



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：长沙市玺成工程技术咨询有限公司

住 所：长沙市雨花区新建东路 88 号 3 楼 116 房

法定代表人：张剑锋

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 2736 号

有效期：2016 年 5 月 31 日至 2019 年 1 月 23 日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 冶金机电；社会服务\*\*\*  
 环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*

仅限会同县历史遗留白泥综合整治项目使用

我单位对本环评文件的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任

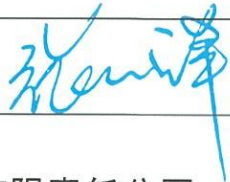


2016 年 5 月 31 日

项目名称： 会同县历史遗留白泥综合整治项目

文件类型： 环境影响报告书（报批稿）

适用的评价范围： 社会服务

法定代表人： 张剑锋  （签章）

主持编制机构： 长沙市玺成工程技术咨询有限公司 （签章）

0003208

建设单位：湖南会同裕森林业投资有限责任公司

编制单位：长沙市玺成工程技术咨询有限公司

法人代表：张剑锋

会同县历史遗留白泥综合整治项目

环境影响报告书编制人员名单表

| 编制<br>主持人            |    | 姓名  | 职（执）业资格<br>证书编号 | 登记（注册证）<br>编号 | 专业类别                                                                           | 本人签名                                                                                  |
|----------------------|----|-----|-----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |    | 刘小村 | 00017195        | B273601808    | 社会服务                                                                           |    |
| 主要<br>编制<br>人员<br>情况 | 序号 | 姓名  | 职（执）业资格<br>证书编号 | 登记（注册证）<br>编号 | 编制内容                                                                           | 本人签名                                                                                  |
|                      | 1  | 刘小村 | 00017195        | B273601808    | 前言 总则 工程概况<br>工程分析 环境影响分<br>析 生态环境影响分析<br>污染防治措施可行性<br>分析                      |  |
|                      | 2  | 贺迪  | 00013588        | B27360130800  | 项目建设区域环境概<br>况 环境质量现状调查<br>与评价 环境风险评价<br>工程环保可行性分析<br>环境管理与监测 经济<br>损益分析 结论与建议 |  |

## 评审会议纪要修改说明

| 序号 | 专家意见                                                                                                                                                                                         | 修改说明                                                                        | 备注                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 一) 总则<br>1、完善项目任务由来<br>2、结合土地利用现状及规划定位、环境质量现状补充项目必要性分析。                                                                                                                                      | 1、已在“前言”中完善说明项目任务由来；                                                        | 详见“前言”。                                                                    |
|    |                                                                                                                                                                                              | 2、已结合土地利用现状及规划定位、环境质量现状补充项目必要性分析。                                           | 详见 P20~P22 页，第 2.3.1 节“项目建设的必要性”分析。                                        |
| 2  | 二) 评价标准、因子、等级等<br>1、补充危废鉴别相关标准，核实地下水引用标准限值。<br>2、进一步核实项目评价范围内是否存在集中式地下水饮用水源，相应核实地下水评价等级。                                                                                                     | 1、已补充危废鉴别相关标准，已核实地下水引用标准限值。                                                 | 详见 P6 页“表 1.3-1 环境影响评价执行标准”、P63 页“表 5.3-2 地下水水质监测结果”。                      |
|    |                                                                                                                                                                                              | 2、已进一步核实项目评价范围不存在集中式地下水饮用水源，相应核实地下水评价等级。                                    | 详见 P8 页、P11~P12 页表 1.7-1、表 1.7-2。                                          |
| 3  | 三) 工程分析<br>1、核实项目建设内容和规模，完善工程内容一览表，补充原辅材料一览表。<br>2、补充说明开挖方案、运输路线等。<br>3、细化拦渣坝工程内容、参数。<br>4、核实完善土石方平衡及土石方处置方案。<br>5、完善环境保护目标                                                                  | 1、已核实项目建设内容和规模，完善工程内容一览表，补充原辅材料一览表。                                         | 建设内容详见 P23 页表 2.3-1；主要原辅材料消耗、能源消耗详见 P32 页第 2.3.4 节、2.3.5 节。                |
|    |                                                                                                                                                                                              | 2、已补充说明开挖方案、运输路线等。                                                          | 详见 P38~P40 页第 2.4.5 节。                                                     |
|    |                                                                                                                                                                                              | 3、细化拦渣坝工程内容、参数。                                                             | 详见 P23 页表 2.3-1                                                            |
|    |                                                                                                                                                                                              | 4、已核实完善土石方平衡及土石方处置方案。                                                       | 详见 P32~P33 页第 2.3.8 节。                                                     |
|    |                                                                                                                                                                                              | 5、已完善环境保护目标                                                                 | 详见 P11~P12 页表 1.7-1、表 1.7-2。                                               |
| 4  | 四) 环境现状调查与评价<br>1、核实完善地表水质量现状评价。<br>2、补充现有渗滤液监测数据。<br>3、补充论证白泥监测采样代表性。                                                                                                                       | 1、已核实地表水质量现状评价。                                                             | 详见 P61~P62 页第 5.2.5 节、第 5.2.6 节                                            |
|    |                                                                                                                                                                                              | 2、已补充现有渗滤液监测数据。                                                             | 详见附件 8                                                                     |
|    |                                                                                                                                                                                              | 3、已补充论证白泥监测采样代表性分析。                                                         | 详见 P19 页第 2.2.4 节。                                                         |
| 5  | 五) 环境影响分析及环保措施<br>1、根据类比调查，核实渗滤液水质水量；核实施工期各类废水产排量。<br>2、核实渗滤液等废水收集方式可行性，细化说明废水处理工艺、环保设施规格并分析合理性，结合林业产业园区污水站建设进度论证远期渗滤液入园区污水厂的可行性。<br>3、完善开挖运输期间固废、扬尘污染防治措施；完善白泥废渣挖掘、运输风险分析。<br>4、完善环境监理篇章，提出 | 1、已核实渗滤液水质水量；已核实施工期各类废水产排量。                                                 | 渗滤液水质详见附件 8，水量详见 P28-30 页第 2.3.4.1 节，施工期废水删除生活污水量。                         |
|    |                                                                                                                                                                                              | 2、核实渗滤液等废水收集方式可行性，细化说明废水处理工艺、环保设施规格并分析合理性，结合林业产业园区污水站建设进度论证远期渗滤液入园区污水厂的可行性。 | 渗滤液处理详见 P28~P32 页第 2.3.4 节。渗滤液入园区污水厂的可行性分析见 P74 页第 6.1.2 节。                |
|    |                                                                                                                                                                                              | 3、已完善开挖运输期间固废、扬尘污染防治措施分析，将项目施工期、营运期合并为施工期；已完善白泥废渣挖掘、运输风险分析。                 | 扬尘防治措施详见 P94 页第 9.1.2 节。固废防治措施详见 P95 页第 9.1.3 节。风险分析详见 P84~P85 页第 8.4.1 节。 |

|   |                                                                                                      |                                      |                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|   | 环境监测、监理计划。<br>5、细化补充填埋场封场生态保护措施及原白泥废渣遗留地生态修复措施。<br>6、完善污染物总量控制分析。                                    | 4、已完善环境监理篇章，细化提出环境监测、监理计划。           | 监理计划详见 P105~P107 页第 11.2 节。监测计划详见 P108~P109 页第 11.4 节。 |
|   |                                                                                                      | 5、已细化补充填埋场封场生态保护措施及原白泥废渣遗留地生态修复措施建议。 | 详见 P96~P98 页第 9.2 节。                                   |
|   |                                                                                                      | 6、已完善污染物总量控制分析。                      | 详见 P99 页第 9.4 节。                                       |
| 6 | 六) 其他修改意见<br>1、细化完善三同时验收一览表，明确验收要求。<br>2、补充项目选址地勘、地下水相关资料。<br>3、核实公参的代表性。<br>4、补充产业园环评批复，调查批复措施履行情况。 | 1、已细化完善“三同时”验收一览表，明确验收要求。            | 详见 P112 页表 11.5-1。                                     |
|   |                                                                                                      | 2、已补充项目选址地勘、地下水相关资料。                 | 详见附件 12、附件 13                                          |
|   |                                                                                                      | 3、已核实公参的代表性。                         | 详见公参报告。                                                |
|   |                                                                                                      | 4、已补充产业园环评批复，分析批复措施履行情况。             | 产业园环评批复详见附件 4                                          |

## 目 录

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 评审会议纪要修改说明 .....               | i    |
| 前 言 .....                      | i    |
| 1 总则 .....                     | 1 -  |
| 1.1 编制依据 .....                 | 1 -  |
| 1.2 环境要素识别及评价因子的筛选与确定 .....    | 3 -  |
| 1.3 评价标准 .....                 | 4 -  |
| 1.4 评价工作等级及范围 .....            | 7 -  |
| 1.5 评价工作程序 .....               | 10 - |
| 1.6 评价工作重点 .....               | 10 - |
| 1.7 环境保护目标 .....               | 10 - |
| 2 工程概况 .....                   | 15 - |
| 2.1 原宝庆恒达纸业白泥产出环节及主要产品工艺 ..... | 15 - |
| 2.2 白泥堆存现状、成分及毒性分析 .....       | 16 - |
| 2.3 拟建工程概况 .....               | 20 - |
| 2.4 公辅工程 .....                 | 37 - |
| 3 项目建设区域环境概况 .....             | 41 - |
| 3.1 自然环境概况 .....               | 41 - |
| 3.2 社会环境概况 .....               | 45 - |
| 3.3 区域污染源概况 .....              | 48 - |
| 4 工程分析 .....                   | 49 - |
| 4.1 项目工艺流程产污环节分析 .....         | 49 - |
| 4.2 污染源分析 .....                | 51 - |
| 5 环境质量现状调查与评价 .....            | 58   |
| 5.1 环境空气质量现状调查与评价 .....        | 58   |

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 5.2 水环境质量现状.....           | 59             |
| 5.3 地下水环境质量现状.....         | 62             |
| 5.4 声环境质量现状.....           | 63             |
| 5.5 土壤质量现状.....            | 64             |
| 5.6 生态环境现状.....            | 65             |
| <b>6 环境影响分析 .....</b>      | <b>68</b>      |
| 6.1 施工期环境影响的分析.....        | 68             |
| 6.2 项目封场后的环境影响分析.....      | - 77 -         |
| <b>7 生态环境影响分析 .....</b>    | <b>- 79 -</b>  |
| 7.1 生态影响分析.....            | - 79 -         |
| 7.2 水土流失.....              | - 80 -         |
| <b>8 环境风险评价 .....</b>      | <b>- 83 -</b>  |
| 8.1 环境风险因素识别.....          | - 83 -         |
| 8.2 重大危险源辨识.....           | - 84 -         |
| 8.3 评价等级与评价范围.....         | - 84 -         |
| 8.4 风险影响分析.....            | - 84 -         |
| 8.5 风险防范措施.....            | - 86 -         |
| 8.6 应急预案.....              | - 89 -         |
| 8.7 结论.....                | - 91 -         |
| <b>9 污染防治措施可行性分析 .....</b> | <b>- 92 -</b>  |
| 9.1 施工期污染防治措施.....         | - 92 -         |
| 9.2 项目封场措施.....            | - 96 -         |
| 9.3 封场后的污染防范措施.....        | - 98 -         |
| 9.4 污染物总量控制分析.....         | - 99 -         |
| <b>10 工程环保可行性分析 .....</b>  | <b>- 100 -</b> |
| 10.1 产业政策符合性分析.....        | - 100 -        |

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 10.2 选址合理性分析 .....      | - 100 -        |
| <b>11 环境管理与监测 .....</b> | <b>- 103 -</b> |
| 11.1 环境管理 .....         | - 103 -        |
| 11.2 施工期环境监理 .....      | - 105 -        |
| 11.3 封场后的环境管理 .....     | - 107 -        |
| 11.4 环境监测 .....         | - 108 -        |
| 11.5 “三同时”验收要求内容 .....  | - 111 -        |
| <b>12 经济损益分析 .....</b>  | <b>- 113 -</b> |
| 12.1 社会效益 .....         | - 113 -        |
| 12.2 环境效益 .....         | - 113 -        |
| 12.34 经济效益 .....        | - 114 -        |
| <b>13 结论与建议 .....</b>   | <b>- 115 -</b> |
| 13.1 项目概况与主要环境问题 .....  | - 115 -        |
| 13.2 工程环境影响评价结论 .....   | - 116 -        |
| 13.3 工程环境可行性 .....      | - 120 -        |
| 13.4 可行性结论 .....        | - 122 -        |
| 13.5 建议 .....           | - 123 -        |

## 附件

- 附件 1、委托书
- 附件 2、会同县政府就宝庆恒达纸业遗留白泥处置工作专题会议纪要
- 附件 3、宝庆恒达委托裕森林业投资公司处理白泥委托书
- 附件 4、会同林业产业园环评批复
- 附件 5、执行标准函
- 附件 6、白泥成分分析
- 附件 7、白泥毒性浸出实验数据
- 附件 8、白泥渗滤液检测报告
- 附件 9、环境检测质量保证单
- 附件 10、环境现状监测报告
- 附件 11、选址意见
- 附件 12、项目地勘报告
- 附件 13、专家评审会意见（含综合及个人意见）

## 附图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 环境保护目标示意图
- 附图三 项目平面布置图
- 附图四 环境现状监测布点图
- 附图五 项目区域水域功能区划图
- 附图六 会同县土地利用规划图
- 附图七 项目与会同县林业产业园位置关系示意图

## 前 言

会同县宝庆恒达纸业有限公司位于湖南省会同县林城镇大桥村，前身是会同县恒达纸业有限责任公司，始建于 1972 年，由会同县氮肥厂改建，占地 210 亩，员工 200 多人。建成时主要产品包括  $80\text{g/m}^2$  纸袋纸、 $100\sim 250\text{g/m}^2$  牛皮卡纸、 $80\text{克/m}^2$  牛皮纸、砂布原纸、海绵纸、箱板纸、 $50\sim 60\text{g/m}^2$  牛皮条纹纸等 10 多个品种，纸类总生产规模 15000 吨/年。2005 年 8 月在怀化市环保局和会同县政府支持下，公司对原有本色木浆产品生产线进行改扩建，建设年产 9.8 万吨浆粕工程。同时公司对原有生产线进行环境整治，实施“环保治理与平衡配套工程”，新建碱回收系统，治理黑液污染，改造备料、制浆、抄纸以及废水、废气处理系统，项目总投资 2980 万元。2009 年 11 月宝庆恒达公司委托湖南省环境保护科学研究院完成《会同县宝庆恒达纸业有限公司 9.8 万 t/a 浆粕改扩建工程环境影响评价报告书》，但该项目未获得环评批复，属违规项目。由于近几年市场不景气等原因，宝庆恒达纸业公司已于 2014 年 8 月停产。

白泥主要来源于碱回收车间白泥回收工段，主要成分为碳酸钙，是苛化反应产物，呈碱性，具有较强腐蚀性。宝庆恒达纸业生产时白泥一直堆放在厂区西南侧空地未处理。停产后，遗留约 3 万  $\text{m}^3$  的白泥露天堆放在原厂区旁的空地上，未做任何防风防雨防渗措施。根据水性浸出实验数据，此部分白泥 pH 约为 11.8，碱性较强。从目前国内造纸白泥综合利用研究与开发的情况来看，技术创新程度不高，技术含金量较低，研究和开发的深度及广度也不够。再加上会同县是以林业、农业为主的县，且地理位置较偏僻，因此，目前此部分遗留的白泥资源化利用暂难实现。

由于宝庆恒达公司已停产 2 年以上，历史遗留白泥的无序堆放有可能造成区域大气、地表水、土壤环境风险。且现会同县正进行环城路改造及林业产业园相关配套设施建设，需对废渣进行无害化处理。2016 年 5 月 5 日，会同县人民政府就“宝庆恒达公司历史遗留白泥处置问题”召开了专题会议，该专题会议纪要明确：同意将会同县宝庆恒达纸业有限责任公司造纸废渣白泥进行处理；由会同县环保局委托资质单位做好工程设计等前期工作；设计完成后，由会同裕森林业投资有限责任公司担任业主，按程序进行后续工作（会议纪要见附件 2）。同时，宝庆恒达公司于 2016 年 7 月 25 日委托湖南会同裕森林业投资有限责任公司对历史遗留的白泥进行填埋处

置（委托协议见附件 3）。填埋场将按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等相关标准进行设计、建设、运行，负责安全处置宝庆恒达纸业遗留的白泥。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关要求，湖南会同裕森林业投资有限责任公司委托我公司承担本项目的环评工作。环评课题组对项目场址及周边区域进行了实地踏勘并收集了相关资料，同时委托了长沙崇德检测科技有限公司对项目区域环境质量现状进行了现场监测。在上述工作的基础上，环评项目组编制完成了《会同县历史遗留白泥综合整治项目环境影响报告书》（送审稿）。本次工程包括填埋场修建、原白泥堆场中历史遗留白泥的开挖以及填埋、封场，原白泥堆场地的修复工程另行申报治理项目。

通过对工程影响涉及区域环境现状的调查与分析，结合工程建设和运行的特点，预测和评价工程建设和运行对环境的影响，并针对工程建设和运行可能带来的不利影响，提出减免不利影响的对策措施，以充分发挥工程的经济、社会和环境效益，同时，从环境保护的角度论证工程建设的可行性；通过评价，得出工程对环境的有利影响和不利影响结论，为工程环境保护与可持续发展、工程科学决策以及工程环境管理、监理、监测提供科学依据。

本项目环境影响报告书于 2017 年 4 月 21 日通过了怀化市环境保护局在会同县主持召开的专家评审会，课题组根据专家意见，修改完善了本项目环境影响报告书，特呈上报批。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016 年 11 月 7 日修正版；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2016 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2008 年 6 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1997 年 3 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》2016 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012 年 7 月 1 日修订；
- (8) 《中华人民共和国水法》2002 年 10 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》2010 年 12 月 25 日修订；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》2004 年 8 月 28 日修订。

### 1.1.2 相关法规、规章、规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》环境保护部第 33 号，2015 年 6 月 1 日起实施；
- (3) 《产业结构调整指导目录》2013 年 1 月 16 日修订；
- (4) 《环境保护公众参与办法》环保部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日起施行；
- (5) 《环境信息公开办法(试行)》国家环境保护总局令第 35 号，2007 年 4 月 1 日；
- (6) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发(2005)39 号，2005 年 12 月 3 日；
- (7) 《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37 号，2013 年 6 月 14 日；
- (8) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；
- (9) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- (10) 《湖南省环境保护条例》(2013 年 5 月 27 日修正)；
- (11) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》湖南省人民政府令第 215 号，2007 年 8

月 28 日；

- (12)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)；
- (13)《怀化市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (14)《会同县城城市总体规划(2000—2020 年)》会同县人民政府；
- (15)《会同县土地利用总体规划(2006—2020 年)》会同县人民政府；
- (16)《会同县 2015 年国民经济和社会发展统计公报》。

### 1.1.3 评价技术导则及规范

- (1)《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2008)；
- (3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T 2.3-93)；
- (4)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；
- (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/T 169-2004)；
- (8)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单；
- (9)《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007)；
- (10)《危险废物鉴别标准——浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007)；
- (11)《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)。

### 1.1.4 项目相关文件

- (1)《会同县历史遗留白泥综合整治项目可行性研究报告》白城市工程建设咨询有限责任公司；
- (2)环境影响评价委托书及评价合同；
- (3)《会同县历史遗留白泥综合整治项目岩土工程勘察报告》湖南省建设工程勘察院；
- (4)《会同县环境保护监测站白泥渗滤液监测报告单》(会环监字[2016]第 28 号，2016 年 4 月 18 日)；
- (5)《会同白泥综合整治项目现状监测检测报告》(崇德检测(2016)测字第 12-056

号，2016年12月25日)；

(6)《会同县环境保护局关于会同县历史遗留白泥综合整治项目环境影响评价应执行标准的函》；

(7)建设方提供的其他资料。

## 1.2 环境要素识别及评价因子的筛选与确定

### 1.2.1 环境影响因素识别

拟建填埋场其环境影响体现在项目设计期、施工期、封场后的全过程。不同时期的工程行为的环境影响要素不同，环境影响要素识别见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响要素识别表

| 工程行为           |      | 设计期      | 施工期 |          |          |          |          |          |          |          | 封场后      |
|----------------|------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 环境资源           |      | 选址<br>征地 | 取弃土 | 进场<br>道路 | 材料<br>运输 | 机械<br>作业 | 固废<br>处理 | 接纳<br>贮存 | 安全<br>填埋 | 固废<br>运输 | 封场措<br>施 |
| 社会经济           | 经济   |          | ○   | ○        | ○        | ○        | ○        |          |          |          |          |
|                | 农业   | □        | □   | □        | □        | □        | ○        |          |          |          |          |
|                | 土地利用 | □        | □   | □        | □        | □        | ○        |          |          |          | ●        |
| 自然资源           | 土壤   |          | □   |          |          | □        | ○        |          | □        | ▲        | □        |
|                | 地表水  |          | □   |          |          | □        | ○        | □        | □        | ▲        | □        |
|                | 地下水  |          | □   |          |          | □        | ○        | □        | □        | ▲        |          |
|                | 水土保持 |          | □   | □        | □        | □        |          |          |          |          | ●        |
|                | 动、植物 | ■        | □   | □        | □        | □        | ○        |          |          | ▲        | ●        |
| 居住<br>环境<br>质量 | 声环境  |          |     | □        | □        | □        |          |          | □        | □        |          |
|                | 环境空气 |          | □   | □        | □        | □        |          | □        | □        | □        |          |
|                | 景观   |          | □   | □        | □        | □        |          | □        | □        | □        | ●        |

说明:□/○短期不利影响/短期有利影响; ■/●长期不利影响/长期有利影响;

▲潜在风险影响

从上表可以看出:

该工程对环境的影响因素是多方面的,既存在短期、局部、可恢复的影响,也存在长期、较难恢复的影响。施工期、运营期的影响以负面为主,主要表现在对大气环境、地表水、声环境、生态环境的影响,但施工期和运营期影响是局部的、短期的,并且随着治理过程的结束而消失。

项目封场后对周边环境影响，除渗滤液的排放对局部土壤、地表水环境有短期不利影响外，具有大量有利影响，主要表现在对土地利用、水土保持、生态环境的正面影响。

### 1.2.2 评价因子筛选

根据本项目的特点，结合评价区域的特征和规划要求，经筛选和确定评价因子详见表 1.2-2：

表 1.2-2 评价因子

| 项目    |      | 评价因子                                                    |
|-------|------|---------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 现状评价 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP |
|       | 影响评价 | TSP                                                     |
| 地表水环境 | 现状评价 | pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、总磷、Cl <sup>-</sup>   |
|       | 影响评价 | CODcr、氨氮、SS                                             |
| 地下水环境 | 现状评价 | pH、铅、锌、铜、镉、砷                                            |
|       | 影响评价 | CODcr、氨氮、高锰酸盐指数                                         |
| 土壤环境  | 现状评价 | pH、铅、锌、铜、砷                                              |
|       | 影响评价 | pH、铅、锌、铜、砷                                              |
| 噪声    | 现状评价 | LeqdB (A)                                               |
|       | 影响评价 |                                                         |

## 1.3 评价标准

根据会同县环境保护局《关于会同县历史遗留白泥综合整治项目环境影响评价应执行标准的函》，本次环评执行以下标准。

### 1.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；

(2) 地表水：宝庆恒达纸业排污口上游，会同大桥取水口上游 1000m 处断面至取水口下游 100.0m 处断面(会同大桥为边界线)，1.1km 河段，为一级保护区水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准；一级水域保护区上游边界至上游 2000m，以及一级保护区下游边界往下 200m，2.2km 河段，为二级保护区水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准；宝庆恒达纸业排污口下游，渠水会同县公路大桥下游 200 米至渠水入沅江汇合口河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准；

(3) 地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准；

(4) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准；

(5)土壤：执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准。

### 1.3.2 污染物排放标准

(1) 废水：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准；

(2) 废气：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准和无组织排放浓度限值；

(3) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，封场后执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

(4) 固体废物：固体废物（白泥）执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及其修改公告，2013 年第 36 号)；

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

### 1.3.3 危险废物鉴别标准

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)标准。

任何一种危害成分含量超过《危险废物鉴别标准——浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)表 1 中所列的浓度限值，则判定该固体废物是具有浸出毒性特征的危险废物。

表 1.3-1 环境影响评价执行标准

| 标准                                | 标准值                                                                               |                                      |         |                                      |                   |                                       |         |                         |  |          |        |          |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|---------|-------------------------|--|----------|--------|----------|--|
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）<br>二级标准   | 取值时间                                                                              | SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) |         | NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) |                   | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) |         | TSP(mg/m <sup>3</sup> ) |  |          |        |          |  |
|                                   | 1 小时平均                                                                            | 0.50                                 |         | 0.20                                 |                   | /                                     |         | /                       |  |          |        |          |  |
|                                   | 24 小时平均                                                                           | 0.15                                 |         | 0.08                                 |                   | 0.15                                  |         | 0.30                    |  |          |        |          |  |
|                                   | 年均                                                                                | 0.06                                 |         | 0.04                                 |                   | 0.07                                  |         | 0.20                    |  |          |        |          |  |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）          | 污染物                                                                               | pH                                   |         | COD <sub>Cr</sub>                    |                   | BOD <sub>5</sub>                      |         | 石油类                     |  | 氨氮       |        |          |  |
|                                   | Ⅱ类标准                                                                              | 6~9                                  |         | 15mg/l                               |                   | 3mg/l                                 |         | 0.05mg/l                |  | 0.5mg/l  |        |          |  |
|                                   | Ⅲ类标准                                                                              | 6~9                                  |         | 20mg/l                               |                   | 4mg/l                                 |         | 0.05mg/l                |  | 1.0mg/l  |        |          |  |
|                                   | 污染物                                                                               | SS                                   |         | TN                                   |                   | TP                                    |         | Cl <sup>-</sup>         |  |          |        |          |  |
|                                   | Ⅱ类标准                                                                              | /                                    |         | 0.5mg/l                              |                   | 0.1mg/l                               |         | /                       |  |          |        |          |  |
|                                   | Ⅲ类标准                                                                              | /                                    |         | 1.0mg/l                              |                   | 0.2mg/l                               |         | /                       |  |          |        |          |  |
| 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）<br>Ⅲ类   | 污染物                                                                               | pH                                   |         | Pb                                   |                   | Zn                                    |         | Cu                      |  | Cd       |        | As       |  |
|                                   | 标准值                                                                               | 6.5~8.5                              |         | 0.05mg/L                             |                   | 1.0mg/L                               |         | 1.0mg/L                 |  | 0.01mg/L |        | 0.05mg/L |  |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008）<br>2 类标准   | 类别                                                                                | 昼间                                   |         |                                      |                   |                                       | 夜间      |                         |  |          |        |          |  |
|                                   | 2 类                                                                               | 60dB(A)                              |         |                                      |                   |                                       | 50dB(A) |                         |  |          |        |          |  |
| 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）<br>二级标准  | 类别                                                                                | pH                                   |         | Pb≤                                  |                   | Zn≤                                   |         | Cu≤                     |  | As≤      |        |          |  |
|                                   | 二级                                                                                | <6.5                                 |         | 250mg/kg                             |                   | 200mg/kg                              |         | 50mg/kg                 |  | 30mg/kg  |        |          |  |
|                                   |                                                                                   | 6.5~7.5                              |         | 300mg/kg                             |                   | 250mg/kg                              |         | 100mg/kg                |  | 25mg/kg  |        |          |  |
|                                   |                                                                                   | >7.5                                 |         | 350mg/kg                             |                   | 300mg/kg                              |         | 100mg/kg                |  | 20mg/kg  |        |          |  |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）<br>表 4 三级 | 污染物                                                                               | pH                                   |         |                                      | COD <sub>Cr</sub> |                                       |         | 悬浮物                     |  |          | 石油类    |          |  |
|                                   | 标 准                                                                               | 6~9                                  |         |                                      | 500mg/L           |                                       |         | 400mg/L                 |  |          | 20mg/L |          |  |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20080）   | 类别                                                                                |                                      | 昼间      |                                      |                   |                                       | 夜间      |                         |  |          |        |          |  |
|                                   | 2 类                                                                               |                                      | 60dB(A) |                                      |                   |                                       | 50dB(A) |                         |  |          |        |          |  |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）    | 类别                                                                                |                                      | 昼间      |                                      |                   |                                       | 夜间      |                         |  |          |        |          |  |
|                                   | dB(A)                                                                             |                                      | 70dB(A) |                                      |                   |                                       | 55dB(A) |                         |  |          |        |          |  |
| 《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）  | 任何一种危害成分含量超过《危险废物鉴别标准——浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表 1 中所列的浓度限值，则判定该固体废物是具有浸出毒性特征的危险废物。 |                                      |         |                                      |                   |                                       |         |                         |  |          |        |          |  |

## 1.4 评价工作等级及范围

### 1.4.1 环境空气评价等级及范围

#### (1)、环境空气

本工程的大气污染物主要是白泥干滩产生的无组织扬尘。根据大气导则(HJ2.2-2008)有关规定,采用导则推荐的估算模式计算项目的大气环境影响评价等级,公式如下:

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

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,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

结合工程分析可知,本项目大气污染主要为填埋场扬尘面源污染。其源强及估算模式相关参数输入如下:

表 1.4-1 估算模式相关参数一览表

| 序号 | 参 数 项 目 | 白泥堆场取值                     | 填埋场取值                      |
|----|---------|----------------------------|----------------------------|
| 1  | 污染物类型   | 面源                         | 面源                         |
| 2  | 面源面积    | 10000 $\text{m}^2$         | 4000 $\text{m}^2$          |
| 3  | 污染排放源强  | 0.031g/s                   | 0.012g/s                   |
| 4  | 平均风速    | 1.5m/s                     | 1.5m/s                     |
| 5  | 污染物评价标准 | 0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ |

| 项目    | 平均风速 (m/s) | 干滩面积 ( $\text{m}^2$ ) | 扬尘量 (mg/s) |
|-------|------------|-----------------------|------------|
| 原白泥堆场 | 1.5        | 10000                 | 30.85      |
| 填埋场   | 1.5        | 4000                  | 12.34      |

由估算模式计算结果可知,预测因子 TSP 最大地面浓度未超出环境质量标准的 10%。大气环境影响评价等级判定表见表 1.4-2。

表 1.4-2 大气环境影响评价等级判据

| 项目                                 | 白泥堆场 TSP | 填埋场 TSP |
|------------------------------------|----------|---------|
| 污染物排放强度(g/s)                       | 0.031    | 0.012   |
| 最大落地浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )   | 0.08772  | 0.05764 |
| 环境空气质量标准( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0.9      | 0.9     |
| P (%)                              | 9.75     | 6.40    |
| 评价工作等级                             | 三级       | 三级      |

由表 1.4-2 可知,本项目大气环境影响评价等级为三级。

### 1.4.2 水环境评价等级及范围

#### ①地表水环境

本项目产生的主要废水为白泥挖掘滤液  $5\text{m}^3/\text{d}$ ；白泥压滤水为  $11\text{m}^3/\text{d}$ 。填埋场渗滤液  $2.94\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 pH。正常情况下经渗滤液处理系统处理达标后排入林业产业园污水厂。填埋场排洪水经收集排至渠水。

根据工程分析，对照环评导则《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93) 中分级评定依据，确定本项目水环境评价工作等级为三级。具体评定过程见表 1.4-3。

表 1.4-3 水环境影响评价等级判据

| 项 目         | 内 容                               | 判别结果        |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| 污水排放量 $Q_p$ | $<83\text{m}^3/\text{d}$          | $Q_p < 200$ |
| 污水水质复杂程度    | 污染物类型：pH                          | 简单          |
| 纳污水体规模      | 渠水年平均流量为 $126\text{m}^3/\text{s}$ | 中河          |
| 地表水水质要求     | 按 GB3838-2002 水质类别                | III类        |
| 评价等级        | 与 HJ/T2.3-93 分级判据对照               | 三级          |

#### ②地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中“152 工业固体废物(含污泥)集中处置——二类固废”，因此，本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类。同时，根据现场勘查，本项目不涉及地下水的抽取；生产用水采用宝庆恒达纸厂水泵从渠水中取水，项目临近林城镇，生活设施较完善，不设食堂、施工营地等临时生活设施，不涉及生活用水。周边大桥村村民生活用水采用自来水，由会同自来水厂供水，通过会同大桥接供水管网。本项目周边没有分散式或集中式饮用水源分布，区域地下水环境不敏感。根据地下水评价工作等级分级表（表 1.4-4），确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 1.4-4 地下水评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III类项目 |
|----------------|-------|--------|--------|
| 敏感             | 一     | 一      | 一      |
| 较敏感            | 一     | 二      | 三      |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三      |

### 1.4.3 声环境评价等级及范围

项目位于 GB3096 规定的 2 类功能区，建设前后噪声增量在 3 分贝以内，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)，声环境评价等级定为二级。具体判定

过程详见表 1.4-5。

表 1.4-5 本项目声环境影响评价工作等级划分表

|                 |                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HJ2.4-2009 划分原则 | 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，按二级评价 |
| 项目所在区域环境功能区划    | GB3096-2008 中 2 类声功能区                                                                             |
| 受影响人口           | 本项目位于会同林业产业园旁，北侧少量散居居民待搬迁，其余 200m 范围内无居民点。项目所在区域声环境不敏感，受噪声影响的人口变化不大                               |
| 评价等级            | 二级                                                                                                |

#### 1.4.4 生态评价工作等级及范围

本项目在会同林业产业园旁，场址占地约 9.07 亩，植被以灌草丛为主，工程建设对区域生物多样性无影响，生物量减少小，亦不造成区域土壤理化性质的改变和土地的荒漠化。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)，生态评价等级定为三级。具体判定过程详见表 1.4-6。

表 1.4-6 本项目生态环境影响评价工作等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（含水域）范围                                        |                                                                 |                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|           | 面积 $\geq 20\text{km}^2$<br>或长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $\geq 2\sim 20\text{km}^2$<br>或长度 $\geq 50\sim 100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$<br>或长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 特殊生态敏感区   | 一级                                                 | 一级                                                              | 一级                                               |
| 重要生态敏感区   | 一级                                                 | 二级                                                              | 三级                                               |
| 一般区域      | 二级                                                 | 三级                                                              | 三级                                               |

#### 1.4.5 环境风险

本项目风险主要发生在填埋场的施工建设阶段；白泥填埋的贮存、运输、安全填埋阶段；封场后废水处理阶段。本项目拟填埋处理的白泥为一般 II 类固废，不涉及重大危险源，项目所在地位于湖南林业（会同）产业园旁，为工业用地，非属特殊保护地区、生态敏感与脆弱区。周边居民点较少，不属环境敏感区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级的划分规定，因此环境风险评价工作等级定为二级。

表 1.4-7 评价工作级别（一、二级）

| 危险物质<br>危险源及地区 | 剧毒<br>危险性物质 | 一般毒性<br>危险性物质 | 可燃、易燃<br>危险性物质 | 爆炸<br>危险性物质 |
|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
| 重大危险源          | 一           | 二             | 一              | 一           |
| 非重大危险源         | 二           | 二             | 二              | 二           |
| 环境敏感地区         | 一           | 一             | 一              | 一           |

### 1.4.6 评价工作范围

根据本项目及厂址区域环境特征确定评价范围见表 1.4-8:

表 1.4-8 项目评价范围一览表

| 环境要素 | 评价范围                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 大 气  | 以场址为中心，东西边长为 5km、南北边长为 5km 的矩形区域                                                    |
| 地表水  | 排水口上游 200m 至下游 5000m 区域                                                             |
| 地下水  | 填埋场周边 1km 范围内                                                                       |
| 噪 声  | 本项目厂界外 200m 范围内                                                                     |
| 生态环境 | 工程用地范围区域及周边 1km 范围内                                                                 |
| 环境风险 | 大气环境风险评价范围以本项目填埋区场址为中心，半径 3000m 的范围，总面积 28.26km <sup>2</sup> 。<br>地表水风险评价范围同地表水评价范围 |

## 1.5 评价工作程序

(1) 调查工程建设所在地区环境现状概况与环境质量现状；根据会同县宝庆恒达纸业有限公司提供的资料，分析工程建设特征，筛选重点环境影响因子，确定各单项环境因子的评价工作等级，预测方法与类比对象等。

(2) 进行工程分析与环境现状调查(包括自然社会环境调查、类比调查、环境现状监测等)，对环境影响因子进行预测和评价，提出可行的环境保护措施与环境管理措施，得出环境影响评价结论。

## 1.6 评价工作重点

根据工程排污和场址区域环境特征，确定本评价工作重点为：工程分析、选址分析、污染防治措施分析、环境风险分析。

## 1.7 环境保护目标

本项目位于怀化市会同县林城镇大桥和渡头村，位于原恒达造纸厂厂房西侧约 20m，为阶地冲沟沟谷型，地势低洼，沟头离渣堆点约 150m。底部地面高程为 248m，旁边道路高程为 258m。北侧接壤处为会同县林业规划产业园项目，北侧沟尾附近有少量散居居民区，均为会同县林业规划产业园待搬迁居民，已全部签订搬迁协议。沟尾北侧约 200m 处有沅水支流渠水。

建设项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的区

域。拟建填埋场及其周围环境敏感点见表 1.7-1、原白泥堆场及其周围环境敏感点见表 1.7-2。

表 1.7-1 拟建填埋场主要环境保护目标

| 项目   | 目标名称                                                                                                                                                            | 规 模                                                | 相对拟建填埋场场界方位及距离                    | 环境功能及保护级别        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 空气环境 | 场西北居民点                                                                                                                                                          | 居民共5户13人                                           | NWW, 50~120m                      | GB3095-2012中的二级  |
|      | 恒达家属区及大桥居民区                                                                                                                                                     | 职工家属及居民约 50 户 180 人（现恒达职工家属楼已空置）                   | SE, 430~450m                      |                  |
|      | 公共租赁房小区                                                                                                                                                         | 40户（现建设中）                                          | SW, 370m~430m                     |                  |
|      | 渡头村6、7、8组                                                                                                                                                       | 约150户700人，2~3层楼房为主                                 | WSW, 1800m~1900m                  |                  |
|      | 渡头村9组                                                                                                                                                           | 约15户，沿S318分布                                       | SSW, 1800m~1900m                  |                  |
|      | 刘家坪居民区                                                                                                                                                          | 居民约 30 户 100 人                                     | NW, 520m~760m                     |                  |
|      | 会同县县城                                                                                                                                                           | 城区人口约 8 万人                                         | NNE, 1300~3200m                   |                  |
| 水环境  | 会同县自来水取水口                                                                                                                                                       | 取水规模1万吨/天，预计扩建至3万吨/天                               | 排污口上游1.2km                        | GB3838-2002中的Ⅱ类  |
|      | 饮用水源保护区                                                                                                                                                         | 会同大桥取水口上游1000m处断面至取水口下游100.0m处断面（会同大桥为边界线），1.1km河段 | 排污口上游1.1km~2.2km                  | GB3838-2002中的Ⅱ类  |
|      | 饮用水源保护区                                                                                                                                                         | 一级水域保护区上游边界至上游2000m，以及一级保护区下游边界往下200m，2.2km河段      | 排污口上游0.9km~1.1km、排污口上游2.2km~4.2km | GB3838-2002中的Ⅲ类  |
|      | 渠水河评价水域                                                                                                                                                         | 中河，多年年平均流量126m <sup>3</sup> /s                     | NE, 180m                          | GB3838-2002中的Ⅲ类  |
| 地下水  | 填埋场周边1km范围内居民生活用水为自来水，由会同自来水厂供水，通过会同大桥接供水管网。场址西北居民点（NWW, 50~120m）、刘家坪居民区（NW, 520m~760m）、恒达家属区及大桥居民区（SE, 430~450m）等处分布有居民水井，但已经没有饮用功能（仅作洗刷、禽畜生活用），周边无集中式地下水源取水点。 |                                                    |                                   | GB/T14848-93Ⅲ类   |
| 声环境  | 场西北居民点                                                                                                                                                          | 居民共5户13人                                           | NWW, 50~120m                      | GB3096-2008中2类标准 |
| 社会环境 | G209国道                                                                                                                                                          | /                                                  | SE, 230m                          | /                |
| 生态环境 | 填埋场位于沟谷地形，周边为荒地，填埋场下游现为农田，已征地为会同县林业产业园；沟体植被，保护生态系统。                                                                                                             |                                                    |                                   |                  |

表 1.7-2 原白泥堆场主要环境保护目标

| 项目   | 目标名称                                                                                                                                                                  | 规 模                                                 | 相对工程厂界方位及距离                           | 环境功能及保护级别        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 空气环境 | 场西北居民点                                                                                                                                                                | 居民共5户13人                                            | NWW, 270~430m                         | GB3095-2012中的二级  |
|      | 恒达家属区及大桥居民区                                                                                                                                                           | 职工家属及居民约 50 户 180 人<br>(现恒达职工家属楼已空置)                | NE, 430~540m                          |                  |
|      | 公共租赁房小区                                                                                                                                                               | 40户(现建设中)                                           | SW, 150m~220m                         |                  |
|      | 渡头村6、7、8组                                                                                                                                                             | 约150户700人, 2~3层楼房为主                                 | WSW, 1700m~1800m                      |                  |
|      | 渡头村9组                                                                                                                                                                 | 约15户, 沿S318分布                                       | SSW, 1700m~1800m                      |                  |
|      | 刘家坪居民区                                                                                                                                                                | 居民约 30 户 100 人                                      | NW, 650~860m                          |                  |
|      | 会同县县城                                                                                                                                                                 | 城区人口约 8 万人                                          | NNE, 1500~3400m                       |                  |
| 水环境  | 会同县自来水取水口                                                                                                                                                             | 取水规模1万吨/天, 预计扩建至3万吨/天                               | 排污口上游1.2km                            | GB3838-2002中的Ⅱ类  |
|      | 饮用水源保护区                                                                                                                                                               | 会同大桥取水口上游1000m处断面至取水口下游100.0m处断面(会同大桥为边界线), 1.1km河段 | 排污口上游1.1km~2.2km                      | GB3838-2002中的Ⅱ类  |
|      | 饮用水源保护区                                                                                                                                                               | 一级水域保护区上游边界至上游2000m, 以及一级保护区下游边界往下200m, 2.2km河段     | 排污口上游0.9km~1.1km、<br>排污口上游2.2km~4.2km | GB3838-2002中的Ⅲ类  |
|      | 渠水河评价水域                                                                                                                                                               | 中河, 多年年平均流量126m <sup>3</sup> /s                     | NE, 180m                              | GB3838-2002中的Ⅲ类  |
| 地下水  | 白泥堆场周边1km范围内居民生活用水为自来水, 由会同自来水厂供水, 通过会同大桥接供水管网。场址西北居民点(NWW, 270~430m)、刘家坪居民区(NW, 650~860m)、恒达家属区及大桥居民区(SE, 430~540m)等处分布有居民水井, 但已经没有饮用功能(仅作洗刷、禽畜生活用), 周边无集中式地下水水源取水点。 |                                                     |                                       | GB/T14848-93Ⅲ类   |
| 声环境  | 公共租赁房小区                                                                                                                                                               | 40户(现建设中)                                           | SW, 150m~220m                         | GB3096-2008中2类标准 |
| 社会环境 | G209国道                                                                                                                                                                | /                                                   | SE, 130m                              | /                |
| 生态环境 | 生态植被                                                                                                                                                                  | /                                                   | /                                     | /                |



图 1.7-1 历史遗留白泥堆场现状



图 1.7-2 拟建填埋场现状



图 1.7-3 拟建填埋场北侧散居、刘家坪居民



图 1.7-4 原宝庆恒达家属区



图 1.7-5 G209 国道及沿线大桥村居民



图 1.7-6 会同县公共租赁房小区



图 1.7-7 会同县自来水厂取水口



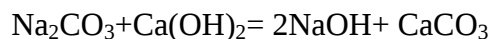
图 1.7-8 渠水

图 1.7-9 环境保护目标示意图

## 2 工程概况

### 2.1 原宝庆恒达纸业白泥产出环节及主要产品工艺

一般碱法造纸，使用氢氧化钠蒸煮原料，会产生黑褐色草木浆，用水洗，会产生黑液，黑液中含有氢氧化钠等，为了回收氢氧化钠，将黑液蒸发浓缩，然后燃烧，燃烧产生的灰烬含有硫酸钠和氢氧化钠等，用水吸收，吸收之后液体呈绿色，称绿液，再加入生石灰，生成钙盐沉淀，沉淀经过真空过滤，形成白泥，主要成分为碳酸钙和硫酸钙等。白泥渣主要是苛化产物碳酸钙：



原宝庆恒达纸业以木材为原料，采用硫酸盐预水解法制浆。制浆黑液通过碱回收处理，回收蒸煮用化学药品及热能。中段废水和浆板白水送污水处理站处理。白泥主要来自于碱回收车间，不含有机质，含水率约 30%。

工艺流程简述：

制浆车间送来浓度为 12%(固形物含量)的稀黑液用浓黑液调浓进 V 效蒸发后流至 IV 效、III 效，蒸发后的半浓黑液至半浓黑液槽，然后进 II 效、I 效蒸发，I 效出的浓黑液进浓黑液槽，并由泵送圆盘蒸发器与碱炉尾部排出的约 250℃ 左右烟道气直接接触蒸发浓缩，黑液浓度达 61~66%，增浓后的黑液与芒硝混合，再经蒸汽加热至 115℃ 进碱炉燃烧。燃烧得熔融物经溜槽流入溶解槽，在此与来自苛化工段的稀白液混合得绿液即  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液，再送苛化工段。绿液经绿液澄清器后与绿泥分离，绿泥经预挂式过滤器洗涤过滤后与白泥一并处理，稀绿液送燃烧工段溶解槽。烟气经静电除尘后经烟囱排大气，含尘量  $< 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

清绿液与石灰进石灰消化提渣机消化，消化乳液自流至连续苛化器苛化，苛化后的乳液自流至苛化乳液喂料槽，再泵至白液澄清器澄清，清白液送蒸煮工段用。白泥经洗涤过滤后堆存于厂区西南侧空地。

工艺流程见图 2.1-1。

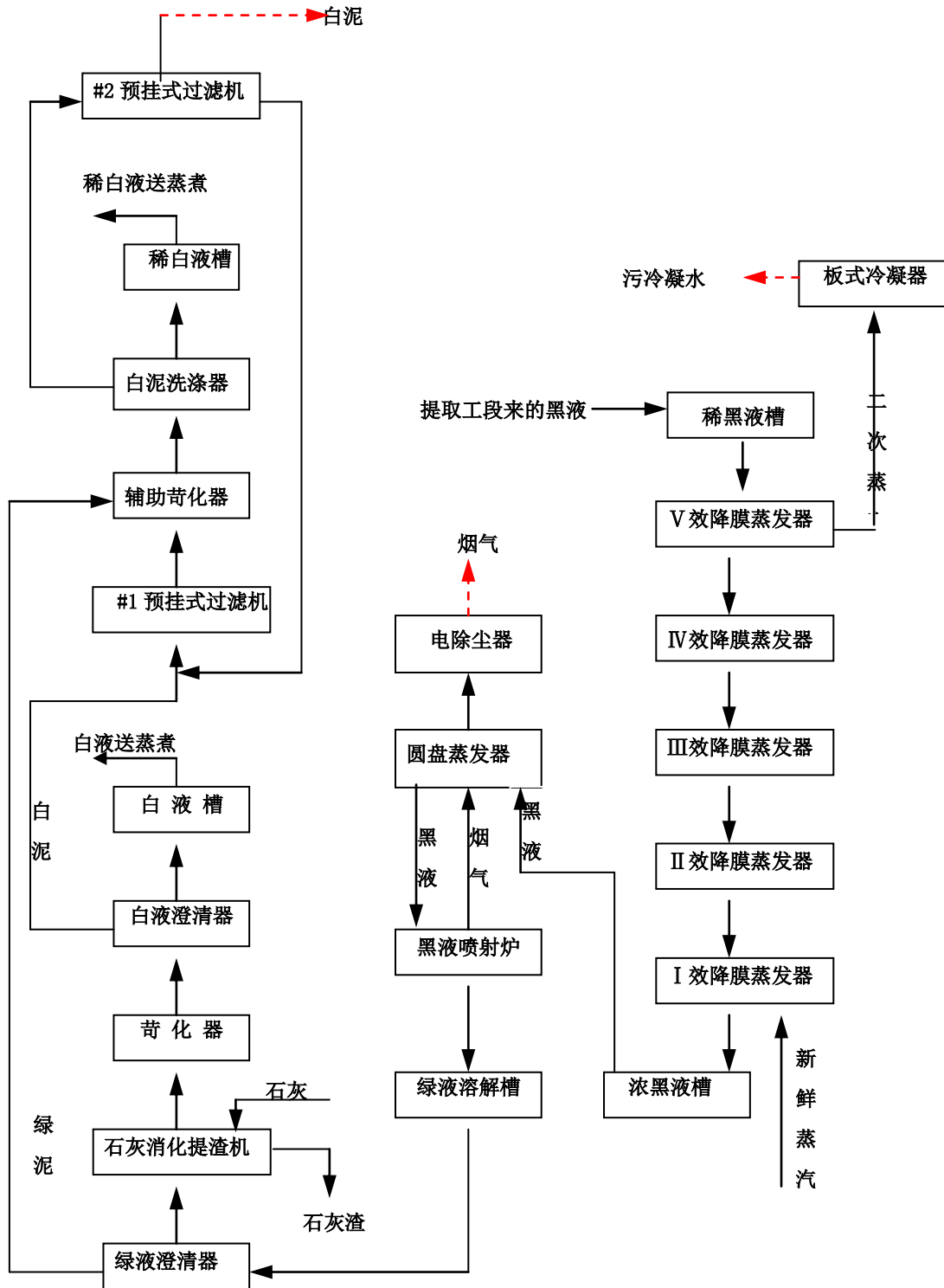


图 2.1-1 碱回收车间工艺流程及产排污图

## 2.2 白泥堆存现状、成分及毒性分析

### 2.2.1 堆存现状

宝庆恒达公司碱回收车间产生的白泥经洗涤过滤后，堆存于厂区西南侧空地。

根据《会同县历史遗留白泥综合整治项目可行性研究报告》估算，会同宝庆恒达纸业停产后，现遗留的白泥有约 3 万  $\text{m}^3$ ，渣堆占地约  $10000\text{m}^2$ 。均露天堆存，未设置挡土墙，周围未设置排水沟等集排水设施。

白泥堆场东北侧为宝庆恒达厂区，堆场西南侧约 430m 正建设会同县公共租赁住房小区，白泥堆场西南侧正修建 G209 绕城公路，堆场南侧约 180m 为 G209 国道沿线大桥村居民点。

堆场现状见图 2.2-1，堆场周围环境见图 2.2-2~图 2.2-5。



图 2.2-1 白泥堆场现状



图 2.2-2 白泥堆场东北侧宝庆恒达厂区

图 2.2-3 白泥堆场西南侧公共租赁小区



图 2.2-4 白泥堆场西南侧 G209 绕城公路



图 2.2-5 白泥堆场东南侧大桥村居民点

## 2.2.2 白泥成分

为鉴定本项目白泥成分，委托长沙矿冶研究院有限责任公司进行了白泥元素分析，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 白泥元素分析表

| 元素    | O     | Na    | Mg     | Al    | Si    | P     | S      | Cl    | K     |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 浓度%   | 45.1  | 0.538 | 1.536  | 0.225 | 0.867 | 0.019 | 0.075  | 0.017 | 0.021 |
| Ca    | Ti    | Cr    | Mn     | Fe    | Cu    | Zn    | Sr     | Zr    | Ba    |
| 44.26 | 0.015 | 0.006 | 0.0453 | 0.426 | 0.01  | 0.007 | 0.0203 | 0.001 | 0.037 |

## 2.2.3 白泥渗滤液成分

为鉴定本项目白泥渗滤液成分，会同县环境保护监测站进行了成分检测分析，结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 白泥渗滤液成分检测分析表

| 监测项目 | pH 值      | 悬浮物<br>(mg/L)  | 总铬<br>(mg/L)  | 六价铬<br>(mg/L)  | 化学需氧<br>量(mg/L) | 五日生化<br>需氧量<br>(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) | 总磷<br>(mg/L) | 总氮<br>(mg/L)           |
|------|-----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------|--------------|------------------------|
| 监测结果 | 9.69      | 28             | 0.03L         | 0.004L         | 109.37          | 42.41                 | 2.84         | 0.070        | 3.73                   |
| 监测项目 | 色度<br>(度) | 粪大肠菌<br>群(个/L) | 石油类<br>(mg/L) | 动植物油<br>(mg/L) | 总铅<br>(mg/L)    | 总镉<br>(mg/L)          | 总砷<br>(mg/L) | 总汞<br>(mg/L) | 阴离子表<br>面活性剂<br>(mg/L) |
| 监测结果 | 10        | 9200           | 0.01L         | 0.01L          | 0.005           | 0.0001L               | 0.0003L      | 0.00004L     | 0.05L                  |

## 2.2.4 白泥属性

为鉴定本项目白泥毒性，委托长沙崇德检测科技有限公司进行了白泥的毒性浸出实验，检测结果见表 2.2-3、表 2.2-4。

表 2.2-3 白泥酸性浸出检测结果 (单位: mg/L)

| 来样日期      | 检测项目 | 酸性浸出                 | GB5085.3-2007 中危害成分浓度限值 | 是否达标 |
|-----------|------|----------------------|-------------------------|------|
| 2017.2.26 | 铜    | 0.02L                | 100                     | 是    |
|           | 铅    | 0.001L               | 5                       | 是    |
|           | 锌    | 0.005L               | 100                     | 是    |
|           | 镉    | $2 \times 10^{-4}$ L | 1                       | 是    |
|           | 砷    | $1.2 \times 10^{-3}$ | 5                       | 是    |
|           | 铬    | 0.03L                | 15                      | 是    |
|           | 六价铬  | 0.015                | 5                       | 是    |
|           | 汞    | $8.4 \times 10^{-5}$ | 0.1                     | 是    |

根据国家环保部 GB5085.3-2007 危险废物鉴别标准, 浸出毒性鉴别中规定的 50 种危险固体废物, 结合宝庆恒达纸厂及同类工程主要原辅材料、排污参数及特征因子, 进行危废鉴定项目初步筛选, 选定铜、铅、锌、镉、砷、铬、六价铬、汞共 8 种相关的危废项目进行危险废物分析鉴定。

历史遗留的白泥露天堆放在宝庆恒达纸厂西南侧空地上, 占地约 10000m<sup>2</sup>。将堆积物划分为东、南、西、北、中 5 个区域, 每个区域按梅花布点, 采集 5 点样品, 每点样品约 500 克, 2500 克样品经搅拌、混匀, 带回公司进行样品处理和分析。样品呈灰白色, 无臭味。

露天堆放的东、南、西、北、中 5 个区域的样品, 进入分析室后, 用白瓷盘晾晒风干, 每个样品经碾压、粉碎、堆锥、混匀、缩分后, 进行样品分析。

根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007) 规定的方法进行浸出实验而获得浸出液中, 任何一种危害成分含量超过表 1 中所列的浓度限值, 则判定该固体废物是具有浸出毒性特征的危险废物。由表 2.2-3 可以认为, 该部分白泥不是危险废物。

表 2.2-4 白泥水性浸出检测结果 (单位: mg/L)

| 来样日期      | 检测项目     | 中性浸出 | GB8978-1996 中危害成分浓度限值 | 是否达标 |
|-----------|----------|------|-----------------------|------|
| 2017.2.26 | pH (无量纲) | 11.8 | 6~9                   | 否    |
|           | 铜        | /    | 0.5                   | /    |
|           | 铅        | /    | 1.0                   | /    |
|           | 锌        | /    | 2.0                   | /    |
|           | 镉        | /    | 0.1                   | /    |
|           | 砷        | /    | 0.5                   | /    |
|           | 铬        | /    | 1.5                   | /    |
|           | 六价铬      | /    | 0.5                   | /    |
|           | 汞        | /    | 0.05                  | /    |

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及其修改公告), 一般工业固废分为第 I 类一般工业固体废物和第 II 类一般工业固体废物, 其中第 I 类一般工业固体废物为按照 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 至 9 范围之内的一般工业固体废物。第 II 类一般工业固体废物为按照 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 至 9 范围之外的一般工业固体废物。由表 2.2-4 可知, 本项目处置的白泥废渣 pH 为 11.8, 在 6 至 9 范围之外, 因此为一般 II 类固体废物。

### 2.2.5 堆存存在的主要环境问题

宝庆恒达纸业公司以非木材纤维为原料, 其产生的苛化白泥中含有硅等杂质, pH 为 11.8, 为一般 II 类固体废物。露天堆存的白泥对环境的影响主要有以下几个方面:

1、堆场未采取防止粉尘污染的措施。白泥的细粒被风吹起, 增加了堆场附近大气中的粉尘含量, 加重了大气的尘污染。

2、堆场未设置导流渠、渗滤液集排水设施, 未构筑堤、坝、挡土墙等设施。与雨水、地表水接触, 可能使水体碱性增加, 影响地表水水质。

3、堆场未采用天然或人工材料构筑防渗层。白泥的露天堆存, 不但占用大量土地, 而且其含有的有害成分也会渗入到土壤中, 使土壤碱化, 破坏土壤中微生物的生存条件, 影响动植物生长发育。

## 2.3 拟建工程概况

### 2.3.1 项目建设的必要性

#### 2.3.1.1 项目建设是改善区域现状环境, 保障人民身体健康的需要

由 2.1 节可知白泥是制浆造纸厂在进行制浆黑液碱回收过程中产生的固体废弃物, 主要成分为碳酸钙。原恒达纸业主要产品为 80g/m<sup>2</sup> 纸袋纸、100~250g/m<sup>2</sup> 牛皮卡纸、80 克/m<sup>2</sup> 牛皮纸、砂布原纸、海绵纸、箱板纸、50~60g/m<sup>2</sup> 牛皮条纹纸等。公司生产过程中产生的白泥主要来源于碱回收车间白泥回收工段, 是苛化反应产物, 呈碱性, 具有较强腐蚀性。根据 2.2 节成分分析与毒性浸出实验显示, 此部分白泥

pH 约为 11.8，属一般 II 类固体废物。

根据现场监测，拟建项目区域各监测点位 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求，区域环境空气质量良好。

县公路大桥下游 200m 渠水断面水质，除总磷超标外，COD、氨氮、BOD、石油类等均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准。会同河汇入渠水会和点上游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 1500m 断面 COD、氨氮、BOD、石油类等均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。

拟建填埋场北侧待搬迁居民点、拟建填埋场东南侧 G209 国道旁水坪溪居民点地下水 pH 偏酸性，其余监测项目均能达到《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类水质标准的要求。

所有监测项目均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准的要求。

拟建地周边土壤呈酸性，各项监测指标均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。

宝庆恒达纸业停产后，遗留的白泥有约 3 万 m<sup>3</sup>，均露天堆放在原厂区旁的空地上，未做任何防风防雨防渗措施。宝庆恒达公司停产后，白泥堆场周边无其他环境污染源，堆场北侧 500m 为渠水，渠水是沅水的主要支流，白泥的无序堆放对土壤、水环境安全构成隐患，因此必须尽快安全处置。

### 2.3.1.2 项目建设是促进会同林业产业园建设的需要

项目紧邻会同林业产业园，产业园是包括制造加工业、物流仓储、研发办公、商业展销、配套居住等活动的综合开发区。园区规划的功能布局及用地规模、道路交通、基础设施等方面均与《湖南省“十三五”环境保护规划》、《湖南省林业发展“十三五”规划》、《会同县总体规划》、《会同县国民经济和社会发展“十三五”规划》等有关内容协调一致。

产业园区规划总用地为 231.30 公顷，其中建设用地占总用地的 73.57%，非建设用地占 26.43%。林业产业园所在区域目前处于未开发状态，现大部分为农田、林地。园区周边对外运输道路主要为国道 209 和省道 318。园区没有学校等公共基础设施；园区居民饮水由会同自来水厂供水，通过会同大桥接供水管网。拟建填埋场区为规划的二类工业用地。位于原恒达造纸厂厂房西侧约 20m，为阶地冲沟沟谷型，地势

低洼，沟头离渣堆点约 150m。底部地面高程为 248m，旁边道路高程为 258m。北侧接壤处为会同县林业规划产业园项目，北侧沟尾附近有少量散居居民区，均为会同县林业规划产业园待搬迁居民，已全部签订搬迁协议。沟尾北侧约 100m 有林业产业园污水厂，沟尾北侧约 200m 处有沅水支流渠水。

现会同县正进行环城路改造及林业产业园相关配套设施建设，需对废渣进行无害化处理。

### 2.3.1.3 项目建设是满足国家对一般工业固废处置的重大举措

2013 年 2 月 16 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会在产业结构调整指导目录(2011 年本)的基础上进行修改，形成了《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（第 21 号），于 2013 年 5 月 1 日起施行。

本项目对会同县宝庆恒达纸业有限公司生产期间遗留的白泥进行填埋处置，属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正版）》中，鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中，和第 20 条为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此本项目的建设符合国家的产业政策。

## 2.3.2 基本情况

项目名称：会同县历史遗留白泥综合整治项目

拟建项目性质：新建

拟建项目规模：拟建填埋场占地 9.07 亩，其中填埋场库区占地面积约 4000 m<sup>2</sup>，总填埋库容 31195m<sup>3</sup>

建设地点：会同县林城镇大桥村（东经 109°41'57"、北纬 26°51'49"）

建设单位：湖南会同裕森林业投资有限责任公司

项目投资：本项目总投资约为 385.11 万元，由建设单位自筹。

项目工期：工程建设计划总用时间约 18 个月，其中填埋及封场约 6 个月。

## 2.3.3 主要建设内容

### 2.3.3.1 主要工程建设内容

本项目拟建的 II 类填埋场仅用于集中处置会同县宝庆恒达纸业有限公司遗留的白泥，会同县宝庆恒达纸业有限公司目前已停产，不产生新的白泥，拟建填埋场不

接纳其他场地的固废。白泥填埋处置完成后，立即进行封场。

工程内容主要包括：一个一般Ⅱ类固废填埋场及其配套公用、辅助设施建设，原 15 亩白泥堆场的生态恢复不在本次评价内容当中，由湖南会同裕森林业投资有限责任公司负责另行环境影响评价。本项目的建设内容包括主体工程和辅助工程和白泥填埋场的封场及生态恢复工程：

※主体工程工程包括：生产管理区、固废转运和填埋区、渗滤液处理区三部分。其中生产管理区包括：泵房、变配电室等；废渣转运和填埋区主要包括：废渣转运系统、停车场、计量间等和地下水导排系统、防渗系统、渗滤液收集导排处理系统、填埋气体导排系统、排水明沟、环境监测系统、填埋作业设施与设备；渗滤液处理区主要是渗滤液处理系统。

※辅助工程包括：进场道路、场外供电及通讯，场外排水。

※白泥填埋场的封场及生态恢复工程：草皮铺种 4265m<sup>2</sup>、铁艺围墙 400m、种植土回填 853m<sup>3</sup>。

工程主要建设内容见表 2.3-1：

表 2.3-1 工程建设内容一览表

| 序号 | 项目   | 建设内容    | 建设规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 拦渣坝     | 拦渣坝顶标高 286m，填埋高度 10m~12m，坝顶宽度 3m。内侧 1:0.75 浆砌石拱形骨架护坡，拦渣坝采用 M7.5 水泥砂浆砌块石，块石强度等级不低于 MU30。拦渣坝每间隔 10~20m 设置一道伸缩缝，缝宽 20~30cm，缝内沿墙的内、外、顶三边填塞沥青麻筋，塞入深度不小于 200mm。拦渣坝在每米高度间隔 2m 左右设置一个泄水孔，用来降低渣场内的浸润线，保证渣场的稳定性，泄水孔均匀设置，泄水孔与废渣间铺设卵石或碎石作疏水层，孔口包土工布。拦渣坝顶用水泥砂浆抹平，厚度 20mm。拦渣坝内摩擦角 30°，凝聚力 9.8KPa，挡渣墙抗滑系数 KC=1.57，抗倾覆系数 K0=7.2。 |
|    |      | HDPE 膜  | 1.5mmHDPE 膜，10911m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |      | 无纺土工布   | 300g/ m <sup>2</sup> ，23344.6m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |      | 防渗粘土    | 1237m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |      | 截水沟     | 284m，浆砌块石 227.2m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |      | 防水砂浆    | 9m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |      | 混凝土垫层   | 45.44m <sup>3</sup> C15 混凝土                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |      | 渗滤液收集系统 | 场底渗滤导排层 1237m <sup>2</sup> ，卵石 618.5m <sup>3</sup> ，DN200 渗滤液收集用 HDPE 管 102m                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | 辅助工程 | 运输道路    | 填埋场南侧修建入场临时道路。进场道路为水泥砼道路，路面宽度 3.5m，路基宽度 6.5m，道路总长约 1000m。                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3  | 环保工程 | 渗滤液处理   | 100m <sup>3</sup> 渗滤液收集池，采用钢砼结构。包含：（1）渗滤液调节池 1 座，有效容积 V=50m <sup>3</sup> 。池内设潜污泵，2 台，1 用 1 备。（2）应急池 1 座，钢筋混凝土结构，有效容积 V=50m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                                                        |

|   |    |      |                                                                                                                                            |
|---|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 其他 | 监测设施 | 地下水监测井共布设三个，其中一个一口沿地下水流向设在贮存、处置场上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在贮存、处置场下游，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的贮存、处置场周边，作为污染扩散监测井。                                  |
|   |    | 封场绿化 | 草皮铺种 4265m <sup>2</sup> 、铁艺围墙 400m、种植土回填 853m <sup>3</sup> 。封场系统覆盖层从下至上依次为：膜下保护层、HDPE 土工膜、膜上保护层、排水层、植被层。植被层选择浅根系植物。耕植土层有机质含量大于 5%，厚度 0.2m。 |

2.3.3.2 白泥预处理系统

预处理区位于场地西南侧，北侧紧邻填埋库区。预处理车间长×宽=47.0m×42.0m×9.5m。分为预处理车间和仓库两大区域，预处理车间长×宽=47.0m×18.0m，主要设置卸料车间、脱水车间。仓库长×宽=47.0m×24.0m，主要设置物料堆放间以及化验室、低配间、控制室、工具间及仓库、更衣室及卫生间等辅助设施。

2.3.3.3 填埋区

填埋场自场底向坝方向形成 3.0%的坡度，场地两侧向中间平整成 2.0%的坡度。边坡平整从场底开始，填埋场的边坡按最陡 1:1 考虑，台阶高度不超过 5m，边坡平整要求没有突出坚硬物，岩石边坡需喷浆找平。

填埋场平整需清除上部表土层，再进行必要的挖、填平整，回填土要求分层压实，密实度达 94%以上。清理的表土暂时堆存于拟建填埋场左侧，用沙袋作挡土墙，并覆盖防尘网。

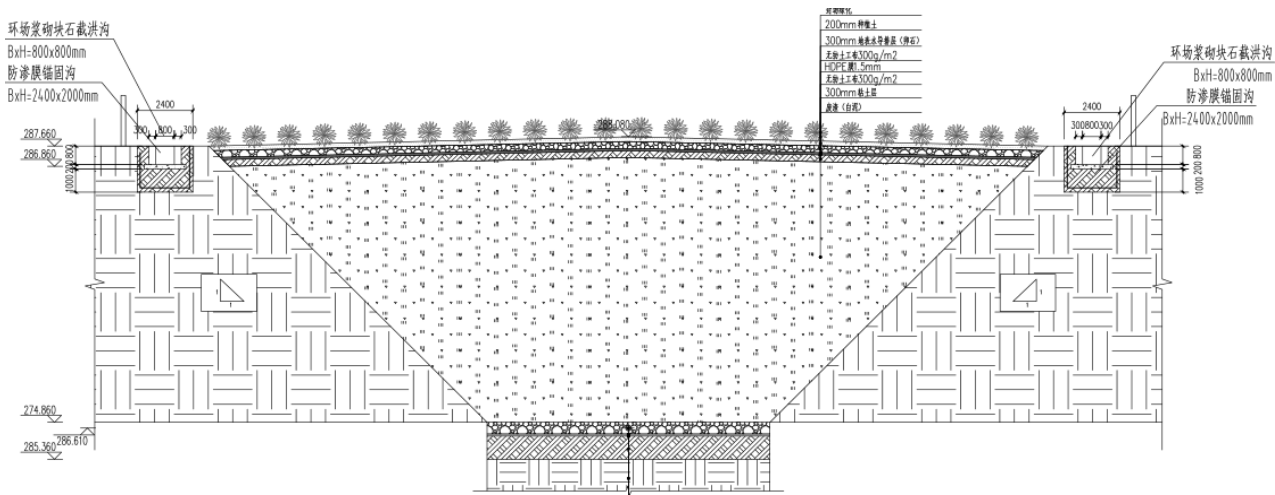


图 2.3-1 填埋场 B 剖面示意图

图 2.3-2 项目位置示意图

## 二、填埋场排水及防雨设施

### (1) 地表水疏排设施

为了尽可能减少雨水进入填埋场内，实施雨污分流，截洪沟分为四段沟型：两段梯形明渠、一段多级跌水和一段陡槽。陡槽末端为消力池，后接排水明渠。

东侧截洪沟全长 214.0m，其中梯形明渠两段长 178.0m，多级跌水段长 26.0m，陡槽段长 12.0m。梯形明渠底宽 0.60m，渠高 0.8m，边坡 1:0.5，用浆砌块石砌筑，露明面以水泥砂浆勾平缝。多级跌水共 10 级，每级落差 2.0m，平均长 6.46m，宽 0.8m，高 1.0m。陡槽槽宽 0.4m，槽高 0.6m。多级跌水和陡槽均系钢筋砼结构的矩形明渠。

截洪沟消力池后接排水明渠，再接天然冲沟。

### (2) 地下水疏排设施

为了控制地下水最高水位与填埋场防渗层的安全距离在 1.5m 以上，本项目采用修建地下水集排系统来降低地下水水位。

地下水导排系统分为地下水导排主盲沟和次盲沟。地下水导排主盲沟沿场底主

沟自西北向东南布置，沟中埋设 DN400 HDPE 管，在管壁顶部两侧 45°方向设排水孔，管周围用碎石填充，沟用 300g/m<sup>2</sup> 土工布包裹；在场地支沟处布置地下水导排盲沟，地下水导排次盲沟中铺设 DN200 的 HDPE 穿孔花管，管周围用碎石填充，沟用 300g/m<sup>2</sup> 土工布包裹。

填埋场水流通过地下水导排管穿过渣坝排出场区。

### （3）填埋场的防雨设施

填埋作业过程中如遇雨天，采用临时覆盖防雨膜的防雨措施，以最大限度地减小雨水进入填埋作业区内，从而减少渗滤液产生量。

## 三、渣坝

项目填埋场坝高约为 13m，坝顶宽 3m 考虑，坝坡坡度取决于坝型及筑坝材料等多种因素，暂确定为：坝外坡 1:2，坝内坡 1:1。

## 四、防渗系统

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），填埋场的防渗层设置可根据当地天然基础层的地质情况分别采用天然材料衬层、复合衬层或双人工衬层。

本项目填埋废渣为 II 类一般工业固废，主要表现为碱性，其余各重金属离子均未检出，因此本方案确定 II 类场的防渗系统拟采用单层人工衬层防渗。防渗层位于填埋场的填埋层上，待废渣填埋后进行铺设。由 0.6m 厚压实粘土和 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜复合构成。粘土层采用防渗效果较好的粘土，分层碾压而成。为了保护防渗膜免受上部异物刺穿破坏，防渗层上铺设 300g/m<sup>2</sup> 长丝无纺布、600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺布作为保护层。

其中场地防渗层结构由上向下依次为：

- 300g/ m<sup>2</sup> 无纺布保护层
- 500mm 碎石渗滤液收集排水层
- 600g/ m<sup>2</sup> 无纺布保护层
- 2.0mm HDPE 防渗膜
- 600g/ m<sup>2</sup> 无纺布保护层
- HDPE 土工网格（5mm）渗滤液检测层
- GCL（6mm）膨润土土工复合物

•600mm 压实粘土，渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s

II 类场的防渗面积约 4000m<sup>2</sup>，为 II 类场水平防渗。

表 2.3-2 HDPE 防渗膜技术性能表

| 序号 | 性 能                | 单 位              | 性能指标（最低）   |            |
|----|--------------------|------------------|------------|------------|
|    |                    |                  | 光面膜（2.0mm） | 毛面膜（2.0mm） |
| 1  | 幅宽                 | m                | 7.0        | 7.0        |
| 2  | 密度                 | g/m <sup>3</sup> | 0.94       | 0.94       |
| 3  | 熔融指数               | g/10min          | ≤1.0       | ≤1.0       |
| 4  | 碳黑含量               | %                | 2-3        | 2-3        |
| 5  | 屈服拉伸强度             | N/mm             | ≥30        | ≥30        |
| 6  | 屈服延展率              | %                | ≥13        | ≥13        |
| 7  | 破裂拉伸强度             | N/mm             | ≥51        | ≥21        |
| 8  | 破裂延展率              | %                | ≥700       | ≥150       |
| 9  | 抗撕裂                | N                | ≥249       | ≥249       |
| 10 | 抗穿刺                | N                | ≥703       | ≥641       |
| 11 | 氧化诱导时间             | min              | >100       | >100       |
| 12 | 低温脆化温度             | °C               | <-77       | <-77       |
| 13 | 热储 1h/100°C 的尺寸稳定性 | %                | +/-2       | +/-2       |

## 五、渗滤液的收集与导排系统

场底渗滤液收集系统由铺设于场底的 500mm 厚的碎石排水层以及安装在碎石层中的开孔渗滤液收集管组成。边坡渗滤液收集系统由土工复合排水网组成。

本项目在填埋单元设置渗滤液收集与导排系统。库底防渗层上方设置渗滤液收集主盲沟，并在主盲沟两侧铺设次盲沟，库区内主盲沟平均坡度为 2.0%。盲沟材料采用碎石，外包无纺土工布，内设 HDPE 穿孔管。主盲沟中收集管的直径为 De250，次盲沟收集管的直径为 De200。

在主盲沟的末端沿路堤的顺坡布置侧管渗滤液集水井，侧管内布置渗滤液提升泵。渗滤液收集后由渗滤液提升泵提升至围堤高度，并通过围堤道路下预埋的管道输送至渗滤液调节池。

### 2.3.3.4 填埋场监测系统

处置场监测系统主要是对地表水、地下水进行监测。地表水分别从排洪沟和排水管取样，地下水分别从各监测井中取样。处置场的地下水监测井共布设三个，其中一个一口沿地下水流向设在贮存、处置场上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在贮存、处置场下游，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的贮存、处置场周边，作为污染扩散监测井。

### 2.3.3.5 封场系统

填埋场表面密封是指填埋作业完成之后，在它的顶部铺设的覆盖层，以密封废渣堆体，减少雨水、地表水进入废物层产生渗滤液。本填埋场的表面密封系统主要分为两部分：第一部分是土地恢复层，即表层；第二部分是密封工程系统，由保护层、防渗层、排水（气）层等组成。

（1）表层是土地恢复层，主要由可生长植物的腐植土（耕作土）和其他土壤组成；其厚度要保证植物根系不造成下部密封工程系统的破坏。必须保证防渗层位于霜冻带之下。表层的最小厚度不应小于 50cm。表层应具有一定倾斜度，一般为 5%。在表层上还要有地表排水工程。

（2）密封工程系统主要由保护层、排水层和防渗层组成。

保护层的功能是防止上部植物根系以及挖洞动物对下层的破坏，保护层不受干燥、收缩、冻结、解冻等的破坏，防止排水层的堵塞。一般使用天然土壤或者砾石等材料作为保护层。

排水层的功能是排泄通过保护层入渗进来的地表水等，降低入渗水对下部防渗层的水压力。若渗入的水量少，水压小时，可以不设。用作排水层的材料有砂、砾石、土工网格、土工合成材料等。排水层中还可以有排水管道等设施。排水层的最小透水率应为  $10^{-2}\text{cm/s}$ 。

填埋场表面密封系统结构：填埋到终场标高后，先覆土 30cm 其上再分别覆盖 30cm 的砾石过滤层、30cm 厚的自然土和 20cm 厚的营养土，并均匀压实。最终顶面向下 5%进行收坡，呈中间高两边低的坡地（坡度 5%），以利于排除面层雨水，稳定后在上面种植草皮。

## 2.3.4 渗滤液处理系统

### 2.3.4.1 渗滤液处理规模

本项目需要进行渗滤液处理的为Ⅱ类工业固废填埋区。填埋作业时产生的废水主要有：白泥收集时自身持水产生的渗滤液、白泥脱水预处理废水、填埋后渗滤液。

#### ① 白泥挖掘收集时渗滤液

因白泥本身持水，白泥在挖掘收集过程中有可能产生渗滤液。

$$Q_1 = M \times b$$

M——日填埋白泥量，本次取 200t/d；

b——白泥持水量产生渗滤液占白泥填埋量比例，本次取 5%。

则共有约 1500m<sup>3</sup> 废水产生，每天产生约 10 m<sup>3</sup>。

## ② 白泥脱水预处理废水

$$Q_2 = M \times b$$

M——日填埋白泥量，本次取 200t/d；

b——白泥压滤产生渗滤液占白泥填埋量比例，本次取 15%。

则共有约 4500m<sup>3</sup> 压滤废水产生，每天产生约 30m<sup>3</sup>。

## ③ 填埋场渗滤液

填埋库区渗滤液产生量的主要影响因素包括：降雨、地表条件、气候，填埋操作和气候等因素。本填埋场严格按照清污分流的原则，自然降水量是影响渗滤液产生量的决定性因素。

目前多采用“经验模型—合理式”预测固体废物填埋渗滤液量。

$$\text{模型如下：} Q = C \times I \times A / 1000$$

式中： Q——渗滤液水量，m<sup>3</sup>/a；

I——年平均降雨量，mm/a；

A——填埋库集雨面积，m<sup>2</sup>；

C——渗出系数，为经验系数，一般取 0.2~0.8，实际多取 0.5 以下。

本填埋库面积约为 4000m<sup>2</sup>，会同县多年平均降雨量为 1340.2mm，本项目填埋工业固废，废物本身降解性和持水性较差，渗出系数取小值为 0.2，则渗滤液产生量为 1072.2m<sup>3</sup>/a，2.94m<sup>3</sup>/d。

本项目填埋期自身持水渗滤液、预处理压滤废水、填埋场渗滤液产生量约 42.94 m<sup>3</sup>/d，封场后渗滤液产生量约 2.94m<sup>3</sup>/d。

本项目渗滤液处理系统采用间歇式运行，渗滤液收集至调节池，待达到一定量时，开启处理设施进行处理。

### 2.3.4.2 渗滤液调节池

会同县年内各季的雨量分配很不均匀，渗滤液调节池的作用主要是对不同季节所产生的渗滤液量不均匀性进行调节，以减小渗滤液处理设施的规模并保证其正常运转。

渗滤液调节池调节时间取 1d，调节池容积为 50m<sup>3</sup>。

### 2.3.4.3 渗滤液处理程度

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的规定,必要时应设计渗滤液处理设施,对渗滤液进行处理。本项目渗滤液日处理量不大,但根据监测报告(会环监字[2016]第 28 号),本项目渗滤液 COD 为 109.37mg/L,略超过 100 mg/L 排放标准。鉴于此,本项目拟设置渗滤液处理设施。

本项目白泥固废填埋期较短,待封场完成后,渗滤液处理设施应继续运行,直至渗滤液水质稳定为止。

### 2.3.4.4 渗滤液进出水质

填埋场渗滤液水质因废渣成分、填埋规模、填埋作业方式、填埋时间及季节不同而异。本工程处置场渗滤液主要来源于白泥,进水水质采用渗滤液监测报告、废渣水性浸出报告水质,确定渗滤液超标因子主要为 pH、COD,水质见表 2.3-3。

渗滤液处理站出水就近排入会同林业产业园污水处理厂,出水执行《污水综合排放标准》(GB8987-1996)三级标准。

表 2.3-3 渗滤液处理站进出水水质指标

| 序号 | 污染物名称 | 进水水质 (mg/L) | 出水水质 (mg/L) |
|----|-------|-------------|-------------|
| 1  | pH    | 11.8        | 6-9         |
| 2  | COD   | 109.37      | 109.37      |

### 2.3.4.5 渗滤液处理工艺

本项目渗滤液 COD 远低于林业产业园污水厂 500 mg/L 的进水标准,重金属含量低, BOD<sub>5</sub>/COD 比能达到 0.39,可生化性较好。因此拟对渗滤液采用“中和调节”后排入产业园污水处理厂。

工艺流程图见图 2.3-3。

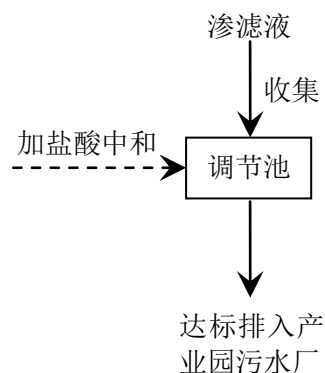


图 2.3-3 渗滤液处理工艺流程图

工艺说明:

渗滤液在调节池经均质均量调节、加盐酸调节 pH 至 7 左右后,经专用管道自流排至产业园污水处理厂进行后续处理。

2.3.4.6 渗滤液处理构筑物及设备(1) 渗滤液调节池

1 座,有效容积  $V=50\text{m}^3$ 。池内设潜污泵,2 台,1 用 1 备。

(2) 应急池

1 座,钢筋混凝土结构,有效容积  $V=50\text{m}^3$ 。

2.3.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称     | 总消耗量                | 备注                |
|----|--------|---------------------|-------------------|
| 1  | 无纺工布   | $23344.6\text{m}^2$ | $300\text{g/m}^2$ |
| 2  | HDPE 膜 | $10911.1\text{m}^2$ | 厚度 1.5mm, 单面光     |
| 3  | HDPE 管 | 111.7m              | DN200             |
| 4  | 草皮     | $4606.2\text{m}^2$  |                   |
| 5  | 铁艺围栏   | 400m                |                   |

2.3.6 主要能源、化学品消耗

本项目主要能源、化学品消耗情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目主要能源消耗一览表

| 序号 | 名称         | 日用量                       | 总用量              | 备注               |
|----|------------|---------------------------|------------------|------------------|
| 1  | 新鲜水        | $22.9\text{m}^3/\text{d}$ | $4122\text{m}^3$ | 依托宝庆恒达取水泵房从渠水中取水 |
| 2  | 电          | 41kwh/d                   | 7380kwh          | 当地供电所            |
| 3  | 柴油         | 37.5kg/d                  | 6750kg           | 附近加油站加油,项目区不设柴油库 |
| 4  | 31%盐酸(施工期) | 43.8L/d                   | 6570L            |                  |
|    | 31%盐酸(封场后) | 3L                        | 1095L/a          |                  |
| 5  | 漂白粉        | 0.2kg/d                   | 73kg/a           | 渗滤液出水消毒用         |

## 2.3.7 主要生产设备

表 2.3-6 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称      | 技术参数                                                              | 单位 | 数量  | 备注          |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------|----|-----|-------------|
| 一  | 白泥预处理系统设备 |                                                                   |    |     |             |
| 1  | 料斗        | 44.2m <sup>3</sup>                                                | 个  | 1   | 碳钢（斗内衬不锈钢）  |
| 2  | 小粒径干物料料斗  | 上口：长×宽=2800mm×2480mm，<br>下口：长×宽=1200mm×800mm，<br>28m <sup>3</sup> | 座  | 2   | Q235-A      |
| 3  | 皮带输送机     | L=6800，B=800,7.5KW                                                | 台  | 1   | 含电子称，防腐橡胶   |
| 4  | 提升料斗      | V=1m <sup>3</sup> ，提升速度 0.5m/s                                    | 套  | 1   | 碳钢（斗内衬不锈钢）  |
| 5  | 卷扬机       | 15KW                                                              | 套  | 1   | 含导轨、提升链条、材质 |
| 6  | 压滤机       |                                                                   | 台  | 1   |             |
| 7  | 装载机       | 2t                                                                | 套  | 2   |             |
| 8  | 拉臂箱       | 3.5m×2.2m×1.6m                                                    | 个  | 1   |             |
| 9  | 拉臂箱移位装置   | 1.5KW                                                             | 套  | 1   |             |
| 10 | 拉臂车       | 5t                                                                | 辆  | 2   |             |
| 11 | 控制系统      |                                                                   | 套  | 1   |             |
| 二  | 填埋场设备     |                                                                   |    |     |             |
| 1  | 挖掘装载机     | JCB                                                               | 台班 | 192 |             |
| 2  | 单钢轮压碾机    | BW219DH-4                                                         | 台班 | 20  |             |
| 3  | 履带式推土机    |                                                                   | 台班 | 19  |             |
| 4  | 灰浆搅拌机     | 200L                                                              | 台班 | 216 |             |
| 5  | 自卸汽车      | 8t                                                                | 台班 | 918 |             |
| 6  | 旋挖钻机      | 孔径 φ2500mm                                                        | 台班 | 1.5 |             |
| 7  | 混凝土振动器    |                                                                   | 台班 | 18  |             |
| 8  | 洒水车       |                                                                   | 台班 | 32  |             |

## 2.3.8 土石方平衡

建设单位未委托编制建设项目水土保持方案。根据同类工程类比，工程建设过程中土方主要来源于：场地平整、建构筑物基础开挖、管线开挖等几个方面。

### （1）土方开挖

①场地平整：通过查阅工程设计相关资料，项目用地面积 6047m<sup>2</sup>，整个场地设计标高 275~278m，现状标高 279.00~293.11m，场地现未开挖整平。未平整场地四周比较高，中间比较低，项目场地平整需挖方 7554.8m<sup>3</sup>（含表土）。

②管线工程开挖：管线开挖约 1363m<sup>3</sup>。

③基础工程：本工程监测井挖方 75.4 m<sup>3</sup>、渗滤液收集系统挖方 408 m<sup>3</sup>。

所以，该项目总开挖量约 9401.2m<sup>3</sup>。

### （2）土方回填

①场地平整：项目平整场地面积 4265m<sup>2</sup>，经测算，场地平整需填方 1237m<sup>3</sup>，填

方主要来源于施工余弃的土方。

②基础及管线回填：管线回填  $943 \text{ m}^3$ ，监测井回填  $13 \text{ m}^3$ 、渗滤液收集系统回填  $78.45 \text{ m}^3$ 。

③封场回填：本项目封场需回填表土  $853 \text{ m}^3$ 。

所以，本项目总回填量约  $3124.45 \text{ m}^3$ 。

综上，本项目总开挖量  $9401.2 \text{ m}^3$ ，包括场地平整开挖  $7554.8 \text{ m}^3$ 、管线开挖  $1363 \text{ m}^3$ 、监测井挖方  $75.4 \text{ m}^3$ 、渗滤液收集系统挖方  $408 \text{ m}^3$ ；总回填量  $3124.45 \text{ m}^3$ ，包括场地平整回填  $1237 \text{ m}^3$ ，管线回填  $943 \text{ m}^3$ ，封场表土回填  $853 \text{ m}^3$ ，需弃方  $6276.75 \text{ m}^3$ 。本项目不设弃土场，弃方利用于林业产业园其他项目施工土地平整用。

表 2.3-7 工程土方平衡及调配表（单位  $\text{m}^3$ ）

| 编号                   | 项目   | 挖方              | 填方      | 调入     |       | 调出     |    | 弃方      |     |
|----------------------|------|-----------------|---------|--------|-------|--------|----|---------|-----|
|                      |      |                 |         | 数量     | 来源    | 数量     | 去向 | 数量      | 来源  |
| A1                   | 场地平整 | 7554.8<br>(含表土) | 1237    | 811.95 | A2、A3 |        |    | 6276.75 | 见备注 |
| A2                   | 管线工程 | 1363            | 943     |        |       | 420    | A1 |         |     |
| A3                   | 基础工程 | 483.4           | 91.45   |        |       | 391.95 | A1 |         |     |
| A4                   | 封场工程 |                 | 853     | 853    | A1    |        |    |         |     |
|                      | 合计   | 9401.2          | 3124.45 |        |       | 811.95 |    |         |     |
| 备注：（1）各种土石方均按自然方计算；  |      |                 |         |        |       |        |    |         |     |
| （2）开挖+调入+外借=回填+调出+弃方 |      |                 |         |        |       |        |    |         |     |

### 2.3.9 总平面布置

本项目拟建场地呈多边形，西南侧为白泥堆场。

根据拟建场地现有周边情况、场地主导风向频率及工业固体废物处理的工艺特点，将厂区分分为生产管理区、预处理区、填埋库区及渗滤液处理区（包含渗滤液处理站、渗滤液调节池）等四个分区。

生产管理区位于场地东南侧，东面紧邻宝庆恒达纸业公司原厂区，主要包括计量房、施工人员临时生活区等。

预处理区位于场地西南侧，北侧紧邻填埋库区，预处理完的物料或可直接进场填埋的物料采用拉臂车运出，至填埋库区进行安全填埋。

填埋库区布置在场区西北侧，与生产管理区间采用绿化带进行隔离。填埋库区由围堤及环库道路、库区防渗、渗滤液收集与导排系统、地下水收集与导排系统以及地表水管理系统等组成。环库道路为单行道，填坑作业时运输车辆从库区西南角的临时道路进入库区。填埋库区周边布置地表水管理系统，将围堤道路和封场后堆

体表面的雨水经排水沟排放至库区东北侧的排水渠。

渗滤液处理站位于场地东北侧，包括综合车间和水处理构筑物。渗滤液调节池布置于场地北侧，紧邻填埋库区。调节池为柔性结构，铺设水平防渗系统，HDPE防臭膜盖。渗滤液和污水经收集后进入调节池，经调蓄后输送至调节池南侧的渗滤液处理站用稀盐酸进行中和处理。

图 2.3-4 填埋场平面布置示意简图

### 2.3.10 劳动定员与工作制度

#### (1) 劳动定员

本项目劳动定员见表 2.3-8。

表 2.3-8 劳动定员表

| 序号 | 岗位           | 人数(人) | 备注         |
|----|--------------|-------|------------|
| 1  | 经理           | 1     |            |
| 2  | 副经理          | 2     |            |
| 3  | 办公室          | 2     |            |
| 4  | 财务部          | 2     |            |
| 5  | 工程部          | 5     |            |
| 6  | 填埋场工作人员      | 20    | 其中管理人员 4 人 |
| 7  | 废渣的清理、运输操作人员 | 8     | 其中管理人员 1 人 |
| 合计 |              | 40    |            |

#### (2) 工作制度

本项目安全填埋操作按三班二运转工作制度，年工作 330 天，每班 8 小时；进行白泥废渣的运输及填埋、封场工作。年工作 240 天，每班 8 小时，管理人员按白班生产制，全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

## 2.3.11 白泥处置技术方案比选

### 2.3.11.1 白泥资源化利用

目前关于碱回收白泥和制碱白泥的综合利用主要集中在以下方面：在建筑方面利用苛化白泥制砖、生产水泥、腻子、建筑涂料、建筑板材、内外墙涂料等；在农业方面利用白泥的特殊物理、化学性质，以中和土壤酸度，改进微生物生长的土壤条件，增强土壤的水分渗透性和通风性，从而改善土壤保存肥料的能力。而且造纸白泥含有碳酸钙、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  及  $\text{MgO}$  等物质，这些物质用以作为农业用钙肥原料；而在环保行业，近年来有些研究将苛化白泥用于锅炉排烟脱硫剂的合成等。另外造纸白泥还回收利用作造纸填料，直接在造纸中进行应用。

但是，这些白泥应用方法中，被工业企业采用，进行工业化应用的只是少部分，白泥并没有得到充分的利用。主要存在的问题有：①成本较高，效益低。②实际应用还存在技术问题。因此开展白泥利用的研究有待进一步发展。从目前来看，上述的这些应用中，白泥用于建筑材料中的研究已有很成熟的理论依据与时间经验，但其在建筑材料中的强度问题还是很难攻克的一个问题，建筑材料对强度要求非常严苛的，否则其会对工程的安全性有影响。从目前国内造纸白泥综合利用研究与开发的情况来看，技术创新程度不高，技术含金量较低，研究和开发的深度及广度也不够。

### 2.3.11.2 白泥安全填埋

白泥安全填埋区别于简单填埋，它是在传统填埋的基础上，从保护环境角度出发，经过科学选址和必要的场地防护处理，且有严格管理制度的科学工程。其优点是投资少、容量大、见效快。但是，此法必须注意场地选址，充分考虑当地的水文和地形条件，避免污染地下水，同时还应防止渗出液的渗漏。

表 2.3-9 污泥处置技术方案比选一览表

| 内容     | 方案一：资源化利用                                                                                                                                                                                                                                                                    | 方案二：安全填埋                | 比较结论 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
| 选址     | 依托资源化利用厂，无需重新选址                                                                                                                                                                                                                                                              | 需重新选址                   | 方案一优 |
| 占地     | 小                                                                                                                                                                                                                                                                            | 大（填埋占地面积大）              | 方案一优 |
| 技术条件   | 成本较高，效益低。                                                                                                                                                                                                                                                                    | 技术条件成熟                  | 方案二优 |
|        | 实际应用还存在技术问题。                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |      |
| 产品     | 在建筑方面利用苛化白泥制砖、生产水泥、腻子、建筑涂料、建筑板材、内外墙涂料等；在农业方面利用白泥的特殊物理、化学性质，以中和土壤酸度，改进微生物生长的土壤条件，增强土壤的水分渗透性和通风性，从而改善土壤保存肥料的能力。而且造纸白泥含有碳酸钙、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 及 $\text{MgO}$ 等物质，这些物质用以作为农业用钙肥原料；而在环保行业，近年来有些研究将苛化白泥用于锅炉排烟脱硫剂的合成等。另外造纸白泥还回收利用作造纸填料，直接在造纸中进行应用。 | 无                       | 相同   |
| 可依托条件  | 会同县是以林业、农业为主的县，地理位置较偏僻。能资源化利用白泥的公司较少。                                                                                                                                                                                                                                        | 可直接依托宝庆恒达公司             | 方案二优 |
| 白泥运输路线 | 污泥运输路线较远，对环境的影响较大                                                                                                                                                                                                                                                            | 能充分利用现有的污泥运输路线，对环境的影响较小 | 方案二优 |
| 应急处理   | 事故时需将白泥运输至填埋场应急处置                                                                                                                                                                                                                                                            | 基本无事故                   | 方案二优 |
| 土壤污染   | 无                                                                                                                                                                                                                                                                            | 限于填埋场                   | 方案一优 |
| 地表水污染  | 无                                                                                                                                                                                                                                                                            | 有可能，但可采取措施减少污染          | 方案一优 |
| 地下水污染  | 无                                                                                                                                                                                                                                                                            | 有可能，虽可采取防渗措施，但仍可能发生渗漏   | 方案一优 |
| 大气污染   | 可以控制低于国家排放标准；需增设除尘系统                                                                                                                                                                                                                                                         | 施工期有大气污染，封场后基本无影响       | 方案二优 |
| 最终处置效果 | 完全资源化、无害化、减量化、稳定化                                                                                                                                                                                                                                                            | 占用填埋场土地资源，且存在二次污染的可能    | 方案一优 |
| 处置成本   | 处置成本较高                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100~120 元/t             | 方案一优 |

结合白泥特质，根据以上两种处置方案特点分析可得：

（1）采用填埋方式处置污泥，将占用填埋场库容；产生的渗滤液需处理后达标排放，需消耗电能。但处置安全、方便，技术成熟。

（2）白泥资源化利用，二次污染易于控制，符合国家产业政策、环保政策，不占用土地、无需增设预处理设施。但目前处理成本较高，效益低。实际应用还存在技术问题。

且会同县是以林业、农业为主的县，地理位置较偏僻。能资源化利用白泥的公

司较少。因此，目前此部分遗留的白泥资源化利用暂难实现，需进行填埋处置。

## 2.4 公辅工程

### 2.4.1 给水工程

项目区不设施工营地，无需建设生活用水供水管网。

现有的白泥堆存区距离宝庆恒达纸业公司较近，开挖区用水依托该公司的给水系统供给。宝庆恒达纸业现有一套完整的给水系统，生产用水源自渠水，在渠水左岸设有一级泵房，取水泵房的取水能力为  $10000\text{m}^3/\text{d}$ 。开挖区主要用水为运输车辆的清洗用水。

本项目治理过程中用水量统计情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 生活、生产用水量统计表

| 序号 | 用水项目     | 数量               | 用水量标准                              | 最高日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) |
|----|----------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 一  | 生产用水     |                  |                                    | 8.0                              |
| 1  | 洗车用水     | 80 车次/d          | 100L/车次                            | 8.0                              |
| 2  | 设备、地面冲洗水 | 1 次/d            | $1\text{m}^3/\text{次}$             | 1.0                              |
| 二  | 其它用水     |                  |                                    | 17                               |
| 1  | 道路浇洒用水   | $3500\text{m}^2$ | $2.0\text{L}/\text{m}^2 \text{ d}$ | 7                                |
| 2  | 绿化浇洒用水   | $4300\text{m}^2$ | $1.0\text{L}/\text{m}^2 \text{ d}$ | 4.3                              |
| 三  | 小计       |                  |                                    | 26.3                             |
| 四  | 未预见水量    |                  | 10%                                | 2.6                              |
| 五  | 合计       |                  |                                    | 22.9                             |

### 2.4.2 排水工程

本项目管理区排水采用雨、污水分流制。

#### (1)、生产废水

生产废水包括设备、地面冲洗废水，产生量为  $1\text{m}^3/\text{次}$ ；洗车废水产生量约  $8.0\text{m}^3/\text{d}$ ；白泥挖掘工序渗滤液，产生量约  $10\text{m}^3/\text{d}$ ；白泥脱水产生的废水，产生量约  $30 \text{ m}^3/\text{d}$ ；填埋场渗滤液，产生量约  $33 \text{ m}^3/\text{d}$ 。设备、地面冲洗水、洗车废水经收集、隔油沉淀后回用于临时施工道路洒水抑尘，不外排。白泥脱水产生的废水、填埋场渗滤液经收集后直接排至渗滤液调节池。经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，再经专用管道排入林业产业园污水厂。

#### (2)、生活污水

本项目职工定员 40 人，由于本项目邻近会同县林城镇，周边生活配套设施较完善，施工人员聘请附近居民，本项目不设施工营地。施工人员粪便废水采用旱厕收

集后由附近农户掬作农作物肥料，不外排。

(3)、雨水

管理区雨水经撇洪渠就近排入南侧排水渠，最终排入渠水。

### 2.4.3 供电工程

填埋场内所有用电设备均为 380/220V 低压设备。主要负荷集中在预处理间。

用电负荷为二级负荷。

填埋场供电由会同县电力公司供应。会同县电力公司现已并入湖南省电网，电力充裕，供应可靠，能满足现有工程用电需要。

### 2.4.4 消防工程

依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 及《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)。本工程中的预处理车间、配电室等主要防火单元室内消防设计考虑设置手提灭火器，室外消防设计考虑采用室外消火栓，用以有效地扑灭初期火灾。

### 2.4.5 施工运输及白泥开挖方案

#### 2.4.5.1 道路运输工程

填埋场主干道双向布置，堤顶干道双车道 8.0m，辅助道路和临时道路 6.0m。围堤道路连接预处理区与填埋库区，沿库区周边布置，全长 539m，库区南侧布置 2m 宽的植草砖路面作为人行通道。预处理区拟布置双向 8m 宽单向 4m 宽行车道。作业道路包括填埋堆体表面的半永久作业道路与填埋过程中的临时作业道路。在堆坡表面修筑一条半永久性道路，随着封场的进行，逐步改建为永久性道路，并成为填埋库区最终封顶系统的一部分。作业干道与辅助道路、进场道路接头交叉口处设指示路牌。道路填埋区侧设置飞尘拦网。道路路肩、护坡草皮绿化。

#### 2.4.5.2 运输量

本项目实施过程中的运输量，初步估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 运输量估算一览表

| 序号 | 货物名称   | 总运输量                  | 运输方式     | 备注           |
|----|--------|-----------------------|----------|--------------|
| 1  | 历史遗留白泥 | 3 万 m <sup>3</sup>    | 密闭式自卸卡车  | 清运集中         |
| 2  | 水泥     | 345.5t                | 密闭式自卸卡车  |              |
| 3  | 卵石     | 2262.5 m <sup>3</sup> | 社会车辆公路运输 |              |
| 4  | 无纺土工布  | 23344.6m <sup>2</sup> | 社会车辆公路运输 |              |
| 5  | HDPE 膜 | 10911m <sup>2</sup>   | 社会车辆公路运输 | 厚度 1.5mm，单面光 |
| 6  | HDPE 管 | 112m                  | 社会车辆公路运输 | DN200        |
| 7  | 铁质栏杆   | 400m                  | 社会车辆公路运输 |              |
| 8  | 草皮     | 4265m <sup>2</sup>    | 社会车辆公路运输 |              |

#### 2.4.5.3 运输条件和运输路线

本项目区域内有 209 国道、枝柳铁路以及渠水河穿越境中，交通条件便利。本项目白泥废渣堆场距拟建填埋场均位于宝庆恒达纸业厂内，仅距约 200m，不需要专门新修运输道路。

#### 2.4.5.4 白泥开挖方案

原白泥堆场的开挖采用挖掘机挖取白泥。根据渣场的大小及地形地貌特点，本着有利于开挖；有利于运输；有利于安全的原则，先从渣场南部开始分层挖掘，采用干式采掘方法，选择好采掘口，用挖掘机挖掘一条开段沟，在开段沟的两侧布置采掘带，沿采掘带推进，回采白泥，装载机把挖掘的白泥装入带密闭盖的自卸卡车。挖掘过程中，定期对渣场内直接裸露在环境中的白泥进行洒水抑尘；同时注意保持下游白泥坝的安全，雨季的雨水通过排水系统收集进渗滤液处理池处理达标后外排。待白泥取完后，将该白泥场进行植被恢复，减轻水土流失。

白泥运输采用带密闭的自卸卡车运输，不使用皮带运输机。

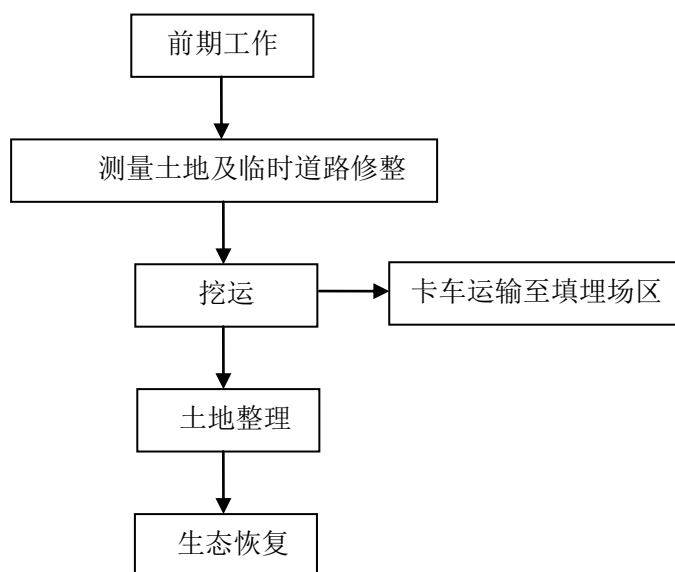


图 2.4-1 灰渣场开挖方案

### 3 项目建设区域环境概况

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 地理位置

会同县位于湖南省西部、怀化市南部、沅水中上游地区。东与邵阳市洞口县、绥宁县接壤，南与靖州苗族侗族自治县毗邻，西与贵州省黔东南苗族侗族自治州天柱县交界，北与芷阳侗族自治县、洪江市、洪江区相连。其地理坐标为：东经  $109^{\circ}26'48'' \sim 110^{\circ}08'36''$ 、北纬  $26^{\circ}40'04'' \sim 27^{\circ}08'59''$ 。东西宽 69km，南北长 54km，总面积  $2244.46\text{km}^2$ 。

本项目填埋场位于会同县林城镇大桥村，渠水左岸，其地理位置为：东经  $109^{\circ}41'57''$ 、北纬  $26^{\circ}51'49''$ 。

##### 3.1.2 地形地貌

本填埋场场地地貌类型为剥蚀侵蚀丘陵地貌，东侧、西侧、南侧地势较高，中部为南北向人字形沟谷，沟谷顶端为房屋，中部为 2 个小鱼塘，尾端为农田，拟建场地地西南面高程 293.11m，北侧沟谷尾端高程 278.00m，拟建场地内相对高差为 15.10m，场地现未开挖整平。

##### 3.1.3 地层岩性及地质构造

###### 3.1.3.1 拟建填埋场地层岩性

根据《会同县历史遗留白泥综合整治项目岩土工程勘察报告》，拟建填埋场场址处主要由第四系填土层（ $Q_{ml}$ ）杂填土、第四系残积层（ $Q_{el}$ ）粉质粘土和板溪群拉揽组（ $P_{tbn}$ ）角砾岩组成。各地层的岩土特征自上而下分别叙述如下：

###### 1、杂填土（ $Q_{ml}^1$ ）

褐黄色，杂色，稍湿，松散状，以砖块、水泥块为主，见少量粉质粘土，填筑时间在五年左右，未固结，为新近填土。层顶标高 280.60m，层底标高 278.40m。

###### 2、粉质粘土（ $Q_{el}^1$ ）

黄色、黄红色，湿，可塑状，角砾不均匀分布在粉质粘土中，角砾成分主要为砂岩、硅质岩和板岩等，棱角状，砾径 0.20-2.00cm，含量 10~15%。平均揭露厚度 3.58m，层顶标高 285.40-278.10m，层底标高 280.60-275.00m。

拟建工程场地下伏基岩根据其风化程度又可分为强风化角砾岩和中风化角砾岩，各层分述如下：

#### （1）强风化角砾岩

该层在拟建场地内均有揭露，为褐红色、杂色，散体状结构，岩石风化强烈，节理、裂隙发育。岩芯多呈粉状或碎块状，取芯困难。岩质软，岩体基本质量等级为V级。层顶标高 290.80-275.00m，层底标高 286.10-271.80m，层厚 3.10-4.70m，平均厚度 3.73m。

#### （2）中风化角砾岩

该层在拟建场地内均有揭露，褐红色，中厚层状结构，块状构造，角砾含量 50-60%，砾石直径 0.20-2.00cm，砾石成份为砂岩、硅质岩、灰岩等，钙质胶结。岩石一般较破碎，岩芯一般呈块状、扁柱状，岩质较软，岩体基本质量等级为IV级。层顶标高 286.10-271.80m，揭露层底标高 280.10-266.20m，揭露层厚 5.10-6.10m，钻探揭露平均厚度 5.51m。

### 3.1.3.2 拟建填埋场地质构造

根据岩土工程勘察现场调查，拟建填埋场场地内无活动性断层，在钻探深度内也未揭露到断裂构造痕迹，场地内地质构造条件简单。

### 3.1.3.3 拟建填埋场不良地质作用

根据工程地质调查和项目岩土工程勘察，拟建填埋场场地工程地质条件较简单，现状不存在滑坡、崩塌、泥石流、采空区塌陷、地面沉降及地裂缝等地质灾害，勘探期间未揭露到不利埋藏物。拟建场地东侧、西侧、南侧地势较高，山坡较陡，局部山坡坡角达 40—50°，中部为南北向人字形沟谷，现垦荒为梯田及鱼塘。沟谷东、西、南三面山体未经破坏，现状稳定。挡土墙在基底施工过程中，需将沟谷部分第四系土层开挖剔除，开挖部分紧邻水塘，且开挖深度较深，约 6.0m 左右，在施工过程中，地下水的渗透及浸泡将会对施工安全带来隐患。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域地震基本烈度小于Ⅵ度。

### 3.1.3 气候气象

会同县属中亚热带季风湿润气候，具有气候温和、四季分明、热量充足、雨季

集中、降水充沛等特点，受季风环流影响较明显。夏季为低纬度海洋暖湿气团所控制，温高湿重，天气炎热。冬季受西伯利亚干冷气团影响，寒流频频南下，造成雪雨冰霜。春、夏之交，正处于冷暖气团交界处，锋面和气旋活动频繁，形成梅雨天气，常有山洪暴发。

根据会同县气象站气象资料，本区域地面气象要素特征如下：

多年年平均气温  $16.6^{\circ}\text{C}$ ，历年极端最高气温  $39.1^{\circ}\text{C}$ (1969 年 9 月 3 日)，历年极端最低气温  $-8.6^{\circ}\text{C}$ (1977 年 1 月 30 日)，多年最热月平均气温  $27.3^{\circ}\text{C}$ (7 月)，多年最冷月平均气温  $4.9^{\circ}\text{C}$ (1 月)。多年年平均降水量 1340.2mm，历年最大降水量 1626.0mm（1961 年），历年最小年降水量 986.6mm（1953 年），降水主要集中在 4~6 月，占全年的 43.5%，次为 7、8 月，占全年的 20.2%，而 12~2 月仅占全年的 11.3%。多年年平均蒸发量 34.6mm（1 月）。多年年平均相对湿度 83%，多年最大月平均相对湿度 84%（3 月、4 月、5 月），多年最小平均气压 991.3hPa（12 月），多年最小月平均气压 971.9hPa（7 月）。多年年平均日照数 1462.7h。多年年平均总辐射  $101.4\text{kcal}/\text{cm}^2$ 。多年平均风速 1.5m/s，多年各月平均风速 1.3~1.8m/s，历年极端最大风速 29m/s（1976 年 4 月 22 日）。风向随季节转换较明显，全年主导风向为 NE 风，夏季多盛 S 风，秋、冬、春季多盛 NE 风，全年 NE 风频率 14.8%，S 风频 6.0%。静风频率较高，年出现频率达 41.0%。

### 3.1.4 水文

#### 3.1.4.1 项目区域水文情况

会同县境内统属沅水水系，主要河流有沅水及支流渠水、巫水，地表水系发达，河流坡降大，水能资源丰富，洪、枯水期水量变化明显。

渠水系沅水支流，发源于贵州省黔东南苗族侗族自治州黎平县永从乡九龙村地转坡（海拔 1033m）西麓，始称洪洲河（又名播阳河），自西向东蜿蜒流经中潮、德顺、洪洲等乡镇，于通道侗族自治县播阳镇寒什压岩板桥进入湖南省怀化市境内，在县溪镇恭江村犁头嘴纳入长平水（又名通道河），始称渠水，自南向北蜿蜒流经于通道侗族自治县江口、靖州苗族侗族自治县江东、渠阳、太阳坪和会同县连山、林城、青朗、朗江、漠滨等乡镇，于洪江市托口镇通洲村河口汇入沅水。渠水全流域面积  $6772\text{m}^2$ ，干流全长 285km，干流平均坡降 0.919%。

渠水会同段位于渠水下游地区，干流平均坡降 2.79‰，多年年平均径流量

$39.7 \times 10^8 \text{m}^3$ ，多年年平均流量  $126 \text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期平均流量  $267 \text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期平均流量  $38.0 \text{m}^3/\text{s}$ ，历年极端最枯月流量  $12.8 \text{m}^3/\text{s}$ （1976 年 1 月）。渠水属沙河流，流域植被茂盛，水质清澈，多年年平均含沙量仅  $0.092 \text{kg}/\text{m}^3$ 。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）、《关于会同县城集中式饮用水水源保护区划分的公示》，项目排污口所处河段为渔业用户区 III 类水域，下游 72km 内无饮用水源保护区。排污口上游 1.1km~2.2km，“会同大桥取水口上游 1000m 处断面至取水口下游 100.0m 处断面(会同大桥为边界线)”共 1.1km 河段，为饮用水源保护区，执行 GB3838-2002 中的 II 类水质标准。排污口上游 0.9km~1.1km、排污口上游 2.2km~4.2km，“一级水域保护区上游边界至上游 2000m，以及一级保护区下游边界往下 200m”共 2.2km 河段，为饮用水源保护区，执行 GB3838-2002 中的 III 类水质标准。会同县自来水厂取水口位于原宝庆恒达纸业总排污口上游 1.2km 处的渠水右岸，取水能力  $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，近期拟扩建至  $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目区域水系图见附图五。

#### 3.1.4.2 水文地质概况

根据项目岩土工程勘察报告，在 ZK1、ZK2、ZK3、ZK4 号勘察孔中揭露到地下水，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水和基岩孔隙裂隙水。杂填土层赋水性较差，杂填土为相对透水层，水量贫乏；粉质粘土为相对隔水层，水量贫乏；基岩孔隙裂隙水主要赋存于下伏砾岩裂隙中，水量贫乏。区内地下水主要受大气降水补给，水量和水位受季节影响较大。在本次勘察中 ZK1、ZK2、ZK3、ZK4 孔勘揭露到地下水，初见水位埋深为 0.00-1.80m，稳定水位埋深为 0.00-1.80m(其中：渗滤液处理池 ZK1 的初见、稳定水位为 0.00m，其余钻孔的初见、稳定水位在 1.70-1.80m 之间)。

地下水：地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水，基岩孔隙裂隙水主要赋存于下伏砾岩中，水量贫乏。基岩孔隙裂隙水主要接受大气降水补给，在地势低洼的地带还接受上覆第四系松散层孔隙水的补给，迳流受地形、地质水文和岩体风化与裂隙发育控制，一般径流条件较差，水交替迟缓，基岩裂隙水主要通过风化裂隙层渗出。

地表水：拟建工程场地内地表水主要表现为山间冲沟汇水，受季节和气候影响，水量、水位变幅较大，地表水排泄较慢。在拟建场地沟谷内，有两个大小不一的水塘，面积分别为  $46 \text{m}^2$  和  $55 \text{m}^2$ ，水塘中有少量积水，最深处 0.80m。在修建挡土墙位

置，有一小溪，南北流向，勘察期间为枯水季节，现场测得流量为  $Q=0.03\text{L/min}$ 。

地下水位及其动态变化：本次野外调绘时谷底存在一定范围的湿地，结合地质条件可知，雨季时地下水位将明显抬升。拟建工程场地地下水位的变化与地下水的赋存形式及排泄、补给方式关系密切，由于大气降水是地下水的主要补给来源，而每年的 2~6 月为雨季，大气降水丰沛，故该时段水位将明显抬升，而在冬季因降水减少地下水位随之下降。

综上所述，场地内地下水水量贫乏。故场地水文地质条件为简单。

## 3.2 社会环境概况

### 3.2.1 会同县社会环境概况

会同县为怀化市辖县。位于湖南省西部，西与贵州省天柱县接壤。总面积 2258.76 平方千米。总人口 33 万人。2015 年，会同县乡镇区划调整后，下辖 10 乡 8 镇。现辖高椅、沙溪、连山、地灵 4 个乡，炮团侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、宝田侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡、金子岩侗族苗族乡 6 个民族乡，林城、坪村、堡子、马鞍、团河、广坪、若水、金竹 8 个镇，县人民政府驻林城镇。

会同县地处云贵高原边缘雪峰山区。渠水、巫水由南至北与沅江交汇。水利资源丰富，建有沅江一级支流水渠和朗江水电站、长田水电站、蓑衣塘水电站等。境内盛产杉、松、楠竹、油桐、油茶，被列为全国 7 个杉木中心产区的种源区之一。矿藏有金、煤、铅、锌、锑、水晶石等。焦柳铁路、209 国道与 222、318 省道公路过境。纪念地及名胜古迹有粟裕故居，诸葛井、驸马墓、公主墓、国师墓、游府警示牌、石屋塔等。

2015 年，全县地区生产总值(GDP): 实现 607494 万元，比上年增长 8.6%。其中：第一产业增加值 125033 万元，增长 4.1%；第二产业增加值 145690 万元，增长 8.6%；第三产业增加值 336971 万元，增长 9.8%。三次产业结构：20.6:24.0:55.4，与上年比较，第一产业比重下降 0.3 个百分点，第二产业比重下降 0.3 个百分点，第三产业比重上升 0.6 个百分点。人均地区生产总值：18401 元，增长 8.0%，系按平均常住人口计算。三次产业对 GDP 增长贡献率：分别为 7.5%、25.6%、66.9%(按可比价计算)。

### 3.2.2 矿产资源现状

会同县已探明的矿产资源 60 多种，以黄金、石灰石、煤等为主。已控明的主要

矿床有重晶石、黄金、石灰石、磷、锑、锰、锌、钴、铁、钒、铀、硫、煤、水晶、粘土矿。石煤资源，会同的石煤资源集中分布在黄茅、金龙、若水、团河、沙溪等 5 个乡镇，矿带呈南北走向，长近 30 公里，宽约 1 公里，整个矿区面积达 22 平方公里，资源核心区距县城 32 公里，且离地表浅、土层薄，可露天开采。其中，鲁冲—铁溪矿区土洞井田石煤储量达 10 亿吨以上，煤层平均厚度在 200 米以上，发热量平均在 1250 大卡以上，部分层位达到 2000 大卡以上，并发现石煤中伴生钒矿，部分区域和层位含钒品位达 0.8 以上，高的可达 1.1。

### 3.2.3 建设项目周围社会环境概况

林城镇为会同县县城，1999 年 12 月由原林城镇与原攀龙桥乡合并成立，现是 2015 年由林城镇、坪村镇岩壁村，竹寨村、洒溪乡、岩头乡合并成立的新的城镇，系会同县县城所在地，是全县政治、经济、文化、通讯中心和交通枢纽，也是湘黔边界交通要道和商品集散地。辖 50 各村居民委员会、3 个社区，总人口 8.59 万人，总面积 297.89km<sup>2</sup>。

林城镇是交通便利，枝柳铁路、G209 国道、S318 省道及渠水纵贯全境。资源丰富，主要农产品有粮食、蔬菜，用材林主要有松、杉、楠竹、阔叶林等，经济林主要有蜜桔、金秋梨、枳柑、杨梅、板栗等。规模养殖以猪、鱼、鸡、鸭为主，规模种植以葡萄、杨梅为主，镇办企业主要以植物油和冶金化工为支柱。

林城镇 2000 年农业总产值 3033 万元，工业总产值 50600 万元，财政收入 782 万元，粮食总产量 7233 吨。建立优质葡萄基地 300 亩，优质杨梅基地 250 亩，优质大棚蔬菜基地 36 亩，优质柑桔基地 100 亩，围河养鱼基地 250 亩，5 项基地年创经济效益 180 万元。全镇中学 1 所，完全小学 3 所，村小学 17 所，小学适龄儿童入学率 100%。全镇广播电台 1 座，有线电视台 1 座，电视节目 39 套，村村通电视。县人民医院等重点医疗单位置有 CT、彩超等现代化医疗设备，设有 120 急救中心，医疗网点遍布全镇，群众饮水 90%接通了干净卫生的自来水。

本项目场区位于会同县中南部、渠水左岸的林城镇大桥村，东北面距林城镇 3.5km、距枝柳铁路会同火车站 5 km，东南面紧邻 G209 国道，北面临近渠水，北面、东西多有农田，以水田为主，南、西多为山地，植被以灌木丛、杂草为主。场区周围人烟较稀少，西北场界外 50~120m 分布有居民 5 户 13 人，北场界外分布有居民 1 户 3 人，东北场界外分布有居民 1 户 3 人，东场界外分布有居民 1 户 4 人。

根据调查，本项目评价范围内无自然保护区和风景名胜區等。

### 3.2.4 湖南林业（会同）产业园概况

产业园位于林城镇水平溪，园区范围东至渠水及宝庆恒达纸业有限公司，西至渡头村 6、7、8 组居民集中分布区，北至渠水河畔，南至省道 318，规划总面积 3337.5 亩，其中一期 1337.5 亩，二期 2000 亩，一期首批实施 634.2 亩。

产业园定位为以林业产品为主的集研发、加工、展销等功能于一体的省级林业生态产业园区。主要包括：（1）非木材林产品的培育与采集活动；（2）林业专业技术服务；（3）木材加工及木制产品制造；（4）以木、竹、藤、棕、茅为原料的产品加工制造；（5）以其他非木材林产品为原料的产品加工制造。

园区分为四个功能区：加工区、物流区、经贸区、生活区。完善林业现代产业园的基础设施，包括土地平整、道路工程、绿化工程、给排水工程、电力工程、照明工程、污水处理工程以及一些必须的配套设施。

产业园正在筹建中，已取得全省十大林业产业园的批复。并成功申报特色产业园，现在建企业 1 家，签订入园协议企业 2 家，下一步将加大融资力度，重点引进板业、竹业、中档家具、林下经济和生物质能源等方面的企业入园。

### 3.2.5 园区污水处理厂情况

会同连山工业园日污水量为 7000t/d，湖南（会同）产业园远期废水量 4160m<sup>3</sup>/d，预计将俩园区合建污水处理厂，确定污水处理规模为 1.5 万 t/d，预计污水处理厂占地 50 亩，位于滨河路与民生路交汇处的西南角，污水处理标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918918-2002）中一级 B 标准执行。污水管道按《室外排水设计规范》（GB50013-2006）计算，管材采用混凝土或钢筋混凝土管，最小管径为 D300。目前林业产业园园区入园企业不够，日污水量约 600 m<sup>3</sup>/d，根据《水污染防治行动计划》中要求，工业园先期建设处理能力为 3000 m<sup>3</sup>/d 的污水处理站一座，采用“膜处理+A<sup>2</sup>O”处理工艺。

表3.2-1 园区污水处理厂设计进出水水质（单位：mg/L）

| 项目                                      | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TN  | TP   |
|-----------------------------------------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|-----|------|
| 设计进水水质                                  | 6~9 | 500               | 300              | /   | /                  | 30  | 3.0  |
| 设计出水水质                                  | 6~9 | ≤60               | ≤20              | ≤20 | ≤8（15）             | ≤20 | ≤1.0 |
| 注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标 |     |                   |                  |     |                    |     |      |

### 3.3 区域污染源概况

拟建项目附近区域主要的工业企业主要为目前已停产宝庆恒达纸业有限公司、待建的湖南林业（会同）产业园入驻企业。目前评价区域无工业企业污染源。

## 4 工程分析

### 4.1 项目工艺流程产污环节分析

#### 4.1.1 施工期

##### 4.1.1.1 拟建项目总处理工艺

本项目处理历史遗留白泥的总处理工艺如下图所示：

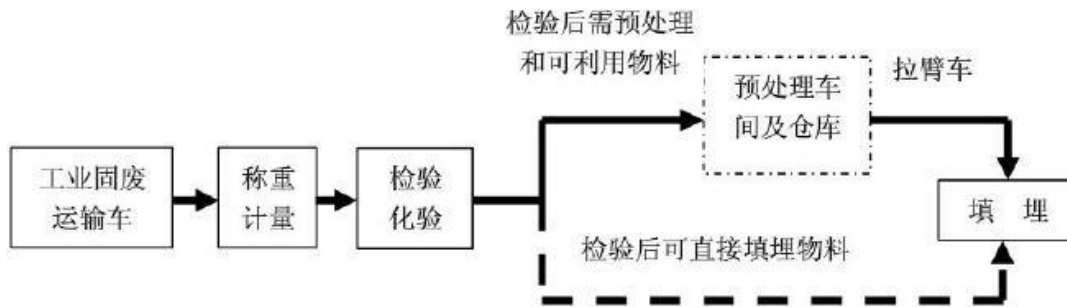
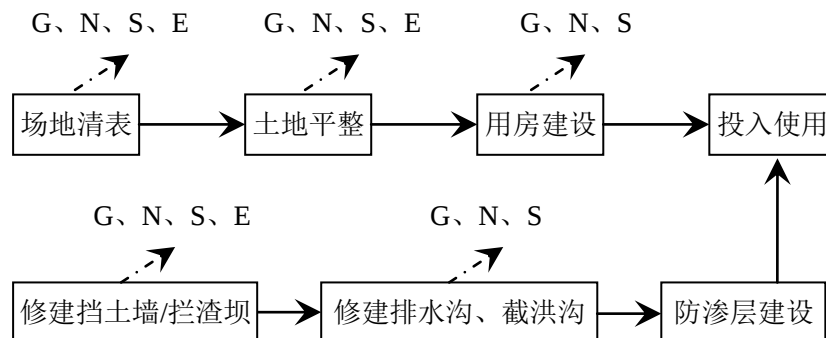


图 4.1-1 白泥处理总体工艺流程图

##### 4.1.1.2 填埋场施工、白泥开挖及预处理工艺

本项目施工期主要工程包括：生产管理区、固废转运和填埋区、渗滤液处理区等临时建筑及配套设施的建设；填埋区的土地平整、白泥收集填埋（白泥经铲车收集、称重计量、检验化验，含水率高于 15%的进行压滤预处理、填埋。含水率低的白泥直接填埋）等。

根据现场勘察，厂址处地形较平坦，有灌木、草本等植被覆盖，土地平整期间的土石方开挖量较小。施工期具体工艺流程及产物节点见图 4.1-2。



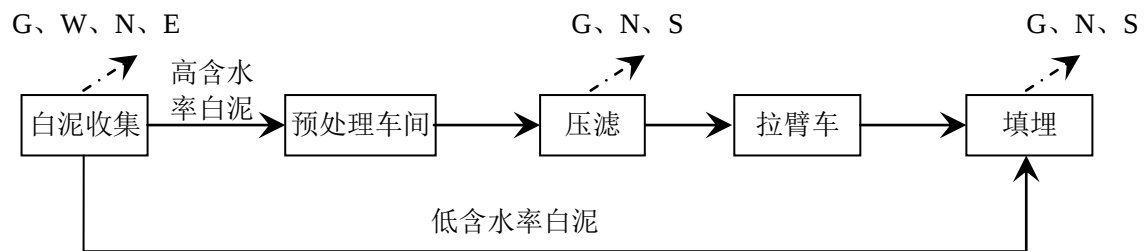
说明：G-废气，N-噪声，S-固废，E-生态

图 4.1-2 填埋场建设施工工艺流程及产污节点图

白泥预处理系统主要控制白泥的含水率。白泥堆场的开挖应采用挖掘机挖掘。

根据堆场大小及地形地貌特点，本着有利于开挖，有利于运输，有利于安全的原则，选择好采掘口，用挖掘机挖掘一条开段沟，在开段沟的两侧布置采掘带，沿采掘带推进，回挖废渣，装载机把挖掘的白泥装入翻斗自卸汽车，翻斗自卸汽车将该白泥运往填埋场，经地衡称重计量，然后经过检验。根据检验情况，含水率高于 15% 的白泥运往预处理车间进行压滤脱水；低于 15% 的可直接填埋的物料运往填埋区处置。

白泥的运输，采用车厢密封性好的专业运输车，防止沿途撒落。遇大风、干燥等不利气象条件，加盖塑料布或防尘网，防止白泥飞扬。



说明：G-废气，W-废水，N-噪声，S-固废，E-生态

图 4.1-3 白泥预处理工艺流程及产污节点图

本项目填埋场建设施工期产生的废气主要为施工过程中产生的混凝土搅拌扬尘，施工机械产生的尾气等；噪声主要为施工活动及施工机械产生的噪声；固废主要为土地平整产生的土石方、废弃装修材料等；废水主要为泥浆水等；生态影响主要为场地清表、土地平整、修建挡土墙/拦渣坝过程中地表清理开挖所造成的地表植被破坏。

白泥预处理工序产生的废气主要为白泥收集工序中产生的扬尘，挖掘机、运输车辆产生的尾气等；噪声主要为挖掘机、压滤机及运输车辆产生的噪声；固废主要为压滤工序产生的脱水白泥；废水主要为白泥收集工序中产生的渗滤液、压滤工序中产生的压滤废水等；生态影响主要为原堆场场地清表过程中地表清理开挖所造成的地表植被破坏。

#### 4.1.1.3 填埋、封场工艺

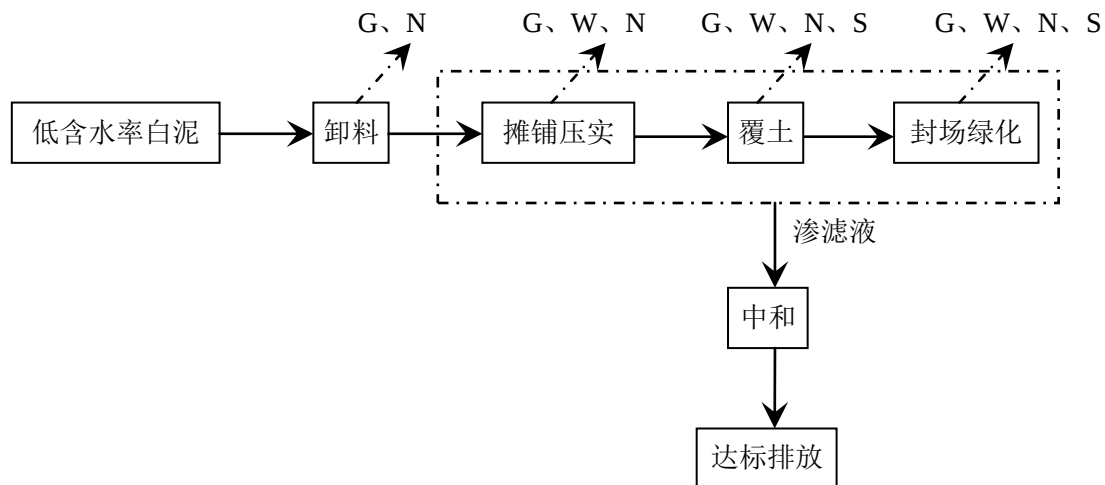
##### （1）运输方式及入场道路

可填埋白泥入场采用汽车运输方式，填埋场南侧修建入场临时道路。进场道路为水泥砼道路，路面宽度 3.5m，路基宽度 6.5m，道路总长约 1000m。

##### （2）填埋作业方式及作业机械

白泥由挖掘装载机自东向西收集后，由载重卡车运至填埋场预处理区进行处理。

填埋工作经填埋区域由场底东南侧渣坝一端开始，采用条带式进行。条带南北向设置，每个宽 10m，逐渐堆高，最终堆填达到设计填埋标高后，进行封场覆盖。为防止白泥接触到原沟体，先堆填的分区与未进行封闭的地表之间设置沙袋拦阻。如填埋过程中遇降雨，采用防渗膜覆盖填埋作业区。污染土壤堆存区域由场区中隔离坝一端开始，直接堆存。两个区域共设三个卸料平台。



说明：G-废气，W-废水，N-噪声，S-固废，E-生态

图 4.1-4 白泥填埋、封场工艺流程图

本项目填埋、封场工艺产生的废气主要有低含水率白泥运输过程产生的扬尘、填埋过程扬尘等；噪声主要为填埋机械、废水主要有洗车废水、设备冲洗废水、填埋场渗滤液等；固废主要为安全填埋、封场过程中产生的废 HDPE 膜、废 HDPE 管和废无纺土工布。

#### 4.1.2 封场后

本项目封场后主要是生态恢复系统的维护、渗滤液的收集处理，对区域生态环境和生物多样性产生有利影响。

### 4.2 污染源分析

#### 4.2.1 施工期

##### 4.2.1.1 环境空气

施工期大气环境影响主要是：①填埋场施工扬尘，主要来源于基础开挖、泥土回填、材料运输、设备扬尘等方面，如在干燥季节进行施工，风力和机动车辆有可

能使施工场所扬尘大量增加。②施工机械和运行尾气污染。③填埋场及白泥堆场的随风扬尘，白泥原堆场、白泥填埋场均会产生扬尘，扬尘的产生量与干滩面积、天气干燥程度和风速的大小有关。④白泥堆场挖掘扬尘，主要来自于白泥使用挖掘机收集过程。⑤白泥运输和装卸扬尘，为汽车等机械带起的扬尘。

#### (1)、施工机械和运行产生的扬尘

填埋场土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

通过上式计算，在表 4.2-1 给出了一辆载重量为 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。结果表明：在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此限制入场施工车辆的行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4.2-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量一览表（单位：kg/km.辆）

| 粉尘量<br>车速 | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 1.0<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5 (km/h)  | 0.0511                      | 0.0859                      | 0.1164                      | 0.1444                      | 0.1707                      | 0.2871                      |
| 10 (km/h) | 0.1021                      | 0.1717                      | 0.2328                      | 0.2888                      | 0.3414                      | 0.5742                      |
| 15 (km/h) | 0.1532                      | 0.2576                      | 0.3491                      | 0.4332                      | 0.5121                      | 0.8613                      |
| 25 (km/h) | 0.2553                      | 0.4293                      | 0.5819                      | 0.7220                      | 0.8536                      | 1.4355                      |

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 4.2-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，造成的 TSP 污染距离可以缩小到 20~50m 范围内。

表 4.2-2 施工阶段使用洒水降尘试验结果一览表

| 距路边距离 (m)                      |     | 5     | 20    | 50   | 100  |
|--------------------------------|-----|-------|-------|------|------|
| TSP 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
|                                | 洒水  | 2.01  | 1.40  | 0.68 | 0.60 |

## (2)、施工设备燃料废气

施工车辆和施工机械等燃油尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烃类等污染物，但项目施工工期短，施工车辆和施工机械少，此类污染物数量不大，且表现为间歇性排放特征，对环境的影响较小。

## (3)、填埋场及白泥堆场随风扬尘

白泥原堆场、白泥填埋场均会产生扬尘，扬尘的产生量与干滩面积、天气干燥程度和风速的大小有关。天气越干燥，白泥含水率越低；风速越大，干滩面积越大、产生扬尘浓度越大。本评价采用西安冶金建筑学院干堆计算公式计算干滩扬尘。现有白泥堆场面积 10000m<sup>2</sup>，填埋场面积 4000m<sup>2</sup>，平均风速 1.5m/s。白泥原堆场、填埋场起尘量按下式计算：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \cdot A \text{ (mg/s)}$$

式中：U—环境平均风速 (m/s)

A—白泥干滩扬尘面积 (m<sup>2</sup>)

计算结果详见下表：

表 4.2-3 平均风速下填埋场扬尘量 (mg/s)

| 项目    | 平均风速 (m/s) | 干滩面积 (m <sup>2</sup> ) | 扬尘量 (mg/s) |
|-------|------------|------------------------|------------|
| 原白泥堆场 | 1.5        | 10000                  | 30.85      |
| 填埋场   | 1.5        | 4000                   | 12.34      |

从以上结果可以看出，原白泥堆场在平均风速下产生的扬尘量为 30.85mg/s，约 0.111kg/h。填埋场在平均风速下产生的扬尘量为 12.34mg/s，约 0.044kg/h。

原白泥堆场、填埋场在使用期间遇到大风天气时进行洒水降尘、覆盖防尘网等措施；在填埋场服务期满后及时对填埋场进行覆土恢复植被，可有效解决填埋场的扬尘问题。

## (4)、白泥堆场挖掘扬尘

白泥挖掘扬尘主要来自白泥使用挖掘机收集过程，根据对同类型企业的类比调查与本项目的实际情况，项目遗留物料量约为 15 万 t，扬尘排放量按物料量干重的 0.05‰计算，约为 7t/a。

#### (5)、运输和装卸扬尘

堆场至填埋场的道路均采用水泥路和泥结碎石施工便道，运输频率约为 20 次/d，其运输路线短，运输扬尘产生量极少，对环境的影响很小。

汽车燃油尾气中含有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、CO、烃类等污染物，但此类污染物数量极少，且表现为间歇性排放特征，对环境的影响较小。

### 4.2.1.2 水环境

#### (1)、填埋场土建施工阶段

项目填埋场土建建设施工过程的废水，主要来自暴雨的地表径流、建筑施工废水和生活污水。建筑施工废水包括地基、道路开挖和铺设、厂房建设、填埋施工过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所粪便。施工期废水中主要污染物 SS、COD、 $\text{BOD}_5$ 、石油类等。本项目施工期施工产生的泥浆水沉淀后回用于施工洒水降尘等过程；设备、工具冲洗水经收集、隔油沉淀后回用于临时施工道路洒水抑尘。施工人员的盥洗水、食堂下水经收集、隔油沉淀后回用于绿化灌溉，不外排。施工人员厕所粪便经旱厕收集，由附近农户掬作农肥，不外排。

#### (2)、白泥填埋作业阶段

拟建填埋场填埋作业时产生的废水主要有：白泥收集时渗滤液；白泥脱水预处理废水；车辆、机械及地面洗涤水；填埋场渗滤液；生活污水。

① 根据 2.3.4.1 节估算白泥收集时渗滤液约  $10 \text{ m}^3/\text{d}$ ；白泥脱水预处理废水约  $30 \text{ m}^3/\text{d}$ ；填埋场渗滤液约  $2.94 \text{ m}^3/\text{d}$ 。建设  $50 \text{ m}^3$  的渗滤液处理池，处理达标后外排入林业产业园污水厂。

② 据估算车辆、机械及地面清洗将产生约  $9 \text{ m}^3/\text{d}$  的清洗废水，建设  $20 \text{ m}^3$  沉淀池，清洗废水经收集、沉淀后循环使用。

③ 生活废水：填埋场区位于会同县城旁，生活设施较完善，不设施工营地。人员粪便经旱厕收集后由附近农户掬作农肥或用于厂区周边绿化，不外排。

#### ④ 白泥挖掘滤液、预处理工段压滤废水、渗滤液的处理

白泥挖掘时，自然在距坡脚不小于 1m 处开挖简易排水沟。用于排除裸露土体雨水，出水口连接沉砂池，汇集水经沉砂池沉积后，泵入填埋场渗滤液收集池。白泥压滤废水经预处理车间收集后排入填埋场渗滤液收集池。渗滤液经填埋场区渗滤液

收集系统收集进入渗滤液收集池。

渗滤液水质的变化情况与填埋场废料成份、处理规模、降雨量、降雨强度、气候温度、地形地质情况、污水收集方式、填埋操作工艺、填埋年限、稳定状况等多方面因素密切相关。

#### 4.2.1.3 噪声

施工期间噪声污染主要是重型施工机械和运转车辆在运转、挖掘、钻孔、打桩、锤击、夯实、装卸、运输过程中产生的。一般施工噪声及国家规定的建筑施工场界噪声限值见表 4.2-4。

表 4.2-4 不同施工期建筑施工噪声及施工场界噪声限值[Leq, dB(A)]

| 施工阶段 | 施工机械<br>主要噪声源 | 距离机械 Xm 处声压级 dB(A) |    |    |    |    | 噪声限值 |    |
|------|---------------|--------------------|----|----|----|----|------|----|
|      |               | 1                  | 10 | 20 | 30 | 平均 | 昼间   | 夜间 |
| 土石方  | 挖掘机           | 90                 | 70 | 64 | 61 | 80 | 70   | 55 |
|      | 装载机           | 69                 | 69 | 63 | 60 |    | 70   | 55 |
|      | 推土机           | 90                 | 70 | 64 | 61 |    | 70   | 55 |
|      | 翻车斗           | 90                 | 70 | 64 | 61 |    | 70   | 55 |
| 打桩   | 打桩机           | 100                | 80 | 74 | 71 | 92 | 70   | 55 |
| 结构   | 混凝振捣机         | 100                | 80 | 74 | 71 | 80 | 70   | 55 |
|      | (电锯)木工机械      | 110                | 90 | 84 | 81 |    | 70   | 55 |
| 装修   | 吊车、升降机等       | 90                 | 70 | 64 | 61 | 68 | 70   | 55 |

由上表可见施工噪声平均声级都超过国家规定的施工场界噪声限值 3-25dB(A)。施工噪声最严重的是打桩机，可达到 110dB(A)，其它建筑机械设备的噪声大多数在 70dB(A)以上。项目西南侧约 350m 有在建水坪溪安置小区（暂无居民入住），北侧约 200m 有已签订搬迁协议，但尚未搬迁的水坪溪居民点。本项目施工期对此部分居民声环境有可能有影响。

材料运输车辆的噪声对沿线居民有一定的影响，国内实测 8t 的载重汽车噪声可达 85dB(A)左右。在道路两侧 6m 的地方，其等效连续声级 Leq 为 69.4 dB(A)，符合昼间交通干线两侧 70dB(A)；在距离 32m 的地方，等效连续声级 Leq 为 54.9 dB(A)，符合夜间交通干线两侧 55 dB(A)的要求。但拟建项目与现有堆场均位于宝庆恒达纸业厂区内，相距较近（约 200m），运输、治理均在厂内进行，运输沿线不经过居民点。

#### 4.2.1.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要有：建筑垃圾、收集池和处理池产生的污泥、

生活垃圾。

建筑垃圾主要是废土石方、断残钢筋头等，根据项目估算，共有  $6276.75\text{m}^3$  废土石方产生。这部分建筑废料大都可以直接回收利用，不能利用的由施工单位运往西南侧的林业产业园“三通一平”建设项目利用。

收集池和处理池产生的污泥为一般固废，产生量约  $0.25\text{t/a}$ ，其收集后回填于项目填埋场。

本项目劳动定员 40 人，生活垃圾按  $1\text{kg}/\text{人天}$  计算，排放量约为  $40\text{kg/d}$ ，共  $13.2\text{t/a}$ 。经人员收集后带至附近生活垃圾收集点，交会同县环卫部门处理。

#### 4.2.1.5 生态环境

施工期对生态环境影响主要表现在以下几方面：

① 施工期使植被受破坏，地表裸露，林地被侵占，场区的生态结构发生了变化。工程在取土填土时土壤被扰动而变松散，土路、土坡若不及时采取措施也将引起水土流失，进而降低土壤生产力，影响生态系统的稳定性。同时景观也遭受了影响。

② 施工中堆方侵地从而影响植被生长。

③ 施工中使原土壤表层及中层的排水系统受到破坏。

④ 施工人员对周围生态环境的破坏，如捕捉野生动物和砍伐植被等。

工程临时用地尽可能选在永久占地范围内。施工期结束后，应及时采取坡面植草和复垦绿化等防治措施，防止遭受常年的降雨侵蚀。

#### 4.2.1.6 水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土，项目所在地年平均降雨量为  $1340.2\text{mm}$ ，多暴雨，降雨量大部分集中在 4~6 月，这些条件使项目建设期的水土流失问题很易发生。

在施工过程中，土壤植被被破坏，加大土壤暴露程度；泥土转运装卸作业过程中的撒漏，都可能出现造成施工过程中的严重水土流失。严重的水土流失，产生泥沙往外排放，对周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对周围排水系统产生影响，同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取有效的措施加以控制。

#### 4.2.2 封场后

本项目治理完成后，需对安全填埋场进行封场处理。其作用在于减少大气降雨进入填埋场废物层内，从而减少渗滤液的产生量，并可尽快进行复垦和土地利用，恢复地表景观。

由于本填埋场填埋的固体废物主要为无机废物，填埋场一般不会有气体产生。

#### 4.2.3 污染源汇总

工程后污染源汇总详见表 4.2-5。

表 4.2-5 工程后污染源汇总表

| 污染物种类 | 排放源         | 主要污染因子                                   | 产生量                   | 处理量                   | “三废”处理情况                                          |
|-------|-------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
| 废水    | 白泥挖掘滤液      | pH                                       | 10m <sup>3</sup> /d   | 10m <sup>3</sup> /d   | 中和处理达标后，排放入园区污水厂                                  |
|       | 白泥压滤废水      | pH                                       | 30m <sup>3</sup> /d   | 30m <sup>3</sup> /d   | 中和处理达标后，排放入园区污水厂                                  |
|       | 白泥渗滤液       | pH                                       | 2.94m <sup>3</sup> /d | 2.94m <sup>3</sup> /d | 中和处理达标后，排放入园区污水厂                                  |
|       | 施工人员粪便      | 氨氮、COD、BOD <sub>5</sub> 等                | /                     | /                     | 粪便作农肥、附近场区绿化等，不外排                                 |
|       | 车辆、设备、地面冲洗水 | pH、SS、COD等                               | 9m <sup>3</sup> /d    | 9m <sup>3</sup> /d    | 经收集、沉淀后回用于场区洒水抑尘                                  |
| 废气    | 白泥原堆场扬尘     | 粉尘                                       | 15mg/s                | /                     | 干燥的白泥堆表面洒水降尘                                      |
|       | 填埋场扬尘       | 粉尘                                       | 30mg/s                | /                     | 碾压、覆盖防尘网等措施                                       |
|       | 运输粉尘、汽车尾气   | 粉尘、SO <sub>2</sub> 、CO、NO <sub>x</sub> 等 | /                     | /                     | 洒水抑尘、使用污染物排放符合国家标准的施工机械和运输车辆，加强管理和养护              |
| 固体废物  | 建筑垃圾        | 废土石方、断残钢筋头等                              | /                     | /                     | 直接回收利用，不能回收利用的由施工单位运往林业产业园其他项目施工土地平整用。            |
|       | 渗滤液处理       | 渗滤液处理污泥                                  | 0.25t/a               | 0.25t/a               | 回填于填埋场                                            |
|       | 生活垃圾        | 生活垃圾                                     | 13.2t/a               | 13.2t/a               | 由施工人员收集起来，下班带到附近的垃圾收集点，交由环卫处理。                    |
| 噪声    | 施工机械、运输车辆   | Leq(A)                                   | ~80dB(A)              |                       | 合理协调安排施工分项的施工时间、夜间施工不得超过 22 时、部分强噪声源采用围挡/隔声屏等隔声措施 |

## 5 环境质量现状调查与评价

### 5.1 环境空气质量现状调查与评价

本次评价委托长沙崇德检测科技有限公司于 2016 年 12 月 15 日至 12 月 21 日对场址所在区域的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤进行了一期监测，监测结果及分析如下：

#### 5.1.1 监测点布设

本次环评在拟建项目场址附近共布设 3 个环境空气监测点。监测点位见表 5.1-1(具体位置参见图 5.1-1 采样布点图)。

表 5.1-1 环境空气监测布点情况

| 序号 | 名称              | 与拟建项目场界相对位置、距离 | 监测因子                                                    |
|----|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| G1 | 拟建填埋场北面，待搬迁居民点  | NW、0.25km      | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP |
| G2 | 拟建填埋场东北面，会同县城   | NW、0.8km       |                                                         |
| G3 | 拟建填埋场西南面，水坪溪居民点 | SE、1.0km       |                                                         |

图 5.1-1 大气监测布点示意图

#### 5.1.2 监测时间和频次

现场监测时间为 2016 年 12 月 15 日至 12 月 21 日，每天 1 次，连续监测 7 天。

#### 5.1.3 监测分析方法

各因子监测分析方法按《空气和废气监测分析方法》第四版有关部分进行。

#### 5.1.4 评价方法与评价标准

(1)、评价方法

采用单因子标准指数法。

其表达式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： $C_i$ —环境污染物  $i$  的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —污染物  $i$  的环境质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (2)、评价标准

$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$  执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

## 5.1.5 监测结果

监测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气监测结果

单位： $\text{mg}/\text{Nm}^3$

| 监测点            | 监测因子                   | 样品个数 | 监测值范围       | 最大值   | 标准值  | 超标率 (%) | 最大超标倍数 |
|----------------|------------------------|------|-------------|-------|------|---------|--------|
| 拟建填埋场北面待搬迁居民点  | $\text{PM}_{10}$ (日均值) | 7    | 0.081~0.103 | 0.103 | 0.15 | /       | /      |
|                | TSP (日均值)              | 7    | 0.220~0.264 | 0.264 | 0.30 | /       | /      |
|                | $\text{NO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.030~0.036 | 0.036 | 0.08 | /       | /      |
|                | $\text{SO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.010~0.016 | 0.016 | 0.15 | /       | /      |
| 拟建填埋场东北面会同县城   | $\text{PM}_{10}$ (日均值) | 7    | 0.077~0.115 | 0.115 | 0.15 | /       | /      |
|                | TSP (日均值)              | 7    | 0.203~0.237 | 0.237 | 0.30 | /       | /      |
|                | $\text{NO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.028~0.040 | 0.040 | 0.08 | /       | /      |
|                | $\text{SO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.012~0.017 | 0.017 | 0.15 | /       | /      |
| 拟建填埋场西南面水坪溪居民点 | $\text{PM}_{10}$ (日均值) | 7    | 0.090~0.133 | 0.133 | 0.15 | /       | /      |
|                | TSP (日均值)              | 7    | 0.243~0.269 | 0.269 | 0.30 | /       | /      |
|                | $\text{NO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.030~0.042 | 0.042 | 0.08 | /       | /      |
|                | $\text{SO}_2$ (日均值)    | 7    | 0.012~0.018 | 0.018 | 0.15 | /       | /      |

## 5.1.6 评价结果

由表 5.1-2 中数据可知，各监测点位 TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  日均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求，区域环境空气质量良好。

## 5.2 水环境质量现状

### 5.2.1 监测布点

本次评价对会同河和渠水的水质进行现状监测。监测点位见表 5.2-1(具体位置参见图 5.2-1 采样布点图)。

表 5.2-1 地表水环境现状监测一览表

| 类型  | 监测布点 | 位置                              | 序号 | 监测因子                                                  | 监测频次          |
|-----|------|---------------------------------|----|-------------------------------------------------------|---------------|
| 地表水 | 会同河  | 会同河汇入渠水汇合点上游 200m               | S1 | pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、总磷、Cl <sup>-</sup> | 连续 3 天，每天 1 次 |
|     | 渠水   | 饮用水源保护区与渔业用水区交界断面（县公路大桥下游 200m） | S2 |                                                       |               |
|     |      | 会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 200m           | S3 |                                                       |               |
|     |      | 会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 1500m          | S4 |                                                       |               |

图 5.2-1 地表水监测布点示意图

5.2.2 监测时间和频次

现场监测时间为 2016 年 12 月 15 日至 12 月 17 日，连续 3 天，每天 1 次。

5.2.3 监测分析方法

各因子监测分析方法按《水和废水监测分析方法》第四版有关部分进行。

5.2.4 评价方法与评价标准

(1)、评价方法

采用单因子指数法进行，其表达式为(pH 除外)：

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

pH 的标准指数为：

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

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

式中：S<sub>ij</sub>—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{ij}$ —污染物 i 在监测点 j 的浓度, mg/L;

$C_{sj}$ —地表水水质标准中污染物的浓度限值, mg/L;

$pH_{sd}$ —地表水水质标准中规定的 pH 下限;

$pH_{su}$ —地表水水质标准中规定的 pH 上限。

## (2)、评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类、III 类水质标准。

## 5.2.5 监测结果

监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 会同河和渠水水质监测统计结果 单位: mg/L, pH 无量纲

| 断面                     | 监测因子    | pH      | COD | 氨氮          | BOD <sub>5</sub> | 石油类         | 总磷          | 氯化物       | SS    |
|------------------------|---------|---------|-----|-------------|------------------|-------------|-------------|-----------|-------|
| 会同河汇入渠水会和点上游 200m      | 监测值     | 7.9~8.0 | 10L | 0.842~0.876 | 2.00~2.10        | 0.01L~0.016 | 0.096~0.108 | 5.25~6.47 | 29~34 |
|                        | 均值      | /       | 10L | 0.861       | 2.05             | 0.013       | 0.103       | 5.89      | 32    |
|                        | 超标率 (%) | 0       | 0   | 0           | 0                | 0           | 0           | 0         | 0     |
|                        | 最大超标倍数  | /       | /   | /           | /                | /           | /           | /         | /     |
| GB3838-2002 III类       |         | 6~9     | ≤20 | ≤1.0        | ≤4               | ≤0.05       | ≤0.2        | ≤250      | /     |
| 县公路大桥下游 200m           | 监测值     | 7.7     | 10L | 0.131~0.159 | 1.11~1.25        | 0.012~0.021 | 0.100~0.120 | 3.15~4.84 | 11~15 |
|                        | 均值      | /       | 10L | 0.146       | 1.17             | 0.016       | 0.112       | 3.89      | 13    |
|                        | 超标率 (%) | 0       | 0   | 0           | 0                | 0           | 0           | 0         | 0     |
|                        | 最大超标倍数  | /       | /   | /           | /                | /           | /           | /         | /     |
| GB3838-2002 III类       |         | 6~9     | ≤20 | ≤1.0        | ≤4               | ≤0.05       | ≤0.2        | ≤250      | /     |
| 会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 200m  | 监测值     | 7.8~7.9 | 10L | 0.214~0.237 | 1.23~1.29        | 0.01L~0.015 | 0.131~0.139 | 3.16~4.04 | 24~27 |
|                        | 均值      | /       | 10L | 0.226       | 1.25             | 0.012       | 0.135       | 3.67      | 26    |
|                        | 超标率 (%) | 0       | 0   | 0           | 0                | 0           | 0           | 0         | 0     |
|                        | 最大超标倍数  | /       | /   | /           | /                | /           | /           | /         | /     |
| GB3838-2002 III类       |         | 6~9     | ≤20 | ≤1.0        | ≤4               | ≤0.05       | ≤0.2        | ≤250      | /     |
| 会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 1500m | 监测值     | 7.8     | 10L | 0.192~0.220 | 0.5L             | 0.01L~0.017 | 0.112~0.12  | 3.52~4.12 | 18~23 |
|                        | 均值      | /       | 10L | 0.207       | 0.5L             | 0.012       | 0.116       | 3.74      | 21    |
|                        | 超标率 (%) | 0       | 0   | 0           | 0                | 0           | 0           | 0         | 0     |
|                        | 最大超标倍数  | /       | /   | /           | /                | /           | /           | /         | /     |
| GB3838-2002 III类       |         | 6~9     | ≤20 | ≤1.0        | ≤4               | ≤0.05       | ≤0.2        | ≤250      | /     |

## 5.2.6 评价结果

由表 5.2-2 中数据可知: 县公路大桥下游 200m 渠水断面水质、会同河汇入渠水会和点上游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 1500m 断面 COD、氨氮、BOD、石油类等均能达到

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。

## 5.3 地下水环境质量现状

### 5.3.1 监测断面(点)布设

根据本项目区的环境特点,地下水环境监测布点见表 5.3-1(参见图 5.3-1)。监测单位为长沙崇德检测科技有限公司。

表 5.3-1 地下水环境现状监测一览表

| 类型  | 监测布点 | 位置                      | 监测因子          | 监测频次    |
|-----|------|-------------------------|---------------|---------|
| 地下水 | 井 1  | 拟建填埋场北侧待搬迁居民点           | pH、铅、锌、铜、镉、As | 1 天 1 次 |
|     | 井 2  | 拟建填埋场西南侧 1km 水坪溪居民点     |               |         |
|     | 井 3  | 拟建填埋场东南侧 G209 国道旁水坪溪居民点 |               |         |

图 5.3-1 土壤、地下水监测布点示意图

### 5.3.2 监测时间、频次及分析方法

长沙崇德检测科技有限公司于 2016 年 12 月 15 日采样。分析方法按《水和废水监测分析方法》第四版有关标准推荐的方法。

### 5.3.3 评价方法与评价标准

#### (1)、评价方法

采用单因子指数法;

## (2)、评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准。

### 5.3.4 监测结果与评价

地下水现状评价结果列于表 5.3-2。

监测评价结果表明, 拟建填埋场北侧待搬迁居民点、拟建填埋场东南侧 G209 国道旁水坪溪居民点地下水 pH 偏酸性, 其余监测项目均能达到《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类水质标准的要求。

表 5.3-2 地下水水质监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 监测<br>点位                        | 监测<br>项目 | 监测因子    |                      |       |       |                       |                        |
|---------------------------------|----------|---------|----------------------|-------|-------|-----------------------|------------------------|
|                                 |          | pH      | As                   | Zn    | Cu    | Cd                    | Pb                     |
| 拟建填埋场北侧<br>待搬迁居民点               | 监测值      | 6.3     | $3 \times 10^{-4}$ L | 0.05L | 0.05L | $5 \times 10^{-4}$ L  | $2.5 \times 10^{-3}$ L |
|                                 | 样品数 (个)  | 1       | 1                    | 1     | 1     | 1                     | 1                      |
|                                 | 超标率 (%)  | 0       | 0                    | 0     | 0     | 0                     | 0                      |
|                                 | 最大超标倍数   | /       | /                    | /     | /     | /                     | /                      |
| 拟建填埋场西南<br>侧 1km 水坪溪居<br>民点     | 监测值      | 6.9     | $2.8 \times 10^{-3}$ | 0.05L | 0.05L | $5 \times 10^{-4}$ L  | $2.5 \times 10^{-3}$ L |
|                                 | 样品数 (个)  | 1       | 1                    | 1     | 1     | 1                     | 1                      |
|                                 | 超标率 (%)  | 0       | 0                    | 0     | 0     | 0                     | 0                      |
|                                 | 最大超标倍数   | /       | /                    | /     | /     | /                     | /                      |
| 拟建填埋场东南<br>侧 G209 国道旁<br>水坪溪居民点 | 监测值      | 6.2     | $7.9 \times 10^{-3}$ | 0.05L | 0.05L | $2.37 \times 10^{-3}$ | $2.5 \times 10^{-3}$ L |
|                                 | 样品数 (个)  | 1       | 1                    | 1     | 1     | 1                     | 1                      |
|                                 | 超标率 (%)  | 0       | 0                    | 0     | 0     | 0                     | 0                      |
|                                 | 最大超标倍数   | /       | /                    | /     | /     | /                     | /                      |
| GB/T14848-93 III类               |          | 6.5~8.5 | 0.05                 | 1.0   | 1.0   | 0.01                  | 0.05                   |

## 5.4 声环境质量现状

### 5.4.1 监测布点

在拟建项目选址四周设场界噪声监测点 4 个。分别为拟建填埋场界北侧待搬迁居民点、拟建填埋场场界东侧、西侧、南侧各 1m 处。

### 5.4.2 评价标准

执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准: 白天噪声等效声级小于 60dB(A), 夜晚小于 50dB(A)。

### 5.4.3 声环境现状监测结果分析

监测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 场界噪声现状监测结果

单位: dB(A)

| 检测点位                 | 检测时间      | Leq(A) |      | 标准值                                       | 达标情况 |    |
|----------------------|-----------|--------|------|-------------------------------------------|------|----|
|                      |           | 昼间     | 夜间   |                                           | 昼间   | 夜间 |
| 拟建填埋场场界<br>东侧 1 米 1# | 12 月 15 日 | 58.6   | 47.8 | GB3096-2008 2 类昼间: 60 dB(A), 夜间: 50 dB(A) | 达标   | 达标 |
|                      | 12 月 16 日 | 58.7   | 49.1 |                                           | 达标   | 达标 |
| 拟建填埋场场界<br>南侧 1 米 2# | 12 月 15 日 | 57.8   | 48.7 |                                           | 达标   | 达标 |
|                      | 12 月 16 日 | 57.6   | 47.5 |                                           | 达标   | 达标 |
| 拟建填埋场场界<br>西侧 1 米 3# | 12 月 15 日 | 58.2   | 48.5 |                                           | 达标   | 达标 |
|                      | 12 月 16 日 | 57.8   | 48.3 |                                           | 达标   | 达标 |
| 拟建填埋场场界<br>北侧居民点 4#  | 12 月 15 日 | 58.8   | 48.9 |                                           | 达标   | 达标 |
|                      | 12 月 16 日 | 56.8   | 45.3 |                                           | 达标   | 达标 |

监测评价结果表明,所有监测项目均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准的要求。

## 5.5 土壤质量现状

### 5.5.1 监测布点

本次评价布设土壤环境监测点 2 个,在拟建填埋场北侧沟尾农田、拟建填埋场西南侧 1km 水坪溪居民点各采自然土样一份。具体点位见图 5.3-1。

### 5.5.2 评价标准

监测结果评价采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。

### 5.5.3 现状监测结果分析

根据长沙崇德检测科技有限公司的分析结果,填埋场区域土样监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 土壤环境现状监测结果

单位: mg/kg、pH 无量纲

| 监测点位                           | 监测因子                 | 检测结果 |      |      |      |      |
|--------------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
|                                |                      | pH   | 砷    | 锌    | 铜    | 铅    |
| 拟建填埋场<br>北侧沟尾农田                | 监测值                  | 6.2  | 7.74 | 97.3 | 14.3 | 15.0 |
|                                | GB15618-1995<br>二级标准 | <6.5 | 30   | 200  | 50   | 250  |
|                                | 超标倍数                 | /    | /    | /    | /    | /    |
| 拟建填埋场<br>西南侧 1km<br>水坪溪居民<br>点 | 监测值                  | 5.6  | 3.66 | 93.5 | 9.90 | 23.0 |
|                                | GB15618-1995<br>二级标准 | <6.5 | /    | 200  | 50   | 250  |
|                                | 超标倍数                 | /    | /    | /    | /    | /    |

根据监测结果分析得知,项目拟建地周边土壤呈酸性,各项监测指标均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。

## 5.6 生态环境现状

### 5.6.1 土地利用现状

拟建项目的建设不可避免的需要占用土地，使项目区域耕地、林地资源减少，丧失其使用功能，对农业产出、林地面积造成一定的影响。施工临时占地也将在短期内造成对土地利用的影响。

本项目用地根据《会同县土地利用总体规划(2006—2020年)》属于二类工业用地，用地面积约 9.07 亩。现主要为冲积形成的沟谷荒地，沟谷少量被周边居民开垦种菜（非基本农田），沟谷中有自然形成的两个小水塘，夹杂少量灌木、荒草。项目及周边土地利用现状见图 5.6-1~图 5.6-2。

### 5.6.2 植物资源现状

会同县植被良好，主要树种有松、杉、灌木丛等。全县森林蓄积量 678 万  $\text{m}^3$ ，立竹蓄积达 8000 万根，森林覆盖率达 72.14%，居全省第一，是全国南方重点林区县、全国 21 个楠竹生产示范县和南方集体林区 12 个用材林基地县之一。境内有动物 571 种，其中国家一、二、三级保护动物 37 种；植物 1798 种，其中国家一、二、三级保护植物 33 种。因地理气候条件优良，优质中药材丰富，其中植物类药材 950 种，动物类药材 124 种，矿物类药材 9 种，尤以天麻、紫株、百合、竹荪产量较多。

拟建工程场地地貌类型为剥蚀侵蚀丘陵地貌，东侧、西侧、南侧地势较高，中部为南北向人字形沟谷。项目区域植被覆盖率不高，植物种类以灌木为主，夹杂少量荒草，在现场勘查中，未发现珍稀名贵树种，也未发现古树。在项目沟谷尾端土地根据《会同县土地利用总体规划(2006—2020年)》属于二类工业用地。



图 5.6-1 拟建填埋场内沟头方向植被情况

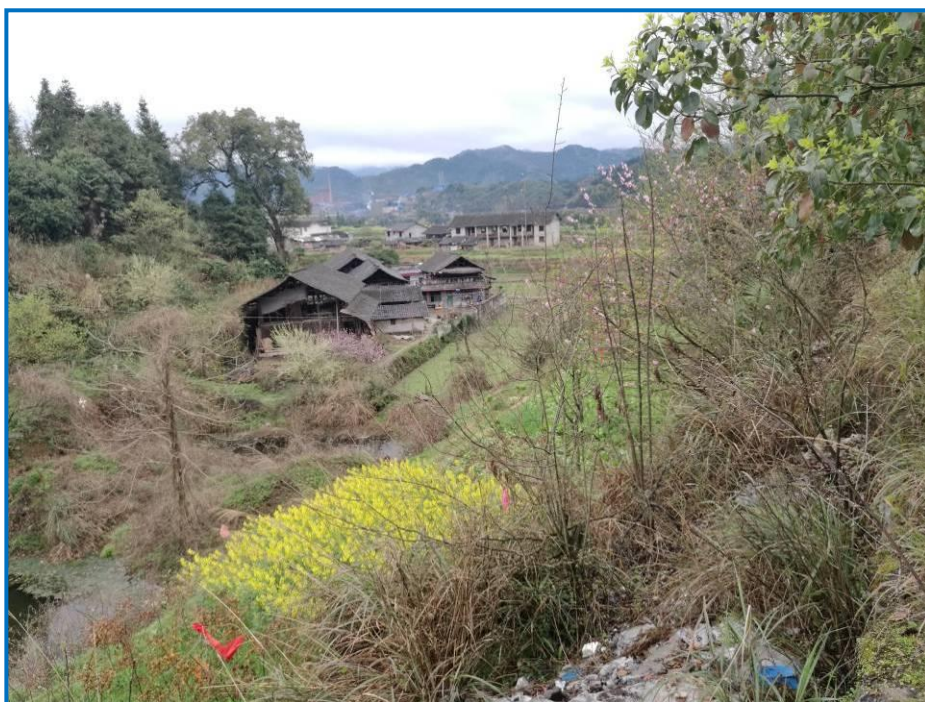


图 5.6-2 拟建填埋场内沟尾方向植被情况

### 5.6.3 动物资源现状

会同县有珍贵的野生动物 30 多种，其中国家二级保护的 1 种、三级保护的 4 种，省重点保护的 12 种。

根据调查，本项目所在区域没有珍稀动植物、国家重点保护野生动物等。区域

主要野生动物有鼠类、昆虫类、鸟类等。区域内未发现国家重点保护的野生动物。根据会同县畜牧水产局提供的鱼类资源普查资料，渠水流域以定居性鱼类为主，主要鱼类有鲤鱼、南方马口鱼、细鳞斜口鲷、岩原鲤、呆鲤、鲫、鳊、白甲鱼、鸭鱼等 24 种，优势科为鲤科。区域内目前尚未发现国家重点保护鱼类。

#### 5.6.4 水土流失现状

根据现场勘查，本项目水土保持现状总体良好，不存在明显的水土流失问题。

## 6 环境影响分析

### 6.1 施工期环境影响的分析

#### 6.1.1 环境空气影响分析

##### 6.1.1.1 填埋场建设施工扬尘

施工期对环境的空气的影响主要是施工扬尘。施工期扬尘主要产生于土石方开挖、平整土地、管线铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工工场扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。从上述影响因素来看，二次扬尘污染发生的一个重要条件是风力的大小以及含水率的高低。填埋场所在地的风速较低(年平均风速 1.5m/s)，通常情况下风速低于 3m/s，不具备起尘条件，填埋场在及时覆盖，正常情况下发生二次扬尘污染的概率较小。

在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时被覆不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。拟建项目施工范围较小，但在北侧有水坪溪散居居民点，西南侧为水坪溪安置小区，施工期扬尘对项目周边区域空气环境污染有一定影响。若施工时填埋场北侧水坪溪散居待搬迁居民点还未搬迁，填埋场场必须采取严格的防尘措施(及时覆盖、绿化隔离等)，同时加强管理，尽量避免扬尘造成的对环境空气的影响。

##### 6.1.1.2 废渣开挖转运、废渣填埋作业扬尘

###### 一、地面气象资料

###### (1)污染气象条件分析

本评价收集评价地区多年的常规气象资料，为了解本工程大气边界层的低空风及逆温对空气污染物扩散的影响，根据调查收集的气象资料，作出污染气象特征分析。

###### (2)气温、气压、降水和日照

根据近 30 年常规气象要素统计，该区域年平均气温 16.7℃，月均气温以 7 月最高、1 月最低；年均降水量 1298.5mm，春、夏两季雨水较多；年均气压 982.2hPa，

冬季较高，夏季较低；年平均日照时数为 1405.7 小时。各月及全年常规气象条件详见表 6.1-1。

表 6.1-1 评价区常规气象要素统计结果

| 月份 | 平均气温(℃) | 平均气压(hPa) | 降水量(mm) | 日照时数(h) |
|----|---------|-----------|---------|---------|
| 1  | 5.0     | 990.9     | 60.9    | 48.4    |
| 2  | 6.8     | 988.4     | 62.5    | 45.0    |
| 3  | 10.8    | 984.8     | 85.3    | 58.7    |
| 4  | 10.9    | 980.4     | 146.8   | 94.0    |
| 5  | 21.3    | 977.1     | 205.0   | 127.7   |
| 6  | 24.9    | 973.0     | 193.3   | 141.4   |
| 7  | 27.3    | 971.8     | 139.8   | 228.3   |
| 8  | 26.8    | 973.5     | 126.5   | 213.8   |
| 9  | 23.0    | 979.7     | 80.5    | 161.8   |
| 10 | 17.7    | 985.6     | 92.0    | 113.6   |
| 11 | 12.4    | 989.5     | 63.6    | 94.1    |
| 12 | 7.5     | 991.5     | 33.3    | 79.1    |
| 全年 | 16.7    | 982.2     | 1289.5  | 1405.7  |

### (3)评价区风场特征

#### 1、地面风向、风速

根据地面风向风速资料统计，该区域年平均风速为 1.5m/s，全年主导风向为 NE 风，频率为 14.8%，静风频率为 41%。全年及各月平均风速与静风频率见表 6.1-2 及表 6.1-3。该区域四季及年的风向频率玫瑰图见图 6.1-1。

表 6.1-2 各月静风频率(%)和平均风速(m/s)

| 月 份  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 全年  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 静风频率 | 40  | 38  | 38  | 40  | 45  | 40  | 36  | 42  | 43  | 44  | 48  | 45  | 41  |
| 平均风速 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.6 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |

表 6.1-3 各季及全年风向频率分布情况(%)

| 项目  | 春 季 | 夏 季 | 秋 季 | 冬 季 | 全 年 | 年平均风速 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| N   | 3   | 2   | 4   | 5   | 3   | 1.6   |
| NNE | 12  | 6   | 12  | 16  | 12  | 1.9   |
| NE  | 13  | 7   | 13  | 17  | 13  | 1.7   |
| ENE | 5   | 3   | 4   | 5   | 4   | 1.4   |
| E   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1.3   |
| ESE | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1.2   |
| SE  | 1   | 2   | 1   | 0   | 1   | 1.0   |
| SSE | 3   | 5   | 1   | 1   | 3   | 1.3   |
| S   | 3   | 6   | 1   | 1   | 3   | 3.2   |
| SSW | 4   | 8   | 1   | 1   | 4   | 1.9   |
| SW  | 3   | 4   | 1   | 1   | 2   | 1.8   |
| WSW | 2   | 4   | 2   | 1   | 2   | 1.3   |
| W   | 1   | 2   | 1   | 1   | 4   | 1.2   |
| WNW | 1   | 2   | 1   | 0   | 4   | 1.5   |
| NW  | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 1.3   |

|     |    |    |    |    |    |     |
|-----|----|----|----|----|----|-----|
| NNW | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1.4 |
| 静风C | 42 | 45 | 52 | 45 | 46 | 0.0 |

表 6.1-1 中可见，该地区春、秋、冬三季均以吹北北东至东北（NNE~NE）风为主，出现频率多在 12%~17%之间，以冬季最大，东北风频率达 17%。夏季以南南西（SSW）风为主，出现频率为 8%，东北（NE）南（S）风次之，出现频率分别为 7%和 6%。该区地面的静风频率较高，全年约在 41%左右，秋季最高，达 52%。

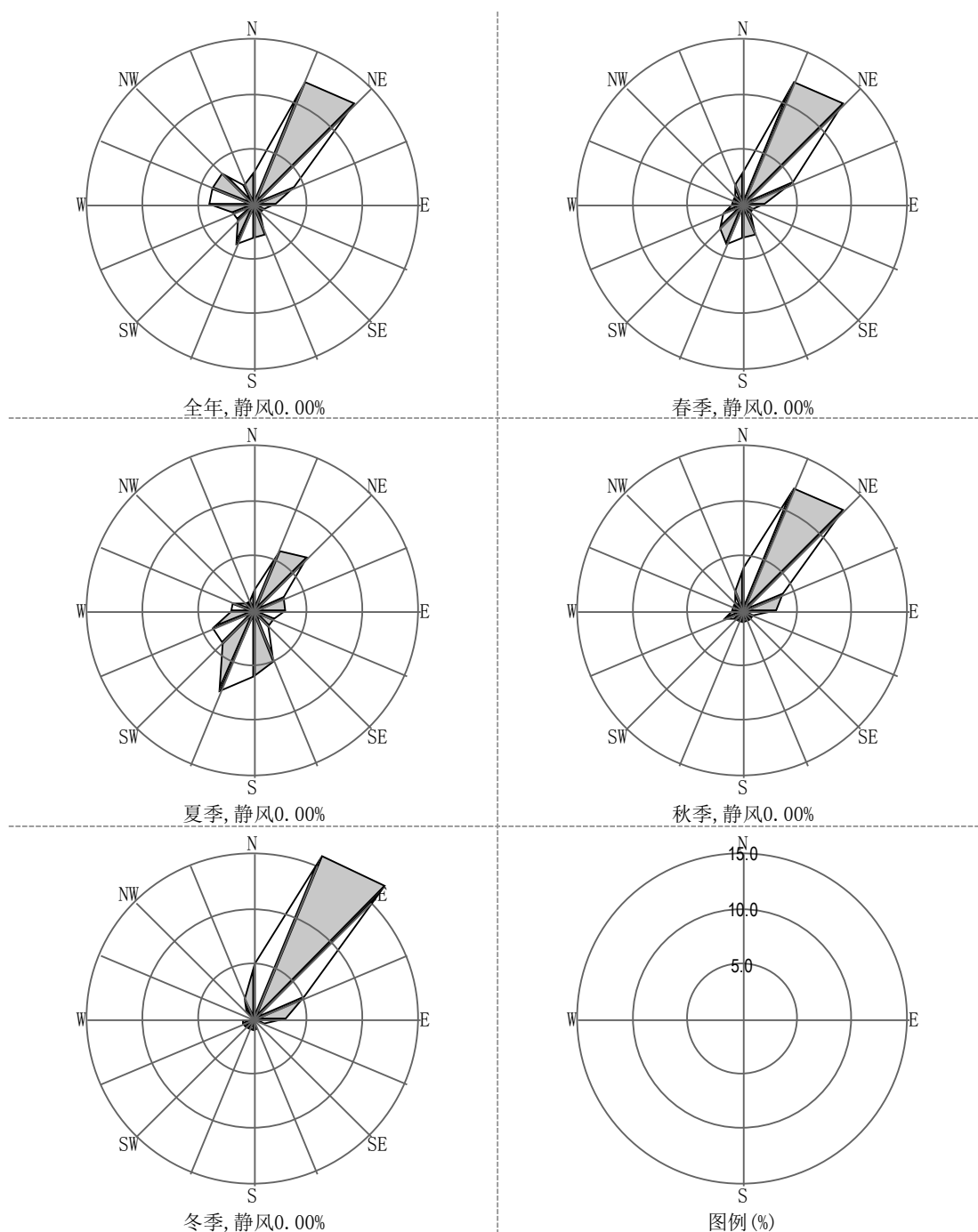


图 6.1-1 评价区域风向玫瑰图

## 2、垂直风场特征

### (1) 风速随着高度的变化

表 6.1-4 为评价区域低空不同高度上的风速等级频率统计结果。由表中可见，地面至 300m 高度的风速主要集中在 4.0m/s 以下，频率多高于 70%；600m 高度以上至 1000m 的风速主要集中在 2~6m/s。

表 6.1-4 厂区各高度风速等级、统计结果(m/s)

| 风速等级  |      | ≤1.0 | 1.0~≤2.0 | 2.0~≤4.0 | >4.0  |
|-------|------|------|----------|----------|-------|
| 200米  | 3月频率 | 3.1  | 40.6     | 25.0     | 31.2  |
|       | 7月频率 | 22.2 | 30.6     | 36.1     | 11.1  |
| 300米  | 3月频率 | 3.1  | 21.9     | 43.8     | 31.1  |
|       | 7月频率 | 13.9 | 19.4     | 50.0     | 16.7  |
| 600米  | 3月频率 |      | 3.1      | 40.6     | 56.3  |
|       | 7月频率 | 8.3  | 13.9     | 33.4     | 44.4  |
| 750米  | 3月频率 |      | 0.0      | 34.43    | 65.52 |
|       | 7月频率 | 5.6  | 19.4     | 22.2     | 52.8  |
| 900米  | 3月频率 |      |          | 37.5     | 62.5  |
|       | 7月频率 | 13.9 | 13.9     | 19.4     | 47.2  |
| 1250米 | 3月频率 |      | 12.4     | 18.8     | 68.8  |
|       | 7月频率 | 8.6  | 14.3     | 14.9     | 62.8  |
| 1750  | 3月频率 |      | 6.2      | 12.5     | 81.3  |
|       | 7月频率 |      | 8.6      | 28.6     | 62.8  |

对不同稳定度条件下各高度处的风速用指数  $V(z)=V(10) (Z/10)^m$  进行拟合，得出风廓线幂指数  $m$  值，详见表 6.1-5。

表 6.1-5 风廓线幂指数  $m$  值

| 稳定度   | 不稳定  | 中性   | 稳定   |
|-------|------|------|------|
| $m$ 值 | 0.16 | 0.22 | 0.29 |

### (2) 风向随高度的变化

评价区域风向随高度的变化明显，且冬季大于夏季，一般每上升 600m，风向向顺时针方向旋转一个方位(22.5 度)。在 900m 左右以下的高度处，以 NE 风、NNE 风和 ENE 风为主，1250m 以上则多以 E 系统风和 S 系统风为主。

### (3) 大气稳定度分布特征

根据近 30 年的常规气象资料统计，得出当地四季及全年的各级稳定频率分布频率见表 6.1-6。

由表 6.1-6 可见，该地区全年大气稳定度均以中性层结（D 类）为主，出现频率为 56.3%，稳定（E、F 类）和不稳定（B 类）层结出现频率分别为 25.5%和 9.0%，

其余类型的稳定度在 0.1-4.8%之间。

表 6.1-6 各季及年大气稳定度频率分布(%)

| 季节 | A   | A-B | B   | B-C | C   | C-D | D    | E    | F    |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 全年 | 0.7 | 3.3 | 9.0 | 0.4 | 4.8 | 0.1 | 56.3 | 14.7 | 10.8 |

## 二 环境空气影响预测

### 1、预测方法

采用连续面源模式进行预测。

### 2、预测因子

TSP。

### 3、预测模式

$$\rho(x,y,0) = \frac{Q}{\pi\mu\sigma_y(x+x_0)\sigma_z(x)} \exp\left[-\frac{y^2}{2\sigma_y^2(x+x_0)} - \frac{H_e^2}{2\sigma_z^2(x)}\right]$$

式中：Q——源强，mg/s；

$x_0$ ——向上风向后退的距离，m。

### 4、模式中参数的选取

根据工程分析，主要气型污染源排放参数见表 6.1-7。

表 6.1-7 正常工况污染源源强参数一览表

| 项目 | 污染源  | 污染物 | 排放量 (mg/s) | 面源面积               |
|----|------|-----|------------|--------------------|
| 面源 | 白泥堆场 | TSP | 15.422     | 5000m <sup>2</sup> |
|    | 填埋场  | TSP | 1.23       | 400m <sup>2</sup>  |

### 5、预测结果

预测结果表明，平均风速下，总悬浮颗粒物最大落地浓度均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，B、D、E 类稳定度时分别为标准值的 3.54%、6.52%、7.93%，对环境污染影响较轻。

表 6.1-8 平均风速下，下风向 TSP 小时浓度最大落地浓度及距离

| 预测项目 | $C_{\max}$ (mg/Nm <sup>3</sup> ) |         |         | $X_{\max}$ (m) |    |     |
|------|----------------------------------|---------|---------|----------------|----|-----|
|      | B                                | D       | E       | B              | D  | E   |
| 白泥堆场 | 0.03871                          | 0.05865 | 0.07134 | 59             | 72 | 104 |
| 填埋场  | 0.03871                          | 0.05865 | 0.07134 | 59             | 72 | 104 |

#### 6.1.1.3 道路运输扬尘

道路扬尘主要是由白泥运输车辆运输过程引起，影响因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传

输距离。

由洒水抑尘的试验效果可知：如果在白泥运输期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，能有效地控制运输扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

本项目白泥堆场到填埋场转运平均运距为 200m，路线较短，可对路面全线洒水。

环评要求施工单位要配备一定数量的洒水车，在施工场地安排员工定期对未铺筑的临时道路进行洒水处理，以减少扬尘量。同时运输车辆采取遮盖等措施，废渣运输造成的扬尘污染较小，对周边环境的影响也较小。

#### 6.1.1.4 燃油机械废气和车辆尾气

燃油施工机械在运行时会产生  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、烃类等大气污染物，但这些污染源较分散，污染物排放量很少；施工车辆尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、 $\text{NO}_2$  等，污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大。燃油机械废气和施工车辆尾气的影响均是短期的、局部的，经自然扩散后对大气环境的影响比较小。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工机械和运输车辆，并加强管理和养护，使施工机械和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

#### 6.1.1.5 施工期废气影响小结

根据本节分析，在采取有效措施对项目施工期废气进行治理和控制后，项目施工期废气对区域环境影响不大，对距离项目施工场地较近的敏感点影响不大。

#### 6.2.1.6 堆场、填埋场的规划控制距离

根据环境保护部 2013 年第 36 号公告中相关规定，一般工业固体废物贮存场与周围人群的距离根据环境影响评价结论确定。本项目对外大气环境影响主要为填埋场施工建设时的粉尘及白泥干堆场扬尘，本项目施工期较短，封场后无废气产生，因此，本次评价不设大气环境防护距离、卫生防护距离。

### 6.1.2 地表水环境影响分析

本填埋场施工期主要废水为填埋场建设施工废水，白泥预处理压滤废水、渗滤液，生活废水。

#### (1) 填埋场建设施工废水

填埋场建设施工废水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池、沉淀池处理后，上不清水用于施工作业场地洒水抑尘，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

### (2) 白泥预处理压滤废水、渗滤液

填埋一般工业固体废物，在未赶上雨季时，正常填埋过程中填埋物基本无废水产生；为预防填埋时赶上雨季，填埋场设置防渗层，渗滤水收集系统，将渗滤水引排至渗滤液处理设施进行处理。根据工程分析可知：本项目产生和排放的废水有白泥挖掘收集的  $10\text{m}^3/\text{d}$  渗滤液、白泥预处理工序产生的  $30\text{m}^3/\text{d}$  压滤废水、 $2.94\text{m}^3/\text{d}$  填埋场渗滤水、 $9\text{m}^3/\text{d}$  车辆、设备和地面冲洗废水。

白泥挖掘收集的渗滤液、白泥预处理工序产生的压滤废水、填埋场渗滤水经收集，调节 pH 处理达标后经专用管道外排至园区污水处理厂。

### (3) 废水进林业产业园可行性分析

会同连山工业园日污水量为  $7000\text{t}/\text{d}$ ，湖南（会同）产业园远期废水量  $4160\text{m}^3/\text{d}$ ，预计将俩园区合建污水处理厂，确定污水处理规模为  $1.5$  万  $\text{t}/\text{d}$ ，预计污水处理厂占地  $50$  亩，位于滨河路与民生路交汇处的西南角，污水处理标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918918-2002）中一级 B 标准执行。污水管道按《室外排水设计规范》（GBS0013-2006）计算，管材采用混凝土或钢筋混凝土管，最小管径为 D300。

目前林业产业园园区入园企业不够，日污水量约  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《水污染防治行动计划》中要求，林业产业园在原宝庆恒达厂的污水废水处理系统下游约  $50\text{m}$  处先期建设处理能力为  $3000\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理站一座，采用“膜处理+A<sup>2</sup>O”处理工艺。

拟建填埋场紧邻湖南（会同）林业产业园，位于湖南（会同）林业产业园纳污管网范围内。填埋场封场后，当地降水带来的日平均渗滤液产量为  $2.94\text{m}^3/\text{d}$ 。远小于污水厂现  $3000\text{t}/\text{d}$  的处理规模、 $1.5$  万  $\text{t}/\text{d}$  的设计规模。且该污水成分简单，根据渗滤液检测报告 pH 为 11.8、COD 为  $109.37\text{mg}/\text{L}$ ，调节 pH 后符合进水水质要求。故本填埋场可将渗滤液经调节后专管接入污水厂处理，减少本填埋场后期运行成本。

### (4) 生活废水

本项目紧邻宝庆恒达纸厂，周边生产生活设施完善。本项目施工人员均委托本

地居民，不设置施工食堂及营地，无食堂废水、施工人员洗漱用水产生。人员粪便经旱厕收集后由附近农户掬作农肥或用于厂区周边绿化，不外排。施工期的废水经采取上述措施后对环境的影响较小。

### 6.1.3 地下水影响分析

本项目施工期可能对地下水造成影响的是填埋场渗滤液。白泥在经过压滤、碾紧后含水率较低左右，堆存至填埋场产生的渗滤液很少。对白泥压滤水和填埋场渗滤液水质进行处理后，水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。本项目填埋场内设计了双人工衬层的防渗措施，设计了完备的截排洪、地下水疏排设施，在采取了上述措施后，项目渗滤液的产生量较小。

根据湖南省建设工程勘察院 2016 年 11 月编制的《会同县历史遗留白泥综合整治项目岩土工程勘察报告》：拟建填埋场区地下水类型主要为第四系松散孔隙水和基岩裂隙水。杂填土层赋水性较差，杂填土为相对透水层，水量较中等；杂填土层赋水性较差，粉质粘土为相对隔水层，水量较贫乏；基岩裂隙水主要赋存于下伏角砾岩裂隙中，水量贫乏。区内地下水主要受大气降水补给，水量和水位受季节影响较大，在本次勘察中 ZK1、ZK2、ZK3、ZK4 孔勘揭露到地下水，初见水位埋深为 0.00-1.80m，稳定水位埋深为 0.00-1.80m(其中：渗滤液处理池 ZK1 的初见、稳定水位为 0.00m，其余钻孔的初见、稳定水位在 1.70-1.80m 之间)，场地内地下水水量贫乏。场地水文地质条件较为简单。由于地下水排泄条件较好，最终以地表径流的方式排出，对地下水影响不大。

根据现场调查，拟建填埋场下游现为农田，待拆迁建设为会同林业产业园。场址区渠水下游方向 5km 范围内无居民集中分布，无集中取水建筑物，非重要饮用水水源地。区域地下水的开发利用程度较低。因此，本项目对周边居民用水影响不大。

综上所述，本项目填埋场对地下水影响小。

本项目渗滤液成分简单，若渗滤液发生渗漏，进入地下水，对土壤和地下水有可能造成影响。建议采取措施严格保证防渗系统的可靠性，避免防渗层破裂造成污染事故。同时设置监测井，定期对监测井的水质及土壤进行监测，监测因子为 pH、COD、高锰酸盐，一旦发现异常，及时查找原因进行处理，必要时应倒库对防渗层进行修补。

在技术、经济条件许可的情况下，可考虑在填埋场场底设置渗滤液检漏报警装

置，一旦渗滤液发生泄漏，及时采取应对措施，以避免地下水污染事故。

#### 6.1.4 噪声影响分析

本项目施工期主要的噪声源为填埋场施工机械产生的噪声和运输车辆噪声。

国内实测 8t 的载重汽车噪声可达 85dB(A)左右。在道路两侧 6m 的地方，其等效连续声级  $L_{eq}$  为 69.4 dB(A)，符合昼间交通干线两侧 70dB(A)；在距离 32m 的地方，等效连续声级  $L_{eq}$  为 54.9 dB(A)，符合夜间交通干线两侧 55 dB(A)的要求。拟建项目与现有堆场均位于宝庆恒达纸业厂区内，相距较近，运输路途短（约 200m），运输车辆运输频率低，对周边环境影响很小。

施工活动会对建设项目周围声环境造成一定影响。施工噪声主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，如挖掘沟道、平整清理场地、打夯、打桩、搅拌浇捣混凝土、建材运输等。

表 6.1-9 为施工阶段可能使用的施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，一般不会超过 10dB。

表 6.1-9 主要施工机械设备的噪声声级

| 序号 | 机械类型   | 声源特点   | $L_{max}[dB(A)]$ （测点与设备距离 1m） |
|----|--------|--------|-------------------------------|
| 1  | 推土机    | 流动不稳态源 | 76                            |
| 2  | 挖掘机    | 不稳态源   | 82                            |
| 3  | 卡车     | 流动不稳态源 | 85                            |
| 4  | 混凝土搅拌机 | 固定不稳态源 | 81                            |
| 5  | 振捣棒    | 不稳态源   | 84                            |

由于本项目施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中： $L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效 A 声级（dB（A））；

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ ：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.1-10。

表 6.1-10 噪声值随距离的衰减关系

| 距离 (m)             | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 400 | 600 |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\Delta L_{dB}(A)$ | 0  | 14 | 20  | 23  | 26  | 28  | 32  | 36  |

若按表 6.1-10 所列噪声最高的重型卡车计算，施工噪声随距离衰减后的情况如表 6.1-11 所示。

表 6.1-11 施工噪声随距离的衰减值

| 距离 (m) | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 重型卡车   | 85 | 71 | 65  | 62  | 59  | 57  | 55  | 53  | 51  | 49  |

噪声的控制：由表 6.1-11 计算结果可知，白天施工机械超标在 100m 范围内，有可能对北侧 5 户水坪溪待搬迁居民点造成影响。另外，混凝土搅拌过程中产生的噪声也会对施工现场及附近环境产生不利影响。

### 6.1.5 施工期固废影响分析

根据工程分析，施工期固体废物主要为施工过程产生的建筑垃圾、场地平整等产生的弃土石方，收集池和处理池产生的污泥，以及施工人员产生的生活垃圾。根据项目估算，共有  $6276.75\text{m}^3$  废土石方产生。这部分建筑废料大都可以直接回收利用，不能利用的由施工单位运往林业产业园其他项目施工土地平整用。生活垃圾产生量约  $40\text{kg/d}$ ，由施工人员收集起来，下班带到附近的垃圾收集点，交由环卫处理。经采取上述措施，本项目施工期的固体废物均可得到妥善处置，避免造成二次污染，不会对周围环境产生不良影响。

收集池和处理池污泥的年产生总量约为  $0.25\text{t}$ 。生活垃圾排放量约为  $13.2\text{t/a}$ 。污泥主要成分为泥沙和白泥，通过收集后回填于填埋场。生活垃圾经集中收集后由市政环卫部门统一处理。

经采取上述措施，本项目填埋运营期的固体废物均可得到妥善处置，避免造成二次污染，不会对周围环境产生不良影响。

## 6.2 项目封场后的环境影响分析

### 6.2.1 封场后影响

本项目白泥处置完成后，将对填埋场进行封场处理。封场覆盖系统包括顶部地

表水集排系统和表面覆土与植被等。封场措施有利于减少大气降雨进入填埋场废物层内，从而减少渗滤液的产生量。复垦和土地利用，将有助于恢复地表景观。

项目在封场后，与运营期相比对自然环境诸要素的影响趋于减缓，主要体现在以下几个方面：

（1）随着封场时间的推移，项目渗滤液浓度逐渐衰减，但封场后初期，项目渗滤液浓度还较高，应对其渗滤液进行跟踪监测处理。

（2）在项目封场后，可后续开发作为平整用地用于建设，不会存在很大的水土流失隐患，但仍然存在垮坝风险，所以建设单位应落实挡土墙的稳固性。

### **6.2.2 封场后环保要求及措施**

1、当填埋场填埋满时，应予以封场。封场前，必须编制封场计划，报请所在地县级以上环境保护主管部门核准，并采取污染防治措施。

2、项目封场后，仍需继续维护管理，直到稳定为止。以防止覆土层下沉、开裂，致使渗滤液增加，防止项目堆体失稳而造成滑坡等事故。

3、封场后，渗滤液及其处理后的排放水的监测系统应继续维持正常运转，直至水质稳定为止。地下水监测系统应继续维持正常运转。

总的来说，项目封场后一段时间之内，渗滤液、填埋气体的影响仍将持续，但封场措施将持续减缓这些影响，直至最终稳定化。封场初期，项目渗滤液浓度还较高，应对渗滤液进行跟踪监测与处理。

## 7 生态环境影响分析

### 7.1 生态影响分析

#### 7.1.1 土地资源利用影响分析

根据《会同县土地利用总体规划（2006-2020年）》，项目工程用地主要为二类工业用地。项目临时施工用地设于项目左侧平整的荒地，不另外占用其他土地。目前工程用地以荒地为主，呈半自然生态系统状态。随着项目封场后，项目土地平整后植树绿化，对项目工程区域生态系统有恢复向好作用。

#### 7.1.2 植被生态环境影响分析

##### 7.1.2.1 生物量的影响

项目的建设将引起生物量的损失，项目所在生态系统为荒草和灌木丛，其平均生物量为 $6.8\text{kg/m}^2$ 。项目占地面积为9.07亩，约 $6047\text{m}^2$ ，则项目生物量损失约为41.12t。损失的生物量可通过封场植被恢复实现一定的补偿。

##### 7.1.2.2 对植物多样性的影响

项目在建设过程中将清除一定占地范围内的植被，对被占用土地现有的地表植被造成不可逆的破坏。目前选址区植被现多为次生植被，项目占地范围内大部分现有植物群落结构较简单。与评价区周边植被类型相似。

项目选址区植被种类组成较为单一，建设前期所铲除的地表植被均是当地普通的植被类型，未涉及有保护价值的珍稀树种，项目建设对区域植被群落结构不会产生太大影响，对区域植物多样性的影响较小。

##### 7.1.2.3 对生态效能的影响分析

项目建设将破坏现有的植被，砍伐现有的灌木，铲除现有的荒草，将降低区域植被覆盖率，削弱了植被对当地的水土保持、净化空气、涵养水源、防风固沙的作用。但由于项目选址区现有植被覆盖率不高，生态效能一般，故项目建设不会对区域生态效能造成太大的影响。

#### 7.1.3 对文物古迹的影响分析

项目用地范围地面上没有文物古迹，项目开发建设过程中，若发现地下文物，

建设单位和施工单位应立即报告当地文物主管部门，根据文物主管部门要求做好处理工作，共同做好文物的保护工作。

#### 7.1.4 对动物的影响分析

目前项目用地区域内自然生境人类活动频繁，受人为干扰明显，无大型兽类分布，现存的动物主要是当地常见的鼠、鸟、蛇和昆虫，且数量较少。

项目建设工程中将对区域的动物产生影响，首先，项目用地为当地的动物（鼠、鸟、蛇和昆虫等）提供了一定的栖息地，项目建设后，在一定程度上减小了动物的生存空间。但项目周边的生态环境和项目区内的生态环境较为接近，且相对周边的土地，项目占用土地面积不大，因此，因项目征地而减少的动物生境面积对区域动物的生存空间影响不会太大。

其次，项目运营中将对征地范围内和周边的动物产生不良影响。在白泥运输产生的扬尘、噪声和白泥填埋碾压施工产生的振动、噪声将对区域动物产生明显的干扰。另外施工机械噪声、施工人员的活动也会对动物产生轻微的干扰，受运输和填埋施工的影响，大部分鸟类和昆虫等将迁往附近的同类生境。

综上所述，项目的建设将占用一定的植被，将减少一定的动物生境面积。但项目使用土地的面积不大，用地范围及周边没有重点保护的珍稀野生动植物，且大多数动物可以迁往附近同类的生境，故动物种群和数量不会受到明显的影响。因此，项目的建设对区域动物的影响不大。

### 7.2 水土流失

#### 7.2.1 项目所在地水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，会同县属于以水力侵蚀为主的类型区中的南方红壤丘陵区，其土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。本项目区域水土侵蚀模数取  $500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。

#### 7.2.2 水土流失预测分析

本项目施工期会不同程度地破坏地表植被，如不采取防护措施，可能会造成一定的水土流失。

本评价对项目水土流失量进行估算。

估算公式：水土流失侵蚀量=水土侵蚀模数×水土流失面积×年限。

水土流失面积：经估算本工程建设将增加水土流失面积约 16000m<sup>2</sup>（含临时建筑等）。

水土侵蚀模数：水土侵蚀模数为 500t/km<sup>2</sup>.a。

预测年限：10 个月。

在不采取任何水保措施的情况下，本项目扰动地表造成的水土流失量约为 6.67t。总体来说本工程水土流失量较少，只要及时采取一定的防治措施，如做好堆场防护和路基边坡绿化工作，就可大大减轻水土流失影响。

### 7.2.3 水土保持措施

根据本项目治理工程水土流失的特点，应根据生产管理区、预处理区、填埋库区及渗滤液处理区等区域的特点采取相应的水土保持防护措施。建设区水土流失防治将做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。充分发挥工程措施控制性和速效性，根据规划用地性质采取工程防护措施，彻底防治项目实施期间由于水土流失造成的污染事故。

#### 7.2.3.1 临时建筑施工水土保持措施

##### （1）临时建筑

施工期，管理区水土流失主要体现在场地平整和基础开挖过程中。由于土石方开挖裸露在外，加之处于坡地地形，遇到降雨极易产生水土流失。因此，应加强施工过程中临时挡拦，可采用场地下游方向设置装土编织袋临时挡墙，工程完工后立即对其清理，并撒播草籽/种植草皮绿化防护。

##### （2）管理措施

土石方开挖应尽量避免暴雨季节施工，并在雨季来临之前做好边坡防护及排水设施；减少土石方工程的施工时间，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。

#### 7.2.3.2 道路施工水土保持措施

##### （1）水土保持措施

在施工便道两侧修建雨水沟（30×30cm 梯形断面，内坡坡比 1:1），水流就近排向简易雨水边沟。雨水沟与施工便道同步施工。

合理选择施工期，尽量避免在雨季开挖各种基础，在不可避免的雨天施工时，

为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，在其表面覆盖塑料薄膜。

合理选择施工工序，尽量避免因不合理的施工工序安排而出现重复施工等现象。

严格控制施工作业带宽度，减少影响区范围。为防止土石方滚入界外，应界内设置装土编织袋临时挡墙，工程完工后立即对其清理，并撒播草籽绿化防护。

#### (2) 管理措施

定期检查路基边坡防护稳定性，对潜在存在坍塌、滑坡等水土流失危害路段要及时处置，同时清理路基排水沟的淤物，保持排水系统的通畅。

#### 7.2.3.3 现有白泥堆场水土保持措施

在现有白泥堆场区域内，根据地形坡度在低地势地段处设置矩形断面简易雨水边沟，边沟宽 300-600mm，深度约 400-800mm，沟内衬 HDPE 膜防渗，铺设前应做修坡、压实、整平处理，达到平整、坚实、无尖锐异物的要求。边沟表面压实度要求 $\geq 93\%$ 。

在地势最低点设置沉泥井  $\Phi 800\text{mm} \times 1200\text{mm}$ ，收集施工期间产生的生产用水及雨水。收集的施工场地内的地表水进入污水处理站进行处理。

采取“分区开挖、分区治理”的处理原则，按照实际治理能力规划每天开挖面积和渣量，治理完毕的白泥区域，当天必须做好回填和覆盖，防止雨水冲刷和积水。

#### 7.2.3.4 临时表土堆场水土保持措施

本项目填埋场建设清表过程中开挖的表土，临时堆存于项目左侧荒地。位置关系详见图 2.3-2。对开采前剥离的表层腐殖土采取编织袋装土拦挡、复合土工布覆盖，周围开挖临时排水沟、沉沙池，与附近排水系统相接，防止地表径流冲刷表土引起土壤流失。

## 8 环境风险评价

所谓环境风险是指由于自然原因或人类行动引起的通过环境介质传播的，能对人类社会及自然环境产生破坏、损害及毁灭性作用等不良后果事件发生概率及其后果。

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险和有害因素，分析项目运行期间可能发生的突发性事件(不包括人为破坏及自然灾害等不可抗力造成的事件)，预测其造成的人身安全与环境影响和损害程度，进而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

本环评报告按《建设项目环境风险评价技术导则》工作等级二级的要求，对拟建项目的环境风险进行分析。

### 8.1 环境风险因素识别

根据性质鉴别，本项目拟处置的白泥为一般Ⅱ类工业固废，主要表现为碱性，其余各重金属离子均低于《危险废物鉴别标准——浸出毒性鉴别》(5085.3-2007)表1中所列的浓度限值。

考虑到本项目的特点，其环境风险可能产生的阶段包括：

① 固废（白泥）贮存阶段；

白泥在现有露天堆场未做任何防风防雨防渗措施。堆存期间外泄可能导致区域土壤污染和对北侧渠水水质造成威胁。

② 固废（白泥）运输阶段；

如运送白泥的车辆不符合要求，未采用帆布盖顶，造成白泥沿途撒落或淋溶；或者车辆发生事故导致白泥外泄，将会对运输线路沿途造成环境污染。

③ 固废（白泥）的安全填埋阶段；

※防渗系统因基础处理不好，发生塌陷，或因防渗膜接合部处理不好，造成防渗层出现漏洞，渗滤液进入地下水，造成地下水污染。

※地下水集排系统发生阻塞，使地下水位上升，造成地下水渗透到填埋场，使填埋物污染地下水。

※渗滤液收集系统因阻塞使渗滤液在填埋场中积聚，可能造成渗滤液穿透防渗系统，污染地下水。

※发生大暴雨时，填埋场截洪沟、排水沟可能因暴雨引发土石塌方造成阻塞，造成大量场外地表径流进入填埋场，使渗滤液大量增加，可能渗透污染地下水，甚至可能威胁截污坝的安全。

※地质灾害可能使填埋场造成不均匀塌陷、裂沟，导致防渗系统被破坏，出现漏洞，导致地下水污染。

④ 废水处理阶段。

拟建项目渗滤液需经配套的污水处理系统处理。污水处理系统失效时，可能造成废水未经处理直接外排，造成水环境污染事故。从类似项目污水处理设施的实际运行情况来看，污水处理系统一般都不发生大的事故。

综上分析，对于本工程来说，最大风险为填埋场拦渣坝垮坝对环境造成的危害。

## 8.2 重大危险源辨识

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的危险化学品，因此，本项目不存在重大危险源。

## 8.3 评价等级与评价范围

(1)、评价等级：本项目无重大危险源，项目所在地位于会同县林城镇大桥村，为典型的农村环境，不属环境敏感区，因此，本项目环境风险评价等级为二级。

(2)、评价范围：

①环境空气：以本项目填埋区场址为中心，半径 3000m 的范围。

②地表水：渠水：项目排水口上游 200m 至下游 5000m 区域：全程 5.2km。

## 8.4 风险影响分析

### 8.4.1 收集、运输风险分析

堆场开挖过程中会对地表有扰动，若管理不善、防治措施不到位，废渣堆场存在坍塌等风险。运输风险主要是白泥运输车辆在敏感路段发生交通事故、并且废渣落入水中或掉出车外。

运输可能出现的环境风险情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 运输路线可能出现的环境风险情况

| 敏感路段              | 事故类型     | 风险因素                         |
|-------------------|----------|------------------------------|
| 人口集中区（村、镇、集市\学校等） | 交通事故     | 废物散落于地面，引起 pH 污染，对周围居民安全造成隐患 |
| 道路易滑坡区            | 泥沙阻断交通   | 废渣不能及时运至填埋，造成填埋场填埋和贮存压力      |
| 车辆易坠落区            | 运输车辆坠落悬崖 | 废物散落于地面或水体，引起的水质污染           |

本项目的运输路线在宝庆恒达厂内，不跨越地表水体，不经过 GB3838-2002 II 类区和饮用水源保护区，不经过人口集中区（村、镇、集市\学校等），不经过道路易滑坡区，不经过车辆易坠落区等。因此，本项目运输过程风险较低。

本项目收集、运输风险主要为白泥收集、运输过程中可能会发生废物的遗撒事故，泄漏、遗撒的白泥有可能随着雨水外排进入外环境。此部分白泥量比较小，泄漏后及时收集起即可。

#### 8.4.2 填埋场风险分析

对于本项目工程来说，最大风险莫过于填埋场垮坝对环境和附近居民造成的灾难性危害。导致填埋场垮坝事故的直接原因为洪水和坝体不稳定性。

填埋场垮坝将造成大量白泥沿沟谷倾泄而出，冲毁下游简易道路，淹没坝下 50m 处的部分居民和农田，改变区域土壤性质，土壤无法用于农作物的种植，破坏了当地农民赖以生存的土地。另外，白泥遭受雨水冲刷后沿着地表小溪流入渠水，引起水体污染事故的发生，区域生态环境受到影响。

项目填埋场坝高约为 13m，当填埋场发生溃坝时，大量白泥倾泄而出，对下游居民财产与人身安全构成严重威胁，农田、房屋等可能遭到严重破坏，导致农田土壤性质的变化，造成重大经济损失和人员伤亡，影响村民今后生产活动。通过调查，填埋场下游约 50m 起有散居居民点，但已被会同林业产业园征地，即将搬迁。因此在一定程度上减轻垮坝造成的不利影响。

根据现场踏勘，填埋场周边没有大量的松散堆积物，未发生过泥石流，现状没有发生过崩塌、滑坡地质灾害，调查中也未发现不稳定斜坡隐患体。为防止填埋场发生垮坝风险，评价提出对本工程进行安全评价并制定合理的开挖方案。

#### 8.4.3 废水风险分析

本项目废水事故排放一方面来源于因暴雨导致填埋场内积水过多，洪水由坝上

流出，从而对下游居民和农田造成的环境影响，项目目前采取从东北坝堤处开始开挖，当遇到强降雨时，已挖掘的场区形成了良好的蓄水池，不会造成填埋场内雨水从坝上流出现象；另一方面来源于堆场、白泥压滤废水直排事故。项目先建设  $50\text{m}^3$  渗滤液收集调节池、 $50\text{m}^3$  应急池，堆场渗滤液、压滤废水经收集系统进入渗滤液收集池收集处理。

## 8.5 风险防范措施

### 8.5.1 收集、运输过程风险防范

重视收集、运输环节风险管理，建议委托专业的运输队伍，建立工作规程，严格执行。对从事收集、运输的人员进行专门的培训，掌握事故应急处理的程序，并定期考核；必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固废。

### 8.5.2 填埋场风险减缓措施

#### （1）填埋场运行要求

- ※本填埋场只接纳宝庆恒达纸业历史遗留白泥，不接纳其他固废；
- ※散状废物入场后要分层碾压，厚度视填埋容量和场地情况而定；
- ※已填埋工作面应尽可能小，使其得到及时覆盖；
- ※标志牌应满足《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求；
- ※加强填埋场雨季管理，指定专人经常检查填埋场沟渠、护坡等完好状况，发现问题及时采取加固；
- ※填埋场运行管理人员，应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；
- ※根据场区的地形条件，妥善设计防洪设施，避免洪水影响安全填埋场的稳定，造成污染事故；

#### （2）填埋场渗滤液导出系统维护措施：

注意防范竖向集水井的失效；

由于渗液的导出管道位于填埋场的底部，不容易观察，因此，平时应注意记录各导出管道渗滤液的导流情况，轻微堵塞应及时疏通，堵塞严重时应开挖检查、处置，以保持导流系统处于良好的运行状态。

同时环评对填埋场危险源提出如下控制措施要求：

#### (1)、裂缝处理

发现裂缝后，应采取临时防护措施，以防雨水或冰冻加剧裂缝的扩大。对于滑动性裂缝的处理，应结合坝坡稳定性分析统一考虑。对于非滑动性裂缝，可采取以下措施进行处理：采用开挖回填是处理裂缝比较彻底的方法，适用于不太深的表层裂缝及防渗部位的裂缝；对坝内裂缝、非滑动性很深的表面裂缝，由于开挖回填处理工程量过大，可采取灌浆处理，一般采用重力灌浆或压力灌浆方法。灌浆的浆液，通常为粘土泥浆；在浸润线以下部位，可掺入一部分水泥，制成粘土水泥浆，以促其硬化。对于中等深度的裂缝，因库水位较高，不宜全部采用开挖回填办法处理的部位或开挖困难的部位，可采用开挖回填与灌浆相结合的方法进行处理。裂缝的上部采用开挖回填法，下部采用灌浆法处理。先沿裂缝开挖至一定深度(一般为 2m 左右)进行回填，在回填时按上述布孔原则，预埋灌浆管，然后对下部裂缝进行灌浆处理。

#### (2)、坝体及坝基渗漏的处理

坝体及坝基渗漏有正常渗漏和异常渗漏之分。正常渗漏有利于填埋场坝体及坝前干滩的固结，可以提高坝体的稳定性。异常渗漏会导致渗流出口处坝体产生流土、冲刷及管涌等各种形式的破坏，严重的可导致垮坝事故。因此，对填埋场坝的渗流必须认真对待，根据情况及时采取措施。

#### (3)、滑坡的预防及处理

预防滑坡，首先应随时做好经常性的维护工作，防止或减轻外界因素对坝坡稳定的影响。当发现有滑坡征兆或有滑动趋势但尚未坍塌时，应及时采取有效措施进行抢护，防止险情恶化。一旦发生滑坡，应采取可靠的处理措施，恢复并补强坝坡，提高抗滑能力。抢护中应特别注意安全，抢护的基本原则是：上部减载，下部压重，即在主裂缝部位进行削坡，在坝脚部位进行压坡。

#### (4)、管涌处理

管涌是填埋场坝基在较大渗透压力作用下产生的险情。管涌的处理可采用降低内外水头差，减少渗透压力或用滤料导渗等措施进行处理。

总之，项目应严格落实安全生产主体责任，加强对填埋场的安全管理和监督，严格执行“三同时”制度；评价建议对填埋场进行安全评价工作，办理安全生产许可证。对填埋场，应经常开展安全检查，及时清理截排洪系统阻塞，消除坝体变形、

裂缝、滑坡和渗漏、坝面保护隐患，清理和制止库区违章建筑、违章施工和违章采选作业等。定期进行坝体位移和沉降观测，定期进行截排洪系统构建筑物检测。

#### (4)、地质灾害方法措施

项目区地质灾害危险性因素主要为地面不均匀沉陷、人工边坡崩塌，为了确保工程建设的顺利进行和建成后的安全运行，有效地避免各种地质灾害的发生，结合工程区具体情况，应采取如下防治措施：

##### 1、地面不均匀沉陷防治措施

- ①填方分层、分层压实。
- ②主要建筑物采用桩基础，减少地面沉陷对建筑物的影响。

##### 2、人工边坡防治措施

- ①坡顶设置截水沟，防止面流冲刷坡面。
- ②坡面采用浆砌片石护坡、坡底设置挡土墙。
- ③保护现有植被，维护良好的生态环境，尽可能恢复因工程建设而破坏的地表植被。

### 8.5.3 废水事故防范措施

为了防止废水处理过程中出现未达标废水外排事故，以及采取有效手段进行事故应急处置，在本项目废水处理系统的设计过程中，项目需加强事故监控，需注意以下几点：

在岗操作人员必须严格按废水处理规章制度作业，定期巡检、调节保养及联系维修更换等。及时发现各种可能引起废水处理异常运行的苗头，并在有关人员配合下消除事故隐患，同时做到以下几点：

①制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环境意识。

②保证废水处理系统正常运行，加强设备维护，及时清淤，防止渗滤液收集系统堵塞。

③挖掘时及时将白泥堆场设施简易雨水沟、堆场渗滤液集液池，并连通填埋场渗滤液收集池。

④渗滤液处理系统设置事故水池，容积为 50m<sup>3</sup>，设置在填埋场东北侧渗滤液处理池旁，避免事故废水直接排放至外环境对环境造成污染。

#### 8.5.4 其它风险防范措施

项目方应严格管理，设置明显警示标志，防止农民、小孩人群等误入；在雨季应加强防洪。

### 8.6 应急预案

根据国家环保局(90)环管字 057 号文以及《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护总局环发[2005]152)的要求,通过对后果事故的风险评价,应制定重大环境结果事故发生的工作计划,清除事故隐患的实施方案及实发性事故应急处理办法等。

#### 8.6.1 规章制度的建立

为了能在事故发生后,迅速、准确、有效地进行抢险救护工作,必须建立应急救援预案的相关制度,做好各项准备工作。对全公司员工进行经常性的应急救援常识教育,落实岗位责任制。根据公司实际应建立及完善相应制度:

(1)、值班制度:建立 24 小时值班制度,发现问题及时处理。

(2)、检查制度:每季由公司应急救援指挥部结合生产安全工作,检查应急救援工作情况,发现问题及时整改。

(3)、会议制度:每年度由事故应急救援指挥部组织召开一次指挥部会议,检查年度工作,并针对存在问题,积极采取有效措施,加以改进。

#### 8.6.2 加强全员安全知识、技能的培训

(1)、加强对全体员工安全知识教育和特殊岗位操作技能培训,实行新工岗前三级安全教育制度,建立并完善企业生产安全责任制,严格执行国家有关安全生产的法律、法规。

(2)、指挥部要从公司的实际出发,针对危险源可能发生的事故,组织至少一次模拟救援训练演习。确保一旦发生事故,指挥部能正确指挥,各部门能根据各自任务及时有效地排除险情,控制并消灭事故,抢救伤员,做好应急救援工作。

#### 8.6.3 应急预案主要内容

根据填埋场选址及周围环境状况，风险应急预案按以下内容实施。

(1)、应急计划区

根据工程特点，应急计划区包括的危险目标是填埋场，环境保护目标是下游沿线分布的散居居民、农田和地表水体。

(2)、应急组织机构和人员

建设单位应成立领导小组。由公司总经理任组长，主管安全的副总经理任副组长，各车间主任及填埋场工段专职人员为成员，并与社会应急组织机构建立联系制度。

(3)、预案分级响应

应急预案领导小组应制定风险事故详细应急预案级别及分级响应程序，并加强演练。

(4)、应急救援保障

根据填埋场事故特点，应明确事故时指挥车辆、推土机、铲车等，并经常维护保养，使其处于随即可用的正常状态。

(5)、报警、通信联络方式

- a.领导小组成员应全部配备手机，以便应急时即时联络；
- b.应印制企业法人、当地人民政府、环保局、安监局及有关部门的电话簿；
- c.发生事故时，应在第一时间向当地人民政府及有关部门报告，并逐级向上一级有关部门报告；

(6)、应急环境监测、抢险、救援及控制措施

- a.发生事故后，应立即通知应急机构所有人员，相关部门及车间人员到达事故现场，成立现场指挥部；
- b.立即调动所有救援设施迅速到达事故现场参加救援工作；
- c.立即向有关部门及社会应急组织机构报告，及时参加救援工作；
- d.针对事故原因和事故状况，采取有效的控制措施，防止事态的进一步扩大；
- e.事故发生后，由会同县环境监测站对区域地表水体进行跟踪监测。对事故后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(7)、应急防护措施、清除泄漏措施

- a.事故发生后，应组织强有力的抢险队伍，即时修复拦渣坝，使其达到设计要求；
- b.对事故下泄到河道的白泥即时清理，保持河道畅通，不影响泄洪，避免进一步

对地表水体的污染。

## 8.7 结论

本项目生产、使用、贮存和运输都不包含危险化学品。项目可能的风险事故主要是渗滤液事故外排导致环境污染事故。在采取相应的风险防范措施后，风险事故发生的机率将大幅降低，通过采取事故应急措施，可以将本项目的风险降到较低的水平，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

## 9 污染防治措施可行性分析

### 9.1 施工期污染防治措施

#### 9.1.1 废水防治措施

本项目产生和排放的废水有白泥挖掘收集的  $10\text{m}^3/\text{d}$  渗滤液、白泥预处理工序产生的  $30\text{m}^3/\text{d}$  压滤废水、 $2.94\text{m}^3/\text{d}$  填埋场渗滤水。根据对白泥的浸出毒性检测结果可知，主要为 pH 超标，故需对渗滤液加酸调节 pH 值。

##### (1) 污水收集排放系统

本项目污水收集排放系统分类情况如下：

渗滤液收集排放系统：填埋场渗滤液导排分为场底和边坡两部分。场底部分是在防渗层表面铺设渗滤液导排层并设置导排盲沟，导排沟内设置 DN200 HDPE 塑料管。渗滤液导排层及导排盲沟采用砾石、卵石、碎石敷设。边坡上铺设复合土工排水网作为渗滤液导流层。收集的渗滤液用自流至渗滤液收集池，定期进行中和处理。

生活污水：生活污水经旱厕收集后，用作生态肥。

##### (2) 渗滤液处理可行性分析

##### ① 渗滤液处理规模

根据监测报告（会环监字[2016]第 28 号），本项目渗滤液 COD 为  $109.37\text{mg/L}$ ，远低于林业产业园污水厂  $500\text{mg/L}$  的进水标准，重金属含量低， $\text{BOD}_5/\text{COD}$  比能达到 0.39，可生化性较好。本项目渗滤液处理采用间断处理方式，根据不同季节、不同时期渗滤液产生量集中收集后再处理。对产生的渗滤液收集在调节池中，调节池容积为  $50\text{m}^3$ ，对不同季节所产生的渗滤液量不均匀性进行调节，以减小渗滤液处理设施的规模并保证其正常稳定运转。再经专用管道排入产业园污水处理厂。

##### ② 渗滤液处理流程

渗滤液处理工艺流程简图

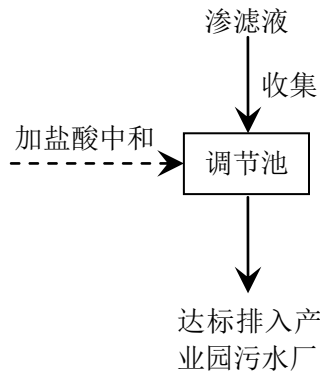


图 9.1-1 渗滤液处理工艺流程示意

工艺流程说明：

渗滤液在调节池经均质均量调节、加盐酸调节 pH 至 7 左右后，经专用管道排至产业园污水处理厂进行后续处理。

③ 渗滤液处理效果分析

填埋场产生的渗滤液经调节池均质均量调节达标后外排。只要操作规范，运行条件良好，完全能够满足设计时的要求，外排废水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排放。

④ 渗滤液达标排放管理措施：

为确保工程的正常运行，外排水质达到或优于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，不对受纳水体造成大的影响，应加强运行技术管理，本环评建议：

(1) 合理安排填埋作业方式：避免暴雨天气作业；分单元填埋，及时覆盖（覆盖层采用 HDPE 膜，填埋单元完成后，覆盖层由 HDPE 膜+粘土层+植被层组成），最大限度减少渗滤液的产生量。

(2) 在填埋场区域应建设渗滤液调节池，确保渗滤液在收集、处理过程中不会发生泄漏。

(3) 项目污水收集管网接管率必须达 100%，管网设计必须满足收集污水量、埋深和最小不淤流速的要求；渗滤液出口应预留必要的检查、监测口，保证日后方便对污水出水水质的监测和日常检查，确保项目废水的达标处理。

(4) 项目外排废水需从渗滤液处理设施排放口通过专用管道引至渠水饮用水源保护区下游排放，不可排放至周边土壤，不可排入饮用水源保护区河段中。

(5) 建立废水处理站运行管理和操作责任制度；对管理和操作人员进行技术培训

和交流，建立技术考核档案；聘请有经验的专业技术人员负责技术管理工作；加强污水管线的巡查，及时发现管道泄漏等问题，并及时解决；加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

只要做到以上措施，项目产生废水的影响将大大降低。综上分析，本项目污水排放方案是可行的。

### 9.1.2 废气防治措施

施工期扬尘主要为清理场地、基础施工过程中施工场地作业面的二次扬尘，白泥在开挖、运输、填埋过程中的二次扬尘；燃油机械废气和车辆尾气。对之应采取以下防治措施：

#### 一、扬尘防治措施

(1) 晴天或无降水时，对施工场地、开挖场地易产生二次扬尘的作业面(点)和道路洒水，对进出车辆限速，以不产生二次扬尘为宜。

(2) 加强粉状物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。运送土石方和建筑材料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，对不慎洒落地面的物料，应及时进行清理。

(3) 对临时的进场道路路面应该进行硬化处理。

(4) 合理安排施工期，尽可能加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。天气预报 4 级以上大风天气应停止产生扬尘的施工作业。

(5) 对于临时堆土场和临时转运场，应采取覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

#### 二、燃油机械废气和车辆尾气防治措施

(1) 选用先进的施工机械，使用节能低耗的运输车辆，减少油耗和燃油废气污染；  
(2) 尽量使用电气化设备，少使用燃油设备；  
(3) 做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染。

(4) 尽量将然后设备工作场所移至当地常年主导风下风向和场地开阔的地方，利

于污染物的扩散。

综上分析，采取以上措施，施工期废气防治措施可行。

### 9.1.3 固废处置措施

施工期固体废物主要为施工过程产生的建筑垃圾、场地平整等产生的弃土石方，以及渗滤液沉淀污泥和生活垃圾。

污泥的年产生总量约为 0.25t。生活垃圾排放量约为 13.2t/a。均为一般固废。渗滤液沉淀淤泥经压滤后返回填埋场填埋。生活垃圾经集中收集后由市政环卫部门统一处理。因此，本项目施工期产生的生产固废均得到安全处置。

施工期固体废物主要采用以下防治措施：

①现场搅拌砂浆时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

②施工场地内应设置建筑垃圾临时堆放场，堆放场用地进行固化、建设围墙、备有防雨塑料薄膜，并由施工单位派专人负责管理。施工产生的建筑垃圾应集中堆放，及时清运，在工程结束前清理干净。

③建筑垃圾应尽量加以综合利用，用于土方回填、道路铺设等用途。多余的建筑垃圾或不能回收利用的建筑垃圾，应按照有关规定首先向市容环境卫生主管部门提出申请，并根据指定地点、运输路线、时间，送会同林业产业园进行处置。

④生活垃圾经施工人员收集后，下班带至附近垃圾收集点，交由环卫处理。

⑤项目剥离的表土暂存临时堆土场，及时回用于填筑土石方，剩余土石方由暂存临时堆场回填。临时堆土场应按《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）处置要求管理。

通过采取上述措施，本项目施工期产生的建筑垃圾、弃土石方，以及施工人员产生的生活垃圾进行妥善处置后，可以避免造成二次污染。

### 9.1.4 噪声防治措施

施工现场环境噪声的污染防治应严格执行有关防治建筑施工现场环境噪声污染的规定及要求，并且在不影响施工质量的前提下，尽量采用低噪声、低振动的设备与方式进行地基与结构施工，对施工设备要采取有效的降噪减振措施。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，并使施工各阶段的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

环评建议项目施工时，还应注意采取以下降噪措施：

①根据环保噪声标准（分贝）日夜要求的不同，合理协调安排施工分项的施工时间，将容易产生噪音污染的分项如现场沙浆搅拌安排在白天施工，避免噪音扰民。

②夜间施工不得超过 22 时。

③夜间模板施工时，严格控制产生过大声响。

④土方开挖夜间施工必须控制机械噪音和车辆鸣笛，以减少噪音。

⑤施工现场围墙设置尽可能达到隔挡和减噪要求。在拟建项目北侧设降噪围挡。

⑥手持电动工具或切割器具应尽量在封闭的区域内使用，夜间使用时，应选择远离居民住宅的区域，并使临界噪声达标。

⑦木工棚门窗用隔音材料密闭，夜间 22 点以后噪音大的机械停止使用。

⑧使用低噪机械、工具，采用低噪音的工艺和施工方法，严格执行操作规程、手动工具作业指导书。

为减轻噪声带来的影响，项目设计选用低噪声设备，同时加强设备维护保养、厂房隔声、绿化等措施，场界噪声基本可以符合控制标准要求。本项目环境噪声处置措施可行。

## 9.2 项目封场措施

### 9.2.1 填埋场封场生态保护措施

建设单位应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中“8、关闭封场”中相关要求来进行封场。封场前需编制封场方案，并报请原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门备案，封场后，仍需采取污染防治措施，并继续维护管理，直至贮存、处置场稳定为止。

在此对封场工程设计提出环保要求。具体应包含以下内容：

(1) 对堆体进行整形与处理，宜土地复垦或进行生态修复；

(2) 填埋场顶部和各级平台应建立完整的封场覆盖系统，从下至上应为防渗层、排水层、植被层。顶部和各级平台封场覆盖系统要求如下：

1) 防渗层宜选用 HDPE 土工膜，厚度应不小于 1mm，HDPE 土工膜下表面应设置保护垫层；

2) 排水层顶坡应采用粗粒或土工排水材料，边坡应采用土工复合排水网，粗粒材料厚度应不小于 30cm，渗透系数应大于  $1 \times 10^{-4}$  cm/s。材料应有足够的导水性能，

保证施加于下层衬垫的水头小于排水层厚度。排水层应与库盆区四周的排水沟相连；

3) 植被层应由营养植被层和覆盖土层组成。营养层植被层应压实，厚度应大于15cm。覆盖土层渗透系数应大于  $1 \times 10^{-4}$  cm/s。厚度 20~45cm；

(3) 填埋场坡面封场覆盖系统从下至上应为排水层、植被层。边坡封场覆盖系统要求如下：

1) 边坡排水层应采用土工复合排水网渗透系数应大于  $1 \times 10^{-2}$  cm/s，排水层应与库盆区四周的排水沟相连；

2) 植被层应由营养植被层和覆盖土层组成。营养植被层应压实，厚度应大于 15cm。覆盖土层渗透系数应大于  $1 \times 10^{-4}$  cm/s，厚度应大于 15cm。

(4) 建立地表水导排系统，确保覆盖区外的地表水不进入覆盖区，减少渗滤液产生量；覆盖区内设置独立的雨水导排系统；

(5) 应保持渗滤液收集系统设施完好和有效运行，封场后定期监测渗滤液水质和水量，应及时调整渗滤液处理系统的工艺和规模；地下水监测系统应继续维持正常运转。当会同林业产业园污水处理厂建设到位后，将本填埋场渗滤液纳入污水厂处理。

(6) 封场系统的建立应与生态修复相结合，并防止植物根系对封场 HDPE 土工膜的损害。

### 9.2.2 原白泥堆渣遗留地生态修复措施建议

本次工程包括填埋场修建、原白泥堆场中历史遗留白泥的开挖以及填埋、封场，原白泥堆场地的修复工程另行申报治理项目。在此对原白泥堆渣地生态修复工程设计提出环保建议：

1、本项目白泥堆场在封场后，需尽快另起项目对白泥原堆渣场进行生态修复，种植草本植物和乔灌木，起到防止水土流失和生态恢复的作用。

2、在未进行生态修复前，需使用防尘网、油毡等将裸露地表覆盖好。

3、建立生态环境恢复治理的监督管理机制，污染治理开挖区进行植被恢复，做到边开挖边恢复，不出现大面积裸露土壤的现象。生态环境监测范围达到 50%，项目完成后做到治理区域内植被绿化率达到 90%，建立后续维护。

### 9.3 封场后的污染防治措施

项目设计的封场覆盖系统包括顶部隔断层、地表水集排系统、场内气体排系统和表面覆土与植被等。方案设计可行，有利于减缓项目封场后的环境影响。

项目服役期满后，在关闭前应制定详细的封场计划，在封场前做好封场后污染防治的工作：完成最终排水控制设施、设立覆土系统等。

填埋场封场后，处理中的污水处理设施及渗滤液监控系统应继续工作，直至填埋场彻底稳定，渗滤液不再产生。由于设施退役、填埋场封场后废水无回用途径，必须在项目退役前落实废水处理及排放的计划，确保废水的达标排放，减缓对外环境造成的污染影响。

## 9.4 污染物总量控制分析

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》，在“十二五”化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）两项主要污染物的基础上，“十三五”期间国家将氨氮和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

根据工程分析，项目不会新产生当前总量控制的污染物。封场后每天产生 2.94m<sup>3</sup> 渗滤液，进园区污水处理厂处理达《城镇污水排放标准 GB18918-2002》一级 B 标准后排放。因此，本项目总量控制不单独计算。

## 10 工程环保可行性分析

### 10.1 产业政策符合性分析

#### 10.1.1 与《产业结构调整指导目录（2013 年修正版）》的符合性分析

本项目对会同县宝庆恒达纸业有限公司生产期间遗留的白泥进行填埋处置，属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正版）》中，鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中，和第 20 条为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此本项目符合国家的产业政策。

#### 10.1.2 与相关规划的符合性分析

(1)与《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 修订版）的符合性分析

本项目选址于怀化市会同县林城镇大桥村，根据《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 修订版）（见附图 6），厂址处用地属于工业用地，用地符合《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 修订版）。

(2)、与湖南林业（会同）产业园规划的相符性分析

湖南林业（会同）产业园产业定位以林业产品为主的集研发、加工、展销等功能于一体的省级林业生态产业园区。主要包括：（1）非木材林产品的培育与采集活动；（2）林业专业技术服务；（3）木材加工及木制产品制造；（4）以木、竹、藤、棕、苇为原料的产品加工制造；（5）以其他非木材林产品为原料的产品加工制造。白泥为以其他非木材林产品为原料的产品加工制造（造纸）所产出固废处理，符合产业园定位。

本项目选址紧邻湖南林业（会同）产业园，在工业规划区域内。项目用地符合《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 修订版）。因此，本填埋场的建设与当地规划相符合。

### 10.2 选址合理性分析

#### 10.2.1 选址对比

资料收集和现场踏勘调查分析阶段，初步选择两个场址，两个场址的具体比较详见表 10.2-1。

场址一：

位于林城镇东岳村马路冲，为山谷地形，两侧为山体，GPS 坐标为 26°51'11"N，109°44'51"E，底部地面高程为 270m。旁边道路高程为 278m。离白泥堆场约 10km。附近 100m 处有居民一户。废渣进场道路较方便，但需修建山体截洪沟截走山体汇水，易对下游造成积洪影响。下游基本为农田或菜地。

场址二：

位于林城镇大桥和渡头村，位于宝庆恒达公司厂房附近，地势低洼，离白泥堆场较近。GPS 坐标为 26°51'46"N，109°41'51"E，底部地面高程为 248m。旁边道路高程为 258m。附近有集中居民区，但已全部签订搬迁协议。旁边接壤处为会同县林业规划产业园项目。附近 500m 处有一条河流，即沅水支流渠水。

项目可研选择场址二作为本工程的拟建场址。经综合比较，评价认为本项目填埋场场址二较合适。

### 10.2.2 与《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》符合性分析

《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中对 II 类场场址选择有如下环境保护要求：

表 10.2-1 处置设施选址的因素

| 序号 | GB18599 标准要求                             | 本项目选址条件                                                                                                                                | 符合性 |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求                      | 项目用地符合《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 修订版），本项目选址在工业规划区域内。                                                                                | 符合  |
| 2  | 应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧，厂界距居民集中区 500m 以外     | 场址紧邻会同县林业产业园，且处于居民集中区主导风向下风侧，厂界距居民集中区大于 500m。                                                                                          | 符合  |
| 3  | 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 | 拟建工程场地工程地质条件较简单，无断层。主要由第四系填土层（Qml）杂填土、第四系残积层（Qel）粉质粘土和板溪群拉揽组（Ptbn）角砾岩组成。不均匀或局部下沉的影响较小。                                                 | 符合  |
| 4  | 应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区            | 根据地勘报告：拟建工程场地工程地质条件较简单，无断层，现状不存在滑坡、崩塌、泥石流、采空区塌陷、地面沉降及地裂缝等地质灾害，勘探期间未揭露到不利埋藏物。                                                           | 符合  |
| 5  | 禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区               | 未设置在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区                                                                                                             | 符合  |
| 6  | 禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的其它区域              | 场址周围无保护区、风景名胜区、公园、生态功能区等生态区域分布，内无进入国家及保护名单的动植物分布。                                                                                      | 符合  |
| 7  | 应避开地下水主要补给区和饮用水源含水层                      | 场址不在地下水主要补给区和饮用水源含水层                                                                                                                   | 符合  |
| 8  | 应选在防渗性能好的地基上。天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m     | 杂填土层赋水性较差，粉质粘土为相对隔水层。项目场地水文地质条件较为简单。场地地下水类型主要为第四松散孔隙水和基岩裂隙水，初见水位埋深为 1.70-1.80m 之间。且本项目设置地下水导排系统，经导排系统后地下水位可满足要求。<br>采用紧密防渗粘土层+铺设防渗膜处理。 | 符合  |

综上，本项目拟采用紧密防渗粘土层+铺设防渗膜处理解决拟建填埋场地下水水位过高问题，使得本项目选址条件均满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改单中相关环保要求。因此，评价认为本项目填埋场场址满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改单中相关环保要求。

## 11 环境管理与监测

### 11.1 环境管理

为了贯彻行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

#### 11.1.1 施工期环境管理体系

##### 11.1.1.1 环境管理机构设置

施工期实行分级管理制：一级为公司主管副总；二级为公司项目筹建处；三级为施工项目负责人。

① 按照环保部门的要求，针对本施工阶段的环境污染，提出环保治理方案，报筹建处。

② 负责施工场地的扬尘、废污水、噪声、固体废物的环境管理工作。

③ 负责对各操作岗位进行监督与考核，确保施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准要求。

④ 负责各施工阶段生产岗位文明生产的严格管理，落实各项环保措施，为附近居民创造良好的环境。

##### 11.1.1.2 投运前的环境管理

a. 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

b. 向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

c. 编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

d. 向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

### 11.1.2 运行期环境管理体系

为了将拟建工程对环境的不利影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特点，制定完善的环境管理体系。

在总经理领导下实行分级管理制：一级为公司总经理或主管副总经理；二级为安全环保部；三级为填埋场负责人，四级为填埋场专、兼职环保人员。

#### 各级管理机构职责

##### a. 总经理、主管副总经理职责

- ① 负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- ② 负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

##### b. 安全环保部职责

- ① 贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。
- ② 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。
- ③ 汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- ④ 制定环保考核制度和有关奖罚规定。
- ⑤ 对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。
- ⑥ 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报集团公司。

⑦ 对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

⑧ 负责环保设备的统一管理。

⑨ 组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

##### c. 填埋场环保人员职责

- ① 负责本部门的具体环境保护工作；
- ② 按照安全环保部的统一部署，提出环保治理项目计划；
- ③ 负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。
- ④ 参加公司环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

## 11.2 施工期环境监理

建设项目施工期环境监理是指环境监理单位受项目建设单位的委托，依据国家和地方有关环境保护法律法规、技术规范、环境影响评价文件和环境保护行政主管部门批复，对建设项目过程进行环境保护监督管理的专业化服务活动，同时为建设单位提供环境保护方面的专业技术指导。

建设项目施工期环境监理主要包括四个方面和三个阶段。

四个方面：施工行为达标，生态影响及减缓措施落实情况，环保“三同时”设施效果，项目建设与批复要求符合性。

三个阶段：包括施工准备阶段、施工阶段和试生产（运行）阶段。

### 1、施工准备阶段

- ☐ 检查项目设计文件是否满足环境影响评价文件及批复要求
- ☐ 核查项目设计与批复符合情况
- ☐ 核查项目污染防治方案及预案

### 2、施工阶段

- ☐ 施工行为环保措施
- ☐ 生态影响减缓措施
- ☐ 生产工艺是否符合
- ☐ 环保设施建设情况

### 3、试生产（运行）阶段

☐ 监督检查项目试运行（生产）期间环保“三同时”和环保设施运行、污染物达标排放、生态保护情况。

### 11.2.1 环境监理目的

对本项目实施环境监理的目的是使施工现场的环境监督、管理责任分明、目标明确，并贯穿于整个工程实施过程中，从而保证环境保护设计、环境影响报告书中提出的各项环境保护措施能够顺利实施，保证施工合同中有关环境保护的合同条款切实得到落实。

### 11.2.2 环境监理任务

项目环境监理主要任务包括以下几个方面：

(1) 建设项目环境监理单位受建设单位委托，承担全面核实设计文件与环评及其批复文件的相符性任务。

(2) 依据环评及其批复文件，督查项目施工过程中各项环保措施的落实情况。

(3) 组织建设项目环保宣传和培训，指导施工单位落实好施工期各项环保措施，确保环保“三同时”的有效执行，以驻场、旁站及巡查方式实行监理。

(4) 发挥环境监理单位在环保技术及环境管理方面的业务优势，搭建环保信息交流平台，建立环保沟通、协调、会商机制。

(5) 协助建设单位配合好环保部门的“三同时”监督检查、建设项目环保试生产审查和竣工环保验收工作。

### 11.2.3 环境监理工作框架

(1) 建立健全完善的环境监理保障组织体系

环境监理工作具备双重性，从其相对独立性而言，必须设置专职的机构和配备专业素质较高的专职人员。建议本项目环境监理工作纳入工程监理工作范围，要求工程监理中有专职环保人员，按工程质量和环保质量双重要求对项目进行全面质量管理。

(2) 制订相关的环境保护管理办法及实施细则

在执行国家环境保护政策、法规的基础上，根据本项目的环评报告书制定的环境监测和环境监理计划，制定针对本项目的《常宁市大园岭矿区历史遗留污染综合治理工程施工区环境保护管理办法》及《环境保护工作实施细则》等有关环境保护制度。

(3) 建立完善的环境监理工作制度

①工作记录制度，即“监理日记”。描述巡视检查情况、环境问题，分析问题发生的原因及责任单位，初步处理意见等。

②报告制度。这是沟通上下内外的重要渠道和传递信息的方法，包括环境监理工程师的“月报”，工程师的“季度报告”和“半年进度评估报告”以及工程承包商的“环境月报”。

③文件通知制度。环境监理工程师与工程承包商之间只是工作上的关系，双方应办事宜都是通过文件函递和确认。当工况紧急时先行口头通知，事后仍需以书面

文件递交确认。

④环境例会制度。每月召开一次环境保护会议，回顾总结一个月来的环境保护工作情况。召集工程承包商、工程师、环境监理工程师等在一起商讨研究，提出存在问题及整改要求，统一思想，形成实施方案。

### 11.2.4 环境监理计划

本项目施工期环境监理主要内容祥见表 11.2-1。

表 11.2-1 施工期主要环境监理内容

| 环境要素   | 监理地点                                  | 重点保护目标 | 主要环境监理内容                                                                                                                    | 主要监理方式                                  | 出现超标或违规现象处置方案      |
|--------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| 水环境    | 主要施工场地                                | 渠水     | (1) 现场旁站监督检查堆场开挖、转运作业范围控制情况与植被保护措施；<br>(2) 检查截排水沟、挡土墙等水土保持措施的实施情况；<br>(3) 监督渗滤液收集设施、回用情况，严禁直接排入渠水；<br>(4) 监督运输车辆清洗废水收集处理设施。 | 施工期水环境质量监测、巡视施工现场和施工临时场地                | 通知建设单位和施工单位，采取补救措施 |
| 环境空气   | (1) 施工运输道路<br>(2) 施工材料堆放场地            | 项目区域   | (1) 检查施工材料堆放苫盖、运输粉状物料加盖篷布等抑尘措施实施情况；<br>(2) 监督施工道路洒水抑尘措施实施情况。                                                                | 施工期环境空气质量监测、巡视施工现场和施工临时场地               |                    |
| 声环境    | (1) 施工运输道路<br>(2) 施工场地                | 项目区域   | (1) 合理安排施工时间；<br>(2) 选用低噪声设备；<br>(3) 现场抽测场界噪声达标情况。                                                                          | 施工期声环境质量监测、巡视施工现场和施工临时场地                |                    |
| 生态环境   | 临时占地的选址、使用和恢复                         | 区域生态环境 | (1) 严禁在施工范围外施工；<br>(2) 绿化选用乡土树种、草种。                                                                                         | 施工前明确施工临时占地位置、施工期巡视，施工结束检查所有施工临时占地的恢复情况 |                    |
| 环保设施施工 | 项目环境影响报告书、环保主管部门的批复和工程设计中提出的各项环保设施的建设 | /      | (1) 设置沉砂池；<br>(2) 在临时堆场对表土表面进行塑料薄膜覆盖；<br>(3) 土袋挡墙；<br>(4) 渗滤液处理设施；<br>(5) 截水沟、排水沟、排洪沟、排渗盲沟。                                 | 同工程监理                                   |                    |

### 11.3 封场后的环境管理

填埋场封场后，由于在一段时间之内，污染仍将继续产生，为避免污染事故，

封场后的环境管理也十分重要。项目封场后，仍需继续维护管理，直到稳定为止。防止覆土层下沉、开裂，致使渗滤液量增加，防止项目堆体失稳而造成滑坡等事故。封场后的环境管理内容主要有：监督维持污水处理设施继续运行；继续监控污染物的产生、排放情况；监督封场计划的实施情况，并确保其效果。

## 11.4 环境监测

### 11.4.1 环境监测的意义

环境监测(包括污染源监测)是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的规范化制度。通过环境监测，进行数据分析，建立监测档案，可为污染源治理、掌握污染物排放规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

### 11.4.2 环境监测工作

拟建工程在安全环保部下设监测机构，配备专职或兼职人员，监测工作由本企业自行监测或委托环境监测部门进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由安全环保部派专人管理并存档。

### 11.4.3 监测项目

本项目环境监测对象包括对地表水、地下水、大气等项目。本项目环境监测依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改公告(2013 第 36 号)，根据本项目实际情况执行。

本项目所需进行的环境本底值测试及今后的监测内容见表 11.4-1、表 11.4-2。

环境监测除营运单位（或营运商）按有关规定进行日常监测外，每季还应请有资质的环境监测部门对必要的项目进行监测。

表 11.4-1 施工期环境监测内容

| 内容    | 监测点布置                                               | 监测项目                                                              | 监测频率                             |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 废气    | 场界四周                                                | TSP                                                               | 每月一次                             |
| 渗滤液监测 | 渗滤液处理装置进出口                                          | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、重金属等                                 | 每月一次                             |
| 场界噪声  | 填埋场边界线、白泥挖掘施工场边界线                                   | 等效连续 A 声级                                                         | 每月一次                             |
| 地下水监测 | 布置三类：1、场外监测井，即本底井；2、填埋场旁侧对照井，即污染扩散井；3、作业区监测井，即污染监测井 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、Cr <sup>6+</sup> 、Cu、Pb、Hg、K、Zn、总硬度等 | 本底井在填埋前取水一次，填埋场启用至封场后一年内，每月监测一次。 |

表 11.4-2 封场后环境监测内容一览表

| 内容    | 监测点布置                                               | 监测项目                                                              | 监测频率                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 渗滤液监测 | 渗滤液处理装置进出口                                          | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、重金属等                                 | 每月一次                                                       |
| 地下水监测 | 布置三类：1、场外监测井，即本底井；2、填埋场旁侧对照井，即污染扩散井；3、作业区监测井，即污染监测井 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、Cr <sup>6+</sup> 、Cu、Pb、Hg、K、Zn、总硬度等 | 本底井在填埋前取水一次，填埋场启用至封场后一年内，每月监测一次；封场后三年内每季度监测一次，封场三年后每年监测一次。 |

## 11.4.4 排污口管理

### 11.4.4.1 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本工程排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

(1)、排污口必须规范化设置，废水排放口建议设置流量计；排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道。

(2)、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

### 11.4.4.2 排污口立标管理

工程建设应根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，针对各污染物排放口及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

(1)、排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。

(2)、排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌。

(3)、废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

#### **11.4.4.3 排污口建档管理**

(1)、本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2)、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 11.5 “三同时”验收要求内容

竣工环保验收是对建设项目环境保护设施建设、运行及其效果、“三废”处理和综合利用、污染物排放、环境管理等情况的全面检查与测试，使得环保设施与主体工程同时投入使用。建设项目竣工环境保护验收条件如下：

（1）建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

（2）环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成，环境保护设施经检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

（4）具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

（5）污染物排放符合环境影响报告书提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

（6）各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设项目建设过程中受到破坏并可恢复的环境已按规定采取了恢复措施；

（7）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定要求。

表 11.5-1 工程“三同时”竣工验收一览表

| 序号 | 验收项目        | 验收内容及要求                                                                                                                                                 |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 白泥综合整治主体工程  | 1、拦渣坝/挡土墙，符合《挡土墙》（建质[2004]116 号）相关要求。<br>2、截水沟、排水沟、渗滤液收集沟等排水管线及配套设施，满足（GB18599-2001）相关要求。<br>3、渗滤液收集系统满足要求，经收集处理达标后外排。<br>4、历史遗留白泥全部转运。<br>5、填埋场工程进行封场。 |
| 2  | 生活废水处理      | 旱厕，用作农肥，不外排。                                                                                                                                            |
| 3  | 渗滤液导排、收集、处理 | 渗滤液调节池、应急池各 1 个；加药、搅拌系统、专用 HDPE 排水管道。                                                                                                                   |
| 4  | 车辆清洗废水处理    | 经隔油沉淀池处理后回用于清洗车辆，不外排。                                                                                                                                   |
| 5  | 地下水监测井      | 1、场外监测井，即本底井；<br>2、填埋场旁侧对照井，即污染扩散井；<br>3、作业区监测井，即污染监测井；                                                                                                 |
| 6  | 扬尘污染防治      | 洒水车 1 辆，防尘网、洒水、遮盖设施等。                                                                                                                                   |
| 7  | 噪声防治        | 低噪声设备、建筑隔声、降噪减振措施等，场界噪声满足（GB12523-2011）排放限值。                                                                                                            |
| 8  | 固废处理        | 1、生活垃圾收集系统。<br>2、生产固废分类收集系统。                                                                                                                            |
| 9  | 环境管理与监测等    | 管理制度规划、监测仪器等。                                                                                                                                           |
| 10 | 封场后绿化       | 铺种草皮、使用铁艺围栏封场。                                                                                                                                          |

注：环保措施应与本工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

## 12 经济损益分析

### 12.1 社会效益

本项目固废正常填埋、治理时，宝庆恒达纸业遗留的露天堆放白泥实现了无害化安全处置，消除了其对民众健康的潜在危险，促进了全社会健康意识的提高，有助于社会稳定，产生的社会效益巨大。

本工程的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1)、工程后有效解决了会同县宝庆恒达纸业遗留的白泥堆放问题，消除了白泥堆存带来的环境问题。特别是这些固废的堆存场所临近渠水，对其进行填埋后可避免因废渣堆场产生环境问题。

(2)、工程后新增了劳动定员，提供给当地居民就业机会，减轻了政府的就业压力，维持了当地的社会稳定。

(3)、工程具有较好的经济效益，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速当地的经济发展。

因此，本工程的建设具有良好的社会效益。

现有堆场、拟建填埋场均位于宝庆恒达纸业公司内，北侧沟尾与湖南林业（会同）产业园相接。拟建填埋场沟尾下游居民均已签订搬迁协议。项目在填埋、整治过程中影响居民少。但本项目处理对象是工业固废，由于群众的认知局限性，有可能造成项目周围群众的心理恐慌，项目的选址建设可能造成项目周围居民的不安与反感，如果项目业主与周围居民的关系处理不当，可能将不利于小范围内的社会稳定。项目业主必须采取有关措施，积极与项目周边居民的沟通，做好解释工作，消除公众的恐慌心理，另一方面，业主在项目整治、封场过程中也应特别注意环境保护，要采取妥当的污染防治措施，加强管理，避免项目对周围环境造成污染。

### 12.2 环境效益

本项目本身就是一项环保项目，环境效益是其主要目标。

本项目的实施，实现了会同县宝庆恒达纸业遗留工业固废的无害化处理，很大程度上解决了遗留工业固废（白泥）可能造成的环境污染问题。本项目中采用填埋技术对一般工业废物进行处理，并设计了妥善的污染防范措施，能有效避免项目营

运对环境造成二次污染。

经估算，本项目拟建填埋场的直接环保投资约为 37.78 万元，约占工程直接总投资的约 9.81%。详见表 12.2-1。

表 12.2-1 环保投资估算表

| 项目   | 设施名称                      | 环保投资(万元) |
|------|---------------------------|----------|
| 废水治理 | 渗滤液收集池                    | 10.35    |
|      | 车辆、设备、地面冲洗废水隔油沉淀池         | 2        |
|      | 生活污水隔油、沉淀池                | 2        |
| 废气治理 | 施工设备及运输车辆的清洗、施工场地及道路的洒水抑尘 | 10       |
|      | 防尘网                       | 1        |
|      | 洒水车                       | 1.28     |
| 噪声治理 | 隔声围挡                      | 2        |
| 环境监测 | 监测井                       | 0.5      |
| 绿化   | 填埋场区绿化                    | 8.65     |
| 合 计  |                           | 37.78    |

### 12.34 经济效益

本项目为工业废物处置工程，工程总投资约为 385.11 万元。项目本身就是环保工程，其效益主要体现为社会效益和环境效益。由于宝庆恒达纸业因经济原因已停产，委托湖南会同裕森林业投资有限责任公司自筹资金进行处理。

## 13 结论与建议

### 13.1 项目概况与主要环境问题

#### 13.1.1 项目主要建设内容

拟建项目性质：新建。

拟建项目规模：总填埋库容 31195m<sup>3</sup>。

建设地点：会同县林城镇大桥和渡头村。

本项目工程的建设内容主要包括以下：

※白泥填埋库区基础处理与防渗工程；

※挡坝工程；

※道路工程；

※场区地表水与地下水导排工程；

※渗滤液收集系统；

※地下水监测井；

※其他配套设施。

#### 13.1.2 区域环境质量

##### 13.1.2.1 水环境质量

现状监测资料表明：各测点环境地表水质量较好。县公路大桥下游 200m 渠水断面水质 COD、氨氮、BOD、石油类等均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水质标准。会同河汇入渠水会和点上游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 200m 断面、会同县宝庆恒达纸业公司排污口下游 1500m 断面 COD、氨氮、BOD、石油类等均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。

##### 13.1.2.2 环境空气质量

各测点环境空气质量较好，TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准的要求。

##### 13.1.2.3 声环境质量

从监测数据来看，拟建场址目前声环境质量现状较好。

### 13.1.3 主要环境问题

项目主要环境问题为施工期所产生的扬尘、噪声和固废等污染物对周边环境的影响以及场地开挖平整水土流失对周围生态环境的影响；运营期项目渗滤液等以及固废对环境的影响。

## 13.2 工程环境影响评价结论

### 13.2.1 大气环境影响评价

#### 13.2.1.1 大气环境影响评价结论

##### （1）施工期

本项目施工期废气污染源主要为施工扬尘。通过类比调查，施工扬尘影响范围为其下风向 150m 以内，对 150m 以外大气环境影响甚微。项目周边 150m 范围内除北侧会同林业产业园待拆迁的几户居民外，无其他居民点，对敏感保护目标影响很小。

##### （2）封场后

正常状况下，填埋场内不会产生填埋废气。

#### 13.2.1.2 主要环保措施

①运输车辆应按照批准的路线和时间进行建筑材料、土方等的运输，实行密闭运输，防止超载。

②施工现场应进行围栏或覆盖。施工工地表土压实并定期洒水。合理安排施工期，尽可能加快施工进度，减少施工时间。

③施工期临时堆土场应采取覆盖薄膜，定期洒水等措施。散装粉状建筑材料，宜采用储藏罐等形式堆放。

④运输车辆应在运输白泥前后，及时清理其轮胎附着的覆土。

### 13.2.2 地表水环境影响评价

#### 13.2.2.1 地表水环境影响评价结论

##### （1）施工期

施工废水经隔油池、沉淀池处理后，上部清水用于施工作业场地洒水降尘，节约用水，不外排废水，不会对水环境产生不利影响。运输车辆清洗废水，经收集、

沉淀后，回用于洒水抑尘，不外排。人员粪便经旱厕收集后由附近农户掬作农肥或用于厂区周边绿化，不外排。

白泥挖掘收集的  $10\text{m}^3/\text{d}$  渗滤液、白泥预处理工序产生的  $30\text{m}^3/\text{d}$  压滤废水、 $2.94\text{m}^3/\text{d}$  填埋场渗滤水。此部分废水经收集，调节 pH 后排入林业产业园污水处理厂。经处理后的废水能达到接入污水厂的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求。

因此，本项目施工期对区域地表水环境影响较小。

## （2）封场后

本项目封场后渗滤液产生量约为  $2.94\text{m}^3/\text{d}$ ，渗滤液经收集调节 pH 后排入林业产业园污水处理厂，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，对渠水及其他地表水体影响小。

### 13.2.2.2 主要环保措施

#### （1）施工期环保措施

①加强施工管理，实施工地节约用水，不外排废水。

②施工工地污水隔油、沉淀处理后回用场地抑尘、降尘喷洒用水，不得直接排放。

③施工过程中应加强对机械设备的检修，防止设备漏油现象发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

#### （2）填埋运营期环保措施

①白泥挖掘收集的渗滤液通过潜污泵运送、白泥预处理工序产生的压滤废水、填埋场渗滤液通过排渗集水管道汇流到调节池调节 pH 值至 7 左右，再排入会同县林业产业园污水处理厂。

②设置洗车废水收集池，生活用水设置收集池，隔油沉淀后回用于场区洒水抑尘。

③项目施工期应及时关注天气，经常清理水沟泥沙，避免影响水沟排水功能。

④项目设有渗滤液规范化排口，对渗滤液进行监测。应严格按设计进行项目建设、处理排放的废水，对排放的水质进行长期、定期监测，排放废水水质须符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求后才可排放。

⑤项目污水收集管接管率必须达 100%，管网设计必须满足收集污水量、埋深和

最小不淤流速的要求；污水出口应预留必要的检查、监测口，保证日后方便对污水出水水质的监测和日常检查，确保项目废水的达标处理。

### 13.2.3 地下水环境影响评价

#### 13.2.3.1 地下水环境影响评价结论

本项目的污染源是白泥堆场的渗滤液。白泥堆场将采取防渗措施，防渗系统采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜（渗透系数  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），作为堆场的主要防渗层，采用压实的黏土衬层作为膜下保护层。堆场内的渗滤液通过收集后控制 pH 值，确保渗滤液达标排放。污染物对地下水的影响主要通过垂向渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通过道和过渡带，既是污染物的媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。该项目通过对渗滤液的防渗处理和收集，阻断、延缓了污水进入地下水的进程，预计未来项目只要按照设计进行建设，不会对地下水水质产生影响。

#### 13.2.3.2 主要环保措施

①防渗系统采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜（渗透系数  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）作为堆场的主要防渗层，采用压实的黏土衬层作为膜下保护层。

②在项目周边设有地下水监测井，对项目区域地下水水质进行定期监测。

③定期对堆场的防渗设施、渗滤液的收集、处理设施进行检查，确保项目的防渗设施和污水处理设施的正常运行。如有出现纰漏，应及时反馈、处理。在处理期间禁止接着堆放把你，待防渗系统处理恢复正常后，才能接着进行堆放。

### 13.2.4 噪声环境影响评价

#### 13.2.4.1 噪声环境影响评价结论

本项目的噪声源主要是施工机械、填埋设备和运输车辆。

预测结果表明。昼间施工噪声的影响范围大约在施工场地周边 100m 以内。项目北侧 50m 起有待搬迁散居居民点。因此建设单位施工过程中应严格执行标准，采取有效的防治措施，加强对施工噪声的治理，以降低对周边环境的影响。施工、填埋结束后，噪声影响随之结束，其影响的暂时性，在施工、填埋过程中采取必要的防治及管理措施，其施工、填埋过程产生的噪声对周边环境的影响是可以接受的。

#### 13.2.4.2 主要环保措施

①根据环保噪声标准（分贝）日夜要求的不同，合理协调安排施工分项的施工时间，将容易产生噪音污染的分项如现场砂浆搅拌安排在白天施工，避免噪音扰民。

②夜间施工不得超过 22 时。

③夜间模板施工时，严格控制产生过大声响。

④土方开挖夜间施工必须控制机械噪音和车辆鸣笛，以减少噪音。

⑤施工现场围墙设置尽可能达到隔挡和减噪要求。在拟建项目北侧设降噪围挡。

⑥手持电动工具或切割器具应尽量在封闭的区域内使用，夜间使用时，应选择远离居民住宅的区域，并使临界噪声达标。

⑦木工棚门窗用隔音材料密闭，夜间 22 点以后噪音大的机械停止使用。

⑧使用低噪机械、工具，采用低噪音的工艺和施工方法，严格执行操作规程、手动工具作业指导书。

#### 13.2.5 固体废物污染控制措施

①现场搅拌砂浆时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

②施工场地内应设置建筑垃圾临时堆放场，堆放场用地进行固化、建设围墙、备有防雨塑料薄膜，并由施工单位派专人负责管理。施工产生的建筑垃圾应集中堆放，及时清运，在工程结束前清理干净。

③建筑垃圾应尽量加以综合利用，用于土方回填、道路铺设等用途。多余的建筑垃圾或不能回收利用的建筑垃圾，应按照规定首先向市容环境卫生主管部门提出申请，并根据指定地点、运输路线、时间进行处置。

④生活垃圾经施工人员收集后，下班带至附近垃圾收集点，交由环卫处理。

通过采取上述措施，本项目施工期固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

#### 13.2.6 生态环境影响分析

项目所在区域生态环境相对不敏感，项目的建设对于生物多样性造成的损失较小，对生态系统的整体性和连续性基本没有影响，对所在地区的生态系统功能和可持续利用性没有影响。

由于项目所在区域为中亚热带季风湿润气候区，如果在旱季施工，水土流失发

生的可能性则较小，在雨季施工，水土流失造成的影响将相对较大。建议项目在建设过程中，合理安排工期，土石方开挖等易造成水土流失的施工活动尽量安排在旱季进行。此外，对于项目土石方开挖过程产生的弃土，应选择合适的暂存堆场，避免造成植被破坏和水土流失，建议弃土堆置在场址东北面的地势低洼处。

### 13.2.7 环境风险分析

填埋场存在边坡稳定性问题和渗滤液泄漏问题。为了消除填埋场存在的安全隐患，要求建设单位在施工及环境管理中应切实落实好相应的环境风险防范措施。

## 13.3 工程环境可行性

### 13.3.1 项目产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2016年修正版）》中，鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中，第20条为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。该项目为鼓励类，因此，符合国家的产业政策。

根据会同县国土资源局《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016修订版），本项目选址在工业规划区域内。项目用地符合《会同县土地利用总体规划（2006-2020）》（2016修订版）。因此，本填埋场的建设与当地规划相符合。

### 13.3.2 项目选址合理性分析

项目选址的区域符合会同县土地利用规划、环境规划要求，自然条件优越，工程地质和水文地质情况基本符合工程建设的条件，拟建场区地下水水位过高问题可采取地下水导排+防渗粘土+HDPE 防渗膜方式进行补救处理。周围无重要特殊保护目标，环境影响相对较小。

本项目选址可行。

### 13.3.3 总量控制

根据工程分析，项目渗滤液排入会同林业产业园污水处理厂，经污水处理厂处理达标后外排，因此本项目不再单独计算总量。

### 13.3.4 公众参与

采用张贴公告，网上公示、发放调查表的方式对项目影响区域内的公众进行调查。本次公参意见调查结果表明，大部分被调查公众及团体对本项目的建设表示支持，无人提出反对意见。建设单位应做好自身的环境保护工作，加强施工期的环境保护力度，减少施工期扬尘、噪声污染影响，建成后应该做好废水、废气、固体废物的治理工作，切实避免对周围环境的影响和破坏。

### 13.4 可行性结论

综上所述，会同县历史遗留白泥综合整治项目填埋场位于会同县林城镇大桥村，工程拟选场址自然地理环境、人文环境、水文、地质条件较好，场址选择符合《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》中填埋场选址要求。项目建设符合所在地总体规划和环境规划要求。本工程环保措施可行；污染物能够达标排放并符合总量控制要求；经预测，工程投产运行后不会对周围环境产生明显不利影响；附近公众同意该项目选址和建设。

本填埋场的建设从局部环境效益分析上看，略有损失，经济上需要政府财政上的支持。但从全县整体的社会效益，环境效益分析看，本工业固体垃圾填埋场的建设具有较大的社会和环境效益。因此，在切实落实各项环保措施和加强施工管理的情况下，该工程建设从环保角度考虑是可行的。

## 13.5 建议

(1) 严格执行入场固废控制制度，本拟建填埋场只接纳宝庆恒达纸业历史遗留白泥，不接纳其他工业固废。

(2) 建设单位应认真落实评价推荐的防渗及渗滤液收集处理措施，防止渗滤液泄漏。并定期委托检查维护防渗工程，定期监测地下水水质，发现防渗功能下降，应及时采取必要措施。

(3) 填埋场防渗层的施工质量，直接关系到渗滤液对地下水的影响，如处理不当，可能造成污染事故，建议施工过程加强监理工作，严格保证施工质量。

(4) 建设单位应定期检查维护渗滤液集排水设施和渗滤液处理设施，定期监测渗滤液及其处理后的排放水水质，发现集排水设施不畅通或处理后的水质超标时，应及时采取必要措施。

(5) 建议将渗滤液处理达标的废水回用，可用于洒水、绿化等方面。

(6) 填埋场封场后三年内禁止对场地进行开发利用，三年后经鉴定确定已达安全期后方可进行利用。如后期白泥资源化利用技术发展，尽量优先考虑资源化回用。

(7) 操作人员、管理人员的素质、专业知识、道德水平将直接关系到项目能否正常运转以及在事故发生时能否有效减缓环境污染影响，业主应高度重视员工的培训与职业道德教育，建议定期开展学习活动。