Y=512202.7836
			汤河乡河口村加油站~五里川镇温 口村 S331 跨老灌河公路桥上游 500m	0.86	13.24	X=3744225.323,Y=510543.1645 至 X=3737629.194,Y=507822.7751
		小计	1.59	23.4	——	

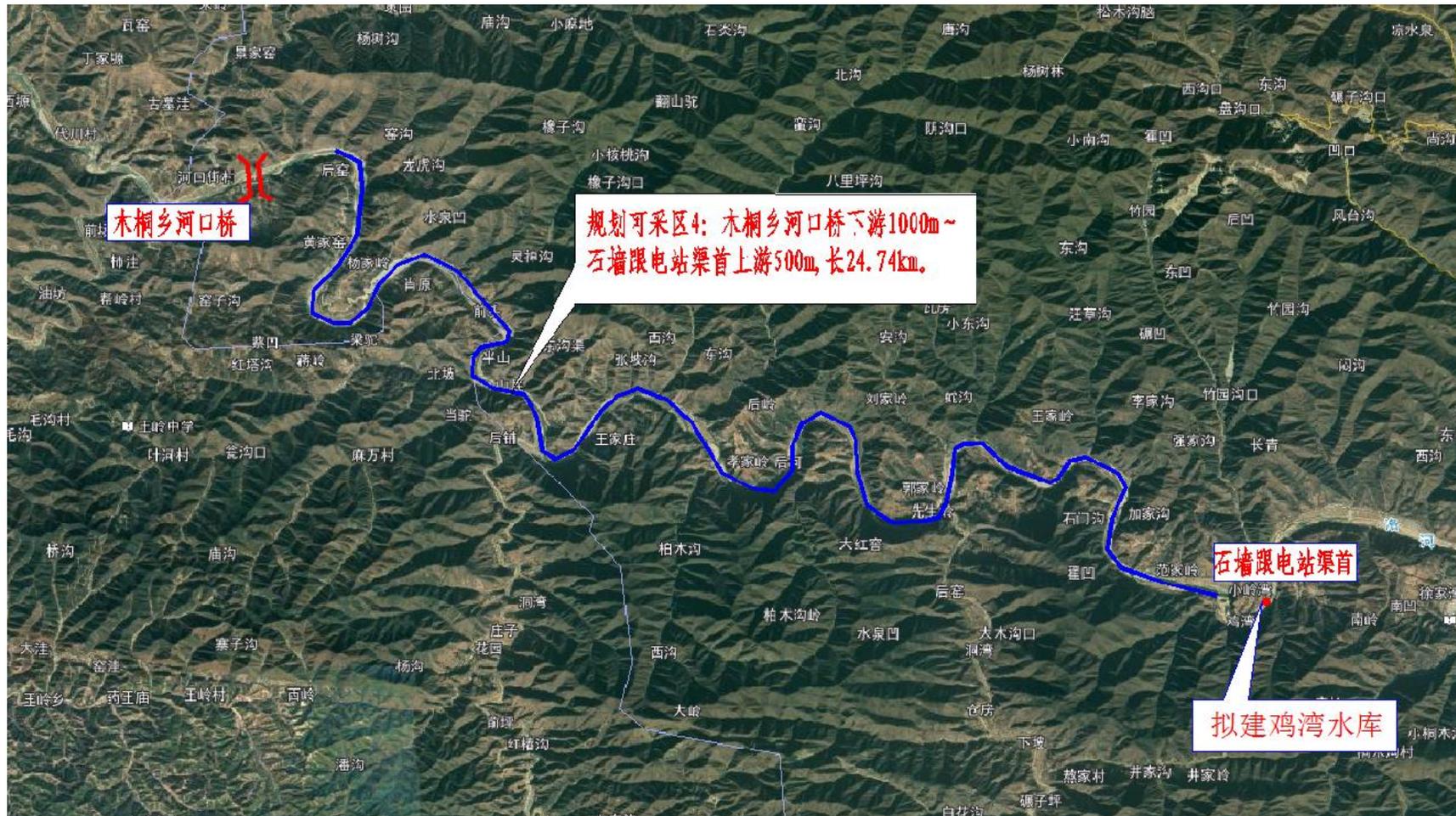
序号	所属河道	可采区数量	开采区范围	采砂区面积 (km ²)	长度 (km)	可采区坐标
4	五里川河	1	双槐树乡西川村~双槐树乡后村(三淅高速跨五里川河上游500m);五里川镇黄跃沟(三淅高速跨五里川河下游1000m)五里川镇温口村	1.35	25.48	X:3747678.251,Y:487712.6653 至 X:3742186.829,Y:495961.8789
5	官坡河	1	官坡镇竹园村~徐家湾乡小河口村(洛河入口)	1.85	30.23	X:3748309.038,Y:479308.2214 至 X:3763549.934,Y:471616.8274
6	兰草河	1	安坪村~徐家湾乡洛河河口	0.26	5.895	X:3756409.577,Y:467122.0321 至 X:3751992.441,Y:466225.4075
7	文峪河	1	文峪乡磨上村~文峪乡涧西村蒙华铁路高架桥上游500m	0.19	6.06	X:3767338.126,Y:513801.0487 至 X:3770228.646,Y:508975.6237
8	卜象河	1	横涧乡青山村~横涧乡照村蒙华铁路高架桥上游500m	0.5	8.14	X:3759133.421,Y:504955.2199 至 X:3766496.853,Y:503694.2846
9	横涧河	1	横涧乡下柳村寇家湾大桥上游500m~横涧乡董家村	0.27	4.74	X:3759471.215,Y:501745.8181 至 X:3762737.11,Y:499384.0413
10	沙河	1	沙河乡沙河村~G209跨沙河公路桥上游500m,三角村~西果角	1.06	13.58	X:3771149.799,Y:495538.2701 至 X:3764585.816,Y:499384.1616
11	哺育河	1	沙河乡张家村~洛河河口	0.19	6.289	X:3772688.791,Y:498975.7642 至 X:3766829.304,Y:502763.4328
12	范里河	1	三门村~范里村	0.42	11.78	X:3770284.918,Y:523695.5948 至 X:3777140.638,Y:516426.1986
13	骨垛沟	1	骨垛沟~洛河河口	0.07	2.75	X:3774646.159,Y:517173.8968 至 X:3776553.014,Y:515120.2159
14	东寨河	1	涧东村~洛河河口	0.06	2.34	X:3773006.747,Y:513228.7501 至 X:3774391.109,Y:511560.6375
15	隍城河	1	官道口镇磨上村至洛宁交界处	0.145	5.27	X:3795343.916,Y:512124.9379 至 X:3793757.153,Y:515169.0461

序号	所属河道	可采区数量	开采区范围	采砂区面积 (km ²)	长度 (km)	可采区坐标
16	坝底河（又名杜荆河）	1	荆彰村~郑家湾段	0.6	15.793	X:3794323.359,Y:501506.6042 至 X:3787430.275,Y:491428.0518
17	潘河	1	潘河村~洛河河口	0.4	19.066	X:3773069.853,Y:484389.9144 至 X:3759718.036,Y:491772.7856
合计		21	——	16.425	255.653	——

注：兰草河采砂范围为安坪村至徐家湾乡洛河入口处，由于兰草河于陕西省薛岭湾村进入陕西境内，故卢氏县洛河河道可采区仅考虑安坪村至薛岭段；



规划可采区 1: 洛河潘河乡前坪村小河口大桥下游 2000m~黄村桥上游 500m



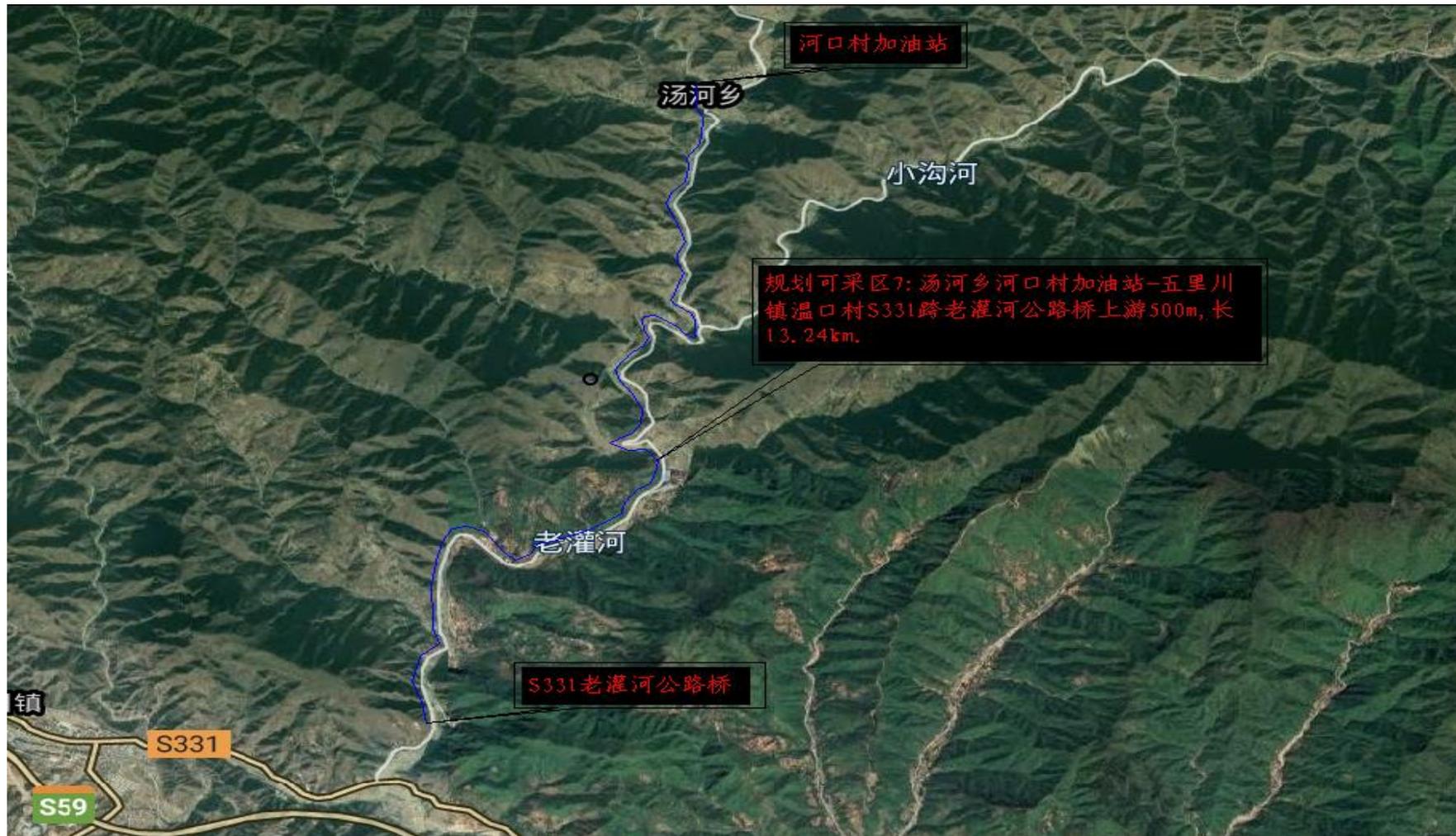
规划可采区4: 木桐乡河口桥下游 1000m~石墙跟电站渠首上游 500m



规划可采区 5：木桐乡刘家村~木桐乡河口村



规划可采区 6：五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥下游 1000m~朱阳关镇王店村高速公路桥上游 500m
王店公路桥下游 1000m 至朱阳关镇岭东村



规划可采区 7: 汤河乡河口村~五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥上游 500m



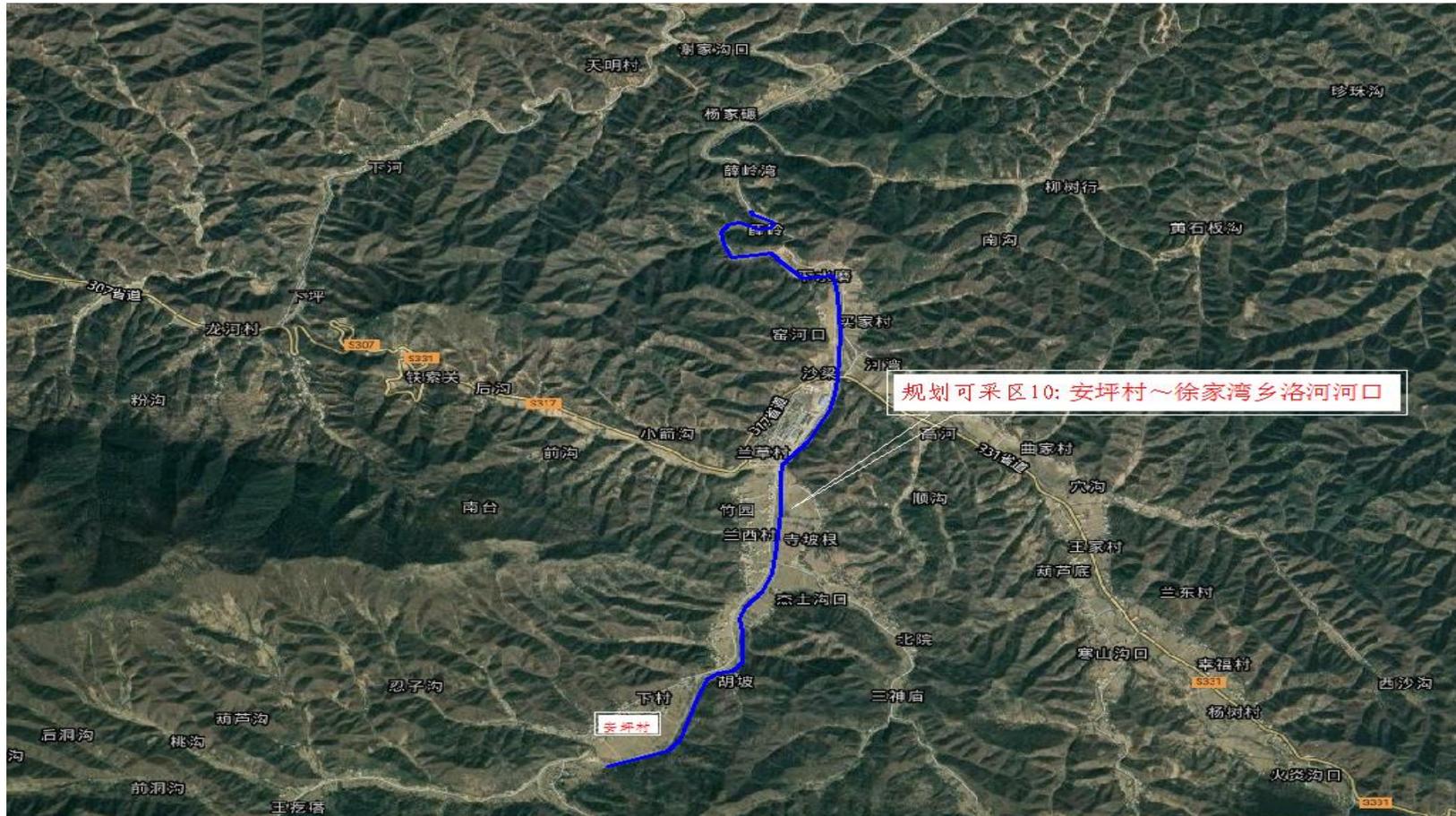
规划可采区 8: 双槐树乡西川村~双槐树乡双槐树村后村（三浙高速跨五里川河上游 500m）



规划可采区 8：五里川镇黄跃沟（三浙高速跨五里川河下游 1000m）五里川镇温口村



规划可采区 9：官坡镇竹园村～徐家湾乡小河口村（洛河入口）



注：兰草河于陕西省薛岭湾村进入陕西境内，故卢氏县洛河河道可采区仅考虑安坪村至薛岭段；

规划可采区 10：安坪村~徐家湾乡洛河河口



规划可采区 11: 文峪乡磨上村~文峪乡涧西村蒙华铁路高架桥上游 500m



规划可采区 12: 横涧乡青山村~横涧乡照村蒙华铁路高架桥上游 500m



规划可采区 13：横涧乡下柳村寇家湾大桥上游 500m~横涧乡董家村



规划可采区 14: 沙河乡沙河村~G209 跨沙河公路桥上游 500m, 三角村~西果角



规划可采区 15: 沙河乡张家村~洛河河口



规划可采区 16：三门村~范里村



规划可采区 17-18：骨垛沟~洛河河口、涧东村~洛河河口



规划可采区 20：荆彰河~郑家湾段

7.2.3 砂石储量估算

可采区的砂石储量可用以下公式计算分析：

$$V=S \times (H-h) \times i$$

式中：V—河道砂石可采区的砂石储量， m^3 。

S—河道砂石可采区的表面积， m^2 。

H—可采深度，m。

h—剥离层深度，m。

i—河道含砂率，%。

可采区深度：在河道不同位置选取典型区域进行试挖，通过机械试挖试验确定每条河道可采深度，详见表 7.2-2 卢氏县可采区砂石储量计算表；

剥离层厚度：在河道不同位置选取典型区域进行试挖，通过机械试挖试验确定每条剥离层厚度，详见表 7.2-2 卢氏县可采区砂石储量计算表；

河道含砂率：通过筛分实验确定每条河道含砂率，详见表 7.2-2 卢氏县可采区砂石储量计算表。

表 7.2-2

卢氏县可开采区砂石储量计算表

序号	所属河道	开采区范围	可开采面积 (km ²)	可开采深度 (m)	剥离层深度 (m)	含砂率 (%)	砂石储量 (万 m ³)	上规划年度采砂量 (万 m ³)	泥沙实际 留存量 (万 m ³)	上规划年度采砂减少量 (万 m ³)	本规划期 可开采量 (万 m ³)
1	洛河	洛河潘河乡前坪村小河口大桥下游 2000m~黄村桥上游 500m	1.18	5	2.2	30	99.29	0		0	99.29
		双龙湾镇东虎岭村民心大桥下游 1000m~ 洛河潘河乡前坪村小河口大桥上游 500m	1.28	5	2.2	30	107.25	0		0	107.25
		徐家湾乡干沟口下游 800m~徐家湾乡丰太 村石墙根电站大桥上游 500m	1.39	5	2.2	30	116.93	0		0	116.93
		木桐乡河口桥下游 1000m~石墙跟电站渠 首上游 500m	1.31	5	1	30	522.5	59.8	50.83	8.97	513.53
		小计	5.16	—	—	—	845.97	59.8	50.83	8.97	837
2	索峪河	木桐乡刘家村~木桐乡河口村	0.65	2.9	1.9	15	9.71	0		0	9.71
3	老灌河	五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥下游 1000m~朱阳关镇王店村公路桥上游 500m, 王店公路桥下游 1000m 至朱阳关镇 岭东村	0.73	5	1.9	25	56.22	8.4	4.2	4.2	52.02
		汤河乡河口村加油站~五里川镇温口村 S331 跨老灌河公路桥上游 500m	0.86	5	1.9	25	66.29	3.6	1.8	1.8	64.49
		小计	1.59	—	—	—	122.51	12	6	6	116.51
4	五里川河	双槐树乡西川村~双槐树乡后村(三浙高速 跨五里川河上游 500m); 五里川镇黄跃沟 (三浙高速跨五里川河下游 1000m)五里川 镇温口村	1.35	3.8	2.2	20	43.17	0		0	43.17
5	官坡河	官坡镇竹园村~徐家湾乡小河口村(洛河入 口)	1.85	3.5	1.9	20	59.1	3.9	2.34	1.56	57.54
6	兰草河	安坪村至徐家湾乡洛河入口处	0.26	3	1.5	20	7.8	0		0	7.8

序号	所属河道	开采区范围	可开采面积 (km ²)	可开采深度 (m)	剥离层深度 (m)	含砂率 (%)	砂石储量 (万 m ³)	上规划年度采砂量 (万 m ³)	泥沙实际 留存量 (万 m ³)	上规划年度采砂减少量 (万 m ³)	本规划期 可开采量 (万 m ³)
7	文峪河	文峪乡磨上村~文峪乡涧西村蒙华铁路高架桥上游 500m	0.19	3.2	2.2	15	2.8	0		0	2.8
8	卜象河	横涧乡青山村~岗台大桥上游 500m	0.5	4	1.9	20	21.03	0		0	21.03
9	横涧河	寇家湾大桥上游 500m~横涧乡董家村	0.27	3.5	1.9	20	8.74	0		0	8.74
10	沙河	沙河乡沙河村~G209跨沙河公路桥上游 500m, 三角村~西果角	1.06	4	1.4	20	55.08	4.1	2.46	1.64	53.44
11	哺育河	沙河乡张家村至洛河入口处	0.19	2.9	1.6	20	4.94	0		0	4.94
12	范里河	三门村~范里村	0.42	2.9	1.9	20	8.48	0		0	8.48
13	骨垛沟	骨垛沟~洛河河口	0.07	2.9	1.9	20	1.32	0		0	1.32
14	东寨河	涧东村~洛河河口	0.06	2.9	1.9	20	1.12	0		0	1.12
15	隍城河	管道口镇磨山村至洛宁交界处	0.145	3.1	1.3	20	5.22	0		0	5.22
16	杜荆河	荆彰至郑家湾段	0.6	2.8	1.5	20	15.6	0		0	15.6
17	潘河	潘河村至洛河入口处	0.4	2.9	1.4	20	12	0		0	12
合计			14.765	—	—	—	1224.59	79.8	61.63	18.17	1144.79

7.2.4 年度控制开采量确定

根据卢氏县河道可采区河砂的储存量计算表可知，现阶段可采区总砂石储量 1144.79 万 m³，规划三年控制开采量为 859.49 万 m³，具体卢氏县年度开采情况控制如下表。

表 7.2-3 卢氏县可开采区河道年度采砂控制总量

2021	2022	2023	合计	备注
268.7	271.39	319.4	859.49	1-21 采区
可开采河流 17 条，包括洛河、索峪河、老灌河、五里川河、官坡河、兰草河、文峪河、卜象河、横涧河、沙河、哺育河、范里河、骨垛河、东寨河、隍城河、坝底河（又名杜荆河）（杜关河）、潘河，规划以总量控制。				

表 7.2-4 卢氏县可开采区河道年度采砂控制量

河道	2021 年度计划 开采量 (万 m ³)	2022 年度计划开 采量 (万 m ³)	2023 年度计划 开采量(万 m ³)	合计
洛河	175.1	175.1	180	530.2
索峪河	3	3	3	9
老灌河	16.5	16.5	60	93
五里川河	17.3	17.3	6	40.6
官坡河	11.5	11.5	27	50
兰草河	2.1	2.1	3.5	7.7
文峪河	1.1	1.1	0.5	2.7
马庄河	5.65	5.65	9	20.3
横涧河	3.2	3.2	2	8.4
沙河	14	14	22	50
哺育河	1.35	1.35	2.1	4.8
范里河	2.09	2.09	4	8.18
骨垛河	0.6	0.4	0.3	1.3
东寨河	0.5	0.6	0	1.1
隍城河	3.01	2	0	5.01
杜荆河	5.2	10	0	15.2
潘河	6.5	5.5	0	12
合计	268.7	271.39	319.4	859.49

7.2.5 堆砂场、弃料的堆放处理

砂场应设在主要公路的可视范围以外，河道内不允许设分选砂石的设备或砂石堆。

开采弃料要随时清理，按要求堆放。采掘坑要随时回填，不得乱挖乱堆，影响河道行洪及临近工程的安全。

7.2.6 禁采期

每年的主汛期（6月15日—8月20日）以及水位超过防洪警戒时段、珍稀水生动物和重要鱼类资源保护要求的时段、“十一”旅游黄

黄金周以及重大活动和重大接待日、出现严重污染天气为“禁采期（日）”。“禁采期”严禁任何单位和个人采砂，洗砂及取料活动。主汛期采砂作业机械撤离河道，严禁人员留宿，并设警示标志。

7.2.7 采砂机具型式和数量及采砂作业方式

河道采砂可用铲车等进行采砂作业，不得用挖掘机。采砂采用的船舶，应持有交通部门发放的船舶、船员等相关证书。

7.3 保留区规划

7.3.1 保留区范围

此次规划保留区划分为 1 处，具体为：（1）五里川河：双槐树乡北川村至西川村。具体如下表 7.3-1 卢氏区保留区河道划分表

表 7.3-1

卢氏县保留区河道划分表

序号	所属河道	保留区范围
1	五里川河	双槐树乡北川村至西川村

7.3.2 保留区控制使用原则及要求

保留区划分原则：（1）保留区划定应体现河势变化的不确定性，并与当前研究工作深度相适应；（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；（3）保留区的划定应考虑规划期内砂石料需求的不确定性及其采砂管理的要求。

保留区划分方法：（1）对河势稳定、防洪安全、通航安全、水生态与环境保护等影响程度不确定的水域及河势正处于变化之中的河段或水域，可以划定为保留区；（2）在一些管理困难、矛盾突出的河段，可根据河道保护及管理要求来划定保留区；（3）对一些平原河道来讲，在防洪堤与河槽之间的滩地上存在着大量的种植地。虽

然这些河滩地砂资源丰富，但现状存有农田、林木及一些小型的农村农业设施，需要等土地、水利等相关部门协商落实后，再结合当地采砂需求和实际情况进行划分。

7.3.3 保留区年度控制采砂总量

经分析计算卢氏县可采区砂石储量满足未来三年的市场需求，保留区的砂石开采可以根据未来规划需要进行开采，本规划年度不进行开采。

7.4 故县水库淹没区采砂管理

故县水库淹没区征用高程为 534.8 米，即高程 534.8 米以下河道属故县水库管理局管理，卢氏县将依据有关规定协调管理范围内的采砂。

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。本次规划方案对河道采砂进行总量控制，分年度计划开采。并对河道分段审批开采，对采砂活动统一、有效的管理，按照批准的作业的范围，深度，作业方式合理、有序的开采，采砂与疏浚河道相结合，可以使河道水流流速比较平稳、减小对河流主流线、岸线的改变，从而稳定河势。

8.2 采砂对防洪安全的影响分析

理论上，在河道内有序、合理的采砂起到了扩大行洪断面的作用，降低了防洪水位，保护了河道内的一些重要险工险段，有利于河道行洪。但是，实际采砂过程中，弃渣侵占河道，采坑不做处理现象时有发生，这些都不利于河道行洪，是今后采砂管理工作的重点。

8.3 对通航安全的影响分析

鉴于卢氏县河道没有通航要求，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。

8.4 采砂对生态与环境的影响分析

保护好河道内水生动物赖以生存的水生态环境意义重大，对于水生生物栖息区、产卵区要划为禁采区。同时要科学规划河砂资源，以便于可持续开发利用。

8.5 采砂对涉河工程正常运用的影响分析

在河道管理范围内有较多的涉河工程，涉及到许多部门。河道采砂对于上、下游左、右岸的水工程（如堤防、护岸、桥梁、丁坝等工程）设施必须限制具体的开采距离及深度，确保水工程的正常运行安全，避免因河道采砂对现有的涉水工程造成损坏，影响涉水工程的使用寿命。

9、环境影响评价

9.1 规划可采区采砂对生态环境的影响

可采区范围内的砂场应设在主要公路的可视范围以外，洛河主河道内不允许设分选砂石的设备或砂石堆。

采砂所冲洗的浑浊污水经过设立的过滤池沉淀过滤后，再将经过滤后的清水排入河道，改变以往在河内直接拉砂直接冲洗将浑浊污水直接排河道的做法，减小对河道的生态环境的影响。

9.2 环境影响评价结语

本河道采砂规划实施后，逐步规范河道采砂，减少或减轻洪涝灾害对沿河两岸和城区生态环境的破坏，同时相对于乱采滥挖，规范河道采砂后对沿河两岸的工农业生产及农田、村庄的安全起到一定的保护作用，加上对河道采砂的统一管理，有利于增强河道的泄洪能力，但局部对河势稳定，防洪安全有一定的影响，需加强管理。另外对于河道上游采取相应的小流域综合治理工程，可发挥治理效益，减少水土流失，有利于保护环境。

10、 采砂规划实施与管理

10.1 主管部门的职责

河道砂石既是道路交通建设、城镇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，依法加强河道砂石的管理，维护河道行洪安全，势在必行。县水利局作为法律、法规、规章赋予本行政区域内河道采砂管理和监督检查工作的河道主管机关，应履行职责、依法加强对河道砂石的有序开采和管理，制定河道采砂规划与实施方案，使卢氏县河道采砂步入良性循环。

卢氏县水利局作为本行政区域内河道采砂管理和监督检查主管部门，主要职责是：

1、与县公安、交通运输、国土资源、旅游等行政主管部门密切配合，加强对本区域内河道采砂的监督检查，乡镇人民政府协助和配合做好河道采砂管理工作，依法查处违法采砂活动。

2、编制河道采砂规划与年度实施方案，实行对河道采砂的统一管理，确保河道采砂不影响河道防洪安全、涉水工程正常运行和河势稳定的要求。

3、编制本县河道采砂规划，经上级水行政主管部门批准后实施，经批准后的本县河道采砂规划，不得擅自修改，确需修改的，应当报原批准机关批准。

10.2 管理机构与管理设施

10.2.1 管理机构

卢氏县水政监察大队于 2000 年 9 月成立，隶属县水利电力局管理的事业单位，是全县水利法律法规的监察执法机构，卢氏县编办的卢编（2003）48 号文将卢氏县水政监察大队核定为事业单位，自收自支，规格为科员级，现有人员 18 人。主要职责为：宣传《水法》、《水土保持法》、《防洪法》、《河道管理条例》等水利法律法规，查处水事违法案件，维护水事活动正常秩序，征收水利规费等。

10.2.2 管理设施

卢氏县水利局投入部分经费，改善水政监察大队的办公条件，安排五间办公室，配备了车辆、电脑、档案柜、办公桌椅等，基本上满足了执法工作的需要。

但由于执法装备老化损坏，影响水行政执法取证工作。近年来，由于领导法律意识强，强化水行政的执法职能，成立了“卢氏县水利与公安联动执法办公室”，由公安局指定专人负责水利与公安联动工作，加大了水事案件的打击力度及水利规费征收，使水政监察执法工作步入正常化。

10.3 动态监测管理

河道采砂将改变河床的自然形态，同时河势变化具有较强的动态性。目前，我们对河道采砂的动态监测手段，主要是平常对已批准许可开采的砂场进行巡查，特别是对开采的范围、深度进行检查，对弃渣弃料是否推平回填河床，汛期做好河道采砂停业通知，做好采砂机械的转移及弃料的回填处理，确保做到河道行洪安全。对禁采区、保留区河道同时都要进行巡查，了解情况，做到心中有数，避免家底不清，工作被动。今后要进一步加强加强对河道的动态监测工作经费的投入，使河道采砂的动态监测工作上一个新台阶。

11、 结论与建议

11.1 结论

卢氏县是洪涝灾害较重的山区，现状防洪治涝标准低，频繁发生的水患对工农业生产和人民生活造成严重威胁，此外，水土流失对生态环境的破坏等都制约着社会和经济的发展。因此加强河道采砂管理，不仅是河道主管机关即水行政主管部门的职责，也是全社会共同的责任。

作为水行政主管部门要进一步提高认识，按批准的河道采砂规划方案实施，加强与有关部门协作，切实依据国家法律法规规定，继续抓好对非法采砂的严打态势，坚持依法行政，实现卢氏县河道采砂依法、科学有序的管理目标。

11.2 建议

河道采砂规划是一项涉及到社会各方面的系统工程，也关系到经济社会发展和人民生活提高及社会稳定的大事。建议（1）采砂规划实施后要定期对开采区的泥沙补给和河道水下的地形进行监控与复测；（2）对禁采区、开采区、保留区应设立明显的标志牌，便于水政执法；（3）河道采砂过程中进行动态监管，以便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；（4）在可采区进行采砂，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；（5）河道采砂涉及面广，又与经济效益关系相关，必须协调好各利益相关方的关系；（6）为保护好沿岸居民饮用水水源地水资源质量，

应定期对采砂区下游开展水质监测工作，避免因河道采砂造成水源污染；（7）建议按照国务院关于深化行政执法体制改革的要求，建立健全水行政执法体系，将县水政监察大队纳入财政全供编制，执法人员纳入公务员编制或参公管理，确保水行政执法的严肃性；（8）加强对执法人员的业务技能培训，提高执法人员的理论水平和能力水平，并为水政监察队伍配备必要的专用执法装备等。确保“卢氏河道采砂规划（2021-2023年）”的顺利实施。

12、 附图、附件

12.1 附图

- 1、卢氏县地理位置图
- 2、卢氏县流域水系图

12.2 附件

- 1、卢氏县河道采砂规划（2021-2023年）专家审查意见。
- 2、专家审查人员名单
- 3、相关附件。