砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程—
—生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理
服务项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司

编制单位：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司

二0二四年八月

砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程—
—生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理
服务项目
竣工环境保护验收监测报告

2024 年 08 月

建设单位法人代表：王佳莉

编制单位法人代表：王佳莉

项目负责人：庞震

填表人：庞震

建设单位：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司（盖章）

电　　话：15376576678

传　　真：——

邮　　编：235300

地　　址：位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内

建设单位：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司（盖章）

电　　话：15376576678

传　　真：——

邮　　编：235300

地　　址：位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内

目录

1 项目概况 1
1.1 建设项目背景 1
1.2 验收监测工作情况 3
2 验收依据 5
2.1 环境保护法律法规、法规及规章制度 5
2.2 竣工环境保护验收技术规范 5
2.3 工程资料、环评报告及其批复文件 5
2.4 其他资料 5
2.5 验收监测目标 5
3 项目建设情况 6
3.1 地理位置及平面布置 6
3.2 建设内容 9
3.3 公用工程 13
3.4 主要工艺设备和原辅料消耗 14
3.5 施工工艺 18
3.6 项目变动情况 25
4 环境保护设施 26
4.1 污染物治理/处置设施 26
4.2 其他环境保护设施 30
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 31
5 环境影响报告书审批结论 34
5.1 环评主要结论 34
5.2 审批部门审批决定 38
6 验收执行标准 42
6.1 废水验收标准 42
6.2 废气验收标准 42
6.3 噪声排放标准 43

6.4 固体废物控制标准 43
6.5 主要污染物总量控制指标 43
7 验收监测内容 44
7.1 监测点位、项目、频次内容 44
8 质量保证和质量控制 46
8.1 监测分析方法 46
8.2 监测质量保证和质量控制措施 47
9 验收监测结果及评价 48
9.1 验收监测期间生产工况记录 48
9.2 验收监测结果 48
10 验收监测结论 54
10.1 项目概况 54
10.2 废气监测结果 54
10.3 废水监测结果 54
10.4 噪声监测结果 55
10.5 固体废物 55
10.6 生态环境管理 55
10.7 建议 56
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 57

1 项目概况

1.1 建设项目背景

砀山县生活垃圾卫生填埋场位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米，占地面积243亩。砀山县生活垃圾卫生填埋场2012年底开始建设，2014年4月建成投用，总设计库容202.6万m^3，处理规模200t/d，计划服务年限22年。随着光大环保能源（砀山）有限公司垃圾焚烧发电项目的建成，2016年4月生活垃圾卫生填埋场不再接收生活垃圾，生活垃圾全部进入光大环保能源（砀山）有限公司焚烧，目前生活垃圾处理厂只接收处置光大环保能源（砀山）有限公司垃圾焚烧产生的飞灰。生活垃圾填埋场内有存量垃圾约27万吨（其中老填埋区约10万吨、生活垃圾填埋场17万吨）。

由于目前砀山县生活垃圾全部进入光大环保能源（砀山）有限公司焚烧，生活垃圾处理厂只接收处置光大环保能源（砀山）有限公司垃圾焚烧产生的飞灰，不再接收生活垃圾。本项目属于《宿州市“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》中“十四五”生活垃圾填埋场封场整治项目——“砀山县垃圾填埋场生态修复及餐厨（有机）垃圾处理项目”。项目垃圾填埋场筛分治理及存量渗滤液处理运营期预计19个月。届时可改善场区填埋场周边的卫生环境，同时在生活垃圾处理完毕后，填埋场的部分土地空间将得以释放，为后续餐厨（有机）垃圾处理项目建设提供基础，适应城市可持续发展的需要。

因此，2023年1月，砀山县欣荣城乡建设发展有限公司委托中城院（北京）环境科技有限公司编制了《砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目可行性研究报告》，并于2023年1月17日取得了砀山县发展和改革委员会《关于砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目可行性研究报告的批复》（砀发改投资〔2023〕12号），项目代码2210-341321-04-05-556058。项目建设内容包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理；拟采用250t/d应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。

2023年1月17日委托安徽全方环境科技有限公司于2023年9月编制完成了《砀

山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书》，并于 2023 年 10 月 23 日取得宿州市生态环境局《关于砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程(生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目)环境影响报告书审批意见的函》（宿环建函〔2023〕68 号）。

项目 2023 年 11 月开始施工建设，2023 年 12 月进行现场验收监测。2024 年 05 月 28 日取得排污许可证（91341321MA2RLR3A4Q001Q）。

砀山县欣荣城乡建设发展有限公司和砀山县永洁垃圾处理有限公司均为安徽省梨都投资集团有限公司的全资子公司，本项目建设单位为砀山县欣荣城乡建设发展有限公司，具体运营由砀山县永洁垃圾处理有限公司负责，北京首创环境科技有限公司负责施工。

本次环保验收内容：按实际建设内容和规模验收。本项目主要环境影响均在施工期产生，项目总工期为 19 个月，施工期结束后生态环境得到有效改善，不再产生废气污染物，2023 年 12 月，砀山县欣荣城乡建设发展有限公司开展本项目的竣工环境保护验收咨询服务工作。根据现场检查的情况、监测结果、验收规范、结合环境影响报告书及批复等相关内容，编制完成了本建设项目竣工环境保护验收监测报告。

表 1-1　项目基本情况

建设项目名称	砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目		
验收项目名称	砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目		
建设单位名称	砀山县欣荣城乡建设发展有限公司		
建设地点	位于砀山县砀城镇 237 国道与 031 乡道交叉口西南 400 米砀山县生活垃圾填埋场内		
建设项目性质	技改		
环境影响报告书编制单位	安徽全方环境科技有限公司	**编制时间**	2023 年 9 月
环境影响报告书审批单位	宿州市生态环境局	**审批时间**	2023 年 10 月 23 日
开工建设时间	2023 年 11 月	**竣工时间**	2025 年 6 月
排污许可证编号	91341321MA2RLR3A4Q001Q	**发证时间**	2024 年 05 月 28 日
环保设施设计单位	/	**施工单位**	/
主要建设内容	包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对		

及规模	砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾 10 万吨、砀山县生活垃圾填埋场 17 万吨现有存量垃圾进行治理；拟采用 250t/d 应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。对老填埋区进行生态修复。				
环评总投资	9279.57 万元	**环保投资**	9279.57 万元	**比例**	100%
实际总投资	6880.99 万元	**环保投资**	6880.99 万元	**比例**	100%

1.2 验收监测工作情况

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等相关要求，2024 年 12 月，砀山县欣荣城乡建设发展有限公司开展本项目配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。验收报告通过对项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、环境保护敏感点目标、建设项目环境风险和环境管理水平检测，综合分析、评价得出结论，以建设项目竣工环境保护验收监测报告的形式为本次自主验收提供依据。

工程竣工后需进行竣工环境保护验收。砀山县欣荣城乡建设发展有限公司开展本项目环保验收服务。根据项目建设资料，结合环评报告书及其批复文件，编制了验收监测方案，并委托安徽鑫程检测科技有限公司对本项目进行了验收监测。安徽鑫程检测科技有限公司于 2023 年 12 月 21 日－22 日以及 2024 年 08 月 02－03 日赴现场对废气、污水、厂界噪声进行验收监测，并出具监测报告。砀山县欣荣城乡建设发展有限公司根据监测报告和前期的调查情况，结合《建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）》、项目环评报告书的相关结论、项目环评批复以及相关的技术规范等要求，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

（1）验收范围

验收范围：生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理，包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环境保护工程。

（2）验收内容

1）核查《砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书》中评价的建设内容以及所提出的环境保护措施落实情况和各项措施实施的有效性。

2）核查宿州市生态环境局《关于砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程(生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目)环境影响

报告书审批意见的函》（宿环建函〔2023〕68号）中批复的建设内容、环境保护措施落实情况。

3）通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废气、废水、噪声、固体废物等相关污染物的达标排放情况，以及环境保护目标环境质量的相关情况；检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。

2 验收依据

2.1 环境保护法律法规、法规及规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修正）》，2018 年 12 月 29 日施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法（修改）》，2018 年 1 月 1 日施行；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；

（6）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；

（8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（10）《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）

（11）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）

2.3 工程资料、环评报告及其批复文件

（1）《砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书》（安徽全方环境科技有限公司，2023 年 09 月）；

（2）宿州市生态环境局《关于砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书审批意见的函》（宿环建函〔2023〕68 号，2023 年 10 月 23 日）；

（3）排污许可证，编号：91341321MA2RLR3A4Q001Q（宿州市生态环境局）。

2.4 其他资料

砀山县欣荣城乡建设发展有限公司提供的相关资料

2.5 验收监测目标

通过对建设项目外排污染物达标考核、污染治理设施指标考核的监测以及建设项目环境管理工作的检查，为验收后的日常监督管理提供技术依据。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

（1）地理位置

本项目位于位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内。项目地理位置见附图1。

（2）外环境关系及周围环境敏感点分布

经过现场勘查，周边区域内主要为村庄、坑塘、耕地等，不涉及其他自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目环境保护目标具体统计情况，见下表。环境保护目标分布情况见附图。

表3-1　项目主要环境保护目标

环境要素	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离m	名称	规模	保护对象	保护内容	环境功能区
	X	Y							
大气环境	287	-231	ES	202	段楼	约150户，660人	居民区	人群	《环境空气量标准》（GB3095-2012）二级标准
	-714	500	W	270	蒋堤口	约240户，1050人	居民区	人群	
	-1076	500	W	638	汪李庄	约200户，900人	居民区	人群	
	800	670	NE	384	大李庄村	约900户，3900人	居民区	人群	
	-410	-683	SSW	696	王油坊	约240户，1050人	居民区	人群	
	-1092	-1145	SW	1215	臧屯	约360户，1650人	居民区	人群	
	-1960	-1600	SW	2095	李屯村	约800户，3600人	居民区	人群	
	-2417	-1480	SW	2475	宋屯村	约350户，1550人	居民区	人群	
	0	1313	S	974	周庄	约860户，3900人	居民区	人群	
	-580	-1800	SSW	1841	高屯村	约280户，1250人	居民区	人群	
	460	-1950	SSE	1973	吉祥程	约300户，1200人	居民区	人群	
	300	-2147	SSE	2040	怡和庄园	约800户，3500人	居民区	人群	

1248	-1275	SE	1637	胡庄	约 220 户，950 人	居民区	人群	
1272	-1889	SE	2024	黄菜园村	约 230 户，980 人	居民区	人群	
1900	-1856	SE	2408	黄堤口	约 240 户，1000 人	居民区	人群	
-1750	400	W	1234	赵堤口	约 1200 户，5000 人	居民区	人群	
-2373	-150	W	1925	舒王村	约 240 户，1020 人	居民区	人群	
-240	1190	NNW	645	小李庄	约 120 户，460 人	居民区	人群	
-500	1731	NW	1216	赵庄	约 150 户，650 人	居民区	人群	
223	1800	N	1250	汤楼	约 100 户，450 人	居民区	人群	
310	2456	NNE	1934	西河	约 500 户，1740 人	居民区	人群	
670	2400	NNE	1943	焦集	约 240 户，1020 人	居民区	人群	
700	2670	NNE	2260	前王庄	约 150 户，650 人	居民区	人群	
-1100	1736	NW	1410	张庄	约 120 户，550 人	居民区	人群	
-1450	1819	NW	1700	范庄	约 140 户，600 人	居民区	人群	
-1120	2100	NW	1680	吕庄	约 130 户，620 人	居民区	人群	
-2229	2050	NW	2200	李洼庄	约 360 户，1560 人	居民区	人群	
-730	2430	NW	1830	揣庄	约 170 户，760 人	居民区	人群	
-1300	2675	NW	2345	范庄寨	约 230 户，900 人	居民区	人群	
1438	-100	E	1243	新刘庄	约 200 户，900 人	居民区	人群	
1866	-400	E	1830	赵庄	约 100 户，450 人	居民区	人群	
2272	-630	E	2190	黄楼村	约 160 户，700 人	居民区	人群	
2062	1197	NE	1708	朱寨	约 620 户，2680 人	居民区	人群	

	2340	1026	NE	2126	周楼	约 360 户，1600 人	居民区	人群	
	2134	1856	NE	2360	小朱庄	约 90 户，300 人	居民区	人群	
	1386	2000	NE	1806	席王庄	约 140 户，550 人	居民区	人群	
	2030	2373	NE	2470	许庄	约 200 户，900 人	居民区	人群	
地表水环境	/		S	300	顺提河	/	小河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
	/		S	4000	利民河	/	小河	/	
声环境	/		/	/	厂界	/	-	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	/		/	/	项目周边区域 6k ㎡范围	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
土壤	/		/	/	项目区内	/	土壤	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地
	/		/	/	项目区周边 200m	/	农用地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）管控标准

根据环境质量现状监测报告：环科字 20240329-62 号（监测日期为 2024 年 03 月 29 日）评价结果，填埋场及下游监测井各监测井各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准要求。项目地下水环境质量整体较好。

（3）项目总平面布置

本次治理范围为砀山县生活垃圾填埋场现有场地内的卫生填埋场一库区、老填埋区，治理活动及施工布置均在现有场地内进行。其中筛分场地布置充分利用现状场内

空地以及未使用库区，筛分车间、倒运场布置于现状填埋场南侧，调节池西侧，筛分车间占地面积约为2000m^2；筛分车间紧邻转运区，筛分产物放置在倒运区，倒运区分为轻质物、腐殖土、无机骨料三部分；生活垃圾经过筛分后，腐殖土通过皮带输送机直接输送至腐殖土倒运区，轻质可燃物装车外运，金属铁磁器场内暂存，定期外售。新建渗滤液处理装置一座，位于填埋场调节池南侧空地。项目总平面布置情况与环评一致。平面布置图见附图3。

3.2 建设内容

（1）工程建设内容

1）项目名称：砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目

2）项目性质：技改

3）建设单位：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司

4）建设地点：位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内

5）实际投资额：项目总投资6880.99万元，其中环保投资6880.99万元，占总投资的100%

6）劳动定员：项目劳动定员30人。

7）建设规模和内容：包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理；采用250t/d应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。对老填埋区进行生态修复。

该项目包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等组成。项目主要建设内容与环评要求对照表见表3-2。

表3-2 建设项目内容与环评要求对照表

工程类别	环评建设内容和规模			实际建设请况	与环评相符性分析
主体工程	生活垃圾填	垃圾开挖	对老填埋区和砀山县生活垃圾填埋场一库区的存量垃圾进行开挖，日开挖区域面积控制在2000m^{2}以内，开挖深度控制在3m以内，次日开挖相邻区域。老填埋区占地面积约1.42万m^2，垃圾存量	与环评建设内容一致	一致

	埋场生态修复		10 万 t；生活垃圾填埋场一库区占地面积约 2.4 万 m^2，存量垃圾方量为 17 万 t。分单元进行开挖，每个开挖单元开挖面积控制在 2000m^2 左右		
		渗滤液收集	结合堆体开挖进程，依托填埋场盲沟内有 DN200 的 HDPE 多孔管，渗滤液收集后汇入渗滤液收集井；老填埋区通过压力管道泵送至填埋场的渗滤液调节池内。填埋场一库区共设有两条纵沟，坡降 0.02，每间隔 40m 左右设一条支沟与纵沟交错相则连。纵沟内的 HDPE 管穿过填埋场区，与场外的渗滤液调节池相接，收集的渗滤液自流入渗沥液调节池。	与环评建设内容一致	
		填埋气导排	本次工程依托现有填埋气导气井，整个施工周期内开挖前均需导气。	与环评建设内容一致	
		筛分产物处置工程	①筛分出轻质筛上物约 12.481 万 t，将轻质筛上物送至周边已建成的生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，在筛分车间旁设置轻质物倒运区，最大储存量约为 8000m^3；②腐殖土约 10.976 万 t，分选出的腐殖土应进行重金属成分检测以及按照《绿化种植土壤》（CJT340-2016）及《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准要求检测；检测合格的腐殖土暂存至腐殖土倒运区内，交由砀山县园林管理所处置，部分用于填埋场回填；③建筑垃圾等无机骨料 3.543 万 t，临时堆放于无机骨料倒运区，其中金属由资源回收公司进行回收，砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料由安徽华洁环保科技股份有限公司进行资源化利用。	腐殖土监测结果符合《绿化种植土壤》（CJT340-2016）及《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中数据要求	
		生态修复工程	对老填埋场进行回填及绿化，通过对场地清挖坑底、回填工程、夯实工程等处理，回填质量控制与检测合格后进行景观整理和生态恢复。采用对开挖后的场区进行回填，种植灌木、乔木等，生态恢复以砀山县的原有和现存植物种类为植物修复选择材料，按照高低植株相结合的方式，优化系列群，形成序列分布模式进行恢复，使场区生态环境协调有序发展，同时也是维持良性循环功能和	对老填埋场进行回填及绿化，待场地全部开挖筛分完毕后进行生态修复工程	

			稳定的生态系统。		
	渗滤液处理	渗滤液抽排	填埋场系统采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成；老填埋区采用在垃圾堆体中地势较低处开挖坑体直接抽排的方式，结合开挖进度调整渗滤液收集坑深度与位置，在区域东侧设置截水沟用于截流地表水和地下水	建设内容与环评建设内容一致	一致
		渗滤液暂存	依托砀山县生活垃圾填埋场一库区南侧暂存池以及原有的 1 座容积为 1 万 m^3 渗滤液调节池	与环评建设内容一致	
		渗滤液处理	本项目拟在场地内新建 1 套 250t/d 的渗滤液处理设施，采用”预处理+两级 DTRO 工艺”	处理设施与环评建设内容一致	
大临工程	筛分车间		建设 1 座筛分车间，占地 2000m^2，选用 1 条处理规模为 1000t/d 生活垃圾筛分生产线，筛分车间内包括筛分系统、除臭系统、喷淋系统、照明系统。筛分系统又分为上料系统、机械筛分系统、输送系统、电控系统和风选系统。同时在筛分车间旁设置倒运区，筛分产物放置在倒运区，占地面积 2000m^2，倒运区分为轻质物、腐殖土、无机骨料三部分	与环评建设内容一致	一致
辅助工程	办公及生活区		依托现有办公楼，建筑面积 1040m^2	依托现有	一致
	厂内运输道		利用现有环场道路	利用现有环场道路	一致
储运工程	垃圾暂存		在筛分车间旁设置倒运区，筛分产物放置在倒运区，占地面积 2000m^2，倒运区分为轻质物、腐殖土、无机骨料三部分	在筛分车间旁设置倒运区，筛分产物放置在倒运区	一致
公用工程	供水系统		本项目生活、生产用水来源于市政供水	市政供水	一致
	排水系统		场区设置雨污分流体系，场地雨水沿道路路沿石排至低点雨水口，同时通过雨水口进入管沟，排至场外雨水沟渠	雨污分流，场地雨水沿道路路沿石排至低点雨水口，同时通过雨水口进入管沟，排至场外雨水沟渠	一致
	供电系统		本项目共设两个变配电间，其中 1#变配电间设置于渗滤液处理站，另在筛分车间新建 2#变配电间，为本次新建单体的设备供电	设置两个配电间，满足项目供电需求	一致
环保工程	废水	排水管网	按“雨污分流、清污分流”原则，依托场地内渗滤液导排沟和撇洪沟等设施	依托场地内渗滤液导排沟和撇洪沟等设施	一致
		渗滤液处理站	本项目拟在场地内新建 1 套 250t/d 的渗滤液处理设施，采用“预处理+两级 DTRO 工艺”，渗滤液、筛分车间冲洗水等均进入渗滤液处理站处理，浓水运	建设渗滤液处理设施，，浓水运输至焚烧厂处理，尾水由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；生活污水经化	一致

			输至焚烧厂处理，尾水由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池预处理后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	粪池预处理后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	
		渗滤液收集暂存	依托砀山县生活垃圾填埋场一库区南侧暂存池以及原有的 1 座容积为 1 万 m^3 渗滤液调节池	依托原有暂存池以及渗滤液调节池	一致
		初期雨水	雨水总排放口设截断阀，初期雨水经过管涵排至现有容积为 1.0 万 m^3 的渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理，15min 后雨水可切换溢流排入雨水排放口。	初期雨水经过管涵排至渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理，15min 后雨水可切换溢流排入雨水排放口。	一致
	噪声		选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，安装减震基座以及厂房隔声等措。	选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，厂房隔声等措。	一致
	废气	开挖恶臭	①开挖采用分层开挖技术，每次开挖垃圾土壤应该尽量减小开挖面，减少扬尘产生； ②开挖作业面配备风炮，用以喷水或除臭剂降尘和除臭，每个开挖作业面至少配置 2 台移动式喷雾风炮； ③开挖施工作业还需配备洒水车 1 辆，根据现场情况及时向施工的临时道路地面洒水，控制施工尘灰污染；	与环评建设内容一致	一致
		转运区恶臭	转运区为露天环境，一面靠筛分车间，另外三面设置喷雾除臭围幕系统，围幕系统长约 100m；暂存场地上下风向各设计固定雾炮，上风向设计 30m 固定雾炮，设立可移动炮台（钢板搭建），水平左右旋转 180°对挖掘面进行间隔式饱和雾化；下风口设计 50m 雾炮，下风口仰角 40°喷射雾化，并左右 180°旋转雾化，自动控制	与环评建设内容一致	一致
		运输恶臭	筛上可燃物转运过程采用封闭车厢，按照现状生活垃圾运输路线进行运输；场地出入口设车辆清洗平台，清洗水添加除臭药液以及灭蝇辅助剂，清洗水循环使用	与环评建设内容一致	一致
		筛分恶臭	筛分车间内部设置植物液除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的植物液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味； 筛分车间全封闭，车间设负压除臭系统，废气采用 1 套“布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附”设施处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排	与环评建设内容一致	一致

		渗滤液处理站恶臭	渗滤液处理装置全密闭，废气收集后用1套生物滤池除臭处理装置处理后，通过1根15m 高排气筒（DA002）外排	与环评建设内容一致	一致
		场地四周除臭	老填埋区边界周长约470m，设置4套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制填埋场范围边界。 垃圾填埋场一库区边界周长约865m，设置6套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制140m左右边界。	与环评建设内容一致	一致
	固体废物		①轻质筛上物送至砀山及萧县生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置；②腐殖土于腐殖土倒运区内暂存，采用厚度为0.5mmHDPE膜形式进行临时覆盖，经成分检测合格部分交由砀山县园林管理所处置，部分回用于场内绿化用土③建筑垃圾及其他惰性物质临时堆放于无机骨料倒运区，其中金属由资源回收公司进行回收，砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料在垃圾堆体开挖验收后回填或外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖	项目在车间设置了15m^{2}的一般固体存放区，用于存放本项目产生的不合格品	一致
			施工人员生活垃圾收集后送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置	危废收集后暂存厂区危废库内，危废库占地面积35m^2，再交由芜湖海创环保科技有限责任公司处置	
	地下水及土壤防治措施		按分区防渗要求，落实不同区域的防渗措施；其中重点防渗区有：筛分车间、渗滤液处理站、危废暂存间、污水输送管沟等；一般防渗区有：变配电	对不同区域进行分区防渗 根据地下水检测报告中监测井各指标显示，水质均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准要求。	一致
	环境风险		依托原有的1座容积为1.0万m^{3}渗滤液调节池，兼事故应急池	依托原有	一致

3.3 公用工程

（1）供水：本项目用水由市政管网供给，项目用水主要是生活、生产、消防用水，从市政道路引入1 根DN150管道至场地内。生产用水包括；生产用水主要为施工期间车辆冲洗用水、车间地面冲洗用水等。

（2）排水：按“雨污分流、清污分流”原则，场地内设置撇洪沟，场地内施工期初期雨水收集至现有1万m^{3}调节池，进入渗滤液处理站处理；设置截留阀，初期雨水后的清洁雨水切换至雨水管网直接外排，汇入顺堤河。

施工人员生活污水经化粪池收集预处理后，由罐车运输至砀山县污水处理厂进一步处理；渗滤液、车间地面冲洗水等进入渗滤液处理站处理达标后，由罐车运输至砀山县污水处理厂进一步处理。项目雨污管线图详见附图 4。

（3）供电

本项目共设两个变配电间，其中 1#变配电间设置于渗滤液处理站，另在筛分车间新建 2#变配电间，为本次新建单体的设备供电，场地用地接自现有的供电网。

3.4 主要工艺设备和原辅料消耗

表 3-3　主要生产设备与环评要求对照表

序号	环评情况			实际情况		
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量
工程开挖施工设备						
1	挖掘机	斗容 1m³	1	挖掘机	斗容 1m³	1
2	自卸汽车	载重 20T	10	自卸汽车	载重 20T	10
3	推土机	D80	1	推土机	D80	1
4	装载机	斗容 3m³	3	装载机	斗容 3m³	3
5	洒水车	5T	2	洒水车	5T	2
6	水泵	4Y 系列	3	水泵	4Y 系列	3
7	对讲机	GP68	10	对讲机	GP68	10
8	电焊机	BX300	1	电焊机	BX300	1
9	喷雾式消杀车	/	1	喷雾式消杀车	/	1
10	气焊设备	/	1	气焊设备	/	1
11	压路机	Rs20m	1	压路机	Rs20m	1
12	发电机	150kw	1	发电机	150kw	1
筛分设备						
1	板式输送机和均匀布料器	B1500x8000	1	板式输送机和均匀布料器	B1500x8000	1
2	一级滚筒筛上料皮带机	平皮带 B=1400，L=14000	1	一级滚筒筛上料皮带机	平皮带 B=1400，L=14000	1
3	一级滚筒筛 2508	筛孔 60，新制筛板	1	一级滚筒筛 2508	筛孔 60，新制筛板	1
4	一级滚筒筛筛下物收集皮带机	B1200，L=9500	1	一级滚筒筛筛下物收集皮带机	B1200，L=9500	1
5	一级滚筒筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=17000	1	一级滚筒筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=17000	1
6	一次风选机	/	1	一次风选机	/	1
7	轻质物收集皮	B=1200，L=9000	1	轻质物收集皮	B=1200，L=9000	1

	带机			带机		
8	二级滚筒筛上料皮带机	B=1200，L=14000	1	二级滚筒筛上料皮带机	B=1200，L=14000	1
9	二级滚筒筛3008	筛孔 30，新制筛板	1	二级滚筒筛3008	筛孔 30，新制筛板	1
10	二级滚筒筛筛下物收集皮带机	B=1200，L=9000	1	二级滚筒筛筛下物收集皮带机	B=1200，L=9000	1
11	二级滚筒筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=14000	1	二级滚筒筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=14000	1
12	二次风选机	/	1	二次风选机	/	1
13	圆盘筛上料皮带机	B=1200，L=20000	1	圆盘筛上料皮带机	B=1200，L=20000	1
14	圆盘筛筛下物收集皮带机	B=1200，L=7000	1	圆盘筛筛下物收集皮带机	B=1200，L=7000	1
15	圆盘筛	/	1	圆盘筛	/	1
16	圆盘筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=9000	1	圆盘筛筛上物转运皮带机	B=1200，L=9000	1
17	一级滚筒筛筛下物转运皮带机	B=1200，L=11000	1	一级滚筒筛筛下物转运皮带机	B=1200，L=11000	1
18	二级滚筒筛筛下物转运皮带机	B=1200，L=11000	1	二级滚筒筛筛下物转运皮带机	B=1200，L=11000	1
19	一次锋选择重质物转运皮带机 1	B=1200，L=8000	1	一次锋选择重质物转运皮带机 1	B=1200，L=8000	1
20	一次风选重质物转运皮带机 3	B=1200，L=12500	1	一次风选重质物转运皮带机 3	B=1200，L=12500	1
21	二次分选重质物转运皮带机	B=1200，L=9000	1	二次分选重质物转运皮带机	B=1200，L=9000	1
22	二次分选轻质物转运皮带机	B=1200，L=11000	1	二次分选轻质物转运皮带机	B=1200，L=11000	1
23	分选重质物转运皮带机	B=1200，L=5500	1	分选重质物转运皮带机	B=1200，L=5500	1
24	圆盘筛上料转运皮带机 1	B=1200,L=5500	1	圆盘筛上料转运皮带机 1	B=1200,L=5500	1
25	除铁器	B=1200	1	除铁器	B=1200	1
26	圆盘筛筛上物转运皮带机 1	B=1200，L=5500	1	圆盘筛筛上物转运皮带机 1	B=1200，L=5500	1
27	重质物人工手	/	1	重质物人工手	/	1

	检平台			检平台		
28	落地料仓	/	3	落地料仓	/	3
渗滤液处理主要设备						
一、预过滤系统						
1	砂滤增压泵	Q=9.3m³/h,H=35m,2.2KW	1	砂滤增压泵	Q=9.3m³/h,H=35m,2.2KW	1
2	砂滤器风机	KDT3.100 5.5KW 380V	1	砂滤器风机	KDT3.100 5.5KW 380V	1
3	砂滤器	Φ1200×2400mm	1	砂滤器	Φ1200×2400mm	1
4	芯滤进水泵	Q=7.5m³/h,H=20m,1.5KW	1	芯滤进水泵	Q=7.5m³/h,H=20m,1.5KW	1
5	芯式过滤器	7 芯，30″，304	1	芯式过滤器	7 芯，30″，304	1
6	进水篮式过滤器	DN50,PN10	1	进水篮式过滤器	DN50,PN10	1
二、一级 DTRO 系统						
1	高压泵	Q=136LPM，85bar	1	高压泵	Q=136LPM，85bar	1
2	高压泵蓄能器	2L	1	高压泵蓄能器	2L	1
3	在线增压泵 1	Q=61m³/h,H=80-90m,26KW	1	在线增压泵 1	Q=61m³/h,H=80-90m,26KW	1
5	碟管式膜柱	9.4m²，90bar	61	碟管式膜柱	9.4m²，90bar	61
6	伺服电机控制阀	3/4″ NPT，1.4539	1	伺服电机控制阀	3/4″ NPT，1.4539	1
7	清洗箱	V=800L 材质 PP	1	清洗箱	V=800L 材质 PP	1
8	加热器	6.5kw，加热管 316	1	加热器	6.5kw，加热管 316	1
三、二级 DTRO 系统						
1	高压泵	Q=6m³/h,P=60bar,15KW	1	高压泵	Q=6m³/h,P=60bar,15KW	1
2	高压泵蓄能器	2L	1	高压泵蓄能器	2L	1
3	碟管式膜柱	9.4 ㎡	16	碟管式膜柱	9.4 ㎡	16
4	伺服电机控制阀	1/2"NPT,1.4539	1	伺服电机控制阀	1/2"NPT,1.4539	1
四、储罐及化学添加系统						
1	原水提升泵	Q=12m³/h,H=30m,2.2KW	1	原水提升泵	Q=12m³/h,H=30m,2.2KW	1
2	加酸搅拌离心泵	Q=10m³/h,H=20m,1.1KW	1	加酸搅拌离心泵	Q=10m³/h,H=20m,1.1KW	1
3	清水输送离心泵	Q=15m³/h,H=20m,2.2KW	1	清水输送离心泵	Q=15m³/h,H=20m,2.2KW	1
4	酸添加计量泵	Q=63L/h，P=6.5bar,N=0.11kw	1	酸添加计量泵	Q=63L/h，P=6.5bar,N=0.11kw	1
5	碱添加计量泵	Q=7.2L/h，P=8bar,N=0.018kw	1	碱添加计量泵	Q=7.2L/h，P=8bar,N=0.018kw	1

6	阻垢剂计量泵	Q=2.1L/h，P=16bar,N=0.018kw	1	阻垢剂计量泵	Q=2.1L/h，P=16bar,N=0.018kw	1
7	清洗剂桶泵	160LPM，25m，0.8KW	2	清洗剂桶泵	160LPM，25m，0.8KW	2
8	原水储罐	V=10000L	1	原水储罐	V=10000L	1
9	净水储罐	8m³	1	净水储罐	8m³	1
10	脱气塔风机	Q=1000m³/h，2.5kpa，2.2kW	1	脱气塔风机	Q=1000m³/h，2.5kpa，2.2kW	1
11	硫酸罐	V=10000L	1	硫酸罐	V=10000L	1
12	氢氧化钠储罐	V=200L	1	氢氧化钠储罐	V=200L	1
13	阻垢剂储罐	V=200L	1	阻垢剂储罐	V=200L	1
五、管路系统及支架						
1	气动隔膜阀	NO 或 NC, DN40	21	气动隔膜阀	NO 或 NC, DN40	21
2	高压气动球阀	DN25	2	高压气动球阀	DN25	2
3	弹簧安全阀	NPT 3/4"-G1" 85～90BAR	2	弹簧安全阀	NPT 3/4"-G1" 85～90BAR	2
4	手动阀门	按设计配套	1	手动阀门	按设计配套	1
5	低压管路	按设计配套	1	低压管路	按设计配套	1
6	酸添加管路	按设计配套	1	酸添加管路	按设计配套	1
7	碱添加管路	按设计配套	1	碱添加管路	按设计配套	1
8	阻垢剂添加管路	按设计配套	1	阻垢剂添加管路	按设计配套	1
9	膜柱高压软管及联接件	按设计配套	154	膜柱高压软管及联接件	按设计配套	154
10	高压管路	按设计配套	1	高压管路	按设计配套	1
11	不锈钢支架	按设计配套	1	不锈钢支架	按设计配套	1
12	设备底座	按设计配套	1	设备底座	按设计配套	1
六、电气及自控系统						
1	电气柜	按设计配套	1	电气柜	按设计配套	1
2	控制柜	按设计配套（含触摸屏）	1	控制柜	按设计配套（含触摸屏）	1
3	压力传感器	10BAR /100BAR	9	压力传感器	10BAR /100BAR	9
4	压力开关	0.5-8BAR	3	压力开关	0.5-8BAR	3
5	压力表	2.5/10/100bar	12	压力表	2.5/10/100bar	12
6	流量监测仪	探头+安装座+变送器+安装件	3	流量监测仪	探头+安装座+变送器+安装件	3
7	浮子流量计	量程配套	10	浮子流量计	量程配套	10
8	pH 值测定仪	探头+放大器+安装座+变送器+安装件	3	pH 值测定仪	探头+放大器+安装座+变送器+安装件	3
9	电导率测定仪	探头+安装座+变送器+安装件	5	电导率测定仪	探头+安装座+变送器+安装件	5
10	液位变送器	0～0.6BAR	2	液位变送器	0～0.6BAR	2

11	液位变送器	0～0.6BAR/0.16BAR	1	液位变送器	0～0.6BAR/0.16BAR	1
12	空压机	0.15Nm³/min，1.5KW	1	空压机	0.15Nm³/min，1.5KW	1

表 3-4　主要原辅材料与环评要求对照表

序号	环评情况			实际情况		
	名称	规格	年耗量	名称	规格	实际用量
1	天然植物除臭剂	25kg/桶	50t	天然植物除臭剂	25kg/桶	50t
2	柴油	柴油车直接加注	12t	柴油	柴油车直接加注	12t
3	硫酸	专用容器密封	5.5t	硫酸	专用容器密封	5.5t
4	水	/	约 2050t	水	/	/
5	电	/	约 30 万度	电	/	/

3.5 施工工艺

本项目采用“筛分资源化综合利用+生态恢复”的治理方案，即填埋场垃圾开挖后采用筛分资源化综合利用技术治理，治理后对场地开展生态修复，恢复为绿地。本项目包含的内容为：存量垃圾堆体治理工程（含渗滤液处置工程）、生态修复工程。

（1）垃圾堆体治理

垃圾堆体治理工程工艺流程及产物节点见下图：

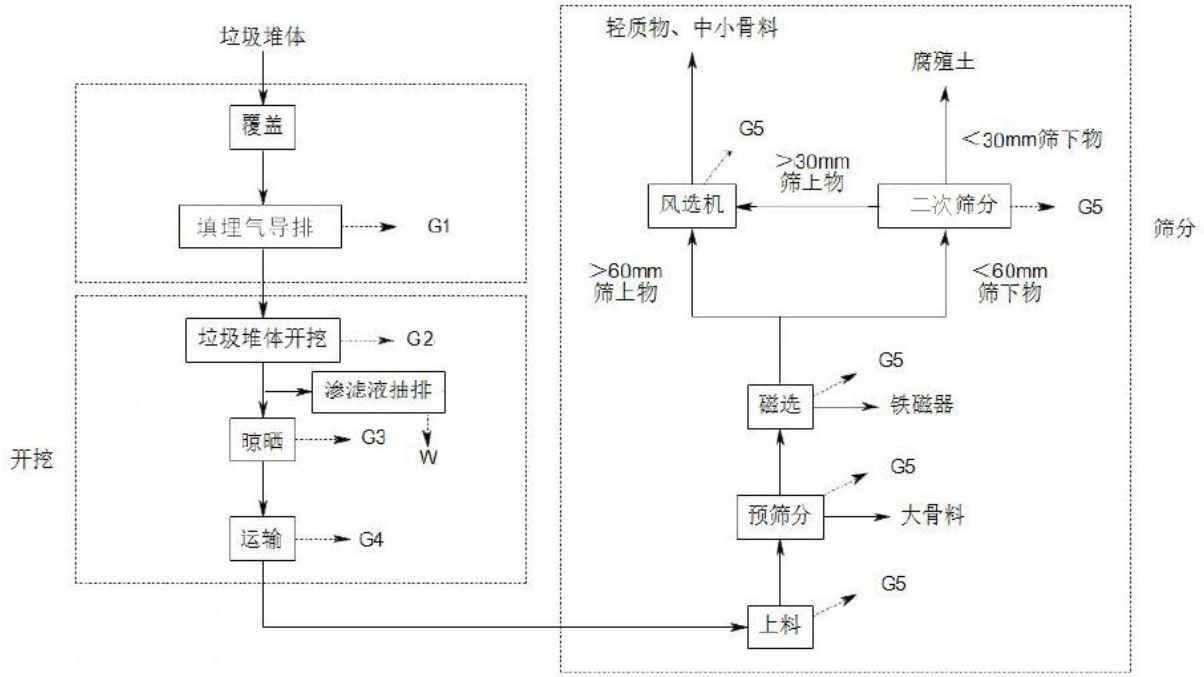

图 3.5-1　垃圾堆体治理工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）填埋气导排工程

对填埋库区用 HDPE 膜进行覆盖，减少作业区汇水面积。为了导排垃圾堆体坡面水，设计沿垃圾堆体边界线北侧、西侧及南侧设置临时排水沟，并最终排入南侧水渠，实现填埋区与场外的清污分流。

为了防止发生安全事故，顺利地从膜下导出垃圾堆体内的填埋气 G1，本次工程依托现有填埋气导气井，整个施工周期内均需导气。填埋气导排总天数按 100 天计，每天工作时长按照 8 小时计。现有填埋气导气井设置如下：

①老填埋区填埋气收集导排系统

老填埋区导排系统采用抽真空的方法控制气体的运行，由填埋气倒排井、集齐、输送管道和风机三部分组成。在库区单元拟按梅花形，间隔约 40 米左右安装一个竖向导气管，内径为Φ160 多孔 HDPE 花管，在导气管周围做一个直径 1m 的围护区，保证其透气性。封场后管顶高出表层植被层表面 1m，并沿平整后的坡度从围堤侧导出，通过 DN90 的 HDPE 输气支管通过 DN200 的 HDPE 输气干管联络并与抽风机连接，然后抽气进入集中排放设施。

②卫生填埋场填埋气收集处理系统

卫生填埋场气体采用垂直导气管排放。填埋气体导出系统主要由导出井和 HDPE 多孔管组成。采用导出井将填埋气体从垃圾填埋体内导出。导出井按梅花形、井间距 45-50m 的原则进行布设，采用 HDPE 多孔管，包括多孔内管和保护网外套，在保护网和多孔管之间填充鹅卵石。

（2）垃圾堆体开挖、晾晒

垃圾开挖工程主要对老填埋区和卫生填埋场一库区的存量垃圾进行开挖。根据老填埋区和卫生填埋场现状堆体标高和库底埋深进行分区、分单元开挖作业。日开挖区域面积控制在 2000m^2，每日开挖前，揭开临时覆盖膜，开挖作业结束，将作业面重新覆盖上，并用沙袋做临时压载；暂不开挖作业面，做中间覆盖，即用 0.5mm 光面 HDPE 膜覆盖在垃圾表面。暴露面积尽量不超过 400m^2，开挖深度控制在 3m 以内。采用挖掘机作为开挖设备，垃圾开挖过程会产生大量恶臭气体 G2。开挖总工期约为 13 个月。

开挖区域垃圾在原地翻晒，不设独立晾晒场；晾晒降低垃圾含水率，确保垃圾在运输和筛分过程中不产生渗滤液滴漏，之后通过封闭式垃圾运输车将垃圾运往筛分车间上料区，翻晒和运输过程分别产生恶臭气体 G3、G4。

开挖过程中，需注意开挖过程的施工安全问题。垃圾开挖过程的施工安全问题主要表现为：

1）填埋气的积累；

2）垃圾堆体特殊的软地基结构可能引发的作业机械和人员的安全；

3）渗滤液的收集和处理。

①填埋气体的积累

由于填埋气中的甲烷和氢气属于易燃易爆气体，如果在开挖作业空间和开挖机械中积累到一定浓度，则存在爆炸的危险。因此开挖过程中填埋气体释放的控制和监测是保证开挖作业安全的一个重要环节。

为防止填埋气体在开挖作业区积累，垃圾开挖不能采用深槽式开挖，应选用大作业面积、从上而下逐层开挖的作业方式，从而保证整个开挖作业面的开阔通风，防止局部形成险隘空间。当垃圾开采超过 3m 后，应在作业空间设置甲烷和氢气气体监测装置，设置自动报警装置。当作业区域甲烷浓度超过 1.25%时，应暂停开挖作业，进行必要的人员疏散，待甲烷和氢气浓度正常后再行施工。

②软地基结构

由于现场垃圾属于简易堆填，垃圾堆填过程中未进行压实处理，堆场垃圾结构松散，容易产生坍塌等现象发生。

垃圾开挖工作开始前，应在选定的作业区域周边布设排水井点降排地下水和渗滤液水位，使水位降至开挖设计深度，防止渗滤液渗入开挖现场或冲刷边坡，从而影响边坡的稳定。

垃圾开挖应从上而下逐层挖掘，严禁采用掏挖的操作方法；开挖坑（槽）深度超过 1.5m 时，应根据填埋单元结构情况小坡度放坡或进行边坡防护措施；挖土作业时要随时注意机械作业面土壁变动情况，如发现有裂纹或部分塌落现象，要及时采取相应的措施进行处理或加固，防止机械作业面产生塌方事故。随着垃圾开挖工作的不断进行，应根据现场实际情况修建临时作业道路。

③垃圾降水处理

垃圾开挖工作开始前，应在选定的作业区域周边布设排水井点降排地下水和渗滤液水位，使水位降至开挖设计深度，防止渗滤液渗入开挖现场或冲刷边坡，从而影响边坡的稳定。

垃圾开挖后由于垃圾体内所含渗滤液较多，运输过程中会产生滴漏等，对环境产生二次污染的影响，所以本工程对与底层开挖的底层垃圾必须降到一定含水率后才可运输。降低含水率采用原地翻过来晾晒等措施。

（3）渗滤液抽排

老填埋区采用在垃圾堆体中地势较低处开挖坑体直接抽排的方式，结合开挖进度调整渗滤液收集坑深度与位置，在区域东侧设置截水沟用于截流地表水和地下水。

卫生填埋场一库区系统采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成。堆体内的渗滤液经泵抽提后，送至渗滤液处理设施进行处理。

本项目利用原有的渗滤液调节池作为暂存池和应急池使用，现有调节池容积为 1.0 万 m^3。渗滤液经收集和暂存后，分批次进入渗滤液处理设施处理。

（4）筛分及处置

本次拟选用 1 条处理规模为 1000t/d 生活垃圾筛分线，将混合垃圾筛分为可燃物（筛上轻质物）、腐殖土（＜30mm）、无机骨料（≥30mm）、废金属等，筛分总工期约为 13 个月。

筛分工艺流程为：将开挖晾晒后的垃圾运送到筛分设备处，倒入进料斗，将大体积建筑垃圾及其他不能直接筛分处理的垃圾通过预筛分机进行预筛分，大骨料直接通过预筛分机出料，大尺寸轻质物通过皮带传送至出料口，传输皮带机上悬挂磁选机，将组分中铁磁器进行剔除；出料接入滚筒筛，滚筒式筛分可将陈腐垃圾通过粒径筛分，分出小于 60mm 的筛下物和大于 60mm 的筛上物，其中小于 60mm 的筛下物进入二次筛，经过滚筒筛再次筛分后小于 30mm 的物料为腐殖土，腐殖土通过皮带输送机输送至暂存区外运，大于 30mm 的物料进入风选机；大于 60mm 的筛上物同二次筛筛上大于 30mm 物料一起通过风选机，风选机将物料中轻质物同砖瓦石块等小骨料进行分离，骨料通过皮带输送机输送至骨料暂存区域，轻质物于场内轻质物暂存区暂存。筛分车间整体封闭，保持微负压状态，车间负压废气 G5 经收集、处理后通过排气筒有组织排放。

在筛分车间附近设置轻质物临时倒运场，轻质筛上物送至周边已建成的生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。筛分产生的腐殖土部分（1.15 万 t）留存本场地用于回填和绿化种植土用土，该部分用土暂存于厂区内二库区，采用厚度为 0.5mmHDPE 膜形式进行覆盖；剩余约 9.826 万 t 腐殖土交由砀山县环境卫生管理所用于园林绿化用土。建筑垃圾及其他惰性物质：如砖头、混凝土块、炉渣等，此类物质本身属于无污染物质，筛分后表面附着少量腐殖土对生态环境不构成威胁，筛分后的无机骨料方量为 3.543 万 t 临时堆放于无机骨料暂存区，在垃圾堆体开挖验收后即可回填。本项目垃圾处理过程中分选的少量金属由资源回收公司进行回收。

（2）生态修复

老填埋区生态恢复通过场地整形回填，分层夯实、回填质量控制与检验，合格后经过种植土合理配比，塑造地形，恢复场地地貌，对场地进行绿化改造。本项目尚未开始生态修复工程，待垃圾场全部开挖筛分完毕后进行生态修复。

生态修复工艺流程及产物节点见下图：

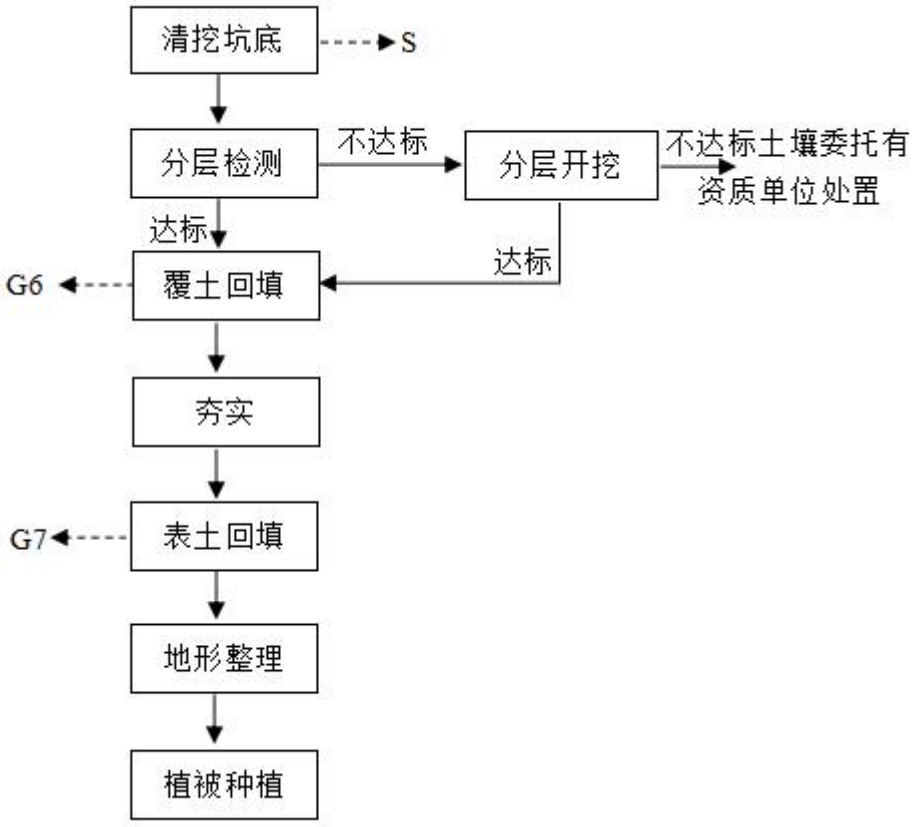

图 3.5-2　生态恢复工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

（1）清挖坑底

回填区场地应进行必要的处理，为回填物提供良好的基础构建面和足够的承载力。场地回填先排除清挖坑中积水和杂物，并应采取措施防止地表滞水流入填方区，浸泡地基，造成基上下陷。将基底充分夯实和碾压密实，压实系数应大于 93%。

（2）分层检测

存量垃圾开挖结束时应委托有资质单位对坑底土壤层进行检测，重点是未进行底部水平防渗的老填埋区，并对土壤进行分层检测，按 0-20cm、20-40cm 等分层进行采样，每层样点不得少于 2 个，之后仍需定期监测环境污染指标。若场地调查均未受到污染，则需要对老填埋区进行回填，然后绿化，其他开挖地块保留原状作为建设用地预留后续使用。若场地土壤受到污染，则对该层污染土壤进行开挖，然后继续对下层土壤进行检测分析，直到受污染土壤被全部挖出；然后再按未受到污染进行生态恢复。

（3）回填工程

本工程回填物主要包括垃圾清挖过程中的产生的覆土、放坡土和无机骨料以及原表层土。清挖坑体回填不足部分，外购填方材料进行回填。外购填方材料应优先选用级配较好的砾类土、砂类土作为填料，填料最大粒径应小于 15cm；细粒土做填料时，土的含水量应接近最佳含水量，当含水量过高时，应采用晾晒或粉煤灰等材料进行处置。

（4）夯实

库区底部坑洼回填无机骨料和侧壁整形回填粘土。整形回填应进行分层夯实处理，其下部建筑垃圾回填土的压实系数不小于 93%。

（5）表土回填

本项目老填埋区表层绿化土及绿化树优先采用表层土暂存区原剥离表土和绿化数，生态恢复面积约 14200m^2，然后对地块进行整形。

（6）植被种植

本次种植的植被根据垃圾场地形、土壤条件，结合当地气候条件选择如下：

A.灌木：红花继木、金边黄杨、金叶女贞、红叶小檗、龙柏、龟背冬青、南天竹、法国冬青等；

B.草本：百慕大草、麦冬草等。

树种搭配按棋盘式布局，间隔 8-10m，所需种植树木约 150 颗。

生态修复过程主要产污节点为清挖坑中产生的少量淤泥，以及回填过程产生的扬尘。

（3）产污节点

本项目主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物。

建设项目工艺主要污染物产生环节汇总见下表。

表 3-6　本项目污染物产生环节汇总表

类别	序号	工程内容	产生点	污染物	排放去向	产生特征
废气	G1	填埋气导排	抽排恶臭气体	H_2S、NH_3	以无组织形式排放	间歇
	G2、G3	开挖晾晒废气	开挖晾晒恶臭	H_2S、NH_3	以无组织形式排放	连续
	G4	垃圾运输	运输恶臭	H_2S、NH_3	以无组织形式排放	连续
	G5	垃圾筛分	筛分废气	H_2S、NH_3	风选机封闭、负压筛选，通过车间负压设施收集，经 1 套除尘除臭设施处理后，经 1 根排气筒 DA001 排放	连续
				颗粒物		连续
	G6	渗滤液处理	渗滤液处理站恶臭	H_2S、NH_3	封闭收集后用 1 套除臭设施和排气筒（DA002）排放	连续
废水	W1	渗滤液暂存池调节池	渗滤液	COD、SS、NH_3-N 等	经渗滤液调节池收集后一起排入厂区内渗滤液处理站处理，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	间歇
	W2	渗滤液抽排	渗滤液			间歇
	W3	车辆运输	车辆冲洗水	COD、SS 等	沉淀处理后回用	间歇
	W4	筛分车间	车间冲洗水	COD、SS 等	厂区内渗滤液处理站处理达标后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	间歇
	W5	拆除工程	清洗废水	COD、SS 等		间歇
	W6	初期雨水	初期雨水	COD、SS 等		间歇
	W7	施工人员	生活污水	COD、SS、NH_3-N 等	生活污水经化粪池收集预处理达到污水处理厂接管标准后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	间歇
噪声	N	\	各类施工机械	噪声	减振降噪+建筑隔声	连续
固废	S1	垃圾筛分	风选	轻质物	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧	连续
	S2		筛分	腐殖土	根据批次鉴别结果处置，达标部分用于本场地回填和绿化种植土用土，部分交由砀山县园	连续

					林管理所处置	
	S3		筛分	无机骨料	外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖	连续
	S4		磁选	金属	由金属物资回收公司回收	连续
	S5	施工人员	生活垃圾	生活垃圾	送生活垃圾焚烧发电厂处置	间歇
	S6	污水处理系统	污水处理	浓缩液	送生活垃圾焚烧发电厂处置	间歇
	S7	废气处理系统	废气处理	布袋收集尘	同腐殖土一起处置	间歇
				废 UV 灯管、废活性炭	委托安徽超越环保科技股份有限公司清运处理	间歇
	S8	开挖污泥	表层污泥	污泥	根据鉴别结果处置，达标外售给砀山县元祥建筑材料有限公司用于制砖	连续
	S9	坑底污泥	坑底污泥	污泥		间歇

3.6 项目变动情况

企业在实际建设过程中，严格按照环评报告及其批复建设，项目实际建设的规模、建设地点、生产工艺（原辅料种类及用量）、环境保护设施（废水、废气处理工艺、排气筒高度、废水排放种类及去向）与原环评基本一致，依据对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》和《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

1、废水

（1）废水来源

本项目废水主要产生于施工期，施工结束后无废水污染源。施工期废水主要包括垃圾渗滤液、车辆冲洗水、筛分车间地面冲洗水、施工人员生活污水等。

1）垃圾渗滤液

本项目垃圾场渗滤液分布范围基本覆盖垃圾填埋区，渗滤液量包括老埋区、卫生填埋场一库区渗滤液体量、渗滤液暂存区、调节池内剩余体量。渗滤液产生体量主要包括两部分：①场内现存垃圾渗滤液体量；②场地调查至垃圾开挖施工期产生的渗滤液体量。

施工期存量垃圾堆体开挖、渗滤液抽排等过程均会排出存量生活垃圾内的渗滤液，通过设置截水沟、渗滤液导排管等设施抽排，将产生垃圾渗滤液。

2）车辆冲洗水

本项目施工期间约有 10 辆运输车同时使用，用于外运腐殖土、待修复土壤等，场地出入口设置车辆冲洗平台，车辆冲洗水经沉淀处理后回用。

3）筛分车间地面冲洗废水

本项目施工阶段需定期对筛分车间地面进行保洁，产生地面冲洗废水，进入渗滤液处理站处理。

4）拆除清洗废水

在闭场拆除过程中需对坑底防渗层、残留污染物的设备和构筑物进行清洗，产生清洗废水，利用渗滤液处理站处理。现未开始拆除工程。

5）初期雨水

本项目卫生填埋场一库区和老填埋区施工时的雨水进入垃圾堆体，与垃圾渗滤液共同经渗滤液导排系统，进入渗滤液处理站处理。为避免施工活动、车辆运输等产生初期雨水污染，本项目对易造成污染的环场道路、筛分车间及转运作业区的初期雨水经雨水导流系统汇集排至现有调节池，再进入渗滤液处理系统处理。

初期雨水后的清洁雨水切换至雨水管网直接外排，设置截留阀。

6）生活污水

生活污水经化粪池预处理后由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理。

7）其他施工废水

其他施工期废水主要是来自机械设备冲用水等。

各种施工机械设备的冲用水，会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油、沉淀池，生产废水经隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

（2）废水处理工艺

垃圾渗滤液具有不同于一般城市污水的特点：BOD_5 和 COD 浓度高、金属离子含量较高、水质、水量变化大、氨氮的含量较高，微生物营养元素比例失调等。在渗滤液的处理方法中，将渗滤液与城市污水合并处理是最简便的方法，但是填埋场通常远离城镇，因此其渗滤液与城市污水合并处理具有一定的实际困难，往往不得不单独进行处理。

项目选用的工艺路线为：预处理系统+一级 DTRO 系统+二级 DTRO 系统为保证系统的稳定运行，处理系统还需增设加药及清洗系统，主要包括：碱加药调节装置，硫酸加药调节装置，阻垢剂加药装置（防止反渗透膜元件结垢及污堵）及清洗装置。

2、废气

（1）废气来源

本项目废气主要产生于施工期，施工结束后无废气污染源。施工期废气主要包括垃圾堆体开挖过程产生的恶臭气体、垃圾筛分过程产生的恶臭气体和渗滤液处理站产生的恶臭气体等。

1）生产废气

①堆体产生的填埋气

填埋气体中的甲烷是一种易燃易爆的气体。由于甲烷爆炸时需要与空气混合，占到空气中的 5%～15%才会发生爆炸，因此在封闭的填埋场内几乎没有爆炸的危险。但是，当填埋气体通过土壤的空隙转移到填埋场以外，并与空气混合时，

就有可能发生爆炸。填埋气体还含有微量的氨、一氧化碳、硫化氢、多种挥发性有机物等物质，会产生恶臭问题和空气污染。

抽出的恶臭气体以无组织形式排放，四周建立喷雾除臭装置对填埋气恶臭气体进行分解净化，同时采用移动喷雾车通过对作业面喷洒添加除臭剂的喷雾进行除臭，可有效减少恶臭气体排放。

②垃圾开挖晾晒恶臭

开挖前，通过填埋气系统工程，将堆体中的气体排出，有效降低恶臭污染物的产生，在降低垃圾堆体内恶臭污染物产生的同时，通过抽气将垃圾堆体中的恶臭污染物带出。因此开挖过程中垃圾堆体内的恶臭污染物已大大降低。

在开挖过程中，通过合理规划开挖工序，将裸露作业面控制在最小范围，减少臭气产生量。开挖晾晒过程中在填埋场四周建立喷雾除臭装置对恶臭气体进行分解净化，同时采用移动喷雾车通过对作业面喷洒添加除臭剂的喷雾进行除臭。

③垃圾运输臭气

开挖晾晒后的生活垃圾采用封闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车运送至上料区，防止垃圾运输过程中恶臭气体逸散。

④筛分废气

筛分废气中含有筛分粉尘和恶臭气体

筛分粉尘主要产生于风选工段，该工段采用风力对物料中重物质（骨料）和轻质物（塑料等轻质可燃物）进行分离，本项目结合生活垃圾物料特点，从出料均匀以及除臭控制角度考虑，设计采用正负压风选机配合密闭式出料腔体，可调整送风角度、布料器位置、挡帘位置、物料在最佳的流速和流量下有效分离使该分选系统达到最佳的处理效果，采用密闭式腔体可实现负压筛选，后端出气可接入前端进风口，循环使用减少出尘除臭成本，同时可减少粉尘外溢。垃圾筛分的同时还会产生恶臭气体。

筛分车间废气经负压收集后通过 1 套“布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附”处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒外排。

⑤渗滤液处理系统恶臭

本项目渗滤液处理系统部分处理单元（渗滤液调节池、污泥浓缩池、污泥脱水车间等）会产生恶臭，为了最大程度降低渗滤液处理站的恶臭浓度，将产生臭

气的单元采用封闭式设计，再通过引风机将臭气收集后，送至生物滤池除臭装置处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒外排。

3、噪声

本项目施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声和设备噪声等。

（1）施工机械设备声源

本项目施工期筛分车间土建工程施工、垃圾开挖等过程使用的施工机械主要有推土机、装载机、压路机、挖掘机、混凝土输送泵等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

（2）本项目施工期筛分车间内设备以及渗滤液处理站内设备属于固定声源。通过厂房隔声、安 装减震垫、距离衰减等声源控制措施来减少噪声影响。

4、固体废物

本项目施工期固废主要为垃圾筛分物、污泥、施工人员的生活垃圾、布袋除尘器收集尘、废 UV 灯管和活性炭以及渗滤液处理站浓缩液等。

（1）垃圾筛分产物

项目陈腐垃圾经分捡、筛分为：无机骨料（建筑垃圾）、腐殖土、轻质可燃物、可回收物四类。

1）筛分后的轻质可燃垃圾，如包括塑料、橡胶、织物、竹木等，全部交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。

2）砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料以及磁铁物（金属和电池等），其中砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖；分选出的金属由资源回收公司进行回收。

3）筛分后的腐殖土出场前对每批次腐殖土进行重金属成分检测，检测结果符合《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中标准及《绿化种植土壤》（CJT340-2016）要求。

（2）渗滤液处理站浓缩液

项目新建一条处理能力 250t/d 的渗滤液处理站，渗滤液处置与筛分同步施工，采用“预处理系统+一级 DTRO 系统+二级 DTRO 系统”工艺对整个填埋场渗滤

液进行处理。渗滤液处理站运行过程中排出具有浓度较高浓缩液。渗滤液处理站浓缩液外运，交由光大环保能源（砀山）有限公司处置。

（3）一库区填埋表层污泥

生活垃圾填埋场（一库区）下层是生活垃圾，上层为污泥，污泥主要来源于砀山县污水处理厂产生的污泥，开挖前，需先清除污泥层。在污泥转运前，对污泥进行样品检测，根据检测结果，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

（4）清挖坑底淤泥

渗滤液处理结束后，需清挖调节池和渗滤液暂存池底部的淤泥，出场前对淤泥进行重金属鉴定，根据鉴定结果，根据检测结果，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。渗滤液未处理完毕，坑底淤泥清挖工程尚未启动。

（5）拆除建筑垃圾和设备

据企业提供信息可知，将不对设备进行拆除，无拆除垃圾产生。

（6）布袋除尘器收集的粉尘

根据废气工程分析，可知施工期布袋除尘器收集的颗粒物和腐殖土一并处置。

（7）废 UV 灯管和活性炭

本项目采用 UV 光解+活性炭处理筛分工序恶臭气体，根据建设提供资料，则施工期产生废 UV 灯管。

本项目设置 1 套一级活性炭吸附装置，会产生的废活性炭。废 UV 灯管和废活性炭分类收集后暂存在废水处理设施区域西侧的危废暂存间内，定期委托安徽超越环保科技股份有限公司清运处理。

（8）生活垃圾

本项目生活垃圾收集后，送生活垃圾焚烧发电厂焚烧。

4.2 其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$cm/s；其他如筛分车间、暂存场、渗滤液处理站、污水输送管沟等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度≥6m，

渗透系数≤10^{-7}cm/s；对水泵房等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

（1）环保投资

项目各项环保设施实际投资情况详见下表。

表 4-1 项目环境保护投资估算一览表

序号	项目	环评预估投资	实际投资
1	垃圾开挖及运输（堆体开挖及翻晒、污泥运输、筛分后物质内部运输与暂存、筛分后物质外运）	2724.32	1929.78
2	处置费用（轻物质、腐殖土、污泥、渗滤液浓液等处置费用）	1925.36	1852.35
3	筛分处理系统	1680.28	967.56
4	场地措施（包括场地平整与硬化、筛分车间建设、筛分设备安拆、渗滤液处理设施安拆、填埋气导排、除臭等环保设施建设等）	2237.66	1750
5	场地恢复（绿化、外购土回填等）	280.45	130
6	其他费用	431.5	251.3
7	合计	9279.57	6880.99

（2）“三同时”落实情况

经调查，项目执行了环境影响评价制度，环保设施建设同步主体工程建设、完工，环保设施“三同时”落实较好，详见表 4-2。

表 4-2 本项目“三同时”污染治理设施建设情况表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达标准	与环评相符性分析
			环评设计	实际建设		
废气	渗滤液处理站废气	NH_3、H_2S	1 套“生物滤池除臭处理装置”处理系统，尾气经 1 根 15m 排气筒高空排放	生物滤池后通过 15m 高排气筒排放	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求	一致
	筛分车间废气	NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物	1 套“布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附”处理系统，尾气经 1 根 15m 排气筒高空排放	布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附		一致
	垃圾开挖、晾晒、渗滤液处理站	NH_3、H_2S、恶臭	①分层开挖，每个开挖作业面至少配置 2 台移动式喷雾风炮，洒水车 1 辆。②转运区为露天环境，一面靠筛分车间，另外三面设置喷雾除臭围幕系统，围幕系统长约 100m；转运区厂地上下风向各设计固定雾炮，上风向设计 30m 固定雾炮，设立可移动炮台（钢板搭建），	施工场地四周设置喷雾除臭围幕、车载式雾炮机、固定式雾炮机、施工围挡等设施		一致

			水平左右旋转 180°对挖掘面进行间隔式饱和雾化；下风口设计 50m 雾炮，下风口仰角 40°喷射雾化，并左右 180°旋转雾化，自动控制。③老填埋区设置 4 套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制填埋场范围边界。垃圾填埋场一库区设置 6 套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制 140m 左右边界			
废水	垃圾渗滤液	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总汞、总镉、总铬、总砷等	1 座渗滤液处理站，采用“预处理+二级 DTRO 系统”，总处理规模 250t /d，配套建设污水管网和渗滤液导排系统。渗滤液收集暂存依托原有的 1 座容积为 1 万 m^3 渗滤液调节池	经渗滤液处理系统处理达标后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 排放限值及污水处理厂接管标准	一致
	筛分车间地面保洁废水等	COD、BOD_5、SS 等				一致
	地下水抽排废水	COD、BOD_5、氨氮、SS				一致
	生活污水	COD、BOD_5、氨氮、SS	化粪池 1 座	经化粪池预处理达标后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理	污水处理厂接管标准	一致
噪声	风机、各类泵类、运输车辆、筛分机、挖掘机等	噪声	选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声，使场界噪声达标排放	厂房隔声、减振，使用低噪声设备	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值	一致
固废	转运区	轻质物、腐殖土、骨料等	在转运区临时堆放	转运区内临时堆放	达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	一致
	危废暂存间	废 UV 灯管、废活性炭	设置危废暂存间临时暂存	危废暂存间内临时暂存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	一致
地下水			根据区域的不同，采取不同的	筛分车间、暂存场、	达到《地下水质	一致

	防渗措施，对重点防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤1×10 $^{-7}$cm/s 的防渗层；一般防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 K≤1×10 $^{-7}$cm/s 的防渗层；其他区域采取硬化处理	渗滤液处理站、污水输送管沟、危废暂存间等采取重点防渗	量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	
其他	设置排污口标志牌			

（3）环境保护管理机构设置及环保规章制度

企业设置专门的部门进行环境管理，建立了较健全的环境管理制度，设置专职人员负责公司的环境保护监督管理工作，实施环保设施与设备的统一管理，建立和健全环保设施档案，进行“三废”治理的日常管理，定期汇集治理检测结果等。定期对相关人员进行必要的培训，向职工宣传教育环保知识。

（4）生态环境管理

2024 年 5 月 28 日企业完成申领排污许可证（证书编码：91341321MA2RLR3A4Q001Q）。

5 环境影响报告书审批结论

5.1 环评主要结论

（1）环境质量现状结论

1）大气环境质量现状

宿州市 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为 4 μg/m³、20 μg/m³、70μg/m³、40μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O_3日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 163 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 O_3、$PM_{2.5}$，由此判定项目所在区域为不达标区。根据大气环境质量现状补充监测结果，项目区域氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准要求。

2）地表水环境质量现状

根据《宿州市 2022 年环境质量状况报告》，2022 年宿州市国考断面优良水体比例为 53.8%，同比提升 15.3 个百分点，达到有监测记录以来最好水平；汇入洪泽湖跨省界河流和汇入沱湖跨市界河流水质全部达到Ⅲ类，跨省界、市界重点河流出境水质比入境水质提升一个类别；水环境质量改善率位列全省第 3 位。市县集中式饮用水水源地水质达标率 100%。

本项目最近水体为的顺堤河，纳污水体为利民河。根据砀山经济开发区跟踪监测中对利民河、顺堤河的监测数据，利民河、顺堤河各监测断面水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

3）声环境质量现状

根据声环境质量现状监测结果，项目四周厂界及声环境敏感点段楼声环境质量现状可以能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

4）地下水环境质量现状

本次评价地下水水质监测数据引用安徽环科检测中心有限公司出具的《砀山县永洁垃圾处理有限公司环境监测报告》（环科字 20220401-25 号、环科字 20230222-24 号）。根据环境质量现状监测报告：环科字 20220401-25 号（监测日期为 2022 年 3 月 2 日）评价结果，填埋场上游对照井 D4 氟化物超标，标准指数 1.48，氟化物超标可能是由于皖北地区地下水氟化物本底浓度较高；其余各监

测井各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准要求；根据环境质量现状监测报告：环科字 20230222-24 号（监测日期为 2023 年 02 月 22 日）评价结果，填埋场及下游监测井各监测井各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准要求。项目区域地下水环境质量整体较好。

5）土壤环境质量现状

根据土壤环境质量现状监测结果，项目区监测点的污染物指标现状监测值符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地筛选值标准，项目周边监测点污染物指标监测值符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准。

（2）污染物排放结论

1）废气：本项目废气主要产生于施工期，施工结束后无废气污染源。施工期废气主要包括垃圾堆体开挖过程产生的恶臭气体、垃圾筛分过程产生的恶臭气体和渗滤液处理站产生的恶臭气体等。

项目施工期 Pmax 最大值出现为筛分车间（点源 DA001）排放的 NH3，Pmax=8.54%；项目施工期排放的主要污染物如 NH3、H2S、粉尘，排放浓度符合环境质量标准。

本项目主要环境影响均在施工期产生，项目总工期为 19 个月，施工期结束后生态环境得到有效改善，不再产生废气污染物；且根据预测结果，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置环境防护距离。施工期其他废气主要包括土建施工时产生的粉尘和扬尘、燃油废气和油烟，在采取相应的防治措施后，不会对周边环境产生明显不利影响。

2）废水：本项目废水主要产生于施工期，施工结束后无废水污染源。

施工期废水主要包括垃圾渗滤液、筛分车间冲洗水、施工人员生活废水、车辆设备冲洗废水、初期雨水，以及其他施工废水；各类污水分类收集、分质处理。生活废水经化粪池预处理后由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；垃圾渗滤液、筛分车间冲洗水、拆除清洗废水以及初期雨水进入垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理，处理后尾水由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；施工车辆设备清洗废水经临时隔油池、沉淀池后回用于场地抑尘，不外排。渗滤

液浓液由光大环保能源（砀山）有限公司接收焚烧处置，不外排。本项目废水对地表水环境影响较小，且会随着施工期的结束而消失。

3）固废：本项目施工期固废主要为垃圾筛分物、污泥、施工人员的生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废 UV 灯管和废活性炭以及渗滤液处理站浓缩液等。

项目筛分后的轻质可燃垃圾，如包括塑料、橡胶、织物、竹木暂存在筛分车间旁倒运区，全部交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置；砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料以及磁铁物（金属和电池等）暂存在筛分车间旁倒运区。其中砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖；分选出的金属由资源回收公司进行回收；筛分后的腐殖土出场前需对每批次腐殖土进行重金属成分检测，按照《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中标准及《绿化种植土壤》（CJT340-2016）要求，根据鉴别结果，满足标准要求暂存在筛分车间旁倒运区，部分用于本场地回填和绿化种植土用土，部分用于市政园林绿化用土。

生活垃圾填埋场（一库区）上层为污泥暂存填埋场污泥区，在污泥转运前，对污泥进行样品检测，根据检测结果，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

渗滤液处理结束后，需清挖调节池和渗滤液暂存池底部的淤泥暂存填埋场污泥区；建议出场前对淤泥进行重金属鉴定，根据鉴定结果，根据检测结果，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

生活垃圾经收集后，送生活垃圾焚烧发电厂焚烧。

施工期布袋除尘器收集的颗粒物和腐殖土一并处置。

施工期废 UV 灯管、废活性炭分类收集后暂存在废水处理设施区域西侧的危废暂存间内，定期委托安徽超越环保科技股份有限公司清运处理。

渗滤液处理站浓缩液暂存浓缩液储存池内，每天罐车运输至生活垃圾焚烧发电厂处置。

4）噪声：本项目场地范围较大，筛分设备、泵类等噪声源主要集中于场区南侧和中间区域，噪声源经过距离衰减、厂房隔声等噪声防治措施后，本项目各场界噪声预测结果均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，本项目施工不改变评价区域声环境质量现状功能级别，且本项目周

边 200m 范围内无环境敏感目标，项目施工期噪声不会对周边居民产生影响。项目施工结束，影响随之消失。

（3）主要环境影响结论

本项目少量非甲烷总烃通过厂房外排，镀锡过程中产生的少量酸碱废气通过喷淋塔处理后通过排气筒外排，废气排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 2 中相关标准要求；本项目不新增生活污水，无生产废水排放，纯水制备过程中少量浓水和设备冷却水通过管道排入污水管网，对环境影响很小；本项目的主要噪声源通过降噪措施后，厂界噪声能够达标，噪声对周边声环境影响较小；本项目产生的所有固废均得到合理的再利用或处理处置，外排量为零。

（4）环境影响保护措施结论

本项目主要环境影响均在施工期产生，项目总工期为 19 个月，施工期结束后生态环境得到有效改善，不再产生废气、废水、噪声污染物；且根据预测结果，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置环境防护距离。施工期其他废气主要包括土建施工时产生的粉尘和扬尘、燃油废气和油烟，在采取相应的防治措施后，不会对周边环境产生明显不利影响。

（5）污染物排放总量及指标结论

本项目主要污染源均产生于施工期，营运期无废水、废气排放，无需申请总量控制指标。

（6）清洁生产结论

本项目实施可以彻底解决砀山县生活垃圾卫生填埋场的潜在环境问题，同时还可以对陈腐垃圾实现资源化利用，解决填埋垃圾渗滤液产量以及垃圾填埋场的臭气污染问题，从而全面实现了生活垃圾处置的减量化、资源化、无害化。

因此该工程施工，符合清洁生产要求。

（7）环境风险评价结论

在落实各项风险防护措施的基础上，本项目的环境风险水平可接受。

（8）环境管理与监测计划结论

建设单位应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。依托现有专门的环境管理机构，专

职环保人员，负责环境监督管理工作，应加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染设施管理制度以及奖惩制度，严格执行。

按照环境管理要求，运营期应按照相关要求分别对污染源以及周边大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

（9）环评结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；项目施工过程中采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，固体废物可以得到合理处置；预测结果表明项目施工过程中所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《宿州市生态环境局关于砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书审批意见的函》（宿环建函〔2023〕68 号，2023 年 10 月 23 日）：

砀山县欣荣城乡建设发展有限公司：

报来《砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程(生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及宿州市砀山县生态环境分局的预审意见悉。经研究，现批复如下:

一、原则同意《报告书》评价结论。砀山县欣荣城乡建设发展有限公司拟投资 9279.57 万元实施砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程(生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目)，主要建设内容包括:采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区的填埋垃圾 10 万吨和砀山县生活垃圾填埋场 17 万吨现有存量垃圾进行

治理，配套并250t/d应急处理设备对调节池、库区内的垃圾渗滤液进行处理，同时对老填埋区进行生态修复。项目已由砀山县发展和改革委员会以砀发改投资〔2023〕12号文件予以批复，从生态环境保护角度分析，同意按《报告书》中所列工程性质、规模、内容、地点、采用的工艺和污染防治措施等进行建设。

二、建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，确保相关的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

三、在项目设计、建设和环境管理中，你单位须重点落实以下要求:

1、严格按照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869)和《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》(GB51220)的相关要求，做好生活垃圾填埋场分类处置及修复期间各项环境管理工作。

2、落实大气污染防治措施。施工场地及物料运输等须采取有效的防尘降尘措施，同时采取集中时间施工，控制作业面积，作业后立即进行覆土，加强收集处理等措施严格控制恶臭气体排放。

3、落实水污染防治措施。规范雨水、渗滤液收集导排系统建设，确保渗滤液全部进入处理站处理，同时加强对渗滤液处理站和在线监测系统的维护，确保正常稳定运行。

4、落实项目土壤与地下水污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则采取相应防渗措施，落实监测计划，加强日常环境管理，防止项目废水渗漏对地下水和土壤造成污染。

5、落实治理后的生态恢复工作。采取分阶段分步骤进行治理后生态恢复系统的建设，保障治理工程的安全稳定和生态系统的恢复。

6、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求；建立健全内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度和企业环境管理体系，落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测，并及时进行相关信息公开。

四、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，你单位应当

将环境影响评价文件报我局重新审核。

五、项目竣工后，你公司是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

六、宿州市砀山县生态环境分局负责开展该项目的建设期“三同时”监督检查和运行后日常环保监督管理工作，并将监管过程中出现的重大情况及时报市生态环境局。

表 5-1　环评及其审批意见要求落实情况

序号	环评审批意见要求	落实情况
1	项目位于砀山县砀城镇 237 国道与 031 乡道交叉口西南 400 米砀山县生活垃圾填埋场内，总投资为 9279.57 万元。项目均已履行了环评手续。建设内容：包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾 10 万吨、砀山县生活垃圾填埋场 17 万吨现有存量垃圾进行治理；拟采用 250t/d 应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。对老填埋区进行生态修复。	项目工程性质、建设规模、内容和建设地点与环评文件一致，项目实际总投资 6880.99 万元
2	严格按照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869)和《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》(GB51220)的相关要求，做好生活垃圾填埋场分类处置及修复期间各项环境管理工作。	配备专职环境保护管理人员，负责项目的环境保护管理工作
2	落实大气污染防治措施。施工场地及物料运输等须采取有效的防尘降尘措施，同时采取集中时间施工，控制作业面积，作业后立即进行覆土，加强收集处理等措施严格控制恶臭气体排放。	验收监测结果表明，项目渗滤液处理站废气有组织浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求、筛分车间废气有组织浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准；本项目厂区内氨、硫化氢、臭气无组织浓度符合恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限制要求、颗粒物无组织浓度《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。
3	落实水污染防治措施。规范雨水、渗滤液收集导排系统建设，确保渗滤液全部进入处理站处理，同时加强	验收监测期间，废水中 pH 值、化学需氧量、五日生化

	对渗滤液处理站和在线监测系统的维护，确保正常稳定运行。	需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、色度、粪大肠菌群、六价铬、汞、铬、镉、砷、铅排放浓度均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）中数据符合标准，铬、镉不执行此标准。
4	落实项目土壤与地下水污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则采取相应防渗措施，落实监测计划，加强日常环境管理，防止项目废水渗漏对地下水和土壤造成污染。	按分区防渗要求，落实不同区域的防渗措施；其中重点防渗区有：筛分车间、渗滤液处理站、危废暂存间、污水输送管沟等；一般防渗区有：配电室
5	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声等降噪措施。施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。	验收监测结果表明，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。
6	项目在筛分车间旁设置倒运区，筛分产物放置在倒运区，倒运区分为轻质物、腐殖土、无机骨料三部分。一般工业固体废物暂存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；废 UV 灯管和废活性炭均属于危险废物，在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。	各固体废物均按照相关要求进行妥善处置
7	落实治理后的生态恢复工作。采取分阶段分步骤进行治理后生态恢复系统的建设，保障治理工程的安全稳定和生态系统的恢复。	对老填埋场进行回填及绿化，通过对场地清挖坑底、回填工程、夯实工程等处理。对开挖后的场区进行回填，种植灌木、乔木等，使场区生态环境协调有序发展，同时也是维持良性循环功能和稳定的生态系统
8	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求；建立健全内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度和企业环境管理体系，落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测，并及时进行相关信息公开。	建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系；企业规范设置排污口，加强日常环境管理及监测

6 验收执行标准

6.1 废水验收标准

根据该项目环评及批复要求，渗滤液处理站渗滤液浓液由光大环保能源（砀山）有限公司接收处置，不外排；渗滤液处理站出水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 排放标准及污水处理厂接管标准后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理达到砀山县正源污水处理厂接管标准后，由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理，砀山县正源污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求。

表 6-1　废水排放标准限值

序号	污染物名称	单位	GB16889-2008 标准	污水处理厂接管标准（生活污水执行标准）	渗滤液处理站预处理采用标准
1	pH 值	无量纲	6~9	6~9	6~9
2	色度	倍	40	/	40
3	SS	mg/L	30	200	30
4	COD	mg/L	100	320	100
5	BOD_5	mg/L	30	160	30
6	氨氮	mg/L	25	30	25
7	总氮	mg/L	40	/	40
8	总磷（以磷计）	mg/L	3	/	3
9	粪大肠菌群数	个/L	10000	/	10000
10	总汞	mg/L	0.001	/	0.001
11	总镉	mg/L	0.01	/	0.01
12	总铬	mg/L	0.1	/	0.1
13	六价铬	mg/L	0.05	/	0.05
14	总砷	mg/L	0.1	/	0.1
15	总铅	mg/L	0.1	/	0.1

6.2 废气验收标准

根据该项目环评及批复要求，生活垃圾填埋场的填埋废气主要为筛分车间废气（NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物）和渗滤液处理站废气（NH_3、H_2S）等，填

埋场排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中相关标准；施工期产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级标准。

表 6-2 废气污染物排放标准

序号	污染物名称	有组织			无组织	标准来源
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界浓度限值（mg/m^3）	
1	氨	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
2	硫化氢	/	15	0.33	0.06	
3	臭气浓度（无量纲）	/	15	2000	20	
4	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准

6.3 噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值详见下表。

表 6-3 噪声排放标准单位 dB（A）

时期	标准值 dB(A)		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

6.4 固体废物控制标准

一般工业固体废物的暂存及污染控制按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求进行暂存、控制；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的标准要求。

6.5 主要污染物总量控制指标

本项目主要污染源均产生于施工期，营运期无废水、废气排放，无需申请总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 监测点位、项目、频次内容

（1）废水监测内容

本项目废水主要产生于施工期，施工结束后无废水污染源。

施工期废水主要包括垃圾渗滤液、筛分车间冲洗水、施工人员生活废水、车辆设备冲洗废水、初期雨水，以及其他施工废水；各类污水分类收集、分质处理。生活废水经化粪池预处理后由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；垃圾渗滤液、筛分车间冲洗水以及初期雨水进入垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理，处理后尾水由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理；施工车辆设备清洗废水经临时隔油池、沉淀池后回用于场地抑尘，不外排。渗滤液浓液由光大环保能源（砀山）有限公司接收焚烧处置，不外排。本项目废水对地表水环境影响较小，且会随着施工期的结束而消失。监测因子及频次见表 7-1。

表 7-1　废水监测点位及因子及频次

污染种类	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水出口	pH 值、色度、SS、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷（以磷计）、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	4 次/天，连续 2 天

（2）废气监测内容

本项目废气主要是主要为筛分车间废气（NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物）和渗滤液处理站废气（NH_3、H_2S）。为了解废气处理设施的达标排放情况，本次验收对废气处理设施出口污染物，以及无组织废气（NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物）进行验收监测。

该项目废气监测点位、因子及频次见下表。

表 7-2　废气监测点位及因子及频次

污染种类	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒	颗粒物、氨、硫化氢、臭气	3 次/天，连续 2 天
无组织废气	厂界设置 4 个监控点	颗粒物、氨、硫化氢、臭气	3 次/天，连续 2 天

（3）噪声监测内容

本项目监测噪声点位、监测因子、监测频次，见下表。

表 7-3　噪声监测点位及因子及频次

污染种类	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界东	昼间夜间等效连续（A）声级及检测期间气象参数	每天昼夜各 1 次，连续 2 天
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

（4）监测点位图

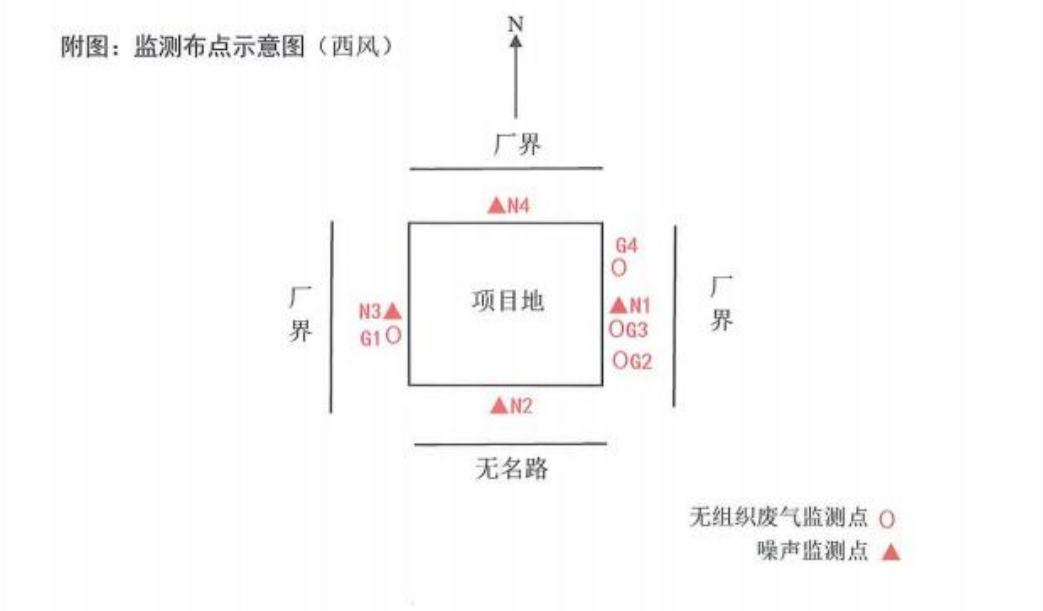

图 7-1　监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1　监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）及编号	方法检测限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m^3
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局	0.001mg/m^3
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10(无量纲)
筛分车间废气（有组织）	低浓度颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.08mg/m^3
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 碘量法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	3mg/m^3
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10(无量纲)
渗滤液处理站废气（有组织）	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m^3
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 碘量法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	9mg/m^3
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	色度	水质色度的测定稀释倍数法 HJ1182-2021	2
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10^{-5}mg/L

	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015	0.03mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	3×10^{-4}mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.2mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	—

8.2 监测质量保证和质量控制措施

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度。

（1）监测过程中工况负荷满足有关要求：

（2）监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性:

（3）监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书:

（4）有组织废气、废水现场监测和实验室监测检定合格，并按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》《污水监测技术规范》的要求进行全过程质量控制;

（5）在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证监测分析结果的准确可靠；

（6）为确保实验室分析质量，对化验室分析进行发放自样质控样品的质控措施:监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间生产工况记录

表 9-1 项目验收监测期间生产负荷统计表

日期	设计垃圾治理量	实际垃圾治理量	生产负荷（%）
2023.12.21	692.31t/d	1000/d	144
2023.12.22	692.31t/d	1000t/d	144
2024.08.03	692.31t/d	1000t/d	144
2024.08.04	692.31t/d	1000t/d	144

综上，验收监测期间项目生产运营正常。

9.2 验收监测结果

1、废气监测

（1）无组织废气检测结果

表 9-2 气象参数一览表

采样日期		天气	温度（℃）	大气压（kPa）	风向	风速（m/s）	湿度（%）
2023-12-21	10:20	晴	-7	100.2	西风	2.3	67
	11:20		-6	100.3	西风	2.2	61
	12:20		-5	100.3	西风	2.2	55
	13:20		-3	100.3	西风	2.1	49
2023-12-22	12:20	/	-3	100.2	西风	2.2	57
	13:20		-2	100.2	西风	2.2	51
	14:20		0	100.3	西风	2.3	47
	15:20		0	100.3	西风	2.2	41

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）要求，本次无组织污染物检测在厂界外共设置四个检测点位，分别为项目上风向一个检测点位（G1），下风向三个检测点位（G2、G3、G4）。

表 9-3 无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

检测项目	采样日期	采样时间	检测点位			
			G1	G2	G3	G4
氨	2023-12-21	10:30-11:30	0.16	0.41	0.63	0.43
		11:35-12:35	0.14	0.42	0.64	0.44
		12:40-13:40	0.14	0.41	0.68	0.46
		13:45-14:45	0.13	0.43	0.70	0.43
	2023-12-22	12:30-13:30	0.15	0.40	0.65	0.49
		13:35-14:35	0.15	0.43	0.64	0.41

		14:40-15:40	0.13	0.43	0.72	0.44
		15:45-16:45	0.12	0.42	0.70	0.41
硫化氢	2023-12-21	10:30-11:30	0.010	0.021	0.039	0.022
		11:35-12:35	0.009	0.022	0.037	0.021
		12:40-13:40	0.008	0.022	0.036	0.023
		13:45-14:45	0.008	0.029	0.035	0.020
	2023-12-22	12:30-13:30	0.007	0.022	0.039	0.025
		13:35-14:35	0.010	0.021	0.039	0.025
		14:40-15:40	0.008	0.021	0.041	0.024
		15:45-16:45	0.009	0.020	0.039	0.025
颗粒物	2023-12-21	10:30-11:30	0.229	0.257	0.287	0.269
		11:35-12:35	0.239	0.269	0.301	0.266
		12:40-13:40	0.210	0.264	0.325	0.274
		13:45-14:45	0.225	0.261	0.292	0.271
	2023-12-22	12:30-13:30	0.229	0.279	0.320	0.274
		13:35-14:35	0.226	0.270	0.305	0.272
		14:40-15:40	0.243	0.266	0.296	0.274
		15:45-16:45	0.226	0.265	0.320	0.269
臭气 （无量纲）	2023-12-21	10:48-10:59	未检出	未检出	未检出	未检出
		11:48-11:59	未检出	未检出	未检出	未检出
		12:48-12:59	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:48-13:59	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023-12-22	12:48-12:56	未检出	未检出	未检出	未检出
		13:48-13:56	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:48-14:56	未检出	未检出	未检出	未检出
		15:48-15:56	未检出	未检出	未检出	未检出

根据表 9-3 监测结果可知，在 2023 年 12 月 21 日至 22 日验收监测期间，本项目厂界氨无组织排放最大浓度值为 0.72mg/m^3，监测结果低于 1.5mg/m^3；硫化氢无组织排放最大浓度值为 0.041mg/m^3，监测结果低于 0.06mg/m^3；臭气未检出（检出限为 10），监测结果低于 20，对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93 表 1 中二级的新扩改建，数据符合标准要求。颗粒物无组织排放最大浓度值为 0.325mg/m^3，监测结果低于 1.0mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（无组织浓度限值：1.0mg/m^3）。

（2）有组织废气检测结果

表 9-4　排气筒管道参数

采样日期	采样位置	采样频次	排气筒高度(m)	截面积（m^2）	大气压（kpa）	烟温（℃）	含湿量(%)	平均流速(m/s)	标杆流量(m^3/h)
2023-12-21	筛分车间废气出口	第一次	15	0.5027	104.22	6.2	2.9	3.49	6168
		第二次	15	0.5027	104.34	3.5	2.9	3.53	6307
		第三次	15	0.5027	104.44	1.1	2.9	3.51	6332
2023-12-22	筛分车间废气出口	第一次	15	0.5027	104.69	1.1	2.9	3.42	6184
		第二次	15	0.5027	104.49	6.0	2.9	3.48	6171
		第三次	15	0.5027	104.13	9.7	2.9	3.04	5302
2024-08-02	渗滤液处理站废气进口	第一次	/	0.0491	100.03	37.4	1.9	34.63	5081
		第二次	/	0.0491	100.03	37.0	1.9	34.42	5059
		第三次	/	0.0491	100.03	37.0	1.9	34.43	5059
	渗滤液处理站废气出口	第一次	15	0.1963	100.14	43.9	1.9	9.75	5753
		第二次	15	0.1963	100.14	43.7	1.9	9.81	5792
		第三次	15	0.1963	100.14	43.5	1.9	9..62	5683
2024-08-03	渗滤液处理站废气进口	第一次	/	0.0491	100.29	38.5	1.9	36.03	5278
		第二次	/	0.0491	100.28	38.5	1.9	36.16	5297
		第三次	/	0.0491	100.28	38.5	1.9	36.32	5320
	渗滤液处理站废气出口	第一次	15	0.1963	100.40	41.7	1.9	9.02	5375
		第二次	15	0.1963	100.40	41.7	1.9	9.16	5458
		第三次	15	0.1963	100.40	41.7	1.9	9.12	5434

表9-5　有组织废气检测结果

采样点位	**项目名称**		**检测结果**					
			2023-12-21			**2023-12-22**		
			第一次	**第二次**	**第三次**	**第一次**	**第二次**	**第三次**
筛分车间排气筒	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	3.2	3.4	3.3	2.8	3.0	3.1
		排放速率（kg/h）	1.97×10^{-2}	2.14×10^{-2}	2.09×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.85×10^{-2}	164×10^{-2}
	氨	排放浓度(mg/m^3)	7.98	8.10	8.36	8.17	8.00	8.26
		排放速率（kg/h）	4.92×10^{-2}	5.11×10^{-2}	5.29×10^{-2}	5.05×10^{-2}	4.94×10^{-2}	4.38×10^{-2}
	硫化	排放浓度(mg/m^3)	5	4	7	6	4	4

	氢	排放速率（kg/h）	3.08×10^{-2}	2.52×10^{-2}	4.43×10^{-2}	3.71×10^{-2}	2.47×10^{-2}	2.12×10^{-2}
	臭气	排放浓度（无量纲）	72	85	72	85	72	72
采样点位	**项目名称**		2024-08-02			2024-08-03		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
渗滤液处理站废气进口	氨	排放浓度($mg/m^{3)}$	7.86	7.63	8.19	8.49	8.10	8.45
		排放速率（kg/h）	3.99×10^{-2}	3.86×10^{-2}	4.14×10^{-2}	4.48×10^{-2}	4.29×10^{-2}	4.50×10^{-2}
	硫化氢	排放浓度($mg/m^{3)}$	17	16	18	16	20	19
		排放速率（kg/h）	8.64×10^{-2}	8.09×10^{-2}	9.11×10^{-2}	8.44×10^{-2}	0.106	0.101
渗滤液处理站废气出口	氨	排放浓度($mg/m^{3)}$	1.86	2.33	2.09	2.11	2.03	2.26
		排放速率（kg/h）	1.07×10^{-2}	1.35×10^{-2}	1.19×10^{-2}	1.13×10^{-2}	1.11×10^{-2}	1.23×10^{-2}
	硫化氢	排放浓度($mg/m^{3)}$	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/

根据表 9-5 监测结果可知，在 2023 年 12 月 21 日至 22 日以及 2024 年 8 月 2 日至 3 日验收监测期间，氨有组织排放最大浓度值为 8.36mg/m^3，最大排放速率为 4.50×10^{-2}kg/h，速率限值 4.9kg/h；硫化氢有组织排放最大浓度值为 7mg/m^3，最大排放速率为 4.43×10^{-2}kg/h，速率限值 0.33kg/h；臭气最大浓度值为 85，排放限值为 2000（无量纲）。对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值，数据符合标准要求。颗粒物有组织排放最大浓度值为 0.34mg/m^3，最大排放速率为 4.50×10^{-2}kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（有组织浓度限值：120mg/m^3、速率限值 3.5kg/h）。

2、废水监测

表 9-6　废水监测结果

采样点位	**检测项目**	**检测结果（mg/L）**			
		2024-08-02			
		9:50-10:00	10:50-11:00	11:50-12:00	12:50-13:00
废水出口	pH 值（无量纲）	6.9	7.0	7.1	6.9
	悬浮物	7	8	7	6
	氨氮	13.4	13.5	15.1	15.6

	化学需氧量	54	58	60	55
	五日生化需氧量	14.3	13.5	13.9	14.1
	总磷	0.05	0.06	0.05	0.05
	总氮	25.1	26.3	25.6	27.0
	色度	4	4	5	4
	粪大肠菌群	1.1×10^{-2}	80	90	80
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	汞	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L
	镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
	砷	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}
	铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
采样点位	**检测项目**	2024-08-03			
		10:00-10:10	11:00-11:10	12:00-12:10	13:00-13:10
废水出口	pH 值（无量纲）	7.1	7.0	6.9	7.1
	悬浮物	6	5	7	5
	氨氮	12.9	14.8	12.1	13.0
	化学需氧量	55	57	60	56
	五日生化需氧量	13.5	13.2	13.4	13.0
	总磷	0.06	0.07	0.07	0.08
	总氮	24.9	25.9	24.6	25.5
	色度	5	4	4	4
	粪大肠菌群	70	1.0×10^{2}	90	80
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	汞	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L
	镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
	砷	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}
	铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
“L”表示未检出					

根据表 9-6 监测结果可知，在 2024 年 8 月 2 日-3 日验收监测期间，监测结果均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 排放标准和污水处理厂接管标准。

3、噪声监测

表 9-7　厂界噪声监测结果

点位编号	2023-12-21		2023-12-22	
	昼间 Leq dB（A）	夜间 Leq dB（A）	昼间 Leq dB（A）	夜间 Leq dB（A）
N1	52.3	49.2	58.3	51.5
N2	57.0	48.3	57.9	47.2
N3	64.5	50.9	58.0	47.1
N4	58.2	50.9	58.5	48.8

根据表 9-7 监测结果可知，在 2023 年 12 月 21 日至 22 日验收监测期间，监测点位昼间厂界噪声最大值为 64.5dB（A），夜间厂界噪声最大值为 51.5dB（A）。监测结果均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求（昼间限值 70dB（A）、夜间限值 55dB（A））。

10 验收监测结论

10.1 项目概况

砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内，占地面积约17.6hm^2，建设内容包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理；拟采用250t/d应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。对老填埋区进行生态修复。验收监测期间项目设备设施运行正常。

10.2 废气监测结果

在2023年12月21日至22日验收监测期间，本项目厂界氨无组织排放最大浓度值为0.72mg/m^3，监测结果低于1.5mg/m^3；硫化氢无组织排放最大浓度值为0.041mg/m^3，监测结果低于0.06mg/m^3；臭气未检出（检出限为10），监测结果低于20，对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93表1中二级的新扩改建，数据符合标准要求。颗粒物无组织排放最大浓度值为0.325mg/m^3，监测结果低于1.0mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（无组织浓度限值：1.0mg/m^3）。

在2023年12月21日至22日以及2024年8月2日至3日验收监测期间，氨有组织排放最大浓度值为8.36mg/m^3，最大排放速率为4.50×10^{-2}kg/h，速率限值4.9kg/h；硫化氢有组织排放最大浓度值为7mg/m^3，最大排放速率为4.43×10^{-2}kg/h，速率限值0.33kg/h；臭气最大浓度值为85，排放限值为2000（无量纲）。对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93表2恶臭污染物排放标准值，数据符合标准要求。颗粒物有组织排放最大浓度值为0.34mg/m^3，最大排放速率为4.50×10^{-2}kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（有组织浓度限值：120mg/m^3、速率限值3.5kg/h）。

10.3 废水监测结果

在2024年8月2日-3日验收监测期间，监测结果均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2排放标准和污水处理厂接管标准。

10.4 噪声监测结果

在2023年12月21日至22日验收监测期间，监测点位昼间厂界噪声最大值为64.5dB（A），夜间厂界噪声最大值为51.5dB（A）。监测结果均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求（昼间限值70dB（A）、夜间限值55dB（A））。

10.5 固体废物

本项目施工期固废主要为垃圾筛分物、污泥、施工人员的生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废UV灯管和废活性炭以及渗滤液处理站浓缩液等。

项目筛分后的轻质可燃垃圾暂存在筛分车间旁倒运区，交由光大城乡再生能源（萧县）有限公司处置；其中砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖；分选出的金属由资源回收公司进行回收；筛分后的腐殖土出场前对每批次腐殖土进行重金属成分检测，检测结果符合《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中标准及《绿化种植土壤》（CJT340-2016）要求，满足标准要求暂存在筛分车间旁倒运区，部分用于本场地回填和绿化种植土用土，部分用于市政园林绿化用土。

生活垃圾填埋场（一库区）上层为污泥暂存填埋场污泥区，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

渗滤液处理结束后，需清挖调节池和渗滤液暂存池底部的淤泥暂存填埋场污泥区；符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

生活垃圾经收集后，送光大城乡再生能源（萧县）有限公司处置。

施工期布袋除尘器收集的颗粒物和腐殖土一并处置。

施工期废UV灯管、废活性炭分类收集后暂存在废水处理设施区域西侧的危废暂存间内，定期委托安徽超越环保科技股份有限公司清运处理。

渗滤液处理站浓缩液暂存浓缩液储存池内，交由光大环保能源（砀山）有限公司接收焚烧处置。

10.6 生态环境管理

（1）排污许可

2024年5月28日企业完成申领排污许可证（证书编码：91341321MA2RLR3A4Q001Q）。

10.7 建议

1.强化环保设施的运营管理水平，稳定环保设施运行效率，确保各项污染物排放稳定达标。

2.加强管理，提高人员素质，增强环保意识，严格按照规程操作，避免事故发生。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：砀山县欣荣城乡建设发展有限公司　　填表人（签字）：庞震　　项目经办人（签字）：庞震

建设项目	项目名称	砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目				项目代码	2210-341321-04-05-556058		建设地点	位于砀山县砀城镇237国道与031乡道交叉口西南400米砀山县生活垃圾填埋场内		
	行业类别（分类管理名录）	C7820 环境卫生管理				建设性质	□新建 ☑改扩建 □迁建		项目厂区中心经度/纬度	116度21分32.629秒 34度28分5.189秒		
	设计生产能力	对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理，对渗滤液进行浓缩、处理		实际生产能力		对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理，对渗滤液进行浓缩、处理			环评单位	安徽全方环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	宿州市生态环境局				审批文号	宿环建函〔2023〕68号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2023年11月				竣工日期	2025年6月		排污许可证申领时间	2024年05月28日		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91341321MA2RLR3A4Q001Q		
	验收单位	砀山县欣荣城乡建设发展有限公司				环保设施监测单位	安徽鑫程检测科技有限公司		验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	9279.57				环保投资总概算（万元）	9279.57		所占比例（%）	100		
	实际总投资额	6880.99				实际环保投资（万元）	6880.99		所占比例（%）	100		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1750	噪声治理（万元） /	固体废物治理（万元）	1852.35		绿化及生态（万元）	130	其他（万元）	3148.64
	新增废水处理设施能力	0				新增废气处理设施能力	0		年平均工作时间	7920		
运营单位		砀山县欣荣城乡建设发展有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91341321MA2RLR3A4Q			验收监测时间	2024-8-2至2024-8-3 2023-12-21至2023-12-22		

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水		——	——	——	——	——	6.5219	——	——	6.5219	——	——	6.5219
	化学需氧量		——	——	——	——	——	3.913	——	——	3.913	——	——	3.913
	氨氮		——	——	——	——	——	1.017	——	——	1.017	——	——	1.017
	石油类		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	废气		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	工业粉尘		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	氮氧化物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	工业固体废物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升。

砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目竣工环境保护验收意见

2024年8月17日，砀山县欣荣城乡建设发展有限公司主持召开了砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目竣工环境保护验收会，参加会议的有砀山县欣荣城乡建设发展有限公司人员等单位专家和代表8人，会议成立验收工作组（名单附后）。

与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目及其环境保护“三同时”执行情况、环保设施运行情况的介绍，以及检测单位对验收监测情况的汇报，审阅项目有关资料。根据国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和相关技术规范、环评文件与审批意见要求，结合验收监测报告，实施本项目竣工环境保护验收。形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）项目地点规模和内容

项目占地面积约17.6hm^2，建设内容包括生活垃圾填埋场生态修复和渗滤液处理，项目拟采用筛分工艺对砀山县老垃圾填埋区约有填埋垃圾10万吨、砀山县生活垃圾填埋场17万吨现有存量垃圾进行治理；拟采用250t/d应急处理设备处理调节池、库区内渗滤液，对渗滤液进行浓缩、处理，渗滤液处理设施浓液运输至焚烧厂处理。对老填埋区进行生态修复。

（二）建设过程与环保审批情况

2023年1月17日取得了砀山县发展和改革委员会《关于砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目可行性研究报告的批复》（砀发改投资〔2023〕12号）

项目代码2210-341321-04-05-556058。2023年09月，安徽全方环境科技有限公司编制项目环境影响报告书；2023年10月23日，宿州市生态环境局（宿环建函〔2023〕68号）批复项目环境影响报告书；2024年5月28日完成排污许可登记，登记编号：91341321MA2RLR3A4Q001Q。

（三）投资情况

项目实际概算投资6880.99万元，环保投资约6880.99万元，占总投资100%。

（四）验收范围

本次验收为砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目内容。

二、工程变动情况

无重大变动。

三、环保设施建设情况

（一）废水

垃圾渗滤液、筛分车间地面冲洗废水、拆除清洗废水、初期雨水进入渗滤液处理系统处理。车辆冲洗水经沉淀处理后回用。生活污水经化粪池预处理后由罐车运输至砀山县正源污水处理厂进一步处理。

（二）废气

筛分车间废气经负压收集后通过1套“布袋除尘器+UV光解+活性炭吸附”处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒外排。

渗滤液处理系统部分处理单元（渗滤液调节池、污泥浓缩池、污泥脱水车间等）会产生恶臭，为了最大程度降低渗滤液处理站的恶臭浓度，将产生臭气的单元采用封闭式设计，再通过引风机将臭气收集后，送至生物滤池除臭装置处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒外排。

（三）噪声

通过厂房隔声、安装减震垫、距离衰减等措施降低设备噪声

（四）固体废物

本项目施工期固废主要为垃圾筛分物、污泥、施工人员的生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废UV灯管和废活性炭以及渗滤液处理站浓缩液等。

项目筛分后的轻质可燃垃圾暂存在筛分车间旁倒运区，交由光大城乡再生能源（萧县）有限公司处置；其中砖头、混凝土块、炉渣等无机骨料外售给安徽华洁环保科技股份有限公司用于制砖；分选出的金属由资源回收公司进行回收；筛分后的腐殖土出场前对每批次腐殖土进行重金属成分检测，检测结果符合《土壤环境质量建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中标准及《绿化种植土壤》（CJT340-2016）要求，满足标准要求暂存在筛分车间旁倒运区，部分用于本场地回填和绿化种植土用土，部分用于市政园林绿化用土。

生活垃圾填埋场（一库区）上层为污泥暂存填埋场污泥区，符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

渗滤液处理结束后，需清挖调节池和渗滤液暂存池底部的淤泥暂存填埋场污泥区；符合要求可直接由砀山县元祥建筑材料有限公司接收用于制造环保砖。

生活垃圾经收集后，送光大城乡再生能源（萧县）有限公司处置。

施工期布袋除尘器收集的颗粒物和腐殖土一并处置。

施工期废 UV 灯管、废活性炭分类收集后暂存在废水处理设施区域西侧的危废暂存间内，定期委托安徽超越环保科技股份有限公司清运处理。

渗滤液处理站浓缩液暂存浓缩液储存池内，交由光大环保能源（砀山）有限公司接收焚烧处置。

（五）地下水

根据环境质量现状监测报告：环科字 20240329-62 号（监测日期为 2024 年 03 月 29 日）评价结果，填埋场及下游监测井各监测井各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准要求。项目地下水环境质量整体较好。

四、环保设施调试效果

砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目竣工环境保护验收检测期间，生产和污染治理设施运行正常，具备竣工环境保护验收的条件：

废气排放：在验收监测期间，本项目厂界氨无组织排放最大浓度值为 0.72mg/m^3；硫化氢无组织排放最大浓度值为 0.041mg/m^3；臭气未检出（检出限为 10），对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93 表 1 中二级的新扩改建，数据符合标准要求。颗粒物无组织排放最大浓度值为 0.325mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（无组织浓度限值：1.0mg/m^3）。

在验收监测期间，氨有组织排放最大浓度值为 8.36mg/m^3，最大排放速率为 4.50×10^{-2}kg/h，速率限值 4.9kg/h；硫化氢有组织排放最大浓度值为 7mg/m^3，最大排放速率为 4.43×10^{-2}kg/h，速率限值 0.33kg/h；臭气最大浓度值为 85，排放限值为 2000（无量纲）。对标《恶臭污染物排放标准》GBI4554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值，数据符合标准要求。

颗粒物有组织排放最大浓度值为 0.34mg/m^3，最大排放速率为

4.50×10^{-2}kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（有组织浓度限值：120mg/m^3、速率限值 3.5kg/h）。

2、验收监测期间，废水监测结果均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 排放标准和污水处理厂接管标准。

3、厂界噪声：在验收检测期间，本项目噪声监测结果符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。

4、固体废物：固废处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

五、工程建设对环境影响

验收监测结果表明：废气、废水、厂界环境噪声达标排放，固体废物按照要求进行暂存、处理。

六、验收结论

验收工作组在现场检查和查阅资料的基础上，经讨论认为：杨山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目执行了环评和“三同时”制度，环保审批手续完备，环保及其它措施基本按环评与批复文件要求落实，主要污染防治设施建成，运行稳定；符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，具备竣工环保验收条件，建议通过环保验收。

七、后续建议

1、落实环保管理制度，做好日常维护。

2、强化固体废物的收集、暂存、处置全过程管理。

3、进一步加强废气、废水处理设施的运维，完善相关标识；

杨山县欣荣城乡建设发展有限公司（盖章）

2024 年 8 月 17 日

砀山县欣荣城乡建设发展有限公司
砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目

竣工环保验收工作组成员名单

	姓 名	单 位	职务/职称	联系电话
组长	[illegible]	砀山县永洁垃圾处理有限公司	场长	15855321234
成员	杨玉贺	永洁	副场长	18895757505
	[illegible]	永洁	法人代表	15556510580
	[illegible]	首创环境	项目经理	15376576678
	[illegible]	首创环境		15309640192
	[illegible]	永洁	填埋飞行员人	18712124848

特邀专家

[illegible]	安徽省绿色生态环境监测中心	主工	13965747781
[illegible]	安徽东元环保科技有限公司	主工	13956885752

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》的要求，本项目需要说明的事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目在建设过程中组织实施了环境影响报告表及其宿州市砀山县生态环境分局审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

委托安徽全方环境科技有限公司于 2023 年 9 月编制完成了《砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目环境影响报告书》，并于 2023 年 10 月 23 日取得宿州市生态环境局《关于砀山县欣荣城乡建设发展有限公司砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程(生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目)环境影响报告书审批意见的函》（宿环建函〔2023〕68 号）。

项目2023年11月开始施工建设，2023年12月进行现场验收监测。2024年5月28日取得排污许可证（91341321MA2RLR3A4Q001Q）。2024年8月完成验收监测报告的编写。2024年8月17日组织召开了验收会议，验收组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《砀山县城乡垃圾分类处置项目一期工程——生活垃圾填埋场生态修复及渗滤液处理服务项目竣工环境保护验收监测报告》，提出了相关整改意见后验收工作组同意通过建设项目竣工环保验收。

2 其他环境保护措施的落实情况

本项目环境影响报告表及其宿州市生态环境局审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

项目由公司负责环境管理工作，包括对废气、废水和固体废弃物的管理，确保各项环保工作的正常开展同时负责保管项目的设备、工艺等技术资料和环保手续资料，方便日后使用和查询。

（2）环境风险防范措施

依托原有的1座容积为1.0万m^3渗滤液调节池，兼事故应急池。

（3）环境监测计划

按照本项目环境影响报告表及其宿州市生态环境局审批决定要求制定了环境监测计划。验收完成后委托有资质单位进行监测，按季、年将分析报告及时上报环保局。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

经现场勘察，验收期间环境防护距离无敏感点。

3 整改工作情况

根据验收组的验收意见，企业完成现场整改工作，并完善了验收报告：

（1）按照排污许可要求开展自行监测工作，及时提交执行报告。

（2）做好危废出入库记录。