

# 年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性 竣工环境保护验收监测报告

精检竣监 [2022] 008 号

建设单位：湖南中塑新材料科技有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二二年七月

建设单位法人代表：仇国新（签字）

编制单位法人代表：昌小兵（签字）

项目负责人：黄建

报告编写人：何佩佩

建设单位： 湖南中塑新材料科技有限公司      编制单位： 湖南精科检测有限公司

电话： 13974055460      电话： 0731-86953766

传真： /      传真： 0731-86953766

邮编： 414400      邮编： 410007

地址： 湖南汨罗高新技术开发区内  
（平益高速以北、G536 以南、  
107 国道以东、湄江以西区域）      地址： 湖南省长沙市雨花区振华路  
519 号聚合工业园 16 栋  
604-605 号

# 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及标准.....	3
2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
<b>3 建设项目工程概况</b> .....	<b>5</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	8
3.4 主要生产设备.....	10
3.5 水源及水平衡.....	10
3.6 生产工艺.....	14
3.7 项目变动情况.....	15
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>17</b>
4.1 污染物处置设施.....	17
4.2 其他环保设施.....	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	26
<b>5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定</b> .....	<b>28</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	28
5.2 审批部门审批决定.....	29
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>30</b>
6.1 废水验收执行标准.....	30
6.2 废气验收执行标准.....	30
6.3 噪声验收执行标准.....	31
6.4 污染物总量控制指标.....	31
6.5 地下水.....	31

<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>33</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	33
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>35</b>
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	35
8.2 质量控制及质量保证.....	36
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>39</b>
9.1 生产工况.....	39
9.2 环保设施调试运行效果.....	39
<b>9.2.2 工程建设对环境的影响</b> .....	<b>47</b>
<b>10 环境管理检查结果</b> .....	<b>48</b>
10.1 环保审批手续履行情况.....	48
10.2 环保档案资料管理情况.....	48
10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况.....	48
10.4 环保设施建设、管理及运行情况.....	48
10.5 排污口规范化情况检查.....	49
10.6 施工期及试运行期扰民事件调查.....	49
10.7 防护距离内居民搬迁落实情况.....	49
10.8 环评批复落实情况检查.....	49
<b>11 验收监测结论</b> .....	<b>52</b>
11.1 环保设施调试运行效果.....	52
11.2 工程建设对环境的影响.....	53
11.3 总结论.....	53
11.4 建议.....	53
<b>12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表</b> .....	<b>55</b>
附件 1：验收项目环评批复.....	57
附件 3：排污许可证.....	61
附件 4：危废处置合同.....	62
附件 5：应急预案备案表.....	69

附件 6: 园区污水接纳证明 .....	71
附件 7: 项目环保设施设计文件 .....	72
附件 8: 废电路板处置合同 .....	79
附件 9: 自查报告 .....	80
附件 10: 废气处理工艺 .....	83
附件 11: 营业执照 .....	96
附件 12: 环保设施竣工公示 .....	97
附件 13: 环保设施调试公示 .....	99
附件 14: 公示截图 .....	101
附件 15: 验收意见及签到表 .....	102
附图 1: 项目地理位置图 .....	108
附图 2: 平面布置图 .....	109
附图 3: 雨水走向图 .....	110
附图 4: 项目监测点位图 .....	111
附图 5: 现场监测照片 .....	112

## 1 验收项目概况

原湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料建设项目位于湖南汨罗高新技术开发区内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湘江以西区域），总投资为 115412.8 万元，总用地面积为 272315m<sup>2</sup>，总建筑面积为 171162m<sup>2</sup>，2018 年 7 月，湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护局于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评[2018] 66 号”文予以批复。

项目分两期建设，一期已于 2019 年 7 月通过竣工环保验，一期主要验收内容为：10#、11#共 2 栋 1F 生产厂房，原料分选破碎清洗区位于造粒车间；成品库位于改性造粒车间。配套工程包括 1 栋生产厂房配套工具间，建筑面积为 741m<sup>2</sup>。项目环保工程包括废水处理设施：雨污分流，2 个 300m<sup>3</sup> 冷却水循环水池，2 个 270m<sup>3</sup> 隔油池+气浮混凝池，1 个 400m<sup>3</sup> 事故池；废气处理设施：10 套磨粉机产生的粉尘配套的有 10 套除尘系统（自带除尘设备），另每 2 套磨粉机再设 1 套二级脉冲式布袋除尘，共计 5 套脉冲式除尘设施处理后通过 15m 高排气筒排放，造粒产生的有机废气通过 2 套 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备位于 10#、11#厂房之间（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过 15m 高排气筒排放，共设 3 个排气筒；噪声处理设施：合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震；固体废物处理设施：项目一般固废场所贮存区 80m<sup>2</sup>，位于造粒车间内、危废暂存区 80m<sup>2</sup>，位于项目 10#、11#厂房南侧（在建中），临时危废间位于项目造粒车间西侧，约 20m<sup>2</sup>。生产工艺为清洗—甩干—改性造粒—打包入库（PE、PP、ABS）及改性磨粉—打包入库（PVC 粉料），最终制得 PVC 粉料 6.75 万吨，PE 粒料 8 万吨，PP 粒料 3 万吨，ABS 粒料 2.25 万吨，主要生产设备为 2 条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、21 条造粒生产线（造粒机）、10 条 PVC 磨粉线（磨粉机），产能合计 20 万 t/a。

本次只针对二期已建部分进行验收，主要验收内容为 7#、8#、9#、12#、13#、14# 共 6 栋 1F 生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼。项目环保工程包括废水处理设施：雨污分流，2 个 300m<sup>3</sup> 冷却水循环水池，生产、生活废水处理设施依托一期；废气处理设施：造粒产生的有

机废气通过 1 套 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过 15m 高排气筒排放，8#、9#、13#共用 1 个排气筒；噪声处理设施：合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震；固体废物处理设施：项目一般固废场所贮存区 30m<sup>2</sup>、2 个危废暂存区共 60m<sup>2</sup>，位于项目 10#、11#厂房南侧。主要生产线为 35 条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、35 条造粒生产线（造粒机），PMMA 粒料 1 万 t/a，产能合计 33.5 万 t/a。2022 年 4 月 14 日，公司更名为湖南中塑新材料科技有限公司。

根据国家“三同时”管理制度和建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定，我公司（湖南精科检测有限公司）负责验收竣工环境保护验收调查报告编制工作及组织竣工环境保护验收监测工作。2022 年 3 月 5 日，建设单位组织技术人员对本项目进行了现场勘查。2022 年 3 月 7 日至 3 月 8 日对本项目有组织废气、无组织废气、噪声、地下水等环保处理设施进行了竣工环境保护验收现场监测及环境管理检查。依据验收监测结果和环境管理检查结果编制完成《年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修正，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 4 日施行；
- (7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日施行；
- (8) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；
- (9) 关于印发《湖南省 VOCS 污染防治三年实施方案》的通知，湘环发【2018】11 号；
- (10) 关于印发《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》的通知，湘政发〔2018〕17 号。
- (11) 国家环境保护总局办公厅《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》环办【2003】第 95 号。
- (12) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及标准

- (1) 《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 16 日印发；
- (2) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；
- (3) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；



- (4) 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；
- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定

(1) 《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书》，河南金环环境影响评价有限公司，2018 年 5 月；

(2) 《关于湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书的批复》（岳环评〔2018〕66 号），岳阳市环境保护局，2018 年 7 月 25 日。

### 2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位营业执照；
- (2) 建设单位提供的其他相关材料。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目厂址位于湖南汨罗高新技术开发区内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湄江以西区域），项目中心地理坐标经纬度为 E113.181292，N28.759759。项目地理位置附图 1。

##### 3.1.2 平面布置

项目厂区总占地面积 272315m<sup>2</sup>，场地大体呈梯形，东侧为规划的湄江路，南侧为规划的平益高速，西侧 50m 处为 G107，北侧为已建绕城路，中部由已建南北向创新大道分隔为东西两部分。厂区北侧为办公楼、破碎清洗车间（7#、14#栋厂房）、中间为造粒车间内（8#、9#、13#栋厂房），南侧 12#厂房为破碎清洗车间，宿舍楼位于 12 栋厂房旁。项目主入口位于创新大道两侧，连接创新大道，西部次入口位于绕城路南侧，连接绕城路，东部次入口位于湄江路西侧，连接湄江路，交通便利。

项目总平面布局图详见附图 2。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 验收项目建设内容

本项目基本情况详见表 3.2-1，项目环评及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表 3.2-2，产品方案一览表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目基本情况一览表

项目名称	年产 100 万吨再生塑料建设项目（二期）		
建设单位	湖南中塑新材料科技有限公司		
地理位置	湖南汨罗高新技术开发区内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湄江以西区域）		
项目性质	新建	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理
占地面积	占地面积 70212m <sup>2</sup>	生产规模	33.7 万吨再生塑料
投资情况	项目总投资 115412.8 万元，环保投资 750 万元，占项目总投资的 0.65%		
	本次验收实际总投资 18000 万，环保投资约 289 万元，占总投资的 1.6%		
开工时间	2020 年 2 月	竣工时间	2022 年 1 月

劳动定员	180 人	工作制度	一天 24 小时制（三班制），年工作 300 天
环评及批复情况	2018 年 5 月，湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护局于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评 [2018] 66 号”文予以批复		

表 3.2-2 项目主要建设内容一览表

序号	名称		环评建设情况	实际建设情况
主体工程	生产车间	PVC 磨粉区	16#, 建筑面积 7680m <sup>2</sup> , 为 1F 建筑, 主要建设 30 条磨粉线	暂未建设, 本次验收不包括 PVC 磨粉区
		原料分选破碎清洗区	2#、4#、5#、8#、9#, 建筑面积 36480m <sup>2</sup> , 均为 1F 建筑, 主要建设 45 条分选、破碎清洗线	7#、12#、14#建筑面积 21880m <sup>2</sup> , 均为 1F 建筑, 主要建设 35 条分选、破碎清洗线
		造粒及改性区	3#、6#、7#、12-15#、17-20#, 建筑面积 80960m <sup>2</sup> , 均为 1F 建筑, 主要建设 115 条清洗造粒线	8#、9#、13#, 建筑面积 21880m <sup>2</sup> , 均为 1F 建筑, 主要建设 35 条改性造粒线
储运工程	原料运输		厂内采用叉车运输, 厂外采用公路运输, 原料存储于清洗车间及造粒车间清洗区仓库, 约 13600m <sup>2</sup>	厂区内采用叉车运输, 原料仓库位于造粒车间内, 面积为 1200m <sup>2</sup>
	成品运输		厂内采用叉车运输, 厂外采用公路运输, 改性塑料颗粒产品存储于改性及造粒车间成品储存库, 约 15000m <sup>2</sup>	厂内采用叉车运输, 厂外采用公路运输, 成品仓库位于造粒车间内, 面积约 5000m <sup>2</sup>
配套工程	服务、管理用房		2 栋 5F, 建筑面积 15400m <sup>2</sup> , 用于人员办公、食宿等	与环评一致
	配套用房		建设面积 1101 m <sup>2</sup> , 生产厂房配套工具间等	与环评一致
依托工程	给水		由园区自来水管网供给	与环评一致
	供电		由园区电网供给	与环评一致
	供热		全部采用电加热	与环评一致
	排水		经园区污水管网进再生材料产业园污水厂	与环评一致
	环保设施		废水处理设施依托一期	与环评一致
环保工程	废水处理设施		雨污分流, 2 个 540m <sup>3</sup> 事故池, 2 个 30m <sup>3</sup> 隔油池+化粪池	循环池、隔油池+气浮混凝池与环评一致, 2 个 300m <sup>3</sup> 循环水池, 2 个 270m <sup>3</sup> 隔油池+气浮混凝池, 2 个事故池, 分别为 800m <sup>3</sup> 、300m <sup>3</sup> 。
	废气处理设施		PVC 磨粉粉尘由设备配套的密闭收集设施+布袋除尘器处理后呈无	PVC 磨粉粉尘暂未建设, 不在本次验收范围内, 造粒产生的

		组织排放，共 30 套布袋除尘器；改性造粒过程产生的有机废气由 11 套 UV 光催化氧化法+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，共 11 个排气筒（每个造粒车间 1 个）。	有机废气通过 1 套 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过 15m 高排气筒排放，共设 1 个排气筒
	噪声处理设施	合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震	与环评一致
	固体废物处理设施	厂区地面硬化，防渗处理，1#车间内固废贮存区废除，厂区西南角新建一般固废贮存区 180m <sup>2</sup> 、东南角新建危废暂存区 180m <sup>2</sup>	项目本次验收一般固废场所贮存区 30m <sup>2</sup> 、2 个危废暂存区共 60m <sup>2</sup> ，位于项目 10#、11# 厂房南侧

表 3.2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	二期规模	实际规模
1	PE（聚乙烯）	万 t/a	21	10
2	PP（聚丙烯）	万 t/a	11.5	5
3	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）	万 t/a	4	4
4	PS（聚苯乙烯系塑料）	万 t/a	3.5	3.5
5	PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）	万 t/a	10	5
6	AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）	万 t/a	1	1
7	PC（聚碳酸酯）	万 t/a	3	3
8	PA（聚酰胺）	万 t/a	1	1
9	PVC 粉料	万 t/a	20	/

10	PMMA	万 t/a	/	1
12	合计	万 t/a	75	32.5

### 3.3 主要原辅材料

本项目原料为废旧塑料（PP、PE、ABS 以及 PVC）、生产辅助剂、其他辅助材料，原材料来源为湖南省汨罗市。项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.3-1、3.3-2。

表 3.3-1 项目主要原辅材料消耗及能耗一览表

原辅材料名称		年用量 (t/a)	来源	二期	实际用量	
1	废旧塑料	980000	包含 80%已初步清洗后的破碎料及 20%直接回收的废塑料，不使用进口废塑料	735000	326000	
1.1	PE（聚乙烯）	294000		205800	98000	
1.2	PP（聚丙烯）	147000		112700	54000	
1.3	PVC（聚氯乙烯）	274400		196000	2500	
1.4	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）	68600		39200	39200	
1.5	PS（聚苯乙烯系塑料）	49000		34300	34300	
1.6	PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）	98000		405.1	98000	49000
1.7	AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）	9800		9800	9800	
1.8	PC（聚碳酸酯）	29400		29400	29400	
1.9	PA（聚酰胺）	9800		9800	9800	
20	PMMA	/		/	10800	
2	生产辅助剂	60000	市场采购，根据不同产品要求使用不同助剂	45000	12600	
2.1	抗氧化剂	5000		3750	100	
2.2	填充剂	30000		22500	10000	
2.3	抗冲击改性剂	2500		1875	500	
2.4	阻燃剂	2500		1875	500	
2.5	增塑剂	15000		11250	1000	
2.6	热稳定剂	5000		3750	500	

3	其他辅助材料	/	市场采购	/	47.8
3.1	滤网	20		/	3
3.2	活性炭	57		/	4
3.3	混凝剂	聚合氯化铝 (PAC)		/	40
		聚丙烯酰胺 (PAM)		/	0.8

塑料辅助剂又叫塑料添加剂，是聚合物（合成树脂）进行成型加工时为改善其加工性能或为改善树脂本身性能所不足而必须添加的一些化合物。本项目使用到的辅助剂材料理化性质如下：

表 3.3-2 主要辅助剂理化性质

序号	辅助剂	理化性质及作用
1	抗氧化剂	本品是一种亚磷酸酯类抗氧化剂，CAS 号:31570-04-4，化学名称:三(2,4-二叔丁基)亚磷酸苯酯，熔点:182-186°C 挥发份:0.5%max 灰份 :0.3%max，本品为低挥发性有机合成抗氧阻聚剂，广泛用于聚丙烯、聚乙烯、ABS、聚碳酸酯纤维及 聚酯树脂等各类塑料的合成与加工。
2	填充剂	填充剂是提高塑料制品物理机械性能和降低配合成本的重要途径。塑料工业中所涉及的增强材料一般包括玻璃纤维、碳纤维、金属晶须等纤维状材料。填充剂是一种增量材料，具有较低的配合成本，塑料填充剂分无机填充剂(如碳酸钙、陶土、滑石、硅藻土、二氧化硅、云母粉、石棉、金属、金属氧化物等) 和有机填充剂(如热固性树脂中空球、木粉、粉末纤维素等)。本项目使用的填充剂主要为碳酸钙。
3	抗冲击改性剂	甲基丙烯酸甲酯-丁二烯-苯乙烯三元共聚物，是核-壳结构抗冲击改性剂。用于提高塑料的冲击性能，外观：白色粉末，密度（23°C） 1.05-1.10g/cm <sup>3</sup> ，堆积密度≥0.25g/cm <sup>3</sup> ，常温、低温增韧效果均很优异，可大幅提高基体树脂在-40--50°C温度下的冲击性能，并且对其它机械性能影响非常小，综合性能优异
4	阻燃剂	使用无卤阻燃剂，Doher8240 是一种新型高效的环保 P、N 复合体系阻燃剂，外观：白色粉末，P 含量：大于 30%，开始分解温度：290°C
5	增塑剂	2,2,4-三甲基 1,3-戊二醇双异丁酸酯，结构式：C <sub>16</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub> ，CAS 号 6846-50-0，分子量 286.4，外观无色无味透明液体，比重（20°C）0.942-0.948，蒸汽压：（25°C）<0.01mmHg，沸点 280°C。

6	热稳定剂	主要成分为硬脂酸锌、硬脂酸钙、水滑石、石蜡、碳酸钙等，能够改善聚合物热稳定性。
---	------	---

### 3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目生产设备统计表

序号	名称	总数量（台/套）	二期数量（台/套）	实际数量	设备密闭性	主要工序
1	造粒挤出生产线	150	115	35		16t/d·条
1.1	全自动环保清洗设备	150	115	30	开放	清洗
1.2	挤出造粒机	150	115	35	半密闭	造粒
2	分选破碎清洗线	50	45	35		20-30t/d·条
2.1	全自动环保清洗设备	50	45	30	开放	清洗
2.2	湿法破碎机	50	45	38	半密闭	破碎
3	PVC 磨粉线	42	30	/	/	/
3.1	PVC 磨粉机	42	30	/	/	/
3.2	设备配套布袋除尘器	42	30	/	环保设备	废气处理
4	高速加热混料机	75	58	50	密闭	干燥、混料
5	自动传送输送设备	300	230	180	开放	运输
6	叉车	150	110	30	开放	运输
7	催化光解装置	15	11	1（大型）	环保设备	废气处理
8	活性炭吸附装置	15	11	1（大型）		废气处理
9	搅锅	10	10	5	/	/

### 3.5 水源及水平衡

本项目主要用水为原料湿法破碎用水、清洗用水、车间清洁用水、冷却系统用水及生活用水等，除生活用水为自来水外，其他生产用水均可使用湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理后的中水。

### 1、原料湿法破碎用水

根据建设方提供数据，项目原料湿法破碎用水量为 75t/d（22500t/a），采用造粒冷却水作为水源，湿法破碎废水由物料带入后续清洗池内。

### 2、原料清洗用水

根据建设单位实际情况，本项目二期 32.7 万吨再生塑料原料清洗用水量为 490.5t/d（147150t/a），采用造粒冷却水作为水源（含原料湿法破碎后的物料带入的水），原料清洗用水损耗按 10%计，原料清洗废水产生量为 441t/d（132300t/a）。原料清洗废水采用隔油+气浮混凝处理，将清洗废水处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入再生材料产业园污水处理厂处理，其处理后的中水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 类标准要求，回用于再生材料产业园企业，本项目位于再生材料产业园内，可利用中水作为生产用水。

### 3、车间清洁用水

结合本项目的实际情况，确定项目地面冲洗频率为 8 次/年（每季度 2 次），用水量以 2.5L/次·m<sup>2</sup> 计算。本项目待冲洗面积约 15000m<sup>2</sup>，则地面冲洗水用量约为 300t/a，冲洗地面废水量按 90%计，则冲洗地面废水量约为 270t/a。

### 4、冷却系统用水

项目造粒冷却水部分循环使用，部分用于补充原料破碎用水和清洗用水，用水量为 564.5t/d，蒸发等损耗为 56t/d，根据建设方运行情况，项目循环水补水量为 508.5t/d（152550t/a）。

### 5、生活用水

本项目总人数为 180 人，其中住宿人员 80 人，用水量参照《湖南省用水定额》办公人员用水（带食堂）定额，按 80L/人·d 考虑，住宿人员按 145L/人·d 考虑，则项目生活用水量为 19.6t/d（5880t/a），污水排放系数按 0.8 考虑，则排水量为 15.68t/d（4704t/a），生活污水经隔油池+化粪池处理达湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管道。

### 6、初期雨水

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）有



关要求，建设项目废塑料贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒防渗、防尘、防扬散和防火措施，本项目建设原料贮存场所，生产装置均在车间内，半产品或产品放入车间或成品仓库内，因此本环评不考虑初期雨水。

本项目总用水量为 156225 吨/年，具体用排水情况见下表。

**表 3-14 项目用排水情况表**

序号	用水部位	用水标准	用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	排水量 (t/a)
1	原料破碎用水	75t/d	22500 (造粒冷却水补充, 循环用水)	0	315000 (原料带入清洗池)
2	原料清洗水	490.5t/d	147150 (造粒冷却水及原料破碎水补充, 循环用水)	14850	132300
3	车间清洁用水	2.5L/次·m <sup>2</sup> (每季度 2 次), 车间建筑面积为 15000m <sup>2</sup>	300	30	270
4	冷却系统补充水	405t/d	152550	16800	0 (补充原料破碎、清洗用水)
5	生活用水	不住宿 80L/d.人, 住宿 145L/d.人, (员工 100 人不住宿, 80 人住宿, 以 300 天计)	5880	1176	4704
6	合计		158730	32856	137004

本项目水平衡图见下图所示。

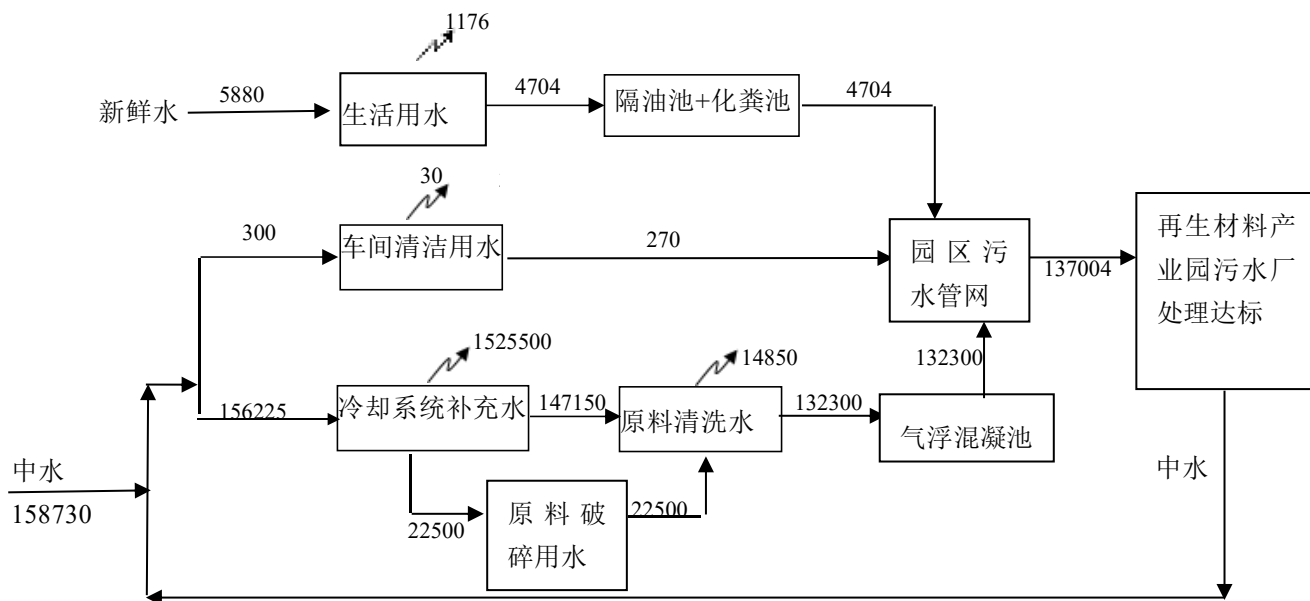
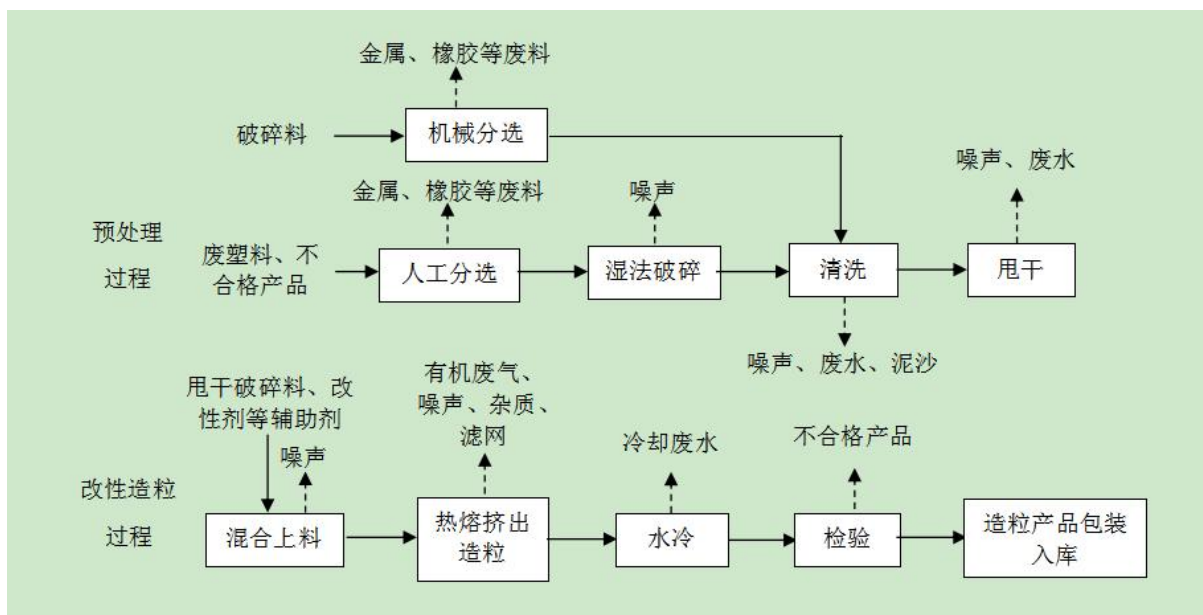


图 3-3 本项目水平衡图 (t/a)

### 3.6 生产工艺



改性造粒过程：破碎料→搅锅成坨料→热熔挤出造粒→水冷→检验→造粒产品包装入库

图 3-2 项目生产工艺流程及产污节点图

本次验收不包括 PVC 磨粉，改性造粒工艺增加搅锅成坨料工序，主要是利用高速搅拌分离坨料，破碎清洗线、造粒改性工艺流程简述如下：

#### 1、原料预处理过程

本项目所用塑料原料为汨罗本地回收市场的废塑料，80%为已初步清洗后的破碎料，20%为回收的废塑料（如废旧电器外壳、塑料瓶、废开关、废排插等回收的塑料中含有电路板等）。采购的回收废塑料有序定量的堆存在分选破碎清洗车间内的原料暂存库进行临时暂存，20%回收的废塑料通过人工分选挑出金属、橡胶等废料物质，然后将不同类别、不同颜色的塑料分开暂存，并按类别、颜色经上料机送至破碎机破碎成直径 10mm-40mm 的碎片，由输送机送入后续清洗设备、甩干设备进行清洗、甩干，送入半成品区暂存，用于后续造粒、磨粉工序。废电路板属于危废，人工进行分选后直接作为危废处理，交由有资质单位处置，不进行后期破碎加工等。

80%的破碎料经机械分选挑出金属、橡胶等废料物质，然后将不同类别、不同颜色的塑料分开暂存，按类别、颜色由输送机送入后续清洗设备、甩干设备进行清洗、甩干，送入半成品区暂存，用于后续造粒、磨粉工序。

本项目废塑料破碎采用湿法破碎，粉尘被水固定在物料表面，破碎过程中不会产

生扬尘，且破碎的产品为 10mm-40mm 的碎片，故破碎过程基本无粉尘产生。

原料预处理过程主要污染为分选废料、清洗、甩干废水、沉渣、破碎粉尘和噪声。

## 2、造粒改性过程 项目造粒改性过程包括混料、热熔挤出等工序。

(1) 混料：根据不同产品要求按照不同配方将配置好的各种改性剂等辅助剂与经清洗干燥的废破碎塑料一起投加进入密闭的高速加热混料机进行混料。混料过程在密闭容器内进行，无废气及粉尘产生。

(2) 热熔、挤出造粒：混合后的物料通过螺杆挤出机的混合、输送、剪切等作用下将物料熔融混合，使各种成分均匀分散在整个系统中，并将聚合物熔体挤出。塑料种类不同，加热熔融的温度也不一样，总的加热熔融温度一般在 135-260℃左右，各类塑料熔融温度见前文表 3-8。加热熔融塑料出口设置微孔过滤机，进一步去除熔体中的杂质，微孔过滤机内的滤网需要更换，会产生废滤网。

本项目使用的一体化挤出机包含挤出机、水槽、切料机。通过螺杆挤出机将废塑料挤出为线状，利于下一步的切粒，挤出机是塑料成型加工最主要的设备之一，它通过外部动力传递和外部加热元件的传热进行塑料的固体输送、压实、熔融、剪切混炼挤出成型。挤出机出口，主要功能是使流出挤出机的物质是均匀一致的，在这部分为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤出机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，在挤出机尾部配套冷却系统，让挤出线状物料进入水槽内进行冷却，水槽中的水循环利用。最后牵引送入高速旋转刀处，切成有固定长度的粒料。切粒后进行筛选、检验工序，得到再生塑料改性颗粒，在车间内仓库储存外售。

造粒过程产生的主要污染物为造粒废气、冷却废水、不合格品、杂志、废滤网和噪声，造粒废气主要为挥发性有机物。

## 3.7 项目变动情况

根据本项目环境影响报告书及其批复内容，对照项目实际建设情况，主要变动内容如下：

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	2#、4#、5#、8#、9#，主	本次 2#、4#、5#、15#、	项目为阶段性验收，只验收	否

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
	要建设 45 条分选、破碎清洗线；3#、6#、7#、12-15#、17-20#，主要建设 115 条清洗造粒线	17-20#暂未建设；7#、12#、14#主要建设 35 条分选、破碎清洗线；8#、9#、13#，主要建设 35 条改性造粒线	已建成的生产线，根据厂区实际规划，厂房生产布局进行调整优化，对周边环境影响不大	
2	PVC 磨粉粉尘由设备配套的密闭收集设施+布袋除尘器处理后呈无组织排放，共 30 套布袋除尘器；改性造粒过程产生的有机废气由 11 套 UV 光催化氧化法+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，共 11 个排气筒（每个造粒车间 1 个）。	PVC 磨粉粉尘暂未建设，不在本次验收范围内，造粒产生的有机废气通过 1 套 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过 15m 高排气筒排放，共设 1 个排气筒	目前生产规模为较少，造粒生产线减少（实际造粒线为 35 台），同时废气处理工艺在环评基础上增设高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统，处理效率更高。	否
3	厂区地面硬化，防渗处理，1#车间内固废贮存区废除，厂区西南角新建一般固废贮存区 180m <sup>2</sup> 、东南角新建危废暂存区 180m <sup>2</sup>	项目本次验收一般固废场所贮存区 80m <sup>2</sup> 、危废暂存区 80m <sup>2</sup> ，位于项目 10#、11#厂房南侧	面积减少，目前可满足工程需要，待后期验收会新增面积。	否
4	/	新增产品 PMMA 粒料 1 万 t/a	项目新增产品 PMMA 粒料，工艺与环评工艺一致，项目产量不超过批复产量，不新增污染物	否
5	/	新增危废电路板	项目原料未发生变动，项目回收的废塑料中含有少量的废电路板，属于危险废物，直接厂区分选后作为危废处置	否
6	二期建设 2 个 540m <sup>3</sup> 事故池	二期设置 2 个事故池，分别为 800m <sup>3</sup> 、300m <sup>3</sup> 。	总容积比环评多 20m <sup>3</sup> ，可满足工程需要	否

综上所述，对照项目实际建设情况以及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）文件内容，本项目变动内容不属于重大变动本项目变动内容均不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目主要废水为原料清洗、甩干废水、车间地面清洁废水和生活污水等。

##### 1、原料清洗、甩干废水

本项目废塑料原料包含 80%已初步清洗后的破碎料，20%直接回收的废塑料，为保证造粒过程中的塑料粒子品质，采取进一步的清洗，以去除废塑料碎片上沾染灰尘等污染物。本项目所用塑料原料种类和采购配比与监测项目类似，为 80%初步清洗后的废塑料，20%直接回收的废塑料，且也主要是在汨罗本地市场采购，因此清洗废水水质主要为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS 和石油类，项目废塑料为生活源废塑料，不使用进口塑料、医疗废物、危险废物塑料，不涉及重金属，故不考虑重金属污染物。

本项目每年需要清洗废塑料用水量为 147150t/a，清洗过程损耗水量约为 14850t/a，清洗废水产生量为 132300t/a（441t/d）。本项目采用隔油+气浮混凝法对清洗废水进行处理，将原料清洗废水处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管网，经再生材料产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标要求，回用于再生材料产业园企业，本项目位于再生材料产业园内，可利用中水作为生产用水。

##### 2、车间清洗水

项目地面冲洗水用量约为  $300\text{m}^3/\text{a}$ ，地面冲洗废水量为  $270\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为 COD、SS、石油类等，收集后排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

##### 3、生活污水

本项目总人数为 180 人，其中住宿人员 80 人，用水量参照《湖南省用水定额》办公人员用水（带食堂）定额，按  $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  考虑，住宿人员按  $145\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  考虑，则项目生活用水量为  $19.6\text{t}/\text{d}$ （ $5880\text{t}/\text{a}$ ），污水排放系数按 0.8 考虑，则排水量为  $15.68\text{t}/\text{d}$ （ $4704\text{t}/\text{a}$ ），生活污水经隔油池+化粪池处理达湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管道。

#### 4、造粒冷却循环水

本项目造粒冷却工艺采用水冷方式，冷却水部分经冷却池换热降温后循环利用，不外排；部分用于原料破碎及清洗用水，经二次利用及厂区污水处理系统预处理达标后，排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

项目年排水量为 137004t/a（456.68t/d），项目污水处理站设计能力为 150m<sup>3</sup>/h，污水处理站 24 小时运行，能满足本项目废水处理。

项目废水处理设施建设情况如下：

	
<p>循环水池</p>	<p>污水集水井</p>
	
<p>污水处理设备</p>	<p>车间清洗废水池</p>

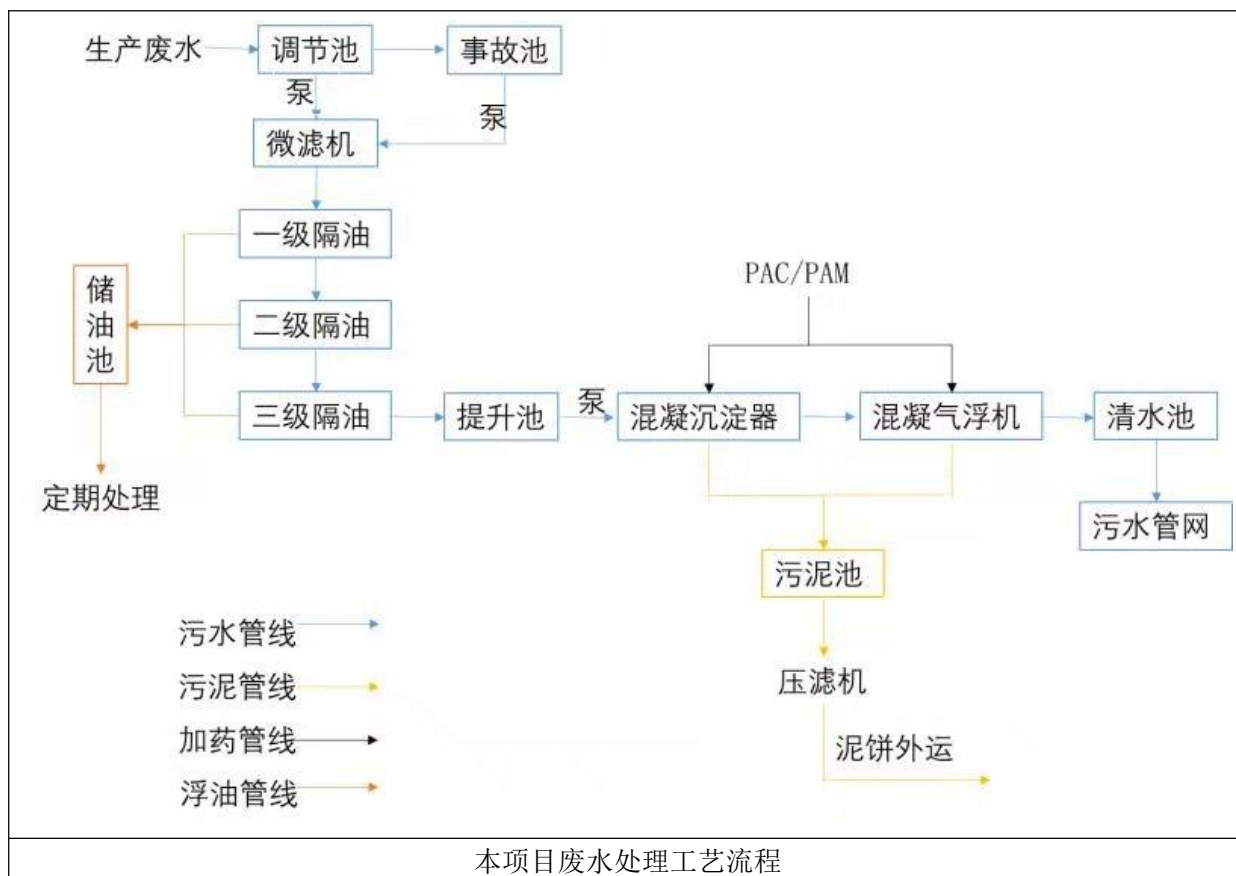


图 4.1-1 项目废水处理设施照片

### 4.1.2 废气

本项目产生的主要废气为造粒有机废气，食堂油烟废气。项目有机废气主要来源于塑料热熔后挤出工序的有机烃类单体成分，主要成分因塑料种类不同而不同，废气成分复杂多变，其污染因子按 VOCs 计。项目造粒产生的有机废气经过 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后经 15m 高排气筒排放（8、9、13 车间共用一根排气筒），本项目食堂油烟经高压静电油烟净化器处理后排放。

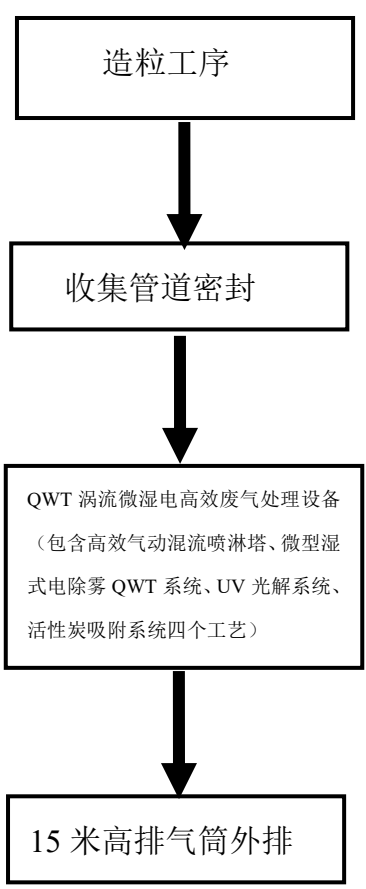
表 4.1-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施名称	治理设施数量	设计指标	排气筒高度与直径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
造粒有机废气	造粒工序	VOCs	有组织排放	QWT 涡流微湿电高效废气处理设	1 套	直径 1m，高 15m，排气筒管道材质 PVC	1 个排气筒，高 15m，出口直径 0.2m，进口直径 0.5m	车间外	已开孔





				备（包含四个工艺）					
食堂 油烟	食堂 油烟	油烟	有组织 排放	油烟净 化器	1 套	直径 1m，高 15m，排气筒 管道材质 PVC	1 个排气筒， 高 15m，出口 直径 0.2m，进 口直径 0.5m	车间 外	已开孔


项目废气处理设施建设情况如下：



项目 8、9、13 车间设一套 QWT 涡流微湿电高效废气处理系统（包含四个工艺），共 1 套

废气处理器



收集管道

图 4.1-2 项目废气处理设施照片

### 4.1.3 噪声

本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是车间内的破碎机、挤出机、混料机、磨粉机、叉车、各类风机等设备噪声。项目采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

表 4.1-3 项目废气产生、治理及排放情况一览表

生产工序	主要产噪设备	噪声产生声级 dB(A)	消声措施
造粒工序	塑料造粒挤出 成套设备	75~85	车间墙壁阻挡、设备加减振垫
破碎工序	破碎机	75~80	
混料工序	混料机	75~80	
磨粉工序	磨粉机	75~80	
废气处理	风机	80~90	减振、消声、隔声
废水处理	水泵		

### 4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括废塑料分选废料、清洗产生的沉渣，改性造粒产生的杂质、废滤网，造粒不合格品，除尘系统收集的粉尘，废气处理产生废活性炭，污水处理产生的油泥、污泥、设备维护产生的废机油、废电路板以及生活垃圾。

#### 1、废塑料分选废料

本项目采购的回收废塑料分选过程中会产生少量的金属、橡胶等废料，根据建设单位实际情况，本项目废料产生量为 420t/a，交由环卫部门处理。

#### 2、废塑料清洗沉渣

项目废塑料清洗过程将产生一定的沉渣，主要是废塑料中夹带的沉渣和废金属等。根据建设方提供的资料，本项目清洗沉渣量为 841t/a，定期清理自然干燥后交由环卫部门处理。

#### 3、改性造粒杂质

废塑料热熔挤出时，塑料挤出工序设置微孔过滤器对熔融物料进一步去除杂质，此杂质主要为未熔融的物质，根据建设方提供的资料，为 42t/a，经收集后回用于生产。

#### 4、废滤网

每台改性造粒设备每年需要更换过滤网约 100 次，造粒及改性车间造粒挤出设备

共 35 套，每个过滤网重约 0.5kg，则废过滤网产生量约为 1.75t/a，经分类收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网。

#### 5、不合格品

项目在过程会产生一定的不合格品，根据为建设单位实际情况，不合格品量为 2087t/a，收集后做为原料回用于生产。

#### 6、废气处理产生废活性炭

项目采用 QWT 涡流微湿电废气处理器+活性炭吸附处理有机废气，产生的废活性炭量约为 4t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物，属于危险废物中 HW49 其他类危险废物（900-041-49），应收集暂存后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

#### 7、废水处理产生的油泥

项目清洗废水采用隔油+气浮混凝进行处理，清洗废水处理量为 101790t/a，经混凝气浮处理后油泥产生量为 0.7t/a（绝干），经压滤脱水后产生含水率 65%的油泥量约为 2t/a，属于危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油类危险废物（900-249-08），收集暂存后交湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

#### 8、废水处理产生的污泥

根据《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料建设项目生产废水产生固废属性分析报告》可知，项目污泥不属于危废。项目废水处理气浮混凝污泥产生量为 5t/a（含水率 70%），外售砖厂。

#### 9、废机油等

本项目生产设备使用和维护过程中会使用少量机油等矿物油，使用量约为 1t/a，使用一定时间后需更换，更换周期为一年一次，产生的废矿物油约为 1t/a。属于《国家危险废物名录（2016）》HW08（900-249-08）危险废物。收集暂存后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理。

#### 10、废电路板

本项目回收的废塑料中含有微量电路板，电路板属于危废，年产生量为 2 吨，人工进行分选后直接作为危废处理，交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

#### 11、生活垃圾

项目投产运营后劳动定员为 100 人，按 0.5kg/d·人计产生的生活垃圾约 50kg/d (15t/a)，车间以及办公室内设置垃圾桶，由循环经济产业园区环卫部门收集处置。

项目固废污染源及其环保措施情况统计如下：

表 4.1-3 项目固废污染源及其环保措施情况统计一览表

固废名称	来源	性质	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	处理方式
塑料分选废料	分选工序	一般 固废	420	420	交由环卫部门处理
清洗产生的沉渣	清洗工序		841	841	
改性造粒杂质	造粒工序		42	42	回用于生产
废滤网	造粒工序		1.75	1.75	外售综合利用
不合格品	产品		2087	2087	作为原料回用于生产
废气处理产生废活性炭	废气处理	危险固 废	4	4	项目整个厂区已设置防腐、防 渗，2 个危废暂存场约为 60m <sup>2</sup> ，位于 10#、11#厂房南 侧已按照要求做好围堰及场 地防渗工作，张贴了危险固废 标志牌。 目前已和湖南瀚洋环保科技 有限公司签订处置协议。
废水处理产生的油泥	废水处理	危险固 废	2	2	
废机油	维修	危险固 废	1	1	
废电路板	人工分选	危险固 废	2	2	
废水处理产生的污泥	废水处理	一般 固废	5	5	外售砖厂
生活垃圾	员工生活	生活垃 圾	15	15	环卫部门统一收集处理
合计			3425.99t /a	3425.88t/ a	/

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

根据实际情况，本项目车间内已进行地面硬化，具体如下：

- (1) 全厂地面、路面采用高标号水泥进行硬化防渗。
- (2) 各类废水/废液收集和处理池池底及池壁防腐防渗。
- (3) 污泥、油泥、废机油物料收集池、车间内废水循环池以及车间排水沟均进行防腐防渗。
- (4) 为防止生产废水发生事故性排放，本项目在厂内设置 2 个事故应急池。
- (5) 废水处理池、循环水池等设备四周设围堰，并保证事故排放情况下收集的废水或废液均能引流至事故应急池，厂区已设置回流沟，应急池平时留空。

同时，厂内已设置了较为完善的消防灭火系统，配备了便携式干粉灭火器等消防器材。建设单位已设置了企业内部应急组织，厂内配备了相应的应急物资，并按照国家相关规定编制了《湖南中塑新能源有限公司突发环境事件应急预案》，已办理应急预案备案手续。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水已设置在线监测装置。厂内排气筒已设置了监测孔。



危废暂存间



厂区标识标牌及规章制度





在线设备



污水收集池（已做防腐防渗处理）



2 个循环水池（已做防腐防渗处理）及 1 个消防水池

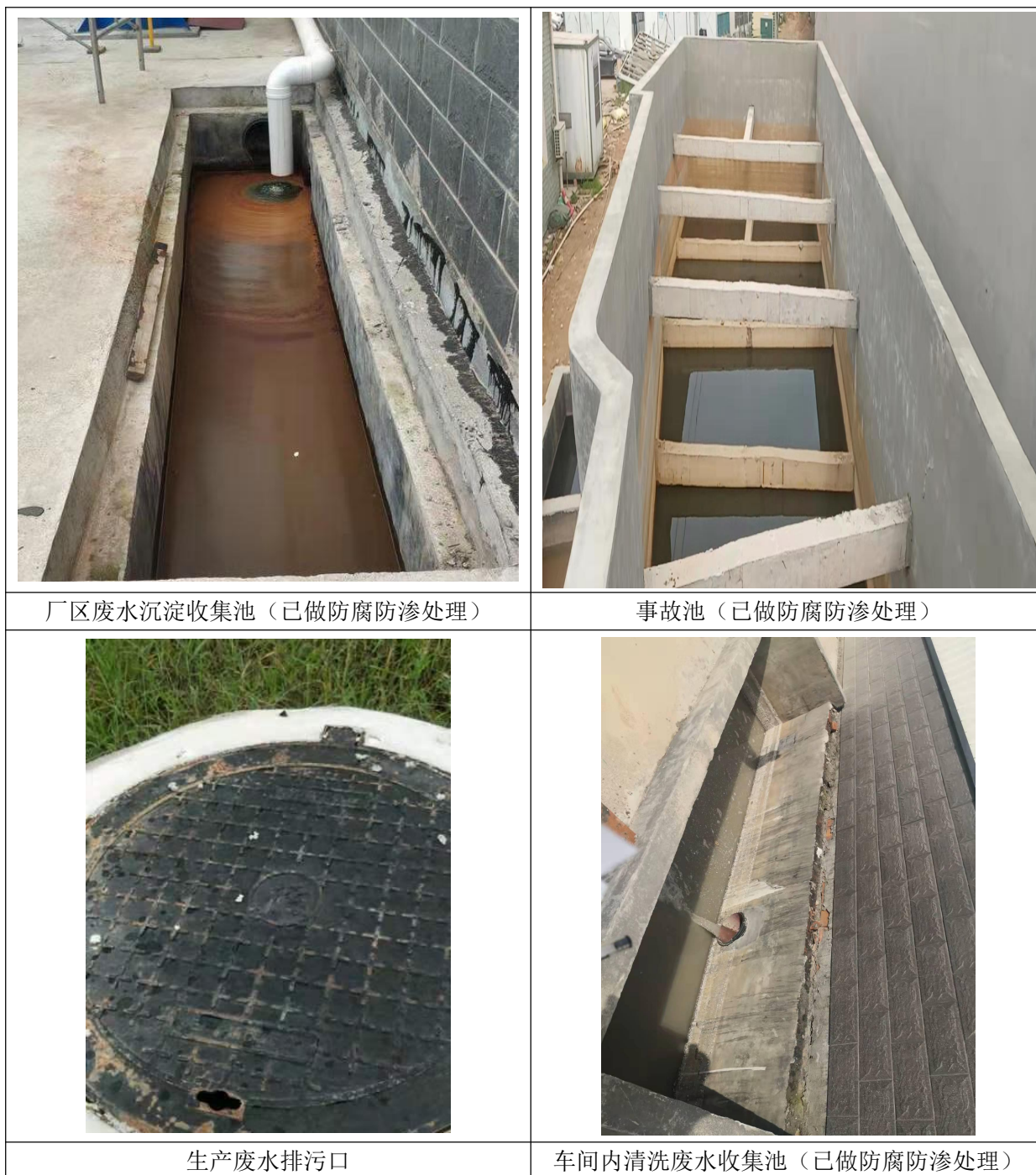


图 4.2-1 项目其他环保设施照片

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 18000 万，环保投资约 289 万元，占总投资的 1.6%，其主要投资内容详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表

类别	项目	治理措施	总投资 (万元)	实际建设情况	实际投资 (万元)
废气	破碎粉尘处理	湿法破碎	4	与环评一致	4
	PVC 装袋粉尘	二期 30 套集气罩收集后经布袋除尘器处理	200	未建设	/
	造粒及改性废气处理	二期 11 套改性造粒过程有机废气经 UV 光催化氧化法+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒高空排放	220	造粒有机废气：QWT 涡流微湿电废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）+15m 排气筒	100
	食堂油烟	高压静电油烟净化器	1	一期已验收	/
废水	清洗废水处理	建设 2 个 270m <sup>3</sup> 的隔油+气浮混凝处理系统	20	一期已验收	/
	雨污分流及管网	建设雨污水管网	100	暂未全部建设完成	80
	造粒循环冷却水	每个造粒车间配套循环冷却水池	20	与环评一致	20
固体废物	危险废物	设置 1 个 180m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间，地面分区防渗防腐	30	2 个危废暂存区共 60m <sup>2</sup>	15
	一般固废、生活垃圾	设置 1 个 180m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间、垃圾桶	15	一般固废场所贮存区 30m <sup>2</sup> 、垃圾桶	10
噪声	噪声	隔声、减振、消声	20	与环评一致	20
风险	事故应急池	二期建设 2 个 540m <sup>3</sup> 事故池	50	二期设置 2 个事故池，分别为 800m <sup>3</sup> 、300m <sup>3</sup> 。	30
	防渗处理	污水处理区及危废暂存间地面防渗	10	与环评一致	10
合计			690		289



## 5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 结论

本项目符合国家产业政策，符合湖南汨罗高新技术开发区总体规划和产业规划；项目地理位置优越，选址合理；生产中符合我国清洁生产规范要求，其清洁生产水平处于国内同类清洁生产的平均水平之上，项目地公众普遍支持本项目建设；区域大气、水环境质量满足功能区要求，项目在运营中产生的废水、废气和固体废物经采取本报告书提出的治理措施和管理要求的情况下可以做到达标排放，其环境影响较小，不会对区域地表水体和大气环境质量产生大的影响。项目区域声环境质量较好，本项目运行中有一定的噪声产生，经采取报告中提出的相应的治理措施后其对本项目厂界噪声贡献很小。

综合以上分析可知，本公司在重视环保，认真落实各项环保措施，严格管理，确保项目所排污染物经处理后达标排放的前提下，本项目建设产生的环境影响是可以得到有效控制，对环境的影响较小，从环境保护的角度考虑，本项目建设可行。

#### 5.1.2 建议

1. 加强生产工作的日常管理，提高清洁生产的水平，不断改进各种节能、节水措施。
2. 根据行业特点，切实加强对生产工人的劳动保护，防止职业病的发生。
3. 合理规划厂区布局，搞好厂区绿化建设。
4. 确保污染物处理后达标排放，并且在达标的基础上尽量降低污染物排放，不能因项目建设给周围居民造成不良的环境影响，尽可能减轻周边居民对区域环境质量受影响的担忧。
5. 重视职工的岗位操作培训，提高工人素质、安全意识和风险防范能力，规范操作，定期对除尘系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和除尘系统的正常运行。
6. 使用的袋式除尘器要定期清灰，项目外排废水需进再生材料产业园污水处理厂处理。

## 5.2 审批部门审批决定

2018 年 5 月，湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评 [2018] 66 号”文予以批复。具体审批部门审批内容详见附件。

## 6 验收执行标准

根据年产 100 万吨再生塑料项目环境影响评价文件及批复内容，结合项目建成情况、现行标准，本项目验收监测执行如下标准：

### 6.1 废水验收执行标准

本项目生产废水通过隔油+气浮混凝池处理、生活污水经化粪池预处理和车间地面清洁废水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准及湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管经湖南汨罗循环经济产业园污水处理厂处理后进行中水回用，不外排。

表 6-1 废水污染物排放标准要求（单位：mg/L，除 pH 外）

项目	湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂接管标准
pH	6~9
化学需氧量	500
五日生化需氧量	200
氨氮	25
悬浮物	400
石油类	10
总磷	4
总氮	35

### 6.2 废气验收执行标准

本项目废气 VOCs 排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 塑料制品制造相关限值，执行具体标准值见下表（排气筒高度不满足高于周边服务用房 5m 要求，排放速率严格 50%）；厂界颗粒物、挥发性有机物（参考非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。表 9 中无组织排放标准，厂房外挥发性有机物（参考非甲烷总烃）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中标准。

**表 6-2 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂界无组织排放监控限值	厂房外无组织排放监控限值
颗粒物	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	/
VOCs	50mg/m <sup>3</sup>	0.75kg/h (15m)	/	/
	/	/	4mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>

### 6.3 噪声验收执行标准

项目营运期东、南、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，北侧临近青春大道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值，详见下表。

**表 6-3 噪声排放标准 dB (A)**

阶段	昼夜	夜间	执行标准
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准
	70	55	

### 6.4 污染物总量控制指标

根据《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料项目环境影响报告书》及批复内容对项目总量控制指标的建议：

**表 6-4 污染物总量控制指标建议值一览表**

污染物名称	VOCs
建议总量 (t/a)	35.8

### 6.5 地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表6-5。

表6-5 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L

标准项目	pH 值	耗氧量	硫酸盐	氨氮	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐	铜
Ⅲ类	6.5~8.5	≤3.0	≤250	≤0.5	≤20	≤1	≤1.0
	汞	砷	镉	六价铬	铅	镍	铬
	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤0.02	/

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 有组织废气

表 7.1-1 有组织废气监测布点、监测频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	涡流微湿电高效废气处理器处理前、处理后排气筒	VOCs	3 次/天，连续 2 天
备注：涡流微湿电高效废气处理器处理前、处理后排气筒指的是经高效气动混流喷淋塔-微型湿式电除雾 QWT 系统-UV 光解系统-活性炭吸附系统四个工艺处理后的终端排气筒			

#### 7.1.2 无组织废气

表 7.1-2 无组织废气排放监测内容表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
Q1	项目厂界上风向	VOCs、颗粒物	3 次/天，连续 2 天
Q2	项目厂界下风向		
Q3	项目厂界下风向		
Q4	13 栋厂房外	VOCs	

#### 7.1.3 厂界噪声

表 7.1-3 项目厂界环境噪声验收监测工作内容一览表

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	N1	东面场界外 1m 处	等效连续 A 声级	每天昼夜间各 2 次，连续 2 天
	N2	南面场界外 1m 处		
	N3	西面场界外 1m 处		
	N4	北面场界外 1m 处		

#### 7.1.4 废水

生产废水经隔油池+气浮池处理，生活废水经隔油池+化粪池处理后经园区污水管网进再生材料产业园污水厂。

表 7.1-4 项目生产废水以及生活废水验收监测工作内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
生产废水处理设施处理前、处理后出口	水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	每天 4 次，连续 2 天

生活废水处理设施出口	水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 总氮、总磷、石油类	每天 4 次，连 续 2 天
------------	--	-------------------

### 7.1.5 地下水

地下水监测内容，见表7-5。

表7-5 地下水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	项目地南侧 50 米居民水井	pH 值、耗氧量、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐 铜、汞、砷、铬、六价铬、铅、镍、镉	1 次/天,连续监 测 2 天

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及监测仪器

本次验收监测分析方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测方法及使用仪器统计表

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
有组织废气	VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪, JKFX-002	/
无组织废气	VOCs	挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 (HJ 644-2013)	TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪, JKFX-002	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 第 1 号修改单 (GB/T 15432-1995/XG1-2018)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	0.001mg/m <sup>3</sup>
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第三篇 第一章 六 (二) 便携式 pH 计法) (第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	SX836 型, PH/MV/电导率/溶解仪测定仪, JKCY-119	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-009	0.06mg/L
地下水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第三篇 第一章 六 (二) 便携式 pH 计法) (第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	SX836 型, PH/MV/电导率/溶解仪测定仪, JKCY-119	/
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 (GB/T 5750.7-2006 1.1)	50ml 滴定管	0.05mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.018mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L



类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
	硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱 仪, JKFX-001	0.016mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-1987)	UV-5100 紫外可见 分光光度计, JKFX-087	0.003mg/L
	铜、铅、 砷、镍、 铬、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 (HJ 700-2014)	ICPA RQ 电感耦合 等离子体质谱仪, JKFX-086	铜: 0.08μg/L 铅: 0.09μg/L 砷: 0.12μg/L 镍: 0.06μg/L 铬: 0.11μg/L 镉: 0.05μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-8220 原子 荧光光度计, JKFX-081	汞: 0.00004mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光 光度法 (GB 7467-1987)	可见分光光度计, JKFX-080	0.004mg/L
噪声	厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能 声级计, JKJC-018	/

## 8.2 质量控制及质量保证

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

(1) 按监测规定对废气测定仪器进行校准，采样前用标准气体流量计进行流量校准。

(2) 严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版-增补版）和标准分析方法进行采样及测试。

(3) 对废气样品，采集指标 10%的现场空白。

(4) 对废水样品，采集 10%的现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 10~20%。

(5) 所用分析仪器经过了周期性计量检定。

(6) 实验室分析人员按国家或行业标准分析方法对样品进行分析，水质样品每批抽取 10%的自控平行样及带质控样。

(7) 噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大 0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s 停止测试。

表 8-2 平行样分析结果统计表

项目	采样日期	样品编号	测定结果	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
化学需氧量	2022.3.7	ZS220307W20401	190mg/L	2.6	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220307W20403	200mg/L				
		ZS220307W30401	65mg/L	5.8	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220307W30403	73mg/L				
氨氮	2022.3.7	ZS220307W10401	22.1mg/L	1.8	≤ 15	合格	现场密码平行
		ZS220307W10403	21.3 mg/L				
		ZS220307W30401	3.60mg/L	3.2	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220307W30403	3.84mg/L				
总磷	2022.3.8	ZS220308W20401	0.70mg/L	1.4	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220308W20403	0.72mg/L				
总氮	2022.3.8	ZS220308W10401	60.1mg/L	0.83	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220308W10403	61.1mg/L				
		ZS220308W30401	10.4mg/L	10.2	≤15	合格	现场密码平行
		ZS220308W30403	10.0mg/L				

表 8-3 质控样分析结果统计表

项目	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学需氧量	B21040116	108mg/L±8	111mg/L	合格
氨氮	B21060059	1.50mg/L±0.08	1.52mg/L	合格
总氮	B21070279	10.4mg/L±0.5	10.5mg/L	合格
			10.3mg/L	合格
总磷	B21070382	0.206mg/L±0.011	0.202mg/L	合格
			0.198mg/L	合格

表 8-4 噪声仪器校验表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2022.3.7	SC-05	JKCY-073	93.8	94.0	0
2022.3.8	SC-05	JKCY-073	93.8	94.0	0

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2022 年 3 月 7 日至 3 月 8 日，建设单位委托湖南精科检测有限公司对年产 100 万吨再生塑料项目（二期）开展了验收监测。监测期间，项目生产线及公用、环保设施运行正常，生产工况情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间主机生产负荷统计表

生产线	监测日期	实际运行负荷 (吨/天)	设计生产负荷 (吨/天)	负荷率 (%)
造粒生产线	3 月 7 日	872	1090	80
	3 月 8 日	850		78

由上表数据可知，本次验收监测期间，项目生产负荷达到设计生产能力的 75% 以上，满足竣工环保验收监测规范要求。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废气

##### (1) 有组织废气

本项目有组织排放废气主要为造粒 VOCs，其监测结果统计表分别见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织排放粉尘监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
车间涡流微湿电高效废气处理器处理前排气筒	2022.3.7	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	12211	11701	13167	/
		烟温 (°C)	26	26	27	/
		流速 (m/s)	5.29	5.06	5.72	/
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.7200			/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	84.1	79.3	78.4
	排放速率 (kg/h)		1.03	0.928	1.03	/
	2022.3.8	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	11489	12015	10908	/
		烟温 (°C)	24	24	25	/
		流速 (m/s)	4.92	5.15	4.69	/

采样点位	采样时间	检测项目		检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
车间涡流微湿电高效废气处理器处理后排气筒	2022.3.7	烟道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.7200			/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	82.0	83.4	87.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.942	1.002	0.953	/
	2022.3.8	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		13968	14371	14675	/
		烟温 (°C)		26	27	27	/
		流速 (m/s)		8.77	9.04	9.24	/
		烟道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.5026			/
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.8	15.6	21.1	<b>50</b>
			排放速率 (kg/h)	0.249	0.224	0.310	<b>0.75</b>
		标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		14158	13781	14451	/
烟温 (°C)		23	24	24	/		
流速 (m/s)		8.78	8.61	8.99	/		
烟道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.5026			/		
VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.3	17.3	16.7	<b>50</b>		
	排放速率 (kg/h)	0.316	0.238	0.241	<b>0.75</b>		

备注：1.VOCs 有组织排放标准参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中的排放限值。2.排气筒高度为：15m；3.涡流微湿电高效废气处理器处理前、处理后排气筒指的是经高效气动混流喷淋塔-微型湿式电除雾 QWT 系统-UV 光解系统-活性炭吸附系统四个工艺处理后的终端排气筒。

由上表内容可知，验收监测期间，涡流微湿电高效废气处理器处理后排气筒的 VOCs 浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中塑料制品制造相关限值要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气监测期间气象参数及监测结果如下：

表 9.2-2 采样期间气象参数

日期	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
Q <sub>1</sub> 项目厂界上风向	2022.3.7	15.2	102.1	北	1.2
	2022.3.8	14.2	102.0	北	1.1

Q <sub>2</sub> 项目厂界下风向	2022.3.7	15.2	102.1	北	1.2
	2022.3.8	14.2	102.0	北	1.1
Q <sub>3</sub> 项目厂界下风向	2022.3.7	15.2	102.1	北	1.2
	2022.3.8	14.2	102.0	北	1.1
Q <sub>413</sub> 栋厂房外	2022.3.7	15.2	102.1	北	1.2
	2022.3.8	14.2	102.0	北	1.1

表 9.2-3 本项目无组织排放废气验收监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
		VOC <sub>s</sub>			颗粒物		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
Q <sub>1</sub> 项目厂界上风向	2022.3.7	0.301	0.241	0.245	0.122	0.140	0.158
	2022.3.8	0.285	0.302	0.278	0.139	0.157	0.175
Q <sub>2</sub> 项目厂界下风向	2022.3.7	0.436	0.476	0.476	0.244	0.297	0.333
	2022.3.8	0.382	0.407	0.475	0.278	0.331	0.385
Q <sub>3</sub> 项目厂界下风向	2022.3.7	0.463	0.465	0.388	0.279	0.314	0.351
	2022.3.8	0.401	0.448	0.455	0.296	0.348	0.420
Q <sub>413</sub> 栋厂房外	2022.3.7	0.496	0.393	0.469	/	/	/
	2022.3.8	0.418	0.457	0.495	/	/	/
标准限值		4.0			1.0		
是否达标		达标			达标		
注：1.厂界颗粒物、VOC <sub>s</sub> （参考非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中无组织排放标准，厂房外 VOC <sub>s</sub> （参考非甲烷总烃）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中标准。							

由上表内容可知，验收监测期间，本项目厂界无组织废气中颗粒物、VOC<sub>s</sub>均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中要求，13 栋厂房外无组织排放 VOC<sub>s</sub>均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中标准限值要求。

### 9.2.2 噪声

本项目噪声监测结果如下：

表 9.2-4 本项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界东侧 1m 处	2022.3.7	62.7	51.1	65	55
	2022.3.8	60.3	50.1		
项目厂界南侧 1m 处	2022.3.7	67.1	53.8	65	55
	2022.3.8	64.3	53.5		
项目厂界西侧 1m 处	2022.3.7	61.2	52.5	65	55
	2022.3.8	61.8	51.2		
项目厂界北侧 1m 处	2022.3.7	63.8	52.9	70	55
	2022.3.8	62.4	52.2		

注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3、4 类标准。

由上表内容可知，验收监测期间，项目（东、南、西侧外 1m 处）3 个监测点位中测得昼间、夜间噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求、项目北侧外 1m 处昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

### 9.2.3 废水

废水监测结果如下：

表 9.2-5 项目废水水质监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)							
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	悬浮物
生产废水处 理站进口	2022.3.7	黑色微臭稍浑浊	7.14	607	336	24.8	1.79	61.2	0.62	46
		黑色微臭稍浑浊	7.25	556	311	26.9	2.26	59.8	0.59	49
		黑色微臭稍浑浊	7.29	582	324	30.2	2.41	62.6	0.67	42
		黑色微臭稍浑浊	7.38	516	308	21.7	2.09	55.7	0.52	55
	平均值		/	565	320	25.9	2.14	59.8	0.60	48
	2022.3.8	黑色微臭稍浑浊	7.38	544	316	22.9	1.92	63.6	0.75	43
		黑色微臭稍浑浊	7.24	591	327	25.4	2.37	52.9	0.64	50
		黑色微臭稍浑浊	7.14	538	319	21.1	1.68	57.8	0.71	52
		黑色微臭稍浑浊	7.35	527	310	28.2	2.14	60.6	0.79	47
	平均值		/	550	318	24.4	2.03	58.7	0.72	48
生产废水处 理站出口	2022.3.7	无色无味较清	7.64	206	101	13.5	0.68	27.2	0.22	11
		无色无味较清	7.49	188	98.6	11.2	0.94	26.9	0.27	14
		无色无味较清	7.74	214	106	15.6	0.52	24.1	0.20	9
		无色无味较清	7.82	195	96.2	10.9	0.77	22.8	0.25	12
	平均值		/	201	100	12.8	0.73	25.2	0.24	12
	2022.3.8	无色无味较清	7.48	191	98.9	12.1	0.86	21.6	0.18	13



		无色无味较清	7.41	245	122	14.6	0.62	25.2	0.29	15
		无色无味较清	7.58	221	114	10.2	0.59	20.9	0.24	10
		无色无味较清	7.64	209	107	11.7	0.71	23.7	0.26	14
		平均值	/	216	110	12.2	0.70	22.8	0.24	13
生活废水排 口	2022.3.7	无色无味稍浑浊	6.84	56	13.2	3.63	0.11	9.88	0.18	19
		无色无味稍浑浊	6.77	69	14.6	2.94	0.12	10.2	0.22	22
		无色无味稍浑浊	6.93	82	17.1	3.26	0.14	8.97	0.16	24
		无色无味稍浑浊	6.88	71	14.8	3.72	0.09	11.7	0.21	21
	平均值		/	70	14.9	3.39	0.12	10.2	0.19	22
	2022.3.8	无色无味稍浑浊	6.93	62	13.6	2.68	0.17	12.1	0.17	27
		无色无味稍浑浊	6.87	88	17.8	3.82	0.13	9.25	0.14	18
		无色无味稍浑浊	6.74	74	15.1	2.76	0.18	11.1	0.19	26
		无色无味稍浑浊	6.81	81	16.8	3.14	0.11	10.2	0.20	23
	平均值		/	76	15.825	3.1	0.15	10.7	0.18	24
标准限值			6-9	500	200	25	4	35	10	400
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目废水经预处理可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准，可排入园区污水管经湖南汨罗高新技术开发区污水处理厂处理后进行中水回用。

### 9.2.5 污染物排放总量核算

根据本次验收监测实测值计算，年产 100 万吨再生塑料项目实际排放量指标比较详见表 9.2-7。

表 9.2-7 验收实测值与总量控制指标对比一览表 单位：t/a

项目	环评报告中建议污染物排放总量	实际排放总量
VOC <sub>s</sub>	35.8	2.28
注：根据本次验收检测数据可知，废气最大排放速率 0.316 kg/h；每天工作 24 个小时，年工作 300 天。		

由上表内容可知，本项目主要污染物实际排放总量低于环评文件及批复中总量控制要求，满足相关要求。

本项目废水经园区污水处理厂处理后作为中水回用，不外排，不涉及水的总量。

### 9.2.6 环保设施去除效率监测结果

本项目运营期产生的环境影响主要来自废气、废水，因此本次验收对项目废气、废水治理设施进出口污染物浓度进行了监测，并根据监测结果进行主要污染物的去除率计算，其具体数据情况如下：

表 9.2-8 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目	2022 年 3 月 7 日			2022 年 3 月 8 日			
	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	去除效率 (%)	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	去除效率 (%)	
VOC <sub>s</sub>	第一次	1.03	0.249	75.8%	0.942	0.316	66.5%
	第二次	0.928	0.224	75.9%	1.002	0.238	76.2%
	第三次	1.03	0.31	69.9%	0.953	0.241	74.7%

由上表内容可知，本项目安装的“车间涡流微湿电高效废气处理器”对造粒工序中挥发性有机物的去除效率为 66.5%~75.9%。

表 9.2-9 项目废水治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目	2022 年 3 月 7 日			2022 年 3 月 8 日		
	进口平均浓度 (mg/L)	出口平均浓度 (mg/L)	去除效率 (%)	进口平均浓度 (mg/L)	出口平均浓度 (mg/L)	去除效率 (%)
化学需氧量	565	201	64.4%	550	216	60.7%
五日生化需氧量	320	100	68.8%	318	110	65.4%
氨氮	25.9	12.8	50.6%	24.4	12.2	50.0%
总磷	2.14	0.73	65.9%	2.03	0.7	65.5%
总氮	59.8	25.2	57.9%	58.7	22.8	61.2%

石油类	0.6	0.24	60.0%	0.72	0.24	66.7%
悬浮物	48	12	75.0%	48	13	72.9%

由上表内容可知，本项目污水处理设施的去除效率为 50.0%~75.0%。

## 9.2.2 工程建设对环境的影响

### 9.2.1.1 地下水

地下水监测结果，见表 9-9。

表 9-9 地下水监测结果

检测 点位	采样 日期	样品状 态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)													
			pH 值	耗氧 量	硫酸 盐	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸 盐	铜	汞	砷	铬	六价铬	铅	镍	镉
项目 地南 侧 50 米居 民水 井	2022.3 .7	无色无 味较清	6.94	0.82	15.2	0.025L	2.75	0.003L	0.015 1	0.00004 L	0.00069	0.00136	0.004L	0.00602	0.00378	0.000 46
	2022.3 .8	无色无 味较清	6.79	0.90	15.7	0.025L	3.12	0.003L	0.012 0	0.00004 L	0.00059	0.00125	0.004L	0.00536	0.00426	0.000 46
标准限值			6.5~ 8.5	≤3.0	≤250	≤0.5	≤20	≤1	≤1.0	≤0.001	≤0.01	/	≤0.05	≤0.01	≤0.02	≤ 0.005
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，项目地南侧 50 米居民水井监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

## 10 环境管理检查结果

### 10.1 环保审批手续履行情况

2018 年 7 月，湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护局于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评 [2018] 66 号”文予以批复。项目于 2018 年 10 月开始建设，2019 年 4 月竣工。本项目环评及批复手续履行完整。

### 10.2 环保档案资料管理情况

本项目环境保护档案资料主要有：环境影响报告书及其批复、环境管理制度、企业突发环境事件应急预案等。根据现场了解，本项目的环保档案资料均由建设单位安全环保部负责保存，资料齐全。



图 10.2-1 项目环保档案资料管理情况

### 10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况

建设单位设立了专人对企业的环保、健康、消防、安全等制度进行管理与监督、执行，公司制定了《企业环境管理制度》，将环境保护职责进行分解、落实到有关责任部门和相关人员。

### 10.4 环保设施建设、管理及运行情况

根据现场踏勘情况，本项目主要安装的环保设施有：

- (1) 针对项目生产废水，建设单位已建设循环水池、污水处理设施；
- (2) 针对项目地面冲洗废水，建设单位建设废水沉淀池，由管道进入循环水池；
- (3) 针对生活污水，建设单位设立了化粪池；
- (4) 针对厂区有机废气，建设单位建设了 QWT 微湿电废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）+15m 排气筒。
- (6) 针对地下水，建设单位已进行分区管理，并在地面进行硬化、防腐、防渗。
- (7) 针对危险废物，本次验收已设置危废暂存场所面积为 80 平方米，并和有资质的单位签订了处理协议。

以上环保设施均已建设完成并运转正常，建设单位同步进行环保设施运行记录。同时，本项目于厂内设置厂区绿化，加强区域生态保护。

## 10.5 排污口规范化情况检查

本项目生产废水经隔油池+气浮池处理后，生活污水经化粪池处理后排入再生材料产业园污水处理厂处理，项目设置有生产废水排口，生活废水总排口。厂内有机废气通过 QWT 微湿电废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）+15m 排气筒处理，终端排气筒已设置了监测孔等。

## 10.6 施工期及试运行期扰民事件调查

经项目周边群众走访及现场踏勘得知，本项目施工期及试运行期间不存在未批先建等违法行为，未造成较大环境影响，无遗留环境问题，未造成扰民事件。

## 10.7 防护距离内居民搬迁落实情况

根据环评及批复要求，本项目以生产车间为界设置 100m 的环境防护距离。项目生产车间为界的 100m 的范围内均为园区生产企业，无学校、医院、集中居民区等环境敏感点。

## 10.8 环评批复落实情况检查

根据《湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料项目环境影响报告书》及其批复（岳环评 [2018] 66 号）内容，对照实际建设情况，本项目环评及批复中相关

要求的落实情况如下：

**表 10.8-1 本项目环评及批复中相关要求措施落实情况**

环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
<p>切实做好施工期环境保护工作。尽量缩短施工期，合理安排高噪声设备作业时间，施工期间的场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求</p>	<p>本项目施工期严格按照环评报告中要求采取了措施，施工期造成的影响随着施工的结束而结束，未对周围环境造成影响</p>	<p>已落实</p>
<p>废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。生产废水、生活废水经处理后，经园区管网排入湖南汨罗高新技术开发区污水处理厂处理后进行中水回用。按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，做好生产车间、污水池等区域的防腐、防渗工作，加强生产区管理，避免由于管道破损造成污染物下渗污染地下水；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。</p>	<p>厂区采用雨污分流，及污污分流的原则执行，原料清洗、甩干废水、车间地面清洁废水等废水经隔油池+气浮池处理后与员工生活废水经化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理达标后作为中水回用。项目已按要求做好生产车间、污水池等区域的防腐、防渗工作，确保地下水环境安全</p>	<p>已落实</p>
<p>废气污染防治工作。加强日常监管，定期对集气罩、风机、破碎机、造粒机、磨粉机等设备进行维护和管理，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放，厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）厂界限值，VOC<sub>s</sub>执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）厂界限值；PE、PP等塑料造粒工艺产生VOC<sub>s</sub>经集气罩收集后，经处理达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造相关限值要求，分别通过15根15m排气筒高空排放。</p>	<p>本次验收不包括磨粉，项目造粒产生的VOCS通过QWT微湿电废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾QWT系统、UV光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后经过15m排气筒排放，项目破碎采用湿法破碎，粉尘产生量少，根据本次验收数据可知，验收监测期间，QWT微湿电废气处理器排气筒VOC<sub>s</sub>以及厂界VOC<sub>s</sub>、颗粒物浓度均分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标准限值要求。</p>	<p>已落实（环保设备得到了进一步优化）</p>
<p>噪声污染防治工作。采用低噪声设备，合理安排工作时间，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备破碎机、造粒机、磨粉机等采取消声、减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。</p>	<p>本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是车间内的破碎机、磨粉机、水泵等设备噪声。项目采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。根据本次验收数据可知，项目（东、南、西、北侧外1m处）4个监测点位中测得昼间、夜间噪声，均符合《工业企业</p>	<p>已落实</p>

环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
	厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。	
<p>固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则,做好固体废物的分类收集、暂存、处置、管理,规范建立台账,原辅材料及固体废物不得露天堆放。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001)》及 2013 年修改单要求建设固废暂存间,分选废料、清洗沉渣、生活垃圾交由环卫部门统一收集处理,改性造粒杂质、废滤网外售,不合格产品、收集粉尘回用于生产;严格按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求建设危险废物暂存间,废活性炭、废机油和废水处理产生的油泥、污泥等危险废物应送有资质的单位安全处置,避免造成二次污染</p>	<p>项目固体废物已按规范进行分类收集、暂存、处置、管理并建立台账,整个厂区已按要求设置一般工业固体废物场所,危废暂存场面积为 80 平方米,位于 10#、11# 厂房南侧,已按照要求做好围堰及场地防腐、防渗工作,暂存场占地面积约 80m<sup>2</sup>,临时危废间已按要求张贴了危险固废标志牌。</p> <p>废活性炭、废机油和废水处理产生的油泥外售给湖南瀚洋环保科技有限公司处置。</p> <p>生活垃圾交由环卫部门统一收集处理</p>	已落实
<p>加强运营期风险防范。落实各项风险防范措施,加强设施设备的维护和管理,严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案,储备风险救助物资并组织演练,杜绝环境风险事故发生。</p>	<p>项目已设置回流管和事故池,事故池面积为分别为 800m<sup>3</sup>、300m<sup>3</sup>,事故池平时留空,以确保事故状况下废液及废水不进入外环境;QWT 微湿电废气处理发生故障或失效时,应立即对涉事工段进行停车检修;同时加强生产系统和环保设备维护和管理;注重各类危险化学品运输、储存和管理;企业按照国家相关规定编制了《湖南中塑新能源有限公司突发环境事件应急预案》,已办理应急预案备案手续备案。</p>	已落实
<p>加强环境管理,建立健全污染防治设施运行管理台账,设专门的环保机构,配备专人负责环保工作,确保各项污染防治设施的正常运行,各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>企业建立污染防治设施运行管理台账,设专门的环保机构及环保人员,确保各项污染防治设施的正常运行,各类污染物稳定达标排放。</p>	已落实
<p>本项目核定的总量指标为: VOC<sub>s</sub>≤35.8t/a, (产品生产规模 20 万吨建议总量为 7.16)</p>	<p>根据验收监测期间监测数据计算,验收项目实际污染物总量指标 VOC<sub>s</sub>为 2.89t/a; 满足环评批复的总量控制指标要求。</p>	已落实





图 10.8-1 本项目台账相关情况

## 11 验收监测结论

2022 年 3 月 7 日至 3 月 8 日，湖南精科检测有限公司对湖南中塑新材料科技有限公司开展了验收监测。监测期间，项目生产线及公用、环保设施运行正常，生产工况达到设计生产能力的 75%以上，满足竣工环保验收监测规范要求。

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### (1) 废气

验收监测期间，涡流微湿电高效废气处理器处理后排气筒的 VOCs 浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中塑料制品制造相关限

值要求。

验收监测期间，本项目厂界无组织废气中颗粒物、VOC<sub>s</sub>均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中要求，13 栋厂房外无组织排放 VOC<sub>s</sub>均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中标准限值要求。

### （2）噪声

验收监测期间，项目（东、南、西侧外 1m 处）3 个监测点位中测得昼间、夜间噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求、项目北侧外 1m 处昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

### （3）废水

本项目生产废水生产废水处理设施处理前、处理后出口，生活废水处理设施出口排水均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准。

## 11.2 工程建设对环境的影响

项目地南侧 50 米居民水井监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

年产 100 万吨再生塑料项目（二期）各项环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

## 11.3 总结论

项目环保手续齐全，各项环境保护设施已按环评报告及其批复落实。根据验收检测结果分析可知，项目各项环保措施可实现污染物达标排放，项目运营未改变周边环境功能区划，项目污染物排放总量满足审批文件要求。因此，本项目已具备竣工环境保护验收条件，满足竣工环境保护验收要求。

## 11.4 建议

（1）严格执行所指定的环境保护管理制度的相关对顶，确保外排污染物长期、稳定达标排放。加强环境风险防范意识，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材

和备用，杜绝非正常排污事故的发生。

(2) 加强安全生产管理、清洁生产管理及环保设施的日常运行管理。

(3) 自觉接受环境管理部门的监督管理，配合做好各项污染防治等工作。

## 12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 100 万吨再生塑料项目				项目代码		建设地点	湖南汨罗高新技术开发区内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湘江以西区域）					
	行业类别（分类管理名录）	C4220 非金属废料和碎屑加工处理				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	100 万吨再生塑料				实际生产能力	32.7 万吨再生塑料	环评单位	河南金环环境影响评价有限公司					
	环评文件审批机关	岳阳市环境保护局				审批文号	岳环评 [2018] 66 号	环评文件类型	报告书					
	开工日期	2020 年 2 月				竣工日期	2022 年 1 月	排污许可证申领时间	/					
	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	/					
	验收单位	湖南中塑新材料科技有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司	验收监测时工况	>75%					
	投资总概算（万元）	115412.8				环保投资总概算（万元）	750	所占比例（%）	0.65%					
	实际总投资（万元）	18000				实际环保投资（万元）	289	所占比例（%）	1.6					
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	104	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	25	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）	40		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	二级脉冲式布袋除尘，QWT 涡流微湿电废气处理设备（包含四个处理工艺）		年平均工作时	7200h/a					
运营单位	湖南中塑新材料科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91430681MA4PA86MID	验收时间	2022 年 3 月				
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详	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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	VOCs						2.28							

年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性竣工环境保护验收监测报告

填)	危险废物												
	与项目有关的其 他特征污染物												

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

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

附件 1：验收项目环评批复

# 岳阳市环境保护局

岳环评[2018]66 号

## 关于湖南中塑新能源有限公司年产 100 万吨再生塑料项目 环境影响报告书的批复

湖南中塑新能源有限公司：

你公司《关于申请对湖南中塑新能源有限公司〈年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书〉进行批复的请示》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、湖南中塑新能源有限公司拟投资 115412.8 万元在湖南汨罗循环经济产业园内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湄江以西区域）新建年产 100 万吨再生塑料建设项目，其中环保投资 750 万元，总用地面积为 272315m<sup>2</sup>，总建筑面积为 171162m<sup>2</sup>。项目以聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯等废旧塑料为主要原材料，通过筛选、破碎、清洗、改性造粒等工序生产 PE 粒料、PP 粒料、PVC 粉料、PET 粒料、ABS 粒料、PS 粒料、PA 粒料、PC 粒料和 AS 粒料，以 PVC 为原料，通过粉碎、筛分等工序生产 PVC 粉料，产能合计 100 万 t/a；主要建设内容包括：新建 2 栋 5F 管理、服务用房，20 栋 1F 生产厂房及配套环保设施，建设 50 条破碎清洗线，150 条清洗造粒线，42 条 PVC 磨粉线。项目建设符合国家产业政策，根据湖南金环环境影响评价有限公司编制的《年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书（报批稿）》基本内容、结论、专家评审意见及汨罗市环境保护局预审意见，综合考虑，我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护



对策措施。。

二、项目建设及营运过程中，认真落实专家及环境影响报告中提出的各项污染防治措施，并应着重注意以下问题：

1、切实做好施工期环境保护工作。尽量缩短施工期，合理安排高噪声设备的作业时间，施工期间的场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准要求。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。生产废水、生活污水经处理后，满足湖南汨罗循环经济产业园污水处理厂接纳标准后，经园区管网排入湖南汨罗循环经济产业园污水处理厂处理后进行中水回用。

按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，做好生产车间、污水池等区域的防腐、防渗工作，加强生产区管理，避免由于管道破损等造成污染物下渗污染地下水；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。

3、废气污染防治工作。加强日常监管，定期对集气罩、风机、破碎机、造粒机、磨粉机等设备进行维护和管理，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放，厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)厂界限值，VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)厂界限值；PE、PP 等塑料造粒工艺产生 VOCs 经集气罩收集后，经处理达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中塑料制品制造相关限值要求，分别通过 15 根 15m 排气筒高空排放。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，合理安排工作时间，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备破碎机、造粒机、磨粉机等采取隔声、减震措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

5、固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原

则，做好固体废物的分类收集、暂存、处置、管理，规范建立台帐，原辅材料及固体废物不得露天堆放。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及 2013 年修改单要求建设固废暂存间，分选废料、清洗沉渣、生活垃圾交由环卫部门统一收集处理，改性造粒杂质、废滤网外售，不合格产品、收集粉尘回用于生产；严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年修改单要求建设危险废物暂存间，废活性炭、废机油和废水处理产生的油泥、污泥等危险废物应送有资质的单位安全处置，避免造成二次污染；。

6、加强营运期风险防范。落实各项风险防范措施，加强设施设备的维护和管理，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案，储备风险救助物资并组织演练，杜绝环境风险事故发生。

7、加强环境管理，建立健全的污染防治设施运行管理台帐，设专门的环保机构；配备专人负责环保工作，确保各项污染防治设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

8、污染物总量控制指标： $\text{VOCs} \leq 35.8\text{t/a}$ 。

三、你公司应收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市环境保护局、汨罗市循环经济产业园管委会、湖南道和环保科技有限公司。

四、请汨罗市环境保护局负责项目建设和运营期的日常环境监管。

  
岳阳市环境保护局  
2018 年 7 月 25 日

抄送：汨罗市环境保护局、汨罗市循环经济产业园管委会、  
湖南道和环保科技有限公司



附件 2：建设单位营业执照



### 附件 3：排污许可证



## 附件 4：危废处置合同

	
合同编号：HWHT-20220414-030102	
<h1>委托处置合同</h1>	
签约地：湖南省长沙市	
本合同于 2022年5月6日由以下双方签署：	
甲方：湖南中塑新材料科技有限公司 地址：汨罗循环产业园创新大道 电话：13874086830 联系人：曾标	
乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司 厂址：长沙市长沙县北山镇万谷岭 电话：13308454333 联系人：刘勤	
鉴于：	
(1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力与资质。	
(2) 甲方在生产经营过程中将产生危险废物（名称及编号），见附件。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定，甲方产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，做到集中处置。经协商一致，甲方愿意委托乙方处置上述废物，双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：	
<b>一、服务内容及有效期限</b>	
1. 甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对危险废物进行处理和处置。	
2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前办好转移申请等手续，待危险废物转移申请手续完成后，至少提前【十五】个工作日书面通知乙方，以便乙方安排运输计划。在运输过程中，甲方应为乙方提供进出其厂区的方便，并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。	
3. 合同有效期自2022年5月6日起至 2023年5月 5日止，若继续合作签约，可提前15天经双方书面同意后续签。	
版本号：Ver 1.2	第 1 页 共 7 页 湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-85961780



合同编号: HWHT-20220414-030102

## 二、甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废弃危险物品进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内, 并有责任根据国家有关规定, 在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称, 甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求, 或/和废物标签名称与包装内废物不一致时, 乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同所约定的废物本质上是一致的, 但是废物名称不一致, 或者标签填写、张贴不规范, 经过乙方确认后, 乙方可以接受该废物, 但是甲方有义务整改。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料(包括工业废弃物和危险废物调查表、危险废物成分调查表、危险废物包装等), 并加盖公章, 作为废物性状、包装及运输的依据, 如无法及时提供乙方可根据国家有关规定进行临时处理。

3. 若甲方产生新的废物, 或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变, 或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化, 甲方应及时通报乙方, 经双方协商, 可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方, 或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物, 导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的, 甲方须承担相应责任; 由此导致乙方处置费用增加的, 乙方有权向甲方追加处置费用和相应赔偿, 包括但不限于人工费、运输费、工艺研发费、处理费等。

4. 甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:

(1) 危险废物品种未列入本合同, 尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地, 经乙方发现后, 甲方应承担退回本合同外废物的运输费用以及乙方临时储存、处理的费用。

(2) 标识不规范或者错误, 包装破损或者密封不严, 液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

(3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内, 或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器(以乙方化验结果为准)。

(4) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。





合同编号：HWHT-20220414-030102

5. 甲方指定公司人员（姓名：柏玲君 电话：17773033353）为乙方工作联系人，协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车。

### 三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。

2. 为甲方提供危险废弃物暂存技术支持，危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导，危险废弃物特性等相关技术咨询。

3. 乙方可提供危险废弃物（跨市）转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务，以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4. 运输由乙方委托有危险废物运输资质的公司负责，乙方应对其委派的运输公司资质进行监管，并承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行。

5. 乙方须监管其委派的运输公司人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6. 乙方指定专人（姓名：刘勋 电话：13308454333）负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

### 四、交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2. 甲方应于转运前一天准备好盖章联单，并拍照发至乙方，以便乙方安排运输车辆，并确保联单随车到厂。如甲方未按要求提交相关资料，乙方可暂缓对甲方危险废物的收运，待甲方手续完成后另行安排车辆运输。

3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

4. 若发生意外或者事故，则根据其发生原因，主要责任由过失方承担，并追究相关方次要责任。

### 五、废物的计重

危险废物（液）的计重应按下列第 1 种方式进行：



合同编号：HWHT-20220414-030102

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据，如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算。

2. 在乙方地磅称重；

以上两种计重方式均采取现场过磅（称），以一方称重另一方复核的方式确认重量，称重误差在5%内的以上述签订的计重方称重重量为准，双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

#### 六、电子联单的填写

1. 甲方应完全按照合同签订的危险废物名称及废物代码(小代码)填写电子联单备案转移计划。

2. 甲方可在称重后，在联单上填写重量并附上磅单书面告知乙方（可拍照）后交由运输公司，与打印出的电子联单一并交至乙方，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。

3. 每种废物的信息必须填写清楚，一种废物名称填写一张电子联单，重量单位为吨（电子联单默认单位）。

4. 乙方对电子联单上接收部分内容填写的准确性、真实性负责，并及时将办结完成的电子联单和磅单一并交至甲方。

#### 七、服务价格与结算方法

1. 处置费：见合同《危险废物处置价格表》。

2. 运输费：见合同《危险废物处置价格表》。

3. 收集费：包含分类、技术指导、咨询、包装材料、现场服务、装卸等相关费用。以上服务项目按实际执行情况收取费用。（见合同《危险废物处置服务价格表》）

4. 费用的支付：

(1) 甲方应于合同签订日后三个工作日内支付乙方预处置费用壹万捌仟元整（¥18000.00元），乙方收到预付处置款后安排收运废物。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，则该费用不返还，不续用至下一个合同续约年度。

(2) 乙方在危险废物转移完成后二十个工作日内开具预处置费用增值税发票于甲方，如实际处置费超出预支付处置费，超出部分需要补缴，乙方另行开具处置费发票，由甲方于发票日后十日内支付。

(3) 如甲方未按乙方要求如期支付预处置费，乙方有权暂停甲方废物的收运；如甲方未结清实际处置费，乙方有权要求甲方以未付金额为基础按照每天百分之一的标准承担逾期付款违约金。





合同编号：HWHT-20220414-030102

5. 支付方式：银行转账。

开户名：湖南瀚洋环保科技有限公司

开户银行：中国银行长沙市四方坪支行

开户银行账号：5885 5863 0256

八、合同的违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿，包括但不限于律师费、差旅费、鉴定费。

2. 合同双方中一方提出撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3. 合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

4. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，由乙方负责处理；或者返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括运输费、人工费、储存费、分析检测费、处理工艺研发费等费用）并承担相应的法律责任。

5. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方责任与义务中第4条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6. 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

九、合同的免责

在合同期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本合同时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。



合同编号: HWHT-20220414-030102

#### 十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中,按照有关法律法规和程序开展工作,严格执行国家的有关方针、政策,并遵守以下规定:

1. 乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的好处。
2. 乙方承诺,在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员,包括但不限于:董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

#### 十一、其他

1. 本合同发生纠纷,双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决,应提交乙方所在地法院诉讼解决。
2. 本合同一式肆份,甲方持壹份,乙方持壹份,另贰份交环保部门备案。
3. 未尽及修正事宜,经双方协商解决或另行签约,补充协议与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。





合同编号：HWHT-20220414-030102

危险废物处置价格表

序号	废物名称	废物编号	年预计量 (吨)	处置费 (元/年)	收集费 (元/年)	运输费 (元/车次)	现场包装 技术要求	处置 方式	备注
1	废活性炭	900-039-49	2.9	10000	4500	3500	25kg带内袋 编织袋	焚烧	
2	油泥	900-210-08					25kg带内袋 编织袋	焚烧	
3	废机油	900-249-08					200L小口铁 桶装	焚烧	
4	化验检测废 液	900-047-49	0.1			25L/50L小口 塑料桶装	物化		
包干总价(含税):18000元									
备注	1.收款人名称:湖南瀚洋环保科技有限公司 2.开户银行:中国银行长沙市四方坪支行 3.账号:5885 5863 0256 4.此表有效期与《委托处置合同》一致,自 2022年5月6日至 2023年5月5日止。 5.此表包含供需双方商业机密,仅限于内部存档,勿需向外提供! 6.甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车,乙方委派危废运输车型(10吨),甲方支付的预处置费内 含一次运输费用,超过一次甲方须另行向乙方支付3500元/车次的运输费用。如因甲方原因造成车辆空驶(含 乙方车辆入厂超过8小时未装车出厂),空驶费3500元/车次由甲方承担。 7.合同中的处置费用为一次性包干费用,如废物超过合同预计量按3000元/吨、废液按10元/公斤另外收取 费用,甲方如需处置以上表格中未列入危废种类,需双方重新协商签订合同。								

甲方盖章:  湖南中盛新材料科技有限公司

代表签字: \_\_\_\_\_

收运联系人: 刘勤

联系电话: 17773033353

乙方盖章:  湖南瀚洋环保科技有限公司


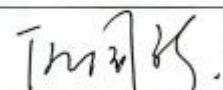
代表签字:  李勇

收运联系人: 刘勤

联系电话: 13308454333

附件 5：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	湖南中塑新材料科技有限公司	机构代码	91430681MA4PA86MI D
法定代表人	仇国新	联系电话	13974055460
联系人	曾标	联系电话	13874086630
传 真	/	电子邮箱	/
地 址	湖南汨罗循环经济产业园内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湘江以西区域）		
预案名称	湖南中塑新材料科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险等级	一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于 2022 年 7 月 6 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经本单位确认真实，无虚假，并未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> 			
预案签署人		报送时间	2022.7.6

<p>突发环境事件 应急预案备案 文件目录</p>	<p>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. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 7 月 7 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>2022 年 7 月 17 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>430681-2022-29(固)-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>湖南中塑新材料科技有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p><i>姜钢</i></p>	<p>经办人</p>	<p><i>潘胜军</i></p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

# 证 明

湖南中塑新能源有限公司工业废水污管网已对接园区中水回用污水处理厂，污水处理厂已接纳中塑新能源工业清洗废水。

特此证明！

湖南汨罗循环经济产业园管委会综合执法局

2019年7月15日

附件 7：项目环保设施设计文件

# 中塑新能源有限公司

车间生产废水治理项目

# 方 案 书

## 1 污染物产生的成分分析

1.1 塑料造粒前对废旧塑料板材、塑料编织袋和塑料瓶等清洗污水大多为悬浮颗粒污染物，溶解性物较少，清洗塑料需要耗用大量的清水，产生的污水有以下几点特征：

a.有机物污染：废塑料主要接触或包装过粮食、饲料、饮料等。PH 值污染：废塑料粉碎清洗过程中主要加入的碱性物质。

b.悬浮物污染：废塑料农地膜、棚膜主要接触或包装过化纤土粉尘、废塑料颗粒等。

c.油脂污染：废塑料 PET 瓶主要接触或包装过油脂类物质。

废塑料品种及来源不同，造成的污染也不相同，主要有以下几种： 悬浮物污染：废塑料主要接触或包装过棉纱、化纤、石英砂、水泥、碳酸钙等。

有机物污染：废塑料主要接触或包装过粮食、饲料、饮料等。

油脂污染：废塑料主要接触或包装过油脂类物质。 溶解物污染：废塑料主要接触或包装过氯化钠、纯碱等。

颜色污染：废塑料主要接触或包装过染料颜料等。

PH 值污染：废塑料主要接触或包装过强酸强碱性物质。

微生物污染：废塑料主要来源于一次性医用器材。

有毒物质污染：废塑料主要接触或包装有毒有害物。

针对清洗、破碎工序只对水中悬浮物含量有较高的要求。可以采用混凝处理工艺去除污水中的大部分悬浮物，再把污水回用到生产工序中去，达到减少污水排放量的目的。

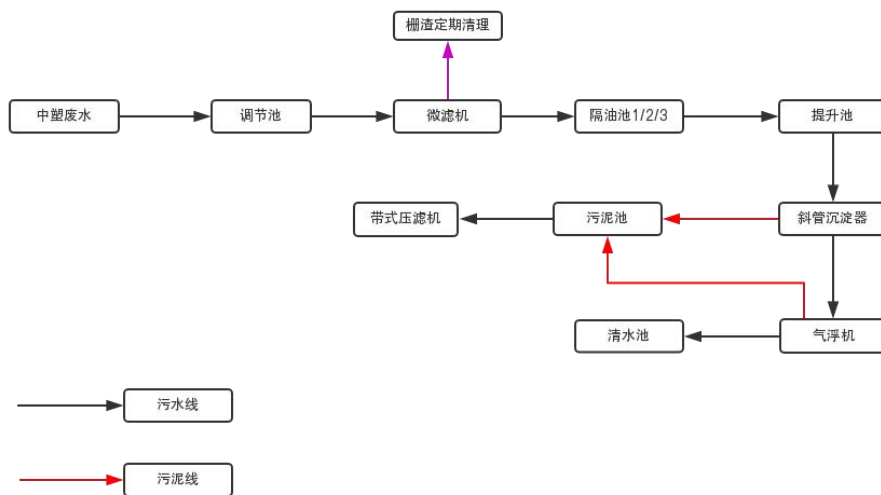
## 2 废水处理设备工作原理

### 2.1 工艺简介

本废水处理方案为污水先进入调节池，然后由调节池的提升泵把污水带进微滤机，微滤机把污水中的滤渣过滤掉，剩余的污水进入到隔油池 1、2、3 中，进行除油（此处除油中是用半圆式的凹面管将浮在污水表面的油层刮掉），经过隔油池的污水排放到提升池中，再由泵将污水排放到斜管沉淀池中，在进入斜管沉淀池前，在污水中加入药剂（PAC 絮凝剂、PAM 助凝剂），充分搅拌后，由布水器将污水排放到斜管沉淀池中，污泥通过斜管慢慢沉淀在沉淀池的泥斗里，然后通过管道排放到污泥池中，而上层的清水排放到气浮机中，在进入气浮机前，将污水再次进行加药，并充分搅拌，处理好的污水进入到气浮机通过鼓风曝气形成小气泡将水中的悬浮物托到污水表面，再由刮渣机将污水表面的泥刮掉，由污泥管排到污泥池中，经过气浮机处理的污水，排到清水池中。污泥则经过带式压滤机进行污泥脱水。

### 2.2 工艺流程

针对中塑新能公司生产过程中产生的废水处理方案，提出如下工艺流程图示：



废水处理工艺流程图

## 2.3 设备工艺介绍

### 2.3.1 调节池

由于排水的周期性与水质的不均匀性，来自各时的水质、水量均不一样，因此为保证后续处理设施的正常运行和达到设计的出水水质，同时调节水量和均化水质，所以设置一座调节池。

### 2.3.2 微滤机

滚筒式微滤机又叫全自动滚筒微滤机，是一种转鼓式筛网过滤装置，大部分用于污水处理系统前期固液分离的机械设备。

转鼓附有滤网，转鼓置于水中工作时，2/5 滤网浸没在水中，被处理的废水沿轴向进入转鼓，经筛网流出，水中杂质（细小的悬浮物、纤维、纸浆等）即被截留于鼓筒上滤网内面。当截留在滤网上的杂质被转鼓带到上部时，被筛网外侧的反冲洗水冲到排污槽内流出，实现固、液两相分离，反冲洗受定时器或液位传感器控制。过滤过的水又回流到池中循环使用。微滤机旋转采用水力驱动，连续自动运转。



### 2.3.3 隔油池

隔油池是利用油与水的比重差异，分离去除污水中颗粒较大的悬浮油的一种处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

### 2.3.4 提升池

二次废水提升，保证后续单元稳定运行；

### 2.3.5 斜管沉淀器

斜管沉淀装置是指在沉淀区内设有斜管的沉淀装置。在平流式或竖流式沉淀装置的沉淀区内利用倾斜的平行管或蜂窝式斜管填料分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。斜管沉淀装置具有沉淀效率高，处理效果稳定，停留时间短，容积小，占地少，操作简便的优点，因而广泛应用于给水和污水处理中悬浮物等固体的去除。

### 2.3.6 气浮机

主要作用是将悬浮细小有机物水解使之溶于水，并将大分子复杂有机物转化为小分子简单有机物，在大幅度降低 COD 的同时为后续好氧生化处理创造有利条件,提高污水的可生化性。

气浮系统简介：

(1) 用途:CQF 型高效浅层气浮装置时一种先进的气浮系统，成功地利用“浅池理论”和“零速”原理进行设计，集凝聚、气浮、撇渣、沉淀、刮泥于一体，是一种高效节

能的水质净化设备。广泛用于工业污水处理系统中，如：造纸、食品、电镀、针织、印染、毛纺、屠宰、石油、化工等。

(2) 工作原理：利用容器系统向水中溶入大量的空气，形成溶气水，进入待处理水中，减压释放法后在水中形成大量的微细气泡，气泡吸附水中的杂质、蓄力相互粘附，形成比重小于水的浮体，从而快速浮出水面，经刮渣装置撇除后，完成固液两相分离，是水质得到净化。

主要有池体、撇渣装置、工作桥与行走装置、布水布气装置、集水装置、集电装置组成。

(3) 特点：

- a. 采用“浅池理论”和“零速”原理进行设计，高效、节能，体积小，安装方便。
- b. 采用调速电机拖动，适应性强，工艺条件好。
- c. 采用溶气水与原水完全分开布水的方式，配专用释放器，处理效果好，SS去除率 90%以上，出渣含固率可达 3-4%。
- d. 自动化程度高，管理方便，运行可靠。

### 2.3.7 清水池

清水池是给水系统中调节污水进水不均匀的调蓄构筑物。清水池作用是让处理后的洁净澄清的滤后水沿着管道流往其内部进行贮存。

### 2.3.8 污泥池

污泥主要分为：①、格栅渣和浮渣，通过粗细格栅从污水中截留下来的固形物称作格栅渣，其含水率较低，数量不大。②、絮凝沉淀产生的污泥，主要斜管沉淀器产生的絮凝沉淀以及气浮机刮出的浮渣和大颗粒沉淀物质。上清液返回调节池再处理。

剩余污泥通过污泥脱水机进行脱水处理，经过脱水的干污泥外运填埋处理。

### 2.3.9 带式压滤机

经过浓缩的污泥与一定浓度的絮凝剂在静、动态混合器中充分混合以后，污泥中的微小固体颗粒聚凝成体积较大的絮状团块，同时分离出自由水，絮凝后的污泥被输送到浓缩重力脱水的滤带上，在重力的作用下自由水被分离，形成不流动状态的污泥，然后夹持在上下两条网带之间，经过楔形预压区、低压区 and 高压区由小到大的挤压力、剪切力作用下，逐步挤压污泥，以达到最大程度的泥、水分离，最后形成滤饼排出。

## 附件 8：废电路板处置合同



合同编号：HWHT-20220414-030102B

### 关于危险废物处置的补充协议

本补充协议于2022年5月11日由以下双方签署：

甲方：湖南中塑新材料科技有限公司  
地址：汨罗循环产业园创新大道  
电话：13874086630  
联系人：曾标

乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司  
地址：长沙市长沙县北山镇北万谷岭  
电话：13308454333  
联系人：刘勋

本协议中所有术语，除非另有说明，否则其定义与双方于2022年5月6日签订的《委托处置合同》（以下简称“原合同”）中的定义相同。考虑甲方的实际情况，经双方协商一致，在原合同基础上，双方约定新增废物种类及处置费用如下：

#### 1、处置费：

序号	废物名称	废物编号	年预计量(吨)	处置费	收集费	运输费	包装要求	处置方式	备注
1	废电路板	900-045-49	0.5	增加废物种类，总量不超过主合同量不另外收费，与主合同废物一起收运			25kg 带内装编织袋	焚烧	

除本协议中明确所作修改的条款之外，原合同的其余部分应完全继续有效。

本协议与原合同有相互冲突时，以本协议为准。

本协议壹式肆份，甲乙双方各执贰份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方：湖南中塑新材料科技有限公司  
代表人（签字）：  
日期：



乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司（章）  
代表人（签字）：  
日期：



版本号：Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780

## 附件 9：自查报告

### 年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性验收自查报告

2022 年 1 月，我公司建设的年产 100 万吨再生塑料项目二期投入运行，我司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、并对照本项目环境影响评价报告书和的原汨罗市环境保护局审批决定等要求对本项目进行环保验收自查，得出结论如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1) 建设地点、规模、主要建设内容

建设项目名称：年产 100 万吨再生塑料项目二期

建设性质：扩建

建设地点：湖南汨罗高新技术开发区内（平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湄江以西区域）

主要建设内容：7#、8#、9#、12#、13#、14#共 6 栋 1F 生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼。

##### 2) 建设过程及环保审批情况

2018 年 7 月，湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书》，岳阳市环境保护局于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评[2018] 66 号”文予以批复。

##### 3) 投资情况

总投资 18000 万，环保投资约 289 万元，占总投资的 1.6%。

##### 4) 验收范围

本次验收范围为 7#、8#、9#、12#、13#、14#共 6 栋 1F 生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼。项目环保工程包括废水处理设施：雨污分流，2 个 300m<sup>3</sup> 冷却水循环水池，生产、生活废水处理设施依托一期；废气处理设施：造粒产生的有机废气通过 1 套 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过 15m 高排气筒排放，8#、9#、13#共用 1 个排气筒；噪声处理设施：合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震；固体废物处理设施：项目一般固废场所贮存区 80m<sup>2</sup>、危废暂存区 80m<sup>2</sup>，位于项目 10#、11#厂房南侧。主要生产线为 35 条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、35 条造粒生产线（造粒机），新增产品 PVC0.2 万 t/a，PMMA 粒料 1 万 t/a，产能合计 33.7 万 t/a。。

## 二、工程变动情况

本次验收范围内的建设内容、规模、地点及配套环保设施与环评及批复基本一致，无重大变更。

## 三、环保设施建设情况

### 1.废水

本项目主要废水为原料清洗、甩干废水、车间地面清洁废水和生活污水等。

①原料清洗、甩干废水本项目采用隔油+气浮混凝法对清洗废水进行处理，将原料清洗废水处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管网，经再生材料产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标要求，回用于再生材料产业园企业，本项目位于再生材料产业园内，可利用中水作为生产用水。

### ②车间清洗水

项目地面冲洗水收集后排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

### ③生活污水

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理达湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管道。

### ④造粒冷却循环水

本项目造粒冷却工艺采用水冷方式，冷却水部分经冷却池换热降温后循环利用，不外排；部分用于原料破碎及清洗用水，经二次利用及厂区污水处理系统预处理达标后，排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

## 2.废气

本项目产生的主要废气为造粒有机废气，食堂油烟废气。项目有机废气主要来源于塑料热熔后挤出工序的有机烃类单体成分，主要成分因塑料种类不同而不同，废气成分复杂多变，其污染因子按VOCs计。项目造粒产生的有机废气经过QWT涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾QWT系统、UV光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后经15m高排气筒排放（8、9、13车间共用一根排气筒），本项目食堂油烟经高压静电油烟净化器处理后排放。

## 3.噪声

本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是车间内的破碎机、挤出机、混料机、磨粉机、叉车、各类风机等设备噪声。项目采用合理布局和加装降噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

#### 4.固体废物

项目产生的固体废物主要包括废塑料分选废料、清洗产生的沉渣，改性造粒产生的杂质、废滤网，造粒不合格品，除尘系统收集的粉尘，废气处理产生废活性炭，污水处理产生的油泥、污泥、设备维护产生的废机油、废电路板以及生活垃圾。废塑料分选废料、废塑料清洗沉渣交由环卫部门处理。改性造粒杂质回用于生产。废滤网经分类收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网。不合格品收集后做为原料回用于生产。废气处理产生废活性炭、废水处理产生的油泥收集暂存后交湖南瀚洋环保科技有限公司处置。废水处理产生的污泥，外售砖厂。废机油，收集暂存后交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理。废电路板交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。生活垃圾由循环经济产业园区环卫部门收集处置。

#### 四、自查结论

经过我司自查，本项目工程内容基本按照环评报告和审批意见建设，无重大变更情况，各项环保设施及污染治理措施基本得到落实，符合建设项目竣工环境保护条件。

湖南中塑新材料科技有限公司

2022年1月

附件 10：废气处理工艺

# 中塑新能源有限公司

车间有机废气治理项目



# 方 案 书

湖南省楚中环保环保设备科技发展有限公司

---

HU NAN CHU ZHONG HUAN BAO

2019 年 10 月 23 日



## 1 总论

### 1.1 项目由来

本项目有组织排放废气来源于中塑集团造粒车间，造粒生产设备所产生的废气。生产车间计划为 13 条造粒生产线，本公司为 13 条生产线设计 1 台废气处理设备，设备处理流量为 40000m<sup>3</sup>/h。

### 1.2 设计依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》及其它相关环境保护法律、法规和规章；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令[1998]253 号；
- (3) 《关于环境保护若干问题的决定》，国务院国发[1996]31 号文；
- (4) 《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ 87—85）；
- (5) 《化学工业炉耐火纤维炉衬新材料设计技术条件》（HG/T 20642-1998）；
- (6) 《化学工业炉结构设计规定》（HG/T 20541-2006）；
- (7) 《工业自动化仪表选型规定》（HG20507-2000）；
- (8) 《信号报警、联锁系统设计规定》（HG20511-2000）；
- (9) 《仪表系统接地设计规定》（HG20513-2000）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；
- (11) 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准；
- (12) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；
- (13) 业主提供的有关资料 and 介绍；

(14) 有关设计规范与要求。

### **1.3 编制原则**

本方案遵循的基本指导思想如下：

(1) 严格执行国家及地方的环境保护法律法规，按规定的排放标准，使处理后的废气各项指标达到且优于标准值；

(2) 根据企业提供的生产车间废气特征，结合建成的相同废气处理工程实例，在确保尾气达标的前提下，尽可能采用简单、成熟、可靠的处理工艺，达到功能可靠、经济合理、管理方便。

### **1.4 排放标准**

根据中塑新能源公司所处的位置和当地环保管理部门对排放总量的目标控制要求，废气排放执行：

湖南省地方标准以及《国家大气污染物排放限值》中的二级标准。

## **2 项目污染物产生状况**

### **2.1 拟定的废气处理量**

根据客户实际要求及实际运行情况，我公司设计每条造粒生产线的废气最大收集风量为 2500m<sup>3</sup>/h，而且每条造粒生产线都配备送风系统，送风由电机 2.2KW、流量 2500m<sup>3</sup>/h、风压 2300P 变频离心风机提供风力。按 13 条造粒生产线一台处理设备规划，处理设备的处理风量为 40000m<sup>3</sup>/h，配备的风机为 22KW 电机、40000m<sup>3</sup>/h 风量、1700P 风压的变频风机。主送风管道配备 900cm×800cm 矩形管道。

### **2.2 污染物产生的成分分析**

#### **2.2.1 塑料造粒废气的来源**

- a. 投料过程中的颗粒物
- b. 熔融过程中的挥发性气体
- c. 挤出过程中挥发性气体
- d. 冷却过程中产生的烟气

塑料造粒，又称再生塑料造粒，主要包括 PP、PE、PS、ABS、PA、PVC、PC、POM、EVA、LCP、PET、PMA 等多种塑胶的再生及混色造粒的生产制造。塑料造粒行业的材料一般都是塑料，属于有机物质，在塑料造粒过程中，产生对环境有害的有机废气污染物质，其中包括废旧塑料再生回收加工、各类废旧塑料回收粉碎清晰、高温融化和过滤挤出都在不同程度地排出废烟废气。塑料造粒生产过程中，有机废气产生的源头主要来自注塑造粒与开放式混炼过程中。在高温混炼过程中会有少量有机气体释放出来，有机烃类物质会产生碳氢化合物、苯等有害废气，这部分有机物主要来自於废塑料中部分高分子裂解成小分子和原塑料中的部分添加剂。这部分有机物大都有刺激性气味，须作适当处置。PVC 加工过程中排出的挥发性气体较多，且含有恶臭气体，须净化处理。注塑过程采用原料为 PVC（聚氯乙烯），废气中可能释放出 HCl 还有游离氯乙烯。而原料含 POM（聚甲醛），则可能放出甲醛。

### 2.2.2 塑料造粒废气成分

塑料造粒在生产过程中以聚乙烯或者聚氯乙烯作为主要成分的塑料，不完全燃烧的时候会生成 CO，除了这种成分还会氯元素物质燃烧时会生成 HCl，这部分成分是有毒性的。除此之外，不同的塑料生产中还会使用添加剂，在燃烧时也会释放出有毒物质，所产生的的有机物质很复杂，其中包括有：苯酚、甲酚、苯、甲醇、阿莫尼亚、甲醛、尿素、乙炔等等。在塑料燃烧时所产生的废气成分，主

要是看采用的哪种材质的塑料，不同材质的塑料燃烧时所产生的废气是不相同的。生产塑料的成型工艺均使用添加剂，导致分解时产物无法准确把握。但产物大部分是温室气体，用碱性液体中和后可消除其大部分。总之，乙烯类聚合物，如聚乙烯，聚氯乙烯，聚丙烯等，分解时会产生类似汽油或煤油的轻质烃，丙烯会产生碳，氯乙烯会产生 HCL。

### 3 废气设备工作原理

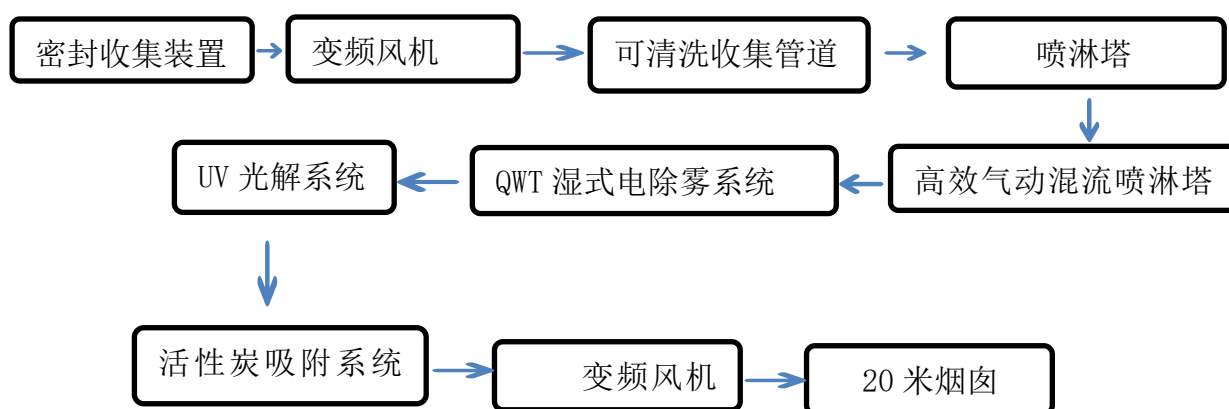
#### 3.1 设备概况

本废气处理方案为密封收集部位、变频风机、可清洗收集管道、喷淋塔、高效气动混流喷淋塔、QWT 湿式电除雾系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统、变频风机系统、20 米烟囱。

#### 3.2 工艺流程

针对中塑新能公司车间设备有机废气处理方案，提出如下工艺流程图示：

有机废气处理工艺流程图



### 3.3 设备工艺介绍

#### 3.3.1 收集部分及收集管道

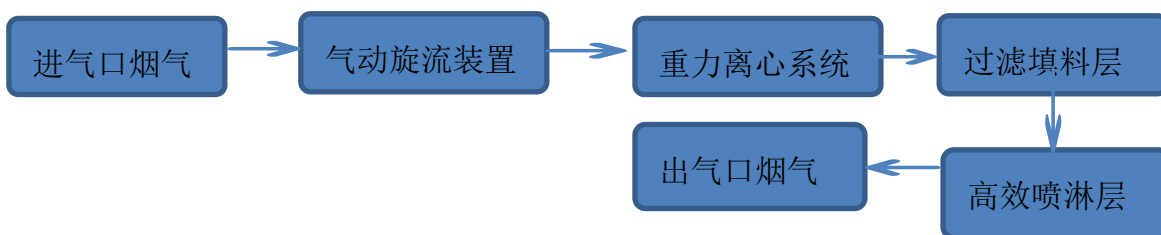


根据造粒机废气排放的情况，本公司设计废气收集罩及管道遵循原则：

- a. 所有废气排放点都的收集。
- b. 收集罩必须密封。
- c. 收集罩体积不能太大。
- d. 收集罩都配有门，能方便打开跟维护。

- e. 收集罩都可拆卸。
- f. 每个收集罩口都配有风门，能随意调节收集罩引风大小。
- g. 车间 18 条生产线，每条造粒线都单独带一台离心风机送风，每台风机都配有联动阀门。  
风机开启时阀门打开，风机关闭时阀门关闭。
- h. 收集管道四米配备一个检修孔，方便管道清洗。

### 3.3.2 高效气动混流喷淋塔



高效气动混流高效喷淋塔区别于普通喷淋塔简单的喷淋工艺，此喷淋塔集洗涤塔，喷淋塔，填充塔于一体的高效喷淋系统。气动混流高效喷淋塔的进气口为一套气动旋流装置，能让进入喷淋塔内气体进行高速离心运动，在通过气动旋流装置后的气体继续通过重力离心反应层，反应层内气体继续做离心运动，重力离心层上端通过喷淋系统有大量的水液在重力离心层内有烟气中的颗粒物相结合，大大加大颗粒物的比重，通过离心作用，分离出烟气中颗粒物。在通过分离后的气体继续进入填料层，在填料层中气体与填料继续发生反应进一步处理气体中的有机物质。在填料层的上端为高效喷淋层，气体在喷淋层内充分与水液相融合。喷淋层内的水液也依次流过填料层、重力离心层。在气动混流的下端设置有循环水液沉淀装置，能大大加强循环水的利用效率。





### 3.3.3 QWT 微湿电除雾系统

电除雾器工作原理通过静电控制装置和直流高压发生装置,将交流电变成直流电送至除雾装置中,在电晕线(阴极)和酸雾捕集极板(阳极)之间形成强大的电场,使空气分子被电离,瞬间产生大量的电子和正、负离子,这些电子及离子在电场力的作用下作定向运动,构成了捕集酸雾的媒介。同时使酸雾微粒荷电,这些荷电的酸雾粒子在电场力的作用下,作定向运动,抵达到捕集酸雾的阳

极板上。之后，荷电粒子在极板上释放电子，于是酸雾被集聚，在重力作用下流到除酸雾器的储酸槽中，这样就达到了净化酸雾的目的。

电除雾器主要包括整流装置、高压发生装置、绝缘箱、吊杆、阴极框架、阴极线、阳极管和清洗装置。





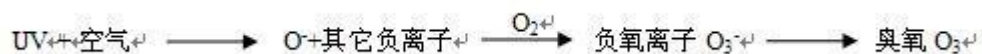
### 3.3.4 UV 光解催化氧化设备

UV 光解催化氧化设备的工作原理：在 TiO<sub>2</sub> 紫外光解催化氧化设备内，高能紫外线光束与空气、TiO<sub>2</sub> 反应产生的臭氧、·OH（羟基自由基）对恶臭气体进行协同分解氧化反应，同时大分子恶臭气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使恶臭气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和 CO<sub>2</sub>，再经过活性炭吸附达标后经排风管排入大气，整个分解氧化过程在 1 秒内完成。

#### a. 臭氧的产生：

利用高能紫外线光束，使空气中产生大量的自由电子，这些电子大部分能被氧气所获得，形成负氧离子（O<sub>3</sub><sup>-</sup>），负氧离子不稳定，很容易失去一个电子而变成活性氧（臭氧），臭氧是高级氧化剂，既可以氧化分解有机物和无机物，对主要臭气硫化氢、氨气、甲硫醇和烃类化合物等，都可以与臭氧发生反应，在臭氧的作用下，这些恶臭气体由大分子物质被分解为小分子物质，直至矿化。

臭氧产生过程如下式所示：



#### b. ·OH（羟基自由基）的产生：

本设备同时可利用紫外光束与纳米级 TiO<sub>2</sub> 的作用产生 ·OH，溶于水中的臭氧也可产生 ·OH。



·OH（羟基自由基）是最具活性的氧化剂之一，氧化能力明显高于普通氧化剂，与恶臭气体反应，矿化程度更高。几种氧化剂的氧化电位比较

几种氧化剂的氧化电位

氧化剂	反 应	氧化电位/V
·OH	·OH + H <sup>+</sup> + e <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> O	3.06
O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> + 2H <sup>+</sup> + 2e <sup>-</sup> → O <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	2.07

H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	$H_2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow 2H_2O$	1.77
HClO	$HClO + H^+ + 2e^- \rightarrow Cl^- + H_2O$	1.63
Cl <sub>2</sub>	$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	1.36

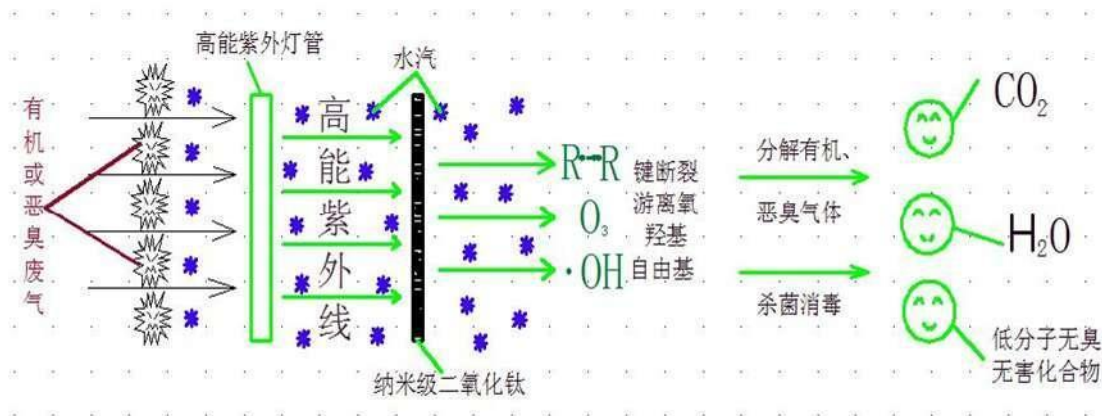
负氧离子(O<sub>3</sub><sup>-</sup>)和羟基自由基(·OH)可以打破有机物中C-C、C-O、C-H、C=C,甚至是C=O,能将大部分挥发性有机物氧化为H<sub>2</sub>O和CO<sub>2</sub>,印刷车间有机废气主要组分的化学键及光催化最终产物

### 有机废气光催化氧化产物

名称	分子式	分子量	气味特征	主要化学键	对应化学键键能 kJ/mol	光催化氧化最终产物
甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92	常温下为清澈的无色液体,具有类似苯的芳香气味。	C=C、 C-H、 C-C	611、414、 332	H <sub>2</sub> O、CO <sub>2</sub>
二甲苯	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	106	常温下为无色液体,具有类似苯的芳香气味。	C=C、 C-H、 C-C	611、414、 332	H <sub>2</sub> O、CO <sub>2</sub>
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	72	无色透明液体,低毒性,浓度较高时有刺激性气味,易挥发	C=O、 C-H、 C-C	750、414、 332	H <sub>2</sub> O、CO <sub>2</sub>
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	85	有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水,也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	C=O、 C-C、 C-H	750、332、 414	H <sub>2</sub> O、CO <sub>2</sub>

#### c. 消毒杀菌

利用高能UV光束裂解恶臭气体中细菌的分子键,破坏细菌的核酸(DNA),再通过·OH、O<sub>3</sub>进行氧化反应,彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。其原理图如下:



### 3.3.5 活性炭吸附装置

吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭对废气吸附的特点：

- (1)、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- (2)、对带有支链的烃类物理优于对直链烃类物质的吸附。
- (3)、对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- (4)、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- (5)、吸附质浓度越高，吸附量也越高。
- (6)、吸附剂内表面积越大，吸附量也越高。

### 3.3.6 离心风机变频控制系统

离心风机配备变频控制系统，变频控制系统跟收集罩的风门相搭配能更好的调节收集罩的收集效果，让收集罩拥有最优的吸气效果。

# 附件 11：营业执照



**营 业 执 照**  
(副 本) 副本编号: 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。

统一社会信用代码  
91430681MA4PA86M1D

名 称	湖南中塑新材料科技有限公司	注册 资 本	壹亿元整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2017年12月12日
法 定 代 表 人	仇国新	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	非金属废料和碎屑加工处理；废旧塑料加工、销售、改性研发，工业厂房租赁，废旧家电仓储转运。（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）	住 所	湖南省岳阳市汨罗市新市镇汨罗循环经济产业园G536与创新大道交汇处（东德研发楼）101-501室

登记机关   
2022 年 4 月 14 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



附件 12：环保设施竣工公示



## 年产100万吨再生塑料项目二期环境保护设施竣工日期公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年）的要求，我单位拟对《年产100万吨再生塑料项目二期》环境保护设施竣工日期进行公示，现将本项目有关情况公示如下：

### 一、建设项目基本情况

1. 项目名称：年产100万吨再生塑料项目二期
2. 建设地点：湖南汨罗高新技术产业开发区内（平岳高速以北，G536以南，107国道以东，湘江以西区域）
3. 建设内容：主要建设内容含7#、8#、9#、12#、13#、14#共6栋1F生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼。项目环保工程包括废水处理设施：雨污分流，2个300m<sup>3</sup>冷却水循环水池，生产、生活废水处理设施依托一期；废气处理设施：造粒产生的有机废气通过1套QWT微波微电高效废气处理设备（包含高效气动湿流喷淋塔、微型湿式电除雾QWT系统、UV光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过15m高排气筒排放，8#、9#、13#共用1个排气筒；噪声处理设施：合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震；固体废物处理设施：项目一般固废场所贮存区80m<sup>2</sup>，危废暂存区80m<sup>2</sup>，位于项目10#、11#厂房南侧，主要生产线为35条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、35条造粒生产线（造粒机），PMDA粒料1万t/a，产能合计33.5万t/a。

### 二、建设单位名称及联系方式

建设单位名称：湖南中盟新能源有限公司

联系人：曾标

联系电话：13374086630

### 三、公示时间

环境保护设施竣工日期：2022年2月14日





# 附件 13: 环保设施调试公示





### 年产100万吨再生塑料项目二期环境保护设施调试日期公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年）的要求，我单位拟对《年产100万吨再生塑料项目二期》环境保护设施调试起止日期进行公示，现将本项目有关情况公示如下：

#### 一、建设项目基本情况

1. 项目名称：年产100万吨再生塑料项目二期
2. 建设地点：湖南省罗南新技术开发区内（平益高速以北，G536以东，107国道以东，湘江以西区域）
3. 建设内容：主要建设内容为7#、8#、9#、12#、13#、14#共6栋1F生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间，8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼、项目环保工程和废水处理设施；雨污分流，2个300m<sup>3</sup>冷却水循环水池，生产、生活废水处理设施按地一期，废气处理设施：造粒产生的有机废气通过1套QWT涡流微源电高效废气处理设备（包含高效气的混流喷淋塔、微型板式电除尘 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后通过15m高排气筒排放，8#、9#、13#共用1个排气筒；噪声处理设施：合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震；固体废物处理设施：项目一般固废场所约80m<sup>2</sup>，危废暂存区80m<sup>2</sup>，位于项目10#、11#厂房南侧，主要生产线为35条破碎清洗线（破碎机、清洗设备）、35条造粒生产线（造粒机），PMA 原料1万t/a，产

能合计32.5万t/a。

二、建设单位名称：湖南中盈新能源有限公司

联系人：曾孙

联系电话：1874486630

三、公示时间

环境保护设施调试起止日期：2022年2月14日~2022年3月20日。



## 附件 14：公示截图

## 附件 15: 验收意见及签到表

### 年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性竣工环境保护自行 验收意见

2022 年 5 月 13 日,由湖南中塑新材料科技有限公司组织“年产 100 万吨再生塑料项目二期”阶段性竣工环境保护验收工作组,根据湖南精科检测有限公司编制的《湖南中塑新材料科技有限公司年产 100 万吨再生塑料项目二期阶段性竣工环境保护验收监测报告》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收,提出意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

##### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

**项目建设地点:** 湖南汨罗高新技术开发区内(平益高速以北、G536 以南、107 国道以东、湘江以西区域)

**性质:** 扩建

**产品、规模:** 33.7 万吨再生塑料。

**工程组成与建设内容:** 项目目前建设建设 7#、8#、9#、12#、13#、14#共 6 栋 1F 生产厂房(7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间)以及宿舍楼、办公楼。

##### (二) 建设过程及环保审批情况

**项目环境影响报告书(表)编制与审批情况:** 2018 年 7 月,湖南中塑新能源有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《年产 100 万吨再生塑料建设项目环境影响报告书》,岳阳市环境保护局于 2018 年 7 月 25 日以“岳环评[2018]66 号”文予以批复。

**开工与竣工时间、调试运行时间:** 项目于 2020 年 1 月开始建设,2022 年 1 月开始试运行。

**排污许可证申领情况及执行排污许可相关规定情况:** 建设单位已于 2019 年 11 月 30 日取得了《排污许可证》(证书编号:91430681MA4PA86M1D001U)

**项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录等:** 无

##### (三) 投资情况

**项目实际总投资与环保投资情况:** 项目实际总投资 18000 万,环保投资约 289 万元,占总投资的 1.6%。

#### （四）验收范围

明确本次验收的范围，不属于本次验收的内容予以说明：本次验收为阶段性验收，验收主要范围为7#、8#、9#、12#、13#、14#共6栋1F生产厂房（7#、12#、14#为原料分选破碎清洗车间、8#、9#、13#为改性造粒车间）以及宿舍楼、办公楼及其配套的环保设施、监测内容及结果、环境管理内容。

#### 二、工程变动情况

项目变动情况：根据本项目实际变动情况以及《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（环发[2015]52号）》文件内容，本项目变动内容不属于重大变动。

#### 三、环境保护设施建设情况

本项目主要废水为原料清洗、甩干废水、车间地面清洁废水和生活污水等。

##### 1、原料清洗、甩干废水

本项目废塑料原料包含80%已初步清洗后的破碎料，20%直接回收的废塑料，为保证造粒过程中的塑料粒子品质，采取进一步的清洗，以去除废塑料碎片上沾染灰尘等污染物。本项目所用塑料原料种类和采购配比与监测项目类似，为80%初步清洗后的废塑料，20%直接回收的废塑料，且也主要是在汨罗本地市场采购，因此清洗废水水质主要为CODCr、BOD5、氨氮、SS和石油类，项目废塑料为生活源废塑料，不使用进口塑料、医疗废物、危险废物塑料，不涉及重金属，故不考虑重金属污染物。

本项目每年需要清洗废塑料用水量为147150t/a，清洗过程损耗水量约为14850t/a，清洗废水产生量为132300t/a（441t/d）。本项目采用隔油+气浮混凝法对清洗废水进行处理，将原料清洗废水处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管网，经再生材料产业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标要求，回用于再生材料产业园企业，本项目位于再生材料产业园内，可利用中水作为生产用水。

##### 2、车间清洗水

项目地面冲洗水用量约为300m<sup>3</sup>/a，地面冲洗废水量为270m<sup>3</sup>/a。主要污染物为COD、SS、石油类等，收集后排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

##### 3、生活污水

本项目总人数为 180 人，其中住宿人员 80 人，用水量参照《湖南省用水定额》办公人员用水（带食堂）定额，按 80L/人·d 考虑，住宿人员按 145L/人·d 考虑，则项目生活用水量为 19.6t/d（5880t/a），污水排放系数按 0.8 考虑，则排水量为 15.68t/d（4704t/a），生活污水经隔油池+化粪池处理达湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准后排入园区污水管道。

#### 4、造粒冷却循环水

本项目造粒冷却工艺采用水冷方式，冷却水部分经冷却池换热降温后循环利用，不外排；部分用于原料破碎及清洗用水，经二次利用及厂区污水处理系统预处理达标后，排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂处理。

项目年排水量为 137004t/a（456.68t/d），项目污水处理站设计能力为 150m<sup>3</sup>/h，污水处理站 24 小时运行，能满足本项目废水处理

#### 2、废气

本项目产生的主要废气为造粒有机废气，食堂油烟废气。项目有机废气主要来源于塑料热熔后挤出工序的有机烃类单体成分，主要成分因塑料种类不同而不同，废气成分复杂多变，其污染因子按 VOCs 计。项目造粒产生的有机废气经过 QWT 涡流微湿电高效废气处理设备（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）处理后经 15m 高排气筒排放（8、9、13 车间共用一根排气筒），本项目食堂油烟经高压静电油烟净化器处理后排放。

#### 3、噪声

本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是车间内的破碎机、挤出机、混料机、磨粉机、叉车、各类风机等设备噪声。项目采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

#### 4、固体废物

废塑料分选废料交由环卫部门处理。塑料清洗沉渣定期清理自然干燥后交由环卫部门处理。改性造粒杂质经收集后回用于生产。废滤网经分类收集后外售综合利用，严禁露天焚烧滤网。不合格品收集后做为原料回用于生产。废气处理产生废活性炭、废水处理产生的油泥收集暂存后交湖南瀚洋环保科技有限公司处置。废水处理产生的污泥外售砖厂。废机油等、废电路板交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。生活垃圾由循环经济产业园区环卫部门收集处置。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）污染物排放情况

###### （1）废气

验收监测期间，涡流微湿电高效废气处理器处理后排气筒的 VOCs 浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 中塑料制品制造相关限值要求。

验收监测期间，本项目厂界无组织废气中颗粒物、VOCs 均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中要求，13 栋厂房外无组织排放 VOCs 均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中标准限值要求。

###### （2）噪声

验收监测期间，项目（东、南、西侧外 1m 处）3 个监测点位中测得昼间、夜间噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求、项目北侧外 1m 处昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

###### （3）废水

本项目生产废水生产废水处理设施处理前、处理后出口，生活废水处理设施出口排水均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准及湖南汨罗高新技术开发区再生材料产业园污水处理厂接管标准。

#### 五、工程建设对环境的影响

项目地南侧 50 米居民水井监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

年产 100 万吨再生塑料项目（二期）各项环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

#### 六、验收结论

本项目在建设及生产过程中基本上按照环评文件及批复要求进行了建设，并落实了各污染防治措施，验收监测各污染物排放符合环评批复执行的国家规定排放标准，本项目配套废气、废水、噪声、固废环保设施验收为合格。

#### 七、后续环保工作的建议

- （1）定期对污染控制设施设备进行维护、保养、检修，建立日常运行台账。
- （2）加强安全生产管理、清洁生产管理及环保设施的日常运行管理。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

湖南中盟新材料科技有限公司

2022年5月13日



胡志勇  
胡志勇

年产100万吨再生塑料项目（二期）阶段性竣工环境保护自行验收工作组签到表

时间：

地点：

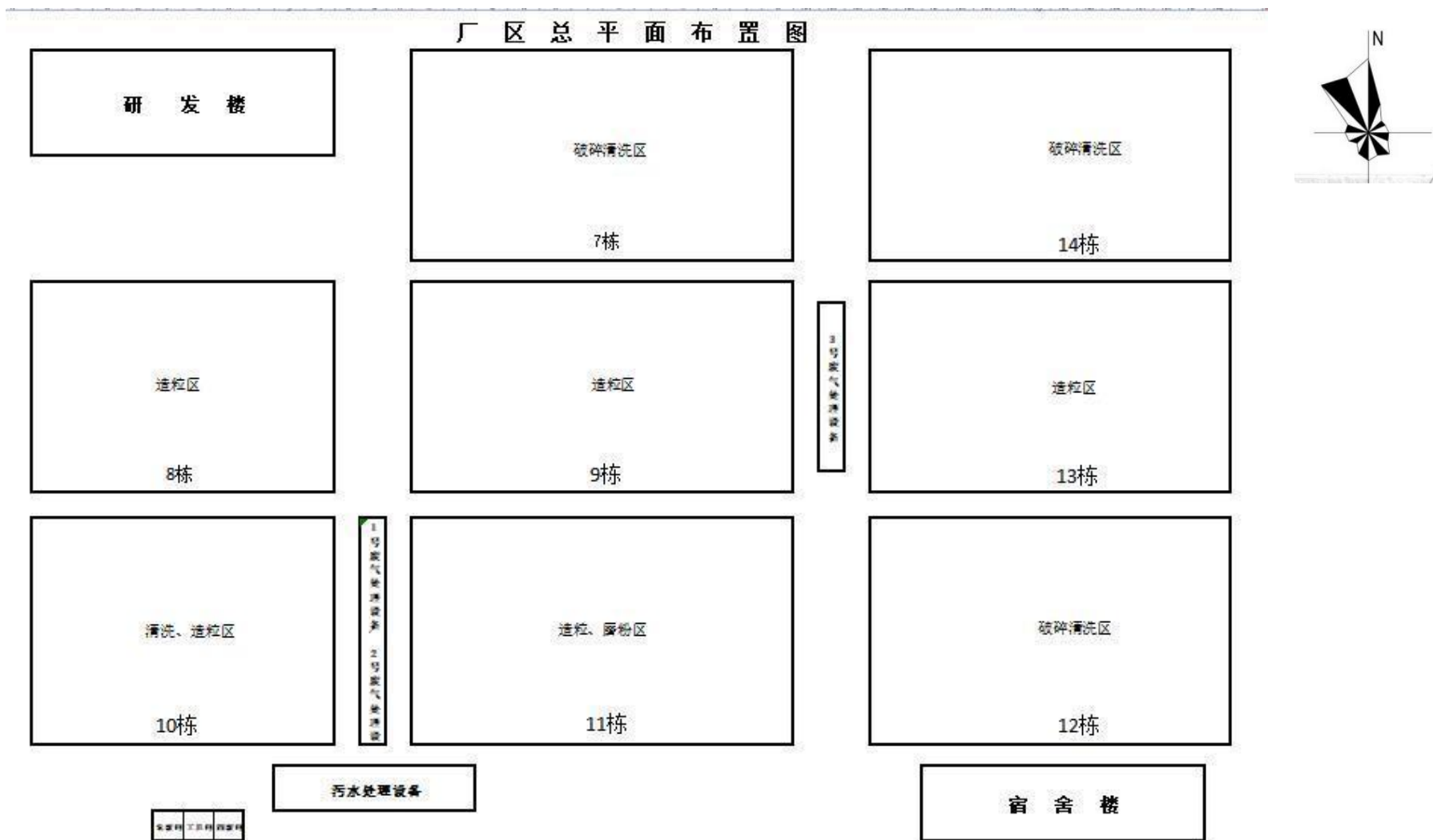
验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	签名
组长	孙志忠	河南中德	总经理	1773033353	孙志忠
成员	何佩佩	湖北精创塑料有限公司	督察员	15200897753	何佩佩
成员	谢志勇	河南中德	工程师	15148202299	谢志勇
成员	张永	河南中德	工程师	13787849588	张永
成员	何佩佩	湖北精创塑料有限公司			何佩佩
成员					
成员					
成员					



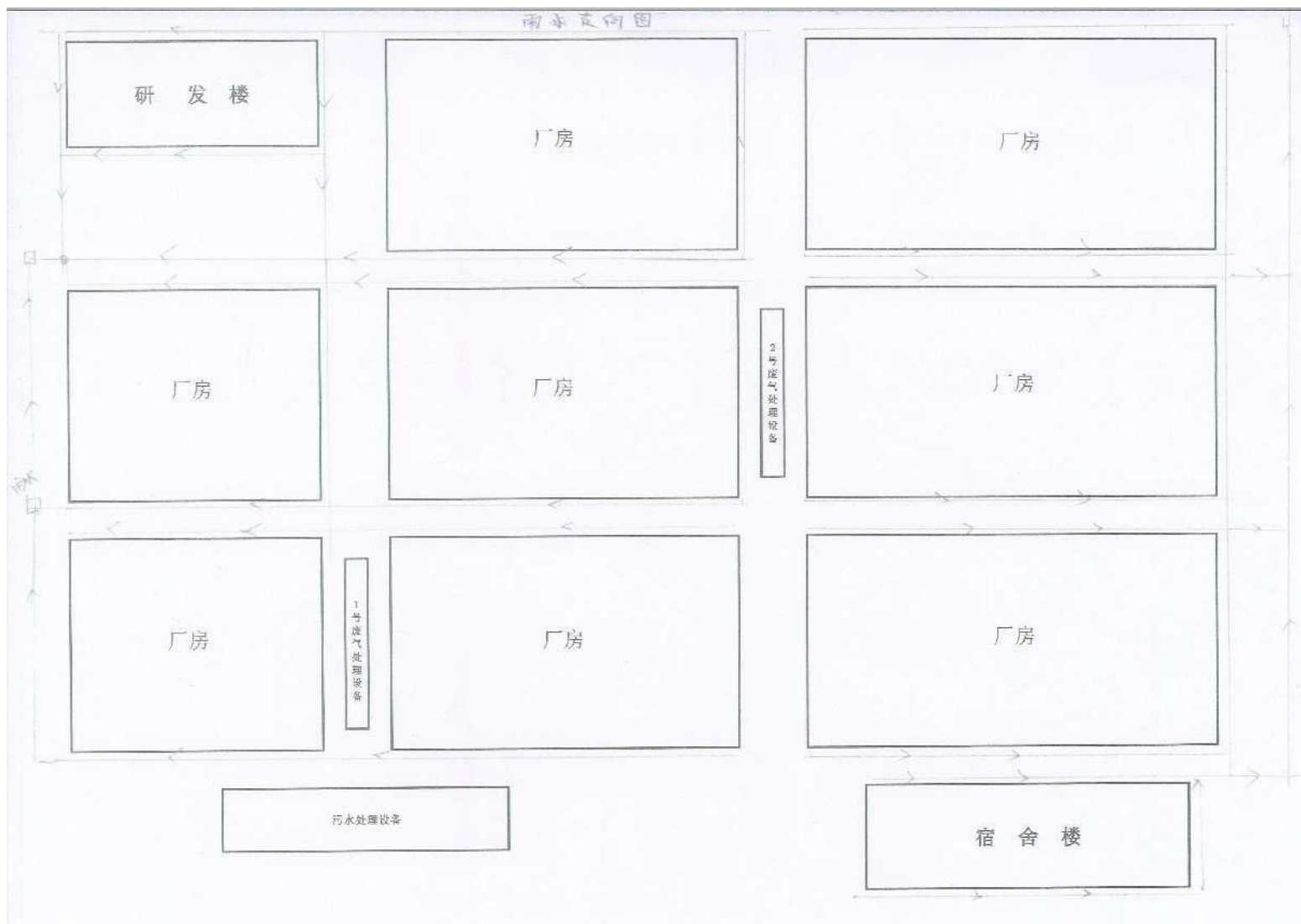
附图 1：项目地理位置图



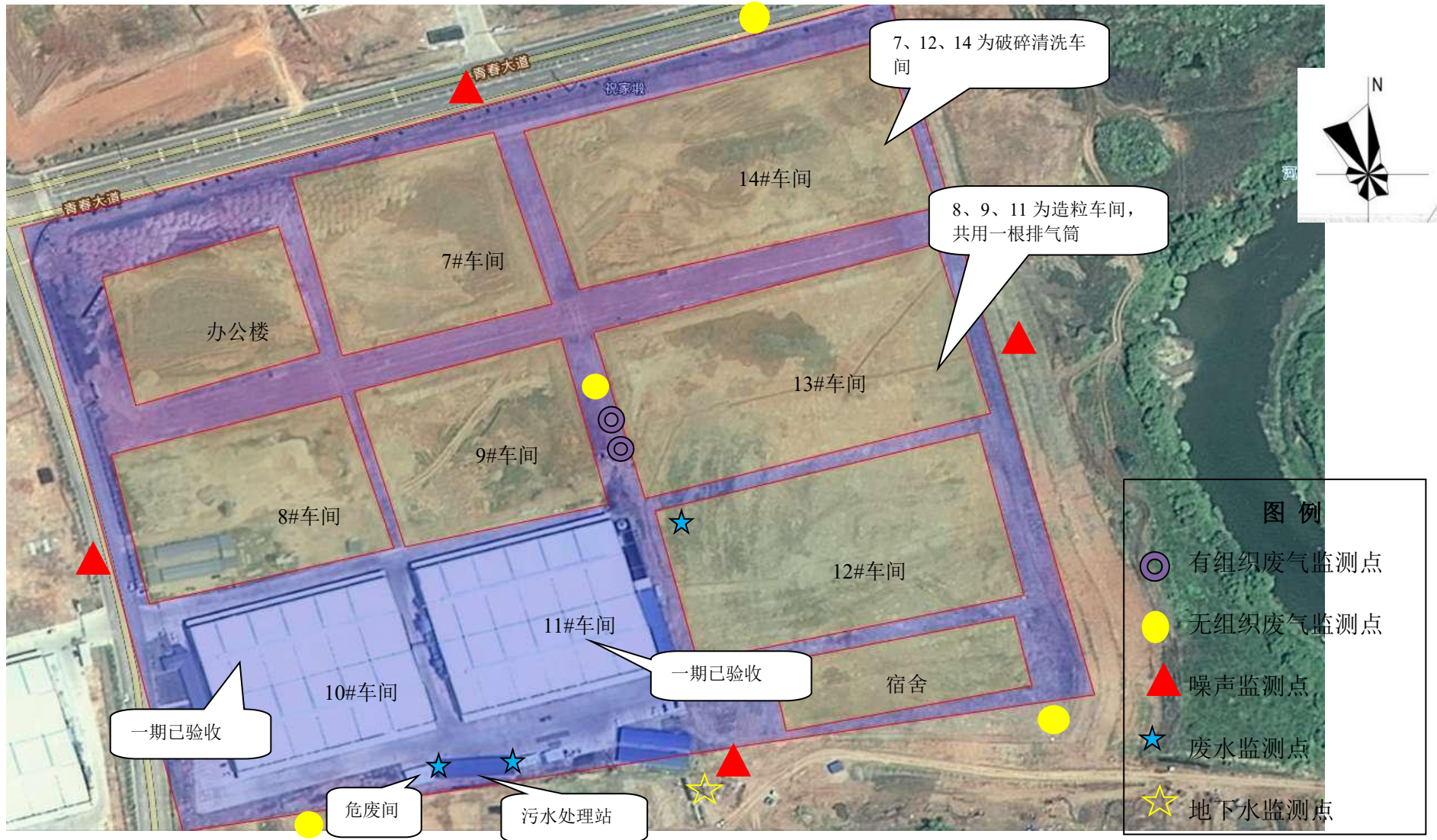
附图 2：平面布置图



附图 3：雨水走向图



附图 4：项目监测点位图





附图 5：现场监测照片

	
<p>噪声 1</p>	<p>噪声 2</p>
	
<p>有组织废气进口</p>	<p>有组织废气出口</p>
	
<p>无组织废气</p>	<p>无组织废气</p>





无组织废气



13 栋厂房外



废水进口



废水出口



生活废水



地下水