

雾开河净月区段污染治理工程 环境影响报告书

(报批版)

建设单位：长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心
编制单位：北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心

二〇一九年五月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	雾开河净月区段污染治理工程		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告书		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	李翔宇 13943033007		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心		
社会信用代码	9111010877043581X3		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	朱峻 010-62888840		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
朱峻	0008342		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
朱峻	0008342	总则、建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境影响评价结论	
苏晓庆	00013780	环境现状调查与评价、环境保护措施及可行性分析、环境管理与监测计划	
四、参与编制单位和人员情况			
无			



Handwritten text in Chinese characters, possibly a signature or date, located below the red seal.

Handwritten text in Chinese characters, possibly a date or initials, located in the lower-left quadrant.

Handwritten text in Chinese characters, possibly a date or initials, located in the lower-left quadrant.

Handwritten text in Chinese characters, possibly a date or initials, located in the lower-left quadrant.

《雾开河净月区段污染治理工程环境影响报告书》

（报批版）复核意见

根据《雾开河净月区段污染治理工程环境影响报告书》（送审版）专家会审意见，对《雾开河净月区段污染治理工程环境影响报告书》（报批版）进行了复核，认为北京华恒基业野生动物专用标识技术服务中心提供的《雾开河净月区段污染治理工程环境影响报告书》（报批版）按专家会审意见进行了修改与补充，同意上报。

复核人：顾斌

2019年4月19日

雾开河净月区段污染治理工程

专家评审意见

序号	修改意见	修改情况
1	复核地表水、大气、生态环境评价等级判定依据， 校核地下水评价标准	已修改 P13、15-17; 已校核 P11
2	补充项目与净月潭国家级风景名胜区位置关系 图，结合《风景名胜区管理条例》及《净月潭国 家级风景名胜区总体规划》相关要求，完善项目 建设与风景名胜区规划符合性分析	已补充 P44-45 以及附图 5-1; 已完善 P137
3	充实项目建设必要性；细化项目组成，复核工程 技术方案内容	P1-2、21、22; 修改格网石笼护坡工程 P24-25
4	结合工程建设内容复核项目永久、临时占地数量 及类型，明确是否涉及树木砍伐；细化三场设置 情况	P27; P29-30
5	充实底泥清淤及干化过程污染环节分析，补充姚 马张屯填埋场环保审批情况及现状容量余量调 查，充实项目依托可行性分析	P33、93-96、99、117
6	进一步说明余水排放悬浮物控制指标确定依据， 复核余水排放去向	P36、89-90
7	结合项目占地性质，进一步充实生态环境影响内 容，细化生态恢复措施	P107-108、120
8	复核环保投资及“三同时”验收内容	P121-122

目 录

0 概述.....	1
0.1 建设项目的特点.....	1
0.2 评价工作程序.....	3
0.3 关注的主要环境问题.....	4
0.4 分析判定相关情况.....	4
0.5 环境影响评价的主要结论.....	4
1. 总则.....	6
1.1 编制依据.....	6
1.2 环境功能区划.....	9
1.3 评价因子及评价标准.....	9
1.4 评价级别及评价范围.....	13
1.5 环境保护目标.....	18
2. 建设项目工程分析.....	21
2.1 项目概况.....	21
2.2 工程分析.....	28
2.3 污染源及环境影响因素分析.....	32
3. 环境现状调查与评价.....	39
3.1 自然环境调查与评价.....	39
3.2 环境保护目标调查.....	42
3.3 环境质量现状调查与评价.....	45
4. 环境影响预测与评价.....	88
4.1 施工期环境影响分析.....	88
4.2 运营期环境影响分析.....	106
5. 环境保护措施及可行性分析.....	111
5.1 施工期环境保护对策.....	111
5.2 运行期环境保护措施.....	123
5.3 环保投资.....	123
5.4 项目竣工“三同时”验收内容.....	123
6. 环境影响经济损益分析.....	125
6.1 环境效益分析.....	125
6.2 社会效益损失.....	125
6.3 经济效益分析.....	126
7. 环境管理与监测计划.....	127
7.1 环境管理.....	127
7.2 环境监测.....	131
7.3 排污口规范化.....	133

8. 环境影响评价结论.....	134
8.1 工程概况.....	134
8.2 环境质量现状评价结论.....	134
8.3 环境影响评价结论.....	135
8.4 选址合理性综合评价.....	138
8.5 综合评价结论.....	140

0 概述

0.1 建设项目背景

(1)项目由来

根据《吉林省清洁水体行动计划》、《长春市清洁水体行动计划》及《净月开发区“十三五”规划纲要》，长春市雾开河作为重点水污染防治对象。

由DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》可知，雾开河（三道镇至卡伦湖水库坝址）为雾开河长春市、九台市景观娱乐用水、渔业用水区，水质目标为Ⅲ类，即本项目雾开河净月区段的水质为Ⅲ类。但目前，该河道水质仅能基本达到Ⅴ类水质指标。按照长春市和净月开发区的工作部署，对雾开河净月区段的水质要求在2020年前完成雾开河净月区段河道治理，使其水质改善，全年平均达到Ⅳ类水质标准。因此，目前对雾开河净月区段实施的治理方案及辅助方案均为阶段性方案。

上述治理目标的工作任务由长春净月高新技术产业开发区管委会为承担主体，本项目建设单位为长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心，仅实施河道工程性辅助方案。

(2)河道环境问题及现状情况

根据对净月区雾开河流域及水体周边环境情况的现场调研，总结雾开河（净月段）流域主要环境问题如下：

①生活垃圾

环境问题：雾开河（净月段）两侧村民生活习惯问题，农村生活垃圾肆意入河，河道侵占现象严重。

现状情况：雾开河（净月区段）位于玉潭镇行政区范围内，玉潭镇范围内实行《环卫城乡一体化》项目，新建统一的垃圾收集设施和转运设施，雾开河沿途的东升村和丰产村所属的六个村屯都在范围内，该措施现已实施，该项环境问题现已解决。

②畜禽养殖

环境问题：雾开河（净月段）范围内蓄养的牲畜及家禽粪便大多随地表径流

入河，且有村民在河道边建造旱厕，粪便直接入河。

现状情况：雾开河（净月区段）内畜禽养殖专业户较少，据调查，玉潭镇政府已对河东屯养猪专业户养猪废水下达治理通知，责令其限期治理，废水不外排。其他沿岸散养的畜禽将通过管理，隔离在河道两岸以外，并通过加强日常监督，防止其粪便污染水体。

但根据雾开河净月区段的水质监测报告结果，水质因子COD等超标，针对此项水质指标超标问题，净月区管委会农业水利发展局承担水体主要治理任务，依照《长春净月高新区雾开河流域综合治理方案》中的水体治理方案，与本项目同时施工。

③生活污水

环境问题：雾开河流域内西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯、解放屯、河东屯、大顶子屯没有污水收集系统，且雾开河（净月区段）内各村屯没有完善的排水系统，道路旁虽有天然的雨水边沟，但是并不存有生活污水排水管道，居民生活污水大部分排入自建的旱厕。

现状情况：目前雾开河净月区段两侧的旱厕均已拆除。

④农田面源

环境问题：河道两岸农田大多无林地隔离带，农田水土流失严重且残留的农药化肥易随地表径流入河；河道两岸杂草丛生，草木常年累积并经河水浸泡腐烂影响流域水质。

现状情况：目前雾开河净月区段两侧农田已进行退耕还林，为解决农药化肥对水体已经造成的影响，针对此项环境问题，本项目工程内容中提出围堰护坡、河道清淤和河道格网石笼护坡工程方案进行改善。

0.2 建设项目特点

综上，在这一背景下，长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心提出雾开河净月区段污染治理工程，本项目投资约1082.1万元，资金来源为政府投资。

本项目属于国民经济行业分类与代码（GB/4754-2017）中的N7721水污染治理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部第44号令）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生

态环境保护部第 1 号令) 中相关规定, 本项目属于“四十六、水利中 145 河湖整治涉及环境敏感区的”应编制环境影响评价报告书。

根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定, 受长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心的委托, 北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心承担了本项目的环境影响评价工作。评价单位在现场踏查、收集有关资料及工程分析的基础上, 编制了本项目的环境影响报告书, 本次评价过程中得到了长春市环境保护局及长春市环保局净月分局的大力支持及密切配合, 在此深表谢意。

0.3 评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016) 的要求, 本项目环评的工作程序见图 1-1。

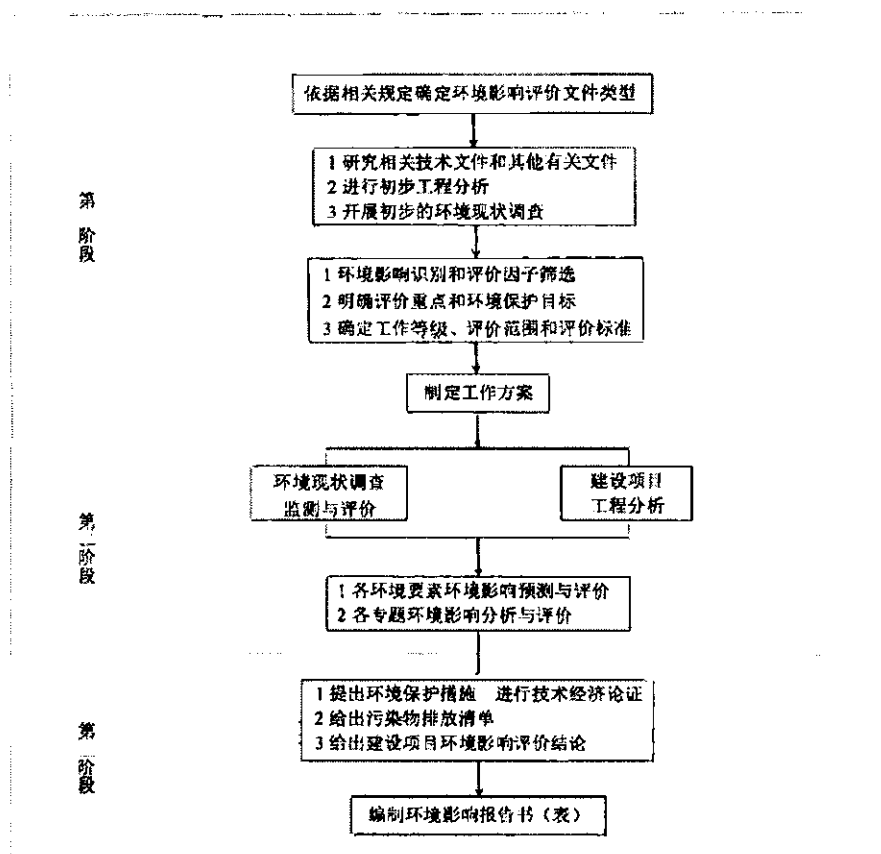


图 1-1 本项目环境影响评价工作程序图

0.4 关注的主要环境问题

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，结合本项目所在区域环境质量状况、项目建设及建成后污染物排放特征，本着突出重点，提高报告书实用性的原则，该项目评价以工程分析为基础，根据该项目的污染特征，本项目环评重点关注的主要环境问题为项目施工期废水、废气、噪声、固体废物、工程占地和水土流失对环境的影响程度和范围，并提出可行的污染治理措施、风险防范措施。

0.5 分析判定相关情况

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》可知，本项目属于鼓励类第二条水利中的第1条：“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，因此，本项目属于鼓励类产业，完全符合国家现行产业政策要求。

根据《吉林省清洁水体行动计划》、《长春市清洁水体行动计划》及《净月开发区“十三五”规划纲要》，长春市雾开河被列入重点水污染防治对象。按照长春市和净月开发区的工作部署，要求2020年前完成雾开河净月区段河道治理，使其水质改善，全年平均达到Ⅳ类水质标准。

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，主要对雾开河（净月段）进行清淤、建设河道格网石笼护坡工程，项目建成后能改善现有河流水体现状，可以极大改善长春市城区人民群众生活的环境，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河，有利于区域人民身体健康，体现了良好的环境、社会效益，符合吉林省和长春市发展规划要求。

因此，本项目的建设符合国家及吉林省长春市的相关要求。

0.6 环境影响评价的主要结论

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，项目的建设符合国家产业政策和环境功能区划要求，符合《松花江和辽河流域水资源综合规划》以及《松花江流域综合规划（2012-2030）》的要求，项目占地合理，广大公众均支持本项目的建设。项目建设可以解决净月区雾开河净月区段（玉潭镇丰产村解放屯、河东屯、大顶

子屯) 水体问题, 改善区域水环境, 提高水环境的质量, 社会环境效益显著。因此, 只要建设单位认真落实报告书中所提出的污染防治措施和生态恢复措施建议, 从环境角度来看, 该项目建设可行。

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (5) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修正），2016年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (10) 《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日修正；
- (11) 《中华人民共和国渔业法》，2013年12月28日；
- (12) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年12月28日修正版）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）。

1.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）以及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）；
- (2) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环境保护部令第5号），2009年3月1日；
- (3) 《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录》（环境保护部公告2015年第17号），2015年3月13日；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展和改革委员会令第21号），2013年5月1日；
- (5) 《水污染防治行动计划》，2015年4月16日；

- (6) 《全国生态功能区划》（环境保护部、中国科学院公告 2008 年第 35 号），2008 年 7 月 18 日；
- (7) 《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，2013 年 11 月 1 日；
- (8) 《全国生态功能区划（精编版）》，2015 年 11 月 23 日；
- (9) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，1989 年 7 月 10 日；
- (10) 《全国饮用水水源地环境保护规划》（2006 年 5 月由国家环境保护总局发布）；
- (11) 《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》（环境保护部文件环生态[2016]151 号），2016 年 10 月 28 日；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 28 日；
- (13) 《关于印发<吉林省建设项目环境影响评价文件分级审批暂行规定>》（吉环管字（2014）17 号），2014 年 10 月 20 日。
- (14) 《吉林省大气污染防治条例》，2016 年 7 月 1 日；
- (15) 《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（吉政办发[2015]72 号），2015 年 12 月 25 号；
- (16) 《吉林省人民政府关于印发吉林省主体功能区规划的通知》（吉政发[2013]13 号）；
- (17) 《吉林省河道管理条例》，1992 年 11 月；
- (18) 《吉林省生态功能区划研究》；
- (19) 吉林省人民政府办公厅关于印发《吉林省环境保护“十三五”规划》的通知（吉政办发[2017]7 号），2017 年 1 月 20 日；
- (20) 《吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则》，2013 年 12 月 24 日；
- (21) 《净月开发区“十三五”规划纲要》；
- (22) 《吉林省清洁空气行动计划》（2016-2020）；
- (23) 《吉林省清洁水体行动计划》（2016-2020）；
- (24) 《吉林省河道管理条例》，1992 年 11 月 7 日；
- (25) 《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（吉政办发[2015]72 号），

2015年12月25号；

(26) 《长春市人民政府关于印发长春市落实水污染防治行动计划工作方案的通知》（长府发〔2016〕4号），2016年3月17日；

(27) 《长春市河道管理办法》，2012年8月15日；

(28) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388—2004）；

(29) 《吉林省水土保持条例》，2014年3月1日；

(30) 《吉林省城镇饮用水水源保护条例》，2012年5月1日；

(31) 长春市人民政府办公厅《关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发〔2018〕41号）；

(32) 长春市人民政府办公厅《关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》（长府办发〔2018〕40号）；

(33) 《长春净月潭风景名胜区保护管理条例》2015年10月1日；

(34) 《长春净月潭风景名胜区总体规划》。

1.1.3 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则—水利水电工程》（HJ/T88-2003）。

1.1.4 其他文件和报告

(1) 深圳市源清环境检测有限公司编制的《雾开河净月区段污染治理工程可行性研究报告》，2018年3月；

(2) 吉林省天图勘测设计有限公司编制的《雾开河净月区段污染治理工程施工设计》，2017年8月；

(3) 建设单位提供的其他项目相关资料。

1.2 环境功能区划

(1)环境空气

本项目所处区域为净月潭风景名胜区，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）以及长春市人民政府办公厅《关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发〔2018〕41号）的规定，确定评价区为环境空气一类区。

(2)地表水

参考 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》可知，雾开河（三道镇至卡伦湖水库坝址）为雾开河长春市、九台市景观娱乐用水、渔业用水区，水质目标为Ⅲ类。

(3)地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中4.1地下水质量分类，以《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）为依据，区域内地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，地下水环境功能为Ⅲ类。

(4)声环境

根据长府办发40号《长春市声环境功能区划图》，本项目雾开河净月区段（玉潭镇丰产村解放屯、河东屯、大顶子屯；东升村西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯）属于1类声环境功能区，因此声环境功能区为1类声环境功能区。

(5)生态环境

本项目所在区域位于净月潭风景名胜区内，属于重点生态敏感区。

1.3 评价因子及评价标准

1.3.1 评价因子

根据工程特点和对环境影响的特点，确定本项目的环境影响评价的主要评价因子详见表1-1。

1.总则

表 1-1 环境影响评价因子筛选表

序号	评价要素	评价因子	预测因子
1	地表水	pH、COD、NH ₃ -N、高锰酸钾指数、石油类、TP、Fe、Mn、DO	COD、NH ₃ -N
2	地下水	pH、耗氧量、硝酸盐、氨氮、挥发酚、亚硝酸盐、铅、六价铬	-
3	空气环境	NO ₂ 、SO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S	TSP
4	声环境	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	等效连续 A 声级 L _{Aeq}
5	底泥	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘	-
6	生态	农田生态系统、水生生态系统、村落系统、林业生态系统	-

1.3.2 评价标准

(1)环境质量标准

①地表水环境

根据 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区划》可知，雾开河（三道镇至卡伦湖水库坝址）为雾开河长春市、九台市景观娱乐用水、渔业用水区，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，地表水环境质量标准详见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准值（Ⅲ类）	标准值（Ⅳ类）	标准值（Ⅴ类）
1	pH	6~9		
2	COD	≤20	≤30	≤40
3	高锰酸钾指数	≤6	≤10	≤15
4	氨氮	≤1.0	≤1.5	≤2.0
5	石油类	≤0.05	≤0.5	≤1.0
6	DO	≥5	≥3	≥2
7	TP	≤0.2	≤0.3	≤0.4
8	Fe	0.3	0.3	0.3
9	Mn	0.1	0.1	0.1

②环境空气

由于本项目所处区域为净月潭风景名胜区，属于环境空气功能一类区，本项目环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准；NH₃和 H₂S 执行 HJ2.2-2018 中附录 D 中相关要求，详见表 1-3。

表 1-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³（标准状态）

污染物名称	年平均	日平均	小时平均值	标准来源
-------	-----	-----	-------	------

1.总则

SO ₂	0.02	0.05	0.15	GB3095-2012（一级）
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.04	0.05	-	
PM _{2.5}	0.15	0.35	-	
TSP	0.08	0.12	-	
NH ₃	0.20（小时值）			HJ2.2-2018 中附录 D
H ₂ S	0.01（小时值）			

③声环境

根据长府办发 40 号《长春市声环境功能区划图》，本项目雾开河净月区段（玉潭镇丰产村解放屯、河东屯、大顶子屯；东升村西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯）均属于 1 类声环境功能区，详见表 1-4。

表 1-4 声环境质量标准

采用级别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类区	55	45	GB3096-2008

④地下水

本区地下水主要作为生活饮用和农业用水，因此，评价标准以人体健康基准为依据，采用《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准，详见表 1-5。

表 1-5 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	参数	单位	Ⅲ类标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5-8.5	GB/T14848-2017
2	挥发酚类	mg/L	≤0.002	
3	耗氧量	mg/L	≤3.0	
4	氨氮	mg/L	≤0.5	
5	硝酸盐氮	mg/L	≤20	
6	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.0	
7	铅	mg/L	≤0.05	
8	六价铬	mg/L	≤0.05	

⑤底泥

项目河道流域底泥参照执行《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）中的标准要求；其中六六六和滴滴涕参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中二级标准。见表 1-6。

表 1-6 河道底泥污染物控制标准 单位：mg/kg（pH 值除外）

项目	最高容许含量		执行标准
	在酸性土壤上 (pH<6.5)	在中性和碱性土壤上 (pH≥6.5)	

1.总则

镉及其化合物	5	20	(GB4284-2018)
汞及其化合物	5	15	
铅及其化合物	300	1000	
铬及其化合物	600	1000	
砷及其化合物	75	75	
锌	500	1000	
镍	100	200	
铜	250	500	
苯并[a]芘	3	3	
项目	二级		
六六六	0.10		(GB15618-2018)
滴滴涕	0.10		

⑥淤泥浸出液

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中3.2“第I类一般工业固体废物按照GB5086规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,任何一种污染物的浓度均未超过GB8978最高允许排放浓度,且pH值在6~9范围之内的一般工业固体废物。”和3.3“第II类一般工业固体废物按照GB5086规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,有一种或一种以上的污染物浓度超过GB8978最高允许排放浓度,或者是pH值在6~9范围之外的一般工业固体废物”中的要求。

本项目淤泥浸出液按照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB5086.6-2007)中规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中任何一种污染物的浓度对标《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中最高允许排放浓度。

故本项目淤泥浸出液中各项污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准要求,具体标准值见表1-7。

表1-7 污水综合排放标准 单位: mg/L

污染物	标准值(一级)	标准
SS	70	GB8978-1996
pH	6-9	
COD	100	
BOD ₅	20	
动植物油	10	
NH ₃ -N	15	
元素磷	-	
可吸附有机卤化物(μg/L)	1000	

注：上表仅列出底泥浸出液检测出的污染物的标准。

(2)污染物排放标准

①恶臭

恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准中的二级标准，具体标准值见表 1-7。

表 1-7 恶臭污染物厂界浓度限值

时段	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
新扩改建	1.5	0.06	20

②噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，详见表 1-8。

表 1-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

③固体废物

针对固体废物是否属于危险废物通过危险废物鉴别标准相关标准和《国家危险废物名录》（2016.8.1）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.3-2007）来辨识，辨识后本项目的固体废物分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。

1.4 评价级别及评价范围

1.4.1 评价等级

(1)地表水

本项目对水环境施工期的影响包括河道清淤工程及护岸工程施工过程对水体产生的影响。在项目的实施过程中，生产废水和生活污水排放量较少且不排入河道，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，确定本项目地表水环境影响评价属于水文要素影响型建设项目中受影响地表水域类，工程扰动水底面积 $A_2=0.0046\text{km}^2 < 0.2\text{km}^2$ ，等级执行三级，故本环评仅对地表水进行简单的环境影响分析。

1.总则

表 1-9 地表水环境影响评价等级判定表

评价等级	水源		汇流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 α %	兴利库容与年径流量百分比 β %	取水点占多年平均径流量百分比 γ %	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1 / km ² ；工程扰动水底面积 A_2 / km ² ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R / %		工程垂直投影面积及外扩范围 A_1 / km ² ；工程扰动水底面积 A_2 / km ²	
				河流	湖泊	入海河口、近岸海域	
一级	$\alpha \geq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ；或 $A_2 \geq 3$	
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ；或 $3 > A_2 > 0.5$	
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ；或 $A_2 \leq 0.5$	

注 1：影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，评价等级应不低于二级。

注 2：跨流域调水、引水式电站，可能受到河流感潮河段影响，评价等级不低于二级。

注 3：造成入海河口（河口）宽度束窄（束窄程度达到原宽度的 5% 以上），评价等级应不低于二级。

注 4：对本流水的单方向建筑或较长的水上建筑物（如防波堤、导流堤等），其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2 km 时，评价等级应不低于二级。

注 5：允许在一类海域建设的项目，评价等级为一级。

注 6：同时存在多个水要素影响的建设项目，分别判定各水要素影响评价等级，并取其中最高等级作为水要素影响建设项目评价等级。

(2)地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016 规定，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水敏感程度进行判定，本项目行业分类详见表 1-9，地下水敏感程度划分详见表 1-10，评价工作等级分级表详见表 1-11。

表 1-9 地下水环境影响评价行业分类表（摘录）

环评行业类别	报告书	报告表	地下水评价类别		本项目报告书
			报告书	报告表	
河湖整治工程	涉及环境敏感区的	其他	III类	IV类	III类

表 1-10 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环

1.总则

	境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环
境敏感区。

本项目所在区域无集中式地下水饮用水源，不是特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区，工程沿线村屯民井为自家潜水井，属于分散式饮用水水源地，所以环境敏感程度为“较敏感”。

表 1-11 评价工作等级分级表

类别 \ 项目	I 类项目	II 类项目	III 类项目
	敏感	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目为III类建设项目，地下水环境敏感程度为较敏感，由上表可以看出，本项目地下水评价等级为三级。

(3)声环境

按 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》的规定，噪声环境影响评价级别的划分是根据建设项目所在功能区适用的环境标准类别及项目建设前后噪声级变化情况确定级别，本项目所在区域属于《声环境质量标准》GB3096—2008中规定的1类区，项目所在区域为长春市净月区，受影响人口较多，敏感点噪声级增量不明显，小于3dB(A)，根据《环境影响评价技术导则—声环境》HJ2.4—2009中评价工作等级划分要求，本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

(4)环境空气

本项目对环境空气的影响主要是施工期扬尘和河道清淤时挥发的恶臭。本项目设置淤泥干化脱水场，其污染源属无组织排放源，排放量不大，该部分污染只在施工期发生，不产生长期影响。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气评价工作

分级方法确定评价工作等级，其判断依据见表 1-12。

表 1.7-3 面源计算清单

面源编号		装置	面源初始 排放高度	面源 长度	面源 宽度	与正北方 向夹角	评价因子源强	
符号	Code						NH ₃	H ₂ S
单位		—	H	L1	Lw	Arc	Q ₁	Q ₂
			m	m	m	°	kg/h	kg/h
数据	1	淤泥干 化场	5	79	66	90	1.33E-02	1.58E-03

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率 P_i (第*i*个污染物)，及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 1.7-4 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 1.7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度/℃		37
最低环境温度/℃		-30
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	30
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	—

1.总则

		海岸线方向°		=	
表 1.7-10 面源-采用估算模式计算结果表					
排放位置	污染物名称	C_m	占标率	$D10\%$	
		mg/m^3	$P_i\%$	m	
淤泥干化场边界	NH_3	0.005998	3	=	
	H_2S	0.0007125	7.13	=	

从上表可以看出，污染物的最大地面浓度占标率 $P_{max}=7.13\%$ ，小于10%，确定评价等级为二级。

(5)生态环境

依据《环境影响评价技术导则（生态影响）》HJ19—2011 影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，将生态影响评价等级划分为一级、二级和三级，详见表 1-12。

表 1-12 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20km^2$ 或长度 $\geq 100km$	面积 $2km^2—20km^2$ 或长度 50-100km	面积 $< 2km^2$ 或长度 $\leq 50km$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重点生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本工程永久占地主要占用河滩地，未占用现状河道两岸的耕地和林地。临时占地类型主要为河滩地、裸地和未利用地。永久占地面积约计 $7000m^2$ ，临时占地面积为 $1.36hm^2$ ，占地面积范围 $< 2km^2$ ，工程治理河道长度低于 $50km$ ，项目位于重要生态敏感区，故根据《环境影响评价技术导则—生态影响》HJ19—2011，确定评价区生态环境影响评价等级为三级。

1.4.2 评价范围

(1)地表水

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ2.3—2018 中的规定，本次地表水评价范围为雾开河（净月段）全线。

(2)地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水评价范围确定原则，线性工程地下水评价范围为边界线两侧向外延伸200m。建设项目（除线性工程外）地下水评价范围应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩

1.总则

大范围，参照地下水评价范围表，三级评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，详见表1-13。

表 1-13 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥ 20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤ 6	

本项目地下水评价范围为为雾开河（净月段）河道沿线边界两侧向外延伸200m。

(3)环境空气

结合《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2—2018中相关规定“5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”。本项目环境空气评价等级为三级，故本次评价可不设置环境空气评价范围。

(4)声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 中相关要求，评价范围为雾开河（净月段）河道沿线边界两侧向外延伸 200m 以内的范围。

(5)生态环境

生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价工作范围应依据评价项目对生态影响的方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及完整气候单元、生态单元、地理单元界线为参照边界。

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中生态环境影响评价范围的确定原则，以及工程影响区的实际地形地貌情况，确定本工程生态环境评价范围包括雾开河（净月段）河道两侧各 500m 范围。

1.5 环境保护目标

1.5.1 施工期污染控制目标

(1)生态环境：合理规划施工场区，控制工程施工占地，切实保护和合理利用土地资源，尽可能少占土地；严格控制占用耕地的面积，禁止多占耕地；保护工

程周围的生态环境，临时占地等地表植被，应及时得到有效恢复，避免乱砍滥伐现象发生，控制施工过程对河道水生生物的影响，保护区域的水生生态环境质量。

(2)水环境：控制施工废水和生活污水的排放浓度及排放量，保护无废水、垃圾等进入河道。

(3)大气环境：采取措施，控制施工车辆汽车尾气排放、运输及工程施工过程中产生的扬尘和粉尘量，使其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，确保施工场地及其附近区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准。

(4)声环境：控制施工机械的噪声源强，确保工程施工场地及其附近区域噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 中 1 类区标准要求。

(5)固体废物：加强对施工期间固体废物等的规划和处理工作，保护施工场地及周围生态环境。

(6)水土保持：控制施工区域水土流失量，做好水土保持恢复工作，采取必要的生态补偿和生态恢复措施，使临时占地的生态环境得到等质等量恢复，减少项目建设对当地的生态系统产生影响。

(7)人群健康：控制施工人员的密集度及施工机械的声压级，保护施工人员的身体健康。

(8)交通影响：控制施工车辆的数量，避免影响施工区附近的路段发生交通堵塞现象。

1.5.2 营运期污染控制目标

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。运营期主要是注重对水土流失的恢复以及生态环境保护和工作。

1.5.3 环境保护目标

本项目环境保护目标汇总见表1-14，区域沿线环境敏感点分布情况详见表1-15和附图1-1。

1.总则

表 1-14 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	与项目方位及距离	污染控制与环境保护目标
地表水	雾开河（净月段）	本项目治理河段	《地表水环境质量标准》 GB3838—2002 中Ⅲ类
环境空气	雾开河（净月段）河道沿线边界两侧向外延伸 200m 以内的范围		《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中一级标准
声环境	雾开河（净月段）河道沿线边界两侧向外延伸 200m 以内的范围		《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 1 类区标准
地下水环境	河道沿线村屯居民饮用水和水井	雾开河（净月段）河道沿线边界两侧向外延伸 200m 以内的范围	《 <u>地下水质量标准</u> 》 <u>GB/T14848-2017</u> Ⅲ类标准
生态环境	农田	河道沿线	确保生态系统和物种多样性不被破坏
	水生生物	各河沟、水库和鱼塘	
	野生动物	区域内	
	林地	区域内	
	净月森林公园	项目区西南侧最近距离为 3.7km	生态系统完整性和生物多样性不受破坏,保持景观环境质量
	净月潭风景名胜区	本项目位于其中	

表 1-15 河道两侧 200m 范围内主要环境敏感点分布表

敏感点名称	最近距离 (m)	户数/人数	方位	所在地表水体
大顶子屯	15	23/69	河道沿线东侧	雾开河（净月段）
河东屯	20	15/45	河道沿线东侧	
解放屯	27	21/63	河道沿线东侧	

2. 建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

(1)项目名称：雾开河净月区段污染治理工程

(2)建设单位：长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心

(3)建设性质：新建

(4)建设地点：雾开河上游（净月区段），包括三个村屯，解放屯、河东屯、大顶子屯。河段位于长春市东侧，净月经济技术开发区东北，雾开河上游紧邻莲花山经济开发区，下游接壤二道区。项目雾开河净月区段起点为解放屯（经纬度E125.516224, N43.836601），终点为大顶子屯（经纬度E125.498371, N43.854212）。

项目具体地理位置见附图1-1。

(5)项目特点：本工程为雾开河水质治理的辅助性工程。

2.1.2 建设规模及建设内容

(1)建设规模

本项目在雾开河流经净月区玉潭镇范围内新建格网石笼护坡工程1036m，河道清淤587m，临时道路1000m，围堰工程5565.68m³，绿化工程7714.85m²。

其中格网石笼护坡工程和河道清淤为永久性工程，临时道路和围堰工程为临时性工程，绿化工程为临时占地的生态修复措施。

(2)工程内容及经济技术指标

本项目工程内容及主要经济指标表2-1。

表 2-1 工程内容及主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标
1	工程名称		
1.1	格网石笼护坡工程	m	1036
1.2	河道清淤工程	m	587
1.3	临时道路工程	m	1000
1.4	围堰工程	m ³	5565.68
1.5	绿化工程	m ²	7714.85
2	投资	万元	1082.1

2.建设项目工程分析

3	单位效益投资	元	6879.21
4	单位运营成本	元	9.81

2.1.3 工程投资及资金筹措

本项目总投资1082.1万元，资金来源为政府投资。

2.1.4 净月区雾开河流域周边环境问题

流域周边环境问题总分为四个方面：

(1)生活垃圾

环境问题：雾开河（净月段）两侧村民生活习惯问题，农村生活垃圾肆意入河，河道侵占现象严重。

现状情况：雾开河（净月区段）位于玉潭镇行政区范围内，玉潭镇范围内实行《环卫城乡一体化》项目，新建统一的垃圾收集设施和转运设施，雾开河沿途的东升村和丰产村等村屯都在范围内，该措施现已实施，该项环境问题现已解决，故本项目不建设有关生活垃圾的处理设施。

(2)畜禽养殖

环境问题：雾开河（净月段）范围内蓄养的牲畜及家禽粪便大多随地表径流入河，且有村民在河道边建造旱厕，粪便直接入河。

现状情况：雾开河（净月区段）内畜禽养殖专业户较少，据调查，玉潭镇政府已对河东屯养猪专业户养猪废水下达治理通知，责令其限期治理，废水不外排。其他沿岸散养的畜禽将通过管理，隔离在河道两岸以外，并通过加强日常监督，防止其粪便污染水体。

但根据雾开河净月区段的水质监测报告结果，水质因子COD等超标，针对此项水质指标超标问题，净月区管委会农业水利发展局承担水体主要治理任务，依照《长春净月高新区雾开河流域综合治理方案》中的水体治理方案，与本项目同时施工。

(3)生活污水

环境问题：雾开河流域内西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯、解放屯、河东屯、大顶子屯没有污水收集系统，且雾开河（净月区段）内各村屯没有完善的排

水系统，道路旁虽有天然的雨水边沟，但是并不存有生活污水排水管道，居民生活污水大部分排入自建的旱厕。

现状情况：目前雾开河净月区段两侧的旱厕均已拆除。

(4)农田面源

环境问题：河道两岸农田大多无林地隔离带，农田水土流失严重且残留的农药化肥易随地表径流入河；河道两岸杂草丛生，草木常年累积并经河水浸泡腐烂影响流域水质。

现状情况：目前雾开河净月区段两侧农田已进行退耕还林，为解决农药化肥对水体已经造成的影响，针对此项环境问题，本项目工程内容中提出围堰护坡、河道清淤和河道格网石笼护坡工程方案进行改善。

2.1.5 工程方案

(1)工程思路

本项目主要施工思路：与管理相结合，岸上垃圾不入河，河道水体原位处理，处理建筑物不阻碍行洪，恢复河道生态环境。

根据《水污染防治行动计划》，整治城市黑臭水体篇章要求：采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度……于2017年底前实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；于2020年底前完成黑臭水体治理目标。直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于2017年底前基本消除黑臭水体。（住房城乡建设部牵头，环境保护部、水利部、农业部等参与），本项目确定水质目标为：在上游来水及区间内无外源污染进入的前提下，雾开河净月区段实现出境水质达到Ⅳ类标准目标。

(2)治理方案

①格网石笼护坡技术

格网石笼护坡技术简介：该方案主要布置在主槽的底脚，即迎水面采用格网石笼体。格网石笼组成了类旁侧式湿地结构，侧向进水方式即适应了主槽不同水位条件，同时避免了设置壅水建筑物等水位控制设施对河道行洪的不利影响，通过长距离的布置，可保证了河道主槽的稳定。

②河道清淤方案

该方案工程范围位于大顶子、河东、解放屯所在的河道区段，对河道淤积的底质进行清理，总长度 587m，河道平均宽约 6m，清淤深度约为 0.5m，总清淤量约 2000m³。

2.1.6 主要工程量

(1)河道格网石笼护坡工程

主体工程主要为河道格网石笼护坡工程。施工以机械化作业为主，以人工操作配合。

①施工区域

1.河道桩号 0-050~0+220 段（大顶子屯区段）

本段河道从上游向下游为自窄而宽的趋势，上游 0+220 断面河道主槽宽 3.2m，0+000 断面宽 8.63m，上游边坡坡比较陡，为 1:1.5~1:2.0，0-050 断面宽 11m，边坡坡比较陡，为 1:1.7~1:2.0 根据实际地形，格网石笼护坡布置在主槽的底脚，即迎水面采用格网石笼体，石笼体分为两层，下层长×高=1.0×0.8m，上层长×高=0.6×0.5m，两层之间采用多道钢丝铰接，形成整体，石笼体下铺设复合布（510g/m²）。

石笼体上方扰动土坡采用现浇混凝土进行护坡处理。现浇混凝土厚 15cm，下铺设无纺布（400g/m²），同时撒播本地生矮株草种。

2.河道桩号 2+014~2+780 段（解放屯、河东屯区段）

此段河道均为复式断面形式，及主槽浅窄，河道流向蜿蜒曲折，凹岸处岸坡陡立，凸岸处滩地较长，岸坡相对较缓。

针对此种地形，格网石笼护坡对凹岸处采用岸脚防护，凸岸处对主槽进行改造，加大净化体尺寸的布置方式。

凹岸段的迎水面采用格网石笼体，石笼体分为两层，下层长×高=1.0×0.8m，上层长×高=0.6×0.5m，两层之间采用多道钢丝铰接，形成整体，石笼体下铺设复合布（510g/m²）。石笼体上方扰动土坡采用现浇混凝土进行护坡处理，现浇混凝土厚 15cm，下铺设无纺布（400g/m²）。

凸岸段的迎水面采用格网石笼体，石笼体分为两层，下层长×高=1.0×0.8m，上层长×高=0.6×0.5m，两层之间采用多道钢丝铰接，形成整体，石笼体下铺设

复合布 (510g/m²)。石笼体上方扰动土坡采用现浇混凝土进行护坡处理, 现浇混凝土厚 15cm, 下铺设无纺布 (400g/m²)。

3. 河道桩号 2+587 处人工生态岛 (河东屯区段)

河道桩号 2+587 地处农道桥下游 43m 处, 现状河道弯曲, 与桥洞处河道中心线夹角 57°, 严重影响水流顺畅。在桩号 2+587 处滩地上新开槽 3.0m 宽, 同时保留原主槽不变, 通过开发土方, 形成总面积 130m² 的人工生态岛 1 座, 生态岛周长均采用格网石笼, 石笼体分为两层, 下层长×高=1.0×0.8m, 上层长×高=0.6×0.5m, 石笼体下铺设复合布 (510g/m²)。表面铺设现浇生态混凝土 10cm, 同时撒播本地生矮株草种, 即恢复生态, 又不影响行洪。

4. 河道桩号 2+780 处改造凸岸 (河东屯区段)

河道桩号 2+780 处形成较大弯曲度的凸岸, 处理方式与人工生态岛相同。

②施工方式

土方开挖: 采用 1m³ 挖掘机作业, 74kw 推土机推运 20m, 就近堆放。

土方开挖就近摊平: 1m³ 挖掘机挖土 80%, 人工挖土 20%, 74kW 推土机推土 60m, 就近摊平。

土方开挖外运: 对于河道垃圾以及弃渣等, 需采用 1m³ 挖掘机作业, 8t 自卸汽车外运 15km, 运至政府指定弃渣场。

(2)河道清淤工程

清淤区域: 桩号 2+780-3+367 段清理外运河道内淤泥及现堆积垃圾, 总长度 587m, 河道平均宽约 6m, 清淤深度约为 0.5m, 总清淤量约 2000m³。根据污染源调查评估, 河道淤泥主要来源是附近农田或坡岸泥土, 污染物成分是氨氮、农业秸秆及草木腐殖质等, 对农作物及林草无危害, 则清淤土方存于拉运车, 不设置淤泥堆存场地, 拉运车做防渗处理, 做到随产随清, 拟运至项目南侧姚马张屯淤泥填埋场, 该垃圾场距离本项目最近距离约 2.2km, 最远距离约 5km。

本项目工程量详见表 2-2。

表 2-2 本项目工程量一览表

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量

2.建设项目工程分析

一	格网石笼护坡及河道清淤				
1	挖淤泥、流砂	1. 深度: 详见图纸 2. 弃淤泥、流砂距离: 自行考虑	m ³	2000	
2	挖沟槽土方	1. 土壤类别: 一、二类 2. 弃土运距: 自行考虑	m ³	24723.29	
3	回填方	1. 填土方式: 夯实 2. 密实度要求: 压实不小于 0.91	m ³	14524.56	
4	余方弃置	1. 废弃料品种: 余土 2. 运距: 自行考虑	m ³	10198.73	
5	复合布 510g/m ²	1. 铺设方式: 平铺 2. 铺设位置: 详见施工图纸	m ²	6709.19	
6	无纺布 (400g/m ²)	1. 铺设方式: 平铺 2. 铺设位置: 详见施工图纸	m ²	14033.42	
6	格网石笼	1. 部位: 河道两侧	m ³	3772.24	
8	喷射混凝土	1. 部位: 石笼表面及护坡处铺设 2. 添加材料: 混凝土	m ²	7714.85	
9	喷播植草 (灌木) 籽	1. 种类: 高羊茅草种播种	m ²	7714.85	
二	围堰				
11	围堰	1. 填土围堰	m ³	941.56	
12	围堰	1. 围堰类型: 草袋围堰 2. 围堰顶宽及底宽: 1m, 3.6m 3. 围堰高度: 1.3m	m ³	4624.12	
13	塑料薄膜	1. 塑料薄膜	m ²	1454.19	
三	临时工程				
14	山皮石	1. 石料规格: 山皮石 2. 厚度: 50cm	m ³	2000	

2.1.7 土石方

本工程土方量较大, 依据对开挖料能利用的部分尽可能利用的原则, 进行了土石方平衡规划, 具体情况为: 土方开挖 2.672329 万 m³, 土方回填 1.452456 万 m³, 外购土料 0m³, 弃渣 12198.73m³。

2.建设项目工程分析

表 2-3 土石平衡一览表 单位: m³

总开挖量		总回填量							弃渣量	
26723.29		14524.56							12198.73	
分区	挖方	填方	调入		调出		利用	借入		弃渣
			数量	来源	数量	去向		数量	来源	
①格网石笼护坡	24723.29	14524.56	-	-	-	-	14524.56	-	-	10198.73
②河道清淤	2000	0	-	-	-	-	0	-	-	2000
总计	26723.29	14524.56	-	-	-	-	14524.56	-	-	12198.73

2.1.8 土地利用、征地

(1)永久占地

本工程永久占地主要占用河滩地，未占用现状河道两岸的耕地和林地。本工程建成后将保证河岸底脚稳定，水质良好，逐渐恢复河道生态系统。总计征用土地面积约计 7000m²，永久占地指标见表 2-4。

表 2-4 永久占地指标表

序号	土地类型	占地用途	单位	数量
1	河滩地	修建石笼护角	m ²	2500
2	河滩地	混凝土护坡	m ²	4500
合计	-		m ²	7000

(2)临时占地

本次工程临时占地面积较小，约计 1.36hm²，土地性质主要为河滩地，主要为设备的摆放和安置、施工临时道路占地、运输车辆占地、堆土料场等。

表 2-5 临时占地指标表

序号	土地类型	占地用途	单位	数量
1	河滩地	设备摆放安置	m ²	1600
2	裸地	临时道路	m ²	5000
3	未利用地	堆料场、干化场	m ²	7000
合计	-		m ²	13600

(3)征地及安置

本项目不涉及树木砍伐，不涉及征地补偿和移民安置。

2.2 工程分析

2.2.1 施工条件

(1)工程地质

长春市位于松辽凹陷的东部边缘，是中朝地台的一部分，古生代时期的沉积物较少，附近有奥陶纪灰岩，局部有二叠纪地层出露，在中生代地台下降，在东部山区有侏罗纪的沉积层。长春基岩有厚层白垩纪泥质砂页岩陆相沉积，第四纪中更新世有长白山岩浆活动，大屯有火山锥，附近有喷发形成的玄武岩盖厚 1m 左右。

长春东南部有 EN-WS 向深大断裂，在范家屯附近有 WN-ES 向断裂，1963 年 3 月有 5.2 级地震记录。

长春市的地貌形态属于波状台地和一级阶地。白垩纪泥岩和泥质砂岩构成基底，台地的覆盖层为 10~20m 左右厚的粘性土层，底部为厚度不等的砾砂层。东部为伊通河一级阶地，上部为含少量有机质的粘性土，下部为中、粗砂、砾砂层。

(2)原辅材料

本工程所需天然建筑材料的种类为土料、混凝土用细骨料、混凝土用粗骨料和石料 4 种，经实地调查，本区土料较为丰富，可直接利用项目区挖方用土，机械开采即可，无需另设取土料场；混凝土用细、粗骨料、石料匮乏，粗、细骨料及石料为商品料。

建筑物施工所需细骨料来源于伊通伊丹河大桥下游伊丹河左岸，平均运距 62km，除含泥量不合格外，其它指标均符合细骨料质量要求。

建筑物施工所需粗骨料可采用伊通伊丹镇东碾子山西坡，为商品料场，采用未~微风化岩石粉碎成人工骨料，其质量满足石料质量需求，平均运距 50km。

工程所需粗、细骨料场均采用购入方式，各种材料料场等在开采过程中破坏水土资源，造成水土流失，在材料购买合同中明确水土流失防治责任由供应商方负责，不纳入本方案的防治责任范围。

施工场内临时道路采用山皮石铺垫，主要是沿河道两侧布置临时道路以及连接各个施工点之间的交通联系，共需新建临时路 1.0km。厚度 0.5m，宽度 5m。

2.2.2 施工机械

本项目工程内容主要为施工期，施工主要机械设备详见表 2-6。

表 2-6 主要施工设备一览表

机械设备名称及规格	规格	数量(台)
一 土方机械	-	-
单斗挖掘机液压	1.0m ³	1
单斗挖掘机液压	2.0m ³	1
推土机	59kW	1
推土机	74kW	1
推土机	88kW	1
拖拉机履带式	74kW	2
二 运输机械	-	-
自卸汽车	8t	若干
载重汽车	5t	若干
机动翻斗车	1t	若干
三 起重机械	-	-
汽车起重机	5t	2
汽车起重机	25t	2
机动翻斗车	1t	若干
四 其它	-	-
提升机	2.8kW	2

2.2.3 “三场”情况

(1)弃土场

本工程施工会产生一定量格网石笼护坡工程的弃方。但本项目区域范围内不设置弃土场。本项目采取即产即清的方式。弃方使用防渗拉运车进行清运，运至姚马张屯西南侧废弃土坑（以下称为姚马张屯淤泥填埋场），保证施工期间，弃方从清出至填埋的过程不落地。

(2)料场

本项目格网石笼护坡技术使用的原料（主要为格网石笼）临时堆放，为临时占地，料场临时占地区域为河道起点东南侧距离约450m处的空地，占地面积约为2186.5m²。

(3)淤泥干化场

本工程施工会产生一定量河底淤泥，本项目采取即产即清的方式。河底淤泥

经干化脱水处理至含水率为60%后，使用防渗拉运车进行清运，运至姚马张屯西南侧废弃土坑（以下称为姚马张屯淤泥填埋场），保证施工期间，淤泥从清出至填埋的过程不落地。

淤泥干化场用于本项目淤泥脱水处理，设置于本项目施工河道起点东南侧580m处空地，距离最近居民330m，淤泥干化场占地面积为4691m²。

姚马张屯淤泥填埋场利用原有采石场深坑，场地高程最大值为323.09m，最小值为279.80m，最大高差43.29m，坑口容积约195万m³。填埋场的渗滤液通过填埋场中设置的集水管进行收集、处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，运至城市污水处理厂集中处理。该淤泥填埋场简介及依托可行性分析详见5.1.4章节。

(4)施工营地

本项目为雾开河（净月区段）流域治理工程，本项目不设置施工营地，施工人员均来自周边村屯，不在本项目施工范围内食宿。

(5)临时道路

本项目施工利用河沟沿线及附近村屯市政道路、村路，项目结合现有的连接村屯的小路，经适当拓宽，作为临时进场道路，连接与场外的交通，工地对外交通较为方便，项目对临时道路实行“边竣工边恢复”的措施。

(6)取土场

根据土石方平衡核算可知，工程挖方大于填方，无需取土，故本项目不设取土场。

2.2.4 导流方式及导流建筑物

本工程主要位于河道主槽内，施工期宜选取非汛期进行施工。

由于本工程河道土方开挖量较大，根据工程特点，选取分期导流方式。施工时拟利用挖方堆土形成土围堰，在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条，在河道一侧修建横向围堰，进行一期护岸及河道建筑物工程施工。一期工程施工时，利用未封堵河道导流。一期施工结束后，拆除一期横向围堰，保留纵向围堰，同时新建二期横向围堰，进行二期工程施工。此方法利用现有土方，依靠河床导流，分段施工，流水作业，缩短工期，节约投资。

围堰高 1.3m，堰顶宽 1.0m，两侧边坡坡比为 1: 1.0。表面采用编织土袋压载，内衬塑料薄膜，薄膜内围堰主体利用河道开挖土方进行填筑。

2.2.5 施工交通

(1)工程对外交通

本工程地处于长春市净月区玉潭镇，工程区临近长吉南线及村村通混凝土及砂石路，道路情况良好，对外交通便利，采用公路运输，可满足工程所需建筑材料的运输要求。

(2)场内交通运输

项目区河道两岸空地较多，本项目结合现有的连接村屯的小路，经适当拓宽，作为临时进场道路，连接与场外的交通，工地对外交通较为方便。

(3)清淤运输方案

运输车辆车厢做好防渗措施，确保无淤泥渗漏；运输车辆顶部做好覆盖，减少底泥洒落；运输线路提前与交通部门沟通，制定相应的交通运输线路；运输车辆进出市政道路时做好清洗工作，减少底泥对路面的污染；运输车上底泥喷射污泥除臭剂，去除底泥臭味污染。

2.2.6 施工进度

项目工程施工期为 2019 年 5 月~2019 年 10 月，累计施工时长共计 5 个月。

总进度安排原则：严格执行基本建设程序及规程、规范，各项目实施程序前后兼顾，衔接合理，干扰少，施工均衡，充分发挥施工效益。

控制性进度为：河道格网石笼护坡工程等。

施工程序：先土方开挖，后格网石笼护坡。对基础的开挖同时，利用开挖土方进行围堰填筑。决定工程进度的主导工程是格网石笼护坡的石笼填筑，因此抓住石笼填筑工程是加快施工进度的关键。

2.2.7 劳动定员及工程管理

本项目施工劳动定员 15 人，实行 1 班白班制度。工程总施工时长为 5 个月。

2.2.8 施工公用工程

(1)施工供风系统

根据防洪工程的总体布置和设计要求，工程施工中无施工供风要求，故不

需设置施工供风系统。

(2)施工、生活供水

施工用水主要为生产用水及生活用水，生产用水及生活用水均采取在沿岸居民生活区接用自来水的办法解决。

(3)施工供电

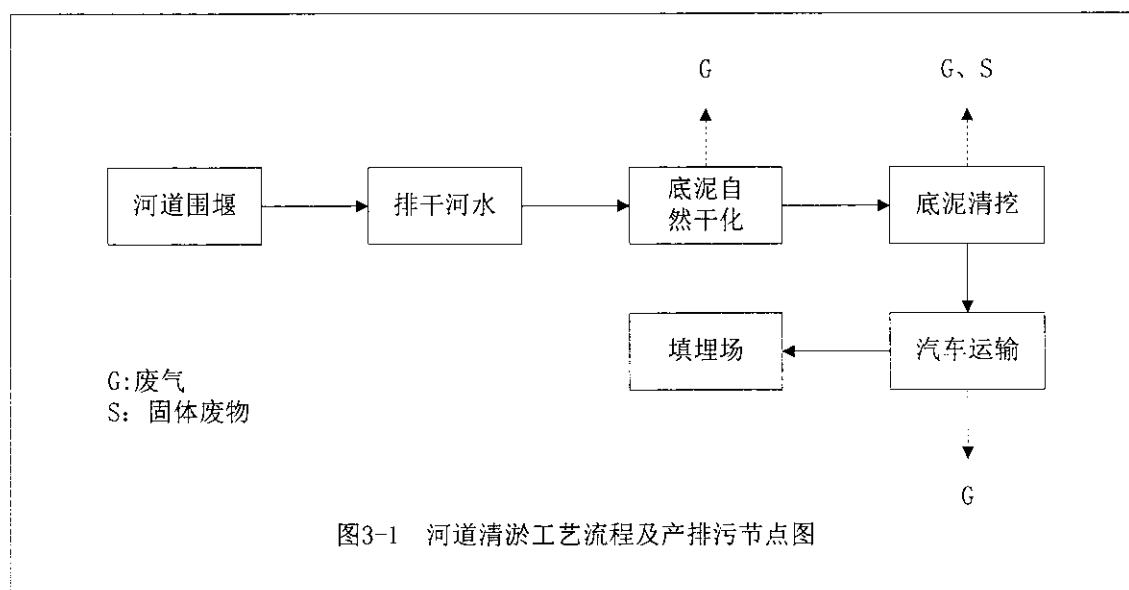
工程施工生产用电采用从附近居民点接线作为施工电源。

(4)施工供热

项目采暖期不施工，无需供热。

2.2.9 施工工艺工艺流程

河道清淤疏浚治理长度 587m，渠道清淤建议采用干挖的方式，在枯水期实施，采用围堰导流的方式，清淤工程工艺流程见图 3-1。底泥由密封防渗拉运车运抵姚马张屯淤泥填埋场进行无害化处置，暂时无法运走的底泥存放于容器中。



2.3 污染源及环境影响因素分析

项目对环境的影响主要集中在施工期，项目运行期无环境污染产生。以下对施工期的污染源及污染物产排污情况进行分析。

2.3.1 施工期环境影响分析

本工程线性分布在雾开河（净月区段）两岸，其主要影响范围在河道沿线附近，影响区域呈狭窄的线形分布，具有影响区域有限、影响分散、时间短的特点。

各项工程施工共同影响包括挖填方、材料运输产生的扬尘，施工机械和运输车辆产生的噪声，涉水工程施工对水环境的影响，施工人员产生的生活污水、生活垃圾，工程施工产生的建筑垃圾和河底淤泥，工程占地、水土流失、工程施工对野生动物、植被和水生生物等生态环境影响，另外清淤过程会产生恶臭影响。

(1)施工期废气

①清淤臭气

渠道采用干挖的方式，在枯水期实施。河道进行排水后，淤泥送至淤泥干化场进行脱水处理，脱水处理点设置于本项目施工河道起点东南侧580m处空地，距离最近居民330m，淤泥干化场占地面积为4691m²，将所需要清淤河道的底泥经泵就近输送至处理点，对河道底泥进行脱水处理，达到含水率60%后，将底泥送弃土场填埋处理。夏季可在处理点喷洒除臭剂。

淤泥干化后直接经防渗拉运车送姚马张屯淤泥填埋场进行填埋处理，施工河道两侧不设置弃土场、淤泥严格实施“不落地”政策，不在现场长时间停留。

清除底泥时，河床及污泥干化场附近空气中的H₂S、NH₃等浓度将增高产生恶臭，用类比法分析污染强度级别，参照牡丹江南泡子疏挖工程（干塘干挖技术，夏季）污染源恶臭级别调查，见表2-9。

预计本工程各渠道清淤散发的恶臭强度可达3级（臭气强度可分为6级，即0~5级，3级为明显臭；4级为强臭；5级为剧臭）。

表2-9 牡丹江南泡子底泥疏挖(干塘干挖)臭气强度

距离	臭气感觉强度	级别
岸边	有较明显臭味	3级
岸边30m	轻微	2级
岸边80m	极微	1级
100m外	无	0级

根据同类型淤泥脱水工艺运行过程中恶臭产生情况及本项目淤泥干化场占地面积估算污氮和硫化氢源强，详见表2.3-8。

表2.3-8 面源恶臭污染物排放源强

2.建设项目工程分析

排放源	污染物	排放方式	排放情况		执行排放标准 mg/m ³	达标情况
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
淤泥干化场	NH ₃	无组织	1.33E-02	1.63E-02	1.5	达标
	H ₂ S		1.58E-03	1.22E-03	0.06	达标

注：本项目恶臭排放仅为施工期。

②施工扬尘

工程采用成品混凝土，不在现场拌合，本项目施工期废气主要为扬尘，有以下几种：

A. 建筑材料和工程废土产生的扬尘

由于施工场地周围施工材料、工程废土等的堆放、散装粉(粒)状材料的装卸以及运输车辆在运载工程废土、回填土时，由于超载或无遮盖防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。

根据类似工程监测结果，在没有采取降尘措施的挖掘和平整施工区，距离施工现场 50m 处，总悬浮颗粒物日均浓度为 1.13mg/m³，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准 8.42 倍，距离现场 200m 处为 0.47mg/m³，超标 2.92 倍；在混凝土搅拌作业点 300m 范围内，总悬浮颗粒物浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

B. 运输机械产生的扬尘

出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途道路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。

C. 料场、弃土场扬尘

料场、弃土场可能会产生一定的扬尘，可以通过毡布遮盖和定期洒水减少扬尘对周围环境的影响。

③汽车尾气及施工机械尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。

施工场汽车尾气及机械尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾

气扩散范围不大；车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，对周围环境影响较小。

施工机械尾气将产生含有总悬浮微粒、二氧化硫、一氧化碳和氮氧化物等污染物的废气，废气仅对施工区及交通道路两侧等局部地区的环境空气质量有短暂的不利影响，不会对大范围的环境空气质量产生不利影响。另外机动车辆运行过程中，所排放的尾气是流动污染源，虽然影响面大，但由于不是集中的大量排放，所以对周围环境和人群影响不大。

加强往返于施工区车辆的管理和维修，施工机械完好率要求在 90%以上，使用有害物质质量少的优质燃料，以减少尾气排放污染大气；对于尾气排放不达标的机械车辆，不许进入施工区施工。

(2)施工期废水

本项目无桥梁工程、无居民拆迁工程等，施工过程的废水主要是施工人员的生活污水、施工机械等的清洗废水以及清淤产生 SS 对水质影响。

①生活污水

生活污水产生量按 $0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，高峰期产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要是悬浮物、 BOD_5 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，由于施工期截污管道尚未建成，倘若采用污水处理装置则费用效益比大，且由于施工相对较分散，难于集中处置。但由于本项目临近村屯，且项目为线性施工项目但全程较短，可依托周边村屯内已建的防渗旱厕。在不临近村屯的区域，本环评建议设置防渗旱厕，并定期清掏作为农家肥使用，不会对地表水环境产生影响。

②施工废水

施工废水包括混凝土搅拌、浇注、养护产生的废水，按养护 1m^3 混凝土需要用水 0.35m^3 计，本治理工程的混凝土养护水量约为 4244.8m^3 ，这部分水难以收集，靠自然蒸发和无组织排放，主要污染物是 pH 偏高（10~12），不会对地表水水质产生较大影响。还有冲洗砂石料、混凝土搅拌及输送设备和运输车辆的冲洗废水，这部分废水的主要污染物是悬浮物，设置二沉池处理后循环使用或用于洒水降尘，不外排。施工机械和车辆的清洗水，主要污染物是石油类，洗车废水的石油类浓度一般为 16mg/L ，应设置隔油池处理。

③清淤产生SS对水质影响

本项目所清淤泥主要成分为泥沙，但由于河流长时间积累矿质元素等物质，一般也富含钾离子、钠离子等无机盐和大量有机腐殖质。根据类似疏浚工程监测资料，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在 300~400mg/L 之间，表层水体中悬浮物含量在 100~180mg/L 之间，悬浮物含量升高，对水体影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

本工程对雾开河水体进行清淤，清淤采用干法清淤方案，在枯水期实施，采用围堰导流的方式将河水排干后使底泥自然干化，干化至底泥含水率 $\leq 50\%$ ，处理后底泥送姚马张屯淤泥填埋场进行填埋处理。悬浮物 SS 量是余水排放的关键性控制因子，SS 是考核余水是否达标的主要指标，类比《长春市伊通河南南段及伊通河净月区流域综合治理工程》本工程确定余水排放悬浮物控制指标为： $SS \leq 150mg/l$ 。余水可经自然沉淀后排入水体。

(3)施工期噪声

施工机械及运输车辆在运行过程中都会产生噪声，会对周围环境产生影响，干扰居民的生活和休息。清淤工程及格网石笼护坡工程的施工位置主要在部分村屯的边缘，临近村屯居民区，施工噪声主要会对有居民的区域产生影响。

施工期噪声源主要是施工机械，在施工期内，以单点源或多点源流动方式在施工区移动，污染源强度取决于施工方式、施工机械的种类及交通运输量，详见表 2-10。

表 2-10 工程主要施工机械噪声测试值 单位：dB(A)

声源类型	设备名称	单机噪声级 (dB)	影响区域
点源	挖掘机	85	施工生产区
	推土机	92	
	压路机	90	
	挖泥机	85	
	压滤机	85	
线源	重型载重汽车	89	所有施工区
	中型载重汽车	85	
	轻型载重汽车	84	

注：以上数据是施工机械满负荷运转时测试的。

(4)施工固体废物

施工过程中产生的固体废弃物包括：清淤产生的底泥、施工弃土、施工场地产生的废物和生活垃圾等。

A. 清淤产生的底泥

河道清淤过程中，将产生底泥约 2000m³。底泥先在渠道中初步干化后，然后由防渗拉运车运走，运至姚马张屯淤泥填埋场进行安全填埋。

B. 施工弃土

根据土石方平衡，工程格网石笼护坡工程的弃方量为 10198.73m³，弃方直接经防渗拉运车进行收集后，运至姚马张屯淤泥填埋场进行安全填埋。

C. 生活垃圾

施工人员进驻临时施工场地，会产生生活垃圾，施工人员按平均 15 人计，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 7.5kg/d，定点收集，由环卫部门定期清运。

D. 施工废物

河道格网石笼护坡工程设置格网净化填料体，会产生少量钢筋等金属材料，为一般固体废物，可卖于废品回收站。

(5)生态环境影响因素分析

①对陆生动物的影响

项目位于城郊区，工程所在区域是以城市生态系统和农业生态系统为主，工程沿线为村屯、农田，基本无大型陆生野生动物分布，仅为常见鸟类和适应农田的小型动物，无珍稀、濒危野生保护动植物分布，对陆生生物的影响主要表现为施工噪声对动物的影响。

施工期噪声影响持续时间相对较短，随着施工期结束噪声影响的强度和范围将会逐渐减少，原来生活在此区域内的野生动物有可能仍会回到附近栖息，种群会逐渐恢复，不会影响其物种多样性。

②对植被影响

本工程不占用林地和农田，主体工程临时占地主要为河道周边的河滩地、裸

地、未利用地，临时占地涉及植被占压，施工时采取表土剥离，表土单独堆存、结束后表土回填，并经采取植被生态恢复措施后，对陆生生态环境影响不大。

工程征地不会改变该相关区域整个物种的生存方式和物种间的依存关系，也不会导致这些物种的消亡。

③对水生生物的影响

雾开河干流及支流河沟是小河，水量小，又由于污染较严重，河中基本无鱼类，水生生物种类少，生物量也很小，不存在保护性鱼类，本工程明沟护坡护岸均采用雷诺护垫、连锁式护坡砖等型式，施工时先沿河道中心线修建导流明沟，拦河坝等工程施工采用分段围堰导流，对水环境及水生生物影响较小。

④水土流失

挖填方等工程行为将增加土地的裸露面积，破坏了原有的生态环境，改变了原有地面现状，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失，且由于植物防护措施及其它水土保持措施等均在该工序之后，从而人为的增加了水土流失量，对当地生态环境造成一定程度的影响。

⑤工程占地影响分析

本项目占地部分分布在现有河道管理范围内，河道外工程占地破坏和占压了区域植被，造成了地表植被等损失，另外本工程临对原有制植被造成破坏，工程结束后对土地进行绿化补偿。

2.3.2 运营期环境影响分析

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。

项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。除堤防工程永久占压少量河床，河岸生境发生改变外，不会影响工程河段的水生生境条件，区域生物群落会逐渐适应改变，形成新的生物群落分布。

此外，工程实施后，将大大改善当地的农业生产条件，保护两岸的农田免受洪水的侵害，从而提高粮食产量，因此对农业生产的影响是有利的。

3. 环境现状调查与评价

3.1 自然环境调查与评价

3.1.1 地理位置

长春市位于北半球中纬度地带，欧亚大陆的中国东北大平原的腹地，地理坐标为东经 124° 18′ —127° 05′ ，北纬 43° 05′ —44° 15′ 。全市下辖南关、朝阳、宽城、二道、绿园、净月、高新、双阳等区以及榆树、德惠、九台、农安等四市县。

雾开河位于吉林省长春地区。属于松花江水系饮马河支流。该河发源于吉林省长春市莲花山开发区泉眼镇（火石村后砬子东沟），自南向北流向。流经长春市莲花山区、净月区、二道区、九台市、德惠市，途径卡伦水库，在德惠市汇入饮马河。全长约 132 公里，流域面积约 1198 平方公里。雾开河地理坐标为东经 125 度 30 分，北纬 43 度 50 分，雾开河净月辖区段，具体位置分为两段，分别是西南沟屯（上游）至立民桥；莲花山开发区于家沟屯，北至（下游）二道区和平村。沿途经过玉潭镇东升村的西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯；丰产村的解放屯、河东屯、大顶子屯，区段总长约 6 公里左右。

长春市净月潭国家风景名胜区位于长春市东南部，东经 125°25'51"-125°34'3"，北纬 43°41'58"-43°51'36"。长春净月潭国家风景名胜区与净月国家高新技术产业开发区边界重合的地段外延 600 米；以山脊线为界的地段外延到山脚下；占地面积 12446.8 公顷。长春净月潭国家风景名胜区主要包括国有林场、净月潭汇水区和净月潭水库，具体范围是：北起石碑岭——前罗全背——原郊区双阳边界，总面积为 96.38 平方公里。

本项目位于长春市净月潭国家风景名胜区内，地理位置图详见附图 3-1。

3.1.2 地质、地貌

长春市地处吉林省东部山区与西部平原过渡的中长台地，区域地形总的趋势是东南高，西北低，地面高程一般为 210—240m。区内地貌类型按成因划分为剥蚀堆积和堆积地形两大单元：

（1）剥蚀堆积地形

①浅丘状台地

由中下更新统含砾黄土状土及砂砾石组成，地形起伏不平，呈浅丘状，丘顶多呈平缓的浑圆状，相对高差 10—20m，其上冲沟较发育。

②波状台地

由中更新统黄土状土组成，分布在松辽平原区伊通河与新开河之间，海拔标高 200—230m，相对高差 10—40m，由中更新统冲洪积层组成，地表呈波状起伏，北东向坳谷发育，与河谷冲积平原陡坎接触。

③微波状台地

由上更新统黄土状土组成，地形起伏，相对高差 5—10m，其上多分布有北东向坳谷。

(2) 堆积地形

阶地：由全新统冲积黄土状土及砂砾石组成，具有明显的二元结构，阶面较平坦，微向河床倾斜，以陡坎与波状台地相连，高差 5—15m。

漫滩：由全新统淤泥质亚粘土或亚粘土及砂砾石组成，地形低平，微向河床倾斜。

长春市下部地层为白垩系下伏岩层，从东向西依次为泉头组、青山组和姚家组，岩层走向 NE—SW，倾向 NW，倾角较缓，主要岩性为泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩等，岩层厚度大于 500m，上部为第四系覆盖层，隶属于中、下更新统，覆盖较广，主要岩性为黄土状亚粘土。下更新统分布面少，主要岩性为含亚粘土砂砾石，第四系总厚度为 15—28m。

受老构造的控制，本区新构造运动继承了老构造的性质和特点，伊兰—伊通盆地和松辽平原为继承性凹陷沉降堆积类型特征，地势较低，起伏不大，第四系松散岩发育，基岩深埋地面以下。

沉降堆积时间上亦表现有阶段性，早中更新世沉降堆积幅度较大，为 20—50m，晚更新世至全新世沉降堆积幅度较小，为 10—20m，在总体呈坳陷沉降堆积过程中，又反映出有两次明显的相对隆起上升时期，一次为中更新世末至晚更新世初，隆起上升形成台地，隆起上升幅度为 20—40m。

评价区位于松辽坳陷东部隆起带的西部，在燕山和喜山运动的影响下，白垩

纪地层产生了一系列由北向东褶皱和断裂。

褶皱：多为短轴背斜，轴向北东 20°—55°，两翼倾角平缓，核部节理裂隙发育利于地下赋存。

断裂：北东向断裂较发育，断裂带多呈现负地形或陡的断层崖。

3.1.3 气象、气候

评价区域属北温带大陆性季风气候。季节变化明显，春季干燥多风，夏季温热多雨，秋季凉爽降温快，冬季漫长、干燥而寒冷。

年平均气温 4.3—4.9℃，最冷月为一月，最热月为七月，平均气温分布为从南到北递减，以长春最高，这一规律除与纬度、地形有关外，还与城市的大气污染及热岛效应有关。

长春市每年日照时数为 2600h，日照率为 60%。

年平均气压为 986.8mb，冬高夏低，最高可达 1001.7mb，最低为 972.4mb。

年平均降水量为 571.6—705.9mm，主要集中在 7—8 月；最大积雪深度可达 30cm，最大冻土深度可达 1.69m，封冻期为 11 月下旬，解冻期为 3 月下旬。

本区域年主导风向为西南风，出现频率占 24.5%，次主导风向为南风，占 9.4%，静风频率占 9.8%。

本区域年平均风速为 3.68m/s，春季最大为 4.46m/s，夏季最小为 3.12m/s，每年 14 时的风速最大，为 4.66m/s，02 时的风速最小，为 3.2m/s。

本区域大气以中性的 D 类稳定度为主，占 58.5%，其次是 E 类稳定度，出现频率占 22%。气象要素历时变化规律见下表 3-1。

表 3-1 长春市气象站 1951—2013 年各月主要气象要素统计结果

月份	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	日照 (h)	降水量 (mm)	蒸发量 (mm)
1	-15.6	66.0	3.6	184.7	3.6	20.8
2	-11.3	60.0	3.8	195.5	4.4	32
3	-2.6	52.0	4.5	234.1	11	93.7
4	7.6	48.0	5.2	234.6	22.2	230.2
5	15.3	50.0	4.8	258.4	43.6	336.2
6	20.5	64.0	3.7	244.4	92.2	246.1
7	23	77.0	3.2	218	171.4	194.3
8	21.7	77.0	2.8	229.8	126.8	157
9	15.4	68.0	3.2	232.9	51.7	150.9

10	7.2	61.0	3.9	208.5	27.4	120.9
11	-3.6	63.0	4.1	170.9	11.5	50.8
12	-12.2	66.0	3.8	161.9	4.8	25.2

3.1.4 水文

雾开河是饮马河一级支流，发源于吉林省长春市莲花山开发区泉眼镇，自南向北流向。流经长春市莲花山区、净月区、二道区、九台市（途径卡伦水库）、德惠市，在德惠市汇入饮马河。全长约 132 公里。其中在流经净月辖区段之前无大的旁系溪流和人工水库。在净月辖区河长约 4 公里多。虽常年流水，但季节性明显。每年 11 月至次年 4 月基本冰冻，4 月 10 月径流量显著增大，其中 6 月—8 月水量较大。全年平均流量 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ 。最小流量约 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量约 $8.5\text{m}^3/\text{s}$ 。河道宽窄不均，随坡度而异。辖区段河道上口宽在 15m—40m，下口宽在 2—15m 范围。河道坡度较缓，一般迎水坡约 30 度，背水坡小于 15 度。

3.1.5 自然资源

长春市共有林地 26.5 万 hm^2 ，森林的组成以东亚阔叶林成分为主，华北系成分、长白区系成分也有渗入，如黑松、樟子松、云杉、冷杉、长白落叶松、侧柏、桧柏、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝、花曲柳、山杨、黑桦等。

野生植物资源群落中，有森林植物、草甸植物、草原植物等，具有经济价值的野生植物 300 余种：可供药用的有五味子、党参、苍术等到 150 多种；可做工副业原料的有胡枝子、芦苇、蒙古栎等 50 多种；可供食用的有蕨菜、黄花菜、山楂、山葡萄等 30 多种；可做饲料的有碱草、草木樨、小叶樟等 50 多种。野生动物资源有豹猫、红狐、鸿雁、林蛙、中华鳖、虎斑文蛇、背角无齿蚌等 5 类 34 种。

长春市的矿产资源，除已探明的煤、油质岩矿、水泥石灰岩矿、水泥粘土矿、珍珠岩砂、膨润土、萤石、铸型用砂矿、铜、银、铁以外，石油、天然气也有一定储量。

3.2 环境保护目标调查

3.2.1 净月区雾开河区域周边村屯及居民情况

雾开河（净月区段）所辖玉潭镇，位于玉潭镇东升村的西南沟屯、后西小河

屯、刘家沟屯；玉潭镇丰产村的解放屯、河东屯、大顶子屯。沿河从上游至下游的西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯人数约 400 左右（人员外出务工，有流动性），解放、河东、大顶子三个屯户数分别为 23 户、30 户和 84 户；人口分别为 110 人、140 人和 343 人；村屯基本产业以农业为主，主要农作物是玉米。养殖业较小，人均年收入约 8000 元，属经济不发达村屯；村屯水源是地下水，生产和生活取自水井，水井深约 10—30m；河道沿线地表林地较多，总体林地覆盖率估计在 65% 以上，大多是新种植林木，主要原因是国家绿化政策的扶持。其中，国家对退耕还林农户每亩地补助 1300 元起主要作用。村屯以外的沿河两岸绿化较好；村屯间交通较便利，有水泥路面连通。绿化和道路建设在一定程度上起到保护水土流失的作用。

3.2.2 净月潭风景名胜区简介

净月潭风景名胜区即净月潭国家森林公园，国家 AAAAA 级旅游景区，国家级风景名胜区，国家森林公园，全国文明风景旅游区示范点，国家级水利风景区，国家级全民健身户外活动基地。

1988 年，净月潭被国务院批准为国家级风景名胜区。1989 年，被国家林业厅批准为国家森林公园。

净月潭国家森林公园位于长春市东南部，距长春市中心 12 公里，素有台湾日月潭姊妹潭之称。面积 200 平方公里，有水面 4.3 平方公里，风景人工林 100 平方公里，森林覆盖率达 96%，被誉为“亚洲第一大人工林海”。区内分区有史迹保护区、自然景观保护区、生态保护区。

树种有樟子松、落叶松、红松、油松、赤松、云杉、冷杉及天然次生林、山杨、桦树、蒙古栎、糠椴和少量的杨、榆、胡桃楸等。

景区人文资源主要包括古迹和现代建筑，碧松净月塔楼是净月潭的标志性建筑物，石碑岭的完颜娄室墓和石羊石虎山金代古墓具有较大的旅游价值，植物园是长春市林科所建立的科研基地，引种长白山植物 95 种，是现代林木培育中心。

本项目所在区域全部位于净月潭国家森林公园（净月潭风景名胜区）范围内。净月潭风景名胜区与本项目位置关系详见图 3-1。

净月潭风景名胜区五大功能区：

(1) 自然景观区

自然景观区范围为朱大屯以南，冯家窝堡、孔家屯以东，殷家岭以西，马架岭以北的区域，为妥善保存一些具有代表性的森林植被，保护自然风景环境在自然生态条件下演替和为促进生物多样性的发展，以自然景观的保育为主要目的而划设的区域。本区群山起伏、植被良好、景色秀丽，规划景观资源特色为典型的林海景观区。规划在双庙入口处建设服务村外，景观区内不得建设其他服务接待设施。

(2) 人文景观区

人文景观区包括为保护人类文化遗产、人类活动迹象而划定的区域。恢复原有面貌再现当时生活特征为目标，依据考证结果进行修复，避免大兴土木。

①石碑岭景区：位于净月潭北部石碑岭，以金代完颜娄室的墓葬为主体。“修旧如旧”，尽可能恢复墓葬旧观。择地建金代风格的陈列馆，展示金代历史与民俗风情，供游人欣赏。

②石羊石虎山景区，以金代武官墓葬为主体。绿荫华盖，山青水秀，规划建设在远期进行古墓的挖掘、整理和修缮工作。

③潭北山色景区，杨家沟一带由于开山采石山体破坏严重，因势利导，一部分采取壁雕手段，变残破山石岩面为大型浮雕，并留有一定面积让游客自由刻画；另外一些采石场建设游乐场，供游人观光、休闲、娱乐之用。

3) 户外游憩区

户外游憩区可开展多种野外观光、游憩活动，并准许兴建适当娱乐设施、有_限度利用资源。

①月潭水光景区：净月潭周边，环潭路以内，上罗全背以南，腰罗全背，董家屯以西的区域，是山水观光与野外娱乐兼容的区域。区内山、水、林相依相融，山因水活、水因山转，风光秀丽，净月潭水库水域宽广，发展水上游憩活动潜力大；潭南石羊石虎山独特地形适于发展旅游滑雪；道道深沟，景色各异，是开展露营、垂钓等户外游憩活动的理想场所。

②门景区：以建造人文景观为主，以喷泉作为主景，花坛作为配景，同时在水库坝下增加荷塘面积，沿路种植垂柳。

③休闲健身景区：位于环潭路南，长双公路以东，胜利村以西，朱大屯西沟以北的区域，现有滑雪俱乐部、跑马场、冰雪基地、雪雕园、索道观光、大小森林浴场、高尔夫练习场等游憩点，规划建设高尔夫球场、百味药苑，发展野营旅游、体育健身旅游和特色旅游。

(4) 休闲度假区

休闲度假区规划利用发源于白庙子、双庙子的两条水系形成的开阔地，建设能体现东北民俗和吉林省几个主要少数民族生活方式特色的游憩点，组织一系列的具有浓郁的关东风情的娱乐节目，强调东北特色和旅游的文化性、参与性、趣味性，是风景名胜区内唯一的旅游度假区域。

(5) 生态控制区

生态控制区分布在风景名胜区的东部，不属于上述分区的土地与水面。区内现有农田、村屯、林地、草地、水面等，按国家的政策法规逐步退耕还林、还草，建设旅游公路供生态观光，暂不开发新的旅游设施。本项目施工位置位于生态控制区。

本项目与长春净月潭风景名胜区功能分区图的位置关系详见附图 5-1。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 地表水环境质量现状评价

本项目地表水环境质量监测数据引用吉林省惠津分析测试有限公司出具的监测报告中的数据。

(1) 监测断面布设

根据建设项目地表水环境影响评价工作等级及项目特点，共引用 2 个监测断面，具体布设情况详见表 3-2 及图 3-4。

表 3-2 地表水监测断面布设情况

编号	河流名称	断面位置描述
W1	雾开河净月区北段	于家沟桥
W2		王家油坊

(2) 监测项目及监测时间

监测项目选择 pH、COD、NH₃-N、高锰酸钾指数、石油类、TP、Fe、Mn、DO 共 9 项指标。

(3)监测时间和单位

长春净月高新技术产业开发区管理委员会委托吉林省惠津分析测试有限公司于 2018 年 9 月 28 日—2018 年 9 月 29 日连续监测 2d。

(4)评价方法

地表水环境质量现状评价，采用单项标准指数法，其数学模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_0$$

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 断面的标准指数；

C_{ij}—第 i 种污染物在 j 断面的监测结果，mg/L；

C₀—第 i 种污染物地表水水质标准，mg/L。

pH 的标准指数计算式：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH, j}—pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j—j 点的 PH 值；

pH_{sd}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地表水水质标准中基本规定的 pH 值上限。

当单项标准指数>1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

DO 的标准指数计算式：

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j}=10-9\frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中： S_{DO_j} —j 断面 DO 的标准指数；

DO_F —饱和溶解氧，mg/L；

DO_j —j 断面的溶解氧监测结果，mg/L；

DO_s —溶解氧的评价标准，mg/L；

T—采样时水温，℃。

(5)评价标准

根据 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区划》可知，雾开河（三道镇至卡伦湖水库坝址）为雾开河长春市、九台市景观娱乐用水、渔业用水区，水质目标为III类。

(6)监测结果

地表水监测结果详见表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测结果表

项目断面	COD	高锰酸钾指数	TP	氨氮	石油类	Fe	Mn	pH	DO
W1	41	2.98	0.067	0.204	0.04L	0.288	0.358	8.07	6.51
W2	29	3.06	0.075	0.159	0.04L	0.448	0.190	8.14	6.43

注：“L”为低于检出限。

(7)评价结果与分析

地表水评价结果详见表 3-4。

表 3-4 地表水现状评价结果表

项目断面	COD	高锰酸钾指数	TP	氨氮	石油类	Fe	Mn	pH
W1	2.050	0.497	0.335	0.204	-	0.960	3.580	0.535
W2	1.450	0.510	0.375	0.159	-	1.493	1.900	0.57

由上表可知，各监测断面均出现不同程度超标，说明监测的地表水体已不能够满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准要求，水环境较差。

超标因子为 COD、Fe、Mn，监测的 2 个点位中，COD 和 Mn 均超标，W2 监测点位的 Fe 超标。其中 W1 监测点的监测因子 COD 不满足 V 类标准要求。

分析其原因主要为周边村民生活污水缺乏完善的集中式污水收集处理措施和耕地使用农药化肥的农业面源污染等造成的。雾开河净月区段水质治理工作任务由长春净月高新技术产业开发区管委会为承担主体，本项目为由长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心作为建设主体，实施河道工程性辅助方案。

3.3.2 环境空气质量现状评价

3.3.2.1 区域环境空气质量达标情况

(1)数据来源

本项目所在区域环境质量达标判定数据引用长春市环境保护厅公布的《市环保局通报 2018 年全市环境空气质量状况》中环境空气质量主要污染物年均浓度情况，网址为 http://hjj.changchun.gov.cn/ywdt/zwdt/zxdt/201901/t20190109_1653498.html，具体情况如下：

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2018 年长春市环境空气质量共监测天数为 365 天，受沙尘天气影响天数为 9 天，有效监测天数为 356 天。其中，空气质量优良天数 322 天，优良率达 90.4%，三级轻度污染以上天数 34 天，其中出现 1 天五级重度污染以上天气。

2018 全年，长春市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5} 六项污染物的均值浓度分别为：16μg/m³、35μg/m³、1.3mg/m³、133μg/m³、61μg/m³ 和 33μg/m³，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年平均二级标准的要求，部分指标达到年平均一级标准的要求。

(2)评价方法

评价方法采用占标率，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：I_i —i 占标率；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—i 污染物的评价标准，mg/m³。

利用上述主要污染物年均浓度数据，统计各类污染物年均浓度/相应百分数 24h 或 8h 平均质量浓度占标率。

(3)评价结果

表 3-6 达标区判定评价结果一览表

监测点名称	污染物	平均时段	现状浓度 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
全市平均	SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
		98 百分位日均值	53	150	35.33	达标

3.环境现状调查与评价

NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	98百分位日均值	47	80	58.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.43	达标
	95百分位日均值	113	150	75.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
	95百分位日均值	70	75	93.33	达标
CO	95%百分位日平均	133	160	83.13	达标
O ₃	90%百分位 8h 平均	1.3	4	32.5	达标

根据上述评价结果，本项目所在区域属于环境空气达标区。

3.3.2.2 区域环境空气质量补充监测数据

(1)监测点布设

根据工程的特点及主要保护目标，在评价区域内共布设 6 个常规污染物监测点，6 个特征污染物监测点，点位布设情况详见表 3-5 和图 3-5。

表 3-5 环境空气质量监测点布设表

序号	监测点名称	监测点位置
G1	大顶子屯	了解项目所在区域环境空气质量现状
G2	河东屯	
G3	解放屯	
G4	赵家粉房	
G5	赵家瓦房	
G6	西石屯	

(2)监测项目

监测项目NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀、NH₃、H₂S六项指标。

(3)监测时间及采样频率

①常规监测项目（NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀）

长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心委托吉林省中实检测有限公司于 2018 年 9 月 13 日-19 日连续监测 7d。

②特殊监测项目（NH₃、H₂S）

吉林省中实检测有限公司于 2018 年 9 月 13 日-19 日，连续监测 7d。

(4)评价方法

采用浓度占标率法，数学表达式如下：

$$I_i=C_i/C_o$$

式中： I_i —第 i 种污染物浓度占标率，%；

C_i —第 i 种污染物的平均浓度， mg/m^3 ；

C_o —第 i 种污染物环境质量标准， mg/m^3 。

$I_i \geq 100\%$ ，说明 i 种污染物超过了标准，否则不超标。

(5)评价标准

采用《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准， NH_3 、 H_2S 执行 HJ2.2-2018 中附录 D 要求。

(6)评价结果与分析

根据监测结果统计日均浓度最大值、小时浓度最大值，计算各点污染物的最大浓度占标率，计算结果详见表 3-6 和 3-7。

3.环境现状调查与评价

表 3-6 环境空气质量评价结果一览表

监测点位	项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
G1	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.009-0.024	-	-	-
	最大标准指数	7	12	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.021-0.021	0.027-0.027	0.062-0.062	0.126-0.126
	最大标准指数	20	26	8	124	105
G2	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.01-0.023	-	-	-
	最大标准指数	7	12	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.02-0.02	0.027-0.027	0.065-0.065	0.133-0.133
	最大标准指数	20	25	8	130	111
G3	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.009-0.023	-	-	-
	最大标准指数	7	12	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.022-0.022	0.026-0.026	0.06-0.06	0.123-0.123
	最大标准指数	20	28	7	120	103
G4	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.01-0.02	-	-	-
	最大标准指数	7	10	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.019-0.019	0.025-0.025	0.066-0.066	0.125-0.125
	最大标准指数	20	24	7	132	104
G5	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.009-0.018	-	-	-
	最大标准指数	7	9	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.02-0.02	0.029-0.029	0.061-0.061	0.123-0.123
	最大标准指数	20	25	8	122	103
G6	小时值浓度范围 (mg/m ³)	0.007-0.01	0.01-0.02	-	-	-
	最大标准指数	7	10	-	-	-
	日均值浓度范围 (mg/m ³)	0.01-0.01	0.019-0.019	0.028-0.028	0.058-0.058	0.119-0.119
	最大标准指数	20	25	8	122	103

3.环境现状调查与评价

最大标准指数		20	24	8	116	99
--------	--	----	----	---	-----	----

表 3-7 特征污染物 1 小时平均浓度监测统计结果一览表 单位: mg/m³

监测点名称	监测项目	最大小时均值范围	最大占标率 (%)	超标率 (%)	超标倍数
G1	氨气	0.026	0.13	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-
G2	氨气	0.029	0.15	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-
G3	氨气	0.027	0.14	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-
G4	氨气	0.028	0.14	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-
G5	氨气	0.030	0.15	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-
G6	氨气	0.028	0.14	0	-
	硫化氢	0.005L	0	0	-

由表 3-11 可见，评价区内各监测点位的 PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 小时浓度最大值及日均浓度最大值均低于《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准要求，占标率均小于 100%；H₂S、NH₃ 浓度值均低于 HJ2.2-2018 中附录 D 中相关标准要求。但该区域 TSP、PM₁₀ 不能满足《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准要求。说明评价区环境空气颗粒物含量稍微超标，分析其超标原因与周边村屯交通线路的来往车辆，产生的扬尘造成的。

3.3.3 地下水环境质量现状

(1) 监测点的布设

根据本项目建设位置及评价等级，在治理河段附近村屯共布设 4 个地下水监测点。布设点位详见表 3-8，具体监测点位详见图 3-6。

表 3-8 治理河段地下水环境质量监测点布设表

序号	监测点位	功能
U1	大顶子屯	了解项目所在区域的地下水水质
U2	河东屯	
U3	解放屯	
U4	赵家粉房	

(2) 监测项目

治理河段附近村屯水井监测项目有 pH、耗氧量、硝酸盐、氨氮、挥发酚、亚硝酸盐、铅、六价铬共 8 项。

(3) 监测单位及监测时间

长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心委托吉林省中实检测有限公司于 2018 年 9 月 13 日连续监测 3d。

(4) 监测结果

按照上述分析方法，地下水现状监测结果详见表 3-9。

表 3-9 治理河段附近村屯地下水现状监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测日期	监测项目	监测结果			
		W1 大顶子屯	W2 河东屯	W3 解放屯	W4 赵家粉房
9 月 13 日	pH	7.03	7.38	7.43	7.20
	挥发酚类	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
	耗氧量	1.41	1.65	0.92	0.85
	氨氮	0.07	0.12	0.09	0.08

3.环境现状调查与评价

	硝酸盐氮	27.2	50.7	10.3	38.3
	亚硝酸盐氮	0.001	0.015	0.002	0.002
	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

注：“L”代表低于最低检出限。

表4.4-4 井深调查结果表 单位：mg/L (pH无量纲)

调查日期	调查位置	调查结果		
		户主	井深(米)	海拔(m)
2018年9月13日	大顶子屯	赵高才	29	270
	河东屯	许志申	9	240
	解放屯	高永贵	16	320
	赵家粉房	张臣	18	250

(5)评价方法

采用标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第*i*个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第*i*个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH的标准指数公式：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中： P_{pH} —pH的标准指数，无量纲；

pH—pH监测值；

pH_{su} —标准中pH的上限值；

pH_{sd} —标准中pH的下限值。

当标准指数>1时，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数越大，超标越严重；反之，则满足标准要求。

(6)评价标准

本区地下水主要作为生活饮用和农业用水，因此，评价标准以人体健康基准为依据，故采用《地下水质量标准》GB/T14848-2017中的III类标准。

(7)评价结果与分析

地下水评价结果详见表 3-10。

表 3-10 地下水现状评价结果表

监测日期	监测项目	评价结果			
		W1 大顶子屯	W2 河东屯	W3 解放屯	W4 赵家粉房
9月13日	pH	0.02	0.253	0.287	0.133
	挥发酚类	-	-	-	-
	耗氧量	0.47	0.550	0.307	0.283
	氨氮	0.14	0.240	0.180	0.160
	硝酸盐氮	1.36	2.535	0.515	1.915
	亚硝酸盐氮	0.001	0.015	0.002	0.002
	铅	-	-	-	-
	铬(六价)	-	-	-	-

由表 3-10 可以看出，治理河段地下水中除硝酸盐氮外，其他指标均能满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017中的III类标准，评价区域内地下水中硝酸盐氮最大超标倍数 1.535 倍，超标的原因是由于区域农村畜禽粪便下渗或农业面源污染所致。

3.3.4 声环境质量现状评价

(1)声环境功能区划

根据长府办发 40 号《长春市声环境功能区划图》，本项目雾开河净月区段（玉潭镇丰产村解放屯、河东屯、大顶子屯；东升村西南沟屯、后西小河屯、刘家沟屯）均属于 1 类声环境功能区，

(2)声环境现状监测点的布设

根据本项目所在区域概况，共布置了 4 个监测点位，具体布设情况详见表 3-11 和图 2-2。

表 3-11 环境噪声监测点位布设表

序号	地点	方位
N1	大顶子屯	敏感点，治理河道东侧以东
N2	河东屯	敏感点，治理河道东侧以东

3.环境现状调查与评价

N3	解放屯	敏感点，治理河道东侧以东
N4	西石屯	敏感点，治理河道东侧以东

(3)监测单位及监测时间

长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心委托吉林省中实检测有限公司于2018年9月13日—2018年9月14日连续监测2d。

(4)监测方法

噪声测试时使用AWA5680型多功能声级计，测量时传声器加风罩，并使仪器的传声器高出地面1.2—1.5m。

(5)评价标准

环境噪声评价标准采用《声环境质量标准》GB3096—2008中的1类区标准要求。

(6)现状监测结果

本项目环境噪声监测统计结果详见表3-12。

表3-12 噪声监测统计结果

监测点位	位置	2018年9月13日		2018年9月14日	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
N1	大顶子屯	37.2	36.0	36.0	34.8
N2	河东屯	39.1	37.3	37.6	36.1
N3	解放屯	41.3	39.5	42.2	39.7
N4	西石屯	42.5	40.3	42.8	38.5
标准值		55	45	55	45

由表3-12可知，各监测点的等效声级均满足《声环境质量标准》GB3096—2008中1类区标准要求，说明评价区域声环境质量良好。

3.3.5 底泥环境质量现状评价

本次对河道的底泥环境质量现状评价引用吉林省中实检测有限公司出具的《雾开河净月区段污染治理工程底泥检测》报告中的数据。检测报告中河道点位命名指的是净月区内雾开河的上/下游段，即雾开河上游（净月区段），根据点位对应情况，检测报告中的“雾开河下游段主河道”即为本次评价的河道区段，故本次评价引用该部分点位的检测数据是合理的。

(1)底泥采样点布设

3.环境现状调查与评价

本评价共引用97个底泥采样点，监测点位布设情况详见表3-13及图3-6。

表 3-13 底泥采样点布设情况表

序号	采样点位	序号	采样点位
1#	雾开河下游段主河道1号点	50#	雾开河下游段主河道50号点
2#	雾开河下游段主河道2号点	51#	雾开河下游段主河道51号点
3#	雾开河下游段主河道3号点	52#	雾开河下游段主河道52号点
4#	雾开河下游段主河道4号点	53#	雾开河下游段主河道53号点
5#	雾开河下游段主河道5号点	54#	雾开河下游段主河道54号点
6#	雾开河下游段主河道6号点	55#	雾开河下游段主河道55号点
7#	雾开河下游段主河道7号点	56#	雾开河下游段主河道56号点
8#	雾开河下游段主河道8号点	57#	雾开河下游段主河道57号点
9#	雾开河下游段主河道9号点	58#	雾开河下游段主河道58号点
10#	雾开河下游段主河道10号点	59#	雾开河下游段主河道59号点
11#	雾开河下游段主河道11号点	60#	雾开河下游段主河道60号点
12#	雾开河下游段主河道12号点	61#	雾开河下游段主河道61号点
13#	雾开河下游段主河道13号点	62#	雾开河下游段主河道62号点
14#	雾开河下游段主河道14号点	63#	雾开河下游段主河道63号点
15#	雾开河下游段主河道15号点	64#	雾开河下游段主河道64号点
16#	雾开河下游段主河道16号点	65#	雾开河下游段主河道65号点
17#	雾开河下游段主河道17号点	66#	雾开河下游段主河道66号点
18#	雾开河下游段主河道18号点	67#	雾开河下游段主河道67号点
19#	雾开河下游段主河道19号点	68#	雾开河下游段主河道68号点
20#	雾开河下游段主河道20号点	69#	雾开河下游段主河道69号点
21#	雾开河下游段主河道21号点	70#	雾开河下游段主河道70号点
22#	雾开河下游段主河道22号点	71#	雾开河下游段主河道71号点
23#	雾开河下游段主河道23号点	72#	雾开河下游段主河道72号点
24#	雾开河下游段主河道24号点	73#	雾开河下游段主河道73号点
25#	雾开河下游段主河道25号点	74#	雾开河下游段主河道74号点
26#	雾开河下游段主河道26号点	75#	雾开河下游段主河道75号点
27#	雾开河下游段主河道27号点	76#	雾开河下游段主河道76号点
28#	雾开河下游段主河道28号点	77#	雾开河下游段主河道77号点
29#	雾开河下游段主河道29号点	78#	雾开河下游段主河道78号点
30#	雾开河下游段主河道30号点	79#	雾开河下游段主河道79号点
31#	雾开河下游段主河道31号点	80#	雾开河下游段主河道80号点
32#	雾开河下游段主河道32号点	81#	雾开河下游段主河道81号点
33#	雾开河下游段主河道33号点	82#	雾开河下游段主河道82号点
34#	雾开河下游段主河道34号点	83#	雾开河下游段主河道83号点
35#	雾开河下游段主河道35号点	84#	雾开河下游段主河道84号点
36#	雾开河下游段主河道36号点	85#	雾开河下游段主河道85号点
37#	雾开河下游段主河道37号点	86#	雾开河下游段主河道86号点

3.环境现状调查与评价

38#	雾开河下游段主河道38号点	87#	雾开河下游段主河道87号点
39#	雾开河下游段主河道39号点	88#	雾开河下游段主河道88号点
40#	雾开河下游段主河道40号点	89#	雾开河下游段主河道89号点
41#	雾开河下游段主河道41号点	90#	雾开河下游段主河道90号点
42#	雾开河下游段主河道42号点	91#	雾开河下游段主河道91号点
43#	雾开河下游段主河道43号点	92#	雾开河下游段主河道92号点
44#	雾开河下游段主河道44号点	93#	雾开河下游段主河道93号点
45#	雾开河下游段主河道45号点	94#	雾开河下游段主河道94号点
46#	雾开河下游段主河道46号点	95#	雾开河下游段主河道95号点
47#	雾开河下游段主河道47号点	96#	雾开河下游段主河道96号点
48#	雾开河下游段主河道48号点	97#	雾开河下游段主河道97号点
49#	雾开河下游段主河道49号点		

(2)监测项目

监测项目为pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘等共12项。

(3)监测时间和监测单位

清淤河道底泥采样由吉林省中实检测有限公司于2017年4月27日监测。

(4)执行标准

区域地表水底泥执行《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）中的二级标准要求。

(5)监测结果

底泥监测结果见下表。

3.环境现状调查与评价

表 3-14 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	本并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 1 号点	0-20	7.56	9.5	0.01L	17	275.9	12	71	0.072	7.55	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.61	12.6	0.17	30	90.7	5	13	0.094	10.5	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 2 号点	0-20	7.42	6.9	0.19	17	62.4	16	82	0.037	8.85	0.000336	0.00371L	5L	
		50-60	7.50	8.2	0.02	27	55.1	13	71	0.046	10.5	0.000352	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 3 号点	0-20	7.48	8.7	0.03	18	52.3	18	5L	0.041	9.96	0.000626	0.00371L	5L	
		50-60	7.36	11.3	0.16	27	91.4	27	38	0.064	10.7	0.000776	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 4 号点	0-20	7.42	6.2	0.19	16	45.7	15	45	0.065	6.57	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.38	8.6	0.02	17	48.9	5	39	0.052	6.72	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 5 号点	0-20	7.57	9.4	0.19	25	54.5	14	16	0.045	5.27	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.61	8.9	0.02	27	54.7	9	5L	0.071	2.80	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 6 号点	0-20	7.60	10.2	0.06	17	52.7	9	38	0.047	5.59	0.000703	0.00371L	5L	
50-60		7.43	11.3	0.15	39	87.1	5	20	0.065	5.78	0.00100	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 7 号点	0-20	7.43	6.0	0.15	38	88.1	8	49	0.064	4.66	0.000806	0.00371L	5L		
	50-60	7.41	6.4	0.13	30	67.5	19	35	0.041	4.89	0.000952	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 8 号点	0-20	7.74	9.2	0.26	35	70.0	86	15	0.065	6.84	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.75	9.5	0.02	33	72.5	95	5L	0.054	7.10	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 9 号点	0-20	8.19	8.7	0.03	22	58.6	15	38	0.040	5.85	0.000663	0.00371L	5L		
	50-60	7.99	7.2	0.01	18	60.7	20	5L	0.040	7.70	0.000844	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 10 号点	0-20	7.69	9.2	0.04	18	61.4	16	51	0.040	6.16	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.58	8.3	0.02	20	63.4	7	78	0.051	5.88	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 11 号点	0-20	7.59	7.7	0.01	19	60.8	7	42	0.059	6.76	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.44	5.8	0.10	30	61.7	16	5L	0.050	6.97	0.000192L	0.00371L	5L		

3.环境现状调查与评价

表 3-15 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道12号点	0-20	7.68	9.9	0.03	16	55.7	14	27	0.061	5.84	0.000349	0.00371L	5L	
		50-60	7.42	8.2	0.04	18	51.2	8	58	0.044	5.80	0.000364	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道13号点	0-20	7.67	8.1	0.09	26	53.2	18	52	0.058	7.81	0.000456	0.00371L	5L	
		50-60	7.24	8.7	0.06	23	52.0	31	28	0.069	6.54	0.000622	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道14号点	0-20	7.44	9.2	0.09	22	55.0	17	101	0.067	6.38	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.31	8.1	0.08	31	79.5	13	27	0.053	7.58	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道15号点	0-20	7.29	9.0	0.01L	23	55.7	17	43	0.042	7.84	0.000371	0.00371L	5L	
		50-60	7.45	8.6	0.02	22	58.6	5	5L	0.174	6.05	0.000560	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道16号点	0-20	7.63	7.1	0.03	13	56.0	10	28	0.068	6.06	0.000411	0.00371L	5L	
		50-60	7.29	5.5	0.02	20	57.2	9	26	0.069	4.65	0.000788	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道17号点	0-20	7.46	7.6	0.19	17	47.9	40	99	0.046	5.46	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.37	6.4	0.12	26	49.8	8	19	0.059	5.53	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道18号点	0-20	7.40	10.4	0.01L	16	50.4	18	62	0.068	4.75	0.000787	0.00371L	5L	
		50-60	7.31	10.0	0.04	20	62.5	12	85	0.059	6.14	0.000466	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道19号点	0-20	7.70	7.3	0.05	20	51.6	24	45	0.038	5.91	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.66	4.4	0.06	21	52.7	30	28	0.046	5.77	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道20号点	0-20	8.06	9.9	0.16	26	51.2	17	135	0.033	5.18	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	8.17	9.8	0.11	19	53.4	35	28	0.034	5.72	0.000192L	0.00371L	5L	

3. 环境现状调查与评价

表 3-16 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]蒽: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]蒽	
9月21日	雾开河下游段主河 道 21 号点	0-20	7.46	8.3	0.02	16	55.1	15	26	0.028	6.25	0.000320	0.00371L	5L	
		50-60	7.42	9.7	0.01L	15	55.1	9	43	0.054	7.09	0.000508	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 22 号点	0-20	7.48	6.7	0.08	22	53.7	9	66	0.063	5.78	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.36	9.3	0.13	23	59.4	90	44	0.046	6.57	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 23 号点	0-20	7.11	8.3	0.08	20	61.8	29	47	0.037	4.89	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.06	7.9	0.11	20	61.7	28	90	0.028	5.62	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 24 号点	0-20	7.58	6.0	0.05	10	58.5	32	38	0.049	6.18	0.000244	0.00371L	5L	
		50-60	7.22	6.2	0.03	25	63.6	18	149	0.027	5.58	0.000311	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 25 号点	0-20	6.86	9.0	0.04	53	93.4	23	120	0.043	4.60	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.92	6.6	0.11	19	53.4	19	42	0.041	5.24	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 26 号点	0-20	7.06	12.9	0.12	45	70.6	29	154	0.032	5.35	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.93	8.7	0.06	16	42.7	25	63	0.026	4.60	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 27 号点	0-20	6.88	10.2	0.09	22	75.2	29	135	0.038	4.20	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.11	7.8	0.11	17	46.8	38	108	0.056	4.39	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 28 号点	0-20	7.07	7.4	0.04	33	68.0	10	59	0.037	5.29	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.12	8.1	0.07	22	55.1	55	111	0.035	5.95	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 29 号点	0-20	6.89	9.4	0.05	23	61.3	40	108	0.028	6.57	0.000669	0.00371L	5L	
		50-60	6.91	7.6	0.02	15	53.5	25	66	0.038	5.67	0.000409	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河 道 30 号点	0-20	7.15	9.3	0.05	13	58.7	25	99	0.058	7.15	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.03	8.9	0.07	24	56.2	27	57	0.027	7.14	0.000204	0.00371L	5L	

3.环境现状调查与评价

表 3-17 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 31 号点	0-20	7.71	9.9	0.02	26	57.8	40	124	0.032	6.79	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.69	8.4	0.02	12	64.9	26	106	0.005	6.30	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 32 号点	0-20	7.60	9.0	0.09	13	67.3	6	104	0.066	7.08	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.42	11.3	0.17	12	46.0	43	75	0.026	7.81	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 33 号点	0-20	7.27	5.3	0.18	22	56.1	27	133	0.017	6.86	0.000664	0.00371L	5L	
		50-60	7.38	8.2	0.16	19	54.6	20	74	0.021	6.69	0.000802	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 34 号点	0-20	7.54	8.8	0.01	18	52.2	28	89	0.025	5.95	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.44	8.6	0.01L	10	56.4	34	71	0.017	6.36	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 35 号点	0-20	7.30	8.5	0.01L	16	56.7	5	116	0.069	6.30	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.21	8.3	0.01L	12	50.2	10	85	0.032	4.67	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 36 号点	0-20	7.72	8.5	0.05	13	47.8	5L	118	0.067	5.86	0.000219	0.00371L	5L	
		50-60	7.56	6.9	0.30	21	54.0	14	94	0.069	6.31	0.000666	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 37 号点	0-20	7.66	8.0	0.01L	20	69.3	5L	53	0.082	6.35	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.38	11.0	0.03	18	55.3	15	122	0.044	6.40	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 38 号点	0-20	7.53	10.0	0.45	179	50.0	18	59	0.034	5.99	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.41	6.9	0.34	21	54.0	16	89	0.038	4.81	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 39 号点	0-20	7.06	6.0	0.36	21	40.1	12	67	0.032	4.38	0.000351	0.00371L	5L	
		50-60	7.07	7.7	0.55	21	53.2	5L	75	0.047	5.26	0.000577	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 40 号点	0-20	7.63	7.1	0.01L	22	53.3	16	96	0.035	6.48	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.72	6.9	0.01L	18	55.1	21	48	0.028	5.42	0.000192L	0.00371L	5L	

3. 环境现状调查与评价

表 3-18 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道41号点	0-20	7.61	6.3	0.10	18	54.8	6	101	0.052	5.41	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.72	7.6	0.04	20	53.2	5L	59	0.039	5.97	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道42号点	0-20	7.58	8.0	0.02	18	44.0	23	99	0.056	4.40	0.000298	0.00371L	5L	
		50-60	7.24	12.1	0.07	18	49.6	11	57	0.045	5.59	0.000493	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道43号点	0-20	7.59	7.3	0.03	15	41.3	9	57	0.047	8.73	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.43	9.4	0.03	20	70.4	13	94	0.045	5.18	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道44号点	0-20	7.62	8.4	0.12	17	45.3	9	75	0.052	7.37	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.58	4.2	0.07	21	62.1	5	77	0.037	6.03	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道45号点	0-20	7.86	7.9	0.09	21	54.0	9	63	0.042	6.37	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.66	12.1	0.17	19	42.3	5L	111	0.031	7.00	0.000192L	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道46号点	0-20	7.73	7.3	0.03	19	56.7	15	89	0.041	6.95	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.76	8.3	0.01L	15	55.1	6	89	0.035	5.97	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道47号点	0-20	7.65	9.3	0.02	21	36.7	14	78	0.041	6.15	0.000326	0.00371L	5L		
	50-60	7.57	11.1	0.01	20	62.7	5	82	0.020	7.35	0.000477	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道48号点	0-20	7.49	17.2	0.09	17	47.3	11	104	0.026	6.17	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.37	11.7	0.11	17	52.7	9	32	0.037	7.45	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道49号点	0-20	7.27	6.8	0.01L	17	60.5	11	127	0.056	8.16	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.15	8.6	0.02	17	56.3	8	82	0.052	9.85	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道50号点	0-20	7.59	4.2	0.14	20	56.4	7	86	0.049	6.28	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	7.42	5.5	0.06	21	54.7	6	84	0.059	5.85	0.000192L	0.00371L	5L		

3.环境现状调查与评价

表 3-19 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: μg/kg)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河下游段主河 道 51 号点	0-20	7.20	8.2	0.11	24	59.5	5	68	0.038	5.47	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.31	5.7	0.09	21	54.0	11	55	0.055	5.05	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 52 号点	0-20	6.27	7.2	0.01L	16	55.2	22	97	0.042	5.73	0.000772	0.00371L	5L		
		50-60	6.38	7.6	0.02	18	55.1	10	95	0.033	3.02	0.000867	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 53 号点	0-20	6.78	8.9	0.06	17	56.3	13	133	0.042	6.17	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.89	6.2	0.10	19	56.2	7	83	0.039	5.74	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 54 号点	0-20	6.40	4.7	0.08	19	59.7	28	75	0.038	5.92	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.68	8.0	0.14	19	53.0	16	49	0.034	6.91	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 55 号点	0-20	7.37	9.1	0.02	16	57.7	25	130	0.037	5.73	0.000351	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	9.1	0.01	18	49.3	10	93	0.031	4.15	0.00160	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 56 号点	0-20	7.59	9.0	0.10	18	54.0	8	117	0.045	5.22	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.60	5.8	0.19	19	68.5	22	92	0.037	4.57	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 57 号点	0-20	7.21	9.2	0.19	24	61.8	7	94	0.028	4.66	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.18	3.9	0.06	22	33.8	5L	59	0.027	5.78	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 58 号点	0-20	7.13	7.4	0.01	18	54.6	18	130	0.038	5.77	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.28	8.1	0.02	15	61.3	19	118	0.050	6.40	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 59 号点	0-20	7.11	7.4	0.08	20	190.1	6	120	0.063	7.39	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	9.4	0.01L	16	47.0	15	164	0.069	5.37	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河 道 60 号点	0-20	7.12	6.1	0.13	20	43.6	7	131	0.050	4.84	0.000780	0.00371L	5L			
	50-60	7.34	7.6	0.15	14	56.9	5L	93	0.062	6.18	0.00147	0.00371L	5L			

3. 环境现状调查与评价

表 3-20 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 61 号点	0-20	6.52	5.4	0.01L	16	52.6	8	94	0.050	5.52	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.67	7.3	0.03	19	53.3	24	150	0.101	5.42	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 62 号点	0-20	6.57	8.3	0.23	17	54.6	9	123	0.044	4.82	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.75	9.3	0.15	16	52.3	5L	102	0.058	6.42	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 63 号点	0-20	6.07	7.0	0.23	16	52.9	16	137	0.082	5.77	0.000235	0.00371L	5L	
		50-60	6.66	5.7	0.05	19	76.6	32	112	0.044	4.17	0.000359	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 64 号点	0-20	6.82	8.0	0.01	15	38.8	23	58	0.069	6.12	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.88	6.6	0.05	21	56.2	39	84	0.067	5.44	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 65 号点	0-20	6.72	7.8	0.11	22	45.3	20	30	0.050	5.83	0.00221	0.00371L	5L	
		50-60	6.85	6.1	0.21	20	49.5	44	25	0.086	5.50	0.00427	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 66 号点	0-20	7.02	8.2	0.15	20	59.2	18	83	0.057	4.94	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.13	8.8	0.16	21	42.3	38	6	0.060	5.65	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 67 号点	0-20	6.91	6.9	0.06	24	64.2	21	36	0.075	5.20	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.88	6.2	0.06	19	55.5	8	25	0.065	5.47	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 68 号点	0-20	6.76	8.9	0.01L	23	59.3	18	58	0.081	4.12	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	6.63	7.2	0.01L	20	55.5	13	91	0.052	5.21	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 69 号点	0-20	6.63	14.7	0.03	21	59.7	9	79	0.067	5.91	0.000317	0.00371L	5L	
		50-60	6.72	10.0	0.06	17	55.5	5	26	0.078	5.86	0.000489	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 70 号点	0-20	7.23	7.8	0.01L	20	55.8	7	81	0.051	5.27	0.00139	0.00371L	5L	
		50-60	7.34	6.5	0.06	15	56.1	22	31	0.053	5.04	0.000391	0.00371L	5L	

3.环境现状调查与评价

表 3-21 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]蒽: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]蒽		
9月21日	雾开河下游段主河 道 71 号点	0-20	7.21	9.0	0.09	20	56.4	6	54	0.082	5.39	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.34	8.8	0.18	14	66.0	23	25	0.049	5.75	0.000211	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 72 号点	0-20	7.03	9.7	0.06	23	56.6	9	21	0.042	4.47	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	5.0	0.28	23	60.5	33	5L	0.064	5.32	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 73 号点	0-20	6.61	6.2	0.07	20	50.3	8	19	0.054	5.11	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.77	6.9	0.03	19	55.2	16	64	0.056	5.37	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 74 号点	0-20	7.25	8.3	0.02	29	41.4	44	44	0.052	5.46	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.36	9.3	0.11	40	56.5	25	5L	0.037	4.97	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 75 号点	0-20	6.69	9.5	0.03	19	52.8	44	38	0.056	6.14	0.000390	0.00371L	5L		
		50-60	6.73	5.8	0.05	12	54.1	75	109	0.077	4.75	0.000462	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 76 号点	0-20	6.73	6.4	0.03	13	52.7	16	26	0.054	5.43	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.56	7.6	0.01L	19	64.1	12	44	0.073	5.99	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 77 号点	0-20	6.54	9.3	0.10	15	57.5	5	74	0.048	5.48	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.74	9.4	0.34	13	62.3	5L	111	0.033	6.36	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河 道 78 号点	0-20	6.86	7.7	0.51	16	57.7	19	85	0.052	6.61	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.76	7.1	1.01	16	55.6	11	43	0.046	6.03	0.000323	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河 道 79 号点	0-20	7.12	7.5	0.02	19	58.7	22	112	0.065	6.29	0.000192L	0.00371L	5L			
	50-60	7.01	6.4	0.05	15	56.2	31	120	0.063	5.79	0.000192L	0.00371L	5L			
雾开河下游段主河 道 80 号点	0-20	7.05	9.1	0.48	26	72.2	28	146	0.054	6.16	0.000324	0.00371L	5L			
	50-60	7.67	7.1	0.22	16	63.2	9	98	0.058	5.06	0.00145	0.00371L	5L			

3. 环境现状调查与评价

表 3-22 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]蒽: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果											
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]蒽
9月21日	雾开河下游段主河 道81号点	0-20	6.66	5.2	0.19	19	62.9	27	140	0.047	5.78	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.67	4.2	0.10	11	56.7	28	123	0.048	4.94	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道82号点	0-20	7.10	7.6	0.04	21	57.7	26	39	0.059	5.27	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.21	6.1	0.06	21	53.8	9	25	0.056	5.78	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道83号点	0-20	7.70	7.3	0.01L	23	60.5	6	48	0.059	5.22	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.66	8.6	0.01	20	56.7	36	71	0.048	4.85	0.000583	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道84号点	0-20	7.54	5.0	0.93	19	41.0	9	52	0.043	5.91	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.43	10.7	0.20	21	49.6	32	52	0.066	5.09	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道85号点	0-20	7.49	7.0	0.03	22	60.9	18	61	0.064	4.20	0.000979	0.00371L	5L
		50-60	7.24	6.6	0.04	24	52.5	9	60	0.052	4.68	0.000876	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道86号点	0-20	7.72	5.7	0.50	24	55.8	23	38	0.040	5.29	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.51	7.8	0.40	24	61.1	24	74	0.078	4.83	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道87号点	0-20	7.31	8.0	0.14	21	49.0	28	83	0.060	5.84	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.37	8.7	1.30	15	61.6	6	86	0.062	5.75	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道88号点	0-20	7.18	6.2	0.05	23	56.9	24	72	0.061	4.93	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.32	14.5	0.03	21	56.4	21	68	0.058	5.10	0.000454	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河 道89号点	0-20	7.28	14.0	0.81	14	45.8	6	48	0.052	4.54	0.000540	0.00371L	5L
		50-60	7.31	9.4	0.38	19	70.0	28	42	0.035	4.45	0.000192L	0.00371L	5L
雾开河下游段主河 道90号点	0-20	7.69	9.4	0.25	21	65.7	24	23	0.048	4.65	0.00116	0.00371L	5L	
	50-60	7.73	9.7	0.09	14	59.6	9	64	0.056	5.31	0.000635	0.00371L	5L	

3.环境现状调查与评价

表 3-23 底泥监测结果一览表 单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: μg/kg)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 91号点	0-20	7.72	12.4	0.07	22	57.6	26	31	0.053	5.32	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.27	9.1	0.09	18	56.5	30	30	0.058	5.21	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 92号点	0-20	7.73	8.1	0.02	22	38.8	19	56	0.075	7.04	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.56	7.1	0.12	154	64.9	10	53	0.045	6.93	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 93号点	0-20	7.55	9.3	0.22	15	64.2	33	53	0.044	5.16	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.45	8.3	0.36	13	38.4	23	48	0.049	4.46	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 94号点	0-20	7.59	4.7	0.01L	14	25.6	19	32	0.046	4.66	0.000745	0.00371L	5L	
		50-60	7.63	8.1	0.02	19	55.5	11	8	0.051	5.02	0.000981	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 95号点	0-20	7.55	11.6	0.05	14	45.9	27	44	0.038	5.20	0.00283	0.00371L	5L	
		50-60	7.49	7.2	0.11	15	64.6	42	9	0.036	4.62	0.00101	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 96号点	0-20	7.84	8.1	0.08	15	31.4	10	56	0.030	5.33	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.78	10.5	0.23	16	52.9	26	26	0.038	5.95	0.000341	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 97号点	0-20	7.32	8.1	0.02	21	57.5	24	24	0.041	5.14	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.13	7.9	0.03	18	56.7	27	44	0.031	5.13	0.000192L	0.00371L	5L	

(6)评价方法

采用标准指数法。

(7)评价结果

底泥评价结果如下所示。

3.环境现状调查与评价

表 3-24 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 1 号点	0-20	7.56	0.010	-	0.034	0.276	0.060	0.071	0.005	0.101	-	-	-	
		50-60	7.61	0.013	0.009	0.060	0.091	0.025	0.013	0.006	0.140	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 2 号点	0-20	7.42	0.007	0.010	0.034	0.062	0.080	0.082	0.002	0.118	0.007	-	-	
		50-60	7.50	0.008	0.001	0.054	0.055	0.065	0.071	0.003	0.140	0.007	-	-	
	雾开河下游段主河道 3 号点	0-20	7.48	0.009	0.002	0.036	0.052	0.090	-	0.003	0.133	0.013	-	-	
		50-60	7.36	0.011	0.008	0.054	0.091	0.135	0.038	0.004	0.143	0.016	-	-	
	雾开河下游段主河道 4 号点	0-20	7.42	0.006	0.010	0.032	0.046	0.075	0.045	0.004	0.088	-	-	-	
		50-60	7.38	0.009	0.001	0.034	0.049	0.025	0.039	0.003	0.090	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 5 号点	0-20	7.57	0.009	0.010	0.050	0.055	0.070	0.016	0.003	0.070	-	-	-	
		50-60	7.61	0.009	0.001	0.054	0.055	0.045	-	0.005	0.037	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 6 号点	0-20	7.60	0.010	0.003	0.034	0.053	0.045	0.038	0.003	0.075	0.014	-	-	
50-60		7.43	0.011	0.008	0.078	0.087	0.025	0.020	0.004	0.077	0.020	-	-		
雾开河下游段主河道 7 号点	0-20	7.43	0.006	0.008	0.076	0.088	0.040	0.049	0.004	0.062	0.016	-	-		
	50-60	7.41	0.006	0.007	0.060	0.068	0.095	0.035	0.003	0.065	0.019	-	-		
雾开河下游段主河道 8 号点	0-20	7.74	0.009	0.013	0.070	0.070	0.430	0.015	0.004	0.091	-	-	-		
	50-60	7.75	0.010	0.001	0.066	0.073	0.475	-	0.004	0.095	-	-	-		
雾开河下游段主河道 9 号点	0-20	8.19	0.009	0.002	0.044	0.059	0.075	0.038	0.003	0.078	0.013	-	-		
	50-60	7.99	0.007	0.001	0.036	0.061	0.100	-	0.003	0.103	0.017	-	-		
雾开河下游段主河道 10 号点	0-20	7.69	0.009	0.002	0.036	0.061	0.080	0.051	0.003	0.082	-	-	-		
	50-60	7.58	0.008	0.001	0.040	0.063	0.035	0.078	0.003	0.078	-	-	-		
雾开河下游段主河道 11 号点	0-20	7.59	0.008	0.001	0.038	0.061	0.035	0.042	0.004	0.090	-	-	-		
	50-60	7.44	0.006	0.005	0.060	0.062	0.080	-	0.003	0.093	-	-	-		

3.环境现状调查与评价

表 3-25 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 12 号点	0-20	7.68	0.010	0.002	0.032	0.056	0.070	0.027	0.004	0.078	0.007	-	-	
		50-60	7.42	0.008	0.002	0.036	0.051	0.040	0.058	0.003	0.077	0.007	-	-	
	雾开河下游段主河道 13 号点	0-20	7.67	0.008	0.005	0.052	0.053	0.090	0.052	0.004	0.104	0.009	-	-	
		50-60	7.24	0.009	0.003	0.046	0.052	0.155	0.028	0.005	0.087	0.012	-	-	
	雾开河下游段主河道 14 号点	0-20	7.44	0.009	0.005	0.044	0.055	0.085	0.101	0.004	0.085	-	-	-	
		50-60	7.31	0.008	0.004	0.062	0.080	0.065	0.027	0.004	0.101	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 15 号点	0-20	7.29	0.009	-	0.046	0.056	0.085	0.043	0.003	0.105	0.007	-	-	
		50-60	7.45	0.009	0.001	0.044	0.059	0.025	-	0.012	0.081	0.011	-	-	
	雾开河下游段主河道 16 号点	0-20	7.63	0.007	0.002	0.026	0.056	0.050	0.028	0.005	0.081	0.008	-	-	
		50-60	7.29	0.006	0.001	0.040	0.057	0.045	0.026	0.005	0.062	0.016	-	-	
	雾开河下游段主河道 17 号点	0-20	7.46	0.008	0.010	0.034	0.048	0.200	0.099	0.003	0.073	-	-	-	
		50-60	7.37	0.006	0.006	0.052	0.050	0.040	0.019	0.004	0.074	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 18 号点	0-20	7.40	0.010	-	0.032	0.050	0.090	0.062	0.005	0.063	0.016	-	-	
		50-60	7.31	0.010	0.002	0.040	0.063	0.060	0.085	0.004	0.082	0.009	-	-	
	雾开河下游段主河道 19 号点	0-20	7.70	0.007	0.003	0.040	0.052	0.120	0.045	0.003	0.079	-	-	-	
		50-60	7.66	0.004	0.003	0.042	0.053	0.150	0.028	0.003	0.077	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 20 号点	0-20	8.06	0.010	0.008	0.052	0.051	0.085	0.135	0.002	0.069	-	-	-	
		50-60	8.17	0.010	0.006	0.038	0.053	0.175	0.028	0.002	0.076	-	-	-	

3. 环境现状调查与评价

表 3-26 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道21号点	0-20	7.46	0.008	0.001	0.032	0.055	0.075	0.026	0.002	0.083	0.006	-	-	
		50-60	7.42	0.010	-	0.030	0.055	0.045	0.043	0.004	0.095	0.010	-	-	
	雾开河下游段主河道22号点	0-20	7.48	0.007	0.004	0.044	0.054	0.045	0.066	0.004	0.077	-	-	-	
		50-60	7.36	0.009	0.007	0.046	0.059	0.450	0.044	0.003	0.088	-	-	-	
	雾开河下游段主河道23号点	0-20	7.11	0.008	0.004	0.040	0.062	0.145	0.047	0.002	0.065	-	-	-	
		50-60	7.06	0.008	0.006	0.040	0.062	0.140	0.090	0.002	0.075	-	-	-	
	雾开河下游段主河道24号点	0-20	7.58	0.006	0.003	0.020	0.059	0.160	0.038	0.003	0.082	0.005	-	-	
		50-60	7.22	0.006	0.002	0.050	0.064	0.090	0.149	0.002	0.074	0.006	-	-	
	雾开河下游段主河道25号点	0-20	6.86	0.009	0.002	0.106	0.093	0.115	0.120	0.003	0.061	-	-	-	
		50-60	6.92	0.007	0.006	0.038	0.053	0.095	0.042	0.003	0.070	-	-	-	
	雾开河下游段主河道26号点	0-20	7.06	0.013	0.006	0.090	0.071	0.145	0.154	0.002	0.071	-	-	-	
		50-60	6.93	0.009	0.003	0.032	0.043	0.125	0.063	0.002	0.061	-	-	-	
	雾开河下游段主河道27号点	0-20	6.88	0.010	0.005	0.044	0.075	0.145	0.135	0.003	0.056	-	-	-	
		50-60	7.11	0.008	0.006	0.034	0.047	0.190	0.108	0.004	0.059	-	-	-	
	雾开河下游段主河道28号点	0-20	7.07	0.007	0.002	0.066	0.068	0.050	0.059	0.002	0.071	-	-	-	
		50-60	7.12	0.008	0.004	0.044	0.055	0.275	0.111	0.002	0.079	-	-	-	
	雾开河下游段主河道29号点	0-20	6.89	0.009	0.003	0.046	0.061	0.200	0.108	0.002	0.088	0.013	-	-	
		50-60	6.91	0.008	0.001	0.030	0.054	0.125	0.066	0.003	0.076	0.008	-	-	
	雾开河下游段主河道30号点	0-20	7.15	0.009	0.003	0.026	0.059	0.125	0.099	0.004	0.095	-	-	-	
		50-60	7.03	0.009	0.004	0.048	0.056	0.135	0.057	0.002	0.095	0.004	-	-	

3.环境现状调查与评价

表 3-27 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河下游段主河 道 31 号点	0-20	7.71	0.010	0.001	0.052	0.058	0.200	0.124	0.002	0.091	-	-	-	-	
		50-60	7.69	0.008	0.001	0.024	0.065	0.130	0.106	0.000	0.084	-	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 32 号点	0-20	7.60	0.009	0.005	0.026	0.067	0.030	0.104	0.004	0.094	-	-	-	-	
		50-60	7.42	0.011	0.009	0.024	0.046	0.215	0.075	0.002	0.104	-	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 33 号点	0-20	7.27	0.005	0.009	0.044	0.056	0.135	0.133	0.001	0.091	0.013	-	-	-	
		50-60	7.38	0.008	0.008	0.038	0.055	0.100	0.074	0.001	0.089	0.016	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 34 号点	0-20	7.54	0.009	0.001	0.036	0.052	0.140	0.089	0.002	0.079	-	-	-	-	
		50-60	7.44	0.009	-	0.020	0.056	0.170	0.071	0.001	0.085	-	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 35 号点	0-20	7.30	0.009	-	0.032	0.057	0.025	0.116	0.005	0.084	-	-	-	-	
		50-60	7.21	0.008	-	0.024	0.050	0.050	0.085	0.002	0.062	-	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 36 号点	0-20	7.72	0.009	0.003	0.026	0.048	-	0.118	0.004	0.078	0.004	-	-	-	
		50-60	7.56	0.007	0.015	0.042	0.054	0.070	0.094	0.005	0.084	0.013	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 37 号点	0-20	7.66	0.008	-	0.040	0.069	-	0.053	0.005	0.085	-	-	-	-	
		50-60	7.38	0.011	0.002	0.036	0.055	0.075	0.122	0.003	0.085	-	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 38 号点	0-20	7.53	0.010	0.023	0.358	0.050	0.090	0.059	0.002	0.080	-	-	-	-	
		50-60	7.41	0.007	0.017	0.042	0.054	0.080	0.089	0.003	0.064	-	-	-	-	
雾开河下游段主河 道 39 号点	0-20	7.06	0.006	0.018	0.042	0.040	0.060	0.067	0.002	0.058	0.007	-	-	-		
	50-60	7.07	0.008	0.028	0.042	0.053	-	0.075	0.003	0.070	0.012	-	-	-		
雾开河下游段主河 道 40 号点	0-20	7.63	0.007	-	0.044	0.053	0.080	0.096	0.002	0.086	-	-	-	-		
	50-60	7.72	0.007	-	0.036	0.055	0.105	0.048	0.002	0.072	-	-	-	-		

3. 环境现状调查与评价

表 3-28 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河 道 41 号点	0-20	7.61	0.006	0.005	0.036	0.055	0.030	0.101	0.003	0.072	-	-	-	
		50-60	7.72	0.008	0.002	0.040	0.053	-	0.059	0.003	0.080	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 42 号点	0-20	7.58	0.008	0.001	0.036	0.044	0.115	0.099	0.004	0.059	0.006	-	-	
		50-60	7.24	0.012	0.004	0.036	0.050	0.055	0.057	0.003	0.075	0.010	-	-	
	雾开河下游段主河 道 43 号点	0-20	7.59	0.007	0.002	0.030	0.041	0.045	0.057	0.003	0.116	-	-	-	
		50-60	7.43	0.009	0.002	0.040	0.070	0.065	0.094	0.003	0.069	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 44 号点	0-20	7.62	0.008	0.006	0.034	0.045	0.045	0.075	0.003	0.098	-	-	-	
		50-60	7.58	0.004	0.004	0.042	0.062	0.025	0.077	0.002	0.080	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 45 号点	0-20	7.86	0.008	0.005	0.042	0.054	0.045	0.063	0.003	0.085	-	-	-	
		50-60	7.66	0.012	0.009	0.038	0.042	-	0.111	0.002	0.093	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 46 号点	0-20	7.73	0.007	0.002	0.038	0.057	0.075	0.089	0.003	0.093	-	-	-	
		50-60	7.76	0.008	-	0.030	0.055	0.030	0.089	0.002	0.080	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 47 号点	0-20	7.65	0.009	0.001	0.042	0.037	0.070	0.078	0.003	0.082	0.007	-	-	
		50-60	7.57	0.011	0.001	0.040	0.063	0.025	0.082	0.001	0.098	0.010	-	-	
	雾开河下游段主河 道 48 号点	0-20	7.49	0.017	0.005	0.034	0.047	0.055	0.104	0.002	0.082	-	-	-	
50-60		7.37	0.012	0.006	0.034	0.053	0.045	0.032	0.002	0.099	-	-	-		
雾开河下游段主河 道 49 号点	0-20	7.27	0.007	-	0.034	0.061	0.055	0.127	0.004	0.109	-	-	-		
	50-60	7.15	0.009	0.001	0.034	0.056	0.040	0.082	0.003	0.131	-	-	-		
雾开河下游段主河 道 50 号点	0-20	7.59	0.004	0.007	0.040	0.056	0.035	0.086	0.003	0.084	-	-	-		
	50-60	7.42	0.006	0.003	0.042	0.055	0.030	0.084	0.004	0.078	-	-	-		

3.环境现状调查与评价

表 3-29 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河 道 51 号点	0-20	7.20	0.008	0.006	0.048	0.060	0.025	0.068	0.003	0.073	-	-	-	
		50-60	7.31	0.006	0.005	0.042	0.054	0.055	0.055	0.004	0.067	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 52 号点	0-20	6.27	0.007	-	0.032	0.055	0.110	0.097	0.003	0.076	0.015	-	-	
		50-60	6.38	0.008	0.001	0.036	0.055	0.050	0.095	0.002	0.040	0.017	-	-	
	雾开河下游段主河 道 53 号点	0-20	6.78	0.009	0.003	0.034	0.056	0.065	0.133	0.003	0.082	-	-	-	
		50-60	6.89	0.006	0.005	0.038	0.056	0.035	0.083	0.003	0.077	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 54 号点	0-20	6.40	0.005	0.004	0.038	0.060	0.140	0.075	0.003	0.079	-	-	-	
		50-60	6.68	0.008	0.007	0.038	0.053	0.080	0.049	0.002	0.092	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 55 号点	0-20	7.37	0.009	0.001	0.032	0.058	0.125	0.130	0.002	0.076	0.007	-	-	
		50-60	7.21	0.009	0.001	0.036	0.049	0.050	0.093	0.002	0.055	0.032	-	-	
	雾开河下游段主河 道 56 号点	0-20	7.59	0.009	0.005	0.036	0.054	0.040	0.117	0.003	0.070	-	-	-	
		50-60	7.60	0.006	0.010	0.038	0.069	0.110	0.092	0.002	0.061	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 57 号点	0-20	7.21	0.009	0.010	0.048	0.062	0.035	0.094	0.002	0.062	-	-	-	
		50-60	7.18	0.004	0.003	0.044	0.034	-	0.059	0.002	0.077	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 58 号点	0-20	7.13	0.007	0.001	0.036	0.055	0.090	0.130	0.003	0.077	-	-	-	
		50-60	7.28	0.008	0.001	0.030	0.061	0.095	0.118	0.003	0.085	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 59 号点	0-20	7.11	0.007	0.004	0.040	0.190	0.030	0.120	0.004	0.099	-	-	-	
		50-60	7.21	0.009	-	0.032	0.047	0.075	0.164	0.005	0.072	-	-	-	
雾开河下游段主河 道 60 号点	0-20	7.12	0.006	0.007	0.040	0.044	0.035	0.131	0.003	0.065	0.016	-	-		
	50-60	7.34	0.008	0.008	0.028	0.057	-	0.093	0.004	0.082	0.029	-	-		

3. 环境现状调查与评价

表 3-30 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]比	
9月21日	雾开河下游段主河 道 61 号点	0-20	6.52	0.005	-	0.032	0.053	0.040	0.094	0.003	0.074	-	-	-	
		50-60	6.67	0.007	0.002	0.038	0.053	0.120	0.150	0.007	0.072	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 62 号点	0-20	6.57	0.008	0.012	0.034	0.055	0.045	0.123	0.003	0.064	-	-	-	
		50-60	6.75	0.009	0.008	0.032	0.052	-	0.102	0.004	0.086	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 63 号点	0-20	6.07	0.007	0.012	0.032	0.053	0.080	0.137	0.005	0.077	0.005	-	-	
		50-60	6.66	0.006	0.003	0.038	0.077	0.160	0.112	0.003	0.056	0.007	-	-	
	雾开河下游段主河 道 64 号点	0-20	6.82	0.008	0.001	0.030	0.039	0.115	0.058	0.005	0.082	-	-	-	
		50-60	6.88	0.007	0.003	0.042	0.056	0.195	0.084	0.004	0.073	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 65 号点	0-20	6.72	0.008	0.006	0.044	0.045	0.100	0.030	0.003	0.078	0.044	-	-	
		50-60	6.85	0.006	0.011	0.040	0.050	0.220	0.025	0.006	0.073	0.085	-	-	
	雾开河下游段主河 道 66 号点	0-20	7.02	0.008	0.008	0.040	0.059	0.090	0.083	0.004	0.066	-	-	-	
		50-60	7.13	0.009	0.008	0.042	0.042	0.190	0.006	0.004	0.075	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 67 号点	0-20	6.91	0.007	0.003	0.048	0.064	0.105	0.036	0.005	0.069	-	-	-	
		50-60	6.88	0.006	0.003	0.038	0.056	0.040	0.025	0.004	0.073	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 68 号点	0-20	6.76	0.009	-	0.046	0.059	0.090	0.058	0.005	0.055	-	-	-	
		50-60	6.63	0.007	-	0.040	0.056	0.065	0.091	0.003	0.069	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 69 号点	0-20	6.63	0.015	0.002	0.042	0.060	0.045	0.079	0.004	0.079	0.006	-	-	
		50-60	6.72	0.010	0.003	0.034	0.056	0.025	0.026	0.005	0.078	0.010	-	-	
	雾开河下游段主河 道 70 号点	0-20	7.23	0.008	-	0.040	0.056	0.035	0.081	0.003	0.070	0.028	-	-	
		50-60	7.34	0.007	0.003	0.030	0.056	0.110	0.031	0.004	0.067	0.008	-	-	

3. 环境现状调查与评价

表 3-31 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]比	
9月21日	雾开河下游段主河道 71 号点	0-20	7.21	0.009	0.005	0.040	0.056	0.030	0.054	0.005	0.072	-	-	-	
		50-60	7.34	0.009	0.009	0.028	0.066	0.115	0.025	0.003	0.077	0.004	-	-	
	雾开河下游段主河道 72 号点	0-20	7.03	0.010	0.003	0.046	0.057	0.045	0.021	0.003	0.060	-	-	-	
		50-60	7.21	0.005	0.014	0.046	0.061	0.165	-	0.004	0.071	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 73 号点	0-20	6.61	0.006	0.004	0.040	0.050	0.040	0.019	0.004	0.068	-	-	-	
		50-60	6.77	0.007	0.002	0.038	0.055	0.080	0.064	0.004	0.072	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 74 号点	0-20	7.25	0.008	0.001	0.058	0.041	0.220	0.044	0.003	0.073	-	-	-	
		50-60	7.36	0.009	0.006	0.080	0.057	0.125	-	0.002	0.066	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 75 号点	0-20	6.69	0.010	0.002	0.038	0.053	0.220	0.038	0.004	0.082	0.008	-	-	
		50-60	6.73	0.006	0.003	0.024	0.054	0.375	0.109	0.005	0.063	0.009	-	-	
	雾开河下游段主河道 76 号点	0-20	6.73	0.006	0.002	0.026	0.053	0.080	0.026	0.004	0.072	-	-	-	
		50-60	6.56	0.008	-	0.038	0.064	0.060	0.044	0.005	0.080	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 77 号点	0-20	6.54	0.009	0.005	0.030	0.058	0.025	0.074	0.003	0.073	-	-	-	
		50-60	6.74	0.009	0.017	0.026	0.062	-	0.111	0.002	0.085	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 78 号点	0-20	6.86	0.008	0.026	0.032	0.058	0.095	0.085	0.003	0.088	-	-	-	
		50-60	6.76	0.007	0.051	0.032	0.056	0.055	0.043	0.003	0.080	0.006	-	-	
雾开河下游段主河道 79 号点	0-20	7.12	0.008	0.001	0.038	0.059	0.110	0.112	0.004	0.084	-	-	-		
	50-60	7.01	0.006	0.003	0.030	0.056	0.155	0.120	0.004	0.077	-	-	-		
雾开河下游段主河道 80 号点	0-20	7.05	0.009	0.024	0.052	0.072	0.140	0.146	0.004	0.082	0.006	-	-		
	50-60	7.67	0.007	0.011	0.032	0.063	0.045	0.098	0.004	0.067	0.029	-	-		

3. 环境现状调查与评价

表 3-32 底泥评价结果一览表 (pH 不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	本并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河 道 81 号点	0-20	6.66	0.005	0.010	0.038	0.063	0.135	0.140	0.003	0.077	-	-	-	
		50-60	6.67	0.004	0.005	0.022	0.057	0.140	0.123	0.003	0.066	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 82 号点	0-20	7.10	0.008	0.002	0.042	0.058	0.130	0.039	0.004	0.070	-	-	-	
		50-60	7.21	0.006	0.003	0.042	0.054	0.045	0.025	0.004	0.077	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 83 号点	0-20	7.70	0.007	-	0.046	0.061	0.030	0.048	0.004	0.070	-	-	-	
		50-60	7.66	0.009	0.001	0.040	0.057	0.180	0.071	0.003	0.065	0.012	-	-	
	雾开河下游段主河 道 84 号点	0-20	7.54	0.005	0.047	0.038	0.041	0.045	0.052	0.003	0.079	-	-	-	
		50-60	7.43	0.011	0.010	0.042	0.050	0.160	0.052	0.004	0.068	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 85 号点	0-20	7.49	0.007	0.002	0.044	0.061	0.090	0.061	0.004	0.056	0.020	-	-	
		50-60	7.24	0.007	0.002	0.048	0.053	0.045	0.060	0.003	0.062	0.018	-	-	
	雾开河下游段主河 道 86 号点	0-20	7.72	0.006	0.025	0.048	0.056	0.115	0.038	0.003	0.071	-	-	-	
		50-60	7.51	0.008	0.020	0.048	0.061	0.120	0.074	0.005	0.064	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 87 号点	0-20	7.31	0.008	0.007	0.042	0.049	0.140	0.083	0.004	0.078	-	-	-	
		50-60	7.37	0.009	0.065	0.030	0.062	0.030	0.086	0.004	0.077	-	-	-	
	雾开河下游段主河 道 88 号点	0-20	7.18	0.006	0.003	0.046	0.057	0.120	0.072	0.004	0.066	-	-	-	
		50-60	7.32	0.015	0.002	0.042	0.056	0.105	0.068	0.004	0.068	0.009	-	-	
	雾开河下游段主河 道 89 号点	0-20	7.28	0.014	0.041	0.028	0.046	0.030	0.048	0.003	0.061	0.011	-	-	
		50-60	7.31	0.009	0.019	0.038	0.070	0.140	0.042	0.002	0.059	-	-	-	
雾开河下游段主河 道 90 号点	0-20	7.69	0.009	0.013	0.042	0.066	0.120	0.023	0.003	0.062	0.023	-	-		
	50-60	7.73	0.010	0.005	0.028	0.060	0.045	0.064	0.004	0.071	0.013	-	-		

3.环境现状调查与评价

表 3-33 底泥评价结果一览表 (pH不列入计算)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]比	
9月21日	雾开河下游段主河道 91号点	0-20	7.72	0.012	0.004	0.044	0.058	0.130	0.031	0.004	0.071	-	-	-	
		50-60	7.27	0.009	0.005	0.036	0.057	0.150	0.030	0.004	0.069	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 92号点	0-20	7.73	0.008	0.001	0.044	0.039	0.095	0.056	0.005	0.094	-	-	-	
		50-60	7.56	0.007	0.006	0.308	0.065	0.050	0.053	0.003	0.092	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 93号点	0-20	7.55	0.009	0.011	0.030	0.064	0.165	0.053	0.003	0.069	-	-	-	
		50-60	7.45	0.008	0.018	0.026	0.038	0.115	0.048	0.003	0.059	-	-	-	
	雾开河下游段主河道 94号点	0-20	7.59	0.005	-	0.028	0.026	0.095	0.032	0.003	0.062	0.015	-	-	
		50-60	7.63	0.008	0.001	0.038	0.056	0.055	0.008	0.003	0.067	0.020	-	-	
	雾开河下游段主河道 95号点	0-20	7.55	0.012	0.003	0.028	0.046	0.135	0.044	0.003	0.069	0.057	-	-	
		50-60	7.49	0.007	0.006	0.030	0.065	0.210	0.009	0.002	0.062	0.020	-	-	
	雾开河下游段主河道 96号点	0-20	7.84	0.008	0.004	0.030	0.031	0.050	0.056	0.002	0.071	-	-	-	
		50-60	7.78	0.011	0.012	0.032	0.053	0.130	0.026	0.003	0.079	0.007	-	-	
雾开河下游段主河道 97号点	0-20	7.32	0.008	0.001	0.042	0.058	0.120	0.024	0.003	0.069	-	-	-		
	50-60	7.13	0.008	0.002	0.036	0.057	0.135	0.044	0.002	0.068	-	-	-		

根据监测结果显示,底泥满足《农用污泥污染物控制标准》(GB4284-2018)中的标准要求,其中六六六和滴滴涕满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中二级标准。说明本项目治理河段流域底泥可用作农作,不具有环境危害性。

3.3.6 生态环境质量现状评价

3.3.6.1 生态功能区划

(1) 全国生态功能区划归属

根据《全国生态功能区划》（修编版），全国生态功能区划包括生态功能区 242 个，其中生态调节功能区 148 个、产品提供功能区 63 个，人居保障功能区 31 个。全国陆域生态功能区类型详见表 3-35。

表 3-35 全国陆域生态功能区类型统计表

主导生态系统服务功能		生态功能区（个）	面积（万 km ² ）	面积比例（%）
生态调节	水源涵养	47	256.85	26.86
	生物多样性保护	43	220.84	23.09
	土壤保持	20	61.40	6.42
	防风固沙	30	198.95	20.80
	洪水调蓄	8	4.89	0.51
产品提供	农产品提供	58	180.57	18.88
产品提供	林产品提供	5	10.90	1.14
人居保障	大都市群	3	10.84	1.13
	重点城镇群	28	11.04	1.15
合计		242	956.29	100.00

注：本区划不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省，其面积合计为 3.71 万 km²。

(2) 吉林省生态功能区划归属

生态功能区划是依据区域生态环境敏感性、生态系统受胁迫的过程和效应、生态服务功能重要性及生态系统的特征和差异而进行的地理空间分区。根据《吉林省生态功能区划研究》本次评价区域的生态功能区划归属描述如下：

① 吉林省生态功能一级区划归属

根据生态系统类型、生态系统服务功能、生态环境敏感性与重要性、生态胁迫的相似性与差异性原则，本区可细分为 4 个生态亚区和 27 个生态功能区。

② 吉林省生态功能二级、三级区划归属

评价区域属于“II2 长春台地城镇与农业生态亚区中 II2-3 长春城市与城郊环境保护与污染控制生态功能区”。

3.3.6.2 区域生态多样性调查

本报告利用《吉林省生态功能区划研究》中对吉林省生物多样性维持与保护

的重要性评价的成果对评价区的生物多样性进行评价。

生物多样性维持与保护的重要性评价，主要是对本项目评价区内的生物多样性进行评价，在此基础上，提出其维持和保护的重要等级，评价标准见表 3-36 及 3-37。

表 3-36 生态系统和生物多样性保护重要地区评价标准

生态系统或物种占吉林省物种数量比重	重要性
优先保护生态系统或物种数量比率 > 30%	极重要
物种数量比率 15~30%	中等重要
物种数量比率 2~15%	比较重要
物种数量比率 < 5%	一般地区

表 3-37 生态系统和生物多样性保护重要地区评价标准

有无国家与省级保护物种	重要性
有国家一级保护物种	极重要
有国家二级保护物种	中等重要
有其他国家或省级保护物种	比较重要
无保护物种	一般地区

本项目评价区域物种数量占吉林省物种数量比率为 < 5%，重要性级别为一般地区；区域内无保护物种，重要性为一般地区。因此本项目区域内的生物多样性维持和保护重要级别为一般地区。

3.3.6.3 土地构成及分布

工程所在区域为长春市的城郊结合部，区域地貌按其形态及成因为侵蚀堆积地貌。

侵蚀堆积地貌由阶地、漫滩、近代洪淤积及现代河床组成。河流阶地可分为二级，二级阶地大面积分布，阶面微有起伏，微向河床倾斜，组成岩性主要为粉质壤土、沙壤土、粉细砂及砂砾石。一级阶地分布于沿河两侧，河左岸阶地宽度较小，河右岸阶地宽度较大，阶面平坦，组成岩性主要为沙壤土、砂及淤积壤土。河漫滩一般高出河床 0.3-1m 左右，不堪发育，分布于河道两侧，宽度较小，岩性主要为砂及沙壤土，河床冲击无主要为淤泥质沙壤土，局部阶地和漫滩上坝洪水冲积形成冲沟，形成近代洪淤积的淤泥质沙壤土等。

3.3.6.4 陆生植被调查

长春市区属吉林省中部山前台地和平原区，为东部森林向西部草原、湿地植

被的过度地带，区域原生稀疏森林植被已被农田和以杨树为主的各类防护林所替代。

评价区生态系统具有城市生态与农业生态双重特征。区内既有农业生态系统，又有城市郊区和开发利用区为主体的城市生态系统。

经对评价区综合资料文献进行实地调查，调查资料表明评价区内主要为人工植被，有以下几种类型：

一是防护林。由针叶、阔叶乔木组成，代表树种为小叶杨和小青杨、落叶松、樟子松等。二是绿化林地。由乔木及灌木、草本植物构成，代表植物为黑松、忍冬、蔷薇、丁香。三是农田。以农田为主，植物代表种类为蔬菜和谷物类。野生植被是仅存于路边、水沟、河滩地及一阶地边的撂荒地，以野生草本植物为主。

净月潭国家森林公园处于森林草原和草原的过渡带。跨长白、内蒙、华北三个植物区系，公园内有高等植物 500 多种。主要乔灌树种达 30 种之多，其中落叶松、樟子松、油松、红松、赤松、云杉、冷杉等针叶树种占绝对优势。主要的阔叶树及灌木有杨树、柳树、水曲柳、黄菠萝、胡桃楸、花曲柳等。据统计，有野生植物 845 种，其中高等植物近 680 种。净月潭森林被誉为亚洲最大的人工森林，现有森林面积 5006 公顷，主要有两个以人工林为主的国营林场(原为长春市净月潭实验林场、郊区林场)人工造林主要乔灌树种已达 30 种之多。其中针叶树有长白落叶松、樟子松、油松、红松、云杉、冷杉、赤松等；阔叶树及灌木树有杨树、柳树、榆树、水曲柳、黄波罗、胡桃楸、花曲柳、黄槐、刺槐、槲(hu)斗栎、蒙古栎、黑桦、色木、桑树、杏树、白桦、紫穗槐、胡枝子等，其中落叶松、樟子松、油松、红松、赤松、云杉、冷杉等针叶树种占绝对优势，其生长情况以樟子松为最好，落叶松生长正常，油松等较次。在这两个林场之外，还有一些乡村办的小林场，散布在边远地区，也多采用针叶树种。针叶树种在林区分布比较广，占有林地面积的 71%，均能较好地适应地理环境，因此被誉为亚洲最大的人工林林场。占比例较少的天然林树种主要有蒙古栎、椴树、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝等，分布较为零散，树木林龄处于中龄林阶段。区内植被依照地势，分布在丘陵森林地带、丘陵草原地带、平原地带、河套地带、湖畔地带等 V 类地带。草本植被中鸢尾、山丹、百合、芍药等有较高观赏价值外，还有蕨菜、黄花菜和蘑菇等美味；药用植物也比较丰富，有列

当、党参、沙参、细辛等多达上百种。

3.3.6.5 区域森林覆盖调查

净月国家高新技术产业开发区林业用地面积 10126.7 公顷, 占总面积的 51.0%; 非林业用地面积 9713.3 公顷, 占总面积的 49.0%。在林业用地面积中, 有林地面积 7414.3 公顷, 占林业用地面积的 73.22%; 疏林地、灌木林地面积 26.7 公顷, 占林业用地面积的 0.26%; 未成林造林地面积 16.1 公顷, 占林业用地面积的 0.16%; 苗圃地面积 49.2 公顷, 占林业用地面积的 0.49%; 其他面积 2620.4 公顷, 占林业用地面积的 25.87%。项目区林业用地面积 5998.0 公顷, 占项目区总面积的非林业用地面积 4398.0 公顷, 占项目区总面积的 42.7%。在林业用地面积中, 有林地面积 5195.0 公顷, 占林业用地总面积 88.1%。

3.3.6.6 水库概况

净月潭水库地处长春市区南部的净月旅游经济开发区, 位于伊通河中游右岸一支流小河沿子河上, 属于黑龙江流域, 第二松花江水系, 东经 125° 21', 北纬 43° 52'。坝址以上河长为 14.5 公里, 坝址至小河沿河口 14.4 公里, 河道坡度 3.78%, 水库控制流域面积为 78 平方公里, 占该支流流域面积 98.6 平方公里的 7.1%, 流域形状呈扇形。水库设计水位为 234.50m, 库容为 2442 万 m³, 相应水面面积为 4.3 平方公里, 最大水深 15m, 死水位 230.22m, 相应死库容为 1000 万 m³, 水库的设计洪水标准为 100 年一遇洪水, 2000 年一遇洪水校核, 是一座以防洪为主, 结合旅游、城市供水、环境保护、养鱼等综合利用的水利工程。

3.3.6.7 陆生动物调查

长春市动物群系在总体构成上具有明显的过渡性。动物群系的主体由森林草原动物构成, 并多具有与农田和居民点有联系的伴人动物。

(1) 鸟类

① 农区居民点麻雀、燕子鸟类群

农区居民点麻雀、燕子鸟类群一般特征为种类少而个体数量大。该鸟类群食物丰富而结构单一的人造景观中所形成的一种特殊、稳定的组合类型。主要鸟类为麻雀、家燕和金腰燕。

② 河漫滩农田灰沙燕鸟类群

主要分布于雾开河高河漫滩景观。该鸟类群包括家燕、金腰燕、麻雀和喜鹊等典型的农田觅食鸟类。

③农田喜鹊、麻雀鸟类群

主要分布于雾开河旱田景观。鸟类群组成较为典型，主要包括麻雀、喜鹊、家燕等。

(2)兽类

由于人类活动频繁，评价区雾开河段没有大型哺乳动物，兽类为啮齿类小型哺乳动物，主要分布于农田景观中。主要鼠类有黑线仓鼠、大仓鼠、黑线姬鼠、田鼠、家鼠、褐家鼠等。作为鼠类主要天敌之一的黄鼬也在该景观分布，在一定程度上控制着鼠类的数量。

(3)两栖类

雾开河评价区段两栖类种类少，主要为中华大蟾蜍、花背蟾蜍、无斑雨蛙等。

调查分析表明：由于受地域差异和人类活动的影响，评价区内明显地分为城市居民点动物小区和农田动物小区。其中前者受人类活动直接干扰。这些动物的分布和种类都与人类活动有密切的联系。评价区内无国家重点保护动物。

3.3.6.8 水生生物调查

评价区内水体主要为雾开河（净月区段）。这些河段生态系统的生物组成为浮游生物、底栖动物、鱼类和水生维管束植物。由于该河段水量很小，径流量小，加上冬季连底冻，使该河段水生生物量很小。该河段鱼类个体小，种类不多，由于河道内水量小，鱼类种类很少。

(1)浮游动植物

评价区内水体浮游植物组成以硅藻门为主。干流各断面硅藻门种类较多，绿藻门、蓝藻门种类较少，甲藻门、裸藻门、隐藻门、金藻门、黄藻门种类遇见。浮游植物优势种针杆藻、星杆藻、周形藻、栅藻等。

(2)浮游动物

雾开河浮游动物种类组成以原生动物为主，其次为轮虫、枝角类，桡足类检出较少。浮游动物常见种为：湖沼砂壳虫、砾静水砂壳虫、王氏似铃壳虫、恶花臂尾轮虫、筒弧象鼻蚤、广布中剑水蚤。

(3)底栖动物

雾开河淤泥底质，水中营养物较为丰富，底栖动物优势种有水丝蚓、尾鳃蚯蚓、方格短沟螺、园田螺、沟虾小裳浮、箭蜓、多足摇蚊等。

(4)鱼类

由于雾开河河道内流量小，季节性比较大，长春市城区河段鱼类种类不多，且个体小，主要为鲤鱼、鲫鱼、麦穗鱼、乌鳢、北方泥鳅等。

(5)水生维管束植物

雾开河城区段水流平缓，底质多为淤泥，水生维管束植物小面积分布河滩地，主要有黑三棱、魁叶萍、菹草、金鱼藻、狐尾藻、香蒲、宽叶香蒲、两栖蓼、酸模叶蓼、水葱、水稗、无芒野稗、牛毛毡、芦苇等。

3.3.6.9 本项目所在区域实地情况调查

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，位于净月潭风景名胜区北部。根据对本项目施工河道两侧 200m 范围内的实地现场调查，该区域土地利用现状为其他林地（面积占 98%）和农村宅基地（面积占 2%）。林地的植被类型主要为杨树松树未成林。河道内水生生物主要是鱼类，种类少且数量不多，主要类型为鲫鱼和泥鳅等。区域有麻雀、燕子等鸟类栖息，鸟类结构类型单一。

3.3.7 淤泥浸出液质量现状评价

为了确定雾开河（净月段）河道清淤的深度、清淤总量、底泥污染程度和底泥的最终处置方案，本次环评对清淤河道的底泥进行了调查和监测。

(1)底泥污染物分析

本项目对评价河段布设一个监测点位，监测结果如下表所示：

3.环境现状调查与评价

表 3-38 固体废物浸出液检测结果一览表

监测日	采样点位	监测项目	监测结果	最大标准指数
1月7日	1#雾开河（河东屯）	pH(无量纲)	7.12	0.12
		色度(倍)	2L	-
		化学需氧量(mg/L)	33	0.33
		五日生化需氧量	10.8	0.54
		悬浮物(mg/L)	1L	-
		总磷(mg/L)	0.23	-
		六价铬(mg/L)	0.004L	-
		石油类(mg/L)	0.06L	-
		动植物油(mg/L)	0.06L	-
		挥发酚(mg/L)	0.01L	-
		总氰化物(mg/L)	0.001L	-
		硫化物(mg/L)	0.005L	-
		氨氮(mg/L)	0.158	-
		甲醛(mg/L)	0.05L	-
		苯胺类(mg/L)	0.03L	-
		阴离子表面活性剂	0.05L	-
		总汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	-
		总镉(mg/L)	0.001L	-
		总铬(mg/L)	0.03L	-
		总砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	-
		总铅(mg/L)	0.01L	-
		总镍(mg/L)	0.05L	-
		总铍($\mu\text{g/L}$)	0.02L	-
		总银(mg/L)	0.03L	-
		氟化物(mg/L)	0.091	-
		磷酸盐(mg/L)	11.5	-
		总铜(mg/L)	0.05L	-
		总锌(mg/L)	0.05L	-
总锰(mg/L)	0.05L	-		
可吸附有机卤化物	891	0.891		

3.环境现状调查与评价

		总硒($\mu\text{g/L}$)	0.4L	-
1月7日	1#雾开河(河东屯)	苯并(a)芘($\mu\text{g/L}$)	0.004L	-
		邻苯二甲酸二丁酯	0.1L	-
		邻苯二甲酸二辛酯	0.2L	-
		烷基汞(ng/L)	15L	-
		硝基苯类($\mu\text{g/L}$)	0.511L	-
		对-硝基氯苯($\mu\text{g/L}$)	0.019L	-
		2,4-二硝基氯苯(μ	0.022L	-
		乐果(mg/L)	0.00038L	-
		对硫磷(mg/L)	0.00036L	-
		甲基对硫磷(mg/L)	0.00028L	-
		马拉硫磷(mg/L)	0.00043L	-
		三氯甲烷($\mu\text{g/L}$)	0.02L	-
		四氯化碳($\mu\text{g/L}$)	0.03L	-
		三氯乙烯($\mu\text{g/L}$)	0.02L	-
		四氯乙烯($\mu\text{g/L}$)	0.03L	-
		苯(mg/L)	0.005L	-
		甲苯(mg/L)	0.005L	-
		乙苯(mg/L)	0.005L	-
		邻-二甲苯(mg/L)	0.005L	-
		间-二甲苯(mg/L)	0.005L	-
		对-二甲苯(mg/L)	0.005L	-
		氯苯($\mu\text{g/L}$)	12L	-
		邻-二氯苯($\mu\text{g/L}$)	0.29L	-
		对-二氯苯($\mu\text{g/L}$)	0.23L	-
		苯酚($\mu\text{g/L}$)	0.5L	-
		间-甲酚($\mu\text{g/L}$)	0.5L	-
		2,4-二氯酚($\mu\text{g/L}$)	1.1L	-
		2,4,6-三氯酚(μ	1.2L	-
		五氯酚($\mu\text{g/L}$)	1.1L	-
		丙烯腈(mg/L)	0.6L	-

注: L代表低于检出限。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 3.2 “第 I 类一般工业固体废物按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度,且 pH 值在 6~9 范围之内的一般工业固体废物。”和 3.3 “第 II 类一般工业固体废物按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,有一种或一种以上的污染物浓度超过 GB8978 最高允许排放浓度,或者是 pH 值在 6~9 范围之外的一般工业固体废物”中的要求。

本项目淤泥浸出液按照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5086.6-2007）中规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中任何一种污染物的浓度对标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许排放浓度。

由监测结果显示，本项目淤泥浸出液中各项污染物未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求，且 pH 值在 6-9 范围之内，属于第 I 类一般工业固体废物。

4. 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 地表水环境影响预测评价

(1)生活污水

施工期生活污水主要来自施工工人。根据经验，东北地区施工人员生活污水产生量约为 $0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，由于本项目临近村屯，且项目为线性施工项目但全程较短，可依托周边村屯内已建的防渗旱厕，在不临近村屯的区域，本环评建议设置防渗旱厕，生活污水产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活废水中 COD 浓度为 250mg/L ， BOD_5 为 110mg/L ，SS 为 400mg/L 。

由于生活污水的污染物质主要是有机污染物，且主要集中于约占其总量 3% 左右的粪便污物中，粪便污物收集在厕所内，加之各施工区分散，施工区附近为农田，因此生活污水排入防渗旱厕后可用于堆肥，不外排进入地表水体，因此对附近水体水质影响甚微。

(2)施工废水

混凝土搅拌等产生的施工废水水质简单，主要污染物是 pH 偏高（ $10\sim 12$ ），由于这部分水无法收集，直接排放入河道，不会对水质产生较大影响。

还有冲洗砂石料、混凝土搅拌及输送设备和运输车辆的冲洗废水，这部分废水的主要污染是悬浮物，设置二沉池处理后循环使用或用于洒水降尘，不外排。施工机械和车辆的清洗水，主要污染物是石油类，设置隔油池处理后排放。各部分生产废水分别经过相应处理后，不会对地表水体产生较大影响。

(3)涉水施工对悬浮物浓度的影响

本项目清淤、河道格网石笼护坡工程等在水下施工过程中，会扰动河水，造成水体中泥沙悬浮产生的悬浮物（SS）污染，河水中 SS 浓度达到 1500mg/L ，由于涉水施工护岸较多，施工造成悬浮物浓度升高不可避免。由于悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，本工程施工结束后，水中悬浮物将自然沉降并恢复为本底值，故涉水施工对悬浮物浓度影响较小。

(4)清淤产生SS对水质影响

本项目所清淤泥主要成分为泥沙，但由于河流长时间积累矿质元素等物质，一般也富含钾离子、钠离子等无机盐和大量有机腐殖质。根据类似疏浚工程监测资料，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在 600~800mg/L 之间，表层水体中悬浮物含量在 200~300mg/L 之间，悬浮物含量升高，对水体影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

本工程对雾开河水体进行清淤，清淤采用干法清淤方案，在枯水期实施，采用围堰导流的方式将河水排干后使底泥自然干化，干化至底泥含水率 $\leq 50\%$ ，处理后底泥送姚马张屯淤泥填埋场进行填埋处理。悬浮物 SS 量是余水排放的关键性控制因子，SS 是考核余水是否达标的主要指标，类比《长春市伊通河南南段及伊通河净月区流域综合治理工程》本工程确定余水排放悬浮物控制指标为： $SS \leq 150\text{mg/l}$ 。余水可经自然沉淀后排入水体。

(5)垃圾、物料冲刷影响

本项目施工的雾开河河道近旁堆有大量的施工物料，而且不采取防护措施，生活垃圾管理不善，堆放在河道附近，下大雨时，在水流冲刷下会进入渠道，污染河道，如果加强管理，物料堆放在离渠道较远的地方，而且加以苫盖或堆放在堆棚中，及时清理垃圾和弃土，就可以避免这种污染发生，减轻对地表水的影响。

4.1.2 地下水环境影响分析

(1)环境水文地质条件

长春市主要含水层为白垩系青山口组构造裂隙水，局部粘性土较厚有微承压水存在，分布于贾家洼子—南湖—岳阳水厂一线，单井涌水量可达 500—1000 m^3/d ，个别地段可大于 1000 m^3/d ，水质较好，多数可达天然饮用矿泉水标准。

长春市东北部分布有少量砂砾石孔隙水，单井涌水量为 100—500 m^3/d ，渗透系数 28 m/d 左右，多与下伏基岩裂隙水混合开采。项目区为黄土状亚黏土孔隙水。钻孔揭露地下水埋深为 1.0-4.0 m ，上部粘性土为弱透水层，底部泥岩为隔水层，水位随季节受雾开河水位制约，潜水与河水具有水力联系，成互补关系，枯水期河

水补给地下水。项目区水文地质图见图 4-1。

(2)清淤工程对下水环境影响分析

A.底泥成分分析

底泥中各种污染物含量根据现状监测结果列于表 2-16。

①底泥中各种重金属含量全部符合农用污泥中污染物控制标准；

②底泥中总磷、总氮和有机质含量高，构成了水环境的主要污染源，并对水环境构成了污染威胁。

B.底泥清淤及填埋的影响分析

本工程对雾开河水体进行清淤，清淤采用干法清淤方案，在枯水期实施，采用围堰导流的方式将河水排干后使底泥自然干化，干化至底泥含水率 $\leq 50\%$ ，处理后底泥送姚马张屯淤泥填埋场进行填埋处理。悬浮物 SS 量是余水排放的关键性控制因子，SS 是考核余水是否达标的主要指标，类比《长春市伊通河南南段及伊通河净月区流域综合治理工程》本工程确定余水排放悬浮物控制指标为： $SS \leq 150\text{mg/l}$ 。余水可经自然沉淀后排入水体。

工程余水采用防渗沉淀池进行自然沉淀，沉淀后经检测水质达标后排入河道，余水基本不会下渗污染地下水。

同时本环评建议对余水沉淀池进行防渗处理，避免对地下水环境产生不利影响。

4.1.2 环境空气影响预测评价

(1)施工作业扬尘

本工程施工在干燥天气，尤其是大风天气时易发扬尘。本项目施工期的扬尘主要来自：土方挖掘，现场堆放、土方回填及运输车辆行驶道路扬尘。

此次评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料进行分析。1992 年 6 月北京市环境保护科学研究院对四个市政工程（两个有围挡，两个无围挡）的扬尘情况进行了调查测定，测定时风速为 2.4m/s，结果见表 4-1。

表 4-1 市政工程施工扬尘对环境的影响

工地名称	围挡情况	TSP 浓度 (mg/m^3)						
		工地下风向						上风向 对照点
		20m	50m	100m	150m	200m	250m	

4.环境影响预测与评价

南二环天坛段工程	无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401	0.404
南二环陶然亭段工程	无	1.467	0.863	0.568	0.570	0.519	0.411	
平均		1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406	
西二环改造工程	围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420	0.419
车公庄西路热力工程	围彩条布	1.105	0.674	0.453	0.420	0.421	0.417	
平均		1.042	0.626	0.435	0.421	0.419	0.419	

根据上表对市政工程施工扬尘的影响范围与大小作如下分析：

a. 无围挡的施工现场扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向 250m 内，受影响地区的 TSP 浓度为 0.512~1.503mg/m，是对照点的 1.26~3.70 倍；

b. 有围挡的施工扬尘相对无围挡时有明显的改善，但仍较严重，扬尘污染范围在工地下风向 150m 之内，受影响地区的 TSP 浓度平均为 0.421~1.042mg/m，是对照点的 1.08~2.49 倍。

c. 围挡对减少市政施工扬尘对环境的污染有明显作用，可使被污染地区的 TSP 浓度减少约四分之一。

施工扬尘对环境影响程度与是否设置围栏以及距离施工场地远近有很大关系。类比以上监测资料可知，附近的村庄仍会受到施工扬尘的影响，因此在距离渠道 200m 以内有村庄、学校等环境空气敏感点的渠道范围，施工时要设置围挡，以减小扬尘对附近居民的影响。

本工程为河流治理工程，工程地段大部分位于河漫滩或者现有河床，土壤相对较湿润，同时河道两侧大部分区域均已开垦为耕地，植被覆盖度较高，因此，工程开挖过程产生的扬尘相对较小，只要定时洒水，施工作业面扬尘对环境的影响可得到有效控制，且施工作业扬尘对周围环境空气质量的影响仅限于施工期，施工结束影响随即消失。但本次工程实施河道外距离最近居民为大顶子屯居民，最近居民位于河道东侧 15m 处，由于居民距离较近，故在河道两侧 200m 范围内居民区（解放屯、河东屯、大顶子屯）施工时，应采取围挡等措施进行防治。

(2)交通运输扬尘

交通运输扬尘主要来自车辆行驶碾压道路产生的扬尘和运输物料泄露两方面。

本工程场内临时施工道路以砂石路面为主，在大风时容易产生扬尘。根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的60%以上。根据同类工程相关经验，车辆行驶产生的扬尘与车辆行驶速度和路面条件等有关，在同样路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速下，路面条件越差扬尘量越大。

此外，工程所需水泥、土石料等运输过程中，若运输方式不当或在运输过程中不加以遮盖，将造成物料泄露产生扬尘；物料装卸不当，也会产生扬尘。

根据同类环境和工程施工现场监测，施工道路扬尘具有明显的局地污染特征，其影响范围一般在宽15~50m、高4~6m的空间内，浓度可达3.17~4.26mg/m³，大风天气影响范围要宽得多，但随距离增加交通运输扬尘浓度迅速降低，至150m处一般能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

(3)机动车辆及机械燃油废气

工程施工将使用挖掘机、推土机等施工机械及载重汽车等重型运输车辆，施工期间各类运输车辆及施工机械消耗油料会产生一定量的废气，废气中主要污染物为NO_x及SO₂等。根据《生活源产排污系数及使用说明（2010年修正）》估算燃油废气中NO_x产生量约为72.42t、SO₂产生量约为108.8t。

施工期机动车辆及机械燃油废气污染源多为流动性、间歇性污染源，且本工程为线性工程，施工线路相对较长，污染源非常分散，污染强度不大。根据同类工程施工经验，动力机械燃油废气对20~50m范围以内影响较大，可能会造成局部污染物浓度较大，但并不会给周边大气环境带来严重危害，但需注重对施工人员的劳动保护。

(4)环境空气污染物对敏感点的影响

根据前述分析，施工期产生的扬尘及动力机械燃油废气可能会对沿线周边200m范围内居民产生影响，其中对50m范围内的居民会产生较大不利影响；对50~100m范围内的居民会产生轻度不利影响；对100~200m范围内居民会有一定影响，但影响甚微，至200m范围时已基本无影响，项目区200m范围内分布有村屯、学校和小区，详见表1—5。若施工期严格采取洒水等控制措施，上述影响范围会进一步减小，各敏感点的受影响程度也会进一步减小；部分敏感点与施

工区之间有树木或者绿化带,也可以在一定程度上减缓扬尘等对村庄居民的影响。

(5)清淤异味

①恶臭强度分级

恶臭物质的种类很多,迄今为止,凭人的嗅觉即可感觉到的恶臭物质有 4000 多种,其中有几十种对人类的健康危害较大,如硫醇类、硫醚类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、酪酸和酚类等等。在清理渠道底泥时会挥发恶臭气体,主要是氨和硫化氢。

用嗅觉感觉出来的臭气强度,用“嗅觉阈值”来表示,所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的,恶臭强度划分为 6 级。对恶臭的限制要求一般相当于恶臭强度 2.5~3.5 级,超出该强度范围,即认为发生恶臭污染,需要采取措施。

表 4-2 恶臭强度 6 级分类表

强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味(检知阈值浓度)
2	能够确定气味性质的较弱气体(确认阈值浓度)
3	很容易闻到有明显气味
4	很强的气味
5	极强的气味

②恶臭影响分析

(1)评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),本项目施工期设置淤泥干化场,预测因子如下: NH_3 、 H_2S 。

表 45 评价因子和评价标准表 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

时段	氨 (mg/m^3)	硫化氢(mg/m^3)	臭气浓度(无量纲)	执行标准
新扩改建	1.5	0.06	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

(2)污染源排放参数

根据本工程的工程分析,本次大气环境影响预测因子主要为: NH_3 、 H_2S 。本工程的废气污染源排放参数见表 46。

表 1.7-3 面源计算清单

4.环境影响预测与评价

面源 编号	装置	面源初始 排放高度	面源 长度	面源 宽度	与正北方 向夹角	评价因子源强		
						NH ₃	H ₂ S	
符号	Code	=	H	L1	Lw	Arc	Q ₁	Q ₂
单位		=	m	m	m	°	kg/h	kg/h
数据	1	淤泥干 化场	5	79	66	90	1.33E-02	1.58E-03

(3)估算模型参数

表 1.7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	=
最高环境温度/℃		37
最低环境温度/℃		-30
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	30
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	=
	海岸线方向/°	=

(4)主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表 51 淤泥干化场面源估算模型计算结果

距源中心下风向距离D (m)	淤泥干化场			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	0.002235	1.12	0.0002655	2.66
100	0.005642	2.82	0.0006702	6.7
200	0.005813	2.91	0.0006906	6.91
239	0.005998	3	0.0007125	7.13
300	0.005761	2.88	0.0006844	6.84
400	0.004988	2.49	0.0005926	5.93
500	0.004218	2.11	0.0005011	5.01
600	0.003564	1.78	0.0004234	4.23
700	0.003033	1.52	0.0003603	3.6
800	0.002624	1.31	0.0003118	3.12
900	0.002288	1.14	0.0002719	2.72

4.环境影响预测与评价

<u>1000</u>	<u>0.002012</u>	<u>1.01</u>	<u>0.000239</u>	<u>2.39</u>
<u>1100</u>	<u>0.001788</u>	<u>0.89</u>	<u>0.0002124</u>	<u>2.12</u>
<u>1200</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.8</u>	<u>0.0001901</u>	<u>1.9</u>
<u>1300</u>	<u>0.001441</u>	<u>0.72</u>	<u>0.0001712</u>	<u>1.71</u>
<u>1400</u>	<u>0.001306</u>	<u>0.65</u>	<u>0.0001551</u>	<u>1.55</u>
<u>1500</u>	<u>0.001189</u>	<u>0.59</u>	<u>0.0001413</u>	<u>1.41</u>
<u>1600</u>	<u>0.001088</u>	<u>0.54</u>	<u>0.0001293</u>	<u>1.29</u>
<u>1700</u>	<u>0.001001</u>	<u>0.5</u>	<u>0.0001189</u>	<u>1.19</u>
<u>1800</u>	<u>0.0009235</u>	<u>0.46</u>	<u>0.0001097</u>	<u>1.1</u>
<u>1900</u>	<u>0.0008556</u>	<u>0.43</u>	<u>0.0001016</u>	<u>1.02</u>
<u>2000</u>	<u>0.0007958</u>	<u>0.4</u>	<u>0.00009453</u>	<u>0.95</u>
<u>2100</u>	<u>0.0007451</u>	<u>0.37</u>	<u>0.00008852</u>	<u>0.89</u>
<u>2200</u>	<u>0.0006992</u>	<u>0.35</u>	<u>0.00008306</u>	<u>0.83</u>
<u>2300</u>	<u>0.0006581</u>	<u>0.33</u>	<u>0.00007818</u>	<u>0.78</u>
<u>2400</u>	<u>0.0006209</u>	<u>0.31</u>	<u>0.00007376</u>	<u>0.74</u>
<u>2500</u>	<u>0.0005871</u>	<u>0.29</u>	<u>0.00006975</u>	<u>0.7</u>
下风向最大浓度	0.005998		0.0007125	
浓度为D _{10%} 的最远距离	=		=	

从上表可以看出，污染物的最大地面浓度占标率 $P_{max}=7.13\%$ ，小于10%，确定评价等级为二级，只对污染物排放量进行核算。根据导则规定，依据大气环境防护距离计算模式（估算模式）对本项目无组织排放的污染源进行计算。计算结果显示无超标点，可不设置大气环境防护距离。

河道清淤建议采用的是干法疏挖，先将水排干后，底泥稍干化后进行疏挖，疏挖底泥时，河床附近空气中的H₂S、NH₃等浓度增高产生恶臭。

用类比法分析污染强度级别，参照牡丹江南泡子疏挖工程（夏季干挖）污染源恶臭级别，紧邻岸边臭气强度为3级，有较明显的臭味；在距离河岸30m处的臭气强度就降为2级，有轻微的臭味，对居民的影响较小，距离河岸100m处臭气强度降为0，因此臭气对距离河岸100m以外的范围没有影响。

本工程施工河道距离最近居民为大顶子屯居民，最近居民位于河道东侧15m处，根据类比分析可知，沿河道两侧200m范围内居民区（解放屯、河东屯、大顶子屯）时有轻微的臭味，对周围居民影响较小，淤泥施工时采取对河床喷洒除臭剂等措施。主要是对施工人员有一定的影响，但是施工期较短，影响是短期的，在施工过程中应注意施工人员的防护措施。

根据工程分析核算结果,本项目施工期淤泥干化工艺的废气污染物排放满足相应污染物排放标准;同时在评价工作等级判定时,采用估算模式对污染源排放进行预测,根据预测结果各污染中最大地面浓度占标率为7.13%,拟建项目对周围环境影响较小,施工期结束其影响随之消失。本项目所在区域属于达标区,本项目建设对大气环境影响可以接受。

4.1.3 声环境影响预测评价

4.1.3.1 噪声源

工程施工噪声源主要包括挖掘机、推土机等固定连续声源噪声,以及交通噪声等,影响时段仅局限在施工期。根据工程施工组织设计,施工主要使用机械及各机械噪声源强见表4-3。

表4-3 工程主要施工机械及噪声源强统计表

声源类型	设备名称	单机噪声级 (dB)	影响区域
点源	挖掘机	85	施工生产区
	推土机	92	
	压路机	90	
	挖泥机	85	
	压滤机	85	
线源	重型载重汽车	89	所有施工区
	中型载重汽车	85	
	轻型载重汽车	84	

4.1.3.2 固定声源声环境影响预测

(1)预测方法

本工程施工机械以挖掘机及推土机为主,采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的无指向性点声源半自由声场几何发散衰减公式对施工机械运行噪声进行预测。预测公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r (m) 处的A声功率级, dB (A);

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 (m) 处的A声功率级, dB (A);

r —测点与声源的距离, m;

r_0 —测点距离机械的距离, m;

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），dB（A）。考虑地面、地形效应及树木等遮挡物衰减，取值为 8dB。

(2)预测结果

根据噪声预测模式，距声源不同距离处的各类施工机械的噪声预测结果见下表 4-4。

表 4-4 施工区机械噪声预测结果

声源	噪声源强		距声源不同距离(m)处的噪声预测值（dB(A)）							达标距离	
	测点距离（m）	噪声级 dB(A)	5	10	20	50	100	150	200	昼间	夜间
挖掘机	3	85	73.6	67.5	61.5	53.6	47.5	44.0	41.5	5	38
推土机	1	92	77.0	71.0	65.0	57.0	51.0	47.5	45.0	7	30
搅拌机	1	92	70.0	71.0	65.0	57.0	51.0	47.5	45.0	7	30
挖泥机	3	85	73.6	67.5	61.5	53.6	47.5	44.0	41.5	5	38
压滤机	3	85	73.6	67.5	61.5	53.6	47.5	44.0	41.5	5	38

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工机械昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间为 55dB(A)。经预测，各类施工机械产生的噪声昼间距离施工点 5m、夜间距离施工点 38m 处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工机械噪声限值要求。

在上述范围内的居民及施工人员会受到一定不利影响，根据现场情况踏查，沿河道两侧 200m 范围内居民区为解放屯、河东屯、大顶子屯，次工程施工河道距离最近居民为大顶子屯居民，最近居民位于河道东侧 15m 处，在离居民较近的区域昼间应采取措施减缓施工噪声的影响，夜间应禁止施工，在距离居民较近的区域建议设置临时声屏障。

4.1.3.3 交通噪声影响预测

(1)预测方法

工程流动声源主要为交通运输噪声，预测方法采用流动声源模式。预测公式如下：

$$L_{AQ}=L_{WA}-33+10\lg Q-10\lg V-10\lg d$$

式中： L_{WA} ——机动车声功水平，dB；

Q ——每小时机动车数量，辆/h；

V——车辆平均时速，km/h；

d——接收者所处位置与路中央的距离，m。

(2)预测结果

在流动声源预测中，源强按最大车流量考虑，根据施工组织设计，施工运输道路昼间车流量约为15辆/h，车速约为30km/h；夜间车流量为5辆/h，车速为25km/h。交通运输噪声源小时平均影响范围和强度预测结果见下表4-5。

表4-5 各型运输车辆在施工道路两侧声功水平分布表 单位：dB(A)

声源类型	5m	10m	15m	20m	30m	时段
重型载重汽车 89	44.8	41.7	40.0	38.7	37.0	昼间
	41.2	38.2	36.5	35.2	33.4	夜间
中型载重汽车 85	40.8	37.7	36.0	34.7	33.0	昼间
	37.2	34.2	32.5	31.2	29.4	夜间
轻型载重汽车 84	39.8	36.7	35.0	33.7	32.0	昼间
	36.2	33.2	31.5	30.2	28.4	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1类标准：昼间55(dB(A))，夜间45(dB(A))； 2类标准：昼间60(dB(A))，夜间50(dB(A))。					

根据对工程施工道路两侧的交通噪声衰减的预测，各类型载重车辆在昼间和夜间产生的噪声均不超标。

项目弃土过程中的噪声主要来源于车辆的机械噪声，噪声级在80-95dB(A)之间，弃土过程中，往往各种机械同时工作，各种噪声源辐射相叠加，辐射面也会更大，故要求施工单位合理安排施工作业时间及施工方式，对施工机械和车辆进行定期维护保养，施工车辆运输尽可能少鸣笛，以免高噪设备的启动影响周围环境。

4.1.4 固体废物影响分析

(1)建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工阶段产生的一些废弃的砖瓦沙石、水泥等建筑垃圾等，分类收集后送政府指定建筑垃圾堆放点。

(2)生活垃圾

施工高峰期日产生生活垃圾7.5kg/d，生活垃圾是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是传染病的主要传播源，若不采取卫生清理及垃圾处理措

施会污染周边环境、危害施工人群健康、影响施工区景观。

由于本工程为河流治理工程，部分施工区距离河道距离较近，若生活垃圾处理不当，可能造成随大风飘入河流或者遭降雨淋滤而污染附近河流水体水质。此外，根据以往施工经验，若不加强对施工人员行为管理，在车辆行驶过程中随意抛弃各种垃圾，还将污染施工区域以外环境，破坏景观。因此，应对施工期生活垃圾集中进行妥善处置。由于河道施工区域的村屯内均设置有盖垃圾桶，故本项目施工过程中，可依托周边村屯的垃圾箱进行收集，定期送生活垃圾填埋场处理。

(3)弃土和淤泥

本项目施工中的格网石笼护坡工程产生弃土 10198.73m³，河道清淤工程将产生淤泥 2000m³，若随意丢弃将影响周围环境及景观，建议及时清运至填埋场进行有效填埋。

本项目依托姚马张屯淤泥填埋场，该填埋场共分为两个坑即1号和2号，姚马张屯淤泥填埋场位于长春市姚马张屯西南侧，前身均为采石场，用地性质为采矿用地，其中一号填埋场占地面积约30000m²，距离最近住户约380m，二号填埋场占地面积约26000m²，距离北侧最近居民约230m，预计可堆放弃土195万m³左右。本项目弃土（含淤泥）产生量为12198.73m³，填埋场容量可满足弃土、淤泥堆存量。姚马张屯淤泥填埋场简介及依托可行性分析详见第五章。

项目施工过程中，对底泥再进行加密采样监测，若发现超标底泥对底泥进行固化处理，同时对填埋场进行防渗处理。

4.1.5 施工期人群健康

工程施工和底泥清挖的恶臭气体、扬尘等主要是对现场作业人员有较大影响，因此对施工人员的健康影响问题不容忽视。本项目施工不设置临时施工场地，施工期间人员来自周边村屯，故本项目对施工人员健康不产生影响。

4.1.6 施工对社会环境的影响

(1)对社会经济的影响

本工程施工过程中需要大量的人力和物力，不仅可以为当地居民提供就业机会，工程所需材料购入也促进当地建筑材料行业和服务业发展，将增加当地群众的收入，促进区域的经济发展。

(2)对交通运输的影响

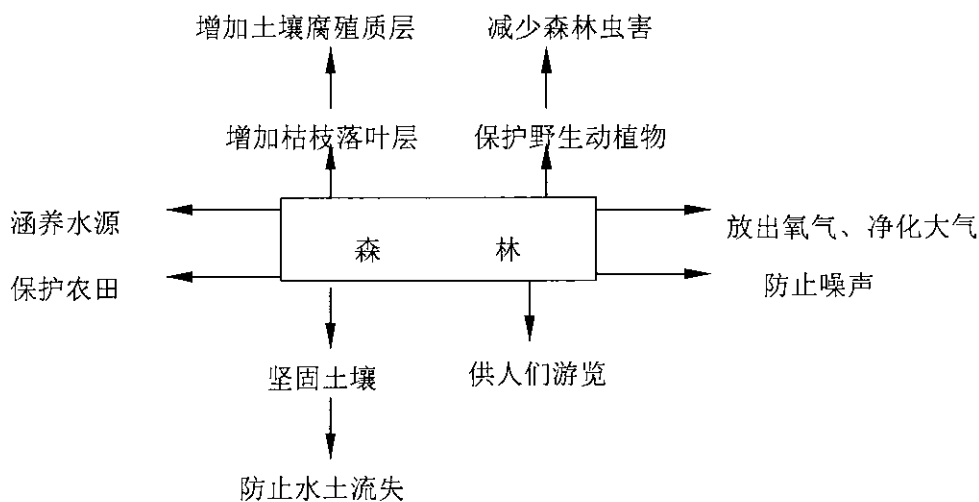
施工过程中由于运输材料、清运弃土、机械作业等可能引起相应路段的交通流量增加，同时由于施工车辆的往返运输，使运输量的增加导致道路负荷增加，甚至会出现短时阻塞交通的情况，给正常的交通运输造成一定的影响。但这些影响都是暂时的，随着施工的开始，该区段的交通影响也就随之消失。施工期间应加强对交通运输的管理。

4.1.7 生态环境影响分析

4.1.7.1 两岸林地生态环境影响分析

本项目评价河道两侧现状部分生长着林木，而森林是地球上生物圈的重要组成部分，是人类赖以生存的物质源泉，是社会经济可持续发展不可分割的重要组成部分。

森林具有涵养水源、防止水土流失、提供氧气净化空气、防风固沙、为野生动物提供栖息地等重要的生态功能。森林的生态功能可用下图表示。



①对涵养水源功能的影响分析

森林的林下植被丰富，具有很厚的枯枝败叶层，降雨一般不会直接形成地表径流，而是通过枯枝败叶层逐渐渗入土壤，因此森林犹如一座巨大的储水库，具有很强的涵养水源功能。

②对防止水土流失功能的影响分析

森林是农业的屏障，在有森林覆盖的流域，可防止径流对地表的冲刷，减少水土流失。据调查，区内有林地时每年的土壤侵蚀量约为 $0.51\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，无林地时的土壤侵蚀量约为 $264\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，两者之差 $263.49\text{m}^3/\text{hm}^2$ 即为森林保持水土量。按本工程占用林地面积 0.33hm^2 计算，破坏的林地减少水土保持量 86.95m^3 左右。

③对森林供氧、净化空气功能的影响分析

森林通过光合作用吸收 CO_2 释放 O_2 ，同时增加森林的生长量，根据调查针阔混交林在进行光合作用时，每 hm^2 林地每年可吸收 16t CO_2 ，释放 12t O_2 ，由于本工程不对林地永久占用，仅为施工过程的临时占地，预计破坏草地 0.33hm^2 ，相当于减少氧气的释放量 3.96t 。

本工程在河道沿岸进行景观绿化，因此从长远看，工程占地区内对林地资源和林木资源的影响极小，不会对周边林木生长及林地生产力造成大的影响。但是在工程施工期间，必须采取有效措施，防治对附近林地乱砍，尽量减少施工人员进入附近林地践踏、破坏植被。

4.1.7.2 对农业生产的影响

本项目未占用农田，由于河道两侧实行退耕还林，项目建设范围内不占用耕地。但本项目施工扬尘可能对周边的耕地有轻微影响，本项目施工将进行土石方的挖掘和填挖，裸露的地面在旱季引起大量扬尘，工程沿线有农作物分布，风吹起的扬尘在随风飘落到植物的嫩枝、新梢等组织上后，将影响植物的光合作用，妨碍植物生长，减少产量。建议采取洒水、遮盖及大风天停止施工等防尘措施，粉尘影响和污染程度会明显减轻，实践证明，采取必要的防尘措施后，一般不会对区域内的植被产生太大的不利影响。

4.1.7.3 对生物多样性的影响

(1)对生态系统的影响

本项目所在区域基本属于城区和农田区，工程建成后由于水域面积和绿地面积的增加，使系统平均净生产量增加，有利于生态系统的改善。

拟建项目施工对区域生态系统存在着一定程度的影响，但项目区是在采取绿化措施及生态保护措施的前提下建设的，对区域生态系统的这种影响还是轻微的，

临时的，产生的负面作用是微弱的。项目建成后，绿化面积增加，未利用土地面积减少，对区域生态系统的改善起到了重要作用，有利于系统功能的改善。

(2)对野生动物的影响

根据生态现状调查结论，加之长期受人为因素干扰，本工程线路沿线区域内无特殊稀有物种栖息，偶尔会有水禽飞经此区域。区域无大型兽类、爬行类、两栖类野生动物，区内动物多为城市居民点动物和农田动物。

工程施工区域多为水岸过渡带，作为生物多样性最为丰富的生境之一，当其受到一定的干扰后，将在一定程度上影响生态系统的食物链，进而使该地区的生物多样性降低，部分物种种群失去平衡。

爬行类动物捕食大量鼠类、昆虫等摄入能力而有益于农牧业生产，在当地的生态系统能量的流转过程中充当次级消费者的角色，同时它们又是食肉兽和猛禽的食物及能量的来源之一，处于次级生产力的地位，因此，对维持所在地区的生态系统稳定性，以及为自然界提供能量储存来说，具有不可忽视的作用。工程施工不可避免的会对爬行类动物的产卵巢区造成破坏，重型机械等的施工噪音也会影响蛇类对蛇卵的孵化过程，最终造成蛇类数量的受到影响，进而影响区域食物链的组成，干扰生态平衡。

施工期区域内的水禽等鸟类以及老鼠、野兔等伴人动物均规避此处，不会对其造成伤害性影响。施工期噪声影响持续时间相对较短，随着施工期结束这种影响的强度和范围逐渐减少，因此施工期不会对野生动物产生不利影响。

(3)对鸟类的影响

本工程所在区域无保护性鸟类，施工期活动一般不会对鸟类造成伤害性影响，只使其远离施工区，随着施工期的结束，工程影响强度和范围将明显减小。鸟类对噪声有一定的适应能力，随着时间的推移，这种适应能力也将会逐渐增强（特别是小型鸟类），有些适应性较强的鸟类仍有可能回到原来的栖息地，区内鸟类种群数量不会有明显减少，物种多样性不会明显减少。

4.1.7.4 对水体和水生生物的影响

(1)鱼类

底泥被挖走后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势

会变得平坦。工程引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，而且影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

雾开河（净月段）干流及支流河沟是小河，水量小，又由于污染较严重，河中基本无鱼类生存，水生生物种类少，生物量也很小，不存在保护性生物，本工程明沟护坡护岸均采用雷诺护垫、连锁式护坡砖等型式，施工时先沿河道中心线修建导流明沟，拦河坝等工程施工采用分段围堰导流，加之围堰在枯水季节施工，因此对水环境及水生生物影响较小。

另外工程建成后，是水面扩大，有利于水生生物生存。

(2)水生植物

河道整治将改变挺水植物的生存环境，在工程施工期间，两岸挺水植物将消失。河道底质环境将改变，工程施工期间，沉水植物将消失。根据类似滩地整治后调查情况，滩地整治后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。另外，沉水植物的恢复跟水体的透明度有关，河流经治理后，河水水质将比现状水质条件好，透明度较高，有利于沉水植物较快的恢复。

(3)底栖动物

多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性強，迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，会使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分将死亡。然而根据类似清淤工程底栖动物调查数据分析，清淤后底栖动物能得到一定程度的恢复，只是恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。由于雾开河目前的水环境一般，河道治理后，底质环境及水质的改善、污染底泥的去除，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

4.1.7.5 景观影响分析

本区域的人工和自然植被所形成的绿地仍可以作为开发后的景观模地，但景观拼块中异质性有了较大的提高。异质性有利于吸收环境的干扰，提供了干扰的

可塑性，有利于拼块内物种多样的发展。但这里所增加的异质性并非自然资源拼块所组成，而是由于项目开发而增加的人工异质性。因此这种异质性的增加不但不利于环境对干扰的抵抗力，而且还极大地影响了景观拼块的生态质量，特别是对物种多样性会起到负面影响。因此，有必要采取生态恢复措施，以保证减缓生态环境恶化的进程。

区域内主要生态现状为河滩地、永久河流、旱田、现有道路，就占地范围而言，景观结构变化在于景观基质发生了变化，本项目为雾开河流域综合治理工程，项目建成后仍然以自然景观为主，以人为景观为辅，工程对河流进行治理，农田、未利用地变成了水域和绿地为主的景观，由于景观结构和组成发生了变化，其工程和稳定性也随之发生了变化。工程建成后可改善河流水质，水域和绿化面积的增加改变了占地范围的景观，美化了环境，基本不会对景观产生太大不利影响，还有利于占地区域景观的改善。

4.1.7.6 水土流失影响

本项目永久占地主要为河道内荒滩，未占用现状河道两岸的河滩地、裸地和未利用地，仅对临时占地的水土流失影响做简单分析。

(1)水土流失现状

近几年来，受人口增长和畜牧业等经济的发展，雾开河周边毁林开荒现象比较严重，林地面积逐渐下降，耕地面积增加，致使库区植被遭到严重破坏，保持水土和涵养水源能力下降，河道冲刷严重，水土流失现象较明显。但今年来的净月区的“退耕还林”政策的是逐步实施，玉潭镇政府积极落实工作，现雾开河（净月段）周边林地面积呈现增长趋势。

现状雾开河（净月段）水土流失主要是沿渠道两岸农田的水土流失。从地势地形看，河道两岸比较平坦，水利设施相对比较完善，农田水土流失为轻度，现状水土流失对河道的影响不大。

(2)施工前期水土流失

一是施工使用的大量沙土，一旦落入河道，或在风力、雨水的冲击作用下，就会发生水土流失。二是占用农田等，在清除表层植物后很容易加剧产生水土流失。

(3)施工期水土流失

本工程的水土流失主要发生在施工期。表现为以下几个方面：

a. 挖掘河道

挖掘河道产生的底泥会在河道两岸有散落,在雨水的冲击下会发生水土流失,且流失的是污染物,对环境有不利影响;在底泥外运过程中也会因洒落而造成污泥流失,并导致污染。

b. 清除岸边草被层

拟整治河道在水泥混凝土尚未覆盖的区域,草被层良好,具有过滤、渗透和净化雨水作用,具有保持水土的良好功能。在渠道整治过程中清除这些草被层会导致大量泥土进入渠道,加剧渠道水质污染;在水泥尚未固化之前,如遇雨水冲击亦会造成大量的水土流失。

c. 土方填筑

在土方填筑过程中,由于土方用量比较大,防护措施还不完善,表面和边坡均有发生水土流失的可能。

d. 机械作业与车辆运输

机械作业扰动了原地表的土层,使土层疏松,很容易引发水土流失。车辆运输过程中,地表的植被在碾压过程中很容易被破坏,水土保持作用减小,也容易导致水土流失。

(4)水土流失防治措施

a. 做好防治水土流失的预案,由有资质的单位要编制符合要求的水土保持方案。

b. 挖出的土方要及时清运,不得在渠道内或河道旁堆存。

c. 在挖底泥时,不要洒落到渠道两岸的护坡上,挖出的底泥要及时清运,严禁在施工区内堆存。

d. 渠道整治后的护坡应优先考虑绿化,应与水泥混凝土及砌石合理组合,护坡绿化要与岸上绿化带共同构成生态廊道。

4.1.7.7 项目对净月风景名胜区的影晌

本项目为雾开河(净月段)流域治理工程,整个河段位于净月潭风景区

内。项目建成后能够改善目前雾开河（净月段）水体现状，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河。

工程施工不在区域内设置弃土场、施工料场和施工营地，建议施工单位作好施工期环境管理，对施工人员进行宣传教育，严禁向河流排放废水、扔垃圾、洗车等，并严禁捕捞鱼类。

另外建议工程在净月潭风景名胜区内均采用人工施工，可以杜绝机械施工时燃油等污染物的存在，人工施工可以将原有地面土层结构的破坏降到最低，避免水土流失，防止生态破坏的产生。同时在本区段施工时，要尽量缩短施工时间，加强施工管理，设立施工围护，增加洒水次数，减少施工扬尘对保护区的影响。

4.2 运营期环境影响分析

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。

4.2.1 有利影响分析

(1) 水文情势得到改善

雾开河河道底泥及水中垃圾均被清除，河道水质将得到显著改善，水域生机显现出来。本项目为雾开河（净月段）流域治理工程，对水文情势无不利影响，由于工程运行后河道内具有一定的水量和水面，有一定径流量，且水质得到改善，有利于雾开河（净月段）生态环境的改善，有利于水生生物生长，改善鱼类的生存环境，对水环境有一定积极改善作用。

水质变清，透光深度变大，将有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力的提高。而各种浮游生物的增加，将使以这些生物为食物的鱼虾、以及以小鱼虾为食物的大型鱼类得到更充足的食物供应。

(2) 格网石笼护坡技术作用明显

雾开河（净月段）河道两侧原来的草坡护岸，经本项目实施后被混凝土或片石护岸所取代，河道景观显得单调、枯燥，但护坡外围区域生态绿化使景观更加美丽，在很大程度上可弥补这一不足。

通过对河道及其两岸的实施格网石笼护坡技术，对物种的顺畅流动和维护区域生态平衡具有重要意义。

(3)对城市健康发展有利

本工程建设符合现代城市发展理念，有利于人们从水泥混凝土城市走向森林城、园林城、生态城，使城市能够更适合人类居住，更加健康地发展。

(3)对下游用水和生态环境影响

本项目雾开河（净月段）功能区水体功能为长春市农业用水、渔业用水和景观娱乐用水区，目前雾开河天然径流量小，由于水量不足，直接影响渔业、农业用水及景观娱乐用水对水量和水质的需求。

工程建成后，形成一定的水面，增加了下游拦河闸以上河道的蓄水量，同时能有效地汇集汛期雨水，使河道常年有水，并改善了水环境质量，有利于城市景观的改善。由于河道中常年有水，水质得到改善，有利于雾开河两岸区域生态环境的改善。

4.2.2 生态环境影响分析

(1)改善抗洪能力

工程建设前，由于河道淤积严重，导致行洪能力下降，无法满足20年一遇洪水行洪要求，汛期洪水出槽导致两岸农田减产，甚至危及当地农民生命财产安全。工程建成后，河流流速增加，河道过流能力增大，提高了河流的抗洪能力。

(2)改善水质

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月段）水体问题，将有利于保护雾开河（净月段）流域生态环境免遭污染和破坏，改善水环境，增大水面，保持流域的生态平衡。使净月高新技术产业开发区乃至长春市的水体污染情况达到有效的控制，有益于加快净月高新技术产业开发区地区的经济发展。

工程所在地主要居住着市郊的村民，项目的建成可以极大改善长春市城区人民群众生活的环境，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河，有利于区域人民身体健康。

(3)区域内景观影响

拟建项目引起所在区域景观基质的变化，通过格网石笼护坡技术以及护堤等方案的建设，优化河道区域景观，因此，拟建项目对区域景观改善的影响较大，有利于区域景观结构和功能的改善。

(4)对城市景观的影响

雾开河（净月段）流域治理工程的实施，在解决城市防洪的同时，解决了雾开河两岸长期存在的生态景观问题，为长春市提供了一个适合居民休闲娱乐的美好滨河风光带，对长春市景观的改善将会起到重要作用。

(5)对动物资源的影响

评价区内的鸟类主要为野生鸟类；动物多为城市居民点动物和农田动物。工程建成后水面扩大，使水生生物和鱼类数量增加，增加了水禽类的食物来源和数量，有利于鸟类的栖息和繁殖。

(6)对鱼类资源的影响

工程实施后，工程河段的防洪、行洪标准得到提高，使得流域沿线滩地被淹没、冲刷的机率减小，大大降低因洪水泛滥而导致大量农药、化肥、生活垃圾等进入水体污染水质的风险。清淤工程实施后，多年沉积的底泥被挖走，使得河道加深，水流顺畅，提高河道过水能力，从而使该段河水对污染物稀释混合的能力增强，加强水体自净能力。河道水质进一步得到改善，将有利于水生生物生存、繁衍。

4.2.3 土壤盐渍化

土壤盐渍化系指土壤母质和地下水中的易溶性盐类随地下水位的抬升在强烈蒸发的作用下，通过土壤中毛细血管上升到土壤表层和近表层，使可溶性盐份在土壤表层积累。当土壤含盐量大于 0.6% 小于 2%，或含盐量低于 0.5%，土壤含苏打，pH 大于 9 时，称为土壤盐渍化。

雾开河（净月段）河道地处吉林省中部地区，多年平均蒸发量为 1456mm，最大蒸发量一般发生在 4~6 月份；多年平均降雨量 576.3mm，降雨量集中在 6~9 月份，占全年降雨量 80% 以上。夏季由于大量雨水的淋溶和浸润，使土壤中的盐分被淋溶，随下渗雨水进入地下水，使土壤处于脱盐状态。春季和秋季由于降雨量较少，在强烈的蒸发作用下，使土壤的盐分又处于季节性的盐渍化过程。由于

蒸发量超过降雨量的 2.53 倍以上，而最大蒸发量肯降雨量由发生在不同月份，从而使土壤出现春季返盐期，夏季脱盐期和秋季返盐期，冬季相对停止活动的周期性变化，而秋季的返盐期提供了提供了有利条件。

雾开河（净月段）河道附近区域内右岸地势较平坦，坡降 0.3%。由于坡度较小，潜水以垂直交替为主，水平径流缓慢，有利于土壤盐渍化的形成，引起土壤的返盐临界高度为 0.9m，在沿河道低漫滩一带以水平交替为主，不利于土壤的返盐。左岸一阶地地势较高为台地，潜水位的变化对土壤盐渍化无影响。

土壤包气带的岩性及结构特征是土壤是否盐渍化的重要因素。雾开河（净月段）河道附近区域包气带表层为耕植土，厚度 40~50mm，其下为亚沙土或粘土，厚 1~3m。潜水赋存于粉细沙，中细沙中砂含砾粗砂孔隙中，含水层厚度平均为 15~30m。盐分随水分返盐主要是靠包气带不同岩性上的毛细作用力，其中亚粘土胡毛细作用力最高。从岩性结构分析，亚粘土返盐条件最好，其次是亚砂土，再次为中细砂。

地下水埋深是土壤能否返盐的重要因素。雾开河（净月段）河道附近区域地下水位埋藏较浅，在 1~3m 左右，水位变幅在 0.12~2.8m 之间。最低水位出现在 3 月中旬至 6 月下旬；最高水位出现在 8 月末至 12 月末。由于地下水位埋藏浅，使潜水直接参加成壤作用过程，为土壤的盐渍化提供了有利条件。

地下水水质对土壤的盐渍化起重要作用。其对土盐渍化的影响主要表现为两个方面，一是地下水的矿化度，二是地下水化学类型。矿化度对土壤盐渍化的影响为矿化度高，对返盐起加速作用；当矿化度大于 1g/l 时，其对土壤的返盐作用较为明显。雾开河（净月段）河道附近区域地下水矿化度低于 1g/l。从潜水的矿化度分析，不利于土壤盐渍化的形成。

地下水的化学类型主要是对土壤中盐类的类型起影响。蓄水河道区域地下水为重碳酸盐氯钠钙型水。由于将于对土壤的洗盐作用，把土壤中易溶的 NaCl 和 Na₂SO₄ 淋溶进入地下水，使土壤中的 NaHCO₃ 得以积累，使土壤向苏打盐土型、苏打硫酸盐型盐渍化方向发展。

综上所述，雾开河（净月段）河道区域的气候，地形地貌，土壤岩性等条件有利于土壤盐渍化的形成，但雾开河（净月段）河道区域内潜水的矿化度较低，

地下水埋深大于 0.9m，运营后地下水位变化较小，不利于土壤盐渍化的形成。

4.2.4 对局部小气候的影响

本项目主要是由于工程水泥混凝土的大面积使用，地面更加平整，对光波的反射率提高，而短期内新栽植的植被还处于生态效能初期，尚不能代替原原土著种植物所能发挥的生态效益。这样，在工程施工及竣工后的一段时间内就会造成局部不良小气候出现，但随着时间的延长，对区域小气候的不良影响会不断消弱，而有利影响却会增加。

5. 环境保护措施及可行性分析

5.1 施工期环境保护对策

5.1.1 水环境保护措施

(1) 生活污水处置措施

本项目施工期产生一定量生活污水，经计算高峰期产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要是悬浮物、 BOD_5 、 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，由于施工期截污管道尚未建成，倘若采用污水处理装置则费用效益比大，且由于施工相对较分散，难于集中处置。但由于本项目临近村屯，且项目为线性施工项目但全程较短，可依托周边村屯内已建的防渗旱厕。在不临近村屯的区域，本环评建议设置可移动防渗旱厕，并定期清掏作为农家肥使用。

(2) 施工废水处置措施

施工废水包括混凝土搅拌、浇注、养护产生的废水，按养护 1m^3 混凝土需要用水 0.35m^3 计，本治理工程的混凝土养护水量约为 4244.8m^3 ，这部分水难以收集，靠自然蒸发和无组织排放，主要污染物是 pH 偏高（ $10\sim 12$ ），不会对地表水水质产生较大影响。还有冲洗砂石料、混凝土搅拌及输送设备和运输车辆的冲洗废水，这部分废水的主要污染物是悬浮物，设置沉淀池处理后循环使用或用于洒水降尘，不外排。施工机械和车辆的清洗水，主要污染物是石油类，洗车废水的石油类浓度一般为 16mg/L ，应设置隔油池处理。

(3) 区域水环境改善建议

本环评针对雾开河净月区段水体情况，建议加快长春净月高新技术产业开发区于2016年编制以及2018年修订的《长春净月高新技术产业开发区水体达标方案》的实施。落实“河长制”长效管控机制，实施分块包干，属地负责的原则。对该区段河道及时清洁，保持河道畅通，无障碍物、对清理出的垃圾进行及时清运；对破坏水质的行为及时制止，记录日常保洁工作台账。严格执行河道巡查的工作制度，加强对河道周边居民水体保护的宣传教育工作等。

5.1.2 大气污染防治措施

工程施工产生的大气污染物主要取决于工程施工工艺、燃油机械设备运行及

排放特点。根据大气污染源强、污染物性质，结合施工区气象条件、地理条件和施工作业点分散的特点分析，对环境空气质量影响主要是施工作业面扬尘以及水泥的装卸、储运过程，影响范围主要是离工作面非常近的局部区域，不会造成大面积的环境空气污染。

5.1.2.1 施工作业面扬尘

(1)为保护施工人员工作环境，在开挖和填筑较集中的工程区等地，非雨日采取洒水措施防护，防止扬尘产生和加速尘土沉降，以缩小扬尘影响时长和影响范围。洒水次数及洒水量根据天气情况和场地扬尘情况等确定，具体为：遇高温燥热或大风天气，一日内洒水4~6次；气候温和时一日内至少洒水3次。

(2)对于需要临时堆置的回填土、用于后期覆土的表土以及多尘物料应堆放整齐以减少起尘面积，并适当采用加湿或加盖苫布等措施以减少扬尘和飘尘，装卸、堆放过程中防止物料流散，尽量降低运输过程中起尘量。

(3)废弃建筑垃圾应集中、分类堆放并及时清运，运输过程中应采取措施防止建筑垃圾沿途掉落。

(4)根据《吉林省大气污染防治行动计划实施细则》，施工要实施绿色施工，工程施工现场应全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化，各种堆料应封闭储存或建设防风抑尘设施。渣土运输车辆要全部采取密闭措施，严查渣土车沿途洒落，在建筑工地集中区域设置运输指定通道，规定时间、路线进行运输作业。

(5)当平均风力可达到6级以上或阵风7级以上，以及当地建设主管部门通知禁止施工时，建设单位应停止施工作业。

5.1.2.2 车辆运输扬尘

车辆运输扬尘主要产自车辆碾压道路起尘和运输物料的泄露，可通过以下措施加以控制：

①定期对施工道路进行养护，保持路面平整；路两侧设限速标志，控制车速不得超过30km/h。

②在高温燥热和大风天气，车辆行驶密集区要求一日内路面洒水4~6次，其余路面3~4次；气候温和时间，车辆行驶密集区要求一日内路面洒水至少3次。

对于距村屯较近的运输道路，应根据实际情况适当增加洒水次数和洒水量。

③运输多尘料时，应用篷布遮盖或对物料适当加湿；水泥等细颗粒材料应用密封罐储车运输；物料装卸过程中防止物料流散；应经常清洗物料运输车辆。

④根据《吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》要求，应加强建筑扬尘治理，工程施工现场应全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，各种堆料应封闭储存或建设防风抑尘设施。

5.1.2.3 清淤异味防护措施

a. 清淤工程在两岸截污工程完工后在枯水期进行，分段施工，清除出的底泥、垃圾及时运送至填埋场；

b. 采用人工清淤，工人挖出的底泥装入编织袋中，应尽快外运，如一时无法外运，则应将装有底泥的编织袋放在金属容器或水泥池防止渗漏，并减少扬尘和臭气散发。

c. 底泥采用密闭防渗拉运车运输，以防止沿途散落，散发臭气；

d. 注意做好施工工人的个人防护，给工人发放防护用品，并随时注意检查、救护；

e. 清淤的季节应选在秋季，清淤的气味不易发散，而且秋季居民的窗户关闭，可以减轻臭气对周围居民的影响；

f. 清淤河道以及淤泥干化场采取喷洒除臭剂等措施。

5.1.2.4 敏感目标保护措施

(1)在村屯附近施工时，应适当增加洒水量和洒水次数；

(2)施工运输道路经过村屯段增加洒水量和洒水次数，并设限速牌，严格控制车速不得超过控制车速不得超过 30km/h。

(3)在距离施工区距离小于 100m 的村屯附近施工时，设置施工围护。

采取设置围挡的区段，如下表所示。

表 5.1-1 施工设置围挡区段

序号	设置位置	保护目标	围挡设置
1	桩号 0+000 至 0-220	大顶子屯	长 252m, 高 1.8m
2	桩号 2+282 至 2+757	河东屯	长 350m, 高 1.8m

3	桩号 3+780 至 3+367	解放屯	长 328m, 高 1.8m
---	------------------	-----	----------------

5.1.2.5 燃油废气控制措施

(1)选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具,使用符合标准的油料或清洁能源,使其排放的废气能够达到国家标准。

(2)对于燃柴油的大型运输车辆,尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高,需安装尾气净化器,保证尾气达标排放。

(3)加强燃油机械设备的维护和保养,使发动机处于正常、良好的工作状态;严禁使用报废车辆,对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆,及时更新。

5.1.2.6 施工人员防护措施

(1)对于扬尘影响较严重的施工作业面的施工人员,采取加强个人防护的措施对施工人员加以保护,如佩戴防尘口罩;

(2)施工生活区在施工总布置的基础上,将施工生活区布置在污染源的上风向处,以减轻大气污染对施工人员的影响。

5.1.3 噪声控制措施

在施工期间,一定要严格控制和管理产生噪声的设备使用时间,高噪声设备严禁在夜间使用,同时要选择放置设备的地点和方位,注意利用自然条件和建(构)筑物布置情况减噪,以把施工期的噪声影响减至最小。

(1)首先设备选型上尽量采用低噪声设备,如以液压机械代替燃油机械,振捣器采用高频振捣器等;固定机械设备与挖土、运土机械,如挖土机、推土机等,可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

由于机械设备会由于松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级,因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭,运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛。

(2)制订科学的施工计划,应尽可能避免大量高噪声设备同时使用,除此之外,高噪声设备(如挖土机、搅拌机等)的施工时间安排在日间,避免夜间(22:00~06:00)施工。在距离居民 1000m 内停止夜间作业,若有需夜间施工的特殊原因应

作好周围居民工作并上报环保局备案后方可施工。

(3)避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(4)按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，装卸材料时减少碰撞噪音。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

(5)施工现场的电锯、电刨、搅拌机、固定式混凝土输送泵、大型空气压缩机等强噪声设备应搭设封闭式机棚，并尽可能设置在远离居民区的一侧，以减少噪声污染。

(6)建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施。

防止施工噪声采取设置围挡的区段以及禁止夜间施工时间，如下表所示。

表 5.1-1 施工设置围挡区段

序号	设置位置	保护目标	围挡设置	禁止施工时段
1	桩号 0+000 至 0-220	大顶子屯	长 252m, 高 1.8m	夜间 18:00 至早 8:00
2	桩号 2+282 至 2+757	河东屯	长 350m, 高 1.8m	夜间 18:00 至早 8:00
3	桩号 3+780 至 3+367	解放屯	长 328m, 高 1.8m	夜间 18:00 至早 8:00

通过采取以上措施后，建筑施工现场界噪声符合《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

5.1.4 固体废物处置措施

(1)建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要包括混凝土块、砖、钢筋、残土、木板等。本工程产生的建筑垃圾量较少，但若随意丢弃将影响周围环境及景观，对这部分建筑垃圾应首先采取资源化原则，能利用的先利用，能回收的先回收，不能利用和回收的应集中收集运往就近建筑垃圾处理场所进行处理，以尽量减少对周围环境的影响。

(2)生活垃圾

由于生活垃圾是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是传染病的重要传播源，垃圾处理不当，不仅会危害施工人群健康，同时还会严重影响施工区景观，污染周边环境。

由于本工程为河流治理工程，部分施工区距离河道距离较近，若生活垃圾处理不当，可能造成随大风飘入河流或者遭降雨淋滤而污染附近河流水体水质。此外，根据以往施工经验，若不加强对施工人员行为管理，在车辆行驶过程中随意抛弃各种垃圾，还将污染施工区域以外环境，破坏景观。因此，应对施工期生活垃圾集中进行妥善处置。由于河道施工区域的村屯内均设置有盖垃圾桶，故本项目施工过程中，可依托周边村屯的垃圾箱进行收集，定期送生活垃圾填埋场处理。

(3)弃土和淤泥

根据土石方平衡可知，本项目挖方量大于填方量本项目施工中的格网石笼护坡工程产生弃土 10198.73m³，河道清淤工程将产生淤泥 2000m³。弃方和淤泥产生量共计 12198.73m³。

本项目依托姚马张屯淤泥填埋场（共两个坑，1号和2号），位于长春市姚马张屯西南侧，共两个弃土场，填埋场原来均为采石场，目前为荒坑，淤泥和弃土均送到弃土场，弃土作业应做到“先拦后弃”，设置挡土墙，减少水土流失。

依托姚马张屯淤泥填埋场可行性分析：

①淤泥性质判定

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 3.2 “第 I 类一般工业固体废物按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度,且 pH 值在 6~9 范围之内的一般工业固体废物。”和 3.3 “第 II 类一般工业固体废物按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中,有一种或一种以上的污染物浓度超过 GB8978 最高允许排放浓度,或者是 pH 值在 6~9 范围之外的一般工业固体废物”中的要求。

本项目淤泥浸出液按照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5086.6-2007）中规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中任何一种污染物的浓度对标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许排放浓度。

由监测结果显示，本项目淤泥浸出液中各项污染物未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求，且 pH 值在 6-9 范围之内，属于第 I 类一般工业固体废物。可堆放于 I 类场（堆放第 I 类一般工业固体废物额额贮存、

处置场为第一类，简称 I 类场）。

I 类场选址要求如下：应符合当地城乡建设总体规划要求；应选在工业区和居民集中集中区主导风主导风向向下风向，场界距居民集中区 500 以外；应选在满足承载力要求的地基上,以避免地基下沉的影响,特别是不均匀或局部下沉的影响；应避免断层、断层破碎带、溶洞区,以及天然滑坡或泥石流影响区；禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区；禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。I 类场的其他要求应优先选用废弃的采矿坑、塌陷区。

②姚马张屯淤泥填埋场简介

姚马张屯淤泥填埋场所属于本项目建设单位——长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心。姚马张屯淤泥填埋场建设工程于长春市环境保护局《关于伊通河净月区流域综合治理工程水治理专项-清淤项目环境影响报告表的批复》长环建（表）[2018]25 号文件中予以相应批复。

根据《伊通河净月区流域综合治理工程水治理专项-清淤项目环境影响报告表》中内容，姚马张屯淤泥填埋场建设内容如下表所示：

表 5-1 姚马张屯淤泥填埋场建设内容一览表

序号	建设内容
建设单位	吉林省春华绿化工程有限公司
填埋场占地面积	占地仅为一号弃土场，占地面积 86800 m ² ，容积 195 万 m ³
填埋气导出系统	<p>采用竖井收集填埋气，将所收集的气体沿竖井向上流动引出地面。竖井的另一个作用是将填埋场内的渗滤液引至填埋场底部，然后通过提升井进入调节池，而且需要除臭设备。</p> <p>本处理场共设置竖井 38 座。竖井垂直立管采用 DN200 穿孔管，开孔直径 18mm，孔间距 80mm，交错开孔。外套层采用 10 号铅丝笼，直径 D1000，外套层与垂直立管之间填砾石滤层，竖井间距约为 50m。</p> <p>竖井底部与盲沟相接，导气竖井随淤泥填埋逐步增高，并始终保持高出淤泥表面约 1m，填埋作业时注意竖井不被淹没，不被机械撞倒或位移，随着淤泥填埋平面的扩展，随时布设新导气竖井。</p>
填埋场渗滤液收集装置	<p>淤泥渗滤液收集系统包括底层水平收集系统和垂直收集系统。</p> <p>(1) 渗滤液底层水平收集系统：布置成枝状网。盲沟横断面为梯形断面，主盲沟横断面为 1700mm×1100mm，高度为 0.6m，主盲沟长度 715m；支盲沟横断面为 1400mm×1000mm，高度为 0.5m，支盲沟长度 1048m。主盲沟中布置主导渗管（dn300），支盲沟中布置支导渗管（dn200），主导渗管坡度为 2.0%~5%，支导渗管坡度为 2.0%—16%。盲沟内自上而下由高强机织反滤布、级配砾石、导渗管组成。盲沟坡度结合场底地形不小于 2%。</p> <p>(2) 渗滤液垂直收集系统：淤泥填埋场分层填埋，但同时也造成上部淤泥渗滤液不易流</p>

	<p>到底部导流层，因此需要布置渗滤液垂直收集系统。</p> <p>垂直收集系统采用竖井，竖井由贯穿淤泥体的垂直立管及石笼构成，竖井与底层水平排渗盲沟相通，渗滤液通过竖井进入底层水平收集系统，然后流入填埋场下游，通过导流实管进入渗滤液调节池，采用高压喷雾除臭器来达到除臭的效果。竖井同时也用于导出淤泥填埋气。有关竖井材料及管径说明详见填埋气导出系统。</p>
填埋场地下水监测系统	<p>本底监测井 1 座，设在填埋区地下水流向的上游，填埋区外 30~50m 处；污染扩散监测井 2 座，设在填埋场的旁侧，填埋区外 30~50m 处；污染监测井 2 座，设在填埋区地下水流向的下游，填埋区外 30~50m 内。</p>
填埋场防渗工程	<p>(1) 库区底部：基础（碾压、夯实）、膜下保护层（300mm 粘土）、膨润土 GCL（4800g/m²）、HDPE 土工膜（厚度 1.5mm）、膜上保护层（一层 600g/m² 的土工布）、渗滤液导流层（厚度 300mm 细砾石）、土工织物层（一层 200g/m² 的土工布），淤泥层。</p> <p>(2) 库区边坡：基础（碾压、夯实）、膜下保护层（一层 600g/m² 的土工布）、HDPE 土工膜（厚度 1.5mm）、膜上保护层（一层 600g/m² 的土工布）、渗滤液导流（土工格栅），淤泥层。采用沟槽锚固时，视 HDPE 防渗膜的使用条件及受力情况，其锚固沟槽宽度 0.8，其深度不得小于 0.8m。采用射钉锚固时，压条宽度不小于 2cm，厚度不得小于 2mm，射钉间距不应大于 400mm，压条外露处应有防腐措施。</p>
填埋场边坡工程	<p>(1) 填埋库区底先用平地机刮平、水准仪找平、人工配合清理平整，并夯实紧密，场地内杂草、石头、杂物及表层虚土应彻底清除。清理完的场底若见植物深根应人工拔除。</p> <p>(2) 填方用土应尽量采用粉质粘土，并层层夯实，压实密度不低于 0.93。回填土的颗粒大小、均匀程度、以及化学兼容性都应得到监理工程师认可，钙质过高不能作为回填土使用。</p> <p>(3) 对棱角较大的岩石区域，土工膜铺设前应先将岩石区域处理平整，然后用水泥砂浆抹平。</p> <p>(4) 边坡风化基岩采用喷锚技术处理，在基岩表面打锚杆，挂钢丝网片，喷射厚度大于等于 200mm 的 C15 混凝土找平，其上敷设 600g/m² 的膜下保护层土工布。位于库区边坡的基础层压实度不得小于 90%。</p> <p>(5) 填埋区的场地应是经过碾压、夯实，垂直深度 2.5cm 内粘土层不应含有粒径大于 5mm 的尖锐物料。位于库区底部的粘土层压实度不得小于 93%，填埋区底部场地的纵横坡度 ≥ 2%。</p>

姚马张屯淤泥填埋场现状占地类型为废弃采石坑，共分两个填埋场，一号填埋场占地面积约 30000m²，距离最近住户约 380m；二号填埋场占地面积约 26000m²，距离北侧最近居民约 230m，预计共可堆放弃土 195 万 m³ 左右。

填埋场的渗滤液中主要的污染物是有机质、氮、磷、金属等，通过填埋场的渗滤液通过填埋场中设置的集水管进行收集、处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，运至城市污水处理厂集中处理。淤泥填埋场底部、四周及顶部均采用防渗措施，淤泥填埋场堆存结束后，表层覆盖种植土层

后进行种植绿化，绿化树种不应选择深根植物，以免破坏防渗层。

③依托可行性结论

根据长春市环境保护局《关于伊通河净月区流域综合治理工程水治理专项-清淤项目环境影响报告表的批复》长环建（表）[2018]25号文件以及该项目环评报告内容，姚马张屯淤泥填埋场预计可堆放弃土 195 万 m³，该项目送至姚马张屯淤泥填埋场的淤泥量为 1743954.54m³，目前姚马张屯淤泥填埋场余量为 206045.46m³。

本项目弃土（含淤泥）产生量为 12198.73m³，约占余量的 5.9%，故该填埋场容量可满足本项目弃土、淤泥堆积量。

弃土一般采取自卸车运输，本环评要求运输过程中车厢加盖，防止路上抛洒和大风吹扬；为了避免施工机械噪声对周围居民会产生一定的影响，本项目要求严格控制弃土时间，禁止夜间弃土；本项目依托的姚马张屯淤泥填埋场为低洼地带，植物覆盖率低，现有植物主要都是些杂草，周边并无濒危或稀有品种，建议在弃土完成之后及时对场地及周边进行植物覆盖，及时回覆弃土场原有的生态系统，将生态影响程度降低到最低。姚马张屯淤泥填埋场符合 I 类场选址要求。故本项目淤泥依托姚马张屯淤泥填埋场是可行的。

项目施工过程中，对底泥再进行加密采样监测，若发现超标底泥对底泥进行固化处理，同时对弃土场进行防渗处理。

5.1.5 生态环境保护措施

5.1.5.1 陆生生态保护措施

(1)避免对陆生植物的影响

工程建设过程中不可避免对陆生植物产生一定的影响，为了减缓影响，应明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。施工结束后，施工临时生产、生活设施将予以拆除，并进行场地平整。

(2)避免对陆生动物的影响

施工期间对施工人员加强生态保护宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对施工区工作生活人员特别是施工人员及时进行宣传教育；建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法捕猎野生动物。

根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员、施工机械进入非施工占地区域；非施工区严禁烟火、狩猎和垂钓等活动。禁止施工人员野外用火，使对野生动物的干扰降至最低程度。

施工期加强周边各种陆生动物基本情况的宣传，增强施工人员的生态保护意识；同时，一旦发现动物误入工程区，应及时上报，严禁捕杀。

加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排，设立环境保护监督机构和环保专职人员，加强对施工人员的环保教育，严禁施工人员盗猎陆生动物，对违法行为进行依法处置。

(3)生态减缓措施

①从工程施工组织设计规划阶段起，即要遵循尽量少占地的原则，特别是不占林地或耕地。按照《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》，应对占用的林草地、耕地等予以恢复或补偿。

②优化施工方案，加快施工进度，缩短周期，减少影响的时间。

③严格按照设计文件确定范围征占土地，进行地表植被的清理工作。临时占地在施工结束后及时进行耕地复垦和植被恢复。

④严格控制堤防、建筑物的开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

⑤完工后施工临时占地要恢复为原有植被。因此，在施工过程中要做好表层土壤的保护措施：表层土壤单独存放，按顺序回填覆盖，以利于工程完成后农田复垦和植被的恢复。

⑥大规模土方作业应避开暴雨期，不在雨天进行土方作业，防止雨水携带泥土入河，减轻水土流失。临时堆土堆放于远离河道的一侧，避免土堆滑落进入河流。

⑦在工程实施过程中，应对占地范围内进行详细调查，一旦发现野生保护物种时，应及时采取移栽等保护措施，严禁随意砍伐。

5.1.5.2 生态恢复措施

(1)生态恢复内容

①确定进行生态恢复的地点、范围与面积；

②依据项目总体规划方案与区域生境建设要求制定恢复目标；

③确定生态恢复技术方案，分期目标，类型目标和经费概算；

④对生态恢复进行社会经济与生态效益评估。

⑤建议水生生态植物工程宜采取本土物种。

(2)生态恢复的技术方案基本围绕有序演替的过程来进行，也可以根据工程所在区域的地形特点，因地制宜。生态影响的恢复措施可与工程水土保持方案中提出的水土保持植物措施相结合。

5.1.5.3 水生生态保护措施

(1)水生生态避免措施

①加强施工期管理和环境保护宣传，禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生。

②施工期间应及时处理固体垃圾，有效处理废水，禁止将生产生活污水排入地表水体，防止污染河流水质事件的发生。严禁有毒有害物质进入水体对鱼类等水生生物造成伤害。

(2)水生生态减缓措施

①与当地渔业管理部门通力协作，加大渔政管理，加强施工期和运行期渔政执法力度，打击非法捕捞天然鱼类资源违法行为。

②加强施工期和运行期水生生物监测工作，开展鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物种类组成、生物量等水生生物监测工作，遇到问题及时发现及时整改，排除隐患。

③项目建成后将基本维持其原有的水生生态环境，原有河道鱼类仍将在此适生。根据生态现状调查结果，雾开河及支流皆为常规性鱼类，无省级、国家级重点保护鱼类，无洄游性鱼类，由于河流水质较差，河内鱼类较少，本项目施工过程中应合理安排施工进度，确保作业安全，减少影响，非特殊情况施工期不得延长，选在枯水季节完成水下施工作业，尽量避免对鱼类产生影响，减少施工对水生生物的影响。

5.1.5.4 雨季施工防护措施

(1)根据施工平面图、排水总平面图，利用自然地形确定排水方向，按规定坡度挖好排水沟，确保排水畅通无阻。

(2)雨季施工现场临近高地，应在高地边挖好截水沟与排水沟，处理好危石防

止发生滑坡、塌方等灾害。

(3)原材料、成品、半成品的防护。对材料库全面定期检查，及时维修，做到通风、不漏雨渗水、仓库周围排水畅通，墙基坚固，确保材料的质量安全。

(4)钢筋、模板等材料存放采取相应的防雨措施，应用垫木垫起，大宗材料堆放点周围应设排水沟。

(5)机械设备操作场所应搭设防雨棚。

(6)严格按防汛要求设置连续、畅通的排水设施和应急物资，如水泵及相关的器材、塑料布等材料。

5.1.6 减缓交通影响措施

为了有效减轻工程施工对交通的影响，必须采取切实有效的措施，包括：

(1)多部门协调

在设计及施工阶段，应在区政府的统一主持下与城市交通管理部门、规划部门、市政建设管理部门、环保部门等相关政府机构进行充分协商，取得各部门的支持，对车辆、行人进行合理分流，从行政上保证施工期交通问题的解决。

(2)施工设计，科学管理

在施工设计时科学安排施工程序，减少施工对交通的影响，对于工程运输车辆，加强交通调度、管理，选择合理的通行线路，避开交通高峰时段，减少因施工车辆造成的堵塞。

(3)及时维修道路

对于因施工车辆造成的道路损坏，应及时整修，保证路况的良好状态。对于狭窄的道路，可以结合道路规划进行拓宽。

(4)严格工地管理

对于工地沿线进行严格管理，严格划清施工场地界线，合理堆放渣土、沙、石、材料，合理停放车辆、机械，减少交通障碍。污水管道工程应分段施工，尽快完成开挖、回填，设置临时便道和警示标志，专人疏导交通。

(5)进行相关人员教育

对施工人员进行教育，注意自己的行动不要妨碍周围交通。加强司机教育，严禁超载，及时清理散落物料。

5.2 运行期环境保护措施

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。

5.3 环保投资

本项目总投资1082.1万元，环保投资为192万元，占总投资的17.75%，环保投资估算详见表5-1。

表5-1 环保投资一览表

工程	投资项目	治理设施内容	金额(万元)
施工期	废水	移动式防渗旱厕、沉淀池	10
	固体废物	即清即运，合理处置	2
	废气	苫布、洒水设施、施工围挡、喷洒除臭剂	25
	噪声	消声减震措施，围挡	15
	生态恢复措施	植树、种草、景观绿化	50
运行期	水土保持	水土保持措施	80
	环境管理与监测	环境管理制度、环境监测计划	10
合计			192

5.4 项目竣工“三同时”验收内容

本项目竣工环保验收主要内容见详见表5-2。

表5-2 项目“三同时”验收一览表

污染源分类		环保措施	验收内容	验收要求
水污染源	施工废水、生活污水	防渗旱厕、沉淀池	防渗旱厕、沉淀池	达到污水不外排
大气污染物	粉尘	洒水降尘、使用围挡等	洒水降尘、使用围挡等	未对周边居民以及净月潭风景名胜胜区造成影响
	恶臭气体	即清即运、喷洒除臭剂	即清即运、喷洒除臭剂	淤泥干化场场界参考《恶臭污染物排放标准》GB14554-93厂界标准值
固体废物	生活垃圾、清淤底泥、弃土、施工废物	合理处置	合理处置	不产生二次污染
噪声	施工机械设备和车辆	消声、减振措施	消声、减振措施	满足GB12348-2008中1类区标准要求

5.环境保护及污染防治措施

水土 保持	扬尘、水土流失	<u>工程措施</u> 植树种草等植 物措施	<u>生态恢复措</u> <u>施</u>	<u>生态恢复、绿化</u> <u>景观绿化</u>
环境管理与监测		管理档案及监测计划		管理档案及监测计划

6. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的目的是运用环境经济学原理，在考虑工程建设与生态环境、社会环境以及区域社会经济的持续、稳定、协调发展的前提下，运用费用—效益分析方法，对工程的环境收益和损失进行分析，从环境经济角度评判工程建设的合理性。

环境影响带来的经济损失，是由于环境资源的功能遭到了破坏所产生的，环境影响带来的经济效益，往往表现在社会、生态等方面，两者均难以货币量化，因此，对项目环境影响带来的经济损失和经济效益，采用定量和定性描述相结合的方式进行分析。

6.1 环境效益分析

(1)环境效益

雾开河净月区段污染治理工程的实施，可以解决雾开河（净月段）水体问题，使净月高新技术产业开发区乃至长春市的水体污染情况达到有效的控制。

(2)生态环境效益

通过雾开河净月区段污染治理工程的实施，改善了长春市的生态环境，本次项目涉及的大部分流域现状两岸多为耕地、农村居民点，缺乏必要的卫生设施，两岸居民随意往河道倾倒垃圾、在岸边随意搭建临时住房等现象比较严重，人为地缩窄了河道行洪断面，增加水土流失、抬高河道洪水位、抬高河床。每到汛期河水出槽漫溢成灾，洪涝灾害频频发生。部分河道内水体呈深绿色，有明显恶臭，河沟内漂浮物居多，淤积严重，气味难闻，岸线两侧均为垃圾、粪便等。

本项目建设是区域水体水质得到改善，水面加宽，水量得到增加，使净月高新技术产业开发区乃至长春市的水体污染情况达到有效的控制，工程实行堤路结合，防洪工程和环境美化工程结合，这对长春市南部城区生态环境的改善和经济的发展极为有利。

6.2 社会效益损失

通过本工程的实施，可以改善雾开河（净月段）河流的水质，保证居民饮用

水水质安全,而且能够改善施工河段的景观,因此本工程的实施其社会效益显著。具体见表6-1。

表6-1 社会效益分析一览表

社会效益	城市发展	工程实施后将会直接改善城市的基础设施,对城市的可持续发展具有相当重要的作用
	景观	渠道治理工程将直接改变渠道两岸景观生态,使原来破烂的河堤景观得到改善
	健康	工程治理改善水质条件,使两岸居民免受恶臭的影响,提高居民的生活质量
	带动经济发展	通过治理形成新的景观亮点,促进区域相关经济的发展
	提高防洪行洪能力	通过治理提升渠道的防洪能力,可有效的避免水患的危害,为周边地区人们的生命财产的安全提供保障。
	就业	随着工程的逐步展开,将会提供数量较大的就业机会
	改善生态环境	本工程的建成可美化周边环境,改善工程区域生态环境质量。

6.3 经济效益分析

由于本工程是非营利性项目,在财务分析中不涉及财务内部收益率、盈亏平衡、投资回报率等各项营利性项目财务评价指标。同时对于本工程建设目标而言,它能够改善施工河段的水质和景观,进而保护雾开河净月区段的水质免受污染。由本项目间接带来的经济效益见表6-2。

表6-2 间接经济效益分析

经济效益	水质条件改善,减少河道淤积	由此带来的经济效益 将会持续发挥作用
	解决水质污染,提高水质安全	
	防洪能力增强,可减少汛期防洪的投入,避免经济损失	
	还清河水,生态景观的变化可带动旅游产业的发展,提升地价	

由此可知本工程具有良好的经济效益,在财务上是可行的。

7. 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 施工期环境管理

7.1.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》(JCJ11-97)的要求,建设施工单位应设立内部环境保护管理机构(由施工单位主要负责人及专业技术人员组成),专人负责环境保护工作,实行定岗定员,落实岗位责任制,负责各施工工序的环境保护管理,保证施工期各项环境保护对策措施的落实。建设单位应负责对施工单位的环境管理工作进行监督。

表 7-1 施工期环境管理机构设置

人员设置	防洪工程	水土保持工程	生态保护工程
组长(人数)	1	1	1
环境空气监督员(人数)	1	1	1
噪声监督员(人数)	1	1	1
固体废物监督员(人数)	1	1	1
合计	4	4	4

建设施工单位环境保护管理机构应明确如下责任:

(1)及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报,及时向施工单位相关机构、人员进行通报,组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训,提高环保意识。

(2)及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等,提出改进建议。

(3)负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度,负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施,并进行详细的记录,以备检查,做到文明施工,保护环境。

(4)按本报告提出的各项环境保护措施,编制详细施工期环境保护措施落实计划,明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等,并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员,以便于各项措施的有效落实。

(6)做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的，因此要向附近的居民及有关对象做好宣传工作，取得理解，克服暂时困难。

(6)接待群众投诉并派专人限时解决问题，妥善处理附近居民投诉。

7.1.1.2 施工期环境管理制度

施工单位及建设单位应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实行全程环境管理，杜绝施工过程中的环境污染事故的发生，保护环境。

(1)行动计划制定及落实制度：根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）。

(2)宣传制度：做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。

(3)环境保护设施的管理制度：定期对环境保护设施进行维修和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生。

(4)沟通、监督制度：加强与环境保护部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.1.1.3 环境监理

(1)监理目的

工程开展环境监理工作的目的主要是保证环保措施落实到实处，将施工活动产生的不利影响降低到可接受的程度。环境监理可聘请熟悉参与设计该项目并且有资质的人员担任。根据国家法律、法规和政策及施工合同中的环保条款，通过日常巡视，下发指令性文件等方式，监督、审查和评估施工环境保护措施的执行情况，全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施和效果，及时发现和指正施工单位的违反环境保护政策行为，及时处理和解决临时出现的问题，及时将情

况反馈给工程监理和工程建设管理部门。

(2) 监理职责

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，受业主委托，监督承包商落实与建设单位签定的工程承包合同中有关环保条款。主要职责为：

对承包商进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染和对地表植被、野生动植物的破坏行为、检查施工单位负责的施工迹地的恢复情况、负责落实环境监测的实施、编制环境监理计划。

(3) 监理工作制度

① 工作记录

环境监理工程师每天根据工作情况作出工作记录，重点描述现场环境保护工作的巡视检查情况、当时发现的主要环境问题、问题发生的责任单位、分析产生问题的主要原因以及监理工程师对问题的处理意见。

② 报告制度

施工期环境监理报告是工程建设中环境保护工作的一项重要内容。环境报告的作用一是在业主、工程师、承包商之间起信息传递作用，二是使专家了解施工区环境保护工作的重要渠道，三是总结阶段性工作，指导今后工作的开展。监理工程师必须填写记录，记录巡视情况、存在的环境问题和解决情况，必要时发出书面通知，要求有关单位限期整改。

③ 环境例会制度

环境例会制度是深化环境监理工作的一项重要措施之一。通过环境例会，承包商对一定时间内的环境保护工作进行回顾总结，工程师对此项工作进行全面评议，肯定工作中的成绩，提出存在的问题及整改要求。

7.1.2 营运期环境管理

7.1.2.1 环境管理机构

环境管理应由流域主管部门负责，环境管理机构的职责如下：

除负责区域内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门领导的检查与监督。

贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助领导

确定环境保护方针、目标。

安排专人负责日常环境清理和检查。防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、生产安全部门处理各种风险事故。

7.1.2.2 营运期环境管理制度

对雾开河（净月段）流域的日常管理纳入区域环境的日常管理中，要建立岗位责任制，建立管理台账。

流域主管部门应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环境污染者予以重罚。

建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。

7.1.3 环境管理计划

根据该工程特点，把项目建设分成项目前期、施工期和运行期，对所存在的环境问题提出相应的环境保护措施，制定出确保环境保护措施实施的计划。详见表 7-2。

表 7-2 环境管理计划表

环境问题		减缓措施	实施机构	监督机构
设计阶段	生态环境	合理优化施工布局，减少工程占地数量，尽量减少工程对生态环境的破坏	设计、评价单位	长春市环保局净月分局
	大气污染	施工场地应该考虑到对环境敏感区（如居民点）的影响。		
	噪声	根据具体情况，应该对噪声超标的环境敏感点采取防噪、减噪措施或补偿措施，减少施工期和运行期噪声影响。		
	水质污染	制定施工期和运行期水质污染防治措施。		
	弃土场	优化选址弃土场，拟设置姚马张屯淤泥填埋场填埋场作为弃土场	施工单位	
施工期	大气污染	在施工现场、主要运输道路及环境敏感区，干旱季节要采取洒水降尘措施；物料堆放场地要在居民区 200m 以外，同时要加盖苫布或洒水降尘，物料的运输也要加盖棚布并监督散料运输车辆的装载高度，车辆实行限速行驶；河道清淤采取喷洒除臭剂。	承包商	长春市环保局净月分局 环境监理
	水土流失	物料及时回填，恢复植被；采取水土保持措施		
	水质污染	防止施工对河流湖泊水质的污染；施工区内的生活污水、生活垃圾要集中处理，不得直接排入水体；施工材料不宜堆放在水体附近。		
	噪声	严格执行国家有关标准，施工人员配备保护设施；居民区附近施工场所设防噪设施，22:00-6:00 时禁止高噪声的施工进行。		

环境问题		减缓措施	实施机构	监督机构
	生态环境	不准砍伐征地以外的树木，注意保护沿线植被；对施工临时占地，应将原有土地表层耕作土推在一旁堆放，待施工完毕，表土复原、复耕复植。		
	固体废物	施工生活垃圾分类存放，定期运往指定场所，不得随意丢弃。		
	运输管理	制定合理的建筑材料运输计划；限制载重量；避开交通高峰；运输车辆通过居民区或学校时要禁鸣笛、限时速。		
运行期	生态保护	及时恢复破坏的植被和生态环境	管理机构	长春市环保局净月分局
	水土保持	加强绿化，恢复地表植被，加强管理。		

7.2 环境监测

7.2.1 环境监测的目的和原则

(1)目的

环境监测主要在施工期，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供依据。

(2)原则

环境监测原则上依据项目工程特点，预测各个时期主要环境影响因素，并在此基础上制定环境监测计划。

7.2.2 施工期环境监测

(1)地表水监测

断面设置：从掌握水环境质量状况与变化趋势的实际需要出发，规划在雾开河（净月段）大顶子屯、解放屯各布设1个水质监测断面。

监测项目：pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类共6项。

监测频率：施工期每月监测一次，每次1d。

(2)环境空气质量

①监测点的设置：在河道沿线敏感区大顶子屯、解放屯附近各设一个监测点，掌握和控制施工区的环境空气质量，以便采取有效措施，减少环境空气的污染。

②监测项目：NH₃、H₂S、TSP、PM₁₀。

③监测周期及频率：施工期每月监测一次，每次1d。

(3)噪声

监测点布设：在施工临近居民处各布设 1 个噪声监测点。

监测频率：施工期内每月监测 1 次，昼夜各一次。

(4)水土流失监测

①监测范围及方法

水土流失监测以调查监测为主。水土流失监测范围为工程施工区、弃土场。

②监测内容

施工期主要监测与观测内容为：各区水土流失类型与分布、土壤侵蚀强度与面积、土壤理化性质以及地形（坡度、坡长）等等。

自然恢复期主要的监测内容有：排水系统、挡土墙、护坡等防护措施的实施效果及稳定性，植物绿化措施的林草成活率、生长发育状况、植被覆盖恢复情况以及植被对降雨的改变及增加地表糙率和根系固结土壤作用等。

③监测时段及频率

根据工程区水土流失以水力侵蚀为主，降水和施工活动是主要影响因素，因此水土保持监测的重点是施工期雨季对各施工作业面的水土流失调查监测，自然恢复期监测重点是运行前期河道两侧施工区域的定点监测和植物措施中林草恢复的监测。

工程建设期：施工前后各监测 1 次。

工程自然恢复期：根据本工程实际情况，运行初期监测两年，对各监测点拟每半年监测 1 次，雨季拟在大雨或暴雨时可适当增加监测次数。

表 7-3 环境监测方案

监测期	监测项目	监测点位	监测因子	监测频率
施工期	扬尘	在施工作业区附近分别设点	NH ₃ 、H ₂ S、TSP、PM ₁₀	1 次/月，1 天/次
	地表水	大顶子屯、解放屯各布设 1 个水质监测断面	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	1 次/月，1 天/次
	噪声	在施工临近居民处各布设 1 个噪声监测点	Leq	1 天/月，昼夜各一次
	水土流失	工程施工区、弃土场	调查监测	施工期前后各 1 次；自然恢复期 2 年，每半年监测一次

7.2.3 生态监测方案

(1)陆生生态调查

陆生生态调查监测对工程建设影响区，主要是工程占地影响区的植被情况进行调查监测。

(2)水生生态调查

调查区域：调查各地表水体。

监测项目：浮游动物、浮游植物的种群数量、生物量；鱼类的组成与分布。

按《内陆水域水生生物调查规范》进行。

监测时段：在取水前一年和取水后第二年进行监测或调查。浮游动物、浮游植物每年4月、10月各监测一次，共监测4次；鱼类调查共2次。

本项目生态监测方案详见表7-4。

表7-4 生态监测方案一览表

要素	选择指标
水文	各地表水体径流量、水质
植物	区域林地面积、树种、生物量
动物	浮游动物、浮游植物、水生生物种类
弃土场（填埋场）	姚马张屯淤泥填埋场生态恢复情况

7.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关要求。

8. 环境影响评价结论

8.1 工程概况

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，工程总投资为 1082.1 万元。位置在雾开河上游（净月区段），包括三个村屯，解放屯、河东屯、大顶子屯

本工程建设内容为在雾开河流经净月区玉潭镇范围内新建格网石笼护坡工程 1036m，河道清淤 587m，临时道路 1000m，围堰工程 5565.68 m³，绿化工程 7714.85m²。

8.2 环境质量现状评价结论

(1)地表水

根据地表水现状监测数据可知，各监测断面均出现不同程度超标，说明监测的地表水体已不能能够满足《地表水环境质量标准》GB3838-2004 中III类标准要求，水环境较差。超标因子为 COD、Fe、Mn，监测的 2 个点位中，COD 和 Mn 均超标，W2 监测点位的 Fe 超标，分析其原因主要为周边村民生活污水缺乏完善的集中式污水收集处理措施和耕地使用农药化肥的农业面源污染等造成的。

(2)环境空气

根据环境空气质量现状监测数据可知，评价区内各监测点位的 PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 小时浓度最大值及日均浓度最大值均低于《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准要求，占标率均小于 100%；H₂S、NH₃ 浓度值均低于 HJ2.2-2018 中附录 D 中相关标准要求。但该区域 TSP、PM₁₀ 不能满足《环境空气质量标准》GB3095—2012 中一级标准要求。说明评价区环境空气颗粒物含量稍微超标，分析其超标原因与周边村屯交通线路的来往车辆，产生的扬尘造成的。

(3)地下水

根据地下水监测断面可知，治理河段地下水中除硝酸盐氮外，其他指标均能满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的III类标准，评价区域内地下水中硝酸盐氮最大超标倍数 1.535 倍，超标的原因是由于区域农村畜禽粪便下渗或农业面源污染所致。

(4)声环境

根据噪声监测结果可知，本项目评价区域内声环境完全满足《声环境质量标准》GB3096—2008 中 1 类区标准要求，说明评价区域声环境质量良好。

(5)底泥现状监测

根据监测结果显示，底泥满足《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）中的标准要求，其中六六六和滴滴涕满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中二级标准。说明本项目治理河段流域底泥质量较好，表明区域内河流底泥尚未受到环境污染。

(6)生态环境

本项目所在区域属于长春市城郊地区，位于净月潭风景名胜区内，属于重点生态敏感区。

8.3 环境影响评价结论

8.3.1 施工期环境影响评价结论

(1)施工废水

①生活污水

施工期生活污水主要来自施工工人，生活污水产生量为 2t/d，生活废水中 COD 浓度为 250mg/L，BOD₅ 为 110mg/l，SS 为 500mg/L，由于本项目临近村屯，且项目为线性施工项目但全程较短，可依托周边村屯内已建的防渗旱厕，在不临近村屯的区域，本环评建议设置移动防渗旱厕，不会对地表水环境造成不利影响。

②涉水施工对悬浮物浓度的影响

本项目清淤、河道格网石笼护坡工程等在水下施工过程中，会扰动河水，造成水体中泥沙悬浮产生的悬浮物（SS）污染，河水中 SS 浓度达到 1500mg/L，由于涉水施工护岸较多，施工造成悬浮物浓度升高不可避免。施工结束后，水中悬浮物将自然沉降并恢复为本底值，不会对地表水环境造成不利影响。

③清淤产生 SS 对水质影响

本项目河道清淤采用干法清淤方式，根据类似疏浚工程监测资料，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在 300~400mg/L 之间，表层水体中悬浮物含量在

100~180mg/L 之间，悬浮物含量升高，对水体影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

(2)施工废气

①车辆和机械燃油废气

工程施工需使用大量大型机械设备和运输车辆，由于燃油机械多为重型机械设备，燃油以柴油为主，使用过程中将产生 CO 和 SO₂ 等废气。污染物呈面源分布，污染物排放分散。

②扬尘

工程扬尘主要分为交通运输扬尘和施工作业扬尘，一般情况下，施工过程中材料装卸、土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。而土壤裸露后经车辆碾压，以及松动的表土在大风天气产生的扬尘占施工总扬尘量的绝大部分，有可能在小范围内对空气质量造成不利影响，通过施工现场经常性洒水、来往车辆加盖苫布等防尘措施能够有效降低扬尘的影响。

③清淤异味

工程施工涉及清淤，根据类比分析，底泥堆场下风向 30m 处恶臭强度可达 2 级，有轻微臭味，50m 处基本无气味。根据现场调查，本项目淤泥处置场距最近的环境敏感点 15m，小于 50m，故清淤过程对周边居民有一定影响。项目采取不设置淤泥堆存场，设置淤泥干化场，淤泥干化后直接装车运至姚马张屯淤泥填埋场，不在现场长时间停留。本项目清淤工程采取喷洒除臭剂等措施，异味对周围环境敏感点影响较小。

(3)施工噪声

施工机械噪声主要为工程施工产生的固定连续噪声源为施工机械设备噪声，通过采用低噪声、环保型设备；加强设备的维护和保养，安装消声管、消音器等降低固定设备的噪声；车辆经过村镇时减速，禁止鸣笛，夜间禁止施工，经采取有效措施后，对声环境影响不大。

(4)施工固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾、弃土、淤泥，施工垃圾主要是一些边角料垃圾、弃土等；施工高峰期生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，生活垃圾集中收集后，由环卫部门送垃圾场填埋处理；建筑垃圾主要为施工阶段产生的一些废弃的砖瓦沙石、水泥等，分类收集后送政府指定建筑垃圾堆放点；工程产生的弃土以及清淤工程产生的淤泥送姚马张屯淤泥填埋场，不会对环境产生二次污染。

(5)生态环境影响

①工程施工主要集中在占地影响上，经调查，项目区内无珍稀植物，随着本工程水土保持方案的实施，扰动植被基本可得到恢复。

②施工区内陆生动物主要为水禽鸟类家禽类，产生的影响随着施工期结束而逐渐减少，对陆生动物影响不大。

③临时占地涉及植被占压，施工时采取表土剥离，表土单独堆存、结束后表土回填，并经采取植被生态恢复措施后，对陆生生态环境影响不大。

④雾开河（净月段）水量不大，河中鱼类很少，水生生物种类少，生物量也很小，不存在保护性鱼类，本工程施工时采用分段围堰导流，对水环境及水生生物影响较小。

⑤挖填方等工程行为将增加土地的裸露面积，破坏了原有的生态环境，改变了原有地面现状，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失，且由于植物防护措施以及其它水土保持措施等均在该工序之后，从而人为的增加了水土流失量，对当地生态环境造成一定程度的影响。

⑥本项目雾开河（净月段）治理工程位于净月潭风景名胜区，项目建成后能够改善目前雾开河水体现状，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河。

工程施工不在保护区内设置弃土场、施工料场、施工营地等，建议施工单位作好施工期环境管理，对施工人员进行宣传教育，严禁向河流排放废水、扔垃圾、洗车等，并严禁捕捞鱼类。工程施工对其影响较小，建成后能改善水质、加大水面，环境效益显著。

综上所述，工程对生态环境的影响有利有弊，较大不利影响尚可采取一定补

救措施，使之减少到可接受的程度。

8.3.2 运营期环境影响评价结论

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。

8.4 选址合理性综合评价

8.4.1 产业政策相符性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》可知，本项目属于鼓励类第二条水利中的第一条：“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，因此，本项目属于鼓励类产业，完全符合国家现行产业政策要求。

8.4.2 总体规划相符性分析

根据《吉林省清洁水体行动计划》、《长春市清洁水体行动计划》及《净月开发区“十三五”规划纲要》，长春市雾开河被列入重点水污染防治对象。按照长春市和净月开发区的工作部署，要求在2020年前完成雾开河净月区段河道治理，使其水质改善，全年平均达到Ⅳ类水质标准。

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，主要对雾开河（净月段）进行清淤、建设河道格网石笼护坡工程，项目建成后能改善现有河流水体现状，可以极大改善长春市城区人民群众生活的环境，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河，有利于区域人民身体健康，体现了良好的环境、社会效益，符合吉林省和长春市发展规划要求。

8.4.3 流域规划相符性分析

根据《松花江和辽河流域水资源综合规划》，规划要求将松花江、辽河两流域作为一个整体来研究水资源综合开发利用，解决两流域缺水问题，本工程的实施，改善水环境、加宽水面，使水量得到增加，满足相关规划。

根据《松花江流域综合规划（2012-2030）》，到2020年，基本建成防洪减灾体系，重点城市和防洪保护区防洪能力明显提高，完成重点中小河流治理，全

面完成病险水库除险加固和山洪灾害易发区预警预报系统建设，善灌排体系；基本建成水资源合理配置和高效利用体系，城乡供水保证率显著提高，城乡居民用水得到全面保障，万元国内生产总值和万元工业增加值用水量明显降低，基本建成水资源保护和河湖健康保障体系，主要江河湖波水功能区水质明显改善，水功能区水质达标率达到 80%，城镇供水水源地水质全面达标，地下水超采基本遏制，水生态恶化趋势得到基本遏制并有所完善，重点区域水土流失得到有效治理；最严格水资源管理制度基本建立，涉水失误管理全面加强。

到 2030 年，形成比较完整的流域防洪减灾体系，干流、主要支流就城市均达到规划防洪标准；建成水资源合理配置和高效利用体系，城乡供水保证率进一步提高，建成水资源保护和河湖健康保障体系，全面实现水功能区水质目标，浅层地下水超采区超采量全部退还，流域江河、湖泊、湿地生态系统得到全面保护，受损的水生态系统得到基本修复，保证水生态系统基本实现良性循环和健康发展，黑土资源得到有效保护；基本实现流域综合管理的现代化。

本工程为雾开河净月区段污染治理工程，工程的建设满足《松花江流域综合规划（2012-2030）》相关的要求。综上，本项目符合规划要求。

8.4.4 与长春净月潭风景名胜区相符性分析

本项目未在净月潭风景区内建设宾馆、培训中心、疗（休）养院、养老院、度假山庄、会所、住宅以及与生态环境保护无关的建筑物、构筑物。本工程建设的护坡、围堰等工程，不改变水体自然状态，并与景观相协调。符合《长春净月潭风景名胜区保护管理条例》相关规定要求。

根据长春净月潭风景名胜区功能区分布图，净月潭风景名胜区五大功能区：自然景观区、人文景观区、户外游憩区、休闲度假区、生态控制区。本项目施工位置属于生态控制区，符合长春净月潭风景名胜区规划相关规定。本项目与长春净月潭风景名胜区功能分区图的位置关系详见附图 5-1。

综上，本项目符合长春净月潭风景名胜区相关规定。

8.4.5 环境功能区划

根据区域环境功能区划，该区域位于声环境 1 类区，环境空气一类区，地表水功能 III 类区，地下水功能 III 类区，项目所产生的废水、废气、固废等各项污染

物都得到了有效的治理，且本项目仅为施工期，对外环境影响不大，项目的建设不会改变其环境功能区划。

8.4.6 工程占地合理性分析

本工程永久占地主要为河道内荒滩，未占用现状河道两岸的耕地和林地，临时占地较为合理。主要为设备的摆放和安置、施工临时道路占地、运输车辆占地、堆土料场等临时占地，占地现状为河滩地、裸地和未利用地，且施工过程中采取表土剥离、回填，施工结束后已采取生态恢复后，对环境的影响不大，因此本工程临时占地合理。

本项目格网石笼护坡工程弃土产生量为 10198.73m³，河道清淤淤泥产生量为 2000m³，本项目采取即产即清的方式，使用防渗拉运车对淤泥进行清运，运至姚马张屯淤泥填埋场，弃土对土壤和地下水影响不大。工程弃土不影响周边景观协调，同时工程对原来采石场遗留的荒坑进行回填，并覆土绿化，对现有景观有积极改善作用，因此该措施设置合理。

8.4.7 环境敏感性分析

从宏观地理位置来看，本项目所在地属于净月潭风景名胜区，但不属于严重缺水、重要湿地等生态敏感与脆弱区，同时也不是文教区、疗养地及具历史、文化、科学、民族意义的保护区等社会关注区。虽然本项目属于环境敏感区，但由于本项目为河道综合治理工程，在雾开河上游（净月段）进行淤泥清除和建设格网石笼护坡工程，工程建设完毕对水质环境有所改善，因此工程施工对其影响较小，建成后能改善水质、加大水面，环境正效益显著。

8.5 综合评价结论

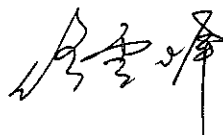
本项目为雾开河净月区段污染治理工程，属于非污染型生态影响项目。项目的建设符合国家产业政策和环境功能区划要求，符合《松花江和辽河流域水资源综合规划》以及《松花江流域综合规划（2012-2030）》的要求，项目占地合理且广大公众均支持本项目的建设。项目建设可以解决雾开河上游（净月段）水体问题，改善区域水环境，提高水环境的质量，生态环境效益显著。因此，只要建设单位认真落实报告书中提出的运营期环保措施建议，从环境角度来看，该项目

建设可行。

长春市环保局净月高新技术产业开发区建设项目环境影响评价备案表

(2019年)第2号

项目名称：雾开河净月区段污染治理工程		
建设单位：长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心		
拟建位置：雾开河上游（净月区段）		
联系地址：长春净月高新技术产业开发区管理委员会		邮编：130000
联系人：李翔宇	(办)：/	(手机)：13943033007
建设内容： 本项目在雾开河流经净月区玉潭镇范围内新建生态活性水岸工程1036m，河道清淤 587m，临时道路 1000m，围堰工程 5565.68m ³ ，绿化工程 7714.85m ² 。		
环评类别：报告书	提交时间：2019年3月	
环评编制单位：北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心		
联系人：郭雪	(手机)：18543000419	
环境数据监测或认证：吉林省中实检测有限公司		
其他事项：		

经办人：

审核人：

2019年3月4日



检测报告

报告编号：07180540043A



项目名称	净月区雾开河地表水检测
委托单位	长春市环境保护局净月高新技术产业开发区分局
样品类别	地表水

吉林省惠津分析测试有限公司

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章



一、基本信息

检测基本情况			
项目名称	净月区雾开河地表水检测		
建设地点	长春净月高新技术产业开发区		
检测项目	pH、COD、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、石油类、TP、Fe、Mn、DO		
采样日期	2018年7月11日		
检测日期	2018年7月11日-2018年7月12日	采样人	李凯、于且鲁
样品编号	07180540043A-01~07180540043A-32		
采样规范			
采样项目	采样方法	方法来源	
地表水	《地表水和污水监测技术规范》	HJ/T 91-2002	
检测依据			
检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	0-14	GB/T 6920-1986
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L-4.5mg/L	GB/T 11892-1989
NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ 535-2009
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4.0mg/L	HJ 828-2017
TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	GB 11893-89
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.04mg/L	HJ 637-2012
Fe	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.03mg/L	GB/T 11911-1989

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

Mn	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.01mg/L	GB/T 11911-1989
DO	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	--	HJ 506-2009
分析仪器			
检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH	pH计	S210	HJFX-pH-16
NH ₃ -N	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
TP	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
石油类	红外分光测油仪	JB-126	HJFX-CYY-05
Fe	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
Mn	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
DO	溶解氧测定仪	seven2 GO Pro	HJFX-RJYY-14

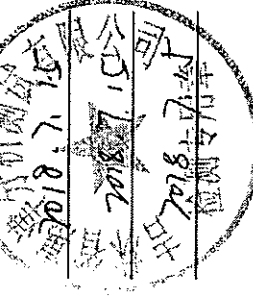
二、检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	地表水检测项目及结果									
			COD	高锰酸盐指数	TP	NH ₃ -N	石油类	Fe	Mn	pH	DO	
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	--	mg/L	
W37 后西小河桥	2018.7.11	清澈无味	17	3.71	0.345	0.123	0.04L	0.152	0.092	8.57	9.14	
W38 立民桥	2018.7.11	清澈无味	37	2.33	0.350	0.049	0.04L	0.510	0.260	8.34	15.15	
W39 丁家沟桥	2018.7.11	清澈无味	41	3.80	0.355	0.149	0.04L	0.234	0.088	8.78	11.63	
W40 王家油坊	2018.7.11	浑浊无味	29	4.04	0.360	0.302	0.04L	0.489	0.135	8.86	8.86	

☆以下空白

报告编制人:

编制日期:



报告审核人:

审核日期:

授权签字人:

签发日期:

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证证章、检测专用章和骑缝章

说明

1. 本检测报告书仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准，不得复制本检测报告书。
4. 本检测报告书如有涂改、增减则无效，未加盖计量认证章、公章和骑缝章则无效。
5. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
6. 检测单位仅对该批样品检测结果负责，委托方对本次检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
7. 若委托方对报告中关于项目信息等文字描述方面内容提出修改要求，则需交还报告原件，由检测单位作废处理后，重新发放。
8. 若委托单位未事先申明，检测单位可根据相关管理规定处置留样。
9. 未经检测单位同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位地址： 吉林省长春市创新路 2208 号 2 栋 4 楼

邮政编码： 130000

联系部门： 综合部

联系电话： 0431-85578866

传真： 0431-85308866





检测报告

报告编号：08181730361A



项目名称	净月区雾开河地表水检测
委托单位	长春市环境保护局净月高新技术产业开发区分局
样品类别	地表水

吉林省惠津分析测试有限公司



报告包括封面、正文（附页）、封底、并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

一、基本信息

检测基本情况			
项目名称	净月区雾开河地表水检测		
建设地点	长春净月高新技术产业开发区		
检测项目	pH、COD、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、石油类、TP、Fe、Mn、DO		
采样日期	2018年8月9日		
检测日期	2018年8月9日-2018年8月10日	采样人	李凯、于且鲁
样品编号	08181730361A-01~08181730361A-32		
采样规范			
采样项目	采样方法	方法来源	
地表水	《地表水和污水监测技术规范》	HJ/T 91-2002	
检测依据			
检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	0-14	GB/T 6920-1986
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L-4.5mg/L	GB/T 11892-1989
NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ 535-2009
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4.0mg/L	HJ 828-2017
TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	GB 11893-89
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.04mg/L	HJ 637-2012
Fe	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.03mg/L	GB/T 11911-1989

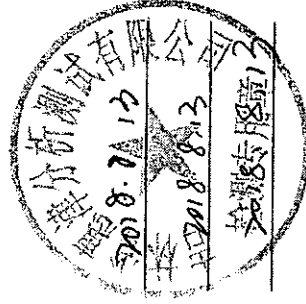
报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

Mn	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.01mg/L	GB/T 11911-1989
DO	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	--	HJ 506-2009
分析仪器			
检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH	pH计	S210	HJFX-pH-16
NH ₃ -N	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
TP	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
石油类	红外分光测油仪	JLBG-126	HJFX-CYY-05
Fe	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
Mn	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
DO	溶解氧测定仪	seven2 GO Pro	HJFX-RJYY-14

二、检测结果

地表水检测项目及结果											
采样点位	采样日期	样品状态	COD	高锰酸盐指数	TP	NH ₃ -N	石油类	Fe	Mn	pH	DO
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W37 后西小河桥	2018.8.9	清澈无味	12	2.24	0.236	0.099	0.04L	0.158	0.01L	8.30	6.28
W38 立民桥	2018.8.10	清澈无味	25	2.36	0.239	0.096	0.04L	0.619	0.163	8.64	11.28
W39 于家沟桥	2018.8.9	清澈无味	32	3.92	0.242	0.083	0.04L	0.196	0.072	8.93	9.41
W40 王家油坊	2018.8.10	浑浊无味	22	4.32	0.245	0.272	0.04L	0.563	0.310	8.51	7.27

☆以下空白



报告编制人:

李强

编制日期:

报告审核人:

李强

审核日期:

授权签字人:

李强

签发日期:

报告包括封面、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

说明

1. 本检测报告书仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准，不得复制本检测报告书。
4. 本检测报告书如有涂改、增减则无效，未加盖计量认证章、公章和骑缝章则无效。
5. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
6. 检测单位仅对该批样品检测结果负责，委托方对本次检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
7. 若委托方对报告中关于项目信息等文字描述方面内容提出修改要求，则需交还报告原件，由检测单位作废处理后，重新发放。
8. 若委托单位未事先申明，检测单位可根据相关管理规定处置留样。
9. 未经检测单位同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位地址： 吉林省长春市创新路 2208 号 2 栋 4 楼

邮政编码： 130000

联系部门： 综合部

联系电话： 0431-85578866

传真： 0431-85308866

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章



检测报告

报告编号：09180433916A

项目名称	净月区雾开河水质检测
委托单位	长春净月高新技术产业开发区管理委员会
样品类别	地表水



吉林省惠津分析测试有限公司

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章



一、基本信息

检测基本情况			
项目名称	净月区雾开河水质检测		
建设地点	长春净月高新技术产业开发区		
检测项目	pH、COD、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、石油类、TP、Fe、Mn、DO		
采样日期	2018年9月28日		
检测日期	2018年9月28日-2018年9月29日	采样人	李凯、于且鲁
样品编号	09180433916A-01~09180433916A-32		
采样规范			
采样项目	采样方法	方法来源	
地表水	《地表水和污水监测技术规范》	HJ/T 91-2002	
检测依据			
检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	0-14	GB/T 6920-1986
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L-4.5mg/L	GB/T 11892-1989
NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ 535-2009
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4.0mg/L	HJ 828-2017
TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	GB 11893-89
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.04mg/L	HJ 637-2012
Fe	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.03mg/L	GB/T 11911-1989

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

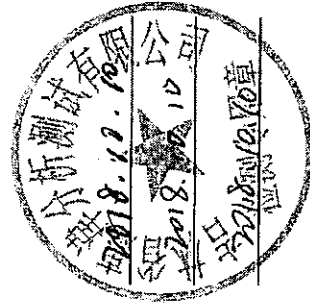
Mn	水质 铁, 锰的测定 火焰原子吸收法	0.01mg/L	GB/T 11911-1989
DO	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	--	HJ 506-2009
分析仪器			
检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH	pH计	S210	HJFX-pH-16
NH ₃ -N	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
TP	紫外可见分光光度计	UV-1800	HJFX-ZWKJ-04
石油类	红外分光测油仪	JLBG-126	HJFX-CYY-05
Fe	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
Mn	原子吸收分光光度计	AA-6880	HJFX-YZXS-02
DO	溶解氧测定仪	seven2 GO Pro	HJFX-RJYY-14

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

二、检测结果

地表水检测项目及结果											
采样点位	采样日期	样品状态	COD mg/L	高锰酸盐指数 mg/L	TP mg/L	NH ₃ -N mg/L	石油类 mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	pH	DO mg/L
16-1 后西小河桥	2018.9.28	清澈无味	18	4.00	0.113	0.259	0.04L	0.161	0.518	--	6.47
16-2 立民桥	2018.9.28	清澈无味	19	2.28	0.095	0.214	0.04L	0.306	0.413	7.99	6.27
16-3 于家沟桥	2018.9.28	清澈无味	41	2.98	0.067	0.204	0.04L	0.288	0.358	8.07	6.51
16-4 王家油坊	2018.9.28	浑浊无味	29	3.06	0.075	0.159	0.04L	0.448	0.190	8.14	6.43

☆以下空白

报告编制人: 李永刚

编制日期: _____

报告审核人: 李永刚

审核日期: _____

授权签字人: 陈曦

签发日期: _____

报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测专用章和骑缝章

上海中远环境检测有限公司

说明

1. 本检测报告书仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准，不得复制本检测报告书。
4. 本检测报告书如有涂改、增减则无效，未加盖计量认证章、公章和骑缝章则无效。
5. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
6. 检测单位仅对该批样品检测结果负责，委托方对本次检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
7. 若委托方对报告中关于项目信息等文字描述方面内容提出修改要求，则需交还报告原件，由检测单位作废处理后，重新发放。
8. 若委托单位未事先申明，检测单位可根据相关管理规定处置留样。
9. 未经检测单位同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位地址： 吉林省长春市创新路 2208 号 2 栋 4 楼

邮政编码： 130000

联系部门： 综合部

联系电话： 0431-85578866

传真： 0431-85308866



No: ZSJC(2018)HJ869

监 测 报 告

Monitoring Report

项目名称: 雾开河净月区段污染治理工程底泥浸出液检测

委托单位: 长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心



吉林省中实检测有限公司

Jilin Province Zhongshi Testing Co., Ltd.

监测报告

项目名称	雾开河净月区段污染治理工程底泥浸出液检测
委托单位	长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心
检测内容	底泥
采样点位	<p>■ 1#雾开河底泥（河东屯）</p> <p>注：采样深度为0~20cm。</p>
检测项目	<p>总汞、烷基汞、总铜、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、苯并(a)芘、总钡、总银、pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油类、挥发酚、总氰化物、硫化物、氨氮、氟化物、总磷、甲醛、苯胺类化合物、硝基苯类化合物、阴离子表面活性剂、总铜、总锌、总锰、元素磷、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、五氯酚、可吸附有机卤素、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、氯苯、邻-二氯苯、对-二氯苯、对-硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、苯酚、间-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、丙烯腈、总硒</p>
采样频次	1次/天, 1天
采样依据	HJ/T 20-1998 工业固体废物采样制样技术规范
样品状态	利用检测标准要求玻璃瓶等盛装样品
样品标识	HJ18869CR1-CR2
采样日期	2019年1月7日

监测报告

表 1 项目分析及仪器一览表

类型	项目	分析方法	来源	主要仪器及型号
固体废物	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 FE20
	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989	具塞比色管
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式滴定管
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	便携式溶解氧仪 JPBJ-608
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ME204
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721N
	元素磷	钼钼蓝比色法	GB 8978-1996 附录 D3	
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 JLBG-126
	动植物油类			
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 721N
	总氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ 484-2009	
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	
	苯胺类化合物	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	
	总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	
	总砷			
	总硒			
	总镉	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880
	总铅			
	总铜			
	总锌			
	总镍			
	总银			
	总锰			
	总铬			
	总铍	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 59-2000	离子色谱仪 ICS-600
	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	
可吸附有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001		

监测报告

续表 1 项目分析及仪器一览表

类型	项目	分析方法	来源	主要仪器及型号
固体废物	苯并(a)芘	高效液相色谱法	HJ 478-2009	高效液相色谱仪 1260
	邻苯二甲酸二丁酯		HJ/T 72-2001	
	邻苯二甲酸二辛酯			
	烷基汞	气相色谱法	GB/T 14204-1993	气相色谱仪 7890B
	硝基苯类化合物		HJ 648-2013	
	对-硝基氯苯			
	2,4-二硝基氯苯			
	乐果		GB/T 13192-1991	
	对硫磷			
	甲基对硫磷			
	马拉硫磷		HJ 620-2011	
	三氯甲烷			
	四氯化碳			
	三氯乙烯		GB/T 11890-1989	
	四氯乙烯			
	苯			
	甲苯		HJ 621-2011	
	乙苯			
	邻-二甲苯			
	间-二甲苯		HJ 676-2013	
	对-二甲苯			
	氯苯			
	邻-二氯苯		HJ/T 73-2001	
	对-二氯苯			
	苯酚			
	间-甲酚		HJ/T 73-2001	
	2,4-二氯酚			
2,4,6-三氯酚				
五氯酚	HJ/T 73-2001			
丙烯腈				

注：①烷基汞包含甲基汞和乙基汞；

②硝基苯类化合物为硝基苯类化合物总量，包含硝基苯、邻-硝基甲苯、间-硝基甲苯、对-硝基甲苯、间-硝基氯苯、对-硝基氯苯、邻-硝基氯苯、对-二硝基苯、间-二硝基苯、2,6-二硝基甲苯、邻-二硝基苯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二硝基氯苯、3,4-二硝基甲苯。

监测报告

表 2 固体废物浸出液检测结果一览表

监测日期	采样点位	监测项目	监测结果
1月7日	■ 1# 雾开河底泥 (海东屯)	pH(无量纲)	7.12
		色度(倍)	2L
		化学需氧量(mg/L)	33
		五日生化需氧量(mg/L)	10.8
		悬浮物(mg/L)	1L
		元素磷(mg/L)	0.23
		总磷(mg/L)	0.90
		六价铬(mg/L)	0.004L
		石油类(mg/L)	0.06L
		动植物油类(mg/L)	0.06L
		挥发酚(mg/L)	0.01L
		总氰化物(mg/L)	0.001L
		硫化物(mg/L)	0.005L
		氨氮(mg/L)	0.158
		甲醛(mg/L)	0.05L
		苯胺类化合物(mg/L)	0.03L
		阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L
		总汞(μg/L)	0.04L
		总镉(mg/L)	0.001L
		总铬(mg/L)	0.03L
		总砷(μg/L)	0.3L
		总铅(mg/L)	0.01L
		总镍(mg/L)	0.05L
		总钡(μg/L)	0.02L
		总银(mg/L)	0.03L
		氟化物(mg/L)	0.091
		总铜(mg/L)	0.05L
		总锌(mg/L)	0.05L
		总锰(mg/L)	0.01L
		可吸附有机卤素(μg/L)	891
总硒(μg/L)	0.4L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 固体废物浸出液检测结果一览表

监测日期	采样点位	监测项目	监测结果	
1月7日	■ 1# 秀开河底泥 (河东屯)	苯并 (a) 芘 (μg/L)	0.004L	
		邻苯二甲酸二丁酯 (μg/L)	0.1L	
		邻苯二甲酸二辛酯 (μg/L)	0.2L	
		烷基汞	甲基汞 (ng/L)	10L
			乙基汞 (ng/L)	20L
		硝基苯类化合物 (μg/L)	1.00L	
		对-硝基氯苯 (μg/L)	0.019L	
		2,4-二硝基氯苯 (μg/L)	0.022L	
		乐果 (mg/L)	0.00038L	
		对硫磷 (mg/L)	0.00036L	
		甲基对硫磷 (mg/L)	0.00028L	
		马拉硫磷 (mg/L)	0.00013L	
		三氯甲烷 (μg/L)	0.02L	
		四氯化碳 (μg/L)	0.03L	
		三氯乙烯 (μg/L)	0.02L	
		四氯乙烯 (μg/L)	0.03L	
		苯 (mg/L)	0.005L	
		甲苯 (mg/L)	0.005L	
		乙苯 (mg/L)	0.005L	
		邻-二甲苯 (mg/L)	0.005L	
		间-二甲苯 (mg/L)	0.005L	
		对-二甲苯 (mg/L)	0.005L	
		氯苯 (μg/L)	12L	
		邻-二氯苯 (μg/L)	0.29L	
		对-二氯苯 (μg/L)	0.23L	
		苯酚 (μg/L)	0.5L	
		间-甲酚 (μg/L)	0.5L	
		2,4-二氯酚 (μg/L)	1.1L	
		2,4,6-三氯酚 (μg/L)	1.2L	
		五氯酚 (μg/L)	1.1L	
丙烯腈 (mg/L)	0.6L			

注: L 代表低于检出限。

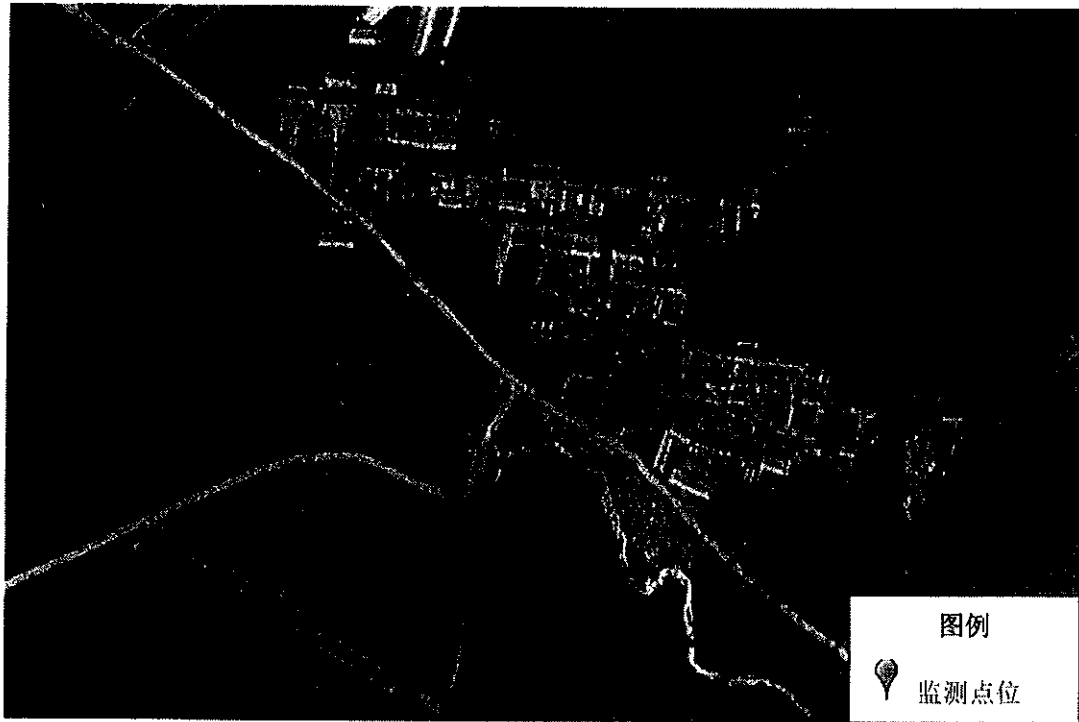
……报告结束……

报告编写人: 张跃

审核人: 齐小华 授权签字人: 张跃

批准日期: 2018年1月11日

附 录



附图 底泥采样点位图

.....附录结束.....

注意事项

1. 报告未加盖本公司“CMA”章、“检验检测专用章”无效，无授权签字人签名无效；
2. 报告复印件未重新加盖本公司“检验检测专用章”或报告有涂改、错页、换页、漏页等无效；
3. 监测单位名称与检验检测专用章名称不符者无效；
4. 未经书面同意不得复制或作为它用（完整复印者除外）；
5. 本报告中采样点位、时间等均经委托方确认并同意，所出具数据仅对采样或现场检测当时所处的工况及环境状况等负责，本公司不对采样点位、时间等的适宜性、科学性负责；
6. 本公司不对委托方送检样品的真实性负责，所出具数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况；
7. 本公司不对委托方提供的一切资料信息准确性和真实性负责；
8. 附录内容（除图件外）均应委托方要求出具，非本报告的必要信息，亦非本公司实验室资质认定的内容，仅供委托方参考，本公司不对其适用性、准确性和真实性负责；
9. 委托方如对报告有异议，可于报告收到5个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过5个工作日视作无异议。



名称：吉林省中实检测有限公司

地址：吉林省长春市九台经济开发区永惠路 1999 号

邮编：130000

电话：0431-81369912



No: ZSJC(2018)HJ571

监 测 报 告

Monitoring Report

项目名称: 雾开河净月区段污染治理工程底泥检测

委托单位: 长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心



吉林省中实检测有限公司

Jilin Province Zhongshi Testing Co., Ltd.

监测报告

项目名称	雾开河净月区段污染治理工程底泥检测			
委托单位	长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心			
监测内容	底泥			
监测点位	序号	采样点位	序号	采样点位
	1	雾开河上游段主河道1号点	31	雾开河上游段主河道31号点
	2	雾开河上游段主河道2号点	32	雾开河上游段主河道32号点
	3	雾开河上游段主河道3号点	33	雾开河上游段主河道33号点
	4	雾开河上游段主河道4号点	34	雾开河上游段主河道34号点
	5	雾开河上游段主河道5号点	35	雾开河上游段主河道35号点
	6	雾开河上游段主河道6号点	36	雾开河上游段主河道36号点
	7	雾开河上游段主河道7号点	37	雾开河上游段主河道37号点
	8	雾开河上游段主河道8号点	38	雾开河上游段主河道38号点
	9	雾开河上游段主河道9号点	39	雾开河上游段主河道39号点
	10	雾开河上游段主河道10号点	40	雾开河上游段主河道40号点
	11	雾开河上游段主河道11号点	41	雾开河上游段1号支流1号点
	12	雾开河上游段主河道12号点	42	雾开河上游段1号支流2号点
	13	雾开河上游段主河道13号点	43	雾开河上游段1号支流3号点
	14	雾开河上游段主河道14号点	44	雾开河上游段1号支流4号点
	15	雾开河上游段主河道15号点	45	雾开河上游段1号支流5号点
	16	雾开河上游段主河道16号点	46	雾开河上游段1号支流6号点
	17	雾开河上游段主河道17号点	47	雾开河上游段1号支流7号点
	18	雾开河上游段主河道18号点	48	雾开河上游段2号支流1号点
	19	雾开河上游段主河道19号点	49	雾开河上游段2号支流2号点
	20	雾开河上游段主河道20号点	50	雾开河上游段2号支流3号点
	21	雾开河上游段主河道21号点	51	雾开河上游段2号支流4号点
	22	雾开河上游段主河道22号点	52	雾开河上游段2号支流5号点
	23	雾开河上游段主河道23号点	53	雾开河上游段2号支流6号点
	24	雾开河上游段主河道24号点	54	雾开河上游段2号支流7号点
	25	雾开河上游段主河道25号点	55	雾开河上游段2号支流8号点
	26	雾开河上游段主河道26号点	56	雾开河上游段2号支流9号点
	27	雾开河上游段主河道27号点	57	雾开河上游段2号支流10号点
	28	雾开河上游段主河道28号点	58	雾开河上游段2号支流11号点
	29	雾开河上游段主河道29号点	59	雾开河上游段2号支流12号点
30	雾开河上游段主河道30号点	60	雾开河下游段主河道1号点	

监测报告

续上页

监测点位	序号	采样点位	序号	采样点位
	61	雾开河下游段主河道2号点	93	雾开河下游段主河道34号点
	62	雾开河下游段主河道3号点	94	雾开河下游段主河道35号点
	63	雾开河下游段主河道4号点	95	雾开河下游段主河道36号点
	64	雾开河下游段主河道5号点	96	雾开河下游段主河道37号点
	65	雾开河下游段主河道6号点	97	雾开河下游段主河道38号点
	66	雾开河下游段主河道7号点	98	雾开河下游段主河道39号点
	67	雾开河下游段主河道8号点	99	雾开河下游段主河道40号点
	68	雾开河下游段主河道9号点	100	雾开河下游段主河道41号点
	69	雾开河下游段主河道10号点	101	雾开河下游段主河道42号点
	70	雾开河下游段主河道11号点	102	雾开河下游段主河道43号点
	71	雾开河下游段主河道12号点	103	雾开河下游段主河道44号点
	72	雾开河下游段主河道13号点	104	雾开河下游段主河道45号点
	73	雾开河下游段主河道14号点	105	雾开河下游段主河道46号点
	74	雾开河下游段主河道15号点	106	雾开河下游段主河道47号点
	75	雾开河下游段主河道16号点	107	雾开河下游段主河道48号点
	76	雾开河下游段主河道17号点	108	雾开河下游段主河道49号点
	77	雾开河下游段主河道18号点	109	雾开河下游段主河道50号点
	78	雾开河下游段主河道19号点	110	雾开河下游段主河道51号点
	79	雾开河下游段主河道20号点	111	雾开河下游段主河道52号点
	80	雾开河下游段主河道21号点	112	雾开河下游段主河道53号点
	81	雾开河下游段主河道22号点	113	雾开河下游段主河道54号点
	82	雾开河下游段主河道23号点	114	雾开河下游段主河道55号点
	83	雾开河下游段主河道24号点	115	雾开河下游段主河道56号点
84	雾开河下游段主河道25号点	116	雾开河下游段主河道57号点	
85	雾开河下游段主河道26号点	117	雾开河下游段主河道58号点	
86	雾开河下游段主河道27号点	118	雾开河下游段主河道59号点	
87	雾开河下游段主河道28号点	119	雾开河下游段主河道60号点	
88	雾开河下游段主河道29号点	120	雾开河下游段主河道61号点	
89	雾开河下游段主河道30号点	121	雾开河下游段主河道62号点	
90	雾开河下游段主河道31号点	122	雾开河下游段主河道63号点	
91	雾开河下游段主河道32号点	123	雾开河下游段主河道64号点	
92	雾开河下游段主河道33号点	124	雾开河下游段主河道65号点	

监测报告

续上页

监测点位	序号	采样点位	序号	采样点位
	125	雾开河下游段主河道66号点	141	雾开河下游段主河道82号点
	126	雾开河下游段主河道67号点	142	雾开河下游段主河道83号点
	127	雾开河下游段主河道68号点	143	雾开河下游段主河道84号点
	128	雾开河下游段主河道69号点	144	雾开河下游段主河道85号点
	129	雾开河下游段主河道70号点	145	雾开河下游段主河道86号点
	130	雾开河下游段主河道71号点	146	雾开河下游段主河道87号点
	131	雾开河下游段主河道72号点	147	雾开河下游段主河道88号点
	132	雾开河下游段主河道73号点	148	雾开河下游段主河道89号点
	133	雾开河下游段主河道74号点	149	雾开河下游段主河道90号点
	134	雾开河下游段主河道75号点	150	雾开河下游段主河道91号点
	135	雾开河下游段主河道76号点	151	雾开河下游段主河道92号点
	136	雾开河下游段主河道77号点	152	雾开河下游段主河道93号点
	137	雾开河下游段主河道78号点	153	雾开河下游段主河道94号点
	138	雾开河下游段主河道79号点	154	雾开河下游段主河道95号点
	139	雾开河下游段主河道80号点	155	雾开河下游段主河道96号点
	140	雾开河下游段主河道81号点	156	雾开河下游段主河道97号点
注：在表中上述各点位分别在0-20cm和50-60cm进行采样。				
监测项目	pH、镉、总汞、砷、铜、铅、总铬、锌、镍、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘			
采样频次	1次/天, 1天			
采样依据	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范			
样品状态	利用检测标准要求的自封袋、玻璃瓶等盛装样品			
样品标识	HJ18571CS1~3等			
采样日期	2018年9月21日			

监测报告

表1 项目分析及仪器一览表

类型	项目	分析方法	来源	主要仪器及型号	
底泥	pH	玻璃电极法	NY/T 1377-2007	pH计 FE20	
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	
	镉				
	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997		
	锌				
	镍				
	总铬				
	总汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008		原子荧光分光光度计 AFS-9700A
	砷				
	六六六	气相色谱法	GB/T 14550-2003		气相色谱仪 7890B
	滴滴涕				
	苯并[a]芘	高效液相色谱法	HJ 784-2016		液相色谱仪 1260

(本页以下空白)

监测报告

表2 底泥检测结果一览表

检测结果

单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: μg/kg)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果											
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘
9月21日	雾开河上游段主河道 1号点	0-20	8.24	11.2	0.08	34	101.0	11	23	0.051	6.14	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	8.03	9.4	0.06	33	83.8	28	31	0.054	4.66	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 2号点	0-20	7.98	9.1	0.09	28	73.2	7	5L	0.064	3.55	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.68	4.8	0.01L	35	90.2	8	38	0.102	10.5	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 3号点	0-20	8.02	9.8	0.10	34	95.0	12	5L	0.045	5.99	0.000431	0.00371L	5L
		50-60	7.56	10.1	0.14	27	75.5	18	50	0.046	5.15	0.000525	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 4号点	0-20	7.63	3.9	12.04	22	79.3	5	55	0.050	5.97	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	8.01	11.1	0.07	34	77.3	49	42	0.065	5.00	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 5号点	0-20	7.66	8.1	11.05	15	49.1	10	43	0.069	5.67	0.000828	0.00371L	5L
		50-60	7.98	4.1	0.01L	35	85.3	17	61	0.065	8.56	0.00102	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 6号点	0-20	7.65	9.7	0.07	28	84.7	7	36	0.114	6.12	0.000795	0.00371L	5L
		50-60	7.25	8.6	0.12	16	48.1	8	74	0.073	9.93	0.00120	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 7号点	0-20	7.36	10.4	11.34	40	98.3	21	66	0.078	6.44	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	8.11	11.0	0.09	33	84.4	14	43	0.039	5.66	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 8号点	0-20	8.05	8.6	12.59	25	73.6	5	48	0.051	5.38	0.000581	0.00371L	5L
		50-60	8.11	10.3	12.10	35	80.1	6	113	0.108	9.14	0.000721	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 9号点	0-20	7.93	9.8	0.09	37	144.8	15	96	0.088	9.11	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.68	12.2	12.72	38	146.0	13	95	0.047	8.54	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 10号点	0-20	7.06	7.7	0.03	31	82.1	16	147	0.099	9.41	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.13	9.1	0.15	36	84.9	24	99	0.057	8.22	0.000192L	0.00371L	5L

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]比		
9月21日	雾开河上游段主河道 11号点	0-20	6.98	4.2	0.04	31	76.4	15	80	0.067	10.2	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.04	8.0	0.21	31	76.8	7	70	0.047	6.99	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 12号点	0-20	7.25	7.7	0.15	43	100.6	14	108	0.074	5.98	0.000240	0.00371L	5L		
		50-60	7.72	7.6	0.04	30	76.3	7	101	0.072	5.95	0.000358	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 13号点	0-20	7.10	8.5	0.13	36	92.0	12	102	0.072	6.72	0.000469	0.00371L	5L		
		50-60	7.03	10.2	0.04	36	86.1	18	102	0.039	6.35	0.00169	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 14号点	0-20	7.65	9.8	0.04	37	90.7	13	63	0.052	7.76	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.32	9.4	0.08	29	72.7	5	50	0.077	8.97	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 15号点	0-20	7.86	5.9	0.10	25	83.3	10	94	0.035	8.37	0.00180	0.00371L	5L		
		50-60	7.41	9.1	0.10	30	85.7	16	84	0.064	10.1	0.00208	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 16号点	0-20	7.81	9.1	0.01	28	67.2	17	161	0.049	12.0	0.000961	0.00371L	5L		
		50-60	7.93	8.7	0.10	37	76.6	6	115	0.050	9.42	0.00102	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 17号点	0-20	8.61	2.2	0.03	29	77.4	10	7	0.037	8.37	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	8.66	5.2	0.05	26	87.7	5	69	0.095	9.77	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 18号点	0-20	7.47	8.7	0.05	40	88.2	9	74	0.025	8.31	0.000590	0.00371L	5L		
		50-60	7.23	8.2	0.07	41	87.1	6	48	0.036	11.1	0.000658	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 19号点	0-20	7.94	7.9	0.04	25	75.1	15	151	0.039	9.72	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.82	10.2	0.11	39	128.8	5	175	0.070	9.92	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 20号点	0-20	7.73	4.8	0.24	32	86.9	19	49	0.050	9.72	0.000721	0.00371L	5L		
		50-60	7.66	9.0	0.14	29	87.6	5	10	0.038	10.0	0.00155	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果											苯并[a]芘
			pH	铅	镉	铜	锌	银	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	
9月21日	雾开河上游段主河道 21号点	0-20	7.52	6.0	0.17	32	89.4	9	115	0.043	8.01	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.44	4.5	0.04	32	85.1	11	77	0.058	9.11	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 22号点	0-20	7.50	8.3	0.06	28	65.4	15	138	0.058	6.43	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.86	9.5	0.03	25	74.9	19	179	0.044	6.20	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 23号点	0-20	6.71	7.1	0.10	33	75.5	18	203	0.043	7.10	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.67	4.7	0.23	33	75.4	9	105	0.032	6.78	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 24号点	0-20	6.17	5.8	0.05	32	76.8	5	130	0.038	6.05	0.000338	0.00371L	5L
		50-60	6.23	3.4	0.01L	32	79.2	14	129	0.048	6.31	0.000457	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 25号点	0-20	6.24	8.9	0.10	28	77.9	35	132	0.056	7.66	0.000405	0.00371L	5L
		50-60	6.36	10.1	0.06	31	78.3	12	155	0.046	6.95	0.000535	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 26号点	0-20	6.09	8.3	0.12	26	77.9	26	89	0.071	6.79	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.13	15.7	0.11	34	77.5	23	71	0.065	6.64	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 27号点	0-20	6.26	10.4	0.38	18	65.2	17	94	0.039	6.52	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.36	10.9	0.01L	27	73.0	31	107	0.119	7.34	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 28号点	0-20	6.24	9.8	0.05	33	72.0	19	38	0.049	4.83	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.78	8.5	0.05	34	80.1	25	26	0.059	8.41	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 29号点	0-20	7.03	8.9	0.34	31	77.5	9	67	0.025	6.49	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.58	11.1	0.05	31	75.3	15	91	0.021	6.77	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河上游段主河道 30号点	0-20	6.38	14.2	0.17	21	78.6	6	144	0.099	5.33	0.00150	0.00371L	5L
		50-60	6.45	8.0	0.11	36	71.1	13	132	0.063	6.92	0.00394	0.00371L	5L

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河上游段主河道 31号点	0-20	7.06	6.1	0.05	32	79.5	29	27	0.078	6.46	0.000405	0.00371L	5L		
		50-60	7.24	8.4	0.09	28	72.0	31	52	0.062	6.00	0.000709	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 32号点	0-20	7.18	5.9	0.01	18	75.4	25	23	0.037	7.57	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.84	6.7	0.09	28	73.4	17	27	0.170	7.50	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 33号点	0-20	7.32	6.3	0.11	20	75.8	15	43	0.059	7.40	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.51	7.3	0.18	31	74.8	25	9	0.046	6.11	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 34号点	0-20	6.98	10.6	0.09	32	76.3	8	32	0.051	6.37	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.24	8.4	0.10	32	75.0	21	96	0.065	7.25	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 35号点	0-20	7.39	8.5	0.10	36	75.7	23	44	0.023	7.33	0.000389	0.00371L	5L		
		50-60	7.51	13.0	0.01L	30	74.9	7	51	0.034	6.21	0.000566	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 36号点	0-20	7.42	10.6	0.08	33	87.9	28	35	0.042	6.26	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.31	7.8	0.34	28	90.4	10	37	0.030	6.55	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 37号点	0-20	6.66	6.8	0.07	28	78.7	23	71	0.037	8.02	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.72	6.8	0.06	25	73.4	7	50	0.028	7.29	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 38号点	0-20	6.45	5.7	0.45	30	75.3	27	60	0.013	7.09	0.000255	0.00371L	5L		
		50-60	7.15	8.9	0.04	25	81.6	9	43	0.021	7.24	0.000838	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 39号点	0-20	7.23	8.7	0.11	18	71.9	5	54	0.021	6.17	0.000257	0.00371L	5L		
		50-60	7.16	6.1	0.07	43	71.4	13	37	0.037	5.54	0.000691	0.00371L	5L		
	雾开河上游段主河道 40号点	0-20	7.11	6.9	0.07	28	88.2	29	46	0.004	6.37	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.05	9.9	0.04	20	65.6	27	34	0.023	4.62	0.000192L	0.00371L	5L		

注: L代表检出上限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河上游段1号支流1号点	0-20	6.44	6.8	0.10	18	68.8	24	9	0.039	5.46	0.000600	0.00371L	5L	
		50-60	6.67	12.0	0.02	14	65.2	19	5L	0.043	3.06	0.00178	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流2号点	0-20	7.25	10.6	0.07	25	87.5	22	5L	0.039	5.27	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.16	10.3	0.05	16	76.5	22	27	0.067	4.78	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流3号点	0-20	7.07	12.2	0.03	21	80.2	24	53	0.070	5.97	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.11	12.9	0.12	15	65.1	26	46	0.056	4.64	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流4号点	0-20	7.00	9.4	0.08	15	72.3	35	14	0.038	6.53	0.00773	0.00371L	5L	
		50-60	7.03	7.2	0.05	14	61.8	35	5L	0.297	6.20	0.00895	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流5号点	0-20	8.09	10.6	0.14	15	76.3	18	5L	0.042	6.38	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.87	8.9	0.04	11	50.4	19	45	0.053	6.44	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流6号点	0-20	7.56	6.5	0.11	16	69.2	56	5	0.044	6.61	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.24	6.9	0.05	10	59.0	34	20	0.094	5.16	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河上游段1号支流7号点	0-20	6.84	9.8	0.13	19	78.2	76	51	0.060	6.09	0.000545	0.00371L	5L	
		50-60	6.77	4.4	0.06	11	65.5	65	21	0.038	6.41	0.000485	0.00371L	5L	
	雾开河上游段2号支流1号点	0-20	7.21	7.9	0.32	59	98.2	51	54	0.444	10.6	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.68	9.5	0.25	59	136.1	68	73	0.186	11.8	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河上游段2号支流2号点	0-20	7.81	10.4	0.12	29	147.9	75	49	0.073	9.78	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.66	11.3	0.07	26	76.6	47	8	0.074	9.56	0.000192L	0.00371L	5L	
雾开河上游段2号支流3号点	0-20	8.59	48.1	0.94	37	137.1	70	109	0.079	11.4	0.000192L	0.00371L	5L		
	50-60	8.21	8.9	0.07	41	103.5	78	76	0.074	10.4	0.000192L	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													六六六	滴滴涕	苯并[a]芘
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	镉	钴	锰				
9月21日	雾开河上游段2号支流 流4号点	0-20	8.23	40.0	0.86	47	287.2	77	417	0.088	11.0	0.000359	0.00371L	5L				
		50-60	8.32	14.5	0.12	35	131.9	74	99	0.067	11.5	0.000492	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流5号点	0-20	7.86	6.0	0.02	15	66.9	14	134	0.088	9.34	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	7.65	11.4	0.23	25	92.7	13	126	0.043	10.9	0.000564	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流6号点	0-20	7.44	8.4	0.12	34	104.0	16	89	0.080	10.3	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	7.23	10.0	0.07	18	77.3	8	80	0.060	8.62	0.000192L	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流7号点	0-20	7.71	9.1	0.05	25	55.5	15	92	0.078	9.69	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	7.66	8.5	0.04	25	51.6	21	126	0.050	11.9	0.000192L	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流8号点	0-20	8.55	8.5	0.03	8	48.0	15	67	0.064	11.5	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	8.12	8.7	0.01	8	51.2	10	100	0.044	9.65	0.000192L	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流9号点	0-20	8.77	9.7	0.09	23	122.3	19	138	0.040	9.51	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	8.37	12.7	0.18	24	82.4	18	138	0.045	11.5	0.000192L	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流10号点	0-20	8.15	9.2	0.05	10	63.3	27	113	0.050	9.86	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	8.34	8.7	0.03	15	57.5	15	157	0.035	10.2	0.000192L	0.00371L	5L				
	雾开河上游段2号支流 流11号点	0-20	7.65	8.4	0.07	20	79.7	7	100	0.038	10.8	0.000192L	0.00371L	5L				
		50-60	7.38	10.4	0.14	27	91.4	13	138	0.039	9.65	0.000192L	0.00371L	5L				
雾开河上游段2号支流 流12号点	0-20	7.92	4.1	0.06	17	59.0	19	138	0.029	8.20	0.000450	0.00371L	5L					
	50-60	7.28	8.2	0.01L	10	53.0	20	139	0.045	5.05	0.000693	0.00371L	5L					
雾开河下游段主河道 1号点	0-20	7.56	9.5	0.01L	17	275.9	12	74	0.072	7.55	0.000192L	0.00371L	5L					
	50-60	7.61	12.6	0.17	30	90.7	5	13	0.094	10.5	0.000192L	0.00371L	5L					

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道	0-20	7.42	6.9	0.19	17	62.4	16	82	0.037	8.85	0.000336	0.00371L	5L	
	2号点	50-60	7.50	8.2	0.02	27	55.1	13	71	0.046	10.5	0.000352	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.48	8.7	0.03	18	52.3	18	5L	0.041	9.96	0.000626	0.00371L	5L	
	3号点	50-60	7.36	11.3	0.16	27	91.4	27	38	0.064	10.7	0.000776	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.42	6.2	0.19	16	45.7	15	45	0.065	6.57	0.000192L	0.00371L	5L	
	4号点	50-60	7.38	8.6	0.02	17	48.9	5	39	0.052	6.72	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.57	9.4	0.19	25	54.5	14	16	0.045	5.27	0.000192L	0.00371L	5L	
	5号点	50-60	7.61	8.9	0.02	27	54.7	9	5L	0.071	2.80	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.60	10.2	0.06	17	52.7	9	38	0.047	5.59	0.000703	0.00371L	5L	
	6号点	50-60	7.43	11.3	0.15	39	87.1	5	20	0.065	5.78	0.00100	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.43	6.0	0.15	38	88.1	8	43	0.064	4.66	0.000806	0.00371L	5L	
7号点	50-60	7.41	6.4	0.13	30	67.5	19	35	0.041	4.89	0.000952	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道	0-20	7.74	9.2	0.26	35	70.0	86	15	0.065	6.84	0.000192L	0.00371L	5L		
8号点	50-60	7.75	9.5	0.02	33	72.5	95	5L	0.054	7.10	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道	0-20	8.19	8.7	0.03	22	58.6	15	38	0.040	5.85	0.000663	0.00371L	5L		
9号点	50-60	7.99	7.2	0.01	18	60.7	20	5L	0.040	7.70	0.000844	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道	0-20	7.69	9.2	0.04	18	61.4	16	51	0.040	6.16	0.000192L	0.00371L	5L		
10号点	50-60	7.58	8.3	0.02	20	63.4	7	78	0.051	5.88	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道	0-20	7.59	7.7	0.01	19	60.8	7	42	0.059	6.76	0.000192L	0.00371L	5L		
11号点	50-60	7.44	5.8	0.10	30	61.7	16	5L	0.050	6.97	0.000192L	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

检测结果

单位: mg/kg (pH无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 12号点	0-20	7.68	9.9	0.03	16	55.7	14	27	0.061	5.84	0.000349	0.00371L	5L	
		50-60	7.42	8.2	0.04	18	51.2	8	58	0.044	5.80	0.000364	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 13号点	0-20	7.67	8.1	0.09	26	53.2	18	52	0.058	7.81	0.000456	0.00371L	5L	
		50-60	7.24	8.7	0.06	23	52.0	31	28	0.069	6.54	0.000622	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 14号点	0-20	7.44	9.2	0.09	22	55.0	17	101	0.067	6.38	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.31	8.1	0.08	31	79.5	18	27	0.053	7.58	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 15号点	0-20	7.29	9.0	0.01L	23	55.7	17	43	0.042	7.84	0.000371	0.00371L	5L	
		50-60	7.45	8.6	0.02	22	58.6	5	5L	0.174	6.05	0.000560	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 16号点	0-20	7.63	7.1	0.03	13	56.0	10	28	0.068	6.06	0.000411	0.00371L	5L	
		50-60	7.29	5.5	0.02	20	57.2	9	26	0.069	4.65	0.000788	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 17号点	0-20	7.46	7.6	0.19	17	47.9	40	99	0.046	5.46	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.37	6.4	0.12	26	49.8	8	19	0.059	5.53	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 18号点	0-20	7.40	10.4	0.01L	16	50.4	18	62	0.068	4.75	0.000787	0.00371L	5L	
		50-60	7.31	10.0	0.04	20	62.5	12	85	0.059	6.14	0.000466	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 19号点	0-20	7.70	7.3	0.05	20	51.6	24	45	0.038	5.91	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.66	4.4	0.06	21	52.7	30	28	0.046	5.77	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 20号点	0-20	8.06	9.9	0.16	26	51.2	17	135	0.033	5.18	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	8.17	9.8	0.11	19	53.4	35	28	0.034	5.72	0.000192L	0.00371L	5L	

注: 1. 代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果											
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘
9月21日	雾开河下游段主河道 21号点	0-20	7.46	8.3	0.02	16	55.1	15	26	0.028	6.25	0.000320	0.00371L	5L
		50-60	7.42	9.7	0.01L	15	55.1	9	43	0.054	7.09	0.000508	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 22号点	0-20	7.48	6.7	0.08	22	53.7	9	66	0.063	5.78	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.36	9.3	0.13	23	59.4	90	44	0.046	6.57	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 23号点	0-20	7.11	8.3	0.08	20	61.8	29	47	0.037	4.89	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.06	7.9	0.11	20	61.7	28	90	0.028	5.62	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 24号点	0-20	7.58	6.0	0.05	10	58.5	32	38	0.049	6.18	0.000244	0.00371L	5L
		50-60	7.22	6.2	0.03	25	63.6	18	149	0.027	5.58	0.000311	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 25号点	0-20	6.86	9.0	0.04	53	93.4	23	120	0.043	4.60	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.92	6.6	0.11	19	53.4	19	42	0.041	5.24	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 26号点	0-20	7.06	12.9	0.12	45	70.6	29	154	0.032	5.35	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.93	8.7	0.06	16	42.7	25	63	0.026	4.60	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 27号点	0-20	6.88	10.2	0.09	22	75.2	29	135	0.038	4.20	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.11	7.8	0.11	17	46.8	38	108	0.056	4.39	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 28号点	0-20	7.07	7.4	0.04	33	68.0	10	59	0.037	5.29	0.000192L	0.00371L	5L
50-60		7.12	8.1	0.07	22	55.1	55	111	0.035	5.95	0.000192L	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道 29号点	0-20	6.89	9.4	0.05	23	61.3	40	108	0.028	6.57	0.000669	0.00371L	5L	
	50-60	6.91	7.6	0.02	15	53.5	25	66	0.038	5.67	0.000409	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道 30号点	0-20	7.15	9.8	0.05	13	50.7	25	99	0.058	7.15	0.000192L	0.00371L	5L	
	50-60	7.03	8.9	0.07	24	56.2	27	57	0.027	7.14	0.000204	0.00371L	5L	

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河下游段主河道 31号点	0-20	7.71	9.9	0.02	26	57.8	40	124	0.032	6.79	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.69	8.4	0.02	12	64.9	26	106	0.005	6.30	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 32号点	0-20	7.60	9.0	0.09	13	67.3	6	104	0.066	7.08	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.42	11.3	0.17	12	46.0	43	75	0.026	7.81	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 33号点	0-20	7.27	5.3	0.18	22	56.1	27	133	0.017	6.86	0.000664	0.00371L	5L		
		50-60	7.38	8.2	0.16	19	54.6	20	74	0.021	6.69	0.000802	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 34号点	0-20	7.54	8.8	0.01	18	52.2	28	89	0.025	5.95	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.44	8.6	0.01L	10	56.4	34	71	0.017	6.36	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 35号点	0-20	7.30	8.5	0.01L	16	56.7	5	116	0.069	6.30	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	8.3	0.01L	12	50.2	10	85	0.032	4.67	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 36号点	0-20	7.72	8.5	0.05	13	47.8	5L	118	0.067	5.86	0.000219	0.00371L	5L		
		50-60	7.56	6.9	0.30	21	54.0	14	94	0.069	6.31	0.000666	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 37号点	0-20	7.66	8.0	0.01L	20	69.3	5L	53	0.082	6.35	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.38	11.0	0.03	18	55.3	15	122	0.044	6.40	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 38号点	0-20	7.53	10.0	0.45	19	50.0	18	59	0.034	5.99	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.41	6.9	0.34	21	54.0	16	89	0.038	4.81	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 39号点	0-20	7.06	6.0	0.36	21	40.1	12	67	0.032	4.38	0.000351	0.00371L	5L		
		50-60	7.07	7.7	0.55	21	53.2	5L	75	0.047	5.26	0.000577	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 40号点	0-20	7.63	7.1	0.01L	22	59.3	16	96	0.035	6.48	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.72	6.9	0.01L	18	55.1	21	48	0.028	5.42	0.000192L	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道 41号点	0-20	7.61	6.3	0.10	18	54.8	6	101	0.052	5.41	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.72	7.6	0.04	20	53.2	5L	59	0.039	5.97	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 42号点	0-20	7.58	8.0	0.02	18	44.0	23	99	0.056	4.40	0.000298	0.00371L	5L	
		50-60	7.24	12.1	0.07	18	49.6	11	57	0.045	5.59	0.000493	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 43号点	0-20	7.59	7.3	0.03	15	41.3	9	57	0.047	8.73	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.43	9.4	0.03	20	70.4	13	94	0.045	5.18	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 44号点	0-20	7.62	8.4	0.02	17	45.3	9	75	0.052	7.37	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.58	4.2	0.07	21	62.1	5	77	0.037	6.03	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 45号点	0-20	7.86	7.9	0.09	21	54.0	9	63	0.042	6.37	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.66	12.1	0.17	19	42.3	5L	111	0.031	7.00	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 46号点	0-20	7.73	7.3	0.03	19	56.7	15	89	0.041	6.95	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.76	8.3	0.01L	15	55.1	6	89	0.035	5.97	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 47号点	0-20	7.65	9.3	0.02	21	36.7	14	78	0.041	6.15	0.000326	0.00371L	5L	
		50-60	7.57	11.1	0.01	20	62.7	5	82	0.020	7.35	0.000477	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 48号点	0-20	7.49	17.2	0.09	17	47.3	11	104	0.026	6.17	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.37	11.7	0.11	17	52.7	9	32	0.03	7.45	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 49号点	0-20	7.27	6.8	0.01L	17	60.5	11	127	0.056	8.16	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.15	8.6	0.02	17	56.3	8	82	0.052	9.85	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道 50号点	0-20	7.59	4.2	0.14	20	56.4	7	66	0.049	6.28	0.000192L	0.00371L	5L	
		50-60	7.42	5.5	0.06	21	54.7	6	84	0.059	5.85	0.000192L	0.00371L	5L	

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 无量纲, 汞、砷、铬、铜、锌、镉、铅、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	汞	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河下游段主河道 51号点	0-20	7.20	8.2	0.11	24	59.5	5	68	0.038	5.47	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.31	5.7	0.09	21	54.0	11	55	0.055	5.05	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 52号点	0-20	6.27	7.2	0.01L	16	55.2	22	97	0.042	5.73	0.000772	0.00371L	5L		
		50-60	6.38	7.6	0.02	18	55.1	10	95	0.033	3.02	0.000867	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 53号点	0-20	6.78	8.9	0.06	17	56.3	13	133	0.042	6.17	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.89	6.2	0.10	19	56.2	7	83	0.039	5.74	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 54号点	0-20	6.40	4.7	0.08	19	59.7	28	75	0.038	5.92	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.68	8.0	0.14	19	53.0	16	49	0.034	6.91	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 55号点	0-20	7.37	9.1	0.02	16	57.7	25	130	0.037	5.73	0.000351	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	9.1	0.01	18	49.3	10	93	0.031	4.15	0.00160	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 56号点	0-20	7.59	9.0	0.10	18	54.0	8	117	0.045	5.22	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.60	5.8	0.19	19	68.5	22	92	0.037	4.57	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 57号点	0-20	7.21	9.2	0.19	24	61.8	7	94	0.028	4.66	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.18	3.9	0.06	22	33.8	5L	59	0.027	5.78	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 58号点	0-20	7.13	7.4	0.01	18	54.6	18	130	0.038	5.77	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.28	8.1	0.02	15	61.3	19	118	0.050	6.40	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 59号点	0-20	7.11	7.4	0.08	20	190.1	6	120	0.063	7.39	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	9.4	0.01L	16	47.0	15	164	0.069	5.37	0.000192L	0.00371L	5L		
雾开河下游段主河道 60号点	0-20	7.12	6.1	0.13	20	49.6	7	131	0.050	4.84	0.000780	0.00371L	5L			
	50-60	7.34	7.6	0.15	14	56.9	5L	93	0.062	6.18	0.00147	0.00371L	5L			

注: L 代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果											
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘
9月21日	雾开河下游段主河道 61号点	0-20	6.52	5.4	0.01L	16	52.6	8	94	0.050	5.52	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.67	7.3	0.03	19	53.3	24	150	0.101	5.42	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 62号点	0-20	6.57	8.3	0.23	17	54.5	9	123	0.044	4.82	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.75	9.3	0.15	16	52.3	5L	102	0.058	6.42	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 63号点	0-20	6.07	7.0	0.23	16	52.9	16	137	0.082	5.77	0.000235	0.00371L	5L
		50-60	6.66	5.7	0.05	19	76.6	32	112	0.044	4.17	0.000359	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 64号点	0-20	6.82	8.0	0.01	15	38.8	23	58	0.069	6.12	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.88	6.6	0.05	21	56.2	39	84	0.067	5.44	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 65号点	0-20	6.72	7.8	0.11	22	45.3	20	30	0.050	5.83	0.00221	0.00371L	5L
		50-60	6.85	6.1	0.21	20	49.5	44	25	0.086	5.50	0.00427	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 66号点	0-20	7.02	8.2	0.15	20	59.2	18	88	0.057	4.94	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	7.13	8.8	0.16	21	42.3	38	6	0.060	5.65	0.000192L	0.00371L	5L
	雾开河下游段主河道 67号点	0-20	6.91	6.9	0.06	24	64.2	21	36	0.075	5.20	0.000192L	0.00371L	5L
		50-60	6.88	6.2	0.06	19	55.5	8	25	0.065	5.47	0.000192L	0.00371L	5L
雾开河下游段主河道 68号点	0-20	6.76	8.9	0.01L	23	59.3	18	58	0.081	4.12	0.000192L	0.00371L	5L	
	50-60	6.63	7.2	0.01L	20	55.5	13	91	0.052	5.21	0.000192L	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道 69号点	0-20	6.63	14.7	0.03	21	59.7	9	79	0.067	5.91	0.000317	0.00371L	5L	
	50-60	6.72	10.0	0.06	17	55.5	5	26	0.078	5.86	0.000489	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道 70号点	0-20	7.23	7.6	0.04L	20	55.8	7	81	0.054	5.27	0.00139	0.00371L	5L	
	50-60	7.34	6.5	0.06	15	56.1	22	31	0.053	5.04	0.000391	0.00371L	5L	

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测 results 一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	钻	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月2日	雾开河下游段主河道 71号点	0-20	7.21	9.0	0.09	20	56.4	6	54	0.082	5.39	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.34	8.8	0.18	14	66.0	23	25	0.049	5.75	0.000211	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 72号点	0-20	7.03	9.7	0.06	23	56.6	9	21	0.042	4.47	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.21	5.0	0.28	23	60.5	33	5L	0.064	5.32	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 73号点	0-20	6.61	6.2	0.07	20	50.3	8	19	0.054	5.11	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.77	6.9	0.03	19	55.2	16	64	0.056	5.37	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 74号点	0-20	7.25	8.3	0.02	29	41.4	44	44	0.052	5.46	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.36	9.3	0.11	40	56.5	25	5L	0.037	4.97	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 75号点	0-20	6.69	9.5	0.03	19	52.8	44	38	0.056	6.14	0.000390	0.00371L	5L		
		50-60	6.73	5.8	0.05	12	54.1	75	109	0.077	4.75	0.000462	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 76号点	0-20	6.73	6.5	0.03	13	52.7	16	26	0.054	5.43	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.56	7.6	0.01L	19	64.1	12	44	0.073	5.99	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 77号点	0-20	6.54	9.3	0.10	15	57.5	5	74	0.048	5.48	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.74	9.4	0.34	13	62.3	5L	11	0.033	6.36	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 78号点	0-20	6.86	7.7	0.51	16	57.7	19	85	0.052	6.61	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	6.76	7.1	1.01	16	55.6	11	43	0.046	6.03	0.000323	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 79号点	0-20	7.12	7.5	0.02	19	58.7	22	112	0.055	6.29	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.01	6.4	0.05	15	56.2	31	120	0.063	5.79	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 80号点	0-20	7.05	9.1	0.49	26	92.2	28	146	0.054	6.16	0.000324	0.00371L	5L		
		50-60	7.67	7.1	0.22	16	63.2	9	98	0.058	5.06	0.00145	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表2 底泥检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 无量纲; 苯并[a]芘: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果												
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘	
9月21日	雾开河下游段主河道	0-20	6.66	5.2	0.19	19	62.9	27	140	0.047	5.78	0.000192L	0.00371L	5L	
	81号点	50-60	6.67	4.2	0.10	11	56.7	28	123	0.048	4.94	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.10	7.6	0.04	21	57.7	26	39	0.059	5.27	0.000192L	0.00371L	5L	
	82号点	50-60	7.21	6.1	0.06	21	53.8	9	25	0.056	5.78	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.70	7.3	0.01L	23	60.5	6	48	0.059	5.22	0.000192L	0.00371L	5L	
	83号点	50-60	7.66	8.6	0.01	20	56.7	36	71	0.048	4.85	0.000583	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.54	5.0	0.93	19	41.0	9	52	0.043	5.91	0.000192L	0.00371L	5L	
	84号点	50-60	7.43	10.7	0.20	21	49.6	32	52	0.066	5.09	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.49	7.0	0.03	22	60.9	18	61	0.064	4.20	0.000979	0.00371L	5L	
	85号点	50-60	7.24	6.6	0.04	24	52.5	9	60	0.052	4.68	0.000876	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.72	5.7	0.50	24	55.8	23	38	0.040	5.29	0.000192L	0.00371L	5L	
	86号点	50-60	7.51	7.8	0.40	24	61.1	24	74	0.078	4.83	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.31	8.0	0.14	21	49.0	28	83	0.060	5.84	0.000192L	0.00371L	5L	
	87号点	50-60	7.37	8.7	1.30	15	61.6	6	86	0.062	5.75	0.000192L	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.18	6.2	0.05	23	56.9	24	72	0.061	4.93	0.000192L	0.00371L	5L	
	88号点	50-60	7.32	14.5	0.03	21	56.4	21	66	0.058	5.10	0.000454	0.00371L	5L	
	雾开河下游段主河道	0-20	7.28	14.0	0.81	14	45.8	6	48	0.052	4.54	0.000540	0.00371L	5L	
	89号点	50-60	7.31	9.4	0.38	19	70.0	28	42	0.035	4.45	0.000192L	0.00371L	5L	
雾开河下游段主河道	0-20	7.69	9.4	0.25	24	65.7	24	23	0.048	4.65	0.00116	0.00371L	5L		
90号点	50-60	7.73	9.7	0.09	14	59.6	9	64	0.056	5.31	0.000635	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

监测报告

续表 2 底泥检测结果一览表

采样日期	采样点位	深度 (cm)	检测结果													
			pH	铅	镉	铜	锌	镍	总铬	总汞	砷	六六六	滴滴涕	苯并[a]芘		
9月21日	雾开河下游段主河道 91号点	0-20	7.72	12.4	0.07	22	57.6	26	31	0.053	5.32	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.27	9.1	0.09	18	56.5	30	30	0.058	5.21	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 92号点	0-20	7.73	8.1	0.02	22	38.8	19	56	0.075	7.04	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.56	7.1	0.12	154	64.9	10	53	0.045	6.93	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 93号点	0-20	7.55	9.3	0.22	15	64.2	33	53	0.044	5.16	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.45	8.3	0.36	13	38.4	23	48	0.049	4.46	0.000192L	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 94号点	0-20	7.59	4.7	0.01L	14	25.6	19	32	0.046	4.66	0.000745	0.00371L	5L		
		50-60	7.63	8.1	0.02	19	55.5	11	8	0.051	5.02	0.000981	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 95号点	0-20	7.55	11.6	0.05	14	45.9	27	44	0.038	5.20	0.00283	0.00371L	5L		
		50-60	7.49	7.2	0.11	15	64.6	42	9	0.036	4.62	0.00101	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 96号点	0-20	7.84	8.1	0.08	15	31.4	10	56	0.030	5.33	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.78	10.5	0.23	16	52.9	26	26	0.038	5.95	0.000341	0.00371L	5L		
	雾开河下游段主河道 97号点	0-20	7.32	8.1	0.02	21	57.5	24	24	0.041	5.14	0.000192L	0.00371L	5L		
		50-60	7.13	7.9	0.03	18	56.7	27	44	0.031	5.13	0.000192L	0.00371L	5L		

注: L代表低于检出限。

报告结束.....

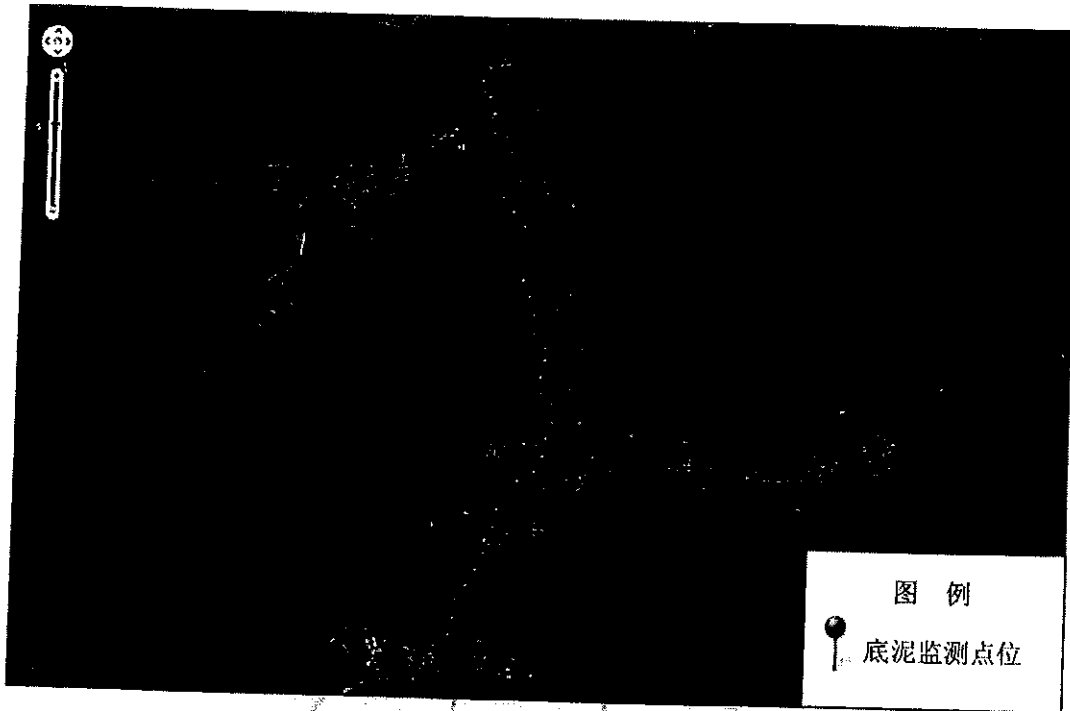
报告编写人: 霍红宇

审核人: 李峰

授权签字人: 石磊

批准日期: 2018年10月10日

附 录

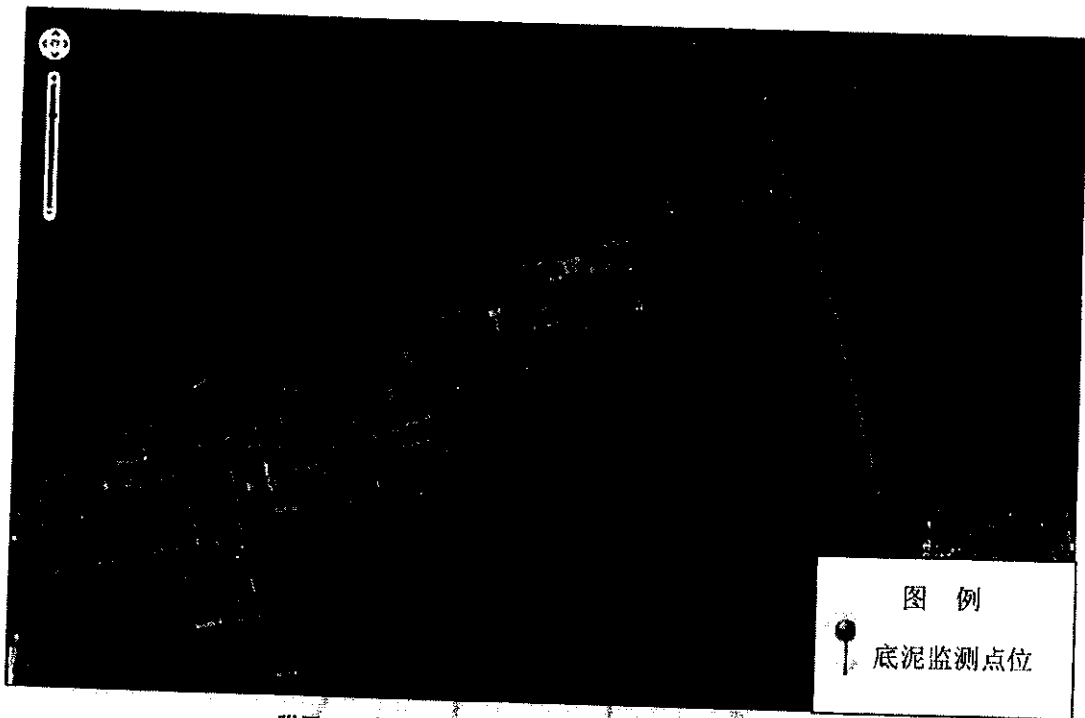


附图 1 雾开河上游段主河道底泥采样点位示意图

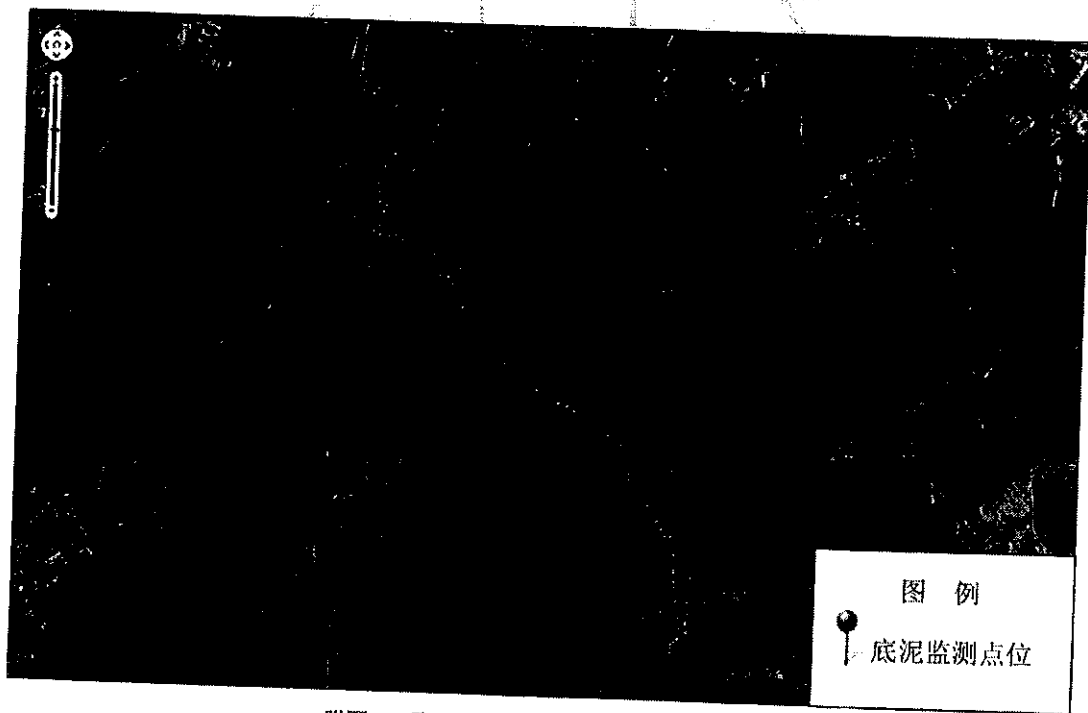


附图 2 雾开河上游段 1 号支流底泥采样点位示意图

附录



附图3 雾开河上游段2号支流底泥采样点位示意图



附图4 雾开河下游段底泥采样点位示意图

……附录结束……

注意事项

1. 报告未加盖本公司“CMA”章、“检验检测专用章”无效，无授权签字人签名无效；
2. 报告复印件未重新加盖本公司“检验检测专用章”或报告有涂改、错页、换页、漏页等无效；
3. 监测单位名称与检验检测专用章名称不符者无效；
4. 未经书面同意不得复制或作为它用（完整复印者除外）；
5. 本报告中采样点位、时间等均经委托方确认并同意，所出具数据仅对采样或现场检测当时所处的工况及环境状况等负责，本公司不对采样点位、时间等的适宜性、科学性等负责；
6. 本公司不对委托方送检样品的真实性负责，所出具数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况；
7. 本公司不对委托方提供的一切资料信息准确性和真实性负责；
8. 附录内容（除图件外）均应委托方要求出具，非本报告的必要信息，亦非本公司实验室资质认定的内容，仅供委托方参考，本公司不对其适用性、准确性和真实性负责；
9. 委托方如对报告有异议，可于报告收到5个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过5个工作日视作无异议。



名称：吉林省中实检测有限公司

地址：吉林省长春市九台经济开发区永惠路 1999 号

邮编：130000

电话：0431-81369912



No: ZSJC(2018)HJ608

监 测 报 告

Monitoring Report

项目名称: 雾开河净月区段污染治理工程环境质量现状监测

委托单位: 长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心



吉林省中实检测有限公司

Jilin Province Zhongshi Testing Co., Ltd.

监测报告

表1 项目分析及仪器一览表

类型	项目	分析方法	来源	主要仪器及型号
环境空气	SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	可见分光光度计 721N
	NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	
	NH ₃	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	
	H ₂ S	亚甲蓝分光光度法	GB/T 11742-1989	
	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 MF204
	PM _{2.5}		HJ 618-2011	
	PM ₁₀			
地下水	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	便携式 pH 计 PHBJ-260
	挥发酚类	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法		可见分光光度计 721N
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管
	硝酸盐氮	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	离子色谱仪 ICS-600
	氨氮	纳氏试剂分光光度法		可见分光光度计 721N
	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法		GB/T 5750.6-2006
	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法		
	铅	无火焰原子吸收分光光度法		
噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C

监测报告

表2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O1#大顶子 屯	9月13日	02时	0.008	0.009	-	-	-
		08时	0.009	0.016	-	-	-
		14时	0.011	0.024	-	-	-
		20时	0.010	0.015	-	-	-
		日均值	0.009	0.013	0.022	0.048	0.098
	9月14日	02时	0.007	0.016	-	-	-
		08时	0.009	0.025	-	-	-
		14时	0.008	0.019	-	-	-
		20时	0.011	0.034	-	-	-
		日均值	0.010	0.019	0.025	0.049	0.101
	9月15日	02时	0.008	0.025	-	-	-
		08时	0.007	0.009	-	-	-
		14时	0.009	0.014	-	-	-
		20时	0.011	0.028	-	-	-
		日均值	0.009	0.020	0.015	0.029	0.063
	9月16日	02时	0.007	0.012	-	-	-
		08时	0.009	0.019	-	-	-
		14时	0.012	0.024	-	-	-
		20时	0.008	0.025	-	-	-
		日均值	0.008	0.019	0.011	0.032	0.066
	9月17日	02时	0.008	0.023	-	-	-
		08时	0.010	0.016	-	-	-
		14时	0.009	0.017	-	-	-
		20时	0.008	0.024	-	-	-
		日均值	0.009	0.019	0.018	0.047	0.098
	9月18日	02时	0.008	0.015	-	-	-
		08时	0.007	0.024	-	-	-
		14时	0.010	0.019	-	-	-
20时		0.010	0.032	-	-	-	
日均值		0.009	0.021	0.015	0.051	0.105	
9月19日	02时	0.009	0.015	-	-	-	
	08时	0.011	0.024	-	-	-	
	14时	0.008	0.018	-	-	-	
	20时	0.007	0.029	-	-	-	
	日均值	0.010	0.019	0.027	0.062	0.126	

监测报告

续表2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O2#河东屯	9月13日	02时	0.009	0.013	-	-	-
		08时	0.010	0.015	-	-	-
		14时	0.007	0.024	-	-	-
		20时	0.008	0.018	-	-	-
		日均值	0.009	0.016	0.025	0.045	0.095
	9月14日	02时	0.008	0.024	-	-	-
		08时	0.010	0.018	-	-	-
		14时	0.011	0.013	-	-	-
		20时	0.008	0.024	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.027	0.047	0.097
	9月15日	02时	0.007	0.017	-	-	-
		08时	0.009	0.016	-	-	-
		14时	0.008	0.023	-	-	-
		20时	0.011	0.020	-	-	-
		日均值	0.010	0.019	0.017	0.031	0.063
	9月16日	02时	0.008	0.018	-	-	-
		08时	0.009	0.024	-	-	-
		14时	0.012	0.013	-	-	-
		20时	0.008	0.024	-	-	-
		日均值	0.010	0.016	0.010	0.035	0.073
	9月17日	02时	0.008	0.017	-	-	-
		08时	0.010	0.010	-	-	-
		14时	0.012	0.019	-	-	-
		20时	0.007	0.025	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.015	0.048	0.099
9月18日	02时	0.008	0.016	-	-	-	
	08时	0.010	0.017	-	-	-	
	14时	0.009	0.025	-	-	-	
	20时	0.011	0.018	-	-	-	
	日均值	0.010	0.016	0.013	0.052	0.106	
9月19日	02时	0.008	0.011	-	-	-	
	08时	0.007	0.023	-	-	-	
	14时	0.007	0.028	-	-	-	
	20时	0.010	0.018	-	-	-	
	日均值	0.008	0.020	0.025	0.065	0.133	

监测报告

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位:ng/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O3#解放屯	9月13日	02时	0.008	0.016	-	-	-
		08时	0.009	0.018	-	-	-
		14时	0.012	0.025	-	-	-
		20时	0.007	0.022	-	-	-
		日均值	0.009	0.020	0.024	0.049	0.100
	9月14日	02时	0.008	0.016	-	-	-
		08时	0.011	0.028	-	-	-
		14时	0.013	0.024	-	-	-
		20时	0.008	0.018	-	-	-
		日均值	0.010	0.022	0.026	0.045	0.092
	9月15日	02时	0.009	0.018	-	-	-
		08时	0.007	0.024	-	-	-
		14时	0.010	0.019	-	-	-
		20时	0.007	0.015	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.018	0.030	0.063
	9月16日	02时	0.008	0.026	-	-	-
		08时	0.009	0.019	-	-	-
		14时	0.012	0.027	-	-	-
		20时	0.007	0.013	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.015	0.033	0.067
9月17日	02时	0.008	0.024	-	-	-	
	08时	0.007	0.019	-	-	-	
	14时	0.011	0.016	-	-	-	
	20时	0.009	0.024	-	-	-	
	日均值	0.008	0.016	0.020	0.045	0.095	
9月18日	02时	0.008	0.014	-	-	-	
	08时	0.009	0.019	-	-	-	
	14时	0.014	0.028	-	-	-	
	20时	0.007	0.030	-	-	-	
	日均值	0.010	0.020	0.019	0.049	0.099	
9月19日	02时	0.009	0.009	-	-	-	
	08时	0.011	0.016	-	-	-	
	14时	0.007	0.023	-	-	-	
	20时	0.007	0.018	-	-	-	
	日均值	0.008	0.019	0.023	0.060	0.123	

监测报告

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O4#赵家粉房	9月13日	02时	0.009	0.016	-	-	-
		08时	0.008	0.014	-	-	-
		14时	0.010	0.021	-	-	-
		20时	0.007	0.020	-	-	-
		日均值	0.009	0.017	0.025	0.051	0.105
	9月14日	02时	0.008	0.016	-	-	-
		08时	0.009	0.024	-	-	-
		14时	0.012	0.021	-	-	-
		20时	0.008	0.027	-	-	-
		日均值	0.009	0.019	0.023	0.048	0.098
	9月15日	02时	0.008	0.013	-	-	-
		08时	0.012	0.018	-	-	-
		14时	0.008	0.016	-	-	-
		20时	0.012	0.020	-	-	-
		日均值	0.010	0.016	0.013	0.035	0.074
	9月16日	02时	0.008	0.020	-	-	-
		08时	0.007	0.016	-	-	-
		14时	0.012	0.013	-	-	-
		20时	0.011	0.018	-	-	-
		日均值	0.009	0.016	0.013	0.037	0.077
	9月17日	02时	0.009	0.010	-	-	-
		08时	0.009	0.016	-	-	-
		14时	0.011	0.027	-	-	-
		20时	0.007	0.018	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.015	0.049	0.102
9月18日	02时	0.008	0.017	-	-	-	
	08时	0.012	0.013	-	-	-	
	14时	0.007	0.020	-	-	-	
	20时	0.013	0.014	-	-	-	
	日均值	0.009	0.018	0.016	0.053	0.108	
9月19日	02时	0.008	0.020	-	-	-	
	08时	0.009	0.014	-	-	-	
	14时	0.011	0.019	-	-	-	
	20时	0.008	0.012	-	-	-	
	日均值	0.009	0.016	0.024	0.066	0.125	

监测报告

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O5#赵家瓦房	9月13日	02时	0.009	0.019	-	-	-
		08时	0.008	0.024	-	-	-
		14时	0.010	0.016	-	-	-
		20时	0.012	0.013	-	-	-
		日均值	0.009	0.017	0.026	0.050	0.103
	9月14日	02时	0.008	0.018	-	-	-
		08时	0.007	0.023	-	-	-
		14时	0.011	0.020	-	-	-
		20时	0.008	0.014	-	-	-
		日均值	0.010	0.016	0.028	0.046	0.094
	9月15日	02时	0.007	0.009	-	-	-
		08时	0.007	0.014	-	-	-
		14时	0.009	0.015	-	-	-
		20时	0.013	0.023	-	-	-
		日均值	0.010	0.015	0.017	0.034	0.071
	9月16日	02时	0.008	0.018	-	-	-
		08时	0.009	0.025	-	-	-
		14时	0.012	0.021	-	-	-
		20时	0.008	0.017	-	-	-
		日均值	0.009	0.018	0.012	0.037	0.076
9月17日	02时	0.011	0.015	-	-	-	
	08时	0.007	0.024	-	-	-	
	14时	0.008	0.019	-	-	-	
	20时	0.011	0.023	-	-	-	
	日均值	0.009	0.020	0.014	0.048	0.099	
9月18日	02时	0.008	0.017	-	-	-	
	08时	0.007	0.011	-	-	-	
	14时	0.013	0.019	-	-	-	
	20时	0.010	0.022	-	-	-	
	日均值	0.009	0.018	0.016	0.050	0.107	
9月19日	02时	0.008	0.013	-	-	-	
	08时	0.009	0.018	-	-	-	
	14时	0.007	0.016	-	-	-	
	20时	0.010	0.010	-	-	-	
	日均值	0.009	0.015	0.029	0.061	0.123	

监测报告

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

监测点位	监测日期	取值时间	监测结果				
			SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
O6#西石屯	9月13日	02时	0.008	0.013	-	-	-
		08时	0.009	0.018	-	-	-
		14时	0.011	0.020	-	-	-
		20时	0.007	0.014	-	-	-
		日均值	0.009	0.015	0.023	0.044	0.091
	9月14日	02时	0.009	0.019	-	-	-
		08时	0.009	0.014	-	-	-
		14时	0.012	0.021	-	-	-
		20时	0.010	0.012	-	-	-
		日均值	0.010	0.016	0.026	0.047	0.097
	9月15日	02时	0.008	0.020	-	-	-
		08时	0.009	0.013	-	-	-
		14时	0.012	0.027	-	-	-
		20时	0.007	0.015	-	-	-
		日均值	0.009	0.019	0.017	0.033	0.070
	9月16日	02时	0.009	0.014	-	-	-
		08时	0.012	0.010	-	-	-
		14时	0.008	0.025	-	-	-
		20时	0.008	0.018	-	-	-
		日均值	0.009	0.016	0.011	0.036	0.076
	9月17日	02时	0.008	0.016	-	-	-
		08时	0.010	0.024	-	-	-
		14时	0.009	0.013	-	-	-
		20时	0.009	0.015	-	-	-
		日均值	0.009	0.017	0.016	0.042	0.085
	9月18日	02时	0.008	0.015	-	-	-
		08时	0.011	0.019	-	-	-
		14时	0.009	0.011	-	-	-
20时		0.008	0.021	-	-	-	
日均值		0.008	0.016	0.015	0.049	0.099	
9月19日	02时	0.009	0.024	-	-	-	
	08时	0.007	0.018	-	-	-	
	14时	0.012	0.013	-	-	-	
	20时	0.010	0.019	-	-	-	
	日均值	0.010	0.017	0.028	0.058	0.119	

监测报告

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测日期	监测结果	
		NH_3	H_2S
O1#大顶子屯	9月13日	0.023	0.005L
	9月14日	0.026	0.005L
	9月15日	0.018	0.005L
O2#河东屯	9月13日	0.024	0.005L
	9月14日	0.015	0.005L
	9月15日	0.029	0.005L
O3#解放屯	9月13日	0.027	0.005L
	9月14日	0.024	0.005L
	9月15日	0.016	0.005L
O4#赵家粉房	9月13日	0.028	0.005L
	9月14日	0.022	0.005L
	9月15日	0.018	0.005L
O5#赵家瓦房	9月13日	0.030	0.005L
	9月14日	0.025	0.005L
	9月15日	0.021	0.005L
O6#西石屯	9月13日	0.028	0.005L
	9月14日	0.019	0.005L
	9月15日	0.026	0.005L

注: L代表低于检出限。

表 3 地下水监测结果一览表

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测日期	监测项目	监测结果			
		☆1#大顶子屯	☆2#河东屯	☆3#解放屯	☆4#赵家粉房
9月13日	pH	7.03	7.38	7.43	7.20
	挥发酚类	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
	耗氧量	1.41	1.65	0.92	0.85
	氨氮	0.07	0.12	0.09	0.08
	硝酸盐氮	27.2	50.7	10.3	38.3
	亚硝酸盐氮	0.001	0.015	0.002	0.002
	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

注: L代表低于检出限。

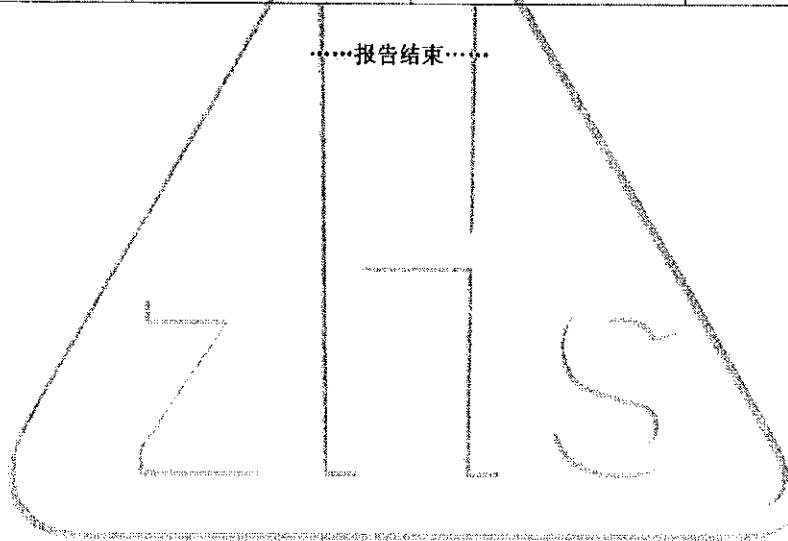
监测报告

表 4 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测日期	监测点位	监测结果	
		昼间	夜间
9月13日	△1#大顶子屯	37.2	36.0
	△2#河东屯	39.1	37.3
	△3#解放屯	41.3	39.5
	△4#西石屯	42.5	40.3
9月14日	△1#大顶子屯	36.0	34.8
	△2#河东屯	37.6	36.1
	△3#解放屯	42.2	39.7
	△4#西石屯	42.8	38.5

.....报告结束.....



报告编写人: 霍红宇

审核人: 刘同

授权签字人: 石磊

批准日期: 2018年10月8日

附 录

附表 地下水点位信息调查结果一览表

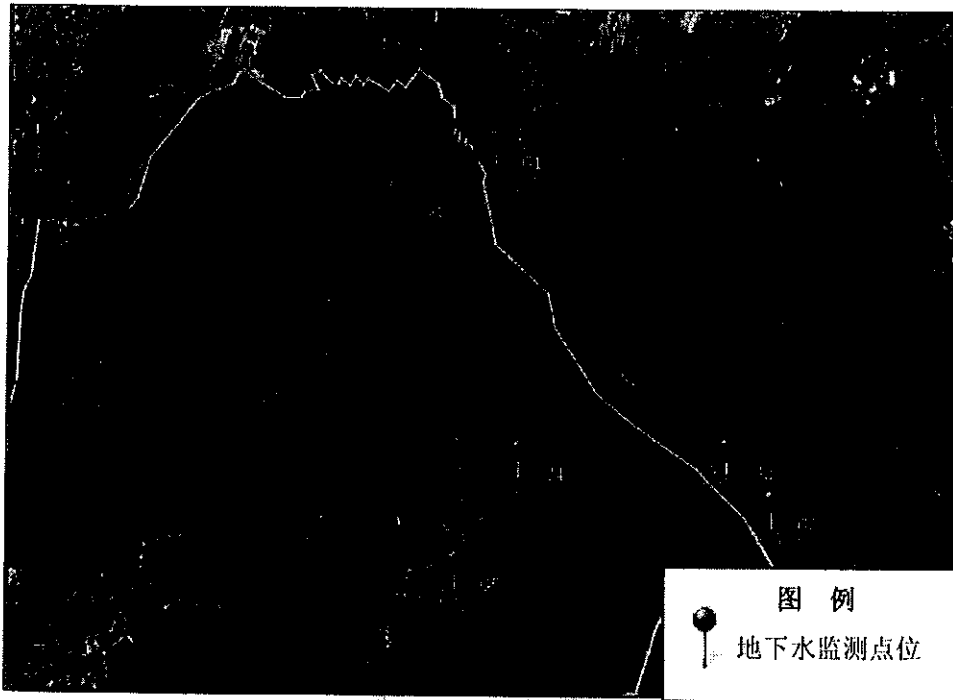
调查日期	调查点位	调查结果		
		户名	井深 (m)	海拔 (m)
9月13日	☆1#大顶子屯	赵高才	29	270
	☆2#河东屯	许志申	9	240
	☆3#解放屯	高永贵	16	320
	☆4#赵家粉房	张臣	18	250

注：附表中数据为调查结果，仅供长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心内部使用，不具有证明作用。

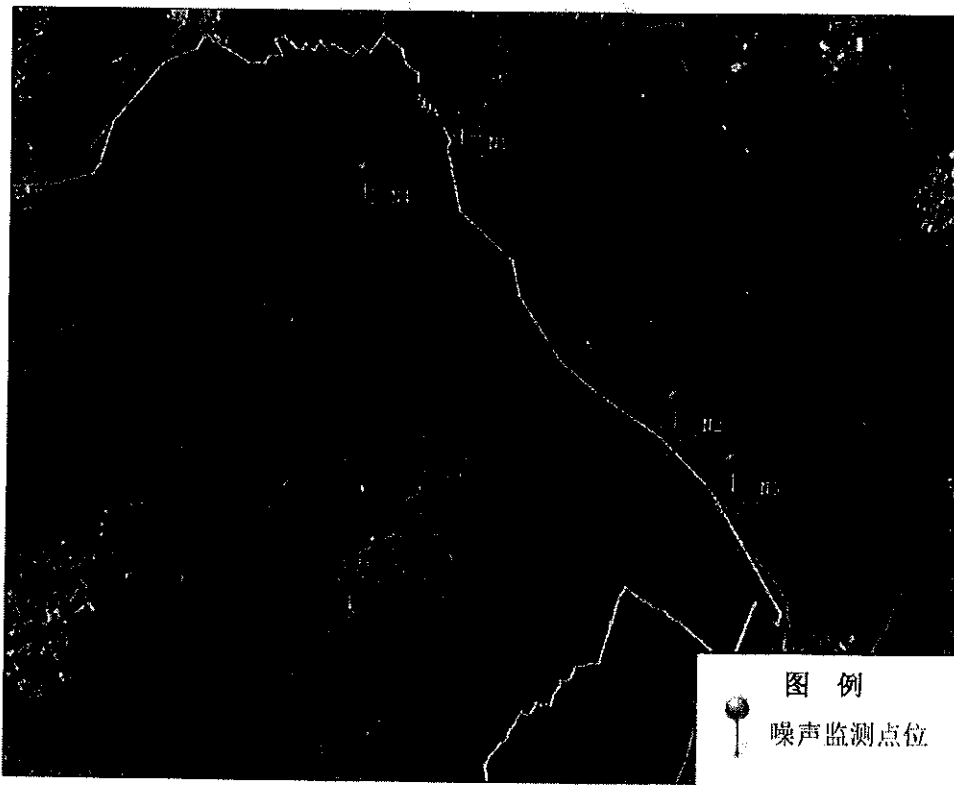


附图1 地下水监测点位图

附 录



附图2 环境空气监测点位图



附图3 噪声监测点位图

……附录结束……

注意事项

1. 报告未加盖本公司“CMA”章、“检验检测专用章”无效，无授权签字人签名无效；
2. 报告复印件未重新加盖本公司“检验检测专用章”或报告有涂改、错页、换页、漏页等无效；
3. 监测单位名称与检验检测专用章名称不符者无效；
4. 未经书面同意不得复制或作为它用（完整复印者除外）；
5. 本报告中采样点位、时间等均经委托方确认并同意，所出具数据仅对采样或现场检测当时所处的工况及环境状况等负责，本公司不对采样点位、时间等的适宜性、科学性等负责；
6. 本公司不对委托方送检样品的真实性负责，所出具数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况；
7. 本公司不对委托方提供的一切资料信息准确性和真实性负责；
8. 附录内容（除图件外）均应委托方要求出具，非本报告的必要信息，亦非本公司实验室资质认定的内容，仅供委托方参考，本公司不对其适用性、准确性和真实性负责；
9. 委托方如对报告有异议，可于报告收到5个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过5个工作日视作无异议。



名称：吉林省中实检测有限公司

地址：吉林省长春市九台经济开发区永惠路1999号

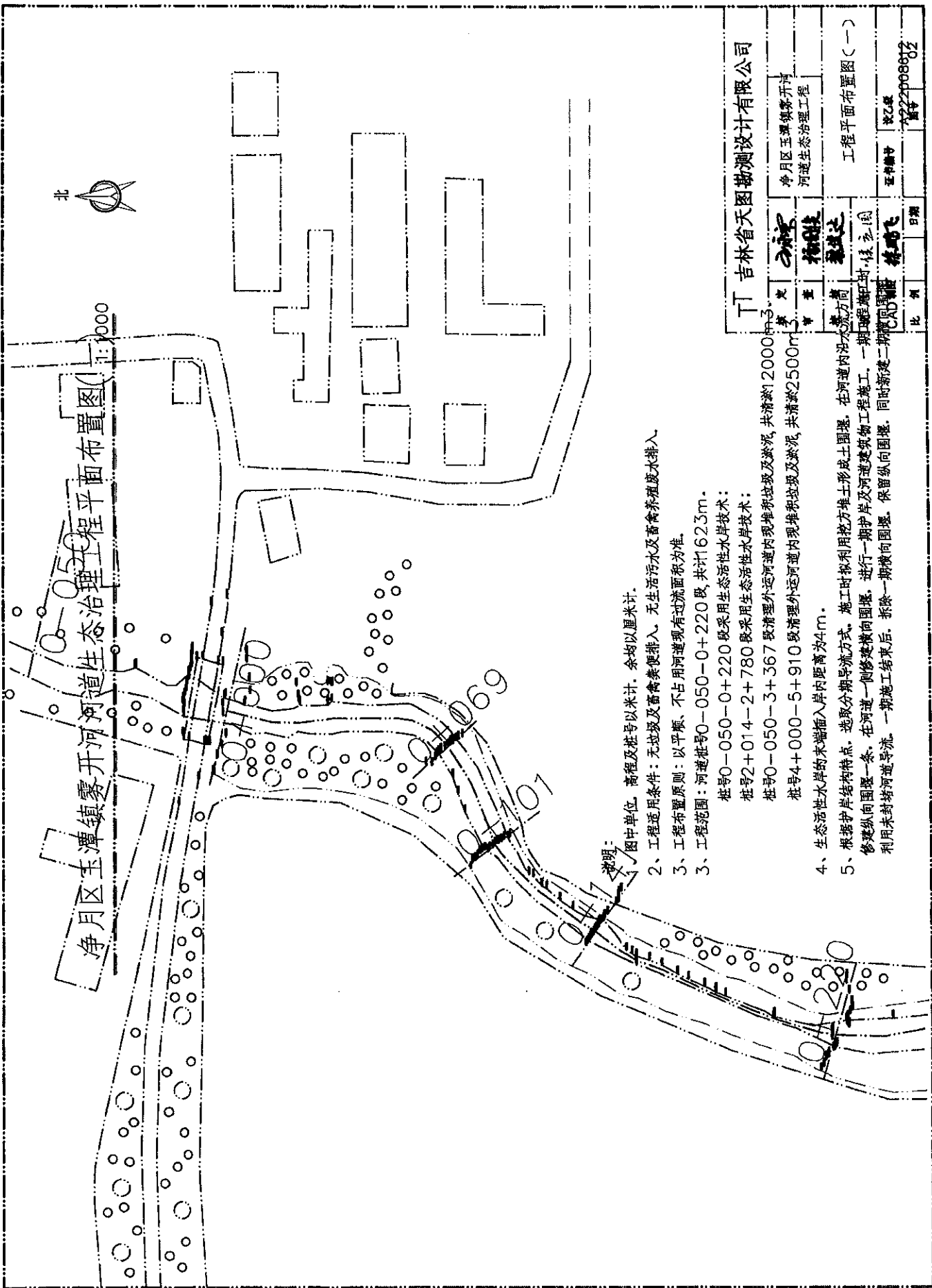
邮编：130000

电话：0431-81369912



净月区玉潭镇雾开河河道生态治理工程平面布置图

1:1000



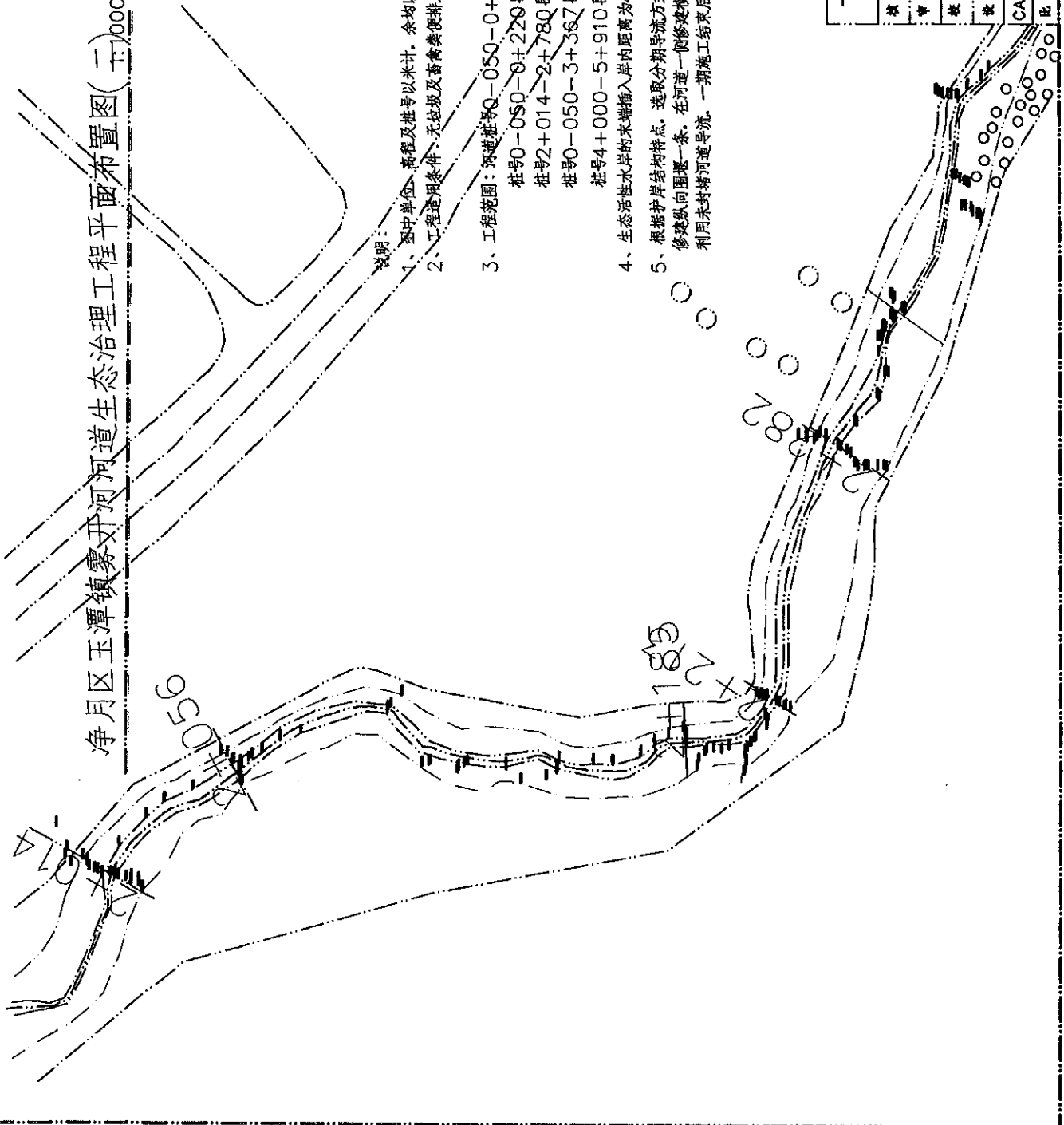
说明:

- 1、图中单位，高程及桩号以米计，余均以厘米计。
- 2、工程适用条件：无垃圾及畜禽粪便排入，无生活污水及畜禽养殖废水排入。
- 3、工程布置原则：以平顺、不占用河道现有过流面积为准。
- 3、工程范围：河道桩号0-050-0+220段，共计162.3m。
 桩号0-050-0+220段采用生态活性水岸技术；
 桩号2+014-2+780段采用生态活性水岸技术；
 桩号0-050-3+367段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥，共清运2000m³。
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥，共清运2500m³。
- 4、生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。
- 5、根据护岸结构特点，选取分期导流方式。施工时拟利用挖方堆土形成土围堰，在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条，在河道一侧修建横向围堰，进行一期护岸及河道建筑物工程施工。一期工程结束后，拆除一期纵向围堰，保留纵向围堰，同时新建二期工程。二期工程结束后，拆除二期纵向围堰，保留纵向围堰。

吉林省天图勘测设计有限公司

工程名称	净月区玉潭镇雾开河河道生态治理工程
设计单位	吉林省天图勘测设计有限公司
项目负责人	徐达
设计日期	2022年08月22日
图号	工程平面布置图(一)
比例	1:1000

净月区玉潭镇雾开河道生态治理工程平面布置图(二) 1:1000



说明:

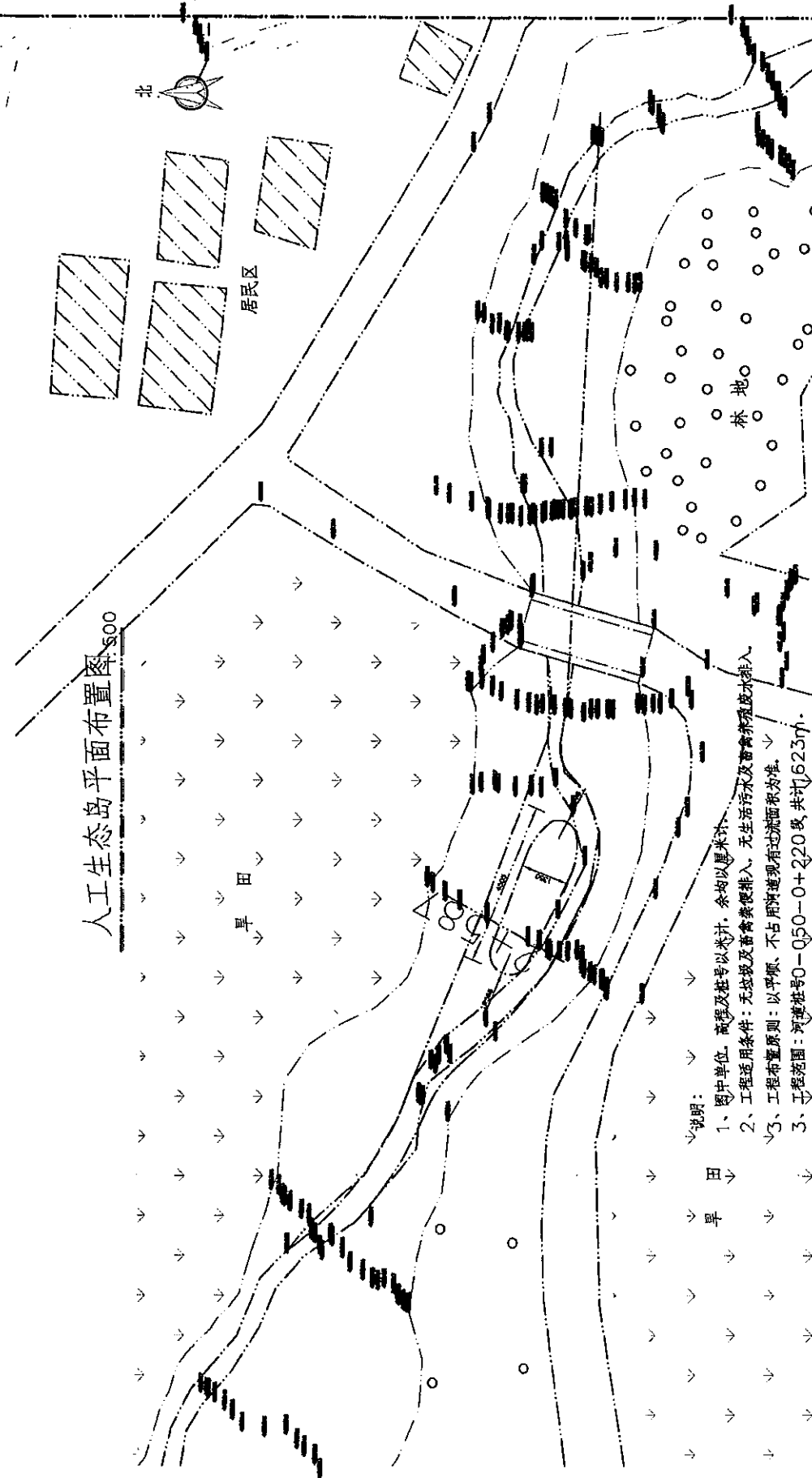
- 1、图中单位、高程及桩号以米计,余均以厘米计。
- 2、工程适用条件:无垃圾及畜禽粪便排入,无生活污水及畜禽养殖废水排入。
- 3、工程范围:河道桩号0+050-0+220段,共计167m。
 桩号0+050-0+220段采用生态活性水岸技术;
 桩号2+014-2+780段采用生态活性水岸技术;
 桩号0+050-3+367段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥,共清淤12000m³。
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥,共清淤2500m³。
- 4、生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。

5、根据护岸结构特点,选取分期导流方式,施工时拟利用挖方堆土形成土围堰,在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条,在河道一侧修建横向围堰,进行一期护岸及河道建筑物工程施工,一期工程冲利用未封堵河道导流,一期施工结束后,拆除一期纵向围堰,保留纵向围堰,同时新建二期纵向围堰。

吉林省天图勘测设计有限公司

校 对	刘 斌	净月区玉潭镇雾开河河道生态治理工程
审 核	林 飞	工程平面布置图(二)
绘 图	林 飞	证 书 号
计 算	林 飞	图 号
CAD 制图	林 飞	日期
比 例	1:1000	200803

人工生态岛平面布置图



说明:

- 1、图中单位，高程及桩号以米计，余均以厘米计。
- 2、工程适用条件：无垃圾及畜禽粪便排入，无生活污水及畜禽粪便水排入。
- 3、工程布置原则：以平顺、不占用河道现有过流面积为准。
- 4、工程范围：河堤桩号0+050-0+220段，共计623m。
 桩号0+050-0+220段采用生态活性水岸技术；
 桩号0+014-2+780段采用生态活性水岸技术；
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内现堆垃圾及淤泥，共清淤12000m³。
 桩号0+050-3+367段清理外运河道内现堆垃圾及淤泥，共清淤2500m³。
- 5、生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。

根据护岸结构特点，选取分期导流方式。施工时拟利用挖方堆土形成土围堰，在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条，在河道一侧修建横向围堰，进行一期工程施工。一期工程施工时，利用未封堵河道导流。一期施工结束后，拆除一期横向围堰，保留纵向围堰，同时新建二期纵向围堰。

吉林省天图勘测设计有限公司	
核定	净月区玉潭镇雾开河
审查	河道生态治理工程
校核	林德达
设计	林德达
CAD制图	张乙斌
比例	1:500
日期	2008.12.05

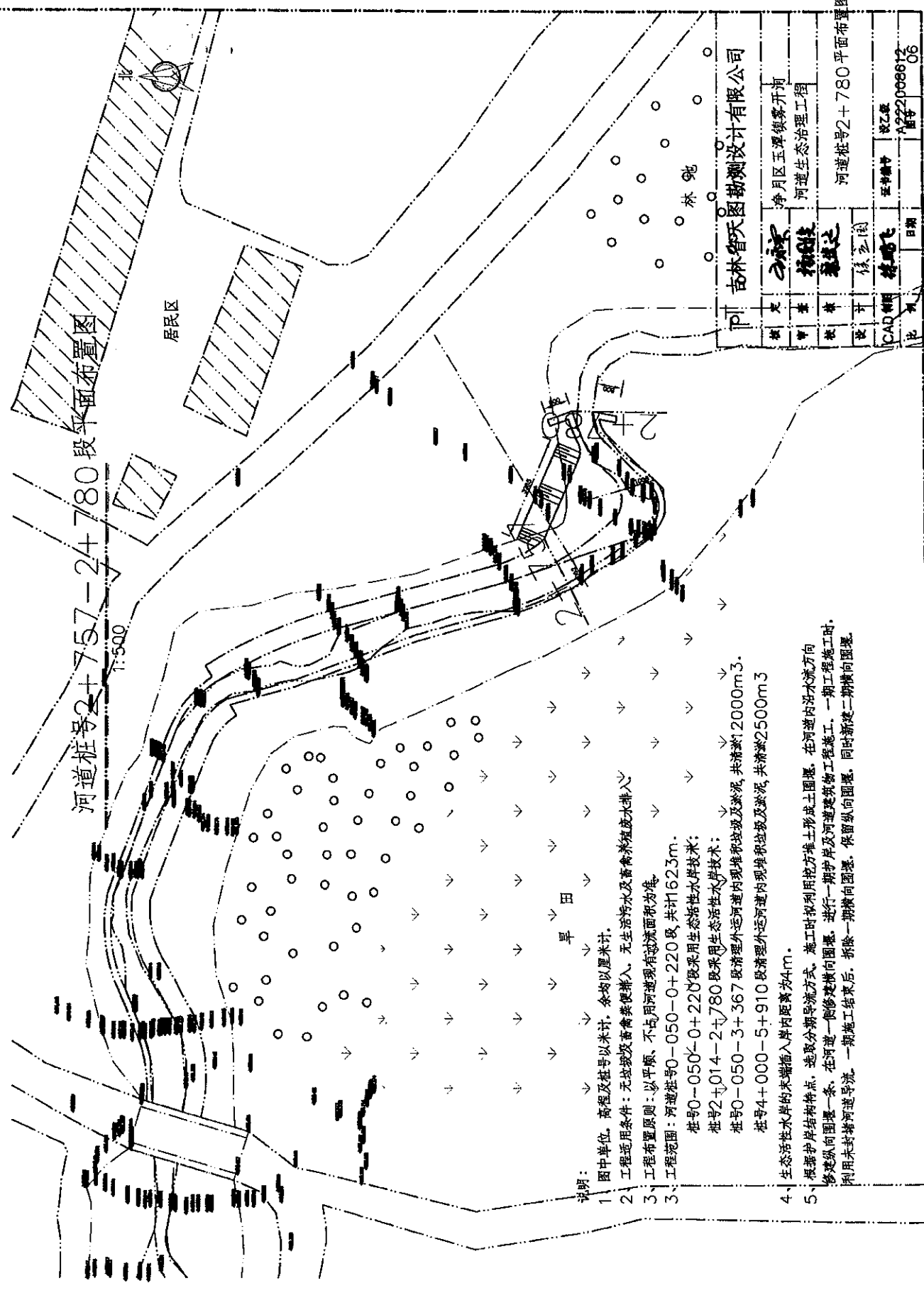
人工生态岛平面布置图

河道桩号2+757-2+780段平面布置图

1:500

居民区

林地



说明:

1. 图中单位, 高程及桩号以米计, 余均以厘米计。
2. 工程适用条件: 无垃圾或畜粪粪便排入, 无生活污水及畜禽养殖废水排入。
3. 工程布置原则: 以平顺、不占用河道现有过流面积为准。
3. 工程范围: 河道桩号0-050-0+220段, 共计162.3m。
 桩号0-050-0+220段采用生态活性水岸技术;
 桩号2+014-2+780段采用生态活性水岸技术;
 桩号0-050-3+367段清理外运河道内淤积垃圾及淤泥, 共清淤12000m³。
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内淤积垃圾及淤泥, 共清淤2500m³。
4. 生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。
5. 根据护岸结构特点, 选取分期导流方式, 施工时拟利用挖方堆土形成土围堰, 在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条, 在河道一侧修建横向围堰, 进行一期护岸及河道建筑物工程施工, 一期工程完工时, 利用未封堵河道导流, 一期施工结束后, 拆除一期纵向围堰, 保留纵向围堰, 同时新建二期纵向围堰。

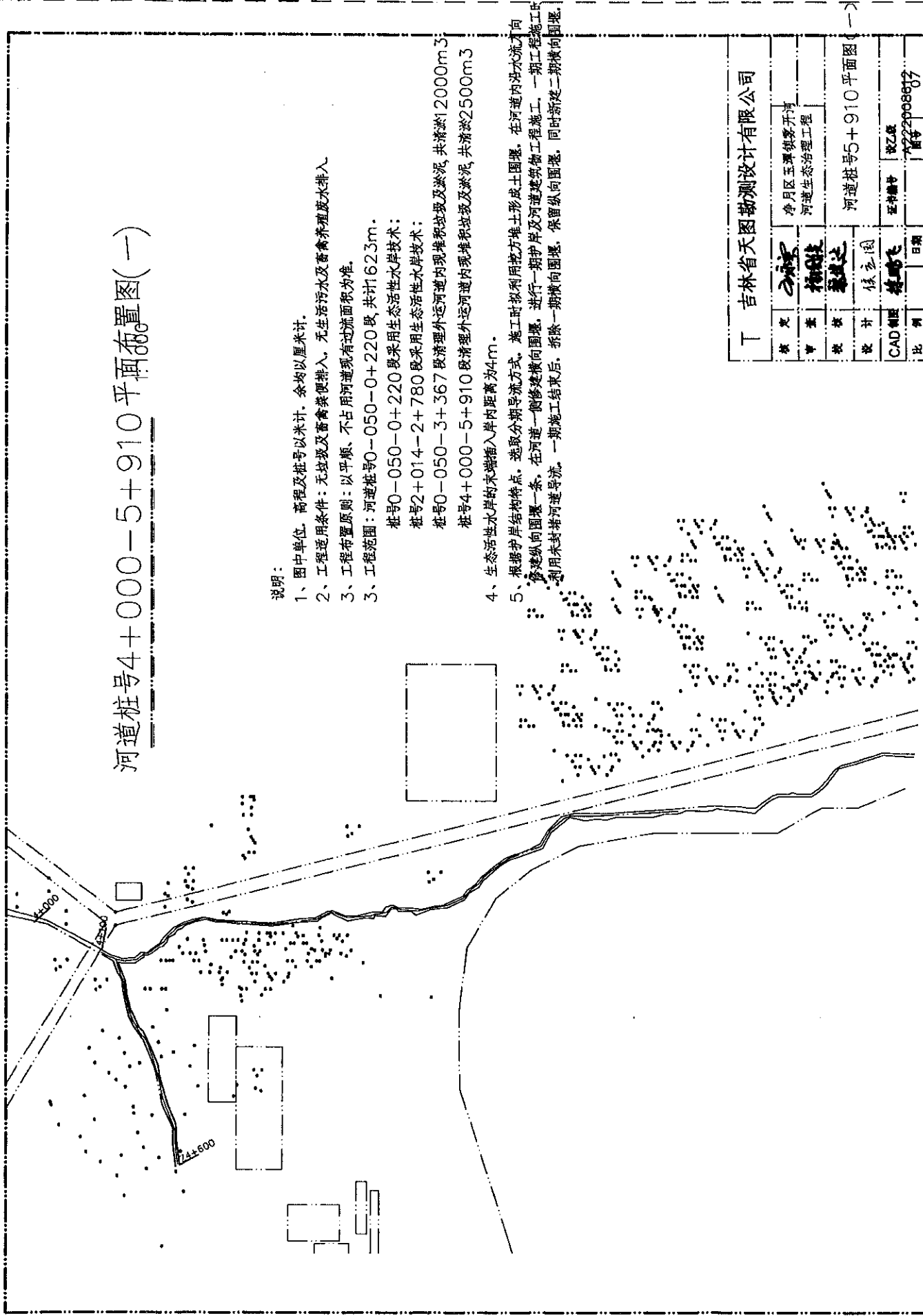
吉林省天图勘测设计有限公司

净月区玉潭镇雾开河
河道生态治理工程

河道桩号2+780平面布置图

编制	李斌	审核	杨明	设计	杨明	日期	
CAD制图	林鹏飞	证书编号	A222008612	注册	注册	日期	06

河道桩号4+000-5+910平面布置图(一)



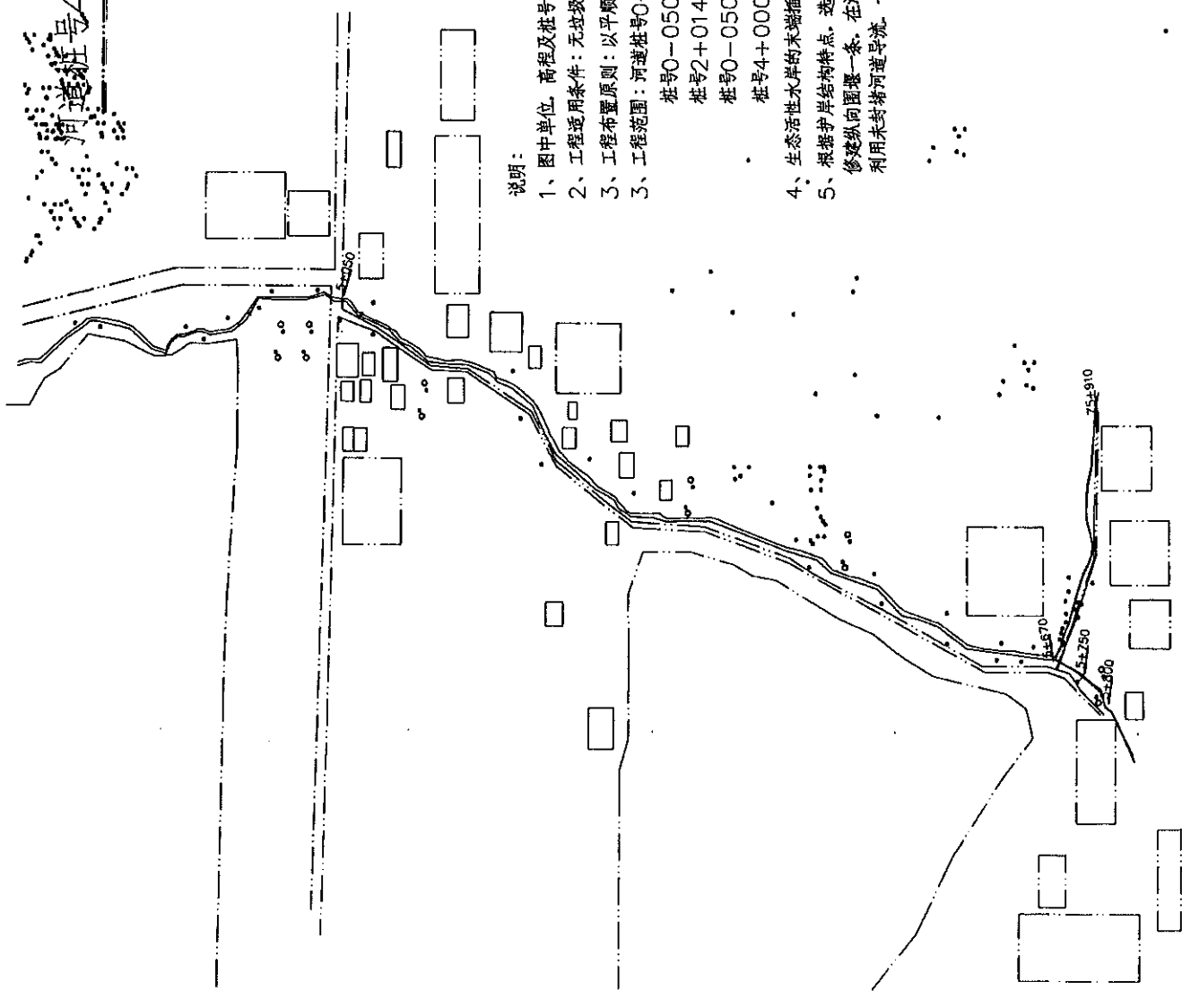
说明:

- 1、图中单位、高程及桩号以米计, 余均以厘米计。
- 2、工程适用条件: 无垃圾及畜禽粪便排入, 无生活污水及畜禽养殖废水排入
- 3、工程布置原则: 以平顺、不占用河道现有过流面积为准。
- 3、工程范围: 河道桩号0-050-0+220段, 共计1623m。
 桩号0-050-0+220段采用生态活性水岸技术;
 桩号2+014-2+780段采用生态活性水岸技术;
 桩号0-050-3+367段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥, 共清淤12000m³;
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥, 共清淤2500m³;
- 4、生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。

5、根据护岸结构特点, 选取分期导流方式, 施工时拟利用挖方堆土形成土围堰, 在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条, 在河道一侧修建横向围堰, 进行一期护岸及河道建筑物工程施工, 一期工程施工利用未封堵河道导流, 一期施工结束后, 拆除一期横向围堰, 保留纵向围堰, 同时新建二期纵向围堰。

吉林省天图勘测设计有限公司	
核定	净月区玉潭镇秀开河
审查	河道生态治理工程
校核	河道桩号5+910平面图(一)
设计	张乙辰
CAD制图	张乙辰
比例	1:200
日期	2008.07

河道桩号4+000-5+910平面布置图(二)



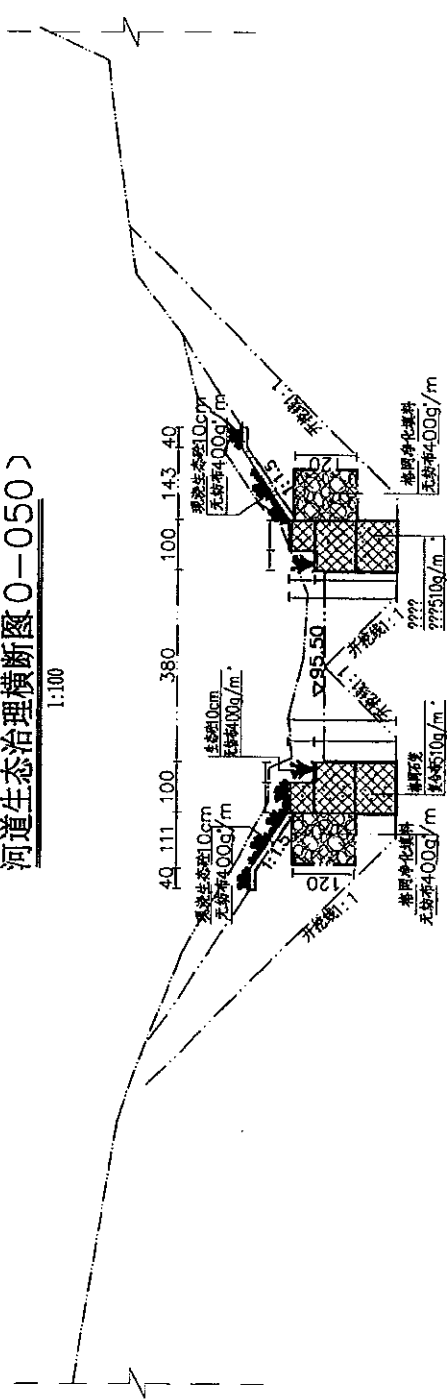
说明:

- 1、图中单位, 高程及桩号以米计, 余均以厘米计。
- 2、工程适用条件: 无垃圾及畜禽粪便排入, 无生活污水及畜禽养殖废水排入。
- 3、工程布置原则: 以平顺、不占用河道现有过流面积为准。
- 3、工程范围: 河道桩号0-050-0+220段, 共计1623m。
 桩号0-050-0+220段采用生态活性水岸技术;
 桩号2+014-2+780段采用生态活性水岸技术;
 桩号0-050-3+367段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥, 共清淤12000m³。
 桩号4+000-5+910段清理外运河道内现堆积垃圾及淤泥, 共清淤2500m³。
 4、生态活性水岸的末端插入岸内距离为4m。
- 5、根据护岸结构特点, 选取分期导流方式, 施工时拟利用挖方堆土形成土围堰, 在河道内沿水流方向修建纵向围堰一条, 在河道一侧修建横向围堰, 进行一期护岸及河道建筑物工程施工, 一期工程完工时利用未封堵河道导流, 一期施工结束后, 拆除一期纵向围堰, 保留纵向围堰, 同时新建二期横向围堰。

T		吉林省天图勘测设计有限公司	
核定	王福	净月区玉潭镇新开河	河道生态治理工程
审查	杨国柱		
设计	杨国柱	河道桩号5+910平面图(二)	
CAD制图	杨国柱	证书编号	京乙级
比例	日期	图号	202008012
		比例	1:500

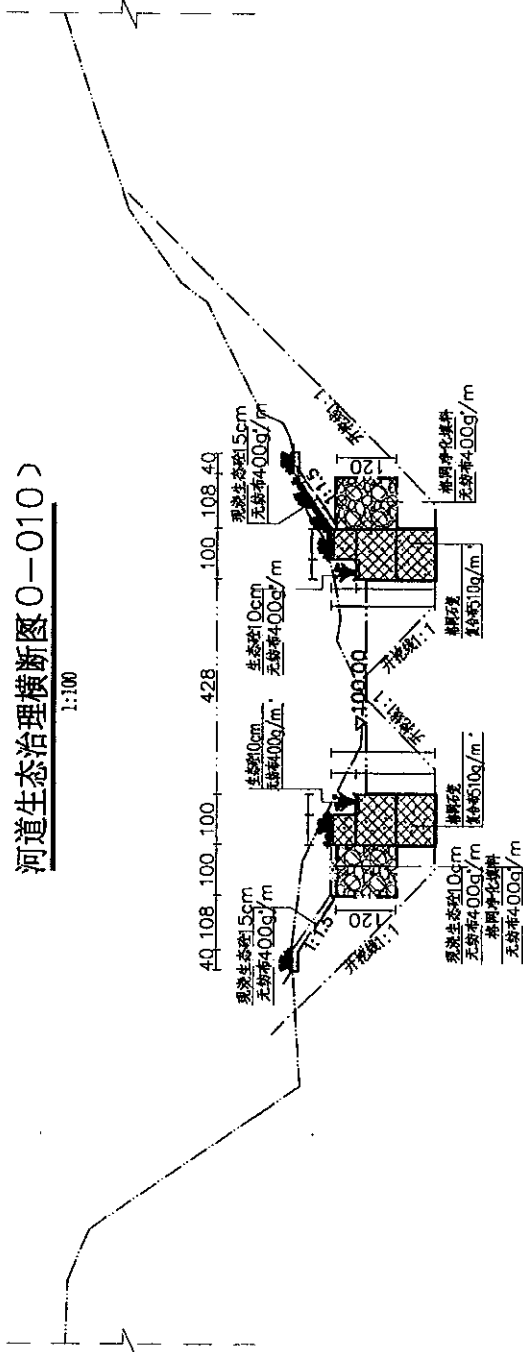
河道生态治理横断面 0-050

1:100



河道生态治理横断面 0-010

1:100



说明

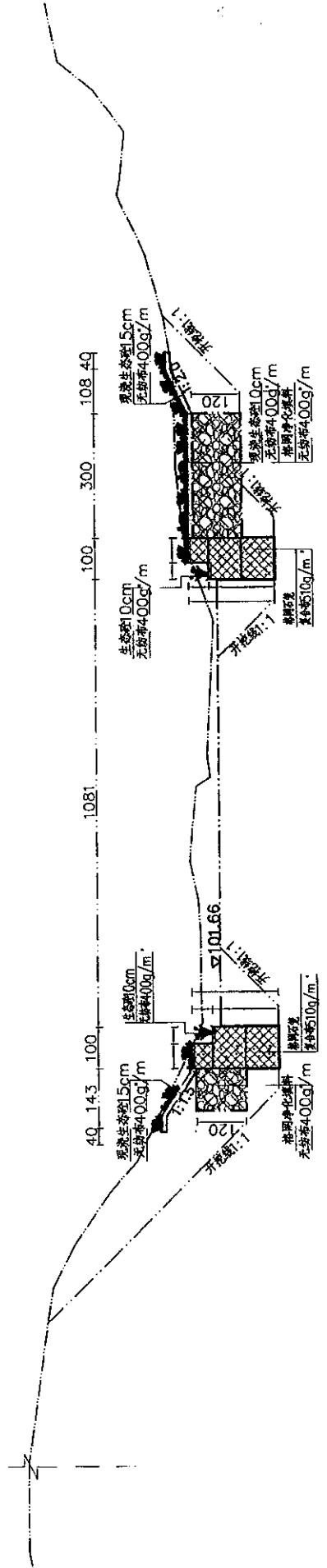
1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计,其他以厘米计;
2. 原土回填前需清除植物根茎、杂质等,回填土压实度不小于0.91;
3. 沿河道两侧需设置植物根系、砾石等,砾石粒径不小于两孔直径,分隔土层不超过1米,石笼要求详见施工技术说明;
4. 为提高对水体的净化能力,在格栅石笼挡墙后设置格网袋,袋中填充专用净化填料;
5. 在石笼表面及护坡处铺设生态毯,生态混凝土为专利技术,可以中和混凝土表面的碱性,为植物根系提供生存环境,混凝土浇筑完成后按专用用的混凝土表面活性材料,在干砌土中混合新鲜草种进行播撒;
6. 砾石石笼下铺设复合布(510g/m²)无纺布单位面积质量400g/m,搭接长度及做法按照相应标准执行。

吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王斌	净月区玉潭镇雾开河
审查	杨建之	河道生态治理工程
设计	侯立国	河道净化设施横断面图(1)
CAD	林鹏飞	设计人
比例	1:100	日期
		图号
		7222008812
		03

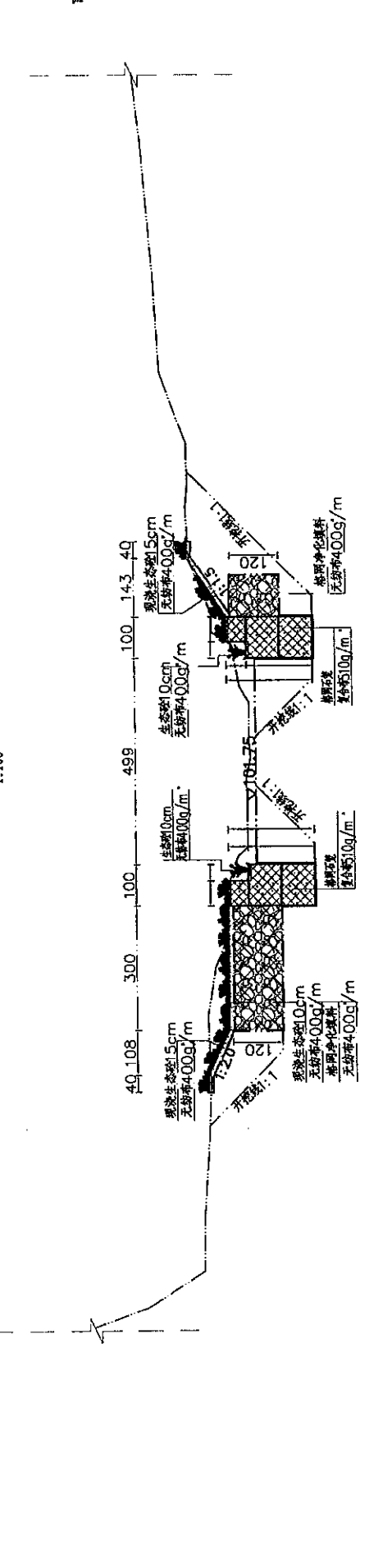
河道生态治理横断面图 2+623

1:100



河道生态治理横断面图 2+650

1:100



说明

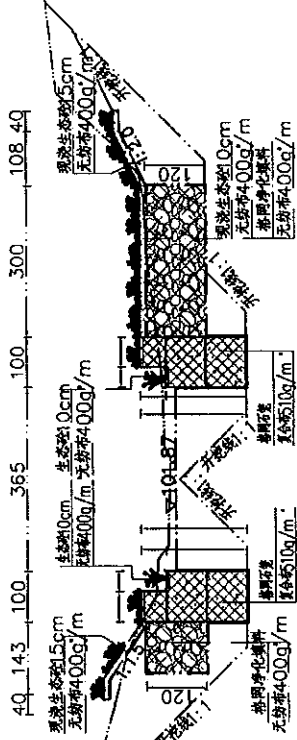
1. 图中尺寸除高程、桩号以外，其他以厘米计；
2. 原土回填前需清除植物根茎、杂质等，回填土压实度不小于0.91；
3. 沿河道侧采用格网石笼结构，块石粒径不小于网孔直径，分隔长度不超过1米，石笼要求详见施工技术说明；
4. 为增强对水体的净化能力，在格网石笼挡墙后设置格网袋，袋中填充专用生态填料；
5. 在石笼表面及护坡处铺设生态毯，生态混凝土为专利技术，可以在中和混凝土表面添加高羊茅草种进行播撒，混凝土浇筑完成后增加专用固结混凝土表面活性材料，在开挖土中混合高羊茅草种进行播撒；
6. 格网石笼下铺设复合布(510g/m²)无纺布单位面积质量400g/m²，铺设长度及做法按照相应标准执行。

吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王树	河道生态治理工程
审查	杨国建	
校核	程达	
设计	侯志国	河道净化设施横断面图(8)
CAD制图	程鹏飞	证书编号
比例	日期	图号
		17222088672
		16

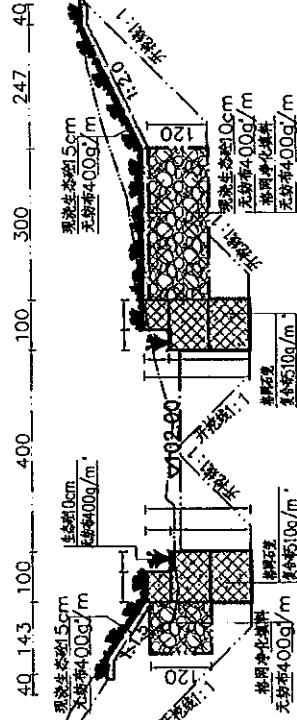
河道生态治理横断面图 2+689

1:100



河道生态治理横断面图 2+731

1:100



说明

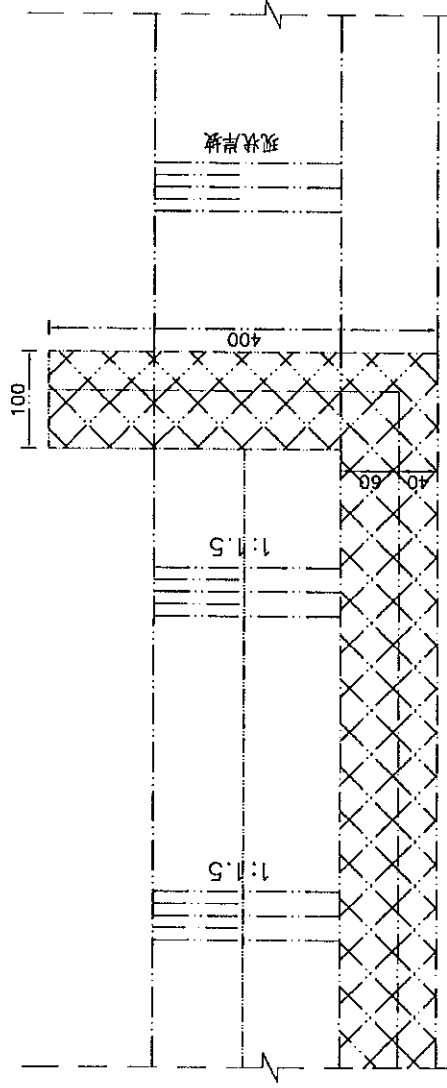
1. 图中尺寸单位除高程、桩号以外，其他均以厘米计；
2. 原土回填前需清除植物根茎、杂质等，回填土压实度不小于0.91；
3. 沿河道走向每隔10m设置格网石笼结构，格网孔径不小于10cm，格网长度不小于10m，石笼要求详见施工技术说明；
4. 为提高对水体的净化能力，在格网石笼结构后设置格网生态袋，袋中填充专用净化填料；
5. 在石笼表面及护坡外缘设置生态袋，生态袋土为专用技术，可以中和混凝土表面的碱性，为植物根系提供生存环境。生态袋土袋完成后批加专用的高活性材料，在开挖土中混合青茅草种子进行播种；
6. 格网石笼下设复合布(510g/m²)无纺布单位面积质量400g/m²，格网长度及做法按照相应标准执行。

吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王海波	净月区玉潭镇雾开冲	证书编号	设计人	设计日期
审查	杨晓飞	河道生态治理工程	注册日期	设计日期	设计日期
校核	杨晓飞	河道生态治理工程	注册日期	设计日期	设计日期
设计	侯立国	河道生态治理工程	注册日期	设计日期	设计日期
CAD制图	杨晓飞	河道生态治理工程	注册日期	设计日期	设计日期
比例	1:100	河道生态治理工程	注册日期	设计日期	设计日期

河道生态治理工程末端标准平面图

1:50



说明

1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计, 其他以厘米计;
2. 原土回填前需清除植物根系、杂质等, 回填土压实度不小于0.9.
3. 沿河道侧采用格网石笼结构, 块石粒径不小于网孔直径, 格网石笼要求详见施工技术说明.
4. 在石笼表面及护坡处铺设生态袋, 生态袋混凝土为专有技术, 通过找加专用的混凝土表面活性可以中和混凝土表面的碱性, 为植物根系提供生存环境. 所栽植物可以接触吸收水体中因具体做法详见施工技术说明, 无纺布单位面积质量400g/m.
5. 在河道内用原土堆积围堰, 分期进行导流.
6. 漫水桥长5m*4m*1m, 采用C15, 毛石砌筑.

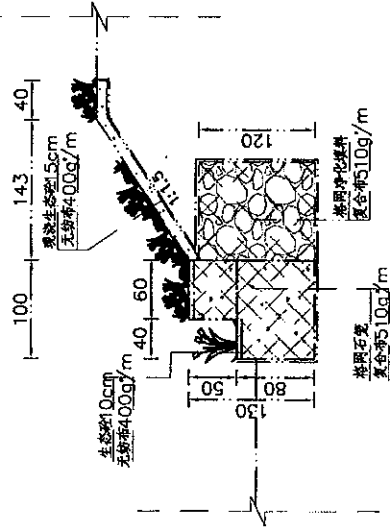
施工临时道路标准断面图

1:100



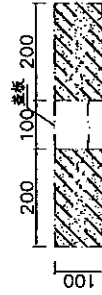
河道生态治理工程末端标准断面图

1:50



5+570 漫水桥断面图

1:100

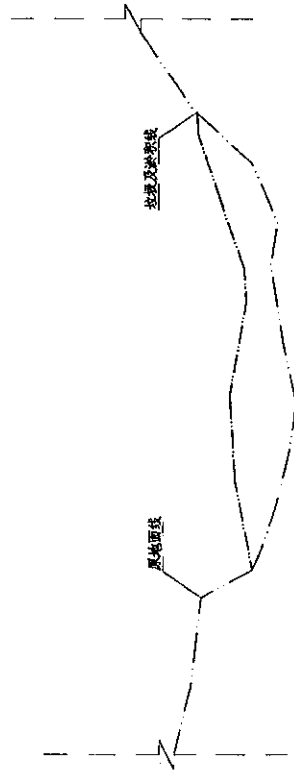


吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王	净月区玉潭镇新开河
审查	杨	河道生态治理工程
校核	魏	细部大样图
设计	侯	设计编号
CAD制图	林	设计日期
比例		图号

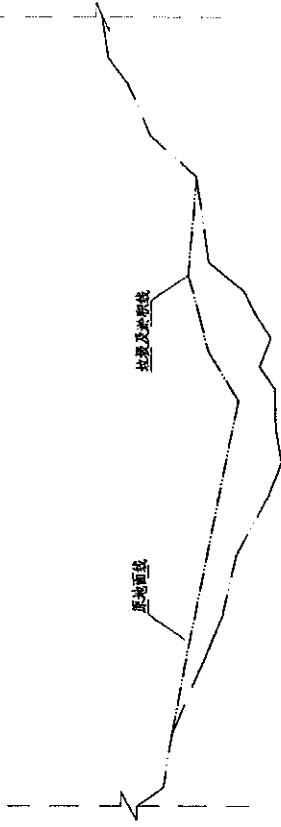
河道清淤工程横断面图(0+550)

1:100



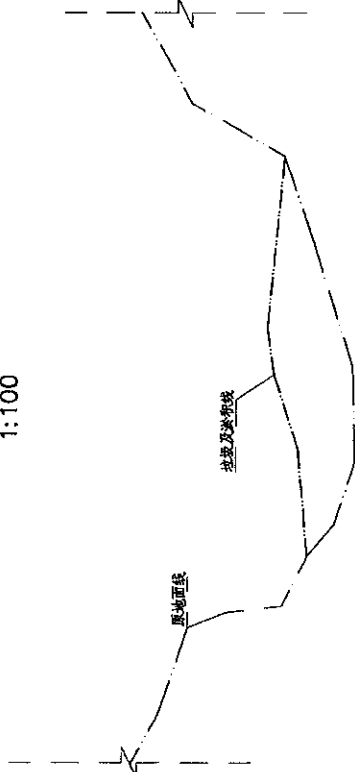
河道清淤工程横断面图(0+750)

1:100



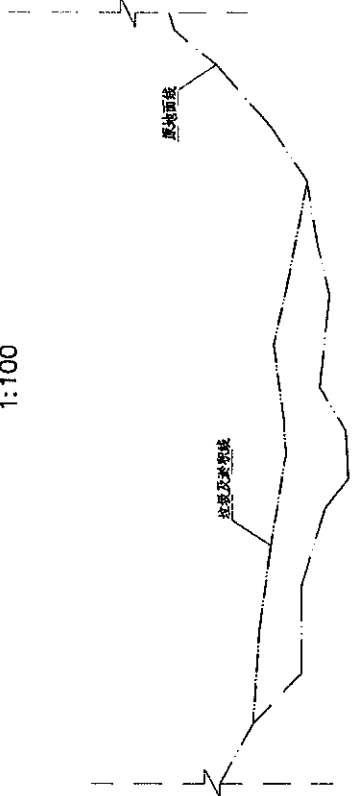
河道清淤工程横断面图(0+110)

1:100



河道清淤工程横断面图(0+150)

1:100



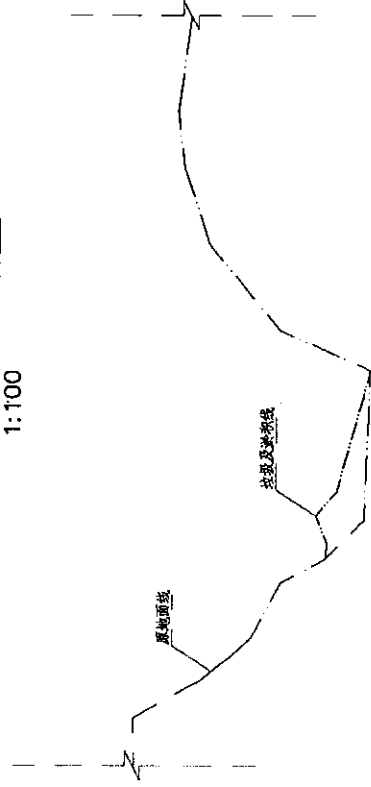
说明:

1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计, 其他以厘米计;
2. 清淤工程范围为河道桩号0-050-3+367段, 4+000-5+910段.
3. 主要清除河道内堆积的秸秆、畜禽粪便、生活垃圾以及植物根茎、杂质等.

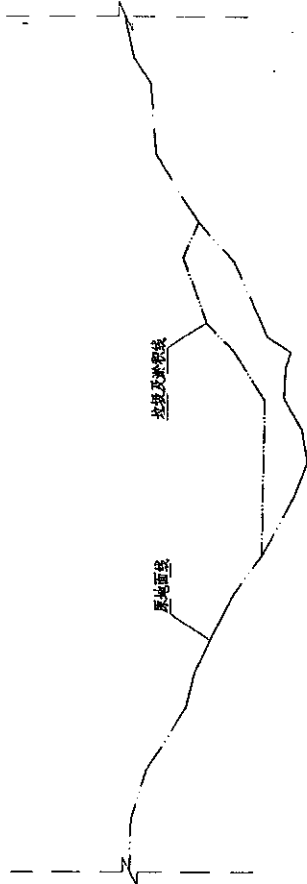
吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王冰	净月区玉潭镇新开河
审查	徐国良	河道生态治理工程
设计	徐国良	河道清淤工程横断面图(一)
CAD制图	徐鹏飞	证书编号
比例	日期	张乙敏
		注册号
		1222008016

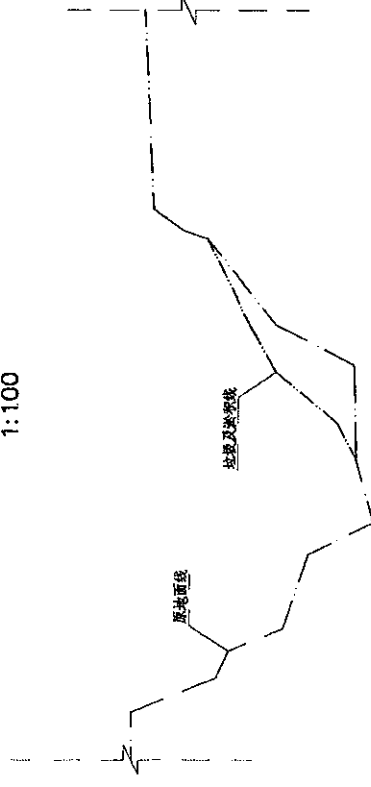
河道清淤工程横断面图(2+857)
1:100



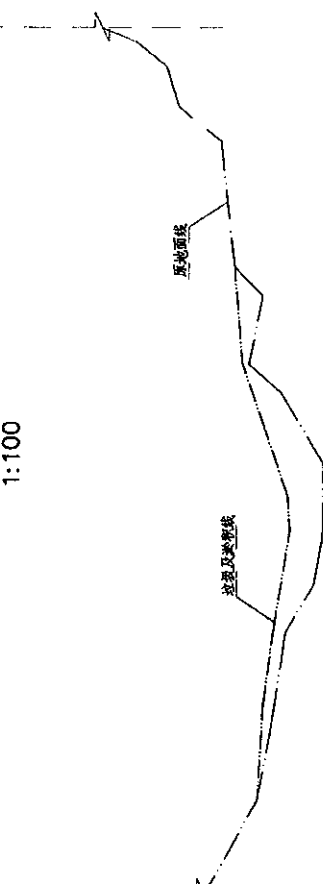
河道清淤工程横断面图(3+030)
1:100



河道清淤工程横断面图(3+250)
1:100



河道清淤工程横断面图(3+367)
1:100



说明:

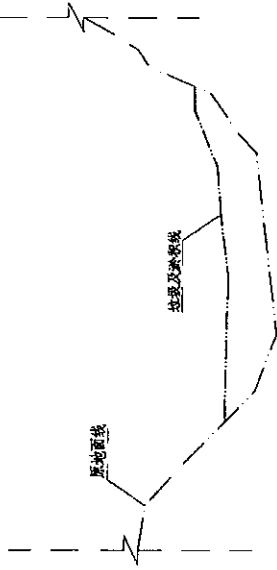
1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计, 其他以厘米计;
2. 清淤工程范围为河道桩号0-050-3+367段, 4+000-5+910段。
3. 主要清除河道内堆积的枯秆、畜禽粪便、生活垃圾以及植物根茎、杂质等。

吉林省天图勘测设计有限公司

核定	王斌	净月区玉潭镇雾开河
审查	杨胜	河道生态治理工程
设计	魏建之	河道清淤工程横断面图(二)
CAD制图	林鹏飞	证书编号
比例		第2页
		图号
		日期

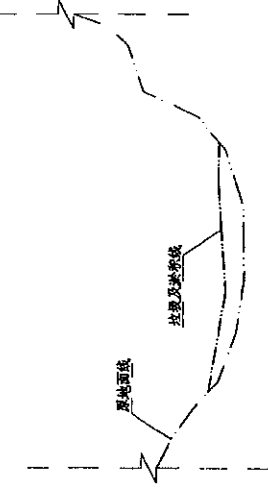
河道清淤工程横断面图(4+000)

1:100



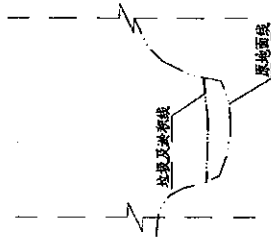
河道清淤工程横断面图(5+050)

1:100



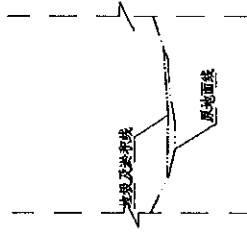
河道清淤工程横断面图(5+670)

1:100



河道清淤工程横断面图(5+910)

1:100



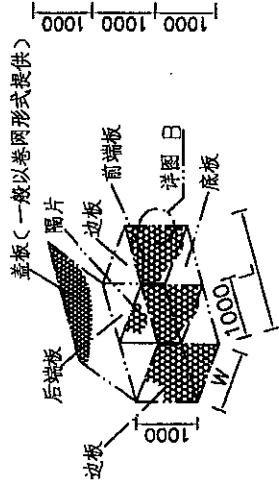
说明:

1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计, 其他以厘米计;
2. 清淤工程范围为河道桩号0-050-3+367段, 4+000-5+910段;
3. 主要清除河道内堆积的枯秆、畜禽粪便、生活垃圾以及植物根茎、杂质等。

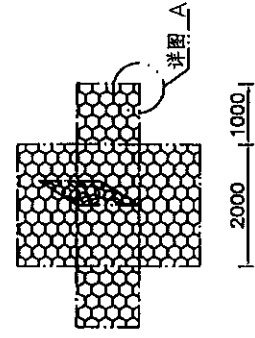
吉林省天图勘测设计有限公司

校 定	刘 斌	净月区玉潭镇新开河
审 查	杨 强	河道生态治理工程
核 对	慕 达	河道清淤工程横断面图(三)
设 计	侯 玄 园	证书编号
CAD 制图	杨 皓 飞	注册日期
比 例		1:200
		日期

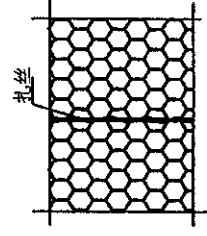
网箱结构图



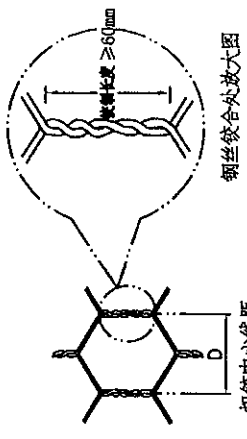
网箱结构图



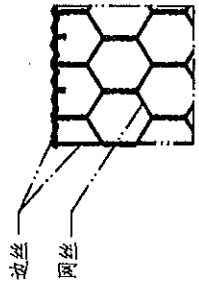
网箱结构图



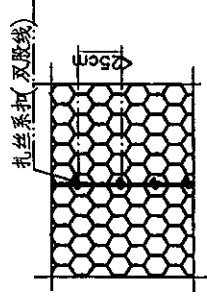
格网石笼网孔示意图



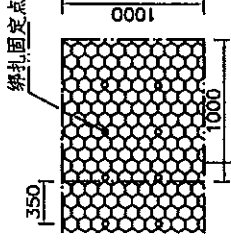
详图 A



详图 B (施工时绑扎示意图)



上下层网箱(组) 结合面绑扎示意图



格网石笼网箱技术参数表

长L(m)	宽W(m)	高H(m)	内部隔片数(个)	长度允许偏差为±3%	绞制长度(mm)	网层的结合牢固性必须符合规范,高度允许偏差为±5%	GB 2976-88 标准规定
见图	见图	见图	1个/米	内部隔片间隔1m	>60		

网孔参数表

网孔型号(mm × mm × mm)	允许公差(mm)	填石要求
100 × 120 (D × H)	±5%	1、填石要求干净、耐久性好、不易碎、无风化迹象,粒径要均匀。 2、填满时,石块适当超出网箱高5cm左右,便于适应网箱沉降。

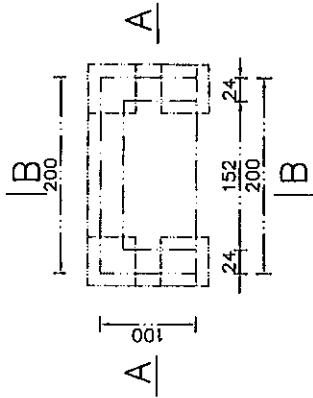
高镀锌低碳钢丝技术参数表

钢丝名称	网丝	边丝	扎丝	注:
钢丝直径(mm)	3.0	3.4	2.2	1、钢丝应符合EN10244-2和BS1052标准规定; 2、编织前钢丝抗拉强度:350~500MPa;
钢丝直径公差(mm)	±0.06	±0.08	±0.06	3、编织前钢丝延伸率不得小于10%;
编织前最小破层量(g/m ²)	245	265	230	4、供货厂家应出示三年内以内检测报告正本,钢丝1000小时盐雾型式试验,腐蚀率不得大于105g/m ² ; 5、所有格网石笼网立端倾角应达到6度,如标准断面图所示。

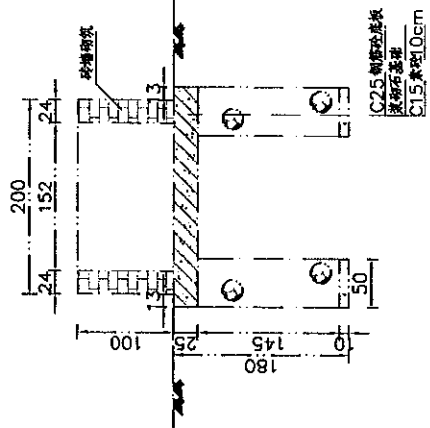
吉林省天图勘测设计有限公司

设计	李月区 王博 姜开河
审查	杨刚 河道生态治理工程
设计	杨刚
设计	杨刚
CAD制图	张乙政
比例	1:200
日期	20220823
图号	格网石笼施工技术说明

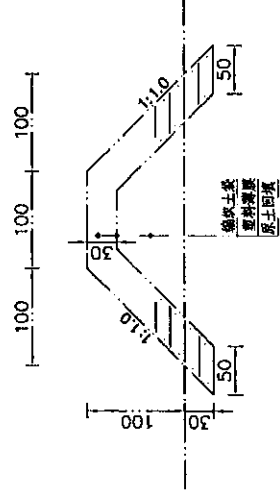
垃圾转运点平面图
1:50



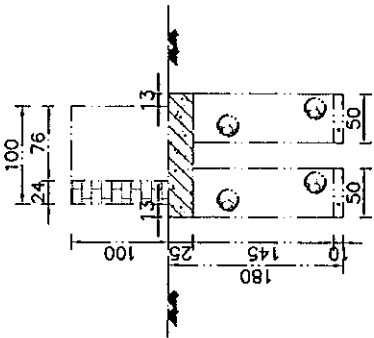
A--A 断面图
1:50



围堰标准断面图
1:50



B--B 断面图
1:50



说明
1. 图中尺寸单位除高程、桩号以米计, 其他以厘米计;
2. 在河道内用原土堆积围堰, 分期进行导流。
3. 垃圾转运点所用砼标号: C25, 砌筑砂浆M10, 抹面砂浆M10。

吉林省天图勘测设计有限公司	
审定	张乙威
审查	杨晓波
设计	张乙威
CAD制图	张乙威
比例	1:50
日期	
证书编号	吉乙威
注册号	22008812
项目名称	净月区玉潭镇雾开河河道生态治理工程
设计阶段	垃圾转运站及围堰结构图

雾开河净月区段污染治理工程

环境影响报告书技术评估会专家评审意见

长春市环境保护局净月分局委托长春市评估中心于2019年4月8日在长春市主持召开了雾开河净月区段污染治理工程环境影响报告书技术评估会。该报告书由北京华恒基业野生动物专用标识技术服务中心编制，建设单位为长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心。应邀参加会议的有相关部门和单位的领导与代表，会议聘请5名省内有关环境评价、环境工程等专业的技术专家共同组成了评估审查组，名单附后。

与会专家听取了建设单位对项目的概要介绍和评价单位代表对环境影响报告书的技术汇报，在对建设项目选址及周边环境状况和企业现有污染与治理情况进行现场调研的基础上，进行了认真的讨论，根据多数专家意见形成如下技术评估意见：

一、项目基本情况及环境可行性

基本情况包括：1.项目基本情况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。

2.主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述。

环境可行性包括：1.产业政策符合性，区域规划符合性，清洁生产，选址合理性等。

2.环境保护措施和对策有效性，项目的环境可行性。

1、项目基本情况

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，工程总投资为1082.1万元。位置在雾开河上游（净月区段），包括三个村屯，解放屯、河东屯、大顶子屯

本工程建设内容为在雾开河流经净月区玉潭镇丰产村范围内新建生态活性水岸工程1036m，河道清淤587m，临时道路1000m，围堰工程5565.68m³，绿化工程7714.85m²。

本项目治理目标为2018年底前实现雾开河（净月段）河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；2020年底前完成黑臭水体治理目标。确保雾开河出净月辖区水质优于V类标准，改善流域范围内村屯生态环境，提高环境卫生水平，使河岸景观宜人，提高乡村生态文明建设水平。

2、施工期环境影响及防治对策

(1)施工废水

①生活污水

施工期生活污水主要来自施工工人，生活污水产生量为 2t/d，生活废水中 COD 浓度为 250mg/L，BOD₅ 为 110mg/l，SS 为 500mg/L，由于本项目临近村屯，且项目为线性施工项目但全程较短，可依托周边村屯内已建的防渗旱厕，在不临近村屯的区域，本环评建议设置防渗旱厕，不会对地表水环境造成不利影响。

②涉水施工对悬浮物浓度的影响

本项目清淤、河道生态活性水岸工程等在水下施工过程中，会扰动河水，造成水体中泥沙悬浮产生的悬浮物（SS）污染，河水中 SS 浓度达到 1500mg/L，由于涉水施工护岸较多，施工造成悬浮物浓度升高不可避免。经预测显示，施工结束后，水中悬浮物将自然沉降并恢复为本底值，不会对地表水环境造成不利影响。

③清淤产生 SS 对水质影响

本项目河道清淤采用干法清淤方式，根据类似疏浚工程监测资料，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在 300~400mg/L 之间，表层水体中悬浮物含量在 100~180mg/L 之间，悬浮物含量升高，对水体影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

(2)施工废气

①车辆和机械燃油废气

工程施工需使用大量大型机械设备和运输车辆，由于燃油机械多为重型机械设备，燃油以柴油为主，使用过程中将产生 CO 和 SO₂ 等废气。污染物呈面源分布，污染物排放分散。

②扬尘

工程扬尘主要分为交通运输扬尘和施工作业扬尘，一般情况下，施工过程中材料装卸、土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。而土壤裸露后经车辆碾压，以及松动的表土在大风天气产生的扬尘占施工总扬尘量的绝大部分，有可能在小范围内对空气质量造成不利影响，通过施工现场经常性洒水、来往车辆加盖苫布等防尘措施能够有效降低扬尘的影响。

③清淤异味

工程施工涉及清淤，根据类比分析，底泥堆场下风向 30m 处恶臭强度可达 2 级，有轻微臭味，50m 处基本无气味。根据现场调查，本项目淤泥处置场距最近的环境敏感点 15m，小于 50m，故清淤过程对周边居民有一定影响。项目采取不设置淤泥堆存场，淤泥清淤后直接装车运至姚马张填埋场，不在现场长时间停留等措施治理后。本项目清淤

工程异味对周围环境敏感点影响较小。

(3)施工噪声

施工机械噪声主要为工程施工产生的固定连续噪声源为施工机械设备噪声，通过采用低噪声、环保型设备；加强设备的维护和保养，安装消声管、消音器等降低固定设备的噪声；车辆经过村镇时减速，禁止鸣笛，夜间禁止施工，经采取有效措施后，对声环境影响不大。

(4)施工固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾、弃土、淤泥，施工垃圾主要是一些边角料垃圾、弃土等；施工高峰期生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，生活垃圾集中收集后，由环卫部门送垃圾场填埋处理；建筑垃圾主要为施工阶段产生的一些废弃的砖瓦沙石、水泥等，分类收集后送政府指定建筑垃圾堆放点；工程产生的弃土以及清淤工程产生的淤泥送姚马张填埋场，不会对环境产生二次污染。

(5)生态环境影响

①工程施工主要集中在占地影响上，经调查，项目区内无珍稀植物，随着本工程水土保持方案的实施，扰动植被基本可得到恢复。

②施工区内陆生动物主要为水禽鸟类家禽类，产生的影响随着施工期结束而逐渐减少，对陆生动物影响不大。

③临时占地涉及植被占压，施工时采取表土剥离，表土单独堆存、结束后表土回填，并经采取植被生态恢复措施后，对陆生生态环境影响不大。

④雾开河（净月段）水量不大，河中鱼类很少，水生生物种类少，生物量也很小，不存在保护性鱼类，本工程施工时采用分段围堰导流，对水环境及水生生物影响较小。

⑤挖填方等工程行为将增加土地的裸露面积，破坏了原有的生态环境，改变了原有地面现状，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失，且由于植物防护措施以及其它水土保持措施等均在该工序之后，从而人为的增加了水土流失量，对当地生态环境造成一定程度的影响。

⑥本项目雾开河（净月段）治理工程位于净月潭风景名胜区，项目建成后能够改善目前雾开河水体现状，为城乡人民提供一个山清水秀、物茂林丰、生态和谐的母亲河。

工程施工不在保护区内设置弃土场、施工料场、施工营地等，建议施工单位作好施工期环境管理，对施工人员进行宣传教育，严禁向河流排放废水、扔垃圾、洗车等，并严禁捕捞鱼类。工程施工对其影响较小，建成后能改善水质、加大水面，环境效益显著。

综上所述，工程对生态环境的影响有利有弊，较大不利影响尚可采取一定补救措施，

使之减少到可接受的程度。

3、运营期环境影响评价结论

本项目是环境综合治理建设项目，工程实施可以解决雾开河（净月区段）水体问题，属于民生工程。项目建成后，不排放污染物，不会对大气、水、土壤的环境产生不利影响。

4、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》可知，本项目属于鼓励类第二条水利中的第 1 条：“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，因此，本项目属于鼓励类产业，完全符合国家现行产业政策要求。

5、评价结论

本项目为雾开河净月区段污染治理工程，项目的建设符合国家产业政策和环境功能区划要求，符合《松花江和辽河流域水资源综合规划》以及《松花江流域综合规划（2012-2030）》的要求，项目占地合理且广大公众均支持本项目的建设。项目建设可以解决雾开河上游（净月段）水体问题，改善区域水环境，提高水环境的质量，生态环境效益显著。因此，只要建设单位认真落实报告书中所提出的运营期环保措施建议，从环境角度来看，该项目建设可行。

二、环境影响报告书质量技术评估意见

与会专家认为，该报告书符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告书通过技术评估审查。根据专家评议，该报告书质量为合格。

三、报告书修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告书的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告书进行必要修改。

具体修改意见如下：

1、复核地表水、大气、生态环境评价等级判定依据，校核地下水评价标准。

2、补充项目与净月潭国家级风景名胜区位置关系图，结合《风景名胜区管理条例》及《净月潭国家级风景名胜区总体规划》相关要求，完善项

目建设与风景名胜区规划符合性分析。

3、充实项目建设必要性；细化项目组成，复核工程技术方案内容。

4、结合工程建设内容复核项目永久、临时占地数量及类型，明确是否涉及树木砍伐；细化三场设置情况。

5、充实底泥清淤及干化过程污染环节分析，补充姚马张屯填埋场环保审批情况及现状容量余量调查，充实项目依托可行性分析。

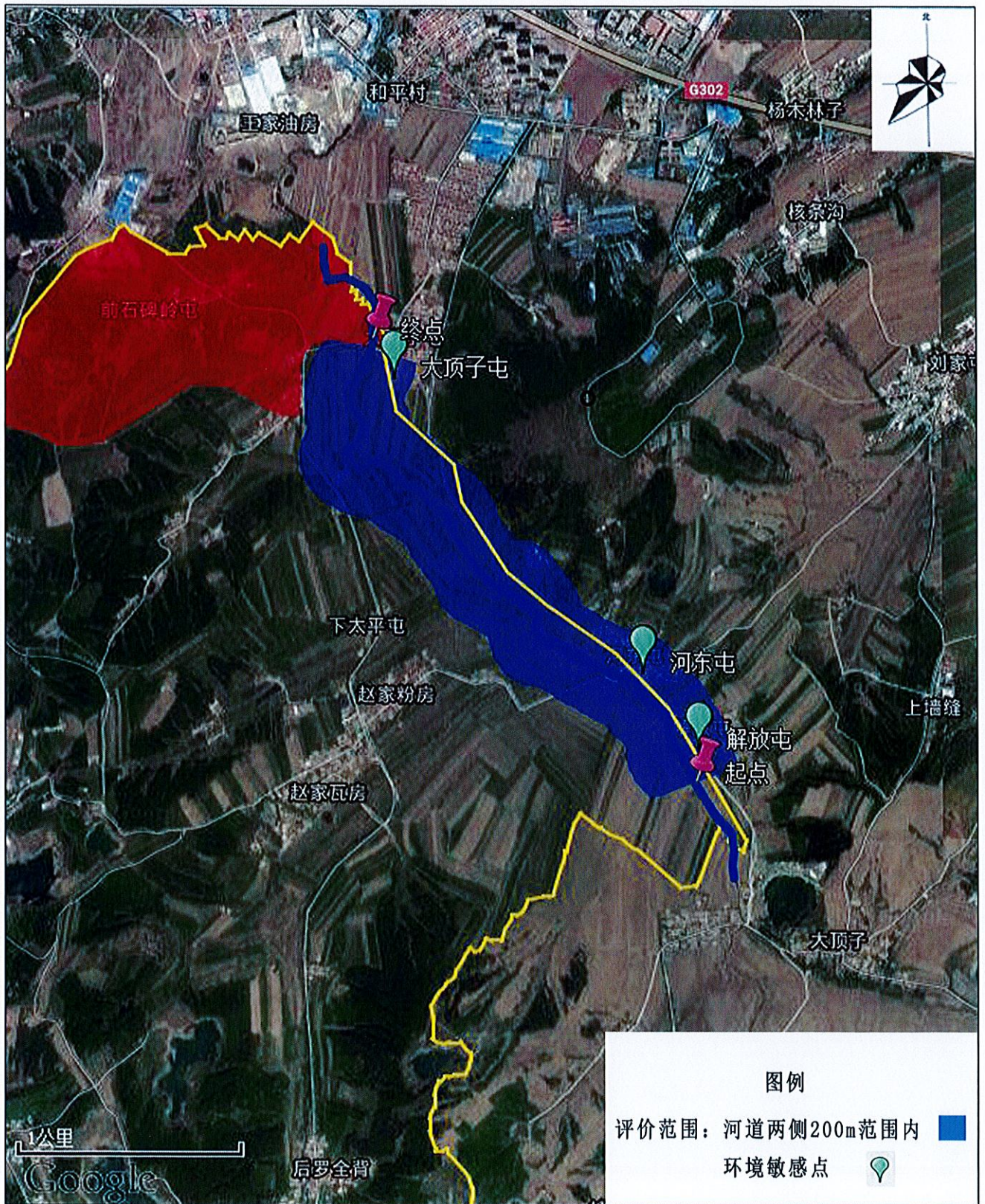
6、进一步说明余水排放悬浮物控制指标确定依据，复核余水排放去向。

7、结合项目占地性质，进一步充实生态环境影响内容，细化生态恢复措施。

8、复核环保投资及“三同时”验收内容。

专家组组长签字：顾斌

2019年4月8日



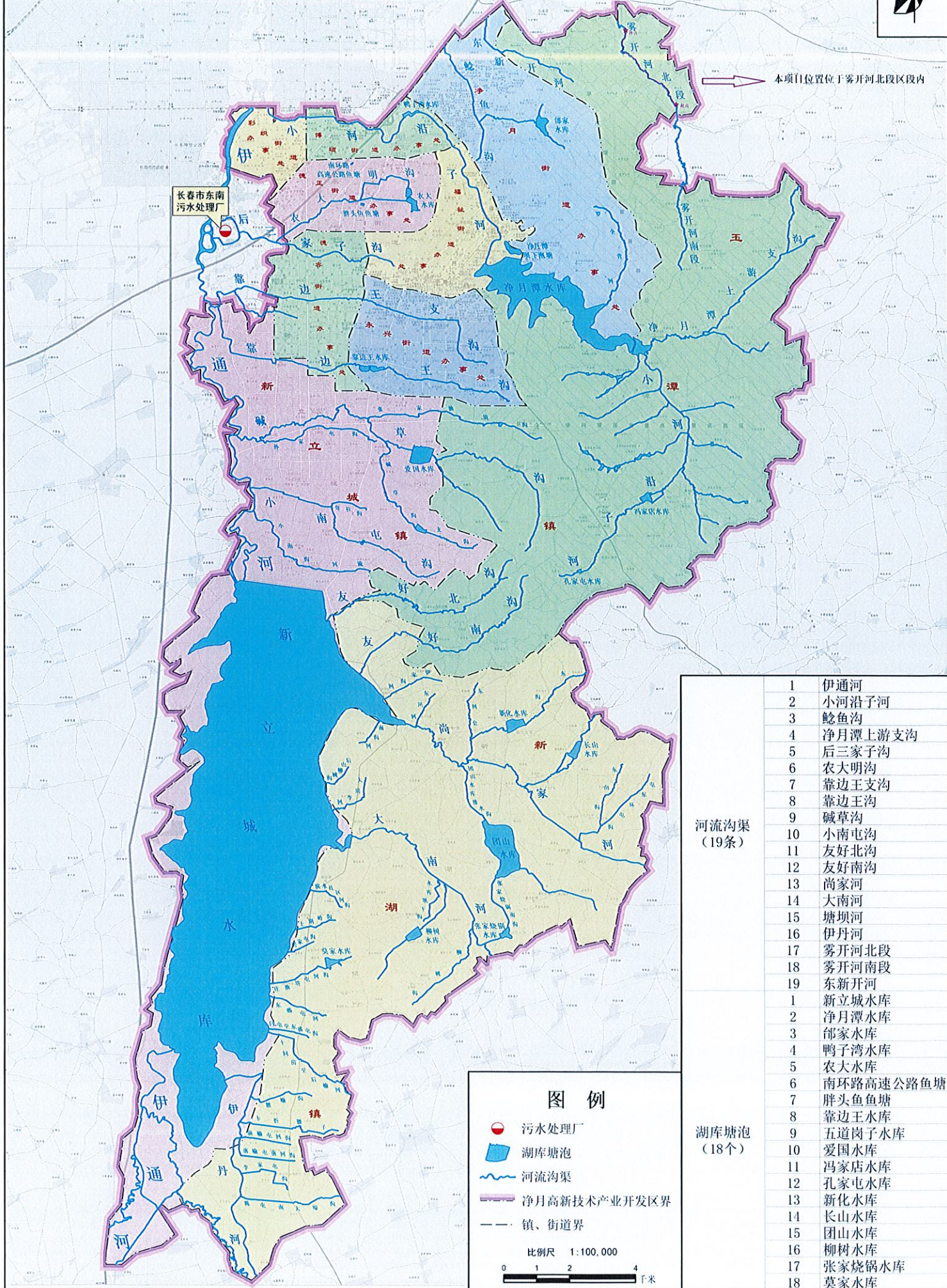
附图1-1 评价范围及环境敏感点分布示意图

附图1-2 长春净月高新技术产业开发区水系图



本项目位置位于雾开河北段区内

长春市东南污水处理厂

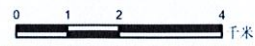


- | | | |
|---------------|----|-----------|
| 河流沟渠
(19条) | 1 | 伊通河 |
| | 2 | 小河沿子河 |
| | 3 | 鲮鱼沟 |
| | 4 | 净月潭上游支沟 |
| | 5 | 后三家子沟 |
| | 6 | 农大明沟 |
| | 7 | 靠边王支沟 |
| | 8 | 靠边王沟 |
| | 9 | 碱草沟 |
| | 10 | 小南屯沟 |
| | 11 | 友好北沟 |
| | 12 | 友好南沟 |
| | 13 | 尚家河 |
| | 14 | 大南河 |
| | 15 | 塘坝河 |
| | 16 | 伊丹河 |
| | 17 | 雾开河北段 |
| | 18 | 雾开河南段 |
| | 19 | 东新开河 |
| 湖库塘泡
(18个) | 1 | 新立城水库 |
| | 2 | 净月潭水库 |
| | 3 | 邵家水库 |
| | 4 | 鸭子湾水库 |
| | 5 | 农大水库 |
| | 6 | 南环路高速公路鱼塘 |
| | 7 | 胖头鱼鱼塘 |
| | 8 | 靠边王水库 |
| | 9 | 五道岗子水库 |
| | 10 | 爱国水库 |
| | 11 | 冯家店水库 |
| | 12 | 孔家屯水库 |
| | 13 | 新化水库 |
| | 14 | 长山水库 |
| | 15 | 团山水库 |
| | 16 | 柳树水库 |
| | 17 | 张家烧锅水库 |
| | 18 | 莫家水库 |

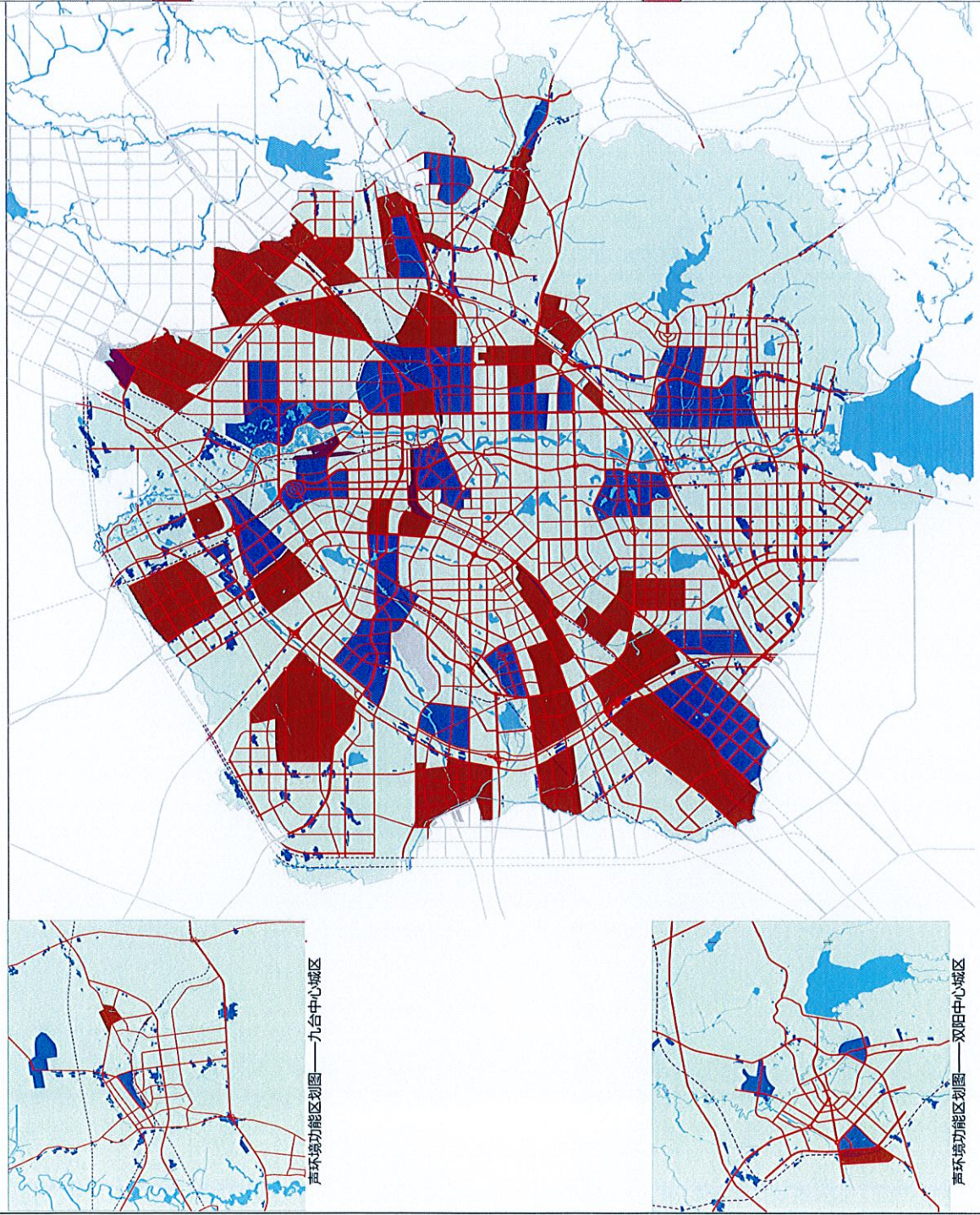
图例

- 污水处理厂
- 湖库塘泡
- 河流沟渠
- 净月高新技术产业开发区界
- 镇、街道界

比例尺 1:100,000



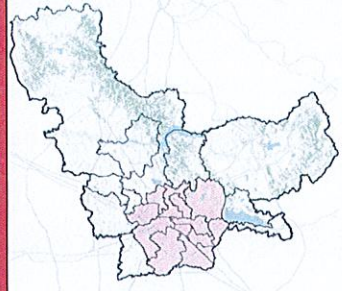
长春市声环境功能区划图



图例

- 1 类声环境功能区
- 2 类声环境功能区
- 3 类声环境功能区
- 4a类声环境功能区
- 4b类声环境功能区
- 机场用地
- 河流水系
- 城区边界线

区位

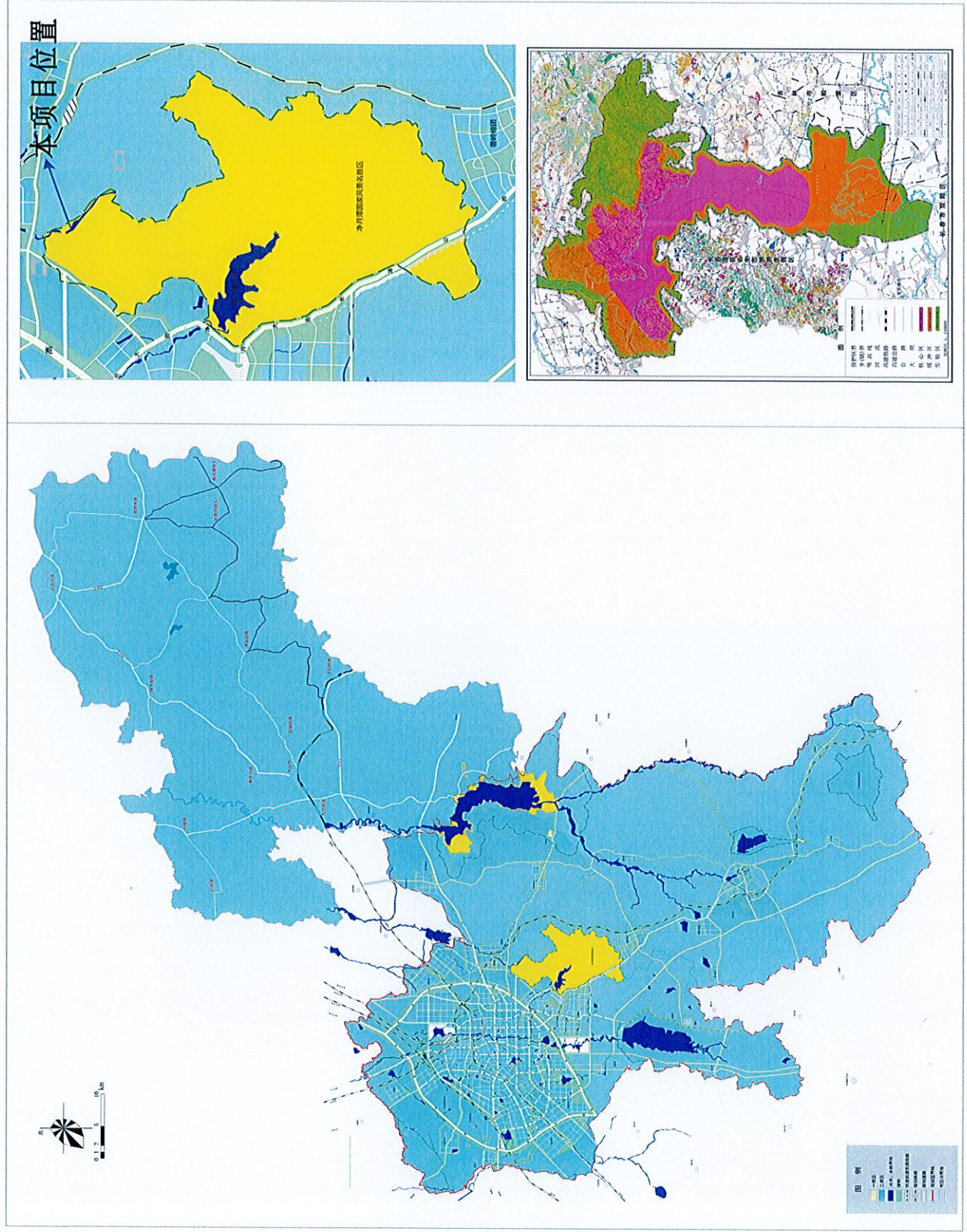


声环境功能区划图——九台中心城区

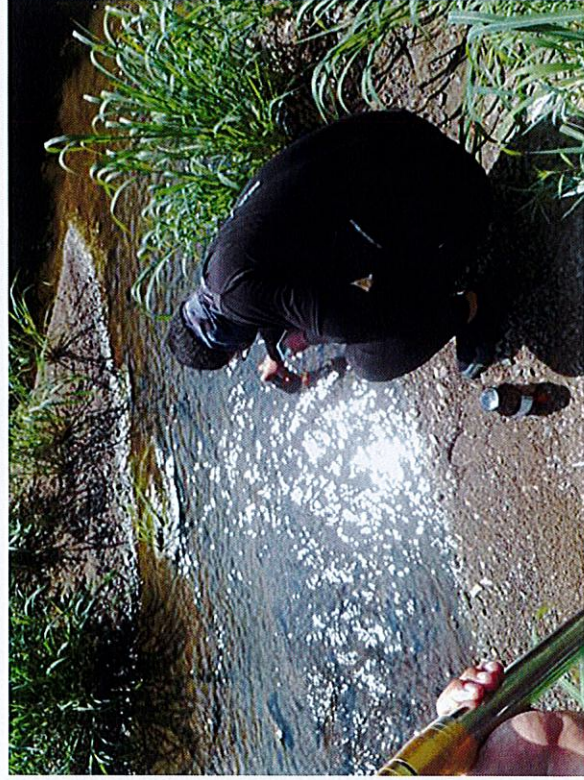
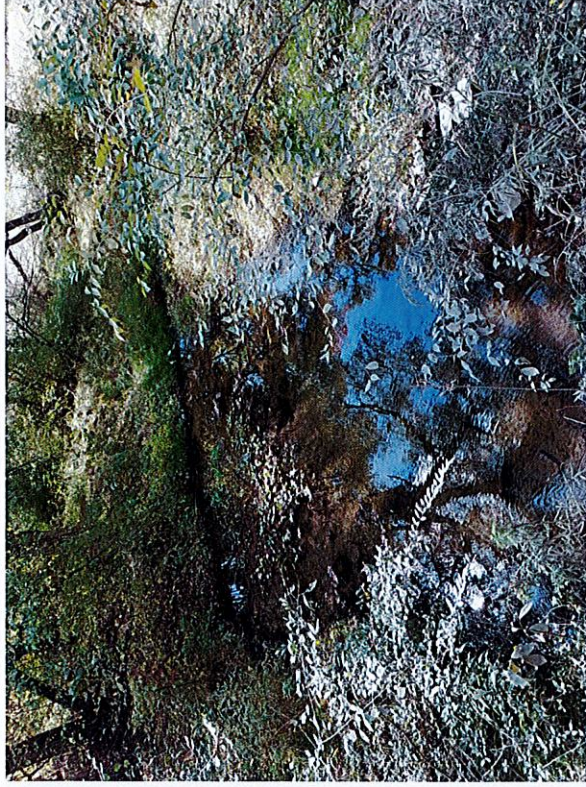
声环境功能区划图——双阳中心城区

附图1-3 长春市声环境功能区划图

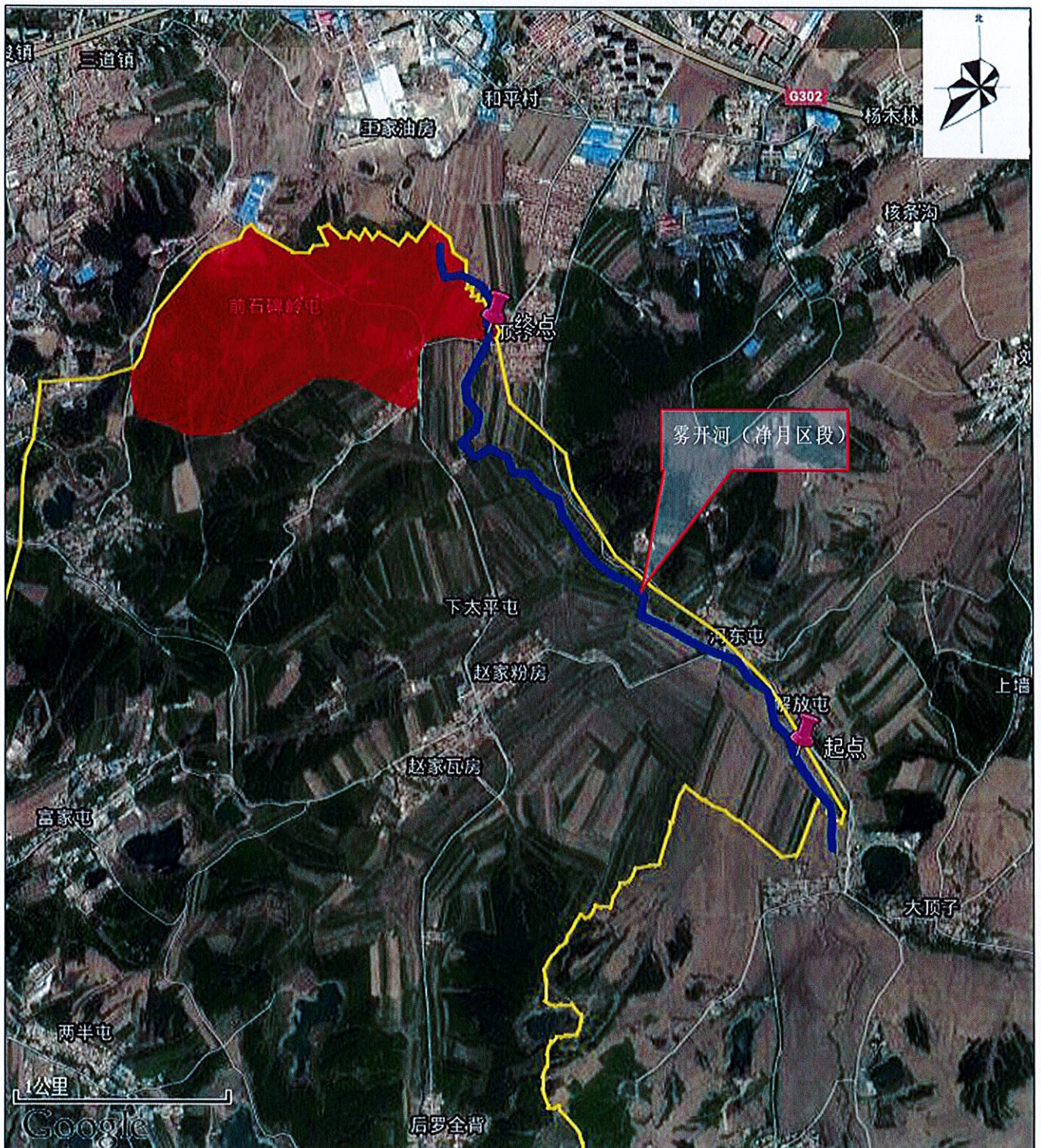
长春市规划区环境空气质量功能区划图



附图1-4 长春市环境空气环境功能区划图



附图2-1 雾开河（净月段）现状照片



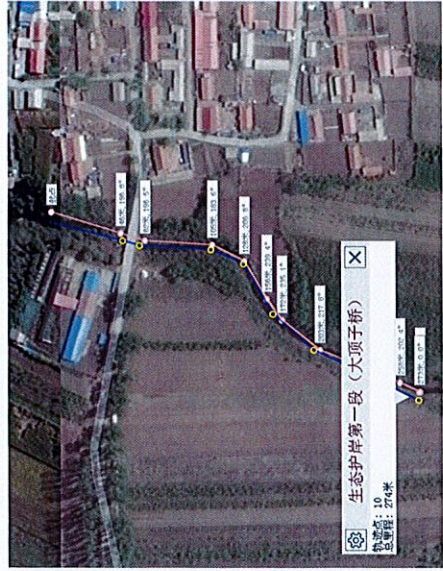
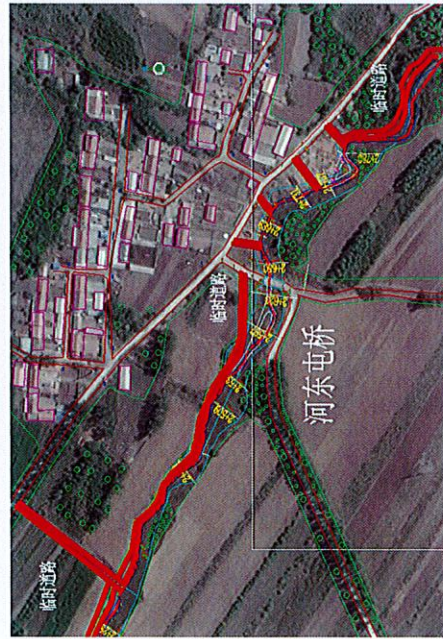
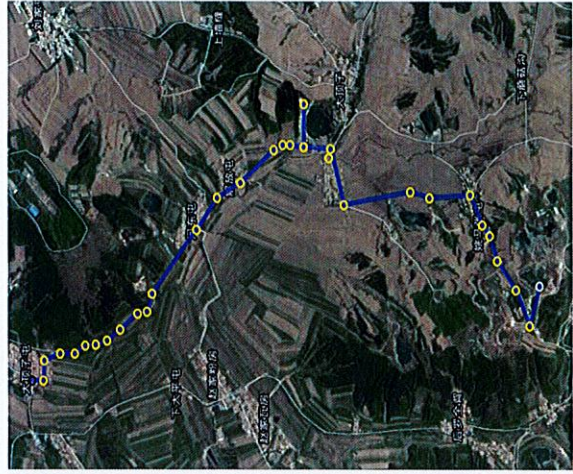
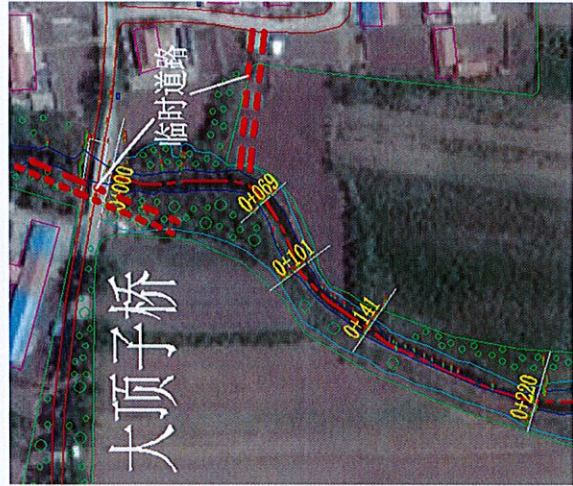
附图2-1 本项目流域起止点示意图



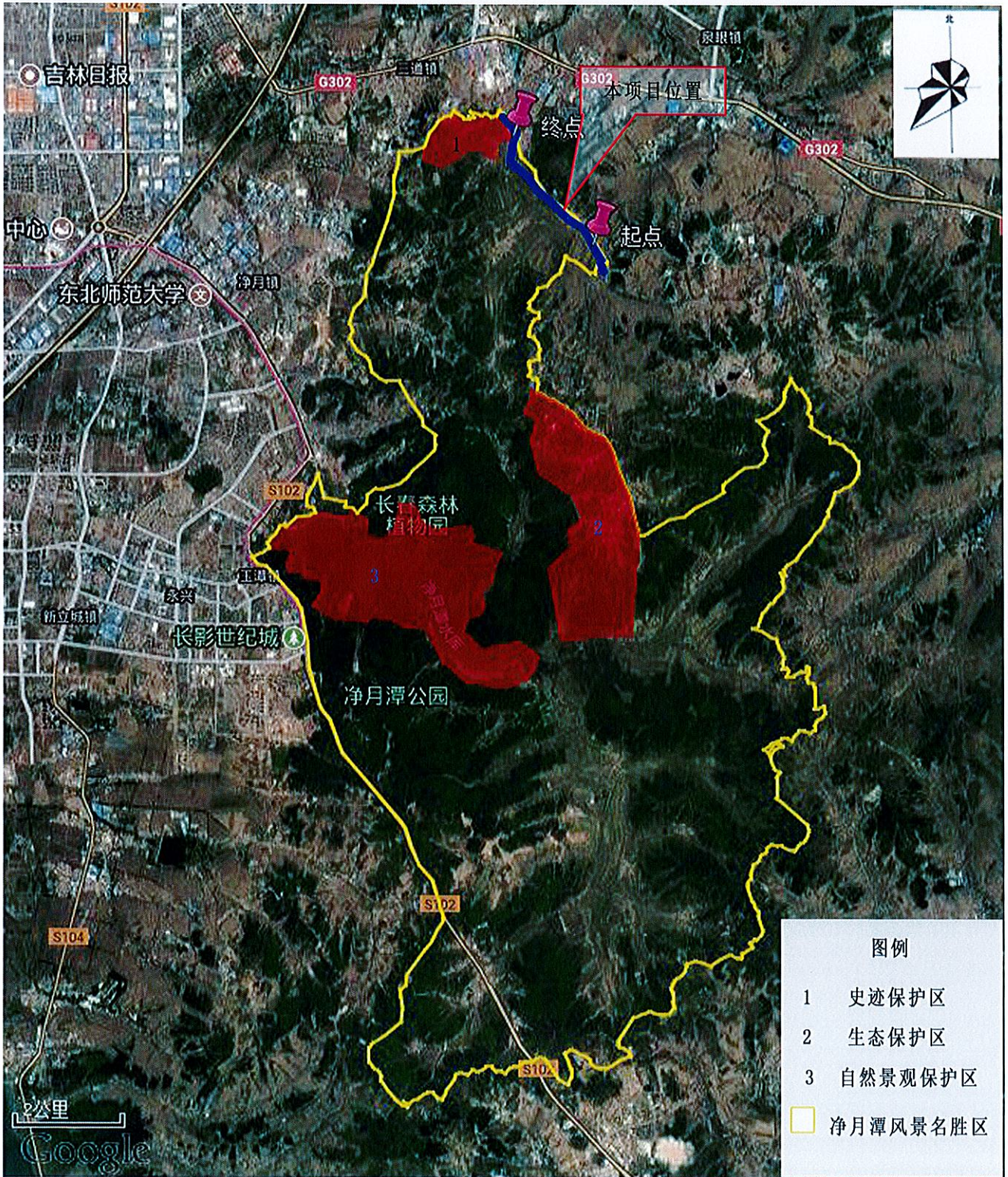
附图2-3 本项目污泥干化场位置示意图



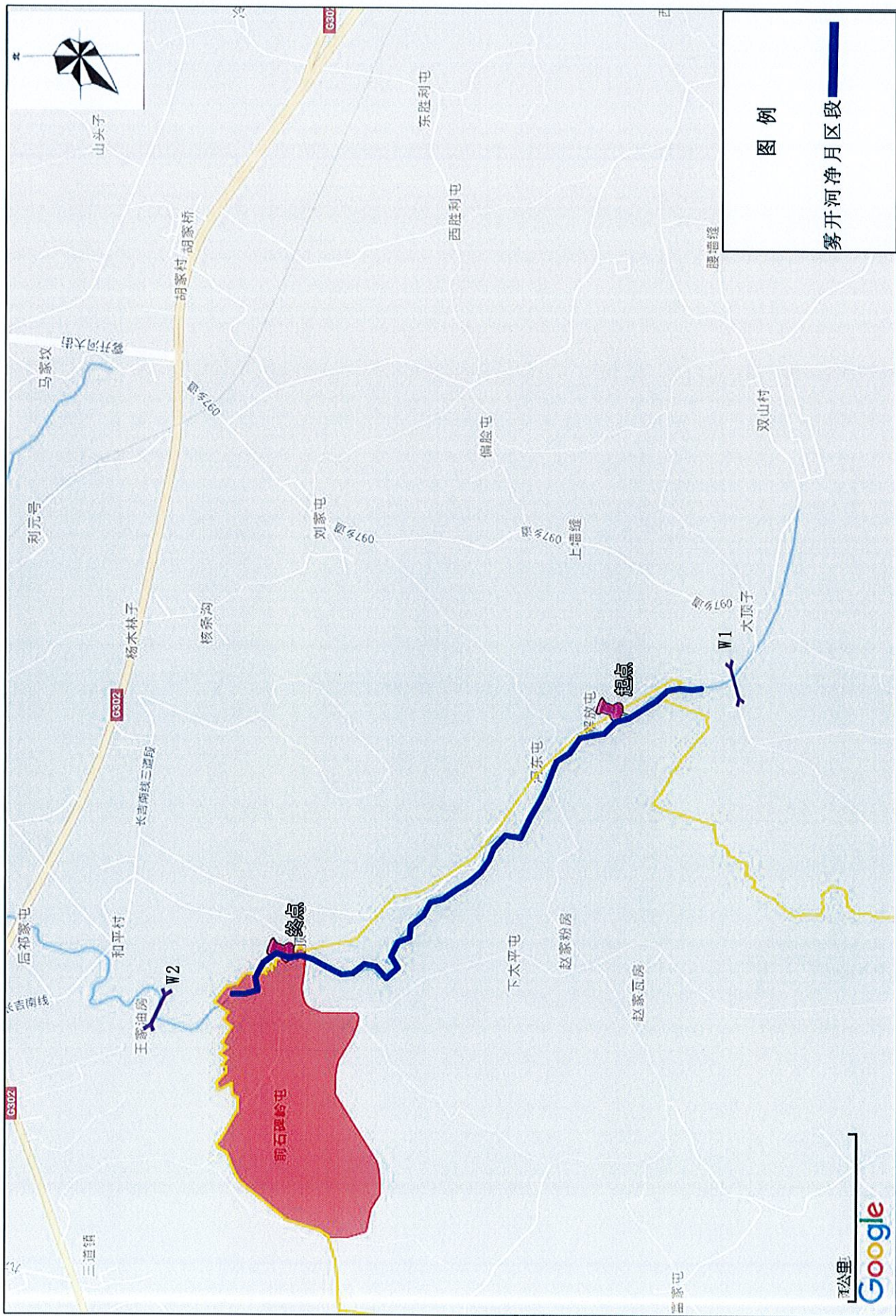
附图2-4 本项目料场位置示意图



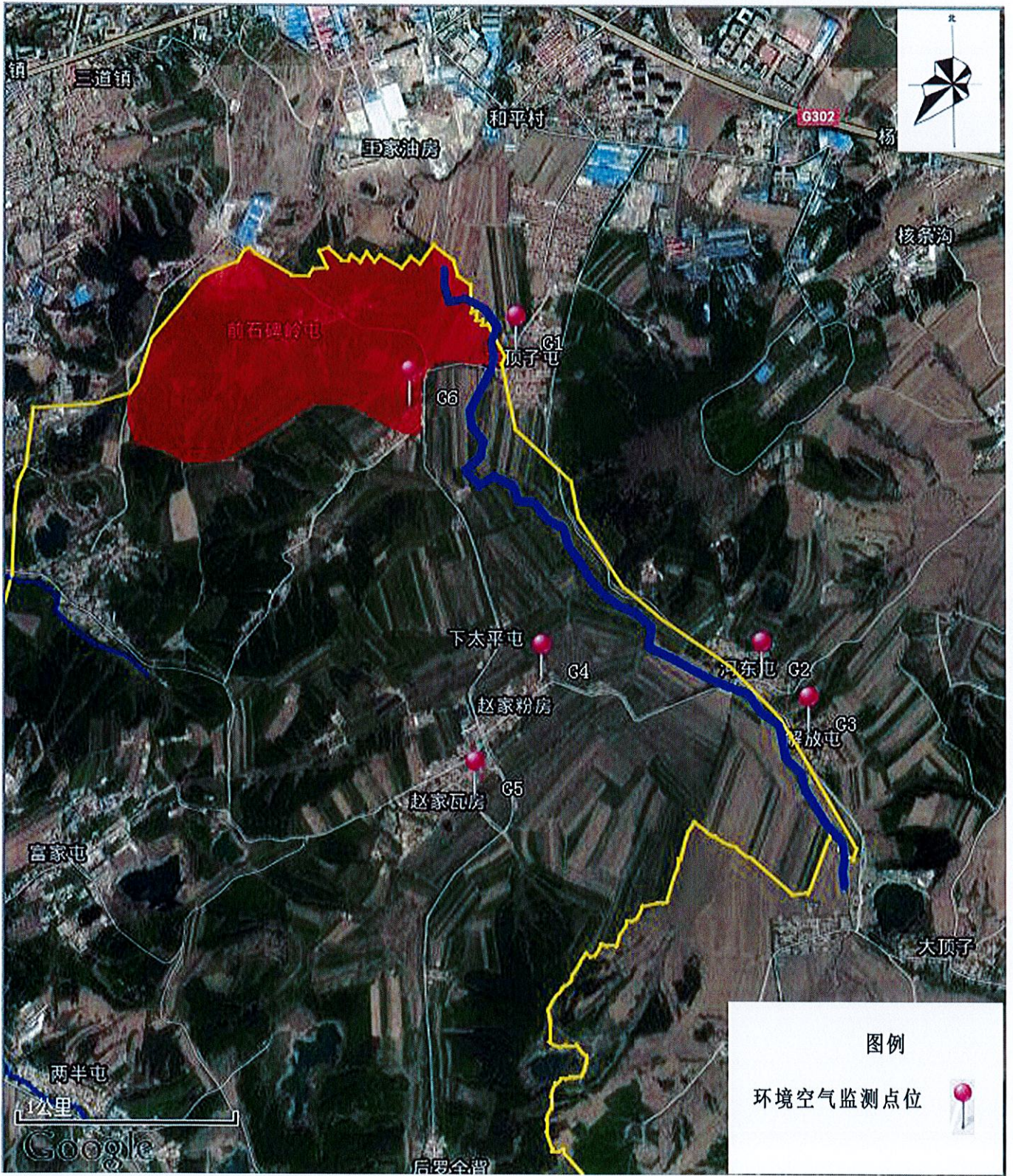
附图2-5 本项目工程内容建设位置示意图



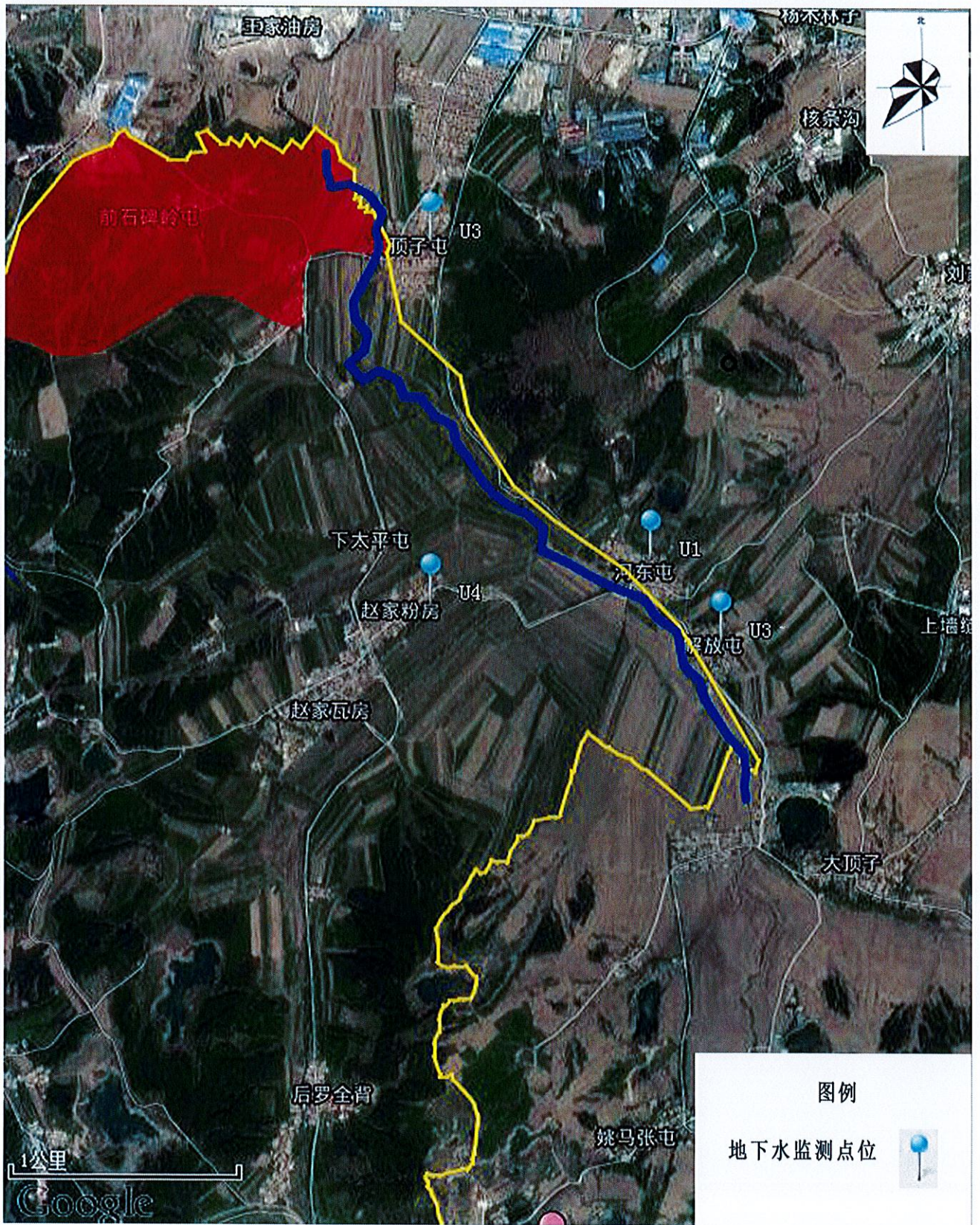
附图3-1 本项目与净月潭风景名胜区位置关系示意图



附图3-2 地表水监测断面示意图



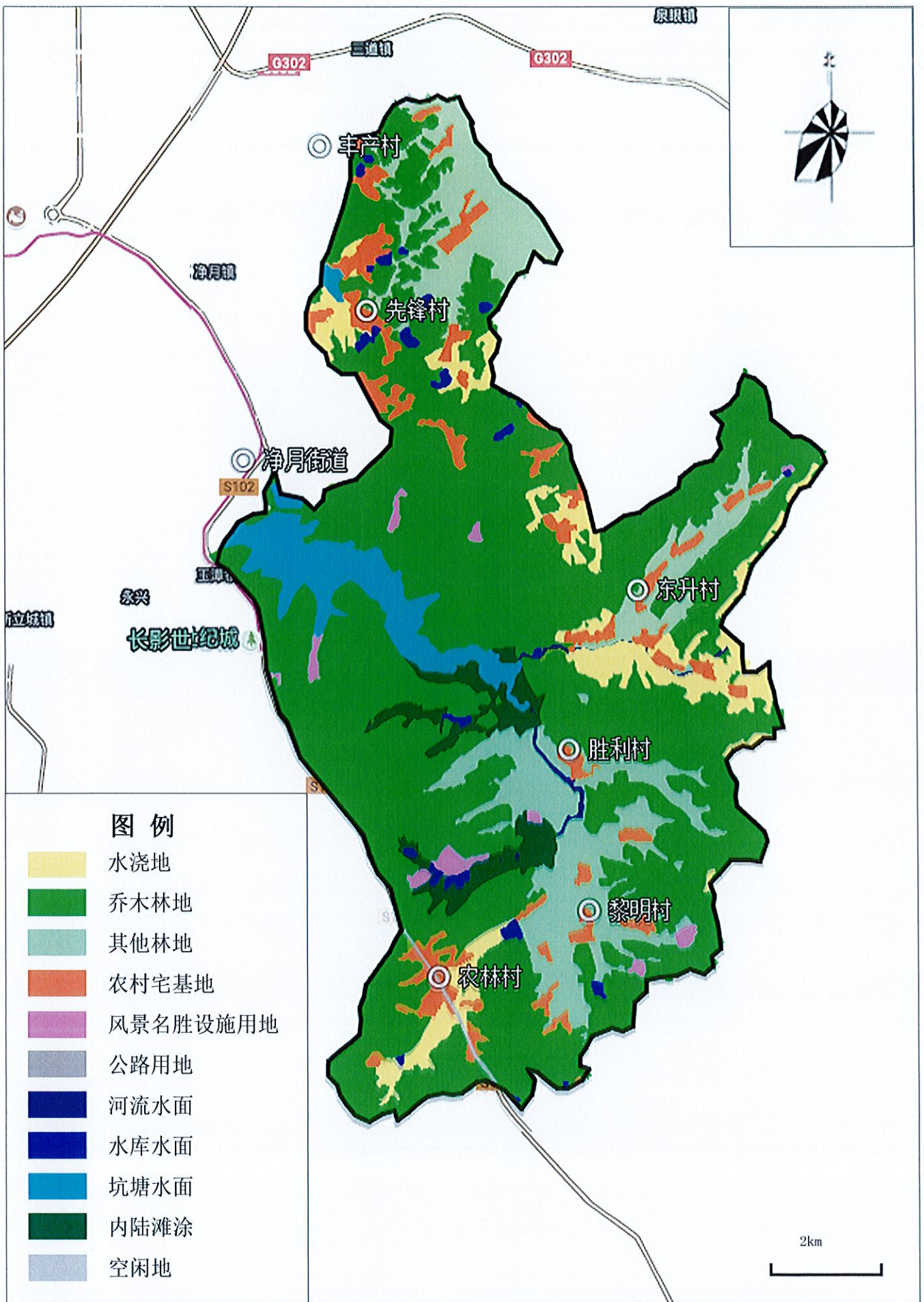
附图3-3 环境空气监测点位示意图



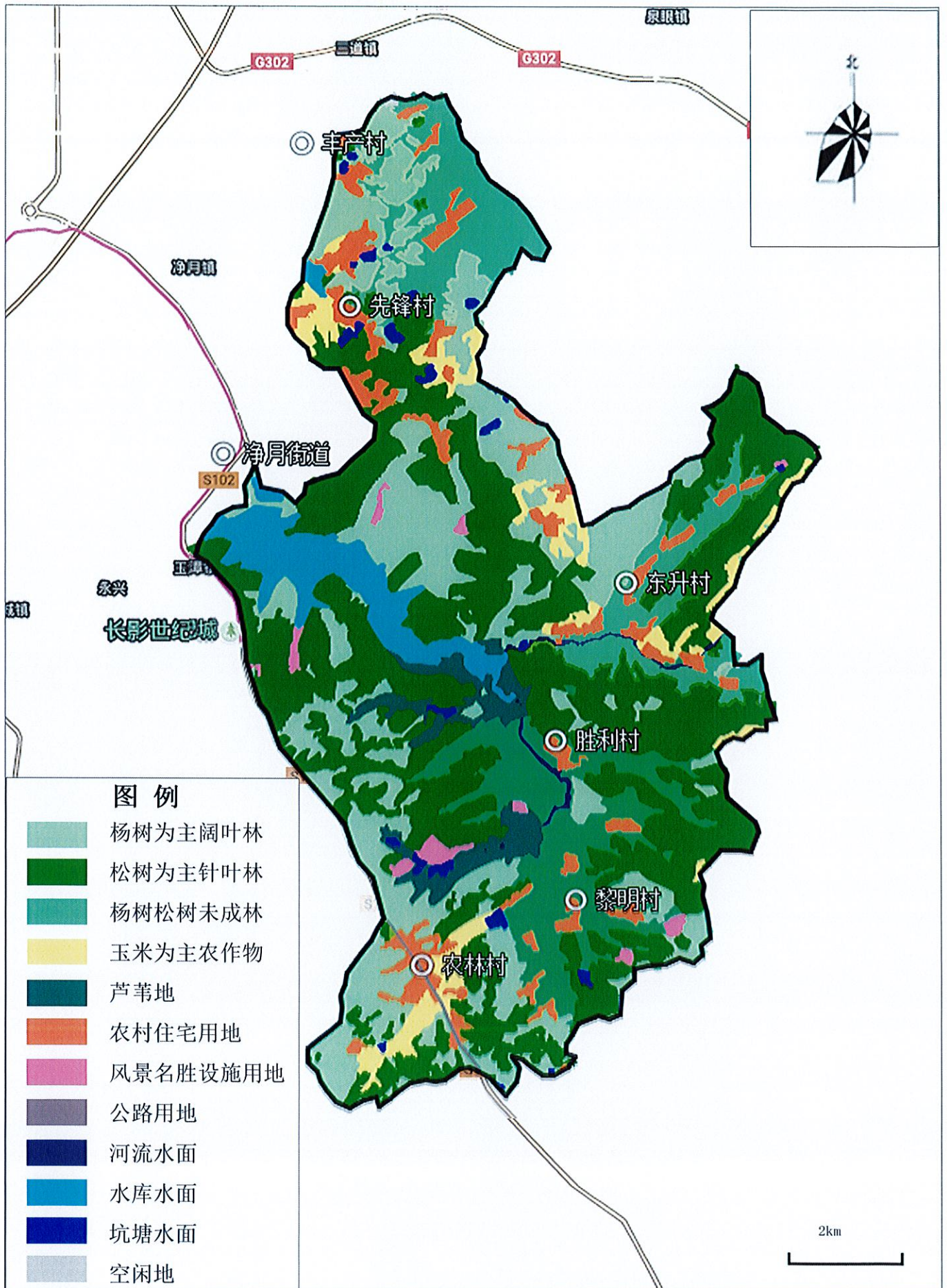
附图3-4 地下水监测点位示意图



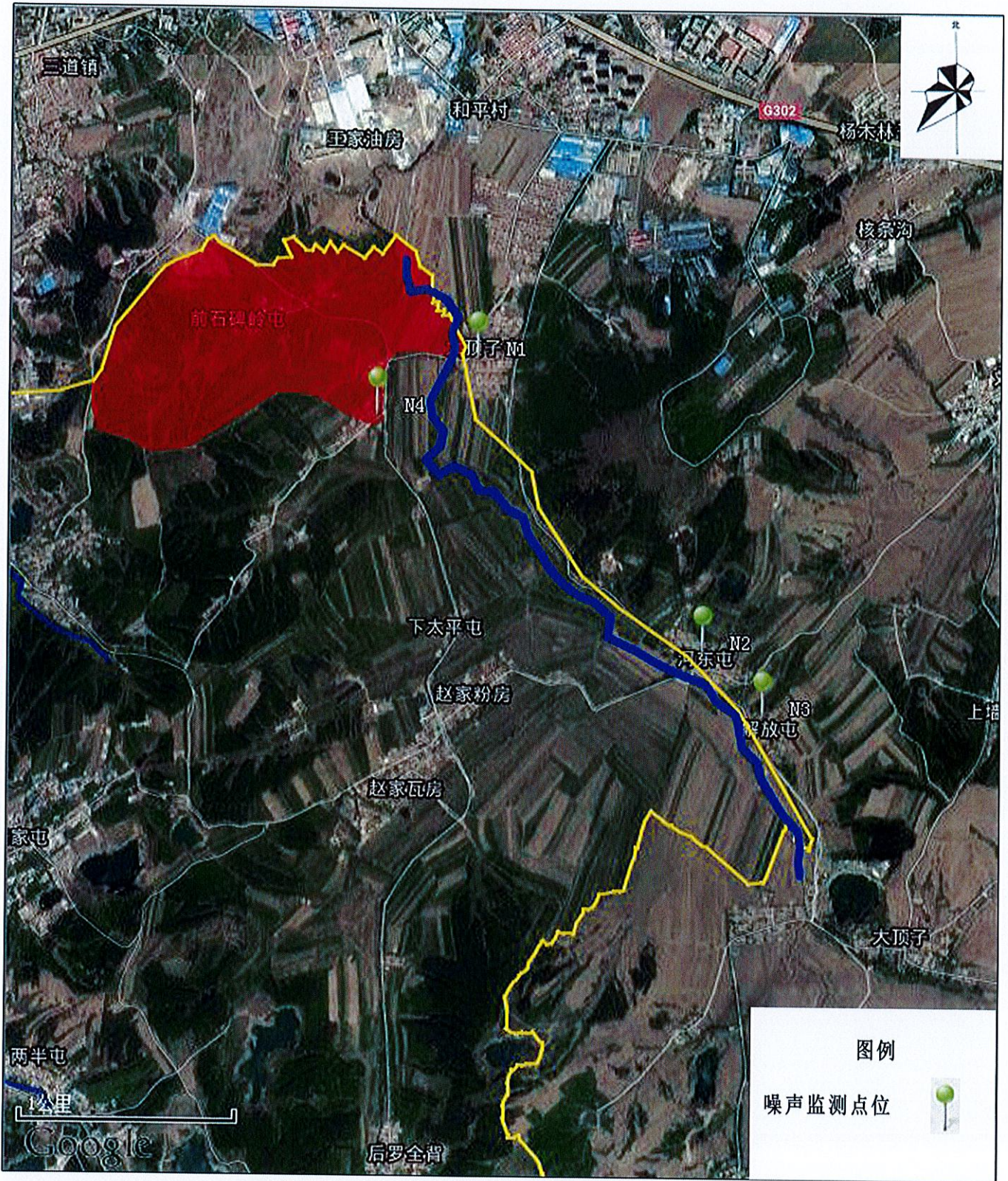
附图3-5 项目河道底泥监测点位示意图



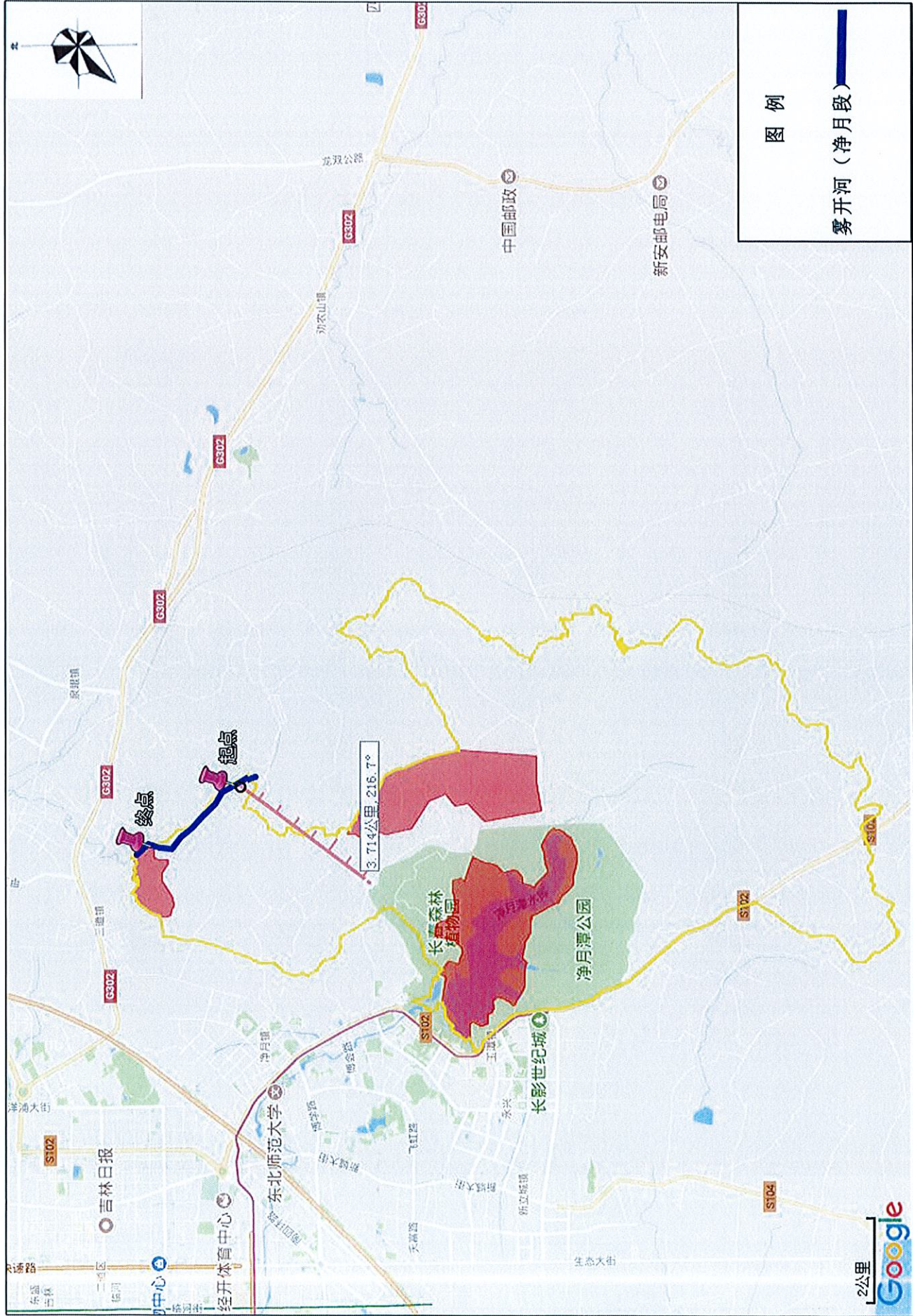
附图3-6 净月潭风景名胜区土地利用现状图



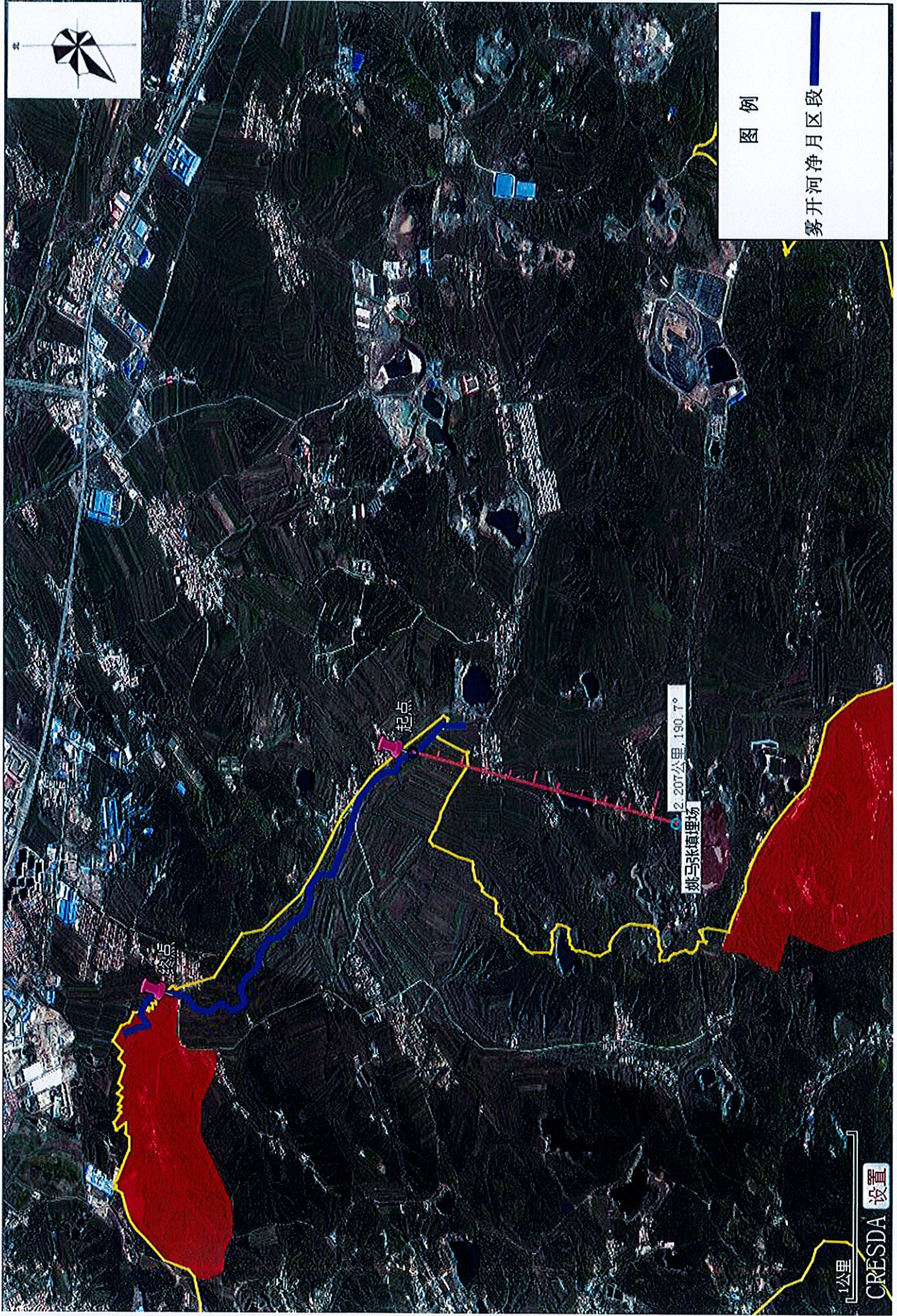
附图3-7 净月潭风景名胜区植被图



附图3-8 噪声监测点位示意图



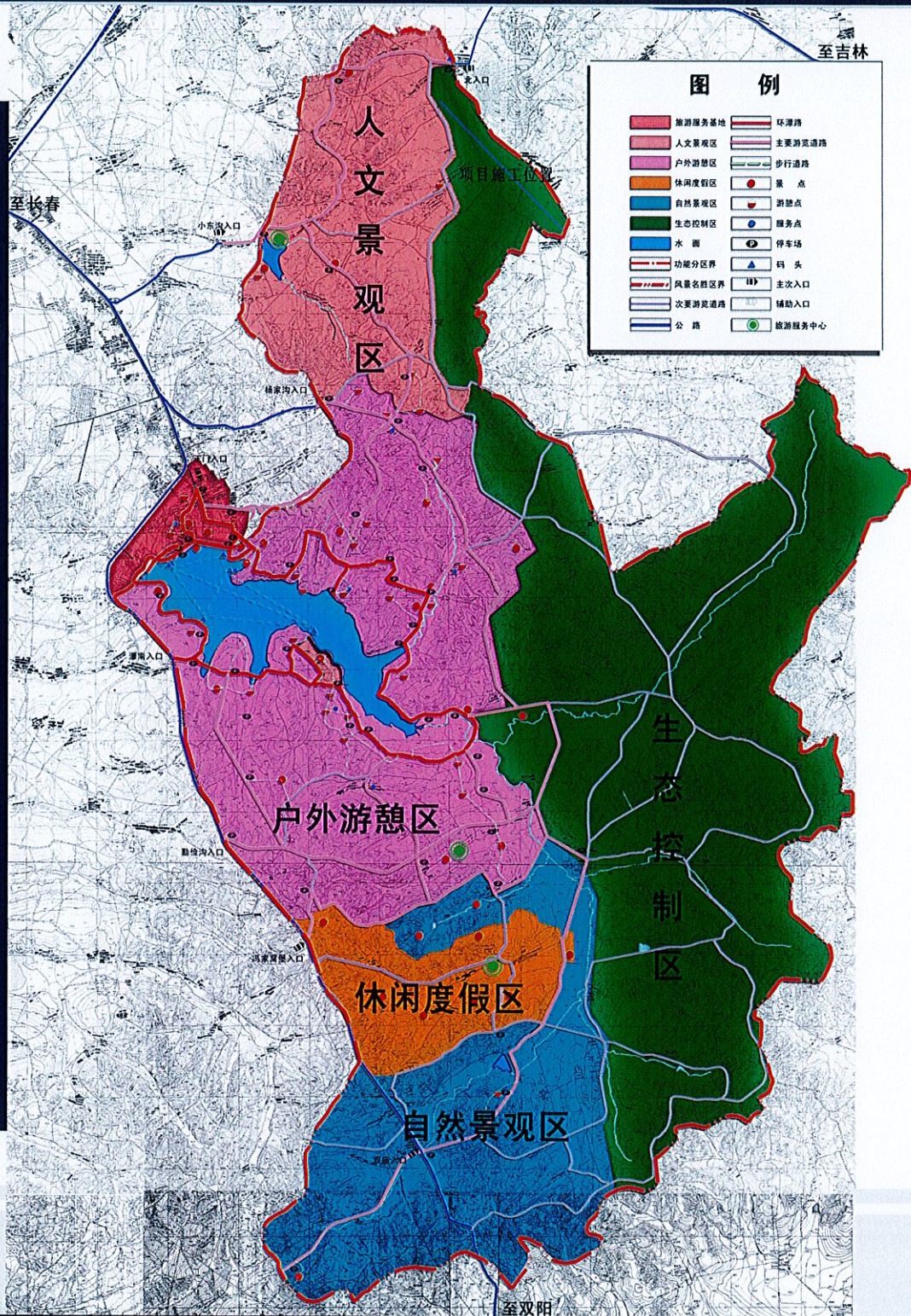
附图4-1 本项目与净月潭国家森林公园位置关系示意图



附图4-2 本项目与姚马张填埋场的位置关系示意图

长春“八大部”-净月潭国家重点风景名胜区总体规划

The Manchuria Puppet Eight Ministry and Jingyue Reservoir
Scenic Area Comprehensive Planning



总体规划图（净月潭部分）
(2003—2020)



0 500 2000m
250 1000

吉林省城乡规划设计研究院

附图5-1 净月潭风景名胜区规划总图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):	长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心	填表人(签字):		建设单位联系人(签字):																																																																																																																			
项目名称	雾开河净月区段污染治理工程	建设内容、规模	(建设内容: 新建生态活性水岸工程1036米, 河道清淤587米, 临时道路1000米, 围堰工程5565.68立方米, 绿化工程7714.85平方米)																																																																																																																				
项目代码		建设地点	雾开河净月区段																																																																																																																				
建设地点	雾开河净月区段	计划开工时间	2019年3月																																																																																																																				
项目建周期(月)	4.0	预计投产时间	2019年6月																																																																																																																				
环境影响评价行业类别	河湖整治涉及环境敏感区的	国民经济行业类别	N721水污染治理																																																																																																																				
建设性质	新建(迁建)	项目申请类别	新申项目																																																																																																																				
现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)		规划环评文件名																																																																																																																					
规划环评开展情况	不需开展	规划环评审查意见文号																																																																																																																					
规划环评审查机关		环境影响评价文件类别	环境影响报告书																																																																																																																				
建设地点中心坐标(非线性工程)		环境敏感点	43.836601																																																																																																																				
建设地点坐标(线性工程)		起点经度	125.516224																																																																																																																				
总投资(万元)	1082.10	环评投资(万元)	125.498371																																																																																																																				
单位名称	长春净月高新技术产业开发区建设工程管理中心	法人代表	孟令辉																																																																																																																				
统一社会信用代码(组织机构代码)	12220100691473674C	技术负责人	李翔宇																																																																																																																				
通讯地址	长春净月高新技术产业开发区净月大街1072号	联系电话	13943033007																																																																																																																				
污染物	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">现有工程(已建+在建)</td> <td style="width: 15%;">本工程(拟建或调整变更)</td> <td style="width: 15%;">总工程(已建+在建+拟建或调整变更)</td> <td style="width: 15%;">⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)</td> <td style="width: 15%;">⑥预测排放总量(吨/年)</td> <td style="width: 15%;">⑦排放增减量(吨/年)</td> </tr> <tr> <td>①实际排放量(吨/年)</td> <td>②许可排放量(吨/年)</td> <td>③预测排放量(吨/年)</td> <td>④以新带老削减量(吨/年)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 废水量(万吨/年)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> COD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 氨氮</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 总磷</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 总氮</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 废气量(万标立方米/年)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 二氧化硫</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 氮氧化物</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 颗粒物</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 挥发性有机物</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>生态保护区与风景名胜区的</td> <td colspan="5"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">影响及主要措施</td> <td style="width: 15%;">名称</td> <td style="width: 15%;">级别</td> <td style="width: 15%;">主要保护对象(目标)</td> <td style="width: 15%;">工程影响情况</td> <td style="width: 15%;">是否占用</td> </tr> <tr> <td>自然保护区</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地表)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地下)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>风景名胜区</td> <td>净月潭风景名胜区</td> <td>国家级</td> <td>/</td> <td></td> <td>否</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>					现有工程(已建+在建)	本工程(拟建或调整变更)	总工程(已建+在建+拟建或调整变更)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)	①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④以新带老削减量(吨/年)			废水						废水量(万吨/年)						COD						氨氮						总磷						总氮						废气量(万标立方米/年)						二氧化硫						氮氧化物						颗粒物						挥发性有机物						生态保护区与风景名胜区的	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">影响及主要措施</td> <td style="width: 15%;">名称</td> <td style="width: 15%;">级别</td> <td style="width: 15%;">主要保护对象(目标)</td> <td style="width: 15%;">工程影响情况</td> <td style="width: 15%;">是否占用</td> </tr> <tr> <td>自然保护区</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地表)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地下)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>风景名胜区</td> <td>净月潭风景名胜区</td> <td>国家级</td> <td>/</td> <td></td> <td>否</td> </tr> </table>					影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	自然保护区	无		/			饮用水水源保护区(地表)	无		/			饮用水水源保护区(地下)	无		/			风景名胜区	净月潭风景名胜区	国家级	/		否
现有工程(已建+在建)	本工程(拟建或调整变更)	总工程(已建+在建+拟建或调整变更)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)																																																																																																																		
①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④以新带老削减量(吨/年)																																																																																																																				
废水																																																																																																																							
废水量(万吨/年)																																																																																																																							
COD																																																																																																																							
氨氮																																																																																																																							
总磷																																																																																																																							
总氮																																																																																																																							
废气量(万标立方米/年)																																																																																																																							
二氧化硫																																																																																																																							
氮氧化物																																																																																																																							
颗粒物																																																																																																																							
挥发性有机物																																																																																																																							
生态保护区与风景名胜区的	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">影响及主要措施</td> <td style="width: 15%;">名称</td> <td style="width: 15%;">级别</td> <td style="width: 15%;">主要保护对象(目标)</td> <td style="width: 15%;">工程影响情况</td> <td style="width: 15%;">是否占用</td> </tr> <tr> <td>自然保护区</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地表)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>饮用水水源保护区(地下)</td> <td>无</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>风景名胜区</td> <td>净月潭风景名胜区</td> <td>国家级</td> <td>/</td> <td></td> <td>否</td> </tr> </table>					影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	自然保护区	无		/			饮用水水源保护区(地表)	无		/			饮用水水源保护区(地下)	无		/			风景名胜区	净月潭风景名胜区	国家级	/		否																																																																																				
影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用																																																																																																																		
自然保护区	无		/																																																																																																																				
饮用水水源保护区(地表)	无		/																																																																																																																				
饮用水水源保护区(地下)	无		/																																																																																																																				
风景名胜区	净月潭风景名胜区	国家级	/		否																																																																																																																		

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(CB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤; ⑥=②-④+③, 当②=0时, ⑥=①-④+③