

青岛伊克斯达再生资源有限公司
废旧橡胶绿色生态循环利用智能化
工厂变更（一期）
竣工环境保护验收报告

建设单位：青岛伊克斯达再生资源有限公司

二〇二四年三月

建 设 单 位：青岛伊克斯达再生资源有限公司

建设单位法人代表：邵福庆

建设单位：青岛伊克斯达再生资源有限公司（盖章）

邮编：266500

地址：山东省青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道 66 号董家口化工产业园

目 录

一、验收项目概况	1
二、验收依据	2
三、工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 环境保护目标	3
3.3 建设内容	3
3.4 主要原辅材料	1
3.5 主要生产设备	1
3.6 主要产品产能	1
3.7 水源及水平衡	5
3.8 生产工艺流程及产污环节	9
3.9 项目验收范围及变动情况	9
四、环境保护设施	10
4.1 污染物治理/处置设施	10
4.1.1 废水	10
4.1.2 废气	10
4.1.3 噪声	12
4.1.4 固体废物	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
五、环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定	17
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	17
5.2 审批部门审批决定	17
六、验收执行标准	21
七、验收监测内容	25
7.1 废气	25
7.2 废水	26
7.3 厂界噪声	26
八、质量保证和质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.1.1 废气	27

8.1.2 废水	27
8.1.3 噪声	27
8.2 监测仪器	28
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
九、验收监测结果	31
9.1 验收监测期间工况检查	31
9.2 污染物排放监测结果	31
9.2.1 废气	31
9.2.2 废水	37
9.2.3 厂界噪声	37
9.3 污染物排放总量核算	31
十、环评批复落实情况	41
十一、验收监测结论	46
11.1 环境保护设施调试效果	46
11.1.1 废水	46
11.1.2 废气	46
11.1.3 厂界噪声	47
11.1.4 固体废物	47
11.2 验收结论	48
十二、其他需要说明的事项	49
12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况	49
12.1.1 设计简况	49
12.1.2 施工简况	49
12.1.3 验收过程简况	49
12.2 其他环境保护措施的实施情况	50
12.2.1 制度措施落实情况	50
12.2.2 配套措施落实情况	50
12.3 整改工作情况	50
十三、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	51

附图及附件：

附图一 项目地理位置图 1

附图二 项目周边环境示意图 2

附图三 项目周边敏感目标示意图 3

附图四 厂区平面布置图 4

附件一 营业执照 8

附件二 环评批复 9

附件三 检测报告 11

附件四 排污许可证 50

附件五 应急预案备案表 51

附件六 危废委托处置合同 52

附件七 污水处理服务协议 57

附件八 验收意见 83

一、验收项目概况

青岛伊克斯达再生资源有限公司位于青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道 66 号董家口化工产业园内。2019 年，企业投资 100520 万元建设“青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”，并于 2020 年 2 月 28 日取得《青岛市生态环境局西海岸新区分局关于对青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目环境影响报告书的批复》（青环西新审〔2020〕91 号），环评中明确项目分两期进行建设。

取得批复后企业于 2022 年 3 月开工分期建设，因市场原因，实际建设内容与已批复的内容存在变动。企业产品种类、生产线、原辅材料、工程建设内容均发生变动，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目建设较原环评构成重大变动应当重新报批环境影响评价文件。

项目于现有厂区内建设，年处理废旧轮胎 5 万吨。

2023 年 4 月青岛洁华环境科技有限公司编制完成《青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目环境影响报告表》，2023 年 7 月 13 日项目取得青岛市生态环境局批复（青环审（黄岛）〔2023〕130 号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）相关规定，青岛伊克斯达再生资源有限公司于 2024 年 3 月开展了项目竣工环境保护自主验收工作。根据现场勘察情况和山东潍州检测有限公司对项目污染物排放情况检测的结果，最终编制了《青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果以及工程建设对环境的影响进行现场监测。

二、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订，2018.12.29）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号，2017.10.01）；
- (4) 《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）；
- (5) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）；
- (6) 《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。2018年5月15日）；
- (7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (8) 青岛洁华环境科技有限公司《青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目环境影响报告表》（2023年4月）；
- (9) 青岛市生态环境局《关于青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2023〕130号）；
- (10) 山东潍州检测有限公司的检测报告（报告编号：H240130-003）、山东中科众联检测科技有限公司的检测报告（报告编号：SDZKZL-20240328）以及日常在线监测数据。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于青岛市西海岸新区泊里镇董家口经济区化工产业园内，港兴大道66号。项目所在厂区西侧隔钢厂路为金能化学青岛有限公司西区，东侧为青岛诚志华清新材料产业园，南侧为青岛达亿星高端新材料有限公司，北侧隔双星北路为金能化学青岛有限公司东区。项目地理位置见附图一，周边环境见附图二，周边敏感目标见附图三。

项目占地面积48300m²，建筑面积10640m²。主要包括1#车间、2#车间、装卸区、油罐区、储气柜等。厂区平面布置情况见附图四。

3.2 环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，50m 范围内无声环境保护目，500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目用地范围内无敏感保护目标。

3.3 建设内容

项目总投资为 20104 万元，其中环保投资 1495 万元，主要用于项目投产运营与项目配套的废气、废水、噪声及固体废物的处理等。项目组成及建设内容见表 3-1。

表 3-1 项目组成及建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评内容及规模	实际建设内容及规模	变更情况
主体工程	1#车间	1 层，层高 14.4m，建筑面积约 3840m ² ，主要设置轮胎前处理生产线（包含 1 条破碎生产线，设计产能 5 万吨）、1 条炭黑生产线、1 条再生胶生产线。	与环评一致	无变更
	2#车间	1 层，层高 13.5m，建筑面积约 2352m ² ，主要设置 2 条连续裂解生产线，1 条半连续裂解生产线。	与环评一致	无变更
辅助工程	控制室	1 层，层高 6.6m，建筑面积约 224m ² ，配备全厂电气化控制系统。	与环评一致	无变更
	综合楼	2 层，楼高 7.95m，建筑面积约 1778m ² 。	与环评一致	无变更
	公辅房	1 层，层高 5.7m，建筑面积约 611m ² 。	与环评一致	无变更
	门卫	设置东门卫一间，建筑面积 14m ² ，西门卫一间，建筑面积 6m ² 。	与环评一致	无变更
储运工程	装卸区	占地面积约 1200m ² ，内设装车区、装车棚（H=7.8m），用于裂解油的转运。	与环评一致	无变更
	轮胎堆场	占地面积约 4580m ² ，露天，表层硬化，用于废轮胎的临时堆放。	与环评一致	无变更
	1#车间仓库	建筑面积约 300m ² 。用于储存成品	与环评一致	无变更
	油罐区	占地面积约 420m ² ，2 个直径为 6m 的钢制内浮顶式油罐，单个容积均为 200m ³ ，用于暂存裂解油。油罐外表采用油漆涂层和保温，浮顶与罐壁之间采用机械式鞋形密封和储罐内氮封加强措施。	与环评一致	无变更
	储气柜	占地面积约 350m ² ，1 个钢储罐环墙基础，容积为 900m ³ ，用于暂存不凝气。	与环评一致	无变更
公用工程	循环水站	占地面积约 50m ² ，设置一个容积为 150m ³ 的循环水池。	与环评一致	无变更
	供电	厂区内设变配室一座，由供电部门统一供给。	与环评一致	无变更
	供热	项目连续裂解热风炉、炭黑烘干热风炉初期点火使用轻质柴油，后	与环评一致	无变更

		续生产及半连续裂解使用不凝气；再生胶生产线全部使用电加热。		
环保工程	废气	轮胎前处理： 破碎废气 G1-1（颗粒物）、破胶废气 G1-2（颗粒物）、筛选废气 G1-3（颗粒物）。 破碎废气、1#破胶机破胶、筛选废气经集气罩收集后经布袋除尘器 1#处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。 2#破胶机破胶废气、筛选废气经集气罩收集后经布袋除尘器 2#处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。	与环评一致	无变更
		轮胎裂解生产： 裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气 G2-1（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度）、不凝气燃烧废气 G2-2（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、HCl、甲苯、二甲苯、VOCs、二噁英、臭气浓度、烟气黑度）、磁选废气 G2-3（颗粒物）。 裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气采用密闭集气管道收集后采用烟气二次燃烧+布袋除尘器 6#+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫处理后通过 1 根 25m 高排气筒 P6 排放。 磁选废气经密闭集气管道收集后采用布袋除尘器 7#处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P7 排放。	与环评一致	无变更
		炭黑深加工： 炭黑粉末包装废气 G3-1（颗粒物）、炭黑收集废气 G3-2（颗粒物）、炭黑造粒包装废气 G3-3（颗粒物）。 炭黑粉末包装废气采用密闭集气管道收集后采用布袋除尘器 3#处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。 炭黑收集废气采用密闭集气管道收集后采用布袋除尘器 4#处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。 炭黑造粒包装废气采用密闭集气管道收集后采用布袋除尘器 5#处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P5 排放。	与环评一致	无变更
		再生胶生产： 脱硫废气 G4-1（颗粒物、VOCs、H ₂ S、甲苯、二甲苯、臭气浓度、沥青烟、苯并[a]芘）、冷却废气 G4-2（颗粒物、	与环评一致	无变更

		VOCs、H ₂ S、甲苯、二甲苯、臭气浓度）、精炼废气 G4-3（颗粒物、VOCs、H ₂ S、甲苯、二甲苯、臭气浓度）。再生胶脱硫废气经集气管道收集后经胶粉分离器对颗粒物进行去除处理后，进入缓冲罐，进入热力焚烧装置（处理温度不低于 720℃）进行燃烧处理，燃烧后的废气通过 1 根 15m 高排气筒 P8 排放；再生胶冷却阶段、精炼阶段废气经集气罩后经布袋除尘器 8#、活性炭吸附箱 1#处理后并入排气筒 P8 排放。		
		油罐大小呼吸： 产生油罐大小呼吸废气G2-4（VOCs）。油罐大小呼吸废气经法兰连接密闭管路引入进入热力焚烧装置（处理温度不低于720℃）进行燃烧处理，燃烧后的废气通过排气筒P8排放。	与环评一致	无变更
		油罐废水罐废气： 无组织排放。	与环评一致	与环评一致
	废水	项目废水主要为冷却循环定期排放废水、油水分离废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水及职工生活污水、初期雨水。油水分离废水经高压喷枪雾化喷入热风炉燃烧处理；脱硫装置废水、冷却循环定期排放废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池；初期雨水暂存至雨水暂存池，污水暂存池、雨水暂存池通过“多企一管”排放至青岛董家口中法水务有限公司进一步处理；生活污水经化粪池（防渗）处理后通过市政污水管网排入青岛董家口中法水务有限公司。	与环评一致	无变更
	噪声	隔音、减振等降噪措施。	与环评一致	无变更
	固废	废布袋、不含危险化学品废包装材料、实验室废样品属一般工业固废，需置于一般固废间（裂解车间内，建筑面积 10m ² ）收集存放除尘器回收颗粒物回用于生产，废布袋企业收集后外售综合利用。	与环评一致	无变更
		脱硫装置产生的灰渣、脱硝废催化剂、储气柜废油泥、储气罐废油	与环评一致	无变更

		泥渣、废活性炭、废机油、废机油桶、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料暂存于危废间（油罐区西侧，建筑面积65m ² ），定期委托有资质的危废单位进行处置。		
		厂内设置垃圾箱，生活垃圾定期运送至生活垃圾填埋场处理。	与环评一致	无变更
环境 风险	事故水池	暂存事故废水，容积为 700m ³ 。	与环评一致	无变更
	初期雨水池	贮存初期雨水，容积为 150m ³ 。	与环评一致	无变更
	消防水罐	两个，高度为 8m，容积均为 400m ³ 。	与环评一致	无变更
	火炬	应急设施。H=15m，D=2m，当出事故时泄压时不凝气的燃烧处理；地面火炬保持常明灯状态，采用天然气为燃料。	地面火炬保持常明灯状态，采用裂解不凝气为燃料。其他内容与环评一致。	地面火炬燃料变更为裂解不凝气

3.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 3-2。

表 3-2 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	年用量	最大暂存量	包装方式	备注	来源
1	全钢废旧轮胎	t/a	48000	200	堆放	用于连续裂解、半连续裂解、再生胶生产	外购
2	半钢废旧轮胎	t/a	2000	2	堆放	用于连续裂解、半连续裂解、再生胶生产	外购
3	炭黑改性剂	t/a	93.6	7.8	袋装	用炭黑改性、粘结，主要成分为木质素硫酸钙	外购
4	氢氧化钠	t/a	60	3	袋装	用于不凝气燃烧废气碱洗脱硫	外购
5	氨水	t/a	24	2	储罐	用于烟气脱硝，储罐，浓度为 20%	外购
6	脱硝催化剂	t/a	2	2	/	蜂窝式催化剂，固体，3 年更换一次，主要成分 TiO ₂ 、V ₂ O ₅ 、WO ₃	外购
7	石油沥青	t/a	750	30	储罐	再生胶生产	外购
能源消耗：							
1	水	万 m ³	3.49	/	/	生产、生活	市政管网
2	电	万 kW	2612	/	/	生产、生活	市政电网
3	轻质柴油	t/a	12.6	10	储罐	连续裂解热风炉、炭黑热风炉初期点火使用	外购

3.5 主要设备

项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备一览表

生产 线	数 量	配置清单			
		设备名称		型号	数量 (台)
轮胎 前处 理生 产线	1 条	1	全自动轮胎切圈机	SQJ-1200， 功率 15kw	2
		2	切条机	定制， 功率 20kw	2
		3	打块机	定制， 功率 20kw	2
		4	口圈搓丝机	定制， 功率 25kw	2
		5	轮胎破碎机	LPS800F， 功率 185kw	2（1 备 1

					用)
		6	胶块撕碎机	JKS1200, 功率 286kw	1
		7	胶块破胶机	XKP-710 型, 功率 330kw	2
		8	钢丝输送机	U 型输送机, 功率 7.5kw	1
		9	进料螺旋	定制, 功率 4kw	1
		10	斗式提升机	挖斗式, 功率 6.5kw	1
		11	悬臂吊	单臂立柱式, 功率 5.5kw	1
		12	料仓	定制, 14T	2
		13	1#胶粒输送机	定制, 功率 18.5kw	1
		14	长料仓螺旋	定制, 功率 5.5kw	1
		15	短料仓螺旋	定制, 功率 3KW	1
		16	皮带磁选机	自卸式, 功率 1.1kw	2
		17	2#胶粒输送机	定制, 功率 4kw	1
		18	皮带秤	辊筒式, 功率 3kw	1
连续裂解生产线	2 条	1	连续裂解釜	360°旋转, 双组, 40m ³	2
		2	连续裂解热风炉	热功率: 150 万大卡, 双组, 燃气消耗定额: 120m ³ /h	2
		3	冷却塔	全容积 3.9m ³	4
		4	重油沉降罐	全容积 7.1m ³	4
		5	冷凝器	换热面积 33m ² , 壳程容积 0.49m ³ , 管程容积 0.38m ³	4
		6	换热器I	换热面积 27.8m ² , 壳程容积 0.95m ³ , 管程容积 0.88m ³	4
		7	轻油沉降罐	全容积 3.9m ³	4
		8	换凝器II	换热面积 27.8m ² , 壳程容积 0.95m ³ , 管程容积 0.88m ³	4
		9	冷却器	立式椭圆形封头, 全容积 3.3m ³	4
		10	螺杆泵	防爆 G50-1(流量: 20m ³ /h; 扬程: 60m; 功率: 5.5kw)	4
		11	输油泵	防爆 80CZY-80(流量: 50m ³ /h, 扬程: 55m, 功率: 5.5KW)	4(两备两用)
		12	循环油泵	防爆 RY40-25-160(流量: 10m ³ /h, 扬程: 28m, 功	8(四备四用)

				率：2.2KW)	
		13	径向输渣螺旋	11KW	4
		14	水冷输渣螺旋I	5.5KW	4
		15	水冷输渣螺旋II	5.5KW	4
		16	双轴撕碎机	2.2KW×2	4
		17	磁选机	磁场强度：>8000 高斯，功率 3KW×2+0.75KW×2	2
		18	螺旋输送机	5.5KW	2
		19	筛分机	1.5KW×2	2
		20	磁选除尘器	风量：2664-5268m³/h 风机型号：4-72-3.6A-3KW	2
		21	管链输送机	输送量：3T/h；功率 11KW	2
		22	提升机	输送量 2T/h，4KW	1
		23	卸灰阀	型号：YCD-HX-20，20 升/转，功率：1.5KW	1
		24	悬臂吊	旋转半径：5m 提升高度：8m，功率：4.5+0.4+0.8KW	1
		25	电控模块	控制箱，动力箱	2
半连续生产线	1 条	1	半连续裂解釜	360°旋转，单组，35m³	1
		2	半连续裂解热风炉	热功率：90 万大卡，燃气消耗定额：70m³/h	1
		3	冷却塔	全容积 1.9m³	1
		4	冷却罐	全容积 4m³	1
		5	冷凝器 1	换热面积 12.3m²，壳程容积 0.56m³，管程容积 0.17m³	1
		6	冷凝器 2	换热面积 12.3m²，壳程容积 0.56m³，管程容积 0.17m³	1
		7	冷凝器 3	换热面积 12.3m²，壳程容积 0.56m³，管程容积 0.17m³	1
		8	轻油罐	全容积 3.4m³	1
		9	重油罐	全容积 0.78m³	1
		10	输油泵	防爆 80CYZ-80(流量：50m³/h，扬程：55m，功率：5.5KW)	2
		11	密封舱出渣螺旋	5.5KW	1

炭黑 生产 线		12	水冷输渣螺旋I	5.5KW	1
		13	水冷输渣螺旋II	5.5KW	1
	1 条	1	炭渣暂存料仓	138m ³	1
		2	卸灰阀	型号：YCD-HX-26，26 升/ 转，功率：2.2KW	2
		3	炭黑粉碎机	200+55+0.75KW	1
		4	炭黑粉碎机	55+11KW	2
		5	收集料仓	布袋过滤面积：600m ² ；容 积：7m ³	1
		6	收集料风机	9-26NO7.1D-75KW	1
		7	螺旋喂料机	输送量：2t/h，功率：3KW	2
		8	旋风螺旋	输送量：2t/h，功率：3KW	1
		9	汇总螺旋	输送量：2t/h，功率： 7.5KW	1
		0	卸灰阀	型号：YCD-HX-12，12 升/ 转，功率：1.1KW	4
		11	造粒机	效率：3t/h，功率：90KW	1
		12	造粒水罐	2m ³ ×2	1
		13	造粒水泵	立式多级离心泵 CDLF3- 36，扬程 192 米，出口压 力 2.0mPa，流量 2.4m ³ /h， 功率：3KW	2(一备 一用)
		14	循环水泵	型号：YCB4-1.6，功率： 5.5KW	1
		15	热风炉	热功率：150 万大卡；最大 燃气消耗定额：120m ³ /h	1
		16	烘干滚筒	360°旋转，容积 24m ³ ，功 率：15KW	1
		17	烘干除尘	处理风量：10000m ³ /h 过滤 面积 220m ² ，玻纤覆膜滤袋	1
		18	烘干除尘风机	B4-72-5A-15KW	1
		19	提升机	输送量 2T/h，4KW	1
		20	成品仓	30m ³	1
		21	粉末包装机	自动控制，数显包装效 率：8~15bag/h	1
		22	脉冲袋式除尘器	处理风量：2300m ³ /h 过滤 面积：20m ² ；防静电针刺 毡覆	1
		23	离心通风机	9-19NO4.5A-5.5KW	1
		24	颗粒包装机	包装效率：8~15bag/h	1



		25	脉冲袋式除尘器	处理风量：2300m ³ /h 过滤面积：20m ² ；防静电针刺毡覆膜布袋	1
		26	离心通风机	9-19NO4A-4KW	1
		27	电控模块	控制箱，动力箱	1
再生胶生产线	1 条	1	自动化称量配料及预处理装置	绿金人/LJR-YJL-3/2	1
		2	螺杆连续脱硫挤出机组	绿金人/LJR-TL-120/200/2	3
		3	精炼挤出机	绿金人/LJR-DJR-2/132	1
		4	精炼压片机	绿金人/LJR-TRM-480	1
		5	成型挤出机	绿金人/LJR-SXJ-300/750	1
		6	水冷风冷吹干裁断装置	绿金人/LJR-JC-XPP800	1
		7	整体冷却系统	绿金人/LJR-ZL-18	1
		8	电气控制系统	绿金人/LJR-BH5000Y	1
		9	能耗计量系统（接入中控）	/	1

3.6 主要产品产能

项目主要产品产能见表 3-4。

表 3-4 主要产品一览表

序号	产品名称	产量	单位	规格	备注	产品图片
1	裂解油	20430	t/a	密度(20℃): 850-950kg•m ⁻³ ; IBP: 61.92/126.7×10%; 十六烷值(CN): 40; 硫含量: 10000μg•g ⁻¹ ; 族组成(烷烃): 5.628%; 族组成(烯烃): 25.086%; 族组成(芳烃): 42.7547%; 族组成(其它烃、苯类): 14.6313%; 灰分: 3.8%; 水分: 0.9%; 杂质: 5.7%。	外售	

2	精制炭黑	17940	t/a	吸碘值：90±10g·kg ⁻¹ ； 灰分（825℃）：14-20%； 加热减量（水分）≤2%； CATB 吸附比表面积： 45±8×10 ³ m ² /kg 拉伸强度：≥-5.0±1.5MPa	外售	
3	不凝气	3630	t/a	主要组分为甲烷、乙烷、乙 烯、丙烷、丁烯、2-甲基丙 烯、2-甲基-1, 3-丁二烯，不 凝气热值为 46.20MJ/m ³	自用	/
4	钢丝	3750	t/a	/	外售	
5	再生胶	5000	t/a	片状	外售	/

3.7 水源及水平衡

一、环评报告情况

1、给水

项目全厂使用自来水，项目用水主要为循环冷却用水、炭黑湿法造粒用水、裂解炉急冷用水、碱液配制用水、脱硫装置用水、水封用水、地面清洗用水和职工生活用水。

① 循环冷却用水：包括裂解油气冷凝分离循环冷却用水、裂解釜冷却用水、再生胶冷却用水和裂解炉急冷用水，均采用自来水供应。本项目间接冷却循环水系统总规模为 180m³/h。

循环冷却系统补水量计算参照《石油化工企业循环水场设计规范》（GB/T50746-2012），蒸发损耗量按下式计算：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q$$

式中：Q_e—蒸发损失量（m³/h）；

Δt—进出水温差，取 5℃；

K—系数（1/℃），本项目取 15℃K 值，内插法计算 K=0.0013；

Q—循环水量（m³/h），本项目循环水量为 180m³/h。

计算得出蒸发损耗量为 1.17m³/h，约占循环水量的 0.65%。风吹损失水量按照循环水量的 0.05%~0.1%取值，本项目风吹循环水量取值 0.1%，0.18m³/h。

循环水排污水量按照下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中：Q_b—排污水量（m³/h）； Q_e—蒸发损失水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，取 4； Q_w—风吹损失量（m³/h）。

计算得出排污水量 0.21m³/h，约占循环水量 0.12%。

循环水补充水量按下式计算：

$$Q_m = Q_e + Q_w + Q_b$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）。

则循环冷却水补充量为 1.56m³/h，11232m³/a。

② 炭黑湿法造粒用水：拟建项目炭黑加工过程中采用湿法造粒，根据《炭黑湿法造粒工艺及其控制》（煤业集团天宏焦化有限公司，李振华）研究，对表查询，产品吸收值 90mg/100g 的精制炭黑，造粒用水量 1300kg/h，则拟建项目造粒用水量 31.20m³/d，9360m³/a，大部分在干燥过程中蒸发，通过除雾器予以回收用于炭黑生产，其余少部分进入产品炭黑，无废水外排。回收量按除雾器效率 90%计算，每天回收量为 25.91m³，蒸发损耗量为 2.88m³，剩余 2.41m³进入产品，项目补水量为 5.29m³/d，1587m³/a。

③ 裂解炉急冷用水：为了防止二噁英的二次形成，燃烧尾气经烟气急冷装置后由 450℃降到 200℃以下，再进行后续处理。烟气急冷装置采用直接冷却方式，进水温度为 20℃，出水温度为 60℃，循环水量为 180m³/h。冷却水循环使用，每天补充 2m³，则急冷用水补水量为 600m³/a。

④ 碱液配制用水：项目使用碱洗法处理不凝气燃烧后的尾气，脱硫塔使用 10%NaOH 溶液，氢氧化钠年用量为 60t/a，则碱液配制需要用水为 540m³/a。

⑤ 脱硫装置用水：项目使用碱洗法处理不凝气燃烧后的尾气及酸性气体和颗粒物，脱硫塔使用 10%NaOH 溶液作为吸收液，定期补充碱液。

根据《环境保护产品技术要求湿法烟气脱硫除尘装置》（HJ/T288-2006），通过添加化学脱硫剂降低烟气中二氧化硫排放浓度的脱硫除尘装置液气比设定为 <1L/m³，项目废气量为 25000m³/h，喷淋碱液用量为 25m³/d。碱洗塔配备除雾器，烟气脱白收集的水进入循环池。项目脱硫塔外排烟气经过碱洗

喷淋后出口温度在 40℃左右。查阅《水蒸汽密度与温度对照表》，40℃时烟气饱和水蒸汽密度为 0.51kg/m³，水蒸汽饱和蒸气压为 7.37kPa。则废气带走水量为 1.82m³/h、13104m³/a。

脱硫水循环使用，定期更换。为不影响使用，每月更换一次，每次更换水量为 60m³，脱硫废水排放量为 600m³/a。

⑥ 水封用水：拟建项目设置有 1 座水封式气柜，用于储存、调蓄不凝气。储气柜设计采用水封工艺，防止气体泄露，起到密封效果。水封主要是防止回燃，水封用水量在线量为 1m³，一月更换一次，水封用水量为 12m³/a。

⑦ 地面清洗用水：为保证生产环境清洁卫生，每月需对车间地面进行冲洗。车间地面清洗用水按 2.5L/m²计，项目车间建筑面积为 6192m²，则车间地面清洗用水量为 154.8m³/a。

⑧ 职工生活用水：项目建成后全厂职工 99 人，厂区不设食宿，用水定额按 50L/人·d 计，年工作时间 300 天，则项目员工生活用水量为 4.95m³/d、1485m³/a，用水为新鲜自来水。

综上，项目新鲜水用量为 36547.8t/a，由市政管网供给。

2、排水

项目炭黑湿法造粒用水通过除雾器予以回收用于炭黑生产，其余少部分进入产品炭黑，不外排；裂解炉聚冷用水循环使用，不外排；碱液配制用水全部进入脱硫装置。

项目废水主要为冷却循环定期排放废水、油水分离废水、脱硫装置废水、地面清洗废水、职工生活污水及初期雨水。

① 冷却循环定期排放废水：根据前文分析，循环冷却水排放量为 1512m³/a。

② 油水分离废水：项目使用废轮胎进行裂解，生产过程中原料会夹带有部分水分，裂解过程水跟随裂解油冷凝进入缓存罐，为保证油品质量，在油水分离器进行油水分离，此过程会产生含油的废水，类比《济宁市御峰环保科技有限公司年产 10 万吨工业连续化废轮胎裂解生产项目环境影响报告书》，油水分离废水产生量为裂解油的 0.5%，项目油水分离废水产生量为 102.15m³/a。

③ 脱硫装置废水：项目脱硫塔配套容积为 33m³的沉淀池和碱液池各一座，为不影响使用，脱硫塔碱液每半月更换一次，每次更换 15m³，脱硫废水量为 600m³/a。

④ 地面清洗废水：废水产生量按照用量的 90% 计算，清洗废水产量为 139.3m³/a。

⑤ 水封废水：该废水每月更换一次，一次更换 1m³，更换量为 12m³/a。

⑥ 职工生活污水：产生量按用水量的 85% 计，产生量为 1262m³/a。

⑦ 初期雨水：初期雨水一般指雨水排放 15min 时厂区雨水收集系统收集的雨水量。雨水排水系统设计切换阀，正常情况下通往初期雨水池的阀门开启，通往雨水排放口的阀门关闭；初期雨水收集后，排入厂内污水池。待监控雨水无污染后，开启通过雨水排放口的阀门，关闭通往初期雨水池的阀门，将雨水导流至雨水管网。

根据《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019），按照 30mm 降雨深度计算，全厂污染区面积约为 1970m²（装卸区 1200m²，油罐区 420m²，储气柜 350m²），则全厂初期雨水量积为 59.1m³。项目建设容量为 150m³ 初期雨水池一座，可以全部容纳初期雨水。年降雨次数按照 10 次计算，初期雨水量为 591m³/a。

综上，项目废水产生为 4056.3m³/a，油水分离废水经高压喷枪雾化喷入热风炉燃烧处理；冷却循环定期排放废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池；初期雨水暂存至雨水暂存池。生活污水经化粪池（防渗）处理后通过市政污水管网排入青岛董家口中法水务有限公司，污水暂存池、雨水暂存池通过“多企一管”排放至青岛董家口中法水务有限公司进一步处理。

二、实际建设情况

1、给水

项目全厂使用自来水，项目用水主要为循环冷却用水、炭黑湿法造粒用水、裂解炉急冷用水、碱液配制用水、脱硫装置用水、水封用水、地面清洗用水和职工生活用水。与环评一致。

2、排水

项目炭黑湿法造粒用水通过除雾器予以回收用于炭黑生产，其余少部分进入产品炭黑，不外排；裂解炉聚冷用水循环使用，不外排；碱液配制用水全部进入脱硫装置。

项目废水主要为冷却循环定期排放废水、油水分离废水、脱硫装置废水、地面清洗废水、职工生活污水及初期雨水。油水分离废水经高压喷枪雾化喷入

热风炉燃烧处理；冷却循环定期排放废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池；初期雨水暂存至雨水暂存池。生活污水经化粪池（防渗）处理后通过市政污水管网排入青岛董家口中法水务有限公司，污水暂存池、雨水暂存池通过“多企一管”排放至青岛董家口中法水务有限公司进一步处理。与环评一致。

3.8 生产工艺流程及产污环节

1、裂解及炭黑深加工生产工艺流程及产污环节

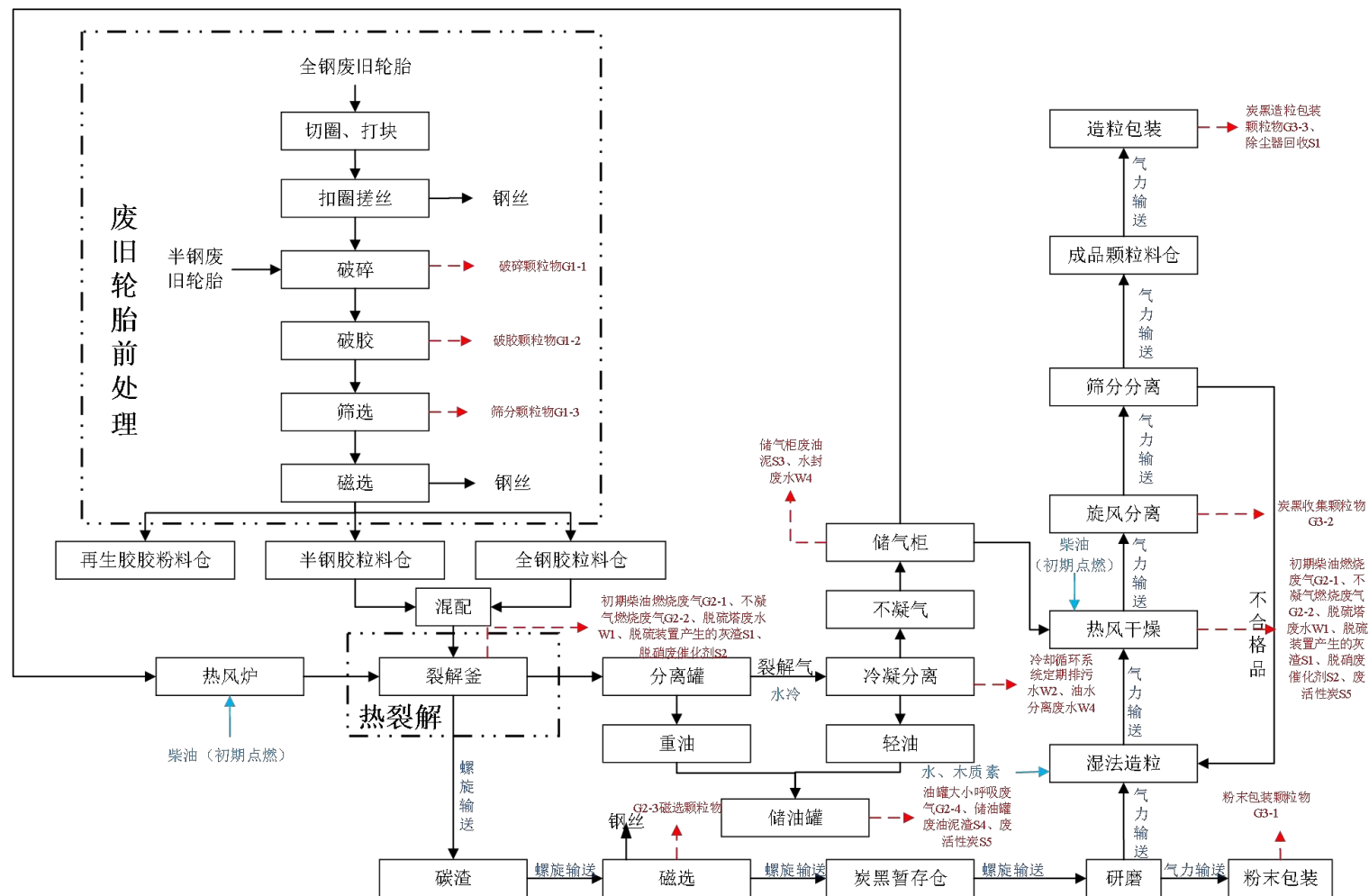


图 3-1 裂解及炭黑深加工生产工艺流程及产污环节

(1) 轮胎前处理

① **切圈、打块、扣圈搓丝**：全钢废旧轮胎、半钢废旧轮胎进厂后首先暂存于堆放场，然后进行轮胎前处理，全钢废旧轮胎经打块机去除钢圈，钢丝圈经过扣圈搓丝机搓出内部的钢丝，钢丝入库。废旧轮胎切成橡胶块。

切圈机和打块机是使用刀具将轮胎切除口圈和切成大块，设备运作不存在碾磨等，所以无明显粉尘产生。

产污环节：切圈、打快工序产生噪声 N。

② **破碎**：经过切圈打块的全钢废旧轮胎与半钢废旧轮胎经双轴撕碎机粉碎，破碎成粒径约 20-30mm 的胶块。

产污环节：破碎废气 G1-1（颗粒物）、噪声 N。

③ **破胶、筛选、磁选**：破碎后的胶块经链板输送机、斗提机密闭输送至胶粒破胶机、振动筛和磁选机进行破胶和筛选，含钢丝的胶块进入破胶机进一步去除其中的钢丝。项目设置 2 台破胶机，胶块经一级破碎后得到胶粒，经筛分得到全钢胶粒和半钢胶粒，分别送入全钢胶粒料仓、半钢胶粒料仓；一级破碎后的胶粒进行二级破碎得到胶粉，经筛分后送入再生胶胶粉料仓；钢丝入库。

料仓输送采用密闭式斗提机，钢胶粒料仓、半钢胶粒料仓和再生胶胶粉料仓顶部呼吸口均配有袋式除尘器，因此不再考虑料仓进出料粉尘。

产污环节：破胶废气 G1-2（颗粒物）、筛选废气 G1-3（颗粒物）、噪声 N。

(2) 裂解

本项目裂解工艺分为连续裂解和半连续裂解。热解过程均在为微负压下进行，燃烧室温度采用自动控制系统，能按照温度的变化，自动实现大小火转换，低于设定温度时，大火燃烧，达到设定温度时，自动转换小火恒温燃烧。裂解工序加热方式为直接加热。

项目连续裂解热风炉初期点火使用轻质柴油提供热源，后续生产及半连续裂解使用不凝气；本项目轮胎裂解分为半连续裂解和连续裂解，参与裂解的原料为经不同比例混配的全钢胶粒料仓及半钢胶粒料仓进行，料仓顶部呼吸口配有布袋除尘器，连续裂解与半连续裂解在工作周期有所不同。

连续裂解：连续裂解为全自动化生产，胶粒通过输料螺旋将其输入裂解釜内，直到釜内输送螺旋挤满为止才开始裂解，首次开始升温至裂解完成需要 8 小时，然后启动出渣系统出渣 15 分钟，同时启动输料螺旋进料至挤满，之后系

统每过 1 小时出渣一次，每次出渣 15 分钟后停止出渣螺旋，出渣同时启动进料螺旋进行输料加热裂解釜过程中出渣端（热风入口）温度最高，输料端温度最低，出渣端基本处于裂解完成阶段，输料端处于预热阶段。裂解过程中产生裂解气进入炭黑高效分离罐进行气固分离，固体进入碳渣暂存仓，气体进入冷凝系统进行气液分离。

半连续裂解：半连续裂解过程为间歇生产，经不同比例混配后的胶粒经人工控制操作台通过管道投料进入半连续裂解反应釜内，釜盖自动锁紧密封。然后在微负压的工况下开始对热解釜进行加热，当升至 200℃时轮胎开始热解，升至 420℃时大量热解，热解过程约为 3-4 个小时，待热解完成后停炉 7-8 小时进行设备的冷却，出渣螺旋启动，将炭黑从热解釜底部螺旋输送至炭黑料仓，料仓顶部呼吸口配有布袋除尘器。热解炉长度 7 米，直径 2.6 米，半连续裂解炉单次投料约 6.67t。热解过程中产生的热解气进入炭黑高效分离罐进行气固分离，固体进入碳渣暂存仓，分离出炭黑后的气体进入冷凝系统进行气液分离。半连续裂解生产设备密闭，不存在开釜工序。

连续裂解热风炉初期点火使用轻质柴油提供热源，后续生产及半连续裂解使用不凝气，初期柴油燃烧废气及不凝气燃烧废气经密闭集气管道收集后采用布袋除尘器 6#+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫处理后通过 1 根 25m 高排气筒 P6 排放。

产污环节：此环节产生初期柴油燃烧废气 G2-1（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）、不凝气燃烧废气 G2-2（颗粒物、SO₂、NO_x、H₂S、HCl、甲苯、二甲苯、VOCs、二噁英、臭气浓度、烟气黑度）、脱硫塔废水 W1、脱硫装置产生的灰渣 S2、脱硝废催化剂 S3、噪声 N。

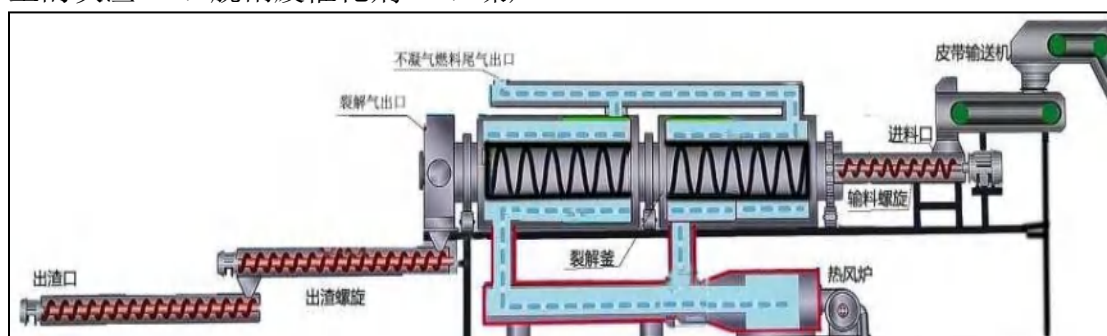


图 3-2 连续裂解设备工艺结构图



图 3-3 裂解釜碳渣出渣系统示意图

(3) 磁选、钢丝收集

出渣时打开裂解釜出渣口电动阀门，物料由螺旋推进器送入磁选机，磁选机为独特的上吸式二级磁选工艺。固体残渣从上方入口进入磁选机，金属被吸住，粗炭黑通过螺旋输送至炭黑原料储罐中，以备炭黑生产线深加工使用；金属钢丝被上方磁力 8000 高斯以上磁滚吸走，释放磁力后进入钢丝收集模块。

钢丝收集模块的含钢丝工装由 EMS 小车输送到取钢丝区，由翻转机取出钢丝。工装由 EMS 小车继续输送至装料区装料。钢丝输送至后端的打包仓内，打包仓带有称重装置，达到 200kg 自动推走，另一个打包仓自动推至出料口下。钢丝打包后经液压挤块成型，送至仓库码垛，以便装卸、运输。经磁选后的炭黑通过螺旋输送至炭黑暂存仓，料仓顶部呼吸口配有布袋除尘器。

产污环节：此环节产生磁选废气 G2-3（颗粒物）。

(4) 不凝气冷凝回收

裂解釜内的裂解气首先进入高效分离罐，分离出的液态油沉降进入油罐，分离出的油气再进入重油喷淋塔内，喷淋塔以储罐区储罐内冷却后的油为喷淋吸收液吸收油气中油分，控制塔底温度不超过 360°C，喷淋塔吸收的油泵入油罐。塔顶裂解气再经管道分别进入第一组、第二组、第三水冷罐（内置列管式冷凝器），列管冷凝中循环冷却水下进上出使裂解气冷却为液体油分，再经油水分离，分离后的液态油进入下方的油罐储存，无法冷却的可燃气体（不凝气）进入储气柜，作为热解釜加热、炭黑热风干燥炉的燃料使用。油罐及气柜会产生少量油泥渣作为危废处理。

油罐大小呼吸废气经法兰连接密闭管路引入热力焚烧装置后通过 1 根高度不低于 15m 的排气筒 P8 排放。

产污环节：此环节产生油罐大小呼吸废气 G2-4（VOCs）、油水分离废水 W2、冷却水循环系统排污水 W3、储气柜废油泥 S4、储油罐废油泥渣 S5、噪声 N。

（5）炭黑深加工

研磨：研磨模块的料仓为并列双料仓，料仓上部和下部均设有料位计，采用重量变送识别方式，当 A 料仓物料达到上限时，料位计发出信号，自动转向 B 料仓输送物料；A、B 两个料仓既可同时供给研磨机用料，也可相互转换使用，以保系统物料供给畅通。料仓下方为自动进料器，根据研磨机产量和粒度要求，自动调节进料速度。控制炭黑粒径主要靠研磨机的分级装置，分级装置为变频自动控制，定好赫兹数值即可控制或满足不同炭黑的粒径要求。达到粒径要求的炭黑用气力输送进下一个模块的料仓，料仓口设置负压集气罩通过风管与布袋除尘器连接。根据一般工程经验，研磨后约 10%的炭黑粉末可直接包装入库，剩余 90%研磨后的炭黑经气力输送至造粒料仓内。料仓顶部呼吸口均配有布袋除尘器。

产污环节：炭黑粉末包装废气 G3-1（颗粒物）。

湿法造粒：研磨后的炭黑用气力输送至造粒模块混配料仓，料仓顶部呼吸口配有布袋除尘器。储料供给部分的料仓也是并列双料仓，料仓卸料阀送给定量送料螺旋，由变频控制一定数值送至造粒系统，同时配有一定比例改性剂的造粒水从贮液罐中由多级离心泵打入造粒系统。贮液罐造粒水位降低料位报警时，控制系统自动从液料箱向贮液罐中补充液体。造粒机由混合机和搅齿造粒机组成，呈上下立体结构状。造粒水由一组雾状喷嘴喷入混合机与机内物料高速混合，进入下方的高速运转搅齿造粒机，粒径合适均匀的炭黑湿粒落入下方的干燥系统。

热风干燥、筛分分离：本项目炭黑干燥初期点火使用柴油提供热源，后续全部使用不凝气提供热源。热风干燥工序由热风炉、滚筒干燥机和旋风分离器组成。温度 500℃的热风从前端进入滚筒干燥机，出口温度 150℃的废气从后端进入排气烟管进行末端处理，滚筒干燥机底部出料进入旋风分离器，分离出来的符合标准炭黑进入造粒包装模块，轻质炭黑细粉重新进入混合机再次造粒。

初期柴油燃烧废气及不凝气燃烧废气经密闭集气管道收集后采用烟气二次燃烧+布袋除尘器 6#+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫处理后通过 1 根 25m 高排气筒 P6 排放。

产污环节：初期柴油燃烧废气 G2-1（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）、不凝气燃烧废气 G2-2（颗粒物、SO₂、NO_x、H₂S、HCl、甲苯、二甲苯、VOCs、二噁英、臭气浓度、烟气黑度）、炭黑收集废气 G3-2（颗粒物）、脱硫塔塔废水 W1、脱硫装置产生的灰渣 S2、脱硝废催化剂 S3、废活性炭 S6、噪声 N。

造粒包装：符合标准炭黑包装采用半自动包装机，套袋由人工来完成，其余动作由包装机自动完成。包装能力为 250 包/小时，标准包装 20kg/包。在加料管上装有气囊式膨胀管，当包装袋的阀嘴套到加料管上去以后，膨胀管自动膨胀，把阀嘴密封，因此加料时没有粉尘逸出，包装袋中的空气经过加料管内的 1 根回气管回到除尘管道中。因此，整个包装过程干净、环保。把空口袋套到加料嘴上，包装口袋自动触动防爆行程开关，此时包装机自动启动，自动去皮，自动空中量补偿。当加料结束以后，包装机推包系统自动或手动按钮操作把包装袋向外推出，送到托包架上，使加料嘴从包装袋的阀嘴中拔出，然后由操作工把阀口折好后，放到边上的托盘上进行码包。每只托盘码 50 包 1000kg，经旋转缠膜机外包塑料膜后入库。

产污环节：造粒包装废气 G3-3、噪声 N。

2、轮胎破碎裂解生产工艺流程及产污环节

(1) 轮胎破碎裂解生产工艺流程及产污环节图

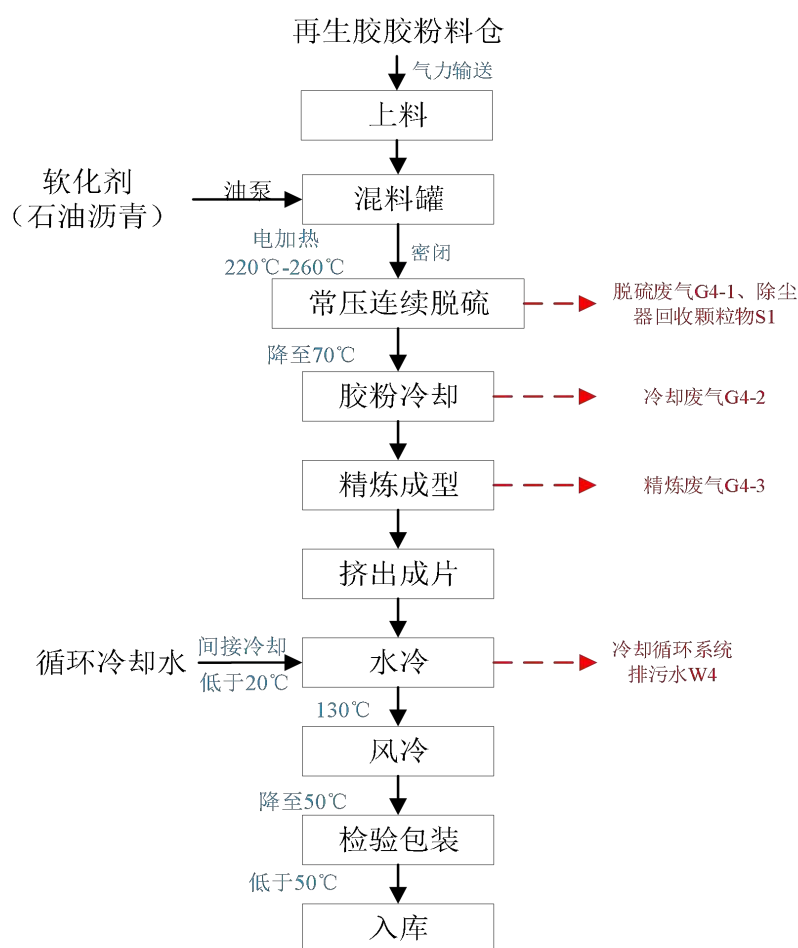


图 3-4 轮胎破碎裂解工艺流程及产污环节图

(2) 生产工艺流程

① **上料**：首先根据生产配方将胶粉通过负压风机经气力输送加入称重料斗内，根据混料指令加入高速混料罐内，然后采用计量油泵将软化剂定量进入混料罐内与胶粉混合均匀，混合时间为 10~15min，排料温度为 110℃左右。混合均匀的物料连续密闭输送至一台低速搅拌机内，通过控制低速搅拌机的转速使物料温度维持在 105-115℃。胶粉经气力输送加入称重料斗内，搅拌过程全程密闭，无投料粉尘产生。

产污环节：噪声 N。

② **常压连续脱硫**：与软化剂（沥青）混合均匀并预加热的混油胶粉，由低速搅拌机出口处通过计量喂料输送机输送至一台管链输送机内，将物料连续密闭输送到常压双螺杆脱硫挤出机组的加料斗内，双螺杆脱硫挤出机组内进行分段加温处理，温度一般加热到 220~260℃左右，胶粉在挤出机内螺旋转子的作用下不断向前推进，在双螺杆脱硫挤出机的温度、剪切的综合作用下进行再生

反应，破坏硫化橡胶中的三维交联网络，同时不断进行搅拌使混合均匀，反应大约 2 分钟后，连续密闭进入双阶双转子连续冷却装置，将物料冷却至 70℃以下后完成脱硫工序，制备得到初步脱硫的脱硫胶粉。

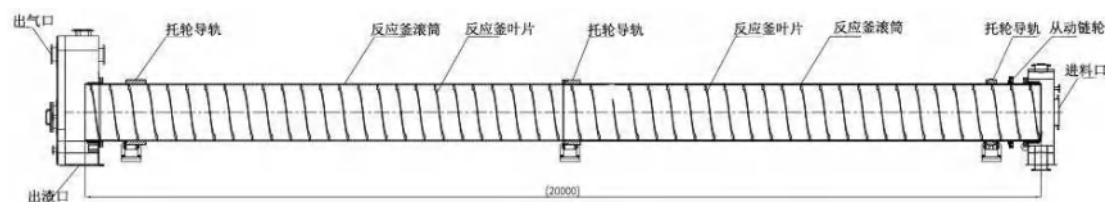


图 3-5 反应釜结构图

产污环节：此环节产生脱硫废气 G4-1（颗粒物、VOCs、H₂S、甲苯、二甲苯、臭气浓度、沥青烟、苯并[a]芘）、噪声 N。

③ **胶粉冷却：**脱硫胶粉由双转子冷却装置挤出后自然落料加入到双螺杆连续低温精炼挤出机，进一步破坏三维网络结构，降低产品的门尼粘度，得到熔体的颗粒状的再生橡胶。

产污环节：此环节产生冷却废气 G4-2（颗粒物、VOCs、H₂S、甲苯、二甲苯、臭气浓度）、噪声 N。

④ **精炼成型：**根据工艺和产品要求，进一步进入一台双辊筒精炼机内，强化剪切和细化，该环节精炼装置的降温采用低温水进行，控制水温一般低于 20℃。该环节采用间接冷却水，经冷却水质降温后可以循环使用。根据产品需要和经验确定，精炼时间一般为 3~5min。

产污环节：精炼废气 G4-3（颗粒物、VOCs、H₂S、甲苯、二甲苯、臭气浓度）、冷却水循环系统排污水 W4。

⑤ **挤出成片：**精炼成型后的橡胶连续通过强制进料装置进入一台单螺杆挤出成型机，挤出得到片状再生橡胶。在片状再生橡胶由单螺杆挤出机机头挤出后，温度约为 130℃的胶片连续进入冷却水槽，在水槽内连续冷却至 50℃以下后，连续提升进入胶片风吹干装置，在吹风设置中引风装置。

检验包装：通过冷却吹干装置后，片状再生橡胶的温度一般低于 40℃，经检验合格包装入库。

3、实验室炭黑检验流程

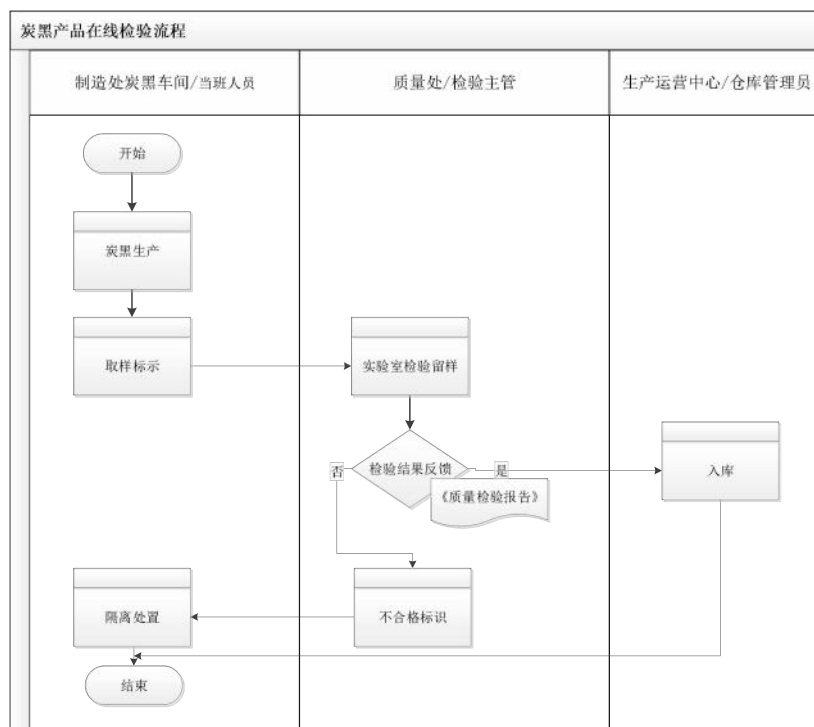


图 3-6 实验室炭黑检验流程

实验室炭黑检验流程简述：

①**取样标识**：炭黑生产前由当班人员到化验室领取相应的待检标签，在包装完后贴放到外包装的既定位置。

每托或每包包装完后，包装工取 500g 左右的炭黑样品，粉末与颗粒分类放置，并标记对应的批次信息。

化验员取回样品后，分出约 300g 用于检验，剩余 200g 放到留样区留存以备复检用，检验完成后记录数据合格产品出具《质量检验报告》根据检验结果化验员为待检产品更换合格标签或不合格标识，并报仓管入库产品信息。

仓库管理员根据产品信息分类入库存放，不合格品标识、隔离，待后续处置。

②**检验**：化验员取回样品后，对炭黑进行如下顺序的实验：加热减量，水洗筛余物，粒子破碎强度，拉伸、定伸，细粉含量，灰分，着色强度的检验，若任意一项实验中不满足相应的检验标准，则该批次样品判定为不合格品，不再进行下一步。

③**数据处理**：完成上述实验后，记录实验数据，合格品登记入库，不合格品区分存放。

产污环节：实验室废样品 S7。

注：本实验室所使用检验仪器为快速水分仪、炭黑水洗筛余物装置、颗粒强度测定仪、拉力机、振筛机、马弗炉、反射仪，主要对产品的粒度、拉伸强度、灰分、着色强度等力学性能进行机械和光谱方面的物理检测，不进行化学分析，因此不产生实验室废气、废水。

3.9 项目验收范围及变动情况

1、验收范围

本次验收范围为环评报告及批复建设的内容。

2、变动情况

验收时，地面火炬燃料由天然气变更为项目生产产生的裂解不凝气。参照环境保护部《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）中重大变动原则，以上变动并未引起不利环境影响加重，不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要为冷却循环定期排放废水、油水分离废水、脱硫装置废水、地面清洗废水、职工生活污水及初期雨水。油水分离废水经高压喷枪雾化喷入热风炉燃烧处理；冷却循环定期排放废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池；初期雨水暂存至雨水暂存池。生活污水经化粪池（防渗）处理后通过市政污水管网排入青岛董家口中法水务有限公司，污水暂存池、雨水暂存池通过“多企一管”排放至青岛董家口中法水务有限公司进一步处理。

4.1.2 废气

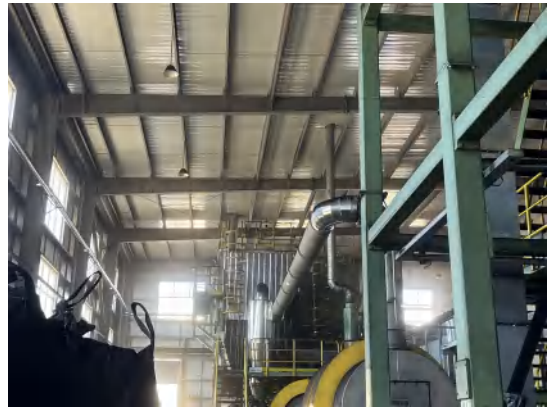
项目主要环保设备与设施见表 4-1。

表 4-1 主要环保设备与设施一览表

序号	位置	工序	设备名称	风机风量	数量 (套)
1	1#车间	破碎、1#破胶机破胶、筛选	集气罩+布袋除尘器 1#+15m 高排气筒 P1	46000m³/h	1
2		2#破胶、筛选	集气罩+布袋除尘器 2#+15m 高排气筒 P2	35000m³/h	1
3		炭黑粉末包装工序	集气管道+布袋除尘器 3#+15m 高排气筒 P3	500m³/h	1
4		炭黑收集工序	集气管道+布袋除尘器 4#+15m 高排气筒 P4	18000m³/h	1
5		炭黑造粒包装工序	集气管道+布袋除尘器 5#+15m 高排气筒 P5	500m³/h	1
6		脱硫工序	集气管道+胶粉分离器+缓冲罐+电加热热力焚烧装置+15m 高排气筒 P8	20000m³/h	1
7		冷却精炼工序	集气罩+布袋除尘+活性炭吸附箱 1#+15m 高排气筒 P8		1
8	油罐区	大小呼吸	氮封+密闭集气管道+电加热热力焚烧装置+15m 高排气筒 P8		1
9	2#车间	裂解不凝气燃烧	密闭管道收集烟气二次燃烧+布袋除尘器 6#+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫+25m 高排气筒 P6	5500m³/h	1
10		磁选工序	集气管道+布袋除尘器 7#+1 根 15m 高排气筒 P7	1500m³/h	1



P3 排气筒



P4 排气筒



P5 排气筒



P6 排气筒



P1、P2、P8 排气筒



P6 排气筒 VOCs 在线监测设备



图 4-1 废气处理设施示意图

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要是连续裂解生产线（包括各类泵、撕碎机、筛分机等）、半连续裂解生产线（包括输油泵、热风炉等）、炭黑深加工生产线（包括粉碎机、水泵等）、再生胶生产线中各生产设备、风机、空压机等设备运转时产生的，采取合理布局、减振等措施，减轻设备噪声对环境的影响。

4.1.4 固体废物

除尘器回收颗粒物回用于生产。营运期废包装物、废布袋、实验室废样品等一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用；脱硫装置产生的灰渣、脱硝废催化剂、储气柜废油泥、储油罐废油泥渣、废活性炭、废机油、废机油桶、污水暂存池污泥等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托青岛海湾新材料科技有限公司进行处置。

表 4-2 项目固废产生及处置情况一览表

污染环节	污染因子	性质	产生量 (t/a)	去向
生产过程	废包装材料	一般固废	0.01	外售综合利用
	废布袋		2.8	
	实验室废样品		0.05	
	脱硫装置产生的灰渣	危险废物	23.63	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质的危废单位进行处置
	脱硝废催化剂		3.6t/3a	
	储气柜废油泥		0.25	

	储油罐废油泥渣		20.43	
	废活性炭		4.32	
	废机油		0.5	
	废机油桶		1	
	污水暂存池污泥		1	





图 4-2 危险废物暂存间示意图

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目建设总投资为 20104 万元，其中环保投资 1495 万元，占总投资 7.4%。环保设施投资情况见表 4-3。

表 4-3 项目环保设施投资一览表

项目名称	治理/防范环节	环保设施	投资估算 (万元)
大气污染防治	前处理-破碎废气、1#破胶机破胶+筛选废气	集气罩+布袋除尘器 1#+15m 高排气筒 P1	1340
	前处理-2#破胶机破胶+筛选废气	集气罩+布袋除尘器 2#+15m 高排气筒 P2	
	炭黑深加工-粉末包装废气	集气管道+布袋除尘器 3#+15m 高排气筒 P3	
	炭黑深加工-炭黑收集废气	集气管道+布袋除尘器 4#+15m 高排气筒 P4	
	炭黑深加工-粉造粒包装废气	集气管道+布袋除尘器 5#+15m 高排气筒 P5	
	轮胎裂解-裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气	集气管道+烟气二次燃烧+布袋除尘器 6#+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫+1 根 25m 高排气筒 P6	
	轮胎裂解-磁选废气	集气管道+布袋除尘器 7#+15m 高排气筒 P7	
	再生胶生产-脱硫废气	脱硫废气处理装置：集气管道+胶粉分离器+缓冲罐+热力焚烧装置+1 根 15m 高排气筒 P8	
	再生胶生产-冷却、精炼废气	集气罩+布袋除尘 8#+活性炭吸附箱 1#+1 根 15m 高排气筒 P8	

	油罐区-油罐大小呼吸废气	机械式鞋形密封内浮顶罐、全接掖式内浮顶、氮封装置、密闭导排管、连接法兰设置密闭管路+热力焚烧装置+1根 15m 高排气筒 P8	
	P6、P8 排气筒	在线监测设备	
水污染防治	生活污水	化粪池	40
	油水分离废水	高压喷枪雾化喷入热风炉	
	冷却循环定期排放废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水	污水暂存池	
	初期雨水	初期雨水暂存池	
	/	废水收集管线、管沟、围堰、车间地面防腐防渗处理	
固废污染防治	日常生活	垃圾桶	15
	日常生产	固废暂存间	
	日常生产	危险废物暂存间	
噪声污染防治	各类机械噪声	厂房隔声、设备减震、风机管道接口软连接等	15
防渗措施	生产区地面	油罐区、水封式气柜区、化粪池、车间、危废间地面防渗	5
绿化	生态恢复	草坪、树木、花卉、厂界绿化	5
排污口规范化	各排污口	包括水、大气、噪声等排污口规范化设置	5
环境风险	储存罐区	贮罐区设置防火堤，高度 1.2m，做好防渗处理，储罐和气柜设置不低于 1.5m 围堰、防爆带。	70
	事故应急水池	事故水池	
	应急闸门及排口阀门、截止阀	在厂区雨水排放口设置应急闸门，综合废水排放口设置阀井、截止阀，将初期雨水、事故废水阻断在厂区范围内，导入事故水池。	
	避雷、防雷装置	罐区、生产车间等均应设置	
	严禁明火标识，设置禁火区	贮存罐区、炭黑仓库、生产车间、堆场均设置	
	罐区、气柜可燃气体检测、报警	可燃气体检测、CO 报警器、火焰报警器和烟雾报警器等	
	地面火炬	保持微火常明状态，用于处理事故状态下泄露的不凝气	
	消防器材	干粉灭火器、灭火毯、泡沫灭火系统等	
合计		/	1495

验收监测期间废气、废水、固体废物、噪声污染防治与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，落实了“三同时”要求，环保设施“三同时”落实情况见表 4-4。

表 4-4 环保设施“三同时”一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
废气治理	<p>项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。</p>	<p>项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。</p>	落实
废水治理	<p>项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。</p>	<p>项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。</p>	落实
噪声治理	<p>生产设备须合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施。</p>	<p>车间及生产设备合理布局，采取减振、隔音等有效的噪声污染防治措施。</p>	落实
固体废物	<p>脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料及废机油桶等危险废物，分类暂存于新建65平方米危废暂存间内，及时委托有危废处置资质单位处置；废包装材料、废布袋、实验室废样</p>	<p>脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料和废机油桶等危险废物，分类暂存于新建65平方米危废暂存间内，及时委托青岛海湾新材料科技有限公司处置；废包装材料、废布袋、实验室废样品等一般工业固体</p>	落实

品等一般工业固体废物暂存于新建10平方米一般工业固废暂存间内，委外处理。	废物暂存于新建10平方米一般工业固废暂存间内，委外处理。
--------------------------------------	------------------------------

五、环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目符合产业政策及相关政策、符合规划。项目周边环境空气、声环境、地下水环境、土壤环境质量较好。在确保落实报告提出的污染防治措施情况下，废气、废水、噪声可达标排放，固体废物由妥善的处置措施，环境风险可防可控。从环境保护角度考虑，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

一、项目位于青岛西海岸新区泊里镇港兴大道66号，占地面积48300m²，建筑面积10640m²。在“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”基础上进行变更建设，“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”于2020年2月28日通过我局环评审批（青环西新审〔2020〕91号）。本次主要变更内容：

（一）主要建设内容变更情况：取消生产前准备车间，生产线由原“8条20000吨/年连续热解生产线、4条10000吨/年的整胎热解生产线、10条7000吨/年炭黑生产线”变更为“2条20000吨/年连续裂解生产线、1条2000吨/年半连续裂解生产线，1条17940吨/年炭黑生产线、1条5000吨/年常压连续脱硫再生胶生产线、1条5万吨/年轮胎前处理生产线”，原4座500m³内浮顶罐变更为2座200m³内浮顶罐，原2座4000m³储气柜变更为1座900m³储气柜1座。主要生产工艺变化：取消废旧轮胎前处理的清洗工序，取消炭黑加工的炭黑筛分-混配工序等。

（二）主要生产设备与设施变更情况：核心设备由原连续裂解釜4台、整胎裂解釜4台、炭黑粉碎机5台变更为连续裂解釜2台、半连续裂解釜1台、炭黑粉碎机3台、精炼挤出机1台。

（三）主要环保设施变更情况：原一套“碱洗+SCR脱硝装置+烟气急冷+活性炭吸附”装置变更为一套“烟气二次燃烧+布袋除尘+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”装置，原布袋除尘器20套变更为7套，500m³/d污水处理站取消，原1座1000m³事故水池变更为700m³、原1座1200m³初期雨水池变更为150m³，增加“胶粉分离器+缓冲罐+热力焚烧装置”1套等。项目建成后设计生产能力为裂解油20430吨/年、精制炭黑17940吨/年、不凝气3630吨/年（作为燃料自用）、钢丝3750吨/年、再生胶5000吨/年。

项目总投资20104万元，其中环保投资1455万元。

根据《报告表》结论和青岛市环境工程评估中心出具的技术评估意见，我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措

施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求、其中氨氮、TDS参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值要求。

项目须按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，运行过程加强管理，采取防渗、防漏、防腐措施，防止污染地下水和土壤，对工程设计、施工相关档案资料存档。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。

再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。

P6、P8排气筒中H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求。P6排气筒VOCs排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段限值要求，氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应限值要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1限值要求。

P8排气筒甲苯、二甲苯和VOCs有组织排放浓度、排放速率及苯并[a]芘排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表1和表2中相关限值要求，沥青烟、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1限值要求。

厂界颗粒物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求；厂界H₂S浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新扩改建”限值要求；厂界监控点VOCs、甲苯、二甲苯浓度及臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、表3中相应限值要求。规范废气收集处理设施，减少无组织排放，确保厂区内及厂界无组织排放满足限值要求。

项目须严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、布袋、催化剂等耗材，留存详细的购买、更换、处置台账，台账至少保存3年。

变更后，项目主要废气污染物中颗粒物、SO₂、NO₂、VOCs排放量分别控制在1.3吨/年、1.73吨/年、3.43吨/年、0.86吨/年以内。

（三）严格落实噪声污染防治措施。生产设备须合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料和废机油桶等危险废物，分类暂存于新建65平方米危废暂存间内，及时委托有危废处置资质单位处置；废包装材料、废布袋、实验室废样品等一般工业固体废物暂存于新建10平方米一般工业固废暂存间内，委外处理。

各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求；危险废物暂存管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。按规范建立一般工业固体废物和危险废物固体废物污染环境防治责任制度、管理台账，确保可溯源并存档备查。

（五）严格落实环境风险防范措施。按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求，编制突发环境事件应急预案并向我局备案。对环境污染防范设施依法依规开展安全风险评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。加强车间、仓库等场所的风险防控，设置安全警示标志、火灾监测

装置、可燃及有毒气体报警系统等，配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。

（六）严格落实《报告表》提出的环境管理与监测制度。建立健全环境管理制度，明确专人专责，加强环境日常管理，确保设施正常运行，实现污染物稳定达标排放。按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》《污染源监测技术规范》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、监测采样平台。委托有工程设计经验的单位进行工程设计，并在生产过程中严格控制设备运行工况，确保热裂解温度低于500℃，减少二噁英的产生。

（七）建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

（八）按照《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）要求适时安装在线监测设备。

（九）其他要求仍按青环西新审〔2020〕91号文件执行。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告表》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续，严格按照要求履行自行监测、信息公开、执行报告、台账管理等按证排污责任。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益，可自收到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议，或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院(或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院)提起行政诉讼。

六、验收执行标准

根据《青岛市生态环境局关于青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2023〕130号）及变更后内容，项目污染物排放执行标准如下：

1、废气

项目排气筒 P1-P5、P7 颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

项目排气筒 P6 颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值；VOCs 排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》

（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段相关标准值（非重点行业）；氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，二噁英排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 相关限值；H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关限值，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 限值。

项目排气筒 P8 VOCs 有组织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值、H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关限值，颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，甲苯、二甲苯有组织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》

（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值；苯并[a]芘有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》

（DB37/2801.6-2019）表 2 相关排放限值；沥青烟有组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 标准限值。

厂界颗粒物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值（颗粒物，1.0mg/m³）；厂界 H₂S 浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关要求（0.06mg/m³）；厂界甲苯、二甲苯、

VOCs、臭气浓度监控浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、表3相关标准值（非重点行业）（甲苯 0.2mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³、VOCs 2.0mg/m³、臭气浓度 16（无量纲））。

厂内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中NMHC特别排放限值（监控点处1h平均浓度值：6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。

2、废水

营运期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级。

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的3类标准。

验收执行标准及其标准限值见表6-1。

表 6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
废气	P1 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	3.5
	P2 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	3.5
	P3 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	3.5
	P4 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	3.5
	P5 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	3.5
	P6 排气筒 《区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019）	颗粒物	mg/m ³	10
		二氧化硫	mg/m ³	50
		氮氧化物	mg/m ³	100

		《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）	VOCs	mg/m ³	60
				kg/h	6
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	氯化氢	mg/m ³	100
				kg/h	0.91
			甲苯	mg/m ³	40
				kg/h	11.6
			二甲苯	mg/m ³	70
				kg/h	3.8
		参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	二噁英	ng-TEQ/m ³	0.1
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	H ₂ S	kg/h	0.58
			臭气浓度	无量纲	6000
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/ 2375-2019）	烟气黑度	/	1（级）
	P7 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	颗粒物	mg/m ³	10
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		kg/h	3.5
	P8 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）	VOCs	mg/m ³	10
				kg/h	3.0
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	H ₂ S	kg/h	0.33
			臭气浓度	无量纲	2000
		《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	颗粒物	mg/m ³	10
				kg/h	3.5
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	甲苯	mg/m ³	5
				kg/h	0.3
		《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）	二甲苯	mg/m ³	8
				kg/h	0.3
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）	苯并[a]芘	μg/m ³	0.3
			沥青烟	mg/m ³	5.0
	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	mg/m ³	1.0
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	H ₂ S	mg/m ³	0.06
			甲苯	mg/m ³	0.2
		《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）	二甲苯	mg/m ³	0.2
			VOCs	mg/m ³	2.0
			臭气浓度	无量纲	16

	厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs（1h 平均浓度值）	mg/m ³	6
			VOCs（任意一次浓度值）	mg/m ³	20
废水		《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准	pH	无量纲	6-9
			COD _{Cr}	mg/L	500
			BOD ₅	mg/L	300
			SS	mg/L	400
			石油类	mg/L	20
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级	总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	70
			氨氮	mg/L	45
			TDS	mg/L	2000
厂界噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类	Leq	dB(A)	昼间 65 夜间 55

七、验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，根据项目的具体情况，结合现场勘查编制了验收监测实施方案，山东潍州检测有限公司于 2024 年 1 月 30 日~2024 年 2 月 2 日、山东中科众联检测科技有限公司于 2024 年 3 月 14~2024 年 3 月 15 日对本项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 废气

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/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）相关规定进行。具体监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	P1 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
2	P2 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
3	P3 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
4	P4 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
5	P5 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
6	P6 排气筒出口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs、氯化氢、甲苯、二甲苯、二噁英、硫化氢、臭气浓度、烟气黑度	3 次/天，连续监测 2 天
7	P7 排气筒出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
8	P8 排气筒出口	颗粒物、VOCs、硫化氢、甲苯、二甲苯、沥青烟、苯并芘、臭气浓度、烟气黑度	3 次/天，连续监测 2 天

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）相关规定进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、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。具体监测点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，连续监测 2 天
2	厂房门窗或通风口外 1m，距离地面 1.5m 以上	VOCs（1h 平均浓度值）	3 次/天，连续监测 2 天
3		VOCs（任意一次浓度值）	3 次/天，连续监测 2 天

7.2 废水

废水监测按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）进行。具体监测点位、项目及频次见表 7-3。

表 7-3 废水监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DW001	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TDS、TN、TP	4 次/天，连续监测 2 天
2	DW002	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TDS、TN、TP	4 次/天，连续监测 2 天

7.3 厂界噪声

厂界噪声监测按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）相关规定进行。具体监测点位、项目及频次见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区四周最大噪声处各设 1 个点，共 4 个点	L _{eq}	2 次/天，昼间 1 次 连续监测 2 天

八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气

废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析方法

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022	重量法
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	亚甲基蓝分光光度法
	臭气	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017	气相色谱法
	甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
	二甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017	重量法
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017	气相色谱法
	甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
	二甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	亚甲基蓝分光光度法
	臭气	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法
	苯并[a]芘	HJ 647-2013	高效液相色谱法
	沥青烟	HJ/T 45-1999	重量法
	二氧化硫	HJ 57-2017	定位电解法
	氮氧化物	HJ 693-2014	定位电解法
	烟气黑度	HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图法
	氯化氢	HJ 549-2016	离子色谱法
	二噁英	HJ77.2-2008	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法

8.1.2 废水

废水监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废水监测分析方法

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法
废水	pH 值	HJ 1147-2020	电极法
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法
	总磷	GB/T 11893-1989	钼酸铵分光光度法
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法
	总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
	石油类	HJ 637-2018	红外分光光度法
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法
	溶解性总固体	CJ/T 51-2018	重量法

8.1.3 噪声

噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008	等效连续 A 声级

8.2 监测仪器

监测所使用仪器见表 8-4。

表 8-4 监测使用仪器一览

检测类别	检测项目	检测仪器	检出限	是否经过检定
无组织废气	颗粒物	电子天平	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	是
	硫化氢	紫外可见分光光度计	0.001 mg/m^3	是
	臭气	/	10（无量纲）	是
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱仪	0.07 mg/m^3	是
	甲苯	气相色谱仪	0.0015 mg/m^3	是
	二甲苯	气相色谱仪	0.0015 mg/m^3	是
有组织废气	颗粒物	电子天平	1.0 mg/m^3	是
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱仪	0.07 mg/m^3	是
	甲苯	气相色谱仪	0.0015 mg/m^3	是
	二甲苯	气相色谱仪	0.0015 mg/m^3	是
	硫化氢	紫外可见分光光度计	0.01 mg/m^3	是
	臭气	/	/	是
	苯并[a]芘	液相色谱仪	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	是

	沥青烟	电子天平	5.1mg	是
	二氧化硫	大流量烟尘（气）测试仪	3mg/m ³	是
	氮氧化物	大流量烟尘（气）测试仪	3mg/m ³	是
	烟气黑度	林格曼黑度图	/	是
	氯化氢	离子色谱仪	0.2mg/m ³	是
	二噁英	高分辨双聚焦磁质谱仪	/	是
废水	pH 值	紫外可见分光光度计	0.025mg/L	是
	氨氮	紫外可见分光光度计	0.01mg/L	是
	总磷	电子天平	/	是
	悬浮物	紫外可见分光光度计	0.05mg/L	是
	总氮	红外分光测油仪	0.06mg/L	是
	石油类	生化培养箱	0.5mg/L	是
	五日生化需氧量	具塞滴定管	4mg/L	是
	化学需氧量	电子天平	/	是
	溶解性总固体	电子天平	168μg/m ³	是
工业企业厂界 环境噪声	等效连续 A 声级	多功能声级计	/	是

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）相关规定进行。无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）相关规定进行。

2、被测排放物的浓度在仪器测量程的有效范围即仪器量程的30%-70%之间。

3、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。烟尘采样器及综合大气采样器在进入现声前对采样器进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废水监测按照《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）、《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）、《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）、《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）等相关规定进行。

2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）相关规定和建设项目竣工环境保护验收的相关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测过程中测量仪器均用经检定并在有效期内的声校准器校准合格后使用。

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB(A)}$ 。

九、验收监测结果

9.1 验收监测期间工况检查

山东潍州检测有限公司于2024年1月30日~2024年2月2日、山东中科众联检测科技有限公司于2024年3月14~2024年3月15日对本项目进行了竣工验收检测并出具检测报告，同时收集了P6排气筒、P8排气筒在线监测数据。验收监测期间，根据有关要求，监测人员在采样的同时对生产运行负荷情况进行了核查确认，并采用产品产量核算法进行了工况记录。现场验收监测期间工况稳定，约为95%。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

废气监测结果见表9-1、9-2。

表 9-1 有组织排放废气监测结果

检测点位		排气筒 P1					
截面积 (m ²) /高度 (m)		1.13/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测时间		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量 (m ³ /h)		45278	46558	46113	46026	45676	46471
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.3	1.1	1.6	1.4
	排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²
检测点位		排气筒 P2					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.79/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		33443	33873	33232	33215	33513	33764
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2
	排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²
检测点位		排气筒 P3					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.07/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		501	511	514	506	511	505
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.6	3.0	2.1	1.9	2.4	2.8

	排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
检测点位		排气筒 P4					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.38/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		16729	17049	16943	17163	16959	17360
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1
	排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²
检测点位		排气筒 P5					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.13/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		448	453	456	450	449	453
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	5.4	3.8	4.6	5.8	5.0	4.7
	排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³
检测点位		排气筒 P6					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.38/25					
检测日期		2024.2.1			2024.2.2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		5320	5219	5480	5396	5337	5191
含氧量 (%)		18.1	18.2	18.5	18.3	18.0	18.2
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.5	1.9	1.3	1.3	1.8	1.5
	折算浓度 (mg/m ³)	6.2	8.1	6.2	5.8	7.2	6.4
	排放速率 (kg/h)	8.0×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6	8	5	6
	折算浓度 (mg/m ³)	21	26	29	36	20	26
	排放速率 (kg/h)	2.7×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²
烟气黑度	排放浓度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.72	3.79	3.29	3.23	3.66	3.30
	排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²

甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.191	0.182	0.212	0.178	0.178	0.184
	排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	9.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴
二甲苯	排放浓度 (μg/m ³)	0.555	0.515	0.606	0.525	0.516	0.528
	排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.20	1.05	1.10	1.12	1.27	1.22
	排放速率 (kg/h)	6.4×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	1737	2006	1737	2006	1737	2006
检测日期		2024.3.14			2024.3.15		
二噁英	排放浓度 (ngTEQ/Nm ³)	0.079	0.029	0.015	0.032	0.031	0.083
检测点位		排气筒 P7					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.03/15					
检测日期		2024.1.30			2024.1.31		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		1374	1384	1417	1374	1407	1396
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.5	1.2	1.7	1.3	1.8	1.1
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³
检测点位		排气筒 P8					
截面积 (m ²) /高度 (m)		0.50/15					
检测日期		2024.2.1			2024.2.2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标杆流量 (m ³ /h)		15631	14989	15716	18805	18931	18495
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.4	1.1	1.3	1.2	1.5
	排放速率 (kg/h)	2.3×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²
烟气黑度	排放浓度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.60	3.67	4.19	4.04	3.80	3.70
	排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²
甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.167	0.181	0.174	0.179	0.162	0.176
	排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³
二甲苯	排放浓度 (μg/m ³)	0.488	0.509	0.513	0.521	0.471	0.505
	排放速率 (kg/h)	9.2×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.60	0.55	0.64	0.56	0.64	0.61

	排放速率 (kg/h)	1.1×10^{-2}	1.0×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.1×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.1×10^{-2}
臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	977	846	977	846	977	846
标杆流量 (m³/h)		19157	18996	19278	19107	19229	18879
沥青烟	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
标干流量 (m³/h)		18813	18576	18686	18521	18646	18042
苯并[a]芘	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

表 9-2 无组织排放废气监测结果

检测日期	检测项目	检测频次	检测结果				
			1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	厂区内监控点（小时值/一次值）
2024-2-1	颗粒物（μg/m³）	第一次	207	231	265	253	/
		第二次	199	256	243	283	/
		第三次	214	247	273	262	/
	硫化氢（mg/m³）	第一次	0.019	0.025	0.028	0.034	/
		第二次	0.021	0.025	0.029	0.036	/
		第三次	0.022	0.026	0.028	0.033	/
	臭气浓度（无量纲）	第一次	11	14	13	15	/
		第二次	12	15	14	13	/
		第三次	11	13	15	13	/
	甲苯（mg/m³）	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	/
		第三次	ND	ND	ND	ND	/
	二甲苯（mg/m³）	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	/
		第三次	ND	ND	ND	ND	/
	VOCs（mg/m³）	第一次	0.66	0.81	0.78	0.86	0.94/1.17
		第二次	0.66	0.79	0.82	0.84	1.05/1.21
		第三次	0.64	0.90	0.86	0.81	1.10/1.27
2024-2-2	颗粒物（μg/m³）	第一次	226	253	297	268	/
		第二次	216	287	258	274	/
		第三次	209	275	280	293	/

	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	0.021	0.024	0.027	0.031	/
		第二次	0.023	0.026	0.028	0.033	/
		第三次	0.025	0.028	0.031	0.036	/
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	12	15	14	14	/
		第二次	11	13	15	14	/
		第三次	12	14	13	15	/
	甲苯 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	/
		第三次	ND	ND	ND	ND	/
	二甲苯 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	/
		第二次	ND	ND	ND	ND	/
		第三次	ND	ND	ND	ND	/
	VOCs (mg/m ³)	第一次	0.67	0.78	0.81	0.76	0.96/1.10
		第二次	0.66	0.79	0.81	0.84	1.00/1.17
		第三次	0.64	0.79	0.77	0.84	0.98/1.07

验收监测期间，项目排气筒 P1-P5、P7 颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求。

项目排气筒 P6 颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求；VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》

（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段相关标准值（非重点行业）要求；氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求，二噁英排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 相关要求；H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 2 相关要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 限值要求。

项目排气筒 P8 VOCs 有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值、H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 2 相关要求，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标

准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求，甲苯、二甲苯有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值要求；苯并[a]芘有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 2 相关排放限值要求；沥青烟有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 标准限值要求。

厂界颗粒物监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求；厂界 H₂S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 1 相关要求；厂界甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度监控浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2、表 3 相关标准值（非重点行业）要求。

厂内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中NMHC特别排放限值要求。

表 9-3 P6 排气筒排放废气在线监测数据

时间	流量（m ³ ）	含氧量（%）	烟尘（mg/m ³ ）	烟尘折算（mg/m ³ ）	二氧化硫（mg/m ³ ）	二氧化硫折算（mg/m ³ ）	氮氧化物（mg/m ³ ）	氮氧化物折算（mg/m ³ ）
2/1/24	170774.7	20.51	0	0	0.211	0.211	1.556	1.556
2/2/24	133963.983	20.58	0	0	0.218	0.238	0.392	0.454
2/3/24	22.98	20.315	0	0	0.2	0.2	0.309	0.309
2/4/24	3.9	20.254	0	0	0.215	2.25	0.731	9.199
2/5/24	5.649	20.031	0	0	0.223	2.787	0.707	8.836
2/6/24	10.86	20.388	0	0	0.2	3.975	0.694	13.834
2/7/24	4.32	20.095	0	0	0.195	2.67	0.621	8.47
2/14/24	384.04	18.722	0	0	0.231	1.358	0.289	1.636
2/15/24	7.8	19.574	0	0	0.172	1.445	0.133	1.112
2/16/24	19.38	19.12	0	0	0.175	1.147	0.198	1.315
2/17/24	2.52	18.88	0	0	0.365	2.053	0.043	0.244
2/18/24	30434.76	18.285	0	0	0.71	2.743	0.055	0.193
2/19/24	79258.38	17.61	0	0	0.203	0.203	0.046	0.046
2/20/24	164853.694	17.309	0	0	0.107	0.117	15.23	24.192
2/21/24	161497.56	17.802	0	0	0.173	0.176	12.284	12.762
2/22/24	165655.86	17.125	0	0	0.161	0.162	2.894	2.895
2/24/24	175392.496	18.349	0	0	0.065	0.066	1.69	1.69
2/25/24	184321.2	19.191	0	0	0.102	0.102	0.067	0.067

表 9-4 P8 排气筒排放废气在线监测数据

时间	监测因子	平均值	最大值	最小值	单位
2024-03-26	烟尘	1.896	2.044	1.696	mg/m ³

2024-03-25	烟尘	1.839	1.999	0	mg/m ³
2024-03-24	烟尘	1.726	1.925	1.549	mg/m ³
2024-03-23	烟尘	1.025	1.898	0	mg/m ³
2024-03-22	烟尘	1.275	2.154	0.362	mg/m ³
2024-03-21	烟尘	1.977	2.134	1.808	mg/m ³
2024-03-20	烟尘	1.999	2.151	1.786	mg/m ³
2024-03-19	烟尘	2.026	2.158	1.802	mg/m ³
2024-03-18	烟尘	2.02	2.158	1.844	mg/m ³
2024-03-17	烟尘	2.066	2.501	1.838	mg/m ³
2024-03-16	烟尘	2.003	2.683	1.779	mg/m ³
2024-03-15	烟尘	1.967	2.206	0	mg/m ³
2024-03-14	烟尘	2.017	2.24	1.859	mg/m ³
2024-03-13	烟尘	2.026	2.208	1.892	mg/m ³
2024-03-12	烟尘	2.084	2.368	1.887	mg/m ³
2024-03-11	烟尘	1.992	2.307	1.808	mg/m ³
2024-03-10	烟尘	1.932	2.184	1.773	mg/m ³
2024-03-09	烟尘	1.954	2.211	1.76	mg/m ³
2024-03-08	烟尘	2.036	2.37	1.795	mg/m ³
2024-03-07	烟尘	1.994	4.649	1.76	mg/m ³
2024-03-06	烟尘	2.056	5.526	1.802	mg/m ³
2024-03-05	烟尘	2.044	2.599	1.772	mg/m ³
2024-03-04	烟尘	1.93	2.284	1.733	mg/m ³
2024-03-03	烟尘	2.031	2.187	1.87	mg/m ³
2024-03-02	烟尘	1.979	2.283	1.728	mg/m ³
2024-03-01	烟尘	1.83	2.003	1.716	mg/m ³
2024-02-29	烟尘	1.86	2.059	1.72	mg/m ³
2024-02-28	烟尘	1.845	1.976	1.724	mg/m ³

根据在线监测数据，项目排气筒 P6 颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求。项目排气筒 P8 颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求。

9.2.2 废水

废水监测结果见表9-5。

表 9-5 废水排放监测结果

检测类别	废水		采样日期	2024.2.1
检测项目	DW001 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-c-001	W240130-003-c-002	W240130-003-c-003	W240130-003-c-004
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2
氨氮（mg/L）	18.2	19.6	18.7	17.8

总氮（mg/L）	30.5	31.7	30.2	32.4
总磷（mg/L）	1.49	1.36	1.62	1.58
化学需氧量（mg/L）	311	326	302	298
五日生化需氧量（mg/L）	91.8	87.6	91.2	89.6
悬浮物（mg/L）	225	216	236	221
溶解性总固体（mg/L）	1.53×10 ³	1.57×10 ³	1.49×10 ³	1.44×10 ³
石油类（mg/L）	0.64	0.78	0.59	0.72
备注	0.6m³/h			
检测类别	废水	采样日期		2024.2.1
检测项目	DW002 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-c-005	W240130-003-c-006	W240130-003-c-007	W240130-003-c-008
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.3
氨氮（mg/L）	15.3	14.5	15.8	13.9
总氮（mg/L）	25.6	26.2	25.3	24.7
总磷（mg/L）	1.12	1.08	0.96	1.18
化学需氧量（mg/L）	221	213	236	208
五日生化需氧量（mg/L）	72.6	70.2	68.5	73.6
悬浮物（mg/L）	156	162	172	168
溶解性总固体（mg/L）	1.03×10 ³	987	1.09×10 ³	1.05×10 ³
石油类（mg/L）	15.3	14.7	14.2	15.6
备注	流量：20m³/d			
检测类别	废水	采样日期		2024.2.2
检测项目	DW001 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-d-001	W240130-003-d-002	W240130-003-d-003	W240130-003-d-004
pH 值（无量纲）	7.1	7.1	7.2	7.2
氨氮（mg/L）	19.3	18.4	19.1	18.8
总氮（mg/L）	31.2	30.6	32.1	31.8
总磷（mg/L）	1.54	1.36	1.42	1.48
化学需氧量（mg/L）	322	310	316	301
五日生化需氧量（mg/L）	88.6	91.1	86.3	89.7
悬浮物（mg/L）	212	231	216	211
溶解性总固体	1.57×10 ³	1.51×10 ³	1.48×10 ³	1.43×10 ³

(mg/L)				
石油类 (mg/L)	0.75	0.67	0.54	0.60
备注	0.7m³/h			
检测类别	废水	采样日期		2024.2.2
检测项目	DW002 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-d-005	W240130-003-d-006	W240130-003-d-007	W240130-003-d-008
pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.3	7.3
氨氮 (mg/L)	14.8	15.7	14.4	15.1
总氮 (mg/L)	26.1	24.8	26.4	25.8
总磷 (mg/L)	1.06	1.16	0.98	1.02
化学需氧量 (mg/L)	202	216	221	211
五日生化需氧量 (mg/L)	68.9	72.5	65.3	71.1
悬浮物 (mg/L)	168	158	161	153
溶解性总固体 (mg/L)	987	1.06×10³	1.01×10³	1.03×10³
石油类 (mg/L)	13.8	12.5	15.0	14.6
备注	流量：19.5m³/d			

验收监测期间，项目废水污染物中 pH 排放浓度为 7.1~7.4 无量纲、五日生化需氧量最高排放浓度为 91.8mg/L、化学需氧量最高排放浓度为 326mg/L、悬浮物最高排放浓度为 236mg/L、石油类最高排放浓度为 15.6mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮最高排放浓度为 19.6mg/L、总磷最高排放浓度为 1.62mg/L、总氮最高排放浓度为 32.4mg/L、溶解性总固体最高排放浓度为 1090mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

检测日期	2024.1.31			
检测点位置	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间 Leq (dB(A))	57	54	55	54
夜间 Leq (dB(A))	46	44	44	47
检测日期	2024.2.1			
检测点位置	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界

昼间 Leq (dB(A))	56	54	55	52
夜间 Leq (dB(A))	44	45	45	47
备注	检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。			

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声最大值分别为57dB(A)、47dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

9.3 污染物排放总量核算

验收监测期间废气污染物排放总量核算：

表 9-7 项目验收期间废气污染物排放量核算表

排气筒编号	平均标杆流量 (m ³ /h)	污染物	平均排放浓度 (mg/m ³)	工作时间 (h)	排放量 (t/a)
P1	46020	颗粒物	1.4	7200	0.49
P2	33507	颗粒物	1.2	7200	0.30
P3	508	颗粒物	2.5	7200	0.01
P4	17034	颗粒物	1.2	7200	0.15
P5	452	颗粒物	4.9	7200	0.02
P6	5324	颗粒物	6.7	7200	0.10
		二氧化硫	/	7200	/
		氮氧化物	26.3	7200	1.06
		VOCs	3.5	7200	0.14
P7	1392	颗粒物	1.4	7200	0.01
P8	17095	颗粒物	1.3	7200	0.17
		VOCs	3.8	7200	0.49

污染物排放总量合计：VOCs0.63t/a、颗粒物 1.25t/a、氮氧化物 1.06t/a，二氧化硫基本无排放。

十、环评批复落实情况

环评批复落实情况见表10-1。

表 10-1 环评批复落实情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
废水治理	<p>（一）严格落实水污染防治措施。项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求、其中氨氮、TDS参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值要求。项目须按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，运行过程加强管理，采取防渗、防漏、防腐措施，防止污染地下水和土壤，对工程设计、施工相关档案资料存档。</p>	<p>项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。验收监测期间，废水污染物中pH值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类检出值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准；氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体检出值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。</p>	落实
废气治理	<p>（二）严格落实大气污染防治措施。项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。</p>	<p>项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放。再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气</p>	落实

<p>再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。</p> <p>P6、P8排气筒中H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求。P6排气筒VOCs排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段限值要求，氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应限值要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1限值要求。</p> <p>P8排气筒甲苯、二甲苯和VOCs有组织排放浓度、排放速率及苯并[a]芘排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表1和表2中相关限值要求，沥青烟、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1限值要求。</p> <p>厂界颗粒物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求；厂界H₂S浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新扩改建”限值要求；厂界监控点VOCs、甲苯、二甲苯浓度及臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、表3中相应限值要求。规范废气收集处理设施，减少无组织排放，确保厂区内及厂界无组织排放满足限值要求。</p>	<p>罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理；上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。油罐废水罐逸散废气经收集至1套活性炭吸附箱2#处理后由1根15m排气筒排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>验收监测期间，项目排气筒P1-P5、P7颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求。</p> <p>项目排气筒P6颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区浓度限值要求；VOCs排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段相关标准值（非重点行业）要求；氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求，二噁英排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4相关要求；H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表2相关要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1限值要求。</p> <p>项目排气筒P8 VOCs有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表1中橡胶制品制造II时段相关标准值、H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表2相关要求，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标</p>
---	--

	<p>项目须严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、布袋、催化剂等耗材，留存详细的购买、更换、处置台账，台账至少保存3年。</p> <p>变更后，项目主要废气污染物中颗粒物、SO₂、NO₂、VOCs排放量分别控制在1.3吨/年、1.73吨/年、3.43吨/年、0.86吨/年以内。</p>	<p>准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求，甲苯、二甲苯有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表1中橡胶制品制造II时段相关标准值要求；苯并[a]芘有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表2相关排放限值要求；沥青烟有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1标准限值要求。</p> <p>厂界颗粒物监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值要求；厂界H₂S浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表1相关要求；厂界甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度监控浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、表3相关标准值（非重点行业）要求。</p> <p>厂内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中NMHC特别排放限值要求。</p> <p>经验收监测数据，项目建成后，废气污染物新增VOCs0.63t/a、颗粒物1.25t/a、氮氧化物1.06t/a，二氧化硫基本无排放。</p>	
噪声治理	<p>（三）严格落实噪声污染防治措施。生产设备须合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	<p>车间及生产设备须合理布局，采取减震、隔音等有效的噪声污染防治措施。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	落实

固体废物	<p>（四）严格落实固体废物污染防治措施。脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料和废机油桶等危险废物，分类暂存于新建65平方米危废暂存间内，及时委托有危废处置资质单位处置；废包装材料、废布袋、实验室废样品等一般工业固体废物暂存于新建10平方米一般工业固废暂存间内，委外处理。</p> <p>各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求；危险废物暂存管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。按规范建立一般工业固体废物和危险废物固体废物污染环境防治责任制度、管理台账，确保可溯源并存档备查。</p>	<p>除尘器回收颗粒物回用于生产。营运期废包装物、废布袋、实验室废样品等一般固废，暂存于新建10平方米一般固废暂存间，定期外售综合利用；脱硫装置产生的灰渣、脱硝废催化剂、储气柜废油泥、储油罐废油泥渣、废活性炭、废机油、废机油桶、污水暂存池污泥等危险废物，分类暂存于新建65平方米危险废物暂存间，委托青岛海湾新材料科技有限公司进行处置。</p>	落实
应急预案	<p>（五）严格落实环境风险防范措施。按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求，编制突发环境事件应急预案并向我局备案。对环境污染防范设施依法依规开展安全风险评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。加强车间、仓库等场所的风险防控，设置安全警示标志、火灾监测装置、可燃及有毒气体报警系统等，配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。</p>	<p>企业已编制《突发环境事件应急预案》，并上报青岛市生态环境局西海岸分局备案。</p>	落实
监测规范	<p>（五）严格落实《报告表》提出的环境管理与监测制度。建立健全环境管理制度，明确专人专责，加强环境日常管理，确保设施正常运行，实现污染物稳定达标排放。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《污染源监测技术规范》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、监测采样平台。委托有工程设计经验的单位进行工程设计，并在生产过程中严格控制设备运行工况，确保热裂解温度低于500℃，</p>	<p>项目排污口均已按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范设置污染排放口和标志牌，并安装永久采样孔、监测平台。</p>	落实

	减少二噁英的产生。		
在线监测	（八）按照《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）要求适时安装在线监测设备	企业已按照要求对P6、P8排气筒安装在线监测设备。	落实
排污许可	/	项目已按要求完成排污许可证申请，许可证编号为：91370211MA3ELWXT4P001V。	落实

十一、验收结论

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水

项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。验收监测期间，废水污染物中pH值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类检出值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准；氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体检出值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。

11.1.2 废气

项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P1、P2排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过15m高排气筒P3、P4排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒P5、P7排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过25m高排气筒P6排放；再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过15m高排气筒P8排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。

验收监测期间，项目排气筒P1-P5、P7颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求。

项目排气筒P6颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区浓度限值要求；VOCs排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》

（DB37/2801.7-2019）表1中II时段相关标准值（非重点行业）要求；氯化

氢、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求，二噁英排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 相关要求；H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 2 相关要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 限值要求。

项目排气筒 P8 VOCs 有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值、H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 2 相关要求，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求，甲苯、二甲苯有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中橡胶制品制造 II 时段相关标准值要求；苯并[a]芘有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 2 相关排放限值要求；沥青烟有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 标准限值要求。

厂界颗粒物监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求；厂界 H₂S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 1 相关要求；厂界甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度监控浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2、表 3 相关标准值（非重点行业）要求。

厂内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中 NMHC 特别排放限值要求。

11.1.3 厂界噪声

项目均选用先进、低噪设备，同时采取合理布局、减振等措施。验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

11.1.4 固体废物

除尘器回收颗粒物回用于生产。营运期废包装物、废布袋、实验室废样品等一般固废，暂存于新建 10 平方米一般固废暂存间，定期外售综合利用；脱硫装置产生的灰渣、脱硝废催化剂、储气柜废油泥、储油罐废油泥渣、废活性

炭、废机油、废机油桶、污水暂存池污泥等危险废物，分类暂存于新建 65 平方米危险废物暂存间，委托青岛海湾新材料科技有限公司进行处置。

11.2 验收结论

根据现场调查与监测结果，项目落实了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，未发生重大变动，废气、废水、噪声等主要污染物能够达标排放，固废去向明确，通过竣工环境保护验收。

十二、其他需要说明的事项

12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

12.1.1 设计简况

青岛伊克斯达再生资源有限公司位于青岛西海岸新区泊里镇港兴大道66号，占地面积48300m²，建筑面积10640m²。在“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”基础上进行变更建设，“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”于2020年2月28日通过我局环评审批（青环西新审〔2020〕91号）。本次主要变更内容：

1、主要建设内容变更情况：取消生产前准备车间，生产线由原“8条20000吨/年连续热解生产线、4条10000吨/年的整胎热解生产线、10条7000吨/年炭黑生产线”变更为“2条20000吨/年连续裂解生产线、1条2000吨/年半连续裂解生产线，1条17940吨/年炭黑生产线、1条5000吨/年常压连续脱硫再生胶生产线、1条5万吨/年轮胎前处理生产线”，原4座500m³内浮顶罐变更为2座200m³内浮顶罐，原2座4000m³储气柜变更为1座900m³储气柜1座。主要生产工艺变化：取消废旧轮胎前处理的清洗工序，取消炭黑加工的炭黑筛分-混配工序等。

2、主要生产设备及设施变更情况：核心设备由原连续裂解釜4台、整胎裂解釜4台、炭黑粉碎机5台变更为连续裂解釜2台、半连续裂解釜1台、炭黑粉碎机3台、精炼挤出机1台。

3、主要环保设施变更情况：原一套“碱洗+SCR脱硝装置+烟气急冷+活性炭吸附”装置变更为“一套“烟气二次燃烧+布袋除尘+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”装置，原布袋除尘器20套变更为7套，500m³/d污水处理站取消，原1座1000m³事故水池变更为700m³、原1座1200m³初期雨水池变更为150m³，增加“胶粉分离器+缓冲罐+热力焚烧装置”1套等。项目建成后设计生产能力为裂解油20430吨/年、精制炭黑17940吨/年、不凝气3630吨/年（作为燃料自用）、钢丝3750吨/年、再生胶5000吨/年。

项目于2024年1月建成。

12.1.2 施工简况

项目利用已建成的厂房进行设备安装、调试等，施工期对周围环境影响较小。

12.1.3 验收过程简况

项目于2023年7月17日开工建设，2023年12月1日建成，2023.12.4-

2023.12.8 进行调试并公示。本项目采取自主验收方式，委托山东潍州检测有限公司进行验收监测，该公司具有环保检测相关资质。2024 年 3 月 21 日本项目的建设单位通过组织验收工作小组的形式，经过现场讨论及会议讨论，提出验收意见。



图 12-1 环保设施建成后和开始调试前公示截图

12.2 其他环境保护措施的实施情况

12.2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

青岛伊克斯达再生资源有限公司建立了环保组织机构，机构内人员组织分配明确，环保规章制度全面，有日常维护制度和环境管理台账，资料齐全。

（2）环境监测计划

青岛伊克斯达再生资源有限公司按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，拥有完善的环境监测计划，并按照相关要求要求进行监测。

12.2.2 配套措施落实情况

青岛伊克斯达再生资源有限公司按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，落实了相关配套措施。

12.3 整改工作情况

本项目严格按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求。无重大变动产生。公司会进一步加强日常管理，确保污染物达标排放。

十三、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：青岛伊克斯达再生资源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更(一期)			项目代码		2018-370200-29-03-000005		建设地点		青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道 66 号董家口化工产业园内						
	行业类别(分类管理名录)		三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 422；二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业 291 其他（常压连续脱硫工艺）			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造										
	设计生产能力		裂解油 20430 吨/年、精制炭黑 17940 吨/年、不凝气 3630 吨/年（作为燃料自用）、钢丝 3750 吨/年、再生胶 5000 吨/年			实际生产能力		裂解油 20430 吨/年、精制炭黑 17940 吨/年、不凝气 3630 吨/年（作为燃料自用）、钢丝 3750 吨/年、再生胶 5000 吨/年		环评单位		青岛洁华环境科技有限公司						
	环评文件审批机关		青岛市生态环境局			审批文号		青环审（黄岛）[2023]130 号		环评文件类型		环境影响报告表						
	开工日期		2023.7			竣工日期		2023.12		排污许可证申领时间		2023.11.3						
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91370211MA3ELWXT4P001V						
	验收单位		青岛伊克斯达再生资源有限公司			环保设施监测单位		山东潍州检测有限公司		验收监测时工况		95%						
	投资总概算（万元）		20104			环保投资总概算（万元）		1455		所占比例（%）		7.2%						
	实际总投资		20104			实际环保投资（万元）		1495		所占比例（%）		7.4%						
	废水治理（万元）		40	废气治理（万元）		1300	噪声治理（万元）		15	固体废物治理（万元）		15	绿化及生态（万元）		5	其他（万元）		120
	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		110000m³/h		年平均工作时		7200						
	运营单位		青岛伊克斯达再生资源有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91370211MA3ELWXT4P		验收时间		2024.3						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程以新带老削减量(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)				
	废水		/	/	/	0.4116	0	0.4116	0.4116	0	0.4116	0.4116	/	+0.4116				
	COD		/	/	/	0.84	0	0.84	0.84	0	0.84	0.84	/	+0.84				
	氨氮		/	/	/	0.04	0	0.04	0.04	0	0.04	0.04	/	+0.04				
	废气		/	/	/	81288	0	92160	/	0	92160	81288	/	+92160				
	颗粒物		/	/	/	66.16	64.86	1.25	1.30	0	1.25	1.25	/	+1.25				
	二氧化硫		/	/	/	11.63	/	/	1.73	0	/	1.73	/	/				
	氮氧化物		/	/	/	11.43	10.24	1.06	3.43	0	1.06	3.43	/	+1.06				
VOCs		/	/	/	35.35	34.64	0.63	0.86	0	0.63	0.86	/	+0.63					

	一般固废	/	/	/	2.86	2.86	0	0	0	0	0	/	0
	危险废物	/	/	/	54.73	54.73	0	0	0	0	0	/	0
	生活垃圾	/	/	/	14.85	14.85	0	0	0	0	0	/	0



附图一 项目地理位置图



附图二 项目周边环境示意图



附图三 项目周边敏感目标示意图



统一社会信用代码

91370211MA3ELWXT4P

营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称

青岛伊克斯达再生资源有限公司

类型

有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人

周士峰

经营范围

废旧橡塑、工业固废的循环利用及产品的生产销售；废旧轮胎裂解；废旧轮胎回收；裂解设备销售；轮胎销售；旧轮胎翻新销售；再生胶生产销售；胶粉生产销售；燃料油（仅限重油和渣油）、裂解炭黑、钢丝生产销售（以上均不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物及技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本

捌佰万元整

成立日期

2017年 09 月 28 日

营业期限

2017年09月28日至 年 月 日

住所

山东省青岛市黄岛区泊里镇港兴大道66号董家口化工产业园内

登记机关



2021 年 02 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

青岛市生态环境局文件

青环审（黄岛）〔2023〕130号

青岛市生态环境局 关于青岛伊克斯达再生资源有限公司 废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更 （一期）环境影响报告表的批复

青岛伊克斯达再生资源有限公司：

你公司申请的《青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）环境影响评价审批有关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经审查，批复如下：

一、项目位于青岛西海岸新区泊里镇港兴大道66号，占地面积48300m²，建筑面积10640m²。在“废旧橡胶绿色生态循环利

- 1 -



扫描全能王 创建

用智能化工厂项目”基础上进行变更建设，“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”于2020年2月28日通过我局环评审批（青环西新审〔2020〕91号）。本次主要变更内容：

（一）主要建设内容变更情况：取消生产前准备车间，生产线由原“8条20000吨/年连续热解生产线、4条10000吨/年的整胎热解生产线、10条7000吨/年炭黑生产线”变更为“2条20000吨/年连续裂解生产线、1条2000吨/年半连续裂解生产线，1条17940吨/年炭黑生产线、1条5000吨/年常压连续脱硫再生胶生产线、1条5万吨/年轮胎前处理生产线”，原4座500m³内浮顶罐变更为2座200m³内浮顶罐，原2座4000m³储气柜变更为1座900m³储气柜1座。主要生产工艺变化：取消废旧轮胎前处理的清洗工序，取消炭黑加工的炭黑筛分-混配工序等。

（二）主要生产设备与设施变更情况：核心设备由原连续裂解釜4台、整胎裂解釜4台、炭黑粉碎机5台变更为连续裂解釜2台、半连续裂解釜1台、炭黑粉碎机3台、精炼挤出机1台。

（三）主要环保设施变更情况：原一套“碱洗+SCR脱硝装置+烟气急冷+活性炭吸附”装置变更为“烟气二次燃烧+布袋除尘+SCR脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”装置，原布袋除尘器20套变更为7套，500m³/d污水处理站取消，原1座1000m³事故水池变更为700m³、原1座1200m³初期雨水池变更为150m³，增加“胶粉分离器+缓冲罐+热力焚烧装置”1套等。

项目建成后设计生产能力为裂解油20430吨/年、精制炭黑



17940 吨/年、不凝气 3630 吨/年（作为燃料自用）、钢丝 3750 吨/年、再生胶 5000 吨/年。

项目总投资 20104 万元，其中环保投资 1455 万元。

根据《报告表》结论和青岛市环境工程评估中心出具的技术评估意见，我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防控措施，并做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。项目脱硫装置废水、储气柜水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池，初期雨水暂存至初期雨水池，上述废水与循环冷却排放废水通过“多企一管”进入青岛董家口中法水务有限公司处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求、其中氨氮、TDS 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

项目须按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，运行过程加强管理，采取防渗、防漏、防腐措施，防止污染地下水和土壤，对工程设计、施工相关档案资料存档。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入 1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过 15m 高排气筒 P1、P2 排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经 3#、



4#布袋除尘器处理，尾气分别通过 15m 高排气筒 P3、P4 排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经 5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高排气筒 P5、P7 排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过 25m 高排气筒 P6 排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。

再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与 1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经 8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过 15m 高排气筒 P8 排放。

P6、P8 排气筒中 H_2S 、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。P6 排气筒 VOCs 排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段限值要求，氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应限值要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 限值要求。

P8 排气筒甲苯、二甲苯和 VOCs 有组织排放浓度、排放速率及苯并[a]芘排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 和表 2 中相关限值要求，沥青烟、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放



标准》(DB37/2375-2019)表1限值要求。

厂界颗粒物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求;厂界H₂S浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级“新扩改建”限值要求;厂界监控点VOCs、甲苯、二甲苯浓度及臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、表3中相应限值要求。规范废气收集处理设施,减少无组织排放,确保厂区内及厂界无组织排放满足限值要求。

项目须严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、布袋、催化剂等耗材,留存详细的购买、更换、处置台账,台账至少保存3年。

变更后,项目主要废气污染物中颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs排放量分别控制在1.3吨/年、1.73吨/年、3.43吨/年、0.86吨/年以内。

(三)严格落实噪声污染防治措施。生产设备须合理布局,采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料和废机油桶等危险废物,分类暂存于新建65平方米危废暂存间内,及时委托有危废处置资质单位处置;废包装材料、废布袋、实验室废样品等一般工业固体废物暂存于新建10平方米一般工业固废暂存间内,



委外处理。

各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求；危险废物暂存管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。按规范建立一般工业固体废物和危险废物固体废物污染环境防治责任制度、管理台账，确保可溯源并存档备查。

（五）严格落实环境风险防范措施。按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求，编制突发环境事件应急预案并向我局备案。对环境污染防范设施依法依规开展安全风险评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。加强车间、仓库等场所的风险防控，设置安全警示标志、火灾监测装置、可燃及有毒气体报警系统等，配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。

（六）严格落实《报告表》提出的环境管理与监测制度。建立健全环境管理制度，明确专人专责，加强环境日常管理，确保设施正常运行，实现污染物稳定达标排放。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《污染源监测技术规范》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、监测采样平台。委托有工程设计经验的单位进行工程设计，并在生产过程中严格控制设备运行工况，确保热裂解温度低于 500℃，减少二噁英的产生。



(七)建立畅通的公众参与途径,主动接受社会监督,并及时回应和解决公众关切的环境问题,切实维护公众合法的环境权益。

(八)按照《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》(鲁环发〔2019〕134号)要求适时安装在线监测设备。

(九)其他要求仍按青环西新审〔2020〕91号文件执行。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时,须依法重新报批环评文件。本《报告表》批准之日起超过5年方决定开工建设的,环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同,并明确责任。根据《排污许可管理条例》,办理排污许可手续,严格按照要求履行自行监测、信息公开、执行报告、台账管理等按证排污责任。项目建成后须按规定开展竣工环保验收,经验收合格后方可正式投入运行,并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的,你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益,可自收



到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议,或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院(或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院)提起行政诉讼。



项目代码: 2018-370200-29-03-000005

抄送: 青岛洁华环境科技有限公司、青岛市生态环境综合行政执法支队黄岛(西海岸新区)大队

青岛市生态环境局西海岸新区分局

2023年7月13日印发





H240126-001

检测报告

报告编号: H240130-003

受检单位: 青岛伊克斯达再生资源有限公司

检测类别: 无组织废气、有组织废气、废水、工业企业厂界环境噪声

报告日期: 2024 年 02 月 25 日

山东潍州检测有限公司



表 1 基本信息一览表

受检单位名称	青岛伊克斯达再生资源有限公司		
受检单位地址	青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道 66 号董家口化工产业园		
受检单位联系人	/	联系方式	/
采样日期	2024.01.30-2024.02.02		
检测类别	样品状态		
无组织废气	滤膜、吸收液、气体采样袋、活性炭采样管		
有组织废气	滤膜、吸收液、气体采样袋、活性炭采样管、滤筒		
废水	灰色浑浊液体		
质控依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55- 2000） 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007） 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）		
质控措施	本次检测依据国家标准，检测人员均持证上岗，所用仪器均在有效检定/校准周期内		
评价依据	/		
检测结论	不予判定		



编制: 宋玉玲

审核: 杜云

批准: 刘

表 2 方法依据一览表

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法	检出限	检测仪器
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022	重量法	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电子天平
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m^3	紫外可见分光光度计
	臭气	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	10 (无量纲)	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017	气相色谱法	0.07 mg/m^3	气相色谱仪
	甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪
	二甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0 mg/m^3	电子天平
	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	气相色谱法	0.07 mg/m^3	气相色谱仪
	甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪
	二甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	亚甲基蓝分光光度法	0.01 mg/m^3	紫外可见分光光度计
	臭气	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/	/
	苯并[a]芘	HJ 647-2013	高效液相色谱法	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	液相色谱仪
	沥青烟	HJ/T 45-1999	重量法	5.1 mg	电子天平
	二氧化硫	HJ 57-2017	定位电解法	3 mg/m^3	大流量烟尘(气)测试仪
	氮氧化物	HJ 693-2014	定位电解法	3 mg/m^3	大流量烟尘(气)测试仪

	烟气黑度	HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图法	/	林格曼黑度图
	氯化氢	HJ 549-2016	离子色谱法	0.2mg/m ³	离子色谱仪
废水	pH 值	HJ 1147-2020	电极法	/	pH 计
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	总磷	GB/T 11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	/	电子天平
	总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
	石油类	HJ 637-2018	红外分光光度法	0.06mg/L	红外分光测油仪
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L	生化培养箱
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L	具塞滴定管
	溶解性总固体	CJ/T 51-2018	重量法	/	电子天平
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008	/	/	多功能声级计

表 3 气象一览表

日期	频 次	气象条件					
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2024.02.01	第一次	-4.1	102.7	2.2	西北风	3	2
	第二次	-3.7	102.8	2.3	西北风	3	1
	第三次	-2.9	102.6	2.1	西北风	3	1
2024.02.02	第一次	-3.6	102.8	1.9	西北风	3	2
	第二次	-3.1	102.7	2.0	西北风	3	2
	第三次	-2.5	102.8	2.0	西北风	3	1

表 4 监测点位示意图

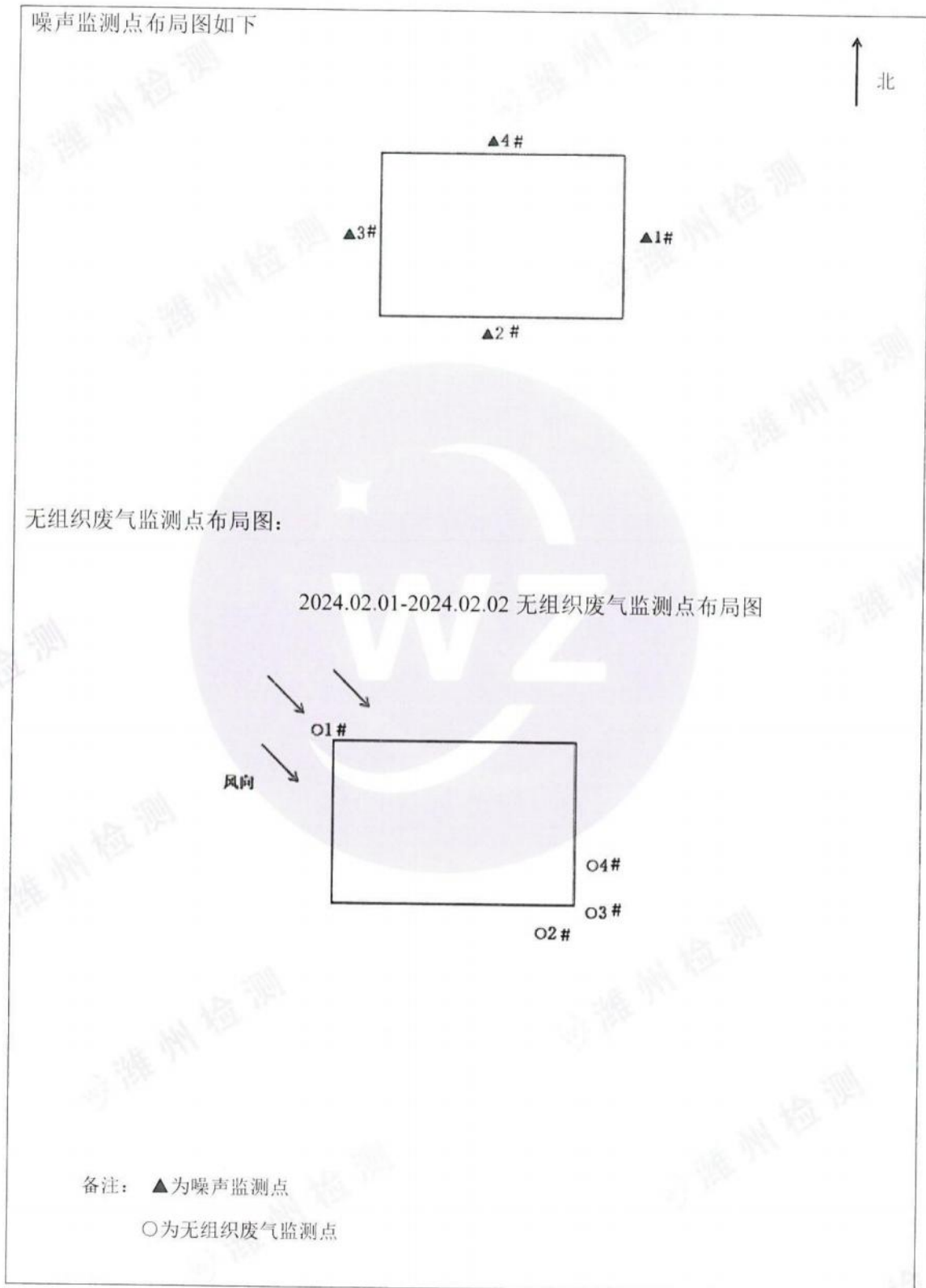


表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(001~004)	207	231	265	253
G240130-003-c-(005~008)	199	256	243	283
G240130-003-c-(009~012)	214	247	273	262
备注	/			

检测项目	硫化氢(mg/m^3)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(013~016)	0.019	0.025	0.028	0.034
G240130-003-c-(017~020)	0.021	0.025	0.029	0.036
G240130-003-c-(021~024)	0.022	0.026	0.028	0.033
备注	/			

检测项目	臭气(无量纲)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(025~028)	11	14	13	15
G240130-003-c-(029~032)	12	15	14	13
G240130-003-c-(033~036)	11	13	15	13
备注	/			

表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(037~040)	0.66	0.81	0.78	0.86
G240130-003-c-(041~044)	0.66	0.79	0.82	0.84
G240130-003-c-(045~048)	0.64	0.90	0.86	0.81
备注	/			

检测项目	甲苯(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(049~052)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-c-(053~056)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-c-(057~060)	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

检测项目	二甲苯(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.01			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-c-(049~052)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-c-(053~056)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-c-(057~060)	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)
采样日期	2024.02.02
采样点位	厂区监测点
G240130-003-d-061	0.96
G240130-003-d-062	1.00
G240130-003-d-063	0.98
备注	小时值

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)
采样日期	2024.02.02
采样点位	厂区监测点
G240130-003-d-064	1.10
G240130-003-d-065	1.17
G240130-003-d-066	1.07
备注	一次浓度值

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P1 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	1.1309	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	45278	46558	46113		
样品编号	G240130-003-a-001	G240130-003-a-002	G240130-003-a-003		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.3		
颗粒物排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P2 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.7853	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	33443	33873	33232		
样品编号	G240130-003-a-004	G240130-003-a-005	G240130-003-a-006		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.1	1.2		
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P3 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.0707	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	501	511	514		
样品编号	G240130-003-a-007	G240130-003-a-008	G240130-003-a-009		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.6	3.0	2.1		
颗粒物排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³		
备注	/				

表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)
采样日期	2024.02.01
采样点位	厂区监测点
G240130-003-c-061	0.94
G240130-003-c-062	1.05
G240130-003-c-063	1.10
备注	小时值

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)
采样日期	2024.02.01
采样点位	厂区监测点
G240130-003-c-064	1.17
G240130-003-c-065	1.21
G240130-003-c-066	1.27
备注	一次浓度值

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P4 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.3848	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	16729	17049	16943		
样品编号	G240130-003-a-010	G240130-003-a-011	G240130-003-a-012		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.2		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P5 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.1256	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	448	453	456		
样品编号	G240130-003-a-013	G240130-003-a-014	G240130-003-a-015		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.4	3.8	4.6		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³		
备注	/				

采样点位	P7 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.0314	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.30				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	1374	1384	1417		
样品编号	G240130-003-a-016	G240130-003-a-017	G240130-003-a-018		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.5	1.2	1.7		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³		
备注	/				

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P6 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.3848	烟筒高度 (m)	25
采样日期	2024.02.01				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	5320	5219	5480		
含氧量 (%)	18.1	18.2	18.5		
样品编号	G240130-003-c-079	G240130-003-c-080	G240130-003-c-081		
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	1.5	1.9	1.3		
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	6.2	8.1	6.2		
颗粒物排放速率 (kg/h)	8.0×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³		
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/		
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/		
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6		
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	21	26	29		
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2.7×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²		
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1		
样品编号	G240130-003-c-082	G240130-003-c-083	G240130-003-c-084		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m ³)	3.72	3.79	3.29		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²		
样品编号	G240130-003-c-085	G240130-003-c-086	G240130-003-c-087		
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.191	0.182	0.212		
甲苯排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	9.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³		
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.555	0.515	0.606		
二甲苯排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³		
样品编号	G240130-003-c-088	G240130-003-c-089	G240130-003-c-090		
硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.20	1.05	1.10		
硫化氢排放速率 (kg/h)	6.4×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³		
样品编号	G240130-003-c-091	G240130-003-c-092	G240130-003-c-093		
臭气 (无量纲)	1737	2006	1737		
样品编号	G240130-003-c-094	G240130-003-c-095	G240130-003-c-096		
氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/	/		
备注	“ND” 表示未检出				

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P8 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.5026	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.02.01				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	18929	18772	19052		
样品编号	G240130-003-c-097	G240130-003-c-098	G240130-003-c-099		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.4	1.1		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.3×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²		
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1		
样品编号	G240130-003-c-100	G240130-003-c-101	G240130-003-c-102		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m ³)	3.60	3.67	4.19		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²		
样品编号	G240130-003-c-103	G240130-003-c-104	G240130-003-c-105		
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.167	0.181	0.174		
甲苯排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³		
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.488	0.509	0.513		
二甲苯排放速率 (kg/h)	9.2×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³		
样品编号	G240130-003-c-106	G240130-003-c-107	G240130-003-c-108		
硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.60	0.55	0.64		
硫化氢排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²		
样品编号	G240130-003-c-109	G240130-003-c-110	G240130-003-c-111		
臭气 (无量纲)	977	846	977		
标干流量 (m ³ /h)	19157	18996	19278		
样品编号	G240130-003-c-112	G240130-003-c-113	G240130-003-c-114		
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/		
标干流量 (m ³ /h)	18813	18576	18686		
样品编号	G240130-003-c-115	G240130-003-c-116	G240130-003-c-117		
苯并[a]芘排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
苯并[a]芘排放速率 (kg/h)	/	/	/		
备注	“ND” 表示未检出				

表 7 废水检测结果表

采样日期	2024.02.01			
检测项目	DW001 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-c-001	W240130-003-c-002	W240130-003-c-003	W240130-003-c-004
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2
氨氮（mg/L）	18.2	19.6	18.7	17.8
总氮（mg/L）	30.5	31.7	30.2	32.4
总磷（mg/L）	1.49	1.36	1.62	1.58
化学需氧量（mg/L）	311	326	302	298
五日生化需氧量（mg/L）	91.8	87.6	91.2	89.6
悬浮物（mg/L）	225	216	236	221
溶解性总固体（mg/L）	1.53×10^3	1.57×10^3	1.49×10^3	1.44×10^3
石油类（mg/L）	0.64	0.78	0.59	0.72
备注	流量：0.6m ³ /h			

采样日期	2024.02.01			
检测项目	DW002 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-c-005	W240130-003-c-006	W240130-003-c-007	W240130-003-c-008
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.3
氨氮（mg/L）	15.3	14.5	15.8	13.9
总氮（mg/L）	25.6	26.2	25.3	24.7
总磷（mg/L）	1.12	1.08	0.96	1.18
化学需氧量（mg/L）	221	213	236	208
五日生化需氧量（mg/L）	72.6	70.2	68.5	73.6
悬浮物（mg/L）	156	162	172	168
溶解性总固体（mg/L）	1.03×10^3	987	1.09×10^3	1.05×10^3
石油类（mg/L）	15.3	14.7	14.2	15.6
备注	流量：20m ³ /d			

表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(001~004)	226	253	297	268
G240130-003-d-(005~008)	216	287	258	274
G240130-003-d-(009~012)	209	275	280	293
备注	/			

检测项目	硫化氢(mg/m^3)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(013~016)	0.021	0.024	0.027	0.031
G240130-003-d-(017~020)	0.023	0.026	0.028	0.033
G240130-003-d-(021~024)	0.025	0.028	0.031	0.036
备注	/			

检测项目	臭气(无量纲)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(025~028)	12	15	14	14
G240130-003-d-(029~032)	11	13	15	14
G240130-003-d-(033~036)	12	14	13	15
备注	/			

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P1 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	1.1309	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	46026	45676	46471		
样品编号	G240130-003-b-001	G240130-003-b-002	G240130-003-b-003		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.6	1.4		
颗粒物排放速率 (kg/h)	5.1×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P2 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.7853	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	33215	33513	33764		
样品编号	G240130-003-b-004	G240130-003-b-005	G240130-003-b-006		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.2		
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.0×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P3 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.0707	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	506	511	505		
样品编号	G240130-003-b-007	G240130-003-b-008	G240130-003-b-009		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.9	2.4	2.8		
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.6×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³		
备注	/				

表 5 无组织废气检测结果表

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(037~040)	0.67	0.78	0.81	0.76
G240130-003-d-(041~044)	0.66	0.79	0.81	0.84
G240130-003-d-(045~048)	0.64	0.79	0.77	0.84
备注	/			

检测项目	甲苯(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(049~052)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-d-(053~056)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-d-(057~060)	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

检测项目	二甲苯(mg/m ³)			
采样日期	2024.02.02			
采样点位	上风向 1#监测点	下风向 2#监测点	下风向 3#监测点	下风向 4#监测点
G240130-003-d-(049~052)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-d-(053~056)	ND	ND	ND	ND
G240130-003-d-(057~060)	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出			

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P4 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.3848	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	17163	16959	17360		
样品编号	G240130-003-b-010	G240130-003-b-011	G240130-003-b-012		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2	1.1		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.2×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²		
备注	/				

采样点位	P5 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.1256	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	450	449	453		
样品编号	G240130-003-b-013	G240130-003-b-014	G240130-003-b-015		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.8	5.0	4.7		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³		
备注	/				

采样点位	P7 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.0314	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.01.31				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	1374	1407	1396		
样品编号	G240130-003-b-016	G240130-003-b-017	G240130-003-b-018		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.8	1.1		
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³		
备注	/				

表 7 废水检测结果表

采样日期	2024.02.02			
检测项目	DW001 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-d-001	W240130-003-d-002	W240130-003-d-003	W240130-003-d-004
pH 值（无量纲）	7.1	7.1	7.2	7.2
氨氮（mg/L）	19.3	18.4	19.1	18.8
总氮（mg/L）	31.2	30.6	32.1	31.8
总磷（mg/L）	1.54	1.36	1.42	1.48
化学需氧量（mg/L）	322	310	316	301
五日生化需氧量（mg/L）	88.6	91.1	86.3	89.7
悬浮物（mg/L）	212	231	216	211
溶解性总固体（mg/L）	1.57×10^3	1.51×10^3	1.48×10^3	1.43×10^3
石油类（mg/L）	0.75	0.67	0.54	0.60
备注	流量：0.7m ³ /h			

采样日期	2024.02.02			
检测项目	DW002 废水排放口			
	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	W240130-003-d-005	W240130-003-d-006	W240130-003-d-007	W240130-003-d-008
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.3	7.3
氨氮（mg/L）	14.8	15.7	14.4	15.1
总氮（mg/L）	26.1	24.8	26.4	25.8
总磷（mg/L）	1.06	1.16	0.98	1.02
化学需氧量（mg/L）	202	216	221	211
五日生化需氧量（mg/L）	68.9	72.5	65.3	71.1
悬浮物（mg/L）	168	158	161	153
溶解性总固体（mg/L）	987	1.06×10^3	1.01×10^3	1.03×10^3
石油类（mg/L）	13.8	12.5	15.0	14.6
备注	流量：19.5m ³ /d			

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P8 排气筒出口	排气筒截面积 (m ²)	0.5026	烟筒高度 (m)	15
采样日期	2024.02.02				
检测项目	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	18805	18931	18495		
样品编号	G240130-003-d-097	G240130-003-d-098	G240130-003-d-099		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2	1.5		
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²		
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1		
样品编号	G240130-003-d-100	G240130-003-d-101	G240130-003-d-102		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m ³)	4.04	3.80	3.70		
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	7.6×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²		
样品编号	G240130-003-d-103	G240130-003-d-104	G240130-003-d-105		
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.179	0.162	0.176		
甲苯排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³		
二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	0.521	0.471	0.505		
二甲苯排放速率 (kg/h)	9.8×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³		
样品编号	G240130-003-d-106	G240130-003-d-107	G240130-003-d-108		
硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.56	0.64	0.61		
硫化氢排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²		
样品编号	G240130-003-d-109	G240130-003-d-110	G240130-003-d-111		
臭气 (无量纲)	846	977	846		
标干流量 (m ³ /h)	19107	19229	18879		
样品编号	G240130-003-d-112	G240130-003-d-113	G240130-003-d-114		
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/		
标干流量 (m ³ /h)	18521	18646	18042		
样品编号	G240130-003-d-115	G240130-003-d-116	G240130-003-d-117		
苯并[a]芘排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND		
苯并[a]芘排放速率 (kg/h)	/	/	/		
备注	“ND” 表示未检出				

表 6 有组织废气检测结果表

采样点位	P6 排气筒出口	排气筒截面积 (m²)	0.3848	烟筒高度 (m)	25
采样日期	2024.02.02				
检测项目	第一次	第二次		第三次	
标干流量 (m³/h)	5396	5337		5191	
含氧量 (%)	18.3	18.0		18.2	
样品编号	G240130-003-d-079	G240130-003-d-080		G240130-003-d-081	
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	1.3	1.8		1.5	
颗粒物折算浓度 (mg/m³)	5.8	7.2		6.4	
颗粒物排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³		7.8×10 ⁻³	
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND		ND	
二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	/	/		/	
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/		/	
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	8	5		6	
氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	36	20		26	
氮氧化物排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²		3.1×10 ⁻²	
烟气黑度 (级)	<1	<1		<1	
样品编号	G240130-003-d-082	G240130-003-d-083		G240130-003-d-084	
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m³)	3.23	3.66		3.30	
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	1.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²		1.7×10 ⁻²	
样品编号	G240130-003-d-085	G240130-003-d-086		G240130-003-d-087	
甲苯排放浓度 (mg/m³)	0.178	0.178		0.184	
甲苯排放速率 (kg/h)	9.6×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴		9.6×10 ⁻⁴	
二甲苯排放浓度 (mg/m³)	0.525	0.516		0.528	
二甲苯排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³		2.7×10 ⁻³	
样品编号	G240130-003-d-088	G240130-003-d-089		G240130-003-d-090	
硫化氢排放浓度 (mg/m³)	1.12	1.27		1.22	
硫化氢排放速率 (kg/h)	6.0×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³		6.3×10 ⁻³	
样品编号	G240130-003-d-091	G240130-003-d-092		G240130-003-d-093	
臭气 (无量纲)	2006	1737		2006	
样品编号	G240130-003-d-094	G240130-003-d-095		G240130-003-d-096	
氯化氢排放浓度 (mg/m³)	ND	ND		ND	
氯化氢排放速率 (kg/h)	/	/		/	
备注	“ND” 表示未检出				

表 8 噪声检测结果表

检测类别	工业企业厂界环境噪声		检测项目	等效连续 A 声级
检测日期	2024.01.31			
校准数据	昼间测量前校正值: 94.0dB(A), 测量后校正值: 94.0dB(A) 夜间测量前校正值: 94.0dB(A), 测量后校正值: 94.0dB(A)			
检测点位置 (见表 4)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间 Leq (dB(A))	57	54	55	54
夜间 Leq (dB(A))	46	44	44	47
检测日期	2024.02.01			
校准数据	昼间测量前校正值: 94.0dB(A), 测量后校正值: 94.0dB(A) 夜间测量前校正值: 94.0dB(A), 测量后校正值: 94.0dB(A)			
检测点位置 (见表 4)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间 Leq (dB(A))	56	54	55	52
夜间 Leq (dB(A))	44	45	45	47
备注	检测期间无雨雪、无雷电, 且风速小于 5m/s。			

以上为此报告全部内容, 后附报告声明。

报 告 声 明

- 1、报告无“MA章”、“检验检测专用章”、骑缝章无效。
- 2、报告无编制、审核和批准人签字无效。
- 3、复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对委托单位送样检测仅对检测结果负责，样品的真实性由委托方负责。
- 6、未经本公司书面批准，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。
- 7、检测结果仅对本次样品有效。
- 8、对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内，向本公司提出，过期不予处理。
- 9、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

地址：山东省潍坊市潍城区经济开发区 309 国道与殷大路交叉口西 150 米路北

邮编：261000

电话：0536-5015366

E-mail: weizhoujiance@163.com

排污许可证

证书编号：91370211MA3ELWXT4P001V

单位名称：青岛伊克斯达再生资源有限公司

注册地址：山东省青岛市黄岛区泊里镇港兴大道66号董家口化工产业园内

法定代表人：周士峰

生产经营场所地址：青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道66号董家口化工产业园

行业类别：

非金属废料和碎屑加工处理，再生橡胶制造，工业炉窑

统一社会信用代码：91370211MA3ELWXT4P

有效期限：自2023年07月25日至2028年07月24日止



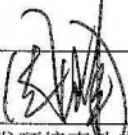
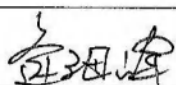
发证机关：（盖章）青岛市生态环境局

发证日期：2023年07月25日

中华人民共和国生态环境部监制

青岛市生态环境局印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	青岛伊克斯达再生资源有限公司	机构代码	91370211MA3ELWXT4P
法定代表人	周士峰	联系电话	
联系人	高立杰	联系电话	
传 真	/	电子邮箱	
地址	山东省青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道 66 号董家口化工产业园 东经 119.701626 度, 北纬 35.64460 度		
预案名称	青岛伊克斯达再生资源有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于 2023 年 7 月 31 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实、无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">青岛伊克斯达再生资源有限公司 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	2023.8.8
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 8 月 8 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">青岛市生态环境局西海岸新区分局 (公章)</p>		
备案编号	370211-2023-09017-L		
报送单位	青岛伊克斯达再生资源有限公司		
受理部门负责人		经办人	



危險废物委托处置合同

编号: DSHIT202307120201

签 署 地: 青岛市崂山区

签约时间: 2023.7.13

甲方/委托方: 青岛伊克斯达再生资源有限公司

单 位 地 址: 青 岛 市 黄 岛 区 泊 里 镇 港 兴 大 道 66 号 董 家 口 化 工 产 业 园 内

电 话: _____

邮 箱: _____

乙方/受托方: 青岛海湾新材料科技有限公司

单位地址: 青島市平度新河化工科技產業基地海浦路 11 号

电 话: 0532-88396215

郵 箱: _____

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》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方处置危险废物等事宜，达成如下协议：

一、甲方权利义务

1.1 甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。甲方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时,需在危废转移前通知乙方。

1.2 甲方负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集，暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

1.3 甲方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。

1.4. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移的相关手续（如：危险废物转移手续的申报、危废转移联单的领取及产废单位信息的填写并确保完整正确、加盖公章等）。危废转移联单必须随车，且不可涂改。

二、乙方权利义务

2.1 乙方向甲方提供《山东省危险废物经营许可证》或当地环保局颁发的有效批复、《营业执照》、危废资质、危废道路运输经营许可证及运输合同和资质、道路应急预案危险废物处



置利用方案及工艺流程等有效文件。乙方必须具备危废物收集、贮存、处置综合经营许可证等其他承、揽本合同服务项目的各项资质及行政许可，有符合危险废物处置设施建设规划，符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的处置设施、设备和配套的污染防治设施，有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺。乙方应建立健全的保证危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施，保证危废品的运输、处置、储存、管理等按照国家相关标准执行，确保危、废品处置的安全性、及时性、准确性。

2.2 乙方应确保危废处置清运事宜必须符合安全环保要求，并提前组织车辆、工具、人员承运，并安排人员、设备进行包装，保持场地安全、环保，确保包装无泄漏。如危废未按国家有关标准对甲方产生的危险废物进行无公害化处置，造成污染事故由乙方承担全部责任。

2.3 乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。乙方保证为派至甲方进行废弃物接收的人员提供安全防护措施，若乙方人员非因甲方原因在甲方厂区处置废弃物资其他运输、处置过程中发生安全事故，乙方仍应承担全部责任。

2.4 乙方负责危险废物进入甲方厂区后的卸车、清理、处置工作，并承担因此而发生的费用。

2.5 危险废物自装上运输车辆至处理完毕过程中的一切责任均由乙方负责。此间非因甲方原因所导致的一切问题均由乙方负责解决，若由此给甲方造成损失的（包括但不限于受到政府部门罚款），乙方应负责赔偿。

三、处置费用及清运事宜

3.1 处置费用

物料名称	物料编码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格(元/ 吨) 不含税	处置价格(元/吨) 含税	包装规格	合同额(元)
废油泥渣	900-221-08	固态	20			包装袋	
碱洗塔灰渣	900-352-35	固态	23			包装袋	
废催化液	900-352-35	液态	3.5			桶	
脱硝废催化剂	772-007-50	液态	3.5			桶	
污泥	900-210-08	固态	2		1	包装袋	

注：以上含税价格，含税（6%增值税专票）、上门费、运输费、车辆费、回收费、处置费等因处理本合同项下的委托事项所包含的一切费用。上述合同总额为预计总额，实际费用据实结算。

3.2 甲方须提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方需在 2 日内确认可以运输，并确保经营单位（经营许可证正确）和运输单位在青岛市固废系统备案，乙方应在甲方领取五联单后 2 日内完成危险货物的清运。本协议项下废物交接地点：青岛伊克斯达危废贮存间。

3.3 甲方根据交给乙方的危险废物的实际数量计算处置费用，双方书面确认处置费用的总



额后，乙方先开具增值税专用发票，甲方根据发票结算，一车次一结算，甲方须在乙方出具有效票据后 60 日内将处置费用电汇入乙方账户。乙方账户信息如下：

四、违约责任

4.1 甲方应严格按照本合同约定履行付款义务，如逾期未付款，乙方有权书面催告。甲方在收到书面催告后 7 日内仍不付款的，应按甲方收到书面催告付款之日的全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期付款违约金，但逾期付款违约金总额不超过逾期付款金额的 5%。但是自逾期付款行为发生之日起 15 日内，乙方未书面催告甲方付款的，视为乙方放弃逾期付款的违约金。

4.2 乙方未按照本协议第 3.2 条的要求及时配合甲方接收、处置合同约定废物，甲方有权按照每日 500 元的标准向乙方主张逾期违约金，并从甲方应支付给乙方的款项中直接扣除。如逾期[5]日乙方还未处理完毕，视为乙方不能履行合同，甲方有权取消乙方服务资格，单方解除合同，相应的违约金或赔偿金甲方有权从应支付给乙方的服务费中直接扣除或从乙方交纳给甲方的履约保证金中扣除，如上述违约金不足以弥补给甲方造成的损失，甲方有权继续向乙方追偿。因乙方未能按约定及时配合接收给甲方造成的所有损失（包括但不限于受到主管部门的处罚），乙方应负责赔偿。如不可抗力情况下且非乙方的过失所致迟延履行，乙方可不负上述违约责任，但应立即以书面通知甲方，并即采取所有措施避免损害。如乙方其他特殊情况如环保检查、停产可能导致延迟履行，乙方应提前 7 个工作日书面或电话通知甲方，双方可按本合同约定或另行协商一致的方案执行，否则，乙方应赔偿给甲方造成的损失。

4.3 本合同有效期内，乙方不得将本合同约定的乙方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦甲方发现乙方有上述行为，甲方有权按照合同额 20%向乙方追究违约赔偿金并有权终止合同。

4.4 乙方在为甲方服务过程中涉及到的甲方商业秘密、资料等必须给予保密，不得自己使用或泄露给任何第三人，否则应向甲方支付违约金 10 万元，不足以弥补甲方所受损失的，甲方有权继续追偿。本条款不因协议变更、修改、解除而失效。

4.5 乙方应本着诚实守信原则为甲方提供服务，如乙方有将废料混装等弄虚作假行为或乙方在装运废料过程中有盗窃甲方财产的行为，乙方应按所涉及的财产价值的 5-10 倍向甲方支付违约金，甲方并有权取消乙方的服务资格，单方解除合同，如盗窃数额较大、触犯国家刑律，甲方可移交司法机关依法处理。

4.6 依据法律或本合同约定乙方应支付给甲方的违约金或其他款项将被视为甲方的可向乙方主张的债权，对该债权的实现双方同意甲方可以主张从甲方应支付乙方的本合同下的款项或



其他甲方应支付乙方的款项中直接扣除直至抵销完毕，不足的部分乙方同意予以补足。甲方没有从应支付乙方的款项中扣除的并不应该视为甲方对主张该违约金或款项的放弃。

五、因乙方的原因导致本合同提前终止的，甲方对于已受托但乙方尚未处理完毕的废弃物，应依照主管机关的指示办理或由甲方另行寻找他人处理，由此产生的费用和责任由乙方承担。如不可抗力情况下且非乙方的过失所致合同需提前终止，乙方可不负上述违约责任，但应立即以书面通知甲方，并即采取所有措施避免损害。

六、不可抗力

“不可抗力”仅指足以影响到合同相关义务正常履行的不可预见、不可避免的自然灾害，以及双方书面确认的其他不可抗拒的因素。受不可抗力影响的一方应在出现不可抗力的二十四小时内通知另一方，并在七日内提供不可抗力事件发生地区的公证机关或经另一方认可的其他机构出具的证明材料。超出规定时间未提供有效的证明文件将被视为未出现不可抗力。

七、通知与送达

7.1 任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至双方书面约定的联系人的地址、电话和邮件或微信等通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端的，应当在变更后3日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

7.2 任何一方当事人向对方/他方所发出的信件，自信件交付EMS或顺丰快递后对方签收视为送达；发出的短信/传真/微信/电子邮件，自前述电子文件内容在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，视为进入对方数据电文接收系统即视为送达。若送达日为非工作日，则视为在下一工作日送达。

7.3 双方的地址、联系人及电子通信终端，亦为双方工作联系往来及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址，人民法院和/或仲裁机构的诉讼/仲裁文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址或市场监督管理部门登记公示地址送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的联系送达适用于争议解决时的送达。

因以下情形导致法律文书未能被当事人接收的，依然产生送达的法律效果：

- ①因当事人提供或者确认的送达地址不准确的；
- ②送达地址变更后未及时书面告知对方和仲裁机构、人民法院的；
- ③当事人或有权签收人拒绝签收的。

发生以上情形时，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日；直接送达的，送达人当场在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

八、双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，可向签约地人民法院提起诉讼。



九、本合同有效期自 2023 年 7 月 13 日至 2023 年 10 月 26 日止。

十、本合同一式 肆 份，甲方 叁 份，乙方 壹 份，具有同等法律效力。自双方授权代表签字并加盖公章之日起生效。

附件一：安全责任承诺书

甲 方：青岛伊克斯达再生资源有限公司

授权代表：

联系电话：



乙 方：青岛海湾新材料科技有限公司

授权代表：

联系电话：



DSHT 202308020028



青岛伊克斯达再生资源有限公司

污水处理服务协议

甲方:青岛伊克斯达再生资源有限公司

乙方:青岛董家口中法水务有限公司

二零二三年七月/2日



目 录

- 一、甲方义务
- 二、乙方义务
- 三、水样采集和保存
- 四、运营日及水量计量
- 五、污水处理服务费
- 六、异常情况下的污水处理
- 七、不可抗力
- 八、违约赔偿
- 九、协议的解除
- 十、争议解决
- 十一、道德要求
- 十二、其他事项
- 附件 A
- 附件 B
- 附件 C



根据《中华人民共和国民法典》等有关法律规定及政府相关要求，经甲、乙双方友好协商，就甲方污水处理事项签订以下协议。

本协议将作为双方之间就污水处理服务的基本协议，双方将适时对本协议的附件（如适用）进行更新以反映甲方新的需要或“排放标准”以及“设施”出现的变化等。

一、甲方的义务

1.1 甲方排放有机污水水质、水量确保按照本协议附件 B 的有关约定执行，排放水质、水量受乙方、董家口管委及生态环境部门监管。

1.2 甲方保证其需要处理的污水不应含有乙方处理系统无法去除的有毒有害物质，包括但不限于超过排放标准的重金属、氰化物等。

1.3 甲方根据化工园区管理要求，通过化工园区专设的污水管道输送至乙方污水处理设施指定位置，并按照乙方要求在指定位置安装流量计和自动采样仪。甲方月污水量的日平均水量（按月日历天数计）应大于等于 $3\text{m}^3/\text{d}$ 且小于等于 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，甲方排水时间、每次排放污水量及频次需要根据乙方要求进行。

1.4 甲方根据化工园区认证要求，负责在厂界处安装在线监测设备，甲方应接受生态环境部门监管，并给予乙方查看该监测数据的权限，甲方负责每年校验一次计量甲方污水的流量计。

1.5 甲方若对需要处理的污水水质、水量作实质性的改变（水量增加达到或超过第 1.3 条约定数额的 20%、附件 B 表四所列水质技术参数的负荷增加达到或超过 10%），甲方应至少提前十二（12）个月提出需求，并另行签订《补充协议》后甲方方可排放。



1.6 若甲方监测数据检测不合格，甲方应立即关闭闸阀停止排放；或若甲方监测数据合格而乙方人工检测不合格时，甲方应自接到乙方或环保主管部门通知后立即关闭闸阀停止排放。

1.7 甲方的任何生产装置及生产工艺在生产过程发生重大变化时，甲方应向乙方通报该变化情况。

1.8 按本协议约定甲方应每月及时足额向乙方支付污水处理费等所有费用。

1.9 甲方首次排水要提前 30 天书面通知乙方，以备乙方做好接水准备，自接水日起 30 天内为乙方调试期(调试期最长为 30 天，以出水水质达到环评批复标准的日期为乙方调试期结束日期)，调试期甲方需依据乙方的调试要求输送满足附件 B 表四所列水质技术参数的污水水量。

二、乙方的义务

2.1 从开始运营日起，乙方应连续接受和处理甲方污水(本协议另有约定除外)，在整个运营期内，确保污水处理设施的安全、高效、稳定运营，确保处理后污水水质稳定达标。

2.2 乙方应建立健全水质检测和检验制度，按照国家或行业规定的检测项目、检测频次和有关标准、方法定期检测乙方污水处理厂进水(即甲方排放的污水)和出水(即乙方处理完毕的污水)等项目指标，做好各项检测分析资料和水质报表的汇总、归档。

2.3 乙方应对污水处理设施的状况及性能建立定期检修保养制度，对各项设施的图纸资料进行收集、归类 and 整理，完善公用设施信息化管理系统，保持污水处理设施处于良好运行状态。



2.4 污水处理过程中产生的污泥，按照当地政府相关规定进行处置。

2.5 乙方按西海岸新区城管局要求负责每年校验一次甲方安装的流量计，校准费由甲方承担。

2.6 乙方负责挂锁运营维护甲方安装的 24h 自动采样仪，乙方有权在甲方陪同下随时查看甲方在线监测设备数据。

三、水样采集和保存

3.1 水样的采集和储存按现行的国家和行业标准执行；乙方运营期间，如果有新的国家标准颁布实施，应满足国家和行业的最新标准。乙方为此调整上述执行标准的，甲方应积极予以配合。

3.2 甲方水样采集点(24h 自动采样仪)设在乙方接收甲方污水位置。

3.3 水样采集点应每日连续二十四(24)小时使用自动采样仪采集水样，采样仪采样间隔不得大于二(2)小时，每日于 9:00 甲方、乙方共同提取自动采样仪采集的水样，并由乙方运行人员采取水样进行混合，并分装 A、B 两瓶。A 瓶用于乙方自行检测，B 瓶留作备用水样并由乙方负责保存。每瓶备用水样应不少于 1000ml，瓶上须明确标明采样人、采样日期和采样点，备用水样须在 4℃ 条件下保存，保存时限为四十八(48)小时(最长为七(7)天)，以备有异议时的争议解决。

3.4 乙方应如实记录每次检测的所有结果，并做好运营记录及其电子文档的保存工作，以供甲方或相关环境主管部门核查。

四、运营日及水量的计量

4.1 运营日是指乙方建设的污水处理厂开始处理甲方合格的污水。甲方和乙方应于运营日签发一份书面文件确定运营日。自运营日乙方依本协



议提供污水处理服务,甲方依本协议支付污水处理服务费。上述运营日书面文件是本协议不可分割的组成部分。

4.2 甲方污水计量表安装应符合相关技术规范和要求。甲方首次排放污水时,应由甲乙双方共同校核、确认流量计表底数并实施铅封后投入使用。

4.3 月付费污水量确认是在每个公历月份的20日上午8:00(具体以区域城管局抄表时间为准),甲方、乙方共同确认计量表的表底数,减去上月表底数为本月付费污水量,由甲乙双方共同书面签字确认当月付费污水量。

4.4 计量表允许的误差范围不应超过 $\pm 2\%$,甲乙双方任何时间,若对计量数据有异议,双方均可要求经双方认可的具有法定鉴定资质的计量器具检验部门核准,鉴定费用由过错方承担;若都有过错,则平均分摊鉴定费用。计量表核准之前的付费污水量按原计量数执行。

4.5 计量表按政府相关部门要求每年度校准1次,校准费由甲方承担。

五、污水处理服务费

5.1 污水处理费按月度结算收取。

当甲方排水达到约定排放标准时,污水处理费分污泥鉴定为一般固废或危废两种情况计费。

5.1.1 当污泥固危废鉴定为一般固废时:污水处理费价格暂按 49.22 元/ m^3 执行,但第一运营合同年需要额外收取污泥危废鉴定费用。

当商业运营日确定前,若甲方因调试起初短时间排水达不到排放标准时,由乙方根据实际情况确定是否可以接收,若可以接收,则该段时间的不合格污水需根据污水综合情况双方另行确定污水处理价格,该价格在政



府核价后不做调整。当商业运营日确定后，污水处理费价格按合同约定执行。

5.1.2 当污泥固危废鉴定为危险废物时，则污水处理费另行核算。并依据固危废鉴定结果，确定甲方污水是否排放：1)若危险废物为甲方排放因子所致，甲方应先停止排放污水并承担鉴定费用，同时甲方应赔偿危废鉴定前产生的法律认可的乙方一切损失。2)若甲方需要继续排放污水，甲方应上预处理设施去除危险废物产生因子，经乙方确认后方可排放。3)若甲方对危险废物产生因子无任何处理但仍需继续排放时，甲方需承担继续排放后所有危险废物发生的一切费用及责任，并经乙方确认后方可排放。

若甲方对鉴定结果有异议，双方可共同指定第三方再进行鉴定，并由责任方承担费用和责任。

5.1.3 项目竣工验收结算审计完成后，再按照审计结算额核定污水处理费价格，之前的污水处理费一次性清算，多退少补。

5.2 污水处理服务费按下述原则收取：

5.2.1 当污泥固危废鉴定为一般固废时，(1)甲方月污水量的日平均水量小于等于 $3\text{m}^3/\text{d}$ 时，日处理污水量按 $3\text{m}^3/\text{d}$ 计，月污水处理服务费 $=49.22 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 3\text{m}^3/\text{d} \times \text{当月日历天数}$ 。

(2)甲方月污水量的日平均水量大于 $3\text{m}^3/\text{d}$ 且小于 $5\text{m}^3/\text{d}$ 时，按实际处理月污水量结算，月污水处理服务费 $=49.22 \text{ 元}/\text{m}^3 \times \text{月平均实际污水处理量} \times \text{当月日历天数}$ 。



(b) 根据本协议第[6.2(2)]条所述的分析或测试的结果,乙方能够接纳的“超标污水”而不会使乙方面临违背任何“法律”或“法定审批”的风险;

(c) 通过事故池临时储存,乙方污水处理设施能够容纳和逐渐将“超标污水”引入处理工艺处理。

(2) 乙方不接收的“超标污水”是“不可处理的超标污水”。甲方应将其所有“不可处理的超标污水”保存在甲方厂区内(如事故池),由甲方负责进行贮存和处理,并自行承担相关责任。但乙方应尽合理的商业努力,以协助甲方为“不可处理的超标污水”寻找贮存方案和随后的可行处理方案。

6.4 甲方应向乙方支付乙方为其处理“可处理超标污水”产生的额外费用,额外费用收取按照附件 A 执行,支付时间适用第[5.3]条。

七、不可抗力

不可抗力是指在签订本协议时不能合理预见的、不能克服和不能避免的事件或情形。以满足上述条件为前提,不可抗力包括但不限于:

(1) 雷电、地震、火山爆发、滑坡、水灾、暴雨、海啸、台风、龙卷风或旱灾;

(2) 流行病、瘟疫爆发;

(3) 战争行为、入侵、武装冲突或外敌行为、封锁或军事力量的使用,暴乱或恐怖行为;

(4) 全国性、地区性、城市性或行业性罢工;

(5) 由于不能归因于乙方的原因引起的污水处理工程供电中断。



7.1 免于履行

在任何一方由于不可抗力事件使该方不能全部或部分履行其在本协议项下的义务时，根据不可抗力事件的影响该方可全部或部分免除在本协议项下的相应义务，本协议中有相反规定的除外。

7.2 减少损失的责任和协商

(1) 受到不可抗力事件影响的一方应做出一切合理努力以继续履行其在本协议下的义务，尽合理的努力减少不可抗力事件对其造成的影响，包括根据该等措施为可能产生的结果支付合理的金额。双方应协商制定并实施补救计划及合理的替代措施以消除不可抗力事件的影响，并决定为尽量减少不可抗力事件给每一方带来的损失应采取的合理的手段。

(2) 声称受到不可抗力事件影响的一方在不可抗力事件的影响消除之后应尽快恢复履行本协议项下的义务。

7.3 不可抗力期间的污水处理服务费

发生的不可抗力事件致使乙方无法处理污水或污水处理能力受影响，则在该等不可抗力持续期间，甲方应按照乙方在该等期间内实际处理污水水量向乙方支付污水处理服务费，并且在乙方运营受到该等不可抗力事件影响的限度内免除因该等不可抗力事件导致的乙方实际处理水量不足违约金。

7.4 不可抗力发生后的处理程序

如果任何不可抗力事件阻止一方履行其义务且经过努力仍不可克服，双方应本着诚信平等的原则，立即就此等不可抗力事件进行协商。

(1) 如果双方自该等不可抗力事件发生或者直到发生之日起九十(90)



5.2.2 污泥鉴定费用 $0.14 \text{ 元}/\text{m}^3$ 不受政府补贴影响,在第一运营合同年: (1) 当甲方月污水量的日平均水量小于等于 $3\text{m}^3/\text{d}$ 时,污泥鉴定费用污水量按 $3\text{m}^3/\text{d}$ 计,月污泥鉴定费用 $=0.14 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 3\text{m}^3/\text{d} \times \text{当月日历天数}$ 。

(2) 当甲方月污水量的日平均水量大于 $3\text{m}^3/\text{d}$ 且小于 $5\text{m}^3/\text{d}$ 时,污泥鉴定费用按实际处理月污水量结算,月污泥鉴定费用 $=0.14 \text{ 元}/\text{m}^3 \times \text{月平均实际污水处理量} \times \text{当月日历天数}$ 。

5.2.3 二期项目建成前月度结算污水量为实际排水量。二期项目建成后当政府对中法水务二期 $0.6 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 污水处理项目实施保底水量补贴时,则月度结算污水量为实际排水量;当政府不对中法水务二期 $0.6 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 污水处理项目实施保底水量补贴时,则月度结算污水量按照第[5.2.1]条执行。

5.2.4 当污泥危废鉴定为危险废物时,需要按照危废重新核算污水处理费价格并支付污水处理费。

5.3 污水处理服务费的支付

(1) 甲方、乙方授权代表应在每个自然月 20 日结束后三(3)个工作日内书面确认应付费的水量,并填制月度应付费计算表,甲乙双方授权代表签字确认。若有异议应在三(3)个工作日内书面告知乙方,否则视为已确认应付费用。

(2) 在应付费确认后的五(5)个工作日内,乙方向甲方开具同等金额合格有效的污水处理费增值税专用发票(发票目前税率为 6%,后续依据国家政策调整)。

(3) 甲方收到乙方开具的污水处理费发票后于次月 15 号前,支付上月



日内达成一致意见，继续履行在本协议项下的义务。

(2) 如果双方不能够在上述九十(90)日期限内达成一致意见，则本协议解除。

八、违约赔偿

8.1 若甲方违反第[1.1]条约定且未告知乙方，未取得乙方的同意，就将“超标污水”输送乙方污水处理系统，导致乙方污水处理系统崩溃或导致乙方的排放不符合相关的排放标准。在此情况下，甲方应赔偿乙方由此产生的工艺调整费用，以及由此乙方被任何法定机关征收的罚款(含增值税返还取消额)以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。

8.2 若甲方相关的书面通知提供给乙方的信息不准确或不全面(主要指发生超标的参数)，而乙方基于该信息将相关的“超标污水”作为“可处理的超标污水”接收，此等情况仍将视同甲方违约。在此情况下，甲方应赔偿乙方由此产生的工艺调整费用，以及由此乙方被任何法定机关征收的罚款(含增值税返还取消额)以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。

8.3 若甲方在线监测设备和乙方人工检测合格，但因第[1.1]条排放标准中未约定的检测项相关污染物指标超标，而乙方被任何法定机关征收的罚款，甲方应赔偿乙方由此而被任何法定机关征收的罚款以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。

8.4 如果被乙方视为“可处理的超标污水”中含有某些污染物，而这些污染物不能通过乙方安装的在线仪表仪器和实验室所配备的仪器仪表



(4) 甲方未能按照本协议的约定履行向乙方支付费用的义务且甲方逾期付款达三十(30)日；

(5) 甲方由于与其他政府部门和或其他经济组织机构调整、合并或被撤销，且无相应的政府部门及其指定机构和/或其他经济组织能够承继本协议约定的权利和义务，从而实质上使乙方本协议下的权利受到不利影响；

(6) 甲方未履行其在本协议的义务构成对本协议实质性违约，在收到乙方要求说明其违约并予以补救的书面通知三十(30)日内仍未补救该实质性违约。

9.3 终止意向通知和终止通知

(1) 终止意向通知

按照第[9.1]或[9.2]条发出的任何终止意向通知应表述违约事件的详细情况并给出必要的协商期。

在终止意向通知发出之后，双方应在协商期内为避免本协议终止采取措施，如果双方就将要采取的措施达成一致意见，并且在相应的协商期内纠正了违约事件，终止意向通知应立即自动失效。

(2) 终止通知

在协商期届满之时，除非：

(a) 双方另外达成一致；或

(b) 导致发出终止意向通知的违约事件得到纠正，发出终止意向通知的一方有权发出终止通知。

十、争议解决

本协议若发生争议，双方应及时友好协商解决，协商不成，可提交黄



岛区人民法院处理。

十一、道德要求

11.1 共同遵守国际劳工组织的标准，不使用童工或任何其它形式的强迫或强制劳动；

11.2 不在其公司内部或对其分包商进行任何形式的歧视；

11.3 确保其所有雇员的安全工作条件和健康工作环境；

11.4 在产品设计、制造、使用和处置或回收方面尊重环境，并遵守相关的国家适用的环境和公共卫生立法，尽量减少对环境的不利影响；不从事任何形式的腐败商业行为。

11.5 廉洁条款

双方均应信守商业道德，任何一方应确保其所有员工、或代理不得为获得特殊便利而向另一方的员工、机构或代表提供任何现金、有价证券、其他财物、或进行其他不正当的利益输送，以及其他违反廉洁规定的行为。违者将被解除或终止合同，相对方可追究其违约责任并解除或终止双方的全部业务往来（不限于本协议），情况严重的移交司法机关追究相关法律责任。

十二、其他事项

12.1 协议未尽事宜，双方协商解决，必要时可签订《补充协议》，《补充协议》与该协议具有同等法律效力。本协议附件是本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等法律效力。

12.2 本协议一式陆份，甲、乙双方各执三份，均具同等法律效力，合同有效期 20 年。



2) 当污泥固危废鉴定为危险废物且为甲方排放因子所致时, 污水处理费另行核算, 并按照协议处理固危废鉴定结果。

3) 上述污水处理费用是依据贵公司水质指标进行核算, 若实际进水水质情况偏差较大(+20%)则需另行计算确定; 若实际进水水质情况偏小则不予调整。



附件 B:

(1) 污水水量及水质规定

甲方输送的污水水量:

表三

指标	单位	甲方提报 平均值	甲方提报日最大值 作为设计取值	最大接水量	备注
日流量	m ³ /d	3	5		
小时流量	m ³ /h				

甲方输送的污水水质:

表四

指标	单位	甲方提报 平均值	甲方提报日最大值 作为设计取值	备注
nbsCOD _{Cr}	mg/L	/	100	
COD _{Cr}	mg/L	/	5000	
SS	mg/L	/	300	
BOD ₅	mg/L	/	2500	
TN	mg/L	/	1000	
TKN	mg/L	/	1000	
NH ₃ -N	mg/L	/	1000	
TP	mg/L	/	8	
TP-磷酸盐	mg/L	/	0.5	
总油类	mg/L	/	20	
pH	-	/	6~9	
硫化物	mg/L	/	1	
阴离子表面活性剂	mg/L	/	20	
TDS	mg/L	/	2000	
氯化物	mg/L	/	800	
硫酸盐	Mg/L	/	600	
硬度	mg/L	/	300	
碱度	mg/L	/	250	
温度	℃	/	35	

注:

(i) 甲方输送的污水水量和水质应同时符合上表所列的各项指标要求。

同时考虑乙方设施污水处理线只考虑共性污染物, 其他未列明指标或未提供浓度数据的指标应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918



12.3 履行时间、地点

(1) 本协议由双方方法定代表人或其授权代表人签字并加盖公章生效。

(2) 履行地点：青岛董家口经济区

12.4 履行期限

本合同由双方签字盖章后，自本合同首页记载的签订日期起生效。



—2002)一级 A 规定和《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》(DB37/3416.5—2018)的规定。

(ii)如果任何“法定机构”对上述排放标准和行业排放标准进行修改或用新的标准替代，那么该等指标应符合修改后的排放标准和行业排放标准或新排放标准和行业排放标准中与原适用标准相对应的标准的要求。

(iii)可生化降解的 TKN 不低于 TKN 总量的 95%。如果相关政府机构对上述排放标准进行修改或用新的标准替代，那么该相关指标也作相应的更新。

(iv)不可生化降解的 COD_{cr} (Hard COD_{cr})低于 100mg/L。如果相关政府机构对《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 进行修改或用新的标准替代，那么该相关指标也作相应的更新。

(v)甲方输送的污水中不应含有强氧化剂，例如氯酸盐(ClO_3^-)、次氯酸盐(ClO^-)、高氯酸盐(ClO_4^-)、二氧化氯(ClO_2)、高锰酸盐(MnO_4^-)等，并且污水中不应含有抑制生物活性、沉降能力或絮凝能力的组分(离子性或非离子性洗涤剂)。

(vi)甲方输送的污水中不应含有任何有毒物质，并且污水中不应含有任何使生物处理工艺中的细菌需要驯化、或与污水中的其他组分合成或达到一定浓度时可能会毒害或干扰生物处理工艺中的细菌的特定组分，例如 $\text{pH} < 5$ or $\text{pH} > 12.5$ 、游离有机相和乳化剂、会阻塞阀门的杂质固体、PCBs (聚氯联苯)、PAHs (多环芳香烃)、放射性混合物/材料、有机金属化合物、季胺类化合物等。



污水处理服务费。

(4) 乙方应在收到甲方的付款后三(3)个工作日内向甲方确认收款,逾期未确认,视为收到款项。(双方指定联系方式为:甲方邮箱:

乙方邮箱:

5.4 逾期付款

(1) 如果甲方未在“付款到期日”或“付款到期日”之前支付应付款项,甲方应按“违约利率”向乙方支付从应付款到期日到该款项全额实际支付之日的延迟付款罚息。“违约利率”指中国人民银行最新公布的一年期基准贷款利率加上三个百分点(3%)。上述罚息应按天累计,一年按三百六十五(365)天计算。

(2) 任何有争议的款项,经双方达成一致意见之后,甲方应立即支付给乙方所有费用。

(3) 付款逾期时间最长不应超过三十(30)个工作日,超过三十(30)个工作日乙方将申请董家口管委调解,协商或调解不成,付款逾期超过四十(40)个工作日,合同自动解除,乙方依法追究甲方赔偿责任。

5.5 若遇到协议签订时园区污水处理厂确定的排放标准提标,以及政策性调整、通货膨胀、银行利率、电价波动和人工价格等单项变化达到或超过 10%,或污水处理费价格变化达到或超过 10%时,由乙方通知甲方及董家口管委,甲乙双方重新核算污水处理费价格,经甲、乙、董家口管委三方确认后实施。

六、异常情况下的污水处理

6.1 水量异常



测出，且上述污染物未在本协议附件 B 表四中所列的乙方接收的技术参数范围内。在此情况下，甲方应赔偿乙方由此产生的工艺调整费用，以及由此乙方被任何法定机关征收的罚款(含增值税返还取消额)以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。

8.5 甲方因任何“超标污水”的排放而导致的乙方污水处理“设施不能按照本协议的规定接受甲方输送的“污水”的情况不应被视作乙方“停产或减产”。

8.6 甲方“污水”中若存在特殊组分需要驯化乙方污水生物处理工艺中的细菌，或与污水中的其他组分合成或达到一定浓度时可能会毒害或干扰乙方生物处理工艺中的细菌，或需要再乙方设施进行特殊处理，而甲方未提前告知乙方，导致乙方污水处理系统崩溃或导致乙方的排放不符合相关的排放标准。在此情况下，甲方应赔偿乙方由此产生的工艺调整费用，以及由此乙方被任何法定机关征收的罚款(含增值税返还取消额)以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。

8.7 若甲方未按约定足额支付污水处理服务费，则适用第[5.4]条。

8.8 在乙方调试期期间，若甲方未依据乙方的调试要求输送满足附件 B 表四所列水质技术参数的污水水量，导致乙方污水处理系统崩溃或导致乙方的排放不符合相关的排放标准。在此情况下，甲方应赔偿乙方由此产生的工艺调整费用，以及由此乙方被任何法定机关征收的罚款(含增值税返还取消额)以及导致的对乙方处理系统、生态环境和第三方的损害的赔偿等一切法律认可的损失。



若甲方实际需要日临时处理污水量大于 $5\text{m}^3/\text{d}$ 时，且污水水质满足附件 B 表四的有关约定，甲方应提前三(3)日书面通知乙方，乙方依据其处理设施能力，提出处理方案。若乙方同意接受，则对于大于 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理费按 $3\sim 5\text{m}^3/\text{d}$ 的水量区间确定的污水处理费价格收取。

6.2 水质异常

(1) 甲方需将水质技术参数临时超过协议附件 B 的约定的污水排至乙方处理时，甲方应提前七(7)日书面通知乙方，并告知乙方相关的超标信息(包括超标的参数和数值)；针对本协议第[1.6]条所述停止排放的超标污水，甲方也需要提供水质技术参数。

(2) 基于甲方提供的信息，乙方对水质超标污水进行技术分析，以评估甲方的任何“超标污水”是否属于“可处理的超标污水”；针对技术分析，如需额外测试方案，或分析附件 B 表四所列水质技术参数外的污染物种类及浓度，甲乙双方关于额外测试方案或分析费用进行书面确认。必要时，甲乙双方还应同意实施一个针对该特定“超标污水”处理的小试或中试项目，乙方应提前就小试或中试费用与甲方达成一致。上述费用由甲方支付。

6.3 乙方可以在任何情况下自行决定是否同意接收甲方上述“超标污水”。

(1) 乙方下述条件下接收的“超标污水”是“可处理的超标污水”：

(a) 根据本协议第[6.2(2)]条所述的分析或测试的结果，乙方认为能够接纳的“超标污水”，而不会对乙方污水处理设施的运行和工作状况产生实质性不利影响；



8.9 若因乙方设备运行等原因致使乙方处理后的尾水超标，乙方应承担相关超标责任。

九、协议的解除

9.1 甲方的解除

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力事件或甲方违反项目协议所致，如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正，即构成乙方违约事件(下称“乙方违约事件”)，甲方有权按规定立即发出提前解除意向通知要求解除本协议及其附件：

- (1) 乙方擅自转让、出租排他性经营污水处理的权利；
- (2) 乙方严重资不抵债，且无能力继续经营项目或者已进入破产还债程序；
- (3) 乙方违反适用法律而被相关政府部门依法撤销或责令关闭；
- (4) 乙方违反本合同任一约定，且乙方在收到甲方要求说明其违约并予以补救的书面通知三十(30)日内仍未补救该违约。

9.2 乙方的解除

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力事件所致，如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正，即构成甲方违约事件(下称“甲方违约事件”)，乙方有权发出提前解除意向通知要求，解除包括本协议在内的附件：

- (1) 甲方擅自转让、出租其经营权；
- (2) 甲方严重资不抵债，且无能力继续经营或者已进入破产还债程序；
- (3) 甲方违反适用法律而被相关政府部门依法撤销或责令关闭；



甲方：青岛伊克斯达再生资源有限公司

法定代表人(或委托代理人)：

乙方：青岛董家口中法水务有限公司

法定代表人(或委托代理人)：

合同签订时间：2023 年 月 日

**青岛伊克斯达再生资源有限公司
废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目
竣工环境保护验收意见**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，青岛伊克斯达再生资源有限公司于2024年3月28日对“废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目”进行竣工环境保护验收。建设单位和2位专家组成验收组。验收组听取了建设单位关于项目建设及环境保护要求执行情况的介绍，查阅了环评文件及批复、《验收监测报告》等相关材料，进行了现场检查，经讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

青岛伊克斯达再生资源有限公司位于青岛市西海岸新区泊里镇港兴大道66号董家口化工产业园内。2019年，企业投资100520万元建设“青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目”，并于2020年2月28日取得《青岛市生态环境局西海岸新区分局关于对青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂项目环境影响报告书的批复》（青环西新审〔2020〕91号），环评中明确项目分两期进行建设。

取得批复后企业于2022年3月开工分期建设，因市场原因，实际建设内容与已批复的内容存在变动。企业产品种类、生产线、原辅材料、工程建设内容均发生变动，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），项目建设较原环评构成重大变动应当重新报批环境影响评价文件。

项目于现有厂区内建设，年处理废旧轮胎5万吨。

2023年4月青岛洁华环境科技有限公司编制完成《青岛伊克斯达再生资源有限公司废旧橡胶绿色生态循环利用智能化工厂变更（一期）项目环境影响报告表》，2023年7月13日项目取得青岛市

生态环境局批复（青环审（黄岛）〔2023〕130号）。

项目总投资 20104 万元，其中环保投资 1495 万元；项目占地面积 48300m²，建筑面积 10640m²。主要包括 1#车间、2#车间、装卸区、油罐区、储气柜等。

项目员工 99 人，年工作 300 天，8 小时三班制。

二、验收范围及工程变更情况

本次验收范围为环评报告及批复建设内容中的全部生产设备及环保设备、厂区其他配套工程及设施。

验收时，地面火炬燃料由天然气变更为项目生产产生的裂解不凝气。参照环境保护部《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）中重大变动原则，以上变动并未引起不利环境影响加重，不属于重大变动。

三、环境保护设施与措施

1、废水

项目废水主要为冷却循环定期排放废水、油水分离废水、脱硫装置废水、地面清洗废水、职工生活污水及初期雨水。油水分离废水经高压喷枪雾化喷入热风炉燃烧处理；冷却循环定期排放废水、脱硫装置废水、水封废水、地面清洗废水暂存于污水暂存池；初期雨水暂存至雨水暂存池。生活污水经化粪池（防渗）处理后通过市政污水管网排入青岛董家口中法水务有限公司，污水暂存池、雨水暂存池通过“多企一管”排放至青岛董家口中法水务有限公司进一步处理。

2、废气

项目日常运营时生产车间封闭，1#、2#破胶机的破胶、筛选废气分别经集气罩收集后引入 1#、2#布袋除尘器处理，尾气分别通过 15m 高排气筒 P1、P2 排放；炭黑粉末包装废气、炭黑收集废气负压收集后分别经 3#、4#布袋除尘器处理，尾气分别通过 15m 高排气

筒 P3、P4 排放；炭黑造粒包装废气、磁选废气负压收集后分别经 5#、7#布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高排气筒 P5、P7 排放；裂解热风炉、炭黑热风炉初期柴油燃烧废气和不凝气燃烧废气负压收集，经“烟气二次燃烧+6#布袋除尘器+SCR 脱硝+烟气急冷+碱洗脱硫”处理，尾气通过 25m 高排气筒 P6 排放。炭黑、胶粉等粉末类输送粉尘经相应储罐配套的布袋除尘器处理后无组织排放。

再生胶脱硫废气负压收集后经胶粉分离器处理，与 1#、2#油罐大小呼吸废气一并进入一台热力焚烧装置燃烧处理；再生胶冷却、精炼废气经集气罩收集后依次经 8#布袋除尘器、1#活性炭吸附箱处理。上述尾气一并通过 15m 高排气筒 P8 排放。

3、噪声

项目均选用先进、低噪设备，同时采取合理布局、减振等措施。

4、固体废物

脱硫装置灰渣、污水暂存池污泥、沾有危险化学品的废包装材料 and 废机油桶等危险废物，分类暂存于新建 65 平方米危废暂存间内，及时委托青岛海湾新材料科技有限公司处置；废包装材料、废布袋、实验室废样品等一般工业固体废物暂存于新建 10 平方米一般工业固废暂存间内，委外处理。

四、验收监测结果

山东潍州检测有限公司出具的检测报告（H240130-003）、山东中科众联检测科技有限公司出具的检测报告（SDZKZL-20240328）表明，验收监测期间：

废水污染物中 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类检出值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体检出值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

排气筒 P1-P5、P7 颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污

染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区浓度限值要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准的要求。

排气筒 P6 颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区浓度限值要求;VOCs排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相关标准值要求;氯化氢、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求,二噁英排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表4相关要求;H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)表2相关要求,烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1限值要求。

排气筒 P8 VOCs 有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2019)表1中橡胶制品制造II时段相关标准值、H₂S、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)表2相关要求,颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区浓度限值要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准的要求,甲苯、二甲苯有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2019)表1中橡胶制品制造II时段相关标准值要求;苯并[a]芘有组织排放满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2019)表2相关排放限值要求;沥青烟有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1标准限值要求。

厂界颗粒物监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中浓度限值要求;厂界H₂S浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)表1相关要求;厂界甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度监控浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、表3相关标准值(非重点行业)要求。

厂内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1中NMHC特别排放限值要求。

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

固体废物妥善处置。

五、验收结论

项目无重大变动,根据《验收监测报告》和现场检查,项目已按环评文件及批复要求落实了各项污染防治措施,噪声达标排放,固废处置妥当,《验收监测报告》结论可信,符合竣工环境保护验收要求,验收合格。

六、建议和要求

1、规范废气污染防治设施及在线监测设备,加强设施设备的运行、维护管理,并做好记录,确保污染物稳定达标排放。

2、验收期间,P6排气筒VOCs在线监测设备以及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测设备烟尘仪出现故障,企业正在委托维修,要求企业尽快在设备修好后尽快投入正常使用。

3、企业已与青岛董家口中法水务有限公司签订污水处理服务协议,企业在日常生产过程中严格控制废水排放量及排放浓度,确保排放水质不超出接收处理范围。

4、规范危险废物收集、暂存和处置管理,做好台账记录。

5、生产过程中严格控制设备运行工况,确保热裂解温度低于500℃,减少二噁英的产生。

6、严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等要求，自主进行污染源监测，并做好记录。

七、验收人员信息表

验收组		姓 名	工作单位	职务/ 职称	签名
组 长	建设单位	张敬昕	青岛伊克斯达再生资源有限公司	总经理	
验 收 组 成 员	建设单位	高立杰	青岛伊克斯达再生资源有限公司	安全经理	
	专 家	叶 松	青岛理工大学	副教授	
	专 家	张大磊	青岛理工大学	教 授	

青岛伊克斯达再生资源有限公司

2024 年 3 月 28 日