

扎兰营子河干流河道采砂管理规划

(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




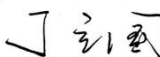
辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司
LIAONING WATER CONSERVANCY AND HYDROPOWER
RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD


项目名称:扎兰营子河干流河道采砂管理规划


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 

核定: 邵子玉 

审查: 丁立国 

校核: 张利 

项目负责人: 姜于 

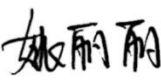


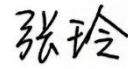
编写人员: 柴洁 姜于 陈爽

参与人员: 孙博 周彬 冯雪明

姚丽丽 朱菲 梁艳朋 张玲

项目名称：扎兰营子河干流河道采砂管理规划（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 瑞

主要编写人员：吴 迪 李日芳 张 鹏 王 蕊 熊敬东

金永民 郭瑞鹏 杨斌斌 孙 勇 田诗熠

刘 臻 于金源 贾 磊 张雪优 金 鹭

王 伟 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	2
1.1 河道概况	2
1.2 水文气象特性	3
1.2.1 气象	3
1.2.2 水文站基本情况	5
1.2.3 径流特征	5
1.2.4 暴雨洪水特性	5
1.2.5 设计洪水	5
1.2.6 泥沙	11
1.3 地质	12
1.3.1 地质概况	12
1.3.2 地形地貌	12
1.3.3 地层岩性	12
1.4 水生态环境现状	13
1.4.1 水功能区	13
1.4.2 生态敏感区	13
1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划	13
1.5.1 整治工程现状	13
1.5.2 近期规划	14
1.6 其他基础设施概况	14
1.6.1 拦跨河建筑物	14
1.6.2 水文站点	15
1.6.3 其他涉河工程	15
2 采砂现状及形势	16
2.1 社会经济概况及发展趋势	16
2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况	16
2.2.1 采砂实施情况及现状	16

2.2.2 规划编制必要性	17
2.3 面临的形势	18
2.3.1 采砂管理形势	18
2.3.2 市场砂石需求形势	18
3 规划原则与规划任务	19
3.1 规划范围与规划期	19
3.1.1 规划范围	19
3.1.2 规划期	19
3.2 规划指导思想与原则	19
3.3 规划任务	20
4 河道演变分析	22
4.1 历史时期演变	22
4.2 近期演变	22
4.2.1 平面演变分析	22
4.3 河道演变趋势	23
5 砂石补给及可利用砂石总量分析	24
5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析	24
5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析	24
5.2.1 泥沙来源	24
5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析	25
6 采砂分区规划	27
6.1 禁采区规定	27
6.1.1 规定原则	27
6.1.2 禁采区范围	28
6.2 可采区规划	29
6.2.1 规划原则	29
6.2.2 可采区规划方案	30
6.3 保留区规划	30
6.3.1 规划原则	30

6.3.2 保留区范围	30
7 采砂影响分析	31
7.1 采砂对河势稳定的影响分析	31
7.2 采砂对防洪安全的影响分析	31
7.3 采砂对供水安全的影响分析	31
7.4 采砂对通航安全的影响分析	31
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析	31
7.6 采砂对基础设施正常运用的影响分析	31
8 规划实施与管理	32
8.1 规划实施与管理要求	32
8.1.1 规划实施	32
8.1.2 管理要求	33
8.2 采砂管理能力建设意见	34
8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设	34
8.2.2 执法装备建设	35
8.2.3 采砂动态监控能力建设	35
9 结论与建议	36
9.1 结论	36
9.2 建议	36
附表	37
附表 1 生态敏感区分布表	37
附图	38
附图一 扎兰营子河河湖形势图	38
附图二 扎兰营子河采砂分区总图	38
附图三 扎兰营子河采砂分区图	38

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》及《辽宁省河道采砂管理实施细则》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《扎兰营子河干流河道采砂管理规划（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。

扎兰营子河规划范围为从源头至大凌河入口，河长37km。共划定2个禁采区，无可采区和保留区。

1 基本情况

1.1 河道概况

扎兰营子河作为大凌河右岸的一级支流，流域内植被较差，水土流失严重，河水含沙量大，是国家级水土保持综合治理区。扎兰营子河来洪水时致周边村镇水土流失，大量泥沙随河水入大凌河并最终被带入渤海。

扎兰营子河为大凌河的右岸的一级支流，属沿渤海西部诸河水系河流，发源于北票市三宝营乡，流经北票市和义县，北票市内自西南向东北流经三宝营乡、上园镇两个乡。在义县头道河镇汇入大凌河。扎兰营子河全长 37km，流域面积 375km²。流域形状近似为长条形，东西向最大宽度约 20km，南北长度最大约 25km。扎兰营子河位置示意图见图 1.1-1。

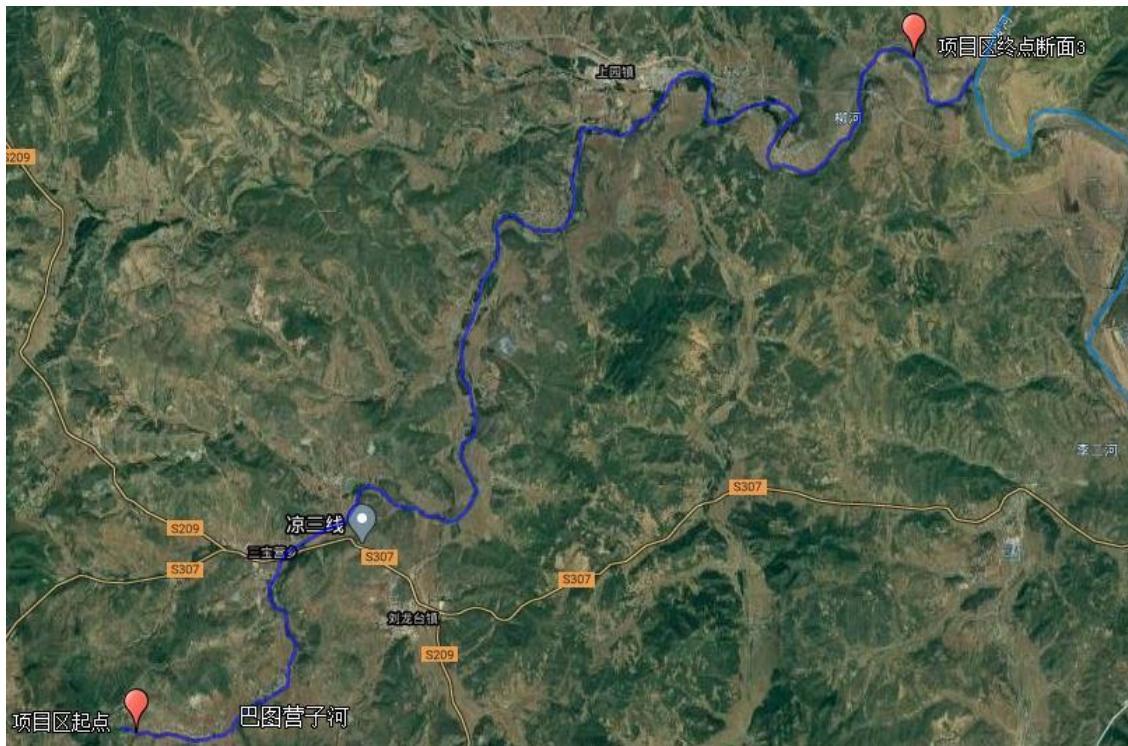


图 1.1-1 扎兰营子河位置示意图

1.2 水文气象特性

1.2.1 气象

扎兰营子河流域属寒温带夏雨炎热型气候，受南来暖气团与北来大陆气团交绥影响及季风环流影响，夏季炎热多雨，冬春少雨干燥，是我省的干旱地区，有十年九旱之称。

以北票气象站作为代表站。代表站以 1961-2000 年 40 年气象资料为基础统计其气象特征。经统计分析多年平均气温 8.6℃，极端最高气温 42.3℃，极端最低气温-26.4℃。多年平均相对湿度为 52%。多年平均降水量为 480.6mm。多年平均蒸发量（直径 20cm 蒸发器）2013.8mm。多年平均风速 2.8m/s，最大风速 17m/s，同时风向为 NNW。最大积雪深度为 15cm，最大冻土深度为 147cm。其他气象统计资料见表 1.2-1。

表 1.2-1

北票站气象特征表

项 目	单 位	资料 年限	月 份												全年
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
多年平均雨量	mm	40	1.3	2.1	6.0	20.8	40.5	84.3	147.9	105.7	42.9	20.5	6.2	2.3	480.6
多年平均蒸发量	mm	40	37.7	60.2	141.5	268.1	347.3	285.9	227.6	199.8	183.6	145.6	75.9	40.5	2013.8
多年平均气温	°C	40	-10.2	-6.5	1.2	10.9	18.1	22.3	24.6	23.4	17.5	9.7	0.1	-7.6	8.6
极端最高气温	°C	40	11.7	20.3	26.1	34.9	37.3	40.7	42.3	38.0	35.2	30.1	22.2	17.5	42.3
日 期			28	27	25	29	28	10	14	7	8	2 天	2	3	14/7
年 份			1983	1992	1969	1972	1979	1972	2000	1967	1999	2 年	1971	1989	2000
极端最低气温	°C	40	-26.4	-26.4	-21.0	-10.4	-0.8	5.7	11.8	2.8	-1.4	-9.0	-19.2	-25.9	-26.4
日 期			2 天	13	6	3	5	2	2 天	31	20	30	17	24	
年 份			2 年	1962	1971	1962	1961	1965	2 年	1972	1977	1975	1969	1966	3 年
多年平均相对湿度	%	30	44	41	38	40	44	60	74	73	62	54	50	47	52
多年平均风速	m/s	30	2.4	2.7	3.4	4.0	3.8	3.2	2.6	2.2	2.2	2.5	2.6	2.3	2.8
最 大 风 速	m/s	21	14.7	15	16	17	17	15	16.3	12.7	11.7	13.0	15.3	16	17
风 向			NNW	SW	SSW	NNW	NNW	2G	ENE	NW	WNW	NNW	NNW	NNW	NNW
日 照 时 数	h	40	207.6	214.8	257.5	258.0	282.9	261.8	238.3	250.0	257.1	237.2	203.1	194.2	2862.5
最大积雪深度	cm	40	10	15	9	8						4	9	13	15
最大冻土深度	cm	30	132	147	147	134						8	40	87	147

1.2.2 水文站基本情况

扎兰营子河流域无水文站及雨量站，属无资料地区。

1.2.3 径流特征

流域内多年平均径流深为 86.8mm，多年平均降雨量为 480.6mm 多年平均蒸发量为 2013.8mm。径流多以洪水方式下泄为主，非汛期河道径流量很小，上段时有断流现象。

1.2.4 暴雨洪水特性

影响扎兰营子河流域的天气系统主要有华北气旋、台风、高空槽等，如 1930 年洪水的天气系统为台风，1962、1963 年洪水的天气系统均为高空槽，受此影响流域暴雨多发生在夏季，其中又多集中在七、八月份。

受地形条件影响降水在地区分布极不均匀，容易发生局部暴雨，受下垫面影响，一般多为超渗产流，洪水陡涨陡落，峰高量大，洪量比较集中。

1.2.5 设计洪水

本次规划设计洪水计算采用《北票市生态清洁型河道治理工程（扎兰营子河段）初步设计报告》中计算成果，具体情况如下：

扎兰营子河流域无水文站及雨量站，属无资料地区。本次设计洪水采用 1998 年《辽宁省中小河流（无资料地区）设计暴雨洪水计算方法》（以下简称《计算方法》）中等流域设计洪水（适用于 300~1000km²）和小流域设计洪水（适用于 300km² 以下）方法，即无资料图表法进行推求。除此之外，因扎兰营子河临近凉水河子河及牯牛河，流域气候及下垫面特性相似，可参考借鉴两流域的水文站。牯牛河上建有六合成和迷力营子两个水文站，其中：六合成水文站于 1958 年 6 月 1 日设立，1993 年撤销，集水面积 2096km²；迷力营子水文站于 1956 年 6 月 1 日设立，集水面积 4317m²，1998 年 6 月 1 日上迁 7.8km 为九连洞，集水面积 4288km²。凉水河子河上建有凉水河子水文站，其于 1960 年 5 月设立，集水面积 733km²。扎兰营子河流域面积 375km²，与六合成站和迷力营子站集水面积相差较大，若采用面积比法则凉水河子水文站更为合理。

本次设计进行洪水计算时分别采用无资料图表法及面积比法，其中采用面积比法时将凉水河子水文站进行系列延长。对两种方法计算成果进行合理性分析，最终确

定设计洪水成果。

(1) 历史洪水分析

设计洪水拟考虑采用凉水河子河面积比法进行计算,凉水河子河的洪水均由暴雨形成。再加上华北气旋、台风、高空槽等天气系统影响,经常发生局部暴雨。每次洪水过后,均有不同程度的灾害,其特性是大水大灾、小水也有害,洪水来时又陡涨陡落,来势凶猛,峰高流急,但持续时间较短。

凉水河子水文站始建于1960年,实测洪水资料截止到2017年,系列长为58年,另外据历史文献记载《辽宁省洪水调查资料》中查凉水河子水文站有1930、1949年两次历史洪水,其中1949年洪峰流量为 $3520\text{m}^3/\text{s}$,1930年洪水其次,洪峰流量为 $3050\text{m}^3/\text{s}$ 。经分析,凉水河子站洪峰具体的历史洪水重现期及实测洪水排序情况如下:

1) 白石初设阶段,

因凉水河子河村屯较少,建屯较晚,只能参照干支流情况,第一位洪水推论为自1886年以来的最大洪水,其重现期按100年计。实测系列为1960-1992年共计33年。

2) 本次复核

参照白石初设阶段历史洪水重现期确定,1949年洪水为1886年以来重现期为128年的第一位洪水,1930年洪水为128年的第二位洪水。实测系列为1960-2020年共计61年,在实测洪水系列中1969年的洪峰流量是 $1810\text{m}^3/\text{s}$,经分析把它放在实测洪水系列的第一位是合适的。由此就组成了一个不连续系列来进行洪水频率分析计算。

(2) 洪水频率计算

洪峰频率计算,根据历史洪水调查和文献考证确定的重现期,频率曲线采用皮尔逊Ⅲ型曲线,采用矩法初步估算统计均值、变差系数 C_v 和偏态系数 C_s 参数。采用经验适线法确定参数,洪峰 $C_s=3.0C_v$, C_v 参数根据适线情况,并考虑凉水河子站洪峰洪量之间的相互关系和地区间的相互关系确定。洪水系列的经验点据与理论曲线配合较好。凉水河子站设计洪水成果见表1.2-2,洪峰频率曲线图见图1.2-1。

凉水河子设计洪水成果与白石水库初设阶段设计洪水成果比较情况见表1.2-2。

由表1.2-3可知,洪水系列延长后凉水河子站各频率设计洪峰普遍小于白石水库初设阶段成果。由于1994年后大凌河没有较大洪水发生,所以延长后凉水河子站洪水均值和 C_v 值均小于白石水库初设阶段成果,洪水设计值普遍小于初设成果。

为保持成果的稳定性及安全计,本次凉水河子站洪水仍采用白石水库初步设计阶

段成果。

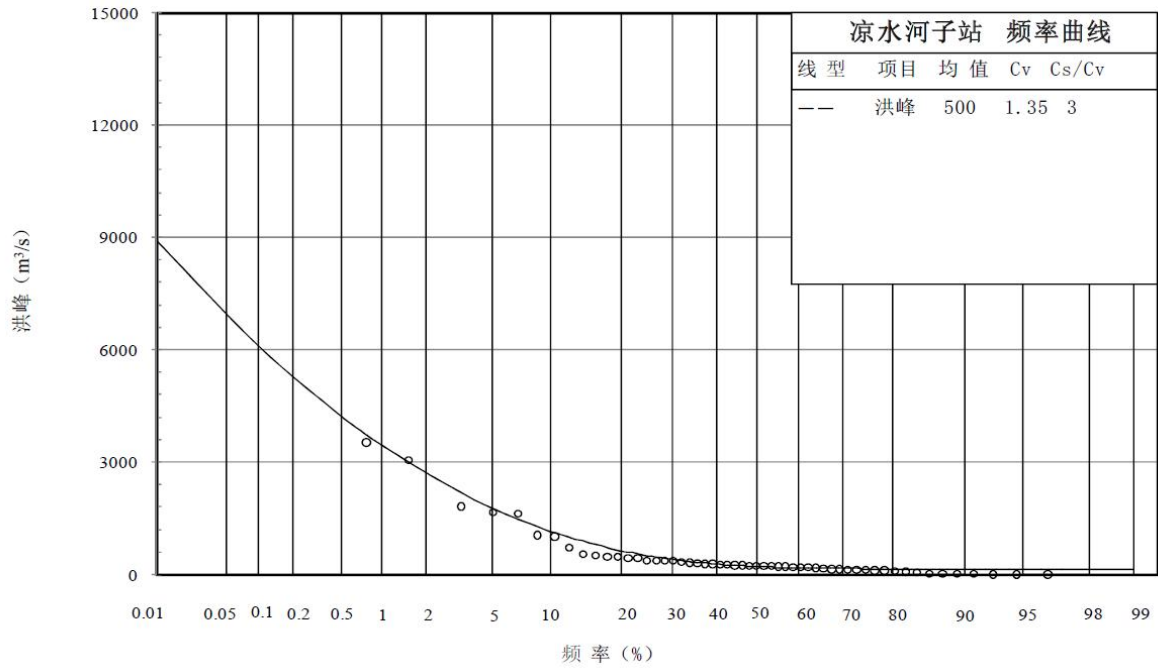


图 1.2-1 凉水河子站洪峰流量频率曲线图

表 1.2-2 凉水河子站洪峰流量频率计算成果比较表 单位：m³/s

站名	阶段	N	n	均值	Cv	Cs	P(%)			
							1	2	5	10
凉水河子	白石初设	100	33	514	1.40	3Cv	3690	2880	1880	1200
	本次复核	128	54	500	1.35	3Cv	3460	2710	1790	1170

(3) 设计洪水成果合理性分析

为分析凉水河子站设计洪水成果的合理性，点绘大凌河流域各主要站 5%和 10% 频率洪峰对应其面积关系，见图 1.2-2 及 1.2-3，可以看出计算采用的设计洪峰与邻近各站洪峰点据基本呈三分之二次方关系分布，因此说明采用的成果是合理的。

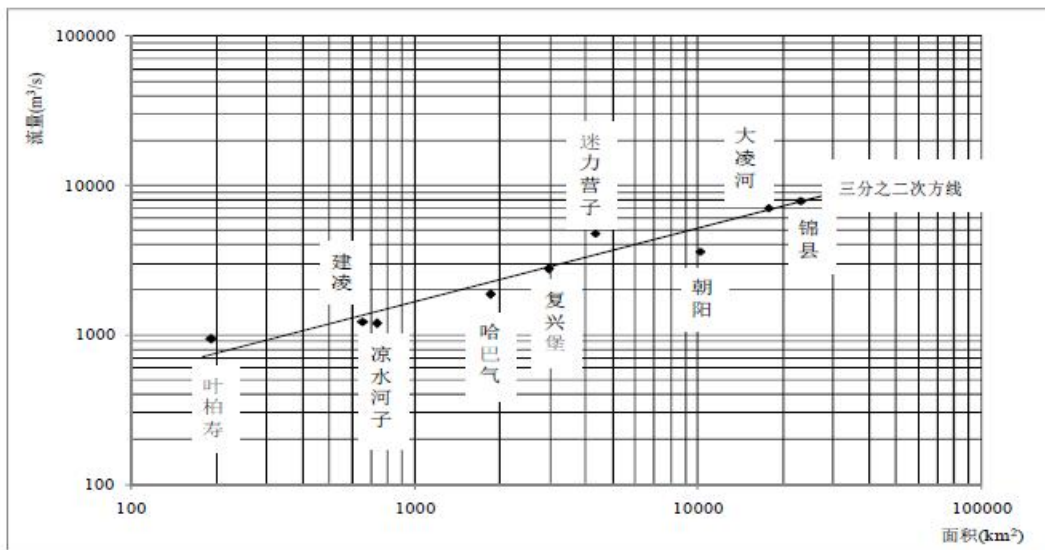


图 1.2-2 大凌河流域主要站 P=5%设计洪峰与面积关系图

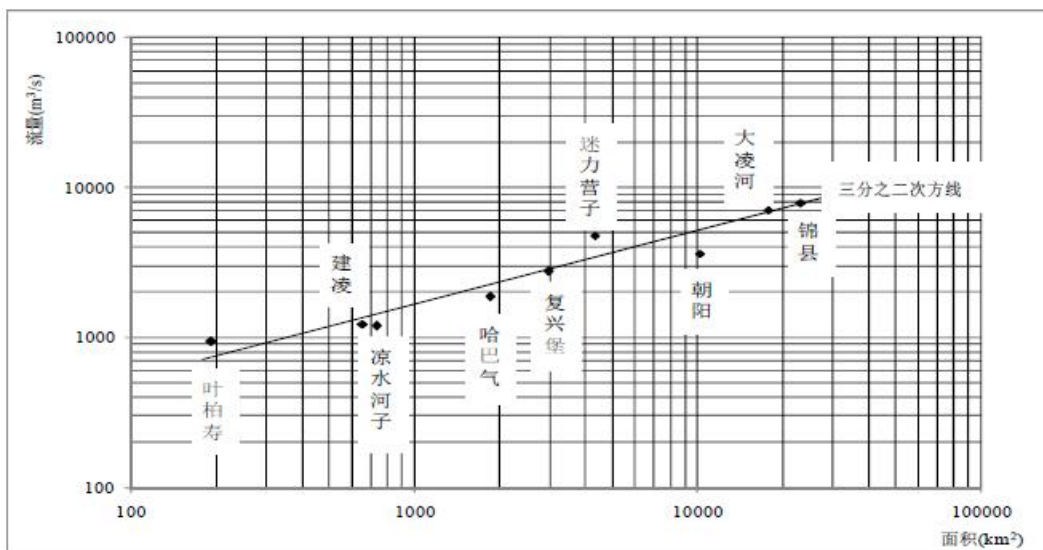


图 1.2-3 大凌河流域主要站 P=10%设计洪峰与面积关系图

(4) 扎兰营子河各控制断面设计洪水计算

扎兰营子河治理本次干流布置 8 个控制断面，见图 1.2-4，其中：断面 1 位于扎兰营子河入大凌河河口处，集雨面积 367.65km²；断面 2 位于支流大白庙子河汇入口以上，集雨面积 272.40km²；断面 3 位于支流西柳河入河口以上，集雨面积 205.52km²；断面 4 位于支流陆家屯河入河口以上，集雨面积 136.21km²；断面 5 位于支流张宝吐河汇入口以上，集雨面积 102.25km²；断面 6 位于刘龙台河汇入口以上，集雨面积 54.92km²；断面 7 位于支流二道沟河汇入口以上，集雨面积 35.18km²；断面 8 位于支

流三宝营河汇入口以上，集雨面积 13.42km²。



图 1.2-4 扎兰营子河断面布置图

无资料图表法

《计算方法》中降雨资料系列截止到 1995 年，2015 年由辽宁省水文水资源勘测局绘制的暴雨等值线图资料系列止到 2013 年，由于《计算方法》中暴雨参数成果未考虑 95 年后大雨情况，而 2015 年成果资料系列长，代表性好，本次扎兰营子河流域内各断面设计暴雨参数采用 2015 年成果。

扎兰营子河流域面积较小，流域内各控制断面设计洪水采用相同暴雨参数。流域范围属辽宁省水文分区VII区，流域重心：120°58'46.32"，41°36'10.12"。各控制断面基本特征值见表 1.2-3。

表 1.2-3 各控制断面基本特征值

断面号	位置	控制面积 (km ²)	河长 (km)	比降‰
扎兰营子河干流				
断面 1	入大凌河河口	367.65	34.77	3.48

断面 2	大白庙子河汇入口以上断面	272.4	26.87	4.97
断面 3	西柳河汇入口以上断面	205.52	24.67	5.18
断面 4	陆家屯河汇入口以上断面	136.21	22.57	5.86
断面 5	张宝吐河汇入口以上断面	102.25	15.77	7.96
断面 6	刘龙台河汇入口以上断面	54.92	11.77	10.91
断面 7	二道沟河汇入口以上断面	35.18	9.67	14.4
断面 8	三宝营河汇入口以上断面	13.42	2.57	17.84

1998 年《辽宁省中小河流（无资料地区）设计暴雨洪水计算方法》中中小流域设计洪水计算方法设计洪水推理公式如下：

$$Q_p = 0.278\varphi_p i_p F = 0.278\varphi_p \frac{P_{\tau p \text{面}}}{\tau_p} F$$

式中： Q_p ——设计洪峰流量， m^3/s ；

φ_p ——设计洪峰径流系数；

i_p ——设计面暴雨强度 mm/h ；

$P_{\tau p \text{面}}$ —— τ_p 历时的设计面暴雨量， mm ；

τ_p ——汇流历时， h ；

F ——集雨面积， km^2 。

规划河段洪水计算成果表见表 1.2-4。

表 1.2-4 扎兰营子河各断面设计洪水成果计算表

河名	断面名称	河长 (km)	流域面积 (km^2)	P=10% (m^3/s)
扎兰营子河	断面 1	34.77	367.65	1122.14
	断面 2	26.87	272.4	1016.6
	断面 3	24.67	205.52	815.48
	断面 4	22.57	136.21	585.18
	断面 5	15.77	102.25	549.18
	断面 6	11.77	54.92	361.24
	断面 7	9.67	35.18	267.66
	断面 8	2.57	13.42	185.62

(5) 成果合理性分析

由于规划河段无水文站，无法满足整个河道洪水计算的需要，为了保证推算精度，

参考本河道的水流特性及河槽变化情况，将扎兰营子河的设计洪水采用《辽宁省中小河流（无资料地区）设计暴雨洪水计算方法》进行计算。在推求设计洪水时将控制断面位置选择在规划河段终点，推求最大洪峰流量。扎兰营子河河段坡度陡河道比降大洪水峰高量大陡涨陡落，持续时间短，河道稳定性差，根据无资料地区设计暴雨洪水计算方法推求十年一遇洪峰流量为 $1122.14\text{m}^3/\text{s}$ 。根据凉水河水文站的水文资料对扎兰营子河的设计洪水采用水文比拟法进行计算结果校核，参照辽宁省水利水电勘测设计研究院凉水河站洪水设计成果计算。通过水文比拟法计算规划河段十年一遇的洪峰流量为 $755.47\text{m}^3/\text{s}$ ，考虑到规划河段下垫面因素变化大，本次水文计算采用无资料地区水文计算方法得到的结果，即十年一遇洪峰流量为 $1122.14\text{m}^3/\text{s}$ 。

表 1.2-7 扎兰营子河各断面设计洪水最终成果计算表

河名	断面名称	河长 (km)	流域面积 (km^2)	P=10% (m^3/s)
扎兰营子河	断面 1	34.77	367.65	1122.14
	断面 2	26.87	272.4	1016.6
	断面 3	24.67	205.52	815.48
	断面 4	22.57	136.21	585.18
	断面 5	15.77	102.25	549.18
	断面 6	11.77	54.92	361.24
	断面 7	9.67	35.18	267.66
	断面 8	2.57	13.42	185.62

1.2.6 泥沙

扎兰营子河无泥沙观测资料，所以本次设计河道泥沙情况采用图表法计算论述。由《辽宁省水资源》查得北票市大凌河支流河段所在地区水文站输沙模数，根据流域情况，计算结果见表 1.2-8。

表 1.2-8 凉水河子站多年平均年悬移质输沙量

规划河流	流域面积 (km^2)	输沙模数 (t/km^2)	输沙量 (万 t)
凉水河子水文站	736	957	70.44

1.3 地质

1.3.1 地质概况

北票市附近地层一致向西北方向倾斜，由东南而西北，从震旦系至上火山岩系依次出露，形成单斜构造。在规划河段内没有由褶皱形成的较大背斜和向斜，只有个别地点在断层附近（如南天门）才见因牵引而形成的小褶曲。朝阳—北票断裂分为南北两段。北段为低角度逆掩断层，出露较好。断层走向北东，倾向北西，倾角 40° 左右。震旦系、侏罗系地层分别逆冲到中侏罗系和白垩系地层上，破碎带中的糜棱岩、挤压扁豆体等均很发育，宽达几十米。两盘地层陡立、褶皱，褶曲轴向与断层走向一致。背斜褶曲出现在断层上盘，挤压特征明显。

1.3.2 地形地貌

扎兰营子河发源于北票市三宝营乡，沿着北票市南部流经三宝营乡和上园镇，于义县头道河满族乡汇入大凌河。沿河地势南高北低。地貌形态以河漫滩、高漫滩、一级阶地地为主，河谷后缘发育冲洪积扇裙，向远过渡到丘陵。沿河防护区地貌形态向岸边依次为：河滩地、一级阶地、二级阶地、冲洪积扇裙。向远过渡到丘陵，地形较平缓。

本流域地处西部山地丘陵区，由西南向东北的黑山山间流径，山间形成河谷地带，海拔 100~558m，地势西南高、东北低、西部、东部环山，中部属冲积河谷地带。地貌有剥蚀地貌、风成地貌、河流侵蚀堆积地貌等。

1.3.3 地层岩性

规划区内河谷沿岸组成一级阶地及漫滩，四季层岩性、结构沿河谷垂直变化较大。地层分布上部为亚粘土、砂土、粉土，中下部为中粗砂砾卵石。基岩主要以砂岩、页岩、砂砾岩为主，少部分为安山岩。河流地层情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 河流地质情况表

河流名称	编号	岩性	有用层平均厚度 (m)
扎兰营子河	II-1-19	中粗砂、砾卵石	4

1.4 水生态环境现状

1.4.1 水功能区

本次规划扎兰营子河干流河段水功能区主要为农业用水区，为V类水功能区。

1.4.2 生态敏感区

本次规划扎兰营子河干流河段涉及生态保护红线1处，为白石水库水土保持功能红线区。

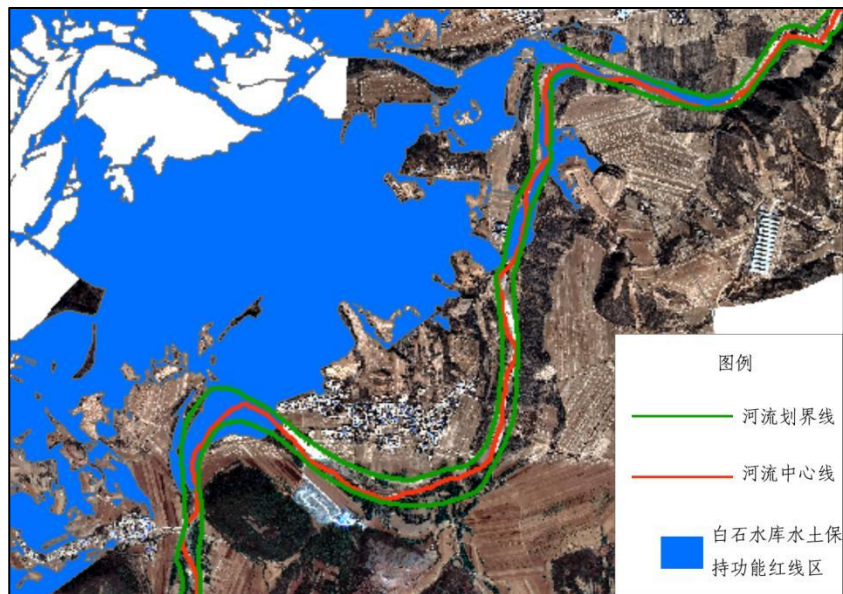


图 1.4-1 扎兰营子河生态保护红线位置图

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

扎兰营子河（北票段）主要包括区域内扎兰营子河干流及其支流，上游起点秋皮沟（陈奎营村）处，下游位于麻地沟（沟门子村）处，治理河段全长 33.95km，其中三宝营乡境内河长 10.75km，上园镇境内河长 23.20km。

规划河段部分段已有部分地方自建护岸工程，多为石笼护岸工程。

现状规划河段河道大部分无明显滩槽。河道岸坡、险工多无保护，兑岸严重，局部岸坡存在百姓自发堆积的沙堤或间歇石笼顺坝，防洪、防护能力差。

扎兰营子河规划河段现状河道平均宽度约为 30m，主河槽宽度不足 20m，河道两岸除山体外，滩地、岸坡及岸顶均为居民开垦种植玉米。

扎兰营子河共有二段有防洪任务，分别为北票市三宝营乡陈奎营村至票市上园镇沟口子村段和义县河口段至头道河镇西五台村段，都为无堤段。

1.5.2 近期规划

在《辽宁省扎兰营子河单元治理方案》（2023.6）中，针对扎兰营子河现状开展治理，主要内容为新建堤防 0.85km，新建护岸 20.64km，清淤疏浚 14.65km，新建交叉建筑物 4 座。具体情况如下：

北票段河道治理工程主要建设内容为：布置护岸工程总计 24 处，长度总计 16.57km；清淤疏浚工程 1.73km。

义县段河道治理工程主要建设内容为：扎兰营子河干流新建堤防 1 段，总长 0.85km，全部位于左岸；新建护岸工程 11 处，总长 4.07km，干流护岸总长 3.96km，其中左岸 2.50km，右岸 1.46km；新建支流回水段护岸总长 110m，其中支流左岸 60m，右岸 50m；河道疏浚总长 5.67km；新建交叉建筑物 4 座，其中排水涵 3 座，过水路面 1 座。

1.6 其他基础设施概况

1.6.1 拦跨河建筑物

1) 跨河桥梁

跨河桥梁共计 13 座，详见表 1.6-1。

表 1.6-1 扎兰营子河桥梁表

序号	市级名称	县级名称	桥名	桥长 (m)
1	朝阳市	北票市	柳条沟 2 号桥	26
2	朝阳市	北票市	柳条沟 1 号桥	41
3	朝阳市	北票市	通武线桥	75
4	朝阳市	北票市	凉三线桥	92
5	朝阳市	北票市	水泉沟村桥	85
6	朝阳市	北票市	水泉沟村 2 桥	71
7	朝阳市	北票市	上园镇桥	52
8	朝阳市、锦州市	北票市、义县	下四家子 2 号桥	36
9	朝阳市、锦州市	北票市、义县	下四家子 1 号桥	41
10	锦州市	义县	新立屯桥	65
11	朝阳市、锦州市	北票市、义县	铁路桥 2	882
12	朝阳市	北票市	铁路桥 1	127
13	朝阳市、锦州市	北票市、义县	麻地沟 1 号桥	81

2) 拦河闸坝

规划区无拦河闸坝

1.6.2 水文站点

扎兰营子河流域无水文站及雨量站。

1.6.3 其他涉河工程

规划区无其他涉河工程。

2 采砂现状及形势

2.1 社会经济概况及发展趋势

扎兰营子河流域地跨北票市和义县两个行政区域。

北票市隶属中国辽宁省朝阳市，位于朝阳市的东北部，大凌河中游。北票市东与阜新蒙古族自治县毗邻，南与锦州市义县、凌海市相邻，西、西南与朝阳市区、朝阳县接壤，北与内蒙古自治区敖汉旗、奈曼旗交界。位于亚沿海地区，西、北与承德、赤峰两市，东、南与锦州、阜新两市构成两个经济三角区。地处东经 $120^{\circ}15' \sim 121^{\circ}18'$ ，北纬 $41^{\circ}23' \sim 42^{\circ}17'$ 之间，东西 83.25km，南北长 129.5km，面积 4469km²。总人口 60 万，其中城市人口 20 万，乡镇人口 40 万、辖 30 个乡镇、7 个城市管理区、1 个省级经济开发区，是辽冀蒙中心区域，环渤海经济圈的重要组成部分。

义县位于辽宁省西部、锦州市之北，介于东经 $120^{\circ}52' \sim 121^{\circ}44'$ 、北纬 $41^{\circ}17' \sim 41^{\circ}48'$ 之间。版图略呈棱角形，西南与东北斜长，突出两角。东邻北镇市，南接凌海市，西接北票市，北靠阜新市清河门区。西南至东北长约 88km，东南至西北宽约 54.4km，周围长约 265 km，总面积 2 476.50 km²。义县现有 2 个街道、13 个镇、3 个乡，下辖 14 个社区、239 个村，义县人民政府驻地在义州街道。现有总人口 45 万人，共有汉、满、蒙古、锡伯、回、朝鲜等 15 个民族。2024 年义县全县地区生产总值 100 亿元，同比增长 2.8%；一般公共预算收入 6.7 亿元，同比增长 12.6%；规模以上工业增加值 18 亿元，同比增长 10%；农村居民人均可支配收入 14783 元，同比增长 7.3%。义县可耕地面积 140 万亩，有林地 195 万亩，草原 124 万亩，盛产玉米、高粱、大豆、花生、蔬菜和水果等农产品。义县地下矿藏较多，现已探明的有 36 种矿藏，目前已开发利用 19 种。东部山区有硅石、铁矿、花岗岩、水晶石等，西部山区有金、银、铜、铝、锌、萤石、重晶石。

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》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，北票市组织编制了《北票市河道采砂管理规划报告(2022—2025年)》，对扎兰营子河河道采砂进行规划。《北票市河道采砂管理规划报告(2022—2025年)》规划范围为从扎兰营子河源头到义县界为止。共划定1处可采区，可采区长度为2.5km，其他均为禁采区。可采区河段开采宽度为20~80m，采砂时根据河道实际情况确定，平均挖深1m，不含覆土厚度为0.5m；规划期为4年，2022年至2025年。规划期内可采区控制采砂总量为5万m³。《北票市河道采砂管理规划报告(2022—2025年)》至今未实施。扎兰营子河义县段至今未规划采砂。

2.2.2 规划编制必要性

为了继续加强扎兰营子河采砂管理，规范扎兰营子河采砂行为，使河道采砂走上依法、科学、有序的轨道，保障防洪安全，继续开展《扎兰营子河干流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，而无限制地、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，汛期影响正常泄洪；开采后只撤走人员和机械，未对场地进行清理。对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

不合理的采砂会对河道内、岸边及近岸生物造成较大影响，水质会下降，对沿岸群众用水安全造成不利影响，需考虑保护生态环境需求，对河道采砂进行科学规划。

2.3 面临的形势

2.3.1 采砂管理形势

近年来，扎兰营子河实施采砂综合治理，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

义县和北票市基础设施逐渐完善，对砂石有一定的需求。

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

本次规划的范围为扎兰营子河源头至大凌河入口，规划河段总长 37km。

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) 北票市河道采砂管理规划报告(2022—2025 年)
- 2) 辽宁省扎兰营子河单元治理方案（2023.6）
- 3) 北票市生态清洁型河道治理工程（扎兰营子河段）初步设计报告（2017.5）
- 4) 扎兰营子河（义县段）河道治理工程初步设计报告（2021.10）

3.3 规划任务

根据扎兰营子河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。

4 河道演变分析

4.1 历史时期演变

扎兰营子河为山区型河流，亦属蜿蜒型河道。河身迂回弯转，在两岸山间穿行，自西南流向东北，河道曲折系数为 1.69。河道平均比降 4.28‰，其中上游北票段比降为 3.94‰，下游义县段比降为 2.57‰。河道受山区地形影响，河谷强烈下切，山地坡度陡峻，境内河道属山区性河道。历史上山区河道属于天然河道，河道顺低凹处形成，蜿蜒曲折，在近 20 年间，河床形态相对稳定，只有局部河段存在主流摆动、岸线崩退、裁弯取直、河势变化较大的情况，部分属于平原区河流特性河流，河流蜿蜒迂回、分汊、泡沼众多，分汊型、蜿蜒型河道交替出现。河道宽窄不一，且不稳定，主流常易变迁。背河沟汊纵横，与主流蜿蜒相通，丰水季节水面相连，枯水期干流断流。近年来通过防洪工程建设，增强了河岸的稳定性，稳定了河道主流的走向。

4.2 近期演变

4.2.1 平面演变分析

本次采用 1984 年、1994 年、2009 年及 2022 年谷歌卫星影像图对扎兰营子河进行平面套绘，如图 4.2-1。扎兰营子河流域至今未修建工程性防洪措施，但是由于主要为山区河道，由两岸山丘限制河流摆动，河段河谷不宽阔，河槽相对狭窄，河床质多为土砂结构，加之区间汇入支流流量产流量较大，河道比降相对较陡，河道横向摆动较小，平面总体较为稳定。

从平面演变分析成果来看，河源至河口段平面受山地地形束缚作用影响，总体较为稳定，考虑未来堤防、护岸等河段防洪工程的不断完善，河道平面稳定性将进一步增强。

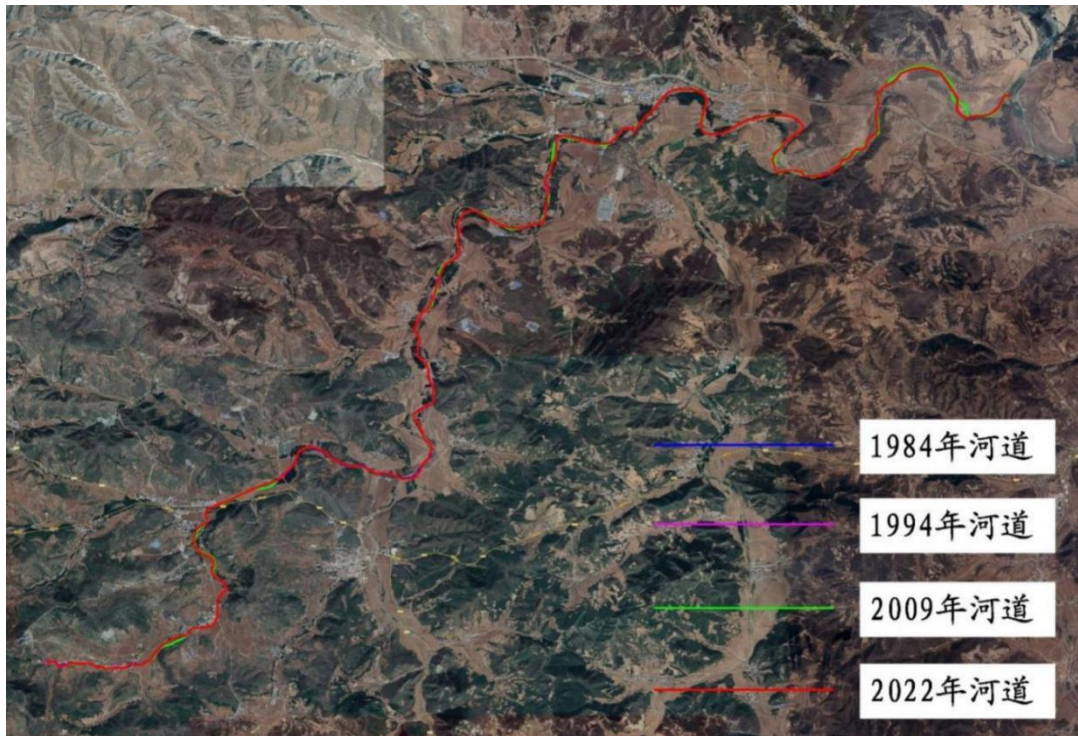


图 4.2-1 扎兰营子河 1984 年~2022 年河道套绘图

4.2.2 横向演变分析

受当地居民自发修建的民堤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。

4.3 河道演变趋势

河道岸线修建的堤防工程及护岸工程，大大增强了河流的横向稳定性，凹岸的横向展宽受到抑制，纵向冲刷显著增加，凸岸的边滩淤长明显减少，河流抗冲能力增加，崩塌减弱，河道主河槽产生约束；防洪工程修建后河流在横向、纵向上逐渐变为比较稳定的形态，主流摆动不大，河势基本稳定。

比较历史以来河道地形图，并通过沿河踏勘调查，河道局部的平面移动主要表现在局部河段的崩塌，特别是在河道转弯河段，经现场水文调查，河演变基本以自然演变为主，大洪水时河床呈微冲刷状态，河道演变主要体现在局部河道的冲淤变化上。

根据地质调查及现场踏勘，目前总体上河势基础稳定，地质情况相对较好，两岸植被较好，河道平面自然演变较缓慢，平面形态较稳定。

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

据扎兰营子河流域区域地质资料,流域及其附近出露的地层为第四系全新统冲积层(Q4al)、白垩系(K1)、中太古界(Ar2)、侏罗纪(J2、J3)、早二叠世花岗岩(γ 43(1))。

根据钻探揭露,场地地层分布自上而下为:

①素填土(Q4ml):杂色,稍湿,松散,主要以黏性土、砂土、砾石组成,含有少量植物根系。该层分布不连续,层厚0.5-5.6m,平均厚度3.23m。

①-1粉质黏土(Q4al):黄褐色,硬塑,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,无摇振反应。该层分布不连续。

②砾砂(Q4al):红褐色,密实,饱和,颗粒成分以石英、长石为主,含少量粉土成分,约占25%左右粗砂,粒径1-3cm左右。该层分布较连续,层厚1.2-10.2m,平均厚度7.56m。

③圆砾(Q4al):黄褐色,密实,稍湿,颗粒成分以石英、长石为主,含少量粉土,颗粒浑圆状、棱角状,约占30%左右,由粗砂、砾砂填充。该层分布不连续,层厚0.6-5.0m,平均厚度2.91m。

④粗砂(Q4al):红褐色,密实,饱和,颗粒成分以石英、长石为主,砂质不均,含少量粉土成分,含20%砾砂,砾砂呈浑圆状、棱角状,局部夹有粉质黏土,该层分布不连续,层厚3.4-9.1m,平均厚度7.22m。

⑤全风化花岗岩(γ):黄褐色,结构构造基本破坏,矿物成分为石英、长石,岩芯呈土块状,该层分布不连续。层厚1.6-4.7m,平均厚度2.66m。

⑥强风化花岗岩(γ):灰黄色,中粗粒结构,块状构造,矿物成分石英、长石,少量云母,矿物强烈风化,岩芯呈碎块状,敲击易碎。

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

泥沙来源及其运动,由于地质、地形、气候和植物覆盖的差异,同一类河流,其特性略有不同。本次采砂规划扎兰营子河河道泥沙一般主要来源于上游干支流及两岸

支流入汇的泥沙，局部河段由于河岸崩坍、河床冲刷、水土流失等，也会成为泥沙的另一个来源。

5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析

北票市大凌河支流河段流域属于辽西丘陵强度侵蚀区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀形态为面蚀和沟蚀，由《辽宁省水资源》查得北票市大凌河支流河段所在地区水文站输沙模数，根据流域情况，计算北票市大凌河支流河段多年平均年悬移质输沙模数取值见下表。

表 5.2-1 凉水河子站多年平均年悬移质输沙量

规划河流	流域面积 (km ²)	输沙模数 (t / km ²)	输沙量 (万 t)
凉水河子水文站	736	957	70.44

凉水河子水文站实测水沙资料按月、汛期（6月~9月）及非汛期（1月~5月、10月~12月），点绘月平均流量与月输沙率的相关线，用水量推算悬移质输沙量。

根据多年水文资料统计，凉水河子水文站多年平均悬移质输沙量为 62.33 万 t，汛期输沙量为 58.22 万 t，占全年输沙量的 93.24% 多年平均含沙量为 15.6kg/m³

由于规划河段没有基础资料，本次规划扎兰营子河采用凉水河子河水文站监测的多年平均输沙模数 957t/km²。依据范昊明，蔡强国，杨传强对“柳河流域沙量平衡分析”的研究，流域水砂运移过程中，53.5%的悬移质泥沙沉积在河道中。

公式： $W_{\text{悬}} = \mu * F * g / r$

式中： $W_{\text{悬}}$ -多年平均悬移质输沙量（m³）

F -流域面积（Km²）

g -多年平均悬移质输沙模数（t/Km²）

r -泥沙容重（t/m³）取 $r=1.4$

μ -悬移质泥沙沉积率，取 $\mu=53.5\%$

规划河段推移质基础资料采用推移比进行估算。推悬比是指通过河流某断面推移质沙量和悬移质沙量的比值，山区河流一般取 0.1-0.3,推悬比 a 公式： $a = W_{\text{推}} / W_{\text{悬}} = 0.1-0.3$ ，本次规划选取 $a=0.2$ 。 $W_{\text{推}}$ 、 $W_{\text{悬}}$ 分别为同一断面推移质、悬移质输沙量。

公式： $W_{\text{推}} = 0.2W_{\text{悬}}$

式中： $W_{\text{推}}$ 、-推移质输沙量（m³）

多年平均输沙量

$$W=W_{推}+W_{悬}$$

规划期补给量等于 5 年补给量，规划河流泥沙补给量计算详见下表：

表 5.2-2 规划河流补给量计算表

序号	河流名称	流域面积 (km ²)	悬移质输 沙量 (万 m ³)	推移质输 沙量 (万 m ³)	年补给量 (万 m ³)	规划期补 给量 (万 m ³)
1	扎兰营子河	375	13.71	2.74	16.46	82.3

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。本次河道采砂规划扎兰营子河共划定 2 个禁采区，未划定可采区和保留区。

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、河道分流区、需控制其发展的河道宜划定为禁采区。

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

本次规划扎兰营子河干流河段涉及生态保护红线 1 处，为白石水库水土保持功能红线区，所属行政区为北票市。

本次规划扎兰营子河干流河段内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省级以上湿地公园等生态敏感区，无城市重要景观、风景名胜、森林公园等对采砂产生的环境影响较敏感区域河段。

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。

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。

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）		
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 $\geq 1000\text{m}$	上游 500m、下游 3000m	上游 500m、下游 3000m
		$1000\text{m} >$ 桥长 $\geq 100\text{m}$	上游 500m、下游 2000m	上游 500m、下游 2000m
		$100\text{m} >$ 桥长	上游 500m、下游 1000m	上游 500m、下游 1000m

6.1.2.3 本规划禁采区域划定

扎兰营子河干流的禁采区域，依据有关法律、法规和砂石禁采的相关限制条件进行划定，并留有一定的余地，以便更好地保护涉河工程设施、保障其正常运用。纵向需对与河道相交的涉河工程划定禁采区，扎兰营子河涉及到的涉河工程只有桥梁，从上游至下游进行划分，本次规划共划定禁采区 2 个，禁采区总长度 37km。见表 6.1-2。

表 6.1-2 扎兰营子河河道禁采区基本情况表

序号	名称	范围	市	县	河长 (km)	禁采理由
1	北票市禁采区	源头至义县界	朝阳市	北票市	30	生态敏感区： 白石水库水土保持功能红线区。 桥梁工程： 三宝营乡柳条沟 2 号桥、三宝营乡柳条沟 1 号桥、三宝营乡通武线桥、三宝营乡凉三线桥、上园镇水泉沟村桥、上园镇水泉沟村 2 桥、上园镇桥、上园镇下四家子 2 号桥、上园镇下四家子 1 号桥 护岸工程： 24 处规划护岸工程
2	义县禁采区	义县界至大凌河入口	锦州市	义县	7	桥梁工程： 头道河镇新立屯桥、头道河镇铁路桥 2、头道河镇铁路桥 1、头道河镇麻地沟 1 号桥 护岸工程： 9 处规划护岸工程
	合计				37	

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 可采区规划方案

扎兰营子河本次规划无可采区。

上期规划《北票市河道采砂管理规划报告(2022—2025年)》中，张宝吐村至房申沟村段为可采区，长2.5km，可开采量12.5万 m^3 。本次规划对其进行复核，该段河道有两座桥梁，分别是水泉沟村桥和水泉沟村2桥，桥梁长度低于100m，桥梁上游500m和下游1000m禁采，复核后为禁采河段。

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

本次规划河段无保留区。

7 采砂影响分析

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

本次规划全河段均设置为禁采区，故河势演变主要受现状工程限制。因此本次规划对河势无影响。。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

本次规划全河段禁采，对现有防洪安全无影响。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

本次规划范围内无饮用水水源地，且本次规划全河段禁采，故本次采砂规划对供水安全无影响。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

扎兰营子河干流无通航要求，且未布置可采区，故无影响。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

本次规划范围全线禁采，故对生态环境保护方面无影响。

7.6 采砂对基础设施正常运用的影响分析

本次规划对扎兰营子河规划河段已建及规划涉河工程，按工程类别制定了相应的禁采范围；对涉河工程均按国家、省、市有关规定划定了禁采区。本次规划对基础设施正常运用无影响。

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) 为了加强扎兰营子河河道采砂管理, 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《扎兰营子河干流河道采砂管理规划(2026-2030)》十分必要。

(2) 本次规划的范围为扎兰营子河源头至大凌河入口, 河长 37km, 涉及朝阳市、锦州市 2 个市, 包括北票市和义县 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。

(5) 本次规划共划定 2 个禁采区, 总长 37km, 无可采区和保留区。

(6) 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。

(7) 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. 规划实施期间要严格按照采砂规划要求执行。
2. 规划期内加强禁采管理, 落实各项管理措施。

附表

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	朝阳市北票市	白石水库水土保持功能红线区	北票市上园镇房身沟村至白塔子村段

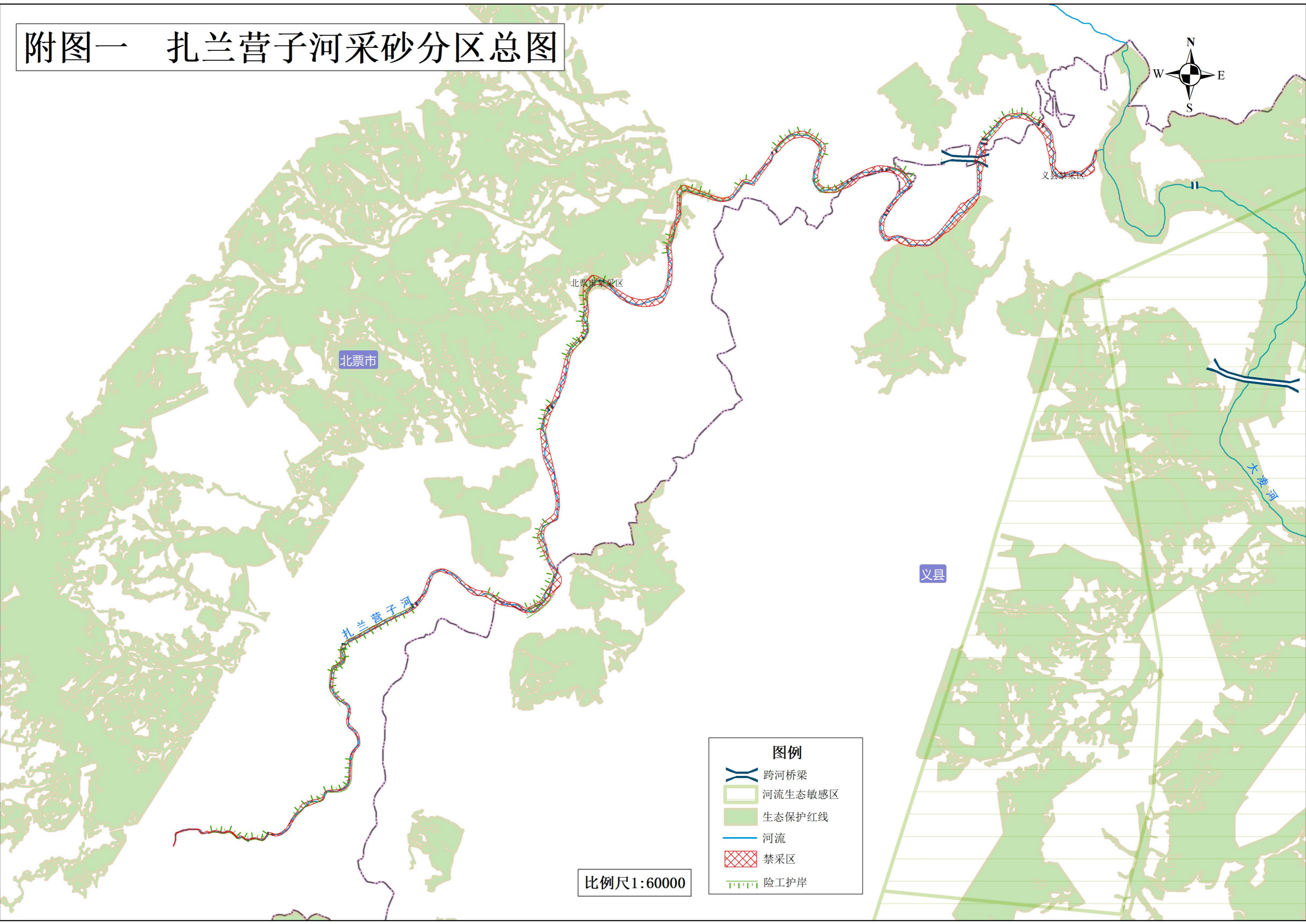
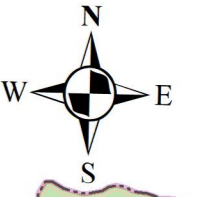
附图

附图一 扎兰营子河河湖形势图

附图二 扎兰营子河采砂分区总图

附图三 扎兰营子河采砂分区图

附图一 扎兰营子河采砂分区总图



北票市

北票市禁采区

义县禁采区

扎兰营子河

义县

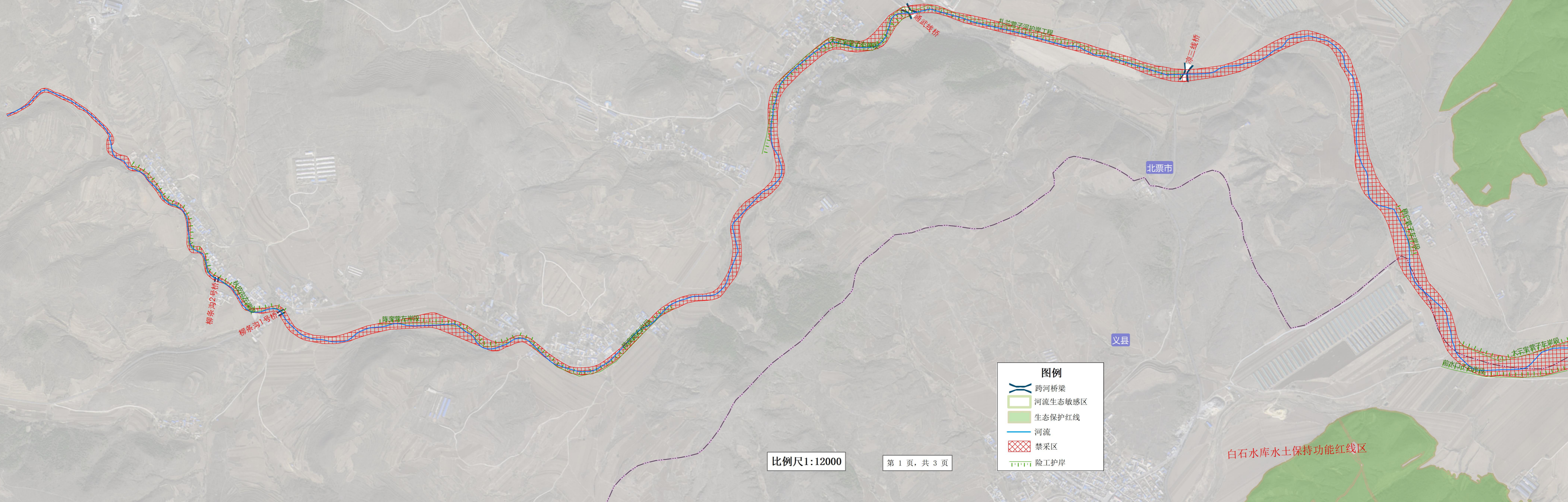
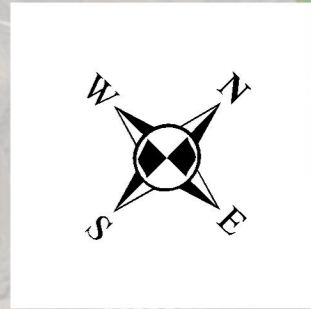
大凌河

图例

-  跨河桥梁
-  河流生态敏感区
-  生态保护红线
-  河流
-  禁采区
-  险工护岸

比例尺 1:60000

附图二 扎兰营子河采砂分区图 (1/3)



图例

	跨河桥梁
	河流生态敏感区
	生态保护红线
	河流
	禁采区
	险工护岸

比例尺1:12000

第 1 页, 共 3 页

白石水库水土保持功能红线区

附图二 扎兰营子河采砂分区图 (2/3)



白石水库水土保持功能红线区

北票市禁采区

北票市

义县

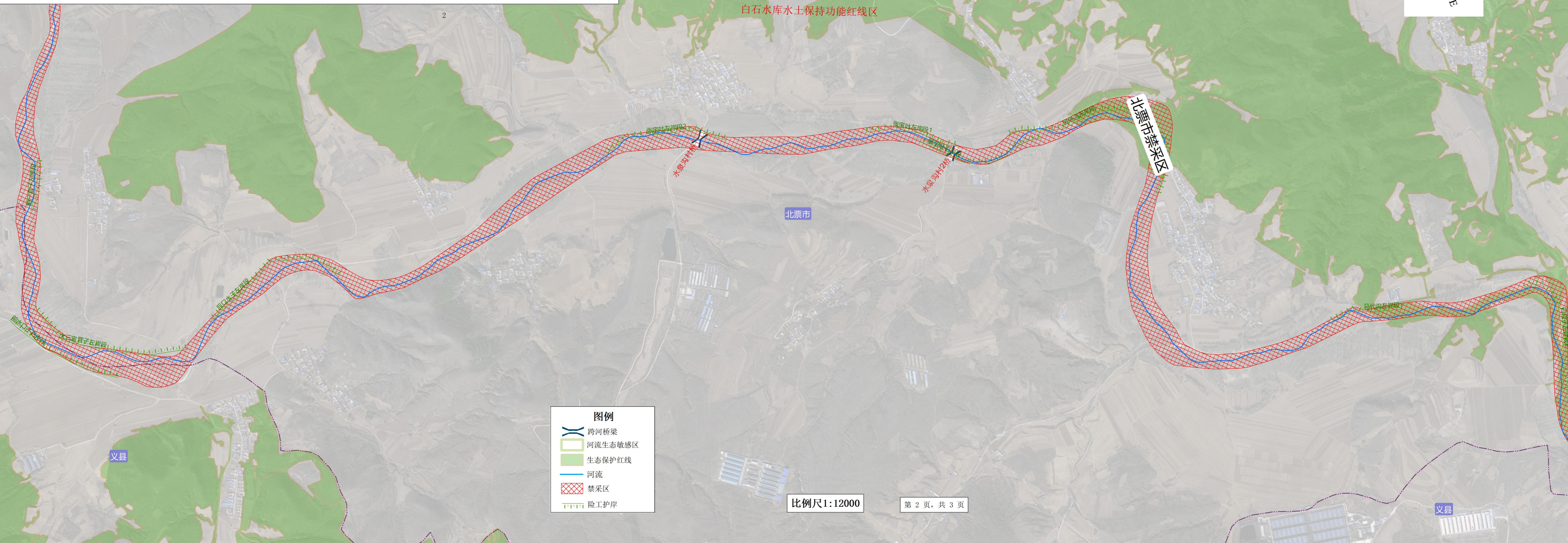
义县

图例

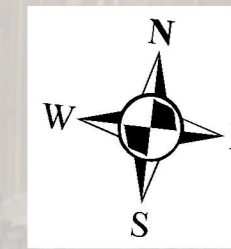
- 跨河桥梁
- 河流生态敏感区
- 生态保护红线
- 河流
- 禁采区
- 险工护岸

比例尺1:12000

第 2 页, 共 3 页



附图二 扎兰营子河采砂分区图 (3/3)



白石水库水土保持功能红线区

白石水库水土保持功能红线区

- 图例**
- 跨河桥梁
 - 河流生态敏感区
 - 生态保护红线
 - 河流
 - 禁采区
 - 险工护岸

比例尺1:12000

第3页, 共3页

