

德阳市固体废物处置有限公司

《德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目》竣工环境保护验收意见

2025年9月27日，德阳市固体废物处置有限公司组织召开了《德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目》竣工环境保护验收会，参加环保验收的有建设单位德阳市固体废物处置有限公司、验收监测单位四川中衡检测技术有限公司及相关专家（签到表附后），在听取了德阳市固体废物处置有限公司对项目建设环保“三同时”执行情况和四川中衡检测技术有限公司开展环保竣工验收监测情况的汇报后，通过现场查验、资料审查和询问，经认真讨论，验收组形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要内容

本项目建设地点：四川省德阳市旌阳区和新镇永兴村。建设规模：本项目租赁位于旌阳区和新镇永兴村的德阳城市经营发展集团有限公司闲置厂房，建设建筑垃圾破碎系统、分选系统、制砖系统、原料堆场设施及公辅配套设施，形成年处理建筑工程及拆除垃圾30万吨/年、装修垃圾15万吨/年的处理能力，年产28.9万吨再生骨料，利用细再生骨料制成22.4万吨再生透水砖的生产能力。

2、建设过程及环保审批情况

德阳市固体废物处置有限公司“德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目”于2021年7月20日经旌阳区行政审批局以四川省固定资产投资项目备案表备案，于2024年1月8日进行了最后的变更，备案号：川投资备【2107-510603-04-01-163292】FGQB-0154号；2024年1月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2024年1月24日，德阳市生态环境局以“德环审批〔2024〕25号”文件下达了批复；德阳市固体废物处置有限公司于2025年6月编制完成

了《德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目环境影响非重大变动论证报告》。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），德阳市固体废物处置有限公司属于简化管理，公司已于2025年8月18日申领取得排污许可证，证书编号91510600099916018N002Q。本次验收项目于2025年9月建设完成进入调试阶段。目前主体设施和环保设施运行稳定。

3、投资情况

实际投资共23900万元，环保投资524万元，占总投资的2.2%。

4、验收范围

德阳市固体废物处置有限公司德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目验收范围有：主体工程（综合处理车间）、仓储及其他（原料堆放区、再生骨料暂存区、其他暂存区、制砖原料暂存区、胶带输送）、公辅工程（供水、供电、排水、变配电室）、管道工程（蒸汽管道）、环保工程（废气治理、废水治理、噪声治理、危险废物暂存间、一般固废暂存区）、办公生活设施（办公楼、门卫室）、其他（地磅、道路、绿化、停车场、围栏）等。

二、项目变更情况

通过现场踏勘，本项目建成后与环评阶段建设内容存在一定的差异，本次通过列表分析的方式，从性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面进行对比分析，具体内容如下表。

表1 项目变动情况一览表

工程基本内容	环评及批复要求	实际建设情况	变化情况	变动原因	分析及结论
项目名称	德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目	与原环评一致	不变	无	无变动
建设性质	新建	与原环评一致	不变	无	无变动
建设地点	四川省德阳市旌阳区和新镇永兴村	与原环评一致	不变	无	无变动
建设单位	德阳市固体废物处置有限公司	与原环评一致	不变	无	无变动

项目投资	23923.56 万元	23923 万元	投资金额减少	根据实际情况调整	不属于重大变动
建设内容	项目占地 104736.94m ² ，建设建筑垃圾破碎系统、分选系统、制砖系统、原料堆场设施及公辅配套设施	与原环评一致	不变	无	无变动
设计生产规模	项目建成后达年处理建筑工程及拆除垃圾 30 万吨/年、装修垃圾 15 万吨/年的处理能力，年产 28.9 万吨再生骨料，利用再生骨料制成 22.4 万吨再生透水砖	与原环评一致	不变	无	无变动
生产工艺	装修垃圾处理工艺流程：装修垃圾→预分拣→一级筛分（筛上物：如红砖类、混凝土类大块骨料至建筑垃圾处理线，对应的工艺为颚式破碎→重型筛分→磁选→风选→人工分选→反击破碎→磁选→筛分（粒径大于 31.5mm 的风选提纯后返回反击破碎工序）→成品骨料（粒径≤31.5mm 的）入仓）；筛中物：人工分选）→二级筛分→磁选→风选→人工分选（小块骨料至建筑垃圾处理线）	装修垃圾处理工艺流程：装修垃圾→预分拣→齿辊破碎→滚筒筛分→磁选→风选→人工分选→反击破碎→磁选→筛分（粒径大于 31.5mm 的风选提纯后返回反击破碎工序）→成品骨料（粒径≤31.5mm）暂存	1、预处理环节取消了一级筛分、人工分选、二级筛分、磁选、风选环节；颚式破碎变为齿辊破碎、重型筛分变为滚筒筛分；2、骨料处理环节由骨料转运至建筑垃圾处理线变动为全程在装修垃圾处理线处理至成品骨料；3、成品去向由骨料入仓变动为骨料暂存区暂存	装修垃圾处理线、建筑垃圾处理线实际建设过程中的设计发生变化	1、减少了需破碎骨料的预处理环节，单独设置适用的破碎筛分设备；2、工艺链独立化，取消跨线转运，减少了转运产生的废气量；3、储存方式变化但未改变用途，同时污染物排放量不增加，不属于重大变动
	建筑垃圾处理工艺流程：建筑拆除/工程垃圾（装修垃圾处理线的红砖类、混凝土类大块骨料及小块骨料）→颚式破碎→重型筛分→磁选→风选→人工分选→反击破碎→磁选→筛分（粒径大于 31.5mm 的风选提纯后返回反击破碎工序）→成品骨料（粒径≤31.5mm）入仓	建筑垃圾处理工艺流程：建筑拆除/工程垃圾→颚式破碎→重型筛分→磁选→风选→人工分选→反击破碎→磁选→筛分（粒径大于 31.5mm 的风选提纯后返回反击破碎工序）→成品骨料（粒径≤31.5mm）暂存	1、原料来源环节由接收装修垃圾处理线的骨料变动为仅处理建筑拆除/工程垃圾；2、成品去向由骨料入仓变动为骨料暂存区暂存		1、原料范围缩小，工艺负荷降低；2、成品骨料储存方式变化但未改变用途

					途，同时 污染物 排放量 不增加， 不属于 重大变 动
	制砖工艺流程： 建筑垃圾处理线的0-10mm再生骨料→计量投料→混合搅拌→砌块成型→养护→码垛→堆场暂存	与原环评一致	不变	无	无变动
环保 设施	有组织废气：①项目装修垃圾处理线（筛分、风选）、建筑垃圾处理线（破碎、筛分、风选）废气由集气管道密闭收集至1套旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+1根15m高排气筒（DA001）排放；②项目骨料入仓粉尘由顶部抽风系统密闭收集通入仓顶的3个布袋除尘器+1根27m高排气筒（DA002）排放；③项目制砖生产线水泥、天然骨料等原料入仓粉尘由顶部抽风系统密闭收集通入仓顶的2个布袋除尘器+1根27m高排气筒（DA003）排放；④项目制砖生产线的投料、搅拌粉尘由集气管道密闭收集至1套旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+1根15m高排气筒（DA004）排放。 无组织废气：综合处理车间内原料卸车区、建筑及装修垃圾处理线进出料口、骨料暂存区、车间大门处共设置4套喷雾抑尘装置；厂区种植绿化植物；定期开展监测，确保厂界颗粒物无组织浓度达标	有组织废气：①项目装修垃圾处理线破碎及筛分粉尘、建筑垃圾处理线破碎及筛分粉尘、装修和建筑垃圾处理线风选粉尘分别由集气管道密闭收集至3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根15m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放；②项目再生骨料暂存区落料、仓储粉尘：密闭厂房内暂存区三面围挡分区储存+落料点雾炮+暂存区上方防尘网+暂存区顶部设置全覆盖高压喷雾抑尘系统+车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根15m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放；③项目制砖生产线水泥、天然骨料等原料入仓粉尘由顶部抽风系统密闭收集通入仓顶的3个布袋除尘器处理+车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根15m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放；④项目制砖生产线投入的再	①由1套旋风收尘+脉冲布袋除尘装置和1根排气筒，更改为3套旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根排气筒；②取消了骨料筒仓及仓顶布袋除尘器及排气筒，新增骨料落料及暂存区粉尘并设置相应的除尘措施；③制砖原料入仓粉尘仓顶布袋除尘器处理后由单独的排气筒排放更改为车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放；④取消了制砖生产线配套的1套旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+排气筒，更改为湿料投料+经配料仓三面密闭	装修垃圾处理线、建筑垃圾处理线、制砖生产线实际建设过程中的设计发生变化	废气的产生、收集、治理、排放方式发生变化，但通过有效可行的治理措施处理后未导致废气的排放量增大，不属于最大变动

	生骨料为湿料,设置配料仓投料口三面为封闭围挡,配套喷淋抑尘系统,喷淋抑尘系统由抑尘罩、塑胶垂帘、管道与喷头以及控制系统组成,投料时自动开启该抑尘系统+在密闭的搅拌系统下对湿料进行搅拌+车间整体抽风系统+3套(TA002、TA003、TA001)旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒(DA002、DA003、DA001)排放。 无组织废气:综合处理车间内建筑及装修垃圾处原料卸车区、堆存、建筑及装修垃圾处理线进出料口、骨料暂存区、车间大门处等区域顶部设置1套高压喷雾抑尘系统,建筑及装修垃圾处理线进料口设置侧方喷雾;厂区种植绿化植物;定期开展监测,确保厂界颗粒物无组织浓度达标	+喷淋+密闭搅拌+车间整体抽风系统+3套(TA002、TA003、TA001)旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒(DA002、DA003、DA001)排放。 无组织产生区域顶部设置1套高压喷雾抑尘系统,新增建筑及装修垃圾处理线进料口设置侧方喷雾降尘,抑尘区域增大,效果更好		
废水: 预处理池:1个,容积5m³,位于办公楼北侧,用于预处理生活污水。隔油池:1个,容积20m³,位于综合处理车间北侧,用于处理车辆清洗废水和场地冲洗废水。沉砂池:1个,容积20m³,位于综合处理车间北侧,用于处理车辆清洗废水和场地冲洗废水。初期雨水收集池:1个,位于厂区南侧,容积约90m³。 项目车辆冲洗废水经隔油池及沉砂池处理、场地冲洗废水经沉砂池处理后回用不外排;区域污水管网建成前,项目生活污水经厂区预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,由建设单位每日罐车拉运300m至德阳市拉	废水: 预处理池:1个,容积16m³,位于办公楼北侧,用于预处理生活污水。隔油池:1个,容积1m³,位于综合处理车间北侧,用于处理车辆清洗废水和场地冲洗废水。沉砂池:1个,容积2m³,位于综合处理车间东北侧,用于处理车辆清洗废水和场地冲洗废水。初期雨水收集池:1个,位于厂区南侧,容积约417.12m³。 项目车辆冲洗废水经隔油池及沉砂池处理、场地冲洗废水经沉砂池处理后回用不外排;区域污水管网已建成,	预处理池、隔油池、沉砂池、初期雨水收集池容积发生变化,沉砂池设置位置发生变化	根据实际生产情况对废水收集设施的容积及位置作出相应调整	废水最终处置方式及去向不发生变化,不属于最大变动

圾填埋场渗滤液处理站处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2标准排放至石板河(曾家堰),下游约8km汇入绵远河;区域污水管网建成后,项目生活污水经厂区预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,经污水管网排入绵远河城市污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中城市污水处理厂标准,尾水排入绵远河	项目生活污水经厂区预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,经污水管网排入绵远河城市污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中城市污水处理厂标准,尾水排入绵远河				
噪声: 基座减振、隔声等降噪措施。车间墙体采用轻钢结构,墙体安装吸声材料,厂区北侧厂界设置隔声墙等降噪措施确保达标排放	与原环评一致	不变	无	无变动	
固废: 设置一般固废暂存区:位于综合处理车间中部,分别为废金属暂存区、渣土、轻物质及其他一般固废暂存区。 危废: 设置危废暂存间(80m²),位于综合处理车间中部,做重点防渗处理,危废分类暂存于危废暂存间后,定期交由具有危废处理资质的单位处理	固废: 设置一般固废暂存区:位于综合处理车间中部,分别为废金属及其他一般固废暂存区、渣土暂存区、轻物质暂存区。 危废: 危废暂存间面积约为110m²,其余与原环评一致	固废暂存区的位置均发生变化;危废存储能力变大	根据实际操作情况改变固废暂存位置及面积	危废暂存能力变大,固废的处置方式不变,卫生防护距离不变,不属于重大变动	
地下水: 重点防渗区: 综合处理车间内的危废暂存间采取防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s),2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚其他人工材料,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s的防渗措施; 一般防渗区: 综合处理车间内的原料堆放区、建筑垃圾和装修垃圾处理线、成品存储区、废金属暂存区、渣土、轻物质及其他一般固废暂存区,隔油池、预处理池、沉砂池采取等效黏土防渗层Mb≥ 1.5m, K$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s的防渗措施; 简单防渗区: 除上述区域外的办公楼、厂区道路及其他区域等为简单防渗区,采取一般地面硬化	与原环评一致	不变	无	无变动	

环境 风险	制定环境管理制度，加强管理； 制定事故风险应急预案	与原环评一致	不变	无	无变动
----------	------------------------------	--------	----	---	-----

三、环境保护设施建设情况

1、废气

本项目废气主要有绝缘挤塑废气、护套挤塑废气。

项目营运期建筑及装修垃圾不会产生明显异味，项目不设置锅炉，制砖的养护工序利用德阳市生活垃圾焚烧发电厂蒸汽。项目大气污染物主要为各工艺过程产生的粉尘。

(1) 装修垃圾处理线破碎及筛分粉尘、建筑垃圾处理线破碎及筛分粉尘、装修和建筑垃圾处理线风选粉尘

废气产生：装修及建筑垃圾进入各自的处理线，装修及建筑垃圾在筛分、风选、破碎工序时都会产生粉尘。

治理措施：分别由集气管道密闭收集至3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放。

(2) 再生骨料暂存区落料、仓储粉尘

废气产生：骨料从生产线落料入暂存仓时会产生粉尘，骨料储存时会有飘尘产生。

治理措施：密闭厂房内暂存区三面围挡分区储存+落料点雾炮+暂存区上方防尘网+暂存区顶部设置全覆盖高压喷雾抑尘系统+车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放。

(3) 制砖生产线水泥、天然骨料等原料入仓粉尘

废气产生：骨料经皮带输送机卸入封闭式筒仓，水泥和天然骨料经仓筒上方进口卸至仓筒内部，仓筒顶呼吸孔会产生粉尘。

治理措施：顶部抽风系统密闭收集通入仓顶的3个布袋除尘器处理+

车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放。

（4）制砖生产线投料粉尘

废气产生：项目天然骨料、水泥向配料机投料过程会产生粉尘。

治理措施：项目制砖生产线投入的再生骨料为湿料，设置配料仓投料口三面为封闭围挡，配套喷淋抑尘系统，喷淋抑尘系统由抑尘罩、塑胶垂帘、管道与喷头以及控制系统组成，投料时自动开启该抑尘系统+在密闭的搅拌系统下对湿料进行搅拌+车间整体抽风系统+3套（TA002、TA003、TA001）旋风收尘+脉冲布袋除尘装置+3根21m高排气筒（DA002、DA003、DA001）排放。

（3）无组织废气

本项目无组织排放废气主要产生车间未捕集的颗粒物。

治理措施：综合处理车间内建筑及装修垃圾处原料卸车区、堆存、建筑及装修垃圾处理线进出料口、骨料暂存区、车间大门处等区域顶部设置1套高压喷雾抑尘系统，建筑及装修垃圾处理线进料口设置侧方喷雾；厂区种植绿化植物；定期开展监测，确保厂界颗粒物无组织浓度达标。

（4）大气环境保护距离及卫生防护距离检查

根据本项目环境影响报告表，确定本项目的卫生防护距离为：以厂区综合处理车间周界外沿50米为本项目卫生防护距离范围。经现场勘察，该卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标。

2、废水

本项目建成后用水主要为生活用水、车辆清洗用水、场地冲洗用水、雾化喷淋用水和再生透水砖生产用水。车辆清洗废水进入隔油池和沉砂池进行处理后回用于生产，不外排；场地冲洗废水进入隔油池和沉砂池处理后回用于生产，不外排；雾化喷淋水主要用于降尘，在生产过程中部分粘

于物料表面，其余因风力作用蒸发，无废水产生；再生透水砖生产用水全部用于生产。因此，本项目废水主要为生活污水。

(1) 生活污水：本项目新增员工 68 人，生活污水排放量为 $870\text{m}^3/\text{a}$ ($2.9\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，项目生活污水经厂区预处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经污水管网排入绵远河城市污水处理厂深度处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 表 1 中城市污水处理厂标准，尾水排入绵远河。

3、噪声

本项目噪声主要是生产设备噪声，主要为项目噪声主要来自于破碎机、风选机、筛分机、圆振筛等设备运行的噪声。

治理措施：为使噪声对周边环境的影响降到最低，厂区综合处理车间为封闭式生产车间，项目采用轻钢结构厂房，并保证生产车间的封闭性，墙体安装隔声材料（夹心棉等），厂区北侧厂界设置隔声墙等降噪措施确保达标排放；选用低噪声设备，安装设备时采用基础减震、安装减震垫，加强设备的维修保养，减少设备不良运行；根据项目总平面布置图，合理布局产噪设备在车间的位置，噪声较大的设备不靠近厂房边界，并远离办公区，厂界修建围墙和营造绿化带；针对破碎机等重点产噪设备，采用半地下设置；在破碎机所有破坏物料的撞击处加装耐磨的橡胶作为衬板，以免撞击过大造成噪声，在破碎机給料板和进料漏斗的传动表面与机架外壳覆盖阻尼材料，减少噪声的辐射面积；综合处理车间东侧修建减振沟，确保振动不扰民，并设置盖板覆盖住减振沟，避免砂石等混入减振沟而失去减振作用。

4、固体废物

项目固废包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括：生活垃

圾、不合格产品、废包装材料、废边角料、废塑料。危险废物包括：废活性炭、废吸附棉、废乳化液、碱洗塔废水、含油棉纱手套等含油废物。

（1）一般固废

项目固废包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括：员工生活垃圾、沉砂池沉砂及污泥、垃圾处理线产生的大件干扰物、渣土、废金属、可燃轻物质、其他杂物、除尘系统收尘灰。危险废物包括：废油漆桶、涂料桶、废电池、废日光灯管、石棉废物等有毒有害物品、隔油池废油、设备机修产生的废矿物油与废油桶。

（1）一般固废

①生活垃圾：本项目新增劳动人员 68 人，生活垃圾产生量为 9.9t/a。生活垃圾主要为办公废纸、瓜果皮、饮料瓶等。生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门清运。

②沉砂池沉砂及污泥：项目车辆清洗废水和场地冲洗废水进入沉砂池后，沉淀池内会产生部分沉砂及污泥。此外初期雨水收集过程中也会产生少量沉渣。沉砂及污泥主要成分为残留细砂及少量泥土等。沉砂池沉砂及污泥产生量约 6t/a，交环卫部门清运。

③分选出的大件干扰物、渣土、废金属、可燃轻物质、其他杂物等可综合利用物质：本项目分选出的大件干扰物约 3750t/a，外售废旧家具回收公司；分选出的渣土约 93000t/a，外售用于路基再生材料；分选出的废金属约 13320t/a，外售金属回收公司；分选出的可燃轻物质约 32970t/a，外运至德阳市生活垃圾焚烧发电厂；其他杂物约 14790t/a，外运至德阳市生活垃圾焚烧发电厂。

④除尘系统收尘灰：项目旋风收尘+脉冲布袋除尘装置和筒仓仓顶布袋除尘器合计收集粉尘量为 795.3682t/a。该部分收集后的粉尘回用于生产。

（2）危险废物

①废油漆桶、涂料桶、废电池、废日光灯管、石棉废物等有毒有害物品：本项目装修垃圾成分较为复杂，日常生活中的装修垃圾常常混入有装修用途的废油漆桶、涂料桶、废电池、废日光灯管、石棉废物等危险废物，本项目通过入厂预分拣、人工再次分选将其拣出。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油漆桶、涂料桶、废电池、废日光灯管、石棉废物等有毒有害物品属于 HW49 其他废物的非特定行业中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码 900-041-49），属危险废物。本项目废吸附棉产生量约为 3000t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由德阳欣海环境科技有限公司进行处置。

②隔油池废油、废矿物油和废油桶：项目清洗废水中含车辆机油，经隔油池处理后会产废油。废矿物油主要为设备机修产生的废润滑油。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），隔油池废油、废矿物油和废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物的非特定行业中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（废物代码 900-249-08）。本项目隔油池废油、废矿物油和废油桶产生量约为 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由德阳欣海环境科技有限公司进行处置。

5、地下水污染防治

本项目可能对地下水造成污染的途径有：由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水，污染物主要包括石油类、COD、氨氮等。本项目营运过程中可能对地下水造成污染的途径主要为污水处理设施和管道渗透、生产区地表裂缝污染下渗污染区域地下水。

本项目对场内采取严格的防渗措施。根据实际情况，重点防渗区：综合处理车间内的危废暂存间，采取防渗混凝土+2mmHDPE+土工布+环氧树脂进行防渗，防渗措施等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ，满足《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。一般防渗区：综合处理车间内的原料堆放区、建筑垃圾和装修垃圾处理线、成品存储区、废金属暂存区、渣土、轻物质及其他一般固废暂存区，隔油池、预处理池、沉砂池，采取防渗混凝土进行防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区：办公楼、厂区道路及其他区域，采取简单防渗，一般地面硬化。

6、土壤污染防治

本项目对土壤的潜在污染可能来源于危险废物中残留少量废油漆、废涂料、废矿物油等物料的漫流和泄漏。

本项目对综合处理车间、危废暂存间及废水池槽进行了相应的分区防渗措施。危废暂存间设置 10cm 围堰和收集设施，防治事故情况下液体物料漫流。同时，项目废气污染物进行有效收集处理，能确保达标排放。此外，厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主，企业内部加强管理，定期巡检，禁止露天堆放废旧设备，最大限度杜绝土壤污染事故发生。

7、环境风险防范措施

本项目涉及的环境风险物质为机械设备用的矿物油。主要的环境风险为：本项目大气环境风险主要为厂区矿物油在高温高热下的燃爆，发生的火灾事故产生的烟气会对区域大气环境造成污染，可能会造成短期的环境空气质量超标。项目矿物油厂内最大储存量较小，发生火灾的概率较小。此外，项目发生火灾后产生的烟气主要为烟尘、二氧化碳、一氧化碳等，不会产生毒害性废气，对周围大气环境的影响程度是有限的。

本项目地表水环境风险主要为矿物油泄漏导致物料进入地表水体，可能会导致地表水环境质量超标，主要污染因子为 COD、矿物油。项目设置专门的矿物油贮存区，危废暂存间暂存新旧废矿物油桶，可有效控制风险。

项目地下水环境风险主要为综合处理车间、矿物油桶、危废暂存间等单元储存的矿物油发生泄漏造成地下水环境污染。项目对各风险单元进行防渗处理，可有效控制厂区内的危险物质下渗现象，对地下水环境影响甚微。

针对可能发生的环境风险事故，本项目采取的环境风险防范措施如下：

①严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

②消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不堆放物品和杂物。消防设施、器材由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标识明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。

③项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

④出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。

⑤经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

⑥矿物油贮存在阴凉、通风的区域，贮存区设置明显的标识和警示牌。采用防爆型照明、通风设施。贮区备有泄漏应急处理设备。

⑦贮存区周边严禁设置火种、热源，严禁使用易产生火花的机械设备和工具。周边设置消防灭火器材。

⑧加强危险化学品的管理。化学品管理工作由专人负责，非操作人员不得随意出入。做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员了解

危险化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的健康。

7、环境管理检查

(1) 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由环安部负责管理，负责登记归档并保管。

(2) 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

(3) 《突发环境事件应急预案》检查

德阳市固体废物处置有限公司已建立健全公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确各应急组织机构职责，提高公司应对突发环境污染事故的能力。公司建立了突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水：监测结果表明，DW001 厂区总排口所测项目氨氮监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，其余监测项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

(2) 废气：监测结果表明，无组织排放废气厂界下风向 1#~3#颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值要求。

有组织排放废气：监测结果表明，有组织排放废气装修、建筑垃圾处理线风选废气排气筒（DA001）、装修垃圾处理线破碎、筛分废气排气筒（DA002）、建筑垃圾处理线破碎、筛分废气排气筒（DA003）所测的颗

颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度标准限值要求。

（3）噪声：监测结果表明，1~3#各监测点位昼间厂界环境噪声等效连续A声级监测结果均 $<59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界环境噪声等效连续A声级监测结果均 $<48\text{dB}(\text{A})$ ，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值要求。

（4）固体废物：生活垃圾经厂区布设的垃圾桶分类收集交由环卫部门清运；沉砂及污泥交环卫部门清运；大件干扰物外售废旧家具回收公司；渣土外售用于路基再生材料；废金属外售金属回收公司；可燃轻物质外运至德阳市生活垃圾焚烧发电厂；其他杂物外运至德阳市生活垃圾焚烧发电厂；除尘系统收尘灰收集后的粉尘回用于生产。废油漆桶、涂料桶、废电池、废日光灯管、石棉废物等有毒有害物品及隔油池废油、废矿物油和废油桶分区暂存于危废暂存间内，定期交由德阳欣海环境科技有限公司进行处置。

五、总量控制

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：进入污水处理厂前（厂区排口）：COD: 0.3045t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0261t/a, 进入污水处理厂后：COD: 0.0261t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0013t/a。根据验收监测结果计算，本项目污染物实际排放总量为：厂区排口：COD: 0.0087t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0023t/a, 均小于环评总量控制要求。

六、验收结论

在建设过程中，德阳市固体废物处置有限公司德阳市建筑及装修垃圾资源化利用项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资23900万元，其中环保投资524万元，环保投资占总投资比例为2.2%。废气、废水、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，

本项目通过竣工环保验收。

七、后续要求

- (1) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- (2) 增强环保意识，定期开展环保知识培训。
- (3) 及时制订突发环境事件应急预案，并到生态环境局进行备案。

验收组：

李剑 叶青 王健旭

德阳市固体废物处置有限公司

2025年9月27日

