

**浑江干流（桓仁水库大坝以下至省界
段）河道采砂管理规划报告
（2026-2030 年度）**

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司
辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）

2026 年 2 月

工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

住 所： 辽宁省沈阳市和平区十四纬路5-4号

统一社会信用代码： 91210000MA0UX35M4J

法定代表人： 王健 技术负责人： 唐峰

证书编号： 91210000MA0UX35M4J-21ZY21

业 务： 水利水电



发证单位： 辽宁省工程咨询协会

2021年12月31日



辽宁省发展和改革委员会监制



辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司
LIAONING WATER CONSERVANCY AND HYDROPOWER
RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

项目名称:浑江干流(桓仁水库大坝以下至省界段)河道
采砂管理规划报告

承担单位:辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

批准: 王健 王健

核定: 邵子玉 邵子玉

审查: 丁立国 丁立国

校核: 张利 张利

项目负责人: 姚丽丽 姚丽丽

编写人员: 姚丽丽 周彬 朱菲
姚丽丽 周彬 朱菲

参与人员: 孙博 柴洁 冯雪明 姜于
孙博 柴洁 冯雪明 姜于
梁艳朋 陈爽 张玲
梁艳朋 陈爽 张玲

项目名称：浑江干流（桓仁水库大坝以下至省界段）河道采砂管
理规划（2026-2030 年度）

承担单位及部门：辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）江
河管护中心

部门负责人：包健杰

部门副主任：王鑫东 姜延辉 靳大雪

项目负责人：张 鹏

主要编写人员：吴 迪 李日芳 王 蕊 金永民 熊敬东
郭瑞鹏 田诗熠 杨斌斌 孙 勇 刘 臻
于金源 贾 磊 张雪优 王 伟 金 鹭
张 瑞 史春阳 矫德澎 张媛媛 于顺霞
于厚广 赵艳新 刘子恒

目 录

前 言	1
1 基本情况	1
1.1 河道概况	1
1.2 水文气象特性	2
1.2.1 气象	2
1.2.2 水文站基本情况	2
1.2.3 径流特征	2
1.2.4 暴雨洪水特性	3
1.2.5 设计洪水	4
1.2.6 泥沙	8
1.3 地质	8
1.3.1 地质概况	8
1.3.2 地形地貌	8
1.3.3 地层岩性	8
1.4 水生态环境现状	10
1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划	11
1.5.1 整治工程现状	11
1.5.2 近期规划	17
1.6 其他基础设施概况	18
1.6.1 拦跨河建筑物	18
1.6.2 水文站点	19
1.6.3 其他涉河工程	20
2 采砂现状及形势	21
2.1 社会经济概况及发展趋势	21
2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况	23
2.2.1 采砂实施情况及现状	23
2.2.2 规划编制必要性	24

2.3 面临的形势	25
2.3.1 采砂管理形势	25
2.3.2 市场砂石需求形势	26
3 规划原则与规划任务	27
3.1 规划范围与规划期	27
3.1.1 规划范围	27
3.1.2 规划期	27
3.2 规划指导思想与原则	27
3.3 规划任务	28
3.4 规划范围	29
4 河道演变分析	30
4.1 历史时期演变	30
4.2 近期演变	30
4.2.1 平面演变分析	30
4.2.2 横向演变分析	33
4.2.3 纵向演变分析	33
4.3 河道演变趋势	34
5 砂石补给及可利用砂石总量分析	36
5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析	36
5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析	37
5.2.1 泥沙来源	37
5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析	38
6 采砂分区规划	40
6.1 禁采区规定	40
6.1.1 规定原则	40
6.1.2 禁采区范围	41
6.2 可采区规划	56
6.2.1 规划原则	56

6.2.2 可采区范围	56
6.3 保留区规划	56
6.3.1 规划原则	56
6.3.2 保留区范围	56
7 采砂影响分析	57
7.1 采砂对河势稳定的影响分析	57
7.2 采砂对防洪安全的影响分析	57
7.3 采砂对供水安全的影响分析	57
7.4 采砂对通航安全的影响分析	57
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析	57
7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析	57
8 规划实施与管理	58
8.1 规划实施与管理要求	58
8.1.1 规划实施	58
8.1.2 管理要求	59
8.2 采砂管理能力建设意见	60
8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设	60
8.2.2 执法装备建设	61
8.2.3 采砂动态监控能力建设	61
9 结论与建议	62
9.1 结论	62
9.2 建议	62
附表 1 生态敏感区分布表	63
附图	64
附图一 浑江采砂分区总图	64
附图二 浑江采砂分区图	64

前 言

为进一步贯彻落实《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《辽宁省河道管理条例》、《辽宁省河道采砂管理实施细则》的通知等法律法规、规章要求，加强河道采砂管理、维护河势稳定、保障防洪安全，合理制订采砂管理规划，是恢复河流河道行洪能力、改善生态环境、使有限资源得到可持续利用的关键。根据水利部办公厅《关于加快规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知》（办河湖函〔2019〕1054号）要求，受辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）委托，辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司承担了《浑江干流（桓仁水库大坝以下至省界段）河道采砂管理规划报告（2026-2030年）》的编制任务。

规划按照《辽宁省河道管理条例》（2025年7月修订）和《辽宁省河道采砂管理实施细则》（辽水河湖〔2025〕412号）的有关规定，参照《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范（SL/T 423-2021）》规定的规划深度进行编制。在充分掌握规划河段河道基本情况、河道泥沙特性及地层岩性的基础上，分析河道演变规律，对该河段禁采区、保留区、可采区进行合理划分，分析采砂产生的影响，并对规划实施与管理提出合理化建议。

浑江规划范围为桓仁水库大坝以下至省界（下露河入浑江口上游1.5km）干流，河长163km。共划定3个禁采区，总长163km，未设置可采区和保留区。规划的编制对砂石资源合理利用以及推进河道依法采砂管理具有重要的指导意义。

1 基本情况

1.1 河道概况

浑江位于吉林省的南部和辽宁省的东部，是 YLJ 下游右侧的一条大支流，发源于长白山脉西南龙岗山的南麓，自东北流向西南流经吉林、辽宁两省，经白山、通化市于东村以下进入桓仁水库，桓仁水库以下为西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨等梯级电站，然后转向东南，于宽甸满族自治县振江乡浑江村汇入 YLJ。

浑江全长 431km，流域面积 15340km²，其中辽宁省内河长 230km，流域面积 6876km²，流域形状近似椭圆形，长轴呈东北、西南向。流域地处东经 124° 43′ ~126° 50′、北纬 40° 41′~42° 17′ 之间，地势东北高，西北低。流域北邻第二松花江，西邻浑河、太子河，东南两面为 YLJ 干流。浑江为山区性河流，蜿蜒于丛山之中，中下游河谷呈 U 型，宽度一般在 1km 左右。

浑江沿程汇入较大支流 10 余条，通化以上有红土崖河、大罗圈河、哈尼河汇入；在通化至桓仁间逐次有喇咕河、苇沙河、新开河和富尔江汇入；桓仁以下较大支流集中在右岸，桓仁至回龙山间有大二河、大雅河汇入；回龙山至太平哨坝址之间有小雅河，太平哨坝址至沙尖子水文站间有半拉江汇入。浑江为山区性河流，全河蜿蜒于山谷之间，两岸山势陡峭，仅在支流汇入处地势才较开阔。河道中多急滩，比降较大，桓仁以上平均比降 0.943‰；沙尖子以上平均比降 0.719‰；全河平均比降 0.63‰左右。

本次规划的范围为浑江干流桓仁水库大坝以下至省界（下露河入浑江口上游 1.5km），河长 163km，涉及本溪市、丹东市 2 个市，包括桓仁满族自治县、宽甸满族自治县等 2 个县区。

浑江及其主要支流位置示意图见图 1.1-1。

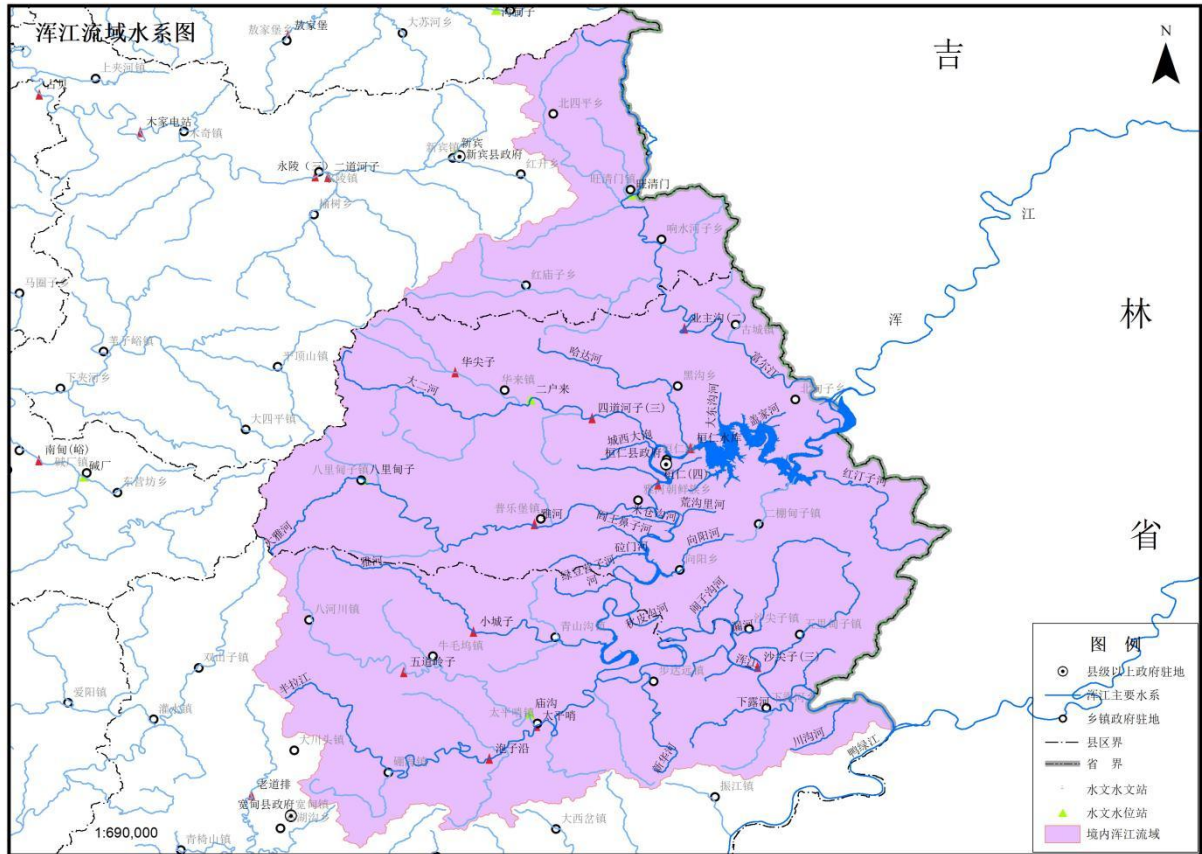


图 1.1-1 浑江流域位置图

1.2 水文气象特性

1.2.1 气象

浑江流域气象观测开始较早，到目前为止，流域内有气象观测项目的测站达到 31 处，其中通化、桓仁两站观测项目较齐全。本次工程项目以桓仁的气象特征为代表进行统计。

浑江流域属温带大陆性季风气候，冬季严寒干燥，夏季湿热多雨。夏季多雨，雨量自下游向上游递减，多年平均降雨量在 800~1000mm 左右，桓仁水文站多年平均降水量 888.3mm，下游沙尖子水文站多年平均降水量 998.0mm，7~8 月份雨量占全年降水量 50%，6~9 月份雨量占全年降水量 70%以上。

浑江流域年蒸发量在 1000~1250mm（20cm 口径蒸发皿）之间，桓仁多年平均蒸发量 1229.9mm（20cm 口径蒸发皿）。蒸发量的年内分配 5 月最大、1 月最小。

本流域气温变化较大，冬季在蒙古高压控制下，天气寒冷干燥，全年有 4~6 个月的气温在 0℃ 以下，极端最低气温可达 -37℃ 以下，夏季炎热而短，极端最高气温可达

40℃以上，年平均气温从上游往下游逐渐增高。

桓仁站位于浑江中游，桓仁站气象要素详见表 1.1-1。

表 1.1-1

桓仁站气象特性表

项目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
降水	降水量(mm)	6.5	8	12.2	47.1	64.7	107.9	224.7	221.2	76.3	43.1	23.6	9.3	844.6
	年内分配(%)	0.8	0.9	1.4	5.6	7.7	12.8	26.6	26.2	9	5.1	2.8	1.1	100
蒸发	蒸发量(mm)	18.4	30.8	76.6	163	220.8	178.7	148.5	135.8	105.3	93	45.9	22.4	1239.1
	年内分配(%)	1.5	2.5	6.2	13.1	17.8	14.4	12	11	8.5	7.5	3.7	1.8	100
气温℃	多年平均	-14.2	-10.1	-1	8.3	15.2	19.4	23	22	15.5	8.1	-0.8	-10.3	6.3
	极端最高	4.6	11.6	17.6	27.3	31.5	35	37.2	34.4	31.5	27.7	18.5	11.2	37.2
	极端最低	-35.7	-34.2	-29.4	-15.7	-3	1.8	10.8	5.4	-1.5	-11.5	-26.6	-33.4	-35.7
风向	最多风向	N C	N C	S C	S C	S C	S C	S C	S C	S C	S C	N C	N C	S C
	频率(%)	19 49	19 42	16 32	16 32	25 28	28 31	29 34	30 40	19 46	13 48	15 42	17 36	18 39
风速	平均(m/s)	1.8	2.1	2.7	3.2	3	2.3	1.9	1.6	1.5	2.1	2.4	1.9	2.2
	最大(m/s)	13	12.7	13.3	17.7	15	14	12	12	12	17.3	13	13	17.7
	相应风向	S	WNW	SSW	S	SSW	2G	S	W	2G	WSW	SSW	W	S
日照	时数(h)	175.9	183.1	223	223.7	246.5	216.4	182.8	185.4	193.2	202.7	161.3	151.2	2345.2
	百分率(%)	60	61	60	56	55	48	40	43	52	59	55	53	53
平均相对湿度(%)		64	60	55	53	57	70	80	81	77	66	65	65	66

1.2.2 水文站基本情况

浑江水文测站设立较早，桓仁站于 1936 年观测水位，1939 年开始测验流量。沙尖子站于 1939 年观测水位，1940 年测验流量，但均先后于 1944~1949 年期间停测。解放后恢复了观测。浑江中下游水文观测资料年限如表 1.2-1。

表 1.2-1 浑江中下游水文测站资料年限表

河名	站名	集水面积 (km ²)	水位	流量	泥沙
浑江	桓仁水库	10566	1936.4-1944.7 1950.6-2007.12	1939.5-1944.3 1953.1-2007.12	1956-1958 1962-1967 1973-1979
	回龙山	12433	1939.5-1942.2 1953.10-1960 1966-1970.10	1939.5-1941.11 1956-1957	
	沙尖子	14813	1939.9-1940.2 1941.2-1942 1943.7、8、11 1945.1-3 1951.6-2007.12	1940.2 1941-1942 1943.7、8、11 1953.10-2007.12	1957-1959 1962-1980 1983-2007.12
大二河	四道河子	614	1958-2007.12	1958-1962 1965-2007.12	
大雅河	普乐堡	583	1958-1960	1958-1960	
半拉江	太平哨	1131	1956.9-2007.12	1956.9-2007.12	1958.6-9 1959.7-12 1960-1962 1984-1993

1.2.3 径流特征

浑江径流补给主要来自大气降水，故年径流与年降水的地理分布是一致的，多年平均径流深和多年平均降水量等值线趋势较为一致。

秋季水量渐减，10 月份进入枯水期。浑江流域多属山区，中下游几乎全在峡谷中，河道比降大，水量丰富，无枯水现象。

浑江流域水资源丰富，多年平均降雨量 800~1000mm，沙尖子水文站 1956~2000 年多年平均径流量为 66.92 亿 m³。

1.2.4 暴雨洪水特性

（1）暴雨特性

浑江流域位于我省东部。北依长白山脉，南近黄海，地势由南向北增高，夏季南来季风从海洋带来充沛的水汽，在迎风坡上形成强烈的暴雨。浑江汇入的 YLJ，从南部的丹东海拔 59m，向北至浑江流域边缘的宽甸海拔升至 300m 左右。浑江本身桓仁以下流域平均高程为 637m，通化以上流域平均高程达 743m，这种特殊的地理位置和地势抬高、河谷呈喇叭口的地形条件，使 YLJ 中下游地区暴雨成为东北地区地区之冠。浑江也是暴雨集中的地区之一。

浑江流域形成暴雨的主要天气系统有：台风、气旋（渤海、黄海、华北、江淮气旋）、副热带高压边缘的辐合扰动和高空槽等。特大暴雨多由两种以上天气过程相互遭遇所造成。如 1960 年特大暴雨就是由台风影响和高空槽过境造成的。

受水汽来源，气团活动和地形条件的制约，流域暴雨走向多为南北向和西南东北向。流域内的雨量分布图长轴与流域平行。由于流域面积不大，上、下游暴雨起止时间几乎相同，整个流域能同时落在雨区之中。

浑江流域内的大暴雨中心主要发生在下游右侧支流半拉江上，如大柞树、夹皮沟、八河川等地点。在统计的 10 场大暴雨中有 7 场发生在此区域，其中以大柞树为甚，发生了 4 次。大暴雨中心发生在中上游的场次相对较少，发生了 3 次，如三岔子、通化和宝汤。由于暴雨中心多发生在下游区域，因此多年平均年最大三日暴雨等值线呈由下游向上游递减趋势，根据我省编制的《年最大三日暴雨均值等值线图》，其均值由在浑江下游区域的 210mm 到中游桓仁水库附近递减为 120mm 左右。浑江流域内暴雨多发生在 6~9 月，大暴雨集中在 7、8 月份，尤以 7 月下旬至 8 月上旬为最多。一次暴雨一般历时三天左右，较大暴雨强度相对集中，其中暴雨量主要集中在 24 小时之内。平均情况看，最大 24 小时、最大 12 小时和最大 6 小时暴雨量占最大 72 小时暴雨量的比重分别为 68.7%、52.7%和 37.0%。

（2）洪水特性

浑江流域洪水由暴雨造成，洪水与暴雨相适应，发生在 6~9 月，全年最大洪水多发生在 7、8 两月，尤以 7 月下旬至 8 月上旬为最多。

浑江流域属山区性河流，河口以上集水面积 15340km²。流域内土壤被覆薄，地

形起伏大，河道坡降陡，河槽调蓄作用小，故急骤强烈的暴雨形成陡涨陡落的洪水过程。由于一次天气过程造成的暴雨历时较短，主要集中在一天时间内，致使较大洪水多呈单峰型。一次洪水历时 7 天左右，涨洪历时短，从起涨到峰顶一般一天左右，洪峰滞时约为 6h，退水历时较长，一般 6 天左右。一次洪水总量多数集中于三日时间内。平均情况三日洪量占七日洪量的比重和 24 小时洪量占三日洪量的比重分别为 74%和 51.4%。

1.2.5 设计洪水

本次规划设计洪水成果采用《辽宁省 3000 平方公里以上中小河流治理方案（2024-2030 年）》（2024.4，辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司）中成果。

表 1.2-1

浑江干流及区间设计洪水成果对比表

单位: $Q_m: m^3/s, W: 10^6 m^3$

地点	阶段	项目	N	a	n	均值	Cv		Cs/Cv	P (%)							
							计算	采用		0.01	0.02	0.05	0.1	1	2	5	10
桓仁	太平哨设计	Q _m	217, 84	5	37	3650	0.83	0.85	2.50	30000	27700	24700	22600	15000	12800	9860	7670
		W _三			36	540	0.59	0.75	2.00	3420	3190	2890	2660	1890	1650	1330	1080
	金哨初设补充	Q _m	242,109	5	62	3380	0.77	0.91	2.50	30500	28100	25000	22600	14900	12600	9570	7300
		W _三			61	520	0.63	0.70	2.50	3310	3090	2780	1550	1780	1550	1240	1000
	本次	Q _m	253,120	5	72	3220	0.87	0.95	2.50	30800	28400	25200	22800	14800	12400	9360	7080
		W _三	253,120	5	72	493	0.75	0.82	2.00	3490	3250	2930	2690	1870	1620	1290	1030
回龙山	太平哨设计	Q _m	217, 84	5	37	4320	0.84	0.85	2.50	35500	32800	29200	26700	17800	15100	11700	9070
		W _三			36	660	0.60	0.75	2.00	4170	3900	3530	3250	2310	2020	1620	1320
	金哨初设补充	Q _m	242,109	5	62	3900	0.75	0.91	2.50	35200	32400	28800	26100	17200	14500	11000	8430
		W _三			61	631	0.63	0.70	2.50	4010	3740	3370	3090	2160	1880	1500	1210
	本次	Q _m	253,120	5	72	3840	0.81	0.95	2.50	36800	33900	30100	27200	17700	14800	11200	8450
		W _三	253,120	5	72	604	0.73	0.82	2.00	4270	3980	3590	3290	2290	1990	1580	1260
沙尖子	太平哨设计	Q _m	217, 84	5	37	5540	0.76	0.80	2.50	42000	38800	34800	31800	21500	18400	14400	11300
		W _三			36	925	0.57	0.70	2.00	5380	5032	4570	4230	3040	2680	2180	1790
	金哨初设补充	Q _m	242,109	5	62	5310	0.72	0.81	2.50	40900	37800	33900	30900	20900	17900	13900	10900
		W _三			61	873	0.61	0.68	2.50	5350	4990	4500	4140	2920	2540	2040	1660
	本次	Q _m	253,120	5	72	5050	0.80	0.85	2.50	41500	38300	34200	31100	20800	17700	13600	10600
		W _三	253,120	5	72	844	0.69	0.75	2.00	5330	4980	4510	4150	2950	2580	2080	1690

地点	阶段	项目	N	a	n	均值	Cv		Cs/Cv	P (%)							
							计算	采用		0.01	0.02	0.05	0.1	1	2	5	10
桓仁 ~回 龙山	金哨(金坑)初 设	Q _m			42	1400	0.79	0.95	2.50	13400	12300	10900	9940	6450	5410	4070	3080
		W _≡			42	156	0.60	0.75	2.00	987	921	834	770	546	477	384	312
	本次	Q _m	111	2	72	1270	0.83	0.95	2.50	12200	11200	9940	8980	5850	4900	3690	2790
		W _≡	111	2	72	144	0.76	0.85	2.00	1070	994	893	818	565	489	385	306
桓仁 ~沙 尖子	金哨(金坑)初 设	Q _m			42	3260	0.87	0.95	2.50	31300	28800	25500	23200	15000	12600	9490	7170
		W _≡			42	400	0.62	0.65	2.00	2130	2000	1820	1690	1240	1090	900	748
	本次	Q _m	111	2	72	3160	0.92	0.92	2.50	28900	26700	23700	21500	14100	11900	8970	6850
		W _≡	111	2	72	372	0.69	0.72	2.00	2240	2090	1900	1750	1250	1100	893	728

表 1.2-2

本次浑江干流及区间采用的设计洪水成果表

单位: Q_m: m³/s, W: 10⁶m³

地点	面积 (km ²)	项目	均值	Cv	Cv/Cs	P(%)												备注
						0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	3.3	5	10	20	
桓仁	10364	Q _m	3650	0.85	2.50	30000	27700	24700	22600	20200	17300	15000	12800	11200	9860	7670	5480	太平哨电站设计
		W _≡	540	0.75	2.00	3420	3190	2890	2660	2440	2120	1890	1650	1450	1330	1080	820	
回龙山	12433	Q _m	4320	0.85	2.50	35500	32800	29200	26700	24100	20400	17800	15100	13300	11700	9070	6510	太平哨电站设计
		W _≡	660	0.75	2.00	4170	3890	3530	3250	2980	2590	2310	2020	1820	1620	1320	1000	
沙尖子	14813	Q _m	5540	0.80	2.50	42000	38800	34800	31800	28700	24600	21500	18400	16200	14400	11300	8260	太平哨电站设计
		W _≡	925	0.70	2.00	5380	5032	4570	4230	3880	3400	3040	2680	2405	2180	1790	1390	

地点	面积 (km ²)	项目	均值	Cv	Cv/Cs	P(%)											备注	
						0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1	2	3.3	5	10		20
桓 ~ 回	2069	Q _m	1400	0.95	2.50	13400	12300	10900	9940	8860	7480	6450	5410	4660	4070	3080	2120	太平哨电站设计
		W _≡	156	0.75	2.00	987	921	834	770	703	613	546	477	426	384	312	237	
桓 ~ 沙	4449	Q _m	3260	0.95	2.50	31300	28800	25500	23200	20600	17400	15000	12600	10850	9490	7170	4940	太平哨电站设计
		W _≡	400	0.65	2.00	2130	2000	1820	1690	1550	1380	1240	1090	986	900	748	587	

1.2.6 泥沙

浑江的泥沙主要来自暴雨和洪水的冲刷，对沙尖子站 1956~2019 年的泥沙分析，多年平均年含沙量 $0.134\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均年输沙量 114.6 万 t，多年平均年输沙模数 $77.4\text{t}/\text{km}^2$ ，最大输沙年份发生在 1960 年，年输沙量 541.0 万 t。

1.3 地质

1.3.1 地质概况

浑江干流工程区处于中朝准地台—胶辽台隆—太子河浑江台陷和营口宽甸台拱—桓仁凸起和凤城凸起的四级构造单元之上。

浑江干流工程区内地下水为第四系孔隙潜水，主要赋存于卵石层中，埋藏深度较浅，与河水位关系密切，地下水位埋深一般介于 $0\sim 9.0\text{m}$ 之间，随着地势，地下水位自上游向下游高程逐渐下降，主要受大气降水和地表水补给，并以地下水径流的方式排泄于浑江，丰水期河水补给地下水。

浑江干流流经桓仁县、宽甸县，本溪市、丹东市地震基本烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 0.05g 。

1.3.2 地形地貌

浑江干流处于桓仁县及宽甸县境内，地貌属侵蚀构造地形和侵蚀堆积地形，为尖顶状中低山区和树枝状山间冲洪积谷地。地势大体呈北高南低，北部最高海拔 $1000\sim 1319\text{m}$ ，一般为 $600\sim 700\text{m}$ 。山体多陡直，植被较发育。

浑江为山区性河流，全河蜿蜒于山谷之间，两岸山势陡峭，仅在支流汇入处地势才较开阔。河道中多急滩，比降较大，全河平均比降 0.63‰ 左右。河谷宽度 $0.5\sim 1\text{km}$ 。河流在平面上未发生较大的摆幅。

1.3.3 地层岩性

区域分布的地层岩性主要有：辽河群盖县组（Pt1hgx）、高家峪组（Pt1hgM）、里尔峪组（Pt1h1rM）；寒武系（ ϵ_3 、 ϵ_2 、 ϵ_1 ）；奥陶系（ O_2 、 O_1 ）；侏罗系小岭组一段（ $J_{3x}1^1$ ）；第四系全新统（Q4）：岩性为冲洪积黏性土、砂质黏土及卵砾石层，组成河漫滩和 I、II 级阶地，广泛分布于河谷中。沉积物一般具二元结构，上部为黏性土和砂质黏土，下部为砂砾卵石层，一般厚 $2\text{m}\sim 3\text{m}$ 至 10 余米。

勘察区地貌为主要为浑江一级堆积阶地和漫滩，东向西呈下降趋势，高程为251~235m左右。现主河道宽度200~1000m，河漫滩、阶地上种植有玉米、大豆等农作物及树林外，其它漫滩均为杂草或荒地。根据堤防左右岸钻孔勘察情况，上部为堤身填筑土，主要为砂卵石，下部为堤基土。堤基地层形成条件相同，地层结构基本一致，物质组成相同，地层岩性为卵石，地层岩性分述如下：

堤身土：

①素填土：分布于堤身，堤身主要由卵石组成，黄色，稍湿，稍密至中密状态，不均匀，以石英岩、安山岩等硬质岩石组成，磨圆度较好，孔隙充填有砾粗砂及粉质黏土。堤后部分分布不连续，以卵石为主，厚度为2.5~5.5m，主要分布于北江、六河、西江、南江、哈达河、大二河等已建堤防加固段。

堤基：

①耕植土：黄色，稍湿，结构松散，主要成份为细砂，含少量黏性土，具有粉土的特性。厚度约0.4~0.8m，属浑江冲积形成，局部存在，分布不连续。局部为杂填土，主要成份这采矿弃渣。

②粉质黏土：灰黑色，湿~稍湿，可塑状态，只是局部揭露，厚度为0.3~2.7m左右。分布于南江、富尔江、米仓堤防段的堤基和堤后，不连续。

②-1粉土：灰黑色，稍湿，稍密，主要分布于一级阶地上，厚度0.53~1.2，仅存在于大二河、红汀子堤防段附近。

③1细砂：黄褐色，呈稍密状态，主要成分为石英、长石。质地均匀，粒度偏细。层厚0.8m~3.1m，分布不连续，主要存在于六河、西江、南江、亚铅、夹皮沟堤防段附近。黄褐色，呈稍密状态，主要成分为石英、长石。质地均匀，粒度偏细。层厚0.8m~3.1m，

③卵石：灰黑色，湿~饱水，密实，局部稍密~中密，骨架颗粒一般粒径2~10cm，个别大于20cm，磨圆度一般，孔隙充填有砾粗砂，局部含少量淤泥质土，该层底部夹有风化岩角砾。该层水平分布连续，厚度为1.3~8.0m，全场区均有分布。

④风化页岩：为全风化和强风化岩，灰色、红褐，层状构造和块状构造。矿物成份为长，主要为页岩、混合岩、凝灰岩。强度中等，抗风化能力较差。

1.4 水生态环境现状

浑江水资源量丰富，水质较好，但河道内缺乏水生植物，水生态系统不够完善，水体净化能力削弱，物种丰富度较低，物种分布不均匀，生物多样性存在一定的空间差异，根据河湖健康评价报告，浑江处于健康状态，评定为二类河湖。

规划河段主要以大型底栖无脊椎动物有节肢动物（蜉蝣、蚌、秀丽白虾等）和软体动物（圆顶珠蚌、环棱螺、萝卜螺等）为主，没有名贵保护鱼种及回游性鱼类。

浑江沿江分布有本溪五女山风景名胜区、辽宁丹东双江河省级湿地公园、青山沟国家级风景名胜区、大伙房饮用水水源保护区等。本次规划可采区无国家和省级政府划定的自然保护区、水功能区、饮用水水源保护区及及省级以上湿地公园等生态敏感区。

浑江规划河段位于浑江桓仁、宽甸开发利用区一级区，共有二级水功能区 6 个，现状水质及规划年水质均为为 II 类。浑江水功能区基本情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 浑江水功能区基本情况表

序号	水功能区名称	功能区类型	水功能区级别	控制断面	长度(km)	水质目标
1	浑江桓仁水库饮用水源区、渔业用水区	饮用水源区	2	桓仁水库	76	II
2	浑江桓仁水库饮用水源区	饮用水源区	2	桓仁	16	II
3	浑江凤鸣电站农业用水区、渔业用水区	农业用水区	2	回龙水库	35	II
4	浑江回龙山水库渔业用水区	渔业用水区	2	太平哨水库入口	38	II
5	浑江太平哨水库渔业用水区	渔业用水区	2	太平哨水库	21	II
6	浑江太平哨水库饮用水源区、农业用水区	饮用水源区	2	老黑山	80	II

1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划

1.5.1 整治工程现状

浑江发源于长白山脉西南龙岗山的南麓，自东北流向西南流经吉林、辽宁两省，经白山、通化市于东村以下进入桓仁水库，桓仁水库以下为西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨等梯级电站，然后转向东南，于宽甸满族自治县振江乡浑江村汇入 YLJ。浑江干流保护北江产业园区、南江新城、南江产业园区 3 个产业园区，桓仁县城、北甸子镇、二棚甸子镇、黑沟乡、桓仁镇、雅河朝鲜族乡、向阳乡、青山沟镇、太平哨镇、步达远镇，沙尖子镇、五里甸子镇、下露河朝鲜族乡，1 个县城、12 个乡镇，保护人口 31.35 万人，保护耕地面积 37.91 万亩。

规划河段浑江干流有防洪任务河段长 64.21km，已治理河长 28.76km。目前，浑江干流辽宁省境内已形成桓仁水库、回龙山水库、太平哨水库联合调度，重要河段修建堤防及护岸的防洪工程体系。浑江干流已建堤防全部达标。需治理河长 42.97km。

目前，浑江干流辽宁省境内已形成桓仁水库、回龙山水库、太平哨水库联合调度，重要河段修建堤防及护岸的防洪工程体系。浑江干流辽宁省境内共有 8 座水电站，从上至下分别是桓仁、西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨、双岭、金哨电站。下级梯级电站的回水末端已经基本与上一级梯级电站坝址相连。各级电站除桓仁水库有防洪任务外，其余均为日调节水库，不承担下游防洪任务。详见表 1.5-1。







图 1.5-1 水库（水电站）现场照片

表 1.5-1 浑江水库（电站）工程情况统计表

序号	工程名称	所在位置	正常蓄水位 (m)	坝高 (m)	总库容(亿 m ³)	调节性能
1	桓仁水库	桓仁县泡子沿镇	300	78.5	34.5	不完全年调节
2	西江电站	桓仁县桓仁镇	243	12	0.5	日调节
3	凤鸣电站	桓仁县桓仁镇	237	19.6	0.5	日调节
4	东方红电站	桓仁县雅河乡	224.5	/	/	/
5	回龙山水库	桓仁县向阳乡	221	35	1.2	日调节
6	太平哨水库	宽甸县太平哨乡	191.5	44.2	2.09	日调节
7	双岭水库	桓仁县沙尖子镇	152.5	31	1.38	日调节
8	金哨电站	桓仁县沙尖子镇	139.4	36	0.875	日调节

浑江干流堤防工程 9 处，总长度 31.382km，其中桓仁县 29.502km，宽甸县 1.88km。2 级堤防共 26.118km，5 级堤防共 5.264km。护岸工程共 1 处，长度 1.643km。详见表 1.5-2。





图 1.5-2 堤防现场照片

表 1.5-2 浑江堤防及护岸情况统计表

市	县	类型	序号	位置	岸别	长度 (m)	防洪标准 (年一遇)	备注
本溪市	桓仁县	堤防	1	八卦城街道	右岸	6.931	50	北江防洪堤
			2	八卦城街道	左岸	1.184	50	西江防洪堤
			3	八卦城街道	左岸	7.254	50	南江防洪堤
			4	桓仁镇	右岸	5.05	50	六河防洪堤
			5	雅河乡	右岸	5.699	50	南老台防洪堤
			6	雅河乡	右岸	1.253	10	秧歌汀段堤防
			7	向阳乡	左岸	2.131	10	山头村防洪堤
			小计			29.502		
		护岸	1	向阳乡	左岸	1.643	10	和平村段护岸
丹东市	宽甸县	堤防	1	太平哨镇	左岸	0.55	10	浑江口综合治理二期
			2		右岸	1.33	10	浑江口综合治理三期
			小计			1.88		

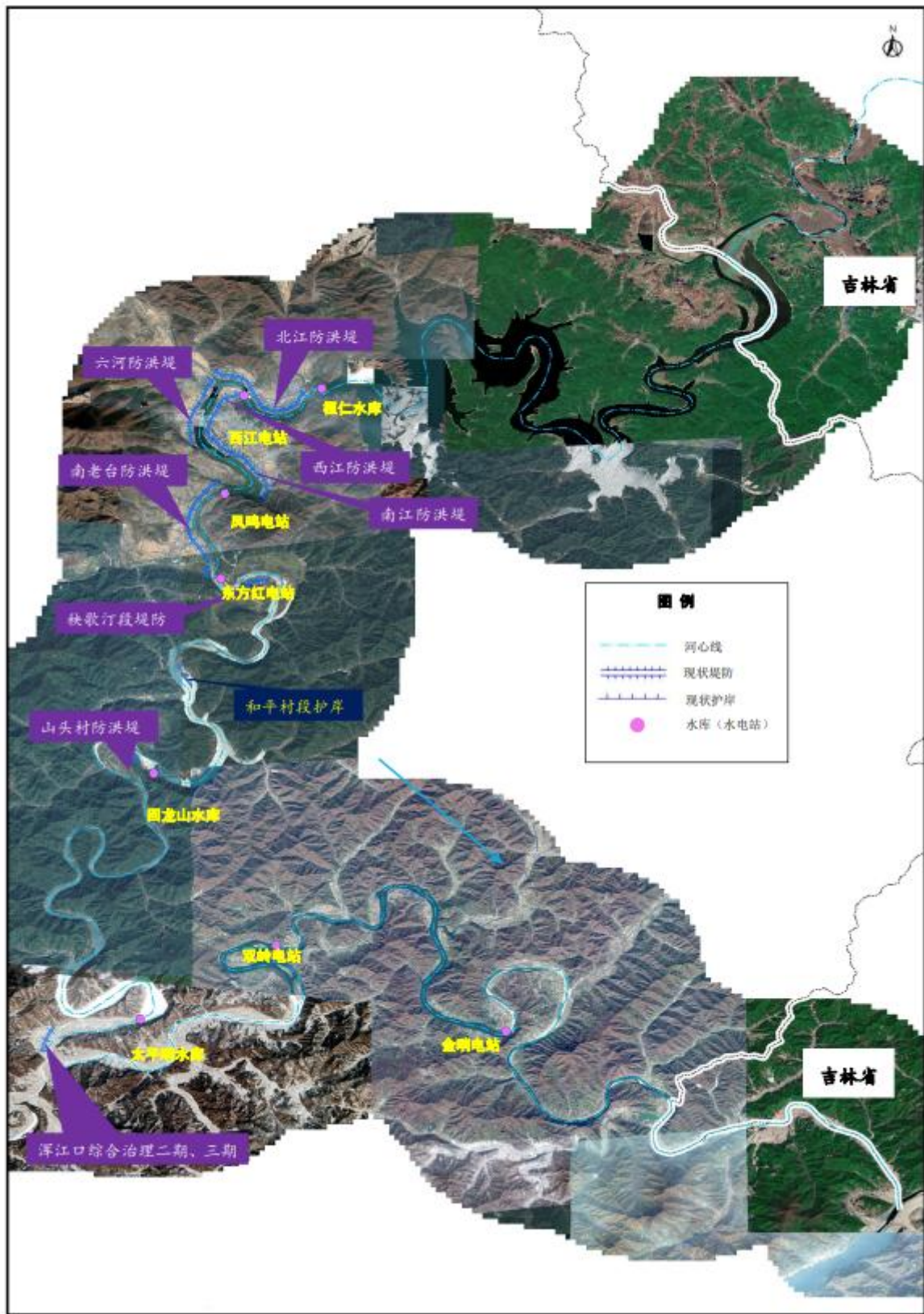


图 1.5-3 浑江防洪工程平面布置图

1.5.2 近期规划

在《辽宁省 3000 平方公里以上中小河流治理方案（2024-2030 年）》（2024.4，辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司）中，根据浑江存在问题和防洪薄弱环节，确定防洪治理措施主要为堤防加固、护岸护坡、生态措施等，结合防洪保护区和现场实际情况，按县区划分五项进行治理，分别是桓仁西关村至望江亭段浑江左岸防洪工程、浑江桓仁农村段（黑驴子、回龙山、金哨坝下段）防洪治理工程、浑江雅河回水段堤防工程、浑江桓仁农村段防洪治理工程及浑江宽甸段防洪治理工程，工程分述如下：

（1）桓仁西关村至望江亭段浑江左岸防洪工程

工程起点为西江电站左岸，终点为望江亭，桩号为 K8+870.69，总长约 8.87km。堤顶路加固长度 1.60km；堤坡整治长度 6.57km；堤坡植物生态加固长度 0.99km。

（2）浑江桓仁农村段（黑驴子、回龙山、金哨坝下段）防洪治理工程

在河流顶冲河段及河岸塌岸较为严重的农村河段布置河道险工 3 处，工程长度为 7.96km。其中黑驴子河段 1.66km，回龙坝下河段 3.9km，金哨坝下河段 2.4km。

（3）浑江雅河回水段堤防工程

浑江雅河回水段堤防工程堤防加固 1.77km。

（4）浑江桓仁农村段防洪治理工程

浑江桓仁农村段防洪治理工程新建堤防 2 段 3.57km，新建护岸 4.11km。其中东方红至荒沟段护岸新建护岸 1.89km，米仓沟回水段堤防 1.8km，砬咀至闹枝沟段新建堤防 1.77km，江岗段护岸 2.22km。

（5）浑江宽甸段防洪治理工程

浑江宽甸段防洪治理工程拟修建 13 段护岸工程，分别是长岭子 5-7 组、步达远 2 组、长岭子 1-4 组、步达远 3-4 组、大牛沟 1-2 组、大牛沟 3 组、大牛沟 13 组、大牛沟 7 组右岸、大牛沟 7 组左岸、下金坑段、金坑段、二股流段、川沟门段，规划护岸总长 29.47km。

1.6 其他基础设施概况

1.6.1 拦跨河建筑物

1) 跨河桥梁

浑江干流共有跨河桥梁 14 座，其中桓仁县 8 座，均为公路桥；宽甸县 6 座，包括高速桥 1 座，漫水桥 2 座，一般桥梁 3 座。详见图 1.6-4 及表 1.6-3。





图 1.6-1 浑江跨河桥梁现场照片

表 1.6-1 跨河桥梁统计表

市	县	序号	桥名	桥长 (m)	位置
本溪市	桓仁县	1	北江大桥	300	东关村
		2	浑江大桥（桓仁）	500	西关村
		3	西江大桥	500	西关村
		4	火车站大桥	600	西关村
		5	冰酒小镇大桥	350	董船营村
		6	南江大桥	500	董船营村
		7	爬宝大桥	344	爬宝村
		8	回龙大桥	185	回龙村
丹东市	宽甸县	9	坦甸子大桥	374	坦甸子村
		10	浑江大桥（宽甸）	200	步达远村
		11	高岭地大桥	550	高岭地村
		12	头道河子漫水桥	150	连江村
		13	半截沟漫水桥	330	连江村
		14	G331 桥	440	川沟村

1.6.2 水文站点

浑江干流规划河段有三处水文站，分别为桓仁水库、桓仁（四）、沙尖子（三），均为国家基本水文站。浑江水文测站设立较早，桓仁站于 1936 年观测水位，1939 年

开始测验流量。沙尖子站于 1939 年观测水位，1940 年测验流量，但均先后于 1944~1949 年期间停测。解放后恢复了观测。

1.6.3 其他涉河工程

规划范围浑江干流内共有 6 处取水口，其中桓仁县 5 处，宽甸县 1 处。

表 1.6-2 取水口统计表

市	县	序号	取水口名称	岸别	形式	位置
本溪市	桓仁县	1	桓仁县自来水公司备用水源取水口	左岸	泵站式	东关村
		2	大伙房输水工程取水口	右岸	自流式	平原城
		3	董船营八组泵站取水口	左岸	泵站式	董船营村
		4	董船营泵站取水口	左岸	泵站式	董船营村
		5	米仓沟泵站取水口	右岸	泵站式	米仓沟村
丹东市	宽甸县	6	太平哨镇甸甸子村灌区取水口	右岸	泵站式	甸甸子村

2 采砂现状及形势

2.1 社会经济概况及发展趋势

浑江流经吉林省的南部和辽宁省的东部桓仁满族自治县和宽甸满族自治县。桓仁满族自治县归属本溪市，宽甸满族自治县归属宽甸县，桓仁满族自治县西北与宽甸满族自治县相接。

桓仁满族自治县地处辽宁东部山区，隶属于本溪市。东与吉林省集安市相接，南与丹东市宽甸县相连，西与本溪县和抚顺市新宾满族自治县相依，北与吉林省通化市毗连，距沈阳市 189km，大连市 460km，丹东市 174km，本溪市区 192km，通化市 70km，集安市 159km。地理坐标为东经 $124^{\circ} 27' \sim 125^{\circ} 40'$ ，北纬 $40^{\circ} 54' \sim 41^{\circ} 32'$ ，总面积 3547km²。

桓仁满族自治县境内主要有汉、满、朝鲜、回等民族，截至 2024 年，桓仁满族自治县下辖 1 个街道、8 个镇、4 个乡：八卦城街道、桓仁镇、普乐堡镇、二棚甸子镇、沙尖子镇、五里甸子镇、八里甸子镇、华来镇、古城镇、雅河朝鲜族乡、向阳乡、黑沟乡、北甸子乡。到 2024 年末全县人口 27.51 万人，其中城镇人口 8.09 万人，乡村人口 19.42 万人

2024 年，桓仁县地区生产总值（GDP）为 116.52 亿元，同比增长 5.5%。桓仁自然资源极其丰裕，有着丰富的水资源、林业资源、生物资源、绿色食品资源和矿产资源。

桓仁境内江河溪流密如织网，浑江、雅河、富尔江等较大河流 70 余条，大小泡沼 104 个，泉眼 254 处。全县水域面积 39.8 万亩，占总面积 7.5%。依托这一优势，发展水利能源产业化，建有国家大型水电站 2 座及县属水电站 20 座；兴修以水库为主的农田水利配套工程，进行水产养殖和农田灌溉。山高林茂，素有“绿色宝库”之美称，林地面积占全县面积 80.69%，有“八山”之称。自然环境条件优越，土特产品多种多样，野生动植物种类繁多，全县已建立优质米、蔬菜、果品、水产品、食用菌、牛、羊等生产基地。桓仁之山，蕴藏丰富矿产资源。

桓仁历史悠久，由于其独特的人文气息和地域风情，使得桓仁成为了旅游佳地。是太极八卦标本地，是国歌原创素材地，是高句丽发祥胜地，是清王朝肇兴之地；拥

有五女山、世界遗产—斡升古城，世界唯一八卦城—桓仁古城镇等。

宽甸满族自治县（以下简称宽甸县）位于辽宁省东南部 YLJ 下游右岸，北邻桓仁满族自治县，东北接吉林省集安市，西接凤城市，西北连本溪满族自治县，西南与丹东市接壤，东南与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望，国境线全长 216.5km，是辽宁省唯一的边境县，地理坐标东经 $124^{\circ} 21' \sim 125^{\circ} 43'$ ，北纬 $40^{\circ} 13' \sim 41^{\circ} 09'$ 。县政府驻地宽甸镇，距沈阳 250km，距丹东 100km，全县总面积 6106.69km²。截止 2024 年，宽甸县总人口 31.7 万人，下辖 19 镇、3 个乡：宽甸镇、灌水镇、硼海镇、红石镇、毛甸子镇、长甸镇、永甸镇、太平哨镇、青山沟镇、牛毛坞镇、大川头镇、青椅山镇、杨木川镇、虎山镇、振江镇、步达远镇、大西岔镇、八河川镇、双山子镇、石湖沟乡、古楼子乡、下露河朝鲜族乡。

2023 年，宽甸满族自治县实现地区生产总值（GDP）113.9 亿元，同比增长 5.3；第一、二、三次产业增加值的比例为 29.9：22.6：47.5；全口径财政收入 10.9 亿元，同比下降 3.2%。其中，一般公共预算收入 6.8 亿元，同比增长 22%；固定资产投资同比增长 16.2%。其中，房地产开发投资同比增长 27.3%；农村居民人均可支配收入 21119 元，同比增长 8.4%。

宽甸县境内河道总属 YLJ 流域，流域面积 6106.69km²，占宽甸辖区面积 100%。有大小河流 549 条，水系总长 2830km，有大中型发电站 3 座，小电站 35 座。河网密度为 0.5km/m²，径流总量为 38.2 亿 m³，可渔水面 28.3 亿 m³，为辽宁省最大淡水资源县。

境内矿产资源丰富。截至目前，共发现各类矿产 66 种，矿产地 371 处。大型矿床 10 处，中型矿床 16 处，小型矿床 189 处（有资源储量记载 129 处），矿点（矿化点）154 处。全县饰面用石材资源丰富，蛇纹石化大理岩以“丹东绿”著称。宽甸地区矿产资源成矿地质条件优越，矿种多，配套性好。硼铁矿和铜、钼等有色金属矿产中共伴生矿种多，矿产分布相对集中，综合利用经济价值高，非金属矿产资源储量丰富，产业附加值高。

动物资源有脊椎动物 180 多种，其中被列为国家保护的鸟兽有 40 余种。有国家二级保护动物水獭、黑熊、麝、豺、紫貂等，以黑熊、野猪等为多。各种鸟类随处可见。植物属东北（长白）、华北两大植物区系的过渡带，有维管束植物 1000 多种，其中木本植物 200 多种，属于国家重点保护的植物 13 种。境内植物有红松、紫杉、

云杉、油松、冷杉、白桦、黄桦、蒙古栎、水曲柳、花曲柳、黄波罗、核桃楸等乔木树种，灌木以天女木兰、山梅花、玉玲花、锦带花、大字杜鹃、迎红杜鹃等为主。

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

2.2.1 采砂实施情况及现状

2011年以来，随着《辽宁省河道采砂管理实施细则》、《辽宁省河道采砂权拍卖挂牌出让办法》、《辽宁省河道采砂权出让价款征收使用管理办法》和《辽宁省河道采砂恢复保证金管理办法（暂行）》的制订以及《辽宁省河道管理条例》的出台，建立了河道采砂规划计划和拍卖挂牌出让等制度，健全了河道采砂政策体系，逐步理顺了河道采砂管理体制。

根据相关规章制度及辽宁省水利厅的部署，省水利厅组织编制了《浑江干流河道采砂管理规划（2021-2025）》，对河道采砂进行规划，并严格实施采砂许可证制度。

（1）《规划（2021~2025年）》内容及实施情况

《浑江干流河道采砂管理规划（2021-2025）》规划范围桓仁水库大坝以下至下露河入浑江口，规划河长161.22km。共划定4个可采区，可采长度23.83km，其他为禁采区，禁采区长度137.39km。可采区宽度为10m~110m，平均采深为1.0~3.5m。本次规划期为5年，2021年至2025年。规划期内可采区控制采砂总量为18.95万m³。

2023年，辽宁省水利厅印发《辽宁省水利厅关于丹东市宽甸县2023年浑江河道采砂实施方案的批复》（辽水河湖〔2023〕303号）文件，批复宽甸县浑江步达远可采区01号砂场，开采面积1.84万km²，开采量1.6万m³。故上期规划实际采砂量1.6万m³，规划内余量17.35万m³。

（2）河道采砂现状

浑江发源于长白山脉西南龙岗山的南麓，自东北流向西南流经白山市、通化市及辽宁省的桓仁满族自治县、宽甸满族自治县，于宽甸满族自治县振江乡浑江村汇入YLJ。浑江全长431km，流域面积15340km²，其中辽宁省内河长230km，流域面积6876km²。

上期采砂管理规划的可采区均为辽宁境内河流，境内河道砂石资源比较丰富，在枯水期，大部分河滩裸露，具有良好的采砂作业条件。采砂作业普遍采用机械开采、拦网筛分的方式。

（3）本次规划段河道情况

本次规划的范围为桓仁水库大坝以下至省界段，河长 163km，经过与自然资源、林业、农业等部门复核，规划可采区不存在与相关部门重复位置，经与各乡镇复核，已经避开存在与第三方利益纠纷位置。经与《辽宁省生态保护红线划定方案》（2022 年）复核，不涉及本次规划浑江岸线面积。本次规划的范围河段涉及本溪五女山风景名胜区、辽宁丹东双江河省级湿地公园、青山沟国家级风景名胜区、大伙房饮用水水源保护区。规划范围内可采区不涉及自然保护区、湿地公园、湿地、饮用水水源地等。

（4）河道采砂存在的问题

1) 存在滥采乱挖、盗采现象

河道砂石资源由于开采加工成本低廉，经营利润丰厚。受经济利益的驱使，一些非法采砂经营户的法律意识淡薄，在未办理任何采砂许可手续的情况下，在一些河段滥采乱挖、盗采。以上一些现象的存在，不利于河道砂石资源的保护及其可持续发展。

2) 河道采砂管理难度大

由于河道采砂管理人员、车辆、经费不足，砂场普遍未安装监测设备，砂场分布零散等因素的影响，限制了正常的巡查和检查，又不能实现远程监控。对砂场出现的问题不能及时发现和处理，管理的实效性不强及管理执法难度较大。

2.2.2 规划编制必要性

依据《辽宁省河道采砂管理实施细则》中规定，“具有采砂任务的河道，原则上每 5 年编制一次采砂规划。未编制采砂规划的，原则上不得进行河道采砂”。为了加强浑江采砂管理，规范浑江采砂行为，使河道采砂依法、科学、有序，保障防洪安全，继续开展《浑江干流（桓仁水库大坝以下至省界段）河道采砂管理规划报告》（2026-2030）势在必行。

（1）制定采砂规划是合理开发利用河流河砂资源的需要

河道规划范围内所采河砂基本源于原有河砂资源储量。如果不进行科学的规划，而无限地、掠夺式的开采河砂，将导致规划范围内有限河砂资源枯竭。对河砂进行合理开发利用，迫切需要以科学的采砂规划为指导。

（2）制定采砂规划是维持河势稳定、保障防洪安全和涉河工程安全的需要

采砂对规划河道泥沙平衡有一定的短期影响，河道两岸现有部分堤防且规划修筑多个堤段，自上而下河道内有多处涉河工程。无序开采势必会对河流河势稳定、防洪安全、涉河工程造成不利影响，且对沿河居民生活和工农业生产造成影响。

（3）制定采砂规划是指导砂场合理运营的需要

砂场修建伸入河道的运砂道路，改变了河流自然状态；开采时未及时处理砂堆和弃料，汛期影响正常行洪；开采后只撤走人员和机械，未对场地进行清理。基于以上不合理的运营方式，亟需采砂规划做合理安排。

（4）制定采砂规划是保障沿河群众用水安全和保护生态环境的需要

浑江为山区河流，流域内山清水秀，林木茂盛，植被覆盖较好，水质常年稳定在Ⅱ类水平。严禁破坏生态、保护下游水质和水量。不合理的采砂会对河道内、岸边及近岸生物造成较大影响，水质下降，对沿岸群众用水安全和农业灌溉质量造成不利影响，需考虑保护生态环境需求，对浑江采砂进行科学规划。

2.3 面临的形势

2.3.1 采砂管理形势

近年来，浑江实施采砂综合治理，科学制订采砂规划，强化日常巡查监管，严厉打击非法采砂行为，维护了正常的河砂市场秩序，非法采砂行为得到了有效遏制。但仍面临着不少困难和问题，利益矛盾冲突加剧，无证采砂、乱采滥挖现象时有发生，采砂管理工作已成为社会关注的焦点。

面临现状形式，应进一步规范采砂现场监督管理，出让采砂权应采取招标、拍卖、挂牌等方式，由市级水行政主管部门，或由其委托县级水行政主管部门实施。水行政主管部门按照规定对取得河道采砂权的单位或者个人发放河道采砂许可证。禁止伪造、涂改、出租、出借或者私自转让河道采砂许可证。省、市、县人民政府水行政主管部门（以下简称水行政主管部门）负责本行政区域内河道管理工作。”由县或市水行政主管部门负责本行政区域内河道采砂的现场管理，监督采砂权人依法开采河砂，严格按照采砂许可证的要求进行开采，依法查处违法行为。加强对辖区内河砂堆放场的统一规划和管理，对辖区内砂场（堆放点）进行严控管理。加强信息资源共享，水利、公安、交通、环保、林业等部门要加强对现有监控设施的综合利用，运用现代科技手段打击非法盗采、偷运河砂的行为，实现资源和信息共享。河砂在运输过程中必须具备水行政主管部门核发的砂石来源证明。凡是不能出具河砂合法性来源证明的，将按有关法律、法规及规定进行处理。

2.3.2 市场砂石需求形势

河道砂石用于民用建筑、市政、公路、铁路建设等基建工程、水利工程、农村居民自建住宅及老旧小区改造等民生工程。农村居民自建住宅及老旧小区改造等民生工程及水利工程建设、防汛应急抢险物资储备等形成基础需求，保障了砂石常规消耗量。

3 规划原则与规划任务

3.1 规划范围与规划期

3.1.1 规划范围

本次规划的范围为桓仁水库大坝以下至省界段（下露河入浑江口上游 1.5km），规划河长 163km。

3.1.2 规划期

本次规划现状水平年为 2024 年，规划水平年 2030 年，规划期为 5 年，规划期从 2026 年至 2030 年。

3.2 规划指导思想与原则

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，充分认识加强河道采砂管理工作的重要性、紧迫性、复杂性、艰巨性，统筹发展和安全，正确处理好保护与开发的关系，按照“保护优先、科学规划、规范许可、有效监管、确保安全”的原则，保持河道采砂管理有序可控，促进砂石行业健康发展，维护河湖健康生命。

（二）基本原则

（1）坚持以维护河道河势稳定，保障防洪、供水和水环境安全的原则。河道采砂不得影响河道防洪、供水和生态安全，不得危及河道水工程及其他涉河工程安全。

（2）坚持依法依规，协调一致的原则。采砂规划应当符合相关法律法规，并与河道内其他综合利用规划及专项规划协调一致。

（3）坚持合理开发、可持续利用的原则。河道采砂应根据河道水砂资源情况科学合理确定可采区及开采量，严格禁止掠夺性开采和以需定采等现象，实现河道砂石资源的可持续利用。

（4）坚持全面协调、统筹兼顾的原则。采砂规划应综合考虑流域、防洪、岸线、航道、交通等多方面影响，做到统筹兼顾，科学合理。

（5）坚持生态优先，保护与利用并重的原则。采砂规划应以河流生态保护为主，

保障河流安全健康的同时，科学利用砂石资源。

（三）编制依据

（1）文件规定

- 1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- 2) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月修订）；
- 3) 《中华人民共和国水文条例》（2017 年 3 月 1 日修正）；
- 4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- 5) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- 6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 修正）；
- 7) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月修正）；
- 8) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月修正）；
- 9) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年 10 月 7 日修订）；
- 10) 《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号）；
- 11) 《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号）；
- 12) 《辽宁省水利厅关于加强河道采砂管理工作的指导意见》（辽水河湖〔2024〕34 号）
- 13) 《辽宁省河道管理条例》（2025 年 7 月修订）
- 14) 《辽宁省水利工程管理条例》（2021.8.1）
- 15) 《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》(SL/T 423-2021)
- 16) 《辽宁省水利厅关于公布大型河流主要河段的通知》（辽水河湖[2023]14 号）
- 17) 《辽宁省河道采砂管理实施细则》（辽水河湖[2025]412 号）
- 18) 其他相关法律法规

（2）资料基础

- 1) 浑江河道采砂规划（2021~2025）
- 2) 辽宁省主要河流行洪能力分析研究（HJ 部分）（2021 年）
- 3) 浑江干流岸线保护与利用规划报告（2021 年）
- 4) 辽宁省 3000 平方公里以上中小河流治理方案（2024-2030 年）（浑江）

3.3 规划任务

根据浑江河道演变情况和泥沙补给情况，在保证河势稳定、防洪安全、沿河居民

生活、工农业设施的正常运行，满足生态与环境要求的前提下，本次规划任务如下：

- （1）分析远期及近期河道演变规律，分析泥沙补给的特点；
- （2）合理确定及调整禁采区、可采区及保留区的分布情况；
- （3）确定可采区采砂总量、采砂控制高程、采砂区范围、岸线控制、弃料处理等要素；
- （4）分析采砂对河势、防洪、环境等影响；
- （5）在总结近几年管理经验的基础上，合理制定管理措施。

3.4 规划范围

浑江规划范围为桓仁水库大坝以下至省界（下露河入浑江口上游 1.5km）干流，《浑江干流河道采砂管理规划（2021-2025 年）》规划范围为桓仁水库大坝以下至下露河入浑江口干流，本次规划较上期规划缩短了 1.5km。

4 河道演变分析

4.1 历史时期演变

浑江古称“盐难水”“沸流水”，满语称“瑚尔哈江”，意为“浑浊之江”，因江水含沙量较高而得名。早期以渔猎、游牧为主，高句丽时期开始修建水利工程，如“国内城”（今集安市）的护城河系统。明朝在浑江流域设置“辽东都司”，修筑辽东长城防御女真族。清朝将此地列为“龙兴之地”，封禁长达 200 余年，导致流域开发滞后。20 世纪中叶起，陆续建成桓仁水库、云峰水库等水电站，兼具发电、防洪、灌溉功能，但也导致部分河段断流和生态退化。21 世纪以来，因工业污染和水土流失严重，流域被列入国家重点治理区域，通过植树造林、污水治理等措施逐步改善生态。

浑江发源于长白山脉，是 YLJ 最大支流，自东北流向西南流经吉林、辽宁两省，经白山、通化市于东村以下进入桓仁水库，桓仁水库以下为西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨等梯级电站，然后转向东南，于宽甸满族自治县振江乡浑江村汇入 YLJ。浑江全长 431km，流域面积 15340km²，其中辽宁省内河长 230km，流域面积 6876km²，流域形状近似椭圆形，长轴呈东北、西南向。地势东北高，西北低。流域北邻第二松花江，西邻浑河、太子河，东南两面为 YLJ 干流。浑江为山区性河流，蜿蜒于丛山之中，中下游河谷呈 U 型，宽度一般在 1km 左右。

4.2 近期演变

4.2.1 平面演变分析

浑江干流平面上看属于蜿蜒型河道，桓仁水库坝下河道基本上没有较长的顺直河段，自然情况下随着时间的推移，蜿蜒河道的曲折程度是不断加剧的，主要是凹岸的不断崩退和凸岸的相应淤长，使河弯在平面上不断发生位移。但随着浑江干流上桓仁水库、西江电站、凤鸣电站、东方红电站、回龙水库、太平哨水库、双岭水库、金哨电站等众多拦河建筑物的建设运行，河道上控制性工程较多，河道的发展受到限制，无法自由摆动，河道蜿蜒形态基本固定下来。

通过套汇 1984 年、2000 年、2024 年河道平面图可以看出，河道平面上虽然成蜿

蜓形态，但平面变化较小，总体上来看河道基本上稳定的。



图 4.1-1 浑江平面套绘图

4.2.2 横向演变分析

蜿蜒型河道的平面变形有由横向变形引起的，因此浑江干流的横向演变是平面演变的前提。如前所述，蜿蜒型河道横断面变形主要表现为凹岸崩退和凸岸相应淤长，这种现象在浑江干流表现并不明显。分析原因：一是大部分河段地层岩性抗冲刷能力较强，密集的拦河电站建设降低了河道水流速度和横向环流现象，致使横向演变较缓慢；二是局部河段虽然抗冲能力较弱，但陆续建设了多处堤防，限制了凹岸的冲刷。

通过套汇沙尖子水文站 2017 年实测、2020 年、2021 年实测、2022 年、2023 年、2024 年实测横断面可以看出，该断面多年来横向变化较小，基本趋于稳定；2021 年后，河床略有下切。

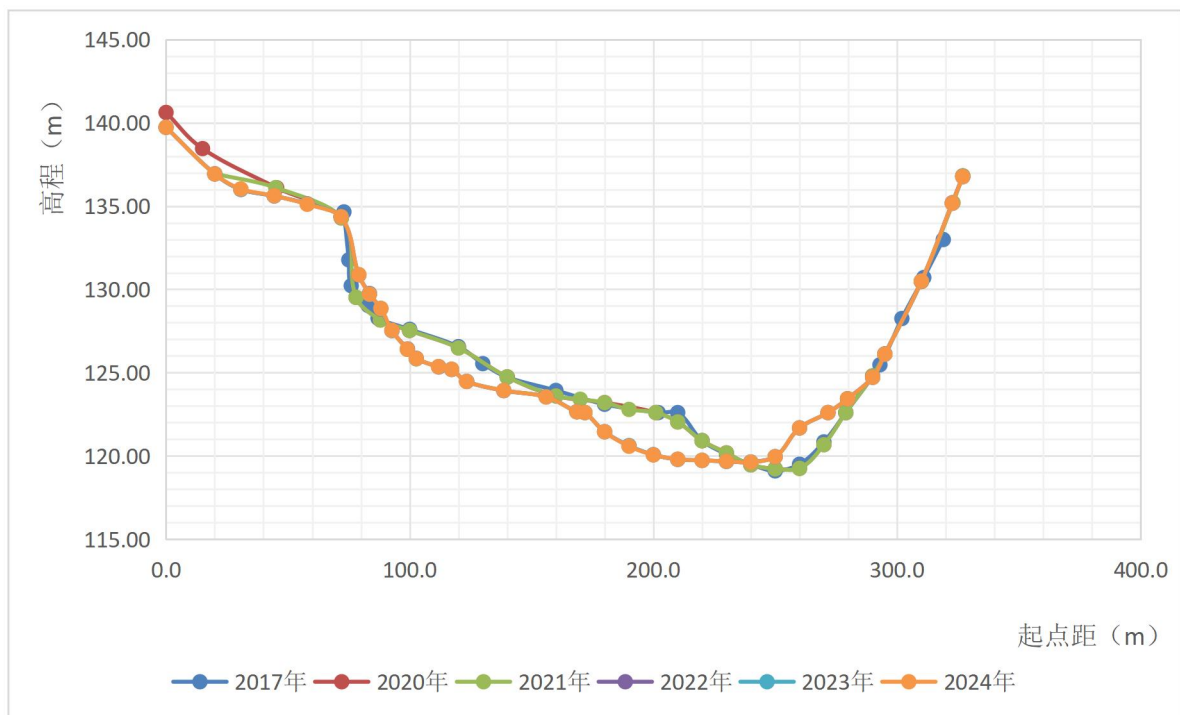


图 4.2-2 浑江沙尖子水文站实测横断面套绘成果图

4.2.3 纵向演变分析

由于规划河段没有历年的纵向测量资料，河段的纵向演变分析仅能从定性的角度加以分析。

浑江干流属于山区性河流，河道坡降较陡，加之流域内上游植被覆盖层较薄，洪水期容易形成携沙水流，造成纵向上发生冲刷，泥沙落淤在凸岸，主河槽呈冲刷下切趋势。平水期和枯水期洪水冲刷能力减弱，泥沙落淤在主河槽，呈淤积趋势。

本次采砂规划范围为桓仁水库坝下河道，河道自上而下建有桓仁水库、西江电站、凤鸣电站、东方红电站、回龙山水库、太平哨水库、双岭水库、金哨电站等多个拦河建筑物，尤其是回龙山水库以上拦河电站比较密集，电站的蓄水作用明显，一定程度上降低了河道冲刷强度，河道纵向演变趋势变缓；回龙山水库至太平哨水库之间河道两岸山区植被较好，水土流失较小，来水来沙较少，河道纵向区域稳定；太平哨水库以下河道支流较多，来水来沙较多，但下游河道天然比降较小，电站工程下游一定河道范围内受泄流影响呈冲刷趋势，其他河段呈淤积趋势。另外浑江属山区性河流，基岩埋藏较浅，抗冲刷能力较强，河道下切能力较差，从沙尖子水文站的横断套绘图中也可看出，因此浑江从定性角度分析，河道的纵向演变是不大的。

4.3 河道演变趋势

从平面演变分析成果来看，桓仁水库坝下至金哨电站平面受水库（电站）、堤防、护岸等防洪工程及桥梁等拦跨河建筑物束缚作用影响，总体较为稳定，考虑未来河段防洪工程不断完善，河道平面稳定性将进一步增强；桓仁水库坝下至河口段受不断完善的堤防、护岸等防洪工程以及桥梁、拦河坝等拦跨河建筑物束缚作用影响，总体亦较为稳定。

从横向演变分析成果来看，受水库（电站）、堤防、护岸工程等防洪工程及自然山体影响，同时考虑河床质的抗冲能力，河道横向总体较为稳定。

总体而言，基于现有的防洪工程、拦跨河建筑物影响，结合未来上述工程体系的不断完善，浑江平面、横向将愈发稳定。

河床不是静止不变的，天然河床总是在不断发展变化中。河床演变是水流与河床相互作用的结果。水流作用于河床使河床发生变化；变化了的河床又反过来作用于水流，影响水流的结构，这种相互作用表现为泥砂的冲刷、搬移和堆积，从而导致河床形态的不断变化。河床决定水流，水流反过来经泥砂冲淤使河床发生变化，如此循环往复，变化无穷。河床的纵向变形常表现为强烈的冲刷和淤积，横向变形常表现为大幅度的平面摆动。

由以上分析可知，处于天然状态的规划河道河岸组成较为坚硬，河床变形主要以推移质运动为主，悬移质几乎不参加造床。河床年际间变化不大，年内冲淤演变较为明显，浅滩演变遵循“洪淤枯冲”的规律，深槽表现为“洪冲枯淤”，年内基本维持冲淤平衡状态。

浑江为山区型河流，两岸植被根系发达，水土保持条件良好，泥沙含量较小；该流域雨水相对丰富，汛期易发生较大洪水，洪水陡涨陡落，主流在两岸之间略有摆动，呈现洪冲枯淤的一般规律；在两岸山体、现有水库（电站）、堤防及护岸工程及拦跨河建筑物节点工程的约束下，河道平面形态基本稳定；大水年份河槽冲刷，局部区域下切，小水年份逐年落淤，处于动态平衡中。

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

通过现场勘察可知，本次浑江采砂规划河段内地层主要为卵石层，为河道冲积形成，其中的颗粒粒径从上游至下游总体上呈逐渐变细的趋势，其地层特征描述如下：

卵石：浅黄色、棕黄色，稍湿～饱水，以稍密～中密状为主，其成分以圆砾、卵石为主，混较多～大量的中粗砂及少量大粒径的漂石，其中砂为长石、石英质，砾石的磨圆度较好～一般，多呈压圆形，少量呈棱角状，一般粒径为2～10cm，岩性为花岗岩，闪长岩、石英等硬质岩。该层土主要分布于现状河床、漫滩及岸坡部位，厚度一般为1.0～5.0m左右，总体上从上游至下游逐渐变厚。

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

5.2.1 泥沙来源

浑江所处的地理环境、气候条件、土壤植被情况、人类活动、以及暴雨洪水、水利工程拦沙等因素构成了浑江泥沙成因。

从浑江流域内的地理环境看，浑江流经的本溪市桓仁县及丹东市宽甸县，除本溪市桓仁县县区以外，大部分是土石山区，以岩石裸露的高山峻岭为主。

辽宁东部的气候条件，冬季严寒干燥，夏季湿热多雨，雨量自下游向上游递减，多年平均降雨量在 800~1000mm 左右，7-8 月份雨量占全年降水量 50%，6-9 月份雨量占全年降水量 70%以上。不但是降雨量集中，而且还多降暴雨，暴雨又是产流和水土流失的主要原因。降雨量大于入渗量，就要产生地表径流，而地表径流又能带走大量的土壤颗粒和沙石，降暴雨强度大，而且又有重力作用，它能破坏地表土壤的团粒结构，一部分被径流带走流入河中，一部分土粒堵塞土壤孔隙，削弱土壤入渗能力。

浑江流域内多是山区，浑江泥沙主要来源于上游土壤侵蚀及山体滑坡，以悬移质泥沙输移为主。浑江属山区河流，中上游沿河两岸多为丘陵山谷，坡降陡峻，部分山体为强风化花岗岩，在雨水的冲刷下，风化花岗岩被水流带入河中。同时，对于局部河段当其水砂条件或河床边界发生较大变化时，水流挟沙力处于非饱和状态且水流流速大于床砂的起动流速时，发生河岸崩塌，河床面冲刷，泥沙被水流携运至下流流速较小的河段堆积。浑江属少沙河流，多年平均输沙量 114.6 万 t，在实测资料中，浑江的输沙量年季变化剧烈，年内分配也极不均匀，来沙主要集中在汛期，其中 6~9 月输沙量占全年输沙量的 96.3%。可见，输沙量的年内分配主要集中在汛期是浑江来沙的主要特性。

通过流域内沙尖子水文站实际测验得知，浑江的泥沙多出现在每年的 6~9 月份，而其他月份基本没有。每年的 6~9 月份也正是降雨集中的月份，浑江中的水位变化、流量、含沙量也是随降雨量的大小而变化的。连降暴雨，浑江沙尖子站测得水位流量、含沙量、沙量均出现一次峰量。说明降雨对泥沙的影响极大，降雨量大，流量大，泥沙也大，降雨和泥沙是正比关系。

浑江属于暴雨洪水产沙，暴雨时间集中在 7 月中旬至 8 月上旬，产沙历时基本与暴雨历时同步，沙尖子站多年平均（1956~2019 年）含沙量 $0.134\text{kg}/\text{m}^3$ ；最大含沙

量出现年份为 1957 年其含沙量为 $0.59\text{kg}/\text{m}^3$ ；多年平均年输沙量 114.6 万 t，最大年输沙量出现年份为 1960 年，其输沙量为 541 万 t。多年平均输沙模数 $77.4\text{t}/\text{km}^2$ 。

浑江干流建有桓仁水库、西江电站、凤鸣电站、东方红电站、回龙水库、太平哨水库、双岭水库、金哨电站等水利工程，这些电站工程除桓仁水库调蓄能力较大、拦蓄功能较高外，其他电站基本为日调节或旬调节的梯级电站，拦蓄功能较低，只是在枯水期有一定的拦沙作用。另外从泥沙特性分析可知，泥沙多集中于汛期，占 90% 以上。因此，浑江除桓仁水库拦沙作用较为明显外，规划河段上其他梯级电站的仅在非汛期有一定的拦沙作用，汛期泥沙随电站泄洪排入下游河道。

5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析

近年来，随着对生态环境建设的重视，大量推进退耕还林、开发建设项目水土保持措施的实施和小流域综合治理项目的建设、土地整治等，采取封山育林，对荒山、荒坡进行造林等，这些项目的实施，效果显著，起到了保水保土的作用，有效遏制了水土流失。在一定程度上，河道的泥沙补给也相对减少。

本次规划采用浑江干流沙尖子站多年实测的悬移质泥沙，多年平均年输沙量 114.6 万 t，多年平均含沙量 $0.134\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均悬移质输沙模数 $77.4\text{t}/\text{km}^2$ 。由于浑江无推移质基础资料，故本次计算推移质总输沙量时采用推悬比进行估算。推悬比是指通过河流某断面推移质沙量与悬移质沙量的比值，山区性河流惯取 0.1~0.3，本次计算 α 采用 0.15，对应多年平均推移质输沙量为 17.20t。

浑江干流的泥沙补给主要来自区间支流及梯级电站的泄洪排沙，据沙尖子水文站资料分析，多年平均补给量约 131.8t，考虑水库的拦沙作用影响，规划河段泥沙补给量估算多年平均输沙量约为 115 万 t。

通过对浑江河道来水来砂特性、河道冲淤基本特性的研究，认为：

(a) 浑江干流河道的泥沙主要来源为上游土壤侵蚀及山体滑坡，对于局部河段当其水砂条件或河床边界发生较大变化时，水流挟沙力处于非饱和状态且水流流速大于床砂的起动流速时，发生河岸崩塌，河床面冲刷，泥沙被水流携运至下流流速较小的河段堆积。

(b) 浑江干流桓仁水库坝下梯级电站较多，除桓仁水库拦沙作用较为明显外，规划河段上其他梯级电站的仅在非汛期有一定的拦沙作用，汛期泥沙随电站泄洪排入下游河道。

（c）浑江干流规划河段河道受人类活动影响较小，河道在自然条件下通过长期不断的调整，河道总体冲淤达到平衡。

浑江规划河段在规划期内总输沙量砂量 575 万 t，规划期内泥沙淤积量按输沙量存量占比 22%考虑，浑江规划期内可利用砂石总量约 126.5 万 t。

6 采砂分区规划

综合考虑现状河道砂场分布、砂石需求以及河道保护的现状，合理进行可采区的划分。本次河道采砂规划浑江桓仁水库大坝以下至省界（下露河入浑江口上游 1.5km）干流共划定 3 个禁采区、未设置可采区和保留区。

6.1 禁采区规定

6.1.1 规定原则

根据《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）第 4.4.2 条规定：

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，应划定为禁采区。

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，应划定为禁采区。

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，应划定为禁采区。

4) 基础设施安全保护范围、水文站监测环境保护范围，应划定为禁采区。

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、需控制其发展的汉道，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，宜划定为禁采区。

根据《辽宁省河道管理条例》（2025.10.1）第二十四条，下列区域为禁采区：

（一）堤防、护岸、涵闸、拦河工程、水文观测及取水、排水等工程设施的保护范围；

（二）跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等工程设施的河道内保护范围；

（三）河道险工、险段等保护范围；

（四）饮用水水源一级保护区；

（五）依法禁止采砂的其他区域。

根据《辽宁省水利工程管理条例》（2021.8.1）第二十三条规定：在水利工程保护范围内，禁止从事影响工程运行和危害工程安全的爆破、打井、采石、取土、挖砂、开矿、堆积大宗物料等活动。

6.1.2 禁采区范围

6.1.2.1 生态敏感区

（1）生态保护红线

依据《辽宁省生态保护红线划定方案》（2022年）本次规划浑江桓仁水库大坝以下至入 YLJ 口干流河段涉及生态保护红线 4 类 7 处，本溪五女山风景名胜区、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区、青山沟风景名胜区、YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）。

1) 桓仁水库大坝以下 870m 范围内河段（桓仁县）、大雅河入河口上游 840m 至砬门河入河口上游 900m 河段（桓仁县），为本溪五女山风景名胜区。

2) 西江电站至凤鸣电站河段（桓仁县）、省界上游 3.5km 至省界 840m 河段（宽甸县），为浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区。

3) 滴水砬子河下游 1.5km 至太平哨水库坝下 1.5km 河段（宽甸县），为青山沟风景名胜区。

4) 太平哨水库坝下 1.5km 至金哨电站厂房下游 2km 河段（宽甸县）、金哨电站厂房下游 4km 至省界上游 3.5km 河段（宽甸县）为 YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）。

（2）水源保护区

依据《辽宁省人民政府关于大伙房饮用水水源保护区批复》（辽政〔2009〕172号）文件，桓仁水库坝下至凤鸣水库坝上为大伙房饮用水水源保护区。

本次规划浑江干流河段内有国家级青山沟风景名胜区，省级本溪五女山风景名胜区、辽宁丹东双江河省级湿地公园、大伙房饮用水水源保护区。

6.1.2.2 涉河工程保护范围

本次规划依据有关的法律、法规和砂石禁采的相关限制条件划定涉河工程保护范围，即禁采范围，以便更好地保护涉河工程设施、保障其正常运用，其依据及本次具

体划定区域见表 6.1-1。

（1）堤防工程

根据《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）中第十八条规定，堤防管理范围为堤防堤身及背水侧护堤地，其中，一级堤防单侧护堤地范围为二十米至三十米，二、三级堤防单侧护堤地范围为十米至二十米。第十九条规定堤防工程保护范围为一级堤防管理范围边界向外延伸二百米至三百米的区域，二、三级堤防管理范围边界向外延伸一百米至二百米的区域。

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）第13.2.2条规定：1级堤防工程护堤地宽度为30~20米，2、3级堤防工程护堤地宽度为20~10米，4、5级堤防工程护堤地宽度为10~5米；第13.2.3条规定：1级堤防工程保护范围宽度为300~200米，2、3级堤防工程保护范围宽度为200~100米，4、5级堤防工程保护范围宽度为100~50米。

依据《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020）的相关规定，护岸控导工程的护坝地，应按以下情况分别确定：邻近堤防工程或与堤防工程形成整体的护岸控导工程，其护坝地从护岸、控导工程坡脚连线起向外侧延伸30-50m；与堤防工程分建且超出护堤地范围以外的护岸控导工程，其护坝地横向宽度从护岸控导工程的坡脚线起分别向外侧延伸30-50m，纵向长度从工程两端点起分别向上下游各延伸30-50m；在平面布置上不连续，独立建造的坝垛、石矶工程，其护坝地从工程坡脚轮廓线起沿周边向外侧扩展30-50m；河势变化较剧烈的河段，根据工程运行安全需要，其护岸控导工程的护坝地可适当扩大。

本次规划有堤河段堤防工程根据防洪标准及堤防级别分别确定，自迎水坡坡脚线向河槽计算：1级堤防工程330m~220m，2、3级堤防工程220m~110m，4、5级堤防工程110m~55m。护岸控导工程从工程坡脚轮廓线起沿周边向外侧扩展30m内禁采。

本次规划河段2、3级堤防自迎水侧坡脚线向河110m宽为禁采区域。4、5级堤防自迎水侧坡脚线向河55m宽为禁采区域。防护岸控导工程从工程坡脚向河30m宽为禁采区域。

（2）险工

纵向保护范围为上下游500~1000m，横向深泓线至险工范围内禁采。

（3）拦河闸（坝）

根据《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）中第十八条规定：水闸工程管理范围为水闸主体工程建筑物覆盖范围以外一定范围的区域，其中，大型水闸上、下游外延不大于三百米，两侧外延不大于一百米的区域；中型水闸上、下游外延不大于一百五十米，两侧外延不大于四十米的区域。第十九条规定保护范围为大型水闸管理范围边界向上、下游延伸三百米至五百米，向两侧延伸二百米至三百米的区域；中型水闸管理范围边界向上、下游延伸二百米至三百米，向两侧延伸一百米至二百米的区域。

根据《水闸设计规范》（SL265-2016）10.2.2条规定：水闸工程管理范围为水闸主体工程建筑物覆盖范围以外一定范围的区域，其中，大型水闸上、下游边界以外的宽度单侧不大于300m，两侧边界以外的宽度单侧不大于100米的区域；中型水闸上、下游边界以外的宽度单侧不大于150m，两侧边界以外的宽度单侧不大于40m的区域。10.2.3条规定：保护范围为大型水闸管理范围边界向上、下游宽度单侧300~500m，两侧的宽度单侧200~300m；中型水闸管理范围边界向上、下游宽度单侧200~300m，两侧的宽度单侧100~200m。

本次规定大型水闸上下游800m为禁采区域，中型水闸上下游500m为禁采区域。

（4）水文测站

根据《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）规定：水文监测河段保护范围是纵向为沿河水文基本监测断面上下游各一定距离，其中小型河流500m，中型河流700m，大型河流1000m。

本次规划确定水文站上下游各1000m范围为禁采区域。

（5）跨河桥梁

依据《公路安全保护条例》（2011）中规定：桥长大于1000m的桥梁，其上游500m、下游3000m为保护范围；桥长小于1000m且大于100m的桥梁，其上游500m、下游2000m为保护范围；桥长小于100m的桥梁，其上游500m、下游1000m为保护范围。

依据《铁路安全管理条例》（2013）中规定：桥长大于500m的桥梁，其上游500m、下游3000m为保护范围；桥长小于500m且大于100m的桥梁，其上游500m、下游2000m为保护范围；桥长小于100m的桥梁，其上游500m、下游1000m为保护范围。

（6）穿河管线

依据《辽宁省东水济辽工程管理条例》（2017年9月28日起施行），输水管道的保护范围为上游1000m、下游2000m。

电力（通信）线路包括电力、电信、铁路、军队等部门的各种输电、通信线路设备，是国家重要的基础设施，根据《辽宁省电力设施保护条例》（2010）和《辽宁省电信管理条例》（2004）的相关规定，并结合河道采砂管理的实际情况，地理（水下）线路（含光缆）的保护范围为上下游500m。

参照其他穿河管线其保护范围参照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》规定的保护范围为上下游500m。

（7）水库

辽宁省水利厅、土地局《关于对已建成水利工程划定管理、保护范围的意见》（辽政办发〔1994〕33号）中确定：水库上游保护范围为其回水末端以上2000m，下游保护范围为最大坝高的10至30倍。

根据《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）中第十八条规定水库工程管理范围：水库（水电站）土地征用线以内的库区；大坝背水坡脚外，为最大坝高（含基础）的十至三十倍长度对应的坝下区域；山谷型水库大坝两端至分水岭为半径，圆弧与库区土地征用线和河道相交范围内的区域；平原水库大坝两端外延五十米至五百米为半径的区域；第十九条规定水库工程的保护范围：水库管理范围边界向外延伸二百米至二千米（不超过分水岭脊线）的区域堤防工程保护范围。

本次规划以水库上游回水末端以上2000m、下游1000m为水库保护范围。水库上游回水末端以上2000m至下游1000m为禁采区域。

（8）提水站、取水口

参照《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）确定：水文监测河段保护范围是纵向为沿河水文基本监测断面上下游各一定距离，其中小型河流500m，中型河流700m，大型河流1000m。

本次规划确定提水站、取水口上下游各1000m范围为禁采区域。

表 6.1-1 涉河工程保护范围（禁采区域）表

涉河工程	法律、法规及砂石禁采的相关限制条件		本次规划确定禁采区域	
	依据	规定禁采区域（保护范围）		
堤防工程	《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行） 《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020）	堤防级别	保护范围	
		1级	330m~220m	220m
		2、3级	220m~110m	110m
		4、5级	110m~55m	55m
险工	《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020）	-	-	上下游 500~1000m，横向深泓线至险工范围内禁采
铁路桥梁	《铁路安全管理条例》（2014年1月1日起施行）	桥长 \geq 500m	上游 500m、下游 3000m	上游 500m、下游 3000m
		500m>桥长 \geq 100m	上游 500m、下游 2000m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	上游 500m、下游 1000m	上游 500m、下游 1000m
公路桥梁	《公路安全保护条例》（2011年7月1日起施行）	桥长 \geq 1000m	上游 500m、下游 3000m	上游 500m、下游 3000m
		1000m>桥长 \geq 100m	上游 500m、下游 2000m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	上游 500m、下游 1000m	上游 500m、下游 1000m
输水管道	《辽宁省东水济辽工程管理条例》（2017年9月28日起施行）	上游 1000m、下游 2000m		上游 1000m、下游 2000m
其他穿河管线、光缆	参照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010年10月1日起施行）	管道线路中心线两侧各五百米地域范围内		上下游各 500m
水库	辽宁省水利厅、土地局《关于对已建成水利工程划定管理、保护范围的意见》（辽政办发〔1994〕34号） 《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）	水库管理范围边界向外延伸二百米至二千米（不超过分水岭脊线）的区域		回水末端以上 2000m，下游 1000m
拦河闸	《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行） 《水闸设计规范》（SL265-2016）	大型水闸管理范围上下游 300m，保护范围再上下游外延 300~500m；中型水闸管理范围上下游 150m，保护范围再上下游外延 200~300m。		大型：上游 800m、下游 800m 中小型：上下游各 500m
橡胶坝	《辽宁省水利工程管理条例》			大型：上游 800m、下游

涉河工程	法律、法规及砂石禁采的相关限制条件		本次规划确定禁采区域
	依据	规定禁采区域（保护范围）	
	例》（2021年8月1日起施行） 参考《水闸设计规范》（SL265-2016）		800m 中小型：上下游各 500m
提水站 取水口	参考《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）	小型河流 500m, 中型河流 700m, 大型河流 1000m	上下游各 1000m
水文测站	《辽宁省水文条例》（2011年10月1日起施行）	小型河流 500m, 中型河流 700m, 大型河流 1000m	上下游各 1000m

6.1.2.3 本规划禁采区域划定

浑江干流的禁采区域，一是依据生态敏感区、生态红线划定禁采区；二是依据有关法律、法规和砂石禁采的相关限制条件进行划定，充分保护涉河工程设施，保障其正常运用及河道行洪能力安全。纵向需对与河道相交的涉河工程划定禁采区，包括桥梁、水库（电站）、取水口、水文站等，从上游至下游进行划分，本次规划共划定禁采区 3 个，禁采区总长度 163km。

（1）桓仁水库坝下至太平哨水库坝下禁采区

该河段自桓仁水库坝下至太平哨水库坝下，河长 86km。该河段涉及生态红线敏感区、水库（电站）、饮用水水源地、桥梁、水文站、取水口等涉河工程设施较多，且桓仁水库、回龙山水库、太平哨水库基本收尾相连，工程保护范围较长，且生态红线覆盖范围较大，基本覆盖该河段干流，因此该段划为禁采区，禁采河段长度 85.56km。

1) 生态红线、敏感区

该河段涉及本溪五女山风景名胜区、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区、青山沟风景名胜区、YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）4 个生态敏感区、生态红线，详见 6.1-2。

2) 水库（电站）工程

该河段涉及桓仁、西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨 6 个水库（电站），详见 6.1-3。

3) 饮用水水源地

该河段涉及大伙房饮用水水源保护区 1 处，位置桓仁水库坝下至凤鸣电站。

4) 桥梁工程

该河段涉及北江大桥、西江大桥、回龙大桥等 8 座公路桥，详见 6.1-4；

5) 取水口

董船营取水口等 5 个取水口，详见 6.1-5。

6) 水文站

桓仁水库、桓仁（四）2 个水文站。

6.1-2 生态敏感区统计表

序号	敏感区名称	所在县区
1	本溪五女山风景名胜区	桓仁县
2	浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区	桓仁县
3	青山沟风景名胜区	宽甸县
4	YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）	宽甸县

6.1-3 水库（电站）统计表

序号	工程名称	所在位置
1	桓仁水库	桓仁县泡子沿镇
2	西江电站	桓仁县桓仁镇
3	凤鸣电站	桓仁县桓仁镇
4	东方红电站	桓仁县雅河乡
5	回龙山水库	桓仁县向阳乡
6	太平哨水库	宽甸县太平哨乡

6.1-4 桥梁工程统计表

序号	桥名	所在县区	位置
1	北江大桥	桓仁县	东关村
2	浑江大桥（桓仁）	桓仁县	西关村
3	西江大桥	桓仁县	西关村
4	火车站大桥	桓仁县	西关村

序号	桥名	所在县区	位置
5	冰酒小镇大桥	桓仁县	董船营村
6	南江大桥	桓仁县	董船营村
7	爬宝大桥	桓仁县	爬宝村
8	回龙大桥	桓仁县	回龙村

6.1-5 取水口统计表

序号	取水口名称	岸别	所在县区	位置
1	桓仁县自来水公司备用水源取水口	左岸	桓仁县	东关村
2	大伙房输水工程取水口	右岸	桓仁县	平原城
3	董船营八组泵站取水口	左岸	桓仁县	董船营村
4	董船营泵站取水口	左岸	桓仁县	董船营村
5	米仓沟泵站取水口	右岸	桓仁县	米仓沟村

(2) 太平哨水库坝下至县界禁采区

该段自太平哨水库坝下至县界段（双岭水库大坝上游 1.9km），河长 27km。该河段涉及 YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）生态红线，双岭水库，坦甸子大桥、浑江大桥（宽甸）、高岭地大桥 3 座桥梁工程，太平哨镇坦甸子村灌区取水口，浑江口综合治理二期、三期堤防工程。该河段生态红线覆盖范围整个河段，因此该段划为禁采区，禁采河段长度 27km。

该河段在《浑江干流河道采砂管理规划（2021-2025 年）》中有坦甸子可采区、步达远可采区，详见图 6.1-1。本期划为禁采区，原因是生态红线全覆盖。



图 6.1-1 上期规划坦甸子可采区、步达远可采区示意图

(3) 县界至省界禁采区

该段自县界（双岭水库大坝上游 1.9km）至省界（下露河入浑江口上游 1.5km），河长 50km。

该河段涉及 YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区，双岭水库，金哨电站、头道河子漫水桥、半截沟漫水桥、沙尖子（三）水文站。该河段为桓仁县和宽甸县界河段，宽甸县境内生态红线基本覆盖范围整个该河段，两岸居民户、耕地、道路临近河边，滩地较少，且河道汇流口较多，采砂影响居民产生生活，因此该段划为禁采区，禁采河段长度 50km。

该河段在《浑江干流河道采砂管理规划（2021-2025 年）》中有头道河子可采区、夹皮沟可采区，详见图 6.1-2、图 6.1-3。本次头道河子可采区位置划为禁采区，主要原因：一是右岸宽甸县境内内生态红线全覆盖范围整个该河段；二是左岸桓仁县境内居民户、耕地临近河边，滩地较少，采砂影响居民产生生活。本次夹皮沟可采区位置划为禁采区，主要原因：一是右岸宽甸县境内内生态红线基本全覆盖范围整个该河段；二是两岸居民户、耕地、道路临近河边，滩地较少，且河道汇流口较多，采砂影响居民产生生活。



图 6.1-2 上期规划头道河子可采区示意图

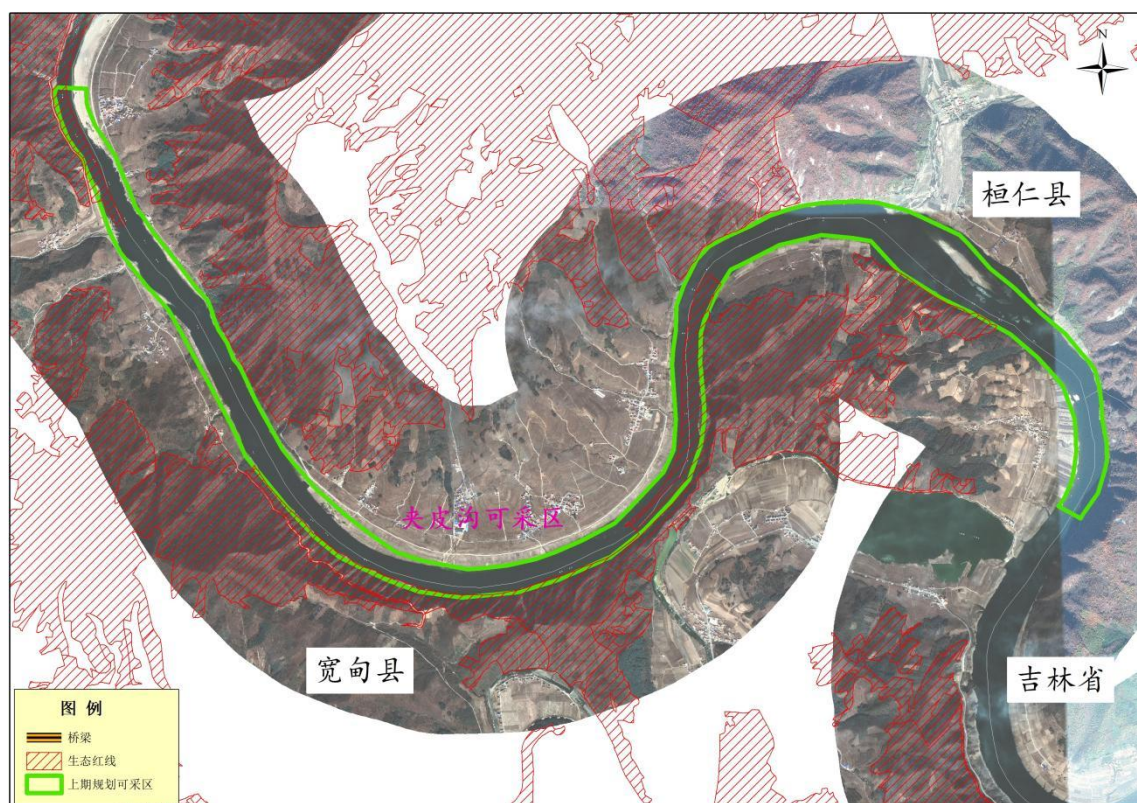


图 6.1-3 上期规划夹皮沟可采区示意图

1) 半截沟漫水桥下游 3.8km 处有长度 5.1km 未被生态红线覆盖，详见图 6.1-4。本次划为禁采区原因：左右岸共有两处河流汇流口，居民户离河道较近，且路网较密集以及耕地临近河道。其中右岸有 2km 河段河道管理范围内无滩地，该段零星分布的居民户离河道较近，其余河段紧邻山峰，无滩地。左岸上游段公路临近河道，且公路紧邻山峰基本无滩地，下游凹岸段 3.1km，有 1 处河道汇流口，耕地与水边距离 65m 左右，滩地较少，同时此河段居民户比较集中，且离河道较近，综上该河段划为禁采区。

2) 省界上游有长度 3.4km 未被生态红线覆盖，详见图 6.1-5。本次划为禁采区原因：两岸耕地紧邻河道、居民户离河道较近，有 1 处浑江支流汇流口，采砂影响当地居民生活，因此该段划为禁采区。

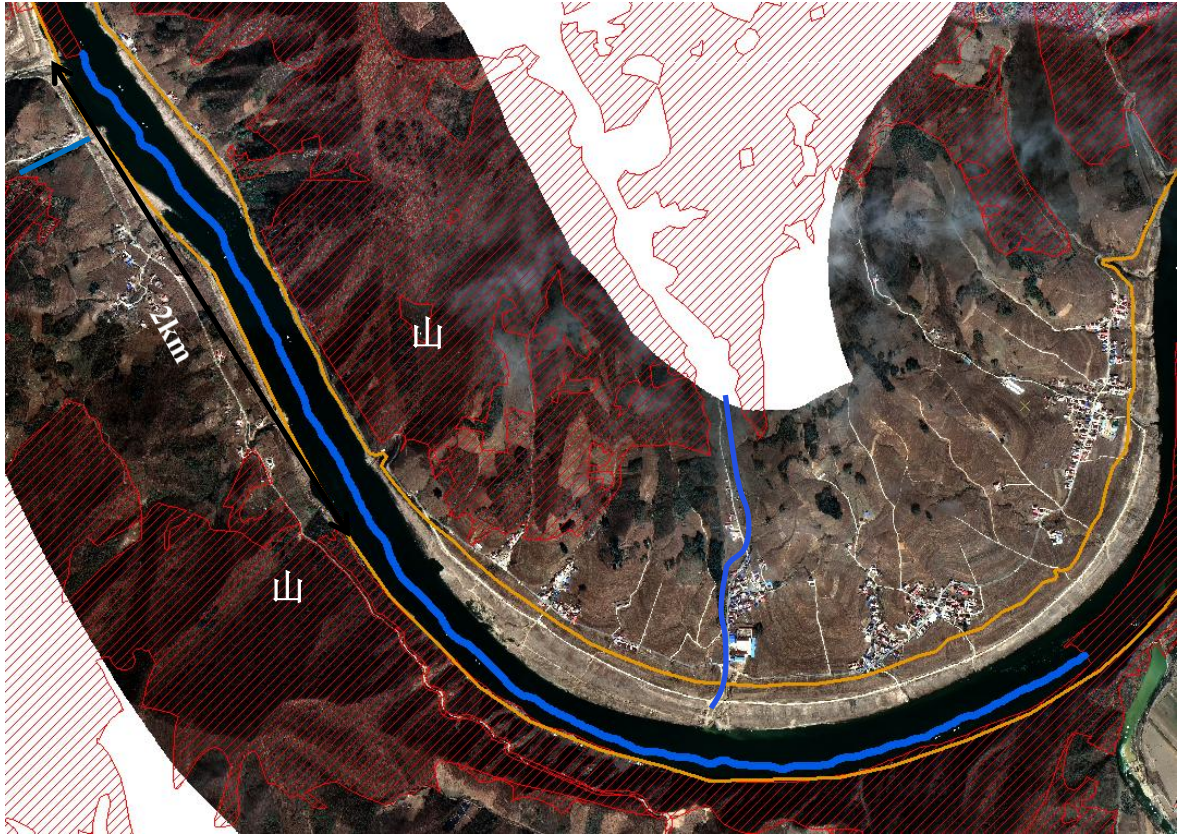


图 6.1-4 半截沟漫水桥下游 3.75km 处局部位置放大图

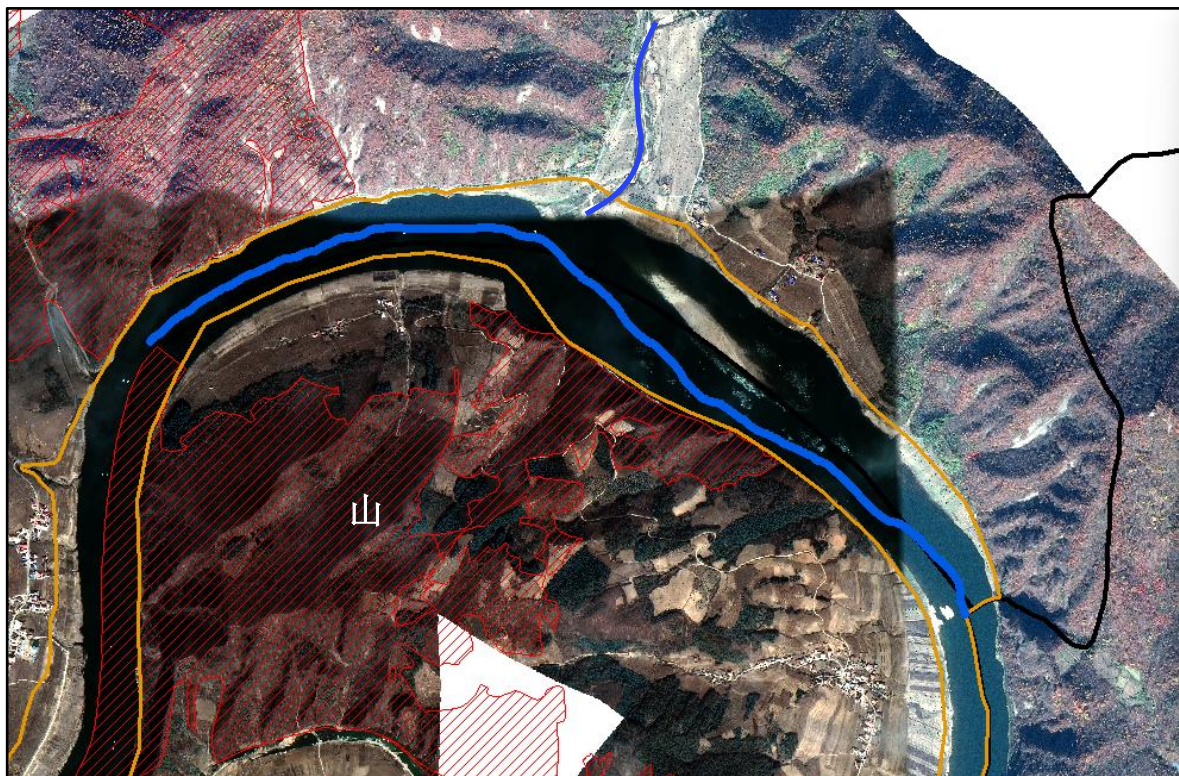


图 6.1-5 省界上游 3.36km 局部位置放大图

表 6.1-6

浑江河道禁采区基本情况表

序号	禁采区名称	长度(千米)	上下游边界范围	区域内保护对象
1	桓仁水库坝下至太平哨水库坝下禁采区	86.00	桓仁水库坝下至太平哨水库坝下	<p>生态敏感区: 本溪五女山风景名胜区、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区、青山沟风景名胜区、鸭绿江与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）</p> <p>水文站: 桓仁水库、桓仁（四）</p> <p>水库（水电站）工程: 桓仁水库、西江电站、凤鸣电站、东方红电站、回龙山水库、太平哨水库</p> <p>桥梁工程: 北江大桥、浑江大桥（桓仁）、西江大桥、火车站大桥、冰酒小镇大桥、南江大桥、爬宝大桥、回龙大桥</p> <p>护岸工程: 和平村段护岸</p> <p>取水口: 桓仁县自来水公司备用水源取水口、大伙房输水工程取水口、董船营八组泵站取水口、董船营泵站取水口、米仓沟泵站取水口</p>
2	太平哨水库坝下至县界禁采区	27.00	太平哨水库坝下至县界段（双岭水库大坝上游 1.9 千米）	<p>生态敏感区: 鸭绿江与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）</p> <p>水库（水电站）工程: 双岭水库</p> <p>桥梁工程: 甸甸子大桥、浑江大桥（宽甸）、高岭地大桥</p> <p>取水口: 太平哨镇甸甸子村灌区取水口</p>
3	县界至省界禁采区	50.00	县界（双岭水库大坝上游 1.9 千米）至省界（下露河入浑江口上游 1.5 千米）	<p>生态敏感区: 鸭绿江与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区</p> <p>水库（水电站）工程: 双岭水库，金哨电站</p> <p>水文站: 沙尖子（三）</p> <p>桥梁工程: 头道河子漫水桥、半截沟漫水桥</p>
合计		163.00		

表 6.1-7 浑江干流采砂规划分区与上期规划对比情况表

序号	本期规划						上期规划		
	河段名称	分区	市	县	河长 (km)	划定理由	河段名称	分区	河长 (km)
1	桓仁水库坝下至太平哨水库坝下	禁采区	本溪市/丹东市	桓仁县/宽甸县	86	该河段有本溪五女山风景名胜区、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区、青山沟风景名胜区、YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）生态红线敏感区。主要保护回龙山水库、太平哨水库、西江电站、凤鸣电站等 6 个水库（电站）；大伙房饮用水水源地 1 处；北江大桥、西江大桥、回龙大桥等桥梁 8 座；水文站 2 个、取水口 5 个等涉河工程设施较多，且桓仁水库、回龙山水库、太平哨水库基本收尾相连，工程保护范围较长，且生态红线覆盖范围较大，基本覆盖该河段干流，因此该段划为禁采区。	桓仁水库坝下至太平哨水库坝下 1000m	禁采区	85.56
2	太平哨水库坝下至县界段（双岭水库大坝上游 1.9km）	禁采区	丹东市	宽甸县	27	该河段有 YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）生态红线，主要保护双岭水库，坦甸子大桥、浑江大桥（宽甸）、高岭地大桥 3 座桥梁工程，太平哨镇坦甸子村灌区取水口，浑江口综合治理二期、三期堤防工程。该河段生态红线覆盖范围整个河段，因此该段划为禁采区。	太平哨水库坝下 1000m 至坦甸子大桥上游 500m	可采区	3.52
							坦甸子大桥上游 500m 至坦甸子大桥下游 2000m 段	禁采区	2.5
							坦甸子大桥下游 2000m 至步达远大桥上游 500m	可采区	4.44
							步达远大桥上游 500m 至双岭电站	禁采区	16.6

序号	本期规划						上期规划		
	河段名称	分区	市	县	河长 (km)	划定理由	河段名称	分区	河长 (km)
3	县界（双岭水库大坝上游1.9km）至省界（下露河入浑江口上游1.5km）	禁采区	本溪市/丹东市	桓仁县/宽甸县	50	该段有 YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）、浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区，主要保护双岭水库，金哨电站、头道河子漫水桥、半截沟漫水桥、沙尖子（三）水文站。该河段宽甸县境内生态红线基本覆盖范围整个该河段，两岸居民户、耕地、道路临近河边，滩地较少，且河道汇流口较多，采砂影响居民产生生活，因此该段划为禁采区。	双岭电站至头道河子漫水桥下游 2000m 段	禁采区	29.08
							头道河子漫水桥下游 2000m 至半截沟漫水桥上游 500m	可采区	3.69
							半截沟漫水桥上游 500m 至金哨电站进水口下游 1000m 段	禁采区	3.15
							金哨电站进水口下游 1000m 至下露河口上游 500m	可采区	12.18
4	--	--	--	--	--	下露河口上游 500m 至下露河口段	禁采区	0.5	

6.2 可采区规划

6.2.1 规划原则

为了保证合理利用河道砂石资源，确保采砂不影响河势稳定，防洪安全、沿岸工农业设施的正常运用以及满足生态和环境保护的原则，制定可采区规划原则。

（1）可采区规划根据河势、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，在河势演变与砂石补给及可利用砂石总量分析的基础上确定。

（2）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。

6.2.2 可采区范围

本次规划未设置可采区。

6.3 保留区规划

6.3.1 规划原则

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

本次规划未设置保留区。

7 采砂影响分析

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

浑江为山区河流，受天然山体自然节点的控制，河道较稳定，部分河段修建堤防、护岸，在平面上人为约束和控制了河道形态，且桓仁水库以下西江、凤鸣、东方红、回龙山、太平哨等梯级电站较多，总体上对河势是没有影响，因此采砂对浑江平面形态影响较小。

本次规划浑江全线禁采，规划期内不进行采砂，因此不会对河势稳定产生影响。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

在涉河工程保护范围内均设为禁采区，对已建堤防、护岸保留了足够的保护范围，对涉河建筑物基本无不利影响。

本次规划浑江全线禁采，规划期内不进行采砂，因此不会对防洪安全产生影响。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

本次规划浑江全线禁采，规划期内不进行采砂，因此不会对供水安全产生影响。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

本次采砂规划所涉河段没有通航要求，故不对通航安全进行影响分析。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

本次规划浑江全线禁采，规划期内不进行采砂，因此不会对水环境产生影响。

7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

根据相关法律法规，对河道内防洪工程、拦跨河建筑物、取水工程、水文站等基础设施设置一定安全距离。本次规划浑江全线禁采，规划期内不进行采砂，因此不会对基础设施正常运行产生影响。

8 规划实施与管理

8.1 规划实施与管理要求

8.1.1 规划实施

科学、合理的采砂规划要有切实可行的实施办法和严格的管理措施才能发挥其应有的指导作用，河道采砂规划是为河道采砂管理提供科学依据的，规划一经批准，必须严格执行。为保障规划的实施，应做好以下几方面工作。

（1）根据采砂规划，制定年度采砂实施方案。

采砂实施方案应依据采砂规划等有关要求，以砂场为单位进行编制。省级水行政主管部门制定采砂规划的，河道采砂实施方案由市级水行政主管部门报省级水行政主管部门审查、批准。

各级水行政主管部门应当根据河道采砂规划和本地实际情况，确定河道采砂禁采区和禁采期，并向社会公告。因防洪、河势改变、水工程设施出现险情、发生地质灾害、水生态环境遭到破坏等情形不宜采砂的，水行政主管部门可以确定临时禁采期，并向社会公告。临时禁采期内，可以要求采砂权人将采砂作业机具撤离。任何单位和个人不得在禁采区、禁采期内进行河道采砂活动。

（2）根据采砂规划、采砂实施方案进行采砂审批，发放采砂许可证。

《中华人民共和国水法》规定，国家实行河道采砂许可制度。采砂许可制度是加强河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行的重要措施，也是防止滥采乱挖河道砂石的重要手段之一。

河道采砂实行许可制度。未取得河道采砂许可证，任何单位和个人不得从事河道采砂活动。水行政主管部门按照规定对取得河道采砂权的单位或者个人发放河道采砂许可证。禁止伪造、涂改、出租、出借或者私自转让河道采砂许可证。

（3）提高采砂管理水平，强化采砂管理能力建设

强化采砂监管信息化手段。按照“务实、管用、高效”的要求，积极运用卫星遥感技术、无人机、GPS定位、视频监控等现代化信息技术，丰富监管手段，提高监管效能和精准度。加强采砂管理队伍建设。落实河道采砂监管和执法力量，进一步充实采砂管理人员和执法队伍，配备必要的执法装备，落实执法经费，加强队伍培训。强

化廉政风险防控和作风建设，按照风清气正、业务过硬、执法严格的要求，打造一支忠诚、干净、担当的河道采砂监管和执法队伍。

水行政主管部门应当加强对河道采砂管理工作的监督指导，组织协调有关部门加强采砂、运砂秩序的管理，及时查处重大违法案件，保障河道采砂管理措施落到实处。水行政主管部门应当加强河砂开采现场日常管理，及时处理采砂纠纷，查处采砂违法案件。形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、行动有力、运转高效的河道采砂管理机制。

（4）按照相关规定出让采砂权，科学测算采砂权底价。

根据《辽宁省河道管理条例》规定，河道采砂权的出让应当通过招标、拍卖、挂牌等交易方式进行。采砂许可证有效期不超过一年，禁止伪造、涂改、出租、出借或私自转让。取得河道采砂权的单位和个人应当缴纳河道采砂权出让价款。

出让采砂权底价由水行政主管部门组织有关县区，参照相关因素测算确定。采砂权底价测算工作，可以委托专业机构承办。

（5）规划的修编

本规划的规划期为5年，随着当地经济社会的发展和进一步河道治理工程的建设，以及采砂后河段会发生河势调整，有些可采区可能会因此发生变化，在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，在规划期结束之前，若出现河势的调整、防洪及重要涉水建筑物有新的变化和要求等重大变化时应经原审批部门审批同意后，及时对规划进行修编并公示实施。

8.1.2 管理要求

水行政主管部门应切实落实禁采区和可采区实施过程中的各项管理措施，做好对采砂规划实施情况的监督检查工作，维护采砂规划的严肃性，确保采砂规划的顺利实施。

对于禁采区和禁采期管理，应当坚持日常监管和专项集中打击相结合，严打非法采砂，确保禁采管理的良好秩序，确保禁采区内重要建筑物和重要设施的安全。对于可采区的管理，应当严格按照采砂规划确定的年度实施控制要求，切实履行采砂审查审批许可的有关程序规定，依法加强采砂现场监管工作，确保年度采砂依法、科学、有序的进行。

在管理上要加大巡查执法力度，水行政主管部门要强化日常管理，切实加强巡查，

把违法采砂行为消除在萌芽状态，加强对防洪工程、水资源监控设施、水文设施、测量标志及其他涉水工程设施的保护。水行政主管部门要进一步加强与公安、法院、交通、自然资源、工商、税务等部门相互支持、密切配合、协调联动，形成合力，探索建立联合执法机制，适时开展专项执法行动，打击非法采砂，保持对各类非法采砂行为的高压严打态势。对河道非法采砂活动，要坚持全面治理和重点打击相结合的原则，把严厉打击无证采砂，规范开采秩序作为重点，落实弃料处理、沙坑回填和平整措施，清理河道管理范围内违规设立的砂场，保障水利工程等基础设施的安全，确保河道行洪安全。

禁采区和禁采期的管理是水行政主管部门的一项长期而艰巨的重要任务，禁采区和禁采期管理失控，将带来严重的后果，责任重大，任何时候都不能松懈。水行政主管部门应当根据本规划划定的禁采区和禁采期，落实各项管理措施，加强禁采管理，重点做好以下几个方面的工作：

（1）水行政主管部门应根据管理权限将批准的禁采区和禁采期及时予以公告，设立明显的禁采区标志，将禁采区、禁采期、许可砂场等信息及时向社会公告，有条件的地方可在禁采区安装监控设备实时监控。

（2）加强对采砂群体的普法与宣传。加强巡查和暗访，保证举报渠道畅通，积极发动临河的群众对采砂活动进行监督，及时掌握非法采砂活动的动态和规律。

（3）坚持日常监管与专项集中打击相结合，严格执法，维护禁采管理的良好秩序，保障河势稳定和防洪安全。

8.2 采砂管理能力建设意见

8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设

各级水行政主管部门，应按照责权统一、精干高效、统一管理、分级设置的原则，结合本行政区域内河道采砂管理工作的实际需要，积极争取地方政府的支持，配备足额的管理人员。

采砂管理执法队伍应按照依法建设、全面覆盖、重点突出、统筹规划、统一指挥、联动协调的原则和综合执法体制改革的要求建立。采砂管理执法队伍主要针对日常巡查和打击非法采砂活动以及可采区现场监管的要求，结合执法队伍现状进行建设。流域内县级及以上水行政主管部门或河道管理单位应结合河长制及河道警长制度，进一

步充实采砂管理监督队伍。

8.2.2 执法装备建设

执法装备配备是采砂执法能力的具体体现。按照物尽其用、合理搭配的原则，根据执法工作实际需要，需配备的主要装备包括执法交通工具、执法调查取证设备及通讯、防护、办公等执法装备。

根据采砂管理执法工作实际需要，配备必要的调查取证设备、通讯指挥设备、防护设备、办公设备等。

8.2.3 采砂动态监控能力建设

为了对采砂全流程实现精准监控，对采砂行业的开采、运输、销售等多点环节有效监管，严格采砂动态监控能力建设标准要求。

（1）前端监控端

前端监控摄像头采用高清智能激光网络球机，能够 360 度无死角监控，同时具备低照度、激光红外功能，在夜间也可以看到清晰的视频画面，可以对采砂区域、堆砂场、临时堆场、相关卡点进行 24 小时监控，球机支持移动侦测报警功能，当可疑车辆等触发移动侦测报警时，球机可以对可疑物进行高清抓拍及录像，并可推送到其它终端，实施现场确认和执法。

（2）传输网络

选择要考虑不同网络运营商在河砂“采、运、销”整个环节监控管理位置区域的信号覆盖情况，以视频图像清晰、传输流畅为重要考核指标。

（3）监控管理中心

监控管理中心负责对前端视频图像、卫星定位信息、报警信号进行汇聚、存储，并可实时录像回放、卫星定位轨迹回放。监控管理中心有权对堆砂场现场管控系统实施管理、控制等。

9 结论与建议

9.1 结论

（1）为了加强浑江河道采砂管理，保证河道的防洪安全、河势稳定及涉河工程正常运用，适度、合理地开采河砂资源，编制《浑江干流河道采砂管理规划（2026-2030）》十分必要。

（2）本次规划的范围为浑江干流桓仁水库坝下至省界（下露河入浑江口上游1.5km），河长163km，涉及本溪市、丹东市2个市，包括桓仁满族自治县、宽甸满族自治县等2个县区。

（3）本次规划现状水平年为2024年，规划水平年2030年，规划期为5年，2026年至2030年。

（4）本次规划共划定3个禁采区，总长163km，未设置可采区和保留区。

（5）本次规划对水环境、生态环境、河势稳定、防洪安全、涉河工程运行安全、社会环境均无不利影响。对防洪安全、河岸、堤防、涉河工程运行安全无安全隐患。

（6）要切实落实禁采区实施过程中的各项管理措施，做好对采砂规划实施情况的监督检查工作，确保采砂规划顺利实施。

9.2 建议

（1）建议管理部门加大监督管理力度，加强巡查，严厉打击非法盗采活动，确保河道休养生息，涵养砂源。

（2）严格实施采砂规划，规划期内严格按照禁采要求实行管理。

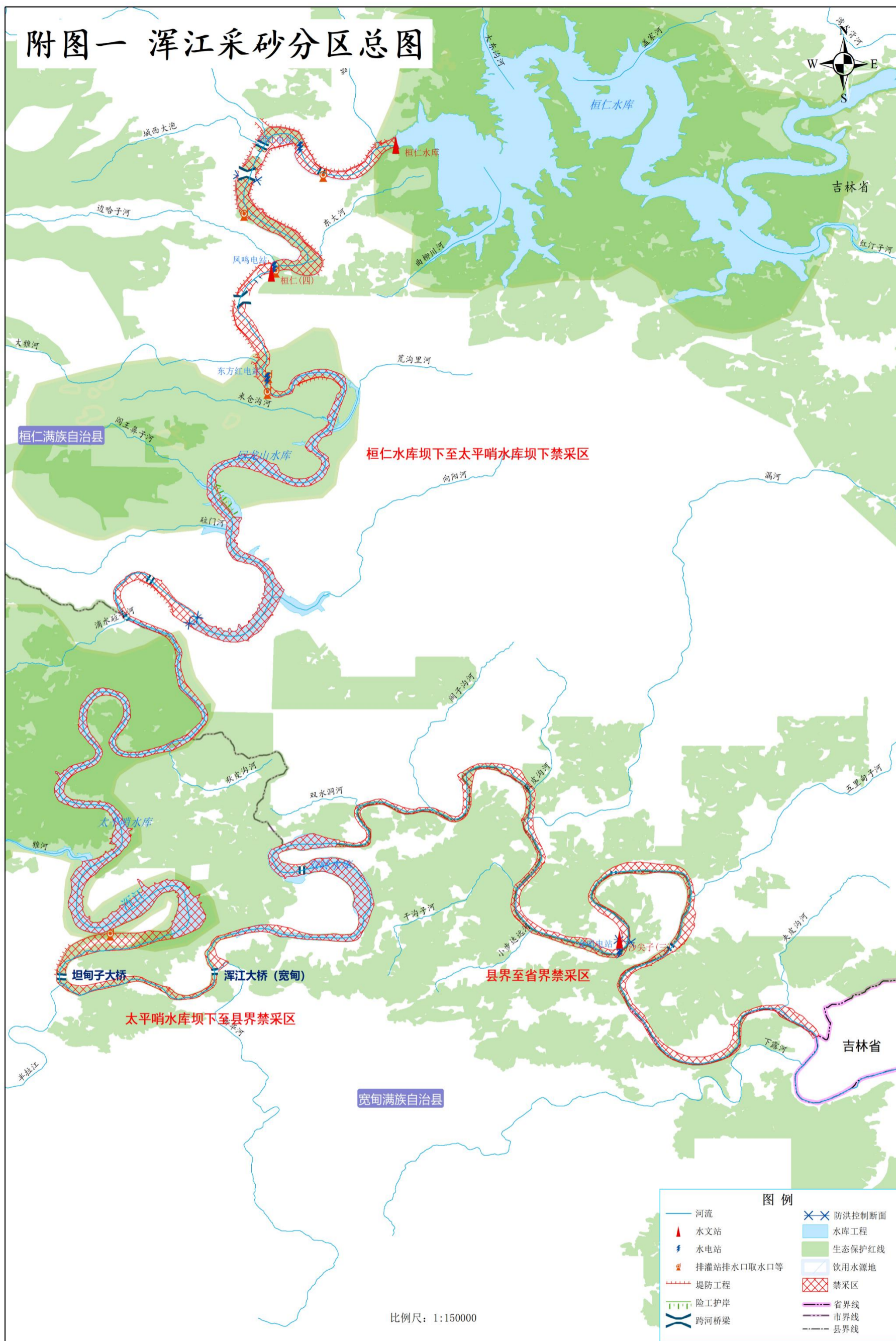
附表 1 生态敏感区分布表

序号	生态敏感区类型	级别	所属市县	名称	位置
1	生态红线	省级	桓仁县	本溪五女山风景名胜区	桓仁水库、回龙山水库周边
		省级	桓仁县	浑江水源涵养与生物多样性保护功能红线区	大伙房水库饮用水水源地、桓仁县双岭水库坝下至桓仁县夹皮沟村
		国家级	宽甸县	青山沟风景名胜区	太平哨水库周边
		省级	宽甸县	YLJ 与水丰水库水源涵养功能红线区（辽宁丹东双江河省级湿地公园）	宽甸县太平哨水库至河口
2	饮用水源保护区	省级	桓仁县	大伙房水库饮用水水源地	桓仁水库坝下至凤鸣水库坝上

附图

附图一 浑江采砂分区总图

附图二 浑江采砂分区图



附图二 浑江采砂分区图 (1/3)

