YS-2022-038

宕昌县河道采砂规划

（2023-2025）

四川胤顺工程设计有限公司

二〇二二年六月

企 业 名 称 ：四川胤顺工程设计有限公司

经 济 性 质 ：有限责任公司（自然人投资或控股）

资 质 等 级 ：公路行业（公路）专业丙级；水利行业丙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。******

四川省建设工程设计出图专用章
四川胤顺工程设计有限公司
资质等级范围：公路行业（公路）专业丙级
资质证书编号：A251029036 有效期至：2023年07月05日

工 程 设 计
资 质 证 书

证书编号：A251029036

有 效 期：至2023年07月05日

发证机关：

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2018 年 07 月 05 日

No.AZ 0158754

仅限于宕昌县河道采砂规划（2023-2028）使用

批　　准：李　军

核　　定：叶国锋

审　　查：王春生

校　　核：龚六娥

项目负责：王智阳

参与编制人员：

张志强　　曹博武

秦为光　　王智阳

委 托 函

四川胤顺工程设计有限公司：

经我局研究决定，现委托你公司依据国家相关设计规范负责《宕昌县河道采砂规划（2023-2025）》报告的编制工作，待编制工作完成后，及时将成果报送我局。

特此委托

宕昌县水务局

2022 年 5 月 16 日

目 录

1 基本情况 1

1.1 河道概况 1

1.2 水文气象特性 3

1.3 水生态环境现状 8

1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划 8

1.5 其他基础设施 15

2 采砂现状及形势 21

2.1 社会经济概况及发展趋势 21

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况 22

2.3 面临的形势 23

3 规划原则与规划任务 25

3.1 规划范围与规划期 25

3.2 规划指导思想与原则 27

3.3 规划任务 30

4 河道演变分析 31

4.1 历史时期演变 31

4.2 近期演变 32

4.3 河道演变趋势 32

5 砂石补给及可利用砂石总量分析 34

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析 34

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析 40

6 采砂分区规划 45

6.1 禁采区规定 45

6.2 可采区规划 50

6.3 保留区规划 58

7 采砂影响分析 61

7.1 采砂对河势稳定的影响分析 61

7.2 采砂对防洪安全的影响分析 61

7.3 采砂对供水安全的影响分析 61
7.4 采砂对通航安全的影响分析 61
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析 61
7.6 采砂规划对水文情势的影响分析 62
7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析 62
8 规划实施与管理 63
8.1 规划实施与管理要求 63
8.2 采砂管理能力建设意见 64
9 结论与建议 65
9.1 结论 65
9.2 建议 66
附图一：《宕昌县采砂规划（2023-2025）河段总平面布置图》

前　言

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础设施建设的重要矿产资源，在修筑堤防、填塘固基、工程建筑、烧制灰砖等方面应用广泛。20 世纪末至本世纪初，随着国民经济的快速发展、城市改造和新农村建设的稳步推进，各类砂料的需求量大增。在经济发展向好的大环境推动下，采砂的规模和范围迅速扩大。

随着经济日新月异的发展，其建筑市场对砂土资源的需求量与日俱增，给水利监管部门的采砂管理带来较大困难。过量、无序的开采活动将会带来河势恶化，危及防洪工程和基础设施安全，破坏生态环境。科学、有序的进行河道采砂，不但可以对砂石资源进行有效利用，提高经济效益，也可排除泥沙负面之害。

为了加强宕昌县岷江流域、角弓河流域和清水江流域河道采砂管理，规范河道采砂，在《中华人民共和国长江保护法》大框架下，确保防洪安全和河道渡汛安全前提下，建立良好的采砂秩序，在科学合理的范围内提供稳定的砂石资源，受宕昌县水务局的委托，我公司依据国家有关法律法规和《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》SLT423-2021 编制了《宕昌县河道采砂规划（2023-2025）》。

1 基本情况

1.1 河道概况

宕昌县境内的河流分属岷江流域、角弓河流域、清水江流域，其中岷江流域除岷江干流之外，贾河、南河、车拉河属于较大的支流；角弓河流域除干流外支流规模均较小；清水江流域除清水江干流外，竹院河、好梯河属于较大的支流。

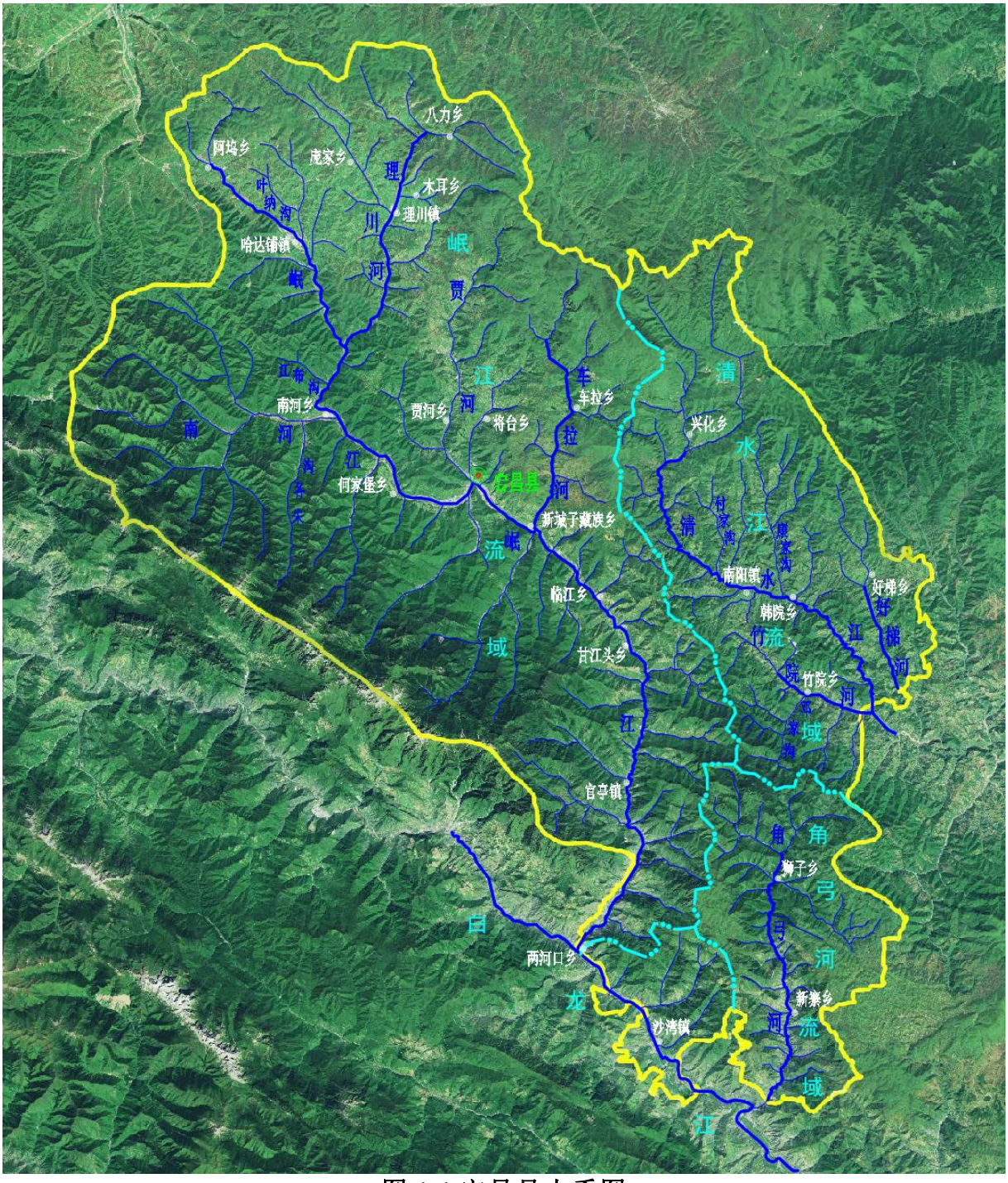

图 1-1 宕昌县水系图

1.1.1 岷江流域

岷江，系白龙江支流。曾名岷河。宕昌县内又名宕昌河。因宕昌县古属岷州，故名。源于宕昌县与岷县之间分水岭南侧，东南流经哈达铺、宕昌县，至两河口注入白龙江，支流有理川河、南河、油房河、官鹅河、大河坝河，车拉河等。流经陇南山区，河床比较大，水力资源丰富。上游多森林、草原；中下游河谷两岸陡峭，常有泥石流发生。岷江属白龙江的一级支流，河道全长104km，平均纵坡1.34%，流域面积2280km²。岷江区域海拔2050m～2800m，流域内基本为山岳地形，河道两侧山高坡陡，相对高差200～500m，河谷形状呈“U”字型，河谷宽约50～200m不等，阶地及河漫滩发育不全。由于水位变幅较大，河床及河漫滩左右摆动，河流呈蛇曲状蜿蜒。河谷两侧冲沟发育，冲沟口多形成小型冲积扇及冲出滩。

南河系岷江的一条支流，发源于宕昌与迭部两县的分水岭营盘山，流经南河镇的八路川、茹树、任藏、南河等村，于南河口汇入岷江，河长28km，流域面积398.2 km^2，多年平均流量3.15m^3/s，最枯流量0.85立方米/秒，平均纵坡2.6%。系林区河流，水质清洁，水量稳定。流域两岸水系不发育，主要支流为草滩沟、花儿坡沟、八路沟等。流域内山高谷深，有森林、灌木覆盖，水土流失轻微。

贾河发源贾河乡北部，源地海拔3154m，自北向南流经鹞子林、崖寺、簸箕、贾河，在大草滩村处改为北西南东流向，在宕昌县第二小学附近与红河交汇后，继续向南东，在宕昌县人民桥处汇入岷江，贾家河主河长27km，流域面积204.9km^2。

车拉河属于岷江左岸一级支流，发源于宕昌县车拉乡葱滩，源地海拔3226m，自北至南流经宕昌县车拉乡、新城子乡，于新城子乡政府段汇入岷江，河道全长28.2km，流域面积129.3km²，河道平均比降71.81‰。

1.1.2 角弓河流域

角弓河为白龙江中游北岸的一级支流，发源于宕昌县岷峨山东段南麓，源地海拔工程3154m，河流自北向南流经宕昌县的狮子乡、新寨乡、在武都区的角弓镇汇入白龙江，河道全长38km，河道比降约为30.42‰，流域面积297km²。流域为梨形，两岸水系不发育，主要支流阴山沟、冉家沟等。境内群山环绕，山高谷深，属于活动期内的泥石流流域，地质构造复杂，断裂褶皱十分发育，地表岩层破碎，上游是石山林区，有森林、灌木覆盖，下游多系山坡耕地，植被较差，洪水时泥石大量流失。

1.1.3 清水江流域

清水江为西汉水中游右岸的一级支流，发源于宕昌县岷峨山地摩折梁月亮崖，源地海拔高程 3449m，自北向南流经兴化乡于郭家庄折转流向东南，经南阳、韩院，在宕昌县境内亦称竹院河，进入礼县后河流呈西东方向，再经白河、滩坪、雷坝三个乡镇，于雷坝关上村汇入西汉水，全长 92.1km，流域面积 1640.4km²，干流平均比降 15‰，流域为椭圆形，境内群山环绕，悬崖峭壁，河流深切，以“山大沟深”著称，植被良好，灌木杂草丛生，岷峨山地有天然林分布。

本次规划共涉及 3 个流域，8 条河流，9 条支沟。按流域分：岷江流域：岷江干流（含叶纳沟、江布沟、临江铺沟、龚家沟、石阙沟）、南河（含朱各沟）、贾河、车拉河；角弓河流域：角弓河干流；清水江流域：清水江干流（含付家沟、康家沟、邓家沟）、竹院河、好梯河。宕昌县境内的各河流水系详见图 1-1。

1.2 水文气象特性

1.2.1 气象

陇南市气候在横向分布上分北亚热带、暖温带、中温带三大类型。北亚热带包括康县南部、武都南部、文县东部，白龙江、白水江、嘉陵江河谷浅山地区。在这一带有全市两个热量高值区，一个是白龙江、白水江沿岸河谷及浅山区，年平均气温在 2～14℃≥10℃的积温 4000-4800℃，降水量在 600 毫米左右。耕地面积约 30 万亩，占全市地总面积的 6.7%，属一年两热农业区。另一个是嘉陵江河谷及徽成盆地；年平均气温 10-12℃，≥10℃积温 3500-4000℃，耕地面积约为 170 万亩，占全市耕地总面积的 37.8%，为两年三熟农业区。暖温带包括全市的中部、东部及南部的广大地区，海拔在 1100-2000 米之间，≥10℃的积温 2100-4000℃，降雨量 500-800 毫米之间，耕地曲积约 150 万亩，占全市耕地总面积的 33.3%，为二年四熟农业区。中温带包括全市的北部和西部地区，主要是宕昌、西和县大部，武都区的金厂、马营、池坝，礼县的下四区等区域。这一区域诲拔一般在 2000m 以上，≥10℃积温小于 2100℃，年最低气温在-20℃以下，耕地面积约 100 万亩左右，占全市总耕地面积的 22.2%，为一年一熟、三年两熟农业区。

根据宕昌气象站资料统计，县城多年平均气温 8.9℃，多年平均最高气温 15.7℃，多年平均最低气温 3.9℃，历年极端最高气温 34.4℃极端最低气温-16.9℃，多年平均降水量 630.3mm，多年平均年日照时数 2085.1h，多年平均平均相对湿度 68%，历年最大风速 15m/s，历年最大冻土深 45cm。气象要素统计表见表 1-1。

表 1-1　　宕昌县气象站气象要素统计表

项目	单位	月份												年
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
平均气温	℃	-2.9	-0.1	5.1	10.2	13.7	16.6	19.3	18.7	14.2	9.5	3.6	-1.3	8.9
平均最高气温	℃	4.3	6.8	12.2	17.6	20.6	23.6	25.9	25.3	20.0	15.85	10.1	6.1	15.7
平均最低气温	℃	-8.2	-5.1	0.1	4.5	8.1	10.9	14.2	13.9	10.2	5.2	-0.8	-6.06	3.9
极端最高气温	℃	15.7	21.0	27.0	30.4	32.2	34.4	34.1	32.4	29.5	26.2	21.0	19.7	34.4
极端最低气温	℃	-16.2	-15.4	-10.6	-8.8	-0.7	2.9	5.4	5.9	1.8	-5.9	-13.1	-16.9	-16.9
降水量	mm	4.6	6.6	24.1	60.3	82.0	76.6	122.1	95.3	83.5	59.1	14.0	2.1	630.3
蒸发量	mm	50.8	63.5	109.1	143.6	161.9	164.7	178.5	167.3	105.2	91.0	64.2	48.8	1348.6
日照时数	h	185.6	164.6	169.5	179.3	189.0	184.4	185.3	190.1	129.7	154.1	158.7	194.4	2085.1
相对湿度	%	58.0	60.0	63.0	64.0	68.0	71.0	75.0	75.0	79.0	76.0	68.0	60.0	68.0
最大风速	m/s	12.0	15.0	14.0	10.0	12.0	13.0	10.0	11.0	8.0	10.0	8.0	7.0	15.0
平均风速	m/s	1.5	1.7	2.0	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.2	1.6

1.2.2 洪水

岷江洪水由暴雨形成，年最大洪水最早出现在 5 月，最迟出现在 1 月，尤其以 5～8 月最为集中。因流域局部暴雨偏多，区域洪水也偏多，若全流域大部分地区普降持续性大雨，流域则暴发稀遇洪水。岷江干流 1958 年 5 月—1962 年 6 月在县城下游设有新城子水文站，控制流域面积 1776km^2，同年 6 月 9 日撤消。1965 年 4 月—1982 年 12 月又在下游三盘子设站，控制流域面积 1978km^2，1983 年 1 月上迁宕昌设站至今，控制流域面积 1449km^2。截止 2020 年有实测洪水资料 50 年，资料可靠。

岷江支流南河、贾河、车拉河洪水均为暴雨洪水，汛期 5-10 月，一般年最大洪峰流量出现在 7、8、9 月份，洪水过程基本特征是：具有大江起涨慢，消退长的肥胖型洪水过程，又具有山区河流陡涨陡落的尖瘦型洪水过程。

角弓河流域汛期河流的水量以降水补给，枯水期径流主要依靠地下水补给，地表水补给为辅。径流与降水量的年际变化及年内分配是一致的。径流具有年际变化较大，年内分配不均的特点。汛期 5～10 月径流量较大，约占全年的 70%，并多成洪水、该流域洪水单峰居多，峰高，陡涨陡落，洪水持续历时一般 1～2 天；枯季 11～4 月，河道径流以裂隙水、潜水补给为主，径流量小，约占年径流量 30%。

清水江流域处于秦岭山脉的西延部分，流域地形变化幅度较大。从上游往下游，年降水量逐渐增加。每年汛期，强盛的西南气流为本区带来充足的水汽，暴雨频繁，5 月份太平洋付高开始西伸北移，6～7 月份付高活动较强，受高空西风气流的控制，高低压系统多以此气流自西向东移动，形成大范围天气，当与南下冷空气相遇，形成大暴雨。清水江属洪水多发性河流，流域洪水主要由暴雨所形成，干流汛期为 5～10 月，主汛期 7～9 月，暴雨量大，洪水频繁，具有峰高量大洪水持续时间长，且洪枯流量变化大的特点。

规划各河段洪水采用水科所“推理公式法”计算得到，并用铁一院公式进行复核，合理确定工程区设计洪水。由铁一院法和水科所推理公式计算得到设计洪水可以看出，工程区治理河段十年一遇洪水成果中推理公式法计算成果分别偏小 16.35%，误差在允许误差范围内。考虑到工程区沟道山洪暴雨灾害频发，水科院推理公式是现行《水利水电工程设计洪水计算规范》推荐在无资料区中的小流域设计洪水计算方法和公式，该方法在我国水利水电部门得到广泛应用，在铁道、交通和城市排水等部门也得到广泛应用。其理论基础及参数的确定较为成熟，经与历史洪水调查比较，推理公式计算得到的设计洪水与历史洪水更为吻合，因此认为采用水

科所推理公式计算得到的本工程设计洪水成果较为准确可靠，设计洪水符合一般水文规律，本工程的设计洪水见表 1-2。

表1-2　　工程区治理河段洪水成果表

河流名称		断面位置	工程区末端以上流域面积 F（km^2）	不同频率年最大洪峰流量（m^3/s）			备注
				10%	20%	50%	
岷江流域	干流	宕昌县	1449	272	176	86	
	南河	南河镇段	375.00	152	89.0	54.0	
	贾河	贾河乡段	94.13	114	110	103	
	车拉河	扎略河村	69.3	97.3	74.9	42.8	
角弓河流域	干流	新寨乡段	242.00	266	199	116	
清水江流域	干流	南阳镇段	185	294	203	98.3	
	干流	韩院乡段	229.00	386	264	125	
	竹院河	韩院乡段	131.1	137	102.8	64.7	
	好梯河	好梯乡段	54.3	83.4	64.8	40.2	

1.2.3 泥沙

岷江宕昌站以上山势陡峻，岩层破碎，植被覆盖差，气候变化多样，局部暴雨频繁，水力和重力侵蚀强烈，泥石流沟道极为发育，大量泥沙泄入江中，使河流泥沙含量陡增。据宕昌站 1967～2013 年资料，得多年平均侵蚀模数为 691t/km^2，多年平均悬移质含沙量 3.0kg/m^3，年平均悬移质输沙率 40.2kg/s，多年平均悬移质年输沙量 100.1 万 t，占多年平均悬移质输沙量的 75.6%。

南河流域无实测泥沙资料，根据现场踏勘，其上游侵蚀模数与中下游相近。根据《甘肃省地表水资源》中侵蚀模数等值线图，流域中心位置侵蚀模数接近 500-1000t/km^2。本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 800t/km^2，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为 0.15，进行计算得：南河汇口多年平均悬移质输沙量约为 30.0 万 t，多年平均推移质输沙量约为 4.5 万 t，总输沙量约为 34.5 万 t。

贾家河流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为 500～1000t/km^2，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 900 t/km^2。工程区输沙量采用甘肃省地表水资源的侵蚀

模数计算得到，本流域无推移质泥沙资料，根据现场踏勘，河床由漂石、卵石、砾石、砂卵石组成，说明推移质占输沙量一定比重，推悬比 0.20。本次进行计算得：贾家河汇口多年平均悬移质输沙量约为 8.5 万 t，多年平均推移质输沙量约为 1.7 万 t，总输沙量约为 10.2 万 t。

车拉河流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为 500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 850 t/km²，推悬比 0.2。本次进行计算得：贾家河汇口多年平均悬移质输沙量约为 5.9 万 t，多年平均推移质输沙量约为 1.2 万 t，总输沙量约为 7.1 万 t。

角弓河流域群山环绕，山高谷深，属于活动期内的泥石流流域，地质构造复杂，断裂褶皱十分发育，地表岩层破碎，上游是石山林区，有森林、灌木覆盖，下游多系山坡耕地，植被较差，洪水时泥石大量流失。根据《甘肃省地表水资源》侵蚀模数分区图，查本流域多年平均侵蚀模数 1000～2000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 1200t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为 0.20，进行计算得：角弓河汇口多年平均悬移质输沙量约为 29.03 万 t，多年平均推移质输沙量约为 5.8 万 t，总输沙量约为 34.8 万 t。

清水江属土石山区，水土流失严重，洪水挟带大量泥沙，河流含沙量有明显增大的趋势。该流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为 500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 950t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为 0.20，进行计算得：清水江宕昌县出境（韩院乡段）断面多年平均悬移质输沙量约为 21.8 万 t，多年平均推移质输沙量约为 4.4 万 t，总输沙量约为 26.1 万 t。

表 1-3　　泥沙计算成果表

流域	河流	断面位置	F（km²）	悬移质输砂量（万 t）	推移质输量（万 t）	总输沙量（万 t）
岷江流域	干流	宕昌县	1449	100.1	32.3	132.4
	南河	南河镇段	375	30.0	4.5	34.5
	贾河	贾河乡段	94.13	8.5	1.7	10.2
	车拉河	车拉乡段	69.3	5.9	1.2	7.1

流域	河流	断面位置	F（km²）	悬移质输砂量（万 t）	推移质输量（万 t）	总输沙量（万 t）
角弓河流域	干流	新寨乡段	242	29.03	5.8	34.8
清水江流域	干流	南阳镇段	185	17.6	3.5	21.1
	干流	韩院乡段	229	21.8	4.4	26.1
	竹院河	韩院乡段	131.1	12.5	2.5	14.9
	好梯河	好梯乡段	54.3	5.16	1.0	6.2

1.3 水生态环境现状

宕昌复杂的地形、温暖的气候、茂密的森林，为珍贵野生动物栖息繁衍提供了得天独厚的自然生态环境。境内有珍稀野生动物 30 多种，其中属国家一级保护的有白唇鹿、金钱豹、云豹、斑尾榛等 4 种；属国家二级保护的有毛冠鹿、苏门羚、黑熊、蓝马鸡、褐马鸡、林麝、红腹角雉等 23 种；属省重点保护的有山溪鲵、黄鹿子、石貂等 7 种。在岷江支流理川河上有宕昌八马湿地自然保护区，主要针对野生保护动物而设立，保护区范围涉及理川河部分支流，涉及面积相对较小。

宕昌县其余河段内没有国家级保护物种，也没有珍惜物种，属于人类活动影响较大的生态系统，生态质量一般，故暂没设自然保护区。

1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划

1.4.1 河道整治现状

本次规划共涉及 3 个流域，8 条河流，9 条支沟。按流域分：岷江流域：岷江干流（含叶纳沟、江布沟、临江铺沟、龚家沟、石阙沟）、南河（含朱各沟）、贾河、车拉河；角弓河流域：角弓河干流；清水江流域：清水江干流（含付家沟、康家沟、邓家沟）、竹院河、好梯河。各河道部分河段现状详见图 1-2 至 1-13。

1.4.2 河道整治近期规划

本规划可采区、保留区分布在岷江干流、南河、贾河、车拉河、角弓河干流、清水江干流、竹院河、好梯河及其支沟段，本次按照《公路安全保护条例》、《甘肃省水利工程划界标准》（DB62/T—2019）的有关公路设施及水利设施的保护规定要求，在纵向上对拟规划的可采区的上游 2km、下游 0.5km 范围的交通桥、供水设施进行调查，在横向上，以河道现有岸坎或堤防为界，向河道外侧 20m 范围的防洪、交通、供水设施进行调查。通过对本次规划对规划范围内的 8 条河道和 9 条沟道调查，临近交通设施、供水实施、防洪设施等无影响。



图 1-2 岷江支沟叶纳沟-哈达铺镇叶纳村-河道现状



图 1-3 岷江干流南河镇路固村河段--河道现状



图 1-4 岷江支流南河-南河汇口-河道现状



图 1-5 岷江干流-何家堡乡白杨村-河道现状



图 1-6 岷江支流贾河-贾河乡肖家湾村-河道现状



图 1-7 岷江支流贾河-贾河乡油坊沟村-河道现状



图 1-8 清水江干流韩院乡甘林村-河道现状



图 1-9 清水江干流兴化乡郭家庄村-河道现状



图 1-10 清水江干流韩院乡李家院村-河道现状



图 1-11 清水江支流付家沟南阳镇上付村-河道现状



图 1-12 角弓河干流-新寨乡任家沟村-河道现状



图 1-13 角弓河干流-新寨乡李家石村-河道现状

1.5 其他基础设施

根据 1：10000 实测地形图、现场查勘及宕昌县水务局处收集的资料统计岷江、角弓河、清水江、南河、贾河规划河段现有涉河建筑物状况。

1.5.1 岷江干流

该河段现有涉水桥梁 36 座，其他涉水工程 4 座。详列如下：

一、桥梁工程

岷江流域跨河桥梁 36 座，详见表 1-4。

二、其他涉水工程

（1）何家堡乡拦砂坝，位于北纬：34° 2′ 8″，东经：104° 19′ 40″ 处；

（2）临江铺镇拦砂坝，位于位于北纬：33° 58′ 4″，东经：104° 29′ 26″ 处；

（3）化马拦河坝，位于位于北纬：33° 44′ 45″，东经：104° 31′ 55″ 处；

（4）天池永博拦砂坝，位于位于北纬：33° 43′ 53″，东经：104° 31′ 19″ 处。

除此之外再无其他涉河建筑物。

表 1-4　　宕昌县采砂规划岷江干流跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
1	白水川桥	何家堡乡白水川村	34° 2′ 1″	104° 20′ 21″	45	中桥
2	岷江一桥	城关镇	34° 1′ 48″	104° 21′ 39″	127	大桥
3	岷江二桥	城关镇	34° 1′ 45″	104° 22′ 20″	95	中桥
4	岷江三桥	城关镇	34° 1′ 47″	104° 22′ 47″	90	中桥
5	岷江四桥	城关镇	34° 2′ 2″	104° 23′ 6″	100	中桥
6	岷江五桥	城关镇	34° 2′ 34″	104° 23′ 26″	50	中桥
7	岷江六桥	城关镇	34° 2′ 32″	104° 23′ 38″	98	中桥
8	岷江七桥	城关镇	34° 2′ 12″	104° 24′ 1″	104	大桥
9	岷江八桥	城关镇计子川村	34° 2′ 2″	104° 24′ 18″	90	中桥
10	岷江九桥	城关镇玉地山村	34° 1′ 24″	104° 24′ 56″	100	中桥
11	兰海高速玉地河村大桥	城关镇玉地河村	34° 1′ 5″	104° 25′ 27″	400	大桥
12	兰海高速通北口段	甘江头乡通北	33° 54′ 8″	104° 33′ 4″	1500	特大

表 1-4　　宕昌县采砂规划岷江干流跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
	大桥	口村				桥
13	兰海高速甘江头大桥	甘江头乡甘江头村	33° 53′ 22″	104° 32′ 51″	320	大桥
14	兰海高速邓桥村 1#桥	官亭镇邓桥村	33° 51′ 50″	104° 32′ 54″	180	大桥
15	兰海高速邓桥村 2#桥	官亭镇邓桥村	33° 51′ 7″	104° 32′ 45″	500	特大桥
16	兰海高速滑石关大桥	官亭镇滑石关村	33° 50′ 23″	104° 32′ 22″	700	特大桥
17	兰海高速官亭 1#桥	官亭镇官亭村	33° 49′ 30″	104° 32′ 7″	180	大桥
18	兰海高速官亭 2#桥	官亭镇官亭村	33° 49′ 17″	104° 32′ 6″	180	大桥
19	兰海高速官亭 3#桥	官亭镇官亭村	33° 48′ 58″	104° 32′ 1″	600	特大桥
20	兰海高速青领子 1#桥	官亭镇青领子村	33° 48′ 38″	104° 31′ 56″	360	大桥
21	兰海高速青领子 2#桥	官亭镇青领子村	33° 48′ 25″	104° 31′ 57″	700	特大桥
22	兰海高速秦家峪 1#桥	两河口镇秦家峪村	33° 47′ 19″	104° 31′ 57″	360	大桥
23	兰海高速秦家峪 2#桥	两河口镇秦家峪村	33° 47′ 10″	104° 31′ 57″	260	大桥
24	庙下村 1#桥	两河口镇庙下村	33° 46′ 27″	104° 32′ 46″	45	中桥
25	庙下村 2#桥	两河口镇庙下村	33° 46′ 23″	104° 32′ 46″	20	小桥
26	王家院桥	两河口镇王家院村	33° 46′ 11″	104° 32′ 47″	60	中桥
27	G212 跨江桥	两河口镇王家院村	33° 45′ 43″	104° 32′ 18″	60	中桥
28	兰海高速毛家村大桥	两河口镇毛家村	33° 45′ 8″	104° 32′ 6″	880	特大桥
29	S576 跨江桥	两河口镇谢家村	33° 44′ 20″	104° 31′ 37″	60	中桥
30	岭背后桥	两河口镇岭背后村	33° 43′ 16″	104° 30′ 54″	40	中桥
31	兰海高速街上村桥	两河口镇街上村	33° 42′ 48″	104° 30′ 38″	300	大桥
32	兰海高速冲家大桥	两河口镇冲家村	33° 42′ 35″	104° 30′ 17″	880	特大桥
33	兰海高速冲家 2#桥	两河口镇冲家村	33° 42′ 15″	104° 29′ 37″	300	大桥
34	兰海高速两河口大桥	两河口镇	33° 41′ 46″	104° 29′ 7″	700	特大桥

表 1-4　　宕昌县采砂规划岷江干流跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
35	小许沟桥	两河口镇小许沟村	33° 44′ 12″	104° 39′ 39″	40	中桥
36	立志坝桥	两河口镇立志坝村	33° 41′ 27″	104° 40′ 2″	18	小桥

1.5.2 清水江

一、桥梁工程

清水江干流跨河桥梁 20 座，详见表 1-5。

二、其他涉水工程

无其他涉河建筑物。

表 1-5　　宕昌县清水江采砂规划河段跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
1	大舍里桥	兴华乡大舌里村	34° 3′ 45″	104° 34′ 41″	30	中桥
2	南兴路跨河桥	兴华乡常家庄	34° 3′ 24″	104° 33′ 46″	20	小桥
3	常家庄桥	兴华乡常家庄	34° 3′ 13″	104° 33′ 35″	30	中桥
4	奚家坝桥	兴华乡奚家坝	34° 2′ 11″	104° 33′ 51″	18	小桥
5	郭家庄桥	兴华乡郭家庄	34° 2′ 3″	104° 33′ 47″	25	小桥
6	磨坝桥	兴华乡磨坝	34° 0′ 45″	104° 34′ 12″	15	小桥
7	刘家坝桥	南阳镇刘家坝	33° 58′ 55″	104° 36′ 4″	45	中桥
8	文山桥	南阳镇任家台子	33° 58′ 27″	104° 36′ 52″	25	小桥
9	包家山桥	那样真上付家村	33° 57′ 58″	104° 37′ 26″	20	小桥
10	下付村桥	韩院乡下付村	33° 57′ 58″	104° 38′ 1″	10	小桥
11	南阳一桥	韩院乡韩院村	33° 57′ 54″	104° 38′ 15″	40	中桥
12	南阳二桥	韩院乡韩院村	33° 57′ 57″	104° 38′ 33″	38	中桥
13	韩院桥	韩院乡韩院村	33° 57′ 31″	104° 40′ 28″	40	中桥
14	甘林桥	韩院乡甘林村	33° 57′ 12″	104° 41′ 17″	42	中桥
15	江林桥	韩院乡江林村	33° 56′ 53″	104° 41′ 46″	30	中桥
16	阴坡桥	韩院乡阴坡村	33° 56′ 54″	104° 42′ 13″	35	中桥
17	无名桥	韩院乡寺堡山村	33° 56′ 21″	104° 42′ 53″	35	中桥
18	沈家坝桥	韩院乡沈家坝	33° 53′ 56″	104° 44′ 47″	22	中桥
19	小河口桥	韩院乡小河口村	33° 52′ 25″	104° 45′ 19″	50	中桥
20	小河桥	韩院乡小河村	33° 52′ 15″	104° 45′ 12″	30	中桥

1.5.3 角弓河

一、桥梁工程

角弓河干流跨河桥梁 9 座，详见表 1-6。

二、其他涉水工程

（1)无名拦砂坝,位于北纬:33° 43′ 21.97967″,东经:104° 39′ 51.41082″。

（2）角弓沟拦砂坝，位于北纬：33° 40′ 25.49300″，东经：104° 40′ 29.12214″。

除此之外再无其他涉河建筑物。

1-6　　宕昌县采砂规划角弓河段跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
1	狮子村桥	狮子乡-狮子村	33° 44′ 46″	104° 39′ 55″	30	中桥
2	秋林村桥	新寨乡秋林村	33° 39′ 53″	104° 40′ 31″	50	中桥
3	新寨乡桥	新寨乡新寨乡	33° 38′ 46″	104° 40′ 47″	30	中桥
4	何家村桥	新寨乡何家村	33° 37′ 39″	104° 40′ 35″	30	中桥
5	瓦舍头村桥	新寨乡瓦舍头村	33° 36′ 30″	104° 40′ 35″	20	小桥
6	小张村桥	新寨乡小张村	33° 35′ 50″	104° 40′ 17″	36	中桥
7	大院村桥	新寨乡大院村	33° 35′ 41″	104° 40′ 20″	20	小桥
8	李家石村桥	新寨乡李家石村	33° 35′ 2″	104° 39′ 44″	35	中桥
9	高坪村桥	角弓镇高坪村	33° 34′ 17″	104° 38′ 44″	80	中桥

1.5.4 岷江支流南河

一、桥梁工程

岷江支流南河跨河桥梁 24 座，详见表 1-7。

二、其他涉水工程

何家堡拦砂坝，东经：104° 19′ 39.78764″，北纬：34° 2′ 7.73494″。

除此之外再无其他涉河建筑物。

表 1-7　　宕昌采砂规划岷江支流南河跨河桥梁统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
1	朱各口桥	南河镇朱各口村	34° 5′ 4″	104° 14′ 13″	10	小桥
2	朱各口村下桥	南河镇朱各口村	34° 5′ 21″	104° 14′ 5″	20	小桥
3	何家堡桥	何家堡乡何家堡	34° 2′ 25″	104° 19′ 17″	45	中桥
4	河口村桥	何家堡乡河口村	34° 3′ 57″	104° 18′ 29″	50	中桥
5	缸沟村大桥	何家堡乡缸沟村	34° 3′ 27″	104° 18′ 9″	200	大桥
6	兰海高速河口村大桥	何家堡乡河口村	34° 3′ 45″	104° 18′ 16″	430	中桥
7	兰海高速高桥村大桥	南河镇高桥村	34° 4′ 49″	104° 16′ 45″	330	大桥
8	大族村南桥	南河镇大族村	34° 5′ 23″	104° 16′ 19″	35	中桥
9	大族村北桥	南河镇大族村	34° 5′ 43″	104° 16′ 5″	25	小桥
10	红布沟桥	南河镇寺卜寨村	34° 7′ 10″	104° 15′ 33″	50	中桥
11	兰海高速寺卜寨村大桥	南河镇寺卜寨村	34° 7′ 47″	104° 16′ 7″	250	大桥
12	兰海高速脚力铺村一桥	南河镇脚力铺村	34° 9′ 39″	104° 15′ 46″	580	特大桥
13	兰海高速脚力铺村二桥	南河镇脚力铺村	34° 9′ 14″	104° 16′ 6″	200	大桥
14	兰海高速脚力铺村三桥	南河镇脚力铺村	34° 9′ 3″	104° 16′ 12″	170	大桥
15	兰海高速脚力铺村四桥	南河镇脚力铺村	34° 8′ 53″	104° 16′ 23″	185	大桥
16	兰海高速脚力铺村五桥	南河镇脚力铺村	34° 8′ 33″	104° 16′ 31″	285	大桥
17	兰海高速上罗村桥	哈达铺镇上罗村	34° 11′ 31″	104° 14′ 59″	82	中桥
18	兰海高速下罗村大桥	哈达铺镇下罗村	34° 10′ 22″	104° 15′ 28″	1200	特大桥
19	哈达铺高速口桥	哈达铺镇	34° 13′ 0″	104° 14′ 26″	95	中桥
20	兰海高速玉岗村大桥	哈达铺镇玉岗村	34° 12′ 35″	104° 14′ 36″	750	特大桥
21	哈达铺站铁路桥	哈达铺镇托藏村	34° 12′ 54″	104° 14′ 28″	400	大桥
22	哈达铺一桥	哈达铺镇金布川村	34° 13′ 51″	104° 13′ 45″	25	小桥
23	哈达铺二桥	哈达铺镇上街村	34° 13′ 40″	104° 14′ 4″	36	中桥
24	哈达铺三桥	哈达铺镇上街村	34° 13′ 33″	104° 14′ 11″	50	中桥

1.5.5 岷江支流贾河

一、桥梁工程

岷江支流贾河跨河桥梁 10 座，详见表 1-8。

二、其他涉水工程

无其他涉河建筑物。

1-8 岷江支流砂规划河段跨河设施统计表

编号	桥梁名称	所在位置（乡-村）	桥梁具体位置		桥梁规格	
			北纬	东经	长(m)	级别
1	肖家湾桥	贾河乡肖家湾村	34° 9′ 40″	104° 22′ 11″	80	中桥
2	簸箕桥	贾河乡簸箕村	34° 10′ 11″	104° 22′ 17″	40	中桥
3	咀上桥	贾河乡咀上村	34° 8′ 34″	104° 22′ 15″	30	中桥
4	无名桥	贾河乡赵家河村	34° 7′ 38″	104° 22′ 40″	10	小桥
5	绿园村大桥	贾河乡绿园村	34° 7′ 4″	104° 22′ 42″	280	大桥
6	贾家山桥	贾河乡贾家山村	34° 6′ 42″	104° 22′ 33″	28	小桥
7	路下村桥	贾河乡路下村	34° 6′ 11″	104° 22′ 17″	50	中桥
8	贾河桥	贾河乡大堡子村	34° 5′ 44″	104° 22′ 11″	20	小桥
9	大草滩桥	城关镇大草滩村	34° 3′ 27″	104° 22′ 33″	60	中桥
10	红河桥	城关镇红河村	34° 2′ 56″	104° 23′ 16″	58	中桥

2 采砂现状及形势

2.1 社会经济概况及发展趋势

2.1.1 社会经济概况

宕昌县位于甘肃省南部，陇南市西北部，地处东经 104°01′至 104°48′，北纬 33°46′至 34°23′之间，南北长 90km，东西宽 74km，总面积 3331km2。东与礼县接壤，西与甘南州舟曲县、迭部县相邻，南与武都区毗邻，北与定西市岷县相连。全县辖 6 镇 19 乡 336 个行政村，常住人口 27.43 万人。宕昌县属青藏高原边缘和西秦岭、岷山两大山系支脉的交错地带，加之受岷江、白龙江等河流的长期冲刷、切割，境内山峦起伏，沟壑纵横，地形地貌异常复杂，山岳特征显著。地势由西北向东南倾斜，地形由山地、丘陵、河谷三大单元构成，南部多深山峡谷，北部多黄土梁峁。县境海拔在 1138～4154m 之间，平均海拔 2300m，最高雷古山海拔 4154m，最低沙湾水洞里沟口，海拔 1138m，县城海拔 1748m。岷江流域位于陇南地区地区的西北部，其南部属温带湿润气候，北部属温带半湿润气候。流域地势西北高，东南低，地处夏季风的迎风面上，受地形影响，降雨量以东南两侧多，年雨量 700～800mm，且随海拔高度而增加。宕昌县城位于岷江中游，年降水量 630.3mm，多集中在 7～9 月，无霜期 296d。岷江发源于南北秦岭的分水岭，由北向南流经宕昌县阿坞、哈达铺、何家堡、城关、新城子、临江、官亭两河口等十个乡镇，于两河口注入白龙江，全长 104km，流域面积 2280km^2，天然落差 1243m，合年径流量 4.43 亿 m³，多年平均流量 14.1m³/s。

2021 年宕昌县实现生产总值 33.43 亿元，比上年增长 8.9%，分产业看，第一产业增加值 5.6 亿元，同比增长 5.38%，第二产业增加值 4.68 亿元，同比增长 9.3%，第三产业增加值 13.15 亿元，同比增长 10.3%。全县人均生产总值 8438 元。第一产业占生产总值比重 23.9%；第二产业占生产总值比重的 20%；第三产业占生产总值比重的 56.1%，全城镇居民人均可支配收入 19476 元，比上年增长 8.1%；农村居民人均可支配收入 5251 元，比上年增长 8.7%。

2.1.2 社会发展趋势

宕昌县四十五综合发展规划纲要指出，根据宕昌资源基础、发展现状、潜力优势、外部环境及发展条件，“十四五”时期经济社会发展依然要坚持可持续发展、统筹发展、协调发展，创新发展机制，优化发展环境，挖掘新潜力，打造新优势，

努力实现以下目标任务。

全县经济增速高于全市平均水平，地区生产总值年均增长 8.3%，到 2030 年达到 31.53 亿元，比 2020 年地区生产总值翻一番以上；全社会固定资产投资继续保持增长，年均增长 10%，到 2030 年达到 98.32 亿元；大口径财政收入年均增长 8%，到 2020 年达到 3.34 亿元；规模以上工业增加值年均增长 8.5%，到 2030 年达到 3.28 亿元，与全县地区生产总值增长基本持平。

第一、第二、第三产业结构进一步优化，比重由“十三五”末的 24.8:20:55.2 调整为 2030 年的 21.4：20.3：58.3，努力实现经济平稳较快发展，全面推进经济建设、文化建设、社会建设、生态建设，促进经济社会发展各个环节、各个方面相协调，统筹城乡发展、区域发展、经济社会发展、人与自然和谐发展，统筹各方面、各阶层、各领域利益，实现协调可持续发展。

坚持以人为本、民生优先，完善创业扶持政策，多渠道增加城乡居民收入，稳步提高居民消费水平，不断改善人民生活，力争城乡居民人均可支配收入年均增长 9%和 13%以上，到 2030 年城镇居民人均可支配收入达到 27720 元以上、农村居民人均可支配收入达到 8899 元以上。全面落实各项强农惠农政策，完善社会保障救助托底政策，妥善解决城乡困难群众和城市“三无”人员等弱势群体生产生活难题，保障社会公平正义，促进社会和谐。

城乡统筹发展水平不断提升。以统筹城乡协调发展、增强综合承载能力为目标，加快推进新型城镇化建设，建成哈达铺、沙湾等重点特色小城镇，完成阿坞、南河、八力、临江铺等四乡改镇，到 2030 年全县城镇化率达到 30%以上，中心镇发展能力和综合功能显著提升；以美丽乡村建设为重点，整合实施整村推进、易地扶贫搬迁工程等项目，进一步巩固提升生态文明新农村建设成果，形成城乡经济社会发展一体化新格局。

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

2.2.1 河道采砂现状及存在问题

目前，宕昌县河道采砂按规划成果执行数年，基本杜绝了非法偷采、超采乱采等现象，能遵守采砂规划的区域，开采深度，开采量。现状主要问题是，

①河段在 3 至 5 年间由于洪水、人为扰动等因素，冲淤变化较大，淤积段和量变化较大，完全按照采砂规划，个别可采区域出现了开采量不够，个别又出现了严

重淤积。

②宕昌县境内部分河段，尤其是支流支沟，山洪泥石流频发，局部河段冲淤变化较大，因此要对前序规划的禁采区、可采取、保留区重新论证，尤其对淤积严重的河段要加大采砂范围和总量，做到开采和清淤相结合的局面。

③仍有一些个别非法采砂户，不经水利部门同意，随意进入河道采砂。

2.2.2 采砂规划编制规划情况

2013 年，宕昌县水务局河道管理站编制了《陇南市宕昌县河道采砂管理规划报告》，规划时段为 2013～2017 年，对宕昌县境内各河段的采砂做了具体规划。本次采砂规划前期，我公司对各河段进行了现场查勘，并对宕昌县境内的河段涉河建筑物进行复核调查。本次采砂规划根据复核后的涉河建筑物，依据最新的法律法规和规范对该河段进行了修订，分区成果有所变动。

2.2.3 河道采砂实施情况及存在的问题

宕昌县水务局主管本县内河道建设与采砂管理工作，具体工作由县河道管理站负责。随着经济的快速发展，宕昌县及周边建筑市场对砂石料的需求量也越来越大，使得宕昌县河道的采砂管理面临严峻的考验，采砂管理任务艰巨。目前，采砂管理存在的主要问题有：

①宕昌县 2019-2022 年采砂规划即将到期，现有十四家沙场因规划时段逾期即将全部关停。在此期间宕昌县河道的禁采区和可采区、禁采期和可采期、开采总量等均有详细规划，使宕昌县河道的河道采砂均能按采砂规划执行，做到了有序合规开采，形成了砂石资源统一规划经营的良性局面。

②在前序采砂规划执行近 4 年以来，沙场经营者、当地群众，对采砂已经形成了依法依规采砂的整体意识，基本能做到依法依规采砂，但偶尔对采砂的具体规定理解有出入，仍有个别人在没有完成相关的采砂手续的情况下提前采砂。

2.3 面临的形势

从外部环境看，随着国家“一带一路”、长江经济带战略规划的全面实施，将进一步推进宕昌县经济对外开放，加快对外交流合作，为加快经济社会转型跨越发展带来了千载难逢的发展机遇。随着市委、市政府对外开放战略的深入推进，宕昌县作为连接西南、贯通西北的重要交通枢纽，区位优势将进一步彰显，融入川渝经济圈的步伐将会加快，经济社会发展空间和机遇将有效延伸拓展。甘肃省确定官鹅

沟景区为全省 20 个重点建设大景区之一的重要机遇，得天独厚的绿色生态资源、富有地方特色的民俗风情以及红色旅游文化资源，将进一步推进文化旅游产业融合发展、做大做强，为深度开发旅游产业、带动第三产业快速发展提供有力支撑。随着国家“五位一体”总体布局的不断深化，全面、协调、可持续的科学发展模式将成为未来发展的重点方向，着力实施生态文明示范工程，大力发展生态经济，推进生态安全屏障建设，将为建设山青水绿的生态文明示范县迎来政策机遇和广阔空间。

从内部条件看，深刻审视宕昌县县情实际和阶段性特征，准确把握宕昌发展的战略重点和主攻方向，将为“十四五”时期全县经济社会发展提供坚强保障。在村镇建设、公共服务、基础设施、商贸物流、生态建设、产业扶贫等重点领域实施建成了一批大项目，全县区位、资源、生态、产业、园区优势将进一步释放，将为宕昌经济加快发展赢得发展良机。通过深入挖掘和开发旅游资源，举办中药材对接洽谈会，提高劳务组织输转质量，逐步形成了以旅游、中药材、劳务为骨干的三大主导产业，三次产业结构逐步趋于合理，将为助推全县经济快速发展发挥重要支撑作用。四是随着兰渝铁路、渭武高速、212 线改建等重大交通项目和通乡油路、通畅通达等县内交通项目的实施建成，交通网络体系日趋完善，人文交流将进一步加速，将为全县加快对外开放步伐、开展对外经贸合作创造有利条件。

3 规划原则与规划任务

3.1 规划范围与规划期

3.1.1 规划范围

本次规划共涉及 3 个流域，8 条河流，9 条支沟。按流域分：岷江流域：岷江干流（含叶纳沟、江布沟、临江铺沟、龚家沟、石阙沟）、南河（含朱各沟）、贾河、车拉河； 角弓河流域：角弓河干流；清水江流域：清水江干流（含付家沟、康家沟、邓家沟）、竹院河、好梯河。

⑴ 规划长度

①岷江干流

规划范围为源头至白龙江汇口（两河口镇），河道总长度 104km，具体位置为：源头（哈达铺镇别竜沟村）至白龙江汇口（两河口镇）。

②南河

规划范围为源头至岷江干流汇口（南河镇南河村），河道总长 24.2km，具体位置为：源头（南河镇花儿坡村）至岷江干流汇口（南河镇南河村）。

③贾河

规划范围为源头至岷江干流汇口，河道总长 29.3km，具体位置为：源头（贾河乡鹞子林村）至岷江干流汇口（宕昌县城人民医院）。

④车拉河

规划范围为源头至岷江干流汇口，28.2km，具体位置为：源头（葱滩）至岷江干流汇口（新城子藏族乡新城子村）。

⑤角弓河

规划范围为源头至宕昌县界，河道总长 38.7km，具体位置为：源头（狮子乡草旋坝村）至宕昌县界（新寨乡李家石村）。

⑥清水江干流

规划范围为源头至宕昌县界，河道总长 63.1km，具体位置为：源头（兴化乡豆瓣滩）至宕昌县界（竹院乡下杨家村）。

⑦竹院河

规划范围为源头至宕昌县界，河道总长 18.38km，具体位置为：源头（磨子沟）至宕昌县界（竹院乡吴家湾村）。

⑧好梯河

规划范围为源头至宕昌县界，河道总长 24.7km，具体位置为：源头（正沟里）至宕昌县界（好梯乡油坊坝村）。

⑵ 规划宽度

①岷江干流河段规划宽度

岷江干流堤防段以两岸防洪堤为界，防洪堤堤脚线内 15m 范围为禁采线路，15m 外为规划范围；无堤防段以两岸岸坎为界，岸坎线内 15m 范围为禁采线路， 15m 外为规划范围；

②南河河段规划宽度

规划范围位于岷江一级支流南河下游，堤防段规划范围为防洪堤脚线后 10m。无堤防段以两岸岸坎为界，岸坎线内 10m 范围为禁采线路， 10m 外为规划范围；

③贾河河段规划宽度

贾河干流防洪堤段以两岸防洪堤为界，防洪堤堤脚线内 10m 范围为禁采线路，10m 外为规划范围。无堤防段以两岸岸坎为界，岸坎线内 10m 范围为禁采线路， 10m 外为规划范围；

④车拉河干流段规划宽度

车拉河干流有堤防段以两岸防洪堤为界，防洪堤堤脚线内 10m 范围为禁采线路，10m 外为规划范围。无堤防段以两岸岸坎为界，岸坎线内 10m 范围为禁采线路， 10m 外为规划范围；

⑤角弓河河段规划宽度

角弓河河干流新寨乡任家沟村河段，该河段左岸现状为连续防洪堤河段，故禁采宽度以现状左岸防洪堤堤角为控制，堤脚以内 10m 为禁采范围，岸坎以内到水域中心线为水域禁采的规划范围。

角弓河干流新寨乡李家石村河段，该河段右岸现状为连续防洪堤河段，故禁采宽度以现状右岸防洪堤堤角为控制，堤脚以内 10m 为禁采范围，岸坎以内到水域中心线为水域禁采的规划范围。

⑥清水江干流河段规划宽度

清水江干流兴化乡郭家庄村河段河道左岸为南兴路，左岸以南兴路控制，右岸以岸坎以外为禁采范围，右岸岸坎以内到左岸南兴路管理范围线为规划范围。

清水江干流南阳镇瓦石坪村河段左岸为南兴路，左岸以南兴路控制，右岸以耕地以外 10m 后为可采范围，右岸耕地以内 10m 以内到左岸南兴路管理范围线为规划范围。

清水江干流韩院乡李家院村河段，右岸尚无防洪堤，因此需确定该河段的采砂规划禁采宽度。以右岸现状河段岸坎为控制，岸坎以外 10m 为禁采范围，岸坎内到水域中心线为禁采水域。

清水江干流韩院乡甘林河段。左岸尚无防洪堤，因此需确定该河段的采砂规划禁采宽度。以左岸现状河段岸坎为控制，岸坎以外 10m 为禁采范围，岸坎内到水域中心线为禁采水域。

清水江支流南阳镇上付村河段左岸尚无防洪堤，因此需确定该河段的采砂规划禁采宽度。以左岸现状河段岸坎为控制，岸坎以外 10m 为禁采范围，岸坎内到水域中心线为禁采水域。

清水江支流韩院乡康家沟村河段右岸有连续的堤防河段，因此需确定该河段的采砂规划宽度，以右岸堤脚为控制，堤脚内 10m 为禁采范围，堤脚外 10m 为规划范围，其余到水域中心水域为保留区。

⑦竹院河干流河段规划宽度

竹院河干流以两岸防洪堤为界，防洪堤堤脚线内 10m 范围为禁采线路， 10m 外为规划范围。

⑧好梯河干流规划河段

好梯河干流以两岸防洪堤为界，防洪堤堤脚线内 10m 范围为禁采线路， 10m 外为规划范围。

3.1.2 规划基准年与规划期

本次规划的基准年为 2022 年。岷江、清水江和角弓河采砂管理规划是一项限制性规划，具有很强的时效性。考虑到河道的动态变化特征与规划的时效性要求，本次规划期为 2023～2025 年。规划期内视情况变化可适时补充或修订规划。

3.2 规划指导思想与原则

3.2.1 指导思想

编制河道采砂规划是《甘肃省河道管理条例》的要求。《甘肃省河道管理条例》第一章第十条“县级以上人民政府水行政主管部门应当组织编制河道整治、河道采

砂、水域岸线保护等规划，由同级人民政府批准实施；相关部门在编制航运、水力发电、渔业养殖等规划时，应当按照河道管理权限征求水行政主管部门的意见”，第四章第三十二条“在河道管理范围内采砂，影响河势稳定或者危及堤防安全的，县级以上人民政府水行政主管部门应当划定采砂禁采区和规定禁采期，并向社会公告。禁止任何单位和个人在禁采区、禁采期进行河道采砂活动。 在可采区、可采期内因度汛、供水、航运安全调度及应对河道管理紧急情况不宜采砂的，县级以上人民政府水行政主管部门可以临时采取禁采措施”。

《关于做好全省重要河流河道采砂管理规划编制工作的通知》（甘水发［2010］325 号）及《甘肃省水利厅关于进一步加强河道管理工作的意见》（甘水水管发[2012］734 号）要求“各市县要按照分级管理原则，务必于 2013 年 4 月 15 日前完成规划的修改完善和审批工作，规划采砂河段涉及两市（州）的由省水利厅审批，其余均由所在市（州）水行政主管部门审批，对规划审定的禁采区、限采区和可采区以及可采期和禁采期，要采用竖立标志牌、利用新闻媒体等多种形式进行公告，接受社会监督”。

《甘肃省水利厅关于深入贯彻落实甘肃省河道管理条例进一步做好河道管理工作的通知》（甘水水管发［2016］295 号）要求“要高度重视河道采砂规划与河道岸线利用管理规划编制工作，要严格按照《全国河道（湖泊）岸线利用管理规划技术细则》、《甘肃省河道岸线利用管理规划编制大纲》和《河道采砂编制规程》等技术规范，认真开展规划编制工作，已完成规划编制审批的市县要对规划进一步修订完善，没有编制规划的市县要尽快组织开展编制，报同级人民政府审批实施，为河道管理提供技术支撑，发挥规划在河道管理中的约束和指导作用”。

编制河道采砂规划是合理开采河砂资源的需要。河道采砂是开采河床表面的床砂，为保持河道河床的冲淤平衡，必须对河道砂石资源开采数量进行控制。

编制规划对防洪安全和河势稳定起着积极的推动作用。只有对河道采砂进行科学的规划，并按规划开采河砂，做到采砂与整治河道相结合，同时进行必要的固岸处理，才能够保证河道行洪安全和河势稳定。

编制河道采砂规划不仅是河道治理规划和实施河道采砂管理的需要，也是采砂场可行性论证的依据。

河道采砂规划一经批准，必须严格执行。因河势、砂石资源分布发生变化，需要修改河道采砂规划的，应当报经原审批机关批准。

3.2.2 规划原则

（1）坚持维护河势稳定，保障防洪、供水和水环境生态安全的原则。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，要与白龙江、西汉水流域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，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）坚持与河道治理工程相结合，实现互利双赢的原则。按照建设节约型社会的要求，最大限度地将采砂规划与河道治理相结合，尽量减少疏浚弃砂，实现砂石资源利用的最大化。

（6）坚持砂石储存量与市场需求结合，合理开发和利用河道砂石资源相结合为原则。

3.2.3 规划相关法律、法规

（1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；

（2）《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日）；

（3）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

（6）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年 10 月 7 日）；

（8）《中华人民共和国长江保护法》（2017 年 10 月 7 日）；

（9）《公路安全保护条例》（2011 年 7 月 1 日）；

（10）《铁路安全管理条例》（2014 年 1 月 1 日）；

（11）《电力设施保护条例》（2011 年 1 月 8 日）；

（12）《中华人民共和国防汛条例》（2005 年 7 月 15 日）；

（13）《水库大坝安全管理条例》（2011 年 1 月 8 日）；

（14）《中华人民共和国水文条例》（2007 年 6 月 1 日）；

（15）《甘肃省河道管理条例》（2021 年 10 月 1 日）；

3.2.4 规划相关的省部级文件

（1）水利部第 43 号文件《水文监测环境和设施保护办法》；

（2）《甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见》的（甘环发〔2018〕28 号）。

3.2.5 规划相关规范及技术标准

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

（2）《堤防工程管理设计规范》（SL171-2020）；

（3）《甘肃省河湖及水利工程土地划界标准》（DB62/T446-2019）；

（4）《疏浚及吹填工程技术规范》（SL117-2014）；

（5）《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；

（6）《河道演变勘测调查规范》（SL383-2007）

（7）其他相关资料。

3.3 规划任务

规划的主要任务是：调查分析宕昌境内岷江流域、清水江流域和角弓河流域的 8 条河、9 条沟的河道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、制度和建议。

4 河道演变分析

4.1 历史时期演变

4.1.1 岷江流域

岷江发源于南北秦岭分水岭，是白龙江的一级支流，河道全长 104km，平均纵坡 1.34%，流域面积 2280km²。岷江区域海拔 2050m～2800m，流域内基本为山岳地形，河道两侧山高坡陡，相对高差 200～500m，河谷形状呈“U”字型，河谷宽约 50～200m 不等，阶地及河漫滩发育不全。由于水位变幅较大，河床及河漫滩左右摆动，河流呈蛇曲状蜿蜒。河谷两侧冲沟发育，冲沟口多形成小型冲积扇及冲出滩。但经过长年的沉淀，河床已基本趋于稳定。

南河及贾河系岷江一级支流，根据套绘图分析，90 年代以前由于河道防洪工程还不完善，部分河段流线摇摆不定、河势极不稳定，具体表现在：凸岸由于流速趋缓造成大面积淤积，凹岸因水流导向侧流造成部分田埂，土堤岸坡严重冲刷。由此导致正常水位线下部分河道，总体呈落差起伏不定、水流深浅不一、水面宽度变化无常等现象。90 年代以后随着河道防洪工程的逐步完善，人口较为集中、河势较为湍急的河段防洪体系逐步完善，河道摆动幅度较小，河势比较稳定。部分河道只在重点河段修建防洪体系，但仍不完善，河道平面摆动幅度较大，河势较不稳定，发生大洪水时经常造成凸岸淤积，凹岸冲刷严重。

4.1.2 清水江流域

清水江为西汉水中游右岸的一级支流，发源于宕昌县岷峨山地摩折梁月亮崖，源地海拔高程 3449m，自北向南流经兴化乡于郭家庄折转流向东南，经南阳、韩院，在宕昌县境内亦称清水江，进入礼县后河流呈西东方向，再经白河、滩坪、雷坝三个乡镇，于雷坝关上村汇入西汉水，全长 92.1km，流域面积 1640.4km²，干流平均比降 15‰，流域为椭圆形，境内群山环绕，悬崖峭壁，河流深切，以“山大沟深”著称，植被良好，岷峨山地有天然林分布。从以往的实测地形图上来看，流速变缓，砂石沉积较多抬高河床，河槽断面有所加宽。但总体趋势变化不大，也没有人为的裁弯取直的工程等。

4.1.3 角弓河流域

角弓河为白龙江中游北岸的一级支流，发源于宕昌县岷峨山东段南麓，发源地

海拔高程 3154m，河流自北向南流经宕昌县的新寨乡、在武都区的角弓镇汇入白龙江，河道全长 38km，河道比降约为 30.42‰，流域面积 297km²。流域为梨形，两岸水系不发育，主要支流阴山沟、冉家沟等。境内群山环绕，山高谷深，属于活动期内的泥石流流域，地质构造复杂，断裂褶皱十分发育，地表岩层破碎，上游是石山林区，有森林、灌木覆盖，下游多系山坡耕地，植被较差，洪水时泥石大量流失。随着近年洪灾频发，对于河道治理程度的提升，目前，河势已基本趋于稳定。

4.2 近期演变

4.2.1 岷江流域

岷江在宕昌县境内汇入白龙江，河谷形状呈“U”字型，河谷宽约 50～200m 不等，南河在南河镇汇入岷江，贾家河在贾河乡汇入岷江。经考证及查阅 2000 年、2010 年、2020 年历史资料，水体富水量总体呈峰状，2010 年为高峰期，2020 年较 2000 年多，但总体较 2010 年低，从 2000 年、2010 年和 2020 年 1：5 万地形图对照及实地调查资料分析，在平面上，岷江上游支流繁多，坡度陡，河道自上而下总体较窄，河水宣泄不畅，屡屡泛洪成灾，但中泓线位置基本一致，冲於摆动基本平衡，河势整体比较稳定。

4.2.2 清水江流域

清水江系西汉水中游右岸的一级支流。从以往的实测地形图上来看，流速变缓，砂石沉积较多抬高河床，河槽断面有所加宽。但总体趋势变化不大，也没有人为的裁弯取直的工程等。

4.2.3 角弓河流域

角弓河河床冲淤变化大。在 1923 年、1935 年、1962 年、1960 年等年份均发生过较大洪水，其流量最小也达到了 127m³/s，因此，河床含沙量较大。角弓河及其支沟河谷陡峻、狭窄，宽度一般在 10～100m，两岸不对称发育有Ⅰ级阶地。经考证及查阅历史资料，在平面上，角弓河河段内无裁弯取直等河道演变情况发生。

4.3 河道演变趋势

4.3.1 岷江流域

岷江及其重要支流经过近年的综合治理，沿岸的防洪工程基本完善，且对于冲沟携带的泥沙等，也在相应位置修建了拦砂坝等设施，通过众多工程措施的拦截与沉淀，现在河道运行状况良好，也可以继续维持目前的状态，河道演变基本为相对

冲淤平衡。

4.3.2 清水江流域

清水江流域为椭圆形，境内群山环绕，悬崖峭壁，河流深切，以“山大沟深”著称，植被良好，岷峨山地有天然林分布。其植被茂盛以致防风固土效果较好，而河床基本坐落于基岩之上，因此其河床淤积少，加上近年对河道的治理，临近村落等河段进行了整体治理，因此其河道冲淤平衡。

4.3.3 角弓河流域

角弓河流域属山区河流，其形成与发展与地壳构造运动的内力作用密切相关，另一方面受水流侵蚀作用为主(包括水流堆积作用、风化作用在内的外动力影响)，这两种作用都进行得十分缓慢。河道平面形态基本稳定，一直保持着现状河道原样，流域内植被较好，水土流失轻微，河流含沙量较小，虽然历史上经历过几次较大的洪水，将大量的泥沙淤积至河床，但近年来宕昌县加大了对河道的治理，经过多次清淤疏浚，堤防及拦砂坝等设施的实施，下游河流输沙及河流河床淤积情况得到明显改善，这一情况对采沙段河道的稳定性和减少河流泥沙含量均起到一定的积极作用。

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

宕昌县属青藏高原边缘和西秦岭、岷山两大山系支脉的交错地带，加之受岷江、白龙江等河流的长期冲刷、切割，境内山峦起伏，沟壑纵横，地形地貌异常复杂，山岳特征显著。地势由西北向东南倾斜，地形由山地、丘陵、河谷三大单元构成，南部多深山峡谷，北部多黄土梁峁。县境海拔在 1138—4154 米之间，平均海拔 2300 米，最高雷古山海拔 4154 米，最低沙湾水洞里沟口，海拔 1138 米，县城海拔 1748 米。工程区地处南、北秦岭之间的陇南山地西北部，地貌有构造侵蚀高中山和河（沟）谷川台地地貌。

岷江及其支沟上游两岸多为构造剥蚀褶皱高中山区，属大拉山及岷峨山系，山体与沟谷相对高差较大，一般达 100～300m，两岸山势较为较陡，一般坡度大于 30～50°，局部地段可达 60～75°，受区域性隆升作用影响，区内形成了沟壑纵横、山高坡陡之地貌景观。沟道宽一般为 20～50m，纵坡较陡，一般为 3～10%。

该地貌单元内中、小河流众多，为岷江水系，大都有常年流水。较大的河流主要有岷江干流，其余为岷江支流。

工程区河谷、沟谷堆积区比较发育，一般河谷较平坦开阔，主要发育河床、河漫滩及其Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅲ级阶地局部残存。沟谷区比较狭窄，多成窄深的“V”型，两岸多有洪积扇、洪积台地残存。而河（沟）谷川台地地貌往往河谷较宽阔，河道纵坡较小，基地埋深大，沉积有较厚的砂砾石覆盖层，成为良好的采砂区。

5.1.1 河床地层分布

5.1.1.1 地层特性

工程区出露的地层主要有下古生界碧口群（Pz_1bk）；古生界志留系（S）、泥盆系（D）、中生界三叠系（T）以及第四系（Q）不同成因的堆（沉）积物分布于山间盆地、沟谷阶地及川台地。由老至新分述如下：

表 5-1

采砂区地质地层情况表

序号	位置	河谷基本地质状况	不良地质现象及发育程度	备注
1	岷江支沟叶纳沟-哈达铺镇叶纳村	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
2	岷江支沟-南河镇江布沟	河谷略宽，纵坡较大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量略大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
3	岷江干流-南河镇路固村	河谷较宽阔，纵坡较小。砂砾石厚度 5-10m，含泥量略大，地下水位 0.5-2.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
4	岷江支流南河-南河沟口	河谷较宽阔，纵坡较小。砂砾石厚度 3-5m，含泥量略大，地下水位 0.5-2.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
5	岷江干流-何家堡乡白杨村	河谷较宽阔，纵坡较小。砂砾石厚度 5-10m，含泥量略大，地下水位 0.5-2.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
6	岷江支流贾河-贾河乡肖家湾村	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-3m，含泥量较大，地下水位 0.5-1m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
7	岷江支流贾河-贾河乡油坊沟村	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-3m，含泥量较大，地下水位 0.5-1m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
8	岷江支沟-临江乡江浦村	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-3m，含泥量较大，地下水位 0.5-1m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
9	岷江支沟-甘江头乡通北口村	河谷较宽阔，纵坡略大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
10	岷江支沟石-两河口镇石阙子村	河谷较宽阔，纵坡略大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
11	角弓河干流-新寨乡任家沟村段	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-3m，含泥量较大，砂砾石级配较差，地下水位 0.5-1.5m。开采受地	有洪流影响	

表 5-1 采砂区地质地层情况表

序号	位置	河谷基本地质状况	不良地质现象及发育程度	备注
		下水影响较大。		
12	角弓河流域新寨乡李家石村段	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量较大，砂砾石级配较差，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
13	清水江干流-兴化乡郭家庄村段	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-2.5m，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
14	清水江干流-南阳镇瓦石坪村段	河谷较宽阔，纵坡略大。砂砾石厚度 2-5m，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
15	清水江支流付家沟-南阳镇上付村段	河谷较宽阔，纵坡略大。砂砾石厚度 3-5m，含泥量较大，局部有粉土夹层，地下水位 0.5-1.0m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
16	清水江支流康家沟-韩院乡康家沟村段	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-3m，砂砾石级配较差，含泥量较大，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有泥石流影响	
17	清水江干流-韩院乡李家院段	河谷较宽阔，纵坡略大。砂砾石厚度 2-4m，含泥量较大，砂砾石级配较差，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	
18	清水江干流-韩院乡甘林村段	河谷较狭窄，纵坡较大。砂砾石厚度 1-2m，含泥量较大，砂砾石级配较差，地下水位 0.5-1.5m。开采受地下水影响较大。	有洪流影响	

1）基岩

（1）下古生界碧口群（Pz_1bk）：广泛出露于岷江一带，总体呈近东西向展布，岩性为厚层石英砂岩、长石砂岩夹凝灰砂岩及砂质千枚岩，下部为石英千枚岩夹变质砂岩透镜体。变质凝灰岩、砂质板岩、变质砂岩、变质砂砾岩等，局部夹大理岩和石英岩，厚度 10300～23000m，为海相火山复理石构造。

（2）志留系（S_1）：出露于武都～舟曲及以上的白龙江、岷江两岸，组成白龙江复背斜的核部。总体呈北西向条带状展布，岩性为灰岩、粉砂岩、千枚岩，夹白云岩、板岩，厚度大于 1320m，为海相火山复理石构造，与志留系中上统白龙江群（$S_{2+3}bl$）地层整合接触。

（3）泥盆系中统西汉水群（D_2xh）：广泛出露于白龙江、岷江两岸，岩性为中厚层砂岩、灰岩、千枚岩、板岩，夹钙质粉砂岩、炭质千枚岩及薄层灰岩，厚度约 4200m，为海陆相沉积，与三叠系（T）地层呈断层接触。

（4）三叠系（T）：呈条带状分布于白龙江附背斜的北侧，岩性以灰岩、板岩为主，夹砂岩、千枚岩等，厚度大于 4700m。

（5）古近系（E）：出露于宕昌段岷江上游的河谷及其支沟两岸，岩性以紫红色砂岩、砂砾岩及泥质粉砂岩为主。

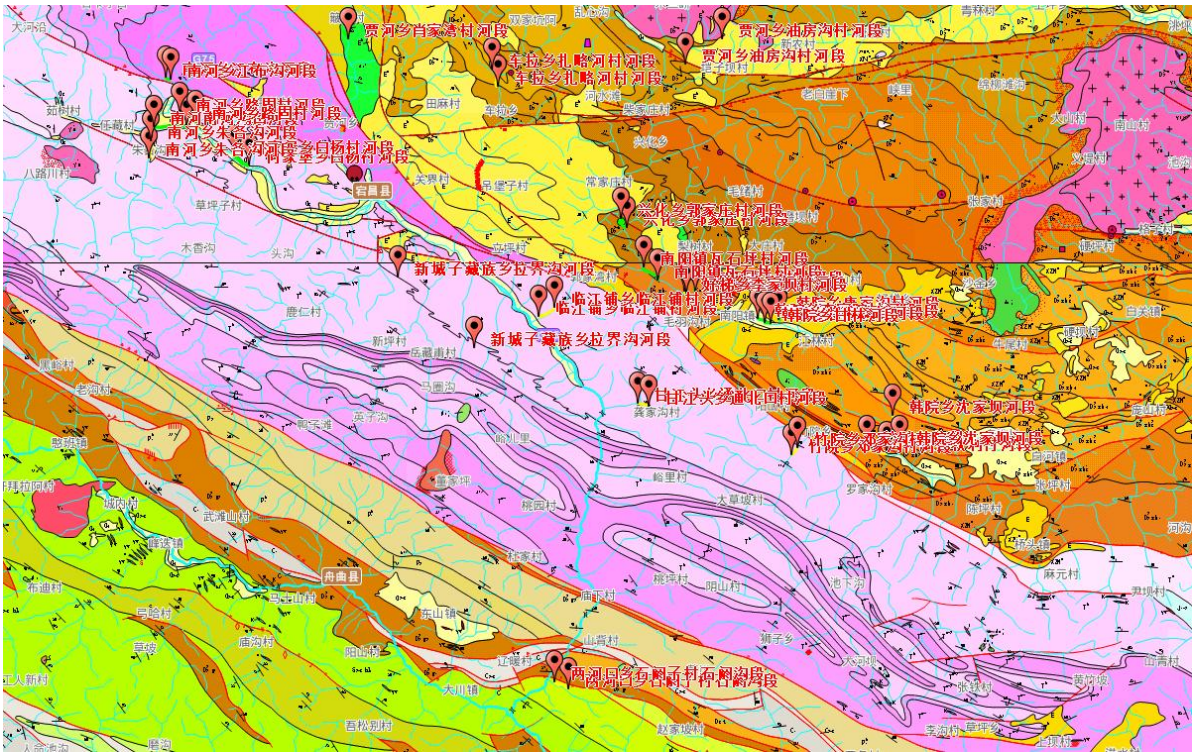

图 5-1 区域地质图

2）第四系地层：

（1）全新统洪积（Q_4^{pl}）含漂石砂卵砾石层，分布于现代沟床中，最大粒径 30～40cm，一般约 2～3cm，分选性较差，磨圆度很差，成份主要为砂岩、石英岩及千枚岩等。厚度 3～5m，局部大于 8m。为工程采砂区主要地层。

2）全新统崩坡积（Q_4^{dlp}）块石碎石土层，分布于陡峻岩质山坡坡脚。该层厚度变化较大，结构疏松，多具架空结构，最大块石直径 3～5m，一般约 5～30cm。厚度 3～5m，局部大于 8m。

3）全新统人工堆积（Q_4^{s}）杂填土层，主要分布于沟道两侧台地表层，厚约 1～1.5m，结构疏松，成份主要为砂砾石、砂土，偶见建筑垃圾及生活垃圾。

5.1.1.2 地质构造及地震

工程区地处秦岭东西向构造带的西延部位，属中～南秦岭褶皱带，由摩天岭复背斜、文县复向斜、白龙江复背斜组成。白龙江复背斜为区内发育的主要褶皱，呈 NWW～SEE 横贯全区，轴面倾 NE，两翼倾角 40～60°，核部为下志留统地层，两翼依次为中、上志留统、泥盆系、石炭系、二迭系和三迭系地层。两翼地层中次一级背斜和断裂十分发育，但向斜一般保存不全，受 NE 向高倾角断层错位和后来发展起来的武都弧形构造的影响，复背斜内部构造更加复杂。

工程区 30km 范围内发育的区域性断裂主要为：

（1）大峪坪～朱家山断裂带，走向 NW300°，倾向 SW，倾角约 40～60°，为压扭性断裂，该断裂位于工程区南部，距工程区最近距离约 4.0km。

（2）大院～殿沟里断裂带，走向 NW310°，倾向 NE，倾角约 50～65°，断层破碎带宽度约 10～15m，该断裂位于工程区北部，距工程区最近距离约 7.0km。

（3）贾家半山正断层，走向 NE50°，倾向 NW，倾角 66°，断层破碎带宽度约 30～40m，该断裂位于工程区东部，距工程区最近距离约 10km。

由于本区新构造运动比较活跃，地震频繁，有历史记载的地震达数百次，历史最大震级 7～8 级（见表 3.2-1）。2006 年 6 月 21 日，0 时 52 分在武都、文县间（北纬 33.1，东经 105.0）发生 5.0 级地震，距武都约 30.0Km。工程区新构造运动主要表现为地壳的垂直升降运动及沿老构造线的继承性活动。

工程区处于西秦岭褶皱带强烈隆起区，该区处于舟曲～武都地震亚带上，属地震危险区，该危险区 50 年内的发震概率为 61%，震级 6.5～7.0 级。工程区地处宕昌城区附近，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区 50 年超越

概率为10%的基本地震动峰值加速度为0.20g,基本地震动反应谱特征周期为0.40s、0.45s，相应的地震基本烈度为Ⅷ度，按构造稳定性评价表，本区属区域构造稳定性较差区。

5.1.2 砂石特性组成分析

本次规划涉及的河流共8条，沟道共9条。其中8条河道为：岷江、南河、贾河、车拉河、角弓河、清水江、好梯河、竹院河。9条沟道为岷江流域的叶纳沟、江布沟、朱各沟、临江铺沟、龚家沟、石阙沟，清水江流域的付家沟、康家沟、邓家沟。本规划共划分18个可采区，按河（沟）道各可采区地质情况如下。

（1）岷江干流可采区砂石特征组成分析

岷江干流共规划2个可采区，位于南河镇路固村、何家堡乡白杨村，可采区河道长3.21m（路固村段1.71km、白杨村段1.50km），该段河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育，河道两岸分布有零星耕地。河床砂砾石厚度5～10m，卵石（＞200mm）含量20%左右、砾石（5～200mm）含量40%左右、砂（0.075～5mm）含量30%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量10%左右。

（2）南河可采区砂石特征组成分析

岷江支流南河共规划1个可采区，位于南河汇口段可，采区长度2.49km，主要分布于河谷河床、漫滩及Ⅰ级阶地下部，磨圆度好，级配连续，分选性差，其中漂石含量10%～20%，卵石含量：5%～13%，砾石含量：45%～65%，砂含量：3%～16%，河堤沿线部分地段地层较松散，地层承载力约为250～350KPa，工程建筑物主要布置于该层上。

（3）贾河可采区砂石特征组成分析

岷江支流贾河共规划2个可采区，位于贾河乡肖家湾村和油坊村，可采区河道长2.11km（肖家湾村段1.14km、油坊村段0.97km），该段河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育,河道两岸分布有零星耕地。河床砂砾石厚度5～8m,卵石(＞200mm)含量15%左右、砾石（5～200mm）含量40%左右、砂（0.075～5mm）含量30%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量15%左右。

（4）岷江支沟可采区砂石特征组成分析

岷江支沟共规划5个可采区，位于叶纳沟（哈达铺镇叶纳村）、江布沟（南河镇寺卜寨村）、临江铺沟（临江铺镇临江铺村）、龚家沟（甘江头乡通北口村）、石阙沟（两河口镇石阙子村）。可采区河道总长4.23km（叶纳沟0.52km、江布沟

0.44km、临江铺镇沟 1.31km、龚家沟 0.78km、石阙沟 1.18km），岷江支流河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育，河道两岸分布有零星耕地。河床砂砾石厚度 3～8m，卵石（＞200mm）含量 15%左右、砾石（5～200mm）含量 50%左右、砂（0.075～5mm）含量 25%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量 10%左右。

（5）角弓河干流可采区砂石特征组成分析

角弓河干流共规划 2 个可采区，位于新寨乡任家沟村、新寨乡李家石村。可采区河道总长 1.23km（任家沟村段 0.50km、李家石村段 0.73km）。该段河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育，河道两岸分布有零星耕地。河床砂砾石厚度 5～10m，卵石（＞200mm）含量 15%左右、砾石（5～200mm）含量 50%左右、砂（0.075～5mm）含量 30%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量 5%左右。

（6）清水江干流采区砂石特征组成分析

清水江干流共规划 4 个可采区，位于兴化乡郭家村、南阳镇瓦石坪村、韩院乡甘林村、韩院乡李家院村。可采区河道总长 3.12km（郭家村段 1.02km、瓦石坪村段 1.01km、甘林村段 0.32km、李家院村段 0.77km。）清水江干流河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育，河道两岸分布有耕地。河床砂砾石厚度 5～8m，卵石（＞200mm）含量 20%左右、砾石（5～200mm）含量 45%左右、砂（0.075～5mm）含量 25%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量 10%左右。

（7）清水江支沟可采区砂石特征组成分析

清水江在 2 条支沟内共规划 2 个可采区，位于付家沟（南阳镇上付村）和康家沟（韩院乡康家沟村），可采区河道长 1.31km（付家沟段 0.64km、康家沟段 0.67km），河道河漫滩较为发育，河流阶地不发育，河道两岸分布有零星耕地。河床砂砾石厚度 3～8m，卵石（＞200mm）含量 20%左右、砾石（5～200mm）含量 45%左右、砂（0.075～5mm）含量 25%左右，粉粘粒（＜0.075mm）含量 10%左右。

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

5.2.1 泥沙的来源

从目前河道泥沙的补给来源分析主要有以下三个途径：一是河道上游及两岸的水土流失泥沙进入河道，二是河道两岸河堤及农田被洪水冲毁后，泥沙进入河道，三是山区裸露的岩石风化剥落后进入河道，经河水携带滚动后演变为岩沙。

同时，对于局部河段当其水砂条件或河床边界发生较大变化、洪水携带砂力处

于非饱和状态时，发生河岸崩塌，河床面冲刷，泥沙被水流携运到下游堆积，这是下游河道泥沙的主要来源之一。另外，由于石料开采、工程建设等导致不同程度的水土流失，而成为泥沙的另一个来源。

5.2.2 泥沙补给量分析

河道中的泥沙，按其运动形式可分为悬移质、推移质、河床质三种，但随着水流条件的变化，它们可以相互转化、在天然河道中、流域出口断面的沙量（包括悬移质输沙量和推移质输沙量）加上沿河的沉沙量等于流域产沙量；但在水土保持和水库工程的流域，还应该加上工程的拦蓄沙量才等于流域产沙量。

（1）悬移质输沙量：可根据流域水文站实测资料进行统计分析，当缺乏实测悬移质资料时可根据侵蚀模数按下式进行估算。

$$W_s = \frac{W \cdot a}{100}\sqrt{i}$$

Ws——多年平均悬移质年输沙量；

W——平均年径流量；

α——侵蚀系数，与流域冲刷程度有关：冲刷剧烈的区域取 6～8；冲刷中等的区域取 4～6；冲刷轻微的区域取 1～2；冲刷极轻的区域取 0.5～1；

i——河道比降。

（2）推移质输沙量：具有多年推移质资料时，其算数平均值即为多年平均推移质年输沙量。当缺乏实测推移质资料时，可根据下式系数法推算。

$$W_b = \beta W_s$$

Wb——多年平均推移质年输沙量，t；

Ws——多年平均悬移质年输沙量，t；

β——推移质输沙与悬移质输沙的比值。一般情况下平原地区河流 β=0.01～0.05，山区河流 β=0.15～0.30。

（3）河床沉积沙量：进入河道的泥沙，大部分在汛期随水流输入下游，部分沉淀在河道内，逐年累积，形成河心洲和凸岸边滩。一般通过典型调查，采用系数法估算。

5.2.3 可利用泥沙量分析

⑴岷江流域

岷江干流：岷江宕昌站以上山势陡峻，岩层破碎，植被覆盖差，气候变化多样，

局部暴雨频繁，水力和重力侵蚀强烈，泥石流沟道极为发育，大量泥沙泄入江中，使河流泥沙含量陡增。据宕昌站 1967～2013 年资料，得多年平均侵蚀模数为 691t/km2，多年平均悬移质含沙量 3.0kg/m³，年平均悬移质输沙率 40.2kg/s，多年平均悬移质年输沙量 100.1 万 t，占多年平均悬移质输沙量的 75.6%。

南河：流域无实测泥沙资料，根据现场踏勘，其上游侵蚀模数与中下游相近。根据《甘肃省地表水资源》中侵蚀模数等值线图，流域中心位置侵蚀模数接近 500-1000t/km²。本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 800t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为 0.15，进行计算得：南河汇口多年平均悬移质输沙量约为 30.0 万 t，多年平均推移质输沙量约为 4.5 万 t，总输沙量约为 34.5 万 t。

贾家：河流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为 500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 900 t/km²。工程区输沙量采用甘肃省地表水资源的侵蚀模数计算得到，本流域无推移质泥沙资料，根据现场踏勘，河床由漂石、卵石、砾石、砂卵石组成，说明推移质占输沙量一定比重，推悬比 0.20。本次进行计算得：贾家河汇口多年平均悬移质输沙量约为 8.5 万 t，多年平均推移质输沙量约为 1.7 万 t，总输沙量约为 10.2 万 t。

车拉河：流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为 500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 850 t/km²，推悬比 0.2。本次进行计算得：贾家河汇口多年平均悬移质输沙量约为 5.9 万 t，多年平均推移质输沙量约为 1.2 万 t，总输沙量约为 7.1 万 t。

⑵角弓河流域

角弓河干流：流域群山环绕，山高谷深，属于活动期内的泥石流流域，地质构造复杂，断裂褶皱十分发育，地表岩层破碎，上游是石山林区，有森林、灌木覆盖，下游多系山坡耕地，植被较差，洪水时泥石大量流失。根据《甘肃省地表水资源》侵蚀模数分区图，查本流域多年平均侵蚀模数 1000～2000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为 1200t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为 0.20，进行计算得：角弓河汇口多年平均悬移质输沙量约为 29.03 万 t，多年平均推移质输沙量约为 5.8 万 t，总输沙量约为 34.8 万 t。

⑶清水江流域

清水江干流：属土石山区，水土流失严重，洪水挟带大量泥沙，河流含沙量有明显增大的趋势。该流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为950t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为0.20，进行计算得：清水江宕昌县出境（韩院乡段）断面多年平均悬移质输沙量约为21.8万t，多年平均推移质输沙量约为4.4万t，总输沙量约为26.1万t。

竹院河：属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为850t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为0.15，进行计算得：清水江宕昌县出境（韩院乡段）断面多年平均悬移质输沙量约为11.1万t，多年平均推移质输沙量约为1.7万t，总输沙量约为12.8万t。

好梯河：该流域属无资料地区，泥沙根据《甘肃省地表水资源》中的多年平均年侵蚀模数等值线图查得工程河段多年平均年侵蚀模数为500～1000t/km²，本次确定本河段多年平均年侵蚀模数为1000t/km²，推移质采用比例系数法，根据河道河床、两岸组成情况，确定推悬比为0.20，进行计算得：清水江宕昌县出境（韩院乡段）断面多年平均悬移质输沙量约为5.43万t，多年平均推移质输沙量约为1.1万t，总输沙量约为6.5万t。

各采区河段年输砂量计算如下：

$$V=S_0\times F\times（1+E）/10000$$

式中：V－年输沙量万t；

F－流域面积；

T－年；

S_0－多年平均侵蚀模数；

E－推移质占悬移质泥沙的百分数；

各采砂区断面年输砂量见下表5-2。

表 1-3　　泥沙计算成果表

流域	河流	断面位置	F（km²）	悬移质输砂量（万 t）	推移质输量（万 t）	总输沙量（万 t）
岷江流域	干流	宕昌县	1449	100.1	32.3	132.4
	南河	南河镇段	375	30.0	4.5	34.5
	贾河	贾河乡段	94.13	8.5	1.7	10.2
	车拉河	车拉乡段	69.3	5.9	1.2	7.1
角弓河流域	干流	新寨乡段	242	29.03	5.8	34.8
清水江流域	干流	南阳镇段	185	17.6	3.5	21.1
	干流	韩院乡段	229	21.8	4.4	26.1
	竹院河	韩院乡段	131.1	11.1	1.7	12.8
	好梯河	好梯乡段	54.3	5.43	1.1	6.5
合　　计				229.4	56.7	286.1

6 采砂分区规划

采砂分区规划包括禁采区、可采区和保留区规划。禁采区是指在河道管理范围内禁止采砂的区域或河段。在禁采区内除防洪抢险等特殊情况外严禁进行各种采砂活动。可采区是指在河道管理范围内采砂对河势稳定、防洪安全、水生态环境保护以及沿河涉水工程和设施基本无影响或影响较小，允许进行采砂的区域。保留区是指在河道管理范围内采砂具有不确定性，需要对采砂可行性进行进一步论证的区域。

本次规划在宕昌县域内的岷江流域、角弓河流域、清水江流域等 3 个流域，共划分禁采区 6 个、可采区 17 个、保留区 8 个，其中岷江流域禁采区 3 个、可采区 10 个，保留区 3 个；角弓河流域禁采区 1 个、可采区 1 个、保留区 1 个；清水江流域禁采区 2 个、可采区 6 个、保留区 4 个。具体分布位置详见报告附图一。

6.1 禁采区规定

6.1.1 划定原则

（1）服从法律法规的要求。不得与现行的法律、法规、规章以及行业规范相抵触。

（2）服从河势控制的要求。禁止在可能引起河势发生较大不利变化的河段采砂。

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

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

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

6.1.2 禁采区范围

6.1.2.1 划定方法

（1）国家和有关部门已经明文禁止进行取土、挖砂、采石等活动的河段或区域均应划为禁采区。

（2）对维护河势稳定起重要作用的河段和区域，包括控制河势的重要节点、

重要弯道段凹岸、汊道分流区，需控制其发展的汊道等应划定为禁采区。

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

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

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

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

（7）对于法律、法规中已明确规定涉水工程保护范围的，可参考该范围划定禁采区域，如《甘肃省水利工程土地划界标准》中对确保堤、干堤及重要支堤的保护范围作了具体规定，在划分禁采区时可加以引用。

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

6.1.2.2 相关规定

（1）《电力设施保护条例》（1998 年 01 月 07 日发布）第十条：电力电缆线路保护区:地下电缆为电缆线路地面标桩两侧各 0.75m 所形成的两平行线内的区域；海底电缆一般为线路两侧各 2 海里（港内为两侧各 100m），江河电缆一般不小于线路两侧各 100m（中、小河流一般不小于各 50m）所形成的两平行线内的水域。

（2）《公路安全保护条例》（2011 年 2 月 16 日通过）第二十条：禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

（一）特大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 3000m；

（二）大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；

（三）中小型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 1000m。

（3）《铁路运输安全保护条例》（2004 年 12 月 22 日通过）第十六条：

任何单位和个人不得在铁路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

（一）桥长 500m 以上的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 3000m；

（二）桥长 100m 以上 500m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 2000m；

（三）桥长 100m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 1000m。

（4）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）中关于保护范围的规定如下：

堤防工程保护范围的宽度应自背水侧紧临护堤地边界线计起，并根据工程级别按表 6-1 确定；临水侧宽度可结合河道管理需要及工程实际情况确定。

表 6-1　　堤防工程保护范围

工程等级	1	2、3	4、5
保护范围宽度（m）	300～200	200～100	100～50

在堤防的保护范围内不得从事开挖土方、打井、爆破危害工程安全的活动。

（5）根据《水库大坝安全管理条例》第十三条、第十五条规定如下：

禁止在大坝管理和保护范围内进行爆破、打井、采石、采矿、挖沙、取土、修坟等危害大坝安全的活动。禁止在大坝的集水区域内乱伐林木、陡坡开荒等导致水库淤积的活动。禁止在库区内围垦和进行采石、取土等危及山体的活动。

（6）根据《中华人民共和国航道管理条例》（1987 年 8 月 22 日国务院发布）“航道和航道设施受国家保护，任何单位和个人均不得侵占或者破坏。交通部门应当加强对航道的养护，保证航道畅通。”

6.1.2.3 划定指标

根据上述文件有关安全保护范围的规定，为确保岷江、清水江和角弓河现有涉河建筑物的安全，结合实际情况，综合确定宕昌县主要河流采砂规划河段禁采区的划定指标如下：

（1）公路桥：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。有硬化路面的村间路，按上下游各 50m 预留保护范围。

（2）高压线：在河道内布设有高压塔的高压线上下游各按 200m 预留保护范围，河道内没有布设高压塔的高压线上下游不预留保护范围。

（3）电缆：重要管路、电缆线路上下游各 200m 以内禁止开采。

（4）村庄：为保证村庄的安全，参照甘肃省其他河道禁采区的划定，本次采砂规划在村庄周围 200m 范围内预留保护范围。

（5）航道：本次禁采区域不包括航道疏浚，航道疏浚单位只能根据航道疏浚设计方案和在本航道范围内进行疏浚，不能超过航道的范围。

6.1.2.4 划定范围

根据上述禁采区的划分原则、方法及禁采控制性指标的标准，宕昌县采砂规划共分为 6 个禁采区。其中岷江 3 个禁采区，角弓河 1 个禁采区，清水江 2 个禁采区。详见表 7-2。

岷江各禁采河段和禁采区情况分述如下：

（1）岷江西固村委会至寺卜寨村河段长 19.2km，河段内有已建防洪堤 10.5km，且河道狭窄，考虑到河势稳定、保护堤防，及部分段坐落于哈达铺，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采河段 MJ01。

（2）岷江何家堡村至玉地河村河段长 13.8km，该河段两岸有大量居住区，全河段均有已建河堤 25.1km，考虑河势稳定、保护堤防及部分段落位于宕昌县城市规划区，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采河段 MJ02。

（3）岷江通北口至寨子村委会河段长 21.4km，河道狭窄，且河道两侧有大量防洪堤，考虑到河道断面较窄，考虑河势稳定，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采区域 MJ03。

角弓河各禁采河段和禁采区情况分述如下：

（1）角弓河从何家村至李家石村河段全长 5.9km，河道左岸距村庄 60～150m，右岸紧邻村庄，在李家石村有公路桥跨越河道。考虑保护村庄、公路桥安全，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采河段 JSJ01。

清水江各禁采河段和禁采区情况分述如下：

（1）清水江老家山至郭家庄村河段长 12.9km，已建河堤 20km，在建河堤 5.51km。考虑河势稳定、保护堤防，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采河段 LGJ01。

（2）清水江江林村至沈家坝村河段长 8.1km，该段河道地势较陡，且两岸离村庄较近，从安全及河势保护角度出发，结合禁采区划定指标将该河段划为禁采河段 LGJ02。

表 6-2　　宕昌县河道采砂规划（2023～2025）禁采区位置分布表

编号	所处河段	位置描述	禁采缘由	禁采区长度（km）	端点	经度	纬度
MJ01	岷江	岷江西固村委会至寺卜寨村	河段内有已建防洪堤 10.5km，且河道狭窄，考虑到河势稳定、保护堤防	19.2	起点	34° 16′ 47.80″	104° 11′ 40.67″
					末点	34° 06′ 04.00″	104° 15′ 23.00″
MJ02	岷江	岷江何家堡村至玉地河村	河段均有已建河堤，25.1km，考虑河势稳定、保护堤防及部分段落位于宕昌县城市规划区	13.8	起点	34° 05′ 44.00″	104° 16′ 03.00″
					末点	34° 03′ 57.84″	104° 18′ 16.38″
MJ03	岷江	岷江通北口至寨子村委会	河道狭窄，且河道两侧有大量防洪堤，考虑到河道断面较窄，考虑河势稳定	21.4	起点	34° 04′ 19.69″	104° 17′ 40.00″
					末点	33° 42′ 34.84″	104° 31′ 32.70″
JJ01	角弓河	角弓河从何家村至李家石村	河道左岸距村庄 60～150m，右岸紧邻村庄，在李家石村有公路桥跨越河道。考虑保护村庄、公路桥安全	5.9	起点	33° 38′ 25.36″	104° 40′ 40.15″
					末点	33° 34′ 28.34″	104° 39′ 12.44″
LJ01	清水江	清水江老家山至郭家庄村	已建河堤 20km，在建河堤 5.51km。考虑河势稳定、保护堤防	12.9	起点	34° 07′ 52.67″″	104° 28′ 23.38″″
					末点	34° 01′ 47.00″	104° 33′ 44.00″
LJ02	清水江	清水江江林村至沈家坝村	河道地势较陡，且两岸离村庄较近，从安全及河势保护角度出发	8.1	起点	33° 57′ 30.66″	104° 39′ 56.01″
					末点	33° 57′ 43.08″	104° 39′ 24.47″

6.2 可采区规划

可采区规划是综合考虑河势、防洪、生态与环境和涉水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、生态与环境和涉水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。

可采区范围的规划布置，应在 1:2000 的河道航测地形图上确定，并给出其平面控制点坐标。需要在河道管理范围内设置堆砂场时，应从河道行洪、岸坡稳定、环境保护等方面的影响综合考虑，提出堆砂场的数量、分布、范围、堆放时限及堆放要求等。

6.2.1 规划原则

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

（2）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）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。

（4）坚持砂石储存量与市场需求结合，合理开发和利用河道砂石资源相结合为原则。

6.2.2 可采区规划方案

可采区范围是根据相关不利影响最小化原则而划定的可采区规划范围，是允许进行砂石开采的备选区域。对河势稳定、防洪安全、生态与环境和涉水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。对于已有采砂规划的河流，若划定的可采区符合本次规划的原则，应尽量将原有规划采区纳入本次规划。虽未进行采砂规划，但已形成某些固定的开采点，如果符合本次规划的原则，可将这些区域划定为可采区。

对河道不宽的山区性河流和没有通航要求的河流，可以将除禁采区外的某一河段均划为可采区，给出河段上下游控制断面的坐标；对于河道影响因素复杂的河流，应根据各方面限制性条件具体划定可采区的范围，并给出相应的平面控制点坐标。

可采区年度控制开采范围是可采区规划范围的一部分。在年度实施时，可根据可采区河段河势条件变化和河道来水来沙情况，在规划可采区范围内选择一块适当的区域进行开采，从而使采砂管理更具灵活性和可调节性。

6.2.3 可采区控制高程和控制开采量

根据可采区规划原则和划分方法，结合宕昌县岷江流域、清水江流域和角弓河流域采砂规划河段现状，本次可采区范围划定的具体原则如下：

（1）可采区上下游尽量与原河槽衔接；

（2）可采区轴线尽量保持平顺，以不产生新的险工为前提；

（3）两岸有机井的滩地不应划在在可采区内；

（4）可采区与上下游衔接时应设置纵坡不小于 1：10 的过渡段。

按照上述原则，本次共规划可采区 17 个，其中岷江流域 10 个可采区、清水江流域 6 个可采区和角弓河流域 1 个可采区。详见表 7-3。

6.2.3.1 年度控制采砂

本次规划的 13 条河流（沟道）可开采总量约为 56.25 万 m³ 。按照 3 年近期规划，平均每年开采量约为 18.75 万 m³ 。考虑到河道内划分的禁采、限采区域以保证一定的动态砂石量，要求开采量定为每年 18.75 万 m³ 。

6.2.3.2 可采区规划方案

按照可采区原则，本次规划 13 条河流（沟道）共划分开采区 17 个，其中岷江流域 10 个，角弓河流域 1 个，清水江流域 6 个，按流域各可采区情况分述如下：

（1）岷江流域

①岷江干流南河镇路固村可采区：可开采量 8.52 万 m³ ，年度控制开采量 2.84 万 m³ 。可采区面积为 85200 ㎡，长度为 1710m，平均宽度 49.8m，平均深度 1.0m。划定可采区 MK01。

②岷江干流何家堡乡白杨村可采区:可开采量 7.80 万 m³ ,年度控制开采量 2.60 万 m³ 。可采区面积为 78000 ㎡，长度为 1500m，平均宽度 52.0m，平均深度 1.0m。该段河道纵坡较缓，河道宽阔，每年有淤积，划定可采区 MK02。

③岷江支流南河汇入口可采区：可开采量 14.82 万 m³ ，年度控制开采量 4.94 万 m³ 。可采区面积为 148200 ㎡，长度为 2490m，平均宽度 59.5m，平均深度 1.0m。该河段主要为砂砾石河床，划定可采区 MK03。

④岷江支流贾河贾河乡肖家湾村可采区：可开采量 4.29 万 m³ ，年度控制开采

量 1.43 万 m³。可采区面积为 42900 ㎡，长度为 1140m，平均宽度 37.6m，平均深度 1.0m。该段河道纵坡较缓，河道开阔，处于淤积状态，划定可采区 MK04。

⑤岷江支流贾河贾河乡油房沟村可采区：可开采量 3.96 万 m³，年度控制开采量 1.32 万 m³。可采区面积为 39600 ㎡，长度为 970m，平均宽度 40.8m，平均深度 1.0m。该段河道主要为砂砾石河床，划定可采区 MK05。

⑥岷江支流叶纳沟哈达铺镇叶纳村可采区：可开采量 0.66 万 m³，年度控制开采量 0.22 万 m³。可采区面积为 6600 ㎡，长度为 520m，平均宽度 12.7m，平均深度 1.0m。该河段可采区在勘察范围内上层主要为砂壤土，下层有部分中细砂，适合建筑用砂。划定可采区 MK06。

⑦岷江支流江布沟南河镇寺卜寨村可采区：可开采量 1.08 万 m³，年度控制开采量 0.36 万 m³。可采区面积为 10800 ㎡，长度为 440m，平均宽度 24.5m，平均深度 1.0m。划定可采区 MK03。

⑧岷江支流临江铺镇临江铺村可采区：可开采量 2.58 万 m³，年度控制开采量 0.86 万 m³。可采区面积为 25800 ㎡，长度为 1310m，平均宽度 19.7m，平均深度 1.0m。该段河道主要为砂砾石河床，处于淤积状态，划定可采区 MK08。

⑨岷江支流甘江头乡通北口村可采区：可开采量 0.48 万 m³，年度控制开采量 0.16 万 m³。可采区面积为 4800 ㎡，长度为 780m，平均宽度 6.1m，平均深度 1.0m。该段河道主要为砂砾石河床，河道处于淤积状态，划定可采区 MK09。

⑩岷江支流石阙沟两河口镇石阙子村可采区：可开采量 1.08 万 m³，年度控制开采量 0.36 万 m³。可采区面积为 10800 ㎡，长度为 1180m，平均宽度 9.15m，平均深度 1.0m。该段河道主要为砂砾石河床，划定为可采区 MK10。

（2）角弓河流域

①角弓河干流新寨乡任家沟村可采区：可开采量 1.05 万 m³，年度控制开采量 0.35 万 m³。可采区面积为 10500 ㎡，长度为 500m，平均宽度 21.0m，平均深度 1.0m。该段河道开阔，有大量砂砾石堆集，适合建筑用砂，划定可采区 JK01。

（3）清水江流域

①清水江干流兴化乡郭家庄村可采区：可开采量 2.01 万 m³，年度控制开采量 0.67 万 m³。可采区面积为 20100 ㎡，长度为 1020m，平均宽度 19.7m，平均深度 1.0m。河段河道处于淤积状态，划定可采区 LK01。

②清水江干流南阳镇瓦石坪村可采区：可开采量 2.91 万 m³，年度控制开采量

0.97 万 m³。可采区面积为 29100 ㎡，长度为 1010m，平均宽度 28.8m，平均深度 1.0m。该河段可采区在勘察范围内上层主要为砂壤土，下层有部分中细砂，适合建筑用砂，划定可采区 LK02。

③清水江干流韩院乡甘林村可采区：可开采量 0.84 万 m³，年度控制开采量 0.28 万 m³。可采区面积为 8400 ㎡，长度为 320m，平均宽度 26.3m，平均深度 1.0m。河段河道处于淤积状态，河道主要为砂砾石，适合建筑用砂，划定可采区 LK03。

④清水江干流韩院乡李家院村可采区：可开采量 1.68 万 m³，年度控制开采量 0.56 万 m³。可采区面积为 16800 ㎡，长度为 770m，平均宽度 21.8m，平均深度 1.0m。该段河道主要为砂砾石，适合建筑用砂，划定可采区 LK04。

⑤清水江支流付家沟南阳镇上付村可采区：可开采量 1.26 万 m³，年度控制开采量 0.42 万 m³。可采区面积为 12600 ㎡，长度为 640m，平均宽度 19.7m，平均深度 1.0m。该河段可采区在勘察范围内上层主要为砂壤土，下层有部分中细砂，适合建筑用砂，划定可采区 LK05。

⑥清水江支流康家沟韩院乡康家沟村可采区：可开采量 1.23 万 m³，年度控制开采量 0.41 万 m³。可采区面积为 12300 ㎡，长度为 670m，平均宽度 18.3m，平均深度 1.0m。该河段可采区在勘察范围内上层主要为砂壤土，下层有部分中细砂，适合建筑用砂，划定可采区 LK06。

6.2.4 规划河段采砂控制总量

年度采砂控制总量是指一条河流或一个河段年度最大允许开采量。年度采砂控制总量是采砂管理的一项极为重要的控制指标，是有效控制采砂规模的重要依据。

6.2.4.1 采砂控制总量确定的原则

（1）以河道演变分析和泥沙补给分析的结论为基础，适量适度开采，避免过度采砂对河势、防洪、供水等造成较大的不利影响。

（2）根据所属的岸线长度，沿河经济发展水平，区域内砂石需求量等因素，按照统筹各地需求和区域平衡的原则，合理确定各区域的年度采砂控制总量。

6.2.4.2 采砂控制总量确定的方法

规划河段采砂是对历史储量砂进行开采。根据相关地质勘探资料，对储量砂的分布和数量进行初估，在对河势、防洪、水生态保护、堤防安全等方面无较大不利影响的情况下，根据一定的河道开采断面形态和开采深度，再结合采砂规划的开采年限，确定一个合适的年度采砂控制总量。

历史储量砂是河床的组成部分，开采后不可避免的导致河床下降，由此可能带来对行洪、供水的影响，而且历史储量砂是不可再生资源，开采一份少一份，因此，对历史储量砂的开采应严格控制，尽量少采。

6.2.4.3 采砂总量控制及分配规划

根据采砂总量控制确定的原则与方法，确定年度开采控制总量。根据对各可采区的地质分析，采砂深度基本控制在 1m 以内，采砂坑最陡边坡控制在 1：3。河段开采深度 1m 河段可采砂总量。

本次规划采砂年度控制总量按以下方法确定：

$$W_{年}=W_{历史}/N$$

式中：$W_{年}$—年度控制开采总量；

$W_{历史}$—禁采区以外河道历史储量；

N—规划使用期，根据实际需求情况取。

规划河段年度总可开采量、年度控制开采量及各可采区分配的开采量详见表 6-3。

表 6-3

宕昌县河道采砂规划（2023～2025）可采区位置分布表

序号	流域	所属河流段	所在位置	长度（km）	经纬度				控制开采平均深度（m）	控制开采宽度（m）	开采底面控制高程（m）	可采面积（万㎡）	可开采量（万 m³）	年度控制开采量（万 m³）	编号
					起点		终点								
					北纬	东经	北纬	东经							
1	岷江流域	干流	南河镇-路固村	1.71	34° 06′ 04.00″	104° 15′ 23.00″	34° 05′ 44.00″	104° 16′ 03.00″	1.0	49.8	1880.42-1901.05	8.52	8.52	2.84	MK01
2		干流	何家堡乡-白杨村	1.5	34° 03′ 57.84″	104° 18′ 16.38″	34° 04′ 19.69″	104° 17′ 40.00″	1.0	52	1809.96-1821.74	7.8	7.8	2.6	MK02
3		支流-南河	南河镇	2.49	34° 05′ 32.37″	104° 14′ 19.69″	34° 05′ 31.49″	104° 15′ 41.63″	1.0	59.5	1893.65-1922.06	14.82	14.82	4.94	MK03
4		支流-贾河	贾河乡-肖家湾村	1.14	33° 09′ 28.00″	104° 25′ 35.00″	34° 09′ 06.00″	104° 22′ 23.00″	1.0	37.6	2007.53-2030.66	4.29	4.29	1.43	MK04
5		支流-贾河	贾河乡-油房沟村	0.97	34° 09′ 08.00″	104° 37′ 56.00″	34° 08′ 06.00″	104° 36′ 23.00″	1.0	40.8	1793.38-1812.03	3.96	3.96	1.32	MK05
6		支沟-叶纳沟右支	哈达铺镇-叶纳村	0.52	34° 16′ 47.80″	104° 11′ 40.67″	34° 16′ 32.33″	104° 12′ 11.21″	1.0	12.7	2322.76-2332.12	0.66	0.66	0.22	MK06
7		支沟-江布沟	南河镇-寺卜寨村	0.44	34° 07′ 34.00″	104° 14′ 49.00″	34° 07′ 27.00″	104° 15′ 01.00″	1.0	24.5	2017.59-2034.75	1.08	1.08	0.36	MK07
8		支沟-临江铺沟	临江铺镇-临江村	1.31	33° 57′ 47.01″	104° 30′ 18.27″	33° 58′ 10.19″	104° 30′ 59.02″	1.0	19.7	1561.41-1628.09	2.58	2.58	0.86	MK08
9		支沟-龚家沟	甘江头乡-通北口村	0.78	33° 54′ 15.79″	104° 34′ 25.44″	33° 54′ 7.64″	104° 34′ 52.44″	1.0	13	1607.62-1675.31	0.48	0.48	0.16	MK09
10		支沟-石阙沟	两河口镇-石阙子村	1.18	33° 42′ 51.71″	104° 30′ 57.82″	33° 42′ 34.84″	104° 31′ 32.70″	1.0	9.15	1255.41-1369.22	1.08	1.08	0.36	MK10
11	角弓河流域	干流	新寨乡-任家沟村	0.5	33° 38′ 04.54″	104° 40′ 31.94″	33° 38′ 25.36″	104° 40′ 40.15″	1.0	21	1345.0～1332.0	1.05	1.05	0.35	JK01
12	清水江流域	干流	兴化乡-郭家庄村	1.02	34° 01′ 47.00″	104° 33′ 44.00″	34° 01′ 25.00″	104° 33′ 59.00″	1.0	19.7	1917.0～1914.0 1710.2～1900.2	2.01	2.01	0.67	LK01
13		干流	南阳镇-瓦石坪村	1.01	33° 59′ 15.00″	104° 35′ 15.00″	33° 59′ 48.00″	104° 34′ 41.00″	1.0	28.8	1838.7～1832.8 1823.9～1814.2	2.91	2.91	0.97	LK02
14		干流	韩院乡-甘林村	0.32	33° 57′ 33.37″	104° 39′ 41.41″	33° 57′ 30.66″	104° 39′ 56.01″	1.0	26.3	1711.9～1704.7	0.84	0.84	0.28	LK03
15		干流	韩院乡-李家院村	0.77	33° 57′ 43.08″	104° 39′ 24.47″	33° 57′ 35.00″	104° 39′ 42″	1.0	21.8	1703.3～1699.5	1.68	1.68	0.56	LK04 LK05
16		支沟-付家沟	南阳镇-上付村	0.64	33° 59′ 01.00″	104° 36′ 48.41″	33° 58′ 45.56″	104° 36′ 49.31″	1.0	19.7	1816.8～1794.4	1.26	1.26	0.42	
17		支沟-康家沟	韩院乡-康家沟村	0.67	33° 58′ 00.00″	104° 40′ 18.00″	33° 57′ 39.00″	104° 40′ 17.00″	1.0	18.3	1717.6～1703.5 1699.8～1694.0	1.23	1.23	0.41	LK06
合计				16.97								56.25	56.25	18.75	

6.2.5 禁采期

为了保证采砂的防洪安全，主汛期（6 月 15 日至 9 月 15 日）作为禁采期。非主汛期出现警戒水位以上时为禁采期；当发生特大旱情，河流出现枯水位，采砂活动可能影响饮用水源时，可临时公告禁采期，险情缓解。并且连续 10 天都没有出现超警戒水位及罕见枯水时，公告恢复采砂作业。禁采期以外均为可采期。

严格依照《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》等相关法律法规，开采单位必须先向河道管理部门提交申请，经审核批准办理许可证、缴纳管理费和回填保证金后，方可在管理部门指定的范围内作业，采用机械露天开采，开采机械为反铲挖掘机和铲车进行开采，并采用自卸汽车运输至附近河段处砂场集中堆放，严禁河道内堆放，无砂场河段，可计划新修砂场。

6.2.6 采砂机具

1、采砂设备

本工程开采砂石料的采砂机具采用斗容液压单斗挖掘机、简易圆形滚动筛分机、斗容装载机、自卸翻斗汽车等，禁止采砂船进入河道作业。

2、运输车辆要求

在运输过程中，运输车辆应按规范装载，装载物不得触地拖行，杜绝超载、超限拉运，杜绝不符合国家有关载运标准的车辆运行。对装载成品砂的车辆，应采取有效措施，防止向路面抛洒砂石。

6.2.7 堆砂场设置及废弃料处置

堆砂场是砂石岸上筛分和砂石经营的场地，堆砂场布置不合理，弃料任意堆放，将侵占河道过流断面，可能给河道行洪带来影响；可能形成挑流阻流，给河势稳定带来影响；可能因堆放位置不当，给涉水工程正常运行和生态环境带来不利影响。为了避免这些不利影响，本规划将对各砂场的堆砂布置和弃渣处理提出明确的处理意见，保证采砂后的河道平整、行洪顺畅。

（1）堆砂场设置规划原则

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，筛分弃料严禁堆放在河道内，做到随弃随填，保证河流畅通。

3.由于堆砂场地要占用土地，要配套码头、公路、传输设备等基本设施，堆砂场地必须采取规范的、必要的环保措施。

4.堆砂场四周要设置一定的拦挡措施，如沙袋、浆砌石挡墙等，防止雨水对砂堆的冲蚀造成水土流失。

5.堆砂场旁边设置排水措施保证堆砂场的排水通畅，同时设置沉淀池，尽量减小排水对河道影响。

6.堆砂场必须设置防尘网，防止雨水对砂石的冲刷造成不必要的水土流失。

（2）堆砂场地规划

根据堆砂场地规划原则，结合规划范围实际情况，充分考虑岸线利用、采砂规模、砂石料需求量、存储量，并综合考虑年度控制开采量、采区分散程度等因素进行规划。堆砂场要一律设在河岸上，开采弃料要随时清理上岸，采掘坑要随时回填，不得乱挖乱堆，影响河道行洪及涉河工程安全。

1.选址：砂石料主要分布在农村河段，而大部分砂石用户则分布集镇和其它建筑工地。因此，砂石经营场地应布置在交通便利的集镇附近的适当位置。

2.数量：堆砂场规划考虑的主要指标是乡镇大小、建设规模、砂石料需求量，并综合考虑了年度控制开采量、采区分散程度和砂石进出场周期等情况，以可采区为单位进行控制。

（3）弃料处理

由于规划河道岸线变化较大，可采河段两岸均分布有耕地，为避免因河道采砂而影响河势稳定、行洪安全、损坏耕地，各采砂场应将尾料排放于河堤外侧，形成自然回填护岸，保护河堤耕地。在可采区采砂过程中，严禁向河心倾倒废料。

开采终了时，必须用机械将废弃的尾料推平，做到河心一侧低，河岸一侧高，尽可能做到恢复河滩原貌。机械开采应分幅开采，开采后马上进行废弃料回填，回填完毕后再进行下一幅开采。开采边界原地貌衔接处坡度不得大于 15 度。

在生产期间必须及时用机械平整尾堆，从而达到已采区域无尾料堆积。汛期来临前 10 天，必须将采砂区及河道彻底清理整治，每次平整必须达到水利部门的要求。

（4）弃料利用

为保障防洪安全，岸上筛分弃料严禁堆放在河道内。从资源充分利用的角度筛分弃料应考虑能够再次利用的可能。不能利用的弃料应当外运，选择洼地、荒地堆放。

筛分弃料处理的方式有：

1.堆砌护岸。在保证行洪安全的前提下，不缩窄河道、不影响河势稳定的基础上，筛分弃料可考虑堆砌在低矮、坑洼、欠稳的岸边。

2.外运垫路铺路。采砂筛分后级配不等的河卵石是铺垫路基的优良材料。

3.部分具有特色的河卵石可选择外运给公园、景区，造假山、假河等人造景观。

4.用于机制砂、碎石的原材料。随着用砂需求市场的加大，天然河砂的匮乏，机制砂是非常必要的补充和需要。

6.3 保留区规划

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

6.3.1 规划原则

（1）保留区的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采砂管理的要求。

6.3.2 保留区范围

6.3.2.1 划定方法

（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以及河势正处于变化之中的河段或水域，可以划定为保留区。

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

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

6.3.2.2 划定范围成果

按照上述原则，本次采砂规划岷江流域共划分保留区 3 个，角弓河流域划分保留区 1 个，清水江流域共划分保留区 4 个，各保留区位置详见表 6-4，各保留区情况分述如下：

（1）岷江支流南河朱各沟南河镇朱各沟村保留区：因该处河道距离汇口较近，

两岸有防洪堤及居民居住，考虑到采砂会对防洪堤有不确定影响，河道范围有限，因此划分为保留区 MB01,保留区河道长 1.31km，面积为 4.13 万 m^2，历史储藏砂石量为 3.93 万 m^3。。

（2）岷江支流车拉河车拉乡扎略村保留区：因该处河道较为狭窄，考虑到采砂会对河道有不确定影响，因此划分为保留区 MB02,保留区河道长 1.0km，面积为 1.79 万 m^2，历史储藏砂石量为 1.7 万 m^3。

（3）岷江支流叶纳沟左支哈达铺镇叶纳村保留区：由于本段河道较为狭窄，考虑到采砂会对河势有不确定影响，故划分为保留区 MB03,保留区河道长 0.46km，历史储藏砂石量为 0.46 万 m^3。

（4）角弓河干流新寨乡李家石村可采区：可开采量 1.26 万 m^3，年度控制开采量 0.42 万 m^3。可采区面积为 12600 m^2，长度为 730m，平均宽度 17.3m，平均深度 1.0m。划定可采区 JB01。

（5）清水江干流韩院乡沈家坝村保留区：该段河道较为狭窄，考虑到采砂会对河道有不确定影响，因此划分为保留区 LB01,河道长 2.75km，面积为 5.78 万 m^2，历史储藏砂石量为 5.5 万 m^3。

（6）清水江支流邓家沟竹院乡邓家沟村保留区：该段河道较为狭窄，下游农田及居民较多，考虑到采砂会对河道有不确定影响，因此划分为保留区 LB02,保留区河道长 0.66km，面积为 1.04 万 m^2，历史储藏砂石量为 0.99 万 m^3。

（7）清水江支流竹院河竹院乡秋利村保留区：该段河道离河道汇口较近，考虑到采砂会对河道有不确定影响，因此划分为保留区 LB03,保留区河道长 1.68km，面积为 0.86 万 m^2，历史储藏砂石量为 0.82 万 m^3。

（8）清水江支流好梯河好梯乡李家坝村保留区：该段距离河道汇口较近，考虑到采砂会对河道有不确定影响，因此划分为保留区 LB04,历史储藏砂石量为 0.23 万 m^3。

表 6-4　　宕昌县河道采砂规划（2023～2025）保留区位置分布表

序号	所在流域	所在河段	所在位置	长度（km）	经纬度				控制开采平均深度(m)	控制开采宽度（m）	开采底面控制高程（m）	可采面积（万m²）	可开采量（万m³）	年度控制开采量(万m³)	备注
					起点		终点								
					北纬	东经	北纬	东经							
1	岷江流域	支流-南河-朱各沟	南河镇-朱各沟	1.31	34° 04′ 16.27″	104° 14′ 06.98″	34° 04′ 58.00″	104° 14′ 13.00″	1.0	30	2054.63	4.13	3.93	1.31	MB01
2		支流-车拉河	车拉乡-扎略河村	1.6	34° 07′ 10.00″	104° 28′ 36.00″	34° 07′ 52.67″	104° 28′ 23.38″	1.0	20	2036.5	1.79	1.7	0.57	MB02
3		支沟-叶纳沟左支	哈达铺镇-叶纳村	0.47	34° 16′ 48.34″	104° 12′ 14.55″	34° 16′ 33.27″	104° 12′ 11.47″	1.0	10	2424.22	0.48	0.46	0.15	MB03
4	角弓河流域	干流	新寨乡-李家石村	0.73	33° 34′ 28.34″	104° 39′ 12.44″	33° 34′ 50.57″	104° 39′ 37.64″	1.0	17.3	1125.6～1107.0	1.26	1.26	0.42	JB01
5	清水江流域	干流	韩院乡-沈家坝村	2.75	33° 53′ 46.00″	104° 45′ 01.00″	33° 52′ 29.00″	104° 45′ 17.00″	1.0	20	1579.57	5.78	5.5	1.83	LB01
6		支流-竹院河-邓家沟	竹院乡-邓家沟村	0.66	33° 52′ 09.49″	104° 40′ 48.36″	33° 52′ 25.94″	104° 41′ 03.85″	1.0	15	1603.77	1.04	0.99	0.33	LB02
7		支流-竹院河	竹院乡-秋利村	1.68	33° 52′ 27.43″	104° 43′ 55.68″	33° 52′ 12.60″	104° 44′ 47.07″	1.0	20	1568.06	0.86	0.82	0.27	LB03
8		支流-好梯河	好梯乡-李家坝村	0.23	33° 58′ 48.95″	104° 36′ 21.80″	33° 58′ 42.85″	104° 36′ 26.55″	1.0	20	1848.7	0.24	0.23	0.08	LB04
合计				9.43								15.58	14.89	4.96	

7 采砂影响分析

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

本次岷江流域、清水江流域和角弓河流域的河道采砂规划根据相关法律法规划定了堤防的保护范围，并且在河道险工段以及重要的河势控制河段划定了禁采区，因此在对河道整体河势不会产生很大的影响。同时，本次采砂规划所划定的可采区均是在现状河槽的基础上向两边扩挖采砂取土，在重要的险工段划分了禁采区，并将可采区向凸岸段偏移，平顺了河道，对河势稳定基本没有不利影响。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

本次规划对河道险工段和护岸工程、高压线、村庄、桥梁等涉河建筑物均划定了禁采区域；对堤防工程根据堤防级别和护堤地宽度划定了堤防的保护范围。

本次规划采用实测 1/10000 河道地形图，根据采砂前后的河道横断面，按规划采砂后由于河床降低，使河道行洪水位有所降低，在一定程度上提高了河道的行洪能力。

由此可见，规范合理的河道采砂，严格按照采砂规划中划定的可采区的边线进行有章有序的开采，加大了行洪断面，疏浚河道，使行洪更加顺畅，可以保障防洪工程的安全，提高了行洪能力。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

本次规划的可采区均避开河远离了生活饮用供水水源地，因此对境内的供水无影响。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

宕昌境内的河流均无通航要求，故对通航无影响。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

总体来说河道采砂对河道内的水文情势不会产生大的改变，但由于局部河床地貌的改变，会改变洪水的流势及流态，对局部河岸的侵蚀产生变化。采砂规划河段纵坡较小，水位、流量、流速等变化均较小，同时随着经济的发展，市场对河砂的需求越来越多。划定可采区，合理开采河砂，避免了因破坏性开采而带来的环境恶化。这种合理的采砂规划既满足了市场对砂土资源的需求，又尽可能减少了采砂对环境的影响。

7.6 采砂规划对水文情势的影响分析

总体来说河道采砂对河道内的水文情势不会产生大的改变，但由于局部河床地貌的改变，会改变洪水的流势及流态，对局部河岸的侵蚀产生变化。本次规划的所有采砂河段纵坡小，水位、流量、流速等变化均小，因此，河道采砂对河道整体水文情势不会产生大的影响。

7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

河道现状修建了众多的桥梁、拦河坝、防洪堤，本次采砂规划对这些涉河工程按照相关法律法规及规范划定了禁采区域，管理部门严格按照划定禁采区域执行，禁止在这些禁采区域内从事各种采砂活动，确保涉水建筑物的安全运行，减小对涉水建筑物造成的影响。

8 规划实施与管理

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础设施建设的重要物质资源，在堤防整治、工程建筑、吹填造地等方面应用广泛。与其他人类活动一样，河道采砂必然对河流自然条件产生一定影响，这种影响可能是有利的也可能是不利的。造成不利影响的主要原因是非法采砂、无序采砂。而出现非法采砂、无序采砂的主要原因很多，其中，主要有：①法律法规不健全；②统一规划、统一管理的管理体制和制度不健全；③管理机构和队伍不健全、能力建设投入不足；④部分河道管理范围没有确权划界等，采砂规划实施要逐步解决。同时，规划实施前要解决好与现状采砂的衔接和相关法律问题。河道采砂规划必然给河道采砂管理带来新的要求。

8.1 规划实施与管理要求

8.1.1 禁采区和禁采期管理

禁采区和禁采期是采砂管理的重要任务，禁采区和禁采期失控，将带来严重后果，任何时候都不能松懈。主要管理要求如下：

（1）及时将禁采区和禁采期向社会公告，加强普法与宣传；

（2）在禁采区附近显著位置设立固定标志牌，标志牌应注明禁采区位置、范围、禁采区采砂的后果和违法采砂举报电话；

（3）建立有效的联防和公众参与机制，保持举报渠道通畅，加强巡查与暗访，及时掌握非法采砂活动的动态和规律；

（4）采砂许可中应明确砂石堆放场区和采砂期末堆放场区砂石储备量，以解决禁采期砂石需求；

（5）建立采砂企业出售砂石登记制度，由采砂管理部门发放登记卡，并设立关卡稽查偷采砂石的出运；

（6）建立采砂车辆管理和信用档案制度，切实做好采砂设备登记造册和移动管理，加强禁采期采砂车辆的集中管理；

（7）坚持日常监管与集中打击相结合，始终保持对非法采砂的高压态势，确保禁采管理的有效性，以避免采砂对公共安全造成不良影响。

8.1.2 可采区实施管理

（一）可采区年度实施控制

可采区年度实施控制中应根据本规划确定的可采区年度控制采砂量、可采区控制开采高程、采砂作业条件等可采区控制性指标要求编制年度实施方案，并按实施方案进行采砂控制管理。当规划期内可采区的实施条件发生重大变化不宜采砂时，不应列入年度实施计划。

（二）可采区采砂可行性论证

可采区采砂可行性论证是采砂审批许可的重要依据，是采砂许可的必要环节。根据岷江、清水江和角弓河河道范围内可采区年度控制采砂量和年度采砂控制总量，按照公共安全优先的原则，在规划可采区范围内选择具有较好开采条件的采砂作业区，按照可采区各项控制指标，组织具有符合有关规定资质要求的勘察设计单位，开展可采区采砂可行性论证工作。

（三）可采区采砂许可

采砂许可是依法有序采砂的必要措施。在审批可采区采砂可行性论证报告时，合理审定可采区的各项实施指标，对于河床平均高程低于控制开采高程的，应当停止审批。对于通过审批的可采区采砂可行性论证报告，应当慎重、稳妥地实施采砂许可，并依法发放河道采砂许可证。

8.1.3 采砂管理法规建设

加强采砂管理法规建设是推进依法管砂的重要保障。为加强水行政执法能力和水平，切实搞好采砂管理，根据河道采砂管理需要，要在周密调研、广泛征求各级水行政主管部门，特别是采砂管理基层部门的意见的基础上，以《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规为基础，制定切合宕昌县实际的采砂管理措施。

8.2 采砂管理能力建设意见

采砂管理能力建设是实现规划有序实施的重要保障，包括采砂管理机构设置、采砂管理执法队伍建设、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。

根据目前宕昌县的执法队伍、执法基地、装备建设及动态监控能力等方面可知，现状的建设能力基本满足各河采砂规划河段的采砂要求。因此，本次采砂规划不再单独针对该河段对宕昌县进行采砂管理能力建设。

9 结论与建议

9.1 结论

（1）本次采砂规划服从流域综合规划、流域防洪规划。在切实可行的管理制度及监督机制保证下，岷江、清水江和角弓河进行适度采砂，即可缓解地区基础设施建设对砂石料的需求，也可疏浚河道，扩大河道行洪断面，有利于防洪安全。

（2）本规划在实施的过程中，应该处理好生态环境、社会和经济效益的关系，促进当地社会经济的发展，改变流域地区砂石资源短缺的情况，为当地重大工程建设提供有力保证。本规划提出的各项环保措施，必须得到落实，这样可消除采砂对环境的不利影响。一方面合理开采河沙不仅补充了本地区砂石资源短缺的情况，另一方面也避免了陆域矿山开采对环境的破坏，本规划生态环境效益显著，经济效益明显，生态与社会效益突出。因此，从环境保护的角度分析，规划的实施是可行的。

（3）本次规划在宕昌县域内的岷江流域、角弓河流域、清水江流域等 3 个流域，共划分禁采区 6 个、可采区 17 个、保留区 8 个。其中岷江流域禁采区 3 个、可采区 10 个，保留区 3 个；角弓河流域禁采区 1 个、可采区 1 个、保留区 1 个；清水江流域禁采区 2 个、可采区 6 个、保留区 4 个。

（4）宕昌县境内的岷江流域、角弓河流域、清水江流域 2023-2025 总可采量为 56.25 万 m³；年度控制总量为 18.75 万 m³。禁止砂石料堆积在河滩；禁止回填河槽，布设砂石料加工区，影响行洪安全。

（5）为了维护岷江、清水江、角弓河的河势稳定，保障防洪、涉河建筑物安全及保护环境等，划定禁采区是必要的，本规划划定的禁采区符合河道目前的实际情况。规划报告提出的可采区对河势稳定、防洪安全、环境保护等方面均无大的不利影响，可作为编制采砂项目可行性论证的依据。

（6）本次规划在部分桥梁保护范围内根据实际情况划分了可采区、保留区，宕昌县水务局在开采这些河段时要实时河道状况和砂场运行情况，达到清淤疏浚目的即可。禁采区河段在规划期如发生严重淤积，影响行洪安全，威胁到周围农田、村庄等建筑物安全时，可对该禁采段河道进行清淤疏浚，须由当地水行政主管部门亲自监督完成，清淤长度和清淤期限由当地水务主管部门进行设定。对桥梁禁采范围清淤根据《公路安全保护条例》“**第二十一条：**在公路桥梁跨越的河道上下游各 500 米范围内依法进行疏浚作业的，应当符合公路桥梁安全要求，经公路管理机构

确认安全方可作业”。

（7）如本次规划可采区、保留区与当地水功能区划分、自然保护区、水产种质资源保护区、人饮水源地等相冲突，则该采区可划分为禁采区。

9.2 建议

（1）本规划的规划期为 2023～2025 年，随着河道来水来沙的变化和水利工程的建设，局部河段可能会发生河势调整，有些采区会因此发生变化，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、重要涉水建筑物有新的变化和要求时，应及时对规划进行修编，并按修编后的规划执行，本报告的规划期将自动结束。

（3）建议采砂管理部门依据采砂规划编制可采区年度实施方案，并进行采砂可行性论证工作，以确定可采区具体实施范围、控制可采高程、开采深度、开采宽度、年度控制开采量、可采期和禁采期以及采砂机具类型和数量。

（4）由于可采区范围内河道、滩地现状情况不同，局部区域仍可能需要限制开采，建议在采砂项目可行性论证中解决。

（5）可采区与上下游衔接时应设置纵坡不小于 1：10 的过渡段。

（6）采砂设备应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、废弃物进行回收处理，禁止排入水体，各采砂设备应配备油水分离器和其他防污设备并保证正常运行。

（7）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。

（8）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。

（9）建议加大监管执法力度，以保证采砂按规划实施。

甘肃省生态环境厅
甘肃省发展和改革委员会
甘肃省自然资源厅
甘肃省水利厅 文件
甘肃省应急管理厅
甘肃省林业和草原局
甘肃省扶贫开发办公室

甘环发〔2018〕28号

关于印发《甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见》的函

各市、州人民政府，兰州新区管委会、甘肃矿区办事处：

为规范和加强砂石料开采监督管理，保护生态环境，保障砂石资源可持续利用，省生态环境厅、省发展改革委、省自然资源

扫描全能王 创建

厅、省水利厅、省应急管理厅、省林草局、省扶贫办制定了《甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见》，已经省政府同意，现印发你们，请结合实际，认真贯彻落实。

附件：甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见

甘肃省生态环境厅　甘肃省发展和改革委员会　甘肃省自然资源厅

甘肃省水利厅　甘肃省应急管理厅

甘肃省林业和草原局　甘肃省扶贫开发办公室

2018年12月4日

扫描全能王 创建

附件

甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见

为规范和加强砂石料开采监督管理，保护生态环境，保障砂石资源可持续利用，根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国矿产资源法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国河道管理条例》《甘肃省河道管理条例》等有关法律法规，结合我省实际，制定本指导意见。

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，坚持新发展理念，推进供给侧结构性改革，按照人与自然和谐发展现代化建设新格局的要求，着力优化砂石料开发利用布局，充分释放发展活力，激发有效投资空间，支持深度贫困地区砂石资源开发，大力推进生态保护源头管控，巩固砂石料开采综合整治成果，建立健全砂石料开采管理长效机制，规范开采秩序，最大限度减少生态环境影响，实现深度贫困地区人口共享砂石资源开发成果，同时为我省经济社会发展提供有效的资源保障和生态保护支撑。

二、基本原则

坚持保护优先。正确处理生态环境保护与砂石资源开发利用的关系，严守自然保护区、饮用水源地、各类保护地等开发红

扫描全能王 创建

线，强化规划约束，规范许可管理，实行总量控制，加大执法监督力度，保护生态环境。“在监管中服务、在服务中监管”，以服务地方经济、保障自用为导向，科学设置和合理投放砂石料开采权，使开采强度与资源环境承载能力相适应。

坚持改革创新。建立健全地方政府主导、部门协同的优化砂石料开发布局长效机制，衔接好砂石资源出让制度和矿产资源权益金制度改革，不断提升砂石料开发管理水平。畅通公众参与渠道，营造全社会共同关心、共同参与、共同保护生态环境的良好氛围。

坚持转变方式。构建砂石料绿色开发模式，统筹资源效益和生态效益，优化砂石料开采区域范围，拓展砂石来源渠道。立足当前存在问题，结合实际，勇于探索，先行先试，创新管理模式，建立健全长效机制，着力从根本上解决非法砂石料开采问题。

坚持产业脱贫。深入贯彻落实省委省政府关于农村“资源变资产、资金变股金、农民变股东”改革工作精神，把砂石资源开发作为增强新形势下农业农村发展新动能和产业扶贫的重要引擎，盘活农村自然资源、存量资产和人力资本，以实现好、维护好、发展好广大农民根本利益为改革的出发点和落脚点。

三、工作任务

（一）落实科学规划，优化砂石料开发布局

1. 实施规划管控。各市、州要在深入开展砂石资源调查的

扫描全能王 创建

基础上，综合考虑区域内基本需求、环境承载力、地质条件、资源保护、重大项目建设等因素，结合城镇总体规划和土地利用总体规划，严格执行矿产资源总体规划，进一步优化砂石料开采空间布局，引导砂石料开采项目向集中开采区集聚。县级自然资源部门要科学编制辖区砂石料开采规划和矿权设置方案，自然保护区、饮用水源地及其他各类保护地等禁止开采区内不再新设砂石料开发项目。砂石料开采规划经规划环评审查后报本级政府批准后实施。

各级水利部门按职责科学编制河道采砂规划，对涉及铁路、公路、电力、通信等设施及各类保护地的河道采砂规划，应当征求有关部门的意见，合理规划开采区、保留区和禁采区，明确开采期和禁采期。编制完成并经规划环评审查后，报同级人民政府批准后实施。同一市州界河河道采砂规划由市级水行政主管部门审查后，报市级人民政府批准实施；两市州界河河道采砂规划由省级水行政主管部门审查后批准后实施，在界河河道内未经毗邻各方达成协议，不得单方面编制河道采砂规划并发放河道采砂许可证；未编制采砂规划的河道，一律禁止许可河道采砂。

2. 优化空间布局。砂石料开发要以服务地方经济建设为导向，坚持保障自用为原则，立足区域经济发展实际，结合经济发展、民生建设用砂石料需求，综合考虑城镇建设规划，生态环境保护、交通运输成本等因素，对每个采砂场进行充分论证，统一规划，合理布局，做到精准选址，实现既控制矿山数量、减少环

扫描全能王 创建

境影响，又力保项目建设。

充分发挥市场在资源配置中的重要作用和更好的发挥政府引导作用，交通、建设部门按照重大交通项目建设规划要求，对第一批规划布点的9个砂石料场，提前与所在地县级人民政府进行对接，所在地县（市、区）自然资源、水利、生态环境、应急管理、林业和草原等相关部门协助办理好相关审批手续，支持规划布点砂石料场规模化、规范化生产；项目建设单位在高速公路和铁路建设工程项目批准用地范围内，临时采挖砂石用于本工程建设的砂石料场，由项目建设管理部门统筹安排，向自然资源、生态环境、应急管理等部门备案后，满足安全生产等相关要求并规范开采，工程项目建设完成并负责恢复治理后自行关闭。

（二）实行规模生产，有力促进节约集约经营

1. 引导规模生产。新建砂石料开采矿山生产规模不得低于现行矿产资源规划最低开采规模，原依法设立的低于现行矿产资源规划最低开采规模的矿山要依法依规逐步关停。河道采砂许可实行分段总量控制，实际许可审批的年度采砂总量不得超过本辖区河段年度规划控制总量。未按照河道采砂许可规定的要求采砂的，由县级以上水利部门责令限期改正，逾期不改正的，吊销河道采砂许可证，并处罚款。

2. 推广先进技术。按照“采剥并举，剥离先行，分层开采”原则，提升砂石料开采的现代化生产水平，最大限度减少安全隐患和生态破坏。严格控制新增挖砂船及铲车的采砂作业方式、时

扫描全能王 创建

间、范围和开采深度，逐步淘汰落后的采砂设备，鼓励先进工艺，尽量减少河道弃碴；洗砂废水不得直接排入河道内，必须随采随运，保持河道采后平整，不得随意改变河流走向，不得在河道内和河滩地上堆放砂石料，不得留有滞水砂坑，不得设置阻水障碍物，必须保证行洪断面的平整畅通。

（三）简化审批流程，落实审批监管责任

支持县（市、区）在符合砂石资源开发规划的前提下，合理布局开采区域及开采总量，在统筹规划的集中开采区，简化办理程序。优化审批管理，为重大基础设施、民生工程和重大产业布局项目开辟绿色通道，实行即到即受理、即受理即评估，评估与审查同步。整体编制集中开采区《矿产资源开发利用方案》《土地复垦方案》《矿山地质环境保护与恢复治理方案》《环境影响评价报告》《水土保持方案》等，编制评审费用纳入政府预算，不再向企业单独收取，加快审批进度。各类方案报告编审通过后，县（市、区）政府可根据实际，分区块、分标段单独公开出让，出让后办理采矿许可证，各相关部门督促企业落实矿山生态环境保护、安全生产、水土保持措施，全力支持企业正常生产经营。

县级水利部门应当根据河道采砂规划和年度采砂实施方案，按照河道管理权限审批发放河道采砂许可证，按照采砂规划环评审查意见明确建设的河道采砂项目，各县（市、区）水利、生态环境、应急管理等部门应结合辖区实际简化相关审批手续。按照“谁审批、谁负责”和“属地管理”原则，实现审批、生产、恢

扫描全能王 创建

复全环节无漏洞监管。

（四）坚决防止“一刀切”，保障企业合法权益

在采砂行业规范整治中，严格禁止“一律关停、先停再说”等“一刀切”敷衍应对做法，坚决避免以生态环境为借口的紧急停工停业停产等简单粗暴行为。对于具有合法手续且符合安全生产、环境保护等要求的采石采砂采矿企业，不得采取集中停产整治措施；对于具有合法手续，但没有达到安全生产、生态环境保护等要求的企业，应当根据具体问题采取针对性整改措施；对于没有合法手续，且达不到安全生产、生态环境保护等要求的，应当依法整治，需要停产关闭的，坚决停产关闭；对于位于自然保护区、饮用水源地，或其他禁止采石采砂采矿区域的，应依据有关法律法规规定制订整改方案，限期清理退出。

（五）拓宽供应渠道，逐步推广使用机制砂

各地人民政府要通过推广应用机制砂解决建设工程用砂量的问题。新建、扩建、改建的建设工程以及预拌混凝土企业要推广应用机制砂或机制砂与河砂合成的混合砂，其混凝土结构工程应推广应用机制砂或机制砂与河砂合成的混合砂为细骨料拌制的预拌混凝土。机制砂生产企业数量及规模应以当地建设规模需求为基础，与城市发展规划和大型工程建设项目等相适应。鼓励“散装水泥—砂石—混凝土（砂浆）”一体化产业链发展模式，走规模经营之路。

（六）推动绿色发展，实现砂石料高效开发利用

扫描全能王 创建

1. 加快升级改造。县（市、区）政府要加大辖区内砂石资源整合力度，积极鼓励企业走集团化、规模化生产发展之路，支持企业做大做强。培育一批环境保护到位、资源利用率高、综合效益突出的新型大型矿业企业，增强竞争力。

2. 落实恢复责任。各市（州）、县（市、区）要结合本地区实际，制订矿权灭失和关停砂石料场矿山生态环境治理工作方案，恢复生态功能。对整合或新设合法采石企业，按照“谁破坏、谁治理”原则和“边开采、边治理”要求，明确环境治理主体责任，确保完成环境恢复治理。

各县（市、区）水利部门要切实加强对河道采砂区域岸线的保护和监督，根据河道储砂量、河势等变化情况，规划期结束后对可采区、保留区、禁采区进行科学规范的调整，保持河道岸线稳定。采砂企业开采结束后按照修复方案对作业现场进行清理、修复，保持河道边坡稳定、河床平顺、采区边界生态良好。

3. 创新治理模式。各市（州）、县（市、区）自然资源部门要加大砂石料矿山环境遗留问题整治力度，创新治理模式，加快治理步伐。对砂石料矿开采中形成高陡边坡且视觉污染严重的残留山体，经严格规划设计、项目论证、社会公示并经市级人民政府批准，通过整体降坡或整体采平等方式实施开发式治理，治理出的土地指标可作为工矿废弃地复垦利用或占补平衡指标使用或交易，指标收益可按规定用于矿山环境恢复治理。开发式治理要充分体现项目的公益性目的，按照“政府主导，市场化运作”的

扫描全能王 创建

思路，采取公开招标、拍卖、挂牌的方式确定承担主体，加快推进开发式治理工作。

河道采砂应立足于河道清淤疏浚和治理保护，在服从防洪总体安排、保持河势稳定，确保河道堤防安全和行洪畅通的前提下，由政府主导制定清淤疏浚方案，在实施河道清淤疏浚时，探索赋予国有企业或集体经济组织河道采砂权试点工作，开展河道治理保护。

（七）统筹推进发展，探索建立开发利益分享机制

1. 建立脱贫增收机制。坚持政府引导，群众自愿的原则，充分尊重深度贫困地区农村集体经济组织及其成员意愿，对砂石资源开发占用农村集体土地（非农用地）的，可将土地补偿费作为资产入股；对开发河道砂石资源的，鼓励村集体成立采砂合作社，通过农村集体组织参股或控股的方式，将河道砂石资源作为政府资本金入股；形成集体股权，农村集体经济组织为股权持有者，其成员为集体股权受益主体，入股的比例、收益水平、参与方式、保障措施由市、州人民政府及各县（市、区）人民政府与企业协商确定。砂石料开采企业要优先安排占地、受影响的当地群众及子女在本企业就业。鼓励砂石料开采企业采取劳务委托承包等方式，支持所在地乡镇、村发展壮大集体经济，实现当地群众共同富裕。

2. 建立协商仲裁机制。要加强对砂石料开发企业的教育管理，增强其履行社会责任、保护生态、尊重群众利益的观念。要

扫描全能王 创建

建立地方政府、群众代表与企业议事协调机制，定期会商，及时解决群众因土地、林草场、生态环境等与砂石料开发企业的争议问题。协商不能达成一致的，要通过行政调解、仲裁或司法程序进行解决。

各级政府及有关部门要切实履行工作职责和监管职责，严格执行政策要求，建立健全“政府领导、部门联动、透明公开、快速推进”的工作机制，建立科学的考核制度，确保到2018年底前基本解决砂石料短缺问题，2019年全面建立规范的砂石料管理制度。省级自然资源、水利、生态环境、应急管理等相关部门将对本意见的落实情况进行监督检查，重大情况向省政府报告。

扫描全能王 创建

甘肃省生态环境厅办公室　　2018年12月5日印发

扫描全能王 创建

甘肃省水利厅文件

甘水政法发〔2019〕25号

甘肃省水利厅关于规范河道采砂管理促进行业健康发展的通知

各市（州）水务局、兰州新区农林水务局，厅属有关单位：

为深入贯彻落实《甘肃省规范砂石料资源开采管理促进行业健康发展的指导意见》（甘环发〔2018〕28号，以下简称《意见》），规范和加强我省河道采砂管理工作，巩固河道采砂整治成效，就有关事宜通知如下：

一、提高思想认识，规范采砂管理

河道采砂事关河势稳定、防洪安全和人民群众生命财产安全，事关河道生态健康和社会和谐稳定大局。各级水务部门要深入贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立绿色发展理念，深刻认识

10

扫描全能王 创建

加强河道采砂管理的重要性和紧迫性，从讲政治的高度重视河道采砂管理工作，处理好河湖保护与经济发展的关系，维护河流生态健康。

二、突出治理保护，科学规划布局

（一）强化河道治理保护。河道采砂管理在规划管控、许可管理、事后监管等各个环节，要突出治理保护、防洪清淤和河道疏浚等方面要求。要在服从防洪总体安排、保持河势稳定、确保河道堤防安全和行洪通畅的前提下，利用河道治理、疏浚、清淤和清障等活动，开展河道采砂。

（二）优化河道采砂规划。各县（区）水务部门要结合当地土地利用规划、河湖水域岸线划定和河道确权划界等，全面分析河流冲淤变化情况和防洪治理实际需要，优化调整规划“三区”划定范围，提高规划编制的精度和深度。各市（州）水务部门要加强采砂规划的技术指导和审核工作，有效提升各县（区）采砂规划编制水平。规划编制完成并经规划环评审查后，报县级人民政府批准后实施。

（三）合理开展清淤疏浚。各县（区）水务部门要根据河势稳定和防洪治理要求，科学合理地编制河道清淤疏浚方案，报当地人民政府组织实施。要公开遴选具有相应资质、社会经济效益好、设备工艺先进、生产条件符合环保要求的企业，经县级人民政府批准后开展河道清淤疏浚和砂石料加工经营，清淤疏浚中采集的砂石统一堆存、筛洗、加工，所生产的砂石料统一销售，销售所得，补偿企业清淤疏浚费用。

扫描全能王 创建

三、依法规范许可，落实监管责任

（一）落实属地管理责任。各地要以全面推行河长制为契机，严格落实地方政府行政首长负责制，建立河长挂帅、水利牵头、部门联动的采砂管理机制，加强组织领导，强化统一管理，建立权责明确的河道采砂管理制度。要积极探索“政府主导、国企运营”的管理模式，引导和鼓励国有企业参与河道采砂经营活动，支持成立国有河道砂石资源投资企业，以市场化运作方式，负责当地河道砂石资源的统一开发、管护、经营。

（二）严格河道采砂许可。县级水务部门要严格落实河道采砂许可制度，依法审批发放河道采砂许可证。参与河道采砂的企业必须编制河道采砂方案，方案中应明确河道采砂的具体位置、范围、深度、控制点坐标、开采量、作业方式、砂石加工堆放点设置、弃料处理、采后恢复平整等具体事项，并提出在河道防洪、生态环保、安全生产等方面的具体措施。县级水务部门在许可审批前，组织相关部门对采砂方案的合法合规性以及合理性进行审核，依据对各采砂企业采砂方案的审核情况，作出是否准予许可的决定。采砂场设置要符合辖区河段的实际，各县（区）一条河流上河道采砂场布设不能过于密集，实际许可审批的年度采砂总量不得超过本辖区河段年度规划控制总量。

（三）优化许可审批流程。根据“放管服”改革推行区域化评估的精神，县级水务部门在河道采砂许可时优化审批流程。河道采砂属于生产建设活动，不属于生产建设项目，无需编制水土保持方案；已完成河道采砂规划环评的，单个采砂场不再做环评

扫描全能王 创建

审批；河道采砂方案已对河道防洪、安全生产等方面提出具体措施的，单个采砂场不再做防评、安评等具体评价。各相关部门要督促企业落实河道防洪、生态保护、安全生产等措施，全力支持企业正常生产经营。

（四）支持重大项目建设。各地可根据当地重大项目建设用砂需求，结合河道清淤疏浚，在规划可采区范围内，为项目建设单位设立自采自用砂场，由水务部门核发河道采砂许可证。建设单位必须按照规定的开采地点、期限、范围、深度、作业方式进行开采，砂石料堆放地点、运输路线、防汛度汛、恢复平整等要符合许可要求，所采砂石只能用于项目建设，不得销售；在许可期内，建设单位应承担该河段采后恢复治理任务，并服从河道管理要求和防汛调度指挥。

四、结合“三变”改革，助力脱贫攻坚

（一）支持农村集体经济发展。坚持政府引导、群众自愿的原则，将河道采砂与农村“三变”改革有机结合，积极推行河道采砂与农村集体经济发展相结合的模式，探索“企业+贫困户”、“企业+合作社”等发展模式，由政府引导企业参与，村集体成立采砂合作社作为采砂实施主体，以当地河道内砂石资源作价入股，形成集体股权，建档立卡贫困户为集体股权受益主体，分享河道采砂收益。

（二）助力贫困地区脱贫攻坚。借鉴推广省内外的先进经验做法，引导企业、农村集体经济组织等经营主体，在开展河道采砂经营的同时，参与和支持精准扶贫。企业可以按照“保本微利、

扫描全能王 创建

扶贫济困”的原则，将经营利润反哺采砂贫困地区，以无偿提供砂石料帮助村民维修改造房屋、投入大型机械设备支持当地公益事业建设、捐资助学等方式帮扶所在贫困村，通过签订扶贫协议、优先吸纳当地贫困劳动力就业、租用地方车辆运输等方式，增加贫困群众收入，带动贫困地区经济发展。

五、创新管理模式，构建长效机制

（一）探索实行信用管理制度。要结合本地实际，探索建立河道采砂行业信用信息记录和公示制度，规范采砂企业生产、销售行为，对采砂企业提出严格的生态保护和市场监管要求，严把行业准入门槛，对企业的生产经营行为进行监督记录并定期公示。监管部门应当将企业信用信息作为采砂许可、资格审查的重要依据，采砂企业存在破坏环境、越界超量开采、恶意哄抬砂价等不良行为的，监管部门应撤销行政许可，并列入黑名单依法限制其河道采砂经营活动。

（二）引导群众参与河道管护。要明确采砂企业维护采区河道行洪安全和生态环境安全的主体责任，组织采砂企业和采区村集体签署采砂生产、管护协议，由采砂企业负责出资雇佣采区群众参与河道采砂活动，并提供资金对采砂河段进行管护和治理。采区村级河长负责组织群众参与河道管护活动，并按照管护协议规定的管护任务，使用企业提供的管护资金开展日常巡河、管护工作。

（三）靠实基层河长责任。各地要依托河长制工作，逐级逐河段靠实河道采砂管理河长责任。将采砂管理成效纳入河长制湖

扫描全能王 创建

长制考核体系，建立严格的考核问责机制。督促村级河长履行监管职责，对河道“四乱”问题进行监管，推进河长制从“有名”向“有实”转变。

六、有关要求

（一）加强组织领导。各地要严格落实属地管理主体责任，统筹部署，协调推进，确保各项工作要求落到实处。同时，要结合扫黑除恶专项斗争，加大对强占河砂资源、非法盗采滥采河砂、干扰水行政执法等乱点乱象打击力度，深挖根治河道采砂领域黑恶势力违法犯罪行为，促进我省河道采砂有序可控。

（二）强化监督管理。各级水务部门要强化监督检查，切实保障河道采砂监督管理责任落实到位。对河道采砂管理混乱、问题突出以及执法不到位的，要追究相关单位和人员的责任。

（三）加强风险防控。要加强廉政风险防控，强化防控措施，严防在企业反哺管护资金使用、遴选河道清淤疏浚实施企业、许可河道采砂权时，产生暗箱操作、利益输送等腐败行为。

甘肃省水利厅

2019年2月1日

公开属性：主动公开

甘肃省水利厅办公室　　2019年2月1日印发

共印40份

扫描全能王 创建