

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目

建设单位(盖章): 准格尔旗国聚开发投资有限责任公司

编制日期: 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760153260000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	BS9bgn		
建设项目名称	准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	准格尔旗国际开发投资有限责任公司		
统一社会信用代码	91150694M A 0M4F U 11F		
法定代表人(签章)	周慧		
主要负责人(签字)	田谷丰		
直接负责的主管人员(签字)	田谷丰		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古中昕生态环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91150406M A 4Q6 0 1 L 1W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
常雪刚	20210503515000000005	BH 013480	常雪刚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋文静	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 049685	宋文静

一、建设项目基本情况

建设项目名称	准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目		
项目代码	2506-150622-04-01-154916		
建设单位联系人	周慧	联系方式	15847477770
建设地点	鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇忽昌梁村马家圪卜社		
地理坐标	(E:110度 52分 02.915秒, N:39度 36分 57.999秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	准格尔旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	准发改审批发〔2025〕85号
总投资（万元）	4801.42	环保投资（万元）	91.4
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	36个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	91648
专项评价设置情况	专项评价设置原则表如下：		
	表 1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不设置，本项目废气排放污染物为颗粒物，不涉及该类所列污染物。	
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及，本项目生活污水经防渗化粪池收集定期采用吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂污处理；填埋库区淋滤水经淋滤沉淀池收集沉淀后用于填埋作业降尘；车辆冲洗水经沉淀后循环洗车使用，不外排。	

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p> <p>由上表可以看出，本项目不需设置专项评价。</p>		
规划情况	内蒙古自治区人民政府 2024 年 4 月 18 日以“内政字（2024）86 号”文批复《关于鄂尔多斯市达拉特旗等 7 旗国土空间总体规划（2021-2035 年）》，其中包括《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间总体规划（2021—2035 年）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间总体规划（2021—2035 年）》以及准格尔旗自然资源局出具的《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心建设项目用地预审与选址意见书的批复》（准自然资函（2025）2524 号），本项目位于城镇开发边界外，项目用地已纳入内蒙古自治区人民政府批复的《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间总体规划（2021—2035 年）》，根据国土空间用地布局规划图，本项目用地性质属于环卫用地。因此，本项目符合《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间总体规划（2021—2035 年）》。</p>		

其他符合性分析

1、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中的“十二、环境保护与资源节约综合利用；8 废弃物循环利用中建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，项目属于鼓励类，且本项目已取得准格尔旗发展和改革委员会出具的项目建议书（审批文号：准发改审批发〔2025〕85号）及可行性研究报告的批复（审批文号：准发改审批发〔2025〕164号），因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

2、与内蒙古自治区“十四五”生态环境环保规划的符合性分析

根据《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》中第九章第四节，推进其他固体废弃物利用处置“加强固体废物源头减量、资源化利用，最大限度的减少填埋量。推进全区大宗固废增量消纳和存量治理，加大黄河流域7盟市大宗固废的综合整治力度，健全长效监管制度。完善和落实有关鼓励固体废物综合利用和处置的优惠政策。以煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、建筑垃圾等为重点，建设综合利用示范，大力推进铁尾矿伴生多金属的高效提取、富铁老尾矿低成本再选等尾矿综合利用”。

本项目主要将建筑垃圾中可利用垃圾进行分类外售，不可利用垃圾进行填埋，通过以上措施可有效减少建筑垃圾对土地的占用及环境的污染。因此，本项目符合内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划。

3、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）符合性分析

表 1-1 项目与《建筑垃圾处理技术标准》符合性分析

类别	要求	项目情况	符合性
基本规定	建筑垃圾转运、处理、处置设施的设置应纳入《环境卫生设施专项规划》，大中型城市宜编制建筑垃圾处理处置规划。	经核实，当地无环境卫生设施专项规划，本项目已纳入《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间规划（2021-2035年）》，项目为准格尔旗沙圪堵镇环卫基础设施建设项目，符合国土空间规划要求	符合
	建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，分类收集、分类运输、分类处理处置。	本项目只接收工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，从源头上分类收集、分类运输、分类处理处置	符合
	建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、	本项目只接收道工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾；	符合

		工业垃圾和危险废物等	生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物禁止入场	
产量及规模		建筑垃圾处理工程规模应根据该工程服务区域的建筑垃圾现状产生量及预测产生量，结合服务区域经济性、技术可行性和可靠性因素确定，且应符合环境卫生专业规划或垃圾处理设施规划。	本项目当地无环境卫生专业规划或垃圾处理设施规划；根据沙圪堵镇建筑垃圾现状产生量及预测产生量，综合确定本次建设建筑垃圾处理规模为17.088万吨/年	符合
		转运调配、资源化利用、填埋处置工程规模宜按下列规定分类： I类：全厂总处理能力5000t/d以上(含5000t/d)； II类：全厂总处理能力3000t/d~5000t/d(含3000t/d)； III类：全厂总处理能力1000t/d~3000t/d(含1000t/d)； IV类：全厂总处理能力500t/d~1000t/d(含500t/d)； V类：全厂总处理能力500t/d以下。	本项目建筑垃圾处理规模为17.088万t/a，包括填埋、堆填、预处理，每天处理建筑垃圾约468t/d，满足建筑垃圾处理技术标准中V类建筑垃圾处理工程的规模	符合
厂址选址		资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定。 1.应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准规定。 2.应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。 3.应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素 4.应有良好的电力、给水和排水条件。	1.本项目已纳入《鄂尔多斯市准格尔旗国土空间规划（2021-2035年）》，当地无环境卫生专业规划或垃圾处理设施规划； 2.与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。 3.本项目交通方便、运距合理； 4.项目附近有较好的电力、给水条件，生活污水采区拉运方式，生产用水全部利用不外排。	符合
资源化利用		建筑垃圾资源化可采用就地利用、分散处理、集中处理模式，宜优先就地利用。	本项目收集准格尔旗沙圪堵镇及周边范围内不能就地利用的建筑垃圾，属于集中处理建筑垃圾的模式	符合
		进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于1m，大于1m的物料宜先预破碎。	本项目进场的建筑垃圾以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于1m，大于1m的物料运至本场区进行预破碎	符合
		建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除	本项目建筑垃圾原料贮存堆场堆体安全稳定并采取洒水抑尘措施；建筑垃圾卸料、上料采取洒水降尘措施，预处理过程在全封闭生产厂房内进行。	符合

	尘措施		
	资源化利用应选用节能、高效的设备，建筑垃圾再生骨料综合能耗应符合能耗限额限定值的规定：其中0-37.5mm 粒径的再生骨料能耗限值小于等于 9.0 吨标煤/万吨骨料	本项目消耗能耗主要为电能，年消耗电能 10 万千瓦·时，年产 0-31.5mm 再生骨料 0.58 万吨，通过计算，每生产 0.1 万吨 0-31.5mm 再生骨料消耗电能 17241 千瓦·时，折算为标准煤耗为 2.12t 标煤，低于规定的 9.0t 标煤/万 t 骨料	符合

根据以上分析，项目的建设符合《建设垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中相关要求。

4、与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析

意见指出加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。

本项目将建筑垃圾（包括工程及拆除垃圾、装修垃圾）分类处理和回收利用，利用建筑垃圾生产再生骨料资源化利用。符合关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见。

5、与鄂尔多斯市生态环境分区管控意见符合性分析

根据 2024 年 8 月 6 日《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》，全市共划定环境管控单元 171 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元共 76 个，面积占比为 64.35%，主要包括鄂尔多斯市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低；重点管控单元共 86 个，面积占比为 28.10%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等，该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，

解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题；一般管控单元共 9 个，面积占比为 7.56%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元，该区域主要落实生态环境保护基本要求。

①生态保护红线

根据本项目生态环境分区管控单元查询结果，本项目位于优先保护单元，为一般生态空间，根据 2025 年 7 月 21 日准格尔旗自然资源局出具的《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处置中心项目三区三线的复函》，本项目不占用生态保护红线。故本项目的建设符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据内蒙古自治区生态环境厅 2025 年 6 月公布的《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，项目所在区域鄂尔多斯市为环境空气质量达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准浓度限值要求。本项目运营后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废等。项目建成后，经影响分析各污染物能够达标排放，对环境质量影响处于可接受水平，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目在运行中会消耗一定量水、电等，生产用水由内蒙古科源水务有限公司提供，由罐车拉运至厂区内，生活用水由沙圪堵镇自来水管网接入。消耗量相对区域资源总量较少。因此，项目建设不会突破资源能源利用上线。

④生态环境准入清单

本项目位于准格尔旗优先保护单元，环境管控单元编码为 ZH15062210007，环境管控单元名称准格尔旗-水土保持生态功能重要区域，属于一般生态空间，单元管控要求见下表。

表 1-1 本项目与生态管控单元要求的符合性分析

	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.大力推行节水灌溉和雨水集蓄利用,发展旱作节水农业。限制陡坡垦殖和超载过牧。加强小流域综合治理,实行封山禁牧,恢	1.本项目为固废治理项目,不涉及旱作节水农业;本项目属于建筑垃圾处	符合

	<p>复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。</p> <p>2.在生态保护红线内的有限人为活动管理要求按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发【2022】142号)相关规定执行。</p>	<p>及综合利用，项目首先进行场地平整，表土剥离单独堆存，会形成新的水土流失，但项目封场时剥离的表土覆盖场地并覆盖营养土，再进行植树及播撒草籽恢复植被，从而减少水土流失；</p> <p>2.根据准格尔旗自然资源局出具的《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处置中心项目三区三线的复函》，本项目不占用生态保护红线。</p>	
污染物排放管控	--	--	--
环境风险防控	--	--	--
资源利用效率要求	--	--	--

综上所述，本项目不触及生态保护红线、不会突破环境质量底线和资源利用上线，满足环境准入清单管控要求，本项目的建设符合鄂尔多斯市生态环境分区管控意见要求。

6、选址合理性分析

本项目为准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目，属于环卫基础设施建设项目，选址位于鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇忽昌梁村马家圪卜社，总占地面积为91648m²。

根据2025年7月21日准格尔旗自然资源局出具《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处置中心项目三区三线的复函》（准自然资函〔2025〕2410号），本项目不占用生态保护红线和永久基本农田，不涉及城镇开发边界。（附件3）

根据2025年7月29日准格尔旗自然资源局出具《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心建设项目用地预审与选址意见书的批复》（准自然资函〔2025〕2524号），项目用地符合《准格尔旗沙圪堵镇国土空间

规划（2021-2035年）》，项目符合国家供地政策，同意核发用地预审与选址意见书。（附件4）

根据2025年7月3日准格尔旗林业和草原局出具《关于核实准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目林草情况的复函》（准林草函〔2025〕911号），项目用地范围套合《准格尔旗2023年林草湿调查监测数据》矢量数据图，不涉及I级、IV级保护林地，涉及II级、III级保护林地，可以使用II级及其以下保护林地；本项目不涉及基本草原及自然保护地。（见附件5）

根据2025年7月1日鄂尔多斯市生态环境局准格尔旗分局《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目范围是否占用集中式饮用水水源地保护区的复函》（鄂环准函〔2025〕315号），项目范围内无集中式饮用水水源地保护区。（见附件6）

根据2025年7月2日准格尔旗自然资源局出具《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目用地压覆已查明重要矿产资源及矿业权查询结果的函》（准自然资函〔2025〕2208号），经查询，本项目用地范围压覆《内蒙古自治区准格尔煤田纳林勘查区煤炭预查报告》（内国土资储备字〔2017〕9号）、《内蒙古自治区准格尔煤田呼查梁勘查区煤炭预查报告》（内国土资储备字〔2017〕46号）提交的煤炭已查明重要矿产资源，该部分重要矿产资源未设置矿业权。企业于2025年7月委托鄂尔多斯市源泰测绘有限公司编制了《内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目用地压+覆矿产资源调查报告》、《内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目压覆矿产资源范围论证报告》，并经专家评审，拟建项目范围未压覆已查明重要矿产资源，按照《关于进一步做好压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137号）规定，无需做压覆审批。（见附件7）

根据2025年7月4日准格尔旗文物局出具《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目的复函》（准文物函〔2025〕963号），经核查，本项目范围内不涉及文物普查数据库登记的文物遗存。（见附件8）

根据 2025 年 7 月 4 日准格尔旗水利局出具《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目用地范围河流、堤坝、河湖岸线等重要水利设施核实情况的复函》（准水函〔2025〕797 号），项目申请用地范围不涉及政府投资由我局实施建成的和近期规划拟建的水利水保工程，不存在与已划定管理范围的河道重叠交叉情况。（见附件 9）

经实地踏勘和以上核查的相关文件，本项目用地不涉及各级自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、水源地保护区、永久基本农田、基本草原及文物保护单位和和其他需要特殊保护的敏感目标。

项目选址为雨水冲刷后形成的沟壑，为了加强填埋作业过程中堆体上部地表水导排，另外考虑在运行过程中堆体排洪的需要，设置地表水导排系统。项目库区外围设置环场截洪沟，对库区外的降雨进行截留导排，库区外上游和两侧汇水经截洪沟收集后最终排出场外。防洪标准确定为 50 年一遇洪水设计，100 年一遇洪水校核，不影响区域行洪。

项目选址地势高差较大，该选址邻近附近生活垃圾填埋场，项目西侧有现状道路可利用，便于物料运输，周边 50m 范围内无声环境敏感点、500m 范围内无大气环境敏感点。经工程分析可知，本项目运营期产生废气、噪声均可达标排放，产生的固体废物均得到合理处置，项目的建设对周围环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

近年来，由于鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇城市建设突飞猛进，新建高楼拔地而起，城市配套道路工程不断建设，道路修建、建筑施工、建筑拆除及房屋装修等过程中大量的建筑垃圾给准格尔旗的生态环境以及市容卫生管理带来巨大压力。为了妥善处置准格尔旗沙圪堵镇内的建筑垃圾，准格尔旗国聚开发投资有限责任公司拟建准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）以及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）的相关规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他”，应编制环境影响报告表。为此建设单位委托我公司承担本项目的环评编制工作。接受委托后我公司立即组织技术人员对项目现场进行踏勘，在收集资料基础上，根据环境影响评价相关法律法规、导则及技术规范要求，编制完成了《准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目环境影响报告表》。

2、项目概况

项目名称：准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目

建设性质：新建

项目投资：总投资 4801.42 万元，环保投资为 91.4 万元（占总投资 1.9%）。

建设单位：准格尔旗国聚开发投资有限责任公司

建设地点：鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇忽昌梁村马家圪卜社

建设规模：本项目建筑垃圾处理规模为 468t/d（17.088 万 t/a），建设填埋区、堆填区、建筑垃圾预处理区、生活管理区，根据《准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目可行性研究报告》，本项目总占地面积 9.1648hm²，填埋区占地面积 1.0566hm²，堆填区占地面积 6.6281hm²，建筑垃圾预处理区占地面积 0.9358hm²，办公生活区占地面积 0.5443hm²。建筑垃圾包含工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，填埋和堆填区设计总库容 124.5 万 m³，其中堆填区设计库

容为 120 万 m³，堆放标高为 1008~1075m，可堆填 157069t/a，本项目堆填量为 156721.03t/a，服务年限约 12 年，主要堆放工程渣土；填埋区设计库容 4.5 万 m³，堆放标高为 1075~1095m，填埋量 8000t/a，服务年限 9 年，主要填埋预处理后的工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾。

建设工期：36 个月

劳动定员：本项目劳动定员 20 人，每天工作时间 8 小时，年工作 365 天

3、地理位置

本项目占地面积 9.1648hm²，拐点坐标见下表，项目东、南、西、北均为空地，东北侧 200m 为准格尔旗沙圪堵镇生活垃圾无害化综合处理项目。项目周边关系见附图 4。

表 2-1 项目拐点坐标（国家 2000 大地坐标）

序号	X	Y
1	37488383.97	4386793.16
2	37488292.26	4386880.82
3	37488272.56	4386893.18
4	37488135.82	4386916.51
5	37487862.31	4386913.14
6	37487895.71	4386808.41
7	37487906.00	4386706.19
8	37488029.49	4386727.44
9	37488255.67	4386682.01
10	37488366.42	4386738.07
11	37488383.97	4386793.16

4、建设内容

本项目建设填埋区、堆填区、建筑垃圾预处理区、生活管理区及其他辅助生产设施，具体见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	建筑垃圾预处理区	建筑垃圾预处理区位于项目西南侧，占地面积 0.9358hm ² ，具体分为暂存区、分选破碎厂房、可利用堆放厂房。 ①分选破碎厂房建筑面积 2287.65m ² ，1 层钢框架结构，厂房高 11m，内设建筑垃圾筛分破碎生产线 1 条； ②暂存区域位于分选破碎厂房北侧，为露天堆场，并进行水泥硬化，占地面积约 1142m ² ，暂存量约 2400t，暂存周期为 3 天； ③建筑垃圾送至分选破碎厂房分选后，将可利用的物质回收至场区的可利用堆放厂房临时贮存，该厂房为钢框架结构，厂房高 6m，建筑面积 737m ² ，分区堆放骨料、废金属。
	堆填区	堆填区占地面积 6.6281hm ² ，呈山谷状，设计库容 120 万 m ³ ，堆放标高

			为 1008~1075m, 可堆填量 157069t/a, 本项目堆填量为 156721.03t/a, 服务年限约 12 年。堆填区主要堆放工程渣土, 库区侧壁与周边地势自然衔接, 与上游填埋区之间有填埋区坝体相隔; 在堆填区东侧下游设置 1 座挡土墙, 为平地碾压式土石坝, 坝体长度 42m, 高度 10m, 顶宽 6m。
填埋区	库区		填埋区占地 1.0566hm ² , 呈山谷状, 设计库容 4.5 万 m ³ , 堆放标高为 1075~1095m, 填埋量 8000t/a, 设计使用年限 9 年。在填埋库区东侧下游修建 1 座垃圾坝, 长度为 17m, 埋深约 3m, 墙高 7m, 垃圾坝坝身及基础采用碾压式土石坝。填埋区配套设置防渗系统、淋滤液收集系统。
	淋滤液导排工程		在防渗层上铺高渗导流层, 场底集水采用预制混凝土方砖(规格为 800×800×150mm)和 HDPE 导渗管, 卵石导流层在填埋区底部满铺, 厚度 300mm。淋滤液经导流层流向干渠中主管后进入淋滤液收集池, 由潜污泵提升至调节池。
	淋滤液调节池		淋滤液调节池布置在垃圾填埋场区外西北侧, 容积为 300m ³ , 由于地形原因无法做混凝土层, 按照《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)的要求, 调节池与库区采取相同的防渗方式, 调节池容积不小于 3 个月的淋滤液收集量。
	防渗系统		对填埋区底部和边坡进行防渗, 工程采用单层复合衬层结构, 防渗层结构由上向下为: (1) 800g/m ² 短纤非织造土工布作为保护层(边坡保护加装土编织袋满铺); (2) 2.0mm 厚 HDPE 土工膜为主防渗层; (3) 4800g/m ² 的钠基膨润土防水毯; (4) 压实后的基础层; 经人工水平防渗后渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 污水导排层: 采用卵石石料, 厚度不小于 40cm, 粒径为 20mm-60mm, 污水导排层中间设置 1 根公称外径不小于 315mm 的高密度聚乙烯收集干管, 两侧设置公称外径不小于 200mm 的高密度聚乙烯收集支管, 作为盲沟, 纵、横向坡度不小于 2%。
	防渗层监控系统		本项目主盲沟设置 2 个导气石笼, 采用 DN200 HDPE 花管, 长度 5m, 外圈设置粒径 30-80mm 碎石, 最外圈设置孔径≤20mm 的铅丝石笼网; 本项目共布设 3 眼地下水监测井, 位于填埋区西、东北、东南边界外 30m, 分别为地下水本底监测井、污染监测井和污染扩散监测井。
	截水沟		①填埋区外截水沟: 环库区修建截水沟, 截水沟位于库区终端锚固平台外侧, 截水沟长度 312m, 设计断面尺寸为宽 0.6m×深 0.8m, 均采用钢筋砼预制结构, 矩形断面。截水沟材料为浆砌毛石, 排水纵坡为 0.5%, 过水面积为 0.24m ² , 壁厚 400mm, 在截水沟外侧作防冻中砂层。 ②堆填区截水沟: 在上游设置土质截水沟, 在下游设置排水管, 将区内雨水排至场外; ③调节池外截水沟: 调节池外侧设置截水沟, 长度 100 米。
	封场工程		本项目封场覆盖采用防渗层+排水层+覆土层+植被层。
辅助工程	运输道路	场外道路	垃圾场外拆除现状旧水泥路, 新建 7m 宽混凝土道路 1600m, 为厂区进场道路。
		场内道路	填埋区内永久道路: 采用水泥砼路面, 路面结构形式为: 22cm 水泥砼+15cm 水泥稳定碎石+18cm 级配碎石, 路宽 6.0m, 长 400m, 道路纵坡为 5%; 填埋区内临时道路: 临时性道路路面结构采用简易路面, 4cm 细石屑磨耗层+15cm 水泥稳定碎石+18cm 级配碎石。本工程临时路宽 6.0 米, 长 410 米, 道路纵坡为 5%。 堆填区内永久道路: 采用水泥砼路面, 路面结构形式为: 22cm 水泥砼+15cm 水泥稳定碎石+18cm 级配碎石, 路宽 6.0m, 长 400m, 道路纵坡为 5%; 堆填区内临时道路: 临时性道路路面结构采用简易路面, 4cm

		细石屑磨耗层+15cm 水泥稳定碎石+18cm 级配碎石。本工程临时路宽 6.0 米，长 450 米，道路纵坡为 5%。
	临时表土堆场	临时堆放于堆填区外西南侧，占地面积 4651m ² ，土堆高度为 5m，土堆边坡 45°，堆放表土 23054m ³ 。
	洗车平台	项目在厂区出入口设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，废水收集后进入沉淀池，容积为 10m ³ 。
	危废暂存间	在建筑垃圾预处理车间东南角设置一座 10m ² 的危废贮存间。废机油及废油桶暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。
公用工程	生活管理区	生活管理区位于建筑垃圾预处理区东侧，占地面积 252m ² ，包括办公室、会议室、宿舍等。
	给水	本项目生产用水由内蒙古科源水务有限公司提供，由罐车拉运至厂区内，生活用水由沙圪堵镇自来水管网接入，供水管径为 DN200，接入点距离本项目区 2km。
	排水	项目无生产废水外排，生活污水经厂区 1 座 20m ³ 玻璃钢化粪池收集后由吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。
	供电	本项目用电接入市政电网，引入本项目配电室。
	供热	本项目生活管理区采用电暖气，建筑垃圾处理车间及填埋区不需供暖。
环保工程	废气治理	建筑垃圾预处理车间破碎、筛分粉尘经各自集气罩收集进入袋式除尘器处理后，通过 1 根 16m 高排气筒排放。
		可利用堆放厂房全封闭结构并设置洒水抑尘装置。
		建筑垃圾预处理原料装卸粉尘采取洒水降尘措施。
		堆填区采用洒水车洒水抑尘，每天洒水不少于 3 次。
		填埋区采用洒水车洒水抑尘，每天洒水不少于 3 次。
	废水治理	运输车辆扬尘采取道路硬化、定期洒水、对运输车辆加盖篷布等抑尘措施。
		本项目生活污水经厂区 1 座 20m ³ 玻璃钢化粪池收集后由吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。
	噪声治理	填埋区淋滤液经调节池收集沉淀后用于填埋场降尘洒水，不外排。
		在厂区进厂口设置车辆冲洗平台，对进出车辆进行冲洗，废水收集后进入沉淀池沉淀后循环利用，不外排。
	固体废物	设备噪声采取厂房隔声、基础减振等。
		除尘器除尘灰
骨料		骨料进行外售，当外售不畅时运输至填埋区填埋。
废金属		收集暂存后外售给就近的废品回收公司。
沉渣		洗车沉淀池沉渣收集后送入填埋区填埋。
生活垃圾		生活垃圾统一送至准格尔旗生活垃圾无害化处理场填埋。
防渗	废机油及废油桶	在建筑垃圾处理车间东南角设置一个 10m ² 的危废贮存间，废机油及废油桶暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置
	重点防渗	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料（渗透系数小于 1×10 ⁻¹⁰ cm/s）或

区	其他具有相同防渗能力的材料。
一般防渗区	洗车沉淀池采用 C30、P6 级防渗混凝土，环评要求等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数满足 $K \leq 10 \times 10^{-7} cm/s$ 。 淋滤液调节池、填埋区库底和侧壁采用厚度不小于 2mm 的 HDPE 防渗膜作为防渗层，满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。
简单防渗区	各生产车间、暂存区、办公生活区进行一般地面硬化。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
建筑垃圾预处理			
1	振动给料筛分一体机	1	台
2	鄂式破碎机	1	台
3	反击式破碎机	1	台
4	圆形振动筛	1	台
5	自卸式除铁器	1	台
6	布袋除尘器	1	台
建筑垃圾填埋区和堆填区			
1	推土机	2	台
2	压实机	2	台
3	挖掘机	2	台
4	装载机	2	台
5	洒水车	2	台
6	自卸卡车	2	台
7	潜污泵	2	台
8	雾炮车	2	台

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目能源消耗见下表。

表 2-4 本项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	电	kW·h/a	21.62	市政电网供电
2	水	m ³ /a	3212	生产用水从内蒙古科源水务有限公司拉运，生活用水由市政管网提供

7、公用工程

(1) 给水

本项目生产用水由内蒙古科源水务有限公司提供，由罐车拉运至厂区内；生活用水由沙圪堵镇自来水管网接入，供水管径为 DN200，接入点距离本项目区 2km。

①生活用水

项目劳动定员 20 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T 385-2020)，本项目每天工作 8 小时，职工生活用水量按 40L/人·d 计，则用水量为 0.8m³/d、292m³/a。

②生产用水

堆填区洒水：参照《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)中城市环境卫生管理场地喷洒 2.0L/(m²·d)计，本项目堆填区工作区域需洒水面积约为 1500m²，因此堆场洒水抑尘用水量为 3m³/d，1095m³/a。堆填区抑尘洒水全部蒸发。

填埋区洒水：参照《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)中城市环境卫生管理场地喷洒 2.0L/(m²·d)计，本项目填埋区需洒水面积约为 1500m²，因此厂区洒水抑尘用水量为 3m³/d，1095m³/a。填埋作业区物料卸车作业时采用雾炮机洒水抑尘，雾炮抑尘用水量约为 2.4m³/d (876m³/a)。填埋场洒水初期使用由内蒙古科源水务有限公司提供的中水，后期使用经淋滤液调节池沉淀后的淋滤液，填埋场抑尘洒水全部蒸发，不外排。

运输车辆清洗用水：本项目处理建筑垃圾量为 468.7t/d，平均每辆车运输建筑垃圾 30t，则每天卸料 16 次，运输车辆每次卸料完成出厂冲洗 1 次。本项目建筑垃圾处理车间处理后不可回收建筑垃圾使用自卸卡车运往填埋场填埋，每日运输任务结束进行清洗，自卸卡车 2 辆，每日各清洗 1 次，每日清洗 2 次。场内每日共计车辆冲洗 10 次，平均每辆冲洗用水量约 0.5m³/次，则车辆清洗用水量为 5m³/d，1825m³/a。

淋滤液：

项目填埋场淋滤液主要由大气降水下渗形成，建筑垃圾填埋场在小雨或短时中雨时一般不会产生淋滤液，只有在降雨量较大并有一定持续时间时，才会产生

淋滤液，形成地表径流。填埋区产生的淋滤液本报告采用最常用的主因素相关法计算如下：

$$Q=I \times (C_1 \times A_1 + C_2 \times A_2 + C_3 \times A_3) / 1000$$

其中：Q—淋滤液流量 m^3/d ；

I—日均降雨量 mm/d ，经查准格尔旗年平均降雨量389.8mm，平均日降雨量则为1.068mm。

C_1 —正在填埋作业区浸出系数，宜取0.4~1.0；本项目取0.8

A_1 —正在填埋作业区汇水面积 (m^2)；本项目取3000

C_2 —已中间覆盖区浸出系数，采用膜覆盖时宜取 (0.2~0.3) C_1 ，采用土覆盖时宜取 (0.4~0.6) C_1 ，本项目取0.4 C_1 ；

A_2 —已中间覆盖区汇水面积 (m^2)；本项目最大取5000

C_3 —已终场覆盖区浸出系数，宜取0.1~0.2，本项目取0.1；

A_3 —已终场覆盖区汇水面积 (m^2)；本项目最大取10566

按照上式计算，雨水淋滤液产生量 $Q=5.4m^3/d$ ，即 $1971m^3/a$ ，经淋滤液调节池收集沉淀后用于填埋区作业降尘。

(2) 排水

①生活污水

生活污水量按用水量的 80%计算，则职工生活污水产生量为 $0.64m^3/d$ ， $233.6m^3/a$ ，生活污水经厂区 1 座 $20m^3$ 防渗玻璃钢化粪池收集后由吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。

②生产废水

本项目填埋库区淋滤液经库区低洼处调节池收集沉淀后用于填埋作业降尘，全部蒸发；堆填区、填埋区抑尘洒水全部蒸发。

项目用排水情况具体见下表，水平衡见下图。

表 2-5 项目用排水情况一览表

序号	用水项目	用水量 (m^3/d)	回用水量 (m^3/d)	排污 系数	损耗量 (m^3/d)	废水量 (m^3/d)	备注
1	生活用水	0.8	0	0.8	0.16	0.64	经防渗玻璃钢化粪池收集后由吸污车拉运至沙圪堵镇污

							水污水处理厂处理
2	堆场洒水	3	0	0	3	0	
3	填埋场洒水	0	5.4	0	5.4	0	
4	运输车辆清洗水	1	4	0.8	1	4	沉淀处理后回用
5	淋滤液	5.4	0	0	5.4	0	
6	合计	10.2	9.4		14.96	4.64	

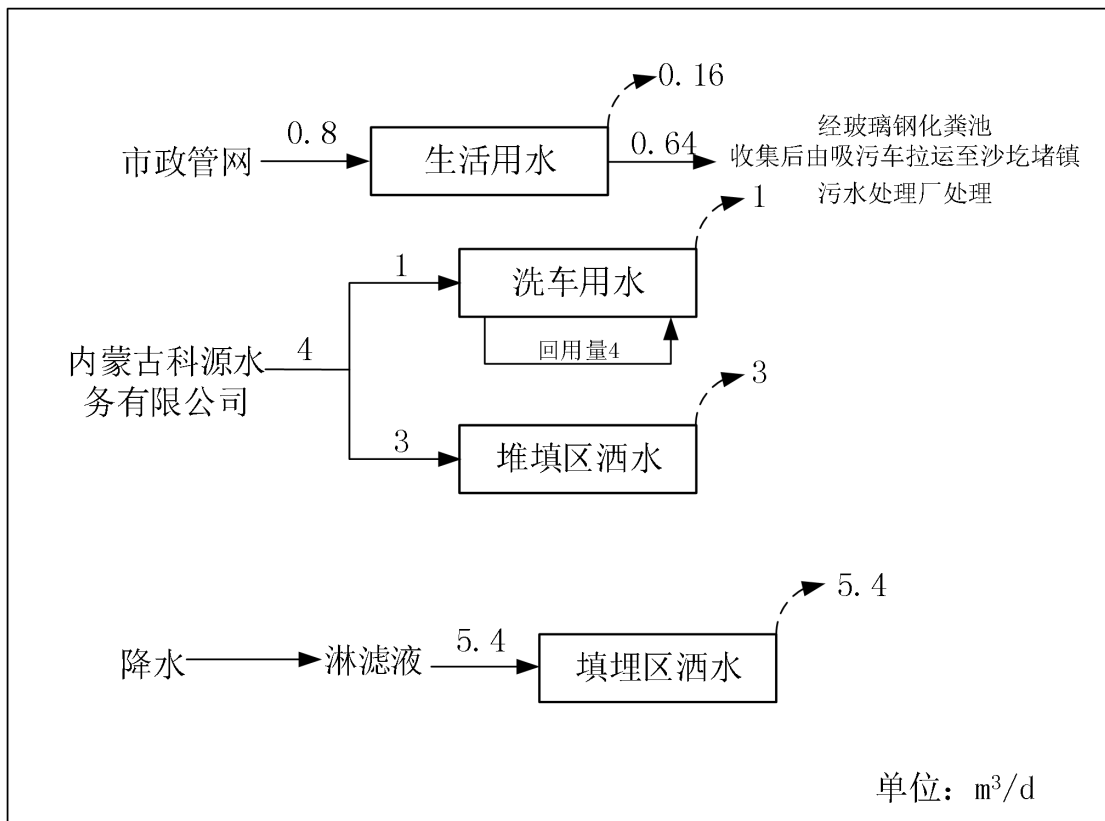


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电

本项目用电接入市政电网，引入本项目配电室。

(4) 供热

本项目生活管理区采用电暖气，建筑垃圾处理车间及填埋区不需供暖。

8、入场要求

本项目处理对象为准格尔旗沙圪堵镇及周边的建筑垃圾，包括城市建设过程中产生的工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾。根据可研报告数据，建筑垃圾的主要成分见下表。

表 2-6 建筑垃圾组成成分表

类型	成分含量 (%)
----	----------

	混凝土	石块、碎石	泥土、灰尘	砖块	砂	玻璃	金属（含铁）	塑料	木料	其他有机物	其他杂物	合计
拆除垃圾	33.25	10.78	10.51	27.3	3.43	0.29	4.96	0.61	7.46	1.3	0.11	100
工程垃圾	48.46	8.74	3.53	16.24	14.88	0.17	2.08	0.88	1.06	3.65	0.31	100
装修垃圾	28.20	/	8.75	15.80	/	9.25	3.60	/	19.40	12.00	3.00	100

本项目为建筑垃圾填埋场，根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），仅接收道路修建、建筑施工、建筑拆除及房屋装修等过程中的建筑垃圾，不包括生活垃圾、工业固废和危险废物；由环境卫生机构收集或者自行收集的混合生活垃圾、灯泡以及企事业单位产生的办公废物禁止入场；生活垃圾焚烧炉渣禁止入场；生活垃圾堆存处理产生的固态残余物禁止入场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。所有运输车均应首先通过入口磅记录与测试以确定废物性质、分类、重量来源及填埋地点；建设单位应建立档案制度，将入场的建筑垃圾的种类和数量以及其他资料详细记录在案，便于分区填埋、分区管理；另外建设单位应建立检查维护制度，定期检查各分区间的堤、坝、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

本项目主要接收建筑垃圾为工程垃圾、拆除垃圾、工程渣土和装修垃圾，入场后在建筑垃圾堆场进行检验，包含生活垃圾、工业固废的建筑垃圾一概不予接收。按照设计方案，工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾预处理后进行填埋处理，工程渣土进行堆填处理。

依据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），堆填建设要求仅为“堆填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高”，而对填埋建设要求涵盖“地基处理与场地平整、防渗系统、渗出水导排与处理、地表水导排”等方面。

表 2-7 本项目填埋区和堆填区区别一览表

序号	主要内容	填埋区	堆填区
1	建筑垃圾消纳类型	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾	工程渣土
2	地基处理与场地平整	需要	不需要

3	防渗系统	需要	不需要
4	地表水导流系统	需要	不需要
5	渗出水导排与处理	需要	不需要

9、土石方平衡

本项目土石方平衡见下表。

表 2-8 项目土方平衡表

取土			用土		借土		多余土方	
取土区域	取土类型	取土量(万 m ³)	用土量(万 m ³)	用途	用土量(万 m ³)	用途	土方量(万 m ³)	用途
填埋场地	表层土	0.5	1.3	封场防渗层黏土 0.3m 覆盖表土	0.3	封场防渗层黏土 0.3m	0	/
				0.5m 覆盖营养土 0.5m	0.5	封场覆盖营养土 0.5m		
堆填场地		3.3	6.6	覆盖表土 0.5m 覆盖营养土 0.5m	3.3	封场覆盖营养土 0.5m	0	/
垃圾坝、截水沟、淋滤液调节池等工程土方开挖和两岸削坡	黄土	1.12	0.85	垃圾坝筑坝	/	/	0.27	用于场地平整
合计	/	4.92	8.75	/	4.1	/	0.27	/

10、物料平衡

1) 填埋区建筑垃圾物料平衡

本项目填埋区建筑垃圾物料平衡如下。

表2-9 项目物料平衡表

投入	数量 (t/a)	产出	数量 (t/a)
工程垃圾	8960	骨料 (0-31.5mm)	5811.2
拆除垃圾	13440	渣土	12724.16
装修垃圾	4480	废金属	331.90
		垃圾卸料粉尘	0.45
		振动给料筛分粉尘	1.12
		破碎筛分粉尘	10.98
		骨料卸料扬尘	0.12
		填埋建筑垃圾	8000
		填埋粉尘	0.16
合计	26880	/	26880

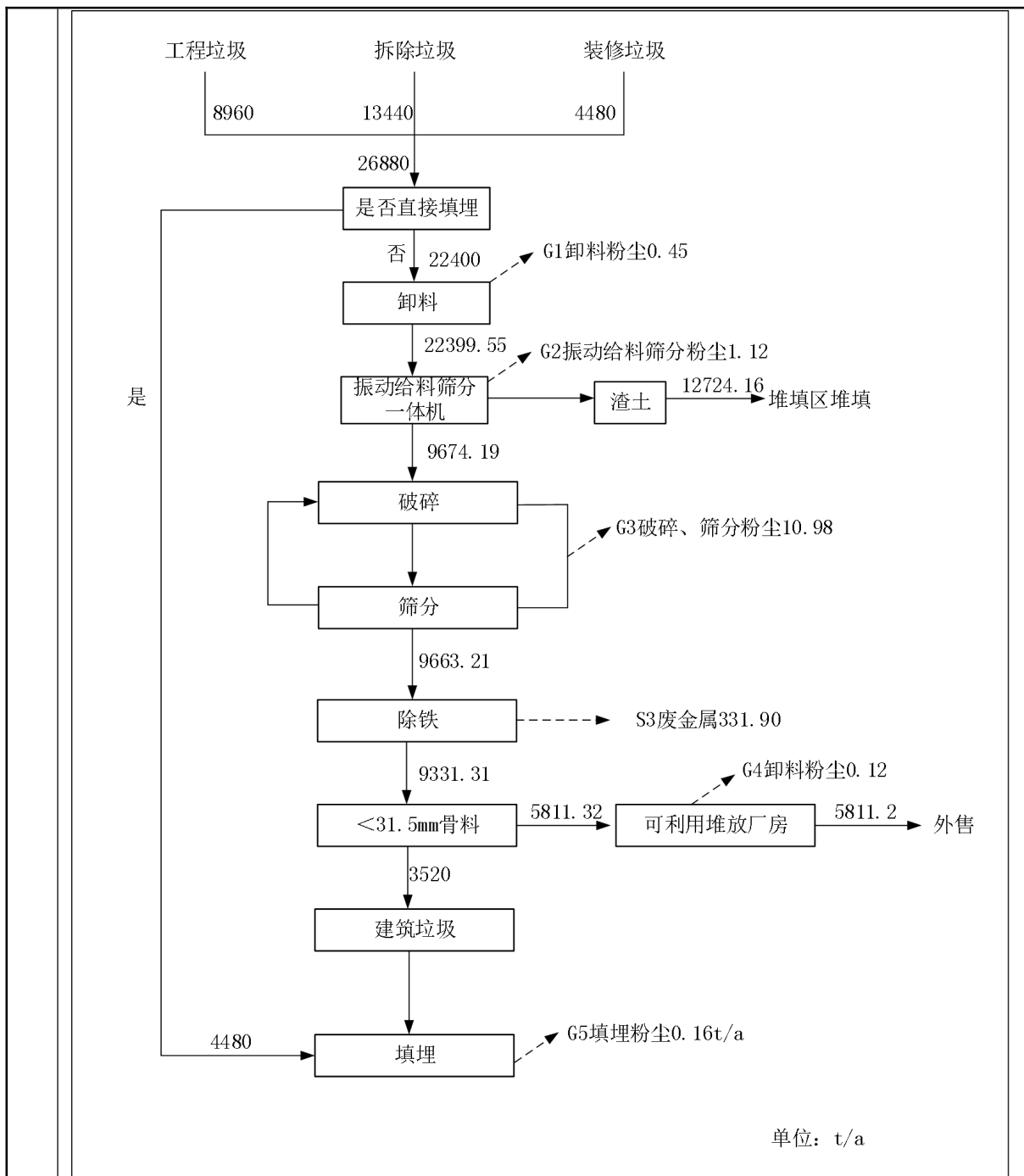


图 2-2 堆填区建筑垃圾物料平衡图

2) 堆填区建筑垃圾物料平衡

本项目堆填区建筑垃圾物料平衡如下图所示:

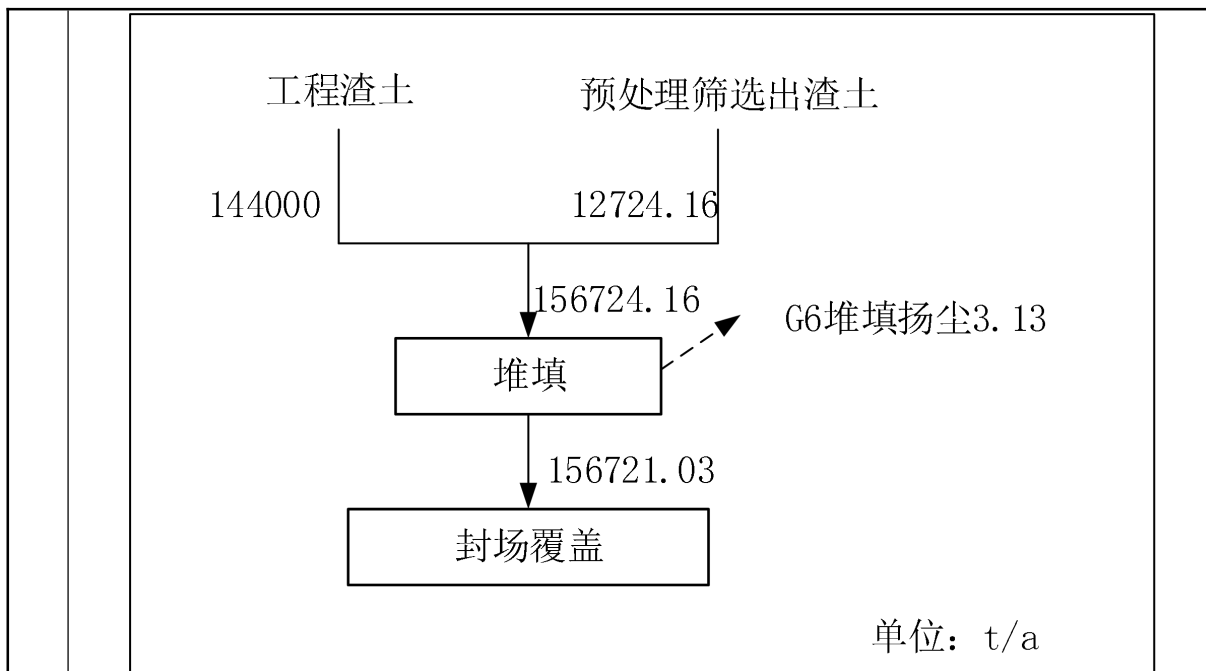


图 2-3 堆填区建筑垃圾物料平衡图 单位： t/a

12、平面布置合理性分析

依据工程平面布设，项目分为建筑垃圾预处理区、建筑垃圾填埋区、建筑垃圾堆填区、生活管理区四部分，厂区西南侧为建筑垃圾预处理区，西侧为生活管理区，西北侧为建筑垃圾填埋区，东侧为建筑垃圾堆填区。

建筑垃圾预处理区建设 1 处暂存区、1 座分选破碎厂房、1 座可利用堆放厂房。建筑垃圾预处理区西侧建设 1 座办公生活区。

项目在西北部建设 1 处建筑垃圾填埋区，利用四周山体边坡围成的地形形成初始库容，占地面积 10566m²，总填埋库容 4.5 万 m³，填埋库区堆放标高确为 1075~1095m，设计服务年限 9 年。

项目在东部建设 1 处建筑垃圾堆填区，利用四周山体边坡围成的地形形成初始库容，占地面积 66281m²，总填埋库容 124.5 万 m³，填埋库区堆放标高确为 1008~1075m，设计服务年限 12 年。

综合上述分析，总图布置功能分区明确、工艺紧凑、物流顺畅。准格尔旗常年主导风向为西北风，建筑垃圾分选破碎厂房等易产尘车间布置于厂区西南侧，位于常年主导风向的侧风向，总体布局较为合理。厂区总平面布置图见附图 2。

工
艺

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期间主要涉及场地平整、基础工程、设备安装等环节。施工期主要污染源有：机械噪声、扬尘、废水及固体废物。具体的施工期间工艺流程及产污环节见下图。

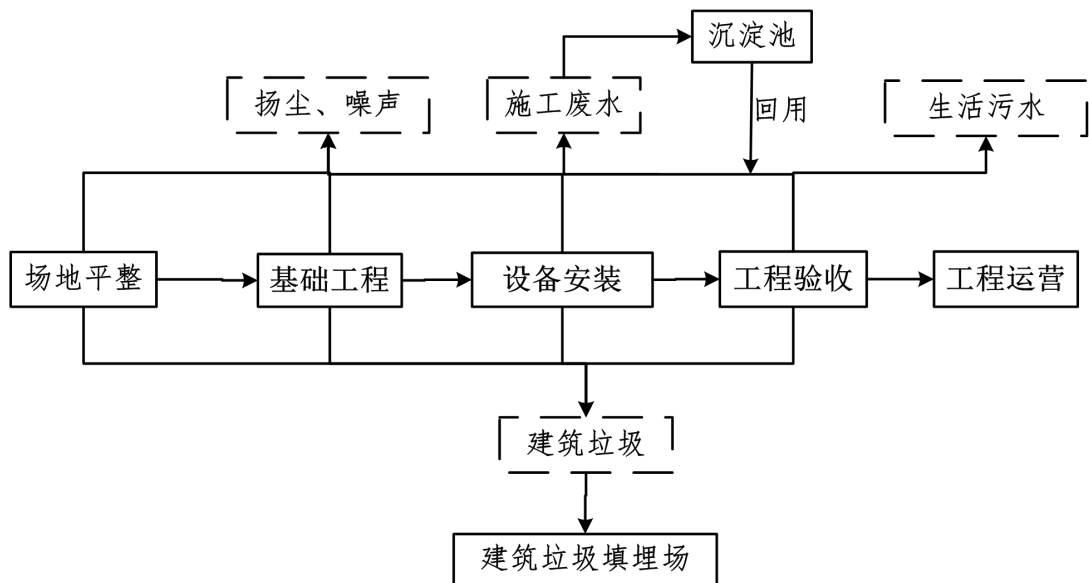


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

(1) 填埋区、堆填区清整

①土方开挖

a 本次库底平整前需进行清基，以清除含少量碎石及植物根茎等杂质的表层耕土为主。清基土堆放至表土场，清基土不得用于土方回填工程，后期用于封场覆盖。

b 库区基层构建开挖平整前，应详细调查边坡的稳定性，包括设计开挖线外对施工有影响的坡面等；设计开挖线以内及周边有不安全因素的边坡，必须进行处理和采取相应的防护措施。

c 本项目需对填埋区、堆填区原有不稳定边坡进行修整，开挖应自上而下进行，高度较大的边坡，采用分梯段（或分层面）开挖，梯段（或分层面）的高度应根据施工机械性能及开挖区布置等因素确定。每一级边坡高度不大于 12m。严禁采用自下而上的开挖方式。

d 库区地层为素填土（含粉质黏土）、杂填土（含粉质黏土）、黄土状粉土、粉土、泥岩、砂岩等，对于土类可采用一般机械开挖对于泥岩和砂岩可采用炮头

机等机械开挖；库区边坡开挖需保证表面平整，开挖后基建面不得有反坡、倒悬坡、陡坎尖角，开挖面上的泥土、破碎、松动岩块以及不符合质量要求的岩体等均必须采用人工凿平或人工清除处理。

e 在施工期间直至工程验收，应定期对边坡的稳定进行监测，若出现不稳定迹象时，应及时上报项目管理部门，同时采取有效措施确保边坡的稳定，最终措施由监理、设计、业主等相关单位共同商定。

②土方堆放

在堆填区南部设置表土场，用于贮存填埋、堆填区挖方土方，土方堆放的高度、堆填速度及边坡应进行有效控制，并采取必要措施确保堆土边坡的安全与稳定。

(2) 土建工程

①地表水导流系统

拟在填埋区外围环库区东、南两面修建截水沟，截水沟位于库区终端锚固平台外侧，截水沟长度 312m，设计断面尺寸为宽 0.6m×深 0.8m，均采用钢筋砼预制结构，矩形断面。截水沟材料为浆砌毛石，排水纵坡为 0.5%，过水面积为 0.24m²，壁厚 400mm，在截水沟外侧作防冻中砂层。本项目通过地表水导流系统截留的雨水排入场界外的自然沟渠。

②道路

本项目进场道路等级确定为三级厂外道路，场区外永久道路长为 1600 米，路基宽度为 8 米，路面宽度 7 米。面层材料均采用 22cm 混凝土面层，基层材料采用 15cm 水泥稳定砂砾(5%)，垫层采用 18cm 级配砂砾，并设置花岗岩缘石及靠背。

场区内永久道路长为 400 米，路基宽度为 7.0 米，路面宽度 6 米。做法与场外路相同，面层材料均采用 22cm 混凝土面层，基层材料采用 15cm 水泥稳定砂砾(5%)，垫层采用 18cm 级配砂砾。

场区内填埋作业临时道路，在填埋作业区内防渗系统覆盖层上，根据操作的需要设置临时性道路，路面宽度为 6.0 米，路面为含渣土的土路，从面层向下依次为 4cm 碎石屑(掺 4%水泥)，15cm 泥结碎石，20cm 灰土(20:80)，20cm 天然级

配砂砾；临时道路长为 410 米，主要用于运输车通行或填埋专业机具的调转以免损坏防渗层。

(3) 填埋区防渗系统

对填埋区底部和边坡进行防渗，工程采用单层复合衬层结构，防渗层结构由上向下为：

- 1) 800g/m² 短纤非织造土工布作为保护层（边坡保护加装土编织袋满铺）；
- 2) 2.0mm 厚 HDPE 土工膜为主防渗层；
- 3) 4800g/m² 的钠基膨润土防水毯；
- 4) 压实后的基础层；经人工水平防渗后渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s。

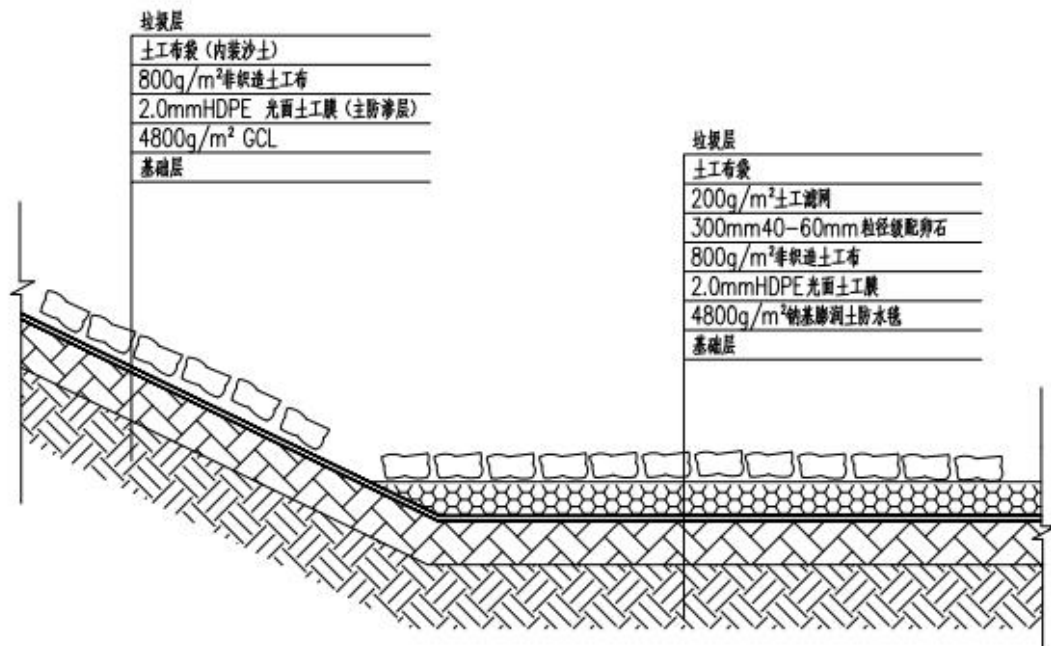


图 2-7 边坡及场底防渗结构示意图

(4) 淋滤液收集系统

在防渗层上铺高导流层，使淋滤液快速排至调节池，场底集水采用预制混凝土方砖(规格为 800×800×150mm)和 HDPE 导渗管，卵石导流层在填埋区底部满铺，厚度 300mm。为了便于排水，场底由两侧向干渠有 2% 的横坡，干渠向下排水坡度为 2%。淋滤液经导流层流向干渠中主管后进入淋滤液收集池，由潜污泵提升至调节池。

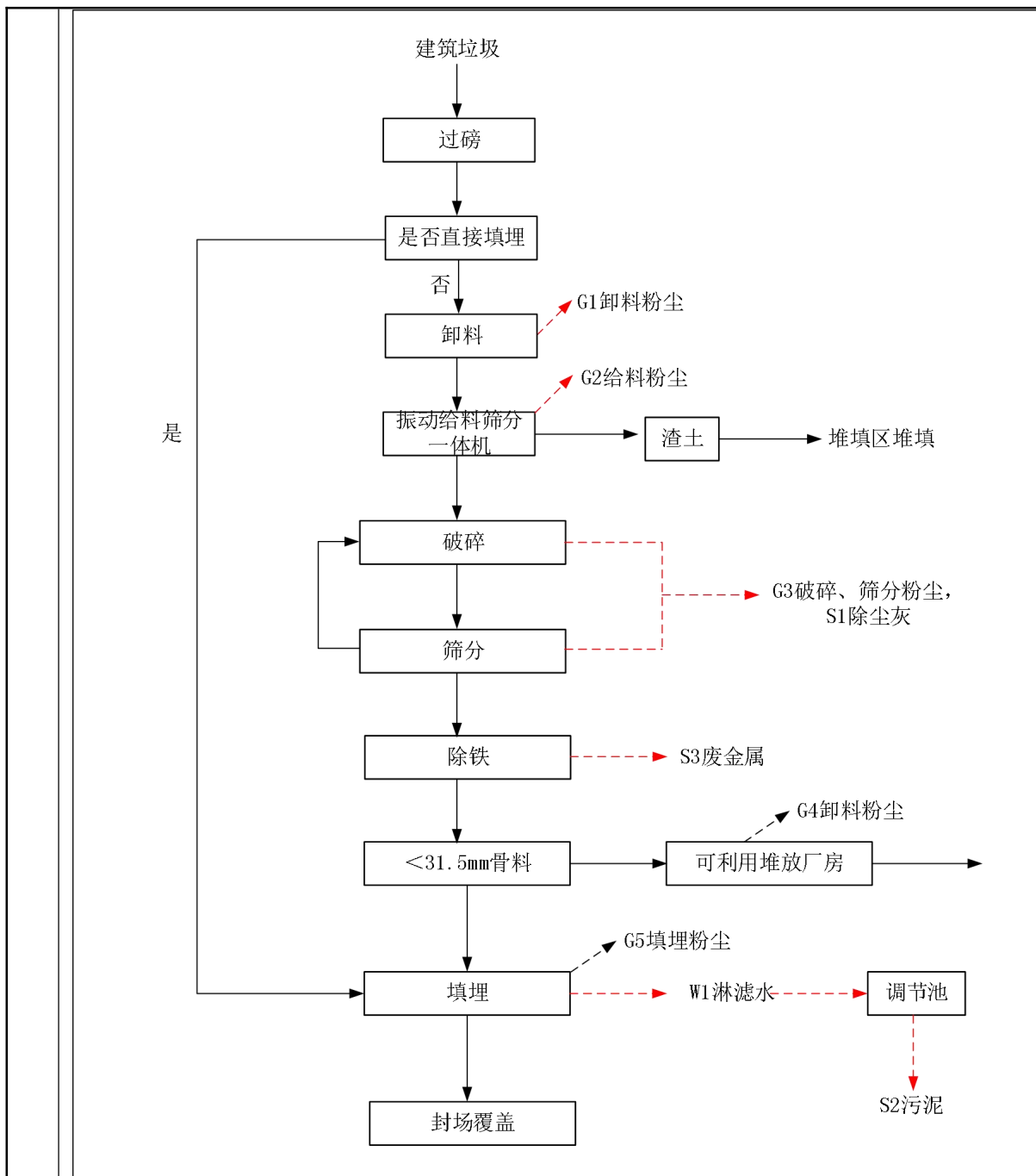


图 2-5 填埋区建筑垃圾处理工艺流程和产污环节图

1) 过磅

车辆在进入作业道路前，在办公生活区北侧设置的地磅进行进出场计量。

2) 是否直接填埋判定

按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ_T134-2019）及入场要求，符合直接填埋的建筑垃圾进入填埋区填埋，符合入场条件但物料粒径大于 0.3m 不符合直接

填埋要求的，进入预处理工序，按照卸料、振动給料筛分、破碎、筛分流程进行，破碎筛分出部分粒径 $<31.5\text{mm}$ 的骨料外售，其余满足填埋条件进入填埋区。

3) 建筑垃圾预处理

①卸料

运输车将不能直接填埋的建筑垃圾堆放于暂存区，该过程中产生卸料扬尘(G1)，通过在卸料平台作业时不间断喷雾抑尘控制粉尘逸散。

②振动給料筛分

卸料平台的建筑垃圾通过装车机运输至振动給料筛分一体机，该机器为棒条面，能筛掉粒径 $<2\text{mm}$ 的渣土等细小物料，由装载机转运至堆填区堆填。将筛选后的建筑垃圾输送到破碎机中，以进行下一步破碎处理。振动給料筛分过程中会产生粉尘(G2)，通过作业时不间断喷雾抑尘控制粉尘逸散。

③破碎、筛分

建筑垃圾由給料机经过传送带进入到颚式破碎机，经过颚式破碎机进行破碎(G3)，后进入振动筛，若筛分出较大颗粒，可返回进行再次破碎。筛分出 $<31.5\text{mm}$ 的骨料送至可利用堆放厂房(G4)，外售不畅时送至填埋区填埋。破碎、筛分上方设置集气罩，粉尘经集尘罩收集，通过布袋除尘器处理后，经1根16m高排气筒排放；除尘灰(S1)定期清运至填埋区填埋。未收集的粉尘通过作业时不间断喷雾抑尘控制粉尘逸散。

④除铁

建筑垃圾破碎后经磁选机磁选，回收其中的铁金属(S2)。

4) 填埋

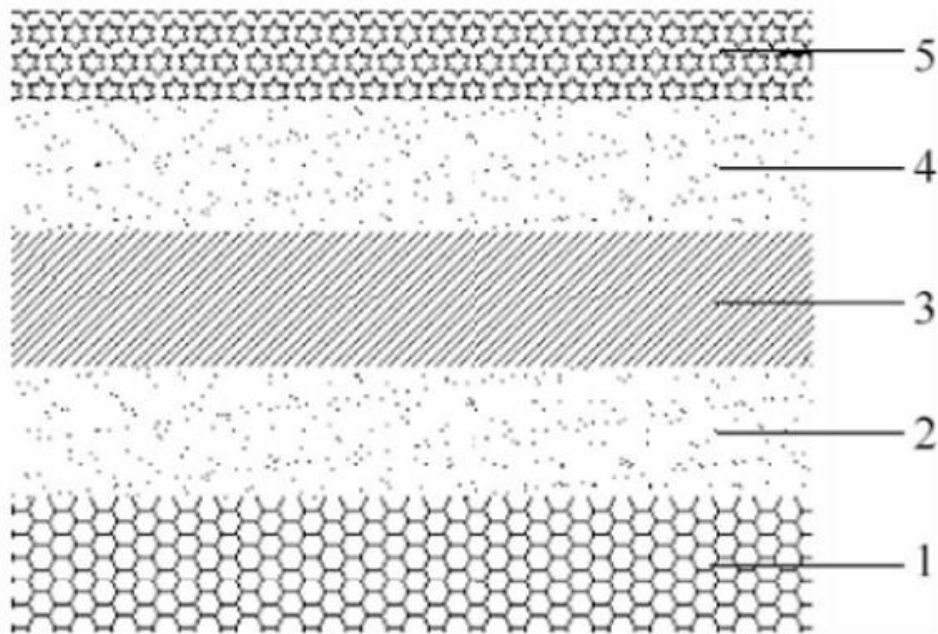
填埋作业应按分区分单元分层作业。先进入第一库区库底沿下游坝体内坡脚处进行填埋，每日分层填埋作业垃圾厚度控制在2.0米左右，填埋单元的作业方法以下推式斜面作业法并辅以平地覆盖法。垃圾倾卸后由推土机进行推摊，推距控制在30米以内。将垃圾分层摊铺均匀，每层厚度控制在0.2-0.25米以内，然后进行3-4次碾压，压实度不小于0.93。作业单元为 $7.0\text{m}\times 7.0\text{m}$ ，当日需开辟此尺寸作业单元两片（尽量相邻），高度达到1米左右时，可以满足当天的垃圾填埋量。完成当天填埋作业后进行0.2米厚的覆土。然后在堆体上压出4米宽的临时

道路，以便展开新一单元的填埋作业，在每日填埋作业结束时，在作业面洒水降尘；填埋场使用初期，整个场底部全部覆盖垃圾后，再上升一层填埋，为便于碾压机械的操作，边坡系数为 1:2。逐渐上升至设计的最终填埋高度。

填埋过程会产生填埋扬尘（G5），通过作业期间进行不间断喷雾抑尘、避免大风天气作业对其进行控制。填埋过程中产生的淋滤水（W1）由填埋区渗出水收集系统进入调节池，经沉淀处理，用于填埋场洒水抑尘。

5) 封场覆盖

填埋区封场覆盖按《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相关要求建设，具体内容如下。



1—垃圾层；2—防渗层；3—排水层；
4-覆土层；5-植被层

图 2-6 填埋区封场覆盖系统示意图

①压实后的垃圾层；

②对于排水层，堆体顶面采用粗粒或多孔材料，厚度不小于 30cm；

③防渗层采用黏土或替代土层，可采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜或线性低密度聚乙烯 LLDPE 土工膜。采用黏土或替代土层的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 30cm，覆土量 0.3 万 m^3 ，土方均外购；采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜或线性低密度聚乙烯（LLDPE）土工膜，厚度不应小于 1mm，

膜上应敷设非织造土工布，规格不小于 300g/m²；膜下应敷设防渗保护层；

④覆土层采用挖方表土覆盖 0.5m，覆土量 0.5 万 m³，覆盖完成后表面进行植被层覆盖；

⑤植被层覆土厚度 0.5m，植被层采用营养土，覆土量 0.5 万 m³，土方外购，用量能够满足；

封场覆土采取洒水抑尘措施，项目封场平整后进行生态修复。

(2) 堆填区工艺流程

堆填区建筑垃圾处理工艺流程主要分为两个环节：分层堆填、封场覆盖。

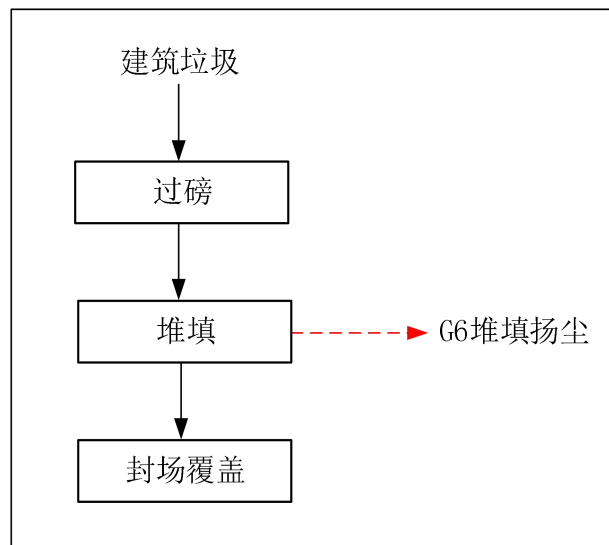


图 2-7 堆填区建筑垃圾处理工艺流程和产污环节图

本工程进场的工程渣土都需先过磅记录后，再直接运至堆填区进行堆填。堆填过程中产生的堆填扬尘（G6），通过作业期间进行不间断喷雾抑尘、避免大风天气作业对其进行控制。堆填区建筑垃圾堆填详细工艺流程如下：

1) 堆填作业

①倾倒：到达堆填区域后，建筑垃圾被倾倒至指定区域。倾倒过程中尽量避免扬尘产生。

②均匀摊铺：倾倒后的建筑垃圾需使用平铺机进行均匀摊铺，确保建筑垃圾层厚度一致。这一步骤有助于后续的压实和稳定处理，提高整体处理效率。

③压实处理：摊铺完成后，使用压路机对垃圾层进行压实。压实过程能显著减少垃圾体积，提高密度，确保建筑垃圾层的稳定性和安全性。

2) 封场覆盖

①覆土层采用挖方表土覆盖 0.5m，覆土量 3.3 万 m³，覆盖完成后表面进行植被层覆盖。

②植被层覆土厚度 0.5m，植被层采用营养土，覆土量 3.3 万 m³，土方外购。项目封场平整后进行生态修复。

3、后期管理

本项目通过建筑垃圾填埋与堆填达到设计标高，实现对原有地形地貌恢复，本次评价要求后期生态恢复堆填区宜林则林，宜草则草，填埋区采用浅根系植物植被恢复，并与周边景观相协调一致。

表 2-11 本项目产污一览表

项目	序号	产生单元	工序	处置措施
废气	G1	卸料平台	卸料扬尘	卸料平台作业期间进行不间断喷雾抑尘。
	G2	建筑垃圾预处理设施	振动给料筛分粉尘	作业期间进行不间断喷雾抑尘。
	G3		破碎、筛分粉尘	破碎、筛分上方设置集气罩，破碎粉尘收集后，通过布袋除尘器处理后，经1根16m高排气筒排放。
	G4	可利用堆放厂房	堆放扬尘	作业期间进行不间断喷雾抑尘
	G5	填埋区	填埋扬尘	作业期间进行不间断喷雾抑尘、避免大风天气作业。
	G6	堆填区	堆填扬尘	作业期间进行不间断喷雾抑尘、避免大风天气作业。
	G7	道路	运输扬尘	运输车辆在场界外运输过程中全程采用苫布遮盖，避免扬尘污染，进出场对运输车辆进行清洗，进场及作业道路定期洒水抑尘。
废水	W1		淋滤水	由填埋区淋滤水收集系统进入调节池，经沉淀处理后，用于填埋区洒水抑尘。
	W2		洗车废水	收集后进入沉淀池，经沉淀处理后回用于洗车。
	W3		生活污水	经20m ³ 防渗玻璃钢化粪池收集后，定期清掏拉运至沙坨堵镇污水处理厂处理。
固体废物	S1		除尘灰	定期清运至填埋区填埋。
	S2		调节池、沉淀池污泥	定期清掏至填埋区填埋。
	S3		废金属	收集后外售给就近的废旧金属回收公司。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境空气质量及达标区判定

本项目位于鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇忽昌梁村马家圪卜社。根据内蒙古自治区生态环境厅2025年6月发布的《2024年内蒙古自治区生态环境状况公报》，2024年全区环境空气六项污染物年均浓度均达标，全区PM_{2.5}年平均浓度23μg/m³、PM₁₀年平均浓度49μg/m³、SO₂年平均浓度10μg/m³、NO₂年平均浓度20μg/m³、CO全年日均值第95百分位浓度0.9mg/m³、O₃全年日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度138μg/m³，各污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，即项目所在区域鄂尔多斯市为达标区。

(2) 特征污染物

本次引用项目东北侧200m处《鄂尔多斯市城市矿产研究开发有限责任公司生活垃圾分选物处理及污泥资源化利用扩建项目环境影响报告表》中颗粒物现状监测数据，监测点位位于本项目东侧330m，由内蒙古城矿环境检测有限公司于2024年11月20日-2024年11月22日进行监测，引用监测数据有效。具体情况如下：

表 3-1 环境空气监测表

点位名称及编号	检测项目				
	采样时间		颗粒物(μg/m ³)	占标率	评价结果
厂界下风向 20241747Q1	2024.11.20-2024.11.21	16:40-(次日)16:40	229	0.76	-
	2024.11.21-2024.11.22	16:45-(次日)16:45	162	0.54	-
	2024.11.22-2024.11.23	19:40-(次日)19:40	165	0.55	-
标准限值	300				
执行标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准。				
备注					

根据监测结果显示，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表

2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准要求。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），声环境保护目标范围为厂界外50米。根据现场踏勘，本项目厂界外50米范围内无居民，无声环境保护目标。故不进行声环境质量现状监测。

3、地下水

本项目地下水环境质量监测引用《内蒙古众一混凝土有限公司沥青搅拌站建设项目现状检测》，监测点位位于本项目东北侧，距离2.4km，位于项目侧游。由内蒙古城矿环境检测有限公司于2024年7月10日~7月21日、2024年8月10日进行监测，引用监测数据有效。

监测因子为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、氯化物、硫酸盐、石油类；地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值，监测数据见表3-2。

表3-2 厂区监测井地下水检测结果

序号	检测项目	单位：mg/L，注明的例外	标准限值	评价结果
		厂区下游监测井 2024913SZ1		
1	钾	7.62	-	-
2	钠	72.9	200	-
3	钙	154	-	-
4	镁	41.3	-	-
5	pH值（无量纲）	7.2	6.5-8.5	-
6	溶解性总固体	724	1000	-
7	硫酸盐	131	250	-

8	氯化物	142	250	-
9	铁	0.03L	0.3	-
10	锰	0.01L	0.10	-
11	铜	0.05L	1.00	-
12	碳酸盐碱度	0	-	-
13	重碳酸盐碱度	252	-	-
14	耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	0.9	3.0	-
15	氨氮(以 N 计)	0.070	0.50	-
16	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	3.0	-
17	菌落总数 (CFU/mL)	20	100	-
18	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.016L	1.00	-
19	氟化物	0.690	1.0	-
20	汞	4×10 ⁻⁵ L	0.001	-
21	砷	7.4×10 ⁻⁴	0.01	-
22	镉	2×10 ⁻⁴	0.005	-
23	六价铬	0.004L	0.05	-
24	挥发酚 (以苯酚计)	0.0003L	0.002	-
25	氰化物	0.002L	0.05	-
26	石油类	0.03	0.05	-
备注	“L”—未检出			
参考标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,石油类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值			
<p>从上表看,地下水监测点位各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值。</p> <p>4、土壤环境质量现状</p>				

为了解本项目区域土壤环境质量现状，本次引用项目东北侧 200m 处《鄂尔多斯市城市矿产研究开发有限责任公司生活垃圾分选物处理及污泥资源化利用扩建项目环境影响报告表》土壤监测数据，该点位位于本项目北侧，距离 200m。江苏格林勒斯检测科技有限公司于 2025 年 1 月 3 日进行土壤现状监测。具体监测数据见下表。

表 3-3 引用生活垃圾无害化填埋场厂界西土壤监测数据一览表

检测项目	检测结果	标准限值	单位
1>: 砷	5.85	60	mg/kg
2>: 镉	0.05	65	mg/kg
3>: 铬(六价)	未检出	5.7	mg/kg
4>: 铜	11	18000	mg/kg
5>: 铅	7.0	800	mg/kg
6>: 汞	0.036	38	mg/kg
7>: 镍	33	900	mg/kg
8>: 四氯化碳	未检出	2.8	mg/kg
9>: 氯仿	9.0	0.9	mg/kg
10>: 氯甲烷	未检出	37	mg/kg
11>: 1,1-二氯乙烷	未检出	9	mg/kg
12>: 1,2-二氯乙烷	未检出	5	mg/kg
13>: 1,1-二氯乙烯	未检出	66	mg/kg
14>: 顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	mg/kg
15>: 反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	mg/kg
16>: 二氯甲烷	2.2	616	mg/kg
17>: 1,2-二氯丙烷	未检出	5	mg/kg
18>: 1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	mg/kg
19>: 1,1,2,2-四氯乙烷 79-34-5	未检出	6.8	mg/kg
20>: 四氯乙烯 127-18-4	未检出	53	mg/kg
21>: 1,1,1-三氯乙烷 71-55-6	未检出	840	mg/kg
22>: 1,1,2-三氯乙烷 79-00-5	未检出	2.8	mg/kg
23>: 三氯乙烯 79-01-6	未检出	2.8	mg/kg
24>: 1,2,3-三氯丙烷 96-18-4	未检出	0.5	mg/kg
25>: 氯乙烯 75-01-4	1	0.43	mg/kg
26>: 苯 71-43-2	未检出	4	mg/kg
27>: 氯苯	未检出	270	mg/kg

108-90-7			
28>: 1,2-二氯苯 95-50-1	未检出	560	mg/kg
29>: 1,4-二氯苯 106-46-7	未检出	20	mg/kg
30>: 乙苯 100-41-4	未检出	28	mg/kg
31>: 苯乙烯 100-42-5	未检出	1290	mg/kg
32>: 甲苯 108-88-3	未检出	1200	mg/kg
33>: 间二甲苯+对二甲 苯 108-38-3/106-42-3	未检出	570	mg/kg
34>: 邻二甲苯 95-47-6	未检出	640	mg/kg
35>: 硝基苯 98-95-3	未检出	76	mg/kg
36>: 苯胺 62-53-3	未检出	260	mg/kg
37>: 2-氯酚 95-57-8	未检出	2256	mg/kg
38>: 苯并[a]蒽 56-55-3	未检出	15	mg/kg
39>: 苯并[a]芘 50-32-8	未检出	1.5	mg/kg
40>: 苯并[b]荧蒽 205-99-2	未检出	15	mg/kg
41>: 苯并[k]荧蒽 207-08-9	未检出	151	mg/kg
42>: 蒽 218-01-9	未检出	1293	mg/kg
43>: 二苯并[a,h]蒽 53-70-3	未检出	1.5	mg/kg
44>: 茚并[1,2,3-cd]芘 193-39-5	未检出	15	mg/kg
45>: 萘 91-20-3	未检出	70	mg/kg
参考标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB36600-2018 中第二类用地限值		
从上表监测结果来看，该点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地标准限值。			



图 3-1 引用监测点位与本项目位置关系图

5、生态环境质量现状

通过遥感解译与地面调查相结合的方式获取项目占地范围和评价范围内土地现状和植被类型等数据，然后利用 GIS 软件完成评价范围内各种生态图件的制作。本项目用地面积为 9.16hm²，以场区边界外扩 500m 作为本次生态现状的评价范围，评价区面积约 153.28hm²。生态解译图见附图 5、附图 6 和附图 7。

(1) 土地利用现状调查与评价

参照全国土地利用现状调查技术规程和第二次全国土地调查所用分类系统——《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），根据实地调查和遥感卫星影像，将评价区土地利用情况划分为 9 个一级类型和 13 个二级类型，具体的一级土地利用类型为：林地、草地、耕地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地、交通运输用地、水域及水利设施用地共 8 类。评价区及项目区土地利用现状见下表。

表 3-4 评价区及项目区土地利用现状一览表

土地利用类型	评价区		项目区	
	面积 (hm ²)	面积百分比 (%)	面积 (hm ²)	面积百分比 (%)

林地	乔木林地	7.28	4.75%	1.08	11.78%
	灌木林地	29.24	19.07%	2.54	27.74%
	其他林地	11.27	7.35%	0.82	8.92%
草地	天然牧草地	15.52	10.12%	0.43	4.68%
	其他草地	74.61	48.68%	4.2	45.88%
耕地	旱地	5.73	3.74%	0	0
工矿仓储用地	工业用地	3.35	2.19%	0	0
	采矿用地	4.82	3.15%		
水域及水利设施用地	坑塘水面	0.04	0.03%	0	0
交通运输用地	农村道路	1.43	0.93%	0.09	1.00%
合计		153.28	100.00%	9.16	100.00%

(2) 植被现状调查与评价

根据现场调查及生态解译结果，评价区和项目区主要植被类型为樟子松群落、杨树群落、柠条锦鸡儿群落+油蒿、本氏针茅+百里香群落、短花针茅群落，同时分布有农业经济作物玉米地。

评价区及项目区植被类型面积统计见下表。

表 3-5 评价区及项目区植被类型面积统计表

植被类型		评价区		项目区	
		面积 (hm ²)	面积百分比 (%)	面积 (hm ²)	面积百分比 (%)
耕地植被	农田植被	5.73	3.74%	0	0
乔木林植被	杨树群落	11.27	7.35%	0.82	8.92%
	樟子松群落	7.28	4.75%	1.08	11.78%
灌丛植被	柠条锦鸡儿+油蒿群落	29.24	19.07%	2.54	27.74%
草地植被	本氏针茅+百里香群落	15.52	10.12%	0.43	4.68%
	短花针茅群落	74.61	48.68%	4.20	45.88%
无植被		9.65	6.29%	0.09	1.00%
合计		153.28	100.00%	9.16	100.00%

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中关于环境保护目标的规定，大气环境：明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目位于鄂尔多斯市准格尔旗沙圪堵镇，根据现场调查，本项目建设区域 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。不涉及大气环境保护目标。厂界 50m 范围内无声环境保护目标。厂区 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目用地范围内不涉及生态保护红线、基本草原和永久基本农田。

表 3-4 环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	坐标		方位	距项目区域的距离(m)	人口(户/人)	保护要求
		东经	北纬				
环境空气	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标						《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无居民						《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准
生态	本项目占地范围内分布国家二级、地方三级公益林面积共 2.65hm ² ，国家二级公益林面积 1.06hm ² ，地方三级公益林面积 1.59hm ² ，不涉及基本草原和基本农田						占地范围内按照准格尔旗林业和草原局要求开展征占补偿工作

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染排放标准			
	<p>施工期及运营期大气污染物无组织废气排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值相关要求，具体限值如下。</p>			
	表 3-5 大气污染物有组织排放限值			
	污染物项目	限值 (mg/m ³)	标准来源	
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	<p>运营期大气污染物有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准相关要求，本项目排气筒设计高度为16m，本次采用内插法计算排气筒对应的最高允许排放速率。具体限值如下。</p>			
	表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准			
	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
			排气筒高度 (m)	二级
	颗粒物	120	16	3.98
2、噪声排放标准				
<p>施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，具体见下表。</p>				
表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB (A)				
昼间		夜间		
70		55		
<p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准值见下表。</p>				
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)				
标准	昼间	夜间		
2	60	50		
3、固体废物排放标准				
<p>固体废物其贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>				
总量控制指	无			

标	
---	--

四、主要环境影响和保护措施

施工内容主要包括表土剥离、地基开挖、主体工程建设、建筑装修、设备安装等。施工期主要影响为填埋库区压实平整、建筑垃圾处理车间和堆场建设施工扬尘、施工噪声、施工废水和生活污水、建筑固废等。

1、大气环境保护措施

施工过程中产生的废气主要来自土方开挖、回填及填埋库区库底压实，建筑材料运输及装卸过程产生的扬尘。各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

(1) 施工扬尘影响

为把建设项目施工期的扬尘污染降到最低，针对施工阶段提出如下防治措施：

- ①严格控制施工作业范围，施工车辆必须行驶在规定道路范围内；
- ②施工过程中通过洒水车运水至施工场地及时洒水以减少汽车行驶扬尘；
- ③限制运输车辆的行驶速度，场地内行车速度不得超过 15km/h；
- ④起尘原材料覆盖存放，大风季节严禁施工；
- ⑤施工期表土存放于厂区内南侧临时表土堆场，采用防尘密目网苫盖，喷洒结壳剂，周边外坡脚采用草袋装土垒砌墙高 1.0m，宽 0.50m 压边作临时防护；
- ⑥临时施工场地及时洒水抑尘。

(2) 施工机械废气

本项目在施工过程中，禁止运输车辆超载；不得使用劣质燃料；加强施工机械的日常保养和维护；禁止使用废气排放超标的车辆。在采取以上措施后，施工机械废气对局部区域环境影响较小。

2、水环境保护措施

施工场地内的施工废水经临时沉淀池沉淀后全部回用和洒水抑尘。

生活污水依托附近准格尔旗生活垃圾无害化处理场生活区处理。

3、声环境保护措施

为避免施工过程对周边居民正常生活产生不利影响，建设方要严格按照本环评提出的噪声污染防治措施去做，尽量减小施工噪声对周围环境的影响。

- ①施工时选用噪声符合国家相关标准的施工设备。加强设备维护和保养，保

施工期环境保护措施

持机械润滑，减少运行噪声。同时加强管理，以减少因施工设备维护和保养不当产生的噪声。

②加强施工管理，优化施工场地布置。

③高噪声施工设备安排在日间作业，禁止夜间（22：00~次日6：00）和中午休息时间使用高噪声设备施工。

4、固废保护措施

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）生活垃圾

施工生活垃圾采用垃圾袋集中收集，由当地环卫部门统一处理。

（2）建筑垃圾

为防止施工期固体废物对周围环境带来不利影响，要求施工单位在工程施工期采取以下污染防治措施：

①弃土、废渣等固体废物必须妥善处理，及时清运；施工前期的表土妥善堆积，待建设完成后作为绿化用土；为保护该区地下水，禁止生活垃圾和废弃物回填；

②合理规划施工方案，科学布局弃土弃渣堆放场，做到挖填方平衡，尽量少占弃土弃渣堆放场地，以减少废土的运输量，也可减少施工粉尘的排放；

③当车辆运输散体废料和废弃物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒，要按照指定的路线行驶；

④施工期间产生的其他建筑垃圾需根据施工现场的实际情况，在项目用地范围内设置临时堆放场地并采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施等，待项目运营后按规范将其堆填或填埋妥善处置。

5、生态保护措施

根据本项目土地利用类型，占地类型为林地、草地、交通运输用地共3类，占地面积分别为4.44hm²、4.63hm²、0.09hm²，本项目施工期占地均为项目占地范围，面积9.16hm²。项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内土地用途发生改变。项目已取得准格尔旗自然资源局出具的《准格尔旗自然资源局关

于《关于准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心建设项目用地预审与选址意见书的批复》（准自然资函〔2025〕2524号），项目建成后将对场区内进行植树种草绿化，从而减小项目占地的影响。

项目施工期由于地表土壤疏松、增加土地裸露面积，同时开挖形成的土方如不采取合理的防护措施，遇到大风、暴雨等特殊气候条件，极易形成水土流失。

为了降低项目施工对生态环境造成的影响，建议采取以下措施：

(1)加强施工期管护、尽量减少施工影响面积。工程建设中尽量做到挖填平衡，合理调配土方，安排施工时序，防止弃渣过多堆积；

(2)各施工场地施工过程中，在各场地周围采取临时拦挡措施，挖方及时回填，不能回填的，堆放在指定场所，并做好临时拦挡措施；

(3)尽量缩短施工工期，减少疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，遇大风大雨天气要在土、石、渣堆表面覆盖塑料薄膜；

(4)施工时施工机械和人员要按照设计平面位置进行操作，严格控制占地范围，占地范围内公益林按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定履行相关占地手续，并进行林地补偿；施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失；

(5)道路建设过程中必须将道路两侧的绿化同时考虑，种植乔、灌、草相结合的立体防护林带，并要做好施工场地得防护措施，建设扬尘对周围环境的影响；

(6)加强对施工人员的宣传教育，特别是法制教育。对施工人员进行《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规的教育和宣传。防止出现打猎等危害区域陆生动物的情况发生；在施工区和生活区内，设置一定数量的宣传牌和标语；如果发现珍稀野生动物，应立即向当地有关部门汇报，加强保护，禁止捕杀。

(7)禁止在工程征地范围外、植被良好的地区进行土石方活动，以减少水土流失损坏面积；

(8)土石方运输要严格遵守作业制度，采用车况良好的斗车，避免过量装料，防止松散土石料的散落，减少水土流失；

(9)工程结束后，将表层土壤用于土地回覆，并及时进行绿化植被恢复。

施工期间企业严格执行施工污染控制措施，项目建成后对厂内进行合理绿化、栽种植株等，并对填埋区周边设置导排水系统，从而有效减少水土流失造成的生态影响。

1、运营期大气环境影响和保护措施

1.1、废气污染源源强核算

(1) 建筑垃圾预处理

建筑垃圾预处理产尘环节包括卸料扬尘、振动给料筛分粉尘、破碎筛分和可利用堆放厂房粉尘。

1) 卸料扬尘 (G1)

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，碎石卸料过程逸散尘排放系数为 0.02kg/t (卸料)。根据建设单位提供资料，本项目填埋区需要进行预处理的建筑垃圾量为 22400t/a，年工作 2920h，卸料扬尘产生量为 0.45t/a，卸料扬尘产生速率为 0.15kg/h。卸料平台作业期间进行不间断喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，洒水控制措施控制效率 74%。经计算，卸料扬尘排放量为 0.12t/a，卸料扬尘排放速率为 0.04kg/h。本项目建筑垃圾卸料扬尘产排污情况见下表。

表 4-1 卸料扬尘产排污情况一览表

污染源	污染物	产生状况		治理措施	控制效率	排放状况	
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
填埋卸料	颗粒物	0.15	0.45	卸料平台作业期间进行不间断喷雾抑尘。	74%	0.04	0.12

2) 振动给料筛分粉尘 (G2)

振动给料筛分粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》，表 18-1 一级破碎和筛选中砂和砾石逸散粉尘排放系数为 0.05kg/t 卸料。根据物料平衡分析，本项目填埋区年振动给料筛分垃圾量为 22399.55t，则给料粉尘产生量为 1.12t/a (0.38kg/h)，给料作业期间进行不间断喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数

运营期环境影响和保护措施

手册，洒水控制措施控制效率 74%。经计算，振动给料筛分粉尘排放量为 0.29t/a，卸料扬尘排放速率为 0.1kg/h。本项目建筑垃圾卸料扬尘排污情况见下表。

表 4-2 给料粉尘排污情况一览表

污染源	污染物	产生状况		治理措施	控制效率	排放状况	
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
给料粉尘	颗粒物	0.38	1.12	卸料平台作业期间进行不间断喷雾抑尘。	74%	0.1	0.29

3) 破碎、筛分粉尘 (G3)

本项目填埋区破碎、筛分工序置于封闭操作间内，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，“3039 其他建筑材料制造行业产污系数表”，原料破碎、筛分工段颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品。本项目建筑垃圾破碎、筛分生产线年共产生 5811.2 吨砂石骨料，则粉尘总产生量为 10.98t/a，破碎、筛分产生的粉尘经集气罩收集后引入 1 套布袋除尘器处理，净化后的废气经 16m 高排气筒 (DA001) 排放。本项目破碎筛分粉尘采用集尘罩收集，集气罩设计粉尘捕集率为 90%，布袋除尘器处理效率为 99%；本项目设计收集风量为 5000m³/h，建筑垃圾生产线年运行 365 天，每天工作 8 小时，除尘器入口粉尘浓度为 760mg/m³、粉尘产生速率为 3.8kg/h，经处理后粉尘排放浓度 6.8mg/m³、排放速率 0.034kg/h，排放量为 0.1t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准（最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 3.98kg/h），故粉尘达标排放。

建筑垃圾破碎、筛分过程中集气罩未捕集的粉尘量为 1.1t/a，以无组织形式逸散。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目采用全封闭彩钢结构棚阻隔并在破碎、筛分区设置洒水抑尘装置，粉尘控制效率达 90%。经计算，建筑垃圾破碎、筛分过程中无组织粉尘最终逸散量为 0.29t/a。通过采取以上措施，无组织粉尘排放量较少。

表 4-3 破碎、筛分粉尘产污情况一览表

产污	污染	污染物产生	治理措施	去	污染物排放
----	----	-------	------	---	-------

节点	物	废气量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生量 t/a		除效率 %	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
破碎、筛分	颗粒物	5000	3.8	10.98	集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过1根16m高排气筒（DA001）排放	99	0.034	6.8	0.1

建筑垃圾预处理设施产生的破碎粉尘未收集部分在操作间无组织排放，排放量0.01kg/h、0.29t/a。

4) 可利用堆放厂房粉尘（G4）

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，碎石卸料过程逸散尘排放系数为0.02kg/t（卸料）。根据建设单位提供资料，本项目破碎、筛分后存储骨料5811.2t/a，年工作2920h，卸料扬尘产生量为0.116t/a，卸料扬尘产生速率为0.04kg/h。可利用堆放厂房为全封闭结构，并在作业期间进行不间断喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，附1工业源-附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，洒水控制措施控制效率74%。经计算，卸料扬尘排放量为0.03t/a，卸料扬尘排放速率为0.01kg/h。

(2) 填埋扬尘（G4）

填埋过程起尘量参照《逸散性工业粉尘控制技术》表18-1卡车自动卸料—碎石的排放因子，取0.02kg/t-卸料，本项目填埋量为8000t/a，则项目填埋卸料过程粉尘产生量0.16t/a、产生速率0.055kg/h。本项目填埋时采用喷雾抑尘车在作业期间进行不间断喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，洒水控制效率为74%，则填埋扬尘无组织排放量为0.042t/a，无组织排放速率为0.014kg/h。本项目填埋扬尘产排污情况见下表。

表 4-4 本项目填埋扬尘产排污情况一览表

内容	粉尘产生量	产生速率	措施	排放量	排放速率
数值	0.16	0.055	洒水(74%)	0.042	0.014
单位	t/a	kg/h		t/a	kg/h

(3) 堆填区

堆填过程起尘量参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 卡车自动卸料—碎石的排放因子，取 0.02kg/t-卸料，本项目堆填量为 156724.16t/a，则项目堆填过程粉尘产生量 3.13t/a、产生速率 1.07kg/h。本项目堆填时采用喷雾抑尘车在作业期间进行不间断喷雾抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，洒水控制效率为 74%，则堆填扬尘无组织排放量为 0.81t/a，无组织排放速率为 0.28kg/h。本项目堆填扬尘产排污情况见下表。

表 4-5 本项目堆填扬尘产排污情况一览表

内容	粉尘产生量	产生速率	措施	排放量	排放速率
数值	3.13	1.07	洒水(74%)	0.81	0.28
单位	t/a	kg/h		t/a	kg/h

(4) 运输扬尘

本项目运输车辆在场界外运输过程中全程采用苫布遮盖，避免扬尘污染，进出场对运输车辆进行清洗，进场及作业道路定期洒水抑尘。

场界内运输过程中轮胎会带起少量扬尘，根据相关资料显示，在地面完全干燥的情况下，某一类车辆在某一车重时的运输扬尘可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.65} \times \left(\frac{P}{0.05}\right)^{0.72}$$
$$Q_{\text{总}} = Q \times L \times K / W$$

式中：Q 总：汽车行驶扬尘量，t/a；

Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h，本次取 30km/h；

W：汽车载重量，t，本次载重车汽车载重量取 30t/车；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本项目道路洒水抑尘，其 P 值可取 0.1kg/m²；

L：运输距离，km，经估算本项目场内运输及周转距离按 1km 计算；

K：运输量 t/a，建筑垃圾处理前运料运输 170880t，建筑垃圾处理后运输量为 170880t，共计运输量 341760t；

经计算，运输扬尘量为 3.32t/a。本项目内部道路全部实现硬化，定时洒水；

厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集，可有效减少运输扬尘的产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册，洒水控制效率为74%，因此本项目运输车辆动力起尘量为0.86t/a。

1.2 废气治理措施有效性分析

本项目建筑垃圾处理车间采用布袋除尘器具有先进水平的高效袋式除尘设备，是一种处理风量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小的除尘设备。

布袋除尘器工作原理：含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定的阻力值（一般设定为1500Pa）时，由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电控脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力剧增，将滤袋上的粉尘进行抖落（即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰）至灰斗中，由排灰机构排出。本项目在不同的产尘点设置不同型号的袋式除尘设施，对于搅拌机缓存斗和仓顶则通过增加过滤面积及布袋数量，保证除尘效率在99%以上。此除尘措施是目前破碎筛分工艺常见的废气处理方式，工艺成熟，经济可行。

项目建筑垃圾堆场在卸料和堆存过程中进行洒水抑尘；建筑垃圾处理车间采用全封闭避免粉尘外逸；填埋区在建筑垃圾卸料和压实过程中洒水抑尘；建筑垃圾在场内运输，内部道路全部实现硬化，定时洒水，厂区保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集。厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

项目所在区域为环境空气质量达标区，企业对各组织和无组织粉尘产生环节均采取有效的抑尘措施，正常工况下污染物均能稳定达标排放。项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区人群较集中的区域等

大气环境保护目标，故对周边大气环境影响较小。此外，当出现重污染天气，企业应错峰运行，根据当地政府要求采取停产、限产等措施，并编制环境风险应急预案等。

1.4 废气排放量核算

本项目大气污染源治理措施及排放量见表 4-6。本项目大气污染物年排放量核算见表 4-7。

表 4-6 本项目运营期大气污染源治理措施及排放量表

工程名称	污染源名称	污染源特征	防治措施	处理后排放量(t/a)	排放方式
填埋区	卸料	卸料粉尘	洒水抑尘	0.12	无组织排放
	振动給料筛分	振动給料筛分粉尘	洒水抑尘	0.29	无组织排放
	建筑垃圾处理车间	破碎、筛分粉尘	集气罩+布袋除尘器	0.1	有组织排放
		破碎、筛分粉尘	车间采取全封闭措施	0.29	无组织排放
	可利用堆放厂房	装卸扬尘	全封闭+洒水抑尘	0.03	
	填埋区	填埋扬尘	洒水抑尘	0.042	
堆填区	堆填区	堆填粉尘	洒水抑尘	0.81	
道路	道路运输	运输扬尘	道路全部实现硬化，定时洒水；	0.86	

表 4-7 本项目大气污染物排放量核算表

工程名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	处理后排放量 (t/a)
填埋区	卸料	卸料粉尘	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值	1.0	0.12
	振动給料筛分	振动給料筛分粉尘	洒水抑尘			0.29
	建筑垃圾处理车间	破碎、筛分粉尘	集气罩+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准	120	0.1
		破碎、筛分粉尘	车间采取全封闭措施	《大气污染物综合排放标准》	1.0	0.29

	可利用堆放厂房	装卸扬尘	全封闭+洒水抑尘		0.03
	填埋区	填埋扬尘	洒水抑尘		0.042
堆填区	堆填区	堆填粉尘	洒水抑尘		0.81
道路	道路运输	运输扬尘	道路定时洒水；		0.86
总计					2.542

1.5 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求并结合场区实际情况制定监测方案，制定本项目污染源监测计划。

表 4-8 排污单位自行监测方案

类型	监测位点	监测因子	监测频次	标准
废气	DA001	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值
	场界上风向1个点，下风向3个点	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物无组织排放限值

1.6 环境影响分析结论

根据引用的监测数据，本项目所在区域的 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求。项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，因此项目的建设对周边居民影响较小。同时项目各生产工序均设在全封闭的生产厂房内，建筑垃圾破碎、筛分产尘点配套布袋除尘器进行处理后通过 16m 排气筒达标排放；厂房内配有固定洒水喷淋降尘措施和雾炮除尘设施，完善各项环保措施后满足达标排放要求。因此项目大气环境影响可以接受。

2、水环境影响分析及保护措施

本项目废水主要为生活污水与生产废水。

(1) 生活污水

项目劳动定员 20 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)，本项目每天工作 8 小时，职工生活用水量按 40L/人·d 计，则用水量为 0.8m³/d、292m³/a。生活污水量按用水量的 80%计算，则职工生活污水产生量为 0.64m³/d、233.6m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，类比一般生活污水，各污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}: 450mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 30mg/L、动植物油: 30mg/L，本项目生活污水由玻璃钢化粪池收集后定期由吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为车辆冲洗水和填埋库区淋滤液

①车辆冲洗水

运输车辆清洗用水量为 5m³/d、1825m³/a，废水的产生量按用水量的 80%计算，则运输车辆清洗废水产生量为 4m³/d，1460m³/a。经沉淀池沉淀后循环洗车使用，不外排。

②填埋库区淋滤液

根据相关计算，雨水淋滤液产生量 Q=5.4m³/d，即 1971m³/a，经淋滤液调节池收集沉淀后用于填埋作业降尘。

(3) 生活污水依托可行性分析

本项目生活污水产生量为 233.6m³/a，本项目生活污水由玻璃钢化粪池收集后定期拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。

沙圪堵镇污水处理厂位于准格尔旗沙圪堵镇沙纳公路东北部，位于本项目北侧，直线距离 5.9km，占地面积 99545 平方米，2009 年 5 月开工建设，2010 年 10 月进入试运行，2010 年 12 月通过竣工环保验收。该处理厂设计规模为日处理污水量 3 万吨。实际处理生活污水平均 5000 吨/日。采用水解酸化法+多段 AO 处理工艺，污水处理厂出水水质指标执行《城市污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 的一级 A 标准，再生水全部回用，不外排。进水 COD 浓度为 500mg/L、氨氮浓度为 50mg/L，出水 COD 浓度为 50mg/L、氨氮为 5mg/L，总氮为 15mg/L，总磷为 0.5mg/L。

本项目建设地点位于准格尔旗沙圪堵镇忽昌梁村马家圪卜社，生活污水日产生量为 0.64m³/d，沙圪堵镇污水处理厂剩余污水处理能力可以接纳本项目产生的生活污水。本项目生活污水排入玻璃钢化粪池后，定期拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理。由此可见，本项目生活污水依托可行。

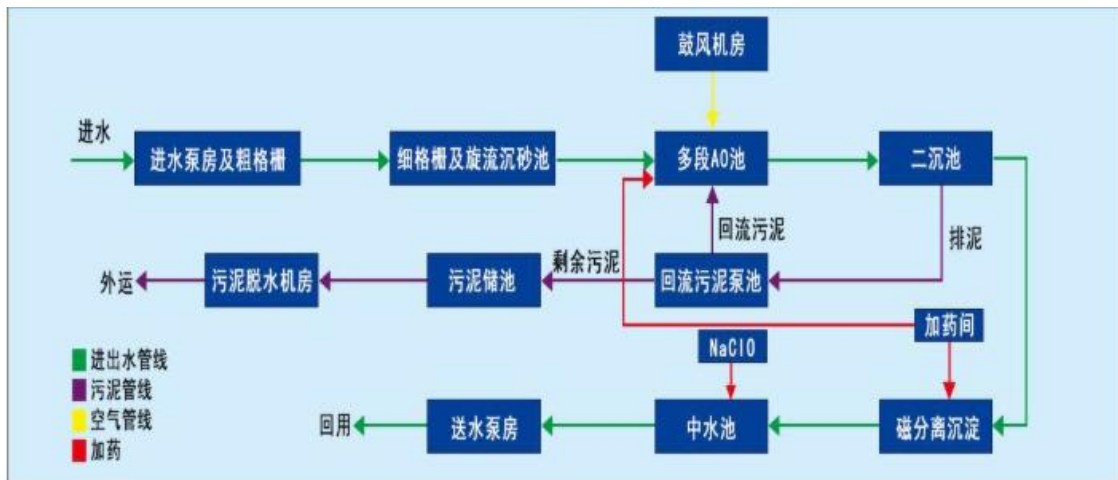


图 4-1 依托污水处理厂工艺流程图

(4) 淋滤液处理可行性分析

按照《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019) 中“10.6.3 污水处理工艺应根据污水的水质特性、产生量和达到的排放标准等因素，通过多方案技术经济比较进行选择”。本项目建筑垃圾主要为废混凝土块等，淋滤液污染较小，常规物理化学和生物处理方法工艺流程长，投资大，运行费用高，经济上不符合本项目实际情况的特点，本项目经认真比选后，设计采用淋滤液回用于填埋区抑尘；本项目淋滤液经导流层流向干渠中主管后进入淋滤液收集池，由潜污泵提升至调节池。填埋场库区低洼处设置 1 座容积为 300m³ 具有防渗功能的调节池，淋滤液通过提升泵将淋滤液提升至调节池，用于填埋区抑尘用水。本项目废水全部综合利用，废水处理、利用措施合理可行，实现厂区废水零排放。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

项目建筑垃圾处理车间生产时，给料机、鄂式破碎机、除铁机、除土筛、风选机、反击式破碎机、圆振筛运行时将产生较大的噪声，其噪声功率级为 75~90dB (A)。垃圾填埋区生产作业时，推土机、挖掘机、装载机、压力机、洒水车、运输车辆运行时将产生较大的噪声，其噪声功率级为 85~90dB (A)。各种机械作业时噪声声级详见下表。

表 4-9 噪声源强一览表（室内）

序号	声源名称	数量 (台)	声源 源强	声源控制 措施	空间相对位置/m			室内 边界 声级	建筑 物插 入损 失	室外噪声	
					X	Y	Z			声 压 级	建筑 物外 距离
1	给料机	1	85	厂房隔 声、选用 低噪声设 备、安装 减振垫	-174.2 6	26. 9	1	75.8	26	49.8	1
2	鄂式破 碎机	1	90		-155.8 2	22. 8	1	80.8	26	54.8	1
3	除铁机	2	85		-174.2 6	8.4 5	1	75.8	26	49.8	1
4	除土筛	1	85		-153.7 7	4.3 5	1	75.8	26	49.8	1
5	分选机	1	80		-135.3 3	24. 9	1	70.8	26	44.8	1
6	圆振筛	1	80		-116.88	18. 7	1	70.8	26	44.8	1
7	除尘器 风机	1	85		-112.78	-3.8	1	75.8	26	49.8	1

表 4-10 噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源 强 声功率 级 /dB(A)	声源控制 措施	运行 时段 (h)
			X	Y	Z			
1	推土机	/	-213.2	158.06	1	85	/	8h
2	压实机	/	-166.07	151.91	1	90		
3	挖掘机	/	-192.71	117.07	1	85		
4	装载机	/	-47.2	139.62	1	85		
5	自卸卡 车	/	-219.35	125.27	1	85		

6	潜污泵	/	-110.73	170.36	1	85		
---	-----	---	---------	--------	---	----	--	--

(2) 噪声达标分析

本项目夜间不作业，所以本次只预测昼间厂界噪声达标情况。预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 工业噪声预测计算模式。

①室内声源

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b. 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

c. 在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透

声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,由此按室外声源,计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。

③计算总声压级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测结果

根据项目噪声源强清单结合项目平面布置图，经预测各厂界外 1 米处噪声贡献值见下表。

表 4-11 项目厂界噪声预测结果与达标分析表单位：dB (A)

项目预测点	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	32.7	60	达标
南厂界	32.9	60	达标
西厂界	47.8	60	达标
北厂界	45.2	60	达标

经预测，项目各厂界昼间噪声贡献值均满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值，对周围环境影响不大。

（3）噪声污染防治措施

本次评价提出以下如下噪声防治措施：

- 1) 在设备选型上，选择低噪声设备，降低了噪声源的声压级；
- 2) 针对高噪音设备采用基础减振（橡胶减振或弹簧减振），除尘器风机连接处采用消音器等措施；
- 3) 运输噪声：严格运输过程的管理，运输时间避开居民休息时间（22.00---06.00），减少鸣笛；
- 4) 建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

采取以上降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 2 类标准要求，运营期噪声对周围居民影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求制定了本项目监测计划，具体见下表。

表 4-12 噪声环境监测计划一览表

类别		监测项目	监测点位置	监测频率	执行标准
噪声	厂界	Leq (A)	厂界四周	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

4、固体废物环境影响分析和保护措施

4.1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要有：除尘器除尘灰、沉淀池沉渣、废金属、生活垃圾、废矿物油和废油桶。

(1) 除尘器除尘灰

本项目建筑垃圾破碎筛分过程布袋除尘器收集的粉尘量为 9.88t/a，不进行暂存，产生后立即袋装，由车辆运送至填埋区工作区域进行填埋。

(2) 沉淀池沉渣

淋滤液沉淀池和洗车沉淀池定期对底部的沉渣进行清理。沉渣主要成分为泥沙，洗车废水中 SS 含量约为 3000mg/L，则沉渣量约为 5.4t/a；雨水淋滤液经收集后进入淋滤液沉淀池，处置量约为 1971m³/a，淋滤液中 SS 含量约为 3000mg/L，则泥沙沉淀量约为 5.9t/a；综上，本项目沉渣量共计 11.4t/a，采用机械清掏立即转运至填埋区工作区域进行填埋。

(3) 废金属

建筑垃圾破碎后磁选过程中产生的废金属量为 331.90t/a，主要成分为废旧混凝土中含有的废钢筋，收集后外售给就近的废旧金属回收公司。

(4) 骨料

本项目分拣骨料量为 5811.2t/a，进行外售，当外售不畅时运至填埋区填埋。

(5) 废机油、废油桶

本项目机修设备更换机油会产生量废机油和废油桶，废机油产生量约 1.2t/a，废机油桶约 10 个/a，约 0.1t/a，废机油废物类别为 HW08、废物代码为 900-214-08，废油桶废物类别为 HW49、废物代码为 900-041-49。暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

(6) 生活垃圾

本项目定员 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，全年按 365 天计，则生活垃

圾产生量 3.65t/a。集中收集后运送至准格尔旗生活垃圾无害化处理场填埋。

表 4-13 固体废物产污环节及利用或处置情况一览表

固废名称	属性	废物代码	物理性状	主要有毒有害物质名称	危险特性	年产生量 (t/a)	处置去向
除尘器 除尘灰	一般 固废	/	固态	无	无	9.88	送至填埋区填埋
洗车沉 淀池沉 渣	一般 固废	/	固态	无	无	5.5	
淋滤液 沉淀池 沉渣	一般 固废	/	固态	无	无	5.9	
废金属	一般 固废	/	固态	无	无	331.90	收集后外售给 就近的废旧金 属回收公司
骨料	一般 固废	/	固态	无	无	5811.2	进行外售，当外 售不畅时运至 填埋区填埋
生活垃 圾	生活 垃圾	/	固态	无	无	3.65	集中收集后运 送至准格尔旗 生活垃圾无害 化处理场填埋
废机油	危险 废物	900-214-0 8	液态	油类	T, I	1.2	委托有资质单 位处置
废油桶		900-041-4 9	固态	油类	T, I	0.1	

综上所述，项目各类固废处置符合国家相关环保要求，处置措施可行。

4.2、危险废物贮存、转运、管理要求

①危险废物贮存

针对本项目产生的危险废物，建设单位拟在建筑垃圾破碎、筛分生产车间东南角设置一个 10m² 的危废暂存间，应做到以下要求：

危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：危险废物临时贮存间的地面与裙脚做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的高密度聚乙烯膜（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s），并采用环氧漆做防腐防渗处理；贮存间的地面设置导流槽、集液池，集液池的容积满足淋滤液的收集要求，导流槽和集液池采用 2mm 厚的高密度聚乙烯膜（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）防渗，并采用环氧漆做防腐防渗处理；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相溶危险废物；危废的转

移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。

在日常管理中，应设置专人加强对贮存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

②危险废物转运

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的要求，对危险废物的收集、处置提出如下要求：

危险废物收集时应根据危废种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等要素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- 1) 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- 2) 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不得混合包装；
- 3) 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- 4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整、翔实；
- 5) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- 6) 危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

③危险废物管理

必须做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留 3 年。

在转移危险废物前，建设单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单，建设单位必须如实填写联单，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交由运输单位随危险废物转移运行。

联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

因此，项目固废全部得到妥善处置，无固体废物外排，处理措施可行，不会对周围环境产生影响。

5、地下水及土壤环境环境影响分析

5.1、项目废水对地下水、土壤的影响

项目建成后，正常情况下，生活污水排入厂区内玻璃钢化粪池进行处理，经沉淀后定期拉运至准格尔旗沙圪堵镇污水处理厂处理，不外排。

洗车废水收集沉淀后循环使用，不外排；

危废暂存间按相关要求建设，地面、裙脚均进行防渗处理；对于不同物料性质的区域，分别设置围堰，围堰内应设置排水地漏，分类收集围堰内设备跑、冒、滴、漏的污废水，围堰地面应采用不渗透的材料铺砌。

依据工程设计，在危废暂存间、洗车沉淀池、淋滤液调节池等区域均进行防渗处理。因此，正常生产条件下，本工程废水不会对地下水产生影响。

5.2、分区防渗措施

①生产设备做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损导致机油“跑、冒、滴、漏”现象发生。

②定期对危废暂存间等设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决。

③厂区分区防渗：根据《地下水污染源防渗技术指南》(试行)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，厂区分区防渗。主要场地分区防渗情况见下表。

表 4-14 厂区分区防渗一览表

序号	场地	防渗措施	防渗分区
1	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）或其他具有相同防渗能力的材料	重点防渗区
2	洗车沉淀池	采用 C30、P6 级防渗混凝土，环评要求等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数满足	一般

		$K \leq 10 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗区
	建筑垃圾填埋区、淋滤液调节池	淋滤液调节池、填埋库区库底和侧壁采用厚度不小于 1.5mm 的 HDPE 防渗膜作为防渗层,满足《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)中渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。	
3	各生产车间、办公生活区	地面硬化	简单防渗区

5.3、污染监测

为预防非正常工况污染地下水,本次评价建议项目根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)要求设置地下水本底监测井、污染监测井和污染扩散监测井。

地下水监测井布设参数见下表,位置如图 4-1 所示。

表 4-15 地下水监测孔相关参数

编号	名称	坐标	位置	功能	监测层位
1#	本底监测井	E110° 51'31.40" N39° 36'57.79"	填埋区西边界外 30m	污染对照井/监控场地上游地下水水质	潜水含水层
2#	污染监测井	E110° 51'37.36" N39° 36'57.89"	填埋区东北边界外 30m	污染监控井/监控场地地下水水质	
3#	污染扩散监测井	E110° 51'35.45" N39° 36'55.34"	填埋区东南边界外 30m	污染扩散监测井/监控填埋区下游地下水水质	



图 4-1 地下水监控井布置示意图

(1) 监测因子

首次监测因子：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法、以 O₂ 计）、氨氮、硫化物、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、铬（六价）、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数，同时监测水温。

后续跟踪监测过程中应监测的因子：浑浊度、pH、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）。

(2) 监测频率

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，本次要求监测频率为一次/半年，后续再监测过程中出现水质异常时，加密监测频率至每月一次或每周一次。封场后，地下水监测系统应继续正常运行，监测频次至少每半年 1 次，直到地下水水质连续 2 年不超出地下水本底水平。

6、生态环境影响

运营期对周边生态环境的影响主要表现为水土流失、压占土地及植被、景观破坏及其对生态功能的影响。

(1) 项目压占土地及植被、景观破坏影响分析

本项目所在区域处于鄂尔多斯高原防风固沙重要区（55）-准格尔黄土丘陵沟壑农田草原水土保持生态功能区（XXIX-5-1）-准格尔黄土丘陵沟壑农田草原水土保持生态功能区。

本项目占压土地类型主要为农用地和其他草地，项目占地范围内植被盖度较低，类型较少。项目在堆场及建筑垃圾处理车间建设施工阶段由于对地面进行开挖或填筑，使征地范围内的草本遭受铲除、掩埋及践踏等一系列人为工程行为的破坏，而这种变化是发生在占地范围内，植被损毁是不可逆的。可通过厂区两侧的绿化工程进行部分补偿，尽量将施工过程对周边植被的影响降至最低。建筑垃圾填埋库区在运营期填埋过程中会造成局部地表植被被掩埋，局部生态系统受到

一定的影响，但不会改变填埋库区周边现有环境功能，而且其影响范围在场区内，封场后，对填埋库区进行植被恢复，对场区外区域生态环境影响较小。

(2) 项目对野生动物资源的影响

项目在运营过程中建筑垃圾填埋会对原有垃圾填埋库区动物的栖息生境产生一定程度的扰动，如可能限制某些动物进入它们习惯的季节性觅食区，使之不能更大范围的觅食。此外，填埋库区各种机械、施工人员活动及运输车辆等对现有动物的栖息生境产生扰动，对各类动物产生不同程度的影响。对填埋库区动物的栖息、繁衍将产生局部影响，可能造成动物的脱离或搬迁。使它们移居到周围干扰较小的地区，并在新的环境中适应和生存。

由于项目区没有固定或必经的动物迁徙通道，工程建设和各项设施的布局，不存在阻隔这些野生动物的迁徙通道，通过现场调查和咨询，占地范围内动物资源受人类活动影响较匮乏，主要是小型啮齿类、爬行类动物，没有珍稀物种，同时该区域人类活动较早，对动物的影响不大，因此项目对周边野生动物资源的影响不大。

(3) 生态恢复环境影响分析

本项目在运行过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积，尽快进行植被恢复。本项目采取生物与工程措施相结合生态治理措施。

①填埋库区生态治理措施为防止运营期扬尘污染，每天建筑垃圾填埋作业完成后，应及时进行碾压操作，填埋场操作顺序为按单元依次逐层推进，层层压实，当达到设计填埋标高后，应及时进行终场封场覆盖。

②安排专人负责对场区绿化植物及填埋库区周边防护林进行养护和管理，保证成活率，充分发挥绿化植物及防护林的作用。

综上所述，项目实施对区域生态环境的影响在可接受水平之内，对评价区生态环境的功能和稳定性影响较小。

(4) 生态环境保护措施

当垃圾填埋、堆填高度到达设计高度时，应及时进行终场覆盖，两区封场进行植被恢复覆盖厚 0.5m 表土；再覆盖 0.5m 厚营养土。平台主要种植柠条锦鸡儿、

油蒿、樟子松等，边坡种植沙柳、沙棘、紫花苜蓿等，植被覆盖度不低于周边环境（周边环境植被覆盖度 55%）。

表4.4-3 本项目生态恢复计划表

年度	复垦区域	复垦面积 (hm ²)	主要占地类型	生态恢复
2035-2036	填埋区	1.0566	其他草地、乔木林地、灌木林地、其他林地	当填埋区高度到达设计标高时，进行终场覆盖，采用排水层+防渗层+覆土层+植被层；平台主要种植柠条锦鸡儿、油蒿、樟子松等，边坡种植沙柳、沙棘、紫花苜蓿等。植被覆盖度不低于周边环境（周边环境植被覆盖度 55%）。
2040-2041	堆填区	6.6281	天然牧草地、其他草地、乔木林地、灌木林地、其他林地	当堆填区高度到达设计标高时，进行终场覆盖，采用覆土层+植被层；平台主要种植柠条锦鸡儿、油蒿、樟子松等，边坡种植沙柳、沙棘、紫花苜蓿等。植被覆盖度不低于周边环境（周边环境植被覆盖度 55%）。
2040-2041	临时表土堆场	0.4651	天然牧草地、其他草地、乔木林地	当垃圾填埋、堆填高度到达设计标高时，利用表土堆场存放的表土进行终场覆盖，对临时表土堆场播撒草籽恢复植被。植被覆盖度不低于周边环境（周边环境植被覆盖度 55%）。

7、环境风险分析

本工程投入使用后，其本身不会对环境产生明显的风险影响，风险源主要是危废暂存间废矿物油泄漏引发的环境风险因素。

(1) 风险物质识别

本项目涉及的危险物质主要为废机油，最大储存量为 1.2t/a。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表油类物质临界量为 2500t。

厂区危险物质储存量与其临界量比值（Q）按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2}$$

根据计算可知，Q=0.00048<1，环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目涉及的危险物质存放在危废贮存间中，存在危险因素主要为储存设备

腐蚀、老化、员工违章操作等引起危险物质事故泄漏及遇明火引发火灾、伴生/次生污染物排放。

(3) 环境风险防范措施

①加强安全管理，提高员工的安全管理操作意识；

②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危废贮存间，对地面进行防渗，设置围堰等；

③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；容器外应贴上危险废物标签等警示标志，并对包装容器进行定期检查；

在落实有效的环境风险措施后，本次评价认为项目环境风险可降至可防控水平。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	准格尔经济开发区建筑垃圾综合处理中心项目				
建设地点	(内蒙古) 自治区	(鄂尔多斯) 市	(准格尔旗) 区	(沙圪堵) 镇	(/) 园区
地理坐标	经度	E111°52'02.915"	纬度	N39°36'57.999"	
主要危险物质及分布	存放于危废暂存间的废机油				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目涉及的危险物质存放在危废暂存间中，存在危险因素主要为储存设备腐蚀、老化、员工违章操作等引起危险物质事故泄漏及遇明火引发火灾、伴生/次生污染物排放。				
风险防范措施要求	①加强安全管理，提高员工的安全管理操作意识； ②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危废贮存间，对地面进行防渗，设置围堰等； ③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；容器外应贴上危险废物标签等警示标志，并对包装容器进行定期检查；				
调表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目在采取环评提出的各项预防措施、环境应急措施后，环境风险对周围环境的影响较小。					

8、环保投资

项目总投资 4801.42 万元，环保投资 91.4 万元，占总投资比例为 1.9%。环保投资见下表。

表 4-17 项目环保投资一览表

类别	污染源	环保措施	投资金额 (万元)
----	-----	------	-----------

废气	建筑垃圾破碎、筛分 厂房	集气罩+布袋除尘器+16m 高排气筒	3
	可利用堆放厂房	洒水抑尘	0.2
	建筑垃圾填埋区、堆 填区	洒水车 2 辆	20
	汽车运输	道路硬化+定期洒水+车辆加盖篷布	3.0
	洗车废水	1 座容积 10m ³ 洗车沉淀池	5.0
	生活污水	玻璃钢化粪池（容积 20m ³ ）1 座	5.0
	填埋区淋滤液	300m ³ 淋滤液调节池 1 座	8.0
噪声	机械设备	安装减振设施，设置隔声	5.0
固体废物	沉淀池沉渣	运至填埋区填埋	/
	除尘器除尘灰	运至填埋区填埋	/
	废金属	收集后外售给就近的废旧金属回收公司	/
	骨料	运至填埋区填埋	/
	生活垃圾	集中收集后运送至准格尔旗生活垃圾无害化处理 场填埋	0.2
	废机油及机油桶	危废暂存间 1 座	2.0
防渗	<p>(1) 加强日常管理和维修维护工作，防止跑冒滴漏现象的发生；</p> <p>(2) 洗车沉淀池、采用 C30、P6 级防渗混凝土，环评要求等效黏土防渗层满足 Mb≥1.5m，渗透系数满足 K≤10×10⁻⁷cm/s</p> <p>淋滤液调节池、建筑垃圾填埋库区：填埋库区库底和侧壁采用厚度 2mm 的 HDPE 防渗膜作为防渗层，满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中渗透系数小于 1.0×10⁻⁷cm/s 的要求；</p> <p>(3) 危废暂存间为本项目重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废暂存库贮存区各建筑物进行坚固的防渗防腐材料修建，地面及裙脚 20cm 混凝土+2mmHDPE 膜（渗透系数不大于 1.0×10⁻¹⁰cm/s）+10cm 混凝土，墙壁防渗防腐衬层高度约为 50cm。</p>		40.0
合计			91.4

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	建筑垃圾破碎、筛分厂房排气筒	颗粒物	布袋除尘器+16m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级排放标准
	建筑垃圾破碎、筛分厂房粉尘	颗粒物	建筑垃圾处理车间采取全封闭措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值
	可利用堆放厂房	颗粒物	洒水抑尘	
	堆场粉尘	颗粒物	洒水抑尘	
	填埋区粉尘	颗粒物	洒水抑尘	
	堆填区粉尘	颗粒物	洒水抑尘	
	运输车辆粉尘	颗粒物	道路全部实现硬化，定时洒水；厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集	
地表水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经玻璃钢化粪池收集后由吸污车拉运至沙圪堵镇污水处理厂处理	/
	车辆冲洗水	SS	经洗车沉淀池沉淀后回用	/
	填埋区淋滤液	SS	经淋滤沉淀池沉淀沉淀后回用	/
声环境	破碎机和筛分机等	设备噪声	隔声、减振，尽量布置在车间内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	除尘灰	收集后送入填埋区进行填埋		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	洗车沉淀池沉渣	收集后送入填埋区进行填埋		
	淋滤液沉淀池沉渣	收集后送入填埋区进行填埋		
	废金属	收集后外售给就近的废旧金属回收公司		合理处置
	骨料	进行外售，当外售不畅时运输至填埋区填埋		
	废机油和废油桶	暂存于危废暂存间定期委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	集中收集后运送至准格尔旗生活垃圾无害化处理场填埋		/

土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 加强日常管理和维修维护工作，防止跑冒滴漏现象的发生；</p> <p>(2) 将洗车沉淀池设为一般防渗区，防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；淋滤液调节池、建筑垃圾填埋库区：填埋库区库底和侧壁采用厚度 2mm 的 HDPE 防渗膜作为防渗层，满足《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019) 中渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求；</p> <p>(3) 危废暂存库为本项目重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行建设。危废暂存库贮存区各建筑物进行坚固的防渗防腐材料修建，地面及裙脚 20cm 混凝土+2mmHDPE 膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} cm/s$）+10cm 混凝土，墙壁防渗防腐衬层高度约为 50cm。</p>
生态保护措施	<p>对填埋区表土进行剥离保护，封场进行植被恢复覆盖厚 0.5m 压实黏土；铺设 0.15m 厚营养土。顶部平台复垦为人工牧草地，草种选择当地区域内本土植被羊草+本氏针茅种类，一级种，撒播量为 $30kg/hm^2$。边坡坡面撒播沙打旺、紫花苜蓿。恢复植被覆盖率达 45% 以上。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 加强危废暂存间巡查，发现问题及时处理；</p> <p>(2) 强化管理，加强搬运人员的业务培训，完善各项规章制度，尽量避免储存容器在搬运过程中磕碰造成损坏；</p> <p>(3) 危废暂存间设置液体导流槽及集液池，对发生泄漏的危险物质进行及时回收，并存储于防腐防渗容器中。</p>
其他环境管理要求	<p>本项目设置环保工作小组，配备专职人员负责企业日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：</p> <p>① 协助领导贯彻执行环保法规和标准；</p> <p>② 完成公司交付的相关环保任务；</p> <p>③ 制定企业环境保护规划和年度计划，并组织实施；</p> <p>④ 负责企业环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广；</p> <p>⑤ 定期检查环保设施运转情况，发现问题及时解决；</p> <p>⑥ 掌握企业污染状况，建立污染源档案和环保统计；</p> <p>⑦ 按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测任务；</p> <p>⑧ 制定环境管理制度和操作规程，保证环保处理设施和环境监测工作的正常运行。</p>

六、结论

根据对本项目建设情况及环境影响分析，本项目建设符合国家产业政策，项目选址合理。经采取环保治理措施后，可实现污染物达标排放，对当地环境不会造成明显影响，从环境保护角度来看本项目建设可行。

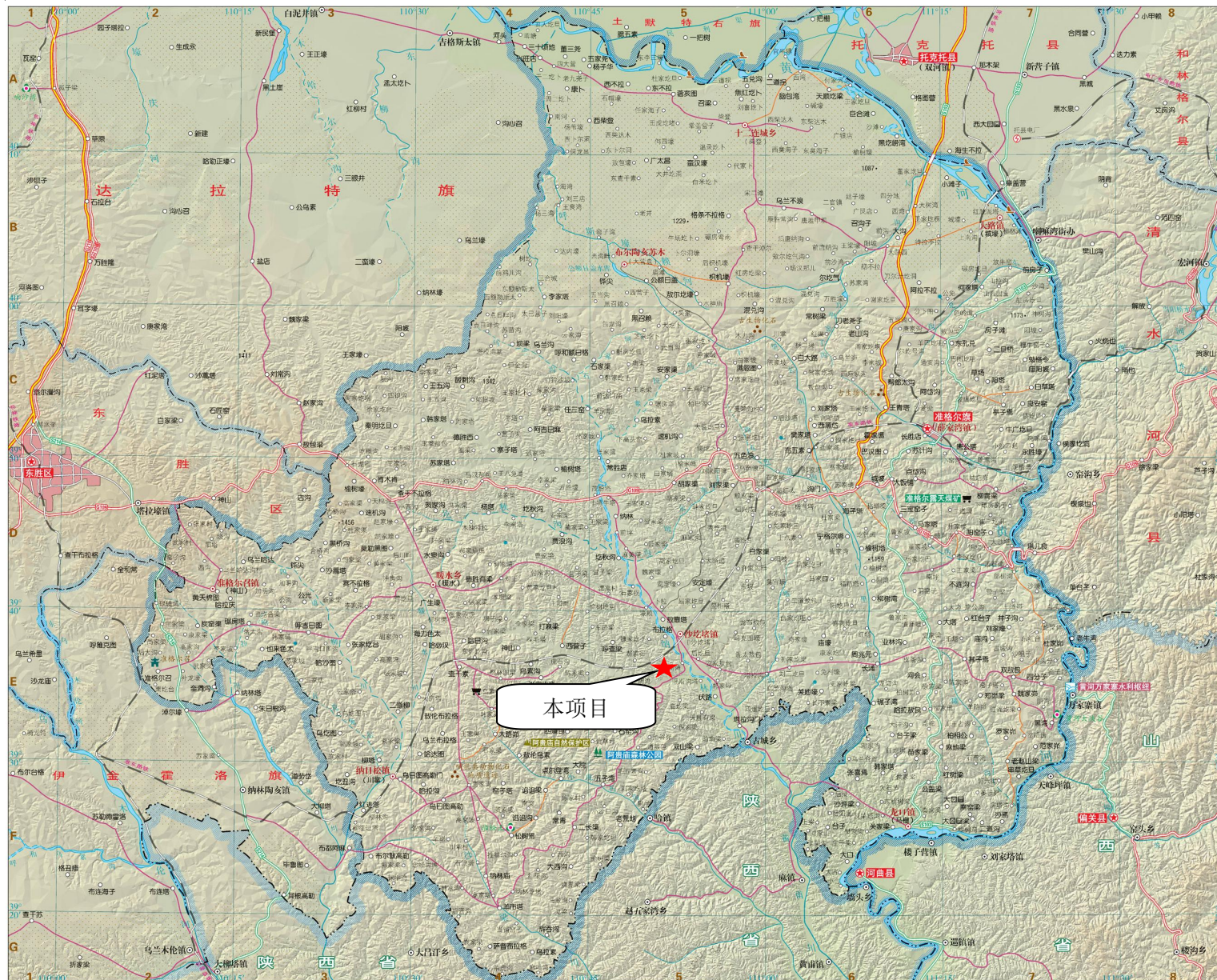
附表

建设项目污染物排放量汇总表

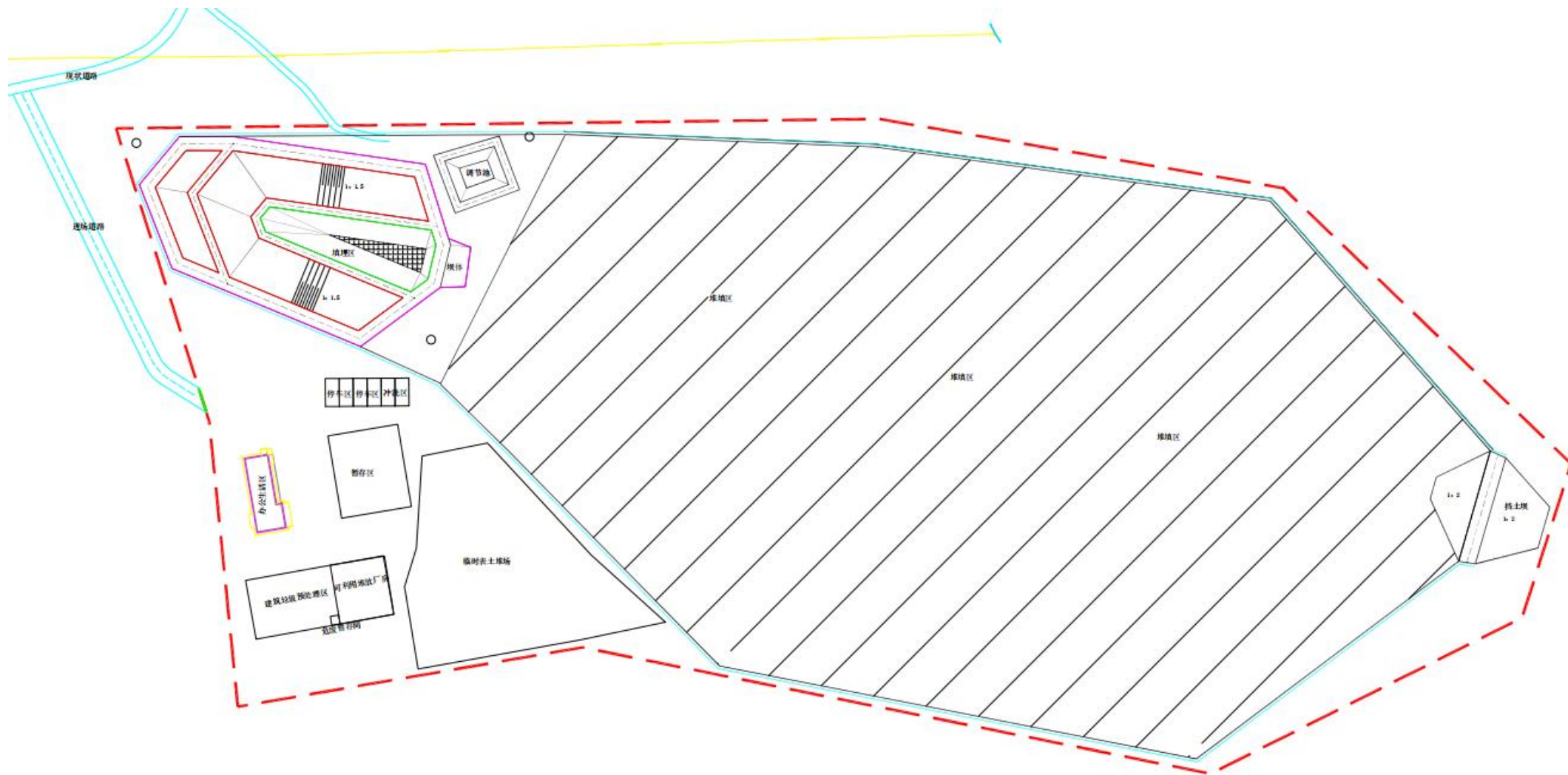
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘				2.542t/a		2.542t/a	+2.542t/a
废水	生活污水				233.6m ³ /a		233.6m ³ /a	+233.6m ³ /a
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣				11.4t/a		11.4t/a	+11.4t/a
	除尘灰				9.88t/a		9.88t/a	+9.88t/a
危险废物	废机油				1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a
	废油桶				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

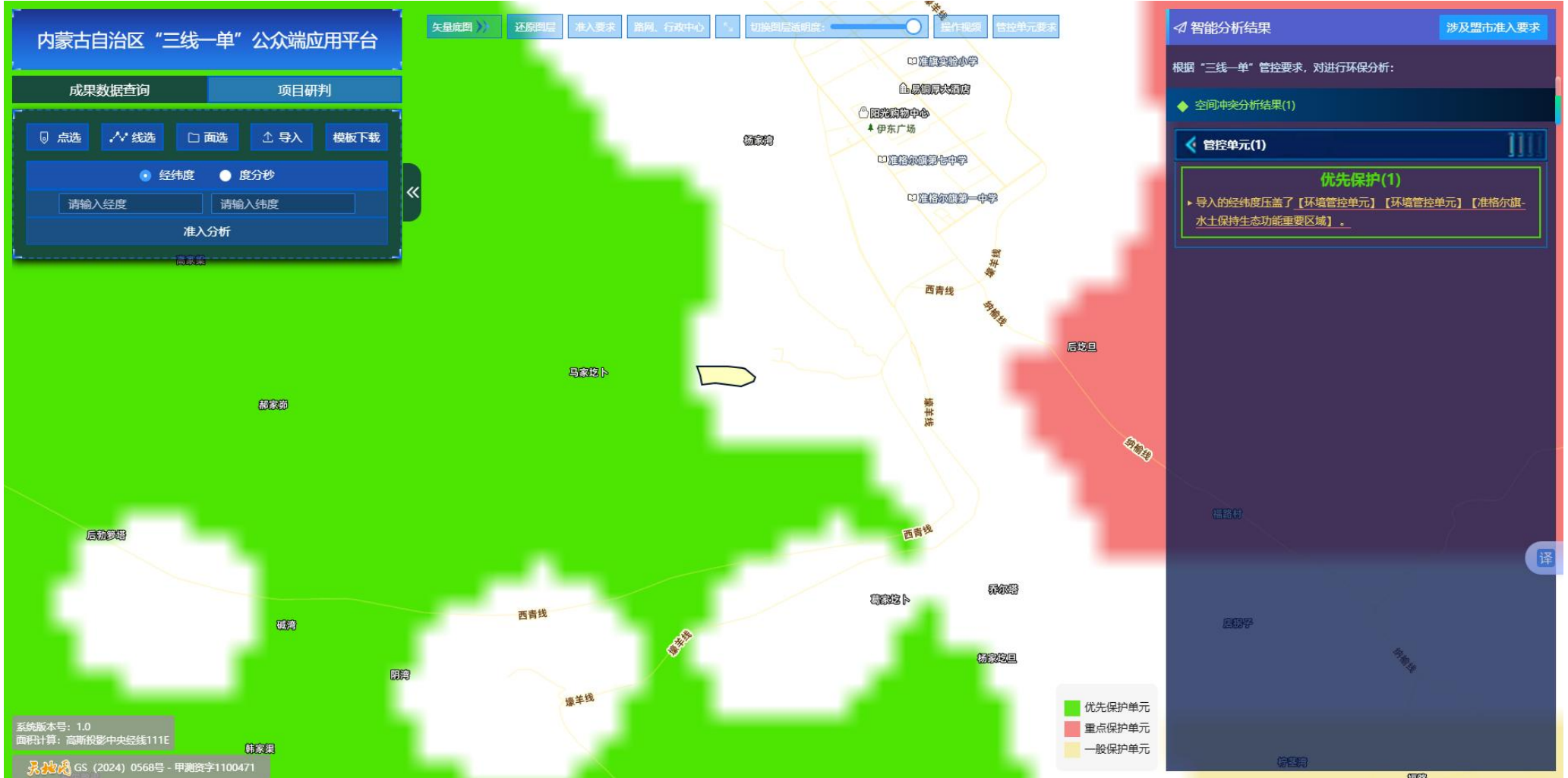
附图 1 地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



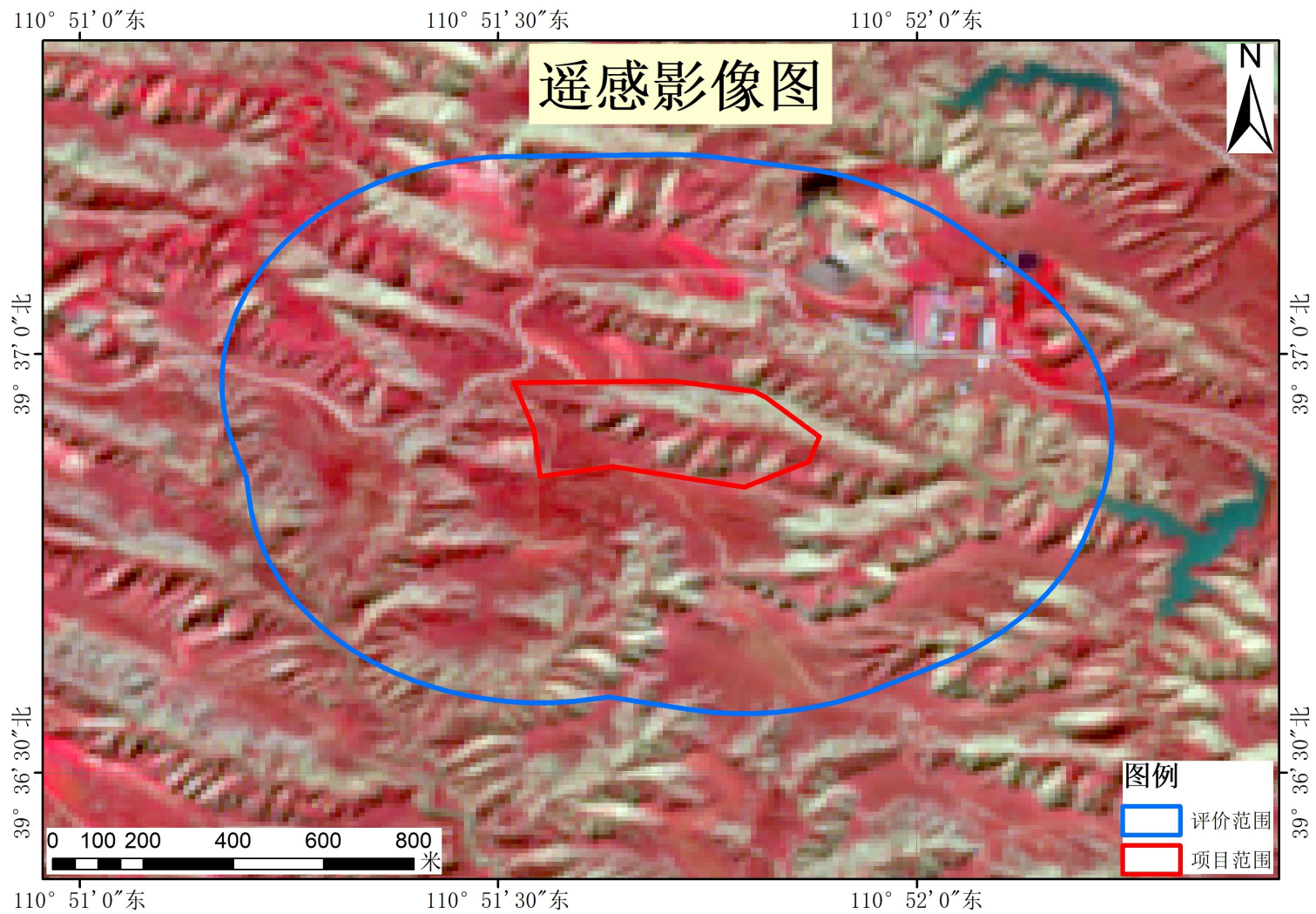
附图 3 本项目与鄂尔多斯市环境管控单元的位置关系图



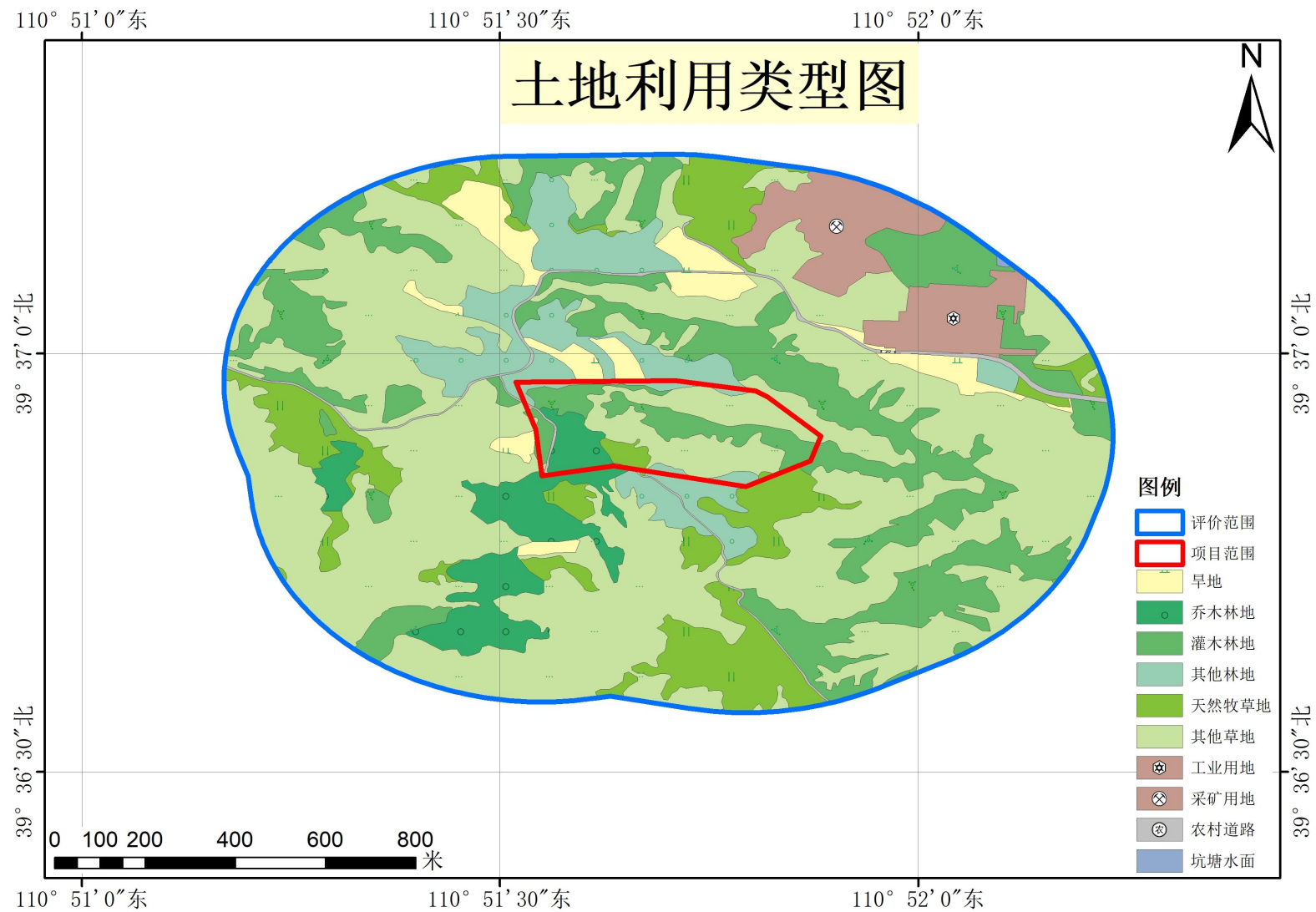
附图 4 项目周边现状图



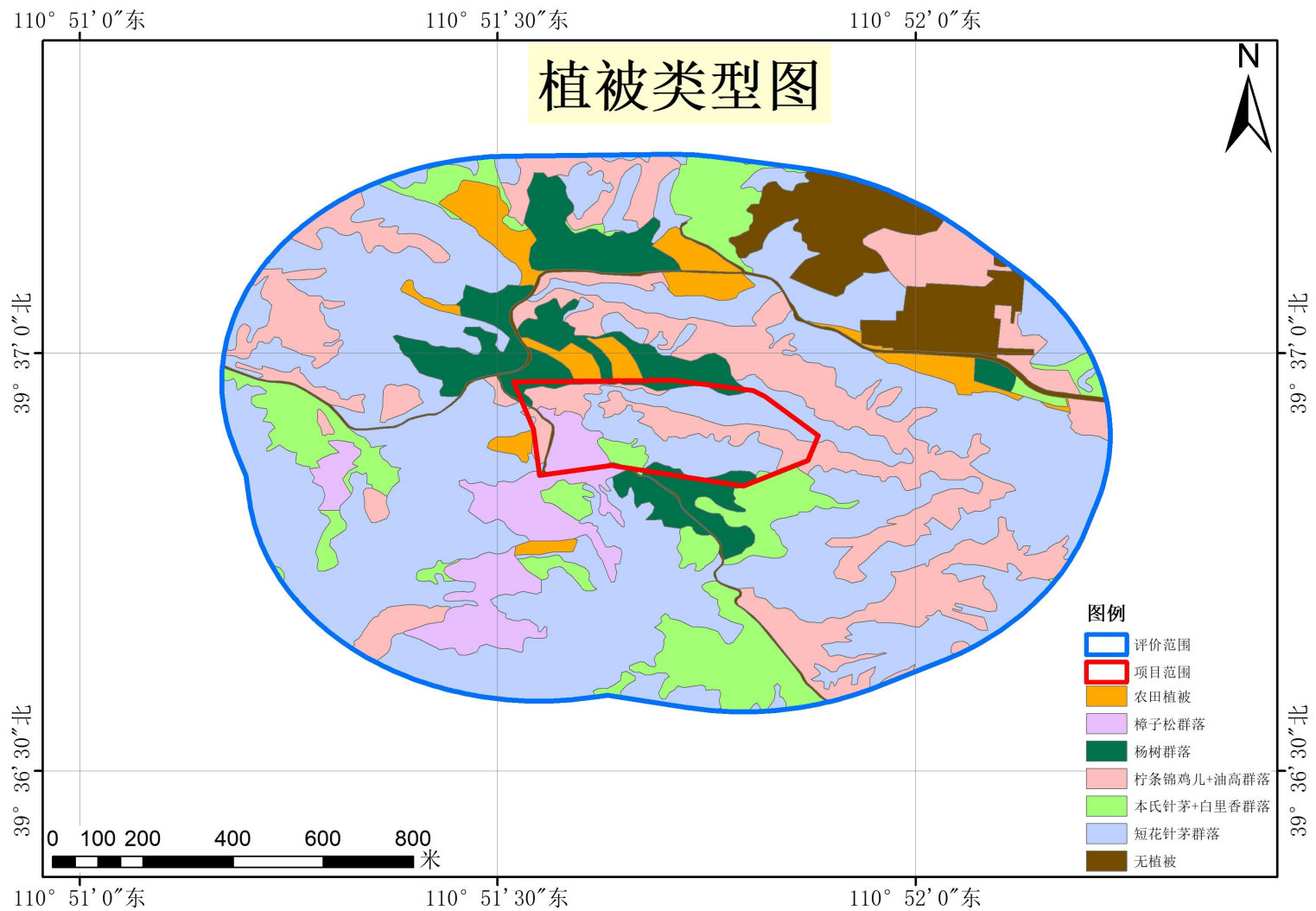
附图5 遥感影像图



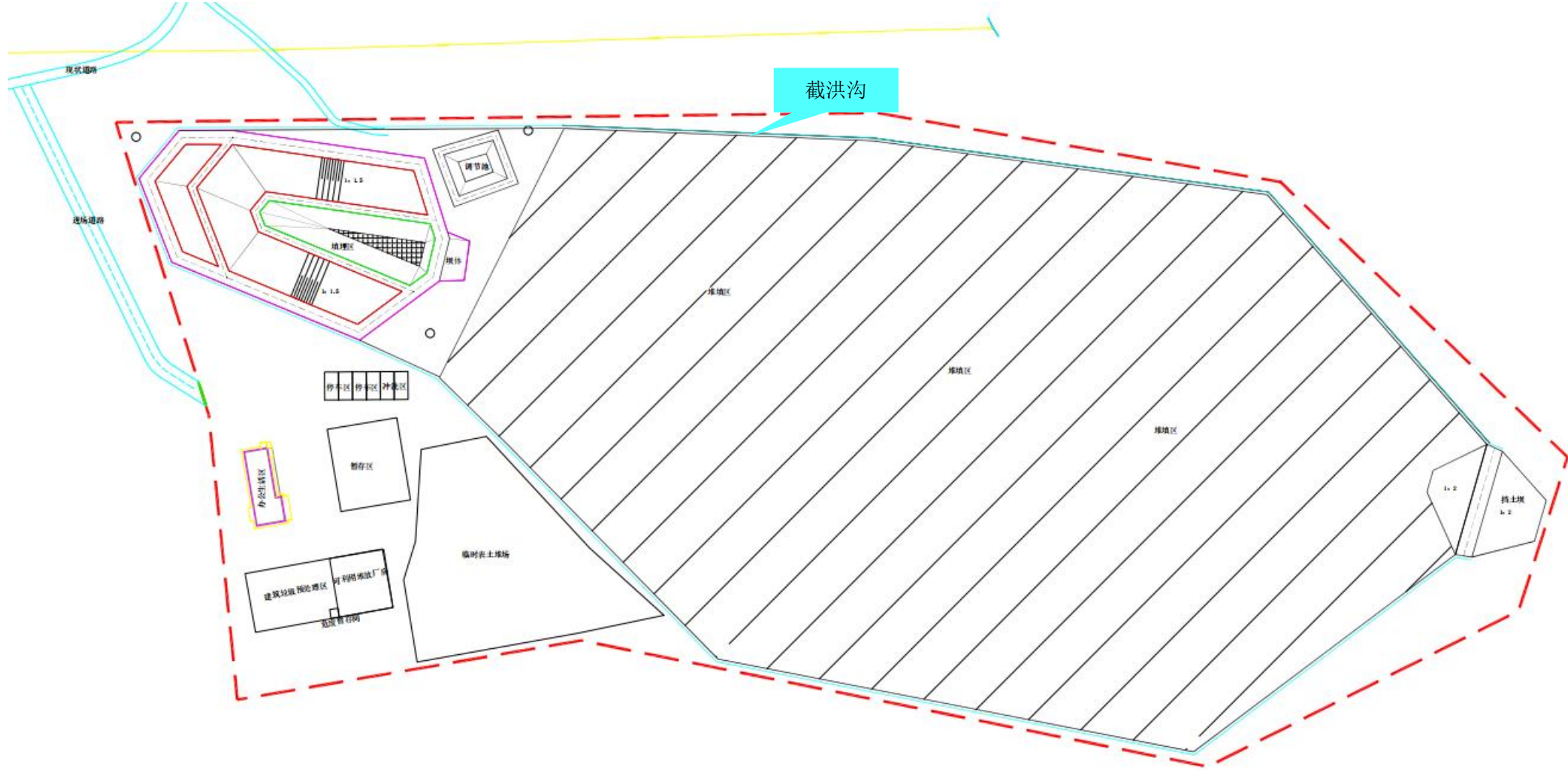
附图 6 土地利用类型图



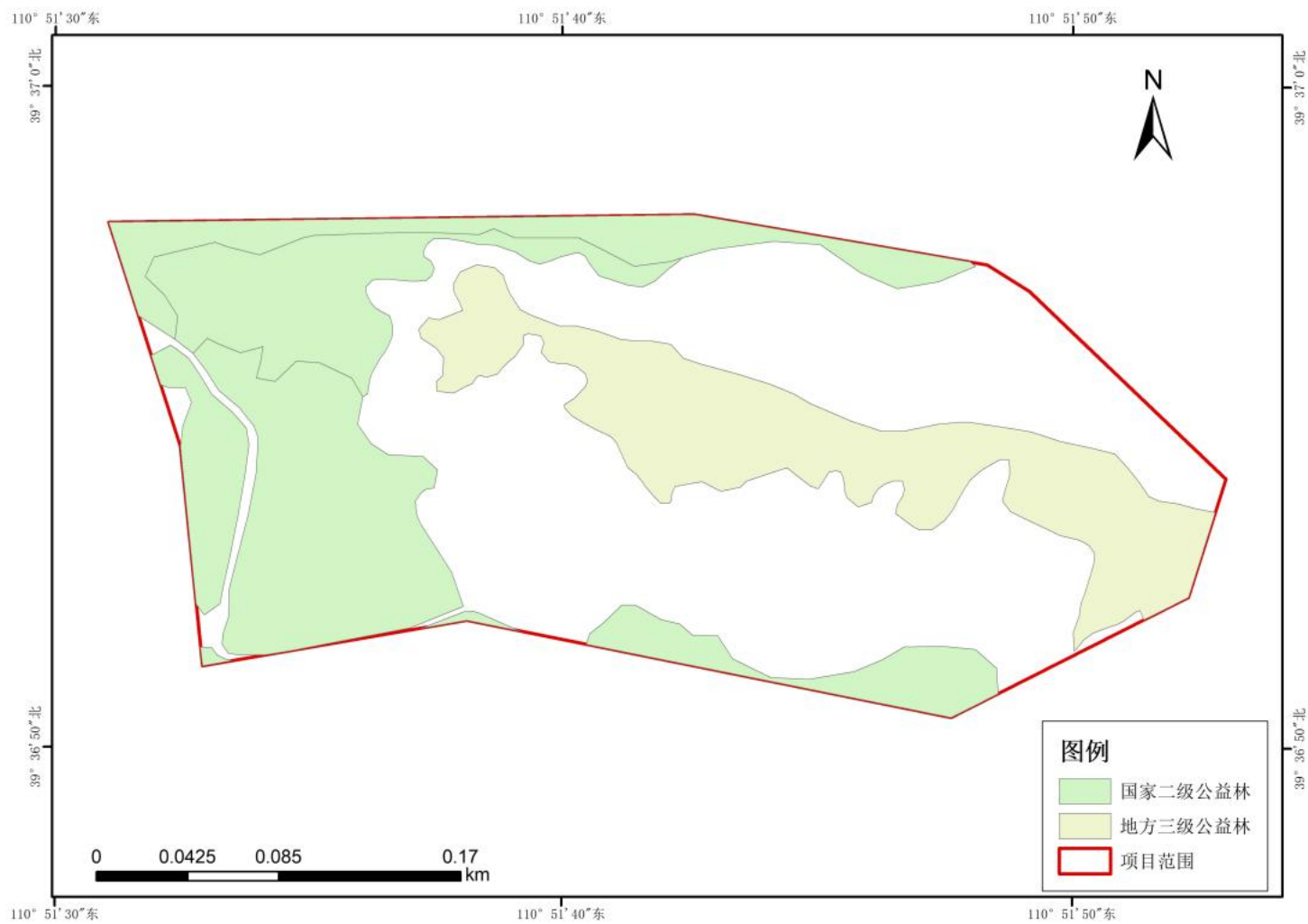
附图7 植被类型图



附图 8 项目雨水导排系统图



附图 9 项目占地范围内公益林分布图



附图 10 项目生态恢复措施平面图

