**邵阳市合盛资源利用有限公司建筑垃圾堆场建设项目**

**环境影响报告表**

**（报批稿）**

|  |  |
| --- | --- |
| **编制单位位：** | **邵阳荣泰环保科技有限公司** |
| **建设单位位：** | **邵阳市合盛资源利用有限公司** |
| **编制时间间：** | **二〇二〇年三月** |

****

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，道路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5．主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc530933286)

[二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 10](#_Toc530933287)

[三、环境质量现状评价与分析 15](#_Toc530933288)

[四、评价适用标准 18](#_Toc530933289)

[五、建设项目工程分析 20](#_Toc530933290)

[六、项目主要污染物产生及预计排放情况 34](#_Toc530933291)

[七、环境影响分析 36](#_Toc530933292)

[八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 57](#_Toc530933293)

[九、结论与建议 58](#_Toc530933294)

**附件**

1、环境影响评价委托书

2、营业执照

3、土地使用证明

4、检测报告

5、建设用地岩溶地质情况说明

6、土壤环境检测报告

7、废渣检测报告

8、涵管说明

9、专家签到表

10、专家评审意见

11、环评文件质量专家组综合考核表

12、专家个人修改意见表

13、专家复核修改意见表

**附图**

1、项目地理位置图

2、项目平面布置图

3、环境保护目标分布图

4、环境检测点位图

5、项目区域地表水系图

6、场区平面布置图

**附表**

1. 建设项目环评审批基础信息表
2. 大气自查表
3. 地表水自查表
4. 建设项目风险自查表
5. 土壤自查表

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 邵阳市合盛资源利用有限公司建筑垃圾堆场建设项目 | | | | | | | |
| 建设单位 | 邵阳市合盛资源利用有限公司 | | | | | | | |
| 法人代表 | 谢超军 | | | 联系人 | | 张逸 | | |
| 通讯地址 | 邵阳市双清区火车站乡莲荷村18号 | | | | | | | |
| 联系电话 | 18173936917 | | 传 真 | / | 邮政编码 | | / | |
| 建设地点 | 邵阳市双清区龙须塘 | | | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | 批准文号 | / | | | |
| 建设性质 | 新建√ 改扩建 技改 | | | 行业类别  及代码 | N7723固体废物治理 | | | |
| 占地面积  （平方米） | 111102.240 m2 | | | 绿化面积  （平方米） | / | | | |
| 总投资  （万元） | 100 | 其中：环保  投资（万元） | | 17 | 环保投资占总投资比例 | | | 17% |
| 评价经费（万元） | / | 预期建成日期 | | 2020年3月 | | | | |
| 工程内容及规模1、项目由来 随着城市的发展，邵阳市城市工程建设逐渐增多，工程建设的规模逐渐增大，与此同时，工程建设过程中产生的建筑垃圾数量也大幅增加，由于目前邵阳市建筑垃圾未采取任何处理方式，且随意露天堆放，占用了大量的土地资源，因此造成了土地浪费、水土流失和环境污染等问题。如果不对建筑垃圾的产生和处理予以高度重视和管理，不仅会给国家节能减排、资源开放、循环经济等政策的落实带来不利影响，而且必然会给康定市经济社会的可持续发展造成阻碍和约束。本项目积极顺应时代要求，拟在邵阳市双清区火车站乡莲荷村建设标准化、规范化的资源利用型公司。项目主要堆放建筑垃圾，(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)项目占地面积111102.240 m2，预计对堆建筑垃圾100万m3。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部2018年4月28日修改）的有关规定，本项目参照“三十四、环境治理业，101一般工业固体废物处置及综合利用——其他”，应编制环境影响报告表。  2019年12月，邵阳市合盛资源利用有限公司委托邵阳荣泰环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的环评任务。接受委托后，我公司组织技术人员进行现场踏勘，收集了相关资料，依据环境保护相关法律法规及技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表，上报环保主管部门审批，为项目实施和环境管理提供参考依据。 2、项目简况 1）项目名称：邵阳市合盛资源利用有限公司建筑垃圾堆场建设项目  2）建设单位：邵阳市合盛资源利用有限公司  3）建设性质：新建  4）总投资：100万  5）建设地点：邵阳市双清区龙须塘，原为湖南合力热电有限公司煤渣堆场，用地性质属于工业用地。中心地理坐标为：东经111.509859，北纬27.284232。  6）项目服务范围：本建筑垃圾堆场只接受建筑垃圾，拟建设库容为100万m3的建筑垃圾堆场。 3、建设内容、规模 本项目总用地面积为111102.240m2，其堆放面积约为80000m2，项目主要建设内容为标准化、规范化的建筑垃圾堆放场，包括计量设施、垃圾坝、防渗系统、防洪及雨污分流系统、渗滤液调解池、场区道路以及封场工程等。堆放形式为露天堆放，加盖遮布，堆置高度约为12m，修改沟渠以及沉淀池、清水池等。  项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程，本项目主要建设内容如下：  **表1-1 项目主要建设内容一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程类型** | **名称** | **建设内容** | | 1 | 主体工程 | 堆放区 | 填埋区面积约为80000m2，库容为100万m3，主要包括防渗、防洪雨水导排工程等。 | | 垃圾坝 | 分区域修建垃圾坝 | | 2 | 辅助工程 | 事故池 | 1个，容积为400m2 | | 车辆清洗区 | 设置一级沉淀池、二级沉淀池及洗车区，占地面积为60m2 | | 泵房 | 1座，砌体结构，占地面积20m2 | | 沟渠 | 场内修建雨水沟渠，以及排放雨水 | | 3 | 公用工程 | 给水系统 | 依托当地供水系统 | | 排水系统 | 雨水经过清水池后流入南面小溪，清洗废水经沉淀后用于场地的喷淋以及洗车循环利用，不外排 | | 供电系统 | 依托当地电网系统 | | 4 | 环保工程 | 废水 | 循环使用，不外排，渗滤液调调节池、应急事故池 | | 废气 | 喷淋降尘，遮盖 | | 噪声 | 禁止在12:00-14:00午间休息时间及夜间工作；绿化降噪；加强车辆管理；车辆应低速平稳行驶和减少鸣笛；采样先进的低噪声机械，加强管理、及时维护保养，水泵至于室内 | | 固废 | 沉淀池泥渣进入本项目堆场区堆放 | | 生态 | 场区内采取种植树草等生态恢复措施 | | 绿化 | 场区分块堆放完后应立即种植树木进行绿化，减少扬尘污染，堆场周边也应对其进行绿化，减少噪声和扬尘的影响 | | 5 | 储运工程 | 施工变道 | 混凝土路基，长300m，宽6-10m，双向两车道 | | 进场道路 | 混凝土路基，长200m，宽8m，双向两车道 | | 6 | 封场工程 | 堆放厂区 | 封场堆体整形设计应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的 要求;堆体整形顶面坡度不宜小于5%，边坡大于10%时采用多台阶，台阶间边坡坡度不宜大于1:3，台阶宽度不宜小于2m。覆土植被层应采用自然土加表层营养 土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，营养土厚度不宜小于15cm。 | | 7 | 应急设施 | 应急设施区 | 包括建筑垃圾临时存放以及紧急照明等设施 |  4、建筑垃圾基本要求 1）建筑垃圾收集范围  本项目建筑垃圾堆场服务范围为邵阳市，主要用于各类建筑垃圾，主要包括碎石块、砖瓦碎块、混凝土碎块、渣土等建筑垃圾。  2）建筑垃圾类别统计  项目建筑垃圾堆场收集的建筑垃圾主要包含2大类，分别为：拆除民用生活建筑垃圾、建筑施工过程产生的建筑垃圾。  3）建筑垃圾入场要求  ①进场物料中废旧木材等含量不大于5%时可进场堆放；  ②控制进场物料含水率，当进场物料含水率大于40%时，不予接收；  ③禁止生活垃圾、医疗垃圾、装修垃圾以及有毒有害垃圾进入本建筑垃圾堆场。  ④工程渣土与泥浆应经预处理改善后，含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于40%、相关力学指标符合标准要求后方可堆放。此过程不在厂区内进行。  ⑤本场区只接受建筑垃圾，场区内不进行建筑垃圾分练、破碎等工艺。  4）保障措施  ①建筑垃圾运输车辆，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照双清区管理部门规定的运输路线、运输时间、运输内容持证核查计量进场；  ②装卸来及过程中应有城管执法人员和填埋场工作人员进行监督核验，一经发现不符合入场要去的垃圾均拒绝装卸，对不服从的车辆吊销核准文件；  ③对拆除工地的现场应提前到相关部门报备，并说明垃圾成分，含量，数量，并在装车前单位内部进行检查。 5、堆场道路工程 建筑垃圾堆场进场道路在项目西南方，长约200米，宽为8米，双向两车道，洗车槽及自动冲洗系统位于进场道路尾侧。进场道路直接连接施工便道。 6、主要生产设备 表1-2 主要生产设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量（单位）** | **备注** | | 1 | 装载机 | 1 |  | | 2 | 自卸车 | 1 |  | | 3 | 推土机 | 1 |  | | 4 | 铲运机 | 1 |  | | 5 | 装载机 | 1 |  | | 6 | 翻斗车 | 1 |  | | 7 | 压实机 | 1 |  | | 8 | 喷淋头 | 100 |  | | 9 | 泵 | 2 | 一备一用 |  7、劳动定员及生产制度 本项目建成后委派当地5名人员管理，本项目不在场区内食宿，员工采取一年工作300d制度，每天工作8小时。 8、公用工程 （1）给水  ①雨水  本项目表面径流雨水通过修建沟渠排入场区南面小溪中。  ②喷淋用水  本项目用水主要为堆置场抑尘用水，喷洒水量按5m3/d，每年喷洒时间按300d计算，则洒水抑尘用水量约为1500m3/a。  ③车辆冲洗用水  建筑垃圾运输车辆清洗会产生清洗废水，本项目每天处理车辆预计约为34辆，按照每天每车冲洗一次，洗车用水量按40L/辆次计算，则本项目车辆冲洗用水1.36t/d（408t/a）。  ④生活用水  本项目共有劳动定员5人，在厂区内住宿，根据《湖南省地方标准 用水定额》（DB43/T 388-2014），生活用水定额为80L/人·d，则项目生活用量水为0.4m3/d（合计120m3/a）。  （2）排水  本项目采用雨污分流制，雨水经过排洪沟汇集后三排入南面小溪。  车辆冲洗废水废水经沉淀池后回用场区的喷水抑尘以及运输车辆的冲洗。  堆放过程产生的少量渗滤液的产生量约为1m3/d，年产生量为365m3，经渗滤液池调节池后用于绿化浇水。  生活污水的量按生活用水量的80%计，则生活污水的产生量为0.32m3/d（合计96m3/a）。生活污水污染物较简单，污水水量较小，经化粪池处理后用作场区绿化。  （3）排气  本项目排气主要为堆场粉尘以及车辆尾气。  ①生产废气的主要污染物为粉尘，用喷淋头洒水降尘。  ②车辆尾气车辆尾气为无组织排放。  （4）供电  本项目供电电源由当地电网供给。 9、项目平面布置图 建设进度：预计2020年5月完工。  拟建项目占地约111102.240m2，堆放区占地约为80000m2，项目四周为山地，中间场地较为平坦，建设项目主要路面硬化以及沉淀池等，项目东边为公路。 10、项目四周情况介绍 本项目位于邵阳市双清区龙须塘，占地面积111102.240m2，项目东侧为道路，项目东北方向150m处有一新建学校，目前已建设完成没有投入使用，该学校属于违规建筑没有取得教育部门任何批复，项目北面地势较高。  项目用地性质属于工业用地，不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定。项目地不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物，所在区域基础设施较为完善，交通便利。 11、项目投资构成 本项目投资构成表如下：  表1-3 投资一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **投资工程** | **投资项目** | **投资金额（万元）** | | 主体工程 | 基础建设 | 61 | | 辅助建设 | 20 | | 环保工程 | 沉淀池、清水池 | 3 | | 喷头 | 1 | | 绿化 | 3 | | 渗滤液调节池，防洪防渗 | 10 |  12、编制依据 1、法律法规  （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；  （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；  （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；  （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；  （5）《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）；  （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；  2、国务院行政法规及规范性文件  （1）《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；  （2）国务院《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号），2010.12.21；  （3）国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），2013.9.10；  （4）国务院《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国令第256号），2014.7.29；  （5）国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015.4.2；  （6）国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），2016.5.28。  3、部门规章及规范性文件  （1）环境保护部《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（部令第16号），2010.12.22；  （2）国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》（国家发展改革委第21号令），2013.5.1；  （3）环境保护部《建设项目环境保护分类管理名录》（部令第44号），2017.9.1；  4、地方标准、规章及规范性文件  （1）湖南省人民政府《湖南省环境保护条例（修订）》，2013.5.27；  （2）湖南省人民政府《关于印发湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）的通知》（湘政发〔2015〕53号），2015.12.31；  （3）湖南省环境保护局《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），2005.7.1；  （4）《湖南省“三线一单”主要成果》（征求意见稿，2019）；  5、环评技术导则  （1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1—2016）；  （2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2—2018）；  （3）《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3—2018）；  （4）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2009）；  （5）《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19—2011）；  （6）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016）；  （7）《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）（试运行）  （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ964-2018） 13、评价工作等级及评价范围 （一）水环境  本项目车辆冲洗废水经沉淀池后循环使用，无废水排放。  执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。  拟建项目地表水环境影响评价等级判据见表1-4。  **表1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **评价等级** | **判定依据** | | | **排放方式** | **排放废水量Q/（m3/d）**  **水污染当量数W/（无量纲）** | | 一级 | 直接排放 | aQ≥20000或W≥60000 | | 二级 | 直接排放 | 其他 | | 三级A | 直接排放 | Q<200且W<6000 | | 三级B | 间接排放 | － |   根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）规定，项目水环境影响评价等级为三级B。  （二）大气环境  本项目运营期大气污染物主要有粉尘。  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi和第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中，Pi定义如下：  ——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  ——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；  ——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。经模拟计算Pmax值为0.7430%，Cmax为6.6866ug/m3，该项目大气环境评价等级为三级。  **表1-5 大气环评评价等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | **评价工作等级** | **评价工作分级判据** | | 一级评价 | Pmax≥10% | | 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级评价 | Pmax＜1% |   本项目排放的主要废气污染物为粉尘，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模型。  （三）声环境  本工程运营期主要为泵、运输车辆等各类机械噪音以及运输车辆等产生的噪声。项目所在区域声环境功能区为2类，项目建成后噪声级增加3-5dB（A）以内，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），确定噪声评价工作等级为二级。声环境影响评价范围为项目所在地场界外200m区域。本项目声环境影响评价等级确定的依据见表1-6。  **表1-6 声环境影响评价等级确定标准**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **内容** | | 周围环境适用标准 | GB3096-2008中2类 | | 周围环境受项目影响噪声增加量 | 3-5dB（A）以内 | | 受影响人口数量变化情况 | 变化不大 | | 评价工作等级 | 二级 |   （四）土壤环境  根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。  本项目类别属于属于N7723固体废物治理，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中附录A表A.1，本项目属于III类，项目占地面积介于5-50hm2，属于中型项目，项目周边属于敏感地区，根据环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中表4，本项目土壤环境定为三级。  **表1-7 污染影响型评价工作等级划分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | I | | | II | | | III | | | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | | 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | | 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | | 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - | | 注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作 | | | | | | | | | |   （五）风险环境  本评价参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169－2018)中辨识重大危险源的依据和方法，本项目生产中涉及的风险物质为一般毒性物质，未构成重大危险源，环境风险潜势为I级，按（HJ169—2018）表1中评价工作等级的划分规定，本项目的环境风险评价等级为简单分析，考虑项目无风险物质储存，环境风险评价范围为距场界3km的范围内。风险分析评价等级判定及结果分别见表1-7。  **表1-7 环境风险评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **III** | **II** | **I** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   （六）地下水环境  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A 地下水环境影响评价行业分类表，此项目无需对地下水进行定级。 | | | | | | | | |
| 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题 本项目地址为原湖南合力热电有限公司堆煤渣区，该场已经停工十几年，为了进一步评估了解场区内污染情况，特意委托湖南西南检验检测有限公司对土壤以及废渣进行了检测分析，土壤检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表1标准，废渣检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018-）中表1的筛选值标准，具体结果见附件6以及附件7，项目区域内的厂内有2条输水涵管，原为热电厂过水涵管，水为上游山上雨水，最终流入资江，详细证明见附件8。 | | | | | | | | |

# 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等） **1、地理位置**  邵阳市位于湘中偏西南，资江，上游，地处北纬25°58'~27°40'，东经109°49'~112°05'之间，东西直线横距234 km，南北直线纵距167.4km， 北障雪峰之险，南屏五岭之秀，以资水为带，支流织网，丘陵起伏，盆地珠连，东邻衡阳、南接零陵和广西资源，西接怀化、北依娄底，总面积为20876km2 。邵阳市现总人口800多万，现辖-市八县三区，邵阳市城区由资江、邵水划分为北塔区、大祥区、双清区三个行政区。邵阳境内地域辽阔，交通便利。娄邵、洛湛铁路东来南往，联通祖国各地，上瑞(. 上海瑞丽)、二广(二连一一广州)高速公路纵横交错，穿境而过，可达四面八方； 207、320国道交互穿越境内东西南北; S217、 S219、 S221、S312、 S317省道连通境内各县区乡镇;县道、乡道、村道，星罗棋布，畅通无阻;邵永(邵阳一-永州)、邵衡(邵阳一-衡阳)、邵常(邵阳一- -常德)等高速公路建成通车，形成纵横交错的交通网络，交通十分便捷。  **2、地形、地质、地貌**  邵阳市境内系江南丘陵向云贵高原过渡地带，南岭山脉绵亘南境，雪峰山脉耸峙西、北，衡邵丘陵盆地展布中、东部。整个地势西南高而东北低，顺势向中、东部倾斜，呈东北向敞口的筲箕形。最高峰为城步苗族自治县东部二宝顶，海拔2021m;最低 处是邵东县崇山铺乡珍龙村测水岸边，海拔仅 125m， 地势 比降为10.25%。邵阳市境内主要由沉积岩、沉积变质岩、花岗岩及第四系松散物组成，以碳酸盐类为多。沉积岩及第四系松散物的分布面积为11900km 2，沉积变质岩为6220km2，花岗岩为2600 km2 ，分别占全市总面积的57.6%、 29.9%、 12.2%。该项目所在区域为较典型的湘中丘陵地貌，整体地势较为平坦。  **3**、**气候、气象**  邵阳市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一-定的小气候环境和立体气候效应。年平均气温17.7C， 极端最高气温39.4"C， 极端最低气温-4. 8"C; 年平均相对湿度77%，无霜期272~304 天，日照时数1347.3~1615.3 小时，降水量1218.5~1473.5mm; 雨水大多集中在4~6月,易遇夏秋连旱。年均风速1.3m/s。常年主导风为E风，年出现频率为7.9%。冬季(1月)以ENE风为主，出现频率11%; 春季(4月)以E风为主，出现频率9.3%;夏季(7月)以SE风为主，出现频率10.9%;秋季(10月)以NNE风为主，出现频率9.7%。全年静风频率28.4%，夏季静风频率较低为22.7%，其他季节为30%左右。  **4**、**水文**  邵阳市境内溪河密布，有5公里以上的大小河流595条，分属资江、沅江、湘江与西江四大水系。资江干流两源透巡，支派纵横，自西南向东北呈“Y”字型流贯全境，流域面积遍及市辖9县3区。  资江是湖南四大河流之一。资江流经邵阳市区30.8km，河床宽120～140m，平均流速0.5m/s，平均水深为2m，平均水力坡降0.36‰，最大流量14800m3/s，多年平均流量325.5m3/s，枯水期平均流速为0.26m/s，最枯月平均流量为48.1m3/s（90%保证率），最小极端流量30.0m3/s。邵水发源于邵东县双凤乡回龙峰西北麓的南充，流域面积2068km2，干流长度112km，河床坡降0.79‰，河床宽80-150m；邵水每年平均径流量为11.47亿m3，平均流速0.5m/s，平均流量36.4m3/s，最大流量1350m3/s，枯水期平均流量0.64m3/s。  **5**、**土壤、植被**  本项目位于邵阳市低山丘陵区。主要由砂质页岩和碳酸盐类岩石组成。构造线总体呈南北至北北东向。地层倾角以 20-30°为主，区内旋卷构造和旋扭断裂发育，离线路较近的地质构造主要有邵阳市-黄塘压扭性断裂，断裂走向为北东 15～45°，断裂两侧有轴线与其近乎平行的次级褶皱，地层产状变化频繁。沿线地段褶皱明显，实测岩层走向为 109～325°，倾角为 21～53°。  全县森林资源丰富，活立木蓄积量11426万立方米，竹储量7000万根，森林覆盖率为73.7%。被联合国誉为“神奇的绿洲”。野生动物资源也很丰富，哺乳类有云豹、羊、獐、熊等。禽类有白冠长尾雉、红腹锦鸡、相思鸟、猫头鹰等。森林资源富饶，人均林地13.54亩。农业以种植水稻为主，林粮牧并重。香菇、木耳、竹笋、杨梅、竹荪、五倍子、绞股蓝、金钱柳保健茶等名优土特产品丰富。主要生态系统类型有：森林、农田、水域、湿地、城镇，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定，生态环境质量一般。  根据实地调查，区域内雨量充沛、气候适宜，丘岗山地郁郁葱葱、绿树成荫，植被覆盖率在80%以上。区内植物为华中植物区系为主，物种并不算丰富，人工抚育种有一定比例。通过资料搜集，项目评价范围内不存在珍惜动植物。  **环境功能区划**  本项目所在地环境功能区划见下表2-1。  **表2-1 项目选址环境功能属性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | **功能属性及执行标准** | | 1 | 水环境功能区 | 项目周围主要水系执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； | | 3 | 声环境功能区 | 项目东、南、西、北均为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否森林公园 | 否 | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 7 | 是否人水土流失重点防控区 | 是 | | 8 | 是否人口密集区 | 否 | | 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 否 | | 11 | 是否水库库区 | 否 | | 12 | 是否污水处理场集水范围 | 否 | | 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |   \*注：两控区是指酸雨控制区和二氧化硫污染控制区。 |

# 三、环境质量现状评价与分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）1、环境空气质量现状 为了解项目所在地的环境空气质量状况，本项目收集了2019年1月-2019年12月邵阳市生态环境局环境空气质量监测点的常规监测数据，其监测结果统计见表3-1。  表3-1 环境空气监测结果统计   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度**  **（ug/m³）** | **标准值（ug/m³）** | **占标率** | **达标情况** | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 43 | 35 | 124% | 不达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 59.5 | 70 | 85% | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 14.6 | 60 | 24% | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 58% | 达标 | | O3 | 百分位数日平均值 | 127 | 160 | 79% | 达标 | | CO | 百分位数日平均值 | 1075 | 4000 | 27% | 达标 |   由图3-1可知，项目所在区域环境空气污染物PM10、SO2、NO2、CO、O3浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， PM2.5未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求区域，环境空气质量属于非达标区。10月21日下午，邵阳市召开蓝天保卫战工作推进会，通报全市蓝天保卫战前期工作开展情况，下发《关于印发<2019-2020年大气污染防治特护期特别措施>的通知》（邵蓝指发[2019]16号）。为补齐邵阳环境空气质量改善突出短板，最大限度削减重污染天气污染物浓度峰值和缩短重污染天气持续的时间，减少重污染天气发生的频次和降低重污染天气影响程度，邵阳市决定自2019年10月16日至2020年3月15日，在市辖三区和邵阳经开区所有区域及邵东市、新邵县、邵阳县相关乡镇(邵东市魏家桥镇、牛马司镇，新邵县酿溪镇、雀塘镇、新田铺镇、小塘镇，邵阳县长阳铺镇、岩口铺镇、九公桥镇、谷洲镇)等重点区域，强化大气污染防治特护期管理，采取道路扬尘(渣土运输)污染管控、建筑工地扬尘污染管控、禁烧工作(禁烧秸秆、垃圾、田埂，熏腊制品等)、涉气企业(行业)监管及错峰生产和限产工作等特别措施，坚决打好蓝天保卫战。  为了进一步了解项目区域环境质量现状，委托湖南西南检验检测有限公司于2020年1月02日-08日对项目场界及周边的学校进行了TSP监测。  1）监测布点：周边学校布设点G1，项目场界下风向100m布设点G2；  2）监测因子：TSP；  3）评价标准：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准无组织排放浓度限值；  4）监测结果见表3-2。  表3-2 环境空气检测结果统计   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时间** | **监测项目** | **采样地点** | | | **G1：新建学校** | **G2:项目下风向100m** | | 1.2 | TSP | 0.14 | 0.18 | | 1.3 | 0.15 | 0.17 | | 1.4 | 0.14 | 0.15 | | 1.5 | 0.17 | 0.17 | | 1.6 | 0.15 | 0.16 | | 1.7 | 0.13 | 0.18 | | 1.8 | 0.16 | 0.15 |  2、地表水环境质量现状 本项目西侧1.5公里为资江，项目西南方向50-240m处有小溪沟，水最终流向资江。为了更好的了解当地水系的现状调查，本项目引用《邵阳市“洋溪沟、龙须沟”两沟环境污染综合治理项目II类填埋场扩容工程环境影响报告书》监测数据，其项目位于本项目西侧1.5km，其结果见表3-3。  **表3-3 主要水系监测结果统计**  **图片包含 文字, 收据  描述已自动生成3、声环境质量现状**  为了解项目区域声质量现状，委托湖南西南检验检测有限公司于2020年1月2日、3日对项目场界新建学校和周边居民点声环境进行了监测。  1）监测布点：项目场界四周外设6个监测点，N1~N6；  2）监测因子：等效连续A声级；  3）评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；  4）监测结果见表3-4。  表3-4 环境噪声监测结果Leq （单位：dB(A)）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **2020.1.2** | | **2020.1.3** | | **执行标准** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | N1项目西侧场界外1m处 | 40.4 | 34.7 | 39.4 | 34.5 | 60 | 50 | | N2项目南侧场界外1m处 | 34.1 | 30.9 | 39.0 | 33.7 | 60 | 50 | | N3项目东侧场界外1m处 | 35.6 | 31.0 | 39.7 | 34.0 | 60 | 50 | | N4项目北侧场界外1m处 | 35.6 | 34.7 | 41.6 | 35.2 | 60 | 50 | | N5项目周边新建学校 | 46.7 | 40.8 | 42.6 | 34.5 | 60 | 50 | | N6项目南面50m居民点 | 40.7 | 35.1 | 43.6 | 36.8 | 60 | 50 |   由表3-4可知，项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量良好。  **4、土壤环境现状**  因为土壤评价为三级，本项目委托南西南检验检测有限公司于2020年2月28日对土壤样品进行了检测。  1）监测布点：项目共设5个监测点，其中场区内3个T1-T3，南侧小溪上下游各设一个点T4-T5作为背景值参考；  2）监测因子：其中T1为原厂区堆煤时间较久区域，其检测45项基本因子，由于煤渣的主要成分为硅、钙等物质，成分不复杂，因此其他点位只检测砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；  3）评价标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表1标准；  4）检测结果：  **表3-5 土壤检测结果 单位mg/kg**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测因子** | **T1** | **T2** | **T3** | **标准** | **T4** | **T5** | | 砷 | 21.5 | 59.7 | 53.3 | 60 | 76 | 33.8 | | 镉 | 0.18 | 0.72 | 0.72 | 65 | 0.22 | 0.27 | | 六价铬 | 2.0L | ND | ND | 5.7 | ND | ND | | 铜 | 42 | 17.1 | 16.4 | 18000 | 13.5 | 13.1 | | 铅 | 29.5 | 54.4 | 51.0 | 800 | 48.5 | 3.9 | | 汞 | 0.190 | 0.36 | 0.35 | 38 | 0.41 | 0.42 | | 镍 | 31 | 11.3 | 9.7 | 900 | 5.8 | 17.7 | | 四氯化碳 | ND | / | / | 2.8 | / | / | | 氯仿 | ND | / | / | 0.3 | / | / | | 氯甲烷 | ND | / | / | 37 | / | / | | 1,1-二氯乙烷 | ND | / | / | 9 | / | / | | 1,2-二氯乙烯 | ND | / | / | 5 | / | / | | 1,1-二氯乙烯 | ND | / | / | 66 | / | / | | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | / | / | 596 | / | / | | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | / | / | 54 | / | / | | 二氯甲烷 | ND | / | / | 616 | / | / | | 1,2-二氯丙烷 | ND | / | / | 5 | / | / | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | / | / | 10 | / | / | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | / | / | 6.8 | / | / | | 四氯乙烯 | ND | / | / | 53 | / | / | | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | / | / | 840 | / | / | | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | / | / | 2.8 | / | / | | 三氯乙烯 | ND | / | / | 2.8 | / | / | | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | / | / | 0.5 | / | / | | 氯乙烯 | ND | / | / | 0.43 | / | / | | 苯 | ND | / | / | 4 | / | / | | 氯苯 | ND | / | / | 270 | / | / | | 1,2-二氯苯 | ND | / | / | 560 | / | / | | 1,4-二氯苯 | ND | / | / | 20 | / | / | | 乙苯 | ND | / | / | 28 | / | / | | 苯乙烯 | ND | / | / | 1290 | / | / | | 甲苯 | ND | / | / | 1200 | / | / | | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | / | / | 570 | / | / | | 邻-二甲苯 | ND | / | / | 640 | / | / | | 硝基苯 | ND | / | / | 76 | / | / | | 苯胺 | ND | / | / | 260 | / | / | | 2-氯酚 | ND | / | / | 2256 | / | / | | 苯并（a）蒽 | ND | / | / | 15 | / | / | | 苯并（a）芘 | ND | / | / | 1.5 | / | / | | 苯并（b）荧蒽 | ND | / | / | 15 | / | / | | 苯并（k）荧蒽 | ND | / | / | 151 | / | / | | 䓛 | ND | / | / | 1293 | / | / | | 二苯并（a,h）蒽 | ND | / | / | 1.5 | / | / | | 茚（1,2,3-cd）并芘 | ND | / | / | 15 | / | / | | 萘 | ND | / | / | 70 | / | / |   由表3-5可知，项目所在区域土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018-）中表1的筛选值标准。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 依据区域环境功能区划及经现场勘查，本项目主要环境保护目标如下：  1）环境空气保护目标  表3-6 本项目主要环境空气保护目标   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对场址方位** | **相对场址距离** | | **X** | **Y** | | 西侧居民点 | -1000 | -150 | 城区居民 | 居民 | 二类 | 西面 | 400~1500m | | 南侧居民点 | 0 | -800 | 居民住宅 | 居民 | 二类 | 南面 | 50~2000m | | 东侧居民点 | -50 | 200 | 居民住宅 | 居民 | 二类 | 东面 | 50~2000m | | 西北侧居民点 | -100 | 500 | 居民住宅 | 居民 | 二类 | 西北面 | 200m | | 学校 | -50 | -50 | 学校 | 学生 | 二类 | 西南 | 350-2000m | | 备注 | 以项目场址为中心，东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴;场区西侧与北侧有山体阻挡对其影响不大。 | | | | | | |   2）水环境保护目标  表3-7 本项目水环境保护目标   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **目标名称** | **方位、与项目**  **距离** | **质量等级** | **备注** | | 水环境 | 资水 | 西面1500m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | / | | 小溪 | 项目西南面 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | / |   3）声环境保护目标  表3-8 本项目声环境保护目标   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **目标名称** | **方位与项目**  **距离** | **目标简介** | **质量等级** | | 声环境 | 东侧居民点 | 东北面，50~80m | 居民住宅，约10户 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 南侧居民点 | 东南面，50~200m | 居民住宅，约50户 | | 学校 | 东北面，100m | 教育部门没有批注、还未投入使用 |   4）运输路线两侧主要保护目标  项目场区入口位于项目西南侧，其中主要运输路线以南侧为主，其主要保护目标主要在项目南侧100-400m范围内道路附近的居民，约80户。  5）土壤环境保护目标  周边农用地及居民用地土壤。 |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 1、环境空气  执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单二级标准。  表4-1 环境空气质量标准限值   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物项目** | **平均时间** | **浓度限值** | **单位** | | **二级** | | 1 | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | µg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 2 | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 3 | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4000 | | 1小时平均 | 10000 | | 4 | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 | | 5 | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | 6 | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 |   2、地表水  执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  表4-2 地表水环境质量标准限值 （单位：mg/L，pH：无量纲）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **COD** | **NH3-N** | **TP** | **石油类** | **BOD5** | | 浓度  限值 | 6~9 | 20 | 1.0 | 0.2 | 0.05 | 4 |   3、声环境  执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  表4-3 声环境质量标准限值 （单位：dB(A)）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **功能区** | **标准值** | | **标准来源** | | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |   4、土壤环境  《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 表1标准第二类用地筛选值。  **表4-4 土壤环境质量标准限**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物项目** | **CAS编号** | **筛选值** | | **管制值** | | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 | | 1 | 砷 | 7440-38-2 | 20 | 60 | 120 | 140 | | 2 | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 | 57 | 172 | | 3 | 六价铬 | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 | | 4 | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 | | 5 | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 | 800 | 2500 | | 6 | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 | 33 | 82 | | 7 | 镍 | 7440-02-0 | 150 | 900 | 600 | 2000 |   5、废渣标准  《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中表1 浸出毒性鉴别标准值。  **表4-5 浸出毒性鉴别标准值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 危险成分项目 | 浓度限制mg/L | | 1 | 砷（以总砷计） | 5 | | 2 | 镉（以总镉计） | 1 | | 3 | 六价铬 | 5 | | 4 | 铜（以总铜计） | 100 | | 5 | 铅（以总铅计） | 5 | | 6 | 汞（以总汞计） | 0.1 | | 7 | 镍（以总镍计） | 5 | | 8 | 锌（以总锌计） | 100 | | 9 | 总铬 | 15 | | 10 | 烷基汞 | 不得检出 | | 11 | 铍（以总铍计） | 0.02 | | 12 | 钡（以总钡计） | 100 | | 13 | 总银 | 5 | | 14 | 硒（以总硒计） | 1 | | 15 | 无机氟化物（不包括氟化钙） | 100 | | 16 | 氰化物（以总CN计） | 5 | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1、废水  本项目无生产废水产生排放；  2、废气  （1）施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。  （2）营运期大气污染物中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。  **表4-5 《大气污染物综合排放标准》中表2二级标准限值表**   |  |  | | --- | --- | | **运营期废气** | **无组织**  **排放（周界外浓度最高点）mg/m3** | | | 1.0 |   3、噪声  场界环境噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  表4-6 场界环境噪声标准限值 （单位：dB(A)）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **功能区** | **标准值** | | **标准来源** | | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 60 | 50 | 《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |   4、固体废物  一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单第一类一般工业固废。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 本项目无需购买总量控制指标 |

# 五、建设项目工程分析

|  |
| --- |
| 工艺流程简述（图示）：1、施工期施工工艺流程 本项目施工期流程及产污环节详见图5-1。    图5-1 项目施工工艺流程及污染环节图  1）基础工程施工  基础工程主要为道路的硬化，主要产生的污染环节有噪声、扬尘、汽车尾气、废水以及固废。  2）配套工程施工  主要为排水沟以及沉淀池的施工，主要的噪声环节同基础工程。  从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工扬尘和废气、施工噪声、施工人员生活污水和工程养护废水、施工垃圾等，这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。 2、营运期工艺流程 本项目为建筑垃圾堆场建设项目，主要工程内容为建筑垃圾堆放，本项目不焚烧废物，不分练，只进行建筑垃圾的堆放，不破碎、粉碎等产生噪声及粉尘等严重环境污染行为。  图片包含 游戏机, 仪表, 标志, 街道  描述已自动生成**图5-2 项目运营流程图**  堆放场土地利用的物质基础和先决条件，是隔绝垃圾与周围环境的最后屏障，可最大限度地减少垃圾渗滤液的产生和减小垃圾对环境的影响。  堆放工艺与要求：  堆填施工过程中，分层厚度、压实遍数符合以下标准：当分层厚度为250-300mm时应用平碾机压实6-8遍，厚度为200-300mm时用压实机压实3-4遍，当分层厚小于200mm时采用人工夯实。堆填施工边坡坡度不宜大于1:2，基础压实程度不应小于93%，边坡压实程度不应小于90%。堆填工作应控制填高速率，如果填高超过3m且堆填速率超过3m/月，应对堆体地基稳定性进行监测。当区域堆体每上升1m，应修建坝体围栏。  封场堆体整形设计应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求;堆体整形顶面坡度不宜小于5%，边坡大于10%时采用多台阶，台阶间边坡坡度不宜大于1:3，台阶宽度不宜小于2m。覆土植被层应采用自然土加表层营养土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，营养土厚度不宜小于15cm。  堆放封场后，场顶的稳定至少需3年，在此期间内封闭监测，不准使用。对封场后垃圾堆体可能出现的因局部沉降引起的陷落、裂隙等应及时处理，同时保留导气、排渗及其处理设施，待确定达到安全期为止，要特别注意防火、防爆。填埋场封场稳定后，作为绿化用地等，种植灌草木等植被。 |
| 主要污染工序及源强分析：1、施工期主要污染工序及源强分析 1）废水污染源分析  施工期废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水。  施工期废水主要是来自暴雨地表径流、施工废水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土、不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类、水泥等种类污染物。  暴雨地表径流和施工废水都可以收集进入沉淀池，经沉淀后回用于施工，其产生量难以预计。项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。  施工作业废水主要为施工车辆清洗废水。为减轻环境污染，施工车辆在离开施工工地前，需进行清洗，产生的清洗废水污染因子主要为SS，浓度为500~1000mg/L。  施工期间，施工人员均为本地居民，不安排住宿，无需在施工现场设置生活营地。本项目施工期为1个月，高峰期人数约10人，生活用水依托于当地居民，在项目场地内无生活废水产生。  2）废气污染物分析  项目施工过程大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气。  A、施工扬尘  施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。施工扬尘主要产生于土石方开挖、平整土地、管线铺设、建材装卸、车辆行驶等作业，主要包括了以下几个方面：①物料堆放过程中沙石产生的扬尘；②垃圾清运过程中产生的扬尘；③施工车辆行驶产生的扬尘等。  据有关资料显示，施工扬尘的主要来源是施工车辆行驶而形成，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；类比同类施工场地，施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到1～3g/m3。另外由于在挖方过程中破坏了地表结构，造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风的作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的影响，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在80m以内。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、宕渣、石灰等，若堆放时盖覆不当或装卸运输时散落，也会造成施工扬尘，影响范围在50m左右。  B、施工车辆机械尾气  项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，施工车辆的运行会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等。一般来说，施工车辆因其使用较频繁，车况较差，汽车尾气排放比较严重。排放的尾气污染物主要有CO、NOx、THC、微粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。工程施工车辆以10辆计，以每车1天耗油50L计算，则施工车辆每天排放的尾气中含CO47kg、NOx16kg、THC47kg，施工车辆和机械设备应使用清洁燃油，不得使用劣质燃油。  3）噪声污染源分析  施工期噪声源主要为施工机械和运输车辆、施工作业。  施工机械噪声由施工机械产生，如挖土机、打桩机、升降机等，多为点声源。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声，多为瞬间噪声。运输车辆噪声主要为大型载重车、混凝土运输车、轻型载重卡车等产生的噪声。  施工期主要施工期运输车辆噪声强度表见表5-1，机械设备的噪声源强见表5-2。  表5-1施工期运输车辆噪声强度表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **施工阶段** | **运输内容** | **车辆类型** | **声源强度** | | 土方阶段 | 运输挖方 | 大型载重车 | 84~89 | | 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |   表5-2施工期主要施工机械、设备、车辆噪声源强   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **施工阶段** | **声源** | **声源强度** | **施工阶段** | **声源** | **声源强度** | | 土石方阶段 | 挖土机 | 78~96 | / | 电钻 | 100~105 | | 空压机 | 75~85 | 手工钻 | 100~105 | | 钻桩机 | 75~80 | 无齿锯 | 105 | | 压缩机 | 75~88 | | 底板与结构阶段 | 振捣机 | 100~105 | | 角向磨光机 | 100~115 | | 电锯 | 100~105 | 云石机 | 100~110 | | 电焊机 | 90~95 | | 空压机 | 75~85 |   4）固体废物  施工期施工会产生建筑垃圾、施工人员生活垃圾等固体废物。  ①施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾，建筑垃圾主要为废砖瓦、废钢筋等废弃建筑材料。本项目主要以地面硬化以及沉淀池排水沟为主，产生少量的建筑垃圾定时清除。  ②施工人员生活垃圾产生以1kg/人·d计，则产生量为0.01t/d，施工期共产生0.3t。 2、营运期主要污染工序及源强分析 **2.1主要产污环节**  表5-3 本项目生产工艺流程产污环节一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **序号** | **排放源** | **污染物** | **污染因子** | **产生特征** | **拟采取措施及去向** | | 废气 | G1 | 运输车辆 | 扬尘 | 颗粒物 | 间断 | 喷淋降尘 | | G2 | 堆场区 | 扬尘 | 颗粒物 | 连续 | 遮盖以及喷淋降尘 | | G3 | 装卸过程 | 扬尘 | 颗粒物 | 间断 | 降低卸载高度、喷淋降尘 | | 废水 | W1 | 喷淋 | 废水 | SS | 间断 | 回流经沉淀池后重复使用 | | W2 | 车辆清洗 | 废水 | SS、COD | 间断 | 经沉淀池后循环使用 | | W3 | 渗滤液 | 废水 | COD、BOD5 | 间断 | 经调节池后用于场区绿化 | | W4 | 生活废水 | 废水 | COD、BOD5 | 间断 | 经化粪池后用于场区绿化 | | 噪声 | N | 场区运作 | 噪声 | Leq | 间断 | 采用低噪声设备，加强管理 | | 固废 | S | 沉淀池 | 污泥 | 污泥 | 间断 | 运至本项目堆场指定区域堆放 |   **2.2污染源强分析**  **1）废气：**  (1)卸载粉尘：  物料由外部运输车运至项目建筑垃圾堆场卸料时会产生粉尘，本评价采用武汉水运工程学院提出的经验公式计算物料卸车起尘量，公式如下：    Q：起尘量，g/次；  u：起尘风速，风速取2.1m/s；  M：单次卸料量，t。  项目外部运输车载重量为25t，每年运输车辆10000次，经计算物料卸车起尘量为0.067t/a。  (2)运输粉尘  项目运输道路采用水泥混泥土路面，在载重35t的自卸汽车车轮荷载作用下，一般为吸入性粉尘。本项目运输粉尘主要来自道路扬尘。根据堆场作业面及区块道路现场踏勘可知，保守估计平 均运距200m左右。按照每车平均载重35t计，自卸工程车年运输量为10000车次。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：    式中：Q——汽车行驶的扬尘量(kg/km辆)；  V——汽车速度(km/h)，取15 km/h；  W——汽车重量(t)，空载10t，满载35 t；  P——道路表面粉尘量(kg/m2)，清扫后取0.2 kg/m2。  根据上式计算，在道路清扫情况下汽车运输引起扬尘总产生量约为1.48t/a。据国外资料介绍营运期间除雨天均进行每天6次以上酒水降尘使地面尘土的含水达到8%~10%，道路粉尘产生量将减少70%以上。考虑到地区年降雨天数（全市降雨天数为154-184天，本项目取邵阳市降雨天数为160天）接近全年的45%，加上路面及时清扫以及洒水降尘的综合效果后，项目运输粉尘至少削减85%以上，项目汽车运输粉尘无组织排放量估算约为0.24t/a，排放速率为0.033kg/h。  (3)堆置场扬尘  项目建筑垃圾堆置场主要堆置建筑垃圾，堆场总占地面积为80000 m2，堆场实行分区堆放，，其堆场分两期工程，每期工程堆放区域分为四块，每块面积约为10000m2，区域堆放完成后加盖篷布，整块区域堆放完后立即绿化减少扬尘污染，所以堆放区域按10000m2进行计算，堆场起尘量按清华大学霍州电场储煤场现场试验模式计算。  Q=11.7×U24.5xS0.345×e-0.5w  式中： Q一起尘浓度，mg/s；  U一地面平均风速，2.1m/s；  S一表面积，m2；  w--含水率，%，取1%。  本项目主要堆积渣土、废砖和混凝土废料、钢筋等，颗粒较大，刚性较强、不易风化，颗粒沉降速度也较快，因此，即使在大风条件下，废石场风力扬尘也不十分严重。  项目区域地面平均风速为2.1m/s，表面积约为10000m2，含水率为1%，经计算，堆场扬尘产生量为616.68mg/s，5.3295t/a为减少渣土堆场粉尘产生量，本环评要求堆场需加盖篷布，加盖洒水抑尘，且区块堆放完后进行区域绿化，根据同类型项目《康定市建筑垃圾堆放点建设项目》，粉尘排放量约为产生量的0.5%，综上渣土堆置场粉尘排放量约0.0266t/a，排放速率为0.0037kg/h。  (4)汽车尾气  汽车尾气主要是汽车运转时产生CO、碳氢化合物、NOx(以NO2计)等，其排放量与车型、车况和车流量有关。本项目汽车尾气主要为建筑垃圾运输车辆产生的尾气，由于项目车辆运输较分散且流量较小，对周边环境影响较小，本环评不进行定量统计分析。   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **污染物产生** | | **治理措施** | **污染物排放** | | **核算方法** | **产生量(t/a)** | | 场区装卸区 | 粉尘 | 公式法 | 0.067 | / | 0.067t/a，0.009kg/h | | 场区堆置区 | 粉尘 | 公式法 | 5.3295 | 加盖篷布，喷淋治理，绿化 | 0.0266t/a，0.0037kg/h | | 运输 | 粉尘 | 公式法 | 1.48 | 喷淋洒水 | 0.24 t/a，0.033kg/h |   **表5-4建设项目废气污染物无组织排放源强**  **2）废水：**  项目在运营期有表面径流雨水，车辆冲洗废水以及喷淋废水，以及生活废水。  （1）表面径流雨水  本项目所在地多年平均降水量约1300-1400mm，总量取平均1300mm。渣土、废砖和混凝土废料经雨水冲洗后形成地表泥浆废水，根据《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中推荐公式估算：  V=HΨT  式中：  V——雨水经流量；  F——汇水面积（ha），项目面积按照集雨面积80000m2；  Ψ——为径流系数（取0.2）；  H——降雨量。  经计算，项目地标径流量约为20800m3/a，该废水的主要污染因子是SS，经类比浓度在300-600mg/L左右，按平均400mg/L计，则SS产生量为8.32t/a，废水经清水池后流入南面小溪。  （2）运输车辆冲洗废水  建筑垃圾运输车辆清洗会产生清洗废水，本项目每天处理车辆预计约为34辆，按照每天每车冲洗一次，洗车用水量按400L/辆次计算，则本项目车辆冲洗用水1.36t/d（408t/a），废水排放量按照用水量的90%计算，则1.224t/d（367.2t/a）。废水主要污染物为SS和少量石油类，其中SS产生浓度约为1000mg/L（0.367t/a），石油类产生浓度约为20mg/L（0.007t/a），废水经沉淀池后循环使用，不外排。  （3）喷淋废水  本项目用水主要为堆置场抑尘用水，喷水量按5m3/d，每年喷洒时间按300d计算，则洒水抑尘用水量约为1500m3/a。  （4）渗滤液  渗滤液产生量约为1m3/d（365m3/a），经调解池处理后，用于场区的绿化用水。  （5）生活废水  生活污水的量按生活用水量的80%计，则生活污水的产生量为0.32m3/d（合计96m3/a）。生活污水污染物较简单，污水水量较小，经化粪池处理后用作场区绿化。  **治理措施：**  截排水沟：排洪系统采用在工程场外修建环截洪沟排洪，将周边汇水用过环截洪沟导入距项目南面250m小溪中，截洪沟全长300m，其中南面截洪沟50米，采用矩形断面，宽1.5m，深1.5m，侧面及底板均采用0.3m厚M10浆砌块石衬砌。其中部分项目表面径流经清水池后排入环截洪沟排入小溪中。  **3）噪声：**  本工程的运输车辆、处理设备均会产生噪声，主要由作业区的铲车、工程车、水泵机械引起，其噪声功率级为80~92dB(A)，另外各种泵类，噪声功率及-一般为80~92dB(A)之间。根据对同类型企业的类比调查，其所用设备的噪声级如下表5-5所示。  **表5-5 建设项目噪声污染源强一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **数量（台/套）** | **位置** | **源强dB（A）** | | 1 | 装载机 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 2 | 自卸车 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 3 | 推土机 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 4 | 铲运机 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 5 | 装载机 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 6 | 翻斗车 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 7 | 压实机 | 1 | 堆场区 | 80-92 | | 8 | 泵 | 1 | 泵房 | 80 |   **4）固废：**  本项只有沉淀池的泥垢，其主要为沉淀物、车辆冲洗沉淀物以及喷淋废水沉淀物定期处理堆放量约为9.054t/a。 |

# 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度及  产生量 | 排放浓度及排放量 |
| 施工期 | 废水 | 施工作业废水 | SS | 500~1000mg/L | 经沉砂池澄清后循环使用 |
| 生活污水 | COD、NH3-N、SS | 少量 | / |
| 废气 | 施工扬尘 | 颗粒物 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| 汽车尾气 | CO、NOx、THC | — | — |
| 固废 | 建筑垃圾 | — | 少量 | 分类收集，回收利用，合理处置 |
| 生活垃圾 | — | 少量 | 定点收集，由当地环卫部门集中处置 |
| 噪声 | | 主要来自施工机械噪声、运输车辆噪声和施工作业噪声，75～110dB | | |
| 运营期 | 废水 | 沉淀池 | SS | 8.32t/a | 0 |
| 车辆冲洗废水 | SS，石油类 | 1.836t/a，0.037t/a | 0 |
| 渗滤液 | COD、BOD5、NH3-N | 300m3/a | 0 |
| 生活废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 96 m3/a | 0 |
| 废气 | 卸载粉尘 | 颗粒物 | 0.067t/a | 0.067t/a，0.009kg/h |
| 运输粉尘 | 颗粒物 | 1.48t/a | 0.24t/a，0.033kg/h |
| 堆放粉尘 | 颗粒物 | 5.3295t/a | 0.0266t/a，0.0037kg/h |
| 汽车尾气 | CO、碳氢化合物等 | 少量 | 少量 |
| 噪声 | 泵、车辆 | 设备运行噪声、车辆噪声 | 80~92dB | 昼间小于60dB（A），夜间小于55 dB（A） |
| 固废 | 沉淀池 | 泥沙 | 9.054t/a | 不外排 |
| 主要生态影响（不够时可附另页） 本项目全部为原煤渣堆场用地，建筑垃圾堆场占地性质为永久占地，根据现场踏勘可知，本项目评价范围内生态过程的主要影响因子为土地利用和植被覆盖等。项目建设阶段随着施工期设施的逐渐完结已逐渐减少对生态环境影响：  1、占地范围内植被覆盖度较低；  2、项目施工建设不复杂对生态影响较小，项目运行期严格按照建筑垃圾堆场  项目修建截、排洪沟，雨污分流，减少水土流失；堆场作业分区、分单元进行，不运行作业面及时遮盖，控制堆体的稳定性。  通过采取一系列的保护和恢复措施，待建筑垃圾堆场封场后，区域生态环境就会逐步得到恢复和改善。 | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境影响分析1、施工废水影响分析 施工期废水主要为施工作业废水和施工人员的生活污水。  1）施工作业废水  施工作业废水主要为施工车辆清洗废水。为减轻环境污染，施工车辆在离开施工工地前需对车身、轮胎等进行清洗，产生的清洗废水污染因子主要为SS，浓度为500～1000mg/L。项目施工工地应完善的排水系统，工地边界设置排水明沟，并建设临时沉砂池和集水池、沉砂池，施工作业废水经沉砂池澄清后循环使用，回用于施工场地洒水抑尘、施工车辆清洗。  2）施工人员生活污水  项目施工人员均为本地居民，施工现场不集中安排住宿，无需在施工现场设置生活营地。生活用水依托于项目周边定点居民，不会产生生活废水，不会对附近水体产生影响。  通过采取上述措施，施工期废水对周围水环境影响较小。 2、施工废气影响分析 本项目施工过程中的大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气及装修废气。  1）施工扬尘  施工期对环境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、车辆行驶等作业。主要包括了以下几个方面：①物料堆放过程中沙石产生的扬尘；②建筑垃圾清运过程中产生的扬尘；③切割石料等产生的扬尘；④弃渣土运输车辆行驶产生的扬尘等。  据有关资料显示，施工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；类比同类施工场地，施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到1～3g/m3。另外由于在挖方过程中破坏了地表结构，造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风的作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的影响，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在80m以内。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、宕渣、石灰等，若堆放时盖覆不当或装卸运输时散落，也会造成施工扬尘，影响范围在50m左右。  若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘量减小70%以上。同时在施工区出口处设置车辆冲洗设施，对进出车辆进行简单冲洗，则可进一步降低扬尘对环境的影响。  项目主体工程施工期，在静风状态下，道路运输扬尘污染主要在道路两边扩散，扬尘浓度随着离开路边的距离增加，逐渐递减并趋向于背景值。根据其它项目的施工经验，若采取密封车辆、加盖蓬布、完善车辆冲洗措施，出口车辆泥印可控制在10m以内，对道路扬尘的贡献量较小。  为减轻施工过程中扬尘对周边环境的影响，本环评建议在基建施工过程中应注意文明施工，防止或减少建设过程中的扬尘对环境空气的不利影响，具体措施包括：  ①加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场。  ②施工工地内，存放水泥、灰土、砂石的物料堆放处应设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖蓬布；施工现场的围挡必须从四周连续设置并采用硬质材料进行封闭围挡。  ③合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输须密闭式运输。  ④施工现场出入口处应设置保证车辆清洁措施的设施，运输车辆应装载适度，车身、轮胎在冲洗干净后，方可驶出施工工地。进入扬尘控制区的车辆，必须保持车身、轮胎洁净。凡粘附尘土的车辆，应在第一时间内就近进入洗车场冲洗干净。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保正常使用；运输途中不得泄漏、散落、飞扬物料。  2）施工车辆机械尾气  项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，这些车辆的运行会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等。一般来说，施工车辆因其使用较频繁，车况较差，汽车尾气排放超标比较严重。排放的尾气污染物主要有CO、NOx、THC、微粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。工程施工用车以10辆计，以每车1天耗油50L计算，则施工车辆每天排放的尾气中含CO94kg、NOx32kg、THC94kg。燃柴油的大型运输车辆和施工机械设备。  建设单位、施工单位需加强施工机械设备的维护，应使用清洁燃料选用合格的燃油，不得使用劣质燃料，避免产生未完全燃烧的黑烟，减轻施工车辆机械尾气对周围空气环境的影响。另外，由于本项目周边场地地形开阔，有利于车辆尾气的扩散和稀释。因此，施工期施工机械尾气对周边大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。 3、施工期噪声环境影响分析 施工期噪声源主要为施工机械和运输车辆、施工作业。  施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机、升降机等，多为点声源。运输车辆噪声主要为大型载重车、混凝土运输车、轻型载重卡车等产生的噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声，多为瞬间噪声。  施工期噪声特点是间歇或偶发性，并具备流动性，噪声值较高。不同的施工设备产生的机械噪声声级有差异，根据类比调查，这些机械噪声距离衰减情况见表7-1。  表7-1 单台机械设备噪声距离衰减预测值 单位：dB   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离  机械类型 | 源强 | 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m | 300m | 400m | | 挖土机 | 95 | 81 | 75 | 69 | 63 | 61 | 55 | 51 | 49 | 45 | 43 | | 载重机 | 90 | 76 | 70 | 64 | 58 | 56 | 50 | 46 | 44 | 40 | 38 | | 空压机 | 85 | 71 | 65 | 59 | 53 | 51 | 45 | 41 | 39 | 35 | 33 | | 混凝土输送泵 | 95 | 81 | 75 | 69 | 63 | 61 | 55 | 51 | 49 | 45 | 43 |   根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），建筑施工场界的噪声标准是昼夜分别不超过70dB(A)、55dB(A)。由表7-1可以看出，施工噪声昼间达标距离为40m，夜间达标距离为150m。根据对施工场地周边调查，项目场界四周200m范围内约有多户居民住宅，为了减轻本项目施工期噪声对周边居民点的影响，应采取以下控制措施：①加强施工期管理，合理安排施工工序，合理进行施工平面布置，使高噪声施工设备尽量远离居民点；②采用低噪声施工机械，对施工机械定期维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围；③合理安排施工时间；④夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。  虽然施工期间的噪声将对周边声环境产生一定的不利影响，但是施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之消失。 4、施工期固废环境影响分析 施工期的固体废物主要为开挖的表土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。  建筑装修过程的建筑垃圾产生量约为少量，建设单位和施工单位应尽量回收有用材料，对于不能回收利用的建筑垃圾定点堆放。  施工人员生活垃圾产生量为少量，通过定点收集，由当地环卫部门收集处理。  施工期产生的固体废弃物对环境有一定的影响，但由于施工期固体废弃物量不大，并将得到处置，其影响范围主要在施工区，随着施工期的结束而消失，因此，只要加强施工管理，并采取相应措施，施工期固体废弃物对环境的不利影响是可以减缓或消除的。 5、生态环境影响分析 本项目建设对局部生态环境有所影响，但对区域整个生态系统影响不大。工程建设将使少量动物的生存环境受到破坏，但由于当地动物均为本区常见动物，无珍稀物种，因此项目建设对本区域动物多样性亦不会造成较大影响。  裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，有关资料表明，完全裸露的土壤其侵蚀模数为0.5～1。特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失将较为严重，水土流失主要防治措施如下：项目施工期尽量避开雨季进行；施工过程中采取临时防护措施，在施工场地周围设置临时排洪沟，松土及时压实，确保暴雨径流的冲刷不出现大量的水土流失。 营运期环境影响分析1、水环境影响分析 根据工程分析有关内容，本项目为水污染影响型建设项目，依据本项目污水排放方式和废水排放量，参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表1水污染影响型建设项目评价等级判定标准，本项目评价等级为三级B。  水污染控制和水环境减缓措施有效性评价：  ①冲洗废水  根据工程分析，项目的废水包括：车辆冲洗废水（367.2m3/a），经过沉淀池沉淀后循环利用。  ②渗滤液  渗滤液经调解池后用于场区的绿化用水（365m3/a）。  主要污染因子为 pH、COD、 BOD5、SS、NH3-N 、Fe、Cd、Zn、Mn 等。本工程渗滤液经收集管收集置渗滤液调节池，渗滤液收集管为 DN400HDPE 花管，长度为 401m，穿坝管为 DN400HDPE 光管，长度为 67m，收集管总长度为 468m。  渗滤液调节方式采用回灌调节与调节池调节相结合的方式，经过计算，渗沥液用于场区绿化。本项目设置容积为 50m3 调节池，可满足渗滤液收集的需求，调节池底部防渗，防渗系数k≤10-7cm/s。  考虑非正常状况下，需要设置事故池收集泄漏的渗滤液，设置事故池容积为 50 m3，拟建项目事故池能够满足要求。事故池底部防渗，防渗系数 k≤10-7cm/s。发生 调节池泄漏事故后渗滤液收集至事故池，待调节池修补并满足正常使用要求后， 将事故池收集的渗滤液导入调节池，再用于场区绿化用水，渗滤液不外排。  ③生活废水  根据工程分析，项目的生活污水产生量为96m3/a，生活废水中经化粪池处理后，用作厂区绿化。  因此，营运期项目的污水不会对周围地表水环境造成明显影响。另外，通过加强本项目自身内部的环境管理杜绝事故性污水排放，确保不会对周围水环境造成影响。  综上，本项目对周围水环境影响较小。 2、大气环境影响分析 项目营运期废气主要有粉尘颗粒物。  （1）无组织排放分析  经工程分析可知，卸料粉尘产生量0.067t/a，则排放量为0.067t/a，排放速率为0.009kg/h。  在道路清扫情况下汽车运输引起扬尘总产生量约为1.48t/a。据国外资料介绍营运期间除雨天均进行每天6次以上酒水降尘使地面尘土的含水达到8%~10%，道路粉尘产生量将减少70%以上。考虑到地区年降雨天数接近全年的45%，加上路面及时清扫以及洒水降尘的综合效果后，项目运输粉尘至少削减85%以上，项目汽车运输粉尘无组织排放量估算约为0.24t/a，速率为0.033kg/h。  经计算，堆场扬尘产生量为616.68mg/s，5.3295t/a为减少渣土堆场粉尘产生量，本环评要求堆场需加盖篷布，加喷淋抑尘，区域堆放完成后分区绿化，根据同类型项目《康定市建筑垃圾堆放点建设项目》，粉尘排放量约为产生量的0.5%，综上渣土堆置场粉尘排放量约0.0266t/a，排放速率为0.0037kg/h。  （2）污染源强统计表  表7-3 项目无组织排放废气源强参数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **坐标** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北向夹角/°** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时/h** | **排放工况** | **污染物排放速率kg/h** | | X | Y | | **1** | 堆场扬尘 | / | / | 226 | 350 | 220 | 0 | 10 | 7200 | 正常排放 | 0.0037kg/h | | **2** | 运输车辆扬尘 | / | / | 226 | / | / | / | / | / | 正常排放 | 0.033kg/h | | **3** | 卸载扬尘 | / | / | 226 | / | / | / | / | / | 正常排放 | 0.009kg/h | | **4** | 堆场扬尘 | / | / | 226 | 350 | 220 | 0 | 10 | 7200 | 事故排放 | 0.7402kg/h |   （5）大气污染源环境影响预测  本评价使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型AERSCREEN，结合项目大气污染物排放参数，计算项目大气污染源的最大环境影响和大气评价等级。  图7-1 项目无组织组织排放废气环境影响参数图  电脑屏幕的截图  描述已自动生成  **图7-2 项目无组织组织排放废气环境影响结果**  **手机截图图社交软件的信息  描述已自动生成**本项目Pmax最大值出现为矩形面源排放的TSP的Pmax值为0.7549%,Cmax为6.7937μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。  本项目中，无组织排放大气环境影响评价工作等级为三级。且项目没有超标点，所以不对此项目进行进一步评价，本项目无需设置大气防护距离。  （6）大气污染源环境影响预测  根据没有有组织排放，本项目无需设置大气防护距离，本项目无组织排放较少，对环境影响较小，无需设置卫生防护距离。因此，本项目的无组织排放废气不会对周边居民产生影响。  （7）机械尾气  根据本项目投产后生产规模和产量，运输车每天运输，在进出场区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NOx和THC。根按每年运输10000辆（次），车辆运输较为间断，周围植被较为丰富，因此对环境影响不大。调查发现，工程所在地地形开阔，废气扩散条件好，且项目区内建设有绿化带，因此经大气稀释、扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影响较小。  （8）大气污染防控措施  ①场区必须分区域进行堆放，并且做到堆放后及时加盖防尘篷布，减少风力对扬尘的影响，落实做到堆放后及时加盖；  ②场区内必须做好场区的绿化，减少粉尘的污染，要求分区域绿化，绿化范围要涉及整个堆放区。 3、声环境影响分析 营运期的噪声主要为设备噪声。  本项目主要噪声污染为泵以及运输车辆等运行时产生的噪声，噪声源强为80～92dB(A)之间，建设单位采取了对设备合理布设、选用低噪声设备，增加减震垫等措施。可将噪声源强降低10～15dB(A)。  1）、预测模型  工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中对工业企业噪声预测模式进行预测，本项目进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源按点源处理。  考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。  车间（场房）中多个噪声源叠加的等效噪声计算公式如下：    式中：—多个噪声源叠加的等效噪声声级，dB（A）；  —第I个噪声源的声级，dB（A）；  —噪声源的个数。  本项目依据数据计算得等效噪声源强（以最大计）为91.0dB(A)。对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：  Lp（r）= Lp（r0）- 20lg（r/r0）-△L  式中：  Lp（r）—距离声源r处的倍频带声压级，dB；  Lp（r0）—参考位置r0处的倍频带声压级，dB；  r0—参考位置距离声源的距离，m；  r—预测点距离声源的距离，m。  △L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），本评价计算过程△L取0。  2）、噪声影响预测分析  由于场区内除了车辆噪声外主要的噪声来源为泵，其单台机械设备噪声距离衰减预测结果见表7-4。  表7-4 单台机械设备噪声距离衰减预测值 单位：dB   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离  机械类型 | 源强 | 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m | | | 泵 | 80 | 74 | 68 | 63 | 58 | 53 | 48 | 45 | 43 | | | 各类车 | 92 | 80 | 74 | 68 | 62 | 59 | 54 | 51 | | 49 |   综上结果，沉淀池以及泵的位置设计在项目西侧或北侧，则对附近居民影响不大，项目运输测量尽量选择合适的时间，采取一定的减噪措施。  3）、噪声影响预测分析  现对本项目厂界噪声进行预测，预测结果见表7-5。  **表7-5 厂区厂界噪声贡献值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 等效噪声源 | | 衰减后的噪声值 | | | | | | | 厂界东 | 厂界西 | 厂界北 | 厂界南 | 南侧敏感点 | 东北侧学校 | | 厂界噪声贡献值 | | 58.21 | 54.91 | 52.45 | 57.88 | 56.92 | 57.83 | | 噪声本底值 | | / | / | / | / | 46.7 | 43.6 | | 预测噪声值 | | 58.21 | 54.91 | 52.45 | 57.88 | 57.3 | 58.0 | | 标准限值 | 昼间 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   4）、预测结果及评价结论  从以上预测结果可知，通过采取本报告提出的噪声治理措施后，项目场界各边界和敏感目标噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准中昼间限值（≤60dB(A)），项目夜间运输，无需考虑夜间噪声影响，对周边声环境影响程度小。 4、固体废弃物影响分析 本项目固废物主要为沉淀池泥沙，年产生量为22.907t/a，清理后堆放于场区内，故对环境影响不大。 5、地下水影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A 地下水环境影响评价行业分类表，此项目无需对地下水进行定级，因此对地下水进行简单分析如下：  地表径流雨水的产生量与降雨量有直接关系，在干旱季节产生的地表径流雨水很小，仅在雨季才会有较多渗滤液产生，季节性波动较大。可能造成地下水环境影响污染来源主要为废钢筋和废砖、混凝土废料堆置过程中产生的少量渗滤液，对地下水产生影响的途径主要是渗透污染，企业废钢筋、废砖和混凝土废料堆置场场地做好地面硬化及防渗防漏措施，只要企业做好防渗防漏措施，项目废水经沉淀池后循环用于冲洗车辆和喷淋降尘，在此基础上，不会对地下水水质造成不利影响。  综上所述，项目不开采地下水，同时采取了相应的地下水污染防治措施，不会对地下水环境造成影响。 6、土壤影响分析 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，固体垃圾堆放行业属于第III类，本项目占地面积大于5hm2，属于中型项目，地区属于敏感的地区，因此土壤评价三级。  1）土壤污染影响范围  本项目评价范围为堆场区边界200m范围内。项目建设后主要通过堆场区垂直入渗对评价范围内土壤产生影响。土壤影响深度主要包括污染物在土壤各层次中运动情况和累积分布特点，在土壤生态系统中迁移转化行为，对相邻地区、其他环境要素、人类生活经济活动的影响等。项目主要影响土壤层为表层及深层土壤，经过土壤自净能力的削减，深层土受到气体扩散沉积污染的影响很小。  2）土壤环境影响分析  由于本场区原来为煤渣堆场，经环境监测用地进行土壤环境现状质量监测，监测结果见附件6，场地监测点位及场地外建筑用地各监测因子可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准。由此可知，堆放对区域土壤环境影响较小，对土壤环境影响可以接受。  3）保护措施与对策  ①源头控制措施企业采取的从源头控制措施:对进场建筑垃圾严格检查，禁止生活垃圾、医疗垃圾及有毒有害垃圾进入本建筑垃圾堆放场。  ②定期监测  企业应制定监测计划，定期跟踪场区内填埋区以及场区外附近农田土壤环境质量，建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取有效措施。  监测点位及频次：场区、场区外农田土壤环境，每一年一次。  4）土壤环境影响评价结论  本项目属于土壤污染影响型，非正常状况下影响土壤环境质量的污染源为渗滤液入渗。通过影响分析可知，通过加强源头控制、堆放区水平及边坡防雨水渗入，可预防填堆放区区渗滤液入渗所带来的土壤影响。采取上述措施后，项目的实施对土壤环境影响可接受。 7、堆场滑坡环境影响分析工程区地层岩性良好，地质稳定，无滑坡、坍塌等不良地质现象，项目堆场堆高不高，堆场发生坍塌的概率较小，但是任可能产生滑坡现象。为了防止堆场滑坡，本环评要求：1）应将原地形挖成不小于2m宽，内倾4%的平台，以保证堆场稳定。2）当原始地形坡度陡于24度时，必须将原地面表层粉质粘土全部清除，以保证堆场稳定。3）严格按设计确定相关参数，以确保尾堆场的边坡稳定。作业期间，严格控制单台阶高度，保证工作平台安全宽度。4）设置截（排）洪沟，截挡和导出地表水至场区之外，缩小场区汇水面积。5）堆场使用期间，加强堆场工作管理，将渣土和钢筋、混凝土等尽量分散排弃，避免集中堆场形成软弱面而引起尾渣堆场内部滑坡。6）堆场进行堆积作业时，应圈定危险范围，并设立警戒标志，无关人员不应进入危险范围内。在堆场运转过程中，堆场关键点应有警示标志、安全保障措施。7）在堆场的日常运行管理中，严格控制堆场高度，保证堆场不发生失稳现象。通过上述措施之后，本堆场滑坡发生概率较小，对周围环境影响较小。8、地质影响分析根据湖南省煤田地质局第一勘察队关于《邵阳市合盛资源利用有限公司建筑垃圾堆场建设用地岩溶地质情况说明》，本地区岩石自然露头较好，且于公路及斜坡处有多处坡剖面，采用地质观察路线穿越法，并用手持GPS对岩石露头进行定位，确定工作范围，可满足本次情况说明的编写需要。通过现场实地调查，该场地及周边均为白垩系上统（K2）地层，其岩性主要为砖红，红褐色厚-巨厚层泥灰质、钙质含砾石英砂岩、砂砾岩以及钙质粉砂岩，砾石多为脉石英及砂岩，少量灰岩，砾石多为脉石英及砂岩，少量灰岩，砾经1-3cm，胶结紧密，次棱角-半圆状，该场地及周边范围石灰岩地层不发育，不具备岩溶发育的基本条件，现场未见岩溶溶洞及小溶槽发育。具体见附件5。9、环境风险分析 ①风险调查  根据建设单位提供的资料，经比对《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中有关要求，本项目无危险废物产生。  ②评价工作等级  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作等级划分要求见下表。  **表7-6 评价工作等级**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析\* | | 相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附表A。 | | | | |   由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析  **表7-7 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 商品混凝土搅拌站建设项目 | | | | | 建设地点 | （湖南）省 | （邵阳）市 | （双清）区 | 龙须塘 | | 地理坐标 | 经度 | 111.509859 | 纬度 | 27.284232 | | 主要危险物质以及分布 | 无 | | | | | 环境影响途径及危害后果  （大气、地表水、地下水等） | 无 | | | | | 风险防范措施要求 | 无 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  / | | | | |   **10、环境管理**  项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。  （1）环境管理机构与人员  环境管理是企业管理的重要组成部分，企业环境管理是要利用行政、经济、技术、法律和教育等手段，对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境污染进行综合治理，达到既发展生产又保护环境的目的。  为适应环保工作的需要，建议公司建立一套完善的管理体制，环境管理体制应实行董事长领导下的部门责任制，有一名总经理主管企业的环保工作。  项目施工期和营运期的环境管理者为建筑垃圾堆场负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有检测资质的单位进行。  （2）环境管理机构职责  环境管理机构负责项目施工期和营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责如下：  ①贯彻国家和地方的环境法规和政策，组织环境保护宣传教育和技术培训。  ②组织环境监测和污染源调查，建立加工场污染源档案，掌握场排污情况的污染现状，为企业决策提供依据。  ③组织和协调全公司污染治理工作和“三废”综合利用工作，组织技术攻关，推广先进技术。  ⑥处理各种污染事故和污染纠纷，协调处理好各种关系。  ⑦领导和组织实施全场的环境监测计划。  ⑧负责该项目环境报告的填写、上报任务，与上级环境管理部门保持密切联系。  ⑨在工程建设阶段负责监督环保设施的安装调试，落实工程项目的“三同时”，工程投产后，检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。  （3）环境保护管理  ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目施工期和营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；  ②负责该项目所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ③负责该项目施工期和营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；  ④负责对本单位和周边居民进行环保宣传工作；  ⑤安排专人定期对沉淀池沉渣进行清理。 11、项目产业政策、规划、选址及平面布置合理性分析 1）产业政策相符性分析  本项目是建筑垃圾堆场，不含分练机利用等工序，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）分类中的“N7723固体废物治理”，经查对国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录》（2019版），本项目为允许建设类。因此，项目的建设符合国家产业政策。  2）项目选址合理性分析  本项目选址在邵阳市双清区龙须塘，项目原本用于湖南合力热电有限公司煤渣堆场，属于工业用地，且本项目建设单位为邵阳市合盛资源利用有限公司。  项目无需设置大气防护距离；经采取本环评提出的相应环保措施后可将项目废气、废水、噪声、固体废弃物对环境的不利影响降到最低限度，保证区域环境功能不下降。且本项目评价范围内无自然保护区、水源保护区、风景名胜区及重要自然和文化遗产保护地等特殊敏感目标。项目两面环山，有利于建筑垃圾的堆放，以及减少对环山面外居民的影响。因此项目选址合理。  因此项目选址合理。  3）与“十三五”生态环境保护规划的符合性分析  根据《“十三五”生态环境保护规划》，实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行。加快城镇垃圾处理设施建设，实现城镇垃圾处理设施全覆盖，提高城市垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，全国城市垃圾无害化处理率达到95%以上，90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理。加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源利用和无害化处理系统。项目为建筑垃圾堆场，有利于城市建筑垃圾分类收集、集中处理，符合相关要求。  4）与邵阳市“十三五”环境保护规划符合性分析  根据邵阳市“十三五”环保规划，培育、促进环保产业。整合资源、提高标准，大力提升环保装备产品性能，研发一批拥有自主知识产权、达到国内先进水平的环保技术，采取激励措施发展环境服务业，促进产业结构趋于合理。市内环境公用设施、区域性环境整治项目和工业企业环保设施基本实现专业化、市场化建设运营，再生资源回收和废旧资源循环利用基本形成规范化、制度化体系。本项目属于固体废物治理，因此符合与邵阳市“十三五”环境保护规划。  5）平面布局合理性分析  拟建项目占地约111102.240m2，堆放区约80000m2，项目四周为山地，中间场地较为平坦，建设项目主要路面硬化以及沉淀池等，项目东边为公路，堆场以靠近山体位主，且总平面布置有利于减少建筑垃圾运输和处理过程中的粉尘、噪声等对周围环境的影响，并防止个设施间的交叉污染，因此平面布局较为合理。  6）与“湘政办发[2018]15号文”分析  根据湘政办发[2018]15号文可知，“引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区”。本项目属于对选址有特殊要求项目。本项目的建设促进了当地经济发展，并解决了部分劳动力就业。  本项目属于对选址有特殊要求的项目，符合湘政办发[2018]15号文中相关规定。由以上分析可见，本项目的选址较为合理。  **12、三线一单分析**  本项目三线一单具体分析见下表：  **表7-8 三线一单分析表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 主要内容 | 是否符合要求 | | 生态红线 | 根据邵阳市生态保护红线分布图（2019年），项目拟建区不属于生态保护红线范围，与邵阳生态保护红线分布（2019年）不相违背。见附图7。 | 符合 | | 环境质量底线 | 本项目不在大气、水以及土壤的优先保护和重点管控区域。不产生生产废水，对土壤没有污染，主要产生生产废气经过处理后达标排放，并且项目周围无同类型企业，不在工业园区内，环境质量改善潜力良好。 | 符合 | | 资源利用上线 | 本项目，充分利用雨水资源以及水资源循环使用 | 符合 | | 环境准入负面清单 | 根据生态红线、环境质量底线以及资源利用上线分析，本项目能达到限制准入要求 | 符合 |  13、环境保护投资 本项目环境保护投资估算见表7-9。  表7-9 环境保护投资估算   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染源 | 处理设备 | 环保投资（万元） | | 废水 | 沉淀池、清水池 | 5 | | 粉尘 | 喷头 | 1 | | 场区 | 植被绿化 | 5 | | 雨水 | 渗滤液调节池、防洪防渗 | 6 | | 合计 | | 17 |   由表7-8可知，项目环保投资为17万元，占总投资的17%（总投资100万元）。 14、环境监测计划 依据项目污染物分析，项目环境监测计划见表7-10。  表7-10 项目环境监测计划   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 废气 | 无组织 | 场界 | 颗粒物 | 半年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准及2018年修改单二级标准 | | 噪声 | | 主要噪声源处场界外1m | 场界环境噪声（昼、夜） | 每季度一次 | 《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 土壤 | | 场区、场区外农田土壤环境 | 基本因子 | 每年一次 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 表1标准第二类用地筛选值 |  15、项目竣工环境保护验收 项目建设必须严格执行环境保护的制度，各项环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。本项目竣工环境保护验收内容见表7-11。  **表7-11 竣工环境保护验收内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **验收内容** | | | | | | **污染源** | **验收因子** | **验收监测点位** | **主要设施** | **验收标准** | | 大气污染防治 | 堆放区 | 粉尘 | 项目周边 | 遮布+喷淋+绿化 | 《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放监控浓度限值。 | | 水污染防治 | 清洗废水 | SS | 沉淀池 | 沉淀池、清水池、渗滤液调解池 | 清洗废水循环使用、渗滤液经调解池后用于场区绿化 | | 噪声污染防治 | 泵以及运输车辆 | Leq | 场界 | 选用低噪声设备，减振措施，距离衰减 | 《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 | | 固体废物污染防治 | 沉淀池 | 泥沙 | / | 堆放 | 合理处置 |  16、封场影响分析 本项目服务期满后，运营停止，无建筑垃圾运输车辆，不再产生洗车废水；因此项目服务期满后，不再产生废气、废水、噪声及固废，不会对环境产生不利影响。  1）封场后大气环境影响分析  本项目对于堆场区实施分区分期堆放，分区分期恢复植被，封场后填埋区最终将达到整体绿化，植被覆盖全部填埋区。  植被恢复前期由于植被盖度尚未达到较好的程度，如遇大风干早天气，会产生一定的扬尘，但是较填埋区未恢复植被时而言，裸露地表面积大大减少，扬尘产生量将大大减少，且恢复的植被将会削弱风速，风速减小，起尘量也会减少，扬尘将会得到一定的治理，影响范围和影响程度较运营期将会更小。  植被恢复远期随着植被生长，植被覆盖度的逐渐增大，扬尘产生量会越来越少，最终植被恢复稳定后扬尘产生量将会非常微小，影响微弱。  2）封场后水环境影响分析  本项目终场后在一定时间内堆场还会稳定的产生一定量的渗滤液，渗滤液通过收集导排系统，收集后流进入调节池；终场后填埋区稳定后一定时间，渗滤液产生量较小，影响微弱。  堆场终场前期渗滤液调节池仍然运行，所产生的渗滤液处理达标后绿化降尘等综合利用，无污废水排放，水环境影响较小。  3）封场后生态影响分析  终场期填埋区全部覆土，恢复植被，植被选用当地本土物种，选用生长旺盛的植株，植被恢复为乔灌草相结合的方式实施，林草成活率高，成林快，最终植被达到工程建设前该区域植被较好地段的生物量和覆盖度。  植被恢复后区域绿化率比工程实施之前将有所提高，对于填埋区水士流失的治理将会起到积极的作用:但是植被恢复时需先覆土，覆土时如遇大风、多雨天气会发生水土流失，所以覆土要尽量避开大风、多雨季节，覆土后应及时恢复植被，避免土壤长期裸露带来的水土流失发生。  4）封场后土壤环境影响分析  本项目接收的是邵阳市产生的建筑垃圾，包括碎石块、砖瓦碎块、混凝土碎块、废板材等及建筑施工过程产生的弃渣土、废建筑材料砖、瓦、混凝土等建筑垃圾。  根据地下水章节内容可知，勘察期间实测稳定水位埋深为3.60~8.00m，此深度的地下水不易发生蒸发，因此项目场地不具备发生土壤盐化的条件。  根据同类型建筑垃圾类比已批复的《承德市鹰手营子矿区建筑垃圾及渣土消纳场项目》进行的建筑垃圾危险废物及I、II类一般工业固体废物鉴别试验结果，建筑垃圾属于第I类一般工业固体废，经测定建筑垃圾浸出液pH为8.45;根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录D.2土壤酸化、碱化分级标准，5.5≤pH<8.5时土壤无酸化或碱化，故浸出液进入土壤后不会导致土壤酸化或碱化，即建筑垃圾堆放后不会引起周边土壤酸化或碱化。  在本项目填埋封场期间的覆土均来自项目周边区域，根据资料调查，项目周边土壤多年来未发生过酸化、碱化、盐化的情况。因此本项目封场过程中不会引起土壤的酸化、碱化及盐化。 |

# 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内 容  类 型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS 动植物油 | 化粪池 | 用于场区绿化 |
| 渗滤液 | COD、BOD5等 | 渗滤液调解池 | 用于场区绿化用水 |
| 冲洗、喷淋废水 | SS | 沉淀池 | 沉淀泥沙后排入南面小溪 |
| 废气 | 堆场粉尘 | 粉尘 | 遮布+喷淋，绿化 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准 |
| 运输粉尘 | 粉尘 | 喷淋，绿化 |
| 卸载粉尘 | 粉尘 | 喷淋，绿化 |
| 运输尾气 | THC、CO | 少量，绿化 | / |
| 噪声 | 泵、运输车辆 | 噪声 | 选用低噪声设备，减振措施，距离衰减 | 满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 固体废物 | 沉淀池 | 泥沙 | 回收处置 | 不外排 |
| 生态保护措施及预期效果 本项目建设对局部生态环境有所影响，但对区域整个生态系统影响不大。通过采取有效的水土保持措施后，可以有效减少植被破坏和水土流失的不利影响，对生态环境影响较小。项目建成后，场区通过绿化、硬化后生态恢复预期将较好；对周边生态环境的影响较小。 | | | | |

# 九、结论与建议

|  |
| --- |
| 结论1、项目基本概况 湖南合盛资源利用有限公司在邵阳市双清区龙须塘征地建设“邵阳市合盛资源利用有限公司建筑垃圾堆场建设项目”，总用地面积为111102.240m2。项目总投资为100万元，环保投资估算为17万元。本项目总用地面积为，其堆放面积约为80000m2，项目无主要建设内容，主要为标准化、规范化的建筑垃圾堆放场，堆放形式为露天堆放，加盖篷布，堆置高度约为12m，硬化入场道路，修改沟渠以及沉淀池、清水池等。 2、产业政策相符性、规划及选址合理性 （1）产业政策符合性分析  根据《产业结构调整指导目录2011年本（2013年修正）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，属于允许类项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。  （2）选址可行性分析  本项目选址在邵阳市双清区龙须塘，项目原本用于湖南合力热电有限公司煤渣堆场，属于工业用地，且本项目建设单位为邵阳市合盛资源利用有限公司。  项目无需设置大气防护距离；经采取本环评提出的相应环保措施后可将项目废气、废水、噪声、固体废弃物对环境的不利影响降到最低限度，保证区域环境功能不下降。项目两面环山，有利于建筑垃圾的堆放，以及减少对环山面外居民的影响。因此项目选址合理。 3、区域环境现状 （1）空气环境质量现状：  监测结果表明，区域环境空气中PM10、SO2、CO、O3和NO2监测因子的超标率均为0， PM2.5超标，项目所在区域属于非达标区，邵阳市环保局积极展开蓝天保卫战行动加强空气环境质量，评价区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。  （2）地表水环境质量现状：  根据引用监测数据分析，水质状况良好，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。  （3）声环境质量现状：  由监测数据分析可知，本项目东、南、西、北场界声环境监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。  （4）土壤环境现状：  由检测数据分析可知，本项目场区内土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018-）中表1的相关标准。 4、环境影响分析结论 （1）水环境影响结论  本项目产生生活废水经化粪池和渗滤液经渗滤液调节池后用于场区绿化，车辆冲洗废水循环使用，便面径流雨水经沉淀后排入南面小溪。项目营运期废水对区域水环境基本无影响。  （2）环境空气影响结论  本项目大气污染物主要为粉尘。  本项目加盖遮布，区内喷淋，对场区内粉尘的无组织排放得到有效控制，对周边环境影响较小。  在项目周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强场区周围环境的绿化。采取上述措施后无组织粉尘产生量大大减少，对环境影响不明显。  （3）声环境影响结论  项目施工期通过加强施工管理、采用低噪声施工机械、合理安排施工时间等措施减轻施工噪声对区域声环境的影响，项目施工期结束后施工期噪声影响随之消失。  项目营运期的噪声来源于各类生产设备，噪声源强值约为75~95dB，通过场界以及减噪措施等，场界噪声值可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，对声环境影响较小。  （4）固体废物环境影响结论  项目施工期的建筑垃圾委托当地渣土部门处理，施工人员生活垃圾由当地环卫部门收集处理，施工期固体废物对周边环境影响较小。  项目产生的泥沙内部处置，不外排，对外环境影响较小。  （5）土壤环境影响结论  本项目属于土壤污染影响型，非正常状况下影响土壤环境质量的污染源为渗滤液入渗。通过影响分析可知，通过加强源头控制、堆放区水平及边坡防雨水渗入，可预防填堆放区区渗滤液入渗所带来的土壤影响。采取上述措施后，项目的实施对土壤环境影响可接受。 5、综合结论 本项目符合现行国家产业政策，运营期产生的各类污染经采取切实可行的防治措施后，可达标排放或达到环保要求从而得到有效控制，对环境影响不大。本项目拟建区区域环境质量良好，因此，本环评认为项目运营期采取本报告提出的各项环保措施及风险防范措施后无废水排放，并且废气粉尘等污染物均能达标排放，固体废可得到妥善处置，对当地大气环境、水环境、声环境以及土壤环境等影响较小，环境风险可得到有效控制。  只要建设单位强化管理、落实“三同时”制度、确保达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。 建议和要求 1）环境保护设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织验收后，项目方可正式投入生产。  2）施工期中加强施工管理，合理布置施工现场，合理选择施工方法，尽量选用低噪声设备。  3）加强营运期生产管理，指定专人定期对沉淀池泥沙进行清除。  4）营运期建设单位应安排专人对场区内地面进行清扫和洒水，保持场区道路整洁，依据不同气象条件，进行洒水降尘及地面清洗，必要时增加洒水降尘频次。  5）强化运输车辆行车管理，原材料运输应尽量安排在白天进行，夜间不运输；设置限速、禁鸣标志，车辆经过居民区时减速慢行、禁止鸣笛。 |
| 预审意见：  公 章  经办人： 年 月 日 |

|  |
| --- |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公 章  经办人： 年 月 日 |

**附录（封场建议）：**

1、堆放场封场设计应考虑堆体整形与边坡处理、封场覆盖结构类型、填埋场生态恢复、土地利用与水土保持、堆体的稳定性等因素。

2、堆放场封场堆体整形设计满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。

3、堆体整形顶面坡度不宜小于5%。边坡大于10%宜采用多级台阶，台阶间边坡坡度不宜大于1:3，台阶跨度不移小于2m。

4、植被层应采用自然土壤表层营养土，厚度应根据种植植物的根系深浅确定，营养土厚度不宜小于15cm。

5、堆放场封场覆盖后，应及时采用植被逐步实施生态恢复，并应与周边环境想协调。

6、堆放场封场后应继续进行污水导排和处理、堆放气体导排、环境与安全监测等运行管理，直至堆体达到稳定。

7、堆放场封场后宜进行水土保持的相关维护工作。

8、堆放场封场后的土地利用前应做出场地稳定化鉴定、土地利用论证，并经环境卫生、岩土、环保等部门鉴定。