定西市　　渭源县

河道采砂规划（2024-2028年）

甘肃甘兰水利水电勘测设计院有限责任公司

二〇二四年五月

定西市　　渭源县

河道采砂规划（2024-2028 年）

设计证号：6200312

甘肃甘兰水利水电勘测设计院有限责任公司

二〇二四年五月

项目名称：定西市渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）

编制单位：甘肃甘兰水利水电勘测设计院有限责任公司

批　　准：刘卫平

核　　定：贠小强

审　　查：唐　炯

校　　核：蒋晓云

项目负责：李延柱

报告编写：李延柱　　康永飞　　桂敏燕

　　　　　梁江红　　徐　斌

目　　录

前 言

渭源县位于甘肃省中部，定西市西南部，是中国古丝绸南路和唐蕃古道的必经之地。全县地处东经 103°44′～104°22′，北纬 34°53′～35°25′之间，310、212 国道、临渭高速、兰渝铁路穿境而过，距省会兰州 174km，距定西市 98km，距陇海铁路陇西站 55km，距临渭高速公路渭源出口 4km。县域面积 2065 km^2，海拔在 1930m－3941m 之间，县城海拔 2080m，地势西南高，东北低。

渭源县属黄河流域，境内有渭河、洮河两大水系，主要河流 11 条，全长 341km，主要沟道 6 条，全长 110km。以中部半阴坡、鸟鼠山脉为分水岭，由南向北将全县分为两半，岭东河流为渭河水系，流域面积 1202.49km^2，占全县总面积的 58.2%；岭西河流为洮河水系，流域面积 862.51 km^2，占全县总面积的 41.8%。渭河发源于渭源县五竹镇渭河源村，流经渭源县五竹镇、清源镇、路园镇，在路园镇三河口流入陇西境内，渭源县境内全长 48km，其主要支流有锹峪河、莲峰河（支流蒲河）、秦祁河、唐家河等；洮河发源于甘、川、青三省交界处海拔 4260m 的西倾山北麓，自卓尼县柳林沟口流入渭源县西南边界，为渭源县与康乐县的天然分界，向北流至海甸峡峡口出境，分界干流全长 21km，洮河在渭源县境内的主要支流有漫坝河、小南川河、松树沟、东峪沟、麻家沟等。

渭源县河道机械采砂始于 20 世纪 90 年代初期，随着渭源县及周边地区经济建设的快速发展，采砂规模逐渐增大。在经济利益的驱使下，各类采砂机械遍布渭源县河道，滥采乱挖、废料回弃河道的现象比较严重，对渭源县的河势稳定、防洪、水利工程基础设施、水生态环境安全，以及国民经济发展和社会稳定等带来不利的影响。近年来，为加强渭源县河道采砂管理，维护河势稳定，保障防洪安全，保证河道基本功能的正常发挥，渭源县水务局按照省水利厅的统一部署，大力开展河道综合治理，加强监管、合理布局，整治并取缔多处违规、非法采砂场（点），使渭源

县河道采砂逐步走向科学、合法、有序的轨道，确保河道砂石资源可持续开采利用。

2023 年 9 月，受渭源县水务局委托，我院承担了《渭源县河道采砂规划（2024～2028 年）》的报告编制任务。为保证河道采砂规划的科学性，使采砂规划既能符合流域的实际情况，又能适应采砂管理的实际要求，本次采砂规划的编制，既注重基本资料的收集、整理和分析，又充分掌握各方面的实情，并利用有关部门和单位的研究成果和采砂管理经验，为本次采砂规划提供科学的依据，使采砂规划编制更加全面和科学，使河道采砂规划建立在合法、科学和可行的基础上。

接到任务后，我院成立项目组，与渭源县水务局相关负责人员深入现场勘测、调查，在掌握基本资料的基础上，经研究分析、理论计算，并根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》和《中华人民共和国河道管理条例》等有关法律法规，依照水利部《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）和《河道演变勘测调查规范》（SL383—2007）于 2023 年 10 月编制完成了《渭源县河道采砂规划（2024～2028 年）》，以便指导全县河道采砂管理工作。

2024 年 1 月 26 日，定西市水务局在定西市安定区主持召开了《定西市渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）》（以下简称《规划》）的技术评审会。会后我院根据专家审查意见以及定西市水务局、渭源县水务局的相关建议，对《规划》做出相应的修改。2024 年 4 月 21 日，定西市水务局对《规划》进行了复审，会后我院根据与会专家的意见及建议，对本《规划》进一步修改完善，现上报批复。

1 基本情况

1.1 河道概况

渭源县—以古老渭河的发源地而得名。位于甘肃省中部，定西市西南部，是中国古丝绸南路和唐蕃古道的必经之地。全县地处东经 103°44′～104°22′，北纬 34°53′～35°25′之间。县域面积 2065km^2，海拔在 1930m－3941m 之间，县城海拔 2080m，地势西南高，东北低。

图 1.1-1 渭源县地理位置图

渭源县属黄河流域，境内有渭河、洮河两大水系，主要河流 11 条，全长 341km，主要沟道 6 条，全长 110km。以中部半阴坡、鸟鼠山脉为分水岭，由南向北将全县分为两半，岭东河流为渭河水系，流域面积 1202.49km^2，占全县总面积的 58.2%；岭西河流为洮河水系，流域面积 862.51 km^2，占全县总面积的 41.8%。渭河发源于渭源县五竹镇渭河源村，流经渭源县五竹镇、清源镇、路园镇，在路园镇三河口流入陇西境内，渭源县境内全长 48km，渭河在渭源县境内的主要支流有锹峪河、莲峰河（支流蒲河）、秦祁河、唐家河等；洮河发源于甘、川、青三省交界处海拔 4260m

的西倾山北麓，自卓尼县柳林沟口流入渭源县西南边界，为渭源县与康乐县的天然分界，向北流至海甸峡峡口出境，分界干流全长 21km，洮河在渭源县境内的主要支流有漫坝河、小南川河、松树沟、东峪沟、麻家沟等。

1.2 水文气象特征

1.2.1 流域概况

滑源县土地总面积 2065 km^2，境内有渭河、洮河两大水系，主要河流 11 条，全长 341km，全长 341 公里，主要沟道 6 条，全长 110 公里。县内流域总面积 2065 平方公里，中部的鸟鼠山脉为自然分水岭，由南向北将全县分为渭河水系和洮河水系，其中渭河水系流域面积 1202.49km^2，洮河水系流域面积 862.51km^2。

1.2.1.1 渭河流域主要河流

渭河是黄河一级支流，发源于渭源县五竹镇渭河源村，由西向东流经渭源、陇西、武山、甘谷四县后于裴家峡入天水市，于陕、晋、豫交界处的潼关附近汇入黄河，渭河干流全长 818km，流域总面积 134766km^2。其中甘肃境内面积 25600 km^2，多年平均径流量 18.76 亿 m^3。

渭河发源于渭源县五竹镇渭河源村，流经渭源县五竹镇、清源镇、路园镇，在路园镇三河口村流入陇西境内，境内全长 48km，集水面积 273.62 km^2，年径流量 0.3 亿 m^3，多年平均流量 0.653 m^3/s。渭源县境内的主要支流有锹峪河、莲峰河、蒲河、秦祁河、唐家河等，流域面积 1202.49 km^2,境内径流深 77.1mm，水资源总量 0.99 亿 m^3。

渭河上游渭源县境内大多干支流位于西秦岭山地为土石山区，森林茂盛，雨量丰沛，水土流失轻微，河水清澈，是渭河的主要水源涵养区。秦祁河位于北岸黄土高原区，土体疏松，沟壑发育，植被覆盖率低于 7%，暴雨集中，洪水凶猛，水土流失严重。本次规划涉及上述河流，河流特征表见表 1.2-1。

锹峪河发源于渭源县南部牛岭山，于清源镇河口村汇入渭

河，全长 29 km，流域面积 65.3 km^2，年径流量 1080 万 m^3。

莲峰河为渭河右岸一级支流，发源渭源县南部钻天崖，源地海拔高程 3282m，自西南向东北流经莲峰镇、路园镇，于路园镇三河口村汇入渭河，全长 34 km，流域面积 228 km^2，年径流总量 1120 万 m^3，常流量 0.3 m^3/s。河道平均比降 17.3‰，其中境内流域面积 212km^2，南岔沟为莲峰河右岸一级支沟。

蒲河发源于渭源县南部的五嘴崖，在莲峰镇杨家咀村汇入莲峰河，全长 26 km，流域面积 89.7 km^2，年径流总量 449 万 m^3，常流量 0.2m^3/s。

秦祁河又称咸河，为渭河左岸一级支流，发源于临洮县东北部的胡麻岭梁，源地海拔高程 2594m，在渭源县秦祁乡铜钱村入境，流经秦祁、北寨两个乡镇后在北寨镇郑家川村下场子社进入陇西县，于陇西县首阳镇汇入渭河，全长 64.9km，流域面积 857 km^2，平均比降 6.66‰，境内全长 30km，境内流域面积 498.04 km^2，年径流量 1030 万 m^3。

唐家河发源于渭源县新寨镇新寨村，于清源镇柯寨村阳坡社汇入渭河，全长 25km，流域面积 118.8 km^2，年径流量 354 万 m^3。

1.2.1.2 洮河流域主要河流

洮河是黄河上游较大的一级支流，发源于甘、川、青三省交界处海拔 4260m 的西倾山北麓，由西向东流经碌曲、临潭、卓尼、由岷县折向北流，流经临洮在永靖县境内汇入黄河刘家峡水库。洮河流域位于甘肃省的东南部，流域面积 25527km^2，河流全长 673.1km，河源地海拔高程 4260m，原河口处高程 1629m，由于刘家峡水库水位的影响，实际上河口处 1735m 高程以下为库区，干流平均比降为 2.8‰。总落差 2631m，水力资源较为丰富。

洮河自卓尼县柳林沟口流入渭源县西南边界,于渭源县峡城乡秋池湾村、康乐县河口村及临洮县三交界处流入临洮县南屏镇，境内全长 21km，过境水量 41.94 亿 m^3，多年平均流量 119 m^3/s 左右，流域面积 851 km^2，渭源县内的主要支流有漫坝河、小南

川、松树沟、东峪沟等，水资源总量 45.90 亿 m^3。本次规划涉及上述河流，河流特征表见表 1.2-1。

漫坝河为洮河下游右岸一级支流，发源于发源于渭源县南部露骨山北麓，自南向北流经县内会川、上湾两个镇，于临洮县玉井镇朱家坪汇入洮河，源地海拨高程 3400m，流域面积 465km^2，河长 56.1km，河道平均坡降 16.2‰。渭源县境内河长 48km，境内流域面积 415km^2，年径流量 6420 万 m^3。

小南川河为漫坝河右岸一级支沟，发源于渭源县太白山水岔，源地海拔高程 3340m，自南向北流经会川镇半阴坡村、杨庄村、哈地窝村、河里庄、东关 6 个村，在会川镇东关村汇入漫坝河，全长 21 km，流域面积 71.1 km^2，平均比降 17.6‰，年径流量 1422 万 m^3。

松树沟为漫坝河左岸一级支沟，发源于渭源县田家河大石头河石板沟，流经田家河乡、麻家集镇、上湾镇三个乡镇，在上湾镇水家窑村汇入漫坝河，全长 30km，流域面积 99.3 km^2，平均比降 15.1‰，年径流量 1180 万 m^3。

东峪沟发源于渭源县祁家庙镇境内红色地层裸露的丘陵地带，流经祁家庙、庆坪两个镇，于临洮县城北五里铺附近汇入洮河，总流域面积 606 km^2，河长 69.0km，干流平均比降 7.1‰。整个流域为桑叶形，支流对称，属陇西黄土高原的一部分，多沟谷和黄土梁、峁地形，除上游山地分布小片次生林和草地植被较好以外，中下游地区黄土裸露，植被较差。渭源县境内河长 29km，境内流域面积 212km^2，年径流总量 1915 万 m^3。

渭源县境内主要河流特征表

表 1.2-1

河名	支流		位置	河长 km	境内河长 km	面积 km^2	境内面积	比降 ‰
	一级	二级						
渭河	干流		流	818	48	134766	1202	3.0
	锹峪河		右	29	29	65.3	65.3	49.0
	莲峰河		右	34	34	228	212	17.3
		蒲河	左	26	26	89.7	89.7	21.6
	秦祁河		左	65	30	857	498	6.66
	唐家河		左	25	25	119	119	9.8
洮河	干流			673	21	25527	851	2.9
	漫坝河		右	56	48	465	415	16.2
		小南川	右	21	21	71.1	71.1	17.6
		松树沟	左	30	30	99.3	99.3	15.1
	东峪沟		右	69.0	29	606	212	7.1

1.2.1.3 主要沟道

后沟（禹河）：发源于渭源县清源镇鼠山村，在渭源县清源镇城关村汇入渭河，境内总长 16.9 km，流域面积 61.1 km^2，年径流量 304 万 m^3。

窑沟：发源于临洮县东北部的连儿湾乡境内，流经秦祁乡秦祁村、中坪沟、岗家岔村、杨川村，境内全长 23 km，流域面积 157 km^2，年径流量 393 万 m^3。

大安沟：于渭源县大安乡杜家铺村入境，在渭源县北寨镇前进村汇入秦祁河，境内总长 19 km，流域面积 75.2 km^2。

芦子沟（暖阳河），发源于渭源县新寨镇中寨村，在北寨镇前进村汇入秦祁河，境内总长 12 km，流域面积 55.7 km^2，年径流量 139 万 m^3。

磨沟：发源于渭源县会川林场，在峡城乡峡城村汇入洮河，

境内总长 22 km，流域面积 91.2 平方公里，年经流量 1824 万 m^3。

麻家沟：发源渭源县田家河乡汤尕沟村，在麻家集镇毗达村进入临洮界，境内总长 17km，流域面积 73.5 km^2，年径流量 1470 万 m^3。

1.2.2 气象

渭源县属大陆性气候，具有冬季雨雪少，寒冷时间长；春季升温快，冷暖变化大；夏季气温高，降水多集中；秋季降温快初霜来临早的气候特征。降水量及其年内分配是由东亚大气环流状况和流域特殊地形所形成，每年十月至次年三月高空盛行西风气流，伴有下沉运动，构成流域冬春少雨的环流背景，降水量仅占年降水量的 20%；夏季随着太平洋副热带高压北移西伸，西南季风盛行，伴有地形动力抬升及气旋作用，带有大暴雨雷阵雨出现，使降雨量大增，4～9 月降水量占年降水量的 80%。

根据渭源气象站多年统计资料：多年平均气温 5.8℃，极端最高气温 33.0℃，极端最低气温-23.6℃，年降水量 507.0mm，降水量主要集中在 7～9 月份，占全年降水量的 54.8%，蒸发量 1326.8 mm，年日照时数 2396.2h，平均相对湿度 68%，最大风速 15m/s，平均风速 1.5m/s，最大冻土深度 91cm，最大积雪深度 15cm。

渭源气象站气象要素统计表见表 1.2-3。

1.2.3 基本资料概况

渭源县境内只有渭河源头清源河建有渭源水文站，于 1979 年 8 月 1 日建站，位于甘肃省渭源县霸陵桥村，集水面积 114km^2。

秦祁河首阳水文站 1959 年建站 1981 年撤站。

洮河干流自上而下设有碌曲、下巴沟、岷县、李家村、红旗水文站，规划河段峡城段位于岷县和李家村之间，故以两水文站为主要参证站。岷县站始于 1941 年 1 月由黄委会设立，在龙王台潭口，1949 年 10 月停测。1954 年 6 月，由黄河水利委员会重设为岷县水位站。1957 年移交甘肃省农业厅水利局管理，1957 年 5 月，基本水尺断面下迁 815m，改为龙王台流量站。1959 年～1962

年由定西专署农建局管理，1963年上收为甘肃省水利厅领导，1964年1月起至今归属甘肃省水文总站，1970年改为岷县水文站至今，水准基面为假定基面。李家村水文站始建于1944年3月，1945年由伪甘肃省政府管理，上迁12km在李家村，1949年由甘肃省农业厅移交农林厅管理，1963年归甘肃省水文总站管理，1966年断面上迁75m，1967年又下迁75m为李家村（二）站至今。本站测流以0.6h—点简测法为主。

东峪沟干流自上而下设有尧甸、临洮水文站，规划河段位于上游，故本次规划河段以尧甸水文站为依据站。

漫坝河河口以上约1.0km设有把口控制站王家磨水文站，1977年7月设立，位于东径：103°50′北纬：35°15′，控制汇水面积为464km^2。

本次规划参证水文站情况表见表1.2-4。

规划参证站各水文站情况表

表1.2-4

河名	站名	断面位置	集水面积(km^2)	建站时间	备注
渭河	渭源站	渭源县霸陵桥村	114	1979年8月1日	
秦祁河	首阳	陇西县 首阳镇崖里村	833	1959年	1981年撤站
洮河	岷县	岷县茶埠村	14912	1941年1月	
	李家村	临洮县 店子街李家村	19693	1944年3月	
东峪沟	尧甸	临洮县尧甸村 尧甸老街	272	1968年6月	
漫坝河	王家磨	临洮县王家磨村	464	1977年7月	

渭源气象站地面基本气候要素统计表

东经 104°12'北纬 35°08'　　海拔 2110.6m　　表 1.2－3

项　　目	单　位	月											份	全年
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
平均气温	℃	-7.2	-4.4	1.0	7.2	11.7	14.9	17.1	16.3	11.8	6.3	0.1	-5.3	5.8
极端最高气温	℃	11.6	18.6	22.7	27.8	29.6	30.5	33.0	31.3	29.1	23.4	18.4	13.9	33.0
发生日期	日/年	7/79	13/96	26/73	30/94	8/81	29/98	26/2000	2T/72	8/97	7/87	1/72	15/78	26/7/2000
极端最低气温	℃	-21.8	-21.3	-16.5	-9.2	-3.4	0.7	4.4	3.7	0.2	-10.0	-16.1	-23.6	-23.6
发生日期	日/年	18/94	5/80	1/76	15/83	12/82	1/80	11/82	24/86	30/86	28/86	30/90	28/91	28/12/91
降水量	mm	4.4	6.6	16.9	34.3	62.1	76.2	90.2	106.1	63.3	37.3	7.6	2.2	507.0
蒸发量	mm	41.9	51.7	89.7	154.6	186.4	173.6	180.2	167.5	104.8	77.0	55.0	44.3	1326.8
相对湿度	%	60	62	66	61	64	71	74	75	78	77	69	60	68
日照时数	h	205.2	177.1	182.8	214.2	233.6	219.9	223.8	213.6	159	163.5	191.1	212.4	2396.2
最大积雪深度	cm	10.0	12	13	11	6	0	0	0	0	12	15	10.0	15
最大冻土深度	cm	90	91	90	78	0	0	0	0	0	8	31	65	91
平均风速	m/s	1.7	2.1	2.3	2.7	2.6	2.0	1.5	1.5	1.2	1.3	1.3	1.2	1.5
平均最大风速	m/s	9	12	15	13.5	10	9.8	10	8.7	9	7	6	4	10
风向		SW	ESE	ESE	E	ESE	E	ESE	E	ESE	ESE	ESE	SW	ESE
备　　注	汛期最大风速为 13.5m/s													

1.2.4 径流

（1）径流特性

渭河上游渭源县流域年径流由降水补给，南岸土石山区位于秦岭西北部，降雨量大，是流域水量主要补给来源，补给水量占干流水量的 81%，北岸属黄土丘陵区，主要为暴雨洪水，水量较贫，径流深小于南岸，补给水量占干流水量的 13%。径流年内变化与降雨相应，分配较不均匀。

洮河流域径流主要来源于大气降水，其中以雨水补给为主，雪水补给为辅。全年可分为 3 月中、下旬至 5 月为春汛期，由上游冰雪融水和降雨补给；6～9 月为夏秋洪水期，以大面积降水补给为主，有的年份可延长至 10 月上旬；10～11 月为秋季平水期，以地下水补给及河槽储蓄量为主；12 月至次年 3 月初为冬季枯水期，以地下水补给为主，水量小而稳定。径流年内分配 7～9 月占全年径流量的比例最大，2 月份最小。最小流量出现在 12 月下旬～2 月下旬。

（2）径流计算

规划保留区河段与各水文站流域面积相差超过 30%，故径流采用年径流深等值线图法计算，根据《甘肃省地表水资源》中的“多年平均年径流深等值线图”查得河段以上径流深，并参考各水文站值修正后参考，最终确定合理径流深值，依据公式：

$$Q=\frac{1000Fh}{T}$$

式中： Q—多年年平均流量，m^3/s

F—集水面积，km^2

h—多年平均径流深，mm

T—全年历时，s

经计算各规划可采区河段多年平均径流成果见表 1.2-6。

各水文站设计年平均径流量成果表

表 1.2-5

水文站	面积(km^2)	径流深（mm）	径流量(万 m^3)	流量（m^3/s）
渭源站	114	185	2110	0.67
首阳	833	21	1760	0.56
岷县	14912	220	327400	104
李家村	19693	204	401000	127
尧甸	272	43	1175	0.37
王家磨	464	125	5805	1.84

保留区河段年平均径流量成果表

表 1.2-6

河段名称	面积（km^2）	径流深（mm）	径流量(万 m^3）	流量（m^3/s）
漫坝河会川镇段	120	135	1620	0.51
小南川河	71.1	135	960	0.20
松树沟	99.3	150	149	0.40
东峪沟李家窑段	136	45	612	0.19
莲峰河何家湾段	65	150	975	0.31
蒲河	89.7	150	1367	0.43
锹峪河永丰村段	18.8	150	282	0.09
秦祁河北寨段	498	25	1245	0.39
窑沟	157	25	393	0.12
芦子沟	55.7	25	139	0.04
南岔沟	24.8	180	446	0.14

1.2.5 泥沙

洮河流域上、中游下垫面条件较好，水土流失轻微，李家村以下为下游地区，属黄土丘陵区，植被较差，水土流失严重。

由于洮河流域自 2001 年以后兴建小水电站，自上而下布满了河段，所以自 2001 年以后水文站实测的泥沙资料已改变了天然河流的来沙特性，因此泥沙资料仍然统一采用至 2001 年。推移质泥沙占悬移质泥沙比例系数推悬比统一采用 0.091。根据岷县站 1959～20015 年系列计算得多年平均悬移质输沙量为 211 万 t；最大断面平均含沙量 222kg/ m^3(1991 年 5 月)，最小断面平均含沙量为 0；推移质输沙量为 19.2 万 t；年输沙总量为 230 万 t。由于九甸峡水库(F=17176km^2)的修建可采区峡城河段推移质不计算水库以上河段只计算区间面积。

东峪沟属陇西黄土高原的一部分，除河谷地段外，地形破碎，土石裸露，植被很差，水土流失特别严重。汛期暴雨洪水夹杂着大量泥沙泄入河流，使得泥沙含量成百倍增长。根据东峪沟临洮站近 40 年监测资料统计，实测最大断面平均含沙量 963kg/m^3，多年平均年输沙量 305 万 t,占洮河总输沙量的 12.6%,年输沙模数 5240t/m^3，水土流失极为严重。

保留河段没有实测泥沙资料，查《甘肃省第三次地表水资源调查与评价》中的“多年平均悬移质侵蚀模数图”，并参考已建工程取值，确定侵蚀模数和推悬比。经比较分析，本次规划可采区河段多年平均总沙量成果见表 1.2-7。

保留区河段泥沙成果表

表 1.2-7

断面	F	侵蚀模数	悬移质年输沙量	悬推比	推移质年输沙量（万 t）	年输沙总量
	(km^2)	（t/km^2）	（万 t）	%	（万 t）	（万 t）
漫坝河会川镇段	120	1000	12.00	0.20	2.40	14.40

断面	F	侵蚀模数	悬移质年输沙量	悬推比	推移质年输沙量（万 t）	年输沙总量
	(km^2)	（t/ km^2）	（万 t）	%	（万 t）	（万 t）
小南川河杨庄村段	71.1	1000	7.11	0.20	1.42	8.53
松树沟朱堤段	99.3	1000	9.93	0.20	1.99	11.92
东峪沟李家窑段	136	3500	47.60	0.15	7.14	54.70
莲峰河何家湾段	65	500	3.25	20.00	0.65	3.90
蒲河	89.7	500	4.56	20.00	0.91	5.47
锹峪河永丰村段	18.8	500	0.94	20.00	0.19	1.13
秦祁河北寨段	498	5000	249.00	0.15	37.35	286.35
窑沟	157	5000	78.50	0.15	11.78	90.28
芦子沟	55.7	5000	27.85	0.15	4.18	32.03
南岔沟	24.8	1000	2.48	0.15	0.37	2.85

1.3 水生态环境现状

近年来，渭源县积极开展河道综合整治，坚持以习近平生态文明思想为指导，深入践行“绿水青山就是金山银山”的理念，全面改善河道水生态环境、提升城乡人居环境。

渭源县人口密集，农业发达，工业商贸服务业快速发展，交通路网建设迅猛，水生态环境保护和经济社会发展矛盾逐渐突出。按照市委、市政府的要求，渭源县将城区河沟道黑臭水及环境综合治理作为完善基础设施建设，改善百姓居住环境，提升群众幸福指数的一项重要举措来抓。通过环境综合整治，城市工业废水、生活污水已经纳入污水管网，进入污水厂处理达标后排入河道，大幅度降低污水排放对水环境和水生态造成了污染和破坏。

渭源县境内个别河（沟）道由于早期乱采乱挖，部分弃料随意堆放在河滩，造成滩面坑洼不平，滩面植被破坏。渭源县水务局采取强有力的措施，紧紧围绕以维护河道行洪安全和水生态环

境为目标，以清除行洪障碍为主要任务，以“零容忍”的态势对河道内乱采乱挖、乱堆乱建等问题进行专项整改，随着近几年整治非法采砂行为和河道综合治理，河道生态环境逐渐恢复，整治行动已经取得阶段性成效。通过专项整治后河道变的平整宽畅，河水变清，水生态环境显著改善。

下一步，渭源县将进一步加强河道执法检查力量，持续加大河道巡查整治力度，加强水法律法规的宣传，提高广大群众护河、爱河意识，真正实现“河畅、水清、岸绿、景美”的生态美景。

1.4 河道整治工程现状与近期规划

近年来，全县在渭河、洮河、秦祁河、锹峪河、莲峰河等河道上修建骨干防洪减灾工程体系，全县通过大江大河、中小河流和山洪沟道治理，全面提高了城乡防洪排涝能力，为沿河广大地区的人民生命财产和经济发展提供了安全保障。

“十四五”阶段，渭源县规划实施松树沟流域、漫坝河流域、宗丹河流域、洮河流域沟道防护工程，开展堤防加固、河道治理，进一步完善防洪工程体系，加强水环境安全监测，建立完善山洪地质灾害监测系统和防汛抗旱预警预报系统，提升水利法治化、智能化管理水平，提高防洪减灾能力，增强水利对经济社会发展支撑保障能力。

本次采砂规划未规划可采区，在规划的保留区中，芦子沟、窑沟、南岔沟保留区基本未修建防洪工程，松树沟、小南川河仅在重点河段修建堤防，其他涉及保留的河道区已形成较为完善的防洪体系。堤防多为贴坡式混凝土堤防和仰斜式浆砌石堤防，现状堤防基本完好堤顶平整，护坡破损较少，基础冲刷、残缺、掏空等不良情况较少。

1.5 其他基础设施概况

详见禁采区规划中涉河建筑物统计。

2 采砂现状及形式

2.1 社会经济概况及发展趋势

滑源县位于甘肃省中部，定西市西南部，是中国古丝绸南路和唐蕃古道的必经之地。全县地处东经 103°44′～104°22′，北纬 34°53′～35°25′之间，310、212 国道、临渭高速、兰渝铁路穿境而过，距省会兰州 174km，距定西市 98km，距陇海铁路陇西站 55km，距临渭高速公路渭源出口 4km。县域面积 2065 km^2，海拔在 1930m－3941m 之间，县城海拔 2080m，地势西南高，东北低。年平均降水量 507mm，平均气温 6.1℃，无霜期 157 天。全县辖辖 12 镇 4 乡 217 个行政村 15 个社区居委会，总人口 27.39 万人。渭源县素有"中国马铃薯良种之乡、中国党参之乡"之称，是全国马铃薯标准化种植示范县、全国生态文明示范工程试点县、国家结合新型城镇化支持农民工等人员返乡创业试点县、西部地区农民创业促进工程示范县。

2022 年全县实现地区生产总值 513227 万元，比上年增长 7.9%。第一、二、三产业增加值分别为 184073、49795、279359 万元，分别比上年增长 6.4%、17.2%、7.6%。三次产业结构比为 35.9:9.7:54.4，对经济增长的贡献率分别为 49.8%、18.4%、31.8%。按常住人口计算，人均地区生产总值 18731 元，比上年增长 12.0%。全年十大生态产业实现增加值 207256 万元，占全县地区生产总值的 40.4%，比重较上年同期提高 0.5 个百分点。

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

随着渭源县经济日新月异的发展，其建筑市场对河砂资源的需求量与日俱增。建筑市场的蓬勃发展必然会给渭源县河道采砂带来挑战，同时也给水利监管部门的采砂管理带来相当大的困难。

科学、有序的进行河道采砂，既可以对砂石资源进行有效利用，提高经济效益，也可以排除泥沙负面之害，而过量、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。

为加强渭源县河道采砂管理能力，建立良好的采砂秩序，将河道的采砂活动纳入科学化、规范化和法制化的轨道，使得河砂开采既有利于河砂资源的合理利用和可持续开发，促进国民经济的发展，又不影响防洪安全、河势稳定以及公共设施安全，依据国家有关法律法规、相关专业规划，编制《渭源县河道采砂规划（2024～2028年）》是十分必要的。

2.2.1 河道采砂基本情况

在渭源县河道采砂规划（2019～2022年）中，规划的可采区河道砂石资源较为丰富，储量较多，且砂石质量好，经规划期开采，现状河道砂石资源减少，根据现场踏勘，规划河段采砂基本情况如下：

（1）渭源县现有采砂场采砂许可证均已到期，砂场全部关闭，渭源县境内河道无非法采砂场。

（2）原采砂厂开采砂石比较规范，采砂范围未见违规采砂形成深坑或陡峭边坡，采砂边界与周边耕地、便道保持一定安全距离，对河道行洪、涉水建筑物的安全、周围群众的生产生活影响很小。

（3）县水行政执法人员开展定期执法巡查，对全县河流、沟道、水库开展非法采砂专项整治行动。坚决打击非法采砂、违规采砂行为，保护河道生态环境，推动全县水生态环境稳步向好。

2.2.2 规划编制及实施情况

原有的《渭源县河道采砂规划（2019～2022年）》，规划可采区8段，总长度约25.44km，可采砂总量约26万m^3。其中洮河流域划可采区6段，长度14.34km，可采砂量11.9万m^3，分别是：漫坝河会川镇可采区、漫坝河上湾镇可采区、小南川河可采区、松树沟可采区、东峪沟可采区和洮河可采区；在渭河流域划定可采区2段，长度11.10km，可采砂量14.1万m^3，分别是：唐家河可采区和秦祁河可采区。划定禁采区8段，总长度约131km，分

别是：漫坝河禁采区3段、小南川河禁采区2段、松树沟禁采区2段、东峪沟禁采区2段、洮河禁采区1段；在渭河流域划定禁采区3段，总长度约51km，分别是：唐家河禁采区2段、秦祁河禁采区1段；县域内其他河（沟）道均划定为禁采区。

规划明确河道采砂的主要控制性指标：可采区规划范围、采砂控制高程、可采期和禁采期、采砂作业条件、可采区控制开采量及年度控制开采量等。

规划实施前，采砂监管人员、装备、能力建设等与客观要求相比均存在很大的差距。为了提升采砂监管能力，在规划中专门提出了加强采砂管理能力建设内容，并提出应加强采砂管理执法队伍建设、执法基地建设、执法装备配备、采砂动态监控能力建设等内容。规划实施期间，县水行政主管部门采取了多种举措，强化采砂监管。

规划期内可采砂量26万m^3，实际开采26.7万m^3（含泥沙补给），规划实施期间，基本按照采砂控制条件，将规划可采区内的允许开采的砂石按总量开采完毕，根据“十三五”期间渭源县砂石消耗量，推算规划期内砂石消耗量约246万m^3，规划期内河道砂石开采量仅占渭源县实际砂石消耗砂量的1/10,所占比重很小。

作为一项限制性规划，采砂规划主要目的是规范河道采砂行为，规划期内渭源县砂石消耗量较大，渭源县河道砂石资源逐渐减少，全县的砂石资源主要是河道以外的机制砂为主。从采砂规划实施情况可以看出:规划在指导合理开发利用砂石资源的同时，对河道采砂行为起到了较好的约束作用。县水行政主管部门积极推进规划实施，切实加强禁采区和禁采期管理，稳妥开展可采区许可，加强采砂区现场监管，规划实施取得了良好的效果。

2.3 面临的形势

2.3.1 砂量需求分析

砂量需求分析一般采用水泥消耗需砂估算法、工程建筑需砂估算法等。水泥消耗需砂估算法是采用现状年渭源县水泥消耗量

来估算砂子需求量；工程建筑需砂估算法是利用房屋和公路建设来估算砂子需求量。水泥消耗需砂估算法主要存在两个不确定因素，一是水泥厂水泥供应范围不确定；二是水泥产量并非完全消耗。以上两个方面因素造成计算成果会存在一定偏差。工程建筑需砂估算法中所考虑的因素不足有缺少水利、铁路等行业砂子的需求量，根据调查现状渭源县水利工程、铁路建设较少，所以计算结果与实际相差不大。综合分析，认为工程建筑需砂估算法计算结果可信度较高，所以本次计算采用工程建筑需砂估算法。

（1）房屋建筑需砂量

根据《2016-2020 年渭源县统计年鉴》中历年房屋建筑竣工的面积，“十三五”期间平均年增加房屋面积约 28 万㎡。目前渭源县平均每平米住房需消耗砂量为 $0.353m^3$,则“十三五”期间平均年建设房屋需砂量约 10 万 m^3。

（2）公路需砂量

目前在建公路一般为混凝土和沥青路面，宽度一般为 8-32m，按照 8m 宽计算，单公里水泥路面高强度混凝土需水泥约 900t，碎石约 $2400m^3$,河砂约 $1200m^3$。水泥稳定砂砾部分需水泥约 449t，碎石约 $1758m^3$，河砂约 900 m^3。则单公里路面大约需要河砂约 $2100m^3$。根据《渭源县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，在“十三五”期间年均新增公路约 342km，则“十三五”期间平均年建设公路需砂量约 72 万 m^3。

（3）需砂量估算

根据上述估算，渭源县“十三五”期间建筑和公路行业年均共计消耗砂量约 82 万 m^3。随着国家经济增长方式的转变，渭源县 2024 至 2028 年经济增长将放缓，无论从公路、建筑、铁路建设等行业也将进入调整期，按照国民经济生产总值的要求，甘肃省 GDP 将维持在 6.4%左右，为了维持渭源县经济增长，砂石的需求量增长速率将维持 7%增长，按此速率估算 2024～2028 年渭源县需砂量，规划期渭源县总需砂量约 543 万 m^3。

2.3.2 面临的形势

随着渭源县经济的发展，其建筑市场对砂土料的需求量也逐年增大，使得渭源县的采砂取土管理面临严峻的考验，采砂取土管理任务艰巨。目前，采砂管理存在的主要问题有：

（1）县域内河道线路长、监管人员少，现场监督、动态管理任务重、难度大。

（2）部分群众法律法规意识淡薄，对河道砂料属于国家资源认识不够，在没有办理相关的采砂手续的情况下随意采砂。

（3）河道非法采砂，危及堤防安全、破坏水生态环境、破坏沿岸设施、扰乱社会治安。

（4）规划期内渭源县砂石需求较大，渭源县河道可采砂石储量及补给有限。

（5）渭源县河道采砂规划（2019～2022 年）已到期，需编制新一期规划，指导渭源县河道采砂管理工作。

河道砂石、砂土是河道稳定、水砂平衡的物质基础，可供开采的河道砂石土是一种有限的、难以再生的宝贵资源，有限制地合理开采，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。从渭源县河道采砂的管理经验来看，无节制的采砂会破坏现有的水生态环境，并危及河岸的安全稳定。因此，河道采砂规划必须对河道的砂石储量进行全面勘察测量计算，严格控制开采总量，防止过度开采。对于河道采砂，必须进行科学规划，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，河道行洪安全，保持良好水生态环境。

渭源县河道采砂规划（2019～2022 年）已到期，根据《甘肃省河道管理条例》、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖发〔2019〕58 号）和河道采砂管理工作有关规定，需编制新一期河道采砂规划规划，确保全县河道采砂管理工作更加科学、规范。

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

根据采砂规划管理要求，从维护渭源县境内河势稳定，满足防洪要求，满足水生态环境要求出发，渭源县河道采砂必须实行统一规划、加强采砂作业监督检查，确保河砂开采科学有序。本次规划统计筛选出渭源县境内流域面积大于 $50km^2$ 的河（沟）道共 24 条，其中漫洼沟、杂寸河、西岔沟、南峪沟、铁沟河及烟坡沟仅河源及少量流域面积位于渭源县境内，沟道干流多位于其他相邻的县境内，因此上述沟道不纳入本次采砂规划范围。根据现场实际踏勘，位于莲峰镇的南岔沟流域面积小于 $50km^2$，但其下游段砂石储量较多，且砂石质量好，因此将其列入本次采砂规划范围。综上本次规划范围为：渭源县洮河干流（渭源段）、漫坝河、小南川河、东峪沟、松树沟、磨沟、麻家沟、渭河干流（渭源段）、莲峰河、蒲河、锹峪河、秦祁河（咸河）、唐家河、后沟、窑沟、大安沟、芦子沟、南岔沟。

规划河道统计表

表 3.1-1

序号	河流名称	河流级别	河流长度(km)	流域面积(km^2)	流经	备注
1	渭河	1	830	134825	甘肃渭源县、陇西县等，陕西省	
2	洮河	1	699	25520	青海河南县，甘肃碌曲县、卓尼县、渭源县等	
3	秦祁河（咸河）	2	64	857	临洮县、渭源县、陇西县	
4	东峪沟	2	68	606	渭源县、临洮县	
5	漫坝河	2	56	465	渭源县、临洮县	
6	莲峰河	2	34	224	渭源县、陇西县	
7	窑沟	3	23	157	临洮县、渭源县	

序号	河流名称	河流级别	河流长度(km)	流域面积(km^2)	流经	备注
8	唐家河	2	25	118	渭源县	
9	松树沟	3	30	99.3	渭源县	
10	磨沟	2	22	91.2	卓尼县、渭源县	
11	蒲河	3	26	89.7	渭源县	
12	大安沟	3	19	75.2	渭源县	
13	小南川河	3	21	71.1	渭源县	
14	锹峪河	2	29	65.3	渭源县	
15	麻家沟	2	17	73.5	渭源县、临洮县	
16	后沟	2	16	61.1	渭源县	
17	芦子沟	3	12	55.7	渭源县	
18	杂寸河	4	18	50.8	渭源县、漳县	不列入本次规划
19	西岔沟	3	14	50.7	渭源县、陇西县	不列入本次规划
20	漫洼沟	3	16	80.7	定西安定区、临洮县、渭源县	不列入本次规划
21	南峪沟	3	16	50.6	渭源县、临洮县	不列入本次规划
22	铁沟河	4	26	161	渭源县、漳县	不列入本次规划
23	烟坡沟	4	14	57.1	渭源县、漳县	不列入本次规划
24	南岔沟	4	11	24.8	渭源县	

3.1.2 规划期

依据《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021），并结合渭源县河道采砂实际情况和砂石资源储备量，确定本次规划期为 5 年，规划基准年为 2023 年，规划水平年为 2028 年，规划期从 2024 年 1 月至 2028 年 12 月，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

河道采砂规划应以国家《水法》、《防洪法》、《河道管理条例》等有关法律法规为依据。坚持采砂规划服从于流域综合规划和区域综合规划，并与相关专业规划相协调。贯彻统筹兼顾、全面规划、科学合理、适度利用、有序开采的原则，使河砂开采逐步走上依法、科学、有序的轨道。本规划编制应遵循以下原则：

（1）坚持以法律法规为主导,与沿河社会经济发展规划相协调的原则。采砂规划应遵循《水法》、《防洪法》、《环境保护法》、《水污染防治法》、《河道管理条例》、《自然保护区条例》、《水文条例》和《甘肃省河道管理条例》等法律法规，符合渭源县其他的涉水工程规划、流域综合规划、水功能区划、防洪规划等相关综合及专业规划。

（2）坚持维护河势稳定，保障防洪，通航、供水和水环境安全的原则。采砂规划要充分考虑防洪安全、通航安全以及沿河涉水工程和设施正常运行的要求，要与各流域和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。

（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、实施与监督的关系，处理好当前与长远的关系，体现人水和谐、协调发展的治水理念和“在保护中利用，在利用中保护”的要求，适度、合理地利用砂石资源。

（4）坚持采砂总量和采砂设备控制、分年实施的原则。突出规划的宏观性、指导性，重视采砂规划的适应性和可操作性的要求，为采砂管理提供基础依据，实现砂石资源利用的最大化。

3.3 规划依据

（1）《中华人民共和国水法》；

（2）《中华人民共和国防洪法》；

（3）《中华人民共和国河道管理条例》；

（4）《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T 423 -2021）

（5）《堤防工程管理设计规范》；

（6）《公路安全保护条例》；

（7）《铁路运输安全保护条例》；

（8）《电力设施保护条例》；

（9）《甘肃省河道管理条例》；

（10）《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖[2019]58号）；

（11）《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格[2020]473号）；

（12）甘肃省关于促进砂石行业健康有序发展的实施方案（甘发改价格[2020]695号）；

（13）《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》（甘水政法发[2019]35号）；

（14）《甘肃省水利厅关于进一步加强和规范河采砂管理工作的通知》甘水河湖发[20239] 407号；

（15）《渭源县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

（16）其他相关资料。

3.4 规划任务

根据渭源县河道近期演变、来水来沙变化的情况，以及防洪安全、供水安全、社会经济发展和水生态环境等方面要求，提出渭源县河道可采区的规划范围，并确定其相应的禁采期；提出禁采区和保留区规定原则，并确定相应的禁采区和保留区；提出规划实施意见，达到合理开发利用河砂资源，实行依法、科学、有序开采。具体规划任务如下：

（1）调查分析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的主要问题；

（2）分析河道的演变规律、演变趋势及对河道采砂的限制和要求；

（3）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，合理确定年度采砂总量及分配规划；

（4）在深入分析河道采砂对河势控制、防洪保安、水资源

利用、生态环境保护及其他方面影响的基础上，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；

（5）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；

（6）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保障措施。

4 河道演变分析

4.1 历史时期演变

河道演变指近代冲积河道的演变发展。是在水流与河床相互作用下，河道形态的变化，并取决于来水来沙、河床比降、水道地形、地质情况与人类活动等多种因素。

河道演变主要受区域地形地貌、地势、下垫面、河床地质构造、地表植被、气象水文及人类活动等的影响较大。规划区河道历史演变无详实资料可查，只能根据工程所处河段地形、地貌进行定性分析。

河道的自然演变是一个漫长的历史过程，但河道被人为改变却是历史上的一个瞬间，小的方面如无序采砂，大的方面如老灌河、沿河进行梯级开发，以及陆续修建的堤防等，都对河道演变产生了重大影响。如建枢纽改变了河流地貌，也改变了泥沙的冲淤变化规律；修堤缩小了河宽、改变了水流条件；采砂使中泓线发生变动等等，但河流的大型改道情况尚未发生过，河道仍处于一个相对稳定期；人为因素如河道整治，梯级开发和采砂活动等，这些因素仍将继续对河道演变发生影响。

4.2 近期演变及趋势

本次规划区域地貌形态以山地为主，且山地坡度陡峻，受暴雨的强烈侵蚀，坡面径流带走了大量的泥土进入河道，产生自然水蚀现象，属自然水土流失，对河流的危害影响不大。但人为因素造成森林大量不合理的砍伐，破坏原有的植被，使土地裸露，加剧了山地的面蚀，加剧了水土的流失。

数十年来，水土长期流失，加上山区历年暴雨和大暴雨连续不断，造成了不同程度的河道淤积、下切，河道扩宽、冲深，这说明河道年年都在进行着微小演变，几十年一定要有一次大的自然演变，河道治理必须遵循自然规律，不能人为缩小、侵占河道、河床，不得随意破坏、改变河道地形、地貌，否则一定会受到大

自然严厉的惩罚。所以河道的演变也随着自然的演变而演变，河道治理的方向是最大行洪断面内要确保一定的河道深度，河道弯曲段凸侧砂滩淤积带要逐年进行清理，河道必须保持通畅、平顺，靠近集镇村庄、农田厂房的河道要修筑护岸提高防洪标准。如果科学分析掌握河道的演变趋势，把采砂管理与河道综合治理结合起来，按照采砂规划规范采砂行为，可以削减洪灾危害，减少洪涝灾害损失，达到趋利避害的目的。

随着近年来渭源县河道综合治理工程的逐步实施，堤防工程和河道采砂取土行为均对现状河道产生一定影响，使得多数河道河床主槽呈下切趋势；采砂活动较少的河段，河势基本稳定，河道主槽总体呈淤积趋势;采砂河段现状河床主槽下切且起伏不平，主槽与滩地关系发生的变换，深泓点摇摆，河势较紊乱，对河道行洪、河势稳定及堤防安全存有一定的影响。

4.3 河道演变趋势分析

4.3.1 河床冲淤变化趋势分析

通过对区域河道历史演变及近期演变情况分析可知,规划区河道河床现状纵向稳定性均较好。通过一段时间的冲淤变化，河道将达到新的冲淤平衡状态，因此，河道长期冲淤是平衡的。通过近年来采取一定的工程措施，河道将更加趋于稳定。

4.3.2 河道横向演变趋势分析

经分析规划保留区河段，横向稳定性均较好，河道发生大的改道的可能性很小，河道演变主要表现为主河槽在河道内的局部摆动，现场调查也证明河道水流易在河床上横向摆动，也有可能摆动到河岸或护堤处，形成对河岸的冲刷，但通过在建、拟建的堤防工程建设，受现有（或拟建）堤防的约束控制和防护，河岸的抗冲能力进一步增强，沟道岸坡较为稳定，不会发生边坡坍岸等现象，对水流的横向控制作用更为强烈，河道发生大的改道的可能性很小，沟道横向河势更趋稳定，如无特殊情况，预计规划保留区河段河道横向不会发生明显变化。

4.3.3 河道总体演变趋势分析

河道河床多为卵石和砂卵石等较坚硬的砂石组成，地质条件较好，河道冲淤演变幅度较小，如前所述，纵向冲淤基本平衡。河道汛期较短，洪水历时短，枯水期长，多为枯水期流量，中间过渡流量历时短，因此，主河槽在枯水期有下切，在汛期发生淤积，但总体冲淤大致平衡。

河道主流相对稳定但存在横向摆动，但由于受阶地和已修建或拟修建于Ⅰ、Ⅱ级阶地的河道防护堤的控制，不会发生大的横向摆动，加上已建或拟修建防护堤的作用，未来河势将趋于更加稳定。

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布

5.1.1 地形地貌

渭源县为黄土高原边缘与西秦岭地槽西端两大地质构造单位的交汇地带，属多旋回构造运动地区，地势西南高而东北低，地形地貌复杂多样，以渭河为界，分南北两大地质构造类型。规划区宏观地貌属构造剥蚀中山区，按其地貌形态可分为两个地貌单元，即侵蚀中山区和河谷区。

（1）侵蚀中山区

规划区河谷两岸山体多呈浑圆状分布，黄土梁峁地形较为发育，山坡多为 25～45°的斜坡，部分山体为石质山区，植被覆盖较好，山体表层有一层残坡积碎石土覆盖，且土层较薄。部分为土质山体，植被覆盖较差，水土流失较为严重，山脊海拔在 2800～2300m 之间，相对高差 150～350m 之间。规划区内白垩系及第四系广泛分布，白垩系多以山梁的型式出露，第四系黄土则覆盖其上，区内冲沟较为发育，沟道狭窄，黄土峁广泛分布，呈现出黄土地区特有的地形特征及地貌景观。

（2）河谷区

根据规划，本规划主要涉及的河（沟）道主要为漫坝河、小南川河、松树沟、锹峪河、莲峰河、南岔沟、蒲河和秦祁河。

①漫坝河河谷区

漫坝河属洮河的一级支流，发源于渭源县南部的露骨山北麓，于临洮县玉井镇朱家坪汇入洮河。漫坝河在此段流向为南—北，总体地势西南高，东北低。规划区河曲不发育，河谷呈“U”型，其宽度在 800～1200m 之间。本段河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地不甚发育，在两岸零星分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 300m，阶面平坦，为农田及村庄之所在；Ⅱ级阶地较为发育，在两岸呈不对称分布，阶面高出河床 5～10m，阶面较宽，最大宽度约 800m，阶面较为平坦，为村镇及农田之所在。河道内

沙洲、浅滩及心滩较为发育，其滩面高出主河床 0.5～1.0m，最大宽度约 100m，现状河床宽度在 10～15m 之间，高程在 2492～2282m 之间，河床比降约为 25‰。

②小南川河河谷区

小南川河发源于太白山水岔中，为漫坝河右岸的一级支流，在此段流向为东南—西北，河曲不发育，河谷呈“U”型，其宽度在 200～500m 之间。本段河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地不甚发育，在两岸零星分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 300m，阶面平坦，为农田及村庄之所在；Ⅱ级阶地较为发育，在两岸呈不对称分布，阶面高出河床 5～10m，阶面较宽，最大宽度约 800m，阶面较为平坦，为村镇及农田之所在。河道内沙洲、浅滩及心滩较为发育，其滩面高出主河床 0.5～1.0m，最大宽度约 30m。

③松树沟沟谷区

松树沟流向基本为自南向北向，受区域地质及支沟控制，河流左右摆动，河道蜿蜒曲折，河谷形态基本为“U”型，其宽度在 100～300m 之间。两岸阶地不甚发育，主要为Ⅰ级阶地，在两岸呈不对称分布，Ⅰ级阶地高出现代河床面 2～3m，以凸岸较为发育，阶面相对宽展、平缓，为农田之所据；Ⅱ级阶地仅零星分布，其上多为坡积物所覆盖，形成倾向河床的缓坡台地，为村镇及农田之所在。现状河床宽度在 20～50m 不等，高程在 2100～2011m 之间，河床比降约为 13‰。此外，部分河道内由于人工开采砂砾料而显得极不平整。

④东峪沟沟谷区

东峪沟沟曲不发育，沟谷呈“U”型，宽度在 200～500m 之间，河床弯曲段（深水区）与过渡段（浅滩）相间，河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地在两岸广泛分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 100m，阶面平坦，为优质农田之所在；Ⅱ级阶地在两岸呈条带状分布，阶面高出河床 5～10m，最大宽度约 200m，其

后缘多为坡积物所覆盖，形成倾向河床的缓坡。为村镇及农田之所在。河道内河漫滩较为发育，滩面高出主河床 0.5～1m，最大宽度约 50m，现状河床宽度在 2～5m 之间，规划段高程在 2087～2075m 之间，河床比降约为 4‰。

⑤莲峰河河谷区

莲峰河为渭河右岸一级支流，发源于钻天崖，源地海拔高程 3282m，自西南向东北流经古迹坪、何家湾、上街村、下街村，杨家咀、三河口村等，于路园镇三河口村汇入渭河，流域面积 228 km^2，河长 34.0km，河道平均比降 17.3‰，其中境内流域面积 212km^2。

⑥蒲河河谷区

蒲河河曲较发育，沟谷呈“U”型，宽度在 200～500m 之间，河床弯曲段（深水区）与过渡段（浅滩）相间，河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地在两岸广泛分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 100m，阶面平坦，为优质农田之所在；Ⅱ级阶地在两岸呈条带状分布，阶面高出河床 5～10m，最大宽度约 200m，其后缘多为坡积物所覆盖，形成倾向河床的缓坡。为村镇及农田之所在。河道内河漫滩较为发育，滩面高出主河床 0.5～1m，最大宽度约 50m，现状河床宽度在 2～5m 之间，规划段高程在 2087～2075m 之间，河床比降约为 4‰。

⑦锹峪河河谷区

保留区位于锹峪河上游，河曲较发育，呈蛇曲状，河谷形态为“U”型，其宽度在 200～300m 之间。两岸阶地不甚发育，主要为Ⅱ级阶地，在两岸呈不对称分布，阶面较为平坦、宽阔，一般宽 100～200m，为村镇及农田之所在，其后缘为坡积物所覆盖，形成倾向河床的缓坡台地。Ⅰ级阶地仅零星分布，高出现代河床面 1～2m，以凸岸较为发育，阶面较平展，为农田之所据。现状河床宽度在 10～15m 不等。此外，部分河道内由于人工开采砂砾料而显得极不平整。

⑧秦祁河及支沟河谷区

秦祁河发源于临洮东部胡麻岭南麓，流经秦祁、北寨两个乡镇的 40 个村子，在陇西县首阳镇汇入渭河。秦祁河河曲不发育，河谷呈“U”型，宽度在 200～500m 之间，河床弯曲段（深水区）与过渡段（浅滩）相间，本段河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地不甚发育，在两岸零星分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 300m，阶面平坦，为农田所在；Ⅱ级阶地较为发育，在两岸呈不对称分布，阶面高出河床 5～10m，阶面较宽，最大宽度约 500m，阶面较为平坦，为村镇及农田之所在。现状河床宽度在 10～15m 之间，高程在 1925～1981m 之间，河床比降约为 5‰。

⑨南岔沟沟谷区

南岔沟为莲峰河右岸一级支流，规划区位于南岔沟与莲峰河汇合口 1.5km 沟道，沟曲不发育，沟谷呈“U”型，宽度在 300～500m 之间，河床弯曲段（深水区）与过渡段（浅滩）相间，河谷主要发育Ⅰ～Ⅱ级阶地，Ⅰ级阶地在两岸广泛分布，阶面高出河床 0.5～1.5m，最大宽度约 100m，阶面平坦，为优质农田之所在；Ⅱ级阶地在两岸呈条带状分布，阶面高出河床 5～10m，最大宽度约 200m，其后缘多为坡积物所覆盖，形成倾向河床的缓坡。为村镇及农田之所在。河道内河漫滩较为发育，滩面高出主河床 0.5～1m，最大宽度约 20m。

5.1.2 地层岩性

规划区地层简单，主要出露白垩系、古近系、新近系及第四系，现根据地层的沉积关系从老至新分述如下：

（1）白垩系（K）

属于干燥气候环境的内陆湖盆相沉积物，上部为紫红色页岩、砂岩夹灰白色砂岩及黄绿色砂岩，局部含砾石；中部为紫色泥岩、砂质泥岩夹少量薄层砂岩、灰白色砂质泥岩；下部为紫色页岩、薄层砂岩互层，夹少量厚层砂岩、砂砾岩，总厚度大于 1850m。主要出露于锹峪河河道两岸山坡，并构成河床基底。

（2）古近系

属于干燥气候环境的内陆河湖相沉积物，上部为红色粗砂岩夹中—厚层砂砾岩；中部为灰红色厚层砂岩或砂砾岩岩夹粉砂岩；下部为肝红色—红色厚—巨厚层砂砾岩、砾岩，局部夹少许绿灰色中层砂岩。主要出露于南岔沟河道两岸山坡，并构成河床基底。

（3）第四系上更新统（Q_3）

①Q_3^{2eol}风积黄土：岩性为淡灰黄色粉土，质地疏松而均匀，多孔隙，无层理，垂直节理发育，有冲孔及植物根孔，有少量小的钙质结核，具湿陷性。大面积出露于河道两岸山体，厚度一般在 10～30m 之间。

②Q_3^{3al+pl}冲积一洪积层：组成莲峰河Ⅲ级阶地，具二元结构，下部为 5～6m 厚的砂卵砾石层，上部为黄土状粉质壤土，厚 20～30m 不等。

（4）第四系全新统（Q_4）

①Q_4^{1al+pl}冲洪积层：为河谷Ⅱ级阶地堆积物，具二元结构，上部为粉质壤土层，黄褐色，土质较均一，结构疏松～稍密，具有水平层理，局部偶含砂、砾石，厚 3.0～5.0m 不等。下部为砂卵砾石层，结构稍密，岩性以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，结构较密实、磨圆度及分选性较好，其厚度大于 5m。

②Q_4^{2al+pl}冲洪积层：为河谷Ⅰ级阶地堆积物，具二元结构，上部为粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～2.0m 不等。下部为砂卵砾石层，结构稍密，岩性以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，结构较密实、磨圆度及分选性较好，其厚度大于 5m。

③Q_4^{3al+pl}冲洪积层：为河谷区河床、河漫滩堆积物，为砂卵砾石层，结构稍密，岩性以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，结构较密实、磨圆度及分选性较好，砂卵砾石层整层较均匀。

④洪积物（Q_4^{3pl}）：岩性为块碎石土，厚度较大，一般在 5～25m 之间。块碎石含量 40～60%，结构松散，局部有架空现象，

主要分布于河谷两岸各支沟沟口处。

⑤Q_4^{edl}残坡积层：残坡积碎石土，结构稍密，磨圆度及分选性差，呈棱角一次棱角状，骨架颗粒主要岩性为砂岩、板岩，局部含块石。表层普遍发育有厚度 0.3～0.7m 的壤土层。

⑥Q_4^{r}人工填土：主要为组成公路路基、已建堤基的砂卵砾石、碎石土及块石等。

规划区大地构造属秦岭东西向构造体系与祁吕贺山字型构造体系西翼的复合地带。新构造运动的表现，以垂直升降运动为主，规划区未发现晚近期断裂构造形迹。

规划可采区主要涉及会川镇、上湾镇、庆坪镇、峡城镇、清源镇、北寨镇，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306－2015），设防水准为 50 年超越概率 10％时，规划区会川镇、上湾镇、峡城镇地震动峰值加速度为 0.20g，相应的地震基本烈度为Ⅶ度，庆坪镇、清源镇、北寨镇地震动峰值加速度为 0.15g，相应的地震基本烈度为Ⅶ度，会川镇、上湾镇、庆坪镇、峡城镇地震动反应谱特征周期为 0.40s，清源镇、北寨镇地震动反应谱特征周期为 0.45s。规划区物理地质现象不甚发育，无大型崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

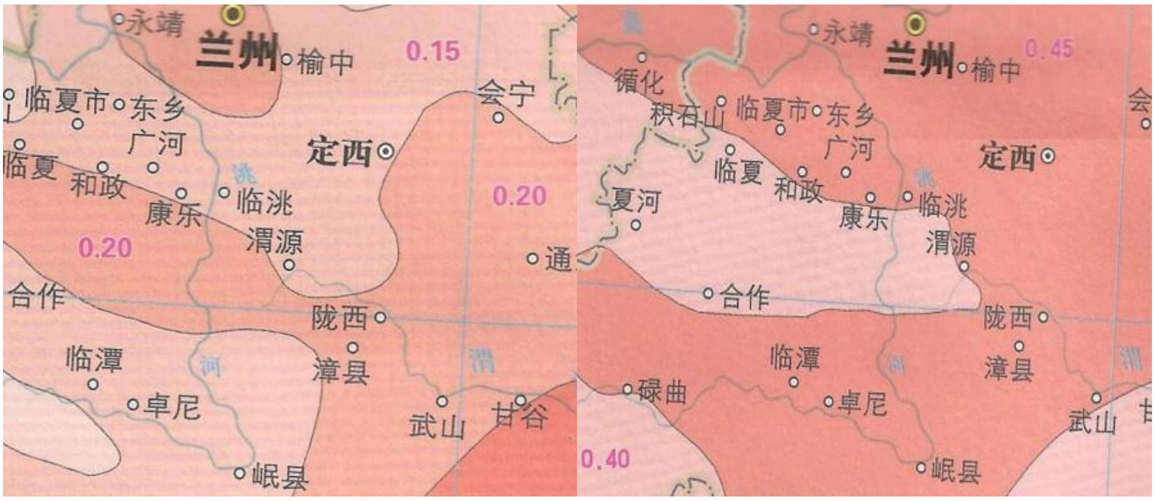

图 5.1-1 地震动峰值加速度、地震动加速度反应谱特征周期区划图

5.1.3 水文地质条件

渭源县属温带大陆性气候，年均降水量 500 毫米左右，平均气温 6.8℃，极端最高气温 30.5℃ ，极端最低气温-20.1℃，无霜期 166 天。

规划区水文地质条件比较简单，按地下水的埋藏条件和含水层的性质可分为两大类型,即山区基岩裂隙水和第四系孔隙潜水。

（1）基岩裂隙水

分布于规划区基岩山区，赋存于一些张性结构面、风化裂隙及卸荷裂隙中，系大气降水补给，以泉水的形式出露于山坡下或近河水处，排泄于河谷中。

（2）第四系孔隙潜水

规划区第四系孔隙潜水赋存于河床、河漫滩及Ⅰ、Ⅱ级阶地砂砾石中，地下水受大气降水和地表水的补给，同时也受上游孔隙潜水的补给，在规划区大致由上游向下游迁流，排泄于下游河床砂砾石层中。地下水潜水面稳定，含水层厚度随下部基岩起伏情况而定，河床、河漫滩地下水位埋深一般为 0.5～1.0m，Ⅰ级阶地地下水埋深一般为 3～5m，Ⅱ级阶地地下水埋深一般为 6～10m，渗透系数 40～50m/d，为强富水带。

由于规划区河道内地下水埋深均较浅，采砂时破坏地层结构的整体性后，易产生涌水，导致采砂斜坡失稳，容易产生垮塌，建议采用合理的开挖边坡，并做好排水。

5.1.4 保留区地质条件

（1）漫坝河保留区

根据现场勘察，保留区位于漫坝河主河道及两岸Ⅰ级阶地上，漫坝河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～2.0m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）砂卵砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以

灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈次棱角状～浑圆状。砂砾石层厚度 1.5-2.0m，经估算，漫坝河保留区砂砾石料的储量约为 30.75 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，漫坝河保留区卵石（60～200mm）含量为 12.4%，砾粒（2～60mm）含量为 71.2%，砂粒（0.075～2mm）含量为 15.5%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 0.9%；中值粒径 d50=27.83mm；不均匀系数 Cu= 39.15，曲率系数 Cc=3.28。

根据砂砾石混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，漫坝河保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 65.11%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 30.19%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 4.7%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.77g/cm^3，孔隙率 34.4%，吸水率 0.9%，针片状颗粒含量 0.1%，含泥量 0.9%，硫酸盐及硫化物含量 0.022%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.58。细骨料的堆积密度 1.55g/cm^3，孔隙率 41.7%，云母含量 0.08%，含泥量 13.3%，硫酸盐及硫化物含量 0.017%，有机质含量浅于标准色，细度模数 2.64。粗骨料各项指标满足规范要求；细骨料除含泥量偏大、平均粒径偏大外，其余各项指标均符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-1-1

序号	项　　目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.6	2.70	合格
2	混合堆积密度/（g/cm3）		＞1.60	1.77	合格
3	吸　水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	0.9	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.1	合格

5	软弱颗粒含量/%	＜5	—	—
6	含泥量/%	＜1.0	0.9	合格
7	碱活性	不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%	＜1	0.022	合格
9	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	合格
10	轻物质含量	不存在	—	—
11	坚固性% 有抗冻要求的混凝	≤5.0	—	—
	坚固性% 无抗冻要求的混凝	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%	≤14	7.2	合格
13	粒度模数	6.25～8.30	6.58	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-1-2

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.50	2.66	合格
2	堆积密度/（g/cm3）		＞1.50	1.55	合格
3	云母含量/%		＜2.0	0.08	合格
4	含泥量/%		＜3.0	13.3	不合格
5	碱活性		不具有潜在危害性反应	—	—
6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.017	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.34	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝土	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝土	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.64	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.44	不合格

（2）小南川河保留区

根据现场勘察，保留区主要位于小南川河主河道，部分位于Ⅰ级阶地上，小南川河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床1.0～2.0m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，

黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。砂砾石层厚度 2.0-2.5m，经估算，小南川河保留区砂砾石料的储量约为 65.75 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，小南川河保留区卵石（60～200mm）含量为 15.9%，砾粒（2～60mm）含量为 73.4%，砂粒（0.075～2mm）含量为 10%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 0.7%；中值粒径 d50=29.99mm；不均匀系数 Cu=21.77，曲率系数 Cc=4.94。

根据混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，小南川河保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 73.40%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 24.00%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 2.60%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.72g/cm^3，孔隙率 37.7%，吸水率 1.1%，针片状颗粒含量 0.1%，含泥量 1.3%，硫酸盐及硫化物含量 0.032%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.48。细骨料的堆积密度 1.58g/cm^3，孔隙率 40.6%，云母含量 0.06%，含泥量 9.6%，硫酸盐及硫化物含量 0.017%，有机质含量浅于标准色，细度模数 3.25。粗骨料除含泥量偏大，细骨料除含泥量、细度偏高外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-2-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.6	2.68	合格
2	混合堆积密度/（g/cm^3）		＞1.60	1.72	合格
3	吸水	有抗冻要求的	≤2.5	—	—

	率%	无抗冻要求的	≤1.5	1.1	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.1	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	1.3	不合格
7	碱活性		不具有潜	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.032	合格
9	有机质含量		浅于标准	浅于标准	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混凝	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	11.1	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.48	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-2-2

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.50	2.66	合格
2	堆积密度/（g/cm^3）		＞1.50	1.58	合格
3	云母含量/%		＜2.0	0.06	合格
4	含泥量/%		＜3.0	9.6	不合格
5	碱活性		不具有潜在危害性反应	—	—
6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.017	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.12	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝土	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝土	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	3.25	不合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.55	不合格

（3）松树沟保留区

根据现场勘察，保留区位于松树沟主河道及Ⅰ级阶地上，松树沟Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～1.5m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。砂砾石层厚度 1.0-1.5m，经估算，松树沟保留区砂砾石料的储量约为 14.9 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，松树沟保留区卵石（60～200mm）含量为 4.7%，砾粒（2～60mm）含量为 69.6%，砂粒（0.075～2mm）含量为 19.8%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 5.9%；中值粒径 d50=12.69mm；不均匀系数 Cu=96.53，曲率系数 Cc=2.51。

根据砂砾石混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，松树沟保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 65.5%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 27.3%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 7.2%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.68g/cm^3，孔隙率 36.8%，吸水率 1.3%，针片状颗粒含量 0.0%，含泥量 3.1%，硫酸盐及硫化物含量 0.120%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.92。细骨料的堆积密度 1.43g/cm^3，孔隙率 45.8%，云母含量 0.02%，含泥量 21.6%，硫酸盐及硫化物含量 0.061%，有机质含量浅于标准色，细度模数 2.11。粗、细骨料除含泥量偏高外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-3-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.6	2.66	合格
2	混合堆积密度/（g/cm3）		＞1.60	1.68	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.3	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.0	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	3.1	不合
7	碱活性		不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.120	合格
9	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混凝	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	11.8	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.92	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-3-2

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.50	2.64	合格
2	堆积密度/（g/cm3）		＞1.50	1.43	合格
3	云母含量/%		＜2.0	0.02	合格
4	含泥量/%		＜3.0	21.6	不合格
5	碱活性		不具有潜在危害性反应	—	—
6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.061	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.10	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝土	≤10.0	—	—

10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.11	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.34	合格

（4）东峪沟保留区

根据现场勘察，保留区位于东峪沟主河道及Ⅰ级阶地上，东峪沟Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～1.5m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。砂砾石层平均厚度约 2.0-2.5m，经估算，东峪沟河保留区砂砾石料的储量约为 21.6 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，东峪沟保留区卵石（60～200mm）含量为 1.86%，砾粒（2～60mm）含量为 79.09%，砂粒（0.075～2mm）含量为 15.05%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 4.0%；中值粒径 d50=8.06mm；不均匀系数 Cu=32.39，曲率系数 Cc=3.58。

根据砂砾石混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，东峪沟保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 72.46%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 24.46%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 3.08%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.72g/cm3，孔隙率 35.6%，吸水率 1.0%，针片状颗粒含量 0.3%，含泥量 1.6%，硫酸盐及硫化物含量 0.032%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.38。细骨料的堆积密度 1.56g/cm3，孔隙率 41.1%，云母含量 0.05%，含泥量 11.1%，硫酸盐及硫化物含量 0.026%，有机质含量浅于标准色，细度模数 2.97。粗骨料除含泥量偏大，细骨料除含泥量、平均粒径偏高外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-4.1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.6	2.67	合格
2	混合堆积密度/（g/cm3）		＞1.60	1.72	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.0	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.3	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	1.6	不合
7	碱活性		不具有潜	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.032	合格
9	有机质含量		浅于标准	浅于标准色	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混凝土	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混凝土	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	7.5	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.38	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-4-2

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.50	2.65	合格
2	堆积密度/（g/cm^3）		＞1.50	1.56	合格
3	云母含量/%		＜2.0	0.05	合格
4	含泥量/%		＜3.0	11.1	不合格
5	碱活性		不具有潜在危害性反应	—	—
6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.026	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.19	合格
9	坚固	有抗冻要求的混凝土	≤8.0	—	—

	性%	无抗冻要求的混凝土	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.97	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.52	不合格

（5）莲峰河及南岔沟保留区

根据现场勘察，保留区位于莲峰河及支沟Ⅰ级阶地上，莲峰河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～1.5m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。莲峰河砂砾石层厚度约 2.5-3.0m，南岔沟砂砾石层厚度 1.5-2.0m,经估算，莲峰河保留区砂砾石料的储量约为 85.5 万 m^3，南岔沟保留区砂砾石料的储量约为 18.2 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，莲峰河及南岔沟保留区卵石（60～200mm）含量为 5.68%，砾粒（2～60mm）含量为 67.73%，砂粒（0.075～2mm）含量为 18.23%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 8.4%；中值粒径 d50=9.05mm；不均匀系数 Cu=143.90，曲率系数 Cc=3.58。

根据混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，莲峰河及南岔沟保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 69.52%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 24.11%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 6.37%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.64g/cm3，孔隙率 39.3%，吸水率 1.2%，针片状颗粒含量 0.9%，含泥量 3.2%。细骨料的堆积密度 1.45g/cm3，孔隙率 45.7%，云母含量 0.05%，含泥量 20.6%，硫酸盐及硫化物含量 0.140%，细度模数 2.37。粗、细骨料除含泥量偏大、细骨料堆积密度偏小外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-5-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.6	2.70	合格
2	混合堆积密度/（g/cm^3）		＞1.60	1.64	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.2	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.9	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	3.2	不合格
7	碱活性		不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.086	合格
9	有机质含量		浅于标准色	浅于标准	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混凝土	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混凝土	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	11.1	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.52	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-5-2

序号	项目	质量技术指标	试验指标及评价	
			砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）	＞2.50	2.67	合格
2	堆积密度/（g/cm^3）	＞1.50	1.45	不合格
3	云母含量/%	＜2.0	0.05	合格
4	含泥量/%	＜3.0	20.6	不合格
5	碱活性	不具有潜在危害性反应	—	—

6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.140	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.3	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.37	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.43	合格

（6）蒲川河保留区

根据现场勘察，保留区位于蒲川河主河道及两岸Ⅰ级阶地上，漫坝河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～2.0m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）砂卵砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈次棱角状～浑圆状。砂砾石层厚度 3.0-3.5m，经估算，蒲川河保留区砂砾石料的储量约为 31.0 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，蒲川河保留区卵石（60～200mm）含量为 6.5%，砾粒（2～60mm）含量为 80.3%，砂粒（0.075～2mm）含量为 12.3%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 0.9%；中值粒径 d50=22.47mm；不均匀系数 Cu=24.95，曲率系数 Cc=3.02。

根据混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，蒲川河保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 62.79%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 31.43%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 5.78%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.67g/cm^3，孔隙率 37.7%，吸水率 1.0%，针片状颗粒含量 0.0%，含泥量 0.5%，硫酸盐及硫化物含量 0.029%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.65。细骨料的堆积密度 1.52g/cm^3，孔隙率 42.9%，云母含量

0.09%。粗骨料各项指标满足规范要求；细骨料除含泥量外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-6-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）		＞2.6	2.68	合格
2	混合堆积密度/（g/cm3）		＞1.60	1.67	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.0	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.0	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	0.5	合格
7	碱活性		不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.029	合格
9	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	11.2	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.65	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-6-1

序号	项目	质量技术指标	试验指标及评价	
			砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）	＞2.50	2.66	合格
2	堆积密度/（g/cm3）	＞1.50	1.52	合格
3	云母含量/%	＜2.0	0.09	合格
4	含泥量/%	＜3.0	15.4	不合格
5	碱活性	不具有潜在危害性反应	—	—

6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.063	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.25	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.37	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.42	合格

（7）锹峪河保留区

根据现场勘察，该段保留区位于锹峪河主河道及Ⅰ级阶地上，唐家河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床 1.0～1.5m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚 0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。砂砾石层厚度 0.8-1.5m，经估算，锹峪河保留区砂砾石料的储量约为 17.4 万 m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，锹峪河保留区卵石（60～200mm）含量为 0.0%，砾粒（2～60mm）含量为 70.5%，砂粒（0.075～2mm）含量为 17.9%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为 9.9%；中值粒径 d50=5.09mm；不均匀系数 Cu=161.0，曲率系数 Cc=11.68。

根据砂砾石混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，锹峪河保留区砂砾石层中砾粒（粒径 150～5mm）含量占总质量的 72.20%，砂粒（粒径 5～0.08mm）含量占总质量的 25.66%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的 2.14%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度 1.70g/cm^3，孔隙率 35.4%，吸水率 1.2%，针片状颗粒含量 0.9%，含泥量 2.0%，硫酸盐及硫化物含量 0.220%，有机质含量浅于标准色，粒度模数 6.37。细骨料的堆积密度 1.54g/cm^3，孔隙率 42.1%，云母含量

0.03%，含泥量 7.5%，硫酸盐及硫化物含量 0.04%，有机质含量浅于标准色，细度模数 2.68。粗、细骨料除含泥量偏高外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-7-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.6	2.63	合格
2	混合堆积密度/（g/cm^3）		＞1.60	1.70	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.2	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.9	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	2.0	不合格
7	碱活性		不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.220	合格
9	有机质含量		浅于标准色	浅于标准	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	9.4	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.37	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-7-2

序号	项目	质量技术指标	试验指标及评价	
			砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm3）	＞2.50	2.66	合格
2	堆积密度/（g/cm3）	＞1.50	1.54	合格
3	云母含量/%	＜2.0	0.03	合格
4	含泥量/%	＜3.0	7.5	不合格
5	碱活性	不具有潜在危害性反应	—	—
6	硫酸盐及硫化物含量/%	＜1.0	0.04	合格
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	合格

8	轻物质含量/%		＜1.0	0.16	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.68	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.41	合格

（8）秦祁河、窑沟及芦子沟保留区

根据现场勘察，保留区位于秦祁河及支沟Ⅰ级阶地上，秦祁河Ⅰ级阶地具有二元结构，阶面高出主河床1.0～1.5m，其前缘上部为第四系冲洪积（Q_4^{al+pl}）粉质壤土层，黄褐色，土质不均一，结构较疏松，无层理，虫孔及大孔隙发育，含植物根系及砂碎石，厚0.5～1.0m。Ⅰ级阶地下部及河床、河漫滩为第四系冲洪积砂砾石层，结构稍密～中密，颗粒岩性主要以灰色、青灰色砂岩、板岩、灰岩为主，磨圆度及分选性一般，呈浑圆状～次圆状。秦祁河砂砾石层厚度1.0-1.5m，窑沟砂砾石层厚度1.0-1.5m，芦子沟砂砾石层厚度1.5-2.0m。经估算，保留区砂砾石料的储量，秦祁河约为137.6万m^3、窑沟约为7.0万m^3、芦子沟约为12.2万m^3。

根据砂砾石样试验成果表及颗粒大小分布曲线，秦祁河、窑沟及芦子沟保留区卵石（60～200mm）含量为0.9%，砾粒（2～60mm）含量为70.8%，砂粒（0.075～2mm）含量为13.3%，粉、黏粒（≤0.075mm）含量为13.6%；中值粒径d50=6.15mm；不均匀系数Cu=353.4，曲率系数Cc=20.75。

根据砂砾石混凝土骨料颗分试验成果表及颗粒大小分布曲线，秦祁河、窑沟及芦子沟保留区保留区砂砾石层中砾粒（粒径150～5mm）含量占总质量的54.7%，砂粒（粒径5～0.08mm）含量占总质量的30.1%，细粒（粒径＜0.075mm）含量占总质量的15.2%。

粗、细骨料各质量技术指标：粗骨料混合堆积密度1.68g/cm^3，孔隙率37.1%，吸水率1.0%，针片状颗粒含量0.3%，含泥量0.7%，硫酸盐及硫化物含量0.083%，有机质含量浅于标准色，粒度模数6.54。细骨料的堆积密度1.41g/cm^3，孔隙率46.8%，云母含量

0.03%，含泥量 35.6%，硫酸盐及硫化物含量 0.075%，有机质含量浅于标准色，细度模数 2.19。粗、细骨料除含泥量偏高外，其余各项指标符合规范要求。

混凝土粗骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-8-1

序号	项目		质量技术指标	试验指标及评价	
				砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）		＞2.6	2.67	合格
2	混合堆积密度/（g/cm^3）		＞1.60	1.68	合格
3	吸水率%	有抗冻要求的	≤2.5	—	—
		无抗冻要求的	≤1.5	1.0	合格
4	针片状颗粒含量/%		＜15	0.3	合格
5	软弱颗粒含量/%		＜5	—	—
6	含泥量/%		＜1.0	0.7	不合格
7	碱活性		不具有潜在	—	—
8	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1	0.083	合格
9	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
10	轻物质含量		不存在	—	—
11	坚固性%	有抗冻要求的混	≤5.0	—	—
		无抗冻要求的混	≤12.0	—	—
12	压碎指数/%		≤14	9.2	合格
13	粒度模数		6.25～8.30	6.54	合格

混凝土细骨料试验指标与质量技术指标对比表

表 5.1-8-2

序号	项目	质量技术指标	试验指标及评价	
			砼骨料场	评价
1	表观密度/（g/cm^3）	＞2.50	2.65	合格
2	堆积密度/（g/cm^3）	＞1.50	1.41	合格
3	云母含量/%	＜2.0	0.03	合格
4	含泥量/%	＜3.0	35.6	不合格
5	碱活性	不具有潜在危害性反应	—	—

6	硫酸盐及硫化物含量/%		＜1.0	0.075	合格
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	合格
8	轻物质含量/%		＜1.0	0.30	合格
9	坚固性%	有抗冻要求的混凝	≤8.0	—	—
		无抗冻要求的混凝	≤10.0	—	—
10	细度	细度模数	2.0～3.0	2.19	合格
		平均粒径/mm	0.29～0.43	0.40	合格

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用总量分析

5.2.1 泥沙来源

地表水流和地下水流是最广泛、最强烈的外力地质作用因素，它们在由高处向低处流动的过程中，不断进行着侵蚀、搬运和沉积作用，即河流的地质作用。河流的侵蚀作用包括向下冲刷切割河床（下蚀）和向两岸冲刷谷坡（侧蚀）；河水在流动过程中，搬运着河流自身侵蚀和谷坡上崩塌、冲刷下来的物质，其中大部分是机械碎屑物，即岩土颗粒—泥沙，在搬运过程，碎屑物逐渐磨细磨圆。受水流的紊动作用，悬浮于水中并随水流移动的泥沙称为悬移质；受水流拖曳力作用沿河床滚动、滑动、跳跃或层移的泥沙称为推移质；当流速减缓时，水流所携带的物质便在重力的作用下沉积下来，形成层状的冲积物，称为河床质。在谷底的河床中，沉积物颗粒较粗，多为砾石、砂粒，在两侧的河漫滩上，沉积物颗粒一般较细，多为细砂、粉砂和粘土物质，且有距河床越远颗粒越细、厚度越薄的特点；从上游到下游，沉积物颗粒具有由粗到细的变化规律；漫滩很宽（包括现在的漫滩以及过去是漫滩但现在已变成阶地）的地方，多具有二元（双层）结构，即上层为粘性土（漫滩沉积物），下层为砂、砾石层（河床沉积物）。

从目前渭源县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。

5.2.2 泥沙补给量分析方法

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；但在有水土保持和水库工程的流域，还应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，其算术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——推移质输沙量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，少部分沉淀在河道内，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 泥沙补给及可利用总量分析

根据河床质颗粒级配曲线，现状河道内泥沙淤积主要为推移

质，由于现状河流挟沙能力较大，河床泥沙淤积中悬移质较少。因此，本次泥沙补给主要考虑推移质输沙量，悬移质输沙量按照1%计算。本次考虑规划河道泥沙淤积沿程均匀分布，根据表 5.2-1 中河道泥沙补给分析成果，各保留区泥沙补给量计算如下：

（1）漫坝河保留区流域面积 120km²，多年平均径流量 1620 万 m³，侵蚀模数 1000t/km²，悬移质输沙量 12 万 t，推移质年输沙量 2.4 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 14.4 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.090 万 t，本次规划漫坝河保留区长 5.68km，则年泥沙补给量约 0.511 万 t。

（2）小南川河保留区流域面积 71.1km²，多年平均径流量 960 万 m³，侵蚀模数 1000t/km²，悬移质输沙量 7.11 万 t，推移质年输沙量 1.42 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 8.53 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.071 万 t，本次规划小南川河保留区长 7.96km，则年泥沙补给量约 0.566 万 t。

（3）松树沟保留区流域面积 99.3km²，多年平均径流量 149 万 m³，侵蚀模数 1000t/km²，悬移质输沙量 9.93 万 t，推移质年输沙量 1.99 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 11.92 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.070 万 t，本次规划松树沟保留区长 6.55km，则年泥沙补给量约 0.455 万 t。

（4）东峪沟保留区流域面积 136km²，多年平均径流量 612 万 m³，侵蚀模数 3500t/km²，悬移质输沙量 47.60 万 t，推移质年输沙量 7.14 万 t，悬推比 15%，年输沙总量 54.70 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.127 万 t，本次规划东峪沟保留区长 3.80km，则年泥沙补给量约 0.484 万 t。

（5）莲峰河保留区流域面积 65km²，多年平均径流量 975 万 m³，侵蚀模数 500t/km²，悬移质输沙量 3.25 万 t，推移质年输沙量 0.65 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 3.9 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.020 万 t，本次规划莲峰河保留区长 5.56km，则年泥沙补给量约 0.112 万 t。

（6）蒲河保留区流域面积 89.7km^2，多年平均径流量 1367 万 m³，侵蚀模数 500t/km^2，悬移质输沙量 4.56 万 t，推移质年输沙量 0.91 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 5.47 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.037 万 t，本次规划蒲河保留区长 1.81km，则年泥沙补给量约 0.066 万 t。

（7）锹峪河保留区流域面积 18.8km^2，多年平均径流量 282 万 m³，侵蚀模数 500t/km^2，悬移质输沙量 0.94 万 t，推移质年输沙量 0.19 万 t，悬推比 20%，年输沙总量 1.13 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.013 万 t，本次规锹峪河保留区长 5.94km，则年泥沙补给量约 0.079 万 t。

（8）秦祁河保留区流域面积 498km^2，多年平均径流量 1245 万 m³，侵蚀模数 5000t/km^2，悬移质输沙量 249 万 t，推移质年输沙量 37.35 万 t，悬推比 15%，年输沙总量 286.35 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.329 万 t，本次规划秦祁河保留区长 13.32km，则年泥沙补给量约 4.380 万 t。

（9）窑沟保留区流域面积 157km^2，多年平均径流量 393 万 m³，侵蚀模数 5000t/km^2，悬移质输沙量 78.50 万 t，推移质年输沙量 11.78 万 t，悬推比 15%，年输沙总量 90.28 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.239 万 t，本次规划窑沟保留区长 2.79km，则年泥沙补给量约 0.666 万 t。

（10）芦子沟保留区流域面积 55.7km^2，多年平均径流量 139 万 m³，侵蚀模数 5000t/km^2，悬移质输沙量 27.85 万 t，推移质年输沙量 4.18 万 t，悬推比 15%，年输沙总量 32.03 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.162 万 t，本次规划芦子沟保留区长 1.92km，则年泥沙补给量约 0.313 万 t。

（11）南岔沟保留区流域面积 24.8km^2，多年平均径流量 446 万 m³，侵蚀模数 1000t/km^2，悬移质输沙量 2.48 万 t，推移质年输沙量 0.37 万 t，悬推比 15%，年输沙总量 2.85 万 t，经计算单公里年泥沙补给量为 0.044 万 t，本次规划南岔沟保留区长

4.35km，则年泥沙补给量约 0.192 万 t。

经估算，本次渭源县规划河道保留区泥沙平均年淤积总量为 7.82 万 t，规划泥沙比重按 1.67t/m³计，则年泥沙补给总量为 4.68 万 m³，如表 3.3-3 所示。

由于泥沙运动规律的复杂性以及推移质泥沙观测资料的缺乏，上述估算成果存在一定的不确定性。经河道演变趋势分析和泥沙补给分析并，规划保留区河砂年补给量较少，可采河砂以历史储量为主，可采区规划应结合河道现状砂石储量及有利于河道清淤疏浚等因素综合确定，切勿超量开采引起河道砂石资源枯竭。

保留区河段泥沙补给分析成果表

表 5.2-1

序号	河道名称	断面以上流域面积	侵蚀模数 F	单公里年补给量	保留区河段长	年泥沙补给量	年泥沙补给量
		km^2	t/km^2	万 t	km	万 t	万 m³
1	漫坝河保留区	120	1000	0.09	5.68	0.51	0.31
2	小南川河保留区	71.1	1000	0.07	7.96	0.57	0.34
3	松树沟保留区	99.3	1000	0.07	6.55	0.46	0.27
4	东峪沟保留区	136	3500	0.13	3.80	0.48	0.29
5	莲峰河保留区	65	500	0.02	5.56	0.11	0.07
6	蒲河保留区	89.7	500	0.04	1.81	0.07	0.04
7	锹峪河保留区	18.8	500	0.01	5.94	0.08	0.05
8	秦祁河保留区	498	5000	0.33	13.32	4.38	2.62
9	窑沟保留区	157	5000	0.24	2.79	0.67	0.40
10	芦子沟保留区	55.7	5000	0.16	1.92	0.31	0.19
11	南岔沟保留区	24.8	1000	0.04	4.35	0.19	0.11
	合计				59.66	7.82	4.68

6 采砂分区规划

本采砂规划以渭源县河湖确权划界成果为基础，对渭源县境内规划河道进行全面调查摸底，根据各河道的河床地质构造、砂源、砂石储存量以及涉水工程的分布情况，在保证河道的防洪安全、城乡居民饮用水安全，保护水环境和旅游线路及景区视线的情况下，先从划定禁采区入手，按照有关法律法规规定，对县境内洮河干流（渭源段）、漫坝河、小南川河、东峪沟、松树沟、磨沟、麻家沟，渭河干流（渭源段）、莲峰河、蒲河、锹峪河、秦祁河（咸河）、唐家河、后沟、窑沟、大安沟、芦子沟、南岔沟的河道涉水工程的保护范围划定，合理确定禁采区、保留区和可采区。河道采砂规划的控制条件：

（1）国家和省级政府划定的自然保护区以及珍稀保护动物栖息地和繁殖场所，重要经济鱼类的产卵场、国家级水产种质资源保护区核心区，饮用水水源保护区、省级以上湿地公园以及其他生态保护红线规定的禁止采砂的区域严禁开采。

（2）采砂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、深泓贴岸段、险工险段、河道整治工程安全保护范围严禁开采。

（3）航道整治工程安全保护范围、航道保护范围内采砂可能损害航道通航条件区域严禁开采。

（4）基础设施安全保护范围、水文站监测环境保护范围严禁开采。

（5）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、重要弯道凹岸、汊道分流区，需控制其发展的汊道宜划定为禁采区。

（6）城市重要景观、风景名胜区、森林公园等对采砂产生的环境影响较敏感区域河段宜禁止开采。

6.1 禁采区规划

6.1.1 禁采区规划原则

（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；禁止临近已建的护岸、护滩和河道整治工程开采砂石。

（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和可能引起河水倒灌、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、过河设施正常运行的要求。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 禁采区划分方法

（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他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《甘肃省河道管理条例》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借鉴采砂管理的实际经验确定一个较合适的禁采范围。

6.1.3 禁采区划分的相关规定

禁采区划分的相关规定主要是各行业对已建涉水建筑物设立的保护范围和渭源县境内旅游景区及生态、地质等保护区保护范围等。

（1）《电力设施保护条例》规定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；

（2）《公路安全保护条例》规定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 500m，下游 3000m；

②大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；

③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》规定，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：

①桥长 500m 以上的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 3000m；

②桥长 100m 以上 500m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 2000m；

③桥长100m以下的铁路桥梁，河道上游500m，下游1000m。

（4）根据水利工程管理范围和安全保护范围,相关保护范围划定如下：

①泄水建筑物两侧及其他建筑物的管理范围为：建筑物外缘线以外20～50m的范围；安全保护范围为管理范围以外100～200m的范围。

②大中型闸涵、扬水泵站的管理范围为：上下游建筑物外缘以外10～50m，两侧为上下游工程外缘连线以外20～100m的范围；安全保护范围为管理范围以外100～300m的范围。

③河道、洼淀堤防的护堤地范围从堤脚量起，主要堤防内20～30m，外30～50m；一般堤防内5～20m，外10～30m。安全保护范围为堤脚以外100～150m的范围。

（5）《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6.1-1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。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。

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

（6）《饮用水水源保护区划分技术规范》中关于水源保护范围的规定如下：

根据经验方法，一般河流，一级保护区水域长度为取水口上游不小于1000m，下游不小于100m的河道水域。

一级保护区水域宽度为按5年一遇洪水所能淹没的区域作为保护区水域的宽度。通航河道一级保护区宽度以河道中泓线为界靠取水口一侧范围，非通航河道为整个河宽。

二级保护区长度，在一级保护区的上游侧边界向上游延伸不

得小于2000m，下游侧外边界应大于一级保护区的下游边界且距取水口不小于200m。二级保护区水域宽度包括整个河面。

水源保护区范围最终应以相关部门实际划定的保护范围为准。

6.1.4 规划河道涉河建筑物统计

根据实测地形图、现场查勘及渭源县水务局提供的资料，渭源县采砂规划河段现状主要建筑物统计如下：

（1）漫坝河沿线

①212国道(田家河乡兰化牧场)公路桥，田家河乡兰化牧场西侧，桥长约250m；

②北部农村安全供水工程取水口，位于漫坝河上游河道内，苟家庄以南4km处；

③本庙交通桥，位于本庙村西侧；

④韩家庄交通桥，韩家庄以北500m处；

⑤新城至上集交通桥，位于上集村西侧；

⑥316国道（会川）公路桥，位于会川镇东关村，桥长约40m；

⑦兰海高速（会川收费站）公路桥，位于会川镇北部，桥长约120m；

⑧兰海高速（魏家磨）公路桥，位于魏家磨北侧，桥长约320m；

⑨212国道（上湾）公路桥，位于上湾镇，桥长约110m；

⑩上湾镇交通桥，位于上，桥长约55m；

⑪上湾镇景观河道溢流堤坝，位于漫坝河上湾镇段，长约2km；

⑫兰海高速（郭家河）公路桥，位于郭家河西南侧，桥长约420m；

⑬兰海高速（上湾村）公路桥，位于上湾村南侧，桥长约380m；

⑭兰海高速（曹家村）公路桥，位于曹家村北侧，桥长约500m；

（2）小南川河沿线

①半阴坡村交通桥，位于会川镇半阴坡村；

②哈地窝村 1#2#便民桥涵，位于会川镇哈地窝村南侧；

③316 国道（哈地窝村）公路桥，桥长约 50m；位于会川镇哈地窝村西侧；

④河里庄村交通桥，位于会川镇河里庄村北侧；

（3）松树沟沿线

①田家河乡 1#、2#交通桥，位于田家河乡；

②田家河乡 1#、2#交通桥，位于田家河乡；

③193 乡道（田家河）公路桥 ，位于田家河乡；

④李家庄交通桥，位于田家河乡李家庄西侧；

⑤193 乡道（漆家庄）交通桥，位于田家河乡漆家庄西侧；

⑥安家磨交通桥，位于田家河乡安家磨东侧；

⑦孙家寨子便民路涵，位于上湾镇孙家寨子东侧；

⑧郭家庄交通桥，位于上湾镇郭家庄西侧；

⑨锁林寺交通桥，位于上湾镇锁林寺南侧；

⑩侯家坪便民路涵，位于上湾镇侯家坪南侧；

⑪祁家川便民路涵，位于松树沟汇河口、祁家川东侧。

（4）东峪沟沿线

①烟雾沟村交通桥，位于祁家庙乡烟雾沟村南侧；

②184 乡道（祁家庙村）交通桥，位于祁家庙乡烟雾沟村南侧；

③边家堡村交通桥，位于祁家庙乡边家堡村东侧；

④王家川村 1#、2#交通桥，位于庆坪镇王家川西南、西北侧；

⑤张家凸交通桥，位于庆坪镇张家凸东侧；

⑥肖家坪交通桥，位于庆坪镇肖家坪西侧；

⑦庆坪镇 1#2#交通桥，位于庆坪镇西侧；

⑧国道 310（庆坪镇）#交通桥，位于庆坪镇北侧，长 40m；

⑨东峪沟渡槽，位于庆坪镇西北侧约 3.5km。

（5）磨沟河：

①193 乡道（杨家大庄）交通桥，位于峡城乡杨家大庄南侧；

②193乡道（磨沟峡）交通桥，位于峡城乡下滩大庄南侧；

③193乡道（磨沟口）交通桥，位于峡城乡东侧磨沟口。

（6）麻家沟沿线

①祁家庄交通桥，位于麻家集祁家庄村北侧；

②宗丹村交通桥，位于麻家集宗丹村新农村北侧；

③李家川交通桥，位于麻家集镇李家川新农村南侧；

④180 乡道（李家川）交通桥，位于麻家集镇李家川新农村南侧；

⑤李家川河道景观溢流堤坝，位于麻家集镇李家川新农村西侧，长约 450m；

⑥麻家集镇交通桥，位于麻家集镇北侧；

⑦袁家河村 1#、2#交通桥，位于麻家集镇袁家河村北侧。

（8）渭河沿线

①峡口水库库区、及上游水源保护区；

②316 国道（马家庄）公路桥，位于峡口水库下游，桥长约 62m；

③五竹镇 1#、2#交通桥，均位于五竹镇东侧；

④黑鹰沟村 1#、2#交通桥，均位于五竹镇黑鹰沟村南侧；

⑤朱家原交通桥，位于清源镇朱家源西北侧；

⑥渭河西环路公路桥，位于清源镇清源路，桥长 80m；

⑦渭河景观溢流堤堰位于清源镇西环路公路桥至长城路公路桥，景观河道长 3.1km；

⑧310 国道（清源镇）公路桥位于清源镇，桥长约 70m；

⑨君山路公路桥位于清源镇君山路商业街北侧，桥长 50m；

⑩学府路公路桥位于清源镇学府路，桥长 52m；

⑪长城路公路桥位于清源镇长城路，桥长 55m；

⑫兰渝铁路渭河大桥，位于清源镇，桥长约 890m；

⑬兰海高速（渭源县收费站）公路桥，位于清源镇阳坡磨东侧，桥长约 120m；

⑭兰海高速（曹家崖）公路桥，位于路源镇曹家崖南侧，桥长约 190m；

⑮兰海高速（峪口）公路桥，位于路源镇峪口北侧，桥长约 190m；

⑯路源镇渭河大桥，位于路源镇北侧，桥长约 150m；

⑰路源镇寺坪公路桥，位于路源镇寺坪北侧，桥长约 145m；

⑱兰海高速、陇渭高速高架桥群，位于路源镇胜利村北侧。

⑲陇渭高速（三河口）公路桥，位于路源镇三河口村北侧，桥长约 340m；

⑳227 省道（杜家庄）公路桥，位于路源镇杜家庄西南侧侧，桥长约 55m；

（9）莲峰河沿线

①莲峰林场、首阳山景区，位于莲峰河上游河源；

②新庄交通桥，位于莲峰镇新庄；

③油房下交通桥，位于莲峰镇油房下东侧；

④张家滩交通桥，位于莲峰镇张家滩西南侧；

⑤张家庄交通桥，位于莲峰镇张家庄西南侧；

⑥何家湾交通桥，位于莲峰镇何家湾南侧；

⑦芦家咀交通桥，位于莲峰镇芦家咀南侧；

⑧陆家庄交通桥，位于莲峰镇陆家庄南侧；

⑨上街村交通桥，位于莲峰镇上街村南侧；

⑩098 县道李家河交通桥，位于莲峰镇李家河南侧，桥长约 70m；

⑪兰海高速（莲峰河）公路桥，位于莲峰镇李家河东侧，桥长约 270m；

⑫310 国道（三河口村）公路桥，位于清源镇三河口村东侧，桥长约 177m；

（10）蒲河沿线

①石门水库库区，位于蒲河上游；

②兰渝铁路蒲河大桥，位于莲峰镇石门水库下游，桥长约640m；

③蒲河村交通桥，位于莲峰镇蒲河村南侧；

④曲家河 1#2#交通桥，位于莲峰镇曲家河南侧；

⑤元明村 1#2#交通桥，位于莲峰镇原明村南侧；

⑥黑爷庙 1#、2#、3#交通桥，位于莲峰镇黑爷庙南侧；

⑦韩家河 1#、2#交通桥，位于莲峰镇韩家河南侧；

⑧098 县道（范家磨）公路桥，位于莲峰镇范家磨北侧，桥长约 78m；

⑨181 乡道（徐家堡）公路桥，位于莲峰镇徐家堡南侧，桥长约 88m；

⑩兰海高速（蒲河）公路桥，位于莲峰镇徐家堡南侧，桥长约 110m；

（11）锹峪河沿线

①峡口村交通桥，位于锹峪镇峡口村东侧；

②锹峪河灌溉工程引水 枢纽锹峪镇永丰村西侧；

③新丰村 1#2#交通桥涵，位于锹峪镇新丰村东侧；

④098 县道罐子口村交通桥，位于锹峪镇罐子口村北侧，桥长 60m；

⑤唐家寺交通桥，位于锹峪镇唐家寺西南侧；

⑥渭渝大道公路，位于锹峪镇渭源火车站西侧；

⑦毛家窑交通桥，位于锹峪镇毛家窑东侧；

⑧兰渝铁路锹峪河大桥，位于锹峪镇裕丰村南侧，桥长约350m；

⑨310 国道（锹峪河口）公路桥位于锹峪镇锹峪河口南侧，桥长约 128m；

（12）秦祁河沿线

①229 省道（石窑湾）交通桥位于秦祁乡石窑湾西南侧，桥长 65m；

②秦祁河耿家川渡槽，位于秦祁乡耿家川北侧，渡槽长 153m；

③杨川村交通桥涵，位于秦祁乡杨川村南侧；

④兰渝铁路秦祁河大桥，位于秦祁乡杨川村南侧，桥长 350m；

⑤186 乡道（北寨镇）交通桥，位于北寨镇西北侧，桥长 180m，

⑥083 县道（前进村）交通桥，位于前进村南侧，桥长 55m。

（13）唐家河沿线

①马家堡 1#、2#交通桥，位于新寨镇马家堡西及西南侧；

②谢家坪交通桥，位于新寨镇谢家坪西侧；

③七圣村交通桥，位于清原镇七圣村西侧；

④兰渝铁路唐家河大桥，位于清原镇崔家河村北侧；

⑤188 乡道（崔家河）交通桥，位于清原镇崔家河村东侧，桥长 40m；

⑥188 乡道（景家庄）交通桥，位于清原镇景家庄村西南侧，桥长 55m；

⑦188 乡道（下崔家河）交通桥，位于清原镇下崔家河村东侧，桥长 57m；

⑧083 县道（阳坡磨）交通桥，位于清原镇阳坡磨东侧，桥长

80m；

⑨兰海高速（阳坡磨）公路桥，位于清原镇唐家河汇河口处，桥长约 80m；

（14）后沟沿线

①王家庄桥涵，位于清源镇王家庄南侧；

②黄家屲桥涵，位于清源镇黄家屲北侧；

③兰海高速（白塔）公路桥，位于清源镇白塔北侧，桥长 280m；

④310 国道（后沟）公路桥，位于清源镇水泉屲北侧，桥长 55m；

⑤兰海高速（后河堤）公路桥，位于清源镇后河堤西侧，桥长 410m；

（15）窑沟沿线

①定临高速（窑沟）公路桥，位于秦祁乡芦子坪南侧，桥长约 180m；

②窑沟渡槽，位于秦祁乡何家川西侧，渡槽长 283m；

③曹家沟 1#、2#交通桥，均位于秦祁乡曹家沟北侧；

（16）大安沟

①北寨镇大安沟公路桥，位于北寨镇前进村北侧，桥长 30m。

（17）芦子沟沿线

①刘家川交通桥涵，位于新寨镇刘家川南侧；

②胡家山交通桥涵，位于新寨镇胡家山北侧；

③寺坪村 1#、2#交通桥涵，位于新寨镇寺坪村西侧及东侧；

④兰渝铁路芦子沟大桥，位于秦祁乡杨川村南侧，桥长 445m；

⑤186 乡道（北寨镇）交通桥，位于北寨镇西北侧，桥长 70m，

（18）南岔沟

①红崖交通桥涵，位于莲峰镇洪崖北侧；

②绵柳沟交通桥涵，位于莲峰镇绵柳沟东侧；

③下寨村交通桥涵，位于莲峰下寨村西侧；

④坡儿村 1#、2#交通桥涵，位于莲峰坡儿村南侧、东侧。

6.1.4 禁采区规划方案

根据渭源县境内河流水系分布，并结合县内旅游景区及生态、地质等保护区保护范围的划分，针对县境内涉河建筑物的保护范围及生态保护的需要，并根据万分之一地形图和现场踏勘，共划定禁采区 32 段，总长度约 403.0km，分别是：漫坝河禁采区 3 段 42.3km、小南川河禁采区 2 段 13.1km、松树沟禁采区 3 段 23.4km、东峪沟禁采区 3 段 25.2km、磨沟禁采区 1 段 22km、麻家沟禁采区 1 段 17km、洮河禁采区 1 段 21km、渭河禁采区 1 段 48km、莲峰河禁采区 4 段 28.4km、蒲河禁采区 2 段 24.2km、锹峪河禁采区 3 段 23km、秦祁河（咸河）禁采区 2 段 16.7km、唐家河禁采区 1 段 25km、后沟禁采区 1 段 16.9km、窑沟禁采区 2

段20.2km、大安沟禁采区1段19km、芦子沟禁采区2段10.1km、南岔沟禁采区1段7.5km。

（1）漫坝河禁采区

①漫坝河上游禁采区

漫坝河上游禁采区位于会川镇南侧，漫坝河源头至罗家磨村，该禁采区河道较窄，河道两岸有苟家庄、罗家磨村、头庄等多个村庄及耕地临近分布，涉河桥梁有212国道(田家河乡兰化牧场)公路桥，位于田家河乡兰化牧场西侧，桥长约250m，苟家庄以南4km处建有北部农村安全供水工程取水口，位于漫坝河上游河道内，苟家庄上游2.5km至源头均为森林保护区。综合考虑河道两岸耕地和村庄的分布、涉河桥涵的保护范围以及北部农村安全供水工程水源保护区等因素，将该河段划为禁采区。该禁采河段长度约21.1km，平均宽度约10m左右，最大河宽45m，最小河宽5m，面积约21万㎡。

②漫坝河本庙交通桥禁采区

漫坝河本庙交通桥禁采区位于会川镇本庙交通桥上游100m处至本庙交通桥下游100m，该禁采河段为本庙村和刘家湾村居民区，涉河桥梁有本庙交通桥。综合考虑河道两岸居民区及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约0.21km，平均宽度约28m左右，最大河宽37m，最小河宽15m，面积约0.6万㎡。

③漫坝河下游禁采区

漫坝河下游禁采区位于新城至上集交通桥上游100m处至渭源县与临洮县交界处（上湾镇水家窑村），该禁采区河道两岸有会川镇新城 、西关、东关，以及上湾镇侯家寺、水家窑等村庄及耕地临近分布，兰海高速、316国道和212国道部分公路沿该河段河道布置，主要涉河桥梁有316国道（会川）公路桥、兰海高速（会川收费站）公路桥、兰海高速（魏家磨）公路桥、212国道（上湾）公路桥、上湾镇交通桥、兰海高速（郭家河）公路桥、

兰海高速（上湾村）公路桥、兰海高速（曹家村）公路桥，在上湾镇重点河段建有景观河道溢流堤坝工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 21km，平均宽度约 37m 左右，最大河宽 63m，最小河宽 18m，面积约 78 万㎡。

（2）小南川河禁采区

①小南川河上游禁采区

小南川河上游禁采区位于会川镇南侧，小南川河源头至半阴坡村下游处，该禁采区河道较窄，河道两岸有赵家阳屲、半阴坡等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河桥梁有半阴坡村交通桥。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 9km，宽度 20m 至 45m 不等，平均宽度约 29m 左右，面积约 26 万㎡。

②小南川河哈地窝至河里庄禁采区

小南川河哈地窝至河里庄禁采区位于会川镇哈地窝村 1#便民桥涵上游 100m 处至河里庄村交通桥下游 100m 处，该禁采区河道两岸有哈地窝村、董家门、河里庄村等多个村庄及耕地临近分布，316 国道部分公路沿该河段河道布置，涉河桥梁有哈地窝村 1#2#便民桥涵、316 国道（哈地窝村）公路桥、河里庄村交通桥等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 4.1km，宽度 28m 至 90m 不等，平均宽度约 52m 左右，面积约 21 万㎡。

（3）松树沟禁采区

①松树沟上游禁采区

松树沟上游禁采区位于松树沟源头（田家河乡大石头河石板沟）至孙家寨子便民路涵下游 100m 处。该禁采区河道两岸有索爷林林场、元古堆村、田家河乡居民区、李家庄、高石崖村、漆家庄、孙家寨子等多个村庄及耕地临近分布，在田家河乡重点河段建有堤防工程，主要涉河建筑物有田家河乡 1#、2#交通桥、193

乡道（田家河）公路桥、李家庄交通桥、193 乡道（漆家庄）交通桥、安家磨交通桥、孙家寨子便民路涵等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 20.8km，宽度 6m 至 45m 不等，平均宽度约 24m 左右，面积约 49 万㎡。

②松树沟郭家庄交通桥禁采区

松树沟郭家庄交通桥禁采区位于松树沟郭家庄交通桥上游 100m 至郭家庄交通桥下游 100m 处，主要涉河建筑物为郭家庄交通桥，考虑涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区河段长 0.2km，宽度 25m 至 40m 不等，平均宽度约 35m 左右，面积约 0.7 万㎡。

③松树沟下游禁采区

松树沟下游禁采区位于索林寺交通桥上游 100m 至松树沟与漫坝河汇集处。该禁采区河道两岸有侯家坪、祁家川等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有锁林寺交通桥、侯家坪便民路涵、祁家川便民路涵等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 2.4km，宽度 15m 至 65m 不等，平均宽度约 28m 左右，面积约 6.7 万㎡。

（4）东峪沟禁采区

①东峪沟上游禁采区

东峪沟上游禁采区位于东峪沟源头（祁家庙镇境内红色地层裸露的丘陵地带）至张家屲交通桥下游 100m 处，该禁采区河道两岸有祁家庙乡镇居民区、烟雾沟村、祁家庙乡、 官路村、边家堡村、宋家寨、庆坪乡王家川村等多个村庄及耕地临近分布，涉河桥梁有烟雾沟村交通桥、184 乡道（祁家庙村）交通桥、边家堡村交通桥、王家川村 1#、2#交通桥、张家屲交通桥等，部分村庄重点河段建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区河

段长度约 20.7km，宽度 10m 至 30m 不等，平均宽度约 17m 左右，面积约 35 万㎡。

②东峪沟肖家坪至薛家铺禁采区

东峪沟肖家坪至薛家铺禁采区位于肖家坪交通桥上游 100m 至薛家铺村，该禁采区河道两岸有肖家坪、庆坪乡居民区、薛家铺等多个村庄及耕地临近分布，310 国道部分公路沿该河段河道右岸布置，涉河桥梁有肖家坪交通、庆坪镇 1#2#交通桥、国道 310（庆坪镇）#交通桥等。综合考虑河道两岸耕地和村庄的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区河段长度约 2.9km，宽度 16m 至 38m 不等，平均宽度约 29m 左右，面积约 8.4 万㎡。

③东峪沟渡槽至康家店禁采区

东峪沟渡槽至康家店禁采区位于东峪沟渡槽上游 300m 至渭源县与临洮县交界处（庆坪乡康家店），该禁采区河道两岸有任家坪、康家店等多个村庄及耕地临近分布，310 国道公路沿该河段河道左岸布置，涉河建筑物有东峪沟渡槽。综合考虑河道两岸耕地和村庄的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区河段长度约 1.6km，宽度 22m 至 35m 不等，平均宽度约 28m 左右，面积约 4.5 万㎡。

（5）磨沟禁采区

磨沟禁采区位于会川林场至峡城乡与临潭县交界（磨沟口）处。该禁采区河道两岸有上沟大庄、杨家大庄村、磨下滩、磨沟庄等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有 193 乡道（杨家大庄交通桥）、193 乡道（磨沟峡）交通桥、193 乡道（磨沟口）交通桥等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，以及河道狭窄，砂石储量小等原因，所以将磨沟整体划为禁采区。该禁采区长约 22km，宽度 7m 至 37m 不等，平均宽度约 21m 左右，面积约 46 万㎡。

（6）麻家沟禁采区

麻家沟禁采区位于田家河乡汤尕沟村至渭源县麻家集镇与临洮县交界（毗达村）处。该禁采区河道两岸有汤尕沟村、陈家咀村、祁家庄、宗丹村、党家咀、漆家沟村、麻家集镇居民户、袁家河村、毗达村等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有祁家庄交通桥、宗丹村交通桥、李家川交通桥、180 乡道（李家川）交通桥、麻家集镇交通桥、袁家河村 1#、 2#交通桥，在李家川重点河段建有景观河道溢流堤坝工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河建筑物的保护范围等因素，以及河道狭窄，砂石储量小等原因，所以将麻家沟整体划为禁采区。该禁采区长约 17km，宽度 9m 至 40m 不等，平均宽度约 20m 左右，面积约 34 万㎡。

（7）洮河禁采区

洮河禁采区位于洮河峡城段，峡城至土牌村河段均为电站蓄水区。所以，洮河峡城段均划定为禁采区。该禁采区河段长度约 21km，宽度 70m 至 250m 不等，面积约 252 万㎡。

（8）渭河禁采区

根据定西市全市重点集镇和川河经济带发展规划要求，渭河全面禁止采砂。所以，渭河干流（渭源县段）规划为禁采区，渭河禁采区位于渭源县五竹镇渭河源村至渭源县与漳县交界（三河口村）处。该禁采区河道两岸有五竹镇居民户、黑鹰沟村、葛家湾村、星光村、张家湾村、上磨村、渭源县城区居民户、柯寨村、锹甲铺村、双轮磨村、胜利村、三河口村等多个村庄及耕地临近分布，渭河峡口水库上游为县城城区供水工程水源保护区，主要涉河建筑物有 316 国道（马家庄）公路桥、五竹镇 1#、2#交通桥、黑鹰沟村 1#、2#交通桥、朱家原交通桥、渭河西环路公路桥、310 国道（清源镇）公路桥、君山路公路桥、学府路公路桥、长城路公路桥、兰渝铁路渭河大桥、兰海高速（渭源县收费站）公路桥、兰海高速（曹家崖）公路桥、兰海高速（峪口）公路桥、路原镇渭河大桥、路原镇寺坪公路桥、兰海高速、陇渭高速高架桥群、

陇渭高速（三河口）公路桥、227 省道（杜家庄）公路桥等，在清源镇西环路公路桥至长城路公路桥段建有长 3.1km 的景观河道溢流堤堰工程。该禁采区长约 48km，宽度 30m 至 102m 不等，平均宽度约 46m 左右，面积约 221 万㎡。

（9）莲峰河禁采区

①莲峰河上游禁采区

莲峰河上游禁采区位于渭源县南部钻天崖至张家滩处。该禁采区河道两岸有松涛坡、新庄、古迹坪村、莲峰林场、首阳山景区等多个村庄、林场及耕地临近分布，主要涉河建筑物有新庄交通桥、油房下交通桥、张家滩交通桥等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 15.5km，宽度 10m 至 42m 不等，平均宽度约 24m 左右，面积约 37 万㎡。

②莲峰河张家庄交通桥至芦家咀交通桥禁采区

莲峰河张家庄交通桥至芦家咀交通桥禁采区位于张家庄交通桥上游 100m 至芦家咀交通桥下游 100m 处。该禁采区河道两岸有张家庄、何家湾村、樊家庄、金家滩、上马家庄等多个村庄、林场及耕地临近分布，主要涉河建筑物有张家庄交通桥、何家湾交通桥、芦家咀交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 2.2km，宽度 36m 至 71m 不等，平均宽度约 49m 左右，面积约 10.8 万㎡。

③莲峰河陆家庄交通桥至上街村交通桥禁采区

莲峰河陆家庄交通桥至上街村交通桥禁采区位于陆家庄交通桥上游 100m 至上街村交通桥下游 100m 处。该禁采区河道两岸有陆家庄、莲峰镇乡镇居民户、上街村等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有陆家庄交通桥、上街村交通桥等，河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约

1.2km，宽度 42m 至 69m 不等，平均宽度约 52m 左右，面积约 6.2 万㎡。

④莲峰河下游禁采区

莲峰河下游禁采区位于兰海高速（莲峰河）公路桥上游 1km 处至路园镇与陇西县交界（三河口村）处。该禁采区河道两岸有李家河、刘家川、崔家坪、石家磨村、水泉、王家磨村、韩家门、董家堡村、三河口村等多个村庄及耕地临近分布，兰海高速部分公路沿该河段河道布置，主要涉河建筑物有 098 县道李家河交通桥、兰海高速（莲峰河）公路桥、310 国道（三河口村）公路桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 9.5km，宽度 31m 至 115m 不等，平均宽度约 61m 左右，面积约 58 万㎡。

（10）蒲河禁采区

①蒲河下马家庄上游禁采区

蒲河下马家庄上游禁采区位于渭源县南部的五嘴崖至韩家河 2#交通桥下游 100m 处。该禁采区上游有石门水库库区，河道两岸有上滩、石门村、蒲河村、元明村、刘营村、韩家河、老庄村等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有兰渝铁路蒲河大桥、蒲河村交通桥、曲家河 1#、2#交通桥、元明村 1#、2#交通桥、黑爷庙 1#、2#、3#交通桥、韩家河 1#、2#交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 21.4km，宽度 7m 至 44m 不等，平均宽度约 21m 左右，面积约 45 万㎡。

②蒲河下马家庄下游禁采区

蒲河下马家庄下游禁采区位于范家磨公路桥上游 500m 处至兰海高速（蒲河）公路桥处。该禁采区河道两岸有绽坡村、范家磨、尔家磨、刘家川、徐家堡等多个村庄及耕地临近分布，主要

涉河建筑物有098县道（范家磨）公路桥、181乡道（徐家堡）公路桥、兰海高速（蒲河）公路桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约2.8km，宽度61m至116m不等，平均宽度约83m左右，面积约23万㎡。

（11）锹峪河禁采区

①锹峪河上游禁采区

锹峪河上游禁采区位于渭源县南部牛岭山至峡口村交通桥下游100m处。该禁采区河道两岸有上毛家坡、瓦窑上、香地等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有峡口村交通桥等。综合考虑河道两岸村庄及耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约7.8km，宽度61m至116m不等，平均宽度约83m左右，面积约65万㎡。

②锹峪河引水枢纽禁采区

锹峪河引水枢纽禁采区位于锹峪河灌溉工程引水枢纽上游100m处至枢纽下游100m处。该禁采区河道两岸有耕地临近分布，主要涉河建筑物有锹峪河灌溉工程引水枢纽。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约0.2km，宽度64m至78m不等，平均宽度约72m左右，面积约1.5万㎡。

③锹峪河永丰村下游禁采区

锹峪河永丰村下游禁采区位于永丰村至清源镇河口村。该禁采区河道两岸有新丰村、肖家庄、显佛寺、毛连湾、锹峪镇居民户、曹家庄村、罐子口村、潘家山庄、祁家庄、唐家寺、毛家窑村、裕丰村、曹家川、河口村、尹家庄等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有新丰村1#、2#交通桥涵、098县道罐子口村交通桥、唐家寺交通桥、渭渝大道公路、毛家窑交通桥、兰渝铁路锹峪河大桥、310国道（锹峪河口）公路桥，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护

范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 15km，宽度 15m 至 80m 不等，平均宽度约 48m 左右，面积约 72 万㎡。

（12）秦祁河禁采区

①秦祁河上游禁采区

秦祁河上游禁采区位于渭源县秦祁乡铜钱村至北寨镇张家堡村处。该禁采区河道两岸有毛家窑、糜川村、董家坪、任家川、白土坡村、李家新庄、杨川村、朱家川等多个村庄及耕地临近分布，229 省道部分公路沿该河段河道左岸布置，主要涉河建筑物有 229 省道（石窑湾）交通桥、秦祁河耿家川渡槽、杨川村交通桥涵、兰渝铁路秦祁河大桥。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 13.9km，宽度 14m 至 100m 不等，平均宽度约 40m 左右，面积约 56 万㎡。

②秦祁河北寨镇禁采区

秦祁河北寨镇禁采区位于 186 乡道（北寨镇）交通桥上游 500m 至 083 县道（前进村）交通桥下游 1km 处。该禁采区河道两岸有北寨镇居民户、前进村等多个村庄及耕地临近分布，229 省道部分公路沿该河段河道左岸布置，主要涉河建筑物有 186 乡道（北寨镇）交通桥、083 县道（前进村）交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 2.8km，宽度 38m 至 120m 不等，平均宽度约 65m 左右，面积约 18 万㎡。

（13）唐家河禁采区

唐家河禁采区位于渭源县新寨镇新寨村至清源镇柯寨村阳坡社处。该禁采区河道两岸有新寨村、东坡村、罗家㞚、谢家坪、马家窑村、张家新庄、七圣乡、景家庄、崔家河、柯寨村等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有马家堡 1#、2#交通桥、谢家坪交通桥、七圣村交通桥、兰渝铁路唐家河大桥、188 乡道（崔家河）交通桥、188 乡道（景家庄）交通桥、188 乡道（下崔

家河）交通桥、083 县道（阳坡磨）交通桥、兰海高速（阳坡磨）公路桥等。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，以及河道狭窄，砂石储量小等原因，所以将唐家河整体划为禁采区。该禁采区长约 25km，宽度 11m 至 63m 不等，平均宽度约 28m 左右，面积约 70 万㎡。

（14）后沟禁采区

后沟禁采区位于渭源县清源镇鼠山村至清源镇城关村处。该禁采区河道两岸有新庄、漫庄村、王家庄、杜家湾、黄家湾、苏家窑村、白塔、塔阴山、水泉山、后河堤、渭源县城区、北关村、杜家庄等多个村庄及耕地临近分布，310 国道、兰海高速部分公路沿该河段河道左岸布置，主要涉河建筑物有王家庄桥涵、黄家山桥涵、兰海高速（白塔）公路桥、310 国道（后沟）公路桥、兰海高速（后河堤）公路桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，以及河道狭窄，砂石储量小等原因，所以将后沟整体划为禁采区。该禁采区长约 16.9km，宽度 8m 至 54m 不等，平均宽度约 21m 左右，面积约 36 万㎡。

（15）窑沟禁采区

①窑沟上游禁采区

窑沟上游禁采区位于秦祁乡与新寨镇交界王家川社至秦祁乡冯家坪处。该禁采区河道两岸有王家川、芦子坪、秦祁村、中坪村、冯家坪等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有定临高速（窑沟）公路桥等。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 17.7km，宽度 16m 至 63m 不等，平均宽度约 33m 左右，面积约 58 万㎡。

②窑沟下游禁采区

窑沟下游禁采区位于窑沟渡槽上游 300m 处至曹家沟 2#交通桥处。该禁采区河道两岸有何家川、陈家咀、曹家湾等多个村庄

及耕地临近分布，主要涉河建筑物有窑沟渡槽、曹家沟 1#、2#交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 2.5km，宽度 22m 至 47m 不等，平均宽度约 35m 左右，面积约 8 万㎡。

（16）大安沟禁采区

大安沟禁采区位于渭源县大安乡杜家铺村至北寨镇前进村处。该禁采区河道两岸有杜家铺村、大涝子村、阴坡川、丁家湾村、沟门、范家川、前进村等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有北寨镇大安沟公路桥。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，以及河道狭窄，砂石储量小等原因，所以将大安沟整体划为禁采区。该禁采区长约 19km，宽度 5m 至 34m 不等，平均宽度约 18m 左右，面积约 35 万㎡。

（17）芦子沟禁采区

①芦子沟上游禁采区

芦子沟上游禁采区位于渭源县新寨镇中寨村至北寨镇董家崖湾处。该禁采区河道两岸有上崖坡、庙凸滩、刘家川、郭家阴山、梁家庄、寺坪村、红庙、暖阳村、董家崖湾等多个村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有刘家川交通桥涵、胡家山交通桥涵、寺坪村 1#、2#交通桥涵、兰渝铁路芦子沟大桥。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 9.4km，宽度 13m 至 55m 不等，平均宽度约 25m 左右，面积约 24 万㎡。

②芦子沟下游禁采区

芦子沟下游禁采区位于北寨镇交通桥上游 500m 处至芦子沟沟口处。该禁采区河道两岸有新堡子川等村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有 186 乡道（北寨镇）交通桥。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 0.7km，宽度 38m 至 56m 不等，平均宽度约 46m

左右，面积约 3.5 万㎡。

（18）南岔沟禁采区

①南岔沟上游禁采区

南岔沟上游禁采区位于渭源县莲峰镇天地坪处至莲峰镇下寨村处。该禁采区河道两岸有红崖、棉柳沟、下寨村等村庄及耕地临近分布，主要涉河建筑物有红崖交通桥涵、棉柳沟交通桥涵、下寨村交通桥涵等，部分河道沿岸建有堤防工程。综合考虑河道两岸耕地的分布、涉河桥梁的保护范围等因素，将该河段划为禁采区。该禁采区长约 7.5km，宽度 9m 至 55m 不等，平均宽度约 22m 左右，面积约 16 万㎡。

表 6.1-2 渭源县河道采砂规划禁采区统计表

序号	名称	禁采区范围	长度 km	面积 万㎡	涉河建筑物
一	漫坝河		42.31	99.6	
1	漫坝河上游禁采区	会川镇南侧，漫坝河源头至罗家磨村	21.1	21	212 国道(田家河乡兰化牧场)公路桥、北部农村安全供水工程取水口
2	漫坝河本庙交通桥禁采区	会川镇本庙交通桥上游 100m 处至本庙交通桥下游 100m	0.21	0.6	本庙交通桥
3	漫坝河下游禁采区	新城至上集交通桥上游 100m 处至渭源县与临洮县交界处（上湾镇水家窑村）	21	78	316 国道（会川）公路桥、兰海高速（会川收费站）公路桥、兰海高速（魏家磨）公路桥、212 国道（上湾）公路桥、上湾镇交通桥、兰海高速（郭家河）公路桥、兰海高速（上湾村）公路桥、兰海高速（曹家村）公路桥
二	小南川河		13.1	47	
1	小南川河上游禁采区	会川镇南侧，小南川河源头至半阴坡村下游处	9	26	半阴坡村交通桥
2	小南川河哈地窝至河	会川镇哈地窝村 1#便民桥涵上游	4.1	21	哈地窝村 1#2#便民桥涵、316 国道（哈地窝村）公路桥、河里庄村交通桥

序号	名称	禁采区范围	长度 km	面积 万㎡	涉河建筑物
	里庄禁采区	100m 处至河里庄村交通桥下游 100m 处			
三	松树沟禁采区		23.4	56.4	
1	松树沟上游禁采区	松树沟源头（田家河乡大石头河石板沟）至孙家寨子便民路涵下游 100m 处	20.8	49	田家河乡 1#、2#交通桥、193 乡道（田家河）公路桥、李家庄交通桥、193 乡道（漆家庄）交通桥、安家磨交通桥、孙家寨子便民路涵
2	松树沟郭家庄交通桥禁采区	松树沟郭家庄交通桥上游 100m 至郭家庄交通桥下游 100m 处	0.2	0.7	郭家庄交通桥
3	松树沟下游禁采区	索林寺交通桥上游 100m 至松树沟与漫坝河汇集处	2.4	6.7	锁林寺交通桥、侯家坪便民路涵、祁家川便民路涵
四	东峪沟		25.2	47.9	
1	东峪沟上游禁采区	东峪沟源头（祁家庙镇境内红色地层裸露的丘陵地带）至张家屲交通桥下游 100m 处	20.7	35	烟雾沟村交通桥、184 乡道（祁家庙村）交通桥、边家堡村交通桥、王家川村 1#、2#交通桥、张家屲交通桥
2	东峪沟肖家坪至薛家铺禁采区	肖家坪交通桥上游 100m 至薛家铺村	2.9	8.4	肖家坪交通、庆坪镇 1#2#交通桥、国道 310（庆坪镇）#交通桥
3	东峪沟渡槽至康家店禁采区	东峪沟渡槽上游 300m 至渭源县与临洮县交界处（庆坪乡康家店）	1.6	4.5	东峪沟渡槽
五	磨沟禁采区	会川林场至峡城乡与临	22	46	193 乡道（杨家大庄交通桥）、193 乡道（磨沟峡）交通桥、193 乡

序号	名称	禁采区范围	长度km	面积万㎡	涉河建筑物
		潭县交界（磨沟口）处			道（磨沟口）交通桥
六	麻家沟禁采区	田家河乡汤尕沟村至渭源县麻家集镇与临洮县交界（毗达村）处	17	34	祁家庄交通桥、宗丹村交通桥、李家川交通桥、180 乡道（李家川）交通桥、麻家集镇交通桥、袁家河村 1#、 2#交通桥，在李家川重点河段建有景观河道溢流堤坝工程
七	洮河禁采区		21	252	
八	渭河禁采区	渭源县五竹镇渭河源村至渭源县与漳县交界（三河口村）处	48	221	316 国道（马家庄）公路桥、五竹镇 1#、2#交通桥、黑鹰沟村 1#、2#交通桥、朱家原交通桥、渭河西环路公路桥、310 国道（清源镇）公路桥、君山路公路桥、学府路公路桥、长城路公路桥、兰渝铁路渭河大桥、兰海高速（渭源县收费站）公路桥、兰海高速（曹家崖）公路桥、兰海高速（峪口）公路桥、路原镇渭河大桥、路原镇寺坪公路桥、兰海高速、陇渭高速高架桥群、陇渭高速（三河口）公路桥、227 省道（杜家庄）公路桥
九	莲峰河禁采区		28.4	112	
1	莲峰河上游禁采区	渭源县南部钻天崖至张家滩处	15.5	37	新庄交通桥、油房下交通桥、张家滩交通桥
2	莲峰河张家庄交通桥至芦家咀交通桥禁采区	张家庄交通桥上游 100m 至芦家咀交通桥下游 100m 处	2.2	10.8	张家庄交通桥、何家湾交通桥、芦家咀交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程
3	莲峰河陆家庄交通桥至上街村交通桥禁采区	陆家庄交通桥上游 100m 至上街村交通桥下游 100m 处	1.2	6.2	陆家庄交通桥、上街村交通桥等，河道沿岸建有堤防工程
4	莲峰河下游禁采区	兰海高速（莲峰河）公路桥上游	9.5	58	098 县道李家河交通桥、兰海高速（莲峰河）公路桥、310 国道（三河口村）公路桥

序号	名称	禁采区范围	长度 km	面积 万㎡	涉河建筑物
		1km 处至路园镇与陇西县交界（三河口村）处			
十	蒲河禁采区		24.2	68	
1	蒲河下马家庄上游禁采区	渭源县南部的五嘴崖至韩家河 2#交通桥下游 100m 处	21.4	45	兰渝铁路蒲河大桥、蒲河村交通桥、曲家河 1#、2#交通桥、元明村 1#、2#交通桥、黑爷庙 1#、2#、3#交通桥、韩家河 1#、2#交通桥
2	蒲河下马家庄下游禁采区	范家磨公路桥上游 500m 处至兰海高速（蒲河）公路桥处	2.8	23	098 县道（范家磨）公路桥、181 乡道（徐家堡）公路桥、兰海高速（蒲河）公路桥
十一	锹峪河禁采区		23	138.5	
1	锹峪河上游禁采区	渭源县南部牛岭山至峡口村交通桥下游 100m 处	7.8	65	峡口村交通桥
2	锹峪河引水枢纽禁采区	锹峪河灌溉工程引水枢纽上游 100m 处至枢纽下游 100m 处	0.2	1.5	锹峪河灌溉工程引水枢纽
3	锹峪河永丰村下游禁采区	永丰村至清源镇河口村	15	72	新丰村 1#、2#交通桥涵、098 县道罐子口村交通桥、唐家寺交通桥、渭渝大道公路、毛家窑交通桥、兰渝铁路锹峪河大桥、310 国道（锹峪河口）公路桥，部分河道沿岸建有堤防工程
十二	秦祁河禁采区		16.7	74	
1	秦祁河上游禁采区	渭源县秦祁乡铜钱村至北寨镇张家堡村处	13.9	56	229 省道（石窑湾）交通桥、秦祁河耿家川渡槽、杨川村交通桥涵、兰渝铁路秦祁河大桥
2	秦祁河北寨镇禁采区	186 乡道（北寨镇）交通桥上游 500m 至 083 县道（前进	2.8	18	186 乡道（北寨镇）交通桥、083 县道（前进村）交通桥

序号	名称	禁采区范围	长度 km	面积 万㎡	涉河建筑物
		村）交通桥下游 1km 处			
十三	唐家河禁采区	渭源县新寨镇新寨村至清源镇柯寨村阳坡社处	25	70	马家堡 1#、2#交通桥、谢家坪交通桥、七圣村交通桥、兰渝铁路唐家河大桥、188 乡道（崖家河）交通桥、188 乡道（景家庄）交通桥、188 乡道（下崖家河）交通桥、083 县道（阳坡磨）交通桥、兰海高速（阳坡磨）公路桥
十四	后沟禁采区	渭源县清源镇鼠山村至清源镇城关村处	16.9	36	王家庄桥涵、黄家岴桥涵、兰海高速（白塔）公路桥、310 国道（后沟）公路桥、兰海高速（后河堤）公路桥
十五	窑沟禁采区		20.2	66	
1	窑沟上游禁采区	秦祁乡与新寨镇交界王家川社至秦祁乡冯家坪处	17.7	58	定临高速（窑沟）公路桥
2	窑沟下游禁采区	窑沟渡槽上游 300m 处至曹家沟 2#交通桥处	2.5	8	窑沟渡槽、曹家沟 1#、2#交通桥等，部分河道沿岸建有堤防工程
十六	大安沟禁采区	渭源县大安乡杜家铺村至北寨镇前进村处	19	35	北寨镇大安沟公路桥
十七	芦子沟禁采区		10.1	27.5	
1	芦子沟上游禁采区	渭源县新寨镇中寨村至北寨镇董家崖湾处	9.4	24	刘家川交通桥涵、胡家山交通桥涵、寺坪村 1#、2#交通桥涵、兰渝铁路芦子沟大桥
2	芦子沟下游禁采区	北寨镇交通桥上游 500m 处至芦子沟沟口处	0.7	3.5	186 乡道（北寨镇）交通桥
十八	南岔沟禁采区	渭源县莲峰镇天地坪处至莲峰镇下寨村处	7.5	16	红崖交通桥涵、棉柳沟交通桥涵、下寨村交通桥涵
合计			403.0		

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。

6.2.1 可采区规划原则

可采区规划应根据河势、防洪、供水、通航、生态环境和基础设施以及采砂作业方式、运输条件等因素，在河道演变与砂石补给及可利用砂石总量分析的基础上确定。

采砂对河势稳定、防洪安全、供水安全、通航安全、生态环境保护和基础设施正常运行等基本无明显不利影响或不利影响较小的区域，可规划为可采区。

可采区规划的控制性指标包括规划河段可采区总数量、采砂控制总量，各可采区规划范围、采砂控制开采高程、采砂控制量、可采期和禁采期、采砂作业方式及时段，采砂机具类型、数量和功率，以及弃料的处理方式等。

6.2.2 可采区规划方案

根据可采区规划原则及规划河道禁采区的划定，对渭源县规划河道其余河段进行可采区规划工作，经过现场踏勘、可采砂量估算，漫坝河、小南川河、松树沟、东峪沟、莲峰河、蒲河、锹峪河、秦祁河（咸河）、窑沟、芦子沟、南岔沟等河道非禁采区河段的现状可开采砂量较少，若继续开展采砂活动，可能会影响河势稳定、水土资源流失、生态环境破坏、周围基础设施正常运行等问题。因此，本次规划范围内不划定可采区，将漫坝河、小南川河、松树沟、东峪沟、莲峰河、蒲河、锹峪河、秦祁河（咸河）、窑沟、芦子沟、南岔沟等河道非禁采区河段划定为保留区，详见6.3节。

6.3 保留区规划

6.3.1 保留区规划原则

保留区是规划河段内某些区域虽有一定的砂石资源，且砂石开采对防洪安全和对其他工程设施无影响，但由于其他方面的原

因，如前期开采成本较大，交通不便、砂石需求、管理要求等诸多因素，暂时予以保留的区域。

保留区是因有采砂需求、采砂又具有不确定性而设置的，其目的是为在规划期内进行必要的采砂留有余地。同时在可采区划分时注意将如下区域划为保留区：

（1）对河势稳定、防洪安全、通航安全、水生态与环境保护等有有潜在影响的水域，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）考虑到城市建设和经济发展对砂石料的需求具有不确定性，尤其是未预测的大型工程兴建急需的各种砂料，为留有余地，可以将现阶段开采要求不迫切的河段划定为保留区，留待以后视经济发展和砂石需求情况，再科学论证确定是否开采砂石。

（3）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。

（4）在必要的情况下，禁采区和可采区之间设置保留区域，缓冲禁采区与可采区之间可能存在的矛盾。

保留区规划范围宜按下列两种方法之一确定：

（1）河道管理范围内规划禁采区、可采区之外的区域。

（2）根据河道采砂条件、采砂管理需求进行规划，其主要确定依据包括：

①采砂条件暂不具备，但规划期中采砂条件可能好转，并具备开采条件。

②采砂管理需求。

6.3.2 保留区范围

根据渭源县境内河流水系分布以及保留区划分原则，经沿河道实地考察论证，漫坝河、小南川河、莲峰河、锹峪河、秦祁河（咸河）非禁采区河段经上一期规划开采，可采砂储量较小；东峪沟、松树沟、蒲河、窑沟、芦子沟、南岔沟非禁采区河段现状可开采砂量较少，河道泥沙补给较小，导致其可开采总量较小。

根据实地踏勘、勘测，采用断面法对上述河道进行估算可采砂总量（采砂控制底高程按河道深泓高程计），河段总长 59.66km，可开采砂量 38.49 万 m^3。若对河道继续开展采砂活动，可能会造成河道砂石超采、河床严重下切、水土资源流失、生态环境破坏等问题。上述河道因现状可开采砂石总量较小，但规划期河道可能会随着汛期来水来沙情况，河砂补给会比较充裕，可开采砂量增多，采砂条件可能好转，具备开采条件。因此，本次规划在上述 11 条河道，共划定保留区 19 段，总长度 59.66km，分别是：漫坝河保留区 2 段 5.68km、小南川河保留区 2 段 7.96km、松树沟保留区 2 段 6.55km，东峪沟保留区 2 段 3.80km，莲峰河保留区 3 段 5.56km，蒲河保留区 1 段 1.81km、锹峪河保留区 2 段 5.94km、秦祁河（咸河）保留区 2 段 13.32km、窑沟保留区 1 段 2.79km、芦子沟保留区 1 段 1.92km、南岔沟保留区 1 段 4.35km。

保留区在规划期内转化为可采区时，应提出开采砂石的控制性指标：包括规划河段可采区总数量、采砂控制总量，各可采区规划范围、采砂控制开采高程、采砂控制量、可采期和禁采期、采砂作业方式及时段，采砂机具类型、数量和功率，以及弃料的处理方式等，保证河道采砂规范、科学。

（1）漫坝河保留区

①漫坝河罗家磨村至本庙交通桥上游保留区

漫坝河保留区位于罗家磨村下游至本庙交通桥上游 100m 处。该保留区河道左右两岸多为耕地，右岸有少部分灌木丛村，在桩号（4+262）处为本庙交通桥，其上游 100m 为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 4153m，河道中心桩号（0+000-4+153），平均宽度约 34m 左右，最大河宽 78m，最小河宽 13m，面积约 14.1 万㎡，现状可采砂厚度 0.4-0.9m，可采砂量约 2.12 万 m^3。

②漫坝河本庙交通桥下游至韩家庄保留区

漫坝河保留区位于本庙交通桥下游 100m 处至新城至上集交

通桥上游 100m 处。该保留区河道左右两岸多为耕地，村庄远离河道分布，在桩号（4+262）处为本庙交通桥，其下游 100m 为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 1524m，河道中心桩号（4+371-5+895），平均宽度约 42m 左右，最大河宽 63m，最小河宽 25m，面积约 6.4 万㎡，现状可采砂厚度 0.35-1.15m，可采砂量约 1.20 万 m³。

（2）小南川河保留区

①小南川河半阴坡至唐哈保留区

小南川河保留区位于半阴坡村下游至哈地窝村 1#便民桥上游 100m 处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有红咀、杨庄、唐哈等多个村庄远离河道分布，在桩号（5+952）处为哈地窝村 1#便民桥涵，其上游 100m 为该便民桥涵保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 5852m，河道中心桩号（0+000-5+852），平均宽度约 27m 左右，最大河宽 49m，最小河宽 7m，面积约 15.8 万㎡，现状可采砂厚度 0.45-1.25m，可采砂量约 2.53 万 m³。

②小南川河下游保留区

小南川河保留区位于河里庄村交通桥下游 100m 处至会川镇东关村小南川河与漫坝河汇集处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有河里庄、东关村、胡家湾等多个村庄远离河道分布，在桩号（9+912）处为河里庄村交通桥，其下游 100m 为该桥涵保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 2103m，河道中心桩号（10+012-12+115），平均宽度约 50m 左右，最大河宽 63m，最小河宽 42m，面积约 10.5 万㎡，现状可采砂厚度 0.40-0.80m，可采砂量约 2.05 万 m³。

（3）松树沟保留区

①松树沟孙家寨子至郭家庄交通桥上游保留区

松树沟保留区位于孙家寨子便民路涵下游 100m 处至郭家庄交通桥上游 100m 处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区

河段内有孙家寨子、郭驼泉、老庄村、刘家铺等多个村庄远离河道分布，在桩号（3+750）处为郭家庄交通桥，其上游100m为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约3647m，河道中心桩号（0+000-3+647），平均宽度约20m左右，最大河宽43m，最小河宽8m，面积约7.3万㎡，现状可采砂厚度0.30-0.95m，可采砂量约1.53万m³。

②松树沟郭家庄交通桥下游至锁林寺保留区

松树沟保留区位于郭家庄交通桥下游100m处至索林寺交通桥上游100m处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有宋家磨、下阳家山、索林寺等多个村庄远离河道分布，在桩号（3+750）处为郭家庄交通桥，其上游100m为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约2906m，河道中心桩号（3+852-6+758），平均宽度约26m左右，最大河宽45m，最小河宽12m，面积约7.6万㎡，现状可采砂厚度0.35-1.10m，可采砂量约1.77万m³。

（4）东峪沟保留区

①东峪沟王家川下游至肖家坪保留区

东峪沟保留区位于张家凸交通桥下游100m处肖家坪交通桥上游100m处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有张家凸、任家磨、肖家坪等多个村庄远离河道分布。该保留区长约1874m，河道中心桩号（0+000-1+874）），平均宽度约29m左右，最大河宽56m，最小河宽19m，面积约5.4万㎡，现状可采砂厚度0.30-1.10m，可采砂量约0.97万m³。

②东峪沟渡槽上游保留区

东峪沟保留区位于薛家铺村至东峪沟渡槽上游300m处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有张家庄、翟家坪、王家门、李家窑等多个村庄远离河道分布。该保留区长约1928m，河道中心桩号（4+840-6+768），平均宽度约28m左右，最大河宽71m，最小河宽15m，面积约5.4万㎡，现状可采砂厚度0.50-1.20m，

可采砂量约 0.94 万 m³。

（5）莲峰河保留区

①莲峰河张家滩至张家庄交通桥上游保留区

莲峰河保留区位于涨家滩村上游至张家庄交通桥上游 100m 处，该保留区河道左右两岸多为耕地，以及少部分灌木丛村，保留区河段内有张家滩、崖寺子、阳坡等多个村庄远离河道分布。该保留区长约 2185m，河道中心桩号（0+000-2+185），平均宽度约 42m 左右，最大河宽 59m，最小河宽 20m，面积约 9.2 万㎡，现状平均可采砂厚度 0.45-0.90m，可采砂量约 1.38 万 m³。

②莲峰河芦家咀交通桥下游陆家庄交通桥上游保留区

莲峰河保留区位于芦家咀交通桥下游 100m 处至陆家庄交通桥上游 100m 处，该保留区河道左右两岸多为耕地，保留区河段内有芦家咀、陆家庄等多个村庄远离河道分布。该保留区长约 1722m，河道中心桩号（4+485-6+207），平均宽度约 46m 左右，最大河宽 68m，最小河宽 40m，面积约 7.9 万㎡，现状可采砂厚度 0.30-0.85m，可采砂量约 1.19 万 m³。

③莲峰河上街村交通桥下游至李家河交通桥上游保留区

莲峰河保留区位于上街村交通桥上游 100m 处至李家河交通桥上游 500m 处，该保留区河道左右两岸多为耕地，以及少部分灌木丛村，保留区河段内有上街村、胡同里等多个村庄远离河道分布。该保留区长约 1649m，河道中心桩号（7+390-9+039），平均宽度约 61m 左右，最大河宽 79m，最小河宽 43m，面积约 10.1 万㎡，现状可采砂厚度 0.50-1.00m，可采砂量约 2.10 万 m³。

（6）蒲河保留区

蒲河保留区位于韩家河 2#交通桥下游 100m 处至范家磨公路桥上游 500m 处，该保留区河道从韩家河向下游逐渐变宽，该保留区河道左岸耕地较多，右岸存在少量耕地集灌木丛林，保留区河段内有韩家河、下马家庄等多个村庄远离河道分布。该保留区长约 1805m，河道中心桩号（0+000-1+805），河道平均宽度约 49m

左右，最大河宽 102m，最小河宽 39m，面积约 8.8 万㎡，现状可采砂厚度 0.4-1.10m，可采砂量约 1.94 万 m³。

（7）锹峪河保留区

①锹峪河峡口村至引水枢纽上游保留区

锹峪河保留区位于峡口村交通桥下游 100m 处至锹峪河灌溉工程引水枢纽上游 200m 处，该保留区河道左岸多为耕地，右岸多为灌木丛林，保留区河段内有峡口村、邓家山庄等村庄远离河道分布。该保留区长约 4453m，河道中心桩号（0+000-4+453），河道平均宽度约 21m 左右，最大河宽 46m，最小河宽 8m，面积约 9.3 万㎡，现状可采砂厚度 0.3-1.10m，可采砂量约 1.58 万 m³。

②锹峪河引水枢纽下游至永丰村保留区

锹峪河保留区位于锹峪河灌溉工程引水枢纽下游 200m 处至永丰村下游处，该保留区河道左岸多为灌木丛村，右岸多为耕地，保留区河段内有永丰村、新丰村等村庄远离河道分布。该保留区长约 1482m，河道中心桩号（4+864-6+346），河道平均宽度约 54m 左右，最大河宽 71m，最小河宽 13m，面积约 8.1 万㎡，现状可采砂厚度 0.4-1.25m，可采砂量约 2.14 万 m³。

（8）秦祁河保留区

①秦祁河张家堡子至北寨镇交通桥保留区

秦祁河（咸河）保留区位于兰渝铁路秦祁河大桥下游 1500m 至北寨镇交通桥上游 500m 处，该保留区河道左岸多为耕地，右岸多靠山体，保留区河段内有王家老庄、冯家川等村庄远离河道分布，在桩号（3+765）处为北寨交通桥，其上游 500m 为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 3265m，河道中心桩号（0+000-3+265），河道平均宽度约 61m 左右，最大河宽 100m，最小河宽 26m，面积约 20.0 万㎡，现状可采砂厚度 0.40-0.95m，可采砂量约 2.20m³。

②秦祁河北寨镇下游保留区

秦祁河（咸河）保留区位于前进村交通桥下游 1000m 处至渭

源县北寨镇与陇西县双泉乡交界处，该保留区河道左岸多为耕地，右岸多靠山体，保留区河段内有中庄、盐滩村、郑家川村等村庄远离河道分布，在桩号（5+122）处为前进村交通桥，其下游 1000m 为该交通桥保护范围，桥梁保护范围内禁止采砂。该保留区长约 10052m，河道中心桩号（6+122-16+174），河道平均宽度约 71m 左右，最大河宽 110m，最小河宽 42m，面积约 71.7 万㎡，现状可采砂厚度 0.35-0.85m，可采砂量约 7.46 万 m³。

（9）窑沟保留区

窑沟保留区位于秦祁乡冯家坪至窑沟渡槽上游 200m 处，该保留区河道两岸多为耕地，保留区河段内有冯家坪、刚家岔村、孟家阳坡、李家上坪、陈家咀等村庄远离河道分布，在陈家咀东侧为窑沟渡槽，其上、下游 200m 为该交通桥保护范围，保护范围内禁止采砂。该保留区长约 2788m，河道中心桩号（0+000-2+788），河道平均宽度约 23m 左右，最大河宽 49m，最小河宽 17m，面积约 6.4 万㎡，现状可采砂厚度 0.30-1.20m，可采砂量约 1.60 万 m³。

（10）芦子沟保留区

芦子沟保留区位于董家崖湾村至北寨镇交通桥上游 500m 处，该保留区河道左右两岸有少部分耕地分布，保留区河段内有董家崖湾、对坡山、等村庄远离河道分布，在新堡子川下游东侧为北寨镇交通桥，其上、下游 500m 为该交通桥保护范围，保护范围内禁止采砂。该保留区长约 1924m，河道中心桩号（0+000-1+924），河道平均宽度约 35m 左右，最大河宽 59m，最小河宽 24m，面积约 6.7 万㎡，现状可采砂厚度 0.30-0.85m，可采砂量约 1.61 万 m³。

（11）南岔沟保留区

南岔沟保留区位于冯家湾村至南岔沟与莲峰河汇集口处，该保留区河道左右两岸多为耕地分布，保留区河段内有冯家湾、坡儿村、两岔口等多个村庄远离河道分布。该保留区长约 4347m，

河道中心桩号（0+000-4+347），河道平均宽度约28m左右，最大河宽45m，最小河宽16m，面积约12.1万㎡，现状可采砂厚度0.40-0.90m，可采砂量约2.18万m³。

根据保留区内可采砂量估算，规划期内保留区可提供河道砂石量约38.49万m³，本规划期内渭源县总需砂量约543万m³，规划期内保留区可提供的河道砂石仅占渭源县总需砂量的1/14，规划期内全县存在仍有较大砂石需求，但渭源境内现状河道砂石资源逐渐减少，未来全县的砂石供给应以河道以外的机制砂为主。

渭源县河道采砂规划（2024-2028年）保留区可采砂量统计表

表6.3-1

序号	名称	位置	桩号	保留区长度（m）	面积（万㎡）	平均可采厚度（m）	可采砂量（万m³）
一	漫坝河保留区			5677	20.5	0.35-1.15	3.32
1	漫坝河罗家磨村至本庙交通桥上游保留区	罗家磨村下游至本庙交通桥上游100m处	（0+000-4+153）	4153	14.1	0.40-0.90	2.12
2	漫坝河本庙交通桥下游至韩家庄保留区	本庙交通桥下游100m处至新城至上集交通桥上游100m处	（4+371-5+895）	1524	6.4	0.35-1.15	1.20
二	小南川河保留区			7955	26.3	0.40-1.25	4.58
1	小南川河半阴坡至唐哈保留区	半阴坡村下游至哈地窝村1#便民桥上游100m处	（0+000-5+852）	5852	15.8	0.45-1.25	2.53

序号	名称	位置	桩号	保留区长度（m）	面积（万㎡）	平均可采厚度（m）	可采砂量（万m³）
2	小南川河下游保留区	河里庄村交通桥下游 100m 处至会川镇东关村小南川河与漫坝河汇集处	（10+012-12+115）	2103	10.5	0.40-0.80	2.05
三	松树沟保留区			6553	14.9	0.30-1.10	3.30
1	松树沟孙家寨子至郭家庄交通桥上游保留区	孙家寨子便民路涵下游 100m 处至郭家庄交通桥上游 100m 处	（0+000-3+647）	3647	7.3	0.30-0.95	1.53
2	松树沟郭家庄交通桥下游至锁林寺保留区	郭家庄交通桥下游 100m 处至索林寺交通桥上游 100m 处	（3+852-6+758）	2906	7.6	0.35-1.10	1.77
四	东峪沟保留区			3802	10.8	0.30-1.20	1.91
1	东峪沟王家川下游至肖家坪保留区	张家山交通桥下游 100m 处肖家坪交通桥上游 100m 处	（0+000-1+874）	1874	5.4	0.30-1.10	0.97
2	东峪沟渡槽上游保留区	薛家铺村至东峪沟渡槽上游 300m 处	（4+840-6+768）	1928	5.4	0.5-1.20	0.94
五	莲峰河保留区			5556	27.2	0.30-1.00	4.67

序号	名称	位置	桩号	保留区长度（m）	面积（万㎡）	平均可采厚度（m）	可采砂量（万m³）
1	莲峰河张家滩至张家庄交通桥上游保留区	涨家滩村上游至张家庄交通桥上游 100m 处	（0+000-2+185）	2185	9.2	0.45-0.90	1.38
2	莲峰河芦家咀交通桥下游陆家庄交通桥上游保留区	芦家咀交通桥下游 100m 处至陆家庄交通桥上游 100m 处	（4+485-6+207）	1722	7.9	0.30-0.85	1.19
3	莲峰河上街村交通桥下游至李家河交通桥上游保留区	上街村交通桥上游 100m 处至李家河交通桥上游 500m 处	（7+390-9+039）	1649	10.1	0.50-1.00	2.10
六	蒲河保留区	韩家河 2#交通桥下游 100m 处至范家磨公路桥上游 500m 处	（0+000-1+805）	1805	8.8	0.40-1.10	1.94
七	锹峪河保留区			5935	17.4	0.30-1.25	3.72
1	锹峪河峡口村至引水枢纽上游保留区	峡口村交通桥下游 100m 处至锹峪河灌溉工程引水枢纽上游 200m 处	（0+000-4+453）	4453	9.3	0.30-1.10	1.58
2	锹峪河引水枢纽下游至永丰村保留区	锹峪河灌溉工程引水枢纽下游 200m 处至永丰村下游处	（4+864-6+346）	1482	8.1	0.40-1.25	2.14

序号	名称	位置	桩号	保留区长度（m）	面积（万㎡）	平均可采厚度（m）	可采砂量（万m³）
八	秦祁河保留区			13317	91.7	0.35-0.95	9.66
1	秦祁河张家堡子至北寨镇交通桥保留区	兰渝铁路秦祁河大桥下游1500m至北寨镇交通桥上游500m处	（0+000-3+265）	3265	20	0.40-0.95	2.20
2	秦祁河北寨镇下游保留区	前进村交通桥下游1000m处至渭源县北寨镇与陇西县双泉乡交界处	（6+122-16+174）	10052	71.7	0.35-0.80	7.46
九	窑沟保留区	秦祁乡冯家坪至窑沟渡槽上游200m处	（0+000-2+788）	2788	6.4	0.30-1.20	1.60
十	芦子沟保留区	董家崖湾村至北寨镇交通桥上游500m处	（0+000-1+924）	1924	6.7	0.30-0.85	1.61
十一	南岔沟保留区	冯家湾村至南岔沟与莲峰河汇集口处	（0+000-4+347）	4347	12.1	0.40-0.90	2.18
	合计			59659	242.8		38.49

7 采砂影响分析

河道无序采砂将危及河岸线稳定及堤防安全，影响当地经济社会的发展，为使渭源县河道采砂走上依法、科学、规范、有序的轨道，将有限的河砂资源得以合理开采和持续利用，为经济建设发展服务。本规划综合考虑各河道现状砂石储量、河势稳定、防洪安全、涉水工程的正常运行、水环境保护等方面的要求，确定本次河道采砂规划不划定可采区。规划提出影响较小的 19 段保留区，若规划期内保留区采砂条件好转，具备开采条件，可将保留转化为可采区，并提出开采砂石的控制性指标。

在本规划期内，规划的保留区不涉及大的综合性流域规划，渭源县境内的自然资源、交通等其他行业规划对本次规划河道也基本没有影响，同时渭源县河道也没有通航要求，所以本次采砂规划仅对河势稳定、防洪安全、供水安全、生态环境保护、基础设施正常运行进行影响分析。

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

渭源县境内河（沟）道均为山区河流，受流域降雨影响，洪枯水位相差 1.5m 左右。通过防洪河堤以及山区河岸的约束，河岸线相对比较稳定。河道内的砂、石、土料等是河床的重要组成部分，也是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础。河砂开采后，改变了河床形态，造成局部河势变化，对坡岸、堤防和穿堤建筑物的稳定和安全都有一定的影响，因此，在采砂后对河势稳定出现不利影响的河段应当采取及时的补救措施，如护坡、护脚、压浸平台和岸边建筑物补强加固措施等。

规范、科学、有序地开采河砂，对采砂活动统一、有效的管理，结合采砂与疏浚河道，减少河床淤积，理顺河势，控导主流，在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响河势稳定。

由于引起河势变化的因素复杂，因此在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，如发现因开采河

砂导致附近地下水位下降、发现河势稳定出现安全隐患等情况时，应随时作出调整应对措施。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

本次规划对防洪工程根据堤防级别和护堤地宽度划定了堤防的保护范围。若在河道内滥采乱挖以及乱堆乱放弃料，会使河道形成高低不平的地形地势改变水流冲刷方向，会加剧洪水对河岸、河堤和河床的冲刷、拉切，将导致局部护岸坍塌、河堤损毁，危及防洪安全。在后期河道砂石开采过程中要加强监管力度，严格控制采砂高程和采砂范围，严禁弃料乱堆乱放，避免影响河道泄洪及影响河道的输水能力。

违规开采后，河床肯定会发生比较大的变化，一是采区内河床高程降低，造成堤防（或岸坡）高度相应加大，使其稳定性相应降低，二是河床覆盖层变薄，规划区内堤防（或阶地）基础均具有两元结构，在高洪水位时，在水的压力作用下，水流可能透过薄弱的覆盖层面从地基透水层渗入堤防（或阶地）内侧，造成渗漏、翻砂鼓水甚至管涌等险情；三是中泓发生摆动，河道的横向流速分布是与水深成正比的，也就是说，水愈深则垂线平均流速愈大，当采砂后深泓走向不垂直于流向时，则会导致水流向岸边冲刷，从而危及岸坡、堤防、水工程等的安全。

所以，规范合理的河道采砂，会加大行洪断面，疏浚河道，降低河道行洪水位，使行洪更加顺畅，可以保障防洪工程的安全，提高河道行洪能力。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

受采砂作业影响的农村供水工程主要是水源工程和沿河输水管线。本次规划不涉及农村饮用水水源保护区、也不涉及沿河输水管道及附属建筑物。所以，河道采砂规划不会影响农村供水工程的正常运行。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

经调查，渭源县境内河道均无通航要求，所以规划河段不考虑采砂对通航安全的影响。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

本次未规划可采区，对保留区的河段进行水环境和水生态现状的调查。经调查，规划的保留区河段内均没有重要的水生动植物的栖息地，保留区转化为可采区时应提出的环保措施划定临时采砂范围，拟定开采量和开采方式，控制开采深度等控制性指标。依据规划进行河道采砂对生态环境的不利影响较小，也不存在污染和破坏生态环境等因素。另外，渭源县近年来连续对部分沟道采取了相应的水土流失综合治理措施，工程治理成果及效益发挥作用明显，河道的环境问题得到了进一步改善。所以，从生态环境保护的角度看，本河道采砂规划方案是可行的。

7.6 采砂对基础设施正常运行的的影响分析

规划河段沿岸的基础设施主要包括桥梁、道路工程、沿岸工农业生产和生活设施等。河道采砂规划是对河道淤积地段进行合理开采，同时也是疏浚河道，加大河道断面，扩大行洪能力的有效措施。规划充分考虑了各类基础设施保护范围的要求，合理划定禁采区域，避免因河道采砂对沿岸的基础设施造成损坏。所以，河道采砂规划不会影响基础设施的正常运行。

7.7 综合评价

（1）规划各分区河道总体河势已处于相对稳定状态，河砂储量较少，规范合理的河道采砂，不会影响河势稳定。

（2）规范合理的河道采砂有利于河道防洪安全。

（3）保留区内临时采砂对水环境及水生态等方面影响较小，也不存在污染和破坏生态环境等因素。

（4）规范合理的河道采砂不会对沿岸的基础造成不良影响。

（5）规范合理的河道采砂不会对农村供水工程正常运行产

生影响。

本次河道采砂规划未划定可采区，保留区在规划期内转化为可采区时，应提出开采砂石的控制性指标，对可能发生的临时采砂造成的不利影响均采取了防范措施，并提出了管理要求。按照规划方案进行合理、有序的开采，不仅有利于河道的河势稳定、防洪安全，并对相关的供水工程、基础设施和生态环境保护均不会造成不良影响。所以，本河道采砂规划是合理可行的。

8 规划实施与管理

一个科学、合理的采砂规划如果没有切实可行的实施办法和严格的管理措施，再好的规划也难以发挥其应有的指导作用。河道采砂规划涉及面广，且与经济利益密切相关。因此，必须严格按照“谁审批，谁负责，谁主管，谁监管，谁行权，谁担责”的原则进行实施与管理。

8.1 规划实施与管理要求

8.1.1 规划实施

按照《甘肃省河道管理条例》的规定，水行政主管部门作为本行政区域内河道采砂管理和监督检查主管部门，具体负责采砂规划的实施工作。主要职责：

一是积极主动与公安、交通、自然资源、旅游等行政主管部门和相关乡镇密切配合，加强对本区域内河道采砂的监督检查，做好河道采砂管理工作，依法查处违法采砂活动。

二是编制河道采砂规划，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、涉水工程的安全、农村供水工程的正常运行和河势稳定的要求。

三是编制的河道采砂规划，必须经渭源县人民政府部门批准后规划、实施，不得擅自修改，确需修改的，应当报原审查部门审查，审查通过后，经渭源县人民政府批准后实施。

8.1.2 河道采砂管理要求

一、明确河道采砂规划编制审查权限

市级行政区域界河河道采砂规划，由所在市级人民政府水行政主管部门组织编制，征求相关部门意见后，应征得毗邻市级人民政府同意，并经省级人民政府水行政主管部门审查，报市级人民政府批准。县级行政区域界河河道采砂规划，由所在县级人民政府水行政主管部门组织编制，征求相关部门意见后，应征得毗邻县级人民政府同意，并经市级人民政府水行政主管部门审查，

报县级人民政府批准。其他河道的采砂规划，按照管理权限，由县级以上人民政府水行政主管部门组织编制，征求同级人民政府相关部门意见，经上一级人民政府水行政主管部门审查，报同级人民政府批准。河道采砂规划一经批准，应当严格执行。确需修改的，应当经原审查机关同意，并报原批准机关批准。

二、规范年度采砂实施方案编制和审查

县水务局应当根据批准的河道采砂规划，严格按照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423—2021）编制年度采砂实施方案，经上一级水行政主管部门批准后实施。年度采砂实施方案审查单位应根据来水来沙实况、采砂管理等因素，核定年度采砂实际控制总量。年度采砂实际控制总量不得超过采砂规划中确定的年度采砂控制总量。有以下情形之一的，年度采砂实施方案不予同意:

1.年度采砂实施方案编制不符合要求;

2.打击非法采砂不力，非法采砂未得到有效遏制;

3.未建立采砂管理信息化监管系统;

4.河道内仍有堆砂未清出河道，未对历史遗留砂坑、侵占河道、被破坏河床和河岸护坡进行整治、修复。

三、规范河道采砂许可管理

县级以上人民政府可以采取招标、拍卖、挂牌等公开出让方式或者国家规定的其他方式出让河道砂石资源开采权。根据生态环境保护等的需要，县级以上人民政府可以决定对本行政区域内的河道砂石资源实行统一开采管理。

获得河道采砂权的单位和个人，应当向县级以上人民政府水行政主管部门提出河道采砂许可申请，申请材料严格按照各级政务服务网流程要求提交。提出申请前，应当编制可采区实施方案、堆砂场设置方案及河道修复方案，报有许可权限的县级以上人民政府水行政主管部门审查同意。

河道采砂涉及其他部门的，由其他部门办理相关手续后，报

水行政主管部门申请领取河道采砂许可证。申请办理疏勒河、石羊河和讨赖河采砂许可证，需要征求相关流域机构的意见。河道采砂许可证由水行政主管部门统一发放。

河道采砂许可证的有效期不得超过一年。未取得县级以上人民政府水行政主管部门颁发的河道采砂许可证，不得从事河道采砂活动。

四、规范河道采砂监督管理

（一）落实采砂监管责任人。对有采砂管理任务的河道，逐级逐段落实采砂管理河长责任人、行政主管部门责任人、现场监管责任人和行政执法责任人，由县级以上人民政府水行政主管部门向社会公告，并报省级水行政主管部门备案。

（二）建立信息化监管平台。许可单位应建立河道采砂管理监控平台，运用智能化、信息化等技术手段，加强采砂现场监督管理。对开采、加工、计量、装运等方面实施全过程监管。

（三）强化采砂作业现场管理。从事河道采砂的单位应当按照河道采砂许可的要求进行采砂作业，遵守以下规定：

1.按照采砂许可规定的开采地点、范围、深度、期限、采砂控制量、开采高程和作业方式等要求进行采砂；

2.开采作业现场应设置电子围栏、出入卡口、地磅计重设施、冲淋设施、电子监控设施等基本管理设施，监控数据接入河道采砂管理监控平台；

3.现场应设置规范的河道采砂公示牌、采挖区边界标识牌；

4.及时清运砂石、平整弃料堆体或者采砂坑槽，不得在河道管理范围堆放砂石料；

5.加工场和堆场不得设置在河道管理范围内，建设标准应符合自然资源、生态环境等相关部门要求，建设情况作为采砂许可备案复核重要依据；

6.在通航河道内采砂的，应当服从通航安全要求，不得违反有关通航安全规定，不得向航道和通航水域抛弃废弃物，不得妨

碍航道畅通、损害通航条件；

7.不得破坏环境、污染水体；

8.采砂机具、运砂车辆应当统一管理，依法登记；

9.采砂机具在禁采期应当集中停放在指定地点，安装定位系统，无正当理由，不得擅自离开；

10.有关法律法规规定的其他事项。

（四）实行河道砂石来源证明。河道砂石全面实行河道砂石采运管理单制度。采运管理单作为河道砂石的合法来源证明。没有采运管理单的砂石，运砂车辆（船舶）不得装运，单位和个人不得收购、销售。不得伪造、变造河砂河道砂石合法来源证明。

（五）落实采砂现场平整修复。按照“谁开采、谁清理，即开采、即修复”的原则，采砂单位或个人应即时对河道采砂现场进行平整修复，恢复河道岸线生态功能。县级以上人民政府水行政主管部门应对平整修复完成情况组织开展核验，涉及通航河道的，会同当地交通运输主管部门进行核验；涉及鱼类重要产卵场、越冬场、索饵场、洄游通道的，会同当地渔业行政主管部门进行核验。核验结果作为实施下年度采砂许可的重要依据。县级以上人民政府水行政主管部门应建立平整修复生态责任追究制度，探索推行河道采砂生态修复履约保证金制度。核验应包含以下内容：

1.是否及时清运砂石，采砂机具是否撤离采砂现场；

2.弃料砂堆和采砂坑槽是否清理平整；

3.是否按要求对河道进行修复。

五、规范清淤疏浚砂石综合利用及许可

因吹填固基、整治河道或航道以及水利、水电、交通、市政等涉水工程产生砂石涉及综合利用的，建设单位应当编制采砂可行性论证报告，报经有许可权的水行政主管部门批复同意。因河道清淤疏浚产生砂石涉及综合利用的，应当由县级以上人民政府水行政主管部门编制年度清淤疏浚计划和方案，经同级人民政府批准，报上级人民政府水行政主管部门备案。上述行为不再办理

河道采砂许可证，产生的砂石统称为疏浚砂，不得擅自销售。确需销售的，由县级以上人民政府授权同级水行政主管部门统一处置。

六、严厉打击非法采砂

县水务局要充分利用河长制平台，联合公安、自然资源、生态环境、交通运输等部门，建立联合执法机制，坚持日常执法与重点打击相结合，适时开展执法打击和专项整治行动。聚焦“采、运、销”关键环节和“采砂业主、采砂船舶（机具）、堆砂场”关键要素，紧盯“隐形式”“小散乱”偷采活动，积极配合有关部门打击“砂霸”及其背后“保护伞”。对未依法依规认真履行河道采砂管理职责,监管不力导致乱采乱挖现象严重，造成重大损失或恶劣影响的，以及滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊、收受贿赂的，依纪依法追究相关人员的责任。

8.2 采砂管理能力建设意见

目前，渭源县河道采砂管理由县水行政主管部门（渭源县水务局）负责，从事河道采砂活动的单位和个人应当向渭源县水行政主管部门（渭源县水务局）缴纳河道采砂保证金和水资源费。为加强全县河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行，渭源县水务局委托县水利水保执法大队对全县河道采砂实施监督管理。

为认真履行水行政主管部门的河道采砂管理职责，参照目前水利水保执法队伍执法装备配置的有关规定，结合本县采砂执法情况复杂、危险性高等特点，以及采砂执法能力建设的实践经验和采砂执法的实际需要，合理加强采砂管理能力。

随着近年来渭源县河道管理工作的不断加强和规范，现有的管理队伍及执法设施已经远远满足不了河道执法管理工作的需要，需进一步加强采砂管理队伍建设，落实河道采砂监管和执法力量，加大水事案件的打击力度，使河道采砂管理工作步入正常化轨道。

本规划结合采砂管理执法的要求和渭源县的实际情况，拟定执法设施建设内容和标准如下：

（1）交通工具：根据渭源县采砂管理现状及存在的问题，配备1辆执法监察越野车。

（2）监控设备：数码摄像机1台、便携式电脑1台、录音器材2台、执法记录仪2台、航拍无人机1架、GPS定位仪2台。

（3）其他执法装备：通讯指挥设备（程控电话1台、移动电话1台、传真机1台、对讲机2套），防护设备（电警棍、防暴头盔、防刺背心），办公设备（计算机1台、打印机1台）。

9 结论与建议

9.1 结论

（1）本次规划共划定保留区19段，总长度约59.66km。分别是：漫坝河保留区2段5.68km、小南川河保留区2段7.96km、松树沟保留区2段6.55km，东峪沟保留区2段3.80km，莲峰河保留区3段5.56km，蒲河保留区1段1.81km、锹峪河保留区2段5.94km、秦祁河（咸河）保留区2段13.32km、窑沟保留区1段2.79km、芦子沟保留区1段1.92km、南岔沟保留区1段4.35km。

（2）根据禁采区划定原则，本次规划综合确定在渭源县境内的主要河（沟）道划定禁采区32段，总长度约403.0km。分别是：漫坝河禁采区3段42.31km、小南川河禁采区2段13.1km、东峪沟禁采区3段25.2km、松树沟禁采区3段23.4km、磨沟禁采区1段22km、麻家沟禁采区1段17km、洮河禁采区1段21km、渭河禁采区1段48km、莲峰河禁采区4段28.4km、蒲河禁采区2段24.2km、锹峪河禁采区3段23km、秦祁河（咸河）禁采区2段16.7km、唐家河禁采区1段25km、后沟禁采区1段16.9km、窑沟禁采区2段20.2km、大安沟禁采区1段19km、芦子沟禁采区2段10.1km、南岔沟禁采区1段7.5km。

（3）河道砂石是重要的建筑材料之一，是各种建设中不可或缺的大宗传统建筑材料。随着经济的发展，城乡建设、交通和水利等基础设施建设都需要大量砂石。本规划为科学合理开发利用渭源县河道砂石资源，避免河道砂石资源的无序、过度开采，维护河势稳定，保障防洪和基础设施安全提供了科学依据。

9.2 建议

（1）本次河道采砂规划对禁采区的划分是根据《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）和《甘肃省河道管理条例》等有关法律、法规和技术规程的要求划定的。建议渭源县河道管理部门要对各分区进行确权划界、立牌，严厉打

击非法偷采行为，保证河道行洪功能和涉水工程能够正常运行。

（2）本次河道采砂规划仅对渭源县境内渭河、洮河 2 个流域的主要河（沟）道划定了禁采区和保留区。禁采区河段及其他河（沟）道也有一定的砂石储量，局部河段可能会因长期禁采导致河道泥沙淤积严重，建议河道管理部门对泥沙淤积严重的河段定期进行清淤疏浚，严厉打击禁采区、保留区内的非法采砂行为，保证河道采砂合法、科学、规范、有序的进行。

（3）本规划禁采区的划定是根据相关行业规范和管理办法为依据划分，若涉水建筑物保护范围小于当地相关部门规定，应以相关部门规定的保护范围为界，对河道的可采区、禁采区、保留区进行相应调整。

（4）在规划保留区附近，若有重点建设项目，经建设部门向县水行政主管部门申请，水行政主管部门划定临时采砂区域，并提出一定的可控性指标，收取采砂保证金后，可限时、限量开采。

（5）受现状河道砂石资源的限制，本规划未规划可采区，保留区受开采深度限制，可采砂量有限，本规划期砂石料缺口较大。随着经济建设的发展，砂石需求量越来越大，但境内河道现状却无较大河砂可开采量，建议积极推广机制砂，引入一定数量的机制砂企业，以解决河道砂石资源短缺的问题，也可缓解河道采砂的压力。

（6）按照国务院关于深化行政执法体制改革的要求，建立健全的水行政执法体系，将县水利水保执法大队纳入政府管理序列，确保水行政执法的严肃性。同时应加强对执法人员的业务技能培训，提高执法人员的业务能力，并为水利水保执法队伍配备必要的专用执法装备和执法站点等。

（7）增强河道采砂的动态监测管理手段，提高监管效能和精准度。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。积极运用卫星遥感技术、无人机、GPS 定位

等现代信息技术，加强水下地形监测，了解规划河段的河床变化；对禁采区范围内河道进行定期巡查，严厉打击偷采行为，维护正常的河道采砂管理秩序。

河道的来水来沙与降雨量的时空分布及流域的下垫面有着密切的关系，即来水来沙是随机的、动态的，随着河道来水来沙的变化，特别是经过采砂作业后的河段，随时都有可能会发生河势的变化。因此，在河道采砂管理过程中，进行动态监管、检测和分析工作是十分必要的，建议定期对河道的泥沙补给分析和河道水下地形的监控与复测，必要时对规划进行修编，并按修编后的规划执行。

附表：

附表 1 渭源县河道采砂规划可采区边界坐标表；

附表 2 渭源县河道采砂规划可采区采砂控制高程表；

附 表 1　　　　　　　　保 留 区 边 界 坐 标 表

序 号	断 面	岸 别	坐 标 值	
			X	Y
漫 坝 河 罗 家 磨 村 至 本 庙 交 通 桥 上 游 保 留 区				
1	起 点	左 岸	3878782.6425	407070.7181
2		右 岸	3878787.0445	407093.0777
3	横 1	左 岸	3878897.7434	407058.4473
4		右 岸	3878902.8612	407076.1951
5	横 2	左 岸	3879470.6869	407148.7139
6		右 岸	3879473.9339	407189.0070
7	横 3	左 岸	3880038.3216	407150.9355
8		右 岸	3880043.7725	407194.0847
9	横 4	左 岸	3880797.6202	407078.7185
10		右 岸	3880794.0297	407112.4863
11	横 5	左 岸	3881557.1544	406936.6508
12		右 岸	3881574.2372	406979.6338
13	横 6	左 岸	3882345.8228	406731.6905
14		右 岸	3882352.5257	406772.7201
15	终 点	左 岸	3882816.7785	406679.5181
16		右 岸	3882832.1529	406741.0203
1	起 点	左 岸	3883032.1370	406634.9894
2		右 岸	3883035.2583	406671.8019
3	横 7	左 岸	3883271.6600	406625.0430
4		右 岸	3883275.2599	406669.0804
5	横 8	左 岸	3884127.4567	406606.2419
6		右 岸	3884125.4190	406657.2303

附表 1　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
7	终点	左岸	3884539.4091	406691.8148
8		右岸	3884529.3725	406718.5886
小南川河半阴坡至唐哈保留区				
1	起点	左岸	3878701.4302	413603.1256
2		右岸	3878689.4378	413630.4827
3	横 1	左岸	3878783.7285	413633.3633
4		右岸	3878775.8526	413664.3366
5	横 2	左岸	3879091.5432	413656.7056
6		右岸	3879086.6201	413688.6288
7	横 3	左岸	3879464.7181	413569.9681
8		右岸	3879477.3782	413609.5586
9	横 4	左岸	3879848.3331	413527.4857
10		右岸	3879848.1703	413562.4258
11	横 5	左岸	3880445.0069	413488.0957
12		右岸	3880451.2194	413520.7068
13	横 6	左岸	3881149.3029	413117.2372
14		右岸	3881179.7111	413135.3407
15	横 7	左岸	3881666.1533	412714.1749
16		右岸	3881687.3702	412757.3995
17	横 8	左岸	3882311.2881	412412.7316
18		右岸	3882322.0214	412445.0771
19	横 9	左岸	3882569.1530	412105.0512
20		右岸	3882587.8138	412118.5921
21	横 10	左岸	3882642.4082	412014.7112

附表 1　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
22		右岸	3882662.9828	412035.1396
23	横 11	左岸	3883065.2584	411837.6980
24		右岸	3883083.6836	411870.1562
25	横 12	左岸	3883237.1979	411715.9060
26		右岸	3883264.0865	411735.6658
27	横 13	左岸	3883457.0499	411421.0328
28		右岸	3883467.9180	411471.7443
29	终点	左岸	3883713.5353	411434.4430
30		右岸	3883710.3408	411487.0240
小南川河下游保留区				
1	起点	左岸	3887098.8078	410056.8175
2		右岸	3887153.1238	410093.9529
3	横 14	左岸	3887386.7798	409762.8908
4		右岸	3887421.1566	409802.9127
5	横 15	左岸	3887686.1310	409193.5191
6		右岸	3887730.0467	409212.5641
7	横 16	左岸	3887887.2855	408315.2394
8		右岸	3887927.2790	408333.5123
9	终点	左岸	3887941.9172	408211.9038
10		右岸	3888009.7626	408251.9860
东峪沟王家川下游至肖家坪保留区				
1	起点	左岸	3896424.2100	418644.9417
2		右岸	3896427.5253	418662.5861
3	横 1	左岸	3896538.1147	418717.8637

附表 1　　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
4		右岸	3896520.1364	418741.7588
5	横 2	左岸	3897030.8017	418705.2753
6		右岸	3897045.9179	418737.1862
7	横 3	左岸	3897644.8770	418633.7707
8		右岸	3897638.2402	418657.1517
9	终点	左岸	3898040.0388	418970.1193
10		右岸	3898018.9104	418999.7384
东峪沟渡槽上游保留区				
1	起点	左岸	3900147.3475	418739.6005
2		右岸	3900176.7615	418762.5491
3	横 4	左岸	3900337.3130	418570.3339
4		右岸	3900354.3356	418600.3289
5	横 5	左岸	3900699.4649	418274.6189
6		右岸	3900722.6996	418304.7170
7	横 6	左岸	3901412.4791	418035.0445
8		右岸	3901415.2896	418056.9544
9	终点	左岸	3901699.5083	417879.4221
10		右岸	3901758.8165	417929.8352
莲峰河张家滩至张家庄交通桥上游保留区				
1	起点	左岸	3875660.825	430974.9545
2		右岸	3875609.071	431036.2487
3	横 1	左岸	3875800.892	431100.4264
4		右岸	3875752.012	431158.0674
5	横 2	左岸	3876116.149	431483.0333

附表 1　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
6		右岸	3876088.262	431507.5247
7	横 3	左岸	3876449.415	431877.7113
8		右岸	3876398.498	431913.8109
9	横 4	左岸	3876715.423	432407.0335
10		右岸	3876676.655	432440.3793
11	终点	左岸	3876919.771	432728.5711
12		右岸	3876860.518	432744.2888
莲峰河芦家咀交通桥下游陆家庄交通桥上游保留区				
1	起点	左岸	3877572.7742	434798.0408
2		右岸	3877522.0746	434812.0211
3	横 5	左岸	3877640.2614	435053.6793
4		右岸	3877577.7826	435065.2063
5	横 6	左岸	3877623.3382	435746.5960
6		右岸	3877566.3775	435746.1454
7	横 7	左岸	3877725.9783	436271.3111
8		右岸	3877660.9793	436313.5800
9	终点	左岸	3877832.7366	436453.6501
10		右岸	3877765.4044	436492.8245
莲峰河上街村交通桥下游至李家河交通桥上游保留区				
1	起点	左岸	3878347.4661	437524.8749
2		右岸	3878298.6523	437542.7279
3	横 8	左岸	3878370.5455	437580.4324
4		右岸	3878319.2729	437598.5421
5	横 9	左岸	3878980.8000	438441.1926

附表 1　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
6		右岸	3878898.3027	438470.3311
7	终点	左岸	3879234.3244	438880.2097
8		右岸	3879194.9031	438912.7864
蒲河下马家庄保留区				
1	起点	左岸	3881259.4287	436215.7098
2		右岸	3881222.9221	436229.1214
3	横 1	左岸	3881288.3668	436281.8511
4		右岸	3881247.5920	436297.2936
5	横 2	左岸	3881456.6281	436717.8153
6		右岸	3881403.7881	436737.8273
7	横 3	左岸	3881618.0722	437234.6286
8		右岸	3881567.9890	437248.7470
9	横 4	左岸	3881779.9497	437668.3781
10		右岸	3881705.7402	437695.0118
11	终点	左岸	3881881.8604	437910.6960
12		右岸	3881780.3298	437944.8629
松树沟孙家寨子至郭家庄交通桥上游保留区				
1	起点	左岸	3891228.9748	401143.9779
2		右岸	3891222.2142	401171.1165
3	横 1	左岸	3891435.5405	401172.7615
4		右岸	3891431.2554	401210.9479
5	横 2	左岸	3891973.2367	400901.6212
6		右岸	3892017.6895	400925.9643
7	横 3	左岸	3892294.4683	400638.7614

附表 1　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
8		右岸	3892301.2078	400697.9533
9	横 4	左岸	3892829.7942	400484.7951
10		右岸	3892831.4342	400532.0158
11	横 5	左岸	3893250.7700	400655.9369
12		右岸	3893238.8738	400690.4392
13	横 6	左岸	3893731.9324	400602.2119
14		右岸	3893775.5062	400636.3141
15	终点	左岸	3894232.5108	400522.7546
16		右岸	3894219.6511	400574.6248
松树沟郭家庄交通桥下游至锁林寺保留区				
1	起点	左岸	3894429.5099	400505.0654
2		右岸	3894443.7563	400565.7169
3	横 7	左岸	3894499.7436	400490.7459
4		右岸	3894499.7702	400549.7305
5	横 8	左岸	3895039.4576	400543.5107
6		右岸	3895028.2536	400581.3985
7	横 9	左岸	3895582.0525	400459.1757
8		右岸	3895576.5334	400492.7645
9	横 10	左岸	3896204.3224	400417.9202
10		右岸	3896235.4649	400486.8265
11	横 11	左岸	3896918.2010	400353.5398
12		右岸	3896894.6304	400414.4383
13	终点	左岸	3897175.8260	400511.2491
14		右岸	3897152.0737	400530.0432

附表 1　　　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
窑沟冯家坪至渡槽上游保留区				
1	起点	左岸	3911547.7409	431681.8161
2		右岸	3911526.5635	431656.0875
3	横 1	左岸	3911445.7916	431719.0776
4		右岸	3911437.2822	431690.4528
5	横 2	左岸	3911075.3222	431805.4757
6		右岸	3911056.9769	431789.1320
7	横 3	左岸	3910963.9980	432184.3662
8		右岸	3910965.6178	432159.2276
9	横 4	左岸	3910631.5094	432502.3049
10		右岸	3910610.1474	432488.2723
11	横 5	左岸	3910520.9360	432772.9010
12		右岸	3910502.7705	432784.9559
13	横 6	左岸	3910417.2381	433055.8665
14		右岸	3910396.2419	433030.0512
15	终点	左岸	3910374.0813	433146.3398
16		右岸	3910348.5892	433133.1881
南岔沟保留区				
1	起点	左岸	3874716.3878	436375.0373
2		右岸	3874693.7781	436391.5080
3	横 1	左岸	3874770.2609	436439.9292
4		右岸	3874745.6704	436462.1368
5	横 2	左岸	3875098.6880	436844.7980
6		右岸	3875074.5901	436853.8178

附表 1　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
7	横 3	左岸	3875292.2187	437303.4533
8		右岸	3875242.6935	437330.8205
9	横 4	左岸	3875830.2524	437519.6329
10		右岸	3875825.5057	437564.4360
11	横 5	左岸	3876413.5094	437549.7327
12		右岸	3876409.3915	437588.6007
13	横 6	左岸	3876950.6056	437650.8082
14		右岸	3876936.5245	437671.1594
15	横 7	左岸	3877409.1685	437760.8505
16		右岸	3877420.6702	437804.1340
17	横 8	左岸	3878169.9341	437677.2310
18		右岸	3878158.0765	437729.9760
19	终点	左岸	3878350.7899	437673.1732
20		右岸	3878348.1301	437752.8921
芦子沟董家崖湾至北寨镇交通桥上游保留区				
1	起点	左岸	3904785.8222	436123.0136
2		右岸	3904753.6403	436136.3835
3	横 1	左岸	3904876.1521	436297.7627
4		右岸	3904821.5927	436317.6717
5	横 2	左岸	3904889.9807	436739.5110
6		右岸	3904849.0747	436743.5096
7	横 3	左岸	3905192.8186	437043.2971
8		右岸	3905154.2803	437072.0238
9	横 4	左岸	3905239.0603	437454.9901

附表 1　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
10		右岸	3905199.4673	437457.4774
11	横 5	左岸	3905353.1861	437699.4866
12		右岸	3905321.2409	437738.1211
13	终点	左岸	3905376.3261	437810.0846
14		右岸	3905343.6109	437806.9865
锹峪河峡口村至引水枢纽上游保留区				
1	起点	左岸	3875650.0983	421592.6901
2		右岸	3875664.8425	421648.0274
3	横 1	左岸	3875930.1096	421560.1329
4		右岸	3875933.6895	421600.9313
5	横 2	左岸	3876571.0492	421425.7268
6		右岸	3876576.4130	421486.8548
7	横 3	左岸	3877034.0338	421699.2310
8		右岸	3876994.0753	421728.4458
9	横 4	左岸	3877132.6187	422106.8405
10		右岸	3877086.7429	422136.6737
11	横 5	左岸	3877342.4321	422611.7665
12		右岸	3877315.1951	422636.7977
13	横 6	左岸	3877673.0388	422946.0777
14		右岸	3877655.9751	422979.2839
15	横 7	左岸	3878167.4875	423083.2833
16		右岸	3878164.6658	423124.5838
17	横 8	左岸	3878720.6635	422684.6046
18		右岸	3878762.2236	422736.0065

附表 1 保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
19	终点	左岸	3878921.4061	422705.7607
20		右岸	3878881.2804	422768.4763
锹峪河引水枢纽下游至永丰村保留区				
1	起点	左岸	3879212.9012	423013.8182
2		右岸	3879147.2080	423038.7362
3	横 9	左岸	3879316.6593	423325.9651
4		右岸	3879240.1278	423352.2490
5	横 10	左岸	3879500.2544	423856.0423
6		右岸	3879471.4923	423883.5784
7	横 11	左岸	3879788.4793	424238.3972
8		右岸	3879750.5170	424293.3717
9	终点	左岸	3879859.6956	424295.2537
10		右岸	3879820.3229	424342.6482
秦祁河张家堡子至北寨镇交通桥保留区				
1	起点	左岸	3908019.7298	436463.5650
2		右岸	3907964.5462	436429.2467
3	横 1	左岸	3908012.7975	436704.2288
4		右岸	3907925.6721	436701.4865
5	横 2	左岸	3907515.3772	437150.5602
6		右岸	3907507.9886	437106.3614
7	横 3	左岸	3906992.3091	437622.9728
8		右岸	3906961.6730	437578.2362
9	横 4	左岸	3906525.0246	437663.4343
10		右岸	3906510.6696	437609.7755

附表 1　　　　　　　　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
11	横 5	左岸	3906095.5163	437924.4489
12		右岸	3906059.6503	437888.8567
13	横 6	左岸	3905821.1527	438229.0124
14		右岸	3905774.1778	438200.9133
15	终点	左岸	3905722.3283	438371.1892
16		右岸	3905670.8779	438321.4969
秦祁河北寨镇下游保留区				
1	起点	左岸	3903033.6763	439146.6270
2		右岸	3902995.9340	439116.1869
3	横 7	左岸	3902816.3401	439477.6877
4		右岸	3902779.6721	439449.2077
5	横 8	左岸	3901947.3102	440162.9937
6		右岸	3901942.9864	440064.4046
7	横 9	左岸	3901601.5622	440366.1961
8		右岸	3901495.9005	440347.7213
9	横 10	左岸	3900902.2548	440626.3391
10		右岸	3900874.9029	440568.6850
11	横 11	左岸	3900443.5101	441026.8799
12		右岸	3900464.3908	440933.3639
13	横 12	左岸	3899826.3286	441036.1520
14		右岸	3899740.7300	441014.9118
15	横 13	左岸	3899564.2396	441715.2927
16		右岸	3899555.1091	441630.8678
17	横 14	左岸	3899055.9153	441832.9343

附表 1　　保留区边界坐标表

序号	断面	岸别	坐标值	
			X	Y
18		右岸	3899041.1316	441787.3365
19	横 15	左岸	3898434.6847	442707.1612
20		右岸	3898380.5202	442676.5301
21	横 16	左岸	3897799.6261	443287.7074
22		右岸	3897756.1225	443262.1628
23	横 17	左岸	3897487.8324	443225.9891
24		右岸	3897539.0905	443208.0725
25	横 18	左岸	3897109.8692	443464.5431
26		右岸	3897078.2714	443436.4660
27	横 19	左岸	3896599.8959	443658.7096
28		右岸	3896561.2699	443639.1002
29	终点	左岸	3896537.1645	443795.3571
30		右岸	3896489.6883	443772.8416

注：1、本规划是在渭源县河湖划界成果的基础上，对规划河道的保留区和禁采区进行划定；

2、本规划坐标系为国家 2000 大地坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准。

附表 2　　　　　　　保留区河道深泓高程表

保留区	断面编号	深泓高程	保留区	断面编号	深泓高程
小南川河半阴坡至唐哈保留区	1	2443.04	莲峰河张家滩至张家庄交通桥上游保留区	1	2156.97
	2	2419.46		2	2153.89
	3	2414.84		3	2129.97
	4	2299.85		4	2118.92
	5	2373.84	莲峰河芦家咀交通桥下游陆家庄交通桥上游保留区	5	2068.97
	6	2357.85		6	2053.57
	7	2342.76		7	2047.91
	8	2318.53	莲峰河上街村交通桥下游至李家河交通桥上游保留区	8	2024.91
	9	2312.45		9	2004.78
	10	2309.76	蒲河下马家庄保留区	1	2022.97
	11	2299.85		2	2018.98
	12	2294.84		3	2004.91
	13	2288.20		4	1998.97
小南川河下游保留区	14	2283.60	松树沟孙家寨子至郭家庄交通桥上游保留区	1	2099.60
	15	2266.30		2	2091.85
	16	2253.50		3	2087.45
东峪沟王家川下游至肖家坪保留区	1	2126.49		4	2074.04
	2	2092.90		5	2070.03
	3	2088.03		6	2062.84
东峪沟渡槽上游保留区	4	2084.91	松树沟郭家庄交通桥下游至锁林寺保留区	7	2052.60
	5	2075.73		8	2047.03
	6	2073.90		9	2040.14

附表 2　　保留区河道深泓高程表

保留区	断面编号	深泓高程	保留区	断面编号	深泓高程
	10	2028.73	锹峪河峡口村至引水枢纽上游保留区	1	2399.97
	11	2020.20		2	2391.85
窑沟冯家坪至渡槽上游保留区	1	2124.97		3	2387.84
	2	2087.97		4	2362.45
	3	2082.30		5	2346.97
	4	2097.84		6	2334.84
	5	2088.37		7	2317.83
	6	2082.97		8	2308.95
南岔沟保留区	1	2111.97	锹峪河引水枢纽下游至永丰村保留区	9	2276.97
	2	2096.04		10	2265.19
	3	2087.97		11	2255.97
	4	2062.91	秦祁河张家堡子至北寨镇交通桥保留区	1	2030.97
	5	2049.84		2	2018.91
	6	2047.76		3	2031.19
	7	2020.20		4	2002.97
	8	2007.91		5	2011.97
芦子沟董家崖湾至北寨镇交通桥上游保留区	1	2043.97		6	2008.97
	2	2037.99	秦祁河北寨镇下游保留区	1	1980.78
	3	2033.20		2	1972.73
	4	2023.97		3	1965.99
	5	2023.20		4	1962.29

附表 2　　　　　　　　保留区河道深泓高程表

保留区	断面编号	深泓高程	保留区	断面编号	深泓高程
秦祁河北寨镇下游保留区	5	1976.97	漫坝河罗家磨村至本庙交通桥上游保留区	1	2441.47
	6	1952.31		2	2439.91
	7	1946.97		3	2426.25
	8	1948.91		4	2420.38
	9	1938.07		5	2408.91
	10	1933.95		6	2405.38
	11	1925.60	漫坝河本庙交通桥下游至韩家庄保留区	7	2391.53
	12	1927.79		8	2386.15
	13	1923.41			

注：1、本规划是在渭源县河湖划界成果的基础上，对规划河道的保留区和禁采区进行划定；

2、本规划坐标系为国家 2000 大地坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准。

渭 源 县 水 务 局

渭水函字〔2023〕203 号

渭源县水务局
关于征求《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028 年）》意见建议的函

会川镇人民政府、上湾镇人民政府、莲峰镇人民政府、锹峪镇人民政府、北寨镇人民政府、县自然资源局、县交运局、市生态环境局渭源分局、县公安局、县工业与信息化局、县农业农村局、县应急局、县畜牧中心、县林草中心：

《渭源县河道采砂管理规划（（2019—2022 年）》已到期，为进一步规范管理我县河道采砂活动、加强河道砂石资源综合开发和可持续利用，依据《甘肃省河道管理条例》、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖发〔2019〕58 号）和河道采砂管理工作有关规定，根据甘肃省水利厅《关于进一步加强和规范河道采砂管理工作的通知》（甘水河湖发〔2023〕407 号）和市河湖长制工作会议有关要求，我局委托甘肃省甘兰水利水电勘测设计院有限责任公司编制完成了《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028 年）》，现向你单位进行意见建议征求，请你们单位及时安排人员进行认真审阅，提出符合我县实际、切实可行的意见建议，并于 2023 年 11 月 16 日上午 11 点前将修改意

见建议表盖章后传真至县水务局或反馈联系人，逾期不反馈视为无意见或建议。

附件：1.《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》

2.《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》征求意见建议表

联 系 人：马建军　　联系电话：18293208869

办公电话：4132153　　传　真：4132553

渭源县水务局

2023年11月8日

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》
征求意见建议表

单位名称（盖章）：渭源县北寨镇人民政府　　　　日期：2023.11.15

意见建议	无意见
备注	

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》征求意见建议表

单位名称（盖章）：　　　　　　　　　　　　日期：2023.11.15

意见建议	无意见
备注	

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》征求意见建议表

单位名称（盖章）：锹峪镇人民政府　　　　　　　　日期：2023.11.15

意见建议	无意见
备注	

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》
征求意见建议表

单位名称（盖章）：

日期：2023.11.15

意见建议	无意见
备注	

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》征求意见建议表

单位名称（盖章）： 日期：

意见建议	无意见
备注	

经征求相关股室、矿管、地籍、局领导无意见

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》
征求意见建议表

单位名称（盖章）：渭源县畜牧兽医服务中心　　　　日期：2023年11月15日

意见建议	无意见
备注	

《渭源县河道采砂管理规划（2024—2028年）》
征求意见建议表

单位名称（盖章）：   日期：2023.11.16

意见建议	无意见
备注	

定西市渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）

技术评审意见

2024 年 1 月 26 日，受定西市水务局委托，定西市水利水电勘测设计研究院有限公司在定西市组织召开《定西市渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）》技术评审会。参加会议的有特邀专家、定西市水务局、渭源县水务局。会议听取了甘肃甘兰水利水电勘测设计院有限责任公司对《定西市渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）》（以下简称《规划》）编制情况的汇报。经质询讨论，提出了修改完善意见。会后，编制单位据此进行了修改完善。2024 年 4 月 21 日，经复审形成评审意见如下：

一、《规划》基本符合《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）的编制要求。

二、补充上期规划的执行情况。

三、进一步补充各保留区地质勘察资料，充分复核保留区各河段砂石储量、深度、范围等。

四、对与会专家和代表提出的其他意见修改时一并完善。

综上，专家组原则通过技术评审，《报告》进一步修改完善后，按程序上报批复。

专家组：

2024 年 4 月 21 日

《定西市渭源县河道采砂管理规划（2024-2028）》

评审专家名单

职责	姓名	工作单位	技术职称	签名	联系电话
	任小虎	甘肃省水文站	正高级工程师	任小虎	13679450507
	郑子英	甘肃省水利厅水利中心	高级工程师	郑子英	13689353428
	崔循臻	定西市水利科学研究所	高级工程师	崔循臻	18215285808
	李军彦	定西市水务局	高级工程师	李军彦	13830278971
	殷源远	渭源县水务局	高级工程师	殷源远	18293268871

渭源县河道采砂规划（2024-2028 年）审查意见修改对照表（郑子英）

<table>
<tr><th colspan="2">专家审查意见</th><th colspan="3">编制单位修改意见</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>意见</th><th>修改</th><th>未修改</th><th>修改或未修改原因说明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>按照水利部《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SL/T423-2021) 、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》水河湖[2019]58 号和省水利厅甘肃省水利厅(甘水河湖发[2023]407号)文件要求编制报告；</td><td>√</td><td></td><td>已根据意见对报告各章节进行修改完善；</td></tr>
<tr><td>2</td><td>对报告中文字、 数据等进行复核完善，补充河道河势、河道的演变趋势分析，补充说明泥沙补给的主要来源及总量，补充推移质和悬移质的占比及依据，可用砂石总量，砂石历史储量等；</td><td>√</td><td></td><td>已按要求对报告文字、数据进行复核，补充河势及河道演变，泥沙补给等内容。详见 4.3 河道演变趋势分析，5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用总量分析；</td></tr>
<tr><td>3</td><td>补充区域砂石料现状需求和规划年度需求量预测分析，复核规划期内禁采区、可采区、保留区的规划范围及面积；</td><td>√</td><td></td><td>已按要求对渭源县需砂量进行分析预测，并复核调整采砂规划分区；</td></tr>
<tr><td>4</td><td>根据甘肃省水利厅关于河道采砂管理的相关文件要求，补充报告的相关附表(如河道治理基本情况统计表、临河及跨(穿)河设施统计表、保留区开采控制条件表、禁采区位置分布表等；</td><td>√</td><td></td><td>已补充临河及跨(穿)河设施统计表、保留区开采控制条件表、禁采区位置分布表等内容，详见采砂分区规划章节；</td></tr>
<tr><td>5</td><td>进一步细化开采区采砂量控制指标和保障措施，明确河道管理部门的职责，提出采砂弃料的处理、堆放、运输、度汛方案和措施，明确采砂运输车辆、线路等四联单要求的内容；</td><td>√</td><td></td><td>已按要求对上述内容进行补充完善，详见规划实施与管理章节；</td></tr>
<tr><td>6</td><td>补充完善河道采砂对生态环境的影响分析章节。</td><td>√</td><td></td><td>已按要求对上述内容进行补充完善 7.5 采砂对生态环境保护的影响分析。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评审结论</td><td colspan="3">修改后同意通过评审</td></tr>
<tr><td colspan="2">评审专家</td><td colspan="3">郑子英</td></tr>
<tr><td colspan="2">是否同意报批</td><td colspan="3">同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">修改后专家签名</td><td colspan="3">郑子英</td></tr>
</table>

渭源县河道采砂规划（2024-2028年）审查意见修改对照表（任小虎）

专家审查意见		编制单位修改意见		
序号	意见	修改	未修改	修改或未修改原因说明
1	应按照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）要求编制；	√		已根据意见对报告各章节进行修改完善；
2	补充社会经济发展市场砂石需求分析；	√		已补充市场砂石需求分析。详见2.3.1砂量需求分析；
3	补充上一期采砂规划编制和实施情况，包括三区划定、规划储量、已开采量、现状年余量等；	√		已按要求补充该内容，详见2.2.2规划编制及实施情况；
4	补充全县境内河道基本情况统计调查，主要包括县域内河流名录，可纳入采砂规划分析范围的河道。补充规划河道现状涉水工程调查；	√		已按要求补充该部分内容，详见3.1.1规划范围6.1.4规划河道涉河建筑物统计；
5	补充规划河道河湖划界情况，岸线保护利用规划情况，补充河道砂量分析计算内容，明确储量；	√		已在采砂分区规划章节中，进行描述河湖划界情况，并对保留区砂量进行测算；
6	对照规范补充相关图件。	√		已按要求补充保留区纵断面、横断面等。
评审结论		修改后同意通过评审		
评审专家		任小虎		
是否同意报批		同意。任小虎		
修改后专家签名				

渭源县河道采砂规划（2024-2028年）审查意见修改对照表（崔循臻）

专家审查意见		编制单位修改意见		
序号	意见	修改	未修改	修改或未修改原因说明
1	严格按照现行规范进行编制；	√		已根据意见对报告各章节进行修改完善；
2	明确渭源县境内河网情况；	√		已在1.2.1流域概况、3.1规划范围与规划期中明确本次规划范涉及的河道；
3	完善上一期规划的执行情况，包括砂石利用情况及权限砂石并补充这次规划的依据及必要性；	√		已按要求补充完善该内容，详见2.2.2规划编制及实施情况；
4	补充河湖确权划界成果、与划定的保留区进行对比；	√		已在采砂分区规划章节中，进行描述河湖划界情况，并对保留区砂量进行测算；
5	完善、校核报告中前后数据；	√		已对报告中的数据进行了校核、修改；
6	补充相关文件，附图附表；	√		已按要求补充保留区纵断面、横断面等；
7	复核砂料补给量分析成果；	√		已复核砂石补给量分析成果；
8	修改规划的实施与管理章节。	√		已按要求对上述内容进行补充完善，详见规划实施与管理章节。
评审结论		修改后同意通过评审		
评审专家		崔循臻		
是否同意报批		同意		
修改后专家签名		崔循臻		

渭源县河道采砂规划（2024-2028年）审查意见修改对照表（李军彦）

专家审查意见		编制单位修改意见		
序号	意见	修改	未修改	修改或未修改原因说明
1	根据上一期《规划》内容及采砂执行情况，结合采砂供需情况，进一步论证本期《规划》分区划分的准确性；	√		已按要求补充该内容，详见2.2.2规划编制及实施情况；
2	补充近年砂石料的平均供需分析内容；	√		已补充市场砂石需求分析。详见2.3.1砂量需求分析；
3	各采区位置、范围、河道、砂石基本情况；	√		已按要对规划分区进行详细描述、列表等详见采砂分区规划；
4	进一步完善计算砂石料补给；	√		已复核砂石补给量分析成果；
5	明确采用坐标系及高程基准。	√		已按要求修改，坐标系国家2000大地坐标系，高程基准为1985国家高程基准。
评审结论		修改后同意通过评审		
评审专家		李军彦		
是否同意报批		同意上报		
修改后专家签名		李军彦		

渭源县河道采砂规划（2024-2028年）审查意见修改对照表（殷源远）

专家审查意见		编制单位修改意见		
序号	意见	修改	未修改	修改或未修改原因说明
1	严格按照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》，补充相关章节内容；	√		已根据意见对报告各章节进行修改完善；
2	进一步完善、补充上一轮河道采砂规划执行情况；	√		已按要求补充完善该内容，详见2.2.2规划编制及实施情况；
3	采砂分区规划要进行详细的论证，对保留区可采砂量进一步复核；	√		已复核保留区可采砂量及河段长度、厚度等数据；
4	要对经济社会发展对砂石料需求求进行详细分析论证；	√		已补充市场砂石需求分析，详见2.3.1砂量需求分析；
5	对全县河道砂石料历史储量、砂石补给量分析。	√		已在5.1.4保留区地质条件章节中对现状储量进行补充；对砂石补给量分析，进行复核。
评审结论		修改后同意通过评审		
评审专家		殷源远		
是否同意报批		同意		
修改后专家签名		殷源远		