

云南省 玉溪市 元江县

河道年度采砂实施方案

(2025 年度)

委托单位：元江县水利局

编制单位：元江县河道管理所

编制时间：二〇二四年十一月

目 录

前言	1
1 基本情况	1
1.1 河道基本情况	1
1.2 河道采砂规划情况	2
1.2.1 河道采砂规划批复	2
1.2.2 年度采砂河道规划	3
1.3 年度采砂任务与规模	5
1.4 采区基本情况	6
2 编制依据	6
2.1 基本原则	6
2.2 法律法规	7
2.3 相关规范	8
2.4 相关规划	9
3 采运砂方案	10
3.1 采砂实施许可方式	10
3.1.1 县国企统一经营管理	10
3.2 开采控制条件	11
3.2.1 开采期限	11
3.2.2 开采范围	11
3.2.3 采砂控制量及深度	11
3.3 堆卸场设置	12
3.4 运砂方案	12
4 采砂作业	13
4.1 作业方式	13
4.2 河道平整和弃料处理	13
4.3 砂石料堆放	13

5 采砂作业管理	14
5.1 经营模式	14
5.2 管理单位及职责	14
5.3 现场监管方案	16
5.3.1 现场监督人员	16
5.3.2 现场管理措施	16
5.3.3 监督管理流程	17
5.4 安全生产管理措施	18
5.4.1 监管措施	18
5.4.2 水生态保护管理措施	18
5.4.3 水环境保护管理措施	19
5.4.4 空气环境保护管理措施	19
5.5 河道清理修复方案	20
6 结论与建议	22
6.1 结论	22
6.2 建议	23
7 附表	24
8 附图	24

前言

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记考察云南重要讲话精神，认真学习贯彻党的二十大精神，坚持以明责为先，以打击为重、以防控为基、以监管为本，坚持全面检查和严格执法相合，落实采砂管理系统互联互通工作，加强采砂信息化、智慧化监管，坚决扛实生态文明建设和生态环境保护的政治责任，依法严厉打击河道采砂石违法犯罪行为，切实维护河道采砂石管理秩序，实现河道采砂规范有序可持续发展，为推动生态文明建设和经济社会发展提供有力支撑，不断推进美丽元江建设。

为加强我县河道采砂管理，保障重点项目和城市基础建设需要，稳定砂石市场和供需矛盾，进一步规范采砂行为，合理利用河砂资源，确保河砂资源依法、科学、有序、规范开采，促进我县经济社会可持续发展，维护河势稳定通畅和河道生态环境，根据《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》、《元江县关于规范河道砂石资源经营管理的实施方案》、《元江县河道采砂规划（2020～2025）》，结合元江县实际，特制定本方案。

1 基本情况

1.1 河道基本情况

元江县境内共有 33 条河流，总长度 744.7km，分属元江水系和李仙江水系，其中流域面积 200km²以上 5 条，分别是元江干流、小

河底河、清水河、南溪河、南昏河；流域面积 100km^2 — 200km^2 的 4 条，分别是西拉河、甘庄河、南巴冲河、岔河；流域面积 50km^2 — 100km^2 的 17 条，分别是崩达河、坝卡河、水积箐河、磨房河、依萨河、车垭河、磨刀河、瓦纳河、施垭冲河、昆蒿河、者嘎冲河、昆洒河、南满河、青龙河、马鹿汛河、假莫代河、邓耳河；流域面积 30km^2 — 50km^2 的 7 条，分别是大寨河、美则河、地郎河、南四冲、养马河、漫林冲、鲁业冲。目前，元江县河道内砂石资源主要分布在元江干流、小河底河、南溪河、清水河、南昏河、昆洒河、者嘎冲河、高寨河、养马河、南家冲河局部河段，现状采砂点也都分布在这几条河道上，其他河道上虽然也有少数采砂点分布，但是储量和质量无法满足建筑用砂要求。因此，本次河道采砂规划的规划范围为元江干流（元江县境内河段）、小河底河、南溪河、清水河、南昏河、昆洒河、者嘎冲河、高寨河、养马河、南家冲河。规划河道长度 342km ，其中，元江干流 76km ，小河底河 57km ，南溪河 44km ，清水河 66km ，南昏河 29km ，昆洒河 21km ，者嘎冲河 19km ，高寨河 8km ，养马河 15km ，南家冲河 7km 。详见附图 1《元江县水系图》。

1.2 河道采砂规划情况

1.2.1 河道采砂规划批复

2020 年 5 月，受元江县水利局委托，中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司（以下简称“昆明院”）承担了云南省玉溪市元江县河道采砂规划的编制任务。接受任务后，昆明院组织专业技术人员进行现场踏勘、调查，在掌握基本资料的基础上，经研究分析、理论计算，于 2020 年 6 月编制完成了《云南省玉溪市元江县河道采砂规划

(2020~2025 年)》(送审稿)。2020 年 6 月 24 日,由玉溪市元江县水利局主持召开《云南省玉溪市元江县河道采砂规划》审查会,与会专家听取了规划编制单位的汇报,经过认真的研究、讨论,提出了报告修改意见和建议,并同意《云南省玉溪市元江县河道采砂规划》通过技术审查。会后,昆明院依据审查会专家修改意见及建议对报告进行了详细的修改,并于 2020 年 10 月初编制完成了《云南省玉溪市元江县河道采砂规划》(报批稿)。

1.2.2 年度采砂河道规划

本次采砂规划河道为元江干流、小河底河、南昏河、南溪河、养马河、昆洒河。为避免掠夺性开采和无序开采等工作要求,坚持因地制宜、科学设置,严格控制可采区数量和采砂规模,2025 年设置元江干流 4 个可采区,小河底河 1 个可采区,南昏河 2 个可采区,南溪河 3 个可采区,养马河 1 个可采区,昆洒河 1 个可采区,13 个采砂点年度总开采量 264.62 万立方米。具体详见附表 1《元江县 2025 年度河道采砂石规划统计表》。

(1) 元江干流。元江哈尼族彝族傣族自治县全境属元江-红河流域。元江发源于云南省大理白族自治州巍山县哀牢山东麓的茅草哨,自西北向东南流经巍山、南涧、弥渡、双柏、新平、元江、红河、石屏、建水、元阳、个旧、金平、屏边等县、市,在河口县城流入越南,于红河三角洲汇入北部湾,红河全长 1200km,落差 2580m,集水面积 136800km²。元江干流自西北流向东南,斜穿元江县全境。元江境内流经原东峨镇、澧江街道(元江县城),与清水河汇于元江县城南门桥,在元江县境内有少量农业、工业提水。在

县境内元江干流全长 79.25km,河宽平均 220m,河道自然落差 95m,河床平均比降 1.2‰。元江两岸分布着清水河、南溪河、依萨河等 32 条境内主要支流(含二级、三级支流)。流域面积在 200km² 以上的有小河底河、清水河、南溪河、南昏河 4 条;流域面积在 100km² 以上的有西拉河、甘庄河、南巴冲河、岔河 4 条;流域面积在 50km² 以上的有崩达河、坝卡河、水积箐河、磨房河、依萨河、车垭河、磨刀河、瓦纳河、施垭冲河、昆蒿河、者嘎冲河、昆洒河、南满河、青龙河、马鹿汛河、假莫代河、邓耳河 17 条;流域面积在 30km² 以上的主要支流有大寨河、美则河、地郎河、南四冲、养马河、漫林冲、鲁业冲 7 条。

元江县河道内砂石资源主要分布在元江干流、小河底河、南溪河、清水河、南昏河、昆洒河、者嘎冲河、高寨河、养马河、南家冲河局部河段,现状采砂点也都分布在这几条河道上,其他河道上虽然也有少数采砂点分布,但是储量和质量无法满足建筑用砂要求。因此,本次河道采砂规划的规划范围为元江干流(元江县)、小河底河、南溪河、清水河、南昏河、昆洒河、者嘎冲河、高寨河、养马河、南家冲河。

(2) 小河底河。小河底河是元江左岸的一级支流,发源于峨山县甸中灯挂山(俗称狗头坡山)南麓,自北向南流,经化念、大开门,在元江县东南边缘元江、石屏、红河三县交界处汇入元江。小河底河河道全长 194km,流域面积 3999.5km²。在元江县境内河道全长 76.6km,境内流域面积 488km²,平均河宽 30m。

(3) 南昏河。南昏河位于元江县城东南部,常流水,是元江右岸的一级支流,发源有二,一为那诺乡章巴梁子;一为红河县娘龙河

上游的利白梁子，流经那诺和南昏等地汇入元江。河道左岸为元江县境，右岸为红河县境。河道全长 46.3km，平均河宽 20m，流域面积 277km²。

（4）南溪河。南溪河位于元江县西北，常流河，是元江右岸的一级支流，发源于南溪老林和大风丫口。从旦弓、南溪、平昌等地流入坝区，经曼来、漫漾、绿林田至元江鱼种站汇入元江。河道全长 42.2km，平均河道宽 20m，流域面积 6.1km²。

（5）养马河。养马河位于曼来镇政府驻地东南 4km，属南溪河支流，发源于甘岔箐，流经养马河村汇入南溪河。河道全长 16km，平均河宽约 8m，流域面积 30.1km²，灌溉农田 600 亩。清代至民国初期，因河两岸绿草肥美，加之河水清澈，是牧马的好地方，官府、富户的“马哥头”常到此牧马，久而久之，为牧马建起的村落名为养马河村，其河名为养马河。

（6）昆洒河。昆洒河（又称昆士河）位于澧江街道南洒村东南 2km，是元江右岸的一级支流，源于羊街乡观音山一带，流经羊街乡、昆洒村后汇入元江。河道长 19km，平均河宽 14m，流域面积 54.5km²。

1.3 年度采砂任务与规模

元江县 2025 年度规划 12 个采砂点，结合年度泥沙补给量考虑，年度可开采量控制在 264.62 万立方米。13 个可采区计划分为 12 个标段，实施年度为 2025 年 1 月—2025 年 12 月。具体详见附表 2《元江县 2025 年度规划河道采砂场基本情况统计表》。

1.4 采区基本情况

根据《云南省玉溪市元江县河道采砂规划（2020~2025 年）》中制定的可采区规划原则，在对元江干流及其支流演变基本规律和河道近期冲淤变化特点分析研究的基础上，综合考虑河势稳定、防洪安全、沿岸工农业和生活设施正常运行、水环境保护等方面的要求，充分考虑河流来水来沙条件和砂石开采后泥沙的补给情况，采砂实际情况及可操作性，结合以往采砂点分布情况，2025 年划定以下河段为可采区，共分为 13 个可采区。具体详见附表 3《元江县 2025 年度规划河道采砂场可采区坐标基本情况表》。

2 编制依据

2.1 基本原则

（一）遵循整体规划、总量控制、计划开采、确保防汛安全的原则。开采必须服从防洪和河道采砂规划，服从河势稳定、防洪安全、堤岸保护及河道管理工作要求。

（二）遵循在开采中保护，在保护中开采，边开采、边恢复、边治理的原则，维护河道生态环境。

（三）遵循有利于防汛排洪、疏浚河道、因地制宜和严格控制、有序开采的原则。

（四）规划既要满足县域基础设施建设的需要，又要避免掠夺性的开采，做到砂石资源的可持续利用。

2.2 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2017 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年 3 月第二次修订）；
- (4) 《中华人民共和国防汛条例》（2005 年 7 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- (7) 《中华人民共和国污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2009 年 8 月修正）；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月第二次修正）；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994 年 3 月，国务院令 第 152 号）；
- (11) 《中华人民共和国水文条例》（2017 年 4 月）；
- (12) 《铁路运输安全保护条例》（2005 年 4 月，国务院令 第 430 号）；
- (13) 《公路安全保护条例》（2011 年 3 月）；
- (14) 《水文监测环境和设施保护办法》（2011 年 2 月）；
- (15) 《关于保护通信线路的规定》（1982 年 9 月）；
- (16) 《国家级水产种质资源保护区（第七批）》（农办渔〔2014〕47 号）；
- (17) 《云南省水文条例》（2010 年 3 月）；
- (18) 《河道演变勘测调查规范》（SL383-2007）；

(19)《中华人民共和国自然保护区条例（2017 年修订）》（2017 年 10 月 7 日，国务院）；

(20)《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101 号，2017 年 2 月 27 日，水利部；

(21)《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016 年）；

(22)《中华人民共和国安全生产法》（2021 年）；

(23)《云南省安全生产条例》（2008 年）；

(24)《云南省湿地管理办法》（2013 年发布实施）；

(25)《玉溪市集中式饮用水水源地保护条例》；

(26)《水利部关于河道采砂管理工作的意见》水河湖〔2019〕58 号；

(27)《水利部办公厅关于加强规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知》（2019 年）；

(28)《玉溪市人民政府关于进一步加强矿产资源勘查开发利用管理的意见》（玉政发〔2013〕163 号）。

2.3 相关规范

(1)《防洪标准》（GB50201-2014）；

(2)《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）；

(3)《建设用砂》（GB/T14684-2011）；

(4)《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251-2015）；

- (5) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；
- (6) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）；
- (7) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- (8) 本报告涉及的水位和高程如无特别说明均为 85 国家高程基准，2000 坐标系；
- (9) 《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SLT423-2021）。

2.4 相关规划

- (1)《云南省地表水水环境功能区（2010～2020 年）》（2014.3.31）；
- (2)《云南省玉溪市元江县河道采砂规划（2020~2025 年）》，（2021 年 5 月，中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司）；
- (3)《云南省水功能区划（2014 年修订）》（云南省水利厅，2015.8）；
- (4)《玉溪市水功能区划》（2015 年修订）；
- (5)《玉溪市 2020 年水资源公报》；
- (6)《云南省水资源保护规划》（2016 年）；
- (7)《玉溪市水资源保护规划》（2017 年）；
- (8)《元江县国民经济和社会发展“十四五”规划》；
- (9)《元江县“十四五”水安全保障规划》；
- (10)《元江县二〇二三年统计年鉴》；
- (11)《元江县河湖岸线保护与利用规划报告》（2022 年）；
- (12)水利部办公厅关于加快规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知（办河湖函〔2019〕1054 号）；

(12)水利部关于河道采砂管理工作的指导意见水河湖〔2019〕58号；

(13)《云南省水利厅关于进一步加强河道采砂管理工作的通知》（云水河管〔2023〕1号）；

(14)《水利部 交通运输部关于推进河道砂石采运管理单制度的通知》（水河湖〔2023〕5号）；

(15)《玉溪市水利局关于进一步加强河道采砂管理工作的通知》（玉水防御〔2023〕34号）。

3 采运砂方案

3.1 采砂实施许可方式

3.1.1 县国企统一经营管理

为科学开采元江县境内河道砂石资源，规范采砂行为，维护采砂秩序，促进砂石资源经营管理有序发展，确保防洪和水生态安全，元江县积极响应水利部要求，推行统一开采经营方式。自2021年起，元江县按照“政府主导、国企经营、市场运作”的原则，实施集约化、规模化、规范化开采，以改善河道采砂的监管难题。县人民政府发布了《元江县关于规范河道砂石资源经营管理的实施方案》（元政办发〔2021〕11号），并将境内河道规划可采区的采砂权授权给县属国有企业，统一负责开采及经营管理。

3.2 开采控制条件

3.2.1 开采期限

所有采砂作业必须在规定的可采区范围内进行，堆砂场的设置要满足河道行洪安全，严禁进入禁采区。元江干流和小河底河的可采区需严格遵守禁采期要求：2025 年的禁采期为 6 月至 10 月主汛期。南溪河、南昏河、昆洒河、养马河的禁采期则为每年的 1 月 1 日至 3 月 31 日，在此期间，河道采砂作业需全面停止，采砂机械需全部停靠在安全地带。若其他时段发生大洪水，也应立即停止采砂，以确保生命和财产安全。

3.2.2 开采范围

按照《元江县人民政府关于元江县河道采砂规划的批复》（元政复〔2021〕53 号）、《元江县关于规范河道砂石资源经营管理的实施方案》（元政办发〔2021〕11 号）要求，在划定的可采区内规划设置采砂区域。具体采砂点详见附表 2《元江县规划河道采砂场基本情况统计表》。

3.2.3 采砂控制量及深度

坚持因地制宜、科学设置，避免掠夺性开采和无序开采等工作要求，严格控制可采区数量和采砂规模，2025 年设置元江干流 4 个可采区，小河底河 1 个可采区，南昏河 2 个可采区，南溪河 3 个可采区，养马河 1 个可采区，昆洒河 2 个可采区，13 个采砂点年度控制开采量 264.62 万立方米。混合采开采，元江干流、小河底河开采深度控

制 3-5m，其中南昏河、南溪河、养马河、昆洒河每个开采点河长不得超过 20 米。

3.3 堆卸场设置

(1)堆砂场原则上不得占用河道、滩地，影响防洪安全。

(2)为保障防洪安全，本次规划严格实行岸上筛分，堆砂场布置应充分考虑筛分场地，筛分弃料严禁堆放入河道。

(3)堆砂场布置原则在可采区范围内的中下游河段，由于堆砂场要占用土地，要配套码头、公路、传输设配等基本设施，要采取环保措施等，成本比较高。因此，场地数量和占地面积均应严格控制。

(4)可采区堆砂场原则上每个可采区设置 1 个，应避开基本农田和生态红线范围区。

(5)堆砂场是砂石岸上筛分和砂石经营的场地，为保证防洪安全，根据以上规划原则，结合岸线利用、建设规模、砂石料需求量、河道防洪标准等主要指标的规划范围实际情况以及年度控制开采量、采区分散程度等情况，本次方案可采区原则上每个可采区设置 1 个堆砂场，但应避开基本农田和生态红线范围区。堆砂场设置的防洪标准与所在河段防洪标准一致，并处于设计洪水位及安全超高以上，确保防洪安全，堆料场的具体情况由各采砂点在编制采砂方案中明确。

3.4 运砂方案

河砂外运统一采用加篷覆盖机动车辆，采用四轴以下的汽车运输，随车携带有关凭证，不超载，不装运非法采挖的河砂。并根据《水利部 交通运输部关于推进河道砂石采运管理单制度的通知》（水河湖

〔2023〕5号）文件及省、市水利、交通部门的相关要求，中标（或合作）单位结合河道采砂规划和河道管理实际，在开采区域范围内采用视频监控装置，合理有效地实时监控区域河道内的采砂行为及动向。以“技防”有效补充河道采砂管理中的“人防”，对违法违规行为做到早发现、早制止、早处理。视频监控点安装实现采砂监管区域全覆盖，无缝监视、不留死角，建立健全有效的视频监控机制。

4 采砂作业

4.1 作业方式

结合元江县采砂河道基本特点，元江干流、小河底河采用采砂机具和挖掘机两种方式混合式开采，开采深度约为3-5米，其余规划河段使用挖掘机开采，每个开采点开采河长不得超过20米。

4.2 河道平整和弃料处理

按照“谁开采、谁清理、谁平复”和“边开采、边平复”的原则，采砂单位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。采砂弃料应填埋于挖砂后河床形成的新坑内，其填埋高度不得超过河道行洪所需的河床高程，做到坡平底顺，以保证汛期行洪安全。

4.3 砂石料堆放

禁止将砂石料堆放在主河道内，在不影响行洪安全的前提下，元江干流和小河底河开采的砂石料可少量堆放在河道沿岸，其余规划河段开采的砂石料全部要运输到河道管理范围以外堆放。

5 采砂作业管理

5.1 经营模式

为进一步加强河道管理，规范整合砂石资源，按照《元江县关于规范河道砂石资源经营管理的实施方案》（元政办发〔2021〕11号）、《元江县人民政府关于依法授权元江县盛元工贸有限公司全县河道采砂石资源开采、运输、加工、销售、经营权的批复》（元政复〔2021〕62号）等相关文件要求，全县河道砂石资源实行规范化经营管理，由县政府依法授权县属国有企业元江县盛元工贸有限公司作为实施主体，对全县河道砂石资源进行统一开发和经营管理，具体负责实施范围内的全县河道砂石资源的开采、运输、加工、销售等经营管理活动，县水利局按相关规定办理河道采砂许可和行使监管职能。元江县盛元工贸有限公司采取了公开选取社会合作方合作开采、经营权出让等方式对全县河道砂石资源进行规范开采和经营管理。

5.2 管理单位及职责

县水利局作为本次采砂活动的现场监管责任主体，具体事务协同县自然资源局、市生态环境局元江分局、县交通运输局、县农业农村局、县应急管理局、县公安局、县市场监督管理局、县税务局、县财政局、县林业和草原局、元江供电局等部门共同组成的采砂监管机制。

县水利局:负责组织编制河道采砂规划和管理实施方案，做好河道采砂防洪影响评价工作；负责依法办理河道采砂许可，做好年度采砂计划和实施方案审批，组织开展河道采砂常态化监督管理工作；依

法查处非法采砂行为，参与协调处理涉砂矛盾纠纷等工作；依法查处河道内违法采砂行为，强化行政执法与刑事司法的有效衔接，及时向公安机关移送刑事案件线索。

县自然资源局:负责依法办理砂场选址、临时用地报批手续，依法查处河道采砂占用耕地等各类违法行为。

市生态环境局元江分局:负责指导河道采砂、加工等环境影响评估,负责砂石料运输、生产各环节环保监管。

县交通运输局:负责监管采运砂石料车辆，依法查处非法采运砂车辆和超载运输砂石等违法行为。

县农业农村局:协助开展水产种质资源保护区影响专题论证报告工作，负责对河道采砂作业破坏水产种质资源行为的监管。

县应急管理局:负责河道采砂的安全生产监管工作,办理砂石料开采、加工生产安全生产许可，督促公司建立安全生产制度并予以落实，抓好安全生产隐患排查整改、定期开展监督检查工作。

县公安局:负责打击涉砂刑事犯罪，处置阻碍执法和暴力抗法事件,维护全县砂石资源统一经营管理的治安秩序,对涉砂类黑恶犯罪,依法予以严厉打击，对背后的“保护伞”和涉黑涉恶腐败问题依法依规予以查处。

县市场监督管理局:负责协助县属国企办理相关工商手续。

县税务局:负责指导河道砂石开采、运输、加工和销售等各个环节的税费计收工作和提供相关依据、标准，依法征收经营砂石料企业税。

5.3 现场监管方案

5.3.1 现场监督人员

各采砂场指定一名采砂现场监督员，主要负责监督和管理采砂现场的各项工。监督员应具有一定工程、地质等相关专业知识，并熟悉采砂工作的流程和操作。同时，监督员应具备良好的沟通能力和团队合作精神，能够有效地与采砂人员和其他相关人员进行沟通和协调。

5.3.2 现场管理措施

(1)安全防护措施。采砂现场应建立完善的安全生产管理制度，严格执行安全操作规程，确保采砂作业过程中人员和设备的安全。同时，应加强对现场的安全防护和管理，如设置围挡和警示标志，培训采砂人员的安全意识等。在汛期出现大雨及洪水(从涨水—洪峰—落平)，或上游电站泄流之前，砂场要及时清除河道障碍，将采挖的弃料、堆积体和砂石成品及时清运出河道。同时，现场工作人员要及时了解雨情、汛情，将现场作业人员、机具等进行安全管理，并及时撤离河道。采砂现场开展挖掘、分筛、运输、储存和出售等采砂活动以及用油、用电等均按照有关安全规定进行管理和作业。

(2)资源保护措施。采砂现场应加强与环保、水利等部门的沟通与协调，保障水资源的合理利用和保护。在采砂过程中，应遵守相关的环境保护法律法规，防止对周边环境和生态造成负面影响。

(3)采砂设备管理。采砂设备应定期进行检修和维护，确保其正常运转。对于出现故障或安全隐患的设备，应及时停机并通知现场管理

人员进行处理。同时，采砂设备的使用应遵守相关规定，制定明确的设备使用规程和操作流程。

(4)人员管理。采砂现场人员应按规定配备，进行注册备案和培训。在实际操作中，应注意自身安全，配合现场监督员进行工作，并按要求开展相关操作和管理。

(5)沿岸工程设施保护。职能部门要加强对采砂企业的检查与指导，确保采砂企业在可采区及重要河段安装实时监控系统，设立现场监管点，严防越界超量开采。企业要严格遵守法律、法规规定，确保所开采区域防洪堤、岸滩、桥梁、水闸、取水口、电缆等有关设施的安全。

(6)社会稳定风险防控。在采区开采前要做好相关采区社会稳定风险评估，并将开采情况在附近的村组进行公示，征求群众意见。在采区开采过程中，认真接收乡镇（街道）和群众的现场监管职责，及时了解不确定因素，制定相应的应急预案，化解群众矛盾，确保当地社会稳定。在砂石运输过程中，为防止不稳定因素，严格按照道路运输安全、环保、稳定等要求，制定砂石运输方案，同时途径乡镇要加强对运输线路的监管，并做好运输线路的维护和保养。

(7)采砂公示制度。砂石场进出口醒目位置应设立采砂场信息公示牌（采砂单位名称、开采范围、作业方式、现场负责人和联系电话、规划采砂期、监督部门等）。

5.3.3 监督管理流程

定期检查。现场监督员应定期对采砂现场进行检查，对现场安全、

设备、人员等进行综合评估，并对不符合要求的进行整改。

5.4 安全生产管理措施

5.4.1 监管措施

(1)现场监管人员必须各司其职、各负其责，因监管不力导致采砂秩序混乱的，由有管辖权的有关行政主管部门依法依规严肃追究责任。严格执行河道采砂采运管理单制度，按照《云南省水利厅 云南省交通运输厅 关于河道采砂管理实行砂石采运管理单制度的通知》

（云水河长〔2023〕5号）文件实施，规范使用四联单，并按时报送相关信息。健全齐抓共管的长效管理机制，加强合作、上下联动、标本兼治，切实维护河道采砂秩序。在采区开采过程中，认真接收乡镇（街道）和群众的现场监管职责，及时了解不确定因素，制定相应的应急预案，化解群众矛盾，确保当地社会稳定。

(2)为便于河道采砂管理，防止越界开采，同时以防堤防安全河势出现不利变化时采取应急处理措施，业主单位在采砂作业前、中、后三个时段应对砂源区附近区域进行地形测量，必要时还要进行工程局部和全河段的地形检测和泥沙输移研究，进行采砂前后泥沙补给、工程区域回淤规律的研究，为科学确定可采量提供依据。

(3)采砂施工单位要严格服从防汛指挥部门的统一调度，汛前要及时撤离采砂机械和设备，堆砂平台要合理布置，不得影响行洪安全。

5.4.2 水生态保护管理措施

严格管控采砂作业机具，必须配备相应环保设施，严禁生活污水和采砂机具的油污水、垃圾等污染物直接排入河内。加强水生态环境

保护的宣传和管理力度，提高采砂作业人员环境保护意识，遵守相关生态保护规定，严禁在采砂河段进行捕鱼或从事其他有碍生态保护的活动。

严格界定施工活动范围，减少对沿江河滩湿地和岸坡植被的破坏；加强水土保持与施工迹地的生态修复，重视原有生物群落的恢复。

加强施工期环境管理与监理；进行监测和跟踪评价，监督落实环保对策措施，根据实际情况及时提出规划优化调整建议和改进措施。

5.4.3 水环境保护管理措施

采砂机械严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，对采砂机具及机械设备污水和生活垃圾进行收集处理，严禁随意排放。对装载的砂石采取防渗漏措施，避免对水质造成污染；生活污水集中收集，用于厂区景观绿化用水；生活垃圾集中收集后交由环卫部门集中处理；油污等机械废料集中收集后交由相关部门处理。砂场设置沉淀池，用于收集、沉淀洗砂尾水；洗砂尾水经沉砂池沉淀清澈后排入河道。

5.4.4 空气环境保护管理措施

2025 年度采区分布较广，对环境空气质量的影响主要是场内交通运输中产生的粉尘、燃油机械设备及运输车辆排放的尾气采取保护措施：

(1)为防止燃油机械尾气对环境空气的污染，施工过程中定期检查、整修施工作业机械。

(2)土方开挖产生粉尘量较大的施工采取湿法作业，并按照国家有关劳动保护的规定，承包商向现场施工人员发放防尘用品。

(3)在砂料运输过程中注意防止空气污染。应对砂料适当加湿或用帆布覆盖，经常清洗运输车辆，实行施工场内车辆速度控制，限速15km/h。

(4)施工区内道路每日洒水3次，以减少扬尘量。在干旱多风季节、运输高峰期及居民活动较多地段，交通干道每天洒水4次。

5.5 河道清理修复方案

为进一步加强河道采砂管理，确保防洪安全和生态安全。通过修复方案的实施，妥善处理废弃采砂机具、采砂弃料，对河道采砂挖掘砂坑、坑槽进行回填、平整，因地制宜做好边滩种树复绿，恢复河道生态环境。

(1)妥善处理废弃或执法没收采砂机具及设备。对过期砂场废弃或执法没收的采砂机具及设备进行妥善处置，发布清理公告，要求原砂场业主每年5月31日前自行处置完毕，对于到期不履行处置责任的，由各级政府代为处置。对无人认领、执法没收的采砂机具及设备也要采取拆解、调运等方式进行处置，不能随意堆放，严重影响周边环境。

(2)做好河道采砂点的生态修复。做好生态红线图斑以外的河道采砂生态修复工作，利用采砂弃料对河道采砂挖掘砂坑、坑槽进行回填、平整，因地制宜做好边滩生态修复，恢复河道生态环境，使修复点实现绿化、美化、彩化，建成当地群众旅游休闲的好地方。

(3)切实加强监督管理，确保生态保护措施落实到位。要加强对合法砂场的监督管理，根据《云南省河道采砂管理规定》和《云南省河道采砂现场监督管理暂行规定》，建立河道采砂现场监督管理制度和

监管流程，严禁超许可开采、超范围开采，督促砂场业主落实好环境保护、水土保持、安全生产等措施。在采砂许可到期后，要督促砂场业主撤离采砂设备、清运废弃砂石，清除弃渣废料，平整堆体、坑槽，对破坏的河道植被及时进行生态修复。

(4)恢复河道的生态功能。河道恢复治理的目的就是为了在保证河道基本功能的基础之上，恢复河道的生态系统，为各种生态活动提供适宜的环境。因此，在进行河道生态修复时，应该本着为人们的居住以及各种生物的活动提供良好的环境为目标，对受采砂活动影响的河道进行恢复、改造，以恢复河道的生态功能。恢复河道本来面目，有利于河道在自然力的作用下，形成形形色色的水路，构造出多种形态的适宜生物生存的水环境。发挥调节功能，有利于防汛等。同时也有利于增强河道的自我净化能力，改善河水的质量。

(5)河道恢复要多样化。在进行河道恢复规划时，要采用多种设计方式相结合。河道生态修复要考虑到河流的特点以及生态情况，尤其是为了保护河流生物的生存和繁殖环境，在进行河道生态修复时要选取合适的材料，并且根据河道内生物的情况进行设计，以保证满足人类以及各种水生物对水环境的需求。

(6)加强岸坡的防护。要尽可能地保持岸坡原来的形态，尽量保存岸坡原生的植被。自然植被对岸坡的保护能力往往大于人为方式，对采砂造成的原有河道的破坏要采取加固措施，配合栽种多种植物进行保护，达到防冲固坡的目的。

(7)绿化河道，还原河面环境。要结合了生态特征，以便为各种水生物的生存提供良好的环境。在非汛期，河道要提供休闲娱乐的功能，在汛期，要产生防汛功能等。因此，为了使河道的发展适应人们的生

活，要不断对河岸的环境进行美化、使得河流能与周围环境相映衬，形成数量多、空间广、连续性强、物种丰富的生态环境。

6 结论与建议

6.1 结论

(1)鉴于元江县目前无证无序乱采滥采以及偷采河道砂石引发的问题，有必要对元江县的采砂进行整体规划和规范管理，实现依法、科学、有序开采；

(2)通过合理制定采砂规划，规范管理，规范采砂，能确保对生态环境的保护，确保河道的正常行洪，同时促进当地经济的发展，做到可持续性发展；

(3)元江县境内河砂资源主要分布在元江干流、小河底河、南昏河、南溪河、养马河、昆洒河、者嘎冲河、高寨河、南家冲河上，具备采砂条件采砂点也大都分布在这几条河道上，因此本次河道采砂规划的规划范围为 6 条河道；

(4)2025 年度实施方案可采区总的控制开采总量是 264.62 万 m^3 。元江干流、小河底河采用采砂机具和挖掘机两种方式混合式开采，开采深度约为 3-5 米，其余规划河段使用挖掘机混合式开采，每个开采点河长不得超过 20 米。采砂作业时严格控制采砂高程，避免采砂对河势、堤防的影响。

(5)经分析，本次河道采砂规划对河道河势稳定、防洪安全、通航安全、生态环境及涉河工程的正常运行影响不大或可控。

6.2 建议

(1)由于河道处于不断变化的过程中，随着边界条件的变化，河势也会随之调整变化，有些采区实际情况可能会发生相应的变化。因此，在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，在规划期内，若出现重大河势调整，防洪、涉水工程和设施有新的变化和要求时，应及时对规划进行修订，并按修订后的规划执行。本次规划的可采区和保留区均为元江县境内部分，采砂过程中有可能引起河道主流偏移，进而影响河道平面走势，因此对进行采砂作业的河段，必须进行动态监测，随时跟踪观测和分析，发现河势可能发生较大变化时，应及时调整采砂区域；

(2)在进行可采区采砂可行性论证时，要求开展必要的地质勘查和现场测量工作，以便落实可开采总量，并根据采砂的方式、时间和采量等进一步分析论证其采砂对水环境和水生态的影响，并制定相应的环境保护措施；

(3)河道采砂涉及面广，与经济利益密切相关，必须要有一套行之有效的管理措施才能保证采砂管理规划的顺利实施。为此，应大力加强采砂管理能力建设，切实建立采砂管理责任制体系，以满足新时期采砂管理的需要；

(4)建议实行砂石运输登记制度，以控制非法沙源的流动，间接遏制非法采砂；

(5)建议制定采砂企业建筑砂贮存制度，为禁采期切实禁采创造条件；

(6)待采砂规划报告报批后，具体实施中各可采区、限采区、保留区各采砂点的采砂长度、采砂宽度、开采深度及开采量等参数应在“采

砂可研报告”或“各采砂点的采砂设计”中作详细计算确定，并制定出相关实施细则，使河道采砂落到实处；

(7)为了有效、规范的落实河道采砂规划，建议组建河道采砂领导小组，由元江县政府、水利、自然资源、安监、环保、交通、公安等相关部门领导组成，各部门之间相互配合，以便更好的落实河道采砂规划；

(8)开采单位或个人开采前应制定详细的的安全管理制度，落实安全责任人，定期进行安全检查，工人进场前进行安全知识教育，生产区域周边配备警示标语、禁止非工作人员进入生产区域。编制防汛抢险预案，主汛期应停止一切采砂作业，人员上岸，可移动的采砂机械上岸，不可移动的采砂设备要做好防范工作，固定好。砂场安排专人值班巡逻，四周设置警示牌，禁止非值班人员进入工作区域，防止发生溺水意外。

7 附表

- 1.元江县 2025 年度河道采砂规划河流统计表（略）
- 2.元江县 2025 年规划河道采砂场基本情况统计表（略）
- 3.元江县 2025 年河道采砂 13 个开采区坐标一览表（略）

8 附图

- (1)元江县水系图（略）
- (2)元江县规划河段已建、拟建涉水工程分布图（略）
- (3)元江县河道采砂规划分区总图（略）
- (4)元江采砂分区图（略）

(5)小河底河采砂分区图（略）

(6)南溪河采砂分区图（略）

(7)南昏河采砂分区图（略）

(8)昆洒河采砂分区图（略）

(9)养马河采砂分区图（略）