

济南公共交通集团有限公司

桑梓店公交停车场项目

竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：济南公共交通集团有限公司

（原济南市公共交通总公司）

编制单位：山东金禾环保检测有限公司

2024 年 4 月

建设单位法人代表:石军

编制单位法人代表:李峰

项目负责人:董真真

填表人: 董真真

建设单位: 济南公共交通集团有限公司

电话: 0531-96190

邮编: 250000

地址: 济南市历下区解放路 18 号



编制单位: 山东金禾环保检测有限公司 (盖章)

电话: (0531) 66626150

传真: (0531) 66626150

邮编: 250105

地址: 济南市历城区机场路 11977 号环保科技楼二楼

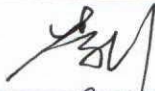
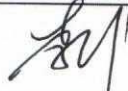
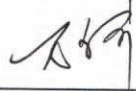
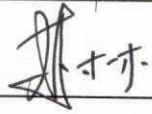
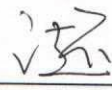
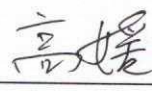
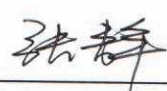
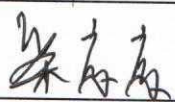
开户银行: 中国农业银行济南东风支行

帐号: 15133101040012011

济南市公共交通总公司

桑梓店公交停车场项目

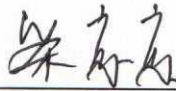
验收监测数据分析人员职责表

职责	姓名	签名
现场采样负责人	李汀	
现场监测参加人员	李汀	
	万广昇	
	李林	
分析化验人员	王超	
	高媛	
	张静	
	李伟	
审 核	栾京京	
授权签字人	李峰	

济南市公共交通总公司

桑梓店公交停车场项目

验收监测报告表审查人员职责表

职责	姓名	签名
技术负责人	栾京京	
项目负责人	董真真	
报告编写人	董真真	
审 核	栾京京	
授权签字人	李峰	

目录

表一：验收监测基本情况	1
表二：工程建设内容	5
表三：主要污染源、污染物处理和排放	18
表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	24
表五：验收监测质量保证及质量控制	26
表六：验收监测内容	28
表七：验收监测工况及验收监测结果	31
表八：验收监测结论	37

附件：

- 1、济南市天桥区生态环境局关于《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目环境影响报告表的批复》-济天环报告表[2018]224 号；
- 2、本项目环境保护验收监测委托书；
- 3、固废处置协议；
- 4、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。



表一：验收监测基本情况

建设项目名称	桑梓店公交停车场项目				
建设单位名称	济南公共交通集团有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北				
主要产品名称	--				
建设项目环评时间	2018 年 11 月	建设项目投产时间	2020 年 12 月		
喷漆房投产时间	2024 年 1 月	现场监测时间	2024 年 3 月 25~26 日		
环评报告表 编制单位	江苏新清源环保 有限公司	环评报告表 审批部门	天桥区环保局		
投资总概算	2108 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	2.4%
实际总投资	2326.97 万元	环保投资	268.97 元	比例	11.6%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号（2017.7）； 2、中华人民共和国环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评〔2017〕4 号（2017.11）； 3、环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06）； 4、生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020.12.13） 5、《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目项目环评报告表》江苏新清源环保有限公司，（2018.11）； 6、济南市天桥区生态环境局对《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目环境影响报告表的批复》-济天环报告表[2018]224 号。				



验收判定标准
标号、级别

1、废气：

（1）无组织废气：无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。无组织挥发性有机物排放执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求。

（2）有组织废气：烘干、调漆和喷漆废气执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）中表 2 重点控制区域标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准中排放速率及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中排放限值要求。

废气排放执行标准限值见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 无组织废气排放执行标准限值

监测项目	最高允许排放浓度/速率	执行标准
颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准
甲苯	0.2 mg/m ³ 、	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值
二甲苯	0.2 mg/m ³ 、	
VOCs	2.0 mg/m ³ 、	

表 1-2 有组织废气排放执行标准限值

监测项目	最高允许排放浓度/速率	执行标准
颗粒物	10mg/m ³ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率要求、 《山东省区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区排放浓度限值要求。
甲苯	5.0 mg/m ³ 、 0.6kg/h	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 排放限值要求
二甲苯	15 mg/m ³ 、 0.8kg/h	
VOCs	50 mg/m ³ 、 2.0kg/h	



2、废水：执行 GB/T 31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级限值要求,标准限值见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声标准限值

监测项目	浓度	执行标准
COD	500mg/m ³	GB/T31962-2015 表1中A级
氨氮	45 mg/m ³	
SS	400 mg/m ³	
石油类	15 mg/m ³	

3、厂界噪声：执行 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。厂界噪声标准限值见表 1-4。

表 1-4 厂界噪声标准限值

监测项目	昼间	执行标准
噪声	60 dB(A)	GB12348-2008 2类

4、废气项目检测方法见下表1-5。

表1-5 废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
无组织颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022
VOCs	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
有组织颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017

5、废水监测方法见表 1-6。



表1-6 废水监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018

6、噪声检测方法见表1-7。

表1-7 噪声监测分析方法

监测项目	监测方法
厂界噪声	GB12348-2008



表二：工程建设内容

1、工程概况			
为贯彻落实优先发展公共交通的政策精神，结合全市公交网络的运营现状及发展规划，济南公共交通集团有限公司在济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北开展桑梓店公交停车场项目，建设一个设施齐全、功能完善的现代化公交停车场。本项目总占地面积 20058m²，总建筑面积 1941m²，总投资2326.97万元。主要建设内容为：营运调度楼742 m²，配电室 96 m²，维修喷漆车间 1103m²。项目建成后，停放车辆约48辆，预留 11个充电桩。项目只针对公交公司内公共车辆，不对外开放。本项目于2020年12月投入试运行。			
2、工程内容			
项目基本组成情况见表 2-1。			
表 2-1 项目基本组成情况			
项目名称	桑梓店公交停车场项目		备注
建设单位	济南公共交通集团有限公司		--
建设地点	桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北		--
环评单位	江苏新清源环保有限公司		--
环评批复情况	济天环报告表[2018]224 号		--
主体工程	停车区	道路及停车面积 12448m ² ，设置 48 个停车位	--
	运营调度楼	2F，建筑面积 742m ² ，主要功能为调度监控室、调度员工办公室、驾驶员休息室、驾驶员更衣室等	--
	维修喷漆车间	1F，建筑面积 1103m ² ，为公交车提供检修、喷漆、保养等服务，西北角布置漆料库、调漆室、危废暂存间	--
辅助工程	配电室	1F，建筑面积 96m ²	--
公用工程	给水	天桥区市政管网供应	--
	供电	天桥区供电所供应	--
环保工程	废水	公交洗车废水和生活污水排入化粪池，进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。	--
	废气	焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，打磨粉尘经喷漆房废气固定收集装置收集；危废暂存间、喷漆废气经过“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒排放	达标排放
	噪声	减震、车间隔声、衰减	达标排放
	固废	废零件、费轮胎和废包装箱收集后外售物资回收部	零排放



		门；生活垃圾由环卫部门定期清理。废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、废渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭和喷枪清洗废液委托有资质单位处置。	
	危废暂存间	位于维修喷漆车间西北角，建筑面积约 9m ²	

3、项目主要生产设备

项目主要设备情况一览表见表2-2。

表 2-2 项目设备情况一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	用途
1	空气压缩机	台	1	0	喷漆房
2	二氧化碳保护焊	台	2	0	喷漆房
3	交流弧焊机	台	2	0	喷漆房
4	整形机	台	2	0	喷漆房
5	砂轮打磨机	台	6	0	喷漆房
6	喷枪	个	2	4	喷漆房
7	铝焊机	台	2	2	喷漆房
8	空压机	台	1	1	车辆维修
9	风炮	台	1	2	车辆维修
10	充电机	台	1	1	车辆维修
11	交流弧焊机	台	1	0	车辆维修
12	台式钻床	台	1	0	车辆维修
13	地沟式汽车举升机	台	1	0	车辆维修
14	砂轮机	台	1	1	车辆维修
15	催化红外自动龙门烤灯	个	0	2	喷漆房
16	喷漆工作站	台	0	3	喷漆房
17	卡车校正拉塔	台	0	1	车辆维修
18	钣金工作站	台	0	1	车辆维修
19	中央集尘干磨	台	0	1	车辆维修
20	保护焊	台	0	1	车辆维修
21	地沟及配套设备	台	0	2	车辆维修
22	集中供油及回收系统	台	0	1	车辆维修
23	冷干燥机	台	0	1	车辆维修
24	储气罐	个	0	1	车辆维修
25	车间供气管路	台	0	1	车辆维修
26	氮气机	台	0	1	车辆维修



27	制动鼓镗床	台	0	1	车辆维修
28	制动蹄片修磨机	台	0	1	车辆维修
29	制动盘切削机	台	0	1	车辆维修
30	汽车空调冷媒回收加注设备	台	0	1	车辆维修
31	轮胎电子充气机	台	0	1	车辆维修
32	焊烟抽排	台	0	1	车辆维修
33	气动液压铆蹄机	台	0	1	车辆维修
34	可燃气体报警器	台	0	1	车辆维修
35	重型工作台	太	0	1	车辆维修
36	台钻	台	0	1	车辆维修
37	轮毂拆卸器	台	0	1	车辆维修
38	交流电焊机	台	0	1	车辆维修
39	卧式千斤	个	0	1	车辆维修
40	便携式制动检测仪	台	0	1	车辆维修
41	工具小车组套	台	0	2	车辆维修
42	电动叉车	台	0	1	车辆维修

4、项目原辅材料用量情况见表 2-3。

表2-3 项目原辅材料用量一览表

序号	名 称	单位	环评年用量	来源
1	底漆	t/a	1.5	外购
2	中涂漆	t/a	1.5	
3	面漆	t/a	2.8	
4	稀释剂	t/a	2.91	
5	原子灰腻子	t/a	7.8	
6	焊丝	t/a	0.1	
7	焊条	t/a	0.1	
8	水	t/a	6230	天桥区市政网
9	电	KWh/a	58.19 万	天桥区供电所

5、主要经济技术指标表

项目主要经济技术指标见表 2-4。

表 2-4 项目主要经济技术指标表

序号	指标	单位	数量
----	----	----	----



1	总建筑面积	m ³	1941
2	占地面积	m ³	20058
3	运营调度楼	m ³	254
4	维修喷漆车间	m ³	1103
5	配电室	m ³	96
6	道路及停车用地	m ³	12448
7	绿地面积	m ³	6008
8	绿地率	%	30
9	停车位	个	48
10	总投资	万元	2326.97
11	年工作日	天	365
12	生产班制	班	1
13	劳动定员	人	65

6、平面布置

建设项目位于山东省济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北，项目北侧、西侧为济南绕城高速，南侧为济南东方雨虹材料有限公司，东侧为裕兴路，地理位置见图 2-1，厂区总平面布置见图 2-2。

7、验收项目变更情况及原因分析

该项目的性质、地点、规模、生产工艺、环保措施未发生重大变更。对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），项目未发生重大变更。该项目具体变更汇总如表 2-5 所示。

表 2-5 项目变更情况表

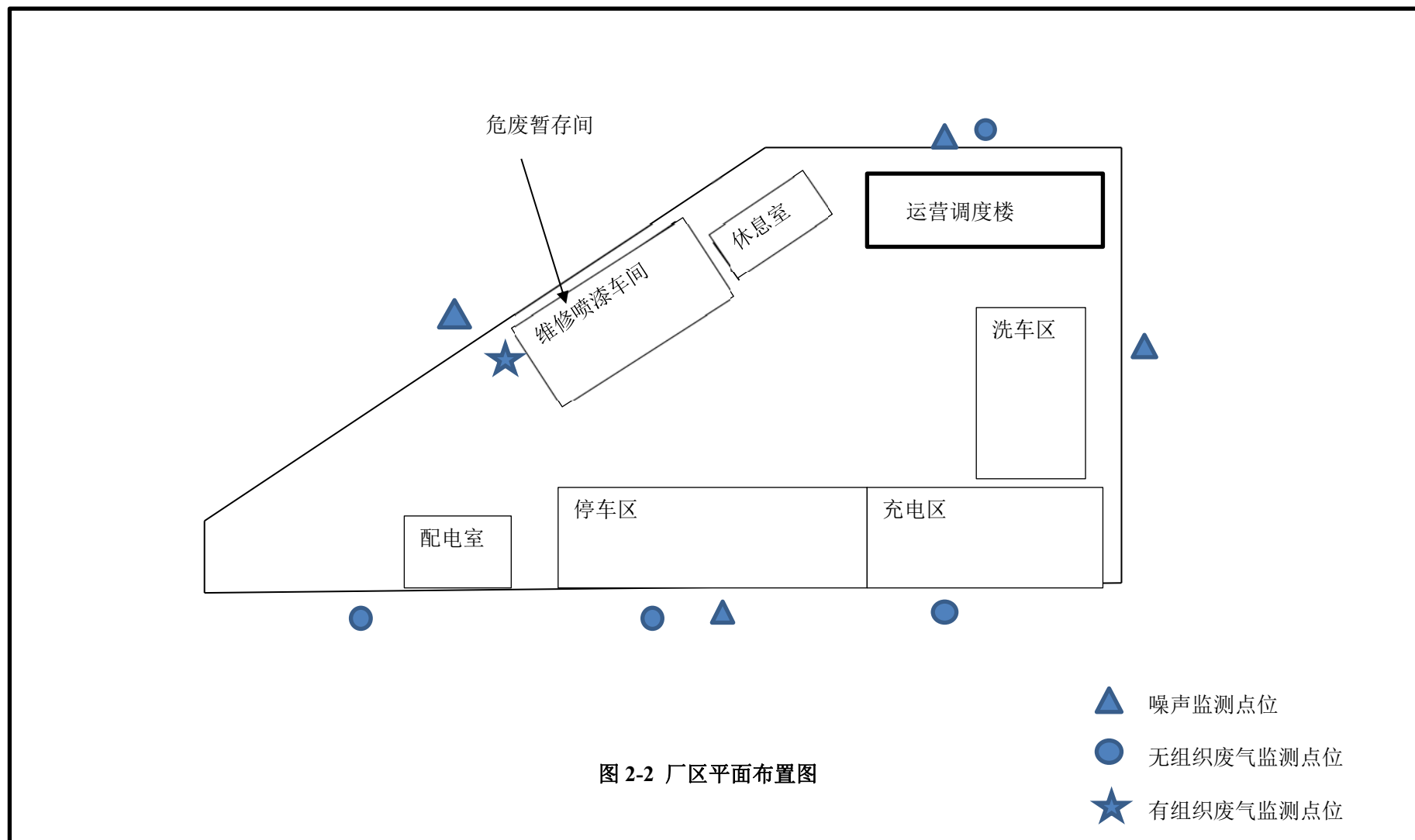
类别	变更来源	变更情况	环评阶段	实际建设	变更原因
性质	--	无	--	--	--
地点	--	无	--	--	--
规模	投资	有	总投资 2108 万元，环保投资 50 万元	总投资 2326.97 万元，环保投资 268.97 万元	环保投资增加
	设备	有	环评阶段预计购置设备 24 台/套	实际购置 44 台/套	喷漆维修车间增加设备
	原辅材料	有	--	根据生产要求部分原辅材料有所减少，新增部分原辅材料	实际需求
生产工艺	--	无	--	--	--
环保措施	--	有	调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭装置”处理	调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”处理装置处理	废气处理措施提升



			危废暂存间无排气筒	危废暂存间增加排气筒，接入喷漆废气处理设施	



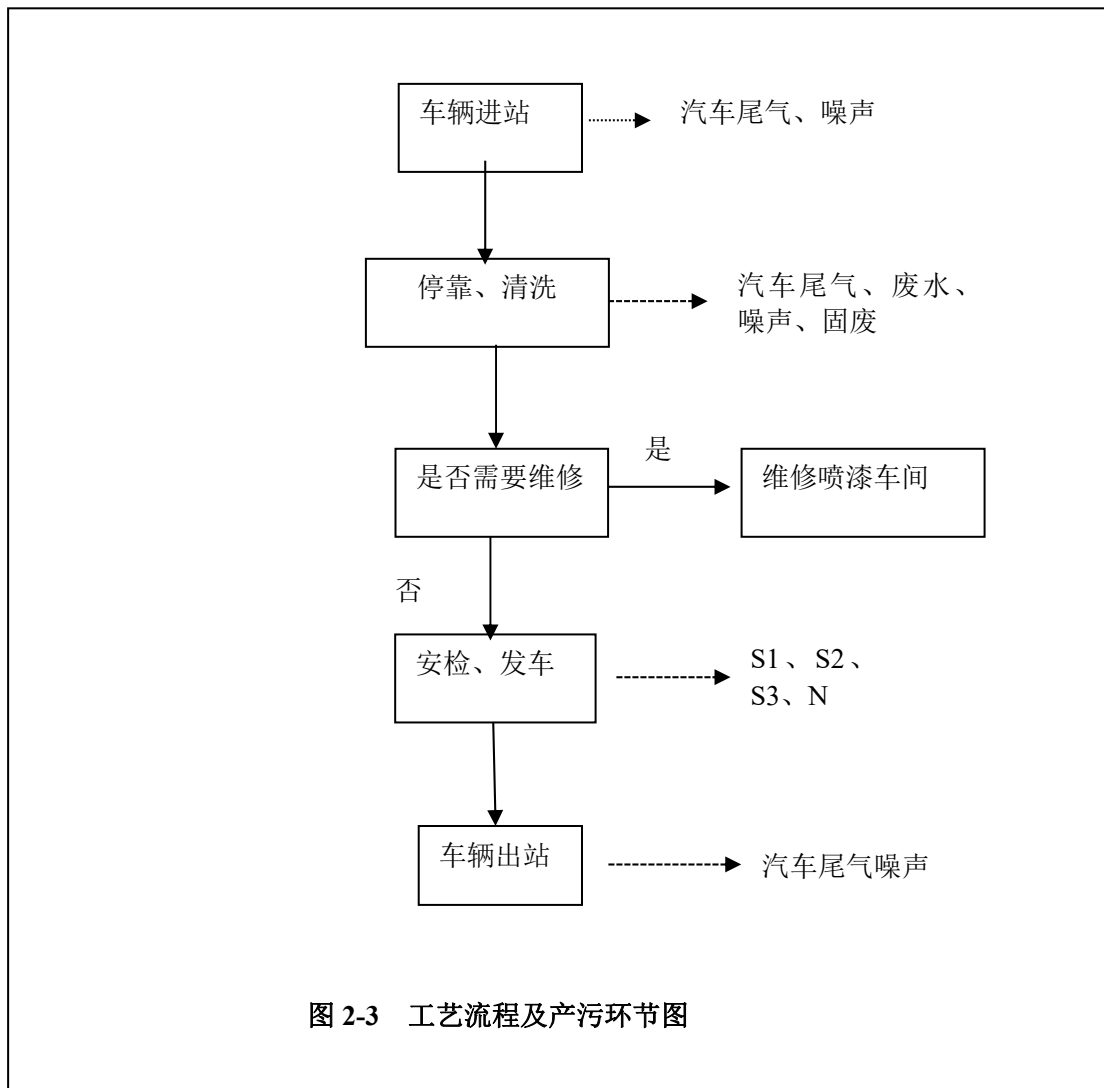
图 2-1 项目地理位置图



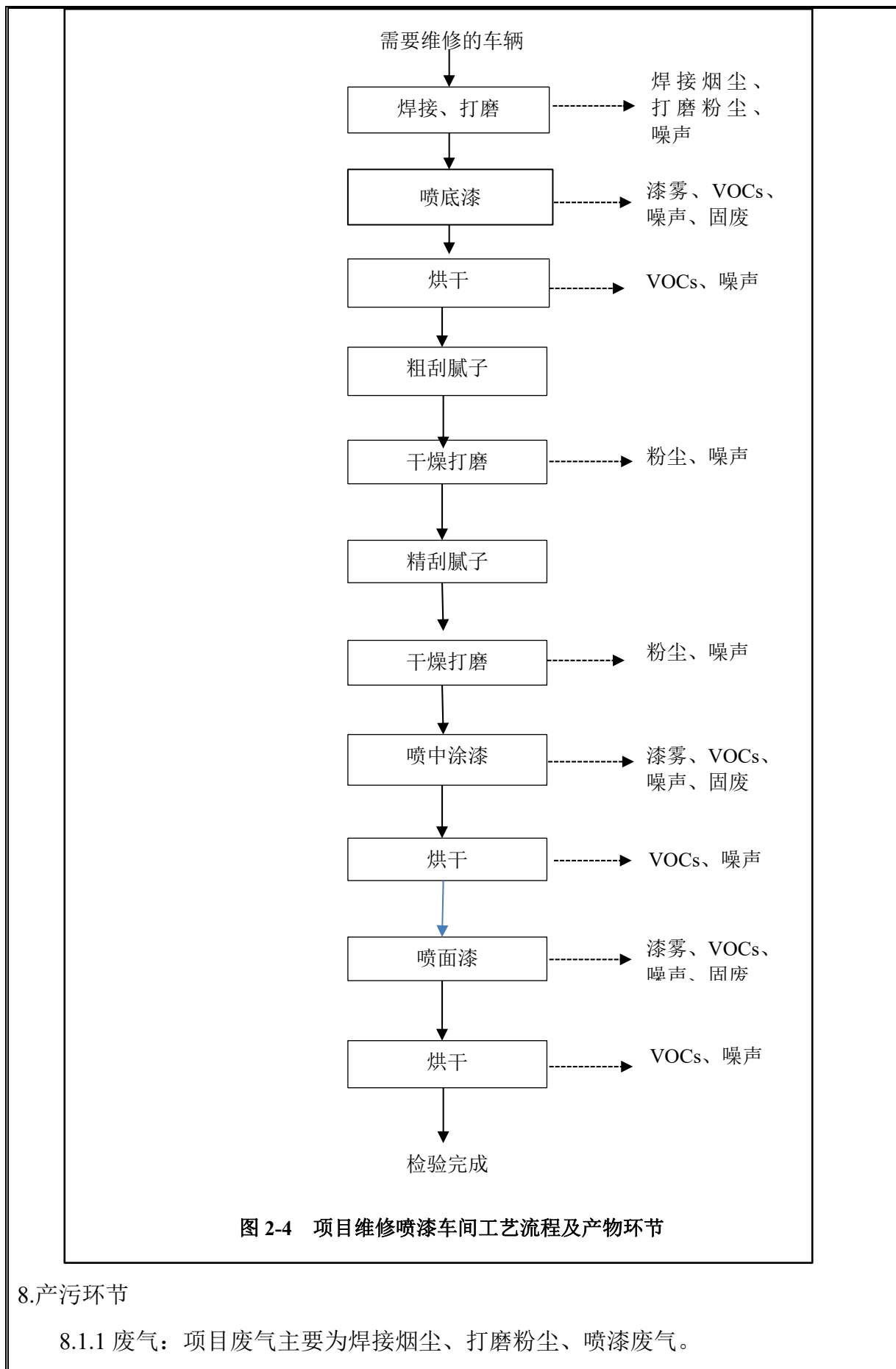
7.主要工艺流程

项目为公交停车场，车辆进站后需要停靠的车辆进入停车位停靠、清洗，需要维修的车辆，去维修喷漆车间进行检修、维修。厂区不设洗车房，主要为公交车里地板的清洗及车辆表面的擦拭。

主要工艺流程见图 2-3。



需要维修的车辆，去维修喷漆车间进行检修、维修。首先用砂轮机打磨锈迹，根据需求进行焊接，打磨清理后在喷漆房喷底漆，然后用喷漆房电加热烘干，烘干温度约 60℃，维持 30min，然后进行粗刮腻子，自然干燥后打磨，精刮腻子，自然干燥后打磨。然后进行中涂漆的喷涂、烘干和面漆的喷涂、烘干。通过检验漆膜外观，完成维修工作。具体工艺流程见图 2-4。



（1）焊接烟尘：工件焊接式采用二保焊机和交流弧焊机。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。通过配套的移动式焊接烟尘净化器处理，排放量约为 0.144kg/a，经处理后通过车间排风系统排风，以无组织形式排放。

（2）打磨粉尘：需要维修的车辆，有的表面有部分锈迹，需要打磨，对焊接后的半成品进行打磨，在打磨时，会产生少量的粉尘，该部分废气经移动式烟气净化器处理，排放量约为 0.018kg/a，经处理后通过车间排风系统排放，以无组织形式排放。

刮腻子打磨过程中会产生打磨粉尘，该部分废气经喷漆房废气固定收集装置收集，产生量约为 7.02kg/a。

（3）喷漆废气：本项目设有调漆室。调漆在调漆室进行，喷漆和烘干工序都在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，采用风机辅助送风。调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。

（4）危废间废气：本项目设有危废间暂存间。危废间暂存间产生的废气经排气筒汇入喷漆废气处理设备进行处理。

8.1.2 废气处理设施工艺

调漆、喷漆和烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。废气处理过程如下：

（1）吸附过程

废气处理装置启动后，开启 A、B、C 仓对应吸附进出口阀门、吸附风机启动，吸附风机根据压力调节相应的频率并固定记录；A、B、C 仓进行吸附，在吸附时间累积达到设定时间后（累积吸附时间可根据实际情况设定），关闭 A 仓吸附进出口阀门，A 仓停止吸附，A 仓进入脱附程序。

（2）、脱附过程

补冷风阀（全开）打开、脱附循环阀关闭—催化燃烧风机打开—电加热连锁热电阻温度输出，催化燃烧风机恒定频率运行（30hz，可调），此时系统为升温过程；当温度到达设定温度（260℃，可调）后，进入脱附过程，此过程温度保持恒温（290℃，可调），加热截断阀开启，新风阀开启、补冷风阀关闭、脱附循环阀开启。新风调节阀与脱附进气温度（200℃）联锁，催化燃烧风机恒定频率运行（45hz，可调），脱附时间累积达到设定时间后（累积脱附时间可根据实际情况设定），进入降温

阶段，电加热关闭，加热截断阀关闭，新风调节阀全开，活性炭层温度低于 40℃，催化燃烧炉温度低于 150℃（同时达到），降温结束，A 仓脱附阀关闭，脱附风机、新风风机关闭。A 仓进入待机状态，切换 B 仓进行脱附。

8.2 废水：

本项目废水主要为生活污水和公交洗车废水。

职工生活废水产生量为 0.7t/d。全年职工生活污水产生量为 255.5t/a。主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。

公交洗车废水产生量为 1.6t/d，全年产生量为 584t/a。主要污染物为 SS、石油类。

项目公交洗车废水和生活污水排入化粪池，进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。项目水平衡见图 2-5。

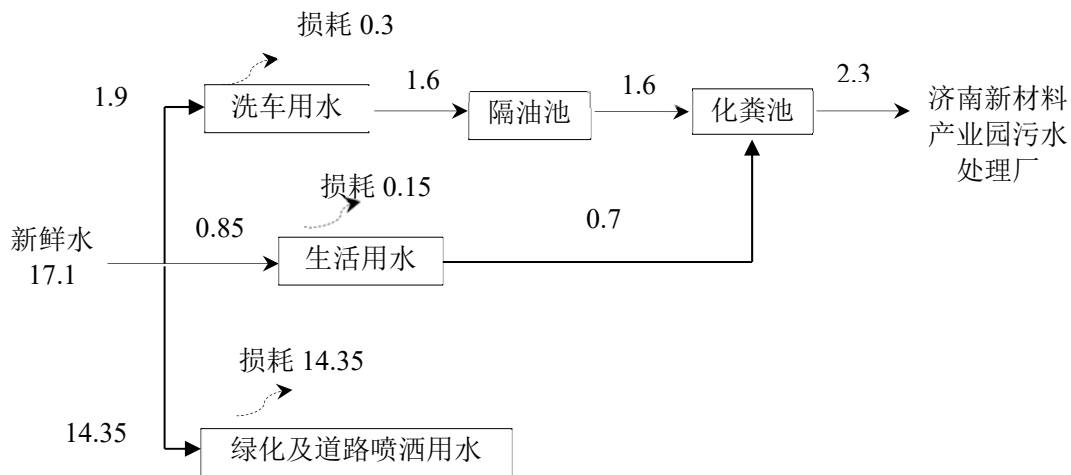


图 2-5 本项目水平衡图（单位 m³/d）

8.3 噪声：本项目中的主要噪声源为公交车进出站噪声、车辆预热时的噪声、维修车间钻床、泵类及空压机等产生的机械运行噪声。

8.4 固体废物：

（1）一般废物产生情况

本项目产生的一般固废主要有废零件、废轮胎、废包装袋/箱、生活垃圾。

①废零件、废轮胎：公交维修保养会产生部分废零件、废轮胎，产生量约为 2.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

②废包装袋/箱：车辆零件等为袋装或箱装，使用过程会产生废包装袋/箱，年产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

③生活垃圾：项目厂区内工作人员为 65 人，生活垃圾产生量为 10.95t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运。

（2）危险废物产生情况

本项目产生的危险废物主要有废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液。

①废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废机油、废刹车油、废齿轮油等废矿物油，产生量约 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油为危险废物，废物类别为 HW08，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

②废防冻液：更换的废防冻液量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废防冻液为危险废物，废物类别为 HW09，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

③废铅酸电池：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废铅酸电池，年产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅酸电池为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

④废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）：废包装桶包括机油矿物油包装桶、防冻液包装桶、漆桶、稀释剂桶等，废包装桶的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑤漆渣：项目喷漆时，约有 0.128t/a 漆雾（约占未收集漆雾的 80%）沉降在喷漆操作区周围，形成漆渣，企业定期清理漆渣。根据《国家危险废物名录》（2021 年），漆渣为危险废物，废物类别为 HW12，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑥废过滤棉：项目喷漆使用过滤棉对漆雾颗粒进行捕捉，同时喷漆过程中的漆渣



将落到过滤棉上。废过滤棉（含漆渣）产生量约 2.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑦废 UV 灯管：喷漆废气设 1 套光氧催化装置，根据光氧催化装置使用频率，其中的 UV 灯管约每年更换一次，更换量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑧废活性炭：喷漆房喷漆废气经过滤棉过滤后，有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭装置”处理，废活性炭每年平均产生量为 4.585t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

表三：主要污染源、污染物处理和排放

1、主要污染物产生和处理措施

1.1、废气：

项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆废气。

（1）焊接烟尘：工件焊接式采用二保焊机和交流弧焊机。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。通过配套的移动式焊接烟尘净化器处理，经处理后通过车间排风系统排风，以无组织形式排放。

（2）打磨粉尘：需要维修的车辆，有的表面有部分锈迹，需要打磨，对焊接后的半成品进行打磨，在打磨时，会产生少量的粉尘，该部分废气通过配套的移动式焊接烟尘净化器处理，经处理后通过车间排风系统排风，以无组织形式排放。

刮腻子打磨过程中会产生打磨粉尘，该部分废气经移动式粉尘净化器处理。通过车间排风系统排放，以无组织形式排放。

（3）喷漆废气：本项目设有调漆室。调漆在调漆室进行，喷漆和烘干工序都在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，采用风机辅助送风。调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。

（4）危废暂存间废气：本项目设有危废间暂存间。危废间暂存间产生的废气经排气筒汇入喷漆废气处理设备进行处理。



移动式粉尘净化器



打磨粉尘收集装置



危废暂存间废气排气筒



废气处理装置

1.2、废水：

本项目废水主要为生活污水和公交洗车废水。

①职工生活废水产生量为 0.7t/d。全年职工生活污水产生量为 255.5t/a。主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。

②公交洗车废水产生量为 1.6t/d，全年产生量为 584t/d。主要污染物为 SS、石油类。

公交洗车污水、生活污水直接排入化粪池。进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理

1.3、噪声：

本项目中的主要噪声源为公交车进出站噪声、车辆预热时的噪声、维修车间钻床、泵类及空压机等产生的机械运行噪声。噪声污染的控制从以下几个方面进行：

- （1）高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理；
- （2）对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声；

（3）维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；

（4）车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

经隔声、减振、处理后对周围环境影响较小。

1.4、一般固废及危险废物：

（1）一般固废产生情况

本项目产生的一般固废主要有废零件、废轮胎、废包装袋/箱、生活垃圾

①废零件、废轮胎：公交维修保养会产生部分废零件、废轮胎，产生量约为 2.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

②废包装袋/箱：车辆零件等为袋装或箱装，使用过程会产生废包装袋/箱，年产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售物资回收部门

③生活垃圾：项目厂区内工作人员为 65 人，生活垃圾产生量为 10.95t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运。

（2）危险废物产生情况

本项目产生的危险废物主要有废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液。

①废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废机油、废刹车油、废齿轮油等废矿物油，产生量约 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油为危险废物，废物类别为 HW08，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

②废防冻液：更换的废防冻液量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废防冻液为危险废物，废物类别为 HW09，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

③废铅酸电池：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废铅酸电池，年产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅酸电池为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

④废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）：废包装桶包括机油矿物油包装桶、防冻液包装桶、漆桶、稀释剂桶等，废包装桶的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑤漆渣：项目喷漆时，约有 0.128t/a 漆雾（约占未收集漆雾的 80%）沉降在喷漆操作区周围，形成漆渣，企业定期清理漆渣。根据《国家危险废物名录》（2021 年），漆渣为危险废物，废物类别为 HW12，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑥废过滤棉：项目喷漆使用过滤棉对漆雾颗粒进行捕捉，同时喷漆过程中的漆渣将落到过滤棉上。废过滤棉（含漆渣）产生量约 2.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑦废 UV 灯管：喷漆废气设 1 套光氧催化装置，根据光氧催化装置使用频率，其中的 UV 灯管约每年更换一次，更换量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑧废活性炭：喷漆房喷漆废气经过滤棉过滤后，有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭装置”处理，废活性炭每年平均产生量为 4.585t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

项目固体废物产生及处置情况见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 t/a	固体废物属性	废物代码	处置措施
1	废零件、轮胎	2.5	一般固废	--	经暂存后外售物资回收部门
2	废包装袋/箱	0.5	一般固废	--	
3	生活垃圾	10.95	一般固废	--	
4	废矿物油	1.5	危险废物	HW08	委托有资质单位定期处理
5	废防冻液	0.5	危险废物	HW09	
6	废铅酸电池	1.0	危险废物	HW49	
7	废包装桶	0.3	危险废物	HW49	
8	漆渣	0.128	危险废物	HW12	
9	废过滤棉	2.6	危险废物	HW49	
10	废 UV 灯管	0.5	危险废物	HW29	
11	废活性炭	4.585	危险废物	HW49	
12	喷枪清洗废液	0.01	危险废物	HW12	



危废暂存间

1.5、污染物产生与排放汇总情况见表 3-2。



表 3-2 污染物产生与排放情况

污染物来源	污染物名称	采取的处理方式	排放去向
无组织废气	颗粒物	--	环境空气
	甲苯		
	二甲苯		
	VOCs		
有组织废气	颗粒物	经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放	环境空气
	甲苯		
	二甲苯		
	VOCs		
生活污水	COD、氨氮、SS	排入化粪池	进入污水管网 排入济南新材料产业园污水处理厂处理
洗车废水	石油类、ss	排入化粪池	
噪声	--	选用低噪声设备，采取隔声、减震措施，	--
一般固废	生活垃圾	由环卫部门清运处理	清运
	废包装袋/箱、废零件、废轮胎	外售物资回收部门	外售
危险废物	废矿物油、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶、废渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液	有资质单位处理	委托处理

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

济南市交通总公司桑梓店公交停车场项目位于济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北，为公交停车场项目，主要建设内容为运营调度楼、配电室及维修喷漆车间，停放车辆约为 48 辆。总投资 2108 万元，其中环保投资 268.97 万元，占地面积 20058 平方米。建设项目环境影响报告主要结论及审批部门审批决定见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定一览表

项目	审批部门审批决定	报告表主要结论
废水	项目生活污水、公交洗车废水暂时经化粪池处理，定期清运；待污水管网完善后，要满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 后，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	项目产生的废水主要为生活污水和公交洗车废水。生活污水主要为 COD、氨氮等，。公交洗车废水主要为 SS、石油类。公交洗车废水和生活污水排入化粪池，后由环卫部门定期清运，不直接外排，对地表水影响较小。待项目所在区域污水管网完善后，进入污水管网排入济南新材料产业园区污水处理厂处理。
废气	采取有效措施做好生产过程中废气的污染控制工作。调漆、烘干和喷漆过程中产生的废气经收集处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放，废气排放要满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 1 中排放限值要求。焊接烟尘经收集处理后排放；厂界大气污染物排放要满足《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及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界浓度限值要求。	1) 项目有组织废气主要为喷涂工序产生的废气。喷涂废气主要为漆雾颗粒、VOCs（包括甲苯、二甲苯）。本项目设有调漆室，调漆在调漆室进行；喷漆和烘干工序都在喷漆房内进行，喷漆和烘干不同时进行；喷漆房为密闭空间，采用进风机辅助送风。调漆废气、喷漆废气、烘干废气、危废暂存间废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。打磨粉尘经喷漆房固定收集装置进行收集。2) 无组织废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、未收集的漆雾、甲苯、二甲苯及 VOCs。
噪声	合理布置产生噪声的各设备位置，并采取隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区对应标准。	噪声项目运营期间噪声的主要来源为公交车进出站噪声、车辆预热时的噪声、维修车间钻床、泵类及空压机等产生的机械运行噪声。合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要



		求。
固体 废物	生活垃圾集中收集定期清运；生产余料、废料收集后综合利用。废矿物油、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、隔油池油泥、喷枪清洗废液等危险废物需单独收集储存，并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规范设计、建设。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。	项目产生的固废主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。一般固废包括废零件、废轮胎、废包装袋 /箱；危险废物包括废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭和喷枪清洗废液。 废零件、废轮胎和废包装袋/箱收集后外售物资回收部门；生活垃圾经集中收集，由环卫部门统一清运。废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭和喷枪清洗废液属于危险废物，集中收集后交由有资质单位处理。
其他 要求		

表五：验收监测质量保证及质量控制

1、监测质量控制

1.1 废气监测质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。(1)现场采样和测试时生产设备正常运行；(2)监测人员持证上岗；(3)测试仪器经计量部门检验，并在有效期内；(4)采样器在采样前对流量计进行校准；(5) 采样前在采样系统连接好后，对采样系统进行气密性检查，保证系统不漏气；(6) 滤筒的称重在恒温恒湿的天秤中进行，保持采样前和采样后的称量条件一致。(7) 废气中颗粒物采集设置空白滤筒。

1.2 废水监测质量保证和质量控制

(1)本次监测所用仪器、量器均经过相关计量部门检定校准合格，按质量体系要求进行了核查，确保处于良好的工作状态。(2) 监测分析方法均采用国际颁布的标准（或推荐）分析方法。(3) 分析过程使用的质控标准样品均采用有证标准物质且处于有效期范围内。(4) 实验室环境条件做好隔离措施，避免被测污染物中共存污染物对分析造成交叉干扰。(5) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行。实验室分析过程实行明码平行样，质控样数量达到样品总数的 20%以上。质控结果见表 5-1~5-2。

表 5-1 水质检测分析质量控制表（明码质控样）（单位：mg/L）

序号	国家标准编号	批号	监测项目	明码质控		相对偏差容许差（%）	是否合格
				保证值	测定值		
1	内控样	——	COD	500	499	≤10%	是
2	B22050185	——	NH ₃ -N	1.00	1.00	≤10%	是

表 5-2 水质检测分析质量控制表（明码平行样）（单位：mg/L）

序号	监测项目	实验室平行样（排口水样）				相对偏差 （%）	相对偏差容 许差（%）	是否 合格
		平行样测定值						
		第一天第 1 次		第二天第 1 次				
1	COD	168	170	105	102	0.59	≤10	是
2	NH ₃ -N	1.74	1.70	0.957	0.950	1.16	≤10	是



1.3 噪声监测质量保证和质量控制

严格按照《环境监测技术规范》（噪声部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的有关规定执行。测试做好现场仪器的校准，现场测试完毕对仪器再次进行校准并做好记录。现场监测过程中，对声级计在监测前后用标准声校准器进行校准，测量前后仪器的校准值相差不大于 0.5 dB，如果大于 0.5 dB 则监测结果无效。本次验收监测期间使用声级计校准记录如下表 5-3 所示。

表 5-3 AWA6228 噪声统计分析仪现场校准记录

测量日期	校准声级（dB）		备注
	测量前	测量后	
2024.3.25 昼间	93.8	93.8	校准值 94.0dB，测量前后校准声级差值小于 0.5 dB 则测量数据有效
2024.3.26 昼间	93.8	93.8	

1.4 参加验收监测采样和测试的人员要求

参加验收监测采样和测试的人员，均经上级业务部门考核合格，持证上岗。

表六：验收监测内容

济南市交通总公司桑梓店公交停车场项目为公交停车场项目，根据项目生产特点，本次验收连续监测 2 天，监测内容为废气、废水和噪声。现场监测时间为 2024 年 3 月 25~26 日。

1、**废气验收监测：**项目废气主要为厂界无组织排放废气和排气筒有组织废气。废气监测点位、频次、天数见表 6-1，监测方法见表 6-2。

表 6-1 废气监测点位、频次、天数

产污 环节	监测断 面位置	监测项目	监测点位 个数	每个监测断面		监测 频次	采样 总点次
				采样孔位 置	布点 个数		
无组 织废 气	厂界上 风向	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1	--	1	3 次/天， 监测 2 天	6
	厂界下 风向 1	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1		1	3 次/天， 监测 2 天	6
	厂界下 风向 2	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1		1	3 次/天， 监测 2 天	6
	厂界下 风向 3	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1		1	3 次/天， 监测 2 天	6
有组 织废 气	喷漆废 气处理 装置进 气筒	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1	喷漆废气 处理装置 进气筒侧 面	1	1 次/天， 监测 2 天	6
		废气参数	1		1	1 次/天， 监测 2 天	6
	喷漆废 气排气 筒	颗粒物、甲苯、 二甲苯、VOCs	1	喷漆废气 排气筒侧 面	1	1 次/天， 监测 2 天	6
		废气参数	1		1	1 次/天， 监测 2 天	6



表 6-2 废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	使用仪器
无组织颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平
有组织颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 崂应 3012H 型自动烟尘 (气)测试 仪
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二 硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	G5 气相色 谱仪
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二 硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	G5 气相色 谱仪
VOCs	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测 定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	G5 气相色 谱仪油仪

2、废水验收监测：

本项目废水主要为生活污水和公交洗车废水。公交洗车废水和生活污水排入化粪池，进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。本次验收在厂区废水总排口设置一个废水监测点位。监测频次见表 6-3，废水监测分析方法见表 6-4。

表 6-3 废水监测点位频次

产污环节	监测断面位置	监测项目	监测频次	采样总点次
生活污水、 洗车废水	废水总排口	COD	4 次/天，连续 2 天	8
		氨氮	4 次/天，连续 2 天	8
		SS	4 次/天，连续 2 天	8
		石油类	4 次/天，连续 2 天	8

表 6-4 废水监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	使用仪器
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50mL 酸式 滴定管
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新悦可见 分光光度计
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901- 1989	ME204E 电 子天平
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外 分光光度法	HJ 637-2018	OIL480 红外测油仪



3、噪声验收监测：该项目噪声主要为设备运行产生的噪声以及潘王路道路噪声。根据噪声源的分布，本次验收监测在项目的东、南、西、北厂界各布设 1 个噪声监测点位，共布设 4 个噪声监测点位，进行昼噪声的监测。监测频次见表 6-5，噪声监测分析方法见表 6-6。

表6-5 噪声监测点位、频次、天数

噪声监测点位	监测频次与天数
1#东厂界	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天
2#南厂界	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天
3#西厂界	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天
4#北厂界	每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天

表 6-5 噪声监测分析方法

项目名称	监测分析方法	方法来源	监测仪器型号
厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB12348-2008	AWA6228



表七：验收监测工况及验收监测结果

1、验收期间工况

根据现场调查，济南公共交通总公司桑梓店公交停车场项目职工总人数为 65 人，人员工作日 365 天/年。生活废水产生量为 0.7t/d，洗车废水产生量为 1.6t/d。厂区共有公交车 48 辆，其中一台检修车辆，所用原料为底漆 4kg/d，面漆 6kg/d。环保设备均正常运行。

2、废气监测结果及评价

2.1 监测期间气象条件记录见表 7-1。废气监测结果见表 7-2。

表 7-1 验收监测期间气象条件记录表

日期	时间段	气温（℃）	气压（Kpa）	风速（m/s）	风向
2024.3.25	第一次	15	100.2	1.6	东北
	第二次	16	100.2	1.5	东北
	第三次	16	100.2	1.6	东北
2024.3.26	第一次	19	100.2	1.6	南
	第二次	24	100.6	1.7	南
	第三次	25	100.8	1.8	南

表 7-2 无组织废气监测结果（L 表示未检出，单位：mg/m³）

日期 监测点位及因子		2024.3.25			2024.3.26			最大浓度	浓度限值	达标情况
无组织 颗粒物	上风向	0.192	0.182	0.191	0.187	0.193	0.194	0.194	1.0	达标
	下风向 1	0.221	0.211	0.216	0.222	0.204	0.225	0.225	1.0	达标
	下风向 2	0.206	0.221	0.207	0.209	0.217	0.214	0.221	1.0	达标
	下风向 3	0.230	0.195	0.200	0.195	0.212	0.208	0.230	1.0	达标
甲 苯	上风向	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.2	达标
	下风向 1	0.0026	0.0020	0.0029	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0029	0.2	达标
	下风向 2	0.0033	0.0020	0.0040	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0040	0.2	达标
	下风向 3	0.0029	0.0022	0.0023	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0029	0.2	达标
二 甲 苯	上风向	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.0015 L	0.2	达标
	下风向 1	0.0101	0.0072	0.0122	0.0102	0.0093	0.0082	0.0122	0.2	达标
	下风向 2	0.0118	0.0117	0.0130	0.0076	0.0171	0.0088	0.0171	0.2	达标
	下风向 3	0.0089	0.0126	0.0104	0.0101	0.0099	0.0118	0.0126	0.2	达标
VOCs	上风向	0.86	1.00	1.03	0.90	0.92	0.98	1.03	2.0	达标
	下风向 1	1.60	1.48	1.63	1.49	1.60	1.60	1.63	2.0	达标
	下风向 2	1.59	1.58	1.54	1.58	1.64	1.66	1.66	2.0	达标
	下风向 3	1.52	1.61	1.63	1.65	1.62	1.63	1.65	2.0	达标

监测结果说明：在验收监测期间，厂界无组织颗粒物上风向最大浓度为 0.194 mg/m³，厂界下风向最大浓度为 0.230mg/m³，甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0040mg/m³，二甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0126mg/m³，VOCs 上风向最大排放浓度为 1.03 mg/m³，下风向最大排放浓度为 1.66mg/m³，，厂界无组织颗粒物浓度达到《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。厂界甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界浓度限值要求。

表 7-3 喷漆废气处理前排气口监测结果

日期 监测点位及因子		2024.3.25			2024.3.26			最大值	限值	达标情况
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	7.0	7.3	6.8	7.6	6.9	7.3	7.6	--	--
	速率 (kg/h)	0.146	0.155	0.139	0.155	0.148	0.166	0.166	--	--
甲 苯	浓度 (mg/m ³)	2.14	2.13	1.80	1.90	2.32	1.97	2.32	--	--
	速率 (kg/h)	4.45×10 ⁻²	4.54×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	4.99×10 ⁻²	4.49×10 ⁻²	4.99×10 ⁻²	--	--
二 甲 苯	浓度 (mg/m ³)	15.3	11.3	11.3	15.7	12.1	11.9	12.1	--	--
	速率 (kg/h)	0.318	0.241	0.232	0.320	0.260	0.271	0.320	--	--
VOCs	浓度 (mg/m ³)	56.1	55.0	56.9	54.0	56.3	53.9	56.9	--	--
	速率 (kg/h)	1.17	1.17	1.17	1.10	1.21	1.23	1.23	--	--
废 气 量 (m ³ /h)		2.08×10 ⁴	2.13×10 ⁴	2.05×10 ⁴	2.04×10 ⁴	2.15×10 ⁴	2.28×10 ⁴		--	--

表 7-4 喷漆废气处理后排气口监测结果

日期 监测点位及因子		2024.3.25			2024.3.26			最大值	限值	达标情况
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	1.6	1.9	1.8	1.9	2.2	1.7	2.2	10	达标
	速率 (kg/h)	2.77×10^{-2}	3.32×10^{-2}	3.26×10^{-2}	3.42×10^{-2}	4.27×10^{-2}	3.54×10^{-2}	4.27×10^{-2}	3.5	
甲 苯	浓度 (mg/m ³)	0.157	0.144	0.113	0.089	0.073	0.067	0.157	10	达标
	速率 (kg/h)	2.72×10^{-3}	2.52×10^{-3}	2.04×10^{-3}	1.60×10^{-3}	1.42×10^{-3}	1.39×10^{-3}	2.72×10^{-3}	0.8	
二 甲 苯	浓度 (mg/m ³)	1.01	0.801	0.693	0.750	0.538	0.687	1.01	30	达标
	速率 (kg/h)	1.75×10^{-2}	1.75×10^{-2}	1.25×10^{-2}	1.35×10^{-2}	1.04×10^{-2}	1.43×10^{-2}	1.75×10^{-2}	1.0	
VOCs	浓度 (mg/m ³)	3.00	3.16	3.20	3.08	3.10	3.21	3.21	50	达标
	速率 (kg/h)	5.19×10^{-2}	5.53×10^{-2}	5.79×10^{-2}	5.54×10^{-2}	6.01×10^{-2}	6.68×10^{-2}	6.68×10^{-2}	2.0	
废 气 量 (m ³ /h)		1.73×10^4	1.75×10^4	1.81×10^4	1.80×10^4	1.94×10^4	2.08×10^4			

监测结果说明：在验收监测期间，喷漆废气处理后排放颗粒物最大浓度为 2.2 mg/m³，排放速率为 4.27×10^{-2} kg/h，甲苯最大浓度为 0.157mg/m³，排放速率为 2.72×10^{-3} kg/h，二甲苯最大浓度为 1.01mg/m³，排放速率为 1.75×10^{-2} kg/h，VOCs 最大浓度为 3.21mg/m³，排放速率为 6.68×10^{-2} kg/h，喷漆废气中颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs 的排放浓度及速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中排放限值要求。



3、废水监测结果及评价

3.1 废水监测结果见表 7-5。

表 7-5 废水总排口水质检测结果（单位：mg/L）

项目 日期	序号	COD	氨氮	悬浮物	石油类
2024.3.25	第一次	165	1.72	143	7.78
	第二次	177	1.54	125	6.92
	第三次	159	1.49	135	7.18
	第四次	169	1.85	107	8.44
	日均值	167.5	1.65	127.5	7.58
2024.3.26	第一次	96	0.958	85	6.88
	第二次	111	0.891	73	5.57
	第三次	100	0.762	96	7.03
	第四次	104	0.931	80	6.41
	日均值	102.75	0.886	83.5	6.47
最大日均值		167.5	1.65	127.5	7.58
GB/T 31962-2015A 级标准		500	45	400	15
达标情况		达标	达标	达标	达标

验收监测结果表明：验收监测期间，废水总排口 COD、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度分别为 167.5mg/L，1.65mg/L，127.5mg/L，7.58mg/L 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

4、噪声监测结果及评价

4.1 厂界噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	监测时间		评价标准	达标情况
	2024.3.25	2024.3.26		
	昼间	昼间	昼间	
1#东厂界	58	54	60	达标
2#南厂界	58	58		
3#西厂界	58	54		
4#北厂界	58	58		

根据噪声监测结果可知，验收监测期间，该项目东、南、西、北厂界昼间噪声在

54-58dB(A)之间，主要噪声源为交通噪声，该项目厂界外四个点位均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5、污染物排放总量核算

根据验收监测期间排污水处理站负荷情况、年运行天数，核算得出污染物全年排放量。废水中 COD: 0.14t/a, NH₃-N: 0.0014t/a, SS: 0.11t/a。石油类: 0.006/a。废气按照年运行天数为 300 天，每天运行 8 小时计算出全年总量为颗粒物 0.102t/a，甲苯 0.0065/a，二甲苯 0.042t/a，VOCs: 0.16t/a。



表八：验收监测结论

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

济南公共交通总公司委托江苏新清源环保有限公司编制了《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目项目环评报告表》，2018 年 11 月济南市天桥区生态环境局对《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目项目环评报告表》出具审批意见《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目环境影响报告表的批复》-济天环报告表[2018]224 号。

该项目于 2020 年 12 月投入试运营。该项目在建设过程中按照环保要求配备了环保设施。

我单位（山东金禾环保检测有限公司）接受济南公共交通总公司委托对其建设项目进行环境保护验收监测，并派员进行了实地现场勘查、同时编写了验收监测计划。2024 年 3 月 25~26 日对该建设项目进行了现场监测。

2、环境管理规章制度的建立及其执行情况

按照各级环保部门的要求，该公司认真落实环境保护工作责任制，完善环保制度。

3、环保机构设置、人员情况

济南公共交通总公司桑梓店公交停车场项目设立专门的环保部门，有专门的人员管理企业的环保工作。

4、环境风险防范措施落实情况

4.1 废气：项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆废气。

（1）焊接烟尘：工件焊接式采用二保焊机和交流弧焊机。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。通过配套的移动式焊接烟尘净化器处理，排放量约为 0.144kg/a，经处理后通过车间排风系统排风，以无组织形式排放。

（2）打磨粉尘：需要维修的车辆，有的表面有部分锈迹，需要打磨，对焊接后的半成品进行打磨，在打磨时，会产生少量的粉尘，该部分废气经移动式烟气净化器处理，排放量约为 0.018kg/a，经处理后通过车间排风系统排放，以无组织形式排放。

刮腻子打磨过程中会产生打磨粉尘，该部分废气经移动式粉尘净化器处理，排放量约为 7.02kg/a。通过车间排风系统排放，以无组织形式排放。

（3）喷漆废气：本项目设有调漆室。调漆在调漆室进行，喷漆和烘干工序都在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，采用风机辅助送风。调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。

（4）危废暂存间废气：本项目设有危废间暂存间。危废间暂存间产生的废气经排气筒汇

入喷漆废气处理设备进行处理。

4.2 本项目废水主要为生活污水和公交洗车废水。厂区定期清扫，不清洗，不产生清洗废水。

①职工生活废水产生量为 0.7t/d。全年职工生活污水产生量为 255.5t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、SS 等。

②公交洗车废水产生量为 1.6t/d，全年产生量为 584t/a。主要污染物为 SS、石油类。公交洗车污水、生活污水排入化粪池。进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。

4.3 噪声：本项目中的主要噪声源为公交车进出站噪声、车辆预热时的噪声、维修车间钻床、泵类及空压机等产生的机械运行噪声。噪声污染的控制从以下几个方面进行：

- （1）高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理；
- （2）对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声；
- （3）维持各噪声级值较高的设备处于良好的运转状态；
- （4）车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

经隔声、减振、消音处理后对周围环境影响较小。

4.4 固体废物：

（1）一般固废产生情况

本项目产生的一般固废主要有废零件、废轮胎、废包装袋/箱、生活垃圾

①废零件、废轮胎：公交维修保养会产生部分废零件、废轮胎，产生量约为 2.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

②废包装袋/箱：车辆零件等为袋装或箱装，使用过程会产生废包装袋/箱，年产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售物资回收部门

③生活垃圾：项目厂区内工作人员为 65 人，生活垃圾产生量为 10.95t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运。

（2）危险废物产生情况

本项目产生的危险废物主要有废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液。

①废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）：维修喷漆车间公交车维修保养过程中

会产生废机油、废刹车油、废齿轮油等废矿物油，产生量约 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油为危险废物，废物类别为 HW08，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

②废防冻液：更换的废防冻液量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废防冻液为危险废物，废物类别为 HW09，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

③废铅酸电池：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废铅酸电池，年产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅酸电池为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

④废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）：废包装桶包括机油矿物油包装桶、防冻液包装桶、漆桶、稀释剂桶等，废包装桶的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑤漆渣：项目喷漆时，约有 0.128t/a 漆雾（约占未收集漆雾的 80%）沉降在喷漆操作区周围，形成漆渣，企业定期清理漆渣。根据《国家危险废物名录》（2021 年），漆渣为危险废物，废物类别为 HW12，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑥废过滤棉：项目喷漆使用过滤棉对漆雾颗粒进行捕捉，同时喷漆过程中的漆渣将落到过滤棉上。废过滤棉（含漆渣）产生量约 2.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑦废 UV 灯管：喷漆废气设 1 套光氧催化装置，根据光氧催化装置使用频率，其中的 UV 灯管约每年更换一次，更换量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑧废活性炭：喷漆房喷漆废气经过滤棉过滤后，有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭装置”处理，废活性炭每年平均产生量为 4.585t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

5、应急预案落实情况

济南公共交通总公司桑梓店公交停车场项目制定了详细的环境保护应急预案，预案从风险描述、组织机构及职责、预警与信息报告、应急响应、后期处置、保障措施、应急预案管理等方面进行了详尽的介绍。



6、绿化、生态恢复措施及恢复情况

该项目厂区按照绿化要求进行植树种草，绿地率达到 30%，对生态恢复有一定的积极作用。

7、环评批复落实情况

环评批复落实情况汇总

项目	环评批复要求	实际落实情况	备注
废水	项目生活污水、公交洗车废水暂时经化粪池处理，定期清运；待污水管网完善后，要满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 后，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	项目生活污水、公交洗车废水排入厂区化粪池暂存，进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。验收监测期间，废水总排口 COD、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度分别为 167.5mg/L，1.65mg/L，127.5mg/L，7.58mg/L 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准。	--
废气	采取有效措施做好生产过程中废气的污染控制工作。调漆、烘干和喷漆过程中产生的废气经收集处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放，废气排放要满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 1 中排放限值要求。焊接烟尘经收集处理后排放:厂界大气污染物排放要满足《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及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界浓度限值要求。	项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆废气。调漆废气、喷漆废气、烘干废气、危废暂存间废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。在验收监测期间，厂界无组织颗粒物上风向最大浓度为 0.194 mg/m ³ ，厂界下风向最大浓度为 0.230mg/m ³ ，甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0040mg/m ³ ，二甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0126mg/m ³ ，VOCs 上风向最大排放浓度为 1.03 mg/m ³ ，下风向最大排放浓度为 1.66mg/m ³ ，，厂界无组织颗粒物浓度达到《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。厂界甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界浓度限值要求。喷漆废气处理后排放颗粒物最大浓度为 2.2 mg/m ³ ，排放速率为 4.27 × 10 ⁻² kg/h，甲苯最大浓度为 0.157mg/m ³ ，排放速率为 2.72 × 10 ⁻³ kg/h，二甲苯最大浓度为 1.01mg/m ³ ，排放速率为 1.75 × 10 ⁻² kg/h，VOCs 最大浓度为 3.21mg/m ³ ，排放速率为 6.68 × 10 ⁻² kg/h，喷漆废气中颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs 的排放浓度及速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 中排放限值要求。	--

噪声	合理布置产生噪声的各设备位置，并采取隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区对应标准。	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，验收监测期间，该项目东、南、西、北厂界昼间噪声在 54-58dB(A)之间，该项目厂界外四个点位均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	--
固体废物	生活垃圾集中收集定期清运；生产余料、废料收集后综合利用。废矿物油、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、隔油池油泥、喷枪清洗废液等危险废物需单独收集储存，并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规范设计、建设。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。	本项目产生的一般固废主要有废零件、废轮胎、废包装袋/箱、生活垃圾。废零件、废轮胎、废包装袋/箱集中收集后外售物资回收部门。生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。危险废物主要有废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液。危险废物经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。	
其他要求			

8、验收监测结论

8.1 工程基本情况

济南公共交通集团有限公司在济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北开展桑梓店公交停车场项目，建设一个设施齐全、功能完善的现代化公交停车场。本项目总占地面积 20058m²，总建筑面积 1941m²，项目总投资2326.97万元。主要建设内容为：营运调度楼 742 m²，配电室 96 m²，维修喷漆车间 1103m²。项目建成后，停放车辆约 48辆，预留 11 个充电桩。项目只针对公交公司内公共车辆，不对外开放。

济南公共交通总公司委托江苏新清源环保有限公司编制了《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目项目环评报告表》，2018 年 11 月济南市天桥区生态环境局对《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目项目环评报告表》出具审批意见《济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目环境影响报告表的批复》-济天环报告表[2018]224 号。

该项目于2020年12月投入试运行。该项目在建设过程中按照环保要求配备了环保设施。

我单位（山东金禾环保检测有限公司）接受济南公共交通总公司委托对其建设项目进行环境保护验收监测，并派员进行了实地现场勘查、同时编写了验收监测计划。2024 年 3 月 25~26 日对该建设项目进行了现场监测。

8.2 环保设施建设情况

8.2.1 废气：项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆废气。

（1）焊接烟尘：工件焊接式采用二保焊机和交流弧焊机。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。通过配套的移动式焊接烟尘净化器处理，经处理后通过车间排风系统排风，以无组织形式排放。

（2）打磨粉尘：需要维修的车辆，有的表面有部分锈迹，需要打磨，对焊接后的半成品进行打磨，在打磨时，会产生少量的粉尘，该部分废气经移动式烟气净化器处理，经处理后通过车间排风系统排放，以无组织形式排放。

刮腻子打磨过程中会产生打磨粉尘，该部分废气经喷漆房固定收集装置进行收集。

（3）喷漆废气：本项目设有调漆室。调漆在调漆室进行，喷漆和烘干工序都在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，采用风机辅助送风。调漆废气、喷漆废气、烘干废气经由引风机汇入一套“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后，最终经一根 15m 高的排气筒排放。

（4）危废暂存间废气：本项目设有危废间暂存间。危废间暂存间产生的废气经排气筒

汇入喷漆废气处理设备进行处理。

8.2.2 本项目废水主要为生活污水和公交洗车废水。

(1) 职工生活废水产生量为 0.7t/d。全年职工生活污水产生量为 255.5t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、SS 等。

(2) 公交洗车废水产生量为 1.6t/d，全年产生量为 584t/d。主要污染物为 SS、石油类。

公交洗车污水、生活污水直接排入化粪池。进入污水管网排入济南新材料产业园污水处理厂处理。

8.2.4 噪声：本项目中的主要噪声源为公交车进出站噪声、车辆预热时的噪声、维修车间钻床、泵类及空压机等产生的机械运行噪声。噪声污染的控制从以下几个方面进行：

- (1) 高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理；
- (2) 对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声；
- (3) 维持各噪声级值较高的设备处于良好的运转状态；
- (4) 车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

经隔声、减振、消音处理后对周围环境影响较小。

8.2.5 固体废物：

(1) 一般固废产生情况

本项目产生的一般固废主要有废零件、废轮胎、废包装袋/箱、生活垃圾

①废零件、废轮胎：公交维修保养会产生部分废零件、废轮胎，产生量约为 2.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

②废包装袋/箱：车辆零件等为袋装或箱装，使用过程会产生废包装袋/箱，年产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售物资回收部门

③生活垃圾：项目厂区内工作人员为 65 人，生活垃圾产生量为 10.95t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运。

(2) 危险废物产生情况

本项目产生的危险废物主要有废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、喷枪清洗废液。

①废矿物油（废机油、废刹车油、废齿轮油等）：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废机油、废刹车油、废齿轮油等废矿物油，产生量约 1.5t/a。根据《国家危险废物名

录》（2021 年），废矿物油为危险废物，废物类别为 HW08，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

②废防冻液：更换的废防冻液量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废防冻液为危险废物，废物类别为 HW09，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

③废铅酸电池：维修喷漆车间公交车维修保养过程中会产生废铅酸电池，年产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废铅酸电池为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

④废包装桶（废油漆桶、稀料桶、废机油桶等）：废包装桶包括机油矿物油包装桶、防冻液包装桶、漆桶、稀释剂桶等，废包装桶的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶为危险废物，废物类别为 HW49，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑤漆渣：项目喷漆时，约有 0.128t/a 漆雾（约占未收集漆雾的 80%）沉降在喷漆操作区周围，形成漆渣，企业定期清理漆渣。根据《国家危险废物名录》（2021 年），漆渣为危险废物，废物类别为 HW12，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑥废过滤棉：项目喷漆使用过滤棉对漆雾颗粒进行捕捉，同时喷漆过程中的漆渣将落到过滤棉上。废过滤棉（含漆渣）产生量约 2.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑦废 UV 灯管：喷漆废气设 1 套光氧催化装置，根据光氧催化装置使用频率，其中的 UV 灯管约每年更换一次，更换量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

⑧废活性炭：喷漆房喷漆废气经过滤棉过滤后，有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭装置”处理，废活性炭每年平均产生量为 4.585t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49。经危废间暂存后委托有资质单位进行处理。

8.3 验收监测结果

8.3.1 验收工况检查

济南公共交通总公司桑梓店公交停车场项目职工总人数为 65 人，人员工作日 365 天/年。生活废水产生量为 0.7t/d，洗车废水产生量为 1.6t/d。厂区共有公交车 48 辆，其中一台检修车辆，所用原料为底漆 4kg/d，面漆 6kg/d。环保设备均正常运行。

8.3.2 废气验收监测结果

在验收监测期间，厂界无组织颗粒物上风向最大浓度为 0.194 mg/m^3 ，厂界下风向最大浓度为 0.230 mg/m^3 ，甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0040 mg/m^3 ，二甲苯上风向最大排放浓度为未检出，下风向最大排放浓度为 0.0126 mg/m^3 ，VOCs 上风向最大排放浓度为 1.03 mg/m^3 ，下风向最大排放浓度为 1.66 mg/m^3 ，厂界无组织颗粒物浓度达到《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。厂界甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求。

在验收监测期间，喷漆废气处理后排放颗粒物最大浓度为 2.2 mg/m^3 ，排放速率为 $4.27 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，甲苯最大浓度为 0.157 mg/m^3 ，排放速率为 $2.72 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，二甲苯最大浓度为 1.01 mg/m^3 ，排放速率为 $1.75 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，VOCs 最大浓度为 3.21 mg/m^3 ，排放速率为 $6.68 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，喷漆废气中颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs 的排放浓度及速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中排放限值要求。

8.3.2 废水验收监测结果

验收监测期间，废水总排口 COD、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度分别为 167.5 mg/L ， 1.65 mg/L ， 127.5 mg/L ， 7.58 mg/L 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

8.3.4 噪声验收监测结果

验收监测期间，该项目东、南、西、北厂界昼间噪声在 $54\text{--}58 \text{ dB(A)}$ 之间，该项目厂界外四个点位均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

8.4 结论

项目按照相关法律法规进行了环境影响评价，环评手续齐全，符合“三同时”验收要求。该项目配套设置了相应的环保设施，废气、废水、噪声做到达标排放。

9、建议

(1)完善企业环境管理、环境监测和环境统计制度，提高环境管理水平。

(2)在项目营运期间严格落实国家有关环保、安全、消防的各项规定，加强公司安全管理，杜绝风险事故的发生。

(3)加强工人的劳动安全保护，切实维护工作人员的身心健康。



(4)随时接受当地环保部门的监督。

附件 1 环评批复

审批意见：

济天环报告表[2018]224 号

一、济南市公共交通总公司桑梓店公交停车场项目位于济南市桑梓店镇裕兴路以西，鑫源大道以北，为公交停车场项目，主要建设内容为营运调度楼、配电室及维修喷漆车间，停放车辆约 48 辆。总投资 2108 万元，其中环保投资 50 万元，占地面积 20058 平方米。我局于 2018 年 11 月 8 日受理该项目并在济南市天桥区环保局网站进行公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在环境保护措施落实报告表和我局审批意见要求的前提下，经审核，从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、你单位应重点做好以下工作：

1. 项目生活污水、公交洗车废水暂时经化粪池处理，定期清运；待污水管网完善后，要满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）后，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。

2. 采取有效措施做好生产过程中废气的污染控制工作。

调漆、烘干和喷漆过程中产生的废气经收集处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放，废气排放要满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中排放速率的要求及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 1 中排放限值要求。

焊接烟尘经收集处理后排放；厂界大气污染物排放要满足《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及《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求。

3、合理布置产生噪声的各设备位置，并采取隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区对应标准。

4、生活垃圾集中收集定期清运；生产余料、废料收集后综合利用。废矿物油、废防冻液、废铅酸电池、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、隔油池油泥、喷枪清洗废液等危险废物需单独收集储存，并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范设计、建设。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。

三、你单位要认真执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定。项目建成后，你单位要按照规定进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入使用。

四、请天桥区环境监察大队加强对该项目的日常监督检查工作。



附件 2 环境保护验收监测委托书

委托书

山东金禾环保检测有限公司：

我单位（济南公共交通集团有限公司）桑梓店公交停车场项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施。根据国务院《建设项目环境管理条例》、国家环保总局关于《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及山东省有关规定，特委托贵公司对本项目进行环境保护竣工验收检测，望予尽快实施！

委托单位（盖章）：

联系人（签字）：

联系电话：

委托时间： 2024 年 3 月 1 日



15806662772

附件 3 固废处置协议

公交场站生活垃圾清运协议

甲方：济南公共交通集团有限公司物业公司

乙方：济南广通建设工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》有关规定，甲、乙双方经友好协商，确定由乙方负责【桑梓店】公交车场的【生活垃圾清运】服务，为规范双方义务并保障双方权益，特订立以下合同条款：

一、协议期限（服务期限）：自【2024】年【1】月【1】日至【2024】年【12】月【31】日。

二、清理范围：【公交车场区域内生活垃圾的清运】工作。

三、清理的频次：【每周 2 次】。

四、垃圾清运服务费用：

根据现场的实际情况，本着服务优质、长期合作的方针，双方确定垃圾清运服务费为：人民币【5000】元/年（大写：【伍仟元整】/年）；除此之外，甲方不再承担任何费用。

五、付款方式：

垃圾清运服务费用每年结算一次，乙方向甲方提交甲方财务部门认可的有效发票，甲方给予支付费用。

六、甲方权利和义务：

1. 有权制定相应的管理措施、监督标准等；
2. 有权制止乙方在垃圾清运中违规操作及一切违反甲方管理规定的行为；
3. 有权提供或指定垃圾桶的存放区域。

七、乙方权利和义务

1. 严格按照甲方各项管理措施、监督标准，为甲方提供专业垃圾清运服务；
2. 因乙方垃圾清运不及时、不达标，给甲方造成责任、罚款及损失，由乙方承担；
3. 乙方负责协助甲方处理好垃圾清运方面的投诉工作；
4. 因乙方原因造成在清运、装载、运输过程中发生的包括但不限于交通事故、物品遗失、人身意外、伤亡等安全事故，由乙方承担全部责任和赔偿义务，甲方不承担任何形式的责任及赔偿；
5. 建立健全安全生产规章制度，承担安全生产主体责任。乙方在垃圾清运、装载、运输过程中出现的安全问题，由乙方承担全部责任。甲方不承担任何形式的责任及赔偿；
6. 乙方在垃圾清运过程中给甲方设施设备、材料、物品造成损失，乙方应承担全部赔偿责任；
7. 垃圾运出后的处理工作由乙方自行负责，不得对环境造成损害，或产生环保等负面影响。因未按规定处理垃圾而

产生的一切责任均由乙方承担。

八、违约责任:

1. 乙方未依约履行日常垃圾清运工作或未按照甲方要求保质保量完成垃圾清运工作的, 甲方有权书面提出整改建议, 乙方需按甲方要求即时整改; 乙方拒不整改或同一情况连续发生两次的, 甲方有权终止协议, 同时扣除垃圾清运费总额的 10% 作为违约金。

2. 任何一方提前终止协议, 必须提前一个月书面通知对方, 经协商一致后, 方可提前终止协议。

九、其它事项:

1. 其它未尽事宜, 由双方协商并另行签订补充协议。协议履行过程中发生争议经双方协商无果的, 可提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

2. 本合同一式【4】份, 甲方执【3】份, 乙方执【1】份, 具有同等法律效力。

3. 本合同自双方法定代表人或授权代表人签字并加盖公章（合同专用章）之日起生效。

（以下无正文）

(合同签章页)

甲方（盖章）：

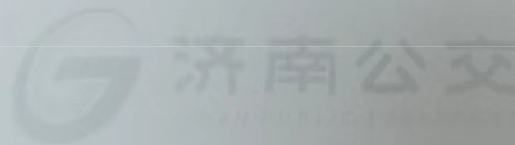
法定代表人或授权代表人（签名）：

日期：2024年 2 月 22 日

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签名）：王志凯

日期：2024年 2 月 22 日



合同编号: JNGJ-2024-01-0014

合同编号:

危险废物委托处置合同

甲方: 济南公共交通集团有限公司

乙方: 山东德民环保科技有限公司

签约地点: 济 南

签约时间: 2024 年 1 月 20 日



合同编号 JNGJ-2024-01-0014

甲方：济南公共交通集团有限公司

乙方：山东德民环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动，《危险废物转移管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规相继出台。

根据以上法规，经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当

合同编号:JNGJ-2024-01-0014

承担的责任与义务，具体分工如下：

（1）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物，为乙方运输车辆提供方便。

（2）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物的安全装车、过磅工作、运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1. 产废单位负责对其产生的危险废物进行收集、包装、贮存。
2. 产废单位负责包装，包装要求：确保无外漏，在包装的适当位置张贴危险废弃物标识。
3. 产废单位按照《危险废物转移管理办法》办理有关危险废物转移手续，联单必须随车，不能涂改，如产废单位未执行相关规定，处置单位有权拒绝进行该批次的危险废物转移。
4. 运输工作结束，甲方收到乙方出具的与转移联单一致的处置确认单据，核对无误后，通知乙方。
5. 核对账目无误后，甲方在收到乙方机油回收补偿费后，开具有效结算单据。

（二）乙方责任

1. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

合同编号 JNGJ-2024-01-0014

2. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
3. 乙方负责装车，确保装车、运输过程中无泄露，捆扎结实，如产生装车费用，由乙方承担。
4. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，按实际重量收费，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由乙方单位承担。
5. 乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。在遵守危险货物运输规定的基础上，固态危险废物的收集转移，应采用符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具运输。
6. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。
7. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。严禁乙方将危险废物委托至无危险废物处置和利用经营许可的第三方处置。如乙方将危险废物转交至第三方处置和利用，因此产生的全部费用及法律责任由乙方承担。乙方将甲方委托处置的危险废物处置完毕后，乙方于十个工作日内日将对应的处置联单提供给甲方。如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。
8. 乙方建立自甲方交付危废物处置全过程台账记录，每季度提供给甲方。台账应包括甲方交付危险废物出入库台账记录、转

合同编号:JNGJ-2024-01-0014

移联单、经营情况报送、应急预案备案等管理制度。危险废物出入库台账须清晰记录每批危险废物的来源、收集日期、数量和去向等情况，“专人、专库、专账”管理，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。

9. 乙方根据转移联单制作处置接收明细，联系甲方核对明细，双方确认无误后，按季度支付机油回收补偿费至甲方指定账户。

10. 在合同存续期间内，乙方必须保证所持有的危险废物经营许可证及相关证件合法有效，

三、危废名称、数量及处置价格（含税价 13%）

危废名称	代码	形态	数量	价格（桶） 乙方付甲方	包装 规格
废机油		液态		465 元	



合同编号 JNGJ-2024-01-0014

--	--	--	--	--	--

四、危险废物的处理、交接

需处置危险废物的名称、数量、价格、应据实结算并经双方确认。处置量以实际确认数量结算处置费，危废机油转移后，乙方于五个工作日内跟甲方确认转移废物数量及应收处置费用金额，双方按季度结算处置费用。

自回收物资交付乙方时，回收物资的所有权即时转移至乙方，乙方自行承担所回收物资的一切风险责任。乙方须按国家相关法规对回收物资进行梯级利用和再生利用，如果乙方违反相关法规，乙方自行承担相关责任，甲方不承担任何责任。

五、服务要求

合同编号 JNGJ-2024-01-0014

1. 根据危废物产废需求，乙方接到甲方回收通知后，当天确定到场回收时间（48 小时内完成回收）安排人员及车辆按约定时间到指定地点进行回收。

2. 危废物回收时，乙方严格按照计量规定现场称重，开具危废转移接收单据。

3. 双方以月为单位对回收危废物数量进行汇总核对，确保账目清楚。

六、收款方式

收款账户：10651000000238799

单位名称：济南公共交通集团有限公司

开户行：华夏银行济南市市中支行

七、违约责任及争议的解决

本合同有效期内，乙方不得将甲方交付的危险废物交付给无资质第三方处置，如乙方有违约，需支付甲方违约金壹万元，合同自行终止，且甲方保留进一步向乙方追究法律责任的权利。

乙方若在服务期限内不再具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证，则双方合作自行终止。

乙方若将危险废物交给不具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证的企业、个人进行收集、储存、处置、利用的，所产生的一切法律责任和后果均由乙方承担。甲方有权单方终止

合同编号 JNGJ-2024-01-0014

合作。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则协议向人民法院诉讼解决。

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方协商解决，协商解决未果时，可向法院提起诉讼解决。

八、合同有效期

本合同有效期为壹年。自 2024 年 2 月 1 日至 2025 年 1 月 31 日。本合同生效期间为相关环保机关批准同意危险废物转移的期间，如乙方在合同期间未能获得合法转移、处置资质，本合同不发生法律效力。

1. 合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。

2. 若未按合同约定，违法处置废物，合同自动解除。

九、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力，合同自签字、盖章之日起生效。

十、本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或者另行签约。

合同编号 JNGJ-2024-01-0014

合同签署页

甲方：济南公共交通集团 有限公司	乙方：山东德民环保科技 有限公司
地址：济南市解放路18号	地址：
授权代表人（签章）：	—
联系电话：9611	授权代表人（签章）：李云江
	联系电话：13720564822
签约时间：2024年1月20日	签约时间：2024年1月20日

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

合同编号: 2024058

危险废物委托处置合同

甲方: 济南公共交通集团有限公司

乙方: 山东兴宇诺环保科技有限公司

签约地点: 济 南

签约时间: 2024 年 / 月 20 日



合同编号:JNGJ-2024-01-0015

甲方：济南公共交通集团有限公司

乙方：山东兴宇诺环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动，《危险废物转移管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规相继出台。

根据以上法规，经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

承担的责任与义务，具体分工如下：

（1）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便。

（2）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物的安全装车、过磅工作、运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1. 产废单位负责对其产生的危险废物进行收集、包装、贮存。
2. 产废单位负责包装，包装要求：确保无外漏，在包装的适当位置张贴危险废弃物标识。
3. 产废单位按照《危险废物转移管理办法》办理有关危险废物转移手续，联单必须随车，不能涂改，如产废单位未执行相关规定，处置单位有权拒绝进行该批次的危险废物转移。
4. 运输工作结束，甲方收到乙方出具的与转移联单一致的处置确认单据，核对无误后，通知乙方。
5. 核对账目无误后，甲方收到乙方开具有效结算单据后，按半年结算乙方处置费用。

（二）乙方责任

1. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

2. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3. 乙方负责装车，确保装车、运输过程中无泄露，捆扎结实，如产生装车费用，由乙方承担。

4. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，按实际重量收费，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由乙方单位承担。

5. 乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。在遵守危险货物运输规定的基础上，固态危险废物的收集转移，应采用符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具运输。

6. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

7. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。严禁乙方将危险废物委托至无危险废物处置和利用经营许可的第三方处置。如乙方将危险废物转交至第三方处置和利用，因此产生的全部费用及法律责任由乙方承担。乙方将甲方委托处置的危险废物处置完毕后，乙方于十个工作日内日将对应的处置联单提供给甲方。如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 乙方建立自甲方交付危废物处置全过程台账记录，每季度提供给甲方。台账应包括甲方交付危险废物出入库台账记录、转

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

移联单、经营情况报送、应急预案备案等管理制度。危险废物出入库台账须清晰记录每批危险废物的来源、收集日期、数量和去向等情况，“专人、专库、专账”管理，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。

9. 乙方根据转移联单制作处置接收明细，联系甲方核对明细，双方确认无误后，按半年开具有效结算单据。

10. 在合同存续期间内，乙方必须保证所持有的危险废物经营许可证及相关证件合法有效。

三、危废名称、数量及处置价格（含税价包括运费）

危废名称	代码	形态	数量	价格（吨） 甲方付乙方	包装 规格
废滤芯		固态		780 元	以实际 为准

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

--	--	--	--	--	--

四、危险废物的处理、交接

需处置危险废物的名称、数量、价格、应据实结算并经双方确认。处置量以实际称重确认数量结算处置费，危废滤芯转移后，乙方于五个工作日内跟甲方确认转移废物数量及应收处置费用金额，双方按半年结算处置费用。

自回收物资交付乙方时，回收物资的所有权即时转移至乙方，乙方自行承担所回收物资的一切风险责任。乙方须按国家相关法规对回收物资进行梯级利用和再生利用，如果乙方违反相关法规，乙方自行承担相关责任，甲方不承担任何责任。

五、服务要求

1. 根据危废物产废需求，乙方接到甲方回收通知后，当天确定到场回收时间（48 小时内完成回收）安排人员及车辆按约

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

定时间到指定地点进行回收。

2. 危废物回收时，乙方严格按照计量规定现场称重，开具危废转移接收单据。

3. 双方以月为单位对回收危废物数量进行汇总核对，确保账目清楚。

六、收款方式

收款账户：1602 0099 0920 0041 365

单位名称：山东兴宇诺环保科技有限公司

开户行：中国工商银行平阴县支行

税号：91370124MA3Q1GA096

公司地址：山东省济南市平阴县工业园

七、违约责任及争议的解决

本合同有效期内，乙方不得将甲方交付的危险废物交付给无资质第三方处置，如乙方有违约，需支付甲方违约金壹万元，合同自行终止，且甲方保留进一步向乙方追究法律责任的权利。

乙方若在服务期限内不再具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证，则双方合作自行终止。

乙方若将危险废物交给不具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证的企业、个人进行收集、储存、处置、利用的，所产生的一切法律责任和后果均由乙方承担。甲方有权单方终止

合同编号:JNGJ-2024-01-0015

合作。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则协议向人民法院诉讼解决。

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方协商解决，协商解决未果时，可向法院提起诉讼解决。

八、合同有效期

本合同有效期为壹年。自 2024 年 2 月 1 日至 2025 年 1 月 31 日。本合同生效期间为相关环保机关批准同意危险废物转移的期间，如乙方在合同期间未能获得合法转移、处置资质，本合同不发生法律效力。

1. 合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。

2. 若未按合同约定，违法处置废物，合同自动解除。

九、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力，合同自签字、盖章之日起生效。

十、本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或者另行签约。

合同编号 JNGJ-2024-01-0015

合同签署页

甲方： <u>济南公共交通集团</u> <u>有限公司</u>	乙方： <u>山东兴宇诺环保科技</u> <u>有限公司</u>
地址： <u>济南市解放路18号</u>	地址：
授权代表人（签章）：	授权代表人（签章）：
联系电话： <u>车</u>	联系电话： <u>韩</u>
签约时间： <u>2024</u> 年 <u>1</u> 月 <u>20</u> 日	签约时间： <u>2024</u> 年 <u>1</u> 月 <u>20</u> 日

章

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

合同编号:



危险废物委托处置合同

甲方: 济南公共交通集团有限公司

乙方: 山东兴宇诺环保科技有限公司

签约地点: 济南

签约时间: 2023 年月日



合同编号:JNGJ-2023-01-0452

甲方：济南公共交通集团有限公司

乙方：山东兴宇诺环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治,进一步改善环境质量,保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中的法律规定:产生危险废物的单位,必须按照国家有关规定对废物进行安全处置,禁止擅自倾倒,堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

根据以上法规,经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签订以下协议条款:

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程,需要废物产生单位,收集、运输及最终处置单位密切配合,

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

（1）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便。

（2）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物的安全装车、过磅工作、运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1. 产废单位负责对其产生的危险废物进行收集、包装，贮存。
2. 产废单位负责对危险废物暂存的包装，包装要求：确保无外漏，在包装的适当位置张贴危险废弃物标识。
3. 产废单位按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移手续，联单必须随车，不能涂改，如产废单位未执行相关规定，处置单位有权拒绝进行该批次的危险废物转移。
4. 运输工作结束，甲方收到乙方出具的与转移联单一致的处置确认单据，核对无误后，通知乙方。
5. 核对账目无误后，甲方收到乙方开具有效结算单据后，按半年为周期结算乙方处置费用。

（二）乙方责任

1. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

的转移。

2. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3. 乙方负责危险废物运输前的装车，确保装车、运输过程中无泄露，捆扎结实，如产生装车费用，由乙方承担。

4. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，按实际重量收费，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由乙方单位承担。

5. 乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。在遵守危险货物运输规定的基础上，固态危险废物的收集转移，应采用符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具运输。

6. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

7. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。如乙方不具备处置、利用经营许可，必须与处置、利用单位签订接收意向书或者协议书并投保环境污染责任险。收集方及时将收集的危险废物委托给有资质单位利用处置，严禁将危险废物转移至无资质单位。将甲方委托处置的危险废物处置完毕后，乙方于十个工作日内日将对应的处置联单提供给甲方。如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 乙方建立自甲方交付危废物处置全过程台账记录，每季度

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

提供给甲方。台账应包括甲方交付危险废物出入库台账记录、转移联单、经营情况报送、应急预案备案等管理制度。危险废物出入库台账须清晰记录每批危险废物的来源、收集日期、数量和去向等情况，“专人、专库、专账”管理，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。

9. 乙方根据转移联单制作处置接收明细，联系甲方核对明细，双方确认无误后，按半年开具有效结算单据。

三、危废名称、数量及处置价格（含税价包括运费）

危废名称	代码	形态	数量	价格（吨） 甲方付乙方	包装 规格
废机油桶		固态		780 元	以实际 为准

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

四、危险废物的处理、交接

需处置危险废物的名称、数量、价格、应据实结算并经双方确认。处置量以实际称重确认数量结算处置费，危废滤芯转移后，乙方于五个工作日内跟甲方确认转移废物数量及应收处置费用金额，双方按半年结算处置费用。

自回收物资交付乙方时，回收物资的所有权即时转移至乙方，乙方自行承担所回收物资的一切风险责任。乙方须按国家相关法规对回收物资进行梯级利用和再生利用，如果乙方违反相关法规，乙方自行承担相关责任，甲方不承担任何责任。

五、服务要求

1. 根据危废物产废需求，乙方接到甲方回收通知后，当天确定到场回收时间（48 小时内完成回收）安排人员及车辆按约定时间到指定地点进行回收。

2. 危废物回收时，乙方严格按照计量规定现场称重，开具危废转移接收单据。

3. 双方以月为单位对回收危废物数量进行汇总核对，确保账目清楚。

六、收款方式

收款账户：1602 0099 0920 0041 365

单位名称：山东兴宇诺环保科技有限公司

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

开户行：中国工商银行平阴县支行

税号：91370124MA3Q1GA096

公司地址：山东省济南市平阴县工业园

七、违约责任及争议的解决

本合同有效期内，乙方不得将甲方交付的危险废物交付给无资质第三方处置，如乙方有违约，需支付甲方违约金壹万元，合同自行终止，且甲方保留进一步向乙方追究法律责任的权利。

乙方若在服务期限内不再具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证，则双方合作中止。

乙方若将危险废物交给不具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证的企业、个人进行收集、储存、处置、利用的，所产生的一切法律责任和后果均由乙方承担。甲方有权单方终止合作。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则协议向人民法院诉讼解决。

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方协商解决，协商解决未果时，可向法院提起诉讼解决。

八、合同有效期

本合同有效期为壹年。自 2023 年 7 月 12 日至 2024 年 7 月

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

11 日。本合同生效期间为相关环保机关批准同意危险废物转移的期间，如乙方在合同期间未能获得合法转移、处置资质，本合同不发生法律效力。

1. 合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。

2. 若未按合同约定，违法处置废物，合同自动解除。

3. 合同期满三个月前，双方根据实际情况商定续期事宜，乙方无重大违约责任的前提下，自合同签订三年内同等条件下甲方优先同乙方续签处置合同。

九、 本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力，合同自签字、盖章之日起生效。

十、 本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或者另行签约。

（以下无正文）

合同编号 JNGJ-2023-01-0452

(合同签署页)

甲方： 济南公共交通集团
有限公司

地址： 济南市解放路 18 号

授权代表人（签章）：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

乙方： 山东兴宇诺环保科技
有限公司

地址：

授权代表人（签章）：

联系电话：

签约时间： 2023 年 1 月 4 日

有限公司



合同编号:JNGJ-2024-01-0419

合同编号:

危险废物委托处置合同

甲方: 济南公共交通集团有限公司

乙方: 山东德民环保科技有限公司

签约地点: 济南市历下区

签约时间: 2024 年 6 月 12 日



合同编号 JNGJ-2024-01-0419

甲方：济南公共交通集团有限公司

乙方：山东德民环保科技有限公司

依照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，《危险废物转移管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规相继出台。

根据以上法规，经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

合同编号: JNGJ-2024-01-0419

(1) 甲方: 作为危险废物产生源头, 负责安全合理地收集本单位产生的危险废物, 为乙方运输车辆提供方便。

(2) 乙方: 作为危险废物的无害化处置单位, 负责危险废物的称重、安全装车、运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

(一) 甲方责任

1. 产废单位负责对其产生的危险废物进行收集、包装、贮存。
2. 产废单位负责包装, 包装要求: 确保无外漏, 在包装的适当位置张贴危险废弃物标识。
3. 产废单位按照《危险废物转移管理办法》办理有关危险废物转移手续, 联单必须随车, 不能涂改, 如产废单位未执行相关规定, 处置单位有权拒绝进行该批次的危险废物转移。
4. 运输工作结束, 甲方收到乙方出具的与转移联单一致的处置确认单据, 核对无误后, 通知乙方。
5. 核对账目无误后, 甲方在收到乙方开具的危废处置费用发票后, 按半年周期与乙方进行结算。

(二) 乙方责任

1. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。
2. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

合同编号: JNGJ-2024-01-0419

3. 乙方负责装车, 确保装车、运输过程中无泄露, 捆扎结实, 如产生装车费用, 由乙方承担。

4. 双方共同确认称重计量数量后, 进行装、封车, 称重产生的费用由乙方承担。

5. 乙方负责危险废物的运输工作, 因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。在遵守危险货物运输规定的基础上, 固态危险废物的收集转移, 应采用符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具运输。

6. 乙方负责危险废物进入处置环节的卸车及清理工作。

7. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。乙方须投保环境污染责任险。将甲方委托处置的危险废物处置完毕后, 乙方于十个工作日内日将对应的处置联单提供给甲方。因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 乙方建立自甲方交付危废物处置全过程台账记录。台账应包括甲方交付危险废物出入库台账记录、转移联单、经营情况报送、应急预案备案等管理制度。危险废物出入库台账须清晰记录每批危险废物的来源、收集日期、数量和去向等情况, “专人、专库、专账” 管理, 做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。

9. 乙方根据转移联单制作处置接收明细, 联系甲方核对明细, 双方确认无误后, 甲方支付危废处置费至乙方指定账户。

合同编号:JNGJ-2024-01-0419

三、危废名称、数量及处置价格（含税价 1%）

废物名称	代码	价格（元）/吨
废抹布	900-041-49	1700
漆渣	900-252-12	1700
废过滤棉	900-041-49	1700
废活性炭	900-039-49	1700
喷枪清洗液	900-402-06	1700
废包装桶（油漆桶、稀料桶、机油桶）	900-041-49	500
总计		9000

四、危险废物的处理、交接

需处置危险废物的名称、数量、价格、应据实结算并经双方确认。处置量以实际确认数量结算处置费，危废物转移后，乙方于五个工作日内跟甲方确认转移废物数量。

自回收物资交付乙方时，回收物资的所有权即时转移至乙方，乙方自行承担所回收物资的一切风险责任。乙方须按国家相关法规对回收物资进行梯级利用和再生利用，如果乙方违反相关法规，乙方自行承担相关责任，甲方不承担任何责任。

合同编号 JNGF-2024-01-0419

五、服务要求

1. 根据危废物产废需求，乙方接到甲方回收通知后，当天确定到场回收时间（48 小时内完成回收）安排人员及车辆按约定时间到指定地点进行回收。

2. 危废物回收时，乙方严格按照计量规定现场称重，开具危废转移接收单据。

3. 双方以月为单位对回收危废物数量进行汇总核对，确保账目清楚。

六、收款方式

收款账户：1514 1501 04000 5982

单位名称：山东德民环保科技有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司济南长清支行营业部

七、违约责任及争议的解决

本合同有效期内，乙方不得将甲方交付的危险废物交付给无资质第三方处置，如乙方有违约，需支付甲方违约金拾万元，合同自行终止，且甲方保留进一步向乙方追究法律责任的权利。

乙方若在服务期限内不再具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证，则双方合作终止。

乙方若将危险废物交给不具备生态环境部门核发的相应危险废物经营许可证的企业、个人进行收集、储存、处置、利用的，

合同编号: JNGJ-2024-01-0419

所产生的~~一切~~法律责任和后果均由乙方承担。甲方有权单方终止合作。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，可向合同签订地人民法院提起诉讼解决。

八、合同有效期

本合同有效期为叁年。自 2024 年 6 月 1 日至 2027 年 5 月 31 日。

1. 合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。

2. 若未按合同约定，违法处置废物，合同自动解除。

3. 合同期满三个月前，双方根据实际情况商定续期事宜，乙方无重大违约责任的前提下，同等条件下甲方优先同乙方续签处置合同。

九、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力，合同自签字、盖章之日起生效。

十、本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或者另行签约。

以下无正文



合同编号 JNGJ-2024-01-0419

(合同签署页)

甲方(章): 济南公共交通集团有限公司



乙方(章): 山东德民环保科技有限公司



地址: 济南市解放路 18 号

地址:

授权代表人(签章):

车

授权代表人(签章): 张琦

	厂界下风向 3 二甲苯		0.0126	0.2 mg/m ³									
	厂界上风向 VOCs		1.03 mg/m ³	2.0 mg/m ³									
	厂界下风向 1VOCs		1.63 mg/m ³	2.0 mg/m ³									
	厂界下风向 2VOCs		1.66 mg/m ³	2.0 mg/m ³									
	厂界下风向 3VOCs		1.65 mg/m ³	2.0 mg/m ³									
	废气排气筒 颗粒物		2.2 mg/m ³	10 mg/m ³									
	废气排气筒 甲苯		0.157 mg/m ³	10 mg/m ³									
	废气排气筒 二甲苯		1.01mg/m ³	30 mg/m ³									
	废气排气筒 VOCs		3.21mg/m ³	120 mg/m ³									
	废水												
	COD		167.5 mg/L	500 mg/L									
	氨氮		1.65mg/L	45 mg/L									
	悬浮物		127.5 mg/L	400 mg/L									
	石油类		7.58 mg/L	15mg/L									
	噪声												
	东厂界 (昼间)		58	60									
	南厂界 (昼间)		58	60									
	西厂界 (昼间)		58	60									
	北厂界 (昼间)		58	60									

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