

建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

YS-2022-08-006

项目名称：年产5万吨再生塑料颗粒项目（一期）

建设单位：莘县科环再生资源有限公司

山东绿和环保咨询有限公司

2023年9月

报告编制单位：山东绿和环保咨询有限公司

报告编写人：

报告审核人：

检测单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：袁之广

质量负责人：张 磊

授权签字人：赵玉生

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话： 电话：13012781877

传真： 传真：

邮编： 邮编：252000

前 言

莘县科环再生资源有限公司成立于 2015 年 6 月，位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园），是一家专业从事废旧塑料回收、再生塑料颗粒的生产、加工与销售的企业。

莘县科环再生资源有限公司为适应社会发展，计划投资 3655.54 万元租赁厂房及购置破碎机、清洗绞龙、甩干机、提料机等生产设备，建设 17 条废塑料加工生产线，设计年产 5 万吨再生塑料颗粒。公司为此于 2019 年 2 月委托河南金环环境影响评价有限公司编制《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目》环境影响报告书，于 2019 年 9 月 19 日通过莘县行政审批服务局的批复（莘行审报告书（2019）1 号）。

莘县科环再生资源有限公司由于资金问题，废塑料生产线实际建设 12 条，项目分期验收，本次验收为一期，一期实际投资 2400 万元，生产规模可达年产 3.5 万吨再生塑料颗粒。公司于 2022 年 8 月委托山东绿和环保咨询有限公司承担本项目的环保验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2023 年 06 月 29 日-30 日、2023 年 08 月 08 日-09 日对该项目进行了竣工环保验收现场检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

目录

一、项目概况	1
二、验收依据	2
三、项目建设情况	3
3.1 项目地理位置与平面图	3
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅料	7
3.4 项目产品方案	8
3.5 水平衡	8
3.6 生产工艺流程及产污环节	10
3.7 项目变动情况	14
四、污染物产生、排放及环保设施情况	16
4.1 污染物产生及排放情况	16
4.2 其他环境保护设施	17
4.3 环保设施投资	18
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见	20
5.1 环评主要结论	20
5.2 审批部门审批意见	26
六、质量保证与质量控制	31
6.1 监测分析方法	31
6.2 监测仪器	32
6.3 人员能力	34
6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
七、验收执行标准	37
7.1 废气执行标准	37
7.2 废水执行标准	38
7.3 噪声执行标准	38
八、验收监测内容	39
8.1 废气验收监测内容	39
8.2 废水验收监测内容	40
8.3 噪声验收监测内容	40

九、验收监测结果..... 41

 9.1 生产工况..... 42

 9.2 污染物排放监测结果..... 42

十、环境管理、监测计划..... 54

 10.1 环境管理调查..... 54

 10.2 环境监测计划..... 54

十一、环评批复落实情况..... 57

十二、结论与建议..... 60

 12.1 工程基本情况..... 60

 12.2 “三同时”及环境管理执行情况..... 60

 12.3 验收监测（调查）结果..... 60

 12.4 验收监测总结及建议..... 64

附件：

- 1、莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）环保验收监测委托函
- 2、莘县行政审批服务局莘行审报告书（2019）1 号关于《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书的批复》（2019.9.19）
- 3、莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）生产负荷证明
- 4、莘县科环再生资源有限公司关于环境保护管理组织机构成立的通知
- 5、莘县科环再生资源有限公司环保管理制度
- 6、莘县科环再生资源有限公司危险废弃物处置管理制度
- 7、莘县科环再生资源有限公司危险废物污染环境防治责任制度

一、项目概况

莘县科环再生资源有限公司位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园），总占地面积约 29344.74m²，项目预计总投资 3655.54 万元，购置破碎机、清洗绞龙、甩干机、提料机等生产设备建设 17 条废塑料加工生产线，建设年产 5 万吨再生塑料颗粒项目。企业由于资金问题，废塑料生产线实际建设 12 条，项目分期验收，本次验收为一期，一期实际投资 2400 万元，建设 12 条废塑料生产线，生产规模可达年产 3.5 万吨再生塑料颗粒。

莘县科环再生资源有限公司于 2019 年 2 月委托河南金环环境影响评价有限公司编制《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目》环境影响报告书，于 2019 年 9 月 19 日通过莘县行政审批服务局的批复（莘行审报告书〔2019〕1 号）。莘县科环再生资源有限公司于 2022 年 8 月委托山东绿和环保咨询有限公司进行本项目的环保验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2023 年 06 月 29 日-30 日、2023 年 08 月 08 日-09 日该项目进行了竣工环保验收现场检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

二、验收依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》(2014.4)；
- （2）《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）；
- （3）国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；
- （4）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- （5）关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知【鲁环办函〔2016〕141 号】；
- （6）河南金环环境影响评价有限公司编制的《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》（2019.2）；
- （7）莘县行政审批服务局关于《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》的批复（莘行审报告书〔2019〕1 号）2019.9.19；
- （8）《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）验收监测委托函》；
- （9）《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）竣工环境保护验收检测方案》；
- （10）实际建设情况。

三、项目建设情况

3.1 项目地理位置与平面图

莘县科环再生资源有限公司位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园），地理位置见图 3-1，平面布置图见图 3-2。

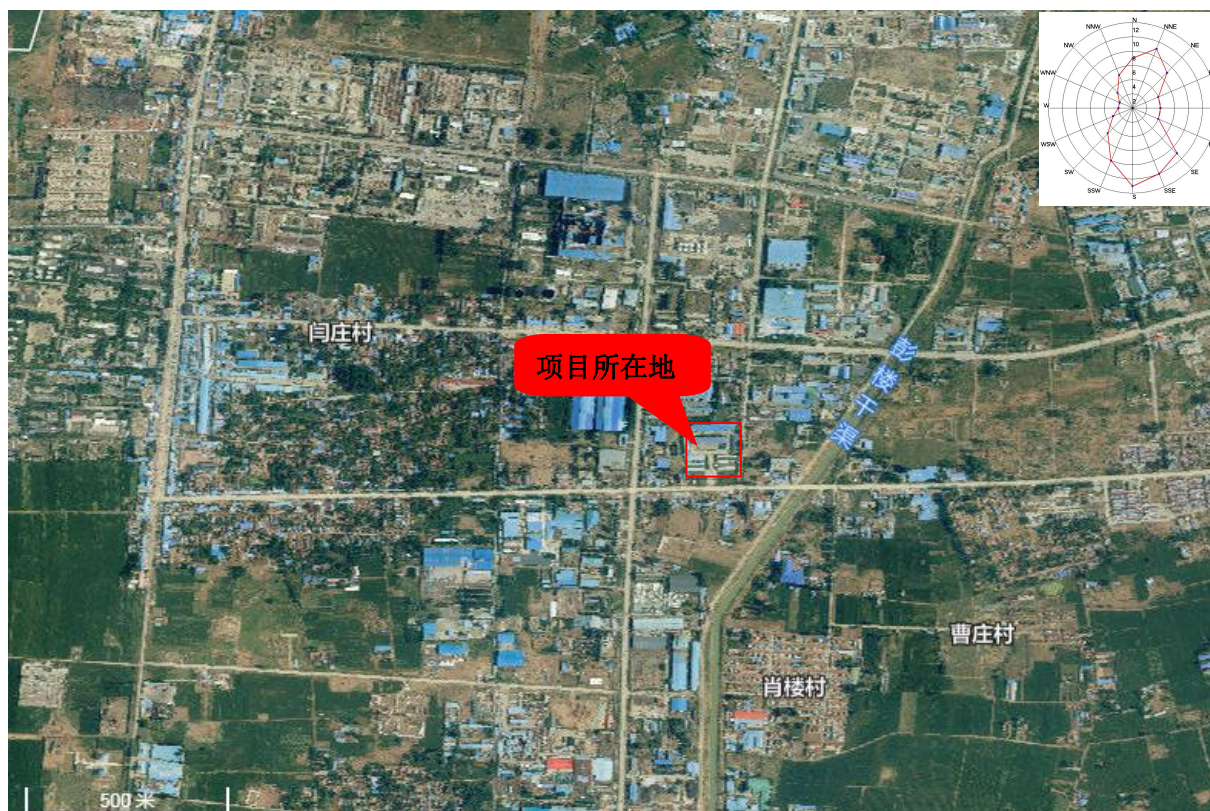


图 3-1 本项目地理布置图

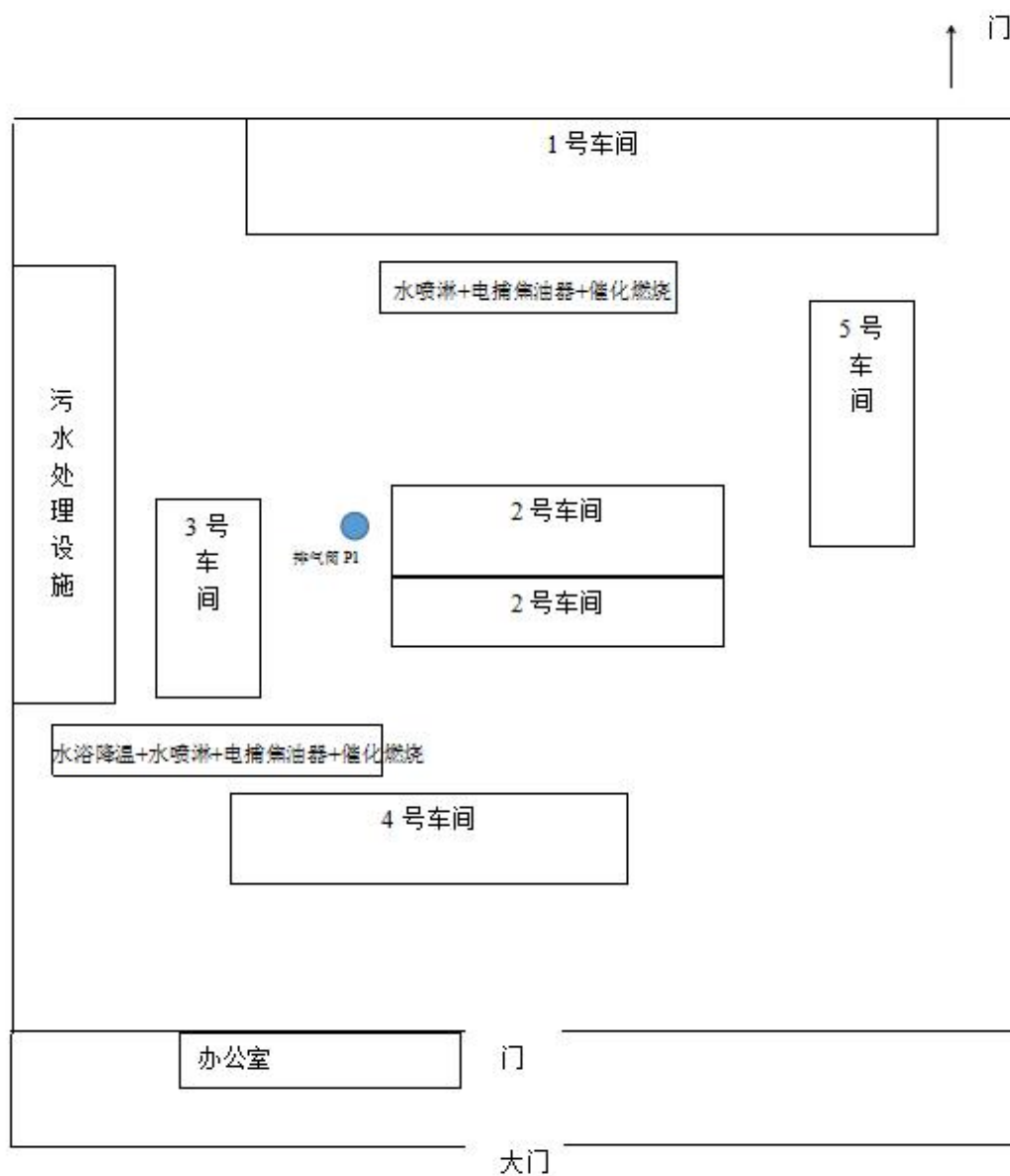


图 3-2 车间平面布置图

3.2 建设内容

莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目（一期）实际投资2400万元，其中环保投资308万元，占总投资额的12.83%。本项目工作人员40人，企业实行两班工作制，每天24小时，年生产300天。项目组成见表3-1，生产设备见表3-2。

表 3-1 一期项目组成一览表

项目组成	建设内容		
主体工程	1#生产车间	1座，位于厂区北侧中部，单层，建筑面积 2400m ² 。设置 3 条再生塑料生产线。	
	2#生产车间	1座，位于厂区中部、1#生产车间南侧，单层，建筑面积 3793.5m ² 。设置 4 条再生塑料生产线。	
	3#生产车间	1座，位于厂区西侧中部，单层，建筑面积 600m ² 。设置 1 条再生塑料生产线。	
	4#生产车间	1座，位于 3#生产车间南侧，单层，建筑面积 600m ² 。设置 1 条再生塑料生产线。	
	5#生产车间	1座，由成品库设置成 5#生产车间，位于厂区东侧，单层，占地面积为 600m ² ，设置 3 条再生塑料生产线和烧网生产线。	
辅助工程	办公室	2座，4#生产车间南侧，占地面积均为 382m ² ；用于员工办公。	
公用工程	给水系统	生活用水与生产用水均由当地自来水公司供应。	
	供电系统	由当地市政供电电网提供。	
	排水系统	采用“雨污分流”制度，生产废水经厂内污水处理站处理达标后 80%回用于清洗工序，20%排入莘县祥云国有资本运营有限公司深度处理。	
	供热系统	生产采用电加热；生活用热由空调供给。	
	消防	设置 1 座 200m ² 的消防水池。	
环保工程	废水	生产废水	生产废水包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水，生产废水排入厂内污水处理站处理后 80%回用于清洗工序，剩余 20%排入莘县祥云国有资本运营有限公司进行处理。
		生活废水	一期未建设食堂，职工产生的生活废水排入化粪池，定期清运。
	废气	破碎粉尘	1#生产车间 3 台破碎机产生的粉尘经各自布袋除尘器处理后并入 1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放；2#生产车间 4 台破碎机产生的粉尘经 3 台布袋除尘器处理后并入 3#、4#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。
		热熔、挤塑废气	1#生产车间热熔、挤塑废气经车间内水浴降温后和 5#车间废气共同通过 1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。
			2#车间产生的热熔、挤塑废气经车间内水浴降温后与 3#、4#生产车间产生的热熔、挤塑废气通过 3#、4#车间外 1 套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。
		污水处理站废气	污水处理站产生的氨、硫化氢通过 3#、4#车间外 1 套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。
		无组织废气	未收集的废气，采取增加废气收集效率、加强车间通风、厂区绿化等措施以无组织形式排放
	固废	一般固废	生活垃圾设垃圾桶，一般固废外售资源回收单位。
		危险废物	危险废物暂存危废暂存间，委托有危废处理资质单位处置。
		噪声	选采取基础减振、车间隔声等降噪措施。

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	环评数量	一期实际数量	备注
1	破碎机	100	台	17	2	1 号车间 1 台, 2 号车间 1 台
2		120	台	0	4	1 号车间 1 台, 2 号车间 3 台
3		60	台	0	1	1 号车间 1 台
4	密闭传送带	100	台	17	15	1 号车间 7 条, 2 号车间 8 条
5	一步清洗绞龙	/	台	17	7	1 号车间 3 台, 2 号车间 4 台
6	二步清洗绞龙	/	台	34	7	1 号车间 3 台, 2 号车间 4 台
7	精洗设备	/	台	0	3	2 号车间 3 台
8	甩干机	825	台	17	3	2 号车间 3 台
9	提料机	/	台	34	13	1 号车间 5 台, 2 号车间 8 台
10	拨料齿	/	台	136	11	1 号车间 4 台, 2 号车间 7 台,
11	料仓	1.5*1.5	台	17	8	1 号车间 2*8 米 1 台、2*6 米 1 台、2*7 米 2 台, 2 号车间 2*8 米 1 台、2*8 米 1 台、2*8 米 1 台、2*6 米 1 台
12	自动卧式喂料机	/	台	17	11	1 号车间 3 台, 2 号车间 4 台, 4 号车间 1 台, 5 号车间 3 台
13	造粒机	325	台	17	0	/
		350	台	0	4	1 号车间 1 台, 2 号车间 3 台,
		330	台	0	2	1 号车间 1 台, 2 号车间 1 台,
		299	台	0	1	1 号车间 1 台,
		290	台	0	5	1 号车间 2 台, 2 号车间 3 台,
		273	台	0	8	1 号车间 2 台, 4 号车间 1 台, 5 号车间 3 台, 2 号车间 2 台
		245	台	17	1	3 号车间 1 台
		203	台	0	1	3 号车间 1 台

		219	台	0	5	4号车间2台,5号车间3台
		180	台	0	2	1号车间2台
		电磁加热器	台	17	38	1号车间12台,2号车间16台,4号车间2台,5号车间6台,3号车间2台
14	自动换网	/	台	17	8	1号车间3台,4号车间1台,2号车间4台
15	切粒机	/	台	34	12	1号车间3台,2号车间4台,4号车间1台,5号车间3台,3号车间1台
16	装袋机	/	台	6	6	1号车间1台,2号车间3台,4号车间1台,3号车间1台
17	封口机	/	台	6	10	1-1号1台,1-2号1台,2-1号1台,2-2号1台,2-3号1台,5-1号3台,3-2号1台,2-4号1台
18	真空烧网机	/	台	2	1	5号车间1台
19	无动力水浴降温箱	/	台	17	10	1号车间2台,2号车间4台,5号车间3台,3号车间1台
20	有动力水浴降温箱	/	台	17	5	1号车间1台,2号车间3台,4号车间1台
21	排渣机	/	台	0	1	1号车间1台,

二、辅助生产设备

22	地磅	/	套	1	1	与环评一致
23	变压器	/	台	1	2	

三、环保设备

24	污水处理设施	/	套	1	1	与环评一致
25	废气处理设施	喷淋塔	套	3	2	优化为电捕焦油器+催化燃烧
		UV光解烟雾处理器	套	3	2	

3.3 主要原辅料

项目主要原辅料消耗情况见表3-3,原辅材料理化性质见表3-4。

表3-3 原辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	环评数量	一期实际数量	备注
1	废编织袋	t/a	50351.09	23610.66	主要成分为聚丙烯
2	外购不需清洗的废编织袋	t/a	0	11636.07	主要成分为聚丙烯

序号	名称	单位	环评数量	一期实际数量	备注
备注：废编织袋主要为：国内回收的废饲料、水泥、面粉 PP 编织袋，主要成分是聚丙烯（PP）；不包括被危险化学品、农药、化肥等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、氟塑料等特种工程塑料等。					

表 3-4 原辅材料成分表

名称	物理特性	化学特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚丙烯 (C ₃ H ₆) _n	无色、无臭、无味的固体。 密度 0.90~0.91g/cm ³ 。耐 热性高，使用温度范围 -30~140℃。	极难溶于水，常见的酸、 碱有机溶剂对它几乎不 起作用	遇高热、明火可 燃	聚丙烯无臭， 无毒

3.4 项目产品方案

本项目产品方案为年产 3.5 万吨再生塑料颗粒。具体产品方案见表 3-5。

表 3-5 项目产品方案一览表

产品名称	单位	环评设计数量	一期实际数量	备注
再生塑料颗粒	万吨/a	5	3.5	/

3.5 水平衡

(1) 给水

本项目用水主要包括生产用水、职工生活用水。由市政管网供给，其水质、水量能满足本项目生产、生活的需要。其中生产用水包括清洗用水、循环冷却用水、喷淋塔用水、车间地面冲洗用水。

①清洗用水

1#、2#车间共 7 条水洗生产线设置清洗池，每天换水一次，清洗用水为污水处理站处理后的中水及补充新鲜水，清洗用水量为 441m³/d（13.23 万 m³/a）其中污水回用量为 351.97m³/d（10.56 万 m³/a），新鲜水用量为 89.03m³/d（约 2.67 万 m³/a）。

②循环冷却用水

挤塑产生的塑条需进行水冷成型，挤出的塑条直接浸入冷水（直接冷却），循环水每月更换一次，则循环水池新鲜水用量为 1.1m³/d（339m³/a）。

③喷淋塔用水

建设 2 座喷淋塔，每座喷淋塔配 1 个水箱（直径 1.5m，高 0.6m），喷淋塔水箱容积约为 1m³，每个月更换一次水箱内的水，每次更换水量约为水箱容积的 90%，因此全厂喷淋塔用水量为 0.06m³/d（18m³/a），采用新鲜水。

④车间地面冲洗用水

车间可清洗面积 1#车间 2400m²，2#车间 3793.5m²，车间 3#、4#、5#车间各 600m²，

共约为 8000m³，用水量为 8m³/d（2400m³/a），采用新鲜水。

⑤真空烧网机用水

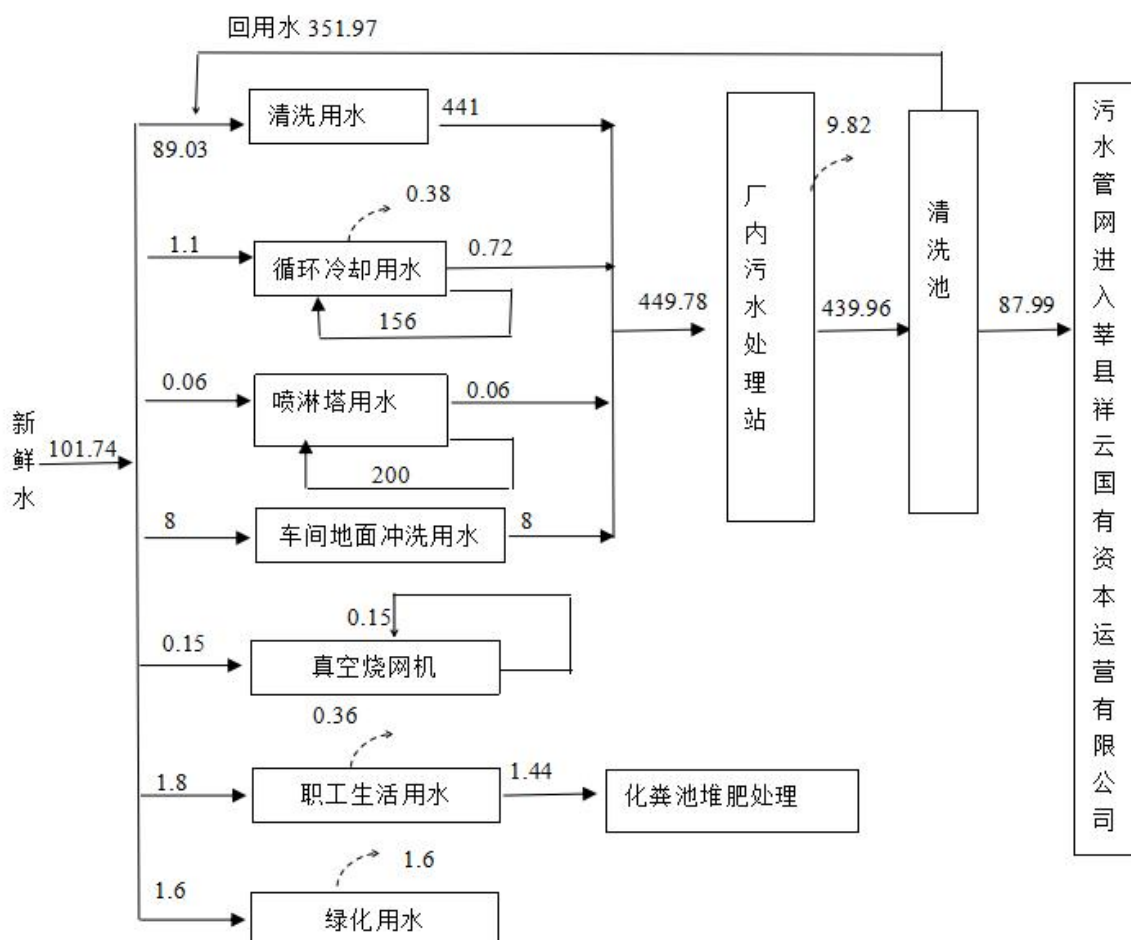
本项目 1 台真空烧网机，真空烧网机用水量为 0.15m³/d，采用新鲜水，循环使用。

⑥生活用水

一期劳动定员 40 人，一期不提供食宿，用水量为 1.8m³/d（540m³/a）。

(2) 排水

本项目排水包括清洗废水、循环冷却水废水、喷淋塔喷淋废水、车间地面冲洗废水以及生活污水。其中清洗废水、循环冷却水废水、喷淋塔喷淋废水、车间地面冲洗废水，生产废水经收集池收集后进入污水处理站装置中处理，80%处理后回用于生产，20%经污水管网排至莘县祥云国有资本运营有限公司进行处理；真空烧网机用水，循环使用；生活污水排入化粪池，定期清运不外排。水平衡图见图 3-3。



3-3 水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

本项目供电由莘县供电公司供给，年用电量为931.64万kW·h，用电有保障。

3.6 生产工艺流程及产污环节

3.6.1 生产工艺流程

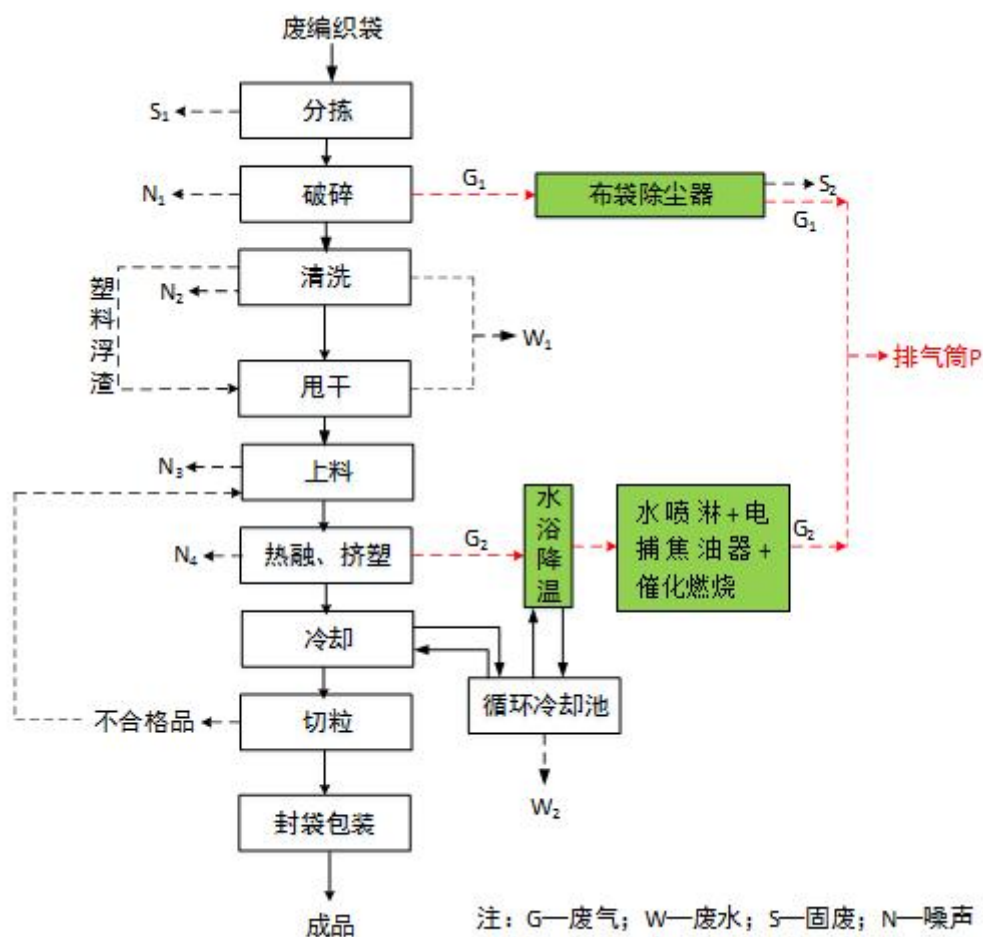


图 3-4 1#、2#车间再生塑料生产工艺流程及产污环节图

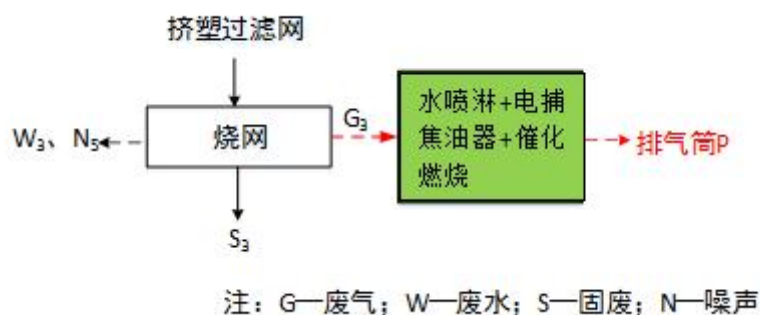


图 3-5 5#车间烧网工艺流程及产污环节图

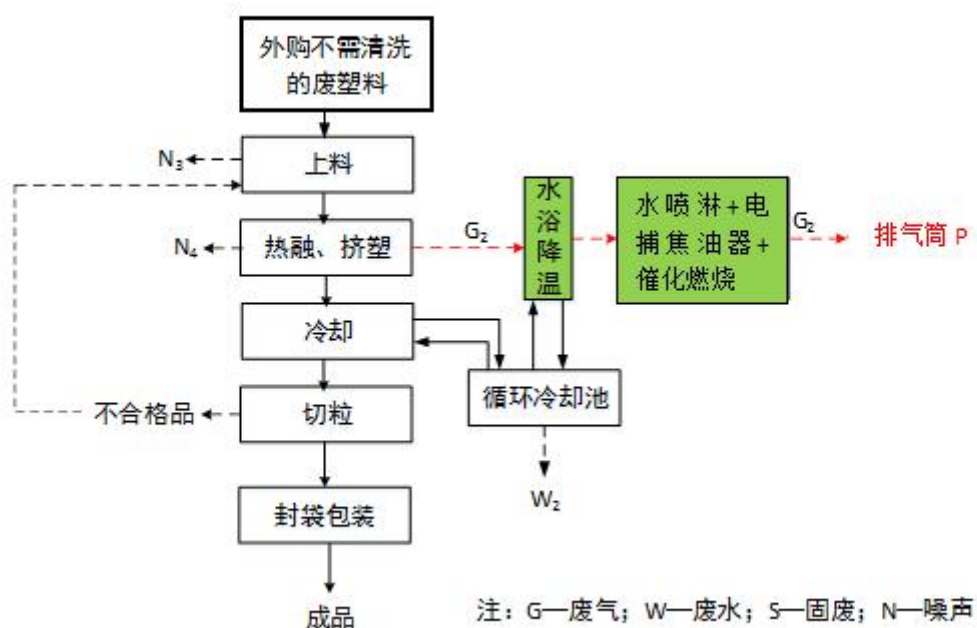


图 3-6 3#、4#、5#车间再生塑料工艺流程及产污环节图

3.6.2 产污环节

项目产污环节见表 3-6。

表3-6 本项目主要产污环节分析

类别	主要产生环节	主要污染物	排放去向
废水	清洗废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、溶解性总固体、总氮、五日生化需氧量、石油类	进入厂区污水处理站，处理后 80% 回用于生产，20% 排入莘县祥云国有资本运营有限公司处理
	循环冷却池排水		
	喷淋废水		
	车间地面冲洗废水		
	生活污水（不涉食堂）	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	排入化粪池，定期清运不外排
废气	1#车间破碎工序	颗粒物	3 台破碎机通过 3 个集气罩+3 台袋除尘器并入 1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放
	2#车间破碎工序	颗粒物	4 台破碎机通过 4 个集气罩+3 台袋除尘器并入 3#、4#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放。
	1#车间热熔工序	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢	通过车间内水浴降温后排入 1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P1 排放

	5#车间热熔、烧网工序	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢	并入1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后通过1根15米高排气筒P1排放
	2#、3#、4#车间热熔工序	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢	通过3#、4#车间外1套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放
	污水处理站废气	氨、硫化氢	并入3#、4#车间外1套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放
	厂界	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢	加强通风，以无组织形式排放
噪声	生产车间	机械噪声	——
固废	破碎工序	不能利用的杂质，一般固废	环卫部门统一清运
		布袋除尘器收集的粉尘	环卫部门统一清运
	污水处理站	污泥，一般固废	外售资源回收单位
	热熔、挤塑工序	废过滤网，一般固废	烧网后外售资源回收单位
	设备运行过程中使用润滑油	废机油，危险废物	委托有资质单位处理
	环保设备运行	废催化剂，危险废物	委托有资质单位处理
		废活性炭，危险废物	委托有资质单位处理
	职工生活	生活垃圾，一般固废	环卫部门清运处理

3.6.3 生产工艺流程及产污环节

3.6.3.1、1#、2#再生塑料车间具体工艺流程如下：

a. 分拣、破碎

外购的废旧塑料先经过分拣，分拣出杂质 S_1 （包括废木片、废玻璃、废金属等废物），然后进行破碎。项目设置破碎机，用以将废塑料破碎成小块，以方便在热融造粒工序加工，提高原料利用率。破碎的塑料通过绞龙输送至清洗池，进入下一步清洗工序。该工序产生破碎粉尘 G_1 、分拣废料 S_1 和噪声 N_1 。

b. 清洗、甩干

破碎后的塑料经一步清洗绞龙导入二步清洗绞龙，再经二步清洗绞龙清洗，清洗后采用拨料齿搅动水面，塑料漂浮前进至甩干机入口，待甩干后经提料机输送至料仓备用。该工序产生清洗废水 W_1 和噪声 N_2 。

c. 上料

清洗后的塑料由自动卧式喂料机喂料，送入造粒机的进料斗。该工序会产生噪声 N_3 。

d.热融、挤塑

热融过程采用电磁加热，首先进入预热段，预热段温度为80~100℃，经过预热段后原料中的水分基本上通过预热段通风孔蒸发，之后再进入熔融段，造粒温度控制在160-200℃范围内。塑料材质为不含氯塑料，不产生二噁英等有毒气体。造粒机包含进料口、出料口和通风孔。进料口为自动卧式喂料机末端，出口为熔融塑料挤出口，挤出塑料呈圆柱长条状，引入冷却水槽。该工序会产生熔融废气G₂（VOCs、颗粒物）、噪声N₄。

e.冷却

熔融态塑料在造粒机经过模头挤出成条状，再经过冷却水槽冷却。该工序会产生循环冷却池废水W₂。

f.切粒

冷却后进入切料机切成圆柱状颗粒。（该工序产生的不合格品收集后回用于项目生产，不属于固废）。

g.封袋包装

再生的塑料颗粒经装袋机、封口机包装后即可外售。

h.烧网

挤塑过程过滤网片（网片多为不锈钢网）会粘着废塑料熔体，产生废网片。拟建项目配套真空烧网机对废网片中过滤的废塑料熔体进行煅烧，废网片集中收集后，根据贮存量进行定期煅烧，烧净后的滤网片外售。在滤网再生过程中会产生少量的烧网废气G₃、烧网废水W₃、废过滤网S₃和噪声N₅。

注：真空烧网机利用高分子聚合物在300℃左右时将网片与塑料杂质清除，高于300℃隔绝空气裂解焦化，高于400℃在少量空气并有一定真空度的环境中可完全氧化的特性，先将沾有高分子污染物的工件加热到300+℃（具体根据工艺要求拟定），使工件上数量较多的高分子聚合物融化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后将炉温升高400~500℃，同时打开真空泵，并通过少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳和水蒸气和极少量的VOCs。

3.6.3.2、3#、4#、5#再生塑料车间具体工艺流程如下：

a.上料

外购清洗好后的破碎塑料送入造粒机的进料斗。该工序会产生噪声N₃。

b.热融、挤塑

热融过程采用电磁加热，首先进入预热段，预热段温度为80~100℃，经过预热段后原料中的水分基本上通过预热段通风孔蒸发，之后再进入熔融段，造粒温度控制在160-200℃范围内。塑料材质为不含氯塑料，不产生二噁英等有毒气体。造粒机包含进

料口、出料口和通风孔。进料口为自动卧式喂料机末端，出口为熔融塑料挤出口，挤出塑料呈圆柱长条状，引入冷却水槽。该工序会产生熔融废气 G_2 （VOCs、颗粒物）、噪声 N_4 。

c.冷却

熔融态塑料在造粒机经过模头挤出成条状，再经过冷却水槽冷却。该工序会产生循环冷却池废水 W_2 。

d.切粒

冷却后进入切粒机切成圆柱状颗粒。（该工序产生的不合格品收集后回用于项目生产，不属于固废）。

e.封袋包装

再生的塑料颗粒经装袋机、封口机包装后即可外售。

f.烧网

挤塑过程过滤网片（网片多为不锈钢网）会粘着废塑料熔体，产生废网片。项目配套真空烧网机对废网片中过滤的废塑料熔体进行煅烧，废网片集中收集后，根据贮存量进行定期煅烧，烧净后的滤网片外售。在滤网再生过程中会产生少量的烧网废气 G_3 、烧网废水 W_3 、废过滤网 S_3 和噪声 N_5 。

注：真空烧网机利用高分子聚合物在 300°C 左右时将网片与塑料杂质清除，高于 300°C 隔绝空气裂解焦化，高于 400°C 在少量空气并有一定真空度的环境中可完全氧化的特性，先将沾有高分子污染物的工件加热到 300°C （具体根据工艺要求拟定），使工件上数量较多的高分子聚合物融化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后将炉温升高 $400\sim 500^{\circ}\text{C}$ ，同时打开真空泵，并通过少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳和水蒸气和极少量的 VOCs。

3.7 项目变动情况

经现场验收核查，对照环评报告及审批意见，环评设计 4 个生产车间共计 17 条生产线（均配有破碎、水洗工序）建设年产 5 万吨再生塑料颗粒项目，其中 1#生产车间设置 4 条生产线，2#生产车间设置 7 条生产线，3#生产车间设置 3 条生产线，4#生产车间设置 3 条生产线、5#车间为成品库。实际建设 5 个生产车间共计 12 条生产线、生产规模可达年产 3.5 万吨再生塑料颗粒，其中 1#生产车间设置 3 条生产线（有破碎、水洗工序），3#生产车间设置 1 条生产线（无破碎、水洗工序），4#生产车间设置 1 条生产线（无破碎、水洗工序），5#生产车间设置 3 条生产线（无破碎、水洗工序，烧网工序设在 5#车间）。

环保设施方面：

环评设计 1#生产车间破碎工序颗粒物设置 1 台布袋除尘器、热熔挤出工序有机废气设置 1 套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV 光氧活性炭一体机”通过通过 15m 高排气筒 P1 排放，2#生产车间破碎工序颗粒物设置 1 台布袋除尘器、热熔挤出工序有机废气设置 1 套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV 光氧活性炭一体机”，烧网有机废气经 2#“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV 光解烟雾处理器”通过同 1 根 15m 高排气筒 P2 排放，3#、4#生产车间破碎工序颗粒物设置 1 台布袋除尘器、热熔挤出工序有机废气设置 1 套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV 光氧活性炭一体机”，通过同 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。

实际建设为 1#车间 3 条生产线破碎工序产生的颗粒物经 3 台布袋除尘器、热熔挤出工序有机废气水浴降温后通过 1 套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，5#车间热熔、烧网工序有机废气经 1#车间同 1 套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经排气筒 P1 排放，3#、4#生产车间无破碎工序，热熔挤出工序经 3#、4#车间外 1 套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经同 1 根排气筒 P1 排放，2#车间 4 条生产线破碎工序产生的颗粒物经 3 台布袋除尘器、热熔挤出工序有机废气水浴降温后通过 3#、4#车间外 1 套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经排气筒 P1 排放；环评设计污水处理站产生的臭气以无组织形式排放，实际建设过程中污水处理站臭气经 3#、4#车间外 1 套“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经同 1 根排气筒 P1 排放。根据《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，项目以上变动不涉及重大变更。生产性质、生产地点、生产规模、生产工艺流程及环保设施均无明显变动，故本项目工程无重大变动。

四、污染物产生、排放及环保设施情况

4.1 污染物产生及排放情况

4.1.1 废水

本项目废水主要包括生产废水和生活废水。生产废水包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水，生产废水排入厂内污水处理站处理后约80%回用于清洗工序，剩余约20%排入莘县祥云国有资本运营有限公司进一步处理。对于职工生活废水企业一期未建设食堂，职工产生的生活废水排入化粪池，定期清运。

4.1.2 废气

本项目有组织废气主要包括1#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；2#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；3#、4#车间热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；5#车间产生的有机废气（VOCs、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯）；污水处理站产生的少量恶臭。

（1）有组织废气

1）1#、5#车间废气

1#生产车间3台破碎机产生的粉尘经各自布袋除尘器处理后并入1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放；1#生产车间热熔、挤塑废气经车间内水浴降温后和5#车间废气共同通过1#车间外的“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经排气筒P1排放。

2）3#、4#车间和污水处理站废气

3#、4#生产车间产生的热熔、挤塑废气和污水处理站产生的氨、硫化氢通过3#、4#车间外1套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后一起经1根15米高排气筒P1排放。

3）2#车间废气

2#生产车间4台破碎机产生的粉尘经3台布袋除尘器处理后并入3#、4#车间外“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放。

（2）无组织废气

无组织废气主要生产车间未被收集的VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物，污水处理站产生的少量氨、硫化氢，均通过加强车间通风，厂区绿化后，以无组织形式排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等产生的噪声。通过基础减振、距离衰减、并将设备布置在封闭车间内等综合控制等措施，降低对外环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有杂质、污水处理站污泥、布袋除尘器收尘、废过滤网、生活垃圾、废活性炭、废催化剂、废润滑油。

（1）杂质

项目分拣过程中会分拣出一些废木片、废玻璃、废金属等非塑料杂质属于一般固废，主要为收集后交由环卫部门统一清运。

（2）污水处理站污泥

污泥主要成分为泥沙属于一般固废，收集后外售资源回收单位。

（3）布袋除尘器收尘

破碎工序产生的粉尘属于一般固废，定期清理后交由环卫部门统一清运。

（4）废过滤网

挤出机运行过程中会产生废过滤网属于一般固废，收集后外售资源回收单位。

（5）废润滑油

项目设备运行过程中会产生废润滑油属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

（6）废活性炭

环保设备运行产生的废活性炭属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

（7）废催化剂

“催化燃烧装置”会产生废催化剂，废催化剂属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有危废处理资质单位进行处置。

（8）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门定期清理。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目原料以及塑料颗粒成品分别放置在原料库和成品库，存在的环境风险为火灾

问题。本项目在生产过程中有涉及大量的聚丙烯废塑料固态物料，项目可能发生的突发性污染事故主要有火灾、爆炸事故消防水排放，地下水被破坏等事故。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。为防止此环节发生风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险设立三级应急防控体系具体设计要求如下：

（1）一级防控措施

项目生产设备区设置导流地槽。项目区生产车间设置完善的废水收集和导排系统，同时配备应急泵，保证输送事故状态下的大量废水经厂区污水管网系统进污水处理站。以上作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染事故。

（2）二级防控措施

当产生较多事故废水时，开启与事故管网的连接阀，使大量事故废水沿管网进入事故水池中。如果部分废水漫流进入雨水管网，应立即关闭企业雨水排放口，将雨水管网与事故水池相连，使废水进入事故水池中，避免进入外环境。以上措施作为企业二级防控措施，目的在于切断污染物与外界通道，将污染物导入事故水池。将污染控制在厂区内，防止产生的较大事故消防废水造成的环境污染。

（3）三级防控措施

发生事故后，为防止消防废水等流入周边水体，在污水处理站的出水口前设置总切断阀，作为事故状态下的储存和调开手段，一旦污水处理站出水出现异常，立即将排放阀关闭，并将废水导入旁边的事故水池中。将污染物控制在厂区内，防止重大事故对环境造成污染。

针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

4.2.2 突发性环境事件应急预案检查

莘县科环再生资源有限公司为确保生产稳定运行、防止安全生产事故、环境污染事故发生，采取相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，需做好突发环境事件应急预案防护工作。

4.3 环保设施投资

该项目一期总投资 2400 万元，其中环保投资共 308 万元，占总投资的 12.83%，项目投资情况见表 4-2。

表 4-2 工程主要环保投资表

序号	项目内容	环保设施内容	投资（万元）
1	废水处理设施	污水处理站、雨污分流管网、导排系统	210
2	废气处理	布袋除尘器 3 台	28
		水浴降温箱	8
		2 套喷淋塔+电捕焦油器+催化燃烧	48
3	固废处理	固废暂存场地及存放设施、危险废物暂存	5
4	噪声	设备减震、消声、隔声措施等	3
5	其他	厂区绿化	6
合 计			308
一期项目总投资			2400
环保投资占总投资的比例（%）			12.83%

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见

5.1 环评主要结论

5.1.1 项目概况

拟建项目位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园，占地面积 29344.74m²，总投资 3655.54 万元，主要项目项目利用既有 2 座生产车间、1 座成品库、1 座办公室和 1 处宿舍区，改造 2 座生产车间，新建办公室 2 座、食堂 1 座、原料库 1 座、污水处理站 1 座，同时配套建设废气、废水等治理设施。拟建项目劳动定员为 52 人，年生产 7200h，生产岗位两班倒，其他部门均采用白班配合值班制的工作制度。

5.1.2 产业政策及规划符合性

5.1.2.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 15 条“三废”综合利用及治理工程”、第 28 条“再生资源回收利用产业化”的要求，拟建项目为国家鼓励类建设项目，符合产业政策要求。

拟建项目已于 2018 年 11 月 20 日在莘县发展和改革局备案，登记备案文号 2018-371522-29-03-060359。

5.1.2.2 符合相关规划要求

拟建项目位于山东省聊城市莘县古云镇府前街与盛云路路口西 50 米路北，根据《古云镇土地利用总体规划图》（2006-2020 年）及莘县国土资源局出具的证明（见附件 5），拟建项目所在地属于允许建设区，符合莘县古云镇（2006-2020 年）土地利用总体规划（见图 11.2-1）。

拟建项目属于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园，根据聊城鲁西经济开发区现代化工产业园用地现状图（见图 11.2-2），拟建项目用地为现状企业；根据聊城鲁西经济开发区现代化工产业园土地使用规划图（见图 11.2-3），拟建项目用地为二类工业用地。

5.1.2.3 符合环保政策要求

符合《中国资源综合利用技术政策大纲》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）、《废塑料综合利用行业规范条件》、《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》、《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，同时也满足“三线一单”、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《关于发布〈废塑料综合利用行业规范条件〉及〈废塑料综合

利用行业规范条件公告管理暂行办法》的公告》（工信部公告 2015 年第 81 号）、“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号文）、《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年 31 号公告）、《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（鲁环发〔2017〕331 号）、《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》。

5.1.3 环境质量现状

5.1.3.1 空气环境质量现状

根据环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），聊城市 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 19μg/m³、41μg/m³、134μg/m³、71μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 197 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 NO₂、PM₁₀、O₃、PM_{2.5}。

根据现状监测数据，项目区域 VOCs（以非甲烷总烃计）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求；项目区域苯、苯乙烯、二甲苯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中标准值。

5.1.3.2 地表水环境质量

现状监测期间，监测期间，监测点位现状水质指标 BOD₅、总磷、总氮、溶解氧 3 个监测断面均有超标，NH₃-N、粪大肠菌群 1#和 2#监测断面超标，其水质目前不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体要求；全盐量 3 个监测断面均有超标，其水质目前不能满足《关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的通知》（鲁质监标发[2014]7 号）要求；硫酸盐、氯化物 3 个监测断面均有超标，其水质目前不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源补充项目标准限值。超标原因主要为河流周围农业面源污染所致。

5.1.3.3 地下水环境质量

根据监测结果，总硬度、铁、锰、溶解性总固体、氯化物在个别监测点超标，其余各项指标在各监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。总硬度、氯化物、铁、锰、溶解性总固体超标主要跟该地区地质条件有关。

5.1.3.4 声环境质量现状

根据现状监测数据，拟建项目厂界昼间、夜间噪声现状值均可达到《声环境质量标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

5.1.4 拟建项目污染物产生、处理及排放情况

5.1.4.1 废气

拟建项目有组织废气排放为破碎粉尘、热融油烟、烧网废气及食堂油烟。无组织废气排放为破碎未收集的粉尘、热融未收集的粉尘。

破碎粉尘经收集后引至布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒排放。各个排气筒破碎粉尘排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区标准（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

热融过程产生的废气主要污染因子为VOCs、颗粒物。热融油烟收集后由风机引至“水浴降温+水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光解烟雾处理器”处理后经15m高排气筒排放。烧网过程产生的废气主要污染因子为VOCs，经“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光解烟雾处理器”处理后经15m高排气筒排放。各个生产车间热融工序VOCs排放浓度、排放速率均满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。热熔工序颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区标准（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

食堂油烟经油烟净化器净化后通过烟囱有组织排放，油烟的排放浓度满足山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型规模的限值要求（ $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烟囱排放高度高于食堂顶1.5m，且排气口朝向处无易受影响的建筑物，满足山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中的要求（油烟排气筒排放高度高于排气筒所在或所附建筑物顶1.5m，且排气口不得朝向易受影响的建筑物）。

未收集的破碎粉尘、热融油烟无组织排放，加强车间通风。经预测，无组织排放的颗粒物厂界浓度均不超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织浓度排放限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs厂界浓度均不超过山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中厂界无组织排放监控浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

5.1.4.2 废水

拟建项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水包括清洗废水、循环冷却水池排水、真空烧网机废水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水，生产废水排入厂内污水处理站处理后80%回用于清洗工序，剩余20%通过市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理。生活污水包括办公生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池隔油处理后与办公生活污水通过市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理。在严格落实本次评价提出的各项防渗防腐及地下水保护措施、保证施工质量、强化日常管理后，拟建项目对周边地下水环境影响较小。

5.1.4.3 噪声

拟建项目噪声主要来自于破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等，主要噪声源强均在65~95dB（A）之间，通过采取基础减振、车间隔声等措施后，对周围声环境质量影响较小。

5.1.4.4 固废

拟建项目固体废物包括分拣杂质、布袋除尘器收尘、污水处理站污泥、废过滤网、废润滑油、废灯管和生活垃圾。

- ①分拣杂质、布袋除尘器收尘、生活垃圾经收集后由环卫部门清运。
- ②污水处理站污泥、废过滤网收集后外售。
- ③废润滑油、废灯管定期交由有危废处理资质的单位处理。

拟建项目一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及其修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，固体废物均得到综合利用和妥善处置，对环境的影响较小。

5.1.5 环境影响情况

5.1.5.1 环境空气影响

拟建项目正常运行情况下有组织、无组织排放的各污染物下风向轴线浓度较小，均小于10%，对周围环境影响较小。

根据计算，拟建项目无需设置大气环境防护距离，但根据卫生防护距离计算确定拟建项目卫生防护距离为各生产车间外100m内范围。根据现场调查，拟建项目卫生防护距离内无敏感点，符合卫生防护距离的要求。

从环境空气影响角度考虑，拟建项目的建设是可行的。

5.1.5.2 水环境影响

拟建项目清洗废水、循环冷却水池排水、真空烧网机废水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水排入厂内污水处理站处理后80%回用于清洗工序，剩余20%通过市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理。食堂废水经隔油池隔油处理后与办公生活污水通过市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理。拟建项目建设规模小，建设内容及生产工艺均比较简单，不属于重污染型项目。建设单位应保证防治措施的具体落实，避免对周围地下水环境造成影响。在严格落实防渗措施的前提下，拟建项目对地下水环境影响较小。

5.1.5.3 声环境

经预测，拟建项目投产后项目区各监测点昼间及夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区要求。且建项目厂界外噪声超标范围较小，且项目厂界四周为工厂或道路，厂界周围200m范围内无村庄、学校、医院等敏感目标，对周边居民影响较小。

5.1.5.4 固体废物环境影响分析

拟建项目产生的固体废物全部进行综合利用和安全处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，对环境影响影响较小。

5.1.5.5 土壤环境影响分析

拟建项目厂区采取地面硬化，对固体废物临时储存场所进行密闭、防渗处理，同时各水池、污水处理设施等也一并采取防渗措施，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤环境，危废全部得到合理的处置，因此，拟建项目运营过程中对土壤环境影响较小。

5.1.5.6 环境风险评价

本工程运行时存在的风险因素较少，主要是原料、成品库起火。通过风险源辨识分析，拟建项目主要的危险因素为聚丙烯塑料等，根据项目原料危险物质识别及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）可知，项目不构成重大危险源。本次环评对环境风险进行二级评价。

因此在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，拟建项目环境风险可接受。

5.1.6 污染防治措施及其经济技术论证

拟建项目采用的环保措施完善，废气污染防治措施在确保废气达标排放的基础上，

具有良好的经济效益；拟建项目废水与不直接外排；固体废物全部综合利用和安全处置，拟建项目采取的环保技术为国内同行业较先进水平，环保措施效果较好，在经济上也是合理的。

5.1.7 清洁生产

拟建项目在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；所用动力清洁，符合我国的能源政策要求；单位产品综合物耗、能耗水平较低；污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，总体符合清洁生产的要求。

5.1.8 污染物排放总量

莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目废水不直接排入环境，不直接分配总量指标，所占指标纳入莘县第二污水处理厂（COD 3.25t/a，NH₃-N 0.33t/a）。

项目投入运营后，VOCs 排放量为 1.66t/a。因此 VOCs 总量确认指标为 1.66t/a。

5.1.9 环境经济损益分析

拟建项目总投资 3655.54 万元，环保投资 83.6 万元，占总投资的 2.29%。采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显著。

5.1.10 公众参与

拟建项目环评编制期间按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求共进行了二次公示。2018年11月24日在环评论坛网站进行了一次公示。2019年1月2日在聊城市环保局网站进行了二次公示，公示内容为《莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》全本，同时在齐鲁晚报发布了二次公示内容（2019.1.4和2.19.1.11），并在同智营村、闫庄村、邢庄村、肖楼村、温庄村进行了张贴公示。二次公示时间为2019年1月2日~2019年1月15日。两次公示均未收到公众意见。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；在落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；符合清洁生产及循环经济要求；公众不反对拟建项目建设。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施及相关环保要求的情况下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批意见

莘县行政审批服务局文件

莘行审报告书〔2019〕1 号

关于莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生 塑料颗粒项目环境影响报告书的 批 复

莘县科环再生资源有限公司：

你单位报送的《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下：

一、莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目，总投资 3655.54 万元，其中环保投资 83.6 万元，占地面积约 29344.74 平方米，位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（古云经济开发区内），主要从事废旧塑料回收、再生塑料颗粒的生产、加工与销售。生产车间主要是利用现有的废弃车间进行改造，并新建办公室、原料库及污水处理系统。建设废塑料加工生产线 17 条，年产再生塑料颗粒 5 万吨。主要生产设备为破碎机、密闭传送带、一步清洗绞龙、甩干机、提料机、拨料齿、料仓、自动卧式喂料机、造粒机、自动换网、切料机、装袋机、封口机、真空烧网机、无动力水浴降温箱、有动力水浴降温箱等共计 494（台/套）。主要原辅材料：废编织袋。项目已经莘县发改局备案（项目代码：2018-371522-29-03-060359），符

符合国家产业政策。在落实报告书提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，从环境保护角度，该项目建设可行，同意为该项目建设办理环评审批手续。

建设单位必须逐项落实《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态恢复措施，并着重落实以下环保要求：

二、严格执行各项环保管理制度，尽快把环评设计方案提出的各项环保措施落实到位。

1、项目废气：主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气包括破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气和餐厅油烟；无组织废气主要为：破碎粉尘等工序未被收集到的颗粒物，以及熔融、挤出废气、烧网废气等工序未被收集到的非甲烷总烃。项目设有4座生产车间，共十七条生产线。

对于1#、2#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气，建设单位要在1#、2#生产车间分别设置1台布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光氧活性炭一体机”进行处理后，分别由1根15m高的排气筒（P1、P2）排放；对于3#、4#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气，建设单位通过在3#、4#生产车间共设置1套布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光氧活性炭一体机”进行处理后，通过一根15m高的排气筒（P3）排放，确保1#、2#、3#、4#破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气排放浓度分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区标准（20mg/m³）及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值（3.5kg/h）及有机废气（VOCs）排放浓度满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值（60mg/m³）；排放速率满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值

(3.0kg/h)。

对于油烟废气，建设单位须安装油烟净化器进行处理，确保油烟废气排放浓度满足山东省《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型规模的限值要求(1.5mg/m³)。烟囱排放高度高于食堂顶1.5m。

2、项目废水：主要包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔喷淋废水、真空烧网机废水、车间地面冲洗废水、食堂废水和职工生活废水。对于食堂废水，建设单位须经隔油池处理后与生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级及莘县第二污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理；对于清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔喷淋废水、真空烧网机废水、车间地面冲洗废水，建设单位须经厂区污水处理站进行处理（采用“滚筛+斜坡沉淀池+均衡池+调节池+旋流沉淀池+二级物化沉淀法+厌氧池+好氧池+介质过滤+消毒”工艺），处理后的废水达到企业回用水要求后，全部回用于项目生产用水，确保不外排。同时，要对生产车间、循环水池、收集区、废水收集管网、固废暂存场所、事故应急池等区域均须采取严格的防渗、防腐、防流失等措施。

3、项目噪声：优化平面布置，选用低噪声设备。项目主要噪声设备包括破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等设备运行噪声。建设单位须对主要噪声源采取加装消音设备、隔声装置等降噪措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

4、项目固废：主要为生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘、污水处理站污泥、废过滤网、废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管、员工办公生活垃圾。

对于生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘及生活垃圾，建设单位要全部委托环卫部门统一清运、处理；对于废过滤网，建设单位要定期收集后全部外售，不得随意丢弃；一般固体废物贮存确保符

合《一般工业固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求；对于废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管均属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求贮存、运输、处置，并委托有资质的单位进行处理，转运须执行五联单制度。

5、该项目主要环境风险为原料库、成品库属于易燃品容易引起火灾事故。你公司须采取相应事故防范措施，设立事故水池，编制突发环境事件应急预案并到县环保局备案，将事故风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。须设置事故水池容积定为110m³，设置雨水截止阀，你单位须加强防范，确保初期雨水和事故消防水不出厂区。

6、你单位要配合当地政府做好卫生防护距离内的用地规划控制（分别以热熔车间、挤出车间边界100米内），不得新建住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

7、强化公共参与机制。在工程施工和运营过程中，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。项目建设前，你单位要按照规范要求认真开展公众参与调查，并对结果负责。落实社会稳定风险防范措施，把社会稳定风险降到最低。积极开展清洁生产工作，严格落实报告书中清洁生产的相关要求。

8、建设单位在建设前后要遵守相关法律法规，办理土地、规划、建设、环评、消防等相关部门许可，否则自行承担相关法律责任。

三、落实监测计划，自行或委托第三方开展自律监测工作，要配备环保人员和必要的监测仪器，制定监测制度，要定期对本项目各种污染物自行监测，并建立监测台账。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样口，固体废物（含危险废物）贮存场所须安装标识牌。你单位要成立专门的环保管理机构，落实专职环保管理人员，加强环境管理，严防各类事故发生。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后，若该建设项目的性质、

规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。环评报告书自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报原审批部门重新审核。

五、项目建成完毕后投产前，要向县环保部门递交环保设施调试报告备案，在投产三个月内完成项目竣工环保验收，并按相关规定申请办理排污许可证。同时，依照相关规定编制重污染天气应急预案，并报环保部门备案，按要求落实应急减排措施。违反本规定要求的，你单位应承担相应环境保护法律责任。

六、该项目纳入县环境监察大队日常环境监管，并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。



六、质量保证与质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气

表 6-1 废气监测分析方法

序号	项目名称	监测方法	方法来源	检出限
1	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7
2	颗粒物 (mg/m^3)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
3	硫化氢 (mg/m^3)	空气和废气监测分析方法/第三篇/第一章/十一/ (二) /亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局 (2003) 第四版 (增补版)	0.001
4	硫化氢 (mg/m^3)	空气和废气监测分析方法/第五篇/第四章/十/ (三) /亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局 (2003) 第	0.002
5	氯化氢 (mg/m^3)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.2
6	苯、甲苯、二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.4-0.6
7	苯、甲苯、二甲苯 (mg/m^3)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004-0.009
8	VOCs (mg/m^3)	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	0.07
9	VOCs (mg/m^3)	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	0.07
10	氨 (mg/m^3)	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	(无组织) 0.01 (有组织) 0.25

6.1.2 废水

表 6-2 废水监测分析方法

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	溶解氧 (mg/L)	水和废水监测分析方法/第三篇/第三章/一/ (三) /便携式溶解氧仪法 (B)	国家环境保护总局 (2002) 第四	/
3	悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
4	五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD_5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
5	溶解性总固体 (mg/L)	城镇污水水质标准检验方法 9 溶解性固体的测定 重量法	CJ/T 51-2018	/
6	硫酸盐 (mg/L)	水质 硫酸盐的测定 重量法	GB/T 11899-1989	2.5

7	粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20
8	化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
9	氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
10	总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01
11	总氮 (mg/L)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
12	氯化物 (mg/L)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	2.5
13	石油类 (mg/L)	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06

6.1.3 噪声

表 6-3 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	辨识精度
工业企业厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	0.1dB

6.2 监测仪器

表 6-4 废气检测仪器

名称	型号	编号	检定时间
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2023.03.24
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2023.06.06
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-176	2022.08.17
		LH-177	2022.08.17
		LH-178	2022.08.17
		LH-179	2022.08.17
真空箱采样器	MH3052 型	LH-168	/
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2023.01.17
真空箱采样器	MH3052 型	LH-206	/
双路 VOCs 采样器	ZR-3713 型	LH-210	2022.11.18
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-217	2023.03.31
可见分光光度计	V-5600	LH-218	2023.04.21
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	LH-001	2023.02.22
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-204	/
气相色谱仪	GC9790 II	LH-215	2023.03.27

气相色谱-质谱联用仪	5977B GC/MSD	LH-158	2023.05.26
全自动热解吸仪	ATDS-20A	LH-160	/
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2023.05.06
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2023.05.26
离子色谱仪	CIC-D100	LH-042	2023.02.20

表 6-5 废水检测所用仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
F2 pH 计	F2-Standard	LH-115	2022.10.12
便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	LH-025	2023.02.21
便携式 pH 计	ST300	LH-171	2023.05.09
便携式溶解氧仪	JPB-607A	LH-183	2022.12.06
万分之一天平	FA1004	LH-016	2023.02.20
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2023.05.26
红外分光测油仪	OIL460	LH-043	2021.03.19
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/
可见分光光度计	V-5600	LH-218	2023.04.21
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-060	2023.03.16
恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2023.02.21
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2023.05.26
紫外可见分光光度计	N4S（755B）	LH-028	2023.02.20
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-112	2023.03.16
红外分光测油仪	OIL460	LH-043	2023.02.20
立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	LH-064	2023.03.16
生化培养箱	SHX-150III	LH-057	2023.02.21
生化培养箱	SHX-150III	LH-012	2023.02.21
超净工作台	SW-CJ-2D	LH-013	/

表 6-6 噪声检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2022.08.16

声校准器	AWA6221A	LH-027	2023.03.20
------	----------	--------	------------

6.3 人员能力

检测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行，根据监测当天的风向布点，上风向一个点，下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。气象参数情况见表 6-7。废气监测仪器校准情况见表 6-8、6-9 和 6-10。

表 6-7 无组织废气气象参数一览表

日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2023.06.29	10:40	NE	28.6	2.5	99.6	1/3
	12:23	NE	30.4	2.4	99.6	1/3
	13:56	NE	33.2	2.4	99.5	1/3
	15:25	NE	34.3	2.2	99.5	1/2
2023.06.30	10:27	SW	33.4	2.0	99.5	1/3
	11:56	SW	35.1	2.1	99.5	1/3
	13:25	SW	35.7	2.0	99.4	1/2
	14:57	SW	36.2	1.9	99.4	1/2

表 6-8 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量（L）	校准时间（min）	校准仪体积（N _d m ³ ）	烟尘仪体积（N _d m ³ ）	示值误差（%）	是否合格
2023.06.29	LH-193	40	5	185.35	186.9	0.8	合格
		70	5	316.14	318.5	0.7	合格
2023.06.30	LH-193	40	5	185.08	186.9	1.0	合格
		70	5	316.29	318.3	0.6	合格

表 6-9 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量（L/min）	标定流量（L/min）		是否合格
2023.06.29	LH-176	0.5	A 路	0.4963	合格
		0.5	B 路	0.4963	合格
	LH-177	0.5	A 路	0.4966	合格
		0.5	B 路	0.4966	合格
	LH-178	0.5	A 路	0.4966	合格
		0.5	B 路	0.4966	合格
	LH-179	0.5	A 路	0.4963	合格
		0.5	B 路	0.4964	合格
	LH-217	0.5	A 路	0.4971	合格
		0.5	B 路	0.4971	合格
	LH-210	0.1	A 路	0.0995	合格
		0.1	B 路	0.0996	合格
2023.06.30	LH-176	0.5	A 路	0.4964	合格
		0.5	B 路	0.4964	合格
	LH-177	0.5	A 路	0.4966	合格
		0.5	B 路	0.4965	合格
	LH-178	0.5	A 路	0.4964	合格
		0.5	B 路	0.4965	合格
	LH-179	0.5	A 路	0.4961	合格
		0.5	B 路	0.4961	合格
	LH-217	0.5	A 路	0.4972	合格
		0.5	B 路	0.4972	合格
	LH-210	0.1	A 路	0.0995	合格
		0.1	B 路	0.0994	合格

表 6-10 大气采样器流量（颗粒物/TSP/PM10）孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	采样器流量（L/min）	校准器流量（L/min）	是否合格
2023.06.29	LH-176	100	99.8	合格
	LH-177	100	99.7	合格

	LH-178	100	99.8	合格
	LH-179	100	99.6	合格
2023.06.30	LH-176	100	99.7	合格
	LH-177	100	99.6	合格
	LH-178	100	99.8	合格
	LH-179	100	99.7	合格

6.4.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）的技术要求进行，样品采集不少于10%的平行样，测定时加不少于10%的平行样，有质控样品的同时加做10%的质控样，有标准样品的项目全部用密码标样进行准确度控制。

6.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声测量仪器校准记录见表6-11。

表 6-11 噪声仪器校验表

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2023.06.29 (昼)	LH-070	LH-027	94.2	94.1	94.0	94.22
2023.06.29 (夜)	LH-070	LH-027	94.1	94.1	94.0	94.22
2023.06.30 (昼)	LH-070	LH-027	94.1	94.1	94.0	94.22
2023.06.30 (夜)	LH-070	LH-027	94.0	93.9	94.0	94.22

七、验收执行标准

7.1 废气执行标准

有组织废气主要是排气筒P1排放的粉尘、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、氨、硫化氢。具体废气执行标准及限值详见表7-1。

表 7-1 废气执行标准及限值

序号	产生环节	项目类别	执行标准	高度 (m)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1	排气筒 P1	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) “一般控制区” 要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放速率要求	15	20	3.5
		氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	15	100	0.26
		VOCs	《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6—2018）表 1“其他行业”		60	3.0
		苯			2	0.15
		甲苯			5	0.3
		二甲苯			8	0.3
		氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2		/	4.9
		硫化氢			/	0.33
3	无组织废气 厂界	VOCs	《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6—2018）表 3	/	2.0	——
		苯			0.1	——
		甲苯			0.2	——
		二甲苯			0.2	——
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		1.0	——
		氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1		1.5	——
		硫化氢			0.06	——
4	无组织废气 厂房外 1 点	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 表 A.1	20（监控点处任意一次浓度）	——	
				6（监控点处 1h 平均浓度值）	——	

7.2 废水执行标准

废水具体执行标准及限值见表 7-2。

表 7-2 废水排放标准及限值

序号	项 目	执行标准	标准限值 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 洗涤用水标准	6.5-9.0
2	悬浮物		30
3	五日生化需氧量		30
4	溶解性总固体		1000
5	硫酸盐		250
6	粪大肠菌群		2000
1	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求	6.5-9.5
2	溶解氧		/
3	悬浮物		400
4	五日生化需氧量		350
5	溶解性总固体		1500
6	硫酸盐		600
7	粪大肠菌群		/
8	化学需氧量		500
9	氨氮		45
10	总磷		8
11	总氮		70
12	氯化物		800
13	石油类		15

7.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。噪声执行标准及限值见表 7-3。

表 7-3 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准	昼间: 65 夜间: 55

八、验收监测内容

8.1 废气验收监测内容

有组织排放废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行；无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行。

表 8-1 废气验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	排气筒 P1 进、出口测孔	颗粒物	3 次/天， 监测 2 天
		VOCs	
		苯	
		甲苯	
		二甲苯	
		氯化氢	
		氨	
		硫化氢	
2	上风向一个点，下风向三个点	颗粒物	4 次/天， 连续监测 2 天
		VOCs	
		苯	
		甲苯	
		二甲苯	
		氨	
		硫化氢	
3	厂房门口外设置 1 个点位	VOCs	4 次/天， 连续监测 2 天

废气监测点位见图8-1。

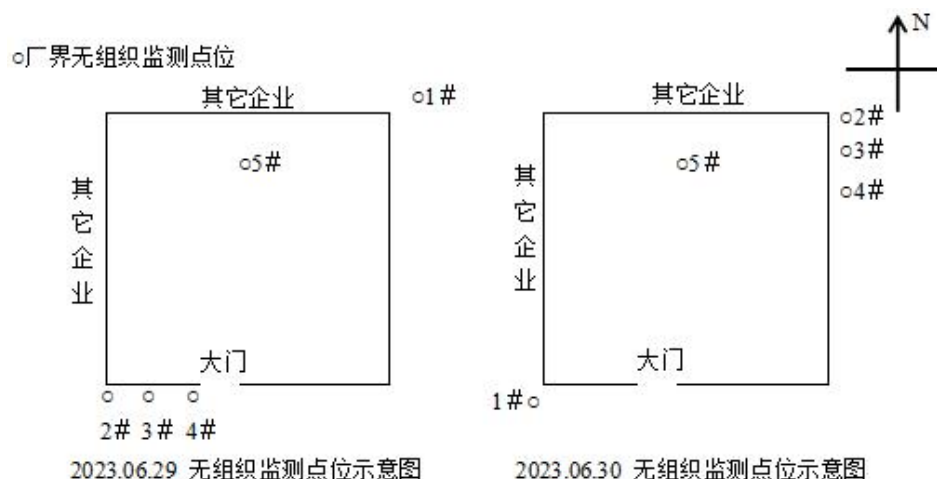


图 8-1 无组织废气监测布点图

8.2 废水验收监测内容

表 8-2 废水验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水处理站排放口	pH	4 次/天， 监测 2 天
		溶解氧	
		悬浮物	
		五日生化需氧量	
		溶解性总固体	
		硫酸盐	
		粪大肠菌群	
		化学需氧量	
		氨氮	
		总磷	
		总氮	
		氯化物	
		石油类	
2	污水处理站回用水出口	pH	
		悬浮物	
		五日生化需氧量	
		溶解性总固体	
		硫酸盐	
		粪大肠菌群	

8.3 噪声验收监测内容

噪声监测内容见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测一览表

序号	点位	项目	监测频次
1	各厂界最大噪声处 各一个点，共四个点位	$L_{eq}(A)$	昼、夜间各监测 1 次，监测两天

噪声监测点位见图8-2。

▲厂界噪声监测点位

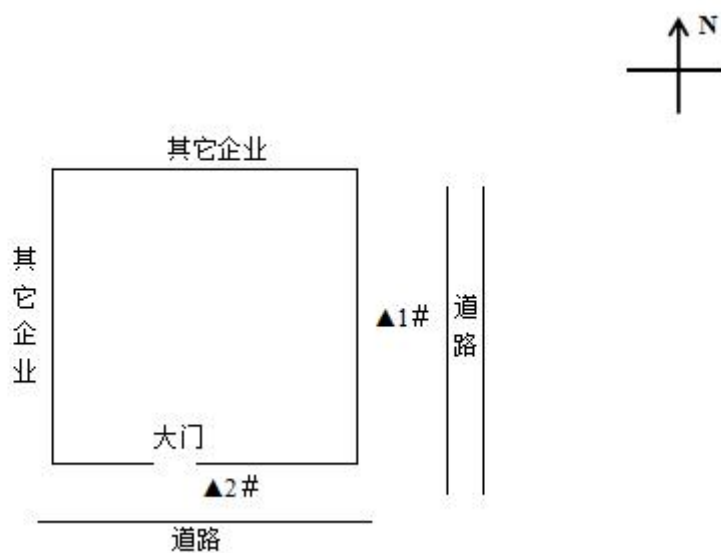


图8-2噪声监测布点图

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产负荷详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表

日期	产品名称	设计能力（吨/天）	实际能力（吨/天）	生产负荷（%）
2023.06.29	再生塑料颗粒	116.67	94	80.57
2023.06.30		116.67	93.34	80
2023.08.08		116.67	94.5	80.1
2023.08.09		116.67	94	80.57

设计能力=35000 吨/300 天≈116.67 吨/天。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 有组织废气监测结果与分析

表 9-2 有组织废气排放结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2023.06.29	P1 排气筒 1 号和 5 号 车间进口	废气流速（m/s）		3.9	3.9	4.0	3.9
		废气流量（m ³ /h）		3262	3261	3346	3290
		VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	11.2	12.8	12.1	12.0
			排放速率（kg/h）	0.0365	0.0417	0.0405	0.0395
		苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.106	0.133	0.116	0.118
			排放速率（kg/h）	3.46×10 ⁻⁴	4.34×10 ⁻⁴	3.88×10 ⁻⁴	3.88×10 ⁻⁴
		甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.550	0.747	0.561	0.619
			排放速率（kg/h）	1.79×10 ⁻³	2.44×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	2.04×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.480	0.626	0.803	0.636
			排放速率（kg/h）	1.57×10 ⁻³	2.04×10 ⁻³	2.69×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³

2023.06.30		废气流速 (m/s)		3.9	3.9	3.9	3.9
		废气流量 (m³/h)		3248	3248	3251	3249
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	11.8	12.0	11.3	11.7
			排放速率 (kg/h)	0.0383	0.0390	0.0367	0.0380
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.105	0.089	0.079	0.091
			排放速率 (kg/h)	3.41×10^{-4}	2.9×10^{-4}	2.6×10^{-4}	3.0×10^{-4}
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.500	0.189	0.440	0.376
			排放速率 (kg/h)	1.62×10^{-3}	6.14×10^{-4}	1.43×10^{-3}	1.22×10^{-3}
		二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.484	0.456	0.475	0.472
			排放速率 (kg/h)	1.57×10^{-3}	1.48×10^{-3}	1.54×10^{-3}	1.53×10^{-3}
2023.06.29	P1 排气筒 3号车间 进口	废气流速 (m/s)		8.5	8.5	8.5	8.5
		废气流量 (m³/h)		3159	3158	3158	3158
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	11.7	11.5	11.3	11.5
			排放速率 (kg/h)	0.0370	0.0363	0.0357	0.0363
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.291	0.308	0.336	0.312
			排放速率 (kg/h)	9.19×10^{-4}	9.73×10^{-4}	1.06×10^{-3}	9.85×10^{-4}
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	1.88	1.95	2.17	2.00
			排放速率 (kg/h)	5.94×10^{-3}	6.16×10^{-3}	6.85×10^{-3}	6.32×10^{-3}
		二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	1.25	1.33	1.46	1.35
			排放速率 (kg/h)	3.95×10^{-3}	4.20×10^{-3}	4.61×10^{-3}	4.26×10^{-3}
2023.06.30		废气流速 (m/s)		9.3	10.4	9.4	9.7
		废气流量 (m³/h)		3445	3853	3484	3594
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	10.5	10.8	10.2	10.5
			排放速率 (kg/h)	0.0362	0.0416	0.0355	0.0377
		苯	排放浓度 (mg/m³)	0.183	0.188	0.151	0.174
			排放速率 (kg/h)	6.30×10^{-4}	7.24×10^{-4}	5.26×10^{-4}	6.25×10^{-4}

		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.60	1.80	1.74	1.71
			排放速率 (kg/h)	5.51×10 ⁻³	6.94×10 ⁻³	6.06×10 ⁻³	6.15×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.13	0.999	1.17	1.10
			排放速率 (kg/h)	3.89×10 ⁻³	3.85×10 ⁻³	4.08×10 ⁻³	3.95×10 ⁻³
2023.06.29	P1 排气筒 4号车间 进口	废气流速 (m/s)		9.8	9.6	9.6	9.7
		废气流量 (m ³ /h)		5640	5530	5531	5567
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	10.8	11.3	11.5	11.2
			排放速率 (kg/h)	0.0609	0.0625	0.0636	0.0624
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.134	0.106	0.123	0.121
			排放速率 (kg/h)	7.56×10 ⁻⁴	5.86×10 ⁻⁴	6.80×10 ⁻⁴	6.74×10 ⁻⁴
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.784	0.386	0.509	0.560
			排放速率 (kg/h)	4.42×10 ⁻³	2.13×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	3.12×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.849	0.457	0.407	0.571
			排放速率 (kg/h)	4.79×10 ⁻³	2.53×10 ⁻³	2.25×10 ⁻³	3.18×10 ⁻³
2023.06.30	P1 排气筒 4号车间 进口	废气流速 (m/s)		9.6	9.4	10.2	9.7
		废气流量 (m ³ /h)		5565	5445	5914	5641
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	11.8	12.9	12.0	12.2
			排放速率 (kg/h)	0.0657	0.0702	0.0710	0.0688
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.078	0.115	0.091	0.095
			排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻⁴	6.26×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.337	0.390	0.362	0.363
			排放速率 (kg/h)	1.88×10 ⁻³	2.12×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³	2.05×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.332	0.387	0.310	0.343
			排放速率 (kg/h)	1.85×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	1.93×10 ⁻³
2023.06.29	排气筒 P1 出口	废气流速 (m/s)		2.7	2.7	2.9	2.8
		废气流量 (m ³ /h)		12435	12432	13329	12732

		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.5	1.8	1.9	1.7
			排放速率 (kg/h)	0.019	0.022	0.025	0.022
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	4.58	4.26	4.49	4.44
			排放速率 (kg/h)	0.0570	0.0530	0.0598	0.0565
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.34	0.35	0.34
			排放速率 (kg/h)	4.1×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.091	0.099	0.096	0.095
			排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.134	0.234	0.313	0.227
			排放速率 (kg/h)	1.67×10 ⁻³	2.91×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.150	0.193	0.365	0.236
			排放速率 (kg/h)	1.87×10 ⁻³	2.40×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³	3.00×10 ⁻³
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	4.76	4.60	4.89	4.75
			排放速率 (kg/h)	0.0592	0.0572	0.0652	0.0605
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.133	0.136	0.134	0.134
			排放速率 (kg/h)	1.65×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	1.79×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³
2023.06.30	排气筒 P1 出口	废气流速 (m/s)		2.5	2.5	2.5	2.5
		废气流量 (m ³ /h)		11628	11587	11569	11595
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.8	1.9	1.2	1.6
			排放速率 (kg/h)	0.021	0.022	0.014	0.019
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	4.27	4.38	4.32	4.32
			排放速率 (kg/h)	0.0497	0.0508	0.0500	0.0501
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.32	0.34	0.34	0.33
			排放速率 (kg/h)	3.7×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.068	0.069	0.076	0.071
			排放速率 (kg/h)	7.9×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	8.8×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻⁴

		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.118	0.236	0.276	0.210
			排放速率 (kg/h)	1.37×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	2.43×10 ⁻³
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.167	0.209	0.251	0.209
			排放速率 (kg/h)	1.94×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	2.90×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	4.33	4.69	4.58	4.53
			排放速率 (kg/h)	0.0503	0.0543	0.0530	0.0525
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.132	0.118	0.126	0.125
			排放速率 (kg/h)	1.53×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³

全厂（有组织）污染物排放监测结果情况详见表 9-3。

表 9-3 全厂（有组织）污染物排放监测结果汇总

序号	排气筒	检测项目	最大排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	是否合格
1	P1	颗粒物	1.9	20	0.025	3.5	合格
		VOCs	4.58	60	0.0598	3.0	合格
		苯	0.099	2	1.3×10 ⁻³	0.15	合格
		甲苯	0.313	5	4.17×10 ⁻³	0.3	合格
		二甲苯	0.365	8	4.87×10 ⁻³	0.3	合格
		氯化氢	0.35	100	4.7×10 ⁻³	0.26	合格
		氨	4.89	/	0.0652	4.9	合格
		硫化氢	0.136	/	1.79×10 ⁻³	0.33	合格

综上验收监测期间排气筒 P1 有组织排放的污染物中颗粒物最大排放浓度、最大排放速率分别为 1.9mg/m³、0.025kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) “一般控制区”及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关排放速率要求；VOCs 最大排放浓度为 4.58mg/m³、最大排放速率为 0.0598kg/h，苯最大排放浓度为 0.099mg/m³、最大排放速率为 1.3×10⁻³kg/h，甲苯最大排放浓度为 0.313mg/m³、最大排放速率为 4.17×10⁻³kg/h，二甲苯最大排放浓度为 0.365mg/m³、最大排放速率为 4.87×10⁻³kg/h，满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/ 2801.6—2018) 表 1 “其他行业”标准要求，氯化氢最大排放浓度为 0.35mg/m³、最大排放速率为 4.7×10⁻³kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2中相关标准要求；氨最大排放速率为0.0652kg/h、硫化氢最大排放速率为 1.79×10^{-3} kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相关标准要求。

总量控制：根据《莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》及总量确认书要求，本项目VOCs、颗粒物排放总量控制指标分别为1.66t/a、0.904t/a。根据本次项目监测结果以及年运行时间7200小时计算，本项目VOCs、颗粒物折算为满负荷后排放总量为0.5382t/a、0.225t/a，均不超总量控制指标。

9.2.2 无组织废气监测结果与分析

表9-4 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位		检测结果				
				1	2	3	4	最大值
2023.06.29	颗粒物 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.217	0.232	0.215	0.225	0.232
		○2 #	下风向	0.233	0.249	0.223	0.236	0.249
		○3 #	下风向	0.278	0.255	0.251	0.244	0.278
		○4 #	下风向	0.235	0.262	0.266	0.229	0.266
2023.06.30		○1 #	上风向	0.287	0.262	0.247	0.266	0.287
		○2 #	下风向	0.292	0.281	0.264	0.298	0.298
		○3 #	下风向	0.323	0.305	0.297	0.310	0.323
		○4 #	下风向	0.310	0.277	0.284	0.270	0.310
2023.06.29	氨 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.20	0.22	0.23	0.22	0.23
		○2 #	下风向	0.85	0.75	0.69	0.84	0.85
		○3 #	下风向	0.43	0.55	0.50	0.62	0.62
		○4 #	下风向	0.48	0.77	0.80	0.51	0.80
2023.06.30		○1 #	上风向	0.21	0.21	0.19	0.20	0.21
		○2 #	下风向	0.39	0.41	0.35	0.34	0.41
		○3 #	下风向	0.34	0.33	0.33	0.42	0.42
		○4 #	下风向	0.36	0.32	0.41	0.37	0.41
2023.06.29	硫化氢 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008

		○2#	下风向	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010
		○3#	下风向	0.009	0.010	0.009	0.009	0.010
		○4#	下风向	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009
2023.06.30		○1#	上风向	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		○2#	下风向	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008
		○3#	下风向	0.009	0.009	0.008	0.008	0.009
		○4#	下风向	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
2023.06.29	苯 (μg/m³)	○1#	上风向	12.2	12.1	12.5	11.7	12.5
		○2#	下风向	10.8	11.0	11.3	11.3	11.3
		○3#	下风向	11.7	11.1	11.8	11.4	11.8
		○4#	下风向	10.8	11.7	10.9	11.5	11.7
2023.06.30		○1#	上风向	10.4	10.2	10.2	10.4	10.4
		○2#	下风向	10.5	12.9	11.1	10.5	12.9
		○3#	下风向	9.9	10.9	9.6	9.3	10.9
		○4#	下风向	10.1	9.3	9.9	9.7	10.1
2023.06.29	甲苯 (μg/m³)	○1#	上风向	7.3	6.9	7.7	7.5	7.7
		○2#	下风向	6.5	6.6	7.0	7.3	7.3
		○3#	下风向	7.0	6.8	7.4	7.3	7.4
		○4#	下风向	6.5	7.5	6.9	7.4	7.5
2023.06.30		○1#	上风向	7.3	7.6	8.2	8.5	8.5
		○2#	下风向	7.7	10.7	9.1	9.0	10.7
		○3#	下风向	8.2	9.2	8.4	8.1	9.2
		○4#	下风向	7.7	7.7	8.5	8.4	8.5
2023.06.29	二甲苯 (μg/m³)	○1#	上风向	10.8	9.7	11.0	11.0	11.0
		○2#	下风向	9.9	10.1	10.6	11.3	11.3
		○3#	下风向	9.9	10.0	10.9	10.9	10.9
		○4#	下风向	9.9	10.6	10.5	11.5	11.5

2023.06.30		○1#	上风向	14.0	14.9	15.5	16.6	16.6
		○2#	下风向	14.4	17.9	16.7	17.5	17.9
		○3#	下风向	15.2	16.6	16.0	15.1	16.6
		○4#	下风向	15.4	15.7	16.5	16.4	16.5
2023.06.29		○1#	上风向	1.30	1.23	1.25	1.26	1.30
		○2#	下风向	1.35	1.32	1.36	1.38	1.38
		○3#	下风向	1.38	1.33	1.40	1.32	1.40
		○4#	下风向	1.40	1.36	1.37	1.34	1.40
2023.06.30	VOCs (mg/m ³)	○1#	上风向	1.22	1.21	1.19	1.17	1.22
		○2#	下风向	1.30	1.30	1.31	1.28	1.31
		○3#	下风向	1.35	1.28	1.27	1.32	1.35
		○4#	下风向	1.33	1.31	1.25	1.35	1.35
2023.06.29	VOCs (mg/m ³)	○5#	上风向	1.23	1.43	1.33	1.43	1.43
2023.06.30		○5#	上风向	1.21	1.37	1.30	1.40	1.40

全厂无组织废气检测结果详见表 9-5。

表 9-5 无组织废气排放结果及限值

检测项目	最大排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	是否合格
VOCs	1.40	2.0	合格
苯	0.0129	0.1	合格
甲苯	0.0107	0.2	合格
二甲苯	0.0179	0.2	合格
颗粒物	0.323	1.0	合格
氨	0.85	1.5	合格
硫化氢	0.010	0.06	合格
VOCs(厂房门窗一点)	1.43	20 (监控点处任意一次浓度)	合格
	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	合格

综上，验收监测期间，无组织厂界监控点颗粒物排放浓度最大值为 0.323mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值要求，苯、甲苯、

二甲苯、VOCs 排放浓度最大值分别为 0.0129mg/m³、0.0107mg/m³、0.0179mg/m³、1.40mg/m³，均满足《山东省挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6—2018）表3相关标准要求，氨最大排放浓度为 0.85mg/m³、硫化氢最大排放浓度为 0.010mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关标准要求，厂区内一点 VOCs 监控点处任意一次浓度最大值为 1.43mg/m³ 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 表 A.1 相关标准要求。

9.2.3 废水监测结果与分析

废水监测结果见表 9-6。

表 9-6 废水验收监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果（mg/L）			
			1	2	3	4
2023.08.08	污水处理站回用水出口	pH 值（无量纲）	7.8	7.8	7.9	7.8
		水温（℃）	30.7	30.9	31.1	30.8
		悬浮物	4	4	4	4
		五日生化需氧量	6.2	6.3	6.2	6.5
		溶解性总固体	658	630	656	647
		硫酸盐	180	177	179	180
粪大肠菌群		1.1×10 ²	1.1×10 ²	1.3×10 ²	1.1×10 ²	
2023.08.09		pH 值（无量纲）	7.8	7.8	7.8	7.9
		水温（℃）	30.6	30.5	30.9	31.0
		悬浮物	4	4	4	4
		五日生化需氧量	6.4	6.6	6.7	6.6
		溶解性总固体	651	657	632	627
	硫酸盐	177	181	180	179	
2023.08.08	污水总排口	粪大肠菌群	1.4×10 ²	1.4×10 ²	1.4×10 ²	1.3×10 ²
		pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.7	7.7
		水温（℃）	27.2	27.6	27.9	27.8
		溶解氧	3.2	3.1	3.0	3.1
		悬浮物	4	4	4	4

		五日生化需氧量	7.1	7.3	7.4	7.1
		溶解性总固体	756	732	750	761
		硫酸盐	205	204	208	206
		粪大肠菌群	80	70	80	90
		化学需氧量	20	18	21	19
		氨氮	0.036	0.038	0.030	0.036
		总磷	0.04	0.03	0.04	0.03
		总氮	1.22	1.27	1.25	1.25
		氯化物	150	150	149	151
		石油类	0.08	0.07	0.08	0.07
2023.08.09	污水总排口	pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.7	7.8
		水温（℃）	24.6	24.2	24.3	24.1
		溶解氧	3.0	3.1	2.9	3.1
		悬浮物	4	4	4	4
		五日生化需氧量	8.5	8.0	7.7	7.9
		溶解性总固体	696	682	715	702
		硫酸盐	208	207	207	209
		粪大肠菌群	1.1×10^2	1.1×10^2	1.1×10^2	1.1×10^2
		化学需氧量	24	22	20	21
		氨氮	0.055	0.060	0.052	0.055
		总磷	0.03	0.04	0.04	0.04
		总氮	1.32	1.33	1.30	1.32
		氯化物	153	153	154	156
		石油类	0.06	0.06	0.07	0.08

表 9-7 废水排放结果及限值

监测点位	检测项目	最高排放浓度（mg/L）	浓度限值（mg/L）	是否合格
污水处理站回用水出口	pH 值（无量纲）	7.8-7.9	6.5-9.0	合格
	悬浮物	4	30	合格

	五日生化需氧量	6.7	30	合格
	溶解性总固体	658	1000	合格
	硫酸盐	181	250	合格
	粪大肠菌群	140	2000	合格
污水总排口	pH 值（无量纲）	7.6-7.8	6.5-9.5	合格
	溶解氧	3.2	/	合格
	悬浮物	4	400	合格
	五日生化需氧量	8.5	350	合格
	溶解性总固体	761	1500	合格
	硫酸盐	209	600	合格
	粪大肠菌群（MPN/L）	110	/	合格
	化学需氧量	24	500	合格
	氨氮	0.060	45	合格
	总磷	0.04	8	合格
	总氮	1.33	70	合格
	氯化物	156	800	合格
	石油类	0.08	15	合格

监测结果表明：验收监测期间，污水处理站回用水出口2天监测中pH测定范围在7.8-7.9，悬浮物最高排放浓度为4mg/L，五日生化需氧量最高排放浓度为6.7mg/L，溶解性总固体最高排放浓度为658mg/L，硫酸盐最高排放浓度为181mg/L，粪大肠菌群最高排放浓度为140mg/L，以上均符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1洗涤用水标准；污水总排口2天监测中pH测定范围在7.6-7.8，溶解氧为3.2mg/L，悬浮物最高排放浓度为4mg/L，五日生化需氧量最高排放浓度为8.5mg/L，溶解性总固体最高排放浓度为761mg/L，硫酸盐最高排放浓度为209mg/L，粪大肠菌群最高排放浓度为110mg/L，化学需氧量最高排放浓度为24mg/L，氨氮最高排放浓度为0.060mg/L，总磷最高排放浓度为0.04mg/L，总氮最高排放浓度为1.33mg/L，氯化物最高排放浓度为156mg/L，石油类最高排放浓度为0.08mg/L，以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准以及莘县祥云国有资本运营有

限公司进水水质要求。

9.2.4 厂界噪声监测结果与分析

表 9-8 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
气象条件	天气：晴		风速 (m/s)：2.2		
2023.06.29	▲1#	东厂界	16:14—16:24	61.5	工业噪声
	▲2#	南厂界	16:34—16:44	62.5	工业噪声
	▲1#	东厂界	22:02—22:12	50.7	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:15—22:25	52.2	工业噪声
气象条件	天气：晴		风速 (m/s)：2.0		
2023.06.30	▲1#	东厂界	13:49—13:59	60.8	工业噪声
	▲2#	南厂界	14:06—14:16	61.0	工业噪声
	▲1#	东厂界	22:07—22:17	49.9	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:24—22:34	53.7	工业噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在 60.8dB~62.5dB 之间，夜间噪声测定值在 49.9dB~53.7dB 之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

十、环境管理、监测计划

10.1 环境管理调查

10.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

莘县科环再生资源有限公司于2019年2月委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》，于2019年9月19日取得《关于莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书的批复》（莘行审报告书〔2019〕1号），莘县科环再生资源有限公司于2022年8月委托山东绿和环保咨询有限公司进行本项目的环保验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2023年06月29日-30日、2023年08月08日-09日该项目进行了竣工环保验收现场检测，根据验收检测 results 和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

10.1.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

公司制定了《环保管理制度》，对违反公司管理制度的单位或个人公司根据不同情节，给予警告、责令整改或者罚款。根据制度要求开展日常检查、专项检查和联合检查等形式对环保工作进行检查，对检查出的问题限期进行整改。

10.1.3 对突发性污染事故制定相应的应急制度、配备和建设的应急设备及设施情况

莘县科环再生资源有限公司应成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

10.1.4 环保机构设置、人员和仪器设备的配置情况

公司总经理为第一负责人，作为组长，下设副组织及环保管理成员。项目所在企业设置环保办公室，专门负责本项目的环境保护工作。生产装置处配备防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材。

10.2 环境监测计划

10.2.1 环境监测的主要任务

公司环境监测以厂区污染源“源强”排放监测为重点，环境监测的主要任务有：

定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；

定期对废水处理装置的废水排放口进行监测；

定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；

对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较，发现问题及时报告公司有关部门；

当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料。

10.2.2 项目环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)、环评导则要求、工程排污特点及实际情况，项目建成投产后需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。为满足全厂监测工作的需要，建议建设单位应配备一定数量的监测仪器设备。并制定本公司环境监测计划，并根据要求定期委托第三方监测公司或其他方式开展例行监测。

10.2.3 监测制度

根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。各类监测项目所涉及到的样品从采集、保存、前处理、分析测试和数据处理统一按照现行国家和环境保护部等部委颁布的国家标准和有关规定执行。

污染源主要监测方案详见表 10-1。

表10-1 污染源监测计划

项目	监测制度	
有组织废气	排气筒编号	P1
	监测项目	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、氨、硫化氢
	监测布点	按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》有关规定执行
	监测频率	正常生产条件下，氨、氯化氢每年监测一次，硫化氢半年一次，挥发性有机物采用自动监测，采样时间需保证能够达到最低检出限，非正常情况发生时，随时进行必要的监测
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
无组织废气	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
	监测项目	颗粒物、VOCs、氨、硫化氢
	监测布点	厂界下风向
	监测频率	正常生产条件下，每年监测一次，采样时间需保证能够达到最低检出限
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
废	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
	监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解氧、溶解性总固体、类大肠菌群、硫酸盐、氯化物、石油类

水	监测布点	污水处理站排放口
	监测频率	pH、化学需氧量、氨氮、每月监测一次、溶解性总固体、溶解氧、SS、五日生化需氧量、类大肠菌群、总氮、总磷、氯化物、硫酸盐、石油类，其余项目每季度监测一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样、数据分析处理	按国家环保总局《水和废水监测分析方法》中有关规定执行
噪声	监测项目	L_{Aeq}
	监测布点	四周厂界距离最大噪声设备最近位置处、各运转设备
	监测频率	每季度昼、夜各一次
	采样、数据分析处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行
固体废物	监测项目	固体废弃物名称、产生量、去向
	监测频率	每月统计一次
土壤	监测项目	重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、聚乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。
	监测频次	每年监测1次

注：本单位无法监测的项目委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

另外，项目应定期对全厂设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患；定期对生产程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

10.2.4 监测仪器设备

环保科配备一定数量的监测仪器以满足监测工作的需要，配备的主要监测仪器、设备根据生产需要确定，不能监测的项目可委托有关环境监测单位进行监测。

10.2.5 定期委托检测单位对厂内污染源进行监测

对于厂内无法检测的项目，可定期委托第三方检测单位对厂内污染源进行监测，发生事故时，也委托第三方检测单位进行风险应急监测。

环境监测机构应将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，报送环保管理部门和主管部门。

十一、环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	与环评符合情况
1	项目废气：主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气包括破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气和餐厅油烟；无组织废气主要为：破碎粉尘等工序未被收集到的颗粒物，以及熔融、挤出废气、烧网废气等工序未被收集到的非甲烷总烃。项目设有4座生产车间，共十七条生产线。 对于1#、2#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气，建设单位要在1#、2#生产车间分别设置1台布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+V光氧活性炭一体机”进行处理后，分别由1根15m高的排气筒(P1、P2)排放；对于3#、4#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气、建设单位通过在3#、4#生产车间共设置1套布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光氧活性炭一体机”进行处理后，通过一根15m高的排气筒(P3)排放， 确保1#、2#、3#、4#破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气排放浓度分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中一般控制区标准(20mg/m³)及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放限值(3.5kg/h)及有机废气(VOCs)排放浓度满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1其他行业II时段排放限值(60g/m³)；排放速率满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》(B37/2801.6-2018)表1其他行业II时段排放限值(3.0kg/h)， 对于油烟废气，建设单位须安装油烟净化器进行处理，确保油烟废气排放浓度满足山东省《饮食业油烟排放标准》	本项目有组织废气主要包括1#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤出工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；2#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤出工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；3#、4#车间热熔、挤出工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；5#车间产生的有机废气（VOCs、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯）；污水处理站产生的少量恶臭，项目设有5座生产车间，共12条生产线。1#车间破碎粉尘经3台布袋除尘器处理后和1#生产车间热熔、挤出废气及5#车间废气共同通过1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放。2#车间破碎粉尘经3台布袋除尘器处理后和2#、3#、4#生产车间热熔、挤出废气及污水处理站产生的氨、硫化氢通过3#、4#车间外1套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放；无组织废气主要是生产车间未被收集的VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物，污水处理站产生的少量氨、硫化氢。 验收监测期间排气筒P1有组织排放的污染物中颗粒物最大排放浓度、最大排放速率分别为1.9mg/m³，0.025kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)“一般控制区”及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放速率要求；VOCs最大排放浓度为4.58mg/m³、最大排放速率为0.0598kg/h，苯最大排放浓度为0.099mg/m³、最大排放速率为1.3×10⁻³kg/h，甲苯最大排放浓度为0.313mg/m³、最大排放速率为4.17×10⁻³kg/h，二甲苯最大排放浓度为0.365mg/m³、最大排放速率为4.87×10⁻³kg/h，满足《山东省挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1“其他行业”标准要求，氯化氢最大排放浓度为0.35mg/m³、最大排放速率为4.7×10⁻³kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准要求；氨最大排放速率为0.0652kg/h、硫化氢最大排放速率为1.79×10⁻³kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准要求；无组织厂界监控点颗粒物排放浓度最大值为0.323mg/m³，满足《大气污染物综合排	

	(DB37/597-2006)小型规模的限值要求(1.5g/m³)。烟囱排放高度高于食堂顶 1.5m。	排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关标准限值要求,苯、甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度最大值分别为 0.0129mg/m³、0.0107mg/m³、0.0179mg/m³、1.40mg/m³,均满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6—2018)表 3 相关标准要求,氨最大排放浓度为 0.85mg/m³、硫化氢最大排放浓度为 0.010mg/m³,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 相关标准要求,厂区内一点 VOCs 监控点处任意一次浓度最大值为 1.43mg/m³满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)附录 A 表 A.1 相关标准要求。 总量控制:根据《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》及总量确认书要求,本项目 VOCs、颗粒物排放总量控制指标分别为 1.66t/a、0.904t/a。根据本次项目监测结果以及年运行时间 7200 小时计算,本项目 VOCs、颗粒物折算为满负荷后排放总量为 0.5382t/a、0.225t/a,均不超总量控制指标。	
1	项目废水:主要包括清洗废水、循环冷却水池排水,喷淋塔喷淋废水、真空烧网机废水、车间地面冲洗废水,食堂废水和职工生活废水。对于食堂废水,建设单位须经隔油池处理后与生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级及莘县第二污水处理厂进水水质要求后,经市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理:对于清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔喷淋废水,真空烧网机废水、车间地面冲洗废水,建设单位须经厂区污水处理站进行处理(采用“滚筛+斜坡沉淀池+均衡池+调节池+旋流沉淀池+二级物化沉淀法+厌氧池+好氧池+介质过滤+消毒”工艺),处理后的废水达到企业回用水要求后,全部回用于项目生产用水,确保不外排。同时,要对生产车间、循环水池、收集区、废水收集管网、固废暂存场所、事故应急池等区域均须采取严格的防渗、防腐、防流失等措施。	本项目废水主要包括生产废水和生活废水。生产废水包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水,生产废水排入厂内污水处理站处理后 80%回用于清洗工序,剩余 20%排入莘县祥云国有资本运营有限公司进行处理。对于职工生活废水企业一期未建设食堂,职工产生的生活废水排入化粪池,定期清运。验收监测期间,污水处理站回用水出口 2 天监测中 pH 测定范围在 7.8-7.9,悬浮物最高排放浓度为 4mg/L,五日生化需氧量最高排放浓度为 6.7mg/L,溶解性总固体最高排放浓度为 658mg/L,硫酸盐最高排放浓度为 181mg/L,粪大肠菌群最高排放浓度为 140mg/L,以上均符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水标准;污水总排口 2 天监测中 pH 测定范围在 7.6-7.8,溶解氧为 3.2mg/L,悬浮物最高排放浓度为 4mg/L,五日生化需氧量最高排放浓度为 8.5mg/L,溶解性总固体最高排放浓度为 761mg/L,硫酸盐最高排放浓度为 209mg/L,粪大肠菌群最高排放浓度为 110mg/L,化学需氧量最高排放浓度为 24mg/L,氨氮最高排放浓度为 0.060mg/L,总磷最高排放浓度为 0.04mg/L,总氮最高排放浓度为 1.33mg/L,氯化物最高排放浓度为 156mg/L,石油类最高排放浓度为 0.08mg/L,以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求。	已落实

3	项目噪声：优化平面布置，选用低噪声设备。项目主要噪声设备包括破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等设备运行噪声。建设单位须对主要噪声源采取加装消音设备、隔声装置等降噪措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。	验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在60.8dB~62.5dB之间，夜间噪声测定值在49.9dB~53.7dB之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。	已落实
4	项目固废：主要为生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘、污水处理站污泥、废过滤网、废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管、员工办公生活垃圾。 对于生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘及生活垃圾，建设单位要全部委托环卫部门统一清运、处理；对于废过滤网，建设单位要定期收集后全部外售，不得随意丢弃；一般固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求；对于废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管均属于危险废物，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求贮存、运输、处置，并委托有资质的单位进行处理，转运须执行五联单制度。	本项目生产过程中产生的固体废物主要有废木片、废玻璃、废金属等非塑料杂质，污水处理站污泥、布袋除尘器收尘、废过滤网、生活垃圾、废活性炭、废催化剂、废润滑油；项目分拣过程中分拣出的一些废木片、废玻璃、废金属等非塑料杂质属于一般固废，主要为收集后交由环卫部门统一清运，污水处理站污泥属于一般固废，收集后外售资源回收单位，破碎工序产生的粉尘属于一般固废，定期清理后交由环卫部门统一清运，挤出机运行过程中会产生废过滤网属于一般固废，收集后外售资源回收单位，生活垃圾由环卫部门定期清理；项目设备运行过程中会产生废润滑油、环保设备产生的废活性炭、“催化燃烧装置”产生的废催化剂，均属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有危废处理资质单位进行处置。	已落实
5	该项目主要环境风险为原料库、成品库属于易燃品容易引起火灾事故，你公司须采取相应事故防范措施，设立事故水池，编制突发环境事件应急预案并到县环保局备案，将事故风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度，须设置事故水池容积定为110m³，设置雨水截止阀，你单位须加强防范，确保初期雨水和事故消防水不出厂区	本公司严格落实风险防范措施，并编制突发环境事件应急预案并已到莘县环保局备案	已落实

十二、结论与建议

12.1 工程基本情况

莘县科环再生资源有限公司位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园），总占地面积约29344.74m²，项目预计总投资3655.54万元，购置破碎机、清洗绞龙、甩干机、提料机等生产设备建设17条废塑料加工生产线，建设年产5万吨再生塑料颗粒项目，企业由于资金问题，废塑料生产线实际建设数量比环评设计少5条，项目分期验收，本次验收为一期，一期实际投资2400万元，建设12条废塑料生产线，生产规模可达年产3.5万吨再生塑料颗粒。莘县科环再生资源有限公司于2019年2月委托河南金环环境影响评价有限公司编制《莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目》环境影响报告书，于2019年9月19日通过莘县行政审批服务局的批复（莘行审报告书〔2019〕1号）。莘县科环再生资源有限公司于2022年8月委托山东绿和环保咨询有限公司进行本项目的环保验收监测工作，接受委托后山东绿和环保咨询有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2023年06月29日-30日、2023年08月08日-09日该项目进行了竣工环保验收现场检测，根据验收检测结果和现场检查情况，山东绿和环保咨询有限公司编制了本项目验收监测报告。

12.2 “三同时”及环境管理执行情况

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求，全厂基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

莘县科环再生资源有限公司设置了生产安环部负责环境保护管理工作，根据自身具体情况制定了《莘县科环再生资源有限公司环境保护管理制度》，总经理是公司环境保护第一责任人，对公司的环保工作负全面的领导责任。

12.3 验收监测（调查）结果

12.3.1 环保管理制度建设结论

为便于企业随时（特别是非正常生产工况下）了解排污状况，掌握环保措施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业应设立相对独立的厂内环保管理机构。

根据环保工作实际需要，厂内除设置与生产车间及其他职能部门平行的环保部门（设分管经理1人，工作人员1~2人）外，有关车间需设兼职环保人员。环保部门由分管环保的副总经理负责，主要负责单位的环境管理工作。

上述工作人员需配备环境工程等专业的技术人员作为环境管理，负责全厂的环境管

理工作。

12.3.2 验收监测期间工况情况

验收监测期间，生产负荷均达到80%以上，因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。且项目有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

12.3.3 项目废气处理落实及达标情况

12.3.3.1 废气处理落实情况

（1）有组织废气

本项目有组织废气主要包括1#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；2#车间破碎工序产生的粉尘，热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；3#、4#车间热熔、挤塑工序产生的废气（颗粒物、氯化氢、VOCs、苯、甲苯、二甲苯）；5#车间产生的有机废气（VOCs、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯）；污水处理站产生的少量恶臭。

1) 1#、5#车间废气

1#生产车间3台破碎机产生的粉尘经各自布袋除尘器处理后并入1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放；1#生产车间热熔、挤塑废气经车间内水浴降温后和5#车间废气共同通过1#车间外“水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放。

2) 3#、4#车间和污水处理站废气

3#、4#生产车间产生的热熔、挤塑废气和污水处理站产生的氨、硫化氢通过3#、4#车间外1套“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后一起经1根15米高排气筒P1排放。

3) 2#车间废气

2#生产车间4台破碎机产生的粉尘经3台布袋除尘器处理后并入3#、4#车间外“水浴降温+水喷淋+电捕焦油器+催化燃烧”处理后经1根15米高排气筒P1排放。

（2）无组织废气

无组织废气主要生产车间未被收集的VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物，污水处理站产生的少量氨、硫化氢，均通过加强车间通风，厂区绿化后，以无组织形式排放。

12.3.3.2 废水处理落实情况

本项目废水主要包括生产废水和生活废水。生产废水包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔废水、车间地面冲洗废水，生产废水排入厂内污水处理站处理后80%回用于清洗工序，剩余20%排入莘县祥云国有资本运营有限公司处理。对于职工生活废水企业一期未建设食堂，职工产生的生活废水排入化粪池，定期清运。

12.3.3.3 噪声

本项目噪声主要为破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等产生的噪声。通过基础减振、距离衰减、并将设备布置在封闭车间内等综合控制等措施，降低对外环境的影响。

12.3.3.4 固体废物处置落实情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要有杂质、污水处理站污泥、布袋除尘器收尘、废过滤网、生活垃圾、废活性炭、废催化剂、废润滑油。

（1）杂质

项目分拣过程中会分拣出一些废木片、废玻璃、废金属等非塑料杂质属于一般固废，主要为收集后交由环卫部门统一清运。

（2）污水处理站污泥

污泥主要成分为泥沙属于一般固废，收集后外售资源回收单位。

（3）布袋除尘器收尘

破碎工序产生的粉尘属于一般固废，定期清理后交由环卫部门统一清运。

（4）废过滤网

挤出机运行过程中会产生废过滤网属于一般固废，收集后外售资源回收单位。

（5）废润滑油

项目设备运行过程中会产生废润滑油属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

（6）废活性炭

环保设备运行产生的废活性炭属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

（7）废催化剂

“催化燃烧装置”会产生废催化剂，废催化剂属于危险废物，产生时暂存危废暂存间，委托有危废处理资质单位进行处置。

（8）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门定期清理。

12.3.3.5 废气处理后监测达标情况

验收监测期间排气筒 P1 有组织排放的污染物中颗粒物最大排放浓度、最大排放速率分别为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.025\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) “一般控制区”及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关排放速率要求；VOCs 最大排放浓度为 $4.58\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0598\text{kg}/\text{h}$ ，苯最大排放浓度为 $0.099\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.313\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.17\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最大排放浓度为 $0.365\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.87\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6—2018) 表 1 “其他行业”标准要求，氯化氢最大排放浓度为 $0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关标准要求；氨最大排放速率为 $0.0652\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢最大排放速率为 $1.79\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关标准要求；无组织厂界监控点颗粒物排放浓度最大值为 $0.323\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关标准限值要求，苯、甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度最大值分别为 $0.0129\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0107\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0179\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 相关标准要求，氨最大排放浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大排放浓度为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 相关标准要求，厂区内一点 VOCs 监控点处任意一次浓度最大值为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 附录 A 表 A.1 相关标准要求。

总量控制：根据《莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》及总量确认书要求，本项目 VOCs、颗粒物排放总量控制指标分别为 $1.66\text{t}/\text{a}$ 、 $0.904\text{t}/\text{a}$ 。根据本次项目监测结果以及年运行时间 7200 小时计算，本项目 VOCs、颗粒物折算为满负荷后排放总量为 $0.5382\text{t}/\text{a}$ 、 $0.225\text{t}/\text{a}$ ，均不超总量控制指标。

12.3.3.6 废水处理监测达标情况

验收监测期间，污水处理站回用水出口 2 天监测中 pH 测定范围在 7.8-7.9，悬浮物最高排放浓度为 $4\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量最高排放浓度为 $6.7\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体最高排放浓度为 $658\text{mg}/\text{L}$ ，硫酸盐最高排放浓度为 $181\text{mg}/\text{L}$ ，粪大肠菌群最高排放浓度为 $140\text{mg}/\text{L}$ ，以上均符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 洗

涤用水标准；污水总排口2天监测中pH测定范围在7.6-7.8，溶解氧为3.2mg/L，悬浮物最高排放浓度为4mg/L，五日生化需氧量最高排放浓度为8.5mg/L，溶解性总固体最高排放浓度为761mg/L，硫酸盐最高排放浓度为209mg/L，粪大肠菌群最高排放浓度为110mg/L，化学需氧量最高排放浓度为24mg/L，氨氮最高排放浓度为0.060mg/L，总磷最高排放浓度为0.04mg/L，总氮最高排放浓度为1.33mg/L，氯化物最高排放浓度为156mg/L，石油类最高排放浓度为0.08mg/L，以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准以及莘县祥云国有资本运营有限公司进水水质要求。

12.3.3.7 项目噪声处理后监测达标情况

验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在60.8dB~62.5dB之间，夜间噪声测定值在49.9dB~53.7dB之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

12.3.3.8 风险防范措施落实情况

莘县科环再生资源有限公司已建立三级环境应急防控体系。项目整个厂区均采用水泥硬化地面，事故水池、装置区、污水收集管线、仓库等采取重点防渗措施，并编制突发环境事件应急预案。

12.4 验收监测总结及建议

12.4.1 验收监测总结

根据本次现场监测及调查结果，莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目（一期）项目执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位，废水、废气、噪声、固废等主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，去向明确。项目环评审批手续齐全，环保设施已安装，并通过运行，监测数据满足排放要求，成立了环境保护领导小组，制定了相应环保管理制度，无重大变更，基本落实了环评批复要求，具备竣工环境保护验收条件。

12.4.2 建议

- （1）加强日常的环保管理与监督，采取合理措施，确保“三废”稳定达标排放。
- （2）做好环境风险事故应急预案的学习与演练，提高应急响应能力；应尽快编制突发环境事件应急预案并到县环保局备案。
- （3）开展清洁生产审核，提高原料和能源利用效率，减少污染物排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):山东绿和环保咨询有限公司
填表人(签字):
项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目（一期）					建设地点		聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园）																
	建设单位		莘县科环再生资源有限公司					邮编		252400		联系电话		18606354589												
	行业类别		C292 塑料制品业		建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		建设项目开工日期		2020.1		投入试运行日期		2022.8											
	一期设计生产能力		年产3.5万吨再生塑料颗粒					一期实际生产能力		年产3.5万吨再生塑料颗粒																
	投资总概算(万元)		3655.54		环保投资总概算(万元)		83.6		所占比例%		2.29%		环保设施设计单位													
	一期实际总投资(万元)		2400		一期实际环保投资(万元)		308		所占比例%		12.83%		环保设施施工单位													
	环评审批部门		莘县行政审批服务局		批准文号		莘行审报告书（2019）1号		批准时间		2019.09.19		环评单位		河南金环环境影响评价有限公司											
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位													
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间																	
	废水治理(万元)		210		废气治理(万元)		84		噪声治理(万元)		3		固废治理(万元)		5		绿化及生态(万元)		/		其它(万元)		6			
新增废水处理设施能力				t/d				新增废气处理设施能力				Nm³/h				年平均工作时		7200h/a								
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)		本期工程核定排放量(7)		本期工程“以新带老”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)	
	颗粒物		/		1.9		20		/		/		0.225		0.904		/		0.225		0.904		/		+0.225	
	VOCs		/		4.58		60		/		/		0.5382		1.66		/		0.5382		1.66		/		+0.5382	
	苯		/		0.0129		0.1		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	甲苯		/		0.0107		0.2		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	二甲苯		/		0.0179		0.2		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	特 有 关 的 污 染 物	噪 声	昼	/		62.5		65		/		/		/		/		/		/		/		/		/
夜			/		53.7		55		/		/		/		/		/		/		/		/		/	

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1：委托函

**关于委托山东绿和环保咨询有限公司开展
莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）竣工环境保护验收监测的函**

山东绿和环保咨询有限公司：

我公司莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系电话：18606354589

联系地址：聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（莘县化工产业园）

邮政编码：252400

莘县科环再生资源有限公司

2022 年 8 月

莘县行政审批服务局文件

莘行审报告书〔2019〕1号

关于莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书的 批 复

莘县科环再生资源有限公司：

你单位报送的《莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下：

一、莘县科环再生资源有限公司年产5万吨再生塑料颗粒项目，总投资3655.54万元，其中环保投资83.6万元，占地面积约29344.74平方米，位于聊城鲁西经济开发区现代化工产业园（古云经济开发区内），主要从事废旧塑料回收、再生塑料颗粒的生产、加工与销售。生产车间主要是利用现有的废弃车间进行改造，并新建办公室、原料库及污水处理系统。建设废塑料加工生产线17条，年产再生塑料颗粒5万吨。主要生产设备为破碎机、密闭传送带、一步清洗绞龙、甩干机、提料机、拨料齿、料仓、自动卧式喂料机、造粒机、自动换网、切料机、装袋机、封口机、真空烧网机、无动力水浴降温箱、有动力水浴降温箱等共计494（台/套）。主要原辅材料：废编织袋。项目已经莘县发改局备案（项目代码：2018-371522-29-03-060359），符

符合国家产业政策。在落实报告书提出的各项环保措施、风险防范措施后，污染物可达标排放，从环境保护角度，该项目建设可行，同意为该项目建设办理环评审批手续。

建设单位必须逐项落实《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态恢复措施，并着重落实以下环保要求：

二、严格执行各项环保管理制度，尽快把环评设计方案提出的各项环保措施落实到位。

1、项目废气：主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气包括破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气和餐厅油烟；无组织废气主要为：破碎粉尘等工序未被收集到的颗粒物，以及熔融、挤出废气、烧网废气等工序未被收集到的非甲烷总烃。项目设有4座生产车间，共十七条生产线。

对于1#、2#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气，建设单位要在1#、2#生产车间分别设置1台布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光氧活性炭一体机”进行处理后，分别由1根15m高的排气筒（P1、P2）排放；对于3#、4#生产车间产生的破碎粉尘、熔融、挤出废气，建设单位通过在3#、4#生产车间共设置1套布袋除尘器、1套“水喷淋+工业静电油烟净化器+UV光氧活性炭一体机”进行处理后，通过一根15m高的排气筒（P3）排放，确保1#、2#、3#、4#破碎粉尘、熔融、挤出废气、烧网废气排放浓度分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区标准（20mg/m³）及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值（3.5kg/h）及有机废气（VOCs）排放浓度满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值（60mg/m³）；排放速率满足山东省地方标准《挥发性有机污染物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值

(3.0kg/h)。

对于油烟废气，建设单位须安装油烟净化器进行处理，确保油烟废气排放浓度满足山东省《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型规模的限值要求(1.5mg/m³)。烟囱排放高度高于食堂顶1.5m。

2、项目废水：主要包括清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔喷淋废水、真空烧网机废水、车间地面冲洗废水、食堂废水和职工生活废水。对于食堂废水，建设单位须经隔油池处理后与生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级及莘县第二污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入莘县第二污水处理厂处理；对于清洗废水、循环冷却水池排水、喷淋塔喷淋废水、真空烧网机废水、车间地面冲洗废水，建设单位须经厂区污水处理站进行处理(采用“滚筛+斜坡沉淀池+均衡池+调节池+旋流沉淀池+二级物化沉淀法+厌氧池+好氧池+介质过滤+消毒”工艺)，处理后的废水达到企业回用水要求后，全部回用于项目生产用水，确保不外排。同时，要对生产车间、循环水池、收集区、废水收集管网、固废暂存场所、事故应急池等区域均须采取严格的防渗、防腐、防流失等措施。

3、项目噪声：优化平面布置，选用低噪声设备。项目主要噪声设备包括破碎机、清洗绞龙、提料机、甩干机、造粒机、切料机、封口机、风机、泵等设备运行噪声。建设单位须对主要噪声源采取加装消音设备、隔声装置等降噪措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

4、项目固废：主要为生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘、污水处理站污泥、废过滤网、废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管、员工办公生活垃圾。

对于生产过程中产生的杂质、除尘器收集的粉尘及生活垃圾，建设单位要全部委托环卫部门统一清运、处理；对于废过滤网，建设单位要定期收集后全部外售，不得随意丢弃；一般固体废物贮存确保符

合《一般工业固体废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求;对于废活性炭、电捕废焦油、废过滤网残渣、废润滑油、废灯管均属于危险废物,须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求贮存、运输、处置,并委托有资质的单位进行处理,转运须执行五联单制度。

5、该项目主要环境风险为原料库、成品库属于易燃品容易引起火灾事故。你公司须采取相应事故防范措施,设立事故水池,编制突发环境事件应急预案并到县环保局备案,将事故风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。须设置事故水池容积定为110m³,设置雨水截止阀,你单位须加强防范,确保初期雨水和事故消防水不出厂区。

6、你单位要配合当地政府做好卫生防护距离内的用地规划控制(分别以热熔车间、挤出车间边界:100米内),不得新建住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

7、强化公共参与机制。在工程施工和运营过程中,加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。项目建设前,你单位要按照规范要求认真开展公众参与调查,并对结果负责。落实社会稳定风险防范措施,把社会稳定风险降到最低。积极开展清洁生产工作,严格落实报告书中清洁生产的相关要求。

8、建设单位在建设前后要遵守相关法律法规,办理土地、规划、建设、环评、消防等相关部门许可,否则自行承担相关法律责任。

三、落实监测计划,自行或委托第三方开展自律监测工作,要配备环保人员和必要的监测仪器,制定监测制度,要定期对本项目各种污染物自行监测,并建立监测台账。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样口,固体废物(含危险废物)贮存场所须安装标识牌。你单位要成立专门的环保管理机构,落实专职环保管理人员,加强环境管理,严防各类事故发生。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后,若该建设项目的性质、

规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。环评报告书自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报原审批部门重新审核。

五、项目建成完毕后投产前，要向县环保部门递交环保设施调试报告备案，在投产三个月内完成项目竣工环保验收，并按相关规定申请办理排污许可证。同时，依照相关规定编制重污染天气应急预案，并报环保部门备案，按要求落实应急减排措施。违反本规定要求的，你单位应承担相应环境保护法律责任。

六、该项目纳入县环境监察大队日常环境监管，并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。



附件 3：生产负荷证明

莘县科环再生资源有限公司生产负荷证明

验收监测期间，莘县科环再生资源有限公司年产 5 万吨再生塑料颗粒项目（一期）两天运行负荷均在 80%以上，符合验收监测应在工况稳定的条件下进行的要求，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收的依据。

日期	产品名称	设计能力（吨/天）	实际能力（吨/天）	生产负荷（%）
2023.06.29	再生塑料颗粒	116.67	94	80.57
2023.06.30		116.67	93.34	80
2023.08.08		116.67	94.5	80.1
2023.08.09		116.67	94	80.57

设计能力=35000 吨/300 天≈116.67 吨/天。

莘县科环再生资源有限公司

2023 年 08 月 09 日

附件 4：环保小组

莘县科环再生资源有限公司 关于环境保护管理组织机构成立的通知

为加强项目部环境保护的管理，防治因投产对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，为进一步加强环保，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立莘县科环再生资源有限公司环境保护领导小组。

莘县科环再生资源有限公司

2023 年 8 月 9 日

附件 5：环保管理制度

莘县科环再生资源有限公司 环保管理制度

为加大公司环境保护工作力度，根据《中华人民共和国环境保护管理制度》，结合公司环境保护工作的实际情况，特制定本制度。

一、总则

1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步治理生产废水、以及生产废水闭路循环、生产废渣综合利用、烟尘治理、防治环境污染、发展洁净生产。

3、实行环境保护目标责任制，环保处对全公司环境保护工作负总责。

4、公司任何单位和个人享有在清洁环境中工作和生活的权力，也有保护环境和国家资源的义务。

二、环境管理

1、公司环境保护处的主要职责是：贯彻国家及上级环保方针、政策和法律、法规，研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。

公司环境保护处是公司环境保护委员会的办事机构，其主要职责是发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规；制定公司的环保规划和目标及全年工作计划；负责全公司环保监督和管理工作的，组织技术培训和推广环境保护先进技术，并及时上报有关环保报表。

2、各单位要建立环保目标责任制，行政正职对本单位环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

3、各单位要制定本单位的污染源治理规划和年度治理计划，经公司审查后列入年计划，并要认真组织实施，做到治理一项、验收一项、运行一项。

4、执行《中华人民共和国大气污染防治法》，严格限制向大气排放含有毒有害的废气和粉尘，确需排放的，必须经过净化处理，不得超过规定标准排放。

5、执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量；坚持做好生产废水闭路循环和生产废水综合处理工作。

6、执行《中华人民共和国噪声污染防治条例》，控制噪声污染。

7、强化环保设施运行管理，健全管理制度：

（1）环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

（2）环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

（3）实行环保设施停运报告制度，使用环保设施如发现问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保处。

8、执行国家环境报告书制度；执行国家“三同时制度”；执行国家排污申报和污染物排放许可制度；执行《中华人民共和国国务院建设项目环境保护管理条例》；执行国务院《关于环境保护若干问题的决定》；执行《排污费征收使用管理条例》。

9、及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

10、搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

11、努力做到清洁生产，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

12、绿化、美化环境，加强树木、花卉、盆景、景点的管理，建成“花园式”工厂。

13、引进和推广环保先进技术，开展环保技术攻关。

14、加强环保档案管理，制定档案管理制度。

三、防治环境污染和其他公害

1、公司有污染物排放的单位，在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后 2 小时内，应向公司环保处报告，并接受调查、处理。

2、各车间负责控制有害污水“零排放”。

3、产生固体废物的单位，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意异置、堆放、倾倒。

4、禁止向水体排放油类、酸类、碱液、剧毒液的废水，严格限制向水体排放、倾倒污染物，防止水体污染。

5、禁止在水体清洗装贮油类或者有毒污染物的车辆和容器。

6、设计、制造、购销、安装、使用锅炉设备，必须执行国家或省有关锅炉设备环境保护的规定。

7、严格控制噪声，防治噪声的污染，公司内各种噪声大、震动大的机械设备、机动车辆，应当设施消声、防震设施。

四、环境监测

1、不定时由公司环保监测人员进行环境监测。

2、由各单位环保管理人员定期配合、接受中钢环保处对单位内锅炉、窑炉年检和污水采样测试工作。

3、各车间负责车间整个污水排放的过程化验，做好记录，并将化验结果定期报送公司环保处，同时负责厂区污水、酸碱综合处理排污工作。

五、奖励与处罚

1、公司将对下列人员给予表彰或奖励：

(1) 认真执行国家环境保护法律、法规、方针、政策，在环境管理、污染防治、宣传教育工作中成绩显著者。

(2) 在环境管理、清洁生产、推广应用洁净技术、防治污染、综合利用工作中有重大贡献者。

(3) 在防止污染事故或对污染事故及时报告的有功人员。

2、对违反环境保护法律、法规、管理条例的单位或个人，将上报公司监督检测中心环保部处，并由其按照有关规定进行处罚。

有下列行为之一的，公司将根据不同情节，给予警告、责令改正或者 100-1000 元罚款：

(1) 拒绝环保办公人员现场检查或者在被检查时弄虚作假的。

(2) 拒报或者谎报污染物排放情况的。

(3) 未对原有污染源进行治理，再建对环境有污染建设项目的。

(4) 在可能发生或者已经发生污染事故或突发性事件不及时上报公司环保处的。

(5) 凡有污染源单位，因自身管理不善造成污染事故，被上级主管部门处罚的。

六、附则

本规章制度自公示之日起生效。

莘县科环再生资源有限公司

2022 年 8 月

附件 6：危废管理制度

莘县科环再生资源有限公司

危险废弃物处置管理制度

第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，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》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

第二章 管理

第三条 危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条 各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条 各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

第三章 危险废弃物的收集与暂存

第七条 产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条 危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

第四章 危险废弃物的转运与处理

第十二条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

第五章 附则

第十三条本制度由服务部负责解释。

第十四条本制度自发布之日起施行。

莘县科环再生资源有限公司

2022 年 8 月

附件 7：危废防治责任制度

莘县科环再生资源有限公司

危险废物污染环境防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染环境防止责任制度》。

- 一、 遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针，做到生产建设和保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。
- 二、 公司总经理是危险废物污染环境防止工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。
- 三、 公司设立危险废物污染环境防止工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。
- 四、 危险废物污染环境防止工作领导小组负责全公司的环境污染防止工作，并在组长的领导下，落实各项环境污染防止与保护工作。
- 五、 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家 and 公司的相关规定。
 - 1、 禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。
 - 2、 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。
 - 3、 危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标
- 六、 建立健全公司的环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

莘县科环再生资源有限公司

2022 年 8 月