

**清河干流（清河水库大坝下至入辽河口）  
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:清河干流(清河水库大坝下至入辽河口)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: 姜于 姜于

编写人员: 柴洁 姜于 陈爽  
柴洁 姜于 陈爽

参与人员: 孙博 周彬 冯雪明  
孙博 周彬 冯雪明

姚丽丽 朱菲 梁艳朋 张玲

姚丽丽 朱菲 梁艳朋 张玲

项目名称：清河干流（清河水库大坝以下至入辽河口段）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：李日芳

主要编写人员：王蕊 吴迪 张鹏 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 .....	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 .....	4
1.2.3 径流特征 .....	4
1.2.4 暴雨洪水特性 .....	4
1.2.5 设计洪水 .....	4
1.2.6 泥沙 .....	5
1.3 地质 .....	5
1.3.1 地形地貌 .....	5
1.3.2 地层岩性 .....	5
1.4 水生态环境现状 .....	6
1.5 河道（航道）整治工程现状与近期规划 .....	6
1.5.1 整治工程现状 .....	6
1.5.2 近期规划 .....	7
1.6 其他基础设施概况 .....	8
1.6.1 拦跨河建筑物 .....	8
1.6.2 水文站点 .....	9
1.6.3 其他涉河工程 .....	9
2 采砂现状及形势 .....	10
2.1 社会经济概况及发展趋势 .....	10
2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况 .....	10
2.2.1 采砂实施情况及现状 .....	10
2.2.2 规划编制必要性 .....	11
2.3 面临的形势 .....	12

2.3.1 采砂管理形势 .....	12
2.3.2 市场砂石需求形势 .....	13
3 规划原则与规划任务 .....	14
3.1 规划范围与规划期 .....	14
3.1.1 规划范围 .....	14
3.1.2 规划期 .....	14
3.2 规划指导思想与原则 .....	14
3.3 规划任务 .....	16
4 河道演变分析 .....	17
4.1 历史时期演变 .....	17
4.2 近期演变 .....	17
4.2.1 平面演变分析 .....	17
4.2.2 横向演变分析 .....	22
4.3 河道演变趋势 .....	24
5 砂石补给及可利用砂石总量分析 .....	25
5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析 .....	25
5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析 .....	25
5.2.1 泥沙来源 .....	25
5.2.2 砂石补给、可利用砂石总量分析 .....	26
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 .....	34
6.2.1 规划原则 .....	34
6.2.2 可采区规划方案 .....	34
6.2.3 可采区控制高程 .....	34
6.2.4 规划河段采砂控制总量和可采区年度采砂控制量 .....	35

6.2.5 禁采期.....	36
6.2.6 采砂机具.....	36
6.2.7 堆砂场设置及弃料处理.....	37
6.3 保留区规划.....	38
6.3.1 规划原则.....	38
6.3.2 保留区范围.....	38
7 采砂影响分析.....	40
7.1 采砂对河势稳定的影响分析.....	40
7.2 采砂对防洪安全的影响分析.....	40
7.2.1 采砂对防洪安全的影响.....	40
7.2.2 防洪安全保护措施.....	41
7.3 采砂对供水安全的影响分析.....	41
7.4 采砂对通航安全的影响分析.....	41
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析.....	41
7.5.1 采砂对水环境的影响.....	41
7.5.2 采砂对水中生物生存环境的影响.....	41
7.5.3 环境保护措施.....	42
7.5.4 生态修复措施.....	42
7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析.....	43
8 规划实施与管理.....	44
8.1 规划实施与管理要求.....	44
8.1.1 规划实施.....	44
8.1.2 管理要求.....	45
8.2 采砂管理能力建设意见.....	48
8.2.1 采砂管理机构及执法队伍建设.....	48
8.2.2 执法装备建设.....	48
8.2.3 采砂动态监控能力建设.....	48
9 结论与建议.....	50

9.1 结论 .....	50
9.2 建议 .....	50
附表 .....	52
附表 1 规划可采区统计表（含边界坐标） .....	52
附表 2 生态敏感区分布表 .....	53
附图 .....	54
附图一 清河采砂分区总图 .....	54
附图二 清河采砂分区图 .....	54
附图三 清河可采区位置图及可采区典型开采断面图 .....	54

## 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》及新修订的《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《清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。

清河规划范围为从清河水库至入辽河口的清河干流，河长38.2km。共划定3个禁采区，总长36.48km，2个可采区，总长1.72km，无保留区。规划期内控制采砂总量为11.20万 $m^3$ 。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

清河流域地处东北长白山脉的延伸部分与辽河冲积平原的缓接地带，东经  $123^{\circ}52'$  ~  $125^{\circ}10'$ ，北纬  $42^{\circ}18'$  ~  $43^{\circ}02'$ ，北接东辽河、招苏台河及亮子河，南邻柴、汎河，东南与浑河相接，总的地势特征是东高西低，东部为低山丘陵区，地势相对陡峭，地面比降大，如发生集中暴雨，极易产生急流。西部为平原，地势平坦。整个流域山地面积占 85%，植被较好，上游山地海拔高程 400~800m，岩石多露头，山坡较陡，一般在  $30^{\circ}$  ~  $45^{\circ}$ 。清河流域见图 1.1-1。

清河是辽河左岸的较大支流。清河上游有南北两支，南支为主流，发源于清原县英额门镇老虎顶山，流至开原县与发源于西丰县的碾盘河在耿王庄汇合，在老城镇接纳寇河，在业民镇大高力屯注入辽河。全长 159km，流域面积 5150km<sup>2</sup>，比降 1.58‰。

清河水库是辽河流域的重要水利枢纽工程之一，位于清河干流上，控制面积 2376km<sup>2</sup>，占清河流域总面积的 45%。清河水库是一座以防洪、灌溉为主，兼顾工业供水、养鱼、旅游等综合利用的大型水利枢纽工程，工程规模为大 II 型水库，工程等级为一等。防洪标准按 500 年一遇洪水设计，10000 年一遇洪水校核。水库正常高水位 131.00m，防洪限制水位 127.00m。设计洪水位 135.31m，相应库容  $847.1 \times 10^6 \text{m}^3$ ，校核洪水位 137.40m，相应库容  $9.71 \times 10^8 \text{m}^3$ 。本次规划的范围为清河水库坝址以下至清河入辽河口 38.2km。

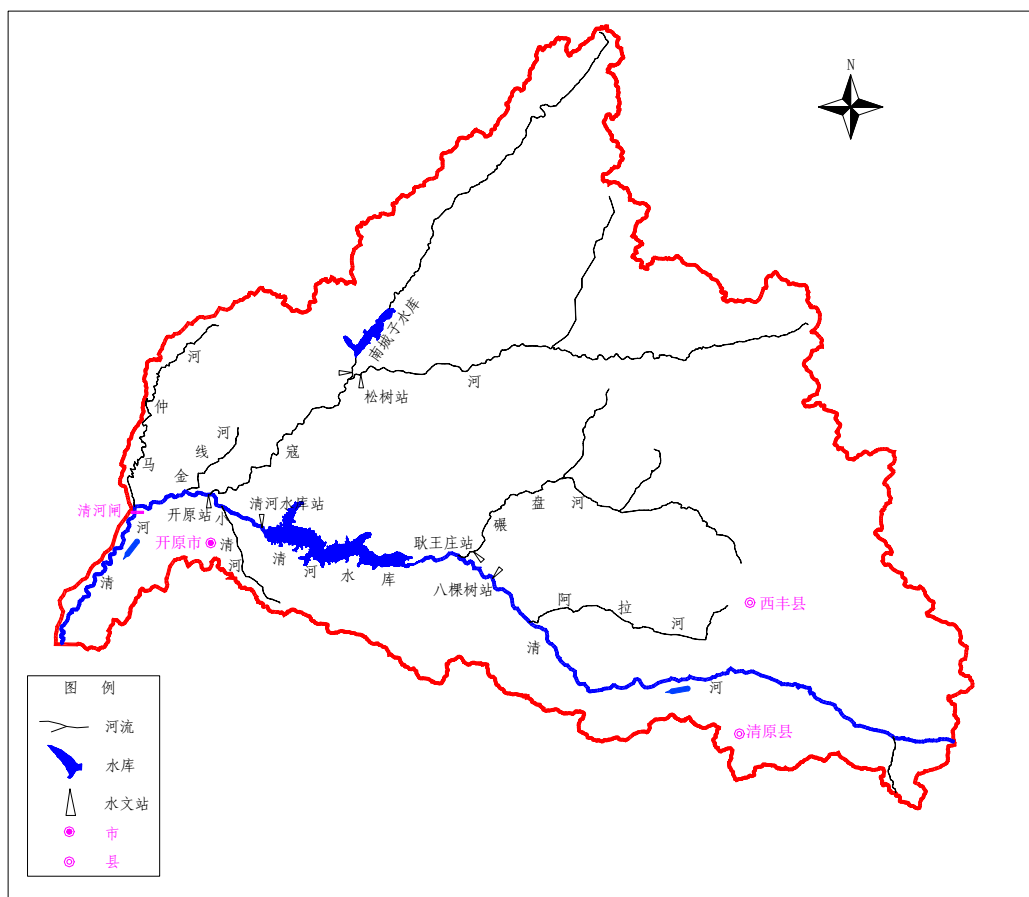


图 1.1-1 清河流域图

## 1.2 水文气象特性

### 1.2.1 气象

清河流域属寒温带季风型气候，冬季严寒干燥，夏季湿热多雨。该地区多年平均降水量在 700~760mm 之间，6~9 月降水量约占全年的 73%。该地区多年平均蒸发量（20cm 口径蒸发皿）在 1200~1450mm 之间，上游小于下游，年内最大蒸发发生在 5 月，最小发生在 1 月。开原站多年平均相对湿度为 65%，全年日照时数 2552 小时，多年平均气温 6.9℃，多年平均月平均最低气温-13.9℃，最大积雪深度 40~60cm，最大冻土深度 143cm。多年平均风速 4.1m/s，最大风速 26.3m/s，相应风向为 SW，7、8、9 月多年平均最大风速 12.2m/s，多年平均最大风速 16.4m/s。清河水库有 6 年冰情资料，初冰日期在 11 月 26 日~12 月 16 日之间，开化日期在 3 月 30 日~4 月 6 日之间，最大冰厚在 40~80cm 之间。

### 1.2.2 水文站基本情况

规划河段清河水库至河口段有开原水文观测站，开原水文站为清河干流上的水文站，该站设立于 1934 年 11 月，初为水位站，1953 年改为水文站。开原水文站距河口距离 29.0km，水文站以上集水面积 4668km<sup>2</sup>。

### 1.2.3 径流特征

清河水库站径流的丰枯变化较大，清河水库最大年径流 13.05 亿 m<sup>3</sup>，最小年径流 1.02 亿 m<sup>3</sup>，最大年径流是最小年径流的 12.76 倍。从清河流域的开原站和清河水库站年径流资料分析看，其径流年内分配极不均匀，从多年平均径流量年内分配看，7、8 两月进入汛期，所占比重较大，1、2 两月进入枯水期终端，所占比重较小，与年降水量年内分配相适应。

### 1.2.4 暴雨洪水特性

清河流域的洪水主要来自降雨，洪水主要发生在 7~8 月，一次洪水过程约 3 天，但主要集中在 1 天。

清河流域发生大洪水的天气系统主要为低压峰、华北气旋等，1951 年为低压冷锋，1953 年为华北气旋。1995 年 7 月太平洋副热带高压北抬，其北部边缘在北纬 32° 左右，给北方地区带来了适宜的暖湿空气，此时西风带有冷槽东移，冷平流输送的冷空气不断由西向东转移并与南部副高形成静止切变，并在辽宁东北部和东部稳定滞留，形成特大暴雨。上述天气系统一般可出现 1~3 日暴雨天气，具有雨量大、强度高、面积广等特点。

### 1.2.5 设计洪水

清河水库以下至寇河汇入口段，由于没有较大支流汇入，所以设计洪水采用清河水库 1995 年典型枢纽洪水调节计算成果；清河支流寇河汇入口至清河闸段设计洪水成果采用清河水库泄洪后的开原洪水组合成果；清河闸以下至清河口段设计洪水，由于有马仲河汇入，所以设计洪水是在开原站洪水组合成果基础上，考虑马仲河洪水汇入后的成果。清河水库以下河段洪水成果见表 1.2-1。

表 1.2-1 清河水库以下河段有关控制断面组合洪水成果表 单位: m<sup>3</sup>/s

河段	洪水频率 P(%)			
	20	10	5	2
清河闸至清河河口	2110	2900	3320	4690
寇河口至清河闸	2050	2832	3110	4393
清河水库至寇河口	332	336	1475	1480

### 1.2.6 泥沙

规划河段为清河水库以下段,由于清河水库的建成,水库已对上游来沙基本拦截,清河水库以下段的泥沙补给主要来自寇河,故本次根据水库建成后开原站 35 年实测泥沙资料统计进行分析,经统计开原站多年平均年输沙量为 38.93 万 t,平均输沙率 12.35kg/s。

## 1.3 地质

### 1.3.1 地形地貌

清河区域地貌类型属侵蚀堆积地形之丘间冲洪积谷地,为清河冲洪积平坦宽谷。两岸为侵蚀构造地形之尖顶状或园顶状低山。河谷两侧的山前为坡洪积倾斜平原。地势北高南低,自东北向南西缓倾。河谷地面高程一般为 50.0~350.0m,两岸低山区地面高程一般为 75.0~590.0m。

### 1.3.2 地层岩性

清河流域内分布地层主要有:元古界、中生界、新生界和侵入岩。

1) 元古界:下元古界变粒岩及片麻岩等,分布于上游的清河水库附近。

2) 中生界:义县组安山岩、火山角砾岩,分布于开原市以南,四寨子以东一带。泉头组砂岩、泥岩夹砾岩,分布于北侧。

3) 新生界:第四系冲洪积卵石、圆砾、砾砂、粗砂、中砂、细砂、粉砂、粉土及粘性土土层,分布于清河河谷;第四系坡洪积粉质粘土、粉土及含碎石粘土等,分布于区域南北两侧的丘前平原,分布范围较大。

4) 侵入岩:华力西晚期侵入的二长花岗岩,分布于南部丘陵区。

分区岩性为:开原段地层自上而下依次为耕植土层、素填土层、粉质粘土层、粗砂层、砾砂层、圆砾层。清河区段岩性自上而下依次为耕植土层、素填土层、粉质粘

土层、粗砂层、砾砂层、圆砾层。

## 1.4 水生态环境现状

规划河段不涉及国家级、省级自然保护区。

本次规划清河干流河段涉及生态保护红线 1 处，处于辽河管理路桥下游 330 米至上游 3100 米范围内河段，为辽河干流及周边水土保持功能红线区。

规划河段区域内主要植被类型为天然林和人工林及农业种植群落，其中人工林主要为落叶松、油松、杨树林等，农业种植群落主要为玉米。

区域受河水涨落影响，野生动物种类很少，且无大型野生动物，植被种类单一，河流中鱼的种类和数量均很少。无珍稀保护动植物。生物多样性比较单一。

## 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

依据《辽宁省清河治理方案（2024-2030 年）》，清河干流全长 159km，流域面积 5150km<sup>2</sup>。清河有防洪任务河段为转湘湖至貂皮屯桥、水库坝下至河口，有防洪任务河长 126.53km。已治理河长 90.77km。

清河水库以下堤防工程 10 处，总长度 42.26km，堤防达标率 100%。护岸工程 24 处，总长度 34.31km，运行情况良好，详见表 1.5-1a、1.5-1b。

表 1.5-1a 堤防统计表

序号	市	县	名称	岸别	长度（米）	防洪标准	备注
1	铁岭市	开原市	清河闸下游右岸堤防	右岸	19038	20	
2	铁岭市	开原市	金沟子镇沈四高速下游堤防	右岸	3139	20	
3	铁岭市	开原市	金沟子镇沈四高速上游堤防	右岸	954	20	
4	铁岭市	开原市	滨水景观大道堤防	左岸	5508	50	
5	铁岭市	开原市	文庙堤防右岸	右岸	1217	50	
6	铁岭市	开原市	文庙堤防左岸	左岸	1138	30	
7	铁岭市	清河区	清河区左岸堤防	左岸	5118	50	
8	铁岭市	清河区	灰渣堆段堤防	左岸	3134	50	
9	铁岭市	清河区	清河区新建堤防	右岸	1078	50	
10	铁岭市	清河区	清河区右岸堤防	右岸	1940	50	

表 1.5-1b 护岸统计表

序号	市	县	名称	岸别	长度	备注
1	铁岭市	清河区	主城区段	左岸	3987	
2	铁岭市	清河区	灰渣堆段	右岸	759	

序号	市	县	名称	岸别	长度	备注
3	铁岭市	清河区	灰管桥上游护岸	右岸	249	
4	铁岭市	清河区	杨木林子段护岸	右岸	1271	
5	铁岭市	清河区	农村段护岸	右岸	5109	
6	铁岭市	开原市	开原文庙左岸护岸	左岸	488	
7	铁岭市	开原市	开原文庙右岸护岸	右岸	484	
8	铁岭市	开原市	开原滨水开发区护岸	左岸	3982	
9	铁岭市	开原市	开原滨水开发区护岸	右岸	3939	
10	铁岭市	开原市	十社护岸	右岸	596	
11	铁岭市	开原市	沈四下游护岸	左岸	1032	
12	铁岭市	开原市	金英二台子护岸	右岸	2640	
13	铁岭市	开原市	北富屯护岸 1#	左岸	1325	
14	铁岭市	开原市	四社护岸	右岸	600	
15	铁岭市	开原市	马圈子桥上游护岸	左岸	865	
16	铁岭市	开原市	马圈子护岸	右岸	1197	
17	铁岭市	开原市	二寨子护岸	左岸	824	
18	铁岭市	开原市	清丰护岸	右岸	593	
19	铁岭市	开原市	四寨子护岸	左岸	663	
20	铁岭市	开原市	茨林子护岸	右岸	1248	
21	铁岭市	开原市	六社	右岸	281	
22	铁岭市	开原市	五寨子护岸	左岸	252	
23	铁岭市	开原市	六寨子 1#护岸	左岸	551	
24	铁岭市	开原市	六寨子 2#护岸	左岸	1378	

### 1.5.2 近期规划

根据《辽宁省清河治理方案（2024-2030年）》，清河流域目前已形成了以河道、水库、堤防结合的防洪总体布局，中下游在现有防洪工程基础上进行加固、凹岸险工防护等措施。

#### (1) 开原市段

辽宁省开原市清河防洪治理工程建设完成后，薄弱段将集中在清河水库上游，李家台至柳河堡段和陈家村至貂皮屯段。本次规划拟对原有砼板护坡破损段进行修复，修复长度 8.5km，对河道凹岸进行防护，新建护岸工程 4.3km。

#### (2) 清河区段

清河区段两岸均已治理完成，本次不增设治理工程。建议加强河道汛期管理，完善河道的防洪非工程体系。

本次采砂规划范围涉及开原市段新建护岸工程 4.3km 及护坡破损修复工程 8.5km。

## 1.6 其他基础设施概况

### 1.6.1 拦跨河建筑物

#### 1) 跨河桥梁

规划河段内共有跨河桥梁 9 座。详见表 1.6-1。

表 1.6-1 跨河桥梁统计表

序号	名称	桥长	桥梁下缘高程 (m)	桥底板高程 (m)	建筑物尺寸
1	辽河管理路桥	263			桥长 263m
2	马圈子大桥	393	82.91	65.8	桥长 393m, 16 孔, 墩宽 1.0m
3	沈四高速公路桥	500	90.14	76.03	桥长 500m, 17 孔, 墩宽 1.2m
4	京哈铁路桥	700	90.16	79.47	桥长 700m, 20 孔, 墩宽 2.2m
5	开丰铁路桥	280	94.77	81.05	桥长 280m, 14 孔, 墩宽 2.4m
6	102 国道桥	278.5	93.35	84.11	桥长 278.5m, 17 孔, 墩宽 1.1m
7	清河区新建桥	340			
8	管桥	590	98.61	90.64	桥长 590m, 45 孔, 墩宽 0.7m
9	民桥	58	104.21	96.16	桥长 58m, 1 孔

#### 2) 拦河闸坝

规划河段内共有拦河闸坝 6 座，详见表 1.6-2。

表 1.6-2 拦河闸坝统计表

序号	名称	位置	坝顶高程 (m)	底板高程 (m)	建筑物尺寸	结构形式	调度方式
1	清河闸	开原市	82.40	76.00	36 孔, 闸孔总净宽 288m, 灌溉面积 20 万亩	砼闸	可以调度
2	金沟子橡胶坝	开原市	84.60	81.60	坝长 456.4m, 9 孔, 单孔净宽 50m, 灌溉面积 0.5 万亩	砼坝	可以调度
3	城郊拦河坝	开原市	87.10	84.00	坝长 243m, 坝宽 21.8m, 灌溉面积 1 万亩	砼坝	不能调度
4	新建 2 号橡胶坝	清河区	90.00	87.5	4 孔, 坝高 2.5m,	砼	可以调度
5	清河区橡胶坝	清河区	93.40	90.40	3 孔, 坝高 3m, 底板高程 90.7m	砼	可以调度
6	清河口橡胶坝	开原市	160.00			砼	可以调度

### 1.6.2 水文站点

规划河段有开原水文观测站，开原水文站为清河干流上的水文站，该站设立于1934年11月，初为水位站，1953年改为水文站。开原水文站距河口距离29.0km。

### 1.6.3 其他涉河工程

清河水库至河口段有跨河管线5条，详见表1.6-3。

表 1.6-3 跨河管线统计表

序号	名称	位置
1	港华燃气管线	马圈子桥下1100m处
2	庆锦输油管道	马圈子桥下约1000m处
3	穿堤石油管道1	沈四高速公路桥下游260m处
4	庆铁输油管道	金线河入清河口处
5	穿堤石油管道2	庆铁输油管道下游630m处

## 2 采砂现状及形势

### 2.1 社会经济概况及发展趋势

清河流域地处东北长白山脉的延伸部分与辽河冲积平原的缓接地带，本次规划的范围流经铁岭市的清河区和开原市。

铁岭市清河区位于铁岭市东部，总区域面积 480km<sup>2</sup>，土地面积 430km<sup>2</sup>，耕地面积 23 万亩，城区面积 8.2km<sup>2</sup>。全区辖 2 个街道、2 个镇、1 个民族乡。截至 2024 年末，清河区常住人口为 7.2 万人。2024 年，清河区地区生产总值完成 34.9 亿元，同比增长 5.2%。2023 年，全区固定资产投资同比增长 17.3%。2023 年，全区商品房销售面积 67267 平方米，同比增长 53.9%；商品房销售额 28749 万元，同比增长 40.4%。2023 年，全区一般公共预算收入完成 2.0 亿元，同比增长 12.2%；一般公共预算支出 7.1 亿元，同比增长 2.6%。2025 年的发展目标为：主要经济指标增速不低于全市平均水平。地区生产总值增长 6%；固定资产投资增长 10%；一般公共预算收入增长 6%；规模工业增加值增长 6%；社会消费品零售总额增长 8%；城镇居民人均可支配收入与经济同步增长。

铁岭市开原市位于辽宁省北部，铁岭市的东南部，是辽北古城，被称为“三国故都”、“五朝重镇”。开原市辖区域面积 2813km<sup>2</sup>，截至 2022 年，开原市辖 3 个街道、16 个镇、1 个乡、273 个建制村。2024 年根据地区生产总值统一核算结果，全市地区生产总值（GDP）123.84 亿元，按可比价格计算，同比增长 4.2%。其中：第一产业实现增加值 35.62 亿元，同比增长 3.1%；第二产业实现增加值 24.46 亿元，同比增长 3.5%；第三产业实现增加值 63.76 亿元，同比增长 5.2%。三次产业增加值占国内生产总值（GDP）的比重分别为 29%、20%和 51%。2025 年主要预期目标是：地区生产总值增长 5.5%，固定资产投资增长 15%，一般公共预算收入增长 7%，规模工业增加值增长 6%，社会消费品零售总额增长 6%，进出口总额增长 6%，农村居民人均可支配收入与经济增长同步。

### 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，开原市编制了采砂规划。根据《开原市河道采砂规划报告（2011~2013

年)》，该次规划期内(2011~2013年)控制采砂量275.29万 $m^3$ ，其中：2011年控制采砂量为94.32万 $m^3$ ；2012年控制采砂量为94.32万 $m^3$ ；2013年控制采砂量为86.65万 $m^3$ 。

2013年，省水利厅批复的《开原市河道采砂规划报告(2014~2016年)》(黑龙江农垦勘测设计研究院、开原市水利局，2013年)中确定的开原市清河段采砂分区，规划清河可采区6个，根据清河河道泥沙特性及砂场地理位置分布，可采区分两部分，第一部分位于303国道马圈子大桥下游，共规划2个可采区，均位于清河干流；第二部分位于清河水库上游，规划4个可采区，其中2处位于清河干流，另2处分别位于清河支流碾盘河和小西河。各可采区可采砂总量为753.08万 $m^3$ 、规划期内控制采砂量为364.87万 $m^3$ ，清河水库以下294.44万 $m^3$ ，其中：2014年控制采砂量为120.41万 $m^3$ ，清河水库以下97.17万 $m^3$ ；2015年控制采砂量为121.62万 $m^3$ ，清河水库以下98.15万 $m^3$ ；2016年控制采砂量为122.84万 $m^3$ ，清河水库以下99.13万 $m^3$ 。

2015年，《清河区河道采砂规划报告(2015~2016)》(开原市水利勘测设计院2015年1月)中，规划砂场1个，位于清河流域左岸谢屯村河段；河道采砂禁采区范围为：依据铁水发[2010]94号文件，清河清河水库下游至大孟屯村正在河道治理中，全线禁采，其下2km段砂石资源量小，此段已被列为全线禁采。确定采砂总量为3.2万 $m^3$ 。

2021年，辽宁省河库管理服务中心(辽宁省水文局)组织编制了《清河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。规划范围为从清河河口回水末端到清河水库坝下为止，全长34.4km。共划定1处可采区，可采区长度为0.9km；其他均为禁采区，禁采区长度为33.5km。可采宽度为20~60m，平均采深为1.5m。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1.28万 $m^3$ 。此规划至今未实施。

### 2.2.2 规划编制必要性

为了继续加强清河采砂管理，规范清河采砂行为，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《清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，对清河采砂进行科学规划。

## 2.3 面临的形势

### 2.3.1 采砂管理形势

近年来，清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**

随着经济快速发展，基础设施建设也呈现高速发展趋势，清河沿河城市对河砂有一定的需求。

## 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

本次规划的范围为清河干流（清河水库大坝下至入辽河口），规划河段总长38.2km。

#### 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日修正）；
  - 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）资料基础涉及所有清河的资料报告
- 1) 《清河干流河道采砂管理规划（2021~2025年）》；
  - 2) 《辽宁省清河治理方案（2024-2030年）》；
  - 3) 《辽宁省开原市清河防洪治理工程初步设计报告》2020年4月；
  - 4) 《清河超标洪水风险分析与应对方案项目成果报告》2024年6月；
  - 5) 《清河干流岸线保护与利用规划报告》2023年7月。

### 3.3 规划任务

根据清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

清河历史上称少贝河，发源地在清原满族自治县的北英额门乡。清河下游开原老城城门南侧是大清河景观带，旧时有“河水充沛、紧临城池、水饶城垣”之说。在咸丰七年《开原县志》中记载，清河“环抱县城，色清味美，月印川中，上下一色，故曰清河月夜。每当望日，明月当空，万籁俱寂，月明星稀，泛舟城下，夜色迷人。河水波光，悠然可见，渔火点点，如诗如画”。

清河为山区性河流，清河水库以上河段植被覆盖率较高，河道平面上受两岸山体的束缚，历史上不曾发生大的摆动。

### 4.2 近期演变

#### 4.2.1 平面演变分析

本次采砂河段位于清河水库至清河辽河回水末端河段，其中控制性节点马圈子大桥和清河闸将该段分为三段，每段演变分析如下：

##### (1) 清河口—马圈子大桥

清河口至马圈子大桥段，从河道 1981 年、2009 年、2012 年、2016 年和 2020 年的平面套图 4.2-1 所示，1981 年河道较 2009 年、2012 年河道弯曲，1981 年至 2009 年以来河道基本为自然演变，近几年随着采砂的进行，2012 年河道较 2009 年有所扩宽，凹岸蚀退，弯顶位置变化，2020 年河道较 2012 年略有扩宽，河道相对顺直，局部凹岸蚀退，总体河势较 2012 年变化不大。

##### (2) 马圈子大桥—清河闸

马圈子大桥至清河闸段，马圈子桥至清河闸河段自东北流向西南，有一处弯道。该河段右岸有堤，天然河道上清河闸及马圈子桥等工程起河势控导的作用。从河道 1981 年、2009 年、2012 年、2016 和 2020 年平面套绘图中可以看出，随着年份的增加该河段河道扩宽。1981 年至 2009 年以来河道基本为自然演变，除弯顶下挫约 300m，河道平面较稳定，河道演变缓慢。该河段原有采砂活动，采砂是导致 2000 年至 2009 年以来河宽扩展的主要原因，尤其 2012 年较 2009 年河道在弯道处，河道扩宽，凹岸蚀退，河岸线散乱。该河段平面套绘图如图 4.2-2 所示。

马圈子大桥至清河闸段主河槽较宽，河道比降小，河道纵向随来水来沙的丰枯而发生冲淤变化。由于该段河砂资源丰富且质量优良，近些年来河道采砂现象频繁严重，造成清河河道河床下切严重，河道扩展，河岸线散乱，河道形态发生较大变化。

### （3）清河闸—清河水库

清河闸至清河水库段，该河段平面套绘图采用 1981 年、2009 年、2012、2016 年和 2020 年进行绘制，如图 4.2-3、图 4.2-4 示。从图中可以看出，1981 年、2009 年、2012 年、2016 年和 2020 年河道宽度随着年份的增加有所扩宽，凹岸蚀退，2003 年至 2012 年基本为河道自然演变，河道平面较稳定，河道演变缓慢。

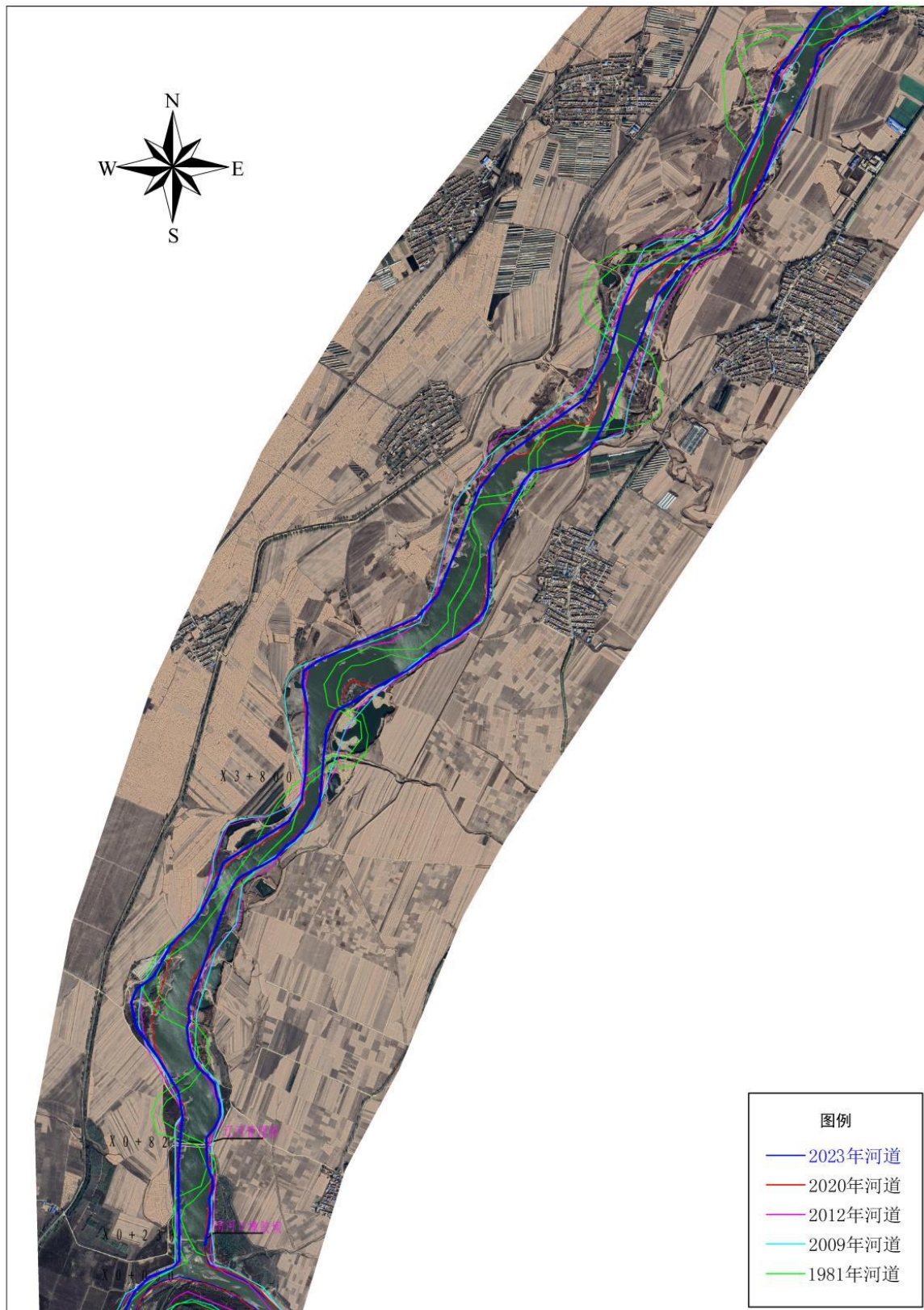


图 4.2-1 清河河道平面套绘图 1

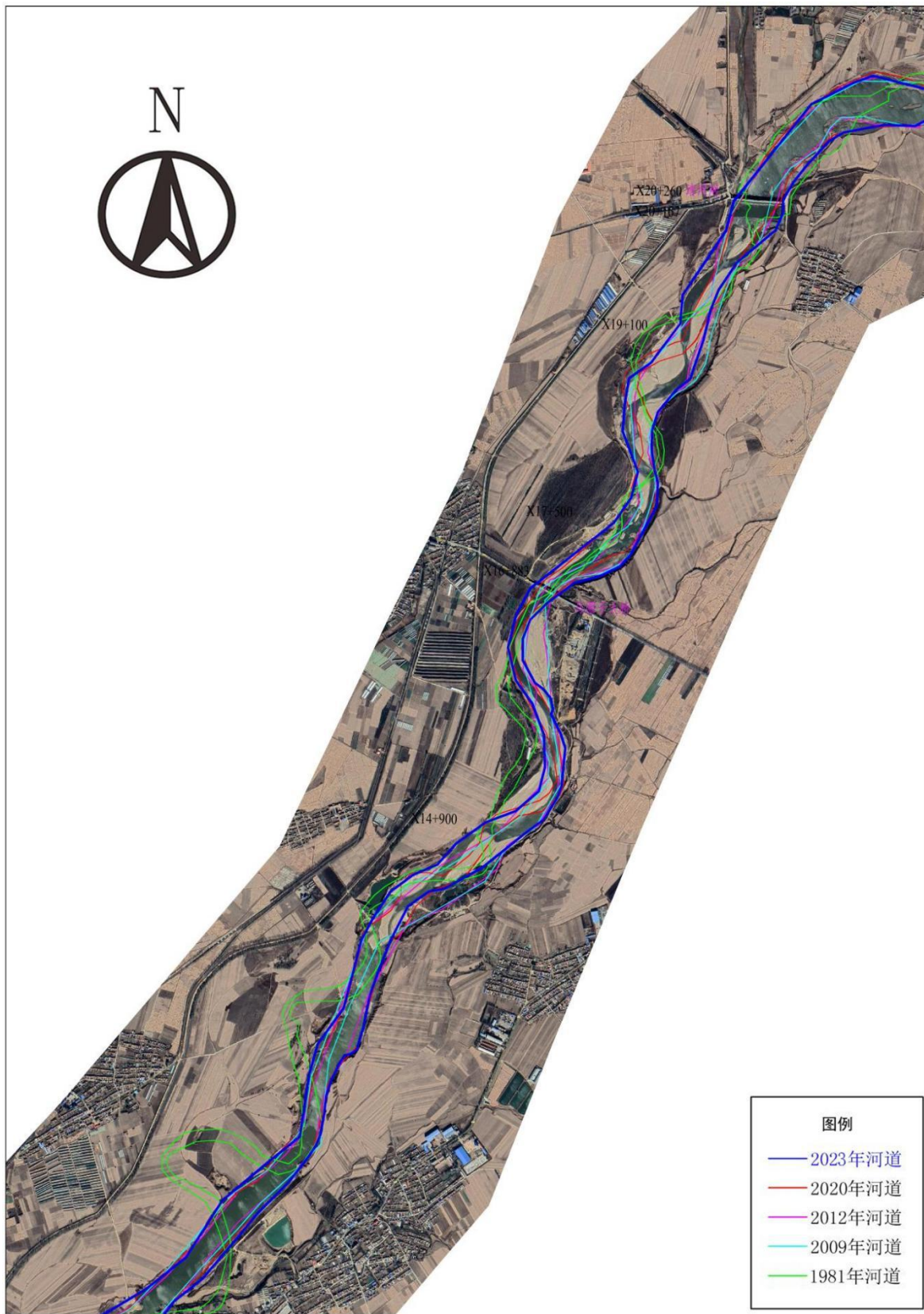


图 4.2-2 清河河道平面套绘图 2

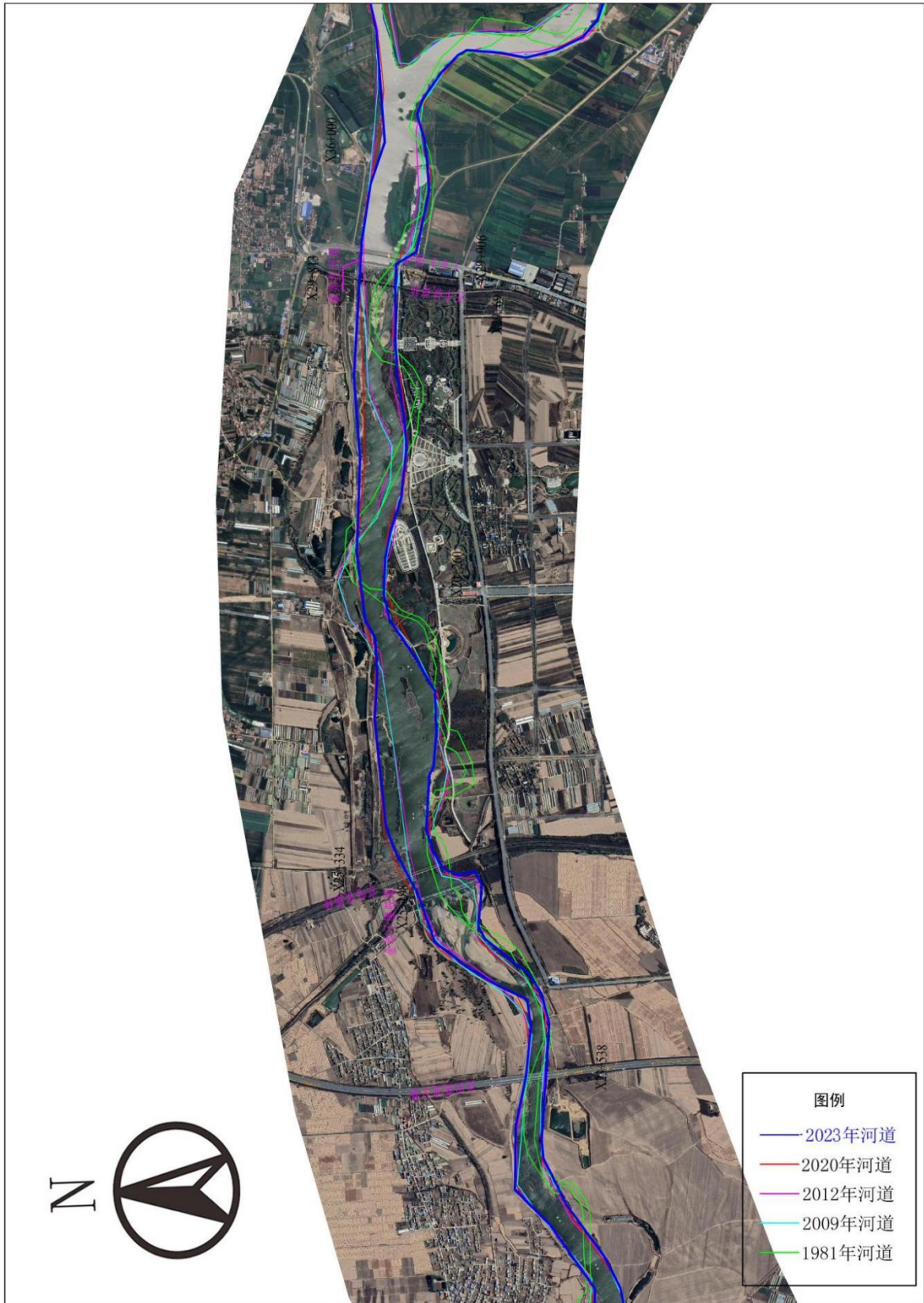


图 4.2-3 清河河道平面套绘图 3

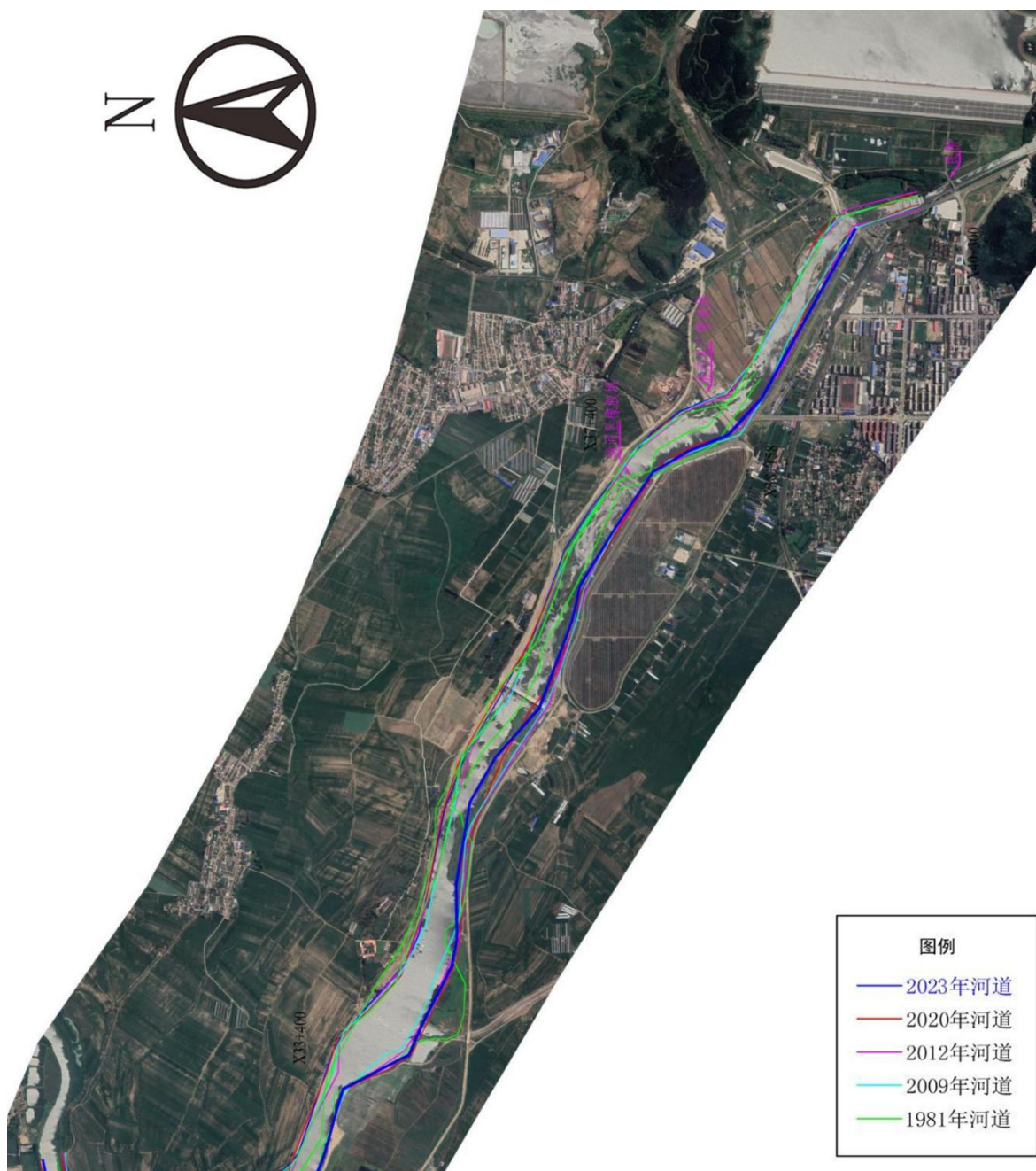


图 4.2-4 清河河道平面套绘图 4

#### 4.2.2 横向演变分析

套绘开原水文站 1990 年、1995 年、2000 年、2005 年、2012 和 2020 年横断面进行分析。从套绘图 4.2-5 中可见，该断面纵向变化主要集中在主槽，自 1990 年到 2020 年河道主槽断面虽然冲刷与淤积交替，但总的变化幅度不是很大，1990 年、1995 年最深河底接近，最大冲刷部位各年不同。2012 至 2020 年河道主槽略有淤积，应为近些年加强采砂治理，严控环境保护取得的成果。

1995年辽河大水，清河洪峰相当于200年一遇第二位大水，洪量为200年第一位大水，本次套绘1995年该水文站汛前、汛后断面（图4.2-6），主槽底部稍有拓宽，河底有所下切，但主槽平面位置未发生明显变化。

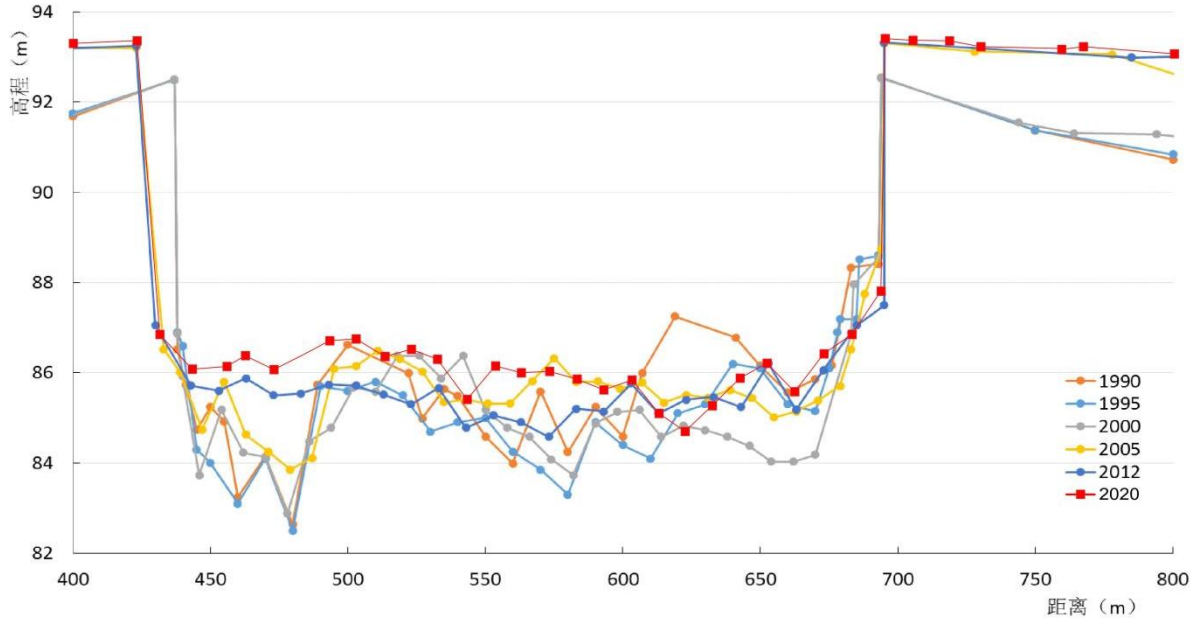


图 4.2-5 清河开原水文站历年横断面套绘

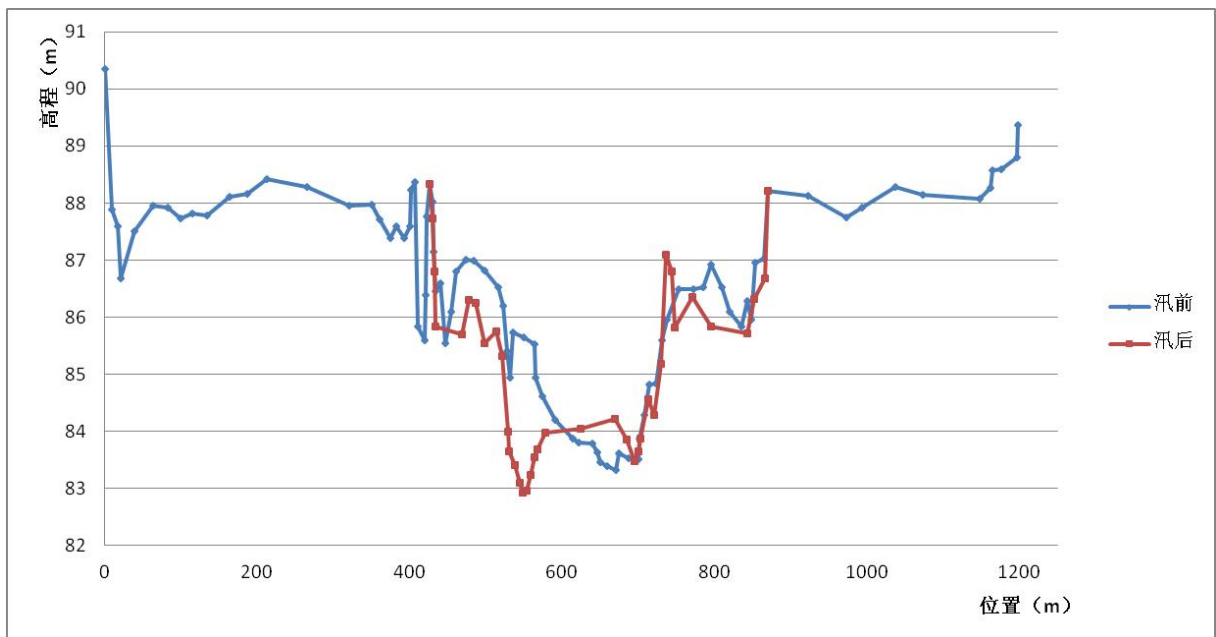


图 4.2-6 清河开原站 1995 年汛前汛后横断面套绘图

通过对清河水库以下河道历史演变及近期演变情况分析，清河口至清河闸段（清河口至马圈子大桥、马圈子大桥—清河闸）由于采砂缘故，河道的演变趋势也在很大程度上受采砂行为的影响，导致该段河道扩宽，改变了河道的稳定性，因此河道不能完全显现自然演变的趋势；清河闸至清河水库段，该段河道基本为自然演变。

### 4.3 河道演变趋势

从平面演变分析成果来看，清河口至马圈子大桥段 1981 年河道较弯曲，2009 年至 2012 年因采砂活动，河道逐渐扩宽，凹岸蚀退，弯顶位置变化。2012 年至 2020 年，河道略有扩宽且相对顺直，局部凹岸蚀退，总体河势变化不大；马圈子大桥至清河闸段，河道自东北流向西南，有一处弯道，右岸有堤，清河闸及马圈子桥等工程起河势控导作用。1981 年至 2009 年基本为自然演变，弯顶下挫约 300m，河道平面较稳定。2000 年至 2009 年以来，因采砂活动频繁，河宽扩展，2012 年较 2009 年在弯道处扩宽明显，凹岸蚀退，河岸线散乱，河道形态发生较大变化；清河闸至清河水库段 1981 年至 2020 年，河道宽度随年份增加而扩宽，凹岸蚀退。2003 年至 2012 年基本为自然演变，河道平面较稳定，演变缓慢。

从横向演变分析成果来看，开原水文站 1990 年至 2020 年横断面套绘显示，主槽纵向变化主要集中在主槽，冲刷与淤积交替，但总的变化幅度不大。2012 至 2020 年因加强采砂治理，主槽略有淤积。1995 年辽河大水后，主槽底部稍有拓宽，河底有所下切，但主槽平面位置未发生明显变化。

整体演变趋势：清河口至清河闸段由于采砂行为的影响，河道扩宽，凹岸蚀退，河道岸线散乱，改变了河道的稳定性，河道演变趋势在很大程度上受采砂行为主导，不能完全显现自然演变的趋势；清河闸至清河水库段河道基本为自然演变，河道宽度随年份增加而扩宽，凹岸蚀退，演变缓慢。

## 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

规划区覆盖层主要为第四系人工堆积（Q4ml）、洪冲积地层（Q4al-pl）。其地层特征描述如下：

中砂（Q4al+pl）：黄褐色，稍密，饱和，分选性较好，主要成分为长石、石英，该层厚度为 0.4m。

粗砂：黄褐色，中密，饱和，分选一般，局部混砾石，约占总质量 10%左右，主要成分为长石、石英等。该层厚度为 2.5-3.5m。

砾砂（Q4al+pl）：黄褐色，饱和，中密，粒径一般 2-20mm，大者达 40mm，余为粗砂，厚度为 0.5m-4.6m。

级配良好圆砾（Q4al+pl）：黄褐色，饱和，中密，主要为硅质砾粒径一般 2-40mm，该层厚度为 3.0m-10m。

### 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。统计清河开原站和寇河松树站同期资料，开原站年均输沙量为 38.93 万 t，松树站年均输沙量为 52.13 万 t，而清河寇河口以上由于修建了清河水库，除大水年份溢洪道放水携带部分泥沙，其余年份对下游河道几乎无泥沙补给。水库和寇河口区间仅有几条小支流汇入，对下游河道的补给也是有限。对比开原站和松树站的同期资料，开原站与松树站的年输沙量的变化基本同步，松树站大时，开原站也大，这说明了开原站的补给主要来源于寇河。

综上所述，清河寇河口以上河道泥沙补给主要来源于区间小支流，但补给量有限，水库仅在大水年份泄洪时有少量补给；寇河口以下河段的泥沙补给主要来源于寇河。清河、寇河属山区河流，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，风化花岗岩进入河中，随水流带入河中。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沙的起动流速时，发生河岸崩塌，河床面冲刷，泥沙被水流携运至流

速较小的河段堆积。

山区河流又可分为山区段河流，过渡段河流和盆地段河流。山区段河道均由岩石组成，河床稳定，山区河道的沙、石集中来源于汛期，枯水期则清澈见底。过渡段河道，河床成因河段而不同，盆地段河道洪水时来沙，粒径较细，表明泥沙来自上游，当枯水时悬沙粒径较粗，但上游此时来沙较少，水流中悬砂主要是本河段的底沙转化而来，悬沙对河床地形起相当作用。

人类活动通过改变流域下垫面等对流域环境和水文过程产生影响，影响了河流的泥沙来源以及河流的输沙过程。有些地方由于石料开采、工程建设等导致不同程度的水土流失，部分地区或部门也存在向河中倾倒煤灰、垃圾等现象，这些流失的泥土或废料转化为河床砂石中的粗颗粒部分而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

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，采区封山育林，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，河道的泥砂补给也相对减少，从长远来看，河道内的砂石跟不上建设市场的需求。

由于规划的采砂河段内缺乏泥砂观测资料，为了估算流域来砂量，在对流域进行调查的基础上，综合分析确定设计参数。

根据开原站同期资料，开原站年均输砂量为 38.93 万 t，规划期内总淤积砂量 194.65 万 t，上期采砂规划余量 1.28 万 m<sup>3</sup>（按混合料密度 1.91~1.97t/m<sup>3</sup>），清河规划期内可利用砂石总量约 197.09 万 t~197.17 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。本次河道采砂规划清河干流共划定 3 个禁采区、2 个可采区、无保留区。

### 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天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

本次规划清河干流河段涉及生态保护红线 1 处，处于辽河管理路桥下游 330 米至上游 3100 米范围内河段，为辽河干流及周边水土保持功能红线区。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、风景名胜区、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。

#### （1）堤防工程

根据《辽宁省水利工程管理条例》第十八条规定堤防工程管理范围：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：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、石矾工程,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 30 米内禁采。

#### (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)

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,本次规定大型水闸上游 800m、下游 800m 为禁采区域,中小型水闸上下游 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)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,其中小型河流五百米,中型河流七百米,大型河流一千米。

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 500 m。

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 500 m。

#### （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》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。

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。

#### （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 1km。

本次规划确定提水站、取水口上下游 1km 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	《堤防工程管理设计规范》（SL/T171—2020） 《辽宁省水利工程管理条例》（2021年8月1日起施行）	堤防级别	管理及保护范围
		1级	330m~220m
		2、3级	220m~110m
		4、5级	110m~55m
险工			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≥500m	上游 500m、下游 3000m
		500m>桥长≥100m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	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≥1000m	上游 500m、下游 3000m
		1000m>桥长≥100m	上游 500m、下游 2000m
		100m>桥长	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》	上游回水末端以上 2000m；下游为最大坝高 10~30 倍，按管理范围 2 至 6 倍	回水末端以上 2000m，下游 1000m
拦河闸	《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 1000m 中型：上下游各 500m
橡胶坝	参考《水闸设计规范》（SL265-2016）		大型：上游 800m、下游 1000m 中型：上下游各 500m
提水站	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 1km	上下游各 1km
取水口		小型河流 500m，中型河流 700m，大型河流 1km	上下游各 1km
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 1km	上下游各 1km

### 6.1.2.3 本规划禁采区域划定

清河干流的禁采区域,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,包括桥梁、穿河管线、橡胶坝、拦河闸、取水口等,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 36.48km。见表 6.1-2。

**表 6.1-2 清河干流禁采区基本情况表**

序号	禁采区名称	市	县	河长 (km)	上下游边界范围	禁采理由
1	清河水库坝下至五寨子禁采区	铁岭市	清河区、开原市	23.3	清河水库坝下至港华燃气管线下游 900 米	<p><b>水闸工程：</b>清河区橡胶坝、2# 橡胶坝、城郊拦河坝、金沟子橡胶坝、清河闸、清河口橡胶坝。</p> <p><b>跨河管线：</b>港华燃气管线、庆锦输油管道、庆铁输油管道和两条穿堤石油管道。</p> <p><b>桥梁工程：</b>民桥、管桥、清河区新建桥、102 国道桥、开丰铁路桥、马圈子大桥、沈四高速公路桥、京哈铁路桥。</p> <p><b>护岸工程：</b>二寨子护岸(在建)、马圈子护岸、北富屯护岸 1#、四社护岸、金英二台子护岸、沈四下游护岸、十社护岸、开原滨水开发区护岸、开原文庙左岸护岸、开原文庙右岸护岸、马圈子桥上游护岸、开原滨水开发区护岸、农村段护岸、杨木林子段护岸、主城区段护岸、灰管桥上游护岸、灰渣堆段护岸。由以上工程保护范围、及河流走势划定的禁采区。</p>
2	二寨子至五寨子禁采区	铁岭市	开原市	5.58	港华燃气管线下游 1720 米至五寨子护岸下游 90 米	<p><b>护岸工程：</b>清丰护岸（在建）、茨林子护岸、四寨子护岸（在建）、六社护岸（拟建）、五寨子护岸。由以上工程保护范围、及河流走势划定的禁采区。</p>
3	六寨子至河口禁采区	铁岭市	开原市	7.6	六寨子护岸 1#上游 500 米至入辽河口	<p><b>生态敏感区：</b>辽河干流及周边水土保持功能红线区。</p> <p><b>护岸工程：</b>六寨子 1# 护岸（拟建）、六寨子 2# 护岸（拟建）。</p> <p><b>桥梁工程：</b>辽河管理路桥。由以上工程保护范围、及河流走势划定的禁采区。</p>
	合计			36.48		

## 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

本次清河干流采砂规划根据以上确定的可采区划定的基本原则，对河道演变基本规律和近期冲淤变化情况分析的基础上，综合考虑河道河势稳定、水环境保护等方面的要求，并充分考虑河道来水来砂、开采后河砂的补给情况及市场对河砂需求量的分布状况规划可采区。同时，可采区需避让耕地、林地、房屋、河流分叉口、道路等区域。本次规划可采区共计 2 个，分别是五寨子采区和二寨子采区，详见表 6.2-1。

### 6.2.3 可采区控制高程

根据实测河道断面数据绘制清河采砂河底控制高程纵断面图，最低河底高程明显下凹，主要是由于河道采砂及水流冲刷所致。本次规划本着安全性、保守性估算的原则，可采区控制河底高程采用《辽宁省开原市清河防洪治理工程初步设计报告》（简称《初步设计报告》）中的清河设计河底高程线，以拦河建筑物底板连线为控制，确定清河设计河底线。

本次规划可采区控制高程，依据清河水库坝下沿河各控制建筑物从上游至下游分别为清河区橡胶坝、城郊拦河坝、金沟子橡胶坝、清河闸和清河口橡胶坝控制节点，结合《初步设计报告》中五寨子护岸设计坡脚高程 60.28m、六寨子 1#护岸设计坡脚高程 59.21m、清丰护岸设计坡脚高程 61.96m 来综合确定。

最终确定五寨子可采区控制河底高程为 59.60m-59.65m，二寨子可采区控制河底高程为 61.98m-62.04m。

### 6.2.4 规划河段采砂控制总量和可采区年度采砂控制量

#### 6.2.4.1 规划河段采砂控制总量

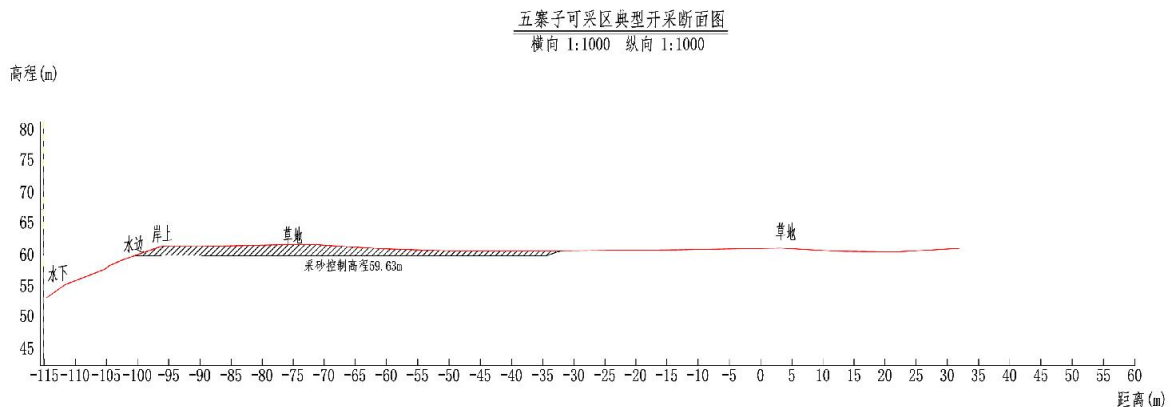
五寨子开采区域沙滩平均宽度 20m~70m，选取可采区范围内实测河道横断，以采砂控制河底作为采砂开挖设计断面河底，平均开采深度 1.92m。二寨子开采区域沙滩平均宽度 60m~120m，选取可采区范围内实测河道横断，以采砂控制河底作为采砂开挖设计断面河底，平均开采深度 2.43m，根据实测河道横断面及砂场带状图进行开挖量计算，确定各可采区控制采砂量。本次规划 2 个可采区采砂总量为 11.2 万 m<sup>3</sup>。清河可采区位置、范围及可采量见表 6.2-1。各可采区的坐标范围见附表。

**表 6.2-1 清河干流各采区位置、范围及采砂量表**

采区名称	临近村屯	长度(m)	起止位置及桩号	采砂控制总量(万 m <sup>3</sup> )
五寨子可采区	五寨子村	900	五寨子护岸下游 90 米至六寨子护岸 1#上游 500 米 (QH7+600-QH8+500)	1.63
二寨子可采区	二寨子村	820	港华燃气管线下游 900 米至港华燃气管线下游 1720 米 (QH14+80-QH14+900)	9.57
合计		1720		11.20

#### 6.2.4.2 可采区典型设计

清河各采区典型开采断面见图 6.2-1、图 6.2-2。



**图 6.2-1 五寨子可采区典型开采断面图**

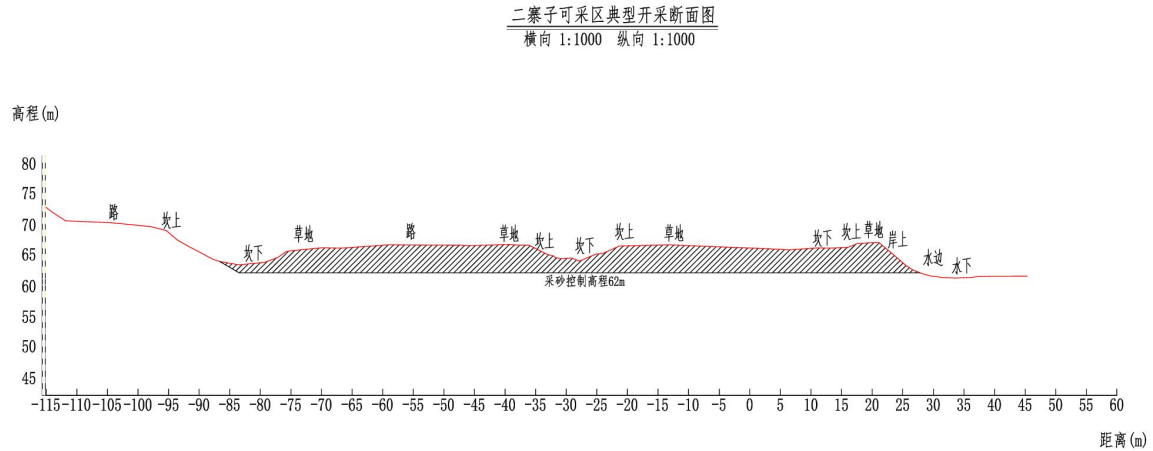


图 6.2-2 二寨子可采区典型开采断面图

#### 6.2.4.3 可采区年度采砂控制量

清河干流采砂控制总量为 11.2 万  $\text{m}^3$ ，规划期内，各可采区年度控制采砂量应根据市场需求和河道实际情况综合确定，可以年际间调节，但累计总采砂量不得突破规划总量。

#### 6.2.5 禁采期

可采区禁采期按以下原则确定：

- (1) 主汛期；
- (2) 水位达到或者超过防洪警戒水位的时段、发生较严重凌汛以及风暴潮的时段；
- (3) 珍稀水生动物和重要鱼类资源有保护要求的时段以及对水环境有较大影响或较高要求的时段；
- (4) 依法禁止采砂的其他时段。

#### 6.2.6 采砂机具

(1) 作业条件

1) 地形地貌

规划可采区均为旱采，主要为河滩地，低漫滩、高漫滩间杂，地势较为平坦。

2) 内外交通

规划可采区均临近乡村道路，进入可采区也有简易砂厂路，交通较为方便。

### 3) 施工用电

可采区占地范围较大，可接入附近供电线路，施工用电能够满足。

### 4) 施工用水

施工用水可直接使用河水，通过设置现场移动式水箱满足供应需求。

#### (2) 采砂工艺及作业方式

碧流河采砂主要为旱采形式。开采顺序应遵循河道治理的一般原则，先纵向由上游向下游开采，再横向由水边线向岸边开采。根据采砂河段和采砂机械设备的具体情况，可分多个工作面同时开采。

#### (3) 采砂机具

采砂机具主要为推土机、挖掘机、装载机和自卸汽车等，在申请人申报采砂许可时应写明拟采用的采砂机具数量、型号等，以便于后续监管。

砂料要随采随运，河道管理范围内不得筛分和加工，砂石加工过程均在堆砂场进行。

## 6.2.7 堆砂场设置及弃料处理

### (1) 堆砂场设置要求

堆卸砂场应严格按照规范和监管的要求。在结合行业运行特点、兼顾成本效益因素的基础上，堆砂场选址还应满足以下要求：

1) 堆砂场应设置在河道管理范围以外，堆砂场周围要设置连续、封闭的围挡，实行全封闭管理。围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠；围挡必须定期进行清洁，保持坚固、整洁、美观。

2) 堆砂场应根据规划的可采区位置，按对环境影响较小、分布合理、卸料方便、对外交通便利、结合现状等原则选定，砂场的设置位置应严格按照采砂许可证或水行政主管部门指定的位置确定。在年度实施方案中，应明确各个采砂点具体的堆砂场位置。

3) 堆砂场砂石料物堆放存储应采取防扬尘全覆盖措施，露天堆放的，堆放高度不得超过 4m。

4) 堆砂场其他裸露的地面必须采取绿化、覆盖、固化、洒水或其他防治扬尘措施。

5) 驶出堆砂场的运砂车辆底盘和车轮冲洗干净后方可上路行驶。运砂车辆应当

密闭、全覆盖，不得泄漏、遗撒河砂，不得超限超载。

6) 相关部门应加强对堆砂场的监督检查，重点是砂石料物的转运、存放、销售及安全生产工作，并负责河道砂石采运单的发放。

7) 相关部门应在堆砂场出口派驻专人负责，根据计重结果填写、发放河道砂石采运单，未取得砂石采运单的运砂车辆不得使用。

8) 河道采砂现场及堆砂场建立管理监控系统，利用卫星定位、影像监视等实时监控设备对采砂作业、出入口等重点部位实行 24 小时监控。

### (2) 弃料处理

为保障防洪安全，弃料严禁堆放河道。砂场在采砂生产作业中堆积的弃料，应堆放在河道两岸，作为防洪护岸堤防，严禁在河道当中堆放，防止堵塞河道，阻碍输水畅通，按照采砂实施方案或水行政主管部门规定的地点、方式进行堆放。

不能利用的弃料应当外运，选择洼地、荒地堆放。从资源充分利用的角度，筛分弃料应考虑能够再次利用的可能。

## 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

本次规划未划定保留区。

6.3-1

清河干流采砂规划分区与上期规划对比情况表

序号	功能区	市	县	河长 (km)	划定理由	上期规划		
1	清河水库坝下至五寨子禁采区	铁岭市	清河区、开原市	23.3	保护水闸、桥梁、跨河管线、护岸工程	五寨子至清河坝下禁采区 (桩号 H8+500--QH38+200)	禁采区	29.7
2	二寨子可采区 (QH14+80-QH14+900)	铁岭市	开原市	0.82	原拟建护岸工程位置确定后不影响本河段采砂，无采砂限制条件			
3	二寨子至五寨子禁采区	铁岭市	开原市	5.58	保护护岸工程			
4	五寨子可采区 (QH7+600-QH8+500)	铁岭市	开原市	0.9	上期规划可采区未实施	五寨子可采区 (QH7+600-QH8+500)	可采区	0.9
5	六寨子至河口禁采区	铁岭市	开原市	7.6	保护生态敏感区、桥梁工程	六寨子禁采区 (QH3+800-QH7+600)	禁采区	3.8
						辽河回水末端		
	合计			38.2				34.4

## 7 采砂影响分析

### 7.1 采砂对河势稳定的影响分析

本次规划河段河势演变相对剧烈，大部分河段设置为禁采区。清河水库坝下干流河道现状修建了桥梁、闸坝、堤防等工程，现有防洪体系已经基本建成，河势演变主要受现有工程限制，河道形态基本稳定，且多年运行状态良好。

本次规划河段可采区长度共 1.72km，布置在河道近滩，采砂采用 1:5 边坡；不会造成塌岸造成主槽摆动；采砂滩地为主槽现存沙滩，不会形成主槽下切造成上、下游比降不平衡；采砂不会形成新的凹岸造成新的险工；因此，采砂对清河整体平面形态影响微弱。

### 7.2 采砂对防洪安全的影响分析

#### 7.2.1 采砂对防洪安全的影响

采砂对防洪安全的影响主要从两个方面进行分析，一是采砂是否影响现状及规划防洪工程的安全运行，二是采砂是否减小了河道行洪断面，阻碍河道行洪。

本次规划将河道整治工程附近区域，以及对防洪安全有较大不利影响的区域，均划定为禁采区。拟定采区距离堤防大于 60m，满足河道管理部门对堤防安全的保护范围要求，因此本次采砂基本不会对现有防洪工程安全造成影响。

本次河道采砂主要开采河滩部位的存量砂，采砂降低了河滩面高程，增加了河道的行洪断面，加大了河道泄洪能力，使岸线更加平顺，利于河道行洪，同时河道面貌得到了改善。

根据采砂施工设计，主汛期为禁采期，包括河道水位超过防洪警戒水位期间、依法禁止的其他时段，滩地内不允许有成品料堆放场地，临时堆放场地及采砂设备应该在河道管理部门监督下于汛期来临前撤离河道；非禁采期开采砂量也应随采随运，弃料需及时回填，采砂后产生深坑应及时回填和平复。

综上所述，本次河道采砂的实施，在坚决贯彻采砂规划及各项管理制度的情况下，对河道防洪安全无不利影响。

## 7.2.2 防洪安全保护措施

严格按照规划可采区边界及控制参数进行采砂。堤防迎水面要相应堤防级别保留安全距离，采砂底高程不允许低于采砂控制底高程，设计开挖边坡坡比保证大于等于 1: 5。

堆料场设置在河道管理范围外，禁止将砂石弃料堆放在规划河道范围内，弃料不能影响河道行洪，危及两岸及河床稳定和其它水工程安全的部位。

汛期是禁采期，在汛期来临之前要及时清除河道障碍，保证河道行洪顺畅。

## 7.3 采砂对供水安全的影响分析

合理的开发利用河道内的河沙资源，科学有序的开采可降低河道水位，特别是丰水期水位降低，有利于提高河道防洪度汛能力，但可能会影响到周边村屯供水。

本次规划的采砂区域集中在河漫滩，远离沿河村屯，采砂活动不会对供水安全造成影响。

## 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，故不再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

### 7.5.1 采砂对水环境的影响

采砂时段内，造成局部范围内水体悬浮物浓度增加，影响水体的感观性能，此外，泥砂中吸附的重金属和其它有害物质，在采砂过程中释放会污染水体。

采砂工程施工主要以机械施工为主，主要机械为挖掘机、装载机、自卸汽车等，采砂时段内，施工机械冲洗废水（包括机修含油废水等）主要污染指标是悬浮物和少量石油类，直排入河会污染水体。

采砂时段内工作人员的日常生活污水及生活垃圾也会对河道水环境造成一定的污染。

### 7.5.2 采砂对水中生物生存环境的影响

采砂会造成采区水流在一定时段内发生变化。对水生生物的生存环境产生一定影响。采砂是使鱼类资源显著下降的一个因素。采砂会影响一些鱼类的正常繁殖。采砂

造成浑浊水体,将使河水中微生物及水生植物的初级生产量降低,致使鱼类饵料短缺。上述不利影响随着采砂时段的结束会逐渐弱化,生态环境逐渐恢复。

### 7.5.3 环境保护措施

严格按规划确定的采砂范围进行采砂,禁止违规作业,对可能危及涉河工程的区域不准采砂,规范采砂行为。

采砂区域要做好表土剥离和临时堆渣的防护,防止发生局部区域的水土流失。对砂场、运输路线容易产生扬尘的季节和场所洒水降尘,车辆适量装载,加盖篷布以防止河砂撒落路面,污染路面,产生扬尘。

挖掘机、装载机和运输车辆等产生噪声,应采取消声、隔声、设隔声屏障等措施减轻或避免项目开发行为对环境噪声敏感区域产生噪声污染。

施工机械及车辆冲洗废水采取沉淀池油水分离设施处理后回用。同时应注意减少车辆的燃油跑、冒、滴、漏现象,对施工过程中各种车辆运行、冲洗、维修及停放要规范。

砂场工作人员的生活污水与生活垃圾不宜直排入河,要进行妥善处置,避免造成水质污染。

砂场服务期满后各采砂场要进行清理工作。

### 7.5.4 生态修复措施

(1) 环境评估和监测:首先对采砂河道进行全面的环境评估,包括水质、生态系统和土壤质量等方面。在实施过程中应持续监测河道生态环境变化,通过监测和数据分析,了解采砂活动对河道环境造成的影响程度。

(2) 制定清理计划:根据环境评估结果,制定详细的清理计划,确定需要清理的区域和优先次序。考虑到生态保护和水资源管理,确保清理工作能够最大限度地减少对生态系统的干扰。

(3) 清理沉积物和废弃物:使用适当的设备和工艺,清除河道中的沉积物和废弃物。遵循环保和安全标准,确保清理过程不会进一步污染环境。

(4) 恢复水流和水生态系统:恢复河道的自然水流和水生态系统,通过合理的生态修复措施,重建和提升受损的植被和栖息地。

(5) 监测与评估:在清理修复完成后,建立长期的监测和评估机制,跟踪河道

水质、生物多样性和生态系统的恢复情况。及时调整措施，以确保其可持续发展。

## 7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

### (1) 跨河桥梁及构筑物

本次规划按照《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《辽宁省河道管理条例》等相关法律法规，以及各涉河工程安全运行的行业具体要求，确定各涉河工程安全保护范围。按照本规划进行河道采砂过程中和采砂后，一般不会涉河工程的安全和正常运行构成威胁。由于本次规划河流上涉水工程上下游都划定了禁采区，安全可以得到保证。

### (2) 堤防及护岸工程

对于现有堤防、护岸等为了保护防洪水利工程的正常使用，设置一定的安全距离，迎水面堤防（护岸、护脚）保护范围（水平距离）内禁止采砂活动。因此采砂活动不会对现有堤防及护岸产生影响。

### (3) 取水工程

本次规划河段内无水源保护区，采砂不会降低河底高程，只是拓宽了主河槽，加大了过流断面，使地表水位有所降低，对地下水影响不大。

## 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。

#### 8.1.2.1 禁采区管理

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。

#### 8.1.2.2 可采区规划实施管理

##### (1) 可采区采砂年度控制

本次采砂规划确定了可采区年度采砂控制总量、各可采区控制范围、控制开采底高程和禁采期等。水行政主管部门应当严格执行采砂规划控制要求，禁止突破采砂规划确定的各项控制指标。根据批准的河道采砂规划，编制年度采砂实施方案，当规划期内可采区的实施条件发生重大变化不宜采砂时，不应列入年度实施计划。依据批复的年度采砂实施方案实施河道采砂许可。

年度采砂实施方案包括采砂场数量和每个砂场的开采量、采砂地点、开采范围、

开采平面位置及纵横断面图、作业方式、作业机具类型及数量、堆砂场所、运砂路线等主要内容。

编制年度采砂实施方案时，应严格执行采砂规划，并结合采砂管理实践，遵循如下原则：

①采砂许可范围确定。年度采砂实行逐片开采，许可范围以各可采区规划的范围为控制红线，可采区年度实施范围应与可采区规划范围相协调，交替分段开采。具体采砂范围选择，充分考虑采砂作业及运输所允许的环境因素，宜在与当地群众协调好关系的前提下合理布置采砂作业及运输路线，避免引发新的社会不安定因素。

②采砂深度控制。许可开采量限定在规划控制开采量以内。许可开采深度不超出规划控制开采深度，即开采深度不低于深泓底高程，宜浅则浅。

③采砂断面控制。纵向断面应考虑采砂区域与上下游河道断面的平顺衔接，控制好衔接段的坡度；横向断面两侧边坡宜缓则缓，保证河岸稳定。

## （2）可采区采砂年度监管

为确保采砂活动按照审批的采砂规划科学、有序的进行，水行政主管部门必须对采砂作业活动进行监督检查，并形成一套管理制度。

监管的内容包括：可采区、可采区设置标志；采砂机具应在采砂规划批准的可采区和可采期内作业；可采区内采砂机具的数量、作业方式与审批的一致；年度控制采砂总量要符合规定；采砂时间不能超过采砂期，开采量不能有超采现象；采砂设备和采砂技术人员符合要求。

## （3）采砂现场监管

根据《辽宁省水利厅关于加强河道采砂管理工作的指导意见》要求，按照“谁许可、谁监管”原则，加强许可砂场事中事后监管。实行旁站式监管，河道砂石采运管理单制度，建立进出场计重、监控、登记等制度，确保采砂现场监管全覆盖、无盲区。采砂现场应设立明显标志，载明相关许可信息，确保作业安全。

水行政主管部门应当严格按照采砂规划及年度采砂实施方案的要求，落实好现场监管措施。现场监管内容主要有：采砂业户严格按照许可的范围、深度、时限进行采砂；采砂临时设施按指定位置修建，不得在河道内乱搭乱建，不得修筑阻水道路或其他阻水设施；禁采期将采砂机具撤至县区水行政主管部门指定的地点停放，设立禁采停售标志，封堵砂场出口；采砂业户终止采砂活动，应当清除在河道内修筑的运砂道

路、临时设施、弃料等，平复沙坑。在现场监管手段上，逐步实现利用现代高新技术实施河道采砂管理，比如在沿河部分易控可采区铺设摄像工具进行监控，使用无人机进行监控测量，提高采砂现场监管的效率和水平。

#### （4）采砂场安全生产的监管

建立健全河道采砂安全生产制度。采砂场加工生产现场必须设置安全宣传标语牌及安全警示牌。砂石运输车严禁超载。组织职工管理人员和工人学习安全生产有关规章制度，提高职工安全生产自身保护意识，自觉遵守安全生产规章制度，新工人进场，要进行安全生产教育。发现问题及时处理，并组织定期检查，查制度的落实。

## 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) 为了加强清河河道采砂管理，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《清河干流河道采砂管理规划（2026-2030）》十分必要。

(2) 本次规划的范围为清河干流（清河水库大坝下至入辽河口），河长 38.2km，涉及开原市和清河区 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 3 个禁采区，总长 36.48km，2 个可采区，总长 1.72km，无保留区。

(6) 采砂作业方式为旱采，五寨子开采区平均开采深度 1.92m。二寨子开采区平均开采深度 2.43m。规划期内可采区控制采砂总量为 11.2 万 m<sup>3</sup>。

(7) 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、社会环境均未产生较大不利影响。对防洪安全、河岸、堤防、涉河工程运行安全基本无安全隐患。

(8) 要切实落实禁采区、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，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确定的采砂控制高程控制开采。

(2) 清河因历次采砂河道下切，部分河道岸坎陡立，发生洪水时，易冲兑河岸，冲毁良田，造成不稳定的社会问题，建议相关部门对有类似问题的河段进行必要的处理和防护。

(3) 建议管理部门加大监督管理力度，加强实时巡查，严厉打击非法盗采活动，确保禁采河道休养生息，涵养砂源。

(4) 在规划期和规划范围内，如有新建或未统计的涉河建筑物，其保护范围参照本规划标准执行。

- (5) 在规划期和规划范围内，如有新增或调整的生态保护红线，其保护范围参照相关生态红线管控要求执行。

### 附表

**附表 1 规划可采区统计表（含边界坐标）**

序号	可采区名称	上游边界	下游边界	采区长度 (m)	平均宽度 (m)	采区面积(万 m <sup>2</sup> )	平均开挖深度 (m)	规划采砂量 (万 m <sup>3</sup> )	可采区边界坐标				备注
									左岸		右岸		
									X	Y	X	Y	
1	五寨子可采区	QH7+600	QH8+500	900	283	27.36	1.92	1.63	574655.024	4706159.794	574042.533	4705514.887	
									574309.742	4705362.074	574154.96	4705925.638	
											574520.086	4706286.795	
2	二寨子可采区	QH14+80	QH14+900	820	166	12.64	2.43	9.57	577530.579	4710504.68			
									577591.722	4710584.748			
									577815.913	4710785.646			
									578035.736	4710856.98			
									578219.165	4710960.34			
									578264.294	4710922.49			
									578323.981	4710867.17			
									578268.661	4710826.408			
									578187.137	4710776.912			
									578124.539	4710734.694			
									578064.852	4710688.109			
									578015.355	4710666.272			
									577955.668	4710667.728			
									577714.008	4710484.299			
577665.967	4710436.259												
577658.688	4710423.156												
	<b>合计</b>			<b>1720</b>	<b>449</b>	<b>40</b>	<b>4.35</b>	<b>11.2</b>					

附表 2 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	铁岭市开原市	辽河干流及周边水土保持功能红线区	辽河管理路桥下游 330 米至上游 3100 米范围内河段

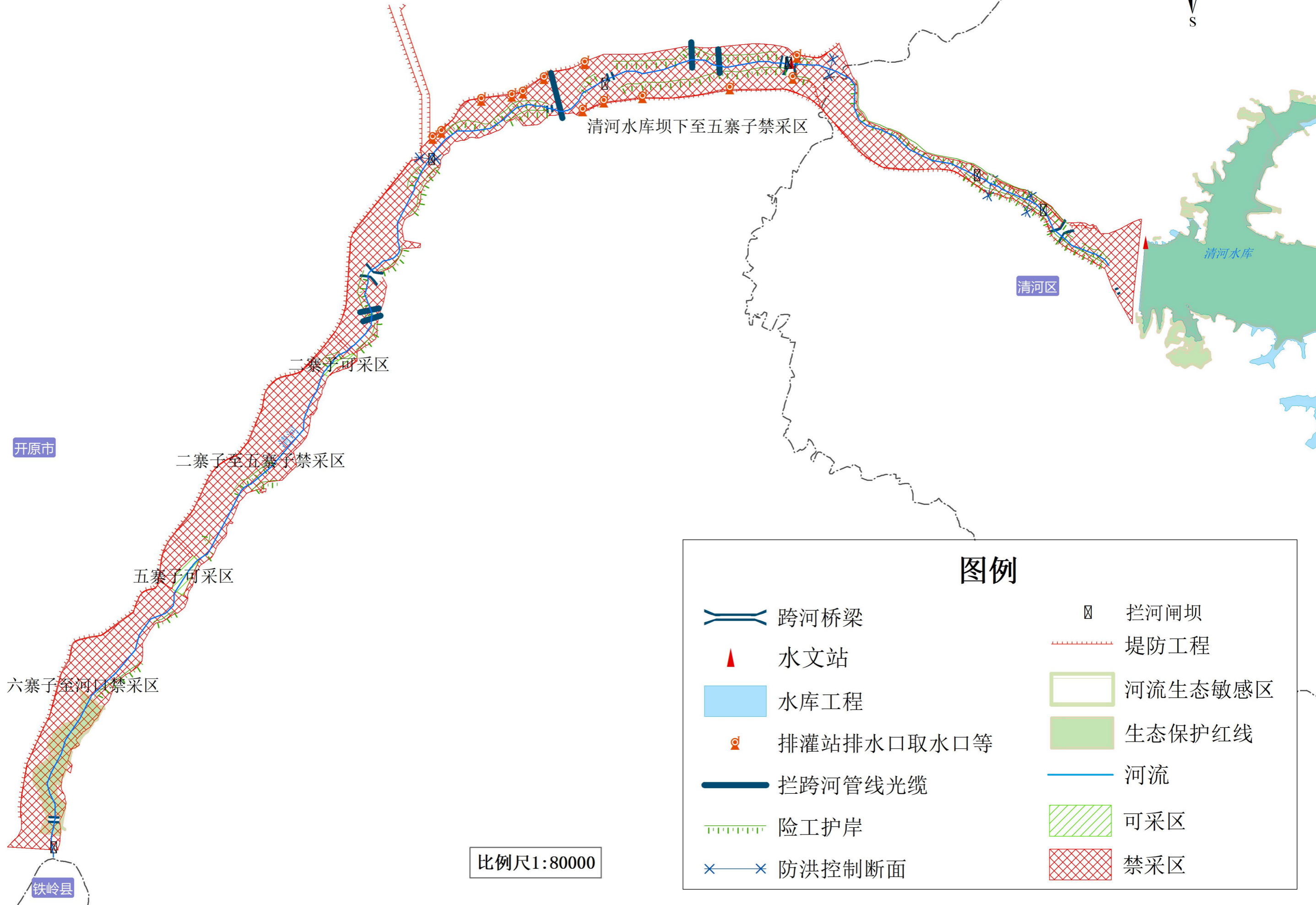
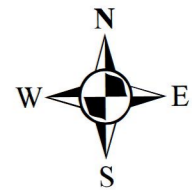
## 附图

附图一 清河采砂分区总图

附图二 清河采砂分区图

附图三 清河可采区位置图及可采区典型开采断面图

# 附图一 清河采砂分区总图

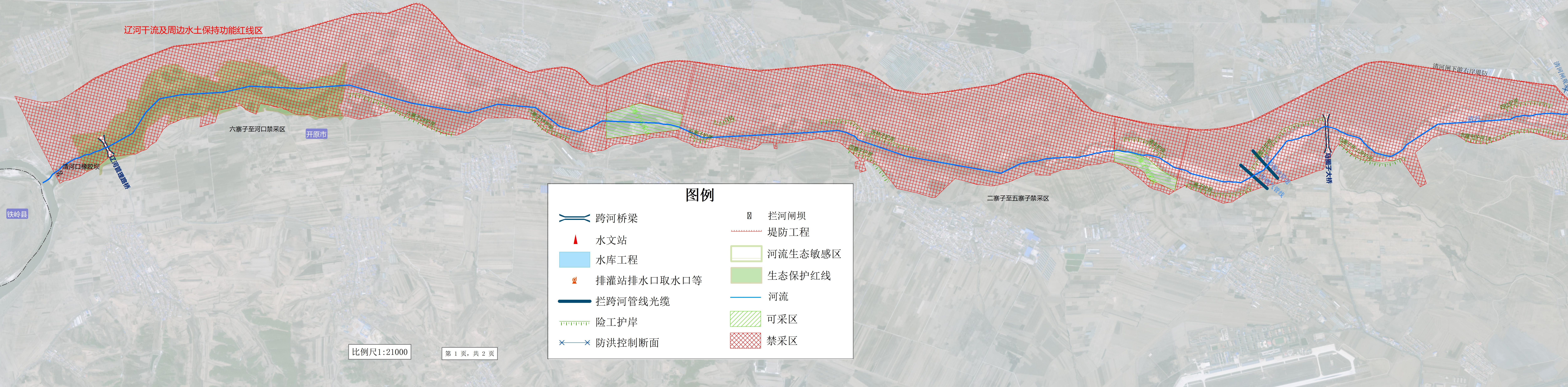
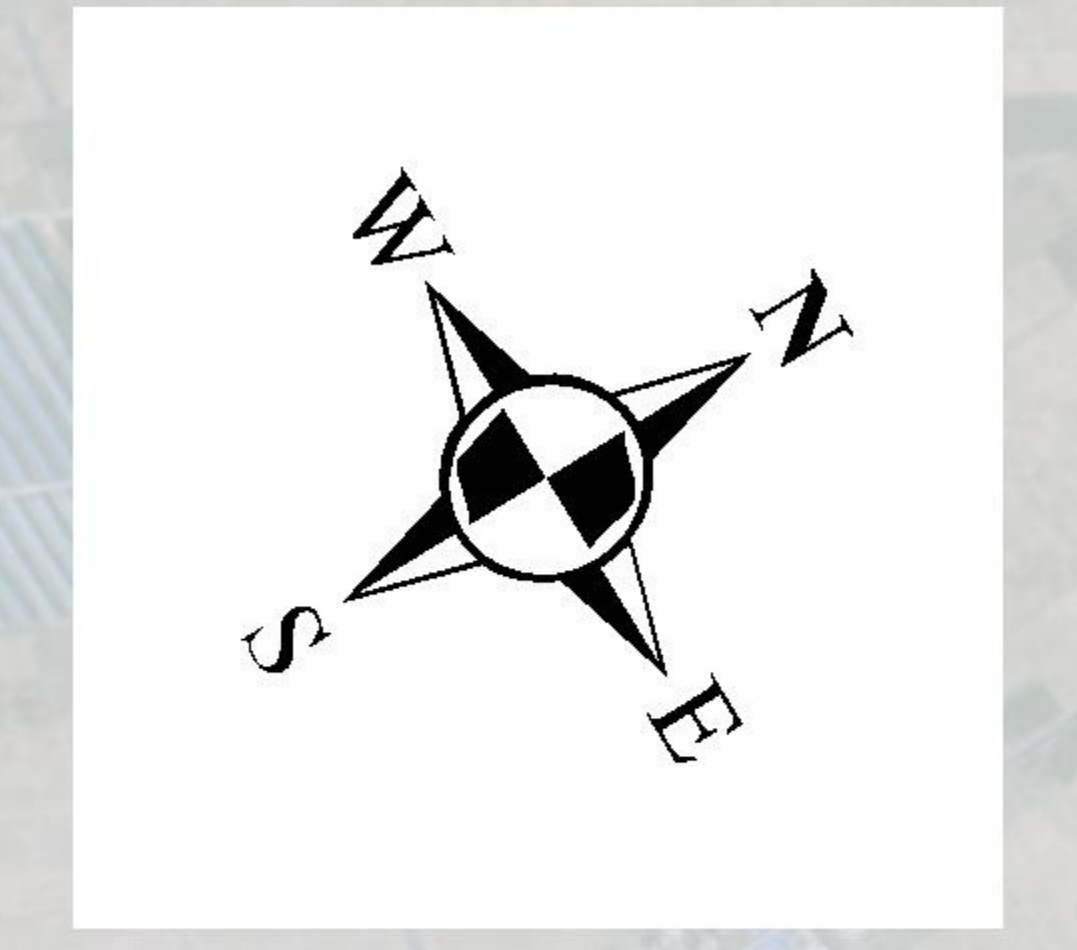


比例尺1:80000

## 图例

- |  |            |  |         |
|--|------------|--|---------|
|  | 跨河桥梁       |  | 拦河闸坝    |
|  | 水文站        |  | 堤防工程    |
|  | 水库工程       |  | 河流生态敏感区 |
|  | 排灌站排水口取水口等 |  | 生态保护红线  |
|  | 拦跨河管线光缆    |  | 河流      |
|  | 险工护岸       |  | 可采区     |
|  | 防洪控制断面     |  | 禁采区     |

# 附图二 清河采砂分区图 (1/2)



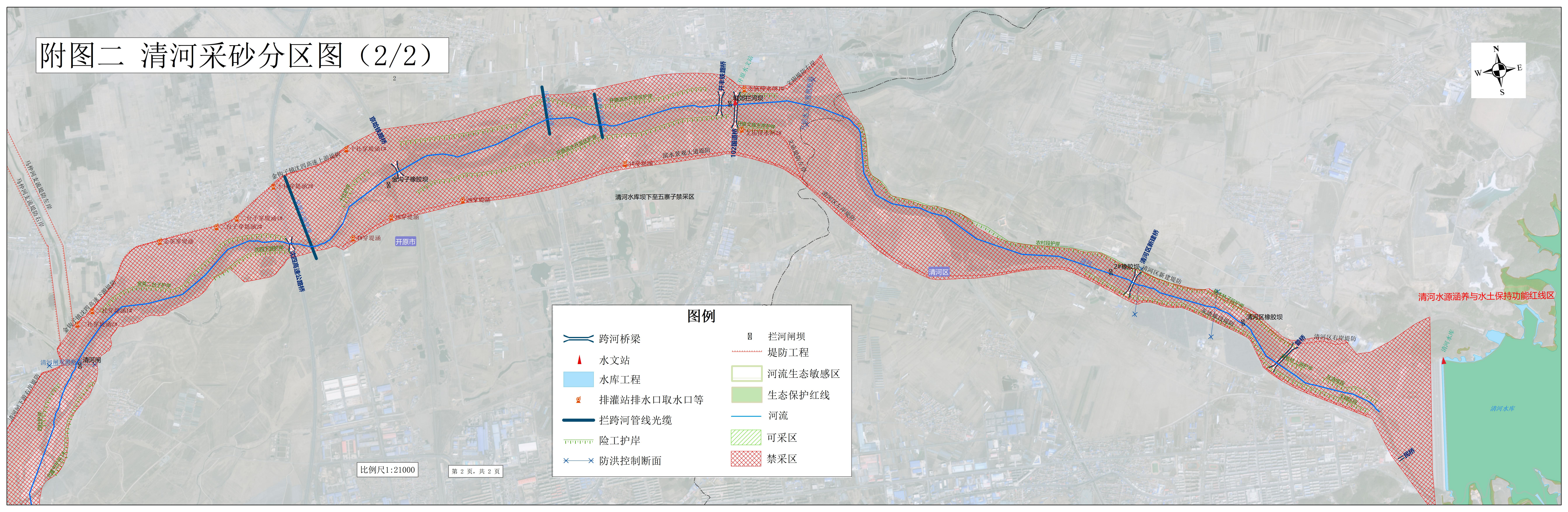
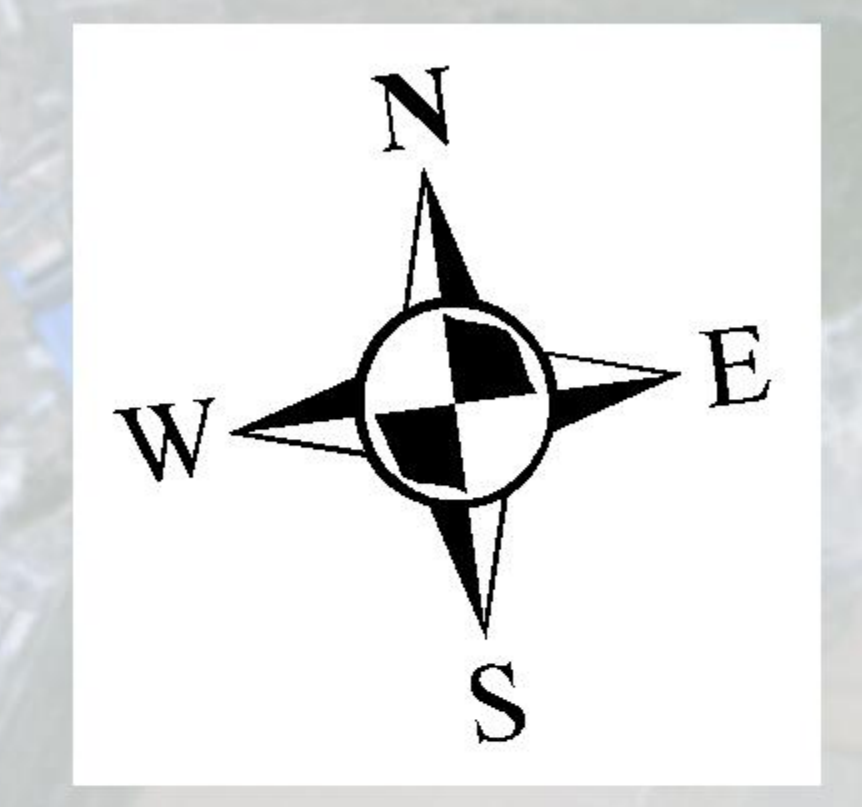
## 图例

- |  |            |  |         |
|--|------------|--|---------|
|  | 跨河桥梁       |  | 拦河闸坝    |
|  | 水文站        |  | 堤防工程    |
|  | 水库工程       |  | 河流生态敏感区 |
|  | 排灌站排水口取水口等 |  | 生态保护红线  |
|  | 拦跨河管线光缆    |  | 河流      |
|  | 险工护岸       |  | 可采区     |
|  | 防洪控制断面     |  | 禁采区     |

比例尺1:21000

第 1 页, 共 2 页

# 附图二 清河采砂分区图 (2/2)



### 图例

	跨河桥梁		拦河闸坝
	水文站		堤防工程
	水库工程		河流生态敏感区
	排灌站排水口取水口等		生态保护红线
	拦跨河管线光缆		河流
	险工护岸		可采区
	防洪控制断面		禁采区

比例尺1:21000

第 2 页, 共 2 页

清河水源涵养与水土保持功能红线区



# 附图三 清河二寨子可采区位置图

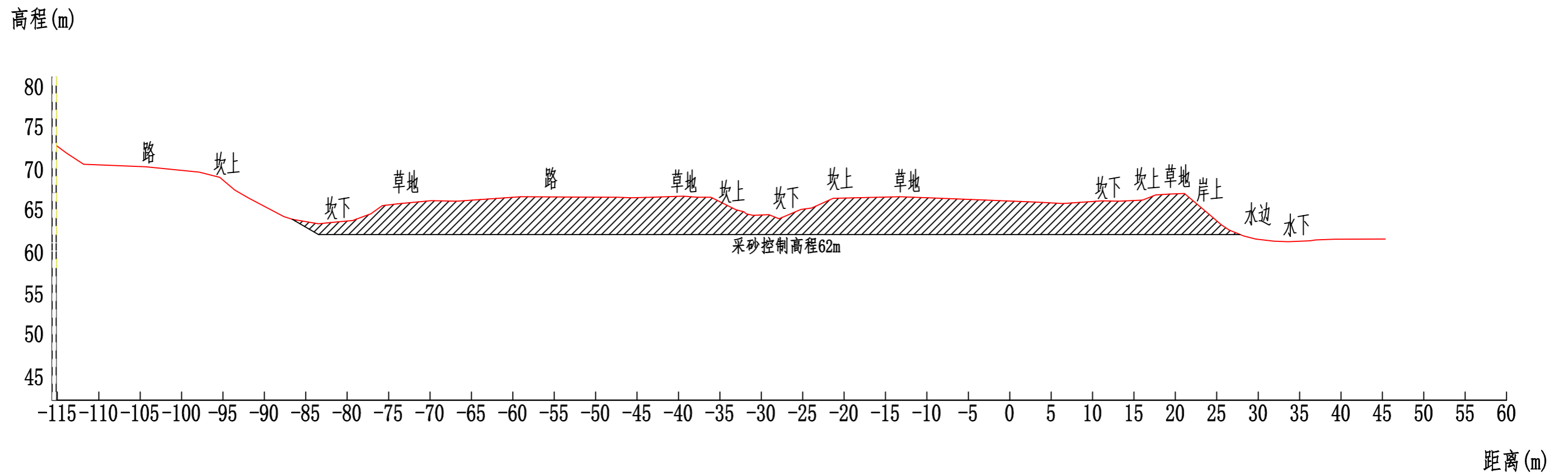


比例尺1:5000

**图例**

- 采区
- 险工护岸
- 可采区
- 堤防工程
- 河流

二寨子可采区典型开采断面图  
横向 1:1000 纵向 1:1000



说明:

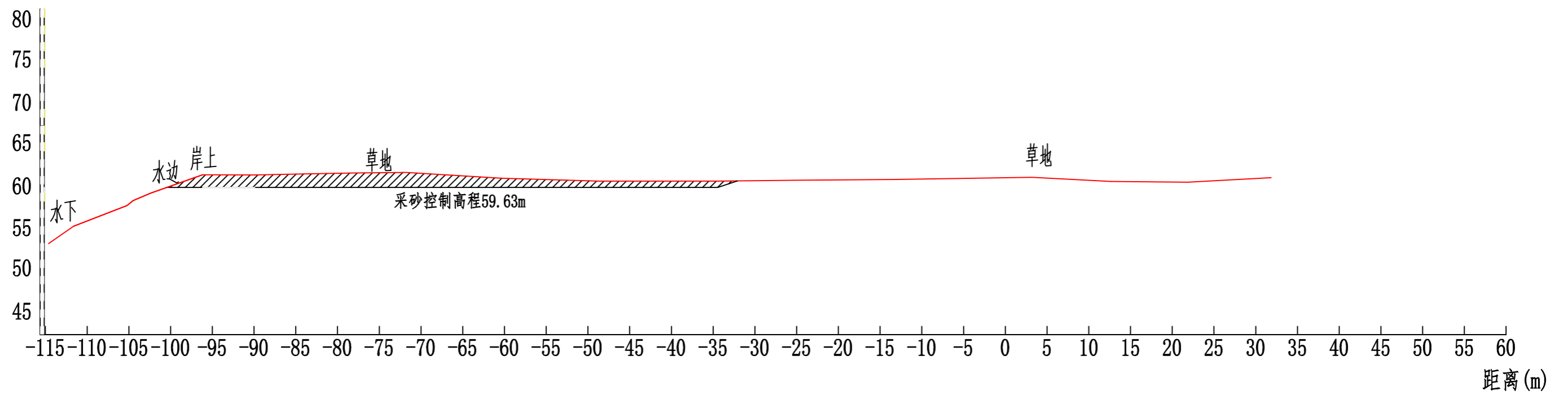
1、图中高程、距离等单位尺寸均以m计。

# 附图三 清河五寨子可采区位置图



五寨子可采区典型开采断面图  
横向 1:1000 纵向 1:1000

高程 (m)



说明:

1、图中高程、距离等单位尺寸均以m计。