

新平县城市生活垃圾处理工程建项目

入河排污口论证报告

(报批稿)

建设单位：新平县住房和城乡建设局

运营单位：玉溪高漠生态环境服务有限公司

编制单位：云南环鑫科技有限公司

二〇二二年八月

运营单位：玉溪高漠生态环境服务有限公司

编制单位：云南环鑫科技有限公司

审 核：李正伟

报告编写：付秋霞

目录

附表：

附表1 入河排污口设置论证报告书基本情况表

附表2 废水在线监测数据月报表

附件：

附件1：入河排污口设置论证报告编制委托书

附件2： 营业执照

附件3： 新平县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复
（玉环新局审[2020]7号）；

附件4： 排污许可证；

附件5： 企业在线监控设备申请表；

附件6： 新平县城市生活垃圾处理工程自行监测报告

附件7： 亚尼河水质现状和水文监测报告

附件8： 玉溪市生态环境局新平分局生态环境监测站监测报告
（玉环监字[2022]42号）

附图：

附图 1： 本项目地理位置图

附图 2： 本项目水系图

附图 3： 本项目总平面布置图

附图 4： 本项目论证范围图

附图 5： 本项目排污口示意图

附图 6： 本项目水功能区划图

附图 7： 本项目区域水文地质图

前言

新平县城市生活垃圾处理工程位于新平县城东北部麦子冲箐，新玉公路从南侧2.5km处由西向东而过，至新玉公路有村组公路相连，交通方便，于2010年8月建成，占地面积为160亩，整个填埋区包括绿化隔离带占地面积约75.30亩，填埋库区理论库容为67万 m^3 ，有效库容为61.1万 m^3 ，填埋使用年限为16年，工程平均垃圾处理规模为80t/d。项目库区分为一、二两期，一期库容约44.9万 m^3 ，使用年限12年；二期库容约22.1万 m^3 ，使用年限4年。待一期库区填满前1年开始建设二期工程。目前实际建设内容仅包括一期工程。新平县城市生活垃圾处理工程现由玉溪高漠生态环境服务有限公司运行，日处理生活垃圾80t/d；渗滤液污水处理站处理规模为40 m^3 /d，在职员工11人。新平县城市生活垃圾处理工程主要包括填埋库区、取土场、渗滤液处理站、生产生活管理中心及进厂道路五部分组成。

2009年7月，委托云南省环境科学研究院编制了《新平县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》，并于2010年取得云南省环境保护厅关于新平县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复（云环审[2010]117号），环评报告中提出垃圾渗滤液须处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求标准后经麦子冲箐直接排入亚尼河；2019年2月，验收通过，完成了《新平县城市生活垃圾处理工程竣工环境保护验收监测报告》。

目前项目垃圾处理规模为80t/d，渗滤液处理站处理规模为40 m^3 /d，采用DTRO处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺）。新平县城市生活垃圾处理工程产生的渗滤液进入调节池进行水量和水质的均和调节，由泵泵入原水罐，在原水罐中加硫酸调节pH值至弱酸性，加消泡剂消除气泡和泡沫，原水罐中的渗滤液由泵泵入砂滤罐后再进入芯滤器，由砂滤罐和芯滤器进行预处理去除悬浮物，在砂滤罐前加入阻垢剂防止无机盐结垢。经预处理后的渗滤液由泵加压后进入一级膜柱，一级膜柱产生的浓缩液进入浓缩液罐再回灌填埋场，一级膜柱的透过液进入二级系统进一步处理。二级膜柱产生的浓缩液返回一级处理，二级膜柱的透过液进入脱气塔脱气，再进入清水罐加碱调节pH值为6至9后达标排放。外排废水要达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表二中水污染物排放控制要求（即色度 ≤ 40 ，化学需氧量 COD_{Cr} ≤ 100 mg/L，生化需氧量 BOD₅ ≤ 30 mg/L，悬浮物 SS ≤ 30 mg/L，总氮 TN ≤ 40 mg/L，氨氮 NH₃-N ≤ 25 mg/L，总磷 TP ≤ 3 mg/L，粪大肠菌群数 ≤ 10000 个/L，总汞 ≤ 0.001 mg/L，总镉 ≤ 0.01 mg/L，总铬 ≤ 0.1 mg/L，六价铬 ≤ 0.05 mg/L，总

砷 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，总铅 $\leq 0.1\text{mg/L}$) 后经1个排放口由麦子冲管直接排入亚尼河。（本项目区域水系为由麦子冲管排入亚尼河，经亚尼河汇入平甸河再汇入小河底河）

排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"，排污口位置示意图见附图 5。

为严格执行水利部《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）和《关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》（环办水体【2019】36 号），促进水资源优化配置，保证水资源可持续利用，保障建设项目的合理排水要求，受玉溪高漠生态环境服务有限公司委托（委托书见附件 1），根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）及《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）的有关规定，云南环鑫科技有限公司承担新平县城市生活垃圾处理工程建设项目入河排污口设置论证工作。

接受委托后，我公司与相关部门就该工程进行了深入细致的沟通，并收集了相关的技术资料，同时对新平县城市生活垃圾处理工程厂区、填埋区、排污口等地作了详细踏勘，搜集了有关工程、水文、水质等多方面资料，在此基础上编制了本论证报告，为行政主管部门审批提供技术依据。

1总则

1.1论证目的

通过分析新平县城市生活垃圾处理工程建设项目入河排污口设置的有关信息，达到论证以下方面的目的：

(1)在满足相关水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响；

(2)根据水功能区的纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行分析论证；

(3)优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施，为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全，把入河排污口设置的不利影响减到最小。

1.2论证原则

(1)符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定。

(2)符合国家和行业有关技术标准与规范、规程。

(3)符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划。

(4)符合水功能区管理要求和水域水环境容量。

1.3论证依据

1.3.1法律法规与政策依据

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；

(2)《中华人民共和国水法》（2016年9月1日施行）；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；

(4)《中华人民共和国防洪法》（2019年9月1日施行）；

(5)《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日施行）；

(6)《中华人民共和国水文条例》（2017年3月1日施行）；

(7)《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月20日施行）；

(8)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）

(9)《入河排污口监督管理办法》（水利部第22号令，2015年修订）；

(10)《水文监测环境和设施保护办法》（2011年水利部令第43号）；

(11)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015年4月；

-
- (12) 《关于加强河流污染防治工作的通知》（环发[2007]201号）；
 - (13) 《入河排污口设置论证基本要求》（试行）（水资源[2005]79号）；
 - (14) 《关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36号）；
 - (15) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
 - (16) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）；
 - (17) 《入河排污口监督管理办法》（水利部第22号令）；
 - (18) 《水功能区监督管理办法》（水利部水资源〔2017〕第101号）。

1.3.2地方法规、规章

- (1) 《云南省水利工程管理条例》（云南省人大常委会，2018年5月1日实施）；
- (2) 《云南省实施《中华人民共和国水法》办法（修订）》（云南省人大常委会，2005年10月1日）；
- (3) 《云南省实施<中华人民共和国渔业法>办法》（云南省人大常委会，1992年3月1日）；
- (4) 《云南省实施<入河排污口监督管理办法>细则》（云府登157号，2006年1月1日实施）；
- (5) 《云南省人民政府关于印发云南省水污染防治工作方案的通知》（云政发[2016]3号）；
- (6) 《云南省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》（云政发〔2012〕126号）；
- (7) 《云南省人民政府办公厅关于印发云南省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（云政办函〔2013〕132号）；
- (8) 《云南省水资源保护规划》（2018年）；
- (9) 《云南省地表水水环境功能区划》（2014年修订）（云水发[2014]27号）。
- (10) 云南省生态环境厅关于印发《江河、湖泊新建、改建或者扩大入河排污口审批办事指南（暂行）的通知》（云环发[2019]14号）；
- (11) 云南省生态环境厅关于印发《云南省加强入河排污口监督管理工作方案》的通知（云环发〔2022〕27号）
- (12) 《云南省取水许可和水资源费征收管理办法》（云南省人民政府令 2009年第

154号)；

(13) 《云南省防洪条例》(2000年7月1日施行)；

(14) 《云南省水资源保护规划》(2018年10月)；

(15) 《云南省生态环境厅关于进一步加强入河排污口环境管理工作的通知》(云环通〔2021〕98号)

(16) 《玉溪市江河、湖泊新建、改建或者扩大入河排污口审核办事指南》(暂行)

(17) 《云南省节约用水条例》(2013年3月)。

1.3.3 规范规程和技术标准

(1) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；

(2) 《入河排污口设置论证报告技术导则》(征求意见稿)；

(3) 《入河排污口设置论证基本要求》(试行)

(4) 《地下水环境质量标准》(HJ/T14848-2017)

(5) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)；

(6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(7) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2012)；

(8) 《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)；

(9) 《水域纳污能力计算规程》(SL348-2010)；

(10) 《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002)；

(11) 《城镇污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2016)；

(12) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(13) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(14) 《渔业水质标准》(GB11607-1989)；

(15) 《农田灌溉水质国家标准》(GB5084-2021)；

(16) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；

(17) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)；

(18) 《入河(海)排污口命名与编码规则》(HJ1235—2021)

(19) 《入河(海)排污口三级排查技术指南》(HJ1232—2021)

(20) 《入河排污口监督管理技术指南 排污口分类》(征求意见稿)；

(21) 《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》(征求意见稿)；

(22) 《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1—1995)；

-
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942—2018）；
 - (24) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019）。

1.3.4 相关技术报告与文件

- (1) 《新平县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》（2008年3月）；
- (2) 《新平县城市生活垃圾处理工程水土保持方案可行性研究报告（2009年3月）》；
- (3) 《云南省环境保护厅关于新平县城市生活垃圾处理工程环境影响评价报告书的批复（云环审[2010]117号）》；
- (4) 《新平县城市生活垃圾处理工程竣工环境保护验收监测报告（2019年2月）》；
- (5) 《新平县城市生活垃圾填埋场突发环境事件应急预案（2021年版）》；
- (6) 其他与项目有关的相关资料。

1.4 论证范围

根据《入河排污口设置论证基本要求》（试行），入河排污口设置论证范围根据其影响范围和程度确定。受入河排污口设置影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户原则上纳入论证范围。对地表水的影响论证以水功能区划为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围可不限于上述水功能区。未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都为论证范围。

本项目排污口设置在厂区内，排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"。排污口由麦子冲箐直接排入亚泥河，经调查，亚泥河为平甸河新平保留区，由新平县平甸河水库坝址至入小河底河，全长21.5km，现状水质为Ⅲ类规划水平年水质目标为Ⅲ类。

亚泥河无鱼类产卵场、索饵场、越冬场等生态敏感点，无集中饮用水取水口，无其他工业取水口、无渔业养殖户、无航运功能，无商用第三方取水点，河道沿岸分布农田及村庄。受本排污口直接影响的水域为亚泥河，根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），论证范围为：从排污口起至下游1000m的河段。

论证范围详见附图4。

1.5 水平年

根据业主提供的相关资料及有关规范要求，同时结合新平县城总体规划，本次论证报告以2020年作为现状水平年，2030年为远期规划水平年。

1.6 论证等级

根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿），入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废污水排放量等分类指标的最高级别确定。论证工作的基础单元为水功能区，其中，入河排污口所在的水功能区和可能受到影响的周边水功能区是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围可不限于上述水功能区。未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应为论证范围。入河排污口设置论证分类分级指标见表 1.6-1。

表 1.6-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级			本项目	等级
	一级	二级	三级		
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区	本项目纳污河流为亚泥河，为平甸河一级支流，属于平甸河新平保留区，根据《云南省水功能区划》（2014 版），平甸河新平保留区，由新平县平甸河水库坝址至入小河口，全长 21.5km。	一级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	三级
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	根据现场实地踏勘，排污口河段现状无敏感生态问题，现状排污对小河口河水生态环境无影响或影响轻微	三级
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有、多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物	项目排水水质达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求，主要特征污染物：BOD ₅ 、COD _{cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、六价铬、粪大肠菌群数	三级
年度废污水排放量	大于200万吨	20~200万吨	小于20万吨	年度废污水排放量为7300t	三级
区域水资源	用水紧缺，取	水资源量一	水资源丰沛，	水资源丰沛，取用水量远	三

源状况	用水量达到或超出所分配用水指标	般，取用水量小于或接近所分配用水指标	取用水量远小于所分配用水指标	小于所分配用水指标	级
-----	-----------------	--------------------	----------------	-----------	---

根据表 1.6-1，按分类等级的最高级别确定本项目论证等级，经过综合分析确定本次论证工作等级为一级。

1.7 论证工作程序

1.7.1 现场查勘与资料收集

研读项目环评、可研、设计报告等资料，结合现场调查情况，了解项目建设情况及废水产生量、水质特征、处理工艺、处理规模以及废水的排放情况、排放量、回用、排放时间、污染物排放特征等基本情况。通过资料收集及现场踏勘了解项目周边的区域环境现状。及时组织技术人员进行现场踏勘，调查和收集建设项目所在区域的自然环境资料和社会环境资料、排污口设置研究河段的水文、水质和水生生态资料及入河排污口所在河段的水资源保护目标、水功能区划，并且收集研究河段可能受到影响的其他取排水用户资料，收集项目废水处理站的主要设计资料。

1.7.2 资料整理

根据所收集的资料，进行整理分析，明确项目概况、排污口设置方案和工程的主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析排污口所涉及水功能区（水域）的水文、水质和水生生态现状；明确周边水域内其他取排水用户的分布情况等。

1.7.3 建立数学模型，进行预测模拟

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，项目所处河段河道水文特性，按照《水域纳污能力计算规程》（SL348-2010），选定零维模型计算研究河段水域纳污能力，采用一维混合模型模拟项目入河排污口的污水排放过程，预测分析污水排放对亚尼河及其下游水体水质的影响，统计分析污水排放在不同工况下的影响程度及范围。

1.7.4 影响分析

根据计算结果，得出入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对平甸河新平保留区的影响程度，对上下游水功能区内第三方取水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

1.7.5 污水处理措施及水环境保护措施

根据最严格水资源管理制度要求，对项目污水处理工艺的可行性、可靠性以及最终处理效果进行分析。提出水环境保护措施及水质改善方案，强调排污口规范化建设和管理，

针对突发水污染事故提出相应的应急预案。

1.7.6 排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求。

论证工作程序图见图 1.7-1。

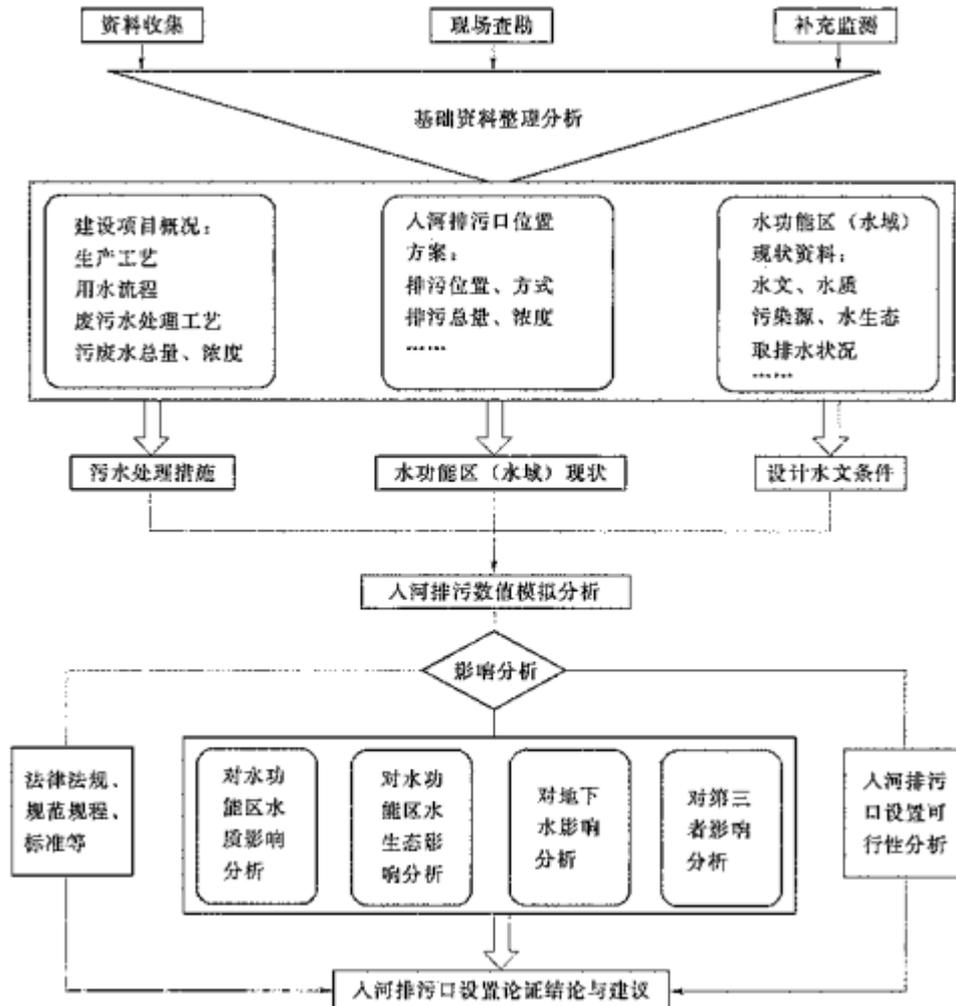


图1.7-1 入河排污口设置论证程序

1.8 论证的主要内容

根据本工程具体情况，从以下角度对项目入河排污口设置进行论证：

- (1) 入河排污口所在水功能区管理要求和取排水状况分析；
- (2) 入河排污口设置后污水排放对水功能区的影响范围；
- (3) 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析；
- (4) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- (5) 入河排污口设置的可行性分析；

-
- (6) 入河排污口设置的合理性分析；
 - (7) 入河排污口事故风险评估；
 - (8) 提出本方案论证的结论及建议。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

新平县城市生活垃圾处理工程位于县城东北部 10.5km 的麦子冲箐，占地面积 160 亩，填埋库区理论库容为 67 万 m³，有效库容为 61.1 万 m³，填埋使用年限为 16 年，工程平均垃圾处理规模为 80t/d。项目库区分为一、二两期，一期库容约 44.9 万 m³，使用年限 12 年；二期库容约 22.1 万 m³，使用年限 4 年。待一期库区填满前 1 年开始建设二期工程。项目目前实际建设内容仅包括一期工程。

项目名称：新平县城市生活垃圾处理工程

建设性质：新建

建设单位：新平县住房和城乡建设局

运营单位：新平县城镇建设投资有限公司

建设地点：新平县城东北部麦子冲箐

表 2.1-1 新平县城市生活垃圾处理工程基本情况一览表

项目名称	新平县城市生活垃圾处理工程
建设性质	新建
建设地点	新平县城东北部麦子冲箐
建设单位	新平县住房和城乡建设局
运营单位	玉溪高漠生态环境服务有限公司
环境影响报告书编制单位与完成时间	编制单位：云南省环境科学研究院 完成时间：2009年7月
环评审批部门	云南省环境保护厅
环评审批时间及文号	环评审批时间：2010年6月9日 文号：云环审[2010]117号

2.1.1 项目工程组成及建设内容

项目主体工程为坝体工程、库区地表水导排工程、地下水导排系统、防渗工程、渗滤液收集系统及填埋气体导排系统；辅助工程为垃圾收运系统、生产管理用房、弃土场等的建设；公用工程为交通运输、供水及供电；环保工程主要包含废气治理设施、废水治理设施、噪声治理及生态环境保护；环境风险防范为防渗设施、地下水监测井、化验室废液收集桶。具体工程组成及建设内容见下表：

表 2.1-2 工程组成及建设内容一览表

组成	项目	工程建设内容及规模
主体工程	坝体工程	垃圾坝：垃圾坝建于沟谷下游，坝轴心长 78m，坝最大地面高度 7m，坝顶宽度 4m。垃圾坝结构形式采用碾压式均质土坝，浆砌块石护坡。
		截污坝：截污坝建于渗滤液调节池下游，坝轴心长 81m，坝最大地面高度 8m，坝顶宽度 4m。截污坝结构形式采用碾压式均质土坝，浆

		砌块石护坡。
	地表水导排工程	<p>截洪沟：截洪沟沿填埋库区边缘线及调节池边缘线设置，分两个排放口排放至下游冲沟，截洪沟全长 2392m。截洪沟断面为：1000 mm ×1000mm，结构型式为浆砌块石铺砌，防水水泥砂浆勾缝。</p> <p>临时截洪沟：库区内全部锚固平台上的锚固沟做成下层锚固，上层排水的形式，集锚固沟与临时截洪沟为一体。库区内共设置了 2 道临时截洪沟，断面为 188cm×90cm，临时截洪沟与库区边缘设置的截洪沟相连接，临时截洪沟全长 1470m。</p> <p>表面排水沟：由于目前垃圾填埋场堆放的垃圾还未达到最终堆体标高。故目前还未设置表面排水沟。</p>
	地下水导排系统	在防渗膜下层 1m 设置地下水收集主盲沟，下底宽 1m，边坡 1:0.5，深 1m。在盲沟内铺 HDPE 穿孔排水管，管径为 DN400，全长 580m。盲沟内填充砾石，外包 200g/m ² 土工布。通过盲沟穿过库区、垃圾坝、截污坝，将地下水和泉水引至渗滤液处理站下游排出场外。
	防渗工程	<p style="text-align: center;">填埋场库底防渗系统结构</p> <p>①0.6m 渗滤液排水层，由砾石组成；②0.4m 粘土保护层；③一布一膜一毯防渗层：600g/m² 土工布保护层、1.5mm 厚 HDPE 防渗层、4800g/m² GCL 膨润土防水毯；④0.75m 平整夯实粘土、粗砂层（0.55m 粘土垫层+0.2m 粗砂垫层）；⑤库底回填土整平夯实。</p>
<p style="text-align: center;">填埋场库区边坡防渗系统结构</p> <p>①袋装土、袋装垃圾压实层；②一布一膜一毯防渗层：600g/m² 无纺布保护层、1.5mm 厚 HDPE 防渗层、4800g/m² GCL 膨润土防水毯；③边坡回填土整平夯实（部分边坡 C10 砼填补）。</p>		
<p style="text-align: center;">渗滤液调节池防渗系统结构</p> <p>渗滤液调节池池底防渗系统结构：①0.4m 机制免烧砖、粘土保护层；②一布一膜一毯防渗层：600g/m² 无纺布保护层、1.5mm 厚 HDPE 防渗层、4800g/m² GCL 膨润土防水毯；③0.75m 平整夯实粘土、粗砂层（0.55m 粘土垫层+0.2 m 粗砂垫层）；④池底回填土整平夯实。</p> <p>渗滤液调节池边坡防渗系统结构：①机制免烧砖保护层；②一布一膜一毯防渗层：600g/m² 无纺布保护层、1.5mm 厚 HDPE 防渗层、4800g/m² GCL 膨润土防水毯；③边坡回填土整平夯实（部分边坡 C10 砼填补）。</p>		
	渗滤液收集及填埋气体导排系统	<p>渗滤液收集系统主要由防渗层上的排水层、集水盲沟和竖向石笼组成。渗滤液由石笼或边坡流入底部的主盲沟，最后排入调节池。为了更好地收集垃圾处理过程中产生的渗滤液，项目在填埋区防渗层最上层铺设了 0.6m 砾石层作为渗滤液排水层，排水层设梯形断面盲沟，在盲沟内铺 HDPE 穿孔管，其中渗滤液收集主管管径为 φ 400，支管管径为 φ 200，盲沟内填充砾石，外包 200g/m² 土工布，沿纵横向均设置盲沟，形成纵横向交错的网格。主盲沟中的 HDPE 穿孔管由垃圾坝底部穿过接入调节池。并在主次盲沟交汇点上选择合适的位置，做竖向导气石笼，作为垃圾堆体中间部分的导气、导液通道。目前新平县垃圾填埋场已填埋区域设置了 8 根导气石笼，间距 30m 左右，石笼直径为 1100mm，中间设 φ 200 HDPE 多孔管，在多孔管和保护网之间填充砾石，能将各种气体从立体网状盲沟中导出，导气石笼的铺设随作业层逐层上升而逐段加高，最终高出封场表面 1m 以上，填埋气体通过竖向石笼后向上排放，目前排放的甲烷气体未达到可燃浓度，未设置自动点火装置。渗滤液由竖向石笼或边坡流入底部的主盲沟排入渗滤液调节池，项目建设的渗滤液调节池容积为 1.9 万 m³，调节池按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-</p>

		2008)的要求进行了双层人工水平防渗处理。
辅助工程	垃圾收运系统	项目采用多种方式、定点定时收集,并向垃圾分类收集过渡。在县城西城区河滨路与平山路交叉口西侧建设了1座转运能力50t/d的垃圾中转站,建筑面积383.5m ² ,为三层砖混结构,一层为压缩箱式垃圾转运站,配有室内压缩集装箱2组;二层为公厕;三层为环卫管理站办公室,有管理办公人员3人。同时项目配套垃圾收集设施有可卸式小垃圾车13辆,可卸式垃圾压缩车5辆,3吨干式扫路车1辆,8吨湿式扫路车2辆,8吨抑尘车1辆,洒水车3辆,吸粪车各1辆,配备可卸式垃圾箱194只,垃圾桶70只。
	生产管理用房	项目生产管理用房及附属设施包括值班室、计量传达室、过磅房、仓库、办公室、车库、食堂、化验室等,项目填埋场区现有职工人数为10人
	弃土场	弃土场位于截污坝南侧箐沟,用于堆存库区施工期间清理的多余土方,并逐年利用于垃圾填埋表层覆土,弃土场容量4.5万m ³
公用工程	交通运输	共建设进场道路800m。进场道路路面采用混凝土路面,路面宽6.0m,路基宽7.0m。作业道路初期采用坝前下库,即由垃圾坝至库底,全长560m,混凝土路面,路面宽4.0m。
	供水及供电	项目用水及用电利用市政供水及供电。
	废水治理设施	渗滤液处理站:项目建设了处理规模为40m ³ /d的渗滤液处理站,采用“DTRO—双级碟管式反渗透膜”处理工艺,渗滤液经处理站处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中水污染物排放控制要求标准后,通过1个排污口进入麦子冲箐排入亚尼河。
		化粪池:项目垃圾填埋场管理区设置了1个7m ³ 的地理式混凝土结构化粪池,生活污水经化粪池处理后,用于填埋场内及周边绿化。项目垃圾中转站设置了1个21m ³ 的地理式混凝土结构化粪池,废水经化粪池预处理后排入河滨路市政污水管道,最终进入新平县污水处理厂处理
		泔水桶:垃圾填埋场管理区设置有食堂,食堂厨房设置了2个泔水桶,用于收集食堂产生的泔水及餐厨垃圾,收集后的泔水及餐厨垃圾进入库区填埋
		浓水回喷系统:一级膜柱产生的浓缩液进入浓缩液罐再回灌至垃圾填埋区
		渗滤液调节池,容积为1.9万m ³
	噪声治理	垃圾中转站与最近的居民住宅有20m的距离间隔,转运间设置于室内,有三面围墙进行隔声。垃圾填埋场填埋场区夜间不进行作业,渗滤液处理站设置了彩钢瓦进行隔声,同时在厂区周围结合原有林带,种植了常青灌木和乔木,利用防护林带吸尘降噪
	固废治理	项目工作人员产生的生活垃圾经收集后,进入填埋场卫生填埋
	生态环境保护	绿化工程:项目填埋场区共设置建设绿化面积3653m ² ,种植了乔木、小灌木、花草等
弃土场防护工程:弃土场下方设置了3m高浆砌石挡土墙,四周修建了0.5m×0.5m的截水沟。		
老场封场工程:按照“以新带老”要求,业主方对新平县望城坡简易垃圾堆放场(老场)进行了封场。老场封场工程包括:垃圾堆体整形及封场覆盖工程、库区排水沟及截洪沟工程、渗滤液收集工程、垃圾坝、通气设施及场地绿化工程。		
环境风险防范	防渗设施:项目防渗工程包括:填埋场库底、填埋场边坡及渗滤液调节池三部分。防渗系统采用高密度聚乙烯(HDPE)土工膜防渗层+膨润土防水毯(GCL)对该填埋场库区及调节池进行双层人工水平防渗处理。共完成防渗工程(土工膜、防水毯、土工布铺设)	

		58774.03m ²
		地下水监测井：项目设置了5个监测井，其中填埋场上游为1#本底井，填埋场垃圾坝下游为2#污染监视井，调节池截污坝下游为3#污染监视井，渗滤液处理站下游为4#污染监视井，管理区仓库旁为5#污染监视井
		化验室废液收集桶：化验室设置了专门的废液收集桶对化验室废液进行收集，后期交由有资质单位处置

2.1.2 服务范围

新平县城区（桂山镇）建成区和规划区内的生活垃圾，不包括农田废弃物、建筑垃圾、工业垃圾、特种垃圾等。

2.1.3 设计处理规模及排放标准

新平县城市生活垃圾处理工程日处理生活垃圾 80t/d；渗滤液污水处理站处理规模为 40m³/d。

渗滤液处理站采用“厌氧+MBR+反渗透”处理工艺，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求经1个排放口由麦子冲箐直接排入亚尼河。

2.1.4 实际处理排放量及排放标准

结合现场踏勘，目前新平县城市生活垃圾处理工程现由玉溪高漠生态环境服务有限公司运行，日处理生活垃圾 80t/d；渗滤液污水处理站处理规模为 40m³/d。

渗滤液处理站采用 DTRO 处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺），达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求经 1 个排放口由麦子冲箐直接排入亚尼河。

2.1.5 厂区布置

新平县城市生活垃圾处理工程占地面积 160 亩，项目总体布局结合目前地块使用现状，划分为填埋库区、调节池、渗滤液处理站区、管理区、弃土场区等。

①填埋库区：分布于整个场区的西面，呈椭圆形分布，长轴长约 800m，短轴 350m。整个填埋区包括绿化隔离带占地面积约 75.30 亩。在填埋库区下游设垃圾坝，利用山谷地形形成填埋库区；垃圾坝与截污坝闭合形成渗滤液调节池，截污坝下游设置渗滤液处理站。

②管理区：布置在库区的东北侧，进场道路穿过管理区。管理区处于填埋库区下风向。管理区建设有值班室、计量传达室、过磅房、仓库、办公室、车库、食堂等。

③渗滤液处理站区：位于截污坝下游，有作业道路相通，渗滤液处理站配套设置了酸库、化验室等。

④弃土场：布置于截污坝南侧箐沟，砌筑一道毛石混凝土挡土墙与上游形成弃土区。

项目总平面布置附图 3。

2.1.6 厂区水量平衡情况

项目产生的废水主要有垃圾填埋场区垃圾渗滤液、管理区生活污水及垃圾中转站废水。

项目实行雨污分流。项目沿填埋库区边缘线及调节池边缘线设置了 2392m 截洪沟，截洪沟断面为：1m×1m，构型式为浆砌块石铺砌，防水水泥砂浆勾缝；库区内共设置了 2 道临时截洪沟，临时截洪沟与库区边缘设置的截洪沟相连接，临时截洪沟全长 1470m。项目区产生的雨水经截洪沟引入填埋库区下游，排入亚尼河，防止雨污混流增加渗滤液的产生量。防渗膜下层 1m 设置了地下水收集主盲沟，盲沟内铺 DN400HDPE 穿孔排水管，盲沟内填充砾石，外包 200g/m² 土工布。通过盲沟穿过库区、垃圾坝、截污坝，将地下水和泉水引至渗滤液处理站下游排出场外。

(1) 垃圾填埋场区垃圾渗滤液

垃圾渗滤液中含有高浓度有机和无机成份，污染成分复杂且含多种有毒成分，色度大，具有强烈的臭气。项目采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜防渗层+膨润土防水毯（GCL）对该填埋场库区及调节池进行双层人工水平防渗处理，防渗系统将填埋区及调节池垃圾渗滤液与地下水隔断，防止渗滤液污染地下水；填埋场产生的渗滤液通过渗滤液收集系统汇聚后输送至填埋场下游设置的 1.9 万 m³ 调节池，调节池内设置有漂浮泵，渗滤液经漂浮泵抽至自建的渗滤液处理站处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求标准后，通过 1 个排污口进入麦子冲箐排入亚尼河。

原环评设计，渗滤液每天的处理量为 32m³/d，目前，新平县城市生活垃圾处理工程垃圾渗滤液每天的最大产生量约 20m³/d（7300 m³/a），后期封场后垃圾渗滤液每天的产生量小于 20m³/d。

(2) 管理区生活污水

项目垃圾填埋场管理区产生的废水主要为管理人员生活污水，管理区设置有食堂，污水中主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等污染物，管理区有职工 10 人，废水产生量为 0.64m³/d，233.6m³/a。垃圾填埋场管理区食堂内设置了 2 个泔水桶，用于收集食堂产生的泔水及餐厨垃圾，收集后的泔水及餐厨垃圾进入库区填埋。同时项目在办公管理用房旁设置有一个 7m³ 的埋地式混凝土结构化粪池，生活污水经化粪池处理后，回用于填埋场内及周边绿化，不外排。

(3) 垃圾中转站废水

垃圾中转站废水包含垃圾的渗滤液、地坪冲洗水、公厕冲洗废水及管理办公人员生活污水，根据中转站用水情况，其平均废水产生量为 20m³/d，废水中主要含有 COD、BOD₅、NH₃-N 等有机污染物及少量无机物污染物，中转站设置了 1 个 21m³的地理式混凝土结构化粪池，废水经化粪池预处理后排入河滨路市政污水管道，最终进入新平县污水厂处理。

本项目产生的废水及处置情况见表2.1-3。

表2.1-3 本项目废水及处置情况一览表

类别	废水排放量	主要污染物	排放情况		处理方式及排放去向
			出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
填埋区渗滤液废水	20m ³ /d (7300m ³ /a)	COD	19	0.14	废水经收集进入调节池，再经渗滤液处理站处理达到GB16889-2008标准后，通过1个排污口进入麦子冲管排入亚尼河
		NH ₃ -N	1.46	0.011	
		TP	0.07	0.0005	
管理区生活污水	0.64m ³ /d, 233.6m ³ /a	COD	0	0	生活污水经化粪池处理后，回用于填埋场内及周边绿化，不外排
		BOD ₅			
		NH ₃ -N			
垃圾中转站废水	20m ³ /d (7300m ³ /a)	COD	0	排入市政管网	废水经化粪池预处理后排入河滨路市政污水管道，最终进入新平县污水厂处理。
		BOD ₅			
		NH ₃ -N			

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

新平县位于云南省中部偏西南，地处哀牢山脉中段东部，元江上游。地理座标为东经 101°16'30"~102°16'50"，北纬 23°38'15"~24°26'05"，东西长 102km，南北宽 88km，总面积 4223km²，是玉溪市国土面积最大的县。东与峨山县毗邻，东南与石屏县接壤，南与元江县相连，西南与墨江县相邻，西与镇沅县交界，北靠双柏县。县城位于县境东部，距昆明 227km，距玉溪 127km，城中心在东经 101°58'、北纬 24°04'的位置上，海拔 1480m。地形西北高东南低，最低为东北。

新平县城生活垃圾处理工程位于新平县东北部 10.5km 的麦子冲箐，处于平甸河水库径流区外，与平甸河水库直线距离为 1km，新平~玉溪公路从场地南侧 2.5km 处由西向东而过，场地至新玉公路有村组公路相连，距玉溪约 90km，交通便利。

项目地理位置见附图 1。

2.2.2 地形地貌

新平县内地质构造的时空差异明显，哀牢山、红河、绿汁江三大断裂带变形强烈，其余地区变形较弱。哀牢山断裂带北东侧为中深变质的下元古界哀牢山岩群，南西侧由浅变质的古生界马邓群所组成。在深浅变质岩系间，存在宽 1-3km 的千糜岩、糜棱岩带，构造面理总体向北东陡倾。在千糜岩、糜棱岩带北东、南西两侧的深、浅变质岩系中，不对称褶皱发育。不对称褶皱轴面向北东倾斜，北东翼较长、南西翼较短，反映了褶皱形成于北东南西向挤压机制。红河断裂带位于者竜——戛洒——漠沙一线，断裂带南西盘为中变质的下元古界哀牢山岩群，北东盘为大面积的中生代红层所覆盖，其下零星出露有变质不均的下元古界大红山岩群。在断裂带内，糜棱岩化现象普遍，河流阶地十分发育，断层三角面屡见不鲜。在糜棱岩带中，水平拉伸线理、不对称残斑、倾竖褶皱等发育；在断裂带内发育的洪冲积扇中，可见明显的右行水平移位现象；这均反映出红河断裂带为一条右行平移剪切断裂带。绿汁江断裂带位于大开门——扬武一线，呈北东走向，断裂带北西侧为未变质的中生代红层，南东侧集中出露浅变质的中元古界昆阳群，反映了绿汁江断裂带对滇中中生代拗陷的形成与演化起着重要的控制作用。

2.2.3 气象气候

新平县属中亚热带气候，气候垂直分带现象明显，海拔 1900m 以上的地区气候温凉，海拔 1300m 以下的河谷地带气候湿热。县内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰 3165.9m，最低

海拔漠沙南蒿村422m，呈明显的垂直立体气候，一山之中自红河谷到哀牢山顶可分为河谷热坝高温区，半山暖温区和高山寒温区，一天中可以感受到四时气候和景观。

据新平县气象站资料，新平县属温带气候区，局部气候受海拔影响，形成河谷高温区、半山暖温区、高山寒温区三个气候类型。年平均气温 18.1℃，年最高气温 32.8℃，年最低气温 1.3℃，年降水量 869 毫米，总日照时数 2838.7 小时。无霜期 316 天。干湿两季分明，雨量较为充沛，年降雨量的 60%以上集中在 6~9 月份，且多以降雨形式降落，多年平均降雨量 940.6mm，最大年降雨量为 1168mm，最小为 713mm，最大日降雨量为 82.4mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 17.0m/s，风向多以西风为主，常年主导风向为西南风。

2.2.4地质条件

根据区内出露岩层的岩性组合、结构特征及其水理性质，结合工程地质勘察报告的成果，将项目建设涉及到的主要地层的含、隔水性分述于下：

①松散孔隙含水层

主要由冲洪积粉质粘土及砂砾石组成。上部为粉质粘土，局部有人工粘性填土，厚度不均，厚 0.7—11.6 米，含松散孔隙水，富水性较弱，为上隔水层。饱和渗透系数一般 $K < 10^{-7} \text{cm/s}$ ，是项目建设涉及的主要地层，上土层防污染性

一般较强；下部以圆砾为主，夹砾砂层，厚度不均，厚 1.1—17.5 米，含松散孔隙水，富水性较强，抽水试验其渗透系数 $K = 0.0104—0.0107 \text{cm/s}$ ，岩土层防污染性能弱。项目建设区全部涉及该地层。

②裂隙含水层（隔水层）

项目区主要为三叠系干海子组（T3g）碎屑岩裂隙含水层，由泥岩、页岩夹砂岩及煤线组成，总体富水性弱，隔水性较好，构成盆谷松散孔隙水的隔水基底，岩土饱和渗透系数一般 $K < 10^{-7} \text{cm/s}$ ，土层防污染性一般较强，出露分布于盆谷外围及项目区深部，项目对其无影响。

2.2.5水文、水系

新平县境内大小河流纵横交错，流域面积在 30km^2 以上的有 35 条河流，主要河流有戛洒江、绿汁江、漠沙江、峨德河、西尼河、南渡河、大春河、比里河、班东河等，新平县境内元江干流长 113.7km，沿元江两岸较大的支流有绿汁江、大春河、南达河、棉花河、南恩河、达哈河、发启河、丫味河、曼蚌河、挖窖河、比里河、困龙河、峨德河、西尼河、南甘河、平甸河、康之康河、亚尼河等。本项目位于哀牢山脉中段东麓，水系呈树枝

开展布，区域上属红河水系。以垃圾填埋场西南山白衣后山山脊为界，东北分布有之康河、杨柳河，两河于白果左田房处汇流后称亚尼河，山间沟水、溪流沿冲沟汇集至麦子冲箐，由东北侧约 1.5km处注入亚尼河，亚尼河既是当地主要的工农业用水水源，又是工农业废水的纳污水体。西南面平甸河经新平县城由西向东蜿蜒流过，其下游称洒西因河（又称新平河），与亚尼河、化念河并流后称为小河底河，沿玉溪—红河州边界汇流元江，转北部湾归入南海。

平甸河属元江水系，小河底河的一级支流，发源于新平磨盘山西南脚。由南向北经他拉河，古城后折流向东纵贯新平坝子，一直向东在岔河村与亚尼河汇合至坝分田汇入小河底河，最后在元江县注入红河。该河上游水系发育，成树枝状展开，主要有清水河、他拉河，在新平县境内全长 63.5km，集水面积 903km²，总落差 1214m，平均比降 1.9%，河床宽 10~20m。根据玉溪市水文分站在新平甸河马命段调查结果，20 年一遇（P=5%）216m³/s，30 年一遇（P=3.33%）255m³/s，50 年一遇（P=2%）286m³/s。发生洪水时，对沿河两岸城区段及马命村前红砖厂一带造成很大灾害，洪水漫溢河堤，淹没农田。城区段（上至大卷槽村、下至太平桥约 4km）河道治理工程投入使用后，县城段有较大改善，但马命村前洪水漫堤淹没农田的现象仍时有发生。

亚尼河从垃圾填埋场东面 1km处流过，由者甸向岔河流经县城东部边缘，属平甸河一级支流。流域面积 426.2km²，河长 72.4km，河宽 1~50m，坡降 5%，丰水期流量 4.5~30m³/s，枯水期流量 0.25~0.64m³/s。亚尼河下游 1km为亚尼村，河水从村旁流过，牲畜在河中饮水，两岸农田从河中取水灌溉。

亚尼河约 1.5km后汇入平甸河，平甸河再汇入小河底河，项目相关水系情况详见附件 2。

2.2.6 动植物及生物多样性

新平县被称作绿色的家园，哀牢山国家级自然保护区其核心部位于新平境内，原始生态最为典型，为世界同纬度生物多样化、同类型植物群落保留最完整的地区，哀牢山横跨热带和亚热带，形成南北动物迁徙的“走廊”和生物物种“基因库”，被列为联合国“人与生物圈”森林生态系统定位观察站和国际候鸟保护基地。被誉为镶嵌在植物王国皇冠上的一块“绿宝石”。

项目所在地新平县受水热气候条件的影响，形成代表性的植被是暖温带针叶林和亚热带半湿润常绿阔叶林。暖温带针叶林主要以云南松林为主；亚热带半湿润常绿阔叶林的主要类型有栲类林、石砾林；受人为条件主导，形成代表性的植被是农田栽培植被和人工植

被。由于地区开发历史较长等原因，天然植被受干扰的强度、方式和持续时间不同，又形成形式多样的次生植被类型。项目所在评价范围内没有风景名胜区和自然保护区，也没有受国家重点保护的珍稀和濒危物种，无名木古树分布，也无矿产资源分布。

2.2.7土壤

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，新平县土壤共划分为 4 个土类、10 个亚类、19 个土属、41 个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。按照相关资料，并结合实地调查，项目区主要土壤类型为红壤。

2.2.8水生生物多样性

通过实地调查和查阅有关文献资料，亚尼河入河排污口分析河段内主要水生生物为常见鱼类以及浮游植物，无列入《中国濒危动物红皮书.鱼类》的鱼类存在，也无国家保护鱼类，无水产种质资源保护区及鱼类产卵场区。

3 论证范围水功能区（水域）状况

3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

根据《中华人民共和国水法》，在全国范围内对江河、湖泊、水库、运河、渠道等地表水体实行水功能区管理，水功能区划采用两级体系，一级水功能区分四类：保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级区划在一级功能区划的开发利用区内，分为七类：饮用水源区、工业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、农业用水区、过渡区、排污控制区。

根据《云南省水功能区划（2014年修订）》（云政复[2014]27号），红河流域，红河干流在云南省境内通常称为元江，流域包括元江、李先江、盘龙河3个水资源三级区。元江主源扎江发源于巍山县哀牢山东麓，流经大理、楚雄、昆明、玉溪、红河等五个地州，红河流域共划分保护区14个、缓冲区1个、开发利用区13个、保留区26个；在一级区划的开发利用区基础上划分二级区20个，其中饮用水源区5个，工业用水区4个、农业用水区10个，景观用水区1个。本项目排污口所在水功能区为平甸河新平保留区，由新平县平甸河水库坝址至入小河底河，全长21.5km，现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类。

本项目排污口所在水功能区为Ⅲ类水功能区的。水功能区的管理突出水环境保护工作，原有影响水资源保护的项目，应督促项目业主增强保护措施，逐步降低、消除对水功能区的影响。

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》、《水功能区监督管理办法》等相关文件，入河排污口设置应符合以下要求：

- （1）符合国家法律、法规、规划和相关政策的要求和规定；
- （2）符合流域或区域的综合规划、水资源保护等专业规划；
- （3）符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；
- （4）符合水功能区管理要求；
- （5）与第三方无纠纷或纠纷已有确定的解决方案；
- （6）设置单位既往无违法排污记录或违法行为已改正。

3.2 水功能区（水域）现有取排水状况

本次排污口论证，区域的取排水情况调查，主要对项目排污口断面起至下游1km河段进行调查。

本项目位于新平县东北部10.5km的麦子冲箐，本项目所在区域开发利用程度较低，工业不发达，取水主要为农灌取水，主要分布于项目区东北面约15km的亚尼河的上游及其

下游，污染源以农业面源和农村生活源为主。本项目排污口下游属于高山峡谷地貌，无村庄分布，经调查，本项目排污口下游无其他工业取水口、饮用水取水口、农灌取水口；经调查，本项目排污口下游无其他工业企业分布，无其他入河排污口分布。

3.3 水功能区（水域）水质现状

本项目位于亚尼河的西面，项目区主要地表水系为亚尼河，为了了解亚尼河水质现状，建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水环境质量现状进行补充监测。

3.3.1 监测布点

项目所在水功能区内主要涉及亚尼河，根据《云南省水功能区划》（2014 年版），该水功能区为：平甸河新平保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为确定排污口设置后对亚尼河水质及影响范围内的第三方以及水功能区的影响，本次论证过程中又在排污口下游，亚尼河内分别设置三个采样点。采样点监测断面位置如图 3.3-1。具体位置见表 3.3-1。

表 3.3-1 采样点具体位置

序号	地理坐标		位置
	E	S	
1#采样点	102°2'43.92"	24°5'24.03"	排污口与麦子冲箐交汇处上游500m
2#采样点	102°3'43.09"	24°5'57.40"	麦子冲箐与亚尼河汇入口前
3#采样点	102°3'32.43"	24°6'6.36"	麦子冲箐与亚尼河交汇处上游500m
4#采样点	102°3'53.13"	24°5'52.77"	麦子冲箐与亚尼河交汇处下游1000m

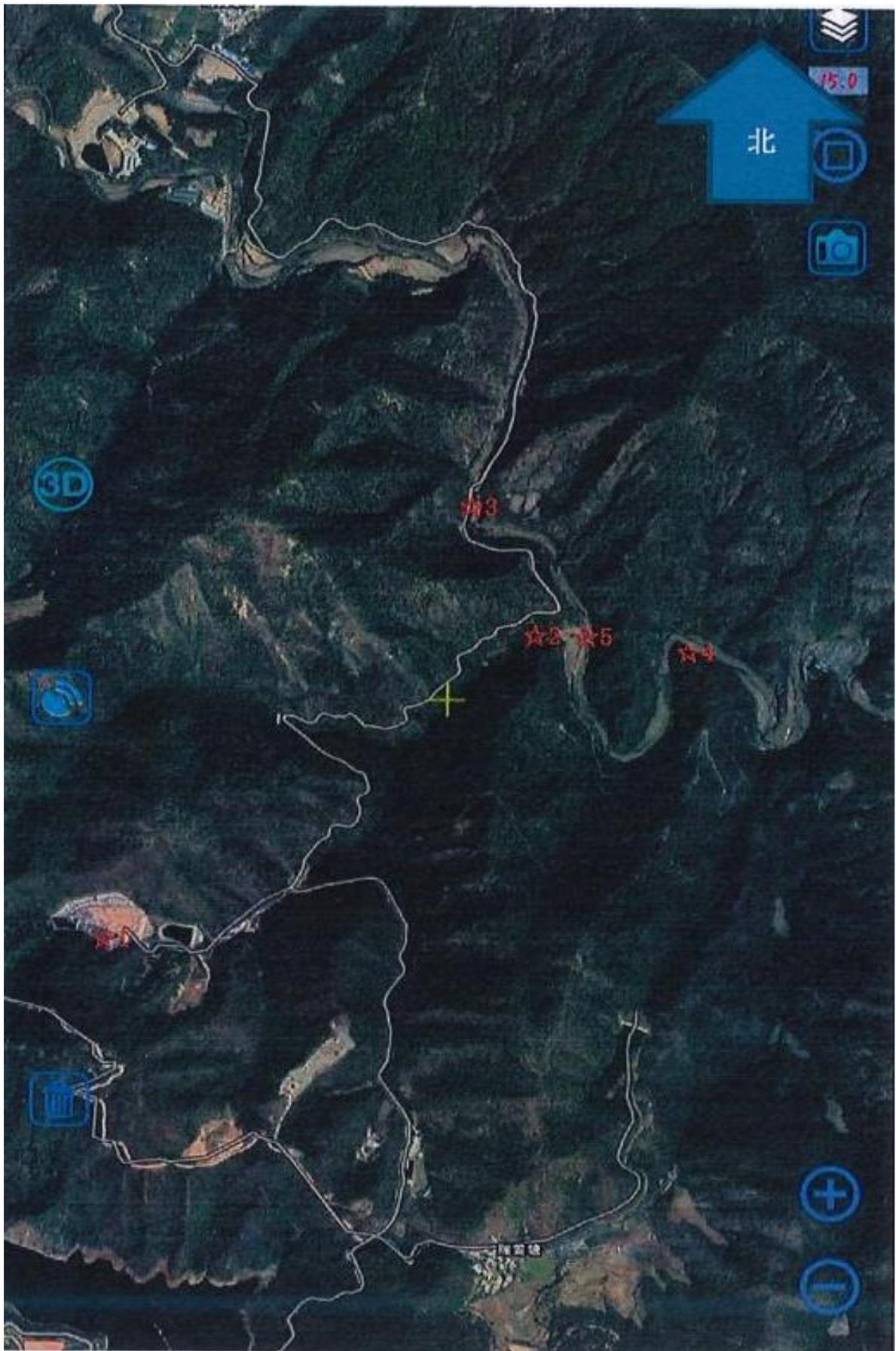


图3.3-1 采样点位置示意图
地表水现状监测方案（监测结果见下表 3.3-2）

(1) 监测方法：按《环境监测技术规范》执行。

(2) 监测项目：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共 24 项。

(3) 监测点：1#：排污口与麦子冲箐交汇处上游 500m；2#：麦子冲箐与亚尼河汇入口前；3#：麦子冲箐与亚尼河交汇处上游 500m（亚尼河）；4#：麦子冲箐与亚尼河交汇处下游 1000m（亚尼河）。

(4) 监测频次：有效监测天数 3 天，每天每一个断面取一个水样。

3.3.2 监测结果

亚尼河采样点监测断面的监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 地表水监测结果（注:pH 无量纲，其余单位均为：mg/L）

项目	采样日期	1#	2#	3#	4#	标准值	达标情况
						Ⅲ类	
水温	2022.7.18	16.9	17.1	17.3	17.4	周平均最大 温升≤1 周平均最大 温降≤2	达标
	2022.7.19	16.8	17.1	17.3	17.1		达标
	2022.7.20	16.9	17.3	17.1	16.9		达标
pH	2022.7.18	8.1	8.4	8.6	8.5	6~9	达标
	2022.7.19	8.1	8.4	8.6	8.5		达标
	2022.7.20	8.1	8.4	8.6	8.5		达标
溶解氧	2022.7.18	7.3	6.8	7.6	6.9	≥5	达标
	2022.7.19	7.2	7.1	7.6	7.0		达标
	2022.7.20	7.4	6.9	7.7	6.9		达标
高锰酸盐指数	2022.7.18	2.2	4.2	2.4	2.6	≤6	/
	2022.7.19	2.3	4.1	2.5	2.7		/
	2022.7.20	2.2	4.0	2.3	2.5		/
化学需氧量	2022.7.18	7	13	6	7	≤20	达标

	2022.7.19	7	14	6	8		达标
	2022.7.20	8	13	7	8		达标
五日生化需氧量	2022.7.18	1.4	2.6	1.2	1.5	≤4	达标
	2022.7.19	1.5	2.8	1.3	1.6		达标
	2022.7.20	1.6	2.7	1.4	1.7		达标
氨氮	2022.7.18	0.188	0.136	0.258	0.376	≤1.0	达标
	2022.7.19	0.179	0.129	0.249	0.369		达标
	2022.7.20	0.184	0.141	0.251	0.372		达标
总磷	2022.7.18	0.02	0.03	0.05	0.10	≤0.2	达标
	2022.7.19	0.03	0.04	0.06	0.09		达标
	2022.7.20	0.02	0.03	0.05	0.10		达标
总氮	2022.7.18	0.54	0.73	0.78	0.70	≤1.0	达标
	2022.7.19	0.48	0.68	0.71	0.66		达标
	2022.7.20	0.59	0.72	0.83	0.75		达标
铜	2022.7.18	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤1.0	达标
	2022.7.19	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L		达标
	2022.7.20	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L		达标
锌	2022.7.18	0.012	0.013	0.010	0.013	≤1.0	达标
	2022.7.19	0.012	0.012	0.011	0.013		达标
	2022.7.20	0.012	0.012	0.010	0.013		达标
氟化物	2022.7.18	0.23	0.21	0.10	0.10	≤1.0	达标
	2022.7.19	0.21	0.19	0.12	0.08		达标
	2022.7.20	0.25	0.23	0.09	0.11		达标
硒	2022.7.18	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.1	达标
	2022.7.19	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		达标

	2022.7.20	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		达标
砷	2022.7.18	0.0012	0.0015	0.0008	0.0008	≤0.05	达标
	2022.7.19	0.0011	0.0014	0.0008	0.0009		达标
	2022.7.20	0.0011	0.0015	0.0008	0.0008		达标
汞	2022.7.18	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
	2022.7.19	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L		达标
	2022.7.20	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L		达标
镉	2022.7.18	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
	2022.7.19	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
	2022.7.20	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
六价铬	2022.7.18	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	2022.7.19	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		达标
	2022.7.20	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		达标
铅	2022.7.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	2022.7.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
	2022.7.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
氰化物	2022.7.18	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
	2022.7.19	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		达标
	2022.7.20	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		达标
挥发酚	2022.7.18	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	达标
	2022.7.19	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L		达标
	2022.7.20	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L		达标
石油类	2022.7.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	2022.7.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标

	2022.7.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
阴离子表面活性剂	2022.7.18	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
	2022.7.19	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	2022.7.20	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
硫化物	2022.7.18	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
	2022.7.19	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
	2022.7.20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
粪大肠菌群(MPN/L)	2022.7.18	2.4×10^3	4.9×10^3	2.4×10^3	1.7×10^3	≤10000(个/L)	达标
	2022.7.19	2.2×10^3	4.7×10^3	2.5×10^3	1.6×10^3		达标
	2022.7.20	2.3×10^3	4.8×10^3	2.3×10^3	1.5×10^3		达标

根据现状监测项目排水口上下游各监测断面均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准,项目区地表水环境质量良好。

表 3.3-2 地表水水文监测结果

类别	麦子冲箐与亚尼河交汇处(亚尼河)		
	2022/7/18	2022/7/19	2022/7/20
流量 (m ³ /s)	0.39	0.40	0.39
流速 (m/s)	0.32	0.32	0.31
河宽 (m)	3.47	3.46	3.49
水深 (m)	0.35	0.36	0.36

4 拟建入河排污口情况

4.1 废污水来源及构成

新平县城市生活垃圾处理工程的废污水来源主要是服务范围内的垃圾在填埋过程中或填埋场封场以后，由于降雨入渗、覆盖材料中的水分、垃圾中本身所含水分的渗出和垃圾中有机物的生化降解，会有大量的高浓度有机废水产生，称为渗滤液。厂区配套建设了渗滤液处理站处理规模为 40m³/d，采用 DTRO 处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺）对垃圾填埋场产生的渗滤液进行处理，处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 中水污染物排放控制要求后经 1 个排放口由麦子冲箐直接排入亚尼河。

4.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

本项目渗滤液中主要污染物：COD_{Cr}、NH₃-N，其他特征性污染物：色度、悬浮物、BOD₅、TN、TP、总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、六价铬、粪大肠杆菌等。新平县城市生活垃圾处理工程委托玉溪华恒环境科技有限公司每季度进行一次自行监测，最近一次对填埋场渗滤液处理站排放口进行监测为 2022 年 4 月 22 日，监测结果见表 4.2-1。

表4.2-1 项目废水监测结果及评价一览表 单位：mg/L

监测日期	监测项目	监测结果（平均值）	标准限值	结果评价
2022 年 4 月 22 日	PH（无量纲）	7.2	/	/
	色度	2	40	达标
	悬浮物	12	30	达标
	总磷	0.07	3	达标
	氨氮	1.46	25	达标
	总氮	2.82	40	达标
	化学需氧量	19	100	达标
	五日生化需氧量	4	30	达标
	粪大肠菌群数（个/L）	3900	10000	达标
	总砷	未检出	0.1	达标
	总汞	0.00027	0.001	达标
	总铅	未检出	0.1	达标
	总镉	未检出	0.01	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总铬	未检出	0.1	达标

由监测结果可知，新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站出水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表二中水污染物排放控制要求。

采用上表渗滤液处理站排放口的监测结果和新平县城市生活垃圾处理工程出水口在线监测数据进行分析，核算主要水污染物排放量，各水污染物排放量详见表 4.2-2。

表4.2-2 项目水污染物排放情况一览表

项目	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	BOD ₅	废水量
排放浓度 (mg/L)	19	1.46	2.82	0.07	4	7300 t/a
排放量 (t/a)	0.14	0.011	0.021	0.0005	0.03	

按照已批复的《新平县城市生活垃圾处理工程建设项目环境影响报告书》核算的总量，COD_{cr} 为 1.5 t/a，NH₃-N 为 0.5 t/a。原环评设计，渗滤液每天的处理量为 32m³/d，目前，新平县城市生活垃圾处理工程垃圾渗滤液每天的最大产生量约 20m³/d，后期封场后垃圾渗滤液每天的产生量小于 20m³/d，因此，项目实际产生的 COD_{cr} 和 NH₃-N 要比设计值产生量小。

4.3 废污水产生关键环节分析

新平县城市生活垃圾处理工程主要对新平县城区（桂山镇）建成区和规划区内的生活垃圾，不包括农田废弃物、建筑垃圾、工业垃圾、特种垃圾等，进行填埋，在填埋过程中会产生大量垃圾渗滤液，新平县城市生活垃圾处理工程设置渗滤液污水处理站，对填埋区产生的渗滤液进行处理。

4.4 垃圾渗滤液处理措施及效果

项目渗滤液处理站处理规模为40m³/d，采用DTRO处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺），处理工艺流程简介如下：

新平县城市生活垃圾处理工程产生的渗滤液进入调节池进行水量和水质的均和调节。由泵泵入原水罐，在原水罐中加硫酸调节pH值至弱酸性，加消泡剂消除气泡和泡沫，原水罐中的渗滤液由泵泵入砂滤罐后再进入芯滤器，由砂滤罐和芯滤器进行预处理去除悬浮物，在砂滤罐前加入阻垢剂防止无机盐结垢。经预处理后的渗滤液由泵加压后进入一级膜柱，一级膜柱产生的浓缩液进入浓缩液罐再回灌至垃圾填埋区，一级膜柱的透过液进入二级系统进一步处理。二级膜柱产生的浓缩液返回一级处理，二级膜柱的透过液进入脱气塔脱气，再进入清水罐加碱调节pH值为6至9后达标排放。

垃圾渗滤液处理工艺流程如下图所示：

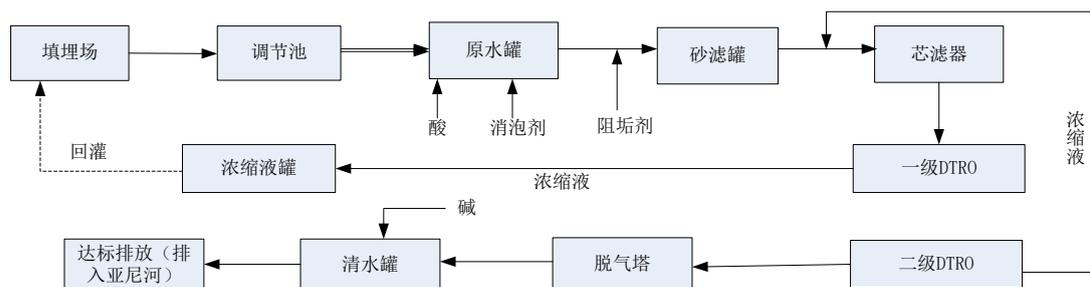


图 4.3-1 项目渗滤液处理站工艺流程图

2022年4月22日云南环绿环境检测技术有限公司对本项目渗滤液处理站排放口监测结果，新平县城生活垃圾处理工程产生的渗滤液经渗滤液处理站处理后可以达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)中水污染物排放控制要求。

4.5入河排污口设置方案

本项目的排污口位于新平县城东北部 10.5km 的麦子冲箐渗滤液处理站下方，排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"，尾水受纳水体为亚泥河。拟设排污口位置详见附图 5。

拟设地理坐标：E102°3'2.53"，N24°5'18.1"。

受纳水体：亚尼河

排污口类型：新建

排污口分类：市政

排放方式：间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律

入河方式：通过排水沟引至麦子冲箐经麦子冲箐排至亚泥河

废水排放量：20m³/d

设计排放标准：出水水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)表二中水污染物排放控制要求。

表4.5-1 入河排污口基本情况表

项目	项目入河排污口基本情况
渗滤液处理站处理规模m ³ /d	40
主要废水污染物及排放量	CODcr、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅ 、色度、悬浮物、粪大肠菌落数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
入河排污口位置	新平县城东北部10.5km的麦子冲箐渗滤液处理站下方，排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"。
入河排污口类型	市政排口
入河排污口性质	新建
入河排污口排放方式	连续排放
入河排污口入河方式	沟箐
排放标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)中水污染物排放控制要求

入河排污口自行监测方案：

建设单位需委托有资质的单位或第三方监测机构对入河排污口进行监测，根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)第 6.2.2 节对入河排污口监测要求，本项目拟建入河排污口监测方案如下：

表4.6-1 本项目拟建入河排污口监测方案

位置	监测项目	监测频率	技术要求
本项目拟建入河排污口处	PH(无量纲)、色度、悬浮物、总磷、氨氮、总氮、化学需氧	1次/季度	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889)

	量、五日生化需氧量、粪大肠菌群数 (个/L)、总砷、总汞、总铅、总镉、六价铬、总铬		—2008) 表二中水污染物排放控制要求
排污口与麦子冲箐交汇处上游 500m; 麦子冲箐与亚尼河汇入口前; 麦子冲箐与亚尼河交汇处上游 500m (亚尼河); 麦子冲箐与亚尼河交汇处下游 1000m (亚尼河)	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬 (六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	1 次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

5 入河排污口设置可行性分析

5.1 水功能区（水域）对入河排污口设置基本要求

5.1.1 严格执行水功能区管理办法

为保障水功能区水质符合用水要求，因此，必须在《水功能区管理办法》及其最严格水资源管理的框架下规范全社会用水行为标准，明确各有关部门在水资源保护管理中应负的责任和义务等依法管理，使其管理工作规范化、科学化、法治化，防止水功能区水功能的降低或丧失。审批开发建设项目时，涉及到取水或排水，应审查其是否符合水功能区划规定，对不符合的项目不予审批。

5.1.2 有效实施最严格的水资源管理制度

2012年1月，国务院发布了《关于实行最严格水资源管理制度的意见》，明确完善水功能区监督管理制度，建立水功能区水质达标评价体系，加强水功能区动态监测和科学管理。云南省、昆明市亦出台了相应的意见和实施方案，要求水行政主管部门提出水功能区限制污染物排放总量意见，环保部门严格控制排入水功能区污染物总量。严格水功能区监督管理，加强水功能区入河排污口管理，推进水生态系统保护与修复。

5.1.3 实行谁破坏谁治理原则

各用水及排污单位和部门应切实根据河流水功能区不同水域使用功能要求，合理地使用水资源，严格按国家《污水综合排放标准》(GB8979-96)规定、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)以及水功能区纳污总量控制方案，控制污染物的排放，以免破坏水体功能。对排污口设置不当，导致水体功能破坏的行为，按照国家法规和水功能区的管理规定，严格执行谁破坏、谁治理的原则。

5.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据”。本次论证采用《云南省水资源保护规划》（2018年10月）中对项目区水功能（平甸河新平保留区）进行了纳污能力核定和规定了限排总量及水质管理目标，具体信息如下表所示：

表 5.1-1 项目所属水功能区排污总量控制方案

水功能区	范围		河流	长度(km)	水质目标	CODcr(t/a)		氨氮(t/a)	
						纳污能力	限排量	纳污能力	限排量
平甸河新平保留区	起始断面	终止断面	亚尼河 (平甸河)	21.5	III	150.2	150.2	33.6	33.6
	平甸河水库坝址	入小河底河							

5.3所在水功能区（水域）纳污状况

5.2.1控制指标

根据国家实行最严格水资源管理中对水功能区水质达标率的考核要求、《“十三五”生态环境保护规划》中提出的主要污染物减排要求，以及本项目所处地理位置（所在区域属于总磷控制区），确定纳污能力计算所选用的控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）。

5.2.2纳污能力计算范围

本次收集了亚尼河流域的水文资料，纳污能力计算范围为排污口至下游 1000m 河段。

5.2.3河流纳污能力计算

(1) 计算模型

按计算河段的多年平均流量 Q 划分为以下三种类型：

- 1、大型：Q ≥ 150m³/s 的河段；
- 2、中型：15 < Q < 150m³/s 的河段；
- 3、小型：Q ≤ 15m³/s。

采用枯水期最不利情况计算亚尼河纳污能力。本项目纳污河流亚尼河河水多年平均枯水期流量 2.5m³/s ≤ 15m³/s，故亚尼河属于小型河流。

本项目计算模型选用零维模型。

水域纳污能力计算按照下述公式进行计算：

$$M = (C_s - C_0) * (Q + Q_p)$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

C_s——水质目标浓度值，mg/L；

C₀——初始断面污染物浓度，mg/L；

Q——初始断面的入流流量，m³/s；

Q_p——废污水排放流量，m³/s。

(2) 计算条件

本次论证选择多年平均枯水期流量进行计算。

(3) 计算结果

计算结果详见表 3.4-4。

表 4.4-1 水域纳污能力计算参数统计表

计算参数	污染物指标	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP

Cs (mg/L)	20	1.0	0.2
C ₀ (mg/L)	14	0.141	0.04
Q (m ³ /s)	0.25		
Q _p (m ³ /s)	0.0002		
M (g/s)	1.5	0.215	0.040
亚尼河纳污量 (t/a)	47.304	6.780	1.261
污染物排放量 (t/a)	本项目拟排污量	1.5	0.5
说明：1、CS 为Ⅲ类标准值； 2、C ₀ 为拟设排污口下游麦子冲箐与亚尼河汇入口前水质监测数据。 3、Q 根据规划水平年全厂水平衡中废水量。 4、本项目下游，不涉及其他污染源。			

根据调查，本工程排污口下游不涉及其他污染源。根据核算，本次论证的亚尼河纳污能力COD_{Cr}为 47.304t/a，NH₃-N6.780t/a、TP1.261t/a。除去本项目污染物排放量外，亚尼河剩余容量COD_{Cr}45.804t/a、NH₃-N6.28t/a、TP1.26t/a。

5.4 入河排污口设置可行性分析

5.4.1 与法律法规符合性分析

根据《水法》、《水污染防治法》、《河道管理条例》、《水功能区监督管理办法》、《入河排污口监督管理办法》等法律法规对入河排污口的规定和要求，新平县城市生活垃圾处理工程排污口设置与法律法规的符合情况见下表。

表 5.4-1 排污口与法律法规的符合情况

序号	法律法规	具体要求	本项目排污口情况	符合性
1	《中华人民共和国水法》	禁止在饮用水源保护区内设置排污口	本项目排污口不涉及饮用水源保护区	符合
2	《中华人民共和国水污染防治法》	在风景名胜区水体、重要渔业水体、其它具有特殊经济文化价值水体的保护区内不得新建排污口，在保护区附近新建排污口应当保证保护区不受污染	所在地附近无风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体，也不在上述保护区附近。	符合
3	《河道管理条例》	在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。 在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。	亚尼河在河道管理范围内不涉及围堤、阻水渠道、阻水道路；不涉及种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木；未设置拦河渔具；未弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。	符合
4	《水功能区监督	禁止在饮用水水源一级保护	本项目排污口不在饮用水水源	符合

	管理办法》(试行)	区、自然保护区核心区等范围内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动。	保护区、自然保护区范围内。	
5	《入河排污口监督管理办法》(2015年修改)	有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的；入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；入河排污口设置不符合防洪要求的；不符合法律、法规和国家产业政策规定的。	本项目排污口下游无饮用水取水口，不涉及饮用水水源保护区；本项目排污口不在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域；根据项目排污口上下游监测结果，亚尼河水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，满足水功能区要求；本项目排污口下游无其他工业取水口、农业取水口、饮用水取水口，不会影响取水户用水安全；入河排污口设置符合防洪要求。	符合

根据分析可知，拟设排污口符合相关法律、法规、部门规章的要求。

5.4.2与产业政策及相关规划的符合性分析

对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为生活垃圾处理工程属于鼓励类项目“四十三、环境保护与资源节约综合利用”子项目中第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，本项目符合国家产业政策的要求。

《云南省生态环境厅关于做好过渡期入河排污口设置管理工作的通知》和《入河排污口监督管理办法》，“在过渡时期内已建，新建、改建或者扩大入河排污口均应向生态环境部门申请行政许可手续”。业主单位依照规定委托我单位进行此报告的编制，并进行入河排污口设置申请，符合《云南省生态环境厅关于做好过渡期入河排污口设置管理工作的通知》和《入河排污口监督管理办法》相关要求。

5.4.3排放标准符合性分析

根据新平县城市生活垃圾处理工程建设项目环评批复（云环审[2010]117号）要求，渗滤液经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 要求后方可外排亚泥河，规范设置排污口。

新平县城市生活垃圾处理工程外排废水要达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求（即色度 ≤ 40 ，化学需氧量 COD_{Cr} $\leq 100\text{mg/L}$ ，生化需氧量 BOD₅ $\leq 30\text{mg/L}$ ，悬浮物 SS $\leq 30\text{mg/L}$ ，总氮 TN $\leq 40\text{mg/L}$ ，氨氮 NH₃-N $\leq 25\text{mg/L}$ ，总磷 TP $\leq 3\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群数 ≤ 10000 个/L，总汞 $\leq 0.001\text{mg/L}$ ，总镉 $\leq 0.01\text{mg/L}$ ，总铬 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，六价铬 $\leq 0.05\text{mg/L}$ ，总砷 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，总铅 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ）后经 1 个排放口由麦子冲管直接排入亚尼河。排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"。符合环评批复（云环审[2010]117号）要求。

5.4.4废水达标排放可行性分析

新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站处理规模为 40m³/d，采用 DTRO 处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺），垃圾填埋场产生的渗滤液进入调节池进行水量和水质的均和调节，由泵泵入原水罐，在原水罐中加硫酸调节 pH 值至弱酸性，加消泡剂消除气泡和泡沫，原水罐中的渗滤液由泵泵入砂滤罐后再进入芯滤器，由砂滤罐和芯滤器进行预处理去除悬浮物，在砂滤罐前加入阻垢剂防止无机盐结垢。经预处理后的渗滤液由泵加压后进入一级膜

柱，一级膜柱产生的浓缩液进入浓缩液罐再回灌填埋场，一级膜柱的透过液进入二级系统进一步处理。二级膜柱产生的浓缩液返回一级处理，二级膜柱的透过液进入脱气塔脱气，再进入清水罐加碱调节 pH 值为 6 至 9 后达标排放。据自行监测报告可知，渗滤液处理站出水水质均能达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求。

渗滤液处理站出水口安装废水在线监测系统，并与生态环境自动监测系统联网，渗滤液处理站上方设置一个容积为 1.9 万 m³ 的调节池对填埋区产生的垃圾渗滤液进行收集，调节池内渗滤液平时储存最大量约为池子容积的四分之一，因此，调节池可以用作事故池。

渗滤液处理站事故情况下，利用事故池对未处理的渗滤液进行收集暂存，可确保废水不外排。只要加强新平县城市生活垃圾处理工程的运行管理，确保渗滤液处理站运行稳定，能保证废水达标排放。

5.4.5 水污染物总量控制符合性分析

新平县城市生活垃圾处理工程现《排污许可证》为 2020 年 7 月 30 日核发，核定的项目废水污染物排放量为：COD_{Cr}1.5t/a、NH₃-N0.5t/a，与项目环评核定量一致，排污许可证核发时依据“从严取值”的原则，原环评设计，渗滤液每天的处理量为 32m³/d，目前，新平县城市生活垃圾处理工程垃圾渗滤液每天的最大产生量约 20 m³/d，项目废水污染物排放量为：COD_{Cr}0.14t/a、NH₃-N0.011t/a，因此，项目实际产生的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 要比设计值产生量小，符合排污许可证和环评核定的项目废水污染物排放量。

5.4.6 排放浓度和总量的符合性分析

(1) 入河排污口排放浓度与国家要求相符性分析

新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站废水接纳水体亚尼河属于平甸河一级支流，属红河水系，平甸河新平保留区，根据《云南省水功能区划》（2014 版），平甸河新平保留区，现状水质保护目标为 III 类，2030 年水质保护目标为 III 类，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。亚尼河属于平甸河支流，参照平甸河执行 III 类标准。根据本次云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水环境质量现状监测可知，亚尼河水质现状符合 III 类，新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站废水不会对地表水功能区产生影响。

根据环评批复要求，新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 中水污染物排放控制要求后经 1 个排放口由麦子冲管直接排入亚尼河，根据新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站在线监测系统的监测数据和 2021 年至 2022 年自行监测数据进行分析，渗滤液处理站排水均能达标排放，没有超标排放情况发生。符合环评批复要求。

（2）入河排污口排放总量符合性分析

根据查阅相关资料和咨询主管部门，亚尼河未提出限制排污总量意见，本次论证以不超过纳污能力为限，根据第 5.3 节的计算结果，本次论证的亚尼河河段范围内不涉及其他排污单位，纳污能力除去公司污染物排放量外，亚尼河剩余容量 CODCr45.804t/a、NH₃-N6.28t/a、TP1.26t/a。

根据已批复的环评报告，渗滤液处理站污染物排放量 CODCr 1.5t/a、NH₃-N0.5t/a、TP0.001t/a，各污染物排放量占亚尼河纳污总量的比例较小，本项目废水排放，不会超过亚尼河纳污能力，符合排放总量限值的要求。

6入河排污口设置合理性分析

本项目的尾水最终排入的水域为亚尼河，采取合适的水质预测模型来分析污水排入亚尼河后对水功能区水质、水生态及第三者的影响分析，从而来确定本项目入河排污口设置是否合理。

6.1入河排污口设置影响范围

6.1.1对区域水质影响分析

拟设排污口废水排入亚尼河，选用合适的水质预测模型来分析污水排入亚尼河后对水功能区水质影响分析。

6.1.2预测因子、范围及预测时期

预测因子：CDDcr、NH₃-N、TP

预测范围：排污口至排污口下游 1000m

预测时期：规划水平年（2023 年）

预测水期：平水期

6.1.3预测情景设置

现状水平年，新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站废水经处理达标后经麦子冲管排入亚尼河，根据水质现状监测，拟设排污口下游 1000m水质现状满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类。本次预测选取本项目规划水平年正常排放和非正常排放进行预测。正常排放为渗滤液经自建污水处理站处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 中水污染物排放控制要求后经 1 个排放口由麦子冲管直接排入亚尼河。非正常排放假设污水处理站发生故障，去除率降为 80%、50%、0 三种情况考虑。

6.1.4污染源源强

本次排污口为市政排放口，仅排放新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站废水，废水排放量按规划水平年（2023 年）核算，本项目废水污染物排放浓度 CDDcr、NH₃-N 采用 2021 年 9 月至 2022 年 6 月自动监测系统的监测结果平均值，TP 采用新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站自行监测结果平均值。

非正常排放主要为污水处理设施发生故障造成污水处理效率降低，废水未经处理或虽经处理但未达标直接外排进入亚尼河。非正常情况下，废水排放量

按水平年（2023 年）核算，废水产生浓度采用验收监测的平均值（CDDcr 2800mg/L、NH₃-N144.33mg/L、TP13.36mg/L）非正常排放废水排放浓度按废水处理效率 80%、50%、0 核算。

污染源强详见下表。

表 6.1-1 污染源强一览表

排放源	情景	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)		
			CDDcr	NH ₃ -N	TP
本次拟设 排污口	正常排放	7300	19	1.46	0.07
	非正常排放 1: 废水处理效率 80%	7300	560	28.87	2.67
	非正常排放 2: 废水处理效率 50%		1400	72.17	6.68
	非正常排放 3: 废水处理效率 0		2800	144.33	13.36

6.1.5 影响预测

1、污染物完全混合段长度计算

由于本项目新增排污口所在河流目标水质为Ⅲ类，为了严格控制项目排污对亚尼河水域及第三方取水的影响，对排污口附近污染混合区范围进行预测分析，污染物完全混合段长度采用《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的完全混合段长度计算公式。

$$L = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y} \quad (1)$$

式中：L——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s，E_y 采用泰勒法计算，采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)\sqrt{ghl}$$

式中：H——水深，m；

g——重力加速度，9.8m/s²；

B——河宽，m；

I——水力坡降，0.05。

根据建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水进行的水文监测。水文参数如下表：

表 6.1-2 亚尼河水文设计参数

参数	单位	数值
河水流速 u	平水期	m/s 0.32
	枯水期	m/s 0.2
河宽 B	m	3.49
水深 H	m	0.36
排放口到岸边的距离 a	m	0
水力坡降 I	%	5

经计算 E_y 值为 0.018，代入完全混合段长度计算公式计算，平水期完全混合为 96m，枯水期完全混合为 60m。

2、混合浓度计算

本项目的受纳水体为亚尼河，根据《水纳污能力计算规程》（SL348-2010），结合河流现状实测水质资料，采取合适的预测模型分析本项目尾水受纳水体的纳污能力，综合分析本报告预测采用完全河流一维模式计算，初始浓度采用完全混合模式进行预测。

$$C_{\text{混合}} = \frac{(C_p Q_p + C_h Q_h)}{Q_p + Q_h} \quad (2)$$

式中： $C_{\text{混合}}$ ——完全混合污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——废水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量， m^3/s 。

(1) 河流上游污染物浓度

建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水环境质量现状进行补充监测，本次预测的河流上游污染物浓度值采用排污口与麦子冲箐交汇处上游 500m 的各污染物实测指标值，具体见表 6.1-1。

表 6.1-3 河流上游污染物浓度取值表

水平年	CDDcr	NH3-N	TP
2023	8	0.188	0.03

(2) 亚尼河流量及研究河段平均流速的确定

根据建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水进行的水文监测可知，亚尼河流量为 0.40m³/s，流速为 0.32m/s。

经计算，完全混合时，混合浓度如下表：

表 6.1-4 混合浓度计算结果

情景	水期	污染物	Cp (mg/L)	Qp (m ³ /s)	Ch (mg/L)	Qh (m ³ /s)	C _{混合} (mg/L)
正常排放	平水期	COD _{Cr}	19	0.0002	8	0.4	8.01
		NH ₃ -N	1.46		0.188		0.189
		TP	0.07		0.03		0.030
正常排放	枯水期	COD _{Cr}	19	0.0002	8	0.25	8.01
		NH ₃ -N	1.46		0.188		0.189
		TP	0.07		0.03		0.030
非正常排放 1 (处理效率 80%)	丰水期	COD _{Cr}	560	0.0002	8	0.4	8.276
		NH ₃ -N	28.87		0.188		0.202
		TP	2.67		0.03		0.031
非正常排放 1 (处理效率 80%)	枯水期	COD _{Cr}	560	0.0002	8	0.25	8.44
		NH ₃ -N	28.87		0.188		0.211
		TP	2.67		0.03		0.032
非正常排放 2 (处理效率 50%)	丰水期	COD _{Cr}	1400	0.0002	8	0.4	8.70
		NH ₃ -N	72.17		0.188		0.224
		TP	6.68		0.03		0.033
非正常排放 2 (处理效率 50%)	枯水期	COD _{Cr}	1400	0.0002	8	0.25	9.113
		NH ₃ -N	72.17		0.188		0.246
		TP	6.68		0.03		0.035
非正常排放 3 (处理效率 0%)	丰水期	COD _{Cr}	2800	0.0002	8	0.4	9.40
		NH ₃ -N	144.33		0.188		0.26
		TP	13.36		0.03		0.037
非正常排放 3 (处理效率 0%)	枯水期	COD _{Cr}	2800	0.0002	8	0.25	10.232
		NH ₃ -N	144.33		0.188		0.303
		TP	13.36		0.03		0.041

3、预测结果

一维稳态模型衰减模型：

$$C_{\text{预测}} = C_{\text{混合}} \exp\left(-K_i \frac{L}{86400u}\right) \quad (3)$$

$C_{\text{预测}}$ —预测断面污染物浓度，mg/L；

$C_{\text{混合}}$ —初始断面污染物完全混合浓度，mg/L；

K_i —各污染物综合衰减系数，1/d；

L —排污口断面以下至河流预测断面距离，m；

u —河段断面的平均流速，m/s。

(1) 污染物综合衰减系数

为保证河道考核指标污染物量计算的准确性，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、污染物综合衰减系数采用《云南省水资源规划》报告中的实测研究成果，由于《云南省水资源综合规划》报告中并没有 TP、BOD₅、TN、SS 污染物的综合衰减系数，所以本次论证 TP、BOD₅、TN、SS 污染物的综合衰减系数按照“入河排污口设置论证技术与实例”计算取值，综上，本项目各污染物综合衰减系数取值如下： $K_{\text{COD}_{\text{Cr}}}=0.25$ ； $K_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.20$ ； $K_{\text{TP}}=0.20$ ； $K_{\text{BOD}_5}=0.25$ ； $K_{\text{TN}}=0.20$ ； $K_{\text{SS}}=0.20$ 。

(2) 河段断面的平均流速

根据建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-07 月 26 日对亚尼河地表水进行的水文监测可知，亚尼河平水期平均流速为 0.32m/s。

由公式（3）求得各污染物衰减一定距离后的浓度，具体见下表：

表 6.1-5 污水排放水质预测结果表

情景	污染物	C _{混合} (mg/L)	Ki (m ³ /s)	u (m/s)	预测值	标准	达标情况
排污口断面以下至河流预测断面 500m							
正常排放	COD _{Cr}	8.01	0.25	0.32	8.006	20	达标
	NH ₃ -N	0.189	0.20		0.189	1.0	达标
	TP	0.030	0.20		0.030	0.2	达标
正常排放	COD _{Cr}	8.01	0.25	0.32	8.006	20	达标
	NH ₃ -N	0.189	0.20		0.189	1.0	达标
	TP	0.030	0.20		0.030	0.2	达标
非正常排放 1 (处理效率 80%)	COD _{Cr}	8.276	0.25	0.32	8.272	20	达标
	NH ₃ -N	0.202	0.20		0.202	1.0	达标
	TP	0.031	0.20		0.031	0.2	达标
非正常排放 1 (处理效率 80%)	COD _{Cr}	8.44	0.25	0.32	8.436	20	达标
	NH ₃ -N	0.211	0.20		0.211	1.0	达标
	TP	0.032	0.20		0.032	0.2	达标
非正常排放 2 (处理效率 50%)	COD _{Cr}	8.70	0.25	0.32	8.696	20	达标
	NH ₃ -N	0.224	0.20		0.224	1.0	达标
	TP	0.033	0.20		0.033	0.2	达标
非正常排放 2 (处理效率 50%)	COD _{Cr}	9.113	0.25	0.32	9.109	20	达标
	NH ₃ -N	0.246	0.20		0.246	1.0	达标
	TP	0.035	0.20		0.035	0.2	达标
非正常排放 3 (处理效率 0%)	COD _{Cr}	9.40	0.25	0.32	9.396	20	达标
	NH ₃ -N	0.26	0.20		0.260	1.0	达标
	TP	0.037	0.20		0.037	0.2	达标
非正常排放 3 (处理效率 0%)	COD _{Cr}	10.232	0.25	0.32	10.227	20	达标
	NH ₃ -N	0.303	0.20		0.303	1.0	达标
	TP	0.041	0.20		0.041	0.2	达标
排污口断面以下至河流预测断面1000m							
正常排放	COD _{Cr}	8.01	0.25	0.32	8.003	20	达标
	NH ₃ -N	0.189	0.20		0.189	1.0	达标
	TP	0.030	0.20		0.030	0.2	达标
正常排放	COD _{Cr}	8.01	0.25	0.32	8.003	20	达标
	NH ₃ -N	0.189	0.20		0.189	1.0	达标
	TP	0.030	0.20		0.030	0.2	达标
非正常排放 1 (处理效率 80%)	COD _{Cr}	8.276	0.25	0.32	8.268	20	达标
	NH ₃ -N	0.202	0.20		0.202	1.0	达标
	TP	0.031	0.20		0.031	0.2	达标
非正常排放 1 (处理效率 80%)	COD _{Cr}	8.44	0.25	0.32	8.432	20	达标
	NH ₃ -N	0.211	0.20		0.211	1.0	达标

80%)	TP	0.032	0.20		0.032	0.2	达标
非正常排放 2 (处理效率 50%)	COD _{Cr}	8.70	0.25	0.32	8.692	20	达标
	NH ₃ -N	0.224	0.20		0.224	1.0	达标
	TP	0.033	0.20		0.033	0.2	达标
非正常排放 2 (处理效率 50%)	COD _{Cr}	9.113	0.25	0.32	9.105	20	达标
	NH ₃ -N	0.246	0.20		0.246	1.0	达标
	TP	0.035	0.20		0.035	0.2	达标
非正常排放 3 (处理效率 0%)	COD _{Cr}	9.40	0.25	0.32	9.391	20	达标
	NH ₃ -N	0.26	0.20		0.260	1.0	达标
	TP	0.037	0.20		0.037	0.2	达标
非正常排放 3 (处理效率 0%)	COD _{Cr}	10.232	0.25	0.32	10.223	20	达标
	NH ₃ -N	0.303	0.20		0.303	1.0	达标
	TP	0.041	0.20		0.041	0.2	达标

根据预测结果可知：

1、正常情况下，本项目废水排入亚尼河，各污染物预测值浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，且还有一定环境容量。

2、非正常情况下，废水处理站处理效率下降至 80%、50%、0%时，各污染物预测值浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，对亚尼河水质影响不大。

事故情况下，生产废水未经处理直接排放，污染物浓度较高，属超标排放，会对亚尼河水质产生一定的影响，降低水环境功能。因此，运行期必须加强管理，杜绝事故排放的情况发生。企业设置一个容积为 1.9 万 m³的调节池可以用作临时事故池，当废水处理站事故时，各生产线停产，同时积极组织抢修排除故障，制定严格的废水处理站巡检维修保养制度和岗位责任制，配套备用的水泵、备用发电机，减小事故发生率。利用事故池对未处理的废水进行收集暂存，可确保废水不外排。待污水处理站运行正常后再复产，同时废水进行缓慢均匀进入污水处理站处理

6.2 位置与排放方式分析

6.2.1 不能设置排放口的情况

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.4.6，有下列情形之一的，不能设置入河排污口：

- （1）在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- （2）在省级以上人民政府要求削减排污总量且不能通过削减现有排污量而取得环境容量的水域设入河排污口的；
- （3）入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区管理要求的；

-
- (4) 入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
 - (5) 入河排污口设置不符合防洪要求的；
 - (6) 不符合法律、法规和国家产业政策规定的；
 - (7) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

6.2.2入河排污口设置要求

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.4.8，入河排污口门的设置应符合下列要求：

- 1、入河排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。
- 2、入河排污口应设置在设计洪水淹没线之上。
- 3、入河排污口口门不得设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要设管道的，必须留出观测窗口，以便于采样和监督。
- 4、凡含有有毒有机污染物、重金属、持久性有毒化学污染物和热污染的入河排污口，应采取有效保护措施，减少对周边环境的影响。
- 5、大河排污口口门处应有明显的标志牌，标志牌内容应包括下列资料信息：入河排污口编号；入河排污口名称；入河排污口地理位置及经纬度坐标；排入的水功能区名称及水质保护目标；入河排污口设置单位；入河排污口设置审批单位及监督电话。
- 6、标志牌设置应距入河排污口较近处，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，并且能长久保留。

6.2.3排污口位置合理性分析

本项目的排污口位于新平县城东北部麦子冲箐，排污口坐标为 E102°3'2.53"，N24°5'18.1"，不在饮用水水源保护区内，不会直接影响合法取水户用水安全，符合防洪要求，符合法律、法规和国家政策规定。排污口的设置可能会影响该水功能区域水质管理要求，但是与不设置新平县城市生活垃圾处理工程比较，该排污口可以减少大量污染物排入亚尼河中。且排污口处设置有在线监测设备及明显的入河排污口标志牌，满足入河排污口设置要求。因此本项目排污口位置设置合理。

6.2.4入河排污口标识设置

企业在废水排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995），各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测，便于监测计量、便于公众参与监督管理。标志牌应设在醒目处，并保持清晰、完整。

表 6.2-1 废水排放口（源）标志牌设置示意图

项目排放部位	污水排放口
图形符号	
形状	正方形边框
背景颜色	绿色
图形颜色	白色

6.3 对水功能区水质影响分析

根据《云南省水功能区划》（2014 修订）该区为一级水功能区的保留区—平甸河新平保留区。平甸河新平保留区：由新平县平甸河水库坝址至入小河底河，全长 21.5km，现状水质为III类，规划水平年水质目标为III类。

项目所在位置为新平县城东北部麦子冲箐，保护类别为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

由完全混合段长度计算公式计算可知，在正常工况下，本项目平水期完全混合为 96m，枯水期完全混合为 60m，由完全河流一维模式可知，在正常工况下，本项目平水期完全混合浓度为 COD_{Cr}: 8.01 mg/L、NH₃-N: 0.189 mg/L、TP: 0.030 mg/L，枯水期完全混合浓度为 COD_{Cr}: 8.01 mg/L、NH₃-N: 0.189 mg/L、TP: 0.030 mg/L，本次论证采用一维稳态模型衰减模型进行预测，根据预测结果可知，在正常工况下，在预测断面的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质要求；在非正常工况下（废水处理效率 80%、50%、0%时），在预测断面的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质要求，因此，本项目排污口设置后对水功能区水质影响不大。

6.4 对水生生态的影响分析

本工程污水处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 中水污染物排放控制要求后经 1 个排放口由麦子冲箐直接排入亚尼河，根据预测结果可知，本项目尾水正常排放，各项污染物均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，对亚尼河影响较小。

通过实地调查和查阅有关文献资料，亚尼河入河排污口分析河段内主要水生生物为常见鱼类以及浮游植物，无列入《中国濒危动物红皮书.鱼类》的鱼类存在，也无国家保护鱼类，无水产种质资源保护区及鱼类产卵场区。

本排污口污水正常排放情况下，排放前后纳污河段范围内主要污染物浓度增加量较

小，对纳污河段水生生物无影响，但在事故排放情况下排放前后纳污河段范围内主要污染浓度增加量较大，但由于论证河段内水生生物类型较为简单，对纳污水域水生生物影响不大。本项目不涉及温排水，生产废水排水的温度与河水温度相差较小，不存在温排水影响水生动植物、鱼类等敏感生态影响问题。

6.5对地下水的影响分析

本项目所在区域不属于饮用水源保护区及其他需要保护的热水、矿泉等区域。地下水的污染主要来自于地表或土壤水的下渗。本项目采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜防渗层+膨润土防水毯（GCL）对填埋库区及调节池进行双层人工水平防渗处理，防渗层下衬0.75m平整夯实粘土、粗砂层（0.55m粘土垫层+0.2 m粗砂垫层），场区内设有截洪沟、临时截洪沟、表面排水沟、防渗系统、地下水防渗系统、渗滤液导排系统、渗滤液调节池、渗滤液处理站等废水治理措施，防止雨季场区雨水形成的径流进入渗滤液污水处理系统，设有专人定期排查，确保雨水排水设施、地下水防渗设施、渗滤液处理设施正常运作，运行期，在加强管理的前提下，工程不会对地下水环境造成污染影响。

6.6对第三方影响分析及补偿方案

项目论证范围内无集中饮用水取水口，无其他敏感环境保护目标。本项目排污口位于亚尼河西面，由麦子冲箐排入亚尼河，本项目所在区域开发利用程度较低，用水以农灌用水为主，农灌取水主要为项目区周边的农户。排污口下游村庄为下亚尼社区，经调查，周边村民不饮用河水，本项目排污口下游无其他工业取水口、饮用水取水口，也无渔业养殖户，河道没有通航功能，本项目外排水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），本项目入河排污口设置不会对生活饮用水，渔业用水，农业灌溉，第三方取用水安全造成影响。

6.6对河道防洪的影响分析

本项目排污口设置于亚尼河西面，由麦子冲箐排入亚尼河。经调查，亚尼河未做过防洪规划，根据现场调查和委托云南环绿环境检测技术有限公司于2022年07月18日-07月26日对亚尼河地表水的水文监测可知，亚尼河最大河宽3.49m，最大流量为0.40m³/s，最大流速为0.32m/s，亚尼河为小型河流，拟设排污口通过明渠由麦子冲箐排入亚尼河，地势高于亚尼河，位于亚尼河洪水淹没线之上，本项目不向河道排放一般固体废物、生活垃圾、建筑垃圾等。根据现场踏勘，河道上未设置阻水设施，项目正常排水不会对河道防洪造成影响。

6.7对农业灌溉用水的影响分析

根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）农田灌溉用水水质基本控制项目标准值如下表：

表 6.6-1 农田灌溉用水水质标准基本控制项目标准表 单位：(mg/L)

项目	水作	旱作	蔬菜	本项目
BOD ₅	60	100	40a, 15b	2.0
COD _{Cr}	150	200	100a, 60b	27
悬浮物	80	100	60a, 15b	4
a 加工、烹调及去皮蔬菜				
b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果				

本项目引用新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站在线监测系统的监测数据和2021年至2022年自行监测数据进行分析，本项目正常排放时污染物排放浓度均满足农田灌溉用水水质标准的要求，故本项目排污口设置后正常排放对亚尼河岸边的农业灌溉影响较小。

6.8 是否有制约因素

根据调查情况，新平县城市生活垃圾处理工程渗滤液处理站排污口位于麦子冲箐西岸，经麦子冲箐排至亚尼河，亚尼河河道沿岸无生活、工业用水取水口。拟设排污口下游部分农业用地灌溉用水取用本工程影响河段的河水，而农业用地灌溉用水对水质的要求相对较低，本工程拟设排污口所排放的污水达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求，能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的要求，不会影响下游河段农灌用水的水质功能。根据预测，正常排放，丰水期及枯水期水质均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中Ⅲ标准，对亚尼河水量及水质的影响较小。

综上所述，本项目论证河段不存在制约因素。

7 事故风险评价

7.1 风险源分析

本项目风险事故主要考虑渗滤液处理站事故，渗滤液未经处理或渗滤液处理站处理效率下降，废水超标排入亚尼河，对亚尼河水质造成污染影响。

7.2 风险事故分析

根据本报告 6.1 章节预测结果：当渗滤液处理站出发生事故时，渗滤液处理站处理效率下降至 80%、50%、0%时，平水期、枯水期各污染物预测值浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，对亚尼河水质影响不大。

7.3 风险防范对策及措施

7.3.1 设备故障时应急防范措施

1、渗滤液处理站配套备用发电机备用，停电时立即启用备用发电机供电，保证渗滤液处理站的正常运行，采用双电路，水泵等机械设备采用性能可靠的优质产品。

2、为使在事故状态下污水处理站仪表等设备正常运转，建设单位选择质量优良、事故率低、便于维修的产品，且易损部件都有备用，在事故出现时做到及时更换。

3、为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备，如：回流泵、回流管道、阀门及仪表等。

4、加强事故隐患监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常苗头，消除事故隐患。

5、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度、污泥回流量等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

6、定期对在线监测装置进行检修，加强管理。发现水质异常及时检查各工艺参数及各处理构筑物，及时抢修，排除故障。

7、渗滤液处理站故障时，关闭调节池进入渗滤液处理站的通道，将渗滤液

收集于调节池内，确保事故情况下渗滤液不外排。

8、出水口处安装闭水阀门，当发生故障时，自动关闭阀门，防止不达标废水流出厂区。

7.3.2 渗滤液处理站管道破损泄漏风险防范措施

- 1、管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。
- 2、定期对渗滤液处理站管线进行巡检维护。
- 3、及时对破损管道进行更换、修复。

7.3.3 出水水质超标排放时应急防范措施

1、出现出水水质超标，第一时间观察进水口水质，生产工艺运行情况及在线设备运行情况，增加化验室水质检测频次。

2、若污泥含量过多导致出水水质超标，则人工开启抽泥泵，及时清理污泥生化池中的污泥，若污泥输送管道故障（堵塞等），则采用外置管道进行抽至储泥池内，及时对输送管进行维修；

3、如果排查发现各个水池均无事故，则进行人工取样，与在线监测数据对比，看是否是在线监测仪器出了问题引起数据差异；

4、及时关闭出水阀，将不达标废水用水泵回流至临时事故池内暂存，待处理线路修复完善后，才能正常运作；

7.3.4 火灾事件导致二次污染物（消防废水、消防垃圾）泄漏发生后应急防范措施

1、启动火警报警装置，快速疏散办公区人群，启动消防预案；

2、切断周边电源以及易燃物品，防止火势的蔓延；

3、迅速穿戴防毒面具、消防防护服以及消防水鞋进入处置现场；

4、将消防过程中产生的消防垃圾有效收集在聚乙烯桶中，消防废水通过厂区管网进入厂区内污水处理系统处理；

5、利用消防水池池内的水及自来水对火势进行控制；

6、事故处置完毕后，将消防过程中产生的消防废物委托第三方有资质单位处理。

7.3.5 其它风险防范措施

1、建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对渗滤液处理站操作管理人员的理论和操作技能进行培训和检查。

2、加强运行管理和出水的监测工作，未经处理达标的渗滤液严禁外排。

3、建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

4、制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

7.4应急预案

新平县城市生活垃圾处理工程已于 2018 年编制了新平县城市生活垃圾处理工程突发环境事件应急预案，2021 年进行了修编，突发环境事件应急预案已成立了突发环境事件应急领导小组，落实了各成员的责任，以及时处理应对各类突发环境事件。新平县城市生活垃圾处理工程在平时运行时要加强技术培训和演练。

(1) 应急处置领导小组

新平县城市生活垃圾处理工程应急救援队伍设有应急指挥部，下设 4 个应急小组（现场处置组、环保应急组、应急保障组和警戒疏散组），由副总经理张骏康担任总指挥，副总经理张思阳担任副总指挥，由厂长李贵明担任现场处置组组长，由办公室总经理张黎艇担任环保应急组组长，由经理朱平担任应急保障组组长，由操作组组长王洪生担任警戒疏散组组长，应急救援办公室应定期召开会议，实施培训和演练，建立规范的制度、程序等。

(2) 应急处置领导小组职责

1、负责制定和组织实施突发环境事件应急处置方案，控制事件的蔓延和扩大；

2、负责突发环境事件的信息接收、核实、处理、通报、报告；及时了解突发环境事件情况，必要时向政府及水利等部门报告；

3、负责协调应急处置中的重大问题，制订应急处置措施，现场指挥应急处置工作；根据应急处置需要，紧急调集人员、设施、设备；负责做好事件危害调查、后勤保障及善后处理等工作。

(3) 应急响应

1、预案启动：突发环境事件发生后，经应急处置领导小组确认，启动预案。

2、事件报告：应急处置领导小组接到突发环境事件报告（目击者、单位或个人），立即指令污水管线管理组前往现场初步确认后，应急处置领导小组应及时向玉溪市生态环境局华宁分局等有关部门报告，必要时向县应急领导小组汇

报。

3、响应行动：在突发环境事件发生后，应急处置领导小组立即指令污水处理站管理人员调节污水输送量，并关闭进水总阀门，生产废水进入应急事故池，及时检修。应急处置领导小组应根据管线情况，分别采取应急措施，减少或控制事故危害及影响范围。

（4）善后处理

应急处置领导小组依法认真做好善后工作，确保社会稳定。

（5）应急结束

应急处置工作结束后，应急处置领导小组向玉溪市生态环境局华宁分局等有关部门报告。公司应认真总结，汲取事件教训，及时进行整改，并对应急处置工作进行评估和总结。

（6）应急保障

应急处置领导小组建立通信、人员及装备等保障体系，尤其必须建设好抢修力量。应急抢修组由运行管理部和污水处理站的检修组组成。开展污水收集、输送、处理、安全运行及应急的基本常识宣传和培训工作。企业应急演练时，设置污水处理站事故应急演练，提高应急响应能力。

8水资源保护措施

8.1 工程措施

(1) 新平县城市生活垃圾处理工程实现雨污分流，雨水沿场区雨水截洪沟排至填埋库区外围，办公管理用房旁设置有一个 7m³ 的地理式混凝土结构化粪池，生活污水经化粪池处理后，回用于场内及周边绿化，不外排，

(2) 新平县城市生活垃圾处理工程产生的渗滤液通过渗滤液收集系统汇聚后输送至填埋库区下游设置的 1.9 万 m³ 的调节池对填埋区产生的垃圾渗滤液进行收集，渗滤液收集池采用高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜防渗层+膨润土防水毯 (GCL) 对填埋库区及调节池进行双层人工水平防渗处理，防渗系统将填埋区及调节池垃圾渗滤液与地下水隔断，防止渗滤液污染地下水，容积为 1.9 万 m³ 的调节池可以用作临时事故池；

(3) 配套一座处理能力为 40 m³/d 的渗滤液处理站，采用 “DTRO” 处理工艺, 处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008) 中水污染物排放控制要求标准后，通过 1 个排污口进入麦子冲箐排入亚尼河。渗滤液污水处理站配备有在线监控系统，监控数据与玉溪市生态环境局联网，实时在线监控。

(4) 新平县城市生活垃圾处理工程内设有截洪沟、临时截洪沟、表面排水沟、防渗系统、地下水防渗系统、渗滤液导排系统、渗滤液调节池、渗滤液处理站等废水治理措施，防止雨季场区雨水形成的径流进入渗滤液污水处理系统。设有专人定期排查，确保雨水排水设施、地下水防渗设施、渗滤液处理设施正常运作；从源头避免外泄事故的发生。

(5) 场区内安装了电子监控，对场区进行实时监控，场区设有严格的出入门禁制度，外来人员未经许可严禁进入填埋区；

(6) 设置地下水监测井 5 个，对地下水一个季度进行一次详细检测，严防下渗、超标排放等事件发生。

8.2 管理措施

8.2.1 加强水质监测

强化监督管理是保障水资源得到有效保护的重要措施，当地环保部门与水行政主管部门须加强依法治水的监督管理。建议污水处理厂业主在施工期和运行期均对区域内的、取水、退水河段及厂址辖区内的水质进行全面的监测评价，委托有资质的水环境监测机构对渗滤液处理站的取、排水定期进行质和量的监测，并将取、排水的监测资料建立数据库，进行档案管理，以作为建设项目对水功能水质影响管理的依据之一。

8.2.2 加强管理培训

建立完整的生产、环保和安全管理制 度，明确责任人及岗位职责，加强监督考核，对污水处理厂 的员工进行定期的考核培训，使其具备岗位要求的技术和经 验，提高安全生产和管理能力，保障各项水质保护规章制度 有效实施，从而减轻或消除由人为因素产生的不利影响。

8.2.3 转变思路、“预防为先”

认真贯彻实施好国家提出的最严格的水资源管理制度，加 快管理理念从供水管理向需水管理转变，规划包括：从水资 源开发利用优先转变为节约保护优先，保护措施从事后治理 向事前预防转变，管理手段从注重行政管理向综合管理转变。

8.2.4 加大宣传力度，提高公众水资源保护意识

目前，水环境恶化等问题已成为制约社会发展的重要因素。 因此，应采用各种方式，大力宣传节水的目的和意义，以提 高大家的节水意识，从源头减少污水量的产生。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

9.1.1 排污口基本情况

排污口位置：东经 102°2.53′，北纬 24°5′18.1″

排污口类型：市政排污口

排放方式：连续排放，流量稳定

入河方式：通过排水沟引至麦子冲管经麦子冲管排至亚泥河

接纳水体：亚尼河

废水排放量：7300m³/a

污染物排放量：COD_{Cr} 1.5t/a、NH₃-N 0.5t/a、TP 0.01t/a

排放标准：《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表 2 中水污染物排放控制要求。

9.1.2 对水功能区水质影响结论

项目渗滤液处理站污水经过 DTRO 处理工艺（双级碟管式反渗透膜处理工艺）处理后可达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表二中水污染物排放控制要求；根据预测结果可知，在正常工况下，在预测断面的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质要求；在非正常工况下（废水处理效率 80%、50%、0%时），在预测断面的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质要求，未造成亚尼河水功能发生变化，因此对水功能区水质影响不大。

9.1.3 对水生生态的影响结论

项目纳污河流亚尼河，根据《云南省水环境功能区划（2014 年修订）》，本项目属于平甸河新平保留区，该用水区由新平县平甸河水库坝址至入小河底河口，全长 21.5km，开发利用程度较低，2020 年水质目标为III类，规划水平年 2030 年水质目标III类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；根据预测结果可知，在正常工况下，预测因子 COD_{Cr}、NH₃-N 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质要求；对该功能区的水质正常使用没有明显的影响，也没有对相邻水功能区产生影响。

根据调查，亚尼河纳污河段内未发现国家级和省级重点保护鱼类，也无需特殊保护的自然保护区等水生态敏感点；其纳污河段分布的水生生物均为常见水生生物，未发现珍稀

生物种类。纳污河段功能区不属于渔业区，评价区水域没有集中明显的产卵场；因此，本项目的实施对区域水生态环境造成影响小。

9.1.4对地下水的影响结论

本项目所在区域不属于饮用水源保护区及其他需要保护的热水、矿泉等区域。地下水的污染主要来自于地表或土壤水的下渗。项目填埋库区及调节池进行双层人工水平防渗处理，场区内设有截洪沟、临时截洪沟、表面排水沟、防渗系统、地下水防渗系统、渗滤液导排系统、渗滤液调节池、渗滤液处理站等废水治理措施，运行期，在加强管理的前提下，工程对地下水环境的影响较小。

9.1.5对第三方的影响结论

本项目排污口下游村庄为亚尼社区，经调查，周边村民不饮用河水，下游无集中饮用水取水口，无其他工业取水口、也无渔业养殖户、河道无通航功能、无其他敏感环境保护目标，因此，项目实施不会对第三方造成影响。

9.1.6对河道防洪的影响结论

本项目排污口设置于麦子冲箐河西岸，拟设排污口通过明渠由麦子冲箐排入亚尼河，地势高于亚尼河，位于亚尼河洪水淹没线之上，本项目不向河道排放一般固体废物、生活垃圾、建筑垃圾等。根据现场踏勘，河道上未设置阻水设施，项目正常排水不会对河道防洪造成影响。

9.1.7对农业灌溉用水的影响结论

亚尼河开发利用程度较低，用水以农灌用水为主，农灌取水主要为亚尼河沿岸周边的农户。本项目外排水质达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表二中水污染物排放控制要求，其污染物标准满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），本项目入河排污口设置不会对农业灌溉用水安全造成影响。

9.1.8总结论

本入河排污口设置符合国家法律、规章、规划和相关政策要求，符合所处水功能区管理要求，符合国家和行业相关技术标准和规范要求。根据调查，本排污口影响区域内无列入《中国濒危动物红皮书鱼类》的鱼类存在，也无国家保护鱼类，无水产种质资源保护区及鱼类产卵场区。排污口下游无集中饮用水取水口，无其他工业取水口、也无渔业养殖户。距离本排污口最近的国控监测断面为下游约 16km 的新平大开门断面，本排污口的设置对下游国控断面无影响。本项目污染物排放量在亚尼河纳污能力范围内，废水经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中水污染物排放控制要求标准后

经麦子冲箐直接排入亚尼河，对亚尼河水质和水生生态影响较小，本排污口的设置不会对第三方用水户产生影响，不会对河道防洪造成影响。综合分析，本排污口设置合理。

9.2建议

(1) 加强管理，确保渗滤液处理站正常运行

1、制定渗滤液处理站管理制度、操作规程及岗位责任等制度，明确渗滤液处理站各设备、装置操作规章。

2、加强渗滤液处理站的运行管理。对操作人员进行专业化培训和考核；加强进、出水水质化验分析，以便及时了解水质变化，实现最佳运行条件，减少运转费用。

3、定期维护水质在线监测系统，确保在线监控数据的真实性和准确性。

4、做好地下水监测井的自行监测工作，严防地下水渗滤事件的发生。

5、落实专人负责企业环保工作，按定制的突发环境事件应急预案做好环境风险防范工作。

(2) 服从水功能区的监督管理

企业应积极配合和服从水行政主管部门对设置排污口所在水域功能区以及上下游相邻水功能区的管理，建立出水水质监测制度和资料档案，定期向水行政主管部门报送信息，接受并配合水行政主管部门监测机构的验收监督和水行政主管部门监测机构定期或不定期的例行监测。